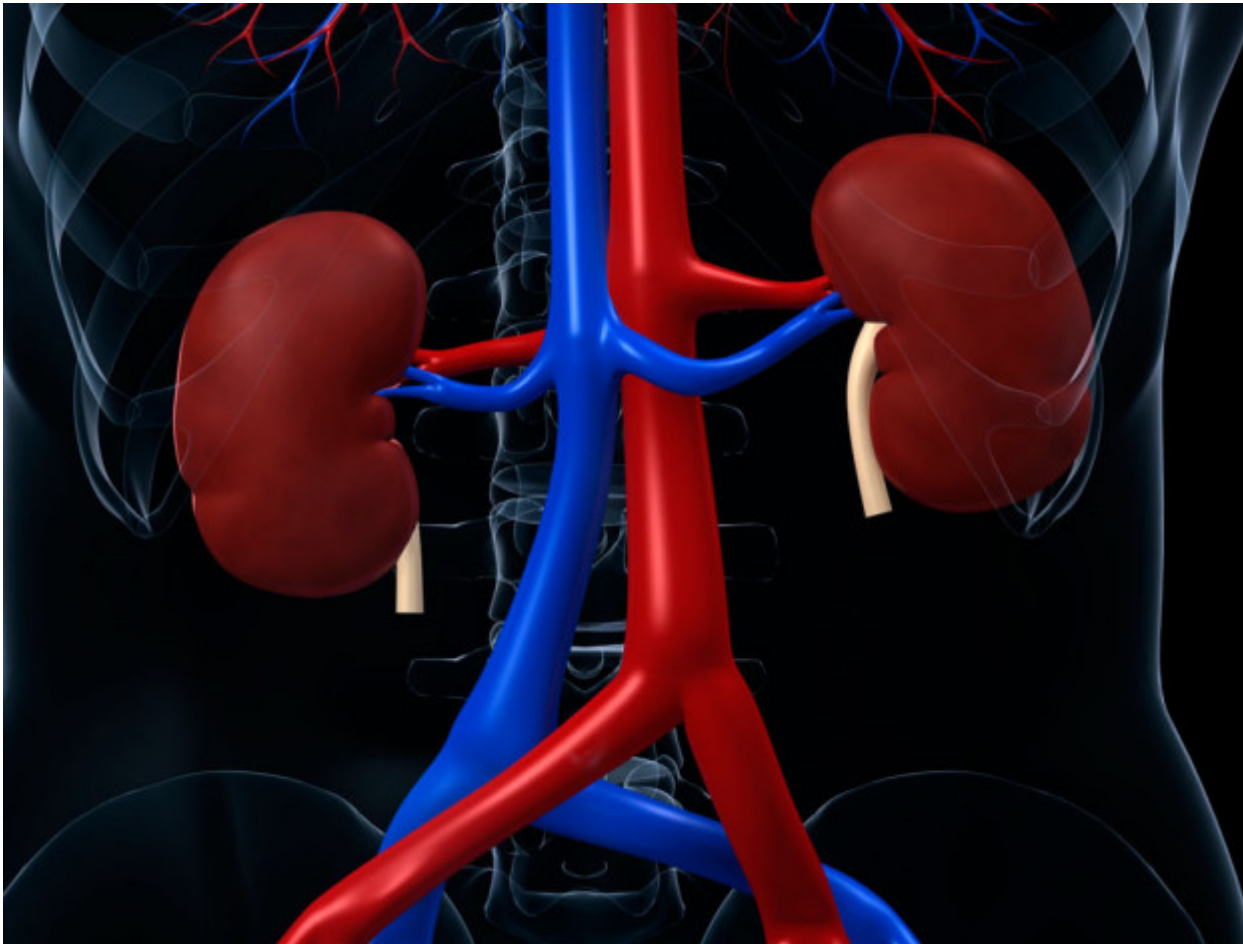


Λύση στο πρόβλημα των μεταμοσχεύσεων των νεφρών;

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Επιστήμονες από την Αυστραλία κατόρθωσαν να αναπτύξουν έναν λειτουργικό νεφρό εργαστηρίου από βλαστικά κύτταρα σε μια παγκόσμια «πρωτιά» που προσφέρει ελπίδες σε πολλούς νεφροπαθείς.

