

Αναγέννηση δοντιών με λέιζερ και βλαστοκύτταρα

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Αμερικανοί ερευνητές χρησιμοποίησαν πρώτη φορά ένα λέιζερ, σε συνδυασμό με βλαστικά κύτταρα, για να αναγεννήσουν σε ένα βαθμό κατεστραμμένα δόντια σε πειραματόζωα. Η τεχνική θεωρείται πολλά υποσχόμενη, αλλά οι ειδικοί θεωρούν ότι θα χρειαστούν αρκετά χρόνια εωςότου αξιοποιηθεί από τους οδοντίατρους.

Οι επιστήμονες του Πανεπιστημίου Χάρβαρντ, με επικεφαλής τον οδοντίατρο Πράβιν Αρανί και τον καθηγητή εμβιομηχανικής Ντέιβιντ Μούνεϊ, που έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο ιατρικό περιοδικό “Science Translational Medicine”, σύμφωνα με το BBC, πραγματοποίησαν πειράματα σε ποντίκια και αρουραίους, από τους οποίους, με τη βοήθεια του τροχού, είχαν προηγουμένως αφαιρέσει τμήματα των δοντιών.

Στη συνέχεια, οι ερευνητές κατάφεραν -με δέσμες φωτός λέιζερ πάνω στο κατεστραμμένο δόντι- να ενεργοποιήσουν τα υπάρχοντα βλαστικά κύτταρα στην περιοχή του οδοντικού πολφού και έτσι να αναπαραχθεί, σε διάστημα περίπου τριών μηνών, ένα μέρος από την οδοντίνη (το στρώμα κάτω από την αδαμαντίνη), που αποτελεί τον κύριο όγκο ενός δοντιού. Η ενέργεια του λέιζερ προκαλεί μια

σειρά από βιοχημικές αντιδράσεις μέσα στους οδοντικούς ιστούς, με τελικό αποτέλεσμα να «ξυπνάνε» τα βλαστοκύτταρα και να παράγουν νέα οδοντίνη.

Οι επιστήμονες αισιοδοξούν ότι η ίδια διαδικασία θα είναι πιο εύκολη στους ανθρώπους, επειδή τα ανθρώπινα δόντια είναι μεγαλύτερα. Προς το παρόν πάντως, δεν κατάφεραν να αναγεννήσουν με τη βήθεια του λέιζερ το επιφανειακό σκληρό στρώμα της αδαμαντίνης (σμάλτου).

Οι ερευνητές αισιοδοξούν ότι μελλοντικά θα είναι δυνατόν, οι γιατροί να αποφεύγουν την (επώδυνη για τους ασθενείς) ριζική αφαίρεση ενός δοντιού, μαζί με τα νεύρα και τα αιμοφόρα αγγεία. Όπως είπε ο Αρανι, ο οποίος σχεδιάζει τις πρώτες κλινικές δοκιμές σε ανθρώπους, «ελπίζουμε ότι θα είναι εφικτό να διατηρηθεί το υπάρχον δόντι και να μην χρειαστεί τελικά να εξαχθεί». Όμως η νέα τεχνική θα είναι αδύνατο να «δουλέψει», όπως είπε, αν ο οδοντικός πολφός έχει πια νεκρωθεί και δεν υπάρχουν σε αυτόν βλαστικά κύτταρα για να «πυροδοτηθεί» η διαδικασία της αναγέννησης.

Άλλοι ειδικοί, όπως ο καθηγητής Ίαν Νίντλμαν του University College του Λονδίνου, εμφανίστηκαν επιφυλακτικοί κατά πόσο με τη νέα μέθοδο (παρόλο που είναι φθηνή και φιλική στον ασθενή) θα καταστεί ποτέ δυνατό να αναγεννηθεί πλήρως ένα δόντι, εφόσον δεν είναι δυνατό να αναγεννηθεί η αδαμαντίνη. Από την άλλη, οι ερευνητές του Χάρβαρντ ευελπιστούν ότι το λέιζερ μπορεί να αξιοποιηθεί και σε άλλα πεδία της αναγεννητικής ιατρικής, πέρα από την οδοντιατρική. Ήδη από τη δεκαετία του '60, το λέιζερ έχει βρει διάφορες ιατρικές εφαρμογές και τώρα ανοίγεται ένα νέος τομέας, αυτός της αναγέννησης ιστών.

Πηγές: ΑΠΕ-ΜΠΕ- kathimerini.gr