

ΕΘΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

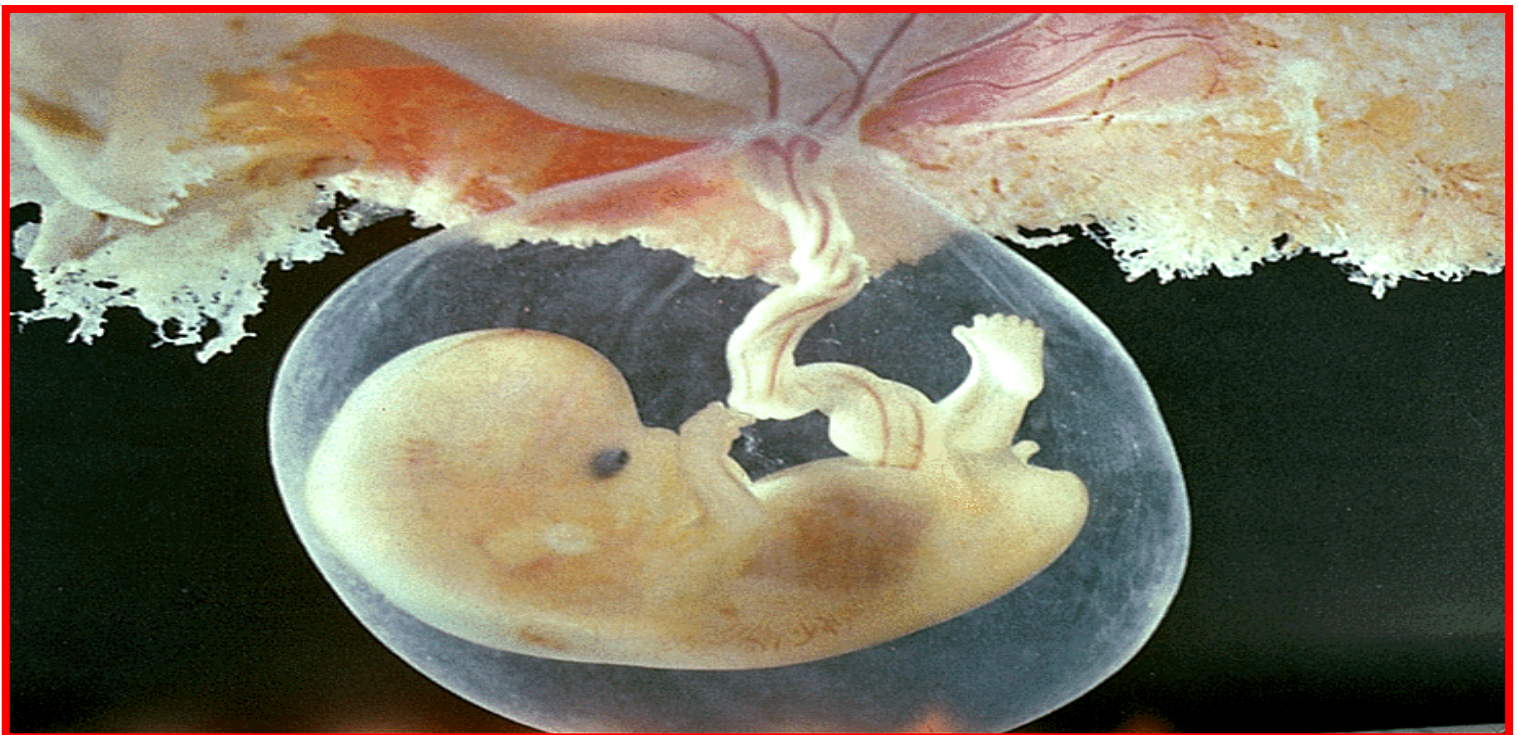
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΑΘΗΝΩΝ (ΤΕΙ)

ΤΟΜΕΑΣ: ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Κ^α ΚΡΕΜΑΣΤΙΝΟΥ ΤΖΕΝΗ
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΣ: ΜΠΑΡΜΠΟΥΝΗ

ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ & ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΟΥΤΗΣ ΧΑΡΙΛΑΟΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ», ΕΣΔΥ – ΤΕΙ – Α

**ΓΝΩΣΕΙΣ, ΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΤΩΝ ΕΓΚΥΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ
ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΟΜΦΑΛΙΟ ΛΩΡΟ**



ΥΠΟ

ΔΑΜΑΣΚΟΥ ΜΑΡΙΑ
ΜΑΙΑ - ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΘΗΝΑ..... 2009

ΕΘΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΑΘΗΝΩΝ (ΤΕΙ)

ΤΟΜΕΑΣ: ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Κ α ΚΡΕΜΑΣΤΙΝΟΥ ΤΖΕΝΗ

ΤΟΜΕΑΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ & ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΣ: ΜΠΑΡΜΠΟΥΝΗ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΟΥΤΗΣ ΧΑΡΙΛΑΟΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ», ΕΣΔΥ – ΤΕΙ – Α

**«ΓΝΩΣΕΙΣ, ΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΤΩΝ ΕΓΚΥΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ
ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΟΜΦΑΛΙΟ ΛΩΡΟ»**

ΥΠΟ

ΔΑΜΑΣΚΟΥ ΜΑΡΙΑ
ΜΑΙΑ - ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΘΗΝΑ.....2009

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια των σπουδών για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην

“ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ ”

που απονέμει η Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας, σε σύμπραξη με το Τμήμα Δημόσιας Υγιεινής του ΤΕΙ Αθηνών.

Εγκρίθηκε την.....από την εξεταστική επιτροπή:

ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ

.....
.....
.....

ΒΑΘΜΟΣ: **ΑΡΙΣΤΗ:**.....
ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ:.....
ΚΑΛΗ:.....
ΑΠΟΔΕΚΤΗ:.....

«ΒΕΒΑΙΩΝΩ ΟΤΙ Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΙΝΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΔΙΚΗΣ ΜΟΥ ΔΟΥΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΓΡΑΜΜΕΝΗ ΜΕ ΔΙΚΑ ΜΟΥ ΛΟΓΙΑ. ΣΤΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΕΣ Η΄ ΜΗ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΕΣ ΠΗΓΕΣ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΩ ΕΧΩ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΙ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΟΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΚΑΙ ΕΧΩ ΠΑΡΑΘΕΣΕΙ ΤΙΣ ΠΗΓΕΣ ΤΟΥΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ»

ΒΕΒΑΙΩΝΩ ΟΤΙ Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΜΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΝ ΞΕΠΕΡΝΑ ΤΙΣ 50000 ΛΕΞΕΙΣ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ.....

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η μελέτη αυτή διεξήχθη στο πλαίσιο του Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Εφαρμοσμένη Δημόσια Υγεία» της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας (ΕΣΔΥ). Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους υπεύθυνους επιστημονικούς καθηγητές, κ. Κουτή Χαρίλαο όπως και την κα. Κρεμαστινού – Κουρέα Τζένη, που ενέκριναν τη φοίτησή μου και με βοήθησαν να εξιδικευθώ σε ένα τόσο σπουδαίο αντικείμενο, όπως αυτό της Δημόσιας Υγείας. Πολύ σημαντική στη συνέχεια, ήταν η συμβολή των καθηγητών από όλους τους τομείς της σχολής, οι οποίοι με τις γνώσεις και την εμπειρία τους, με βοήθησαν να εντρυφήσω βαθύτερα στον όρο «Υγεία» και ειδικότερα «Δημόσια Υγεία», και να κατανοήσω ότι το θέμα αυτό αφορά όχι μόνο τον ιατρικό κόσμο αλλά γενικότερα την κοινωνία ως σύνολο.

Ευχαριστώ επίσης θερμά την κα Μπαρμπούνη Αναστασία, Επιστημονικό Συνεργάτη της ΕΣΔΥ, που ανέλαβε σε συνεννόηση με την κα Κρεμαστινού, την παρακολούθηση της προόδου της εργασίας αυτής, και η οποία με τις υποδείξεις και τη στήριξή της, με βοήθησε στην ολοκλήρωση της συγγραφής της. Ακόμη, επιθυμώ να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στον κ. Χατζή Θεόδωρο, Ιατρό Αιματολόγο, ο οποίος με τη βαθιά ιατρική του κατάρτιση, βοήθησε στο να αποκομίσω πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με το θέμα φύλαξης των βλαστικών κυττάρων. Ιδιαίτερα σημαντική υπήρξε και η βοήθεια της κας. Σταυροπούλου – Γκίκα Αικατερίνης, επίσης Ιατρός Αιματολόγος και Υπεύθυνη της Ελληνικής Δημόσιας Τράπεζας φύλαξης ομφαλοπλακουντιακού αίματος, η οποία με ενημέρωσε για το σκοπό και τη λειτουργία της τράπεζας αυτής.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω και τους γονείς μου, που συμπαρίστανται και με στηρίζουν σε κάθε μου προσπάθεια.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ – ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	8
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	9
Κεφάλαιο 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	12
Κεφάλαιο 2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ – ΠΑΡΟΥΣΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΒΛΑΣΤΙΚΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ ΟΜΦΑΛΙΟΥ ΛΩΡΟΥ.....	22
2.1. Πλεονεκτήματα των ομφαλοπλακουντιακών μοσχευμάτων σε σχέση με τα μοσχεύματα από εθελοντές δότες μυελού των οστών.....	24
2.2. Περιορισμοί των ομφαλοπλακουντιακών μοσχευμάτων.....	27
2.3. Σταθμοί στις θεραπευτικές εφαρμογές των βλαστοκυττάρων του ομφαλίου λώρου.....	29
2.4. Πιθανότητα χρήσης των βλαστικών κυττάρων.....	30
2.5. Δεδομένα μεταμοσχεύσεων μυελού των οστών στην Ελλάδα από τον ΕΟΜ.....	33
Κεφάλαιο 3. ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΒΛΑΣΤΙΚΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ.....	34
3.1. Ασθένειες που μπορούν να αντιμετωπιστούν με μεταμόσχευση αρχέγονων κυττάρων ομφαλοπλακουντιακής προέλευσης.....	34
3.2. Αντιμετώπιση ασθενειών με ομφαλικό αίμα σε ερευνητικό επίπεδο.....	35
3.3. Αντιμετώπιση ασθενειών με ομφαλικό αίμα σε κλινικές δοκιμές.....	36

Κεφάλαιο 4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ – ΦΥΛΑΞΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΟΜΦΑΛΙΟΥ ΛΩΡΟΥ.....	41
4.1. Διαδικασία και χρονική διάρκεια φύλαξης.....	44
4.2. Συνιστώμενες διαδικασίες που συνδέονται άμεσα ή έμμεσα με την αποθήκευση ομφαλοπλακουντιακού αίματος.....	47
Κεφάλαιο 5. ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ – ΤΡΑΠΕΖΕΣ ΟΜΦΑΛΙΚΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ.....	48
5.1. Πίνακες με δεδομένα μεταμοσχεύσεων βλαστικών κυττάρων από το Εθνικό Πρόγραμμα Δοτών Μυελού των Οστών.....	51
5.2. Δεδομένα μεταμοσχεύσεων παγκοσμίως από το δίκτυο Eurocord.....	55
5.3. Αριθμός και ποσοστά ομφαλικών μονάδων προς μεταμόσχευση σε παγκόσμιο επίπεδο από την Παγκόσμια Οργάνωση Δοτών Μυελού των Οστών.....	57
5.4. Δεδομένα μεταμοσχεύσεων βλαστικών κυττάρων στην Ελλάδα από την Ελληνική Εταιρεία Αιματολογίας.....	61
5.5. Κατάλογος Τραπεζών που έχουν λάβει πιστοποίηση από το διεθνές δίκτυο Netcord.....	62
Κεφάλαιο 6. ΜΟΝΤΕΛΑ ΤΡΑΠΕΖΩΝ ΟΜΦΑΛΙΚΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ – ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥΣ.....	63
6.1. Μοντέλο Δημόσιας Τράπεζας.....	64
6.2. Μοντέλο Υβριδικής Τράπεζας.....	65
6.3. Μοντέλο Ιδιωτικής Τράπεζας.....	69
6.4. Πίνακες με δεδομένα κόστους αναλώσιμων υλικών και κρυσκατάψυξης ανά ομφαλική μονάδα.....	71

6.5. Τρόπος λειτουργίας τραπεζών.....	72
Κεφάλαιο 7. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ ΟΜΦΑΛΙΚΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ – ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΤΡΑΠΕΖΕΣ.....	75
7.1. Ιστορική αναδρομή – αποστολή και στόχοι της Ελληνικής Δημόσιας Τράπεζας	75
7.2. Τρόπος λειτουργίας Ιδιωτικών Τραπεζών.....	79
Κεφάλαιο 8. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΒΛΑΣΤΟΚΥΤΤΑΡΩΝ ΤΟΥ ΟΜΦΑΛΟΠΛΑΚΟΥΝΤΙΑΚΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ.....	80
8.1. Επιστημονική διαμάχη.....	82
Κεφάλαιο 9. ΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΩΝ ΑΡΧΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ.....	87
9.1. Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής.....	87
9.2. Παγκόσμια Ένωση Δωρητών Μυελού των Οστών.....	89
9.3. Ευρωπαϊκή Πολιτική.....	91
9.4. Αμερικανική Παιδιατρική Ακαδημία.....	92
9.5. Αντίθετη επιστημονική όψη του θέματος.....	94
Κεφάλαιο 10. ΕΡΕΥΝΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΔΙΕΞΑΧΘΕΙ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ, ΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΤΩΝ ΕΓΚΥΩΝ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΟΥ ΟΜΦΑΛΟΠΛΑΚΟΥΝΤΙΑΚΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ.....	97

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ – ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΣΚΟΠΟΣ – ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ.....	107
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	112
ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	154
ABSTRACT.....	169
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	171
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ.....	186

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εργασία αυτή αποτελεί μια πρώτη προσπάθεια να μελετηθούν οι γνώσεις, στάσεις και αντιλήψεις των εγκύων όσον αφορά τη φύλαξη του ομφαλοπλακουντιακού αίματος (ΟΠΑ), και της ανάγκης που προέκυψε για τη φύλαξη του, οδηγώντας στη δημιουργία τραπεζών ΟΠΑ διεθνώς με σκοπό τη παροχή μοσχευμάτων στα μεταμοσχευτικά κέντρα. Στόχος επίσης της έρευνας είναι να διαπιστωθεί το ποσοστό των γονέων που προβαίνουν στην αποθήκευση ή μη των βλαστοκυττάρων καθώς και τα διλήμματα που τυχόν προκύπτουν στην απόφασή τους.

Τα τελευταία χρόνια, το ομφαλοπλακουντιακό αίμα έχει γίνει επίκεντρο του ενδιαφέροντος, καθώς η ιατρική επιστήμη γνωρίζει ότι το αίμα αυτό είναι πλούσιο σε αρχέγονα αιμοποιητικά κύτταρα, τα οποία μπορεί να συλλεχθούν, να υποστούν επεξεργασία και να κρυοσυντηρηθούν για μελλοντική χρήση. Οι περισσότεροι υποψήφιοι γονείς αγωνιούν και προβληματίζονται στη σκέψη φύλαξης των κυττάρων αυτών. Να επενδύσουν σε αυτή τη νέα βιοτεχνολογία ή όχι;

Η έρευνα λοιπόν αυτή προσπαθεί να μελετήσει το επίκαιρο και ραγδαία εξελισσόμενο αυτό θέμα στις ιατρικές, κοινωνικές, ηθικές, οικονομικές και νομικές του διαστάσεις. Γίνεται επίσης αναφορά στους όρους και τους τρόπους λειτουργίας των τραπεζών κρυοσυντήρησης ομφαλικού αίματος στην Ελλάδα αλλά και διεθνώς, και τέλος αναλύονται οι αντιπαραθέσεις των επιστημόνων και οι προβληματισμοί σχετικά με την αποθήκευση και τη χρήση των βλαστοκυττάρων στην έρευνα και την ιατρική πράξη.

Από το μεγάλο όγκο πληροφοριών που προέκυψαν από την αναζήτηση στο διαδίκτυο, επιλέχθηκαν για τις ανάγκες της εργασίας αυτής μόνον εκείνες που είναι κατανοητές από τις άλλες επιστήμες και το ευρύ κοινό, και αυτές οι οποίες θα καταγράψουν με αντικειμενικότητα τους προβληματισμούς και τις θέσεις των επιστημόνων.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι μεταμοσχεύσεις με βλαστικά κύτταρα ομφαλικού αίματος έχουν καθιερωθεί τα τελευταία χρόνια στην αντιμετώπιση κυρίως αιμοποιητικών νόσων αφού ευρέθη ότι το ΟΠΑ διαθέτει μια σειρά από πλεονεκτήματα σε σχέση με τα κύτταρα που ανευρίσκονται στο μυελό των οστών. Οι έρευνες στον τομέα αυτό εξελίσσονται ταχύτατα αφού ορισμένοι επιστήμονες υποστηρίζουν τη χρήση του ομφαλοπλακουντιακού αίματος στην ευρύτερη ιατρική, προσφέροντας ελπίδα στους ανθρώπους που πάσχουν από καρκίνο, διαβήτη, καρδιαγγειακά νοσήματα και άλλες πολλές ασθένειες. Έτσι για να υπάρχει διαθεσιμότητα σε κύτταρα ομφαλίου λώρου, τόσο παγκοσμίως όσο και στην Ελλάδα, ένας μεγάλος αριθμός τραπεζών φύλαξης αρχίζει ολοένα να αναδύεται.

Οι γονείς αναζητούν συχνά πληροφορίες γι' αυτή τη νέα «βιοτεχνολογία». Οι προοπτικές που δημιουργούνται από τη βλαστοκυτταρική έρευνα, δημιουργούν ένα από τα πιο σημαντικά διλήμματα στα ζευγάρια που περιμένουν παιδί. Να επενδύσουν ή όχι στη φύλαξη ομφαλικού αίματος; Οι έρευνες στην Ελλάδα, ως προς τις γνώσεις, στάσεις και αντιλήψεις των μητέρων για την αποθήκευση ΟΠΑ είναι άγνωστες. Σκοπός λοιπόν αυτής της εργασίας είναι να παρουσιάσει τα αποτελέσματα μιας μελέτης που διεξήχθη τον Ιούλιο του 2008 στη Μαιευτική Κλινική «ΜΗΤΕΡΑ», σχετικά με το βαθμό σπουδαιότητας που δίδεται από τους γονείς (μητέρες) για το θέμα αυτό, τη διερεύνηση των γνώσεων τους, αλλά και την τελική τους απόφαση. Για το σκοπό αυτό, χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο ειδικά σχεδιασμένο για τη μελέτη αυτή, που περιελάμβανε συνολικά 42 ερωτήσεις κλειστού τύπου.

Στο σύνολο τους, τα αποτελέσματα της έρευνας κυρίως φανέρωσαν την δυσπιστία και τον προβληματισμό των Ελληνίδων μητέρων σχετικά με το θέμα φύλαξης του ΟΠΑ. Αξίζει να σημειωθεί ότι από τις 152 γυναίκες, μόνο 63 προέβησαν στη φύλαξη (41%), οι περισσότερες εκ των οποίων προτίμησαν την ιδιωτική τράπεζα, και μόνο 9 τη δημόσια.

Εντύπωση επίσης προκάλεσε το γεγονός ότι ενώ μόνο 2 άτομα δήλωσαν ότι δεν υπάρχουν ιδιωτικές τράπεζες φύλαξης ΟΠΑ, 51 άτομα δήλωσαν ότι δεν υπάρχει ούτε μία δημόσια.

Ένα σημαντικό στοιχείο επίσης που ανέδειξε η μελέτη είναι η ελλιπής γνώση και πληροφόρηση των γυναικών για το θέμα φύλαξης βλαστοκυττάρων, και η οποία σχετίζεται σημαντικά με την ιδέα της αποθήκευσης.

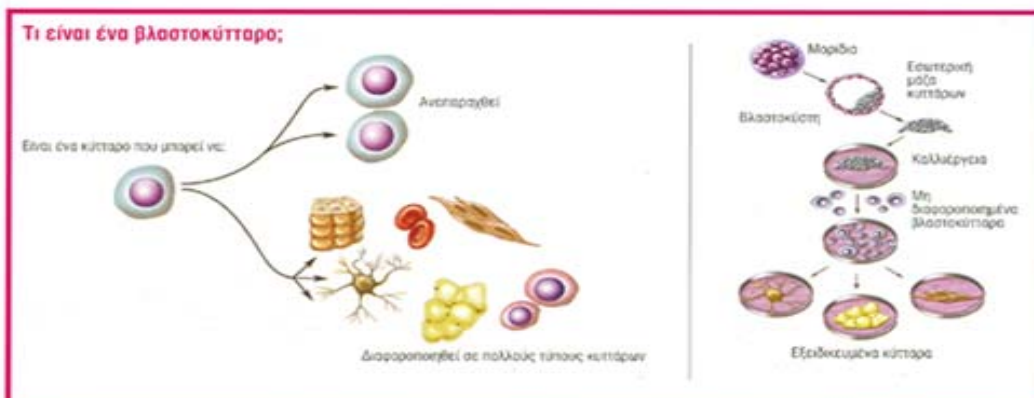
Οι μητέρες που δεν ενημερώνονται καθόλου, αποθηκεύουν 5 φορές λιγότερο από όσες λαμβάνουν οποιαδήποτε ενημέρωση, όπως επίσης και εκείνες οι οποίες απαντούν σωστά πάνω από 4 ερωτήσεις γνώσεων για το ΟΠΑ αποθηκεύουν 29,6 φορές συχνότερα. Άλλα χαρακτηριστικά που παραμένουν στατιστικά σημαντικά σχετιζόμενα με την αποθήκευση, είναι η πεποίθηση ότι η διαδικασία συλλογής και φύλαξης αξίζει τον κόπο, και η ύπαρξη ενοχών εάν δεν αποθήκευαν. Όσες λοιπόν πιστεύουν στην αξία της διαδικασίας, αποθηκεύουν κατά μέσο όρο 6,3 φορές συχνότερα από αυτές που υποστηρίζουν το αντίθετο, και όσες αισθάνονται τύψεις, 7,4 φορές συχνότερα από όσες δεν αισθάνονται.

Τέλος το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό που επηρέασε στατιστικά σημαντικά την απόφαση τους για φύλαξη σε δημόσια ή ιδιωτική τράπεζα, ευρέθη ότι είναι ο χρόνος ενημέρωσης. Όταν λοιπόν η ενημέρωση γίνεται πριν ή στο μέσο περίπου της κύησης, οι μητέρες αποθηκεύουν σε ιδιωτικές τράπεζες σε μεγαλύτερο ποσοστό. Επιπρόσθετα, όσες ενημερώνονται πριν την κύηση αποθηκεύουν 4,7 φορές

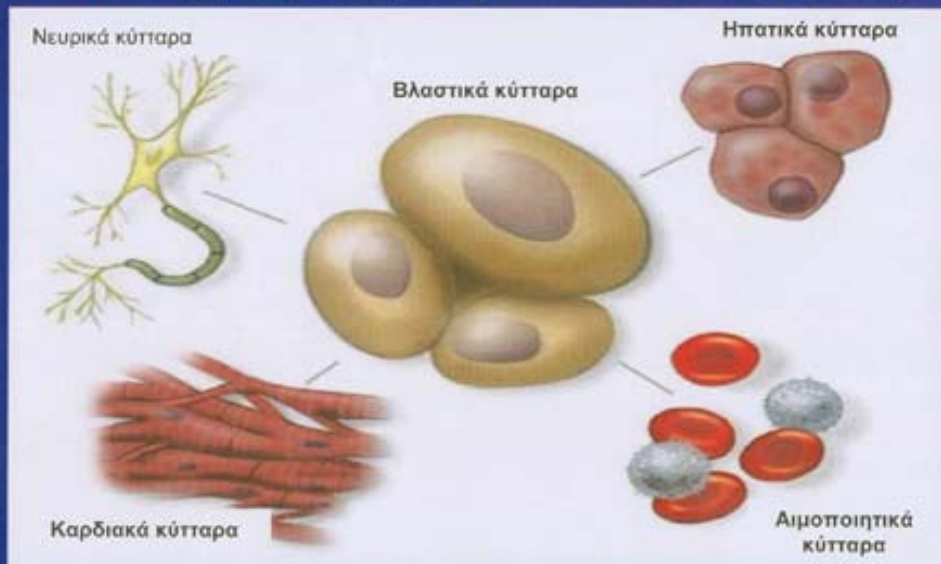
συχνότερα από όσες ενημερώνονται μετά την εγκυμοσύνη (ως τις 30 w μεταξύ 30 και 40 w ή κατά την εισαγωγή στο μαιευτήριο).

Κεφάλαιο 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Για αιώνες οι επιστήμονες γνώριζαν ότι κάποια ζώα μπορούν να αναγεννούν χαμένα τμήματα του σώματος τους. Και ο άνθρωπος στην πραγματικότητα μοιράζεται αυτή την ικανότητα που έχουν άλλα ζώα, όπως ο αστερίας και ο τρίτων. Αν και δε μπορούμε να αναπληρώσουμε ένα απολεσθέν πόδι ή δάκτυλο, τα σώματά μας αναγεννούν κανονικά το αίμα, το δέρμα και άλλους ιστούς. Η ταυτότητα των παντοδύναμων αυτών κυττάρων που μας επιτρέπουν να αναγεννούμε μερικούς ιστούς αποκαλύφθηκε με τα πειράματα που έγιναν στο μυελό των οστών τη δεκαετία του 1950. Χάρη στα πειράματα αυτά επιβεβαιώθηκε η ύπαρξη των βλαστικών κυττάρων και αναπτύχθηκε η μεταμόσχευση μυελού, μια θεραπεία που χρησιμοποιείται ευρύτατα στην ιατρική. Η έρευνα στα βλαστοκύτταρα γρήγορα συνοδεύτηκε από ελπίδες για επίτευξη μεγάλων ιατρικών ανακαλύψεων. Οι επιστήμονες προσπαθούν να σχεδιάσουν θεραπείες με τις οποίες κατεστραμμένα κύτταρα ανασυντίθεται ή αντικαθίστανται από ιστούς που έχουν προέλθει από βλαστοκύτταρα, ώστε να προσφέρουν ελπίδα στους ανθρώπους που πάσχουν από καρκίνο, διαβήτη, καρδιαγγειακά νοσήματα, τραυματισμούς του νωτιαίου μυελού και άλλες πολλές αρρώστιες. Βλαστοκύτταρα υπάρχουν σε όλους μας, από τα πρώτα στάδια της ανθρώπινης ανάπτυξης ως το τέλος της ζωής μας. (National Academy of Sciences, 2006)



Τα βλαστικά κύτταρα του ομφαλίου λώρου μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την αρχική τους μορφή ή να πολλαπλασιαστούν ή να εξελιχθούν σε διάφορους κυτταρικούς τύπους όπως αιμοποιητικά, μυϊκά, νευρικά, ηπατικά, παγκρεατικά ή αναπνευστικά κύτταρα, χονδρικά, οστικά και λιπώδη.



(Recode, 2008)

Τι ονομάζουμε βλαστικά κύτταρα;(Stem cells,SCs)

Τα βλαστικά κύτταρα αποτελούν μια ειδική κατηγορία αδιαφοροποίητων κυττάρων που διαιρούνται διαρκώς και έχουν την ικανότητα να διαφοροποιούνται σε οποιοδήποτε άλλο είδος κυττάρου. Αποστολή τους είναι να δημιουργήσουν όλους τους ιστούς και όλα τα όργανα του σώματος. Οι κυριότερες ιδιότητές τους που τα διαφοροποιούν από τα υπόλοιπα είδη κυττάρων είναι οι εξής:

- ❖ Είναι μή εξειδικευμένα κύτταρα. Σε αντίθεση με ένα ερυθροκύτταρο που μεταφέρει οξυγόνο ή ένα μυϊκό που παράγει κίνηση, το βλαστοκύτταρο δεν έχει τέτοιες εξειδικευμένες ιδιότητες και λειτουργίες.
- ❖ Έχουν την ιδιότητα της αυτοανανέωσης: Σε αντίθεση με τα εξειδικευμένα κύτταρα, που δε μπορούν να αναπαράγουν τον εαυτό τους (ή να τον

αποκαταστήσουν όταν υποστούν βλάβες), τα βλαστοκύτταρα διαθέτουν την ικανότητα να παράγουν πιστά αντίγραφα του εαυτού τους για απεριόριστο χρονικό διάστημα χωρίς να εμφανίζουν γήρανση.

- ❖ Έχουν την ιδιότητα της διαφοροποίησης: Υπό συγκεκριμένες φυσιολογικές ή πειραματικές συνθήκες, μπορούν να προαχθούν σε διαφοροποιημένα κύτταρα με ειδικές λειτουργίες, όπως νευρικά, μυικά κλπ. Η ιδιότητα αυτή ονομάζεται πλαστικότητα. (Παππά και συν, 2006)

Όλα τα βλαστοκύτταρα αποδεικνύονται χρήσιμα στην ιατρική έρευνα, κάθε *τύπος* όμως, παρέχει τόσο υποσχέσεις όσο και περιορισμούς:

- ✓ **Τα εμβρυικά βλαστοκύτταρα (embryonic stem cells, ESCs)**, είναι ολοδύναμα βλαστικά κύτταρα που προέρχονται από έμβρυα μετά τη διαδικασία εξωσωματικής γονιμοποίησης. Μπορούν λοιπόν να ληφθούν από ένα πολύ αρχικό στάδιο της ανθρώπινης ανάπτυξης, είναι πιο ισχυρά τεχνικά και έχουν τη δυνατότητα να παράγουν όλους τους τύπους κυττάρων του ανθρωπίνου σώματος. Χρησιμοποιήθηκαν πρώτα, στην αναγεννητική ιατρική. Παρουσιάζουν υψηλή αναγεννητική ικανότητα και υψηλή κυτταρική ανανέωση στο:

- Αίμα
- Επιδερμίδα
- Επιθήλιο
- Αγγειακό ενδοθήλιο

Χαμηλή αναγεννητική ικανότητα:

- Ήπαρ
- Πάγκρεας
- Μυικό σύστημα

- Φλοιός επινεφριδίων

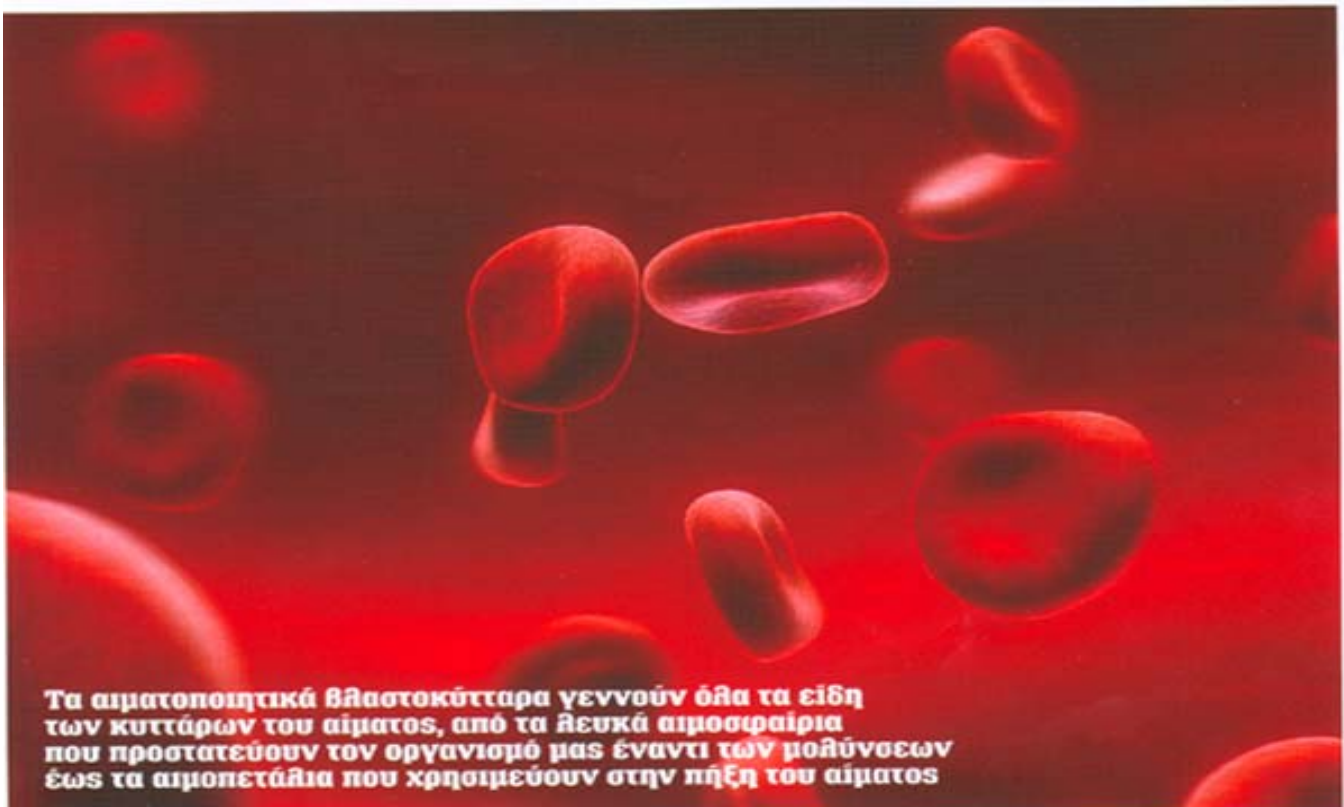
Η εμβρυική τους όμως προέλευση εγείρει πολλαπλά ηθικά και νομικά διλήμματα. Τα εμβρυικά βλαστικά κύτταρα, επίσης αναπαριστούν μια αλλογενή πηγή κυττάρων. Δεν υπάρχουν κλινικές μελέτες σε ζώα που να παρέχουν ισχυρές ενδείξεις της λειτουργικής ενσωμάτωσης του μοσχεύματος, χωρίς απόρριψη από το ανοσοποιητικό των μεταμοσχευμένων ESCs. (Pera MF, 2004).

- ✓ Τα ενήλικα βλαστοκύτταρα (**Adult stem cells,ASCs**) είναι πολυδύναμα βλαστικά κύτταρα που προέρχονται από διάφορους ιστούς ενηλίκων. Την κύρια πηγή τους αποτελεί ο μυελός των οστών, όμως υποπληθυσμοί τους βρίσκονται επίσης στο αίμα, στον εγκέφαλο, στο ήπαρ κα. Είναι γηραιότερα κύτταρα με ασθενέστερο δυναμικό, απαιτούν ιδιαίτερη επεξεργασία συμβατότητας, ώστε να αποφευχθεί πιθανή απόρριψη του μοσχεύματος, ενώ η συχνότητα εμφάνισής τους είναι χαμηλή.

Προσφάτως οι επιστήμονες ταυτοποίησαν βλαστοκύτταρα στο αίμα του ομφαλίου λώρου και στον πλακούντα από τα οποία μπορούν να παραχθούν οι διάφοροι τύποι των κυττάρων του αίματος. ([www.nationalacademies.org/stem cells](http://www.nationalacademies.org/stem%20cells), accessed on 2006)

Το ομφαλοπλακουντιακό αίμα είναι το αίμα που παραμένει στον ομφάλιο λώρο και στον πλακούντα μετά τον τοκετό και πριν την υστεροτοκία. Ανέκαθεν αυτό το αίμα απορρίπτονταν σαν άχρηστο νοσοκομειακό υλικό. Σήμερα, έχει γίνει επίκεντρο του ενδιαφέροντος, καθώς η ιατρική επιστήμη γνωρίζει ότι το αίμα αυτό είναι πλούσιο σε αρχέγονα αιμοποιητικά κύτταρα (HSCs), τα οποία μπορεί να συλλεχθούν, να υποστούν επεξεργασία και να κρυοσυντηρηθούν για μελλοντική χρήση. (Moise KJ, 2005)

Κατά την ανάπτυξη του εμβρύου, βλαστικά κύτταρα σχηματίζονται κυρίως στο ήπαρ και στο σπλήνα. Στο τελευταίο τρίμηνο της εγκυμοσύνης ξεκινούν να μεταναστεύουν μέσω του αίματος και έτσι εμπεριέχονται στο ΟΠΑ κατά τον τοκετό. Το 1974 διαφαίνεται λοιπόν για πρώτη φορά αυτή η σημαντική ιδιότητα του νεογνικού αίματος και του αίματος του ομφαλίου λώρου, ότι δηλαδή περιέχουν μεγάλο αριθμό προγονικών κυττάρων των κοκκιοκυττάρων-μακροφάγων. Έτσι, δίνεται το έναυσμα για τη διερεύνηση της νέας αυτής πηγής αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων. (Knudtzon S, 1974)



(Recode, 2008)

Τα «βλαστοκύτταρα» του ομφαλοπλακουντιακού αίματος

Τα αρχέγονα αιμοποιητικά κύτταρα (Haematopoietic stem cells, HSCs) είναι κύτταρα που ανευρίσκονται κυρίως στο μυελό των οστών, στο ΟΠΑ και σπανιότερα

στην κυκλοφορία του αίματος. Από τα κύτταρα αυτά προέρχονται όλες οι σειρές των κυττάρων του αίματος, δηλαδή των ερυθρών αιμοσφαιρίων που μεταφέρουν το οξυγόνο στους ιστούς, των λευκών αιμοσφαιρίων τα οποία καταπολεμούν τις λοιμώξεις, και των αιμοπεταλίων που βοηθούν στην πήξη του αίματος. (Fuchs E, 2000)

Τα αρχέγονα αιμοποιητικά κύτταρα είναι:

- Νεαρά.
- Δημιουργούν μεγαλύτερο αριθμό προγονικών κυττάρων.
- Πολλαπλασιάζονται πολλές εκατοντάδες φορές περισσότερο από τα κύτταρα του μυελού ενήλικος, λόγω μεγαλύτερου μήκους τελομερούς.
- Δεν έχουν ισχυρή αντιγονικότητα.
- Τα νεογνικά T λεμφοκύτταρα παράγουν λιγότερες Th1 συσχετιζόμενες κυτοκίνες, σε σχέση με αυτές που παράγουν τα ενήλικα T λεμφοκύτταρα, άρα η πιθανότητα να έχουμε μετά τη μεταμόσχευση νόσο μοσχεύματος κατά του ξενιστή (GVHD) είναι μικρότερη.
- Παράγουν Ιντερλευκίνη-10 η οποία ασκεί κατασταλτική δράση στη πρόκληση GVHD.
- Χαρακτηρίζονται από την παρουσία του επιφανειακού αντιγόνου CD34, που χρησιμοποιείται σα δείκτης για τη μέτρησή τους με κυτταρομετρία. Χρησιμοποιούνται κυρίως για μεταμοσχεύσεις σε ασθενείς με σοβαρά νοσήματα του αίματος, με σκοπό την αναγέννηση και επαναλειτουργία των κυττάρων του αίματος και του ανοσιακού συστήματος. (Hwang WY et al, 2007)

Τα μη αιμοποιητικά αρχέγονα κύτταρα είναι λίγα σε αριθμό. Από αυτά τα αρχέγονα **μεσεγχυματικά βλαστικά κύτταρα (mesenchymal stem cells, MSCs)** συνιστούν ένα σπάνιο πληθυσμό πολυδύναμων κυττάρων με δυνατότητα διαφοροποίησης σε τρεις

(οστεογενής,λιπογενής,χονδρογενής) ή και περισσότερες σειρές, όπως η μυελογενής και η καρδιογενής σειρά. Είναι δυνατό λοιπόν να απομονωθούν και να εκπυχθούν ικανοποιητικά και ακολούθως να διαφοροποιηθούν με τις κατάλληλες επαγωγικές ουσίες προς διάφορες κυτταρικές σειρές. Επομένως τα MSCs:

- Είναι ικανά για αυτοανανέωση
- Έχουν τη δυνατότητα διαφοροποίησης σε πολλαπλές σειρές
- Διαθέτουν την ικανότητα in vivo αποκατάστασης του ιστού, στον οποίο δίδουν γένεση
- Με τα σημερινά δεδομένα, ο μυελός των οστών παριστά την κύρια πηγή MSCs. Όμως MSCs έχουν απομονωθεί και από άλλους ενήλικους ιστούς συμπεριλαμβανομένου του λιπώδους ιστού, του δέρματος, του μυός, του συνδετικού ιστού και του πλακούντα. MSCs έχουν απομονωθεί σε μικρό ποσοστό από περιφερικό και ομφαλοπλακουντιακό αίμα. (Deans et al,2000).

Τα πολυδύναμα/πολυλειτουργικά αρχέγονα κύτταρα (multipotent / pluripotent lineage stem cells - MPLSC) τα οποία μπορούν να διαφοροποιηθούν σε κύτταρα και

των τριών εμβρυικών στοιβάδων (εξώδερμα, ενδόδερμα, και μεσόδερμα). Έχουν αυξημένες ικανότητες πολλαπλασιασμού και δε διαφοροποιούνται αυθόρμητα σε καλλιέργεια, ούτε δημιουργούν τερατώματα. Οι ιδιότητές τους είναι ενδιάμεσες των εμβρυικών και των αρχέγονων μεσεγχυματικών κυττάρων και αναγνωρίζονται σήμερα ως ένας πολλά υποσχόμενος κυτταρικός πληθυσμός για εφαρμογές της αναγεννητικής ιατρικής. Τα κύτταρα αυτά προέρχονται από το μυελό των οστών του νεογνού. (Van de Ven C et al, 2007)

Έτσι λοιπόν το ΟΠΑ μπορεί να χρησιμοποιηθεί όχι μόνο ως αιμοποιητικό μόσχευμα, αλλά και ως πηγή υψηλής ποιότητας πολυδύναμων κυττάρων που θα είναι χρήσιμα σε εφαρμογές αναγεννητικής ιατρικής, όπου σήμερα χρησιμοποιούνται αυτόλογα

κύτταρα από το μυελό των οστών. Έτσι το γεγονός αυτό δημιουργεί την ελπίδα ότι τα βλαστικά κύτταρα θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο μέλλον για τη θεραπεία πολλών παθήσεων όπως νόσος Parkinson, διαβήτης κλπ. (Κολλιός Γ, 2007)

Είναι επίσης γνωστό, ότι ορισμένα κύτταρα που προέρχονται από το μυελό των οστών των ενηλίκων μπορούν και αυτά να διαφοροποιηθούν σε μια μεγάλη ποικιλία κυττάρων του οργανισμού. (Pittenger MF et al, 1999)

Από την άλλη πλευρά, έχει αναφερθεί ότι πολυδύναμα κύτταρα που προέρχονται από το μυελό των οστών ενός πάσχοντος και γερασμένου ενήλικα είναι κατώτερα ποιοτικά από τα ίδια κύτταρα που προέρχονται από το μυελό των οστών ενός νεογνού. (Morrison SJ et al, 1996).

Τα τελευταία χρόνια (από το 1988), έχει γνωστοποιηθεί ότι το ΟΠΑ, το οποίο περιέχει μια πλούσια πηγή αρχέγονων αιμοποιητικών και προγονικών κυττάρων, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε αλλογενείς μεταμοσχεύσεις για τη θεραπεία ποικιλίας παιδιατρικών, γενετικών, αιματολογικών, ανοσολογικών και ογκολογικών διαταραχών. Τέτοια παραδείγματα αποτελούν η οξεία και χρόνια λευχαιμία, λεμφώματα, ανεπάρκειες ανοσοποιητικού και γενετικές διαταραχές. Σήμερα η μοναδική καθιερωμένη θεραπευτική χρήση των αρχέγονων κυττάρων του ΟΠΑ είναι στη θεραπεία παθήσεων όπου ενδείκνυται η μεταμόσχευση μυελού των οστών. Μετά τη μεταμόσχευση, τα αιμοποιητικά βλαστοκύτταρα μπορούν να αναδομήσουν το μυελό των οστών του ασθενή, παρέχοντας μια πλούσια πηγή κυττάρων του αίματος. Το ΟΠΑ περιέχει μια εξαιρετική συλλογή από κύτταρα που αυτοανανεώνονται, ικανά να ανασυγκροτήσουν εξ'ολοκλήρου το αιμοποιητικό σύστημα. (Gluckman E, 2005)

Η αυτόλογη μεταμόσχευση γίνεται με αρχέγονα αιμοποιητικά κύτταρα που προέρχονται από τη συλλογή ΟΠΑ που ελήφθη από τον ίδιο τον ασθενή κατά τη

γέννηση. Δε παρατηρείται νόσος” μοσχεύματος κατά ξενιστή”, καθώς ο δότης και ο λήπτης είναι το ίδιο πρόσωπο. (Broxmeyer, 1989)

Η αλλογενής μεταμόσχευση εμπλέκει δύο άτομα: τον υγιή δότη και τον ασθενή λήπτη. Οι δότες πρέπει να έχουν αντιγόνα ιστοσυμβατότητας (HLA) συμβατά με το λήπτη και προτιμούνται τα μοσχεύματα με την καλύτερη δυνατή συμβατότητα. Οι δότες μπορεί να είναι συγγενείς ή όχι.

Τα τελευταία χρόνια, το ΟΠΑ έχει αναδυθεί ως μια εφικτή χρήσιμη εναλλακτική πηγή αιμοποιητικών κυττάρων για αλλογενή μεταμόσχευση, διότι διαθέτει μια σειρά πλεονεκτήματα ως προς το μυελό των οστών. (Broxmeyer, 1989).

Έτσι, για να υπάρχει διαθεσιμότητα σε κύτταρα ομφαλίου λώρου, ένας μεγάλος αριθμός τραπεζών έχει δημιουργηθεί παγκοσμίως. Αυτές οι τράπεζες διοικούνται είτε από κερδοσκοπικούς ή μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς και οι οποίες συλλέγουν τα δείγματα από τους δότες, έτσι ώστε να τα παρέχουν όταν παραστεί ανάγκη μεταμόσχευσης. (Opinion of the European Group on Ethics, 2004)

Διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

- **Δημόσια**, η οποία αποθηκεύει τα κύτταρα από τον ομφάλιο λώρο από τους δότες και τα παρέχει στον ασθενή, όταν προκύψει ανάγκη μεταμόσχευσης
- **Ιδιωτική**, η οποία προσφέρει σε μελλοντικούς γονείς τη δυνατότητα να διατηρήσουν το ΟΠΑ από το νεογέννητο παιδί τους είτε για δική του χρήση (αυτόλογη), είτε από το στενό οικογενειακό περιβάλλον. (Opinion of the European Group on Ethics, 2004)

Οι γονείς συχνά αναζητούν πληροφορίες από τους ιατρούς για αυτή τη νέα «βιοτεχνολογία». Οι προοπτικές που δημιουργούνται από τη βλαστοκυτταρική έρευνα, δημιουργούν ένα από τα πιο σημαντικά διλήμματα στα ζευγάρια που περιμένουν παιδί. Να επενδύσουν για τη κρυσσαίνηση των βλαστικών κυττάρων του

επερχόμενου παιδιού τους ή να μη το κάνουν; (American Academy of Pediatrics, 1999)

Σε αυτή την έρευνα λοιπόν αποδίδεται ο βαθμός σπουδαιότητας που δίδεται από τους γονείς (μητέρες) στη φύλαξη του ΟΠΑ, αλλά και των ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί σε άλλες χώρες. Επιχειρείται μια προσέγγιση των ιατρικών, ηθικών, οικονομικών και νομικών διαστάσεων του εξελισσόμενου αυτού τομέα, γίνεται αναφορά στους όρους και τους τρόπους λειτουργίας των τραπεζών κρυσυντήρησης βλαστικών κυττάρων ΟΠΑ στην Ελλάδα αλλά και διεθνώς, και τέλος αναλύονται οι αντιπαραθέσεις των επιστημόνων και οι προβληματισμοί σχετικά με την αποθήκευση και τη χρήση των βλαστοκυττάρων στην έρευνα και την ιατρική πράξη.

