# Ομφαλοπλακουντιακά Βλαστικά Κύτταρα: Η βιομηχανία της ΕΛΠΙΔΑΣ (Ιωάννα Σουφλέρη)

**Categories :** ΒΙΟΗΘΙΚΗ

**Date :** 12 Μαρτίου, 2006

**Στο παρόν άρθρο επιχειρείται η απάντηση ενός διλήμματος που φαίνεται να προβληματίζει όλο και περισσότερους μέλλοντες γονείς: «Έχει άραγε νόημα, από επιστημονικής απόψεως, να προβεί κανείς στη φύλαξη των κυττάρων του ομφαλοπλακουντιακού αίματος του μωρού που πρόκειται να γεννηθεί ή όχι;».**

**ΑΛΗΘΕΙΕΣ ΚΑΙ ΨΕΜΜΑΤΑ**

**Βλαστικά ΚΥΤΤΑΡΑ νεογνών**

**Ομφαλοπλακουντιακά Βλαστικά Κύτταρα**

## Η βιομηχανία της ΕΛΠΙΔΑΣ

Τον τελευταίο καιρό η οικογένεια του «Βήματος» μεγαλώνει συνεχώς, καθώς πληθώρα συναδέλφων απέκτησε μόλις παιδί ή σύντομα αναμένει το ευτυχές γεγονός. Και εμείς, ως τμήμα που ασχολείται με τα επιστημονικά θέματα, γίναμε κατ' εξακολούθησιν κοινωνοί ενός διλήμματος που φαίνεται να προβληματίζει όλο και περισσότερους μέλλοντες γονείς: «Εχει άραγε νόημα, από επιστημονικής απόψεως, να προβεί κανείς στη φύλαξη των κυττάρων του ομφαλοπλακουντιακού αίματος του μωρού που πρόκειται να γεννηθεί ή όχι;».

Το ερώτημα αν πρέπει κανείς να προβεί στη φύλαξη των ομφαλοπλακουντιακών κυττάρων συμπυκνώνει μια σειρά άλλων, όπως για παράδειγμα «τι ακριβώς είναι αυτά τα κύτταρα και πού χρησιμοποιούνται;», «πόσες περιπτώσεις χρησιμοποίησής τους έχουν αναφερθεί στη βιβλιογραφία;», «πόσο εξασφαλισμένος είναι κανείς ότι θα μπορέσει να τα χρησιμοποιήσει σε 50 χρόνια από σήμερα;» κτλ. Με αφορμή τα παραπάνω ερωτήματα των συναδέλφων αρχίσαμε να ανατρέχουμε στη σχετική βιβλιογραφία και να μιλάμε με ειδικούς επιστήμονες. Και δεν θα είχαμε ποτέ μπει στον κόπο να γράψουμε το συγκεκριμένο άρθρο αν στην πορεία της αναζήτησής μας δεν είχαμε διαπιστώσει το μέγεθος της σύγχυσης που επικρατεί γύρω από τα κύτταρα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος.
Θα θέλαμε δε να τονίσουμε ότι στόχος του σημερινού άρθρου δεν είναι σε καμία περίπτωση να υποδείξει στους γονείς την απόφαση που πρέπει να πάρουν (πράγμα που εξάλλου αποφύγαμε να κάνουμε και στην περίπτωση των συναδέλφων μας). Θεωρούμε όμως καθήκον μας να αποσαφηνίσουμε για τους αναγνώστες του «Βήματος» ορισμένα ζητήματα τα οποία παραμένουν κάπως σκοτεινά, όπως δείχνουν οι ερωτήσεις που δεχθήκαμε αλλά και όπως κατέδειξε πρόσφατη καταχρηστική και εντελώς λανθασμένη ένταξη της χρήσης των βλαστικών κυττάρων στο σενάριο καθημερινής τηλεοπτικής σειράς.
Στο επεισόδιο της Τρίτης 14.2.2006 της δημοφιλούς (απ' ό,τι φαίνεται από τις σχετικές μετρήσεις) τηλεοπτικής σειράς «Βέρα στο δεξί», το μόλις λίγων ημερών παιδί δύο εκ των πρωταγωνιστικών χαρακτήρων (του Στράτου και της Ρεγγίνας) βρίσκεται στην εντατική γνωστού μαιευτηρίου των Αθηνών με βαριά πνευμονία η οποία οφείλεται σε ανθεκτικό στα αντιβιοτικά μικροοργανισμό. Η αγωνία είναι στο αποκορύφωμά της και ο Στράτος, μη αντέχοντας το κλίμα, βγαίνει μια βόλτα στη θάλασσα. Η κόπωση τον οδηγεί σε έναν ταραγμένο ύπνο, κατά τη διάρκεια του οποίου, εκτός από τη νεκρή μητέρα του (η οποία τον διαβεβαιώνει ότι το παιδί του θα

