



Κ ΚΟΛΙΑΚΟΥ

Καθηγήτρια Ιστολογίας-Εμβρυολογίας Ιατρικής Σχολής του ΑΠΘ

Ιατρός Παθολόγος

Διευθύντρια Ιατρικών Υπηρεσιών Biohellenika

Τηλ: 6944677746

Τί προσφέρει σήμερα η φύλαξη των βλαστοκυττάρων στις οικογένειες;

Τα βλαστοκύτταρα του νεογέννητου παιδιού μπορούν να χρησιμοποιηθούν από το ίδιο το παιδί, αλλά και από κάθε ιστοσυμβατό μέλος της οικογένειάς του. Τα βλαστοκύτταρα 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. Σε μερικές οικογένειες η φύλαξη των βλαστοκυττάρων προσφέρει άμεσο όφελος και σε αυτές συστήνεται εξ αρχής να γίνεται ιδιωτική φύλαξη. Οι περιπτώσεις αυτές αναφέρονται σε οικογένειες που ήδη υπάρχει πρόβλημα κακοήθειας ή κληρονομικής αιμοποιητικής ασθένειας, οι γονείς είναι διαφορετικής εθνικότητας, η κύηση είναι δίδυμη και προέρχεται από εξωσωματική γονιμοποίηση. Σε κάθε άλλη περίπτωση οι γονείς έχουν να επιλέξουν ανάμεσα στην ιδιωτική και την δημόσια φύλαξη μετά από υπεύθυνη και τεκμηριωμένη ενημέρωση. Σήμερα στην επίσημη ιστοσελίδα του NIH των ΗΠΑ, clinicaltrials.gov, υπάρχουν αδειοδοτημένες 70 κλινικές μελέτες που χρησιμοποιούν το αυτόλογο ομφαλοπλακουντιακό αίμα για τη θεραπεία αιμοποιητικών και μη ασθενειών. Η πιθανότητα δύο αδέρφια να είναι 100% συμβατά είναι 25%, ενώ η εκτός οικογένειας συμβατότητα στην Ελλάδα είναι 0,038%. Τρία ανά 5000 παιδιά ηλικίας κάτω των 20 ετών και 1/217 ασθενείς μέχρι της ηλικίας των 70 ετών στις ΗΠΑ χρίζουν θεραπείας με τα δικά τους βλαστοκύτταρα. 1/8 παιδιά μεταξύ 6-19 ετών πάσχουν από απώλεια ακοής, 1/68 έχουν διαταραχές στο φάσμα του αυτισμού, 2/1000 μεταξύ 5-10 ετών εμφανίζουν

εγκεφαλική παράλυση, 2,2/100 πρόωρα κινδυνεύουν από εγκεφαλική παράλυση, 1/3500 γεννιούνται εγκεφαλικό επεισόδιο ή το αναπτύσσουν κατά τον τοκετό, 1,7/1000 έως την ηλικία των 19 ετών εμφανίζει σακχαρώδη διαβήτη, 0.2/1000 εμφανίζουν ανατομικές βλάβες της αριστεράς κοιλίας και χρίζουν θεραπείας με τα δικά τους βλαστοκύτταρα.

Σε ποιές αιματολογικές και κακοήθεις ασθένειες μπορούν να βοηθήσουν τα βλαστοκύτταρα του πλακούντα ένα παιδί;

Τα βλαστοκύτταρα του πλακούντα χρησιμοποιούνται από το ίδιο το παιδί για τη θεραπεία του **παιδικού καρκίνου**, που συνήθως εντοπίζεται στο νευρικό σύστημα και στα οστά, για ορισμένες μορφές **λευχαιμίας και για αυτοάνοσα αιματολογικά νοσήματα, όπως η απλαστική αναιμία.**

Οι παρακάτω πληροφορίες αποτελούν επίσημα στοιχεία του Παγκόσμιου Δικτύου που καταγράφει τις μεταμοσχεύσεις του μυελού των οστών που δόθηκαν στη δημοσιότητα τον Απρίλιο του 2010 και αποτελούν κατευθυντήριες γραμμές για την πολιτική που θα ακολουθήσουν τα κράτη σχετικά με τη φύλαξη των βλαστοκυττάρων. Τα στοιχεία αυτά δημοσιεύτηκαν από τον Al Gratwohl και συν το 2010 (JAMA 2010 Apr 28;303(16):1617-24), στο επιστημονικό περιοδικό JAMA, ένα από τα εγκυρότερα διεθνή ιατρικά περιοδικά. Στη μελέτη αυτή συμμετείχαν 1.327 επιστημονικές ομάδες από 71 χώρες οι οποίες βρίσκονται σε πέντε ηπείρους.

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΩΝ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ ΤΟ 2006 ΔΙΕΘΝΩΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ	ΑΥΤΟΛΟΓΕΣ	ΑΛΛΟΓΕΝΕΙΣ	ΑΛΛΟΓΕΝΕΙΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	ΑΛΛΟΓΕΝΕΙΣ ΑΠΟ ΔΗΜΟΣΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ	ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ	ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ
50.417	28.901 (57%)	21.516 (43%)	11.928 (55,4%)	9.588 (44,5%)	40.829 (81%)	9.588 (19%)

