

ΕΝΤΟΠΙΣΜΕΝΟΣ ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΝΕΦΡΟΥ : ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Μιχαλάκης Αναστάσιος MD, PhD, FEBU

Επιμελητής Ουρολογικής Κλινικής

251 Γενικό Νοσοκομείο Αεροπορίας

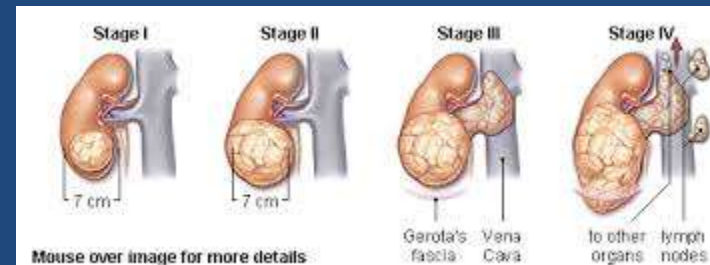
Σταδιοποίηση κατά TNM

T – Primary tumor

Tx	Primary tumor cannot be assessed
T0	No evidence of primary tumor
T1	Tumor ≤ 7 cm in greatest dimension, limited to the kidney
T1a	tumor ≤ 4 cm in greatest dimension, limited to the kidney
T1b	tumor > 4 cm but ≤ 7 cm in greatest dimension
T2	Tumor > 7 cm in greatest dimension, limited to the kidney
T2a	tumor > 7 cm but ≤ 10 cm in greatest dimension