ζήσει), στο όνειρό του «ξαναζεί» και τη στιγμή που η νοσοκόμα τον συγχαίρει για την απόφασή του να συλλεγούν κατά τη διάρκεια του τοκετού τα βλαστικά κύτταρα από το ομφαλοπλακουντιακό αίμα του παιδιού. Καθώς η πλοκή συνεχίζεται, βλέπουμε τη νοσοκόμα να κλείνει το βαρύ καπάκι του δοχείου όπου φυλάσσονται αυτά τα κύτταρα την ώρα που εξέρχονται οι χαρακτηριστικοί καπνοί του υγρού αζώτου που χρησιμοποιείται για την κατάψυξη βιολογικών ιστών. Λίγο αργότερα στο ίδιο επεισόδιο, η γιατρός ενημερώνει τους γονείς ότι τα πράγματα είναι στάσιμα και ο Στράτος ρωτά αν μπορούν τα βλαστικά κύτταρα να βοηθήσουν. Το πρόσωπο της γιατρού φωτίζεται: «Είχατε ζητήσει να γίνει αυτή η διαδικασία;» αναφωνεί και γυρνώντας στον γιατρό που έχει έλθει επί τούτου από την Αμερική κάτι του λέει.
Στο επεισόδιο της Τετάρτης 15.2.2006 οι ήρωες ύστερα από βασανιστική αναμονή πληροφορούνται ότι το παιδί θα ζήσει. Το λογικό και αναμενόμενο θα ήταν αυτό να αποδοθεί στο πειραματικό αντιβιοτικό νέας γενιάς που, όπως έχουμε πληροφορηθεί από το προηγούμενο επεισόδιο, έχει φέρει ο κληθείς από την Αμερική γιατρός. Αντ' αυτού, παρακολουθούμε εμβρόντητοι τη γιατρό να ανακοινώνει ότι η σωτηρία του βρέφους οφείλεται στην προνοητικότητα των γονέων του να φυλάξουν τα βλαστοκύτταρά του! Η σεναριακή αφέλεια (;), η οποία παρ' όλα αυτά «περνάει» στους γονείς το μήνυμα να φυλάξουν τα βλαστικά κύτταρα των παιδιών τους, δεν αποτελεί αντικείμενο των σκοπών αυτής της στήλης. Θεωρούμε όμως καθήκον μας να διευκρινίσουμε για τους αναγνώστες του «Βήματος» ότι ποτέ κανένα λοιμώδες νόσημα δεν θεραπεύτηκε με βλαστοκύτταρα οποιουδήποτε είδους, και ποτέ κανένας επιστήμονας δεν υπαινίχθηκε ότι κάτι τέτοιο θα ήταν εφικτό στο εγγύς ή στο απώτερο μέλλον!
Αλλά ας πάρουμε τα πράγματα από την αρχή. Τα τελευταία χρόνια τα βλαστικά κύτταρα αποτελούν την «αιχμή του δόρατος» της έρευνας - και όχι άδικα. Πρόκειται για πολυδύναμα κύτταρα στα οποία οι επιστήμονες έχουν εναποθέσει τις ελπίδες τους για τη θεραπεία ανιάτων μέχρι στιγμής ασθενειών, μεταξύ των οποίων οι νόσοι του Αλτσχάιμερ και του Πάρκινσον καθώς και ο διαβήτης.
Ο όρος «βλαστικά» περιγράφει το γεγονός ότι τα κύτταρα αυτά λειτουργούν ως παρακαταθήκη από την οποία δημιουργούνται (βλαστάνουν) άλλα κύτταρα. Σε γενικές γραμμές η διαδικασία έχει ως εξής: η διαίρεση ενός βλαστικού κυττάρου δίνει γένεση σε δύο νέα, που όμως δεν είναι ισότιμα. Ενα από αυτά παραμένει βλαστικό και έτσι εξασφαλίζεται η συνεχής ύπαρξη της παρακαταθήκης βλαστικών κυττάρων, ενώ το άλλο διαφοροποιείται προς την κατεύθυνση ενός πιο εξειδικευμένου κυττάρου. Στον ανθρώπινο οργανισμό υπάρχουν πολλών ειδών βλαστικά κύτταρα προκειμένου να επιτυγχάνεται η ανανέωση των ιστών. Ετσι, τα βλαστικά κύτταρα του δέρματος εξασφαλίζουν ότι για κάθε δερματικό κύτταρο που γηράσκει και αποπίπτει θα υπάρχει ένα νέο που θα το αντικαθιστά. Στον μυελό των οστών τα βλαστικά κύτταρα που έχουν απομονωθεί και χαρακτηρισθεί είναι τα αρχέγονα αιμοποιητικά κύτταρα και τα μεσεγχυματικά κύτταρα ή κύτταρα του στρώματος. Από τα πρώτα προκύπτουν όλοι οι κυτταρικοί τύποι του αίματος (ερυθρά και λευκά αιμοσφαίρια, αιμοπετάλια), από τα δεύτερα σχηματίζονται τα οστά, ο

