

Ρομποτική & Λαπαροσκοπική αντιμετώπιση καλοήθων παθήσεων του νεφρού

Απλή νεφρεκτομή, Αφαίρεση κύστης νεφρού,
Αντιμετώπιση πτώσης του νεφρού (νεφροπηξία),
Αφαίρεση λίθου, Βιοψία νεφρού



Βασίλης Πουλάκης MD, FEBU

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

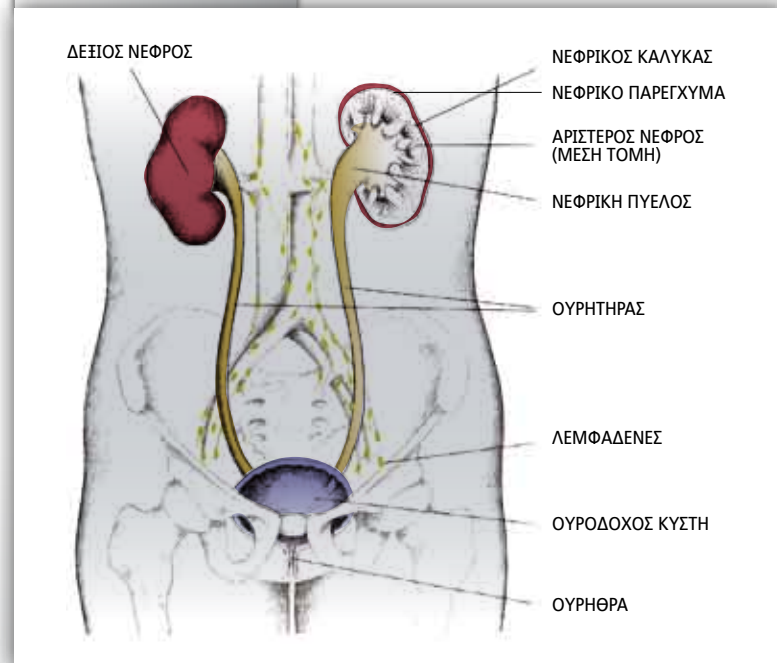


ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

> 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.

> Ποιες είναι οι επεμβάσεις για τις καλοήθεις παθήσεις του νεφρού;

1. Απλή νεφρεκτομή
2. Αφαίρεση κύστης νεφρού
3. Λαπαροσκοπική αντιμετώπιση πτώσης του νεφρού (νεφροπηξία)
4. Αφαίρεση λίθου
5. Βιοψία νεφρού

Η ΛΥΣΗ: ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

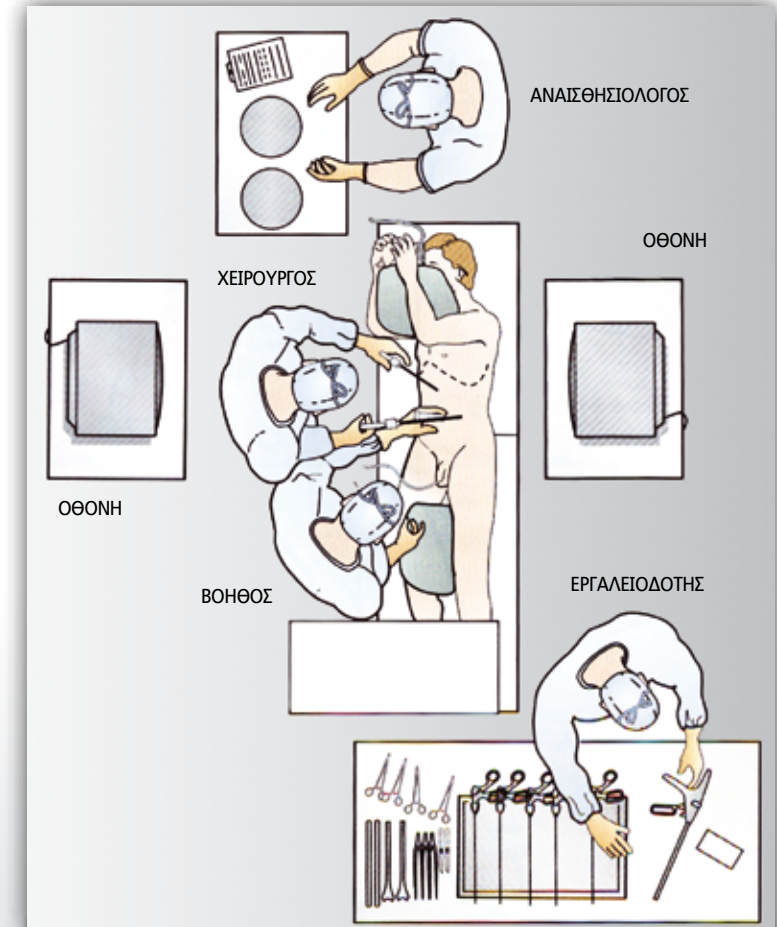
> Πώς πραγματοποιείται η λαπαροσκοπική χειρουργική;

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, αλλά και με ελάχιστο τραυματισμό των ευαίσθητων οργάνων.

Στο τέλος της επέμβασης, μία από τις τομές μεγαλώνει κατά 2 έως 4 εκατοστά, προκειμένου να απομακρυνθεί μέσα σ' ένα ειδικό στεγανό σάκο το τμήμα του νεφρού ή και ολόκληρος ο νεφρός που έχει αφαιρεθεί.

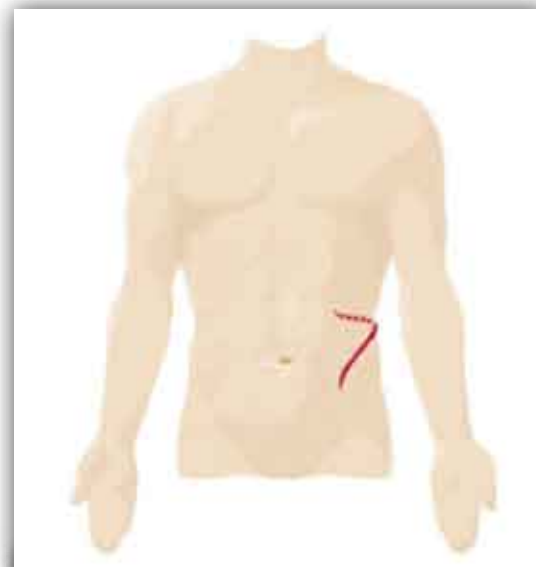


Η θέση του ασθενή και των χειρουργών κατά τη λαπαροσκοπική εξωπεριτοναϊκή επέμβαση στον νεφρό.



> Ποια είναι τα **πλεονεκτήματα** της λαπαροσκοπικής;

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



Τομή δέρματος σε ανοιχτή χειρουργική επέμβαση



Οπές δέρματος στη λαπαροσκοπική επέμβαση και τη ρομποτικά υποβοηθούμενη επέμβαση με da Vinci®

> Υπάρχουν **κίνδυνοι** και **επιπλοκές**;

Οι κίνδυνοι και οι επιπλοκές είναι μηδαμινές όταν η ενδεδειγμένη λαπαροσκοπική επέμβαση εκτελείται από εξειδικευμένο ουρολόγο - λαπαροσκόπο με μεγάλη και μακροχρόνια εμπειρία. Παρόλα αυτά, όπως σε κάθε χειρουργική επέμβαση, ενδέχεται να εμφανιστούν ορισμένες επιπλοκές, ανάλογα με το είδος της επέμβασης, την ανατομική κατασκευή και το ιστορικό του ασθενούς.

Ανάλογα με την περίπτωση, μπορεί να παρουσιαστούν: τραυματισμός παρακείμενων οργάνων (έντερο, αγγεία, σπλήνας, συκώτι κ.λπ.), λοιμώξεις, φλεγμονή του τραύματος, ειλεός, αιμορραγία, αιμάτωμα, διαταραχή της επώ-
λωσης του τραύματος, θρόμβωση, εμβολή, νευραλγίες, αλλεργικές αντιδράσεις, διαφυγή ούρων κ.λπ. Οι επιπλοκές αυτές είναι, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, αντιμετωπίσιμες και πλήρως ανατάξιμες και συνήθως δεν θέτουν σε κίνδυνο τον ασθενή.

