

# Τράπεζες Μητρικού Γάλακτος: η Ελληνική Πραγματικότητα

Λιόση Γ.<sup>1</sup>, Δριτσάκου Κ.<sup>2</sup>, Πασχαλίδου Ξ.<sup>1</sup>, Τσίλια Α.<sup>1</sup>, Παπαφίλη Α.<sup>1</sup>, Τζάκη Μ.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>MENN Γ.Ν. Έλενα Ελ. Βενιζέλου

<sup>2</sup>Τμήμα Ελέγχου Ποιότητας, Έρευνας & Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης Γ.Ν. Έλενα Ελ. Βενιζέλου

Αλληλογραφία: Γεώργιος Λιόσης

Διευθυντής ΕΣΥ, Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών, Υπεύθυνος Ειδικής Μονάδας Προαγωγής Μητρικού

Θηλασμού, Τράπεζας Γάλακτος, ΓΝ Έλενα Βενιζέλου

Τηλ- Φαξ 2132051401, 6944715227, Email gtliosis@yahoo.gr

## Περίληψη

Είναι αρκετές οι πρόσφατες μελέτες που καταδεικνύουν τα πολλαπλά πλεονεκτήματα της υποστήριξης των μικρών προώρων νεογνών με μητρικό γάλα από τις πρώτες ώρες της ζωής τους. Παρά τις προσπάθειες που καταβάλλονται από τη συντριπτική πλειοψηφία των μητέρων και το προσωπικό των ΜΕΝΝ, μόνο ένα μικρό ποσοστό των μητέρων, που δεν ξεπερνά το 30%, καταφέρνει να υποστηρίξει πλήρως διατροφικά τα πρόωρα νεογνά από τις πρώτες ημέρες της ζωής τους. Για να αντιμετωπισθεί το πρόβλημα τα τελευταία χρόνια, πολλές ΜΕΝΝ έχουν πλαισιωθεί από τράπεζες μητρικού γάλακτος (ΤΜΓ), όπου μητέρες που ήδη θηλάζουν, δωρίζουν μέρος από το περίσσειμα του γάλακτος τους για την σίτιση των προώρων και προβληματικών νεογνών. Η συλλογή και διατήρηση του γάλακτος της τράπεζας γίνεται βάσει αυστηρών προδιαγραφών συλλογής, διατήρησης, ελέγχου αλλά και επεξεργασίας ανθρώπινου γάλακτος. Έως σήμερα η χώρα μας παραμένει ουραγός στη σύσταση νέων ΤΜΓ, με το γεγονός ότι η πρώτη τράπεζα γάλακτος λειτουργεί στο Μαιευτήριο «Έλενα Βενιζέλου», ήδη από το 1947, η οποία ήταν μία από τις πρώτες τράπεζες που ιδρύθηκαν στον κόσμο. Η τράπεζα αυτή λειτουργεί τρόπον τινά σαν Εθνική Τράπεζα Γάλακτος και δέχεται γάλα δοτριών από όλη σχεδόν την Ελλάδα. Ο κύριος ρόλος της τράπεζας αυτής είναι να λειτουργεί σαν γέφυρα μεταξύ μητέρας και παιδιού εξασφαλίζοντας τις απαραίτητες ποσότητες μητρικού γάλακτος για τις πρώτες ημέρες της ζωής, όταν οι μητέρες δεν καταφέρνουν να στηρίξουν επαρκώς τα πρόωρα νεογνά τους, αλλά και όταν δεν υπάρχει διαθέσιμο μητρικό γάλα για τα εξαιρετικά χαμηλού βάρους γέννησης νεογνά, που το έχουν ανάγκη. Το 1980 άνοιξε τις πύλες της η δεύτερη κατά σειρά τράπεζα μητρικού γάλακτος στο Νοσοκομείο Παίδων «Αγία Σοφία». Η πρώτη προτεραιότητα της τράπεζας αυτής είναι να διδάσκει τις μητέρες τον τρόπο που θα αντλούν αποτελεσματικά το πολύτιμο γάλα τους για τα παιδιά τους, τα οποία παρουσιάζουν ένα ευρύ φάσμα παθολογικών νοσημάτων. Στις δύο ΜΕΝΝ του Γ.Ν. Παίδων «Αγία Σοφία», νοσηλεύονται πρόωρα αλλά και προβληματικά νεογνά, κυρίως με παιδοχειρουργικά και νευροχειρουργικά προβλήματα. Τα περισσότερα από τα νεογνά αυτά μεταφέρονται από όλη την χώρα μακριά από τα μαιευτήρια γέννησης όπου νοσηλεύεται η μητέρα τους. Ο σημαντικότερος στόχος λειτουργίας της τράπεζας του Νοσοκομείου Παίδων «Αγία Σοφία» είναι: να συλλέγει σε συνεργασία με τα μαιευτήρια, να αποθηκεύει και να διαθέτει το γάλα των μητέρων. Οι δύο ΤΜΓ που λειτουργούν στην χώρα μας αποτελούν μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης Τραπεζών Γάλακτος (EMBA) και λειτουργούν υπό της εποπτεία της.

Λέξεις κλειδιά: τράπεζα μητρικού γάλακτος, δότριες, φρέσκο, παστεριωμένο μητρικό γάλα

## Εισαγωγή

Την τελευταία δεκαετία στην χώρα μας, όπως άλλωστε και στις περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες του κόσμου, παρατηρείται σταδιακή μείωση της νεογνικής θνησιμότητας, ιδιαίτερα στα πολύ χαμηλού βάρους γέννησης (ΠΧΒΓ) νεογνά. Η μείωση αυτή πιθανολογείται ότι σε ένα μεγάλο ποσοστό οφείλεται στο γεγονός ότι οι περισσότεροι οφθολόγοι χορηγούν στα νεογνά το πρωτόγαλα της μητέρας τους από τις πρώτες ώρες ζωής. Πρόσφατες μελέτες αναφέρουν τα πολλαπλά πλεονεκτήματα της διατροφικής υποστήριξης των ΠΧΒΓ νεογνών με πρωτόγαλα. Το μητρικό γάλα στα μικρά πρόωρα νεογνά αρχικά χορηγείται σε μικρές ποσότητες σε συνδυασμό με την παρεντερική διατροφή από τις πρώτες κιόλας ώρες ζωής, ενώ η σταδιακή αύξηση της ποσότητας του, βοηθά το πρόωρο νεογνό να καταφέρει να σιτίζεται πολύ γρήγορα αποκλειστικά και μόνο με το γάλα της μητέρας του<sup>1-10</sup>.

Πρόσφατη μελέτη στην κλινική μας (Δριτσάκου Κ., Λιόση Γ. και συν.), κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα πρόωρα που σιτίστηκαν κυρίως με το φρέσκο γάλα της μητέρας τους, αλλά και συμπληρωματικά με μητρικό γάλα τράπεζας, παρουσίασαν πολύ λιγότερα επεισόδια εντερικής δυσανεξίας, μειωμένα επεισόδια λοιμώξεων και σημαντικά λιγότερα επεισόδια νεκρωτικής εντεροκολίτιδας, σε σύγκριση με νεογνά παρόμοιας ηλικίας κύησης τα οποία σιτίστηκαν με παστεριωμένο γάλα τράπεζας τις πρώτες 3 εβδομάδες ζωής και ακολούθως με ειδικά τροποποιημένο για πρόωρα βρέφη γάλα αγελάδας (formula). Στην ίδια μελέτη τα νεογνά που σιτίστηκαν κυρίως με το φρέσκο γάλα της μητέρας τους και γάλα τράπεζας, παρουσίασαν λιγότερα επεισόδια οπισθοφακικής ινοπλασίας.<sup>11</sup> Οι Anderson και συν. σε μια μετά-ανάλυση, που αφορούσε συνολικά σε 20 ερευνητικές μελέτες, κατέληξαν ότι όλα τα νεογνά που

σιτίζονται με μητρικό γάλα έχουν κατά 3.16 μονάδες υψηλότερο δείκτη διανοητικής ανάπτυξης (IQ), σε αντίθεση με τα νεογνά που σιτίζονται με formula.<sup>2</sup> Στην ίδια μελέτη, καταδεικνύεται ότι τα πολύ χαμηλού βάρους γέννησης (ΠΧΒΓ) πρόωρα νεογνά που σιτίζονται με μητρικό γάλα, παρουσιάζουν διαφορά 5.18 μονάδων στο δείκτη διανοητικής ανάπτυξης σε σύγκριση με τα νεογνά με παρόμοιο βάρος που σιτίζονται με formula. Αντίθετα στα τελειόμηνα νεογνά με φυσιολογικό βάρος γέννησης, η διαφορά στον δείκτη IQ είναι προφανώς πολύ χαμηλότερη, στις 2.66 μονάδες.