T2b	tumor > 10 cm limited to the kidney

N0 No regional lymph node metastasis

M0 No distant metastasis



TNM stage grouping

Stage I	T1	N0	M0
Stage II	T2	N0	M0

- ▣ 48 – 66% όλων των νεφρικών όγκων είναι εντοπισμένοι, με μικρό μέγεθος, οι οποίοι διαγιγνώσκονται τυχαία λόγω της ευρείας χρήσης των απεικονιστικών μεθόδων (υπερηχογράφημα)

Volpe A et al, Cancer 2004

Lau WK et al, Mayo Clin Proc 2000

- ▣ 15 – 25% των νεφρικών μαζών με μέγεθος μικρότερο των 4 εκ. είναι καλοήθεις

Duchene et al, Urology 2003

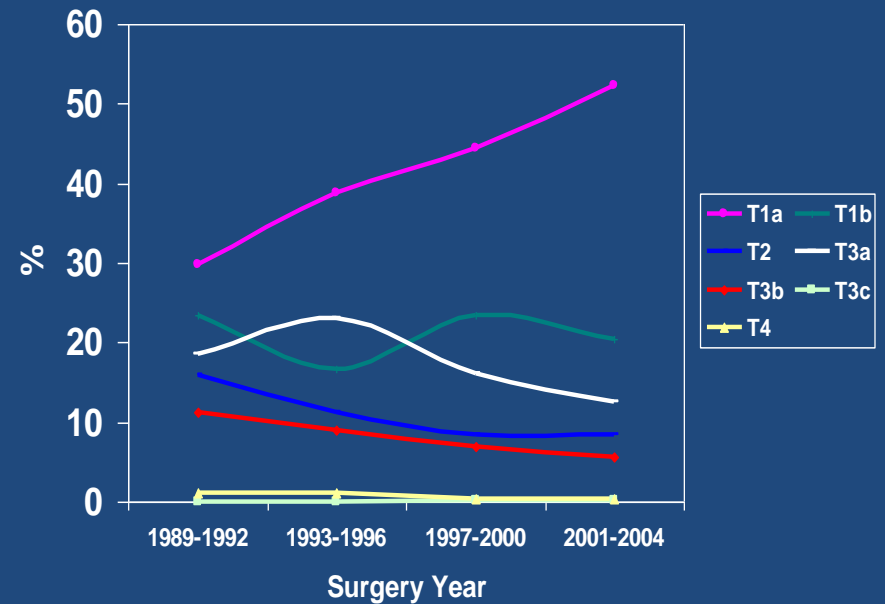
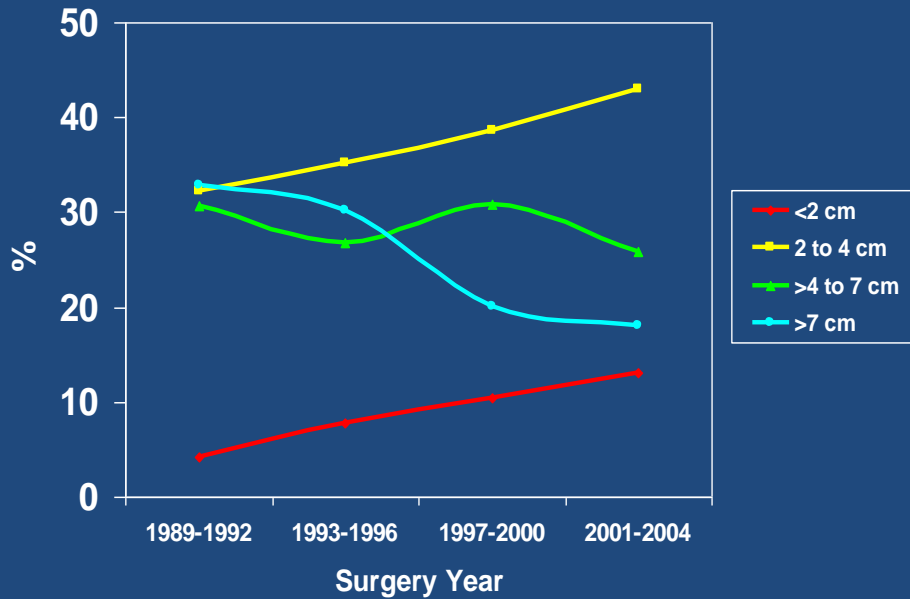
Snyder et al, J Urol 2006

