
Οργάνωση Νεογνολογικών Τμημάτων και Μεταφορά Νεογνών

**Βαρβαρήγου Αναστασία¹, Λιόσης Γεώργιος², Διαμαντή Ελισάβετ³, Ανατολίτου Φανή⁴,
Σαραφίδης Κοσμάς⁵, Νύκταρη Γεωργία⁶**

¹Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παιδιατρικής-Νεογνολογίας, Πανεπιστημίου Πατρών

²Αναπ. Διευθυντής ΜΕΝΝ, Μαιευτήριο «Μαρίκα Ηλιάδη», Αθήνα

³Λέκτορας Νεογνολογίας Α.Π.Θ, Α' Νεογνολογική Κλινική και ΜΕΝΝ, Ιπποκράτειο Γ.Π.Ν Θεσσαλονίκης

⁴Επιμελήτρια Α', Β' ΜΕΝΝ Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία», Αθήνα

⁵Λέκτορας Νεογνολογίας Α.Π.Θ, Α' Νεογνολογική Κλινική και ΜΕΝΝ, Ιπποκράτειο Γ.Π.Ν Θεσσαλονίκης

⁶Επιμελήτρια Α', Α' ΜΕΝΝ, Νοσοκομείο Παιδών «Η Αγία Σοφία», Αθήνα

Επιμέλεια: Νύκταρη Γεωργία

Περιεχόμενα

Όργανωση Περιγεννητικής Φροντίδας στην Ευρώπη - Βαρβαρήγου Α.	σελ. 27
Η οργάνωση της περιγεννητικής φροντίδας στις ΗΠΑ - Λιόσης Γ.	σελ. 33
Μεταφορά νεογνού: Διεθνή Δεδομένα - Διαμαντή Ε.	σελ. 41
Οργάνωση Νεογνολογικών Τμημάτων - Ανατολίτου Φ.	σελ. 55
Δεδομένα οργάνωσης και λειτουργίας των μονάδων εντατικής νοσηλείας νεογνών στην Ελλάδα Σαραφίδης Κ.	σελ. 61
Δεδομένα μεταφορών νεογνών προς και από μονάδες εντατικής νοσηλείας στην Ελλάδα Νύκταρη Γ.	σελ. 65

Όργανωση Περιγεννητικής Φροντίδας στην Ευρώπη

Βαμβαρήγου Αναστασία

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παιδιατρικής-Νεογνολογίας, Πανεπιστημίου Πατρών

Ο όρος «Regionalization» -κατανομή κατά περιοχές των υπηρεσιών υγείας-, παρουσιάστηκε για πρώτη φορά στο Αγγλικό Κοινοβούλιο το 1920, στην αναφορά του Ειδικού Συμβουλίου Ιατρικών και Συγγενών Υπηρεσιών, γνωστό ως «Dawson report».¹ Ο όρος περιλαμβάνει οργανωμένες και δομημένες ιεραρχικά ιατρικές υπηρεσίες πρόληψης και θεραπείας. Στην βάση είναι η πρωτογενής φροντίδα, αποτελούμενη από τις συχνότερα παρεχόμενες υπηρεσίες σε κοινά και απλά προβλήματα υγείας. Σπανιότερα και πολύπλοκα προβλήματα αναφέρονται στην δευτερογενή φροντίδα. Τα πλέον σοβαρά και δισεπίλυτα αναλαμβάνει η τριτογενής φροντίδα, η οποία είναι συνήθως Πανεπιστημιακού επιπέδου. Η περιοχική κατανομή της περιγεννητικής φροντίδας αντιπροσωπεύει ένα πολύ μικρό κομμάτι του μοντέλου Dawson.

Το μοντέλο της περιοχικής κατανομής των υπηρεσιών υγείας εφαρμόστηκε σε μερικές πολιτείες των ΗΠΑ, κατά την διάρκεια του δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου. Η ιδέα οργάνωσης της περιγεννητικής φροντίδας με κατανομή κατά περιοχές, συνελήφθη και υλοποιήθηκε, μέσω των προγραμμάτων Δημόσιας Υγείας των ΗΠΑ, το 1970. Τα προγράμματα αυτά σχεδιάστηκαν για να οργανώσουν τις υπηρεσίες υγείας, ώστε τα υψηλού κινδύνου νεογνά να γεννώνται σε επαρκώς επανδρωμένα και εξοπλισμένα Νοσοκομεία και να παρέχεται σε αυτά η άριστη φροντίδα. Οι Μαιευτικές μονάδες ταξινομήθηκαν σε τρία επίπεδα φροντίδας ανάλογα με τις υπηρεσίες που μπορούσαν να προσφέρουν σε μητέρες και νεογνά υψηλού κινδύνου. Παράλληλα ορ-

γανώθηκαν μονάδες μεταφοράς προς τα κέντρα αυτά και σύνδεσμοι μεταξύ των μονάδων.² Τα προγράμματα αυτά ενθάρρυναν την ενδομήτρια μεταφορά, η οποία θεωρήθηκε ως ο ασφαλέστερος τρόπος μεταφοράς πολύ προώρου νεογνού. Το 1973, ο Schlesinger ανακοίνωσε μειωμένη θνητότητα των υψηλού κινδύνου νεογνών σε εξειδικευμένα κέντρα και πρότεινε την υιοθέτηση του μοντέλου περιοχικής κατανομής, όπως αυτό είχε εφαρμοσθεί στο Wisconsin, Quebec και Arizona.³ Κατά γενική ομοφωνία, όμως, η νεογνική θνητότητα μειώθηκε σημαντικά με την ίδρυση και λειτουργία Μονάδων Εντατικής Θεραπείας Νεογνών (ΜΕΘ) σε γεωγραφικά προκαθορισμένες περιοχές.

Το 1974, τα προγράμματα περιοχικής κατανομής της περιγεννητικής φροντίδας λειτούργησαν σε 28 πολιτείες των ΗΠΑ και εκτιμήθηκαν σε 26 από αυτές. Μερικές επαρχίες του Καναδά επίσης, εφάρμοσαν και εκτίμησαν το πρόγραμμα περιοχικής κατανομής το ίδιο χρονικό διάστημα. Οι εκτιμήσεις αυτές βοήθησαν στην κατανόηση της επίδρασης του μεγέθους και του επιπέδου του περιγεννητικού κέντρου στην επιβίωση των υψηλού κινδύνου νεογνών.⁴

Η βελτίωση των τεχνικών παρακολούθησης της εγκύου στα μεγάλα περιγεννητικά κέντρα, οδήγησε σε ασφαλή και πρόωμη επισήμανση των κήσεων υψηλού κινδύνου. Παράλληλα καθιερώθηκε η μεταφορά των υψηλού κινδύνου τοκετών σε μεγάλες μαιευτικές μονάδες για παροχή κατάλληλων ιατρικών υπηρεσιών προς την μητέρα και το νεογέννητο. Αντίστοιχα οι χαμηλού κινδύνου κήσεις κατευθύν-

θηκαν προς τις μικρές μαιευτικές μονάδες. Οι τελευταίες προτιμώνται λόγω της οικείας ατμόσφαιρας, των ιδιωτικά παρεχομένων υπηρεσιών και της μικρής απόστασης από την κατοικία των επιτόκων. Μελέτη των γεννήσεων μίας δεκαετίας -1990 έως 1999- στο Hesse της Γερμανίας διερεύνησε την συχνότητα των πρώιμων νεογνικών θανάτων στις κησείς χαμηλού κινδύνου, σε σχέση με το μέγεθος της μαιευτικής μονάδας. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι η συχνότητα των πρώιμων νεογνικών θανάτων, στις χαμηλού κινδύνου κησείς, ήταν αντιστρόφως ανάλογη προς το μέγεθος της μαιευτικής μονάδας.⁵

Η ανάπτυξη των Εντατικών Μονάδων για υψηλού κινδύνου νεογνά, αποτέλεσε προτεραιότητα και για την Ευρώπη, με παράλληλη μείωση της νεογνικής θνησιμότητας. Είναι όμως γνωστό, ότι σε αντίθεση με την Βόρεια Αμερική, υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των Ευρωπαϊκών χωρών ως προς την περιγεννητική φροντίδα και ακόμη μεγαλύτερες οικονομικές, πολιτισμικές, δημογραφικές και γεωγραφικές. Επιπλέον, δεν υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με την οργάνωση της φροντίδας των πολύ προώρων νεογνών στην Ευρώπη, από επίσημα επιστημονικά ή κρατικά όργανα.

Οι περισσότερες πληροφορίες που έχουμε στην διάθεσή μας, έχουν ληφθεί από την μελέτη EUROPET, η οποία σκοπό έχει να περιγράψει πολιτικές και πρακτικές περιγεννητικής μεταφοράς στην Ευρώπη, ιδιαίτερα σε χώρες χωρίς πρόγραμμα περιοχικής κατανομής. Πληροφορίες, επίσης, ελήφθησαν από ένα νεώτερο πρόγραμμα -το MOSAIC- που αφορά τα πρότυπα οργάνωσης της φροντίδας των πολύ προώρων νεογνών, στο οποίο συμμετέχουν 10 χώρες.

Κυβερνητική Πολιτική στις διάφορες Ευρωπαϊκές χώρες

Κυβερνητική πολιτική για την οργάνωση της φροντίδας των πολύ προώρων νεογνών δεν υπάρχει σε κάθε χώρα της Ευρώπης και όπου υπάρχει δεν είναι ενιαία. Σε ορισμένες χώρες ή περιοχές, αναγνωρίζονται επίσημα επίπεδα νεογνικής φροντίδας βασισμένα στην δυνατότητα των περιγεννητικών κέντρων να νοσηλεύουν υψηλού κινδύνου νεογνά. Οι χώρες αυτές είναι το Βέλγιο, η Τσεχία, η Γαλλία, περιοχές της Ιταλίας, η Ολλανδία, η Πολωνία, η Πορτογαλία και η Σουηδία. Τα επίπεδα νεογνικής φροντίδας ορίζονται βάσει του τριτοταγούς συστήματος ταξινόμησης όπως αυτό προτείνεται από την Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής.⁶ Οι μο-

νάδες νοσηλείας υψηλού κινδύνου νεογνών ονομάζονται επιπέδου III, οι μονάδες ενδιάμεσης νοσηλείας επιπέδου II και τα μαιευτήρια, που δεν έχουν νεογνικές μονάδες, επιπέδου I. Υπάρχουν κάποιες ιδιαιτερότητες στο γενικότερο σχήμα: Στο Βέλγιο δεν υπάρχουν επιπέδου I μονάδες διότι διά νόμου, δεν λειτουργούν μαιευτήρια χωρίς νεογνικές μονάδες. Στην Ολλανδία μόνο το επίπεδο III έχει επίσημη κρατική αναγνώριση. Υπάρχουν 10 Εντατικές Μονάδες Νεογνών που παρέχουν εντατική νοσηλεία σε εξαιρετικά πρόωρα νεογνά, αλλά δεν προσδιορίζονται επίσημα οι ενδείξεις μεταφοράς προς τα κέντρα αυτά. Στην Γαλλία υπάρχει ακριβής προσδιορισμός για τον εξοπλισμό και το προσωπικό, σε κάθε επίπεδο νεογνικής φροντίδας. Επίσης, κάθε Μονάδα κατατάσσεται ανάλογα με τις δυνατότητές της, και υποχρεώνεται να συμμετέχει σε περιγεννητικό δίκτυο μεταφοράς υψηλού κινδύνου κησέων. Στην Πολωνία, το πρόγραμμα περιοχικής οργάνωσης περιλαμβάνει την ταξινόμηση των νεογνικών μονάδων, την αλληλομετατροπή των μονάδων και τις ενδείξεις μεταφοράς μητέρας και νεογνού.^{7,8}

Σε ορισμένες άλλες Ευρωπαϊκές χώρες όπου δεν υπάρχουν επίσημες οδηγίες από το κράτος για την ρύθμιση των υψηλού κινδύνου τοκετών, έχουν αναλάβει την ευθύνη οι επιστημονικές εταιρείες. Εκδίδουν συστάσεις και οδηγίες με έμφαση στην ενδομήτρια μεταφορά και γέννηση του πολύ προώρου νεογνού σε κέντρα επιπέδου III. Τέτοιες είναι η Γερμανία, η Ιταλία, η Σλοβενία και η Αυστρία. Στην Γερμανία, η Γερμανική Εταιρεία Νεογνολογίας και Παιδιατρικής Εντατικής Φροντίδας δημοσίευσαν οδηγίες το 1996. Στην Δανία η αντίστοιχη επιστημονική εταιρεία καθόρισε πρακτικές οδηγίες, με αποτέλεσμα την ενσωμάτωσή τους στο Εθνικό Σύστημα Υγείας.

Κάποιες άλλες χώρες δεν έχουν οδηγίες επίσημες ή ανεπίσημες για την φροντίδα των πολύ προώρων νεογνών. Στην Αγγλία αναφέρονται τέσσερα επίπεδα νεογνικής φροντίδας: Μεγίστη εντατική νοσηλεία, Υψηλής εξάρτησης, Ειδικής φροντίδας και Φυσιολογικής φροντίδας. Όμως ο διαχωρισμός δεν αφορά τις μονάδες μεταξύ τους, αλλά την παρεχόμενη νοσηλεία στο κάθε παιδί, δηλαδή η κάθε μονάδα παρέχει όλους ή τους περισσότερους τύπους νεογνικής φροντίδας. Ομοίως, πολλές περιοχές στην Ισπανία και Ελβετία δεν έχουν επίσημη πολιτική.

Αποκλίσεις όμως εμφανίζονται και μεταξύ των περιοχών της ίδιας χώρας. Στην Ιταλία, οι εθνικές οδηγίες του 1999, συστήνουν την ενδομήτρια μετα-

φορά. Σε κάποιες όμως περιοχές όπως το Lazio, οι επίσημες οδηγίες δεν εφαρμόζονται. Στην Βόρεια Αγγλία οργανώθηκε σύστημα εκτίμησης και μεταφοράς μεταξύ τεσσάρων νεογνικών μονάδων.^{7,8}

Οργάνωση Μαιευτικών και Νεογνολογικών Υπηρεσιών Υγείας

Η οργάνωση της φροντίδας των υψηλού κινδύνου νεογνών είναι συνάρτηση του αριθμού των Μαιευτικών Μονάδων. Δεν είναι δυνατόν να υπάρχει Εντατική Μονάδα Νεογνών σε κάθε Μαιευτήριο. Η σωστή οργάνωση περιγεννητικής φροντίδας απαιτεί Μονάδες Φροντίδας για υψηλού κινδύνου νεογνά και παράλληλα οργάνωση συστήματος μεταφοράς πριν και μετά τον τοκετό.

Στην Νορβηγία και Αγγλία οι τοκετοί συγκεντρώνονται σε μεγάλες Μαιευτικές Μονάδες. Ομοίως στην Πορτογαλία και την Ισπανία. Στις υπόλοιπες χώρες ο κανόνας είναι η παρουσία των μικρών Μαιευτικών Μονάδων. Μοναδικό παραμένει το Ολλανδικό μοντέλο όπου πολλοί τοκετοί γίνονται στο σπίτι.

Ο Πίνακας 1 παρουσιάζει βασικά δεδομένα από την περιοχική οργάνωση περιγεννητικής φροντίδας σε 10 Ευρωπαϊκές χώρες. Τα στοιχεία ελήφθησαν από την μελέτη MOSAIC. Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται οι αριθμοί γεννήσεων σε κάθε περιοχή, ο αριθμός των Μαιευτηρίων, των Εντατικών Νεογνικών Μονάδων καθώς και την αναλογία αυτών ανά 10.000 γεννήσεις.⁸

Πίνακας 1: Οργάνωση περιγεννητικής φροντίδας σε 10 περιοχές της Ευρώπης

Χώρα	Γεννήσεις 2000	Μαιευτήρια	ΜΕΘ Νεογνών	Μαιευτήρια/ 10.000γεν	ΜΕΘ/ 10.000γεν
Βέλγιο	62.128	75	8	12.1	1.29
Δανία	35.000	12	2	3.4	0.57
Γαλλία	167.295	112	11	6.7	0.66
Γερμανία	58.817	81	12	13.8	2.04
Ιταλία	49.163	61	12	12.4	2.44
Ολλανδία	40.000	25	2	6.3	0.50
Πολωνία	40.000	51	1	12.8	0.25
Πορτογαλία	44.521	19	8	4.3	1.80
Αγγλία 1	55.541	19	7	3.4	1.26
Αγγλία 2	30.374	15	4	4.9	1.32

Φαίνεται καθαρά η μεγάλη ποικιλία των παρεχομένων υπηρεσιών περιγεννητικής φροντίδας μεταξύ των διαφόρων περιοχών της μελέτης. Σε μερικές περιοχές, όπως στο Τρέντ της Αγγλίας και στην Ανατολική Δανία, υπάρχουν τρεις μαιευτικές μονάδες ανά 10.000 γεννήσεις, ενώ σε άλλες όπως το Hesse της Γερμανίας και το Lazio της Ιταλίας αναλογούν 12 και 14 μαιευτικές μονάδες ανά 10.000 γεννήσεις. Η διαθεσιμότητα Μονάδων Εντατικής Θεραπείας Νεογνών επίσης ποικίλει. Σε μερικές περιοχές όπως Πολωνία, Δανία, Ολλανδία η κάθε Εντατική Μονάδα Νεογνών καλύπτει 20.000 ή και 30.000 γεννήσεις, ενώ σε άλλες όπως Γερμανία, Ιταλία καλύπτει 4.000 γεννήσεις. Μια άλλη διαφορά μεταξύ των περιοχών είναι ο ρόλος των Μονάδων Ενδιάμεσης Φροντίδας (Επίπεδου II). Στην Δανία και στο Τρέντ αυτές οι μονάδες φροντίζουν ουσιαστικά μεγάλο ποσοστό των πολύ ή και εξαιρε-

τικά πρόωγων νεογνών που γεννιούνται στο ίδιο κέντρο. Στην Γαλλία, Ολλανδία, Ιταλία, Βέλγιο και Πορτογαλία αυτά τα νεογνά μεταφέρονται στις ΜΕΘ Νεογνών (Επίπεδο III).

Τόπος γέννησης πολύ πρόωγων νεογνών στην Ευρώπη

Στον πίνακα 2 -πρώτη στήλη- φαίνεται ο αριθμός των ΜΕΘ σε κάθε περιοχή, που νοσηλεύουν πάνω από 40 νεογνά κάτω των 32 εβδομάδων ηλικίας κύησης. Στην δεύτερη στήλη φαίνεται το ποσοστό των γεννήσεων των κάτω των 32 εβδομάδων ηλικίας κύησης νεογνών σε μαιευτήριο συνδεδεμένο με την ΜΕΘ. Τα δεδομένα αναφέρονται στο έτος 1996 και ελήφθησαν από μονάδες που έλαβαν μέρος στη μελέτη EUROPET.

Πίνακας 2

Χώρες	No NICU's		Σχέση νεογνών <32 εβδ που γεννήθηκαν στις Μονάδες
	>40 νεογνά	<32 εβδ	
Φιλανδία	4		97.9
Ιρλανδία	3		97.8
Πορτογαλία	9		88.9
Ισπανία	9		85.9
Γερμανία	30		84.6
Δανία	6		86.4
Σουηδία	6		86.2
B Ιρλανδία	2		84.1
Ιταλία	19		82.2
Σουηδία	8		77.9
Βέλγιο	12		77.4
Πολωνία	10		72.3
Ολλανδία	10		71.1
Αυστρία	8		61.1
Ουγγαρία	16		56.3
Ελλάδα	9		56.2
Γαλλία	25		50.8

Στην Γερμανία υπάρχουν σε ορισμένες περιοχές μεγάλες Μονάδες Εντατικής Θεραπείας νεογνών, οι οποίες δεν συνδέονται με Μαιευτήρια. Συνήθως αυτές βρίσκονται σε μεγάλα παιδιατρικά νοσοκομεία. Όμως τα περισσότερα νεογνά που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ νεογνών, συνήθως γεννιούνται σε μαιευτικές μονάδες που συνδέονται με τις ΜΕΘ νεογνών.

Η κατάσταση στη Γαλλία είναι τελείως διαφορετική. Μόνο τα μισά περίπου των νοσηλευόμενων νεογνών σε μεγάλες ΜΕΘ γεννιούνται σε συνδεδεμένα μαιευτήρια. Συνεπώς, μεγάλο ποσοστό νεογνών γεννιούνται σε μαιευτήρια χωρίς Νεογνική Μονάδα και οδηγούνται σε ΜΕΘ με ασθενοφόρο μετά τη γέννηση. Στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες η κατάσταση είναι πλησιέστερη με της Γερμανίας παρά με της Γαλλίας, με μερικές εξαιρέσεις.

Σε πολλές χώρες, μόνο ελάχιστα πολύ πρόωρα νεογνά γεννιούνται σε μαιευτήρια χωρίς μονάδα νεογνών (επίπεδο I) όπως η Φιλανδία, η Ολλανδία, η Σουηδία και η Αγγλία. Αυτό οφείλεται στο γεγονός της συγκέντρωσης του μεγάλου όγκου των γεννήσεων σε μονάδες επιπέδου II και III στις χώρες αυτές. Στα προάστια της Στοκχόλμης, για παράδειγμα, δεν υπάρχουν μονάδες επιπέδου I και γι αυτό δεν υπάρχουν γεννήσεις σε αυτές. Στη Γαλλία, το 1991, το 15% των πολύ πρόωρων νεογνών γεννήθηκαν σε μονάδες επιπέδου III, ενώ το 1997 το ποσο-

στό έφθασε το 63% . Στην Ολλανδία, τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν το 1983 34% ενώ το 1995 68%. Φαίνεται καθαρά η Ευρωπαϊκή τάση να αυξάνεται το ποσοστό των γεννήσεων των υψηλού κινδύνου νεογνών, σε περιγεννητικά κέντρα επιπέδου III. Συνολικά το 50% με 70% των πολύ προώρων νεογνών στις χώρες που αναφέρονται στον πίνακα 2 γεννήθηκαν σε μονάδες επιπέδου III το 1990. Σε κάποιες χώρες ο σχετικά χαμηλός αριθμός γεννήσεων σε ΜΕΘ συνδεδεμένες με μαιευτήρια, αντανακλά το γεγονός ότι τα νεογνά γεννιούνται σε επιπέδου II μονάδες. Στην Σουηδία και Αγγλία οι μονάδες επιπέδου II παίζουν σημαντικό ρόλο στην φροντίδα των πολύ προώρων νεογνών. Το ίδιο, αλλά σε μικρότερη έκταση, ισχύει για την Ολλανδία και την Γαλλία. Από τα αναφερόμενα αποτελέσματα της EUROPET έως σήμερα τα ποσοστά αυτά, ασφαλώς, θα έχουν αλλάξει.⁸

Συζήτηση

Τα αποτελέσματα των Ευρωπαϊκών μελετών δείχνουν την ποικιλομορφία των περιγεννητικών υπηρεσιών υγείας, που αφορούν ιδίως σε ένα μικρό αλλά σημαντικό ποσοστό (1,5%) εγκύων και προώρων νεογνών. Η Ευρώπη υιοθέτησε άμεσα την τεχνολογική εξέλιξη, αλλά καμία οργανωτική προσέγγιση δεν έτυχε ευρύτερης αποδοχής. Η ποικιλία

των προσπαθειών οργάνωσης σε χώρες ομοίου επιπέδου ανάπτυξης και ιατρικής τεχνολογίας προσφέρουν μοναδική ευκαιρία κατανόησης του πώς τα διαφορετικά οργανωτικά χαρακτηριστικά επηρεάζουν τη δυνατότητα φροντίδας, έκβασης και χρήσης των πόρων.

