

Urologische Notfälle

Urologische Universitätsklinik

marcus.schenck@uk-essen.de

Organbezogene Verletzungen

bei Erwachsenen, n=427

	<i>Gesamt:</i>	<i>Solitärtrauma:</i>	<i>Polytrauma:</i>
Niere	51 %	19 %	81 %
Harnleiter	1 %	25 %	75 %
Blase	12 %	2 %	97 %
Harnröhre	10 %	37 %	63 %
Genitale	26 %	58 %	42 %



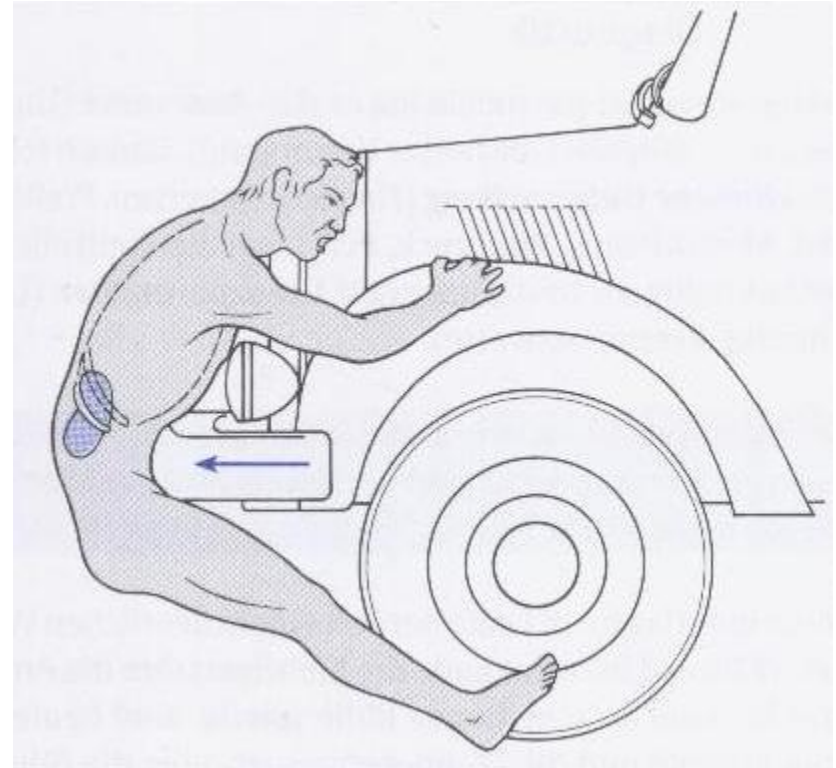
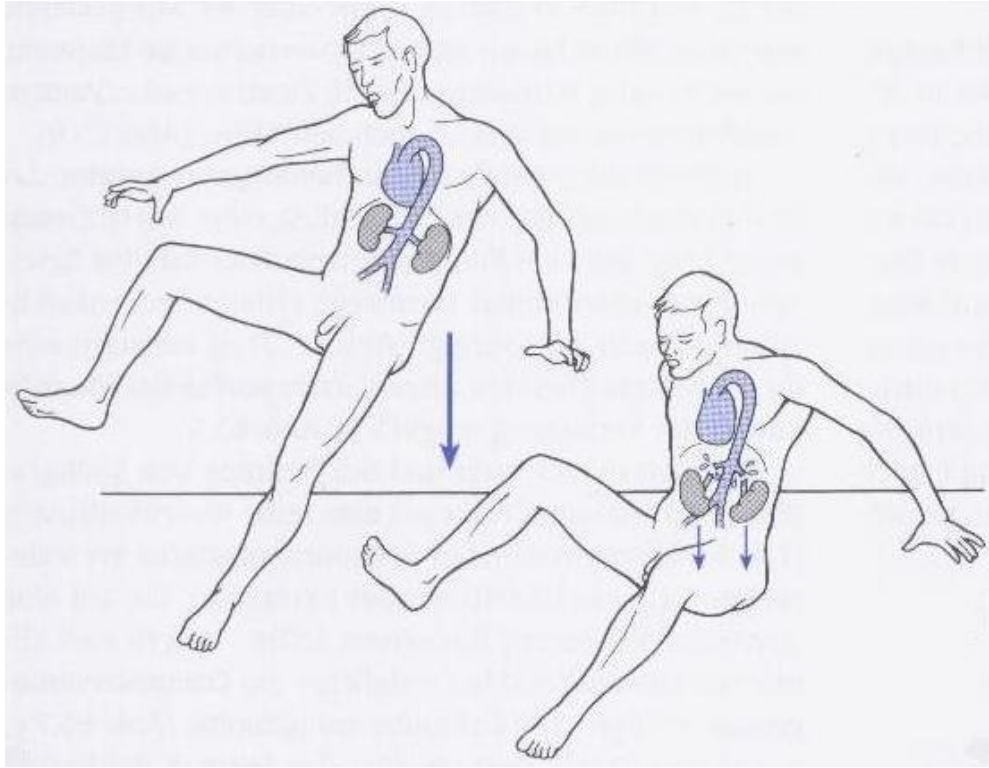
Abbreviated Injury Score AIS

<i>Score:</i>	<i>Grad:</i>	<i>Beispiel:</i>
AIS – 1	leicht	Nierenkontusion, Skrotalhämatom
AIS – 2	mittel	Nierenruptur ohne Harnwege
AIS – 3	schwer	Nierenruptur + Harnwege, Ruptur der penilen Harnröhre, extraperitoneale Blasenruptur
AIS – 4	ernst	Nierenberstung, Harnleiterabriss, infradiaphragmaler Harnröhrenabriss
AIS – 5	<u>kritisch</u>	<u>Nierenstielverletzung,</u> <u>supradiaphragmale Harnröhrenruptur</u>
AIS – 6	fatal	Lazeration der Leber

Letalität der Harntraktverletzungen ~ 1,5 %



Nierentrauma



90 % durch stumpfe Gewalteinwirkung

penetrierende Verletzungen meist durch Schusswaffen

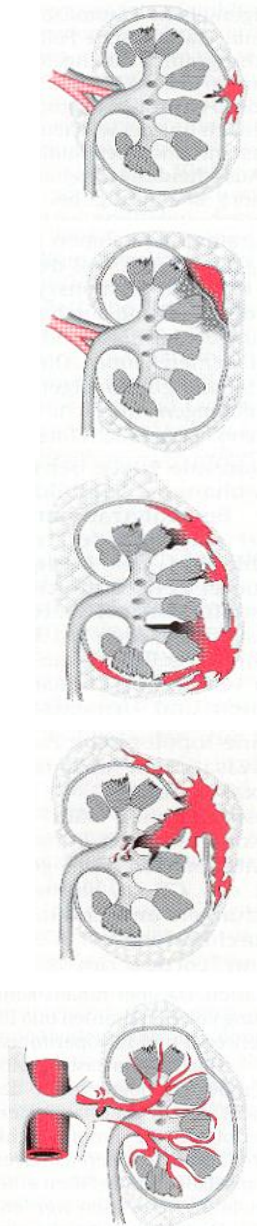


Nierentrauma



- Flankentumor, Prellmarke
- Lumbaler Schmerz
- Übelkeit, Erbrechen
- Hämaturie (20%)
- Blasentamponade
- Oligoanurie
- Peritonismus / Subileus
- Schock

Nierentrauma



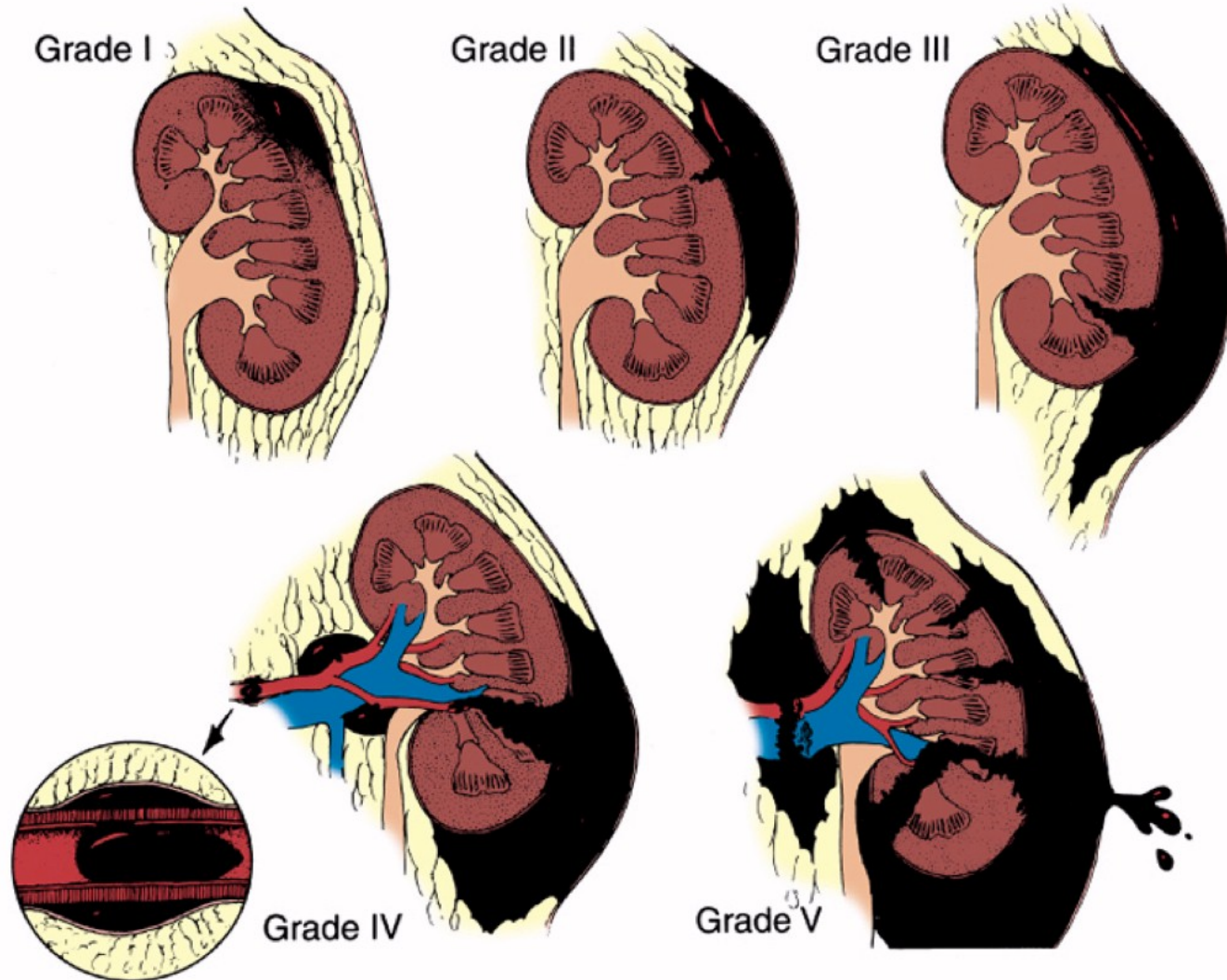
Verletzung	Grad	Befund	Therapie
Leicht (75%)	1	Kontusion	Konservativ
Schwer (20%)	2	Parenchymblutung	Konservativ
	3	Inkomplette Nierenruptur mit subkasulärem Extravasat	Konservativ
	3	Inkomplette Nierenruptur mit perirenalem Extravasat	Abwartend
Kritisch (5%)	4	Komplette Nierenruptur mit retroperitonealem Extravasat	Sofortige Freilegung
	5	Multiple Rupturen, Zertrümmerung, Stielverletzung	Nephrektomie

