

Δελτίο

Α' ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

ΑΤΖΕΝΤΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΤΟΥ 2013:
ΘΕΜΑΤΑ ΠΕΡΙΓΕΝΝΗΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
ΛΕΥΚΗ ΒΙΒΛΟΣ: ΈΚΘΕΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΓΝΩΜΕΣ ΕΙΔΙΚΩΝ - Μέρος Β'

Τοκετός με καισαρική τομή	261
Μητρικός θηλασμός και Φιλικά για τα Βρέφη Νοσοκομεία	
Νεογνικός προσυμπτωματικός έλεγχος	
Νεογνά Υψηλού Κινδύνου	
Εμβολιασμός στα πρόωρα νεογνά	
Λοιμώξεις σε Μονάδες Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών	
Παρακολούθηση (follow-up) νεογνών	
Δίκτυο Μεταφοράς Εγκύων Υψηλού Κινδύνου και Πρόωρων Νεογνών	
Δομή & Οργάνωση Νεογνικών Κέντρων	
Σύνοψη προτάσεων και ανάγκη ανάπτυξης δετούς στρατηγικού σχεδίου	
Επιλεγμένη Βιβλιογραφία	
Συνομογραφίες	
Παράρτημα: Δεδομένα από Κέντρα Προσυμπτωματικού Ελέγχου Νεογνών	

ΤΟΜΟΣ 61

ΙΟΥΛΙΟΣ-ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ

ΤΕΥΧΟΣ 3-4

Annales CLINICAE PAEDIATRICAЕ UNIVERSITATIS ATHENIENSIS

«A Social Pediatrics Agenda in Greece 2013: Perinatal Care»
White Paper: A report based on opinions of the experts - 2nd Part

Childbirth with caesarean section	261
Breastfeeding and baby-friendly hospitals	
Neonatal screening	
High risk infants	
Vaccination in preterm neonates	
Infections in Neonatal Intensive Care Units	
Neonates' follow-up	
Transmission of high risk pregnant and preterm neonates	
Structure & Organization of neonatal centers	
Summary of proposals and the need to develop a 6-year strategic plan	
Selective literature	
Abbreviations	
Appendix: Data from centers of neonatal screening	

VOLUME 61

JULY - DECEMBER 2014

ISSUE 3-4

Α' ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ
FIRST DEPARTMENT OF PAEDIATRICS, UNIVERSITY OF ATHENS





Δελτίο

Α' ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

(Δελτ Α' Παιδιατρ Κλιν Παν Αθην)*
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΜΕ ΕΘΝΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ
ΦΕΚ 19/16-1-1985
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΙΔΩΝ "Η ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ"
ΤΟΜΟΣ 61 - ΤΕΥΧΟΣ 3-4 • ΙΟΥΛΙΟΣ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2014

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ:

Γεώργιος Π. Χρούσος

ΑΝ. ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ:

Δημήτριος Αναγνωστάκης

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

Μαρία Θεοδωρίδου
Χρήστος Καπτάμης
Χρύσα Μπακούλα
Βασιλική Συριοπούλου
Φωτεινή Τζωρτζάτου-Σταθοπούλου
Ευστάθιος Χαροκόπος

ΜΕΛΗ:

Εμμανουήλ Ζουμάκης
Αθανάσιος Καδίτης
Ευαγγελία Λαγκώνα
Αθανάσιος Μίχος
Roser Pons
Ελευθερία Ρώμα
Σουλτάνα Σιαχανίδου
Ευαγγελία Χαρμανδάρη

ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΟΥ «ΔΕΛΤΙΟΥ Α' ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΠΑΝ. ΑΘΗΝΩΝ»

- | | |
|---|--|
| 1. Stylianos Antonarakis (Γενεύη, Ελβετία) | 14. Olga Kordonouri (Ανόβερο, Γερμανία) |
| 2. Alexis Arzimanoglou (Λυόν, Γαλλία) | 15. Hugo Lagercrantz (Στοκχόλμη, Σουηδία) |
| 3. Peter Bader (Φρανκφούρτη, Μείν, Γερμανία) | 16. Primus Mullis (Βέρνη, Ελβετία) |
| 4. Tadej Battelino (Λουμπλιάνη, Σλοβενία) | 17. Maria New (Νέα Υόρκη, ΗΠΑ) |
| 5. Margherita Bonamico (Ρώμη, Ιταλία) | 18. Constantine Stratakis (Βηθεσδά, ΗΠΑ) |
| 6. Athos Busvaros (Βοστώνη, Μασαχουσέτη, ΗΠΑ) | 19. Charalambos Pothoulakis (Λος Άντζελες, ΗΠΑ) |
| 7. Claudia Chiriboga (Νέα Υόρκη, ΗΠΑ) | 20. Manuel Roig (Βαρκελώνη, Ισπανία) |
| 8. George Coukos (Φιλαδέλφεια, ΗΠΑ) | 21. Dimitrios Spentzos (Βοστώνη, ΗΠΑ) |
| 9. Basil Daras (Βοστώνη, ΗΠΑ) | 22. Thomas Walsh (Βηθεσδά, ΗΠΑ) |
| 10. Raif Geha (Βοστώνη, ΗΠΑ) | 23. Michael Wessels (Βοστώνη, ΗΠΑ) |
| 11. Donald Greydanus (Μίτσιγκαν, ΗΠΑ) | 24. Theoklis Zaoutis (Φιλαδέλφεια, ΗΠΑ) |
| 12. Melvin Grumbach (Σαν Φρανσίσκο, ΗΠΑ) | 25. Stergios Zacharoulis (Σάτον, Ηνωμένο Βασίλειο) |
| 13. Stella Kourembanas (Ανόβερο, Γερμανία) | 26. Mary Zupanc (Γουίτσκόνσιν, ΗΠΑ) |

Ιδρυτής:

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΧΩΡΕΜΗΣ

Διευθυντές Σύνταξης:

Κ. Χωρέμης (1954 - 1965)
Ν. Μαρσάνιωτης (1966 - 1993)
Χ. Καπτάμης (1994 - 1998)
Α. Μεταξωτού (1999 - 2000)
Γ. Χρούσος (2001 -)

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ: Α' ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ - ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΙΔΩΝ "Η ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ"

Εκδίδεται κάθε τρεις μήνες

* Βιβλιογραφική αναφορά

www.iatrikionline.gr, www.pediatrics-uoa.edu.gr, e-mail: kafkas@otenet.gr

Επίσια συνδρομή: Γιατροί 30 €, Φοιτητές 20 €. Για την Κύπρο 30 €

Παρακαλούνται οι κ.κ. συνδρομητές να στέλνουν τη συνδρομή τους στον Διευθυντή κ. Γεώργιο Χρούσο - Α.Π.Κ.Π.Α. - Νοσοκομείο Παιδων "Η Αγία Σοφία", Γουδή, 115 27 Αθήνα, Τηλ.: 210 7794023

KAFKAS
PUBLICATIONS

ΕΚΔΟΤΗΣ: ΕΛΕΝΑ ΛΑΓΑΝΑ

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΑΥΚΑΣ: ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ 4, 153 42 ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ - ΤΗΛ./FAX: 2106777590

E-mail: kafkas@otenet.gr, Website: www.kafkas-publications.com

PUBLISHED BY KAFKAS MEDICAL PUBLICATIONS: 4 AG. GEORGIOY, 153 42 AG. PARASKEVI - TEL./FAX: 21067 77 590

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ MARKETING ΚΑΙ ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ: Νατάσα Παπαθανασίου, ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ: Έννα Ζενέλλη, ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Μαρία Γκελντή, ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ - ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΚΕΙΜΕΝΩΝ: Ελένη Βασιλάκη, ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Μιχάλης Στυρόπουλος



Annales

CLINICAE PAEDIATRICAЕ

UNIVERSITATIS ATHENIENSIS

(Ann Clin Paediatr)*

NATIONAL CERTIFIED SCIENTIFIC JOURNAL

Greek Official Journal 19/16-1-1985

"AGHIA SOPHIA" CHILDREN'S HOSPITAL, ATHENS (115 27) GREECE

VOLUME 61 - ISSUE 3-4 • JULY - DECEMBER 2014

EDITOR-IN-CHIEF:

George P. Chrousos

DEPUTY EDITOR:

Dimitrios Anagnostakis

ASSOCIATE EDITORS:

Maria Theodoridou
Christos Kattamis
Chrysa Bakoula
Vassiliki Syriopoulou
Fotini Tzortzatos-Stathopoulou
Efsthios Charokopos

EDITORIAL BOARD:

Emmanouil Zoumakis
Athanasios Kaditis
Evangelia Lagona
Athanasios Michos
Roser Pons
Eleftheria Roma
Soultana Siahaidou
Evangelia Charmandari

INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD FOR "ANNALES OF CLINICAL PAEDIATRICS"

- | | |
|---|---|
| 1. Stylianos Antonarakis (<i>Geneva, Switzerland</i>) | 14. Olga Kordonouri (<i>Hannover, Germany</i>) |
| 2. Alexis Arzimanoglou (<i>Lyon, France</i>) | 15. Hugo Lagercrantz (<i>Stocholm, Sweden</i>) |
| 3. Peter Bader (<i>Frankfurt, Main, Germany</i>) | 16. Primus Mullis (<i>Bern, Switzerland</i>) |
| 4. Tadej Battelino (<i>Ljubljana, Slovenia</i>) | 17. Maria New (<i>New York, USA</i>) |
| 5. Margherita Bonamico (<i>Rome, Italy</i>) | 18. Constantine Stratakis (<i>Bethesda, USA</i>) |
| 6. Athos Busvaros (<i>Boston, Massachusetts, USA</i>) | 19. Charalambos Pothoulakis (<i>Los Angeles, USA</i>) |
| 7. Claudia Chiriboga (<i>New York, USA</i>) | 20. Manuel Roig (<i>Barcelona, Spain</i>) |
| 8. George Coukos (<i>Philadelphia, USA</i>) | 21. Dimitrios Spentzos (<i>Boston, USA</i>) |
| 9. Basil Daras (<i>Boston, USA</i>) | 22. Thomas Walsh (<i>Bethesda, USA</i>) |
| 10. Raif Geha (<i>Boston, USA</i>) | 23. Michael Wessels (<i>Boston, USA</i>) |
| 11. Donald Greydanus (<i>Michigan, USA</i>) | 24. Theoklis Zaoutis (<i>Philadelphia, USA</i>) |
| 12. Melvin Grumbach (<i>San Francisco, USA</i>) | 25. Stergios Zacharoulis (<i>Sutton, UK</i>) |
| 13. Stella Kourembanas (<i>Hannover, Germany</i>) | 26. Mary Zupanc (<i>Wisconsin, USA</i>) |

Founder:

KONSTANTINOS CHOREMIS

Editorial Directors:

K. Choremis (1954 - 1965)
N. Matsaniotis (1966 - 1993)
Ch. Kattamis (1994 - 1998)
A. Metaxotou (1999 - 2000)
G. Chrousos (2001 -)

OWNER: FIRST DEPARTMENT OF PAEDIATRICS, ATHENS UNIVERSITY - "AGHIA SOPHIA" CHILDREN'S HOSPITAL
Published every three months

*Reference

www.iatrikionline.gr, www.paediatrics-uoa.edu.gr, e-mail: kafkas@otenet.gr

Annual subscription: Doctors 30 €, Students 20 €. For Cyprus 30 €

The subscribers are requested to send their subscription to professor George Chrousos - Chairman, First Department of Paediatrics, University of Athens - "Aghia Sophia" Children's Hospital, Goudi, 115 27 Athens, Tel: 210 7794023

ICAFCAS
PUBLICATIONS

PUBLISHED BY KAFKAS MEDICAL PUBLICATIONS

4 AG. GEORGIOY, 153 42 AG. PARASKEVI

TEL/FAX: 21067 77 590

E-mail: kafkas@otenet.gr

Website: www.kafkas-publications.com

Τι κάνουμε όταν τα φάρμακα δεν είναι σε δοσολογία κατάλληλη για ένα παιδί ή όταν η γεύση τους δεν είναι αποδεκτή;

Μορφές εξατομικευμένης παιδιατρικής φαρμακοθεραπείας.

Είναι ευρέως αποδεκτό πως η δυσκολία χορήγησης φαρμακευτικής αγωγής σε νεογνά, αλλά και στην παιδιατρική γενικότερα, καθιστά αναγκαία την ανάπτυξη ευέλικτης μεθόδου για την χορήγηση της συνιστούμενης δόσης. Η χορήγηση της θεραπευτικής δόσης υπό μορφή εναιωρήματος με τη χρήση του SyrSpend® SF επιτρέπει την παρασκευή εξατομικευμένης θεραπευτικής δόσης. Το SyrSpend® SF αποτελεί μια βάση αδρανών υλικών (εκδόχων) που έχει δημιουργηθεί από το ερευνητικό τμήμα της Fagron με σκοπό την ασφάλεια και την αύξηση της συμβατότητας του παιδιατρικού πληθυσμού με τη φαρμακοθεραπεία. Το SyrSpend® SF χρησιμοποιείται ήδη από μεγάλες παιδιατρικές κλινικές παγκοσμίως.

Είναι ασφαλής και σταθερή επιλογή να χρησιμοποιούμε το παραδοσιακό 'σκονάκι' ή το SyrSpend® SF για νεογνήνητα και παιδιά;

Μία φαρμακοτεχνική μορφή για ενήλικους δε συνεπάγεται ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για παιδιά ή πολύ περισσότερο για νεογνά. Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά που καταργούν την πρακτική για το «σκονάκι» είναι ότι τα έκδοχα που χρησιμοποιούνται στην παρασκευή των δισκίων ή των καψακίων για τους ενήλικες μπορεί να έχουν αρνητική επίδραση στον παιδιατρικό πληθυσμό. Βιβλιογραφικές πηγές αναφέρουν λίστες εκδόχων που δεν

πρέπει να χρησιμοποιούνται στα παιδιά και νεογνά. Ο συνδυασμός του μέσου εναιωρήματος SyrSpend® SF και της κατάλληλης δραστικής ουσίας (Fagron) εγγυάται φαρμακοτεχνικά σταθερά αποτελέσματα, είναι πλήρως κατάλληλο για χρήση από τα παιδιά, μωρά και νεογνά, βελτιώνοντας το θεραπευτικό αποτέλεσμα με ταυτόχρονα αύξηση της συμβατότητας του παιδιού-ασθενή με το φάρμακο παρέχοντας τη δυνατότητα προσθήκης γεύσης. Πρέπει, επίσης, να τονιστεί ότι η χρήση εκδόχων, συντηρητικών ή άλλων πρόσθετων μέσων στη σύσταση δοσολογικών σχημάτων πρέπει να είναι σύμφωνη με τις τρέχουσες οδηγίες εναρμονισμού των παγκόσμιων και Ευρωπαϊκών οργανισμών (WHO, EMEA, FDA, GRAS list), ώστε να μεγιστοποιείται η ασφάλεια του σχήματος ιδίως σε παιδιατρικούς ασθενείς. Το SyrSpend® SF είναι πλήρως εναρμονισμένο και συμβατό με όλους τους σχετικούς κανονισμούς.

Ποιοι παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν τη δραστικότητα του γαληνικού φαρμάκου;

Υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που δύναται να επηρεάσουν τη δραστικότητα της φαρμακευτικής ουσίας (API- active pharmaceutical ingredient). Συγκεκριμένα, η τροποποίηση του pH, μπορεί να συνεπάγεται και αρνητικά αποτελέσματα για τη δραστικότητα του ενεργού συστατικού. Το ζητούμενο είναι η μεγιστοποίηση του θεραπευτικού αποτελέσματος με τη συνδυασμένη δράση δύο ή περισσότερων

προϊόντων, με ένα φαρμακοτεχνικά ορθό και επικυρωμένο τρόπο. Για το λόγο αυτό υπάρχει το μέσο εναιωρήματος SyrSpend® SF Alka που είναι πλήρως κατάλληλο για δραστικές ουσίες που είναι ασταθείς σε όξινα διαλύματα (π.χ ομεπραζόλη).

Υπάρχουν μελέτες σταθερότητας που να επιβεβαιώνουν τη σταθερότητα των γαληνικών φαρμάκων που παρασκευάζονται με τη χρήση του SyrSpend® SF;

Εγκεκριμένες, συνεχείς και επιστημονικά τεκμηριωμένες μελέτες σταθερότητας, ως αποτέλεσμα των αναλυτικών μεθόδων που ακολουθήθηκαν, καθιστούν σαφή την ασφαλή χρήση των δραστικών συστατικών που παρέχονται από τη Fagron εξασφαλίζοντας τη σταθερότητα του τελικού γαληνικού φαρμάκου. Οι μελέτες συμβατότητας των δραστικών ουσιών στο SyrSpend® SF που έχει πραγματοποιήσει η Fagron και έχουν δημοσιευθεί σε έγκυρα επιστημονικά περιοδικά είναι διαθέσιμες. Σημειώνεται ότι η ύπαρξη μελέτης δεν είναι προαπαιτούμενο για τη χρήση του SyrSpend® SF ως φορέα εναιωρήματος, αλλά αποτελεί προστιθέμενη αξία και απόδειξη της σταθερότητας των τελικών φαρμακευτικών σκευασμάτων που εγγυάται η χρήση του προϊόντος. Το SyrSpend® SF παρέχει ασφάλεια, αύξηση της συμβατότητας του ασθενή και φαρμακοτεχνική σταθερότητα με απώτερο σκοπό τη μεγιστοποίηση του θεραπευτικού αποτελέσματος.

SyrSpend® SF: Η επιλογή υπεροχής για την παρασκευή παιδιατρικών εναιωρημάτων



Η φαρμακευτική αγωγή συχνά δεν είναι διαθέσιμη σε κατάλληλη δοσολογία λήψης για νεογνά και παιδιά. Η καινοτόμα σειρά μέσων εναιώρησης SyrSpend® SF εγγυάται ποιοτικά ανώτερα πόσιμα παρασκευάσματα λόγω της κατοχυρωμένης τεχνολογίας Active Suspending Technology™ που συντελεί στη διατήρηση της διασποράς των σωματιδίων της δραστικής ουσίας, περιορίζοντας το φαινόμενο καθίζησης, επιτυγχάνοντας ακριβή δοσολογία σε κάθε χορηγούμενη δόση. Τα προϊόντα SyrSpend® SF είναι εξαιρετικά συμβατά και ευέλικτα με ένα ευρύ φάσμα δραστικών ουσιών καθιστώντας εφικτή ακόμη και τη δυνατότητα συνδυασμού δοσολογικών σχημάτων. Διαθέτουν ρυθμισμένο pH 4.2 για μέγιστη συμβατότητα με μεγάλο εύρος δραστικών φαρμακευτικών συστατικών (APIs). Το SyrSpend® SF PH4 εναιώρημα είναι ένα έτοιμο προς χρήση μέσο εναιώρησης για παρασκευή πόσιμων φαρμακευτικών σκευασμάτων σε δύο μόνο στάδια. Το μέσο εναιωρήματος SyrSpend® SF ξηρή σκόνη είναι μέσο εναιωρήματος σε μορφή ξηρής σκόνης, χωρίς συντηρητικά, ενώ το SyrSpend® SF ξηρή σκόνη Alka είναι μέσο εναιωρήματος σε μορφή ξηρής σκόνης, χωρίς συντηρητικά και πλήρως κατάλληλο για δραστικές ουσίες που είναι ασταθείς σε όξινα διαλύματα (π.χ ομεπραζόλη).

Δελτίο

Α' ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

**ΑΤΖΕΝΤΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΤΟΥ 2013:
ΘΕΜΑΤΑ ΠΕΡΙΓΕΝΝΗΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ**

ΛΕΥΚΗ ΒΙΒΛΟΣ: ΈΚΘΕΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΓΝΩΜΕΣ ΕΙΔΙΚΩΝ - ΜΕΡΟΣ Β΄

Τοκετός με καισαρική τομή	261
Μητρικός θηλασμός και Φιλικά για τα Βρέφη Νοσοκομεία	
Νεογνικός προσυμπτωματικός έλεγχος	
Νεογνά Υψηλού Κινδύνου	
Εμβολιασμός στα πρόωρα νεογνά	
Λοιμώξεις σε Μονάδες Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών	
Παρακολούθηση (follow-up) νεογνών	
Δίκτυο Μεταφοράς Εγκύων Υψηλού Κινδύνου και Πρόωρων Νεογνών	
Δομή & Οργάνωση Νεογνικών Κέντρων	
Σύνοψη προτάσεων και ανάγκη ανάπτυξης βετούς στρατηγικού σχεδίου	
Επιλεγμένη Βιβλιογραφία	
Συνομογραφίες	
Παράρτημα: Δεδομένα από Κέντρα Προσυμπτωματικού Ελέγχου Νεογνών	

Annales

CLINICAE PAEDIATRICAЕ

UNIVERSITATIS ATHENIENSIS

CONTENTS

"A SOCIAL PEDIATRICS AGENDA IN GREECE 2013: PERINATAL CARE"
WHITE PAPER: A REPORT BASED ON OPINIONS OF THE EXPERTS - 2nd PART

Childbirth with caesarean section	261
Breastfeeding and baby-friendly hospitals	
Neonatal screening	
High risk infants	
Vaccination in preterm neonates	
Infections in Neonatal Intensive Care Units.....	
Neonates' follow-up.....	
Transmission of high risk pregnant and preterm neonates.....	
Structure & Organization of neonatal centers	
Summary of proposals and the need to develop a 6-year strategic plan	
Selective literature.....	
Abbreviations.....	
Appendix: Data from centers of neonatal screening	

Δελτίο

Α' ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

Το ΔΕΛΤΙΟ Α' ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ εκδίδεται από την ομώνυμη κλινική και έχει ως στόχο την ενημέρωση και επιμόρφωση των παιδιάτρων, καθώς και την αποτύπωση του κλινικού και ερευνητικού έργου που επιτελείται στην κλινική ή σε άλλα κέντρα που ασχολούνται με την υγεία του παιδιού.

Για το σκοπό αυτό δημοσιεύει:

- 1) Άρθρα σύνταξης.** Σύντομα ανασκοπικά ή ενημερωτικά άρθρα σχετικά με επίκαιρα θέματα, νέες εξελίξεις και σχόλια για εργασίες δημοσιευόμενες στον ελληνικό τύπο.
- 2) Πρωτότυπες ερευνητικές εργασίες ή κλινικοεργαστηριακές μελέτες.** Έχουν ελληνική και αγγλική περίληψη και την απολύτως απαραίτητη βιβλιογραφία.
- 3) Ανασκοπήσεις.** Ολοκληρωμένες αναλύσεις παιδιατρικών θεμάτων. Γράφονται από το πολύ δύο συγγραφείς, δεν ξεπερνούν τις 15-25 δακτυλογραφημένες σελίδες, έχουν ελληνική και αγγλική περίληψη και οι βιβλιογραφικές παραπομπές δεν ξεπερνούν τις 70.
- 4) Ενδιαφέρουσες περιπτώσεις.** Αναφέρονται σε νέα ή σπάνια νοσήματα των οποίων η καταγραφή προσφέρει νέες πληροφορίες και γνώσεις. Έχουν ελληνική και αγγλική περίληψη, την απολύτως απαραίτητη βιβλιογραφία και υπογράφονται από το πολύ πέντε συγγραφείς.
- 5) Γενικά θέματα,** που έχουν σχέση με την υγεία του παιδιού και της οικογένειας, όπως και θέματα πρακτικής εκπαίδευσης και οργάνωσης υπηρεσιών.
- 6) Επίκαιρα θέματα.** Σύντομη περιγραφή, ενημέρωση νέων απόψεων και τάσεων σε συγκεκριμένα θέματα, με βιβλιογραφία.

Οι υποβαλλόμενες εργασίες πρέπει να συνοδεύονται από επιστολή στην οποία όλοι οι συγγραφείς δηλώνουν ότι: α) Συμφωνούν με τις παρούσες «οδηγίες προς τους συγγραφείς», β) Συμφωνούν να υποβάλλουν το άρθρο αυτό στο Δελτίο Παιδιατρικής, γ) Όλοι οι συγγραφείς συμμετείχαν σε όλες τις φάσεις της εργασίας αυτής κατά τρόπο ουσιαστικό, δ) Το άρθρο δε δημοσιεύτηκε, ούτε θα δημοσιευτεί εν όλω ή εν μέρει σε άλλο έντυπο, μέχρι να ολοκληρωθεί η κρίση του στο Δελτίο Παιδιατρικής, ε) Δεν υπάρχει σύγκρουση συμφερόντων μεταξύ των συγγραφέων ή μεταξύ αυτών και άλλων ιδρυμάτων ή ινστιτούτων, στ) Όλες οι κλινικές έρευνες θα πρέπει να συνοδεύονται από γραπτή δήλωση των συγγραφέων ότι δόθηκε πληροφορημένη συναίνεση των μετεχόντων, όπως επιβάλλεται από τη διακήρυξη του Ελσίνκι του 1975, με την αναθεώρηση του 2000, καθώς και ότι η επιτροπή αρμόδια για θέματα Ιατρικής Ηθικής του Ιδρύματος όπου τελέστηκε η εργασία έλεγε και ενέκρινε το σχετικό πρωτόκολλο εργασίας, ζ) Για πειράματα σε ζώα πρέπει να αναφέρεται η λήψη σχετικής άδειας από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Νοσοκομείου, Ιδρύματος ή άλλης αρμόδιας Αρχής και ότι τηρήθηκαν οι αρχές της φροντίδας των ζώων.

ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΧΕΙΡΟΓΡΑΦΩΝ

Το Δελτίο Α' Παιδιατρικής Κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών δέχεται προς δημοσίευση χειρόγραφα τα οποία συμμορφώνονται προς τις απαιτήσεις της International Committee of Medical Editors (ICMJE) για τα χειρόγραφα που υποβάλλονται για δημοσίευση σε βιο-ιατρικά περιοδικά (Uniform Requirements for Manuscripts – URM- Submitted to Biomedical Journals), με την αναθεώρηση του Νοεμβρίου του 2003 (www.icmje.org).

Το κείμενο δακτυλογραφείται με διπλό διάστημα και περιθώριο 2,5 εκατ. στις δύο πλευρές. Περιλαμβάνει: σελίδα τίτλου, περίληψη στα ελληνικά και αγγλικά, λέξεις ευρετηριασμού, κείμενο, ευχαριστίες/αναφορές σε επιδοτήσεις-χορηγίες, βιβλιογραφία, πίνακες και εικόνες με τους αντίστοιχους υπότιτλους. Καθένα από τα ανωτέρω αρχίζει σε χωριστή σελίδα και οι σελίδες αριθμούνται διαδοχικά αρχίζοντας από τη σελίδα του τίτλου.

α) Σελίδα τίτλου

Περιλαμβάνει: τον τίτλο του άρθρου, μέχρι 14 λέξεις, όνομα και επώνυμο των συγγραφέων, το επιστημονικό κέντρο από όπου προέρχεται η εργασία ή, ελλείψει συνεργασίας με συγκεκριμένα κέντρα, την ιδιότητα των συγγραφέων και τον τόπο διαμονής τους, διεύθυνση και τηλέφωνο του συγγραφέα με τον οποίο γίνεται η αλληλογραφία.

β) Περίληψη

Όλες οι εργασίες πρέπει να έχουν ελληνική και αγγλική περίληψη. Η περίληψη στα ελληνικά δεν πρέπει να ξεπερνά τις 250 λέξεις. Ανακεφαλαιώνει τους στόχους της εργασίας, τη μεθοδολογία, τα κυριότερα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα της μελέτης. Στην περίληψη στα αγγλικά γράφονται ο τίτλος του κειμένου και τα ονόματα των συγγραφέων και αποδίδεται το περιεχόμενο της ελληνικής περιλήψης. Η αγγλική περίληψη ακολουθεί το τέλος της ελληνικής περιλήψης. Κάτω από την ελληνική και αγγλική περίληψη σημειώνονται τρεις έως πέντε λέξεις κλειδιά (key words) που θα χρησιμοποιηθούν για το θεματικό ευρετήριο.

γ) Κείμενο

Οι πρωτότυπες εργασίες αποτελούνται από την εισαγωγή, υλικό και μεθοδολογία, αποτελέσματα και συζήτηση. Η εισαγωγή θα πρέπει να περιγράφει το σκοπό της μελέτης και τη σχέση με προηγούμενα δημοσιευμένες μελέτες στον κλάδο. Το υλικό και η μεθοδολογία θα πρέπει να είναι συνοπτικά αλλά αρκετά λεπτομερή ούτως ώστε να μπορούν να επαναληφθούν από άλλους ερευνητές. Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων θα πρέπει επίσης να περιγράφεται. Τα αποτελέσματα θα πρέπει να περιλαμβάνουν τόσο τα θετικά όσο και τα ενδεχομένως αρνητικά ευρήματα της μελέτης, υποστηριζόμενα, όποτε απαιτείται, από πίνακες ή διαγράμματα. Η συζήτηση θα

πρέπει να μεταφράζει τα αποτελέσματα της μελέτης, με έμφαση στη σχέση τους με την αρχική υπόθεση και τις προηγούμενες αντίστοιχες μελέτες. Οι συντομογραφίες επιτρέπονται με την προϋπόθεση ότι επαναλαμβάνονται με συνέπεια μετά τον αρχικό ορισμό, τόσο στο κυρίως κείμενο, όσο και στην περίληψη. Όπου γίνεται αναφορά σε τιμές εργαστηριακών εξετάσεων, αυτές θα πρέπει να εκφράζονται στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων (SI Units) και στο μετρικό (Conventional-Symptomatic) Σύστημα μέσα σε παρένθεση. Πίνακες μετατροπής περιλαμβάνονται στις διευθύνσεις: <http://www.icmje.org> και <http://www.icmje.org/icmje.pdf>.

δ) Ευχαριστίες

Απευθύνονται προς όσους έχουν ουσιαστικά συμβάλει στη διεξαγωγή της μελέτης.

ε) Βιβλιογραφικές παραπομπές

Οι βιβλιογραφικές παραπομπές αναφέρονται στο κείμενο με αραβικούς αριθμούς, κατ' αύξοντα αριθμό με τη σειρά που εμφανίζονται. Στη βιβλιογραφία αναγράφονται οι παραπομπές με τη σειρά και αρίθμηση που εμφανίζονται στο κείμενο. Ακολουθούνται οι απαιτήσεις της International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) για τα χειρόγραφα που υποβάλλονται για δημοσίευση σε βιο-ιατρικά περιοδικά (Uniform Requirements for Manuscripts –URM- Submitted to Biomedical Journals) –πρώην σύστημα Vancouver.

Παραδείγματα βιβλιογραφικών παραπομπών:

Ι. Περιοδικά

Αν οι συγγραφείς είναι έως 6 αναγράφονται όλοι, αν είναι επτά ή περισσότεροι αναγράφονται οι πρώτοι έξι και προστίθεται et al (ή και συν.). Το όνομα του περιοδικού αναγράφεται συντετμημένο, χωρίς να βάλουμε σημεία στίξεως στο κάθε συνθετικό (π.χ. J Pediatr 2003 ή N Engl J Med 2005). Η σύντηψη των περιοδικών γίνεται με βάση το πώς είναι επίσημα καταχωρημένο το περιοδικό στο Pubmed και όχι αυθαίρετα.

• Τακτική έκδοση περιοδικού:

Kawabata T, Ogino T, Awai M. Protective effects of glutathione against lipid peroxidation in chronically iron loaded mice. *Biochim Biophys Acta* 1988;1004:89-94.

• Συμπληρωματικό τεύχος περιοδικού:

Llach F. Para-thyroidectomy in chronic renal failure: Indications, surgical approach and the use of calcitriol. *Kidney Int* 1990;38(29 suppl):S62-S68.

• Χωρίς συγγραφέα:

Coffee drinking and cancer of the pancreas (editorial). *BMJ* 1981;283:628.

• Προσδιορισμός τύπου άρθρου:

Schreiner GF, Lange L. Ethanol modulation of macrophage influx in glomerulonephritis (abstract). *Am Soc Nephrol* 1991;2:562.

Spargo PM, Manners JM. DDAVP and open heart surgery (letter). *Anaesthesia* 1989;44:363-364.

II. Βιβλία

• Κεφάλαιο σε βιβλίο:

Schuster V. Renal clearance. In: Seldin DW, Giebich G, editors. *The kidney: physiology and pathophysiology*. 2nd ed. New York: Raven Press; 1992. p. 943-978.

• Σύγγραμμα ή μονογραφία:

Gorlin RJ, Cohen MM, Levin LS. *Syndromes of the head and neck*. 3rd ed. New York: Oxford University Press. 1990.

• Δημοσίευση σε τόμο πρακτικών:

Bauer AW. The two definitions of bacterial resistance. In: Smith AJ, Rogers CA, editors. *Proceedings of the Third International Congress of Chemotherapy*; 1962 May 29-31; New York: International Society of Chemotherapy; 1963. p. 484-500.

• Διδακτορική διατριβή:

Vourssef NM. *School adjustment of children with con-genital heart disease (dissertation)*. Pittsburg (PA) Univ of Pittsburg, 1998.

III. Ηλεκτρονικές πηγές

• Έγγραφο από ιστοσελίδα:

Royal College of General Practitioners. The primary health care team. RCGP website 2003 [cited 2004 Sep 22]; Available from: URL: http://www.rcgp.org.uk/information/publications/information/PDFInfo/21_OCT_03.pdf

• Έγγραφο σε ηλεκτρονική μορφή:

Drasin, Todd, Dutson, Erik and Gracia, Carlos. Use of a robotic system as surgical first assistant in advanced laparoscopic surgery. *Journal of the American College of Surgeons*, 199(3) [online]. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6T91-4D4JGYH-3/2/325a8fdeacbe909ee940a8f4c429104b> [accessed 2004 Sep 22].

στ) Πίνακες και εικόνες

Οι πίνακες δακτυλογραφούνται με διπλό διάστημα σε χωριστή σελίδα και αριθμούνται με αραβικούς αριθμούς με τη σειρά που εμφανίζονται στο κείμενο. Περιλαμβάνουν βραχύ τίτλο, καθώς και επεξήγηση όλων των συντημήσεων στο κάτω μέρος (π.χ. αρτηριακή πίεση και όχι ΑΠ). Να αποφεύγονται οι κάθετες γραμμές. Τα σχήματα, τα διαγράμματα, οι φωτογραφίες, οι χάρτες κι οποιοδήποτε άλλο απεικονιστικό υλικό χαρακτηρίζονται ως εικόνες. Θα πρέπει να είναι αρίστης ποιότητας, με μορφή φωτογραφιών ή και πρωτοτύπων. Στο πίσω μέρος των εικόνων θα πρέπει να σημειώνεται με μολύβι ο αριθμός της εικόνας και το όνομα του πρώτου συγγραφέα, καθώς και ένα βέλος το οποίο να δείχνει το πάνω μέρος της εικόνας. Οι πίνακες και οι εικόνες θα πρέπει να είναι σε διαστάσεις ίσες με το πλάτος του μονόσπλου (8.0 cm) ή με το πλάτος όλης της σελίδας (16.8 cm). Το μέγιστο μήκος τους μαζί με τις λεζάντες δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 22 cm.

ΥΠΟΒΟΛΗ ΧΕΙΡΟΓΡΑΦΩΝ

Το Δελτίο Α' Παιδιατρικής Κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών θα σκεφτεί την πιθανότητα δημοσίευσης κάθε εργασίας με την προϋπόθεση ότι το υποβαλλόμενο υλικό ανταποκρίνεται στις προαναφερθείσες απαιτήσεις διασφάλισης ποιότητας και οδηγίες προς συγγραφείς, αφού υποβληθεί προς κρίση σε δύο εξωτερικούς κριτές, οι οποίοι επιλέγονται από τη Συντακτική Επιτροπή. Η ομάδα Σύνταξης διατηρεί το δικαίωμα παρέμβασης και βελτίωσης των εργασιών σε θέματα γραμματικής και μορφοποίησης.

Οι εργασίες που υποβάλλονται προς κρίση για δημοσίευση αποστέλλονται εις τριπλούν στη διεύθυνση:

Δελτίο Α' Παιδιατρικής Κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών

Α' Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών

Νοσοκομείο Παιδων "Αγία Σοφία"

115 27 Αθήνα

Annales CLINICAE PAEDIATRICAЕ UNIVERSITATIS ATHENIENSIS

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

The Annales Clinicae Paediatricae Universitatis Atheniensis is the official journal of the First Pediatric Department of Medical School of Athens University. Its primary goal is to publish a number of original articles related to clinical and basic research being held by the First Pediatric Department of Medical School of Athens University or by other Pediatric Centers in order to provide constant information and training to pediatricians and to those interested in child's health. For this reason, the Annales Clinicae Paediatricae Universitatis Atheniensis will accept and publish articles related to:

- 1) Editorial Comments.** Short review or informative articles concerning scientific progress, news or commentaries on already published articles.
- 2) Original Research Findings.** These articles should always include a short summary both in English and Greek, as well as the appropriate references.
- 3) Review Articles.** Review articles include complete comprehensive contemporary articles, updated information or articles devoted to innovative new areas of development. They should be written by no more than two authors, the number of pages shouldn't exceed 15-20 and a short summary in both Greek and English should be included. References should be limited to a maximum of 70.
- 4) Puzzling Cases.** Rare or undiagnosed cases or cases in which the final diagnosis was unexpected. A short summary should be included in both Greek and English and the appropriate references and should be signed by no more than 5 authors.
- 5) General topics** concerning child and family health. The Editorial Committee also attaches great importance to subjects relating to continuing medical education, the implementation of guidelines and cost effectiveness in pediatrics.
- 6) Up to date issues.** Short descriptions on new techniques. References should be included.

All submitted articles should be accompanied by a letter stating that: a) All authors agree with the aforementioned "instructions to authors", b) All authors agree to submit the article to The Annales Clinicae Paediatricae Universitatis Atheniensis, c) The contribution of each author to the submitted study was equally significant, d) Neither the article nor part of the article has been or will be published elsewhere until the completion of its evaluation for the The Annales Clinicae Paediatricae Universitatis Atheniensis, e) The authors disclose at the time of submission any financial arrangement they may have with a company whose product figures prominently in the manuscript or with a company making a competing product. There should be no conflict

of interest among the authors or between the authors and other institutions, f) Manuscripts describing human research must clearly indicate the accordance of all experimental procedures with the ethical standards of the responsible institutional committee for human experimentation and with the Helsinki Declaration of 1975, as revised in 2000 and a written informed consent of the participants should be provided by the authors, g) When reporting on animal research, the authors should also indicate that procedures followed the institutional and national guides for the care and use of laboratory animals.