Τα πολλαπλά πλεονεκτήματα του μητρικού γάλακτος για τα νεογνά, ιδιαιτέρως για τα πρόωρα και τα βρέφη, οφείλονται στην μοναδική του σύνθεση. Τα συστατικά του αλληλεπιδρούν ούτως ώστε να προφυλάσσουν το ιδιαίτερα ευάλωτο πρόωρο νεογνό από πιθανές λοιμώξεις και οξειδωτικό stress<sup>11-19</sup>.

Είναι γεγονός ότι, παρά την μεγάλη προσπάθεια που καταβάλλει η συντριπτική πλειοψηφία των μητέρων, ένα μικρό ποσοστό από αυτές που γεννούν πρόωρα τελικώς επιτυγχάνουν να παράγουν την απαραίτητη ποσότητα μητρικού γάλακτος ώστε να υποστηρίξουν επαρκώς διατροφικά το πρόωρο νεογνό τους. Οι πιθανοί παράγοντες που δύναται να επηρεάσουν αρνητικά την επαρκή παραγωγή μητρικού γάλακτος στην πρόωρη μητέρα παρουσιάζονται στον πίνακα 1.

### Πίνακας 1. Παράγοντες που εν δυνάμει δρουν αρνητικά στην παραγωγή μητρικού γάλακτος στη μητέρα του πρόωρου νεογνού

1. Αποχωρισμός της μητέρας από το νεογνό, λόγω άμεσης μεταφοράς του στη Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών (MENN) ή πιθανής διακομιδής του σε άλλα νοσοκομεία.
2. Έκλυση ορμονών stress με αφορμή τον αποχωρισμό και την ανησυχία της μητέρας για την κατάσταση της υγείας του νεογνού, η οποία σε πολλές περιπτώσεις είναι πράγματι σοβαρή. Ορμονική αναστολή/παρεμπόδιση της έναρξης / διατήρησης της γαλουχίας.
3. Ανωριμότητα στην γαλακτογένεση (τύπου I) των μαστών των πρόωρων μητέρων, οφειλόμενη στην ανεπαρκή ωρίμανση των κυττάρων του πρόωρου μαστικού αδένου.
4. Πολυπαραγοντική καθυστέρηση της γαλακτογένεσης τύπου II.
5. Δυσκολίες στην άντληση του γάλακτος με την ηλεκτρική αντλία αρχικά και στην διατήρηση της γαλουχίας.
6. Πιθανά συνυπάρχουσες παθολογικές καταστάσεις της μητέρας που μπορούν να οδηγήσουν σε πρόωρο τοκετό όπως πχ προεκλαμψία.

### Ιστορική αναδρομή

#### Η αδυναμία της μητέρας να θηλάσει το νεογνό της

Το πρόβλημα της αδυναμίας κάποιων μητέρων να παράγουν την ικανοποιητική ποσότητα γάλακτος που απαιτείται για να υποστηρίξουν διατροφικά το νεογέννητο παιδί τους είναι τόσο παλιό όσο και ο κόσμος μας. Στην εικόνα 1 φαίνεται η προσπάθεια ενός νεογνού να θηλάσει από το νεκρό σώμα της μητέρας τους. Στους περισσότερους πολιτισμούς αλλά και θρησκείες συνηθίζονταν, όταν η μητέρα δεν μπορούσε να παράγει γάλα, κάποια άλλη μητέρα, που ήδη θηλάζε το δικό της παιδί, να αναλαμβάνει

να θηλάζει το συγκεκριμένο νεογνό. Η μητέρα αυτή, καλούμενη ως «τροφός», που αναλάμβανε να υποστηρίξει το συγκεκριμένο νεογνό, ήταν συνήθως συγγενής. Σε πολλές περιπτώσεις η τροφός αναλάμβανε να σιτίσει το νεογνό έναντι αμοιβής. Η χρήση άλλης μητέρας σαν τροφού έγινε ιδιαίτερα συνηθισμένο φαινόμενο μεταξύ των βασιλικών οικογενειών αλλά και της αριστοκρατίας. Τον 18ο αιώνα στην Κεντρική Ευρώπη η πρακτική της χρήσης τροφού έλαβε διαστάσεις επιδημίας, όχι μόνον στους πλούσιους αλλά και στις φτωχότερες κοινωνικές τάξεις. Η μεγάλη ζήτηση τροφών, που με αμοιβή θηλάζαν ξένα παιδιά, έφερε γρήγορα πολύ σοβαρά προβλήματα στην σίτιση των νεογνών, τα οποία αύξησαν σημαντικά την νεογνική και βρεφική νοσηρότητα και θνησιμότητα. Από τις αρχές του 19ου αιώνα άρχισαν να δημοσιεύονται στα επιστημονικά περιοδικά αλλά και στον τύπο, ισχυρές ενστάσεις του τότε επιστημονικού κόσμου, σχετικά με την ασφάλεια που προσέφερε η χρήση τροφών στην σίτιση των νεογνών. Ενώ ταυτόχρονα πολλές από τις επαγγελματίες τροφούς θηλάζαν μεγάλο αριθμό παιδιών εγκαταλείποντας τα δικά τους. Αξιοσημείωτο είναι ότι πολλές από αυτές τις επαγγελματίες τροφούς, κατανάλωναν μεγάλη ποσότητα καπνού ή και οινοπνεύματος. Είχε φτάσει πλέον η ώρα της δημιουργίας των Τραπεζών Μητρικού Γάλακτος<sup>20-25</sup>.



Εικόνα 1. Βρέφος που θηλάζει από το νεκρό σώμα της μητέρας του (Ταφικό Μνημείο από το 1ο Νεκροταφείο Αθηνών)

### Οι Τράπεζες Μητρικού Γάλακτος

Οι Τράπεζες Μητρικού Γάλακτος τηρούν όλες εκείνες τις αναγκαίες προδιαγραφές, που απαιτούνται, προκειμένου να παρέχεται με ασφάλεια το μητρικό γάλα στα πρόωρα ή άρρωστα νεογνά που το έχουν ανάγκη. Το γάλα τράπεζας προέρχεται από μητέρες δότριες που ήδη θηλάζουν και προσφέρουν το περίσσειμα από το γάλα τους για ανθρωπιστικούς και αλτρουιστικούς λόγους και όχι με στόχο να κερδίσουν χρήματα.