χόνδρος και ο λιπώδης ιστός. Αν αυτά τα κύτταρα ή άλλα, που ακόμη δεν έχουν προσδιορισθεί, έχουν την ιδιότητα να παράγουν - υπό ειδικές συνθήκες - και κύτταρα άλλων ιστών είναι υπό διερεύνηση.
Εκτός από τα παραπάνω βλαστικά κύτταρα που κατηγοριοποιούνται ως «ενήλικα βλαστικά κύτταρα», υπάρχουν τα εμβρυϊκά βλαστικά κύτταρα και τα βλαστικά κύτταρα ομφαλοπλακουντιακού αίματος. Τα πρώτα εντοπίζονται πολύ νωρίς κατά τη διάρκεια της εμβρυϊκής ανάπτυξης και από αυτά προκύπτουν όλοι οι ιστοί του εμβρύου. Τα δεύτερα είναι αυτά που κυκλοφορούν στο αίμα του ομφαλίου λώρου και τα οποία διαθέτουν τουλάχιστον τις ιδιότητες των αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων του μυελού των οστών (μπορούν δηλαδή να δώσουν κύτταρα του αίματος). Εν αντιθέσει με τα εμβρυϊκά και τα ενήλικα βλαστικά κύτταρα τα οποία είναι δύσκολο να απομονωθούν (για την απομόνωση των πρώτων απαιτείται η θανάτωση του εμβρύου, ενώ για τα δεύτερα απαιτούνται επεμβατικές διαδικασίες όπως η λήψη τμήματος μυελού των οστών), τα βλαστικά κύτταρα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος απομονώνονται πολύ ευκολότερα και χωρίς καμία επεμβατική διαδικασία, καθώς εντοπίζονται στο αίμα που παραμένει στον πλακούντα μετά την αποκοπή του ομφάλιου λώρου. Με άλλα λόγια, απομονώνονται από το υλικό που, υπό κανονικές συνθήκες, πετιέται μετά τη γέννηση ενός μωρού.
Το γεγονός ότι τα βλαστικά κύτταρα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος διέθεταν τις ίδιες ιδιότητες με τα αντίστοιχα του μυελού των οστών, με το επιπρόσθετο πλεονέκτημα της εύκολης απομόνωσης, οδήγησε τον Hal Broxmayer να προτείνει την αντικατάσταση των πρώτων με τα δεύτερα σε μεταμοσχεύσεις. Πράγματι, η πρώτη μεταμόσχευση βλαστικών κυττάρων ομφαλοπλακουντιακού αίματος από συγγενή δότη πραγματοποιήθηκε το 1989 για τη θεραπεία μιας αναιμίας από την E. Gluckman και τους συνεργάτες της, ενώ το 1993 πραγματοποιήθηκε η πρώτη τέτοια μεταμόσχευση από μη συγγενή αλλά συμβατό δότη.
Οι επιτυχείς αρχικές μεταμοσχεύσεις οδήγησαν στη δημιουργία της πρώτης τράπεζας ομφαλοπλακουντιακού αίματος στο εργαστήριο του Broxmayer στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου της Ινδιάνα στις ΗΠΑ στα τέλη της δεκαετίας του '80. Από τότε ως σήμερα μια πληθώρα ιδιωτικών και μη τραπεζών έχουν κάνει την εμφάνισή τους ανά τον κόσμο (και φυσικά και στη χώρα μας), θέτοντας στους υποψήφιους γονείς το δίλημμα αν θα πρέπει να φυλάξουν ή όχι τα βλαστικά κύτταρα από το ομφαλοπλακουντιακό αίμα των μωρών τους και σε τι είδους τράπεζα, κρατική ή ιδιωτική.
Βασικά ζητήματα που τίθενται σε ό,τι αφορά την επιλογή κρατικής ή ιδιωτικής τράπεζας είναι το κόστος και η προσβασιμότητα του μοσχεύματος: στην κρατική τράπεζα τα βλαστικά κύτταρα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος δωρίζονται προκειμένου να χρησιμοποιηθούν στο μέλλον από όποιον τα έχει ανάγκη (συμβατό δέκτη) και η διαδικασία δεν έχει κανένα χρηματικό κόστος για τον δωρητή. Στις ιδιωτικές τράπεζες τα κύτταρα φυλάσσονται για μελλοντική χρήση μόνο από τον δότη, το μόσχευμα είναι προσβάσιμο ταχύτερα και φυσικά η διαδικασία έχει ένα κόστος (χονδρικά της τάξεως των 2.000 ευρώ, αλλά ποικίλλει από εταιρεία σε