Σε πολύ σπάνιες περιπτώσεις, λόγω συμφύσεων από προηγούμενες επεμβάσεις στον νεφρό ή στην άνω κοιλιακή περιοχή, μπορεί να μην είναι δυνατή η ομαλή εξέλιξη μίας λαπαροσκοπικής επέμβασης στον νεφρό, οπότε αυτή πρέπει να συνεχιστεί ανοιχτά χειρουργικά.

> Ποια είναι η **μετεγχειρητική πορεία**;

Μετά τη λαπαροσκοπική ή ρομποτική αντιμετώπιση των καλοήθων παθήσεων του νεφρού ο ασθενής σηκώνεται, κάθεται, περπατά και σιτίζεται το βράδυ κιόλας της ίδιας ημέρας. Αυτό μειώνει τους μυϊκούς πόνους και βοηθά σημαντικά την αναπνευστική και πεπτική λειτουργία. Ο ασθενής εξέρχεται από το νοσοκομείο σε 1-3 ημέρες, ανάλογα με τη βαρύτητα της επέμβασης, και είναι έτοιμος να επιστρέψει στις καθημερινές του δραστηριότητες σε 10 περίπου ημέρες. Η παροχέτευση και ο διουρηθρικός καθετήρας, εφόσον αυτοί τοποθετηθούν, αφαιρούνται, ανάλογα με την περίπτωση, σε 1 έως 3 ημέρες περίπου.

Ένας μετεγχειρητικός έλεγχος με υπερηχογράφημα συνήθως είναι αρκετός και εκτελείται την πρώτη εβδομάδα μετά το χειρουργείο, ενώ σε ορισμένες μόνο περιπτώσεις απαιτείται μία επαναληπτική αξονική τομογραφία.

Σε περίπτωση επιτυχημένης λαπαροσκοπικής ή ρομποτικής αντιμετώπισης των καλοήθων νεφρικών παθήσεων υποχωρούν συνήθως στις περισσότερες περιπτώσεις και τα συμπτώματα που προκαλούσαν αυτές οι παθήσεις.



Η ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ: ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ

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 ελάχιστη 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), την χρήση της διαθερμίας (COAG), την κίνηση της κάμερας (CAMERA) και την εστίαση της οπτικής (+/-).



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 εργαλειοδότρια νοσοκόμα και άλλες χρήσιμες λαπαροσκοπικές συσκευές.



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 ηγεί και να γυρίζει τους βραχίονες, όπως τον καρπό του ανθρώπινου χεριού. Δίπλα στον ασθενή και στην μονάδα των ρομποτικών βραχιόνων βρίσκονται και οι συνεργάτες του χειρουργού.



Πώς πραγματοποιείται η ρομποτική επέμβαση για καλοήθεις παθήσεις του νεφρού (π.χ. απλή νεφρεκτομή);

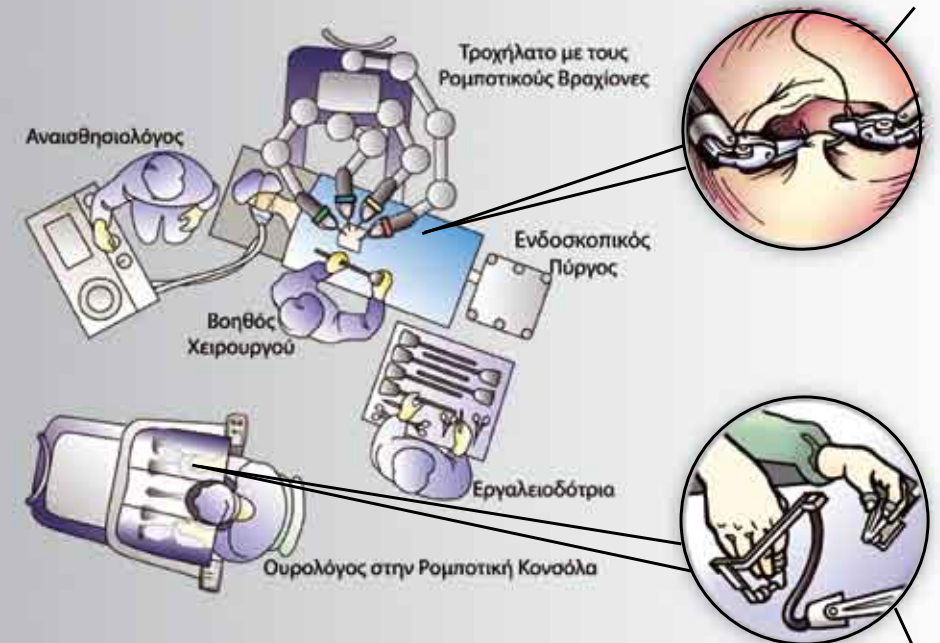
Κατά τη διάρκεια της ρομποτικής χειρουργικής, ο χειρουργός κάθεται μπροστά στη ρομποτική κονσόλα ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή. Στην οθόνη του βλέπει τρισδιάστατο και σε μεγέθυνση το χειρουργικό πεδίο και πραγματοποιεί την επέμβαση κινώντας δύο ειδικά χειριστήρια, που μοιάζουν με τα γνωστά joysticks των 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.**



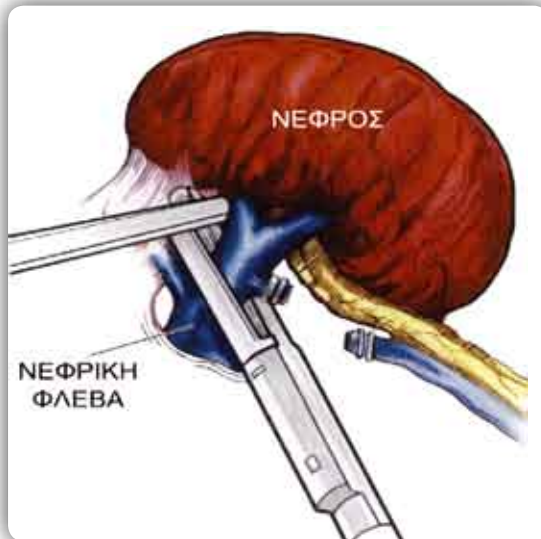
Η ρομποτική επέμβαση για καλοήθεις παθήσεις του νεφρού εκτελείται από τον ουρολόγο που κάθεται μπροστά από την χειρουργική κονσόλα του ρομποτικού συστήματος da Vinci®, όπου χειρίζεται με την βοήθεια των ειδικών τηλεχειριστηρίων τους ρομποτικούς βραχίονες, τα λαπαροσκοπικά δηλαδή μικρά και πλήρως εύκαμπτα «χεράκια» που βρίσκονται μέσα στο σώμα του ασθενούς.

Τα ρομποτικά εργαλεία, με την τεχνολογία EndoWrist™, ακολουθούν ταυτόχρονα τις κινήσεις του χεριού και του καρπού του χειρουργού.

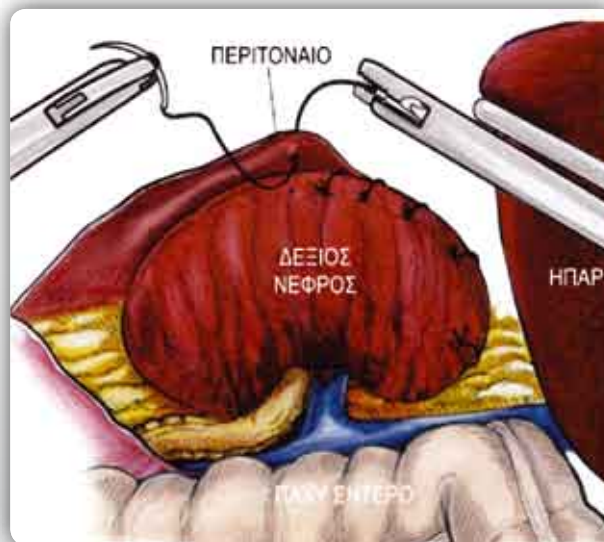


Ο χειρουργός χρησιμοποιεί τις κινήσεις των χεριών του, όπως στην ανοιχτή επέμβαση, οι οποίες μετατρέπονται ακριβώς, σε κινήσεις των ρομποτικών εργαλείων.

