



Biohellenika News Οκτώβριος 2015

WWW.BIOHELLENIKA.GR

ΣΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ

ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΟΜΦΑΛΟ- ΠΛΑΚΟΥΝΤΙΑΚΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ

Το αίμα του ομφαλίου λώρου (ΟΠΑ) χρησιμοποιείται κλασικά για την αναγέννηση του αιμοποιητικού συστήματος. Σήμερα όμως [Διαβάστε περισσότερα...](#)

ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ ΛΕΥΧΑΙΜΙΑΣ

Η λευχαιμία είναι μια κακοήθης ασθένεια του αίματος, [Διαβάστε περισσότερα...](#)

ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΛΑ- ΧΡΩΣΤΙΚΗΣ ΑΜΦΙΒΛΗΣΤΡΟΕΙΔΟ- ΠΑΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΚΦΥΛΙΣΗΣ ΤΗΣ ΩΧΡΑΣ ΚΗΛΙΔΑΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΒΛΑΣΤΟΚΥΤΤΑΡΩΝ

Η μελαχρωστική αμφιβληστροειδοπάθεια είναι μια κληρονομική ασθένεια [Διαβάστε περισσότερα...](#)

ΤΑ ΒΛΑΣΤΟΚΥΤΤΑΡΑ ΑΝΑΚΟΥΦΙΖΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΧΡΟΝΙΟ ΠΟΝΟ

Ο χρόνιος πόνος είναι αποτέλεσμα τραυματισμού ή πίεσης των περιφερικών νεύρων από κήλες των μεσοσπονδυλίων [Διαβάστε περισσότερα...](#)

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΜΕΝΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΒΛΑΣΤΟΚΥΤΤΑΡΩΝ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΣΤΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥΣ

Οι γονείς για τη φύλαξη των βλαστοκυττάρων των παιδιών τους πρέπει να επιλέγουν διαπιστευμένες τράπεζες. [Διαβάστε περισσότερα...](#)

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΣΥΝΗΘΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΓΟΝΕΩΝ

Τί προσφέρει σήμερα η φύλαξη των βλαστοκυττάρων στην οικογένεια; [Διαβάστε περισσότερα...](#)

ΛΟΓΟΙ ΓΙΑ ΝΑ ΕΠΙΛΕΞΕΤΕ ΤΗΝ BIOHELLENIKA

Διαθέτει Διεθνή Διαπίστευση από την AABB (American Association of Blood Banks) [Διαβάστε περισσότερα...](#)

ΟΙ ΑΥΤΟΛΟΓΕΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΕΙ Η ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΤΗΣ BIOHELLENIKA

Η Biohellenika διαθέτει στην Ελλάδα δύο διαπιστευμένα εργαστήρια Επεξεργασίας και Φύλαξης Βλαστοκυττάρων, [Διαβάστε περισσότερα...](#)

ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΦΥΛΑΞΗΣ ΒΛΑΣΤΟΚΥΤΤΑΡΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Οι χρήσεις των βλαστοκυττάρων αυξάνονται συνεχώς τα τελευταία χρόνια [Διαβάστε περισσότερα...](#)

Η BIOHELLENIKA ΑΝΑΝΕΩΣΕ ΜΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΤΗΝ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑ ISO 9001:2008

[Διαβάστε περισσότερα...](#)

Η BIOHELLENIKA ΑΝΑΝΕΩΣΕ ΜΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΕΣΥΔ

[Διαβάστε περισσότερα...](#)

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ BIOHELLENIKΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΡΗΘΑΛΜΙΚΑ

[Διαβάστε περισσότερα...](#)

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΙΔΙΩΤΙΚΗΣ ΦΥΛΑΞΗΣ

Με βάση τον νόμο 3984 του 2011 οι γονείς ενημερώνονται «για τα πρόσφατα δεδομένα της επιστήμης σχετικά με τη δυνατότητα της χρήσης των βλαστοκυττάρων, τα αναμενόμενα οφέλη της αυτόλογης».

[Διαβάστε περισσότερα...](#)

ΓΝΩΡΙΣΤΕ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ MOTHERLOVE

[Διαβάστε περισσότερα...](#)

ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΟΜΦΑΛΟ-ΠΛΑΚΟΥΝΤΙΑΚΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ

Το αίμα του ομφαλίου λώρου (ΟΠΑ) χρησιμοποιείται κλασικά για την αναγέννηση του αιμοποιητικού συστήματος. Σήμερα όμως υπάρχουν και πολλές μη αιμοποιητικές εφαρμογές του πολύτιμου αυτού υλικού που συλλέγεται κατά τη γέννηση.

Το 2010, 106 Ιατρικές ομάδες από 27 Ευρωπαϊκές χώρες δήλωσαν 1.270 μη αιμοποιητικές κυτταρικές θεραπείες. Αυτές αφορούσαν τις εξής ομάδες νοσημάτων: Μυοσκελετικές βλάβες, Καρδιοαγγειακές νόσοι, Επιθηλιακά νοσήματα, Αυτοάνοσα νοσήματα, Νευρολογικά νοσήματα, καθώς και τη νόσο του μοσχεύματος εναντίον του ξενιστή (Martin et al 2012 Tissue Eng. Part 1; 18, 2268-79).

Οι πιο συχνές εφαρμογές των βλαστοκυττάρων του αίματος του πλακούντα αφορούν τη θεραπεία νοσημάτων του νευρικού συστήματος, την ηπατική ανεπάρκεια και τον διαβήτη. Η αναζήτηση στις βάσεις δεδομένων εγγεγραμμένων κλινικών δοκιμών όπου χρησιμοποιούνται βλαστοκύτταρα από το αίμα του ομφαλίου λώρου αποκάλυψε συνολικά 93 τρέχουσες κλινικές δοκιμές οι οποίες αφορούσαν μη αιμοποιητικές εφαρμογές. Τα αποτελέσματα αυτών των δοκιμών έχουν δημοσιευτεί σε 691 επιστημονικές μελέτες. Από αυτές οι 23 αφορούσαν νευρολογικά νοσήματα. Σημειώνεται το αυξημένο ενδιαφέρον για την χορήγηση αυτόλογων βλαστοκυττάρων σε παιδιατρικούς

ασθενείς με εγκεφαλική παράλυση (9 κλινικές δοκιμές). (Iafolla και συν Biol Blood Marrow Transplant. 2014 20:20-5). Όπως έχουν δείξει πολλές προκλινικές μελέτες τα κύτταρα αυτά μπορούν να βελτιώσουν τις βλάβες της εγκεφαλικής υποξίας και την φλεγμονή η οποία παίζει κεντρικό ρόλο στην περιγεννητική εγκεφαλική βλάβη. Η εγκεφαλική παράλυση είναι η κυριότερη επιπλοκή της περιγεννητικής εγκεφαλικής βλάβης η οποία όμως μπορεί να ευθύνεται και για ένα φάσμα άλλων διαταραχών όπως π.χ. ο αυτισμός. (Castillo-Melendez M και συν University Monash Front Neurosci oct 2013 7:194).



Το 2013 δημοσιεύτηκε από το Πανεπιστήμιο του Bochum της Γερμανίας η περίπτωση ενός παιδιού ηλικίας 2,5 ετών το οποίο περιέπεσε σε κώμα συνεπεία λοιμώδους νοσήματος το οποίο προκάλεσε σηπτικό shock και ανεπάρκεια πολλών οργάνων. Μετά από εννέα εβδομάδες παραμονής σε κώμα και διάχυτες ισχαιμικές βλάβες του εγκεφάλου επιβεβαιωμένες με MRI, του χορηγήθηκαν τα βλαστοκύτταρα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος που η οικογένεια του είχε φυλάξει κατά τον τοκετό. Το παιδί ήταν υπό παρακολούθηση μέχρι 40

εβδομάδες μετά την χορήγηση των βλαστοκυττάρων.

Σταδιακά παρατηρήθηκαν σημεία βελτίωσης, τα οποία δεν αποδίδονται στη φυσιοθεραπεία, και 40 εβδομάδες αργότερα τρώει μόνο του, στηρίζεται στα πόδια του και περπατάει με βοήθημα που μεταφέρει μόνο του, καταλαβαίνει και μιλάει χρησιμοποιώντας 200 λέξεις, αναγνωρίζει σχήματα και σχηματίζει προτάσεις τεσσάρων λέξεων. Η γενική του κατάσταση έχει βελτιωθεί εντυπωσιακά και σκέφτονται οι θεράποντες ιατροί να προχωρήσουν σε νέα χορήγηση βλαστοκυττάρων χρησιμοποιώντας τον λιπώδη ιστό.

Τα βλαστοκύτταρα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος περνούν τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό, δημιουργούν μικρά αγγεία και με τον τρόπο αυτόν αυξάνουν την παροχή οξυγόνου και θρεπτικών ουσιών στην περιοχή της βλάβης. Μετατρέπονται σε νευρογλοιακά κύτταρα και αυξάνουν την μυελίνωση των νευρικών ινών, το μήκος των νευρικών απολήξεων και τις μεταξύ τους συνδέσεις, συμβάλλοντας με αυτόν τον τρόπο στην επαναδιοργάνωση των εναπομεινάντων υγιών νευρικών κυττάρων. Το εάν τα κύτταρα του ΟΠΑ μετατρέπονται σε νευρικά είναι υπό έρευνα, αυτό που έχει αποδειχθεί όμως είναι ότι τα χορηγούμενα βλαστοκύτταρα κινητοποιούν τα τοπικά βλαστοκύτταρα του εγκεφάλου, τα οποία έχουν βρεθεί να μεταναστεύουν από τις εστίες τους στην περιοχή της βλάβης ακολουθώντας συγκεκριμένα μονοπάτια, Jensen and Hamelmann 2013. Case Reports in

Transplantation Article ID 951827,
<http://dx.doi.org/10.1155/2013/951827>.

Το Μάιο του 2014 από την Αιματολόγο στο Πανεπιστήμιο Duke J Kurtzberg, δημοσιεύτηκαν τα πρώτα αποτελέσματα τα οποία αφορούσαν 23 νεογέννητα με Apgar score στα πρώτα 10 λεπτά <5 στα οποία χορηγήθηκαν τα δικά τους βλαστοκύτταρα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος. Η Biohellenika συνεργάζεται με την κ Kurtzberg στην διεθνή κλινική μελέτη που αφορά την χρήση του ΟΠΑ στη θεραπεία της εγκεφαλικής παράλυσης και στα πλαίσια αυτής της συνεργασίας δύο παιδιά έχουν μεταβεί στην κλινική της μαζί με τα βλαστοκύτταρα τους τα οποία τους χορηγήθηκαν. Σήμερα η χορήγηση των βλαστοκυττάρων και η παρακολούθηση των παιδιών γίνεται στην Ελλάδα και τα παιδιά περιλαμβάνονται στην μελέτη αυτή. Σύμφωνα με την μελέτη από όλα τα νεογνά μεγαλύτερα των 35 εβδομάδων κύησης τα οποία γεννήθηκαν με Apgar score μικρότερο από 5 στα πρώτα 10 λεπτά, συλλέγεται το ΟΠΑ, διαχωρίζονται τα βλαστοκύτταρα και φυλάσσονται σε 4 φιαλίδια των 2 ml, τα οποία χορηγούνται αμέσως μετά τον διαχωρισμό, στις 24, 48 και 72 ώρες. Τα βλαστοκύτταρα που χορηγούνται σε αυτά τα παιδιά δεν περιέχουν προσμίξεις ερυθρών αιμοσφαιρίων, παρά μόνο καθαρά λευκά αιμοσφαίρια, διότι σε διαφορετική περίπτωση ανεβάζουν τα επίπεδα της χολερυθρίνης και τον κίνδυνο εμφάνισης πυρηνικού ικτέρου. Τα βλαστοκύτταρα χορηγούνται σε μικρό όγκο για να μην επιβαρύνεται η κυκλοφορία του

νεογνού, ένα φιαλίδιο των 2 ml κάθε φορά. Συγχρόνως δια νόμου στις ΗΠΑ όλα τα νεογνά με προβλήματα οξυγόνωσης κατά τον τοκετό υποβάλλονται σε υποθερμία στους 33,5 °C, η οποία ελαττώνει αφ ενός μεν τις ανάγκες σε οξυγόνο και αφ ετέρου την ανάπτυξη οξειδωτικού στρες τοπικά στον εγκέφαλο από την κινητοποίηση των φαγοκυττάρων στην πάσχουσα περιοχή. Ο όγκος αίματος που συλλέχτηκε από τα νεογνά αυτά κυμαίνονταν κατά μέσο όρο μεταξύ 36 και 4,3 ml. Η μελέτη αυτή δείχνει επίσης ότι ο μικρός όγκος ΟΠΑ μπορεί να αποδειχτεί περισσότερο χρήσιμος, διότι συλλέγεται από νεογνά με σοβαρά προβλήματα για τα οποία είτε λόγω συνθηκών του τοκετού είτε λόγω προωρότητας δεν θα μπορούσε να γίνει καλύτερη λήψη. Επίσης τα βλαστοκύτταρα που συλλέγονται από τα νεογνά αυτά αρκούν για το σωματικό τους βάρος και επομένως κάθε συλλογή βλαστοκυττάρων θα πρέπει να χειρίζεται ως ένα μόσχευμα υποψήφιο για χορήγηση. Ένα χρόνο μετά την χορήγηση το 85% των νεογνών που πήραν τα βλαστοκύτταρα ήταν εν ζωή σε σχέση με το 41% αυτών που δεν πήραν. Η συχνότητα των επιπλοκών στο πρώτο διάστημα μετά τη γέννηση και στις δύο ομάδες ήταν η ίδια, η μεγάλη διαφορά αφορούσε στην επί μακρόν επιβίωση των νεογνών με προβλήματα κακής οξυγόνωσης κατά τον τοκετό, (Coten MC et al 2014. J Pediatr 164: 973-979).

