

UROLOGICKÁ TRAUMATOLOGIE



Trauma ledviny



- Ruptura ledviny
 - ▣ 5 stupňů podle závažnosti, podle charakteru ruptury i odlišný terapeutický postup
- Bodné poranění
 - ▣ Za vhodných podmínek možná pouze sutura
- Střelné poranění
 - ▣ Cizí části v ráně
 - ▣ Efekt komprese a dekomprese ve střelném kanálu

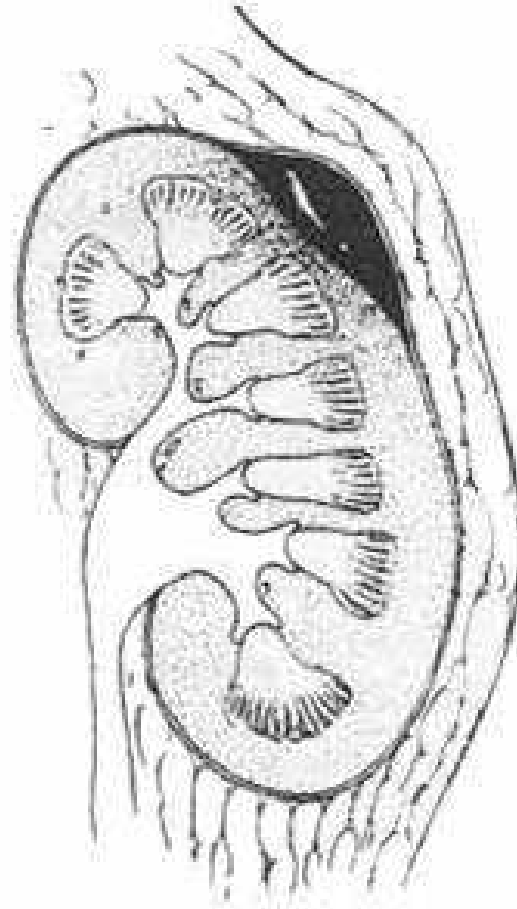
Mechanismus úrazu

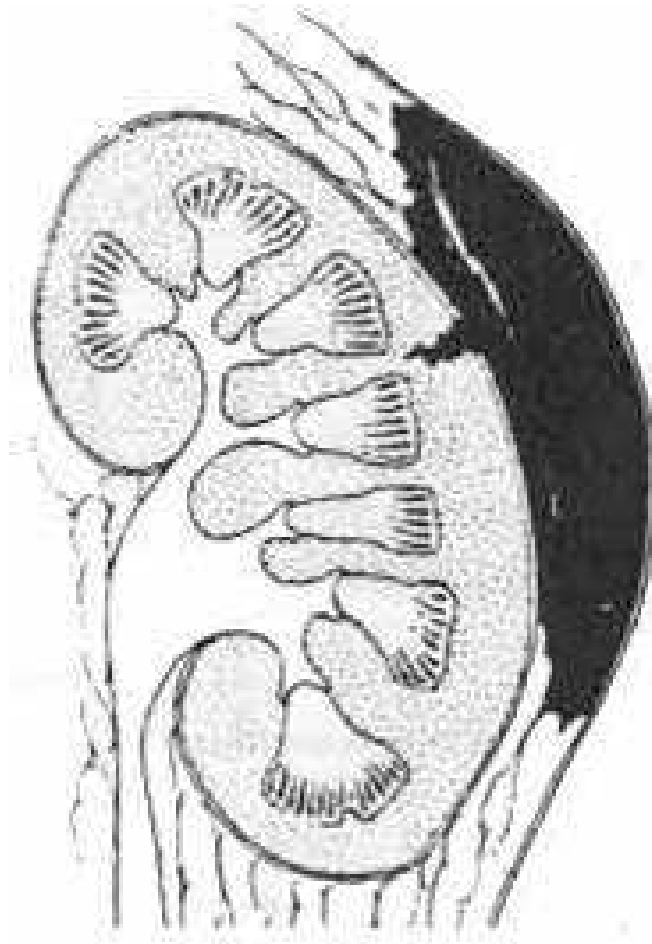
- Přímý úder na břicho
- Pád na gluteální krajinu nebo na nohy z výšky
- Snadněji úraz pat. změněné ledviny
- Většina závažnějších poranění v rámci polytraumat
 - ▣ To i limitujícím faktorem pro typ operačního řešení (spíše jednodušší a rychlejší výkon- nefrectomie)