PREPARATION OF THE MANUSCRIPT

The Annales Clinicae Paediatricae Universitatis Atheniensis accepts manuscripts prepared in accordance with the requirements of the International Committee of Medical Journal Editors, as updated in November 2003 (<http://www.icmje.org>). The manuscript should be typed double-spaced throughout its entirety on single sided, 21x29 cm opaque white paper with 2,5 cm margins all around. Title page, abstract in both Greek and English, key words, text, references, tables and pictures, should each be included on a different page.

a) Title page

The title page should include the following information: the title of the manuscript (up to 14 words), the names of the authors (first name, middle initial and family name) with an indication of the author's hospital affiliations, the name and the address of the institution from which the work originated, the full postal address with post code, telephone, fax and e-mail address of the author responsible for editorial correspondence.

b) Abstracts

Each article should include an abstract of no more than 250 words, in both Greek and English. The abstract should consist of four paragraphs: Introduction, Methods, Results and Conclusions. The English abstract should include the article's title as well as the author's name in English and should be an exact translation of the Greek Abstract. Finally, a list of up to four key words or phrases, not appearing in the title, should be included to be used for indexing purposes.

c) The text

The text should be organized as follows: Introduction, Methods, Results and Discussion. The introduction should describe the purpose of the study and its relation to previous work in the field. Methods should be concise, but sufficiently detailed to permit repetitions by other researchers.

Methods used for statistical analysis should be described. Results should present positive and relevant negative findings of the study, supported when necessary by reference to tables and figures. The discussion should interpret the results of the study, with emphasis on their relation to the original hypothesis and to previous studies. Abbreviations are permitted but must be used consistently throughout the manuscript after they are initially defined, in both abstract and main text.

References of laboratory analyses results should be expressed in the Système International (SI) units and in the metric (Conventional) system in parentheses. See conversion tables on the websites <http://www.icmje.org> and <http://www.icmje.org/icmje.pdf>.

d) Acknowledgements

Addressed to all having significantly contributed to the study.

e) References

Citations for the reference section of submitted works should be in numerical sequence according to the formats below. They should follow the standard form described in the Uniform Requirements for manuscripts –URM– Submitted to Biomedical Journals of the International Committee of Medical Journal Editors (www.icmje.org).

Examples of reference citations:

I. Journals

If the number of authors exceeds 6, only the first 6 are listed and “et al” is added. Journals’ abbreviations should go according to the journal’s indexing in Pubmed.

• Regular journal publication:

Kawabata T, Ogino T, Awai M. Protective effects of glutathione against lipid peroxidation in chronically iron loaded mice. *Biochim Biophys Acta* 1988; 1004:89-94.

• Supplement:

Llach F. Para-thyroidectomy in chronic renal failure: Indications, surgical approach and the use of calcitriol. *Kidney Int* 1990; 38(29 suppl):S62-S68.

• No author’s name available:

Coffee drinking and cancer of the pancreas (editorial). *BMJ* 1981; 283:628.

• Definition of the type of the article:

Schreiner GF, Lange L. Ethanol modulation of macrophage influx in glomerulonephritis (abstract). *Am Soc Nephrol* 1991; 2:562.

Spargo PM, Manners JM. DDAVP and open heart surgery (letter). *Anaesthesia* 1989; 44:363-364.

II. Books

• Book chapter:

Schuster V. Renal clearance. In: Seldin DW, Giebich G, editors. *The kidney: physiology and pathophysiology*. 2nd ed. New York: Raven Press; 1992. p. 943-978.

• Monograph:

Gorlin RJ, Cohen MM, Levin LS. *Syndromes of the head and neck*. 3rd ed. New York: Oxford University Press. 1990.

• Proceedings record:

Bauer AW. The two definitions of bacterial resistance. In: Smith AJ, Rogers CA, editors. *Proceedings of the Third International Congress of Chemotherapy*; 1962 May; New York: International Society of Chemotherapy; 1963. p. 484-500.

• Dissertation:

Vourssef NM. School adjustment of children with congenital heart disease (dissertation). Pittsburg (PA) Univ of Pittsburg, 1998.

III. Digital or electronic sources

• Internet obtained material:

Royal College of General Practitioners. The primary health care team. RCGP website 2003 [cited 2004 Sep 22]; Available from: URL: http://www.rcgp.org.uk/information/publications/information/PDFInfo/21_OCT_03.pdf

• Article in digital form:

Drasin, Todd, Dutson, Erik and Garcia, Carlos. Use of a robotic system as a surgical first assistant in advanced laparoscopic surgery. *Journal of the American College of Surgeons*, 199(3) [online]. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6T91-4D4JGYH-3/2/325a8fdeacbe909ee940a8f4c429104b> [accessed 2004 Sep 22].

f) Tables and figures

Tables should be typed double-spaced, each on a separate page, numbered with Arabic numerals in the order appearing in the manuscript. They should include a short title as well as an explanation of the abbreviations used. The number and top side of each figure must be indicated on the reverse side. All figures (whether photographs or graphs) should be clear, high contrast, glossy prints of the size they are to appear in the journal: 8,0 cm for a single column or 16,8 cm for a double column. Maximum height, including the titles, shouldn’t exceed 22 cm.

SUBMISSION OF MANUSCRIPTS

Annales Clinicae Paediatricae Universitatis Atheniensis will consider the publication of any manuscript provided that the material submitted fulfills the aforementioned quality requirements and instructions of the journal, following the regular review process by two suitable outside referees selected by the Editorial Board. The Editors reserve the right to improved manuscripts on grammar and style.

An original and two copies of the manuscript (including all photographs and graphs) should be sent to:

The Annales Clinicae Paediatricae Universitatis Atheniensis
First Pediatric Department of Medical School of Athens University
Children Hospital “Agia Sofia”
115 27, Athens, Greece

ΤΟΚΕΤΟΣ ΜΕ ΚΑΙΣΑΡΙΚή ΤΟΜή

3.1 ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Η καισαρική τομή, πρωτογενής (πρώτη ΚΤ) ή επαναληπτική (ύστερα από προηγούμενη ΚΤ), αφορά τοκετό εμβρύου με χειρουργική τομή της κοιλιάς και της μήτρας. ΚΤ διενεργείται, όταν ο κλινικός γιατρός και η έγκυος θεωρούν ότι ο τοκετός δια της κοιλιακής οδού θα έχει καλύτερη μητρική και/ή εμβρυϊκή έκβαση από ό,τι ο κολπικός τοκετός. Ο όρος «εκλεκτική ΚΤ» τείνει να εξαλειφθεί, γιατί ο τοκετός με ΚΤ είτε είναι «ιατρικώς/μαιευτικώς ενδεδειγμένος» ή γίνεται μετά από «μητρική/γονεϊκή απαίτηση», άρα η απόφαση δεν είναι στην ουσία στη διακριτική ευχέρεια του μαιευτήρα. Η απόφαση για τη διενέργεια ΚΤ μπορεί να ληφθεί προ της έναρξης της διαδικασίας του τοκετού («προγραμματισμένη ΚΤ»), όπως σε περιπτώσεις κακής θέσης του εμβρύου ή προδρομικού πλακούντα, ενώ η μη προγραμματισμένη (επείγουσα) ΚΤ πραγματοποιείται λόγω προβλημάτων που παρουσιάστηκαν, μετά την έναρξη του τοκετού.

Σε ΚΤ μπορεί να οδηγηθεί ένας τοκετός από μια σειρά ιατρικών παραγόντων ανάμεσα στους οποίους είναι αιτίες από τη μητέρα, όπως αιμορραγία, λοιμώξεις, σοβαρή υπέρταση, προεκλαμψία, εκλαμψία, παχυσαρκία, διαβήτης, πολύδυμη κύηση, μεγάλη ηλικία της μητέρας, υποβοηθούμενη αναπαραγωγή και συνοδές καταστάσεις ή επιπλοκές της κύησης. Λόγοι από το έμβρυο είναι η πρόληψη ή αντιμετώπιση εμβρυϊκής δυσχέρειας, η μείωση του κινδύνου ασφυξίας, τραύματος και εισρόφησης μολύνσεων. Εξ άλλου, η μαιευτική πρακτική τα τελευταία χρόνια επηρεάζεται από τις τεχνολογικές εξελίξεις, καθώς και από επαγγελματικές, νομικές και πολιτισμικές αλλαγές που συμβάλλουν στην αύξηση των πρωτογενών ΚΤ, μαζί με την αντίληψη ότι η ΚΤ είναι ασφαλής τόσο για τη μητέρα, όσο και για το νεογνό. Πράγματι, ένα διαχρονικά αυξανόμενο ποσοστό ΚΤ διενεργείται κατ' απαίτηση των γονέων.

Τα αίτια της προγραμματισμένης καισαρικής είναι πολύ διαφορετικά από εκείνα της επείγουσας. Το 80% των αιτιών πρωτογενούς ΚΤ είναι η μη εξέλιξη της διαδικασίας τοκετού (35%), οι διαταραχές ρυθμού (24%) και η κακή προβολή εμβρύου (19%), ενώ λιγότερο συχνές ενδείξεις είναι ο παθολογικός (πχ. προδρομικός, επιπωματικός, διπλητικός) πλακούντας, η μητρική λοίμωξη (πχ, απλός έρπητας ή ιός της ανθρωπίνης ανοσοανεπάρκειας), η πολλαπλή κύηση, η προεκλαμψία, η αιμορραγική διάθεση εμβρύου, η πρόπτωση ομφάλιου λώρου, η πιθανή μακροσωμία και η μηχανική απόφραξη που καθιστά αδύνατο τον κολπικό τοκετό (πχ. μεγάλο λειομύωμα ή κονδύλωμα, σοβαρό κάταγμα πυέλου με παρεκτόπιση, ανωμαλίες εμβρύου, όπως σοβαρός υδροκέφαλος). Επίσης επιλεκτικά μπορεί να γίνει ΚΤ

στα εξαιρετικά και πολύ χαμηλού βάρους γέννησης νεογνά, ή σε βεβαιωμένες συγγενείς δυσπλασίες εμβρύου (πχ. ανοικτές βλάβες νωτιαίου σωλήνα, μερικές συγγενείς δυσπλασίες, γαστροσχιση). Αν και δεν καταγράφεται ως αίτιο προγραμματισμένης ΚΤ στα πιστοποιητικά γέννησης ή στους κωδικούς εξόδου, εκτιμάται ότι κατ' απαίτηση των γονέων πραγματοποιείται σε 1-18% των ΚΤ παγκοσμίως και φαίνεται ότι συνδέεται με την αυξημένη ευημερία και την ανώτερη κοινωνικοοικονομική τάξη.

Ενδείξεις για επανάληψη της ΚΤ μετά από προηγηθείσα αποτελούν η διδυμη κύηση, η δυσαναλογία, το ανώμαλο σχήμα του εμβρύου, η ευαισθησία ουλής ή η υπόνοια πιθανής εύκολης διάσπασης κατά τον τοκετό, οι αιμορραγίες, όπως συμβαίνει σε περίπτωση επιπωματικού πλακούντα, το ιστορικό ρήξης μήτρας, το ιστορικό κάθετης τομής στη μήτρα, ιστορικό >3 ΚΤ, η έλλειψη χειρουργικής εμπειρίας και υποδομής περιφερικών νοσοκομείων, καθώς και οι μαιευτικές ενδείξεις για την εκτέλεση της αρχικής ΚΤ. Η ηλικία κύησης σε περίπτωση επανάληψης της ΚΤ προτείνεται να είναι η συμπληρωμένη 39η εβδομάδα με αναγκαία την παρουσία νεογνολόγου.

Επείγουσα παρέμβαση με ΚΤ, εντός 30 min από τη λήψη της απόφασης, πρέπει να γίνεται σε περίπτωση εμφάνισης άμεσης απειλής για τη ζωή της μητέρας ή του εμβρύου, όταν υπάρχουν σημεία μητρικής ή εμβρυϊκής δυσφορίας έστω και χωρίς άμεση απειλή για τη ζωή, αλλά και σε περιπτώσεις που ο τοκετός κρίνεται απαραίτητος χωρίς να υπάρχουν σημεία μητρικής ή εμβρυϊκής δυσφορίας. Ανάλογα με το σύστημα υγείας παρατηρούνται διαφοροποιήσεις στο ποσοστό των τοκετών, που θα χρειαστούν επείγουσα καισαρική τομή. Έτσι σε χώρες με υψηλά ποσοστά καισαρικών τομών μόνον 0.5-1% των τοκετών θα χρειαστεί επείγουσα ΚΤ.

Η συχνότητα των ΚΤ ανέρχεται παγκοσμίως σε 15% των τοκετών με ευρεία διακρατική διακύμανση από 2% στις αναπτυσσόμενες σε 21% στις αναπτυγμένες χώρες, κατά μέσο όρο. Με βάση το σύστημα επιτήρησης του ΠΟΥ η συχνότητα ΚΤ στην Ασία είναι περίπου 27%, ενώ στη Λατινική Αμερική 35%. Στις ΗΠΑ >1.000.000 τοκετοί το έτος διενεργούνται με ΚΤ (33%), ενώ σε χώρες όπως το Μεξικό, η Βραζιλία, η Ιταλία, το Ιράν, η Αργεντινή, η Κούβα και η Κορέα το ποσοστό ξεπερνά το 35%. Η διακύμανση στην ίδια την Κίνα είναι 20-60%, ενώ στη Βραζιλία στο 10% γυναικών που ανήκουν σε υψηλές εισοδηματικές τάξεις το ποσοστό φτάνει στο 77%. Στην Ευρώπη ο μέσος όρος των ΚΤ είναι 22%, αλλά παρατηρείται επίσης σημαντική διακύμανση μεταξύ των κρατών της. Το ίδιο έντονη είναι η διαχρονική διακύμανση, ιδίως σε κράτη με υψηλό κατά κεφαλή εισόδημα, η οποία παρατηρείται τα τελευταία έτη παρά την επιβάρυνση της επέμβασης στο δίδυμο μητέρα-παιδί. Ειδικότερα, στην Αμερική το ποσοστό των ΚΤ από 5% το 1970 έφθασε 40 χρόνια αργότερα σε 32%.

Παράγοντες αύξησης των καισαρικών τομών. Στην αύξηση των ΚΤ συμβάλλουν αναλυτικότερα: (1) τε-

χνολογικοί παράγοντες, όπως η καλύτερη παρακολούθηση του εμβρύου μετά την εξέλιξη του μαιευτικού υπερηχογραφήματος και του Doppler, η κατανόηση της φυσιολογίας του εμβρύου και του πλακούντα, η πρόοδος στη νεογνολογία και τη μαιευτική αναισθησία, (2) επαγγελματικοί λόγοι, όπως η απροθυμία για επεμβατικό κολπικό τοκετό, κυρίως με εμβρυολογικό, (3) νομικοί και ηθικοί παράγοντες, όπως η εύκολη προσφυγή σε νομικές διαδικασίες εις βάρος των επαγγελματιών σε περιπτώσεις δυσμενών περιγεννητικών συμβαμάτων ή οι κοινωνικές μεταβολές, που ευνοούν την κοινή απόφαση γιατρού και γονιών για ΚΤ και (4) πολιτισμικοί/κοινωνικοί λόγοι, όπως η μεγαλύτερη ηλικία μητέρων στην 1η κύηση, η αυξημένη επιρροή των μέσων και του διαδικτύου και η άνεση προγραμματισμού της ενεργού κοινωνικής ζωής των γυναικών που προσφέρει η ΚΤ, αλλά και της λειτουργίας μεγάλων μαιευτικών μονάδων. Η συχνότητα των πρωτογενών ΚΤ επί απουσίας τυπικών ιατρικών ή μαιευτικών ενδείξεων, που γίνεται κυρίως για την αποφυγή κολπικού τοκετού, κατ' απαίτηση των γονέων αυξάνεται καθημερινά στην κλινική πράξη.

Οι κίνδυνοι για τη μητέρα από τον τοκετό με ΚΤ είναι (1) άμεσοι, όπως λοιμώξεις πυέλου και ουροποιητικού, ενδομητρίτιδα, θρομβοφλεβίτιδα, επιλόχειες λοιμώξεις, επιμόλυνση τομής, σημαντική αιμορραγία που απαιτεί μετάγγιση, τραυματισμοί μήτρας, τραχήλου, ουροδόχου κύστης, ουρητήρων, χειρουργικές επιπλοκές, όπως αιματώματα, παράλυση κύστης, ειλεός, επανάληψη λαπαροτομίας σε επαναλαμβανόμενες ΚΤ, ανάγκη νοσηλείας σε Μονάδα, κίνδυνοι από την αναισθησία και άλλες βαριές επιπλοκές που ενδέχεται να οδηγήσουν σε θάνατο, (2) απώτεροι, όπως θρομβοεμβολική νόσος, επανεισαγωγή στο νοσοκομείο, μετεγχειρητικές συμφύσεις και κήλες στην τομή, (3) κίνδυνοι για τις επόμενες κυήσεις, όπως ανωμαλίες στην πλακουντοποίηση, διάνοιξη ουλής και ρήξη μήτρας, υστερεκτομή, στειρότητα, πρόωρη αποβολή, έκτοπη κύηση, καθυστέρηση ανάπτυξης-πρώωρος τοκετός, θνησιγενές κύημα, καθώς και επαναλαμβανόμενες ΚΤ με τις συνέπειές τους.

Οι κυριότεροι κίνδυνοι για το νεογνό είναι η αύξηση της ιατρογενούς προωρότητας, ιδιαίτερα των οριακών προώρων, τραυματισμοί και αναπνευστικά προβλήματα του νεογνού, καταστάσεις που μειώνονται αν η ΚΤ προγραμματιστεί μετά τις 38 ΕΚ. Νεότερα δεδομένα αναφέρονται σε διαφορετική επιγενετική τροποποίηση του γενετικού υλικού παιδιών που γεννήθηκαν με ΚΤ ή και σε αυξημένη επίπτωση παιδικού άσθματος.

Μέχρι την προηγούμενη 10ετία η ΚΤ χωρίς ιατρικούς λόγους εθεωρείτο ηθικά μη αποδεκτή. Οι τελευταίες όμως τάσεις, χωρίς να υπάρχει επαρκής τεκμηρίωση, φαίνεται να υποστηρίζουν περισσότερο τις επιλογές των γυναικών και να αναγνωρίζουν το δικαίωμα τους να εμπλέκονται ενεργά σε θεραπευτικές αποφάσεις. Ωστόσο, ο μαιευτήρας δεν είναι υποχρεωμένος ηθικά ή επαγγελματικά να πραγματοποιήσει την ΚΤ. Στις περιπτώσεις αυτές η σωστότερη στάση

είναι η αντικειμενική ενημέρωση της εγκύου και πιθανώς η πρώτη παραπομπή της σε άλλον ιατρό. Ειδικότερα, στον Καναδά συστήνεται να γίνεται ΚΤ μό-
νον για ιατρικούς λόγους, ενώ στις ΗΠΑ οι επαγγελ-
ματίες είναι γενικά πιο ανεκτικοί στην επιθυμία των
γυναικών, αλλά συστήνεται να αποφεύγεται σε γυ-
ναίκες που επιθυμούν να τεκνοποιήσουν πολλά παι-
διά. Στην Αυστραλία δίνεται έμφαση στην ανάγκη δι-
εξοδικής συζήτησης με τη γυναίκα, όπως και στη Μ.
Βρετανία, όπου συστήνεται να αναζητούνται τα αί-
τια πίσω από την απαίτηση για ΚΤ.

3.2 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Ο τρόπος τοκετού στην Ελλάδα διαφέρει σε ορι-
σμένα σημεία έναντι των διεθνών πρακτικών. Για πα-
ράδειγμα, στην καθημερινή πράξη ο χρόνος πρόκλη-
σης τοκετού στη χώρα μας φαίνεται ότι περιορίζεται
στις 40 ΕΚ, ενώ σε μη επιπλεγμένες κυήσεις η αυτό-
ματη έναρξη του τοκετού πρέπει να αναμένεται μέ-
χρι τη 42η εβδομάδα και η πρόκληση τοκετού πρέ-
πει να πραγματοποιείται μεταξύ 41-42ης εβδομάδας
μετά από εκτίμηση του Bishop score. Επίσης, φαίνε-
ται ότι η διενέργεια περινεοτομίας θεωρείται μάλλον
υποχρεωτική στην πρωτότοκο, έστω και αν δεν συ-
ντρέχουν άλλοι λόγοι, ενώ ίσως υστερεί η εκπαίδευση
των μαιευτήρων και μαιών στην υποστήριξη του πε-
ρινέου κατά την τελική εξώθηση. Στο κεφάλαιο αυτό
γίνεται ειδικότερη αναφορά στις πρακτικές που ακο-
λουθούνται αναφορικά με τη διενέργεια καισαρικής
τομής, καθώς η χώρα μας θεωρείται από τον ΠΟΥ
ότι κατέχει παγκόσμια πρωτοπορία στη συχνότητα
διενέργειας επεμβατικού τοκετού με ΚΤ με αποτέλε-
σμα, εκτός των άλλων, να μειώνονται αντιστοίχως οι
πιθανότητες εκπαίδευσης σε μετασχηματισμούς και
άλλες παρεμβάσεις που θα βοηθούσαν την εξέλιξη
ενός φυσιολογικού τοκετού, αντί άμεσης καταφυγής
σε διενέργεια ΚΤ. Διευκρινιστικά αναφέρεται ότι δεν
θίγονται άλλα σημαντικά θέματα, που αφορούν τον
τοκετό, όπως είναι αναγκαιότητα ή μη παρουσίας νε-
ογνολόγου σε κάθε ΚΤ ή κατά πόσο είναι αναγκαίο
να γίνεται προαιρετική φύλαξη αίματος ομφαλίου λώ-
ρου για βλαστοκύτταρα με σκοπό τη δημιουργία με-
γάλων τραπεζών βιολογικών υλικών.

Η πρώτη επίσημη καταγραφή της κατανομής του
τρόπου τοκετού και της περιγεννητικής φροντίδας
ανά περιοχή στην Ελλάδα στο σύνολο των Ιδιωτικών
και Δημόσιων Μαιευτηρίων έγινε τα έτη 2008-09 μέ-
σω ερωτηματολογίου της Επιτροπής Περιγεννητικής
Φροντίδας του ΚΕΣΥ. Ανταποκρίθηκαν 83 από τις 85
Δημόσιες και 38 από τις 52 Ιδιωτικές Μαιευτικές Κλι-
νικές με άδεια λειτουργίας και παρείχαν εξαιρετικά
χρήσιμα δεδομένα για τους τοκετούς και την ΚΤ, που
παρουσιάζονται στη συνέχεια σε συνδυασμό με εκεί-
να από άλλες πηγές και γνώμες ειδικών στον τομέα.

Κατανομή & διαχρονική εξέλιξη τοκετών σε δημόσιο & ιδιωτικό τομέα

Τη διετή περίοδο 2008-2009, το σύνολο των τοκε-

τών στα Δημόσια Μαιευτήρια ήταν 55.783 και στα Ι-
διωτικά 56.053, κατά μέσο όρο, που σημαίνει ότι 50%
της μαιεύσης διέπεται από τους κανόνες της Ιδιωτι-
κής Υγείας. Συνεπώς, κάθε προσπάθεια βελτίωσης,
καταγραφής της Περιγεννητικής Φροντίδας και σχε-
διασμού Εθνικού Συστήματος Υγείας πρέπει να λάβει
υπόψη την ιδιαιτερότητα αυτή της χώρας, μαζί με τη
μεγάλη διακύμανση σε αριθμό γεννήσεων ανά Ιδιω-
τική ή Δημόσια Κλινική (<50 ως >10,000 τοκετοί/έ-
τος). Ειδικότερα, οι μισοί από τους τοκετούς στον Ι-
διωτικό τομέα διενεργούνταν σε δυο από τα μεγάλα
μαιευτήρια των Αθηνών και ακολουθούσαν άλλα τέσ-
σερα – τα τρία στη Θεσσαλονίκη – με 24% των τοκε-
τών. Από τα υπόλοιπα 32 Ιδιωτικά Μαιευτήρια, τα 7
είχαν 700-1,000 τοκετούς/έτος, 5 είχαν 500-700 το-
κετούς/έτος και 20 είχαν <500 τοκετούς/έτος.

Αντιστοίχως, το 58% των τοκετών σε Δημόσια Μαι-
ευτήρια πραγματοποιήθηκε σε 16 Μαιευτήρια μεγά-
λης δυναμικότητας (δυο των Αθηνών είχαν >5000, 2
είχαν ~2000, 12 είχαν 1,000-1,500), 18 είχαν 500-
1,000, 36 είχαν 50-500 και 13 είχαν <500 τοκετούς/
έτος. Μεταξύ των Δημόσιων Μαιευτηρίων με μικρό
αριθμό γεννήσεων βρίσκονται εκείνα τα οποία εξυ-
πηρετούν ειδικές περιπτώσεις λόγω άγονης γραμ-
μής ή δύσκολης πρόσβασης γενικότερα, όπως η Λέ-
ρος (n=81 γεννήσεις/έτος), η Κάλυμνος (n=130), το
Καρπενήσι (n=33) και στα οποία πρέπει να δοθεί ι-
διαίτερη προσοχή και βοήθεια. Εξάλλου, υπάρχουν
μικρά Δημόσια Μαιευτήρια, που γειτνιάζουν με Δη-
μόσια μαιευτήρια τα οποία έδωσαν στοιχεία. Τα 70
(57%) έχουν <500 τοκετούς/έτος. Συνεπώς, προκύ-
πτουν ποικίλα θέματα, όπως η παρακολούθηση της
παρεχόμενης ποιότητας φροντίδας και η εκπαίδευ-
ση νέων γιατρών και μαιών, καθώς από το σύνολο
των τοκετών λιγότερο από το 1/3 γίνονται σε νοσοκο-
μεία στα οποία χορηγείται ειδικότητα (Τσεκούρα και
συν., Περιγεννητική Ιατρική και Νεογνολογία 2011).

Με την έναρξη της οικονομικής κρίσης έχει μειωθεί
σημαντικά ο αριθμός των γεννήσεων. Σύμφωνα με
δεδομένα που παρείχαν για τους σκοπούς της έκθε-
σης αυτής, τα δυο μεγαλύτερα ιδιωτικά μαιευτήρια
των Αθηνών παρουσίασαν το 2011-12 μείωση των
τοκετών κατά 36.3% (~9,800 λιγότερους τοκετούς/έ-
τος) σε σχέση με το 2008-9. Όπως αναμένεται, στην
αντίστοιχη περίοδο η μείωση ήταν μικρότερη (~3%)
σε δυο Πανεπιστημιακά δημόσια μαιευτήρια για τα
οποία υπάρχουν δεδομένα (βλ. Παράρτημα).

Κατανομή & διαχρονική εξέλιξη ΚΤ στο δημόσιο & ιδιωτικό τομέα

Το ποσοστό των ΚΤ στα Δημόσια Μαιευτήρια για
τα έτη 2008-9 ήταν 43%, ενώ στα Ιδιωτικά Μαιευ-
τήρια έφθανε κατά μέσο όρο το 55% των τοκετών.
Παρά την οικονομική κρίση, δεδομένα για διαχρονι-
κές τάσεις από μεγάλο μαιευτήριο των Αθηνών δεί-
χνουν ~50% αύξηση (44-64%) των ΚΤ την περίοδο
2000-2011, ενώ σε δυο Πανεπιστημιακές Κλινικές,
που παρέχουν στοιχεία την περίοδο 2006-2012, ση-

μειώνεται πιο περιορισμένη αύξηση της τάξης του 16% (43-51%).

Στην έκθεση, λόγω ελλείψεως στοιχείων δεν αναφέρεται πόσες από τις ΚΤ ήταν προγραμματισμένες και πόσες επείγουσες. Αξίζει όμως να σημειωθεί η διακύμανση του ποσοστού ΚΤ ανάλογα με την κοινωνικοοικονομική τάξη της μητέρας. Συγκεκριμένα, από τα δεδομένα του ΚΕΣΥ, το 2002 το ποσοστό ΚΤ στα δημόσια μαιευτήρια ήταν 53% στις Ελληνίδες και 26% στις μετανάστριες, ενώ στα Ιδιωτικά Μαιευτήρια 65% στις γυναίκες με ιδιωτική ασφάλεια και 24% στις γυναίκες που χρειάστηκε να καταβάλουν τα έξοδα του τοκετού. Εξ άλλου, φαίνεται ότι διαχρονικά αυξάνει η μέση ηλικία της Ελληνίδας πρωτοτόκου, γεγονός που την οδηγεί να εκφράσει σε ποσοστό 4% την επιθυμία για γέννηση του πρώτου της παιδιού με ΚΤ, τεχνική η οποία προτείνεται ως περισσότερο ασφαλής για το κύημα.

Η συχνότητα της ΚΤ παρουσιάζει μεγάλη διακύμανση στον ιδιωτικό τομέα. Ειδικότερα, σε 25/38 Ιδιωτικά Μαιευτήρια ξεπερνά το 50% με ακραίες τιμές: >70% σε 5 και <20% σε 3 Μαιευτήρια. Φαίνεται ότι στα μεγάλα Ιδιωτικά Μαιευτήρια η ΚΤ αποτελεί, κατά ένα τρόπο, αναγκαία λειτουργική πρακτική, δεδομένου του μεγάλου όγκου περιστατικών που εξυπηρετούν καθημερινά. Πράγματι, ο φυσιολογικός και συνεπώς προγραμματιστός τοκετός απαιτεί ιδιαίτερες συνθήκες σε χώρο και προσωπικό και διαρκεί περισσότερο χρόνο. Επίσης οι ιδιώτες μαιευτήρες με τον μεγάλο όγκο περιστατικών, που παρακολουθούν σε ιδιωτική βάση, αντιμετωπίζουν πρακτικές δυσκολίες στην διεκπεραίωση των ιατρικών και προτιμούν την προγραμματισμένη ΚΤ. Σχετικά με την ενθάρρυνση επιλογής της ΚΤ, αναφέρεται η εξαιρετικά μικρή επιπλέον επιβάρυνση του κόστους της ΚΤ έναντι του φυσιολογικού τοκετού στον ιδιωτικό τομέα (μέσες ελάχιστες τιμές 3,000 και 3,500 ευρώ και μέγιστες τιμές 19,000 και 22,000 για φυσιολογικό τοκετό και ΚΤ, αντιστοίχως).

Μεγάλη διακύμανση στη συχνότητα των ΚΤ παρατηρείται και στα Δημόσια Μαιευτήρια από 10% στην Καρδίτσα, 12% Μυτιλήνη και 19% στην Κομοτηνή, σε 57% στο Μαιευτήριο Έλενα, ενώ >50% παρατηρούνται επίσης σε περιφερικά νοσοκομεία, όπως στην Κάλυμνο, Μεσολόγγι, Αγρίνιο, Λιβαδειά, Καστοριά, Τρίπολη και Αμαλιάδα. Η απόφαση για ΚΤ φαίνεται ότι επηρεάζεται επίσης από το μέγεθος του μαιευτηρίου, ενώ οι διακυμάνσεις ακόμη και ανάμεσα σε απομακρυσμένες νησιωτικές περιοχές δείχνουν τον πρωτεύοντα ρόλο που παίζει η στάση και η πρακτική του μαιευτήρα (Τσεκούρα και συν., Περιγεννητική Ιατρική και Νεογνολογία 2011).

Η συχνότητα της προωρότητας στην Ελλάδα έχει σχεδόν διπλασιαστεί τα τελευταία 30 έτη. Η αύξηση αυτή αντανάκλα τη διεθνή αύξηση κυρίως σε γεννήσεις οριακά προώρων νεογνών, ένα μεγάλο μέρος των οποίων είναι το αποτέλεσμα προγραμματισμένης ΚΤ. Επίσης σημειώνεται ότι στο δημόσιο τομέα γεννιούνται λιγότερα του αναμενομένου νεογνά εν-

διάμεσης προωρότητας (36%).

Η ΚΤ δεν πρέπει να στιγματισθεί ως μέθοδος τοκετού δεδομένων των αναμφίβολων πλεονεκτημάτων της, ιδιαιτέρως της μείωσης μονίμων μειονεξιών ως απόρροιας περιπτώσεων δύσκολου τοκετού. Όμως αποτελεί χειρουργική πράξη και συνεπώς πρέπει να διενεργείται με σεβασμό στις απόλυτες και σχετικές ενδείξεις της. Εξ άλλου, το αυξημένο ποσοστό πρώτης ΚΤ στη χώρα μας συμπαρασύρει αυτόματα το συνολικό ποσοστό, καθώς στην Ελλάδα συνηθίζεται όλοι οι επόμενοι τοκετοί στην ίδια γυναίκα να γίνονται επίσης με ΚΤ και ελαχιστοποιούνται οι δυνατότητες απόκτησης εμπειρίας στο φυσιολογικό τοκετό και τις υπόλοιπες μαιευτικές παρεμβάσεις. Σημειώνεται ότι στο σύνολο της χώρας δε γίνεται επίσημη καταγραφή δεδομένων κύησης και τοκετού και των αιτιών που οδηγούν σε ΚΤ, ενώ καταγράφεται με απόλυτη ευλάβεια, αλλά όχι ακρίβεια, το Apgar score, το οποίο πρακτικά πλέον έχει ελάχιστη διαγνωστική αξία.

3.3 ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Ο ΠΟΥ τονίζει ότι ποσοστό ΚΤ>10-15% δε δικαιολογείται από ιατρικούς λόγους, επισημαίνοντας τη σοβαρή ανησυχία των ενδιαφερομένων φορέων στην πλειοψηφία των χωρών-μελών και την πιθανή ανάγκη λήψης μέτρων περιορισμού όσων επεμβάσεων γίνονται χωρίς ιατρική τεκμηρίωση. Με δεδομένη την εξαιρετικά υψηλή συχνότητα διενέργειας ΚΤ στην Ελλάδα, οι συναφείς επιστημονικές εταιρείες, όπως Ελληνική Μαιευτική-Γυναικολογική Εταιρεία, Ελληνική Περιγεννητική Εταιρεία, Ελληνική Εταιρεία Κοινωνικής Παιδιατρικής και Προαγωγής της Υγείας είναι σκόπιμο να προβάλλουν την αναγκαιότητα έκδοσης κατευθυντήριων οδηγιών για τη διενέργεια ΚΤ βάσει ιατρικών ενδείξεων. Η απαίτηση των γονιών για διενέργεια καισαρικής τομής είναι σεβαστή, αλλά ο καθορισμός των παραμέτρων που θα τη διέπουν είναι ένα πολύ πιο δύσκολο εγχείρημα και απαιτεί τη συνεργασία ευρείας διεπιστημονικής ομάδας και των ίδιων των ενδιαφερομένων μέσω των εκπροσώπων τους.

Προσπατούμενο για την ανάπτυξη εθνικών κατευθυντήριων οδηγιών είναι η σαφής καταγραφή του λόγου διενέργειας της ΚΤ σε συνδυασμό με άλλους περιγεννητικούς δείκτες και δημογραφικές παραμέτρους, όπως η ηλικία της μητέρας στην πρώτη εγκυμοσύνη. Τα δεδομένα που απαιτούνται για την ανάπτυξη των βασικών περιγεννητικών δεικτών χρειάζεται να προκύπτουν από ηλεκτρονική και αδιάβλητη καταγραφή δεδομένων κύησης και τοκετού για κάθε γυναίκα που παρακολουθείται σε Δημόσιο ή Ιδιωτικό Μαιευτήριο και αποστολή από το εκάστοτε Μαιευτήριο σε έναν επίσημο φορέα. Ειδικότερα, τα δεδομένα για τις ΚΤ μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν εφόσον διασυνδεθούν κατάλληλα ή υπάρξουν επί τούτοις μελέτες για την αποτύπωση ενδεχόμενων επιπλοκών από τη χρήση της χειρουργικής επέμβασης καθώς και σε περιπτώσεις που εγείρονται νομικές απαιτήσεις εκ μέρους των γονιών προς υπεράσπιση της απόφασης του υπεύθυνου λειτουργού υγείας

να προχωρήσει τον τοκετό με ΚΤ.

Συμπερασματικά, αν και η ΚΤ δεν πρέπει να στιγματιστεί ως μέθοδος τοκετού, δεδομένων των άμεσων και απώτερων επιπλοκών της μεθόδου για τη μητέρα, την αύξηση της ιατρογενούς προωρότητας, των ενδεχόμενων επιγενετικών τροποποιήσεων στο νεογνό, αλλά και της οικονομικής επιβάρυνσης του Εθνικού Συστήματος Υγείας και του οικογενειακού προϋπολογισμού προτείνεται:

1. η θέσπιση κατευθυντήριων οδηγιών διενέργειας καισαρικής τομής
2. η υποχρεωτική ηλεκτρονική καταγραφή των ενδείξεων διενέργειας καισαρικής τομής ανά περίπτωση με παρακολούθηση από ανεξάρτητο εθνικό φορέα ο οποίος θα έχει την εποπτεία της συνεπούς εφαρμογής των κατευθυντήριων οδηγιών, αλλά και θα κατοχυρώνει το θεράποντα σε περίπτωση έγερσης νομικών διεκδικήσεων
3. η επανεκπαίδευση των μαιευτήρων στις παραλλαγές του φυσιολογικού τοκετού και ο καθορισμός ελάχιστου αριθμού τους για λήψη ειδικότητας και
4. η ευρεία ενημέρωση κοινού και ειδικών για την αναγκαιότητα μείωσης των μη ιατρικών επιβεβλημένων καισαρικών τομών.

ΜΗΤΡΙΚΟΣ ΘΗΛΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΦΙΛΙΚΑ ΓΙΑ ΤΑ ΒΡΕΦΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

4.1 Επικαιροποιημένα επιστημονικά δεδομένα

Ο μητρικός θηλασμός (ΜΘ) είναι δικαίωμα κάθε βρέφους καθώς, με ελάχιστες εξαιρέσεις, αποτελεί την ιδανική τροφή για όλα τα νεογνά συμπεριλαμβανομένων των προώρων και άρρωστων. Από την αρχαιότητα και σε όλες τις ανθρώπινες κοινωνίες ο ΜΘ από τη μητέρα ή την τροφό αναφέρεται ως ο μόνος τρόπος σίτισης των βρεφών και μικρών παιδιών, ενώ πολύ λίγα ήταν εκείνα που επιβίωναν με άλλο τρόπο σίτισης. Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, ο αποκλειστικός ΜΘ αποτελεί πλήρη τροφή για τους 6 πρώτους μήνες της ζωής και συνιστάται να συνεχίζεται μετά την προσθήκη των στερεών τροφών τουλάχιστον για 12 μήνες και ιδανικά μέχρι το 2ο χρόνο της ζωής, ενώ στη συνέχεια, όσο διάστημα το επιθυμούν η μητέρα και το παιδί.

Σύμφωνα με τη διακήρυξη Innocenti (Innocenti Declaration on the Protection, Promotion and Support of Breastfeeding, ΠΟΥ, Φλωρεντία, 1990) θα έπρεπε μέχρι το 1995 όλα τα κράτη-μέλη να ορίσουν Εθνική Επιτροπή Μητρικού Θηλασμού, να εφαρμόζουν τα 10 βήματα για επιτυχή θηλασμό στα μαιευτήρια και τον Διεθνή Κώδικα Εμπορίας Υποκατάστατων Μητρικού Γάλακτος, καθώς και να αναπτύξουν και εφαρμόσουν ευεργετική νομοθεσία για τα δικαιώματα της εργαζόμενης μητέρας που θηλάζει.

