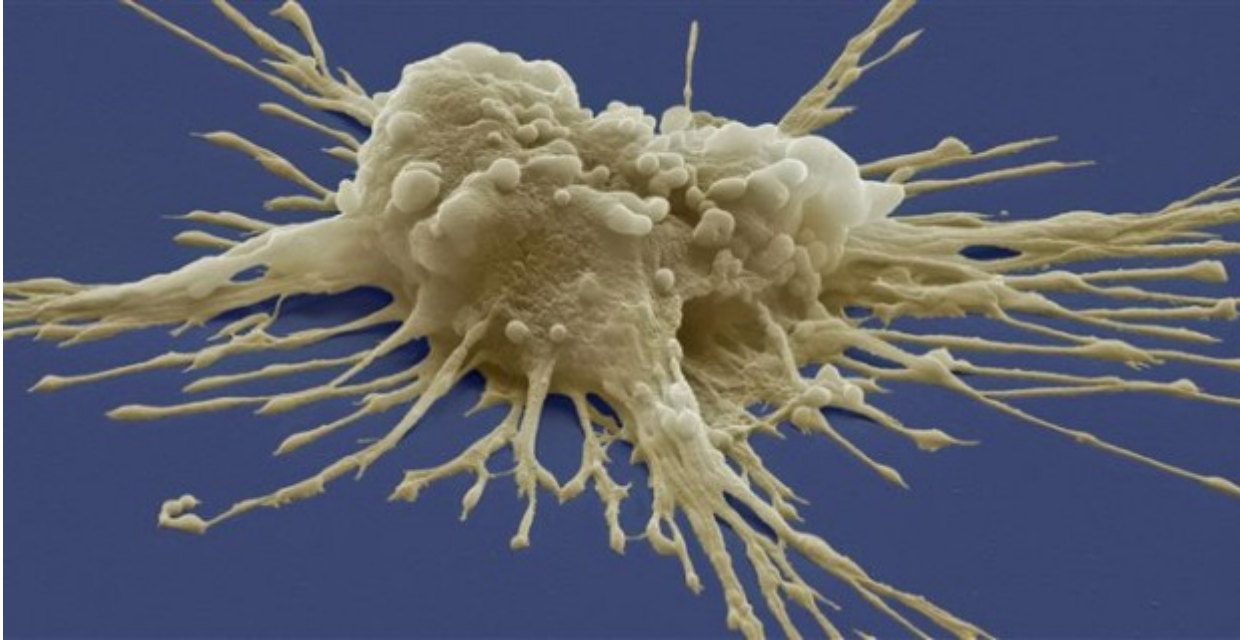


Επιστήμονες «επανεκκίνησαν» βλαστοκύτταρα για να μελετήσουν την ανθρώπινη εξέλιξη

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Ομάδα επιστημόνων κατάφεραν για πρώτη φορά κάτι που ως τώρα είχε αποδειχτεί αδύνατο στο πεδίο της βιολογίας: Επανεφέραν ανθρώπινα πολυδύναμα βλαστοκύτταρα στην αρχέγονη κατάστασή τους, όπως είναι σε ένα έμβρυο επτά έως δέκα ημερών.

Στο αρχικό αυτό εμβρυικό στάδιο τα βλαστικά κύτταρα έχουν το μέγιστο αναπτυξιακό δυναμικό τους και μπορούν να διαφοροποιηθούν σε οποιοδήποτε επιμέρους κύτταρο του σώματος. Το επίτευγμα θα δώσει αυξημένες δυνατότητες στους επιστήμονες μελλοντικά στον τομέα της αναγεννητικής ιατρικής.

Μέχρι σήμερα, οι επιστήμονες είχαν καταφέρει να αναστρέψουν (αναπρογραμματίσουν) «ενήλικα» ανθρώπινα κύτταρα από δέρμα, πνεύμονες, ήπαρ κ.α. και να τα επαναφέρουν σε μια πρότερη κατάσταση, ώστε να γίνουν πολυδύναμα βλαστικά κύτταρα. Αυτά τα τελευταία όμως δεν είναι αυθεντικά «παρθένα» εμβρυικά βλαστικά κύτταρα, αλλά κάπως πιο «ώριμα», γι' αυτό έχουν ελαφρώς διαφορετικές ιδιότητες, γεγονός που περιορίζει τη γκάμα των επιμέρους κυττάρων στα οποία μπορούν να διαφοροποιηθούν.

Επίσης, μέχρι τώρα οι επιστήμονες είχαν καταφέρει να γυρίσουν προς τα πίσω το αναπτυξιακό «ρολόι» και να πάρουν αυθεντικά εμβρυικά βλαστικά μόνο από ζώα

(ποντίκια και αρουραίους). Είναι πλέον η πρώτη φορά που κάτι ανάλογο έγινε και με τα ανθρώπινα κύτταρα από τους ερευνητές, με επικεφαλής τον δρ. Πολ Μπερτόουν του Ευρωπαϊκού Ινστιτούτου Βιοπληροφορικής (EMBL-EBI), που έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο περιοδικό βιολογίας «Cell», σύμφωνα με το Reuters.

«Το να αναστρέψουμε τα κύτταρα ποντικών σε μια τελείως «παρθένα» κατάσταση, έχει γίνει μια ρουτίνα, όμως το να κάνουμε το ίδιο με ανθρώπινα κύτταρα, είχε αποδειχτεί πολύ πιο δύσκολο», δήλωσε ο Πολ Μπερτόουν. Οι επιστήμονες είχαν επιτυχία αυτήν τη φορά χάρη στην υιοθέτηση μιας νέας μεθόδου κυτταρικού αναπρογραμματισμού, με τη βοήθεια δύο γονιδίων (των NANOG και KLF2), με τα οποία έκαναν κυριολεκτική «επανεκκίνηση» στα κύτταρα. Το τελικό αποτέλεσμα είναι ότι τα βλαστικά κύτταρα που προέκυψαν, είναι ικανά στη συνέχεια να μετατραπούν πραγματικά σε οποιοδήποτε είδος εξειδικευμένου σωματικού κυττάρου.

Εξάλλου, οι επιστήμονες ευελπιστούν ότι πλέον θα μπορέσουν να μάθουν πιο πολλά πράγματα για το αρχικό στάδιο ανάπτυξης ενός εμβρύου. «Ελπίζουμε ότι μια ημέρα θα καταφέρουμε να «ξεκλειδώσουμε» τη θεμελιακή βιολογία της πρώιμης ανάπτυξης, κάτι που είναι αδύνατο να μελετήσουμε απευθείας στους ανθρώπους», δήλωσε ένας από τους ερευνητές, ο Όστιν Σμιθ, διευθυντής του Ινστιτούτου Βλαστοκυττάρων του Πανεπιστημίου Κέμπριτζ.

Πηγή: skai.gr