

Ρομποτική & Λαπαροσκοπική ριζική νεφρεκτομή ή νεφροουρητηρεκτομή

Από την παραδοσιακή λαπαροσκοπική
στη ρομποτική αντιμετώπιση!



Βασίλης Πουλάκης MD, FEBU

Χειρουργός Ουρολόγος - Ανδρολόγος
Διδάκτωρ Παν/μίου Giessen, Γερμανίας
Αν. Καθηγητής Παν/μίου Φρανκφούρτης, Γερμανίας



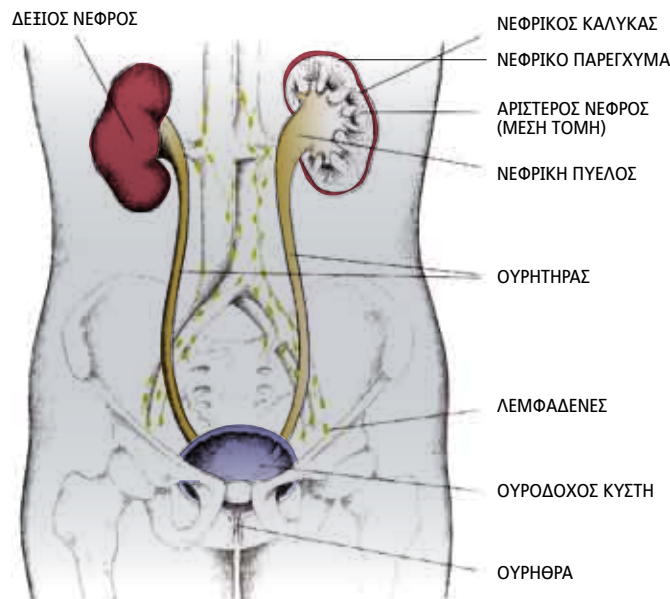


ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

➤ Η ανατομία του νεφρού

- Ο νεφρός έχει σχήμα φασολιού και βρίσκεται καλά προφυλαγμένος πίσω και έξω από τα ενδοκοιλιακά όργανα, στο άνω τμήμα του οπισθοπεριτοναϊκού χώρου.

Η ανατομία της περιοχής



Ο νεφρός αποτελείται από:

- το **νεφρικό παρέγχυμα**, στο οποίο φιλτράρεται το αίμα και παράγονται τα ούρα, και
- τη **νεφρική πύελο**, το τμήμα όπου συλλέγονται τα ούρα.

Με τον **ουρητήρα**, ένα μικρό σωληνάκι που συνδέει τον νεφρό με την ουροδόχο κύστη, μεταφέρονται τα ούρα από τη νεφρική πύελο στην ουροδόχο κύστη και αποβάλλονται από τον οργανισμό μέσω της ουρήθρας.

➤ Γιατί είναι **αναγκαία η εγχείρηση** όταν υπάρχουν όγκοι στον νεφρό;

Οι όγκοι του νεφρού μπορεί να είναι είτε καλοήθεις είτε, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, κακοήθεις. **Εάν ο όγκος δεν αφαιρεθεί εγκαίρως μπορεί να μεγαλώνει απεριόριστα και να εισχωρήσει σε γειτονικά όργανα**, όπως στη νεφρική φλέβα, το έντερο, την ουροδόχο κύστη, το σκύτι και το πάγκρεας. Ακόμη, κύτταρα από τον όγκο μπορεί να δώσουν νέες εστίες δευτεροπαθών όγκων (**μεταστάσεις**) σε άλλα όργανα, όπως στους πνεύμονες, στα κόκαλα, στον εγκέφαλο και στο σκύτι. Στην περίπτωση που ο όγκος παρεμποδίζει την αποχέτευση των ούρων από τον νεφρό προκαλείται μία επώδυνη **νεφρική διάταση (διόγκωση)**, με επακόλουθο τη **νεφρική βλάβη ή ακόμη και μόνιμη απώλεια του νεφρού**. Τέλος ο όγκος μπορεί να προκαλέσει επικίνδυνες ακατάσχετες αιμορραγίες. **Σε περίπτωση έγκαιρης χειρουργικής επέμβασης οι πιθανότητες θεραπείας και πλήρους ίασης είναι πάρα πολλές.**

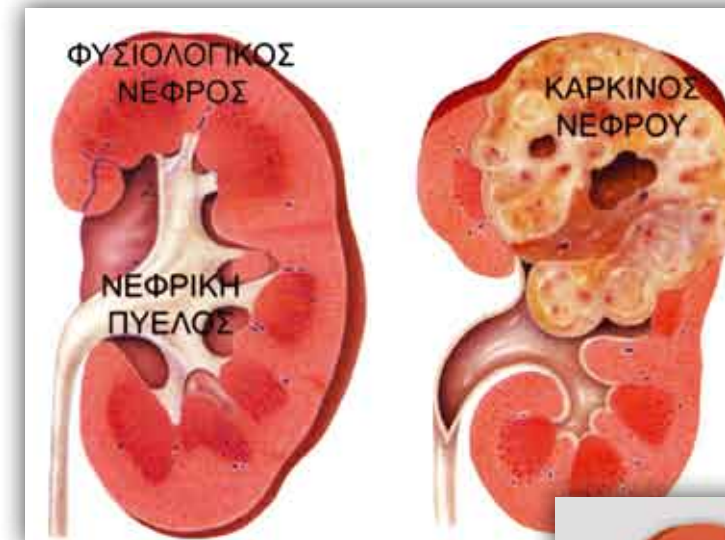
➤ Είδη νεφρικών όγκων - Είδη χειρουργικών επεμβάσεων

Υπάρχουν δύο βασικές κατηγορίες όγκων του νεφρού. Εκείνοι που προέρχονται από:

- το **νεφρικό παρέγχυμα** και είναι στην πλειοψηφία τους κακοήθεις με διαφορετικό βαθμό κακοήθειας (από χαμηλό-βαθμο 1 μέχρι υψηλό-βαθμο 3). Ονομάζονται **νεφροκυτταρικά καρκινώματα ή υπερνεφρώματα** (επειδή παλιότερα πίστευαν εσφαλμένα ότι προέρχονταν όχι από τον νεφρό, αλλά από την περιοχή πάνω από τον νεφρό, δηλαδή από

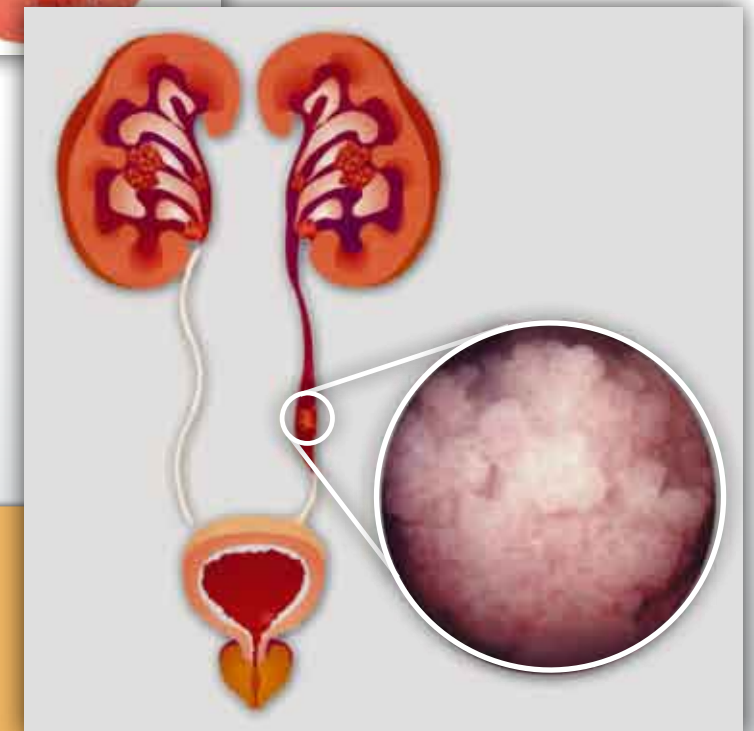
το επινεφρίδιο) ή **όγκοι του Grawitz** (από το όνομα του Γερμανού παθολογοανατόμου που τα πρωτοπεριέγραψε πριν από 110 περίπου χρόνια!). Σ' αυτή την περίπτωση απαιτείται **ριζική νεφρεκτομή**, αφαίρεση δηλαδή ολόκληρου του νεφρού μαζί με το περινεφρικό λίπος, το επινεφρίδιο και το ανώτερο μόνο τμήμα του ουρητήρα.