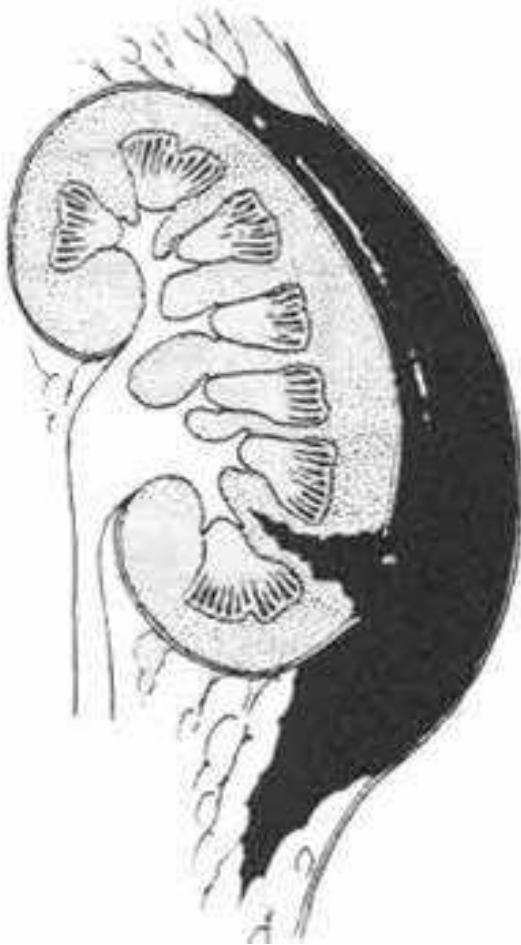
Rozdělení ruptur ledviny

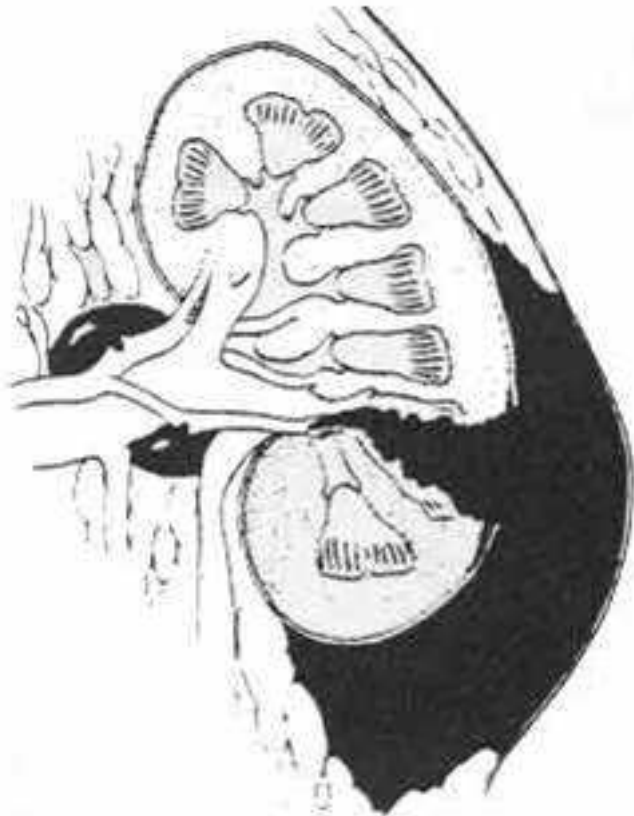
- I -kontuze/subkapsulární hematom
- II -drobná kortikální lacerace/neprogredující retroperitoneální hematom
- III -lacerace >1 cm nebo progredující hematom
- IV -lacerace do dut. systému nebo cévní poranění
- V -roztříštěná ledvina/utržený hilus