Σχηματική παράσταση της τοποθέτησης του ρομποτικού συστήματος da Vinci® και των εξαρτημάτων του, καθώς και της θέσης των ιατρών και νοσηλευτριών, κατά τη διάρκεια της ρομποτικής υποβοηθούμενης επέμβασης για καλοήθεις παθήσεις του νεφρού.



Ρομποτικό σύστημα da Vinci® τοποθετημένο δίπλα στον ασθενή κατά τη διάρκεια διαφόρων ρομποτικών επεμβάσεων για καλοήθεις παθήσεις του νεφρού.



Σχηματική απεικόνιση φάσεων από ρομποτικές επεμβάσεις για την αντιμετώπιση καλοήθων παθήσεων του νεφρού.

Πάνω αριστερά, απλή νεφρεκτομή, απολίνωση της νεφρικής φλέβας.

Κάτω αριστερά, αποφλοιώση νεφρικής κύστης.

Κάτω δεξιά, σταθεροποίηση του νεφρού στο πλάγιο κοιλιακό τοίχωμα του περιτοναίου για την αντιμετώπιση της πτώσης του νεφρού.

Η διατομή των αγγείων του νεφρού, η αφαίρεση της νεφρικής κύστης και η εκτέλεση των σταθεροποιητικών ραφών για την ανόρθωση του νεφρού πραγματοποιούνται 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 χειουργούν ακόμα πιο σταθερά και ευέλικτα, σαν να είναι μέσα στο σώμα του ασθενή.

> 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 σελίδα 4) αλλά **και προσθέτει νέα, πρωτόγνωρα και ευεργετικά πλεονεκτήματα, όπως:**

- **Ξεπερνούνται οι φυσικοί περιορισμοί** της λαπαροσκοπικής χειρουργικής (δισδιάστατη 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**.

- 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.



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

- **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, αλλά 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 μάτια και τα χέρια του βρίσκονται μέσα στο σώμα του ασθενούς έχοντας το ρομποτικό σαν συνεργάτη του, κάτω από τον πλήρη έλεγχό του.



- **Δυνατότητα** να βλέπει ο χειρουργός άριστα σε σημεία που μέχρι σήμερα δεν υπήρχε καμιά οπτική πρόσβαση και ταυτόχρονα **να χειρουργεί σε απρόστα μέχρι σήμερα σημεία** με απόλυτη ασφάλεια και ακρίβεια.

- **Ο χειρουργός απολαμβάνει μεγαλύτερη άνεση και εργονομική ευκολία** κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Κατά τη ρομποτική χειρουργική ο χειρουργός εκτελεί την επέμβαση καθιστός, σε αντίθεση με τη συνηθισμένη χειρουργική και κλασική λαπαροσκοπική πρακτική. Το προσεκτικά σχεδιασμένο και άριστο εργονομικό περιβάλλον μειώνει τον κάματο του χειρουργού, προσφέροντας σημαντικά πλεονεκτήματα τόσο στον άρρωστο όσο και στον χειρουργό, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις δύσκολων και πολύωρων επεμβάσεων.

- Ιδιαίτερα τα τελευταία μοντέλα του συστήματος da Vinci® παρέχουν στον χειρουργό τη δυνατότητα να προετοιμάσει την επέμβαση στον ηλεκτρονικό υπολογιστή του ρομποτικού συστήματος, χρησιμοποιώντας τις εικόνες των εσωτερικών οργάνων των ασθενών που προκύπτουν από τις εξετάσεις τους (αξονική ή μαγνητική τομογραφία, αγγειογραφία κ.λπ.). Οι εικόνες αυτές ανακαλούνται από τον χειρουργό κατά τη διάρκεια της επέμβασης στην οθόνη της χειρουργικής κονσόλας και συγκρίνονται με την πραγματική εικόνα του χειρουργικού πεδίου, ώστε να είναι προετοιμασμένος στην εκτέλεση δύσκολων χειρουργικών χειρισμών.

> Ποια είναι τα **ειδικά πλεονεκτήματα** της ρομποτικής χειρουργικής στην αντιμετώπιση των καλοήθων παθήσεων του νεφρού;

Στη ρομποτική αντιμετώπιση των καλοήθων παθήσεων του νεφρού γίνονται ακόμα πιο εμφανή τα μοναδικά πλεονεκτήματα της ρομποτικής τεχνολογίας. Οι κύριοι λόγοι της παγκόσμιας καθιέρωσης της ρομποτικής χειρουργικής στην αντιμετώπιση των καλοήθων παθήσεων του νεφρού 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**.

- **Βελτιωμένη τεχνική ξεχωριστής και σίγουρης απολίνωσης και διατομής της νεφρικής φλέβας και αρτηρίας**, όπως ακριβώς αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί και στο ανοιχτό χειρουργείο σε περίπτωση απλής νεφρεκτομής.

- Δυνατότητα για **ευκολότερη και ακριβέστερη παρασκευή και αποκόλληση ολόκληρου του νεφρού μαζί με τον ουρητήρα από τους γύρω υγιείς ιστούς**.

- Λόγω **της κατάργησης της χρήσης συρραπτικών μηχανημάτων κατά την απολίνωση των αγγείων του νεφρού**, ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος εμφάνισης προβλημάτων από αυτά (εξάληψη δηλαδή του κινδύνου εμφάνισης σοβαρών αιμορραγιών από τη δυσλειτουργία των συρραπτικών μηχανημάτων).

- **Καλύτερη κλινική πορεία** στις περισσότερες περιπτώσεις.



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.

Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

1. Ρομποτική ή λαπαροσκοπική απλή νεφρεκτομή

> Τι είναι;

Λαπαροσκοπική ή ρομποτική απλή νεφρεκτομή είναι η **αφαίρεση του νεφρού με το άνω τμήμα του ουρητήρα χωρίς όμως το περινεφρικό λίπος** που βρίσκεται γύρω από τον νεφρό και σε άμεση επαφή μ' αυτόν, με τη μέθοδο της λαπαροσκόπησης ή της ρομποτικά υποβοηθούμενης λαπαροσκόπησης **σε ασθενείς με καλοήθεις παθήσεις του νεφρού**, στους οποίους επιβάλλεται η απλή αφαίρεση του νεφρού για λόγους γενικής υγείας.

Δεν πρέπει να συγχέεται με:

- τη **ριζική νεφρεκτομή**, όπου αφαιρείται ολόκληρος ο νεφρός μαζί με το περινεφρικό λίπος και με το επινεφρίδιο, σε περιπτώσεις μεγάλου όγκου ή καρκίνου του νεφρού, ή
- τη **μερική νεφρεκτομή**, όπου αφαιρείται μόνο ο σχετικά μικρός και εξαιρεσιμος όγκος του νεφρού, ενώ παραμένει ο υπόλοιπος υγιής νεφρός.

> Πότε γίνεται;

Η λαπαροσκοπική ή ρομποτική απλή νεφρεκτομή είναι η επέμβαση εκλογής, όταν ο νεφρός πάσχει **από σοβαρές καλοήθεις παθήσεις**, κατά τις οποίες ο νεφρός δεν έχει μόνο **χάσει πλήρως τη λειτουργία του**, αλλά μπορεί **να θέσει σε κίνδυνο και την ομαλή λειτουργία ολόκληρου του οργανισμού**.

Τέτοιες καλοήθεις παθήσεις του νεφρού είναι:

- πολυκυστικός δυσπλαστικός νεφρός,
- νεφροαγγειακή υπέρταση,
- τελευταίου σταδίου στένωση της πυελοουρητηρικής συμβολής, όπου ο νεφρός έχει μετατραπεί σε μη-λειτουργικό, υδρονεφρωτικό σάκο,
- μη-λειτουργικός νεφρός,
- βαριά χρόνια πυελονεφρίτιδα οφειλόμενη σε νεφροπάθεια από παλινδρόμηση.

Σε περιπτώσεις βαρέων φλεγμονωδών καταστάσεων του νεφρού, όπως π.χ. σε φυματίωση, ξανθοκοκκιωματώδη πυελονεφρίτιδα και πολυκυστική νεφρική νόσο των ενηλίκων, αν και ο βαθμός δυσκολίας της λαπαροσκοπικής ή ρομποτικής επέμβασης είναι αυξημένος λόγω των συμφύσεων, τα πλεονεκτήματα της λαπαροσκόπησης και της ρομποτικής χειρουργικής μπορούν να δικαιολογήσουν τη διενέργεια της απλής νεφρεκτομής σ' αυτές τις περιπτώσεις λαπαροσκοπικά ή και ρομποτικά.

