

Stanford: Δημιούργησαν τεχνητό δέρμα με



Μια ομάδα

από το πανεπιστήμιο του Standford κατάφερε να δημιουργήσει τεχνητό δέρμα το οποίο αντιλαμβάνεται την αφή, κάτι που ίσως φέρει επανάσταση στις ζωές χιλιάδων ανθρώπων με προσθετικά μέλη. Το τεχνητό δέρμα μπορεί να αντιληφθεί την αφή και να στείλει σήμα στο νευρικό σύστημα του ασθενή.

Μια τέτοια τεχνολογία είναι αρκετά σημαντική, καθώς θα επιτρέψει την δημιουργία φουτουριστικών προσθετικών μελών τα οποία θα συνδέονται με τον ασθενή δίνοντάς του πάλι ένα καλύτερο επίπεδο αντίληψης. Εκτός από την αίσθηση της αφής, τα προσθετικά μέλη που θα έχουν το νέο τεχνητό δέρμα θα αντιλαμβάνονται και την πίεση που ασκείται σε αυτό.

Το νέο δέρμα θα αποτελείται από δύο επιστρώσεις πλαστικού, πάνω στα οποία θα είναι εκτυπωμένα εύκαμπτα κυκλώματα, που έχουν κατασκευαστεί από την Xerox Parc. Ανάμεσα στα δύο στρώματα θα υπάρχουν νανοσωλήνες από άνθρακα, οι οποίοι θα επάγουν ηλεκτρισμό όταν οι δύο επιστρώσεις δεχτούν πίεση και πλησιάσει η μία την άλλη. Όσο πιο μεγάλη πίεση, τόσο πιο υψηλή η συμπίεση των 2

επιστρώσεων αλλά και το ηλεκτρικό σήμα που θα στέλνεται στον ασθενή. Με αυτόν τον τρόπο ο ασθενής θα καταλαβαίνει τις διαφορετικές διαβαθμίσεις της πίεσης.

Φυσικά αυτό είναι το ένα μέρος της τεχνολογίας, αφού για να λειτουργήσει το σύστημα ο εγκέφαλος του ασθενή πρέπει να αντιλαμβάνεται το σήμα που στέλνει το τεχνητό δέρμα. Για να λύσουν αυτό το πρόβλημα χρειάστηκαν την βοήθεια της έρευνας στο κομμάτι των optogenetics. Ειδικά κατασκευασμένα κύτταρα μπορούν να αντιδρούν διαφορετικά όταν πάνω τους πέφτουν συγκεκριμένες συχνότητες φωτός. Οπότε με την δημιουργία οπτογενητικών νευρώνων στον ασθενή για να δεχτούν το σήμα, η επικοινωνία μεταξύ τεχνητού δέρματος και ασθενή είναι δυνατή.

Φυσικά όλα αυτά χρειάζονται κλινικές δοκιμές και περαιτέρω βελτίωση, αλλά κάθε ανακάλυψη είναι σημαντική. Υπάρχουν και άλλα πράγματα τα οποία πρέπει να βελτιώσουμε για να θεωρούμε ότι έχουμε αντικαταστήσει με τεχνητό δέρμα τις ανθρώπινες αισθήσεις, όπως η αίσθηση της τριβής και της θερμοκρασίας.

Πηγές: techblog.gr- engadget.com