Η πρώτη Τράπεζα Μητρικού Γάλακτος ιδρύθηκε στην Βιέννη το 1909. Ακολούθησε η δεύτερη Τράπεζα Γάλακτος στις Η.Π.Α., η οποία άνοιξε τις θύρες της στην Βοστώνη το 1919. Μια από τις πρώτες Τράπεζες στον κόσμο είναι και η Τράπεζα Γάλακτος που ιδρύθηκε το 1947 στο Μαιευτήριο «Έλενα Ε. Βενιζέλου» στην Ελλάδα. Από την πρώτη στιγμή ίδρυσης της, η Τράπεζα Γάλακτος του Μαιευτηρίου «Έλενα Ε. Βενιζέλου» είχε πλήρη και άρτια οργάνωση. Πέραν των χώρων άντλησης και παστερίωσης του γάλακτος, διέθετε θάλαμο με 4 κλίνες, όπου μπορούσαν μητέρες να παραμένουν και να προσφέρουν άμεσα το γάλα τους στα νεογνά τους που νοσηλεύονταν στη MENN. Το 1948 αγοράστηκε το πρώτο ηλεκτρικό ψυγείο για τις ανάγκες της Τράπεζας και ξεκίνησε επίσημα η συλλογή δωρεάς μητρικού γάλακτος.

**Πίνακας 2. Πιθανές δυσκολίες και ενδεχόμενα εμπόδια στη δημιουργία νέων Τραπεζών Μητρικού Γάλακτος στην χώρα μας**

- 1) Η διχογνωμία μεταξύ νεογνολόγων σχετικά με την χρησιμότητα της Τράπεζας Γάλακτος και τη διατροφική αξία του παστεριωμένου μητρικού γάλακτος στα πρόωρα νεογνά.
- 2) Το ενδεχόμενο, η χορήγηση μητρικού γάλακτος Τράπεζας να αναστείλει τις προσπάθειες της μητέρας να εξασφαλίσει το δικό της γάλα για την υποστήριξη του πρόωρου νεογνού.

Από τότε που η πρώτη Τράπεζα Γάλακτος άνοιξε τις θύρες της, πολλαπλές Τράπεζες Γάλακτος συνέχισαν με αυξανόμενο ρυθμό να ιδρύονται στην Ευρώπη και στις Η.Π.Α.

Στα μέσα της δεκαετίας του 1980 όμως, με την εμφάνιση της επιδημικής έκρηξης του ιού HIV, με το ενδεχόμενο μετάδοσης του ιού από τις μητέρες στα νεογνά μέσω του μητρικού γάλακτος, οι περισσότερες Τράπεζες Γάλακτος ανά τον κόσμο έκλεισαν. Εν τούτοις, η Τράπεζα Μητρικού Γάλακτος του Μαιευτηρίου «Έλενα Ε. Βενιζέλου», δεν ανέστειλε την λειτουργία της, αλλά μετέβαλλε προσωρινά τους ρόλους της, αλλάζοντας τρόπον τινά κατεύθυνση λειτουργίας. Οι προσπάθειες των μαιών και των νεογνολόγων στράφηκαν προς την εκπαίδευση των μητέρων των προώρων και προβληματικών νεογνών, που νοσηλεύονταν στη ΜΕΝΝ, υποστηρίζοντάς τες με μεθόδους αποτελεσματικής άντλησης γάλακτος, ώστε να διασφαλιστεί η διατροφική υποστήριξη των προώρων νεογνών που δεν ήταν σε θέση να θηλάσουν απευθείας από τη μητέρα τους. Ταυτόχρονα, η κάθε μητέρα πρόωρου νεογνού διδασκόταν την τεχνική του μητρικού θηλασμού, ώστε να διασφαλίζεται η ομαλή μετάβαση από τη ρινογαστρική εντερική σίτιση στο στήθος, αποκλείοντας πλήρως τη σίτιση τροποποιημένου γάλακτος αγελάδας.<sup>26-29</sup>

Το 1980 άνοιξε τις πύλες της στην Ελλάδα, η δεύτερη κατά σειράν Τράπεζα Μητρικού Γάλακτος στο Νοσοκομείο Παιδών «Αγία Σοφία». Πρόκειται για ένα από τα δύο μεγαλύτερα παιδιατρικά Νοσοκομεία της χώρας μας, που δέχεται νεογνά, βρέφη και παιδιά από όλη την Ελλάδα. Είναι αξιοσημείωτο ότι, αυτή τη στιγμή, βρίσκεται υπό σύσταση και η τρίτη Τράπεζα Μητρικού Γάλακτος στην Ελλάδα, στο ΓΝ «Αττικό» (Εικόνα 2).

Από τις αρχές του 1990 υπάρχει μια έκρηξη δημοσιεύσεων αναφορικά με τα πλεονεκτήματα του μητρικού γάλακτος για τα πρόωρα νεογνά. Ποικίλες μελέτες αναδεικνύουν τα πλεονεκτήματα της σίτισης των προώρων με παστεριωμένο γάλα Τράπεζας σε σχέση με γάλα formula.

Από την άλλη μεριά έχει επιστημονικά τεκμηριωθεί ήδη το γεγονός ότι όλες οι Τράπεζες Μητρικού Γάλακτος είναι σε θέση να εξασφαλίσουν αποτελεσματικό έλεγχο του γάλακτος των δοτριών, ώστε να εκμηδυνισθεί ο κίνδυνος μετάδοσης του ιού HIV μέσω του μητρικού γάλακτος. Οι μελέτες αυτές συνέτειναν στην ευρύτερη σύσταση Τραπεζών Μητρικού Γάλακτος ανά την Ευρώπη και όλον τον κόσμο. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Ένωση Τραπεζών Γάλακτος (EMBA), μέχρι το πέρας του 2013, είχαν καταγραφεί σε λειτουργία, 203 ενεργείς Τράπεζες Γάλακτος στην Ευρώπη ενώ για το 2014 υπήρχε το πλάνο να δημιουργηθούν 13 ακόμα σε διάφορες Ευρωπαϊκές χώρες<sup>25-26</sup>.

Η χώρα μας, όπως και άλλες Ευρωπαϊκές χώρες, παρά το γεγονός ότι ήταν πρωτοπόρος στην ίδρυση μιας Τράπεζας Γάλακτος παραμένει ουραγός στην δημιουργία νέων Τραπεζών Γάλακτος.



**Εικόνα 2.** Οι Τράπεζες Μητρικού Γάλακτος στην Ευρώπη

Οι πιθανές δυσκολίες και τα ενδεχόμενα εμπόδια στη δημιουργία Τραπεζών Μητρικού Γάλακτος είναι αυτά που καταγράφονται στον πίνακα 2.

**Η σημερινή κατάσταση στη χώρα μας**

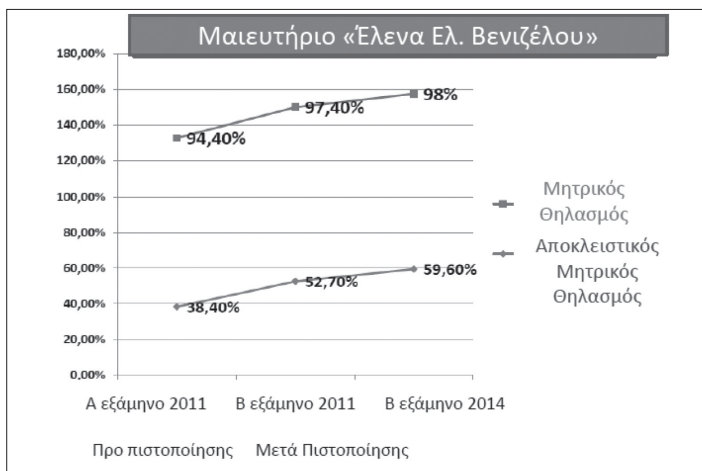
Την τελευταία πενταετία κατεγράφησαν σημαντικές αλλαγές υπέρ του μητρικού θηλασμού στην Ελλάδα. Η κυριότερη αιτία στην αλλαγή της στάσης των κυβερνήσεων ήταν τα αποτελέσματα ορισμένων μελετών που παρουσίασαν εξαιρετικά χαμηλά ποσοστά μητρικού θηλασμού στην χώρα μας.