Hodges 1951

Miller / Mc Aninch 1995

Nierentrauma

AAST American Association for Surgery of Trauma



Nierentrauma



11 jähriges Kind, Sturz vom Klettergerüst (1.5m)
Nierenruptur Grad IIc



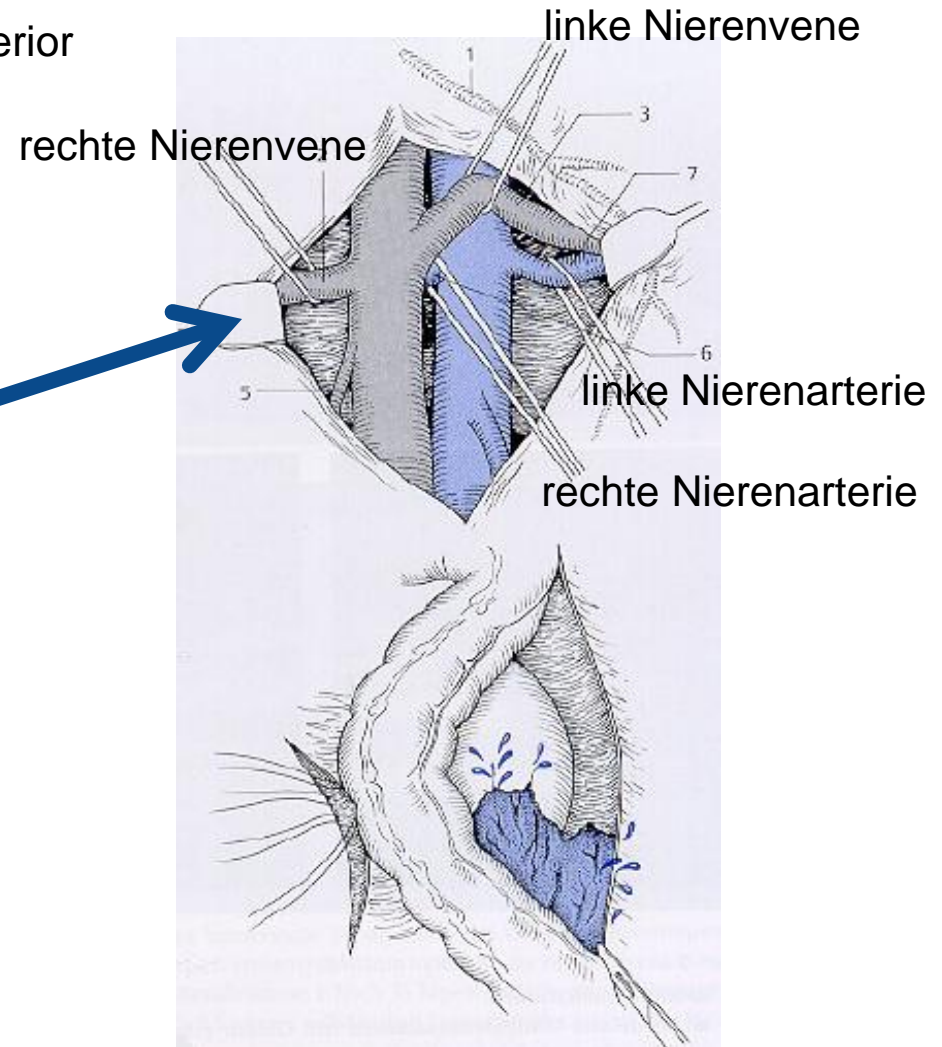
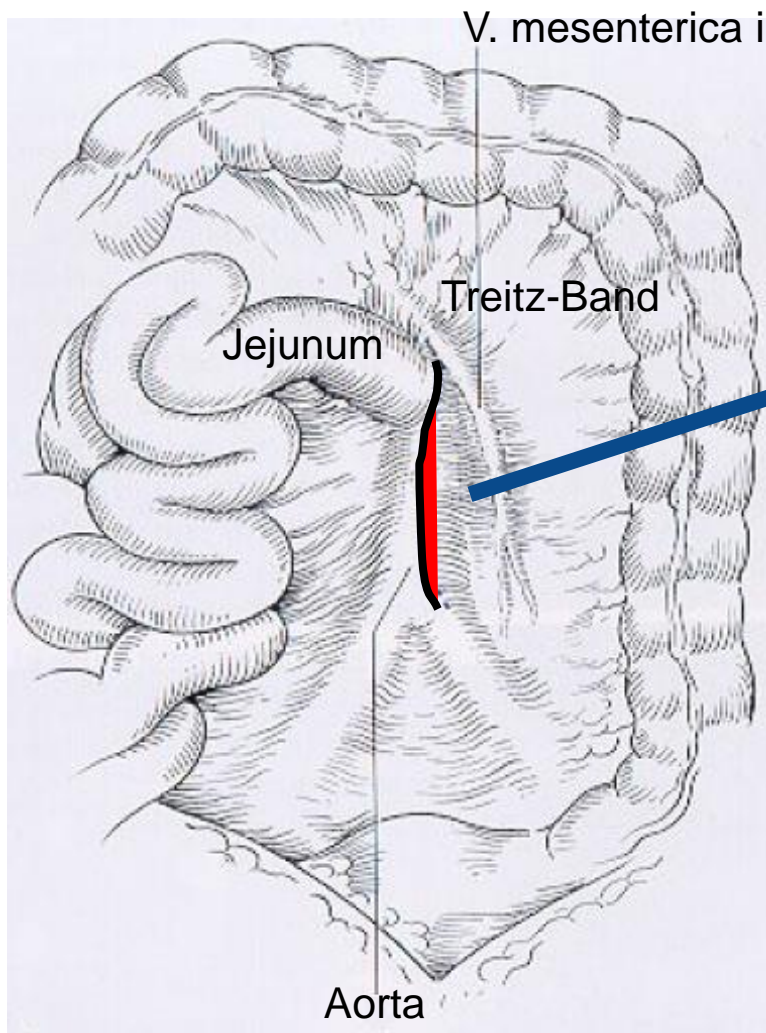
Nierentrauma



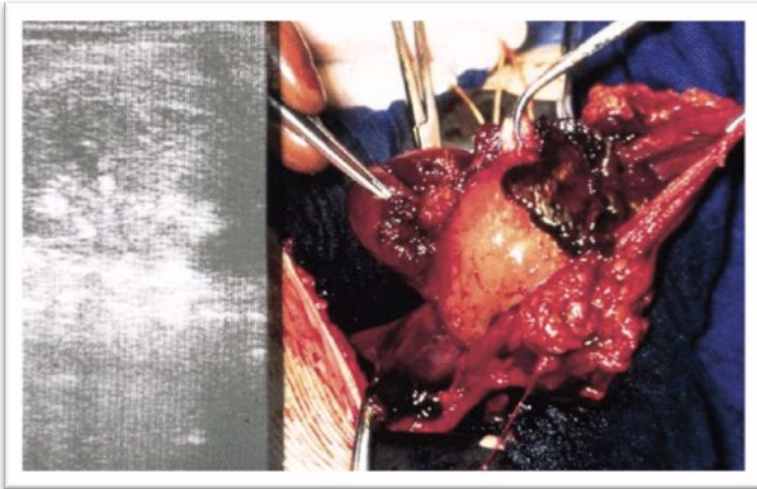
6 Monate nach konservativer Therapie



Operative Vorgehensweise

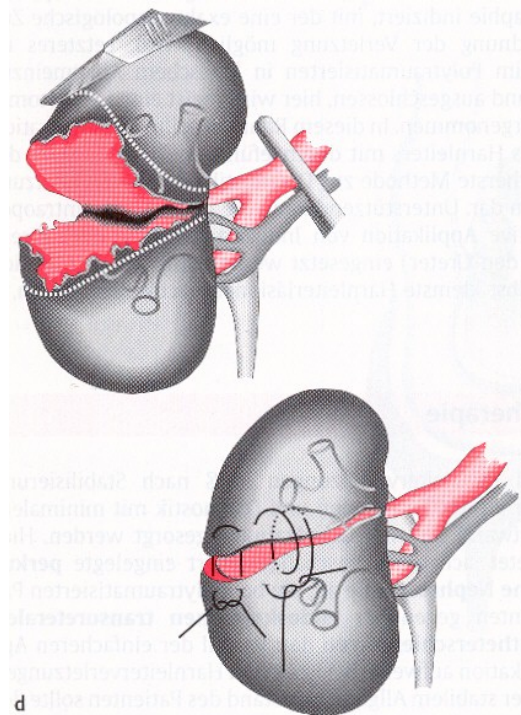


Nierentrauma mit perirenalem Hämatom (IIb)