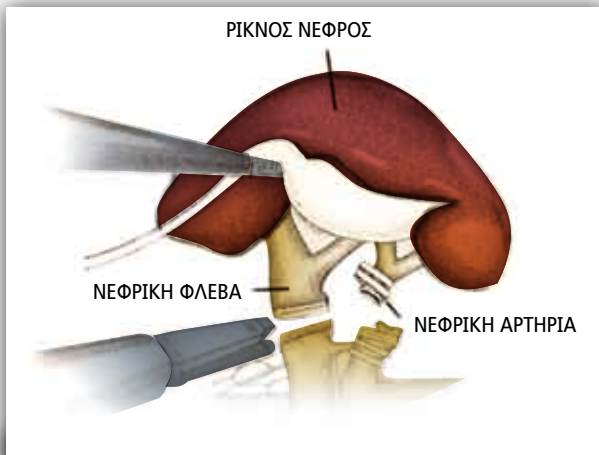
> Γιατί πρέπει οπωσδήποτε να αφαιρεθεί ο νεφρός αφού πάσχει από καλοήθεις παθήσεις;

Ο νεφρός που έχει χάσει τελείως τη λειτουργικότητά του πρέπει να αφαιρεθεί, γιατί μόνο έτσι μπορούν να αποφευχθούν σοβαρές επιπλοκές τόσο για τον άλλο νεφρό όσο και για τον οργανισμό γενικότερα (όπως π.χ. αυξημένη αρτηριακή πίεση, ουροσήψη και νεφρικό απόστημα από υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις κ.λπ.).

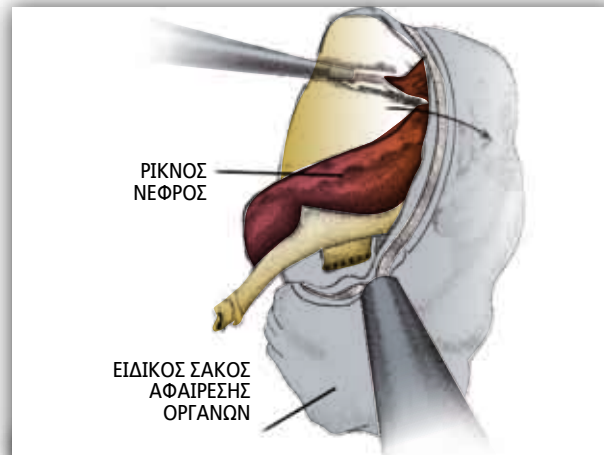


> Πώς εκτελείται η απλή νεφρεκτομή ρομποτικά ή λαπαροσκοπικά;

Κατά την απλή νεφρεκτομή αφαιρείται μόνο ο παθολογικός νεφρός, ενώ το περινεφρικό λίπος και το επινεφρίδιο παραμένουν. Η τομή του δέρματος είναι πολύ μικρή και συνήθως δεν υπερβαίνει τα 2 - 4 εκατοστά, ενώ η λαπαροσκοπική ή ρομποτική επέμβαση διαρκεί, ανάλογα με την περίπτωση, 1-2 ώρες περίπου.



Στη λαπαροσκοπική ή ρομποτική απλή νεφρεκτομή αφαιρείται ο π.χ. ρικνός νεφρός χωρίς το περινεφρικό λίπος, αφού πρώτα αποκοπούν με ειδικά λαπαροσκοπικά όργανα τα νεφρικά αγγεία.



Μετά την πλήρη λαπαροσκοπική παρασκευή και απελευθέρωσή του, ο ρικνός νεφρός τοποθετείται σ' ένα ειδικό σάκο και αφαιρείται ανέπαφος διευρύνοντας κατάλληλα μία από τις οπές του δέρματος.

> Ποιες είναι οι συνέπειες της επέμβασης;

Όταν αφαιρεθεί ο ένας νεφρός, ο εναπομείνας υγιής νεφρός μπορεί να αναλάβει τη συνολική λειτουργία του οργανισμού, χωρίς να παρουσιαστεί πρόβλημα νεφρικής ανεπάρκειας.

Εξάλλου, ο μη-λειτουργικός, ρικνός νεφρός εμφανίζει ελάχιστη ή και καθόλου νεφρική λειτουργία, οπότε και η αφαίρεσή του είναι θέμα «τυπικό», αφού μέχρι και τη στιγμή της αφαίρεσης ο ασθενής ζει μόνο με τον ένα νεφρό, που λειτουργεί πραγματικά.

> Υπάρχουν παραλληλαγές στην απλή νεφρεκτομή;

Σε εξαιρετικά σπάνιες περιπτώσεις, όπου ο νεφρός έχει συρρικνωθεί λόγω χρόνιας και σοβαρής κυστεοουρητηρικής παλινδρόμησης και ο ουρητήρας έχει χάσει τη λειτουργικότητά του, πρέπει να **αφαιρείται λαπαροσκοπικά και ολόκληρος ο ουρητήρας**. Σε διαφορετική περίπτωση προκαλούνται, λόγω στάσης των ούρων στον ουρητήρα, χρόνια προβλήματα με υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις.

> Υπάρχουν περιπτώσεις που μία νεφρεκτομή δεν μπορεί να εκτελεστεί ρομποτικά ή λαπαροσκοπικά;

Μία νεφρεκτομή δεν μπορεί να εκτελεστεί ρομποτικά ή λαπαροσκοπικά - λόγω των εκτεταμένων συμφύσεων και της δυσκολίας από πιθανή αιμορραγία - σε περιπτώσεις κυρίως:

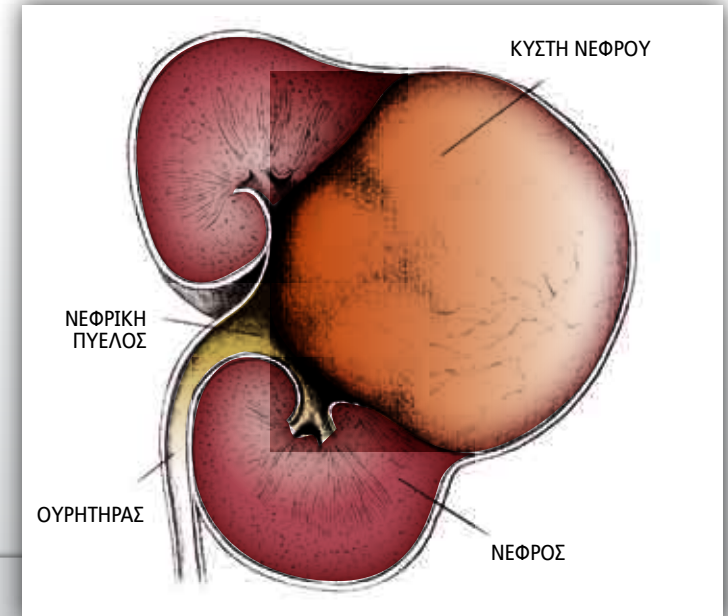
- > οξείας νεφρικής αιμορραγίας από ατύχημα,
- > σοβαρής λοίμωξης με σχηματισμό αποστήματος, ή
- > φυματίωσης.

Ακόμη, προηγούμενες εγχειρήσεις στον νεφρό δυσκολεύουν γενικά τη λαπαροσκοπική προσέγγιση. Προηγούμενες επεμβάσεις στην άνω κοιλία (π.χ. χολοκυστεκτομή, κολεκτομή κ.λπ.) πολύ σπάνια επηρεάζουν την εκτός της κοιλιακής περιοχής λαπαροσκοπική απλή νεφρεκτομή, ενώ αντίθετα δυσκολεύουν πολύ τη διαμέσου της κοιλιάς λαπαροσκοπική χειρουργική.

2. Ρομποτική ή λαπαροσκοπική αντιμετώπιση κύστεων του νεφρού

> Τι είναι οι απλές κύστεις του νεφρού;

Οι απλές κύστεις του νεφρού είναι «σακούλες» γεμάτες με υγρό, οι οποίες παρουσιάζονται συχνότερα σε ενήλικες και είναι κατά κανόνα καλοήθεις. Το υγρό που περιέχουν οι απλές νεφρικές κύστεις είναι διαυγές και παράγεται από τα κύτταρα του τοιχώματος της κύστης.