Στην Ιαπωνία και Κορέα τα βλαστοκύτταρα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος χρησιμοποιούνται ως ρουτίνα στην

αποκατάσταση των εγκεφαλικών επεισοδίων και στη Νόσο του Κινητικού Νευρώνα γνωστή και ως Πλάγια Αμυοτροφική Σκλήρυνση, η χορήγηση των οποίων επιβραδύνει την εξέλιξη της, ιδίως όταν γίνει ενδοραχιαία.



ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ ΛΕΥΧΑΙΜΙΑΣ

Η λευχαιμία είναι μια κακοήθης ασθένεια του αίματος, η οποία αρχίζει από τον μυελό των οστών και κλασικά θεραπεύεται με αντικατάσταση του από άλλον υγιή μυελό ή από αιμοποιητικά βλαστοκύτταρα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος (ΟΠΑ).

Παρά τα εκατομμύρια εγγεγραμμένων δοτών μυελού των οστών η αναζήτηση και εύρεση συμβατού δότη είναι δύσκολη, διότι ακόμα και επί απόλυτης ιστοσυμβατότητας το ποσοστό της απόρριψης είναι 40% στην πενταετία. Ο λόγος είναι ότι παρά την εργαστηριακά επιβεβαιωμένη απόλυτη ιστοσυμβατότητα τα μοσχεύματα απορρίπτονται διότι προέρχονται από μη συγγενή δότη και επομένως

οι χρησιμοποιούμενες εργα-
στηριακές εξετάσεις δεν αρκούν για
να αποδείξουν την απόλυτη
ισοσυμβατότητα. Η ηλικία των
δοτών επίσης είναι μεγάλη με
αποτέλεσμα να περιορίζεται η
πιθανότητα συμβατότητας τους,
διότι πλέον ταυτοποιούνται ως
μοναδικά και απόλυτα ισοσυμβατά
με τον δότη, στον οποίο ανήκουν.

Ως εναλλακτική πηγή βλαστο-
κυττάρων τα τελευταία χρόνια
χρησιμοποιούνται τα βλαστο-
κύτταρα του ομφαλοπλακουντιακού
αίματος τα οποία έχουν πολλά
πλεονεκτήματα σε σχέση με τον
μυελό των οστών, όσον αφορά την
ισοσυμβατότητα. Επειδή είναι
νεαρά βλαστοκύτταρα δεν έχουν
αναπτύξει όλους τους δείκτες της
ισοσυμβατότητας με αποτέλεσμα
να μην απαιτείται 100% ισο-
συμβατότητα. Έτσι έχει προταθεί η
χρήση τους με συμβατότητα 4/6,
δηλαδή πολύ χαμηλότερη από την
απόλυτη. Επειδή η ισοσυμβατότητα
κληρονομείται τα μοσχεύματα από
συγγενή δότη είναι καλύτερα
αποδεκτά. Μέχρι σήμερα παγκόσμια
30.000 παιδιά και 1500 ενήλικες με
καρκίνο ή λευχαιμία θεραπεύτηκαν
με βλαστοκύτταρα του ΟΠΑ, εκ των
οποίων οι 68 ενήλικες νοσηλεύτηκαν
στην Αιματολογική Κλινική του
Κλήβελαντ, όπως ανακοίνωσε το
νοσοκομείο.

Σήμερα εκτός από τους
καταγεγραμμένους δότες μυελού
των οστών, οι οποίοι καλούνται για
να δώσουν τον υγιή μυελό τους σε
συμβατό ασθενή, υπάρχουν
οργανωμένες τράπεζες έτοιμων προς
χρήση ΟΠΑ στον ιδιωτικό και
δημόσιο τομέα. Στον ιδιωτικό τομέα
οι μονάδες ΟΠΑ φυλάσσονται
επώνυμα και ανήκουν αποκλειστικά

στην οικογένεια. Οι μονάδες αυτές
μπορούν να χρησιμοποιηθούν από
όλα τα μέλη της οικογένειας για τη
θεραπεία κακοήθων ασθενειών και
αποκλειστικά από το ίδιο το παιδί
στις περιπτώσεις αυτοάνοσων,
τραυματικών και εκφυλιστικών
ασθενειών.



Μερικές φορές το μειονέκτημα της
χρήσης του ΟΠΑ για τη θεραπεία
κακοήθων ασθενειών είναι η μικρή
περιεκτικότητα του σε
βλαστοκύτταρα, τα οποία
χορηγούνται ανάλογα με το βάρος
του ασθενούς, επειδή η συλλογή του
εξαρτάται από τις συνθήκες του
τοκετού. Έτσι στην καισαρική και σε
πρόωρη αποκόλληση του πλακούντα
η συλλογή του ΟΠΑ είναι μικρή με
αποτέλεσμα να επαρκούν για μικρό
βάρος ασθενούς. Η βελτίωση των
μεθόδων συλλογής με συνέχιση της
λήψης βλαστοκυττάρων ακόμα και
μετά την έξοδο του πλακούντα
αυξάνει τον αριθμό τους και
βελτιώνει το θεραπευτικό
αποτέλεσμα. Οι υπηρεσίες αυτές
παρέχονται στην ιδιωτική φύλαξη,
δεδομένου ότι στην δημόσια
τράπεζα απορρίπτονται οι
περισσότερες μονάδες και δεν
γίνεται δεύτερη προσπάθεια. Αυτό

έχει σαν αποτέλεσμα η λειτουργία
των δημοσίων τραπεζών να κρίνεται
ασύμφορη, λόγω του υψηλού
λειτουργικού κόστους και των
περιορισμένων χρήσεων.

Η πιθανότητα της ανεύρεσης
απόλυτα ισοσυμβατών
μοσχευμάτων μέσα από την
οικογένεια είναι 30%, μέσα από μια
δημόσια τράπεζα είναι πάλι 30% και
οι υπόλοιποι ασθενείς λόγω σπάνιας
ισοσυμβατότητας δεν θα
μπορέσουν να βρουν μόσχευμα,
ακόμα και στην πλουσιότερη
δημόσια τράπεζα του κόσμου.
Επειδή η οικογενειακή φύλαξη
φαίνεται ότι έχει περισσότερα
πλεονεκτήματα σε σχέση με τη
δημόσια, από άποψη συμβατότητας
και κόστους, για το λόγο αυτόν
σήμερα προτείνεται η χρήση
μοσχευμάτων με ισοσυμβατότητα
50% και με τον τρόπο αυτόν ακόμα
και οι γονείς θα μπορούν να κάνουν
συχνότερα χρήση των
βλαστοκυττάρων των παιδιών τους.
Σε ανάλογη πρόσφατη δημοσίευση
το 70% των ενηλίκων ασθενών που
έκαναν χρήση βλαστοκυττάρων ΟΠΑ
από συγγενή δότη, 3 έτη μετά τη
μεταμόσχευση παραμένουν υγιείς.
Ένα πρόβλημα που περιορίζει τις
χρήσεις των βλαστοκυττάρων στους
ενήλικες στη θεραπεία των
κακοήθων ασθενειών είναι οι
παρενέργειες της χημειοθεραπείας,
οι οποίες αφορούν την καρδιά, τους
πνεύμονες, τους νεφρούς και τον
εγκέφαλο. Η χημειοθεραπεία
χορηγείται υποχρεωτικά πριν τη
μεταμόσχευση για να μπορέσει ο
οργανισμός να απαλλαγεί από τα
λευχαιμικά κύτταρα και να δεχτεί τα
υγιή βλαστοκύτταρα, τα οποία στη
συνέχεια θα δημιουργήσουν το
αιμοποιητικό του σύστημα.

Για τον λόγο αυτόν σε ενήλικες ασθενείς με χρόνια λεμφοκυτταρική λευχαιμία στο Πανεπιστήμιο της Πενσυλβάνια των ΗΠΑ από το 2010 εφαρμόζεται η γενετική τροποποίηση των Τ λεμφοκυττάρων του ίδιου του ασθενούς, τα οποία καθίστανται επιθετικά μόνο στα λευχαιμικά κύτταρα τα οποία και καταστρέφουν. Με τον τρόπο αυτόν αποφεύγεται η χρήση χημειοθεραπείας, η οποία καταστρέφει εξ ίσου τα υγιή και τα λευχαιμικά κύτταρα και επηρεάζει τη λειτουργία βασικών οργάνων του σώματος. Η μέθοδος έχει εφαρμοστεί σε μια χορήγηση σε 14 ασθενείς οι οποίοι πέντε χρόνια μετά είναι υγιείς.

Από τον επόμενο χρόνο η μέθοδος θα εφαρμόζεται και σε παιδιατρικούς ασθενείς για τη θεραπεία της οξείας λεμφοβλαστικής λευχαιμίας.



ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΛΑΧΡΩΣΤΙΚΗΣ ΑΜΦΙΒΛΗΣΤΡΟΕΙΔΟΠΑΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΚΦΥΛΙΣΗΣ ΤΗΣ ΩΧΡΑΣ ΚΗΛΙΔΑΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΒΛΑΣΤΟΚΥΤΤΑΡΩΝ

Η μελαχρωστική αμφιβληστροειδοπάθεια είναι μια κληρονομική ασθένεια του οφθαλμού, η οποία καταλήγει σε τύφλωση. Σπάνια, σε κάθε 3000 γεννήσεις, εμφανίζεται ένα παιδί με τη νόσο χωρίς να υπάρχει κληρονομικότητα. Προσβάλλει νεαρά άτομα και για το λόγο αυτό η αναζήτηση θεραπείας έχει γίνει

αντικείμενο εκτεταμένων ερευνών εδώ και αρκετά χρόνια.

Στη μελαχρωστική αμφιβληστροειδοπάθεια πάσχει το πλέον ευαίσθητο τμήμα του οφθαλμού, ο αμφιβληστροειδής, ο οποίος λόγω της προέλευσης του από το νευρικό σύστημα δεν έχει αναγεννητική ικανότητα και η κάθε βλάβη του συνοδεύεται από απώλεια της όρασης ανάλογης της έκτασης.

Στην πάθηση αυτή ατροφεί σταδιακά το φωτοευαίσθητο τμήμα του οφθαλμού που είναι τα κωνία και τα ραβδία. Η ατροφία αρχίζει από την περιφέρεια του αμφιβληστροειδούς προς το κέντρο και για το λόγο αυτόν οι ασθενείς αναγκάζονται να στρέφουν το κεφάλι τους για να δουν αντικείμενα που δεν είναι σε ορθή γωνία μπροστά τους. Συχνά εμφανίζουν καταρράκτη σε νεαρή ηλικία και δεν έχουν καλή όραση στο ημίφως, με τη δύση του ηλίου. Χαρακτηριστικά οι ασθενείς αναφέρουν ότι βλέπουν σαν μέσα από σωλήνα.

Επιστήμονες από το Πανεπιστήμιο της California Irvine's Gavin Herbert Eye Institute and Sue & Bill Gross Stem Cell Research Center ανακοίνωσαν την έναρξη θεραπείας της μελαχρωστικής αμφιβληστροειδοπάθειας στα πλαίσια κλινικής μελέτης σε 16 ασθενείς. Οι ασθενείς που θα μετέχουν βρίσκονται σε προχωρημένο στάδιο απώλειας της όρασης και θα τους χορηγηθεί με τοπική αναισθησία μια έγχυση βλαστοκυττάρων μέσα στο υαλοειδές σώμα, το οποίο είναι μια ζελατινοειδής ουσία η οποία καλύπτει εσωτερικά τον αμφιβληστροειδή.

Οι ασθενείς θα παρακολουθούνται για 12 μήνες και

στη συνέχεια θα ανακοινωθούν τα αποτελέσματα. Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται για πρώτη φορά σε άνθρωπο, έχει όμως χρησιμοποιηθεί σε σκυλιά των οποίων ο αμφιβληστροειδής μοιάζει με του ανθρώπου και αυτά πάσχουν επίσης από την ίδια νόσο. Τα αποτελέσματα στα πειραματόζωα ήταν ενθαρρυντικά, υπό την έννοια ότι τα ζώα μπορούσαν να βρουν το δρόμο τους, που στην πράξη σημαίνει ότι υπήρχε μια μικρή αποκατάσταση των κωνίων και των ραβδίων η οποία έδωσε αυτή την όραση.

Είναι σημαντικό ότι στην περίπτωση αυτή δεν θα χρησιμοποιηθούν εμβρυικά βλαστοκυττάρια, τα οποία επί του παρόντος έχουν μεγάλους περιορισμούς στις χρήσεις τους.