ΟΡΙΣΜΟΙ

«προγονικά βλαστοκύτταρα»: κύτταρα των οποίων οι τελικοί πρόγονοι αποτελούνται από ένα μοναδικό κύτταρο

«αιμοποιητικά στελεχιαία κύτταρα»: κύτταρα τα οποία παράγουν τα κύτταρα του αίματος

«πολυδύναμα βλαστικά κύτταρα»: κύτταρα τα οποία μετατρέπονται σε όλους τους τύπους των κυττάρων

«HLA(Human Leukocytic Antigen)»τύποι: καθορίζονται από πρωτεΐνες που παρουσιάζονται στην επιφάνεια των λευκοκυττάρων, οι οποίοι επιτρέπουν να ξεχωρίζουν τα κύτταρα ενός ατόμου από του άλλου.Ίδιοι ή παρόμοιοι τύποι HLA χρειάζονται για να γίνει επιτυχής μεταμόσχευση.

«GVHD(Graft-versus-host disease): μια επιπλοκή που εμφανίζεται μετά το πέρας της μεταμόσχευσης κατα την οποία τα κύτταρα του ανοσοποιητικού του δότη, επιτίθενται στα κύτταρα του ξενιστή δημιουργώντας προβλήματα σε ζωτικά όργανα. Μπορεί να είναι θανατηφόρα. (Gabrielle N. et al, 2008)

Κεφάλαιο 2: ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ - ΠΑΡΟΥΣΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΒΛΑΣΤΙΚΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ

ΟΜΦΑΛΙΟΥ ΛΩΡΟΥ

Η μεταμόσχευση με αρχέγονα αιμοποιητικά βλαστοκύτταρα μπορεί να είναι αποτελεσματική για επιλεκτικές κακοήθειες και μη κακοήθειες παθήσεις. Αυτή η εναλλακτική πηγή κυττάρων αποβαίνει κυρίως χρήσιμη σε ασθενείς οι οποίοι έχουν έλλειψη ιστοσυμβατότητας HLA στα μοσχεύματα από εθελοντές δότες οστών. Δυστυχώς μόνο το 30% των ασθενών οι οποίοι έχουν ανάγκη μεταμόσχευσης, θα βρουν συμβατό δότη στο HLA αντιγόνο. Η μοναδική επιλογή για τους υπόλοιπους είναι να αναζητήσουν για εθελοντή μη συγγενή δότη. (Gabrielle N et al , 2008)

Ακόμη και στις δυτικές κοινωνίες, παρά την εγγραφή πολλών υποψήφιων δωτών μυελού των οστών στις λίστες εθελοντών, (πάνω από εννέα εκατομμύρια) εξακολουθεί να υπάρχει σημαντική δυσκολία στην ανεύρεση κατάλληλης πηγής αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων από μη συγγενή δότη για τις ανάγκες των ασθενών. Η δυσκολία αυτή είναι μεγαλύτερη για τους ασθενείς που ανήκουν σε εθνικές μειονότητες. Περισσότεροι από τους μισούς ασθενείς που χρήζουν ανάγκης μεταμόσχευσης μυελού των οστών δε μπορούν να βρουν κατάλληλο δότη. Επίσης ο χρόνος που εκτιμάται για την αναζήτηση μοσχεύματος είναι έξι μήνες ή περισσότερο. Οι μεταμοσχεύσεις αρχέγονων αιμοποιητικών βλαστοκυττάρων από μη συγγενείς δότες ΟΠΑ δίνουν τη δυνατότητα επίλυσης παρόμοιων προβλημάτων. Για το λόγο αυτό, πολλές χώρες έχουν προχωρήσει στην ίδρυση δημοσίων τραπεζών. Σήμερα εκτιμάται ότι βρίσκονται αποθηκευμένες περίπου 250.000 τέτοιες μονάδες παγκοσμίως, ενώ οι μεταμοσχεύσεις από μη συγγενείς δότες έχουν ξεπεράσει τις 8.000. Το ενδιαφέρον σε αυτό το μοντέλο μεταμόσχευσης έχει αυξηθεί, καθώς παρέχει

εύκολη πρόσβαση σε μια εναλλακτική πηγή βλαστοκυττάρων για τη θεραπεία καρκίνων και σοβαρών γενετικών δυσλειτουργιών, με κατά τα άλλα θανατηφόρα έκβαση ή πελώρια θνητότητα. Η αλλογενής μεταμόσχευση με ΟΠΑ είναι μια αποδεδειγμένη οντότητα, ενώ η αυτόλογη είναι ακόμη ένα «εργαλείο» υπό εξέταση. Βιβλιογραφικά, αναφέρεται μέχρι σήμερα μόνο μια περίπτωση αυτόλογης μεταμόσχευσης αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων σε ένα παιδί με λευχαιμία. (Agarwal MB, 2006)

Το 1963, οι Mc Culloch & Till πραγματοποιούν την πρώτη μεταμόσχευση μυελού των οστών μεταξύ διδύμων για τη θεραπεία του συνδρόμου της Ανοσοανεπάρκειας.

Η πρώτη μεταμόσχευση με αίμα ομφαλίου λώρου δημοσιεύθηκε το 1970 σε ένα 16χρονο αγόρι με οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία. Το αγόρι έλαβε μονάδες αίματος ομφαλίου λώρου από οχτώ διαφορετικούς μη συμβατούς δότες, μη εξεταζόμενους για ιστοσυμβατότητα HLA, για περίπου 18 ημέρες. Μόνο μια μονάδα εμφυτεύτηκε, αλλά ο ασθενής παρέμεινε σε πλήρη ύφεση των συμπτωμάτων, με διατηρούμενη χημειοθεραπεία μέχρι του τελευταίου συνεχιζόμενου ραντεβού του στους εννέα μήνες.

Μεταγενέστερα πειράματα στο εργαστήριο τα οποία ξεκίνησαν το 1982, και κλινικές μελέτες επιβεβαίωσαν ότι το ΟΠΑ αποτελούμενο από αρχέγονα αιμοποιητικά κύτταρα, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για μεταμόσχευση. Αυτή η έρευνα οδήγησε στη συλλογή και την αποθήκευση αίματος ΟΠΑ στο Πανεπιστήμιο Indiana Indianapolis από αδέρφια τα οποία είχαν ανάγκη μεταμόσχευσης. (Anthony Armson, 2005)

Έτσι τον Οκτώβρη του 1988 έγινε εφικτή η πρώτη επιτυχής μεταμόσχευση με ομφαλοπλακουντιακό αίμα, με τη συνεργασία τριών ομάδων: AD Auerbach (Rockefeller University, New York, USA), HE Broxmeyer (Indiana University, Indianapolis, USA), και E. Gluckman (Hospital Saint Louis, Paris, France). Εν συντομία ο Auerbach δούλεψε πάνω στη χρήση του εποξικού βουτανίου για τη διάγνωση της

αναιμίας Fanconi και της υπερευαισθησίας σε αλκυλοποιητικούς παράγοντες. Αυτό το τεστ παραμένει ακόμη το “gold standard” για τη διάγνωση της ασθένειας. Η E. Broxmeyer ήταν η πρώτη που ανέλυσε συστηματικά τον αριθμό των αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων στον ομφάλιο λώρο με σκοπό τη χρήση αυτών στην αποκατάσταση του ανοσοποιητικού στους ανθρώπους. Έδειξε την παρουσία ενός υψηλού αριθμού αριθμού λευκοκυττάρων – μακροφάγων προγονικών κυττάρων, ικανά αρκετά ώστε να αναδομήσουν το μυελό των οστών. Τέλος η Gluckman πραγματοποίησε την πρώτη επιτυχημένη μεταμόσχευση βλαστικών κυττάρων ομφαλίου λώρου στο νοσοκομείο Saint Louis, σε ένα 6χρονο αγόρι από τη Βόρεια Καρολίνα για τη θεραπεία της αναιμίας Fanconi. Το αγόρι έλαβε κρυοσυντηρημένα βλαστοκύτταρα, συμβατά στο HLA αντιγόνο, από τη νεαρότερη αδελφή του, η οποία δεν έφερε τη πάθηση. Δεκαεπτά χρόνια αργότερα ο αποδέκτης του ΟΠΑ είναι υγιής, το μόσχευμα είναι ανθεκτικό και δεν είχε περαιτέρω εκδηλώσεις από την ασθένεια, σύμφωνα με το φυσικό J Kurtzberg.

Από τότε που άρχισαν να πραγματοποιούνται οι πρώτες μεταμοσχεύσεις βλαστοκυττάρων ΟΠΑ μεταξύ αδελφών, συμβατών στο HLA, τα πλεονεκτήματα της χρήσης αυτών γίνονται ξεκάθαρα. (Stavropoulou-Gioka C,2006)

2.1. Πλεονεκτήματα των ομφαλοπλακουντιακών μοσχευμάτων σε σχέση με τα μοσχεύματα από εθελοντές δότες μυελού των οστών

- ❖ Η χρήση των βλαστικών κυττάρων του ομφαλίου λώρου δεν απαιτεί πλήρως συμβατό μόσχευμα, αλλά συμβατότητα 4/6 εν αντιθέσει με το μυελό των οστών όπου απαιτείται συμβατότητα 6/6.

- ❖ Είναι άμεσα διαθέσιμο. Οι ασθενείς λαμβάνουν ταχύτερα το μόσχευμα και η διαθεσιμότητα του δεν εξαρτάται από τη διαθεσιμότητα του δότη, όπως συμβαίνει με τους εθελοντές δότες μυελού των οστών. Έτσι, ο χρονικός προγραμματισμός της θεραπείας εξαρτάται σχεδόν αποκλειστικά από τις ανάγκες του ασθενούς. Οι μονάδες αίματος ομφαλίου λώρου λοιπόν αποθηκεύονται προκαταβολικά και διατίθενται άμεσα, ενώ στους εθελοντές δότες μυελού των οστών, υπάρχει πάντα ο κίνδυνος την τελευταία στιγμή να άρουν τη συγκατάθεσή τους.
- ❖ Αυξάνει τη δεξαμενή των δοτών. Οι μεταμοσχεύσεις HSC ομφολοπλακουντιακής προέλευσης επιτρέπουν όπως ελέγχθη μεγαλύτερη ασυμβατότητα μεταξύ δότη και λήπτη σε σύγκριση με το μυελό των οστών, έχουν μικρότερες πιθανότητες να προκαλέσουν ανοσολογικές αντιδράσεις και εξαιτίας της εθνικής ποικιλίας των δοτών, υπάρχει διαθέσιμη μεγαλύτερη συχνότητα μη Καυκασίων HLA απλοτύπων. (Παπανικολάου Γ,2008)
- ❖ Η συλλογή του είναι εύκολη, οικονομικά συμφέρουσα, και δεν ενέχει κινδύνους στην υγεία του παιδιού ή της μητέρας.
- ❖ Υπάρχει η δυνατότητα κρυοσυντήρησης.
- ❖ Είναι λιγότερο μολυσμένο από ιούς, όπως για παράδειγμα (ηπατίτιδας,ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας, μεγαλοκυτταροϊού) που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε κίνδυνο το λήπτη. (Κουζή-Κολιάκου,2006)
- ❖ Η νόσος GVHD, το κύριο εμπόδιο για την επιτυχία στις αλλογενείς μεταμοσχεύσεις, είναι λιγότερο συχνή και σοβαρή σε σύγκριση με τους λήπτες μυελού των οστών. Παράλληλα διατηρείται σε μεγάλο βαθμό το φαινόμενο του «μοσχεύματος κατά του όγκου» (GVM) που συμβάλλει στην αποτελεσματικότερη θεραπεία του ασθενή – λήπτη. Μια Ευρωπαϊκή μελέτη

έδειξε ότι λήπτες μοσχεύματος ομφαλίου λώρου από αδέρφια συμβατά στο HLA, είχαν μειωμένο κίνδυνο να αναπτύξουν οξεία ή χρόνια GVHD σε σχέση με τους λήπτες μοσχεύματος μυελού των οστών από αδέρφια συμβατά στο HLA. Παιδιά που έπασχαν από οξεία λευχαιμία και έλαβαν μόσχευμα ομφαλίου λώρου μη πλήρως συμβατό στο HLA από μη συγγενή δότη, επίσης είχαν μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης GVHD, σε σχέση με κείνα που έλαβαν βλαστοκύτταρα μυελού των οστών από μη συγγενή δότη με επίσης μειωμένη ιστοσυμβατότητα στο HLA. (Rocha V et al, 2000)

Μόνο το 25% των ασθενών που έχουν ανάγκη μεταμόσχευσης αιμοποιητικών βλαστοκυττάρων, θα βρουν συμβατό δότη με πανομοιότυπο HLA. Γενικά, η μεταμόσχευση βλαστικών κυττάρων αίματος μυελού των οστών με μειωμένη ιστοσυμβατότητα HLA συσχετίζεται με μειωμένους δείκτες επιτυχούς εμφύτευσης, σοβαρή εμφάνιση GVHD, αυξημένη νοσηρότητα από μολύνσεις και μειωμένη επιβίωση. Για τους ασθενείς οι οποίοι δε βρίσκουν πανομοιότυπο δότη από το συγγενικό τους περιβάλλον, ή μη συγγενείς συμβατούς δότες, το ΟΠΑ αποτελεί μια εναλλακτική. (Armitage JO et al, 1994)

- ❖ Το αίμα του ομφαλίου λώρου περιέχει 10-20% περισσότερα αιμοποιητικά βλαστοκύτταρα από το μυελό των οστών.
- ❖ Τα βλαστικά κύτταρα του ομφαλίου λώρου διαθέτουν 8-10 φορές μεγαλύτερη ικανότητα πολλαπλασιασμού σε σχέση με το μυελό των οστών. Μια μονάδα 100 ml αίματος ομφαλίου λώρου περιέχει 1/10 αριθμό εμπύρηνων κυττάρων (NCs) και προγονικών κυττάρων (CD34+), μεγέθη τα οποία αντικατοπτρίζονται αντιστοίχως σε 1000 ml μυελού των οστών, αλλά επειδή μπορούν να αναπαράγονται γρήγορα, τα αρχέγονα αιμοποιητικά βλαστοκύτταρα που

εμπεριέχονται σε μια μόνο μονάδα μπορούν να ανασυγκροτήσουν ολόκληρο το αιμοποιητικό σύστημα. (Gluckman E et al, 1997)

2.2.Περιορισμοί των ομφαλοπλακουντιακών μοσχευμάτων

- ❖ Ο σημαντικότερος περιορισμός του ΟΠΑ ως πηγή μοσχευμάτων αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων είναι ο χαμηλός αριθμός της δόσης των συνολικών εμπύρηνων κυττάρων (TNC) / kg βάρους του λήπτη που παρέχει. Για να υπάρχουν επιτυχή αποτελέσματα σε μια μεταμόσχευση, το ΟΠΑ θα πρέπει να περιέχει έναν επαρκή αριθμό κυττάρων σύμφωνα με το βάρος του ασθενή, και έτσι κυρίως νεαρά παιδιά χαμηλού βάρους μπορούν να επωφεληθούν από αυτό το είδος της μεταμόσχευσης. Γι'αυτό αρχικά η αλλογενής μεταμόσχευση βλαστοκυττάρων ομφαλίου λώρου μελετήθηκε σε μικρά παιδιά, διότι η δόση των κυττάρων ανά/ kg βάρους του λήπτη, φάνηκε να είναι σημαντική για επιτυχή αποτελέσματα. (Laughlin MJ et al, 2001)

Πολλές μελέτες έχουν δείξει τα αρνητικά αποτελέσματα της χαμηλής κυτταρικής δόσης. Σε μια έρευνα, η σχετιζόμενη με τη θεραπεία θνησιμότητα ξεπερνούσε το 70% σε ασθενείς που μεταμοσχεύθηκαν με μια μόνο μονάδα και κυτταρική δόση CD34+ κυττάρων μικρότερη των $1,5 \times 10^7$ kg. (Rubinstein P, 2000)

Η Eurocord συνιστά να μη χρησιμοποιούνται μονάδες μικρότερες των 3×10^7 (TNC) /kg. Η οδηγία αυτή αποκλείει πρακτικά την πλειονότητα των ενηλίκων από υποψήφιους λήπτες μοσχευμάτων αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων ομφαλοπλακουντιακής προέλευσης. Η λύση που προτείνεται για να ξεπεραστεί το πρόβλημα της μειωμένης κυτταρικής δόσης είναι η χορήγηση δυο μονάδων μοσχευμάτων από διαφορετικούς δότες (διπλή μεταμόσχευση),

ενώ ερευνάται εντατικά η προοπτική ενίσχυσης της κυτταρικής δόσης με εμπλουτισμό του μοσχεύματος χρησιμοποιώντας αυξητικούς παράγοντες, όπου είναι πιθανό να επιτευχθεί κατά πενήντα φορές αύξηση των αιμοποιητικών βλαστοκυττάρων. (Arcese W et al, 2006)

- ❖ Στους ασθενείς με λευχαιμία, η μειωμένη ανοσοαντίδραση των βλαστικών κυττάρων του αίματος του ομφαλίου λώρου, έχει ως αποτέλεσμα μειωμένη «αντίδραση του μοσχεύματος κατά της λευχαιμίας» (graft-versus-leukemia-effect-GVL) έτσι ώστε να υπάρχουν αυξημένες πιθανότητες υποτροπής της νόσου στους λήπτες ΟΠΑ. Οι παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την υποτροπή, συμπεριλαμβάνουν την ηλικία του λήπτη, και το βιολογικό υπόβαθρο της ασθένειας. (Rocha V et al, 2000)
- ❖ Ο μέσος χρόνος για να επιτευχθεί η ανάκαμψη των ουδετερόφιλων και των αιμοπεταλίων είναι μεγαλύτερος σε σχέση με τα μοσχεύματα μυελού των οστών. Η καθυστέρηση αυτή της αναδόμησης του αιμοποιητικού συστήματος αυξάνει τον κίνδυνο των λοιμώξεων, αλλά και της θνησιμότητας και νοσηρότητας. Πάνω από το 50% αναπτύχθηκε βακτηριαιμία, 60% ανέπτυξαν λοίμωξη από μεγαλοκυτταροϊό (CMV), ενώ το 10% ανέφερε μυκητιασική λοίμωξη. (Kurtzberg J et al, 1996)
- ❖ Περιορισμένος κατάλογος ώστε να εξασφαλισθούν επαρκείς δόσεις για ασθενείς όλων των φυλών και εθνοτήτων
- ❖ Πιθανότητα ευμετάβλητης ποιότητας της μονάδας κατά την απόψυξη
- ❖ Σε αντίθεση με τα μοσχεύματα από εθελοντές δότες μυελού των οστών, όπου είναι δυνατό να αναζητηθούν για επιπρόσθετη δωρεά αν χρειαστεί, στα ομφαλοπλακουντιακά μοσχεύματα προκύπτει η αδυναμία λήψης πρόσθετων συλλογών από το δότη.

- ❖ Η συλλογή, αποθήκευση και η μεταμόσχευση βλαστικών κυττάρων εγείρει πολυάριθμα οικονομικά, εθνικά, και νομικά ζητήματα στην κοινωνία, αλλά και αντιπαραθέσεις μεταξύ της ιατρικής κοινότητας. (B. Anthony Armson, 2005)

2.3. ΣΤΑΘΜΟΙ ΣΤΙΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ

ΒΛΑΣΤΟΚΥΤΤΑΡΩΝ ΤΟΥ ΟΜΦΑΛΙΟΥ ΛΩΡΟΥ

1988: Θεραπεία αναιμίας Fanconi

1989 και **1991:** Θεραπεία της χρόνιας μυελογενούς λευχαιμίας με χρήση κυττάρων από αδελφό

1993: Ίδρυση της δημόσιας τράπεζας της Νέας Υόρκης από το Rubinstein

1995: Δημοσίευση στο Lancet της ισοδύναμης χρήσης των κυττάρων του ομφαλίου λώρου και του μυελού των οστών

1995: Ανακοίνωση από την Gluckman, 63% επιβίωση των ασθενών με λευχαιμία μετά από μεταμόσχευση συγγενούς δότη, έναντι 29% μη συγγενούς

1998: Πρώτη αυτόλογη μεταμόσχευση παιδιού με νευροβλάστωμα το οποίο είχε κάνει μεταστάσεις

2000: Δημοσίευση από τους Roche και συν, χαμηλά ποσοστά GVHD σε ασθενείς που πήραν βλαστοκύτταρα ομφαλίου λώρου

2001: Κλινικές μελέτες σε ενήλικες με πολλαπλά μοσχεύματα ομφαλίου λώρου. 90% ποσοστά εμφύτευσης σε ασθενείς

2003: 3000 μεταμοσχεύσεις από το 1988, οι περισσότερες τα τελευταία τρία χρόνια. Το 2003 στην Ιαπωνία >50% των μεταμοσχεύσεων ενηλίκων και

παιδιών πραγματοποιήθηκαν με τη χρήση βλαστικών κυττάρων ΟΠΑ. Στις ΗΠΑ το 50% των μεταμοσχεύσεων αφορούσε παιδιά και το 20% ενήλικες

2004: Λόγω του χαμηλού GVHD τα κύτταρα αυτά χορηγούνται σε μεταμοσχεύσεις μεταξύ μη συγγενών

2004: Ανίχνευση ενός πολυδύναμου-μεσεγχυματικού πληθυσμού κυττάρων χρήσιμων για αποκατάσταση οργάνων από την Kogler και συν.

(Κουζή-Κολιάκου,2006)

2.4. Η πιθανότητα χρήσης των βλαστικών κυττάρων εκτιμάται:

1997: 74/200000 για ηλικία < 20 ετών για αιμοποιητικές ασθένειες

1999 :1:20000 για ηλικία <20 ετών

2001: 1:10000 για ηλικία <70 ετών

2004: 1:400 για ηλικία <70 ετών (Κουζή-Κολιάκου,2006)

2008: 1:200 για όλη τη διάρκεια της ζωής του (Nietfeld et al, 2008)

Σύμφωνα με μελέτη που πραγματοποιήθηκε στο τμήμα Ανοσολογίας του Πανεπιστημίου της Αριζόνα, σήμερα στις ΗΠΑ υπολογίζονται σε 128 εκατ. τα χρόνια πάσχοντα άτομα. Ένας στους τρεις ασθενείς σήμερα μπορεί να ωφεληθεί από τις νέες εφαρμογές για τη θεραπεία καρδιαγγειακών, οφθαλμολογικών, ορθοπαιδικών, νευρολογικών και ενδοκρινολογικών νοσημάτων. (Harris et al, 2007)

Μέχρι τις 30/9/2006 πραγματοποιήθηκαν με βάση το New York Blood Center:

2199 μεταμοσχεύσεις ομφαλοπλακουντιακού αίματος για κληρονομικές και μη παθήσεις

1589 για κακοήθειες του αίματος

221 για ασθένειες μυελού των οστών

134 για ανοσοανεπάρκειες

138 για μεταβολικά νοσήματα

48 για ιστοκυτώσεις

15 για ασθένειες των ουδετεροφίλων

35 για κληρονομικές αιμοσφαιρινοπάθειες

3 για νόσους των αιμοπεταλίων

13 για νευροβλαστώματα και

3 μετά από αυτόλογη μεταμόσχευση μυελού των οστών

(Κουζή - Κολιάκου,2006)

Κατανομή των ηλικιών που μεταμοσχεύθηκαν

0-1 έτη	418	19%
2-5 έτη	426	19.4%
6-11 έτη	471	21.4%
12-17 έτη	259	11.8%
>18 έτη	625	28.4%

(Κουζή-Κολιάκου,2006)

Στην Ευρώπη 25000 μεταμοσχεύσεις πραγματοποιήθηκαν μέχρι σήμερα με αρχέγονα αιμοποιητικά κύτταρα, που προέρχονται από το πλακούντα, το μυελό των οστών και το περιφερικό αίμα. Το 70% ήταν αυτόλογες και το 30% ετερόλογες μεταμοσχεύσεις, εκ των οποίων ο δότης στο 70% των περιπτώσεων ήταν μέλος της οικογένειας. Σε μεγάλο αριθμό μεταμοσχεύσεων χρησιμοποιήθηκαν κρυοσυντηρημένα βλαστοκύτταρα. (Tse WW et al, 2008)

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με τα υπάρχοντα στοιχεία του EOM πραγματοποιήθηκαν τα έτη 2001-2002 οι εξής μεταμοσχεύσεις μυελού των οστών.

ΈΤΟΣ 2001

Κατά τη διάρκεια του έτους 2001 διενεργήθηκαν 158 μεταμοσχεύσεις μυελού των οστών. Πιο αναλυτικά:

Νοσοκομείο	Αρ.Μετ/σεων	Αλλογενείς	Αυτόλογες	Έκβαση			
				Π.Υ	Μ.Υ	Υ.	Θ.
Αγία Σοφία	30	25	5	23	-	3	4
Γ. Παπανικολάου	47	20	27	-	-	-	-
Υγεία	10	3	7	-	-	-	-
Άγιος Σάββας	18	6	12	12	2	2	2
Ρίο	8	3	5	6	-	-	2
ΠΕ.ΠΑ.Γ.Ν.Η.	0	0	0	-	-	-	-
Ευαγγελισμός	45	26	19	-	-	-	5

Π.Υ.Πλήρηςύφεση
Μ.Υ.Μερικήύφεση
Υ.Υποτροπή
Θ. Θάνατος

(www.eom.gr, accessed on 2008)

ΈΤΟΣ 2002

Κατά τη διάρκεια του έτους 2002 διενεργήθηκαν:

Νοσοκομείο	Αρ.Μετ/σεων	Αλλογενείς	Αυτόλογες	Έκβαση			
				Π.Υ	Μ.Υ	Υ.	Θ.
Γ.Ν.Α. Αγία Σοφία	25	11	14	6	10	2	7
Γ.Ν.Α. Γ. Παπανικολάου	63	36	27	-	-	-	7
Γ.Ν.Α. Αλεξάνδρα	21	-	21	9	6	5	1
Γ.Ν.Α. Άγιος Σάββας	37	4	33	13	14	-	1
Π.Γ.Ν. Ρίο	10	5	5	8	1	-	1
Γ.Ν.Α. Ευαγγελισμός	50	32	19	-	-	-	5

(www.eom.gr, accessed on 2008)

Κεφάλαιο 3: ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΒΛΑΣΤΙΚΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ

3.1. Ασθένειες που μπορούν να αντιμετωπιστούν με μεταμόσχευση αρχέγονων κυττάρων ομφαλοπλακουντιακής προέλευσης

Κακοήθεις παθήσεις:

- Οξεία λεμφοκυτταρική λευχαιμία
- Οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία
- Οξεία μυελογενής λευχαιμία
- Λέμφωμα Burkitt's
- Χρόνια μυελογενής λευχαιμία
- Λιποσάρκωμα
- Μυελοδυσπλαστικό σύνδρομο

(Kaufman RL, 2004)

Συγκριτική μελέτη σε 785 μεταμοσχεύσεις παιδιών με οξεία λευχαιμία στις ΗΠΑ το 2007 έδειξε:

- 1) Το διάστημα ελεύθερο νόσου ήταν υψηλότερο στα παιδιά που είχαν υποστεί μεταμόσχευση με μερικώς συμβατά μοσχεύματα ομφαλίου λώρου σε σχέση με πλήρως συμβατά μυελού των οστών.

2) Υψηλότερη HLA συμβατότητα και υψηλότερες δόσεις βλαστικών κυττάρων μειώνει σημαντικά τον κίνδυνο θνησιμότητας στις μεταμοσχεύσεις με ομφαλοπλακουντικό αίμα. (Eapen et al,2007)

Για τη θεραπεία των λευχαιμιών χρησιμοποιούνται βλαστοκύτταρα από συμβατό συγγενή ή ξένο δότη. Το 2007 δημοσιεύτηκε από τους Hayani και συν η πρώτη αυτόλογη μεταμόσχευση σε παιδί ηλικίας 3 ετών που έπασχε από Οξεία Λεμφογενή Λευχαιμία. Η εφαρμογή αυτή αλλάζει τα θεραπευτικά δεδομένα για τη λευχαιμία και πλέον γονιδιακές εξετάσεις για την ανίχνευση προλευχαιμικών κλώνων ανάμεσα στα βλαστοκύτταρα του ίδιου του παιδιού θα καθορίζουν εάν θα πάρει τα δικά του βλαστοκύτταρα ή όχι. (Hayani et al, 2007)

3.2. Σε έρευνα:

- Νόσος του Crohn
- Γονιδιακή θεραπεία για αιμοσφαιρινοπάθειες
- Αποκατάσταση του νωτιαίου μυελού και εγκεφαλικών τραυματισμών
- Νευροεκφυλιστικές παθήσεις, όπως οι νόσοι Alzheimer, Parkinson

(Κουζή-Κολιάκου,2006)

Η μεταμόσχευση κυττάρων από τον ομφάλιο λώρο αποτελεί μια από τις πλέον υποσχόμενες θεραπείες των νευροεκφυλιστικών νόσων. Μια σειρά από μελέτες δείχνουν τη θεραπεία σε διάφορα πειραματικά μοντέλα. Οι ερευνητές έχουν μάθει προσφάτως πώς να διαφοροποιούν εμβρυϊκά βλαστοκύτταρα στους ειδικούς τύπους εγκεφαλικών κυττάρων που καταστρέφονται κατά τη νόσο του Parkinson. Επίσης, έχουν μεταμοσχεύσει επιτυχώς ώριμα νευρικά

βλαστοκύτταρα σε εγκεφάλους ποντικών. Όταν η τεχνική αυτή αποδειχθεί αποτελεσματική και ασφαλής, η μεταμόσχευση βλαστοκυττάρων στον εγκέφαλο των ασθενών ίσως κάποια μέρα να επιτρέψει στους ιατρούς να αναστρέψουν την επιβάρυνση που προκαλεί η νόσος αυτή, και να επιτύχουν ανάκτηση του ελέγχου των κινήσεων. Στα πλαίσια αυτά επιστήμονες από τη νευρολογική κλινική των Πανεπιστημίων νότιας Φλόριντα των ΗΠΑ, δημοσίευσαν πρόσφατα λεπτομερή μέθοδο για την παραγωγή νευρώνων από μεσεγχυματικά βλαστοκύτταρα που προέρχονται από το αίμα ομφαλίου λώρου. (Willing AE, 2007)

Αντίστοιχα επιστήμονες από το Πανεπιστήμιο Χάϊνριχ Χάινε του Ντίσελντορφ ανακοίνωσαν για πρώτη φορά την μετατροπή των υπερπολυδύναμων σωματικών βλαστοκυττάρων σε ντοπαμινεργικούς νευρώνες χρήσιμους για τη θεραπεία της νόσου του Parkinson. (Harris DT, 2008)

3.3. Σε κλινικές δοκιμές:

- Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια
- Περιφερική αγγειοπάθεια
- Καρκίνος μαστού, νεφρών, προστάτου
- Πολλαπλό μύελωμα
- Σαρκώματα
- Ανοσοανεπάρκειες
- Μεταβολικά νοσήματα
- Μυασθένεια
- Κίρρωση του ήπατος

- Εγκεφαλική παράλυση. Στο Πανεπιστήμιο του Duke πραγματοποιούνται αυτόλογες μεταμοσχεύσεις με βλαστοκύτταρα του ομφαλίου λώρου για τη θεραπεία της εγκεφαλικής παράλυσης μέσα στα δύο πρώτα χρόνια της ζωής του
- Διαβήτης τύπου 1. Αν και δεν έχουν ακόμη βρεθεί ώριμα βλαστοκύτταρα στο πάγκρεας, οι επιστήμονες έχουν κάνει προόδους στη μεταμόρφωση εμβρυϊκών βλαστοκυττάρων σε ινσουλινοπαραγωγά κύτταρα
- Νευροβλάστωμα-ρετινοβλάστωμα. Για τη θεραπεία των κακοήθων όγκων της παιδικής ηλικίας, μέχρι σήμερα έχουν χρησιμοποιηθεί τα βλαστοκύτταρα του ίδιου του παιδιού είτε αυτά έχουν κρυοσυντηρηθεί, είτε αυτομεταμοσχεύτηκαν μετά από χημιοθεραπεία

(Κουζή-Κολιάκου,2006)

- Έμφραγμα του μυοκαρδίου. Διάφοροι πληθυσμοί βλαστοκυττάρων σήμερα χρησιμοποιούνται στη θεραπεία του εμφράγματος, μεταξύ αυτών και του ομφαλίου λώρου σε κλινικές μελέτες. Καρδιοχειρουργικές κλινικές της Αθήνας προχωρούν προς αυτή την κατεύθυνση με τη χρήση μυελού των οστών. In vitro και in vivo μελέτες δείχνουν την ικανότητα των αιμοποιητικών και πολυδύναμων μεσεγχυματικών κυττάρων να διαφοροποιούνται προς καρδιομυοκύτταρα, ενδοθηλιακά καθώς και λεία μυϊκά κύτταρα. Τα αποτελέσματα των κλινικών μελετών διαφέρουν ως προς τον βαθμό αποτελεσματικότητας. Η καθαρότητα του

πληθυσμού των βλαστοκυττάρων και ο χρόνος χορήγησης έχουν ιδιαίτερη σημασία. (Goussetis et al, 2006)

Αποτελεσματικότητα της θεραπείας:

- ✓ Βελτίωση του κλάσματος εξώθησης έως και 15%
- ✓ Βελτίωση της κινητικότητας και ελάττωση της παρεμφραγματικής ισχαιμίας έως και 30% τρεις μήνες μετά το έμφραγμα

(Goussetis et al, 2006)

- Μεσογειακή αναιμία. Μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε παιδιά με μεσογειακή είτε δρεπανοκυτταρική αναιμία, έδειξε ότι η μεταμόσχευση με συμβατό μόσχευμα ΟΠΑ, ενέχει μεγάλα ποσοστά επιτυχίας συγκρινόμενη με αυτή από το μυελό των οστών. Συσχετίζεται με μειωμένη θνησιμότητα και επικινδυνότητα για GVHD. Βασιζόμενοι στα παραπάνω συμπεράσματα, οι ερευνητές συνέστησαν τη φύλαξη των βλαστοκυττάρων του ομφαλίου λώρου στις οικογένειες στις οποίες το παιδί πάσχει από γενετικές ή αιματολογικές ασθένειες. (Locatelli F, 2003)

Από το 2000 πραγματοποιούνται στην Ελλάδα μεταμοσχεύσεις βλαστοκυττάρων ΟΠΑ στη θεραπεία της μεσογειακής αναιμίας και μάλιστα σε συνδυασμό με τη χορήγηση βλαστοκυττάρων του μυελού των οστών συμβατού αδελφού.

(Goussetis et al, 2000)

Το 2006 δημοσιεύτηκαν νέα πεδία εφαρμογών των βλαστικών κυττάρων. Στις νέες θεραπείες έχουν προστεθεί τα αυτοάνοσα νοσήματα για αυτόλογη μεταμόσχευση:

A. Νεανική ρευματοειδής αρθρίτις

Σήμερα χρησιμοποιούνται βλαστοκύτταρα μυελού των οστών των ασθενών και το μεγαλύτερο πρόβλημα στις μεταμοσχεύσεις αυτές αποτελεί η λήψη βλαστοκυττάρων ενώ ο οργανισμός νοσεί. Ο μεγάλος αριθμός των ώριμων Τ λεμφοκυττάρων τα οποία λόγω της αυτοανοσίας έχουν αυξηθεί, αποτελεί αιτία υποτροπών. Τα αποθηκευμένα βλαστοκύτταρα του ΟΠΑ αποτελούν λύση του προβλήματος. (Wedderburn et al, 2003)

B. Πολλαπλή Σκλήρυνση

Η Ελλάδα διαθέτει σημαντική εμπειρία για τη θεραπεία αυτή. Κλινικές μελέτες και πενταετείς παρακολουθήσεις των ασθενών, αναφέρονται σε πέντε διεθνείς δημοσιεύσεις της Αιματολογικής κλινικής του νοσοκομείου Παπανικολάου, οι οποίες έγιναν σε συνεργασία με την ομάδα εργασίας για τα αυτοάνοσα νοσήματα της Ευρωπαϊκής ομάδας μεταμοσχεύσεων από το 1997 έως σήμερα.

(Κουζή-Κολιάκου, 2006)

Βλαστικά κύτταρα ομφαλίου λώρου ανθρώπου στη θεραπεία βλαβών των οστών και αρθρώσεων

- 1) Διαφοροποίηση βλαστικών κυττάρων ομφαλίου λώρου σε χονδροκύτταρα
- 2) Αυξημένη αναγεννητική ικανότητα αυτών, στην οστική επούλωση και ανάπλαση
- 3) Αυξημένη αποκατάσταση οστικών βλαβών τοπικά

(Jager et al, 2007)

.....**ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ!!!**

Σε πειραματικό στάδιο βρίσκονται μελέτες στη Γερμανία όπου, μικτός πληθυσμός βλαστικών κυττάρων και ινοβλαστών του ασθενούς καλλιεργείται αρχικά ex vivo και στη συνέχεια, τα καλλιεργούμενα κύτταρα ψεκάζονται στην πάσχουσα περιοχή όπου σε συνδυασμό με ένα τεχνητό σύστημα τριχοειδών, για την ενίσχυση των κυττάρων και της πληγής, αποκαθίσταται ο δερματικός ιστός.

(Κουζή-Κολιάκου, 2006)

Κεφάλαιο 4: ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ–ΦΥΛΑΞΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

ΟΜΦΑΛΙΟΥ ΛΩΡΟΥ

Η διαδικασία αποθήκευσης του ΟΠΑ στις τράπεζες, συμπεριλαμβάνει τις ακόλουθες φάσεις:

- i. τη στρατολόγηση, τη συγκατάθεση και ιατρική αξιολόγηση του δότη
- ii. τη συλλογή και αποθήκευση του ΟΠΑ
- iii. τον έλεγχο και τη διατήρηση του ιστού σε χαμηλή θερμοκρασία
- iv. μεταφορά της μονάδας αίματος στο κέντρο μεταμόσχευσης όταν χρειαστεί
- v. ποιότητα ασφάλειας και NETCORD / FACT κριτήρια, σχετικά με τη διαδικασία της αποθήκευσης. (Stavropoulou – Gioka C, 2006)

Η διαδικασία της συλλογής ξεκινά μετά την απολίνωση του ομφαλίου λώρου και της απομάκρυνσης του παιδιού. Υπάρχουν δύο βασικές τεχνικές συλλογής του ΟΠΑ από την ομφαλική φλέβα.

- i. Μπορεί να γίνει ενόσω ο πλακούντας βρίσκεται ακόμη μέσα στη μήτρα (*in utero*) κατά τη διάρκεια του γ΄σταδίου του τοκετού, από τις μαίες ή τους γυναικολόγους. Οι ιδιωτικές τράπεζες συνήθως χρησιμοποιούν αυτή την μέθοδο, παρέχοντας ασκούς συλλογής στους μέλλοντες γονείς, οι οποίοι με τη σειρά τους, τους δίδουν στο υγειονομικό προσωπικό, το οποίο ίσως να μην έχει καμία προηγούμενη εμπειρία της όλης διαδικασίας
- ii. Μετά την έξοδο του πλακούντα (*ex utero*), σε ένα παρακείμενο δωμάτιο από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό. Οι δημόσιες τράπεζες

χρησιμοποιούν συνήθως αυτή τη τεχνική, βασιζόμενες σε αυστηρές και με προδιαγραφές διαδικασίες. (Larry C et al, 2002)

Στη συλλογή *ex utero*, ο πλακούντας κρέμεται πάνω σε μια ειδικά σχεδιασμένη βάση και γίνεται παρακέντηση των αγγείων του λώρου, ακριβώς πάνω από την απολίνωση. Στην *in utero* συλλογή, με άσηπτη τεχνική ο μαιευτήρας ή η μαία παρακεντά την ομφαλική φλέβα, με τη βελόνα ειδικού κλειστού συστήματος συλλογής. Με τη βοήθεια της βαρύτητας, τα αίμα που έχει απομείνει στον ομφάλιο λώρο και τον πλακούντα συλλέγεται σε έναν ασκό. Η διαδικασία αυτή διαρκεί περίπου 2-4 λεπτά. Η ποσότητα των αρχέγονων κυττάρων που συλλέγονται, εξαρτάται τελικά άμεσα από τον όγκο του ολικού αίματος που περιλαμβάνει ο ασκός συλλογής. Τα κριτήρια των τραπεζών για το τι αποτελεί επαρκές μόσχευμα ποικίλλουν. Μια συλλογή λιγότερων από 30 ml αίματος, σπανίως θεωρείται επαρκής για να φυλαχθεί. Και οι δύο μέθοδοι συλλογής παρουσιάζουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Γενικά, με τη μέθοδο *in utero* ο όγκος των κυττάρων που συλλέγονται, είναι μεγαλύτερος όταν ο ομφάλιος λώρος απολινώνεται νωρίς και ξεκινήσει αμέσως η διαδικασία. (Stavropoulos-Giokas Catherine, 2006)

Αν και η απολίνωση και το κόψιμο του ομφαλίου λώρου είναι η αρχαιότερη επεμβατική πράξη, ο βέλτιστος χρόνος πραγματοποίησής της υπήρξε αμφιλεγόμενο σημείο για δεκαετίες. Δεν υπάρχουν σαφώς καθορισμένοι κανόνες, αλλά οι περισσότεροι μαιευτήρες και μαίες απολινώνουν και κόβουν το λώρο αμέσως μετά τον τοκετό. Μελέτες έδειξαν ότι η πρώιμη απολίνωση (5-10 sec) μετά τη γέννηση, σε σχέση με την καθυστερημένη, οδηγεί σε μείωση του όγκου του αίματος του νεογνού κατά 20-40ml, που αντιστοιχεί σε ισοδύναμο 30-35mg σιδήρου. (Παπανικολάου Γεώργιος, 2008)

Μια πρόσφατη μετα-ανάλυση 15 τυχαιοποιημένων μελετών (1912 νεογνά), συμπέρανε ότι μια καθυστέρηση της απολίνωσης του λώρου για 2 λεπτά μετά τη

γέννηση είναι ευεργετική για το νεογνό και τα ευεργετικά της αποτελέσματα επεκτείνονται στη βρεφική ηλικία. Σε ηλικία 2 και 6 μηνών τα βρέφη εμφάνιζαν καλύτερη αιματολογική εικόνα, με υψηλότερο αιματοκρίτη, μεγαλύτερες αποθήκες σιδήρου και μειωμένο κίνδυνο ανάπτυξης αναιμίας. Ο κίνδυνος ανάπτυξης αναιμίας και σιδηροπενίας κατά το 2^ο και 3^ο μήνα μειώθηκαν κατά 43 και 33% αντίστοιχα. (Hutton EK, 2007)

Ένας προβληματισμός λοιπόν είναι ο χρόνος κατά τον οποίο γίνεται η απολίνωση του ομφαλίου λώρου. Οι επιστημονικές εταιρίες τονίζουν ότι η διαδικασία συλλογής δε θα πρέπει σε καμία περίπτωση να επηρεάζει τη συνήθη πρακτική του χρόνου κατά τον οποίο γίνεται η απολίνωση. Η πρώιμη απολίνωση συνδέεται με αύξηση του αποδιδόμενου όγκου στη συλλογή (άρα και στον αριθμό των αρχέγονων κυττάρων που συλλέγονται), ενώ μια σχετική καθυστέρηση, που συνδέεται με αποδεδειγμένα ωφέλη για το νεογνό και το βρέφος, μειώνει τον όγκο του αίματος που συλλέγεται. (Mercer J et al, 2006)

Μια άλλη ανησυχία που εκφράζουν οι επιστημονικοί φορείς, είναι ότι η συλλογή in vivo, που σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να αποδίδει μεγαλύτερο όγκο αίματος, μπορεί δυνητικά να αποσπάσει σε μια κρίσιμη φάση του τοκετού την προσοχή του προσωπικού από από τη φροντίδα της μητέρας και του παιδιού, ενώ θα μπορούσε να επηρεάσει τη διαδικασία λήψης και ανάλυσης των αερίων αίματος του ομφαλίου λώρου που είναι σημαντικά για τη διάγνωση της νεογνικής οξέωσης, με κλινικές και ιατρονομικές επιπτώσεις. (Παπανικολάου Γεώργιος,2008)

Γενικά χρησιμοποιώντας είτε τη μία είτε την άλλη μέθοδο, ο μέσος όρος του όγκου των μονάδων αίματος που συλλέγεται είναι 50 έως 150ml. Έχουν γίνει αρκετές έρευνες που να συγκρίνουν τις δύο αυτές τεχνικές, χωρίς όμως ουσιαστικά να επιφέρουν μεγαλύτερα ωφέλη της μίας ή της άλλης μεθόδου όσον αφορά τον όγκο ή τον αριθμό

των εμπύρηνων κυττάρων. Από την πλευρά των γυναικολόγων, η συλλογή in utero προσφέρει περισσότερα πλεονεκτήματα στα πλαίσια του χρόνου, του χώρου και του προσωπικού. (Anthony Armson, 2005)

4.1. Πώς γίνεται η φύλαξη και πόσο μπορεί να διαρκέσει;

Μετά τη λήψη, η συλλογή μεταφέρεται στο εργαστήριο, όπου υποβάλλεται σε ποιοτικό έλεγχο. Κατ'αρχάς μετριέται η ποσότητα του αίματος και ο αριθμός των κυττάρων που περιέχει. Η μέτρηση μπορεί να γίνει με πολλούς τρόπους, όπως μετρώντας το σύνολο των εμπύρηνων κυττάρων που περιέχει. Ωστόσο, επειδή έχουν βρεθεί αποκλίσεις στο συσχετισμό του αριθμού των εμπύρηνων με τον αριθμό των αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων, η πιο αξιόπιστη τεχνική είναι αυτή που μετρά άμεσα τα αρχέγονα αιμοποιητικά κύτταρα που είναι θετικά για το αντιγόνο επιφανείας CD34. Συλλογές φτωχές σε αρχέγονα κύτταρα δε κρίνεται σκόπιμο να συντηρούνται και τα όρια ποικίλλουν από τράπεζα σε τράπεζα. Οι δημόσιες τράπεζες έχουν ιδιαίτερα υψηλές προδιαγραφές, ενώ οι ιδιωτικές αποφεύγουν να συντηρούν συλλογές με λιγότερα από 200 εκατ. κύτταρα, καθώς αρχίζουν να μην επαρκούν ακόμα και για τις μεταμοσχευτικές ανάγκες ενός παιδιατρικού ασθενούς. (Ballen KK, 2005)

Το αίμα ελέγχεται για τυχόν επιμόλυνση με καλλιέργεια και διαχωρίζεται σε πλάσμα, ερυθρά και εμπύρηννα κύτταρα. Τα τελευταία τοποθετούνται σε κρυοφιαλίδια με ειδικό κρυοπροστατευτικό και ψύχονται σε βαθιά κατάψυξη (-196°C) σε υγρό άζωτο. Ένα μέρος του πλάσματος διατηρείται για μελλοντικές εξετάσεις. Προκειμένου να εξασφαλισθεί ότι δεν είναι μολυσμένο με ιούς, υιοθετούνται διαφορετικές στρατηγικές. Είτε ελέγχεται άμεσα με PCR προκειμένου να ανιχνευθεί η παρουσία του γονιδιώματος των ιών είτε ελέγχεται ορολογικά το αίμα της μητέρας και η συλλογή. Με τους τρόπους αυτούς, πρέπει να ελεγχθούν τουλάχιστον οι ιοί της ηπατίτιδας, της

ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας, ο μεγαλοκυτταροϊός και να γίνουν ορολογικές αντιδράσεις για σύφιλη. Σε περίπτωση που βρεθεί το αίμα μολυσμένο απορρίπτεται. Υπάρχει ακόμα το ενδεχόμενο να διαγνωσθεί κάποια γενετική ασθένεια (π.χ μεσογειακή αναιμία) κατά τους πρώτους μήνες ή αργότερα στη ζωή του παιδιού. Στην περίπτωση αυτή, οι γονείς οφείλουν να ενημερώσουν την τράπεζα (ειδικά στις περιπτώσεις δωρεάς σε δημόσια τράπεζα), έτσι ώστε η συλλογή να μην πραγματοποιηθεί, καθώς ενδέχεται να μεταδώσει την κληρονομούμενη ασθένεια στον λήπτη. Το αίμα αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για έρευνα μετά από συγκατάθεση του ιδιοκτήτη του (της μητέρας ή του παιδιού όταν ενηλικιωθεί), καθώς αποτελεί πολύτιμο υλικό για τη μελέτη της ασθένειας.

