

Ρομποτική & Λαπαροσκοπική ριζική προστατεκτομή

Ελάχιστα τραυματική και πλήρως αποτελεσματική
αντιμετώπιση του καρκίνου του προστάτη



Βασίλης Πουλάκης ^{MD, FEBU}

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

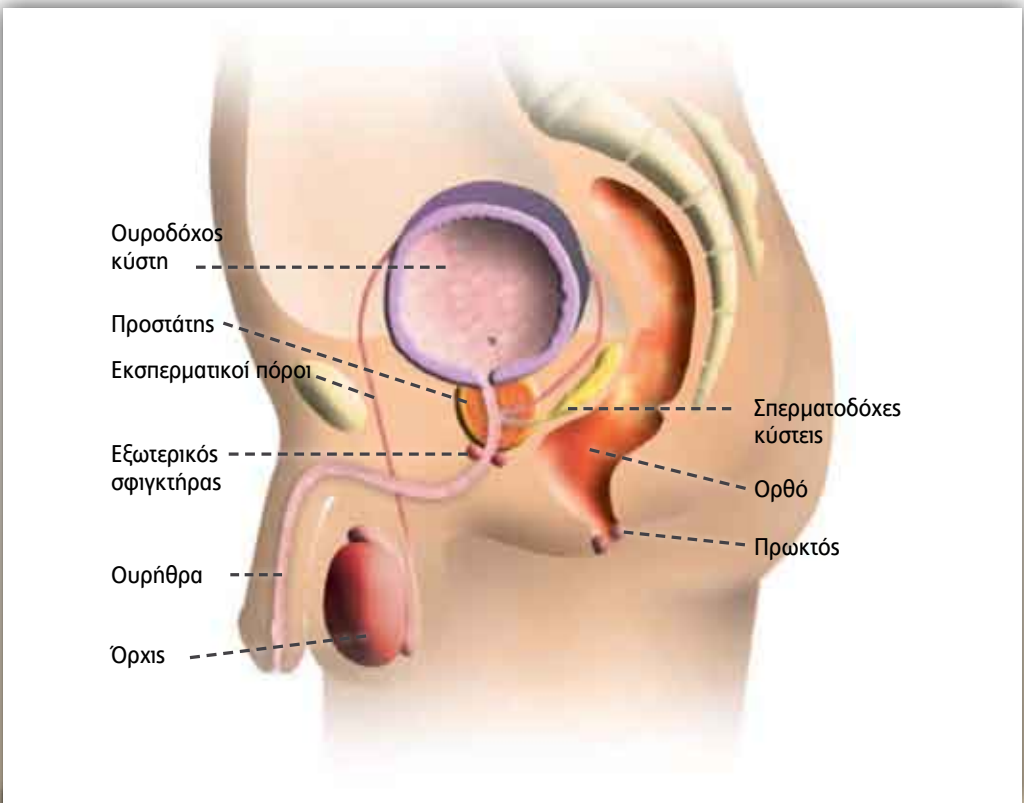




ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

> Ο προστάτης: τι είναι και πού βρίσκεται;

- > Ο προστάτης είναι ένας αδένας σε μέγεθος κάστανου που βρίσκεται **κάτω από την ουροδόχο κύστη και μπροστά από το ορθό**, το τελευταίο τμήμα του παχέος εντέρου.
- > **Η ουρήθρα ξεκινά από την ουροδόχο κύστη και διαπερνά τον προστάτη** μέχρι να καταλήξει στη βάλανο του πέους.
- > Ο εξωτερικός **σφιγκτήρας μυς**, που είναι υπεύθυνος για την εγκράτεια των ούρων, βρίσκεται στην περιοχή ανάμεσα στον προστάτη και την ουρήθρα.
- > Σε άμεση επαφή με τον προστάτη βρίσκονται **οι δύο σπερματοδόχες κύστεις**, οι οποίες χρησιμεύουν ως δεξαμενές σπερματοζωαρίων.
- > **Οι δύο σπερματοδόχες κύστεις επικοινωνούν με την ουρήθρα διαμέσου των εκσπερματικών πόρων**, οι οποίοι διαπερνούν τον προστάτη.

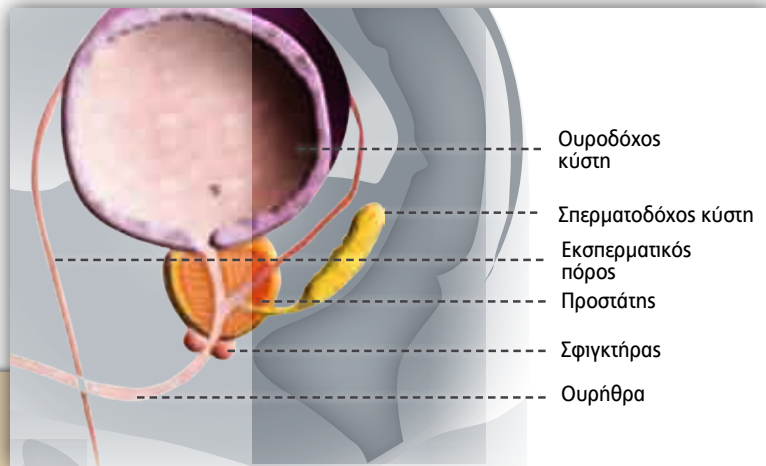


Η ανατομία της περιοχής

> Η λειτουργία του προστάτη: τι είναι και τι κάνει;

Ο προστάτης υπάρχει μόνο στους άνδρες. **Παράγει ένα υγρό το οποίο εξασφαλίζει τη ζωτικότητα των σπερματοζωαρίων μετά την εκσπερμάτωση**, βοηθώντας έτσι στην αναπαραγωγή. Κατά τη διάρκεια της εκσπερμάτωσης αναμιγνύονται τα σπερματοζωάρια από τις σπερματοδόχες κύστεις μαζί με το υγρό που παράγεται από τους αδένες του προστάτη και το μίγμα αυτό εκχύνεται στην ουρήθρα και κατόπιν αντανάκλαστικά προς το έξω στόμιο της ουρήθρας.

Η περιοχή του προστάτη από κοντά



> Τι είναι ο καρκίνος του προστάτη;

Φυσιολογικά υπάρχει μια συνεχής διαδικασία ανανέωσης των παλιών κυττάρων του οργανισμού με νέα. Ο καρκίνος δεν είναι τίποτε άλλο από μία διαταραχή της φυσιολογικής αυτής διαδικασίας, με αποτέλεσμα να παράγονται περισσότερα νέα κύτταρα, χωρίς να ολοκληρώνεται ο κύκλος ζωής των παλαιών κυττάρων. **Οι κακοήθεις όγκοι που δημιουργούνται στον προστάτη, εξαιτίας αυτής της άτακτης αναπαραγωγής των κυττάρων, αποτελούν τον καρκίνο στον προστάτη**, και το κύριο χαρακτηριστικό των καρκινικών κυττάρων είναι ότι μπορούν να δώσουν μεταστάσεις και σε άλλα όργανα. Ενδέχεται να έχει αναπτυχθεί μία μόνο εστία καρκίνου, αλλά συνήθως αναπτύσσεται σε πολλές περιοχές του προστάτη ταυτόχρονα. Προσβάλλει συνήθως (σε ποσοστό υψηλότερο του 80%) την περιφερική ζώνη του προστάτη, από όπου, με τα αιμοφόρα ή λεμφοφόρα αγγεία, μπορεί να εξαπλωθεί.

> Ποια είναι τα συμπτώματα του καρκίνου του προστάτη;

Ο καρκίνος στον προστάτη, όταν βρίσκεται σε αρχικό στάδιο, ενδέχεται να μην προκαλέσει κανένα σύμπτωμα, κάνοντας την πορεία του ακόμα πιο ύπουλη. Καθώς η ασθένεια προχωρεί και το μέγεθος του όγκου αυξάνεται, μπορεί να πιέζει την ουρήθρα και να εμποδίζει τη ροή των ούρων κατά την ούρηση. Εντούτοις, αυτά τα συμπτώματα μπορεί να εμφανιστούν ακόμη και σε καλοήθεις παθήσεις του προστάτη. Επίσης, ένα σύμπτωμα που ενδέχεται να συνδέεται με καρκίνο στον προστάτη είναι η παρουσία αίματος στο σπέρμα, ενώ, τέλος, εάν ο καρκίνος έχει κάνει μετάσταση στα κόκαλα, μπορεί να προκαλεί πόνο, συνήθως στην περιοχή της σπονδυλικής στήλης.