Κύστη του νεφρού



➤ Τι μπορεί να συμβεί στην περίπτωση που δεν γίνει επέμβαση;

Μερικές απλές κύστες μεγαλώνουν τόσο πολύ που πιέζουν το νεφρικό παρέγχυμα με συνέπεια να δημιουργείται **αύξηση της αρτηριακής πίεσης** ή και **παρεμπόδιση στην ομαλή παροχέτευση των ούρων από τον νεφρό**, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε διαλείποντες, έντονους πόνους στον νεφρό.

Επιπλέον, η επέμβαση είναι αναγκαία γιατί **μόνο έτσι μπορούν να αντιμετωπισθούν με επιτυχία και οριστικά τα ενοχλήματα που προκαλούν οι απλές νεφρικές κύστες** και να διερευνηθεί με λήψη βιοψίας ένα πολύ μικρό ποσοστό (μικρότερο από 3%) νεφρικών κύστεων που παρουσιάζουν ύποπτα σημεία κακοήθειας.

Όσο μεγαλύτερη είναι η κύστη του νεφρού και όσο πιο δυσπρόσιτο και ευαίσθητο το σημείο όπου βρίσκεται (κοντά στα νεφρικά αγγεία ή στη νεφρική πύελο), τόσο δυσκολότερη είναι η αντιμετώπισή της.

➤ Πότε είναι αναγκαία η λαπαροσκοπική εγχείρηση;

Οι κύστες του νεφρού πρέπει να αντιμετωπίζονται λαπαροσκοπικά όταν ο ασθενής παρουσιάζει:

- **Κεντρικά κείμενες, εσωτερικές κύστες** του νεφρού που προκαλούν συμπτώματα. Ενώ η διαδερμική παρακέντηση της νεφρικής κύστης και ταυτόχρονα η έγχυση σκληρυντικής ουσίας μπορεί να εφαρμοσθεί σε μεγάλες περιφερικές κύστες, δεν είναι αποτελεσματική στην περίπτωση των εσωτερικών κύστεων που βρίσκονται κοντά στα κεντρικά αγγεία του νεφρού γιατί υπάρχει ο κίνδυνος ίνωσης και σοβαρών επιπλοκών.
- Νεφρικές κύστες, **μεγαλύτερες συνήθως από 3 εκατοστά**, που προκαλούν **σοβαρά ενοχλήματα** (όπως π.χ. πόνο, πίεση και απόφραξη της νεφρικής πυέλου ή του ουρητήρα, πίεση του νεφρικού παρεγχύματος, αρτηριακή υπέρταση, αιματοουρία, ουρολοιμώξη).
- **Πολυκυστική νεφρική νόσο**, με σκοπό την αποφλοιώση ενός μεγάλου αριθμού κύστεων για την ανακούφιση του ασθενούς από τους πόνους.
- Σε ασθενείς που ξαναπαρουσιάζουν νεφρικές κύστες **μετά από αποτυχημένη προσπάθεια διαδερμικής παρακέντησης** και σκληροθεραπείας.
- Νεφρικές κύστες με συμπαγή στοιχεία, που είναι **ύποπτες για κακοήθεια**, δεν πρέπει να υποβάλλονται μόνο σε λαπαροσκοπική αποφλοιώση, αλλά σε **λαπαροσκοπική μερική ή ακόμα και σε ριζική νεφρεκτομή**, ανάλογα με το μέγεθος της κύστης, με σκοπό την ολική αφαίρεση της κύστης και την αποφυγή της διασποράς πιθανών καρκινικών κυττάρων.

➤ Ποιες είναι οι δυνατότητες θεραπείας των νεφρικών κύστεων;

Οι κύστες του νεφρού αντιμετωπίζονται με δύο τρόπους:

- **Παρακέντηση** της κύστης διαδερμικά και εν συνεχεία έγχυση σκληρυντικής ουσίας, συνήθως καθαρού οινόπνευματος, με σκοπό τον καυτηριασμό της κύστης.

- **Λαπαροσκοπική χειρουργική αφαίρεση** τμημάτων του τοιχώματος της κύστης.

Το πλεονέκτημα της χειρουργικής αφαίρεσης τμημάτων του τοιχώματος της κύστης είναι ότι μπορούν οι λαμβανόμενοι ιστοί να εξεταστούν ιστολογικά, για να διαπιστωθεί ή να αποκλεισθεί κακοήθεια.

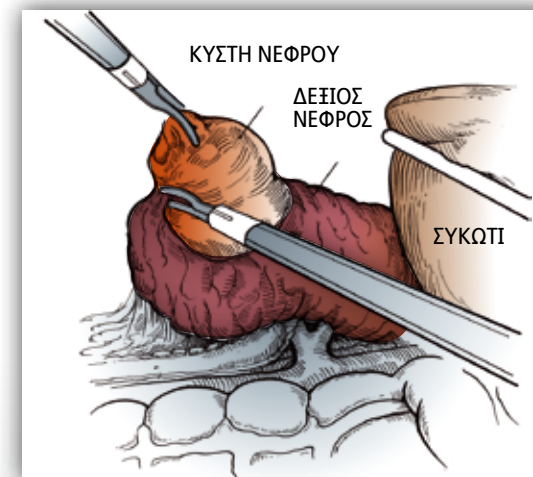
➤ Πώς εκτελείται η λαπαροσκοπική αντιμετώπιση των νεφρικών κύστεων;

Η λαπαροσκοπική αντιμετώπιση των απλών κύστεων του νεφρού γίνεται είτε με την ολική αφαίρεση είτε με την αποφλοιώση των κύστεων του νεφρού. Η **αποφλοιώση** της κύστης περιλαμβάνει την αφαίρεση του τμήματος της κύστης που προβάλλει έξω από τον νεφρό, ενώ η **ολική αφαίρεση** της κύστης του νεφρού περιλαμβάνει την αφαίρεση ολόκληρης της κύστης ακόμα και του εδάφους της κύστης, δηλαδή του τμήματος της κύστης που είναι κολλημένο με τον νεφρό.

Όταν εντοπισθεί λαπαροσκοπικά η νεφρική κύστη, απορροφάται το υγρό της με τη βοήθεια μίας βελόνας, το περίβλημα της κύστης αφαιρείται με τη βοήθεια ενός λαπαροσκοπικού ψαλιδιού και η βάση της καυτηριάζεται με ειδικό ηλεκτρόδιο διαθερμίας ή αργού αερίου (argon beam coagulator). Στον πυθμένα της κύστης τοποθετείται ειδικό αιμοστατικό υλικό, όχι μόνο για την αποφυγή αιμορραγίας, αλλά και για την πρόληψη της επαναδημιουργίας της κύστης.

Σε περίπτωση υποψίας κακοήθειας αφαιρείται ολόκληρη η κύστη με απόσταση ασφαλείας μαζί με υγιείς ιστούς. Σε εξαιρετικά σπάνιες περιπτώσεις όπου πολύ μεγάλες κύστες παρουσιάζουν σημεία κακοήθειας, αφαιρείται ολόκληρος ο νεφρός, μετά από ταχεία βιοψία.

Στο τέλος της επέμβασης τοποθετείται μία παροχέτευση για 1 έως 3 ημέρες ενώ το υγρό και ο φλοιός της κύστης αποστέλλονται για κυτταρολογική και ιστολογική εξέταση αντίστοιχα.



Αντιμετώπιση κύστεων του νεφρού

➤ Ποια είναι τα αποτελέσματα της επέμβασης;

- Τα **ενοχλήματα που προκαλούσε η κύστη, κυρίως λόγω του μεγέθους και της θέσης της, εξαφανίζονται** ή ελαττώνονται σημαντικά μετά την επέμβαση.
- Η παρεμπόδιση της αποχέτευσης των ούρων αποκαθίσταται πλήρως μετά την αφαίρεση της κύστης.
- Όταν υπάρχει αρτηριακή υπέρταση, δεν μπορούμε πάντα να εκτιμήσουμε προεγχειρητικά και με απόλυτη σιγουριά την επίδραση που θα έχει στο πρόβλημα η αφαίρεση της κύστης.
- Αν, εξαιτίας της ύπαρξης κακοήθειας, αφαιρεθεί ολικά ο ένας νεφρός, ο εναπομείνας υγιής νεφρός μπορεί να αναλάβει την συνολική λειτουργία, χωρίς να παρουσιαστεί πρόβλημα νεφρικής ανεπάρκειας.