Η εκφύλιση της ωχράς κηλίδας ενοχοποιείται για το 50% των περιπτώσεων τύφλωσης παγκόσμια και εμφανίζεται με το τύπο της ξηρής ή υγρής εκφύλισης. Στην υγρή εκφύλιση μέσα στην ωχρά κηλίδα αναπτύσσονται αγγεία τα οποία διαποτίζουν την περιοχή με αίμα και υγρά τα οποία προκαλούν χρόνια φλεγμονή και καταστροφή των οπτικών κυττάρων. Δύο μεγάλες ιατρικές μονάδες σήμερα εργάζονται ανεξάρτητα στο Πανεπιστήμιο του Λονδίνου και του Τορόντο χρησιμοποιώντας εμβρυικά βλαστοκύτταρα για τη θεραπεία της εκφύλισης της ωχράς κηλίδας. Το Ινστιτούτο Οφθαλμολογίας του Πανεπιστημίου του Λονδίνου σε συνεργασία με την Οφθαλμολογική κλινική του Νοσοκομείου Moorfields, το Βρετανικό Εθνικό Ινστιτούτο Ιατρικής Έρευνας και με την χρηματοδότηση της φαρμακευτικής εταιρείας Pfizer εμφύτευσε για πρώτη φορά μέσα

στην ωχρά κηλίδα μελάγχρουν επιθήλιο, το οποίο δημιουργήσαν από εμβρυϊκά βλαστοκύτταρα, σε ασθενή με την υγρή μορφή της νόσου. Οι θεράποντες ιατροί δημιούργησαν ένα στρώμα κυττάρων το οποίο εμφύτευσαν κάτω από την ωχρά κηλίδα με την ασθενή χωρίς νάρκωση και σε πλήρη συνεργασία. Η ασθενής παρακολουθείται και τα αποτελέσματα θα ανακοινωθούν τον Δεκέμβριο. Στη συνέχεια έχει προγραμματιστεί η χορήγηση σε 10 ασθενείς και θα ακολουθήσει η αξιολόγησή τους.

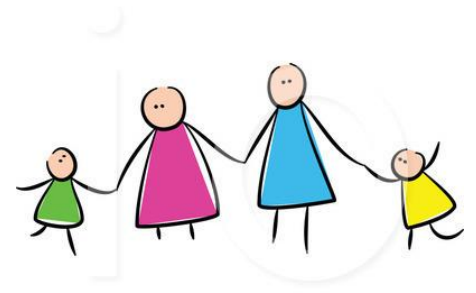
Η ομάδα του Πανεπιστημίου του Τορόντο δημιούργησε από εμβρυϊκά βλαστοκύτταρα τα οπτικά κύτταρα τα οποία φέρουν ως αποφυάδες τα κωνία και τα ραβδία τα οποία δέχονται το φως ως ερέθισμα και το μεταβιβάζουν στον εγκέφαλο για να μπορούμε να βλέπουμε. Αν καταστραφούν αυτές οι αποφυάδες τότε δεν μπορεί να γίνει αντιληπτό το φως και στη συνέχεια το ερέθισμα δεν μπορεί να μεταβιβαστεί στον εγκέφαλο για να μπορέσουμε να δούμε τα αντικείμενα του περιβάλλοντος. Οι επιστήμονες ενεργοποίησαν ένα ειδικό γονίδιο στα εμβρυϊκά βλαστοκύτταρα τα οποία μετέτρεψαν σε οπτικά, στη συνέχεια τα καλλιέργησαν και εντός 45 ημερών δημιούργησαν μια στιβάδα κυττάρων πάχους 150μ. Στη συνέχεια χορήγησαν τα κύτταρα αυτά ελεύθερα στο μάτι πειραματοζώων τα οποία εγκαταστάθηκαν λόγω συγγένειας μέσα στον αμφιβληστροειδή, στη θέση της βλάβης. Η μέθοδος αυτή ίσως αποδειχτεί πλέον χρήσιμη της πρώτης διότι το 80% των εμβρυϊκών

κυττάρων μετατρέπονται σε οπτικά κύτταρα και η χορήγηση τους είναι ευκολότερη.

Το μεγαλύτερο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν και οι δύο ομάδες είναι χρήση των εμβρυϊκών κυττάρων τα οποία προέρχονται από ανθρώπινα έμβρυα, τα οποία καταστρέφονται για το σκοπό αυτό και δημιουργούνται ηθικά ζητήματα. Ένας δεύτερος λόγος είναι ότι λόγω της εμβρυϊκής φάσης τα κύτταρα πολλαπλασιάζονται με ανεξέλεγκτους ρυθμούς και αυτό προκαλεί πρόβλημα διότι δεν μπορούν να περιοριστούν στην περιοχή της βλάβης. Πολλοί επιστήμονες προτείνουν την τεχνολογία των επαγόμενων βλαστοκυττάρων, των ενήλικων δηλαδή κυττάρων του δέρματος τα οποία θα επιστρέφουν στην εμβρυϊκή φάση και θα τροποποιούνται σε οπτικά κύτταρα. Αυτό θα περιορίσει τα ηθικά προβλήματα, όχι τον ανεξέλεγκτο πολλαπλασιασμό και γενικότερα είναι μια τεχνολογία που βραβεύτηκε πρόσφατα με το βραβείο Νόμπελ, θα χρειαστεί όμως πολλά χρόνια για να εφαρμοστεί με ασφάλεια στον άνθρωπο.

Ο αμφιβληστροειδής χιτώνας του ματιού είναι το κύριο όργανο της όρασης, αποτελείται από νευρικά κύτταρα τα οποία δεν αναγεννώνται σε περίπτωση καταστροφής τους, και για το λόγο αυτόν η καταστροφή τους οδηγεί στην τύφλωση. Επειδή τα νευρικά κύτταρα είναι τα πρώτα που εμφανίζονται στο έμβρυο η δημιουργία τους γίνεται μόνο από προγενέστερα κύτταρα και για το λόγο αυτόν καταφεύγουμε στη χρήση των εμβρυϊκών ηλικίας 4-8

ημερών από την γονιμοποίηση.



ΤΑ ΒΛΑΣΤΟΚΥΤΤΑΡΑ ΑΝΑΚΟΥΦΙΖΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΧΡΟΝΙΟ ΠΟΝΟ

Ο χρόνιος πόνος είναι αποτέλεσμα τραυματισμού ή πίεσης των περιφερικών νεύρων από κήλες των μεσοσπονδυλίων δίσκων είτε λόγω διαβητικής νευροπάθειας. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις ο πόνος είναι συνεχής, έντονος και δεν υποχωρεί παρά τη χρόνια λήψη αντιφλεγμονωδών φαρμάκων. Η χρήση των βλαστοκυττάρων στη θεραπεία του νευροπαθητικού χρόνιου πόνου ήταν μέχρι πρότινος άγνωστη, μέχρι που το Πανεπιστήμιο Duke ανακοίνωσε την απομόνωση ενός παράγοντα από τα βλαστοκύτταρα ο οποίος χορηγούμενος ανακουφίζει από τον ισχυρό νευροπαθητικό πόνο. Σε πειραματική μελέτη χορηγήθηκαν μεσεγχυματικά βλαστοκύτταρα του μυελού των οστών στο κατώτερο τμήμα της σπονδυλικής στήλης, μέσα στον επισκληρίδιο χώρο, μετά από τραυματισμό των κατώτερων νωτιαίων νεύρων, εκεί που συχνά υποφέρουν οι ασθενείς, και παρατηρήθηκε άμεση και μακράς διάρκειας ελάττωση του πόνου.

Στην χρήση των βλαστοκυττάρων για την ανακούφιση του χρόνιου πόνου οδηγήθηκαν οι επιστήμονες μετά

την εμπειρία της χρήσης των βλαστοκυττάρων στη θεραπεία του χρόνιου κοιλιακού πόνου λόγω ελκώδους κολίτιδας και νόσου του Crohn, καθώς και στην ανακούφιση του πόνου του εμφράγματος και του εγκεφαλικού επεισοδίου. Ο τρόπος δράσης των βλαστοκυττάρων στις ανωτέρω περιπτώσεις ήταν μέχρι πρόσφατα άγνωστος και η μελέτη ξεκίνησε εκ του αποτελέσματος που προκαλεί η χορήγηση τους. Η αναλγητική δράση των βλαστοκυττάρων είναι εντυπωσιακή και ενώ με τα παυσίπονα ο ασθενής ανακουφίζεται για λίγες ώρες, τα βλαστοκύτταρα τον ανακουφίζουν για 4 έως 5 εβδομάδες.

Η ερμηνεία της αναλγητικής δράσης των βλαστοκυττάρων οφείλεται στην έκκριση αντιφλεγμονωδών παραγόντων στη θέση που χορηγούνται, οι οποίοι ελαττώνουν τον χρόνιο πόνο. Ακόμα και εάν τα βλαστοκύτταρα δεν χορηγηθούν στη θέση της βλάβης αυτά προσελκύονται στην τραυματισμένη περιοχή λόγω χημειοτακτικών παραγόντων που εκκρίνονται, οι οποίοι προσελκύουν τα βλαστοκύτταρα.

Στη συνέχεια οι επιστήμονες χορήγησαν ακριβώς τους ίδιους αντιφλεγμονώδεις παράγοντες στη θέση της βλάβης και η ανακούφιση κράτησε λίγες ώρες, σε αντίθεση με τη χορήγηση των βλαστοκυττάρων όπου η ανακούφιση κράτησε εβδομάδες. Το ένα τέταρτο των Αμερικανών πολιτών υποφέρει από χρόνιο πόνο ο οποίος διαρκεί πάνω από 24 ώρες. Οι ασθενείς συχνά καταφεύγουν σε φαρμακευτικές ουσίες που έχουν ως βάση τα οπιοειδή, πολλοί εξ αυτών αναπτύσσουν εθισμό σε αυτά και

τελικά δεν καταφέρνουν να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα τους. Η χρήση βλαστοκυττάρων για την ανακούφιση από τον χρόνιο πόνο είναι ασφαλής, αποτελεσματική και χωρίς παρενέργειες. Δεδομένης της αποτελεσματικής δράσης των βλαστοκυττάρων στην ανακούφιση από τον χρόνιο πόνο καταβάλλονται προσπάθειες η μέθοδος να τύχει άμεσης ευρείας εφαρμογής. Τα βλαστοκύτταρα χορηγούμενα στην περιοχή της βλάβης επίσης συμβάλλουν στην επούλωση του τραύματος, ασκούν νευροπροστατευτική δράση και ελαττώνουν τον πόνο. Η άμεση χορήγηση τους έχει καλύτερα αποτελέσματα. Η μέθοδος αυτή δημοσιεύτηκε στο περιοδικό The Journal of Clinical Investigation το 2015. Η ανακούφιση των συμπτωμάτων της οστεοαρθρίτιδας του γόνατος με ενδοαρθρική χορήγηση βλαστοκυττάρων είναι γνωστή εδώ και αρκετά χρόνια.



ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΜΕΝΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΒΛΑΣΤΟΚΥΤΤΑΡΩΝ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΣΤΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥΣ

Οι γονείς για τη φύλαξη των βλαστοκυττάρων των παιδιών τους πρέπει να επιλέγουν διαπιστευμένες τράπεζες, νόμιμα

λειτουργούσες στην Ελλάδα, ακόμα και εάν η έδρα τους είναι στο εξωτερικό, διότι μόνο τότε διασφαλίζονται για νόμιμη παροχή υπηρεσιών. Η αναζήτηση του δικαίου στα δικαστήρια του εξωτερικού δεν είναι προς όφελος των Ελλήνων γονέων.

Ο χρόνος μεταφοράς του ομφαλοπλακουντιακού αίματος από το μαιευτήριο στο εργαστήριο αποτελεί τον καλύτερο δείκτη ποιότητας και ποσότητας βλαστοκυττάρων. Η αεροπορική διακίνηση ομφαλοπλακουντιακού αίματος υποβάλλει το δείγμα σε μεγάλη καταπόνηση και ελαττώνει την βιωσιμότητα του, η οποία ελαττώνεται ακόμα περισσότερο κατά την απόψυξη όταν ο ασθενής θα ζητήσει το δείγμα του προς θεραπεία.

Μετά από 24 ώρες διακίνησης, σύμφωνα με δημοσιευμένες μελέτες, παραμένει στο δείγμα το 60% του αρχικού αριθμού των βλαστοκυττάρων, μετά από 48 ώρες μόνο το 40%, ενώ μετά από 72 ώρες το 15-20%. Στην πράξη σημαίνει ότι αντίστοιχα ελαττώνεται το βάρος του ασθενούς που θα μπορούσε να θεραπευτεί για κακοήγη ασθένεια με τα βλαστοκύτταρα αυτά, κατά 40%, 60% και 80%, αντίστοιχα, λόγω της καθυστερημένης μεταφοράς στο εργαστήριο. Βλαστοκύτταρα που συλλέγονται στις τελευταίες ημέρες της εβδομάδας και αποστέλλονται στο εξωτερικό έχουν και το μεγαλύτερο πρόβλημα, διότι με βάση τους κανονισμούς της ΙΑΤΑ δεν διακινούνται μέσα στο Σαββατοκύριακο και παραμένουν σε μη ελεγχόμενους από άποψη θερμοκρασίας χώρους.

