



# Laparoszkópia szerepe az urológiai daganatok sebészetében

Flaskó Tibor  
DE ÁOK Urológiai Tanszék

# Urológiai sebészet.

---

- Nyílt vagy feltárásos műtétek
- Transurethralis műtétek
- Percutan műtétek
- Laparoscopos műtétek

# Endourológiai beavatkozások

- **Cystoscopos beavatkozások:** urethrocystoscopia, retrograd pyelographia, UK, DJ felvezetés,
- **Húgycsőműtétek:** urethrotomia interna, kő, idegentest eltáv.
- **Transurethralis prostataműtétek:** TURP, TUIP, LASER, TEVAP
- **Transurethralis hólyagműtétek:** TURT, LPX, ureterokele res.
- **Ureteroscopos műtétek:** kőextr, tu. res., endoureterotomia
- **Percutan veseműtétek:** cysta punctio, PNS, PCNL, EPT, tu.res.
- **Laparoszkópos műtétek**

# Laparoszkópos urológiai műtétek nehézségi szintjei

műtét	technika	kockázat	figyelem	teljes	nehézségi szint
Cryptorhismus (diagnosztikus)	1	1	1	3	K
Orchidopexia (cryptorhismus)	2	2	2	4	K
Varicokelectomia	2	1	1	4	K
Vesecysta (corticalis) resectio	2	2	1	5	K
Vesecysta (parapelvicus) resectio	2	3	2	7	MN
Ureterolithotomia	4	2	1/3	7/9	MN/KN
Partialis nephrectomia (benignus)	3	3	2/3	8	MN
Nephropexia	3	2	3	8	MN
Adrenalectomia (< 6cm)	3	3	3	9	KN
Medencei lymphadenectomia	2	3/4	3	8/9	KN
Colposuspension	4	2/3	3	10	KN
Sacrocolpopexia	3/4	4/3	3	10	KN
Nephrectomia (benignus)	4	4	3	11	KN
Nephroureterectomia (malignus)	4	4	4	12	N
Adrenalectomia (> 6cm)	4	4	4	12	N
Pyeloplastica (resectio-anastomosis)	6	3	4	13	N
Partialis nephrectomia (malignus)	5	4	5	15	NN
Radicalis nephrectomia	4/5	4/5	4/5	12/15	NN
Retroperitonealis lymphadenectomia (staging)	5	6	6	17	NN
Nephrectomia (élő donor)	4	7	7	18	EN
Retroperitonealis lymphadenectomia (postkemoterápiás)	5	7	7	19	EN
Radicalis prostatectomia	7	5	6/7	18/19	EN

K: könnyű  
 MN: mérs. nehéz  
 KN: középnehéz  
 N: nehéz  
 NN: nagyon nehéz  
 EN: extrém nehéz

# Urológiai nyílt műtétek

---

- Vese, ureter felső szakasz, retroperitoneum műtétei
  - Laparotomia (median, haránt)
  - Thoracolaparotomia
  - Lumbotomia (bordaresectio, Nagamatsu)
- Retroperitonealis lymphadenectomia (heretumor)
  - Laparotomia
- Húgyhólyag, prostata, ureter alsó szakasz
  - Median, alsó haránt, pararectalis
- Here és burkai
  - Scrotalis, ingunalis
- Penis

# Vese, ureter felső szakasz, retroperitoneum műtétei

---

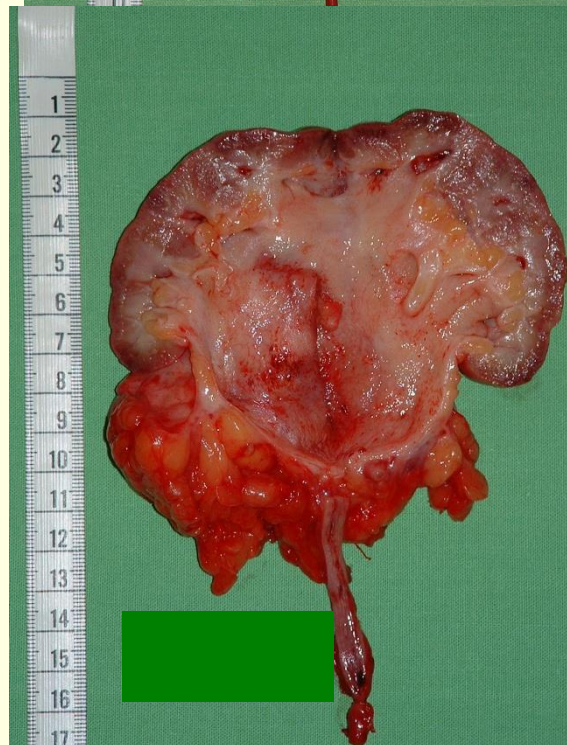
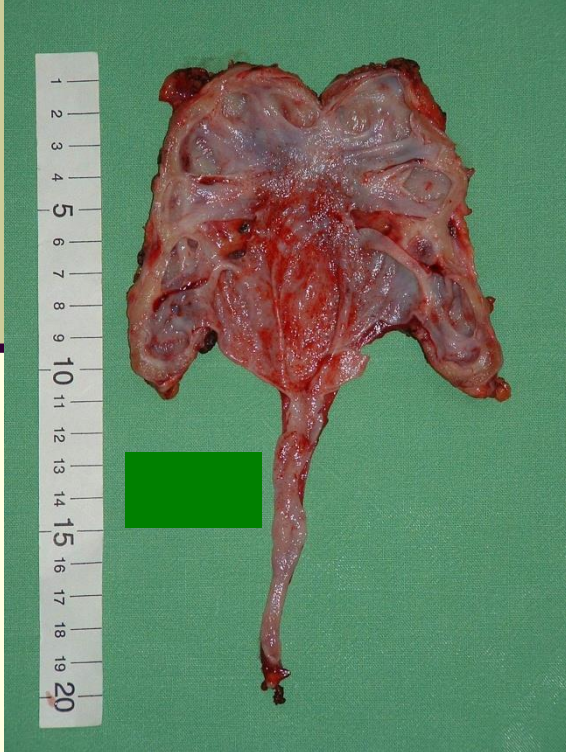
- Tumor miatt
- Nem tumor miatt
  
- Nephrectomia
  - végstádiumú vese, góc, tumor,
- Nephroureterectomia
  - felsőhúgyúti tumor
- Resectio renis, nephrectomia partialis
  - Sérülés, kő, tbc, tumor, vesecysta

# Vese, ureter felső szakasz, retroperitoneum műtétei

---

- Heminephrectomia
  - kettőzött veseüregrendszer egyik felének eltávolítása
- Pyelotomia, pyelocalycotomia, nephrotomia
  - kő
- Nephrostomia
  - húgyúti elzáródás
- Pyelon plastica
  - pu határ megtartásával, vagy kimetszésével

# Nephrectomia simplex-indikáció





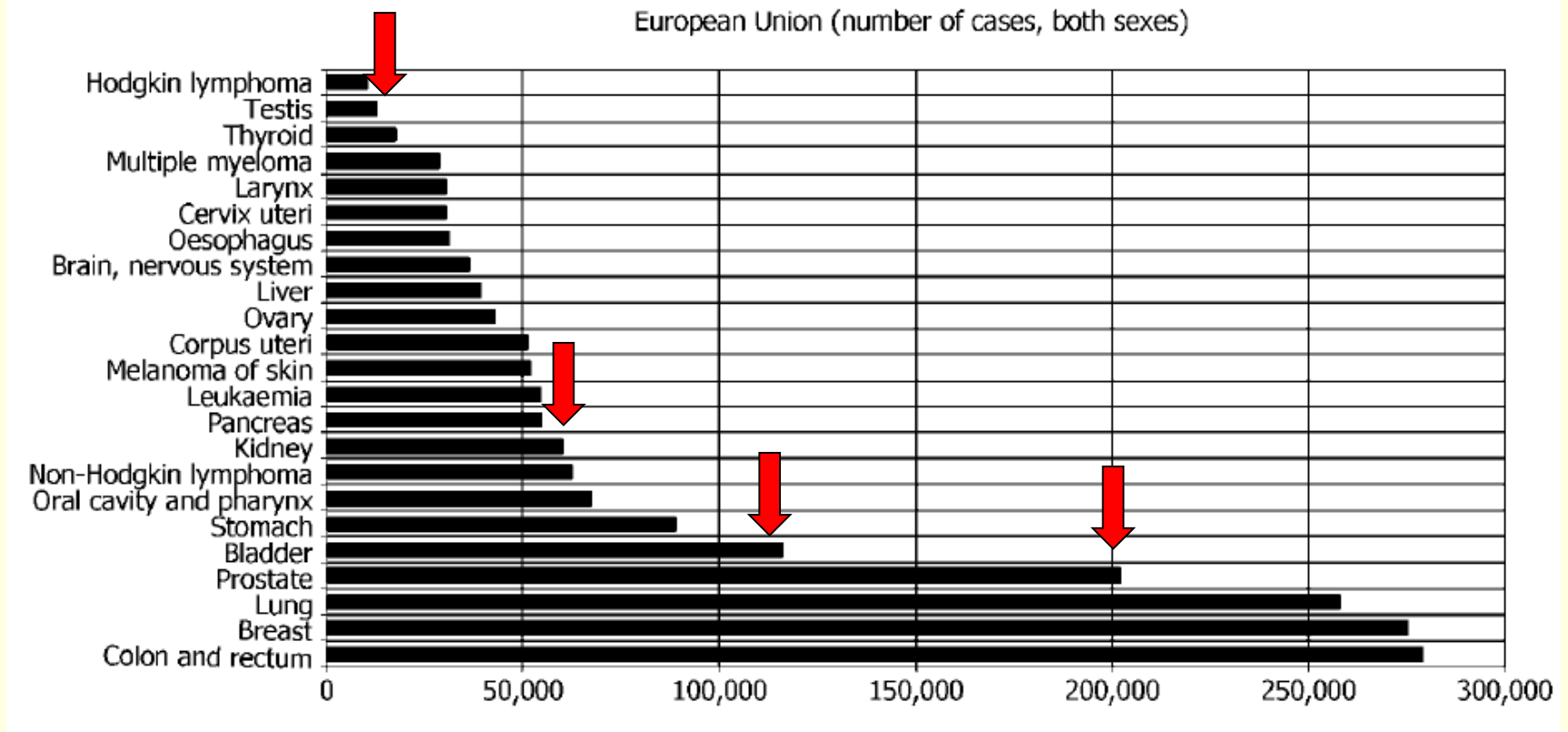
# Laparoszkópos pyelouretralis plastica

---



# Leggyakoribb urológiai daganatok

prosztatata, húgyhólyag, vese, here, penis



# Szervre lokalizált RCC kezelése

---

- Radikális nephrectomia
- Vesetumor resectio

mely minden esetben megkísérelhető,  
kivéve:

1. Előrehaladott localis terjedés/növekedés.
2. Technikailag nem kivitelezhető a tumor elhelyezkedése miatt.
3. Általános állapota miatt a beteg nem alkalmas a műtétre.

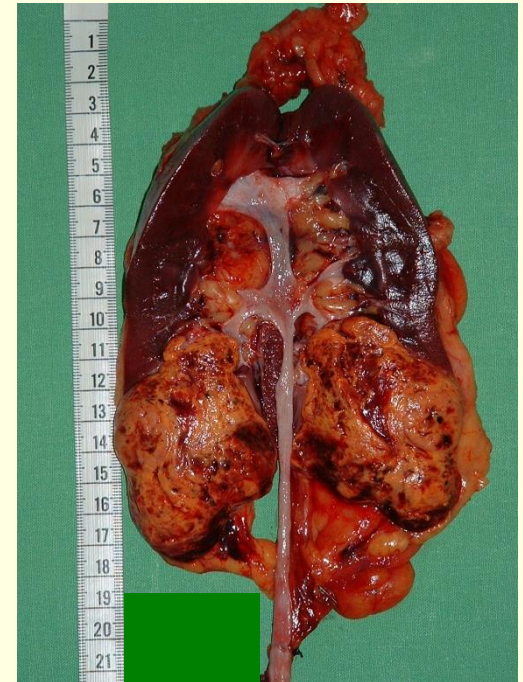
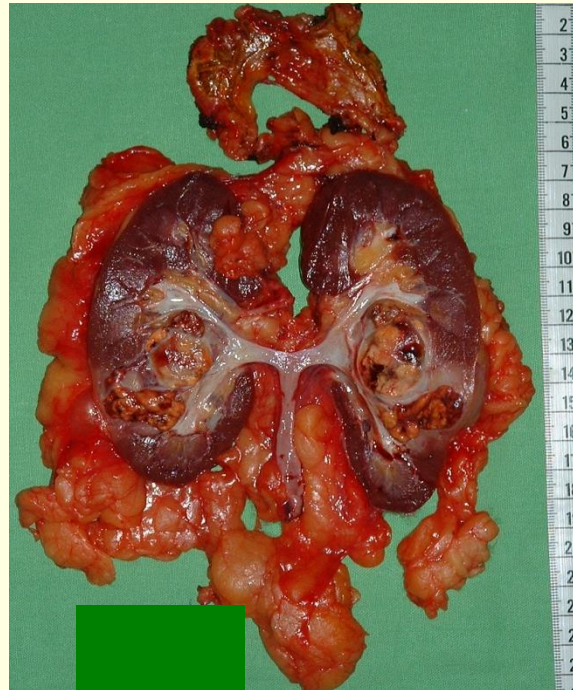
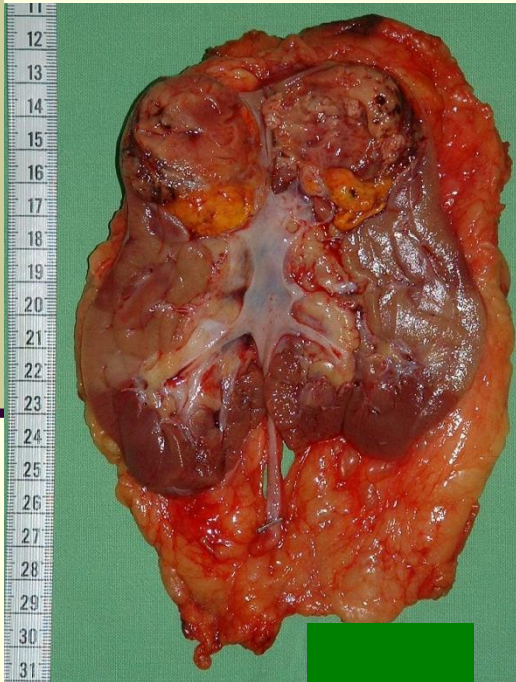
# Radikális nephrectomia

---

- Amennyiben lehetséges inkább szervmegtartó műtét! (nephrectomia már nem gold standard)
- Nincs „ajánlott” megközelítési mód
- Lymphadenectomia: hílus környéke, illetve képzőanyagok által leírtakat –**staging**
- Rutin adrenalectomia nem szükséges ha:
  1. Ha preoperatív vizsgálatok nem mutatnak metasztázist
  2. Intraoperatív nem merül fel met. lehetősége
  3. Nincs bizonyíték a felső pólus tumor direkt mellékvese inváziójára.