Srougi et al, Int Braz J Urol 2009

Xiong et al, Int J Urol, 2010

Tumor size and stage distribution according to year

Russo et al, Cancer 2008



ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- ▣ Ο καρκίνος του νεφρού αποτελεί το 2-3% όλων των όγκων
- ▣ Το 90% είναι αδενοκαρκινώματα
- ▣ Στο 60% των περιπτώσεων η διάγνωση γίνεται σε εντοπισμένο στάδιο
- ▣ Παρόλη την ευρεία εφαρμογή των απεικονιστικών μεθόδων 20-30% των ασθενών διαγιγνώσκονται με μεταστάσεις
- ▣ 20-30% των ασθενών οι οποίοι έχουν χειρουργηθεί θα εμφανίσουν υποτροπή και μεταστάσεις με πολύ φτωχά αποτελέσματα στην επιβίωση
- ▣ Το αδενοκαρκίνωμα του νεφρού είναι ακτινοανθεκτικό και χημειοανθεκτικό

ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΝΕΦΡΙΚΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ

ΡΙΖΙΚΗ ΝΕΦΡΕΚΤΟΜΗ

- ▣ Αφαίρεση του νεφρού συμπεριλαμβανομένων των περιβλημάτων του
- ▣ Αφαίρεση του επινεφριδίου εφόσον αυτό παρουσιάζει διήθηση στην ακτινολογική σταδιοποίηση
- ▣ Αφαίρεση διογκωμένων λεμφαδένων για λόγους σταδιοποίησης

ΜΕΡΙΚΗ ΝΕΦΡΕΚΤΟΜΗ

- ▣ Δημιουργία ισχαιμίας με αποκλεισμό νεφρικού μίσχου (μέγιστος χρόνος 30 λεπτά)
- ▣ Αφαίρεση νεφρικού όγκου επί υγιών ορίων
- ▣ Επανασυρραφή ελλείμματος για λόγους στεγανοποίησης και αιμόστασης

Σε ασθενείς με όγκο σταδίου pT1a η μερική νεφρεκτομή προσφέρει :

- **Ανάλογα ογκολογικά αποτελέσματα με την ριζική νεφρεκτομή**

Law et al, Mayo Clin 2000

Lee et al, J Urol 2000

- **Μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης νεφρικής ανεπάρκειας ή επιδείνωσης της ήδη υπάρχουσας**

Huang et al, Lancet Urol 2006

- **Μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης καρδιαγγειακών συμβαμάτων στο μέλλον**