Ιδιαίτερα ανησυχητικά ήταν τα αποτελέσματα μιας πρόσφατης πανελληνίας μελέτης που έλαβε χώρα το χρονικό διάστημα 2007-2008 από το Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού.<sup>7</sup> Σύμφωνα με την μελέτη αυτή, τα αρχικά ποσοστά μητρικού θηλασμού δε διέφεραν σημαντικά από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, όμως έτειναν σε πολύ χαμηλά επίπεδα μετά τον πρώτο μήνα ζωής. Ως άμεση ενέργεια, το Υπουργείο Υγείας κατάρτισε ένα πολυνομοσχέδιο υπέρ της Περιγεννητικής Φροντίδας, όπου θεσμοθετήθηκαν πολλά θέματα που αφορούν τον μητρικό θηλασμό.<sup>8</sup> Το σημαντικότερο ίσως σημείο αυτού του πολύ-νομοσχεδίου αποτελεί η απόφαση να δημιουργηθεί Τράπεζα Γάλακτος σε κάθε μεγάλο μαιευτήριο που διαθέτει ΜΕΝΝ. Ένα εξίσου σημαντικό σημείο του πολυνομοσχεδίου ήταν η δημιουργία των προϋποθέσεων ώστε να αναγνωρισθούν ως Νοσοκομεία Φιλικά για το Βρέφος (Baby Friendly Hospitals) τα περισσότερα μαιευτήρια της χώρας μέσα σε εύλογο χρονικό διάστημα. Στην προσπάθεια αυτή στρατεύτηκαν η Εθνική Επιτροπή Μητρικού Θηλασμού, το Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού και η UNICEF, καθώς και πολλοί τοπικοί επιστημονικοί σύλλογοι, με πρωτεύοντες τους συλλόγους μαιών. Η προσπάθεια αυτή απέφερε καρπούς με εμφανή αποτελέσματα στα μαιευτήρια που πιστοποιήθηκαν ως Φιλικά προς τα Βρέφη. Στο μαιευτήριο «Έλενα Ε. Βενιζέλου» κατεγράφη σημαντική αύξηση των ποσοστών αποκλειστικού αλλά και μεικτού μητρικού θηλασμού (με συγχορήγηση κάποιων γευμάτων ξένου γάλακτος/ formula) από το Τμήμα Ελέγχου Ποιότητας, Έρευνας και Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης.

Στο διάγραμμα 1 διαφαίνονται τα ποσοστά μητρικού θηλασμού πριν και μετά την πιστοποίηση του Μαιευτηρίου «Έλενα Ε. Βενιζέλου» ως Φιλικό για το Βρέφος (Baby Friendly Hospital), που επετεύχθη σχεδόν παράλληλα με το ΓΝ «Αττικό», το Νοέμβριο του 2011.

Αποτέλεσμα της πιστοποίησης ήταν και η μεγάλη κινητοποίηση





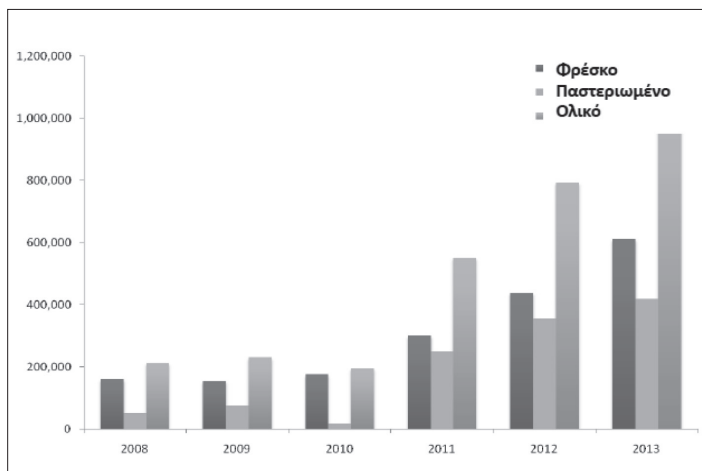
**Διάγραμμα 1.** Ποσοστά Μητρικού Θηλασμού πριν και μετά την πιστοποίηση του Μαιευτηρίου «Έλενα Ε. Βενιζέλου» ως Φιλικό προς τα βρέφη

και ενημέρωση των νέων μητέρων σε θέματα μητρικού θηλασμού, που οδήγησε επιπροσθέτως στη δημιουργία ενός διευρυμένου δικτύου δοτριών μητέρων, που δωρίζουν το περίσσειμα από το γάλα τους προς την Τράπεζα Γάλακτος του Νοσοκομείου μας. Στο διάγραμμα 2 βλέπουμε τις ποσότητες μητρικού γάλακτος που παστεριώθηκαν στην Τράπεζα Γάλακτος του Μαιευτηρίου «Έλενα Ε. Βενιζέλου» την τελευταία πενταετία.

Η Τράπεζα Γάλακτος του Μαιευτηρίου «Έλενα Ε. Βενιζέλου» από την πρώτη μέρα της λειτουργίας της επιτελεί τρόπον τινά το ρόλο μιας Εθνικής Τράπεζας Γάλακτος. Στην εικόνα 3 φαίνονται οι περιοχές από όπου μητέρες, ανεξάρτητα της χιλιομετρικής απόστασης από την Αθήνα, στέλνουν το γάλα τους για τις ανάγκες της Τράπεζάς μας. Η Τράπεζα του «Έλενα Ε Βενιζέλου» εξυπηρετεί τις ανάγκες τόσο του Μαιευτηρίου μας, όσο και του διασυνδεδεμένου Γ.Ν. «Αλεξάνδρα». Σε ειδικές επίσης περιπτώσεις η τράπεζα χορηγεί ποσότητες γάλακτος και σε άλλες ΜΕΝΝ ιδιωτικών και δημοσίων μαιευτηρίων.

Σημαντική είναι και η προσφορά της Τράπεζας Γάλακτος που βρίσκεται στο Νοσοκομείο Παιδών «Αγία Σοφία», αφού το νοσοκομείο αυτό δέχεται νεογνά, βρέφη αλλά και μεγαλύτερα παιδιά από όλη τη χώρα. Ο προσανατολισμός λειτουργίας της τράπεζας αυτής είναι διαφορετικός από την Τράπεζα του Μαιευτηρίου «Έλενα Βενιζέλου». Η πρώτη προτεραιότητα της είναι να διδάσκει τις μητέρες τον τρόπο που θα αντλούν αποτελεσματικά το πολύτιμο γάλα τους για τα παιδιά τους, τα οποία παρουσιάζουν ένα ευρύ φάσμα παθολογικών νοσημάτων. Στις δύο ΜΕΝΝ του «Αγία Σοφία», νοσηλεύονται πολλά πρόωρα και τελειόμηνα νεογνά με ιδιαίτερα παιδοχειρουργικά, νευροχειρουργικά και άλλα προβλήματα.

Τα περισσότερα από τα νεογνά αυτά μεταφέρονται εκεί από όλη την χώρα μακριά από τα μαιευτήρια γέννησης όπου νοσηλεύεται η μητέρα τους. Ο σημαντικότερος στόχος λειτουργίας της τράπεζας του Νοσοκομείου Παιδών «Αγία Σοφία» είναι: να συλλέγει σε συνεργασία με τα παραπάνω μαιευτήρια, να απο-



**Διάγραμμα 2.** Ποσότητες Μητρικού Γάλακτος που συγκεντρώθηκαν και επεξεργάστηκαν στην Τράπεζα Μητρικού Γάλακτος στο Μαιευτήριο «Έλενα Ε. Βενιζέλου» την τελευταία πενταετία. Οι δύο Τράπεζες Γάλακτος που έχουν αναπτυχθεί πλήρως στην χώρα μας (Μαιευτηρίου «Έλενα Ε. Βενιζέλου» & Νοσοκομείου Παιδών «Αγία Σοφία»)

θηκεύει και να διαθέτει το γάλα των μητέρων τους στα πρόωρα αλλά και στα προβληματικά νεογνά. Το γάλα δύναται να φτάνει στο νοσοκομείο από τα κατά τόπους μαιευτήρια είτε φρέσκο, είτε κατεψυγμένο, αναλόγως της χιλιομετρικής απόστασης.