Συχνές ερωτήσεις

Με ποιες εξετάσεις μπορούμε να διαπιστώσουμε εάν μία νεφρική κύστη παρουσιάζει σημεία κακοήθειας;

Με το **υπερηχογράφημα** και την **αξονική τομογραφία** και σε ορισμένες περιπτώσεις με τη **μαγνητική τομογραφία** μπορούμε να διασαφηνίσουμε με μεγάλη αξιοπιστία και σε ποσοστό που φτάνει μέχρι και 95%, εάν μία νεφρική κύστη είναι απλή, χωρίς σημεία κακοήθειας ή είναι ύποπτη για κακοήθεια. Σημεία ενδεικτικά κακοήθειας είναι π.χ. η πάχυνση του τοιχώματος της κύστης, η ύπαρξη πολλαπλών διαφραγμάτων ή συμπαγών στοιχείων στο εσωτερικό της κύστης, η παρουσία αποστιτανώσεων, η ύπαρξη μη-διαυγούς υγρού με αυξημένη πυκνότητα, η πρόσληψη σκιαγραφικού κ.λπ.

Τι πρέπει να γίνει στην περίπτωση που η τελική ιστολογική εξέταση δείξει κακοήθεια, η οποία δεν ήταν δυνατόν να αποκαλυφθεί προεγχειρητικά;

Στη συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων οι νεφρικές κύστες είναι καλοήθεις. Σε εξαιρετικά σπάνιες περιπτώσεις (λιγότερο από 3%) είναι δυνατόν η τελική βιοψία του τοιχώματος της κύστης να δείξει σημεία κακοήθειας, τα οποία δεν ήταν καθόλου εμφανή προεγχειρητικά. Σ' αυτή την περίπτωση πρέπει να γίνει μία ολική ή μερική αφαίρεση του νεφρού, όσο το δυνατόν γρηγορότερα μετά τη λαπαροσκοπική αντιμετώπιση της νεφρικής κύστης, για τον πλήρη καθαρισμό της ύποπτης περιοχής.

Για να αποφύγουμε τέτοιες εκπλήξεις διενεργούμε πολλές φορές μία ταχεία βιοψία, η οποία και πάλι δεν αποκλείει απόλυτα το ενδεχόμενο κάποιου λάθους.

3. Ρομποτική ή λαπαροσκοπική αντιμετώπιση πτώσης του νεφρού (νεφροπηξία)

➤ Τι είναι πτώση του νεφρού ή κινητός νεφρός;

Είναι η παθολογική κατάσταση κατά την οποία, όταν ο ασθενής είναι σε όρθια θέση, ο νεφρός εμφανίζει πτώση, και μάλιστα μπορεί να φτάσει από τη φυσιολογική του θέση, που είναι στην οσφύ, μέχρι τη λεκάνη. Για να ορισθεί ότι ο ασθενής παρουσιάζει νεφρόπτωση, πρέπει ο νεφρός να εμφανίζει πτώση στην όρθια θέση τουλάχιστον κατά 5 εκατοστά ή κατά δύο σώματα σπονδύλων.

➤ Ποια είναι τα αίτια της νεφρόπτωσης;

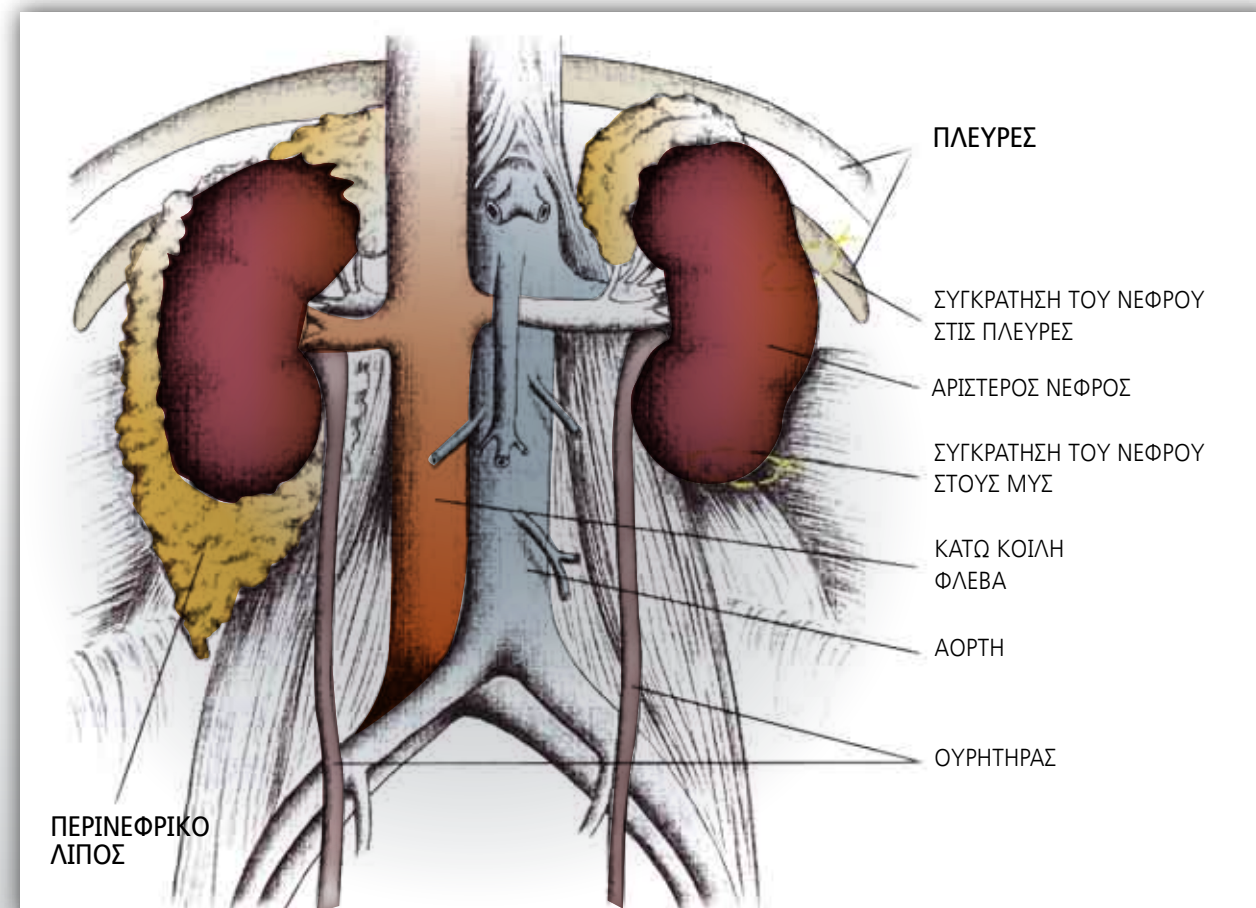
Οφείλεται σε χαλαρότητα του συνδετικού ιστού και σε ελάττωση του λίπους που περιβάλλει και στηρίζει τον νεφρό ψηλά στη θέση του. Παρουσιάζεται συνήθως σε νέες, αδύνατες γυναίκες ή σε άτομα που έχασαν απότομα πολύ βάρος.

Ποια είναι τα συμπτώματα της νεφρόπτωσης;

Είναι ασυμπτωματική στις περισσότερες περιπτώσεις. Οι πόνοι ή τα συμπτώματα μπορεί να προκαλούνται από διαλείπουσα απόφραξη στην αποχέτευση των ούρων από τον νεφρό, από τσάκισμα του ουρητήρα λόγω της πτώσης του νεφρού ή από έλξη και τράβηγμα παθολογικό της νεφρικής αρτηρίας ή των περινεφρικών νεύρων, λόγω της πτώσης του νεφρού.

Έτσι μπορεί η νεφρόπτωση να προκαλεί αιφνίδια κολικούς στην οσφύ, ναυτία, εμετό, ρίγος, υπέρταση, παρουσία αίματος ή αυξημένης ποσότητας πρωτεΐνης στα ούρα.