> Ποιες είναι οι **αιτίες δημιουργίας** του καρκίνου του προστάτη;

Οι ακριβείς αιτίες δημιουργίας του καρκίνου του προστάτη είναι άγνωστες. Παρόλα αυτά υπάρχουν ορισμένοι **προδιαθεσμικοί παράγοντες που σχετίζονται με την εμφάνιση της νόσου**, οι οποίοι μπορεί να είναι:

- > **Γενετικοί.** Για παράδειγμα, αυξάνεται η πιθανότητα εμφάνισης της νόσου εάν ο πατέρας ή ο παππούς είχαν παρουσιάσει καρκίνο του προστάτη.
- > **Φυλετικοί.** Για παράδειγμα, οι μαύροι στην Αμερική νοσούν δύο φορές περισσότερο από καρκίνο του προστάτη σε σύγκριση με τους λευκούς στην Αμερική.
- > **Διατροφικοί.** Για παράδειγμα, οι Ασιάτες στην Ασία που τρέφονται κυρίως με ψάρι, λαχανικά και σόγια, νοσούν από καρκίνο του προστάτη 5 φορές λιγότερο, σε σύγκριση με τους Ασιάτες που ζουν στις ΗΠΑ και η διατροφή τους βασίζεται κυρίως σε κόκκινο κρέας.
- > **Ηλικία.** Με την πάροδο της ηλικίας αυξάνει και ο κίνδυνος ανάπτυξης καρκίνου του προστάτη.
- > **Χειρουργείο στέρωσης στον άνδρα (εκτομή σπερματικών πόρων).** Αν και μερικές μελέτες δείχνουν ότι οι άνδρες που έχουν υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση στέρωσης βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο για ανάπτυξη καρκίνου του προστάτη, οι έρευνες σ' αυτό τον τομέα συνεχίζονται.
- > **Υψηλά επίπεδα τεστοστερόνης.** Πιστεύεται ότι η τεστοστερόνη είναι το «καύσιμο» που προωθεί την εκδήλωση ενός ήδη υπάρχοντος καρκίνου του προστάτη και όχι την ανάπτυξη ενός νέου καρκίνου.

Γνωρίζοντας τους παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη του καρκίνου του προστάτη, μπορούμε να γνωρίζουμε πότε θα πρέπει να ξεκινήσουμε την πρώτη διάγνυσή του.



Η μεσογειακή διατροφή, πλούσια σε λαχανικά, φρούτα και φυτικά έλαια, προλαμβάνει τη δημιουργία του καρκίνου του προστάτη.

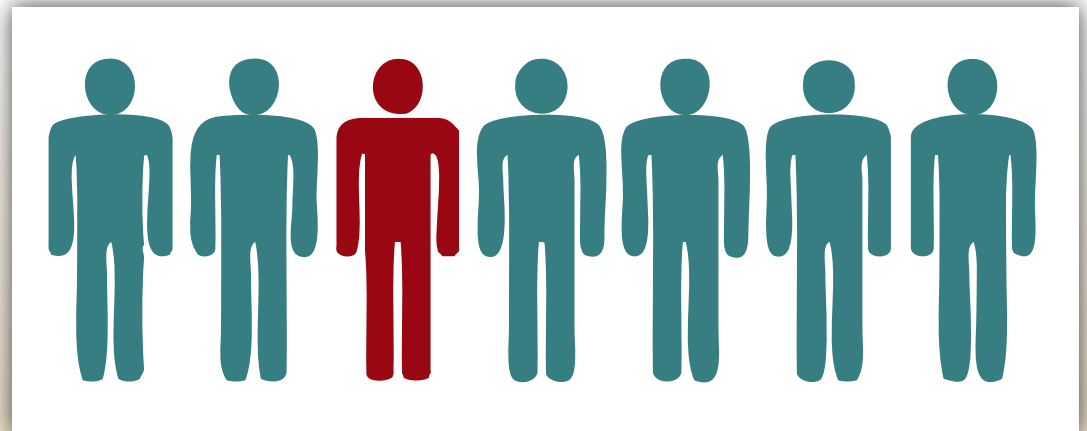
> Πόσο **συχνός** είναι ο καρκίνος του προστάτη;

Ο καρκίνος του προστάτη είναι σήμερα σε όλες σχεδόν τις αναπτυγμένες δυτικές κοινωνίες **η συνηθέστερη κακοήθης ασθένεια στον άνδρα** και η δεύτερη συχνότερη αιτία θανάτου από καρκίνο στον άνδρα μετά από τον καρκίνο του πνεύμονα. Εμφανίζεται συνηθέστερα σε άτομα άνω των 60 ετών. Ετησίως, στην Ελλάδα νοσούν από καρκίνο του προστάτη 4.500 περίπου άνδρες, **όμως η έγκαιρη διάγνυσή του αυξάνει σημαντικά τις πιθανότητες πλήρους ίασης.**

Φαίνεται σχεδόν αναπόφευκτο ότι, **εάν κάποιος ζήσει πάρα πολλά χρόνια, θα αναπτύξει οπωσδήποτε καρκίνο του προστάτη.** Αυτό δεν σημαίνει όμως ότι όλοι οι άνδρες θα γνωρίζουν ότι έχουν καρκίνο του προστάτη και θα χρειάζονται οπωσδήποτε κάποια θεραπεία ή ότι θα πεθάνουν οπωσδήποτε από τη νόσο.

Η συχνότητα εμφάνισης καρκίνου του προστάτη έχει σχεδόν διπλασιαστεί κατά τη διάρκεια των τελευταίων 20 χρόνων, πιθανόν επειδή οι θάνατοι από καρδιακά νοσήματα έχουν ελαττωθεί τις τελευταίες δεκαετίες. Περισσότεροι άνδρες φτάνουν σε προχωρημένες ηλικίες, και μάλιστα στις δεκαετίες, όπου ο κίνδυνος εμφάνισης του καρκίνου του προστάτη είναι υψηλότερος.

Τα τελευταία χρόνια ακούγεται συχνά η λέξη **«επιδημία» καρκίνου του προστάτη.** Παρά την υπερβολή της ορολογίας αυτής, η εξαιρετική αύξηση των νέων περιστατικών δικαιολογεί τον όρο επιδημία. Η πιθανότητα, δηλαδή, ένας στους επτά άνδρες να παρουσιάσει καρκίνο του προστάτη, ο οποίος μάλιστα αν δεν θεραπευτεί καθίσταται θανατηφόρος, είναι μία τρομακτική πραγματικότητα.





Ποια είναι τα στάδια του καρκίνου του προστάτη;

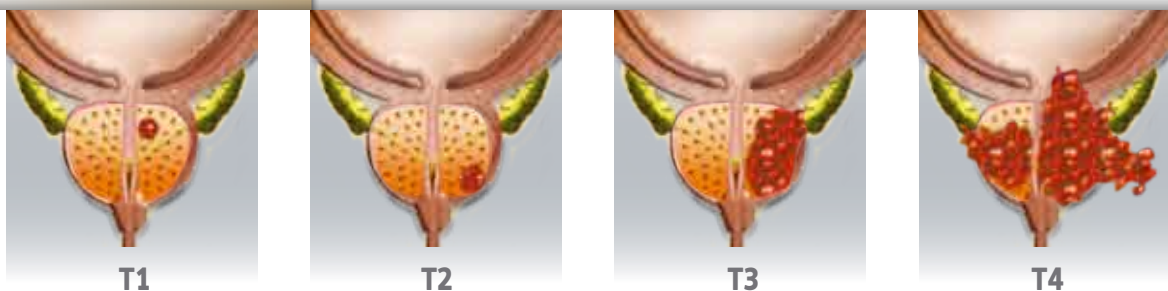
Το τοπικό στάδιο του όγκου χαρακτηρίζεται διεθνώς από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO) με το γράμμα T (από την αγγλική λέξη "Tumor" που σημαίνει όγκος) και φέρει τις διαβαθμίσεις T1, T2, T3 και T4.

➤ **T1-2** σημαίνει ότι ο καρκίνος βρίσκεται περιορισμένος μέσα στον προστάτη, χωρίς να έχει διαπεράσει την προστατική κάψα, δηλαδή την εξωτερική κάλυψη του αδένα. Μία νόσος στο στάδιο T1-2 μπορεί να θεραπευθεί τοπικά, στο επίπεδο του προστάτη, και μπορεί μακροπρόθεσμα να ιαθεί πλήρως (**ιάσιμη θεραπεία**).

➤ **T3** σημαίνει ότι ο καρκίνος έχει διασπάσει την κάψα του προστάτη, αλλά δεν έχει διηθήσει γειτονικά όργανα. Μία νόσος στο στάδιο T3 μπορεί να θεραπευθεί πλήρως, μόνο εάν δεν υπάρχουν μεταστάσεις και ο καρκίνος δεν είναι πολύ επιθετικός (δηλαδή είναι καλώς διαφοροποιημένος). Εδώ απαιτείται συνήθως μία συμπληρωματική συστηματική θεραπεία με ορμόνες, η οποία μπορεί να συνδυαστεί με την κατάλληλη τοπική θεραπεία. Ακόμα και στην περίπτωση που η πλήρης ίαση είναι λίγο απίθανη, όπως στην περίπτωση ενός επιθετικού ή μεταστατικού στους λεμφαδένες καρκίνου, μπορεί η παραπέρα εξέλιξη και εξάπλωση της ασθένειας να καθυστερήσει για πάρα πολλά χρόνια, εξαρτώμενη κυρίως από το βαθμό διαφοροποίησης του καρκίνου.

➤ **T4** σημαίνει ότι ο καρκίνος έχει διηθήσει και γειτονικά όργανα, όπως η ουροδόχος κύστη, το ορθό κ.λπ. Μία νόσος στο στάδιο T4 δεν μπορεί να θεραπευθεί πλήρως και συνήθως προσπαθούμε να απαλύνουμε τα προβλήματα που δημιουργεί.