Παρόλα αυτά σε μελέτη των ΗΠΑ (Centers for Disease Control) αναφέρεται ότι το 2007 το 75% του υγιούς πληθυσμού ξεκινούσε αποκλειστικό ή μικτό ΜΘ, αλλά στους 6 μήνες το ποσοστό μειωνόταν στο 44% και στους 12 στο 22%. Έθεσε λοιπόν στόχο, μέχρι το 2020, τα ποσοστά αυτά να αυξηθούν σε

82%, 61% και 34%, αντίστοιχα. Επίσης, παρόλο που οι γυναίκες σχεδόν στο σύνολο τους σχεδιάζουν αποκλειστικά θηλασμό τους βρέφους τους τρεις πρώτους μήνες μόνο το 1/3 τα κατάφεραν, ενώ οι νέοι στόχοι για τους 6 και 12 μήνες είναι 44% και 24% αντίστοιχα. Παρά τις διακηρύξεις αυτές, το 24% των κέντρων που παρέχουν περιγεννητική φροντίδα, χορηγούν συμπληρώματα βρεφικού γάλατος σαν γενική πρακτική τις πρώτες 48 ώρες μετά τον τοκετό. Οι διαφορές στη συχνότητα ΜΘ οφείλονται κυρίως στις πρακτικές των νοσοκομείων ή των κλινικών. Ο αντίστοιχος στόχος για το 2020 είναι η μείωση της χορήγησης συμπληρωμάτων στο 16%.

«Η πρωτοβουλία για τα φιλικά για τα βρέφη νοσοκομεία» (The Baby Friendly Hospital Initiative, ΦΒΝ), κοινό πρόγραμμα του ΠΟΥ και της Unicef, ξεκίνησε το 1991, ως εφαρμογή των αποφάσεων της διακήρυξης Innocenti. Στα νοσοκομεία αυτά εφαρμόζονται τα 10 βήματα για επιτυχή θηλασμό των υγιών τελειόμηνων νεογνών, που περιλαμβάνουν τις βασικές αρχές οδηγίες για έναρξη και διατήρηση του ΜΘ από το μαιευτήριο:

1. Πρέπει να υπάρχει γραπτή πολιτική για το ΜΘ, η οποία να ακολουθείται από όλους τους φορείς του μαιευτηρίου.
2. Πρέπει να υπάρχει επίσημο και πιστοποιημένο πρόγραμμα εκπαίδευσης των υγειονομικών λειτουργών, που θα εφαρμόσουν την πολιτική αυτή.
3. Πρέπει να ενημερώνονται όλες οι μητέρες για τα πλεονεκτήματα του μητρικού θηλασμού.
4. Πρέπει να αρχίσει ο ΜΘ την πρώτη ώρα μετά τον τοκετό.
5. Πρέπει να εκπαιδεύονται οι μητέρες στην τέχνη του θηλασμού και στη διατήρηση της γαλουχίας σε περίπτωση προώρου τοκετού και αναγκαστικού αποχωρισμού από το παιδί τους.
6. Πρέπει στο νεογνίσιο να δίνεται αποκλειστικά μητρικό γάλα, όχι άλλα υγρά, όχι συμπλήρωμα με ξένο γάλα, εκτός αν υπάρχει ειδικός ιατρικός λόγος.
7. Πρέπει να εφαρμόζεται 24 ώρες το 24ωρο η συνδιαμονή μητέρας νεογνίστου στο μαιευτήριο («rooming in»).
8. Πρέπει να θηλάζει το βρέφος όσο θέλει και για όση διάρκεια θέλει.
9. Απαγορεύονται πιπίλες ή μπιμπερόν στα παιδιά που θηλάζουν τουλάχιστον μέχρι τον 1ο μήνα ζωής και μέχρι να έχει καθιερωθεί ο θηλασμός.
10. Συνιστάται η ίδρυση ομάδων υποστήριξης του μητρικού θηλασμού και μετά την έξοδο του νεογνίστου από το μαιευτήριο, στις οποίες να μετέχουν και μητέρες.

Η διαδικασία πιστοποίησης ενός μαιευτηρίου ως ΦΒΝ περιλαμβάνει την εκδήλωση επιθυμίας, την αυτό-αξιολόγηση και την εξωτερική αξιολόγηση πριν από την απονομή διάκρισης ΦΒΝ. Κατά την αυτό-αξιολόγηση το μαιευτήριο πρέπει να εναρμονιστεί με τον Διεθνή Κώδικα Εμπορίας (Μάρκετινγκ) Υποκατά-

στατων Μητρικού Γάλακτος, το 75% των νεογνών του να σιτίζονται αποκλειστικά με ΜΘ, το 80% των μελών του κλινικού προσωπικού του σε επαφή με μητέρες και βρέφη να είναι εκπαιδευμένο, τουλάχιστον το 70% από τυχαία επιλεγμένες έγκυες στο γ τρίμηνο να επιβεβαιώνει ότι έχει ενημερωθεί από το προσωπικό για το θηλασμό, τουλάχιστον το 80% από τυχαία επιλεγμένες μητέρες που γέννησαν χωρίς γενική αναισθησία να επιβεβαιώνει ότι τα μωρά τους τοποθετήθηκαν στο στήθος τους, δέρμα με δέρμα, αμέσως ή μέσα σε πέντε λεπτά από τη γέννηση και ότι η επαφή συνεχίστηκε για τουλάχιστον μία ώρα, εκτός και αν υπήρχαν ιατρικοί λόγοι που δικαιολογούσαν την καθυστέρηση της επαφής. Τέλος, τουλάχιστον το 80% από τυχαία επιλεγμένο ιατρονοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να αναφέρει ότι εκπαιδευσε τις μητέρες σύμφωνα με τις οδηγίες για το σωστό θηλασμό (σωστή στάση και σύλληψη της θηλής του μαστού) και να είναι σε θέση να περιγράψει σωστά τις τεχνικές και για τα δύο ή να μπορεί να αναφέρει σε ποιόν θα παραπέμψουν τις μητέρες.

Ο ΜΘ είναι ο προτιμότερος σε υγιή τελειόμνηνα, αλλά εναλλακτικά μπορεί μητρικό γάλα να χορηγείται με αντλία ή από δότρια. Συστήνεται για τη μητέρα να καταναλώνει τους πρώτους 6 μήνες τροφές πλούσιες σε σίδηρο και άλλα μικροθρεπτικά συστατικά. Περιγεννητικές πολιτικές και πρακτικές, που βελτιώνουν την έναρξη και διατήρηση του ΜΘ, πρέπει να είναι συμβατές με τις οδηγίες της Αμερικανικής Παιδιατρικής Εταιρείας με την Ακαδημία Νοσοκομειακών Πολιτικών για Ιατρικά Πρότυπα ΜΘ και περιλαμβάνουν (1) την άμεση (skin-to-skin) επαφή νεογνού-μητέρας κατευθείαν μετά τον τοκετό μέχρι την επίτευξη της πρώτης σίτισης και ενθάρρυνση σε όλη τη διάρκεια της περιγεννητικής περιόδου, (2) καθυστέρηση στους πρώτους χειρισμούς (ζύγισμα, μέτρηση, μπάνιο, εργαστηριακές εξετάσεις, εμβολιασμός, προφύλαξη ματιών έως την ολοκλήρωση του 1ου γεύματος) (3) Καθυστέρηση στη χορήγηση της Βιταμίνης Κ, το πολύ μέχρι 6 ώρες μετά τον τοκετό, (4) εξασφάλιση 8-12 γευμάτων το 24ωρο, (5) επίσημη εκτίμηση και τεκμηρίωση του σωστού τρόπου θηλασμού τουλάχιστον, μια φορά σε κάθε νοσοκομειακή βάρδια, (6) έναρξη βιταμίνης D (400 IU) πριν την έξοδο από το μαιευτήριο, (7) απαραίτητη εκτίμηση του θηλάζοντος από παιδίατρο την 3η-5η ημέρα ζωής, δηλαδή 48-72 ώρες μετά το εξιτήριο, (8) εκτίμηση ενυδάτωσης, αύξησης βάρους (σε απώλεια >7% από το βάρος γέννησης συνιστάται η εκτίμηση της σίτισης και προτείνεται συχνότερη παρακολούθηση), συζήτηση με τη μητέρα και παρακολούθηση του τρόπου σίτισης και (9) η πιπίλα να προσφέρεται στο νεογνό μετά την τοποθέτηση του νεογνού ανάσκελα και όχι νωρίτερα από τις 3-4 εβδομάδες ζωής, αφού έχει εδραιωθεί πρώτα ο ΜΘ.

Τα πρόωρα βρέφη (1) πρέπει επίσης να τρέφονται με ανθρώπινο γάλα, το οποίο στην περίπτωση νεογνών <1.5 Kg ενισχύεται με πρωτεΐνες, ιχνοστοιχεία και βιταμίνη D, ώστε να εξασφαλίζεται η βέλτιστη δι-

ατροφική κάλυψη, (2) μπορούν να σπιστούν με παστεριωμένο ανθρώπινο γάλα δότριας, κατάλληλα ενισχυμένο, εάν δεν είναι διαθέσιμο το γάλα της ίδιας της μητέρας ή εάν υπάρχει αντένδειξη, (3) μέθοδοι και εκπαιδευτικά πρωτόκολλα για την άντληση γάλακτος με το χέρι ή με αντλία θα πρέπει να είναι διαθέσιμα σε όλες τις μητέρες, (4) οι νεογνικές μονάδες εντατικής φροντίδας πρέπει να ακολουθούν πρωτόκολλα επιστημονικά τεκμηριωμένα για τη συλλογή, αποθήκευση και σήμανση του ανθρώπινου γάλακτος και (5) οι ΜΕΝΝ πρέπει να προλαμβάνουν τη λανθασμένη χορήγηση ανθρώπινου γάλακτος και τροποποιημένου γάλακτος αγελάδας. Όταν ένα Νοσοκομείο χαρακτηριστεί από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας και τη Unicef «φιλικό για τα βρέφη», τοποθετείται στην είσοδο του ένα αντίγραφο από τον πίνακα του Picasso «Μητρότητα». Η πρωτοβουλία έχει μετρήσιμο και αποδεδειγμένο αντίκτυπο στην αύξηση των ποσοστών αποκλειστικού θηλασμού το πρώτο 6μηνο της ζωής. Από την έναρξη της «πρωτοβουλίας για τα φιλικά για τα βρέφη νοσοκομεία», περισσότερες από 152 χώρες σε όλο τον κόσμο ανέπτυξαν 20,000 ΦΒΝ. Η Σουηδία έχει 64 ΦΒΝ σε σύνολο 66 νοσοκομείων (97%), η Δανία 11 ΦΒΝ σε σύνολο 35 νοσοκομείων (30%), η Νορβηγία 36 ΦΒΝ σε σύνολο 53 νοσοκομείων (68%), η Ελβετία 58 ΦΒΝ σε σύνολο 148 νοσοκομείων (40%), η Τουρκία 424 ΦΒΝ σε σύνολο 891 νοσοκομείων (50%) και η Βρετανία 48 ΦΒΝ σε σύνολο 300 νοσοκομείων (16%).

Η θέση του παιδίατρου και του γιατρού της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας στην υλοποίηση των στόχων του ΦΒΝ, την προαγωγή και εδραίωση του ΜΘ είναι ουσιώδης. Για το σκοπό αυτό χρειάζεται όμως και η δική του συνεχιζόμενη εκπαίδευση σε βασικές γνώσεις διαχείρισης θεμάτων γαλουχίας και θηλασμού, όπως η εξοικείωση με τις ουσίες που διέρχονται μέσω του θηλασμού στο βρέφος και η έμφαση στην απαγόρευση του καπνίσματος από τη θηλάζουσα μητέρα, στην ανάπτυξη των αναγκών δεξιοτήτων για την εκτίμηση της επάρκειας του ΜΘ να καλύψει τις ανάγκες του βρέφους, στην εκπαίδευση νέων συναδέλφων, στην παρότρυνση νοσοκομειακών μονάδων να υιοθετήσουν πολιτικές συμβατές με τα ΦΒΝ, συνεργασία με την κοινότητα των μαιευτήρων για την ανάπτυξη βέλτιστων προγραμμάτων υποστήριξης του ΜΘ και με άλλους επαγγελματίες υγείας και πιστοποιημένους σύμβουλους ΜΘ, ώστε να εξασφαλίζεται ομοιογενής και περιεκτική υποστήριξη.

4.2 Ελληνική πραγματικότητα

Στη χώρα μας σύμφωνα με τα αποτελέσματα της Εθνικής Μελέτης (2009) το 88% των νεογνών ξεκινούν θηλασμό, αλλά μόνον το 41% σιτίζονται αποκλειστικά με ΜΘ στο μαιευτήριο. Τον 6ο μήνα ζωής μόνον το 0.9% των βρεφών θηλάζει αποκλειστικά, ενώ το 22% συνεχίζει να θηλάζει πίνοντας και γάλα αγελάδας (formula). Δηλαδή το 99% των βρεφών 1ου εξαμήνου έρχεται σε επαφή με γάλα αγελάδας.

Στο τέλος του πρώτου χρόνου μόνον το 6.4% συνεχίζει θηλασμό. Συνδιαμονή μητέρας-παιδιού στο μαιευτήριο έχει το 45% των νεογνών και μόνον το 27% τίθεται στο στήθος της μητέρας την πρώτη ώρα μετά τον τοκετό, ενώ παρατηρούνται αθρόες παραβιάσεις του Διεθνή Κώδικα Εμπορίας Υποκατάστατων Μητρικού Γάλακτος, φαινόμενα τα οποία αποτελούν σημεία κοινωνικής παθολογίας.

Η σημαντικότερη διαφορά ανάμεσα στα μαιευτικά τμήματα και τις μονάδες νεογνών είναι ότι σε όλες της ΜΕΝΝ στην Ελλάδα αποχωρίζεται η μητέρα από το μωρό της. Ο αποχωρισμός μητέρας νεογνού δημιουργεί έντονο στρες με αρνητικές επιπτώσεις στην πρόωρη και όψιμη έκβαση του νεογνού. Αντίθετα η όσο το δυνατό πρωιμότερη, συνεχής και παρατεταμένη επαφή μητέρας-βρέφους δέρμα με δέρμα (Kangaroo care), χωρίς αδικαιολόγητους περιορισμούς και ο ΜΘ, βελτιώνουν την έκβαση του παιδιού. Η βοήθεια του προσωπικού είναι συχνά απαραίτητη, ώστε οι μητέρες να μαθαίνουν πώς να ξεκινήσουν και να διατηρήσουν τη γαλουχία και πώς να έχουν άμεσο και έγκαιρο θηλασμό με μόνο κριτήριο τη σταθερή κατάσταση του μωρού. Χωρίς ελεύθερο επισκεπτήριο η συνδιαμονή μητέρας-νεογνού στη ΜΕΝ Νεογνών είναι πρακτικά ανέφικτη η εφαρμογή των παραπάνω αρχών. Επιβάλλεται κατ' ελάχιστο, το ελεύθερο επισκεπτήριο για τους δύο γονείς, όπως από πολλά χρόνια συμβαίνει στη ΜΕΝΝ του Νοσοκομείου Παίδων «Αγλαΐα Κυριάκου» και τη ΜΕΝΝ του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου «Αττικόν».

Η πρώτη Εθνική Επιτροπή Μητρικού Θηλασμού στη χώρα μας, ορίστηκε το 1993 με πρόεδρο τον καθηγητή Ν. Ματσανιωτή και μέλος τη Θ. Ζάχου, αλλά λειτούργησε για πολύ μικρό διάστημα. Δώδεκα χρόνια μετά ορίστηκε (ΑΠ: ΔΥ1δ/οικ.57387/2.6.2005) 8μελής Εθνική Επιτροπή Μητρικού Θηλασμού, με πρόεδρο τον Καθηγητή κ. Γ. Χρούσο με αποστολή: (α) την προαγωγή, προστασία και υποστήριξη του μητρικού θηλασμού στη χώρα μας (β) την ευθύνη για την εφαρμογή των προγραμμάτων, δράσεων και ενεργειών, που αναπτύσσονται στο πλαίσιο της διαμορφούμενης στρατηγικής για την προαγωγή του μητρικού θηλασμού, σύμφωνα με τις αρχές WHO/UNICEF και (γ) την ενημέρωση του ιατρικού, νοσηλευτικού και λοιπού προσωπικού, αλλά και της κοινής γνώμης σε θέματα μητρικού θηλασμού.

Αυτή η μη αμειβόμενη Επιτροπή συνεδριάζει σε ανοικτές για τους ενδιαφερόμενους συνεδριάσεις 6-7 φορές το χρόνο, ενώ ομάδες εργασίας από τα μέλη της ασχολούνται με την διεκπεραίωση διαφόρων θεμάτων. Η Επιτροπή πρότεινε τη διενέργεια εθνικής επιδημιολογικής μελέτης αποτύπωσης της συχνότητας και των προσδιοριστών μητρικού θηλασμού, την οποία χρηματοδότησε το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και εκπονήθηκε από το Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού και την Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας, Τομέας Υγείας Παιδιού (Ι. Αντωνιάδου-Κουμάτου και συνεργάτες), τα αποτελέσματα της οποίας δημοσιεύθηκαν το 2009.

Προκειμένου να υλοποιηθεί και στη χώρα μας η δημιουργία ΦΒΝ, μέλη της Επιτροπής συμμετείχαν σε

διεθνή συνδιάσκεψη του ΠΟΥ, ενώ μετεκλήθη από το εξωτερικό ειδικός στην ανάπτυξη φιλικών για τα βρέφη νοσοκομείων (Genevieve Becker, coordinator BFHI του WHO). Το Νοέμβριο 2011, μετά από την κοπιώδη και εθελοντική εργασία πολλών επαγγελματιών υγείας, το «Αττικόν» και το «Έλενας Βενιζέλου» πήραν τη διάκριση ΦΒΝ. Μετά από πολλά χρόνια επιτεύχθηκε η μετάφραση και η επιμέλεια του Διεθνούς Κώδικα Εμπορίας Υποκατάστατων Μητρικού Γάλακτος, ο οποίος είχε γίνει αποδεκτός από το ελληνικό Κράτος το 1993 και τυπώθηκε σε 20,000 αντίτυπα, τα οποία διανέμονται δωρεάν στους επαγγελματίες υγείας.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ορίστηκαν υπεύθυνοι μητρικού θηλασμού ανά νοσοκομείο της επικράτειας και ζητήθηκε από τις διοικήσεις των νοσοκομείων γραπτή πολιτική μητρικού θηλασμού. Επίσης, διοργανώθηκε και η πρώτη συνάντηση των εκπροσώπων μητρικού θηλασμού νοσοκομείων της χώρας, με θέμα τα ΦΒΝ. Η Επιτροπή μελέτα πρόγραμμα εκπαιδευτικών σεμιναρίων ΜΘ παιδιάτρων, γυναικολόγων, μαιών και λοιπού νοσηλευτικού προσωπικού.

Μια σειρά από εκπαιδευτικές δραστηριότητες, που καλύπτουν τις προδιαγραφές των ΠΟΥ-UNICEF, χρηματοδοτούν το αναθερμασμένο ενδιαφέρον των υγειονομικών λειτουργιών για την προώθηση του ΜΘ. Ειδικότερα, στην Αθήνα, το νοσοκομείο «Έλενα Βενιζέλου» από το 1996 και το Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο «Αττικόν» από το 2006 διοργανώνουν πενήνθμερα σεμινάρια μητρικού θηλασμού, καθώς και ο Σύλλογος Μαιών-Μαιευτών Αθηνών από το 2008. Στην περιφέρεια, το νοσοκομείο Ξάνθης διοργανώνει για τη Βόρεια Ελλάδα με μεγάλη απήχηση σεμινάρια μητρικού θηλασμού, καθώς και οι Σύλλογοι Μαιών-Μαιευτών Ναυπλίου και Κρήτης και το Παράρτημα της Ελληνικής Παιδιατρικής και Προαγωγής της Υγείας στην Κέρκυρα.

4.3 Συζήτηση και προτάσεις

Η επιστροφή στον αποκλειστικό ΜΘ στη χώρα μας έχει αρχίσει να αποκτά σημαντικούς ζηλωτές, αλλά χρειάζονται συντονισμένες προσπάθειες προτού επιτύχουμε ακόμη τα ικανοποιητικά ποσοστά, που αναφέρονται από άλλες αναπτυγμένες χώρες της ΕΕ κατά την έξοδο του νεογνού από το μαιευτήριο ή τα υψηλά ποσοστά συνέχισης του θηλασμού κατά τον 6^ο και 12^ο μήνα της ζωής. Στα επιτεύγματα μας μπορεί να αναφερθεί η δραστηριοποίηση της Εθνικής Επιτροπής Μητρικού Θηλασμού, αλλά και η δημιουργία πυρήνων ενδιαφερομένων φορέων στην περιφέρεια της χώρας, που ενθαρρύνεται να ακολουθήσει τις διαδικασίες πιστοποίησης ως ΦΒΝ και εκπαίδευσης σε θέματα ΜΘ διαφόρων ειδικοτήτων υγειονομικών λειτουργιών με προεξέχοντα ρόλο στους γυναικολόγους, μαίες, παιδιάτρους και γενικούς ιατρούς με στόχο την αλλαγή νοοτροπίας της ελληνικής κοινωνίας όσον αφορά το ΜΘ. Συγκεκριμένα, η εκπαίδευση των επαγγελματιών φορέων που συμμετέχουν στη φροντίδα των νεογνών πρέπει να διαρκεί τουλάχιστον 8 με 20 ώρες πρακτικής άσκησης. Η

εκπαίδευση είναι ευθύνη όχι μόνο των επαγγελματιών υγείας, αλλά και των επιστήμων φορέων υγείας. Ιδιαίτερως, πρέπει να ευαισθητοποιούνται οι παιδίατροι, τόσο στην προώθηση του ΜΘ, όσο και στην αναγνώριση των λίγων εκείνων περιπτώσεων, όπου από μεγάλο ζήλο πιθανόν να παρουσιαστούν προβλήματα σίτισης στο βρέφος στην προσπάθεια αποκλειστικής σίτισης με ΜΘ.

Ανάμεσα στις υπόλοιπες δράσεις της, η Εθνική Επιτροπή ΜΘ επέτυχε την έγκριση προγράμματος ΕΣΠΑ ύψους 500.000 ευρώ με την ονομασία «Αλκυόνη» (υπεύθυνη Ι. Αντωνιάδου, ΙΥΠ), που δραστηριοποιείται ήδη από τον Ιούνιο 2013 και αναμένεται να εκπονήσει εθνική στρατηγική για την προώθηση του ΜΘ. Επίσης στο πλαίσιο του προγράμματος αναμένεται η πιστοποίηση περισσότερων μαιευτηρίων της χώρας ως ΦΒΝ.

Δεδομένου όμως ότι η διαδικασία πιστοποίησης ΦΒΝ είναι αρκετά μακρόχρονη και απαιτεί αρκετούς πόρους, που ενδεχομένως δε διαθέτουν όλα τα νοσοκομεία, προτείνεται να δοθεί προτεραιότητα σε ορισμένες δράσεις, ανεξαρτήτως από τις προοπτικές πιστοποίησης της εκάστοτε μονάδας. Εξ άλλου, η έγκριση του προγράμματος ΕΣΠΑ για την εκπόνηση εθνικής στρατηγικής προώθησης του Μητρικού Θηλασμού από τον Ιούνιο 2013 αναμένεται να καταλήξει επίσης σε συγκεκριμένες προτάσεις υλοποίησης, όπως:

1. ο καθορισμός επακριβών δραστηριοτήτων της επιτροπής ή του υπευθύνου μητρικού θηλασμού και η συγγραφή ετήσιας έκθεσης προόδου προώθησης του μητρικού θηλασμού στην κάθε μαιευτική ή νεογνική μονάδα και ο μηχανισμός ελέγχου της στελέχωσης τους
2. οι ενέργειες καθιέρωσης υποχρεωτικής παρακολούθησης σεμιναρίου στο πλαίσιο της ειδικότητας των παιδιάτρων και εκπαίδευσης μαιών/μαιευτών
3. η γενίκευση της ελεύθερης πρόσβασης των γονέων στη ΜΕΝΝ
4. η ανάπτυξη και εφαρμογή στρατηγικού πλάνου συνεχούς ενημέρωσης του κοινού στα πλεονεκτήματα του μητρικού θηλασμού.

ΝΕΟΓΝΙΚΟΣ ΠΡΟΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Ο Προληπτικός Έλεγχος Νεογνών (ΠΕΝ) είναι δραστηριότητα της Δημόσιας Υγείας με σκοπό την ανίχνευση ασθενειών, για τις οποίες η έγκαιρη παρέμβαση οδηγεί σε ελάττωση της θνησιμότητας, της νοσηρότητας και των σοβαρών μακροχρόνιων επιπλοκών στην υγεία του πάσχοντος. Πραγματοποιείται προσυμπτωματικά στο σύνολο του νεογνικού πληθυσμού και σε καθορισμένες χρονικές στιγμές από τη στιγμή της γέννησης. Επί θετικού ευρήματος, απαιτείται στη συνέχεια πλήρης έλεγχος για επιβεβαίωση της διάγνωσης και παροχή της ενδεδειγμένης ιατρικής φροντίδας από εξειδικευμένο προσωπικό.

5.1 Επικαιροποιημένα επιστημονικά δεδομένα

Ο ΠΕΝ αποτελείται από βιοχημικές εξετάσεις, που

αφορούν το σύνολο των νεογνών και στοχεύει στην έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση ή πρόληψη απώτερων επιπτώσεων ενδογενών μεταβολικών νοσημάτων και ενδοκρινοπαθειών, όπως η φαινυλκετονουρία, ο συγγενής υποθυρεοειδισμός (ΣΥ) και η γαλακτοζαιμία. Τα ολοκληρωμένα προγράμματα νεογνικού ελέγχου περιλαμβάνουν επίσης γενετική συμβουλευτική. Ο όρος «διευρυμένος προσυμπτωματικός έλεγχος» περιλαμβάνει επιπλέον βιοχημικές εξετάσεις, που στοχεύουν στην πρόληψη σπανιότερων, αλλά εξίσου επικίνδυνων, μεταβολικών νοσημάτων.

Το 1968 ο ΠΟΥ υιοθέτησε τα 10 κριτήρια των Wilson-Jungner, που καθορίζουν τις προϋποθέσεις εφαρμογής πληθυσμιακού ανιχνευτικού ελέγχου:

- (1) η ανιχνευόμενη κατάσταση να αποτελεί σοβαρό πρόβλημα υγείας,
- (2) να υπάρχει αποδεκτή θεραπεία για ασθενείς με ανιχνευόμενη νόσο,
- (3) να είναι εύκολα προσβάσιμη η διάγνωση και θεραπεία,
- (4) να υπάρχει λανθάνον αναγνωρίσιμο ή πρώιμο συμπτωματικό στάδιο νόσου,
- (5) να διατίθεται κατάλληλη δοκιμασία ή εξέταση,
- (6) η δοκιμασία να είναι αποδεκτή από το ευρύ κοινό,
- (7) να είναι επαρκώς τεκμηριωμένη η φυσική ιστορία από τη λανθάνουσα στην έκδηλη νόσο,
- (8) να έχουν καθοριστεί οι φυσιολογικές τιμές της δοκιμασίας ανίχνευσης,
- (9) το κόστος αναζήτησης των περιπτώσεων να εξισορροπείται από τις δαπάνες ιατρικής περίθαλψης,
- (10) να προβλέπεται συνεχής διαδικασία αναζήτησης νέων περιπτώσεων.

Μέχρι τη στιγμή της γέννησης, η μεταβολική διαταραχή του εμβρύου αντισταθμίζεται από το μητρικό μεταβολισμό, ενώ στη συνέχεια και μέχρι την κλινική εκδήλωση ακολουθεί ένα αρχικό ασυμπτωματικό διάστημα, με άθροιση τοξικών μεταβολικών μη αντιμετωπιζόμενων από το μεταβολισμό του παιδιού. Επομένως, η διάγνωση της μεταβολικής διαταραχής πριν την κλινική εκδήλωσή της παρέχει τη δυνατότητα πρόληψης με κατάλληλη δίαιτα και/ή θεραπεία. Πρέπει να καταστεί σαφές ότι ο ΠΕΝ δεν αποτελεί μέθοδο διάγνωσης. Ο ΠΕΝ στοχεύει στον εντοπισμό νεογνών, για τα οποία υπάρχει σοβαρή υποψία πάθησης. Επί θετικού αποτελέσματος στον ΠΕΝ, η διάγνωση οριστικοποιείται με μια σειρά εξειδικευμένων αναλύσεων.

Στις μέρες μας το φάσμα ανίχνευσης του ΠΕΝ περιλαμβάνει μια σειρά μεταβολικών διαταραχών (διαταραχές μεταβολισμού αμινοξέων, οργανικές οξυουρίες, διαταραχές β-οξειδωσης λιπαρών οξέων, γαλακτοζαιμία, έλλειψη βιοτινιδάσης) και ενδοκρινολογικών νοσημάτων (ΣΥ, υπερπλασία επινεφριδίων, ινοκυστική νόσος, αιμοσφαιρινοπάθειες). Ανάλογα με τη δυνατότητα παρέμβασης οι διαταραχές διακρίνονται σε νοσήματα με: (1) προληψιμη βλάβη υγείας, όπως η φαινυλκετονουρία-PKU, ο ΣΥ, η ανεπάρκεια της δεϋδρογονάσης της μεσαίας αλυσίδας του ακετυλο-CoA (DD), (2) προληψιμη οξεία νοσηρότητα,

αλλά μη αποτροπή μακροχρόνιων επιπλοκών (γαλακτοζαιμία, δρεπανοκυτταρική αναιμία), (3) ανεπαρκείς αποδείξεις για προλήψιμη βλάβη (μεταβολικές νόσοι οργανικών οξέων, αμινοξέων ή λιπαρών οξέων) και (4) μη προλήψιμη βλάβη υγείας (μυϊκή δυστροφία Duchenne).

Η συνολική συχνότητα των νοσημάτων για τα οποία σήμερα υπάρχει δυνατότητα εργαστηριακής διερεύνησης υπολογίζεται σε 1:3,000 νεογνά ετησίως, ενώ η ειδική συχνότητα της κάθε επιμέρους μεταβολικής διαταραχής είναι αρκετά μικρότερη. Τα πιο συχνά νοσήματα είναι ο ΣΥ, η ινοκυστική νόσος, η PKU και οι διαταραχές β-οξειδωσης λιπαρών οξέων (MCADD). Αν συμπεριληφθούν οι μη μεταβολικές διαταραχές, που ανιχνεύονται μέσω ΠΕΝ, η παραπάνω αναλογία διαμορφώνεται στα 1:1,500 νεογνά ετησίως. Ο αρχικός κατάλογος συνεχώς διευρύνεται με την προσθήκη νέων ανιχνευτικών δοκιμασιών για σειρά νοσημάτων. Οικονομοτεχνικές μελέτες σκοπιμότητας εισαγωγής των νέων ανιχνευτικών δοκιμασιών είναι απαραίτητες πριν την εισαγωγή στον ΠΕΝ.

Η εισαγωγή νέων τεχνολογιών στην εργαστηριακή ανάλυση, που παρέχουν τη δυνατότητα προσδιορισμού πολλών μεταβολιτών με μία μόνο ανάλυση, η πρόοδος στη θεραπευτική αντιμετώπιση ήδη γνωστών νοσημάτων, η δυνατότητα γενετικής συμβουλής-προγεννητικού ελέγχου και η συσσωρευμένη εμπειρία, οδηγούν στην αναγκαιότητα τροποποίησης ή επανεξέτασης ορισμένων από τα αρχικά κριτήρια επιλογής νοσημάτων για τον ΠΕΝ. Η δυνατότητα ανίχνευσης ενός νοσήματος σε χρονική περίοδο 24-72 ωρών από τη στιγμή της γέννησης και οπωσδήποτε πριν από την εκδήλωση κλινικών συμπτωμάτων, επιβάλλει αυστηρούς και συγκεκριμένους κανόνες ως προς την οργάνωση και τις προϋποθέσεις επιτυχίας του ΠΕΝ. Εξ άλλου, η προσθήκη σειράς νέων μεταβολιτών στον ΠΕΝ αυξάνει τον αριθμό των ψευδώς θετικών ή αρνητικών αποτελεσμάτων με οικονομική και κυρίως ψυχολογική επιβάρυνση στις οικογένειες των υπό διερεύνηση νεογνών. Επίσης, τίθενται ζητήματα ως προς την ανίχνευση βιοχημικών διαταραχών, οι οποίες δεν οδηγούν σε ασθένειες με κλινικά συμπτώματα, ενώ αναδύονται προβληματισμοί ως προς την επιλογή των υπό διερεύνηση νοσημάτων.

Ο ΠΕΝ ξεκίνησε το 1962 στις ΗΠΑ με τη διερεύνηση της PKU από τον Guthrie, ενώ στη συνέχεια προστέθηκε η ανίχνευση του ΣΥ με μέτρηση της TSH στην ίδια κάρτα. Αργότερα, αναπτύχθηκαν εργαστηριακές μέθοδοι για την ανίχνευση νοσημάτων, όπως η κυστική ίνωση, η γαλακτοζαιμία, η έλλειψη δραστηριότητας της βιοτινιδάσης, οι οποίες απαιτούσαν ξεχωριστή εργαστηριακή ανάλυση και είχαν συνακόλουθες επιπτώσεις στο κόστος και τη δυνατότητα εισαγωγής αντίστοιχων ανιχνευτικών προγραμμάτων. Νέες προοπτικές προσέφερε κατά τη δεκαετία του 1990 η ανάπτυξη της Δίδυμης Φασματομετρίας Μάζας (MS/MS) με δυνατότητα ανίχνευσης σειράς μεταβολιτών από την ίδια σταγόνα με την ίδια ανάλυση.

Η νομική βάση, οι μορφές οργάνωσης και υλοποι-

ησης του προγράμματος, τα ανιχνευόμενα νοσήματα και οι μηχανισμοί ελέγχου της συνολικής ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών, οι οποίες αντανακλούν το διαφορετικό κοινωνικό-οικονομικό υπόβαθρο και το επίπεδο οργάνωσης της κοινωνίας στην οποία εφαρμόζονται, έχουν κοινά χαρακτηριστικά, αλλά και μεγάλη διεθνή διακύμανση. Για παράδειγμα, στις Η.Π.Α. ο ΠΕΝ πραγματοποιείται με την ευθύνη κάθε Πολιτείας βάσει εθνικών κατευθυντήριων οδηγιών και προδιαγραφών του συνόλου των παρεχόμενων υπηρεσιών, με ενσωματωμένη διαδικασία ελέγχου ποιότητας. Με βάση τις προτάσεις του American College of Medical Genetics and Genomics (ACMG), πραγματοποιείται ανίχνευση 29 βασικών και 25 δευτερευουσών διαταραχών, που πληρούν κριτήρια κόστους-ωφέλειας. Η προσθήκη νέων διαδικασιών στο βασικό έλεγχο γίνεται με επιπλέον δείγμα και κόστος. Απαραίτητες προϋποθέσεις για την εφαρμογή του διευρυμένου νεογνικού προσυμπτωματικού ελέγχου είναι η επαρκής εκπαίδευση στο κέντρο όπου διενεργείται ο έλεγχος, η σωστή διάγνωση και κατάλληλη διαχείριση/αντιμετώπιση της διαγνωσθείσας περίπτωσης σε συνδυασμό με τη συνεχή παρακολούθηση των περιστατικών και αξιολόγηση του όλου προγράμματος. Στην Αυστραλία η Human Genetics Society of Australasia έχει αναπτύξει τις κατευθυντήριες οδηγίες για τον εθνικό ΠΕΝ, που εξειδικεύεται στη συνέχεια ανά Πολιτεία.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την εφαρμογή του διευρυμένου νεογνικού προσυμπτωματικού ελέγχου είναι η ύπαρξη πόρων και υποδομών. Σε όλες τις χώρες της Ευρώπης πραγματοποιείται ΠΕΝ, με εξαίρεση την Αλβανία και το Κόσσοβο, με σημαντικές, όπως αναμένεται, διαφορές στον αριθμό των ανιχνευόμενων νοσημάτων, την οργάνωση και τον έλεγχο των προσφερόμενων υπηρεσιών. Στο Ηνωμένο Βασίλειο για οικονομικούς λόγους γίνεται έλεγχος πέντε μόνον πιθανών διαταραχών (PKU, ΣΥ, Κυστική Ίνωση, MCADD, δρεπανοκυτταρική αναιμία), ενώ από το Δεκέμβριο του 2011 άρχισε η εφαρμογή δοκιμαστικού προγράμματος νεογνικού προσυμπτωματικού ελέγχου για τις επόμενες 5 σε συχνότητα ενδογενείς διαταραχές του μεταβολισμού στη χώρα (MSUD, pyridoxine unresponsive Hcys, GAI, IVA, LCHAD). Στις Σκανδιναβικές χώρες και ορισμένες της Κεντρικής Ευρώπης, όπως η Γερμανία, η Αυστρία και η Ελβετία, ο διευρυμένος νεογνικός προσυμπτωματικός έλεγχος με MS/MS περιλαμβάνει την αναζήτηση μέχρι 14 πιθανών διαταραχών σε εθνική βάση. Στις χώρες που εφαρμόστηκε ο διευρυμένος νεογνικός προσυμπτωματικός έλεγχος διπλασιάστηκε ο αριθμός των ασθενών με διαγνωσμένη μεταβολική διαταραχή. Τελευταίως, γίνεται προσπάθεια καταγραφής και αποτίμησης του ΠΕΝ στα εθνικά επίπεδα των κρατών-μελών της ΕΕ, που οδήγησε στη διαμόρφωση προτάσεων ενιαίας πολιτικής για το σύνολο των διαδικασιών.

Πρακτικές ΠΕΝ. Οι πολλαπλοί εμπλεκόμενοι φο-

ρείς στις διαδικασίες του ΠΕΝ, δηλαδή το Μαιευτήριο, ο φορέας πραγματοποίησης των εργαστηριακών αναλύσεων και το Νοσηλευτικό ίδρυμα όπου πραγματοποιείται η παρακολούθηση των ασθενών, τον καθιστούν μια από τις πλέον σύνθετες και πολύπλοκες διαδικασίες της Δημόσιας Υγείας. Ο ΠΕΝ αφορά συχνότερα την ανίχνευση του βιοχημικού φαινοτύπου στο επίπεδο του μεταβολίτη (π.χ. PKU, MSUD, οργανικές οξουρίες, διαταραχές β-οξειδωσης). Άλλες μέθοδοι, που εφαρμόζονται, αφορούν την ανίχνευση ενζυμικού φαινοτύπου στο επίπεδο πρωτεΐνης/ενζύμου (π.χ. ανεπάρκεια βιοτινιδάσης, γαλακτοζαιμία, G6P-DH) ή την ανίχνευση γονοτύπου στο επίπεδο του DNA (π.χ. κυστική ίνωση-CF) και κάθε μία από τις παραπάνω μεθόδους ανίχνευσης έχει τα δικά της πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.