Συγκριτικές μελέτες μεταξύ των διαφορετικών μοντέλων οργάνωσης δεν έχουν γίνει. Είναι δύσκολη η εξαγωγή συμπερασμάτων ιδιαίτερα όταν δεν υπάρχουν διαθέσιμα επίσημα κρατικά στοιχεία, για τη γέννηση των πολύ προώρων νεογνών και επίσημη ταξινόμηση των επιπέδων φροντίδας. Ο τρόπος καταγραφής και ανακοίνωσης των γεννήσεων των εξαιρετικά προώρων νεογνών συχνότατα διαφέρει στα διάφορα συστήματα συλλογής δεδομένων. Εξαιτίας αυτού, οι μελέτες περιγεννητικής θνησιμότητας έχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ τους. Οι διαφορές στην παρεχόμενη ιατρική φροντίδα των πολύ προώρων νεογνών, επίσης επιδρούν στον δείκτη περιγεννητικής θνησιμότητας.

Παρά τις διαφορές τους, οι Ευρωπαϊκές χώρες ζητούν απαντήσεις σε κοινά προβλήματα. Μερικές μελέτες έδειξαν ότι η θνητότητα είναι υψηλότερη μεταξύ των βρεφών που νοσηλεύονται σε μικρού μεγέθους νεογνικές μονάδες.^{9,10,11,12} Σε άλλες μελέτες όμως, παρόμοια έκβαση των πολύ πρόωρων νεογνών, παρατηρήθηκε ανεξαρτήτως του μεγέθους της μονάδας.¹³ Σε κάποιες άλλες μελέτες η μεταφορά μετά τη γέννηση δεν έδειξε να αυξάνει την νεογνική θνησιμότητα. Πρόσφατη μελέτη σε Σκοτία και Αυστραλία απέδωσε τις διαφορές θνητότητας στα διαφορετικά χαρακτηριστικά των νεογνικών μονάδων.¹⁵

Η Ευρώπη αποτελείται από ετερογενείς χώρες με ποικίλα συστήματα υγείας. Η αναγνώριση των δημογραφικών, πολιτικών και πολιτισμικών διαφορών μεταξύ των Ευρωπαϊκών χωρών είναι αναγκαία, για να γίνουν κατανοητές οι ελλείψεις, οι ανάγκες και οι δυσκολίες ενιαίας οργάνωσης.

Η ενιαία οργάνωση περιγεννητικής φροντίδας στην Ευρώπη, σύμφωνα με το μοντέλο περιοχικής κατανομής, είναι εμφανές ότι θα εξυπηρετήσει τις ανάγκες της Ευρωπαϊκής κοινότητας με τον καλύτερο τρόπο. Η πρόταση για την καλύτερη οργάνωση της περιγεννητικής φροντίδας στην Ευρώπη είναι η ίδρυση πολλών μικρών ΜΕΘ (επιπέδου ΙΙΙ) σε γεωγραφικά προκαθορισμένες περιοχές, καθώς και η σύσταση περισσότερων μονάδων ενδιάμεσης νοσηλείας (επιπέδου ΙΙ).

Το ιδανικό μοντέλο οργάνωσης της περιγεννητικής φροντίδας στην Ευρώπη έχει ανάγκη από περισσότερη μελέτη. Ιδιαίτερα για τις νεοσύστατες ευρω-

παϊκές χώρες με σοβαρές ελλείψεις οικονομικές, οργάνωσης και υποδομής.¹⁶

Βιβλιογραφία

1. McCormick MC and Richardson DK. Access to Neonatal Intensive Care. Low Birth Weight: The Future of Children. Ed. Princeton Brookings:2005;1-7.
2. Committee on Perinatal Health. Toward improving the outcome of pregnancy: recommendations for the regional development of maternal and perinatal health services. White Plains, NY: The National Foundation, March of Dimes, 1976.
3. Schlesinger ER. Neonatal intensive care: planning for services and outcomes following care. Journal of Pediatrics 1973; 82; 916-920.
4. Cambell K. Assessment of regionalized perinatal programs. J Dev Physiol 1991; 15; 125-131.
5. Heller G, Richardson DK, Schnell R, et al. Are we regionalized enough? Early-neonatal deaths in low-risk births by the size of delivery units in Hesse, Germany 1990-1999. International Journal of Epidemiology 2002;31; 1061-1068.
6. American Academy of Pediatrics: Policy Statement. Committee on Fetus and Newborn. Levels of Neonatal Care. Pediatrics 2004; 114; 1341-1347.
7. Di-Renzo GC, O'Herlihy C, van Geijn HP, et al. Organization of perinatal care within the European community. European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology 1992; 45; 81-87.
8. Zeitlin J, Papiernik E, Breat G, The EUROPET Group. Regionalization of perinatal care in Europe. Seminars in Neonatology 2004;9, 99-110.
9. Cifuentes J, Bronstein J, Ciaran S, et al. Mortality in low birth weight infants according to level of neonatal care at hospital of birth. Pediatrics 2002; 109; 745-751.
10. Clark RH, Cifuentes J, Bronstein J, et al. Mortality in low birth weight infants according to level of neonatal care at hospital of birth. Pediatrics 2003; 112; 203.
11. Cifuentes J, Bronstein J, Phibs CS, et al. Mortality in low birth weight infants according to level of neonatal care at hospital of birth. Pediatrics 2003; 112; 203-204.
12. UK Neonatal Staffing Study Group. Patient volume, staffing, and workload in relation to risk-adjusted outcomes in a random stratified sample of UK neonatal intensive care units: a prospective evaluation. Lancet 2002; 359; 99-107.
13. Warner B, Musial JM, Chenier T, et al. The effect of birth hospital type on the outcome of very low birth weight infants. Pediatrics 2004; 113; 35-41.
14. 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.
15. International Neonatal Network, Scottish Neonatal Consultants, Nurses Collaborative Study Group. Risk adjusted and population based studies of the outcome for high risk infants in Scotland and Australia. Archives Disease of Childhood. Fetal and Neonatal Edition 2000; 82; F118-F123.
16. WHO / Europe : Promotion of Effective Perinatal Care (PEPC). Child and adolescent health and development. 2006 World Health Organization.

Η οργάνωση της περιγεννητικής φροντίδας στις ΗΠΑ

Λιόσης Γεώργιος

Διευθυντής ΜΕΝΝ, Μαιευτήριο «Μαρία Ηλιάδη», Αθήνα

Πριν από τον πόλεμο 1940 η περιγεννητική φροντίδα στις ΗΠΑ τον Καναδά αλλά και την βόρεια Ευρώπη δεν είχε καμιά οργάνωση.¹ Οι περισσότεροι τοκετοί γίνονταν στο σπίτι από μαιές κυρίως ή γενικούς γιατρούς. Σε αστικές περιοχές υπήρχαν κάποια νοσοκομεία μαιευτήρια που είχαν τη δυνατότητα υποστήριξης των δύσκολων τοκετών που γίνονταν στο σπίτι.²

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 40 αλλά και νωρίς το 50 στη Βόρεια Ευρώπη και με αφετηρία τις Σκανδιναβικές χώρες και την Ολλανδία, άρχισε να αναπτύσσεται ένα πρωτογενές σύστημα φροντίδας της εγκύου. Η βάση ήταν ιατρία στελεχωμένα κυρίως από μαιές και συνδεδεμένα με περιφερειακά νοσοκομεία. Από το 1950 σε έναν αριθμό πολιτειών στις ΗΠΑ δημιουργήθηκαν επιτροπές που είχαν σαν έργο τους την συλλογή δεδομένων, τα οποία έπαιρναν από τα νοσοκομεία και τα ιατρεία για την φροντίδα της εγκύου.³ Τα δεδομένα αυτά αποτέλεσαν την βάση ώστε να αρχίσουν οι προσπάθειες κυρίως για τη μείωση της μητρικής θνησιμότητας, που τα χρόνια αυτά ήταν πραγματική πληγή. Από το 1960 και τις αρχές του 1970, στις Η.Π.Α. και την βόρεια Ευρώπη έγιναν σημαντικές τομές για τη σωστή αντιμετώπιση των προβληματικών τοκετών. Οι τομές αυτές αφορούσαν την έντονη θεραπεία των περιγεννητικών λοιμώξεων και την εφαρμογή των επαναστατικών για την εποχή μεθόδων αναπνευστικής υποστήριξης και διατροφής των προώρων και προβληματικών νεογνών. Οι σημαντικές αυτές καινοτομίες έκαναν τους ειδικούς να σκέπτονται ότι κάποιες μητέρες που πιθανό-

νολογείτο ότι θα είχαν προβληματικό τοκετό θα μπορούσαν να ωφεληθούν σημαντικά από τις νέες αυτές αλλαγές, εάν μεταφέρονταν έγκαιρα σε ένα νοσοκομείο που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν οι τεχνικές αυτές.⁴ Την ίδια χρονική περίοδο (1964-1970) δημοσιεύτηκαν αρκετές μελέτες στην Αριζόνα (Arizona) στο Γουινσκόνσιν και την Μασαχουσέτη των ΗΠΑ που ανέλυαν τις αιτίες περιγεννητικής αλλά και της νεογνικής θνησιμότητας.^{3,5,6} Αυτές οι μελέτες αποτέλεσαν το εναρκτήριο λάκτισμα ώστε να αρχίσουν να αναπτύσσονται τα πρώτα συστήματα οργάνωσης της περιγεννητικής φροντίδας. Συγχρόνως άρχισε να αναπτύσσεται η ιδέα του χωρισμού και της οργάνωσης του πληθυσμού σε υγειονομικές περιφέρειες. Η οργάνωση αυτή ονομάζεται διεθνώς «regionalization». Από το 1974 άρχισαν ήδη σε 28 πολιτείες των ΗΠΑ. να εφαρμόζονται προγράμματα για την καλύτερη κατά περιφέρειες κατανομή τη περιγεννητικής φροντίδας. Σε 26 από τις πολιτείες αυτές άρχισαν να εφαρμόζονται και συστήματα παρακολούθησης των προγραμμάτων αυτών. Έτσι από τότε άρχισαν να υπάρχουν οι πρώτοι πολύτιμοι δείκτες αξιολόγησης της πορείας της «regionalization». Στο ίδιο χρονικό διάστημα άρχισαν να αναπτύσσονται παρόμοια συστήματα και στον Καναδά. Το 1976 δημοσιεύθηκαν τα αποτελέσματα της συνεργασίας τεσσάρων μεγάλων ιατρικών εταιριών, της Αμερικανικής Εταιρείας των Ιατρών, του Αμερικάνικου Κολεγίου των Μαιευτήρων-Γυναικολόγων, της Αμερικανικής Ακαδημίας Παιδιατρικής και της Αμερικανικής Ακαδημίας των Οικογενειακών Ιατρών με το

ίδρυμα «National Foundation–March of Dimes». Η δημοσίευση αυτή, που περιείχε τις πρώτες οδηγίες σταθμό για την οργάνωση της φροντίδας στην μητέρα και της περιγεννητικής φροντίδας και είχε τον τίτλο «Toward improving the Outcome of Pregnancy (TIOP)⁸, αποτέλεσε κυριολεκτικά την βάση της οργάνωσης της περιγεννητικής φροντίδας στις Η.Π.Α. Οι στόχοι της οργάνωσης της περιγεννητικής φροντίδας κατά υγειονομικές περιφέρειες περιγράφονται στον πίνακα 1.

Πίνακας 1: Στόχοι της περιγεννητικής ανάπτυξης κατά περιφέρεια (Regionalization)

- Κάλυψη συγκεκριμένης υγειονομικής περιφέρειας με απόλυτη συνεργασία των διαφόρων νοσηλευτικών μονάδων που αφορούν την παροχή υγείας στην μητέρα και το νεογνό.
- Διαφορετικό επίπεδο νοσηλείας κάθε συνδεδεμένου κέντρου ανάλογα με τον αριθμό ασθενών που μπορεί να νοσηλεύσει, την εμπειρία, τον αριθμό του προσωπικού, την κτιριακή υποδομή, τον εξοπλισμό αλλά και την δυνατότητα πρόσβασης του πληθυσμού στο συγκεκριμένο νοσοκομείο.
- Εξασφάλιση όσον το δυνατόν μικρότερης μετακίνησης της μητέρας από την περιοχή που κατοικεί.
- Εξασφάλιση ισότιμης φροντίδας στον πληθυσμό της συγκεκριμένης περιφέρειας και ιδιαίτερα σε ομάδες πληθυσμού με διαφορετικές ανάγκες όσον αφορά τις ιδιαιτερότητες στο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, την εθνικότητα και τη θρησκεία.
- Η περιγεννητική θνησιμότητα, η νοσηρότητα, τα ιδιαίτερα υγειονομικά προβλήματα καθώς και η ποιότητα νοσηλείας σε κάθε νοσοκομείο ήταν ευθύνη όχι μόνον του συγκεκριμένου νοσοκομείου, αλλά όλων των κέντρων και κυρίως του κεντρικού περιγεννητικού κέντρου.

Το παράδειγμα της Αϊόβα

Η πρώτη προσπάθεια έγινε στη πολιτεία της Αϊόβα και δημοσιεύθηκε το 1977.⁹ Η δημοσίευση αυτή περιέγραφε τις αλλαγές που έπρεπε να γίνουν σε μια πολιτεία που διέθετε αρκετά νοσοκομεία με μεγάλες μαιευτικές μονάδες, αλλά μόνο ένα κεντρικό πανεπιστημιακό κέντρο αναφοράς το οποίο ήταν το μόνο που διέθετε νεογνολόγους. Λόγω της θέσης του στο νοτιοανατολικό άκρο της πολιτείας

η πρόσβαση σε αυτό και η αποστολή μητέρων ή νεογνών από ορισμένες περιοχές ήταν δύσκολη. Η Πολιτεία της Αϊόβα διέθεσε τα απαραίτητα χρήματα ώστε να δημιουργηθεί μια επιτροπή που ήταν επιφορτισμένη με το να καθορίσει ποια από τα νοσοκομεία της πολιτείας θα μπορούσαν να αποτελέσουν στο εξής τα κέντρα αναφοράς. Τα κέντρα αυτά έγινε προσπάθεια να βρίσκονται σε πόλεις που αποτελούσαν και γεωγραφικούς κόμβους αναφοράς. Επίσης, απαραίτητη ήταν και η ύπαρξη του κατάλληλου από πλευράς χώρων νοσοκομείου, αλλά και η ύπαρξη εξοπλισμού και προσωπικού. Η επιτροπή λοιπόν που αποτελείτο από έναν νεογνολόγο διευθυντή, έναν ειδικό στην εμβρυομητρική ιατρική, μια προϊσταμένη νοσηλεύτρια ειδική στην νεογνολογία, μια προϊστάμενη μαία, καθώς και από έναν ειδικό στη διατροφή των νεογνών, ανέλαβε επίσης και το έργο της στελέχωσης των κέντρων αναφοράς με εξειδικευμένο προσωπικό. Στο πανεπιστήμιο λοιπόν της Αϊόβα αναπτύχθηκαν προγράμματα για την εξειδίκευση των παιδιάτρων στη νεογνολογία και των μαιευτήρων στην εμβρυομητρική ιατρική. Συγχρόνως έγινε προσπάθεια να εκπαιδευτούν μαίες και νοσηλεύτριες στη περιγεννητική ιατρική και την νεογνολογία. Η καλή λειτουργία του συστήματος εξασφαλίστηκε με συχνές περιοδικές επισκέψεις της επιτροπής σε όλα τα νοσοκομεία του συστήματος και κυρίως στα κέντρα αναφοράς. Η εφαρμογή του συστήματος άρχισε να αποδίδει καρπούς και η περιγεννητική και η νεογνική θνησιμότητα στην συγκεκριμένη περιοχή μειώθηκαν σημαντικά.

Σήμερα η πολιτεία της Αϊόβα διαθέτει έναν μεγάλο αριθμό ειδικών στην εμβρυομητρική ιατρική καθώς και ειδικευμένο στην νεογνολογία ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό. Το πανεπιστημιακό νοσοκομείο έπαψε πια να είναι το μόνο νοσοκομείο αναφοράς, υπάρχουν τρία κεντρικά νοσοκομεία που συμπληρώνονται από 5 περιφερικά επιπέδου II νοσοκομεία. Τα περισσότερα από τα νοσοκομεία αυτά διαθέτουν νεογνολόγους, όμως μόνον τα κεντρικά νοσοκομεία αναφοράς διαθέτουν ειδικούς στην περιγεννητική ιατρική.

Το μοντέλο της κατά περιφέρειες ανάπτυξης της περιγεννητικής φροντίδας Regionalization

Το παράδειγμα της Αϊόβα αποτέλεσε το μοντέλο για την ανάπτυξη σε ολόκληρες τις Η.Π.Α. ενός πλήρως ανεπτυγμένου συστήματος περιγεννητικής φροντίδας. Οι στόχοι της κατανομής αυτής της πε-

ριγεννητικής φροντίδας φαίνονται στον πίνακα 1. Σύμφωνα λοιπόν με το σύστημα της regionalization κάθε πολιτεία χωρίστηκε σε υγειονομικές περιφέρειες στον καθορισμό των οποίων ελήφθησαν υπ' όψιν και γεωγραφικά κριτήρια. Κάθε περιφέρεια αποτελείται από πληθυσμό περίπου 400000 - 1000.000 ατόμων. Μετά από αμοιβαία συμφωνία των διαφόρων νοσηλευτικών μονάδων που ασχολούνται με την παροχή νοσηλείας στην εγκυμονούσα και το νεογνήτο και που βρίσκονται στη συγκεκριμένη περιφέρεια τα νοσοκομεία ανάλογα με το επίπεδο νοσηλείας που μπορούν να προσφέρουν χωρίστηκαν σε τρία επίπεδα: 1) Επίπεδο I: Οι μονάδες αυτές εξυπηρετούν μόνον κηύσεις που εκτιμάται ότι θα εξελιχθούν ομαλά. Υπάρχουν κυρίως για να καλύπτουν γεωγραφικές περιοχές όπου η πρόσβαση σε μεγαλύτερες μονάδες είναι περιορισμένη. Επειδή όμως ακόμα και κηύσεις χαμηλού κινδύνου μπορεί να εμφανίσουν επιπλοκές πρέπει να διαθέτουν τα μέσα για ανάνηψη, σταθεροποίηση και άμεση μεταφορά σε περισσότερο οργανωμένα κέντρα. Στα επιπέδου I κέντρα δεν πρέπει να επιχειρούνται τοκετοί προώρων νεογνών. 2) Επίπεδο II: ή κέντρα ενδιάμεσης νοσηλείας: Τα κέντρα αυτά βρίσκονται κυρίως σε αστικές περιοχές ή σε προάστια τους και παρέχουν περιγεννητική περίθαλψη για μεγάλο αριθμό ασθενών. Στα κέντρα ενδιάμεσης νοσηλείας αντιμετωπίζονται περιστατικά ενδιάμεσης βαρύτητας. Εδώ γεννιούνται μεγάλα πρόωρα νεογνά ενώ δεν θα πρέπει να γεννιούνται σε αυτά νεογνά με βάρος γέννησης <1500g. 3) Επίπεδο III: Τα κέντρα αυτά είναι τα περιφερειακά κέντρα που έχουν την δυνατότητα παροχής πλήρους εντατικής νοσηλείας σε κάθε νεογνό που γεννιέται εκεί ή μεταφέρεται από άλλο κέντρο, είναι δηλαδή τα κέντρα αναφοράς για την συγκεκριμένη υγειονομική περιφέρεια. Σε πολύ μεγάλες υγειονομικές περιφέρειες μπορεί να υπάρχουν περισσότερα του ενός κέντρα αναφοράς, από τα κέντρα αυτά όμως το ένα αναλαμβάνει τον ρόλο του συντονιστή. Ο ρόλος αυτός του συντονιστή περιλαμβάνει και την ευθύνη της μεταφοράς των νεογνών από τα άλλα κέντρα. Τα κέντρα αναφοράς επίσης είναι επιφορτισμένα για την παροχή ειδικών συμβουλών στα προβλήματα που προκύπτουν στις άλλες μονάδες. Το κέντρο τύπου III επίσης αναλαμβάνει σε συνεργασία με τα άλλα νοσοκομεία, το θέμα της εκπαίδευσης του προσωπικού της υγειονομικής περιφέρειας που προΐσταται, του ελέγχου της ποιότητας της υγείας που παρέχει το ίδιο το κέντρο, αλλά κυρίως τον έλεγχο της ποιότητας νοσηλείας που παρέχουν τα νοσοκομεία που

έχει αναλάβει να συντονίσει. Επίσης θα πρέπει να λύνει τα τυχόν προβλήματα συνεργασίας ή δυσλειτουργίας μεταξύ των νοσηλευτικών τμημάτων στην συγκεκριμένη υγειονομική περιφέρεια. Τα διάφορα επίπεδα νοσηλείας φαίνονται στον πίνακα 2.

Πίνακας 2: Επίπεδα νοσηλείας

- **Επίπεδο I:** Νοσοκομεία που γεννιούνται νεογνά χαμηλού κινδύνου θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα αποτελεσματικής ανάνηψης.
- **Επίπεδο II:** Τα κέντρα αυτά θα πρέπει να περιορίζονται σε περιστατικά μέσης βαρύτητας, θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα μεταφοράς των νεογνών που χρειάζονται εντατική μονάδα.
- **Επίπεδο III:** Κυρίως μεγάλα πανεπιστημιακά νοσοκομεία με πλήρη δυνατότητα εντατικής νοσηλείας.

Ο ακρογωνιαίος λίθος για την επιτυχία του συστήματος είναι η γρήγορη διάγνωση και η ενδομήτρια μεταφορά στον κατάλληλο χρόνο, σε κέντρο επιπέδου III των περιστατικών υψηλού κινδύνου, ιδιαίτερα όταν εκτιμάται ότι θα επακολουθήσει τοκετός νεογνού πολύ χαμηλού βάρους γέννησης.