Στάδια καρκίνου του προστάτη



Πώς μετρούμε τον βαθμό επιθετικότητας του καρκίνου του προστάτη;

Εάν μία βιοψία προστάτη επιβεβαιώσει την παρουσία καρκίνου, το επόμενο βήμα είναι ο καθορισμός του βαθμού επιθετικότητας ή κακοήθειας αυτού του καρκίνου. Με άλλα λόγια, εκτιμάται το πόσο γρήγορα επεκτείνεται ο καρκίνος του προστάτη, αργά (σε χρόνια) ή γρήγορα (σε μήνες). Μελετώνται τα λεγόμενα ιστοτεμάχια στο μικροσκόπιο και συγκρίνονται με εκείνα των φυσιολογικών προστατικών κυττάρων. Όσο περισσότερο διαφέρει ένα καρκινικό κύτταρο από τα φυσιολογικά κύτταρα, τόσο περισσότερο κακοήθης και επιθετικός είναι ο καρκίνος και τόσο πιο γρήγορα μπορεί να εξαπλωθεί και να δώσει μεταστάσεις.

Τα καρκινικά κύτταρα μπορεί να διαφέρουν στο σχήμα και το μέγεθος. Μερικά κύτταρα μπορεί να είναι επιθετικά, άλλα όμως όχι. Ο παθολογοανατόμος καθορίζει τις δύο μεγαλύτερες περιοχές που περιέχουν καρκινικά κύτταρα. Σ' αυτές τις περιοχές ελέγχονται οι πιο επιθετικές μορφές των καρκινικών κυττάρων, που δίνουν και τον βαθμό κακοήθειας (grade).

Η περισσότερη συχνή κλίμακα κακοήθειας των προστατικών καρκινικών κυττάρων είναι ο βαθμός κακοήθειας κατά Gleason (προς τιμή του παθολογοανατόμου Donald Gleason που το εφάρμοσε πρώτος). Το λεγόμενο Gleason **grade** κυμαίνεται μεταξύ 1 και 5, με το 1 να είναι η λιγότερο και το 5 να είναι η περισσότερο επιθετική μορφή καρκίνου. Κύτταρα με βαθμό κακοήθειας (Gleason grade) 1 έως 3 θεωρούνται λιγότερο μεταστατικά, ενώ κύτταρα με βαθμό κακοήθειας (Gleason grade) 4 έως και 5 δίνουν συχνότερα μεταστάσεις.

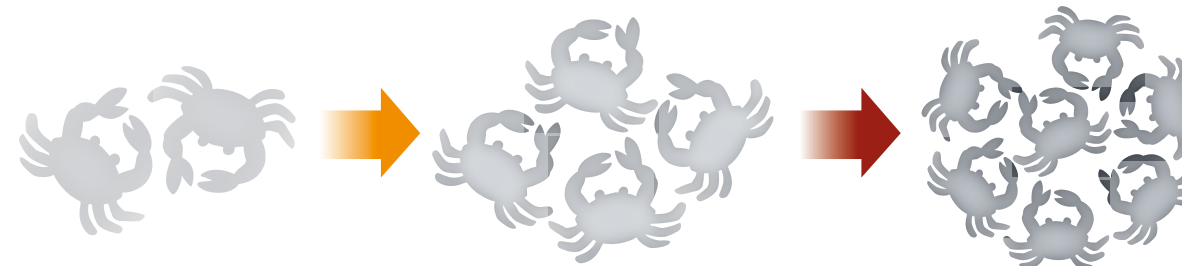
Εμφάνιση καρκινικών κυττάρων στο μικροσκόπιο



λιγότερο επιθετικός

μέτρια επιθετικός

περισσότερο επιθετικός



Βαθμός 1

"Gleason score" 2-4

Βαθμός 2

"Gleason score" 5-7

Βαθμός 3

"Gleason score" 8-10

Επεξήγηση της επιθετικότητας του καρκίνου του προστάτη με βάση το Gleason score

Το λεγόμενο Gleason **score** είναι το άθροισμα δύο βαθμών κακοήθειας, των πιο επιθετικών μορφών καρκινικών κυττάρων που ανευρίσκονται στις προηγούμενες δύο μεγαλύτερες περιοχές που περιέχουν καρκινικά κύτταρα. Γι' αυτό το Gleason score μπορεί να κυμαίνεται από 1+1=2 (καθόλου επιθετικά κύτταρα) μέχρι και 5+5=10 (πολύ επιθετικά κύτταρα). Έτσι, ένας καρκίνος του προστάτη με Gleason score 3+2=5 σημαίνει ότι το μεγαλύτερο μέρος του καρκίνου είναι βαθμού κακοήθειας (Gleason grade) 3 και το μικρότερο μέρος του καρκίνου έχει βαθμό κακοήθειας (Gleason grade) 2. Καρκίνος του προστάτη με Gleason score 7 ή και μεγαλύτερο περιγράφει καρκίνο του προστάτη με βαθμό κακοήθειας το λιγότερο 4, και γι' αυτό το λόγο τέτοιοι όγκοι του προστάτη έχουν χειρότερη πρόγνωση.

Το Gleason score έχει πολύ μεγάλη σημασία τόσο για τον ασθενή, όσο και για τον θεράποντα ιατρό. Μπορεί να βοηθήσει καθοριστικά στον προσδιορισμό της καλύτερης μορφής θεραπείας και των πιθανοτήτων επιτυχίας αυτής της θεραπείας.



➤ Πώς γίνεται η **διάγνωση** του καρκίνου του προστάτη;

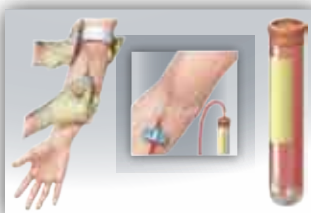


Δακτυλική ψηλάφηση
καρκινικού όγκου

Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων η νόσος ανακαλύπτεται σε πρώιμα στάδια με τη βοήθεια **τριών προληπτικών εξετάσεων ρουτίνας**:

1. Με δακτυλική ψηλάφηση του προστάτη από το ορθό.

Ένας έμπειρος ουρολόγος μπορεί με τη δακτυλική εξέταση να προσδιορίσει την ύπαρξη και το μέγεθος του όγκου, εφόσον αυτός είναι ψηλαφητός. Σ' αυτή την περίπτωση μπορεί επίσης να προσδιοριστεί, εάν η προστατική κάψα έχει ήδη διαπεραστεί ή εάν υπάρχει προσβολή και του τοιχώματος του ορθού. Πρέπει όμως να τονιστεί ότι η ψηλάφηση του προστάτη από το ορθό δεν προσδιορίζει ακριβώς το τελικό στάδιο της νόσου και σε περίπτωση που με την ψηλάφηση δεν βρεθεί κάποιος όγκος, αυτό δεν σημαίνει ότι αποκλείεται η ύπαρξη καρκίνου του προστάτη.



2. Με μία απλή εξέταση αίματος, για να προσδιοριστεί το επίπεδο του ειδικού προστατικού αντιγόνου (PSA).

Το PSA ανευρίσκεται μόνο στους άνδρες και δείχνει ότι υπάρχουν στον οργανισμό προστατικά κύτταρα που το παράγουν. Μία αυξημένη τιμή του PSA μπορεί να υποδηλώνει καρκίνο του προστάτη, αλλά μπορεί να οφείλεται και σε μία λοίμωξη ή έναν ερεθισμό του προστάτη. **Όσο παράδοξο και αν ακούγεται δεν υπάρχει φυσιολογική τιμή για το PSA που να αποκλείει**

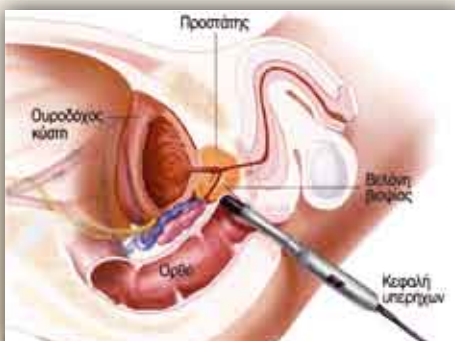
την ύπαρξη καρκίνου του προστάτη. Όπως ένα αυξημένο PSA δεν υποδηλώνει πάντα καρκίνο του προστάτη, έτσι και μία φυσιολογική τιμή του PSA δεν αποκλείει την ύπαρξη καρκίνου του προστάτη. **Στην αξιολόγηση του PSA πρέπει επίσης να λαμβάνεται υπόψη το μέγεθος του προστάτη, η ηλικία του ασθενή και προπάντων η ταχύτητα ανόδου της τιμής του PSA.** Για παράδειγμα, όταν ένας ασθενής ηλικίας 60 ετών, με ένα προστάτη περίπου 30 κυβικών εκατοστών και χωρίς οποιαδήποτε συμπτώματα ερεθισμού του προστάτη, έχει PSA 3, ενώ πριν ένα χρόνο είχε PSA 1, αυτό απαιτεί παραπέρα διερεύνηση (βιοψία προστάτη). **Αξίζει να εξηγήσουμε εδώ τη σημασία της αναφερόμενης ως φυσιολογικής τιμής του PSA, που είναι 4 ng/ml.**

Η πιθανότητα να έχει ένας μεσήλικας άνδρας καρκίνο του προστάτη, όταν έχει PSA μεγαλύτερο από 4 είναι περίπου 30%, δηλαδή ένας στους τρεις άνδρες, με PSA μεγαλύτερο από 4, έχει καρκίνο στον προστάτη. Αντίθετα, η πιθανότητα να έχει κάποιος καρκίνο στον προστάτη με PSA μικρότερο από 4 είναι περίπου 20%, δηλαδή ένας στους πέντε άνδρες με PSA μικρότερο από

4 έχει καρκίνο στον προστάτη. Γι' αυτόν τον λόγο, **εάν ο ασθενής έχει PSA μεγαλύτερο από 4, πρέπει να γίνεται οπωσδήποτε βιοψία του προστάτη, γιατί η πιθανότητα να υπάρχει καρκίνος είναι σημαντική και, εφόσον ανακαλυφτεί σε πρώιμα στάδια, μπορεί να θεραπευτεί πλήρως.**

3. Με ένα ειδικό υπερηχογράφημα του προστάτη διαμέσου του ορθού (διορθικό υπερηχογράφημα) και βιοψία.