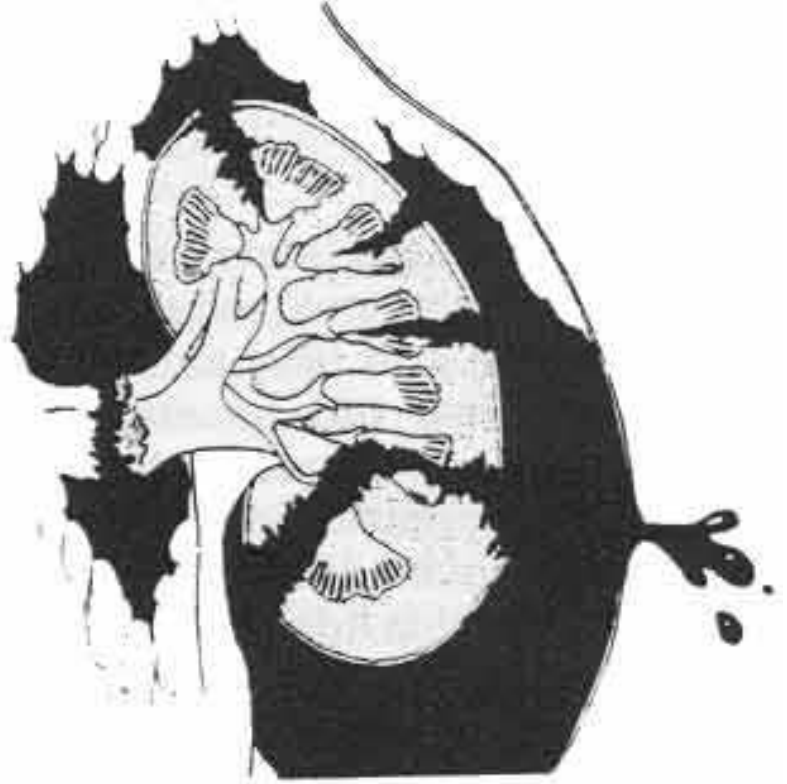
Ruptury ledviny I-V









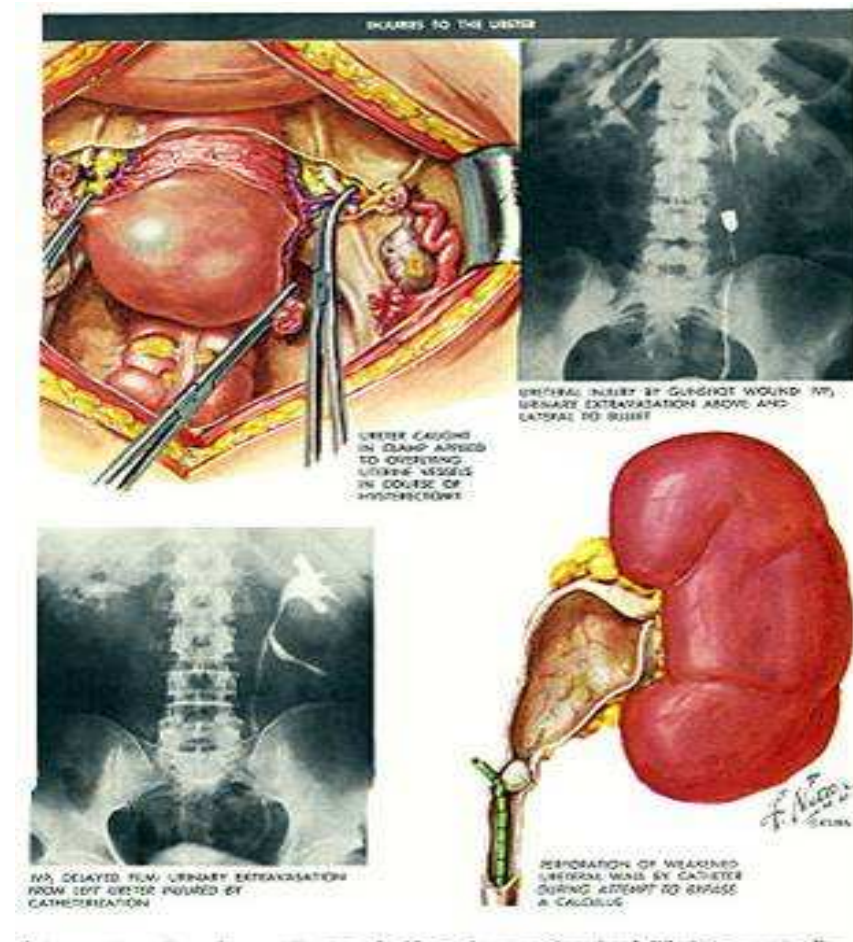


Trauma močovodu



- Iatrogenní nejčastěji
 - ▣ Včasná operace do 2 dnů
 - ještě není pevný infiltrát v rámci procesu hojení
 - ▣ Odložená operace za 5-6 měsíců
 - Tkáně již zhojeny, lepší orientace v operovaných strukturách

Poranění močovodu



Typy traumat močovodu



- Gynekologické operace
 - ▣ Hysterectomie
- Chirurgické operace
 - ▣ Resekce rektosigmatu

Operační řešení poranění močovodu

- End to end anastomosa
- Boariho plastika
- Uretero-uretero anastomosa
- Náhrada močovodu střevem
- Ureterostomie
- Autotransplantace
- Nefrectomie

Trauma měchýře



- V rámci polytraumatu
- Násilý na malou pánev velkou silou