Το σύστημα της κατά περιφέρειες ανάπτυξης, ήδη από το 1980, βρισκόταν σε ισχύ σε όλες σχεδόν τις πολιτείες των Η.Π.Α. Στην πραγματικότητα όμως υπήρχαν σημαντικές διαφορές στην εφαρμογή του συστήματος μεταξύ των διαφόρων πολιτειών. Σε μερικές πολιτείες υπήρχαν προβλήματα συνεργασίας και ανταγωνισμού μεταξύ των μονάδων, ενώ σε άλλες υπήρχαν προβλήματα αρμοδιοτήτων μεταξύ των κέντρων. Παρά όμως τις σημαντικές αυτές διαφορές, η ιδέα της regionalization άρχισε να αποδίδει σημαντικούς καρπούς. Πάρα πολλές μελέτες έδειξαν ότι η περιγεννητική θνησιμότητα και η νοσηρότητα μειώθηκε σημαντικά.^{10,11} Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της πολιτείας του Γουαϊόμιν στις Η.Π.Α. Η πολιτεία αυτή έχει αγροτικό πληθυσμό περίπου 470000. Το 1971 οι μελέτες έδειξαν ότι είχε από τους χειρότερους δείκτες νεογνικής θνησιμότητας. Η στατιστική υπηρεσία των Η.Π.Α. την κατέταξε 48η μεταξύ 50 πολιτειών. Για να λυθεί το πρόβλημα περιγεννητιστές από την Γιούτα το Ντένβερ και το Σαλτ Λεικ Σιτυ, με την βοήθεια των ινστιτούτων από τα οποία προέρχονταν, προσπάθησαν να εκπαιδεύσουν τους ιατρούς στα ακόλουθα: 1)στην γρήγορη διάγνωση των τοκετών υψηλού κινδύνου και την μεταφορά δια μήτρας στο κατάλληλο κέντρο, 2)στην αποτελεσματι-

κή ανάνηψη και σταθεροποίηση των νεογνών που γεννήθηκαν εκτός τριτοταγούς κέντρου 3)στη γρήγορη μεταφορά των νεογνών που παρουσιάζουν προβλήματα στο κέντρο αναφοράς, με εξειδικευμένο προσωπικό. Τα μέτρα αυτά έδωσαν αμέσως καρπούς. Η θνησιμότητα και οι άλλοι περιγεννητικοί δείκτες άρχισαν να μειώνονται δραματικά. Το 1980 η πολιτεία του Wyoming είχε τη χαμηλότερη νεογνική θνησιμότητα στον Κόσμο.¹²

Η τάση για αποδυνάμωση της κατά περιφέρειες οργάνωσης της περιγεννητικής φροντίδας (deregionalization)

Παρά όμως την γενικώς παραδεκτή άποψη και τον ενθουσιασμό που επεκράτησαν τις δεκαετίες του 70 και 80, μετά το 1990 τα πράγματα άρχισαν να αλλάζουν. Οι οικονομικές ανάγκες άλλαξαν το πνεύμα του αλτρουισμού και της συνεργασίας μεταξύ των κέντρων και έδωσαν θέση σε ένα κλίμα ανταγωνισμού μεταξύ τους, που υπαγορευόταν από τις νέες οικονομικές απαιτήσεις των ασφαλιστικών εταιριών. Ένας σημαντικός λόγος επίσης ήταν ο μεγάλος αριθμός δικών για κακή έκβαση των νεογνών, που ακολούθησε την μεγάλη κρίση αξιοπιστίας στο σύστημα υγείας την δεκαετία του 80. Τούτο οδήγησε στην ανάγκη να υπάρχουν νεογνολόγοι στους περισσότερους τοκετούς. Η ύπαρξη πληθώρας εξειδικευμένων νεογνολόγων στα περιφερειακά νοσοκομεία τύπου II, μαζί με την ανάγκη για όσον το δυνατό αρτιότερο τεχνολογικό εξοπλισμό, δημιούργησε μεγάλες πιέσεις για να αναπτυχθούν κρεβάτια εντατικής νοσηλείας κοντά στις αίθουσες τοκετών των περιφερειακών επιπέδου II νοσοκομείων. Από την άλλη μεριά, η ανάγκη μεταφοράς των νεογνών που αναρρώνουν από τις μεγάλες εντατικές μονάδες και πάλι πίσω στα περιφερειακά νοσοκομεία δημιούργησε σημαντικά οικονομικά προβλήματα μεταξύ των νοσοκομείων και αύξησε την ανάγκη να δημιουργηθούν οι εντατικές μονάδες που αναφέρθηκαν. Μια άλλη αιτία ήταν, ότι σε πολλές πολιτείες το κέντρο αναφοράς είχε σχεδιαστεί με άλλα κριτήρια και όχι με την γεωγραφική θέση. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού να είναι αναγκασμένο να ταξιδεύει μακριά για να έχει πρόσβαση στο περιγεννητικό κέντρο. Τούτο οδήγησε σε δυσαρέσκεια στον πληθυσμό και δημιούργησε πιέσεις προς τις υπηρεσίες υγείας για να δημιουργηθούν κρεβάτια εντατικής νοσηλείας σε πλησιέστερα περιφερειακά νοσοκομεία. Η δημιουργία αυτών των κρεβατιών εντατικής άρχισε να καταστρέφει το κλίμα συνεργασίας μεταξύ

των διαφόρων νοσοκομειακών μονάδων και να δημιουργείται ένα κλίμα ανταγωνισμού μεταξύ τους. Κάθε νοσοκομείο άρχισε να ασχολείται μόνο με την νοσηλεία των ασθενών του και να αγνοεί τις υποχρεώσεις του προς το κεντρικό σύστημα της regionalization. Πολλές φορές παρουσιάστηκε το φαινόμενο στο ίδιο νοσοκομείο να δημιουργείται ένα μαιευτικό κέντρο επιπέδου II δίπλα σε ένα απόλυτα εξειδικευμένο επιπέδου III νεογνικό κέντρο ή και αντίστροφα. Πολλές φορές επίσης δημιουργήθηκαν δύο διαφορετικές νεογνικές μονάδες στην περιοχή με προγραμματισμό να εξυπηρετούν ακριβώς τον ίδιο πληθυσμό με αποτέλεσμα να υπάρχουν άδεια κρεβάτια. Τα προβλήματα που δημιουργήθηκαν με την νέα αυτή τάση της deregionalization άρχισαν να επηρεάζουν αρνητικά τους περιγεννητικούς δείκτες.

Πάρα πολλές μελέτες που έγιναν πάνω στα πολύ χαμηλού βάρους γέννησης νεογνά έδειξαν ότι τα νεογνά που γεννήθηκαν εκτός των μεγάλων κέντρων αναφοράς είχαν μεγαλύτερη νοσηρότητα και θνησιμότητα σε σχέση με αυτά που μεταφέρθηκαν ενδομήτρια στο νοσοκομείο αναφοράς. Μια πρόσφατη πολυκεντρική μελέτη που έγινε σε 17 μονάδες εντατικής νοσηλείας νεογνών στον Καναδά¹³ και περιλάμβανε 3768 πρόωρα νεογνά με ηλικία κύησης ≤ 32 εβδομάδων, έδειξε ότι τα νεογνά που γεννήθηκαν στα κέντρα αναφοράς είχαν χαμηλότερη νοσηρότητα και θνησιμότητα σε σχέση με αυτά που μεταφέρθηκαν από άλλες μονάδες στα κέντρα αυτά. Η πρόσφατη αυτή πολυκεντρική μελέτη έδειξε επίσης, ότι ένα σημαντικό ποσοστό από τους τοκετούς υψηλού κινδύνου που έγιναν σε μικρά νοσοκομεία δεν έγινε από επιλογή αλλά από την εμφάνιση αιφνίδιων καταστάσεων που δεν μπορούσαν να προβλεφθούν από τους θεράποντες γιατρούς. Ένα επίσης σημαντικό εύρημα της μελέτης αυτής ήταν ότι ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των τοκετών υψηλού κινδύνου στον Καναδά γίνεται στα κέντρα αναφοράς. Οι Warner και συνεργάτες¹⁴ σε μια επίσης πρόσφατη μελέτη που έγινε στην υγειονομική περιφέρεια του Σινσινάτι (Cincinnati) των Η.Π.Α. και αφορούσε πολύ χαμηλού βάρους πρόωρα νεογνά < 1500 g, έδειξαν ότι τα νεογνά αυτά παρουσίαζαν διπλάσια θνησιμότητα όταν γεννιόνταν εκτός τριτοταγών κέντρων. Οι ερευνητές επίσης βρήκαν διπλάσιο ποσοστό νοσηρότητας, όπως μετρήθηκε από τα ποσοστά σοβαρής εγκεφαλικής αιμορραγίας, βρογχοπνευμονικής δυσπλασίας, νεκρωτικής εντεροκολίτιδας, αλλά και οπισθοφακικής ινοπλασίας. Δεν έλειψαν βέβαια και οι μελέτες που έδειξαν αντίθετα με τα προηγούμενα αποτελέσματα παίρνοντας το μέρος

της υπόθεσης deregionalization. Οι Could και Marks σε μία μελέτη από την Καλιφόρνια¹⁵ έδειξαν ότι η ανάπτυξη μονάδων εντατικής νοσηλείας σε επίπεδου II περιφερειακά νοσοκομεία (επίπεδο II+), ενώ κατάφερε να μειώσει τον αριθμό των χαμηλού βάρους γέννησης νεογνών που νοσηλεύονται στα νοσοκομεία αναφοράς (επίπεδου III), δεν αύξησε την θνησιμότητα των πολύ χαμηλού βάρους γέννησης νεογνών που νοσηλεύονταν σε επίπεδου II+ νεογνικές μονάδες. Αντίθετα η θνησιμότητα των πολύ χαμηλού βάρους γέννησης νεογνών ήταν αυξημένη εάν γεννιόνταν σε μονάδες τύπου II. Η μελέτη όμως αυτή δεν μέτρησε τα ποσοστά σοβαρής νοσηρότητας που είναι ίσως σε πολλές περιπτώσεις πιο καθοριστικός παράγοντας ακόμα και από την θνησιμότητα. Υπάρχουν και άλλες παρόμοιες δημοσιεύσεις που υποστηρίζουν την αρχή της deregionalization, οι μελέτες όμως αυτές βασίστηκαν σε δεδομένα όπως ο αριθμός των κρεβατιών κάθε μονάδας, ή ο αριθμός των νεογνολόγων, για να υποστηρίξουν την αρχή της επανεκτίμησης της ιδέας deregionalization. Από τις μελέτες αυτές άλλες παρουσιάζουν σημαντικά λάθη σχεδιασμού, ενώ άλλες στην έκβαση υπολόγισαν μόνο τη θνησιμότητα αγνοώντας τη νοσηρότητα.¹⁶ Γενικά είναι πολύ δύσκολο να γίνουν συγκρίσεις μεταξύ των ενδιάμεσων νοσοκομειακών μονάδων που διαθέτουν εντατική νοσηλεία και των τριτοταγών κέντρων, γιατί η πραγματικότητα δείχνει ότι οι τοκετοί με τα πολύ σοβαρά προβλήματα μεταφέρονται στα κέντρα αναφοράς. Το γεγονός αυτό μειώνει την θνησιμότητα στις ενδιάμεσες νοσηλευτικές μονάδες. Πάντως πάρα πολλές πρόσφατες μελέτες εξακολουθούν να δείχνουν ότι η διατήρηση της αρχής της regionalization είναι ο καλύτερος δρόμος για να μειωθεί ακόμα περισσότερο όχι μόνον η θνησιμότητα αλλά και η νοσηρότητα στα ΠΧΒΓ πρόωρα νεογνά. Η εφαρμογή της αρχής της κατά περιφέρειες ανάπτυξης, όπως έδειξαν οικονομικές μελέτες, έχει εκτός από την σημαντική βελτίωση των περιγεννητικών δεικτών και σημαντικά οικονομικά οφέλη. Οι Walker και συνεργάτες¹⁷ συνέκριναν το οικονομικό κόστος της περιγεννητικής φροντίδας σε δύο χρονικές περιόδους, την περίοδο 1974-75 που άρχισε να αναπτύσσεται η ιδέα της Regionalization και την περίοδο 1979-80 που εφαρμοζόταν πλέον ευρέως η ιδέα της κατά περιφέρειες κατανομή της περιγεννητικής φροντίδας. Η μελέτη έγινε σε νεογνά με βάρος γέννησης <1500g και αφορούσε την περιφέρεια Rhode Island των Η.Π.Α. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το ποσοστό επιβίωσης αυξήθηκε σημαντικά στην περιφέρεια αυτή την περίοδο που η αρχή της regionalization ήταν σε πλήρη εφαρμογή (1979-

80) ενώ το ποσοστό των νευροαναπτυξιακών προβλημάτων παρέμεινε το ίδιο. Οι ερευνητές υπολογίζοντας το κόστος για κάθε παιδί που επιβίωσε (κόστος νοσηλείας και κόστος περιθάλψης των νεογνών που επιβιώνουν με νευροαναπτυξιακά προβλήματα) και συγκρίνοντας τα οικονομικά δεδομένα τις χρονικές περιόδους κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η πλήρης εφαρμογή του συστήματος regionalization είχε σημαντικό οικονομικό όφελος.

Επαναπροσδιορισμός των επιπέδων νοσηλείας

Το 1993 το ίδρυμα που ασχολείται με την βελτίωση της περιγεννητικής φροντίδας στις Η.Π.Α. «March of Dimes Birth Defect Foundation», σε συνεργασία με την Αμερικανική Εταιρία Παιδιατρικής και το Αμερικανικό Κολλέγιο των Μαιευτήρων Γυναικολόγων προσπάθησε να επαναπροσδιορίσει τα διάφορα επίπεδα νοσηλείας που μπορεί να παρέχει κάθε υγειονομική μονάδα.^{18,19} Τα νεότερα δεδομένα που ελήφθησαν υπ όψιν είναι: 1) Η ύπαρξη πλέον ικανού αριθμού ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού ειδικευμένου στην αντιμετώπιση των τοκετού υψηλού κινδύνου, 2) Η μεγάλη αύξηση των εξαιρετικά χαμηλού βάρους γέννησης νεογνών που επιβιώνουν, 3) Οι νέες κτιριακές δυνατότητες αλλά και η ύπαρξη εξοπλισμού στα νοσοκομεία και 4) Οι σύγχρονες ανάγκες για παροχή σε ορισμένες περιπτώσεις απόλυτα εξειδικευμένων τεχνικών νοσηλείας όπως η εξωσωματικοί κυκλοφορία ή δυνατότητα αναπνευστικής υποστήριξης υψηλής συχνότητας.

Ανάλογα λοιπόν με την θέση, την κτιριακή υποδομή, την ύπαρξη του κατάλληλου προσωπικού αλλά και του εξοπλισμού τα διάφορα κέντρα από επίπεδου I επιπέδου II και επιπέδου III επαναπροσδιορίστηκαν σε: α) Μονάδες όπου παρέχεται η βασική φροντίδα (basic) για έναν τοκετό χαμηλού κινδύνου, β) Μονάδες όπου γίνονται τοκετοί μετρίου κινδύνου (specialty) και νοσηλεύονται νεογέννητα που το πρόβλημα τους αναμένεται να βελτιωθεί γρήγορα και γ) Κέντρα όπου θα πρέπει να αποστέλλονται όλες οι επίτοκες που πιθανολογείται ότι θα έχουν έναν προβληματικό τοκετό (subspecialty). Εδώ νοσηλεύονται όλα τα μικρά πρόωρα νεογνά και τα νεογνά με σοβαρά προβλήματα.

Στον πίνακα 3 φαίνονται τα διάφορα επίπεδα νοσηλείας όπως επαναπροσδιορίστηκαν το 1993. Στον πίνακα φαίνεται ότι τα κέντρα που διαθέτουν εντατικές μονάδες χωρίζονται ανάλογα με το είδος της εντατικής που μπορούν να προσφέρουν σε υποκατηγορίες.

Πίνακας 3: Επίπεδα νοσηλείας όπως επαναπροσδιορίστηκαν το 1993

Βασική νοσηλεία (basic) ενός τοκετού χαμηλού κινδύνου

(Δυνατότητα ανάνηψης σταθεροποίησης και αποστολής του νεογνού εάν προκύψει κάποιο πρόβλημα)

Επίπεδο II (Specialty)

II- Α Υπάρχει η δυνατότητα νοσηλείας προώρων με ΕΚ >32 δ ή ΒΓ >1500 g με ήπια προβλήματα

Επίπεδο II Β υπάρχει δυνατότητα αναπνευστικής υποστήριξης ή NCPAP για λιγότερο από 24 ώρες

Επίπεδο III (Subspecialty)

Επίπεδο III Α μπορεί να νοσηλεύσει νεογνά με ΒΓ >1000 g και κλασικού τύπου αναπνευστική υποστήριξη

Επίπεδο III Β μπορεί να νοσηλεύσει νεογνά με ΒΓ <1000 g και ΗΚ <28 εβδ, δυνατότητα HFV, INO, MRI, CT και Παιδοχειρουργική υποστήριξη

Επίπεδο III Γ Δυνατότητα ECMO και καρδιοχειρουργικής επέμβαση με εξωσωματική κυκλοφορία

Ο πίνακας 4 δείχνει το κατάλληλο προσωπικό καθώς και τον εξοπλισμό που πρέπει να διαθέτει κάθε μονάδα ανάλογα με το επίπεδο νοσηλείας που προσφέρει. Δεν υπάρχει επομένως αμφιβολία ότι, το σύστημα των υγειονομικών περιφερειών είναι ο μόνος δρόμος για ακόμα καλύτερη βελτίωση της περιγεννητικής φροντίδας. Η Αμερικανική Εταιρεία Παιδιατρικής, επαναπροσδιορίζοντας τις αρμοδιότητες κάθε συγκεκριμένου τμήματος, έθεσε σαφείς οδηγίες για το κέντρο όπου πρέπει να γεννιέται κάθε νεογνό ανάλογα με τον βαθμό προωρότητας. Σύμφωνα με τις οδηγίες αυτές κάθε νεογνό με ΗΚ < 32 ή ΒΓ < 1500 g πρέπει να γεννιέται σε Επίπεδο III (Subspecialty).¹⁸

Συμπέρασμα

Η εφαρμογή του συστήματος της κατά περιφέρειες ανάπτυξης της περιγεννητικής φροντίδας (Regionalization) τις δεκαετίες του 70 και 80 μείωσε δραστικά την περιγεννητική θνησιμότητα, αλλά και την νεογνική και βρεφική θνησιμότητα στις ΗΠΑ. Παρά τον ενθουσιασμό που ακολούθησε η εφαρμογή του συστήματος αυτού σε όλες τις πολιτείες των Η.Π.Α., οι νέες οικονομικές συγκυρίες

και ιδιαίτερα ο ανταγωνισμός των ασφαλιστικών εταιριών από το 1990 και μετά, άρχισε να καταστρέφει το κλίμα αλτρουισμού και συνεργασίας όσον αφορά την παροχή της περιγεννητικής φροντίδας μεταξύ των διαφόρων νοσοκομείων. Τούτο είχε σαν αποτέλεσμα η περιγεννητική θνησιμότητα και νοσηρότητα στην διάρκεια της δεκαετίας του 90, σε αρκετές πολιτείες των Η.Π.Α, αντί να μειώνεται να αυξάνεται. Η Αμερικανική Εταιρεία Παιδιατρικής και το Αμερικανικό Κολέγιο των Μαιευτήρων Γυναικολόγων σε συνεργασία με το ίδρυμα «National Foundation–March of Dimes», προσπαθώντας να δώσουν νέα ώθηση στην τακτική της regionalization με επανειλημμένες δημοσιεύσεις,^{19,20} επαναπροσδιόρισαν επακριβώς την νοσηλευτική μονάδα όπου πρέπει να γεννιέται κάθε νεογνό, ανάλογα με την ηλικία κύησης και το βάρος γέννησης. Προσδιόρισαν παράλληλα επακριβώς και τις αρμοδιότητες κάθε νοσηλευτικής μονάδας που ασχολείται με την περιγεννητική φροντίδα. Ο Εθνικός Οργανισμός για την Υγεία των ΗΠΑ έχει θέσει ψηλά τον πήχυ, έχοντας σαν στόχο μέχρι το 2010, το 90 % των πολύ χαμηλού βάρους γέννησης νεογμών να γεννιούνται σε κέντρα επιπέδου III (Subspecialty).

Στην χώρα μας δεν υπάρχει καμιά οργάνωση της περιγεννητικής φροντίδας. Δεν υπάρχουν επίσης καθόλου στοιχεία σχετικά με την περιγεννητική θνησιμότητα και νοσηρότητα, παρά μόνον κάποιες μελέτες που αφορούν συγκεκριμένες μικρές χρονικές περιόδους. Υπάρχουν επίσης αποσπασματικές δημοσιεύσεις που αφορούν ορισμένα κέντρα και για συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Λείπει παντελώς η συνεχής καταγραφή των διαφόρων περιγεννητικών δεικτών, η σύγκριση των στοιχείων αυτών στην διάρκεια του χρόνου, καθώς και η σύγκριση των δεδομένων που προέρχονται από τις διάφορες νοσηλευτικές μονάδες. Τον τελευταίο χρόνο, μια μεγάλη ελπίδα για την περιγεννητική φροντίδα ανέτειλε στη χώρα μας. Η ελπίδα αυτή είναι η Νεογνολογική Εταιρεία που έχει επιφορτισθεί να καταγράψει και να αξιολογήσει τα δεδομένα που αφορούν την περιγεννητική φροντίδα στην χώρα μας. Επίσης έχει αναλάβει να κάνει προτάσεις στο υπουργείο για την σωστή κατανομή της περιγεννητικής φροντίδας στην Ελλάδα, ώστε επιτέλους να μπορέσουμε να αποκτήσουμε και στη χώρα μας στόχους στην περιγεννητική φροντίδα, κατακτήσεις που άλλες χώρες απολαμβάνουν εδώ και μισό αιώνα.

Πίνακας 4: Ανάγκες σε προσωπικό και εξοπλισμό ανάλογα με το επίπεδο νοσηλείας που προσφέρει κάθε κέντρο

Επίπεδο νοσηλείας	I	II	III
Βασική φροντίδα στη μητέρα και το νεογνό χωρίς προβλήματα	✓	✓	✓
Τοκετός με παράγοντες μέτριου κινδύνου		✓	✓
NICU με δυνατότητα αναπνευστικής Υποστήριξης			
Εισαγωγή νεογνών υψηλού κινδύνου			✓
Παρακολούθηση των νεογνών (Follow up)			✓
Προσωπικό			
Ιατρικό και νοσηλευτικό μόνον για νοσηλεία			
τοκετών χαμηλού κινδύνου αλλά και δυνατότητα ανάνηψης	✓	✓	✓
Μαιευτήρες	✓	✓	✓
Παιδιάτρους		✓	✓
Νεογνολόγους			✓
Περιγεννητ κοιν. Λειτουργούς			✓
Γενετιστές			✓
Παιδιατρικές υπ.ειδικότητες, παιδοχειρουργός			✓
Εξοπλισμός			
Επιπέδου III υπερηχογραφικός έλεγχος της κατ. του εμβρύου		✓	✓
Έλεγχος αερίων αίματος 24/ωρο		✓	✓
Δυνατότητα εργ. εξετάσεων με μικροποσότητες		✓	✓

Βιβλιογραφία

- Breart G: Regionalization of Perinatal care in Europe. Seminars in Neonatology 2004; 9; 99-110
- Meyer H: Regional Perinatal Care in Arizona Sixty-six Ross Conference on Pediatric Research, Columbus Ohio 1974
- Committee on Perinatal Welfare: Report on Perinatal and infant mortality in Massachusetts 1967 and 1968. Boston, Massachusetts Medical Society 1971.
- Aubrey RH, et al: High risk obstetrics I. Perinatal outcome in relation to a broadened approach to obstetrical care for patients at special risk. Am J Obstet Gynecol 1969;105; 241.
- Graven SN et al: Perinatal health care studies and program results in Wisconsin 1964-1970 .In Stetson JB et al, editors: Neonatal Intensive Care, St Louis, 1975
- Meuli RL, Cohen LJ: Regionalization of Perinatal Care. The Western Journal of Medicine November 1984, 141 -145.
- Report of the Committee on Perinatal Health of the American Medical Association , American College of Obstetricians and Gynecologists, American Academy of Pediatrics, American Academy of Family Physicians: Toward improving the Outcome of Pregnancy. New York: National Foundation -March of Dimes 1975.
- Walsh-Suskys MC, Fanaroff AA: Perinatal Services and Resources. In Martin and Fanaroff Neonatal Perinatal Medicin 6th ed Mosby St Louis 1997, pp13-22.
- Mc Zeitlin, Cormick MC, Shapiro S, Starfield BY. The Regionalization of perinatal service. JAMA 1985: 253; 799-804.
- Gesner BD, Muth PT: Perinatal care regionalization and low birth infant mortality in Alaska. Am J Obst Gynecol 2001;185; 623-8.
- Zeitlin J, Papiernik , Breart G, The EUROPET Group. Regionalization of perinatal care in Europe. Seminars in Neonatology 2004: 9; 99-110.
- Chien Li-Yin, Whyte R, Khalid A, Thiesen P, Matthew D, Lee K SQ: Improved outcome of preterm infants when delivered in tertiary care centers Obst Gynecol 2001: 98; 247-252.
- Warner B, Musial J, Chenier T, Donovan E: The effect of hospital type on the outcome of very low birth weight infants. Pediatrics 2004: 113; 35-41.

14. Could JB, Marks AR, Chaves G. Expansion of community –based perinatal care in California. J Perinatol 2002 : 22; 630-40.
15. Richarson DK, Reed K, Cutler JC, Boardman RC, Goodman K, Moyniham T, Driscoll J, Raye JR. Perinatal regionalization versus hospital competition : The Harford example.
16. Walker DJ, Vohr BR, Oh W: Economic analysis of regionalized neonatal care for very low-birth-weight infants in the state of Rhode Island. Pediatrics 1985: 76; 69-74.
17. Committee on Pernatal Health: Toward Improving the Outcome of Pregnancy: The 90s and Beyond. White Plains, NY: March of Dimes Birth Defects Foundation:1993
18. American Academy of Pediatrics: Policy Statement, Levels of Neonatal Care. Pediatrics. 114(5);1341- 47.
19. AAP/ACOG Guidelines for Perinatal Care (5th ed) Elk Grove III (2002).
20. US.Department of Health and Social Services (2001) Healthy people 2010–Volume II. Focus area 16 Maternal, Infant and Child Health. Washington, DC.