Η πρακτική εφαρμογής διευρυμένου ΠΕΝ περιλαμβάνει την έγγραφη συγκατάθεση, κατόπιν πληροφόρησης, τουλάχιστον από ένα γονέα και τη λήψη σταγόνων αίματος την 3η ημέρα ζωής (όχι <36 ώρες από τη γέννηση). Στη συνέχεια το στυπόχαρτο (κάρτα Guthrie) με τις σταγόνες αίματος στεγνώνει 1 ώρα σε θερμοκρασία δωματίου και αποστέλλεται την ίδια ημέρα στο εργαστήριο. Η εργαστηριακή επεξεργασία λαμβάνει χώρα εντός της ημέρας άφιξης του δείγματος και η αναφορά του αποτελέσματος δίδεται εντός 24 ωρών, προκειμένου να τηρούνται οι όροι μεγιστοποίησης της ευαισθησίας, με σκοπό την αποκάλυψη όλων των πραγματικών περιπτώσεων της νόσου και της ειδικότητας της μεθόδου με σκοπό τον περιορισμό στο ελάχιστο δυνατό των ψευδώς θετικών αποτελεσμάτων.

Προβλήματα, που μπορεί να ανακύψουν από την εφαρμογή του διευρυμένου ΠΕΝ, αποτελούν η μη δυνατότητα ανίχνευσης συγγενών διαταραχών του μεταβολισμού με σοβαρές ενδεχομένως επιπτώσεις, επειδή το νεογνό δεν έχει ακόμη εκτεθεί επαρκώς στο τοξικό αίτιο, αλλά και η ανησυχία των γονιών σε περίπτωση ψευδώς θετικού αποτελέσματος. Ειδικότερα, για κάθε νεογνό με ορθά θετικό αποτέλεσμα στον προσυμπτωματικό έλεγχο υπάρχουν άλλα 12-60 επιπλέον νεογνά με ψευδώς θετικό αποτέλεσμα, ανάλογα με τη διαταραχή και την ειδικότητα του ανιχνευτικού αλγόριθμου και για τα οποία είναι αναγκαία η επιβεβαίωση του αποτελέσματος της διαλογής. Δυσνητικές πηγές λάθους αποτελούν η λήψη δείγματος πριν το καθορισμένο χρονικό διάστημα μετά τη γέννηση, η προωρότητα (αυξάνει τα επίπεδα 17-OH-προγεστερόνης και για τον λόγο αυτό ο έλεγχος ΣΥ συνιστάται σε δι-ορθωμένη ΗΚ 32 εβδομάδες), η φαρμακευτική αγωγή (κορτικοειδή, κατεχολαμίνες, παρεντερική διατροφή, έκθεση σε ιώδιο, μετάγγιση αίματος ή πλάσματος) και η δυσνητική παραγωγή πλασματικού ευρήματος σε περίπτωση θέρμανσης του δείγματος, επαφής με αντισηπτικά, γάλα και EDTA.

Εθνικές προδιαγραφές υλοποίησης ΠΕΝ. Από την εμπειρία και τις διεθνείς προδιαγραφές προκύπτουν κανόνες, μετρήσιμοι δείκτες και μηχανισμοί ελέγχου,

οι οποίοι είναι απαραίτητοι για την επιτυχή υλοποίηση κάθε εθνικού προγράμματος. Στις περισσότερες χώρες ο ΠΕΝ εποπτεύεται και συντονίζεται από διεπιστημονική Εθνική Επιτροπή, η οποία διαμορφώνει τις προδιαγραφές του νομικού πλαισίου των επί μέρους δραστηριοτήτων, καθορίζει την πολιτική ανίχνευσης νοσημάτων, διαμορφώνει συνολικούς δείκτες παρακολούθησης και στόχων για τις επιμέρους συνιστώσες του προγράμματος, θεσπίζει μηχανισμούς ελέγχου ποιότητας και προτείνει τροποποιήσεις και προσθήκες στον ΠΕΝ.

Αναλυτικότερα ο ΠΕΝ περιλαμβάνει προ-αναλυτικές διαδικασίες, συμπεριλαμβανομένης της ενημέρωσης των γονέων-εμπλεκόμενων φορέων, συλλογή-αποστολή των δειγμάτων, πραγματοποίηση των αναλύσεων στον φορέα Υλοποίησης και μετά-αναλυτικές διαδικασίες, που αφορούν τη διάγνωση, ενημέρωση-εκπαίδευση γονέων πασχόντων νεογνών, θεραπευτική αντιμετώπιση-διαχείριση ασθενών, υπηρεσίες παρακολούθησης ασθενών και αξιολόγηση των προσφερόμενων υπηρεσιών και του συνολικού προγράμματος.

Στην προ-αναλυτική διαδικασία απαραίτητος είναι ο καθορισμός αυστηρού πρωτοκόλλου ως προς το χρόνο συλλογής του δείγματος, λαμβάνοντας υπόψη τη διαφορετική ευαισθησία των χρησιμοποιούμενων μεθόδων για την ανίχνευση νοσημάτων, ιδιαιτέρως σε ειδικές κατηγορίες, όπως είναι τα νεογνά χαμηλού βάρους γέννησης, πρόωρα και νοσηλευόμενα σε ΜΕΝΝ. Ο χρόνος αποστολής και παραλαβής των δειγμάτων από το εργαστήριο πρέπει να είναι ο ελάχιστος δυνατός, για να μπορεί να πραγματοποιηθεί η ανίχνευση σειράς νοσημάτων πριν από την εκδήλωση συμπτωμάτων. Απαραίτητες θεωρούνται η εκπαίδευση και η ενημέρωση εμπλεκόμενου προσωπικού, όπως Γυναικολόγοι, Μαιές, Παιδίατροι και Διοικητικοί Υπάλληλοι για το σύνολο των διαδικασιών με γραπτά κείμενα και παραπομπή σε ιστοτόπους. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η διαδικασία ενημέρωσης και αποδοχής του ΠΕΝ από τους γονείς των νεογνών σε συνδυασμό με την καταγραφή σε ενιαία ηλεκτρονική βάση με κατάλληλες προδιαγραφές (Laboratory Information System, LIS) των επιδημιολογικών δεδομένων των υπό εξέταση νεογνών, καθώς και της ποιότητας των πραγματοποιούμενων αιμοληψιών, που καθορίζουν τελικά την καταλληλότητα δείγματος.

Το Εργαστήριο αναλύσεων του ΠΕΝ πρέπει να λειτουργεί σύμφωνα με προδιαγραφές (ISO 15189) από τον Εθνικό Φορέα Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ), να δέχεται σημαντικό αριθμό δειγμάτων και να έχει διαμορφωμένη πολιτική παθολογικών τιμών ανά νόσημα με συγκεκριμένη μεθοδολογία και μηχανισμούς επαναδιαμόρφωσης. Ακόμα απαραίτητο είναι να υπάρχουν κανόνες και μηχανισμοί καταγραφής των εργαστηριακών αποτελεσμάτων στο σύστημα LIS του φορέα, αυστηρός εσωτερικός και εξωτερικός ποιοτικός έλεγχος και διαδικασίες διαπίστευσης και επαναξιολόγησης των χρησιμοποιούμενων μεθόδων.

Στη μετα-αναλυτική διαδικασία αναγκαία θεωρείται η ύπαρξη πολιτικής αναφοράς παθολογικών αποτελεσμάτων στους εμπλεκόμενους φορείς, συμπεριλαμβανομένων γονιών και υγειονομικού προσωπικού με πρωτόκολλο επιβεβαιωτικών Διαδικασιών Εργαστηριακής Διερεύνησης για ύποπτα περιστατικά, ανά νόσημα, όπου αναφέρονται οι πραγματοποιούμενες αναλύσεις, ο χρόνος πραγματοποίησης και η τελική διάγνωση. Επιπλέον, χρειάζεται να υπάρχει πολιτική θεραπευτικής αντιμετώπισης ανά νόσημα με αναφορά στο χρόνο έναρξης και το είδος θεραπείας, ενημέρωση-εκπαίδευση γονέων για το νόσημα του πάσχοντος νεογνού, επιδημιολογική εκτίμηση των νοσημάτων και των μετρούμενων βιοχημικών παραμέτρων, ενιαία καταγραφή των δεδομένων στην ηλεκτρονική βάση καθώς και καθορισμένη πολιτική παρακολούθησης και καταγραφής της κλινικής εξέλιξης των εντοπιζόμενων πασχόντων νεογνών με σκοπό την τελική αποτίμηση της συνολικής διαδικασίας του ΠΕΝ.

Μετρήσιμα αποτελέσματα που απαιτούνται προκειμένου να αξιολογηθεί η ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών στον ΠΕΝ είναι το συνολικό ποσοστό κάλυψης των διερευνούμενων νεογνών στο σύνολο των γεννήσεων σε εθνικό επίπεδο, ο χρόνος πραγματοποίησης αναλύσεων, επιβεβαιωτικών αναλύσεων και έναρξης θεραπείας των πραγματικά πασχόντων νεογνών, ο αριθμός και συχνότητα των πραγματικά πασχόντων νεογνών που εντοπίζονται, η θετική προγνωστική αξία των μεθόδων και ο αριθμός των ψευδώς θετικών και αρνητικών αποτελεσμάτων ανά νόσημα, ο χρόνος οριστικής επιβεβαίωσης τύχον παθολογικών αποτελεσμάτων και η κλινική εκτίμηση της εξέλιξης των θεραπευτικά αντιμετωπιζόμενων νεογνών. Τα δεδομένα αυτά αξιοποιεί η Εθνική Επιτροπή ΠΕΝ σε συνεργασία με τον φορέα υλοποίησης του έργου, προκειμένου να εκτιμήσει τη δυνατότητα και αναγκαιότητα εισαγωγής ανιχνευτικών δοκιμασιών για νέα νοσήματα, να ελέγχει την ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών σε τακτά χρονικά διαστήματα και να πραγματοποιεί διορθωτικές κινήσεις σε κάθε πτυχή του ΠΕΝ.

5.2 Ελληνική πραγματικότητα

Ο ΠΕΝ ξεκίνησε στην Ελλάδα από το 1973 με πρωτοβουλία του Σ. Δοξιάδη και πραγματοποιείται από το Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού (ΙΥΠ), τον πρώτο φορέα που αντιμετώπισε διεπιστημονικά θέματα υγείας και ανάπτυξης του παιδιού. Αρχικά γινόταν ανίχνευση μόνον για PKU ενώ διαχρονικά προστέθηκαν ο ΣΥ, η έλλειψη G6PD και το 1992 η γαλακτοζαιμία. Με εγκύκλιο του Υπουργείου Υγείας προς τις Μαιευτικές και Νεογνολογικές Μονάδες (Ημέρ. 8.11.2012, Αρ. Πρωτ. Υ31Γ/Γ.Φ.11-24/Γ.Π.Οικ/10783) αναγνωρίζεται το Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού ως κέντρο εκτέλεσης του Εθνικού Προγράμματος Προληπτικού Ελέγχου Νεογνών (Ε.Π.Π.Ε.Ν.) και συγχρόνως δίδονται οδηγίες για την σωστή εκτέλεση του προγράμματος. Μέχρι σήμερα έχουν ελεγχθεί >3,500,000 νεογνά για PKU, ΣΥ και έλλειψη G6PD και >600,000 για γα-

λακτοζαιμία. Συνολικά ελέγχονται ~100,000-120,000 νεογνών/έτος (99% των νεογνών).

Η συχνότητα της PKU στη χώρα μας είναι παρόμοια με άλλες Ευρωπαϊκές χώρες. Για κάθε θετικό αποτέλεσμα στον έλεγχο του Guthrie, αρχικά ο ασθενής διερευνάται με ποσοτικό προσδιορισμό αμινοξέων στον ορό και άλλες ενζυμικές αναλύσεις. Σε περίπτωση επιβεβαίωσης, ακολουθεί ο έλεγχος με μοριακή ανάλυση (mutation analysis) του γόνου του ασθενούς, ενώ τελευταία προστέθηκε και η παρακολούθηση οστικής-αξιολόγησης των ασθενών. Κάθε χρόνο ανιχνεύονται 6-10 νέες περιπτώσεις. Μέχρι σήμερα έχουν εντοπισθεί >500 πάσχοντα νεογνά, στα οποία έγινε διατροφική παρέμβαση. Παρακολουθούνται 425, τα οποία απολαμβάνουν υψηλής ποιότητας ζωής.

Η συχνότητα της ανεπάρκειας G6PD κυμαίνεται από 1.8% στα κορίτσια έως 4.5% στα αγόρια, αφορά δηλαδή σχεδόν 2,300-2,500 νεογνών/έτος. Δεν παρέχονται όμως από το ΙΥΠ επιπλέον στοιχεία για την ποιοτική παρακολούθηση της παραμέτρου αυτής της διαταραχής, η οποία δε συμπεριλαμβάνεται στο ΠΕΝ των περισσότερων χωρών.

Η συχνότητα του ΣΥ μετά από ποσοτικό προσδιορισμό των επιπέδων της θυρεοειδοτρόπου ορμόνης (TSH) και της ελεύθερης θυροξίνης (FT4) στο αίμα των νεογνών υπολογίζεται από το ΙΥΠ ~1:1,000-2,000 και ~1,000 παιδιά παρακολουθούνται σε τακτική βάση. Ακολουθείται αλγόριθμος επαναληπτικών και επιβεβαιωτικών εξετάσεων σε αποξηραμένες σταγόνες και σε περίπτωση ανίχνευσης παθολογικού αποτελέσματος, ειδοποιείται η οικογένεια του νεογνού και συλλέγεται δείγμα αίματος προς άμεσο προσδιορισμό των επιπέδων TSH και FT4. Σε περιπτώσεις επιβεβαίωσης των παραπάνω νοσημάτων ο ασθενής τίθεται σε ειδική αγωγή και παρακολουθείται στο ΙΥΠ.

Στην 24μηνια δοκιμαστική φάση εισαγωγής ελέγχου γαλακτοζαιμίας εξετάστηκαν 241,145 νεογνά και εντοπίστηκαν 20 περιπτώσεις. Με την κανονική εφαρμογή του προγράμματος προστίθενται 4-6 παιδιά ανά έτος. Για κάθε παθολογικό αποτέλεσμα, συγχρόνως με το επαναληπτικό δείγμα, συνιστάται ποσοτικός προσδιορισμός αμινοξέων για τον αποκλεισμό άλλης αμινοξεοπάθειας, που προβάλλει με αύξηση της γαλακτόζης, ηπατικός βιοχημικός έλεγχος με σύγχρονη διακοπή της σίτισης με μητρικό ή τεχνητό γάλα και αντικατάσταση με γάλα ελεύθερο λακτόζης/γαλακτόζης.

Από το 2006, με την εισαγωγή του διευρυμένου προσυμπτωματικού ελέγχου που διενεργείται σε ιδιωτική βάση με επιβάρυνση των γονιών νεογνών που γεννήθηκαν σε ιδιωτικά μαιευτήρια, δίνεται η δυνατότητα συμπληρωματικής διερεύνησης ενός πληθυσμού, που φθάνει το ένα τρίτο των γεννήσεων. Ο αριθμός των μέχρι σήμερα αναλυθέντων δειγμάτων υπερβαίνει τις 200,000. Σύμφωνα με τα πρώτα αποτελέσματα και τους αυτονόμους περιορισμούς του δείγματος, η συχνότητα θετικών περιστατικών για το σύνολο των δοκιμασιών που διενεργούνται ανέρχεται σε 1:1,900-1:3,600 νεογνά. Τα συχνότερα νοσή-

ματα, πέραν εκείνων του Ε.Π.Π.Ε.Ν, είναι: ινοκυστική νόσος, έλλειψη δραστηριότητας βιοτινιδάσης, διαταραχές MCAD. Με τη χρήση της νέας τεχνολογίας και τον καλύτερο ποιοτικό έλεγχο, περιορίζονται τα ψευδώς θετικά αποτελέσματα και επιβεβαιώνονται οι παγκόσμιες τάσεις.

5.3 Συζήτηση και Προτάσεις

Στη διάρκεια της λειτουργίας του το Ε.Π.Π.Ε.Ν. έχει προσφέρει έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία σε συνεργασία με παιδιατρικές κλινικές σε >500 παιδιά με PKU, ~3,500 με ΣΥ και ~60 παιδιά με γαλακτοζαιμία αποτρέποντας τη βαριά νοσηρότητα, θνησιμότητα και κοινωνική επιβάρυνση, που αναμενόταν λόγω μη αναστρέψιμων βλαβών της υγείας τους αν δεν είχαν ανιχνευτεί εγκαίρως. Αυτό είναι το αναμφισβήτητο όφελος του προγράμματος. Δεν διατίθενται όμως στοιχεία για τον ποιοτικό έλεγχο του ούτε αναλυτικά οικονομικά δεδομένα, τα οποία απαιτούνται για αναλύσεις ανταποδοτικότητας σε κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο. Πράγματι, λαμβάνοντας υπόψη τη μέση τιμή κόστους για εξέταση του κάθε νεογνού από το ΙΥΠ είναι ενδεχόμενο να μπορούν με νέες πιο ανταποδοτικές τεχνολογικές μεθόδους να εφαρμοστεί ο διευρυμένος ΠΕΝ που έχει εισαχθεί σε συστηματική βάση από πολλές ευρωπαϊκές και βορειοαμερικανικές χώρες.

Η εισαγωγή του διευρυμένου ΠΕΝ σε εθνικό επίπεδο απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό και αυστηρούς κανόνες ελέγχου οργάνωσης, υλοποίησης και παρακολούθησης του προγράμματος από ανεξάρτητη αρχή. Ταυτόχρονα η αναμενόμενη αύξηση του αριθμού των έγκαιρα ανιχνευόμενων νεογνών δημιουργεί νέες απαιτήσεις εργαστηριακής και κλινικής υποστήριξης των ασθενών, επιμόρφωσης του εμπλεκόμενου προσωπικού και αντιμετώπισης των αναγκαστικά αυξημένων ψευδώς θετικών αποτελεσμάτων. Τα πιθανά ηθικά διλήμματα, που αναφέρονται σε περίπτωση εφαρμογής διευρυμένου ΠΕΝ, περιλαμβάνουν τον κίνδυνο στιγματισμού και το σεβασμό της αυτονομίας του ατόμου ή των γονέων και τη λήψη αποφάσεων σε θέματα ατομικής υγείας. Η ανησυχία των γονέων, σε περίπτωση ψευδώς θετικών δοκιμασιών για αντίσπερμα, είναι επίσης θέμα που προκύπτει ως παραπροϊόν του ΠΕΝ. Φαίνεται όμως ότι στην πράξη τα διλήμματα αυτά ξεπερνιούνται και η συμμετοχή στα προγράμματα ΠΕΝ είναι παγκοσμίως αθρόα. Με πρωτοβουλία των συντακτών της Ενότητας «Περιογεννητική Φροντίδα» δημιουργήθηκε συμβουλευτική επιτροπή με στόχο τον οικονομοτεχνικό έλεγχο και τη συνολική πρόταση των διαδικασιών καθιέρωσης του διευρυμένου προσυμπτωματικού ελέγχου, λαμβάνοντας υπόψη τις πιο ανταποδοτικές νέες τεχνολογικές προόδους, που επιτρέπουν την εφαρμογή διευρυμένων ΠΕΝ με παραπλήσιο κόστος των παραδοσιακών μεθόδων ανάλυσης των δειγμάτων. Αναγκαία προϋπόθεση είναι η συγκέντρωση δεδομένων νοσηλείας/επίπτωσης από τα τμήματα της χώρας που εξειδικεύονται στην παρακολούθηση των μετα-

βολικών νοσημάτων.

Η βελτίωση των τεχνολογίας και οι πρόοδοι στην περιγεννητική ιατρική τα τελευταία χρόνια επέφεραν σημαντική και κοινωνική αναγνωρίσιμη αύξηση της επιβίωσης των προώρων και νεογνών υψηλού κινδύνου. Από την άλλη πλευρά, ο σύγχρονος τρόπος ζωής οδήγησε στην ανάδυση κenoφανούς νοσολογίας και των νοσημάτων φθοράς, που εμφανίζονται μάλιστα σε νεαρότερες ηλικίες και υποδεικνύουν σημαντική συμμετοχή του ενδομήτριου και άλλων περιβαλλοντικών στην αιτιολογία των νοσημάτων. Επιπλέον, οι επαγγελματικές προτεραιότητες της σύγχρονης γυναίκας έχουν οδηγήσει στην αύξηση της μέσης ηλικίας τεκνοποίησης, γεγονός που, εκτός των προβλημάτων γονιμότητας, σχετίζεται με κυήσεις υψηλού κινδύνου και αυξημένη επίπτωση χρόνιων νοσημάτων στους απογόνους. Τέλος η υιοθέτηση σύγχρονων τεχνικών υποβοηθούμενης αναπαραγωγής από ευρύτερα στρώματα παρέχει την ευκαιρία απόκτησης παιδιού σε πολλά υπογόνιμα ζευγάρια, αλλά αυξάνει συγχρόνως την επίπτωση των πολύδυμων κυήσεων και γενικά των κυήσεων υψηλού κινδύνου.

ΝΕΟΓΝΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

6.1 Επικαιροποιημένα επιστημονικά δεδομένα

Η ηλικία κύησης (σε συμπληρωμένες εβδομάδες) υπολογίζεται από την πρώτη ημέρα της τελευταίας έμμηνης ρύσης και έχει καθοριστική σημασία για την κλινική έκβαση και την απώτερη νευροαναπτυξιακή εξέλιξη του νεογνού. Η συνιστώμενη φροντίδα της εγκύου διαφέρει ανάλογα με την ΗΚ και οι κοινοί κλινικοί ορισμοί αναφορικά με την ωρίμανση του νεογνού συνυπολογίζουν την ΗΚ και το βάρος γέννησης και επιτρέπουν τη σύγκριση μεταξύ των αποτελεσμάτων διαφόρων μελετών.

Ως πρόωρος τοκετός ορίζεται η γέννηση του νεογνού πριν τη συμπλήρωση των 37 ΕΚ ή σε ≤ 259 ημέρες μετά την πρώτη ημέρα της τελευταίας έμμηνης ρύσης. Ορισμένοι φορείς, όπως ο ΠΟΥ και το Εθνικό Κέντρο των Στατιστικών Υγείας (NCHS, CDC), παρουσιάζουν τα δεδομένα σε τρεις ηλικιακές υποκατηγορίες πρόωρων: όψιμα πρόωρα (34-36/7 ΕΚ), μέτρια/ενδιάμεσα πρόωρα (32-36 ΕΚ) και πολύ πρόωρα (<32 ΕΚ), ενώ περαιτέρω υποδιαιρέσεις σε πολύ πρόωρα (28-31 ΕΚ) και εξαιρετικά πολύ πρόωρα (20-27 ΕΚ) αναφέρονται επίσης στη διεθνή βιβλιογραφία.

Πρωρότητα. Πρόσφατα, το ποσοστό της πρωρότητας έχει παρουσιάσει διεθνώς ανησυχητικές αυξητικές τάσεις φτάνοντας το 11%, εκ των οποίων το ~85% είναι νεογνά που γεννήθηκαν μεταξύ 32-34 ΕΚ, το 10% 28-31 ΕΚ και το 5% <28 ΕΚ. Στις ΗΠΑ το 2011 το ποσοστό αύξησης στη συχνότητα των πρόωρων τοκετών υπολογίστηκε 21% σε σχέση με το 1990, που αφορούσε κυρίως τα όψιμα πρόωρα.

Οι πρόωροι τοκετοί οφείλονται σε ποσοστό ~40% σε αυτόματη έναρξη τοκετού, πολύδυμη κύηση (10-30%), 12% προεκλαμψία, 7% αιμορραγία προ τοκετού, 3% σε ενδομήτρια καθυστέρηση στην αύξη-

ση, ενώ η πρόωρη ρήξη εμβρυϊκών υμένων ως αιτία προωρότητας διακυμαίνεται από 5-40% στις διάφορες μελέτες. Μετά την 34η ΕΚ, η υποβοηθούμενη αναπαραγωγή, η αυξημένη επίπτωση πολύδυμων κυήσεων, η ενδομήτρια καθυστέρηση της αύξησης του εμβρύου (IUGR), η μεγάλη ηλικία της μητέρας (>30 έτη), η προεκλαμψία, οι λοιμώξεις, η αποκόλληση πλακούντα, η πρόωρη ρήξη εμβρυϊκών υμένων, τα χρόνια νοσήματα της μητέρας, όπως ΣΔ ή υπερτασική νόσος, αποτελούν τις συχνότερες αιτίες προωρότητας. Τα νεογνά αυτά αν και συνήθως έχουν καλή σωματική ανάπτυξη και βάρος, είναι ανώριμα και παρουσιάζουν αυξημένη θνησιμότητα και 6-7 φορές υψηλότερη νοσηρότητα σε σχέση με τα τελειόμνηνα. Επίσης, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων παρουσιάζουν προβλήματα κατά τη νεογνική περίοδο, όπως δυσκολίες στη σίτιση, αναπνευστική δυσχέρεια, υποθερμία, υπογλυκαιμία, άπνοιες ή ίκτερο και χρειάζονται νοσηλεία σε ΜΕΝΝ. Αυξημένες εμφανίζονται επίσης η συχνότητα επανεισαγωγής στο Νοσοκομείο καθώς και η πιθανότητα απώτερων επιπλοκών, όπως νευροαναπτυξιακά ελλείμματα, εγκεφαλική παράλυση και μειωμένη σχολική επίδοση σε σχέση με τα τελειόμνηνα.

Μείζονες παράγοντες νεογνικής θνησιμότητας αποτελούν το χαμηλό βάρος γέννησης, ο βαθμός της προωρότητας, η εθνικότητα της μητέρας, το επίπεδο της νεογνικής φροντίδας και οι συγγενείς ανωμαλίες. Η θνησιμότητα/1,000 γεννήσεις ζώντων αυξάνεται σημαντικά ανάλογα με τη διάρκεια κύησης. Ενδεικτικά αναφέρεται η θνησιμότητα ανά εβδομάδα κύησης (ΗΠΑ, 2007): 2.4‰ (37-41 ΕΚ), 7.4‰ (34-36 ΕΚ), 16.0‰ (32-33 ΕΚ) και 17.8‰ (<32 ΕΚ). Θεαματική είναι η βελτίωση στην επιβίωση των νεογνών με ηλικία κύησης 22-25 εβδομάδες, παρότι η συνολική πιθανότητα κακής έκβασης (θανάτου ή σοβαρής νευροαναπτυξιακής διαταραχής) φαίνεται μάλλον απογοητευτική (99% σε 22 ΕΚ, 91% στις 23, 72% στις 24 και 54% στις 25 ΕΚ).

Μεγάλα για την ηλικία κύησης (LGA) νεογνά. Ο όρος περιλαμβάνει νεογνά με βάρος γέννησης >90η ΕΘ για την ηλικία κύησης (ή >2SD από το μέσο ή >97ης ΕΘ). Ο όρος μακροσωμία αφορά σε νεογνά τελειόμνηνα >4,000gr ή >4,500gr, καθώς η νοσηρότητα αυξάνει σημαντικά πάνω από αυτό το βάρος. Περαιτέρω η μακροσωμία μπορεί να βαθμονομηθεί ως βαθμού 1 (4,000-4,499gr), 2 (4,500-4,999gr) και 3 (>5,000gr). Στις ΗΠΑ η επίπτωση της μακροσωμίας στις γεννήσεις ζώντων νεογνών με βάρος >4,000gr αναφέρεται 7.6% και ειδικότερα 6.6% (βαθμός 1), 0.9% (βαθμός 2) και 0.1% (βαθμός 3). Στους αιτιολογικούς παράγοντες για LGA περιλαμβάνονται γενετικοί (σύνδρομο, φυλή, εθνικότητα), εμβρυϊκή υπεργλυκαιμία και υπερινσουλιναίμία, ΣΔ, παχυσαρκία της μητέρας, υπέρμετρη αύξηση βάρους κατά την κύηση και άλλοι παράγοντες, όπως πολύτοκος μπητέρα, παρατασιακή κύηση, άρρεν φύλο, γέννηση προηγούμενου LGA νεογνού.

Η νεογνική νοσηρότητα είναι μεγαλύτερη στα LGA

νεογνά συγκρινόμενα με τα φυσιολογικού βάρους για τη διάρκεια της κύησης, καθώς παρουσιάζουν μεγαλύτερο κίνδυνο για περιγεννητικές κακώσεις, αναπνευστική δυσχέρεια (σύνδρομο εισρόφησης μηκωνίου λόγω αυξημένου κινδύνου περιγεννητικής ασφυξίας, παροδική ταχύπνοια λόγω μεγαλύτερου ποσοστού ΚΤ) και επιπλοκές, που σχετίζονται με τον υπερινσουλινισμό του εμβρύου, όπως υπογλυκαιμία, πολυκυτταραιμία και περιγεννητική ασφυξία και συχνότερες συγγενείς ανωμαλίες. Ο κίνδυνος νεογνικής θνησιμότητας στα LGA βάρους γέννησης >5,000gr είναι 2.7 φορές μεγαλύτερος και μακροπρόθεσμα παρουσιάζουν μεταβολικές διαταραχές με συχνότερη την εμφάνιση παχυσαρκίας και αντίσταση στην ινσουλίνη. Δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα για την απώτερη νευροαναπτυξιακή τους έκβαση.

Μικρά για την ηλικία κύησης νεογνά (SGA). Ο όρος αναφέρεται σε νεογνά <10ης ΕΘ, είτε λόγω γενετικού προγραμματισμού (50-70%) τα οποία συνήθως δεν εμφανίζουν προβλήματα, είτε νεογνά στα οποία κάποιος βλαπτικός παράγοντας στην ενδομήτρια ζωή δεν επέτρεψε την προγραμματισμένη αύξησή τους, με αποτέλεσμα να γεννιούνται μικρά για την ηλικία κύησης και να παρουσιάζουν σε σημαντικό ποσοστό άμεσες και απώτερες επιπλοκές. Στις αναπτυγμένες χώρες ~10% των τελειόμνηνων γεννιούνται ως SGA, ενώ οι τιμές ποικίλουν στα πολύ χαμηλού βάρους γέννησης νεογνά (<1,500 gr) αναλόγως του συστήματος συλλογής δεδομένων. Με βάση το National Network Database (NICHD, ΗΠΑ) 22% των νεογνών με ΒΓ 500-1,500gr και 9% των πολύ χαμηλού βάρους γέννησης (25-30 ΕΚ) κατατάχθηκαν ως SGA.

Οι υπάρχουσες καμπύλες ενδομήτριας αύξησης, που υπολογίζονται με βάση δεδομένα νεογνών με διαφορετική ηλικία κύησης (μεταγεννητικές καμπύλες), παρουσιάζουν αποκλίσεις 100-200 gr λόγω διαφορών στα μητρικά χαρακτηριστικά, όπως κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, ηλικία, εθνικότητα, ανακρίβειας στις μετρήσεις ή επίδρασης παθολογικών παραγόντων στην ενδομήτρια αύξηση, που θεωρούνται υπεύθυνοι για την προωρότητα. Πράγματι, περισσότερα νεογνά θεωρούνται ως νεογνά με ενδομήτρια καθυστέρηση στην αύξηση, αν η αξιολόγηση της ενδομήτριας αύξησης γίνει με εμβρυϊκές καμπύλες (κατά ΕΚ), που προκύπτουν από υπερηχογραφικές μετρήσεις εμβρύων, τα οποία γεννήθηκαν υγιή τελειόμνηνα και αποτελούν πηγή φυσιολογικών τιμών ενδομήτριας αύξησης.

Η κατηγοριοποίηση των SGA νεογνών καθίσταται εγκυρότερη με τη χρησιμοποίηση μέτρων ανάπτυξης σταθμισμένων ως προς διάφορα ατομικά χαρακτηριστικά, όπως εθνικότητα, σωματομετρικά μητέρας, αριθμός τόκων, και φύλο νεογνού. Οι σταθμισμένες καμπύλες αύξησης (Customised Weight Centiles), πρωτοδημοσιεύθηκαν προ εικοσαετίας και προσδιορίζουν το βέλτιστο ατομικό εμβρυϊκό αναπτυξιακό δυναμικό, λαμβάνοντας υπ' όψη τα ατομικά χαρακτηριστικά της μητέρας, αποκλείοντας παθολογικούς παράγοντες, όπως το κάπνισμα, η προεκλαμψία και

ο διαβήτη. Στηρίζονται στις εμβρυϊκές καμπύλες αύξησης, που προκύπτουν από φυσιολογικές κυήσεις, παρά σε αντίστοιχες μεταγεννητικές, που συμπεριλαμβάνουν παθολογικούς πρόωρους τοκετούς. Λόγω των πολλαπλών αλληλεπιδράσεων των παραπάνω παραμέτρων, το ιδανικό βάρος, δηλαδή το αναμενόμενο βάρος απουσία παθολογικών επιδράσεων στις 40 εβδομάδες και η αντίστοιχη καμπύλη αύξησης, υπολογίζονται συνήθως με κατάλληλο λογισμικό (GROW software).

Η εμβρυϊκή, νεογνική και περιγεννητική θνησιμότητα είναι 20-30 φορές μεγαλύτερη για SGA νεογνά με βάρος γέννησης 1,500-2,500gr και 70-100 φορές για <1,500 gr. Όπως αναμένεται, η θνησιμότητα αυξάνεται όσο μειώνεται η διάρκεια κύησης και κορυφώνεται σε βάρος γέννησης <6n ΕΘ και από τη συννοσηρότητα, όπως συγγενείς ανωμαλίες, περιγεννητική ασφυξία, καρδιοαναπνευστικές παθήσεις καθώς και άλλες επιπλοκές της προωρότητας.

Ενδομήτρια καθυστέρηση στην αύξηση (IUGR).

Ταξινομείται βάσει της χρονικής στιγμής έναρξης της βραδύτητας της αύξησης ως συμμετρική, αν ξεκινά από τη φάση διαφοροποίησης και κυτταρικής υπερπλασίας, που οδηγεί στη διαμόρφωση ιστών δηλαδή το πρώτο μισό της κύησης, επηρεάζοντας όλα τα σωματομετρικά. Αντίστοιχα, η IUGR χαρακτηρίζεται ως ασύμμετρη, αν επιτελείται στη φάση κυτταρικής υπερτροφίας, συσσώρευσης λίπους και υδατανθράκων, δηλαδή το δεύτερο μισό της κύησης, οπότε επηρεάζει επιλεκτικά το βάρος (<10n ΕΘ), ενώ το μήκος και η περίμετρος κεφαλής είναι σχεδόν φυσιολογικά. Η συμμετρική IUGR οφείλεται κυρίως σε ενδογενείς παράγοντες όπως συγγενείς λοιμώξεις, χρωμοσωμιακές ανωμαλίες ή πλημμελή προσφορά θρεπτικών συστατικών, ενώ η ασύμμετρη, η οποία εκδηλώνεται τυπικά το 2ο-3ο τρίμηνο λόγω μειωμένης παροχής θρεπτικών συστατικών στο έμβρυο, έχει ως αποτέλεσμα την ελάττωση των αποθεμάτων γλυκογόνου και λίπους, αλλά δεν παραβλάπτει την αύξηση του εγκεφάλου. Η IUGR αναλόγως της βαρύτητας ταξινομείται ως μέτρια (ΒΓ 3n-10n ΕΘ) και σοβαρή (ΒΓ <3n ΕΘ). Η επίπτωση της IUGR αυξάνεται, όσο μειώνεται η διάρκεια κύησης και ποικίλει ανάμεσα στους πληθυσμούς.

Κύριοι αιτιολογικοί παράγοντες είναι τα χρόνια νοσήματα της μητέρας, η παθολογία του πλακούντα (προεκλαμψία και θρομβοφιλία), οι λοιμώξεις, οι χρωμοσωμιακές ανωμαλίες ή άλλα γενετικά σύνδρομα, η χρήση ουσιών, αλκοόλ, καπνού, η διαμονή σε υψόμετρο, η σοβαρή υποθρεψία, νοσήματα της μητέρας, όπως σοβαρός διαβήτης με νεφροπάθεια. Αυτά τα νεογνά συχνά παρουσιάζουν υπογλυκαιμία, υποθερμία, πολυκυτταραιμία και υπεργλοιοπτη. Τα τελειόμηνα εμφανίζουν συχνότερα περιγεννητική ασφυξία, εισρόφηση μηκωνίου και παραμένουσα πνευμονική υπέρταση, ενώ τα πρόωρα εμφανίζουν αυξημένη θνησιμότητα και συχνότερες επιπλοκές από το αναπνευστικό σύστημα, ανεπαρκή αύξηση και νευροαναπτυξιακά ελλείμματα, πέρα από τα

συνήθη προβλήματα της προωρότητας.

Ο ρόλος του ενδομήτριου περιβάλλοντος στην εμφάνιση απειλητικών για την υγεία νοσημάτων στην ενήλικη ζωή είναι φανερός τόσο στα IUGR όσο και στα LGA νεογνά, τα οποία εμφανίζουν αυξημένη επίπτωση δυσλιπιδαιμίας, υπέρτασης, καρδιαγγειακών νοσημάτων, σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και μεταβολικού συνδρόμου.

6.2 Ελληνική πραγματικότητα

Ακολουθώντας τις διεθνείς τάσεις, τις τελευταίες δεκαετίες το ποσοστό της προωρότητας στην Ελλάδα έχει υπερδιπλασιαστεί τα τελευταία 30 έτη, κυρίως αφορά τα όψιμα πρόωρα και συνεχίζει σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ. Παράλληλα, παρατηρείται σημαντική αύξηση της μέσης ηλικίας των επιτόκων (6.9% το 1980 είχαν ηλικία >34 ετών και 20.9% το 2008). Το ιδιωτικό σε μεγάλη αναλογία σύστημα μαίευσης με προγραμματισμένες ΚΤ και η υποβοηθούμενη αναπαραγωγή, που χρησιμοποιείται όλο και συχνότερα τα τελευταία χρόνια στη χώρα μας, φαίνεται ότι αποτελούν επιπρόσθετους παράγοντες αύξησης της προωρότητας στη χώρα μας.