Στην περίπτωση που η δωρεά γίνεται με σκοπό την αλλογενή χρήση, συμπεριλαμβανομένης και της οικογένειας, στο δείγμα θα πρέπει να γίνει τυποποίηση HLA. (Armitage S, 2000)

Κανείς δε μπορεί να απαντήσει με ακρίβεια για πόσο χρονικό διάστημα μπορούν να συντηρηθούν τα κύτταρα χωρίς να επηρεαστεί σοβαρά η βιωσιμότητά τους. Μέχρι στιγμής έχουν χρησιμοποιηθεί επιτυχώς μοσχεύματα για μεταμόσχευση μέχρι και 11 χρόνια μετά τη συλλογή τους. (Παπανικολάου Γεώργιος, 2008)

Μια έρευνα που αφορούσε τη βιωσιμότητα των κυττάρων, έδειξε ικανοποιητικά αποτελέσματα ακόμη και μετά από 15 έτη κρυοσυντήρησής τους, με υψηλή και επαρκή αναζωπύρωση των λειτουργιών των βλαστικών κυττάρων. (Broxmeyer HE, 2003)

Η ποιότητα των μονάδων των ομφαλοπλακουντιακών μοσχευμάτων εξακολουθεί να είναι ένα ζήτημα που προβληματίζει τους ειδικούς. Παρόλο που εκτιμάται ότι υπάρχουν ήδη αποθηκευμένες 250.000 μονάδες σε δημόσιες τράπεζες παγκοσμίως, δεν είναι ακόμη ξεκάθαρο πόσες από αυτές έχουν επαρκές μέγεθος και ικανοποιητική

ποιότητα ώστε να είναι κατάλληλες για μεταμόσχευση. Τα μεταμοσχευτικά κέντρα έχουν διαπιστώσει ότι η ποιότητα των μονάδων μπορεί να διαφέρει από τράπεζα σε τράπεζα. Σε μια εργασία αξιολόγησης 268 μονάδων από τράπεζες της Ευρώπης και των ΗΠΑ διαπιστώθηκαν προβλήματα ποιότητας στο 56%, ενώ το 10% του ποσοστού αυτού θεωρήθηκε ότι θα μπορούσε να συνδέεται με κινδύνους για τον ασθενή. Για να ξεπεραστεί το φαινόμενο αυτό στο μέλλον, γίνονται σήμερα εντατικές προσπάθειες από διεθνείς οργανισμούς προκειμένου να ορισθούν συγκεκριμένες προδιαγραφές και να εναρμονισθούν οι διαδικασίες λήψης, επεξεργασίας και κρυοσυντήρησης. Στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης η επεξεργασία και η αποθήκευση του ΟΠΑ υπάγεται στην Ευρωπαϊκή Οδηγία σχετικά με τους ιστούς και τα κύτταρα, που εκδόθηκε τον Απρίλιο του 2006.

(Παπανικολάου Γεώργιος, 2008)

4.2. Συνιστώμενες διαδικασίες που συνδέονται άμεσα ή έμμεσα με την αποθήκευση ΟΠΑ

- Το ΟΠΑ θα πρέπει να συλλέγεται σε σάκο που περιέχει αντιπηκτικό κιτρικού-φωσφορικού-δεξτρόζης
- Το ΟΠΑ θα πρέπει να υπόκειται σε επεξεργασία και να καταψύχεται εντός 48 ωρών από τη συλλογή του
- Θα πρέπει να ακολουθούνται οι τυποποιημένες προϋποθέσεις κατάψυξης και αποθήκευσης (FACT)
- Στη συλλογή του ΟΠΑ θα πρέπει να περιλαμβάνονται πρόσθετα τμήματα που θα προορίζονται για έλεγχο και επιβεβαίωση της ταυτότητας

- Επιπρόσθετα κύτταρα και πλάσμα θα πρέπει να αποθηκεύονται για ενδεχόμενους πρόσθετους ελέγχους
- Θα πρέπει να ακολουθούνται οι κανονισμοί του Οργανισμού Τροφίμων και Φαρμάκων των ΗΠΑ που αφορούν στον έλεγχο για λοιμώδεις νόσους
- Οι τράπεζες θα πρέπει να πιστοποιούνται από το FACT και να ακολουθούν τα πρότυπά του που αφορούν στην αποθήκευση ΟΠΑ
- Μονάδες ΟΠΑ θα πρέπει να αποθηκεύονται σε υγρό άζωτο ή σε αντίστοιχες θερμοκρασίες

(Παπανικολάου Γεώργιος, 2008)

Κεφάλαιο 5: ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ - ΤΡΑΠΕΖΕΣ ΟΠΑ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

Οι πρώτες τράπεζες ΟΠΑ ιδρύθηκαν στις αρχές του 1993 στη Νέα Υόρκη, στο Μιλάνο, και στο Ντίσελντορφ (Κέντρο δωρεάς Μυελού των Οστών). Το New York Blood Center παραμένει μια από τις μεγαλύτερες δημόσιες τράπεζες αποθήκευσης μονάδων ομφαλίου λώρου (πάνω από 40.000 μονάδες), από τις οποίες, 2.500 μονάδες έχουν χρησιμοποιηθεί. Εξ'αρχής κρίθηκε αναγκαία η δημιουργία πρωτοκόλλου για τη συλλογή, επεξεργασία και τη κρυοσυντήρηση των μονάδων. Τον Μάρτιο του 2008, έγινε νόμος του Ελληνικού Κράτους (Πρ,Διάταγμα, εφημ, κυβερν αρ 51), η Ευρωπαϊκή Οδηγία στην οποία περιγράφονται οι κανόνες που πρέπει να διέπουν την συλλογή, επεξεργασία και την κρυοσυντήρηση ιστών και κυττάρων. Με βάση τα παραπάνω στις Εθνικές τράπεζες, είναι πολύ αυστηρή η διαδικασία επιλογής των μονάδων που τελικά θα καταψυχθούν. Έτσι απορρίπτεται το 65-70% των μονάδων ΟΠΑ που συλλέγονται σε καθημερινή χρήση. Υπάρχουν πολλοί λόγοι απόρριψης όπως αυτοί προσδιορίζονται από τους διεθνείς οργανισμούς αλλά ο κυριότερος αφορά στον αριθμό των βλαστικών κυττάρων που περιέχονται στη μονάδα.

Σκοπός των τραπεζών (δημόσιων), είναι να αυξήσει τη παγκόσμια δεξαμενή των δοτών, έτσι ώστε να εξυπηρετηθούν κυρίως οι μειονότητες, οι οποίες αντιμετωπίζουν μεγάλη δυσκολία στο να βρουν δότες μέσα από τις τράπεζες μυελού των οστών διεθνώς. (Stavropoulou – Gioka C, 2006)

Η Bone Marrow Donors Worldwide (BMDW), είναι το μεγαλύτερο διεθνές εθελοντικό αρχείο δοτών μυελού των οστών και ΟΠΑ. Διαθέτει περίπου 150.000 ομφαλικές

μονάδες από 35 διαφορετικές τράπεζες ΟΠΑ, 21 χωρών ανά τον κόσμο. (www.bmdw.org, accessed on 2007)

Το Εθνικό πρόγραμμα δοτών μυελού των οστών (NMDP), είναι ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός ο οποίος ιδρύθηκε το 1986 και διαθέτει πάνω από 7 εκατομμύρια εγγεγραμένους δότες. Η τράπεζα αυτή, επίσης περιέχει πάνω από 83.000 μονάδες αίματος ομφαλίου και μέχρι τον Ιούλιο του 2008, έχει πραγματοποιήσει πάνω από 32.000 μεταμοσχεύσεις παγκοσμίως. Οι συντονιστές των μοσχευμάτων μπορούν να εντοπίσουν ομφαλικές μονάδες για τους ασθενείς μέσα από ένα ηλεκτρονικό σύστημα του NMDP, ενώ ταυτόχρονα ψάχνουν και για δότες μυελού των οστών. (www.marrow.org, accessed on 2006)

Το Ευρωπαϊκό δίκτυο φύλαξης που είναι γνωστό με την επωνυμία Netcord, ένα μη κερδοσκοπικό δίκτυο, ιδρύθηκε το 1998 και είναι ο διεθνής βραχίονας των τραπεζικών ομφαλικών μοσχευμάτων του EUROCORD. Η αποστολή του Net cord είναι να:

- ❖ Παρέχει υψηλής ποιότητας ομφαλικά μοσχεύματα για αλλογενή χρήση
- ❖ Συνεισφέρει στον κατάλογο και στις αιτήσεις – παρακλήσεις
- ❖ Διατηρεί τα διεθνή μέτρα (standards)
- ❖ Αυξάνει και να απλοποιεί την επικοινωνία με τα μεταμοσχευτικά κέντρα
- ❖ Προάγει τη συνεργασία ανάμεσα στις τράπεζες
- ❖ Προωθεί και να στηρίζει τη φύλαξη του ΟΠΑ (Rocha V, 2004)

Το Netcord αντιπροσωπεύει αυτή τη στιγμή 16 τράπεζες ΟΠΑ στην Ευρώπη, τις Ηνωμένες Πολιτείες, την Ιαπωνία, και την Αυστραλία. Ο κατάλογός του, περιέχει περισσότερες από 100.000 κρυοσυντηρημένες μονάδες ομφαλίου λώρου, έτοιμες για κλινική χρήση, και μία πιθανή εκτίμηση παγκοσμίως περιλαμβάνει πάνω από 200.000 μονάδες. Για να βοηθήσει τα μεταμοσχευτικά κέντρα στην αναζήτηση συμβατών ομφαλοπλακουντιακών μοσχευμάτων, το Netcord έχει δημιουργήσει ένα πρόγραμμα

αναζήτησης on line, το Virtual Office. Υποβάλλοντας μια αίτηση αναζήτησης στο Virtual Office, τα μεταμοσχευτικά κέντρα πλέον δε θα ψάχνουν για πολλαπλές βάσεις δεδομένων από διαφορετικές τράπεζες ΟΠΑ, αλλά θα λάβουν μια ενοποιημένη αναφορά έρευνας σχετικά με τις μονάδες οι οποίες εμπεριέχονται στον κατάλογο του Netcord. Το Netcord σε συνεργασία με την Fact (Foundation for Accreditation of Cellular Therapy), καθιέρωσε κριτήρια ποιότητας όσον αφορά τη συλλογή, τη κρυσταλλοποίηση, την αποθήκευση και τη διάθεση των μονάδων. Όλες οι τράπεζες που ανήκουν στο δίκτυο αυτό πρέπει να αποκτήσουν τη πιστοποίηση από το Netcord/Fact, και συνεπώς θα πρέπει να συμμορφώνονται με τα κριτήρια ποιότητας για να είναι μέλη. Μέχρι το Δεκέμβριο του 2005, 9 τράπεζες πληρούσαν τα κριτήρια. Οι τράπεζες αυτές είναι οι εξής: Νέα Υόρκη, Λονδίνο, Γερμανία, Μιλάνο, Ελσίνκι, Γαλλία, Ισπανία, Βέλγιο, και Καρολίνα(ΗΠΑ). Αυτή τη στιγμή έχουν πιστοποιηθεί 12 περίπου εθνικές τράπεζες για αλλογενή μεταμόσχευση και καμμία ιδιωτική(αυτόλογη χρήση). (Hakenberg P, 1998)

Στο Βέλγιο υπάρχουν 3 τράπεζες ομφαλίου λώρου: Βρυξέλλες, Gant και Liege. Ο κατάλογος περιλαμβάνει πάνω από 6.500 μονάδες και περισσότερες από 200 μεταμοσχεύσεις έχουν πραγματοποιηθεί .

Στη Γαλλία ο συνολικός κατάλογος περιέχει πάνω από 6.200 μονάδες και έχουν γίνει πάνω από 600 μεταμοσχεύσεις.

Στη Γερμανία υπάρχουν οι εξής τράπεζες: στο Ντίσελντορφ η οποία είναι και η πρωτοπόρος της συμμετοχής στο δίκτυο Netcord, αλλά και στο Mannheim, Munich, Dresden. Ο γενικός κατάλογος περιέχει πάνω από 22.900 μονάδες, και έχουν πραγματοποιηθεί περισσότερες από 512 μεταμοσχεύσεις.

Στην Ιταλία υπάρχουν 16 δημόσιες τράπεζες. Ο κατάλογος περιέχει 22.000 μονάδες και έχουν γίνει πάνω από 650 μεταμοσχεύσεις.

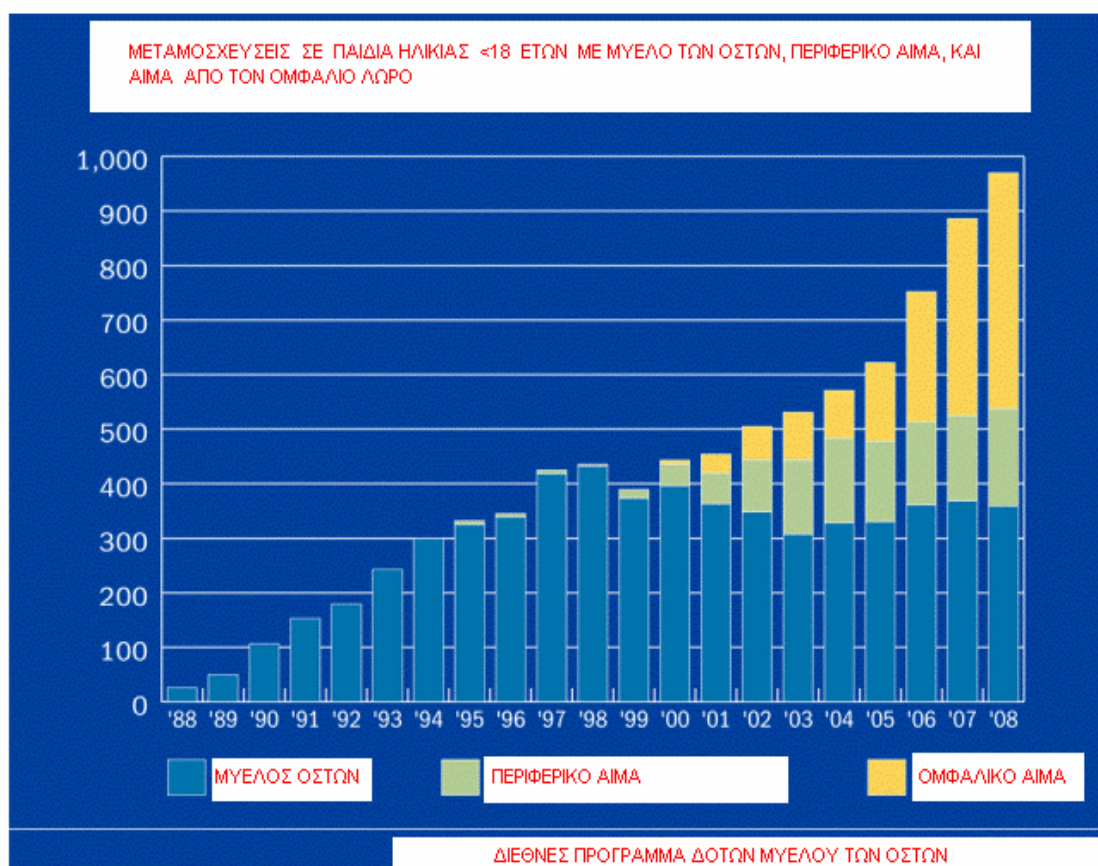
Στην Ισπανία έχουν αποθηκευθεί πάνω από 28.000 ομφαλικές μονάδες, υπάρχουν 6 περιφερειακές τράπεζες ΟΠΑ και έχουν μεταμοσχευθεί πάνω από 500 μονάδες. (International Netcord Foundation, 2008)

ΠΙΝΑΚΕΣ ΜΕ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΟΤΩΝ ΜΥΕΛΟΥ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ

5.1. ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ ΜΕ ΒΛΑΣΤΟΚΥΤΤΑΡΑ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ <18 ΕΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΑ ΕΤΗ 1988 – 2008

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.

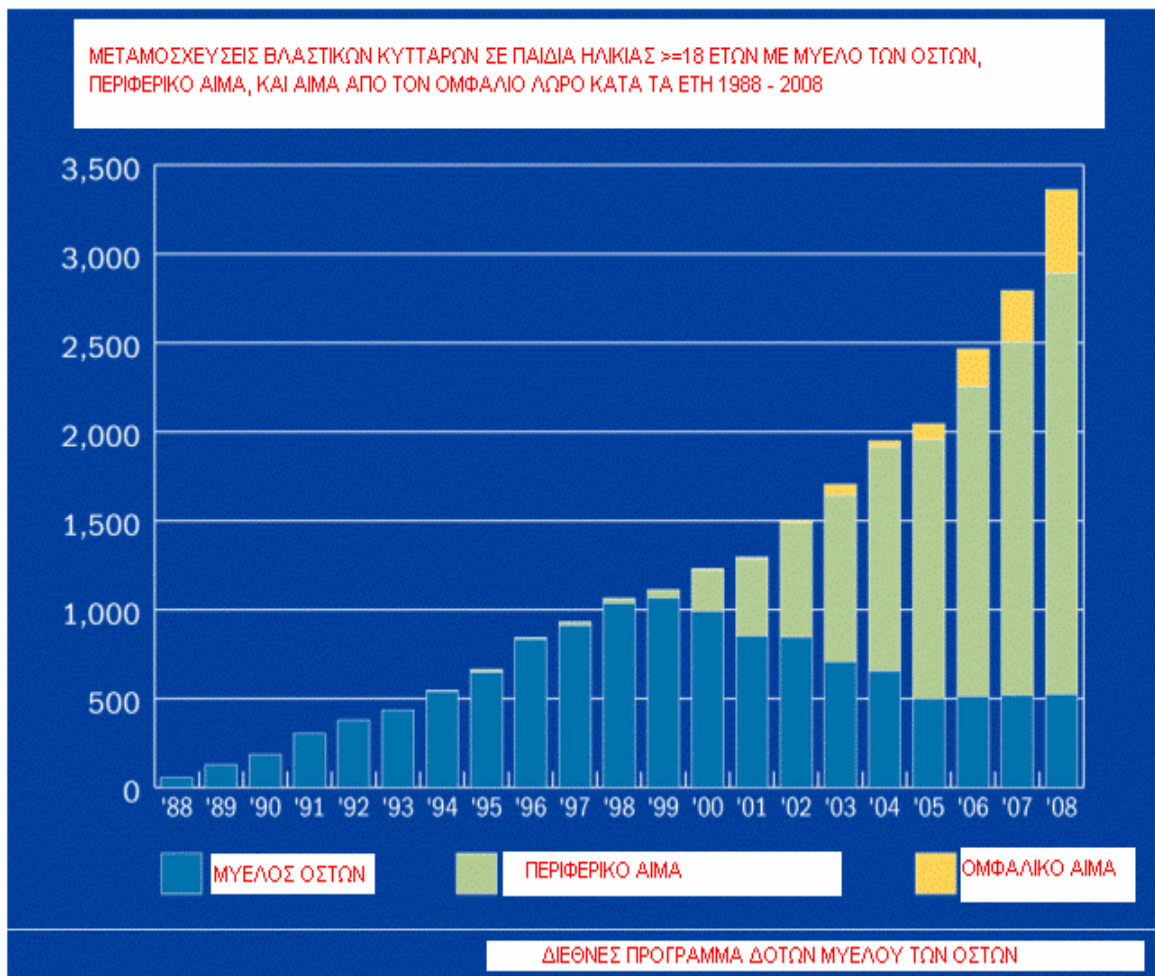


(www.marlow.org, accessed on 2008)

ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ ΜΕ ΒΛΑΣΤΟΚΥΤΤΑΡΑ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΟΥΣ

ΑΣΘΕΝΕΙΣ ≥ 18 ΕΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΑ ΕΤΗ 1988 – 2008

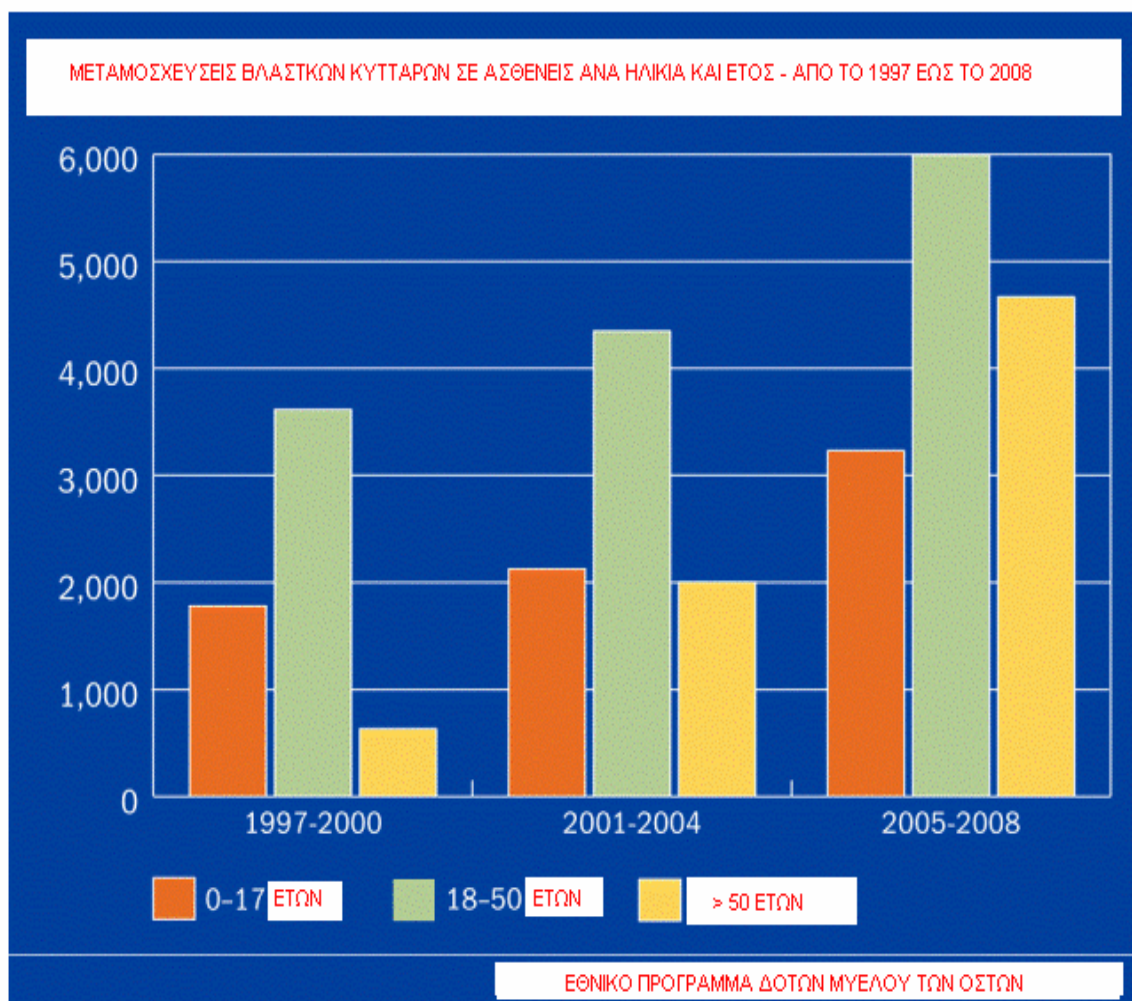
ΠΙΝΑΚΑΣ 2.



(www.marrow.org, accessed on 2008)

ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ ΒΛΑΣΤΟΚΥΤΤΑΡΩΝ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΙ ΕΤΟΣ ΑΠΟ ΤΟ 1997 ΕΩΣ ΤΟ 2008

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.



(www.marow.org)

ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.

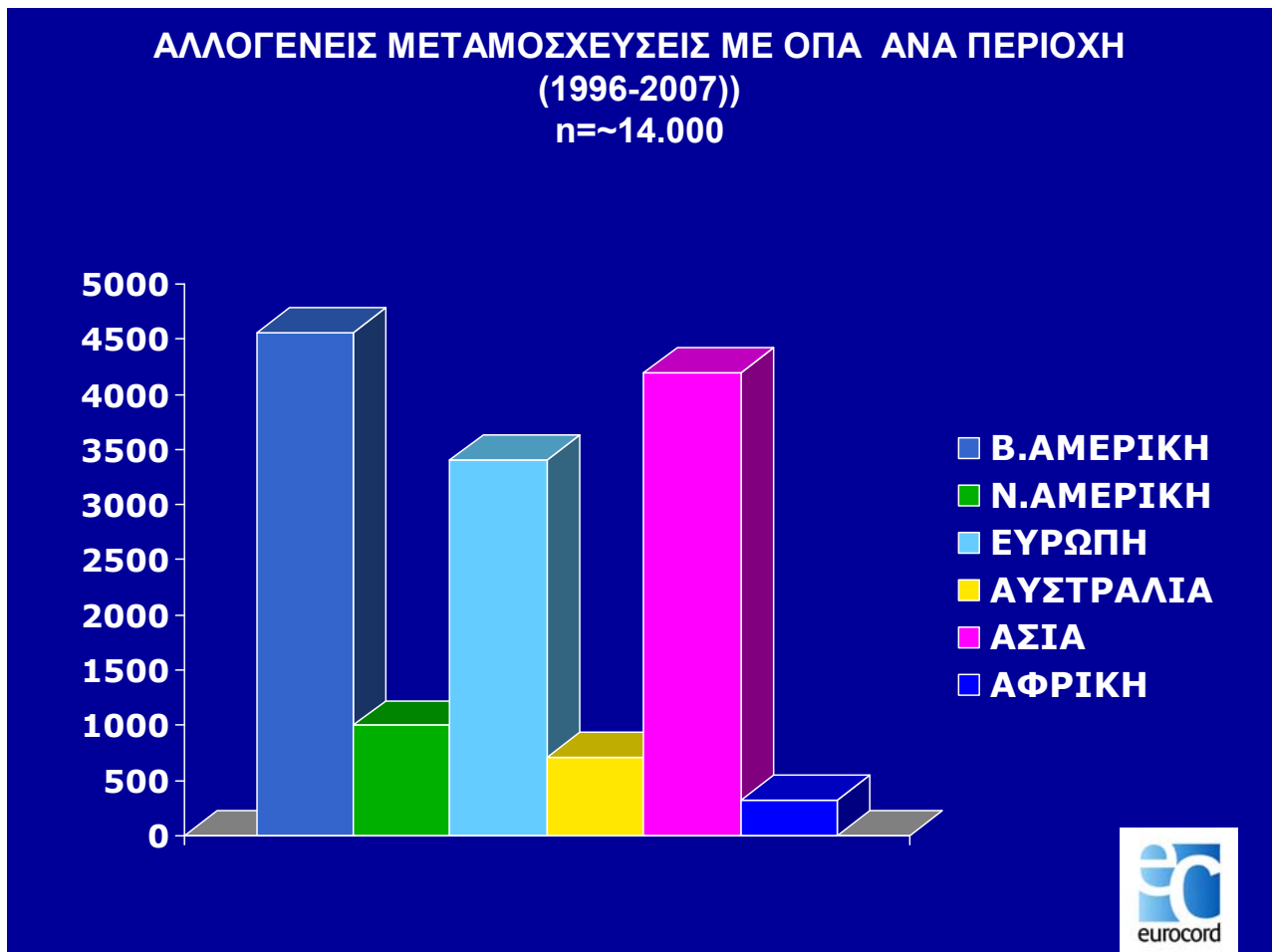


ΠΙΝΑΚΑΣ 5.



5.2. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ EUROCORD

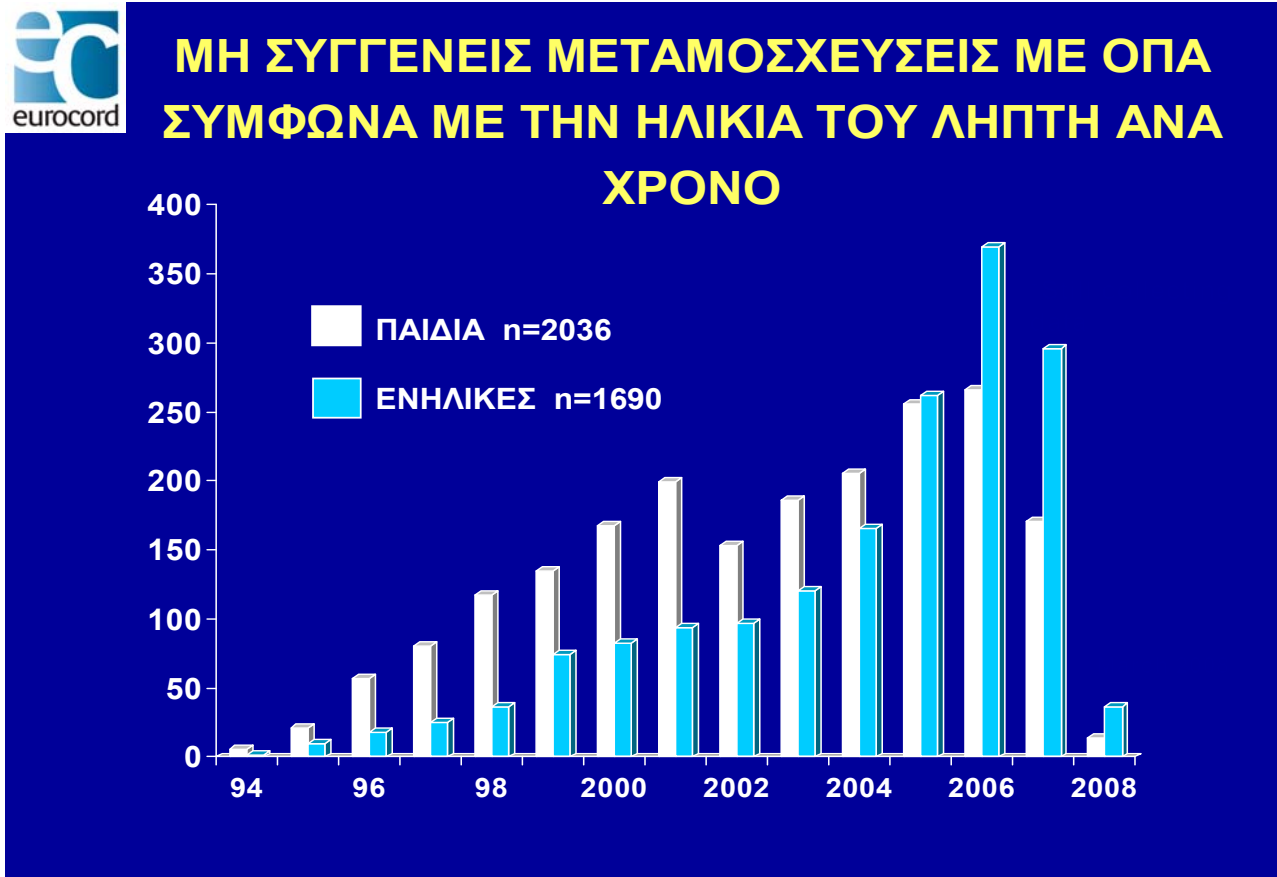
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.



(www.eurocord.org, accessed on 2008)

ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΙ ΕΤΟΣ ΑΠΟ ΤΟ 1994 – 2008

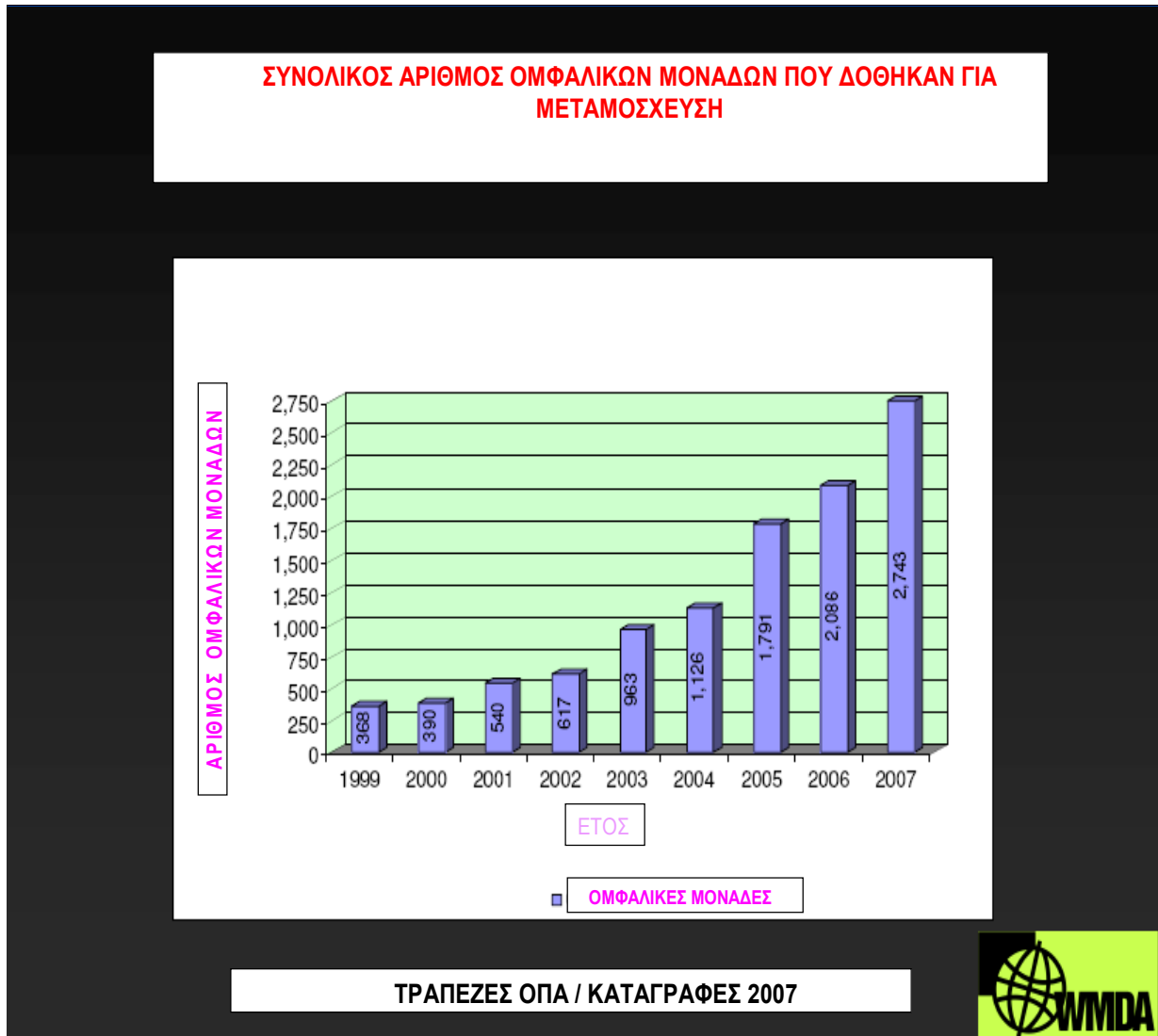
ΠΙΝΑΚΑΣ 7.



(www.eurocord.org, accessed on 2008)

5.3. ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΜΦΑΛΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΠΡΟΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΟΤΩΝ ΜΥΕΛΟΥ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ

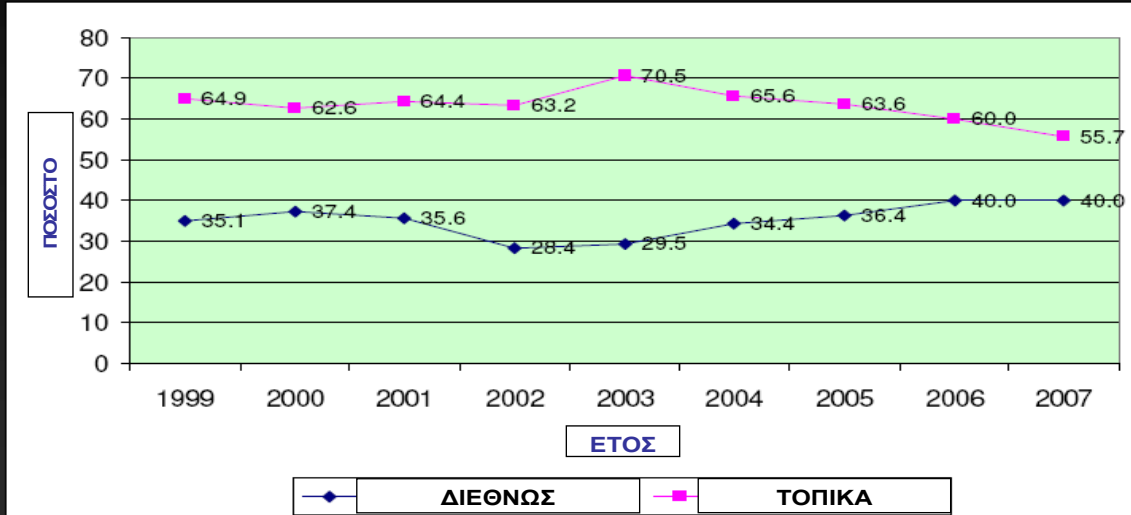
ΠΙΝΑΚΑΣ 8.



(World Marrow Donor Association, 2007)

ΠΙΝΑΚΑΣ 9.

ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΜΦΑΛΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΠΡΟΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΣ



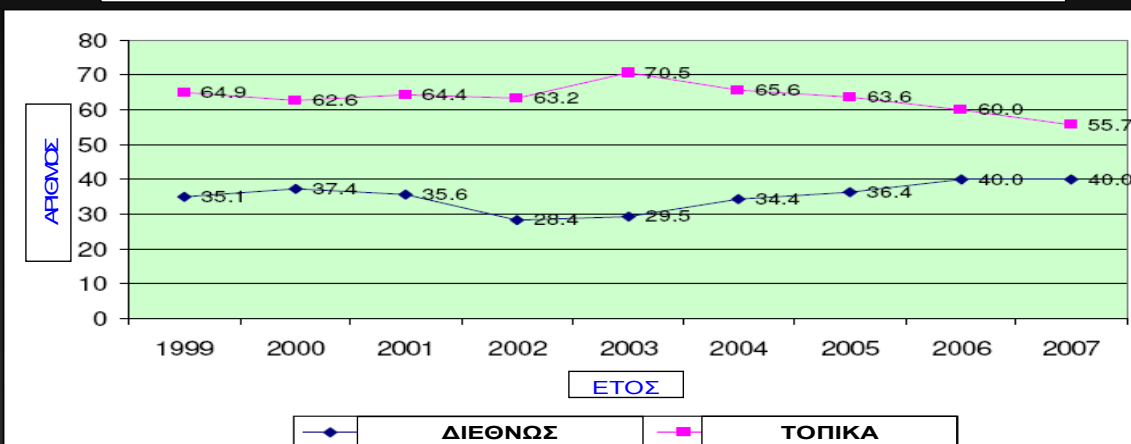
ΤΡΑΠΕΖΕΣ ΟΠΑ / ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ 2007



(World Marrow Donor Association, 2007)

ΠΙΝΑΚΑΣ 10.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΜΦΑΛΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΠΡΟΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΣ



ΤΡΑΠΕΖΕΣ ΟΠΑ / ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΣ 2007



**ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ ΟΜΦΑΛΙΚΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΤΗΝ
ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΟΤΩΝ ΜΥΕΛΟΥ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ**

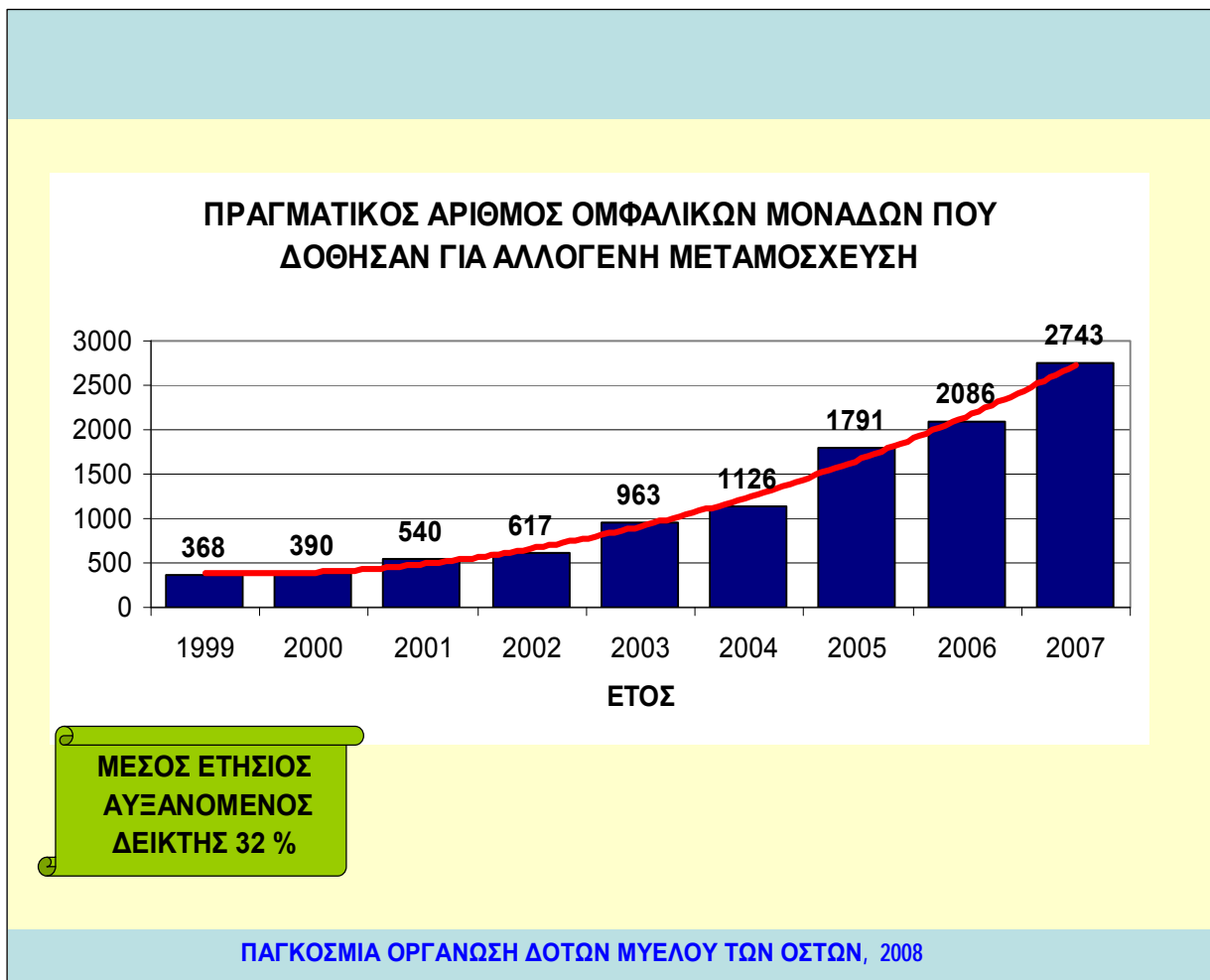
ΠΙΝΑΚΑΣ 11.



(World Marrow Donor Association, 2007)

**ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΛΛΟΓΕΝΩΝ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ ΟΜΦΑΛΙΚΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ
ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΟΤΩΝ ΜΥΕΛΟΥ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ**

ΠΙΝΑΚΑΣ 12.



(World Marrow Donor Association, 2007)

5.4. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ ΒΛΑΣΤΟΚΥΤΤΑΡΩΝ ΤΑ ΕΤΗ 2000

– 2007 ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 13.



ΠΙΝΑΚΑΣ 14.