Perirenales Hämatom

Verletzung des
Nierenparenchyms

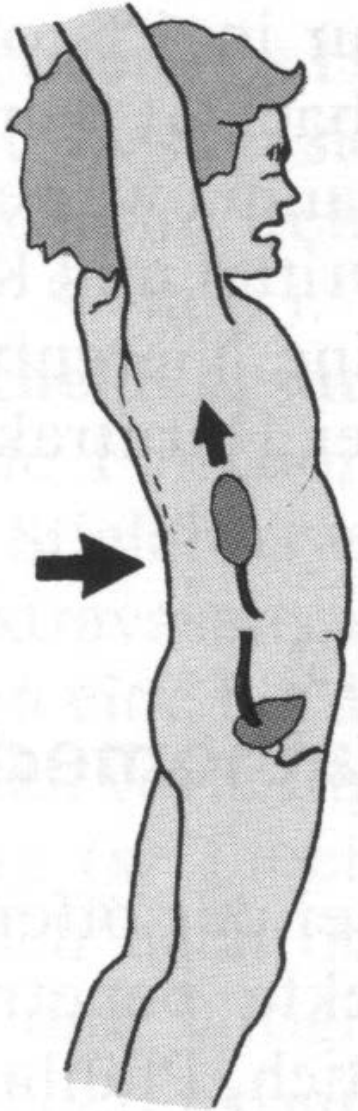


Komplikationen nach Nierenverletzungen

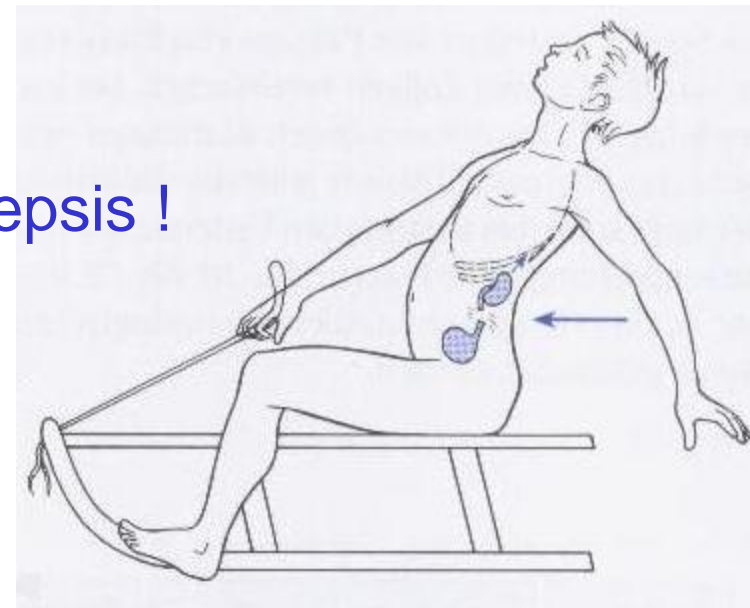
- Frühkomplikationen
 - klinisches Bild des Nierentraumas
- Spätkomplikationen (17-30% ohne OP)
 - abgekapseltes perirenales Hämatom
 - posttraumatische Hydronephrose
 - Harn- / Gefäß- Fisteln
 - renale Hypertonie (1-33%)



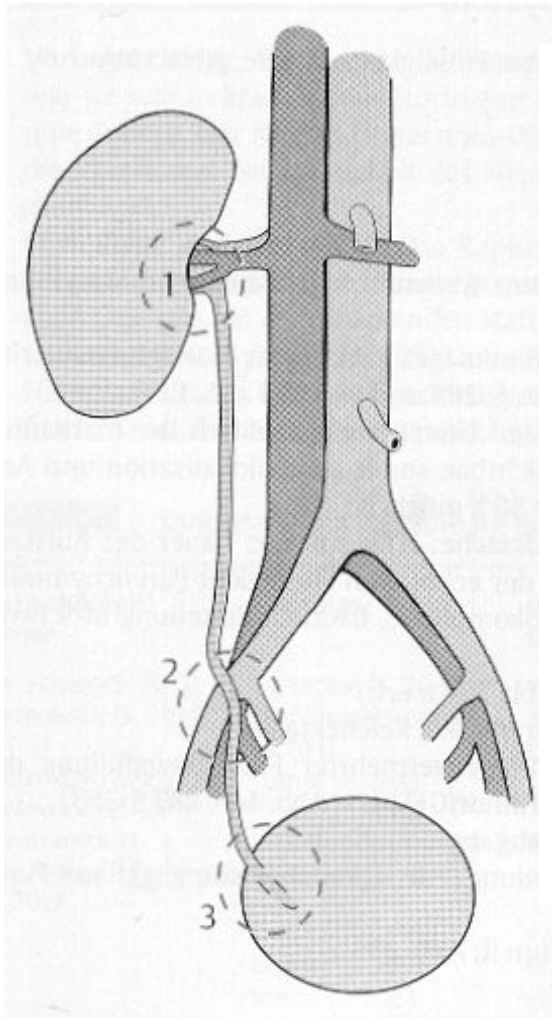
Ureter - Ruptur



- Isolierte Verletzungen bei Traumen infolge der geschützten Lage selten (3-5%)
- Häufiger in Kombination mit Verletzung des Rumpfskelettes
- Anfangs uncharakteristische Symptomatik
- Gefahr von Urinom, Infektion, Urosepsis !



Nieren – Koliken / Harnleiterengen ...



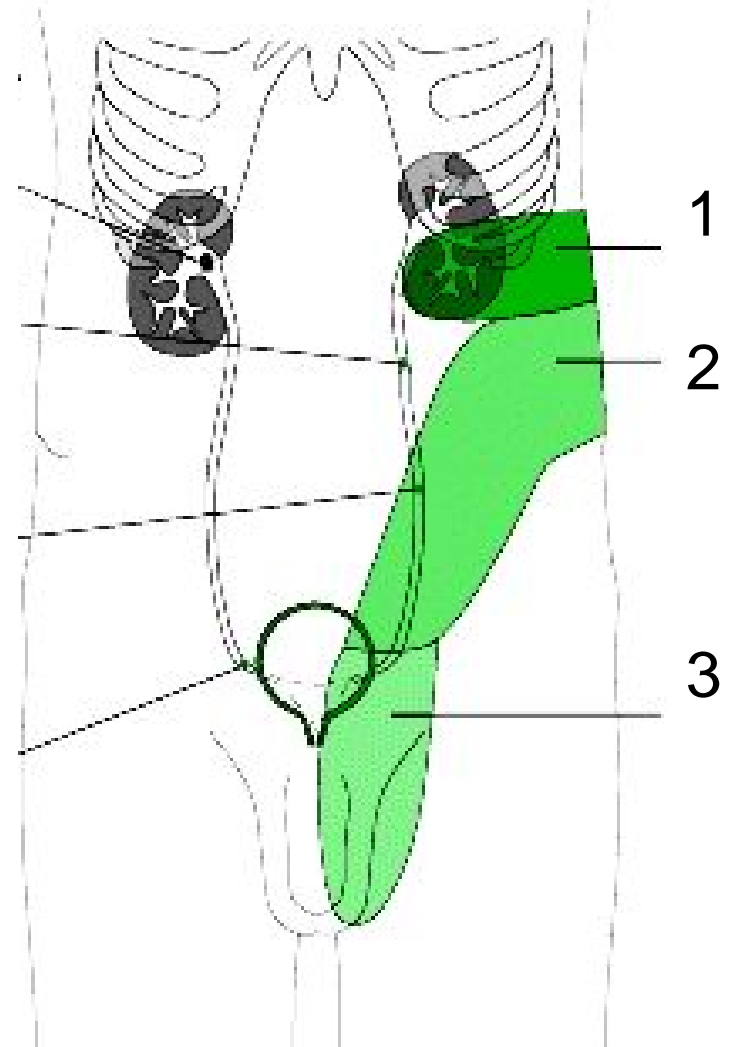
Nierenbecken

Ureter proximal

Ureter
mittleres 1/3

Ureter distal

Praevesikal



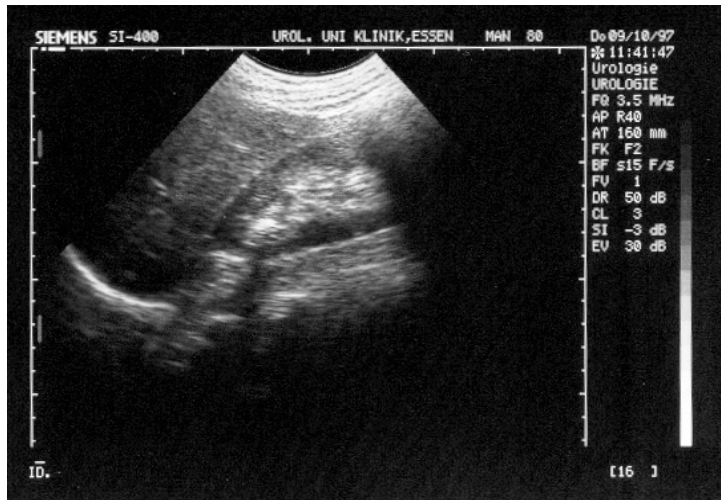
1

2

3



Nephrolithiasis



- Nierenkolik
- „Bewegungsdrang“
- Mikrohämaturie
- Intensiver Schallreflex
- Schallschatten = „Steinschatten“ !
- Ektasie durch Abflussbehinderung ?