Alan , New Eng J Med 2004

- **Αυξάνει την συνολική επιβίωση**

Thompson et al, J Urol 2008

- **Ανάλογα ογκολογικά αποτελέσματα και σε ασθενείς με στάδιο pT1b**

Leibovich et al, J Urol 2004

Simmons et al, 2009

Ενδείξεις Ριζικής Νεφρεκτομής

- ▣ Μεγάλοι σε μέγεθος όγκοι (στάδιο T2) ή τοπικά εκτεταμένοι (T3 και T4)
- ▣ Μικρό ποσοστό ασθενών με όγκους T1 οι οποίοι δεν είναι εφικτή η διενέργεια μερικής νεφρεκτομής

Ενδείξεις Μερικής Νεφρεκτομής

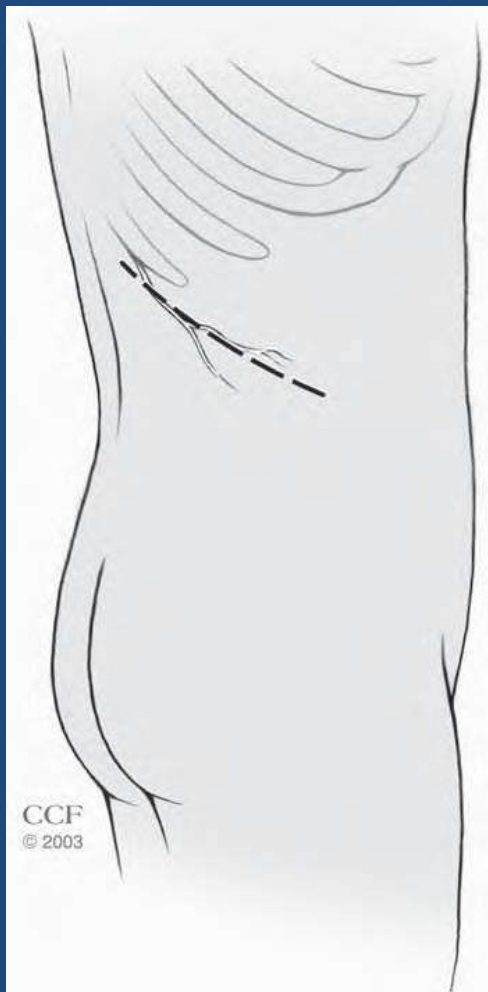
- **Απόλυτη ένδειξη σε όλους τους ασθενείς με κλινικά εντοπισμένους όγκους T1α (< 4 cm)**
- **Σε ασθενείς με όγκους T1β (4 to 7 cm) αν είναι τεχνικά εφικτό και ογκολογικά ασφαλές**

Σε ασθενείς με T1 όγκο η μερική νεφρεκτομή έχει

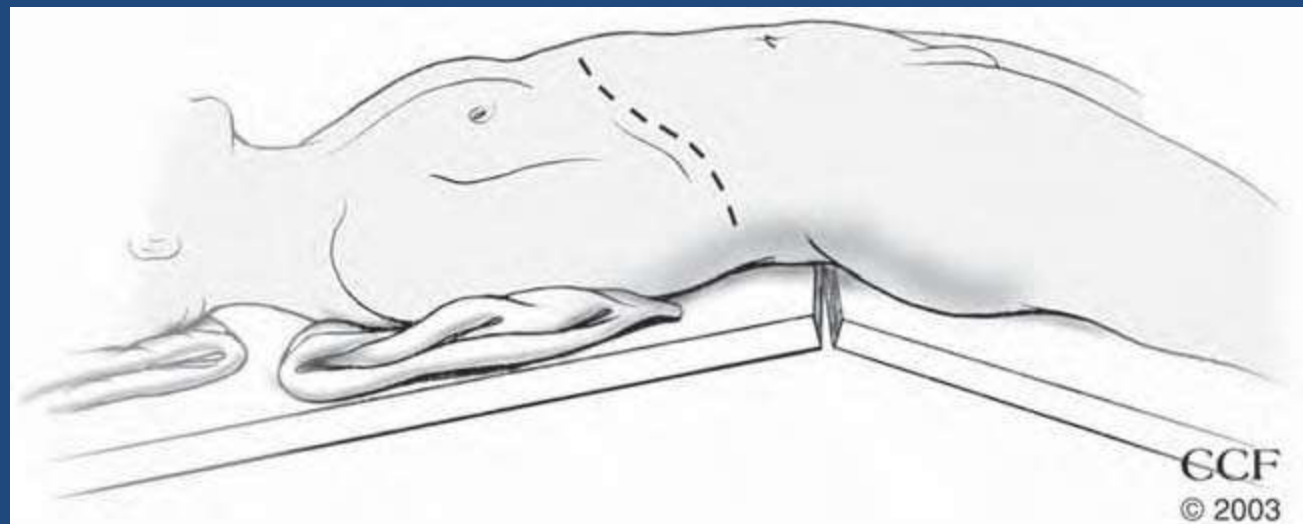
- **Ογκολογικά αποτελέσματα με την ριζική νεφρεκτομή**
- **Μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης νεφρικής ανεπάρκειας ή επιδείνωσης της ήδη υπάρχουσας (Grade B)**
- **Ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε νεφρεκτομή εμφανίζουν μεγαλύτερη πιθανότητα καρδιαγγειακών προβλημάτων στο μέλλον**