Στην άρροδο των 60 χρόνων λειτουργίας της Τράπεζας Μητρικού Γάλακτος στο Μαιευτήριο «Έλενα Βενιζέλου» αλλά και των 34 χρόνων λειτουργίας της τράπεζας μητρικού γάλακτος στο Νοσοκομείο Παιδών «Αγία Σοφία», έχουν οικοδομηθεί δικλείδες ασφάλειας και διαδικασίες ποιοτικού ελέγχου αναφορικά με τη διαδικασία λειτουργίας, παραγωγής και διάθεσης του γάλακτος που συλλέγεται και στις δύο αυτές Τράπεζες Γάλακτος. Οι δύο Τράπεζες αποτελούν μέλη της ΕΜΒΑ και λειτουργούν υπό της εποπτεία της. Υπάρχουν σαφείς κλινικές κατευθυντήριες οδηγίες που αναθεωρούνται ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Στο διάγραμμα 3 φαίνεται σε αδρές γραμμές ο τρόπος λειτουργίας της Τράπεζας του Μαιευτηρίου «Έλενα Ε. Βενιζέλου».<sup>12, 16, 26</sup>

### Η διαδικασία επιλογής των μητέρων που επιθυμούν να γίνουν δότριες

Οι μητέρες που επιθυμούν να γίνουν δότριες μητρικού γάλακτος αρχικά υποβάλλονται σε προσωπική συνέντευξη με ταυτόχρονη συμπλήρωση ερωτηματολογίου, που αφορά σε στοιχεία σχετικά με την κατάσταση της υγείας τους αλλά και γενικότερα τον τρόπο ζωής τους (Πίνακας 3-4).

Αναλυτικότερα συλλέγονται πληροφορίες για την ηλικία αλλά και την κατάσταση υγείας του παιδιού της δότριας μητέρας, τις συνήθειες και έξεις της ίδιας, ενώ τέλος διερευνάται ακόμα και η ενδεχόμενη πιθανότητα έκθεσης της σε παθητικό κάπνισμα. Προκειμένου να διασφαλιστεί, ότι η δότρια δεν πάσχει από κάποιο μεταδοτικό νόσημα ακολουθείται η ίδια τυπική διαδικασία ελέγχου που εφαρμόζεται και στον έλεγχο των δωρητών αίματος. Οι υποψήφιες δότριες μητέρες θα πρέπει να υποβληθούν στον παρακάτω ορολογικό έλεγχο για μεταδιδόμενα νοσήματα που φαίνεται στον πίνακα 3. Ακολούθως θα πρέπει να συμπλη-



**Εικόνα 3.** Περιοχές από όπου προέρχονται οι δότες μητρικού γάλακτος **Ποιοτικός Έλεγχος και Διασφάλιση Καταλληλότητας μητρικού γάλακτος στις δύο Τράπεζες Γάλακτος που είναι σε πλήρη ανάπτυξη στη χώρα μας**

ρωθεί ένα σύντομο ερωτηματολόγιο με μια προσωπική συνέντευξη της μητέρας από τη μαία της Τράπεζας Γάλακτος, που περιλαμβάνει τα στοιχεία που αναπτύσσει ο πίνακας 4. Παρά το γεγονός ότι ο μεγαλοκυτταροϊός (CMV) καταστρέφεται με την παστερίωση, στην τράπεζα γάλακτος του Μαειτηρίου «Έλενα Ε. Βενιζέλου», ως επιρόσθητη δικλείδα ασφαλείας, απορρίπτονται δείγματα θετικά στον CMV. Εν τούτοις, λόγω του χαμηλού δείκτη φυματιώδους επιμόλυνσης στην χώρα μας, οι δότες δεν ελέγχονται για την πιθανότητα λοίμωξης από φυματίωση.

**Η Συλλογή του γάλακτος – ο έλεγχος και η παστερίωση**

Οι δότες μητέρες διδάσκονται λεπτομερώς τον τρόπο που το γάλα αντλείται και συλλέγεται. Το γάλα μετά τη συλλογή του, θα πρέπει να αποθηκεύεται στην κατάψυξη στους -18 έως -20 0C. Στην θερμοκρασία αυτή το γάλα μπορεί να διατηρηθεί μέχρι και 3 μήνες. Το γάλα των δοτριών μητέρων μεταφέρεται στην Τράπεζα Γάλακτος κατεψυγμένο μέσα σε ειδικά πλαστικά δοχεία που διατηρούν σταθερή θερμοκρασία με παγοκύστες. Το υλικό από το οποίο είναι κατασκευασμένα τα δοχεία συλλογής δεν θα πρέπει να περιέχει μισοφονόλη Α. Οι μητέρες διδάσκονται τον τρόπο με τον οποίο θα αποφύγουν επιμόλυνση του γάλακτος διατηρώντας την αντλία και τις άλλες συσκευές αποστειρωμένες.

Στις δύο Τράπεζες που λειτουργούν στη χώρα μας όπως και στις περισσότερες τράπεζες γάλακτος ανά τον κόσμο, χρησιμοποιείται ως μέθοδος παστερίωσης, η διεθνώς καλούμενη «Holder pasteurization». Στη μέθοδο αυτή, το γάλα θερμαίνεται σε σχετικά χαμηλή θερμοκρασία, στους 62.5 °C, αλλά για μεγάλο χρονικό διάστημα, για 30 λεπτά, μέσα σε υδατόλουτρο, σε ειδικό παστεριωτή μητρικού γάλακτος.

Η μέθοδος αυτή δύναται να καταστρέψει αποτελεσματικά παθογόνα μικρόβια και ιούς, που δυνητικά μπορούν να επιμολύνουν το μητρικό γάλα και ακολούθως να μεταδοθούν στο νεογνό. Συγκεκριμένα, η παστερίωση καταστρέφει τον ιό της επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας (HIV1 και HIV2), τον μεγαλοκυτταροϊό (CMV), τον ιό της ηπατίτιδας C και τον λεμφοτρόπο κυτταρικό ιό (T-lymphoma virus). Επιπροσθέτως με την παστερίωση καταστρέφονται μικρόβια όπως το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης



**Διάγραμμα 3.** Διάγραμμα Ροής Λειτουργίας Τράπεζας Μητρικού Γάλακτος

και η ωχρά σπειροχαίτη καθώς και άλλα κοινά παθογόνα. Θα πρέπει όμως να τονισθεί, ότι η παστερίωση μειώνει, σε άλλοτε άλλο βαθμό, και σημαντικούς ανοσολογικούς αλλά και θραπευτικούς παράγοντες που περιέχει το φρέσκο μητρικό γάλα. Ένας μεγάλος αριθμός μελετών έχει δείξει ότι η παστερίωση μειώνει σημαντικά την περιεκτικότητα του γάλακτος σε πρωτεΐνες, ενέργεια και λίπος. Σημαντική είναι επίσης η επίδραση της παστερίωσης στους ανοσολογικούς παράγοντες άμυνας που περιέχει το μητρικό γάλα, όπως η εκκριτική ανοσοσφαιρίνη (sIgA), η λακτοφερίνη και η λυσοζύμη. Η παστερίωση δύναται να μειώσει τη δράση της λιπάσης που ενεργοποιείται από τα χολικά άλατα. Τέλος η παστερίωση μειώνει τα επίπεδα σημαντικών ορμονών, όπως η αντιπυονεκτίνη και η ινσουλίνη.<sup>12, 16, 26</sup>

**Εμπλουτισμός του μητρικού γάλακτος Τράπεζας.**

Οι μητέρες που γεννούν πρόωρα πριν την 34η εβδομάδα παράγουν μητρικό γάλα με υψηλότερη περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη, που είναι απαραίτητη για την ικανοποιητική αύξηση και ανάπτυξη των μικρών προώρων νεογνών. Στις περιπτώσεις που η μητέρα αδυνατεί να δώσει το γάλα της για την υποστήριξη του προώρου νεογνού τότε η χορήγηση μητρικού γάλακτος Τράπεζας επιλέγεται ως η καλύτερη δυνατή λύση. Το γάλα της Τράπεζας προέρχεται συνήθως από μητέρες δότες που θηλάζουν ήδη το δικό τους παιδί για περισσότερο από δύο μήνες.