5.5. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΡΑΠΕΖΩΝ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΛΑΒΕΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ NETCORD

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΟΥ NETCORD - ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ ΤΟΥ 2008

ΤΡΑΠΕΖΕΣ ΟΜΦΑΛΙΚΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΔΟΘΕΙΣΕΣ ΓΙΑ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ	ΠΑΙΔΙΑ	ΕΝΗΛΙΚΕΣ
ΤΡΑΠΕΖΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΛΑΒΕΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ NETCORD/FACT				
ΣΙΔΝΕΥ + ΜΕΛΒΟΥΡΝΗ	16044	476	239	237
ΜΠΑΡΤΣΕΛΟΝΑ	9831	435	185	240
ΝΤΙΣΣΕΛΤΟΡΦ	14344	540	264	251
ΝΤΑΡΧΑΜ	19056	898		
ΓΑΛΛΙΑ	6585	913	283	630
ΕΛΣΙΝΚΙ	2930	19	10	9
ΧΙΟΥΣΤΟΝ	5555	83	40	43
ΛΙΕΖ	1994	114	47	67
ΛΟΝΔΙΝΟ	9907	226	125	101
ΜΙΛΑΝΟ	7134	370	194	176
ΝΕΑ ΥΟΡΚΗ	43385	2730	1724	1006
ΠΑΒΙΑ	2200	89	36	53
ΣΥΝΟΛΟ	138965	6893	3147	2813
ΤΡΑΠΕΖΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΛΑΒΕΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ NETCORD/FACT				
ΑΘΗΝΑ	1036	6	5	1
ΜΠΡΙΣΜΠΕΙΝ	3715	36	17	19
ΦΙΡΕΝΖΕ	1085	63	31	22
ΓΚΟΤΙΝΓΚ	2374	46	18	28
ΛΕΙΝΤΕΝ	3642	80	35	45
ΛΕΒΕΝ	8308	120	63	57
ΛΟΥΒΕΙΝ	1862	89	33	56
ΒΡΥΞΕΛΛΕΣ	1313	26	9	17
ΜΑΛΑΓΑ	11829	92	32	60
ΜΑΝΧΑΙΜ	1661	29	17	12
ΜΕΞΙΚΟ	1237	101	68	33
ΠΑΝΤΟΒΑ	1379	47	18	29
ΠΕΣΚΑΡΑ	375	3	3	0
ΠΡΑΓΑ	2947	22	10	12
ΡΟΜΑ ΛΑΤΣΙΟ	1225	48	26	22
ΣΑΝΤΙΑΓΚΟ	4997	49	27	21
ΣΕΟΥΛ	5755	23	10	13
ΤΕΛ ΧΑΣΟΜΕΡ	1463	18	10	8
ΤΟΚΥΟ	5324	833	226	607
ΣΥΝΟΛΟ	61527	1731	658	1062
ΑΘΡΟΙΣΜΑ	200492	8624	3805	3875

(International Netcord Foundation, 2008)

Κεφάλαιο 6: ΜΟΝΤΕΛΑ ΤΡΑΠΕΖΩΝ ΟΠΑ – ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΑΣΕΙΣ

ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥΣ

Η διεθνής εμπειρία έχει δείξει ότι η συντήρηση και η ομαλή λειτουργία μιας Τράπεζας Ομφαλοπλακουντιακού Αίματος είναι πολυδάπανη, και κατά συνέπεια, οι κρατικές επιχορηγήσεις, αλλά και οι φιλανθρωπικές οργανώσεις, δεν είναι δυνατό να καλύπτουν συνεχώς το οικονομικό κόστος ενός τέτοιου ταχέως αναπτυσσόμενου οργανισμού. Σε διεθνές επίπεδο, υπάρχει η τάση οι μητέρες, στην πλειοψηφία τους, να επιθυμούν να γίνεται η φύλαξη του ΟΠΑ ταυτόχρονα για το παιδί τους και για τη διεθνή δεξαμενή δοτών, εάν και εφόσον, η μονάδα συλλογής κριθεί κατάλληλη, σύμφωνα με τα διεθνή standard, για κλινική χρήση. Επειδή όμως οι Τράπεζες ΟΠΑ από τη φύση τους στηρίζονται στον εθελοντισμό και επειδή το κόστος λειτουργίας και συντήρησης τους είναι αρκετά υψηλό, έχει αρχίσει να προσανατολίζεται η διεθνής κοινότητα στην ανάπτυξη διαφόρων μοντέλων λειτουργίας των Τραπεζών ΟΠΑ. **Τονίζεται ότι ανεξάρτητα από το μοντέλο λειτουργίας που θα επιλέξει η κάθε τράπεζα, ως «Δημόσια Τράπεζα» θεωρείται εκείνη που έχει ως κύριο έργο τη στήριξη της ΑΛΛΟΓΕΝΟΥΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ.** (American Academy_of Pediatrics, 1999)

Τα δυνητικά μοντέλα τραπεζών ΟΠΑ που αρχίζουν να αναπτύσσονται διεθνώς είναι τα ακόλουθα:

6.1. Μοντέλο “Δημόσιας Τράπεζας”

- Αναπτύσσεται και λειτουργεί σε ιδρύματα με χαρακτήρα Νομικού Προσώπου Δημοσίου Δικαίου (ΝΠΔΔ) κοινωφελούς και μη-κερδοσκοπικού χαρακτήρα, καθώς και στο Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών και στο Κέντρο Ερευνών “Δημόκριτος”.
- Οι μητέρες “δωρίζουν” τη μονάδα ομφαλοπλακουντιακού αίματος στη δημόσια τράπεζα, με σκοπό να χρησιμοποιηθεί, εφόσον αυτή είναι κατάλληλη, σε οποιοδήποτε άτομο στην υφήλιο την έχει ανάγκη.
- Η ανάπτυξη και λειτουργία της Δημόσιας Τράπεζας γίνεται σύμφωνα με τους κανόνες που ορίζονται τόσο από την Κοινοτική Οδηγία του 2004 με τα συναφή παραρτήματα, όσο και με βάση τους κανόνες του Διεθνούς Οργανισμού Fact-Netcord.
- Υποχρεούται να λάβει πιστοποίηση καλής λειτουργίας από τον Fact-Netcord. Τελικός σκοπός της διαδικασίας αυτής είναι οι ομφαλικές μονάδες που συλλέγονται, επεξεργάζονται και καταψύχονται στη Δημόσια Τράπεζα να γίνονται δεκτές για μεταμόσχευση από όλα τα πιστοποιημένα μεταμοσχευτικά κέντρα τόσο του εσωτερικού, όσο και του εξωτερικού.
- Η Δημόσια Τράπεζα πρέπει να βρίσκεται σε στενή συνεργασία (να είναι “συνδεδεμένη”) τόσο με τον Ε.Ο.Μ, όσο και με τις διεθνείς δεξαμενές δοτών μυελού, ώστε τα στοιχεία των μονάδων της να είναι προσβάσιμα στα Μεταμοσχευτικά Κέντρα αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων. (Steinbrook R, 2004)

- Στη Δημόσια Τράπεζα μπορούν να φυλάσσονται και μονάδες ΟΠΑ, οι οποίες λαμβάνονται κατόπιν ιατρικής εντολής και οι οποίες προορίζονται για να χορηγηθούν σε άρρωστο παιδί της οικογένειας (Κατευθυνόμενη –“Directed” – μεταμόσχευση). Και στην περίπτωση αυτή, εφαρμόζονται τα κριτήρια του Διεθνούς Οργανισμού Fact – Netcord.
- Συστηματική επιχορήγηση από το Υπουργείο Υγείας, Κοινωνικά προγράμματα, καθώς και από τις άλλες πηγές (π.χ δωρεές, φιλανθρωπικές εκδηλώσεις κ.α).
- Ρόλος της Δημόσιας Τράπεζας θα είναι επίσης η παροχή υπηρεσιών που σχετίζονται με την οργάνωση και ανάπτυξη τραπεζών σύμφωνα με τα κριτήρια του Fact – Netcord, καθώς επίσης η εκπαίδευση και η παροχή τεχνογνωσίας. Το οργανόγραμμα των παρεχόμενων υπηρεσιών θα καθορίζεται από τη Δημόσια Τράπεζα.

(Steinbrook R, 2004)

6.2. Μοντέλο “Υβριδικής Τράπεζας”

Διεθνώς έχουν αναπτυχθεί δύο παραλλαγές του υβριδικού μοντέλου. Αυτές είναι οι εξής:

Μοντέλο “Υβριδικής Τράπεζας” τύπου “Stem Cyte”

- Αυτός ο τύπος περιλαμβάνει τη συνύπαρξη ιδιωτικής και δημόσιας Τράπεζας.

- Αναπτύσσεται και λειτουργεί σε Ιδρύματα με χαρακτήρα Νομικού Προσώπου Δημοσίου Δικαίου ή Νομικού Προσώπου Ιδιωτικού Δικαίου κοινωφελούς και μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα.
- Η ανάπτυξη και λειτουργία της γίνεται σύμφωνα με τους κανόνες που ορίζονται τόσο από την Κοινοτική Οδηγία του 2004 με τα συναφή παραρτήματα, όσο και με βάση τους κανόνες του Διεθνούς Οργανισμού Fact-Netcord.
- Υποχρεούται, σύμφωνα με τα έως σήμερα διεθνή δεδομένα, να ζητήσει και εφόσον βέβαια τηρεί τις απαραίτητες προϋποθέσεις, να λάβει πιστοποίηση καλής λειτουργίας από τον Fact-Netcord. Τελικός σκοπός της διαδικασίας αυτής είναι, οι ομφαλικές μονάδες που συλλέγονται επεξεργάζονται και καταψύχονται στην Υβριδική Τράπεζα, να γίνονται δεκτές για μεταμόσχευση από όλα τα πιστοποιημένα μεταμοσχευτικά κέντρα τόσο του εσωτερικού, όσο και του εξωτερικού.
- Στην Υβριδική Τράπεζα αυτού του τύπου μπορούν να φυλάσσονται και μονάδες ΟΠΑ, οι οποίες λαμβάνονται κατόπιν ιατρικής εντολής και οι οποίες προορίζονται για να χορηγηθούν σε άρρωστο παιδί της οικογένειας (Κατευθυνόμενη –“Directed” – μεταμόσχευση). Και στην περίπτωση αυτή, εφαρμόζονται τα κριτήρια του Διεθνούς Οργανισμού Fact – Netcord.
- Πρέπει να βρίσκεται σε στενή συνεργασία (να είναι “συνδεδεμένη”) τόσο με τον E.O.M, όσο και με τις διεθνείς δεξαμενές δοτών μυελού, ώστε τα στοιχεία των μονάδων της να είναι προσβάσιμα στα Μεταμοσχευτικά Κέντρα αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων. (ACOG, 2008)

- Ρόλος της θα είναι επίσης η παροχή υπηρεσιών που σχετίζονται με την οργάνωση και ανάπτυξη τραπεζών σύμφωνα με τα κριτήρια του Fact – Netcord, καθώς επίσης η εκπαίδευση και η παροχή τεχνογνωσίας. Το οργανόγραμμα των παρεχόμενων υπηρεσιών θα καθορίζεται από την Υβριδική Τράπεζα. (ACOG, 2008)

Μοντέλο “Υβριδικής Τράπεζας” τύπου “Ισπανικού Μοντέλου”

- Στον τύπο αυτό ισχύουν όλα όσα έχουν περιγραφεί στο Μοντέλο “Υβριδικής Τράπεζας” τύπου “Stem Cyte”. Η διαφοροποίησή τους είναι η ακόλουθη:

“Δωρεά για αλλογενή μεταμόσχευση”. Η μονάδα δωρίζεται για να χρησιμοποιηθεί στην αλλογενή μεταμόσχευση, χωρίς η μητέρα να επιθυμεί να κρατηθεί η μονάδα της για αυτόλογη χρήση. Σε αυτή τη περίπτωση, δεν απαιτείται η καταβολή χρηματικού ποσού.

“Δωρεά για αλλογενή και αυτόλογη χρήση”. Σε αυτή τη περίπτωση, η μονάδα, εφόσον τηρεί τις προϋποθέσεις, θα μπορεί να διατεθεί στη διεθνή δεξαμενή δοτών για μεταμόσχευση σε οποιονδήποτε έχει ανάγκη. Ταυτόχρονα όμως θα ήταν δυνατή η φύλαξη της μονάδας για αυτόλογη χρήση, οπότε, η οικογένεια οφείλει να καταβάλλει ένα χρηματικό ποσό που θα καλύπτει τουλάχιστον τα έξοδα συλλογής, επεξεργασίας και κροσυντήρησης (ενδεικτικά αναφέρεται το ποσό των 1500 €). Σημειώνεται ότι το ύψος του ποσού αυτού επανεξετάζεται σε τακτά χρονικά διαστήματα (κάθε 2 ή 3 έτη) και αναπροσαρμόζεται ανάλογα με το κόστος των υλικών που χρησιμοποιούνται για τη συλλογή, επεξεργασία,

κρουσυντήρηση και περαιτέρω εργαστηριακό έλεγχο μιας μονάδας αίματος ΟΠΑ. (ACOG, 2008)

Στην περίπτωση που χρειαστεί να δοθεί η μονάδα σε μη – συγγενή λήπτη (αλλογενής μεταμόσχευση) τότε, θα ζητείται η έγκριση του δότη-δωρητή και στην περίπτωση που η απάντηση είναι ΘΕΤΙΚΗ, θα ΕΠΙΣΤΡΕΦΕΤΑΙ ολόκληρο το αρχικό χρηματικό ποσό, που η οικογένεια έχει καταβάλλει για τη φύλαξή της συγκεκριμένης μονάδας. Στην περίπτωση όμως που η μητέρα ΑΡΝΕΙΤΑΙ να δώσει τη μονάδα, όταν αυτή ζητηθεί για αλλογενή χρήση, τότε, αυτή η μονάδα θα εξακολουθεί να φυλάσσεται και να είναι διαθέσιμη στη διεθνή δεξαμενή δοτών και για τη φύλαξή της η μητέρα θα χρεώνεται τουλάχιστο 100 € ανά έτος. (ACOG, 2008)

Με αυτούς τους τύπους “Υβριδικού Μοντέλου”, επιτυγχάνονται οι παρακάτω στόχοι:

1. Διασφαλίζεται η ποιότητα ΟΛΩΝ χωρίς εξαίρεση των μονάδων, αφού εφαρμόζονται χωρίς διακρίσεις τα standards που προβλέπονται από τη Fact – Netcord.
2. Αυξάνεται ο αριθμός των μονάδων που μπορούν να διατεθούν για αλλογενή μεταμόσχευση σε οποιονδήποτε έχει ανάγκη.
3. Ικανοποιείται ταυτόχρονα το αίτημα της πλειοψηφίας των μητέρων να κρατηθεί η μονάδα τους και για αυτόλογη μελλοντική δυνητική χρήση. Η οικογένεια είναι ενήμερη ότι η μονάδα δε φυλάσσεται για αυτόλογη μεταμόσχευση, αφού, σήμερα πλέον, μια τέτοια ενέργεια θεωρείται αντιεπιστημονική. (ACOG, 2008)

4. Δεν εμπορευματοποιείται η διαδικασία της Δωρεάς ΟΠΑ, αφού επιστρέφονται τα χρήματα στην οικογένεια, όταν η μονάδα της χρησιμοποιηθεί για μεταμόσχευση οποιοδήποτε μη – συγγενή λήπτη.
5. Αναπτύσσεται ένα σύστημα αυτοχρηματοδότησης, με το οποίο θα μπορούσε η εκάστοτε τράπεζα να ανταπεξέλθει στα ιδιαίτερα απαιτητικά καθημερινά λειτουργικά της έξοδα. (ACOG, 2008)

Η καταβολή των χρημάτων από τις μητέρες που επιθυμούν να κρατήσουν τη μονάδα για την οικογένεια τους γόνεται σε ειδικό τραπεζικό λογαριασμό του Φορέα, στον οποίο λειτουργεί η Υβριδική Τράπεζα.

Το ποσοστό των χρημάτων που ανήκουν στον Φορέα, καθώς και το ποσοστό που επιστρέφεται στην Τράπεζα ΟΠΑ, καθορίζονται ύστερα από διαπραγματεύσεις του Φορέα με την Τράπεζα. Με τον τρόπο αυτό, ο φορέας έχει έσοδα, ενώ ταυτόχρονα, απαλλάσσεται σε μεγάλο βαθμό από τη χρηματοδότηση των λειτουργικών εξόδων της Τράπεζας. Έτσι η Τράπεζα αποκτά μια πηγή εσόδων για την κάλυψη των εξόδων λειτουργίας της και παράλληλα επιτυγχάνονται, τόσο η μικρή χρηματοδότηση ερευνητικών προγραμμάτων στα στελεχιαία κύτταρα, όσο και η δυνατότητα χορήγησης κάποιων υποτροφιών σε νέους ερευνητές. (ACOG, 2008)

6.3. Μοντέλο “Ιδιωτικής Τράπεζας”

- Λειτουργεί με τη μορφή Ανώνυμης Εταιρείας (Α.Ε.) και έχει σαν σκοπό οι ομφαλικές μονάδες που συλλέγονται, επεξεργάζονται και καταψύχονται να χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για οποιοδήποτε μέλος της οικογένειας έχει ανάγκη.

- Η ανάπτυξη και λειτουργία της γίνεται σύμφωνα με τους κανόνες που ορίζονται τόσο από την Κοινοτική Οδηγία του 2004 με τα συναφή παραρτήματα, όσο και με βάση τους κανόνες του Διεθνούς Οργανισμού Fact-Netcord.
- Η Ιδιωτική Τράπεζα, οφείλει να ζητήσει και, εφόσον τηρεί τις απαραίτητες προϋποθέσεις, να λάβει πιστοποίηση καλής λειτουργίας από τον οργανισμό Fact – Netcord
- Οι ομφαλικές μονάδες που φυλάσσονται για την οικογένεια θα πρέπει να τυποποιούνται ως προς τα αντιγόνα του μείζονος συμπλέγματος ιστοσυμβατότητας (HLA) και τα αποτελέσματα να καταχωρούνται στον Ε.Ο.Μ, ο οποίος συνεργάζεται στενά με τα Μεταμοσχευτικά Κέντρα αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων.
- Το εργαστήριο ιστοσυμβατότητας που πραγματοποιεί τις HLA τυποποιήσεις για λογαριασμό της ιδιωτικής τράπεζας θα πρέπει να έχει πιστοποίηση καλής λειτουργίας από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Πιστοποίησης “EFI” (“European Federation for Immunogenetics”).
- **Το ύψος της χρηματικής αμοιβής θα πρέπει να καθοριστεί από ΧΧ;**

(Σταυροπούλου – Γκίκα , 2007)

6.4. ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΑΝΑ ΟΜΦΑΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ				
Πίνακας 1: Κόστος αναλώσιμων υλικών ανά μονάδα ομφαλοπλακουντιακού αίματος.				
Είδος	Κατασκευαστής	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	Κόστος
Ασπός Συλλογής	Macopharma	1	45,00	45,00
Serax Kit με Ασπύ Κρυοκατάψυξης Bioscience	Biosafe	1	138,04	138,04
Λεπτόσπαια Θερμοσυγκολλητή	DENCO Inc.	3	10,00	30,00
Σεληνάρια Γενικής Αίματος	BECTON & DICKINSON	2	0,50	1,00
Σεληνάρια Κρυοκατάψυξης 2ml	SARSTEDT	16	0,06	1,00
Στηλέος για Αερόβιες Καλλιέργειες	-	2	0,25	0,50
Στηλέος για Αναερόβιες Καλλιέργειες	-	2	0,25	0,50
Σύριγγες μιας Χρήσης 5ml	BECTON & DICKINSON	10	0,10	1,00
Σύριγγες μιας Χρήσης 10ml	BECTON & DICKINSON	4	0,25	1,00
Σύριγγες μιας Χρήσης 20ml	-	2	0,50	1,00
Τρυβλία (PetriCulture Dishes) 35mm	StemCell Tech Inc.	6	0,33	2,00
Τρυβλία (PetriCulture Dishes) 10cm	-	2	1,00	2,00
Πλαστικά Σακουλάκια Καρσέντινας	-	2	0,00	0,00
Κοινκοί Σωλήνες με Πόμπα 15ml	BECTON & DICKINSON	6	0,33	2,00
			Σύνολο	225,04

(Τριμηνιαίο Δελτίο του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών, 2007)

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΡΥΟΚΑΤΑΨΥΞΗΣ

Πίνακας 2: Κόστος αναλώσιμων υλικών κρυοκατάψυξης ανά μονάδα ομφαλοπλακουντιακού αίματος.				
Είδος	Κατασκευαστής	Κόστος Συσκευασίας	Συντελεστής %	Κόστος
HES	Fresenius Kabi	12,50	10,00	1,25
Φιαλίδια DMSO	PALL Medical	1128,00	4,16	47
Υγρό Άζωτο	Air Liquide	300,00	20,00	60,00
Καλλιεργητικό Υλικό	StemCell Tech Inc.	1.168,20	3,00	35,045
			Σύνολο	143,295

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΡΥΟΚΑΤΑΨΥΞΗΣ

Πίνακας 3: Συγκεντρωτικό κόστος εργαστηριακού ελέγχου κρυοκατάψυξης ανά μονάδα ομφαλοπλακουντιακού αίματος.

	Ομφάλιος	Μητέρα
Μικροβιολογικός έλεγχος	10,44	0,00
Ιολογικός έλεγχος	60,00	60,00
ABO+Rhesus+Γενική Αίματος	0,00	0,00
HLA Τυποποίηση (Low Res)	300,00	300,00
Κυτταρομετρία ροής	175,95	0,000
Σύνολο	622,39	906,39

(Τριμηνιαίο Δελτίο του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών, 2007)

Σήμερα λειτουργούν περί τις 100 τράπεζες παγκοσμίως, από αυτές 40% στην Ευρώπη, 30% στην Αμερική και τον Καναδά, 20% στην Ασία, 10% στην Αυστραλία και καμμία στην Αφρική.

Αντίθετα από τις ιδιωτικές τράπεζες, οι δημόσιες δε χρεώνουν για συλλογή ή αποθήκευση. Οι δότες δεν έχουν καμμία οικονομική επιβάρυνση ή οικονομικό όφελος, ούτε όμως και δικαιοδοσία στο δείγμα που έχουν δωρίσει. Η διάθεση και η διακίνηση των μοσχευμάτων γίνεται από τις δημόσιες αυτές τράπεζες, ενώ το κόστος του

εκάστοτε μοσχεύματος κυμαίνεται στις 15 – 25.000 €. Υπάρχουν περίπου 14 δημόσιες τράπεζες στις ΗΠΑ και περίπου 30 περισσότερες παγκοσμίως. (Kurtzberg J, 2005)

Στον Καναδά, η Alberta Cord Blood Bank (ACBB) είναι η μοναδική δημόσια τράπεζα με περιορισμένη χρηματοδότηση. Η ACBB έχει λάβει περίπου 5.000 δωρεές ομφαλικών μονάδων, από τις οποίες 2.700 έχουν επεξεργασθεί και αποθηκευθεί. Σε περισσότερες από 1000 μονάδες έχει γίνει τυποποίηση HLA, και 4 μονάδες έχουν μεταμοσχευθεί. (Alberta Cord Blood Bank, 2003)

Η Αυστραλία έχει τρεις δημόσιες τράπεζες (συμπεριλαμβάνονται 11 κέντρα συλλογής), οι οποίες βρίσκονται στο Σίδνεϋ, Μελβούρνη, και Μπρισμπέιν. Η τράπεζα στο Σίδνεϋ συλλέγει ομφαλικές μονάδες στο νοσοκομείο Darwin, έχοντας ως στόχο το γηγενή πληθυσμό. (Gabrielle N Samuel, 2008)

Στις ιδιωτικές τράπεζες με έδρα την Ελλάδα ή το εξωτερικό, το κόστος είναι περί τα 1500 – 2.500 € άπαξ και επιπλέον 100 ευρώ ετησίως. Τον Απρίλιο του 2005, υπήρχαν 77 ιδιωτικές τράπεζες παγκοσμίως, απαριθμώντας 620.000 μονάδες. Τον Απρίλιο του 2006, υπήρχαν 134 ιδιωτικές τράπεζες απαριθμώντας 780.000 μονάδες. (www.bmdw.org, accessed on 2006)

Οι ιδιωτικές τράπεζες αναπτύσσονται με ταχύ ρυθμό, σε πολλές χώρες με ακαθόριστα standards ποιότητας, και κανείς δε γνωρίζει πόσες από αυτές τις αποθηκευμένες μονάδες μπορούν να διατεθούν πραγματικά για μια ασφαλή και αποτελεσματική μεταμόσχευση. Η διαφήμιση αυτών των τραπεζών πραγματοποιείται μέσω ίντερνετ. Η κατευθυνόμενη διαφήμιση προκαλεί τη πιθανή εκμετάλλευση των γονέων σε μια ιδιαίτερα ευάλωτη στιγμή της ζωής τους. Πολλές ιδιωτικές τράπεζες διαφημίζουν με επιθετικότητα τις υπηρεσίες τους, υποσχόμενες για παράδειγμα «ηρεμία μυαλού» και συχνά χρησιμοποιώντας τον όρο «βιολογική ασφάλεια». (Kurtzberg J, 2005)

Μερικές τράπεζες έχουν αναπτύξει το υβριδικό μοντέλο. Το πιο ορατό παράδειγμα συνδυασμού δημόσιας/ιδιωτικής τράπεζας είναι η Virgin Health Bank, η οποία δημιουργήθηκε στο Λονδίνο το Φεβρουάριο του 2007 από τον Richard Branson. Η διαφορά από τις υπάρχουσες εμπορικές τράπεζες βλαστοκυττάρων είναι ότι το δείγμα από το νεογέννητο βρέφος θα μοιράζεται σε δύο μέρη, με το ένα μέρος να παραμένει διαθέσιμο στο κοινό (αλλογενής χρήση) και το άλλο να φυλάσσεται για το παιδί. (αυτόλογη) Η πιθανότητα για αυτόλογη μεταμόσχευση είναι ελάχιστη. Αυτή η μονάδα ωστόσο παρέχει στην οικογένεια μια πλούσια πηγή βλαστοκυττάρων, η οποία στο μέλλον θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στην αναγεννητική ιατρική. Για πολλούς επιστήμονες το επιχειρηματικό μοντέλο της εταιρείας συνιστά μια αλλαγή – παράδειγμα, τέτοια που δεν τους έχουν συνηθίσει μέχρι σήμερα τα επιχειρηματικά κεφάλαια υψηλού κινδύνου. Η έναρξη των δραστηριοτήτων της Virgin χαρακτηρίζεται από πολύ μεγάλη ειλικρίνεια. Παραδέχεται ότι οι πιθανότητες χρησιμοποίησης των βλαστοκυττάρων του αίματος για το ίδιο το παιδί είναι πρακτικά μηδενικές. Παραδέχεται επίσης ότι η χρήση τους για την ιατρική που βασίζεται στα βλαστικά κύτταρα για την αναγεννητική ιατρική είναι προς το παρόν μόνο ένα ενδεχόμενο, που όμως μπορεί στο μέλλον να πραγματοποιηθεί. (Gregory Katz – Benichou, 2007)

Κεφάλαιο 7: ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΡΑΠΕΖΕΣ ΟΜΦΑΛΟΠΛΑΚΟΥΝΤΙΑΚΟΥ

ΑΙΜΑΤΟΣ

7.1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

1994: Η ιδέα για τη δημιουργία της Ελληνικής Δημόσιας Τράπεζας Ομφαλοπλακουντιακού Αίματος γεννήθηκε σε συνεργασία με το Τμήμα Ανοσολογίας του Γενικού Νοσοκομείου Αθηνών «Γεώργιος Γεννηματάς».

1995 – 1997: Οι πρώτες συλλογές ex utero ξεκίνησαν σε συνεργασία με το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο «Αλεξάνδρα». Επίσης αρχίζει να συμμετέχει στις συναντήσεις της Eurocord.

1997 – 2000: Υπήρξαν δυσκολίες που αφορούσαν τη κρυοσυντήρηση, όπως επίσης και έλλειψη χώρου. Γι'αυτό από το 2003 η τράπεζα στεγάζεται στο Ιατροβιολογικό Ίδρυμα Ερευνών.

2003 – 2004: Η Ελληνική Τράπεζα συλλέγει μονάδες από το ιδιωτικό μαιευτήριο «ΙΑΣΩ». Από το 2004 ξεκίνησε επίσημα τη λειτουργία της και αποτελεί επιστημονικό και ανθρωπιστικό επίτευγμα του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών.

2004 – 2008: Η Ελληνική Τράπεζα συλλέγει από δύο νοσοκομεία το «ΕΛΕΝΑ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ» και το «ΑΤΤΙΚΟΝ». Συνεργάζεται με το New York Blood Center, και το Λονδίνο – NHS.

2008: Από τον Γενάρη, υπογράφει συμβόλαιο με τους γονείς και όχι με τα νοσοκομεία. Επιπλέον τα κριτήρια μιας αποδεκτής ομφαλικής μονάδας βασίζονται στα standards του FACT – NETCORD. (Σταυροπούλου – Γκίκα, 2008)

Απώτερος στόχος της είναι:

- Η συλλογή, επεξεργασία και αποθήκευση δωρεάς τουλάχιστον 10.000 μη συγγενικών ομφαλικών μονάδων για παιδιά ή ενήλικες

- Η κρυσυντήρηση των μονάδων με:
 - τους πιο συχνούς HLA απλότυπους των Ελλήνων
 - τους πιο σπάνιους HLA απλότυπους
 - τους HLA απλότυπους από μειονότητες
- Κρυσυντήρηση μονάδων για κατευθυνόμενη μεταμόσχευση

Από το Σεπτέμβρη του 2004 μέχρι το Σεπτέμβρη του 2008, οι μονάδες που συλλέχθηκαν είναι 4.115, από τις οποίες οι 1099 έχουν υποστεί επεξεργασία και 3.201 μονάδες έχουν πεταχτεί. Ακόμη 350 μονάδες έχουν χρησιμοποιηθεί για έρευνα.

(Σταυροπούλου – Γκίκα, 2008)

ΣΥΛΛΟΓΗ ΟΜΦΑΛΙΚΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ *in utero*



ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΙΜΑΤΟΣ *ex utero*

Ομφάλιος λώρος για τυποποίηση



(Συνέδριο «Ομφαλικά Μοσχεύματα», 2008)



ΜΗ ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΟΜΦΑΛΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ



ΚΥΡΙΟΙ ΛΟΓΟΙ

ΚΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΣΑΚΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ



ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΒΕΛΟΝΩΝ



ΜΗ ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΟΜΦΑΛΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

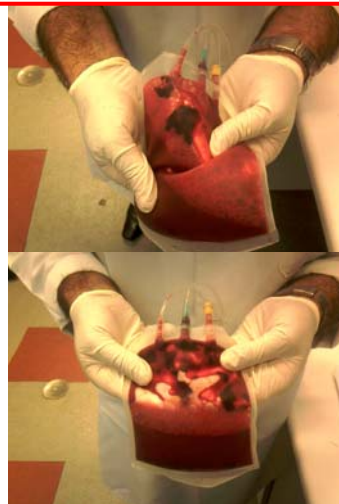


ΚΥΡΙΟΙ ΛΟΓΟΙ

ΜΕΙΩΜΕΝΟΣ ΟΓΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ



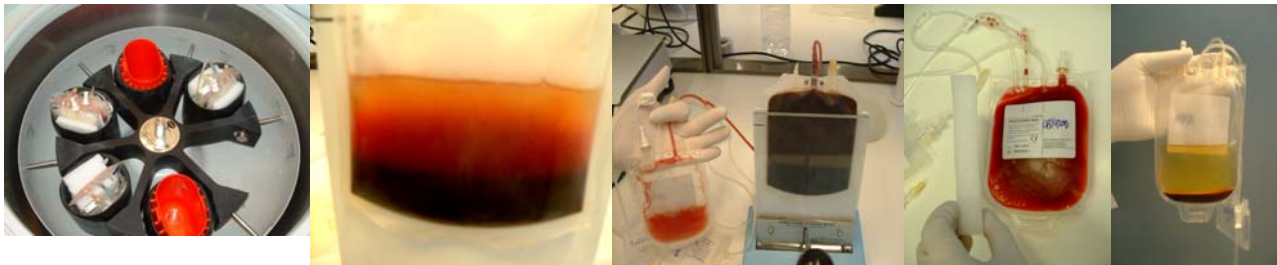
ΠΗΓΜΑΤΑ



(Συνέδριο «Ομφαλικά Μοσχεύματα», 2008)



1. ΛΗΨΗ ΟΜΦΑΛΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑΤΑ



2. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΟΜΦΑΛΙΚΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

3. ΚΡΥΟΣΥΝΤΗΡΗΣΗ (BioArchive System)



(Συνέδριο «Ομφαλικά Μοσχεύματα», 2008)

Το 2007 δόθηκαν έξι μονάδες ομφαλικού αίματος στο Νοσοκομείο «Αγία Σοφία». (κατευθυνόμενη μεταμόσχευση). Ένας νεαρός ασθενής έπασχε από Μεσογειακή αναιμία και ο οποίος υποβλήθηκε σε μεταμόσχευση στο νοσοκομείο. Συγκεκριμένα ο ασθενής έγινε λήπτης δύο μοσχευμάτων από το δίχρονο αδελφό του. Το ένα μόσχευμα ήταν ποσότητα μυελού των οστών, ενώ το δεύτερο ήταν ομφαλοπλακουντιακό υλικό. Το ομφαλοπλακουντιακό μόσχευμα ήταν το πρώτο που παραχωρήθηκε από την Ελληνική Δημόσια Τράπεζα. Η πιθανότητα να έχουν συμβατότητα τα δύο αδέρφια είναι 25%. Ο λήπτης είχε μεγάλη διαφορά ηλικίας από το δότη και θα του ήταν δύσκολο να του γίνει μεταμόσχευση μόνο του μυελού των οστών του δότη, γιατί δε μπορεί να ληφθεί μεγάλη ποσότητα από ένα δίχρονο δότη. Το γεγονός ότι είχαν φυλαχθεί κύτταρα από τον ομφάλιο λώρο του δίχρονου

αδελφού, ήταν καθοριστικό για τη δυνατότητα πραγματοποίησης της μεταμόσχευσης.(Σταυροπούλου – Γκιοκά Αικατερίνη, 2008)

7.2. Τί συμβαίνει με τις ιδιωτικές τράπεζες;

Στην Ελλάδα λειτουργούν 17 ιδιωτικές τράπεζες, οι οποίες λειτουργούν από το 1999. Κάθε χρόνο το 10% των γονέων επιλέγουν τη συλλογή του ΟΠΑ για το νεογέννητο παιδί τους. (Ελευθεροτυπία, 2008)

Γενικά σήμερα, υπάρχει έλλειψη πιστοποίησης από την Ελληνική Πολιτεία αλλά και έλλειψη πιστοποίησης από το FACT/NETCORD. Καμμία μαιευτική κλινική δεν έχει πιστοποίηση για τη συλλογή των ομφαλικών μονάδων. Επίσης δεν υπάρχει επιθεώρηση ελέγχου όσον αφορά τα συστήματα συλλογής, αποθήκευσης και διανομής του αίματος. Καμμία Ελληνική τράπεζα ΟΠΑ δε συμμορφώνεται με την υπάρχουσα νομοθεσία. Έτσι, η μεταμόσχευση με ΟΠΑ είναι παράνομη και πιθανώς επιβλαβής. (Αναγνωστόπουλος Αχιλλέας, 2008)

Οι περισσότερες Ευρωπαϊκές Χώρες δεν έχουν αναπτύξει ειδική νομοθεσία για την αποθήκευση των ομφαλικών μονάδων. Στην πραγματικότητα έχουν υιοθετηθεί διαφορετικές πρακτικές. Μόνο μερικές χώρες, ειδικά η Ιταλία έχει θεσπίσει ειδικούς κανόνες πάνω στο θέμα αυτό. Για την εφαρμογή των οδηγιών, έχει υιοθετηθεί ένα νομικό πλαίσιο από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα. Υπάρχει μία ντιρεκτίβα από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, η οποία αναφέρεται στην ποιότητα και την ασφάλεια της συλλογής, επεξεργασίας, αποθήκευσης και διανομής των ανθρώπινων ιστών, η οποία υιοθετήθηκε στις 2 Μαρτίου 2004 και απευθύνεται στις τράπεζες ΟΠΑ, με την προϋπόθεση ότι τα αρχέγονα αιμοποιητικά κύτταρα αντιμετωπίζονται ως ιστός και όχι ως απλό ανθρώπινο αίμα. Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα ωστόσο, δεν είναι αρμόδια για τα εθνικά μέτρα που αφορούν τη δωρεά ή την ιατρική χρήση των οργάνων και του αίματος. (Opinion of the European Group on Ethics, 2004)

Κεφάλαιο 8: ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΒΛΑΣΤΟΚΥΤΤΑΡΩΝ ΤΟΥ ΟΠΑ

Τα πλεονεκτήματα του ΟΠΑ ως πηγή αρχέγονων κυττάρων έχουν οδηγήσει επιστήμονες και κυβερνήσεις στην οργάνωση μιας μεγάλης προσπάθειας δημιουργίας τραπεζών, που θα μπορούσαν δυνητικά να καλύψουν την πλειονότητα των ασθενών που χρειάζονται μοσχεύματα. Το εγχείρημα είναι μεγάλο και οι προβληματισμοί αφορούν στην προτεραιότητά του, στη διάθεση των περιορισμένων πόρων κάθε χώρας, στους τρόπους χρηματοδότησης, στο οργανωτικό σχήμα, στη διαμόρφωση διακρατικών δικτύων και στη διαμόρφωση κοινών κανόνων για τη διασφάλιση της ποιότητας των μοσχευμάτων. Υπάρχουν πολλά άλυτα ηθικά ζητήματα που σχετίζονται με την κλινική και πειραματική χρήση του ΟΠΑ. Αυτά συμπεριλαμβάνουν τη πλήρη συγκατάθεση για δωρεά στις δημόσιες, τη φύλαξη στις ιδιωτικές αλλά και την έρευνα. Μαζί με αυτά ανακύπτουν σημαντικά θέματα νομικής, ηθικής και οικονομικής φύσης (όπως αυτά των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας). (Armson A, 2005)

Ωστόσο, το πιο προβεβλημένο μέρος της συζήτησης είναι αυτό που αφορά στη λειτουργία των ιδιωτικών τραπεζών φύλαξης. Πολλοί φορείς αμφισβητούν την ιδιωτική φύλαξη, αν είναι επιστημονικά και ηθικά δικαιολογημένη. Έχουν δημιουργηθεί ερωτηματικά για το αν οι εμπορικές τράπεζες εκμεταλλεύονται τη συναισθηματική ευπάθεια των γονέων με σκοπό το οικονομικό κέρδος. Οι γονείς συχνά πιστεύουν ή τους δημιουργείται η πεποίθηση, ότι τα βλαστοκύτταρα του παιδιού τους είναι τα καλύτερα. Επίσης είναι πιθανό, η ιδιωτική βιομηχανία να παραβλέπει σημαντικά ζητήματα ασφάλειας. (Armson A, 2005)

Η ιδιωτική φύλαξη έχει υποστεί κριτική από πολλές ιατρικές επιστημονικές εταιρείες και έχει αμφισβητηθεί ευρέως διότι:

- ✚ Δεν υπάρχουν standard θεραπευτικά πρωτόκολλα
- ✚ Αμφισβητείται η λειτουργικότητά τους μετά από πολλά χρόνια κρυσσυντήρησης
- ✚ Παρόμοια κύτταρα ανευρίσκονται στο μυελό των οστών
- ✚ Υπάρχει ανταγωνισμός με την αλλογενή μη συγγενή δωρεά

(Warwick R, 2004)

Μετά τις ανησυχίες που εξέφρασαν αρχικά η Αμερικανική Παιδιατρική Ακαδημία, το Βασιλικό Κολλέγιο Μαιευτήρων και Γυναικολόγων του Ηνωμένου Βασιλείου κατέληξε το 2001 στο συμπέρασμα, ότι η εμπορική αποθήκευση αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων δεν ήταν δυνατό να νομιμοποιηθεί επιστημονικά, παρουσίαζε δυσκολία από υλικοτεχνική άποψη και επομένως δε συνιστάται. Το 2002, η Γαλλική Εθνική Συμβουλευτική Επιτροπή Ηθικής για την Υγεία και τις Βιολογικές Επιστήμες κατέληξε σε παρόμοια συμπεράσματα. Σε γενικές γραμμές υποστηρίζει την ανάπτυξη της δημόσιας τράπεζας που αποθηκεύει το ΟΠΑ για αλλογενή χρήση. Μια πρόσφατη έκθεση της Ευρωπαϊκής Ένωσης επεσήμανε σοβαρές ανησυχίες ηθικής δεοντολογίας για την παροχή μιας υπηρεσίας χωρίς ουσιαστική χρήση. (Nicolas Fisk, 2005)

Στην Ιταλία η πρακτική αυτή έχει απαγορευτεί. Ένα διάταγμα από το Υπουργείο Υγείας το οποίο υιοθετήθηκε το Δεκέμβρη του 2002 συνιστά τα ακόλουθα:

- Η αποθήκευση του ΟΠΑ εγκρίνεται μόνο ως μια δημόσια δομή διατήρησης μονάδων
- Κάθε τράπεζα σε όποιο μέρος έχει ιδρυθεί, υπόκειται σε έγκριση από την τοπική αυτοδιοίκηση
- Η ιδιωτική φύλαξη απαγορεύεται
- Η εισαγωγή ή η εξαγωγή της ομφαλικής μονάδας πρέπει να εγκρίνεται από το Υπουργείο Υγείας

- Αυτές οι διατάξεις θεωρούνται απαραίτητες επειδή οι θεραπείες με βλαστοκύτταρα ΟΠΑ βρίσκονται ακόμη υπό μελέτη. (Opinion of the European Group on Ethics, 2004)

8.1. Επιστημονική διαμάχη

Πολλοί επιστήμονες προσπάθησαν να κάνουν μια υπόθεση για τις ιδιωτικές τράπεζες βασιζόμενοι πάνω σε επιστημονικές πιθανότητες θεραπείας από βλαστοκύτταρα, αλλά τα περισσότερα από τα ισχυριζόμενα ωφέλη απαντούν σε αλλογενή μεταμόσχευση και όχι απαραίτητα σε αυτόλογη. Η πρακτική της ιδιωτικής χρήσης αποφεύγει το πρόβλημα της ιστοσυμβατότητας – τουλάχιστον για τον ίδιο το δότη -, αφού τα αιμοποιητικά κύτταρα προέρχονται από τον οργανισμό του. Ωστόσο υπάρχουν δύο επιφυλάξεις. Αφ'ενός η ποσότητα των κυττάρων δεν επαρκεί συχνά για τις ανάγκες μεταμόσχευσης σε ενήλικο άτομο (η δε συμπλήρωση με αιμοποιητικά κύτταρα άλλου δότη επαναφέρει το πρόβλημα της ιστοσυμβατότητας). (Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής, 2007)

Αφετέρου δεν υπάρχουν επαρκή επιστημονικά δεδομένα που να υποστηρίζουν τη φύλαξη κυττάρων για αυτόλογη χρήση, δεδομένου ότι είναι πολύ δύσκολο να προβεί κανείς σε μια ακριβή εκτίμηση της πιθανότητας να χρειαστεί κάποιος να υποβληθεί σε αυτόλογη μεταμόσχευση. Η πιθανότητα είναι λιγότερο από 1 στις 20.000, παρόλο που οι εμπορικοί πάροχοι αναφέρουν διαφορετικά νούμερα, συγκφέροντας συχνά την προγραμματισμένη χρήση σε ένα παιδί που κινδυνεύει, με την προσδοκώμενη χρήση σε κείνα που αντιμετωπίζουν χαμηλό κίνδυνο. (Annas GJ, 1999)

Για την οξεία λευχαιμία, ίσως την πιο πιθανή ένδειξη για αυτόλογη μεταμόσχευση αίματος από τον ομφάλιο λώρο, οι βελτιώσεις στην κλασική θεραπεία και την αλλογενή μεταμόσχευση, (η οποία τις περισσότερες φορές είναι προτιμητέα

προκειμένου να επιτευχθεί η «απόρριψη του όγκου από το μόσχευμα») σημαίνουν ότι ελάχιστοι προβαίνουν σε αυτόλογη μεταμόσχευση. Οι υπολειμματικές διαφορές στα αντιγόνα ιστοσυμβατότητας, μεταξύ δότη και λήπτη, μπορεί να προκαλούν περιορισμένη ανοσιακή αντίδραση, που βοηθά στην εξάλειψη των λευχαιμικών κυττάρων. (Nicolas Fisk, 2005)

Εξάλλου ιατρικοί φορείς υποστηρίζουν ότι η αυτόλογη μεταμόσχευση δεν έχει έννοια σε αυτές τις περιπτώσεις επειδή και τα κύτταρα που έχουν φυλαχθεί θα εξελιχθούν αργότερα σε λευχαιμικά. Επομένως το άρρωστο παιδί δε θα ωφεληθεί ποτέ από τα δικά του κύτταρα που φυλάσσονται κάπου κατεψυγμένα. Θα χρειαστεί, προκειμένου να θεραπευτεί, συμβατό μόσχευμα από άλλο παιδί, υγιές. Πώς και που θα βρεθούν αυτά; Απαραίτητη προϋπόθεση είναι να εντοπιστούν συμβατά κύτταρα. (Καθημερινή, 2006)

Αξίζει να τονιστεί ότι, οι ιδιωτικές τράπεζες δεν ασχολούνται με την ιστοσυμβατότητα των κυττάρων που φυλλάσουν. Με τον τρόπο αυτό δε συμμετέχουν στη παγκόσμια δεξαμενή μοσχευμάτων και μειώνουν τις πιθανότητες εύρεσης του κατάλληλου μοσχεύματος για όλους. Καμμία ιδιωτική τράπεζα δε συμμετέχει στο διεθνές δίκτυο αναζήτησης netcord. Στην πράξη, αυτό που κάνουν οι ιδιωτικές τράπεζες είναι να αποσύρουν τα κύτταρα που συλλέγουν από τη παγκόσμια δεξαμενή μοσχευμάτων, με αποτέλεσμα να δυσχεραίνεται το έργο της ανεύρεσης. (Καθημερινή, 2006)

Οι περισσότερες ενδείξεις για αυτόλογα μοσχεύματα αφορούν ενήλικες που υποφέρουν από απλασία συνοδευόμενη από χημειοθεραπεία. Τέτοιου είδους αυτόλογη μεταμόσχευση δεν απαιτεί κύτταρα τα οποία πρέπει να αποθηκευτούν στη γέννηση. Αντιθέτως τέτοια μοσχεύματα μπορούν να συλλεχθούν πριν από τη θεραπεία, από το περιφερικό αίμα του ασθενή μετά τη διέγερση με αυξητικό παράγοντα. Συνεπώς οι ενδείξεις για αποθήκευση ομφαλοπλακουντιακού αίματος τη

στιγμή της γέννησης με σκοπό την μελλοντική αυτόλογη χρήση, πρὸς το παρὸν δὲν ευσταθούν. (Opinion of the European Group on Ethics, 2004)

Σε κάθε περίπτωση υπάρχουν επιχειρήματα κατά της χρήσης αυτόλογου ΟΠΑ, στα οποία συμπεριλαμβάνονται μεταλλάξεις που εξελίσσονται σε λευχαιμία και υψηλό ποσοστό υποτροπών. Παρόμοιοι συλλογισμοί γίνονται και για τη μυελική ανεπάρκεια. Από τις ισχύουσες ενδείξεις για τη μεταμόσχευση αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων, το ομφαλικό αίμα θα μπορούσε να παίξει κάποιο ρόλο μόνο για συμπαγείς όγκους, λεμφώματα και αυτοάνοσες διαταραχές, αλλά ακόμη και σε αυτή την περίπτωση συχνά οι συλλογές ομφαλοπλακουντιακού αίματος περιέχουν αρκετά αρχέγονα αιμοποιητικά κύτταρα για την αποκατάσταση της υγείας παιδιών μόνο (όχι ενηλίκων). Άλλες χρήσεις του ΟΠΑ παραμένουν αναπόδεικτες, καθώς δεν έχει καταστεί σαφές αν η συγκέντρωση μη αιμοποιητικών κυττάρων είναι επαρκής, ώστε να χρησιμοποιηθεί σε εκφυλιστικές νόσους. (Nicolas Fisk, 2005)

Υπάρχουν ακόμη σημαντικά *ηθικά ζητήματα*. Το πειστικό υλικό προώθησης των εμπορικών τραπεζών ΟΠΑ απευθύνεται στους γονείς σε μια ευάλωτη στιγμή, προτρέποντάς τους να εκμεταλλευτούν αυτή τη «μοναδική ευκαιρία» να «σώσουν τα στοιχεία – κλειδιά για τη μελλοντική ιατρική θεραπεία» και να καταψύξουν ένα «εφεδρικό ανοσοποιητικό σύστημα». Ακόμη και έναντι ενός τυπικού ποσού πολλών χιλιάδων δολαρίων, πώς θα μπορούσε ένας υπεύθυνος γονέας να μην εξασφαλίσει το μέλλον του παιδιού του, διατηρώντας «κάτι, το οποίο θα μπορούσε έστω και κατά διάνοια να σώσει τη ζωή του»; Εάν οι γονείς θέλουν και μπορούν να πληρώσουν για αυτό, θα πρέπει να τους παρέχονται όλες οι κατάλληλες πληροφορίες και η τελική απόφαση θα είναι δική τους, και όχι παρακινούμενοι από το marketing των ιδιωτικών τραπεζών. (Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2001)

Άλλα ζητήματα

Η συλλογή δυσκολεύει, από υλικοτεχνική άποψη, σημαντικά το μαιευτήρα ή τη μαία. Εκτός από τη συγκατάθεση, τη λήψη αίματος από τους γονείς, την απαραίτητη συσκευασία και τα σχετικά έγγραφα, ο όγκος αίματος που πρέπει να συλλεχθεί από τα ομφαλικά αγγεία στη μήτρα είναι μεγάλος και απαιτεί πολλαπλές σύριγγες με χρήση άσηπτης τεχνικής. Η διαδικασία αυτή μπορεί να αποσπάσει τη προσοχή των ειδικών από το βασικό τους καθήκον, που είναι η φροντίδα της μητέρας και του βρέφους σε αυτή τη πολύ κρίσιμη στιγμή ή γενικότερα να εμποδίσει το προσωπικό της αίθουσας τοκετών να φροντίσει άλλα άτομα. Σε αυτό το σημείο τίθεται και το ζήτημα που αφορά τη δίκαιη μεταχείριση των ασθενών. Οι πολύδυμες κυήσεις και οι πρόωροι τοκετοί δημιουργούν επιπρόσθετα προβλήματα. Οι πρώτες αυξάνουν το περιθώριο για λάθος στην ετικετοποίηση των ομφαλικών μονάδων αλλά και για πρόκληση μολύνσεων, με σοβαρές επιπλοκές για τα δίδυμα. Στην δεύτερη περίπτωση το ομφαλικό αίμα που συλλέγεται, μπορεί να περιέχει μικρότερο αριθμό εμπύρηνων κυττάρων. Σε αυτές τις περιπτώσεις, συνήθως δε συνιστάται η συλλογή ΟΠΑ.