Ο πόνος εισβάλλει συνήθως απότομα, είναι έντονος και ακτινοβολεί από τη μέση προς τη βουβωνική περιοχή, παρουσιάζεται όταν ο ασθενής είναι όρθιος ή καθιστός και ανακουφίζεται όταν ξαπλώνει. Μερικοί ασθενείς αναφέρουν επίσης ένα αίσθημα βάρους στην κοιλιά που ανακουφίζεται με την κατάκλιση.



Αντιμετώπιση πτώσης νεφρού



> Με ποιες εξετάσεις διαπιστώνεται η νεφρόπτωση;

Η διάγνωση βασίζεται στα συμπτώματα του ασθενούς και επιβεβαιώνεται με μία **ενδοφλέβια πυελογραφία** και ένα **σπινθηρογράφημα νεφρών**, όπου φαίνεται και μπορεί να μετρηθεί ακριβώς η πτώση του νεφρού και η ελάττωση της αιμάτωσης του νεφρού κατά την όρθια στάση. Αυτά τα φαινόμενα υποχωρούν όταν ο ασθενής είναι ξαπλωμένος.

> Γιατί είναι αναγκαία η επέμβαση;

Η επέμβαση είναι αναγκαία **μόνο σε ασθενείς που έχουν συμπτώματα**, γιατί μόνο έτσι μπορούν να αντιμετωπισθούν με επιτυχία τα προβλήματα που προκαλεί η νεφρόπτωση (πόννοι, κολικοί, συχνές ουρολοιμώξεις, αρτηριακή υπέρταση κ.λπ.) και να αποφευχθούν οι μακροχρόνιες επιπτώσεις στον οργανισμό.

> Πώς αντιμετωπίζεται λαπαροσκοπικά η πτώση του νεφρού;

Ο νεφρός ανυψώνεται λαπαροσκοπικά στην κανονική του θέση και **καθηλώνεται με ειδικά ράμματα** στους οπίσθιους μύες της ράχης και στις πλευρές. Η επέμβαση διαρκεί λιγότερο από 1 ώρα και ο ασθενής μπορεί να φύγει από το νοσοκομείο εντός 24ώρου.

> Ποια είναι τα αποτελέσματα της επέμβασης;

Μετά από επιτυχή καθήλωση του νεφρού στη φυσιολογική του θέση εξαφανίζονται ή βελτιώνονται σημαντικά τα προβλήματα από την πτώση του νεφρού.

4. Ρομποτική ή λαπαροσκοπική αφαίρεση λίθου από τον ουρητήρα ή τη νεφρική πύελο

> Γιατί είναι αναγκαία η επέμβαση;

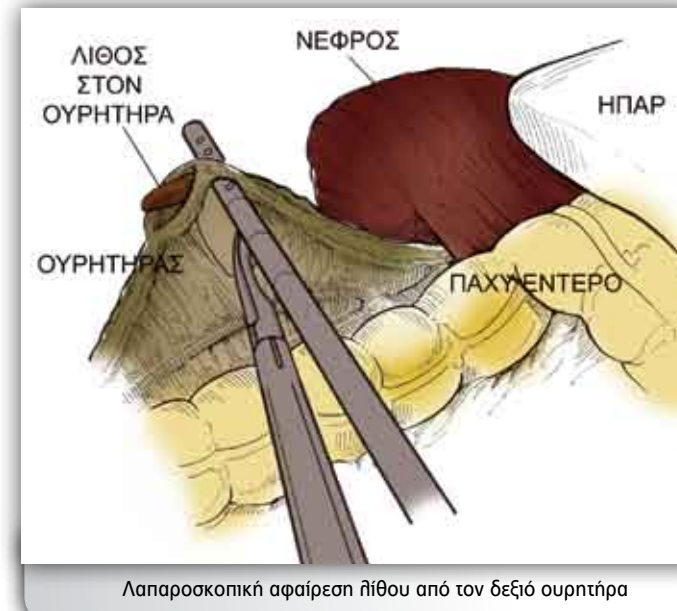
Όταν **ο λίθος είναι μεγάλος και σφηνωμένος στον ουρητήρα ή στη νεφρική πύελο και οι άλλες μέθοδοι αφαίρεσής του έχουν αποτύχει** (π.χ. ουρητροσκόπηση), τότε εφαρμόζεται η λαπαροσκοπική επέμβαση.

Επίσης, όταν συνυπάρχει κάποια ανατομική ανωμαλία (π.χ. στένωση της πυελοουρητηρικής συμβολής), τότε αντιμετωπίζεται λαπαροσκοπικά (βλέπε ξεχωριστό αναλυτικό φυλλάδιο-οδηγό για τον ασθενή «Ρομποτική & Λαπαροσκοπική πυελοπλαστική»), έτσι ώστε να προληφθεί η δημιουργία νέου λίθου.

> Πώς εκτελείται η λαπαροσκοπική αφαίρεση λίθου από τον ουρητήρα ή από τη νεφρική πύελο;

Διανοίγεται η περιοχή του ουρητήρα ή της νεφρικής πύελου όπου έχει σφηνώσει ο λίθος, αφαιρείται ο λίθος με μια ειδική λαπαροσκοπική ή ρομποτική λαβίδα και συρράπτεται λαπαροσκοπικά ή και ακόμα καλύτερα και ακριβέστερα ρομποτικά το τοίχωμα του ουρητήρα ή της πύελου.

Για καλύτερη δίοδο των ούρων και συντομότερη επουήλωση του χειρουργικού τραύματος τοποθετείται λαπαροσκοπικά ή ρομποτικά στον ουρητήρα ένα εσωτερικό σωληνάκι, το λεγόμενο Pig-Tail ή ουρητηρικός καθετήρας.



Λαπαροσκοπική αφαίρεση λίθου από τον δεξιό ουρητήρα

> Ποια είναι τα αποτελέσματα της επέμβασης;

Με την ρομποτική ή λαπαροσκοπική τεχνική μπορεί να αφαιρεθεί σχεδόν πάντα με επιτυχία ο σφηνωμένος λίθος του ουρητήρα χωρίς άλλα προβλήματα ή παρενέργειες.

> Ποια είναι η μετεγχειρητική πορεία των ασθενών;

Μετά τη λαπαροσκοπική ή ρομποτική αφαίρεση των λίθων του ουρητήρα ή της πύελου ο ασθενής σηκώνεται, κάθεται, περπατά και σιτίζεται το βράδυ κιόλας της ίδιας ημέρας. Ο ασθενής εξέρχεται από το νοσοκομείο την επομένη της επέμβασης και είναι έτοιμος να επιστρέψει στις καθημερινές του δραστηριότητες σε λιγότερο από μία εβδομάδα περίπου. Ο ουρητηρικός καθετήρας της ουροδόχου κύστης και η παροχέτευση αφαιρούνται την 1η ή 2η μετεγχειρητική ημέρα. Ο ουρητηρικός καθετήρας αφαιρείται σε 4 εβδομάδες και μία ενδοφλέβια πυελογραφία εκτελείται σε 6 εβδομάδες, για τον έλεγχο της αποχέτευσης των ούρων. Ένας μετεγχειρητικός έλεγχος με υπερηχογράφημα είναι συνήθως αρκετός και εκτελείται την πρώτη εβδομάδα μετά το χειρουργείο.



5. Ρομποτική ή λαπαροσκοπική βιοψία νεφρού

Τι είναι;

Η ρομποτική ή λαπαροσκοπική βιοψία νεφρού είναι η λήψη μικρού τεμαχίου του νεφρού για ιστολογική εξέταση, με τη μέθοδο της ρομποτικής ή λαπαροσκοπικής χειρουργικής, σε ασθενείς που πάσχουν από παθολογικές (π.χ. από αρχόμενη νεφρική ανεπάρκεια) και όχι χειρουργικές (π.χ. από όγκο του νεφρού) ασθένειες του νεφρού με σκοπό την εκλογή της σωστής θεραπείας ή την εξασφάλιση των απαραίτητων πληροφοριών για την πρόγνωση της νεφρικής νόσου.