Οι γονείς δεν έχουν πρόσβαση στα εργαστήρια του εξωτερικού και ως εκ τούτου δεν έχουν τη δυνατότητα να ελέγξουν τις συνθήκες επεξεργασίας και φύλαξης.

Η παροχή φθηνών υπηρεσιών βλαστοκυττάρων αντιστοιχεί κατ'ανάγκη σε χαμηλής ποιότητας βλαστοκύτταρα. Οι εταιρείες του εξωτερικού χρεώνουν στις χώρες τους τις υπηρεσίες τους σε τριπλάσια τιμή σε σχέση με την τιμή που προσφέρουν στους Έλληνες γονείς και αν λάβουμε υπόψη και το κόστος μεταφοράς γίνεται φανερό ότι το επίπεδο των υπηρεσιών που προσφέρουν δεν μπορεί να είναι το κατά νόμο αποδεκτό.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΣΥΝΗΘΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΓΟΝΕΩΝ



1. Τί προσφέρει σήμερα η φύλαξη των βλαστοκυττάρων στην οικογένεια;

Τα βλαστοκύτταρα του νεογέννητου παιδιού μπορούν να χρησιμοποιηθούν από το ίδιο το παιδί, αλλά και από κάθε ιστοσυμβατό μέλος της οικογένειάς του. Τα βλαστοκύττα του παιδιού είναι απόλυτα ιστοσυμβατά με το ίδιο, διότι αποτελούν μέρος του σώματός του και έχουν υψηλού βαθμού ιστοσυμβατότητα με τα αδέρφια του και τους γονείς του

δεδομένου ότι η ιστοσυμβατότητα κληρονομείται. Επειδή είναι πολύ νεαρά βλαστοκύτταρα δεν απαιτείται 100% ιστοσυμβατότητα για να χορηγηθούν, εάν τα συγκρίνουμε με άλλες πηγές ενήλικων βλαστοκυττάρων, όπως τον μυελό των οστών.

2. Μπορούν τα βλαστοκύτταρα του πλακούντα να χρησιμοποιηθούν από το ίδιο το παιδί για τη θεραπεία κακοήθους ασθένειας;

Τα βλαστοκύτταρα του πλακούντα χρησιμοποιούνται από το ίδιο το παιδί για τη θεραπεία του παιδικού καρκίνου, που συνήθως εντοπίζεται στον εγκέφαλο και στα οστά, για τη θεραπεία των λεμφωμάτων, των αυτοάνοσων ασθενειών του αίματος, όπως της αυτοάνοσης απλαστικής αναιμίας και για τη λευχαιμία. Η λευχαιμία εκδηλώνεται σε οξεία ή χρόνια μορφή. Η οξεία μορφή εκδηλώνεται στα πρώτα έτη της ζωής του παιδιού και για το λόγο αυτόν τα βλαστοκύτταρα του παιδιού πρέπει να ελέγχονται για την ύπαρξη προδιάθεσης ή προλευχαιμικών κλώνων. Όλες οι οξείες μορφές δεν συνδυάζονται με την ύπαρξη προδιάθεσης. Εάν σε τυχαία εξέταση για άλλους λόγους, βρεθούν προλευχαιμικοί κλώνοι στα βλαστοκύτταρα ενός παιδιού αυτό δε σημαίνει ότι το παιδί υποχρεωτικά θα αρρωστήσει από λευχαιμία. Από τα 100 παιδιά στα βλαστοκύτταρα των οποίων θα ανιχνευτούν προλευχαιμικοί κλώνοι μόνο 1 θα αρρωστήσει από λευχαιμία, ενώ τα υπόλοιπα θα καταπολεμήσουν τους κλώνους με το ανοσοποιητικό τους σύστημα, οι οποίοι σιγά-σιγά θα εξαφανιστούν. Η χρόνια μορφή εκδηλώνεται σε

μεγαλύτερη ηλικία, για το λόγο αυτό τα βλαστοκύτταρα δεν εξετάζονται για προδιάθεση και το άτομο μπορεί να χρησιμοποιήσει κατ'ευθείαν τα δικά του. Σε όλες τις περιπτώσεις εμφάνισης της λευχαιμίας μετά τα πρώτα έτη της ζωής του παιδιού γίνεται χρήση των δικών του βλαστοκυττάρων, διότι έχει μεσολαβήσει μεγάλο χρονικό διάστημα από την γέννηση μέχρι την εμφάνιση και η λευχαιμία έχει μικρή περίοδο εκδήλωσης. Στις δευτερογενείς λευχαιμίες που οφείλονται σε χημειοθεραπεία, έκθεση σε ακτινοβολία και διάφορα φάρμακα χρησιμοποιούνται τα αυτόλογα βλαστοκύτταρα.

3. Εκτός από τις κακοήθειες ασθένειες σε ποιές άλλες περιπτώσεις μπορεί το παιδί να χρησιμοποιήσει τα δικά του βλαστοκύτταρα;

Η χορήγησή τους για την εγκεφαλική παράλυση αποτελεί σήμερα τη συχνότερη χρήση τους παγκόσμια. Πολλές οικογενειακές τράπεζες φύλαξης εξετάζοντας αναδρομικά τα ιατρικά ιστορικά των παιδιών που έχουν κρατήσει τα βλαστοκύτταρα τους, ενημερώνουν τους γονείς για αυτή τη θεραπεία και προχωρούν στη χορήγηση. Αξίζει να σημειώσουμε ότι ενώ αρχικά η ηλικία χορήγησης των βλαστοκυττάρων ήταν τα 2 έτη, σήμερα εξετάζοντας τα οφέλη αυτής της θεραπείας η χρήση τους επεκτάθηκε στα 8 έτη. Σε εξέλιξη βρίσκεται μια δεύτερη σημαντική εφαρμογή των βλαστοκυττάρων του πλακούντα για το ίδιο το παιδί που αφορά τον αυτισμό. Η μέθοδος εφαρμόζεται με επιτυχία σε αυτιστικά παιδιά στα οποία δεν υπάρχουν κληρονομικά

αίτια και χρησιμοποιούνται τα αιμοποιητικά και μεσεγχυματικά βλαστοκύτταρα του πλακούντα. Επίσης για τις αρρώστιες του ανοσοποιητικού, όπως τη νεανική ρευματοειδή αρθρίτιδα, τη νόσο του Crohn, την ελκώδη κολίτιδα και τις αγγειίτιδες χρησιμοποιούνται τα βλαστοκύτταρα του ίδιου του παιδιού. Στην καρδιακή ανεπάρκεια χορηγούνται τα αιμοποιητικά βλαστοκύτταρα στην περιοχή του εμφράγματος, στην ΧΑΠ και Ιδιοπαθή Πνευμονική Ίνωση, στα κατάγματα και εγκαύματα χορηγούνται τοπικά τα μεσεγχυματικά βλαστοκύτταρα.



4. Σε ποιές περιπτώσεις μπορούν τα αποθηκευμένα βλαστοκύτταρα του παιδιού μου να χρησιμοποιηθούν και από άλλα μέλη της οικογένειάς μου;

Τα βλαστοκύτταρα του πλακούντα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ιστοσυμβατά μέλη της οικογένειας για τη θεραπεία της λευχαιμίας και του καρκίνου. Επίσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη θεραπεία κληρονομικών ασθενειών του αίματος, όπως η μεσογειακή αναιμία. Για τις κληρονομικές ασθένειες του αίματος σε ηλικίες άνω των 16 ετών χρησιμοποιείται σε κέντρα του εξωτερικού η γονιδιακή θεραπεία των ίδιων των βλαστοκυττάρων του ασθενούς, τα οποία στη συνέχεια χορηγούνται και

έτσι αποφεύγονται οι κίνδυνοι της αλλογενούς μεταμόσχευσης. **Μόνο για τη θεραπεία κακοήθων ασθενειών**

εναλλακτικά χρησιμοποιούνται αλλογενή βλαστοκύτταρα, για όλες τις άλλες θεραπείες αναγεννητικής ιατρικής χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά τα αυτόλογα βλαστοκύτταρα.

5. Ποιές είναι οι προϋποθέσεις για να γίνει η χορήγηση μιας συλλογής βλαστοκυττάρων;

Προϋπόθεση αποτελεί η ιστοσυμβατότητα (όταν αναφερόμαστε σε μέλη της οικογένειας) και ο επαρκής αριθμός τους ανάλογα με το σωματικό βάρος του ασθενούς.

6. Είναι όλες οι λήψεις βλαστοκυττάρων επαρκείς για μια θεραπεία;

Η αποτελεσματικότητα μιας θεραπείας εξαρτάται από το βάρος του ασθενούς και τον αριθμό των βλαστοκυττάρων που χορηγούνται. Ένας βαρύτερος ασθενής χρειάζεται περισσότερα βλαστοκύτταρα. Επειδή δεν γνωρίζουμε το βάρος του ασθενούς όταν θα αρρωστήσει, για το λόγο αυτό φροντίζουμε εξ αρχής να συλλέγουμε τον μέγιστο αριθμό βλαστοκυττάρων. Ο πλακούντας περιέχει μια συγκεκριμένη ποσότητα αίματος, η οποία σπάνια λαμβάνεται εξ ολοκλήρου με την αρχική παρακέντηση του ομφαλίου λώρου στην αίθουσα τοκετών. Για το λόγο αυτό προτείνονται και άλλοι τρόποι λήψης βλαστοκυττάρων μετά την αρχική λήψη, όπως η έκπλυση του πλακούντα, που έχουν ως σκοπό την αύξηση του αριθμού των βλαστοκυττάρων που θα χορηγηθούν τελικά στον ασθενή.

7. Είναι ασφαλή τα βλαστοκύτταρα του πλακούντα ή θα υπάρξει

κάποια επιπλοκή από τη χορήγησή τους;

Τα βλαστοκύτταρα του πλακούντα σήμερα μετά από καταγεγραμμένες 25.000 χορηγήσεις, χωρίς παρενέργειες, θεωρούνται ασφαλή. Επειδή είναι τα βλαστοκύτταρα του ίδιου του παιδιού δεν υπάρχει κίνδυνος μετάδοσης μολυσματικής ασθένειας, ούτε στο ίδιο, ούτε και στα άλλα μέλη της οικογένειας του.

8. Ποιά φύλαξη βλαστοκυττάρων παρέχει περισσότερη ασφάλεια στην οικογένεια μου, η οικογενειακή ή η δημόσια;

Σαφέστατα η οικογενειακή, δεδομένου ότι γνωρίζουμε την προέλευση των βλαστοκυττάρων και ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι μετάδοσης μολυσματικών ασθενειών και κληρονομικών ασθενειών του αίματος. Η ιστοσυμβατότητα σαφώς είναι καλύτερη μέσα στην οικογένεια σε σχέση με τον άγνωστο δότη και το βασικό είναι ότι μπορούμε να ελέγξουμε τα βλαστοκύτταρα της οικογένειάς για την ύπαρξη προδιάθεσης για λευχαιμία. Ο καλύτερος ιστοσυμβατός μετά το παιδί που έχει τα βλαστοκύτταρα είναι ο αδελφός του. 5% των υποτροπών της λευχαιμίας μετά από αλλογενή μεταμόσχευση οφείλεται σε εμφάνιση λευχαιμίας στα κύτταρα του δότη. Η ύπαρξη προλευχαιμικών κλώνων δεν κάνει διάκριση ανάμεσα στην οικογενειακή και τη δημόσια φύλαξη. Επειδή στη δημόσια φύλαξη τα δείγματα φυλάσσονται ανώνυμα, σε περίπτωση που ένας δότης αρρωστήσει από λευχαιμία δεν μπορεί να αναγνωριστεί το δείγμα του και υπάρχει πάντα ο κίνδυνος της μεταφοράς προλευχαιμικών

κλώνων στον ασθενή που θα τα πάρει. Έτσι ο ασθενής κινδυνεύει από ένα μη δυνάμενο να ελεγχθεί ξένο μόσχευμα. Επί πλέον η οικογένεια για την ανεύρεση ενός ιστοσυμβατού μοσχεύματος από δημόσια τράπεζα θα κληθεί να πληρώσει ένα υπέρογκο ποσό, σε σχέση με το κόστος της φύλαξης σε οικογενειακή τράπεζα και χωρίς καμία εγγύηση επιστροφής χρημάτων ή χορήγησης ενός άλλου μοσχεύματος σε περίπτωση απόρριψης του πρώτου, που είναι και η συνηθέστερη επιπλοκή.