# Nephrectomy radicalis

---

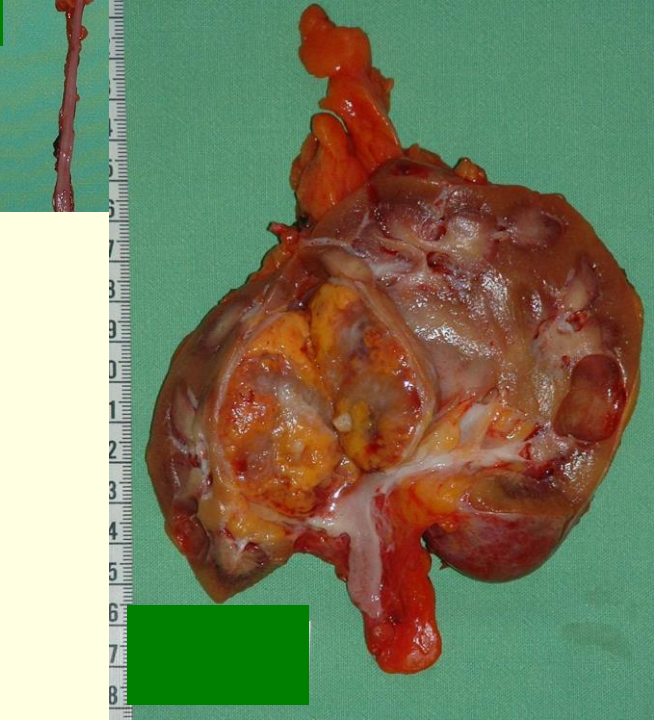
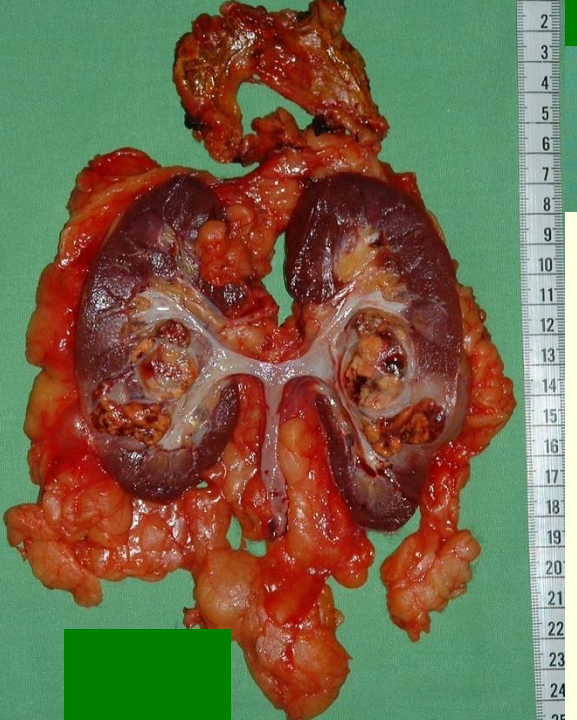
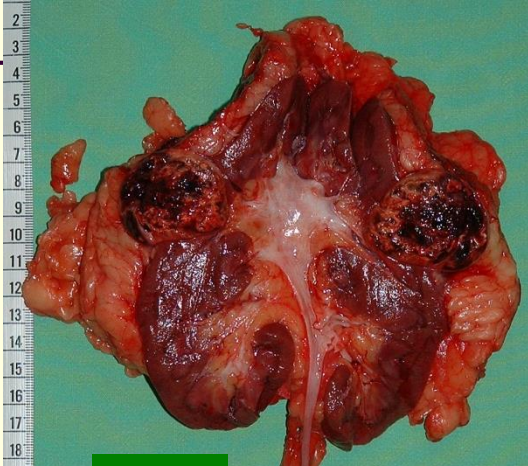


# Radikális laparoscopos nephrectomia

---

- T2 vesetumoroknál ajánlott standard (B)
- Onkológiai követéses vizsgálatok eltérést nem találtak a nyílt műtéthez képest
- Alacsonyabb morbiditás
- Általános előnyök (laparoszópia)
- Vesetumor resectiora törekedni kell amennyiben lehetséges (B)

# Radicalis nephrectomia



# Vesetumor resectio: ajánlás

---

- Amennyiben technikailag kivitelezhető 7cm-ig ajánlott resectiot végezni (A).
- Minimális tumormentes szél elég (B)
- Amennyiben a tumor nagyobb mint 7 cm illetve pozitív a tumorszél a recidíva lehetősége fokozott!(C)



# Vesetumor resectio: indikáció

---

- **Abszolút:** anatómiai vagy funkcionálisan soliter vese
- **Relatív:** az ellenoldali működő vesét olyan folyamat érinti, mely a jövőben annak funkcióját károsítani fogja
- **Elektív:** lokalizált RCC, egészséges ellenoldali vese

# Laparoscopos vesetumor resectio

---

- Tapasztalt sebész (C szintű ajánlás) és válogatott beteganyag esetében alternatívát jelent a nyílt műtéthez képest
- A meleg ischaemias idő hosszabb
- Minimalisan magasabb komplikációs ráta
- A rövidtávú követéses vizsgálatok hasonló onkológiai eredményeket mutatnak
- Jelenleg a standard eljárás a nyílt vesetumor resectio (C szintű ajánlás)

Guidelines on Renal Cell Carcinoma

# A beteg súlya 180 kg

---

180 kg beteg  
Bal vese felső pólusában 12 cm-es tumor  
Laparoszkópos nephrectomia

Műtét nehézségei:  
Narkózis (agyi met. gyanú)  
Fektetés  
Műtőasztal teherbírása  
A műszerek hossza  
Téraránytalanság a hasban



# Laparoszkópos nephrectomia

---



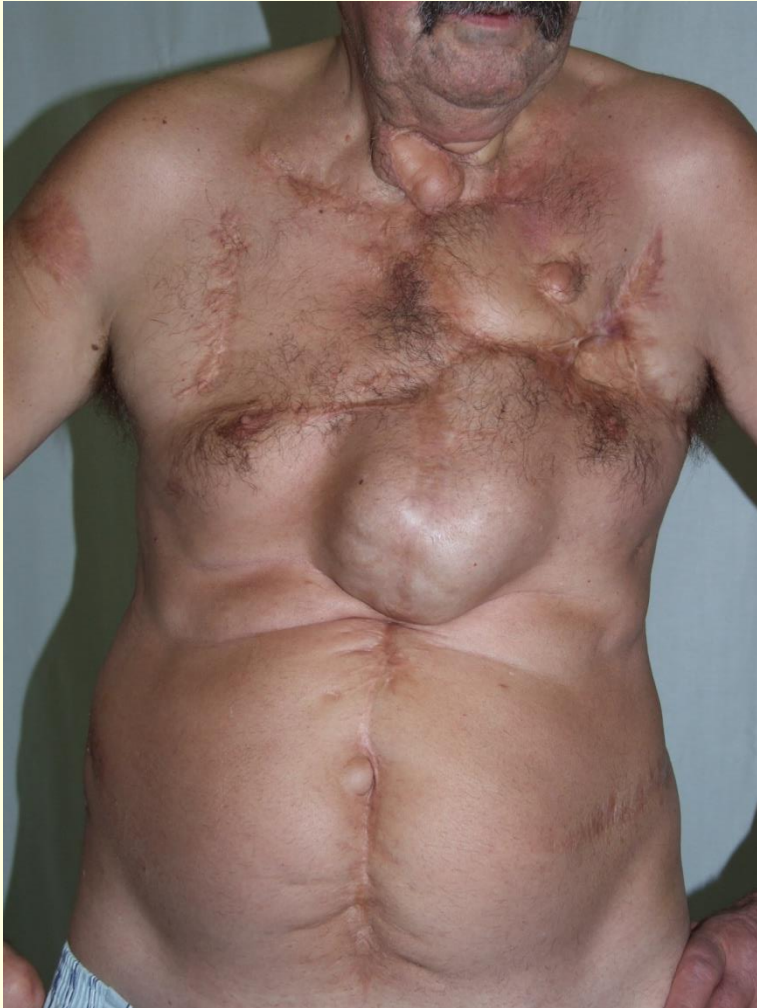
180 kg beteg  
Bal vese felső pólusában 12 cm-es tumor  
Laparoszkópos nephrectomia

Műtét nehézségei:

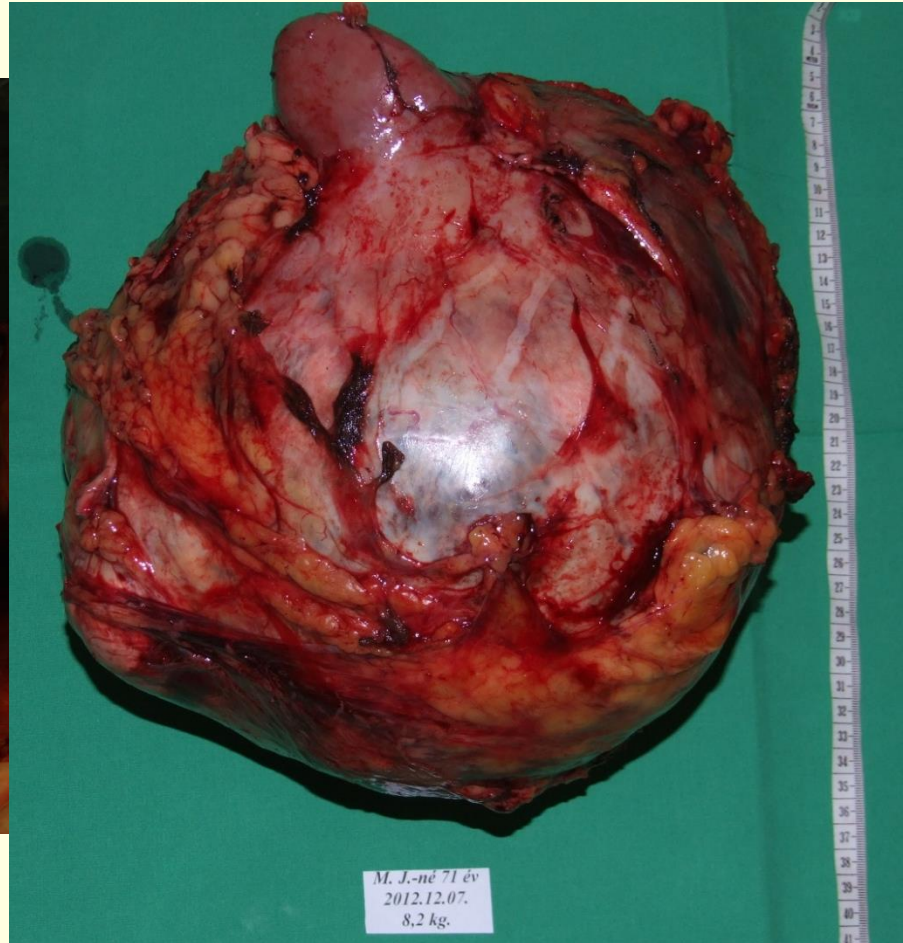
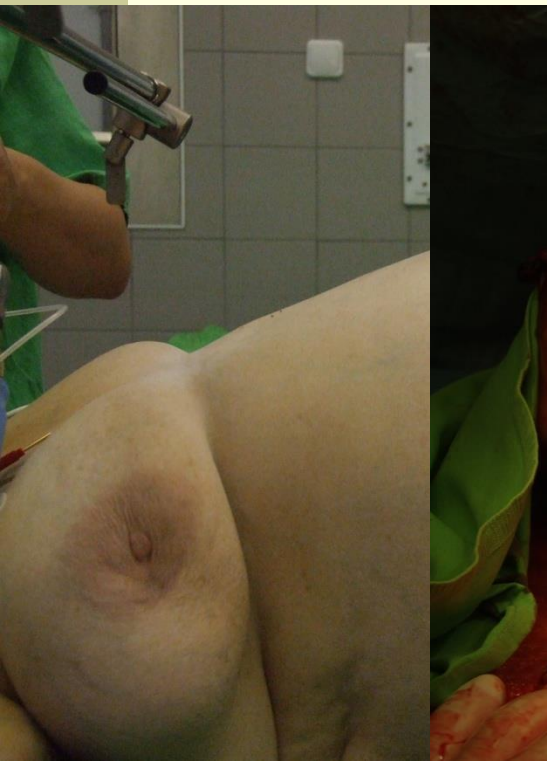
- Narkózis (agyi met. gyanú)
- Fektetés
- Műtőasztal teherbírása
- A műszerek hossza
- Téraránytalanság a hasban

