Τεχνητή καρδιά με έμπνευση... την καρδιά της κατσαρίδας

Categories : ΥΓΕΙΑ - ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Date : 19 Μαρτίου, 2011

Μία τεχνητή καρδιά που κοστίζει περίπου 1.600 ευρώ και είναι εμπνευσμένη από την ανατομία της κατσαρίδας μπορεί να φέρει την επανάσταση στον τομέα των καρδιακών νοσημάτων, υποστηρίζουν επιστήμονες στην Ινδία.

Η ανάπτυξη μιας ακμαίας, φθηνής και ασφαλούς συνθετικής καρδιάς παραμένει ένας από τους σημαντικότερους σκοπούς της βιοϊατρικής, καθώς αυξάνονται τα κρούσματα καρδιοπαθειών και ο αριθμός των δωρητών οργάνων παραμένει χαμηλός παγκοσμίως.

Η καρδιά ίσως φαίνεται απλό όργανο: ένας ισχυρός μυς που λειτουργεί ως αντλία για να στείλει το αίμα σε όλο το σώμα. Όμως όλες οι προσπάθειες να αντιγραφεί έχουν αποτύχει. Τα δύο είδη τεχνητής καρδιάς που είναι σήμερα διαθέσιμα στις ΗΠΑ είναι πολύ ακριβά και κοστίζουν το καθένα περίπου 35.000 ευρώ, ενώ έχουν και προβλήματα, καθώς κάνουν τους ασθενείς ευάλωτους σε μολύνσεις και εγκεφαλικά επεισόδια.

Ο Σουτζόι Γκούχα, μηχανικός βιοϊατρικής του Ινδικού Ινστιτούτου Τεχνολογίας, πιστεύει ότι τα σημαντικότερα προβλήματα προκύπτουν επειδή οι τεχνητές καρδιές προσπαθούν να μιμηθούν ακριβώς τις πραγματικές. Η ανθρώπινη καρδιά έχει τέσσερα διαμερίσματα, αλλά μόνο η αριστερή κοιλότητα είναι υπεύθυνη για την πίεση που στέλνει το αίμα σε όλο το σώμα. Το να αφήσεις μία μόνο κοιλότητα στην τεχνητή καρδιά να κάνει αυτή τη δουλειά, δημιουργεί πολύ μεγάλα προβλήματα, καθώς καταστρέφει και τα αιμοσφαίρια, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει και σε θρόμβους και εγκεφαλικά. Αυτό σημαίνει ότι οι ασθενείς πρέπει να παίρνουν αντιπηκτικές ουσίες που μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα αιμορραγίες. Η καρδιά που ανέπτυξε ο Γκούχα μεταφέρει την πίεση σταδιακά σε 5 διαμερίσματα, ένα μοντέλο που βασίστηκε στην ανατομία της κατσαρίδας. Είναι φτιαγμένη από τιτάνιο και πλαστικό, βασίζεται σε μπαταρίες που γεμίζουν έξω από το σώμα και εργάζεται πάνω σε αυτήν από τη δεκαετία του ’60. Η καρδιά της κατσαρίδας έχει 13 κοιλότητες κι έτσι η πίεση αυξάνεται σταδιακά. Ακόμα όμως και εάν μια κοιλότητα δεν λειτουργήσει κανονικά, το έντομο συνεχίζει να ζει. Ο δρ Γκούχα δοκιμάζει τώρα την τεχνητή καρδιά του σε κατσίκες και ελπίζει να περάσει σε ανθρώπους σε 18 μήνες.

Ελπίζει ότι θα είναι έτοιμη σε 5 χρόνια και θα κοστίζει γύρω στα 1.600 ευρώ.

(The Sunday Times, 3 Οκτωβρίου 2009)

(Πηγή ηλ. κειμένου: Ιερά Μητρόπολις Γλυφάδας)