Για να αντιμετωπισθούν τα διατροφικά ελλείμματα, είναι απαραίτητο το γάλα της Τράπεζας να εμπλουτίζεται με ειδικά σκευάσματα που περιέχουν αυξημένες ποσότητες πρωτεΐνης, λίπους, ασβεστίου, φωσφόρου, ψευδαργύρου αλλά και βιταμινών.

Υπάρχουν δύο είδη σκευασμάτων εμπλουτισμού, αυτά που προέρχονται από το γάλα αγελάδας και αυτά που προέρχονται από ανθρώπινο μητρικό γάλα. Πολύ πρόσφατες μελέτες έδειξαν συγκριτικά υψηλότερα ποσοστά νοσηρότητας, θνησιμότητας και νεκρωτικής εντεροκολίτιδας (NEK) σε πρόωρα που σιτίστηκαν με γάλα με σκευάσματα εμπλουτισμού από αγελαδινό γάλα σε σύγκριση με νεογνά που σιτίστηκαν με γάλα με σκευάσματα εμπλουτισμού από μητρικό γάλα. Η κλινική σημασία των μελετών αυτών έχει εντούτοις αμφισβητηθεί. Οι Quigley και McGuire σε μια πρόσφατη μετά-ανάλυση του 2014, κατέληξαν

ότι ο εμπλουτισμός του μητρικού γάλακτος με ενισχυτές από αγελαδινό γάλα δεν αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης NEK σε πρόωρα νεογνά σε σχέση με νεογνά που το γάλα τους εμπλουτίζεται με ενισχυτές από μητρικό γάλα <sup>25</sup>.

Τέλος θα πρέπει να τονισθεί ότι τουλάχιστον μέχρι σήμερα λόγω του μεγάλου κόστους των ενισχυτών από μητρικό γάλα, η κοινή πρακτική στις περισσότερες MENN, είναι ο εμπλουτισμός του γάλακτος Τράπεζας να γίνεται ενισχυτές που βασίζονται στο αγελαδινό γάλα. Ο εμπλουτισμός αρχίζει όταν το βρέφος φτάσει τα 70-100ml/kg γάλακτος ημερησίως. Εμπλουτίζουμε αρχικά το μισό της συνολικής ποσότητας της εντερικής σίτισης και εφόσον το βρέφος δεν παρουσιάζει δυσανεξία, προχωρούμε σε πλήρη εμπλουτισμό.

Στην Τράπεζα Μητρικού Γάλακτος του «Έλενα Ε Βενιζέλου», για κάθε κατηγορία προώρων νεογνών, ανάλογα με την ηλικία και το βάρος γέννησης και με βάση τις πλέον πρόσφατες διεθνείς οδηγίες σχετικά με τις ημερήσιες ανάγκες των προώρων, προκαθορίζεται ο στόχος της ποσότητας πρωτεΐνης που πρέπει να παίρνει το πρόωρο νεογνό ή το βρέφος. Η ποσότητα αυτή της πρωτεΐνης είναι ο κύριος ημερήσιος στόχος στη διαδικασία εμπλουτισμού (targeteted fortification) <sup>12, 16, 26</sup>.

Σε κάθε παρτίδα μητρικού γάλακτος Τράπεζας μετά από την παστερίωση μετριέται με την βοήθεια ενός αναλυτή μητρικού γάλακτος (Human Milk Analyzer by Miris SWEDEN Analyzer) η περιεκτικότητα του γάλακτος σε πρωτεΐνη, θερμίδες, υδατάνθρακες και λίπος. Με βάση λοιπόν τις προκαθορισμένες ανάγκες κάθε προώρου προστίθενται επιπλέον πρωτεΐνη αλλά και άλλοι παράγοντες που εμπεριέχονται στα σκευάσματα εμπλουτισμού.

Ακολουθώς παρακολουθείται η ανάπτυξη του βρέφους και ορισμένοι βιοχημικοί δείκτες όπως το ασβέστιο, ο φώσφορος και κυρίως η ουρία του αίματος του νεογνού, σαν δείκτες της μεταβολικής ανταπόκρισης του νεογνού στις χορηγούμενες ποσότητες εμπλουτισμένου γάλακτος.

### Πίνακας 3. Ορολογικός έλεγχος των υποψηφίων μητέρων που επιθυμούν να γίνουν δότριες γάλακτος

Έλεγχος για τον ιό της επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας (HIV I και II)

Έλεγχος για ηπατίτιδα Β

Αντισώματα έναντι του ιού ηπατίτιδας C

Έλεγχος για Σύφιλη

### Τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν οι Τράπεζες Γάλακτος

Το προσωπικό που εργάζεται σε μια MENN γνωρίζει πολύ καλά ότι παρά τις προσπάθειες της ίδιας της μητέρας αλλά και του προσωπικού της MENN, μόνο ένα μικρό ποσοστό μητέρων καταφέρνουν τελικά να παράγουν ικανοποιητικές ποσότητες γάλακτος ώστε να μπορούν να υποστηρίξουν ικανοποιητικά διατροφικά τα πρόωρα νεογνά τους. Μέχρι πριν λίγα χρόνια η πρακτική στις περισσότερες MENN ήταν το προσωπικό τους να προτρέπει τη μητέρα να προσπαθήσει να αντλεί όσον το δυνατόν περισσότερο γάλα με τη βοήθεια μιας ηλεκτρικής αντλίας. Συγχρόνως όμως το πρόωρο νεογνό σιτιζόταν με ειδικό τροποποιημένο γάλα αγελάδας.

Η πολιτική αυτή οδηγούσε σε αποτυχία επίτευξης μητρικού θηλασμού στις περισσότερες των περιπτώσεων. Σήμερα, με την

### Πίνακας 4. Απαραίτητες προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται προκειμένου να γίνει μια μητέρα δότρια γάλακτος

#### A) Τρόπος ζωής

Να μην είναι καπνίστρια ή να μην χρησιμοποιεί υποκατάστατα νικοτίνης.

Να μην καταναλώνει πάνω από δύο δόσεις αλκοολούχων ποτών μια έως δύο φορές την εβδομάδα.

Να μην καταναλώνει πάνω από τρία καφεϊνούχα ποτά την ημέρα πχ καφέ, τσάι, κόκα κόλα.

Να μην κάνει χρήση απαγορευμένων ουσιών (κάνναβη, κοκαΐνη ή άλλες απαγορευμένες ουσίες).

Να μην παίρνει βότανα πλην ελαχίστων εξαιρέσεων.

Να μην έχει μεταγγισθεί και να μην έχει κάνει τατουάζ τον τελευταίο χρόνο.

Να μην έχει υποβληθεί σε μεταμόσχευση οργάνων τους τελευταίους 6 μήνες.

Να μην έχει ταξιδέψει σε χώρες της Αφρικής τα τρία τελευταία χρόνια.

Να μην έχει σεξουαλικούς συντρόφους που να είναι θετικοί για HIV ή είναι χρήστες ουσιών.

Να μην έχει σεξουαλικούς συντρόφους που έχουν σχέσεις με άλλους άνδρες.

Να μην έχει σεξουαλικούς συντρόφους που πάσχουν από αιμορροφιλία ή λαμβάνουν θεραπεία με υποκατάστατα αίματος.