- τη **νεφρική πύελο** ή και τον **ουρητήρα** και είναι στην πλειοψηφία τους κακοήθεις με διαφορετικό βαθμό κακοήθειας (από χαμηλό-βαθμο 1



μέχρι υψηλό-βαθμο 3). Ονομάζονται **θηλώματα ή ουροθηλιακά καρκινώματα του ανώτερου ουροποιητικού συστήματος** (νεφρού, πυέλου και ουρητήρα). Σ' αυτή την περίπτωση απαιτείται **ριζική νεφροουρητηρεκτομή**, αφαίρεση δηλαδή ολόκληρου του ανώτερου ουροποιητικού συστήματος (νεφρού, πυέλου και ουρητήρα) μαζί και με το τμήμα του ουρητήρα που εισέρχεται στην ουροδόχο κύστη (στόμιο του ουρητήρα).

Σχηματική εικόνα των διαφορετικών ειδών όγκων του νεφρού. Επάνω τυπική εικόνα νεφροκυτταρικού καρκινώματος σε αντιδιαστολή με φυσιολογικό νεφρό, κάτω εικόνα θηλωμάτων της νεφρικής πυέλου και του ουρητήρα (στη μικρή εσωτερική εικόνα ενδοσκοπική φωτογραφία θηλώματος του ουρητήρα).





Ποια συμπτώματα προκαλούν οι νεφρικοί όγκοι;

Η κλασική τριάδα των συμπτωμάτων περιλαμβάνει **εμφανές αίμα στα ούρα** (μακροσκοπική αιματουρία), **πόνον στην οσφύ** και **ψηλαφητή μάζα στην κοιλιά**. Αυτή είναι γνωστή και σαν προχωρημένη ή παραμελημένη τριάδα συμπτωμάτων, γιατί τη χρονική στιγμή που εμφανίζεται, η νόσος βρίσκεται ήδη σε πιο προχωρημένο, μερικές φορές μη - θεραπεύσιμο, στάδιο.

Σήμερα, **η πλειοψηφία των νεφρικών όγκων είναι ασυμπτωματικοί** και ανακαλύπτονται τυχαία σε υπερηχογραφικό έλεγχο που γίνεται για άσχετα προβλήματα υγείας.

Άλλα συμπτώματα που μπορεί να προκαλέσουν οι νεφρικοί όγκοι είναι:

- Παθολογικό χρώμα ούρων (καφέ, σκουρόχρωμο, ροζέ) οφειλόμενο σε παρουσία αίματος στα ούρα.
- Απώλεια βάρους, καχεκτική εμφάνιση, αίσθημα κοπώσεως.
- Συμπτώματα οφειλόμενα σε μεταστάσεις, όπως π.χ. παθολογικό κάταγμα ισχίου από μετάσταση στα οστά.
- Αύξηση του μεγέθους του ενός όρχεως, λόγω κιρσοκήλης (συνήθως αριστερά, οφειλόμενη σε απόφραξη της αριστερής σπερματικής φλέβας από τον όγκο που προβάλλει στην αριστερή νεφρική φλέβα - η δεξιά σπερματική φλέβα εκβάλλει απευθείας στην κάτω κοίλη φλέβα).
- Διαταραχές της όρασης.
- Χρόνιος πυρετός, που δεν οφείλεται σε εμφανή λοίμωξη ή φλεγμονή.
- Ποδυκυτταραιμία, παθολογικά δηλαδή αυξημένος αιματοκρίτης που οφείλεται σε αυξημένη παραγωγή ερυθροποιητίνης (της ορμόνης δηλαδή που προάγει την παραγωγή του αίματος) από τον όγκο.
- Ωχρότητα προσώπου και αναιμία, λόγω της χρόνιας απώλειας αίματος.
- Αυξημένη τριχοφυΐα, ιδιαίτερα στις γυναίκες.
- Δυσκοιλιότητα.
- Αυξημένη αρτηριακή πίεση οφειλόμενη σε τμηματική ισχαιμία ή πίεση των αγγείων του νεφρού από τον όγκο ή σε αυξημένη παραγωγή ρενίνης (μίας ορμόνης που προκαλεί υπέρταση και μπορεί να παράγεται και από τον όγκο).
- Αυξημένα επίπεδα ασβεστίου στο αίμα.

Με ποιες εξετάσεις γίνεται η διάγνωση των νεφρικών όγκων;

Οι περισσότεροι νεφρικοί όγκοι ανακαλύπτονται σήμερα τυχαία και μάλιστα σε πιο πρώιμα στάδια απ' ό,τι παλιότερα, στα πλαίσια ενός υπερηχογραφικού ελέγχου κατά τη διερεύνηση άλλων παθήσεων. Εκτός από τη λήψη ενός καλού **ιστορικού** από τον ασθενή και την λεπτομερή **σωματική εξέταση**, διενεργούνται και **εργαστηριακές εξετάσεις αίματος και ούρων**. Εάν π.χ. ανακαλυφθεί αίμα στα ούρα τότε ίσως χρειασθεί με ειδικές ακτινολογικές εξετάσεις (ενδοφλέβια πυελογραφία) ή κυστεοσκόπηση να διερευνηθεί ολόκληρο το ουροποιητικό σύστημα.

Σε περίπτωση που υπάρχει υποψία διάγνωσης ενός νεφρικού όγκου, είναι αναγκαία μία λεπτομερής διαγνωστική εξέταση, η οποία περιλαμβάνει:

• **Υπερηχογράφημα**. Απαραίτητο για την εξέταση της κοιλιάς και των εσωτερικών οργάνων (ήπατος, σπλήνας, λεμφαδένων, και των δύο νεφρών και επινεφριδίων). Μερικές φορές μπορεί με τους υπερήχους να αναδειχθούν π.χ. μεταστάσεις στο συκώτι.

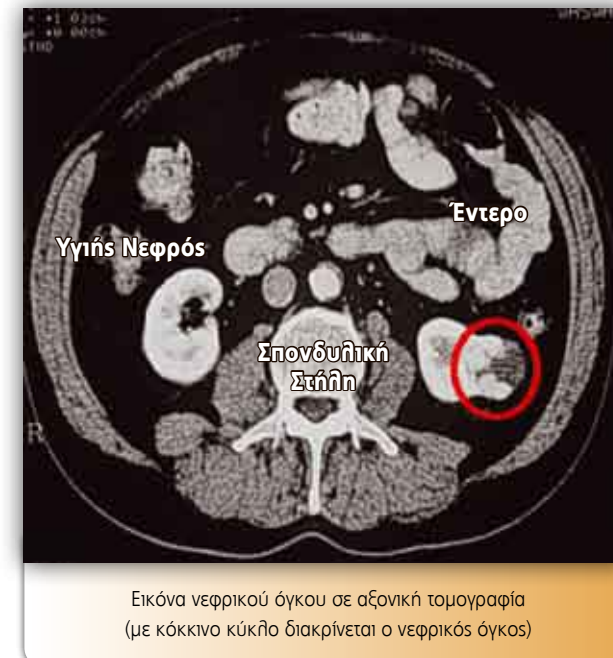
• **Αξονική τομογραφία**. Προσδιορίζεται ακριβώς το μέγεθος και η θέση του όγκου και μερικές φορές μπορεί να διακριθεί εάν ο όγκος είναι καλοήθης ή κακοήθης. Η αξονική τομογραφία είναι σχεδόν απαραίτητη στη διάγνωση των νεφρικών όγκων και επιβεβαιώνει τα ευρήματα του υπερηχογραφήματος.

• **Μαγνητική τομογραφία**. Είναι σχεδόν ισάξια με την αξονική τομογραφία και πραγματοποιείται συνήθως όταν ο ασθενής παρουσιάζει αλλεργία στα ιωδιούχα σκιαγραφικά μέσα ή ο όγκος εισέρχεται στη νεφρική ή στην κάτω κοίλη φλέβα.

• **Ακτινογραφία θώρακος**. Ανήκει στις βασικές εξετάσεις όχι μόνο του προεγχειρητικού ελέγχου, αλλά και του αποκλεισμού μεταστάσεων στους πνεύμονες.

• **Σπινθηρογράφημα οστών**. Σε σπάνιες περιπτώσεις όταν υπάρχει υποψία μετάστασης στα οστά.

• **Σπινθηρογράφημα νεφρών**. Σε σπάνιες περιπτώσεις μειωμένης νεφρικής λειτουργίας για την εκτίμηση της υπολειπόμενης νεφρικής λειτουργίας, μετά από μία πιθανή νεφρεκτομή.