Μεταφορά νεογνού: Διεθνή Δεδομένα

Διαμαντή Ελισάβετ

Λέκτορας Νεογνολογίας Α.Π.Θ, Α' Νεογνολογική Κλινική και ΜΕΝΝ, Ιπποκράτειο Γ.Π.Ν Θεσσαλονίκης

Η ανάπτυξη της περιγεννητικής φροντίδας κατά περιφέρεια (regionalization) είναι η καλύτερη μέχρι σήμερα επιλογή για την ελάττωση της περιγεννητικής νοσηρότητας και θνησιμότητας. Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό, η περιγεννητική φροντίδα ενός γεωγραφικά καθορισμένου πληθυσμού παρέχεται από ένα δίκτυο υποδομών σε νοσηλευτικούς χώρους τριών επιπέδων:

Επίπεδο I: βασική φροντίδα
(πρωτοβάθμια φροντίδα)

Επίπεδο II: ειδική φροντίδα
(δευτεροβάθμια φροντίδα)

Επίπεδο III: εξειδικευμένη φροντίδα
(τριτοβάθμια φροντίδα)

Το κλειδί της επιτυχίας είναι η άριστη συνεργασία μεταξύ των διαφορετικών επιπέδων υγειονομικής φροντίδας και η ύπαρξη προγραμμάτων για την έγκαιρη ανίχνευση των προβλημάτων στη μητέρα και το νεογνό, ώστε να μπορούν να μετακινηθούν ανάλογα με τις ανάγκες τους.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την καλή λειτουργία του προγράμματος είναι η οργάνωση ενός συστήματος μεταφοράς, που να είναι οικονομικά αποδοτικό και αποτελεσματικό, ώστε να εξασφαλίζεται η άμεση και ασφαλής μεταφορά των μητέρων και των νεογνών στο κατάλληλο επίπεδο νοσηλευτικής φροντίδας.

Ο στόχος του τρόπου αυτού ανάπτυξης της περιγεννητικής φροντίδας είναι να ελαττωθεί η περιγεννητική νοσηρότητα και θνησιμότητα. Για το λόγο αυτό, η πρόσβαση στο σύστημα πρέπει να είναι εφικτή σε όλους και η παρεχόμενη φροντίδα πρέ-

πει να είναι η καλύτερη δυνατή μέσα στο σύστημα για όλους. Το κόστος της φροντίδας επιφορτίζεται σε ασφαλιστικούς φορείς, σε κρατική χρηματοδότηση ή σε άλλους μηχανισμούς. Το πρόγραμμα είναι υπεύθυνο για την συνολική περιγεννητική φροντίδα της περιοχής.

Ιστορική Αναδρομή

Η περιγεννητική εντατική φροντίδα άρχισε να αναπτύσσεται σε ορισμένα ακαδημαϊκά κέντρα της Βόρειας Αμερικής στη δεκαετία του 50 και '60. Το έναυσμα δόθηκε με τη δυνατότητα εφαρμογής σύγχρονης τεχνολογίας στη μαιευτική (υπέρηχοι, αμνιοκέντηση, ηλεκτρονική παρακολούθηση των παλμών του εμβρύου κατά τον τοκετό, βιοχημικά τεστ) και νεογνική (θερμοκοιτίδες, μηχανικός αερισμός, παρεντερική διατροφή, έλεγχος λοιμώξεων) φροντίδα. Έτσι, έγινε εφικτή η προγεννητική παρακολούθηση του εμβρύου και η δημιουργία των μονάδων εντατικής παρακολούθησης για τα νεογνά (ΜΕΝΝ). Τα αποτελέσματα των παρεμβάσεων αυτών ήταν εντυπωσιακά ως προς τη μείωση της νεογνικής θνησιμότητας και νοσηρότητας. Στα τέλη της δεκαετίας του '60 και στις αρχές της δεκαετίας του '70, έγινε σαφές στην ιατρική κοινότητα, ότι σε εξειδικευμένες περιπτώσεις ο τοκετός και η φροντίδα του νεογνού σε εξειδικευμένα κέντρα που διαθέτουν σύγχρονες υποδομές, έχει θετική αντανάκλαση στη νοσηρότητα και θνησιμότητα.

Έτσι μπήκαν τα θεμέλια για μια νέα εποχή στην περιγεννητική φροντίδα. Την ανάπτυξή της κατά

περιφέρεια. Μια τακτική δοκιμασμένη από παλιά και ιδιαίτερα αποτελεσματική σε ασθενείς με εξειδικευμένα χειρουργικά προβλήματα. Στο μοντέλο αυτό ανάπτυξης της περιγεννητικής φροντίδας, η συνεργασία μεταξύ των διαφορετικού επιπέδου νοσηλευτικών μονάδων της περιφέρειας, θα είχε ως αποτέλεσμα την παροχή της πλέον κατάλληλης φροντίδας για τη μητέρα και το νεογνό στα όρια της περιφέρειας. Μια άλλη σημαντική πτυχή της φιλοσοφίας του προγράμματος ήταν η ελάττωση του κόστους, γιατί δεν θα ήταν απαραίτητο κάθε νοσοκομείο να δημιουργήσει κέντρα τριτοβάθμιας φροντίδας, ούτε να προσλάβει εξειδικευμένους επιστήμονες.

Η χρονολογική σειρά των γεγονότων που ακολούθησαν έχει ως εξής:

Το 1968 δημοσιεύονται για πρώτη φορά από το Department of National Health and Welfare του Καναδά οι συστάσεις για τη μεταφορά της μητέρας ή του νεογνού σε νοσοκομεία με σύγχρονες υποδομές για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων προβλημάτων.

Το 1970 δημοσιεύεται στο Pediatric Clinics of North America ένα άρθρο για την οργάνωση της ειδικής φροντίδας στα νεογνά κατά περιφέρεια.

Το 1971, διάφοροι εθνικοί φορείς στις ΗΠΑ και Καναδά υποστήριξαν την ανάπτυξη της εντατικής περιγεννητικής φροντίδας κατά υγειονομική περιφέρεια. Οι στόχοι του μοντέλου αυτού της περιγεννητικής φροντίδας, όπως εκφράστηκαν από τον American Medical Association (AMA) ήταν:

- Να υπάρχουν προγράμματα ανίχνευσης των κήσεων υψηλού κινδύνου, ώστε να υπάρχει χρόνος για μεταφορά σε εξειδικευμένα κέντρα.

- Να υπάρχουν προγράμματα για την έγκαιρη αναγνώριση των νεογνών υψηλού κινδύνου, ώστε να μεταφερθούν σε χώρους κατάλληλους για τη φροντίδα τους. Η οργάνωση της μεταφοράς πρέπει να αποτελεί ένα αναπόσπαστο κομμάτι του συστήματος περιφερειακής ανάπτυξης της υγείας.

Οι απόψεις του AMA υιοθετήθηκαν την ίδια χρονιά από την American Academy of Pediatrics (AAP)-Committee on Fetus and Newborn και το American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG).

Το 1972 εκπρόσωποι από την AAP, American Academy of Family Physicians, AMA, ACOG και το National Foundation-March of Dimes συναντήθηκαν στο San Francisco για να συζητήσουν την ανάπτυξη της περιγεννητικής φροντίδας κατά περιφέρεια και συμφώνησαν ότι το μοντέλο αυτό έπρεπε να εφαρμοσθεί. Τότε ιδρύθηκε η Committee on

Perinatal Health, που είχε σαν στόχο την ελάττωση της μητρικής, της περιγεννητικής και της νεογνικής νοσηρότητας και θνησιμότητας.

Το 1972 δημιουργήθηκε η υποειδικότητα της εμβryo-μητρικής ιατρικής από την ACOG.

Το 1975 αναγνωρίστηκε από την AAP η εξειδίκευση στη νεογνική-περιγεννητική ιατρική.

Το 1976 δημοσιεύθηκαν οι συστάσεις της επιτροπής (Committee on Perinatal Health) για την περιφερειακή ανάπτυξη των υπηρεσιών υγείας κατά την περιγεννητική περίοδο και την κύηση. Στην αναφορά αυτή δόθηκε έμφαση στην ύπαρξη ανιχνευτικών προγραμμάτων για τις κήσεις υψηλού κινδύνου καθώς και για τα νεογνά, καθορίστηκαν τα επίπεδα των νοσοκομείων και η φροντίδα που θα μπορούσαν να προσφέρουν και δόθηκε έμφαση στην ομοιόμορφη συλλογή στοιχείων και στην εκπαίδευση. Οι οδηγίες αυτές απετέλεσαν ένα πολύτιμο βοήθημα όχι μόνο για τις ΗΠΑ αλλά και για άλλες χώρες που προγραμματίσαν την ανάπτυξη της περιγεννητικής φροντίδας κατά περιφέρεια τα επόμενα χρόνια.

Μετά τον αρχικό ενθουσιασμό για την ανάπτυξη της περιγεννητικής φροντίδας κατά περιφέρεια, τα τελευταία χρόνια η φιλοσοφία της περιγεννητικής φροντίδας έχει τάσεις αλλαγών και τροποποιήσεων με αποτέλεσμα να υπάρχουν πολλά προβλήματα.

Οργάνωση των υπηρεσιών μεταφοράς του νεογνού

Για να λειτουργήσει ικανοποιητικά ένα σύστημα μεταφοράς είναι βασικό να υπάρχει κατάλληλος μηχανισμός, κατάλληλη υποδομή, εκπαιδευμένο προσωπικό και ένα πρόγραμμα αξιολόγησης και βελτίωσης του προγράμματος. Παράγοντες που επηρεάζουν το σχεδιασμό και τη λειτουργία των συστημάτων μεταφοράς είναι η γεωγραφική και πληθυσμιακή κατανομή, η φιλοσοφία του συστήματος καθώς και η κατανομή και οργάνωση των περιγεννητικών κέντρων.

Διοίκηση

1. Ιατρικός διευθυντής

Ο ιατρικός διευθυντής είναι προτιμότερο να είναι νεογνολόγος και να έχει εμπειρία και γνώση της μεταφοράς. Είναι υπεύθυνος για: α. την εφαρμογή του πρωτοκόλλου και τον έλεγχο των παρεχόμενων υπηρεσιών στον ασθενή, β. την επαρκή εμπειρία των μελών της ομάδας, γ. την επιλογή, επίβλεψη και τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση των μελών της

ομάδας μεταφοράς, δ. την αξιολόγηση της κάθε μεταφοράς, ε. τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας και της συνεργασίας με άλλα περιγεννητικά κέντρα και ζ. για την προώπιση της περιγεννητικής φροντίδας γενικότερα.

2. Διευθυντής

Ο διευθυντής συνεργάζεται στενά με τον ιατρικό διευθυντή και είναι υπεύθυνος για α. τον προϋπολογισμό και την οικονομική διαχείριση, β. το πρόγραμμα των ομάδων, γ. τη συντήρηση και καλή λειτουργία του εξοπλισμού, δ. την οργάνωση της μεταφοράς, ε. τη συλλογή των δεδομένων, την ανάλυση στοιχείων και την εξασφάλιση της ποιότητας.

Ανάλογα με το πρότυπο που χρησιμοποιείται, ο διευθυντής μπορεί να είναι νοσηλεύτρια ή κάποιος με παραϊατρικό επάγγελμα.

3. Συντονιστής μεταφορών

Κάθε μεταφορά πρέπει να εποπτεύεται από γιατρό με εξειδίκευση στη νεογνολογία. Το άτομο αυτό πρέπει να έχει καλή γνώση της περιγεννητικής φροντίδας κατά περιφέρεια και των επιπτώσεων που έχει στην πρόγνωση των νεογνών. Επίσης, πρέπει να γνωρίζει τις δυνατότητες και την εμπειρία της ομάδας μεταφοράς. Ο συντονιστής μεταφορών είναι αρμόδιος για α. την εκτίμηση του νεογνού και την αναγκαιότητα της μεταφοράς, μετά από συνεννόηση με το γιατρό του κέντρου παραπομπής, β. καθορίζει την προτεραιότητα της μεταφοράς καθώς και το προσωπικό και τον εξοπλισμό που απαιτείται, γ. δίνει συστάσεις για την άμεση φροντίδα, δ. κινητοποιεί την ομάδα μεταφοράς (π.χ. αποστολή κλήσεων), ε. εποπτεύει τη φροντίδα του ασθενούς κατά τη μεταφορά.

4. Μέλη της ομάδας

Τα διάφορα συστήματα μεταφοράς χρησιμοποιούν επαγγελματίες υγείας διαφορετικών ιδιοτήτων για τη μεταφορά του νεογνού. Στις περισσότερες ομάδες, το κεντρικό άτομο είναι μια εκπαιδευμένη νοσηλεύτρια στην νεογνική φροντίδα. Άλλα προγράμματα χρησιμοποιούν τους respiratory therapists ή τους paramedics ή έναν συνδυασμό των τριών αυτών ειδικοτήτων. Οι γιατροί συμμετέχουν στη βασική ομάδα ανάλογα με τις ανάγκες του ασθενή και την ικανότητα των άλλων μελών της

ομάδας.

Οι βασικές αρχές για τη σωστή λειτουργία της ομάδας, ανεξάρτητα από τη σύνθεση και την πειθαρχία της είναι:

Όλα τα μέλη της ομάδας πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένα και ικανά για εντατική φροντίδα των νεογνών στο περιβάλλον και της συνθήκες μεταφοράς.

Στις επείγουσες μεταφορές είναι προτιμότερο να συμμετέχουν δύο εκπαιδευμένα μέλη. Η παροχή εντατικής φροντίδας από ένα μόνο άτομο σε ένα ξένο περιβάλλον είναι εξαιρετικά δύσκολη και πολύ αγχωτική.

Ένα μέλος θα πρέπει να κατευθύνει τους άλλους.

Όλα τα μέλη πρέπει να έχουν γνώση της βοήθειας που μπορεί να πάρουν από το άλλο.

Όλοι θα πρέπει να συνεργάζονται αρμονικά, συντονισμένα, και ο καθένας πρέπει να γνωρίζει τις υπευθυνότητες που έχει.

Επιλογή του μοντέλου μεταφοράς

Η επιλογή των ατόμων που εμπλέκονται στη μεταφορά εξαρτάται από τις τοπικές συνθήκες, τις αρμοδιότητες της κάθε ειδικότητας και το κόστος. Στις μεταφορές, το επίπεδο ικανότητας των γιατρών πρέπει να είναι υψηλότερο από ότι στις MENN, όπου η βοήθεια από άλλα άτομα είναι άμεση. Απαιτείται γνώση, επιδεξιότητα, ηρεμία και ικανότητα να λειτουργήσουν επαρκώς σε καταστάσεις stress. Η συμμετοχή γιατρού στην ομάδα εξαρτάται από την ικανότητα της ομάδας και τη σοβαρότητα του περιστατικού. Σύμφωνα με την εμπειρία που αποκτήθηκε όλα αυτά τα χρόνια, στις μεταφορές θα πρέπει να συμμετέχουν τουλάχιστον εξειδικευμένοι στη νεογνολογία.

Σε μια πρόσφατη μελέτη, αξιολογήθηκε η ασφάλεια της μεταφοράς με 3 διαφορετικές ομάδες.

1. δύο νοσοκόμες
2. μια νοσοκόμα και ένα respiratory therapist
3. δύο άτομα με παραϊατρική ειδικότητα

Δεν διαπιστώθηκε καμιά διαφορά στην έκβαση, ενώ η παρουσία γιατρού δεν βελτίωσε την πρόγνωση. Τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της κάθε ειδικότητας φαίνονται στον πίνακα 1.

Διαθεσιμότητα	Βασική γνώση	Επιδεξιότητα για αεραγωγό	Αμεσότητα στις παρεμβάσεις	Κόστος	
Παράϊατρικά επαγγέλματα	καλή	μικρή	επαρκής	χαμηλή	χαμηλό
Νοσηλεύτριες με εξειδίκευση στη φροντίδα του νεογνού με προβλήματα	καλή	ικανοποιητική	μικρή	ικανοποιητική	υψηλό
Respiratory therapist	καλή	ικανοποιητική	εξαιρετική	καλή	ενδιάμεσο
Nurse practitioner	μικρή	καλή	καλή	υψηλή	υψηλό
Ειδικευόμενος ιατρός	ικανοποιητική	υψηλή	καλή	καλή	ενδιάμεσο
Ειδικός ιατρός	μικρή	εξαιρετική	υψηλή	υψηλή	πολύ υψηλό

Εκπαίδευση

Τα περισσότερα συστήματα μεταφοράς έχουν προγράμματα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης του προσωπικού και διατήρησης των δεξιοτήτων τους. Εάν γίνονται αερομεταφορές, πρέπει όλο το ανθρώπινο δυναμικό του προγράμματος να επιμορφώνεται για την ασφάλεια των αερομεταφορών και τη φυσιολογία του καρδιοαναπνευστικού κατά την πτήση, (επιπτώσεις των αλλαγών της βαρομετρικής πίεσης, g-force, υγρασίας, θερμοκρασίας, του θορύβου και της δόνησης). Κάθε πρόγραμμα πρέπει να εστιάζεται περισσότερο στον τύπο μεταφορών που κάνει συχνότερα. Συνήθως χρησιμοποιούνται οι οδηγίες αναζωογόνησης του νεογνού από την AAP/AHA/ILCOR.

Η εκπαίδευση επεκτείνεται και στα νοσοκομεία απ' όπου προέρχονται οι ασθενείς και αφορά κυρίως τη σταθεροποίηση των νεογνών πριν από τη μεταφορά.

Φορέας μεταφοράς

Ανεξάρτητα από το εάν η μεταφορά του νεογνού οργανώνεται από το νοσοκομείο, από κρατικό ή

ιδιωτικό φορέα, είναι σημαντικό όλοι όσοι εμπλέκονται να κατανοούν τους στόχους και τις αρχές της μεταφοράς των νεογνών.

Όχημα μεταφοράς

Η επιλογή του τρόπου μεταφοράς (ασθενοφόρο, ελικόπτερο, αεροπλάνο, πλοίο) εξαρτάται από τη γεωγραφία (απόσταση, τοπογραφία), τον καιρό, την κατάσταση του νεογνού, την ασφάλεια και το κόστος (πίνακας 2). Η μεταφορά με ασθενοφόρο είναι οικονομική, ενώ η μεταφορά με αεροπλάνο είναι λιγότερο δαπανηρή απ' ό,τι με ελικόπτερο.

Για μικρές αποστάσεις, οι μεταφορές με ασθενοφόρο συνήθως είναι ταχύτερες. Εάν ο συνολικός χρόνος μεταφοράς ξεπερνά τις δύο ώρες, είναι προτιμότερο η μεταφορά να γίνει με αεροπλάνο. Ο τρόπος μεταφοράς εξαρτάται από ποικίλους παράγοντες (πχ. κατάσταση ασθενούς, κυκλοφοριακό πρόβλημα, τη γεωγραφία της περιοχής και τον καιρό) και επιλέγεται μετά από συνεργασία του συντονιστή της μεταφοράς και του φορέα που κάνει τη μεταφορά.

Ασθενοφόρο	Ελικόπτερο	Αεροπλάνο	
Χρόνος αναχώρησης	άριστος	άριστος	κακός μέχρι ικανοποιητικός
Χρόνος άφιξης	επαρκής μέχρι κακός	άριστος	καλός
Χρόνος μέχρι το νοσοκομείο	κακός	άριστος	αποδεκτός μέχρι άριστος
Δυνατότητα πρόσβασης στον ασθενή	καλή	κακή	επαρκής
Καιρικές συνθήκες	άριστη	κακή	ικανοποιητική μέχρι καλή
Κόστος	χαμηλό	υψηλό	υψηλό

Επικοινωνία

Είναι σημαντικό σε όλη τη διάρκεια της μεταφοράς όλα τα εμπλεκόμενα μέλη να επικοινωνούν μεταξύ τους, ώστε να διευθετούνται άμεσα διοικητικά ή διαδικαστικά προβλήματα και να αναθεωρούνται οι θεραπευτικές παρεμβάσεις ανάλογα με την κατάσταση της υγείας του νεογνού.

Η επικοινωνία και η ενημέρωση πρέπει να συνεχίζεται και μετά τη μεταφορά του ασθενούς, γιατί με τον τρόπο αυτό ενισχύεται η συνεργασία και η βέλτιστη συμμετοχή όλων των φορέων. Επίσης, έγκυρη και έγκαιρη ενημέρωση χρειάζονται και οι γονείς καθώς και όλοι οι επαγγελματίες υγείας που ασχολήθηκαν με το νεογνό πριν τη μεταφορά του.

Εξοπλισμός

Η ομάδα μεταφοράς πρέπει να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει οποιαδήποτε έκτακτη ανάγκη κατά τη μεταφορά. Ο εξοπλισμός μεταφοράς πρέπει να μπορεί να λειτουργήσει ανεξάρτητα από οποιοδήποτε σύστημα υποστήριξης και για μεγάλο χρονικό διάστημα. Όλα τα ηλεκτρονικά μηχανήματα πρέπει να έχουν ανεξάρτητη παροχή ηλεκτρικού ρεύματος (εναλλασσόμενο/συνεχές ρεύμα), οπτικούς και ακουστικούς συναγερμούς και να μην επηρεάζονται από ηλεκτρομαγνητικές παρεμβάσεις. Το οξυγόνο και τα φάρμακα πρέπει να ελέγχονται πριν τη μεταφορά. Ο εξοπλισμός πρέπει να είναι ελαφρύς, συμπαγής και ανθεκτικός στην κίνηση και επιτάχυνση. Επίσης, ο εξοπλισμός για τη μεταφορά θα πρέπει να ανανεώνεται και να είναι τελευταίας τεχνολογίας.

Τεκμηρίωση και φόρμες συγκατάθεσης

Πρέπει να τεκμηριώνεται προσεκτικά όλη η διαχείριση της μεταφοράς (κλήση για μεταφορά, συμβουλές που δόθηκαν, χρόνος μεταφοράς), τα άτομα που συμμετείχαν, το ιστορικό του ασθενούς. Επίσης θα πρέπει να συμπληρώνονται οι φόρμες συγκατάθεσης.

Εξασφάλιση της ποιότητας

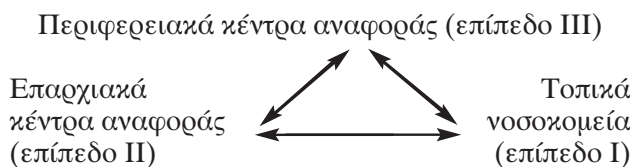
Κάθε μεταφορά πρέπει να αξιολογείται ώστε να ανιχνεύονται έγκαιρα αδυναμίες και ελλείψεις. Συνήθως χρησιμοποιείται το TRIPS score για να εκτιμηθεί η κατάσταση του ασθενούς πριν-κατά-μετά τη μεταφορά και η απόδοση της ομάδας μεταφοράς.

Υποστήριξη της οικογένειας

Οι γονείς χρειάζονται ακριβείς πληροφορίες για την κατάσταση και την πρόγνωση του νεογνού καθώς και πληροφορίες για το νοσοκομείο στο οποίο μεταφέρεται το παιδί τους. Οι γονείς πρέπει να δουν και να αγγίξουν το μωρό τους πριν από τη μεταφορά. Επίσης, μπορούν να φωτογραφίσουν το μωρό τους. Μετά από την ολοκλήρωση της μεταφοράς, η τηλεφωνική ενημέρωση των γονέων πρέπει να αποτελεί μια σταθερή πρακτική.

Οργάνωση της μεταφοράς και αρμοδιότητες

Σχήμα 1



Όπως φαίνεται και στο σχήμα 1 η βασική φιλοσοφία της ανάπτυξης της περιγεννητικής φροντίδας κατά περιφέρεια είναι η συνεργασία μεταξύ τοπικού, γενικού και περιφερειακού νοσοκομείου. Το νεογνό μπορεί να κινηθεί στους φορείς αυτούς ανάλογα με τις ανάγκες του. Τα προγράμματα μεταφορών μπορούν να διευκολύνουν τη μετακίνηση αυτή.

Όλα τα άτομα που εμπλέκονται στη μεταφορά πρέπει να κατανοούν πως οργανώνεται μια επείγουσα μεταφορά και να γνωρίζουν το πεδίο των αρμοδιοτήτων τους και των ευθυνών τους.