Τα προβλήματα αυτά δεν υπάρχουν στις ανιδιοτελείς δωρεές σε δημόσιες τράπεζες ομφαλικού αίματος, η συλλογή του οποίου από τη μήτρα μπορεί να γίνει με λιγότερο ενοχλητικό τρόπο και τα ανεπαρκή ή δύσκολα, από υλικοτεχνική άποψη, δείγματα απορρίπτονται ή αποφεύγονται χωρίς συνέπειες. (Leroy C Edozien, 2006)

Ακόμη πρέπει να εξασφαλίζεται η μακροχρόνια λειτουργία κάθε τράπεζας ομφαλοπλακουντιακού αίματος, εάν πρόκειται να χρησιμοποιηθούν τα κρυσταλλοποιημένα βλαστοκύτταρα. Το εμπορικό θέλγητρο μιας υπηρεσίας, το ποσό για την οποία έχει καταβληθεί χρόνια πριν, αποδεικνύεται από τον ταχύτατα αυξανόμενο αριθμό ιδιωτικών παρόχων, αν και η επιβίωση όλων τους φαίνεται απίθανη. Μάλιστα στις ΗΠΑ, ορισμένοι πάροχοι αντιμετωπίζουν ήδη προβλήματα

λόγω παραβίασης διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας στον τομέα της συλλογής. Στο σημείο αυτό διατηρούνται επιφυλάξεις σχετικά με το αν τα εργαστήρια θα πληρούν τις εθνικές προδιαγραφές και θα διαθέτουν τα απαραίτητα διαπιστευτήρια. Υπάρχει επίσης ο κίνδυνος ο εσφαλμένος ενθουσιασμός για την εμπορική αυτόματη συλλογή να υπονομεύσει την αποδεδειγμένη χρησιμότητα των ανιδιοτελών δημόσιων τραπεζών ΟΠΑ.

Τέλος, η λογική των ιδιωτικών τραπεζών βλαστοκυττάρων καταργεί την αρχή της αλληλεγγύης, όπως ισχύει άλλωστε, στην αιμοδοσία ή τη μεταμόσχευση οργάνων. Κανείς δε δίνει αίμα με στόχο να φυλαχθεί για τον εαυτό του. Καλύπτει ανάγκες άλλων, οι οποίοι θα καλύψουν τις δικές του αν χρειαστεί. (Nicolas Fisk, 2005)

Κεφάλαιο 9: ΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΩΝ ΑΡΧΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ

9.1. ΤΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΙ Η ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΒΙΟΗΘΙΚΗΣ

A.Το κύριο ηθικό ζήτημα

Η ιδιωτική χρήση προγονικών αιμοποιητικών κυττάρων από τον ομφάλιο λώρο και τον πλακούντα δημιουργεί ένα κατεξοχήν ηθικοκοινωνικό ζήτημα, στο οποίο η Επιτροπή δίνει έμφαση, δεδομένης της εξαιρετικά περιορισμένης χρησιμότητας του υλικού αυτού για τον ίδιο το δότη ή τους οικείους του. *Δικαιολογείται άραγε η διατήρησή του αποκλειστικά για ιδιωτική χρήση ή είναι προτιμότερη η διάθεσή του σε κοινή χρήση, ώστε να μη καταλήξει να αχρηστευθεί;* Για την Επιτροπή, σταθερός γνώμονας, προκειμένου να αντιμετωπίσει κανείς αυτό το δίλημμα, είναι η εξασφάλιση της μεγαλύτερης δυνατής πιθανότητας αξιοποίησης των κυττάρων. Σήμερα, αυτό συμβαίνει στην περίπτωση της ετερόλογης μεταμόσχευσης, την οποία εξασφαλίζουν τα δίκτυα τραπεζών κερδοσκοπικού ή μη χαρακτήρα και όχι σε κείνον της αυτόλογης μεταμόσχευσης. Καθώς η πιθανότητα αξιοποίησης του υλικού αποκλειστικά από το δότη ή τους οικείους του είναι αμελητέα (και αντίστροφα, η τελική του καταστροφή πολύ πιθανή), η επιμονή στην ιδιωτική χρήση δε μπορεί να δικαιολογηθεί από ηθική άποψη. Κάτι τέτοιο ισχύει, πολύ περισσότερο, όταν η επιμονή αυτή αποθαρρύνει τη διάθεση των κυττάρων σε κοινή χρήση και επομένως περιορίζει δραστικά τη διαθεσιμότητα μοσχευμάτων στους έχοντες ανάγκη.

(Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής, 2007)

B. Άλλα ζητήματα

Η ίδρυση επιχειρήσεων συλλογής και φύλαξης ΟΠΑ είναι ανάγκη να συμμορφώνεται προς ορισμένες προδιαγραφές ποιότητας, καθώς αφορά σοβαρά θέματα προστασίας της υγείας. Ιδίως, πρέπει να εξασφαλίζονται:

- Η ακριβής και έγκυρη ενημέρωση του κοινού για τη συγκεκριμένη εφαρμογή, τόσο από το Κράτος, όσο και από τους συλλέγοντες
- Η πιστοποίηση της λειτουργίας των επιχειρήσεων αυτών, με ευθύνη του Κράτους
- Εγγυήσεις ως προς τη βιωσιμότητά τους, αλλά και την εξασφάλιση διατήρησης του υλικού, σε περίπτωση διακοπής και λειτουργίας τους

Ειδικά η λειτουργία των εμπορικών συλλογών προϋποθέτει από μέρους τους τη πλήρη ενημέρωση των ενδιαφερομένων και την αποφυγή παραπλανητικής διαφήμισης, σε ικανό χρόνο πριν από την κατάρτιση της σχετικής σύμβασης. Η ελεύθερη βούληση των ενδιαφερομένων είναι εν προκειμένω κρίσιμη – και χρειάζεται να υπάρχουν εγγυήσεις γι'αυτήν -, καθώς εκείνοι βρίσκονται συνήθως υπό το κράτος συναισθηματικής φόρτισης και έντονης επιθυμίας να «εξασφαλίσουν το καλύτερο» για το παιδί που αποκτούν. Από νομική άποψη, εφαρμόζονται εδώ οι διατάξεις της νομοθεσίας για την προστασία του καταναλωτή (ν.2251 / 1994). (Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής, 2007)

Γ. Προτάσεις

Με βάση τα παραπάνω , η Επιτροπή προτείνει:

- ❖ Τη ρητή πρόβλεψη στη νομοθεσία αρμόδιου κρατικού φορέα για την αδειοδότηση και τον έλεγχο της λειτουργίας των επιχειρήσεων συλλογής και διατήρησης ΟΠΑ. Λόγω της συνάφειας του αντικειμένου με τις μεταμοσχεύσεις,

ο φορέας αυτός θα μπορούσε να είναι ο Εθνικός Οργανισμός Μεταμοσχεύσεων (Ε.Ο.Μ.).

- ❖ Την άμεση ενσωμάτωση στη νομοθεσία της Οδηγίας 2004/23/EK για τη διαμόρφωση των προτύπων ποιότητας και ασφάλειας βιολογικού υλικού (στο οποίο συμπεριλαμβάνονται και τα προγονικά κύτταρα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος).
- ❖ Την εκπόνηση από το Υπουργείο Υγείας (ή από τον αρμόδιο φορέα, όταν ορισθεί) κατάλληλων μέσων ενημέρωσης του κοινού (φυλλαδίων, καταχωρήσεων σε ιστοσελίδες)
- ❖ Την κατάρτιση και δημοσιοποίηση από τις ήδη λειτουργούσες σχετικές επιχειρήσεις προτύπων συμβάσεων και εντύπων ενημέρωσης, για τους ενδιαφερόμενους χρήστες των υπηρεσιών τους. Όταν θεσπισθεί σύστημα αδειοδότησης των τραπεζών από το Κράτος, το περιεχόμενο των κειμένων αυτών θα πρέπει να ελέγχεται προληπτικά ως προϋπόθεση χορήγησης αδείας. Οι επιχειρήσεις πρέπει επίσης να ενημερώσουν άμεσα την Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, προκειμένου να διασφαλισθεί η εμπιστευτικότητα των ευαίσθητων δεδομένων των δοτών του αίματος. (Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής, 2007)

9.2. Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΕΝΩΣΗΣ ΔΩΡΗΤΩΝ ΜΥΕΛΟΥ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ (WMDA)

Η WMDA, σε κείμενο – δήλωση που περιγράφει τη πολιτική της σχετικά με τα μοσχεύματα ομφαλοπλακουντιακής προέλευσης, επισημαίνει την αστοχία στη σωστή

ενημέρωση από τη πλευρά εταιρειών βιοτεχνολογίας που ενεργοποιούνται στον κλάδο.

Ένα από τα μείζονα ζητήματα που αναδεικνύονται σε πολλές από τις υφιστάμενες δηλώσεις πολιτικής σχετικά με την αποθήκευση ΟΠΑ για αυτόλογη χρήση είναι αυτό της λανθασμένης ή παραπλανητικής διαφήμισης. Το διαφημιστικό υλικό συχνά αποτυγχάνει στη διάκριση μεταξύ μη συγγενούς και αυτόλογης χρήσης της μεταμόσχευσης αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων και παρατηρείται μια ενισχυμένη τάση να προβάλλονται δεδομένα της βασικής έρευνας στα αρχέγονα βλαστικά κύτταρα. Πολλά από τα υλικά του marketing περιέχουν υπερβολικές εκτιμήσεις σχετικά με το πόσο πιθανό είναι να χρησιμοποιηθούν οι μονάδες αυτές στο μέλλον. Χρησιμοποιούν τις προόδους στην έρευνα των εμβρυϊκών βλαστοκυττάρων (ESCs) σαν επιχείρημα για την αυτόλογη φύλαξη ΟΠΑ. Η πρόοδος της έρευνας στα ESCs υπόσχεται πολλά και μπορεί να αποτελεί το κλειδί για τη μελλοντική θεραπεία πολλών σοβαρών ασθενειών. Προς το παρόν, αυτό που τα διαφημιστικά υλικά αποτυγχάνουν να αποσαφηνίσουν είναι ότι τα ESCs είναι πολυδύναμα (έχουν τη δυνατότητα να διαφοροποιηθούν προς οποιοδήποτε ιστό) αρχέγονα κύτταρα που προέρχονται από έμβρυα, και τα δεδομένα της έρευνας στα ESCs δε μπορούν να μεταφερθούν στα αρχέγονα αιμοποιητικά κύτταρα ή στους άλλους κυτταρικούς πληθυσμούς που βρίσκονται στο ΟΠΑ. (WMDA, 2006)

Αξίζει να σημειωθεί ότι η έρευνα στα ESCs βρίσκεται ακόμη στην αρχή και υπάρχουν πολλά ακόμη που πρέπει να ανακαλυφθούν για αυτά τα καταπληκτικά κύτταρα. Η έμφαση στα σημεία ότι εμβρυϊκά βλαστοκύτταρα χρησιμοποιούνται στη συνήθη – καθημερινή ιατρική, είναι μακρινό μέλλον. Ωστόσο όμως, αν και η θεραπεία με ESCs βρίσκεται σε πρώιμα στάδια, ο αντίκτυπός τους ίσως έχει σαν αποτέλεσμα να

αντικατασταθούν στις θεραπείες, από εναλλακτικές πηγές βλαστοκυττάρων. (Rogers Ian, 2004)

Επιπρόσθετα, συνεχίζει η WMDA, πολλές εταιρείες αποτυγχάνουν να αποσαφηνίσουν ότι τα αρχέγονα αιμοποιητικά κύτταρα ή άλλοι πληθυσμοί αρχέγονων κυττάρων που χρησιμοποιούνται σε πολλές μελέτες, όπως αυτές όπου τα αρχέγονα κύτταρα δοκιμάζονται για τη θεραπεία νόσων των ενηλίκων όπως οι καρδιαγγειακές νόσοι, συλλέγονται από το μυελό των οστών του ίδιου του ασθενούς. Είναι συνεπώς απολύτως απαραίτητο τα άτομα και οι οικογένειες τους να λαμβάνουν ακριβή ενημέρωση, που κάνει διάκριση μεταξύ της πιθανότητας χρήσης τους για σημερινές αποδεκτές ιατρικές θεραπείες με κύτταρα ΟΠΑ από υποθετικά μελλοντικά ζητήματα, που δεν έχουν ακόμα αποδειχθεί και δοκιμασθεί στον άνθρωπο. (WMDA, 2006)

9.3. ΘΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Στις 19 Μαΐου 2004, το Συμβούλιο Υπουργών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής υιοθέτησε τις ακόλουθες οδηγίες για τα κράτη μέλη:

1. Εάν πρόκειται να εγκαθιδρυθούν τράπεζες ΟΠΑ, θα πρέπει να βασίζονται στην αλtruιστική και εθελοντική δωρεά και να χρησιμοποιούνται για αλλογενή μεταμόσχευση και τη συνδεδεμένη με αυτή έρευνα.
2. Η προώθηση της χορήγησης για αυτόλογη χρήση και η εγκαθίδρυση τραπεζών ΟΠΑ για αυτόλογη χρήση δε πρέπει να υποστηρίζονται από τα κράτη μέλη και τις υπηρεσίες υγείας τους.
3. Θα πρέπει να δίδονται ακριβείς πληροφορίες στον πληθυσμό για τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των τραπεζών ΟΠΑ.

4. Όπου εγκαθιδρύονται αυτόλογες τράπεζες, το προωθητικό υλικό και οι πληροφορίες που παρέχουν στις οικογένειες θα πρέπει να διακρίνονται από ακρίβεια και για την αποθήκευση ΟΠΑ θα πρέπει να λαμβάνεται έγγραφη συγκατάθεση μετά από ενημέρωση.
5. Οι τράπεζες που εγκαθιδρύονται θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές ασφάλειας και ποιότητας του Οδηγού του Συμβουλίου της Ευρώπης σχετικά με την ασφάλεια, την ποιότητα και τη διασφάλιση οργάνων, ιστών και κυττάρων. (Recommendation of the Committee of Ministers to Member States, 2004)

9.4. Η ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

Υιοθετήθηκε πρόσφατα ένα κείμενο συστάσεων και πολιτικής απέναντι στη φύλαξη ΟΠΑ, που δημοσιεύτηκε στο περιοδικό Pediatrics τον Ιανουάριο του 2007. Μεταξύ άλλων αναφέρει:

Η μεταμόσχευση ΟΠΑ έχει δείξει ότι έχει θεραπευτικές ιδιότητες σε ασθενείς που πάσχουν από σειρά σοβαρών νόσων. Οι ιατροί, τους οποίους συμβουλεύονται οι μέλλοντες γονείς σχετικά με την αποθήκευση ΟΠΑ, μπορούν να παρέχουν τις ακόλουθες πληροφορίες:

1. Η δωρεά ΟΠΑ δε θα πρέπει να ενθαρρύνεται όταν το αίμα αυτό που αποθηκεύεται σε τράπεζα προορίζεται για μελλοντική χρήση από το ίδιο το άτομο ή μέλος της οικογένειάς του, διότι οι περισσότερες νόσοι που μπορούν να βοηθηθούν από αρχέγονα κύτταρα που προέρχονται από το αίμα του ομφαλίου λώρου υπάρχουν ήδη στο ΟΠΑ του βρέφους (δηλ. προκακοήθεις αλλαγές στα αρχέγονα κύτταρα). Οι ιατροί θα πρέπει να έχουν υπόψη τους

τούς μη τεκμηριωμένους ισχυρισμούς των ιδιωτικών τραπεζών αποθήκευσης ΟΠΑ προς τους μέλλοντες γονείς, βάσει των οποίων τους υπόσχονται μελλοντική εξασφάλιση των βρεφών ή των μελών της οικογένειάς τους έναντι σοβαρών νόσων. Αν και αυτό δεν αποτελεί καθιερωμένη πρακτική, η αποθήκευση ΟΠΑ θα πρέπει να ενθαρρύνεται όταν υπάρχει εξακριβωμένα άλλο παιδί στην οικογένεια (από τους ίδιους γονείς) που πάσχει από κάποια ιατρική πάθηση (κακοήθη ή γενετική), το οποίο θα μπορούσε ενδεχομένως να ωφεληθεί από μεταμόσχευση ΟΠΑ.

2. Η δωρεά ΟΠΑ θα πρέπει να ενθαρρύνεται όταν το αίμα αυτό φυλάσσεται σε τράπεζα και προορίζεται για δημόσια χρήση. Οι γονείς θα πρέπει να γνωρίζουν ότι στο ΟΠΑ πραγματοποιούνται έλεγχοι για ανεύρεση γενετικών και λοιμωδών νόσων και ότι θα ειδοποιηθούν σε περίπτωση που εντοπιστούν τυχόν ανωμαλίες. Οι γονείς θα πρέπει επίσης να ενημερώνονται ότι το ΟΠΑ που αποθηκεύεται στο πλαίσιο δημόσιου προγράμματος ενδέχεται να μην είναι διαθέσιμο για μελλοντική ιδιωτική χρήση.
3. Επειδή επί του παρόντος δεν υπάρχουν επιστημονικά δεδομένα που να υποστηρίζουν την αποθήκευση αυτόλογου ΟΠΑ και δεδομένης της δυσκολίας ακριβούς εκτίμησης της ανάγκης για αυτομεταμόσχευση καθώς και της εύκολης πρόσβασης σε αλλογενή μεταμόσχευση, δε θα πρέπει να ενθαρρύνεται η ιδιωτική αποθήκευση ΟΠΑ ως «βιολογική εξασφάλιση». Οι τράπεζες αποθήκευσης ΟΠΑ θα πρέπει να συμμορφώνονται με τα εθνικά πρότυπα πιστοποίησης. Οι ιατροί που ασχολούνται με τη λήψη του ΟΠΑ θα πρέπει να το λιγότερο να γνωρίζουν τις διαδικασίες συλλογής, επεξεργασίας και αποθήκευσης αίματος. (American Academy of Pediatrics, 2007)

9.5. ΑΝΤΙΘΕΤΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΨΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ

Υπάρχει και ένα μέρος βέβαια της επιστημονικής κοινότητας, η οποία διαφωνεί κάθετα ότι η ιδιωτική αποθήκευση ομφαλικού αίματος δεν έχει μέλλον. Διαφωνούν με τον ισχυρισμό ότι υπάρχει έλλειψη απτών επιστημονικών αποδείξεων για τη συλλογή ΟΠΑ και ότι «οι μελλοντικές θεραπευτικές ιδιότητες είναι υποθετικές». Η έρευνα στο τομέα των βλαστοκυττάρων προοδεύει με ταχύτατους ρυθμούς και η χρησιμοποίηση αυτών αναδεικνύεται εύλογα ως πρώτη επιλογή όσον αφορά στην αναγεννητική ιατρική.

Η άποψη ότι τα βλαστοκύτταρα που συλλέγονται σε μονάδες συχνά δεν επαρκούν σε αριθμό ώστε να χρησιμοποιηθούν για την αντιμετώπιση εκφυλιστικών καταστάσεων στους ενήλικες, έρχεται σε αντίθεση με το γεγονός ότι η «in vitro επεκτασιμότητα του αριθμού των αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων ΟΠΑ επαρκεί για μεταμόσχευση σε έναν ενήλικα».

Επίσης τονίζουν ότι βάση της εμπειρίας τους, οι σύριγγες, τα έγγραφα και ο βαθμός διάσπασης της προσοχής του προσωπικού είναι γενικά ο ίδιος, τόσο στη δημόσια όσο και στην ιδιωτική αποθήκευση. (Morrison SJ et al, 1996)

Υποστηρίζουν ότι απαιτείται μια φάση εδραίωσης της βιομηχανίας αυτής. Εάν όλες οι πηγές βλαστοκυττάρων ήταν αντικείμενο κρατικού μονοπωλίου –χωρίς τη συμβολή του ιδιωτικού τομέα- θα υπήρχαν λιγότερα κίνητρα ή ευκαιρίες για καινοτομία στη μακροπρόθεσμη φύλαξη, την επέκταση ή το φαινοτυπικό χαρακτηρισμό των βλαστοκυττάρων του ομφαλικού αίματος. Η ανάπτυξη νέων βιοτεχνολογικών εταιρειών οι οποίες επικεντρώνονται στην αναγεννητική ιατρική θα αποθαρρυνόταν, θα υποβαλλόταν σε συμβιβασμούς, ή θα υπονομευόταν από την έλλειψη ανταγωνισμού, την ανεπαρκή πρόσβαση σε επιχειρηματικό κεφάλαιο συμμετοχών και

τη συνήθη αντίσταση στην καινοτομία των κρατικών υγειονομικών συστημάτων και των συνδεδεμένων με αυτά επαγγελματιών. (Nicolas Fisk, 2005)

Η συλλογή και η φύλαξη του ΟΠΑ δίνουν τη δυνατότητα στην κοινωνία να αναπτύξει μια αντιπροσωπευτική συλλογή μονάδων, η οποία μπορεί να βελτιώσει τις πιθανότητες εντοπισμού κατάλληλα συμβατών δοτών για μεταμόσχευση. Τα ανθρώπινα εμβρυϊκά βλαστοκύτταρα μπαίνουν σε τέλμα λόγω ανησυχιών ηθικής δεοντολογίας και ανησυχιών σχετικά με την ανοσολογική δυσανεξία. Αυτόλογα κύτταρα από το μυελό των οστών ή αλλού δεν έχουν την ίδια αξία, εάν υπάρχει κάποια γενετική μετάλλαξη ή προχωρημένη απώλεια «βλαστικής ιδιότητας» λόγω φυσιολογικής γήρανσης. Τα κύτταρα του ΟΠΑ δίνουν τη καλύτερη βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη ελπίδα θεραπείας άρρωστων παιδιών με καρκίνο ή ενηλίκων με πλήθος προσβεβλημένων οργάνων και ιστών. (Nicolas Fisk, 2005)

Ο καρκίνος και η λευχαιμία εκδηλώνονται μετά από μια σειρά μεταλλάξεων στα κύτταρα, η οποία τελικά καταλήγει σε καρκινογένεση. Για την εκδήλωση της λευχαιμίας απαιτούνται δύο συνεχείς μεταλλάξεις στον πυρήνα ενός αρχέγονου αιμοποιητικού κυττάρου. Η πρώτη μετάλλαξη οδηγεί στη δημιουργία και στην κυκλοφορία στο αίμα των προλευχαιμικών κλώνων. Εάν λοιπόν η μετάλλαξη συμβεί στα πρώτα στάδια της ανάπτυξης του εμβρύου πριν τη γέννηση τότε και στο αίμα του ομφαλίου λώρου θα κυκλοφορούν προλευχαιμικοί κλώνοι. Από τις 100 περιπτώσεις παιδιών με προλευχαιμικούς κλώνους τελικά μόνο ένα παιδί θα προχωρήσει στη δεύτερη μετάλλαξη και θα αναπτύξει τη λευχαιμία. (Mori et al, 2002)

Οι προλευχαιμικοί κλώνοι στα υπόλοιπα παιδιά σιγά – σιγά καταστρέφονται από το αμυντικό τους σύστημα και τελικά εξαφανίζονται από τη κυκλοφορία του αίματος. Για μεγαλύτερης ηλικίας παιδιά ή ενήλικες, δε τίθεται θέμα αναζήτησης προλευχαιμικών κλώνων, διότι ακόμη και στην υποθετική περίπτωση της γέννησης του παιδιού με

προλευχαιμικό κλώνο έχει μεσολαβήσει μεγάλο χρονικό διάστημα από τη γέννηση μέχρι την εκδήλωση της νόσου και η αυτόλογη μεταμόσχευση θα δώσει στον ασθενή άλλο τόσο χρόνο επιβίωσης χωρίς το φόβο απόρριψης ενός αλλογενούς και μη πλήρως συμβατού μοσχεύματος. Εξάλλου είναι γνωστά τα γονίδια τα οποία ευθύνονται ή συνυπάρχουν με την εκδήλωση της λευχαιμίας και μια εξέταση στα ίδια τα βλαστοκύτταρα με τη μέθοδο RT – PCR θα οδηγήσει στην ανίχνευση αυτών των παθολογικών γονιδίων και θα λύσει το πρόβλημα της χρήσης των ίδιων των κυττάρων του ίδιου του παιδιού ή όχι. (www.biohellenika.gr, accessed on 2008)

Στη δημόσια τράπεζα ποτέ δε γίνεται έλεγχος για την ύπαρξη προλευχαιμικών κλώνων στα βλαστοκύτταρα του δότη. Μάλιστα για τα δείγματα αυτά τα οποία προέρχονται από άγνωστους δότες θα έπρεπε να πραγματοποιείται και έλεγχος για τη μεταφορά κληρονομικών ασθενειών. Εάν η πιθανότητα του 1% προυπάρχουσας κακοήθειας στα βλαστοκύτταρα του ομφαλίου λώρου είναι σημαντική, γιατί η δημόσια τράπεζα δε προβαίνει στις απαραίτητες εξετάσεις αποκλεισμού της κακοήθειας σε όλα τα άγνωστα μοσχεύματα τα οποία συλλέγει. (www.biohellenika.gr, accessed on 2008)

Κεφάλαιο 10: ΕΡΕΥΝΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΔΙΕΞΑΧΘΕΙ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ, ΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΤΩΝ ΕΓΚΥΩΝ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΟΥ ΟΠΑ

Αν και τα ηθικά ζητήματα που σχετίζονται με τη χρήση του ομφαλίου λώρου έχουν ευρέως συζητηθεί, από ιατρική σκοπιά πολύ λίγα είναι γνωστά για τις απόψεις των γονέων. Για το αν οι γονείς επιλέγουν την αποθήκευση του ΟΠΑ στη δημόσια τράπεζα ή στην ιδιωτική είναι υπό διερεύνηση.

Μία από αυτές τις Έρευνες αφού πρώτα εγκρίθηκε από την Επιτροπή Ηθικής στο Halifax, πραγματοποιήθηκε στην Αμερική με σκοπό να εξετάσει τις γνώσεις και στάσεις των εγκύων σχετικά με τη φύλαξη του ΟΠΑ. Δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο εξέταζε κοινωνικοδημογραφικούς αλλά και τους υπόλοιπους παράγοντες, το οποίο δόθηκε σε δύο ομάδες γυναικών. Η εθνικότητα συμπεριελήφθη στην έρευνα με σκοπό να εξετάσει, εάν η απόφασή τους επηρεάστηκε από συγκεκριμένες πολιτιστικές παραδόσεις και πιστεύω. Τα ερωτηματολόγια μοιράστηκαν σε 650 έγκυες στη μαιευτική κλινική του νοσοκομείου την περίοδο Απριλίου και Ιουλίου το 2001 και από αυτά απαντήθηκαν τα 443.

Τα αποτελέσματα της μελέτης ήταν τα εξής:

Όσον αφορά τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά: Οι περισσότερες ερωτηθείσες 312 (n=435) ήταν απόφοιτες ανώτατης εκπαίδευσης, οι 283 με ετήσιο εισόδημα πάνω από 40.000 δολάρια. Οι 180 δεν είχαν στο ιστορικό τους προηγούμενους τοκετούς, οι 175 είχαν ένα παιδί και οι 80 πάνω από ένα. Στο σύνολο (n=442), οι 197 διένυαν περίοδο κύησης κάτω από 24w, οι 199 μεταξύ 24 – 35w και οι 46 πάνω από 35w. Οι περισσότερες, 273 δεν ήταν αιμοδότες.

Το μεγαλύτερο ποσοστό εξ'αυτών το 70% ή 307/438 είχαν πολύ φτωχή γνώση όσον αφορούσε τις τράπεζες φύλαξης ΟΠΑ. Το 68% ή οι 299/441, πίστευαν ότι οι ιατροί θα έπρεπε να ενημερώνουν τις έγκυες για τη συλλογή του ομφαλικού αίματος, και ότι θα ήθελαν να λάβουν πληροφορίες γι'αυτό το θέμα κατευθείαν από ένα επαγγελματία υγείας. Επίσης το 83% ή οι 365/439 είχαν τη πεποίθηση ότι θα έπρεπε να ερωτώνται για την αποθήκευση του ΟΠΑ πριν από τις 30w κύησης. Περίπου τα 2/3, 67% επέδειξαν ότι και ο σύντροφος της εγκύου θα έπρεπε να έχει γνώμη για τη συλλογή των δειγμάτων και για την επιλογή ανάμεσα στην ιδιωτική και τη δημόσια τράπεζα. Στη περίπτωση που θα υπήρχε διαφωνία ανάμεσα στο ζευγάρι, το 77% των γυναικών δήλωσε ότι η τελική επιλογή θα έπρεπε να ανήκε στις ίδιες. Το 20% δήλωσε κατά της συλλογής ΟΠΑ.

Περίπου το 1/4, ποσοστό 25% υπερεκτίμησαν τον κίνδυνο του να χρειαστεί δηλ. ένα παιδί μόσχευμα μυελού των οστών πριν από τα 10του γενέθλια.

Σημαντικό επίσης ποσοστό εξ'αυτών, το 63% ήθελαν να είναι ενήμερες αν το ομφαλικό αίμα διατίθεντο προς χρήση, και το 81% θεωρούν ότι οι μητέρες θα έπρεπε να ενημερώνονται για την ανεύρεση ιών ή γενετικών νόσων στο ομφαλικό αίμα που εδόθη για δωρεά.

Το 30% απάντησε ότι το ομφαλικό αίμα θα πρέπει να χρησιμοποιείται αποκλειστικά για τη μεταμόσχευση, το 67% δήλωσε στην έρευνα, και το 39% στη γονιδιακή θεραπεία, ως θεμιτές εναλλακτικές χρήσεις για το ομφαλικό αίμα που είναι αποθηκευμένο στη δημόσια τράπεζα.

Στην ερώτηση ποιά τράπεζα θα επέλεγαν για την αποθήκευση ΟΠΑ, δημόσια ή ιδιωτική, το 86% θα επέλεγαν να δωρίσουν το ομφαλικό αίμα στη δημόσια τράπεζα για δύο κυρίως λόγους: τον αλτρουισμό και η οικονομική επιβάρυνση που σχετίζεται με την ιδιωτική αποθήκευση. Πρέπει να σημειωθεί ότι το εισόδημα δεν υπήρξε

καθοριστικός παράγοντας στην επιλογή αυτή. Θεωρούν ότι το δικό του αίμα δεν είναι απαραίτητα περισσότερο ασφαλές από το ξένο, με αποτέλεσμα να μη θεωρούν ότι είναι καλή επένδυση η αποθήκευση σε ιδιωτική τράπεζα. Δε θα είχαν επομένως ενοχές σε περίπτωση που το χρειαζόταν και δεν είχε αποθηκευτεί. Ένα μικρό ποσοστό θεωρεί ότι υπάρχει μικρή πιθανότητα να χρησιμοποιηθεί για αυτόλογη χρήση. Εντούτοις το 14% θα προέβαινε στην επιλογή της ιδιωτικής φύλαξης. (Congrad V. Fernandez, 2003)

Προηγούμενη έρευνα που διεξήχθη σε μαιευτική κλινική του Καναδά το 2001, απέφερε παρόμοια αποτελέσματα. Το δείγμα αποτελείτο από 399 έγκυες γυναίκες (ανταποκρίθηκε το 66%), στις οποίες δόθηκε ερωτηματολόγιο εξετάζοντας τις αντιλήψεις τους πάνω στο θέμα.

Το 80% ήταν απόφοιτες ανώτερης εκπαίδευσης και το 43% ήταν πρωτοτόκες. Και σε αυτή τη μελέτη μεγάλο ήταν το ποσοστό (75%) των εγκύων που δήλωσαν «φτωχή γνώση» για τη δωρεά και την αποθήκευση του ομφαλικού αίματος, όπως επίσης και το ότι οι περισσότερες (75%), ήθελαν τη συμμετοχή του συντρόφου τους στην απόφαση αυτή.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το αποτέλεσμα της τελικής τους επιλογής για την αποθήκευση, ήταν και σε αυτή τη μελέτη, εκείνο της δημόσιας τράπεζας. Περίπου το ίδιο ποσοστό, δηλαδή το 78% δε θα επέλεγε την ιδιωτική φύλαξη του ΟΠΑ, παραθέτοντας το υπερβολικό κόστος (97/137), και τη πεποίθηση ότι το παιδί τους θα ήταν απίθανο να χρειαστεί το ομφαλικό αίμα (25/137). Εκείνες οι οποίες θα επέλεγαν την ιδιωτική φύλαξη, ανέφεραν τα εξής κίνητρα: την ασφάλεια που παρέχει η εμπορική τράπεζα στη φύλαξη αυτού του προϊόντος, και οι ενοχές που θα ένιωθαν εάν δεν εκμεταλλεύονταν αυτή την ευκαιρία που παρουσιάζεται μία φορά στη ζωή. Το να

γνωρίζουν κάποιον ο οποίος είχε λάβει μόσχευμα μυελού των οστών, ήταν ένας επιπρόσθετος παράγοντας που τους ώθησε στην επιλογή της ιδιωτικής αποθήκευσης. Η μητρική ηλικία, η εθνικότητα, η εκπαίδευση και τυχόν επιπλοκές στο έμβρυο, δε φάνηκε να επηρεάζουν τη πιθανότητα επιλογής τους για την ιδιωτική φύλαξη. Μόνο εκείνες οι οποίες είχαν υψηλά εισοδήματα φάνηκε να είναι περισσότερο πρόθυμες να αποθηκεύσουν το ομφαλικό αίμα ιδιωτικά. 95% είχε την αίσθηση ότι η δημόσια τράπεζα θα έπρεπε να χρηματοδοτείται από την κυβέρνηση, ενώ η ιδιωτική όχι, 75%. (Conrad V. Fernandez, 2001)

Μια άλλη έρευνα που διεξήχθη στη Βόρεια Καρολίνα διερεύνησε με ερωτηματολόγιο (αφού προηγήθηκε διάλογος και ενημέρωση των γυναικών σχετικά με τις τράπεζες ΟΠΑ από αυτούς που διεξήγαγαν την έρευνα), τις αντιλήψεις και τη στάση αυτών απέναντι σε αυτή την «αναδυόμενη τεχνολογία».

Η συμμετοχή ήταν εθελοντική, οι ομάδες αποτελούνταν η κάθε μία από 6 – 10 έγκυες οι οποίες διένυαν το 2^ο ή 3^ο τρίμηνο της κύησης, και η μελέτη αυτή είχε σκοπό να παρακινήσει το group αυτό να συμμετέχει στη δωρεά ΟΠΑ σε μία νεοιδρυθείσα δημόσια τράπεζα. Για να μην υπάρξουν σημαντικές διαφορές στα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά αλλά και στη συμπεριφορά αυτών, οι ομάδες επιλέχθηκαν από τρεις διαφορετικές μαιευτικές κλινικές οι οποίες συνεργάζονταν με τη δημόσια τράπεζα.

Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι αυτή η έρευνα διαφοροποιείται από την προηγούμενη στα εξής σημεία:

1. Στις έγκυες, πριν αποφασίσουν αν θα προβούν ή όχι στη δωρεά αίματος στη δημόσια τράπεζα, παρασχέθηκαν βασικές πληροφορίες σχετικά με τη συλλογή

και την αποθήκευση ΟΠΑ λόγω του ότι έγινε παραδεκτό εξ'αρχής, ότι η γνώση τους σχετικά με αυτή τη νέα τεχνολογία ήταν πολύ μικρή.

2. Πρωταρχικός σκοπός της της έρευνας ήταν να βοηθήσει τις γυναίκες να αποκτήσουν μια ολοκληρωμένη εικόνα έτσι ώστε να λάβουν συνειδητοποιημένες αποφάσεις για τη δωρεά ή μη στη δημόσια τράπεζα.

Τα αποτελέσματα της μελέτης από τα 19 άτομα που συμμετείχαν είναι τα εξής:

Όσον αφορά τις βασικές γνώσεις τους για τη φύλαξη του ΟΠΑ οι περισσότερες ανέφεραν ότι είχαν έλλειψη επαρκών πληροφοριών και ότι ενημερώθηκαν εκτενέστερα μετά τη συμμετοχή τους στην έρευνα. Όλες οι συμμετέχουσες τόνισαν ότι ήταν σημαντικό να λάβουν ολοκληρωμένη εκπαίδευση αλλά και τεχνικές πληροφορίες σχετικά σχετικά με τη συλλογή, αποθήκευση αλλά και τη χρήση του ομφαλικού αίματος. Με αυτό το τρόπο αποκτάς μια σύντομη επισκόπηση από το καθετί και δεν αισθάνεσαι τρομοκρατημένη. Και αυτό καλό είναι να γίνεται στα αρχικά στάδια της εγκυμοσύνης, έτσι ώστε να δίδεται αρκετός χρόνος για να παρθεί η τελική απόφαση. Πολλές πρότειναν ότι δε θα πρέπει να ενημερώνονται μόνο οι έγκυες αλλά και ο γενικός πληθυσμός.

Στην ερώτηση “αναφέρατε τους λόγους για τους οποίους μια μητέρα δε πρέπει να προβεί στην αποθήκευση ΟΠΑ”, έγινε φανερό ότι το θέμα προσεγγίστηκε με διστακτικότητα. Αυτή βασικά επικράτησε λόγω της μειωμένης εξοικείωσης και της έλλειψης γνώσεων, η οποία σχετίζεται με το φόβο για το «άγνωστο». Εξέφρασαν ανησυχίες για την ασφάλεια τη δική τους αλλά και του νεογέννητου μωρού τους. Ήταν σημαντικό για αυτές να γνωρίζουν ότι η συλλογή δεν είναι επώδυνη, δεν ενέχει κινδύνους για κανέναν από τους δύο και ότι δε θα άλλαζε τη φυσιολογική διαδικασία του τοκετού. Επίσης εκδήλωσαν το φόβο, ότι η λήψη του ομφαλικού αίματος ίσως αποσπούσε τη προσοχή του γυναικολόγου ή της μαίας, με αποτέλεσμα να στερηθούν

της κατάλληλης φροντίδας και προσοχής. Ήθελαν να βεβαιωθούν ότι ένα τρίτο ανεξάρτητο πρόσωπο θα ασχολούνταν αποκλειστικά με αυτό.

Ένα άλλο θέμα που έθιξαν, ήταν αυτό που αφορούσε την εχεμύθεια. Αρκετές επέμειναν ότι θα ήθελαν να διατηρήσουν την ανωνυμία τους ως δωρητές απέναντι στους λήπτες του ομφαλικού αίματος. “Υπάρχουν περιπτώσεις τόνισαν, που οι άνθρωποι θέλουν να εκφράσουν τις ευχαριστίες τους απέναντι στους δότες, ωστόσο όμως αν πάει κάτι στραβά, θέλουν να πατήσουν τη σκανδάλη και να τους ενοχοποιήσουν γι’ αυτό που συνέβη.

Ακόμη εξέφρασαν την απορία τί γίνεται στη περίπτωση που έχουν δώσει συγκατάθεση για τη συλλογή του ομφαλικού αίματος και δεν είναι τελικά δυνατή η λήψη, η μονάδα πετιέται ή χρησιμοποιείται για έρευνα;

Στην τελική τους απόφαση για την αποθήκευση ΟΠΑ, δήλωσαν ότι θα ήθελαν και ο σύντροφός τους να έχει μεγαλύτερη παρέμβαση.

Τέλος στην ερώτηση “αναφέρατε λόγους για τους οποίους πρέπει να συλληχθεί το ΟΠΑ”, ο σημαντικότερος ήταν, ότι η δωρεά είναι μια πράξη αλtruισμού και ότι είναι σημαντικό να σώζεις μια ζωή. Επίσης τόνισαν ότι είναι προτιμότερο να φυλαχθεί, παρά να θεωρηθεί «άχρηστο υλικό» και να πεταχτεί.

Τελικά αξίζει να τονιστεί, ότι όλες οι έγκυες εξέφρασαν την επιθυμία να να δωρήσουν το ομφαλικό αίμα στη δημόσια τράπεζα. Το πιο ενδιαφέρον σημείο είναι ότι υπέδειξαν προτάσεις και ανησυχίες οι οποίες, τόνισαν, ότι θα έπρεπε να ληφθούν υπόψη σε κάθε πρόγραμμα αποθήκευσης ΟΠΑ. Δήλωσαν ότι για να έχει μια γυναίκα ολοκληρωμένη εικόνα των κινδύνων που ενέχει η συλλογή και αποθήκευση του ομφαλικού αίματος, οι γυναικολόγοι και οι ερευνητές θα πρέπει να ενημερώνουν όχι μόνο για τις πιθανές επιπλοκές αλλά και για τη γενικότερη διαδικασία, η οποία λαμβάνει μέρος τη κρίσιμη στιγμή του τοκετού. (Sugarman Jeremy, 1998)

Μία ακόμη έρευνα διεξήχθη στην Ταϊβάν, με σκοπό να αποσαφηνίσει τις απόψεις του γενικού πληθυσμού (γυναικών) και να αποκαλύψει τις προτιμήσεις σχετικά με τις υπηρεσίες των τραπεζών του ΟΠΑ. Στόχος είναι να προσδιορίσει τους παράγοντες που τους παρακινούν στη φύλαξη του ΟΠΑ αλλά και να εκμαιεύσει τις αντιλήψεις τους όσον αφορά τα ηθικά ζητήματα που αναδύονται από αυτή τη “νέα τεχνολογία”.

Η έρευνα λοιπόν αυτή διερεύνησε τα χαρακτηριστικά και τις συμπεριφορές 130 γυναικών ηλικίας 15 – 49 ετών χρησιμοποιώντας ερωτηματολόγιο 18 ερωτήσεων, το οποίο μελέτησε τις στάσεις τους απέναντι στις τεχνικές και τις υπηρεσίες των τραπεζών ΟΠΑ.

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων θεωρούσε χρήσιμη την αποθήκευση. Ωστόσο, οι περισσότερες πιστεύουν ότι η πιθανότητα να χρησιμοποιηθεί το ομφαλικό μόσχευμα για θεραπευτικούς λόγους είναι μικρή και θεωρούν το κόστος αποθήκευσης μεγάλο.

Επίσης εξέφρασαν την άποψη, σε αντίθεση με την πρώτη έρευνα, ότι θα ήθελαν να ενημερώνονται και να ακούνε γνώμες σχετικά με τη φύλαξη, περισσότερο από μέλη οικογενειών παρά από το φιλικό περιβάλλον ή τους ιατρούς.

Όσον αφορά το θέμα της «ιδιοκτησίας» ένα μεγάλο ποσοστό 46.2% συμφώνησε ότι όλα τα μέλη της οικογένειας έχουν ίσα δικαιώματα να αποφασίζουν για το ποιά θα είναι η χρήση του ομφαλικού αίματος, το 29,2% υποστήριξε ότι οι γονείς έχουν αποκλειστικά αυτό το δικαίωμα, το 13,8% το μωρό, και το 10% συμπεριλαμβάνει και τους δύο.

Επιπλέον, η αποθήκευση του ΟΠΑ ανεδείχθη ευεργετική όχι μόνο γι’αυτές που είχαν ήδη τεκνοποιήσει αλλά και για κείνες που δεν είχαν παιδιά. Τόνισαν ότι η εμπειριστατωμένη γνώση πάνω στο θέμα, είναι ένας ισχυρός παράγοντας που βοηθάει τα άτομα να πάρουν ίσως τη σωστή για κείνα απόφαση.

Σημαντική συσχέτιση βρέθηκε ανάμεσα στο εκπαιδευτικό επίπεδο και της αναγνωρισιμότητας της αξίας του ΟΠΑ, κυρίως στα άτομα που ήταν απόφοιτοι ανώτερης εκπαίδευσης.

Μια παρόμοια συσχέτιση βρέθηκε όσον αφορά το επάγγελμα. Οι ερωτηθείσες που είχαν ιατρικό υπόβαθρο αναγνώριζαν περισσότερο την αξία του ΟΠΑ.

Ακόμη τα άτομα τα οποία υπέφεραν ή είχαν στο οικογενειακό τους ιστορικό ασθένειες, εκδήλωσαν μεγαλύτερη ανησυχία για την αποθήκευση του ομφαλικού αίματος. Η ασθένεια, ίσως είναι ένας από τους παράγοντες που παρακινούν το ενδιαφέρον για την “υπηρεσία” αυτή.

Τέλος, από το σύνολο των γυναικών (n=100) το οποίο είχε κάλυψη από ασφαλιστικές εταιρείες, το 40% δήλωσε ότι θα αποθήκευε το ΟΠΑ σε ιδιωτική τράπεζα, το 29% σε δημόσια, και το υπόλοιπο 31% αρνήθηκε τη συλλογή. Από αυτές που δεν είχαν ασφαλιστική κάλυψη (n=30), το 53,1% υποστήριξε την ιδιωτική φύλαξη, το 13,1% τη δημόσια, και το 30% αρνήθηκε την αποθήκευση. Έτσι λοιπόν στο σύνολο (n=130), 56 γυναίκες θα επέλεγαν την ιδιωτική φύλαξη, 34 θα επέλεγαν τη δημόσια, και 40 δήλωσαν άρνηση. Αυτό κρίθηκε από το γεγονός ότι τελικά, δεν υπήρξε θετική συσχέτιση μεταξύ ασφαλιστικής κάλυψης και αποθήκευσης του ΟΠΑ. (Muhsi Yang, 2003)

Στην Ελβετία, επίσης έχουν ιδρυθεί ιδιωτικές και δημόσιες τράπεζες βλαστοκυττάρων. Σκοπός της μελέτης ήταν να εκτιμήσει προηγούμενες γνώσεις για τη πιθανή ιατρική χρήση του ομφαλικού αίματος, αλλά και την αποδοχή της αποθήκευσής του, από τις μέλλουσες μητέρες. Από τα 300 ερωτηματολόγια που δόθηκαν, επιστράφησαν τα 250 και εκτιμήθηκαν τα 245 στην τελική ανάλυση.

Έτσι λοιπόν, το 40% των εγκύων δήλωσε ότι δε γνώριζε τι συνήθως συμβαίνει με το πλακούντα μετά τη γέννηση. Σε αντιπαράβολή με αυτό, η πλειοψηφία (95%) υποστηρίζει την ιδέα της αποθήκευσης του ΟΠΑ και τη μεταγενέστερη χρήση του για μεταμόσχευση. Το 93% θα συμφωνούσε να δωρίσει το ομφαλικό αίμα του παιδιού του, ενώ δε βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις γυναίκες που είχαν ενημέρωση για το θέμα και σε αυτές που δεν είχαν, ή σε αυτές με διαφορετικό εθνικό background. (Surbek V et al, 1998)

Λίγα είναι γνωστά για τις ψυχολογικές συνέπειες που επηρεάζουν μεταγενέστερα τους γονείς, μετά τη δωρεά ομφαλικού αίματος σε δημόσια τράπεζα. Αντικειμενικός σκοπός αυτής της μελέτης, η οποία πραγματοποιήθηκε στην Ελβετία, ήταν να εκτιμήσει τις στάσεις των μητέρων απέναντι στη δωρεά ΟΠΑ, 6 μήνες μετά το τοκετό. Έτσι λοιπόν δόθηκε ένα ερωτηματολόγιο σε 131 γυναίκες το οποίο διερευνούσε τις απόψεις τους για την ηθική ορθότητα του θέματος, τη συναισθηματική τους αντίδραση μετά τη δωρεά, τη πιθανή ανησυχία τους για την έρευνα που πραγματοποιείται με τα δείγματα των ομφαλικών μονάδων, και τη προθυμία τους να προβούν ξανά στη δωρεά ΟΠΑ σε μια επόμενη κύηση.