- Při naplněném měchýři

Typy ruptur měchýře

- Intraperitoneální(20%)
- Extraperitoneální (80%)
- 95-100% se projevuje hematurií
- Retence
- Prosáknutí podbřišku
- Peritoneální dráždění

Trauma měchýře – podle lokalisace



- Intraperitoneální
 - K revisi
- Extraperitoneální
 - Velká k revisi
 - Malá konservativně – zhojení na PK 2-3 týdny
- Sutura měchýře ve dvou vrstvách
- Pk na 10-14 dní do zhojení sutury

Diagnostika ruptury měchýře

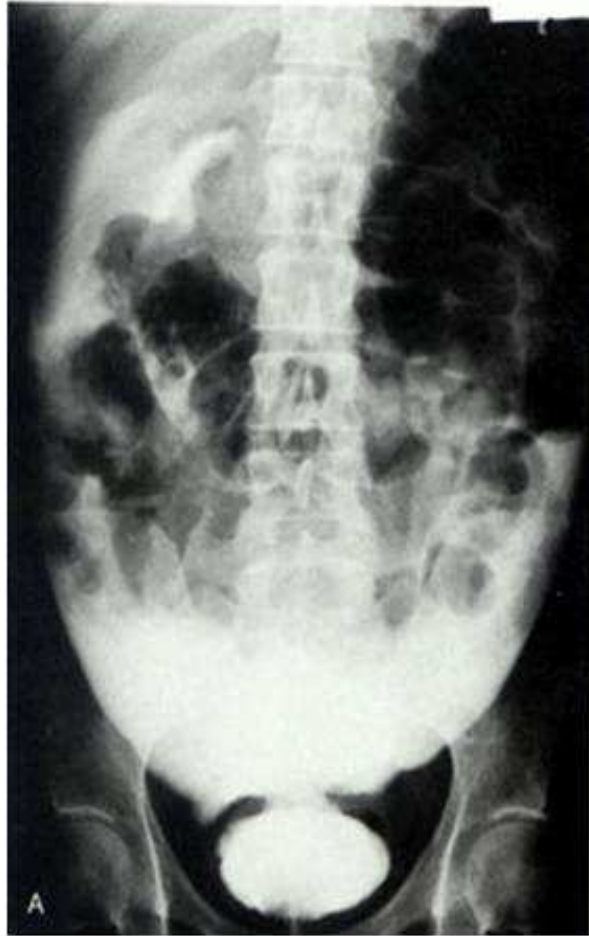


- Cystogram
 - Pacienta mírně hlavou dolů
- CT

cystogram



Intra a extraperitoneální ruptura



Porodní trauma měchýře



- Vesikovaginální píštěl
 - Subsaharská afrika
 - Protrahované porody mladých rodiček
 - Močový měchýř ischemisován dlouhodobým tlakem hlavičky

