



Κάμερα που θα «κολυμπάει» μέσα στο σώμα

Για μια ακόμη φορά η τεχνολογία συναντά την επιστημονική φαντασία. Ταινίες όπως το «Φανταστικό Ταξίδι» και η «Φανταστική Καταδίκη» είχαν κεντρίσει το ενδιαφέρον του κοινού παρουσιάζοντας μικροσκοπικές μηχανές που εισέρχονταν στον ανθρώπινο οργανισμό και τον εξερευνούσαν. Ερευνητές του Πανεπιστημίου του Τελ Αβίβ κατασκεύασαν μια προηγμένη κάψουλα η οποία μπορεί να εισάγεται στο ανθρώπινο σώμα και να «κολυμπά» μέσα του εντοπίζοντας περιοχές ή όργανα που αντιμετωπίζουν πρόβλημα. Και όχι μόνο αυτό: η συσκευή έχει την ικανότητα να φωτογραφίζει τις «πληγείσες» περιοχές και να παρέχει επί τό-

που φαρμακευτική αγωγή.

HI-TECH «ΓΙΑΤΡΟΣ»

Η κάψουλα των ειδικών από το Τελ Αβίβ φέρει μια ασύρματη κάμερα η οποία έχει σχεδιαστεί ώστε να αποτελεί έναν hi-tech «γιατρό» του οργανισμού που ελέγχεται μαγνητικά με χρήση σημάτων τα οποία παράγουν ιατρικές συσκευές μαγνητικού συντονισμού (MRI). Σύμφωνα με τους ειδικούς που βρίσκονται πίσω από τη νέα mini-κάμερα, αυτή θα μπορεί να προσφέρει στους γιατρούς εικόνα του οργανισμού ενός ασθενούς ενώ θα μπορεί να μεταφέρει και φάρμακα τα οποία θα χορηγούνται άμεσα και στοχευμένα στους ιστούς που εμφανίζουν πρόβλημα.

«Οι συσκευές MRI έχουν πολύ σταθερό μαγνητικό πεδίο. Για την ακρίβεια δημιουργούν μαγνητικό πεδίο που επιτρέπει στην κάψουλα να κινείται όπως ένα ισοφόρο οκίζει τα νερά με οδηγό του τον άνεμο» αναφέρει ο καθηγητής Γκαμπόρ Κόζα, μέλος της ερευνητικής ομάδας.

Η κάψουλα διαθέτει μια ουρά από έλικες χαλκού και εύκαμπα πολυμερή ενώ η κίνηση της παραπέμπει περισσότερο σε κολύμβηση παρά σε πλεύση. Σε πρώτη φάση η κάψουλα προορίζεται για χρήση στο πεπτικό σύστημα επειδή είναι πιο εύκολη η είσοδος και έξοδος της από εκεί. Η έρευνα παρουσιάζεται στο επιστημονικό περιοδικό «Biomedical Microdevices».

ΖΩΝΤΑΝΟ ΤΑΜΠΛΟ

Χριστουγεννιάτικα φωτάκια τώρα και από βακτήρια που αναβοσβήνουν

Η επιστήμη συναντά τη διακόσμηση σε μια «ζωντανή» πνακίδα από ζωντανά βακτήρια που αναβοσβήνουν συγχρονισμένα σαν χριστουγεννιάτικα φωτάκια. Αμερικανοί ερευνητές πρόσθεσαν μια φθορίζουσα πρωτεΐνη στο μηχανισμό του βιολογικού ρολογιού των βακτηρίων και τα ανάγκασαν να συγχρονιστούν μαζικά.

Η έρευνα, που δημοσιεύεται στο περιοδικό Nature, δεν έχει μόνο εικαστικό ενδιαφέρον: Σύμφωνα με τους ερευνητές, παρόμοιες συστοιχίες από συγχρονισμένα φωτεινά βακτήρια θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως βιολογικοί αισθητήρες και να προειδοποιούν για την παρουσία επικίνδυνων τοξικών αναβοσβήνοντας πιο αργά ή πιο γρήγορα.

«Επειδή τα βακτήρια αντιδρούν σε διαφορετικές συγκεντρώσεις [μιας ουσίας] μεταβάλλοντας τη συχνότητα με την οποία αναβοσβήνουν, θα μπορούσαν να προσφέρουν συνεχή ενημέρωση για το πόσο επικίνδυνη είναι μια τοξίνη ή ένας παθογόνος παράγοντας ανά πάσα χρονική στιγμή» σχολιάζει ο Τζεφ Χέιστι, επικεφαλής της ερευνητικής ομάδας στο Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνια στο Σαν Ντιέγκο.

Τα βακτήρια, τροποποιημένα γενετικά ώστε να φθορίζουν όταν φτάσει σε κάποια συγκεκριμένη φάση ο κυτταρικός τους κύκλος, ζουν μέσα στις μικροσκοπικές οπές μιας διαφανούς συστοιχίας που μοιάζει με τσιπ, σε μέγεθος συνδετήρα.

Κάθε οπή φιλοξενεί μια αποικία από βακτήρια, τα οποία συγχρονίζονται αυτόματα εκπέμποντας χημικά μηνύματα. Οι ουσίες αυτές δεν δρουν αρκετά γρήγορα σε μεγάλες αποστάσεις, οπότε οι αποικίες συγχρονίζονται μεταξύ τους μέσω ενός άλλου φυσικού μηχανισμού, ο οποίος βασίζεται στη γρήγορη διάχυση αερίων. Η συστοιχία, η οποία μπορεί να περιέχει μέχρι και 13.000 αποικίες ή «βιοπίξελ», είναι ειδικά σχεδιασμένη ώστε να διευκολύνει τη διάχυση των αερίων αυτών μεταξύ αποικιών σε σχετικά μεγάλες αποστάσεις.

Στο βίντεο που παρουσίασαν από τους ερευνητές, οι αποικίες αναβοσβήνουν συγχρονισμένα ή κατά κύματα, ή σχηματίζουν τα αρχικά του πανεπιστημίου σε ένα μοτίβο που αναβοσβήνει.

Το Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνια στο Σαν Ντιέγκο έχει ήδη υποβάλει αίτηση για την κατοχύρωση της μεθόδου με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας.

MAJESTIC TRAVEL

Το μεγαλύτερο Ελληνικό ταξιδιωτικό γραφείο



INTERNATIONAL
DOMESTIC
BOOKINGS

Lic. No 2TA002918

Ελαφονήσι, Κρήτη

Εκδίδουμε εμείς τα εισιτήριά σας, γι' αυτό το
MAJESTIC TRAVEL
είναι το διαβατήριό στις διακοπές σας!



ΝΙΚΟΣ ΘΕΟΔΩΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ & ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ ΘΕΟΔΩΡΑΚΟΠΟΥΛΟΥ-ΠΑΝΤΑΖΗ
405 Elizabeth Street, Surry Hills NSW 2010 (πάνω από το σταθμό του Σέντραλ)
P. 9281 2288 • F. 9281 4410 • holidays@majestictravel.net.au