Εικόνα νεφρικού όγκου σε αξονική τομογραφία (με κόκκινο κύκλο διακρίνεται ο νεφρικός όγκος)

Ποιες ειδικές εξετάσεις απαιτούνται για τη διάγνωση των όγκων της νεφρικής πυέλου ή του ουρητήρα;

Εκτός από τις προηγούμενες εξετάσεις που διενεργούνται σε περίπτωση που ανακαλυφθεί κάποιος όγκος στον νεφρό, οι παρακάτω εξειδικευμένες εξετάσεις είναι απαραίτητες για την τελική διάγνωση των όγκων της νεφρικής πυέλου ή του ουρητήρα:

• **Ενδοφλέβια πυελογραφία**. Εμφανίζεται ο όγκος της νεφρικής πυέλου ή του ουρητήρα σαν έλλειμμα πλήρωσης στο αποτύπωμα αυτών των οργάνων που γεμίζουν με το σκιαγραφικό.

• **Κυστεοσκόπηση**. Μπορεί να ανακαλυφθούν άλλα θηλώματα στην ουροδόχο κύστη ή να προσδιορισθεί από ποιον νεφρό, δεξιό ή αριστερό, προέρχεται η αιματουρία.



• **Ανιούσα πυελογραφία.** Εκτελείται όταν υπάρχει αλλεργία στα ενδοφλέβια ιωδιούχα σκιαγραφικά μέσα και δεν μπορεί να γίνει μία ενδοφλέβια πυελογραφία, ή όταν με την ενδοφλέβια πυελογραφία δεν φαίνεται καθαρά ο ουροθηλιακός όγκος, ή για τη λήψη κυτταρολογικών εξετάσεων από κάθε πύελο ή ουρητήρα ξεχωριστά. Γίνεται με κυστεοσκόπηση, ανάλογα με την περίπτωση με τοπική ή γενική αναισθησία, και κατόπιν εισέρχεται ένας ειδικός ουρητηρικός καθετήρας στον ουρητήρα διαμέσου του οποίου εκκύνεται σκιαγραφικό μέχρι την πλήρη απεικόνιση του ουρητήρα και της νεφρικής πυέλου.

• **Ουρητροπυελοσκόπηση.** Μπορούμε να δούμε στις περισσότερες περιπτώσεις καθαρά τον όγκο και να πάρουμε βιοψίες απ' αυτόν για τον ακριβέστερο καθορισμό του βαθμού κακοήθειάς του.



Ενδοφλέβια πυελογραφία με το τυπικό έλλειμμα πληρώσεως λόγω ύπαρξης θηλώματος στη νεφρική πύελο του αριστερού νεφρού.

➤ Πόσο συχνοί είναι οι νεφρικοί όγκοι;

Ο καρκίνος του νεφρού προσβάλλει περίπου 3 στους 10.000 ενήλικους ανθρώπους κάθε χρόνο, οδηγώντας σε περίπου 1.100 νέες περιπτώσεις στην Ελλάδα κάθε χρόνο. Κάθε χρόνο στην Ελλάδα πεθαίνουν περίπου 400 άνθρωποι από καρκίνο του νεφρού. Αυτά τα ποσοστά θανάτου από καρκίνο του νεφρού είναι σημαντικά υποεκτιμημένα. Συχνά η αιτία θανάτου που αναγράφεται στο πιστοποιητικό θανάτου δεν αναφέρεται στον καρκίνο του νεφρού αλλά στις μεταστάσεις που οδήγησαν στον θάνατο του ασθενούς. Είναι φανερό ότι πολύ περισσότερο από το 50% των ασθενών που θα διαγνωσθούν με καρκίνο του νεφρού στην Ελλάδα θα πεθάνουν τελικά από τη νόσο.

Είναι περισσότερο συχνός στους άνδρες παρά στις γυναίκες και συνήθως προσβάλλει άνδρες μεγαλύτερους από 55 ετών.

➤ Ποιες είναι οι αιτίες δημιουργίας του καρκίνου του νεφρού;

Παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται αιτιολογικά με την εμφάνισή του είναι:

- Το **κάπνισμα** διπλασιάζει τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του νεφρού.
- **Κατάχρηση παυσίπονων** που περιέχουν την ουσία φαινακετίνη.
- Επαγγελματική **έκθεση σε χημικά και βαρέα μέταλλα**, όπως π.χ. σε μόλυβδο ή κάδμιο.
- **Οικογενειακό ιστορικό** όγκων του νεφρού.
- Προχωρημένη **ηλικία**.
- Σήμερα συχνότερα από παλιότερα διάγνωση όγκων του νεφρού σε **γυναίκες**.
- **Παχυσαρκία**.
- Αυξημένη κατανάλωση **αλκοόλ**.
- Διατροφή πλούσια σε **ζωικά λίπη**.
- Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια που απαιτεί **αιμοκάθαρση**.
- Επίκτητη **κυστική νόσος των νεφρών**.
- Ασθενείς που πάσχουν από την πολύ σπάνια κληρονομική **νόσο του von Hippel - Lindau**, η οποία χαρακτηρίζεται από την ανάπτυξη πολυληπλών, συνήθως κακοήθων, όγκων στους νεφρούς, στον εγκέφαλο, στη σπονδυλική στήλη και στους οφθαλμούς.
- Όσοι πάσχουν από την επίσης σπάνια ασθένεια **οζώδη σκλήρυνση** (tuberous sclerosis) αναπτύσσουν συνήθως καλοήθεις νεφρικούς όγκους.

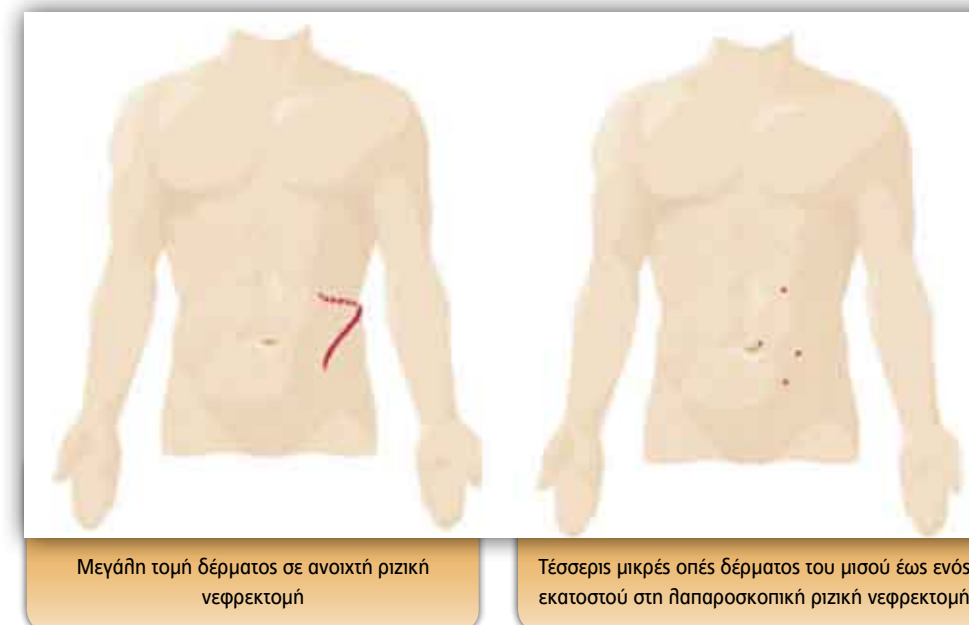
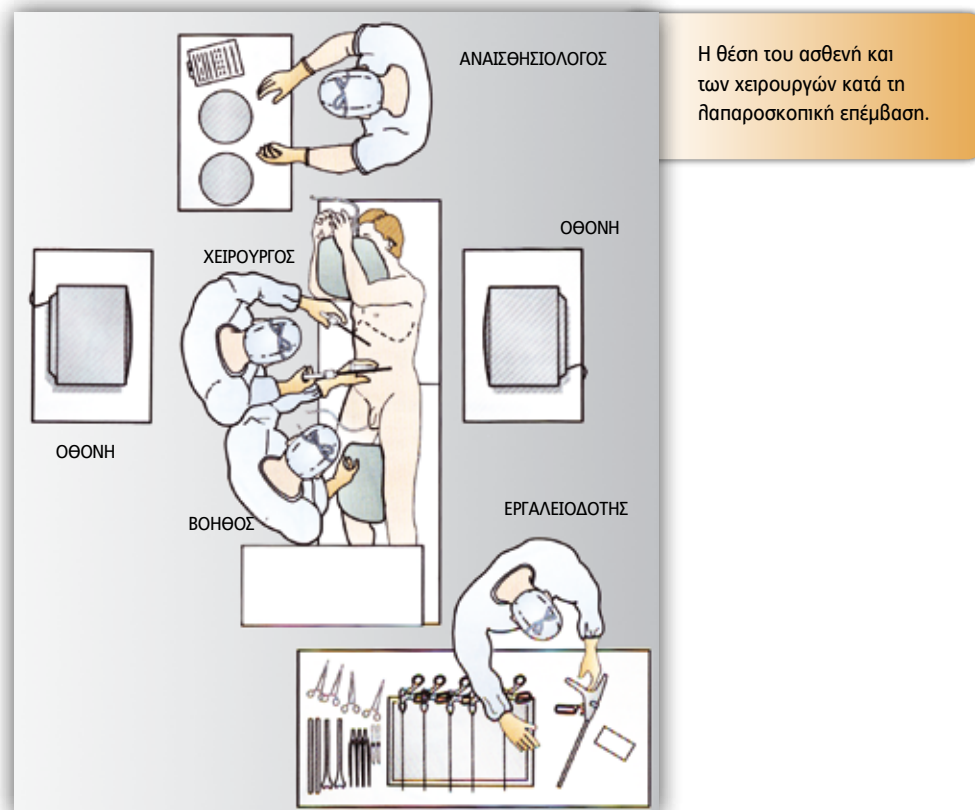
Η ΛΥΣΗ: ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