Ανάπτυξη των προγραμμάτων μεταφοράς

Τα άτομα που είναι υπεύθυνα για την ανάπτυξη των προγραμμάτων μεταφοράς πρέπει να αποφασίσουν εάν ενδείκνυται η επέκταση του προγράμματος, η δημιουργία ενός νέου προγράμματος ή η συγχώνευσή του με άλλο πρόγραμμα. Οι παράμετροι που πρέπει να ληφθούν υπόψη είναι:

- Αξιολόγηση του υπάρχοντος συστήματος μεταφοράς
- Αξιολόγηση της δυναμικής αύξησης του πληθυσμού της περιοχής
- Εκτίμηση της περιφέρειας που μπορεί να καλυφθεί επαρκώς
- Η αναγκαιότητα να καλυφθούν κενά και ελλείψεις στην περιγεννητική φροντίδα
- Να καθορισθούν οι στόχοι και η φιλοσοφία του

προγράμματος

- Να εκτιμηθεί το κόστος και η ασφάλεια των μεταφορών

- Ιατρικά-νομικά θέματα

Όλα αυτά πρέπει να γίνονται για το συμφέρον του ασθενούς.

Βασικές προϋποθέσεις για ασφαλή και αποτελεσματική μεταφορά

1. Σύστημα ικανό για την έγκαιρη ανίχνευση προβλημάτων
2. Αξιόπιστη και με σύγχρονα μέσα επικοινωνία
3. Εμπειρία και επιδεξιότητα από μέλη της ομάδας μεταφοράς
4. Σταθεροποίηση πριν τη μεταφορά
5. Δίκτυο ενημέρωσης για τα διαθέσιμα κρεβάτια ώστε η μεταφορά να είναι ελεγχόμενη και ομαλή

Ενδείξεις ενδομήτριας μεταφοράς σε τριτοβάθμιο κέντρο

Recommendations on Maternal and Neonatal Transfers (from the European Association of Perinatal Medicine, December 1999)

- ΗΚ <32 εβδ με/χωρίς PEY
- Πολύδυμη κύηση < 34 εβδ
- IUGR <34 εβδ
- Συγγενείς ανωμαλίες που χρειάζονται άμεση αντιμετώπιση
- Σοβαρή ασυμβατότητα ομάδων
- Εμβυϊκός ύδρωπας
- Σοβαρό πολύ-ολιγάμνιο
- Σοβαρή προεκλαμψία ή αιμόλυση, ↑ τρανσαμινασών και ↓ PLT (HELLP σύνδρομο)
- Μεταβολικό νόσημα στο έμβρυο που χρειάζεται άμεση αντιμετώπιση
- Σοβαρές παθήσεις μητέρας και επιπλοκές της κύησης (πχ. καρδιοπάθεια, ινσουλινοεξαρτώμενος διαβήτης)
- ANTENΔΕΙΞΗ: αποκόλληση πλακούντα, σοβαρή αιμορραγία ή γενικότερα όταν η μητέρα χρειάζεται ενδιάμεση φροντίδα

Ενδείξεις μεταφοράς νεογνού σε τριτοβάθμιο κέντρο

Recommendations on Maternal and Neonatal Transfers (from the European Association of Perinatal Medicine, December 1999)

Η μεταφορά γίνεται μετά τη σταθεροποίηση του νεογνού

- Σοβαρή αναπνευστική ανεπάρκεια
- Σοβαρές άπνοιες με/ή βραδυκαρδία
- Σοβαρές συγγενείς ανωμαλίες
- Σοβαρή περιγεννητική ασφυξία
- ΗΚ <30 εβδ ή ΒΓ <1000g
- Σοβαρές αιματολογικές διαταραχές (αιμολυτική νόσος, θρομβοπενία) συμπεριλαμβανομένων και αυτών που χρειάζονται αφαιμαξομετάγγιση
- Άλλες καταστάσεις που χρειάζονται εντατική ή σύνθετη φροντίδα (μεταβολικά νοσήματα, εγκεφαλική αιμορραγία).

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

ΗΠΑ

Παρά τον αρχικό ενθουσιασμό για την αποτελεσματικότητα του συστήματος περιγεννητικής φροντίδας κατά περιφέρεια, το δίκτυο άρχισε να μειώνεται σταθερά από το τέλος της δεκαετίας του '80 και η τάση αυτή συνεχίστηκε με μεγαλύτερη ταχύτητα στη δεκαετία του '90. Το 'deregionalization' είναι μια διαδικασία που αποκλίνει από τη μεταφορά του ασθενή σε κέντρα με υψηλό επίπεδο φροντίδας. Αντί αυτού, η περίθαλψη του ασθενούς γίνεται από κέντρα που είναι πρόθυμα να περιθάλψουν τους ασθενείς, αλλά δεν έχουν την κατάλληλη εξειδίκευση.

Η τάση αυτή πιθανόν να οφείλεται στην ανταγωνιστικότητα μεταξύ επιπέδου II και III νοσοκομείων καθώς και στο σύστημα διοίκησης των νοσοκομείων, που ευνοεί τη μεταφορά του ασθενή μέσα στο δίκτυο της επιχείρησης και όχι μέσα στο γεωγραφικό δίκτυο. Στη δεκαετία του '90, η αύξηση του αριθμού των νεογνολόγων, η ευρύτερη δυνατότητα χρήσης νέων τεχνολογιών και ο ανταγωνισμός μεταξύ των ιδιωτικών επιχειρηματικών δικτύων που ασχολούνται με την υγεία, είχε σαν αποτέλεσμα πολλά νοσοκομεία να επεκτείνουν τις δικές τους περιγεννητικές υπηρεσίες, χωρίς όμως να εξασφαλίσουν την υψηλή ποιότητα των τριτοβάθμιων περιγεννητικών κέντρων. Δεν υπάρχουν ακόμα συμπεράσματα για τις επιπτώσεις των αλλαγών αυτών.

Στις ΗΠΑ ακόμη και σήμερα, ο έλεγχος των δαπανών και η δυνατότητα πρόσβασης στο σύστημα υγείας όλων των πολιτών παραμένουν οι δύο κύριες παράμετροι που επηρεάζουν σήμερα την περιγεννητική υγεία.

Τα δεδομένα από την California Children Services (CCS) αντανακλούν τις τάσεις που παρατηρούνται σήμερα στις ΗΠΑ. Την τελευταία δεκαετία τα νεο-

γνολογικά τμήματα επιπέδου II έχουν αυξηθεί από 25 σε 51, ενώ ο αριθμός των τμημάτων επιπέδου III έμεινε σταθερά στο 15. Επιπλέον, οι μεταφορές σε επίπεδου II κέντρα αυξάνονται συνεχώς (αυτήν την περίοδο αντιστοιχούν στο 42% των ετήσιων μεταφορών), ενώ μειώνονται στα επιπέδου III κέντρα.

Λειτουργικά χαρακτηριστικά των υπηρεσιών μεταφοράς

Κάθε τριτοβάθμιο περιγεννητικό κέντρο, καθώς και μερικά επιπέδου II νοσοκομεία έχουν υπηρεσίες μεταφοράς νεογνών, που λειτουργούν με ποιικίλες διοικητικές υποδομές. Στην ομάδα μεταφοράς εμπλέκονται με ποικίλους συνδυασμούς οι: ιατρικός διευθυντής, συντονιστής μεταφορών, ιατρός, νοσοκόμες, respiratory therapists και emergency medical technicians, ο κάθε ένας με εξειδικευμένες δεξιότητες, ρόλο, υπευθυνότητα και εκπαίδευση. Τα τελευταία χρόνια, υπάρχει μια τάση προς το συντονισμό της μεταφοράς από νοσηλεύτρια έναντι των γιατρών. Σύμφωνα με τις δημοσιευμένες οδηγίες για τη νεογνική μεταφορά και την περιγεννητική φροντίδα, οι υπηρεσίες μεταφοράς νεογνών θα πρέπει να είναι διαθέσιμες 24 ώρες και να έχουν τα παρακάτω πέντε βασικά λειτουργικά στοιχεία:

- Κατάλληλο εξοπλισμό (σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλούς μεταφοράς με ελικόπτερο, αεροπλάνο, ασθενοφόρο)
- Εξειδικευμένη και καλά εκπαιδευμένη ομάδα μεταφοράς
- Τηλε-επικοινωνία ή ραδιοφωνική επικοινωνία μεταξύ των κέντρων και του συστήματος μεταφοράς
- Προγραμματισμένη και συνεχή επιμόρφωση παροχής υπηρεσιών σε επίπεδου I και II μονάδες
- Αξιολόγηση του προγράμματος και συνεχή έλεγχος για τη βελτίωση της ποιότητας

Οι ομάδες μεταφοράς πρέπει να έχουν έναν ελάχιστο αριθμό μεταφορών στο ενεργητικό τους, ώστε να διατηρήσουν την επιδεξιότητα και την αποτελεσματικότητά τους στους χειρισμούς

Οικονομικοί πόροι

Τα συστήματα μεταφοράς νεογνών εξαρτώνται από ένα συνδυασμό οικονομικών πόρων: το εισόδημα, την ασφάλεια υγείας και τα προγράμματα ασφαλιστικών καλύψεων, την ομοσπονδιακή ή πολιτειακή βοήθεια και την άμεση υποστήριξη από τα δημόσια και ιδιωτικά νοσοκομεία.

Το κόστος μεταφοράς στην πολιτεία της Καλιφόρ-

νια με ασθενοφόρο, ελικόπτερο και αεροπλάνο είναι \$642 + 18\$ ανά μίλι, \$3325 + 69\$ ανά μίλι και \$1950 + 27\$ ανά μίλι αντίστοιχα. Η πολιτεία συνεισφέρει μόνο στο 30-50% αυτών των δαπανών.

Νομικό πλαίσιο

Οι ομοσπονδιακές οδηγίες, καθώς και η επίσημη συγκατάθεση μεταφοράς μεταξύ των συμμετεχόντων νοσοκομείων, καθορίζουν τη μεταφορά σε επείγουσες καταστάσεις. Η ασφαλιστική κάλυψη των συμμετεχόντων είναι πλήρης. Η λεπτομερής τεκμηρίωση και η διατήρηση ακέραιου του ιατρικού αρχείου των ασθενών είναι στην υπευθυνότητα της ομάδας μεταφοράς και χρησιμεύουν για να προστατεύουν τα νομικά συμφέροντα του ασθενή, του νοσοκομείου και της ομάδας υγειονομικής περίθαλψης.

Συνοπτικά

Στις ΗΠΑ το δίκτυο περιφερειακής περιγεννητικής φροντίδας υπολείπεται έναντι άλλων αναπτυγμένων χωρών. Παρόλο που η μητρική και η βρεφική θνησιμότητα ελαττώνονται σταθερά, εντούτοις στην παγκόσμια κατάταξη για τη βρεφική θνησιμότητα οι ΗΠΑ κατέχουν την 25η θέση, με μέσο όρο για το 1997, 7.2 θανάτους/ 1000 ζώντα νεογνά (δεδομένα από ΟΗΕ). Με μια πιο προσεκτική ανάλυση των δεδομένων, φαίνεται ότι το πρόβλημα που συνεχίζει να επηρεάζει τα περιγεννητικά δεδομένα των ΗΠΑ είναι οι φυλετικές και οικονομικές διαφορές μεταξύ του πληθυσμού. Παρακάτω φαίνονται οι αποκλίσεις στη νεογνική θνησιμότητα ανάλογα με τη φυλή.

1980: λευκοί : 10.9 θάνατοι/ 1000 ζώντα νεογνά

1997 : λευκοί : 6 θάνατοι/ 1000 ζώντα νεογνά

1980: μαύροι: 22.2 θάνατοι/ 1000 ζώντα νεογνά

1997:μαύροι: 13.7 θάνατοι/ 1000 ζώντα νεογνά

ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ

Το Ηνωμένο Βασίλειο με πληθυσμό σχεδόν 56 εκατομμύρια, έχει περίπου 600.000 γεννήσεις το χρόνο. Συγκριτικά με άλλες χώρες, οι περισσότεροι τοκετοί γίνονται σε μεγάλα περιγεννητικά κέντρα (περίπου 250 σε όλη τη χώρα), το 50% των οποίων έχουν >3000 τοκετούς το χρόνο.

Στη δεκαετία του '80, έγινε μια προσπάθεια να αναπτυχθεί η περιγεννητική φροντίδα κατά περιφέρεια. Σύμφωνα με το πρότυπο αυτό, η χώρα διαιρέθηκε σε περιοχές με περίπου 2,5-4 εκατομμύρια πληθυσμό. Κάθε γεωγραφική περιοχή είχε ένα αριθμό μικρών νοσοκομείων που παρείχαν επίπεδου I νεογνική φροντίδα, ένα αριθμό μονάδων (συ-

νήθως μεγαλύτερες) που παρείχαν εντατική νοσηλεία επιπέδου II για τα νεογνά που γεννιόντουσαν στο νοσοκομείο και μια ή το πολύ δύο μονάδες επιπέδου III, που κάλυπταν τις ανάγκες για εξειδικευμένη φροντίδα όλης της περιφέρειας. Δεδομένου ότι πολλά νεογνά που νοσηλεύονταν σε επιπέδου III μονάδες προερχόταν από άλλα νοσοκομεία, η παροχή υπηρεσιών μεταφοράς ήταν ένα σημαντικό κομμάτι στην τρίτοβάθμια περίθαλψη που παρείχε το κέντρο. Η οργάνωση όμως της περιγεννητικής φροντίδας με τον τρόπο αυτό, δεν έγινε ποτέ εθνική πολιτική και εγκαταλείφθηκε εντελώς στις αρχές της δεκαετίας του '90. Έκτοτε, έχουν προκύψει διαφορετικές υπηρεσίες και προγράμματα για τα νεογνά. Τα περισσότερα νοσοκομεία προσφέρουν κάποιου βαθμού εντατική φροντίδα για τα νεογνά, ενώ οι παλαιές περιφερειακές μονάδες αντιμετωπίζουν πιο σύνθετα περιστατικά, που δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν τοπικά.

Η παρούσα κατάσταση

Εκτός από μια ή δύο περιοχές του UK, οι υπηρεσίες μεταφοράς για τα νεογνά είναι εγκαταστημένες σε μεμονωμένα νοσοκομεία. Αν και υπάρχουν εθνικές οδηγίες για τον εξοπλισμό των συστημάτων μεταφοράς, δεν υπάρχει καμία σχετική νομοθεσία. Επίσης, δεν υπάρχουν κανόνες σχετικά με τη διεύθυνση της μεταφοράς, που ποικίλλουν από μονάδα σε μονάδα. Στην πλειονότητα των περιπτώσεων τα ασθενοφόρα που χρησιμοποιούνται δεν είναι ειδικά σχεδιασμένα για μεταφορές νεογνών, γιατί λόγω του μεγάλου αριθμού των νοσοκομείων που κάνουν μεταφορές, το μέτρο αυτό είναι αντιοικονομικό. Τα τελευταία χρόνια έγιναν μικρές τροποποιήσεις για να σταθεροποιείται καλύτερα η θερμοκοιτίδα. Οι αερομεταφορές είναι σπάνιες λόγω των μικρών αποστάσεων. Στην πραγματικότητα, μόνο στη Σκωτία γίνονται αερομεταφορές με κοινά αεροπλάνα. Οι υπηρεσίες μεταφοράς χρηματοδοτούνται εν μέρει από το εθνικό σύστημα υγείας.

Οι ενδομήτριες μεταφορές είναι συχνές και θεωρούνται ως "μέθοδος επιλογής" για μεταφορά, όταν το επιτρέπει η υγεία της μητέρας. Περίπου το 50% των μεταφορών λόγω της προωρότητας πραγματοποιούνται ενδομήτρια και 50% μετά τον τοκετό.

Μια πιο δομημένη προσέγγιση στη μεταφορά του νεογνού έχει υιοθετηθεί στη δυτική Σκωτία και στη Βόρειο Ανατολική Αγγλία. Στις περιοχές αυτές, όλες οι μεταφορές οργανώνονται από τη μονάδα που δέχεται το νεογνό, γιατί το μη επαρκές προσωπικό του κέντρου αναφοράς δεν επιτρέπει την οργάνωση της μεταφοράς από αυτούς.

Οι αυξανόμενες οργανωτικές δυσκολίες στο υπόλοιπο του UK έχουν οδηγήσει στην ανάπτυξη ειδικευμένων υπηρεσιών μεταφοράς. Μέχρι σήμερα όμως τα δεδομένα δεν είναι επαρκή για να αξιολογηθεί εάν θα μπορούσαν να λειτουργήσουν ευρύτερα.

Η εκπαίδευση, είναι ευθύνη των μονάδων που παρέχουν την υπηρεσία μεταφοράς. Τα τελευταία χρόνια, υπάρχουν επίσημα επιμορφωτικά σεμινάρια χωρίς όμως καμιά επίσημη πιστοποίηση παρά μόνο σε τοπικό επίπεδο.

Συμπερασματικά

Παρά τη μάλλον ανόμοια φύση των υπηρεσιών μεταφοράς στο UK, γενικά η παροχή υπηρεσιών είναι υψηλών προδιαγραφών και αρκετά αξιόπιστη. Τα τελευταία χρόνια, το σημαντικότερο πρόβλημα είναι η δυσκολία ανεύρεσης θέσης σε MENN. Τα νεογνά μερικές φορές χρειάζεται να μεταφερθούν σε πιο απομακρυσμένες MENN, με αποτέλεσμα η διάρκεια της μεταφοράς να είναι μεγαλύτερη ή να μη νοσηλεύονται σε τρίτοβάθμια κέντρα.

ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ

Η Αυστραλία είναι μια χώρα με μεγάλες αντιθέσεις. Η κατανομή του πληθυσμού της δεν είναι ανάλογη της έκτασής της. Η πλειονότητα των Αυστραλών ζει σε παράκτιες πόλεις. Περίπου τα δύο τρίτα του πληθυσμού κατοικούν στις πρωτεύουσες των οκτώ πολιτειών.

Συγκριτικά με Βόρεια Αμερική και Αγγλία, η ανάπτυξη της περιγεννητικής φροντίδας κατά περιφέρεια καθυστέρησε σχεδόν μια δεκαετία. Οι Αυστραλοί, στα μέσα της δεκαετίας του '70, κάλεσαν τους παιδίατρος που είχαν κάνει τουλάχιστον 2-3 χρόνια εξειδίκευση στη Νεογνολογία στις ΗΠΑ, τον Καναδά ή το UK, για να οργανώσουν τις MENN και να εργαστούν ως διευθυντές σε αυτές.

Το 1978 στο Australian College of Paediatrics (ACP) συζητήθηκαν οι αρχές και η πρακτική της περιφερειακής αποκέντρωσης της περιγεννητικής φροντίδας που υποστηρίχθηκε και από το Royal Australasian College of Obstetricians and Gynaecologists (RACOG). Για το σχεδιασμό της περιγεννητικής ανάπτυξης κατά περιφέρεια χρησιμοποιήθηκαν οι γνώσεις και εμπειρίες από τη Βόρεια Αμερική και την Αγγλία, με τη διαφορά ότι προσαρμόστηκαν στα γεωγραφικά και δημογραφικά δεδομένα της Αυστραλίας. Το 1978 δημιουργήθηκε η Περιγεννητική Εταιρεία της Αυστραλίας. Το 1980, λόγω των καθυστερήσεων στην ανάπτυξη της περιγεννητικής φροντίδας κατά περιφέρειες,

έγινε μια σημαντική δήλωση από τους υπεύθυνους φορείς σε Εθνικό Ιατρικό περιοδικό. «Είναι πιθανώς καλύτερο να μην έχουμε καμιά νεογνική φροντίδα, από το να έχουμε κακής ποιότητας ή καθυστερημένη φροντίδα στα νεογνά. Η εντατική φροντίδα στα νεογνά πρέπει να παρέχεται στους χώρους όπου γεννιούνται, που σημαίνει ότι πρέπει να αναπτυχθεί η περιγεννητική φροντίδα κατά περιφέρειες. Δεν υπάρχουν οικονομικοί πόροι, αλλά ούτε και εξειδικευμένο προσωπικό για την παροχή εξειδικευμένης φροντίδας στα νεογνά σε κάθε μαιευτήριο».

Το 1986, το εθνικό Συμβούλιο υγείας και ιατρικής έρευνας (NHMRC) της Αυστραλίας δημοσίευσε την οριστική τοποθέτηση του για την εθνική και περιφερειακή ανάπτυξη των υπηρεσιών περιγεννητικής φροντίδας. Το 1991, η ομοσπονδιακή κυβέρνηση μαζί με τις υπηρεσίες υγείας κάθε πολιτείας κατάρτισαν οδηγίες για την ανάπτυξη των MENN στα πλαίσια ενός συστήματος υγείας αναπτυγμένου κατά περιφέρειες. Οι πρωτοβουλίες αυτές ήταν ανε-

κτίμητες για την επίτευξη εθνικής συναίνεσης, παρόλο που μπορεί να υπάρχουν διαφορές μεταξύ των πολιτειών λόγω των γεωγραφικών και δημογραφικών χαρακτηριστικών τους. Όπως και με τις ΗΠΑ και Αγγλία η ανάπτυξη αυτή δεν θα ήταν επαρκής, εάν δεν υπήρχε ταυτόχρονη αναγνώριση των υποειδικοτήτων στην έμβρυο-μητρική και νεογνική-περιγεννητική ιατρική.

Οι γεννήσεις είναι περίπου 250.000 ετησίως. Κάθε πολιτεία έχει MENN μόνο στην πρωτεύουσά της, με εξαίρεση τις πολιτείες New South Wales και North Queensland που έχουν MENN και στο Newcastle και Townsville αντίστοιχα.

Η ανάπτυξη της περιγεννητικής φροντίδας κατά περιφέρεια ήταν μια σχετικά απλή υπόθεση για τα δεδομένα της Αυστραλίας. Σε αυτό συνέβαλαν η κατανομή του πληθυσμού και των MENN που κυρίως ήταν σε μεγάλα κέντρα, όπως φαίνεται στον πίνακα 3.

Πίνακας 3: Αναλυτικά δεδομένα για τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των μεταφορών στην Αυστραλία

Πολιτεία	Έκταση(km ²)	Πληθυσμός(1997)	Πρωτεύουσα	Πληθυσμός	Μεταφορές/έτος
NSW	801 600	6 306 334	Sydney (Newcastle)	3 934 717 (468 862)	800-850 (35)
Victoria	227 600	4 627 303	Melbourne	3 321 666	650-700
Queensland	1 727 200	3 130 384	Brisbane (Townsville)	1 548 346 (123 575)	250 (30-50)
South Australia	984 000	1 482 869	Adelaide	1 083 074	200-250
Western Australia	2 525 500	1 811 126	Perth	1 318 974	350-400
Tasmania	67 800	471 789	Hobart	195 468	45-50
Northern Territory	1 346 200	189 185	Darwin	84 264	20-30
Australian Capital	2400	308 990	Canberra	309 462	20-30
Αυστραλία (σύνολο)	7 682 300	18 631 126			

Υπηρεσίες μεταφοράς κατά περιφέρεια

Το σύστημα μεταφοράς αναπτύχθηκε σύμφωνα με τα γεωγραφικά και δημογραφικά δεδομένα. Η χρηματοδότηση γίνεται από την πολιτεία, σαν ένα μέρος του προϋπολογισμού που χορηγείται για το νοσοκομείο.

Όλες οι κύριες πόλεις έχουν αναπτύξει υποδομές και υπηρεσίες για τη βελτίωση της περιγεννητικής φροντίδας που εδρεύουν σε μία ή περισσότερες MENN, η λειτουργία των οποίων άρχισε στα μέσα

της δεκαετίας του '70. Μόνο στις πολιτείες της Victoria και New South Wales, λόγω του μεγάλου πληθυσμού που πρέπει να καλύψουν, εξειδικευμένοι γιατροί και νοσηλεύτριες ασχολούνται αποκλειστικά με τη μεταφορά του νεογνού. Στην πολιτεία της NSW, οι ενδομήτριες μεταφορές καθώς και των νεογνών-παιδιών γίνονται μέσω ενός δικτύου επικοινωνίας, όπου ο γιατρός του κέντρου αναφοράς με ένα απλό τηλεφώνημα καθοδηγείται για τις περαιτέρω ενέργειες. Σε άλλες πολιτείες το προσωπι-

κό της ομάδας μεταφοράς προέρχεται από τη MENN της περιοχής. Το 70% των μεταφορών είναι εντός των αστικών κέντρων, παράμετρος που απεικονίζει τη διασπορά του πληθυσμού στη χώρα.