Για να αποδειχθεί με βεβαιότητα η ύπαρξη καρκίνου στην περιοχή, μπορεί, ταυτόχρονα με το διορθικό υπερηχογράφημα, να πραγματοποιηθεί και βιοψία. Κατά τη βιοψία λαμβάνονται κάποια μικρά κομμάτια του ύποπτου ιστού, με τη βοήθεια μιας ειδικής βελόνης, και το δείγμα αποστέλλεται σε ειδικά εργαστήρια για ανάλυση.



Βιοψία προστάτη από το ορθό με τη βοήθεια
διορθικού υπερηχογραφήματος

Με τη βοήθεια αυτών των τριών εξετάσεων μπορεί να αποκαλυφθούν, σε ποσοστό πάνω από 85%, όλες οι περιπτώσεις των κακοήθων όγκων του προστάτη. **Επειδή η έγκαιρη διάγνωση του καρκίνου του προστάτη αυξάνει σημαντικά τις πιθανότητες πλήρους ίασης, ο ρόλος των παραπάνω προληπτικών εξετάσεων, ήδη από την ηλικία των 40-50 ετών, είναι πολύ σπουδαίος.**

4. Επιπλέον εξετάσεις.

Αφού γίνει διάγνωση του καρκίνου του προστάτη, τότε συστήνεται η διενέργεια ενός **σπινθηρογραφήματος οστών**. Με αυτό τον τρόπο μπορούν να αποκαλυφθούν, εφόσον υπάρχουν, μεγάλες και εμφανείς μεταστάσεις στα οστά.

Η αξονική και η μαγνητική τομογραφία έχουν σκοπό να απεικονίσουν τον καρκίνο στον προστάτη τοπικά και να δείξουν αν υπάρχουν μεταστάσεις στους λεμφαδένες. Συνήθως δεν μπορούν να αναγνωρίσουν μικρού μεγέθους όγκους ή μικρομεταστάσεις. Επίσης, με τις εξετάσεις αυτές δεν μπορεί να προσδιοριστεί με βεβαιότητα, εάν η αιτία της διόγκωσης των λεμφαδένων είναι προσβολή από καρκίνο ή κάποια καλοήθης φλεγμονή ή ερεθισμός που μπορεί να δημιουργηθεί, για παράδειγμα, έπειτα από μια βιοψία του προστάτη. Γι' αυτόν τον λόγο, η αξονική και η μαγνητική τομογραφία πρέπει να εκτελούνται τουλάχιστον ένα μήνα μετά τη βιοψία του προστάτη.



➤ Μπορούμε **να προβλέψουμε** πριν από τη ριζική προστατεκτομή το μετεγχειρητικό στάδιο και **τις πιθανότητες ίασης** της νόσου;

Χάρη στη στατιστική επεξεργασία των στοιχείων χιλιάδων ασθενών που υπέστησαν ριζική προστατεκτομή, **μπορούμε να προβλέψουμε με ακρίβεια, πάνω από 80%, το μετεγχειρητικό στάδιο και τις πιθανότητες ίασης της νόσου.**

Τρία είναι τα πιο σημαντικά στοιχεία που μπορούμε να αξιολογήσουμε προεγχειρητικά: η τιμή του PSA πριν από τη βιοψία του προστάτη, το κλινικό στάδιο της νόσου (δηλαδή τα ευρήματα της δακτυλικής εξέτασης) και τέλος το "Gleason score" του καρκίνου (δηλαδή ο βαθμός διαφοροποίησης ή η ταχύτητα ανάπτυξής του) στο υλικό της βιοψίας του προστάτη.

Για παράδειγμα, ένας κατά τα άλλα υγιής ασθενής 60 ετών με PSA 5 ng/ml, με αρνητικό δακτυλικό εύρημα και "Gleason score" 3+3=6, έχει πιθανότητα 92% να έχει καρκίνο, περιορισμένο μέσα στον προστάτη (στάδιο T2), και πιθανότητα 97% να παραμείνει μηδενικό το PSA (δηλαδή καμία ένδειξη για ύπαρξη καρκίνου του προστάτη), 5 χρόνια μετά τη ριζική προστατεκτομή. Σ' αυτόν τον ασθενή, η ριζική προστατεκτομή, χωρίς καμία συμπληρωματική αγωγή είναι η καταλληλότερη θεραπεία. Αντίθετα, ένας ασθενής με PSA 20, θετικό δακτυλικό εύρημα και στους λοβούς του προστάτη και τέλος "Gleason score" 4+5=9 έχει πολύ μικρότερη πιθανότητα (12%) να είναι ο καρκίνος εντοπισμένος μέσα στον προστάτη και αντίστοιχα μικρότερη πιθανότητα (54%) να παρουσιάζει μηδενικό PSA, 5 χρόνια μετά τη ριζική προστατεκτομή.



Η ΛΥΣΗ

Ποιες είναι οι **μη χειρουργικές θεραπευτικές δυνατότητες**;

➤ Προσεκτική παρακολούθηση και αναμονή.

Σε αρκετές περιπτώσεις, ανάλογα με τις κλινικές ενδείξεις, το στάδιο και την επιθετικότητα του καρκίνου, τις λοιπές εξετάσεις και την τιμή του PSA, **ενδέχεται να μην ενδείκνυται άμεσα κάποια θεραπεία**. Πολλές φορές οι ασθενείς δυσκολεύονται να κατανοήσουν και να δεχτούν αυτή την αναμονή. Όμως η τακτική αυτή είναι απόλυτα σωστή όταν η οποιαδήποτε μορφή θεραπείας δεν θα προσέφερε κανένα σωματικό ή ψυχολογικό πλεονέκτημα, αλλιώς αντίθετα οι πιθανές επιπλοκές θα περιορίζαν σημαντικά την ποιότητα ζωής του ασθενή. Για παράδειγμα, για έναν ασθενή 80 ετών, με PSA 4 και "Gleason score" 5, η προσεκτική παρακολούθηση είναι η καλύτερη μορφή θεραπείας.

➤ Εξωτερική ακτινοβολία και βραχυθεραπεία.

Η εξωτερική ακτινοβολία και η βραχυθεραπεία είναι δύο μορφές ακτινοβολίας και χρησιμοποιούνται με στόχο την **καταστροφή του όγκου**. Η **εξωτερική ακτινοβολία** δίδεται εξωτερικά, σε καθημερινές επισκέψεις, για ένα διάστημα 6 περίπου εβδομάδων. Στη **βραχυθεραπεία χαμηλής δόσης** τοποθετούνται στον προστάτη μικρά «καψίδια», μεταλλικά «σποράκια» των 5 χιλιοστών από ραδιενεργό Ιώδιο. Η τοποθέτηση αυτή γίνεται υπό γενική νάρκωση, χρησιμοποιώντας ειδικές βελόνες, διαμέσου του περινέου (περιοχή ανάμεσα στον πρωκτό και τους όρχεις). Αυτά τα σποράκια δεν αφαιρούνται ποτέ από τον προστάτη. Στη **βραχυθεραπεία υψηλής δόσης** τοποθετούνται στον προστάτη ειδικές βελόνες με ραδιενεργό υλικό (συνήθως Ιρίδιο), επανειλημμένα και για μερικά λεπτά, και αφαιρούνται στο τέλος της θεραπείας.



Μέθοδος βραχυθεραπείας: Μέγεθος των καψιδίων



Μέθοδος βραχυθεραπείας: Τα καψίδια εισέρχονται στον προστάτη



Εξωτερική ακτινοβολία

➤ Ποια είναι τα **πλεονεκτήματα** και τα **μειονεκτήματα** της εξωτερικής ακτινοβολίας και βραχυθεραπείας;

Οι ακτινοθεραπευτικές μέθοδοι είναι λιγότερο τραυματικές. Ενδείκνυνται κυρίως για ασθενείς που δεν επιθυμούν ή δεν μπορούν να χειρουργηθούν, λόγω βεβαρημένης γενικής κατάστασης.

Το κυρίως πρόβλημα είναι ότι μ' αυτές τις μεθόδους δεν αφαιρείται ο προστάτης και γι' αυτό **δεν υπάρχει ιστολογική εξέταση που να μας πληροφορεί για το πραγματικό στάδιο του όγκου**. Οι λεμφαδένες δεν ακτινοβολούνται και έτσι οι **μικρομεταστάσεις στους λεμφαδένες δεν μπορούν να αποκαλυφθούν και να αντιμετωπιστούν**.