ΑΝΟΙΚΤΗ ΡΙΖΙΚΗ/ ΜΕΡΙΚΗ ΝΕΦΡΕΚΤΟΜΗ

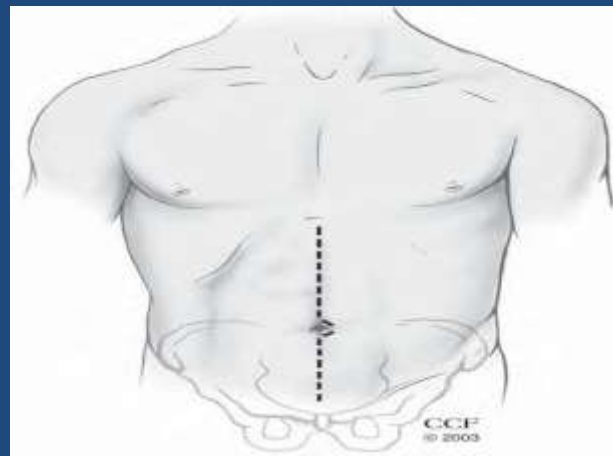
ΟΣΦΥΙΚΗ ΤΟΜΗ



ΥΠΟΠΛΕΥΡΙΑ ΤΟΜΗ



ΜΕΣΗ ΤΟΜΗ



ΘΩΡΑΚΟΟΣΦΥΙΚΗ ΤΟΜΗ



ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΝΕΦΡΕΚΤΟΜΗ

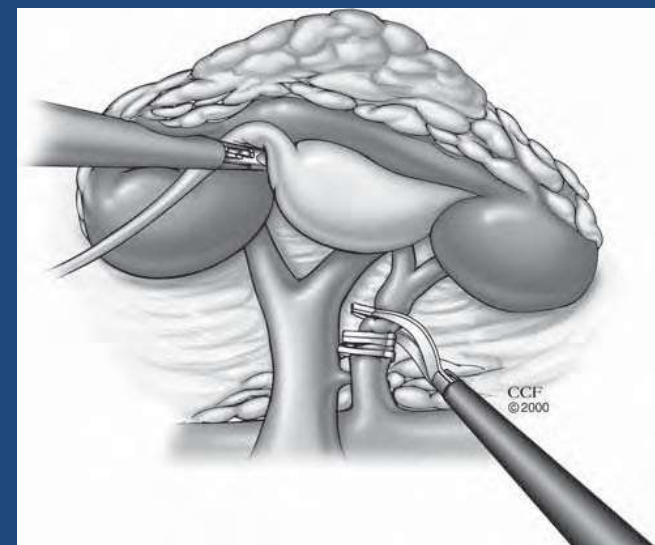
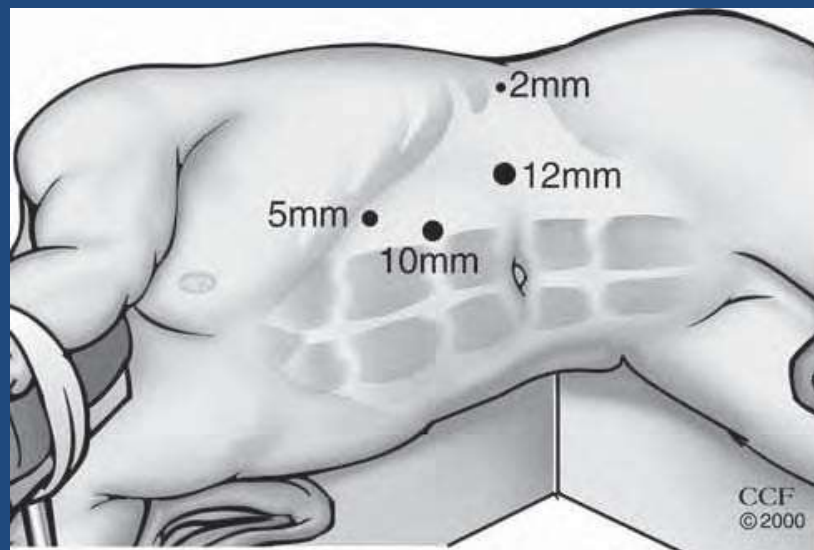
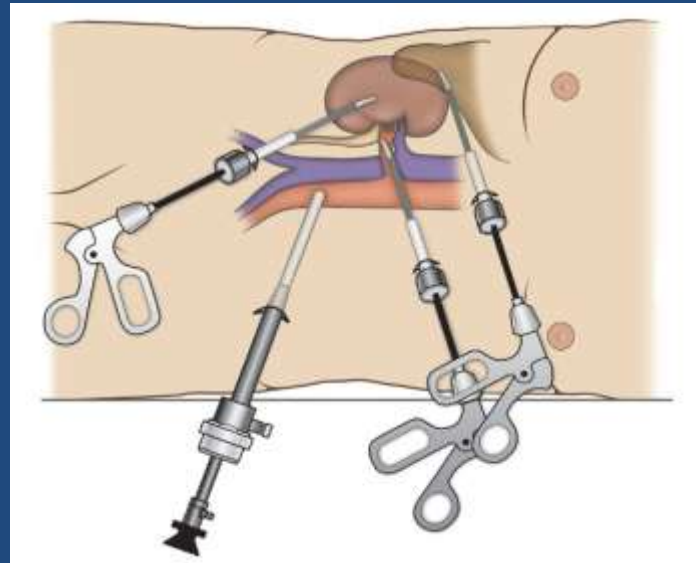
- ▣ 1991 : πρώτη λαπαροσκοπική νεφρεκτομή (Clayman)
- ▣ 1993 : πρώτη λαπαροσκοπική μερική νεφρεκτομή