Trauma uretry



- Poranění bulbární uretry
- Poranění zadní uretry
- Poranění penilní uretry
- Včasná operační revise – do 24 hodin
- Odložená op. Revise – za 6 měsíců

Trauma uretry



- Inkompletní
 - ▣ Možno zkusit zacévkovat
- Kompletní
 - ▣ Epicystostomie
 - ▣ Okamžitá nebo odložená op. revise

uretrografie

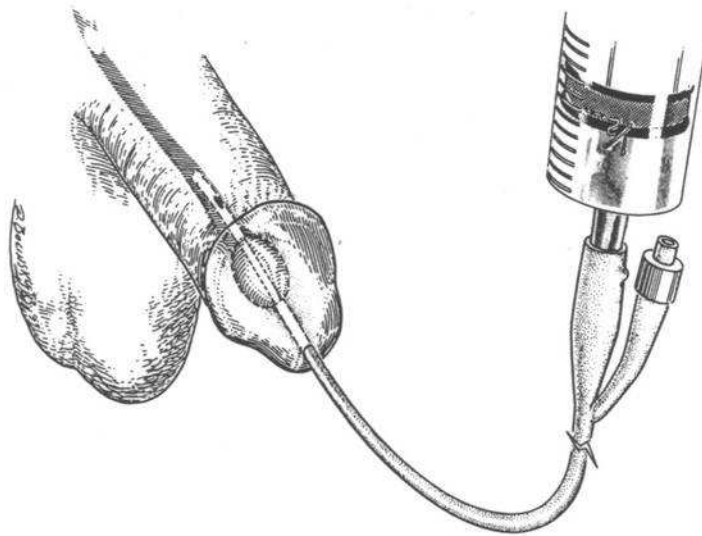


Figure 74-5. Urethrogram using a Foley catheter (8 French). Slowly inflate the balloon with 2 ml of sterile fluid; then slowly inject 10 ml of a 10 per cent solution of contrast material through the catheter lumen (see text).

URINARY TRACT CONT'd

Pg 9

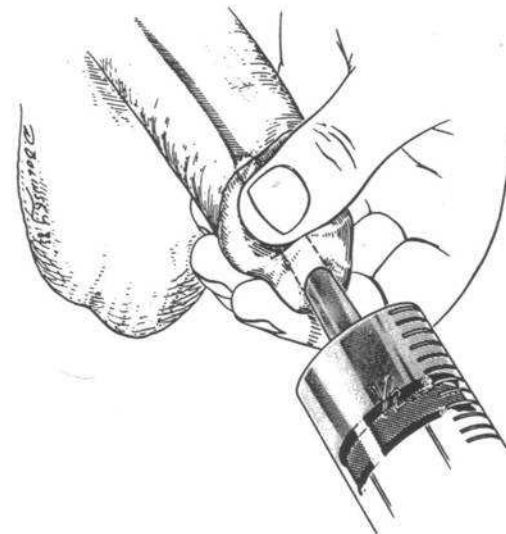


Figure 74-6. An alternate method of injecting contrast material before performing a urethrogram.