9. Με βάση τα σημερινά δεδομένα τα βλαστοκύτταρα του πλακούντα μπορούν να αντικατασταθούν από άλλες πηγές;

Σήμερα ο πλακούντας θεωρείται η πιο πλήρης πηγή βλαστοκυττάρων, μη δυνάμενη να αντικατασταθεί από άλλες πηγές. Τα βλαστοκύτταρα του πλακούντα θεωρούνται τα πιο ασφαλή, τα πιο αποτελεσματικά και τα πιο εύκολα να ληφθούν. Οι κατά καιρούς αναφερόμενες πηγές βλαστοκυττάρων που θα προέρχονται από μετατροπή κυττάρων του δέρματος σε βλαστοκύτταρα, συναντούν το σύνηθες της δημιουργίας

θυγατρικών, εμβρυικού τύπου βλαστοκυττάρων, τα οποία δεν μπορούν να πολλαπλασιαστούν και ως εκ τούτου δεν είναι αποτελεσματικά για θεραπείες, κάτω από τις σημερινές συνθήκες. **Εάν η τεχνολογία αυτή περάσει σε κλινικές εφαρμογές θα εφαρμόζεται στα βλαστοκύτταρα του πλακούντα, διότι λόγω του νεαρού της ηλικίας τους χρειάζονται μικρότερη επέμβαση στο γενετικό τους υλικό.** Ο μυελός των οστών αποτελεί εναλλακτική πηγή, η λήψη του όμως είναι ιδιαίτερα επώδυνη, δεν γίνεται σε μικρά παιδιά, την ώρα που νοσεί ο ασθενής από κακοήθεια δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει τον δικό του μυελό και απαιτείται υποχρεωτικά 100% ιστοσυμβατότητα. Ο λιπώδης ιστός δεν περιέχει αιμοποιητικά βλαστοκύτταρα, αλλά μόνο μεσεγχυματικά, και χρησιμοποιείται σε θεραπείες αναγεννητικής ιατρικής και όχι σε μεταμοσχεύσεις μυελού των οστών.

10. Πότε διατρέχω μεγαλύτερο κίνδυνο στην λευχαιμία όταν κάνω αλλογενή ή αυτόλογη θεραπεία με βλαστοκύτταρα;

Εάν στα βλαστοκύτταρα δεν ανιχνευτούν προλευχαιμικοί κλώνοι τότε η αυτόλογη χορήγηση των βλαστοκυττάρων είναι επιτυχημένη και δεν συνοδεύεται από κανένα κίνδυνο. Στη βιβλιογραφία αναφέρονται περιπτώσεις παιδιών με λευχαιμία που θεραπεύτηκαν χρησιμοποιώντας τα δικά τους βλαστοκύτταρα του πλακούντα. Αντίθετα στην αλλογενή μεταμόσχευση υπάρχουν κίνδυνοι οξείας ή χρόνιας απόρριψης του μοσχεύματος με κίνδυνο της ζωής του ασθενούς. Η χρόνια απόρριψη

απαιτεί τη συνεχή λήψη ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων, τα οποία έχουν πολλές παρενέργειες στον ασθενή. Έχει παρατηρηθεί ότι η αλλογενής μεταμόσχευση προκαλεί εκ νέου καρκινικούς όγκους στους μεταμοσχευθέντες ασθενείς, όπως μελανώματα, λεμφώματα, και επιθηλιακούς όγκους. Επίσης, συνδυάζεται με αυτοάνοσα νοσήματα, υπέρταση και σακχαρώδη διαβήτη. Στη δημόσια τράπεζα δεν ελέγχονται ποτέ τα δείγματα για ύπαρξη προδιάθεσης για τη λευχαιμία. Επίσης πολλά κέντρα μεταμοσχεύσεων καταφεύγουν στην αυτόλογη χορήγηση βλαστοκυττάρων μετά από χημειοθεραπεία του ασθενούς και τα αποτελέσματα είναι παρόμοια με αυτά που αναφέρονται στην αλλογενή μεταμόσχευση. Ο ασθενής κερδίζει γιατί δεν έχει τις επιπλοκές της απόρριψης και επί πλέον δεν πληρώνει και δεν αγωνιά για την ανεύρεση συμβατού μοσχεύματος.

11. Ποιο είναι το κόστος των αιμοποιητικών μεταμοσχεύσεων και των θεραπειών αναγεννητικής ιατρικής;

Οι αυτόλογες μεταμοσχεύσεις έχουν μικρότερο κόστος διότι δεν απαιτείται αγορά του μοσχεύματος. Οι ασθενείς χωρίς επί πλέον χρέωση χρησιμοποιούν το μόσχευμα που έχουν φυλάξει και έναντι αυτού έχουν πληρώσει ένα ποσό της τάξης των 1.500 ευρώ περίπου για 20ετή φύλαξη. Το κόστος για την αγορά του μοσχεύματος από δημόσια τράπεζα κυμαίνεται από 12.000-30.000 ευρώ και προπληρώνεται από τον ασθενή. Ο ασθενής στη συνέχεια θα απευθυνθεί στο ασφαλιστικό του ταμείο για να

εισπράξει ένα ποσό ανάλογο των δυνατοτήτων του ταμείου. Σε ορισμένες περιπτώσεις χρησιμοποιούνται δύο μοσχεύματα από τη δημόσια τράπεζα και το κόστος διπλασιάζεται. Οι ασθενείς βρίσκονται σε λίστα αναζήτησης με βάση τον τύπο της ιστοσυμβατότητας και ο μέσος χρόνος αναζήτησης βλαστοκυττάρων του πλακούντα από δημόσια τράπεζα είναι 3 μήνες. Σε περίπτωση απόρριψης των μοσχευμάτων δεν επιστρέφεται κανένα χρηματικό ποσό.

Το κόστος των κυτταρικών θεραπειών είναι μικρότερο σε σχέση με τις φαρμακευτικές θεραπείες και χωρίς καμία παρενέργεια.

ΛΟΓΟΙ ΓΙΑ ΝΑ ΕΠΙΛΕΞΕΤΕ ΤΗΝ BIOHELLENIKA

1. Διαθέτει **Διεθνή Διαπίστευση από την AABB (American Association of Blood Banks)** η οποία δίνει τη δυνατότητα τα βλαστοκύτταρα που φυλάσσονται στη Biohellenika να χρησιμοποιούνται σε όλα τα νοσοκομεία στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

2. Έχει προταθεί από τον Εθνικό Οργανισμό Μεταμοσχεύσεων στο Υπουργείο Υγείας για αδειοδότηση σύμφωνα με τον ισχύοντα νόμο 3984/2011, η μόνη σήμερα ιδιωτική τράπεζα στην Ελλάδα.

3. Διαθέτει την διαπίστευση από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ) για όλες τις εξετάσεις που με βάση τη νομοθεσία πρέπει να γίνονται στα βλαστοκύτταρα.

4. Παρέχει την **ασφάλεια του διπλού χώρου φύλαξης**. Η Biohellenika φυλάσσει τα βλαστοκύτταρα σε δύο ανεξάρτητους χώρους, στα

εργαστήρια της στην Αθήνα και στα εργαστήρια της στη Θεσσαλονίκη για λόγους ασφάλειας.

5. Επεξεργάζεται **όλο το μήκος του ομφαλίου λώρου** (Πατέντα # 1007490) για την απομόνωση των μεσεγχυματικών βλαστοκυττάρων και παρέχει τον μέγιστο δυνατό αριθμό μεσεγχυματικών βλαστοκυττάρων, ώστε στο μέλλον να μη χρειάζεται κυτταρικός πολλαπλασιασμός.

6. Δεν τεμαχίζει-πολτοποιεί-καλλιεργεί τον ιστό του ομφαλίου λώρου αλλά τον επεξεργάζεται πλήρως (50cm) για την απομόνωση του συνόλου των μεσεγχυματικών βλαστοκυττάρων. **Κρυοσυντηρεί μεσεγχυματικά βλαστοκύτταρα** έτοιμα προ χρήση και **ΠΟΤΕ τεμάχια του λώρου**. Αυτό διασφαλίζει την βιωσιμότητα όλων των βλαστοκυττάρων και την άμεση παράδοση των κυττάρων όταν ζητηθούν.

7. Παρέχει την **αποκλειστική υπηρεσία αποστράγγισης του Πλακούντα** (Πατέντα # 1007478) συλλέγοντας ένα δεύτερο μόσχευμα αιμοποιητικών βλαστοκυττάρων. Έτσι εξασφαλίζεται έως και διπλάσιος αριθμός αιμοποιητικών

βλαστοκυττάρων, ο οποίος επαρκεί για τη θεραπεία αιματολογικών ασθενειών ακόμα και σε ενήλικα ασθενή μεγάλου σωματικού βάρους.

8. Διαθέτει **Σύστημα Ιχνηλασιμότητας**, εγκεκριμένο από την AABB, το ISBT 128, που ακολουθεί το δείγμα από τη λήψη έως και την τελευταία χορήγηση.

9. Πραγματοποιεί **Βακτηριολογική ανάλυση** στο δείγμα και ταυτοποιεί το μικρόβιο και την ευαισθησία του στα αντιβιοτικά σε περίπτωση επιμόλυνσης).

10. Πραγματοποιεί **Ιολογικό έλεγχο** για ανίχνευση των ιών ηπατίτιδας Β, C και HIV, CMV με τη **μέθοδο PCR** στη μητέρα και στο ομφαλοπλακουντιακό αίμα και με τον τρόπο αυτόν εξέτασης δεν χρειάζεται επανέλεγχος της μητέρας μετά από εξάμηνο.

11. Εκδίδει και παραδίδει ιατρικό αποτέλεσμα (Πόρισμα) για κάθε επεξεργασία με όλες τις πληροφορίες της επεξεργασίας, τα αποτελέσματα των ποιοτικών ελέγχων και τις **μετρήσεις εμπύρηνων, αιμοποιητικών και μεσεγχυματικών** βλαστοκυττάρων χρησιμοποιώντας την κυτταρομετρία ροής.



12.Επιτρέπει **πολλαπλές χορηγήσεις** των δειγμάτων λόγω της φύλαξης των βλαστοκυττάρων σε κρυοφυαλίδια (Πατέντα # 1007483).

13.Έχει **εμπειρία στις αυτόλογες κυτταρικές θεραπείες**. Έχει υποστηρίξει με επιτυχία πάνω από 800 αυτόλογες θεραπείες έως σήμερα.

14.Παραδίδει τα βλαστοκύτταρα για **χορήγηση, εντός 48 ωρών** από την υποβολή αίτησης από τον γονέα (Άρθρο # 3 Ιδιωτικού Συμφωνητικού).

15.Παρέχει **ΔΩΡΕΑΝ Ιατρική συμβουλή** από τους γιατρούς της εταιρείας καθ' όλη την διάρκεια της φύλαξης.

ΟΙ ΑΥΤΟΛΟΓΕΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΕΙ Η ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΤΗΣ BIOHELLENIKA

Η Biohellenika διαθέτει στην Ελλάδα δύο διαπιστευμένα εργαστήρια Επεξεργασίας και Φύλαξης Βλαστοκυττάρων, στη Θεσσαλονίκη και Αθήνα, στεγάζεται σε υπερσύγχρονες ιδιόκτητες εγκαταστάσεις, είναι διεθνώς διαπιστευμένη από την AABB και στελεχώνεται από επαγγελματίες ιατρούς ειδικά εκπαιδευμένους στην προετοιμασία μοσχευμάτων για μεταμοσχεύσεις. Η Biohellenika είναι η μόνη ελληνική εταιρεία βλαστοκυττάρων που δείγματά της έχουν χρησιμοποιηθεί σε μια μεγάλη ποικιλία αυτόλογων κυτταρικών θεραπειών.

Στη Biohellenika λειτουργεί ένα σύγχρονο Κέντρο Ιατρικής Συμβουλευτικής και Καθοδήγησης προς τους ασθενείς για τις ιατρικές εφαρμογές των βλαστοκυττάρων στην Ελλάδα. Δημιουργήθηκε το

2009 με τη συμβολή μιας ομάδας εξειδικευμένων επιστημόνων στο χώρο της υγείας με κύριο σκοπό την προώθηση καινοτόμων, αποτελεσματικών και ασφαλών υπηρεσιών υγείας.

Η υψηλή ποιότητα επεξεργασίας των δειγμάτων πιστοποιείται με το Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας που ακολουθεί η εταιρεία, αλλά έχει κριθεί και στην πράξη με τη χορήγηση δειγμάτων για θεραπείες στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Τα αποτελέσματα των αποψύξεων των δειγμάτων επιβεβαίωσαν την αξιοπιστία και εγκυρότητα του συστήματος αποθήκευσης, αφού η βιωσιμότητα των κυττάρων ξεπερνούσε κατά πολύ τον διεθνώς αποδεκτό μέσο όρο.

Η φιλοσοφία των ιατρών που δημιούργησαν και στηρίζουν τη λειτουργία της Biohellenika είναι οι θεραπευτικές χρήσεις των βλαστοκυττάρων και η ενημέρωση της οικογένειας και της επιστημονικής κοινότητας για τις δυνατότητες που της δίνει η φύλαξη. Προϋπόθεση για αυτά αποτελεί η διαρκής ενημέρωση, η βαθιά γνώση των διεθνών εξελίξεων στον τομέα των βλαστοκυττάρων και η δέσμευση για παροχή υπηρεσιών κορυφαίας ποιότητας σε προσιτές τιμές.

Το Κέντρο Ιατρικής Συμβουλευτικής αποτελεί πηγή στήριξης για τους γονείς και η λειτουργία του χαρακτηρίζεται από κλίμα συνεργασίας και κατανόησης της ανθρώπινης διάστασης δύσκολων ιατρικών προβλημάτων.



ΠΑΘΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΟΡΗΓΗΘΕΝΤΩΝ ΑΥΤΟΛΟΓΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ
ΑΥΤΟΑΝΟΣΟΥ ΤΥΠΟΥ ΑΠΛΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΙΜΙΑ	1
ΕΓΚΑΥΜΑ	38
ΑΥΤΙΣΜΟΣ	224
ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ	12
ΑΝΤΙΓΗΡΑΝΣΗ	55
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΟΥ	1
ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ ΣΥΡΙΓΓΙΟΥ ΜΗΝΙΓΓΑΣ	1
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΥΛΩΝ ΠΡΟΣΩΠΟΥ	5
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ	2
ΛΙΠΟΜΕΤΑΦΟΡΑ	1
ΔΙΑΒΗΤΗΣ Ι	5
ΔΙΣΚΟΠΑΘΕΙΑ	1
ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ	9
ΑΝΟΙΑ	3
ΕΚΦΥΛΙΣΤΙΚΗ ΕΓΚΕΦΑΛΟΠΑΘΕΙΑ	1
ΕΛΚΟΣ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ ΠΟΔΙΟΥ	2
ALZHEIMER	3
ΕΠΙΠΕΠΛΕΓΜΕΝΟ ΚΑΤΑΓΜΑ	1
ΗΠΑΤΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ	1
ΘΥΡΕΟΕΙΔΙΤΙΔΑ HASHIMOTO	1
ΙΔΙΟΠΑΘΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΙΝΩΣΗ	80
ΙΠΠΟΥΡΙΔΙΚΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗ	1
ΙΣΤΙΟΚΥΤΤΩΣΗ ΒΑΡΕΙΑΣ ΜΟΡΦΗΣ	1
ΙΣΧΑΙΜΙΚΗ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΒΛΑΒΗ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟΥ ΛΟΓΟΥ	1
ΜΥΙΚΗ ΑΤΡΟΦΙΑ	3
ΜΥΙΚΗ ΔΥΣΤΡΟΦΙΑ	2
ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ	1
ΝΟΣΟΣ DUCHENE	1
ΝΟΣΟΣ ΜΕ ΣΩΜΑΤΙΑ Lewy	1
ΝΟΣΟΣ ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ	2
ΟΓΚΟΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ	1
ΟΣΤΕΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑ	220
ΠΑΡΕΓΓΕΦΑΛΙΔΙΚΗ ΑΤΡΟΦΙΑ	4
ΠΛΑΓΙΑ ΑΜΥΟΤΡΟΦΙΚΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ	6
ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΗΣ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ	6
ΣΑΡΚΩΜΑ	1
ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ	17
ΣΠΑΣΤΙΚΗ ΤΕΤΡΑΠΛΗΓΙΑ	1
PRP ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΩΠΟΥ	15
PRP ΧΡΗΣΗ ΣΤΗΝ ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΗ	80
ΣΥΝΟΛΟ	811

	ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΕΛΛΑΔΑ	ΑΘΗΝΑ , METROPOLITAN HOSPITAL, ΚΑΤ, ΙΑΤΡΙΚΟ ΑΘΗΝΩΝ, ΥΓΕΙΑ, ΣΩΤΗΡΙΑ	616
	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	22
	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΧΕΠΑ, ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΠΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΓΕΝΗΜΑΤΑΣ, ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ, ΝΕΥΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΧΕΠΑ, ΠΛΑΣΤΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ	150
	ΔΑΡΙΣΑ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	1
	ΚΑΒΑΛΑ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	1
ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ	ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ LONDON CHILDRENS' HOSPITAL	1
	ΗΠΑ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ DUKE UNIVERSITY	2
	ΚΥΠΡΟΣ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΝΟΣ. ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ	2
	ΡΟΥΜΑΝΙΑ ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ	1
	ΣΚΟΠΙΑ ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ FILIPPOS HOSPITAL	15
	ΣΥΝΟΛΟ	811

ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΦΥΛΑΞΗΣ ΒΛΑΣΤΟΚΥΤΤΑΡΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



Οι χρήσεις των βλαστοκυττάρων αυξάνονται συνεχώς τα τελευταία χρόνια καθώς καινούριες δημοσιεύσεις ανακοινώνουν νέες εφαρμογές σε ασθενείς. Η χώρα μας με αργούς ρυθμούς θέτει σε εφαρμογή τον νόμο περί Μεταμοσχεύσεων ο οποίος ψηφίστηκε το 2011, αδειοδοτώντας ως συνήθως πρώτα και ταχύτατα τις υπηρεσίες του δημοσίου και με πολύ αργούς ρυθμούς τον ιδιωτικό τομέα. Η Biohellenika βρίσκεται στην τελική φάση της αδειοδότησης, αφού πέρασε μια εξαιρετικά μακρά γραφειοκρατική διαδικασία, η οποία δεν πρόσθεσε κάτι καινούριο και ουσιαστικό στον τρόπο λειτουργίας της.

Η αδειοδότηση ενός εργαστηρίου φύλαξης βλαστοκυττάρων αυτόματα το θέτει υπό τον έλεγχο του κράτους και εξασφαλίζει την προστασία των πολιτών από οποιαδήποτε εμπορική εκμετάλλευση των γονέων που θέλουν να φυλάξουν τα βλαστοκύτταρα του παιδιού τους. Για το λόγο αυτό είναι πλέον ώρα τα εργαστήρια βλαστοκυττάρων στη χώρα μας ή οι εμπορικές εταιρείες με έδρα το εξωτερικό να ανοίξουν τις πόρτες τους για έλεγχο και να κάνουν γνωστό τον τρόπο λειτουργίας τους, ώστε να λάβουν αξιοκρατικά την άδεια λειτουργίας με βάση τη νομοθεσία.

Τα βλαστοκύτταρα χρησιμοποιούνται σε όλες τις χώρες του κόσμου και οι ασθενείς μετακινούνται επιλέγοντας τις καλύτερες υπηρεσίες. Επομένως θα πρέπει οι υπηρεσίες των βλαστοκυττάρων στη χώρα μας να είναι εναρμονισμένες με των υπολοίπων χωρών για να μπορεί η χρήση τους να γίνεται εντός και εκτός συνόρων.

Σήμερα τα εργαστήρια και οι μέθοδοι που ακολουθούν διαπιστεύονται από διεθνείς και εθνικούς οργανισμούς, οι οποίοι είναι και οι μόνοι που μπορούν να εγγυηθούν την καλή λειτουργία του εργαστηρίου και την ποιότητα του δείγματος. Οι διεθνείς διαπιστεύσεις διευρύνουν τους ορίζοντες χρήσης του δείγματος και δίνουν τη δυνατότητα στον ασθενή να κάνει χρήση των βλαστοκυττάρων του στα πιο εξειδικευμένα κέντρα του κόσμου. Οι εθνικές διαπιστεύσεις περιορίζονται στις εργαστηριακές εξετάσεις και οι γονείς πρέπει να ελέγχουν το σύνολο των πιστοποιημένων εξετάσεων και όχι το σήμα της πιστοποίησης. Με βάση τη νομοθεσία υπάρχουν συγκεκριμένες εξετάσεις που συνοδεύουν τη διαδικασία της επεξεργασίας και αποθήκευσης των βλαστοκυττάρων και θα πρέπει οι γονείς να ελέγχουν το σύνολο των εξετάσεων αυτών.

Μια πηγή συλλογής βλαστοκυττάρων είναι το ομφαλοπλακουντιακό αίμα, το οποίο παραμένει μέσα στον πλακούντα μετά την γέννηση του παιδιού και οι ιστοί του πλακούντα και ομφαλίου λώρου. Θεωρείται σήμερα η βιολογικά ανώτερη, ασφαλέστερη και πληρέστερη πηγή συλλογής

βλαστοκυττάρων, σε σύγκριση με βλαστοκύτταρα που λαμβάνονται από ενήλικες, αναφέροντας τον μυελό των οστών και τον λιπώδη ιστό.

Η άμεση μεταφορά των βλαστοκυττάρων από την αίθουσα τοκετών στο εργαστήριο και οι πιστοποιημένες συνθήκες επεξεργασίας εξασφαλίζουν ένα άριστο δείγμα, το οποίο εκτός του ότι είναι αποτελεσματικό στη χρήση, μπορεί να ταξιδέψει και να χρησιμοποιηθεί σε οποιοδήποτε πιστοποιημένο νοσοκομείο του κόσμου, το οποίο παρέχει εξειδικευμένες υπηρεσίες. Με βάση έγκυρες μελέτες η καθυστέρηση στη μεταφορά και αποθήκευση των βλαστοκυττάρων πέραν των 12 ωρών, έχει ως αποτέλεσμα την ελάττωση του αριθμού των βιώσιμων βλαστοκυττάρων, η οποία γίνεται ακόμη περισσότερο αντιληπτή κατά την απόψυξη, με σκοπό τη χρήση, επειδή όλα τα κύτταρα έχουν υποστεί την καθυστέρηση στην επεξεργασία και η απόψυξη από μόνη της είναι μια ιδιαίτερα επιβαρυντική διαδικασία για το κύτταρο.

Μια βασική προϋπόθεση αποτελεσματικής χρήσης των βλαστοκυττάρων είναι η συλλογή μεγάλης ποσότητας ομφαλοπλακουντιακού αίματος και εξοικονόμηση του μέγιστου δυνατού αριθμού αιμοποιητικών βλαστοκυττάρων. Η αρχική συλλογή του ομφαλοπλακουντιακού αίματος (ΟΠΑ) γίνεται στην αίθουσα τοκετών, μετά τη διατομή του ομφαλίου λώρου και ο όγκος συλλογής εξαρτάται από τις συνθήκες του τοκετού. Το ΟΠΑ που συλλέγεται είναι το αίμα που

παραμένει μέσα στον πλακούντα μετά τη γέννηση και δεν έχει καμία λειτουργική σημασία για το νεογνό, αντίθετα η προσπάθεια κατεύθυνσης του προς αυτό έχει και αρνητικές συνέπειες για τις πρώτες μέρες της ζωής του.

Στον φυσιολογικό τοκετό μικρές ή μεγαλύτερες επιπλοκές, όπως και η καισαρική τομή, επηρεάζουν αρνητικά την ποσότητα του συλλεγέντος ΟΠΑ, για το λόγο αυτό η επεξεργασία του πλακούντα, η οποία αποτελεί καινοτομία της Biohellenika προσφέρει στην οικογένεια το σύνολο των αιμοποιητικών βλαστοκυττάρων. Τα βλαστοκύτταρα που συλλέγονται με τους δύο τρόπους είναι αρκετά για περισσότερες από μια χρήσεις ή για τη θεραπεία ενήλικα ασθενή μεγάλου σωματικού βάρους. Και οι δύο λήψεις των βλαστοκυττάρων του ΟΠΑ προσφέρουν ίδιας ποιότητας βλαστοκύτταρα, αιμοποιητικού τύπου, τα οποία δεν έχουν την ικανότητα πολλαπλασιασμού, χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία κακοήθων ασθενειών και η αποτελεσματικότητά τους εξαρτάται από τον αριθμό τους. Τα αιμοποιητικά βλαστοκύτταρα χρησιμοποιούνται με επιτυχία στη βελτίωση της εγκεφαλικής λειτουργίας των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση και στον αυτισμό.

Εκτός της συλλογής των αιμοποιητικών βλαστοκυττάρων που συλλέγονται από το ΟΠΑ, κατά τον τοκετό συλλέγονται και τα μεσεγχυματικά βλαστοκύτταρα από τον ιστό του ομφαλίου λώρου. Στην Biohellenika καινοτομούμε,

εφαρμόζοντας εργαστηριακές μεθόδους απομόνωσης και κρυοσυντήρησης βλαστοκυττάρων από όλο το μήκος του ομφαλίου λώρου και **ΠΟΤΕ ΔΕΝ ΠΡΟΒΑΙΝΟΥΜΕ ΣΕ ΚΑΤΑΨΥΞΗ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΟΜΦΑΛΙΟΥ ΛΩΡΟΥ.** Η κατάψυξη του λώρου με τη μορφή ιστού χωρίς προηγούμενη εργαστηριακή επεξεργασία δεν παρέχει φύλαξη βλαστοκυττάρων, αλλά μεταφορά της παροχής της υπηρεσίας στο μέλλον με τη ζήτηση των βλαστοκυττάρων για θεραπευτική χρήση και νέα χρέωση. Τότε το εργαστήριο θα προβεί στην απομόνωση και πολλαπλασιασμό των βλαστοκυττάρων με μια διαδικασία που είναι αβέβαιο αν θα αποδώσει, δεδομένου ότι δεν υπάρχει ασφαλής μέθοδος κατάψυξης ιστών παρά μόνο κυττάρων.

Τα βλαστοκύτταρα του ιστού χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με το αίμα για τη θεραπεία των κακοήθων ασθενειών, επειδή ελαττώνουν τα ποσοστά της απόρριψης, εάν δεν υπάρχει απόλυτη ιστοσυμβατότητα, και τις μεταμοσχευτικές επιπλοκές. Ανεξάρτητα σήμερα χρησιμοποιούνται σε μεγάλες κλινικές μελέτες για τη θεραπεία αυτοάνοσων νοσημάτων, όπως της σκλήρυνσης κατά πλάκας, της ελκώδους κολίτιδας και της νόσου του Crohn, της ιδιοπαθούς πνευμονικής ίνωσης, της ανωριμότητας του πνεύμονα, λόγω πρόωρου τοκετού, βελτίωσης της όρασης των προώρων, των εγκαυμάτων, καταγμάτων και διορθωτικών χειρουργικών επεμβάσεων του σκελετού.

