

Αποτελεσματικότερες εξετάσεις του εντέρου υπόσχεται «νανοχυμός»

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Μια καινοτομική νανοτεχνολογική μέθοδο απεικονιστικής εξέτασης του εντέρου, μέσω της οποίας οι γιατροί θα μπορούν να εντοπίζουν πιο εύκολα και να θεραπεύουν πιο αποτελεσματικά τις παθήσεις του συγκεκριμένου οργάνου, ανέπτυξαν ερευνητές από τις [ΗΠΑ](#) και τη Νότια Κορέα.

Μεταξύ των ερευνητών, βρίσκεται και ο ελληνικής καταγωγής χημικός μηχανικός Πασχάλης Αλεξανδρίδης, με πολλές διεθνείς βραβεύσεις στο ενεργητικό του, μεταξύ των οποίων το Βραβείο Μποδοσάκη.

Ο «χυμός» αποτελείται από νανοσωματίδια που αιωρούνται σε ένα υγρό, το οποίο πίνει ο ασθενής.

Όταν το υγρό φθάνει στο έντερο, οι γιατροί «φωτίζουν» τα αιωρούμενα νανοσωματίδια με μια αβλαβή δέσμη λέιζερ, καθιστώντας δυνατή τη μη επεμβατική και σε πραγματικό χρόνο απεικόνιση του οργάνου, καλύτερα από κάθε άλλη υπάρχουσα τεχνική.

Οι ερευνητές, με επικεφαλής τον επίκουρο καθηγητή βιοιατρικής μηχανικής

Τζόναθαν Λάβελ του Πανεπιστημίου του Μπάφαλο της Νέας Υόρκης, που έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο περιοδικό νανοτεχνολογίας «Nature Nanotechnology», χρησιμοποίησαν στον «νανοχυμό» μια οικογένεια χρωστικών χημικών ουσιών, τα μικρά μόρια των οποίων απορροφούν μεγάλες ποσότητες φωτός στο εγγύς υπέρυθρο τμήμα του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος, κάτι που τις καθιστά ιδανικές για την απεικόνιση βιολογικών ιστών με μεγάλη αντίθεση φωτεινότητας.

Το μέσο ανθρώπινο λεπτό έντερο, όπου λαμβάνει κυρίως χώρα η πέψη και η απορρόφηση των τροφών, έχει μήκος επτά μέτρων και πάχος δύομισι εκατοστών, ενώ βρίσκεται ανάμεσα στο στομάχι και στο παχύ έντερο.

Στο λεπτό έντερο είναι πιθανό να εμφανιστούν παθήσεις όπως το σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου (σπαστική κολίτιδα), η νόσος του Κρον κ.α.

Μέχρι σήμερα, οι ακτινολόγοι και οι γαστρεντερολόγοι εξετάζουν το έντερο με ακτινογραφίες-Χ, μαγνητικές τομογραφίες και υπερήχους, αφού προηγουμένως ο ασθενής έχει πιεί βάριο, που βοηθά την απεικόνιση.

Όμως όλες αυτές οι τεχνικές έχουν περιορισμούς από άποψη ασφάλειας και καθαρότητας στην απεικόνιση, ενώ υστερούν στην απεικόνιση των κινήσεων του εντέρου σε πραγματικό χρόνο.

Η νέα τεχνολογία δοκιμάστηκε με επιτυχία σε ποντίκια, στα οποία, αφού ήπιαν τον «νανοχυμό», έγινε φωτοακουστική τομογραφία, που εκπέμπει δέσμες λέιζερ.

Στο επόμενο στάδιο των ερευνών, θα ακολουθήσουν κλινικές δοκιμές σε ανθρώπους.

Πηγές: ΑΜΠΕ- naftemporiki.gr