

Ορθοπεδικές επεμβάσεις με απόλυτη ακρίβεια

Η χειρουργική ορθοπεδική, υποβοηθούμενη από υπολογιστή, εξασφαλίζει μεγαλύτερη ακρίβεια και καλύτερα αποτελέσματα για τον ασθενή

■ ΜΙΑ ΑΠΟ τις πιο σημαντικές τεχνολογικές εξελίξεις στην ορθοπεδική είναι η χειρουργική ορθοπεδική, υποβοηθούμενη από υπολογιστή. Η τεχνική που ονομάζεται CAOS (computer assisted orthopaedic surgery) διασφαλίζει ακρίβεια στο χειρουργείο και καλύτερα αποτελέσματα. Μάλιστα, πολλές από τις πρώτες εφαρμογές της έχουν επικεντρωθεί στη χειρουργική γόνατος. Η CAOS εφαρμόζεται το τελευταίο έτος στο Ιατρικό Παλαιού Φαλήρου, αφού προηγήθηκε ειδική εκπαίδευση της χειρουργικής ομάδας.

Για το θέμα μιλά ο ορθοπεδικός **Γιώργος - Γρηγόρης Καραχάλιος**, διευθυντής Ορθοπεδικής Ιατρικού Π. Φαλήρου.

«Ήδη από τη δεκαετία του '80 εμφανίστηκαν οι πρώτες εργασίες που σχετίζονταν με τη ρομποτική αρθροπλαστική γόνατος. Στα ρομποτικά συστήματα, το ρομπότ εκτελούσε μέρος της χειρουργικής επέμβασης. Αρχισε, όμως, από το '90 να γίνεται εμφανές ότι τα συστήματα αυτά ήταν αρκετά πολύπλοκα.

Τα συστήματα πλοήγησης (navigation) εμφανίστηκαν εκείνη την περίοδο ως μια πολύ ελκυστική εναλλακτική στη χειρουργική γόνατος, έχοντας τα πλεονεκτήματα της βοήθειας του υπολογιστή, χωρίς όμως τα πιθανά λάθη και την πολυπλοκότητα του ρομπότ.