➤ Πώς πραγματοποιείται η λαπαροσκοπική χειρουργική επέμβαση;

Η επέμβαση εκτελείται υπό γενική νάρκωση. Ο χειρουργός κάνει 3 ή 4 μικρές τομές του μισού εκατοστού στην κοιλιακή χώρα απ' όπου εισάγονται, μέσα από λεπτούς σωλήνες, τα εξειδικευμένα λαπαροσκοπικά χειρουργικά εργαλεία.

Το λαπαροσκόπιο, ένα μικροσκοπικό τηλεσκόπιο συνδεδεμένο με μία βιντεοκάμερα, εισέρχεται μέσα από ένα σωλήνα ενός εκατοστού και επιτρέπει στον χειρουργό να βλέπει τα εσωτερικά όργανα του ασθενούς σε οθόνη με μεγέθυνση 10 έως 15 φορές μεγαλύτερη του φυσιολογικού. Έτσι πραγματοποιείται η επέμβαση με μεγάλη ακρίβεια και ευκρίνεια, αθλή και με ελάχιστο τραυματισμό των ευαίσθητων οργάνων.

Στο τέλος της επέμβασης, τοποθετείται ολόκληρος ο νεφρός μέσα σ' ένα ειδικό, στεγανό σάκο και απομακρύνεται διαμέσου μίας από τις προηγούμενες οπές του δέρματος, η οποία διευρύνεται κατάλληλα κατά 4-7 εκατοστά, για να εξέλθει ο τοποθετημένος μέσα στη σακούλα νεφρός. Έτσι ο νεφρός δεν έρχεται σε επαφή με το κοιλιακό τοίχωμα και δέρμα του ασθενούς και αποτρέπεται ο κίνδυνος διασποράς κακοήθων κυττάρων. Ταυτόχρονα τοποθετείται μία παροχέτευση για 2 έως 3 ημέρες.



Είδη ριζικών επεμβάσεων στον νεφρό

1. Ριζική νεφρεκτομή (ολική αφαίρεση του νεφρού)

Τι είναι;

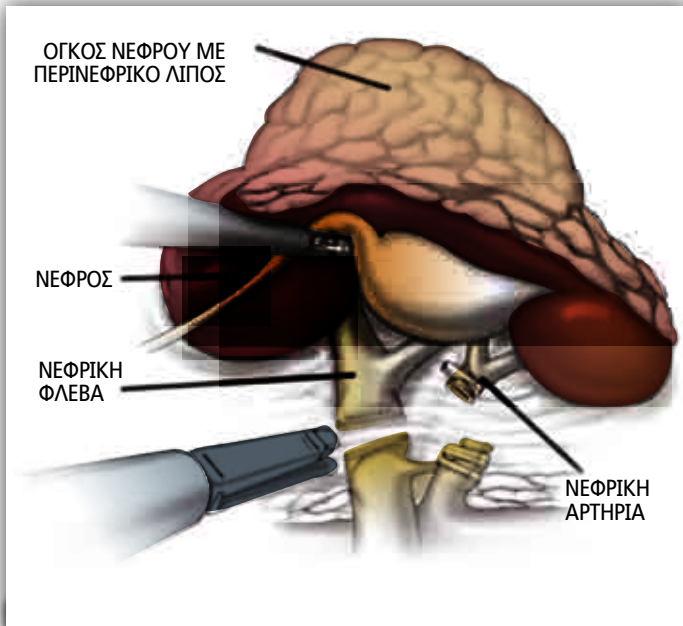
Λαπαροσκοπική ριζική νεφρεκτομή είναι η ολική και πλήρης αφαίρεση του νεφρού μαζί με το περινεφρικό λίπος και συνήθως μαζί με το επινεφρίδιο, που βρίσκεται πάνω από τον νεφρό και σε άμεση επαφή μ' αυτόν, με τη μέθοδο της λαπαροσκοπικής, σε ασθενείς με εντοπισμένο καρκίνο του νεφρού, ο οποίος δεν έχει επεκταθεί έξω από τον νεφρό. Σε περίπτωση που ο όγκος εντοπίζεται στον άνω πόλο του νεφρού, πρέπει οπωσδήποτε να αφαιρείται και το γειτονικό επινεφρίδιο για την αποφυγή υποτροπής.

Η ριζική νεφρεκτομή δεν πρέπει να συγχέεται με:

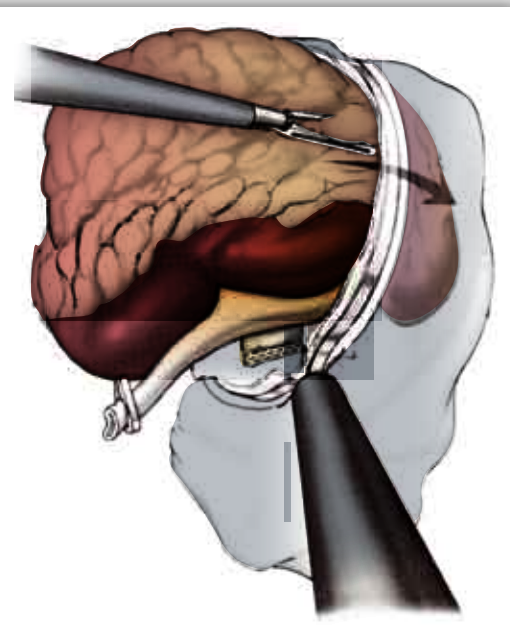
- τη **μερική νεφρεκτομή**, κατά την οποία γίνεται αφαίρεση μόνο του όγκου (ογκεκτομή), ενώ ο υπόλοιπος υγιής νεφρός διατηρείται, ή
- την **απλή νεφρεκτομή**, σε περιπτώσεις καλοήθων παθήσεων του νεφρού, όπου αφαιρείται μόνο ο νεφρός, ενώ το περινεφρικό λίπος και το επινεφρίδιο παραμένουν.

Ποια είναι τα **πλεονεκτήματα** της λαπαροσκοπικής;

- Ελάχιστος χειρουργικός τραυματισμός των ιστών.
- Καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα και μικρότερες ουλές.
- Ταχύτερη ανάρρωση και γρηγορότερη κινητοποίηση των ασθενών.
- Μηδαμινή απώλεια αίματος.
- Λιγότερες μεταγγίσεις αίματος.
- Ελαχιστοποίηση μεταχειρητικού πόνου.
- Ταχύτερη έξοδος από το νοσοκομείο.
- Χαμηλότερο κόστος νοσηλείας.
- Ταχύτερη επάνοδος στις καθημερινές δραστηριότητες και στην εργασία.
- Μεγέθυνση εικόνας κατά 10 έως 15 φορές και καλύτερος φωτισμός.
- Μηδαμινές μεταχειρητικές επιπλοκές που σχετίζονται με το τραύμα, όπως διαπύηση, διάσπαση, κήλη, χρόνιος πόνος, δύσμορφη ουλή κ.λπ.
- Σημαντικά μικρότερη καρδιαγγειακή και αναπνευστική επιβάρυνση.
- Δυνατότητα αντιμετώπισης ασθενών με επιβαρημένο ιατρικό ιστορικό.