Poranění penilní uretry



- Málo časté
- Komprese uretry mezi dvěma tělesy
- Málo často porušení kontinuity uretry
- Zhojení na PK

Poranění bulbární uretry



- Pád na perineum
- Hematom penisu a scrota
- Primární op. revise
- Kombinovaný přístup/perineální přístup
- Kovové katetry
- Využití flexibilního cytoskopu
- Metylénová modř

Poranění zadní uretry



- Plovoucí prostata při p.r. vyšetření
- Při zlomeních malé pánve v rámci polytraumat
- Kombinovaný přístup
- Včasná/odložená op. revise v závislosti na ostatních poraněních
- Porucha sfinkteru
- Odložený výkon 6 měsíců

Hematom penisu a scrota při zadní ruptuře



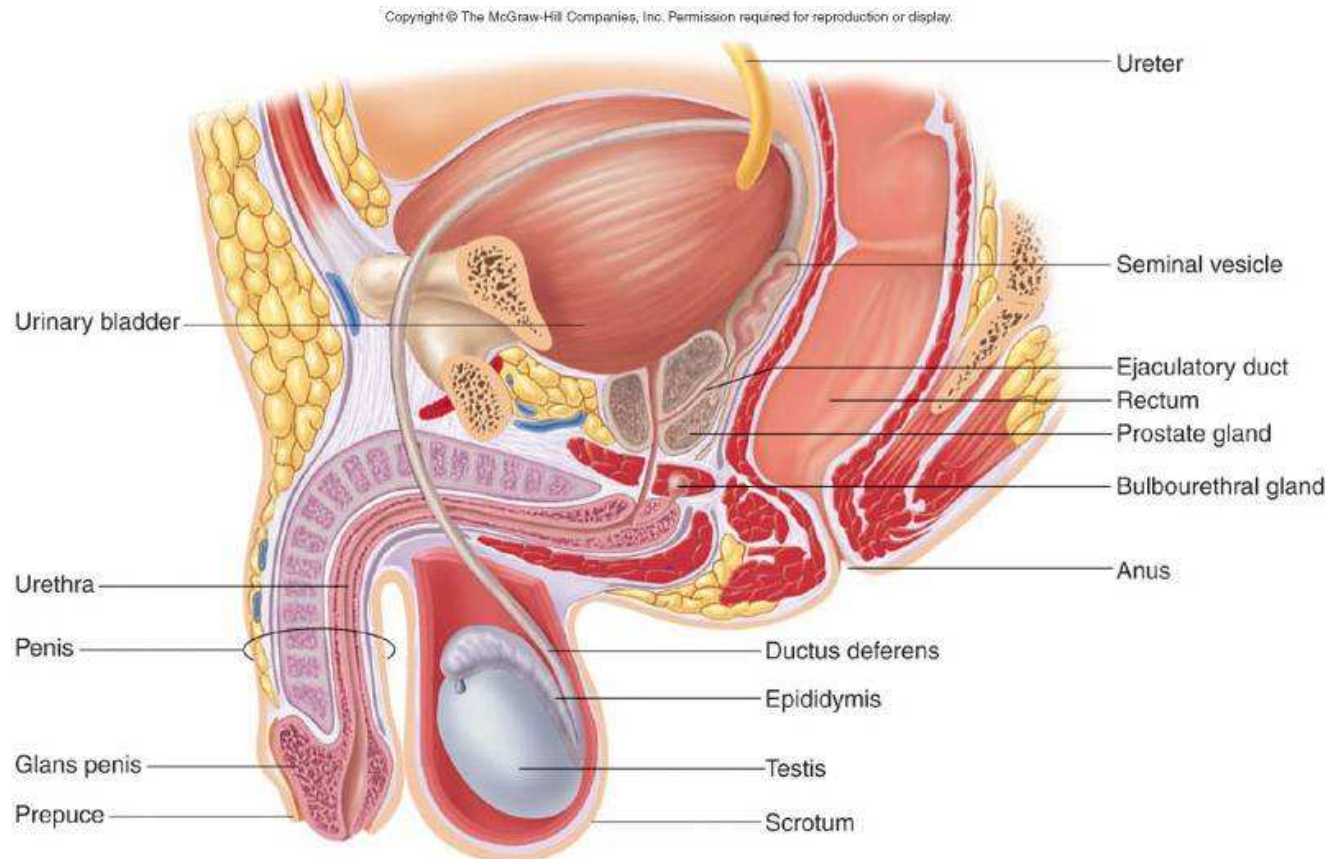
Motýlový hematom při zadní ruptuře



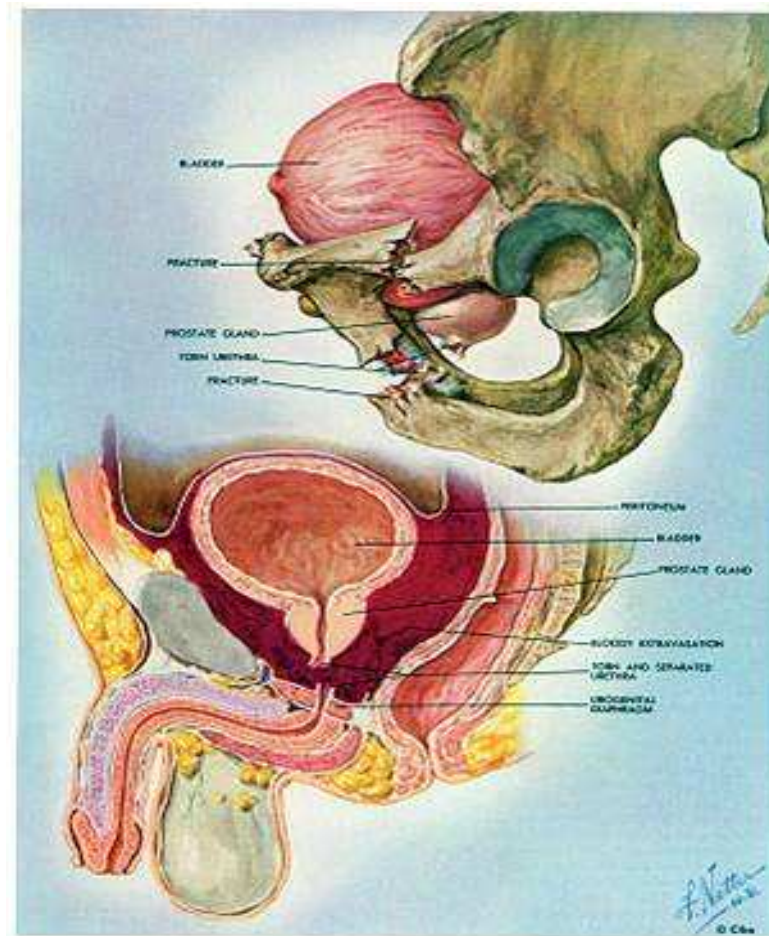
Hematom při poranění přední uretry



Anatomie pánve u muže



Ruptura zadní uretry



Typy ruptur uretry

Figure 74-1. A common posterior urethral injury is a disruption of the membranous urethra. In this case, a distended bladder and attached prostate gland are sheared from the fixed membranous urethra. Note the development of a perivesical hematoma and the presence of a "high-riding" prostate gland.

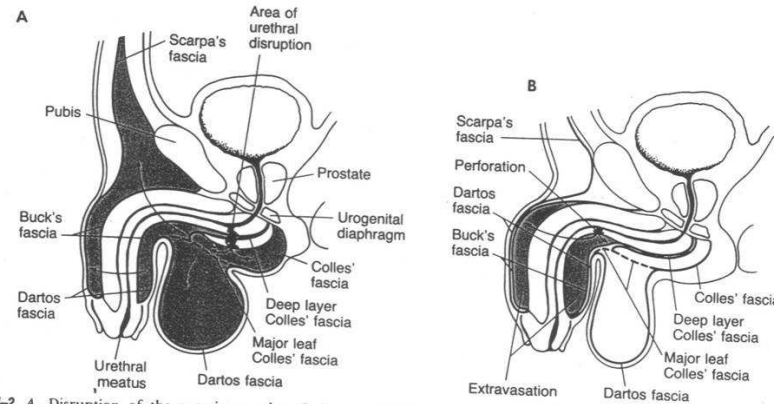
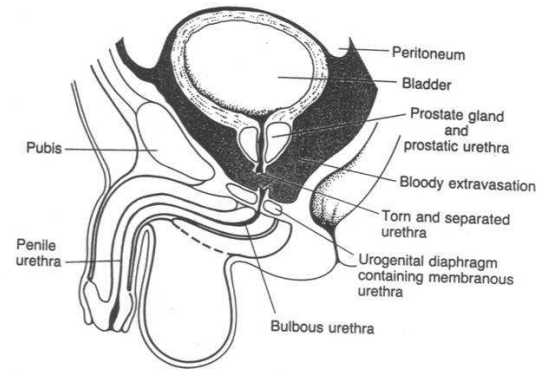