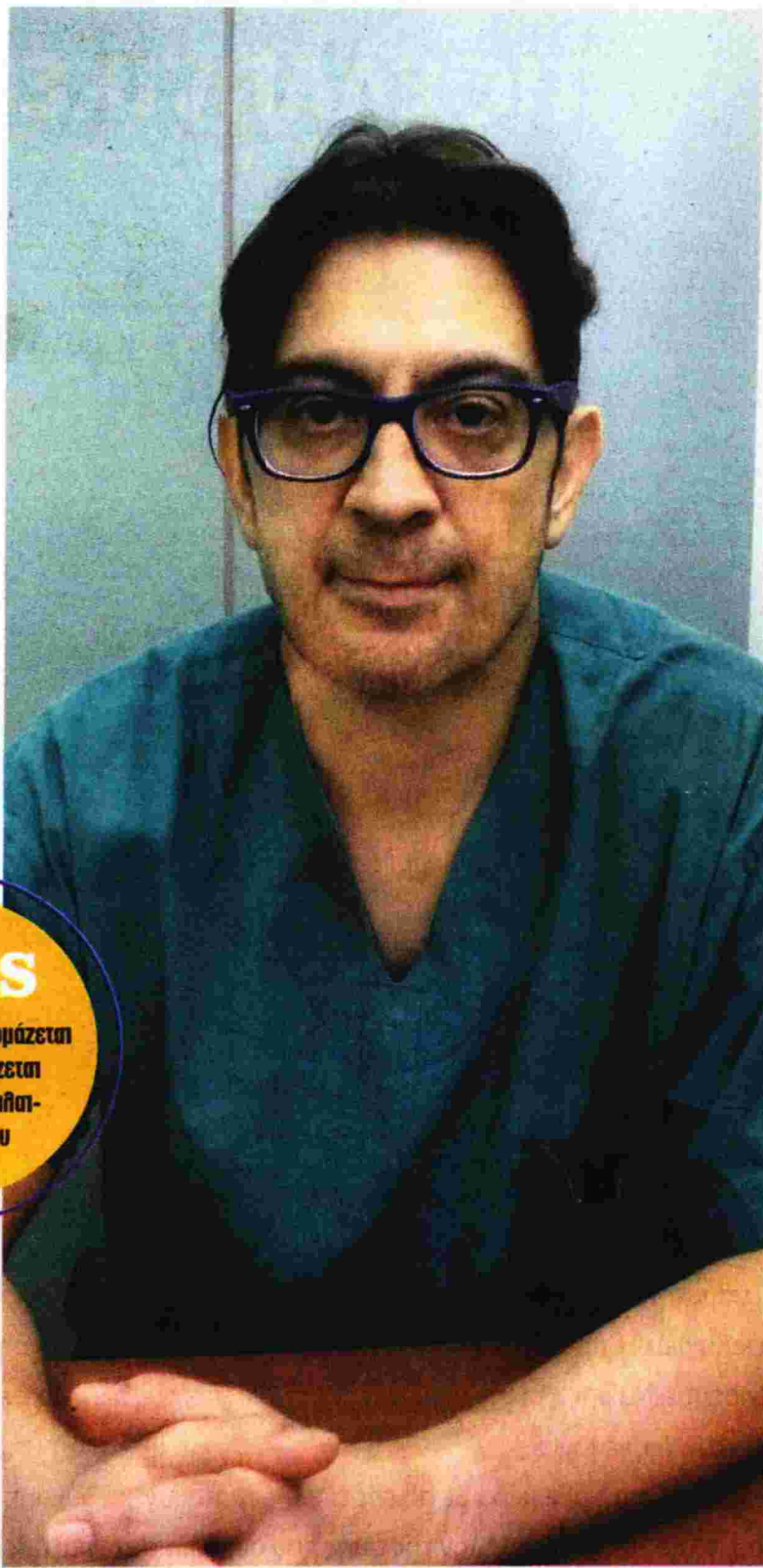
Αρθροπλαστική

Πώς, όμως, χρησιμοποιείται ο πλοηγός στη χειρουργική γόνατος, και ειδικότερα στην ολική αρθροπλαστική (αντικατάσταση), που είναι η λύση σε περιπτώσεις προχωρημένης οστεοαρθρίτιδος και έντονου πόνου; Η ολική αρθροπλαστική γόνατος είναι πλέον μια επέμβαση ρουτίνας, η οποία στοχεύει στην ανακούφιση από τον πόνο και τη βελτίωση της κίνησης της άρθρωσης. Η CAOS έρχεται ως ένα νέο βήμα μπροστά στην εξέλιξη, με σκοπό να βοηθήσει τον ήδη έμπειρο χειρουργό να τοποθετήσει πιο εύκολα και σωστά την πρόθεση της αρθροπλαστικής. Η αρθροπλαστική γόνατος απαιτεί υψηλό βαθμό ακρίβειας και αναπαραγωγιμότητας, τόσο προεγχειρητικά όσο και διεγχειρητικά.

Ο προεγχειρητικός σχεδιασμός βασίζεται κυρίως σε απλές ακτινογραφίες, οι οποίες παρουσιάζουν αδυναμίες - όχι βέβαια στη διάγνωση της αρθρίτιδας, αλλά στον ακριβή καθορισμό του άξονα του σκέλους και την πρόβλεψη του μεγέθους και του «προσανατολισμού» της πρόθεσης. Η χειρουργική τεχνική, που περιλαμβάνει πολλά βήματα (μέτρηση της ευθυγράμμισης, οστικά κοψίματα, «ζύγιση» των μαλακών μορίων, τοποθέτηση του υλικού) τα οποία εξαρτώνται από εργαλεία που επιτρέπουν κάποιο βαθμό ελευθερίας, επιδέχεται βελτίωση.

Πλοηγός

Ο πλοηγός (navigator) δεν είναι ένα ρομπότ που χειρουργεί μόνο του. Η επέμβαση γίνε-



ΑΚΡΙΒΕΙΑ

Η νέα τεχνική διασφαλίζει ακρίβεια στο χειρουργείο και καλύτερα αποτελέσματα, όπως τονίζει ο ορθοπεδικός **Γιώργος - Γρηγόρης Καραχάλιος**, διευθυντής Ορθοπεδικής Ιατρικού Παλαιού Φαλήρου

CAOS

Η τεχνική που ονομάζεται CAOS εφαρμόζεται στο Ιατρικό Παλαιού Φαλήρου

Διάρκεια

«Τα πλεονεκτήματα σε σχέση με την κλασική μέθοδο είναι ότι επιτυγχάνεται καλύτερη ευθυγράμμιση του σκέλους, πράγμα το οποίο μεταφράζεται σε μεγαλύτερη διάρκεια ζωής της αρθροπλαστικής», δηλώνει ο **Γ. - Γ. Καραχάλιος**

ται από τον χειρουργό που χρησιμοποιεί τα ίδια υλικά και τα ίδια εργαλεία με την παραδοσιακή μέθοδο.

