

Τι φέρνει την επανάσταση στην αρθροπλαστική γόνατος;

Ο Ορθοπαιδικός Χειρουργός
Δρ. Δημήτρης Μακρής
μας εξηγεί με πόσο θαυμαστό
τρόπο η τεχνολογία έγινε το
«δεξί χέρι» της επιστήμης!



Ποια ιατρική καινοτομία εφαρμόζετε πλέον στην εκτέλεση της αρθροπλαστικής, καθιστώντας την ακόμα πιο ασφαλή και αποτελεσματική; Έχουμε από τις αρχές του έτους τη δυνατότητα χρήσης του πιο εξελιγμένου Robot, με την ονομασία Rosa, για την εκτέλεση της ολικής αρθροπλαστικής γόνατος.

Και πώς ακριβώς λειτουργεί το συγκεκριμένο ρομπότι; Το Rosa είναι ουσιαστικά ένας βοηθός χειρουργού (Robotic Surgical Assistant). Δεν εκτελεί το χειρουργείο, αλλά βοηθάει τον χειρουργό να το εκτελέσει με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια χιλιοστού και συγχρόνως, να επαληθεύει, κατά τη διάρκεια του χειρουργείου, τα κοψίματα του χειρουργού. Ενσωματώνει όλη την προϋπάρχουσα καινοτομία στο πεδίο της αρθροπλαστικής γόνατος και προχωράει ένα βήμα παραπέρα. Έτσι, έχουμε τη δυνατότητα να τοποθετήσουμε με ακρίβεια τα εμφυτεύματα της ολικής αρθροπλαστικής, να βελτιώσουμε την εξισορρόπηση των συνδέσμων (balancing) κι έτσι δυναμικά να βελτιώσουμε όχι μόνο τα αποτελέσματα αυτής της επέμβασης, αλλά και την επιβίωσή της σε βάθος χρόνου.

Μπορείτε να μας εξηγήσετε πώς εξελίσσεται η διαδικασία του χειρουργείου; Το πρώτο στάδιο είναι η προεγχειρητική απεικόνιση. Αυτή γίνεται με απλές ακτινογραφίες, οι οποίες λαμβάνονται με συγκεκριμένο πρωτόκολλο. Δε χρειάζεται αξονική ή μαγνητική τομογραφία. Επομένως, ο ασθενής δεν υποβάλλεται σε ακτινοβολία κι έξτρα κόστος. Οι απλές ακτινογραφίες μετατρέπονται προεγχειρητικά σε τρισδιάστατη απεικόνιση του γόνατος στο computer. Επιτρέπεται έτσι στον χειρουργό να χαρτογραφήσει το γόνατο του ασθενούς και με τη βοήθεια του computer του Rosa, να τοποθετήσει την αρθροπλαστική εξατομικευμένα στο χαρτογραφημένο γόνατο. Ως αποτέλεσμα, έχει τη δυνατότητα να σχεδιάζει προεγχειρητικά και με ακρίβεια την εκτέλεση των αναγκαίων κοψιμάτων, αλλά και την τοποθέτηση των προθέσεων. Κατά τα αρχικά

στάδια της επέμβασης, τοποθετούνται αισθητήρες κεντρικά και περιφερικά της άρθρωσης του γόνατος, στον μηρό και την κνήμη, έτσι ώστε το Robot να μπορεί να πλοηγηθεί. Στη συνέχεια, επαληθεύει και διασταυρώνει το ήδη χαρτογραφημένο γόνατο με ό,τι «βλέπει» στο χειρουργείο. Όταν επαληθευθεί αυτή η διασταύρωση, μπορεί να καθοδηγήσει τον χειρουργό, σύμφωνα με τον προεγχειρητικό σχεδιασμό, ως προς τα κοψίματα που πρέπει να κάνει. Αυτό επιτυγχάνεται με τον βραχίονά του, ο οποίος πλησιάζει στο γόνατο και στη συνέχεια, ο χειρουργός το ωθεί μέχρι το σημείο επαφής με το γόνατο. Οι μηχανισμοί ασφαλείας δεν επιτρέπουν στο Robot να ακουμπήσει το γόνατο. Για τον λόγο αυτόν, από ένα σημείο και μετά ο χειρουργός το ωθεί ώστε να έρθει σε επαφή με αυτό. Καταλαβαίνουμε, λοιπόν, ότι το Robot Rosa είναι ένας πολύ καλός «βοηθός», αλλά ο χειρουργός είναι ο καπετάνιος του πλοίου! Μπορούμε να παρομοιάσουμε, επομένως, το Robot με ένα GPS.

Πώς το Robot Rosa θα μας βοηθήσει να έχουμε καλύτερα αποτελέσματα; Η αντικατάσταση του γόνατος ή αλλιώς ολική αρθροπλαστική γόνατος είναι μια επέμβαση μαλακών μορίων, όπως συνηθίζεται να λέγεται. Τι σημαίνει αυτό; Για να τοποθετήσουμε τα τελικά εμφυτεύματα πρέπει να διαμορφώσουμε με κοψίματα τα οστά της κνήμης και του μηρού. Τα κοψίματα αυτά πρέπει να είναι τέτοια, ώστε όταν θα τοποθετηθούν τα εμφυτεύματα, το γόνατο να είναι απόλυτα ίσιο και εξισορροπημένο (σταθερό) σε δυνάμεις που ασκούνται εκ των έσω ή έξω. Για να επιτευχθεί αυτό, πρέπει οι σύνδεσμοι να έχουν την ίδια τάση στην έσω και την έξω πλευρά της άρθρωσης. Το Robot εδώ έρχεται να ελέγξει αν σε όλο το εύρος κίνησης του γόνατος, υπάρχει αυτή η εξισορρόπηση. Αν δεν υπάρχει, τότε ο χειρουργός εκτελεί αποκολλήσεις και ξαναελέγχει με το Robot.

Γιατί είναι σημαντική αυτή η εξέλιξη όσον αφορά στην αρθροπλαστική; Αντιλαμβάνεται αμέσως κάποιος την πρωταρχικής σημασίας -για την επιτυχία της επέμβασης- ακρίβεια στην εξισορρόπηση των συνδέσμων. Με τη συμβολή του Rosa σε κάθε στάδιο της επέμβασης αναμένεται βελτίωση των αποτελεσμάτων της ολικής αρθροπλαστικής, αλλά και της μακροχρόνιας επιβίωσης της νέας άρθρωσης.

Ευχαριστούμε τον Δρ. Δημήτρη Μακρή, Ορθοπαιδικό μετεκπαιδευθέντα στη Μεγ. Βρετανία και ΗΠΑ και Διδάκτορα Ιατρικής Σχολής Α.Π.Θ., για τις πληροφορίες.