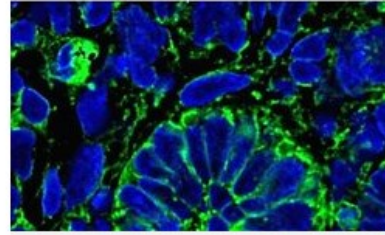


Ελπίδα καλύτερων νεφρικών θεραπειών

Ερευνητές έφτιαξαν πλήρως λειτουργικό νεφρικό ιστό στο εργαστήριο

Δημοσίευση: 12 Φεβ 2018, 09:14 | Τελευταία ενημέρωση: 12 Φεβ 2018, 09:14



Βρετανοί ερευνητές ανακοίνωσαν ότι κατάφεραν να δημιουργήσουν έναν ανθρώπινο νεφρικό ιστό εντός ζώντος οργανισμού, ο οποίος μάλιστα είναι ικανός να παράγει ούρα, για πρώτη φορά στην ιστορία της Επιστήμης.

Σύμφωνα με τους καθηγητές Σου Κιμπερ και Αντρία Γουλφ από το Πανεπιστήμιο του Μαντσεστερ, το επίτευγμα αποτελεί μια κορυφαία στιγμή στην ανάπτυξη νέων θεραπειών για τη νεφρική νόσο.

Σύμφωνα με στοιχεία που δημοσίευσαν στο επιστημονικό έντυπο [Stem Cell Reports](#), τα νεφρικά σπειράματα παρήχθησαν από εμβρυονικά βλαστικά κύτταρα σε εργαστηριακά δισκία που περιείχαν καλλιεργητικό μέσο θρέψης από μόρια που προήγαγαν την ανάπτυξη του νεφρικού ιστού.

Τα μόρια συνδυάστηκαν με μια ουσία όμοια με γέλη, που είχε τον ρόλο του φυσικού συνδετικού ιστού και στη συνέχεια τα σπειράματα εισήχθησαν στο δέρμα ποντικών.

Μετά από τρεις μήνες, είχαν σχηματιστεί τα νεφρόνια, οι μικροσκοπικές νεφρικές δομές και ήταν πλήρως λειτουργικές.

Τα νεφρόνια περιείχαν τα περισσότερα από τα δομικά στοιχεία των ανθρώπινων νεφρών, εγγύς και απομακρυσμένα σωληνάρια, καψάκιο του Bowman και βρόγχο του Henle. Επιπλέον είχαν αναπτυχθεί τριχοειδή αιμοφόρα αγγεία εντός των ποντικών που έτρεφαν τις νέες νεφρικές δομές.

Ωστόσο, οι μικροσκοπικοί νεφροί δεν είχαν μεγάλη αρτηρία και χωρίς αυτή η λειτουργία τους δεν προσεγγίζει το φυσιολογικό.

Οι ερευνητές έχουν τώρα επικεντρωθεί σ' αυτό ακριβώς, πως δηλαδή θα καταφέρουν να δημιουργήσουν μια κεντρική αρτηρία που θα παρέχει αίμα στους τεχνητούς νεφρούς.

Παρ' όλα αυτά οι ερευνητές έλεγξαν την λειτουργικότητα των τεχνητών νεφρικών ιστών με μια φωσφορίζουσα πρωτεΐνη, ώστε να παρακολουθήσουν μια ουσία που έμοιαζε με ούρα όταν τα νεφρόνια φιλτράριζαν το αίμα.

Πράγματι, η φωσφορίζουσα πρωτεΐνη εντοπίστηκε στα νεφρόνια, απόδειξη ότι μπορούσαν να φιλτράρουν το αίμα και να παράγονται ούρα από τη διαδικασία.

«Καταφέραμε να αποδείξουμε ότι οι δομές που δημιουργήσαμε είναι λειτουργικές όπως τα νεφρικά κύτταρα που φιλτράρουν το αίμα και παράγουν ούρα. Αλλά δεν μπορούμε να πούμε προς το παρόν το ποσοστό της λειτουργικότητάς τους. Αλλά είναι πολύ εντυπωσιακό ότι οι δομές αυτές προέρχονται από ανθρώπινα εμβρυικά βλαστικά κύτταρα και ανέπτυξαν ένα εξαιρετικό τριχοειδές σύστημα παροχής αίματος, που συνδέθηκε με το αγγειακό σύστημα των πειραματόζωων», σχολιάζει η Δρ Κιμπερ.

Και συμπληρώνει ότι «ενώ οι δομές αυτές σχηματίστηκαν από μερικές εκατοντάδες νεφρικά σπειράματα και οι άνθρωποι έχουν περίπου ένα εκατομμύριο τέτοια σπειράματα τους νεφρούς τους, ξεκάθαρα πρόκειται για αξιοσημείωτη επιστημονική πρόοδος».

Μαίρη Μπιμπή

health.in.gr