Κατανομή & διαχρονική εξέλιξη πρόωρων στο δημόσιο & ιδιωτικό τομέα. Μονάδες Παρακολούθησης Κυήσεως Υψηλού Κινδύνου αναφέρεται ότι υπάρχουν στο 23% των Δημόσιων και 13% των Ιδιωτικών Μαιευτηρίων. Σύμφωνα με δεδομένα της ΕΛΣΤΑΤ, 4.7% των νεογνών γεννήθηκαν πρόωρα το 1980, 7.5% το 2005, 9.6% το 2008 και 11.2% το 2010. Τα οριακά και ενδιάμεσα πρόωρα αυξάνονται από ~6.6% το 2005 σε ~9.9% το 2010, τα πολύ πρόωρα από ~0.59% (2005) σε ~0.95% (2010) και τα εξαιρετικά πρόωρα από ~0.25% (2005) σε ~0.34% (2010). Σύμφωνα με τα δεδομένα του ΚΕΣΥ, τα έτη 2008-9 κατά μέσο όρο γεννήθηκαν πρόωρα 10,718 από τις 111,835 γεννήσεις. Στη μεγάλη τους πλειοψηφία (92%) τα πρόωρα έχουν ΗΚ 31-36 εβδομάδες, ενώ τα 832 εξαιρετικά πρόωρα νεογνά (αποτελούν μόλις 0.74% του συνόλου των γεννήσεων) έχουν γεννηθεί σε αναλογία 57% στα δημόσια μαιευτήρια. Αντιθέτως, σημειώνεται ότι στο δημόσιο τομέα γεννιούνται λιγότερα του αναμενομένου νεογνά ενδιάμεσης προωρότητας (36.1%). Τέλος από τα πιο πρόσφατα στοιχεία για τους σκοπούς της έκθεσης (βλ. Παράρτημα) φαίνεται ότι η προωρότητα το 2011-12 φθάνει το 10% στο ένα μεγάλο ιδιωτικό μαιευτήριο και 14% στο άλλο, και περίπου 11% σε τρεις Πανεπιστημιακές Μονάδες.

Κατανομή & διαχρονική εξέλιξη άλλων παραμέτρων περιγεννητικής φροντίδας στο δημόσιο & ιδιωτικό τομέα. Στο 84% των Δημόσιων Μαιευτηρίων η ανάνηψη και παρακολούθηση του νεογνού γίνεται από γενικό παιδίατρο, ενώ στο 60% αναφέρεται παρουσία αναισθησιολόγου ή μαίας με εμπειρία στην ανάνηψη. Στη μεγάλη πλειοψηφία νεογνών που θα χρειαστούν μεταφορά, χρησιμοποιείται απλό ασθενοφόρο του νοσοκομείου με συνοδεία ειδικευμένου παιδιατρικής ή αγροτικού ιατρού και σε βα-

ριά περιστατικά με συνοδεία αναισθησιολόγου ή ειδικευμένου παιδίατρου. Μόνον το 13% των πασχόντων νεογνών μεταφέρεται με όχημα ΕΚΑΒ.

Εκτός από την ανομοιόμορφη κατανομή των υπηρεσιών υγείας για την έγκυο και το νεογέννητο στη χώρα μας, ιδιαιτερότητα αποτελεί και το παραδοσιακά εξαιρετικά υψηλό ποσοστό μείωσης στον Ιδιωτικό Τομέα το οποίο εντάσσεται στην κουλτούρα της ελληνικής οικογένειας. Επιπλέον, το πλήθος των μικρών μαιευτικών κλινικών με λιγότερους από 1 τοκετό την ημέρα ή και την εβδομάδα μπορεί να αποτελεί αναγκαιότητα, αλλά χρήζει ειδικής προσοχής και μέριμνας σε μια χώρα με χαμηλή γεννητικότητα. Σε ορισμένες όμως περιπτώσεις φαίνεται ότι αποτελεί απλά καθιερωμένο θεσμό, αφού μικρές δημόσιες και ιδιωτικές κλινικές λειτουργούν και σε περιοχές με εύκολη πρόσβαση σε μεγαλύτερα κέντρα.

Αξιοσημείωτο είναι ότι δεδομένα για τις κυήσεις αυξημένου κινδύνου, SGA, LGA και IUGR, τη χωροταξική και κοινωνικοοικονομική τους κατανομή, καθώς και την επιβίωση και απώτερη νευροαναπτυξιακή τους εξέλιξη δεν υπάρχουν διαθέσιμα εθνικά δεδομένα ούτε καν από το δημόσιο τομέα και τις πανεπιστημιακές κλινικές. Σε μελέτη από το νοσοκομείο «Αττικό» το 2010 σε σύνολο 1,500 γεννήσεων το ποσοστό ενδιάμεσης και οριακής προωρότητας ανήλθε στο 11% και η παράταση της κύησης επίσης στο 11%. Τα ποσοστά μικρού βάρους γέννησης (<2,500 gr) και μεγάλου βάρους γέννησης (>4,000 gr) φθάνουν και στις δυο περιπτώσεις το 5%. Επίσης 5% των κυήσεων είναι πολύδυμες και 5% ισχιακές προβολές, ενώ ΣΔ κύησης παρατηρείται στο 8% και θυρεοειδοπάθεια στο 12% των εγκύων. Η μέση ηλικία της Ελληνίδας μητέρας της μελέτης είναι τα 30.9±4.9 έτη, 22% είναι ηλικίας >35 ετών και 4.3% >40 ετών. Από το σύνολο των υπερηλίκων μητέρων το 40% είναι πρωτοτόκες. Το 75% θηλάζει αποκλειστικά και το 18% εφαρμόζει μικτή διατροφή, ενώ μόλις το 8% των Ελληνίδων μητέρων είναι τριτοτόκες.

6.3 Συζήτηση και Προτάσεις

Η εξασφάλιση κατάλληλου ενδομητρίου περιβάλλοντος για την ομαλότερη και πληρέστερη αύξηση και ανάπτυξη του εμβρύου και τη γέννηση υγιών νεογνών με τις καλύτερες προοπτικές ενηλικίωσης αποτελεί μείζονα προτεραιότητα δημόσιας υγείας. Η σύγχρονη νοσολογία, όπως παχυσαρκία, σακχαρώδης διαβήτης και μεταβολικό σύνδρομο δε σχετίζεται μόνο με τον τρόπο ζωής στην εφηβεία και την ενήλικη ζωή, αλλά έχει τις ρίζες της στο ενδομήτριο περιβάλλον. Στο πλαίσιο αυτό, η δημιουργία ενιαίου εθνικού συστήματος καταγραφής των γεννήσεων περιγεννητικών χαρακτηριστικών και δεδομένων διαχρονικής παρακολούθησης είναι αναγκαία για συλλογή πληροφοριών και δημιουργία στοχευμένων στρατηγικών παρέμβασης. Εξ ίσου καθοριστικής σημασίας είναι η ενημέρωση των φορέων υγείας, αλλά και των οικογενειών ως προς τις δυνατότητες του δημόσιου τομέα για ειδικές παροχές και η ανάπτυξη κατευθυ-

νήριων οδηγιών, που θα διασφαλίζουν την ποιότητα της φροντίδας και θα κατοχυρώνουν τους επαγγελματίες υγείας, που τις ακολουθούν σε περίπτωση που εγείρονται νομικά θέματα.

Ο ρόλος της Πολιτείας έγκειται στη λειτουργία ελεγκτικών μηχανισμών, που παρακολουθούν την εφαρμογή των προκαθορισμένων κανόνων ασφαλούς λειτουργίας και παροχής περιγεννητικής φροντίδας. Αξιέπαινη είναι η δραστηριοποίηση της Επιτροπής για την Περιγεννητική Φροντίδα στην Ελλάδα του ΚΕΣΥ συλλογή και επεξεργασία δεδομένων, τα οποία υποβλήθηκαν ως έκθεση και προτείνουν την οργάνωση της χώρας σε Περιγεννητικά Κέντρα, γεωγραφικά και όχι διοικητικά καθοριζόμενα, προκειμένου να αποφευχθούν δυσαρμονίες στην παροχή της φροντίδας, όπως για παράδειγμα συμβαίνει με το νοσοκομείο Χαλκίδας, το οποίο, ενώ ανήκει διοικητικά στη Λαμία, μεταφέρει τα περιστατικά στην Αθήνα. Εξ άλλου, ενόσω αναμένεται να επαναπροσδιοριστεί η αναγκαιότητα λειτουργίας του συνόλου των δημόσιων νοσοκομείων, θα πρέπει να προβλέπονται και στον ιδιωτικό τομέα οι αναγκαίες προϋποθέσεις εξειδικευμένου προσωπικού για προστασία της εγκύου και του νεογνού. Επιπλέον χρειάζεται να επαναπροσδιοριστεί ο ρόλος των λειτουργών υγείας με πρωταρχική την εκπαίδευση των παιδίατρων και νεογνολόγων και οι αρμοδιότητες καθενός σε επιμέρους θέματα ζωτικής σημασίας, όπως είναι η ανάνηψη. Είναι προφανής η αναγκαιότητα να συμπεριληφθεί η ανάνηψη ως αντικείμενο στην ειδικευση, αλλά και στη συνεχιζόμενη εκπαίδευση των παιδίατρων, αναισθησιολόγων και μαιών. Συνεπώς, οι υπεύθυνοι φορείς (Παιδιατρικές Κλινικές, Επιστημονικές Εταιρείες, Διοικήσεις Νοσοκομείων, ΔΥΠΕ, Υπουργείο Υγείας) πρέπει να εξασφαλίσουν τη συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού στην ανάνηψη και μεταφορά των νεογνών, καθώς είναι ανέφικτο η ανάθεση του έργου αποκλειστικά στους νεογνολόγους λόγω του περιορισμένου αριθμού τους και της εξαιρετικά εξειδικευμένης γνώσης τους.

Ειδικότερες ενέργειες που στοχεύουν στην καλύτερη έκβαση των κυήσεων και νεογνών υψηλού κινδύνου και στην παρακολούθηση της διαδικασίας στη χώρα μας είναι:

1. Η δημιουργία Ενιαίου Εθνικού Συστήματος Καταγραφής και Αξιολόγησης των δεδομένων γεννήσεων, περιγεννητικών χαρακτηριστικών και έκβασης, στη βάση δεδομένων από τα τροποποιημένα πιστοποιητικά γέννησης και θανάτου, καθώς και στοιχείων που τηρούνται και χρειάζεται να δημοσιοποιούνται από τις μαιευτικές και νεογνικές μονάδες
2. Η καθιέρωση κατευθυντήριων οδηγιών για (α) πρώιμη ανίχνευση και έγκαιρη παραπομπή κυήσεων υψηλού κινδύνου σε τριτοβάθμια κέντρα με οργανωμένα τμήματα αντιμετώπισης των περιστατικών και στόχο την καλύτερη έκβαση σε περιπτώσεις επιβαρυνμένου ενδομητρίου περιβάλλοντος (β) καθυστέρηση επαιελούμενου

πρώρου τοκετού με χορήγηση κορτικοστεροειδών στην έγκυο ή άλλων θεραπειών, ανάλογα με τις ενδείξεις ώστε να διασφαλιστεί η ενδομήτρια μεταφορά του κυήματος σε περιγεννητικό κέντρο (γ) σωστό χρονισμό του τοκετού σε περιπτώσεις που δεν απειλείται η υγεία της εγκύου ή του εμβρύου και (δ) αποφυγή της εμβρυϊκής μακροσωμίας ή μικροσωμίας με σωστή ρύθμιση του διαβήτη και σύσταση υγιεινού τρόπου ζωής στην έγκυο, συμπεριλαμβανομένης της διακοπής καπνίσματος

3. Η αποτύπωση και η παρακολούθηση της εκπλήρωσης των υποχρεώσεων των Περιγεννητικών Κέντρων, ειδικότερα ως προς την ευθύνη πιστοποιημένης εκπαίδευσης στην ανάνηψη του προσωπικού των δορυφορικών κέντρων (νεογνολόγοι, μαιευτές/μαίες, παιδίατροι και αναισθησιολόγοι).

Ακόμη και αν δεσμευτούν όμως οι αρμόδιοι φορείς στην εφαρμογή των παραπάνω προτάσεων, ουσιαστικός και αναγκατάστατος είναι ο ρόλος της Πολιτείας, που έχει την ευθύνη λειτουργίας ελεγκτικών μηχανισμών για εφαρμογή προκαθορισμένων κανόνων ασφαλούς λειτουργίας και παροχής περιγεννητικής φροντίδας.

ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΣΤΑ ΠΡΩΩΡΑ ΝΕΟΓΝΑ

7.1 Επικαιροποιημένα επιστημονικά δεδομένα

Η εισαγωγή των εμβολιασμών στις αρχές του 20ου αιώνα μείωσε ουσιαστικά την παιδική νοσηρότητα και θνησιμότητα από λοιμώδη νοσήματα. Η νοσηρότητα από λοιμώδη νοσήματα προλήψιμα με εμβολιασμούς είναι ιδιαίτερα σοβαρή στα νεογνήτα και ιδίως στα πρόωρα νεογνά με ηλικία κύησης <37 εβδομάδες και βάρος γέννησης <2,500 Kg. Τα εμβόλια όμως είναι ασφαλή και ανοσογόνα στα πρόωρα νεογνά, ακόμη και σε εκείνα που έλαβαν δεξαμεθαζόνη για χρόνια πνευμονική νόσο. Για το λόγο αυτό, πρέπει να εμβολιάζονται με το ίδιο πρόγραμμα εμβολιασμού, όπως τα τελειόμνηνα, με εξαιρέσεις για ορισμένα μόνον εμβόλια. Επίσης συστήνεται να εμβολιάζονται κανονικά σύμφωνα με το εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμού όλα τα νεογνά με ενδογενείς διαταραχές του μεταβολισμού, εφόσον αυτά είναι κλινικά σταθεροποιημένα. Αν και η ανοσολογική απάντηση των πρώρων στον εμβολιασμό είναι μικρότερη για συγκεκριμένα εμβόλια, σε πολλές περιπτώσεις αναφέρονται προστατευτικές και μεγάλης διάρκειας ανοσολογικές απαντήσεις.

Στις κυριότερες αιτίες του αυξημένου κινδύνου νόσησης από προλήψιμα με εμβολιασμούς νοσήματα στα πρόωρα, περιλαμβάνονται το ανώριμο ανοσοποιητικό σύστημα, η ενδεχόμενη ελλιπής διαπλακουντιακή μεταφορά μητρικών αντισωμάτων (συνήθως μεταφέρονται μετά την 32η εβδομάδα κύησης), η συνύπαρξη άλλων νοσημάτων (χρόνια καρδιοαναπνευστική νόσος, νεφρικές ή μεταβολικές διαταραχές), η δυσχέρεια εντερικής διατροφής σε με-

γάλο ποσοστό πρώρων βρεφών με αποτέλεσμα την έλλειψη της παθητικής ανοσοποίησης από το μητρικό γάλα και το μειωμένο αποικισμό του γαστρεντερικού σωλήνα από συμβιωτικά βακτήρια. Παράλληλα, τα πρόωρα νεογνά συνήθως νοσηλεύονται για μεγάλο διάστημα στη μονάδα εντατικής θεραπείας με αποτέλεσμα την έκθεση τους σε πολυανθεκτικά παθογόνα, τη χορήγηση συνδυασμού φαρμάκων, όπως αντιβιοτικά και κορτιζόνη, τη μείωση ή και διακοπή του μητρικού γάλακτος καθώς και τη διαταραχή των προστατευτικών αμυντικών φραγμών.

Παρά τον αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης λοιμώξεων παρατηρείται σημαντική καθυστέρηση στον εμβολιασμό των πρώρων νεογνών μέχρι και τα 3 πρώτα έτη ζωής, ενώ οι γονείς των πολύ χαμηλού βάρους γέννησης νεογνών στη μεγάλη τους πλειοψηφία δεν ενημερώνονται για την αναγκαιότητα εμβολιασμού μέχρι τους 12 πρώτους μήνες ζωής. Οι σημαντικές καθυστερήσεις οφείλονται εν μέρει στην συνύπαρξη σοβαρών νοσημάτων από επιπλοκές της προωρότητας, με αποτέλεσμα την παραμέληση του εμβολιασμού εντός της ΜΕΝΝ και στην ασυνέχεια της φροντίδας μετά την απονοσηλεία, αλλά και στην ελλιπή ενημέρωση, άγνοια και προκαταλήψεις σχετικά με την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα του εμβολιασμού παρά την επαρκή ανοσολογική απόκριση στα πρόωρα νεογνά, καθώς η μεταφορά μητρικών αντισωμάτων γίνεται μετά την 32^η ΕΚ. Παρόλα αυτά, η ηλικία του νεογνού μετά τη γέννηση φαίνεται να είναι πιο σημαντική από την ηλικία κύησης όσον αφορά στον εμβολιασμό. Η σταδιακή ωρίμανση του μηχανισμού παραγωγής αντισωμάτων λαμβάνει χώρα μετά τα 2 έτη τόσο στα τελειόμνηνα, όσο και στα πρόωρα βρέφη. Οι υψηλές συγκεντρώσεις μητρικών αντισωμάτων, που αποτελούν πρόβλημα για ορισμένα εμβόλια (ιλαράς, ανεμευλογιάς, γρίπης, ολοκυτταρικού κοκκύτη), δε συνιστούν πρόβλημα για τα πρόωρα ενώ η έκθεση τους στα αντιγόνα επιταχύνει την ανάπτυξη και τη διαφοροποίηση των Β-κυττάρων. Το αποτέλεσμα είναι να έχουν τα πρόωρα 28 εβδομάδων κύησης καλύτερη ανοσοβιολογική απάντηση στην αντίστοιχη διορθωμένη ηλικία σε σύγκριση με τα τελειόμνηνα.

Αναφέρονται εν γένει οι ίδιες ανεπιθύμητες ενέργειες με αυτές των τελειομήνων, γι αυτό οι περισσότερες έρευνες υποστηρίζουν την έναρξη του εμβολιασμού στη συνιστώμενη ηλικία. Αν και τα πολλαπλά εμβόλια συμπεριλαμβανομένου του κοκκύτη και των Hib, IPV, HBV, PCV7 έχουν συσχετιστεί με την εμφάνιση επιπλέον ανεπιθύμητων ενεργειών από το καρδιοαναπνευστικό σύστημα των πρώρων (άπνοιες και βραδυκαρδία), πρόσφατες έρευνες δείχνουν ότι πρόωρα 28 εβδομάδων, που εμβολιάστηκαν με DTaP σε ηλικία 2 μηνών, δεν εμφάνισαν μεγαλύτερη επίπτωση άπνοιας ή βραδυκαρδίας σε σχέση με τα τελειόμνηνα. Το εμβόλιο Hib δεν συνιστάται σε νεογνά κάτω των 6 μηνών.

Σε ορισμένες περιπτώσεις υπάρχει ανάγκη για περισσότερες δόσεις εμβολιασμού, εξ αιτίας της μικρό-

τερης διάρκειας της ανοσολογικής απάντησης. Ο εμβολιασμός θα πρέπει να πραγματοποιείται χωρίς καθυστερήσεις σε κάθε κλινικά σταθεροποιημένο πρόωρο ή/και εξαιρετικά χαμηλού βάρους νεογνό στην ίδια χρονολογική ηλικία εμβολιασμού με τα τελειόμνηνα. Ως κλινικά σταθεροποιημένο, χαρακτηρίζεται ένα βρέφος, όταν δεν απαιτεί συνεχή αντιμετώπιση κάποιας σοβαρής λοίμωξης, μεταβολικής νόσου, ή οξείας νεφρικής, καρδιαγγειακής ή αναπνευστικής νόσου και παρουσιάζει μια έκβαση σταθερής ανάρρωσης και ένα πρότυπο σταθερής αύξησης. Η επιλογή του μήκους της βελόνας ενδομυϊκής χορήγησης, καθορίζεται από τη διαθέσιμη μυϊκή μάζα του πρόωρου βρέφους. Η χρήση EMLA (Eutectic Mixture of Local Anesthetics) πριν τη χορήγηση των εμβολίων, για την πρόληψη του πόνου, απαγορεύεται στα πρόωρα βρέφη, λόγω κινδύνων εκδήλωσης μεθαιμοσφαιριναιμίας.

Εναλλακτικοί τρόποι ανοσοποίησης, όπως ο εμβολιασμός της μητέρας ή ο επιλεκτικός εμβολιασμός ("cocooning") ενδείκνυνται σε επιλεγμένες περιπτώσεις, για πρόληψη ιδιαίτερα σοβαρών νοσημάτων στα νεογνά, ή όταν δεν επιτρέπεται εμβολιασμός (πχ Influenza). Αν το εμβόλιο Tdap δεν χορηγηθεί κατά την εγκυμοσύνη, πρέπει να χορηγηθεί αμέσως μετά τον τοκετό. Επίσης οι ενήλικες που έχουν ή προβλέπεται να έχουν στενή επαφή με βρέφος <12 μηνών συνιστάται να λαμβάνουν μονή δόση του Tdap για την προστασία τους από τον κοκκύτη σε περίπτωση που δεν έχουν λάβει προηγουμένως Tdap και κατά προτίμηση 2 εβδομάδες πριν την επαφή τους με το βρέφος.

7.2 Ελληνική πραγματικότητα

Στη χώρα μας όσον αφορά τους εμβολιασμούς των προώρων και προβληματικών νεογνών ακολουθούνται γενικώς οι οδηγίες του πιο πρόσφατου Εθνικού Προγράμματος Εμβολιασμού των τελειομήνων με ορισμένες τροποποιήσεις που σχολιάζονται παρακάτω και στοχεύουν στη συμμόρφωση προς τα σύγχρονα βιβλιογραφικά δεδομένα:

Ακολουθείται το τελευταίο εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμού των τελειομήνων, ενώ παρουσιάζονται στη συνέχεια ορισμένοι σχολιασμοί από τη βιβλιογραφία:

- DTaP - Diphtheria and tetanus toxoids and acellular pertussis (Τοξοειδή του κορυνοβακτηριδίου της διφθερίτιδας και του κλωστηριδίου του τετάνου και μόνο αντιγόνα της B. pertussis): Άπνοια με ή δίχως βραδυκαρδία έχει παρατηρηθεί μετά τον εμβολιασμό σε πρόωρα <1,000gr με το ολοκυτταρικό DTP. Πρόσφατα βιβλιογραφικά δεδομένα έδειξαν ότι, τόσο η συχνότητα όσο και η σοβαρότητα των απνοιών, δεν ήταν υψηλότερα στα Extremely Low Birth Weight (ELBW) μετά από εμβολιασμό με το ακυτταρικό DTaP σε σύγκριση με τα τελειόμνηνα νεογνά. Ωστόσο, καρδιοαναπνευστικά συμβλήματα έχουν παρατηρηθεί πιο συχνά μετά από εμβολιασμό Very Low Birth Weight (VLBW) νεογνών, που έλαβαν το συνδυασμένο DTaP, αδρανολοποιημένο IPV, ηπατίτιδας Β και Hib εμβόλιο. Η άπνοια 24 ώρες προ εμβολιασμού, η μικρότερη ηλικία, το βάρος σώματος <2000gr σχετίζονται με αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης άπνοιας μετά τον εμβολιασμό. Συνιστάται στενότερη τις 48 ώρες μετά τον εμβολιασμό, αν και δεν φαίνεται η εμφάνιση τέτοιων επεισοδίων να έχει σημαντική επίδραση στην κλινική έκβαση των εμβολιασθέντων βρεφών.

- Συστήνεται επίσης σε όλους τους ενήλικες πάνω των 19 ετών η χορήγηση μιας αναμνηστικής δόσης έναντι του κοκκύτη, ειδικότερα εάν είναι σε στενή επαφή με πρόωρο νεογνό.
- Hib - Haemophilus influenzae type b conjugate vaccine (Συζευγμένο εμβόλιο κατά του αιμόφιλου τύπου β): Πιθανώς ασθενέστερη ανοσοβιολογική απόκριση των προώρων στις δυο πρώτες δόσεις. Μετά την 3η δόση η απάντηση είναι ίδια.
- PCV13 - Pneumococcal conjugate vaccine (Νεκρό, συζευγμένο, πολυσακχαριδικό, 13δύναμο εμβόλιο κατά του πνευμονιόκοκκου): Επιβάλλεται ο εμβολιασμός των προώρων νεογνών λόγω αυξημένου κινδύνου για διηθητική νόσο από τον πνευμονιόκοκκο και δεν υπολείπεται η ανοσολογική απάντηση τους. Σε τελευταία έρευνα, από τα 1,756 ελλιποβαρών νεογνών (131 VLBW, 17 ELBW, 167 <32 εβδ. ΗΚ), τα πρόωρα είχαν ίση ή μεγαλύτερη ανοσολογική απάντηση στους 7 ορότυπους σε σχέση με τα τελειόμνηνα. Κανένα εμβολιασμένο πρόωρο δε νόσησε από πνευμονιόκοκκο έναντι 9 στην ομάδα ελέγχου. Ωστόσο, παλαιότερη μελέτη έδειξε ότι πρόωρα νεογνά, που είχαν λάβει το επταδύναμο εμβόλιο του πνευμονιόκοκκου (PCV7), ταυτόχρονα με το DTP και το Hib, εκδήλωσαν καλοήθεις πυρετικούς σπασμούς με μεγαλύτερη συχνότητα από τα τελειόμνηνα, που έλαβαν τα ίδια εμβόλια.
- Rotavirus (Εξασθενημένοι ιοί): Δεν πρέπει να γίνεται ο εμβολιασμός κατά τη διάρκεια της νοσηλείας. Τα πρόωρα έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να νοσήσουν τον πρώτο χρόνο ζωής. Το εμβόλιο έναντι του ροταϊού μπορεί να χορηγηθεί στα πρόωρα νεογνά, που είναι κλινικά σταθερά τουλάχιστον μετά την ηλικία των 6 και μέχρι 15 εβδομάδων, εφόσον δε νοσηλεύονται.
- INFL - Influenza (Αδρανολοποιημένο ολοκυτταρικό ή ακυτταρικό εμβόλιο κατά της γρίπης): Τα πρόωρα νεογνά είναι σε υψηλό κίνδυνο για επιπλοκές από τον ιό της εποχικής γρίπης.
- HBV - Hepatitis B vaccine (Ανασυνδυασμένο εμβόλιο κατά της ηπατίτιδας Β): Το σχήμα εμβολιασμού για την ηπατίτιδα Β διαφοροποιείται ανάλογα με το βάρος γέννησης και την προωρότητα. Παλιότερες έρευνες δείχνουν χαμηλότερες συγκεντρώσεις αντισωμάτων σε νεογνά που εμβολιάστηκαν με βάρος 1,000gr σε σχέση με νεογνά βάρους 2,000gr και η ηλικία μετά τη γέννηση φαίνεται να έχει επίπτωση στην ανοσολογική απάντηση των προώρων. Οι ίδιες έρευνες δείχνουν ότι καθυστέρηση ≥30 μέρες οδηγεί σε προστατευτικές συγκεντρώσεις anti-HBs μετά

από 3 δόσεις και ότι η αύξηση του σωματικού βάρους μετά τον τοκετό ήταν καλύτερος δείκτης πρόβλεψης της ανοσολογικής απάντησης ανεξάρτητα από την ηλικία κύησης ή το βάρος γέννησης. Για πρόωρο βρέφος με $BG \geq 2Kg$, εφόσον η μητέρα έχει θετικό ή άγνωστο τίτλο HBsAg η 1^η δόση μαζί με γ σφαιρίνη μπορούν να γίνουν μέχρι και 7 μέρες μετά τη γέννηση, η 2^η δόση στους 1-2 και η 3^η στους 6 μήνες, ενώ σε περίπτωση αρνητικού τίτλου της μητέρας η 1^η δόση μπορεί να παραληφθεί. Μέχρι 6 εβδομάδων χορηγείται μόνο μονοδύναμο εμβόλιο, ενώ απαιτούνται 3 ακόμα δόσεις (2, 4, και 6 ή 12-15 μηνών) αν χρησιμοποιείται συνδυασμένο εμβόλιο. Για πρόωρο βρέφος με $BG \leq 2Kg$, εφόσον η μητέρα έχει θετικό ή άγνωστο τίτλο HBsAg, η 1^η δόση μαζί με γ σφαιρίνη γίνονται 12ώρες μέρες μετά τη γέννηση, ενώ σε περίπτωση αρνητικού τίτλου της μητέρας το νεογνό εμβολιάζεται σε χρονολογική ηλικία 30 ημερών ή κατά την έξοδο, αν είναι νωρίτερα. Στην περίπτωση HBsAg (+) μητέρας απαιτείται έλεγχος στους 9-18 μήνες (anti-HBs συγκέντρωση $\geq 10 mIU/mL$) και σε χαμηλούς τίτλους επαναλαμβάνονται 3 δόσεις με μεσοδιάστημα 2 μηνών και γίνεται επανέλεγχος.

- Ανοσοπροφύλαξη για τον Αναπνευστικό Συγκυτιακό Ιό (RSV): Απαιτείται προφύλαξη με ανοσοδραστικό παράγοντα, καθώς ο ιός μπορεί να προκαλέσει οξεία λοίμωξη του αναπνευστικού και αποτελεί μια από τις πιο κοινές αιτίες σοβαρών λοιμώξεων του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος μεγαλύτερης βαρύτητας και κακής έκβασης σε σχέση με τα υγιή νεογνά ή παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας. Σοβαρή λοίμωξη από RSV κατά τη βρεφική ηλικία έχει συσχετιστεί με μακροχρόνια λοίμωξη του αναπνευστικού και με αυξημένη πιθανότητα άσθματος στην παιδική ηλικία. Οι παράγοντες κινδύνου είναι ενδογενείς και περιβαλλοντικοί, όπως η γέννηση του βρέφους λίγο πριν (<10 εβδομάδες) ή εντός της περιόδου της εποχικής έξαρσης του RSV, το χαμηλό βάρος γέννησης, η έκθεση σε καπνό τσιγάρου κατά την κύηση ή κατά την παραμονή του βρέφους στο σπίτι, ο μητρικός θηλασμός για χρονικό διάστημα μικρότερο των 2 μηνών, ο συγχρωτισμός πολλών ατόμων στο σπίτι και ιδιαίτερος μικρών παιδιών και η παραμονή του βρέφους σε βρεφονηπιακό σταθμό.

Η χορήγηση προφύλαξης συνιστάται σε νεογνά με διάρκεια κύησης ≤ 28 εβδομάδων κύησης έως την ηλικία του ενός έτους σε περίοδο έξαρσης, σε νεογνά 29-32 εβδομάδων κύησης έως την ηλικία των 6 μηνών και σε νεογνά 32-35 εβδομάδων κύησης έως την ηλικία των 3 μηνών στην έναρξη της εποχικής έξαρσης, τα οποία παρακολουθούν παιδικό σταθμό ή/και έχουν αδερφό ηλικίας <5 έτη. Επίσης χορηγείται σε βρέφη και παιδιά <2 ετών με κυανωτική συγγενή καρδιοπάθεια ή όσα λαμβάνουν θεραπεία για χρόνια πνευμονοπάθεια τους τελευταίους 6 μήνες από την

περίοδο έξαρσης του RSV, βρέφη με $HK < 35$ εβδομάδες, όσα έχουν συγγενείς ανωμαλίες των αεραγωγών ή νευρομυϊκή νόσο, που παρεμποδίζει την απόχρεψη των αναπνευστικών εκκρίσεων ή δύο από τους αναφερόμενους παράγοντες κινδύνου.

Η κλινική αποτελεσματικότητα του ανοσοδραστικού παράγοντα palivizumab έχει τεκμηριωθεί με κλινικές μελέτες στις οποίες σημειώνεται η μείωση της νοσηλείας στην ομάδα προώρων που έλαβαν ανοσοπροφύλαξη κατά 78% έναντι της ομάδας ελέγχου.

Εμβολιασμοί προώρων μετά από χορήγηση παραγώνων αίματος ή αντισωμάτων. Παρά τη συχνότερη χορήγηση τους οι παρεμβάσεις αυτές επηρεάζουν μόνο εμβολιασμούς με ζώντες εξασθενημένους ιούς.

Εμβόλια και χορήγηση κορτικοστεροειδών. Παρά τη συχνότερη χορήγηση τους, επιτρέπεται ο εμβολιασμός να γίνεται στην κατάλληλη ηλικία, όταν τα κορτικοστεροειδή χορηγηθούν εισπνεόμενα, σε μορφή αλοιφής, κρέμας, κολλύριου ή από το στόμα. Όταν όμως χορηγηθούν συστηματικά, ιδιαίτερα σε μεγάλη δόση και μακροχρόνια, ο εμβολιασμός πρέπει να γίνεται μετά από τη διακοπή του φαρμάκου.

Εμβολιασμός προώρων στις ΜΕΝΝ. Δεν είναι διαθέσιμα δεδομένα που να επιβεβαιώνουν την εφαρμογή των παραπάνω πρακτικών στις ΜΕΝΝ, αλλά οι εμπειρογνώμονες, που συμμετείχαν στην έκθεση, θεωρούν ότι οι εμβολιασμοί γίνονται *lege artis*. Προβλήματα ασυνέχειας της φροντίδας μετά την έξοδο του νεογνού από τις ΜΕΝΝ φαίνεται να υπάρχουν και στη συνέχιση των εμβολιασμών, ενώ ενδέχεται να μη υπάρχει ειδική τεκμηρίωση του θέματος στα προγράμματα διαχρονικής παρακολούθησης των νεογνών. Στον ελληνικό γενικό πληθυσμό διαφαίνεται μια υπέρπουσα προκατάληψη και φόβος έναντι των εμβολίων στα πρόωρα, ενώ ταυτόχρονα σημειώνεται έλλειψη οργανωμένων μελετών και επίσημων στοιχείων αναφορικά με τον εμβολιασμό τους. Σχετικά με το υψηλό κόστος της χορήγησης του ανοσοδραστικού παράγοντα προφύλαξης από τον RSV, φαίνεται ότι στην παρούσα φάση υπάρχουν επιπλέον προβληματισμοί και δυσκολίες για την έγκαιρη χορήγηση του από τον ΕΟΠΥΥ.

7.3 Συζήτηση και Προτάσεις

Τα εμβόλια έχουν τεκμηριωθεί βάση μελετών ως ασφαλή και ικανά να εγείρουν την ανοσολογική απόκριση στα πρόωρα νεογνά. Θα πρέπει λοιπόν να ακολουθείται το ίδιο σχήμα εμβολιασμού, που ισχύει για τα τελειόμνη βρέφη, με ορισμένους τροποποιήσεις βάσει των παθοφυσιολογικών τους ιδιαιτεροτήτων. Γίνεται αντιληπτό ότι είναι δύσκολη η αντικειμενοποίηση της εμβολιαστικής κάλυψης των προώρων, καθώς λείπουν οι δομές ολιστικής καταγραφής της φροντίδας τους. Παρόλα αυτά, φαίνεται ότι τουλάχιστον στις ΜΕΝΝ και στα προγράμματα διαχρονικής παρακολούθησης, το υγειονομικό προσωπικό έχει ευαισθητοποιηθεί στην αναγκαιότητα χρήσης ηλεκτρονικού φακέλου και της διασύνδεσης του με άλλες δομές παρακολούθησης της υγείας του νε-

ογνού σε πρωτοβάθμιο επίπεδο υγείας μετά την έξοδο από τη ΜΕΝΝ.

Για τη βελτίωση της εμβολιαστικής κάλυψης προτείνεται:

1. Ενσωμάτωση δεδομένων εμβολιαστικής κάλυψης στον ιατρικό φάκελο και το σημείωμα εξιτηρίου του παιδιού για την ημερομηνία του κάθε επόμενου εμβολιασμού, καθώς και σαφείς οδηγίες σχετικά με τον εμβολιασμό των προώρων προς τους φορείς πρωτοβάθμιας φροντίδας
2. Εντατικοποίηση της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης των φορέων της πρωτοβάθμιας φροντίδας που παρακολουθούν τα πρόωρα και προβληματικά νεογνά μετά την έξοδο τους από τη ΜΕΝΝ
3. Ενημέρωση των παιδιατρών και του λοιπού υγειονομικού προσωπικού μέσω των επίσημων φορέων που ασχολούνται με το παιδί, όπως νεογνολογικές και περιγεννητικές εταιρείες, παιδιατρικές εταιρείες και κολέγιο παιδιατρών, Ελληνική Εταιρία Κοινωνικής Παιδιατρικής και Προαγωγής της Υγείας.
4. Ενημέρωση του γενικού πληθυσμού σχετικά με την αναγκαιότητα και την ασφάλεια του εμβολιασμού και
5. Σαφής καθορισμός των κατευθυντήριων οδηγιών χορήγησης του ανοσοδραστικού παράγοντα RSV προφύλαξης στην ελληνική πραγματικότητα μετά από επιδημιολογικές μελέτες καθορισμού του μεγέθους του προβλήματος των αιτιολογικών του παραμέτρων, του προτεινόμενου σχήματος ανοσοενίσχυσης, της ανταποδοτικότητας στην ελληνική πραγματικότητα, αλλά και της συμμόρφωσης του κοινού με διερεύνηση των διευκολυντικών/επιβαρυντικών παραμέτρων.

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΣΕ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ ΝΕΟΓΝΩΝ

8.1 Επικαιροποιημένα επιστημονικά δεδομένα

Οι λοιμώξεις αποτελούν σοβαρή και συχνή αιτία νοσηρότητας και θνητότητας κατά τη νεογνική περίοδο. Οι νεογνικές λοιμώξεις ανάλογα με το χρόνο εκδήλωσης διακρίνονται σε πρώιμες (εμφανίζονται τις πρώτες 48-72 ώρες μετά τη γέννηση) και όψιμες (48-72 ώρες μετά τη γέννηση). Ανάλογα με τον τρόπο μετάδοσης οι λοιμώξεις διακρίνονται σε: (1) Συγγενείς, που οφείλονται σε διαπλακουντιακή μετάδοση και προϋποθέτουν κλινική ή υποκλινική λοίμωξη της μητέρας κατά την κύηση, (2) Περιγεννητικές, που οφείλονται σε κάθετη μετάδοση από τη μητέρα λίγο πριν ή κατά τη διάρκεια του τοκετού. Προκαλούνται κυρίως από βακτήρια, με το στρεπτόκοκκο της ομάδας Β (GBS) να παραμένει η κυριότερη αιτία σοβαρής νεογνικής λοίμωξης και επιπλέκονται με σημαντική θνησιμότητα τόσο σε τελειόμηνια, όσο και σε πρόωρα. Λόγω της συχνότητας και σοβαρότητας του προβλήματος έχουν ήδη δημοσιευθεί αναλυτικές συστάσεις για την πρόληψη της πρώιμης νεογνικής σήψης από το ΣΟΒ και (3) Λοιμώξεις μετά τη γέννηση

των νεογνών (postnatal), που παρατηρούνται κυρίως στο ενδονοσοκομειακό περιβάλλον (ΕΝΛ), δηλαδή στις εντοπισμένες ή γενικευμένες λοιμώξεις που μεταδίδονται στο νεογνό κατά τη διάρκεια της νοσηλείας του στη ΜΕΝΝ και είναι συνήθως πρώιμες. Σε αυτές συμπεριλαμβάνονται λοιμώξεις κεντρικού καθετήρα, ουρολοιμώξεις σχετιζόμενες με ουροκαθετήρα και λοιμώξεις κατώτερου αναπνευστικού.