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΩΝ	ΑΥΤΟΛΟΓΕΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ (ΜΟΣΧΕΥΜΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΣΘΕΝΗ)	ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΑ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΤΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΡΙΘΜΟ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΩΝ	ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΑ ΑΠΟ ΔΗΜΟΣΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ
2012	427	64% 274	49% 75	81,7% 349	18,2% 78
2013	438	59,3% 260	51% 91	80% 351	20% 87
2014	436	61% 265	47,9% 82	79,6% 347	20,4% 89
2015	462	61,5% 284	38,5% 89	80,7% 373	19,3% 89
2016	455	58,7% 267	50,5% 95	79,5% 362	20,2% 92

http://www.eae.gr/images/uploads/%CE%9C%CE%95%CE%A4%CE%91%CE%9C%CE%9F%CE%A3%CE%A7%CE%95%CE%A5%CE%A3%CE%95%CE%99%CE%A3_2012.pdf

http://www.eae.gr/new2/news_details.asp?news_id=35

<http://www.almgnetwork.com/wp-content/uploads/2014/03/Ekthesi-pepragmenwn-Storgi-2012.pdf>

Εκτός από τις κακοήθεις ασθένειες σε ποιές άλλες περιπτώσεις μπορεί ένα παιδί να χρησιμοποιήσει τα δικά του βλαστοκύτταρα;

Η χορήγησή τους σε κλινικές μελέτες για την **εγκεφαλική παράλυση** αποτελεί σήμερα τη συχνότερη χρήση τους παγκόσμια. Πολλές οικογενειακές τράπεζες φύλαξης εξετάζουν 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 αξιολογώντας τα οφέλη αυτής της θεραπείας η χρήση τους επεκτάθηκε στα 8 έτη. Πρόσφατα το Πανεπιστήμιο Monash της Μελβούρνης ανακοίνωσε την έναρξη πέντε κλινικών μελετών με τη χορήγηση του αυτόλογου ΟΠΑ σε παιδιά που είχαν οικογενειακή φύλαξη και κάλεσε τη δημόσια τράπεζα να παραδώσει το ΟΠΑ σε παιδιά που είχαν κάνει δωρεά σε όσες περιπτώσεις αυτό μπορεί να βρεθεί εντός της τράπεζας. Οι πέντε κλινικές μελέτες αφορούν την χορήγηση σε πέντε διαφορετικές ηλικίες. **Με βάση τη διαπίστωση της AABB δύο παιδιά με εγκεφαλική παράλυση που είχαν φυλάξει τα βλαστοκύτταρα τους στη Biohellenika έγιναν δεκτά για θεραπεία από την Αιματολογική Κλινική του**

Duke. Σήμερα το ΟΠΑ χρησιμοποιείται για τη βελτίωση της κλινικής εικόνας της εγκεφαλικής παράλυσης σε πολλές χώρες στον κόσμο και συνδυάζεται με την ελάττωση της θερμοκρασίας του σώματος του νεογνού στους 33,5^o C. [Feasibility of autologous cord blood cells for infants with hypoxic-ischemic encephalopathy.](#) Cotten M et al 2014. *Journal of Pediatrics*, 164(5):973-979

Το αυτόλογο ΟΠΑ σε συνδυασμό με τα βλαστοκύτταρα του ιστού χορηγείται στα παιδιά με **αυτισμό** και υπάρχουν δημοσιευμένα αποτελέσματα.

1. Transplantation of human cord blood mononuclear cells and umbilical cord-derived mesenchymal stem cells in autism. Lv YT et al, *J Transl Med*. 2013 Aug 27;11:196.
2. Transplantation of umbilical cord blood mononuclear cells increases levels of nerve growth factor in the cerebrospinal fluid of patients with autism. Li Q, et al, *Genet Mol Res*. 2015 Jul 31;14(3):8725-32.

Επίσης τα βλαστοκύτταρα του ιστού του λώρου χορηγούνται **στην οξεία φάση της ανεπάρκειας οργάνων, όπως στην οξεία νεφρική ανεπάρκεια, στην αναπνευστική ανεπάρκεια ως επιπλοκή λοίμωξης, στα εγκαύματα, κατάγματα και βλάβες των χόνδρων τραυματικές ή εκφυλιστικές.**

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

Τα βλαστοκύτταρα του πλακούντα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ιστοσυμβατά μέλη της οικογένειας (γονείς και αδέρφια) 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 στις περιπτώσεις που έχει αναγνωρισθεί το πάσχον γονίδιο σε ηλικίες άνω των 16 ετών εφαρμόζεται η γονιδιακή θεραπεία των ίδιων των βλαστοκυττάρων του ασθενούς, τα οποία στη συνέχεια επαναχορηγούνται και έτσι αποφεύγονται οι κίνδυνοι της αλλογενούς μεταμόσχευσης. **Προϋπόθεση για τη χορήγηση του ΟΠΑ σε ενήλικες είναι να υπάρχει επαρκής αριθμός βλαστοκυττάρων ανάλογος με το βάρος του ασθενούς.**

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.

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 ασθενήσει, για το λόγο αυτό φροντίζουμε εξαρχής να συλλέγουμε τον μέγιστο αριθμό βλαστοκυττάρων. Ο πλακούντας περιέχει μια συγκεκριμένη ποσότητα αίματος, η οποία σπάνια συλλέγεται εξ ολοκλήρου με την αρχική παρακέντηση του ομφαλίου λώρου. 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.

Πότε κάποιος απευθύνεται στη δημόσια τράπεζα;

Στις δημόσιες τράπεζες απευθύνονται ασθενείς για τη θεραπεία της λευχαιμίας και μόνο, αφού εξαντληθεί η πιθανότητα ανεύρεσης συμβατού μοσχεύματος μέσα από την οικογένεια τους. Η επιβίωση των ασθενών από λευχαιμία που πήραν μόσχευμα μέσα από την οικογένεια ήταν 8.1/1.1σε σχέση με αυτούς που πήραν από άγνωστο μη συγγενή δότη από δημόσια τράπεζα.