Προσωπικό και εξοπλισμός

Όλες οι υπηρεσίες μεταφοράς χρησιμοποιούν σύγχρονο εξοπλισμό. Ο εξοπλισμός, τα ειδικά διαμορφωμένα ασθενοφόρα, τα πρωτόκολλα και η αξιολόγηση των προγραμμάτων είναι γενικά τυποποιημένα σε κάθε πολιτεία, αλλά μπορεί να διαφέρουν μεταξύ τους.

Οχήματα

Στις πολιτείες της Victorian και New South Wales τα ασθενοφόρα είναι ειδικά σχεδιασμένα για μεταφορά νεογνού και έχουν δύο σημαντικά χαρακτηριστικά:

1. έχουν αυτοματοποιημένο σύστημα μεταφοράς της θερμοκοιτίδας στο ασθενοφόρο, που δεν χρειάζεται παρέμβαση από το πλήρωμα.
2. Η θερμοκοιτίδα φορτώνεται από το πλάι του ασθενοφόρου, με αποτέλεσμα το άτομο που συνοδεύει τη μεταφορά να μπορεί να καθίσει πίσω, με αποτέλεσμα το ταξίδι της μεταφοράς να γίνεται με μεγαλύτερη άνεση και ασφάλεια για αυτό.

Τα ελικόπτερα χρησιμοποιούνται συχνά στην πολιτεία της NSW (30% των μεταφορών) κυρίως λόγω της γεωγραφίας του Σίδνεϋ που περιβάλλεται από βουνά. Σε άλλες πολιτείες χρησιμοποιούν ασθενοφόρα και αεροπλάνα (πχ στην πολιτεία της Victoria 100-120 ασθενείς το χρόνο μεταφέρονται με αεροπλάνα).

Εκπαίδευση και έρευνα

Οι υπηρεσίες μεταφοράς της Αυστραλίας συμβάλλουν σημαντικά στην έρευνα για τη μεταφορά του νεογνού, με τη δημοσίευση πολλών κλινικών μελετών. Επίσης, συνήθως αναλαμβάνουν και την εκπαίδευση των ατόμων που εμπλέκονται στη μεταφορά.

Η ενδοχώρα

Τα πιο μακρινά μέρη της χώρας εξυπηρετούνται από το σύστημα μεταφοράς ασθενών 'Royal Flying Doctors Service- REDS' σε συνεργασία με τις υπηρεσίες μεταφοράς νεογνού της πολιτείας. Ενδεικτικά θα μπορούσε να αναφερθεί ότι στην πολιτεία Western Australia μεταξύ Perth και Darwin, σε απόσταση 3000 Km ακτής, υπάρχουν μόνο 3 παιδίατροι.

Παρά την επιθετική πολιτική που εφαρμόζεται στην Αυστραλία για την ενδομήτρια μεταφορά, μερικές φορές γεννιούνται νεογνά με πολύ χαμηλό ΒΓ ή με προβλήματα σε μικρά νοσοκομεία με 1

γιατρό, που απέχουν 2000 χιλιόμετρα από τη MENN ή σε κοινότητες με αυτόχθονες Αυστραλούς όπου υπάρχει μόνο μια νοσηλεύτρια. Σε μερικές πολιτείες ο συνολικός χρόνος μεταφοράς μπορεί να φθάσει τις 15 ώρες.

Εκτός όμως από τις μεγάλες αποστάσεις και τις μικρές σε πληθυσμό απομονωμένες περιοχές, άλλα προβλήματα που επιβαρύνουν ακόμη περισσότερο τη μεταφορά ενός νεογνού από την ενδοχώρα είναι:

Ακραίες θερμοκρασίες (σε μερικές περιοχές η θερμοκρασία ξεπερνά τους 40°C).

Έλλειψη υλικοτεχνικής υποδομής για βασικές εξετάσεις

Δυσκολία στην επικοινωνία. Μεγάλες περιοχές δεν καλύπτονται από την κινητή τηλεφωνία και στις αερομεταφορές ακόμη και οι δορυφορικές επικοινωνίες έχουν προβλήματα.

Ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες, είναι αδύνατο να προσεγγίσει κανείς μερικές περιοχές από αέρα ή από στεριά.

Πολλές γυναίκες από τους αυτόχθονες δεν έχουν καμιά μαιευτική παρακολούθηση. Επίσης, πολλές απόψεις για την περιγεννητική φροντίδα και τον τόπο τοκετού αντίκεινται στα πολιτισμικά πρότυπα των ατόμων αυτών. Παρά τις προσπάθειες που γίνονται, η περιγεννητική θνησιμότητα στους αυτόχθονες είναι τρεις φορές μεγαλύτερη από τον εθνικό μέσο όρο.

Συνοπτικά

Η κατανομή της περιγεννητικής φροντίδας κατά περιφέρεια, καθώς και η πρακτική της περιγεννητικής μεταφοράς είναι επαρκώς αναπτυγμένα στην Αυστραλία και με μεγάλη αποδοχή από τους κατοίκους.

ΙΤΑΛΙΑ

Το ποσοστό γεννήσεων στην Ιταλία, τα τελευταία 25 χρόνια, έχει μειωθεί κατά 50%. Σήμερα οι γεννήσεις είναι περίπου 500 000 το χρόνο. Η νεογνική θνησιμότητα έχουν μειωθεί από 19,1% το 1973 σε 4,9% το 1994. Σύμφωνα με κυβερνητικές ρυθμίσεις, η περιγεννητική φροντίδα οργανώνεται σε τρία διαφορετικά επίπεδα: ελάχιστη, ενδιάμεση και εντατική. Οι μεταφορές της μητέρας και του νεογνού οργανώνονται σε περιφερειακή βάση και η αναλογία θέσεων εντατικής φροντίδας νεογνών είναι περίπου 0.8/1000 γεννήσεις. Στον πίνακα 4 φαίνονται τα περιγεννητικά εθνικά δεδομένα του 1994. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ο μικρός αριθμός τοκετών στα περισσότερα μαιευτήρια.

Γεννήσεις (n)	546 582
Μαιευτήρια	795
Γεννήσεις/Μαιευτήριο (average)	680
(range)	27-3750
MENN κρεβάτια {n}	594
Νεογνά ανά 1 κρεβάτι MENN	920

Μεταφορά μητέρας

Μόνο σε μερικές περιοχές υπάρχουν εξειδικευμένες υπηρεσίες για επείγουσα μεταφορά της μητέρας, με μια μαία και ένα μαιευτήρα.

Υπηρεσίες μεταφοράς νεογνού

Στην Ιταλία, υπηρεσίες επείγουσας μεταφοράς νεογνών εμφανίστηκαν σε τοπικό επίπεδο πριν από 25 περίπου χρόνια. Το 1994 τέτοιες υπηρεσίες υπήρχαν σε οκτώ από τις 20 περιφέρειες της χώρας και οργανώθηκαν με δύο τρόπους:

1. σύστημα μεταφοράς αποκλειστικής απασχόλησης: λειτουργεί όλο το 24ωρο, ανάληψη οποιαδήποτε μεταφοράς μέσα στην περιφέρεια, το προσωπικό ασχολείται αποκλειστικά με μεταφορές.
2. μεταφορά μετά από κλήση: για μεταφορές από και προς τη μονάδα παραπομπής, με το προσωπικό της μονάδας που αποδεσμεύεται προσωρινά από τα καθήκοντά του στη MENN.

Έχει διαπιστωθεί ότι τα συστήματα μεταφοράς αποκλειστικής απασχόλησης έχουν μικρό χρόνο ενεργοποίησης, που είναι αποτέλεσμα της εμπειρίας, της εξειδίκευσης και της άμεσης διαθεσιμότητας του προσωπικού. Και στα δύο πρότυπα, οι υπηρεσίες παρέχονται από ένα νεογνολόγο και μια εξειδικευμένη νοσηλεύτρια, με ένα ειδικά εξοπλι-

μένο ασθενοφόρο. Ο γιατρός του νοσοκομείου αναφοράς θα αποφασίσει, σε συνεργασία με το γιατρό που κάνει τη μεταφορά, εάν και πότε ένα νεογνό μπορεί να μεταφερθεί.

Στις άλλες 12 περιφέρειες τα νεογνά μεταφέρονται με ασθενοφόρα, από μη εκπαιδευμένους ανθρώπους.

Κόστος-όφελος

Σύμφωνα με την Ιταλική εμπειρία

1. για τα συστήματα αποκλειστικής μεταφοράς, ο επιθυμητός αριθμός μεταφορών ανά έτος πρέπει να είναι 400-600. Εάν είναι <400, το κόστος είναι ψηλό και εάν είναι >600 μειώνεται η αποδοτικότητα. Το κόστος ανά μεταφορά υπολογίζεται περίπου στα 775 ευρώ.
2. για τις μεταφορές μετά από κλήση, ο βέλτιστος αριθμός μεταφορών ετησίως πρέπει να είναι μεταξύ 150 και 200. Το μέσο κόστος ανά μεταφορά είναι 671 ευρώ.

Μεταφορά νεογνού και νεογνική θνησιμότητα

Το 1994, από τα 12787 νεογνά που μεταφέρθηκαν, μόνο το ένα τρίτο μεταφέρθηκε με κάποιο σύστημα μεταφοράς. Η επίπτωση στη νεογνική θνησιμότητα φαίνονται στον πίνακα 5.

Περιφέρεια (n)	Γεννήσεις(n)	Μεταφορές(n)	Κρεβάτια MENN(n)	Νεογνά/ κρεβάτι MENN	Νεογνική θνησιμότητα
Με συστήματα μεταφοράς (8)	244 612	4943	254	963	3,88
Χωρίς συστήματα μεταφοράς (12)	301 836	7844	340	888	5,58

Συνοπτικά

Σε περιοχές με οργανωμένα συστήματα μεταφοράς, η νεογνική θνητότητα είναι σημαντικά μικρότερη συγκριτικά με περιοχές που δεν έχουν οργανωμένο σύστημα μεταφοράς, παρόλο που η αναλογία κρεβάτια MENN/ νεογνά ήταν παρόμοια. Τα δεδομένα αυτά υποδεικνύουν, ότι στην Ιταλία αλλά και σε άλλες χώρες με παρόμοιες υποδομές, τα προγράμματα για τη μεταφορά θα πρέπει να οργανωθούν σε κάθε περιφέρεια με μια πιο ομοιόμορφη δομή.

ΟΛΛΑΝΔΙΑ

Η Ολλανδία είναι μια χώρα με 15 εκατομμύρια περίπου πληθυσμό και 200000 γεννήσεις το χρόνο, που γίνονται σε 120 νοσοκομεία. Η μεταφορά των νεογνών σε τριτοβάθμια κέντρα άρχισε στο τέλος της δεκαετίας του '70, από μη έμπειρα άτομα και με απλά ασθενοφόρα.

Από τις αρχές της δεκαετίας του '80, οργανώθηκε η περιγεννητική φροντίδα σε καθορισμένες γεωγραφικές περιοχές, γύρω από τα 10 τριτοβάθμια περιγεννητικά κέντρα, το καθένα από τα οποία καλύπτει περίπου 8-20 νοσοκομεία και πληθυσμό περίπου 0,8-2εκατομμύρια κατοίκους. Ο αριθμός των κρεβατιών MENN (περίπου 155) ελέγχεται πλήρως από την πολιτεία και είναι 10-20 ανά περιγεννητικό κέντρο.

Όλες οι δαπάνες καλύπτονται από το εθνικό σύστημα υγείας.

Κάθε MENN έχει την ευθύνη για τη μεταφορά των νεογνών από τα νοσοκομεία που βρίσκονται στην περιοχή του. Τα περισσότερα απέχουν λιγότερο από 45 λεπτά από τη MENN.

Οργάνωση της μεταφοράς του νεογνού

Συνήθως χρησιμοποιούνται απλά ασθενοφόρα. Στην ομάδα μεταφοράς μετέχουν εκτός από το προσωπικό του ασθενοφόρου, ένας γιατρός (νεογνολόγος ή εξειδικευμένος νεογνολόγος, σπανίως ειδικευόμενος) και σε πολλές περιπτώσεις μια νοσηλεύτρια από το κέντρο αναφοράς. Δεν υπάρχει αναγνωρισμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα.

Εάν υπάρχει αίτημα για μεταφορά, αλλά τα υπάρχοντα κρεβάτια δεν επαρκούν, τότε το κέντρο της περιφέρειας αναλαμβάνει τη μεταφορά σε άλλη MENN. Τέτοιου είδους μεταφορές αποτελούν το 10% του συνολικού αριθμού των 1200 ετήσιων μεταφορών το έτος. Η διαθεσιμότητα κρεβατιών σε MENN μπορεί να ελεγχθεί στο διαδίκτυο. Επίσης, μερικές διαπεριφερειακές μεταφορές γίνονται γιατί δεν έχουν όλες οι MENN εξειδικευμένους εξοπλισμούς (πχ ECMO).

Μεταφορά νεογνού με ελικόπτερο

Άρχισε σε 1987. Οι ασφαλιστικές εταιρείες αποδέχονται τη μεταφορά με ελικόπτερο εάν η απόσταση είναι μεγαλύτερη των 50 μιλίων. Ο μέσος χρόνος μεταφοράς του νεογνού είναι 36 λεπτά, με έναν μέσο συνολικό χρόνο πτήσης 124 λεπτών. Το μέσο κόστος ανά πτήση είναι £1700, που είναι τρεις φορές μεγαλύτερο απ' ό,τι με ασθενοφόρο.

Ενδομήτρια μεταφορά

Μεταξύ 1983 και 1993, το ποσοστό των νεογνών με ΗΚ < 32 εβδομάδες με/ή ΒΓ < 1500g που νοσηλεύθηκαν σε MENN αυξήθηκε από 61 σε 89%. Στην ίδια περίοδο, το ποσοστό των νεογνών που γεννήθηκαν σε τριτοβάθμιο κέντρο αυξήθηκε από 36 σε 68%. Το 1993, το 47% των νεογνών αυτών μεταφέρθηκαν ενδομήτρια.

Συνοπτικά

Τα περισσότερα νεογνά που μεταφέρονται σε MENN έχουν σοβαρά προβλήματα και αρκετά συχνά χρειάζονται μηχανική υποστήριξη της αναπνοής. Επομένως, σύμφωνα με την Ολλανδική εμπειρία, η μεταφορά πρέπει να οργανώνεται με υψηλά στάνταρς διαθεσιμότητας, επαγγελματικής πείρας, και εξοπλισμού, ώστε να αποτελεί μια προέκταση του περιβάλλοντος της MENN.

ΙΑΠΩΝΙΑ

Το 1996 γεννήθηκαν στην Ιαπωνία 1.206.500 παιδιά σε περίπου 12.000 νοσοκομεία. Μέχρι στιγμής δεν υπάρχει σε εθνικό επίπεδο κάποιο πρότυπο μεταφοράς νεογνού, παρόλο που οι ενδομήτριες μεταφορές είναι συχνές. Κάθε νοσοκομείο εφαρμόζει τη δική του πολιτική μεταφοράς. Η Ιαπωνία με πληθυσμό περίπου 120 εκατομμυρίων διαιρείται σε 47 περιφέρειες, που έχουν ευθύνη για τέτοια θέματα.

Παρούσα κατάσταση

Μόνο σε μια περιφέρεια, τη Sizuoka, με πληθυσμό 3,3 εκατομμυρίων έγινε μια πιο οργανωμένη προσπάθεια για τη μεταφορά του νεογνού. Παρόλο που το κόστος το αναλαμβάνουν οι ασφαλιστικές εταιρείες, στην υπόλοιπη Ιαπωνία υπάρχουν προβλήματα στην οργάνωση και το συντονισμό των μεταφορών. Πχ στο Τόκιο με 18 MENN το δίκτυο ενημερώνεται για τα διαθέσιμα κρεβάτια σε αυτές δύο φορές την ημέρα. Παρόλα αυτά, συχνά υπάρχουν προβλήματα για την ανεύρεση κρεβατιού.

Εξοπλισμός και προσωπικό

Ο τύπος ασθενοφόρου που χρησιμοποιείται για τη μεταφορά νεογνών ποικίλλει από νοσοκομείο σε νοσοκομείο στην Ιαπωνία. Συνήθως το ασθενοφόρο δεν είναι εξειδικευμένο για μεταφορά νεογνού.

Εάν το νεογνό χρειάζεται διασωλήνωση, συνήθως ένας γιατρός, νοσηλεύτρια ή άτομο με παραϊατρική ειδικότητα θα αερίζει το νεογνό μέχρι να φθάσουν στο κέντρο παραπομπής.

Τα τελευταία 20 χρόνια από την κυβέρνηση οργανώνεται ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης για γιατρούς και νοσηλεύτριες διάρκειας 2 εβδομάδων.

Προβλήματα

- Μερικά νοσοκομεία δεν μπορούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της περιοχής τους
- Η έλλειψη προσωπικού περιορίζει τον αριθμό των μεταφορών στις μονάδες
- Τα ασθενοφόρα ελέγχονται από τις νομαρχίες-πολιτείες. Χρειάζεται έγκριση για μεταφορά σε άλλη νομαρχία-πολιτεία με αποτέλεσμα να αυξάνεται η γραφειοκρατία και ο συνολικός χρόνος μεταφοράς.
- Υπάρχουν λίγα ελικόπτερα
- Έλλειψη παραϊατρικού προσωπικού (κάλυψη μόνο 50% των αναγκών)

ΓΑΛΛΙΑ

Οι τοκετοί στη Γαλλία γίνονται σε ένα μεγάλο αριθμό μαιευτηρίων, πολλά από τα οποία είναι μικρά, με αποτέλεσμα συχνά να χρειάζεται μεταφορά του νεογνού σε εξειδικευμένα κέντρα.

Η οργάνωση της περιγεννητικής φροντίδας κατά περιφέρεια άρχισε να αναπτύσσεται στη δεκαετία του '70 στην μητροπολιτική περιοχή του Παρισιού. Προς το παρόν τέτοιου είδους οργάνωση υπάρχει μόνο σε 7 από τις 21 περιφέρειες της Γαλλίας. Την τελευταία δεκαετία προάγεται κυρίως η ενδομήτρια μεταφορά, γιατί σε αρκετές μελέτες διαπιστώθηκε ότι έχει σημαντική επίπτωση στη νεογνική νοσηρότητα και θνησιμότητα.

Παρακάτω δίνονται δεδομένα από τη δομή και η οργάνωση των υπηρεσιών μεταφοράς στην περιοχή Ile de France, που καλύπτει την περιοχή του Παρισιού και των περιχώρων. Έχει πληθυσμό περίπου 10 εκατομμύρια και οι γεννήσεις είναι περίπου 160.000. Οι ομάδες μεταφοράς εδρεύουν σε 6 από τα 10 μαιευτήρια επιπέδου ΙΙΙ της περιοχής και είναι υπεύθυνα για μια γεωγραφικά καθορισμένη περιοχή. Το 60% των παιδιατρικών μεταφορών αφορούν νεογνά. Κάθε χρόνο γίνονται >4000 μεταφορές νεογνών μεταξύ των νοσοκομείων. Από αυτές το 80% είναι επείγουσες, ενώ οι υπόλοιπες αφορούν νεογνά με ΒΓ<1000g που αφού ξεπέρασαν τα οξέα προβλήματα μεταφέρθηκαν στο κοντινότερο με τον τόπο κατοικίας νοσοκομείο (5%) καθώς και νεογνά που μεταφέρθηκαν για περαιτέρω

έλεγχο και αντιμετώπιση (15%).

Υπάρχει ανοικτή γραμμή επί 24ωρη βάση με τα προγράμματα μεταφοράς. Περίπου το 90% των κλήσεων για μεταφορά προέρχονται από τα 155 επίπεδου Ι και 30 επιπέδου ΙΙ νοσοκομεία της περιοχής. Μόνο το 10% προέρχονται από αγροτικές περιοχές, έξω από την μητροπολιτική περιοχή. Οι κυριότερες αιτίες για μεταφορά είναι: αναπνευστική δυσχέρεια (40%), μεγάλη ανωριμότητα (20%), ασφυξία (15%), σπληαιμία (14%) και συγγενείς δυσπλασίες(8%). Το 65% των νεογνών που μεταφέρονται χρειάζονται μηχανική υποστήριξη της αναπνοής. Κατά τη μεταφορά μπορούν να εφαρμοστούν σύγχρονες τεχνικές υποστήριξης, όπως ECMO, HFV, NO καθώς και οι συμβατικοί τρόποι υποστήριξης του αναπνευστικού.

Προσωπικό

Κάθε μια από τις έξι μονάδες μεταφοράς διευθύνεται από ένα ιατρικό διευθυντή (κατά προτίμηση νεογνολόγος). Η πλειονότητα των μεταφορών γίνονται από ένα νεογνολόγο, ένα εξειδικευμένο νεογνολογίας ή μια νοσηλεύτρια και ένας με παραϊατρική εξειδίκευση. Οι ανάστροφες μεταφορές γίνονται με μια νοσηλεύτρια και ένα με παραϊατρική εξειδίκευση. Όλες οι ομάδες μεταφοράς έχουν ενιαίο κώδικα και δομή. Επιμορφωτικά προγράμματα γίνονται 3 φορές το χρόνο.

Εξοπλισμός και οχήματα μεταφορών

Το 95% των μεταφορών γίνονται από εξειδικευμένα ασθενοφόρα που είναι κινητές MENN. Όλα τα όργανα και οι συσκευές είναι σταθεροποιημένα, ώστε να παρέχεται η μεγαλύτερη δυνατή ασφάλεια κατά τη μεταφορά. Υπάρχει δυνατότητα μετακίνησης του ασθενή με ελικόπτερα και αεροπλάνα για μεταφορές μεγάλης απόστασης. Η επικοινωνία κατά τη μεταφορά εξασφαλίζεται με ραδιοεπικοινωνία ή με κινητά τηλέφωνα.

Αποτελεσματικότητα και κόστος

Κατά μέσο όρο η ανταπόκριση σε επείγουσα κλήση για μεταφορά και για σταθεροποίηση είναι 20 και 65 λεπτά αντίστοιχα. Το 88% των νεογνών μεταφέρονται σε MENN πριν από τη 2η ώρα ζωής και επιπλοκές παρατηρούνται σε <1% των μεταφορών. Το κόστος ποικίλλει από F5000 μέχρι F12 000 και καλύπτεται πλήρως από την κοινωνική ασφάλεια.

Αποτελέσματα

Οι μεταφορές μετά τη γέννηση σε MENN προοδευτικά ελαττώνονται, κυρίως γιατί αυξάνονται οι ενδομήτριες μεταφορές, όπως φαίνεται στον πίνακα 6.

Πίνακας 6: Επιδημιολογικά δεδομένα για τη μεταφορά του νεογνού στην μητροπολιτική περιοχή του Παρισιού

Έτος	Μεταφορές (σύνολο)	Ηλικία κύησης και εκατοστιαία αναλογία των μεταφορών		
		ΗΚ < 37 εβδ	ΗΚ 29-32 εβδ	ΗΚ ≤ 28 εβδ
1985	4718	2689 (57%)	802 (17%)	141 (3%)
1990	4031	2268 (56%)	822 (20.4%)	172 (4.2%)
1995	3769	1855 (50%)	669 (17.7%)	221 (5.9%)

Βιβλιογραφία

1. Lupton BA, Pendray MR. Regionalized neonatal emergency transport. *Sem Neonatol* 2004; 9; 125-133.
2. Roy RD, Langford S, Chabernaud JL, Petresen S, Peitersen N, Kollée L, Niiijima SI, Agostino R, Macagnob F, Derganc M et al. Newborn transport around the world. *Sem Neonatol* 1999; 4; 219-235.
3. Yu VY, Dunn PM. Development of regionalized perinatal care. *Sem Neonatol* 2004; 9; 89-97.
4. Zeitlin J, Papiernik E, Bréart G and The EUROPET Group. Regionalization of perinatal care in Europe. *Sem Neonatol* 2004; 9; 99-110.
5. Hein HA. Regionalized perinatal care in North America. *Sem Neonatol* 2004; 9; 111-116.