Η πλειοψηφία λοιπόν (96,1%), δήλωσε ότι θα δώριζε ξανά το ομφαλικό αίμα και όλες χαρακτήρισαν την απόφασή τους ως «ηθικά ορθή». Παρατηρήθηκε, ότι οι γυναίκες που είχαν αρνητική εμπειρία με τη δωρεά ομφαλικού αίματος, δε θα δώριζαν ξανά σε επόμενη κύηση.

Συγκεφαλαιώνοντας λοιπόν, αυτή η έρευνα φανερώνει την ένθερμη υποστήριξη δωρεάς ΟΠΑ. Ένα από τα τρέχοντα ζητήματα μόνο που ανησυχούν τους δωρητές αφορούν την ανάρμοστη χρήση των κυττάρων, όπως τον πειραματισμό. Τέλος, η ακριβής και λεπτομερή ενημέρωση των εγκύων ενισχύει την απόφασή τους να

δωρίσουν το ομφαλικό αίμα. Αυτά λοιπόν τα δεδομένα παρέχουν τη βάση για τη βελτίωση των διαδικασιών επιλογής του δότη και τη γενική εκπαίδευση που αφορά τη χρήση των βλαστοκυττάρων και τη μεταμόσχευση. (Danzer et al, 2003)

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της έρευνας είναι η διερεύνηση των γνώσεων, στάσεων και αντιλήψεων των εγκύων σχετικά με την αποθήκευση του αίματος από τον ομφάλιο λώρο. Πιο συγκεκριμένα στόχος της παρούσης εργασίας είναι:

- Να διερευνηθεί το ποσοστό των εγκύων που προβαίνουν στην αποθήκευση ή μη των βλαστοκυττάρων, καθώς και η τελική επιλογή της τράπεζας φύλαξης. (Δημόσια ή Ιδιωτική)
- Να αποδοθεί ο βαθμός σπουδαιότητας που δίδεται από τις μητέρες στη φύλαξη ΟΠΑ καθώς και τα διλήμματα που τυχόν προκύπτουν στην απόφασή τους.
- Να αναδειχθούν οι παράγοντες που σχετίζονται με την ιδέα της αποθήκευσης ομφαλικού αίματος.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Η μελέτη όσον αφορά στο σχεδιασμό της ήταν συγχρονική μελέτη σειρών, εφόσον η πληροφορία για την αποθήκευση ομφαλοπλακουντιακού αίματος (εξαρτημένη μεταβλητή ή αποτέλεσμα), συλλέχθηκε ταυτόχρονα με την πληροφορία για το γυναικολογικό/μαιευτικό/οικογενειακό ιστορικό, τα δημογραφικά, κοινωνικοοικονομικά, και λοιπά χαρακτηριστικά (ανεξάρτητες μεταβλητές ή προσδιοριστές) του μελετώμενου πληθυσμού. Ως προς τον αριθμό των ατόμων που συμμετείχαν η μελέτη ήταν δειγματοληπτική.

Το μελετώμενο πληθυσμό αποτέλεσαν 152 μητέρες ηλικίας άνω των 18 ετών που είχαν γεννήσει σε μεγάλο ιδιωτικό μαιευτήριο της Αττικής, το μαιευτήριο «ΜΗΤΕΡΑ», το μήνα Ιούλιο του 2008. Η συμμετοχή στην έρευνα ήταν προαιρετική και ανώνυμη. Η

επιλογή του ιδιωτικού μαιευτηρίου θεωρήθηκε ότι θα προσφέρει ένα πιο αντικειμενικό δείγμα των μητέρων της Αττικής σε σχέση με ένα δημόσιο γιατί στο δεύτερο υπεραντιπροσωπεύεται ο αριθμός των οικονομικών μεταναστών και των φυλετικών ομάδων, όπως οι αθίγγανοι. Επίσης στο ιδιωτικό μαιευτήριο υπάρχει μεγαλύτερη διαβάθμιση του αριθμού των κλινών των δωματίων έτσι ώστε να διαφοροποιείται το κόστος και να προσφέρονται από σχετικά οικονομικές μέχρι πιο ακριβές «ξενοδοχειακές» υπηρεσίες. Παρότι υπήρχε ο κίνδυνος να μην μελετηθούν οικογένειες με εξαιρετικά χαμηλό εισόδημα, υπήρχε η σχετική βεβαιότητα ότι τα άτομα που θα βρίσκονταν στο ιδιωτικό μαιευτήριο θα είχαν διαφοροποιήσεις ως προς το κοινωνικοοικονομικό τους επίπεδο, που θα επέτρεπαν την αιτιολόγηση των διαφορετικών στάσεων και συμπεριφορών απέναντι στο θέμα της αποθήκευσης ομφαλοπλακουντιακού αίματος (ΟΠΑ).

Η συλλογή των δεδομένων έγινε με τη χρήση δομημένου αυτοσυμπληρούμενου ερωτηματολογίου το οποίο βασίστηκε σε ερωτηματολόγιο προηγούμενης επιστημονικής μελέτης που διεξήχθη στο εξωτερικό (Καναδά). Οι ερωτήσεις προσαρμόστηκαν στις ανάγκες και τη νοοτροπία του Ελληνικού πληθυσμού, αφού προσετέθησαν επιπλέον ερωτήματα που ενδιέφεραν τον ερευνητή. Περιελάμβανε 42 ερωτήσεις κλειστού τύπου σχετικά με τα α) τα δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά των μητέρων, β) το μαιευτικό/ γυναικολογικό/ οικογενειακό ιστορικό, γ) τις γνώσεις, τις στάσεις και τις συμπεριφορές για την έρευνα, τη συλλογή και την αποθήκευση του ομφαλοπλακουντιακού αίματος. Το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε στα δωμάτια όπου νοσηλεύονταν οι μητέρες μετά τον τοκετό, σε κάθε όροφο ξεχωριστά του νοσοκομείου, ώστε να συμπεριληφθούν στη μελέτη όλα τα κοινωνικά στρώματα. Η ανταπόκριση των γυναικών υπήρξε αρκετά ικανοποιητική. Δείγμα του ερωτηματολογίου παρατίθεται στο τέλος της εργασίας.

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων (παρατηρήσεις που έχουν καταχωρηθεί σε υπολογιστικό πρόγραμμα) έγινε με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS for Windows (version 16) statistical software (SPSS Inc., Chicago, IL).

Το πρώτο μέρος της ανάλυσης περιλάμβανε τα περιγραφικά αποτελέσματα. Στο πλαίσιο των περιγραφικών αποτελεσμάτων υπολογίστηκαν τα ποσοστά των απαντήσεων σε κάθε ερώτηση που αντιστοιχούσε σε μεταβλητή ονομαστικής (π.χ. το φύλο) ή κατηγορικής (εκπαίδευση) κλίμακας. Τα χαρακτηριστικά που αντιστοιχούσαν σε ποσοτικές μεταβλητές (π.χ. αριθμός παιδιών) παρουσιάστηκαν με τα εξής στατιστικά περιληπτικά μέτρα: διαμέσους και ενδοτεταρτημοριακά εύρη (κατάλληλα για μεταβλητές με μη κανονική κατανομή), μέσους, 95% διαστήματα εμπιστοσύνης του μέσου, τυπικές αποκλίσεις, ελάχιστες και μέγιστες τιμές.

Το δεύτερο (κύριο) μέρος της ανάλυσης περιλάμβανε τα αποτελέσματα των απλών και πολλαπλών συσχετίσεων. Αρχικά έγιναν απλοί έλεγχοι συσχετίσεων για να διερευνηθεί εάν κάποιο από τα χαρακτηριστικά των μητέρων, σχετίζονταν με κάποιο από τα 2 αποτελέσματα που μελετήθηκαν: το αν οι μητέρες αποθηκεύουν ΟΠΑ ή όχι και το αν οι μητέρες αποθηκεύουν ΟΠΑ σε ιδιωτική ή δημόσια τράπεζα.

Για τη διευκόλυνση της στατιστικής ανάλυσης ορισμένες νέες μεταβλητές σχηματίστηκαν από την ομαδοποίηση μεταβλητών που υπήρχαν στο ερωτηματολόγιο ως εξής: Η ποσοτική μεταβλητή «αριθμός παιδιών» μετασχηματίστηκε στην αντίστοιχη κατηγορική μεταβλητή με κατηγορίες «1 παιδί» και «περισσότερα από 1 παιδί», η ονομαστική μεταβλητή «Πηγή διαβεβαίωσης για την απόλυτη χρησιμότητα του ΟΠΑ» με τις κατηγορίες «η τράπεζα», «ο ιατρός μου» και «κανείς» μετασχηματίστηκε στην ονομαστική μεταβλητή «διαβεβαίωση για την απόλυτη χρησιμότητα του ΟΠΑ» με κατηγορίες «ναι» και «όχι».

Οι 10 πιο σημαντικές από τις ερωτήσεις γνώσεων (17, 18, 19, 21, 25, 26, 27, 33, 34, 41) ενοποιήθηκαν και υπολογίστηκε μία συνολική βαθμολογία από το 0-10 για τις γνώσεις των μητέρων. Κάθε σωστή απάντηση έπαιρνε βαθμολογία 1, ενώ η λάθος απάντηση και η απάντηση δε γνωρίζω έπαιρναν βαθμολογία 0. Στις ερωτήσεις «Το ΟΠΑ χρησιμεύει για τη θεραπεία πολλών παθήσεων», σωστή θεωρήθηκε η απάντηση «όχι», ενώ στις ερωτήσεις «Υπάρχει εναλλακτική πηγή διαθέσιμων κυττάρων για τη θεραπεία των ασθενειών στο μέλλον», «Το ΟΠΑ μπορεί να χρησιμεύσει όχι μόνο στο ίδιο το βρέφος αλλά και στα αδέρφια του», «Τα κύτταρα σώζονται ακέραια με την πάροδο των ετών», «Υπάρχουν προϋποθέσεις για τη σωστή φύλαξη των κυττάρων του ΟΠΑ», «Υπάρχουν ιδιωτικές τράπεζες φύλαξης ΟΠΑ», «Υπάρχει δημόσια τράπεζα φύλαξης ΟΠΑ» και «Γνωρίζω τα δικαιώματά μου για το αποθηκευμένο υλικό» σωστή θεωρήθηκε η απάντηση «ναι». Τέλος, στην ερώτηση «Η περίπτωση να χρησιμοποιηθεί το ΟΠΑ είναι» σωστή απάντηση θεωρήθηκε το «σπάνια», ενώ στην ερώτηση «Το χρονικό διάστημα κατάψυξης του ΟΠΑ είναι» σωστή θεωρήθηκε η απάντηση «20 έτη».

Η δοκιμασία Pearson χ^2 χρησιμοποιήθηκε για να ελεγχθεί εάν υπάρχουν ανάμεσα στις κατηγορίες των εξαρτημένων μεταβλητών (α) αποθήκευση ή όχι ΟΠΑ και β) αποθήκευση ΟΠΑ σε δημόσια ή ιδιωτική τράπεζα) διαφορές στα ποσοστά των κατηγοριών των διάφορων χαρακτηριστικών (ανεξάρτητες μεταβλητές) όπως π.χ. το φύλο, η ηλικία κ.α. Στην περίπτωση που η ανεξάρτητη μεταβλητή ήταν διχότομη (είχε 2 κατηγορίες) χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία Pearson χ^2 με τη διόρθωση συνέχειας του Yates.

Οι ανεξάρτητες μεταβλητές που στο πλαίσιο των απλών συσχετίσεων βρέθηκε να σχετίζονται στατιστικά σημαντικά με το αποτέλεσμα εισήχθησαν σε ένα μοντέλο πολλαπλής λογιστικής παλινδρόμησης για να εξακριβωθεί ποιες από αυτές

σχετίζονται σημαντικά ανεξάρτητα από την παρουσία των άλλων μεταβλητών. Τα αποτελέσματα της λογιστικής παλινδρόμησης παρουσιάστηκαν με συντελεστές της κλίσης της λογιστικής παλινδρόμησης (B), σταθερές της λογιστικής παλινδρόμησης (A), συντελεστές λογιστικής παλινδρόμησης των Cox και Snell (R^2). Επίσης, χρησιμοποιήθηκε ο αντιλογάριθμος του συντελεστή B της λογιστικής παλινδρόμησης (E^B) ο οποίος εκφράζει περίπου τον σχετικό κίνδυνο και το 95% διάστημα εμπιστοσύνης του E^B (95% CI του E^B).

Σε όλους τους ελέγχους, στατιστικά σημαντικές θεωρήθηκαν οι συσχετίσεις για τις οποίες οι τιμές του παρατηρούμενου επιπέδου σημαντικότητας (p) ήταν μικρότερες ή ίσες με 0.05, ενώ ο έλεγχος κανονικότητας έγινε με τη στατιστική δοκιμασία Kolmogorov-Smirnov.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

1.1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά των μητέρων που συμμετείχαν στη μελέτη

Πίνακας 1. Κατανομή των 152 μητέρων κατά ηλικιακή ομάδα, οικογενειακή κατάσταση, εκπαιδευτικό επίπεδο, τόπο διαμονής, κατάσταση εργασίας και ετήσιο οικογενειακό εισόδημα

	Αριθμός	Ποσοστό (%)
Ηλικιακή ομάδα		
18-28 ετών	18	11,8
29-38 ετών	113	74,3
39-48 ετών	19	12,5
>49 ετών	1	0,7
Δεν απάντησαν	1	0,7
Οικογενειακή κατάσταση		
Έγγαμη	150	98,7
Άγαμη	2	1,3
Διαζευγμένη	0	0,0
Χήρα	0	0,0
Δεν απάντησαν	0	0,0
Εκπαιδευτικό επίπεδο		

Πίνακας 1. Κατανομή των 152 μητέρων κατά ηλικιακή ομάδα, οικογενειακή κατάσταση, εκπαιδευτικό επίπεδο, τόπο διαμονής, κατάσταση εργασίας και ετήσιο οικογενειακό εισόδημα

	Αριθμός	Ποσοστό (%)
Απόφοιτος δημοτικού	0	0,0
Απόφοιτος Γυμνασίου/ Λυκείου	70	46,1
Απόφοιτος ΤΕΙ/ ΑΕΙ	64	42,1
Μεταπτυχιακό/ Διδακτορικό	18	11,8
Δεν απάντησαν	0	0,0
Τόπος διαμονής		
Περιφέρεια	28	18,4
Αττική	134	81,6
Δεν απάντησαν	0	0,0
Κατάσταση εργασίας		
Εργαζόμενη	120	78,9
Άνεργη	6	3,9
Οικιακά	26	17,1
Δεν απάντησαν	0	0,0
Ετήσιο οικογενειακό εισόδημα		
Κάτω από 10.000 ευρώ	23	15,1
10.000-20.000 ευρώ	36	23,7
Πάνω από 20.000 ευρώ	84	55,3
Δεν απάντησαν	9	5,9

Όπως φαίνεται από τον πίνακα 1, περίπου τα $\frac{3}{4}$ των μητέρων που συμμετείχαν στη μελέτη είχαν ηλικία 29-38 ετών και μόνο 2 από τις 152 δεν ήταν παντρεμένες. Επίσης, πάνω από το 50% είχαν τελειώσει μία σχολή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ενώ περίπου 8 στις 10 κατοικούσαν στην Αθήνα και τους δήμους της Αττικής. Όσον αφορά στα οικονομικά χαρακτηριστικά, παρότι μόνο ένα μικρό ποσοστό (4%) ήταν άνεργες και ένα μέτριο ποσοστό (17%) ασχολιόταν μόνο με τα οικιακά, το ετήσιο οικονομικό εισόδημα για το 50% περίπου των οικογενειών ήταν πάνω από 20.000 ευρώ.

1.2. Μαιευτικό/ γυναικολογικό/ οικογενειακό ιστορικό των μητέρων που συμμετείχαν στη μελέτη

Πίνακας 2. Κατανομή των 152 μητέρων κατά το αν είναι η πρώτη εγκυμοσύνη, το αν έγινε εξωσωματική γονιμοποίηση, το αν υπάρχει οικογενειακό ιστορικό γενετικών ανωμαλιών ή κακοηθειών, το αν είναι αιμοδότρια και το αν έγινε πρόωρος τοκετός

	Αριθμός	Ποσοστό (%)
Πρώτη εγκυμοσύνη		
Ναι	82	53,9
Όχι	70	46,1
Δεν απάντησαν	0	0,0
Εξωσωματική γονιμοποίηση		
Ναι	16	10,5
Όχι	135	88,8
Δεν απάντησαν	1	0,7

Οικογενειακό ιστορικό γενετικών ανωμαλιών ή κακοηθειών		
Ναι	10	6,6
Όχι	141	92,8
Δεν απάντησαν	1	0,7
Αιμοδότηρια		
Ναι	21	13,8
Όχι	129	84,9
Δεν απάντησαν	2	1,3
Πρόωρος τοκετός		
Ναι	17	11,2
Όχι	133	87,5
Δεν απάντησαν	2	1,3

Όπως φαίνεται από τον πίνακα 2, για τις μισές περίπου μητέρες αυτή ήταν η πρώτη εγκυμοσύνη. Αν αυτή η πληροφορία συνδυαστεί με την ηλικία των μητέρων που ήταν στο μεγαλύτερο ποσοστό στη δεκαετία των 30, συμπεραίνει κανείς ότι οι σύγχρονες μητέρες δεν μπαίνουν στη διαδικασία της τεκνοποίησης τόσο νωρίς όσο παλαιότερα. Αυτό ίσως οφείλεται στο γεγονός, ότι μεγάλο σχετικά ποσοστό είναι απόφοιτες ανώτερης εκπαίδευσης. Επίσης, όπως φαίνεται στον πίνακα 3, ο μέσος όρος παιδιών ήταν 1,7 που σημαίνει ότι πολύ λίγες σύγχρονες μητέρες κάνουν πάνω 2 παιδιά. Όσον αφορά στην εξωσωματική γονιμοποίηση, περίπου 1 στις 10 μητέρες είχαν υποβληθεί σε αυτή τη διαδικασία, ενώ παρόμοιο είναι και το ποσοστό των γυναικών που γέννησαν με πρόωρο τοκετό και ακόμη χαμηλότερο το ποσοστό είχαν στην

οικογένεια κάποιο ιστορικό συγγενούς ανωμαλίας ή κακοήθους νεοπλασίας. Ίσως λόγω των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν συχνά οι γυναίκες με τη σιδηροπενική αναιμία, μόνο περίπου το 14% των γυναικών ήταν αιμοδότες.

Πίνακας 3. Περιληπτικά στατιστικά μέτρα για τον αριθμό των παιδιών

Περιληπτικά στατιστικά μέτρα	Τιμή	
Μέσος	1,79	
95% διάστημα εμπιστοσύνης του μέσου	Κατώτερο όριο	1,60
	Ανώτερο όριο	1,98
Διάμεσος	2,00	
Τυπική απόκλιση	1,02	
Ελάχιστη τιμή	1	
Μέγιστη τιμή	8	
Ενδοτεταρτημοριακό εύρος	1	

1.3. Στάσεις των μητέρων που συμμετείχαν στη μελέτη σχετικά με τη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο

Πίνακας 4. Κατανομή των 152 μητέρων κατά τις μεταβλητές που αφορούν τις στάσεις για τη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο

	Αριθμός	Ποσοστό (%)
Πηγή ενημέρωσης για το σκοπό της φύλαξης του αίματος από τον ομφ.λώρο		

Πίνακας 4. Κατανομή των 152 μητέρων κατά τις μεταβλητές που αφορούν τις στάσεις για τη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο

	Αριθμός	Ποσοστό (%)
Προσωπική ενημέρωση (ΜΜΕ, Διαδίκτυο)	80	52,6
Ιατρός	53	34,9
Συγγενείς/ φίλοι	32	21,1
Ιδιωτικές τράπεζες	8	5,3
Κανένας	11	7,2
Επιθυμία λήψης πληροφοριών από επαγγελματίες υγείας		
Ναι	78	51,3
Όχι	67	44,1
Δεν απάντησαν	7	4,6
Χρόνος που επιθυμείται η ενημέρωση		
Πριν από την εγκυμοσύνη	72	47,4
Ως τις 30 εβδομάδες	32	21,0
Μεταξύ 30 και 40 εβδομάδων	10	6,6
Κατά την εισαγωγή στο μαιευτήριο	5	3,3
Δεν απάντησαν	33	21,7
Χρόνος που έγινε η ενημέρωση		
Πριν από την εγκυμοσύνη	79	52,0
Ως τις 30 εβδομάδων	39	25,7
Μεταξύ 30 και 40 εβδομάδων	12	7,9
Κατά την εισαγωγή στο μαιευτήριο	9	5,9

Πίνακας 4. Κατανομή των 152 μητέρων κατά τις μεταβλητές που αφορούν τις στάσεις για τη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο

	Αριθμός	Ποσοστό (%)
Δεν απάντησαν	13	8,6
Πηγή διαβεβαίωσης για την απόλυτη χρησιμότητα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος		
Η τράπεζα	16	10,5
Ο ιατρός μου	31	20,4
Κανείς	94	61,8
Δεν απάντησαν	11	7,1
Το κόστος φύλαξης είναι μεγάλο		
Ναι	104	68,4
Όχι	35	23,0
Δεν απάντησαν	13	8,6
Θα αποθήκευα οφθαλοπλακουντιακό αίμα ανεξάρτητα από το κόστος		
Ναι	35	23,0
Όχι	35	23,0
Δεν είμαι βέβαιη	80	52,6
Δεν απάντησαν	2	1,3
Η διαδικασία συλλογής και αποθήκευσης, αξίζει τον κόπο		
Ναι	66	43,4

Πίνακας 4. Κατανομή των 152 μητέρων κατά τις μεταβλητές που αφορούν τις στάσεις για τη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο

	Αριθμός	Ποσοστό (%)
Όχι	8	5,3
Δεν είμαι βέβαιη	77	50,7
Δεν απάντησαν	1	0,7
Είχα δίλημμα στην απόφασή μου, αλλά		
πείσθηκα τελικά να προβώ στη		
διαδικασία αποθήκευσης		
Ναι	37	24,3
Όχι	98	64,5
Δεν απάντησαν	17	11,2
Αν αποφάσιζα ότι δεν θέλω να		
φυλαχθούν, θα ένιωθα ενοχές		
Ναι	36	23,7
Όχι	55	36,2
Ίσως	56	36,8
Δεν απάντησαν	5	3,3
Θα αποθήκευα το οφθαλμοπλάκουντιακό		
αίμα έστω και αν υπήρχε κίνδυνος		
κατάρρευσης της ιδιωτικής τράπεζας		
Ναι	20	13,2
Όχι	82	53,9
Ίσως	38	25,0

Πίνακας 4. Κατανομή των 152 μητέρων κατά τις μεταβλητές που αφορούν τις στάσεις για τη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο

	Αριθμός	Ποσοστό (%)
Δεν απάντησαν	12	7,9
Το κριτήριο της απόφασής μου για την αποθήκευση του ομφάλιου αίματος αποτελεί:		
Προσωπική επιλογή	105	69,1
Επιρροή από γιατρό / μαία	12	7,9
Επιρροή από συγγενείς / φίλους	3	2,0
Δεν απάντησαν	32	21,1
Αποδέχομαι τον πιθανό κίνδυνο αποκάλυψης των γενετικών πληροφοριών του παιδιού μου στο μέλλον		
Ναι	40	26,3
Όχι	103	67,8
Δεν απάντησαν	9	5,9

Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται οι απαντήσεις των μητέρων στα θέματα που αφορούν στις στάσεις που έχουν απέναντι στην πληροφόρηση, τη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο. Παρότι περισσότερες από τις μισές μητέρες θα ήθελαν ενημέρωση από επαγγελματία υγείας, μόνο περίπου το 35% ενημερώθηκε από το γιατρό. Αυτό σημαίνει ότι

οι υπόλοιπες δεν ενημερώθηκαν καθόλου από επαγγελματία υγείας, εφόσον στην Ελλάδα ο γιατρός είναι ο μόνος επαγγελματίας υγείας που εμπλέκεται στην ενημέρωση για το θέμα αυτό. Θετικό όμως είναι το ότι ως προς το χρόνο ενημέρωσης που οι μητέρες θα ήθελαν να ενημερωθούν και που τελικά ενημερώθηκαν δεν υπήρχαν αξιοσημείωτες διαφορές. Το κόστος φύλαξης θεωρήθηκε από την πλειοψηφία των μητέρων υψηλό και μόνο 2 στις 10 θα αποθήκευαν ανεξαρτήτως του κόστους ενώ σχεδόν οι μισές δεν ήταν βέβαιες αν θα το έκαναν όσο και αν κόστιζε. Αξιοσημείωτο είναι ότι περίπου οι μισές δεν ήταν σίγουρες αν η διαδικασία συλλογής και αποθήκευσης αξίζει τον κόπο, ενώ περίπου 4 στις 10 δεν θα ένιωθαν ενοχές αν τελικά δεν προχωρούσαν στην αποθήκευση. Αναμενόμενο ήταν το εύρημα ότι αν υπήρχε κίνδυνος κατάρρευσης της τράπεζας αποθήκευσης, περισσότερο από το 50% των μητέρων δε θα αποθήκευε ενώ οι περισσότερες δεν αποδέχονται και δεν συμβιβάζονται καν με τον κίνδυνο αποκάλυψης γενετικών πληροφοριών στο μέλλον. Τέλος, περίπου το 70% δήλωσε ότι το κριτήριο αποθήκευσης ήταν θέμα προσωπικής επιλογής και όχι η επιρροή του γιατρού ή των συγγενών, το οποίο δείχνει ότι οι μητέρες αισθάνονται ότι στα θέματα που αφορούν το παιδί έχουν την μεγαλύτερη ευθύνη.

1.4. Γνώσεις των μητέρων που συμμετείχαν στη μελέτη σχετικά με τη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο

Πίνακας 5. Κατανομή των 152 μητέρων κατά τις μεταβλητές που αφορούν τις γνώσεις για τη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο

	Αριθμός	Ποσοστό (%)
Το ομφαλοπλακουντιακό αίμα		
χρησιμεύει για τη θεραπεία πολλών		
παθήσεων		
Ναι	106	69,7
Όχι	19	12,5
Δεν γνωρίζω	27	17,8
Δεν απάντησαν	0	0,0
Υπάρχει εναλλακτική πηγή		
κυττάρων για τη θεραπεία των		
ασθενειών στο μέλλον		
Ναι	48	31,6
Όχι	20	13,2
Δεν γνωρίζω	82	53,9
Δεν απάντησαν	2	1,3
Το αίμα του ομφάλιου λώρου		
μπορεί να χρησιμεύσει στα		
αδέρφια		
Ναι	123	80,9
Όχι	0	0,0
Δεν γνωρίζω	28	18,4
Δεν απάντησαν	1	0,7
Γνωρίζω την πιθανότητα χρήσης		
του αίματος ομφάλιου λώρου		
Ναι	87	57,2

Πίνακας 5. Κατανομή των 152 μητέρων κατά τις μεταβλητές που αφορούν τις γνώσεις για τη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο

	Αριθμός	Ποσοστό (%)
Όχι	21	13,8
Δεν γνωρίζω	41	27,0
Δεν απάντησαν	3	2,0
Η περίπτωση να χρησιμοποιηθεί		
είναι:		
Σπάνια (1 στα 10.000 παιδιά)	47	30,9
Πιθανή (1 στα 100 παιδιά)	20	13,2
Δεν γνωρίζω	83	54,6
Δεν απάντησαν	2	1,3
Γνωρίζω πως γίνεται η συλλογή		
Ναι	101	66,4
Όχι	28	18,4
Δεν γνωρίζω	22	14,5
Δεν απάντησαν	1	0,7
Γνωρίζω το χρονικό διάστημα		
κατάψυξης του		
Ναι	96	63,2
Όχι	26	17,1
Δεν γνωρίζω	30	19,7
Δεν απάντησαν	0	0,0
Χρονικό διάστημα κατάψυξης του		

Πίνακας 5. Κατανομή των 152 μητέρων κατά τις μεταβλητές που αφορούν τις γνώσεις για τη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο

	Αριθμός	Ποσοστό (%)
15 έτη	3	3,1
20 έτη	71	74,0
> 20 έτη	21	21,9
Δεν απάντησαν	1	1,0
Τα κύτταρα σώζονται ακέραια με		
την πάροδο των ετών		
Ναι	55	36,2
Όχι	14	9,2
Δεν γνωρίζω	79	52,0
Δεν απάντησαν	4	2,6
Υπάρχουν προϋποθέσεις για τη		
σωστή φύλαξη των κυττάρων		
Ναι	91	59,9
Όχι	2	1,3
Δεν γνωρίζω	56	36,8
Δεν απάντησαν	3	2,0
Υπάρχουν ιδιωτικές τράπεζες		
φύλαξης αίματος του ομφ. λώρου		
Ναι	134	88,2
Όχι	2	1,3
Δεν γνωρίζω	15	9,9

Πίνακας 5. Κατανομή των 152 μητέρων κατά τις μεταβλητές που αφορούν τις γνώσεις για τη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο

	Αριθμός	Ποσοστό (%)
Δεν απάντησαν	1	0,7
Λειτουργεί δημόσια τράπεζα		
φύλαξης		
Ναι	84	55,3
Όχι	17	11,2
Δεν γνωρίζω	51	33,6
Δεν απάντησαν	0	0,0
Γνωρίζω τα δικαιώματά μου για το		
αποθηκευμένο υλικό		
Ναι	69	45,4
Όχι	25	16,4
Δεν γνωρίζω	45	29,6
Δεν απάντησαν	13	8,6

Στον πίνακα 5 παρουσιάζονται οι απαντήσεις των μητέρων στα θέματα που αφορούν στις γνώσεις που έχουν απέναντι στη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο. Περίπου 7 στους 10 πίστευαν λανθασμένα ότι το ομφαλοπλακουντιακό αίμα (ΟΠΑ) χρησιμοποιείται στη θεραπεία πολλών παθήσεων ενώ πάνω από τους μισές δεν γνώριζαν αν υπάρχει εναλλακτική πηγή κυττάρων για τη θεραπεία των ασθενειών στο μέλλον. Αντίθετα, περίπου το 80% απάντησε σωστά ότι το ΟΠΑ μπορεί να

χρησιμεύσει και από τα αδέρφια. Αξιοσημείωτο είναι το ότι ενώ 87 από τις 152 μητέρες δήλωσαν ότι γνωρίζουν την πιθανότητα να χρειαστεί το ΟΠΑ στο παιδί, μόνο οι 47 επέλεξαν τη σωστή πιθανότητα στην επόμενη ερώτηση. Αντίθετα, στην ερώτηση για το χρονικό διάστημα κατάψυξης του ΟΠΑ, μόνο 6 στις 10 δήλωσαν ότι το γνωρίζουν αν και 7 στις 10 επέλεξαν το σωστό χρονικό διάστημα των 20 ετών στην επόμενη ερώτηση. Αυτό ίσως σημαίνει ότι οι μητέρες δεν είναι τόσο καλά εξοικειωμένες με τις έννοιες του κινδύνου και των πιθανοτήτων όσο με το χρόνο και τα διαστήματα του χρόνου. Περίπου το 66% δήλωσε ότι γνωρίζει πως γίνεται η συλλογή αλλά δεν μπορεί να αξιολογηθεί γιατί δεν υπάρχει ερώτηση που να ζητάει να απαντήσουν συγκεκριμένα πως γίνεται. Στην ερώτηση αν τα κύτταρα σώζονται ακέραια με την πάροδο των ετών, περίπου 1 στις 2 δήλωσε ότι δεν γνωρίζει, ενώ περίπου το 60% απάντησε σωστά ότι υπάρχουν προϋποθέσεις για τη σωστή φύλαξη των κυττάρων. Αξιοσημείωτο είναι ότι ενώ μόνο 2 άτομα δήλωσαν ότι δεν υπάρχουν ιδιωτικές τράπεζες φύλαξης ΟΠΑ, 51 άτομα δήλωσαν ότι δεν υπάρχει ούτε μία δημόσια. Αυτό ίσως οφείλεται στην μεγαλύτερη διαφήμιση των ιδιωτικών αλλά στο μικρότερο χρονικό διάστημα λειτουργίας της δημόσιας. Ανησυχητικό είναι το εύρημα ότι μόνο το 45% περίπου γνωρίζει τα δικαιώματά του σχετικά με το αποθηκευμένο υλικό. Οι 10 πιο σημαντικές από τις παραπάνω ερωτήσεις (1η, 2η, 3η, 5η, 8η, 9η, 10η, 11η, 12η, 13η) ενοποιήθηκαν και υπολογίστηκε μία συνολική βαθμολογία από το 0-10 για τις γνώσεις των μητέρων. Παρότι στον πίνακα 5 φαίνεται ότι σε άλλες ερωτήσεις απαντούν σωστά και σε άλλες λάθος στον πίνακα 6 φαίνεται ότι όταν ομαδοποιηθούν οι απαντήσεις οι γνώσεις των μητέρων αξιολογούνται ως χαμηλές με μέσο όρο περίπου στα 10.

Πίνακας 6. Βαθμολόγηση (από 0 ως 10) των γνώσεων των μητέρων για τη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο

Περιληπτικά στατιστικά μέτρα	Τιμή	
Μέσος	6,11	
95% διάστημα εμπιστοσύνης του μέσου	Κατώτερο όριο	5,73
	Ανώτερο όριο	6,48
Διάμεσος	6,00	
Τυπική απόκλιση	1,72	
Ελάχιστη τιμή	0,0	
Μέγιστη τιμή	10,0	
Ενδοτεταρτημοριακό εύρος	2,00	

1.5. Αποφάσεις των μητέρων που συμμετείχαν στη μελέτη σχετικά με την αποθήκευση του αίματος από τον ομφάλιο λώρο και δικαιολόγησή τους

Πίνακας 7. Κατανομή των 152 μητέρων κατά το αν αποθήκευσαν αίμα του ομφάλιου λώρου σε ιδιωτική ή δημόσια τράπεζα

	Αριθμός	Ποσοστό (%)
Αποθήκευση σε ιδιωτική τράπεζα		
Ναι	54	35,5
Όχι	96	63,2
Δεν απάντησαν	2	1,3
Αποθήκευση σε δημόσια τράπεζα		
Ναι	9	5,9

Πίνακας 7. Κατανομή των 152 μητέρων κατά το αν αποθήκευσαν αίμα του ομφάλιου λώρου σε ιδιωτική ή δημόσια τράπεζα

	Αριθμός	Ποσοστό (%)
Όχι	137	90,1
Δεν απάντησαν	6	3,9

Πίνακας 8. Κατανομή των 54 μητέρων που αποθήκευσαν αίμα του ομφάλιου λώρου σε ιδιωτική τράπεζα και των 9 μητέρων που αποθήκευσαν σε δημόσια τράπεζα κατά τους σημαντικότερους λόγους αποθήκευσης

	Αριθμός	Ποσοστό (%)
Λόγοι αποθήκευσης σε ιδιωτική τράπεζα		
1)Ευκαιρία μια φορά στη ζωή	37	68,5
2)Το κόστος είναι αποδεκτό	13	24,1
3)Θα ένιωθα ενοχές αν το παιδί το χρειαζόταν	37	68,5
4)Το δικό του αίμα είναι πιο ασφαλές από κάποιο ξένο	22	40,7
5)Έχω την αποκλειστικότητα έτσι ώστε να μη δοθεί σε κάποιον άλλο	6	11,1
6)Το αίμα που αποθηκεύεται στις δημόσιες τράπεζες, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ερευνητικούς σκοπούς	6	11,1

Λόγοι αποθήκευσης σε δημόσια

Πίνακας 8. Κατανομή των 54 μητέρων που αποθήκευσαν αίμα του ομφάλιου λώρου σε ιδιωτική τράπεζα και των 9 μητέρων που αποθήκευσαν σε δημόσια τράπεζα κατά τους σημαντικότερους λόγους αποθήκευσης

	Αριθμός	Ποσοστό (%)
1)Το κόστος της ιδιωτικής τράπεζας είναι υψηλό	3	33,3
2)Είναι σπάνια η πιθανότητα να το χρειαστεί το παιδί μου στο μέλλον	2	22,2
3)Άλλα άτομα έχουν πρόσβαση στο αίμα αν χρειαστούν θεραπεία	5	55,6
4)Οι δημόσιες τράπεζες διέπονται από ειδικούς κανονισμούς	4	44,4
5)Ανησυχώ ότι το αίμα που αποθηκεύεται στις ιδιωτικές τράπεζες, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ερευνητικούς σκοπούς	1	11,1

Στον πίνακα 8 παρουσιάζονται οι αποφάσεις που πήραν οι μητέρες σχετικά με την αποθήκευση και ο τρόπος που τις δικαιολόγησαν. Είναι αξιοσημείωτο ότι μόνο 54 μητέρες αποθήκευσαν ΟΠΑ σε ιδιωτική τράπεζα και μόνο 9 σε δημόσια, δηλαδή συνολικά μόνο 63 από τις 152 (41%). Είναι επίσης αξιοσημείωτος ο τρόπος που δικαιολόγησαν την απόφασή τους. Όσες αποθήκευσαν στην ιδιωτική, σε μεγαλύτερο ποσοστό ανέφεραν λόγους που στηρίζουν γενικά την αποθήκευση και όχι συγκεκριμένα την αποθήκευση σε ιδιωτική: «Ευκαιρία μια φορά στη ζωή», «Θα ένιωθα ενοχές αν το παιδί το

χρειαζόταν». Αντίθετα όσες αποθήκευσαν σε δημόσια ήταν πιο συνειδητοποιημένες για την επιλογή τους και οι περισσότερες δικαιολόγησαν την απόφασή τους απαντώντας ότι «Και άλλα άτομα έχουν πρόσβαση στο αίμα αν χρειαστούν θεραπεία» και «Οι δημόσιες τράπεζες διέπονται από ειδικούς κανονισμούς».

2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΠΛΩΝ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ ΑΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΑΝ Η΄ ΔΕΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΑΝ ΑΙΜΑ ΟΜΦΑΛΙΟΥ ΛΩΡΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΩΝ ΜΗΤΕΡΩΝ

2.1. Συσχέτιση της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των μητέρων

Πίνακας 9. χ^2 έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου με την ηλικία, την οικογενειακή κατάσταση, το εκπαιδευτικό επίπεδο, τον τόπο διαμονής, την κατάσταση εργασίας και το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα

Μεταβλητές	Μητέρες που αποθήκευσαν	Μητέρες που δεν αποθήκευσαν	
	% (n/N)	% (n/N)	p
Κατηγορία ηλικίας			0,398
18-28	33,3 (6/18)	66,7 (12/18)	
29-38	46,4 (51/110)	53,6 (59/110)	
39-48	31,6 (6/19)	68,4 (13/19)	
49+	0,0 (0/1)	100,0 (1/1)	
Οικογενειακή κατάσταση			0,331
Έγγαμος	42,9 (63/147)	57,1 (84/147)	

Πίνακας 9. χ^2 έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου με την ηλικία, την οικογενειακή κατάσταση, το εκπαιδευτικό επίπεδο, τον τόπο διαμονής, την κατάσταση εργασίας και το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα

Μεταβλητές	Μητέρες που αποθήκευσαν	Μητέρες που δεν αποθήκευσαν	
	% (n/N)	% (n/N)	p
Άγαμος	0,0 (0/2)	100,0 (2/2)	
Διαζευγμένη	0,0 (0/0)	0,0 (0/0)	
Χήρα	0,0 (0/0)	0,0 (0/0)	
Εκπαιδευτικό επίπεδο			0,080
Δημοτικό	0,0 (0/0)	0,0 (0/0)	
Γυμνάσιο/ Λύκειο	32,4 (22/68)	67,6 (46/68)	
ΤΕΙ/ ΑΕΙ	50,8 (32/63)	49,2 (31/63)	
Μεταπτυχ/ Διδακτορικό	50,0 (9/18)	50,0 (9/18)	
Τόπος διαμονής			1,000
Περιφέρεια	42,3 (11/26)	57,7 (15/26)	
Αττική	42,3 (52/123)	57,7 (71/123)	
Ετήσιο οικογενειακό εισόδημα			0,129
>10.000 ευρώ	33,3 (7/21)	66,7 (14/21)	
10.000-20.000 ευρώ	33,3 (12/36)	66,7 (24/36)	
>20.000 ευρώ	50,6 (42/83)	49,4 (41/83)	

Από τον πίνακα 9 φαίνεται ότι τα δημογραφικά και γενικότερα τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά των μητέρων δεν επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά ($p < 0,05$) την απόφασή τους για αποθήκευση ή μη αποθήκευση ΟΠΑ. Αυτό σημαίνει ότι οι διαφορές που παρατηρήθηκαν μεταξύ των μητέρων που αποθήκευσαν και των μητέρων που δεν αποθήκευσαν όσον αφορά στα παραπάνω χαρακτηριστικά είναι αρκετά πιθανό να μην είναι πραγματικές αλλά τυχαίες. Η πιθανότητα να οφείλονται στην τύχη εκφράζεται με την παρατηρούμενη στατιστική σημαντικότητα (p) και για τα παραπάνω χαρακτηριστικά εκτείνεται από 0,08 ως 1,0 (πιο απλουστευμένα από 8% ως 100%).

2.2. Συσχέτιση της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου με το μαιευτικό/ γυναικολογικό/ οικογενειακό ιστορικό των μητέρων

Πίνακας 10. χ^2 έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου με το αν είναι η πρώτη εγκυμοσύνη, το αν έγινε εξωσωματική γονιμοποίηση, των αριθμό παιδιών, το αν υπάρχει οικογενειακό ιστορικό γενετικών ανωμαλιών ή κακοηθειών, το αν είναι αιμοδότρια και το αν έγινε πρόωρος τοκετός

Μεταβλητές	Μητέρες που αποθήκευσαν	Μητέρες που δεν αποθήκευσαν	
	% (n/N)	% (n/N)	p
Πρώτη εγκυμοσύνη			0,868
Ναι	43,2 (35/81)	56,8 (46/81)	
Όχι	41,2 (28/68)	58,8 (40/68)	
Εξωσωματική (IVF)			0,792

Πίνακας 10. χ^2 έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου με το αν είναι η πρώτη εγκυμοσύνη, το αν έγινε εξωσωματική γονιμοποίηση, των αριθμό παιδιών, το αν υπάρχει οικογενειακό ιστορικό γενετικών ανωμαλιών ή κακοηθειών, το αν είναι αιμοδότρια και το αν έγινε πρόωρος τοκετός

Μεταβλητές	Μητέρες που αποθήκευσαν	Μητέρες που δεν αποθήκευσαν	
	% (n/N)	% (n/N)	p
Ναι	37,5 (6/16)	62,5% (10/16)	
Όχι	43,2 (57/132)	56,8 (75/132)	
Αριθμός παιδιών			0,849
1παιδί	41,2 (21/51)	58,8 (30/51)	
>1 παιδί	43,1 (25/58)	56,9 (33/58)	
Οικογενειακό ιστορικό γενετικών ανωμαλιών ή κακοηθειών			0,325
Ναι	60,0 (6/10)	40,0 (4/10)	
Όχι	41,3 (57/138)	58,7 (81/138)	
Αιμοδότρια			1,000
Ναι	40,0 (8/20)	60,0 (12/20)	
Όχι	42,5 (54/127)	57,5 (73/127)	
Πρόωρος τοκετός			0,273
Ναι	26,7 (4/15)	73,3 (11/15)	
Όχι	43,9 (58/132)	56,1 (74/132)	

Από τον πίνακα 10 φαίνεται ότι το μαιευτικό/ γυναικολογικό/ οικογενειακό ιστορικό των μητέρων και γενικότερα τα χαρακτηριστικά υγείας των μητέρων δεν επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά ($p>0,05$) την απόφασή τους για αποθήκευση ή μη αποθήκευση ΟΠΑ. Αυτό σημαίνει ότι οι διαφορές που παρατηρήθηκαν μεταξύ των μητέρων που αποθήκευσαν και των μητέρων που δεν αποθήκευσαν όσον αφορά στα παραπάνω χαρακτηριστικά είναι αρκετά πιθανό να μην είναι πραγματικές αλλά τυχαίες. Η πιθανότητα να οφείλονται στην τύχη εκφράζεται με την παρατηρούμενη στατιστική σημαντικότητα (p) και για τα παραπάνω χαρακτηριστικά εκτείνεται από 0,08 ως 1,0 (πιο απλουστευμένα από 27,3% ως 100%).