# Nephrectomia hasi műtétek után

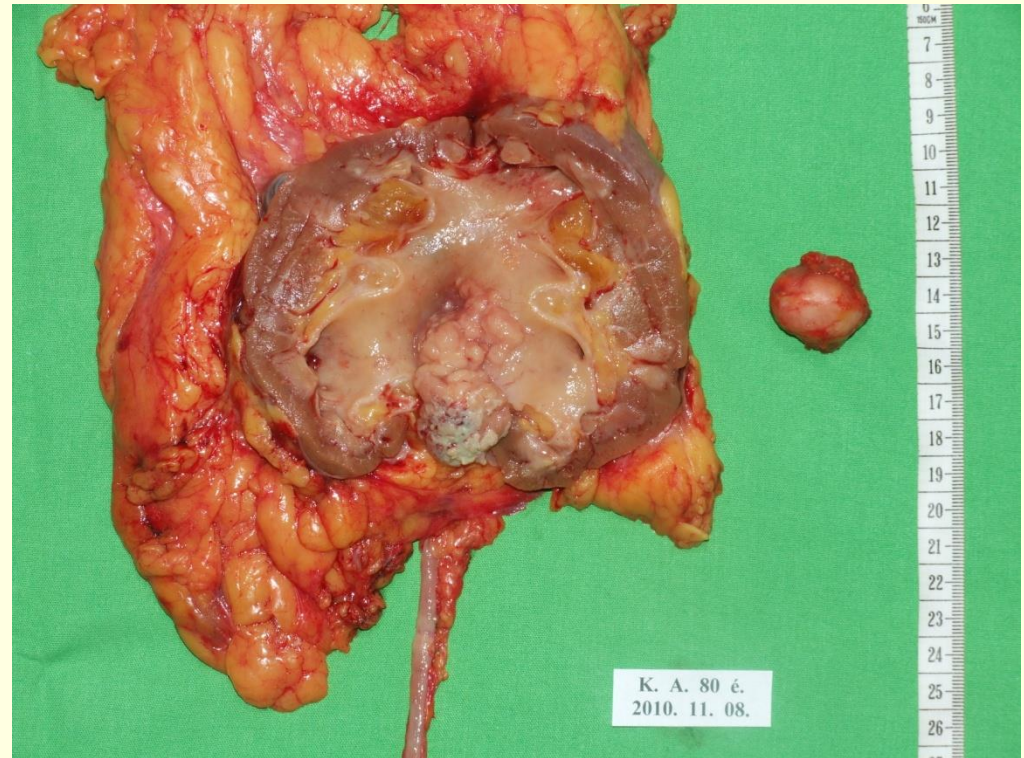
---



# Nyílt nephrectomia 8,2 kg



# Nephroureterectomy

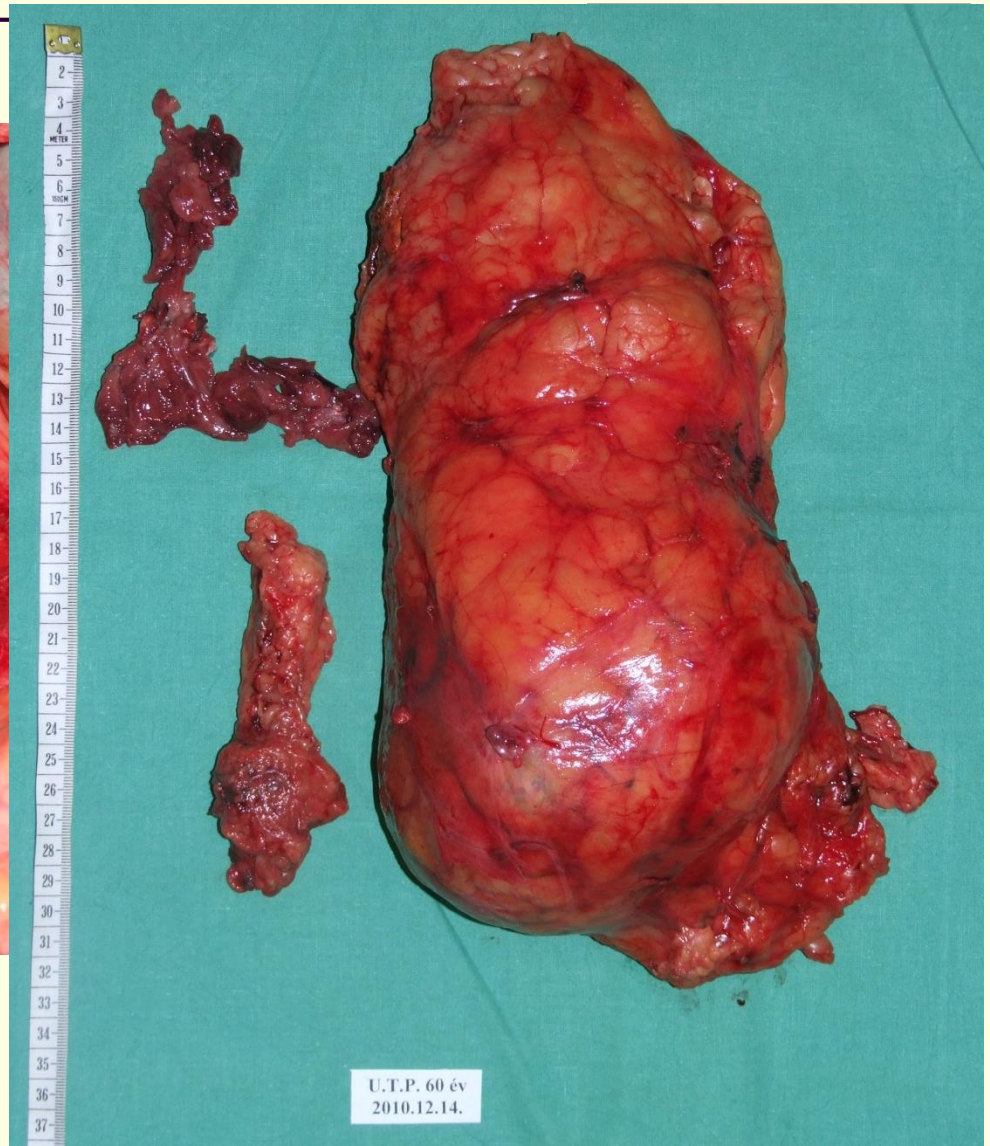
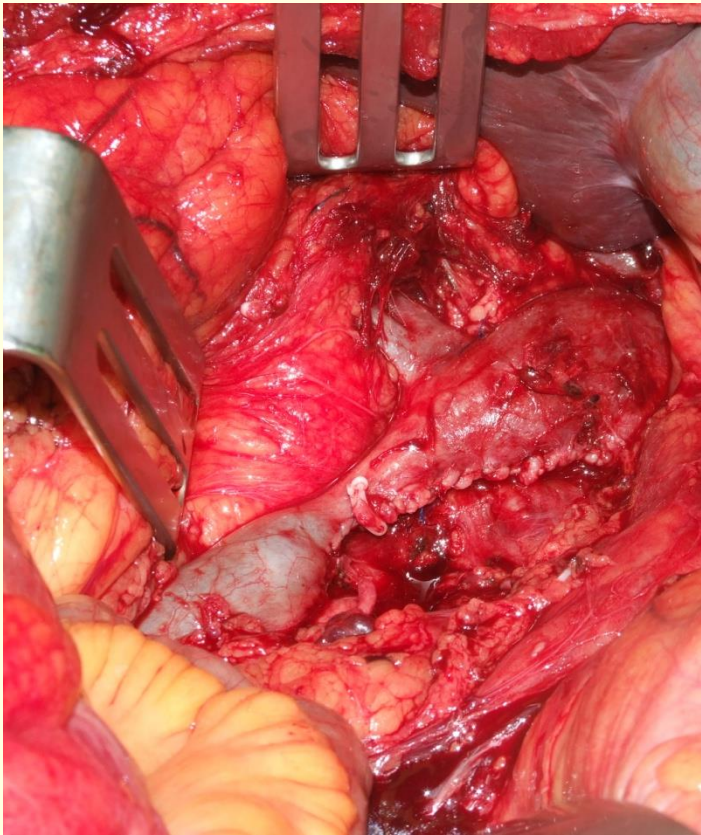


# Nephroureterectomy l.u. et cystectomy radicalis et lymphadenectomy pelvis

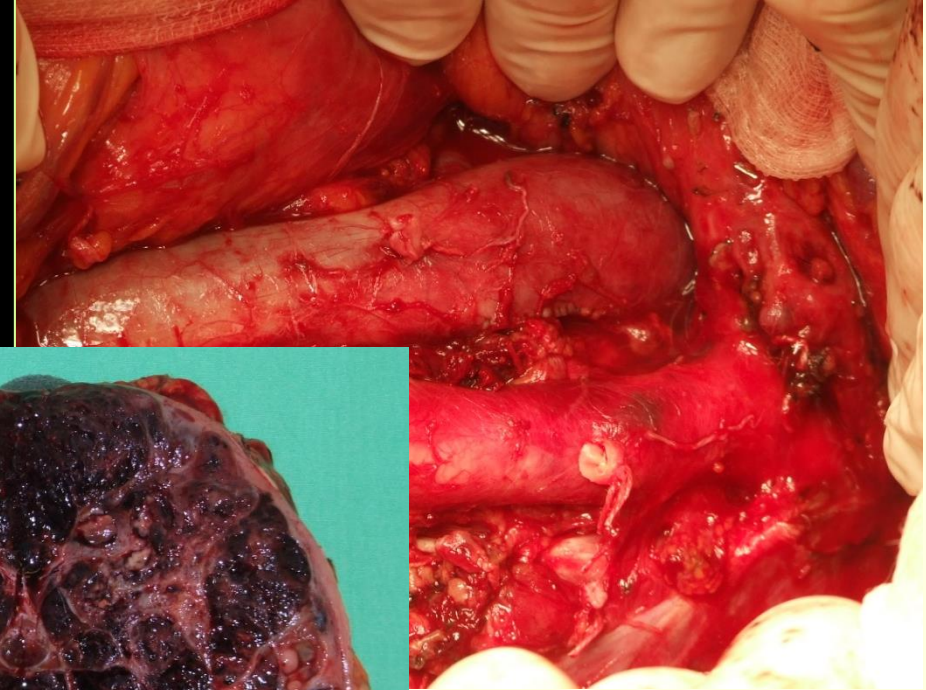
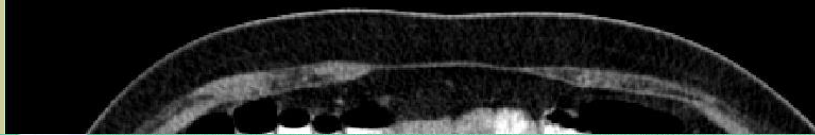




# Nephrectomia radicalis et thrombectomia



# Nephrectomia radicalis et thrombectomia

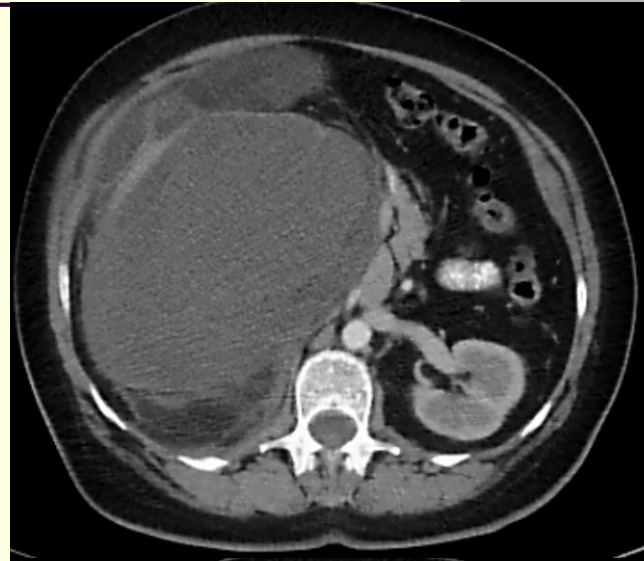
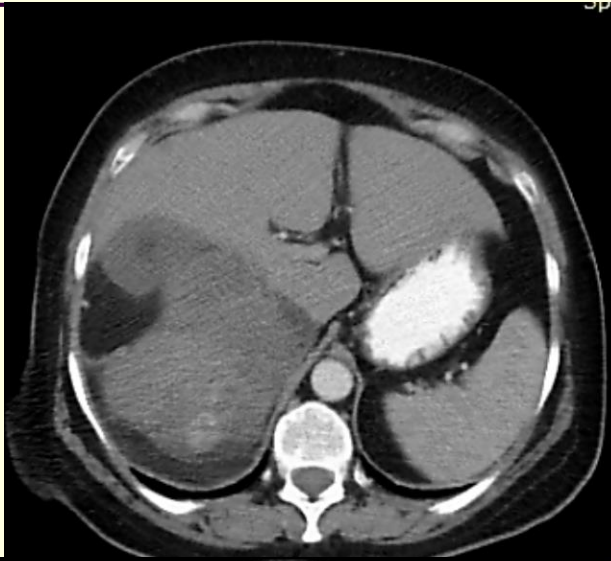


# Retroperitonealis tumor eltávolítás

---

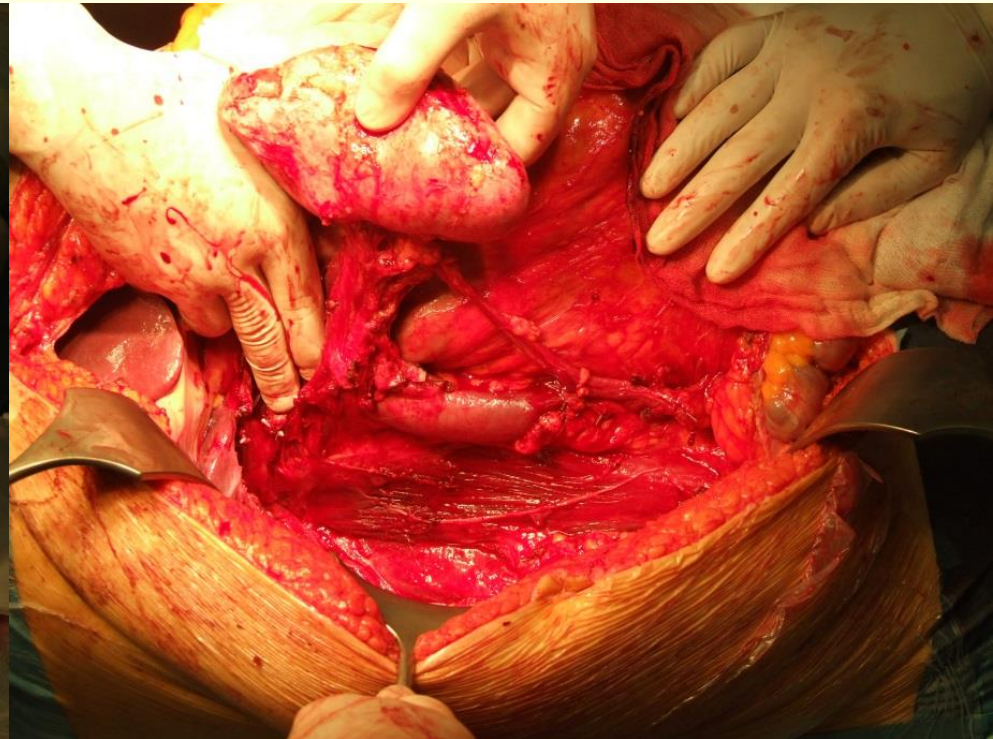
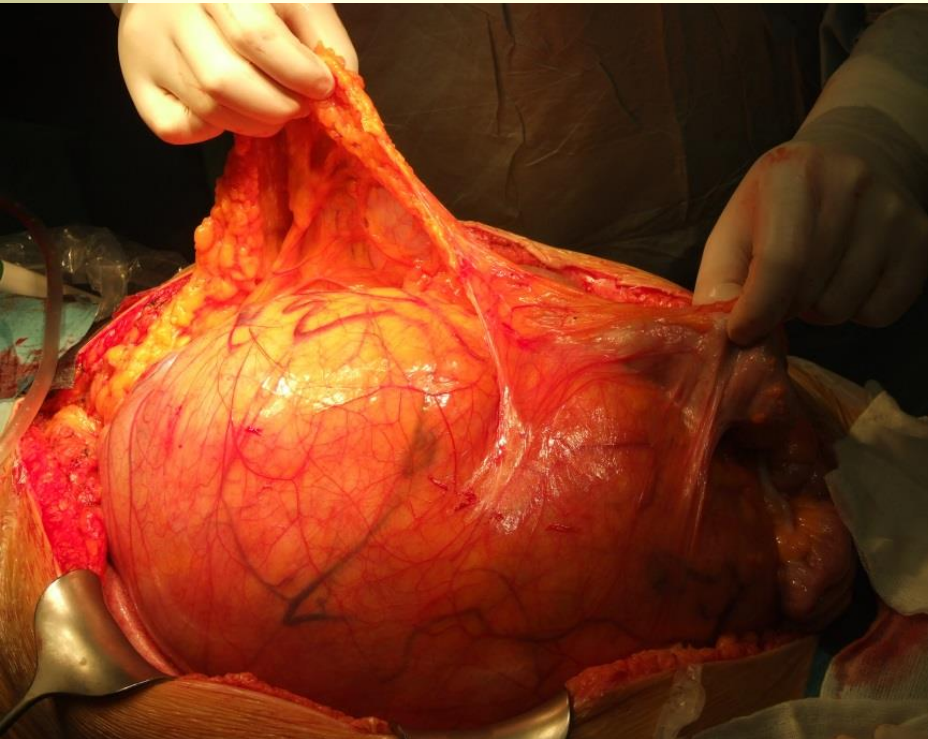