Η βραχυθεραπεία έχει **ανεπαρκή δράση**, λόγω της χαμηλής δόσης, και γι' αυτό **δεν ενδείκνυται σε επιθετικούς όγκους** με "Gleason score" μεγαλύτερο από 6 ή **σε πολυεστιακούς όγκους** με θετικές περισσότερες από μία βιοψίες του προστάτη. Σε αυτές τις περιπτώσεις, για να αυξηθεί η δραστηριότητα της βραχυθεραπείας, πρέπει να συνδυαστεί με εξωτερική ακτινοβολία. Έτσι όμως αυξάνεται και η συχνότητα των **επιπλοκών της ακτινοβολίας (χρόνιες φλεγμονές του εντέρου και της ουροδόχου κύστης, στυτική δυσλειτουργία, συρίγγιο ανάμεσα στην ουροδόχο κύστη και στο ορθό κ.λπ.)**. Πρέπει επίσης να τονιστεί

ότι με την πάροδο του χρόνου αυξάνει και η συχνότητα των επιπλοκών της ακτινοβολίας, λόγω και της καθυστερημένης δράσης που παρουσιάζει.

Επιπλέον, δεν μπορεί να εκτελεστεί βραχυθεραπεία, όταν ο ασθενής έχει προβλήματα με την ούρηση ή όταν ο προστάτης είναι μεγαλύτερος από 50 κυβικά εκατοστά ή όταν έχει προηγηθεί μία διουρηθρική αφαίρεση του προστάτη.

Το πιο σημαντικό όμως είναι ότι, **σε περίπτωση που δεν αντιμετωπισθεί με επιτυχία ο καρκίνος του προστάτη με την ακτινοβολία ή τη βραχυθεραπεία, δεν μπορεί να γίνει ξανά δεύτερη ακτινοβολία ή βραχυθεραπεία ούτε οποιαδήποτε εγχείρηση**, γιατί από την ακτινοβολία έχουν προκληθεί τέτοιες συμφύσεις, ώστε μία ριζική προστατεκτομή να είναι αδύνατη λόγω των σοβαρών επιπλοκών που μπορεί να προκαλέσει.

➤ Ριζική Προστατεκτομή

Ριζική προστατεκτομή είναι η αφαίρεση ολόκληρου του προστάτη και των σπερματοδόχων κύστεων. Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα της χειρουργικής επέμβασης είναι ότι, εφόσον ο καρκίνος είναι εντοπισμένος μόνο μέσα στον προστάτη, **ο ασθενής που υποβάλλεται σε επέμβαση έχει σημαντική πιθανότητα να θεραπευτεί πλήρως**. Η επιτυχία της ριζικής προστατεκτομής, περισσότερο από οποιαδήποτε εναλλακτική θεραπεία του καρκίνου, εξαρτάται ιδιαίτερα από την εμπειρία και την ικανότητα του χειρουργού.

Η επιλογή του χειρουργού είναι ο μόνος σημαντικός παράγοντας, που πραγματικά εξαρτάται από τον ασθενή και επηρεάζει το αποτέλεσμα της ριζικής προστατεκτομής. Γι' αυτό και ο κάθε ασθενής πρέπει να επιλέξει με προσοχή τον χειρουργό του.

➤ Ποια είναι τα **πλεονεκτήματα** της ριζικής προστατεκτομής;

➤ Μόνο έπειτα από την πραγματοποίηση της επέμβασης μπορούμε να καθορίσουμε και **να γνωρίζουμε με ακρίβεια το στάδιο και την επιθετικότητα του καρκίνου**.

➤ Εφόσον ο καρκίνος είναι εντοπισμένος μόνο μέσα στον προστάτη, **ο ασθενής που υποβάλλεται σε επέμβαση έχει σημαντική πιθανότητα να θεραπευτεί πλήρως**.

➤ Η **τιμή του PSA, με μεγάλη πιθανότητα, θα πέσει στο μηδέν** μέσα σε 4 εβδομάδες από την επέμβαση και θα παραμείνει μη ανιχνεύσιμη. Εάν ο καρκίνος ξαναεμφανισθεί, θα ανιχνευθεί μέσω του τεστ PSA, 3-5 χρόνια πριν εμφανιστούν συμπτώματα, και θα μπορεί να αντιμετωπιστεί με ακτινοθεραπεία.

➤ Η χειρουργική επέμβαση **διορθώνει οποιαδήποτε παρεμπόδιση στη ροή των ούρων** από την κύστη.

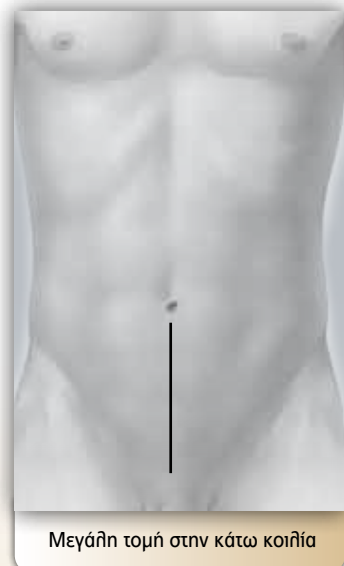


> Η ριζική προστατεκτομή μπορεί να πραγματοποιηθεί **ανοιχτά ή λαπαροσκοπικά**

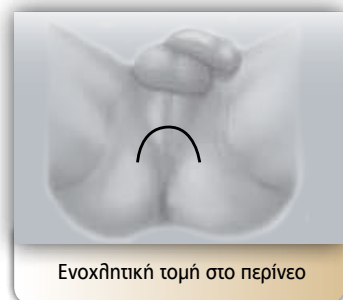
> Η **ανοιχτή ριζική προστατεκτομή** πραγματοποιείται **μέσω μιας μεγάλης επώδυνης τομής στην κάτω κοιλία ή μέσω μιας ενοχλητικής τομής στο περίνεο** (περιοχή ανάμεσα στους όρχεις και στον πρωκτό) και παρουσιάζει σημαντικά μειονεκτήματα.

> Κατά τη **λαπαροσκοπική ριζική προστατεκτομή**, η επέμβαση πραγματοποιείται μέσω **5 μικρών τομών του δέρματος** της κάτω κοιλίας (περίπου από 0,5 έως 1 εκατοστό έκαστη), από όπου εισάγονται τα ειδικά λεπτά λαπαροσκοπικά εργαλεία. Μία κάμερα δίνει τη δυνατότητα στον χειρουργό να παρατηρεί το χειρουργικό πεδίο σε μια οθόνη με μεγέθυνση 10 έως 15 φορές, με αποτέλεσμα η επέμβαση να εκτελείται με μεγάλη ακρίβεια και καθαρότητα.

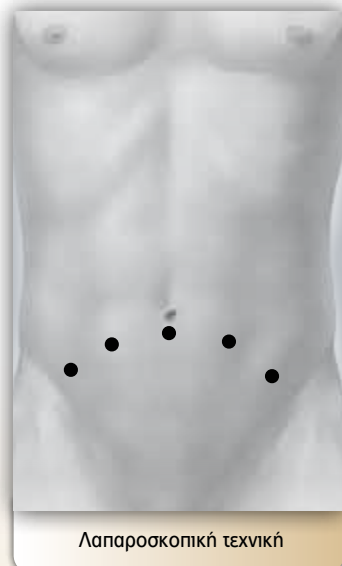
Η επέμβαση πραγματοποιείται εκτός περιτοναίου στην κάτω κοιλία, **παρακάμπτοντας έτσι τα ενδοκοιλιακά όργανα, με αποτέλεσμα ο κίνδυνος τραυματισμού να είναι ανύπαρκτος**. Στο τέλος ο προστάτης αφαιρείται και απομακρύνεται μέσα σ' έναν ειδικό σάκο, διευρύνοντας μία από τις προηγούμενες τομές του δέρματος.



Μεγάλη τομή στην κάτω κοιλία



Ενοχλητική τομή στο περίνεο



Λαπαροσκοπική τεχνική

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

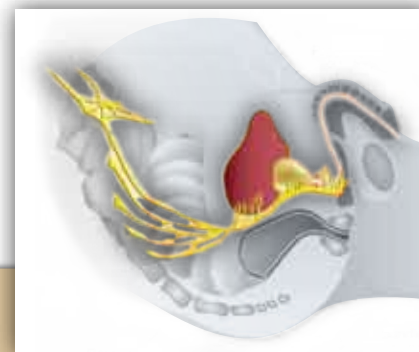
1. Άριστα λειτουργικά αποτελέσματα.

Με τη λαπαροσκοπική ριζική προστατεκτομή δεν επιτυγχάνεται μόνο **αφαίρεση του προστάτη, μαζί με τον όγκο και τους περιοχικούς λεμφαδένες, με σκοπό την ίαση, αλλά και άριστα λειτουργικά αποτελέσματα**, όπως για παράδειγμα η **εγκράτεια των ούρων και η διατήρηση της στυτικής λειτουργίας**.