2.3. Συσχέτιση της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου με τις μεταβλητές που αφορούν τις στάσεις των μητέρων για τη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο

Πίνακας 11. χ^2 έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου με το αν ή μητέρα ενημερώθηκε μόνη, από τον ιατρό, τους συγγενείς/ φίλους, τις ιδιωτικές τράπεζες ή δεν έλαβε καμία ενημέρωση

Μεταβλητές	Μητέρες που αποθήκευσαν	Μητέρες που δεν αποθήκευσαν	
	% (n/N)	% (n/N)	p
Προσωπική ενημέρωση			0,138
Ναι	48,1 (38/79)	31,6 (25/79)	
Όχι	35,7 (25/70)	64,3 (45/70)	

Πίνακας 11. χ^2 έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου με το αν ή μητέρα ενημερώθηκε μόνη, από τον ιατρό, τους συγγενείς/ φίλους, τις ιδιωτικές τράπεζες ή δεν έλαβε καμία ενημέρωση

Μεταβλητές	Μητέρες που αποθήκευσαν	Μητέρες που δεν αποθήκευσαν	
	% (n/N)	% (n/N)	p
Ιατρός			0,303
Ναι	48,1 (25/52)	51,9 (27/52)	
Όχι	39,2 (38/97)	60,8 (59/97)	
Συγγενείς / φίλοι			0,014
Ναι	22,6 (7/31)	77,4 (24/31)	
Όχι	47,5 (56/118)	52,5 (62/118)	
Ιδιωτικές τράπεζες			0,722
Ναι	50,0 (4/8)	50,0 (4/8)	
Όχι	41,8 (59/141)	58,2 (82/141)	
Καμία ενημέρωση			0,025
Ναι	9,1 (1/11)	90,9 (10/11)	
Όχι	44,9 (62/138)	55,1 (76/138)	

Πίνακας 12. χ^2 έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου με το χρόνο που η μητέρα ενημερώθηκε

Μεταβλητές	Μητέρες που αποθήκευσαν	Μητέρες που δεν αποθήκευσαν	
	% (n/N)	% (n/N)	p

Πίνακας 12. χ^2 έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου με το χρόνο που η μητέρα ενημερώθηκε

Μεταβλητές	Μητέρες που αποθήκευσαν	Μητέρες που δεν αποθήκευσαν	
	% (n/N)	% (n/N)	p
Χρόνος ενημέρωσης			0,440
Πριν την εγκυμοσύνη	42,3 (33/78)	57,7 (45/78)	
Ως τις 30 εβδομάδες	54,1 (20/37)	45,9 (17/37)	
Μεταξύ 30 και 40 εβδομάδων	58,3 (7/12)	41,7 (5/12)	
Κατά την εισαγωγή στο μαιευτήριο	33,3 (3/9)	66,7 (6/9)	

Πίνακας 13. χ^2 έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου με τη διαβεβαίωση για την απόλυτη χρησιμότητα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος, το αν το κόστος φύλαξης θεωρείται μεγάλο, το αν η διαδικασία συλλογής και αποθήκευσης αξίζει τον κόπο, το αν ένοιωθε ενοχές αν δεν αποθήκευε και το αν αποδέχεται τον κίνδυνο αποκάλυψης πληροφοριών του παιδιού

Μεταβλητές	Μητέρες που αποθήκευσαν	Μητέρες που δεν αποθήκευσαν	
	% (n/N)	% (n/N)	p
Διαβεβαίωση για την απόλυτη χρησιμότητα του ομφαλικού αίματος			0,001

Πίνακας 13. χ^2 έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου με τη διαβεβαίωση για την απόλυτη χρησιμότητα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος, το αν το κόστος φύλαξης θεωρείται μεγάλο, το αν η διαδικασία συλλογής και αποθήκευσης αξίζει τον κόπο, το αν ένοιωθε ενοχές αν δεν αποθήκευε και το αν αποδέχεται τον κίνδυνο αποκάλυψης πληροφοριών του παιδιού

Μεταβλητές	Μητέρες που αποθήκευσαν	Μητέρες που δεν αποθήκευσαν	
	% (n/N)	% (n/N)	p
Ναι	66,0 (31/47)	34,0 (16/47)	
Όχι	33,7 (31/92)	66,3 (61/92)	
Μεγάλο κόστος φύλαξης			0,556
Ναι	43,7 (45/103)	56,3 (58/103)	
Όχι	50,0 (17/34)	50,0 (17/34)	
Η διαδικασία συλλογής και αποθήκευσης αξίζει τον κόπο			<0,001
Ναι	81,5 (53/65)	18,5 (12/65)	
Όχι	0,0 (0/8)	100,0 (8/8)	
Δεν είμαι βέβαιη	12,0 (9/75)	88,0 (66/75)	
Ενοχές σε περίπτωση μη αποθήκευσης			<0,001
Ναι	82,9 (29/35)	17,1 (6/35)	
Όχι	13,0 (7/54)	87,0 (47/54)	
Ίσως	46,4 (26/56)	53,6 (30/56)	

Πίνακας 13. χ^2 έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου με τη διαβεβαίωση για την απόλυτη χρησιμότητα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος, το αν το κόστος φύλαξης θεωρείται μεγάλο, το αν η διαδικασία συλλογής και αποθήκευσης αξίζει τον κόπο, το αν ένοιωθε ενοχές αν δεν αποθήκευε και το αν αποδέχεται τον κίνδυνο αποκάλυψης πληροφοριών του παιδιού

Μεταβλητές	Μητέρες που αποθήκευσαν	Μητέρες που δεν αποθήκευσαν	
	% (n/N)	% (n/N)	p
Αποδοχή του κινδύνου αποκάλυψης πληροφοριών			0,186
Ναι	40,6 (41/101)	59,4 (60/101)	
Όχι	53,8 (21/39)	46,2 (18/39)	

Από τους πίνακες 11, 12, 13 φαίνεται ότι από τα χαρακτηριστικά που αφορούν στις στάσεις των μητέρων για τη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο, επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά ($p < 0,05$) την απόφασή για αποθήκευση τα εξής: η ενημέρωση από συγγενείς και φίλους, η μη ενημέρωση, η διαβεβαίωση για την απόλυτη χρησιμότητα του ΟΠΑ, η πίστη ότι η διαδικασία αξίζει τον κόπο, η ύπαρξη ενοχών αν δεν αποθηκεύσουν. Παρατηρώντας τα ποσοστά των απαντήσεων στους συγκεκριμένους πίνακες μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι μητέρες που ενημερώνονται και από συγγενείς και φίλους αποθηκεύουν κατά 50% λιγότερο από εκείνες που δεν ενημερώνονται, ότι όσες δεν ενημερώνονται καθόλου αποθηκεύουν 5 φορές λιγότερο από όσες λαμβάνουν οποιαδήποτε

ενημέρωση, ότι όσες διαβεβαιώνονται για την απόλυτη χρησιμότητα του ΟΠΑ αποθηκεύουν σε διπλάσιο ποσοστό, ότι όσες πιστεύουν ότι η διαδικασία συλλογής και αποθήκευσης αξίζει τον κόπο αποθηκεύουν 81% πιο συχνά από όσες υποστηρίζουν πως δεν αξίζει δεν αποθηκεύουν ποτέ, ότι όσες νιώθουν ενοχές αν δεν αποθηκεύσουν, αποθηκεύουν 6 φορές συχνότερα από όσες δε νιώθουν ενοχές.

2.4. Συσχέτιση της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου με τη βαθμολόγηση (από 0 ως 10) των γνώσεων των μητέρων για τη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο

Πίνακας 14. χ^2 έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου με τη βαθμολόγηση (από 0 ως 10) των γνώσεων των μητέρων για τη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο

Μεταβλητές	Μητέρες που αποθήκευσαν	Μητέρες που δεν αποθήκευσαν	
	% (n/N)	% (n/N)	p
Βαθμολόγηση γνώσεων			0,042
0-5	50,0 (13/26)	50,0 (13/26)	
6-10	75,0 (42/56)	25,0 (14/56)	

Από τον πίνακα 14 φαίνεται ότι οι γνώσεις των μητέρων για τη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο, επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά ($p < 0,05$) την απόφασή για αποθήκευση. Παρατηρώντας

τα ποσοστά των απαντήσεων μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι μητέρες που απαντούν σωστά σε περισσότερες από 5 ερωτήσεις γνώσεων για το ΟΠΑ αποθηκεύουν κατά 25% περισσότερο από εκείνες που δίνουν 5 ή λιγότερες σωστές απαντήσεις. Το εύρημα αυτό συμφωνεί με τον προηγούμενο πίνακα που αναφέρει ότι όσες γυναίκες δεν έλαβαν καμία ενημέρωση αποθηκεύουν σε σημαντικά μικρότερο ποσοστό.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΠΛΩΝ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ ΑΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΑΝ ΑΙΜΑ ΟΜΦΑΛΙΟΥ ΛΩΡΟΥ ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΑ Η΄ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΩΝ ΜΗΤΕΡΩΝ

3.1 Συσχέτιση της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου σε ιδιωτική ή δημόσια τράπεζα με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των μητέρων

Πίνακας 15. χ^2 έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου σε ιδιωτική ή δημόσια τράπεζα με την ηλικία, την οικογενειακή κατάσταση, το εκπαιδευτικό επίπεδο, τον τόπο διαμονής, την κατάσταση εργασίας και το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα

Μεταβλητές	Αποθήκευση σε δημόσια τράπεζα	Αποθήκευση σε ιδιωτική τράπεζα	
	% (n/N)	% (n/N)	p
Κατηγορία ηλικίας			
18-28	0,0 (0/6)	100,0 (6/6)	0,762
29-38	15,7 (8/51)	84,3 (43/51)	
39-48	16,7 (1/6)	83,3 (5/6)	
49+	0,0 (0/0)	0,0 (0/0)	

Πίνακας 15. χ^2 έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου σε ιδιωτική ή δημόσια τράπεζα με την ηλικία, την οικογενειακή κατάσταση, το εκπαιδευτικό επίπεδο, τον τόπο διαμονής, την κατάσταση εργασίας και το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα

Μεταβλητές	Αποθήκευση σε δημόσια τράπεζα	Αποθήκευση σε ιδιωτική τράπεζα	p
	% (n/N)	% (n/N)	
Οικογενειακή κατάσταση			–
Έγγαμος	14,3 (9/63)	85,7 (54/63)	
Άγαμος	0,0 (0/0)	0,0 (0/0)	
Διαζευγμένη	0,0 (0/0)	0,0 (0/0)	
Χήρα	0,0 (0/0)	0,0 (0/0)	
Εκπαιδευτικό επίπεδο			0,164
Δημοτικό	0,0 (0/0)	0,0 (0/0)	
Γυμνάσιο/ Λύκειο	27,3 (6/22)	72,7 (16/22)	
ΤΕΙ/ ΑΕΙ	9,4 (3/32)	90,6 (29/32)	
Μεταπτυχ/ Διδακτορικό	0,0 (0/9)	100,0 (9/9)	
Τόπος διαμονής			0,098
Περιφέρεια	9,1 (1/11)	90,9 (10/11)	
Αττική	15,4 (8/52)	84,6 (44/52)	
Ετήσιο οικογενειακό εισόδημα			0,038
> 10.000 ευρώ	28,6 (2/7)	71,4 (5/7)	
10.000-20.000 ευρώ	25,0 (3/12)	75,0 (9/12)	
> 20.000 ευρώ	9,5 (4/42)	90,5 (38/42)	

Από τον πίνακα 15 φαίνεται ότι από τα δημογραφικά και τα γενικότερα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά των μητέρων επηρεάζει στατιστικά σημαντικά ($p < 0,05$) την απόφασή για αποθήκευση σε δημόσια ή ιδιωτική τράπεζα μόνο το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα. Παρατηρώντας τα ποσοστά των απαντήσεων μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι όσο μεγαλύτερο είναι το εισόδημα τόσο πιο συχνά οι μητέρες αποθηκεύουν σε ιδιωτική τράπεζα. Αυτό ίσως οφείλεται στο ότι θα αποθήκευαν ανεξαρτήτως του κόστους οπότε δεν ψάχνουν κάποια εναλλακτική και δε γνωρίζουν ποτέ για τη δημόσια τράπεζα.

3.2 Συσχέτιση της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου σε ιδιωτική ή δημόσια τράπεζα με το μαιευτικό/ γυναικολογικό/ οικογενειακό ιστορικό των μητέρων

Πίνακας 16. χ^2 έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου σε ιδιωτική ή δημόσια τράπεζα με το αν είναι η πρώτη εγκυμοσύνη, το αν έγινε εξωσωματική γονιμοποίηση, των αριθμό παιδιών, το αν υπάρχει οικογενειακό ιστορικό γενετικών ανωμαλιών ή κακοηθειών, το αν είναι αιμοδότρια και το αν έγινε πρόωρος τοκετός

Μεταβλητές	Αποθήκευση σε δημόσια τράπεζα	Αποθήκευση σε ιδιωτική τράπεζα	p
	% (n/N)	% (n/N)	
Πρώτη εγκυμοσύνη			0,579
Ναι	17,1 (6/35)	82,9 (29/35)	
Όχι	10,7 (3/28)	89,3 (25/28)	
Εξωσωματική γονιμοποίηση	33,3 (2/6)	66,7 (4/6)	0,307
	12,3 (7/57)	87,7 (50/57)	

Πίνακας 16. Χ² έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου σε ιδιωτική ή δημόσια τράπεζα με το αν είναι η πρώτη εγκυμοσύνη, το αν έγινε εξωσωματική γονιμοποίηση, των αριθμό παιδιών, το αν υπάρχει οικογενειακό ιστορικό γενετικών ανωμαλιών ή κακοηθειών, το αν είναι αιμοδότρια και το αν έγινε πρόωρος τοκετός

Μεταβλητές	Αποθήκευση σε δημόσια τράπεζα	Αποθήκευση σε ιδιωτική τράπεζα	
	% (n/N)	% (n/N)	p
Ναι			
Όχι			
Αριθμός παιδιών			0,905
1παιδί	14,3 (3/21)	85,7 (18/21)	
>1 παιδί	16,0 (4/25)	84,0 (21/25)	
Οικογενειακό ιστορικό γενετικών ανωμαλιών ή κακοηθειών			0,841
Ναι	16,7 (1/6)	83,3 (5/6)	
Όχι	14,0 (8/57)	86,0 (49/57)	
Αιμοδότρια			0,606
Ναι	12,5 (1/8)	87,5 (7/8)	
Όχι	13,0 (7/54)	87,0 (47/54)	
Πρόωρος τοκετός			0,002
Ναι	25,0 (1/4)	75,0 (3/4)	
Όχι	12,1 (7/58)	87,9 (51/58)	

Από τον πίνακα 16 φαίνεται ότι από τα χαρακτηριστικά υγείας των μητέρων επηρεάζει στατιστικά σημαντικά ($p < 0,05$) την απόφασή για αποθήκευση σε δημόσια ή ιδιωτική τράπεζα μόνο το αν υπάρχει πρόωρος τοκετός. Παρατηρώντας τα ποσοστά των απαντήσεων μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι όταν υπάρχει πρόωρος τοκετός οι μητέρες αποθηκεύουν πιο συχνά σε δημόσια τράπεζα. Αυτό ίσως οφείλεται στο ότι κινητοποιούνται και ενημερώνονται περισσότερο. Δεν πρέπει να ξεχνάει κανείς ότι ένα από τα προηγούμενα ευρήματα ήταν ότι ελάχιστοι γνώριζαν την ύπαρξη της δημόσια τράπεζας.

3.3. Συσχέτιση της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου σε ιδιωτική ή δημόσια τράπεζα με τις μεταβλητές που αφορούν τις στάσεις των μητέρων για τη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο

Πίνακας 17. χ^2 έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου σε ιδιωτική ή δημόσια τράπεζα με το αν ή μητέρα ενημερώθηκε μόνη, από τον ιατρό, τους συγγενείς/ φίλους, τις ιδιωτικές τράπεζες ή δεν έλαβε καμία ενημέρωση

Μεταβλητές	Αποθήκευση σε δημόσια τράπεζα	Αποθήκευση σε ιδιωτική τράπεζα	p
	% (n/N)	% (n/N)	
Προσωπική ενημέρωση			0,335
Ναι	18,4 (7/38)	81,6 (31/38)	
Όχι	8,0 (2/25)	92,0 (23/25)	

Πίνακας 17. χ^2 έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου σε ιδιωτική ή δημόσια τράπεζα με το αν ή μητέρα ενημερώθηκε μόνη, από τον ιατρό, τους συγγενείς/ φίλους, τις ιδιωτικές τράπεζες ή δεν έλαβε καμία ενημέρωση

Μεταβλητές	Αποθήκευση σε δημόσια τράπεζα	Αποθήκευση σε ιδιωτική τράπεζα	p
	% (n/N)	% (n/N)	
Ιατρός			0,499
Ναι	8,0 (2/25)	92,0 (23/25)	
Όχι	18,4 (7/38)	81,6 (31/38)	
Συγγενείς / φίλοι			0,515
Ναι	14,3 (1/7)	85,7 (6/7)	
Όχι	16,0 (8/50)	96,0 (48/50)	
Ιδιωτικές τράπεζες			0,623
Ναι	0,0 (0/4)	100,0 (4/4)	
Όχι	15,3 (9/59)	84,7 (50/59)	
Καμία ενημέρωση			0,893
Ναι	0,0 (0/1)	100,0 (1/1)	
Όχι	14,5 (9/62)	85,5 (53/62)	

Πίνακας 18. χ^2 έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου σε ιδιωτική ή δημόσια τράπεζα με το χρόνο που η μητέρα ενημερώθηκε

Μεταβλητές	Αποθήκευση σε δημόσια τράπεζα	Αποθήκευση σε ιδιωτική τράπεζα	

	% (n/N)	% (n/N)	p
Χρόνος ενημέρωσης			0,015
Πριν την εγκυμοσύνη	9,1 (3/33)	90,9 30/33	
Ως τις 30 εβδομάδες	5,0 (1/20)	95,0 (19/20)	
Μεταξύ 30 και 40			
εβδομάδων	57,1 (4/7)	42,9 (3/7)	
Κατά την εισαγωγή στο			
μαιευτήριο	33,3 (1/3)	66,7 (2/3)	

Πίνακας 19. Χ² έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου σε ιδιωτική ή δημόσια τράπεζα με τη διαβεβαίωση για την απόλυτη χρησιμότητα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος, το αν το κόστος φύλαξης θεωρείται μεγάλο, το αν η διαδικασία συλλογής και αποθήκευσης αξίζει τον κόπο, το αν ένοιωθε ενοχές αν δεν αποθήκευε και το αν αποδέχεται τον κίνδυνο αποκάλυψης πληροφοριών του παιδιού

Μεταβλητές	Αποθήκευση σε δημόσια τράπεζα	Αποθήκευση σε ιδιωτική τράπεζα	p
	% (n/N)	% (n/N)	
Διαβεβαίωση για την απόλυτη χρησιμότητα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος			0,471
Ναι	9,7 (3/31)	90,3 (28/31)	
Όχι	19,4 (6/31)	80,6 (25/31)	

Πίνακας 19. χ^2 έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου σε ιδιωτική ή δημόσια τράπεζα με τη διαβεβαίωση για την απόλυτη χρησιμότητα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος, το αν το κόστος φύλαξης θεωρείται μεγάλο, το αν η διαδικασία συλλογής και αποθήκευσης αξίζει τον κόπο, το αν ένοιωθε ενοχές αν δεν αποθήκευε και το αν αποδέχεται τον κίνδυνο αποκάλυψης πληροφοριών του παιδιού

Μεταβλητές	Αποθήκευση σε δημόσια τράπεζα	Αποθήκευση σε ιδιωτική τράπεζα	
	% (n/N)	% (n/N)	p
Μεγάλο κόστος φύλαξης			0,111
Ναι	20,0 (9/45)	80,0 (36/45)	
Όχι	0,0 (0/17)	100,0 (17/17)	
Η διαδικασία συλλογής και αποθήκευσης αξίζει τον κόπο			0,179
Ναι			
Όχι	13,2 (7/53)	86,8 (46/53)	
Δεν είμαι βέβαιη	22,2 (2/9)	77,8 (7/9)	
Ενοχές σε περίπτωση μη αποθήκευσης			0,099
Ναι	3,4 (1/29)	96,6 (28/29)	
Όχι	28,6 (2/7)	71,4 (5/7)	
Ίσως	19,2 (5/26)	80,8 (21/26)	

Πίνακας 19. Χ² έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου σε ιδιωτική ή δημόσια τράπεζα με τη διαβεβαίωση για την απόλυτη χρησιμότητα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος, το αν το κόστος φύλαξης θεωρείται μεγάλο, το αν η διαδικασία συλλογής και αποθήκευσης αξίζει τον κόπο, το αν ένοιωθε ενοχές αν δεν αποθήκευε και το αν αποδέχεται τον κίνδυνο αποκάλυψης πληροφοριών του παιδιού

Μεταβλητές	Αποθήκευση σε δημόσια τράπεζα	Αποθήκευση σε ιδιωτική τράπεζα	p
	% (n/N)	% (n/N)	
Αποδοχή του κινδύνου αποκάλυψης πληροφοριών			0,769
Ναι	19,0 (4/21)	81,0 (17/21)	
Όχι	12,2 (5/41)	87,8 (36/41)	

Από τους πίνακες 17, 18, 19 φαίνεται ότι από τα χαρακτηριστικά των μητέρων που αφορούν στις στάσεις τους απέναντι στη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του ΟΠΑ, επηρεάζει στατιστικά σημαντικά ($p < 0,05$) την απόφαση για αποθήκευση σε δημόσια ή ιδιωτική τράπεζα μόνο ο χρόνος που πραγματοποιήθηκε η ενημέρωση για το θέμα αυτό. Παρατηρώντας τα ποσοστά των απαντήσεων μπορούμε να συμπεράνουμε ότι όταν η ενημέρωση γίνεται μακριά από την εγκυμοσύνη οι μητέρες αποθηκεύουν σε ιδιωτική τράπεζα σε μεγαλύτερο ποσοστό. Ίσως αυτό συμβαίνει γιατί η δημόσια τράπεζα δε διαφημίζεται όπως οι ιδιωτικές και κάποιος δεν το

μαθαίνει αν δεν ενδιαφερθεί ενώ συνήθως δεν ενδιαφέρεται αν δεν συντρέχουν ειδικοί λόγοι.

3.4. Συσχέτιση της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου σε ιδιωτική ή δημόσια τράπεζα με τη βαθμολόγηση (από 0 ως 10) των γνώσεων των μητέρων για τη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο

Πίνακας 20. χ^2 έλεγχοι για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου σε ιδιωτική ή δημόσια τράπεζα με τη βαθμολόγηση (από 0 ως 10) των γνώσεων των μητέρων για τη συλλογή, την αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο

Μεταβλητές	Αποθήκευση σε δημόσια τράπεζα	Αποθήκευση σε ιδιωτική τράπεζα	p
	% (n/N)	% (n/N)	
Βαθμολόγηση γνώσεων			0,159
0-5	1/13	12/13	
6-10	16,7 7/42	83,3 35/42	

Από τον πίνακα 20 φαίνεται ότι οι γνώσεις των μητέρων δεν επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά ($p > 0,05$) την απόφασή τους για αποθήκευση σε δημόσια ή ιδιωτική τράπεζα. Αυτό σημαίνει ότι οι διαφορές που παρατηρήθηκαν μεταξύ των μητέρων που αποθήκευσαν σε δημόσια και των μητέρων που αποθήκευσαν σε ιδιωτική όσον αφορά τις γνώσεις πιθανό να μην είναι πραγματικές αλλά τυχαίες. Η πιθανότητα να οφείλονται στην τύχη εκφράζεται με την παρατηρούμενη στατιστική σημαντικότητα (p) που ισούται με 0,159.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΩΝ

4.1 Πολλαπλή λογιστική παλινδρόμηση για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου με τις μεταβλητές που στις απλές συσχετίσεις βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές

Πίνακας 21. Πολλαπλή λογιστική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή την αποθήκευση του αίματος του ομφάλιου λώρου και ανεξάρτητες μεταβλητές την ενημέρωση από συγγενείς/ φίλους, τη μη ενημέρωση, τη διαβεβαίωση για την απόλυτη χρησιμότητα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος, την πίστη ότι η διαδικασία συλλογής και αποθήκευσης αξίζει τον κόπο, τις ενοχές σε περίπτωση μη αποθήκευσης και τη βαθμολόγηση των γνώσεων σχετικά με τη διαδικασία

Ανεξάρτητες μεταβλητές	N	R ²	e ^B	95% Δ.Ε. e ^B	p
	77	0,428			
Σταθερά A			0,012		<0,001
Ενημέρωση από συγγενείς/ φίλους (ναι/ όχι)			0,225	0,026-1,949	0,176
Καθόλου ενημέρωση (ναι/ όχι)			0,295	0,016-5,359	0,410
Διαβεβαίωση για την απόλυτη χρησιμότητα του ΟΠΑ (ναι/ όχι)			2,137	0,601-7,599	0,241
Η διαδικασία αξίζει τον κόπο (ναι/ όχι ή δεν είμαι βέβαιος)			6,352	1,517-26,606	0,011
Ενοχές σε περίπτωση μη					

Πίνακας 21. Πολλαπλή λογιστική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή την αποθήκευση του αίματος του ομφάλιου λώρου και ανεξάρτητες μεταβλητές την ενημέρωση από συγγενείς/ φίλους, τη μη ενημέρωση, τη διαβεβαίωση για την απόλυτη χρησιμότητα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος, την πίστη ότι η διαδικασία συλλογής και αποθήκευσης αξίζει τον κόπο, τις ενοχές σε περίπτωση μη αποθήκευσης και τη βαθμολόγηση των γνώσεων σχετικά με τη διαδικασία

Ανεξάρτητες μεταβλητές	N	R ²	e ^B	95% Δ.Ε. e ^B	p
αποθήκευσης (ναι/ όχι ή ίσως)			7,465	1,251-44,532	0,027
Σκορ γνώσεων (5-10/ 0-4)			29,648	3,392-259,16	0,002

N: αριθμός περιπτώσεων που συμπεριλήφθησαν στην ανάλυση, R²: συντελεστής

προσδιορισμού του υποδείγματος της παλινδρόμησης, e^B: αντιλογάριθμος του συντελεστή της κλίσης της γραμμής παλινδρόμησης, Δ.Ε.: διάστημα εμπιστοσύνης, α: σταθερά της γραμμής παλινδρόμησης

Όπως φαίνεται όμως από τον πίνακα 21, οι σχέσεις ανάμεσα στην αποθήκευση και τα μισά χαρακτηριστικά των ατόμων είναι προϊόντα συγχητικής επίδρασης και δεν μαρτυρούν την ύπαρξη μίας βαθύτερης σύνδεσης ανάμεσα στην αποθήκευση και τα χαρακτηριστικά αυτά. Τα χαρακτηριστικά που παραμένουν στατιστικά σημαντικά σχετιζόμενα με την αποθήκευση ανεξάρτητα από την επίδραση των άλλων χαρακτηριστικών στη σχέση του με το αποτέλεσμα είναι η πεποίθηση ότι η διαδικασία συλλογής και αποθήκευσης αξίζει τον κόπο, η ύπαρξη ενοχών αν δεν αποθήκευαν και η βαθμολογία των γνώσεων (p της πολλαπλής λογιστικής παλινδρόμηση μικρότερο από 0,05). Μάλιστα από τον αντιλογάριθμο του B φαίνεται ότι όσοι πιστεύουν στην αξία της διαδικασίας αποθηκεύουν, κατά μέσο όρο, 6,3 φορές

συχνότερα από αυτούς που δεν το πιστεύουν ή δεν είναι βέβαιοι, όσοι αισθανθούν τύψεις 7,4 φορές συχνότερα από όσους δεν αισθανθούν ή ίσως αισθανθούν, ενώ όσοι απαντούν πάνω από 4 ερωτήσεις γνώσεων για το ΟΠΑ σωστά αποθηκεύουν 29,6 φορές συχνότερα.

Όμως οι παραπάνω μεταβλητές μπορούν να εξηγήσουν λιγότερο από το 50% του γιατί οι μητέρες αποθηκεύουν ή όχι ($R^2 = 0,428$). Αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν άλλα χαρακτηριστικά που δεν μελετήθηκαν στο πλαίσιο αυτής της μελέτης και που μπορούν να έχουν ένα παρόμοιο ή ακόμη και σημαντικότερο ρόλο στο αποτέλεσμα αυτό.

4.2 Πολλαπλή λογιστική παλινδρόμηση για τη διερεύνηση της συσχέτισης της αποθήκευσης του αίματος του ομφάλιου λώρου σε ιδιωτική ή δημόσια τράπεζα με τις μεταβλητές που στις απλές συσχετίσεις βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές

Πίνακας 22. Πολλαπλή λογιστική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή την επιλογή δημόσιας ή ιδιωτικής τράπεζας για την αποθήκευση του αίματος του ομφάλιου λώρου και ανεξάρτητες μεταβλητές το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα, τον πρόωρο τοκετός και το χρόνο ενημέρωσης

Ανεξάρτητες μεταβλητές	N	R^2	e^B	95% Δ.Ε. e^B	p
	124	0,035			
Σταθερά A			6,684		0,001
Ετήσιο οικογεν. εισόδημα (>20.000/ ≤20000€)			1,445	0,332-6,283	0,623
Πρόωρος τοκετός (ναι/ όχι)			0,468	0,047-4,620	0,516
Χρόνος ενημέρωσης					

(Πριν την εγκυμοσύνη/ κατά τη διάρκεια)			4,721	1,894-24,943	0,048
--	--	--	-------	--------------	--------------

N: αριθμός περιπτώσεων που συμπεριλήφθησαν στην ανάλυση, R^2 : συντελεστής προσδιορισμού του υποδείγματος της παλινδρόμησης, e^B : αντιλογάριθμος του συντελεστή της κλίσης της γραμμής παλινδρόμησης, Δ.Ε.: διάστημα εμπιστοσύνης, α: σταθερά της γραμμής παλινδρόμησης

Όπως φαίνεται όμως από τον πίνακα 22, οι σχέσεις ανάμεσα στην αποθήκευση σε ιδιωτική ή δημόσια τράπεζα και τα περισσότερα χαρακτηριστικά των ατόμων είναι προϊόντα συγχητικής επίδρασης και δεν μαρτυρούν την ύπαρξη μίας βαθύτερης σύνδεσης ανάμεσα στην αποθήκευση και τα χαρακτηριστικά αυτά. Το μόνο χαρακτηριστικό που παραμένει στατιστικά σημαντικά σχετιζόμενο με την αποθήκευση σε δημόσια ή ιδιωτική τράπεζα ανεξάρτητα από την επίδραση των άλλων χαρακτηριστικών στη σχέση του με το αποτέλεσμα είναι το πότε έγινε η ενημέρωση για το θέμα αυτό (p της πολλαπλής λογιστικής παλινδρόμησης μικρότερο από 0,05). Μάλιστα από τον αντιλογάριθμο του B φαίνεται ότι όσες ενημερώνονται πριν την εγκυμοσύνη αποθηκεύουν, κατά μέσο όρο, 4,7 φορές συχνότερα από όσες ενημερώνονται μετά την εγκυμοσύνη.

Όμως η παραπάνω μεταβλητή μπορεί να εξηγήσει λιγότερο από το 4% του γιατί οι μητέρες αποθηκεύουν δε ιδιωτική ή δημόσια τράπεζα ($R^2 = 0,035$). Αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν άλλα χαρακτηριστικά που δεν μελετήθηκαν στο πλαίσιο αυτής της μελέτης και που μπορούν να έχουν ένα παρόμοιο ή ακόμη και σημαντικότερο ρόλο στο αποτέλεσμα αυτό.

Συζήτηση

Από την έρευνα μας φάνηκε να εμπλέκονται αρκετοί παράγοντες που σχετίζονται τόσο με την ιδέα της αποθήκευσης του ΟΠΑ όσο και με την απόφαση του ποια τράπεζα θα επιλεγεί, δημόσια ή ιδιωτική.

Φαίνεται λοιπόν ότι τα δημογραφικά και γενικότερα τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά των μητέρων δεν επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά την απόφαση τους για αποθήκευση ή μη αποθήκευση του ΟΠΑ. Ένα μόνο από τα χαρακτηριστικά αυτά, φάνηκε να επηρεάζει σημαντικά την απόφαση τους για φύλαξη σε δημόσια ή ιδιωτική τράπεζα. Και είναι το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα που υπήρξε στατιστικά σημαντικός παράγοντας ($p < 0,05$) σε αυτή τους την επιλογή. Παρατηρώντας τα ποσοστά των απαντήσεων μπορούμε να συμπεράνουμε ότι όσο μεγαλύτερο είναι το εισόδημα τόσο πιο συχνά οι μητέρες αποθηκεύουν σε ιδιωτική τράπεζα. Το ποσοστό εκείνο που επέλεξε την ιδιωτική φύλαξη ήταν αυτό με ετήσιο οικογενειακό εισόδημα > 20.000 ευρώ. Αυτό ίσως οφείλεται στο ότι θα αποθήκευαν ανεξαρτήτως του κόστους, οπότε δεν ψάχνουν κάποια εναλλακτική και δεν γνωρίζουν ποτέ για τη δημόσια τράπεζα.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων θεωρεί υψηλό το κόστος φύλαξης. Την ίδια άποψη κατέθεσαν και οι έγκυες στην μελέτη που διεξήχθη στην μαιευτική κλινική του Καναδά το 2001. Το μεγαλύτερο ποσοστό των γυναικών δεν θα επέλεγε την ιδιωτική φύλαξη του ΟΠΑ παραθέτοντας ως επιχείρημα το υπερβολικό κόστος (97/137). Μόνο εκείνες οι οποίες είχαν υψηλά εισοδήματα φάνηκε να είναι περισσότερο πρόθυμες να αποθηκεύσουν το ομφαλικό αίμα ιδιωτικά. (Conrad V. Fernandez et al, 2001)

Παρόμοια μελέτη που διερεύνησε μεγαλύτερο δείγμα εγκύων στον Καναδά, φανέρωσε την ίδια πεποίθηση. Στην ερώτηση ποια τράπεζα θα επέλεγαν οι έγκυες του Καναδά για αποθήκευση ΟΠΑ, το 86% θα επέλεγε να δωρίσει το ομφαλοπλακουντιακό αίμα, παραθέτοντας ως επιχείρημα το οικονομικό κόστος που σχετίζεται με την ιδιωτική φύλαξη. Ωστόσο πρέπει να σημειωθεί ότι το εισόδημα σε αυτήν την έρευνα δεν υπήρξε καθοριστικός παράγοντας στην επιλογή αυτή. (Conrad V. Fernandez et al, 2003)

Ένα ενδιαφέρον στοιχείο που προέκυψε από τη μελέτη μας και το οποίο δε διερευνήθηκε σε άλλες μελέτες, είναι ο πρόωρος τοκετός και η συσχέτισή του με την αποθήκευση ΟΠΑ, σε ένα από τα δύο μοντέλα τραπεζών. Παρατηρώντας τα ποσοστά των απαντήσεων μπορούμε να συμπεράνουμε ότι όταν υπάρχει πρόωρος τοκετός οι μητέρες αποθηκεύουν πιο συχνά σε δημόσια τράπεζα. Η πρόωρη έκβαση τοκετού συχνά συνδέεται με κυήσεις υψηλού κινδύνου, και αυτές συμπεριλαμβάνουν τις γυναίκες οι οποίες μπαίνουν στη διαδικασία της τεκνοποίησης σε μεγαλύτερη ηλικία όπως και εκείνες που υποβάλλονται σε διαδικασία εξωσωματικής γονιμοποίησης. Έτσι λοιπόν το γεγονός αυτό δηλώνει, ότι οι γυναίκες αυτές κινητοποιούνται και ενημερώνονται περισσότερο για το θέμα της φύλαξης βλαστικών κυττάρων από τα αρχικά στάδια ακόμη της κύησης. Δεν πρέπει να ξεχνάει κανείς ότι ένα από τα προηγούμενα ευρήματα ήταν ότι ελάχιστες γνώριζαν την ύπαρξη της δημόσιας τράπεζας.

Ωστόσο όπως ευρέθη, το μόνο χαρακτηριστικό που παραμένει στατιστικά σημαντικά σχετιζόμενο με την αποθήκευση σε δημόσια ή ιδιωτική τράπεζα ανεξάρτητα από την επίδραση των άλλων χαρακτηριστικών στη σχέση του με το αποτέλεσμα είναι, το πότε έγινε η ενημέρωση για το θέμα αυτό $p < 0,05$). Έτσι λοιπόν όταν η ενημέρωση γίνεται πριν ή περίπου στο μέσο της κύησης, οι μητέρες αποθηκεύουν σε ιδιωτική

τράπεζα σε μεγαλύτερο ποσοστό. Ίσως αυτό συμβαίνει γιατί η δημόσια τράπεζα δεν διαφημίζεται όπως οι ιδιωτικές και κάποιος δεν το μαθαίνει αν δεν ενδιαφερθεί, ενώ συνήθως δεν ενδιαφέρεται αν δεν συντρέχουν ειδικοί λόγοι. Μάλιστα από τον αντιλογάριθμο του Β φάνηκε ότι όσες ενημερώνονται πριν την εγκυμοσύνη αποθηκεύουν, κατά μέσο όρο, 4,7 φορές συχνότερα από όσες ενημερώνονται μετά την εγκυμοσύνη.

Αξίζει να τονιστεί ότι ως προς το χρόνο ενημέρωσης υπήρξε στην πλειοψηφία κοινή πεποίθηση ότι θα έπρεπε να γίνεται πριν την εγκυμοσύνη. Αυτό δείχνει την μεγάλη ευθύνη που αισθάνονται οι γυναίκες σε θέματα που αφορούν το παιδί τους. Θετικό είναι, ότι ως προς το χρόνο πληροφόρησης που θα ήθελαν να ενημερωθούν και που τελικά ενημερώθηκαν, δεν υπήρξε αξιοσημείωτη διαφορά.

Η ίδια άποψη κατατέθηκε και στις προηγούμενες έρευνες. Όλες οι έγκυες δηλαδή, συμφωνούν ότι η ενημέρωση καλό είναι να γίνεται στα αρχικά στάδια της κύησης, έτσι ώστε να δίδεται αρκετός χρόνος για να παρθεί η τελική απόφαση. Πολλές πρότειναν μάλιστα ότι δε θα πρέπει να λαμβάνουν εκπαίδευση μόνο οι μέλλουσες μητέρες αλλά και ο γενικότερος πληθυσμός μιας χώρας. (Conrad V. Fernandez et al, 2003), (Sugarman Jeremy et al, 1998)

Ως προς τις πηγές ενημέρωσης για τη φύλαξη του ΟΠΑ, η μελέτη μας απέφερε επίσης παρόμοια αποτελέσματα συγκριτικά με τις υπόλοιπες. Περισσότερες από τις μισές μητέρες θα ήθελαν ενημέρωση από επαγγελματία υγείας.

Την ίδια άποψη κατέθεσαν οι συμμετέχουσες στις περισσότερες έρευνες. Όλες τάχθηκαν υπέρ της πληροφόρησης σχετικά με τη συλλογή, αποθήκευση αλλά και τη χρήση του ομφαλικού αίματος, από εξειδικευμένο προσωπικό. Με αυτόν τον τρόπο, δήλωσαν, αποκτάς μια σύντομη επισκόπηση από το καθετί και δεν αισθάνεσαι τρομοκρατημένη. (Conrad V. Fernandez et al, 2003), (Sugarman Jeremy et al, 1998)

Την αντίθετη άποψη μονάχα κατέθεσαν οι γυναίκες στην Ταϊβάν, οι οποίες δήλωσαν ότι θα ήθελαν να ενημερώνονται περισσότερο από μέλη οικογενειών, παρά από το φιλικό περιβάλλον ή τους ιατρούς. (Muhsi Yang, 2003)

Διαφαίνεται λοιπόν σε αυτό το σημείο της έρευνάς μας, η περίοπτη θέση που κατέχει το επιστημονικό προσωπικό στον τομέα της εκπαίδευσης. Είναι έκδηλη η εμπιστοσύνη των μητέρων στο πρόσωπό τους για τα θέματα υγείας των παιδιών τους, η αγωνία αλλά και η ανάγκη για έγκυρη και εμπειριστατωμένη πληροφόρηση για το σκοπό φύλαξης του ομφαλικού αίματος. Και πως να μην είναι άλλωστε, αφού πρόκειται για μια διαδικασία η οποία λαμβάνει χώρα την κρίσιμη στιγμή της φάσης του τοκετού.

Η επιθυμία τους όμως αυτή δεν κατέστη πραγματικότητα, αφού μόνο περίπου το 35% ενημερώθηκε από τον ιατρό. Αυτό σημαίνει ότι οι υπόλοιπες δεν ενημερώθηκαν καθόλου από επαγγελματία υγείας, εφόσον στη Ελλάδα ο ιατρός είναι ο μόνος που εμπλέκεται στην ενημέρωση για το θέμα αυτό. Προφανώς, το υγειονομικό προσωπικό δεν έχει ευαισθητοποιηθεί ιδιαίτερα με το θέμα φύλαξης του ΟΠΑ και δεν συνειδητοποιεί το βαθμό ανησυχίας των γονέων. Είτε γιατί και οι ίδιοι δεν έχουν διεισδύσει βαθύτερα στο θέμα, είτε διατηρούν αυτή τη στάση, κινούμενοι από προσωπικούς λόγους.

Αξιοσημείωτο είναι ότι περίπου οι μισές δεν ήταν σίγουρες αν η διαδικασία συλλογής και αποθήκευσης αξίζει τον κόπο, ενώ περίπου 4 στις 10 δεν θα ένιωθαν ενοχές αν τελικά δεν προχωρούσαν στην φύλαξη. Αξίζει να τονίσουμε ότι για το 70% περίπου των μητέρων, το κριτήριο αποθήκευσης ήταν προσωπική επιλογή και όχι η επιρροή του γιατρού ή των συγγενών.

Φάνηκε, ότι από τα χαρακτηριστικά που αφορούν στις στάσεις των μητέρων για τη φύλαξη του ομφαλικού αίματος, επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά ($p < 0,05$) την

απόφαση τους για αποθήκευση τα εξής : η ενημέρωση από συγγενείς και φίλους, η μη ενημέρωση, η διαβεβαίωση για την απόλυτη χρησιμότητα του ΟΠΑ, η πίστη ότι η διαδικασία αξίζει τον κόπο, η ύπαρξη ενοχών αν δεν αποθηκεύσουν. Παρατηρώντας τα ποσοστά των απαντήσεων συμπεραίνουμε ότι οι μητέρες που ενημερώνονται από συγγενείς και φίλους αποθηκεύουν κατά 50% λιγότερο από εκείνες που δεν ενημερώνονται, ότι όσες δεν ενημερώνονται καθόλου αποθηκεύουν 5 φορές λιγότερο από όσες λαμβάνουν οποιαδήποτε ενημέρωση, ότι όσες διαβεβαιώνονται για την απόλυτη χρησιμότητα του ΟΠΑ αποθηκεύουν σε διπλάσιο ποσοστό, ότι όσες πιστεύουν ότι η διαδικασία συλλογής και αποθήκευσης αξίζει τον κόπο αποθηκεύουν 81% πιο συχνά από όσες υποστηρίζουν πως δεν αξίζει δεν αποθηκεύουν ποτέ, και ότι όσες αισθανθούν τύψεις αν δεν αποθηκεύσουν, αποθηκεύουν 7,4 φορές συχνότερα από όσες δεν νιώθουν ενοχές.

Οι ενοχές που αισθάνονται οι γονείς ήταν ένα επίσης από τα στοιχεία που αναφέρθη στη μελέτη του Καναδά, το οποίο θα αποτελούσε κίνητρο όπως δήλωσαν για να φυλάξουν το ομφαλικό αίμα ιδιωτικά. Ωστόσο η πλειοψηφία των εγκύων που επέλεξε να δωρίσει το ομφαλικό αίμα, φάνηκε περισσότερο συνειδητοποιημένη, δηλώνοντας ότι το αίμα του μωρού τους δεν είναι απαραίτητα περισσότερο ασφαλές από το ξένο, μην έχοντας επομένως ενοχές που δεν το αποθήκευσαν ιδιωτικά. Ο αλτρουϊσμός επίσης ήταν ένας σημαντικός παράγοντας που δικαιολόγησε τη στάση τους αυτή. (Conrad V. Fernandez et al, 2003)

Είναι αξιοσημείωτο ότι και στη δική μας μελέτη, όσες από τις μητέρες αποθήκευσαν σε δημόσια τράπεζα φάνηκαν πιο συνειδητοποιημένες για την επιλογή τους. Οι περισσότερες δικαιολόγησαν την απόφαση τους απαντώντας ότι « και άλλα άτομα έχουν πρόσβαση στο αίμα αν χρειαστούν θεραπεία», δηλώνοντας εν ολίγοις ότι η δωρεά είναι μία πράξη αλτρουϊσμού και ότι είναι σημαντικό να σώζεις μία ζωή.

Ένα άλλο σημαντικό εύρημα που ανέδειξε η μελέτη μας είναι η φτωχή γνώση των μητέρων σχετικά με το θέμα αυτό και το πώς σχετίζεται με την ιδέα της αποθήκευσης, αποτέλεσμα το οποίο συνάδει με όλες τις έρευνες που διεξήχθησαν στο εξωτερικό, στις οποίες διαφαίνεται η έλλειψη επαρκών πληροφοριών. (Congrad V. Fernandez et al, 2003), (Sugarman Jeremy et al, 1998), (Surbek D.V, 1998)

Οι γνώσεις λοιπόν των γυναικών στη μελέτη μας, επηρεάζουν στατιστικά σημαντικά ($p < 0,05$) την απόφαση για αποθήκευση. Οι μητέρες που απαντούν σωστά σε περισσότερες από 4 ερωτήσεις γνώσεων για το ΟΠΑ αποθηκεύουν 29,6 φορές συχνότερα από εκείνες που δίνουν λιγότερες σωστές απαντήσεις. Ωστόσο φάνηκε οι γνώσεις να μην εμπλέκονται στην επιλογή της τράπεζας φύλαξης.

Η έλλειψη εμπειριστατωμένης πληροφόρησης αναδύθηκε έντονα μέσα από τις απαντήσεις των συμμετεχουσών, κάποιες από τις οποίες υπήρξαν αντιφατικές. Περίπου 7 στις 10 πίστευαν ότι το ΟΠΑ χρησιμοποιείται στη θεραπεία πολλών παθήσεων, ενώ πάνω από τις μισές δεν γνώριζαν αν υπάρχει εναλλακτική πηγή κυττάρων για τη θεραπεία των ασθενειών στο μέλλον.

Όπως ελέχθη στο γενικό μέρος, αιμοποιητικά βλαστοκύτταρα ανευρίσκονται κυρίως στο μυελό των οστών και στο περιφερικό αίμα. Για δεκαετίες οι επιστήμονες χρησιμοποιούσαν αυτό τον τύπο βλαστικών κυττάρων για να θεραπεύσουν ασθενείς που έπασχαν από λευχαιμία, βλάβες του μυελού των οστών, μερικές μεταβολικές ασθένειες και ανοσοανεπάρκειες. (Gluckman E, 2005)

Αξιοσημείωτο είναι ότι ενώ 87 από τις 152 μητέρες δήλωσαν ότι γνωρίζουν την πιθανότητα να χρειαστεί το ΟΠΑ στο παιδί, εντούτοις μόνο οι 47 επέλεξαν τη σωστή πιθανότητα στην επόμενη ερώτηση. Αντίθετα, στην ερώτηση για το χρονικό διάστημα κατάψυξης του ΟΠΑ, μόνο 6 στις 10 δήλωσαν ότι το γνωρίζουν, αν και 7 στις 10 επέλεξαν το σωστό χρονικό διάστημα των 20 ετών στην επόμενη ερώτηση. Αυτό

ίσως σημαίνει ότι οι μητέρες δεν είναι τόσο καλά εξοικειωμένες με τις έννοιες του κινδύνου και των πιθανοτήτων, όσο με το χρόνο και τα διαστήματα του χρόνου. Περίπου το 66% δήλωσε ότι γνωρίζει πως γίνεται η συλλογή, αλλά η απάντηση αυτή δε μπορεί να αξιολογηθεί. Σε αυτό το σημείο ίσως θα έπρεπε να υπάρχει επόμενη ερώτηση που να ζητάει να απαντήσουν συγκεκριμένα πως γίνεται.

Είναι πολύ σημαντικό εξίσου να τονιστεί ότι, ενώ μόνο 2 άτομα δήλωσαν ότι δεν υπάρχουν ιδιωτικές τράπεζες φύλαξης ΟΠΑ, 51 άτομα δήλωσαν ότι δεν υπάρχει ούτε μία δημόσια. Αυτό ίσως οφείλεται στην μεγαλύτερη διαφήμιση των ιδιωτικών σε σχέση με την δημόσια. Ανησυχητικό επίσης είναι το εύρημα ότι μόνο το 45% γνωρίζει τα δικαιώματα του σχετικά με το αποθηκευμένο υλικό.

Σε γενικές γραμμές λοιπόν μπορεί κανείς να συμπεράνει, ότι η πληροφόρηση για ένα τόσο σημαντικό ζήτημα, σε προσωπικό επίπεδο δεν επαρκεί. Πιθανότατα οι γονείς να είναι εσφαλμένα ενημερωμένοι από μη έγκριτες πηγές ή να έχουν πέσει θύματα του επιθετικού marketing μερικών από τις εταιρείες που πωλούν υπηρεσίες φύλαξης συνήθως μέσω διαδικτύου. Δεν είναι τυχαίο ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των μητέρων γνωρίζει για τις ιδιωτικές τράπεζες, ενώ λιγότερες από τις μισές είναι ενήμερες για τη δημόσια τράπεζα. Παρατηρείται κατά συνέπεια μία επιφανειακή και ίσως κατευθυνόμενη πληροφόρηση των εγκύων σχετικά με το θέμα της φύλαξης βλαστικών κυττάρων. Είναι γεγονός ότι τα διαφημιστικά φυλλάδια ιδιωτικών εταιρειών έχουν κατακλύσει τα γραφεία ιατρών και τους χώρους υποδοχής των ιδιωτικών μαιευτηρίων, ενώ ολοένα και περισσότερο ξεφυτρώνουν νεοϊδρυθείσες τράπεζες κατακλύζοντας τις ιστοσελίδες στο internet, παρουσιάζοντας εαυτόν πρωτοπόρο στην νέα αυτή βιοτεχνολογία, δημιουργώντας με αυτό τον τρόπο διλήμματα και φρούδες ελπίδες στους γονείς.