# Retroperitonealis tumor eltávolítás

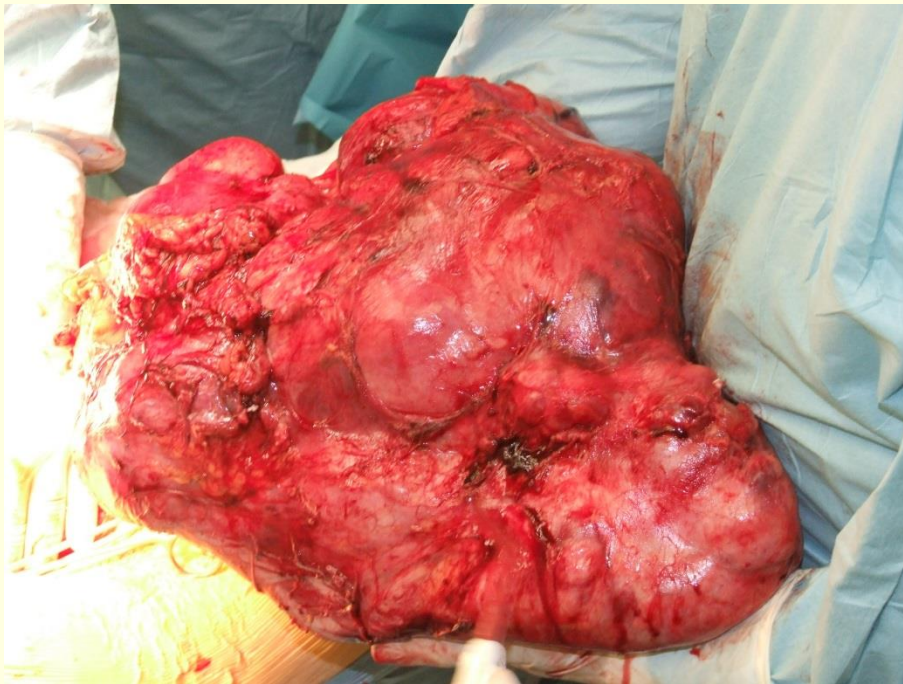


# Retroperitonealis tumor eltávolítás

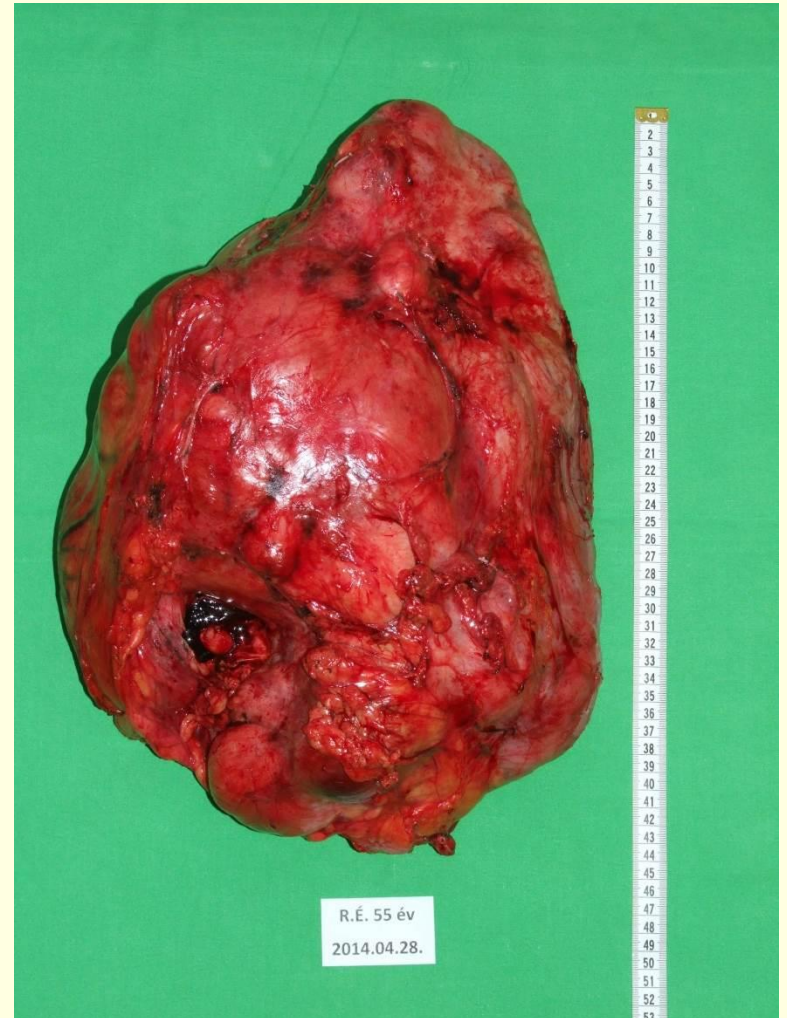
---



# Retroperitonealis tumor eltávolítás



Intraoperatív szövődmény: 0  
Tumor tömege: >10 kg  
Szövettan: liposarcoma



R.É. 55 év  
2014.04.28.

# Retroperitonealis tumor eltávolítás

---



# Vese, ureter felső szakasz, retroperitoneum műtétei

---

- Ureterotomia
  - kő
- Deligatio, resectio, anastomosis
  - sérülés, strictura
- Neoimplantatio ureteris
  - VUR, uv strictura
- Ureterpótlás Mező-Boari plastica, Psoas hólyag
  - Ureter alsó szakasz károsodás
- Ureteroileoplastica
  - Hosszú ureter szakasz károsodás



# Vese, ureter felső szakasz, retroperitoneum műtétei

---

- Ureterocutaneostomia
- Uretero-ileo-cutaneostomia
- Ureterosigmoideostomia
  - Vizeletdeviatio hólyageltávolítás után

# Retroperitonealis lymphadenectomia

---

- Heretumor miatt nyirokcsomó eltávolítás.

- Határok: fent v. renalis  
oldalt ureterek  
lent iliacalis erek

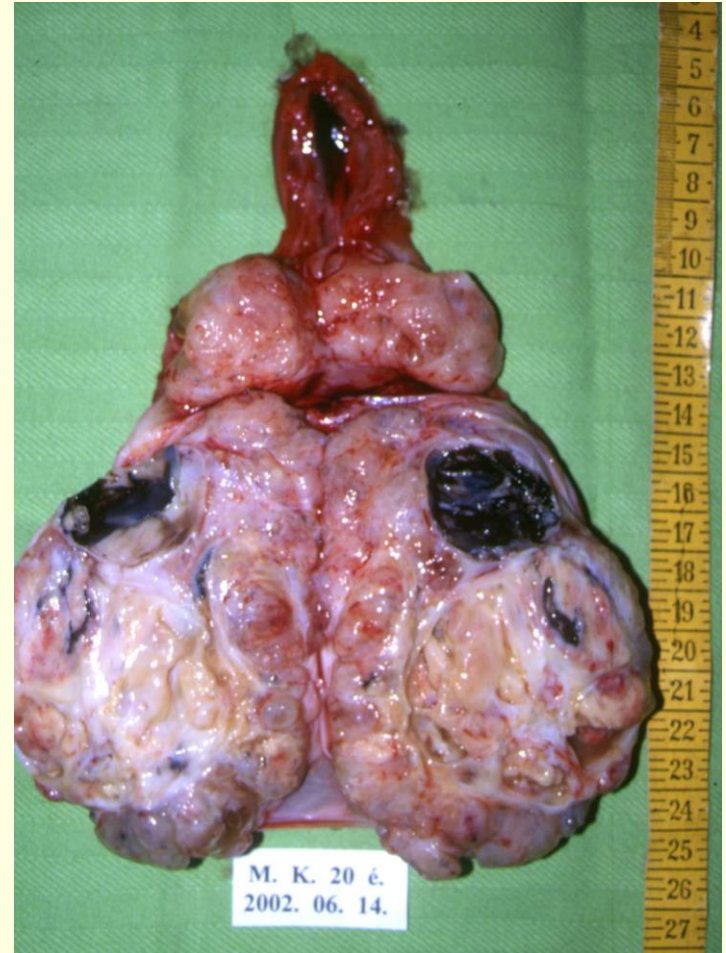
Fájtái: bilateralis, módosított, idegkímélő,  
postkemoterápiás, desperate

# Hererák

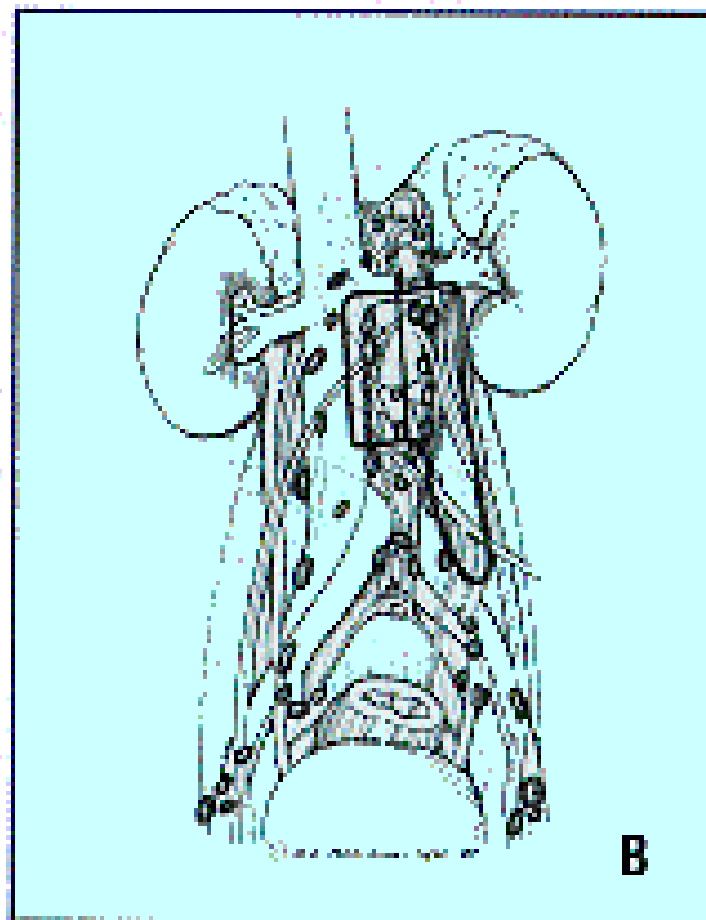
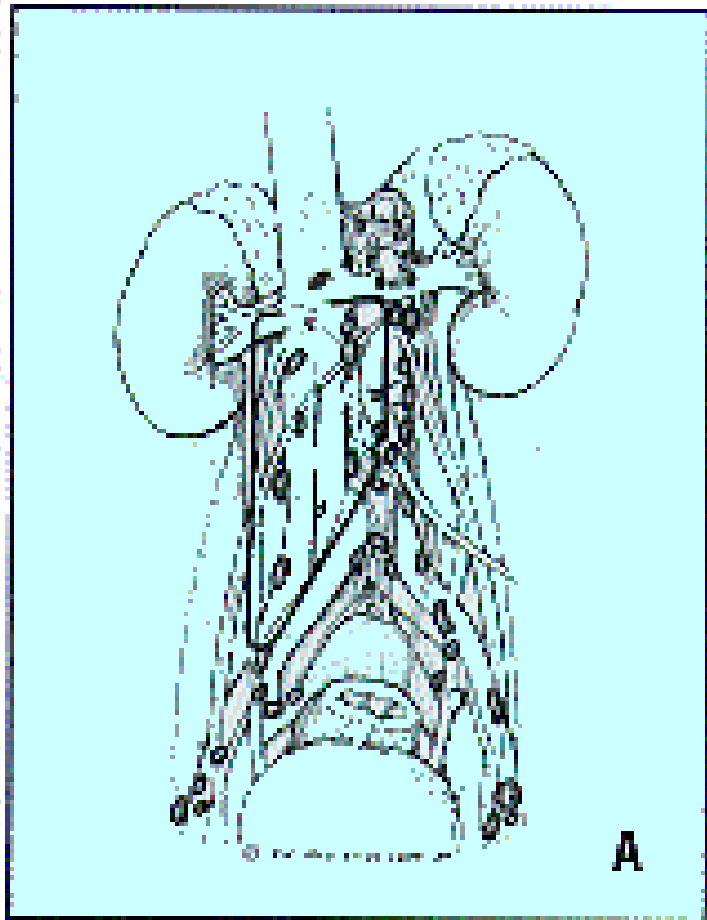
---

- Összdaganatok 1-2 %-a
- Incidenciája nő, Mo: 260 fő/év
- 15-35 év: nonseminoma
- 40-60 év: seminoma
- Egyik legsikeresebben gyógyítható tumor
  - 5 éves túlélés > 80 %
- Rizikófaktor: retentio testis

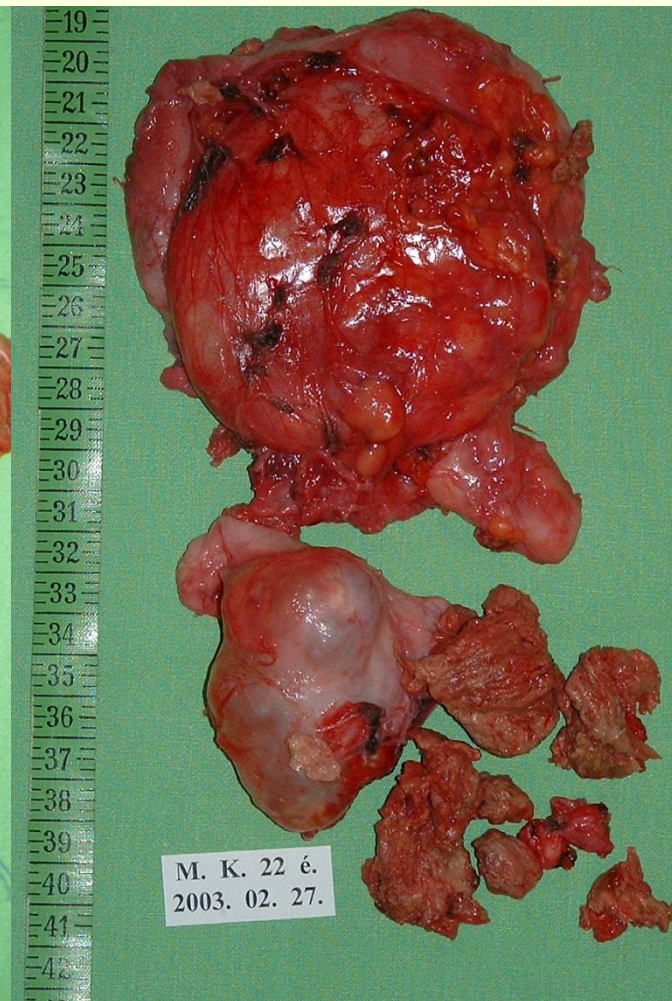
# Hererák



# RLA



# RLA



# RLA



# Húgyhólyag műtétei

---

- Epicystostomia
  - Sérülés, strictura, vizeletelterelés
- Sectio alta
  - Kő, idegentest
- Hólyagfal kimetszés, partialis cystectomy
  - Sérülés, tumor
- Diverticulectomia ves. urin.
  - Intravesicalis, extravesicalis, kevert
- Vesicovaginalis sipoly zárás
  - Transvesicalis, transvaginalis

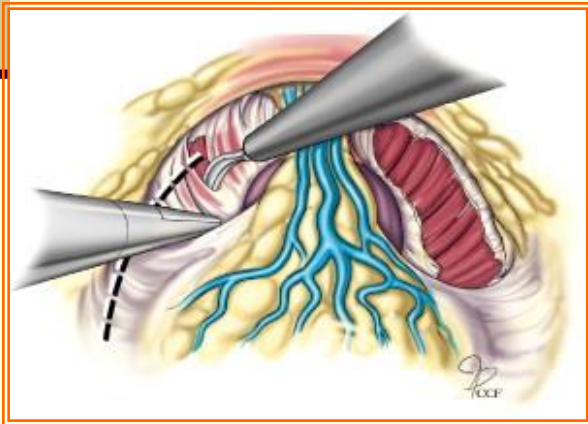
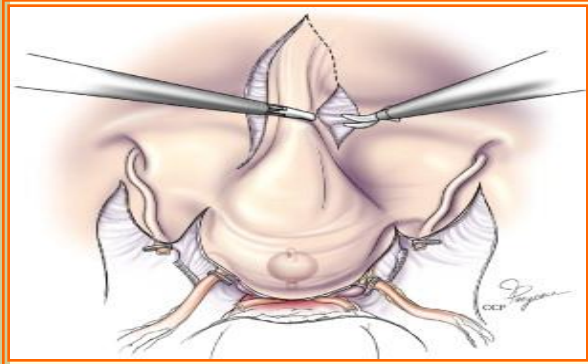
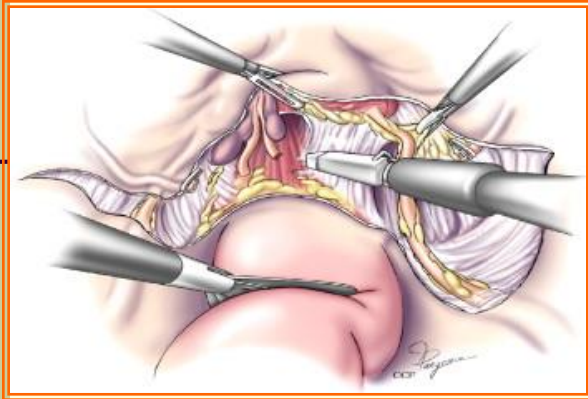