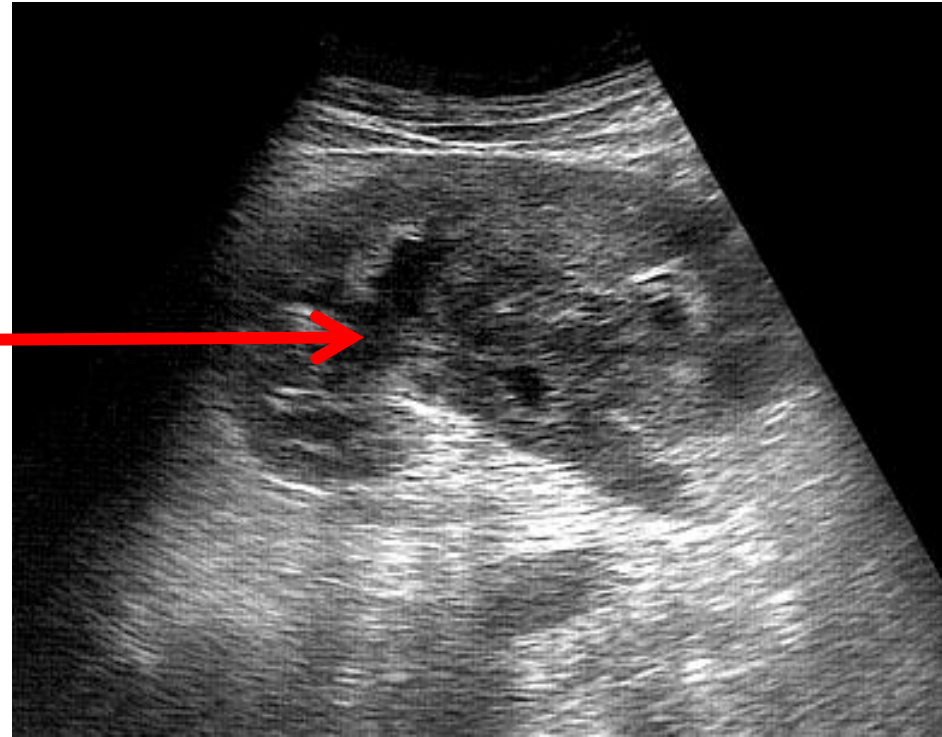
Schmerzmedikation bei akuter Kolik

- Metamizol (z.B. Novalgin®)
- NSAR (z.B. Ibuprofen, Diclofenac)
- Alpha1a Blocker (Alna®)
- Opioide (z.B. Piritramid = Dipidolor®) & Antiemese (z.B. Dimenhydrinat=Vomex A®)

**Scopolamin-butylbromid (Buscopan®)
ist meistens unwirksam !**



- 1. Perkutane Punktion**
des Nierenbeckens
Nierenfistelkatheter
=NFK



Pyonephrose / Pyelonephritis

- 2. Antibiose**

Entlastung von Harnstauungsniere

Absolute Indikation

symptomatischer
Harnstau

akute NBK-Ektasie

Infekt / Sepsis

Relative Indikation

asymptomatischer
Harnstau

chronische NBK-Ektasie

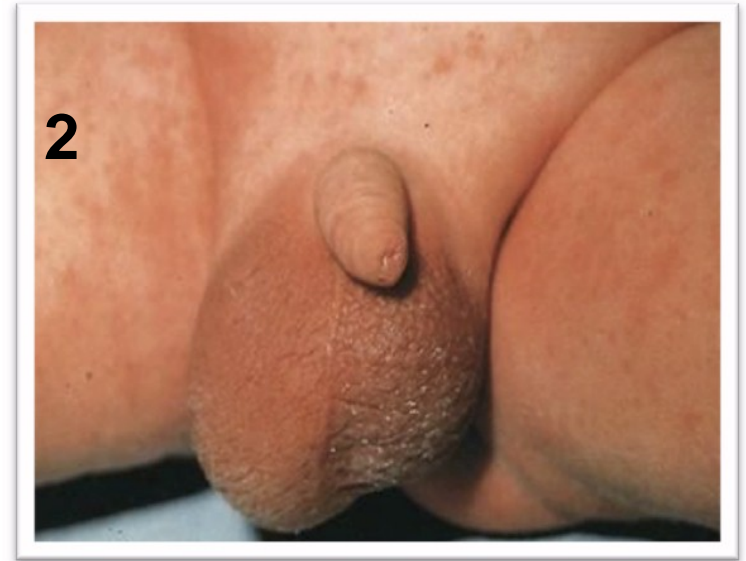


„Akutes Skrotum“ ?

- Hodentorsion
- Hydatidentorsion
- Akute Epididymitis
- Inkarzerierte Leistenhernie
- Orchitis
- Hodentumor
- Hodenruptur



Hodentorsion ?



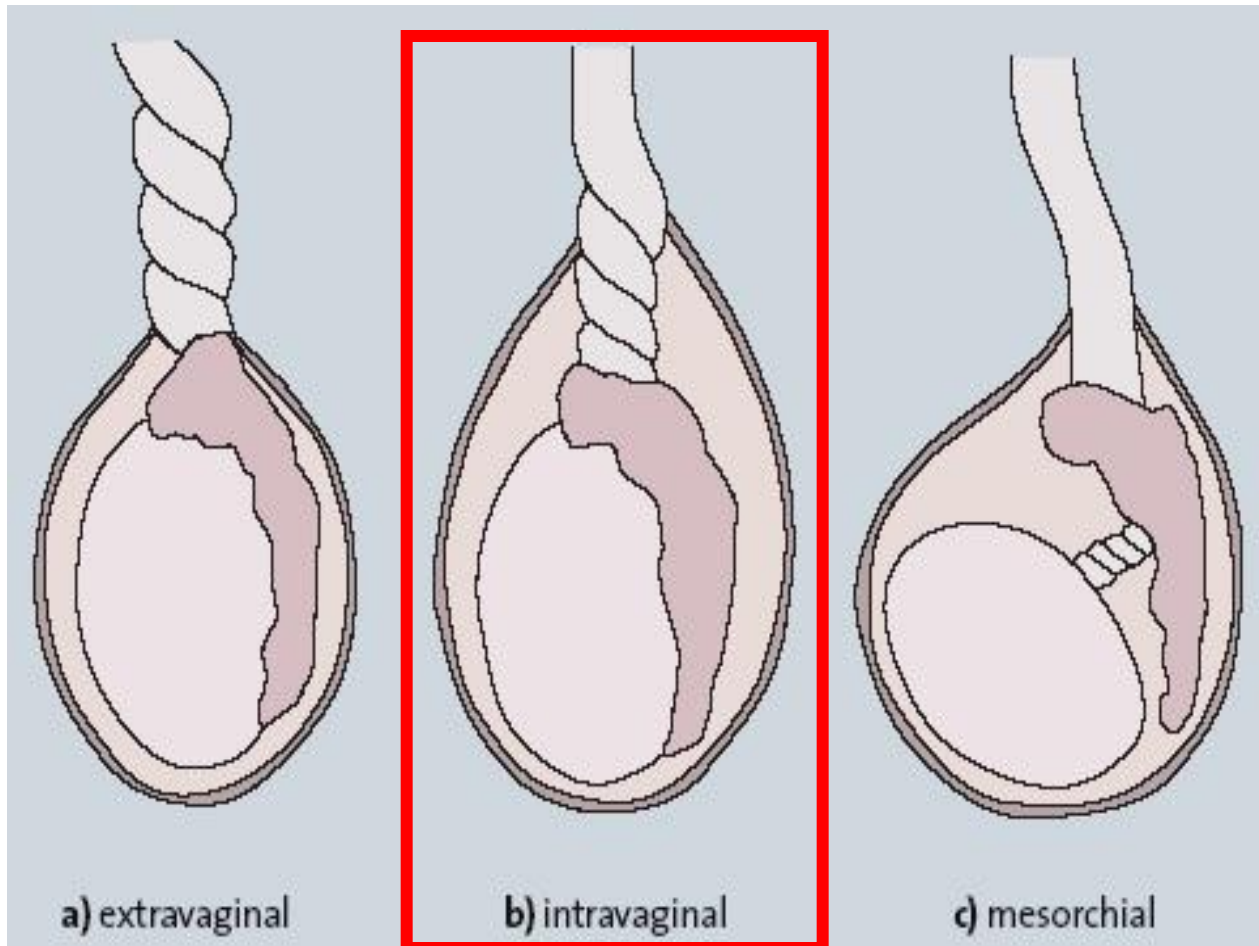
Hodentorsion ?



- Schmerzlokalisierung ?
- Seit wann ?
- „Unfall“ ?
- Dysurie ?
- Palpation !
- Sonographie !
- Blutfluss ?
- („Prehn`sches Zeichen“)
- Urin-Sediment ?



Hodentorsion ?



Hodentorsion ?



- Operative Freilegung innerhalb von 4-6 Std. !
- Duplex-Sono
- DD: Nebenhodenentzündung, Hydatidentorsion



Hodentorsion ?



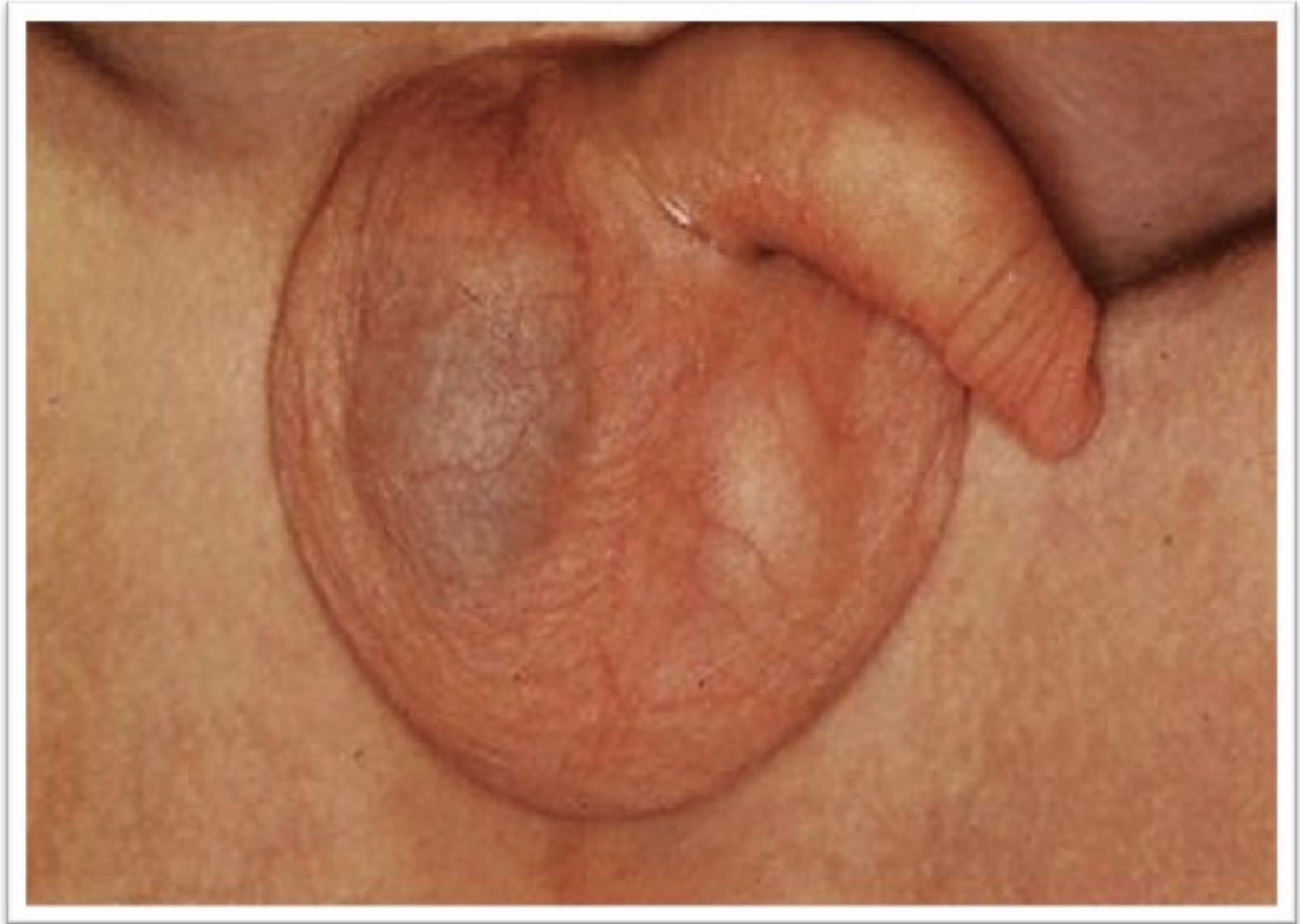
Hodentorsion ?



