

- Άνθρωποι & Μηχανές -



- Η Ρομποτική Στην Καθημερινή Ζωή Του Ανθρώπου
- Η Ρομποτική Στην Ιατρική

Από Την Ομάδα **Anonymus**
Μουλάς Φώτης
Παναγιωτόπουλος Παναγιώτης
Παπαγεωργίου Μεγακλής
Ντζάνης Άγγελος

Τα Ρομπότ Στην Καθημερινή Ζωή Του Ανθρώπου



Στο επίπεδο της καθημερινής ζωής τα ρομπότ είναι μηχανικές συσκευές προγραμματισμένες να:

- εκτελούν συγκεκριμένες επαναλαμβανόμενες λειτουργίες,
- χρησιμοποιούνται για εργασίες επικίνδυνες ή δύσκολα πραγματοποιήσιμες από τον άνθρωπο ,
- καθώς και για οικιακές εργασίες.

Τα Ρομπότ Στην Καθημερινή Ζωή Του Ανθρώπου



Υπάρχουν ρομπότ ικανά να καθαρίσουν το σπίτι,
να μαγειρέψουν ή να μας διασκεδάσουν.

Οι ρομποτικές συσκευές χρησιμοποιούνται συνήθως για την εκτέλεση πολλών εργασιών, που οι άνθρωποι:

- είτε δεν μπορούν να κάνουν, επειδή είναι ιδιαιτέρως πολύπλοκες ,
- είτε δεν θέλουν, επειδή είναι βαρετές, βρώμικες ή επικίνδυνες.

Η Ρομποτική στην Ιατρική

Ανάμεσα στις εφαρμογές της ρομποτικής στην ιατρική δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στη χειρουργική ρομποτική.



Τεχνολογικές εξελίξεις στον τομέα της ρομποτικής ενσωματώνονται στη χειρουργική αίθουσα με τη χρήση:

- της μικροσκοπίας,
- της πλοήγησης,
- της οπτικής απεικόνισης
- και των νέων χειρουργικών εργαλείων και οργάνων.

Η Ρομποτική στην Ιατρική



Χειρουργικά Ρομποτικά Συστήματα

Τα ρομποτικά συστήματα που χρησιμοποιούνται στις χειρουργικές επεμβάσεις μπορούν να διαιρεθούν σε δύο ευρείες κατηγορίες: τα **παθητικά** και τα **ενεργά**.

Με τα παθητικά, ο χειρουργός παρέχει τη φυσική δύναμη που απαιτείται για τον χειρισμό ενός παθητικού ρομπότ,

Ενώ με τα ενεργά, ένα ενεργό ρομποτικό σύστημα δεν απαιτεί κάποια ανθρώπινη ενέργεια αλλά είναι συνήθως ελεγχόμενο από έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Η Ρομποτική στην Ιατρική



ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ

Την τελευταία δεκαπενταετία, το πεδίο της καρδιοχειρουργικής έχει επηρεαστεί από ένα σημαντικό αριθμό τεχνολογικών εξελίξεων.

Η πιο αξιοσημείωτη από αυτές ήταν η ανάπτυξη των **ελάχιστα επεμβατικών τεχνικών**, που περιλαμβάνουν:

- την τεχνική MIDCAB,
- τη στεφανιαία παράκαμψη χωρίς αντλία
- και τη χειρουργική βαλβίδων ελάχιστης πρόσβασης.

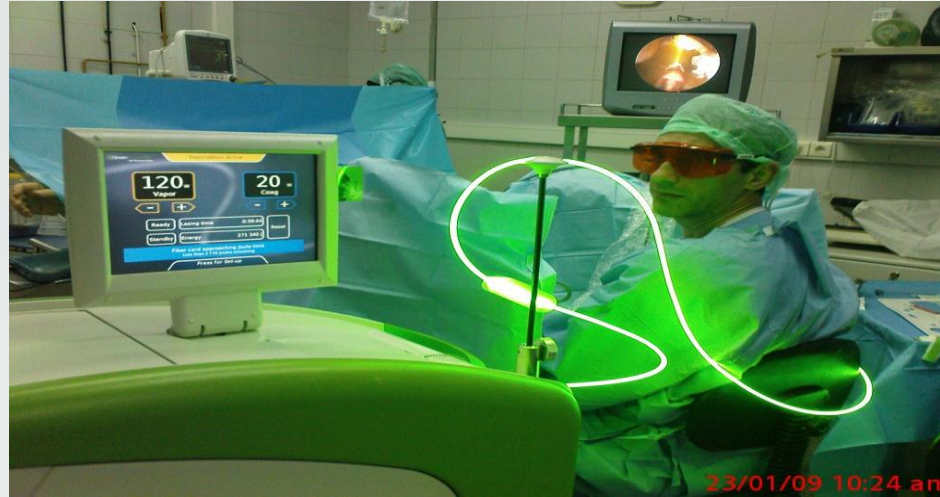
Η Ρομποτική στην Ιατρική



ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ

- Η ορθοπεδική ήταν από τους πρώτους τομείς της χειρουργικής επέμβασης στους οποίους αναπτύχθηκε η εφαρμογή των ρομποτικών συστημάτων.
- Ο χειρισμός των οστών είναι σχετικά πιο εύκολος από τον αντίστοιχο των μαλακών οστών, καθώς αυτά παραμορφώνονται ελάχιστα κατά τη διάρκεια της κοπής.
- Για το λόγο αυτό, οι καθοδηγούμενες από εικόνα τεχνικές είναι σχετικά απλές στην υλοποίησή τους.

