

Βρετανοί επιστήμονες από το πανεπιστήμιο του Κέιμπριτζ έκαναν ένα σημαντικό βήμα για να δημιουργήσουν "τεχνητό πάγκρεας" και να βοηθήσουν έτσι στη ρύθμιση του διαβήτη τύπου 1 στα παιδιά, αλλά και σε ενήλικους.

Οι ερευνητές, υπό τον δρ Ρόμαν Χοβόρκα του Ινστιτούτου Μεταβολικής Επιστήμης του βρετανικού πανεπιστημίου, όπως αναφέρουν στη σχετική εργασία που παρουσίασαν στο έγκυρο ιατρικό περιοδικό "The Lancet", ανέπτυξαν και δοκίμασαν με επιτυχία ένα νέο σύστημα, που βασίζεται σε ένα εξελιγμένο αλγόριθμο, που επιτρέπει να μειωθεί σημαντικά ο κίνδυνος υπογλυκαιμίας στα παιδιά, όταν τα επίπεδα της γλυκόζης τους πέφτουν επικίνδυνα χαμηλά.

Το σύστημα τεχνητού παγκρέατος συνδυάζει μια φορητή συσκευή, σε μέγεθος κουτιού σπέρτων, συνεχούς ελέγχου της γλυκόζης και μια παρόμοιου μεγέθους "αντλία" ινσουλίνης (και τα δύο υπάρχουν ήδη στο εμπόριο), μαζί με ένα λογισμικό (αλγόριθμο) που υπολογίζει την κατάλληλη ποσότητα ινσουλίνης, η οποία πρέπει να παρασχεθεί στον οργανισμό, με βάση τις μετρήσεις της γλυκόζης σε πραγματικό χρόνο.

Με τον τρόπο αυτό, δεν χρειάζονται οι συνεχείς έλεγχοι του αίματος μέσω τρυπήματος με βελόνα στο δάχτυλο, ούτε οι διαδοχικές ενέσεις ινσουλίνης, καθώς το τεχνητό πάγκρεας προσφέρει καλύτερο έλεγχο των επιπέδων της γλυκόζης στο αίμα.

Σύμφωνα με το πρακτορείο Ρόιτερ, οι ερευνητές έκαναν αλληπάλληλες δοκιμές και συγκρίσεις με διαβητικά παιδιά σε βρετανικά νοσοκομεία και διαπίστωσαν ότι το τεχνητό πάγκρεας διατηρεί τη γλυκόζη σε φυσιολογικό επίπεδο σε ποσοστό 60% του χρόνου έναντι 40% της παραδοσιακής μεθόδου. Επίσης, η νέα μέθοδος μειώνει στο μισό τον χρόνο που η γλυκόζη στο αίμα πέφτει κάτω από 3,9 mmol/l (το επίπεδο που θεωρείται ήπια υπογλυκαιμία), ενώ εμποδίζει τελείως τη γλυκόζη να πέσει κάτω από 3 mmol/l (το επίπεδο της σοβαρής υπογλυκαιμίας).

Ο διαβήτης τύπου 1 είναι μια χρόνια αυτοάνοση πάθηση, δυνάμει απειλητική για τη ζωή, κατά την οποία το σώμα καταστρέφει τη δική του ικανότητα παραγωγής ινσουλίνης. Οι πάσχοντες δεν μπορούν να διασπάσουν το σάκχαρο στον οργανισμό τους και, αν δεν κάνουν θεραπεία, τα αιμοφόρα αγγεία και τα νεύρα τους καταστρέφονται. Οι ασθενείς -παιδιά και ενήλικοι- πρέπει κάθε μέρα να κάνουν πολλές ενέσεις ινσουλίνης και τεστ αίματος στα δάχτυλα. Η θεραπεία όμως με ινσουλίνη έχει τον κίνδυνο εμφάνισης υπογλυκαιμίας.

Εδώ και χρόνια, οι ερευνητές και οι εταιρίες ιατρικού εξοπλισμού προσπαθούν να αναπτύξουν μια πετυχημένη συσκευή τεχνητού παγκρέατος και, για πρώτη φορά τώρα, φαίνεται πως έγινε ένα σημαντικό βήμα για τη διάθεση μιας τέτοιας συσκευής στο εμπόριο. Όμως οι ερευνητές του Κέιμπριτζ εκτιμούν ότι θα χρειαστούν αρκετά χρόνια μέχρι το τεχνητό πάγκρεας να τελειοποιηθεί και να χρησιμοποιείται μέρα και νύχτα από τους διαβητικούς. Ο τελικός στόχος είναι η δημιουργία μια εύχρηστης συσκευής, η οποία, όλη τη μέρα, να ελέγχει το αίμα των διαβητικών και αυτομάτως να τους τροφοδοτεί με την αναγκαία ινσουλίνη.

Οι συσκευές που χρησιμοποίησαν οι βρετανοί ερευνητές, έχουν δημιουργηθεί από τις εταιρίες Smiths Medical, Abbott Diabetes Care και Medtronic.

ΠΗΓΗ: ΑΠΕ-ΜΠΕ