- Sono – Duplex
- Nachweis einer guten Perfusion im Hoden (peripher und zentral)
- Vergleich zum kontralateralen Hoden
- **Im Zweifel: Immer operative Freilegung !**



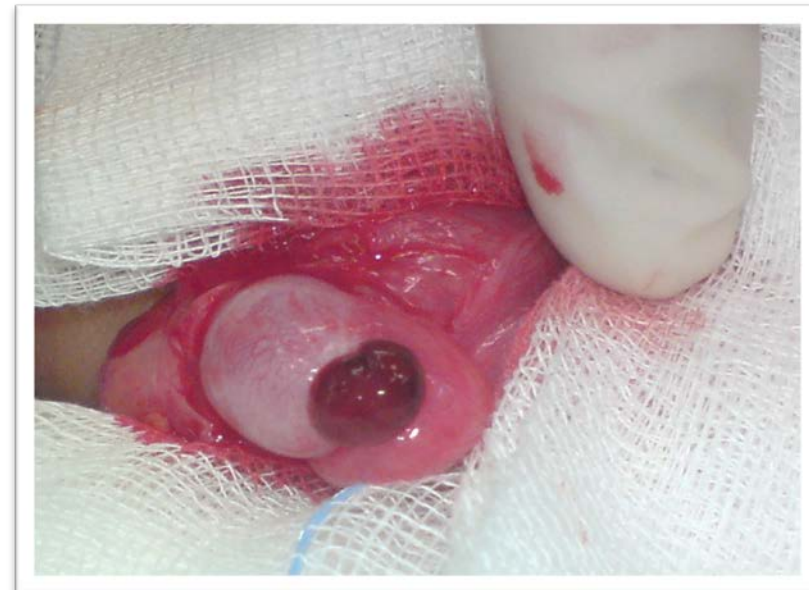
Hodentorsion ? – Hydatidentorsion !

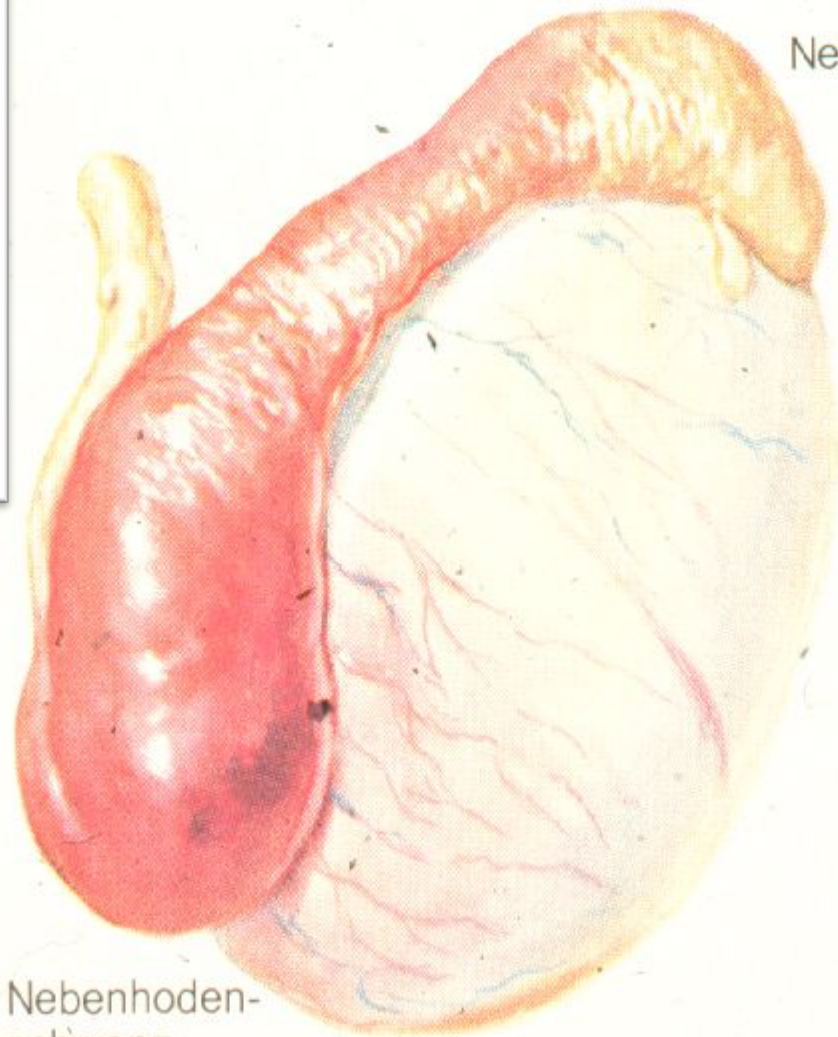


Hydatidentorsion



- Embryologischer Rest
- Torsion kann eine Hodentorsion vortäuschen
- Häufigkeitsgipfel: 11 Jahre
- „blue dot“
- Folge: Hydrozele testis



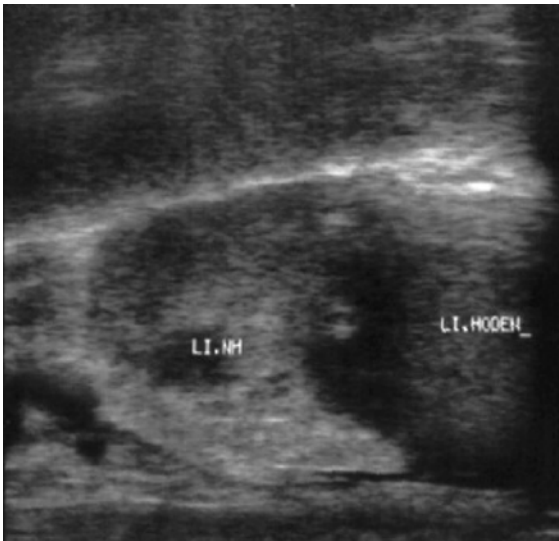


Nebenhodenkopf

Nebenhodenschwanz

Akute Epididymo – Orchitis

Nebenhodenentzündung



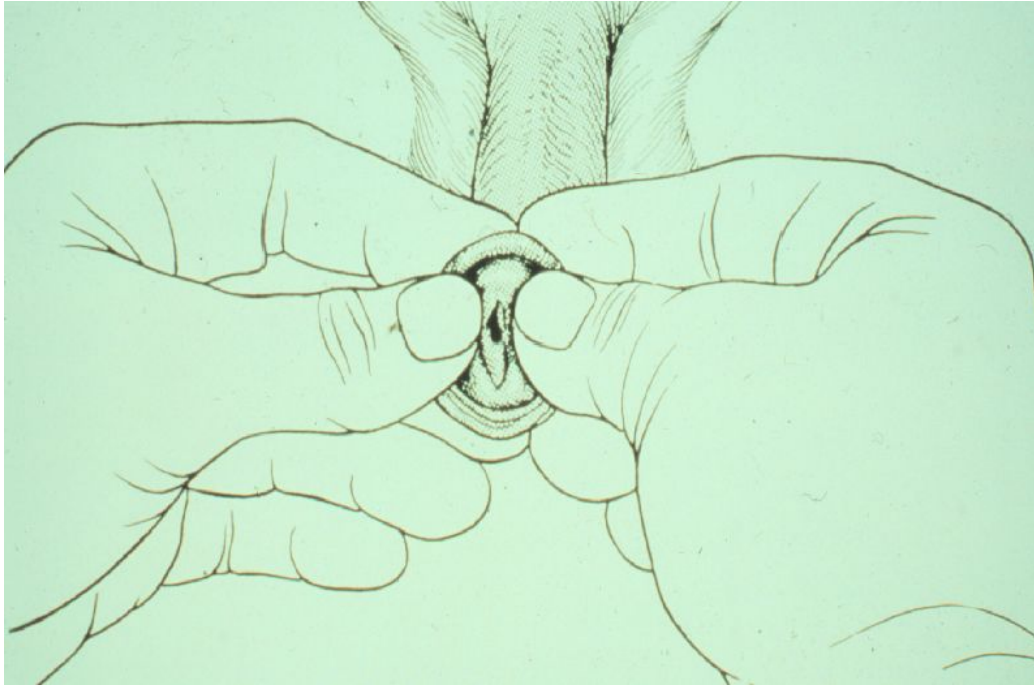
- Druckschmerz Nebenhoden
- Verdickung
- Fieber
- Hochlagern / Kühlen
- NSAR
- Fluochinolone
- Ausschluß einer Abszedierung
- Ggf.: Freilegung