#### B) Φάρμακα : ποια φάρμακα επιτρέπονται και ποια απαγορεύονται

Οι συνήθεις δόσεις βιταμινών και σιδήρου επιτρέπονται. Μεγάλες δόσεις βιταμινών όπως A,C,E,B6 αποτελούν αντένδειξη. Οι διαβητικές μητέρες που ρυθμίζονται με ινσουλίνη μπορούν να γίνουν δότριες μητρικού γάλακτος.

Η καθημερινή χρήση παρακεταμόλης αποτελεί αντένδειξη.

Οι μητέρες που λαμβάνουν συμπληρωματικά θυροξίνη μπορούν να γίνουν δότριες εφόσον ελέγξουν τα επίπεδα T4.

Οι μητέρες που πάσχουν από άσθμα και χρειάζεται να παίρνουν σάλβουταμόλη και κορτικοστεροειδή μπορούν να γίνουν δότριες μητρικού γάλακτος.

Οι μητέρες που παίρνουν τοπικά αντιισταμινικά για τα μάτια και την μύτη επιτρέπεται να γίνουν δότριες γάλακτος.

Οι μητέρες που παίρνουν αντιβιοτικά μπορούν να δωρίσουν το γάλα τους 24 ώρες μετά την διακοπή του αντιβιοτικού.

ευρεία αύξηση των Τραπεζών Γάλακτος σχεδόν σε κάθε ανεπτυγμένη χώρα είναι εφικτό το πρόωρο νεογνό να υποστηρίζεται τουλάχιστον για τις πρώτες σημαντικές ημέρες της ζωής του συνεπικουρικά και με μητρικό γάλα τράπεζας. Με την πρακτική αυτή δεν επηρεάζονται αρνητικά τα ποσοστά μητρικού θηλασμού αλλά αντίθετα ενισχύεται η σημαντικότητα του μητρικού γάλακτος Τράπεζας.

Πρόσφατη μελέτη, που έγινε από την Ιταλική ένωση τραπεζών μητρικού γάλακτος (AIBLUD) σε συνεργασία με το Italian Neonatal Network σε 83 MENN και αφορούσε σε 4277 ΠΧΒΓ νεογνά, έδειξε ότι σε MENN που υποστηρίζονταν από Τράπεζα Μητρικού Γάλακτος, η χορήγηση μητρικού γάλακτος Τράπεζας όχι μόνον δεν αντικατέστησε το φρέσκο γάλα της μητέρας αλλά αντίθετα αύξησε σημαντικά τα ποσοστά μητρικού θηλασμού.<sup>13,14</sup>



Στη Νορβηγία, όπου κάθε MENN υποστηρίζεται από Τράπεζα Γάλακτος μόνο το 2% των προώρων νεογνών σιτίζονται με formula. Τα στατιστικά δεδομένα των παραπάνω MENN, που αναφέρονται στα ΠΧΒΓ πρόωρα νεογνά, δείχνουν εξαιρετικά χαμηλά ποσοστά ΝΕΚ καθώς επίσης και χαμηλά ποσοστά όψιμης σηψαιμίας.

Θα πρέπει επιπροσθέτως να σημειωθεί ότι τα πρόωρα αυτά νεογνά καταφέρνουν να φτάσουν πολύ γρηγορότερα σε πλήρη εντερική σίτιση καθώς και να ανακτήσουν το βάρος γέννησης τους.

### Συμπέρασμα

Υπάρχουν τρεις βασικοί άξονες, που καθορίζουν τη λειτουργία των δύο Τραπεζών Μητρικού Γάλακτος στην χώρα μας. Ο πρώτος αφορά στην εκπαίδευση των μητέρων προώρων αλλά και προβληματικών νεογνών στις μεθόδους άντλησης του γάλακτος, ιδιαίτερα των πρώτων ημερών (πρωτόγαλα), με κύριο στόχο να δοθεί φρέσκο μητρικό γάλα από την πρώτη ημέρα της ζωής. Ο δεύτερος άξονας δράσης συνίσταται στην εκμάθηση της τεχνικής του μητρικού θηλασμού, ώστε το πρόωρο νεογνό να θηλάσει ικανοποιητικά όσον το δυνατόν γρηγορότερα. Ο τρίτος σημαντικός άξονας δράσης είναι η εξασφάλιση γάλακτος από μητέρες δότριες. Η διαδικασία απαιτεί λεπτομερή έλεγχο των μητέρων που θέλουν να γίνουν δότριες με λήψη ιστορικού σχετικά με την κατάσταση της υγείας τους αλλά και του τρόπου ζωής των. Ακολουθεί ο ορολογικός έλεγχος ώστε να εξασφαλισθεί ότι η μητέρα δεν πάσχει από νόσημα που μπορεί να μεταδοθεί από την μητέρα στο νεογνό μέσω του μητρικού γάλακτος. Φυσικά, πολύ σημαντικός είναι ο ρόλος της Τράπεζας Γάλακτος στην διασφάλιση ασφαλούς μεταφοράς, φύλαξης και διάθεσης του γάλακτος, που μεταφέρεται από μακριά, από το μαιευτήριο. Το μητρικό γάλα Τράπεζας στις περισσότερες των περιπτώσεων δεν αντικαθιστά το γάλα της μητέρας αλλά απεναντίας λειτουργεί σαν εναλλακτική λύση για τις πρώτες ημέρες της ζωής, όταν οι περισσότερες μητέρες αδυνατούν να υποστηρίξουν επαρκώς με το γάλα τους το μικρό πρόωρο νεογνό τους. Το γάλα της Τράπεζας είναι λοιπόν η γέφυρα μεταξύ μητέρας και παιδιού για τις πρώτες ημέρες της ζωής. Μετά από τις πρώτες αυτές ημέρες και κάτω από τις οδηγίες του έμπειρου προσωπικού της τράπεζας οι μητέρες στη μεγαλύτερη πλειοψηφία τους, παράγουν ικανοποιητικές ποσότητες γάλακτος για τη διατροφική υποστήριξη των προώρων νεογνών τους<sup>25-29</sup>.

### Human Milk Banks in Greece

Liosis G.<sup>1</sup>, Dritsakou K.<sup>2</sup>, Paschalidou X.<sup>1</sup>, Tsilia A.<sup>1</sup>, Papafili A.<sup>1</sup>, Tzaki M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> NICU, Donor Human Milk Bank, General Maternity Hospital “Elena El. Venizelou”

<sup>2</sup> Depts of Quality Control, Research and Continuing Education, General Maternity Hospital “Elena El. Venizelou”

Correspondence: Georgios Liosis

Consultant Neonatologist, PhD, NICU,  
Donor Human Milk Bank  
General Maternity Hospital “Elena El. Venizelou”  
Tel- Fax 2132051401, 6944715227  
E-mail gtliosis@yahoo.gr

### Summary

Over the last years in Greece, as in most developed countries, we have witnessed a significant increase in the survival of the premature infants especially those being VLBW. The increased survival rate is partially attributed to the fact that neonatologists treat LBW neonates with their mother’s raw milk from the first hours of life. Unfortunately, mothers who have delivered preterm infants have a particular difficulty in initiating and sustaining lactation to meet their premature infants’ needs. To provide human milk when mothers’ own milk is not available, many NICUs have begun partnering with human milk banks to obtain donor milk. Although the first Donor Human Milk Bank (DHMB) was established in 1947 in our country at “Elena Venizelou Maternity Hospital”, being one of the Pioneer Human milk banks in the world, Greece has been left behind in the development of new human milk banks. So far, there are only two Human milk Banks in use in Greece. The DHMB of “Elena Venizelou Maternity Hospital” was established as a National Milk Bank in Greece. Nursing mothers, whose regions are all around the country, are sending their milk to our Human Milk Bank. Our DHMB consists a bridge between mothers and infants for the first critical days of life. With the support and guidance of our experienced staff, mothers are able to produce an efficient quantity of milk to meet the needs of their premature infants. The second Milk Bank at “Agia Sofia” Children’s hospital was established in 1980. This hospital admits infants and children that are transferred during the first hours of life from maternity hospitals from all over the country. The first priority of that Bank is to teach mothers how to maximize the production of their own milk. An important task for this HMB is the development of a strong collaboration with other maternity hospitals, in order to collect, store and administer mother’s own milk.