Figure 74-2. A, Disruption of the anterior urethra (bulbous urethra) occurs with straddle-type injuries in the male. There may be extravasation of urine and blood into the perineum, scrotum, or anterior abdominal wall. Note that in this diagram Buck's fascia has been penetrated. B, Anterior urethral injury in which Buck's fascia remains intact. In this diagram, extravasation results in a swollen and ecchymotic penis. Such an injury may occur with instrumentation of the anterior urethra.

Uretrografie – kompletní ruptura



Uretrografie – inkompletní ruptura



Ruptura varlete



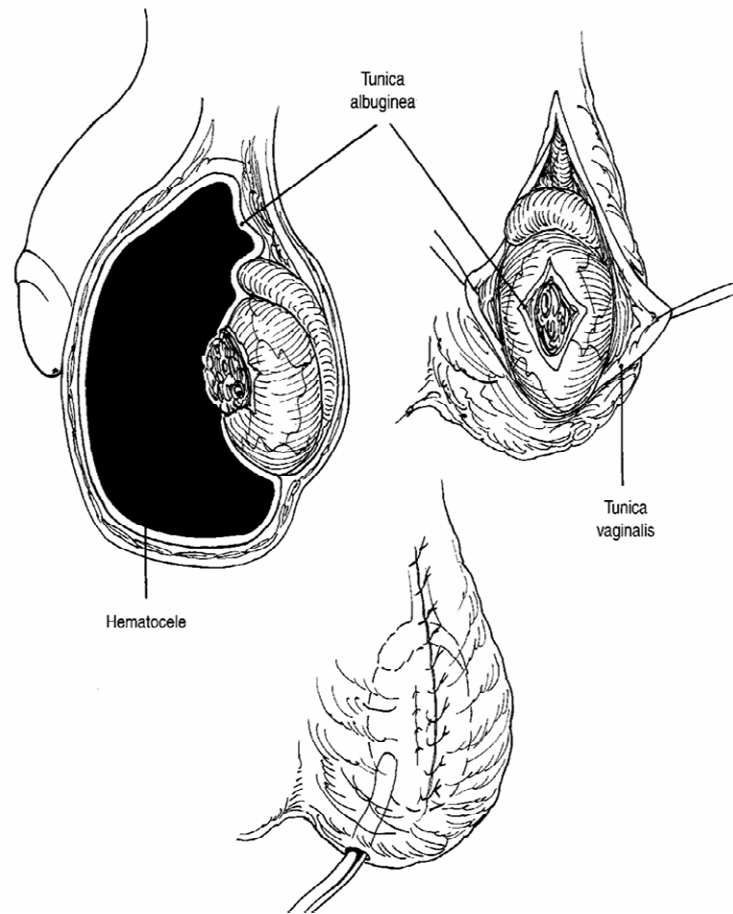
- Uder na scrotum
- Operační/ konservativní postup
- Dle velikosti hematomu a progresu stavu
- Podle známek prokrvení varlete

Vlastní op. výkon



- Evakuace hematomu z cavum serosum scroti
- Uzavření defektu tunica albuginea
- Drenáž
- Atb krytí

Ruptura varlete



Fraktura penisu



- Konservativní terapie je spojena s cca 30% komplikacemi
 - Angulace
 - infekce hematomu
 - absces penisu
 - porucha kontinuity uretry
 - bolestivá erekce

Mechanismus vzniku



- Ruptura tunica albuginea
- Zalomení penisu při erekci
- Často slyšitelné prasknutí při ruptuř
- Rychlý vznik hematomu

Hematom po ruptuře penisu





Fig. 99. Fracture of penis.