- ▣ Προσπελάσεις

- ▣ Ενδοπεριτοναικά
- ▣ Εξωπεριτοναικά

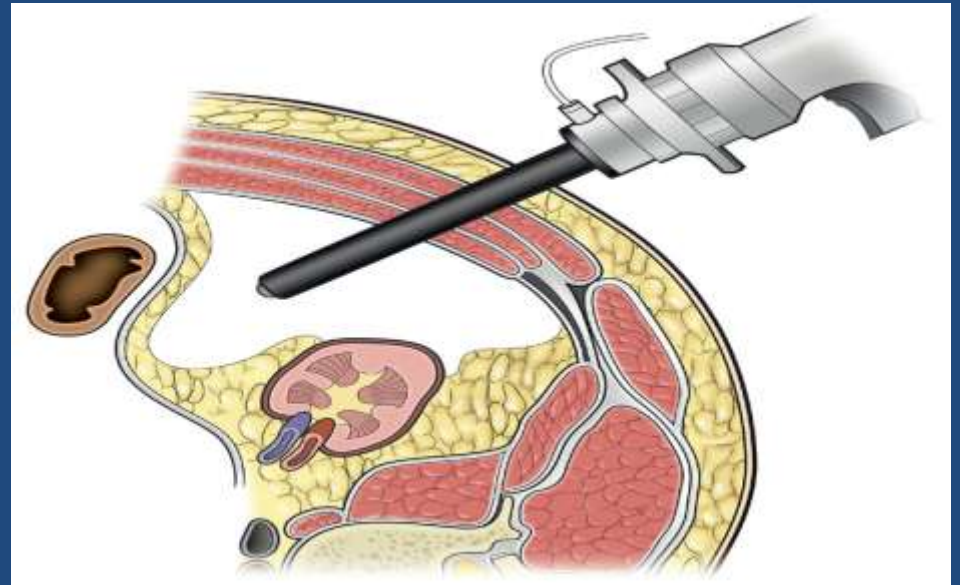
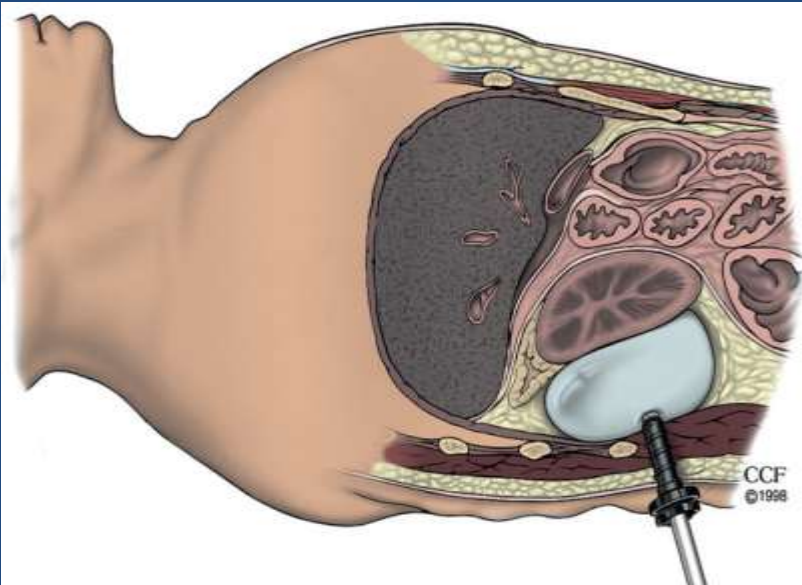
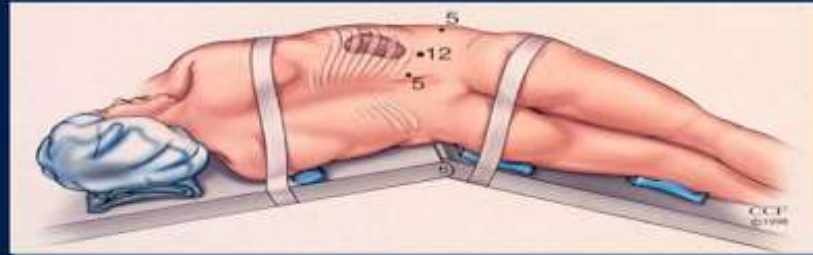
Ανάλογα :
1. Με τη εντόπιση της νόσου
2. Με την προτίμηση και την εμπειρία του χειρουργού

Διαπεριτοναϊκή Προσπέλαση



Οπισθοπεριτοναϊκή Προσπέλαση

Retroperitoneal Port Placement



Hand assisted laparoscopic surgery



Ρομποτική Χειρουργική (Σύστημα Da Vinci)



Ρομποτική Μερική Νεφρεκτομή

- Μικρότερος χρόνος θερμής ισχαιμίας



Comparison of operative results between Laparoscopic and Open Radical Nephrectomy

Procedure	Dunn		Portis		Chan	
	Lap	Open	Lap	Open	Lap	Open
Number	61	33	64	69	67	54
OR Time (min)	330	168	287	128	256	193
EBL (ml)	172	451	219	354	289	309
Hospital stay (days)	3.4	5.2	4.8	7.4	3.8	7.2
Time to full convalescence (days)	25.2	56.7	-	-	-	-
Conversion rate (%)	1.6		-	-	1.5	
Tumor size (cm)	5.3	7.4	4.3	6.2	5.1	5.4
Stage	T1-T3	T1-T3	T1-T2	T1-T2	T1-T3	T1-T2