Παράγοντες Κινδύνου για Ενδονοσοκομειακή Λοίμωξη. Από την πλευρά του ξενιστή συχνότεροι παράγοντες είναι η ανωριμότητα του ανοσοποιητικού του νεογνού, λόγω ανωριμότητας του ανοσοποιητικού συστήματος του εμβρύου. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι νεογνά με βάρος γέννησης <1,500gr έχουν τριπλάσια πιθανότητα να εκδηλώσουν κάποια ΕΝΛ συγκριτικά με νεογνά >1,500gr. Βέβαια, η ευαισθησία των νεογνών αυτών έχει πολυπαραγοντική αιτιολογία και σχετίζεται με την ήδη αυξημένη νοσηρότητα που παρουσιάζουν, όπως επίσης και με τις συνθήκες νοσηλείας στη ΜΕΝΝ. Έχει βρεθεί ότι ο πιο συχνός τρόπος μετάδοσης νοσοκομειακών στελεχών παθογόνων μικροβίων είναι η μετάδοση από άτομο σε άτομο μέσα στη μονάδα και κατά τη μεταφορά ασθενών μεταξύ ΜΕΝΝ. Από τους ιατρογενείς παράγοντες, η υγιεινή των χεριών των επαγγελματιών υγείας παίζει πρωταρχικό ρόλο στη διασπορά των ΕΝΛ. Άλλοι παράγοντες είναι η χρήση επεμβατικών τεχνικών (κεντρικοί καθετήρες, τραχειοσωλήνες, καθετήρες αναρρόφησης εκκρίσεων, ρινογαστρικοί σωλήνες, ομφαλικοί καθετήρες, ουροκαθετήρες), η χορήγηση αντιβιοτικών ευρέως φάσματος, η παρεντερική διατροφή, ο συνωστισμός νεογνών, το ολιγάριθμο προσωπικό, η χορήγηση στεροειδών και ανταγωνιστών υποδοχέων ισταμίνης τύπου 2 και η μακρά παραμονή στη ΜΕΝΝ.

Παθογόνα που προκαλούν ΕΝΛ. Τα μικρόβια που προκαλούν ΕΝΛ μπορεί να είναι βακτήρια, μύκητες, ιοί, με συχνότερους τους αρνητικούς στην κοαγκουλάση σταφυλόκοκκους (CONS), τα αρνητικά κατά Gram βακτήρια (εντεροβακτηρίδιο, κλεμπσιέλλα, εντεροβακτηριοειδή, ψευδομονάδα, σερράτια, ακινετοβακτηρίδιο κλπ), ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος, οι εντερόκοκκοι και ο GBS. Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι τα αρνητικά κατά Gram βακτήρια φαίνεται να κυριαρχούν των CONS σε χώρες όπως η Ινδία και άλλες αναπτυσσόμενες χώρες. Οι μυκητιασικές λοιμώξεις αποτελούν αιτία σοβαρής νοσηρότητας και θνητότητας στις ΜΕΝΝ (συχνότερα με *Candida albicans*, *Candida parapsilosis* δεύτερη κατά σειρά) ειδικά στα νεογνά <1,500gr και ακόμη μεγαλύτερη σε εκείνα <1,000gr, που αποτελούν όμως μικρό ποσοστό των νοσηλευόμενων στις ΜΕΝΝ. Η προφύλαξη για μύκητες στα νεογνά περιλαμβάνει χορήγηση φλουκοναζόλης σε δόση 3 ή 6 mg/kg ή 2 φορές τη βδομάδα, επειδή θεωρείται ότι μειώνει σημαντικά τη συστηματική καντιντίαση των πολύ μικρών προώρων, που νοσηλεύονται σε ΜΕΝΝ και συνιστάται να χορηγείται μόνον σε ΜΕΝΝ με μεγάλη επίπτωση λοιμώξεων από *Candida*, καθώς η ασφάλεια της χορή-

γνωσης φλουκοναζόλης στα πρόωρα νεογνά δεν έχει τεκμηριωθεί. Οι ιοί αποτελούν σπανιότερα αίτια ΕΝΛ (< 1%) με συχνότερους τους εντεροϊούς και ακολούθως τον RSV και τους ιούς γρίπης και παραγρίπης.

Απαραίτητη είναι η καταγραφή των ΕΝΛ λοιμώξεων τόσο σε επίπεδο μονάδας, όσο και σε εθνικό επίπεδο, ώστε να υπάρχει πλήρης κατανόηση των διαστάσεων του προβλήματος, καθώς η συχνότητα των ΕΝΛ ποικίλει από χώρα σε χώρα και από ΜΕΝΝ σε ΜΕΝΝ. Για παράδειγμα, σε μελέτη σημειακού επιπολασμού (ΗΠΑ, 2001) αναφέρεται ότι 11.2% των νοσηλευόμενων νεογνών στη ΜΕΝΝ είχαν ΕΝΛ. Στις ΗΠΑ και στο Ηνωμένο Βασίλειο υπάρχουν συστήματα εθνικής καταγραφής των ΕΝΛ στις μονάδες ενηλίκων, παιδών και νεογνών. Στο Ηνωμένο Βασίλειο μάλιστα αναπτύχθηκε πρόσφατα ένα νέο δίκτυο καταγραφής νεογνικών λοιμώξεων, γνωστό με το ακρωνύμιο neonIN (www.neonin.org.uk), που σταδιακά επεκτείνεται και σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες.

8.2 Δεδομένα για τις λοιμώξεις στις ΜΕΝΝ στην Ελλάδα

Δεν υπάρχει ακόμη ενιαίος τρόπος καταγραφής των νεογνικών λοιμώξεων στη χώρα μας, ο οποίος να παρέχει διαχρονικά συγκρίσιμα δεδομένα και να επιτρέπει τη χάραξη στρατηγικών περιορισμού του προβλήματος. Σε συγκριτική μελέτη του neonIN σε 12 ΜΕΝΝ του Ηνωμένου Βασιλείου και της ΜΕΝΝ του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών το 2012 βρέθηκε ότι η επίπτωση των νεογνικών λοιμώξεων ήταν 8,6‰ στο Ηνωμένο Βασίλειο, ενώ στην Πάτρα ήταν 6,2‰. Από το σύνολο των παθογόνων, οι CONS αποτελούν την πλειονότητα με παρόμοια συχνότητα & στα δύο κράτη. Τα Gram (-) βακτήρια ήταν 17% στο Ηνωμένο Βασίλειο και στην Πάτρα 30% επί του συνόλου των καταγεγραμμένων νεογνικών λοιμώξεων. Αποσπασματικά επίσης δεδομένα από ΜΕΝΝ ιδιωτικών θεραπευτηρίων, όπως το ΙΑΣΩ στην Αθήνα για το 2012, δείχνουν ότι η επίσης επίπτωση των νεογνικών λοιμώξεων ήταν 4,9‰. Για την πλειονότητα των μικροβιασμών ευθύνονται και εδώ οι CONS ενώ τα Gram (-) βακτήρια και η κάντιντα για το 19% και 9% των μικροβιασμών αντιστοίχως.

Από το 2012, λόγω της εμφάνισης ΕΝΛ από πολυανθεκτικά στελέχη, έχει εφαρμοστεί στην Ελλάδα σύστημα υποχρεωτικής καταγραφής λοιμώξεων από Gram (-) βακτήρια ανθεκτικά στις καρβαπενέμες σε ενήλικες και παιδιά, το οποίο συμπεριλαμβάνει τις ΜΕΝΝ (Πρόγραμμα Προκρούστης). Επίσης, από το 2012 υπεύθυνο για την επιδημιολογική επιτήρηση των ΕΝΛ στις ΜΕΝΝ των παιδιατρικών νοσοκομείων «Αγία Σοφία» και «Π.&Α. Κυριακού» είναι το Collaborative Center for Clinical Epidemiology and Outcomes Research (CLEO). Ειδικότερα, το CLEO σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Αθηνών πραγματοποιεί την καταγραφή των μικροβιασμών, που σχετίζονται με τον κεντρικό καθετήρα (Central Line Associated Bloodstream Infections, CLABSIs) και τη συμμόρφωση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού

με τους κανόνες της υγιεινής των χεριών. Το δίκτυο επιτήρησης επεκτείνεται συνεχώς με την προσθήκη νέων νεογνικών μονάδων από ιδιωτικά και δημόσια νοσοκομεία στην Αθήνα, Πάτρα, Κρήτη και Λάρισα. Σύμφωνα με τα μέχρι τώρα αποτελέσματα, το ποσοστό των CLABSIs είναι 2.7 ανά 1,000 μέρες κεντρικού καθετήρα σε όλες τις ελληνικές νεογνικές μονάδες, που συμμετέχουν στο δίκτυο επιτήρησης του CLEO. Τα ποσοστά των λοιμώξεων ποικίλουν ανάλογα με το βάρος γέννησης των νεογνών και το ποσοστό χρήσης των κεντρικών καθετήρων. Επίσης έχουν καταγραφεί τα πιο συχνά παθογόνα που προκάλεσαν τις λοιμώξεις αυτές, αλλά και τα αντιβιοτικά που χρησιμοποιήθηκαν για την εμπειρική θεραπεία των λοιμώξεων. Το 75% των απομονωθέντων εντεροκόκκων βρέθηκε ανθεκτικό στη βανκομυκίνη, ενώ όλα τα Gram αρνητικά στελέχη ήταν ανθεκτικά στις κεφαλοσπορίνες τρίτης γενιάς.

Εξάλλου, τα αποτελέσματα της μελέτης για τη συμμόρφωση με τους κανόνες της υγιεινής των χεριών ανέδειξαν ένα πολύ μικρό ποσοστό των γιατρών (21%) που πλένουν τα χέρια τους, ενώ οι νοσηλευτές είχαν καλύτερη συμμόρφωση (72%). Παρατηρήθηκε επίσης ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του προσωπικού προτιμά το πλύσιμο με σαπούνι και νερό, ενώ λιγότεροι χρησιμοποιούν το αλκοολούχο αντισηπτικό διάλυμα, γεγονός που έρχεται σε αντίθεση με τις οδηγίες από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας που συστήνει χρήση σαπουνιού και νερού, μόνο όταν τα χέρια είναι εμφανώς λερωμένα με αίμα/βιολογικά υγρά ή υπάρχει έκθεση σε βακτήρια σπόρους. Το χαμηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης παρατηρήθηκε μετά από την επαφή με το άμεσο (άψυχο) περιβάλλον του ασθενούς.

8.3 Προτάσεις για την πρόληψη των ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων στις ΜΕΝΝ στην Ελλάδα

Οι δημοσιευμένες στρατηγικές πρόληψης των ΕΝΛ στις ΜΕΝΝ είναι στην πλειονότητά τους απλές παρεμβάσεις χωρίς κόστος και μπορούν εύκολα να εφαρμοστούν. Ο χαρακτήρας αυτών των παρεμβάσεων είναι πολύπλευρος και απαιτείται πολυδιάστατη προσέγγιση του προβλήματος με ομάδα τεκμηριωμένων παρεμβάσεων, που εφαρμόζονται ταυτόχρονα, ώστε να επιτυγχάνουν καλύτερα αποτελέσματα από την εφαρμογή κάθε παρέμβασης ξεχωριστά (προσέγγιση δέσμης- care bundle). Ανάλογες στρατηγικές έχουν κατά καιρούς δημοσιευτεί. Οι στρατηγικές που μπορούν εύκολα και με σχετικά χαμηλό κόστος να εφαρμοστούν στη χώρα μας είναι:

1. Υγιεινή των χεριών: έχει αναγνωριστεί ως το πιο αποτελεσματικό μέσο για την πρόληψη της μετάδοσης λοιμώξεων.
2. Προσεκτικοί χειρισμοί κεντρικών γραμμών και ελαχιστοποίηση της χρήσης αυτών.
3. Άμεση αφαίρεση καθετήρων, όταν δεν χρησιμοποιούνται.
4. Απομόνωση ασθενών που είναι φορείς πολυαν-

θεκτικών βακτηρίων.

5. Εξοπλισμός του προσωπικού με γάντια, μάσκες, ποδιές και σκούφους όχι μόνο για την ατομική του προστασία, αλλά κυρίως για την αποφυγή μεταφοράς μικροβίων από τον έναν ασθενή στον άλλον. Η επιλογή του εξοπλισμού εξαρτάται από το παθογόνο και τον τρόπο μετάδοσής του.
6. Υποχρεωτικός εμβολιασμός ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού (γρίπη, ανεμευλογιά, κοκκύτης).
7. Ορθολογική χρήση αντιβιοτικών με αποφυγή αντιβιοτικών ευρέως φάσματος στο μέτρο του εφικτού και σύντομη διάρκεια θεραπείας, ώστε να μην ευνοείται η ανάπτυξη πολυανθεκτικών στελεχών. Προτείνεται επίσης η στενότερη συνεργασία στον τομέα αυτό με παιδολοιμωξιολόγους και κλινικούς μικροβιολόγους.
8. Συνεχής εκπαίδευση προσωπικού τόσο ιατρικού όσο και παραϊατρικού, ώστε όλες οι ανωτέρω προτάσεις/στρατηγικές να εφαρμόζονται και να γίνει συνείδηση όλων η μηδενική, όπως αποκαλείται, ανοχή στο ζήτημα των ΕΝΛ.
9. Καταγραφή και επιδημιολογική επιτήρηση λοιμώξεων σε τοπικό και εθνικό επίπεδο, ώστε να υπάρχει γνώση των επιδημιολογικών δεδομένων για τη συχνότητα των λοιμογόνων παραγόντων και τη μικροβιακή αντοχή. Αυτό θα μπορούσε να γίνει σε συνεργασία με το ΚΕΕΛΠΝΟ στο πλαίσιο καταγραφής του συνόλου των ΕΝΛ. Όπως προαναφέραμε έχει ήδη αρχίσει συνεργασία με το Ηνωμένο Βασίλειο (Πανεπιστήμιο St George's, Λονδίνο) στο πλαίσιο του προγράμματος καταγραφής νεογνικών λοιμώξεων (neonIN), που θα μπορούσε να επεκταθεί σε όλες τις ΜΕΝΝ της χώρας.
10. Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της καταγραφής και ανατροφοδότηση του συστήματος για επικεντρωμένες παρεμβάσεις.

Συμπερασματικά, οι νοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν σοβαρό πρόβλημα, προκαλώντας σημαντική νοσηρότητα και θνησιμότητα στις ΜΕΝΝ και είναι ιδιαίτερα δαπανηρές για το σύστημα υγείας της χώρας. Η πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων στις ΜΕΝΝ είναι δυνατή με την εφαρμογή χαμηλού κόστους στρατηγικών, που περιλαμβάνουν συστηματική επιτήρηση των ΕΝΛ σε όλες τις ΜΕΝΝ της χώρας, συστηματική επιτήρηση της συμμόρφωσης του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού με τους κανόνες υγιεινής των χεριών, διαρκή εκπαίδευση των ιατρών για την τοποθέτηση των κεντρικών καθετήρων καθώς και διαρκή εκπαίδευση των νοσηλευτών για τη φροντίδα των κεντρικών καθετήρων σύμφωνα με τις νεότερες κατευθυντήριες οδηγίες.

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ (FOLLOW-UP) ΝΕΟΓΝΩΝ

9.1 Επικαιροποιημένα επιστημονικά δεδομένα

Τις τελευταίες δεκαετίες η επιβίωση των πολύ πρόωγων και των προβληματικών νεογνών έχει αυξηθεί,

ως αποτέλεσμα της βελτίωσης της περιγεννητικής και νεογνικής φροντίδας. Όμως, η αύξηση αυτή της επιβίωσης συνοδεύεται με έξοδο από τις ΜΕΝΝ νεογνών σε αυξημένο κίνδυνο για χρόνια νοσήματα και νευροαναπτυξιακά προβλήματα.

Τα νεογνά αυτά παρακολουθούνται στα προγράμματα διαχρονικής παρακολούθησης των ΜΕΝΝ, που στοχεύουν στην έγκαιρη ανίχνευση και παροχή εξειδικευμένης φροντίδας για την αντιμετώπιση ενδεχόμενων προβλημάτων που θα παρουσιάσουν. Η βασική δομή των προγραμμάτων αυτών προσαρμόζεται ανάλογα με τις δυνατότητες του εκάστοτε κέντρου.

Στα προγράμματα διαχρονικής παρακολούθησης εντάσσονται νοσηλευόμενα στις ΜΕΝΝ νεογνά με: (1) πολύ χαμηλό βάρος γέννησης (<1,000gr) και οριακά πρόωρα νεογνά (<36 ΕΚ), (2) ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης, (3) νευρολογικά κυρίως προβλήματα κατά τη γέννηση (νεογνική εγκεφαλοπάθεια), (4) βρογχοπνευμονική δυσπλασία, (5) παθήσεις εγκεφάλου κατά τη νεογνική ηλικία, όπως σπασμοί, εγκεφαλικές βλάβες, μηνιγγίτιδα, (6) συγγενείς ανωμαλίες και (7) σύνθετα προβλήματα ή χειρουργικές παθήσεις. Οι νεογνολόγοι έχουν κύριο ρόλο στα προγράμματα διαχρονικής παρακολούθησης ΜΕΝΝ, συνεπικουρούμενοι σε τακτική βάση από ομάδα διαφόρων ειδικοτήτων, όπως νευρολόγος, αναπτυξιολόγος, ψυχολόγος ή ψυχίατρος, φυσιοθεραπευτής, λογοθεραπευτής, εργοθεραπευτής, οφθαλμίατρος και ωτορινολαρυγγολόγος ή ανάλογα με την περίπτωση από ορθοπαιδικό, καρδιολόγο, πνευμονολόγο, γαστρεντερολόγο, χειρουργό, νευροχειρουργό, γενετιστή, ακτινολόγο, διαιτολόγο και κοινωνικό λειτουργό.

Η διαχρονική παρακολούθηση των νεογνών υψηλού κινδύνου αρχίζει ουσιαστικά από το τελευταίο διάστημα νοσηλείας στη ΜΕΝΝ, όπου γίνεται ο προγραμματισμός της εξόδου ανάλογα με τις ανάγκες και προγραμματισμένες εξετάσεις. Συντάσσεται το λεπτομερές ενημερωτικό σημείωμα της νοσηλείας με σαφή ενημέρωση του παιδιάτρου, που θα παρακολουθήσει το παιδί για κάθε πρόβλημα που εξακολουθεί να υπάρχει και προγραμματισμό μελλοντικής φροντίδας.

Οι επισκέψεις μετά την έξοδο ορίζονται σε τακτά χρονικά διαστήματα, η συχνότητα των οποίων ποικίλει ανάλογα με την περίπτωση. Επίσης γίνεται εκτίμηση για τυχόν προβλήματα συμπεριφοράς και αντίστοιχη παρέμβαση. Σε ερευνητικό επίπεδο παραμένει το θέμα της παρακολούθησης των παιδιών ΜΕΝΝ στην εφηβεία ή και την ενήλικη ζωή προκειμένου να διαπιστωθεί η ακαδημαϊκή απόδοση και η κοινωνική και οικογενειακή τους εξέλιξη.

9.2 Ελληνική πραγματικότητα

Στην Ελλάδα οι ΜΕΝΝ ανέπτυξαν σταδιακά προγράμματα διαχρονικής παρακολούθησης για τα νεογνά υψηλού κινδύνου που νοσηλεύουν, τα οποία έχουν σε γενικές γραμμές αρκετά καλή συμμετοχή. Τα προγράμματα όμως δεν ακολουθούν συνήθως κοινά πρωτόκολλα ή διαδικασίες, αλλά ούτε έχουν τις ίδιες δυνατότητες πρόσβασης σε πλήρη ομάδα ειδικών και

συνολικής παρουσίας των αποτελεσμάτων τους σε εθνικό επίπεδο. Στα αποτελέσματα αυτά κατέληξε η Ομάδα Εργασίας της Ελληνικής Νεογνολογικής Εταιρείας για τη διαχρονική παρακολούθηση των πρώων και προβληματικών νεογνών. Ειδικότερα, σε ειδικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο απάντησαν 12 ΜΕΝΝ από Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Ιωάννινα, Πάτρα, Ηράκλειο και Βόλο. Διαπιστώθηκε ότι ήταν διαφορετικά τα κριτήρια ένταξης, αφού στις περισσότερες περιπτώσεις περιλαμβάνονται πρόωρα νεογνά χαμηλού (<1,500gr ή <1,800gr) βάρους γέννησης, σε άλλες παρακολουθούνται επιπλέον νεογνά με ιδιαίτερα προβλήματα, όπως οι εγκεφαλοπάθειες, ενώ άλλες παρακολουθούν όλα τα νοσηλευθέντα νεογνά.

Ο προγραμματισμός των επισκέψεων ακολουθεί συνήθως τα διεθνή πρότυπα, η παρακολούθηση γίνεται κατ' ελάχιστον μέχρι τα δυο πρώτα έτη ζωής (διορθωμένη ηλικία), ενώ σε ορισμένα κέντρα φθάνει τα 4 έτη και σε ελάχιστα τη σχολική ηλικία. Σε 10 από τις 12 ΜΕΝΝ η κλινική εξέταση γίνεται από νεογνολόγους με ιδιαίτερο ενδιαφέρον ή εξειδίκευση στη διαχρονική παρακολούθηση, ενώ στα υπόλοιπα 2 κέντρα από παιδονευρολόγο ή αναπτυξιακό παιδίατρο, αντιστοίχως. Συστηματικά συμμετέχουν γιατροί άλλων ειδικοτήτων, όπως οφθαλμίατροι και ΩΡΛ, που στελεχώνουν ή συνεργάζονται με όλες τις ΜΕΝΝ. Νευρολόγοι συμμετέχουν σε 9 από τις 12 ΜΕΝΝ, αναπτυξιακοί παιδίατροι σε 4 από τις 12 και ορθοπαιδικοί σε 3 από τις 2. Φυσιοθεραπευτές σε μόνιμη βάση με δυνατότητα πρώιμης παρέμβασης υπάρχουν στην πλειοψηφία των ΜΕΝΝ (10/12), επισκέπτρια αδελφή σε λίγες (4/12), ενώ συνεργασία με κοινωνικούς λειτουργούς γίνεται σε επιλεγμένα περιστατικά. Εκτός από τη γενική παιδιατρική εξέταση, γίνεται νευρολογική και αναπτυξιακή εκτίμηση με χρήση ψυχομετρικών δοκιμασιών.

Οι κύριοι προβληματισμοί αναφορικά με τη δυσκολία επεξεργασίας σε εθνικό επίπεδο των δεδομένων των διαφορετικών ΜΕΝΝ, περιλαμβάνουν διαφορετικά χαρακτηριστικά των πληθυσμών (γεωγραφική περιοχή, νεογνά από το μαιευτήριο της ΜΕΝΝ ή νοσηλευόμενα σε μονάδα παιδιατρικού νοσοκομείου), κριτήρια ένταξης στα προγράμματα διαχρονικής παρακολούθησης, ηλικιακούς σταθμούς και διαγνωστικά κριτήρια, μεθόδους εξέτασης και δοκιμασίες αξιολόγησης. Ως αποτέλεσμα της συνειδητοποίησης αυτής, η Ελληνική Νεογνολογική Εταιρεία διοργάνωσε το 2004 σχετική διημερίδα και βάσει των αποτελεσμάτων της εξέδωσε Κατευθυντήριες Οδηγίες.

Η Β' Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών του Νοσοκομείου Παιδών «Αγία Σοφία» ήταν η πρώτη που ξεκίνησε τη διαχρονική παρακολούθηση στην Ελλάδα πριν ~35 χρόνια και ακολουθεί σήμερα διεθνώς προτεινόμενες διαγνωστικές δοκιμασίες, ενώ υπάρχει δυνατότητα πρώιμης παρέμβασης οποτεδήποτε διαπιστωθεί ανάγκη. Τόσο στο πρώτο αυτό πρόγραμμα, όσο και σε πολλά προγράμματα παρακολούθησης, τα νεογνά με βάρος γέννησης <1,500g, αξιολογούνται λεπτομερώς στην ηλικία των 4 ετών για ανί-

χνευση ηπιότερων διαταραχών και παραπομπή, εφόσον υπάρξει ανάγκη, στο αντίστοιχο θεραπευτικό πρόγραμμα, κυρίως εργοθεραπεία ή λογοθεραπεία. Επαναξιολογούνται για σχολική ετοιμότητα στην ηλικία των 5 ετών και δίνονται οδηγίες καθυστέρησης της έναρξης πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης σε όσα παιδιά κριθεί απαραίτητο. Τέλος, στη Β' Δημοτικού γίνεται εκτίμηση για μαθησιακές δυσκολίες. Το Νοσοκομείο Αττικών άρχισε να λειτουργεί σχετικά πρόσφατα και στο πρόγραμμα της διαχρονικής παρακολούθησης την ευθύνη έχει νεογνολόγος εξειδικευμένη στη νευροαναπτυξιακή έκβαση. Το συγκεκριμένο Νοσοκομείο αποτελεί το μοναδικό της χώρας, στο οποίο μπορούν να ενταχθούν επιπροσθέτως εκείνων της περιοχής ευθύνης του, παιδιά από κάθε ιδιωτικό και δημόσιο μαιευτήριο, χωρίς οικονομική επιβάρυνση για τη μακροχρόνια παρακολούθηση.

Μετά από 35 έτη λειτουργίας του 1ου προγράμματος διαχρονικής παρακολούθησης και αντίστοιχα προγράμματα από το σύνολο σχεδόν των ΜΕΝΝ, αναμένονται πλέον τα αποτελέσματα για τη θνησιμότητα και νοσηρότητα των νεογνών υψηλού κινδύνου, τις αναπηρικές καταστάσεις των παιδιών που νοσηλεύτηκαν ανάλογα με το βαθμό βαρύτητας, ώστε να χρησιμοποιηθούν για εκτιμήσεις αναγκών των θεραπευτικών παρεμβάσεων σε εθνικό επίπεδο. Η Επιτροπή για την Περιγεννητική Φροντίδα προτείνει την δημιουργία Κέντρων Παρακολούθησης "follow-up" σε άμεση συνάρτηση με τα Περιγεννητικά Κέντρα και τα Νοσοκομεία Παιδών «Αγία Σοφία» και «Αγλαΐα Κυριακού», ενώ από το Σωματείο «Ηλιόμνημον» έχει αξιόλογη εμπειρία και προτάσεις για βελτιώσεις που χρειάζεται να ληφθούν υπόψη για να διευκολυνθούν οι γονείς π.χ., όσων απέκτησαν πολύδυμα παιδιά που χρειάστηκε να νοσηλευτούν και να παρακολουθηθούν σε διαφορετικά προγράμματα διαχρονικής παρακολούθησης.

9.3 Συζήτηση και Προτάσεις

Στη χώρα μας είναι αξιέπαινες οι πρωτόβουλες προσπάθειες τόσο των δημόσιων, όσο και των ιδιωτικών ΜΕΝΝ για καθιέρωση προγραμμάτων διαχρονικής παρακολούθησης των πρώων και προβληματικών νεογνών, ανάλογα με τις δυνατότητες που υπάρχουν στον κάθε χώρο. Ο αποσπασματικός όμως τρόπος λειτουργίας τους δεν επιτρέπει την αξιολόγηση της ανταποδοτικότητας του κάθε προγράμματος, αλλά ούτε και την εκτίμηση της συλλογικής αποτελεσματικότητας σε εθνικό επίπεδο. Παρόλα αυτά, διαφαίνεται η συνειδητοποίηση της αναγκαιότητας συντονισμού των προσπαθειών και συνεργασίας των ΜΕΝΝ για βελτιστοποίηση του αποτελέσματος των προγραμμάτων διαχρονικής παρακολούθησης, που συνοψίζονται στις παρακάτω προτάσεις:

1. Επίσημη θεσμοθέτηση των προγραμμάτων διαχρονικής παρακολούθησης ως φυσική συνέχεια της φροντίδας μετά την έξοδο από τη ΜΕΝΝ
2. Καθιέρωση και παρακολούθηση από επίσημο φορέα της εφαρμογής των ελληνικών Κατευθυντή-

- ριων Οδηγιών με σαφείς ηλικιακούς σταθμούς για κάθε τομέα παρακολούθησης και ελάχιστη ηλικία παρακολούθησης των αποφοίτων MENN
- Εξεύρεση τρόπων στήριξης όσων MENN παρουσιάζουν σημαντικές αποκλίσεις ή χρονικές υστερήσεις, στην εφαρμογή ενιαίου προγράμματος τήρησης ελάχιστων κριτηρίων διαχρονικής παρακολούθησης νεογνών υψηλού κινδύνου αναφορικά με την ένταξη, τους ηλικιακούς σταθμούς για αξιολόγηση δεξιοτήτων, την ελάχιστη υποδομή και χρήση κοινά αποδεκτών διαγνωστικών δοκιμασιών και θεραπευτικών πρωτοκόλλων
 - Διαμόρφωση χρονοδιαγράμματος επέκτασης ή συγκεντροποίησης δραστηριοτήτων σε μεγαλύτερα κέντρα των προγραμμάτων διαχρονικής παρακολούθησης μέχρι τη σχολική ηλικία
 - Χρήση ενιαίου λογισμικού καταγραφής της διαχρονικής παρακολούθησης προκειμένου να αξιολογηθεί η συλλογική εμπειρία σε βάθος χρόνου και να υπολογιστούν οι δείκτες έκβασης της διαχρονικής παρακολούθησης για προσδιορισμό των αναγκών σε εξειδικευμένο προσωπικό, αξιολόγηση στα προγράμματα διαχρονικής παρακολούθησης και περαιτέρω οργάνωση προγραμμάτων παρέμβασης σε όλες τις ηλικιακές ομάδες
 - Περαιτέρω εξειδίκευση νεογνολόγων στα προγράμματα διαχρονικής παρακολούθησης και σε σταθμισμένες διαγνωστικές δοκιμασίες
 - Ευαισθητοποίηση παιδιατρών και λοιπών λειτουργών υγείας στις ιδιαιτερότητες και την παρακολούθηση των νεογνών υψηλού κινδύνου με μοριοδοτούμενα σεμινάρια συνεχιζόμενης εκπαίδευσης
 - Βελτίωση της καθοριστικής συνεργασίας του παιδιάτρου με την ομάδα της MENN με στόχο τη συνέχιση της διαχρονικής παρακολούθησης από του πρωτοβάθμιους λειτουργούς υγείας
 - Ενημέρωση των εκπαιδευτικών για τα προβλήματα υγείας των μικρών πρόωγων και τις διαταραχές μάθησης και συμπεριφοράς που μπορεί να εκδηλώσουν στα πρώτα σχολικά χρόνια
 - Ενίσχυση της οικογένειας στο σύνθετο ρόλο του γονιού με παιδί-απόφοιτο MENN και τη χρήση νέων τεχνολογιών στην υποστήριξη θεραπευτικών προγραμμάτων.

ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΕΓΚΥΩΝ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΠΡΩΩΡΩΝ ΝΕΟΓΝΩΝ

10.1 Επικαιροποιημένα επιστημονικά δεδομένα

Σε παγκόσμιο επίπεδο η ενδομήτρια μεταφορά σε τριτοβάθμιο περιγεννητικό κέντρο, όταν πρόκειται για εγκυμοσύνη υψηλού κινδύνου και εφόσον το επιτρέπουν ο χρόνος και οι περιστάσεις, υπερτερεί θεαματικά ως προς την περιγεννητική έκβαση έναντι του αρτιότερου συστήματος εξωμήτριας μεταφοράς. Πράγματι, η σωστή μεταφορά των νεογνών σε τριτοβάθμια κέντρα (MENN) αποτελεί ανεξάρτητο και σημαντικό παράγοντα της περιγεννητικής νοσηρότη-

τας και θνησιμότητας, πέραν της έγκαιρης και αποτελεσματικής αντιμετώπισης στον τόπο γέννησης. Οι χρονικές καθυστερήσεις, οι μεγάλες αποστάσεις και οι συνθήκες μεταφοράς με αναγκαστικές στάσεις έχουν σοβαρές επιπτώσεις στην απώτερη νευροαναπτυξιακή εξέλιξη του νεογέννητου. Απότομες κινήσεις στην οδήγηση του ασθενοφόρου επηρεάζουν το νεογνό, που ενδέχεται να πάσχει από το καλούμενο «shaken baby syndrome», ενώ είναι ιδιαίτερος δύσκολο ακόμα και στο πλέον εκπαιδευμένο προσωπικό να διασφαλίσει ιδανικές συνθήκες ανάνηψης και αερισμού του νεογνού κατά τη μεταφορά. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι στο Quebec του Καναδά (4.5 φορές μεγαλύτερη έκταση από ότι η Γαλλία), υπάρχουν 5 περιγεννητικά κέντρα. Το 90% όμως των νεογνών κάτω των 1,500 γρ. γέννησης γεννιούνται στο ένα μόνον από αυτά, καθώς υπάρχει η πρόνοια της έγκαιρης μεταφοράς της επίτοκης υψηλού κινδύνου.

Επειδή όμως δεν είναι απολύτως προβλέψιμος ο χρόνος του τοκετού και ο προγραμματισμός μεταφοράς της επίτοκης, έχουν τεθεί στις προηγμένες υγειονομικά χώρες επιμέρους στόχοι για την ασφαλή μεταφορά πρόωγων και υψηλού κινδύνου νεογνών, που αφορούν κατά προτεραιότητα την έγκαιρη εκτίμηση και σταθεροποίηση, ενώ το σύστημα μεταφοράς προϋποθέτει:

- Περιφερειακές μονάδες μεταφοράς νεογνών (regional transport services). Είναι αρμόδιες για τις μεταφορές νεογνών μιας καθορισμένης περιφέρειας χρησιμοποιώντας δικό τους εξειδικευμένο προσωπικό και εξοπλισμό. Οι μονάδες αυτές δεν είναι απαραίτητα συνδεδεμένες με MENN.
- Μεταφορά από το νοσοκομείο που διακομίζει με δικό του προσωπικό.
- Ευθύνη μεταφοράς αναλαμβάνει το νοσοκομείο υποδοχής.

Απαραίτητη επίσης κρίνεται η δημιουργία και εφαρμογή πρωτοκόλλου μεταφοράς νεογνών, η σταθεροποίηση του νεογνού στο σημείο γέννησης, πριν και κατά τη μεταφορά και το υψηλό επίπεδο παρεχόμενης φροντίδας σε όλη τη διαδικασία, παρόμοιο με εκείνο της τριτοβάθμιας MENN. Ειδικότερα:

Α. Η ομάδα μεταφοράς νεογνών μπορεί να αποτελείται από ένα νεογνολόγο ή έναν εξειδικευόμενο στη νεογνολογία και μια νοσηλεύτρια ειδικευμένη στην εντατική νοσηλεία ή διασώστη. Σε κάθε περίπτωση, ο ελάχιστος αριθμός ατόμων που χρειάζεται για τη μεταφορά, είναι δύο. Η εκπαίδευση της ομάδας μεταφοράς πρέπει να είναι ειδική, συνεχής, και να περιλαμβάνει γνώσεις για τη λειτουργία των μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της μεταφοράς.

Β. Συνήθως χρησιμοποιείται η οδική μεταφορά με ασθενοφόρο που διαθέτει ειδικό σύστημα σταθεροποίησης της θερμοκοιτίδας μεταφοράς. Η μεταφορά με αεροπλάνο έχει το πλεονέκτημα της γρήγορης μεταφοράς από μακρινές αποστάσεις.

Γ. Απαιτείται ιδιαίτερος εξοπλισμός του οχήματος μεταφοράς, όπως θερμοκοιτίδα μεταφοράς με ενσω-

ματωμένο αναπνευστήρα και διάφορα άλλα μηχανήματα απαραίτητα για την μεταφορά.

Δ. Το προσωπικό της μεταφοράς πρέπει να είναι ασφαλισμένο.

Ε. Σημαντικό στοιχείο για την επιτυχή κατάληξη μιας μεταφοράς, είναι η συνεχής επικοινωνία μεταξύ του ιατρού που παραπέμπει το νεογνό, της ομάδας μεταφοράς και της τριτοβάθμιας ΜΕΝΝ που θα δεχθεί το νεογνό.

ΣΤ. Απαιτείται ενημέρωση γονέων και γραπτή συγκατάθεση εκ μέρους τους για την μεταφορά του νεογνού.

10.2 Ελληνική πραγματικότητα

Η γεωγραφική ιδιαιτερότητα της χώρας με το εκτεταμένο αρχιπέλαγος και τον κεντρικό ορεινό όγκο, την ανισοκατανομή του πληθυσμού και τις μετακινήσεις κατά τη διάρκεια του έτους λόγω τουριστικών αναγκών, αλλά και οι τρέχουσες οικονομικές συγκυρίες απαιτούν περίσκεψη, σύνεση και ευελιξία στο σχεδιασμό ενός αποτελεσματικού και ανταποδοτικού συστήματος μεταφοράς εγκύων υψηλού κινδύνου (ιδανικά μέχρι την 32^η ΕΚ) και πρόωρων ή προβληματικών νεογνών.

Μέχρι τώρα η μεταφορά των νεογνών στη χώρα μας στη μεν περιφέρεια Αττικής συντονίζεται από το ΕΚΑΒ, ενώ στην υπόλοιπη χώρα από το τοπικό ΕΚΑΒ με το προσωπικό και τον εξοπλισμό μεταφοράς να προέρχεται από το νοσοκομείο διακομιδής. Ειδικότερα, Μονάδα Μεταφοράς Νεογνών Περιφερειακού Τύπου λειτουργεί επί 24ώρου βάσεως μόνο στην περιφέρεια Αττικής, όπου οι ανάγκες εξυπηρετούνται από δύο ασθενοφόρα. Το ΕΚΑΒ νεογνών λειτουργεί με δικό του εξοπλισμό και παραϊατρικό προσωπικό, ενώ το ιατρικό προσωπικό στελεχώνουν ιατροί δημοσίων ΜΕΝΝ εκ περιτροπής. Οι ιατροί της μεταφοράς μπορεί να είναι ακόμη και ειδικευόμενοι, χωρίς να έχουν την εκπαίδευση που απαιτείται για τη μεταφορά. Η υπηρεσία ΕΚΑΒ νεογνών λειτουργεί σε συνεργασία με τη Μονάδα Μεταφοράς Νεογνών του Νοσοκομείου Παίδων «Η Αγία Σοφία», διαθέτει ασθενοφόρο-Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών με θερμοκοιτίδα, και ήταν μέχρι πρόσφατα ιδιοκτησία του «Χαμόγελου του Παιδιού». Η Μονάδα αυτή στελεχώνεται με μόνιμο προσωπικό του ΕΚΑΒ (διασώστες του ΙΕΚ ΕΚΑΒ) και ιατρικό προσωπικό των δύο ΜΕΝΝ του ΕΣΥ του Νοσοκομείου Αγία Σοφία. Εκτός από το συντονισμό των αναγκών στο Λεκανοπέδιο, το ΕΚΑΒ Αττικής είναι υπεύθυνο για τις αερομεταφορές και τις διακομιδές από την περιφέρεια ευθύνης (Πελοπόννησος, νησιά Αιγαίου, Στερεά Ελλάδα). Οι μεταφορές όμως από την περιφέρεια προς τις ΜΕΝΝ Αττικής δε γίνονται με το ΕΚΑΒ νεογνών, αλλά με ασθενοφόρο του νοσοκομείου μεταφοράς και δικό του προσωπικό. Σε ορισμένες περιπτώσεις είναι δυνατόν ακόμη να γίνονται μεταφορές με τη θερμοκοιτίδα δεμένη με ιμάντες πάνω στο φορείο του απλού ασθενοφόρου.