εταιρεία).
Αν δει κανείς το ομφαλοπλακουντιακό αίμα σαν έναν βιολογικό ιστό που μπορεί κάποτε να σώσει μια ζωή (τη δική μας ή άλλου ατόμου), δεν χωρεί αμφιβολία ότι θα αποφασίσει υπέρ της φύλαξής του. Υπό ποίες προϋποθέσεις όμως πρέπει να γίνεται αυτή η φύλαξη και τι μπορούμε να περιμένουμε από τα βλαστικά κύτταρα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος; Στο παραπάνω διττό ερώτημα κρύβεται όλο το «ζουμί» της υπόθεσης!
Σχετικά με το τι ρεαλιστικά μπορούμε να περιμένουμε από τα κύτταρα αυτά, συζητήσαμε με την κυρία Βάσω Επισκόπου, διευθύντρια του Εργαστηρίου Νευρογένεσης στο Clinical Science Center του Medical Research Council (MRC) του Λονδίνου, η οποία έχει εργαστεί ερευνητικά με τα βλαστικά κύτταρα και έχει παρακολουθήσει από κοντά την εξέλιξη στο πεδίο. Η δρ Επισκόπου εκτιμά ότι «*εκτός από τις τεκμηριωμένες στη βιβλιογραφία μεταμοσχεύσεις βλαστικών κυττάρων ομφαλοπλακουντιακού αίματος για την αντιμετώπιση ορισμένων αναιμιών και λευχαιμιών, δεν υπάρχει αυτή τη στιγμή καμία άλλη αποδεκτή εφαρμογή τους. Φοβούμαι δε ότι όλη αυτή η προσδοκία, που έχει εντέχνως καλλιεργηθεί τόσο για τα συγκεκριμένα κύτταρα όσο και για τα βλαστικά κύτταρα παντός είδους, ενέχει τον κίνδυνο να γίνει μπούμερανγκ για την επιστημονική κοινότητα. Καλλιεργούμε προσδοκίες για κυτταρικές θεραπείες, ενώ δεν γνωρίζουμε καλά καλά το βασικό υλικό μας, τα βλαστικά κύτταρα. Κάποια στιγμή είναι μοιραίο να οδηγηθούμε σε ακρότητες, όπως αυτές που είδαμε στη Νότια Κορέα όπου κατασκευάστηκαν δεδομένα, και φυσικά να πάψουμε να γινόμαστε πιστευτοί από την κοινή γνώμη*».
Τους φόβους της δρος Επισκόπου συμμερίζεται και ένας από τους πρωτεργάτες της έρευνας των βλαστικών κυττάρων, ο λόρδος Γουίνστον, ο οποίος κατά τη διάρκεια του συνεδρίου της Βρετανικής Ενωσης για την Προώθηση της Επιστήμης (British Association for the Advancement of Science) σημείωνε ότι «*οι ελπίδες για θεραπείες έχουν διαστρεβλωθεί από την αλαζονεία και την ταχύτητα. Γίνομαι όλο και πιο καχύποπτος μπροστά σε αυτήν την αισιοδοξία που περιβάλλει τα βλαστικά κύτταρα*».
Ακόμη και αν οι φόβοι των απαισιόδοξων επιστημόνων δεν επιβεβαιωθούν, είναι βέβαιον ότι οι όποιες θεραπείες προκύψουν δεν θα είναι άμεσες. Οσο για το τι είναι τώρα εφικτό, παραθέτουμε το παρακάτω απόσπασμα από εισήγηση ειδικής επιτροπής που κλήθηκε να συμβουλεύσει την ολλανδική κυβέρνηση σχετικά με τη δημιουργία τραπεζών βλαστικών κυττάρων ομφαλοπλακουντιακού αίματος: «*Προς το παρόν τα βλαστικά κύτταρα ομφαλοπλακουντιακού αίματος κάποιου χρησιμοποιούνται μόνο σε μια σειρά σπάνιων ασθενειών. Η στατιστική πιθανότητα να πάθει κανείς αυτές τις ασθένειες είναι μικρή και ως εκ τούτου μικρή είναι και η πιθανότητα να χρειαστεί κανείς τα δικά του βλαστικά κύτταρα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος*».
Σήμερα λοιπόν η πιθανότητα να χρειαστεί ένα παιδί τα βλαστικά κύτταρά του είναι μικρότερη από μία στις 20.000 (τόση είναι η συχνότητα των παιδικών λευχαιμιών). Αλλά δεν μπορούν πάντα να χρησιμοποιηθούν τα κύτταρα του ιδίου του ασθενούς!