Η BIOHELLENIKA ΑΝΑΝΕΩΣΕ ΜΕ ΜΕΓΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΤΗΝ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑ ISO 9001:2008



Η Biohellenika σταθερά προσηλωμένη στην ποιότητα επιθεωρήθηκε επιτυχώς χτες στα εργαστήρια-γραφεία της στη Θεσσαλονίκη και σήμερα στα γραφεία της-εργαστήρια στην Αθήνα από τον διεθνή φορέα πιστοποίησης AJA REGISTARS και έλαβε την πιστοποίηση για την τήρηση των διαδικασιών σύμφωνα με τα πρότυπα του **ISO 9001:2008**. Η πιστοποίηση αυτή είναι μια από τις τρεις που διαθέτει η Biohellenika, οι οποίες συνθέτουν ένα ολοκληρωμένο σύστημα ποιότητας διεθνών προδιαγραφών, το οποίο εξασφαλίζει στους γονείς υψηλής ποιότητας υπηρεσίες. Η πιστοποίηση κατά ISO 9001:2008 εξασφαλίζει την οργάνωση, την ιχνηλασιμότητα και την καλή λειτουργία των υπηρεσιών που παρέχει η Biohellenika. Στην πιστοποίηση αυτή προστίθεται η διαπίστευση από τον **ΕΣΥΔ (Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης)** η οποία ελέγχει το σύνολο των εργαστηριακών εξετάσεων οι οποίες πιστοποιούν την ποιότητα των βλαστοκυττάρων. Οι από του νόμου προβλεπόμενες εξετάσεις είναι συγκεκριμένες, αφορούν τη μητέρα και τα βλαστοκύτταρα και καλούνται οι γονείς να ελέγχουν την εταιρεία που έχουν επιλέξει για τη φύλαξη

των βλαστοκυττάρων των παιδιών τους εάν έχει διαπιστεύσει το σύνολο των εξετάσεων που προβλέπονται από το νόμο.

Το επιστέγασμα των πιστοποιήσεων που διαθέτει η Biohellenika αποτελεί η διεθνής διαπίστευση από την **AABB (American Association of Blood Banks)** η οποία ελέγχει το σύνολο των διαδικασιών, μεθόδων, εγκαταστάσεων, εξοπλισμού, θεραπευτικών χορηγήσεων και παρακολούθησης των ασθενών και δίνει τη δυνατότητα τα βλαστοκύτταρα που φυλάσσονται στα εργαστήρια της να μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε όλα τα νοσοκομεία στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Η BIOHELLENIKA ΑΝΑΝΕΩΣΕ ΜΕ ΜΕΓΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΤΗΝ ΕΘΝΙΚΗ ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗΣ (ΕΣΥΔ)

Ο Πρόεδρος και το Διοικητικό Συμβούλιο της Biohellenika συγχαίρουν τα στελέχη, το επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό της Εταιρείας για την άψογη εμφάνιση κατά την επιθεώρηση του ΕΣΥΔ στα Εργαστήρια της Θεσσαλονίκης. Η προσήλωση της διοίκησης και του προσωπικού της Εταιρείας στην ποιότητα και η

επικύρωση αυτής της προσπάθειας από Εθνικούς και διεθνείς φορείς αποτελεί εγγύηση για τις χιλιάδες οικογένειες που εμπιστεύονται κάθε χρόνο το μοναδικό και αναντικατάστατο βιολογικό υλικό των παιδιών τους στη Biohellenika.

Η Biohellenika ήταν η πρώτη Ελληνική Εταιρεία στον τομέα της που διαπιστεύθηκε κατά ISO 15189 από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης το 2007. Σήμερα το ολοκληρωμένο σύστημα ποιότητας της Biohellenika ακολουθεί τα ISO 9001 (διαχείριση ποιότητας), ISO 13485 (Ιατροτεχνολογικός εξοπλισμός), ISO 15189 (Ιατρικά Εργαστήρια), ISO 27001 (Ασφάλεια Πληροφοριών) και ISO 14644 (Καθαρά δωμάτια). Το σύστημα ποιότητας και οι μέθοδοι που ακολουθούν τα εργαστήρια της Εταιρείας είναι διαπιστευμένα σε Εθνικό Επίπεδο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης και σε Διεθνές Επίπεδο από την Αμερικανική Ένωση Τραπεζών Αίματος (AABB).

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ BIOHELLENIKΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΡΗΤΗΑΛΜΙCΑ

Η Biohellenika, σε συνεργασία με το Οφθαλμολογικό Ινστιτούτο ΟΡΗΤΗΑΛΜΙCΑ παρέχει μια σειρά

νέων θεραπειών στην Οφθαλμολογία που στηρίζονται στα βλαστοκύτταρα και στα παράγωγα τους. Το Οφθαλμολογικό Ινστιτούτο ΟΡΗΤΗΑΛΜΙCΑ, ένα σύγχρονο κέντρο ολοκληρωμένης αντιμετώπισης των παθήσεων του οφθαλμού συνεργάζεται με την Biohellenika στη θεραπεία νόσων της οφθαλμικής επιφάνειας, τραυμάτων και χημικών εγκαυμάτων.

Η Biohellenika, μια σύγχρονη, πιστοποιημένη μονάδα βιοτεχνολογίας με εργαστήρια στη Θεσσαλονίκη και στην Αθήνα που πληρούν διεθνείς προδιαγραφές, προσφέρει στο Ινστιτούτο ΟΡΗΤΗΑΛΜΙCΑ μια σειρά προϊόντων με βάση τα βλαστοκύτταρα και παράγωγα του αίματος για τη θεραπεία χρόνιων προβλημάτων του κερατοειδούς και των παθήσεων του πρόσθιου ημιμορίου γενικότερα. Τα βλαστοκύτταρα αποτελούν σήμερα την αιχμή του δόρατος της Ιατρικής και η παροχή υπηρεσιών υψηλής βιοτεχνολογίας στην Οφθαλμολογία βελτιώνει την ποιότητα ζωής των ασθενών στη χώρα μας, χωρίς να χρειάζεται να καταφύγουν στην αναζήτηση ανάλογων υπηρεσιών σε χώρες του εξωτερικού με υψηλότερο κόστος.



ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΓΟΝΕΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΦΥΛΑΞΗ ΤΩΝ ΒΛΑΣΤΟΚΥΤΤΑΡΩΝ

Με βάση το νόμο 3984 του 2011 άρθρο 48 παρ 3 οι γονείς ενημερώνονται “για τα πρόσφατα δεδομένα της επιστήμης σχετικά με τη δυνατότητα της χρήσης των βλαστοκυττάρων του ομφαλοπλακουντιακού αίματος για θεραπευτικούς σκοπούς, τα αναμενόμενα οφέλη της αυτόλογης χρήσης σε αντιδιαστολή με τα οφέλη της αλλογενούς”.

ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΦΥΛΑΞΗ

ΔΗΜΟΣΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ	ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ
Το αίμα του πλακούντα δωρίζεται ανώνυμα στη δημόσια τράπεζα και ανήκει στο κοινωνικό σύνολο.	Το αίμα του πλακούντα φυλάσσεται επώνυμα και ανήκει στην οικογένεια.
Δεν υπάρχει χρέωση για τη δωρεά.	Οι γονείς πληρώνουν το κόστος της επεξεργασίας και φύλαξης για είκοσι έτη με δυνατότητα ανανέωσης.
Όταν η οικογένεια χρειαστεί βλαστοκύτταρα θα γραφεί σε λίστα αναμονής και θα λάβει ιστοσυμβατά βλαστοκύτταρα μέσω της δημόσιας τράπεζας από άγνωστο δότη. Η πιθανότητα συμβατότητας εκτός οικογένειας είναι 1/100.000	Όταν η οικογένεια χρειαστεί βλαστοκύτταρα θα πάρει άμεσα αυτά που έχει φυλάξει.
Οι ασθενείς πληρώνουν στη δημόσια τράπεζα ποσό 20.000-30.000 ευρώ στην περίπτωση που βρουν ιστοσυμβατά βλαστοκύτταρα. Το ασφαλιστικό ταμείο σε δεύτερο χρόνο ενδεχομένως να καλύψει μέρος του κόστους.	Δεν υπάρχει χρέωση για τη χορήγηση των βλαστοκυττάρων. Η χρέωση γίνεται στην αρχή της φύλαξης και το κόστος της κρυοσυντήρησης για τα είκοσι χρόνια είναι το 1/20.
Μεγαλύτερος κίνδυνος απόρριψης, επειδή το μόσχευμα προέρχεται από άγνωστο μη συγγενή δότη.	Μικρότερος κίνδυνος απόρριψης και υψηλότερα ποσοστά επιβίωσης των ασθενών, επειδή η ιστοσυμβατότητα κληρονομείται.
Το δείγμα φυλάσσεται με βάση το αυστηρά προσωπικό δεδομένο της ιστοσυμβατότητας	Το δείγμα φυλάσσεται με το όνομα της οικογένειας και όχι με την ιστοσυμβατότητα.
Χρήση μόνο για κακοήθεις ασθένειες του αιμοποιητικού συστήματος.	Το δείγμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη θεραπεία κακοήθων και κληρονομικών ασθενειών του αίματος, όγκων, αυτοάνοσων νοσημάτων, εγκαυμάτων, καταγμάτων, εγκεφαλικής παράλυσης, πνευμονικής ανωριμότητας, ελκών, καρδιακής ανεπάρκειας και οστεοαρθρίτιδας.
Στη δημόσια τράπεζα τα βλαστοκύτταρα χρησιμοποιούνται μόνο για αλλογενείς μεταμοσχεύσεις (ο ασθενής παίρνει βλαστοκύτταρα από άλλον με κριτήριο την ιστοσυμβατότητα).	Στην οικογένεια το παιδί παίρνει τα δικά του και τα δίνει στα ιστοσυμβατά μέλη της οικογένειας του, μόνο στην περίπτωση κακοήθων ασθενειών.
Στη δημόσια τράπεζα δεν υπάρχει δυνατότητα ελέγχου κληρονομικών ασθενειών, επειδή ο δότης είναι άγνωστος	Επειδή το δείγμα προέρχεται μέσα από την οικογένεια μπορεί να γίνει έλεγχος κληρονομικότητας.
Η μεταφορά και παράδοση του δείγματος γίνεται από τους γονείς	Η μεταφορά γίνεται με συνεργάτες της Biohellenika.
Απόρριψη δειγμάτων μικρού όγκου, χωρίς προηγούμενη καταμέτρηση των κυττάρων.	ΔΩΡΕΑΝ φύλαξη δειγμάτων μικρού όγκου, αφού και λιγότερα βλαστοκύτταρα μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά περίπτωση. Μικρός όγκος δεν σημαίνει απαραίτητα λίγα βλαστοκύτταρα.
Μία και μοναδική χρήση, ανεξάρτητα από το βάρος του ασθενούς.	Δυνατότητα πολλαπλών χρήσεων από ένα δείγμα, ανάλογα με το βάρος του ασθενούς.
Σύμφωνα με τα Ελληνικά και διεθνή δεδομένα η δημόσια τράπεζα μετέχει στις μεταμοσχεύσεις παραχωρώντας το 14% των μοσχευμάτων http://www.almgnetwork.com/wp-content/uploads/2014/03/Ekthesi-pepragmenwn-Storgi-2012.pdf Ανακοίνωση πεπραγμένων της δημόσιας τράπεζας του Παπανικολάου	Η οικογένεια καλύπτει το 86% των αναγκών της σε μοσχεύματα και μόνο το 14% καλύπτεται από τη δημόσια τράπεζα http://www.almgnetwork.com/wp-content/uploads/2014/03/Ekthesi-pepragmenwn-Storgi-2012.pdf
Πρόσβαση μόνο στην Παγκόσμια Δεξαμενή. Μεγάλος χρόνος αναμονής για να βρεθεί μόσχευμα	Πρόσβαση στο δικό της δείγμα αλλά και στην παγκόσμια δεξαμενή. Άμεση διάθεση του δείγματος σε 24 ώρες
Μεγάλος χρόνος αναμονής για να βρεθεί μόσχευμα	Άμεση διάθεση του δείγματος σε 24 ώρες

ΓΝΩΡΙΣΤΕ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ MOTHERLOVE

More milk plus της Motherlove®

Η Motherlove® Greece, αποκλειστικός αντιπρόσωπος της διεθνούς εταιρίας Motherlove® στην Ελλάδα, προσφέρει την υψηλότερη ποιότητα σε προϊόντα περιποίησης σχεδιασμένα αποκλειστικά για την ευαίσθητη βρεφική επιδερμίδα και τις εξειδικευμένες ανάγκες της, ενώ παράλληλα βρίσκεται δίπλα στην έγκυο γυναίκα και τη νέα μητέρα προσφέροντας μια ολοκληρωμένη γκάμα από ασφαλή και άριστης ποιότητας προϊόντα χρήσιμα κατά την εγκυμοσύνη, τον τοκετό, το θηλασμό.