Στη Θεσσαλονίκη υπάρχουν δύο ασθενοφόρα του

ΕΚΑΒ που καλύπτουν όλη τη Β. Ελλάδα και εξυπηρετούνται από μια κοινή θερμοκοιτίδα. Τα ασθενοφόρα και ο εξοπλισμός έχουν προσφερθεί από το «Χαμόγελο του Παιδιού», καθώς και το παραϊατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό που συνοδεύει τη μεταφορά σε εθελοντική βάση, ενώ το ιατρικό προσωπικό ανήκει στο νοσοκομείο διακομιδής. Η Θράκη ενδέχεται να καλύπτεται σε περίπτωση ανάγκης από την Αλεξανδρούπολη, αλλά και πάλι χωρίς εξειδικευμένο όχημα μεταφοράς ή ιατρικό προσωπικό εξειδικευμένο στη μεταφορά νεογνών. Το ίδιο ισχύει και για την περιφέρεια της Ηπείρου, καθώς και το νομό Λαρίσης. Τέλος, στα Χανιά λειτουργεί μεν νεογνολογική μονάδα στο ΠΓΝ, χωρίς όμως να διασφαλίζεται η *lege artis* διακομιδή νεογνών στο Ηράκλειο σε περίπτωση που χρειαστεί.

Συνολικά μεγάλο μέρος του κόστους των οχημάτων και του προσωπικού των μεταφορών καλύπτεται από μη κρατικούς πόρους, αφού Το «Χαμόγελο του Παιδιού» έχει παραχωρήσει, μέχρι σήμερα, έξι ειδικά εξοπλισμένα ασθενοφόρα-Μονάδες Εντατικής Θεραπείας Νεογνών, με δυνατότητα εκ κατασκευής να φέρουν θερμοκοιτίδα. Επίσης έχει διαθέσει στο ΕΚΑΒ δυο θερμοκοιτίδες μεταφοράς, μια στη Μονάδα Νεογνών του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Πατρών και άλλη μια στη Θεσσαλονίκη για την ασφαλή μεταφορά νεογνών σε όλη τη Β. Ελλάδα. Για την ασφαλή μεταφορά των νεογνών διασφαλίζεται, όταν χρειαστεί, από τους εθελοντές ιατρούς του Συλλόγου η συνοδεία εξειδικευμένου ιατρικού προσωπικού.

Οι αερομεταφορές γίνονται με ελικόπτερο του ΕΚΑΒ, αλλά και με C130 της Στρατιωτικής Αεροπορίας, που κατευθύνεται στο νοσοκομείο διακομιδής στελεχωμένο με ομάδα του ΕΚΑΒ. Στη δεύτερη περίπτωση παρατηρούνται αναγκαστικές καθυστερήσεις και προβλήματα σύμφυτα με τη λειτουργία του μέσου.

Δεδομένα για τις αερομεταφορές από το 2004 δείχνουν ότι από τις 105,444 γεννήσεις, οι 46,511 έγιναν στην περιφέρεια Αττικής και τα 10,175 μεταφερθέντα νεογνά για νοσηλεία στις ΜΕΝΝ ήταν το 29% του συνόλου. Ο δείκτης νεογνικών μεταφορών στο σύνολο της χώρας δεν είναι εύκολο να εκτιμηθεί. Το 2009 στην περιφέρεια Αττικής μεταφέρθηκαν από το ΕΚΑΒ 423 νεογνά και από τη μονάδα μεταφοράς του Νοσοκομείου Παίδων «Η Αγία Σοφία» 393 νεογνά. Οι αερομεταφορές το 2009 άγγιζαν τις 203, ενώ οι μεταφορές εκτός Αττικής τις 223. Αντιστοίχως, η αναφερόμενη θνητότητα στη μια εκ των δύο μονάδων Παίδων που δέχθηκαν το 2009 το 52% των μεταφερόμενων νεογνών από την περιφέρεια αναφέρεται 6.8%.

Σύμφωνα με την Έκθεση της Επιτροπής του ΚΕΣΥ για τις μεταφορές νεογνών προτείνεται η δημιουργία οργανωμένων κέντρων μεταφοράς νεογνών στο πλαίσιο του ΕΚΑΒ με έναν Διευθυντή στην Αττική και έναν στη Θεσσαλονίκη, όπου διακινούνται οι περισσότερες μεταφορές νεογνών, συμπεριλαμβανομένων των αεροδιακομιδών, όταν κριθεί αναγκαίο. Την ευθύνη της μεταφοράς σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη αναλαμβάνει το νοσοκομείο αποστολής, που χορηγεί

το κατάλληλα εκπαιδευμένο ιατρικό προσωπικό ενώ οι ΜΕΝΝ επιπέδου ΙΙΙ-ΙV πρέπει να έχουν εκ των προτέρων φροντίσει για την εκπαίδευση του προσωπικού των μαιευτικών μονάδων της περιοχής, σε περίπτωση που χρειαστεί να συνοδεύσουν μεταφορά. Ειδικές ρυθμίσεις χρειάζονται για την εκπαίδευση στη μεταφορά του προσωπικού των ιδιωτικών μαιευτηρίων. Οι αεροδιακομιδές από το αεροδρόμιο προσγείωσης στην Αθήνα μέχρι την ΜΕΝΝ υποδοχής προτείνεται να γίνονται με ευθύνη της Μονάδας νεογνών του Νοσοκομείου Παίδων σε συνεργασία με τον ιατρό του ΕΚΑΒ, ο οποίος συνοδεύει το περιστατικό κατά τη διάρκεια της αεροδιακομιδής. Με συνδρομή δικτύου εθελοντών χρειάζεται να λειτουργεί σε 24ωρη βάση ειδική υπηρεσία στο ΕΚΑΒ, η οποία να διαθέτει κατάλληλη υλικοτεχνική υποδομή και ειδικευμένο προσωπικό (νεογνολόγος, αναισθησιολόγος, εκπαιδευμένος παιδίατρος, εντατικολόγος παιδών, εξειδικευμένος νοσηλεύτης) σε αναλογίες που θα τροποποιούνται ανάλογα με τις ανάγκες των τελευταίων ετών. Οι μεταφορές νεογνών σε περιφέρειες εκτός των δυο μεγάλων πόλεων προτείνεται να γίνονται με ευθύνη συντονισμού και οργάνωσης από την πλησιέστερη ΜΕΝΝ επιπέδου ΙΙΙ-ΙV σε συνεργασία με το ΕΚΑΒ. Την εκπαίδευση όλου του προσωπικού που εμπλέκεται στη μεταφορά θα πρέπει να αναλαμβάνει η ΜΕΝΝ επιπέδου ΙΙΙ-ΙV της αντίστοιχης περιφέρειας. Οι προτάσεις όμως αυτές δεν έχουν ακόμη υλοποιηθεί.

Συμπερασματικά, δεν υπάρχουν αξιόπιστα και διαχρονικά δεδομένα για το ποσοστό των εγκύων-νεογνών υψηλού κινδύνου που προγραμματίζονται και μεταφέρονται έγκαιρα σε τριτοβάθμια περιγεννητικά κέντρα για τον τοκετό, επειδή η διακομιδή των νεογνών είναι στη χώρα μας κατά κανόνα εσπευσμένη, η περιφέρεια αδυνατεί να σταθεροποιήσει σωστά το νεογνό πριν τη μεταφορά του με μεγαλύτερη ασφάλεια προς τις κεντρικές μονάδες. Οι λόγοι κυρίως σχετίζονται με την απουσία ειδικής εκπαίδευσης του παιδίατρου και της νοσηλεύτριας, που καλούνται να αντιμετωπίσουν το περιστατικό, αλλά και την απουσία υποδομής.

10.3 Συζήτηση και Προτάσεις

Η αναγνώριση της εγκυμοσύνης αυξημένου κινδύνου είναι αναγκαία προκειμένου να προγραμματιστεί εγκαίρως και κατά προτεραιότητα η ενδομήτρια ή η πιο απαιτητική εξωμήτρια, όπου δεν καταστεί δυνατόν, μεταφορά του κυήματος σε τριτοβάθμιο περιγεννητικό κέντρο. Παρά τη σημαντική βοήθεια σε υλικοτεχνική υποδομή και προσωπικό που συμμετέχει σε εθελοντική βάση με ευθύνη μη κυβερνητικών οργανισμών στο σύστημα μεταφοράς, υπάρχουν σοβαρές ανησυχίες για τη συστηματική παρακολούθηση της λειτουργικής του ποιότητας και την εν γένει αποτελεσματικότητά του. Επίσης αναφέρονται ελλείψεις στη βασική και συνεχιζόμενη εκπαίδευση των υγειονομικών, που εμπλέκονται στη σταθεροποίηση του πρόωρου και προβληματικού νεογνού.

Προκειμένου να διασφαλιστεί η καλύτερη έκβαση εγκυμοσύνης και νεογνού αυξημένου κινδύνου που χρειάζεται διακομιδή και ακολουθώντας διεθνή πρότυπα ανταποδοτικότητας κρίνονται αναγκαία:

1. η επικέντρωση στη διασφάλιση των διαδικασιών έγκαιρης μεταφοράς της εγκυμοσύνης αυξημένου κινδύνου πριν την 32 ΕΚ, σε τριτοβάθμιο κέντρο ώστε να μειωθούν δραστικά οι επείγουσες και πιο απαιτητικές εξωμήτριες μεταφορές. Ενδεχόμενες επείγουσες καταστάσεις θα χρειαστεί να μεταφερθούν πρώτα στο πλησιέστερο περιγεννητικό κέντρο
2. Σε περίπτωση εξωμήτριας μεταφοράς, σύμφωνα με την Επιτροπή για την Περιγεννητική Φροντίδα του ΚΕΣΥ προτείνεται η οργάνωση δικτύου μεταφορών με συντονισμό των περιφερειών από τα αρμόδια περιγεννητικά κέντρα, εκπαίδευση όλου του προσωπικού στην ανάνηψη και μεταφορά με ευθύνη του περιγεννητικού κέντρου (παιδίατροι, μαίες, αναισθησιολόγοι), μεταφορά από την περιφέρεια στο κέντρο αποκλειστικά με θερμοκοιτίδα μεταφοράς και ιατρικό προσωπικό από το νοσοκομείο διακομιδής. Για τις μεταφορές από την νησιωτική Ελλάδα εντός του Λεκανοπεδίου από το εκάστοτε αεροδρόμιο προτείνεται η χρήση του ασθενοφόρου του ΕΚΑΒ και του συνοδού ιατρικού προσωπικού της αεροδιακομιδής
3. Υποχρεωτική καταγραφή, συλλογή και ανάλυση των στοιχείων κάθε μεταφερόμενης εγκύου ή νεογνού στο σύνολο της χώρας μέσω κεντρικού φορέα ο οποίος θα έχει την ευθύνη ανάλυσης των αποτελεσμάτων και επαναπροσδιορισμού των αναγκών
4. Έλεγχος σε ετήσια βάση της αποτελεσματικότητας του συστήματος και
5. Ανακοίνωση των δεδομένων διαδικτυακά σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς και το ευρύτερο κοινό.

ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΝΕΟΓΝΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ

11.1 Επικαιροποιημένα επιστημονικά δεδομένα

Το φορτίο των νεογνών που χρειάζονται σήμερα νοσηλεία στις ΜΕΝΝ αυξάνεται διαχρονικά κυρίως λόγω της αύξησης της γονιμότητας των υπογόνιμων γυναικών όλων των ηλικιών και ιδιαίτερως των πρωτοτόκων μητέρων >40 ετών. Αντιστοίχως, ραγδαίες υπήρξαν οι επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις τα τελευταία 30 έτη με αποτέλεσμα τη σημαντική βελτίωση της έκβασης των νεογνών αυξημένου κινδύνου. Ενδεικτικό παράδειγμα αποτελεί η Αγγλία, όπου τη δεκαετία 1995-2006 διαπιστώθηκε αύξηση ~10% της επιβίωσης νεογνών με ηλικία κύησης μικρότερη των 26 εβδομάδων. Παράλληλα, διαπιστώθηκε ότι ήταν αναπόφευκτη και η αύξηση του κόστους της νοσοκομειακής φροντίδας. Επομένως, για παροχή της καλύτερης δυνατής φροντίδας με το μικρότερο δυνατό κόστος, είναι απαραίτητο κάθε χώρα να σχεδι-

άζει και να παρακολουθεί τις δομές και τη λειτουργία των κέντρων προσφοράς εξειδικευμένης ιατρικής φροντίδας MENN, ανάλογα με τη σοβαρότητα της κατάστασης του νεογνού.

Η έννοια των επιπέδων της νεογνικής φροντίδας απαιτεί: (1) τον καθορισμό τομέων αρμοδιοτήτων για τα επιμέρους νοσοκομεία μέσα στο πλαίσιο ενός ολοκληρωμένου συστήματος υγείας, (2) την καθιέρωση πρακτικών παραπομπής των ασθενών και υπηρεσίες μεταφοράς που να επιτρέπουν τη μεταφορά σε διαφορετικά επίπεδα φροντίδας κατά περίπτωση και (3) τη δημιουργία των αναγκαίων επαγγελματικών και υλικοτεχνικών υποδομών κατά νοσοκομείο.

Από το 2005 έχουν δημοσιευθεί από τις κρατικές αρχές της Πολιτείας Victoria στην Αυστραλία και άλλες χώρες οι κατευθυντήριες οδηγίες για τα τρία επίπεδα φροντίδας νεογνών, ανάλογα με τη δυνατότητα παροχής εξειδικευμένων υπηρεσιών κατά βαρύτητα περιστατικού. Οι λειτουργικές δυνατότητες των νοσηλευτικών ιδρυμάτων, που παρέχουν νεογνική φροντίδα, θα πρέπει να ταξινομούνται ομοιόμορφα και με σαφείς ορισμούς που περιλαμβάνουν τις προδιαγραφές για εξοπλισμό, προσωπικό, εγκαταστάσεις, βοηθητικές υπηρεσίες, κατάρτιση, καθώς και οργάνωση των υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των μεταφορών, ανάλογα με το επίπεδο περίθαλψης. Εξίσου απαραίτητη είναι η συλλογή δεδομένων έκβασης των ασθενών της περιοχής ευθύνης, συμπεριλαμβανομένων της θνησιμότητας, νοσηρότητας, και μακροπρόθεσμης έκβασης. Διαφοροποιήσεις παρατηρούνται συνήθως με βάση τις ανάγκες των ασθενών ή τους πόρους και τους περιορισμούς των επιμέρους νοσοκομείων. Σε κάθε περίπτωση κάθε διαφοροποίηση στην παροχή υπηρεσιών απαιτεί τεκμηρίωση και, κατά περίπτωση, ανάπτυξη μιας κατάλληλης στρατηγικής διαχείρισης κινδύνων.

Ειδικότερα, νοσοκομεία με μαιευτήριο Επιπέδου I είναι όσα: (1) παρέχουν υπηρεσίες σε μη επιπλεγμένες εγκυμοσύνες & μη προβληματικά νεογνία και (2) μπορούν να αντιμετωπίζουν νεογνικές επιπλοκές, συμπεριλαμβανομένης της μεταφοράς προς υψηλότερο επίπεδο νεογνικής περίθαλψης, όταν απαιτείται.

Επιπέδου II είναι μεγαλύτερα νοσοκομεία, που παρέχουν όλες τις υπηρεσίες των νοσοκομείων Επιπέδου I και επιπλέον (1) διάγνωση και αντιμετώπιση επιπλεγμένων περιστατικών (εγκυμοσύνες υψηλού κινδύνου και νεογνά που χρειάζονται παρακολούθηση, αλλά όχι εντατική θεραπεία), και (2) συμμετέχουν ως τοπικά κέντρα σε δίκτυο για την παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών και περιγεννητική εκπαίδευση.

Τέλος, Επιπέδου III είναι μεγάλα τριτοβάθμια μαιευτήρια και νοσοκομεία παιδών, που παρέχουν εντατική θεραπεία νεογνών και διαθέτουν ένα ευρύ φάσμα υποειδικοτήτων και παραιατρικών υπηρεσιών, παράλληλα με την παροχή νεογνικής φροντίδας Επιπέδου I και II.

Το 2012 η Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής διέκρινε τη νεογνική φροντίδα σε 4 επίπεδα δίνοντας έμφαση στην ανάγκη ομοιόμορφης ταξινόμησης των

λειτουργικών δυνατοτήτων των νοσηλευτικών ιδρυμάτων στη βάση γεωγραφικών και πληθυσμιακών παραμέτρων, ως εξής:

Επίπεδο I: παροχή οργανωμένης νοσοκομειακής νεογνικής φροντίδας με προσωπικό και εξοπλισμό ανάνηψης, μεταγεννητική φροντίδα των υγιών νεογνών, φροντίδα για φυσιολογικά σταθερά νεογνά 35-37 ΕΚ και σταθεροποίηση πασχόντων νεογνών ή νεογνών <35 ΕΚ, έως ότου μεταφερθούν σε ανώτερο επίπεδο νεογνικής φροντίδας.

Επίπεδο II: παροχή οργανωμένης νοσοκομειακής νεογνικής φροντίδας με προσωπικό και εξοπλισμό σε νεογνά >32 ΕΚ και ΒΓ >1,500 γραμμάρια, που παρουσιάζουν σημεία φυσιολογικής ανωριμότητας, όπως άπνοια προωρότητας, αδυναμία θερμορρύθμισης ή εντερικής διατροφής ή μετρίως πάσχοντα με προβλήματα που αναμένεται να επιλυθούν γρήγορα χωρίς να χρειασθούν επείγοντως εξειδικευμένες υπηρεσίες από υποειδικότητες ή σε όσα αναρρώνουν από ένα υψηλότερο επίπεδο εντατικής θεραπείας. Στο επίπεδο αυτό παρέχεται αναπνευστική υποστήριξη με συνεχή θετική πίεση αεραγωγών (CPAP) και με μηχανικό αερισμό για χρονικό διάστημα <24 ωρών.

Επίπεδο III: παροχή οργανωμένης νοσοκομειακής MENN με προσωπικό και εξοπλισμό για συνεχή μηχανική υποστήριξη και ολοκληρωμένη φροντίδα σε ιδιαίτερα υψηλού κινδύνου νεογνία και βαρέως πάσχοντα νεογνά (ΒΓ <1,500 γραμμάρια ή ηλικία κύησης <32 εβδομάδες), καθώς και επείγουσα παιδιατρική/χειρουργική φροντίδα, με άμεση πρόσβαση σε ένα πλήρες φάσμα παιδιατρικών υποειδικοτήτων (οφθαλμίατροι, αναισθησιολόγοι, παιδοχειρουργοί), υπηρεσίες διαγνωστικής απεικόνισης με δυνατότητα γωμάτευσης σε επείγουσα βάση, συμπεριλαμβανομένων CT, MRI και US και πρόσβαση σε οργανωμένο πρόγραμμα για την αντιμετώπιση της αμφιβληστροειδοπάθειας της προωρότητας. Αυτό διευκολύνει τη διακομιδή νεογνών προς νοσηλευτικά ιδρύματα ή νοσοκομεία παιδών επιπέδου IV, καθώς και την μεταφορά νεογνών που αναρρώνουν σε χαμηλότερου επιπέδου μονάδες, ανάλογα με τις κλινικές ενδείξεις.

Επίπεδο IV: παροχή, επιπλέον των παροχών των MENN επιπέδου III, δυνατότητας και εμπειρίας αντιμετώπισης των πλέον σύνθετων νεογνικών προβλημάτων και συγγενών ή επίκτητων δυσπλασιών, καθώς εδράζεται εντός νοσηλευτικών ιδρυμάτων. Οι MENN επιπέδου IV διευκολύνουν τις υπηρεσίες μεταφοράς νεογνών και παρέχουν εξωτερική εκπαίδευση στην περιοχή ευθύνης.

Τα κατά τόπους συστήματα περιγεννητικής φροντίδας αναμένεται να διασφαλίζουν ότι κάθε νεογνίο γεννιέται και νοσηλεύεται στα ενδεδειγμένα για τη φροντίδα του ιδρύματα, ώστε να διευκολύνεται η επίτευξη της βέλτιστης έκβασης. Επειδή τα πολύ χαμηλού βάρους γέννησης και τα πολύ πρόωρα νεογνά διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο θνησιμότητας, όταν ο τοκετός συμβαίνει σε κέντρα επιπέδου I ή II, θα πρέπει να μεταφέρονται σε MENN επιπέδου III, εκτός εάν υπάρχουν γεωγραφικοί περιορισμοί. Πράγματι,

σύμφωνα με αποτελέσματα μετα ανάλυσης μελετών της περιόδου 1978-2010 η νεογνική ή πριν την έξοδο θνησιμότητα των πολύ χαμηλού βάρους γεννήσις και πρόωρων νεογνών (ΗΚ<32 εβδομάδες), που γεννήθηκαν σε κέντρα επιπέδου Ι και ΙΙ, ήταν κατά 62% υψηλότερη εκείνων, που γεννήθηκαν σε κέντρα υψηλότερου επιπέδου ΙΙΙ.

Η έννοια της περιφερειακής φροντίδας νεογνών (Regionalised Neonatal Care) εισήχθη για πρώτη φορά τη δεκαετία του 1970 με στόχο τη βελτιστοποίηση της έκβασης των νεογνών και την παροχή ενιαίας νεογνικής φροντίδας. Η περιφερειοποίηση των περιγεννητικών υπηρεσιών συνεπάγεται την ανάπτυξη, κατά γεωγραφική περιοχή, ενός συντονισμένου συστήματος περιγεννητικής/νεογνικής φροντίδας υγείας, που υπηρετεί τις αρχές της εκτίμησης του κινδύνου, της σωστής μεταφοράς ασθενών και παροχής βάσει τεκμηριωμένων δεδομένων κατάλληλης περίθαλψης στα διαφορετικά επίπεδα οργάνωσης των μονάδων του με στόχο τη διασφάλιση της καλύτερης ποιότητας περίθαλψης στο πλαίσιο του περιορισμού του οικονομικού κόστους.

11.2 Ελληνική πραγματικότητα

Το 1992, μετά την απόφαση 2750/16.9.1991 του ΚΕΣΥ, παραδόθηκε από την υπο-Επιτροπή Νεογνολογίας-Εμβρυομητρικής Ιατρικής της Επιτροπής Επείγουσας Ιατρικής ολοκληρωμένη «Πρόταση Οργάνωσης Περιγεννητικής Φροντίδας» στην Ελλάδα. Στην έκθεση περιγράφονται αναλυτικά θέματα (1) οργάνωσης των Τμημάτων κυήσεων υψηλού κινδύνου, των Νεογνολογικών Τμημάτων και Μονάδων, (2) του συστήματος μεταφοράς προβληματικών εγκύων και νεογνώντων, καθώς και (3) εξειδίκευσης στη Νεογνολογία ιατρών και νοσηλευτών.

Ακρογωνιαίος λίθος του προτεινόμενου συστήματος στην Ελλάδα είναι το Περιφερειακό Περιγεννητικό Κέντρο, το οποίο εξυπηρετεί σε Επίπεδο Τριτοβάθμιας Φροντίδας (Εντατική Νοσηλεία, επίπεδο ΙΙΙ) της Υγειονομικής Περιφέρειας και συνεργάζεται με όλες τις Δευτεροβάθμιες (Ενδιάμεση Νοσηλεία, επίπεδο ΙΙ) ή Πρωτοβάθμιες (Απλή Νοσηλεία, επίπεδο Ι) Μονάδες, που καλύπτουν τις ανάγκες της συγκεκριμένης Υγειονομικής Περιφέρειας. Ειδικότερα, τα Νεογνολογικά Τμήματα παρέχουν εκτός από Απλή/Ενδιάμεση Νοσηλεία και Εντατική Νοσηλεία, ενώ οι Νεογνολογικές Μονάδες παρέχουν μόνον Ενδιάμεση/Απλή Νοσηλεία.

Τα Τριτοβάθμια Νεογνολογικά Τμήματα εδράζονται σε Τριτοβάθμια Περιγεννητικά Κέντρα, Παιδιατρικές Κλινικές των Πανεπιστημίων (άρθρο 7 του Ν.Δ. 1268/82) και Τριτοβάθμια Παιδιατρικά Νοσοκομεία. Οι ανάγκες εντατικής νοσηλείας υπολογίζονται σε 2-3 κλίνες/1,000 τοκετούς. Ενδιάμεση νοσηλεία (επίπεδο ΙΙ) παρέχεται στο Νεογνολογικό Τμήμα και τη Νεογνική Μονάδα του Νοσοκομείου, όπου ευρίσκεται το αντίστοιχο Δευτεροβάθμιο Μαιευτικό Τμήμα με εκτιμώμενες ανάγκες: 4 κλίνες/1,000 τοκετούς. Τέλος, απλή νοσηλεία (επίπεδο Ι) με εκτι-

μώμενες ανάγκες 2 κλίνες/1,000 τοκετούς παρέχεται στο Νεογνολογικό Τμήμα και τη Νεογνολογική Μονάδα και αφορά νεογνότητα χωρίς σοβαρά προβλήματα και αναρρωνύοντα νεογνά. Τα φυσιολογικά νεογνότητα συστήνεται να συνθαλαμίζονται με τη μητέρα (rooming in), ενώ ο εκτιμώμενος αριθμός αυτών των νεογνικών κλινών πρέπει να υπερβαίνει κατά 25% τον αριθμό των μαιευτικών κλινών, προκειμένου να μπορούν να αντιμετωπιστούν έκτακτες ή αυξημένες ανάγκες που προκύπτουν, όπως σε περίπτωση πολύδυμης κύησης.

Το επιθυμητό συνολικό μέγεθος του Τριτοβάθμιου Νεογνολογικού Τμήματος είναι 30-45 κλίνες, εκ των οποίων οι 10-15 εντατικής νοσηλείας (επίπεδο ΙΙΙ), 15-20 ενδιάμεσης νοσηλείας (επίπεδο ΙΙ) και 5-10 απλής νοσηλείας (επίπεδο Ι). Για τη λειτουργία ενός Νεογνολογικού Τμήματος απαιτούνται τουλάχιστον 6 κλίνες εντατικής νοσηλείας.

Ο αριθμός των κλινών στις Νεογνολογικές Μονάδες καθορίζεται με βάση τις ανάγκες της Περιφέρειας και το επιθυμητό μέγεθος κατά μονάδα υγείας κυμαίνεται συνολικά από 10 ως 20 κλίνες ενδιάμεσης (ΙΙ) και απλής (Ι) νοσηλείας.

Στην έκθεση προβλεπόταν ακόμη ότι στα Νεογνολογικά Τμήματα και Μονάδες εισάγονται αποκλειστικά προς νοσηλεία νεογνότητα ηλικίας μέχρι 28 ημερών και οποιασδήποτε ηλικίας, εφ' όσον μεταφέρονται από άλλες Νεογνολογικές Μονάδες. Νεογνότητα οποιασδήποτε άλλης προέλευσης εισάγονται στο Νεογνολογικό Τμήμα, ανάλογα με τις δυνατότητες του Τμήματος και του Νοσοκομείου (ΜΕΘ Παιδών, Παιδιατρική Κλινική), αλλά δε δικαιολογείται εισαγωγή, αν η ηλικία τους είναι μεγαλύτερη των 44 «υπολογισμένων εβδομάδων» από τη σύλληψη. Η έκθεση δεν περιγράφει αναλυτικά θέματα αναφορικά με τον απαιτούμενο εξοπλισμό κατά επίπεδο νοσηλείας, τους απαραίτητους χώρους και το αναγκαίο ιατρονοσηλευτικό προσωπικό των νεογνολογικών τμημάτων/μονάδων, που θεωρείται ότι χρειάζεται να ανταποκρίνονται σε συγκεκριμένες προδιαγραφές. Επίσης, δε γίνεται ειδική αναφορά σε θέματα αδειοδότησης μονάδων του ιδιωτικού φορέα ή πιστοποίησης και συνεχιζόμενης αξιολόγησης της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών από τα Νεογνολογικά Τμήματα και τις Μονάδες που λειτουργούν στη χώρα μας.

Παρά την έλλειψη σχετικών εθνικών δεδομένων από την ΕΛΣΤΑΤ, η Επιτροπή του ΚΕΣΥ έκανε αξιολογη προσπάθεια συγκέντρωσης, σε εθελοντική βάση, και ανάλυσης δεδομένων από μια σειρά δημόσιων και ιδιωτικών μαιευτικών και νεογνολογικών μονάδων και τμημάτων και προβαίνει σε τεκμηριωμένες, στο μέτρο του δυνατού, προτάσεις για την ανάπτυξη 9 περιγεννητικών περιφερειών, τη χωροθέτηση τους και τη μεταφορά των νεογνών. Η Επιτροπή τονίζει ιδιαίτερα την ανάγκη εφαρμογής των τροποποιήσεων του επικαιροποιημένου πιστοποιητικού γέννησης πιστοποιητικού ενδομήτριου, νεογνικού και βρεφικού θανάτου, τα οποία έχει υιοθετήσει από το 2011 το ΚΕΣΥ, καθώς και την υποχρέωση καταγρα-

φής στοιχείων νεογνών νοσηλευόμενων σε ΜΕΝΝ. Στις προτάσεις θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η σχεδιαζόμενη νέα μορφή οργάνωσης της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας και ειδικότερα ο ρόλος του Οικογενειακού Γιατρού και Οικογενειακού Παιδιάτρου.

11.3 Συζήτηση και Προτάσεις

Οι ανάγκες για Νεογνικά Τμήματα προσδιορίζονται με βάση τον πληθυσμό και τις γεννήσεις κάθε Υγειονομικής Περιφέρειας και άλλες παραμέτρους που αφορούν τη δομή του πληθυσμού και τις υπάρχουσες υποδομές και ροές. Στις ιδιαιτερότητες της λειτουργίας των υπηρεσιών περιγεννητικής φροντίδας στην Ελλάδα περιλαμβάνονται η γεωγραφική διαμόρφωση της χώρας με τον εκτεταμένο νησιωτικό χώρο, η μεγάλη αναλογία (>50%) τοκετών στον ιδιωτικό τομέα, η συγκεντροποίηση των μεγάλων ιδιωτικών μαιευτηρίων στη μεζιζονα περιοχή της πρωτεύουσας (40% των γεννήσεων πραγματοποιούνται σε ιδιωτικά μαιευτήρια και μόνον 10% σε δημόσια της ίδιας περιοχής) και η δυσαναλογία των προβληματικών νεογνών, που χρειάζεται να μεταφερθούν για νοσηλεία από τα ιδιωτικά στα κρατικά Νεογνολογικά Τμήματα λόγω οικονομικών ή άλλων λόγων ή να νοσηλευτούν αποκλειστικά σε κρατικά Τμήματα ή Μονάδες λόγω έλλειψης της απαιτούμενης υποδομής σε ιδιωτικά Μαιευτήρια.

Παρά την έλλειψη ακριβών στατιστικών δεδομένων ρουτίνας, στην Ελλάδα έχει υπολογιστεί ότι χρειάζονται τουλάχιστον 200 κλίνες εντατικής νοσηλείας, 400 ενδιάμεσης και 200 απλής νοσηλείας, επιπλέον όσων λειτουργούν για τα φυσιολογικά νεογνίδια των Μαιευτικών Τμημάτων. Είκοσι χρόνια μετά την έκθεση της υπο-επιτροπής Νεογνολογίας-Εμβρυομητρικής Ιατρικής και την πιο πρόσφατη της Ειδικής Επιτροπής του ΚΕΣΥ για την Περιγεννητική Φροντίδα στην Ελλάδα το 2012, αρκετά βασικά σημεία δεν έχουν ληφθεί υπόψη στη λειτουργία του συστήματος παροχής περιγεννητικής φροντίδας για πρόωρα και προβληματικά νεογνά. Αναπτύχθηκαν και λειτουργούν μονάδες που έχουν χαρακτηριστεί τριτοβάθμιες, χωρίς διαχρονική παρακολούθηση της λειτουργίας τους από μηχανισμούς επιτόπιας αξιολόγησης και ανεξάρτητη επιτροπή με βάση προκαθορισμένα κριτήρια. Επίσης, καθυστερεί η εφαρμογή της περιφερικοποίησης των υπηρεσιών με αποτέλεσμα την υποστελέχωση των τριτοβάθμιων μονάδων, τη σπατάλη οικονομικών πόρων και πιθανότατα την επιβάρυνση της έκβασης των πρόωρων και προβληματικών νεογνών χαμηλής κοινωνικοοικονομικής τάξης ή όσων ζουν στις πιο απομακρυσμένες περιοχές της χώρας.

Συμπερασματικά, είναι αναγκαία η άμεση ηλεκτρονική καταγραφή δεδομένων παρακολούθησης της εγκυμοσύνης και παροχής περιγεννητικής φροντίδας, ακόμη και σε δοκιμαστική φάση, ώστε (1) να υπολογιστούν οι δείκτες περιγεννητικής φροντίδας, συμπεριλαμβανομένης της διαχρονικής παρακολούθησης όσων νεογνών χρειάστηκαν ΜΕΝΝ, (2) να διαγραφούν οι παράγοντες που την επηρεάζουν στον

ελληνικό χώρο και (3) να χρησιμοποιηθούν στο διαχρονικό επανασχεδιασμό της περιφερικοποίησης των υπηρεσιών. Η ανάπτυξη του συστήματος αξιολόγησης δομών και υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένης της μεταφοράς νεογνών, αλλά και της υποστήριξης του ρόλου των επαγγελματιών περιγεννητικής φροντίδας μόνον θετικές επιπτώσεις μπορεί να έχει στην τελική έκβαση των πρόωρων και προβληματικών νεογνών, αλλά και στην ελάφρυνση του οικονομικού αυτού φορτίου στην Ελλάδα της κρίσης.

ΣΥΝΟΨΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΗ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΞΑΕΤΟΥΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Στη διάρκεια της συζήτησης στην κλειστή συνεδρία επιστημονικού προβληματισμού του 25ου Συνεδρίου στην Ιθάκη, με υπεύθυνη εκ μέρους του ΔΣ της Εταιρίας την Ε. Πετρίδου, διαμεσολαβήτρια συζήτησης την Μ. Κολέση και επιστημονικούς γραμματείς τους Ε. Τσεκούρα & Α. Διαμαντάρα:

- Αναγνωρίστηκε ο καθοριστικός ρόλος των υγειονομικών περιγεννητικής φροντίδας στη χώρα μας και η ουσιαστική συμβολή δωρητών και ιδιωτών στη βελτίωση της υλικοτεχνικής υποδομής και την ανανέωση του εξοπλισμού των κρατικών μονάδων φροντίδας, καθώς και των φαρμακευτικών εταιριών στη συνεχιζόμενη εκπαίδευση του υγειονομικού προσωπικού, κυρίως των μαιευτήρων και νεογνολόγων

- Σχολιάστηκαν επιμέρους θέματα και προτάσεις των κεφαλαίων 1-11 του κειμένου της Λευκής Βίβλου για την περιγεννητική φροντίδα και διαπιστώθηκε η ανάγκη ανάπτυξης ενός εξαετούς (2014-2020) στρατηγικού σχεδίου, όπου θα περιγράφονται οι βραχυπρόθεσμοι, μεσοπρόθεσμοι και μακροπρόθεσμοι στόχοι βελτίωσης των παρεχόμενων υπηρεσιών, σύμφωνα με τις προτάσεις που καταλήγουν τα επιμέρους κεφάλαια της Λευκής Βίβλου και ομαδοποιούνται πιο κάτω σε 6 ενότητες. Οι περισσότερες προτάσεις αφορούν στην αναγκαιότητα ανάπτυξης δεικτών καλής πρακτικής, που θα επιτρέπουν την αυτοματοποιημένη συγκριτική αξιολόγηση όσων μονάδων υγείας προθυμοποιούνται να δημοσιοποιούν τα δεδομένα λειτουργίας τους, ενώ εξίσου σημαντική είναι η ανάπτυξη συνεργικών δράσεων όσων ενδιαφέρονται να διατηρηθεί, να αντικειμενοποιηθεί και να βελτιωθεί περαιτέρω η ποιότητα της παρεχόμενης περιγεννητικής φροντίδας στην Ελλάδα παρά τις δύσκολες συνθήκες μείωσης ανθρώπινων πόρων. Η μεγάλη πρόκληση είναι να δημιουργηθούν εργαλεία και μηχανισμοί παρακολούθησης της μεταγραφής της επιστημονικής γνώσης σε καθημερινή πρακτική προσαρμοσμένη στις ιδιαιτερότητες της χώρας μας. Για την εφαρμογή των γενικών αρχών παροχής ποιοτικής περιγεννητικής φροντίδας απαιτείται πολιτική βούληση με παράλληλη ενθάρρυνση και διευκόλυνση των διαδικασιών υιοθέτησης τους από τους λειτουργούς υγείας, που καλούνται να την υπηρετήσουν με συνέπεια παρά τις αντίξοες σημερινές οικονομικές συγκυρίες.

- Οι συμμετέχοντες δεσμεύτηκαν στην υποστήριξη

κοινών δράσεων, που αποσκοπούν στην προώθηση των προτεραιοτήτων της Λευκής Βίβλου και συστηματική διάχυση τους στους συναρμόδιους φορείς, τις συναφείς επιστημονικές εταιρείες και το γενικό κοινό που είναι και ο τελικός αποδέκτης των παρεχόμενων περιγεννητικών υπηρεσιών. Οι προτάσεις αυτές ομαδοποιούνται σε 6 τομείς εφαρμογής κατά τη διάρκεια της εξαετίας 2014-2020:

Πρόταση 1. Σταδιακή ανάπτυξη ηλεκτρονικού συστήματος αποστολής δεδομένων προς την ΕΛΣΤΑΤ (π.χ. αριθμός, είδος και έκβαση τοκετών) ή άλλον εθνικό αρχείο καταγραφής (Registry) κοινής αποδοχής και συνακόλουθης επεξεργασίας τους προκειμένου να υπολογίζονται έγκαιρα σε εθνικό επίπεδο οι δείκτες περιγεννητικής υγείας. Συνιστάται να ενθαρρυνθεί η έναρξη εκπλήρωσης υποχρέωσης παροχής δεδομένων σε τακτά διαστήματα από τα δημόσια μαιευτήρια/ κέντρα/ μονάδες και η σταδιακή συμμετοχή του ιδιωτικού φορέα. Η προωρότητα με τις διαθέσιμες επιπτώσεις της έχει πλέον χαρακτηριστεί και πρέπει να αντιμετωπίζεται ως χρόνιο πρόβλημα υγείας. Επομένως, οι υπολογισμοί αξιόπιστων και σύγχρονων δεδομένων περιγεννητικής θνησιμότητας/νοσηρότητας στη χώρα μας είναι αναγκαίοι για τη συμμετοχή της στο Ευρωπαϊκό και διεθνές γίγνεσθαι. Συνακόλουθα, σε δοκιμαστική βάση, και μέχρι την επίσημη καθιέρωση των επικαιροποιημένων πιστοποιητικών γεννήσεων και θανάτου, που έχουν ήδη υιοθετηθεί από το ΚΕΣΥ/Υπουργείο Υγείας, η ηλεκτρονική συμπλήρωση των δεδομένων μπορεί να γίνεται από τον παιδίατρο του μαιευτηρίου/νεογνολογικού Τμήματος/Μονάδας σε λογισμικό που θα διατίθεται ελεύθερα στους ενδιαφερόμενους π.χ. από το Μαιευτήριο ΡΕΑ ή μπορεί να αναπτυχθεί μετά από συνεργασία των νεογνολογικών τμημάτων. Αντιστοίχως, το Εργαστήριο Υγιεινής, Επιδημιολογίας και Ιατρικής Στατιστικής του ΕΚΠΑ διατίθεται στη φάση αυτή να συγκεντρώνει και να επεξεργάζεται άμεσα τα δεδομένα.