Οργάνωση Νεογνολογικών Τμημάτων

Ανατολίτου Φανή

Επιμελήτρια Α', Β' ΜΕΝΝ Νοσοκομείο Παίδων «Η Αγία Σοφία», Αθήνα

Όπως είδαμε έχουν γίνει διάφορες μελέτες για καλύτερη οργάνωση των νεογνολογικών τμημάτων σε μεγάλα κέντρα της Αμερικής και της Ευρώπης. Στις τελευταίες (όπως την EUROPET 1998), δίνεται μεγάλη έμφαση στη γεωγραφική κατανομή (regionalization) των περιγεννητικών κέντρων.

Η ανάγκη για βελτίωση της περιγεννητικής φροντίδας στη χώρα μας οδήγησε στη συγκέντρωση στατιστικών στοιχείων, που αφορούν την κατανομή των γεννήσεων στις διάφορες υγειονομικές περιφέρειες και την οργάνωση των νεογνολογικών τμημάτων σε όλη την Ελλάδα το έτος 2004. Η καταγραφή και συγκέντρωση δεδομένων που αφορούν τις γεννήσεις και τα νεογνικά τμήματα στις υγειονομικές περιφέρειες της χώρας έγινε βάσει ερωτηματολογίου, το

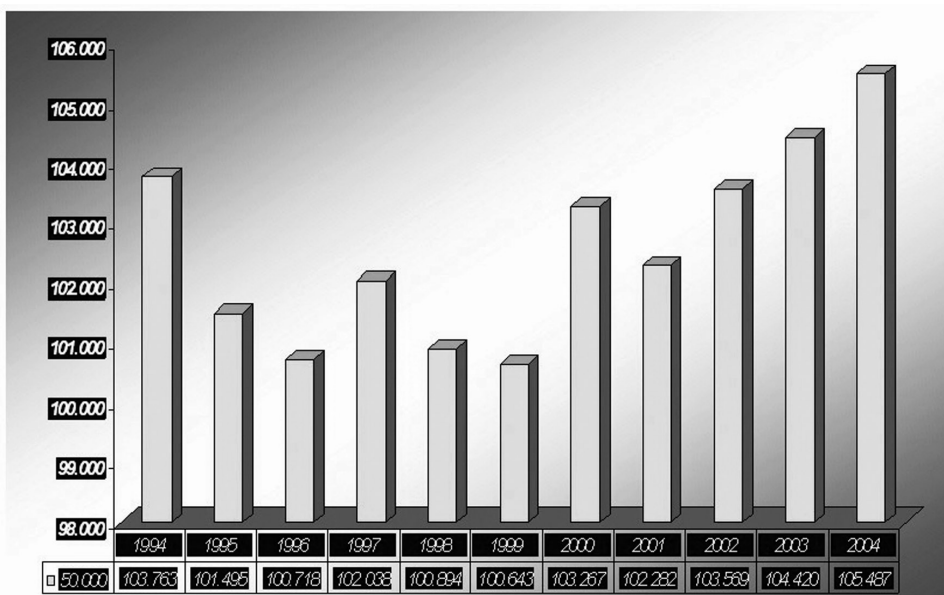
οποίο εδόθη στα δημόσια και ιδιωτικά μαιευτήρια και στις παιδιατρικές κλινικές. Η καταγραφή των γεννήσεων έγινε και από τα κατά υγειονομικές περιφέρειες ληξιαρχεία.

Από την ανάλυση και αξιολόγηση των στοιχείων που συγκεντρώθηκαν φαίνεται ότι το έτος 2004, στην Ελλάδα, το σύνολο των γεννήσεων ανήλθε σε 105.487, εκ των οποίων οι 49.665 (47%) έγιναν σε δημόσια και οι 55.822 (53%) σε ιδιωτικά μαιευτήρια.

Το ποσοστό της προωρότητας στο σύνολο των γεννήσεων ήταν 10%.

Από στατιστικά στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας για τη δεκαετία 1994-2004 φαίνεται ότι ο αριθμός των γεννήσεων παραμένει σχεδόν σταθερός με μικρή αυξητική τάση.

Εικόνα 1: Σύνολο γεννήσεων της δεκαετίας 1994-2004



Γεννήσεις σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη από το 1994 έως το 2004

Οι γεννήσεις το 2004 στις 2 μεγάλες πόλεις, Αθήνα και Θεσσαλονίκη, που συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού, για μεν την Αθήνα ανέρχονται σε 45.346 (43%), για δε τη Θεσσαλονίκη 14.027 (13%). Από αυτές στην Αθήνα οι 15.529 (34%) έγιναν σε δημόσια μαιευτήρια και οι 29.817 (66%) σε ιδιωτικά μαιευτήρια, ενώ αντιστοίχως για

τη Θεσσαλονίκη οι 3.880 (28%) έγιναν σε δημόσια μαιευτήρια και οι 10.147 (72%) σε ιδιωτικά μαιευτήρια.

Στο χάρτη της Ελλάδας (εικόνα 2), φαίνεται ο αριθμός των γεννήσεων του έτους 2004 ανά υγειονομική περιφέρεια.

Εικόνα 2: Γεννήσεις ανά διαμέρισμα έτους 2004 (105.487).



Αναλύοντας τις γεννήσεις σε κάθε περιφέρεια ξεχωριστά, φαίνεται να υπάρχουν διαφορές ανά νομό, λόγω της ιδιαιτερότητας και της γεωγραφικής διαμόρφωσης που παρουσιάζει κάθε περιοχή της χώρας μας.

Οι νεογνικές κλίνες που διαθέτουμε είναι συνολικά 567, εκ των οποίων 465 (82%) ανήκουν στο δημόσιο και 102 (18%) στον ιδιωτικό τομέα. Στην

εντατική νοσηλεία ανήκουν 260 κλίνες, 202 (78%) στο δημόσιο και 58 (22%) στον ιδιωτικό τομέα, ενώ στην ενδιάμεση νοσηλεία αντιστοιχούν 307 κλίνες, εκ των οποίων οι 263 (86%) στο δημόσιο και 44 (14%) στον ιδιωτικό τομέα (Πίνακας 1). Φαίνεται ότι το δημόσιο καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος σε κλίνες εντατικής και ενδιάμεσης νοσηλείας.

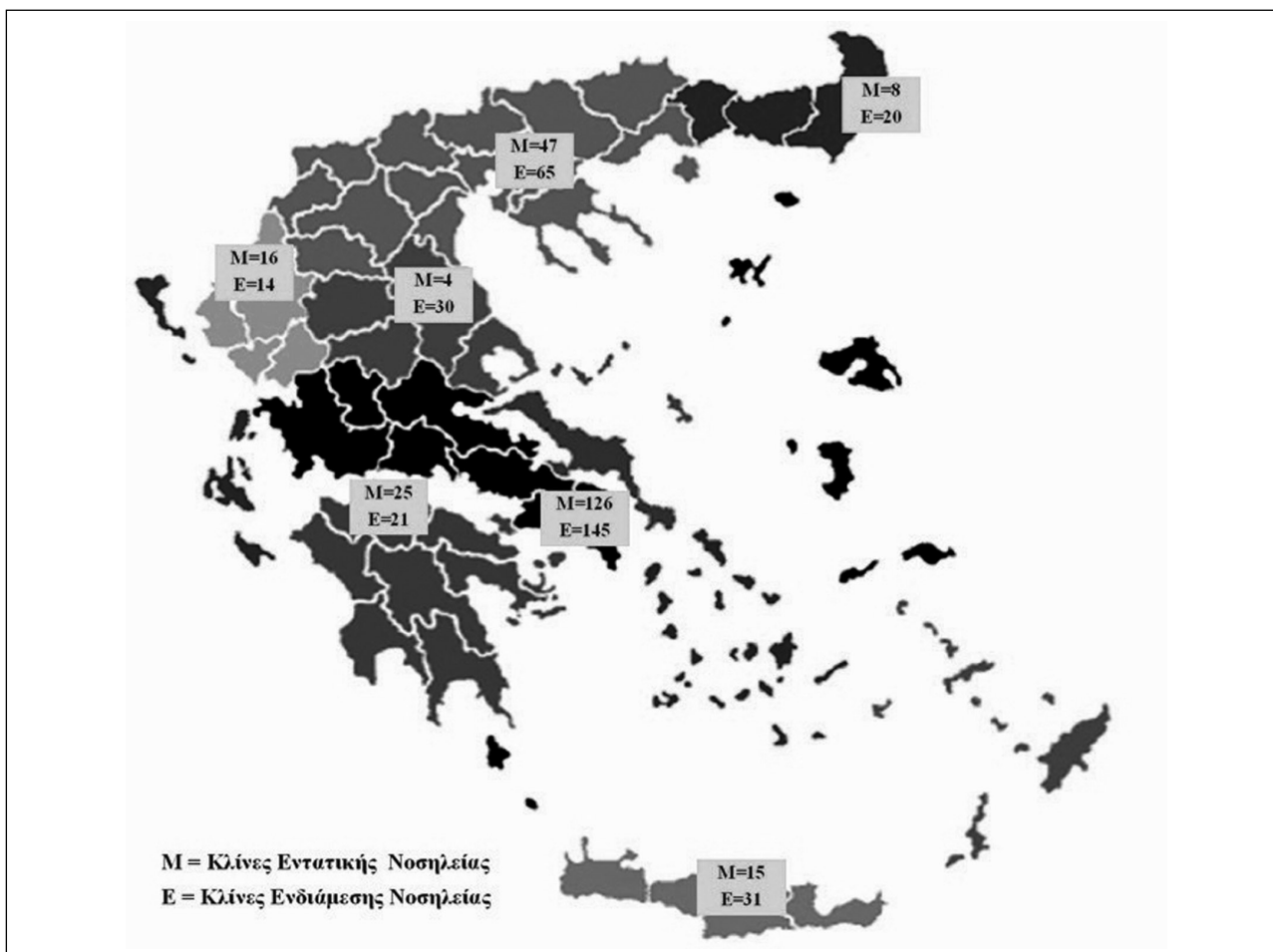
Πίνακας 1: Νεογνικές κλίνες : 567 (2004)

	Δημόσιο	Ιδιωτικός φορέας	Σύνολο
Εντατική νοσηλεία	202 (78%)	58 (22%)	260
Ενδιάμεση νοσηλεία	263 (86%)	44 (14%)	307
Σύνολο	465 (82%)	102 (18%)	567

Στο χάρτη της Ελλάδας φαίνεται πού έχουν δημιουργηθεί οι νεογνικές κλίνες, ενδιάμεσης και εντα-

τικής νοσηλείας καθώς και οι περιοχές που εξυπηρετούν (εικόνα 3).

Εικόνα 3: Νεογνικές κλίνες ενδιάμεσης και εντατικής νοσηλείας ανά διαμέρισμα.



Συσχετίζοντας τον αριθμό των γεννήσεων με τον αριθμό των νεογνικών κλινών που εξυπηρετούν τις υγειονομικές περιφέρειες της χώρας (εικόνες 2 και 3), προκύπτει ότι στην περιφέρεια Αττικής, η οποία διαθέτει 271 νεογνικές κλίνες, δηλαδή το 48% του συνόλου των νεογνικών κλινών, γεννήθηκαν 45.346 παιδιά δηλαδή το 43% του συνόλου. Στις υπόλοιπες υγειονομικές περιφέρειες, η αντιστοιχία αριθμού γεννήσεων (% του συνόλου των γεννήσεων)/νεογνικές κλίνες (% του συνόλου των νεογνικών κλινών) ήταν:

Περιφέρεια Θράκης και Ανατολικής Μακεδονίας: 6120 γεννήσεις (5,8%) / 28 νεογνικές κλίνες (4,9%).

Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας: 19338 γεννήσεις (18,3%) / 112 νεογνικές κλίνες (19,8%).

Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας: 2326 γεννήσεις (2,2%) / 0 νεογνικές κλίνες.

Περιφέρεια Ηπείρου: 3.011 γεννήσεις (2,9%) / 30 νεογνικές κλίνες (5,3%).

Περιφέρεια Θεσσαλίας: 6831 γεννήσεις (6,5%) / 34 νεογνικές κλίνες (6%).

Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας: 1832 γεννήσεις (1,7%) / 0 νεογνικές κλίνες.

Περιφέρεια Επτανήσου: 1.627 γεννήσεις (1,5%) / 0 νεογνικές κλίνες.

Περιφέρεια Πελοποννήσου: 3431 γεννήσεις (3,3%) / 0 νεογνικές κλίνες.

Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας: 6022 γεννήσεις (5,7%) / 36 νεογνικές κλίνες (6,3%).

Περιφέρεια Β. Αιγαίου: 1.382 γεννήσεις (1,3%) / 0 νεογνικές κλίνες.

Περιφέρεια Δωδεκανήσου: 1930 γεννήσεις (1,8%) / 0 νεογνικές κλίνες.

Περιφέρεια Κυκλάδων: 168 γεννήσεις (0,2%) / 0 νεογνικές κλίνες.

Περιφέρεια Κρήτης: 6973 γεννήσεις (6,6%) / 46 νεογνικές κλίνες (8,1%).

Συμπεράσματα

Με βάση τα αποτελέσματα της καταγραφής φαίνεται ότι ο αριθμός των γεννήσεων την τελευταία δεκαετία παραμένει σχεδόν σταθερός, με πολύ μικρή απόκλιση. Το μεγαλύτερο ποσοστό γεννήσεων εξυπηρετείται σε ιδιωτικά μαιευτήρια.

Οι νεογνικές κλίνες του δημοσίου αντιπροσωπεύουν το 78% του συνόλου της εντατικής και το 86% της ενδιάμεσης νοσηλείας.

Από το σύνολο των νεογνικών κλινών, το 48% εξυπηρετεί την Αθήνα και το 20% τη Θεσσαλονίκη. Ο συνολικός αριθμός κλινών εντατικής νοσηλείας

φαίνεται να είναι σχετικά επαρκής, όμως η κατανομή των κλινών δεν είναι ικανοποιητική, με αποτέλεσμα 7 υγειονομικές περιφέρειες να μη διαθέτουν καθόλου νεο-γνικές κλίνες. Με βάση την κατανομή των γεννήσεων και λαμβάνοντας υπόψη τις γεωγραφικές ιδιαιτερότητες (απομονωμένες ή νησιωτικές περιοχές) προτείνεται η δημιουργία κλινών ενδιάμεσης κυρίως νοσηλείας:

- Περιφέρεια Θράκης και Ανατολικής Μακεδονίας: προτείνεται η δημιουργία 2-3 κλινών ενδιάμεσης νοσηλείας στο Νοσοκομείο Ξάνθης και 4 στο Νοσοκομείο Καβάλας.

- Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας: προτείνεται η δημιουργία 10 κλινών εντατικής και 20 ενδιάμεσης νοσηλείας στη Θεσσαλονίκη και 3 κλινών ενδιάμεσης στο Νοσοκομείο Σερρών.

- Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας: προτείνεται η δημιουργία 2-3 κλινών ενδιάμεσης νοσηλείας στο Νοσοκομείο Κοζάνης και 3 στο Νοσοκομείο Βέροιας.

- Περιφέρεια Ηπείρου: προτείνεται η δημιουργία 2-3 κλινών ενδιάμεσης νοσηλείας στο Νοσοκομείο Άρτας.

- Περιφέρεια Θεσσαλίας: προτείνεται η δημιουργία 10 κλινών εντατικής στο Νοσοκομείο Λάρισας και 3-4 κλινών ενδιάμεσης νοσηλείας στα Νοσοκομεία Βόλου, Τρικάλων και Καρδίτσας.

- Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας: προτείνεται η δημιουργία 3 κλινών ενδιάμεσης νοσηλείας στο Νοσοκομείο Λαμίας και 2 στο Νοσοκομείο Χαλκίδας.

- Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας: προτείνεται η δημιουργία 5 κλινών ενδιάμεσης νοσηλείας στο Νοσοκομείο Αργινίου.

- Περιφέρεια Επτανήσου: προτείνεται η δημιουργία 2-3 κλινών ενδιάμεσης νοσηλείας στο Νοσοκομείο Κέρκυρας.

- Περιφέρεια Πελοποννήσου: προτείνεται η δημιουργία 3-4 κλινών ενδιάμεσης νοσηλείας στα Νοσοκομεία Κορίνθου, Τρίπολης και Καλαμάτας.

- Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου: προτείνεται η δημιουργία 3 κλινών ενδιάμεσης νοσηλείας στο Νοσοκομείο Μυτιλήνης και 2 στα Νοσοκομεία Χίου και Σάμου.

- Περιφέρεια Δωδεκανήσου: προτείνεται η δημιουργία 5 κλινών ενδιάμεσης νοσηλείας στο Νοσοκομείο Ρόδου.

- Περιφέρεια Κυκλάδων: προτείνεται η δημιουργία 2 κλινών ενδιάμεσης νοσηλείας στο Νοσοκομείο Σύρου.

- Περιφέρεια Κρήτης: προτείνεται η δημιουργία 4 κλινών εντατικής και 8 κλινών ενδιάμεσης νοσηλείας στο Νοσοκομείο Χανίων.

Οι προτεινόμενες κλίνες για τις δύο μεγαλύτερες πόλεις φαίνονται στον πίνακα 2:

	Εντατικής νοσηλείας	Ενδιάμεσης νοσηλείας
Αθήνα - Πειραιάς	4	26
Θεσσαλονίκη	10	20
Σύνολο	14	46

Για την Αθήνα, τα προτεινόμενα νοσοκομεία για τη δημιουργία νεογνικών κλινών φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα (3):

	Κλίνες ενδιάμεσης νοσηλείας	Κλίνες εντατικής νοσηλείας
Αγ. Όλγα	4	
Θριάσιο	4	
Αττικό	8	4
Μαγγίνειο	6	
Τζάνειο	4	
Σύνολο	26	4

Θεωρείται επιτακτική η ανάγκη δημιουργίας νεογνικών κλινών αυξημένης φροντίδας σε κάθε Μαιευτική Κλινική, δημόσια ή ιδιωτική, σε όλες τις υγειονομικές περιφέρειες, όπου η φροντίδα των νεογνών από τον εξειδικευμένο νεογνο-λόγο θα βοηθήσει τόσο στη μείωση της νοσηρότητας, όσο και στη βελτίωση του συστήματος παροχής περίθαλψης στη χώρα μας.

Βιβλιογραφία

1. Jennifer Zeitlin, Emile Papiernik, Gerard Breart. The Europet Group. Regionalization of perinatal care in Europe. *Seminars in Neonatology* 2004; 9; 99-110.
2. American Academy of Pediatrics. Policy Statement. Levels of Neonatal Care. *Pediatrics* 2004; 114 (5); 1341-7.
3. Economic Implications of NICU Collaborative Quality Improvement. *Pediatrics* 2001; 107(1); 23-29.
4. Levels of neonatal care. *Pediatrics* 2004; 114(5), ; 1341-1347.

Δεδομένα οργάνωσης και λειτουργίας των μονάδων εντατικής νοσηλείας νεογνών στην Ελλάδα

Σαραφίδης Κοσμάς

Λέκτορας Νεογνολογίας Α.Π.Θ, Α' Νεογνολογική Κλινική και ΜΕΝΝ, Ιπποκράτειο Γ.Π.Ν Θεσσαλονίκη

Τα δεδομένα που υπάρχουν αναφορικά με την λειτουργία των Μονάδων Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών (ΜΕΝΝ) σε εθνικό επίπεδο είναι ελάχιστα. Οι υπάρχουσες μελέτες είτε αναφέρονται σε παλιότερες περιόδους είτε αφορούν μεμονωμένες μονάδες. Βασικός λόγος της απουσίας «εθνικών δεδομένων» σχετικά με τις ΜΕΝΝ είναι η έλλειψη κεντρικής καταγραφής. Έτσι λοιπόν, δεν είναι δυνατή η αξιολόγηση του τρόπου και των συνθηκών λειτουργίας των ΜΕΝΝ, και κατά συνέπεια η λήψη μέτρων και η δημιουργία συστάσεων. Έτσι έγινε για πρώτη φορά προσπάθεια από την Ελληνική Νεογνολογική Εταιρεία καταγραφής των δεδομένων αναφορικά με την οργάνωση και παροχή νοσηλείας των διαφόρων ΜΕΝΝ της Ελλάδας για το έτος 2004.

Για το σκοπό αυτό, ειδικό ερωτηματολόγιο απεστάλη στους διευθυντές όλων των δημόσιων και ιδιωτικών ΜΕΝΝ της χώρας. Τα στοιχεία που καταγράφηκαν αφορούσαν τις θέσεις εντατικής και ενδιάμεσης νοσηλείας, τον αριθμό εισαγωγών, τη διάρκεια νοσηλείας, τις θέσεις Νεογνολόγων, το ενεργό ιατρικό προσωπικό, τις εφημερίες του ιατρικού προσωπικού, το νοσηλευτικό προσωπικό, τον εξοπλισμό, τις μεταφορές νεογνών μεταξύ ΜΕΝΝ, τη δυνατότητα εφαρμογής θεραπευτικών παρεμβάσεων και τη μακροχρόνια παρακολούθηση των νεογνών (follow-up). Οι απαντήσεις καταγράφηκαν τηλεφωνικά ή αποστέλλονταν με fax.

Για την εκτίμηση της κατανομής των ΜΕΝΝ στον πληθυσμό και της επάρκειάς τους, προσδιορίστηκαν διάφοροι δείκτες, όπως: α) ΜΕΝΝ ανά 10000 γεννήσεις, β) Νεογνολόγοι ανά 1000 χαμηλού βά-

ρους γέννησης νεογνά (ΧΒΓΝ), γ) θέσεις εντατικής νοσηλείας ανά 1000 γεννήσεις, δ) θέσεις εντατικής και ενδιάμεσης νοσηλείας ανά 1000 γεννήσεις και ε) θέσεις εντατικής και ενδιάμεσης νοσηλείας ανά 1000 χαμηλού βάρους γέννησης νεογνών (ΧΒΓΝ). Οι Ελληνικοί δείκτες συγκρίθηκαν με αυτούς Ευρωπαϊκών χωρών, καθώς και της Βορείου Αμερικής και Αυστραλίας.

Συμπεράσματα-προτάσεις

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων προέκυψαν τα εξής:

1. Ο αριθμός των ΜΕΝΝ επιπέδου ΙΙΙ που υπάρχουν στην Ελλάδα και το Ιατρικό προσωπικό που εργάζεται σε αυτές είναι επαρκή. Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει σημαντικές μεταβολές στον αριθμό των ΜΕΝΝ που υπάρχουν στην Ελλάδα. Σε σύγκριση με προηγούμενα δεδομένα (Μανταγός και συν 1995), ο αριθμός των ΜΕΝΝ αυξήθηκε από 15 το 1991 σε 20 το 2004 (αύξηση 33,3%) και ο αριθμός των κλινών εντατικής νοσηλείας από 180 σε 264 (αύξηση 46,6%). Ωστόσο, η απλή σύγκριση των δεικτών που αναφέρθηκαν σχετικά με τον αριθμό των ΜΕΝΝ και των Νεογνολόγων σε σχέση με τις γεννήσεις δίνει μια υπεραπλουστευμένη εικόνα της πραγματικής κατάστασης, γιατί αγνοεί άλλες παραμέτρους. Συγκεκριμένα, στις χώρες με υψηλό επίπεδο νεογνικής φροντίδας, υπάρχει άφθονη και σύγχρονη υλικοτεχνική υποδομή καθώς και επάρκεια σε νοσηλευτικό προσωπικό με υψηλό επίπεδο κατάρτισης. Επιπλέον, υπάρχουν οργανωμένα παιδιατρικά νοσοκομεία με όλα τα ει-

δικά και παρακλινικά τμήματα (αναπτυξιολογικό, παιδοοφθαλμολογικό, παιδοκαρδιολογικό, ακτινολογικό, MRI κ.α). Επίσης, το σύστημα ιατρικής εκπαίδευσης είναι διαφορετικό και ιδιαίτερα απαιτητικό για τους ειδικευόμενους και εξειδικευμένους. Όλα αυτά αναμφισβήτητα καθιστούν το κλινικό και εκπαιδευτικό έργο των Νεογνολόγων ευκολότερο καθώς τους απαλλάσσει από σημαντικό μέρος της νεογνικής φροντίδας, όπως είναι η διενέργεια διαφόρων χειρισμών, η ρύθμιση του αναπνευστήρα και η διενέργεια υπερηχογραφημάτων, τα οποία στη χώρα μας γίνονται από το Νεογνολόγο.