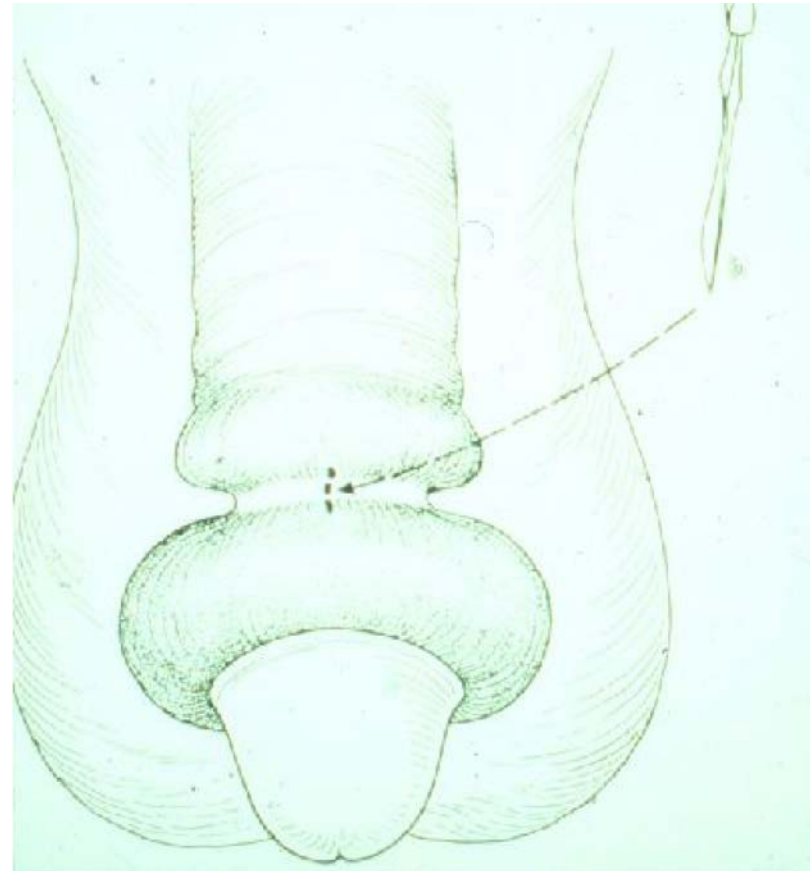


Paraphimose

1. Reposition



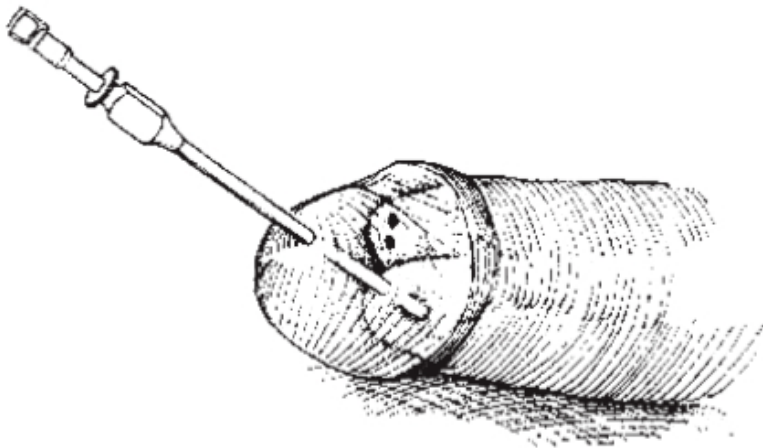
2. Inzision / Zirkumzision





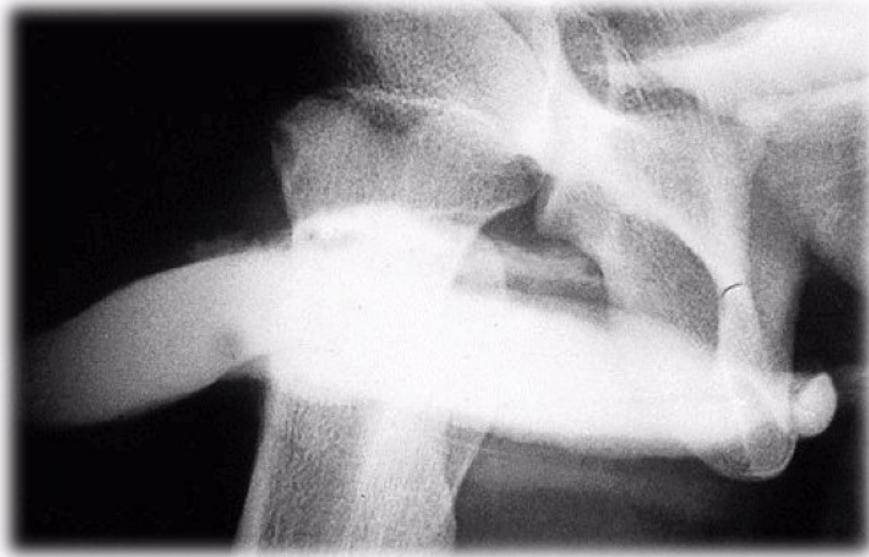
Therapie des Priapismus

- Peniswurzelblock, venöser Zugang
- Schwellkörperpunktion (seitlich, Butterfly)
- Heparininjektion
- Injektion von Etilefrin (5-20mg Effortil®)
- Injektion von Adrenalin 0,01-0,02mg (1mg/100ml)
- Cavernoso-Glandulärer Shunt (Winter-Shunt)

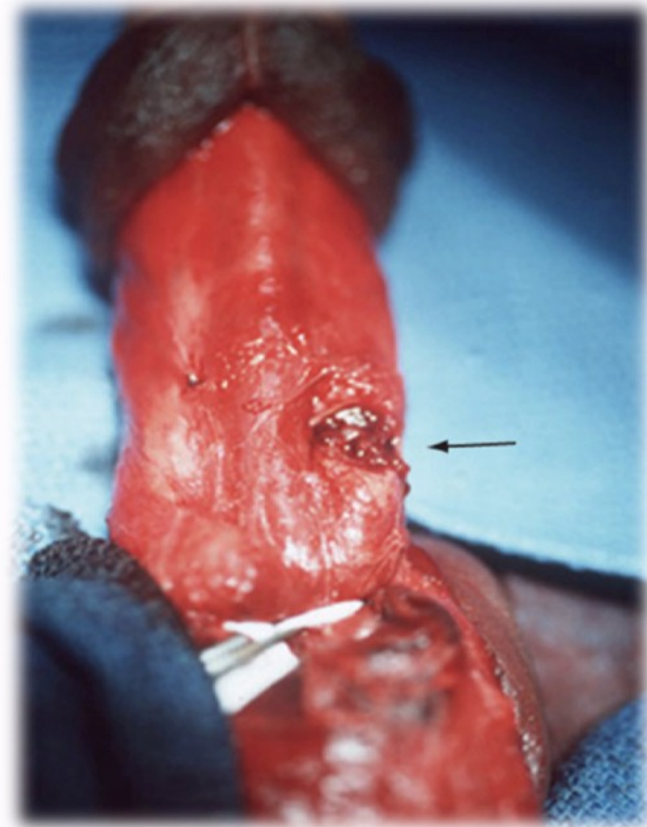




Penisfraktur



Operative Intervention
bei größeren Defekten

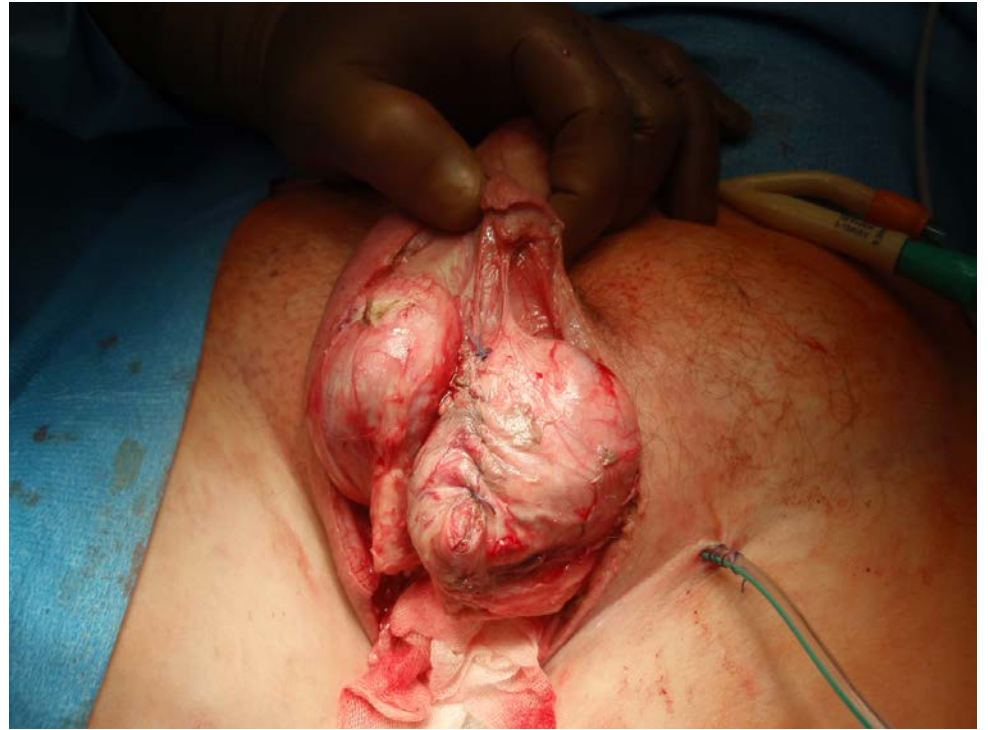




(gangränöse, nekrotisierende Faszitis)

- Radikale Resektion
- Antibiose
- Mortalität > 20 % !