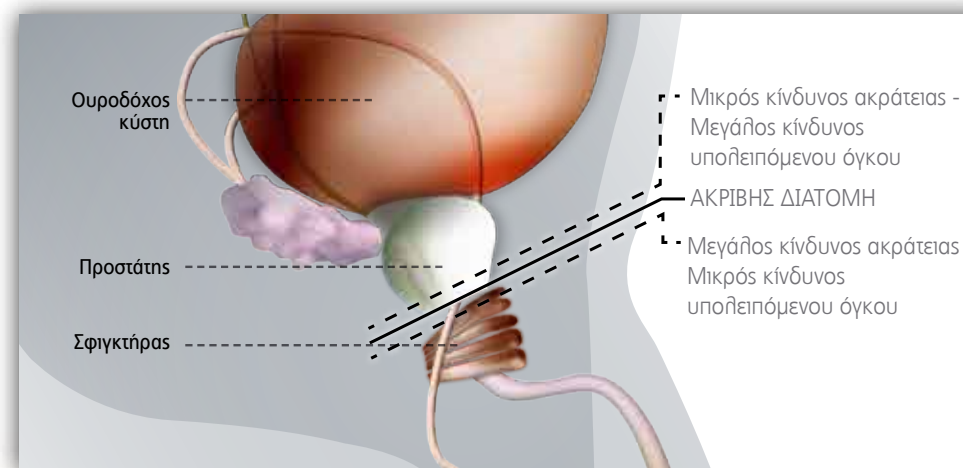
Επειδή οι ουρολόγοι βλέπουν τα εσωτερικά όργανα κατά 10-15 φορές μεγαλύτερα, μπορούν ακόμα **καλύτερα να αναγνωρίσουν και να διατηρήσουν τους λεπτούς ευπαθείς ιστούς**, όπως τα **αγγειονευρώδη δεμάτια**, που είναι υπεύθυνα για τη σύση, και τον **σφιγκτήρα της ουρήθρας**, που συμβάλλει στην εγκράτεια των ούρων. Έτσι μπορεί να αποφευχθεί σε μεγάλο ποσοστό η στυτική δυσλειτουργία και, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, η ακράτεια των ούρων.

2. Μεγαλύτερη ακρίβεια.

Λόγω της **βελτιωμένης οπτικής δυνατότητας**, ακόμα και σε περιοχές που είναι δυσπρόσιτες και δυσδιάκριτες κατά την ανοιχτή επέμβαση, και της **καλύτερης δυνατότητας για την πραγματοποίηση ραφών**, μπορεί να πραγματοποιηθεί η αναστόμωση ανάμεσα στον αυχένα της κύστης και την ουρήθρα με τρόπο ακριβή και στεγανό. Έτσι ο καθετήρας, που πάντα τοποθετείται μετά από μια τέτοια επέμβαση, μπορεί να αφαιρεθεί πολύ συντομότερα, ακόμη και την πρώτη μετεγχειρητική εβδομάδα.



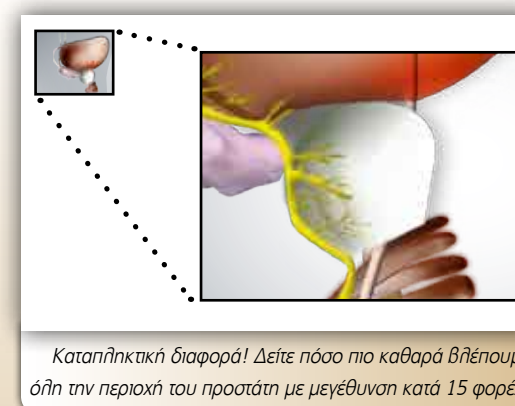
Αγγειονευρώδη δεμάτια που πρέπει να διατηρηθούν



Μικρός κίνδυνος ακράτειας -
Μεγάλος κίνδυνος υπολειπόμενου όγκου
ΑΚΡΙΒΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗ
Μεγάλος κίνδυνος ακράτειας -
Μικρός κίνδυνος υπολειπόμενου όγκου

Ανατομικές σχέσεις.

Δείτε τη λεπτή διαφορά ανάμεσα στη σωστή και ακριβή διατομή και τις διατομές που μπορούν να προκαλέσουν κίνδυνο επανεμφάνισης της νόσου ή κίνδυνο ακράτειας.



Καταπληκτική διαφορά! Δείτε πόσο πιο καθαρά βλέπουμε όλη την περιοχή του προστάτη με μεγέθυνση κατά 15 φορές!

3. Ελάχιστος χειρουργικός τραυματισμός των ιστών.

4. Ταχύτερη ανάρρωση και γρηγορότερη κινητοποίηση των ασθενών.

5. Ελαχιστοποίηση μετεγχειρητικού πόνου.

6. Καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα, αφού αποφεύγονται οι μεγάλες και δύσμορφες ουλές.

7. Μηδανινή απώλεια αίματος.

8. Ταχύτερη έξοδος από το νοσοκομείο.

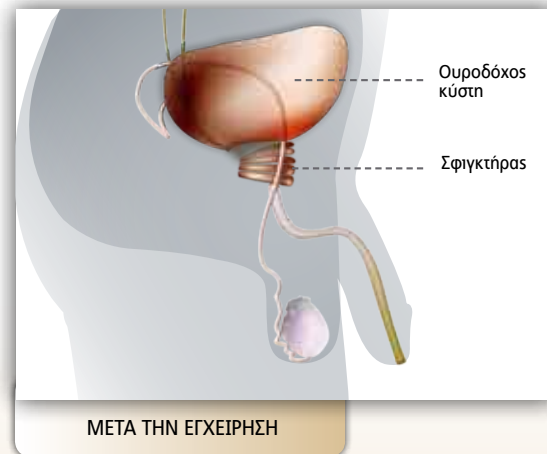
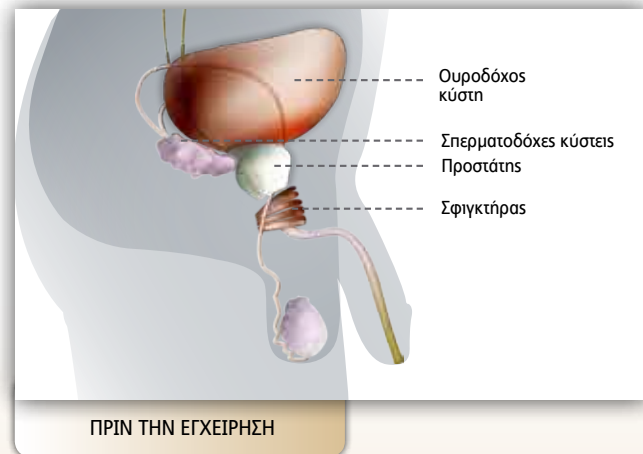
9. Χαμηλότερο κόστος νοσηλείας.

10. Ταχύτερη επάνοδος στις καθημερινές δραστηριότητες και στην εργασία.

11. Μεγέθυνση εικόνας κατά 10 έως 15 φορές και καλύτερος φωτισμός.



12. Βελτιωμένη αναγνώριση και **διαφύλαξη σημαντικών και ευπαθών ανατομικών οργάνων** (όπως για παράδειγμα του αγγειονευρώδους δεματίου στην περίπτωση διατήρησης της στυτικής λειτουργίας).
13. **Ευκολία χειρισμού και καλύτερη οπτική εικόνα σε περιοχές δυσπρόσιτες και δυσδιάκριτες** (για παράδειγμα, στο βαθύτερο σημείο της ελάσσονος πυέλου μπορούμε να πραγματοποιήσουμε ακριβή και στεγανή αναστόμωση ανάμεσα στον αυχένα της κύστης και την ουρήθρα, ώστε να αποφευχθεί η χρόνια διαφυγή των ούρων και ο τραυματισμός του σφιγκτήρα).
14. **Μηδαμινές μετεγχειρητικές επιπλοκές** που σχετίζονται με το τραύμα.
15. Σημαντικά μικρότερη καρδιαγγειακή και αναπνευστική επιβάρυνση.
16. Δυνατότητα αντιμετώπισης ασθενών με επιβαρημένο ιατρικό ιστορικό.
17. Συντομότερος χειρουργικός χρόνος, εξαρτώμενος όμως κυρίως από την εμπειρία του λαπαροσκοπικού χειρουργού.
18. Λόγω της βελτιωμένης εικόνας του χειρουργικού πεδίου και της ακριβούς παρασκευής των ιστών, **δεν παρουσιάζονται αιμορραγίες** (πιθανότητα εμφάνισης από 0 - 1%), και οι ασθενείς δεν χρειάζονται μετάγγιση αίματος.



> Υπάρχουν επιπλοκές;

Οι επιπλοκές της λαπαροσκοπικής ριζικής προστατεκτομής εξαρτώνται κυρίως από την εμπειρία του χειρουργού. Έμπειροι λαπαροσκοπικοί, με συχνότητα πραγματοποίησης επεμβάσεων μεγαλύτερη από 50 έως 100 ετησίως, αναφέρουν εμφάνιση σοβαρών επιπλοκών **σε ποσοστό λιγότερο από 1 - 2%**. Με την αύξηση της λαπαροσκοπικής εμπειρίας, μειώνεται σημαντικά και η συχνότητα εμφάνισης επιπλοκών.

Οι συχνότερα εμφανιζόμενες επιπλοκές είναι ανάλογες με εκείνες της ανοιχτής επέμβασης, όπως διαπύνηση του τραύματος, τραυματισμός γειτονικών οργάνων (ουρήθρα, ορθού κ.λπ.), αιμορραγία, ακράτεια ούρων, στυτική δυσλειτουργία, ανεπαρκής αναστόμωση άρα παρατεταμένη παραμονή του καθετήρα και, σε περίπτωση λεμφαδεκτομής, εμφάνιση λεμφοκήλης.