Η σειρά προϊόντων Motherlove® περιλαμβάνει το Pregnant Belly Oil και το **Pregnant Belly Salve που αποτρέπουν και καταπολεμούν αποτελεσματικά τις ραγάδες, τη Rhoid Balm που συρρικνώνει αποτελεσματικά τις αιμορροΐδες και ανακουφίζει από τον κνησμό, τη Nipple Cream που θεραπεύει τις πληγωμένες-ερεθισμένες θηλάζουσες θηλές, το Birth and Baby Massage Oil ιδανικό για μασάζ του νεογέννητου μωρού, το Diaper Rash & Thrush μια εξαιρετική φυσική αλοιφή για τα εξανθήματα από την πάνα και το Sitz Bath Spray που ανακουφίζει τους μυς του περινέου, μειώνει το πρήξιμο και θεραπεύει τα τραύματα.**

Η σειρά συμπληρώνεται με το Motherlove® More Milk Plus ένα ασφαλές και αποτελεσματικό συμπλήρωμα διατροφής για την αύξηση παραγωγής μητρικού γάλακτος. Το More Milk Plus της Motherlove είναι το πιο δημοφιλές προϊόν Motherlove, και το πρώτο σε

πωλήσεις συμπλήρωμα για το θηλασμό στις ΗΠΑ. Περιέχει τριγωνέλλα, γαϊδουράγκαθο, τσουκνίδα και μάραθο. Η τριγωνέλλα είναι το βότανο που πλέον συνιστάται από τους συμβούλους θηλασμού για την αύξηση του μητρικού γάλακτος. Ο συνδυασμός αυτών των βοτάνων βοηθάει τις περισσότερες γυναίκες να αυξήσουν την παραγωγή γάλακτος μέσα σε 24-48 ώρες. Δεν χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

Δοσολογία:

Για γυναίκες κάτω από 80 κιλά: 1 κάψουλα 4 φορές την ημέρα

Για γυναίκες πάνω από 80 κιλά: 2 κάψουλες 3 φορές την ημέρα

Συνιστάται η λήψη του με μία μικρή ποσότητα υγρού. Για μέγιστη αποτελεσματικότητα, να αποφεύγετε να πίνετε υγρά 15 λεπτά πριν και μετά από κάθε δόση. Οι περισσότερες γυναίκες βλέπουν αύξηση στην παραγωγή μητρικού γάλακτος με τη χρήση του Motherlove More Milk Plus εντός 1-2 ημερών. Συνιστάται η λήψη του για τουλάχιστον 5 μέρες και η σταδιακή του διακοπή.

Τι πρέπει να κάνω εάν δεν λειτουργεί το More Milk Plus της Motherlove; Σιγουρευτείτε ότι παίρνετε τη σωστή δοσολογία για το σωματικό βάρος σας, σύμφωνα με την προτεινόμενη χρήση στην ετικέτα. Τα προϊόντα αυτά μπορούν να ληφθούν με ελάχιστη ποσότητα υγρού. Αν και είναι σημαντικό να πίνετε άφθονα υγρά στη διάρκεια της ημέρας, για την μέγιστη αποτελεσματικότητα του More Milk Plus της Motherlove αποφύγετε να καταναλώνετε υγρά 15 λεπτά πριν

και μετά από κάθε δόση. Τα περισσότερα υγρά μπορεί να αραιώσουν τη συγκέντρωση των βοτάνων στον οργανισμό σας και να μην επιτυγχάνεται τελικά το αναμενόμενο αποτέλεσμα. Υπάρχουν ορισμένα βότανα (συμπεριλαμβανομένου του φασκόμηλου, μαϊντανού και δυόσμου) και φάρμακα (όπως αποσυμφορητικά), που μπορούν να μειώσουν την παραγωγή γάλακτος όταν λαμβάνονται παράλληλα. Προσπαθήστε να τα αποφύγετε κατά τη διάρκεια του θηλασμού. Ορισμένοι σύμβουλοι γαλουχίας προειδοποιούν επίσης ότι ορισμένα αντικαταθλιπτικά και αντισυλληπτικά χάπια μπορεί να μειώσουν τη ροή μητρικού γάλακτος. Καθώς μπορεί να υπάρχουν πολλές αιτίες χαμηλής παραγωγής γάλακτος, σας συνιστούμε να δουλέψετε με έναν σύμβουλο θηλασμού, ο οποίος θα σας βοηθήσει ανακαλύψετε και να διορθώσετε το πρόβλημα σας.. Είναι ασφαλή αυτά τα βότανα του More Milk Plus της Motherlove; Τα βότανα στα προϊόντα μας είναι μαγειρικά φυτά που χρησιμοποιούνται παραδοσιακά σε όλο τον κόσμο. Έχουν χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα για την αύξηση του μητρικού γάλακτος για πολλές γενεές. Η τριγωνέλλα και ο μάραθος είναι συνηθισμένο υλικό στην κουζίνα της Μέσης Ανατολής. Η τριγωνέλλα, επίσης, χρησιμοποιείται για την παραγωγή απομίμησης αρώματος σφενδάμου. Η τσουκνίδα που ονομάζεται και "αποθήκη της διατροφής", είναι ένα υπέροχο βότανο της άνοιξης το οποίο όταν μαγειρεύεται απελευθερώνονται

πολύτιμα μέταλλα, όπως ο σίδηρος, το ασβέστιο και άλλα ιχνοστοιχεία. Το γαϊδουράγκαθο ενισχύει την ομαλή λειτουργία του ήπατος, βοηθώντας αποτελεσματικά την ροή της χολής και την αποσυμφόρηση του ηπατικού κυττάρου.

Υπάρχουν γνωστές παρενέργειες από τα προϊόντα More Milk Plus της Motherlove;

Η τριγωνέλλα, όταν λαμβάνεται μόνη της, μπορεί να προκαλέσει αυξημένη εφίδρωση, αέρια ή και χαλαρά κόπρανα και το σώμα μερικές φορές μπορεί να αναδύει μια μυρωδιά σαν από σιρόπι σφενδάμου.

Η τριγωνέλλα μπορεί επίσης να μειώσει τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα. Οι μητέρες που είστε ινσουλινοεξαρτώμενες ή υπογλυκαιμικές καλό θα ήταν να

συμβουλευτείτε τον γιατρό σας πριν από τη χρήση. Όπως και με κάθε τροφή ή προϊόν, εάν διαπιστωθούν ανεπιθύμητες ενέργειες σε εσάς ή το μωρό σας, διακόπτετε τη χρήση. Κάθε τροφή που καταναλώνουμε έχει τη δυνατότητα αλλεργικής αντίδρασης.

Τα προϊόντα Motherlove δεν περιέχουν γαλακτοκομικά, αυγά, ψάρια, οστρακοειδή, καρύδια, φιστίκια, σιτάρι, γλουτένη. Οι φυτικές κάψουλες More Milk Plus περιέχουν μη γενετικά τροποποιημένη λεκιθίνη σόγιας. Η τριγωνέλλα ανήκει στην οικογένεια των ψυχανθών, όπως η σόγια και τα φιστίκια. Εκείνοι που υποφέρουν από αλλεργίες σε φυτά της οικογένειας αυτής πρέπει να χρησιμοποιούν τα προϊόντα αυτά με προσοχή.

Όλα τα προϊόντα Motherlove είναι χωρίς γλουτένη.

Διακόψτε τη χρήση εάν εμφανιστούν παρενέργειες στη μητέρα ή το μωρό. Μπορούν τα προϊόντα More Milk Plus της Motherlove να χρησιμοποιηθούν παράλληλα με τη λήψη άλλων φάρμακων;

Τα προϊόντα μας μπορούν να ληφθούν μαζί με πολλά άλλα φάρμακα. Παρακαλώ επικοινωνήστε μαζί μας για οποιεσδήποτε ανησυχίες σας. Κρατάμε αρχείο με αναφορές πιθανών παραπόνων, όταν τα προϊόντα More Milk Plus της Motherlove χρησιμοποιούνται μαζί με άλλα φάρμακα. Παρακαλούμε να συμβουλευτείτε το γιατρό σας για οποιαδήποτε ανησυχία σας.

Μάθετε περισσότερα για τα προϊόντα Motherlove μέσω της ιστοσελίδας μας www.motherlove.gr είτε επικοινωνήστε μαζί μας στο info@motherlove.gr



Προϊόντα από πιστοποιημένα βιολογικά βότανα εξαιρετικής ποιότητας, πολυτελή έλαια σχεδιασμένα ειδικά για την έγκυο γυναίκα και τη νέα μητέρα

Μητρικός Θηλασμός

Motherlove More Milk Plus
Συμπλήρωμα διατροφής για προβλήματα παραγωγής μητρικού γάλακτος

- 100% φυσικές γαλακτογόνες ουσίες
- Αύξηση παραγωγής γάλακτος σε 24 έως 48 ώρες
- Εξυάλισμα σε υγρή μορφή
- Ειδικά μελετημένη σύνθεση για καλύτερη απορρόφηση και αποτελεσματικότητα
- Αποτελεσματικό & δοκιμασμένο σε γυναίκες πάνω από 20 χρόνια
- Συμβουλευτείτε το γιατρό ή τον σύμβουλο θηλασμού σας
- Αριθμός γνώστ. ΕΟΦ 230175/3/2014

NIPPLE CREAM – Κρέμα για τη θηλή
Μια κρεμώδης αλοιφή για τις πληγωμένες, ερεθισμένες θηλάζουσες θηλές καθώς επουλώνει το δέρμα και ανακουφίζει από τον πόνο. Όλα τα συστατικά είναι ασφαλή για κατάρπηση, οπότε δεν χρειάζεται να ξεπλένεται η θηλή πριν από το θηλασμό. Δεν περιέχει λανολίνη.

Κεντρική Διάρθρωση
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: Κτήριο Zeda, Λεωφόρος Γεωργικής Σχολής 65, Πυλαία, 57001
Τηλέφωνο: 2310 474 282
ΑΘΗΝΑ: Αρχελάου 28Α, Παγκράτι, 11635 Τηλέφωνο: 210 77 08 882

ΚΟΦ-Κ Kosher Supervision **USDA ORGANIC** **OTCO** **crabtree & wright**

Εγκομοσύνη

PREGNANT BELLY OIL – Λάδι κατά των ραγάδων
Αυτό το πολυτελές έλαιο θρέφει ολόκληρο το σώμα σας αποτρέποντας αποτελεσματικά τη δημιουργία ραγάδων και ανακουφίζοντας το δέρμα της κοιλιάς από τον ερεθισμό – κνησμό. Επίσης είναι εξαιρετικό για μασάζ του περινέου, των χεριών και ποδιών. Απαλό πολύ για τη χρήση στο δέρμα του μωρού σας.

PREGNANT BELLY SALVE – Αλοιφή κατά των ραγάδων
Ιδιαίτερα αποτελεσματική για την καθημερινή ενυδάτωση και προστασία του δέρματος της κοιλιάς. Χρησιμοποιήστε την πολλές φορές την ημέρα στο στήθος, την κοιλιά και τους μηρούς για την περιποίηση του δέρματος κατά την εγκομοσύνη.

RHOD BALM – Αλοιφή για τις αιμορροΐδες
Ένα χαλαρωτικό βάμμα που συρρικνώνει αποτελεσματικά τις αιμορροΐδες και ανακουφίζει από τον πόνο, τον κνησμό και τη δυσφορία.

Τοκετός & Μωρό

BIRTH & BABY MASSAGE OIL – Λάδι μασάζ για το μωρό
Λάδι με ελαφρύ άρωμα λεβάντας ιδανικό για μασάζ του περινέου κατά τη διάρκεια του τοκετού. Ήπιο για το δέρμα του νεογέννητου μωρού και εξαιρετικό για το ξηρό δέρμα ή για τη θεραπεία του εκζέματος.

SITZ BATH SPRAY – Σπρέι για την περιοχή του περινέου
Ανακουφίζει τους ταλαιπωρημένους μύς του περινέου, μεάνω το οίδημα της περιοχής και την αιμορραγία και επουλώνει γρήγορα τα σκασίματα του δέρματος. Βοηθάει στη συρρίκνωση των αιμορροΐδων.

DIAPER RASH & THRUSH – Αλοιφή για τον ερεθισμό από πάνα
Εξαιρετική αλοιφή για εξανθήματα ή ερεθισμούς και επίμονες φλεγμονές που δημιουργούνται από την πάνα. Αποτελεσματική σε κάθε είδος πάνας.



ΣΥΓΓΡΑΦΗ: Κοκκώνα Κουζή-Κολιάκου, καθηγήτρια Ιστολογίας-Εμβρυολογίας, Πρόεδρος Επιστημονικού Συμβουλίου Biohellenika ΑΕ
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΚΔΟΣΗΣ: Αθηνά Παπαδοπούλου, Βιολόγος Επιστημονικός Συνεργάτης Biohellenika ΑΕ

Biohellenika News Οκτώβριος 2015

Λεωφόρος Γεωργικής Σχολής 65
Θεσσαλονίκη, 57001

Τηλέφωνο: 2310 474 282, 6944677746

Email: info@biohellenika.gr

share &
connect