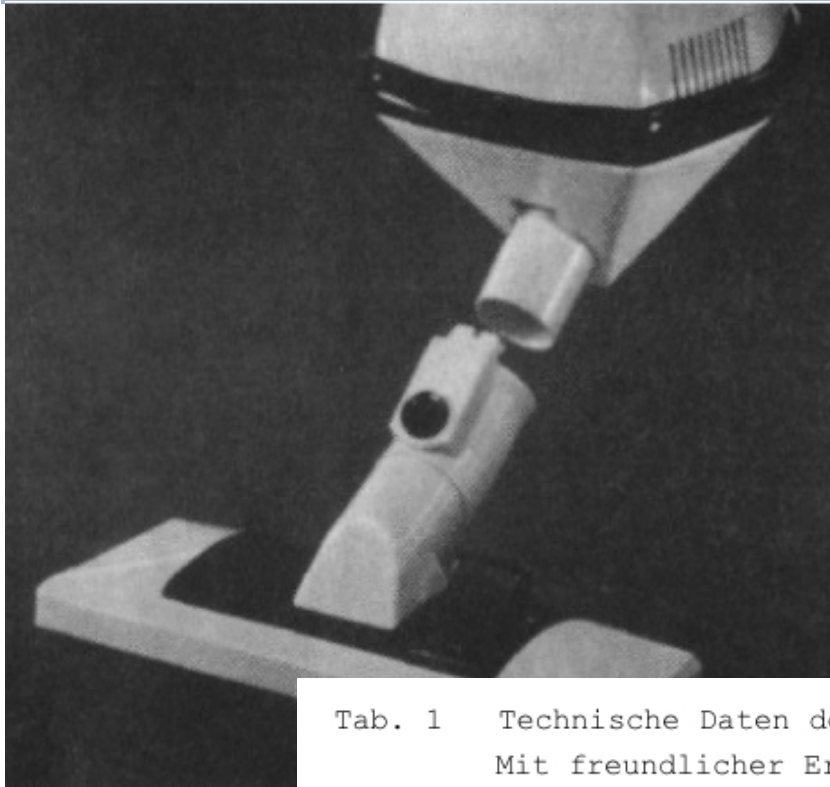
1998





2010





Der Kobold 5 ...

Tab. 1 Technische Daten des Kobold-Staubsaugers
Mit freundlicher Erlaubnis der Firma Vorwerk & Co.,
Elektro KG, Wuppertal, veröffentlicht

Typ	Nenndrehzahl des Motors	max.Unterdruck mm H2O	max. Luftmenge/sec
VK 111 (ab 1956)	14000 U/min	400 mm H2O	18 l/sec
VK 114/115	16000 U/min	400 mm H2O	24 l/sec
VK 116	17000 U/min	500 mm H2O	25 l/sec

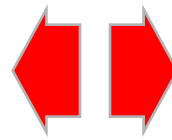
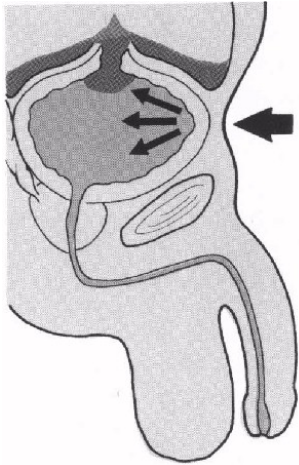


Beckentrauma



Intraperitoneale Ruptur (25%)

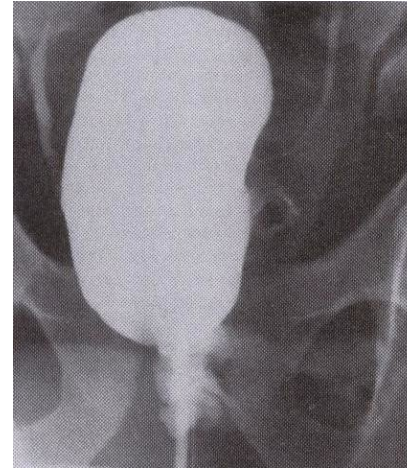
meist stumpfe
Gewalteinwirkung
auf die gefüllte Blase



5%

Extraperitoneale Ruptur (70%)

meist in Kombination
mit Beckenfrakturen



Intraperitoneale Blasenruptur



OP

Extraperitoneale Blasenruptur



Harnableitung (SFK/DK)

(OP)



Harnröhrenverletzung

- Ätiologie** Beckenringfrakturen (indirekt)
 „Straddle injury“ (direkt)
- Klinik** Blutung aus der Harnröhre
 Schmerzen, Harndrang, Harnverhalt

 palpable Harnblase

 Prellmarken

 perineale Schwellung / Hämatom
- Diagnostik** DRU, retrogrades UCG !



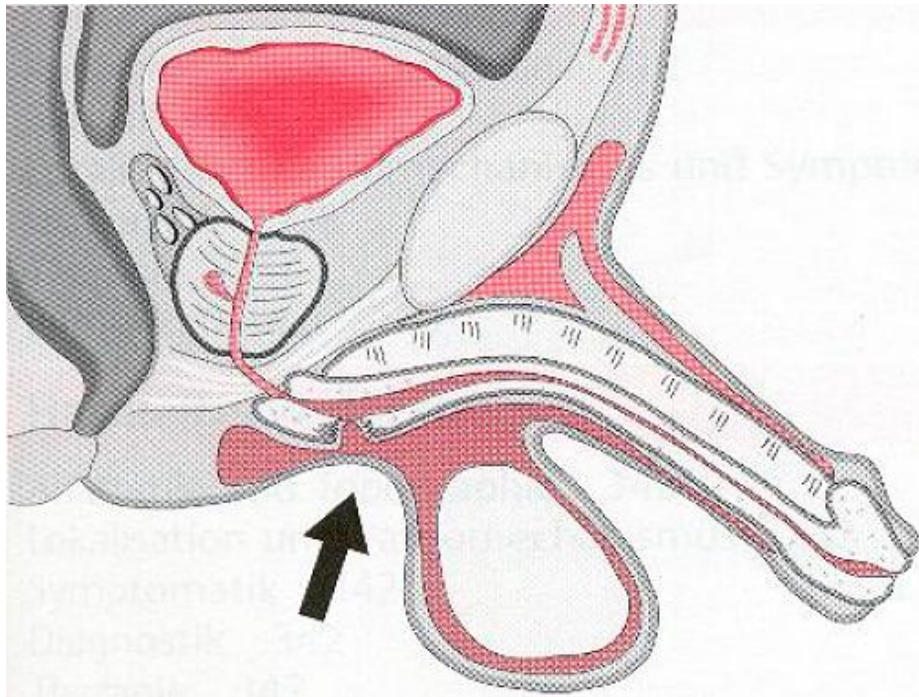


„Straddle injury“

infradiaphragmal

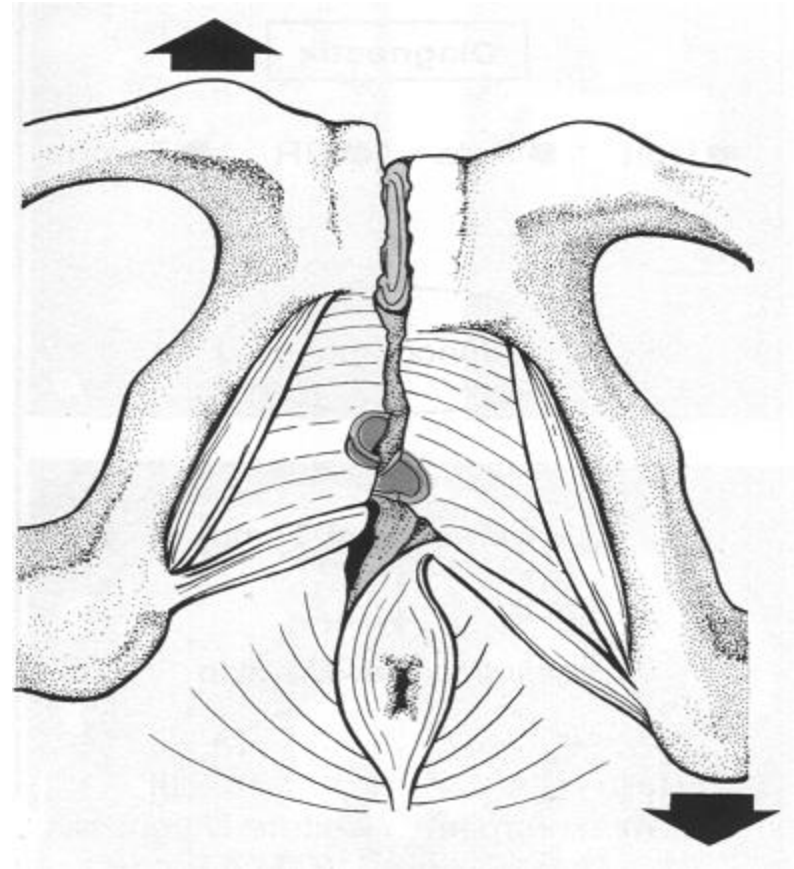
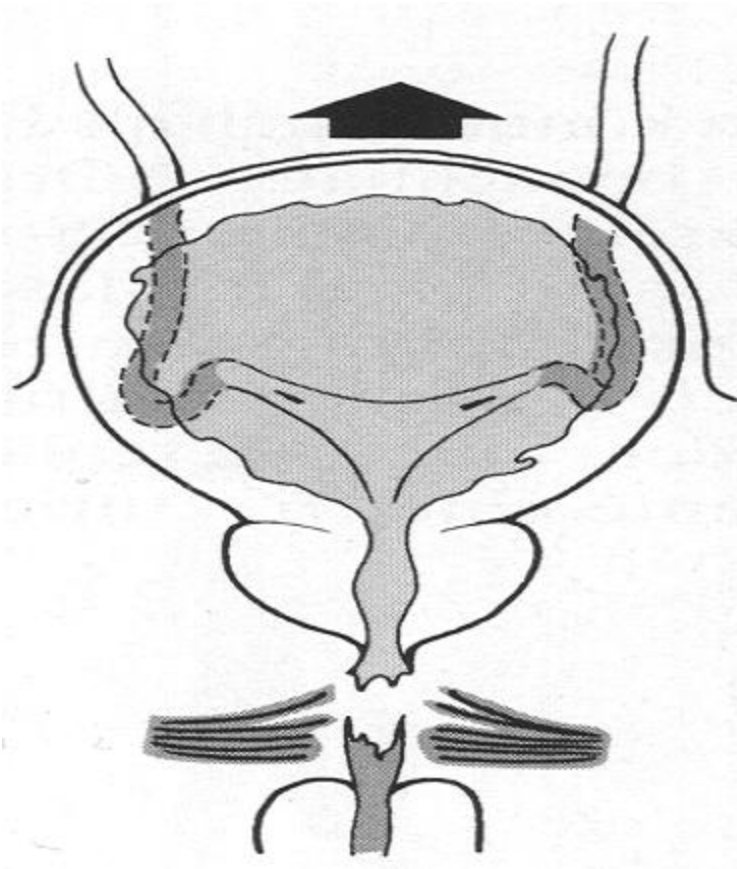
vordere - extrapelvine Harnröhre