> Έχει περιορισμούς η λαπαροσκοπική ριζική προστατεκτομή;

Η λαπαροσκοπική ριζική προστατεκτομή απαιτεί μεγάλη εμπειρία από τον χειρουργό, μακρόχρονη εκπαίδευση και ταυτόχρονα τελευταίας τεχνολογίας υλικοτεχνικό εξοπλισμό. Πρέπει επομένως να πραγματοποιείται μόνο **από έμπειρους λαπαροσκόπους και σε εξειδικευμένα κέντρα**.

Τα δύο πιο σοβαρά μειονεκτήματα της λαπαροσκοπικής μεθόδου είναι:

- > η αδυναμία τρισδιάστατης όρασης, και
- > ο περιορισμένος βαθμός ελευθερίας, σε σχέση με τις κινήσεις που εκτελεί ο ανθρώπινος καρπός.

Και τα δύο αυτά μειονεκτήματα δεν ισχύουν για τη ρομποτική χειρουργική (βλέπε παρακάτω κεφάλαιο), η οποία αποτελεί την αναγκαία εξέλιξη της λαπαροσκοπικής χειρουργικής.

> Ποια θα είναι η μετεγχειρητική πορεία του ασθενή;

Τις πρώτες μέρες μετά την έξοδο από το νοσοκομείο, ο ασθενής δε θα πρέπει να καταπονείται, αλλά σταδιακά να επανέρχεται στις καθημερινές του ασχολίες, ενώ τελικά θα μπορεί να εκτελεί ακόμη και πιο βαριές αθλητικές δραστηριότητες. Οι γιατροί του θα του δείξουν πώς να εκτελεί ειδικές ασκήσεις για τα πόδια, αλλά και στο πυελικό έδαφος, για την επαναφορά της εγκράτειας των ούρων.

Κατά τη διάρκεια της επέμβασης, τοποθετείται διουρηθρικός καθετήρας, που είναι αναγκαίος για την απρόσκοπτη επούλωση της αναστόμωσης ανάμεσα στην ουροδόχο κύστη και στην ουρήθρα. Ο καθετήρας θα αφαιρεθεί είτε από τον θεράποντα ιατρό είτε από τον χειρουργό, ο οποίος αποφασίζει για τη χρονική στιγμή της αφαίρεσής του, η οποία συνήθως είναι 7-10 ημέρες μετά το χειρουργείο. Ο σφιγκτήρας, ο οποίος φροντίζει για την εγκράτεια των ούρων, πρέπει να προσαρμοστεί στις νέες συνθήκες. Ο ασθενής πρέπει και να ασκεί κατάλληλα αυτόν τον μυ, ενώ επιπλέον, σε ορισμένες περιπτώσεις, μπορεί να ακολουθηθεί και κάποια σχετική φαρμακευτική αγωγή. **Ο σφιγκτήρας θα γίνεται οδυόνα και ισχυρότερος στη διάρκεια των επόμενων εβδομάδων και μηνών.**

Κατά την εγχείρηση διατηρούνται τα νεύρα που είναι υπεύθυνα για τη στυτική λειτουργία. Όμως, μπορεί να περάσουν μέρες, εβδομάδες, ίσως και μήνες μέχρι ο ασθενής να αποκτήσει ξανά αυτόματες στύσεις, χωρίς όμως αυτό να επηρεάζει την ικανότητα να έχει οργασμό στο διάστημα αυτό. Οι ασθενείς μπορούν πάντα να απευθύνονται στον ουρολόγο τους, προκειμένου να ενημερώνονται για τα διαθέσιμα βοηθητικά μέσα (π.χ. φαρμακευτική αγωγή), μέχρι την τελική αποκατάσταση της φυσικής στύσης του πέους.

> Ποια πρέπει να είναι η μετεγχειρητική παρακολούθηση;

Κάθε 3 μήνες, για 5 χρόνια μετά την πραγματοποίηση της επέμβασης, και κάθε 6 μήνες μετά την πάροδο των πέντε ετών, πρέπει να πραγματοποιείται σωματική φυσική εξέταση από τον χειρουργό ή τον ουρολόγο.

Επίσης, είναι απαραίτητη η πραγματοποίηση τακτικών εξετάσεων αίματος (κάθε 3-6 μήνες).

Ο ουρολόγος θα προσαρμόσει τα χρονικά διαστήματα των μετεγχειρητικών εξετάσεων σε κάθε ξεχωριστή περίπτωση και θα κρίνει εάν χρειάζονται κάποιες επιπλέον εξετάσεις, σε περίπτωση ειδικής ένδειξης ή ανάγκης.



Η ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ

> 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 (+/-).



Τα τροχήλατα 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 λιγίζει 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 εργαλειοδότρια νοσοκόμα και άλλες χρήσιμες λαπαροσκοπικές συσκευές.

➤ Πώς πραγματοποιείται η ρομποτικά υποβοηθούμενη λαπαροσκοπική ριζική προστατεκτομή;

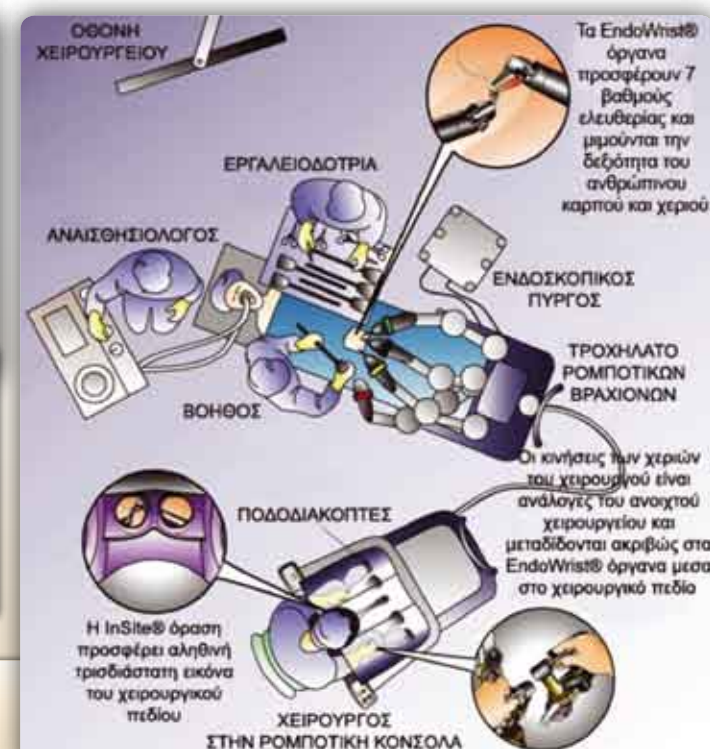
Κατά τη διάρκεια της ρομποτικής χειρουργικής, ο χειρουργός κάθεται μπροστά στη ρομποτική κονσόλα ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή. Στην οθόνη του βλέπει τρισδιάστατο και σε μεγέθυνση το χειρουργικό πεδίο και πραγματοποιεί την επέμβαση κινώντας δύο ειδικά χειριστήρια, που μοιάζουν με τα γνωστά joysticks των 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 ριζική προστατεκτομή 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 μικρά «χεράκια», που βρίσκονται μέσα στο σώμα του ασθενούς.

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 ρομποτικά υποβοηθούμενης λαπαροσκοπικής ριζικής προστατεκτομής.





Το σύστημα da Vinci® με τους 4 βραχίονες, τοποθετημένο ανάμεσα στα πόδια του ασθενή σε μία ρομποτική ριζική προστατεκτομή



Διαφορετικές φάσεις κατά την εκτέλεση μιας ρομποτικής ριζικής προστατεκτομής.

Πάνω αριστερά, αφαίρεση των λεμφαδένων που βρίσκονται δίπλα στον προστάτη, ανάμεσα στα μεγάλα αγγεία που αιματώνουν τα κάτω άκρα. Δυνατότητα για αφαίρεση περισσότερων λεμφαδένων χωρίς τις επιπλοκές του ανοικτού χειρουργείου.

Κάτω αριστερά, αποκόλληση των στυτικών νεύρων από τον προστάτη και διατήρησή τους στον μέγιστο βαθμό.

Κάτω δεξιά, μετά την αφαίρεση του προστάτη, διενέργεια μίας στεγανής αναστόμωσης ανάμεσα στην ουρήθρα και την ουροδόχο κύστη. Η διενέργεια ενός πλήρους λεμφαδενικού καθαρισμού, η πλήρης διατήρηση των στυτικών νεύρων, η ολική αφαίρεση του προστάτη και η διενέργεια μίας στεγανής αναστόμωσης πραγματοποιούνται με εξαιρετική τελειότητα ρομποτικά. 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 12-14) αλλά και **προσθέτει νέα, πρωτόγνωρα και ευεργετικά πλεονεκτήματα**, όπως για παράδειγμα:

- **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).



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.

- **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.

- **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.

- **Δυνατότητα να βλέπει** ο χειρουργός άριστα σε σημεία που μέχρι σήμερα δεν υπήρχε καμιά οπτική πρόσβαση και ταυτόχρονα **να χειρουργεί σε απρόσιτα 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.



Η τρισδιάστατη και μεγεθυμένη όραση καθώς και η ακρίβεια των χειρισμών, μας επιτρέπουν την εκτέλεση δύσκολων και λεπτεπίλεπτων κινήσεων με θαυμαστή δεξιότητα και ευκολία.