Η Ρομποτική Στην Ιατρική



ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ

- Τα μακροπρόθεσμα οικονομικά πλεονεκτήματα, η αυξανόμενη ακρίβεια και η βελτιωμένη ποιότητα που καταδεικνύουν τα βιομηχανικά ρομπότ έχουν ενθαρρύνει την ουρολογική χειρουργική να ασπαστεί τη χρήση της ρομποτικής τεχνολογίας για την προσφορά υγειονομικής περίθαλψης από τα τέλη της δεκαετία του '80.
- Σήμερα, τα ρομπότ βοηθούν τους ουρολόγους χειρουργούς σε διάφορες χειρουργικές επεμβάσεις, όπως τη ριζική προστατεκτομή, τη μερική νεφρεκτομή και την κυστεκτομή.

Η Ρομποτική στην Ιατρική



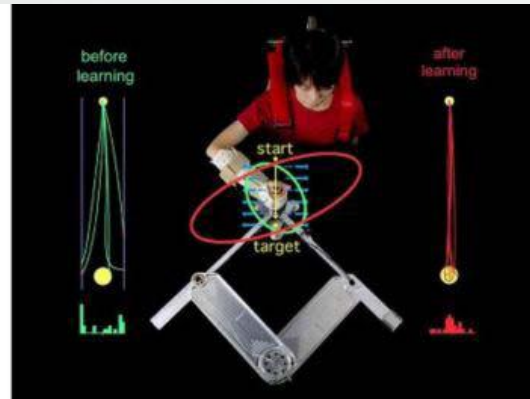
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΤΗΛΕΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Τα συστήματα ελέγχου είναι όταν η ρομποτική βοηθάει την ιατρική στην διάγνωση για παράδειγμα μπορεί ένας γιατρός να κάνει μια εξέταση μέσα στο σώμα ενός ανθρώπου και να χρησιμοποιεί μια κάμερα η οποία κατευθύνετε από έναν υπολογιστή.
- Η τηλεσυνεργασία είναι όταν μέσω κάποιων υπολογιστών πραγματοποιούνται επεμβάσεις από απόσταση για παράδειγμα μπορούν δύο γιατροί να συνεργάζονται σε ένα χειρουργείο μέσω ενός υπολογιστή ενώ όλο αυτό παλιά γινότανε χωρίς υπολογιστές.

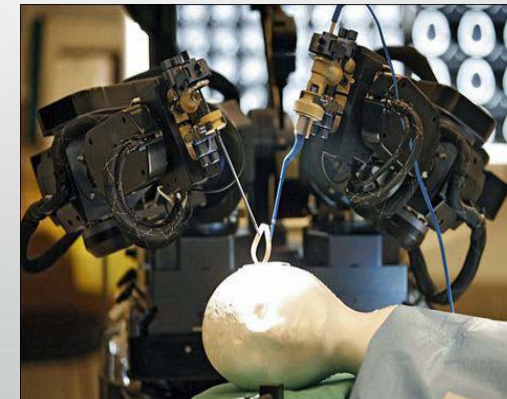
Η Ρομποτική Στην Ιατρική



Το σύστημα ROBODOC

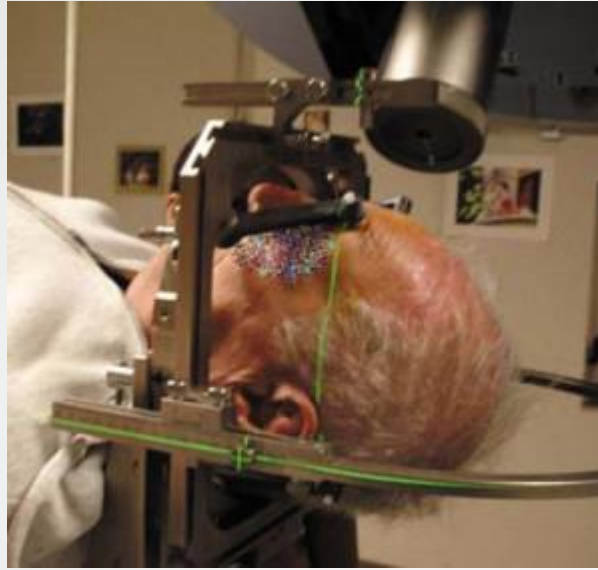


Το σύστημα Minerva



Το σύστημα neuroArm

Η Ρομποτική Στην Ιατρική



Παρόλες τις προηγούμενες εφαρμογές, η χρήση μίας μηχανικής συσκευής για τον καλύτερο χειρισμό των εργαλείων σε απευθείας επαφή με τον ασθενή είναι σχετικά νέα στη χειρουργική του εγκεφάλου.

Η Ρομποτική Στην Ιατρική

Πλεονεκτήματα Ρομποτικής Χειρουργικής

- α. Πιο αποτελεσματικές επεμβάσεις
- β. Καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα και μικρότερες ουλές
- γ. Μηδαμινή απώλεια αίματος
- δ. Ταχύτερη ανάρρωση

Σας ευχαριστούμε

για την προσοχή σας