Στη ριζική νεφρεκτομή αφαιρείται ολόκληρος ο νεφρός αφού πρώτα αποκοπούν με ειδικά λαπαροσκοπικά όργανα τα νεφρικά αγγεία (αρτηρία και φλέβα).



Μετά την πλήρη παρασκευή του, ο νεφρός τοποθετείται σε έναν ειδικό σάκο και αφαιρείται ανέπαφος.

> Πότε γίνεται;

Η λαπαροσκοπική ριζική νεφρεκτομή εκτελείται για όγκους του νεφρού (νεφροκυτταρικά καρκινώματα) που είναι εντοπισμένοι στον νεφρό (κλινικό στάδιο T1 ή T2). Γενικώς προσφέρεται για όγκους με διάμετρο 10 - 12 εκατοστά και για όγκους, στους οποίους μία μερική νεφρεκτομή (ογκεκτομή, αφαίρεση δηλαδή μόνο του όγκου με διατήρηση του υγιούς νεφρού, για όγκους μικρότερους από 4 εκατοστά) δεν είναι δυνατή.

2. Ριζική νεφροουρητηρεκτομή (ολική αφαίρεση του νεφρού και του ουρητήρα)

> Τι είναι;

Η λαπαροσκοπική ριζική νεφροουρητηρεκτομή είναι η αφαίρεση ολόκληρου του νεφρού μαζί με όλον τον ουρητήρα καθώς και με το στόμιο του ουρητήρα που εισέρχεται στην ουροδόχο κύστη, με τη μέθοδο της λαπαροσκοπικής, σε ασθενείς που πάσχουν από ουροθηλιακό καρκίνο της νεφρικής πυέλου ή του ουρητήρα. Η ριζική νεφροουρητηρεκτομή δεν πρέπει να συγχέεται με τη **ριζική νεφρεκτομή**, κατά την οποία αφαιρείται όλος ο νεφρός μαζί με τμήμα μόνο του ουρητήρα σε ασθενείς που πάσχουν από καρκίνο που ξεκινά από τον νεφρό τον ίδιο και όχι από τη νεφρική πυέλο.

> Πότε γίνεται;

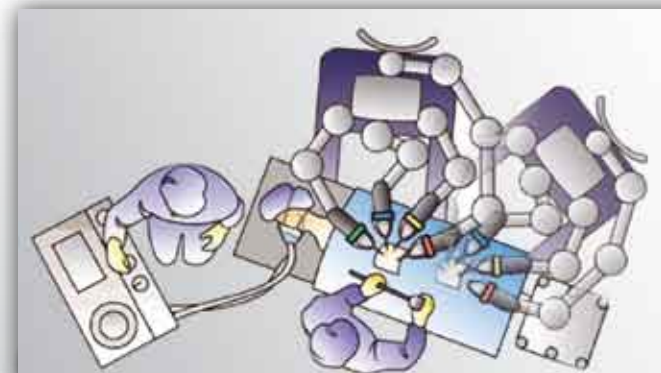
Η λαπαροσκοπική νεφροουρητηρεκτομή εκτελείται στις ίδιες περιπτώσεις με την ανοιχτή επέμβαση και μάλιστα όταν ο ασθενής πάσχει από:

- Ουροθηλιακό καρκίνωμα ή θήλωμα της νεφρικής πυέλου ή του ουρητήρα.
- Καλοήθεις παθήσεις του νεφρού και πρέπει να αφαιρεθεί ολόκληρος ο ουρητήρας (π.χ. σε μη-λειτουργικό ρικνό νεφρό από παλινδρόμηση με μεγάλη διάταση του ουρητήρα).

> Πώς εκτελείται;

Οι βασικές αρχές της χειρουργικής και λαπαροσκοπικής ρομποτικής μεθόδου της ριζικής νεφροουρητηρεκτομής είναι οι εξής:

- Αφαίρεση ολόκληρου του νεφρού μαζί με το σύνολο του ουρητήρα καθώς και το τμήμα της ουροδόχου κύστης που περιβάλλει το στόμιο του ουρητήρα.
- Αποφυγή της διάνοιξης του αποχετευτικού συστήματος του νεφρού, ώστε να αποφευχθεί η διαφυγή ούρων με επακόλουθο τη διασπορά καρκινικών κυττάρων.
- Στεγανό ράψιμο της ουροδόχου κύστης για σύντομη επούλωση και ταχύτερη ανάρρωση του ασθενή.
- Η ρομποτική χειρουργική (βλ. σελίδα 13) μας επιτρέπει να αφαιρέσουμε και ολόκληρο τον ουρητήρα, μαζί με ένα τμήμα της ουροδόχου κύστης, γύρω από αυτόν, χωρίς να απαιτείται μία δεύτερη τομή δέρματος, όπως γίνεται στο ανοιχτό χειρουργείο ή στη λαπαροσκοπική επέμβαση. Εν συνεχεία συρράπτεται η ουροδόχος κύστη στεγανά, με τα ρομποτικά εργαλεία, ώστε να μπορεί να αφαιρεθεί σύντομα ο καθετήρας.



Μετακινώντας μόνο το ρομπότ, από την περιοχή του νεφρού, στην περιοχή της ουροδόχου κύστης, είναι δυνατή η εκτέλεση της νεφροουρητηρεκτομής, χωρίς να απαιτείται επιπλέον τομή δέρματος, για την αφαίρεση του ουρητήρα (για λεπτομέρειες βλ. σελίδες 16-17).



Ποιες είναι οι συνέπειες των επεμβάσεων;

- 1. Όταν αφαιρεθεί ο ένας νεφρός μόνο,** ο υγιής νεφρός μπορεί, στις περισσότερες περιπτώσεις, να αναλάβει χωρίς πρόβλημα τη νεφρική λειτουργία του σώματος.
- 2. Εάν πρέπει να αφαιρεθούν και οι δύο νεφροί ή εάν ο παραμένων νεφρός είναι ήδη σοβαρά επιβαρυνμένος** από άλλες ασθένειες (π.χ. υπέρταση, ουρική αρθρίτιδα, προηγούμενες νεφρικές φλεγμονές), μπορεί να παρουσιασθεί επικίνδυνη νεφρική υπολειτουργία έως και ανάγκη για αιμοκάθαρση.
- 3. Η αφαίρεση του ενός επινεφριδίου** δεν επηρεάζει συνήθως τη λειτουργία του οργανισμού, όταν το άλλο επινεφρίδιο είναι υγιές, διαφορετικά είναι απαραίτητη η μόνιμη χορήγηση των επινεφριδικών ορμονών.
- 4. Σε άνδρες, όταν αφαιρούνται και οι λεμφαδένες** μπορεί να παρατηρηθεί περιορισμένη αναπαραγωγική ικανότητα, λόγω πιθανής εκσπερμάτωσης μέσα στην ουροδόχο κύστη αντί προς τα έξω (παλίνδρομη εκσπερμάτωση). Αντίθετα, η στυτική λειτουργία του πέους και ο σεξουαλικός οργανισμός δεν επηρεάζονται καθόλου.

Υπάρχουν κίνδυνοι και επιπλοκές;

Οι κίνδυνοι και οι επιπλοκές δεν είναι σημαντικές, όταν η λαπαροσκοπική επέμβαση εκτελείται από εξειδικευμένο λαπαροσκόπο - ουρολόγο με μεγάλη εμπειρία. Παρόλα αυτά, όπως σε κάθε χειρουργική επέμβαση, έτσι και στη λαπαροσκοπική ριζική νεφρεκτομή ή νεφροουρητηρεκτομή, ενδέχεται να εμφανιστούν ορισμένες επιπλοκές. Ανάλογα με την περίπτωση, μπορεί να παρουσιαστούν: τραυματισμός παρακείμενων οργάνων (όπως π.χ. έντερο, αγγεία, σπλήνα, συκώτι, διάφραγμα κ.λπ.), λοιμώξεις, ειλεός, αιμορραγία, αιμάτωμα, διαταραχή της επούλωσης του τραύματος, θρόμβωση, εμβολή, νευραλγίες, αλλεργικές αντιδράσεις, διαφυγή ούρων από την κύστη κ.λπ. Οι επιπλοκές αυτές είναι, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, αντιμετωπίσιμες και πλήρως ανατάξιμες και συνήθως δεν θέτουν σε κίνδυνο τον ασθενή. Πολύ σπάνια μπορεί, λόγω συμφύσεων από προηγούμενες επεμβάσεις στον νεφρό ή στην άνω κοιλιακή χώρα, να μην είναι δυνατή η ομαλή εξέλιξη μίας λαπαροσκοπικής επέμβασης στον νεφρό, οπότε πρέπει αυτή να συνεχιστεί ανοιχτά χειρουργικά.

