26 Σεπτεμβρίου 2013

Τέλεια βλαστικά κύτταρα από δέρμα! Μεγάλο βήμα προς την αναγεννητική ιατρική η μετατροπή τους με επιτυχία 100%

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



Απόδοση 100% στην μετατροπή δερματικών κυττάρων σε βλαστικά πέτυχαν ισραηλινοί ερευνητές

Για πρώτη φορά ερευνητές πέτυχαν να μετατρέψουν κύτταρα δέρματος σε βλαστικά με επιτυχία 100%! Το επίτευγμα, για το οποίο δεν απαιτήθηκε παρά η αποσιώπηση ενός και μόνο γονιδίου, ανοίγει το δρόμο για τη μαζική παραγωγή καθαρών βλαστικών κυττάρων για τις εφαρμογές που ευαγγελίζεται η αναγεννητική ιατρική.

Από το 2006 που αποδείχθηκε ότι όντως διαφοροποιημένα κύτταρα μπορούν να «γυρίσουν πίσω» και να γίνουν βλαστικά (δηλαδή, κύτταρα όπως τα εμβρυϊκά που μπορούν να δώσουν όλους τους ιστούς και τα όργανα του ανθρώπινου

οργανισμού), οι ερευνητές προσπαθούσαν να πετύχουν μεγαλύτερες αποδόσεις.

Είναι χαρακτηριστικό ότι το αρχικό πρωτόκολλο μετατροπής ενήλικων κυττάρων σε βλαστικά απαιτούσε την παρέμβαση σε 4 γονίδια και η απόδοση του ήταν της τάξεως του 1%. Με άλλα λόγια, αν οι ερευνητές ξεκινούσαν με 1000 ώριμα κύτταρα θα κατέληγαν στην καλύτερη περίπτωση με 10 βλαστικά τα οποία ήταν αναμεμειγμένα με τα υπόλοιπα.

Κυτταρική «χορογραφία»!

Από τότε οι αποδόσεις αυξήθηκαν χωρίς ποτέ να ξεπεράσουν το 10%. Σύμφωνα όμως με το σχετικό άρθρο ισραηλινών επιστημόνων του Ινστιτούτου Weizmann το οποίο δημοσιεύεται στην επιθεώρηση Nature, η απόδοση μπορεί να αγγίξει το 100% και μάλιστα να είναι συγχρονισμένη!

Για να πετύχουν το πολυπόθητο αποτέλεσμα οι ισραηλινοί ερευνητές δεν είχαν παρά να απενεργοποιήσουν το γονίδιο Mbd3. Σύμφωνα με τον Jakob Hanna που ήταν επικεφαλής των ερευνών το γονίδιο λειτουργεί σαν φρένο στην μετατροπή των διαφοροποιημένων κυττάρων σε βλαστικά. Αυτό εξηγεί τους λόγους αποτυχίας των προηγουμένων πρωτοκόλλων: έμοιαζε να πατά κανείς γκάζι, αλλά και φρένο ταυτόχρονα!.

Τώρα όμως που το φρένο έχει απενεργοποιηθεί, οι ερευνητές ευελπιστούν ότι θα μπορέσουν να παράξουν όσα κύτταρα χρειάζονται για να τεθούν σε εφαρμογή κυτταρικές θεραπείες. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο αρχικός πειραματισμός των ισραηλινών επιστημόνων έγινε σε κύτταρα δέρματος ποντικών και επαναλήφθηκε εξίσου επιτυχώς με ανθρώπινα κύτταρα.

Της Σουφλέρη Ιωάννα Α.

Πηγή: tovima.gr