Πότε γίνεται;

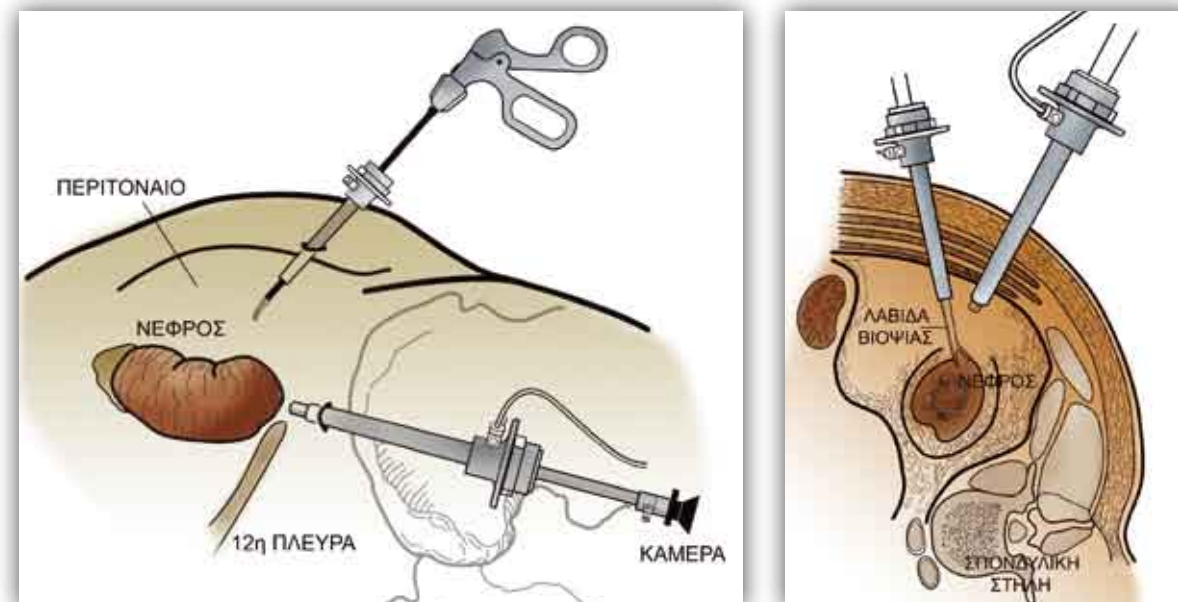
Η βιοψία νεφρού εκτελείται όταν υπάρχει υποψία νεφρικής νόσου, η θεραπεία της οποίας μπορεί να επηρεασθεί από τα αποτελέσματα της παθολογοανατομικής ανάλυσης. Η «τυφή», διαδερμική, δια βελόνης, με υπέρηχο κατευθυνόμενη βιοψία του νεφρού είναι η κατεξοχήν μέθοδος για τη λήψη ιστών από τον νεφρό, επειδή έχει το πλεονέκτημα ότι εκτελείται υπό τοπική αναισθησία και χωρίς να απαιτείται εισαγωγή σε νοσοκομείο, αλλά το βασικό της μειονέκτημα είναι ότι παρουσιάζει σε ποσοστό μεγαλύτερο από 5% σημαντικές αιμορραγικές επιπλοκές. Γι' αυτόν τον λόγο η λαπαροσκοπική βιοψία νεφρού που εκτελείται υπό άμεση όραση προτιμάται άμεσα και μάλιστα περισσότερο όταν συνυπάρχει:

- Αποτυχημένη προηγούμενη διαδερμική βιοψία δια βελόνης,
- Δύσκολη ανατομία του νεφρού (υπερβολική παχυσαρκία, πολλαπλές αμφοτερόπλευρες κύστεις, διαταραχές του σκελετού που καθιστούν την τοποθέτηση του ασθενή δύσκολη, μονήρης νεφρός),
- Υψηλός κίνδυνος για αιμορραγικές επιπλοκές (σε ασθενείς που λαμβάνουν αντιπηκτικά, όταν παρουσιάζεται συνυπάρχουσα διαταραχή της πήξης του αίματος ή όταν αρνούνται μετάγγιση αίματος).

Πώς εκτελείται;

Η λαπαροσκοπική βιοψία νεφρού πραγματοποιείται υπό γενική νάρκωση. Επιπλέον η επέμβαση γίνεται λαπαροσκοπικά, χωρίς να απαιτείται η διάνοιξη του κοιλιακού τοιχώματος.

Μέσω 2 μικρών (περίπου 0,5 έως και 1 εκατοστού) τομών του δέρματος της κοιλιακής περιοχής εισάγονται λεπτά όργανα στη νεφρική περιοχή του ασθενή. Μία κάμερα δίνει τη δυνατότητα στους χειρουργούς να παρατηρούν το χειρουργικό πεδίο σε μία οθόνη με μία μεγέθυνση 10 έως 15 φορές μεγαλύτερη του φυσιολογικού. Έτσι μπορεί να εκτελεστεί η επέμβαση με μεγάλη ακρίβεια, καθαρότητα και με ελάχιστο τραυματισμό των ευαίσθητων οργάνων. Στο τέλος αφαιρείται ένα μικρό τεμαχίδιο από τον κάτω πόλο του νεφρού με μία ειδική λαβίδα βιοψίας και το τραύμα του νεφρού καυτηριάζεται για να μην αιμορραγεί. Λόγω του άριστου ελέγχου της αιμορραγίας δεν απαιτείται η τοποθέτηση παροχέτευσης.



Λαπαροσκοπική λήψη βιοψίας από τον νεφρό

Συχνές ερωτήσεις

Γιατί είναι αναγκαία η επέμβαση;

Η επέμβαση είναι αναγκαία, γιατί με λήψη βιοψίας από τον νεφρό λαμβάνονται πληροφορίες που είναι σημαντικές για τη διάγνωση μίας οξείας ή χρόνιας νεφροπάθειας και για την έγκαιρη έναρξη της σωστής θεραπείας.

Σε ποιες περιπτώσεις μία βιοψία νεφρού δεν πρέπει να γίνεται καθόλου, γιατί είναι επικίνδυνη για τον ασθενή;

Η βιοψία του νεφρού, ανεξάρτητα από τον τρόπο εκτέλεσής της (λαπαροσκοπική, διαδερμική ή ανοιχτή), δεν μπορεί να εκτελεσθεί, γιατί είναι επικίνδυνη για τον ασθενή στις εξής περιπτώσεις:

- Διαταραχές της πήξης του αίματος
- Μη ελεγχόμενη αρτηριακή υπέρταση
- Αδυναμία του ασθενή να υποβληθεί σε γενική αναισθησία

➤ Ρωτήστε τον χειρουργό σας...

➤ Τι επιτυχία έχετε όσον αφορά στην αντιμετώπιση των καλοήθων παθήσεων του νεφρού;

Η επιτυχία των λαπαροσκοπικών και ρομποτικά υποβοηθούμενων επεμβάσεων για την αντιμετώπιση των καλοήθων παθήσεων του νεφρού είναι πολύ μεγάλη. Ο οργανισμός επανακτά γρήγορα τη φυσιολογική του λειτουργία και οι ασθενείς επανέρχονται στην καθημερινή τους ζωή πολύ σύντομα.

➤ Πόσες λαπαροσκοπικές και ρομποτικά υποβοηθούμενες επεμβάσεις για καλοήθεις παθήσεις του νεφρού εκτελείτε τον χρόνο στην Ελλάδα;

Στην Ελλάδα, όπου ασκώ την ουρολογία από τον Οκτώβριο του 2006, εκτελώ ανά έτος 15-20 περίπου επεμβάσεις για την αντιμετώπιση καλοήθων παθήσεων του νεφρού, είτε λαπαροσκοπικά είτε ρομποτικά.

➤ Ποιος είναι ένας τελευταίος λόγος για τον οποίο εσείς προτιμάτε τη ρομποτικά υποβοηθούμενη επέμβαση;

Η ρομποτικά υποβοηθούμενη επέμβαση έχει τα ίδια πλεονεκτήματα με την κλασική λαπαροσκοπική, και επιπλέον εξασφαλίζει μεγαλύτερη ακρίβεια, άνεση και ελευθερία κινήσεων στον χειρουργό, ο οποίος με τα ρομποτικά εργαλεία μπορεί να εκτελεί περισσότερες κινήσεις ακόμη και από αυτές του ανθρώπινου χεριού! Αυτό διευκολύνει ιδιαίτερα όταν αντιμετωπίζουμε μια δύσκολη ή περίπλοκη περίπτωση.



Βασίλης Πουλάκης MD, FEBU

Χειρουργός Ουρολόγος - Ανδrolόγος
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
Ανδρoλογία
Ουρολογία της Γυναίκας