

Ρομποτική ασπίδα κατά της οστεοαρθρίτιδας

Η ρομποτική τεχνολογία έρχεται να ενισχύσει το οπλοστάσιο της Ορθοπαιδικής Χειρουργικής ενάντια στην πιο κοινή αιτία αναπηρίας, την οστεοαρθρίτιδα, και να προσφέρει μια φυσιολογική ζωή σε εκατομμύρια ασθενείς.

Με την προμήθεια του ρομποτικού συστήματος **Think Surgical**, το οποίο αποτελεί το **ΠΡΩΤΟ και ΜΟΝΑΔΙΚΟ ενεργό Robot στην Ελλάδα**, η **Κεντρική Κλινική Αθηνών** ανοίγει ένα **νέο κεφάλαιο στις επεμβάσεις ολικής αρθροπλαστικής γόνατος**, καθώς η αντικατάσταση της φθαρμένης από την οστεοαρθρίτιδα άρθρωσης από μια τεχνητή, εκτελείται με **μεγαλύτερη ακρίβεια κι ασφάλεια από ποτέ**.

Το ενεργό ρομποτικό σύστημα της αμερικανικής εταιρείας **Think Surgical** συνδυάζει δύο καινοτομίες για να δημιουργήσει μια επαναστατική τεχνολογία. Ειδικότερα, το σύστημα αποτελείται από ένα σταθμό εργασίας προ-χειρουργικής τρισδιάστατης σχεδίασης και το ενεργό ρομπότ, το οποίο υποστηρίζεται από υπολογιστή. Αυτές οι τεχνολογίες παρέχουν τη δυνατότητα για πλήρη χειρουργική επέμβαση αντικατάστασης γόνατος, η οποία εξασφαλίζει ότι τα χειρουργικά σχέδια εφαρμόζονται με απόλυτη ακρίβεια.



Ρομποτική “ασπίδα” κατά της οστεοαρθρίτιδας

Πρωτοποριακός σχεδιασμός

Η συνολική χειρουργική επέμβαση αντικατάστασης γόνατος περιλαμβάνει την αφαίρεση ενός τμήματος των οστών του μηρού και της κνήμης που σχηματίζουν την άρθρωση του γόνατος και την αντικατάσταση του απομακρυσμένου οστού με εμφυτεύματα για να δημιουργηθεί μια νέα, τεχνητή άρθρωση.

Με το ρομποτικό σύστημα της **Think Surgical**, ο Ορθοπαιδικός Χειρουργός χρησιμοποιεί ένα εξελιγμένο λογισμικό τρισδιάστατου σχεδιασμού σε συνδυασμό με αξονική τομογραφία (CT) για να δημιουργήσουν ένα εικονικό μοντέλο του γόνατος του ασθενούς. Με το μοντέλο αυτό ως οδηγό, ο χειρουργός χρησιμοποιεί στη συνέχεια τον ρομποτικό βραχίονα για να ενσωματώσει με ακρίβεια τα στοιχεία του νέου γονάτου.

Ρομποτική ακρίβεια

Η χρήση παραδοσιακών μηχανικών εργαλείων για τη χειρουργική επέμβαση της ολικής αρθροπλαστικής γόνατος βασίζεται στη μακροσκοπική εξέταση ενός χειρουργού για να επιβεβαιώσει την ακρίβεια της ευθυγράμμισης των άκρων και των εμφυτευμάτων. Σε αυτό το πλαίσιο, **η επίτευξη της ιδανικής ευθυγράμμισης εμφυτεύματος με ελάχιστο σφάλμα είναι κρίσιμη για μακροχρόνια επιτυχία της ολικής αρθροπλαστικής γόνατος.**

Με το ρομποτικό σύστημα της **Think Surgical**, που έχει φέρει στην Ελλάδα αποκλειστικά η **Κεντρική Κλινική Αθηνών**, οι πιθανότητες σφάλματος στην ευθυγράμμιση ελαχιστοποιούνται όσο ποτέ.

Ειδικότερα, κατά τη διάρκεια της επέμβασης, ο χειρουργός χρησιμοποιεί το ρομποτικό βραχίονα για να διαμορφώσει με ακρίβεια το περιβάλλον οστό πριν τοποθετήσει το εμφύτευμα. Οι εικόνες βίντεο σε πραγματικό χρόνο παρέχουν οπτική ενίσχυση, η οποία βοηθά τους χειρουργούς να περιηγούνται σε περιοχές της άρθρωσης που είναι δύσκολο να δουν.

Ταυτόχρονα, το σύστημα χρησιμοποιεί τα στοιχεία από την αξονική τομογραφία για να δημιουργήσει ένα προκαθορισμένο, τρισδιάστατο «φάκελο» χώρου, στον οποίο ο χειρουργός εργάζεται. Ο ρομποτικός βραχίονας λειτουργεί μόνο σε αυτόν τον προκαθορισμένο χώρο, οπότε δεν υπάρχει πιθανότητα να γλιστρήσει κάποιο όργανο και να τραυματιστούν γειτονικοί ιστοί.

Πλεονεκτήματα

Η ρομποτική ακρίβεια στην ολική αρθροπλαστική γόνατος συνοδεύεται από πολύ σημαντικά πλεονεκτήματα έναντι των συμβατικών επεμβάσεων, όπως:

- Ακριβέστερη τοποθέτηση του εμφυτεύματος, που μπορεί να οδηγήσει σε μια πιο φυσική αίσθηση της άρθρωσης μετά τη χειρουργική επέμβαση
- Βελτιωμένη ασφάλεια και μειωμένο κίνδυνο τραυματισμού παρακείμενων ιστών
- Μικρές τομές, που μπορεί να σημαίνουν ταχύτερη ανάκαμψη, μικρότερη νοσηλεία και λιγότερο πόνο
- Δυνητικά καλύτερη μακροπρόθεσμη λειτουργία της άρθρωσης

Ως εκ τούτου, η εφαρμογή της ρομποτικής τεχνολογίας ανοίγει νέους ορίζοντες στην Ορθοπαιδική Χειρουργική και δημιουργεί νέα στάνταρ για την ακρίβεια και την αποτελεσματικότητα στις επεμβάσεις ολικής αρθροπλαστικής γόνατος.