Όλες οι μελέτες που διερεύνησαν τις γνώσεις και στάσεις των εγκύων για τη φύλαξη ΟΠΑ, φανέρωσαν στο μεγαλύτερο ποσοστό, μειωμένη εξοικείωση και έλλειψη βασικών γνώσεων για το θέμα αυτό. Όλες τόνισαν τη σημαντική συμβολή των επαγγελματιών υγείας στη διαμόρφωση της γνώμης τους γι' αυτή την αναδυόμενη τεχνολογία. Η πλειοψηφία τόνισε ότι ήταν αναγκαίο για εκείνες να λάβουν ολοκληρωμένη εκπαίδευση αλλά και τεχνικές πληροφορίες, έτσι ώστε να μην αισθάνονται τρομοκρατημένες και γεμάτες ερωτηματικά. (Conrad V. Fernandez et al, 2003), (Sugarman Jeremy et al, 1998), (Conrad V. Fernandez et al 2001)

Τέλος αξίζει να παρουσιάσουμε την απόφαση που έλαβαν οι μητέρες στην έρευνα μας σχετικά με την αποθήκευση του ΟΠΑ. Είναι αξιοσημείωτο ότι μόνο 54 γυναίκες αποθήκευσαν ομφαλικό αίμα σε ιδιωτική τράπεζα και μόνο 9 σε δημόσια, δηλαδή συνολικά μόνο 63 από τις 152 (41%). Η πλειοψηφία εξ' αυτών τάχθηκε κατά της φύλαξης ΟΠΑ. Οι γονείς λοιπόν στην Ελλάδα, φαίνεται να είναι συγκρατημένοι και να μην υποστηρίζουν ακόμη την ιδέα της αποθήκευσης. Αυτοί πάλι που πιστεύουν στη διαδικασία, παρατηρούμε να τάσσονται υπέρ των ιδιωτικών εταιρειών και να απορρίπτουν τη δημόσια τράπεζα. Ένας ευδιάκριτος πληθυσμός από ευτυχισμένους γονείς που κουβαλάνε τα κουτιά της συλλογής στους ορόφους των μαιευτηρίων έχει εμφανιστεί και στην χώρα μας.

Το εύρημα αυτό έρχεται σε αντίθεση με τις προηγούμενες μελέτες, όπου στις περισσότερες οι γονείς όχι μόνο πιστεύουν στην διαδικασία και στηρίζουν την ιδέα της αποθήκευσης, αλλά φαίνεται να είναι συγκριτικά με τους Έλληνες, περισσότερο ενημερωμένοι για την ύπαρξη της δημόσιας τράπεζας, η οποία στην τελική τους επιλογή κατέχει πρωταρχική θέση. Ένα πολύ μικρό ποσοστό επιλέγει την ιδιωτική φύλαξη. (Conrad V. Fernandez et al 2001), (Conrad V. Fernandez et al, 2003), (Sugarman Jeremy et al, 1998), (Surbek D.V, 1998), (Danzer E et al, 2003)

Αυτό τους συμβαίνει για τους εξής λόγους : Στο εξωτερικό εδρεύουν περισσότερες από μία τράπεζες, με χαρακτηριστικό παράδειγμα εκείνο της Ιταλίας όπου υπάρχουν 16 (δεκαέξι). Η Ιταλία μάλιστα έχει θεσπίσει ειδικούς κανόνες για την αποθήκευση των ομφαλικών μονάδων.

Αυτό σημαίνει ότι στις περισσότερες ξένες χώρες, οι δημόσιες τράπεζες αναπτύσσονται ολοένα και περισσότερο, έχοντας υποστήριξη από πολλούς οργανισμούς και φιλανθρωπικές οργανώσεις. Μερικές κυβερνήσεις μάλιστα παρέχουν χρηματοδότηση συμβάλλοντας με αυτόν τον τρόπο στην συντήρηση και ομαλή λειτουργία τους, καθώς γνωρίζουμε ότι το κόστος λειτουργίας και συντήρησης τους είναι αρκετά υψηλό.

Τα προβλήματα λειτουργίας λοιπόν που αντιμετωπίζουν οι δημόσιες τράπεζες στο εξωτερικό είναι εμφανώς λιγότερα, ούτως ώστε να διαφημίζονται και περισσότερο στο ευρύ κοινό. Έτσι λοιπόν η παρουσία τους είναι εντονότερη και περισσότερο γνώριμος ο σκοπός της λειτουργίας τους σε σχέση με την Ελλάδα.

Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι λιγότερες από τις μισές μητέρες γνώριζαν την ύπαρξη της στην χώρα μας, ενώ η συντριπτική πλειοψηφία ήταν πληροφορημένη για την ύπαρξη των ιδιωτικών εταιρειών. Άλλωστε όπως ελέχθη, η Ελληνική δημόσια τράπεζα αντιμετώπισε ιδιαίτερες δυσκολίες τα πρώτα χρόνια λειτουργίας της, αντιμετωπίζοντας προβλήματα στη κρουοσυντήρηση, όπως επίσης και στη έλλειψη χώρου.

Συμπεραίνουμε λοιπόν, από τις περισσότερες μελέτες, ότι οι μητέρες οι οποίες γνωρίζουν την ύπαρξη και των δύο μοντέλων φύλαξης ΟΠΑ, να προτιμούν τελικά να δωρίζουν το ομφαλικό αίμα. Και αυτό συμβαίνει γιατί οι γυναίκες που όπως δήλωσαν δεν έχουν επαρκείς γνώσεις για το ζήτημα αυτό, κινούμενες από προσωπικό ενδιαφέρον, δεν πείθονται για την αξία και την χρησιμότητα της αυτόλογης

μεταμόσχευσης. Παρ' όλα αυτά όμως στηρίζουν την ιδέα της αποθήκευσης και γνωρίζοντας καλά το σκοπό λειτουργίας των δημοσίων τραπεζών τονίζουν ότι είναι προτιμότερο να φυλαχθεί, παρά να θεωρηθεί άχρηστο και να πεταχτεί. (Conrad V. Fernandez et al 2001), (Conrad V. Fernandez et al, 2003), (Sugarman Jeremy et al, 1998), (Surbek D.V, 1998)

Στην δική μας μελέτη, η δημόσια τράπεζα δεν φαίνεται να προβληματίζει καθόλου τη σκέψη των μητέρων ούτως ώστε να μην τίθεται καν το δίλλημα επιλογής φύλαξης ανάμεσα στις δύο. Και αυτό συμβαίνει γιατί μεγάλο ποσοστό δε γνώριζε καν την ύπαρξη της, αλλά και αυτές οι οποίες τη γνώριζαν, ίσως δεν ήταν ενήμερες επαρκώς για το σκοπό λειτουργίας της. Η έλλειψη πληροφοριών για το θέμα αυτό από τους επαγγελματίες υγείας είναι εμφανέστατη και σε αυτό το σημείο, όπως και το γεγονός ότι η δημόσια τράπεζα δε διαφημίζει επαρκώς το σκοπό ύπαρξης της.

Ωστόσο αξίζει να σημειωθεί, ότι και οι Ελληνίδες μητέρες που επέλεξαν να αποθηκεύσουν το ομφαλικό αίμα σε δημόσια τράπεζα, έχουν την ίδια πεποίθηση, ότι δηλαδή η δωρεά του ομφαλοπλακουντιακού αίματος αποτελεί μία πράξη αλtruιστική, με αποδεδειγμένη κλινική χρησιμότητα, που μπορεί να σώσει μια ζωή. Μάλιστα θεωρούν ότι οι δημόσιες τράπεζες διέπονται από ειδικούς κανονισμούς εν αντιθέσει με τις ιδιωτικές.

Σε γενικές γραμμές λοιπόν συμπεραίνουμε πως οι Ελληνίδες αντιμετωπίζουν με διστακτικότητα τη διαδικασία συλλογής ΟΠΑ, αφού λιγότερες από τις μισές προέβησαν στην φύλαξη. Νιώθουν ανασφάλεια για ένα τόσο ευαίσθητο θέμα, για το οποίο καλούνται να αποφασίσουν σε μία ιδιαίτερα ψυχοσυναισθηματικά φορτισμένη στιγμή της ζωής τους. Μόνο όσες πιστεύουν απόλυτα στην αξία της διαδικασίας, όσες κατέχουν κάποιες βασικές γνώσεις και όσες αισθανθούν τύψεις, στηρίζουν την ιδέα της φύλαξης ομφαλικού αίματος. Μάλιστα ο χρόνος ενημέρωσης όπως ελέχθη,

κατέστη ιδιαίτερα σημαντικός, αφού ευρέθη ότι όσες ενημερώνονται πριν την εγκυμοσύνη αποθηκεύουν κατά μέσο όρο 4,7 φορές συχνότερα από όσες ενημερώνονται μετά την εγκυμοσύνη (ως τις 30 ω, μεταξύ 30 και 40 ω, ή και κατά την εισαγωγή στο μαιευτήριο). Θα υπάρχουν ίσως και άλλα χαρακτηριστικά που δε μελετήθηκαν στο πλαίσιο αυτής της μελέτης και που μπορούν να έχουν παρόμοιο ή ακόμη και σημαντικότερο ρόλο στο αποτέλεσμα αυτό. Σε μια επόμενη μελέτη θα μπορούσαμε ίσως να διερευνήσουμε περισσότερες μεταβλητές που να σχετίζονται με την επιλογή φύλαξης του ΟΠΑ ανάμεσα στην ιδιωτική και τη δημόσια τράπεζα.

Συγκεφαλαιώνοντας, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η φύλαξη βλαστικών κυττάρων είναι ένα δύσκολο θέμα , διότι εγείρει διαφορετικές απόψεις ως προς το θέμα της λήψης αποφάσεων. Όπως φαίνεται οι αποφάσεις δεν είναι το ίδιο εύκολες για όλα τα ζευγάρια, καθώς εκτός από την ιδιοσυγκρασία τους εμπλέκονται και κοινωνικοί παράγοντες, όπως το μέγεθος του πορτοφολιού τους, όταν πρόκειται για την αποθήκευση αρχέγονων κυττάρων σε ιδιωτική τράπεζα για μελλοντική χρήση από το παιδί τους ή άλλο μέλος της οικογένειας. Ορισμένες από αυτές τις εταιρείες τείνουν να προβαίνουν σε ατεκμηρίωτες υποσχέσεις και να προβάλλουν με έντονο τρόπο ότι η ευκαιρία είναι μοναδική και δεν πρέπει να χαθεί, ασκώντας συναισθηματική πίεση στους γονείς, που θέλουν πάντα να εξασφαλίσουν το καλύτερο για το παιδί τους. Γιατί θα πρέπει λοιπόν να επιτρέπεται στις εμπορικές τράπεζες να συνεχίσουν να εκμεταλλεύονται ευάλωτους γονείς, που προσπαθούν να κάνουν το καλύτερο για τα παιδιά τους, χωρίς να αναφέρουν τη μικρή πιθανότητα χρήσης, τις εναλλακτικές πηγές διαθέσιμων βλαστοκυττάρων, ή τους κινδύνους μείωσης των αποθεμάτων αλλογενών αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων στις δημόσιες τράπεζες ομφαλοπλακουντιακού αίματος;

Κάθε εκμετάλλευση, εκ μέρους των εταιρειών, της ευάλωτης κατάστασης των μελλοντικών γονέων με στόχο το οικονομικό κέρδος είναι σαφώς απαράδεκτη.

Σήμερα, κανείς δεν γνωρίζει στ' αλήθεια με ποιο τρόπο τα ομφαλικά κύτταρα μπορούν να αποβούν χρήσιμα σε όλες τις καταστάσεις στο μέλλον, και πώς μπορούν να συγκριθούν με άλλα είδη κυττάρων, τα οποία επίσης χρησιμοποιούνται για ερευνητικούς σκοπούς. Οι ιδιωτικές τράπεζες ισχυρίζονται ότι αυτά τα κύτταρα ίσως αποβούν χρήσιμα στο απώτερο μέλλον για πολλές ασθένειες. Πολλές διαφημίζουν ότι η αυτόλογη μεταμόσχευση με βλαστοκύτταρα ίσως χρησιμοποιηθεί σύντομα σε θεραπευτικά πρωτόκολλα για ποικίλλα είδη σοβαρών νόσων.

Αν και το πεδίο της έρευνας των βλαστικών κυττάρων εξελίσσεται πολύ γρήγορα, ωστόσο σήμερα δεν υπάρχει κανένα πρωτόκολλο που να επιβεβαιώνει τη θεραπευτική χρήση της αυτόλογης μεταμόσχευσης. Στην πραγματικότητα ο μελλοντικός ρόλος της αυτόλογης χρήσης των κυττάρων στα νέα θεραπευτικά πρωτόκολλα είναι ακόμα θολός. Περαιτέρω, ακόμη και αν ξεκαθαρίσει το τοπίο στο μέλλον, αφενός τα πρωτόκολλα αυτά θα βασιστούν πιθανότατα σε γενικά και ευκόλως προσιτά είδη βλαστικών κυττάρων, αφετέρου οι προϋποθέσεις που αφορούν τη συλλογή, αποθήκευση, και τον προσδιορισμό ποιότητας, θα καθοριστούν και θα συμμορφωθούν λεπτομερώς σε σχέση με τα κριτήρια ποιότητας (standards) που ισχύουν γενικά σε αυτή τη βιομηχανία. Κατά συνέπεια, θα είναι δύσκολο να γίνουν αποδεκτά βλαστικά κύτταρα που έχουν καταψυχθεί αρκετά χρόνια πριν, κάτω από συνθήκες που δεν έχουν συμμορφωθεί με κάποιο συγκεκριμένο πρωτόκολλο.

Συγκεφαλαιώνοντας, σήμερα δεν υπάρχουν επαρκή επιστημονικά δεδομένα που να υποστηρίζουν τη φύλαξη κυττάρων για αυτόλογη χρήση, δεδομένου ότι είναι πολύ δύσκολο να προβεί κάποιος σε μία ακριβή εκτίμηση της πιθανότητας να χρειαστεί

κάποιος να υποβληθεί σε αυτόλογη μεταμόσχευση. Η πιθανότητα να αναπτύξουν στην παιδική ηλικία αιματολογικά νοσήματα που αντιμετωπίζονται με μεταμόσχευση είναι μικρή και ακόμα και σε τέτοια περίπτωση η συσσωρευμένη επιστημονική εμπειρία δείχνει ότι στις περισσότερες περιπτώσεις η αλλογενής μεταμόσχευση είναι προτιμητέα προκειμένου να επιτευχθεί « απόρριψη του όγκου από το μόσχευμα».

Γι' αυτό οι ιατροί ή άλλοι επαγγελματίες υγείας που ασχολούνται με τις εγκύους γυναίκες, θα πρέπει να τις προστατεύουν από τις ιδιωτικές εταιρείες οι οποίες προβαίνουν σε ατεκμηρίωτες υποσχέσεις, ασκώντας συναισθηματική πίεση στους γονείς, που θέλουν πάντα να εξασφαλίσουν το καλύτερο για το παιδί τους. Θα πρέπει να παρέχονται ακριβείς πληροφορίες σχετικά με τα πιθανά οφέλη και τους περιορισμούς της αλλογενούς και αυτόλογης αποθήκευσης ομφαλοπλακουντιακού αίματος και μεταμόσχευσης. Επίσης θα πρέπει να παρέχονται περισσότερες πληροφορίες και για το ρόλο της δημόσιας τράπεζας, όπου η δωρεά αίματος για ετερόλογη χρήση αποτελεί μία πράξη με αποδεδειγμένη κλινική χρησιμότητα. Και αυτό θα πρέπει να γίνει ευρύτερα γνωστό στους γονείς, έτσι ώστε εκείνοι οι οποίοι δεν επιλέγουν την ιδιωτική φύλαξη, τουλάχιστον να σκεφτούν πως μπορούν να σώσουν μια ζωή.

Γενικά οι πρακτικές που σχετίζονται με την απόκτηση και αποθήκευση του ΟΠΑ θα πρέπει να διαμορφώνονται λαμβάνοντας υπ' όψη την πιθανή ευάλωτη συναισθηματική κατάσταση των εγκύων γυναικών, της οικογένειας και των φίλων τους. Πρέπει να καταβληθούν προσπάθειες για την ελαχιστοποίηση των συνεπειών αυτής της αδυναμίας όσον αφορά στην απόφαση για αποθήκευση ομφαλοπλακουντιακού αίματος. Είναι σημαντικό επίσης, οι γονείς να ενημερώνονται σχετικά με την ύπαρξη οικονομικών συμφερόντων ή ενδεχόμενης σύγκρουσης συμφερόντων στο πλαίσιο της διαδικασίας.

Οι ιατροί λοιπόν οφείλουν να αφιερώνουν χρόνο στους γονείς που ζητούν τη συμβουλή τους, να ακούν τις απορίες, τους φόβους τους και να τους εξηγούν ακόμα και με λεπτομέρειες τις προσδοκίες, τα οφέλη τα απτά επιστημονικά δεδομένα και τις υποσχέσεις.

Σκεφτείτε τις συνέπειες μιας επιπόλαιης αντιμετώπισης του ζητήματος από μέρος σας, εξαιτίας ίσως του γεγονότος ότι η απόφαση σε ένα τέτοιο ζήτημα δεν επηρεάζει άμεσα την υγεία της μητέρας και του παιδιού, που αποτελεί και το κύριο μέλημα σας. Αναλογιστείτε τι θα σήμαινε για το δικό σας επαγγελματικό κύρος, αν αυτοί που σας εμπιστεύτηκαν, ανακαλύψουν ότι δαπάνησαν το οικογενειακό τους εισόδημα τρέφοντας εσφαλμένες προσδοκίες, χωρίς να τους έχετε προστατέψει τοποθετώντας τα ζητήματα στη σωστή επιστημονική τους βάση. Τι θα σκεφτούν άραγε όταν, στην εποχή της ενημέρωσης και του διαδικτύου, ανακαλύψουν εκ των υστέρων ότι πήραν μία απόφαση μετά από εσφαλμένη ή ελλιπή ενημέρωση;

Μη ξεχνάτε ωστόσο ότι η τελική απόφαση είναι δική τους. Η απόφαση εξακολουθεί να παραμένει υποκειμενική και κανείς δεν μπορεί να επιβάλλει τον τρόπο με τον οποίο μία οικογένεια αποφασίζει να διαθέσει το εισόδημα της. Σημασία έχει η όποια απόφαση να έχει ληφθεί μετά από ολοκληρωμένη και αντικειμενική ενημέρωση.

Η συμβολή των επαγγελματιών υγείας όπως ευρέθη στις περισσότερες μελέτες είναι σημαντική στην απόφαση των γονέων, όταν βέβαια πραγματοποιείται σωστά και αντικειμενικά. Οι Ελληνίδες μητέρες φάνηκαν διστακτικές στην ιδέα της φύλαξης λόγω έλλειψης γνώσεων, εκφράζοντας εξίσου την επιθυμία λήψης πληροφοριών για το ομφαλικό αίμα από τους ιατρούς. Γι' αυτό λοιπόν απέναντι στους γονείς:

- Βάλτε τον εαυτό σας στη δική τους θέση. Προσπαθήστε να τους καταλάβετε.
- Αφιερώστε χρόνο για να συζητήσετε μαζί τους ακόμα και λεπτομέρειες

- Ενθαρρύνετε τη φύλαξη όταν κάποιος από τα άλλα παιδιά έχει ανάγκη ή διατρέχει αυξημένο κίνδυνο να αναπτύξει νόσο που θεραπεύεται με μεταμόσχευση μυελού των οστών.
- Ενθαρρύνετε τη δωρεά σε δημόσιες τράπεζες.
- Εξηγήστε τη χρησιμότητα της αυτόλογης μεταμόσχευσης και τους λόγους για τους οποίους η πιθανότητα χρήσης της συλλογής είναι μικρή.
- Ξεχωρίστε τις θεραπευτικές υποσχέσεις των αρχέγονων κυττάρων από τη σημερινή πραγματικότητα.
- Εξηγήστε ότι οποιαδήποτε απόφαση δε τους κάνει καλύτερους ή χειρότερους γονείς.
- Αφήστε την τελική απόφαση στα δικά τους χέρια, αφού βεβαιωθείτε ότι έχουν κατανοήσει όλες τις πτυχές του διλήμματος.

Τέλος είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι οι γονείς που αποφασίζουν να μην ακολουθήσουν την ιδιωτική αποθήκευση δεν είναι χειρότεροι γονείς από τους άλλους ούτε νοιάζονται λιγότερο για το μέλλον του παιδιού τους. Κάτι τέτοιο θα είχε ολέθριες ψυχοσυναισθηματικές επιπτώσεις σε ανθρώπους που ετοιμάζονται να υποδεχτούν μία νέα ύπαρξη.

ABSTRACT

The transplants with umbilical cord blood have been established in recent years in the confrontation of diseases, mainly haemopoietic, since it was found that the blood coming from the umbilical placenta possesses a range of advantage concerning the cells that exist in bone marrow. The researches in this area are developing most rapidly since certain scientists support the use of blood from umbilical placenta in medicine offering, thus, hope to people who suffer from cancer, diabetes, cardiovascular and many other diseases. Therefore, in order to for the umbilical cord to be available, not only globally but also in Greece, a big number of preservation banks are starting to develop more and more.

The parents often quest for information about this new “biotechnology”. The perspectives created by the stem cells research, raise one of the most important dilemmas for couples who expect a child. To invest, or not in the preservation of umbilical cord blood? The researches in Greece, concerning the knowledge attitude and opinions of mothers for the storage of blood from the umbilical placenta are unknown. Thus, the aim of this project is to present the results of a study that was conducted in July 2008 in the maternity hospital “MHTERA” regarding the importance given on this matter by parents (mothers), the widening of their knowledge and their final decision. To this end, an especially planned questionnaire was used, which included 42 close questions totally.

In overall, the results of the research mainly revealed the disbelief and worrying of Greek mothers concerning the preservation of blood from the umbilical placenta. It is worth noting down that out of 152 women, only 63 proceeded to the storage (41%), most of which preferred the private bank and only 9 women the public one.

It was also impressive that, while only 2 persons stated that there are no private banks for the preservation of blood from the umbilical placenta, 51 persons stated that there is not even one public bank for this purpose.

Another important clue that this research also brought to prominence, is the insufficient knowledge and information of women about the issue of cord blood banking, which is related significantly to the idea of storage.

Mothers who are not informed to all, store 5 times less than those who get informed about this issue. Moreover, those who answered to more than 4 questions about the blood from the umbilical placenta correctly store blood 29, 6 times more often. Other characteristics which remain statistically important and are relevant to the storing is the belief that it is worth collecting and storing and the actual feeling of guilt if they didn't. Thus, whoever believes in the value of the procedure, store blood 6,3 times more often in average than those who believe otherwise and those who feel guilty store it 7,4 more often than those who don't.

Finally, the most important feature that influenced statistically their decision about the storage in a private or public bank has been the time of briefing. When the briefing is done before or in the mid-time of the pregnancy period more or less, the biggest percentage of mothers store their blood in private banks. Additionally, those who are informed before pregnancy store it 4, 7 times more often than those who are briefed after having become pregnant (until 30w between 30 and 40w or when they enter the maternity hospital to deliver the baby).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αναγνωστόπουλος Αχιλλέας. Θέματα και Προκλήσεις για την αποθήκευση του ΟΠΑ στην Ελλάδα. Συνέδριο Ομφαλικά Μοσχεύματα Αθήνα, 1 Νοεμβρίου 2008
2. Γκιόκα – Σταυροπούλου Αικατερίνη. Ελληνική Τράπεζα ΟΠΑ – Πέντε χρόνια εμπειρίας. Συνέδριο Ομφαλικά Μοσχεύματα Αθήνα, 1 Νοεμβρίου 2008
3. Γκιόκα – Σταυροπούλου Αικατερίνη, Παπασάββας Ανδρέας. Ακαδημαϊκή Ιατροβιολογική Έρευνα. Τριμηνιαίο Δελτίο του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών της Ακαδημίας Αθηνών τεύχος 1, 2007
4. Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής: Γνώμη για τις συλλογές ομφαλοπλακουντιακού αίματος, 02/02/2007
5. Ελευθεροτυπία, 12 Ιουλίου 2008
6. Καθημερινή, 17 Σεπτεμβρίου 2006
7. Κολλιάκος Γ. Βλαστικά κύτταρα από το πλακούντα – ομφάλιο λώρο: νεότερα δεδομένα και αντιπαραθέσεις ΙΘ, τεύχος 47: 24 – 30, 2007

8. Κουζή – Κολιάκου. Παρούσες και μελλοντικές θεραπευτικές εφαρμογές των βλαστικών κυττάρων του ομφαλίου λώρου. Συνέδριο 10^ο Πανελλήνιο. Η εξέλιξη της Μαιευτικής Επιστήμης, Πάτρα 2006
9. Παπανικολάου Γεώργιος. Ναι ή όχι στη συλλογή ομφαλοπλακουντιακού αίματος. Ιχνηλατώντας τη γονιδιωματική αναγεννητική και εξατομικευμένη ιατρική. Recode 2008, (1): 32 - 40
10. Παππά Καλλιόπη, Ρουμπελάκη Μαρία, Ανάγνου Νικόλαος, Αντσακλής Αριστείδης. Βλαστικά κύτταρα (stem cells, SCs): Σημερινά δεδομένα και μελλοντικές προοπτικές. Ελληνικό περιοδικό Γυναικολογίας & Μαιευτικής, 2006 ,Τόμος 5, Τεύχος 3: 239 – 250

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

11. Acrese W, Rocha V, Labopin M, Sanz G, Iori Ap, de Lima M et al. Eurocord – Netcord. Unrelated cord blood transplants in adults with hematologic malignancies. Hematologica 2006, 91(2):223 - 30
12. Agarwal MB. Umbilical Cod Blood Transplantation: Newer trends. J Assoc Physicians India 2006, 54: 143 - 7
13. Alberta cord blood bank. Help the ACBB. <http://www.acbb.ca>, web site updated October 17 2003. Accessed October 28 2003

14. American Academy of Pediatrics, Work Group on Cord Blood Banking. Cord blood banking for Potential Future Transplantation: a subject review. Pediatrics 1999, 104 (1): 116 – 118
15. American College of Obstetricians. Committee Opinion No 399: Umbilical cord blood banking. Obstetrics & Gynecology 2008, 111(2): 475 – 477
16. Annas George J. Waste and Longing – The legal status of placental – blood banking. N Engl J Med 340(19): 1521 – 1524
17. Armon BA, Maternal/Fetal Medicine Committee, Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Umbilical Cord blood banking: Implications for perinatal care providers. J Obstet Gynaecol Can 2005, 156: 263 - 274
18. Armitage JO. Bone marrow transplantation. N Engl J Med 1994, 330: 827 – 38
19. Armitage S, Warwick R, Fehily D, Navarette C, Contreras M. Cord blood banking in London: The first 1000 collections. Obstetrical & Gynecological Survey 2000, 55(2): 84 - 85
20. Ballen KK. New trends in umbilical cord blood transplantation. Blood 2005, 105: 3786 - 3792

21. Broxmeyer HE, Douglas GW, Hangoc G, Cooper S, Bard J, English D, et al. Human umbilical cord blood as a potential source of transplantation hematopoietic stem/progenitor cells. Proc Natl Acad Sci USA 1989, 86:3828 – 32
22. Broxmeyer HE, Srour EF, Hangoc G, Cooper S, Anderson SA, Bodine DM. High – efficiency recovery of functional hematopoietic progenitor and stem cells from human cord blood cryopreserved for 15 years. Proc Natl Acad Sci USA 2003, 100: 645 - 50
23. Conrad V Fernandez, Kevin Gordon, Michiel Van den HOF, Shaureen Taweel, Francoise Baylis. Knowledge and attitudes of pregnant women with regard to collection, testing and banking of cord blood stem cells. CMAJ 2003, 168(6): 695 – 697
24. Conrad V Fernandez, Kevin Gordon, Michiel Van den HOF, Shaureen Taweel, Francoise Baylis. Attitudes of pregnant women to cord blood stem cells collection, testing and donation. Proc Am Soc Clin Oncol 2001, 20:18a
25. Danger E, Hologreve W, Troeger C, Kostka U, Steiman S, Bitzer j et al. Attitudes of Swiss mothers toward umbilical cord blood banking 6 months after donation. Tran fusion 2003, 43(5): 604 - 608

26. Deans R. J, Moseley A. B. Mesenchymal stem cells: biology and potential clinical uses. *Exp Hematol.* 2000, 28, 875 – 884
27. Eapen M, Rubinstein P, Zhanq MJ, Stevens C, Kurtzberg J, Scaradavou A et al. Outcomes of transplantation of unrelated donor UCB and bone marrow in children with acute leukemia: a comparison study. *Lancet* 2007, 369(9577): 1947 – 54
28. Edozien LC. NHS maternity units should not encourage commercial banking of umbilical cord blood. *BMJ* 2006, 333(7572): 801 – 4
29. Fuchs E, Segre J.A. Stem cells: a new lease on life. *Cell* 2000, 100: 143 - 145
30. Gabrielle N Samuel, Ian H Kerridge, Tracey A Brien. Umbilical cord blood banking: public good or private benefit; *MJA* 2008, 188(9): 533 – 535
31. Gluckman E, Rocha V, Boyer – Chammard A. Outcome of cord – blood transplantation from related and unrelated donors. Eurocord Transplant Group and the European Blood and Marrow Transplantation Groups. *N Engl J Med* 1997, 337:373 - 381
32. Gluckman E, Rocha V. History of the clinical use of umbilical cord blood hematopoietic cells. *Cytotherapy* 2005, 7(3): 219 - 227

33. Goussetis E, Manginas A, Koutelou M, Peristeri I, Theodoraki M, Kollaros N et al. Intracoronary infusion of CD133+ and CD133 – CD34+ selected autologous bone marrow progenitor cells in patients with chronic ischemic cardiomyopathy: cell isolation, adherence to the infarcted area, and body distribution. *Stem cells* 2006, 24(10): 2279 - 83

34. Goussetis E, Peristeri J, Kitra V, Kattamis A, Petropoulos D, Papassotiriou I et al. Combined umbilical cord blood and bone marrow transplantation in the treatment of beta – thalassemia major. *Pediatr Hematol Oncol* 2000, 17(4): 307 - 14

35. Gregory Katz – Benichou. Economic models of cord blood banks. *Int J Healthcare Technology and management* 2007, 8(5): 464 - 68

36. Hakenberg P, Kfgler G, Wernet P. Netcord: A cord blood allocation network. *Bone Marrow Transplant* 1998, 22(1): 17 - 18

37. Harris DT, Badowski M, Ahmad N, Gaballa MA. The potential of CB stem cells for use in regenerative medicine. *Exp Opin Biological Therapy* 2007, 7(9): 1311

38. Harris DT. Cord blood stem cells. A review of potential neurological applications. *Stem Cell Rev* 2008, 4(4): 269 - 274

39. Hayani A, Lampeter E, Viswanatha D, Morgan D, Salvi SN. First report of autologous cord blood transplantation in the treatment of a child with leukaemia. *Pediatrics* 2007, 119(1): 296 - 300
40. Hutton EK, Hassan ES. Late vs early clamping of the umbilical cord in full – term neonates: systematic review and meta – analysis of controlled trials. *JAMA* 2007, 297(11): 1241 – 52
41. Hwang WY, Douglas GW, Hangoc G. Human umbilical cord blood as a potential source of transplantable hematopoietic stem/progenitor cells. *Biol Blood Marrow Transplant* 2007, 13(4): 444 – 53
42. Jager M, Deqistirici O, Knipper A, Fischer j, Saqer M, Krauspe R. Bone healing and migration of cord blood – derived stem cells into a critical size femoral defect after xenotransplantation. *Bone Winer Res* 2007, 22(8): 1224 – 1233
43. Jeremy Sugarman, Lyla Kaplan, Betty Cogswell, Janice Olson. Pregnant women’s perspectives on umbilical cord blood banking. *Journal of women’s health* 1998, 7(6): 747 – 757
44. Kaufman RL, Gunter KC, Visser WM. Related and autologous cord blood banking and transplantation. In Broxmeyer HE. *Cord blood: biology, immunology, banking, and clinical transplantation*. AABB Press, Bestheda, Maryland 2004, pp 259 - 300

45. Knudtzon S. In vitro growth of granulocytic colonies from circulating cells in human cord blood. *Blood* 1974, 43: 357 – 361
46. Kurtzberg J, Laughlin M, Graham ML, Smith C, Olson JF, Halperin EC et al. Placental blood as a source of hematopoietic stem cells for transplantation into unrelated recipients. *N Eng J Med* 1996, 335:157 – 66
47. Kurtzberg J, Lyerly AD, Sugarman J. Untying the Gordian knot: policies, practices, and ethical issues related to banking of umbilical cord blood. *J Clin Invest* 2005, 115: 2592 2597
48. Lary C. Lasky, Thomas A. Lane, John P. Miller, Bruce Lindgren, Heidi A. Paterson, Rebecca Haley et al. In utero or ex utero cord blood collection: which is better; *Transfusion* 2002, 42: 1261 - 1267
49. Laughlin MJ, Barker J, Bambach B, Koc On, Rizzieri DA, Wagner JE et al. Hematopoietic engraftment survival in adult recipients of umbilical cord blood from unrelated donors. *N Engl J Med* 2001, 344(18): 1815 - 1822
50. Locatelli F, Rocha V, Reed W. Related umbilical cord blood transplantation in patients with thalassemia and sickle cell disease. *Blood* 2003, 101: 2137 – 2143

51. Lubin BH, Shearer WT. American Academy of Pediatrics, Section on Hematology/Oncology, Section on Allergy/immunology. Cord Blood Banking for Potential Future Transplantation. *Pediatrics* 2007, 119 (1): 165 – 170
52. Mercer JS, B.R Vohr, MM. McGrath, J.F Padbury, M. Wallach. Delayed cord clamping in very preterm infants reduces the incidence of intraventricular hemorrhage and late – onset sepsis: a randomized control trial. *Pediatrics* 2006, 117(4): 1235 - 1242
53. Moise KJ. Umbilical cord stem cells. *Obstet Gynecol* 2005, 106(6): 1393 - 1407
54. Morrison SJ, Wandycz AM, Akashi K, Globerson A, Weissman IL. The aging of hematopoietic stem cells. *Nat Med* 1996, 2: 1011 – 1016
55. Mori H, Colman SM, Xiao Z, Ford AM, Healy LE, Donaldson C et al. Chromosome translocations and covert leukemia clones are generated during normal fetal development. *Proc Natl Acad Sci USA* 2002, 99(12): 8242 - 8247
56. Muhsi Yang, Tsai – Chi Robert Kuo, Roseanne Murphy Jones. The marketing strategies analysis for the umbilical cord blood banking service. *International Journal of Health* 2003, 16(6): 293 - 299

57. National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, Institute of Medicine, National Research Council. An overview of the science and issues from the national academies. *Understanding stem cells 2002*, pp: 1 -26
58. Nicholas M Fisk, Irene A.G Roberts, Roger Markwald, Vladimir Mironov. Can routine commercial blood banking be scientifically and ethically justified; *PLoS Med* 2005, 2(2): 44 – 48
59. Nietfeld JJ, Pasquini MC, Logan BR, Verter F, Horowitz MM. Life time probabilities of hematopoietic stem cells transplantation in the U.S. *Biol Blood Marrow Transpl* 2008, 14(3): 316 – 322
60. Opinion of the European Group on Ethics in Science and new technologies to the European Commission. Ethical aspects of umbilical cord blood banking N^o 19, 16th of March 2004
61. Pera MF, Trounson AO. Human embryonic stem cells: Prospects for development 2004, 131: 5515 – 5525
62. Pittenger MF, Mackay AM, Beck SC, Jaiswall RK, Douglas R, Mosca JO et al. Multilineage potential of adult human mesenchymal stem cells. *Science* 1999, 284(5411): 143 – 147

63. Recommendation of the Committee of Ministers to Member States on Autologous Cord Blood Banks.
http://www.coe.int/T/E/Social_Cohesion/Health/Activities/Organ_transplantation/09%20Transplant%20Newsletter.asp#TopOfPage. Adopted on the 19th of May 2004
64. Rocha V, Sanz G, Gluckman E. Umbilical cord blood transplantation. Eurocord and European Blood and Marrow Transplant Group. *Curr Opin Hematol* 2004, 11: 375 – 385
65. Rocha V, Wagner JE Jr, Sobocinski KA, Klein PJ, Zhanq MJ, Horowitz MM et al. Graft – versus host disease in children who have received a cord – blood or bone marrow transplant from an HLA – identical siblings: Eurocord and International Bone marrow Transplant Registry Working Committee on Alternative Donor and Stem cell Sources. *N Engl J Med* 2000, 342(25): 1846 – 1854
66. Rogers I, Robert F Casper. Umbilical cord blood stem cells. Elsevier. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology* 2004, 18(6): 893 – 908
67. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists Scientific Advisory Committee. Umbilical cord blood banking. Opinion paper 2. London, 2001. Available at [http:// www.rcog.org.uk/mainpages.asp](http://www.rcog.org.uk/mainpages.asp), accessed on 2004

68. Rubinstein P, Stevens CE. Placental blood for bone marrow replacement: the New York Blood Centre's program and clinical results. *Baillieres Best Pract Clin Hematol* 2000, 13(4): 565 - 84
69. Stavropoulos – Giokas Catherine, Andreas C. Papassavas. Cord blood banking and transplantation: a promising reality. *Heama* 2006, 9(6): 736 – 756
70. Steinbrook R. The cord – blood bank controversial. *N Engl Med* 2004, 351: 2255 - 2257
71. Surbek D.V, Islebe A, Schonfeld B, Tichelli A, Gratwohl A, Holzgreve W. Attitudes of pregnant women to umbilical cord blood donation for transplantation. *Schweiz Med Wochenschr* 1998, 128: 689 – 95
72. Tse WW, Zang SL, Bunting KD, Laughlin MJ. Umbilical cord blood transplantation in adult myeloid leukemia. *Bone Marrow Transpl* 2008, 41(5): 465 – 472
73. Van de Ven C, Collins D, Bradley MB, Morris E, Cairo MS. The potential of umbilical cord blood multipotent stem cells for nonhematopoietic tissue and cell regeneration. *Exp Hematol* 2007, 35(12): 1753 – 65
74. Warwick R, Armitage S. Cord blood banking. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2004, 18: 995 - 1011

75. Wedderburn LR, Abinum M, Palmer P, Foster HE. Autologous haematopoietic stem cell transplantation in juvenile idiopathic arthritis. Arch Disease Child 2003, 88(3); 201 – 205
76. Willing AE, Eve DJ, Sanberg PR. Umbilical cord blood transfusions for prevention of progressive brain injury and induction of neural recovery: an immunological perspective. Regen Med 2007, 2(4): 457 - 464
77. World Marrow Donor Association. Policy Statement for the utility of autologous or family cord blood unit storage, 2006 pages 1-8

ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ

78. [www.biohellenika .gr/el/default. asp](http://www.biohellenika.gr/el/default.asp), accessed on 2008
79. www.bmdw.org ,Website of Bone Marrow Donors Worldwide, accessed on January 2007
80. www.nationalacademies.org/stem cells, accessed on 2006
81. www.eom.gr/article-detail, accessed on 2008

82. www.marlow.org, Website at the National Marrow Donor Program: general information about blood stem cell donation, the largest blood stem cell donor registry, accessed on 2006

83. www.netcord.org. International Netcord Foundation, 2008

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

«Γνώσεις και στάσεις των εγκύων όσον αφορά τη συλλογή, αποθήκευση και την έρευνα ομφαλοπλακουντιακού αίματος»

ΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Συμπληρώστε με ένα X το τετραγωνίδιο που ταιριάζει στα στοιχεία σας.

1. Αναφέρατε την ηλικία σας:

18-28

29-38

39-48

49+

2. Προσδιορίστε την οικογενειακή σας κατάσταση

Έγγαμος

Άγαμος

Διαζευγμένη

Χήρα

3. Ποιο είναι το εκπαιδευτικό σας επίπεδο;

Απόφοιτος Δημοτικού

Απόφοιτος Γυμνασίου /Λυκείου

Απόφοιτος ΤΕΙ /ΑΕΙ

Μεταπτυχιακό /Διδακτορικό

4. Ποιός είναι ο τόπος διαμονής σας;

Περιφέρεια

Αττική

5. Ποιά είναι η κατάσταση εργασίας;

Εργαζόμενη

Άνεργη

Οικιακά

6. Ποιο είναι το ετήσιο οικογενειακό εισόδημα;

Πάνω από 10.000 ευρώ

10.000-20.000 ευρώ

Πάνω από 20.000 ευρώ

7. Είναι η πρώτη σας εγκυμοσύνη;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

8. Πόσα παιδιά έχετε;

9. Έχετε μείνει έγκυος με τη μέθοδο της εξωσωματικής γονιμοποίησης σε αυτή ή σε προηγούμενες κυήσεις;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

10. Έχετε στο οικογενειακό σας ιστορικό γενετικές ανωμαλίες ή άλλες κακοήθειες νόσους;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

11. Είστε αιμοδότης;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

12. Είχατε πρόωρο τοκετό;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Ερωτήσεις που αφορούν στις γνώσεις και στάσεις για τη συλλογή, αποθήκευση και την έρευνα του αίματος από τον ομφάλιο λώρο.

13. Έχω ενημερωθεί για το σκοπό της φύλαξης του αίματος από τον ομφάλιο λώρο από:

Προσωπική ενημέρωση

Τον ιατρό μου

- Συγγενείς / φίλοι
- Ιδιωτικές τράπεζες
- Κανέναν

14.Θα ήθελα να λάβω πληροφορίες για το θέμα αυτό από επαγγελματίες υγείας.

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ

15.Θα ήθελα να ενημερωθώ για το θέμα αυτό από:

- Πριν από την εγκυμοσύνη
- Πριν από τις 20 εβδομάδες κύησης
- Μεταξύ 20 και 30 εβδομάδων
- Μεταξύ 30 και 40 εβδομάδων
- Κατά την εισαγωγή μου στο μαιευτήριο

16. Ενημερώθηκα για το θέμα αυτό:

- Πριν από την εγκυμοσύνη
- Μεταξύ 20 και 30 εβδομάδων
- Μεταξύ 30 και 40 εβδομάδων
- Κατά την εισαγωγή μου στο μαιευτήριο

17.Το ομφαλοπλακουντιακό αίμα χρησιμεύει για την θεραπεία πολλών παθήσεων.

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ
- Δεν γνωρίζω

18.Υπάρχει εναλλακτική πηγή διαθέσιμων κυττάρων για τη θεραπεία των ασθενειών στο μέλλον.

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ
- Δεν γνωρίζω

19. Το αίμα του ομφάλιου λώρου του βρέφους μπορεί να χρησιμεύσει όχι μόνο το ίδιο αλλά και στα αδέρφια του.

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Δεν γνωρίζω

20. Γνωρίζω ποια είναι η πιθανότητα χρήσης του αίματος ομφάλιου λώρου από το παιδί μου στο μέλλον.

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Δεν γνωρίζω

21. Η περίπτωση να χρησιμοποιηθεί είναι :

Σπάνια (1 στα 10.000 παιδιά)

Πιθανή (1 στα 100 παιδιά)

Δεν γνωρίζω

22. Με διαβεβαίωσε για την απόλυτη χρησιμότητα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος στο μέλλον.

Η τράπεζα

Ο ιατρός μου

Κανείς

23. Γνωρίζω πώς γίνεται η συλλογή.

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Δεν γνωρίζω

24. Γνωρίζω το χρονικό διάστημα κατάψυξης τους;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Δεν γνωρίζω

25.Αν ναι αναφέρατε τα έτη:

15 έτη

20 έτη

> 20 έτη

26.Τα κύτταρα αυτά σώζονται ακέραια με την πάροδο των ετών.

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Δεν γνωρίζω

27.Υπάρχουν προϋποθέσεις για τη σωστή φύλαξη των κυττάρων του ομφάλιου λώρου.

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Δεν γνωρίζω

28.Το κόστος φύλαξης είναι μεγάλο

ΝΑΙ

ΟΧΙ

29.Θα αποθήκευα το ομφαλοπλακουντιακό αίμα, ανεξάρτητα από οποιοδήποτε κόστος.

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Δεν είμαι βέβαιος/η

30.Η διαδικασία συλλογής και αποθήκευσης, αξίζει τον κόπο.

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Δεν είμαι βέβαιος/η

31.Είχα δίλημμα στην απόφασή μου, αλλά τελικά πείσθηκα να προβώ στη διαδικασία αποθήκευσης.

ΝΑΙ

ΟΧΙ

32. Αν αποφάσιζα ότι δεν θέλω να φυλαχθούν,θα ένιωθα ενοχές;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Ίσως

33.Γνωρίζω ότι υπάρχουν ιδιωτικές τράπεζες φύλαξης αίματος του ομφάλιου λώρου.

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Δεν γνωρίζω

34.Γνωρίζω ότι λειτουργεί δημόσια τράπεζα φύλαξης ομφαλοπλακουντιακού αίματος.

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Δεν γνωρίζω

35.Αποθήκευσα το αίμα του ομφάλιου λώρου του παιδιού μου σε μια ιδιωτική τράπεζα.

ΝΑΙ

ΟΧΙ

36. Αν ναι,αναφέρατε τους τρεις πιο σημαντικούς λόγους για την επιλογή σας(1-πιοσημαντικός,2-πιο σημαντικός,3-πιο σημαντικός)

Ευκαιρία που παρουσιάζεται μια φορά στην ζωή

Το κόστος φύλαξης είναι αποδεκτό

Θα ένιωθα ενοχές αν το παιδί μου χρειαζόταν κάποτε μεταμόσχευση και δεν είχα αποθηκεύσει το αίμα από τον ομφάλιο λώρο

Το δικό του αίμα είναι πιο ασφαλές από κάποιο ξένο

Έχω την αποκλειστικότητα στη φύλαξή του έτσι ώστε να μη δοθεί σε κάποιον άλλο

Ανησυχώ ότι το αίμα που αποθηκεύεται στις δημόσιες τράπεζες, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για άλλους ερευνητικούς σκοπούς

37. Αποθήκευσα το αίμα του παιδιού μου σε δημόσια τράπεζα.

ΝΑΙ

ΟΧΙ

38. Αν ναι, αναφέρατε τους τρεις πιο σημαντικούς λόγους για την επιλογή σας (1-πιο σημαντικός, 2-πιο σημαντικός, 3-πιο σημαντικός)

Το κόστος της ιδιωτικής τράπεζας είναι υψηλό

Είναι σπάνια η πιθανότητα να χρειαστεί το παιδί μου στο μέλλον μεταμόσχευση του μυελού των οστών

Άλλα άτομα έχουν πρόσβαση στο αίμα του, αν στο μέλλον χρειαστούν θεραπεία

Οι δημόσιες τράπεζες διέπονται από ειδικούς κανονισμούς, ενώ οι ιδιωτικές όχι

Ανησυχώ ότι το αίμα που αποθηκεύεται στις ιδιωτικές τράπεζες, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για άλλους ερευνητικούς σκοπούς

39. Θα αποθήκευα το ομφαλοπλακουντιακό αίμα έστω και αν υπήρχε κίνδυνος κατάρρευσης της ιδιωτικής τράπεζας.

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Ίσως

40. Το κριτήριο της απόφασής μου για την αποθήκευση του ομφάλιου αίματος σε ιδιωτική \ δημόσια τράπεζα αποτελεί:

Προσωπική επιλογή

Επιρροή από ιατρό / μαία

Επιρροή από συγγενείς / φίλους

41. Γνωρίζω τα δικαιώματά μου για το αποθηκευμένο υλικό.

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Δεν γνωρίζω

42. Αποδέχομαι τον πιθανό κίνδυνο αποκάλυψης των γενετικών πληροφοριών του παιδιού μου στο μέλλον.

ΝΑΙ

ΟΧΙ