Operative results of TP, HaL, RP Radical Nephrectomy

	Transperitoneal	Hand - Assisted	Retroperitoneal
Numbers	16/43/13	12/22/8	12/45
OR Time (hrs)	4.5/3.4/2.8	4.0/3.4/2.8	4.3/2.6
EBL (ml)	289/190/125	293/191/410	142/233
Mean morphine sulphate equivalent (mg)	30/26/23	35.7/31/41	24.5/21
Convalescence		75% (at 2 wk)	77% (at 2wk)
Complications (major)	13%/16%/7.7%	8%/23%/25%	8%/12%
Complications (minor)	45%/12%/0%	25%/25%	4%

Major Complication Rates after Laparoscopic Radical Nephrectomy

	Number	Procedure	Major complications (%)
Dunn	61	Transperitoneal	10
Chan	67	Transperitoneal	15
Siqueira	213	Transperitoneal	7.5
Wille	125	Transperitoneal	5.6
Shuford	33	Transperitoneal, Hand-assisted	3.3
Patel	60	Hand-assisted	5
Lee	54	Hand-assisted	4
Cicco	50	Retroperitoneal	4

Πλεονεκτήματα Λαπαροσκοπικής – Ρομποτικής Χειρουργικής

- Πιο ακριβής και λεπτομερής διενέργεια της επέμβασης και παρασκευής των ιστών λόγω χρήσης κάμερας με μεγέθυνση 10-15 φορές
- Τραυματισμός των ιστών σε μικρότερη έκταση
- Μικρότερο χειρουργικό stress
- Μικρότερη απώλεια αίματος- μικρότερη πιθανότητα μετάγγισης
- Μικρότερος μετεγχειρητικός πόνος, μικρότερη χρήση αναλγητικών
- Μικρότερος χρόνος νοσηλείας- ταχύτερη έξοδος από το νοσοκομείο
- Γρηγορότερη επάνοδο στην πρότερη φυσική δραστηριότητα
- Καλύτερο κοσμητικό αποτέλεσμα- μικρότερες ουλές
- Λιγότερες μετεγχειρητικές επιπλοκές που σχετίζονται με το τραύμα όπως διαπύηση , διάσπαση, μετεγχειρητική κήλη

Μειονεκτήματα Λαπαροσκοπικής Χειρουργικής

- Οι λαπαροσκοπικές επεμβάσεις απαιτούν χειρουργική δεξιοτεχνία, κατάλληλη εκπαίδευση
- Τεχνικά απαιτητικές
- Μεγαλύτερη διάρκεια στα αρχικά περιστατικά
- Πιθανότητα μετατροπής

Μειονεκτήματα Ρομποτικής Χειρουργικής

- ▣ Κατάλληλη εκπαίδευση
- ▣ Έλλειψη απτικού αισθήματος
- ▣ Μεγάλο κόστος αγοράς ρομποτικού συστήματος
- ▣ Μεγάλο κόστος συντήρησης

Comparison of Oncological Outcome data after Laparoscopic vs Open Radical Nephrectomy

Authors	Approach	Patients	Mean Follow-up (mo)	Stage	5-year CSS (%)
Chan	Lap	67	35.6	T1-T2	88
Portis	Lap	64	54	T1,T2	98
Saika	Lap	188	40	T1	94
Javidan	Open	205	-	T1	95
Tsui	Open	227	47	T1	83

Oncological outcome ORN vs LRP

	5year disease-free survival %		5year cancer survival %	
	ORN	LRP	ORN	LRP
Ono	89.7	95.1	95.6	95
Clayman	91	92	92	98
Cadeddu	86	95	76	86