Η διαφορά έγκειται στο ότι ο χειρουργός κατά τη διάρκεια της επέμβασης, μέσω ειδικών εργαλείων που λειτουργούν ως αισθητήρες, δίνει στοιχεία στον πλοηγό σχετικά με την ανατομία, τους άξονες και τις γωνίες του συγκεκριμένου γόνατος.

Ο πλοηγός με το κατάλληλο λογισμικό επεξεργάζεται αυτά τα στοιχεία και τα επιστρέφει ως πληροφορίες στον χειρουργό, τα οποία τον βοηθούν να επιτύχει την κατάλληλη ισορροπία των οστών και των μαλακών μορίων, με αποτέλεσμα την ορθή τοποθέτηση της πρόθεσης», τονίζει ο **Γ. - Γ. Καραχάλιος**.

ΠΛΟΗΓΟΣ

Πολλά τα πλεονεκτήματα

«ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ σε σχέση με την κλασική μέθοδο είναι ότι επιτυγχάνεται καλύτερη ευθυγράμμιση του σκέλους, πράγμα το οποίο μεταφράζεται σε μεγαλύτερη διάρκεια ζωής της αρθροπλαστικής», δηλώνει ο **Γ. - Γ. Καραχάλιος** και συνεχίζει: «Επίσης, επιτυγχάνεται καλύτερη ισορροπία των συνδέσμων, που σημαίνει μεγαλύτερη σταθερότητα, λιγότερο πόνο, λιγότερη φθορά του πολυαιθυλενίου, μικρότερη καλάρωση και λιγότερα προβλήματα από την επιγονατίδα. Ακόμη, λόγω της τεχνικής, υπάρχει μικρότερη απώλεια αίματος, μικρότερος κίνδυνος εμβολών και λιγότερο συχνά μετεγχειρητική σύγχυση».

Είναι σημαντικό ότι η χρήση πλοηγού (navigator) δίνει τη δυνατότητα επέμβασης με μικρή τομή - προσπέλαση, τη λεγόμενη MIS (minimal invasive surgery: ελάχιστη παρεμβατική χειρουργική).

Η MIS είναι τεχνική με αυξανόμενη δημοφιλία μεταξύ ασθενών και ιατρών, κατά την οποία η τομή του δέρματος είναι μικρότερη, με μεγαλύτερο σεβασμό των μαλακών μορίων που, λόγω όμως του περιορισμένου χειρουργικού πεδίου, έχει αυξημένο κίνδυνο μη κατάλληλης τοποθέτησης των υλικών.

Η χρησιμοποίηση του πλοηγού ελαχιστοποιεί αυτό το ενδεχόμενο και βοηθά στην ορθή τοποθέτηση της πρόθεσης. Η MIS, συγκρινόμενη με τις κλασικές μεθόδους, παρουσιάζει ταχύτερη αποκατάσταση, μικρότερη παραμονή στο νοσοκομείο και λιγότερες πρώιμες επιπλοκές, όπως απώλεια αίματος, δυσκαμψία και πόνο.

Όπως είναι ευνόμο, η χειρουργική με πλοηγό (navigator) έχει και άλλες εφαρμογές στην ορθοπεδική. Η χειρουργική μας ομάδα, με έδρα στο Ιατρικό Π. Φαλήρου, εκτός της ολικής αρθροπλαστικής γόνατος προχωρά στην εφαρμογή της μεθόδου και στις αποκαταστάσεις του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου του γόνατος.

Προσθέτοντας την καθοδήγηση του πλοηγού (navigator) στην εμπειρία μας, πετυχαίνουμε έλεγχο της σταθερότητας και της ισομετρίας της άρθρωσης. Η οθόνη του πλοηγού με την κατάλληλη τροφοδότηση από τον χειρουργό μπορεί διεγχειρητικά να ενημερώσει αν η σχεδιασμένη θέση τοποθέτησης του μοσχεύματος είναι η σωστή και αυτή που θα προσφέρει στο γόνατο τη μεγαλύτερη δυνατή σταθερότητα.

Τελειώνοντας, θα πρέπει να επισημάνουμε ότι η CAOS είναι μια μέθοδος που έχει χρησιμοποιηθεί τόσο στην ορθοπεδική όσο και σε άλλες ειδικότητες (γενική χειρουργική, νευροχειρουργική κ.λπ.), με δημοσιευμένα πολύ καλά αποτελέσματα και χωρίς μειονεκτήματα έναντι των συμβατικών μεθόδων, πέραν της αναπόφευκτης εξοικείωσης του χειρουργού, καταλήγει ο **Γ. - Γ. Καραχάλιος**.