# Húgyhólyag műtétei

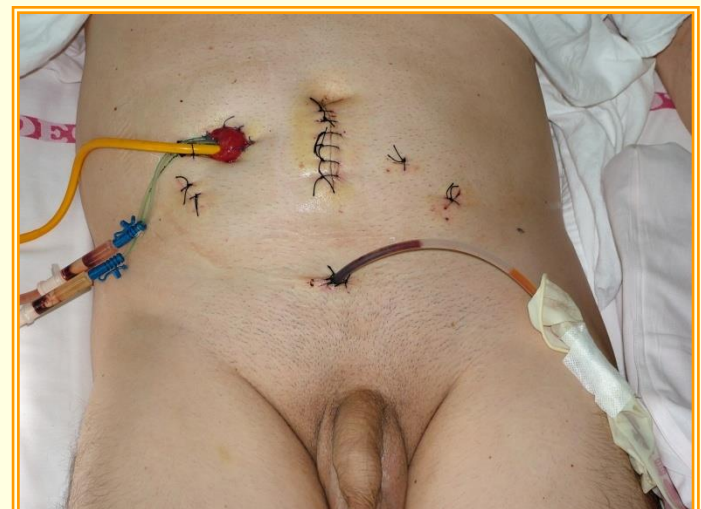
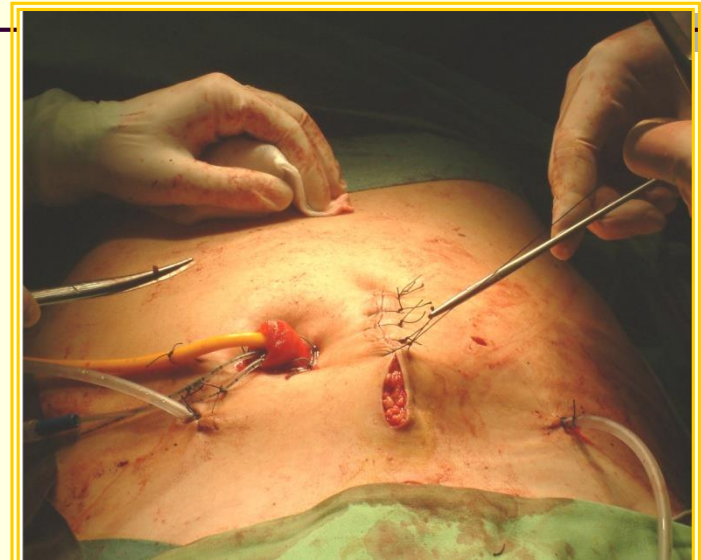
---

- Cystectomy simplex
  - Gyulladás
- Cystectomy radicalis
  - Hólyag, prostata, vesicula seminalis, nyirokcsomó
  - Hólyag, uterus, ovarium, hüvely felső része,
- Orthotopicus hólyagképzés
  - Cystectomy után
- Húgyhólyag augmentatio
  - Zsugorhólyag
- Hólyagnyaki felfüggesztés, alátámasztás
  - Inkontinencia

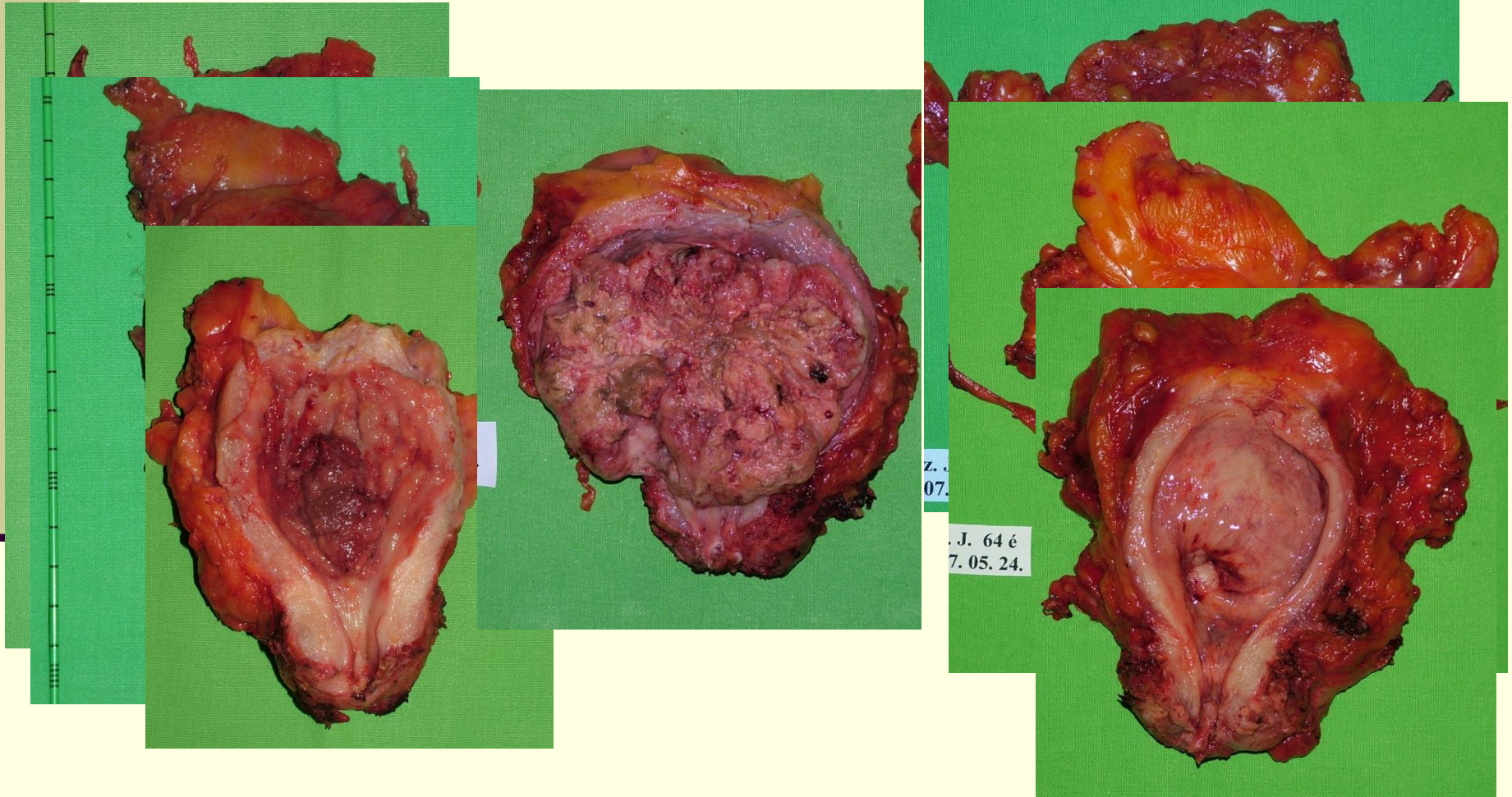
# Radikális cystectomia



# Vizeletdeviáció laparoszko­pos cystectomy után



# Laparoszkóppal eltávolított húgyhólyagok



# Prostata műtétei

---

Alsó median, perinealis

Adenomektomia prostatae

- prostataetransvesicalis
- retropubicus
- perinealis

■ Radicalis prostatectomia

Prostata, vesicula seminalis, nyirokcsomó

# Nyílt prostatectomia

BPH



TUMOR



# Adenomectomia prostatae

- Nyílt prostatectomia

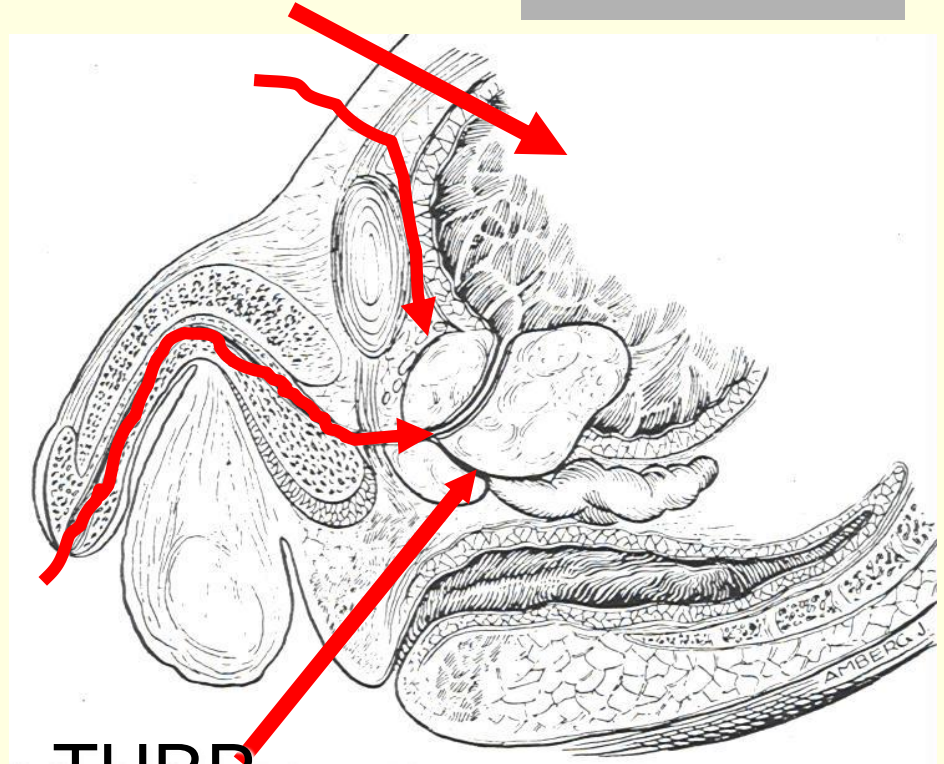
- ☞ Transvesicalis

- ☞ Retropubicus

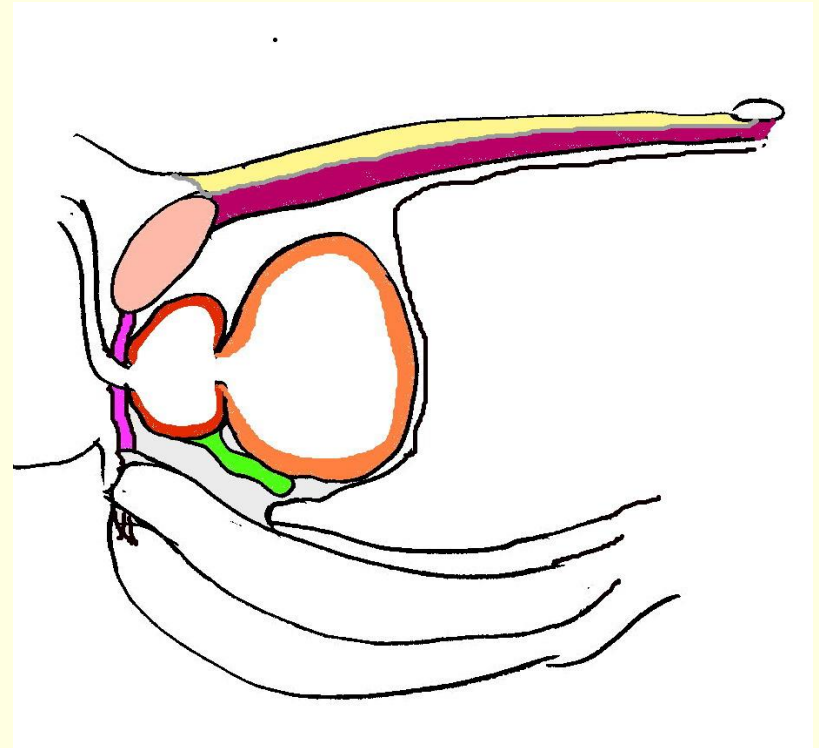
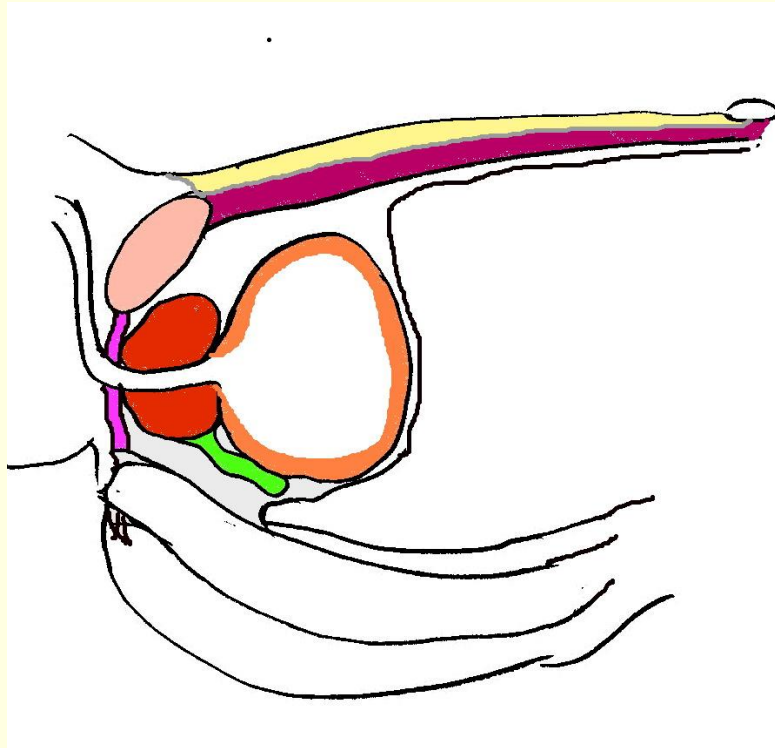
- ☞ Perinealis