Με την απλή δημοσιοποίηση των βασικών συγκριτικών δεικτών αξιολόγησης της προσφερόμενης περιγεννητικής φροντίδας κατά κέντρο έχει παρατηρηθεί ότι αναμένεται να βελτιωθούν σε ορισμένο βαθμό, και χωρίς πρόσθετο κόστος, οι προσφερόμενες υπηρεσίες.

(χρονικός ορίζοντας: 4 έτη)

Πρόταση 2. Ανάπτυξη κατευθυντήριων οδηγιών διαγνωστικών και θεραπευτικών πρακτικών με πρόβλεψη επικαιροποίησης από τις συναφείς Επιστημονικές Εταιρείες, σχετικά με θέματα υποβοηθούμενης αναπαραγωγής, παρακολούθησης εγκύου και λεχώιδας, φροντίδας νεογνών στη ΜΕΝΝ και διαχρονικής παρακολούθησης νεογνών αυξημένου κινδύνου. Επιστημαίνεται ότι το μοντέλο υγειονομικής φροντίδας της προωρότητας πρέπει να είναι επικεντρωμένο στην οικογένεια (family centered) και όχι στην ασθένεια (disease centered).

(χρονικός ορίζοντας: 2 έτη).

Πρόταση 3. Συγκρότηση Επιτροπής Αξιολόγησης

της του Εθνικού προγράμματος Νεογνικού Προσυμπτωματικού Ελέγχου, αποτελούμενης από Καθηγητές Παιδιατρικής, Μεταβολικών Νοσημάτων, Βιοχημείας, Αναλυτικής Χημείας, Επιδημιολογίας, Πληροφορικής και Οικονομικών της Υγείας με στόχο την εκτίμηση του κόστους/αποτελεσματικότητας καθιέρωσης προγράμματος διευρυμένου προσυμπτωματικού ελέγχου, σύμφωνα με το νοσολογικό φάσμα στη χώρα μας, όπως προκύπτει στη φάση αυτή από τα δεδομένα των ιδιωτικών κέντρων. Το έργο της Επιτροπής ενδέχεται να διευρυνθεί, αν κριθεί ότι χρειάζεται να προστεθούν στο νεογνικό προσυμπτωματικό έλεγχο άλλες νοσολογικές καταστάσεις, εκτός των μεταβολικών νοσημάτων, όπως ο έλεγχος ακοής (χρονικός ορίζοντας: 1 έτος).

Πρόταση 4. Ανάπτυξη δεικτών καλής λειτουργίας των ΜΕΝΝ, πιστοποίησης διαδικασιών και προσωπικού, καθώς και συνεχιζόμενης αξιολόγησης Τμημάτων και Μονάδων κατά επίπεδο λειτουργίας με ιδιαίτερη έμφαση στην αναγκαιότητα προγραμμάτων εκπαίδευσης ιατρικού και παραϊατρικού προσωπικού στον τοκετό, την ανάνηψη/σταθεροποίηση και τη μεταφορά. Πολύτιμη είναι η εμπειρία της γειτονικής Τουρκίας, η οποία υποστηρίζει ότι με ταχύρρυθμη εκπαίδευση παιδιάνων στη νεογνολογία-σταθεροποίηση μειώθηκε ουσιαστικά η περιγεννητική θνησιμότητα φθάνοντας σε σύντομο χρονικό διάστημα τα ευρωπαϊκά επίπεδα (χρονικός ορίζοντας: 2 έτη).

Πρόταση 5. Παρακολούθηση και υποστήριξη του έργου της εθνικής επιτροπής μητρικού θηλασμού, συμβολή στη χαρτογράφηση όσων πρωτόβουλων προσπάθειών σε τοπικό επίπεδο δεν έχουν ακόμη πιστοποιηθεί, καταγραφή και άμεση παρέμβαση σε περίπτωση ανεπιθύμητων συμβαμάτων και προσπάθειες ενθέρωσης γονέων με διαδραστική μεθοδολογία μέσω Διαδικτύου (χρονικός ορίζοντας: 6 έτη).

Πρόταση 6. Ανάπτυξη ειδικών τομέων δράσεων που στοχεύουν στη βελτίωση της περιγεννητικής φροντίδας, προώθηση και προβολή τους σε επιστημονικές και κοινωνικές εκδηλώσεις των φορέων που υποστηρίζουν τη φιλοσοφία και το περιεχόμενο της Λευκής Βίβλου. Με κεντρικό φορέα το Σύλλογο Γονέων για τη Φροντίδα των Πρόωρων Νεογνών «Ηλιότομνον», ανάπτυξη Δικτύου ενδιαφερομένων οργανώσεων και φορέων για θέματα περιγεννητικής φροντίδας στη χώρα μας και την αλλοδαπή για συντονισμό, υποστήριξη των επιμέρους δράσεων στην Ελλάδα και προβολή τους προς την Πολιτεία και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (χρονικός ορίζοντας: 6 έτη).

ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

3. ΤΟΚΕΤΟΣ ΜΕ ΚΑΙΣΑΡΙΚΗ ΤΟΜΗ

1. E. Mossialos, S. Allin, K. Karras, K. Davaaki. An investigation of Caesarean sections in three Greek hospitals. Eur J Public Health 2005 15(3):288-295
2. J Salvador, G. Cano-Serral, M Rodriguez et al. Inequalities in caesarean section: influence of maternity care and social class with a national health system. J

- Epidemiol Community Health 2009;63:259-261
3. G. Baroutis, A. Mousiolis, S. Mesogitis C. Costalos, A. Antsaklis. Preterm birth trends in Greece, 1980-2008: a rising concern. AOGS 2013; 92: 575-582.
 4. R. D'Souza, S. Arulkumaran. To 'C' or not to 'C'. J Perinat. Med.2013;41:5-15.
 5. E. Barber, L. Lundsberg, K. Belanger, et al. Indications contributing to the increasing cesarean delivery rate. Obstet Gynecol. 2011;118:29-38.
 6. Menacker F, Declercq E, Macdorman MF. Cesarean delivery: background, trends, and epidemiology. Seminar Perinatol 2006;30:235-41.
 7. Berghella V. Cesarean delivery: Preoperative issues in UpToDate.com. Last updated July 1, 2013.
 8. Betr n AP, Gulmezoglu AM, Robson M, et al. WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America: classifying caesarean sections. Reprod Health 2009; 6:18.
 9. Births: Final data for 2010. Natl Vital Stat Rep 2012; 61:1.
 10. Boyle A, Reddy UM, Landy HJ, et al. Primary cesarean delivery in the United States. Obstet Gynecol 2013; 122:33.
 11. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG committee opinion no. 559: Cesarean delivery on maternal request. Obstet Gynecol 2013; 121:904.
 12. Norwitz ER. Cesarean delivery on maternal request in UpToDate.com. Last updated July 1, 2013.
 13. Ανάλυση της Περιγεννητικής Φροντίδας στο Σύνολο των Τοκετών της Ελλάδας κατά τα έτη 2008-2009. Τσεκούρα Ε, Αθανασιάδης Α, Παπαντωνίου Ν, Γούναρης Α, Ανατολίου Φ, Παπαγαρουφάλης Κ, Δρόσου Β, Αντσακλής Α, Μαλαμίτση-Πούχνηρ Α. Περιγεννητική Ιατρική & Νεογνολογία 6(3);2011:74.
 14. http://www.acog.org/Resources_And_Publications/Committee_Opinions/Committee_on_Obstetric_Practice/Umbilical_Cord_Blood_Banking
 15. American Congress of Obstetricians and Gynecologists, F.T.P.a.P.S.Q., Choosing Wisely: an initiative of the ABIM Foundation (American Congress of Obstetricians and Gynecologists), .
 16. ACOG Practice Bulletin. Episiotomy. Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists. Number 71, April 2006. Obstet Gynecol, 2006. 107(4): p. 957-62.
 17. Induction of Labour. Nice clinical guidance.
 18. Vaginal birth after previous cesarean delivery. Practice Bulletin No. 115. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol 2010;116:450-63.
 19. Α. Μαλαμίτση -Πούχνηρ, Α. Αθανασιάδης, Φ. Ανατολίου, Α. Αντσακλής, Β. Δρόσου-Αγακίδου, Π. Παναγή, Κ. Παπαγαρουφάλης, Ν. Παπαντωνίου, Θ. Σταύρου, Ε. Τσεκούρα. 1η εισήγηση προς το ΚΕΣΥ της "Ειδικής επιτροπής για τη βελτίωση της περιγεννητικής φροντίδας στη χώρα μας". Περιγεννητική Ιατρική και Νεογνολογία, Αθήνα Σεπτέμβριος 2012.
- #### 4. ΘΗΛΑΣΜΟΣ & ΦΙΛΙΚΑ ΓΙΑ ΤΑ ΒΡΕΦΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ
1. Work Group on Breastfeeding, American Academy of Pediatrics. Breastfeeding and the use of human milk (RE9729). Pediatrics 1997, 100(6):1035-1039
 2. Μαλλιάρου Μαρία-Αδαμαντία, www.motherseducation.gr
 3. Μέξη -Μπουρνά Π. Τόμος Πρακτικών Ημερίδας Διατροφή της μπέρας και του βρέφους. Φιλικά προς τα βρέφη Νοσοκομεία. Έκδοση: Γ' Παιδιατρική και Γ' Γυναικολογική Κλινική Παν.Αθηνών. ΠΓ Νοσοκομείο «Αττικόν», σελ 63-74, 2011
 4. UNICEF/WHO. Innocenti Declaration. Florence, 1990.
 5. UNICEF, Programme Division. 1999. Baby-Friendly Hospital Initiative: Case studies and progress reports. New York: UNICEF
 6. World Health Assembly. International Code of Marketing of Breastmilk Substitutes.WHO, Geneva,1981.
 7. http://www.who.int/nut/documents/code_english.PDF
 8. World Health Organization. Global Strategy for Infant and Young Child Feeding.WHO, Geneva, 2003.
 9. WHO/ UNICEF. Protecting, promoting, and supporting breastfeeding: The special role of maternity services. WHO, Geneva, 1989.
 10. Office of Disease Prevention and Health Promotion; US Department of Health and Human Services. Healthy People 2010. Available at: www.healthypeople.gov. Accessed June 3, 2011
 11. Centers for Disease Control and Prevention. Breastfeeding report card—United States, 2010. Available at: www.cdc.gov/breastfeeding/data/reportcard.htm. Accessed June 3, 2011
 12. BABY-FRIENDLY HOSPITAL INITIATIVE Revised Updated and Expanded for Integrated Care. Section 3 UNICEF/WHO Breastfeeding Promotion and Support in a Baby-friendly Hospital – 20 hour Course http://www.unicef.org/nutrition/index_24850.html, or the WHO Internet at www.who.int/nutrition.
 13. Nyqvist K. et al. Expansion of the baby-friendly hospital initiative ten steps to successful breastfeeding into neonatal intensive care: expert group recommendations.]

- Hum Lact. 2013 Aug;29(3):300-9.
14. Baby-Friendly Hospital Initiative: Revised, Updated and Expanded for Integrated Care. Geneva: World Health Organization; 2009.
 15. Parker M. et al. 10 years after baby-friendly designation: breastfeeding rates continue to increase in a US neonatal intensive care unit. *J Hum Lact.* 2013 Aug;29(3):354-8.
 16. Α. Μαλαμίτση -Πούχνερ, Α. Αθανασιάδης, Φ. Ανατολίτου, Α. Αντσακλής, Β. Δρόσου-Αγακίδου, Π. Παναγή, Κ. Παπαγαρουφάλης, Ν. Παπαντωνίου, Θ. Σταύρου, Ε. Τσεκούρα. 1η εισήγηση προς το ΚΕΣΥ της "Ειδικής επιτροπής για τη βελτίωση της περιγεννητικής φροντίδας στη χώρα μας". Περιγεννητική Ιατρική και Νεογνολογία, Αθήνα Σεπτέμβριος 2012.
 17. Scala I, Parenti G, Andria G. Universal screening for inherited metabolic diseases in the neonate (and the fetus). *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2012;25(Suppl 5):4-6
 1. Sun A, Lam C, Wong DA. Expanded newborn screening for inborn errors of metabolism: overview and outcomes. *Adv Pediatr.* 2012;59(1):209-45
 2. Anderson R, Rothwell E, Botkin JR. Newborn screening: ethical, legal, and social implications. *Annu Rev Nurs Res.* 2011;29:113-32
 3. Dannaway DC. Expanded newborn screening in Oklahoma. *J Okla State Med Assoc.* 2009 Feb;102(2):50-3.
 4. Fingerhut R, Olgem Iler B. Newborn screening for inborn errors of metabolism and endocrinopathies: an update. *Anal Bioanal Chem.* 2009 Mar;393(5):1481-97
 5. Copeland S. A review of newborn screening in the era of tandem mass spectrometry: what's new for the pediatric neurologist? *Semin Pediatr Neurol.* 2008 Sep;15(3):110-6
 6. Cipriano LE, Rupar CA, Zaric GS. The cost-effectiveness of expanding newborn screening for up to 21 inherited metabolic disorders using tandem mass spectrometry: results from a decision-analytic model. *Value Health.* 2007 Mar-Apr;10(2):83-97.
 7. Wilson JMG, Jungner G. Principles and practice of screening for disease. Geneva: WHO; 1968.
 8. Missiou-Tsagaraki S, Soulpi K, Loumakou M. Phenylketonuria in Greece: 12 years' experience. *J Ment Defic Res.* 1988;32(Pt4):271-87.
 9. Traeger-Synodinos J., Kanavakis E., Kalogerakou M., Soulpi K., Missiou-Tsagaraki S., Kattamis C. (1994), "Preliminary mutation analysis in the phenylalanine hydroxylase gene in Greek PKU and HPA patients", *Hum Genet.*, Nov;94(5):573-5
 10. Missiou-Tsagaraki S. (1991), "Screening for glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency as a preventive measure: prevalence among 1,286,000 Greek newborn infants", *J Pediatr.*, Aug;119(2):293-9
 11. Schulpis K., Papakonstantinou D., Michelakakis H., Podskarbi T., Patsouras A., Shin Y. (1997), "Screening for galactosaemia in Greece", *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 11:436-440.
 12. Sanderson S. The incidence of inherited metabolic disorders in the West Midlands, UK. 2006.
 13. Naughten ER, Yap S, Mayne PD. Newborn screening for homocystinuria: Irish and world experience. *Eur J Pediatr* 1998; 157 Suppl 2:S84-S87.
 14. Morton DH, Strauss KA, Robinson DL, Puffenberger EG, Kelley RI. Diagnosis and treatment of maple syrup disease: a study of 36 patients. *Pediatrics* 2002; 109(6):999-1008.
 15. Simon E, Flaschker N, Schadowaldt P, Langenbeck U, Wendel U. Variant maple syrup urine disease (MSUD)-the entire spectrum. *J Inher Metab Dis* 2006; 29(6):716-724.
 16. Hilliges C, Awiszus D, Wendel U. Intellectual performance of children with maple syrup urine disease. *Eur J Pediatr* 1993; 152(2):144-147.
 17. Kaplan P, Mazur A, Field M, Berlin JA, Berry GT, Heidenreich R et al. Intellectual Outcome in Children with Maple Syrup Urine Disease. *Journal of Pediatrics* 1991; 119(1):46-50.
 18. Walter JH, Wraith JE, White FJ, Bridge C, Till J. Strategies for the treatment of cystathionine beta-synthase deficiency: the experience of the Willink Biochemical Genetics
 19. Unit over the past 30 years. *Eur J Pediatr* 1998; 157 Suppl 2:S71-S76.
 20. Kolker S, Garbade SF, Greenberg CR, Leonard JV, Saudubray JM, Ribes A et al. Natural history, outcome, and treatment efficacy in children and adults with glutaryl-CoA dehydrogenase deficiency. *Pediatric Research* 2006; 59(6):840-847.
 21. Kolker S, Christensen E, Leonard JV, Greenberg CR, Burlina AB, Burlina AP et al. Guideline for the diagnosis and management of glutaryl-CoA dehydrogenase deficiency (glutaric aciduria type I). *Journal of Inherited Metabolic Disease* 2007; 30(1):5-22.
 22. Vockley J, Ensenauer R. Isovaleric acidemia: New aspects of genetic and phenotypic heterogeneity. *American Journal of Medical Genetics Part C-Seminars in Medical Genetics* 2006; 142C(2):95-103.
 23. Tanaka K. Isovaleric acidemia: personal history, clinical survey and study of the molecular basis. *Prog Clin Biol Res* 1990; 321:273-290.
 24. Ensenauer R, Vockley J, Willard JM, Huey JC, Sass

- JO, Edland SD et al. A common mutation is associated with a mild, potentially asymptomatic phenotype in patients with isovaleric acidemia diagnosed by newborn screening. *Am J Hum Genet* 2004;5(6):1136-1142.
25. Gillingham MB, Connor WE, Matern D, Rinaldo P, Burlingame T, Meeuws K et al. Optimal dietary therapy of long-chain 3-hydroxyacyl-CoA dehydrogenase deficiency. *Mol Genet Metab* 2003; 79(2):114-123.
 26. Gillingham MB, Weleber RG, Neuringer M, Connor WE, Mills M, van CS et al. Effect of optimal dietary therapy upon visual function in children with long-chain 3-hydroxyacyl CoA dehydrogenase and trifunctional protein deficiency. *Mol Genet Metab* 2005; 86(1-2):124-133.
- ### 6. ΝΕΟΓΝΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ
1. Haward MF, Kirshenbaum NW, Campbell DE. Care at the edge of viability: Medical and ethical issues. *Clin Perinatol* 2011; 38: 471-92.
 2. Ormoy A. Prenatal origin of obesity and their complications: Gestational diabetes, maternal overweight and paradoxical effects of fetal growth restriction and macrosomia. *Reprod Toxicol* 2011; 32: 205-12.
 3. Ogata ES. Problems of the infant of diabetic mother. *Neoreviews* 2010; 11: e627.
 4. Gouyon J.-B, Iacobelli S, Ferdynus C, Bonsante F. Neonatal problems of late and moderate preterms. *Semin Fetal Neonatal Med* 2012; 17: 146-52.
 5. WHO, March of Dimes, Partnership for Maternal, Newborn & Child Health, Save the Children. Born too soon: the global action report on preterm birth www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/born_too_soon/en/ (Accessed on May 04, 2012).
 6. Hamilton BE, Hoyert DL, Martin JA, et al. Annual summary of vital statistics: 2010-2011. *Pediatrics* 2013; 131:548.
 7. Hamilton BE, Martin JA, Ventura SJ. Births: Preliminary data for 2011. *Natl Vital Stat Rep* 2012. http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr61/nvsr61_05.pdf (Accessed March 12, 2013).
 8. Barfield WD, Weisman LE, Lee KG. Late preterm infants in UpToDate.com. Last updated May 17, 2013.
 9. Mandy GT. Large for gestational age newborn in UpToDate.com. Last updated Oct 31, 2012.
 10. Mandy GT. Small for gestational age infant in UpToDate.com. Last updated April 2, 2013.
 11. Gardosi J et al. Customised antenatal growth charts. *Lancet*. 1992; 339 (8788): 283-7.
 12. Petridou E, Richardson DK, Dessypris N, Malamitsi-Puchner A, Mantagos S, Nicolopoulos D, Papas C, Salvanos H, Sevastiadou S, Sofatzis J, Trichopoulos D. Outcome prediction in Greek neonatal intensive care units using a score for neonatal acute physiology (SNAP). *Pediatrics*. 1998;101:1037-44.
 13. Α. Μαλαμίτση -Πούχνερ, Α. Αθανασιάδης, Φ. Ανατολίτρου, Α. Αντσακλής, Β. Δρόσου-Αγακίδου, Π. Παναγή, Κ. Παπαγαρουφάλης, Ν. Παπαντωνίου, Θ. Σταύρου, Ε. Τσεκούρα. 1η εισήγηση προς το ΚΕΣΥ της "Ειδικής επιτροπής για τη βελτίωση της περιγεννητικής φροντίδας στη χώρα μας". Περιγεννητική Ιατρική και Νεογνολογία, Αθήνα Σεπτέμβριος 2012.
- ### 7. ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΣΤΑ ΠΡΩΩΡΑ ΝΕΟΓΝΑ
1. Healy M, Immunization strategies to protect pre-term infants
 2. Carroll K, Wu P, et al. Season of infant bronchiolitis and estimates of subsequent risk and burden of early childhood asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 2009;123(4):964-6
 3. Bourgeois F, et al. Relative impact of influenza and respiratory syncytial virus in young children. *Pediatrics*. 2009;124(6):e1072-e80
 4. American Academy of Pediatrics Subcommittee on Diagnosis and Management of Bronchiolitis. *Pediatrics*. 2006;118(4):1774
 5. Yeung et al. *Lancet*. 1968;1(7553):1167
 6. Carbonell-Estrany X et al. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2008;27:891-899.
 7. The IMPact Study Group. *Pediatrics* 1998; 102: 531-537
 8. American Academy of Pediatrics. Active immunization of people who recently received immune globulin and other blood products. *Red Book: 2012*;37-38. Report of the Committee on Infectious Diseases, 29th ed, Pickering LK (Ed), American Academy of Pediatrics, Elk Grove Village, IL 2012
 9. American Academy of Pediatrics Immunization in special circumstances: Preterm and Low Birth Weight Infants. *Red Book: 2012*;69-71. Report of the Committee on Infectious Diseases, 29th ed, Pickering LK (Ed), American Academy of Pediatrics, Elk Grove Village, IL 2012
 10. Esposito S et al. Immunogenicity, safety and tolerability of meningococcal C CRM197 conjugate vaccine administered 3, 5 and 11 months post-natally to pre- and full-term infants. *Vaccine*. 2007 Jun 21;25(26):4889-94. Epub 2007 Apr 24.
 11. D'Angio CT, et al. Measles-mumps-rubella and varicella vaccine responses in extremely preterm infants. *Pediatrics*. 2007 Mar;119(3):e574-9.
 12. Stewart J. Care of the neonatal intensive care unit

graduate in UpToDate.com. Last Updated July 11, 2013.

8. ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΣΕ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ ΝΕΟΓΝΩΝ

1. Polin RA, Denson S, Brady MT, Committee on F, Newborn, Committee on Infectious D. Epidemiology and diagnosis of health care-associated infections in the NICU. *Pediatrics*. 2012;129(4):e1104-9. Epub 2012/03/28.
2. Srivastava S, Shetty N. Healthcare-associated infections in neonatal units: lessons from contrasting worlds. *The Journal of hospital infection*. 2007;65(4):292-306. Epub 2007/03/14.
3. Ganatra HA, Zaidi AK. Neonatal infections in the developing world. *Seminars in perinatology*. 2010;34(6):416-25. Epub 2010/11/26.
4. Bendel CM. Nosocomial neonatal candidiasis. *The Pediatric infectious disease journal*. 2005;24(9):831-2. Epub 2005/09/09.
5. Civardi E, Tzialla C, Baldanti F, Strocchio L, Manzoni P, Stronati M. Viral outbreaks in neonatal intensive care units: What we do not know. *American journal of infection control*. 2013. Epub 2013/04/30.
6. Sohn AH, Garrett DO, Sinkowitz-Cochran RL, Grohskopf LA, Levine GL, Stover BH, et al. Prevalence of nosocomial infections in neonatal intensive care unit patients: Results from the first national point-prevalence survey. *The Journal of pediatrics*. 2001;139(6):821-7. Epub 2001/12/18.
7. Polin RA, Denson S, Brady MT, Committee on F, Newborn, Committee on Infectious D. Strategies for prevention of health care-associated infections in the NICU. *Pediatrics*. 2012;129(4):e1085-93. Epub 2012/03/28.
8. Borghesi A, Stronati M. Strategies for the prevention of hospital-acquired infections in the neonatal intensive care unit. *The Journal of hospital infection*. 2008;68(4):293-300. Epub 2008/03/11.
9. Garland JS, Uhing MR. Strategies to prevent bacterial and fungal infection in the neonatal intensive care unit. *Clinics in perinatology*. 2009;36(1):1-13. Epub 2009/01/24. Graham PL, 3rd. Simple strategies to reduce healthcare associated infections in the neonatal intensive care unit: line, tube, and hand hygiene. *Clinics in perinatology*. 2010;37(3):645-53. Epub 2010/09/04.
10. Patel SJ, Saiman L. Principles and strategies of antimicrobial stewardship in the neonatal intensive care unit. *Seminars in perinatology*. 2012;36(6):431-6. Epub 2012/11/28.
11. Πρόληψη πρώιμης Νεογνικής Λοίμωξης από

ΣΤΡΕΠΤΟΚΟΚΚΟ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ Β, Δημητρίου Γαβριήλ, *Περιγεννητική Ιατρική & Νεογνολογία* 1(1);2006:141-150.

12. Kaufman D. Fluconazole prophylaxis against fungal colonization and infection in preterm infants. *N Engl J Med* 2001; 345:1660-6
13. Manzoni P. A multicenter, randomized trial of prophylactic fluconazole in preterm neonates. *N Engl J Med* 2007; 356:2483-95, 3) ESCMID Guideline for the diagnosis and management of Candida diseases 2012

9. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ (FOLLOW-UP) ΝΕΟΓΝΩΝ

1. Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διαχρονική παρακολούθηση νεογνών υψηλού κινδύνου στην Ελλάδα. Μπούζα Ε. *Περιγεννητική Ιατρική & Νεογνολογία* 2006; 1.
2. Meyer C. et al. Neonatal screening for hearing disorders in infants at risk: incidence, risk factors, and follow-up *Pediatrics* 1999;104(4):900-904.
3. Kennedy C. et al. Universal newborn screening for permanent childhood hearing impairment: an 8-year follow-up of a controlled trial. *Lancet* 2005;366(9486):660-662.
4. Abadie V. et al. Neonatal screening and long-term follow-up of phenylketonuria: the French database. *Early Human Develop* 2001;65(2):149-158.
5. Feinmesser M., Tell L., Levi H. Follow-Up of 40 000 Infants Screened for Hearing Defect *International Journal of Audiology* 1982;21(3):197-2003.
6. McCormick M. Long-term follow-up of infants discharged from neonatal intensive care units *JAMA*. 1989;261(12):1767-1772.

10. ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΕΓΚΥΩΝ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΓΝΩΝ ΣΕ ΜΟΝΑΔΕΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ

1. Moving the preterm. P.W. Fowlie, P.Booth, C.Skeoch. *BMJ* 2004. October 16; 329:904-6
2. Goodman DC, Fisher ES, Little GA, et al. The relation between the availability of neonatal intensive care and neonatal mortality. *The new England Journal of Medicine* 2002; 346:1538-1544
3. European Association of Perinatal Medicine. Recommendations on Maternal and Neonatal Transfers. *Prenatal and Neonatal Medicine* vol4, supplement1, 104-118,1999
4. Mouskou S, Varakis X, Efthimiadis D et al. Causes of air transport. *Perinatal Medicine and Neonatology*. Vol 4, 3 page 94, 2009.
5. Hellström-Westas L. et al. Long-distance transports of newborn infants with congenital heart disease.

- Pediatric Cardiology 2001;22:380-384.
6. Elliott J. et al. Air transport of obstetric critical care patients to tertiary centers. *Journal of Reproductive Medicine* 1996;41(3):171-174.
 7. Α. Μαλαμίτση -Πούχνερ, Α. Αθανασιάδης, Φ. Ανατολίτου, Α. Αντσακλής, Β. Δρόσου-Αγακίδου, Π. Παναγή, Κ. Παπαγαρουφάλης, Ν. Παπαντωνίου, Θ. Σταύρου, Ε. Τσεκούρα. 1η εισήγηση προς το ΚΕΣΥ της "Ειδικής επιτροπής για τη βελτίωση της περιγεννητικής φροντίδας στη χώρα μας". *Περιγεννητική Ιατρική και Νεογνολογία*, Αθήνα Σεπτέμβριος 2012.

11. ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΝΕΟΓΝΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ

1. Neonatal services guidelines. Defining levels of care in Victorian hospitals. State Government of Victoria, Melbourne, Australia Year 2005.
2. Kate Costeloe, Enid Hennessy, Alan T Gibson, Neil Marlow, and Andrew Wilkinson, for the EPICure Study Group. The EPICure Study: Outcomes to Discharge from Hospital for Infants Born at the Threshold of Viability. *Pediatrics*, Vol 106, No 4, October 2000, p. 659-671.

Συντομογραφίες

ACIP: Advisory Committee on Immunization Practices
 ACOG: American Congress of Obstetricians and Gynecologists
 CLEO: Collaborative Center for Clinical Epidemiology and Outcomes Research
 CONS: Coagulase Negative Staphylococcus/ Αρνητικός στην κοαγκουλάση σταφυλόκοκκος
 ΕΚ: Εβδομάδες Κύησης

ELBW: Extremely Low Birth Weight

GBS: Group B Streptococcus/ Στρεπτόκοκκος της ομάδας Β

IUGR: Ενδομήτρια καθυστέρηση της αύξησης του εμβρύου

ΚΤ: Καισαρική Τομή

LGA: Large for gestational age/ Μεγάλα για την ηλικία κύησης νεογνά

NICE: National Institute for Health and Clinical Excellence

PKU: Φαινυλοκετονουρία

PMR: Perinatal mortality rate/ περιγεννητική θνησιμότητα

RSV: Respiratory Syncytial Virus/ Αναπνευστικός Συγκλητικός Ιός

SGA: Small for gestational age/ Μικρά για την ηλικία κύησης νεογνά

VLBW: Very Low Birth Weight

ΒΓ: Βάρος Γέννησης

ΕΘ: Εκατοστιαία Θέση

ΕΝΛ: Ενδονοσοκομειακές Λοιμώξεις

ΕΠΠΕΝ: Εθνικό Πρόγραμμα Προληπτικού Ελέγχου Νεογνών

ΗΚ: ηλικίας κύησης

ΙΥΠ: Ινστιτούτο Υγείας Παιδιού

ΚΕΣΥ: Κεντρικό Συμβούλιο Υγείας

MENN: Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών

ΜΘ: Μητρικός Θηλασμός

ΜΙΥΑ: Μονάδα Ιατρικής Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής

ΠΕΝ: Προληπτικός Έλεγχος Νεογνών

ΣΔΚ: Σακχαρώδης Διαβήτης Κύησης

ΣΥ: Συγγενής Υποθυρεοειδισμός

ΦΒΝ: Φιλικό προς τα Βρέφη Νοσοκομείο

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα 3: Δεδομένα από Κέντρα Προσυμπτωματικού Ελέγχου Νεογνών

ΙΥΠ	-05/2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005
Γεννήσεις ζώντων (N)				114,766	117,933	118,302	111,926	112,042	107,545
Απεσταλμένες Κάρτες		101,228	107,200						
Φαινυλκετονουρία (PKU)									
Μέθοδος διάγνωσης		φόρπιση με τετραϋδροπτερίνη (BH4 20mg/kg) και σύγχρονη μέτρηση επιπέδων Φαινυλαλανίνης και απέκκρισης πτερινών στα ούρα							
Αριθμός δειγμάτων (N)			105,616	116,440	120,852	121,296	114,218	113,016	103,816
Θετικά (σύνολο N)		6	13	10	11	8	8	9	14
Κλασσική									
Φαινυλκετονουρία		3	11	5	6	5	6	7	8
Υπερφαινυλαλανιναιμία		3	2	5	5	3	2	2	6
Έλλειψη G6PD									
Αριθμός δειγμάτων (N)			105,616	116,440	120,852	121,296	114,218	113,016	103,816
Θετικά (σύνολο)		2352	3,685	4,352	4,268	4,690	4,790	2,612	3,676
Πλήρης έλλειψη			2,662	3,124	3,168	3,390	3,590	1,512	2,626
Μερική έλλειψη			1,023	1,228	1,100	1,300	1,200	1,100	1,050
Γαλακτοζαιμία								Εναρξη	
Μέθοδος διάγνωσης								07/2006	
Αριθμός δειγμάτων (N)			105,616	116,440	120,852	121,296	114,218		
Θετικά (σύνολο) (N)		4	10	6	4	13	8		
Κλασσική μορφή νόσου (N)		1	3	2	3	12	1		
Ανεπάρκεια επιμεράσης (N)		1	1						
Ανεπάρκεια γαλακτοκινάσης (N)		2	3		1	1	1		
Duarte1		ΔΠΣ	ΔΠΣ	ΔΠΣ	ΔΠΣ	ΔΠΣ	2		
Duarte2		ΔΠΣ	ΔΠΣ	ΔΠΣ	ΔΠΣ	ΔΠΣ	4		
Απροσδιόριστα			3	4					
Α/παθής Συγγενής Υποθυρεοειδισμός									
Μέθοδος διάγνωσης		Ανοσοφθοριομετρική μέθοδος, όριο TSH >6mU/L από 03/2006						Μέθοδος RIA, όριο TSH >10mU/L	
Αριθμός δειγμάτων (N)		101,228	107,473	116,441	120,852	121,295	114,222	113,125	109,222
Θετικά (εργαστηριακά TSH >11mU/L) (N)		160	206	313	265	269	246	282	117
Εντοπισμός με έλεγχο τις πρώτες μέρες ζωής			153	242	221	251			
Εντοπισμός με έλεγχο επαναληπτικής κάρτας Guthrie (2 μηνών)			53	71	44	18			
Ήπιος ΣΥ βάσει κλινικών κριτηρίων, φυσιολογικό αποτέλεσμα				61	63	72			
Σύνολο ΣΥ (εργαστηριακή και κλινική διάγνωση)		160		374	328	341			
Εκ των οποίων Υποβοηθούμενη αναπα/γή (%)			9.7%	19.6%	13.8%	9.68%			
Εκ των οποίων Πρόωρα (%)			28.2%	27.6%	21.2%	23.70%			
Νεογνά που επιλέχθηκαν με επαναληπτική αιμοληψία*		2,888	4,851	6,028	5,423	4,445	4,291	3,768	3,009
Επαναληπτικές αιμοληψίες (N)		1,985	3,680	4,864	4,349	3,290	3,426	2,826	2,147
Αυξημένη TSH*		1,249	2,962	4,096	3,838	3,076	3,167	2,495	911

§ δεν προσδιορίστηκαν

* TSH 6-11mU/L από 2009 και TSH 6-15mU/L από 2005-2008 ή ακατάλληλο δείγμα

** >6mU/L από 2009, >10mU/L από 2005-2008 (υποκλινικός ΣΥ)

Δεδομένα 2011-2012: δημοσιευμένα στοιχεία (ιστοσελίδα ΙΥΠ), 2005-2010: αντιγραφή από τα αρχεία του ΙΥΠ

ΙΑΨα	Σύνολο 2007-2012
Αριθμός τοκετών (N)	~80000
Νεογνικός προσυμπτωματικός έλεγχος	
Κλασσικός έλεγχος ΙΥΠ (N)	
Διευρυμένος έλεγχος (N)	49 νοσήματα
Νοσήματα	
Μερική Ανεπάρκεια	

Βιοτινιδάσας	14		
Κιτρολιναιμία	1		
Methylmalonyl-CoA-Mutase Deficiency	2		
Camitine/Acylcamitine Translocase Deficiency	1		
MCADD	3		
Malonic Aciduria	1		
Τυροσιναιμία	4		
3-Methylcrotonyl CoA Carboxylase Deficiency	4		
Κυστική Ινωση	12		
Συγγενής Υπερπλασία			
Επινεφριδίων	5		
Μη διευκρινιζόμενο	2		
Neolab	Σύνολο 01-2006 έως 05-2013		
Αριθμός εξετασθέντων δειγμάτων	123,168		
Επιβεβαιωμένα			
Θετικά N	37		
Ψευδώς θετικά N	270		
Ψευδώς αρνητικά N	2		
Νοσήματα			
Ινοκυστική Νόσος	11		
Συγγενής Υπερπλασία επινεφριδίων	2		
Ανεπάρκεια Βιοτινιδάσας (ολική έλλειψη)	3		
Διαταραχές Οξείδωσης			
β-Λιπαρών Οξέων	7		
MCAD	3		
VLCAD	1		
SCHAD	1		
3 MCC	1		
3MCC maternal	1		
Διαταραχές Μεταβολισμού			
Αμινοξέων	8		
PKU	4		
MSUD	3		
MAT I	1		
Οργανικές Οξυουρίες			
	6		
Προπιονική	2		
Μεθυλμαλονική	2		
Ισοβαλερική	1		
Γλουταρική I	1		
Ανάλυση ψευδώς (+), ψευδώς (-) αποτελεσμάτων			
Κυστική Ινωση	157		
Συγγενής Υπερπλασία Επινεφριδίων	25		
Έλλειψη Βιοτινιδάσας	18		
Προπιονική-Μεθυλμαλονική Οξέωση	27		
MSUD	5		
Ισοβαλερική Οξέωση	3		
Διαταραχές μεταβολισμού			
Μεθεονίνης	8		
Πρωτοπαθής έλλειψη			
Καρνιτίνης	14		
Διαταραχές Μεταβολισμού			
Τυροσίνης	13		
%(επι των ψευδώς +) από νοσηλεύόμενα σε μονάδες ή BG< 2500γ	84.5%		
Συνολική εκτίμηση προγράμματος			
Μέσος χρόνος αναλύσεων	5n ημέρα ζωής (Εύρος 3n – 7n ημέρα)		
Μέσος χρόνος εξαγωγής-αναφοράς αποτελεσμάτων	5n ημέρα ζωής (Εύρος 3n – 7n ημέρα)		
Μέσος χρόνος επιβεβαιωτικών αναλύσεων Βιοχημικών Μεταβολιτών	5n -15n ημέρα ζωής		
Ποσοστό συμμετοχής	95-98%		
% θετικών	2.56		
% ψευδώς θετικών	0.22%		