Ποια είναι η μετεγχειρητική πορεία των ασθενών;

Μετά τη λαπαροσκοπική ριζική νεφρεκτομή ή νεφροουρητηρεκτομή ο ασθενής σηκώνεται, κάθεται, περπατά και σιτίζεται ελαφρά το βράδυ της ίδιας κιάρας ημέρας. Αυτό μειώνει τους μυϊκούς πόνους και βοηθά σημαντικά την αναπνευστική και πεπτική λειτουργία. Την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα σιτίζεται με μαλακή τροφή, περπατά ελεύθερα και μπορεί να αυτοεξυπηρετείται (να πηγαίνει στην τουαλέτα, να πλύνεται, να ξυρίζεται κ.λπ.). Η παροχέτευση αφαιρείται 2-3 ημέρες μετά την επέμβαση. Σε 3-4 ημέρες περίπου, και ανάλογα με την πρόοδο της ανάρρωσής του, εξέρχεται από το νοσοκομείο. Ο καθετήρας αφαιρείται σε 1-2 ημέρες μετά από τη λαπαροσκοπική ριζική νεφρεκτομή ενώ παραμένει για 1-2 ημέρες παραπάνω μετά από τη ριζική νεφροουρητηρεκτομή. Ανεξάρτητα από το είδος της επέμβασης, ο ασθενής μπορεί να επιστρέψει στις καθημερινές του δραστηριότητες σε μία με δύο εβδομάδες περίπου.

Η ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ: ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ ΡΙΖΙΚΗ ΝΕΦΡΕΚΤΟΜΗ Ή ΝΕΦΡΟΟΥΡΗΤΗΡΕΚΤΟΜΗ

➤ Τι είναι η ρομποτικά υποβοηθούμενη χειρουργική;

Με τον όρο «ρομποτικά υποβοηθούμενη χειρουργική» εννοούμε τη χρήση ρομποτικών συστημάτων στη χειρουργική πράξη, με σκοπό τη διευκόλυνση και τελειοποίηση της χειρουργικής επέμβασης, προς όφελος του χειρουργού και του ασθενούς.

Η «ρομποτική χειρουργική», όπως πιο απλά ονομάζεται, αποτελεί εξέλιξη της λαπαροσκοπικής και ενδοσκοπικής χειρουργικής. Κατά βάση είναι μία λαπαροσκοπική επέμβαση, που εκτελείται με τη βοήθεια του ρομπότ. Πρόκειται, δηλαδή, για μια ελάχιστα τραυματική και επεμβατική χειρουργική μέθοδο, κατά την οποία οι χειρουργικοί χειρισμοί εκτελούνται με εξαιρετική ακρίβεια, με τη βοήθεια πολύ λεπτών και εύκαμπτων εργαλείων, τα οποία εισέρχονται στο εσωτερικό του σώματος του ασθενούς μέσα από μικροσκοπικές οπές στο δέρμα, αποφεύγοντας έτσι τις μεγάλες και επώδυνες τομές.

Ο όρος ρομπότ δεν πρέπει να προκαλεί σύγχυση: ο χειρουργός χειρουργεί χειριζόμενος το ρομπότ, το οποίο και ελέγχεται απόλυτα από τον χειρουργό. Βέβαια, απαραίτητη προϋπόθεση για την εκτέλεση μίας επέμβασης είναι η μεγάλη εμπειρία του χειρουργού, τόσο στη λαπαροσκοπική και ενδοσκοπική χειρουργική, όσο και στη χρήση του ρομποτικού συστήματος.





Τι είναι το ρομποτικό σύστημα da Vinci®;

Το ρομποτικό σύστημα da Vinci® είναι το πρώτο υπάρχον σύστημα ρομποτικής χειρουργικής που έχει την έγκριση από τον Αμερικανικό Οργανισμό Φαρμάκων και Υλικών (Food and Drug Administration, FDA) για την πραγματοποίηση χειρουργικών επεμβάσεων.

Το σύστημα da Vinci® αποτελείται από τρία βασικά εξαρτήματα: **τη ρομποτική κονσόλα εξέτασης και ελέγχου** του χειρουργού, το **τροχήλατο με τους ειδικούς ρομποτικούς βραχίονες**, στους οποίους τοποθετούνται και ελίσσονται τα αποσπώσιμα χειρουργικά όργανα, και τέλος τον **τηλεοπτικό/ενδοσκοπικό πύργο**, όπου στεγάζονται η κάμερα ελέγχου, οι μονάδες τηλεοπτικής επεξεργασίας της εικόνας και άλλες σημαντικές λαπαροσκοπικές συσκευές.



Η ρομποτική κονσόλα διαθέτει στο πάνω μέρος ειδικές χειρολαβές, όπου ο χειρουργός τοποθετεί τα δάκτυλά του και κινεί τους ειδικούς μοχλούς, που δίνουν εντολή στους χειρουργικούς βραχίονες του ρομπότ, και στο κάτω μέρος ειδικούς ποδοδιακόπτες για τον συντονισμό των διαφόρων κινήσεων (CLUTCH), τη χρήση της διαθερμίας (COAG), την κίνηση της κάμερας (CAMERA) και την εστίαση της οπτικής (+/-).



Το **τροχήλατο των ρομποτικών βραχιόνων**, όπου βρίσκονται τα χειρουργικά εργαλεία και το ενδοσκόπιο (η κάμερα δηλαδή), σύρεται και τοποθετείται δίπλα στον ασθενή, λίγα μέτρα μακριά από την κονσόλα του χειρουργού. Κάθε κίνηση του χειρουργού αναπαράγεται με απόλυτη ακρίβεια και σταθερότητα στο χειρουργικό πεδίο από τους χειρουργικούς βραχίονες του ρομπότ. Τα ενδοσκοπικά εργαλεία, τα οποία είναι συνδεδεμένα με τους ρομποτικούς βραχίονες, εισάγονται μέσα από μικροτομές, λίγων χιλιοστών, στο σώμα του ασθενούς. Ο χειρουργός μπορεί να πληγίζει και να γυρίζει τους βραχίονες, όπως τον καρπό του ανθρώπινου χεριού. Δίπλα στον ασθενή και στη μονάδα των ρομποτικών βραχιόνων βρίσκονται και οι συνεργάτες του χειρουργού.



Ο **ενδοσκοπικός/τηλεοπτικός πύργος** περιλαμβάνει μία μεγάλη οθόνη υψηλής ευκρίνειας, δύο βιντεοκάμερες για τρισδιάστατη όραση, σύστημα αυτόματης ρύθμισης εικόνας, συσκευή ψυχρού φωτισμού, συσκευή διαθερμίας, σύστημα φωνητικής επικοινωνίας μέσω μεγαφώνων του χειρουργού - ουρολόγου με τον βοηθό του και την εργαλειαδότρια νοσοκόμα και άλλες χρήσιμες λαπαροσκοπικές συσκευές.