• 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 έτσι ώστε να είναι προετοιμασμένος στην εκτέλεση δύσκολων χειρουργικών χειρισμών.



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 ρομπότ σαν συνεργάτη του, κάτω από τον πλήρη έλεγχό του.

➤ Ποια είναι τα **ειδικά πλεονεκτήματα** της ρομποτικής ριζικής **προστατεκτομής**;



Η πρώτη ρομποτική ριζική προστατεκτομή στην Ελλάδα πραγματοποιήθηκε με απόλυτη επιτυχία από τον κ.Πουλάκη στις 6 Οκτωβρίου του 2006 στο Ιατρικό Κέντρο Αθηνών.

Στη ρομποτικά υποβοηθούμενη ριζική προστατεκτομή γίνονται ακόμα πιο εμφανή τα μοναδικά πλεονεκτήματα της ρομποτικής τεχνολογίας. Οι κύριοι λόγοι της παγκόσμιας καθιέρωσης της ρομποτικής χειρουργικής στη ριζική αφαίρεση του προστάτη είναι:

• Λόγω της τρισδιάστατης και μεγεθυμένης όρασης από τη μία μεριά και της ακρίβειας και ελευθερίας των κινήσεων από την άλλη, που επιτρέπουν να χειρουργούμε σαν να βρίσκονται τα χέρια του χειρουργού μέσα στο σώμα του ασθενούς, **οι πιθανότητες διατήρησης της εγκράτειας των ούρων και της στυτικής λειτουργίας είναι σημαντικά μεγαλύτερες** σε σχέση με εκείνες μετά από απλή λαπαροσκοπική ή ανοιχτή επέμβαση.

• **Καλύτερη δυνατότητα ριζικής αφαίρεσης του προστάτη** και των γειτονικών λεμφαδένων, όπου αυτό απαιτείται, με αποτέλεσμα λιγότερα προβλήματα υποτροπών και μεγαλύτερο χρονικό διάστημα επιβίωσης, χωρίς σημεία της νόσου.

Συνήθεις ερωτήσεις των ασθενών

1. Θα μου δοθεί ορμονική θεραπεία πριν από τη χειρουργική επέμβαση;

Εφόσον μπορεί να πραγματοποιηθεί ριζική προστατεκτομή και έχετε ήδη αποφασίσει να χειρουργηθείτε σε 1-2 μήνες μετά τη βιοψία του προστάτη, δεν χρειάζεται να πάρετε ορμονική θεραπεία πριν από την επέμβαση. Στις μελέτες που έχουν γίνει, έχει αποδειχθεί ότι η προεγχειρητική χορήγηση ορμονών δεν προσφέρει κάποιο σημαντικό πλεονέκτημα. Αντίθετα, μπορεί, λόγω συρρίκνωσης του προστάτη και δημιουργίας συμφύσεων, να δυσκολέψει τη χειρουργική επέμβαση.

2. Πόση ώρα διαρκεί η επέμβαση;

Η επέμβαση διαρκεί περίπου 2 με 3 ώρες, ανάλογα με τον βαθμό δυσκολίας.

3. Θα χρειαστώ μετάγγιση αίματος;

Στη **συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων δεν απαιτείται χορήγηση αίματος** κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Για προληπτικούς λόγους μόνο, θα χρειαστεί να ζητήσετε από τους συγγενείς σας να προσφέρουν 1-2 φιάλες αίματος.

4. Πόσο καιρό θα χρειαστεί να παραμείνω στο νοσοκομείο;

Η παραμονή σας στο νοσοκομείο έπεται από μια ριζική προστατεκτομή **είναι σχετικά σύντομη**, περίπου 1-3 ημέρες, ανάλογα και με τη γενική φυσική σας κατάσταση, πριν από το χειρουργείο. Μετά την έξοδό σας από το νοσοκομείο, θα επιστρέψετε πολύ σύντομα στις καθημερινές σας δραστηριότητες.

5. Θα έχω πολύ πόνο μετά από τη χειρουργική επέμβαση;

Χάρη στη λαπαροσκοπική μέθοδο, που είναι ελάχιστα τραυματική, ο πόνος μετά την επέμβαση είναι πολύ περιορισμένος, αντιμετωπίζεται με **ελαφρά παυσίπονα** και εξαφανίζεται πλήρως σε λίγες ημέρες.

6. Υπάρχει περίπτωση να έχω δια βίου πρόβλημα ακράτειας ούρων;

Αρχικά, εξαιτίας της επέμβασης και ανάλογα με την ηλικία και τη συνολική κατάσταση της υγείας σας, μπορεί να αντιμετωπίζετε ελαφριά διαρροή ούρων κατά το βήξιμο, το φτέρνισμα ή το γέλιο, που ωστόσο αντιμετωπίζεται, ώστε να μην δημιουργεί πρόβλημα στην καθημερινότητά σας.

Παγκοσμίως, το 70% των ασθενών δεν αντιμετωπίζουν **κανένα πρόβλημα ακράτειας τρεις μήνες μετά** από τη χειρουργική επέμβαση, ενώ το ποσοστό ανεβαίνει στο 90% έξι μήνες μετά την επέμβαση. **Το 95% των ασθενών δεν αντιμετωπίζει κανένα πρόβλημα ακράτειας** έπειτα από 12 μήνες. Αλλά και για το υπόλοιπο 5% των ασθενών, το πρόβλημα αντιμετωπίζεται συνήθως με μια μικρότερη επέμβαση, για την εισαγωγή ενός τεχνητού σφιγκτήρα.

7. Θα αντιμετωπίσω κάποια στυτική δυσλειτουργία μετά την επέμβαση;

Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων επιδιώκουμε τη **διατήρηση των αγγειονευρωδών δεματίων που είναι υπεύθυνα για τη στυτική λειτουργία**. Εντούτοις, είναι σημαντικό να θυμάστε ότι όλα τα άτομα μπορούν να γίνουν σεξουαλικά ικανά έπειτα από τη ριζική προστατεκτομή. Παγκοσμίως, το ποσοστό των ανδρών που έχουν φυσιολογική στύση 12 μήνες μετά από τη χειρουργική επέμβαση, φθάνει στο 50%.

8. Υπάρχει περίπτωση να μην μπορώ να υποβληθώ σε επέμβαση;

Σε ριζική προστατεκτομή μπορούν να υποβληθούν **όλοι οι ασθενείς με καρκίνο περιορισμένο στον προστάτη** (έλλειψη μεταστάσεων στην αξονική τομογραφία κοιλίας και στο σπινθηρογράφημα οστών, PSA μικρότερο από 20ng/ml, και Gleason score μικρότερο από 9). Η δυνατότητα πραγματοποίησης επέμβασης σε όλες τις άλλες περιπτώσεις, καθώς και σε ασθενείς με γενικά πολύ βεβαρημένη υγεία, εξαρτάται από τα αποτελέσματα επιπλέον εξειδικευμένων εξετάσεων και τη συνολική εκτίμηση της κατάστασης.

➤ **Ρωτήστε τον χειρουργό σας...**

➤ **Τι ποσοστά επιτυχίας έχετε όσον αφορά στη διατήρηση της σεξουαλικής ικανότητας και την εγκράτεια των ούρων;**

Από προσωπική εμπειρία, ως πρώτος χειρουργός σε περισσότερες από 450 λαπαροσκοπικές και 100 ρομποτικές ριζικές προστατεκτομές, μπορώ να βεβαιώσω ότι το ποσοστό πλήρους εγκράτειας των ούρων είναι 80% σε τρεις μήνες και το ποσοστό φυσιολογικής στύσης 12 μήνες μετά τη χειρουργική επέμβαση φτάνει στο 65%. Το βασικό πλεονέκτημα της ρομποτικής χειρουργικής είναι η άμεση εγκράτεια και η γρηγορότερη ανάρρωση της στυτικής λειτουργίας. Έτσι, περισσότεροι από τους μισούς ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ρομποτική επέμβαση είναι πλήρως εγκρατείς αμέσως μετά την αφαίρεση του καθετήρα και δεν χρειάζονται καθόλου προστατευτικές πάνες ακράτειας.

➤ **Πόσες λαπαροσκοπικές και ρομποτικές ριζικές προστατεκτομές εκτελείτε τον χρόνο στην Ελλάδα;**

Στην Ελλάδα, όπου ασκώ την ουρολογία από τον Οκτώβριο του 2006, εκτελώ ανά έτος 100-120 περίπου ριζικές προστατεκτομές, είτε λαπαροσκοπικά είτε ρομποτικά. Περισσότερες από 100 ριζικές προστατεκτομές έχω εκτελέσει μέχρι στιγμής ρομποτικά.

➤ **Ποιος είναι ένας τελευταίος λόγος για τον οποίο εσείς προτιμάτε τη ρομποτική υποβοηθούμενη λαπαροσκοπική προστατεκτομή;**

Η ρομποτικά υποβοηθούμενη λαπαροσκοπική ριζική προστατεκτομή έχει τα ίδια πλεονεκτήματα με την κλασική λαπαροσκοπική, και επιπλέον παρουσιάζει μεγαλύτερα ποσοστά επιτυχίας όσον αφορά στο λειτουργικό αποτέλεσμα, δηλαδή την εγκράτεια ούρων και τη στυτική λειτουργία.



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
Ανδrolογία
Ουρολογία της Γυναίκας**