In Summary

Study	Comparison	Inclusion criteria	Number of patients		Mean follow-up (months)		Postoperative complications (%)		Length of hospital stay (days)		Convalescence (weeks)		5-year disease-free survival (%)		5-year cancer-specific survival (%)		5-year overall survival (%)	
			LRN	ORN	LRN	ORN	LRN	ORN	LRN	ORN	LRN	ORN	LRN	ORN	LRN	ORN	LRN	ORN
Colombo <i>et al.</i> [12*]	LRN and ORN	T1, T2 ≤15 cm	45	43	60	72			1.4 ^a	3.9					90	92	81	79
Hemal <i>et al.</i> [13*]	LRN and ORN	T2 only	41	71	51	57	12	15	3.6 ^a	6.6	1.6 ^a	3.3	92	90	95	94	88	89
Chung <i>et al.</i> [14*]	HALRN and ORN	T1, T2	54	70	47	70	7.4	10	5.5 ^a	9.4	3.2 ^a	4.7	91	89	94	94	93	94
Kawauchi <i>et al.</i> [15*]	HALRN and ORN	T1, T2	123	70	41	75	8.9	10					92	91	92	94		
Miyake <i>et al.</i> [16]	HALRN and ORN	T1, T2 ≤ 10 cm	63	67	38	41	1	4	7.4 ^a	10.2			85 ^b	90 ^b	92 ^b	93 ^b		
Total/mean			326	321	47	63	7.5	9.8	4.5	7.5	2.7	4.0	90	90	93	93	87	87

Λαπαροσκοπική μερική νεφρεκτομή : ογκολογικά αποτελέσματα

Author	Patients,n	Mean tumor size,cm	Mean follow up , mo	Local recurrence, %	Cancer specific survival, %
Propiglia et al	34	3,2	16	0	100
Gill et al	430	3,6	30	0	100
Bollens et al	39	3,2	15	0	100
Gill et al	771	2,7	15	1,4	99,3
Permpongkoso et al	85	2,4	40	2,3	91,4
Lane and Gill	145	2,5	74,4	2,4	97

EAU Renal Cancer Guidelines

Recommendations	GR
Laparoscopic radical nephrectomy is recommended in T2 renal cell cancer	C
Laparoscopic radical nephrectomy is the standard of care for patients with T2 tumors and those renal masses not treatable by nephron - sparing surgery	C

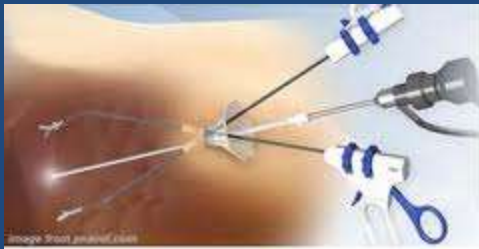
European Urology Guidelines

Recommendations	GR
Nephron-sparing surgery is recommended in patients with T1a tumours	A
Nephron-sparing surgery should be favoured over radical nephrectomy in patients with T1b tumours, whenever technically feasible	B

Conclusions	LE
Oncological outcomes for T1-T2a tumours are equivalent between laparoscopic and open radical nephrectomy	2a
Partial nephrectomy can be performed either with an open, pure laparoscopic or robot-assisted approach, based on surgeons expertise and skills	2b

Λαπαροσκοπική μονής τομής

SILS (SINGLE INCISION
LAPAROSCOPIC SURGERY)

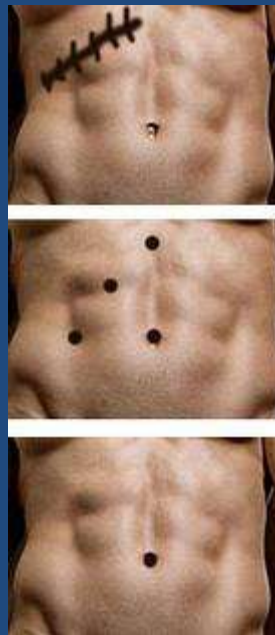


NOTES (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery)

ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ
ΔΙΑΜΕΣΟΥ ΤΟΥ ΚΟΛΠΟΥ –
ΑΠΟΥΣΙΑ ΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΤΟΜΗΣ



Εξέλιξη χειρουργικής



Cost analysis of laparoscopic and open partial nephrectomy

Beasley Urology 2004 64:458

Steinberg J Endourol *

	LPN (\$)	OPN(\$)	p-value
Operating room costs	1848±516	1488±295	<0.05
	20.1% greater *		<0.001*
Postoperative room costs	2991±1539	4809±3019	<0.01
	55% lesser *		<0.001
Total costs	4836±1551	6297±2972	<0.05
	15.6% less*		0.002*

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ