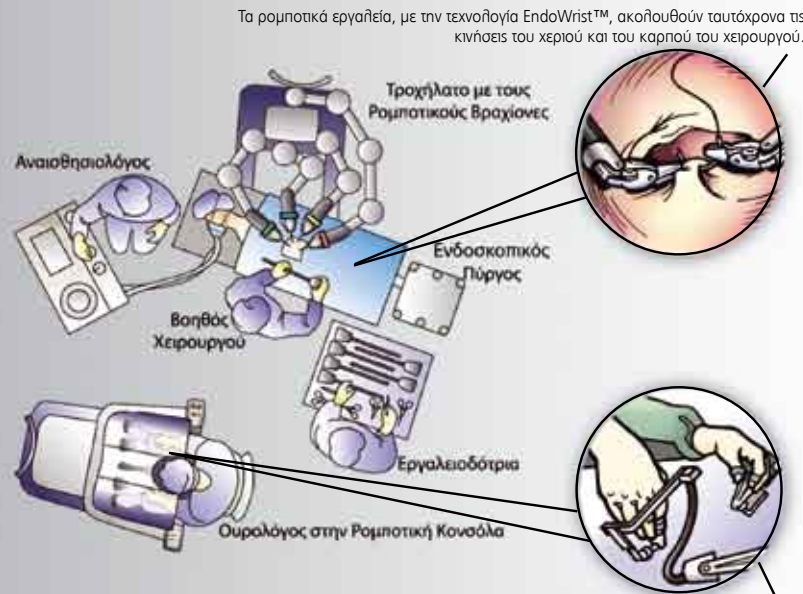
Πώς πραγματοποιείται η ρομποτικά υποβοηθούμενη λαπαροσκοπική ριζική νεφρεκτομή ή νεφροουρητηρεκτομή;

Κατά τη διάρκεια της ρομποτικής χειρουργικής, ο χειρουργός κάθεται μπροστά στη ρομποτική κονσόλα ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή. Στην οθόνη του βλέπει τρισδιάστατο και σε μεγέθυνση το χειρουργικό πεδίο και πραγματοποιεί την επέμβαση κινώντας δύο ειδικά χειριστήρια, που μοιάζουν με τα γνωστά joysticks των videogames. Οι κινήσεις που εκτελεί ο χειρουργός με τη βοήθεια των χειριστηρίων αυτών μεταφέρονται ψηφιακά σε έναν πρωτοποριακό ηλεκτρονικό υπολογιστή, όπου γίνεται ανάλογη επεξεργασία και μεταφράζονται, με πρωτόγνωρη ακρίβεια, σε αντίστοιχες κινήσεις που εκτελούνται από τους αρθρωτούς χειρουργικούς βραχίονες του ρομπότ μέσα στο χειρουργικό πεδίο. Οι κινήσεις αυτές των ρομποτικών βραχιόνων ελέγχονται πλήρως και αποκλειστικά από τον χειρουργό, σε τέτοιο βαθμό που ακόμα και ένα στιγμιαίο τράβηγμα του κεφαλιού του χειρουργού από την κονσόλα να ακινητοποιεί πλήρως τους ρομποτικούς βραχίονες. Έτσι λοιπόν **το ρομπότ δεν μπορεί να κινηθεί μόνο του ούτε να προγραμματιστεί, αλλά πραγματοποιεί τις κινήσεις του χειρουργού, ο οποίος πρέπει να είναι ειδικά εκπαιδευμένος στη χρήση του.**



Η ρομποτικά υποβοηθούμενη λαπαροσκοπική ριζική νεφρεκτομή ή νεφροουρητηρεκτομή εκτελείται από τον ουρολόγο που κάθεται μπροστά από τη χειρουργική κονσόλα του ρομποτικού συστήματος da Vinci®, όπου χειρίζεται με τη βοήθεια των ειδικών τηλεχειριστηρίων τους ρομποτικούς βραχίονες, τα λαπαροσκοπικά δηλαδή μικρά και πλήρως εύκαμπτα «χεράκια» που βρίσκονται μέσα στο σώμα του ασθενούς.

Σχηματική παράσταση της τοποθέτησης του ρομποτικού συστήματος da Vinci®, των εξαρτημάτων του καθώς και της θέσης των χειρουργών - ουρολόγων κατά τη διάρκεια της ρομποτικά υποβοηθούμενης λαπαροσκοπικής ριζικής νεφρεκτομής ή νεφροουρητηρεκτομής.



Ο χειρουργός χρησιμοποιεί τις κινήσεις των χεριών του, όπως στην ανοικτή επέμβαση, οι οποίες μετατρέπονται ακριβώς, σε κινήσεις των ρομποτικών εργαλείων.



Ρομποτικό σύστημα da Vinci® τοποθετημένο δίπλα στον ασθενή κατά τη διάρκεια μίας ρομποτικής ριζικής νεφρεκτομής ή νεφροουρητηρεκτομής.



Διαφορετικές φάσεις κατά την εκτέλεση μιας ρομποτικής ριζικής νεφρεκτομής.

Πάνω αριστερά διακρίνεται η νεφρική αρτηρία που αγκαλιάζεται από την πίσω πλευρά της με το ρομποτικό χεράκι για να περαστεί γύρω απ' αυτή ένα νήμα για την ασφαλή απολίνωσή της. **Κάτω αριστερά** αφού περάστηκε το νήμα γύρω από τη νεφρική αρτηρία γίνεται ο κόμπος με τα ρομποτικά χεράκια, όπως θα γινόταν με ασφάλεια και ακρίβεια και στο ανοικτό χειρουργείο. **Κάτω δεξιά** κόβεται με το ψαλίδι η νεφρική φλέβα ανάμεσα σε ράμματα που έχουν τοποθετηθεί και δεθεί κόμπο όπως και στη νεφρική αρτηρία. Ο σωστός έλεγχος των νεφρικών αγγείων με την τοποθέτηση ραμμάτων γύρω από αυτά και η εκτέλεση σίγουρων κόμπων πραγματοποιείται με εξαιρετική τελειότητα με τη βοήθεια της ρομποτικής τεχνολογίας. Τα εύκαμπτα και αρθρωτά ρομποτικά εργαλεία σε συνδυασμό με την τρισδιάστατη όραση δίνουν στον ουρολόγο την αίσθηση ότι έχει μπροστά του ευκρινέστατα σε μεγέθυνση το χειρουργικό πεδίο, με αποτέλεσμα τα χέρια του να χειρουργούν ακόμα πιο σταθερά και ευέλικτα σαν να είναι μέσα στο σώμα του ασθενούς.



Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της ρομποτικής χειρουργικής;

Η ρομποτική χειρουργική όχι μόνο **ενισχύει** στον μέγιστο βαθμό τα θετικά αποτελέσματα και τα γνωστά σημαντικά πλεονεκτήματα της λαπαροσκοπικής χειρουργικής (βλέπε σελίδες 8-9) αλλά και **προσθέτει νέα, πρωτόγνωρα και ευεργετικά πλεονεκτήματα**, όπως για παράδειγμα:

- **Ξεπερνούνται οι φυσικοί περιορισμοί** της λαπαροσκοπικής χειρουργικής (διδιάστατη εικόνα, τρέμουλο και αστάθεια της εικόνας, μείωση των βαθμών ελευθερίας στην κίνηση του ανθρώπινου καρπού και χεριού και εργονομικά προβλήματα).
- **Τρισδιάστατη όραση**, έγχρωμη εικόνα και μεγέθυνση μέχρι και 15 φορές, με αποτέλεσμα τον **απόλυτο έλεγχο της κατάστασης**.



Η τρισδιάστατη όραση από τη μία μεριά και η ελευθερία των κινήσεων από την άλλη, που επιτρέπει να χειρουργούμε **σαν να βρίσκονται τα χέρια του χειρουργού μέσα στο σώμα του ασθενούς**, παρέχει μεγάλη ακρίβεια και ασφάλεια στην εκτέλεση δύσκολων επεμβάσεων.



• Επειδή οι χειρισμοί του χειρουργού στην κονσόλα μετατρέπονται πιστά σε κίνηση των χειρουργικών βραχιόνων και εξαλείφεται πλήρως ο φυσιολογικός τρόμος (τρέμουλο) των χεριών εξασφαλίζεται μ' αυτόν τον τρόπο **μεγαλύτερη ακρίβεια και πρωτοφανής δεξιότητα** στις χειρουργικές κινήσεις.

• **Εξαιρετική ευκολία πραγματοποίησης δύσκολων χειρουργικών χειρισμών.** Τα λαπαροσκοπικά εργαλεία των ρομποτικών βραχιόνων μπορούν να πραγματοποιήσουν όχι μόνο όλες τις κινήσεις που πραγματοποιεί το ανθρώπινο χέρι (7 βαθμοί ελευθερίας στην κίνηση), με πολύ μεγαλύτερη ακρίβεια και δεξιότητα, αλλά και ταυτόχρονα να περιστρέφονται σχεδόν 360 μοίρες μέσα στο χειρουργικό πεδίο, ξεπερνώντας έτσι ακόμα και τις δυνατότητες κίνησης του ανθρώπινου χεριού.



Η τρισδιάστατη και μεγεθυμένη όραση από τη μία πλευρά και η ακρίβεια των χειρισμών από την άλλη, μας επιτρέπει την **εκτέλεση δύσκολων και λεπτεπίλεπτων κινήσεων με θαυμαστή δεξιότητα και ευκολία.**



Τα ρομποτικά εργαλεία μοιάζουν με το ανθρώπινο χέρι. Μπορούν να εκτελούν όχι μόνο τις ίδιες κινήσεις με τον ίδιο βαθμό ελευθερίας και ακρίβειας, αλλά και περισσότερες κινήσεις με μεγαλύτερο βαθμό ελευθερίας. Ο χειρουργός απολαμβάνει τη μοναδική αίσθηση ότι τα χέρια και τα χέρια του βρίσκονται μέσα στο σώμα του ασθενούς έχοντας το ρομπότ σαν συνεργάτη του, κάτω από τον πλήρη έλεγχό του.