Οπως εξήγησε μιλώντας προς «Το Βήμα» ο διευθυντής της Αιματολογικής Κλινικής - Μονάδας Μεταμόσχευσης Μυελού Οστών του Νοσοκομείου Γ. Παπανικολάου της Θεσσαλονίκης, Αχιλλέας Αναγνωστόπουλος, και πρόεδρος του Τμήματος Μεταμοσχεύσεων της Ελληνικής Αιματολογικής Εταιρείας, «*υπάρχουν περιπτώσεις όπου το μόσχευμα του ιδίου του ασθενούς δεν είναι κατάλληλο για μεταμόσχευση επειδή είτε πάσχει και το ίδιο (σε κληρονομικές παθήσεις) είτε πάσχει δυνητικά (σε περιπτώσεις εμφάνισης της λευχαιμίας τα πρώτα έτη της ζωής). Επιπλέον, σε περιπτώσεις λευχαιμιών το αυτόλογο μόσχευμα (από τον ίδιο τον ασθενή) υστερεί του αλλογενούς (από άλλον άνθρωπο) επειδή στερείται αντιλευχαιμικής δράσης. Σε αυτή την περίπτωση η ύπαρξη μιας κρατικής τράπεζας όπου όλοι θα έχουν πρόσβαση θα έλυνε το πρόβλημα. Και όσο περισσότερα δείγματα ομφαλοπλακουντιακού αίματος διέθετε μια τέτοια τράπεζα, τόσο περισσότερες πιθανότητες θα είχε ο οποιοσδήποτε να βρει συμβατό μόσχευμα, είτε επρόκειτο για παιδί είτε για ενηλίκους. Φτάνει να σας πω ότι ως τώρα έχουν ανά τον κόσμο πραγματοποιηθεί 6.000 μεταμοσχεύσεις από μη συγγενή δότη και τα μοσχεύματα αυτά ελήφθησαν από κρατικές τράπεζες. Οι πιθανότητες να βρεθεί συμβατός δότης είναι μία προς 30.000. Επομένως, αν είχαμε αποθηκευμένα ομφαλοπλακουντιακά μοσχεύματα περισσότερα από 30.000, θεωρητικά θα έβρισκαν δότη όλα τα παιδιά και οι ενήλικοι μικρού σωματικού βάρους όταν θα είχαν ανάγκη. Το βάρος παίζει καθοριστικό ρόλο στη δυνατότητα και στον χρόνο εμφύτευσης του μοσχεύματος. Οι γεννήσεις ανά έτος στην Ελλάδα είναι πολύ περισσότερες από τον αριθμό αυτόν. Κανένα παιδί δεν θα έμενε χωρίς δότη. Εδώ αναδεικνύεται ο ρόλος του κράτους και δη των υπηρεσιών Υγείας*».

Αξίζει να σημειωθεί ότι στην εισήγηση της ειδικής επιτροπής προς την ολλανδική κυβέρνηση κρίνεται θετικά η ύπαρξη ιδιωτικών τραπεζών ομφαλοπλακουντιακού αίματος, αλλά συνιστάται επίσης να εξεταστεί η πιθανότητα υποχρεωτικής χορήγησης ενός μέρος του κάθε δείγματος σε μια κρατική τράπεζα. Εκεί το δείγμα θα καλλιεργείται έτσι ώστε να υπάρξει ικανοποιητικός αριθμός βλαστικών κυττάρων προτού καταψυχθεί και φυλαχθεί για χρήση από οποιονδήποτε το έχει ανάγκη. Σε αντίστοιχο μέτρο προσανατολίζεται και η Ισπανία.

Ανεξάρτητα όμως από το είδος της τράπεζας στην οποία θα μπορούσε κανείς να φυλάξει το ομφαλοπλακουντιακό αίμα του παιδιού του, στη χώρα μας υπάρχει ένα πρόβλημα που αν δεν λυθεί, θα θέσει υπό αμφισβήτηση οποιαδήποτε πρωτοβουλία, ιδιωτική η κρατική. Οπως εξηγεί ο κ. Αναγνωστόπουλος: «*Στην Ελλάδα όλα γίνονται προς το παρόν χωρίς ύπαρξη νομοθετικού πλαισίου, πράγμα το οποίο είναι εξαιρετικά επικίνδυνο. Οι διαδικασίες συλλογής, μέτρησης, εξέτασης και κατάψυξης των κυττάρων πρέπει να διενεργούνται με βάση διεθνώς αποδεκτά πρωτόκολλα. Αντιλαμβάνεστε ότι πρόκειται για μοσχεύματα που θα χορηγηθούν σε εξαιρετικά ευαίσθητους ασθενείς, για τους οποίους ένα αμφιβόλου ποιότητος μόσχευμα μπορεί να ισοδυναμεί με θανατική καταδίκη. Πρακτικώς οι ασθενείς που πρέπει να υποβληθούν σε μεταμόσχευση δέχονται αρχικώς μία ισχυρότατη δόση χημειοθεραπείας / ή και ακτινοβολίας, κατατρεπτική του μυελού των οστών τους, ο*