- Transurethralis resectio - TURP

- Transurethralis incisio - TUIP



# Prostatectomia BPH miatt

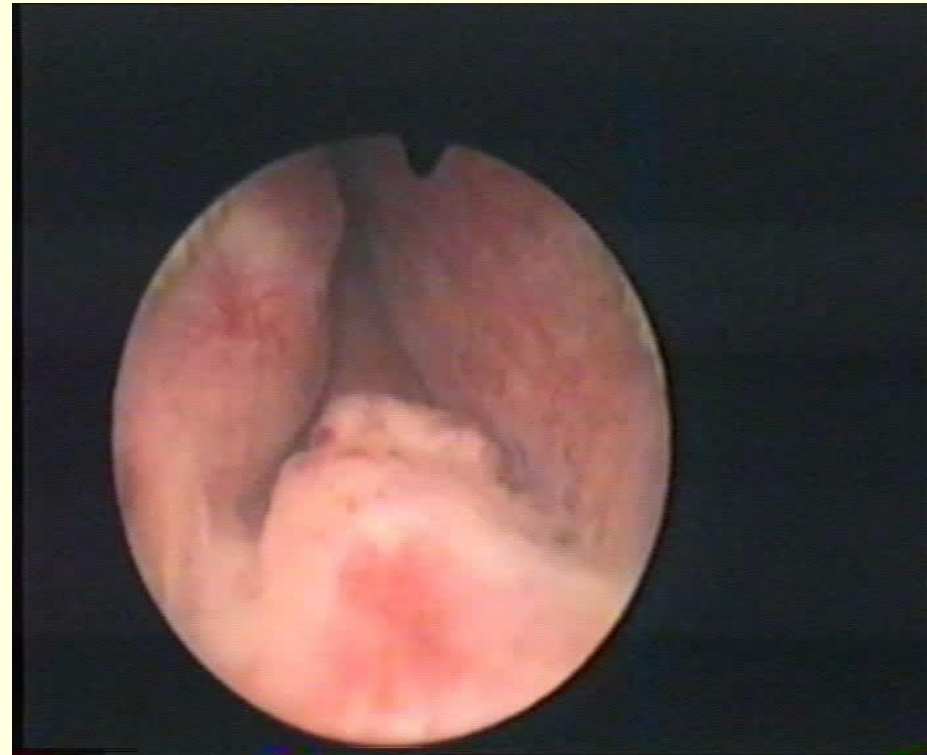
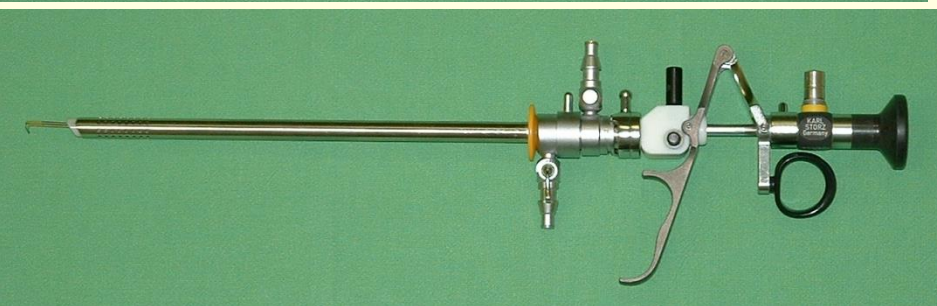
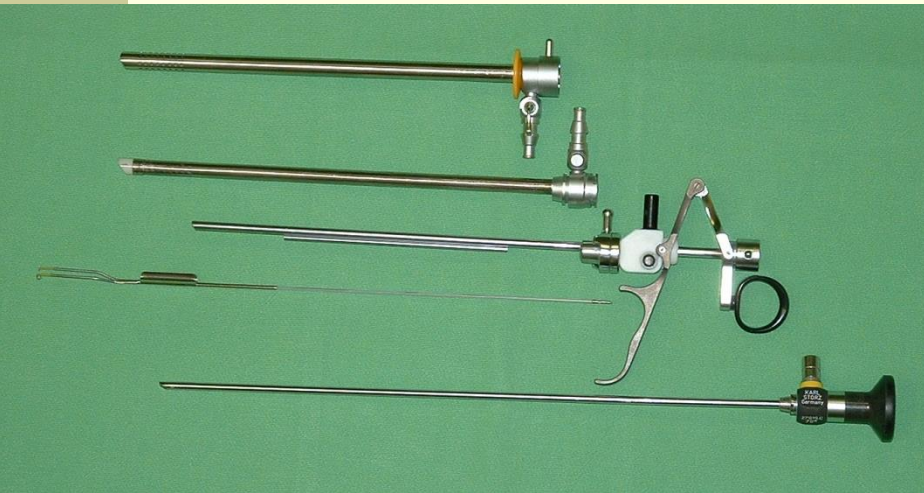