2. Υπάρχουν σημαντικότερες ελλείψεις σε νοσηλευτικό προσωπικό. Αν ακολουθήσει κανείς τις διεθνείς προδιαγραφές αναφορικά με την αναλογία νοσηλευτριών ανά νεογνό και σε σχέση με το επίπεδο νοσηλείας (1:2, 1:4 και 1:8 για τα επίπεδα νοσηλείας III, II και I, αντίστοιχα), το νοσηλευτικό προσωπικό που θα απαιτούταν για να καλυφθούν οι δηλωθείσες θέσεις ανέρχεται στις 755 (δηλαδή 180 περισσότερες). Επιπλέον, αν λάβει κανείς υπόψη το γεγονός ότι περίπου 20% του νοσηλευτικού προσωπικού απουσιάζει σε καθημερινή βάση (ασθένεια, άδειες, κλπ), προκύπτει ότι στην Ελλάδα έχουμε κατά 35% λιγότερο νοσηλευτικό προσωπικό από αυτό που απαιτείται για την παροχή της καλύτερης νοσηλευτικής φροντίδας. Εκτός όμως από το αριθμητικό έλλειμμα, υπάρχουν προβλήματα και με τη ποιότητα της νοσηλευτικής φροντίδας. Για παράδειγμα, η νοσηλευτική φροντίδα δεν είναι όμοια σε όλες τις βάρδιες και είναι ελαττωμένη κυρίως το βράδυ. Άλλα προβλήματα που αφορούν το νοσηλευτικό προσωπικό και επηρεάζουν άμεσα τη φροντίδα των νεογνών είναι η ανεπαρκής εκπαίδευση (βασίζεται στις προσπάθειες των ιατρών), η απουσία επιστημονικού φορέα για τη νοσηλευτική στις MENN και η έλλειψη εξέλιξης. Η απουσία κινήτρου αποτελεί σημαντική τροχοπέδη για τη βελτίωση του επιπέδου της νοσηλευτικής φροντίδας

στις MENN.

3. Όλες οι MENN δεν μπορούν πάντοτε να προσφέρουν την καλύτερη φροντίδα στα νεογνά και ορισμένα από αυτά χρειάζονται μεταφορά σε άλλη MENN με περισσότερες δυνατότητες. Πολλές μονάδες νεογνών δεν έχουν κατάλληλη υποστήριξη από άλλες ιατρικές ειδικότητες, όπως Παιδοχειρουργική, Νευροχειρουργική κλπ. Η αντιμετώπιση των διαφόρων νεογνικών προβλημάτων στη μονάδα που νοσηλεύτηκε αρχικά το νεογνό μειώνει τη συχνότητα μεταφοράς νεογνών, ελαττώνοντας έτσι τη νοσηρότητα που συνδέεται με τη μεταφορά τους, παρέχοντας σημαντικά επιπρόσθετα οφέλη, οικονομικά και κοινωνικά (παρουσία γονέων).

4. Ο εξοπλισμός των MENN στο σύνολο του είναι παλαιάς τεχνολογίας και η συντήρησή του ανεπαρκής. Από την ανάλυση των δεδομένων, φαίνεται ότι δεν καλύπτονται οι ανάγκες σε monitors. Υπάρχουν $0,4 \pm 0,2$ monitor (εύρος 0-0,9) ανά θέση εντατικής και ενδιάμεσης νοσηλείας. Ωστόσο, οι συνθήκες παρακολούθησης με το παλμικό οξύμετρο είναι καλύτερες καθώς υπάρχουν $0,9 \pm 0,3$ οξύμετρα (εύρος 0,5-1,6) ανά θέση εντατικής και ενδιάμεσης νοσηλείας. Επιπλέον, οι αναπνευστήρες που αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο της εντατικής νοσηλείας των νεογνών, είναι στην πλειονότητα του παλαιάς τεχνολογίας.

5. Όλες οι μονάδες στην Ελλάδα δεν έχουν τη δυνατότητα εφαρμογής των νέων θεραπευτικών παρεμβάσεων. Οι διαφορές που υπάρχουν ανάμεσα στις MENN της Ελλάδας καθιστά επιτακτικό τον καθορισμό κοινά αποδεκτών κριτηρίων νοσηλείας. Με τα δεδομένα αυτά και ακολουθώντας την ταξινόμηση της Αμερικανικής Ακαδημίας Παιδιατρικής, οι MENN στην Ελλάδα είναι επιπέδου III A, αλλά δεν μπορούν να χαρακτηριστούν όλες ως III B και ακόμη περισσότερο ως III C (Πίνακας 1). Στους πίνακες 1 και 2 αναφέρονται τα ενιαία κριτήρια από άποψη δυνατοτήτων για τον ορισμό μιας MENN ως επιπέδου III και II, αντίστοιχα⁴.

Πίνακας 1: Κριτήρια για τον ορισμό μιας MENN ως επιπέδου III

	A	B	C
> 1 Kg	✓	✓	✓
Συμβατικός αερισμός	✓	✓	✓
Μικροεπεμβάσεις	✓	✓	✓
< 1 Kg		✓	✓
HFV + iNO		✓	✓
CT, MRI, ECHO		✓	✓
Παιδοχειρουργική		✓	✓
ECMO			✓
Καρδιοχειρουργική			✓

Πίνακας 2: Κριτήρια για τον ορισμό μιας MENN ως επιπέδου II

	A	B
Αναζωογόνηση- σταθεροποίηση όλων των νεογνών	✓	✓
> 32 εβδ., ≥ 1500 g	✓	✓
Άπνοια προωρότητας	✓	✓
Αστάθεια θερμοκρασίας	✓	✓
Δυσχέρεια σίτισης	✓	✓
Ήπια προβλήματα	✓	✓
Φροντίδα μετά την έξοδο από MENN επιπέδου III	✓	✓
Μηχανικό αερισμό (< 24 ώρες)		✓
Εφαρμογή CPAP		✓

Με βάση τα ευρήματα της έρευνας, για τη βελτίωση της νεογνικής φροντίδας στην Ελλάδα προτείνεται:

1. Βελτίωση της εκπαίδευσης του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού των MENN. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η εφαρμογή ενιαίου προγράμματος εκπαίδευσης για το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό. Έτσι, η Ελληνική Νεογνολογική και πιθανώς και η Παιδιατρική Εταιρεία πρέπει να καθορίσουν κατευθυντήριες οδηγίες για το εκπαιδευτικό πρόγραμμα των εξειδικευόμενων Νεογνολογίας και ειδικευόμενων Παιδιατρικής. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να δημιουργηθεί άμεσα ανάλογος επιστημονικός φορέας για το νοσηλευτικό προσωπικό των MENN.

2. Αύξηση του νοσηλευτικού προσωπικού. Το εκπαιδευμένο στην εντατική νοσηλεία νεογνών νοσηλευτικό προσωπικό, πρέπει να θεωρείται εξειδικευμένο και να μη μετακινείται συχνά σε άλλα τμήματα.

3. Στελέχωση των νοσοκομείων τα οποία διαθέτουν MENN με όλες τις απαραίτητες ιατρικές ειδικότητες ή συνεργασία τους με παραπλήσια νοσοκομεία. Η στενή επιστημονική συνεργασία των MENN με άλλες κλινικές, θα επιτρέψει την απόκτηση επαρκούς εμπειρίας και θα αυξήσει το επιστημονικό

επίπεδο, βελτιώνοντας τελικά την παροχή υπηρεσιών στα νεογνά.

4. Σταδιακή ανανέωση του εξοπλισμού. Οι μονάδες πρέπει να αποκτήσουν μηχανήματα τα οποία προσφέρουν τη δυνατότητα εφαρμογής των σύγχρονων μορφών θεραπείας των νεογνικών προβλημάτων.

5. Δεδομένα για τα οποία δεν υπάρχουν στοιχεία και τα οποία πρέπει, επίσης να αξιολογηθούν, είναι η πληρότητα των μονάδων, η σχέση έκβασης με επάρκεια των MENN σε προσωπικό και εξοπλισμό, καθώς και η κτιριακή υποδομή.

Βιβλιογραφία

1. Mantagos S. Neonatal-perinatal care in Greece. J Perinatol 1997;17:156-60.
2. Zeitlin J, Papiernik E, Breart G; EUROPET Group. Regionalization of perinatal care in Europe. Semin Neonatol. 2004;9:99-110.
3. Thompson LA, Goodman DC, Little GA. Is more neonatal intensive care always better? Insights from a cross-national comparison of reproductive care. Pediatrics 2002;109: 1036-43.
4. Stark AR; American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn. Levels of neonatal care. Pediatrics 2002;114:1341-7.

Δεδομένα μεταφορών νεογνών προς και από μονάδες εντατικής νοσηλείας στην Ελλάδα

Νύκταρη Γεωργία

Επιμελήτρια Α', Α'MENN, Νοσοκομείο Παιδων «Η Αγία Σοφία», Αθήνα

Στην Ελλάδα δεν υπάρχουν οργανωμένα κέντρα μεταφοράς νεογνών, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει κεντρική καταγραφή των μεταφορών νεογνών που γίνονται κάθε χρόνο. Δεν υπάρχουν επομένως αξιόπιστα δεδομένα όσο αφορά τον αριθμό των μεταφορών, τα δημογραφικά στοιχεία των νεογνών που μεταφέρονται, τον τρόπο που γίνονται οι μεταφορές αυτές, τις συνθήκες κάτω από τις οποίες μεταφέρονται τα νεογνά και πολύ περισσότερο στοιχεία που να αφορούν τις πιθανές επιπτώσεις των μεταφορών στη νοσηρότητα και τη θνητότητα των νεογνών.

Η απουσία δεδομένων κάνει αδύνατη την αξιολόγηση της κατάστασης όσον αφορά τις μεταφορές νεογνών στη χώρα μας. Χωρίς τέτοια δεδομένα δεν είναι φυσικά δυνατόν να γίνουν προτάσεις για τη βελτίωση των συνθηκών μεταφοράς και ενδεχομένως τη μείωση του αριθμού των μεταφορών νεογνών προς και από τις μονάδες εντατικής νοσηλείας (MENN).

Η Νεογνολογική εταιρεία σε μια προσπάθεια να καταγράψει την υπάρχουσα κατάσταση όσο αφορά τις μεταφορές νεογνών, απέστειλε ειδικό ερωτηματολόγιο στους διευθυντές όλων των MENN της χώρας, των Παιδιατρικών Κλινικών των Νομαρχιακών Νοσοκομείων που διαθέτουν Μαιευτήριο και στους υπεύθυνους των Ιδιωτικών Μαιευτηρίων. Τα ερωτήματα αφορούσαν τον αριθμό των νεογνών που χρειάστηκε να μεταφερθούν προς ή από το τμήμα, τον τόπο προέλευσης ή προορισμού, δημο-

γραφικά στοιχεία των νεογνών (τόπο γέννησης, βάρος γέννησης, ηλικία κύησης), τις αιτίες μεταφοράς και τις συνθήκες μεταφοράς (μέσο, συνοδεία, υλικοτεχνική υποδομή).

Η ανταπόκριση των νεογνολόγων και των παιδιατρών σ' αυτή την προσπάθεια ήταν πολύ ικανοποιητική. Το ερωτηματολόγιο επεστράφη συμπληρωμένο από το σύνολο των MENN. Από την πλειονότητα των παιδιατρικών κλινικών και από σημαντικό αριθμό ιδιωτικών μαιευτηρίων δόθηκαν γραπτές ή τηλεφωνικές απαντήσεις στα ερωτήματα που τέθηκαν.

Η επεξεργασία των στοιχείων που συλλέχτηκαν έγινε με συνδυασμό και διασταύρωση των απαντήσεων που δόθηκαν από τα Νοσοκομεία και τα Μαιευτήρια που παρέπεμψαν τα νεογνά, με τις απαντήσεις που δόθηκαν από τις MENN στις οποίες εισήχθησαν τα νεογνά αυτά.

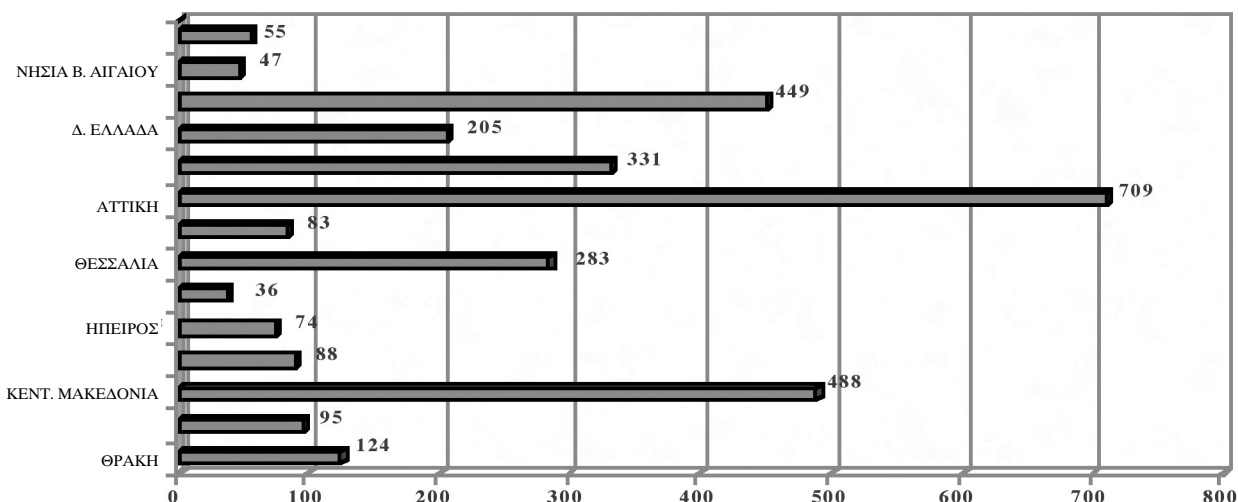
Παράλληλα, προκειμένου να βγουν κάποια συμπεράσματα όσον αφορά την ενδομήτρια μεταφορά για την οποία κανένα στοιχείο δεν υπάρχει στη χώρα μας, μελετήθηκαν στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας που αφορούσαν της γεννήσεις ανά κατηγορία βάρους γέννησης, τόπο γέννησης και τόπο κατοικίας της μητέρας κατά το έτος 2003.

Αποτελέσματα

1. Μεταφορές νεογνών

Στη διάρκεια του 2004 έγιναν 2947 μεταφορές νεογνών. Η κατανομή τους στις υγειονομικές περιφέρει-

Διάγραμμα 1: Μεταφορές νεογνών ανά υγειονομικές περιφέρειες το έτος 2004.



ρειες φαίνεται στο διάγραμμα 1.

Τα μεταφερόμενα νεογνά (2942) αποτελούσαν το 29% του συνόλου των νεογνών (10175) που νοσηλεύτηκαν σε ΜΕΝΝ.

Ο δείκτης νεογνικών μεταφορών (neonatal transfer index, NTI), ο οποίος αποτελεί αξιόπιστο δείκτη της καλής κατανομής και οργάνωσης της περιγεννητικής φροντίδας και ισούται με το ποσοστό των νεογνών που μεταφέρονται επί του συνόλου των γεννήσεων, ήταν 2,8%. Ικανοποιητικός θεωρείται ο δείκτης όταν είναι κοντά στο 1%. Αν ο NTI που προσδιορίσαμε αξιολογηθεί με βάση τα ευρήματα της μελέτης EUROPET, είναι ενδεικτικός κακής κατανομής των υπηρεσιών περιγεννητικής φροντίδας στη χώρα μας. Για να εκτιμηθεί περαιτέρω η κατάσταση στην επαρχία, υπολογίστηκε ο ίδιος δείκτης, εξαιρώντας τις γεννήσεις και τις μεταφορές των 5 μεγάλων Μαιευτηρίων της Αττικής και βρέθηκε 4,1%, τιμή εξαιρετικά υψηλή (που πιθανόν αποτελεί ευρωπαϊκό ρεκόρ) με δεδομένο ότι σύμφωνα με την EUROPET τιμές πάνω από 2,5% θεωρούνται ήδη υψηλές.

Οι μεταφορές νεογνών που έγιναν από μαιευτήρια ή νοσοκομεία χωρίς ΜΕΝΝ ήταν 2268 (77% του συνόλου)

Έγιναν 674 μεταφορές (23% του συνόλου) από μία ΜΕΝΝ προς άλλη ΜΕΝΝ. Τα αίτια μεταφοράς μεταξύ των ΜΕΝΝ ήταν ιατρικά στο 59% των περιπτώσεων και οικονομικοί λόγοι στο 41%.

Το βάρος γέννησης των νεογνών που μεταφέρθηκαν ήταν >2500gr σε 1412 (48%), 1500-2500gr σε 1063 (36%) gr και <1500gr σε 467 (16%).

Η κύρια αιτία μεταφοράς ήταν: προωρότητα 34%,

αναπνευστική δυσχέρεια 32%, λοίμωξη 14%, χειρουργικό πρόβλημα 5%, περιγεννητική ασφυξία 4%, άλλο 7%.

Το μέσο μεταφοράς ήταν: ασθενοφόρο σε περισσότερες από 90%, αεροπλάνο στο 8% των περιπτώσεων, πλοίο σε λιγότερες από 1% και Ι.Χ σε περίπου 1%.

Τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν όσον αφορά τον εξοπλισμό και τη συνοδεία κατά τη μεταφορά δεν ήταν επαρκή. Όμως από τα δεδομένα που είχαμε εκτιμάται ότι ο εξοπλισμός κατά τη μεταφορά περιλάμβανε θερμοκοιτίδα στο 95% των περιπτώσεων, παλμικό οξύμετρο στο 30%, και αναπνευστήρα σε λιγότερο του 25%. Το νεογνό συνοδευόταν από νεογνολόγο ή εξειδικευόμενο νεογνολόγο και νοσηλεύτρια σε 7% των περιπτώσεων, από παιδίατρο σε 10-15%, από ειδικευόμενο παιδίατρο σε 25%, από ιατρό του ΕΚΑΒ σε 30%, από αγροτικό γιατρό σε 25%, από μαία ή νοσηλεύτρια σε 3% και από τους γονείς σε 2%.

2. Ενδομήτρια μεταφορά

Με σκοπό να απαντηθεί το ερώτημα σε πιο βαθμό γίνεται ενδομήτρια μεταφορά μελετήθηκαν δεδομένα της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας για το έτος 2003.

Στο διάγραμμα 2 φαίνεται το ποσοστό των νεογνών που γεννήθηκαν σε νομό που διαθέτει ΜΕΝΝ ανά κατηγορία βάρους γέννησης.

Στο διάγραμμα 3 φαίνεται το ποσοστό των νεογνών που γεννήθηκαν στον ίδιο νομό με τον τόπο μόνιμης κατοικίας της μητέρας, παρά το γεγονός ότι δεν διέθετε ΜΕΝΝ, ανά κατηγορία βάρους γέννησης.

- Ο δείκτης νεογνικών μεταφορών είναι υψηλός στο σύνολο της χώρας (2,8%) και ιδιαίτερα υψηλός στην επαρχία (4,1%) τιμές πολύ υψηλότερες από τις πιο υψηλές που απαντώνται σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες.
- Κάθε χρόνο γίνεται μεγάλος αριθμός μεταφορών νεογνών σε όλη τη χώρα.
- Οι μεταφορές νεογνών γίνονται κάτω από συνθήκες που θέτουν σε μεγάλο κίνδυνο το νεογνό, χωρίς εξειδικευμένο προσωπικό και χωρίς τον κατάλληλο εξοπλισμό.
- Δεν γίνεται ανάστροφη μεταφορά.

Στόχοι - Προτάσεις

Ενδομήτρια μεταφορά

Είναι ανάγκη άμεσα να ληφθούν μέτρα ώστε να αυξηθεί η ενδομήτρια μεταφορά. Προτείνεται:

- Να γίνουν προτάσεις στο ΕΚΑΒ και σε συνεργασία με την Περιγεννητική Εταιρεία να δημιουργηθούν πρωτόκολλα ενδείξεων για τις ενδομήτριες μεταφορές.
- Να καταγράφονται τα δεδομένα των μεταφορών εγκύων που γίνονται, βάσει συγκεκριμένου πρωτόκολου.
- Να υπάρχει, μέσω του ΕΚΑΒ, δυνατότητα επικοινωνίας και ενημέρωσης μεταξύ του παραπέμπτου Νοσοκομείου και του Νοσοκομείου υποδοχής.
- Να ενημερωθούν οι μαιευτήρες μέσω των επιστημονικών εταιρειών.

Μεταφορές νεογνών

Είναι επιτακτική η ανάγκη να οργανωθεί ένα σύστημα μεταφοράς νεογνών στη χώρα μας. Με βάση τα υπάρχοντα δεδομένα προτείνεται:

- Να δημιουργηθούν οργανωμένα κέντρα μεταφοράς νεογνών στα πλαίσια του ΕΚΑΒ, ένα στην Αττική και ένα στην κεντρική Μακεδονία όπου γίνεται και ο μεγαλύτερος αριθμός μεταφορών νεογνών.
- Τα κέντρα αυτά χρειάζεται να είναι στελεχωμένα με το κατάλληλο προσωπικό (νεογνολόγους, εξειδικευμένους νοσηλευτές) να διαθέτουν την κατάλλη-

λη υλικοτεχνική υποδομή και να λειτουργούν σε 24ωρη βάση.

- Οι μεταφορές νεογνών που χρειάζεται να γίνουν σε περιοχές εκτός της εμβέλειας των παραπάνω κέντρων, να γίνονται και πάλι από το ΕΚΑΒ, αλλά τα νεογνά να συνοδεύονται από εξειδικευμένο προσωπικό που θα παρέχεται από τα νεογνικά τμήματα Β τάξεως, τη δημιουργία των οποίων προτείνει η νεογνολογική εταιρεία. Σε αυτά τα τμήματα προτείνεται να γίνεται και η σταθεροποίηση του νεογνού πριν τη μεταφορά.
- Να γίνεται συστηματική καταγραφή όλων των μεταφορών νεογνών βάσει συγκεκριμένου πρωτοκόλλου.

Ανάστροφη μεταφορά

- Η δημιουργία τμημάτων ενδιάμεσης φροντίδας στα επαρχιακά νοσοκομεία θα δώσει τη δυνατότητα της ανάστροφης μεταφοράς.

Βιβλιογραφίας

1. Papiernik E, Breart G, Di Renzo G C, Sedin G. Introduction to the European Network for Perinatal Transport (EUROPET) project. *Prenat Neonat Med* 1999; (Suppl 1): 1-4
2. Mantagos S. Neonatal-perinatal care in Greece. *J Perinatol* 1997;17:156-60
3. Debauche C, Van Reempts P, Chabernaut J-L, Kollee LAA, Zeitlin J. Maternal and Neonatal Transfer Policies in Europe. *Prenat Neonat Med* 1999; (Suppl 1): 5-14
4. Agostino R, Penton AC, Kollee LAA, Chabernaut J-L, Carrapato MRG, Peitersen B, Sedin G, Derganc M. Organization of neonatal transport in Europe. *Prenat Neonat Med* 1999; (Suppl 1): 20-34
5. Zeitlin J, Papiernik E, Breat G, The EUROPET Group. Regionalization of perinatal care in Europe. *Seminars in Neonatology* 2004;9: 99-110.
6. 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.
7. Field D, Milligan D, Skeoch C, Stephenson T. Neonatal transport: time to change? *Arch Dis Child* 1997; 76: F1-2.