

22 Οκτωβρίου 2016

Και κλώνοι από αιμοφόρα αγγεία

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



Θα μπορούν πλέον να μεταμοσχευθούν και να αντικαταστήσουν πνευμονικές αρτηρίες

Αμερικανοί ερευνητές κατάφεραν να δημιουργήσουν πρώτη φορά τεχνητά

αιμοφόρα αγγεία, τα οποία μπορεί να αντικαταστήσουν πνευμονικές αρτηρίες, ενώ έχουν την ικανότητα να αναπτύσσονται κανονικά μέσα στο σώμα με το πέρασμα του χρόνου!

Οι επιστήμονες του πανεπιστημίου της Μινεσότα, με επικεφαλής τον Ρόμπερτ Τρανκούιλο, δημιούργησαν τα αιμοφόρα αγγεία χρησιμοποιώντας μεθόδους εμβιομηχανικής. Τα τεχνητά αγγεία είναι δυνατόν να αποθηκευτούν σε ψυγείο και να μεταμοσχευτούν οποτεδήποτε και σε όποιον ασθενή έχει ανάγκη.

Οι Αμερικανοί ερευνητές τοποθέτησαν τα αγγεία σε τρία αρνάκια. Όπως διαπιστώθηκε, τα τεχνητά αγγεία δεν απορρίφθηκαν από το ανοσοποιητικό σύστημα των πειραματόζων. Επιπλέον, παρατήρησαν πως όταν αντικατέστησαν ένα μέρος από τις κανονικές πνευμονικές αρτηρίες των αρνιών, τα μεταμοσχευμένα αγγεία ενσωμάτωσαν γρήγορα και χωρίς πρόβλημα τα φυσιολογικά κύτταρα, εμφάνισαν ελαστικότητα, καθώς και ικανότητα περαιτέρω ανάπτυξης έως την ενηλικίωση των πειραματόζων. Επίσης, δεν παρατηρήθηκαν δυνητικά επικίνδυνες παρενέργειες, όπως θρόμβωση, στένωση αρτηριών ή ασβέστωση.

Η μεγάλη πρόκληση των επιστημόνων τώρα είναι να συμβεί κάτι ανάλογο όταν τα τεχνητά αγγεία εισαχθούν σε ανθρώπινο σώμα. Το ζητούμενο είναι τα εργαστηριακά αγγεία να μπορέσουν να αναπτυχθούν ομαλά μαζί με τον υπόλοιπο οργανισμό και να μην απορριφθούν ως ξένο σώμα από το ανοσοποιητικό σύστημα. Αν οι δοκιμές στεφθούν με επιτυχία, τότε οι επιστήμονες θα βρεθούν ένα βήμα πιο κοντά στη μείωση της ανάγκης για συνεχείς χειρουργικές επεμβάσεις μεταμόσχευσης αγγείων σε παιδιά που, π.χ., γεννιούνται με σοβαρές βλάβες στην καρδιά και τα οποία πλέον δεν θα χρειάζονται διαδοχικά χειρουργεία καθώς μεγαλώνουν. Σήμερα ένα παιδί μπορεί να υποχρεωθεί ακόμη και σε πέντε εγχειρίσεις ανοιχτής καρδιάς, επειδή τα αγγεία που τοποθετούνται την πρώτη φορά δεν μεγαλώνουν μαζί με το υπόλοιπο σώμα.

Μέχρι στιγμής οι Αμερικανοί ερευνητές έχουν δημιουργήσει συνθετικά αγγεία διαμέτρου 2-24 χιλιοστών, ώστε να ταιριάζουν από καρδιές μωρών έως ενηλίκων. Ως πρώτη ύλη για τη δημιουργία των αγγείων χρησιμοποιήθηκαν κύτταρα από το δέρμα των αρνιών, τα οποία τροφοδοτήθηκαν με τις κατάλληλες χημικές και θρεπτικές ουσίες.

Πηγή: dimokratianews.gr