*οποίος στη συνέχεια αντικαθίσταται από το μόσχευμα. Καθώς στη χώρα μας κανείς δεν έχει φροντίσει να εξασφαλίσει νομοθετικά ότι τα υπάρχοντα μοσχεύματα πληρούν τις διεθνώς ισχύουσες προϋποθέσεις, εμείς ως γιατροί δεν μπορούμε να τα χρησιμοποιήσουμε. Δεν έχουμε το ηθικό δικαίωμα να θέσουμε τους ασθενείς μας σε θανάσιμο κίνδυνο. Θα ήθελα να είμαι ξεκάθαρος ως προς αυτό: δεν ισχυριζόμαστε ότι κάποια από τις ιδιωτικές ή η κρατική τράπεζα που υπάρχει στη χώρα μας δεν λειτουργεί με τις διεθνείς προδιαγραφές. Λέμε όμως ότι, καθώς κανείς δεν έχει υποχρεώσει όσους δραστηριοποιούνται σε αυτόν τον τομέα να ακολουθούν τους σωστούς κανόνες, εμείς δεν μπορούμε να επιλέξουμε ποιο μόσχευμα είναι κατάλληλο. Πρέπει δε να σας πω ότι όλα αυτά τα έχουμε θέσει υπόψη του προηγούμενου υπουργού Υγείας και του Εθνικού Οργανισμού Μεταμοσχεύσεων χωρίς ποτέ να λάβουμε απάντηση*».
Ανακεφαλαιώνοντας, λοιπόν, μπορούμε να πούμε ότι τα βλαστικά κύτταρα του ομφαλοπλακουντιακού αίματος είναι ένα πολύτιμο βιολογικό υλικό το οποίο, αν συλλεγεί, καθαριστεί, εξεταστεί για ύπαρξη μολυσματικών παραγόντων (π.χ. ιός ηπατίτιδας) και φυλαχθεί σωστά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί άμεσα για τη θεραπεία ορισμένων λευχαιμιών. Ακόμη υπάρχει πιθανότητα στο μέλλον να χρησιμοποιηθεί και για τη θεραπεία άλλων ασθενειών, χωρίς ωστόσο να μπορεί κανείς να προσδιορίσει το πότε και χωρίς να αποκλείεται η πιθανότητα οι ίδιες ασθένειες να μπορούν στο μέλλον να θεραπεύονται και με άλλους τρόπους (πράγμα που θα καθιστούσε τα συγκεκριμένα κύτταρα μη απαραίτητα).
Οπως σημειώσαμε και στην αρχή, στόχος μας δεν ήταν να υποκαταστήσουμε τους γονείς που καλούνται να πάρουν αποφάσεις. Ελπίζουμε όμως με το άρθρο μας να βοηθήσαμε ώστε οι όποιες αποφάσεις να είναι συνειδητοποιημένες...

Δεδομένα

* Κανένα λοιμώδες νόσημα δεν θεραπεύθηκε ποτέ με τη βοήθεια βλαστικών κυττάρων οποιουδήποτε τύπου και κανείς επιστήμονας ποτέ δεν υπαινίχθηκε ότι κάτι τέτοιο θα ήταν εφικτό στο εγγύς ή στο απώτερο μέλλον!

* Τα κληρονομικά νοσήματα δεν μπορούν να θεραπευτούν με βλαστικά κύτταρα του ίδιου του ασθενούς, καθώς και αυτά φέρουν τη γενετική βλάβη που οδήγησε στη νόσο.

* Προς το παρόν η μόνη επιτυχής και σχετικώς ευρεία χρήση βλαστικών κυττάρων του ομφαλοπλακουντιακού αίματος είναι σε ορισμένες περιπτώσεις λευχαιμιών. Υπολογίζεται ότι ως σήμερα έχουν πραγματοποιηθεί 6.000 μεταμοσχεύσεις τέτοιων κυττάρων από μη συγγενή αλλά συμβατό δότη.

* Υπάρχει πιθανότητα στο μέλλον να επεκταθούν οι εφαρμογές των κυττάρων αυτών

και σε άλλες ασθένειες, αλλά κανείς δεν μπορεί να προσδιορίσει τον χρονικό ορίζοντα στον οποίο κάτι τέτοιο θα ήταν εφικτό.

* Η χώρα μας στερείται νομοθετικού πλαισίου ρύθμισης της λειτουργίας των τραπεζών βλαστικών κυττάρων ομφαλοπλακουντιακού αίματος, πράγμα που σημαίνει ότι δεν διασφαλίζεται η τήρηση των διεθνώς αποδεκτών κανόνων λειτουργίας τους.

*(Πηγή: "ΒΗΜΑ SCIENCE" 12-3-2006)*

**ΣΧΕΤΙΚΑ ΑΡΘΡΑ:**

**«Βλαστοκύτταρα», μια μεγάλη απάτη; (Μιχάλης Πιτσιλίδης)**

**Ομφαλικά κύτταρα κάποιος να τα φυλάει... (Ιωάννα Σουφλέρη)**

**Πόλεμος για τα βλαστοκύτταρα (Μάρθα Καϊτανίδη)**

**Βλαστοκύτταρα, μύθοι και πραγματικότητα (Andrew Pollack, The New York Times)**