Ο νέος νεφρός εργαστηρίου είναι μικροσκοπικός – έχει διάμετρο μόλις μερικών χιλιοστών – όμως οι επιστήμονες ευελπιστούν ότι σύντομα θα είναι σε θέση να παραγάγουν μεγαλύτερα όργανα ή θα μπορούν να συνδυάσουν πολλά όργανα-μινιατούρες μεταξύ τους ώστε να προσφέρουν λύση στο πρόβλημα των μεταμοσχεύσεων.

«Αυτο-οργάνωση» βλαστικών κυττάρων

Οι ερευνητές ανέπτυξαν ένα πρωτόκολλο βάσει του οποίου πέτυχαν να «κατευθύνουν» εμβρυϊκά βλαστικά κύτταρα έτσι ώστε να διαφοροποιηθούν σε όλους τους τύπους κυττάρων που είναι απαραίτητοι για την «αυτο-οργάνωση»

ενός νεφρού. «Κατά την αυτο-οργάνωση διαφορετικοί τύποι κυττάρων τοποθετούνται έτσι ο ένας σε σχέση με τον άλλον ώστε να δημιουργήσουν τις σύνθετες δομές που υπάρχουν μέσα σε ένα όργανο – στην περίπτωση αυτή σε έναν νεφρό» εξήγησε η Μελίσα Λιτλ, καθηγήτρια στο Ινστιτούτο Μοριακής Βιοεπιστήμης του Πανεπιστημίου της Κουίνσλαντ και εκ των επικεφαλής της μελέτης, μιλώντας στην εφημερίδα «The Australian».

«Το γεγονός ότι τέτοιοι πληθυσμοί βλαστικών κυττάρων μπορούν να προβούν σε αυτο-οργάνωση στο εργαστήριο είναι προάγγελος καλών ειδήσεων για το μέλλον του βιολογικού σχεδιασμού ιστών με στόχο την αντικατάσταση ιστών και οργάνων που έχουν υποστεί βλάβες ή πάσχουν από ασθένειες» πρόσθεσε η καθηγήτρια, τονίζοντας ότι ο μίνι-νεφρός εργαστηρίου που ανέπτυξαν η ίδια και οι συνεργάτες της θα βοηθήσει επίσης στη διεξαγωγή καλύτερων κλινικών δοκιμών για νέες θεραπείες.

Ζωντανά «Lego»

Οι ερευνητές από την Αυστραλία ελπίζουν ότι σύντομα θα μπορέσουν να αυξήσουν το μέγεθος των «οργανοειδών» που αναπτύσσουν με το πρωτόκολλό τους. Εναλλακτικά, πιστεύουν ότι θα μπορούσαν επίσης να δημιουργήσουν έναν συνδυασμό πολλών μικρότερων «οργανοειδών» ο οποίος θα είναι λειτουργικός και σε θέση να υποκαταστήσει έναν φυσιολογικό νεφρό ο οποίος έχει υποστεί βλάβη. Τονίζουν ωστόσο ότι ακόμη απαιτείται αρκετή δουλειά ώστε να είναι σε θέση να προχωρήσουν σε κλινικές δοκιμές της μεθόδου τους.

Παρ' όλα αυτά το επίτευγμα δεν παύει να είναι εντυπωσιακό. «Είναι η πρώτη φορά που κάποιος καταφέρνει να κατευθύνει βλαστικά κύτταρα ώστε να δημιουργήσουν λειτουργικές μονάδες νεφρού. Είναι μια εκπληκτική διαδικασία, σαν να βλέπεις μια κατασκευή από Lego να συναρμολογείται από μόνη της» δήλωσε στη βρετανική εφημερίδα «Telegraph» ο καθηγητής Μπράντον Γουέινραϊτ του Πανεπιστημίου της Κουίνσλαντ ο οποίος συμμετείχε στη μελέτη που δημοσιεύθηκε στην επιθεώρηση «Nature Cell Biology».

Πηγές: tovima.gr- imerisia.gr