Ποια είναι τα **ειδικά πλεονεκτήματα** της ρομποτικής ριζικής νεφρεκτομής ή νεφροουρητηρεκτομής;

Στη ρομποτική νεφρεκτομή ή νεφροουρητηρεκτομή, γίνονται ακόμα πιο εμφανή τα μοναδικά πλεονεκτήματα της ρομποτικής τεχνολογίας. Οι κύριοι λόγοι της παγκόσμιας καθιέρωσης της ρομποτικής χειρουργικής στην αντιμετώπιση των όγκων του νεφρού ή της νεφρικής πυέλου και του ουρητήρα είναι:

- Λόγω της τρισδιάστατης και μεγεθυμένης όρασης, επιτυγχάνεται **ευκολότερη και καλύτερη** αναγνώριση των ανατομικών λεπτομερειών της νεφρικής περιοχής, του ουρητήρα και της πυέλου.
- Λόγω της ακρίβειας και ελευθερίας των κινήσεων των αρθρωτών ρομποτικών βραχιόνων, που επιτρέπουν να χειρουργούμε σαν να βρίσκονται τα χέρια του χειρουργού μέσα στο σώμα του ασθενούς, επιτυγχάνουμε **λεπτομερέστερη παρασκευή των αγγείων του νεφρού.**



Οι πρώτες ρομποτικά υποβοηθούμενες λαπαροσκοπικές ουρολογικές επεμβάσεις στο νεφρό ξεκίνησαν να πραγματοποιούνται στην Ελλάδα ήδη από τον Οκτώβριο του 2006 από τον κ. Πουλάκη στο Ιατρικό Κέντρο Αθηνών.

- **Βελτιωμένη τεχνική ξεχωριστής και σίγουρης απολίνωσης και διατομής της νεφρικής φλέβας και αρτηρίας,** όπως ακριβώς αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί και στο ανοιχτό χειρουργείο.
- Δυνατότητα για **ευκολότερη και ακριβέστερη παρασκευή και αποκόλληση ολόκληρου του νεφρού μαζί με τον όγκο και τον ουρητήρα από τους γύρω υγιείς ιστούς.**
- Λόγω της **κατάργησης της χρήσης συρραπτικών μηχανημάτων κατά την απολίνωση των αγγείων του νεφρού,** εξαφανίζεται ο κίνδυνος εμφάνισης προβλημάτων από αυτά (εξάφλειψη δηλαδή του κινδύνου εμφάνισης σοβαρών αιμορραγιών από τη δυσλειτουργία των συρραπτικών μηχανημάτων).
- **Καλύτερη κλινική πορεία** στις περισσότερες περιπτώσεις.

Συχνές ερωτήσεις

Γιατί η πρώιμη διάγνωση των νεφρικών όγκων είναι ιδιαίτερα σημαντική;

Εάν ένας νεφρικός όγκος ανακαλυφθεί σε πρώιμα στάδια και αντιμετωπιστεί κατάλληλα χειρουργικά - λαπαροσκοπικά τότε οι πιθανότητες πλήρους ίασης και οριστικής θεραπείας είναι πολύ υψηλές.

Ποιες εξετάσεις ανήκουν στον προληπτικό έλεγχο για την πρώιμη διάγνωση των νεφρικών όγκων;

Δυστυχώς δεν υπάρχει μία ειδική και αξιόπιστη εξέταση αίματος που να δείχνει ότι υπάρχει καρκίνος στον νεφρό σε πρώιμα στάδια. Από την άλλη πλευρά οι νεφρικοί όγκοι δεν προκαλούν πρώιμα συμπτώματα που να οδηγούν σε πρώιμη διάγνωση και έγκαιρη θεραπεία. Παρόλα αυτά οι παρακάτω απλές και ανώδυνες εξετάσεις μπορούν να εκτελούνται συστηματικά από την ηλικία των 50 ετών ή όταν υπάρχει οικογενειακό ιστορικό καρκίνου του νεφρού ή μακροχρόνιου καπνίσματος από την ηλικία των 40 ετών:

- **Γενική ούρων.** Για την ανίχνευση μη ορατής παρουσίας αίματος στα ούρα (μικροσκοπική αιματουρία).
- **Υπερηχογράφημα νεφρών και ουροδόχου κύστεως.** Για την ανίχνευση μικρών και κατά συνέπεια ασυμπτωματικών νεφρικών όγκων ή διάταξης της πυέλου από ένα πιθανό θήλωμα του ουρητήρα που αποφράσσει την αποχέτευση των ούρων προς την ουροδόχο κύστη.

Πότε δεν είναι δυνατή μία λαπαροσκοπική ριζική νεφρεκτομή ή νεφροουρητηρεκτομή;

Σ' ένα μικρό αριθμό ασθενών ενδέχεται να μην είναι δυνατόν να εφαρμοσθεί η λαπαροσκοπική ριζική νεφρεκτομή ή νεφροουρητηρεκτομή. Παράγοντες που μπορεί να αυξήσουν τις πιθανότητες για πραγματοποίηση μίας ανοιχτής επέμβασης είναι οι εξής:

- Επέκταση του όγκου στη νεφρική φλέβα ή στην κάτω κοίλη φλέβα.
- Επέκταση του όγκου έξω από τη λιπώδη κάψα (Gerota's fascia) του νεφρού (στάδιο T₃).
- Προηγούμενη ανοιχτή επέμβαση στον νεφρό.
- Πολλαπλές πυελονεφρίτιδες με περινεφρική φλεγμονή και έντονες συμφύσεις.
- Προηγούμενες πολλαπλές και εκτεταμένες επεμβάσεις στην κοιλιά.
- Αιμορραγικά προβλήματα κατά τη διάρκεια της επέμβασης και αδυναμία λήψης καθαρής εικόνας των οργάνων.

➤ **Ρωτήστε τον χειρουργό σας...**

➤ **Πόσες λαπαροσκοπικές και ρομποτικά υποβοηθούμενες επεμβάσεις για την αφαίρεση όγκων του νεφρού πραγματοποιείτε το χρόνο;**

Με μακροχρόνια προσωπική εμπειρία, ως πρώτος χειρουργός σε περισσότερες από 100 επεμβάσεις αφαίρεσης όγκων του νεφρού και στην Ελλάδα, όπου ασκώ την ουρολογία από τον Οκτώβριο του 2006, πραγματοποιώ ετησίως περίπου 15 έως 20 λαπαροσκοπικές και ρομποτικά υποβοηθούμενες επεμβάσεις αφαίρεσης όγκων του νεφρού.

➤ **Ποιος είναι ένας τελευταίος λόγος για τον οποίο εσείς προτιμάτε τη ρομποτικά υποβοηθούμενη λαπαροσκοπική ριζική νεφρεκτομή ή νεφροουρητηρεκτομή;**

Η ρομποτικά υποβοηθούμενη λαπαροσκοπική ριζική νεφρεκτομή ή νεφροουρητηρεκτομή έχει τα ίδια πλεονεκτήματα με την κλασική λαπαροσκοπική, και επιπλέον εξασφαλίζει μεγαλύτερη ακρίβεια, άνεση και ελευθερία κινήσεων στον χειρουργό, με αποτέλεσμα να υπάρχει πολύ μικρότερος κίνδυνος τραυματισμού των γειτονικών οργάνων, κατά την επέμβαση.



Βασίλης Πουλάκης MD, FEBU

Χειρουργός Ουρολόγος - Ανδρολόγος
Διδάκτωρ Παν/μίου Giessen, Γερμανίας
Αν. Καθηγητής Παν/μίου Φρανκφούρτης, Γερμανίας

Ιατρείο

Αγγ. Μεταξά 21, Τ.Κ. 166 75, Γλυφάδα
(Εμπ. Κέντρο "Galleria", 1ος όροφος)
Τηλ.: 210 96 80 433, Fax: 210 96 80 982

Κινητό: 6942 207 652

e-mail: info@poulakis-urology.com

www.poulakis-urology.com

**Γενική
Λαπαροσκοπική
Ρομποτική
Ογκολογική Ουρολογία
Ενδοουρολογία
Παιδουρολογία
Ανδρολογία
Ουρολογία της Γυναίκας**