# TURP

resectoscop

- 50-60 gr. alatt
- TUR syndroma



# TURP



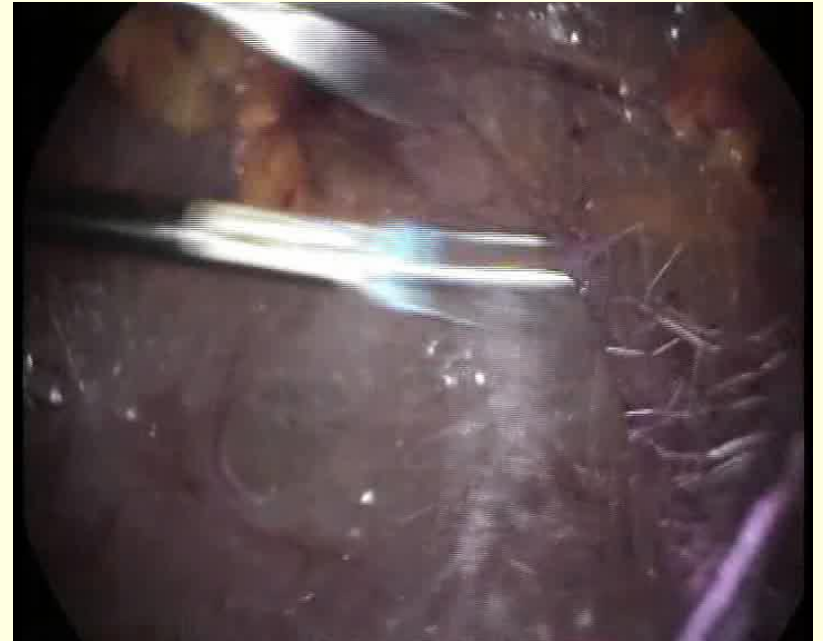
# Feltárás

---

NYÍLT



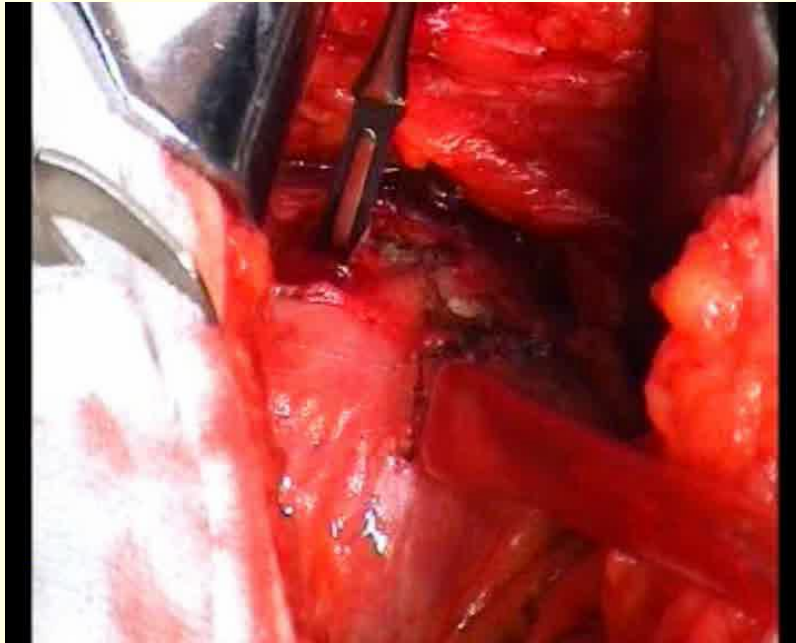
LAPAROSZKÓP



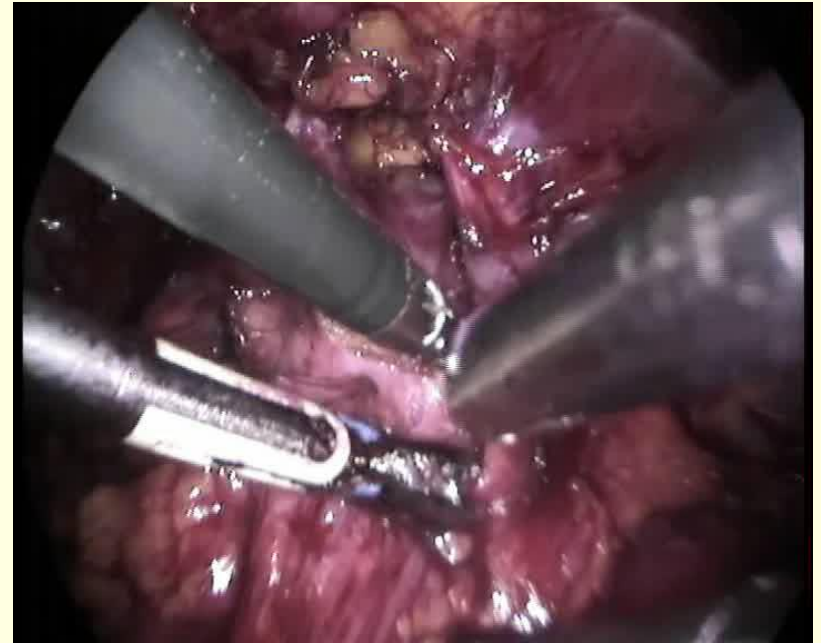
# Capsula prostaticae megnyitása

---

NYÍLT



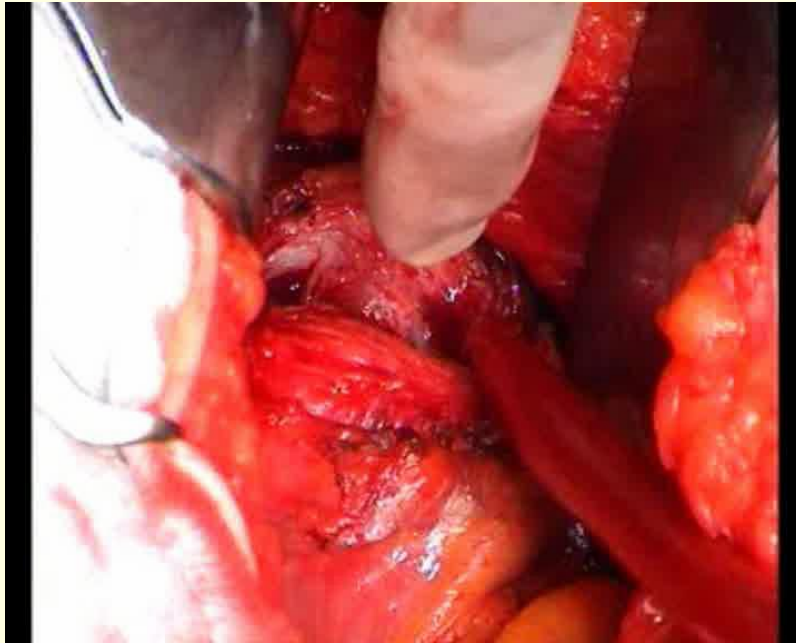
LAPAROSZKÓP



# Adenoma enucleatio

---

NYÍLT



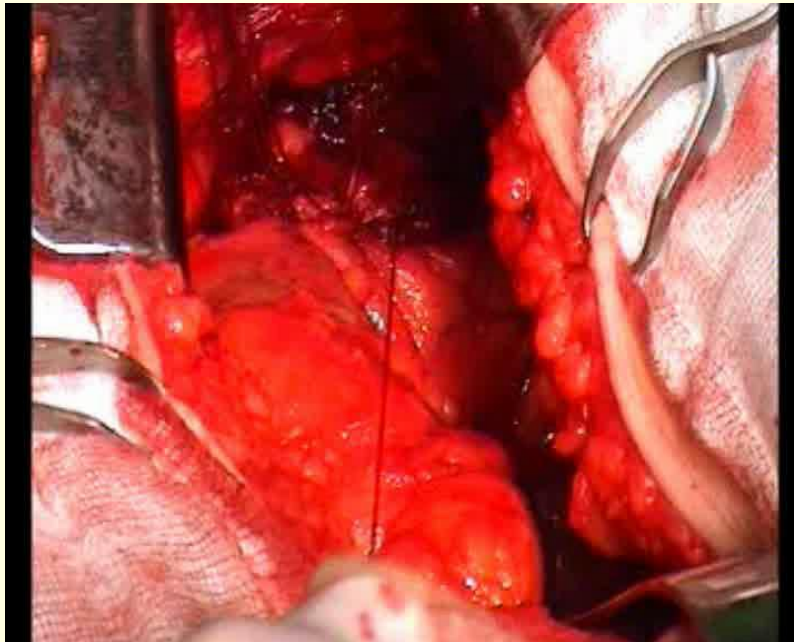
LAPAROSZKÓP



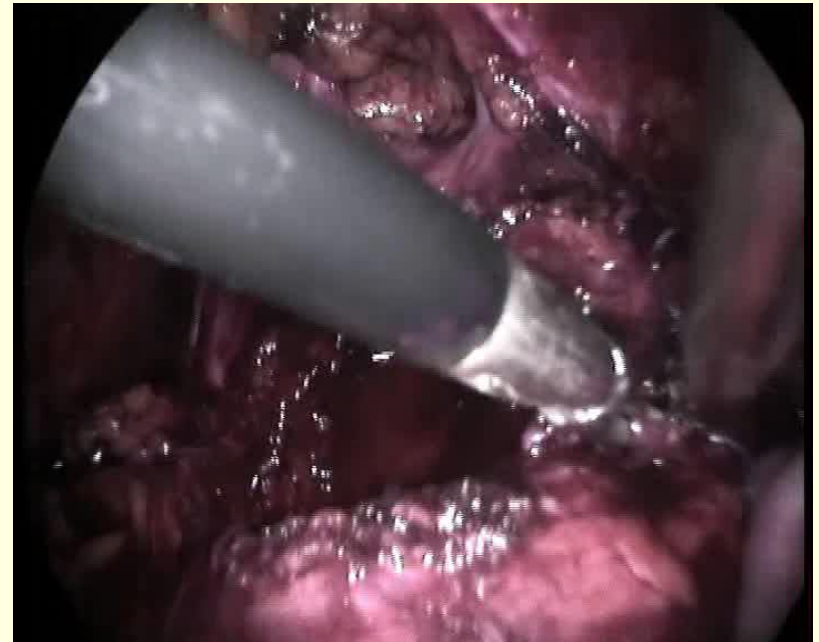
# Capsula prostaticae zárása

---

NYÍLT



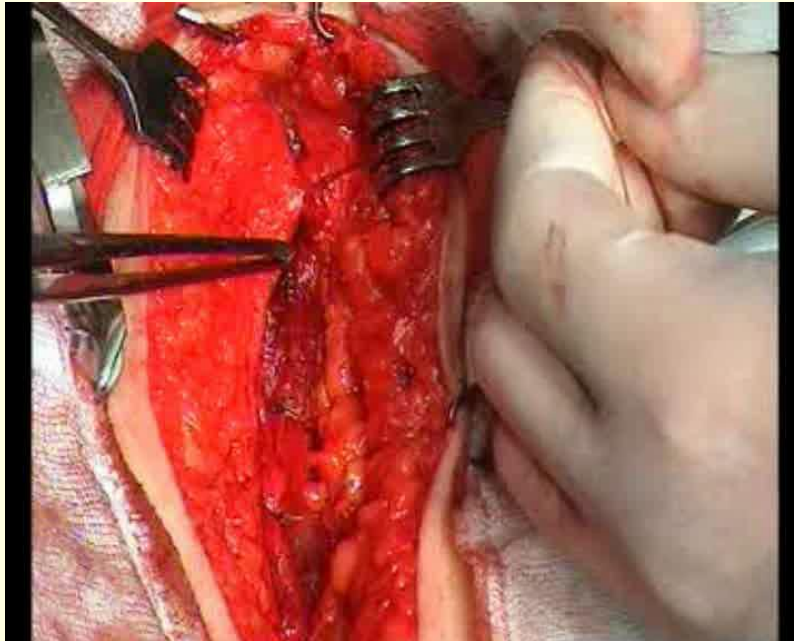
LAPAROSZKÓP



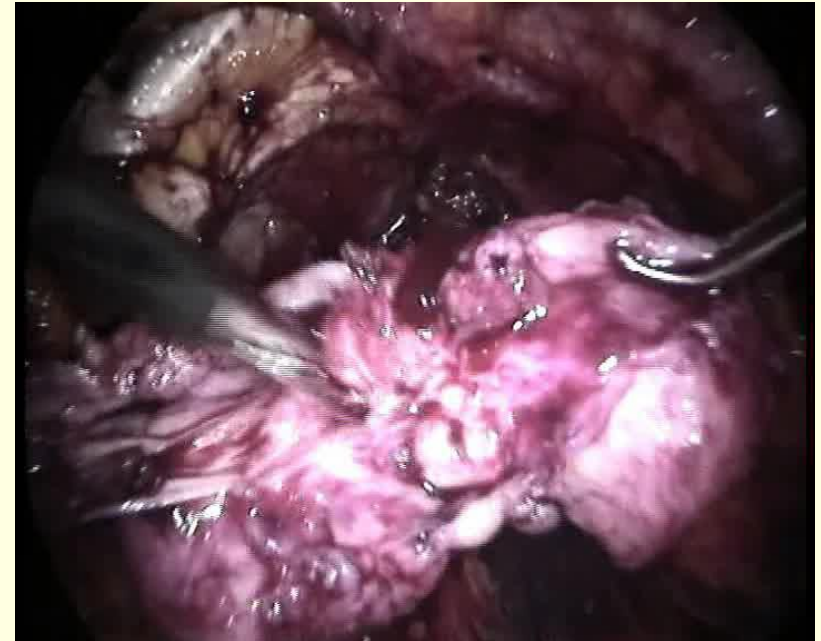
# Sebzés – prostata eltávolítás

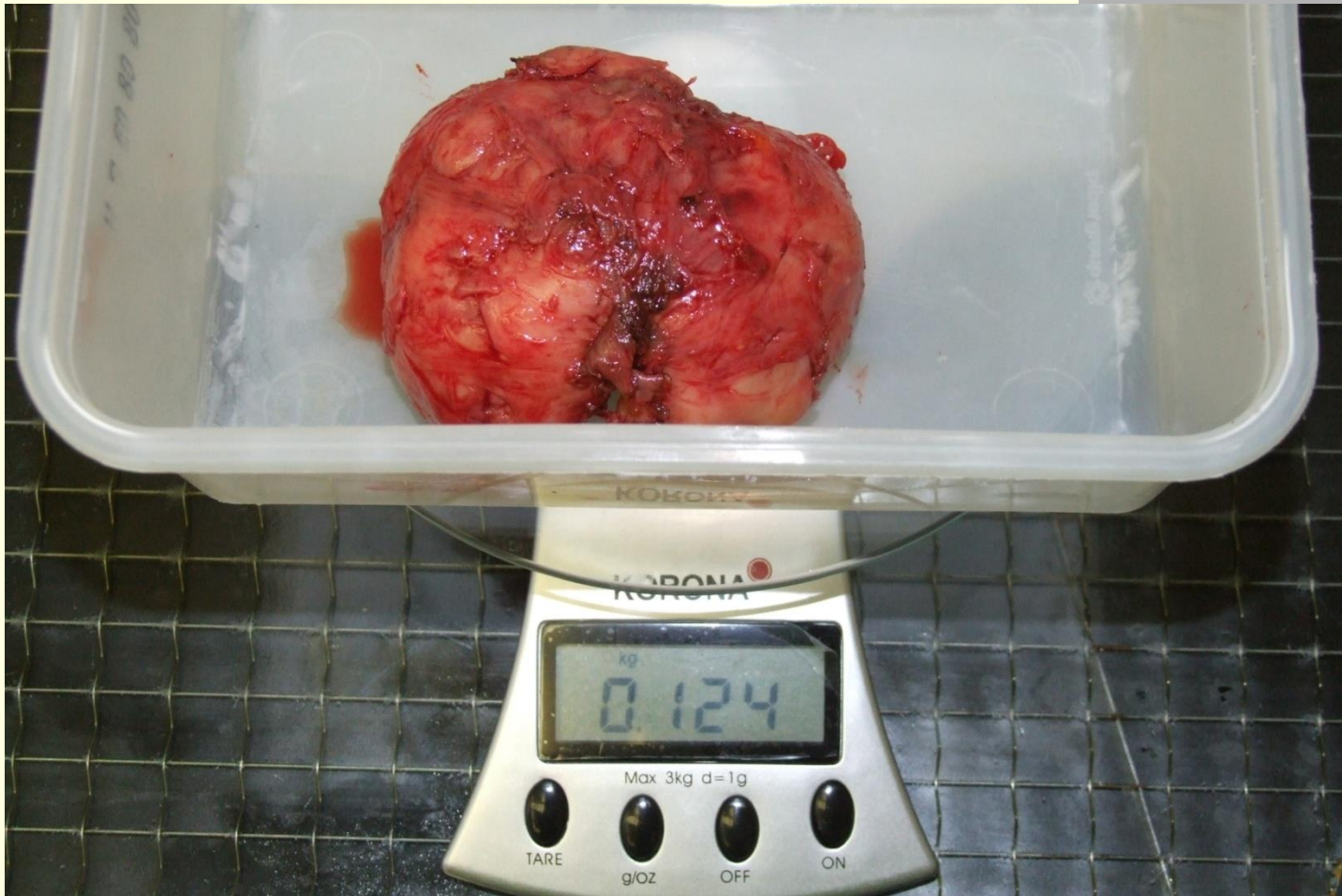
---

NYÍLT



LAPAROSZKÓP







# Szervre lokalizált prosztatatarák kezelési lehetőségei

---

EAU Guideline 2011

**Watchful waiting/active surveillance**

**Radikális prostatectomia**

perinealis

retropubicus

laparoszópos

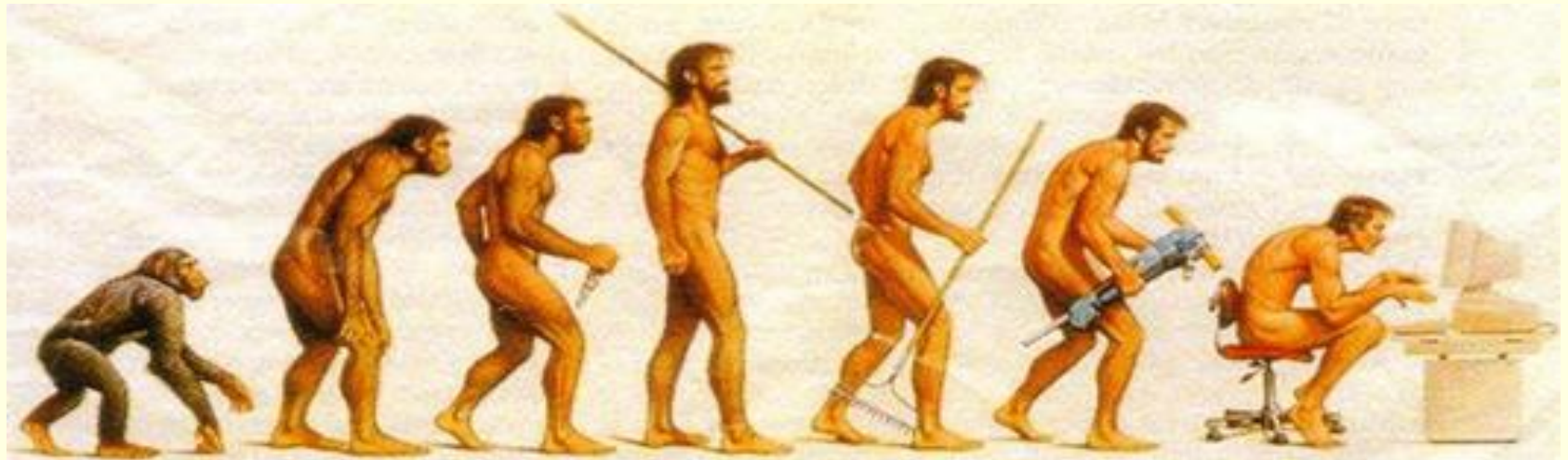
robot laparoszópos

**Radioterápia**

külső besugárzás (konv., 3D konf., +/- adj,neoadj HT)

brachyterápia (+- adj,neoadj HT)

# A radikális prostatectomia fejlődése



1904 Young RPP 1947 Millin RRP 1982 Walsh 1991 Schuessler 2001 Binder

# Hármas követelmény – ”trifecta”

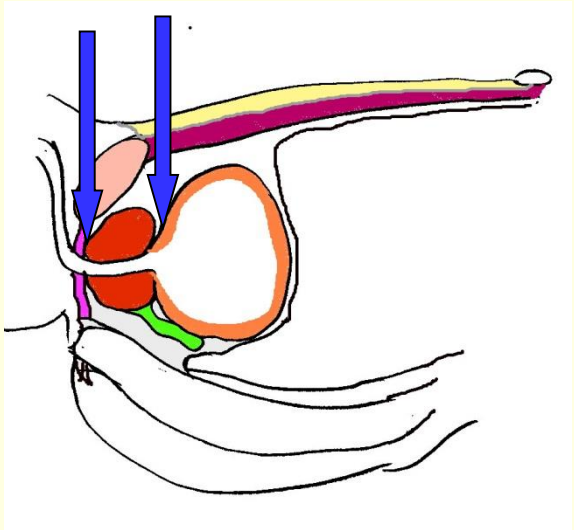
---

- Onkológiai hatékonyság
- Kontinencia
- Potencia

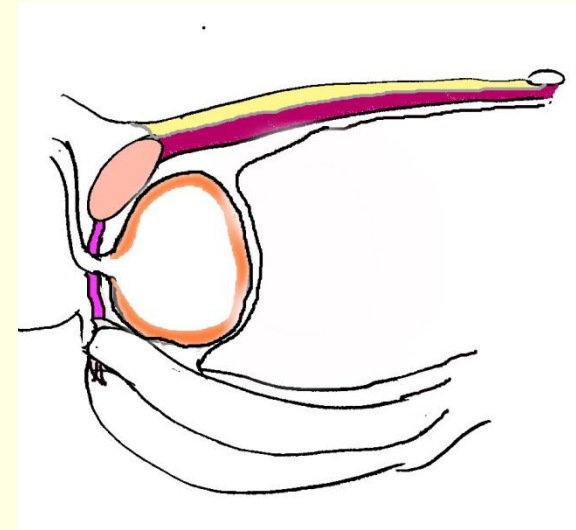
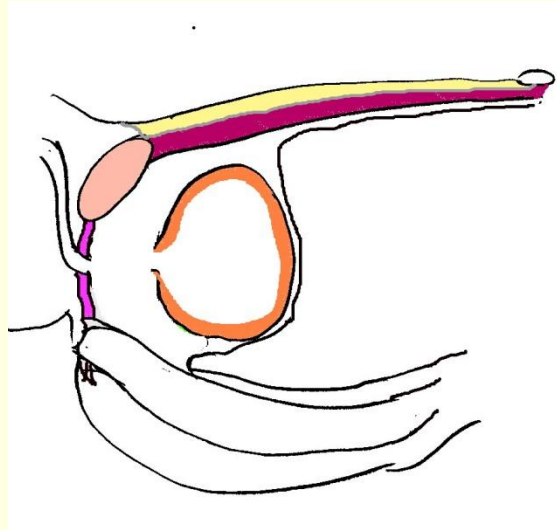


# Radikális prostatectomia

- A prosztata teljes eltávolítása (sebészi tok, hátsó húgycső), vesicula seminálisokkal és ductus deferens csonkokkal együtt.

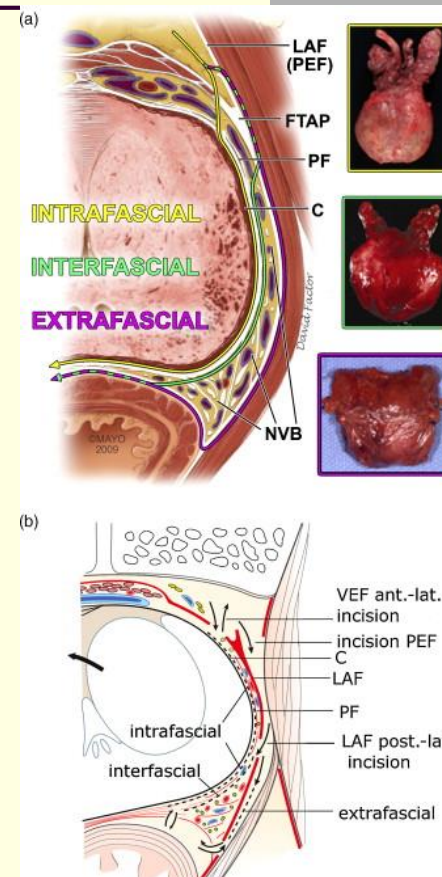
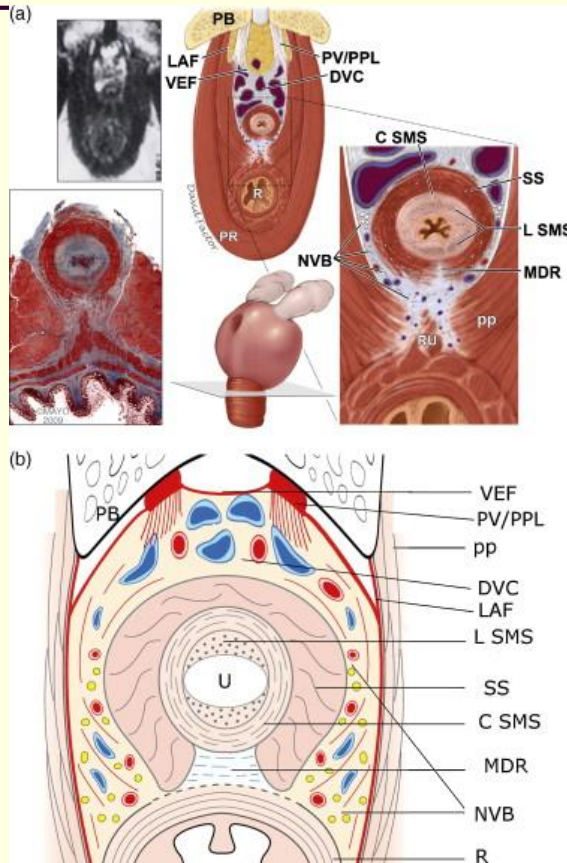


ablatív



rekonstruktív

# Anatómiai ismeretek 1.



[Eur Urol.](#) 2010 Feb;57(2):179-92. Epub 2009 Nov 11.

A critical analysis of the current knowledge of surgical anatomy related to optimization of cancer control and preservation of continence and erection in candidates for radical prostatectomy.

[Walz J](#), [Burnett AL](#), [Costello AJ](#), [Eastham JA](#), [Graefen M](#), [Guillonneau B](#), [Menon M](#), [Montorsi F](#), [Myers RP](#), [Rocco B](#), [Villers A](#).