(direktes Trauma)

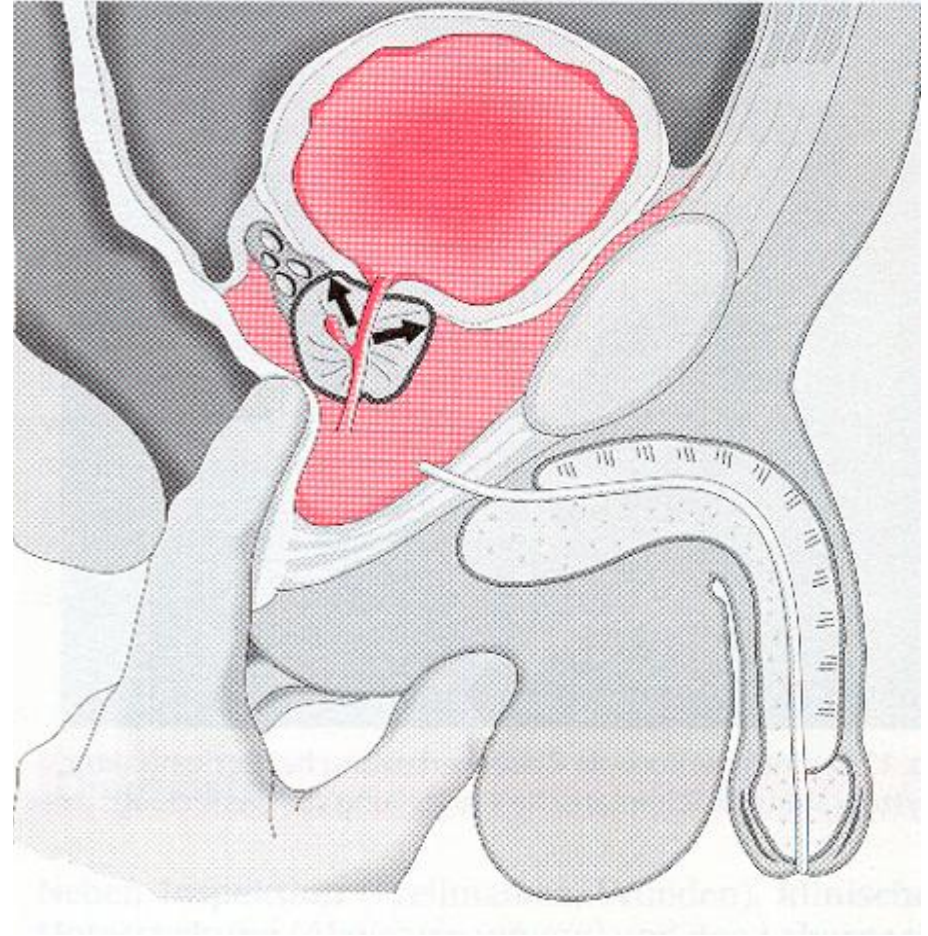
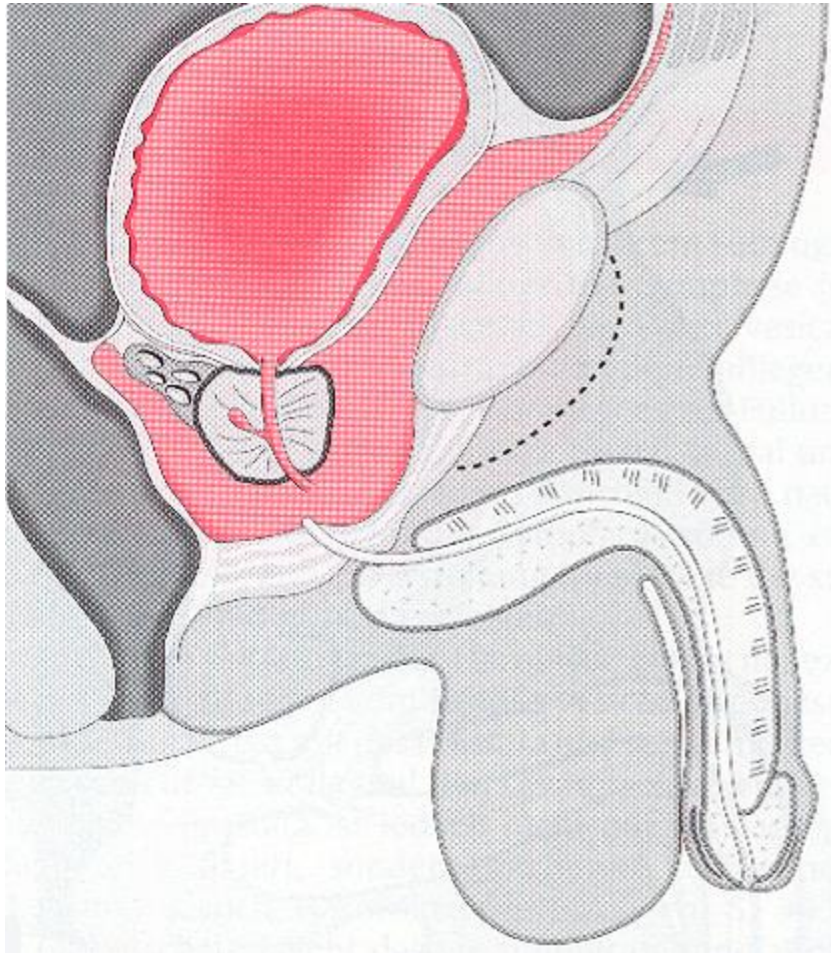


Harnröhrenverletzung

supradiafragmal
hintere - intrapelvine Harnröhre
bei Symphysensprengung + stumpfer Gewalt
(indirekt)



Supradiaphragmaler Abriß



Supradiaphragmaler Abruß

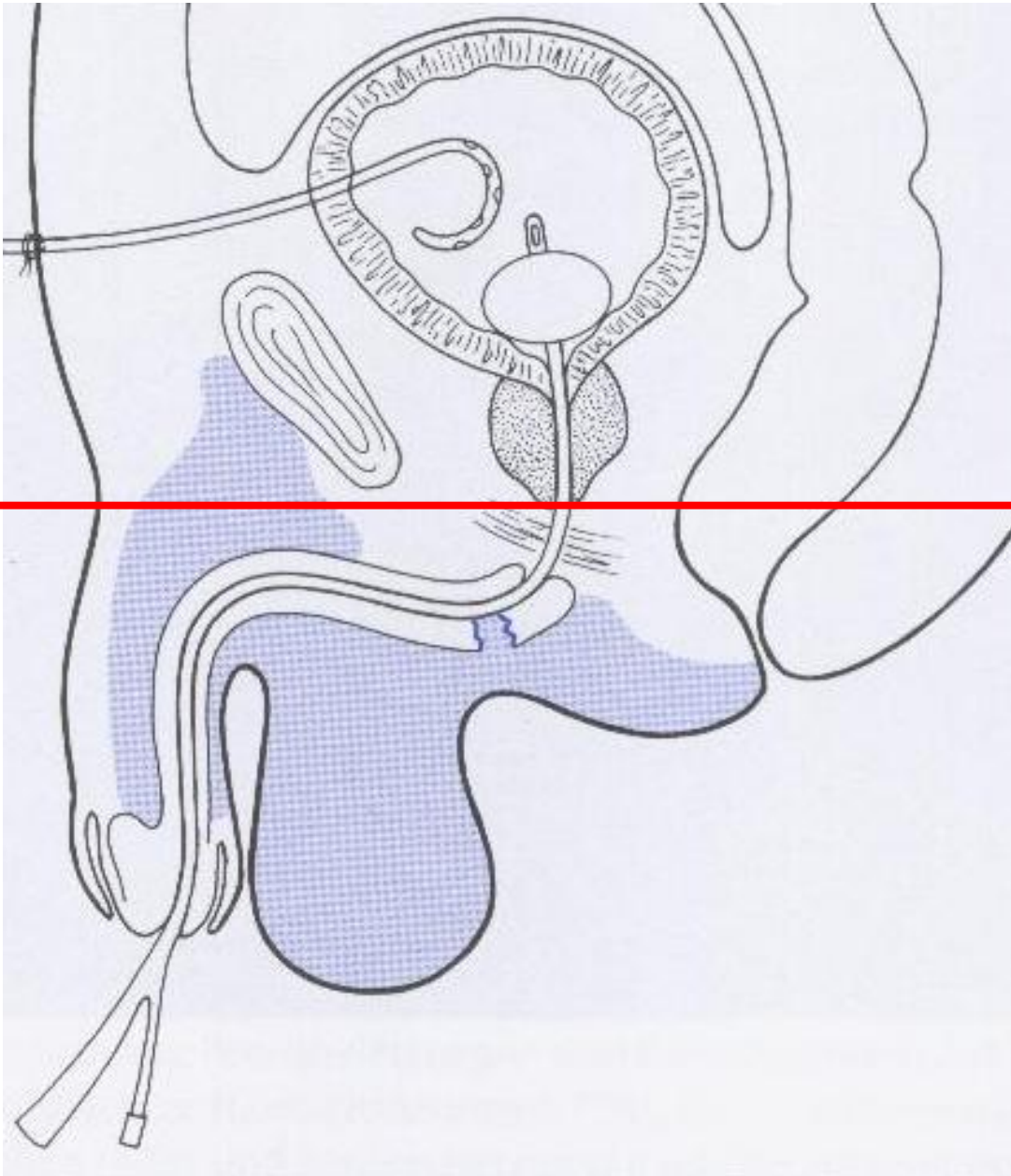


Problem der Katheterisierung

- Ruptur kann vergrößert werden
- Umwandlung einer inkompletten in eine komplette Ruptur
- Via falsa - Katheter gelangt nur ins Hämatom
- Katheter verursacht infiziertes Milieu

**Keine blinden
Katheterisierungsversuche !**





Supradiaphragmal

- Zystostomie
- Kontrolle der Blutung
- Hämatomentfernung
- perineale Drainage
- „Auffädeln“ der HR

Infradiaphragmal

- ggf. sofortige OP
- Kontrolle der Blutung
- Hämatomentfernung
- perineale Drainage
- „Auffädeln“ der HR





Urologische Universitätsklinik
marcus.schenck@uk-essen.de