Key words: donor human milk bank, donors, raw, pasteurized, donor banked milk

### Βιβλιογραφία

1. Stoll BJ, Hansen NI, Bell EF, Shankaran S, Laptook AR, Walsh C. Neonatal outcomes of extremely preterm infants from the NICHD Neonatal Research Network. *Pediatrics* 2010;126:443-56.
2. Anderson JW, Johnstone BM, Daniel T, Remley DT. Breast-feeding and cognitive development: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 1999; 70:525-35.
3. Heller CD, O’Shea M, Yao Q. Human milk intake and retinopathy of prematurity in extremely low birth weight infants. *Pediatrics*. 2007;120:1-9.
4. Meier PP., Janet L., Engstrom JL. Evidence-based Practices to Promote Exclusive Feeding of Human Milk in Very Low-birthweight Infants. *NeoReviews* 2007; 8; e467. DOI: 10.1542/neo.8-11-e467.
5. Schanler RJ, Lau C, Hurst NM, Smith EOB. Randomized trial of donor human milk versus preterm formula as substitutes for mothers’ own milk in the feeding of extremely premature infants. *Pediatrics*. 2005; 116:400-406.
6. Schanler RJ, Shulman RJ, Lau C. Feeding strategies for premature infants: beneficial outcomes of feeding fortified human milk versus preterm formula. *Pediatrics*. 1999;103:1150-1157.
7. Ελένη Γάκη, Δημήτρης Παπαμαχαΐλ, Γιοσεμμή Σαραφίδου, Τάκης Παναγιωτόπουλος, Ιωάννα Αντωνιάδου-Κουμάτου. Εθνική Μελέτη Συχνότητας και Προσδιοριστικών Παράγοντων Μητρικού Θηλασμού στην Ελλάδα. Ιούλιος 2009.
8. Νόμος ΥΠ’ ΑΡΙΘ. 4316. Ίδρυση παρατηρητηρίου άνοιας, βελτίωση περιγεννητικής φροντίδας, ρυθμίσεις θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Υγείας και άλλες διατάξεις. (ΦΕΚ Α’ 270/24-12-2014).
9. Vohr BR, Poindexter BB, Dusick AM. Beneficial effects of breast milk in the neonatal intensive care unit on the developmental outcome of extremely low birth weight infants at 18 months of age. *Pediatrics*. 2006; 118:115-123.
10. Fewtrell MS, Lucas P, Collier S, Singhal A, Ahluwalia JS, Lucas A. Rand-

- omized trial comparing the efficacy of a novel manual breast pump with a standard electric breast pump in mothers who delivered preterm infants. *Pediatrics*. 2001;107:1291–1297.
11. K. Dritsakou, G. Liosis, A. Tsilia, G. Karanatsi, A. Tzortzi, M. Tzaki, M. Skouroliakou. THE IMPACT OF HUMAN BREAST MILK ON VERY LOW BIRTH WEIGHT INFANTS' OUTCOMES. Selected Abstracts of the 4th International Congress of UENPS • Athens (Greece) • December 11th-14th 2014.
  12. Τράπεζα ανθρωπίνου γάλακτος στο Μαιευτήριο Μαρούα Ηλιάδη Αθήνα, Ίδρυμα Μαρούα Ηλιάδη Αθήνα 2004 σελ 166-168.
  13. Aslanoglou S, Bertino P Tonetto G.. Amentement to 2010 Italian Guidelines for the Establishment and Operation of a Donor Human Milk Bank. *Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents* 2012; 126: 61-64.
  14. National Institute for Health and Care Excellence. Donor Breast Milk Banks: the Operation of Donor Milk Bank Services. NICE Clinical Guideline 93. 2010. Available from: <http://ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0033790/pdf/TOC.pdf>.
  15. Human Milk Banking Association of North America. In: Tully MR, ed. Guidelines for the Establishment and Operation of a Donor Human Milk Bank. 9th ed. Raleigh, NC: Human Milk Banking Association of North America; 2000.
  16. Royal College of Pediatrics and Child Health and United Kingdom Association for Milk Banking. Guidelines for the Establishment and Operation of Human Milk Banks in the UK. 2nd ed. London: Royal College of Pediatrics and Child Health; 1999.
  17. Panczuk J, Unger S, O'Connor D, Lee S K. Human donor milk for the vulnerable infant: a Canadian perspective. *International Breastfeeding Journal* 2014, 9:4. <http://www.internationalbreastfeedingjournal.com/content/9/1/4>.
  18. De Segura AG, Escuder D, Montilla A, Bustos G, Pallis C, Fernandez L, Corzo N, Rodriguez JM. Heating-induced bacteriological and biochemical modifications in human donor milk after holder pasteurization. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2012;54:197-203.
  19. Garcia-Lara NR, Vieco DE, De la Cruz-Bértolo J, Lora-Pablos D, Velasco NU, Pallis-Alonso CR. Effect of Holder pasteurization and frozen storage on macronutrients and energy content of breast milk. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2013; 57:377-82.
  20. Czank C, Prime DK, Hartmann B, Simmer K, Hartmann PE. Retention of the immunological proteins of pasteurized human milk in relation to pasteurizer design and practice. *Pediatr Res*. 2009; 66:374-9.
  21. Ley SH, Hanley AJ, Stone D, O'Connor DL. Effects of pasteurization on adiponectin and insulin concentrations in donor human milk. *Pediatr Res*. 2011; 70:278-81.
  22. Kuschel CA, Harding JE. Multicomponent fortified human milk for promoting growth in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004; (1): CD000343.
  23. Abrams SA, Schanler RJ, Lee ML, Rechtman DJ. Greater mortality and morbidity in extremely preterm infants fed a diet containing cow milk protein products. *Breastfeed Med*. 2014; 9(6):281-5. doi: 10.1089/bfm.2014.0024. epub 2014 May 27.
  24. Ganapathy V, Hay JW, Kim JH. Costs of necrotizing enterocolitis and cost-effectiveness of exclusively human milk-based products in feeding extremely premature infants. *Breastfeed Med*. 2012;7(1):29-37. doi: 10.1089/bfm.2011.0002. epub 2011 Jun 30.
  25. Sullivan S, Schanler RJ, Kim JH, Patel AL, Trawogger R, Kiechl-Kohlendorfer U. An exclusively human milk-based diet is associated with a lower rate of necrotizing enterocolitis than a diet of human milk and bovine milk-based products. *J Pediatr* 2010; 156:562-7.
  26. Quigley M, McGuire W. Formula versus donor breast milk for feeding. Editorial Group: Cochrane Neonatal Group Published Online: 22 Apr 2014. Assessed as up-to-date: 31 Mar 2014 doi: 10.1002/14651858.CD002971.pub3.
  27. Aslanoglu S, Moro GE, Bellù R, Turoli D, De Nisi G, Tonetto P, Bertino E. Presence of human milk bank is associated with elevated rate of exclusive breastfeeding in VLBW infants. *J Perinat Med*. 2013; 41:129-31. doi: 10.1515/jpm-2012-0196.
  28. Crosvlien AHC, Cron M. Donor Milk Banking and Breastfeeding in Norway. *J Hum Lact* May 2009; 25: 206-210.
  29. F Anderson JW, Johnstone BM and Remley DT. Breast-feeding and cognitive development: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 1999; 70:525–35.