# Anatómiai ismeretek 2.

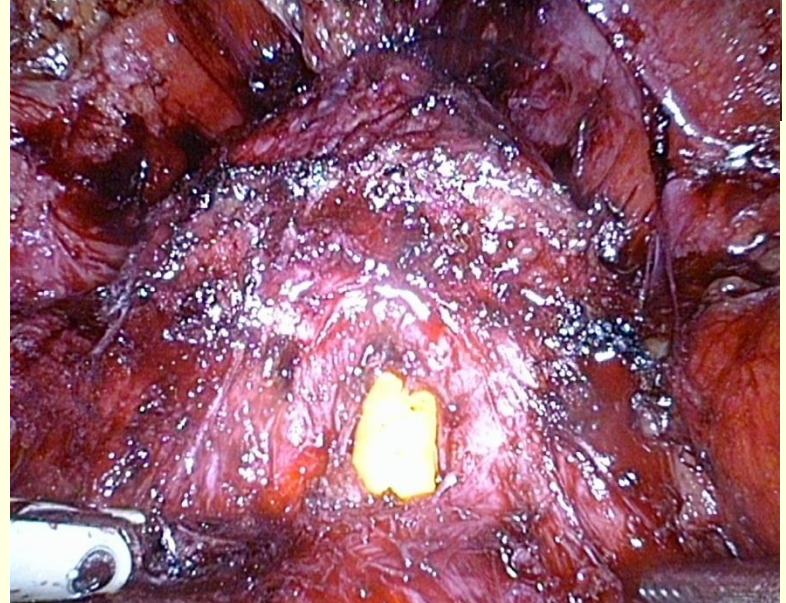
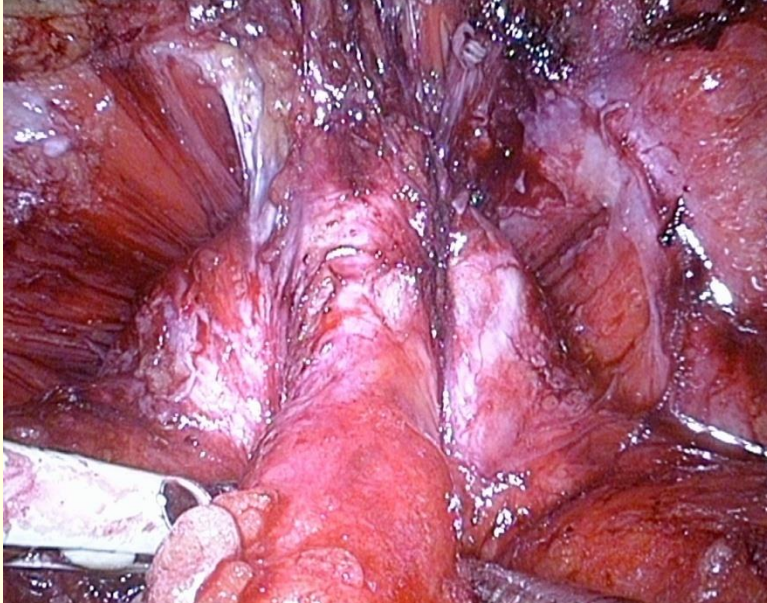
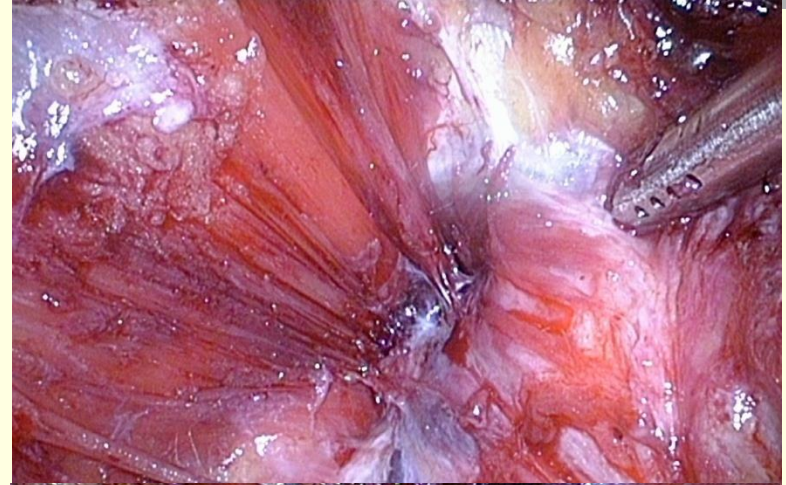
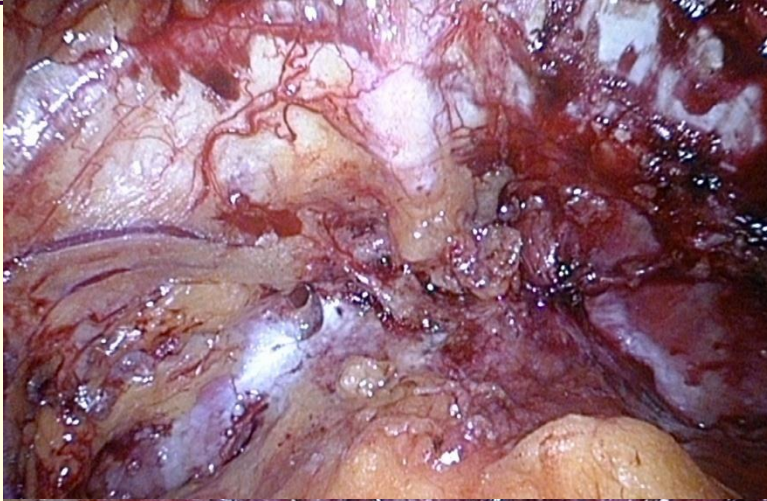


[Eur Urol](#). 2010 Feb;57(2):179-92. Epub 2009 Nov 11.

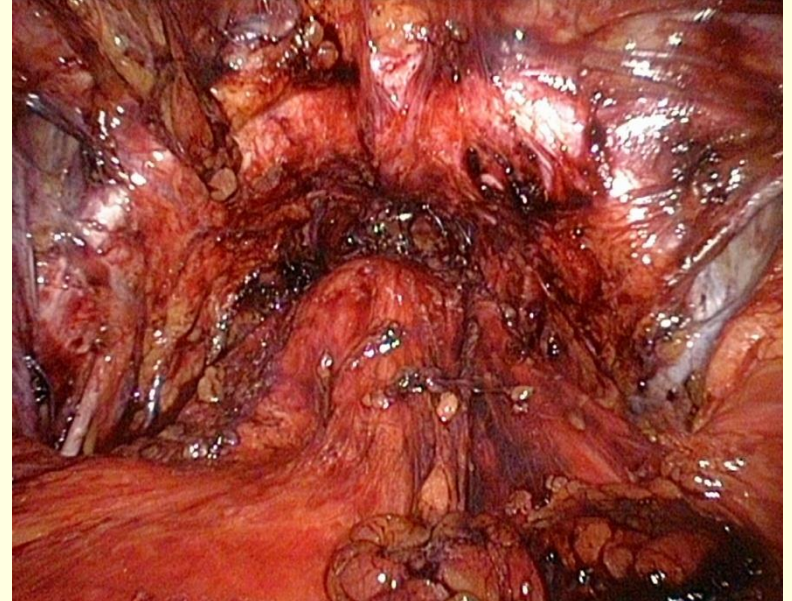
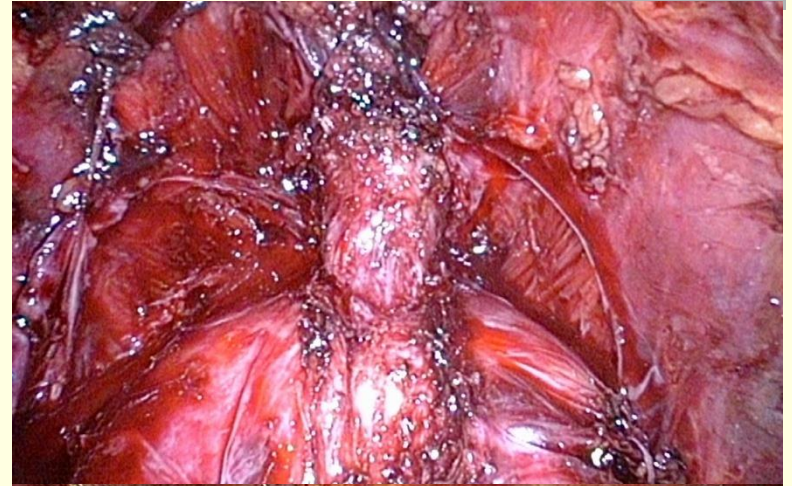
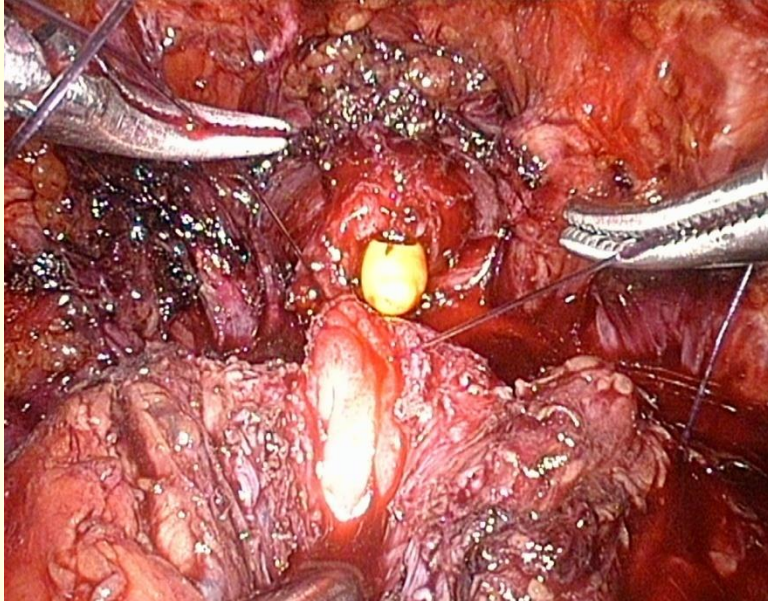
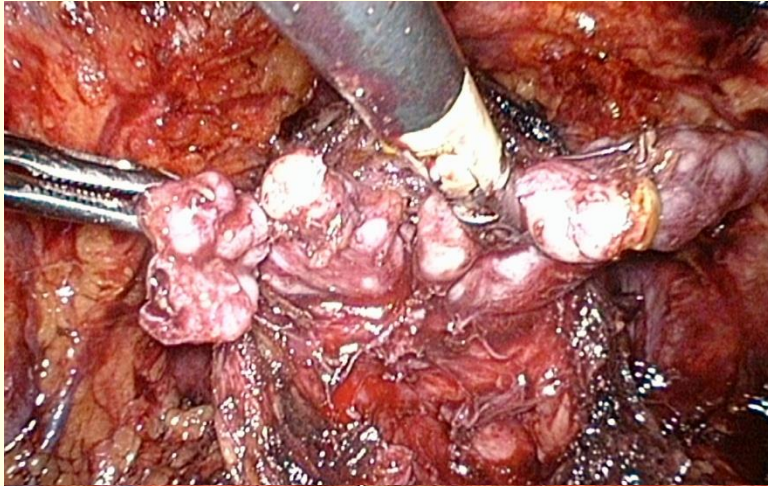
A critical analysis of the current knowledge of surgical anatomy related to optimization of cancer control and preservation of continence and erection in candidates for radical prostatectomy.

[Walz J](#), [Burnett AL](#), [Costello AJ](#), [Eastham JA](#), [Graefen M](#), [Guillonneau B](#), [Menon M](#), [Montorsi F](#), [Myers RP](#), [Rocco B](#), [Villers A](#).

# Anatómiai preparálás 1. - RPr



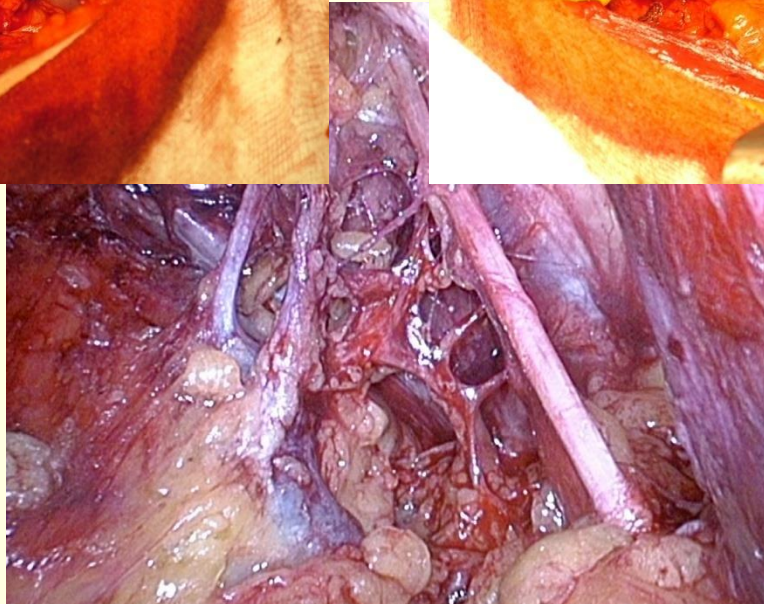
# Anatómiai preparálás 2. - RPr





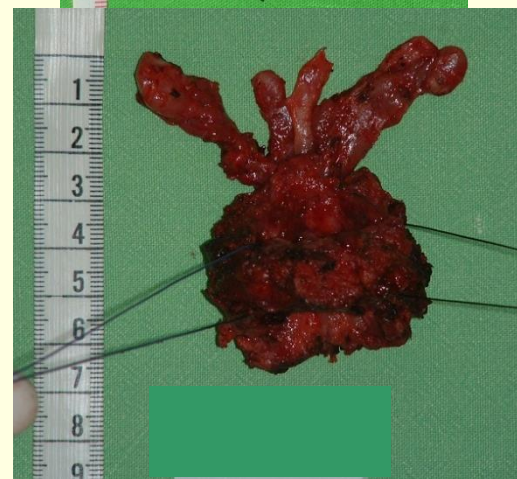
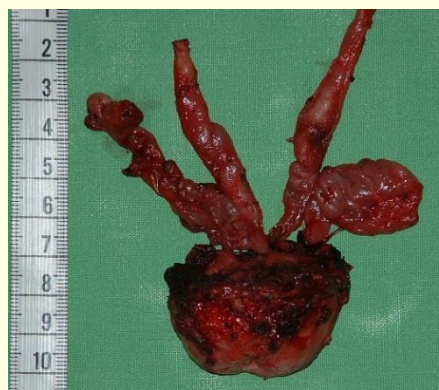
# Anatómiai preparálás - LA

---



# Radikális prostatectomia

A prosztata eltávolítható méretétől, konfigurációjától függetlenül, előzetes TURP után is.



# Laparoszkópos műtétek előnyei

---

## ■ Előnye:

- az anatómiai képletek mindvégig jól láthatók,
- műtét közben a vérzések jól uralhatók,
- a transfúziós igény is kisebb,
- a posztoperatív fájdalom kisebb mértékű és rövidebb ideig áll fenn,
- rövidebb a hospitalizációs időtartam,
- gyorsabb a beteg felgyógyulása,
- jobb a posztoperatív szak életminősége

## ■ Hátránya:

- a műtéti idő jelentősen hosszabb kezdetben
- a műtéti tér kisebb