

# **I TRAUMI IN UROLOGIA**

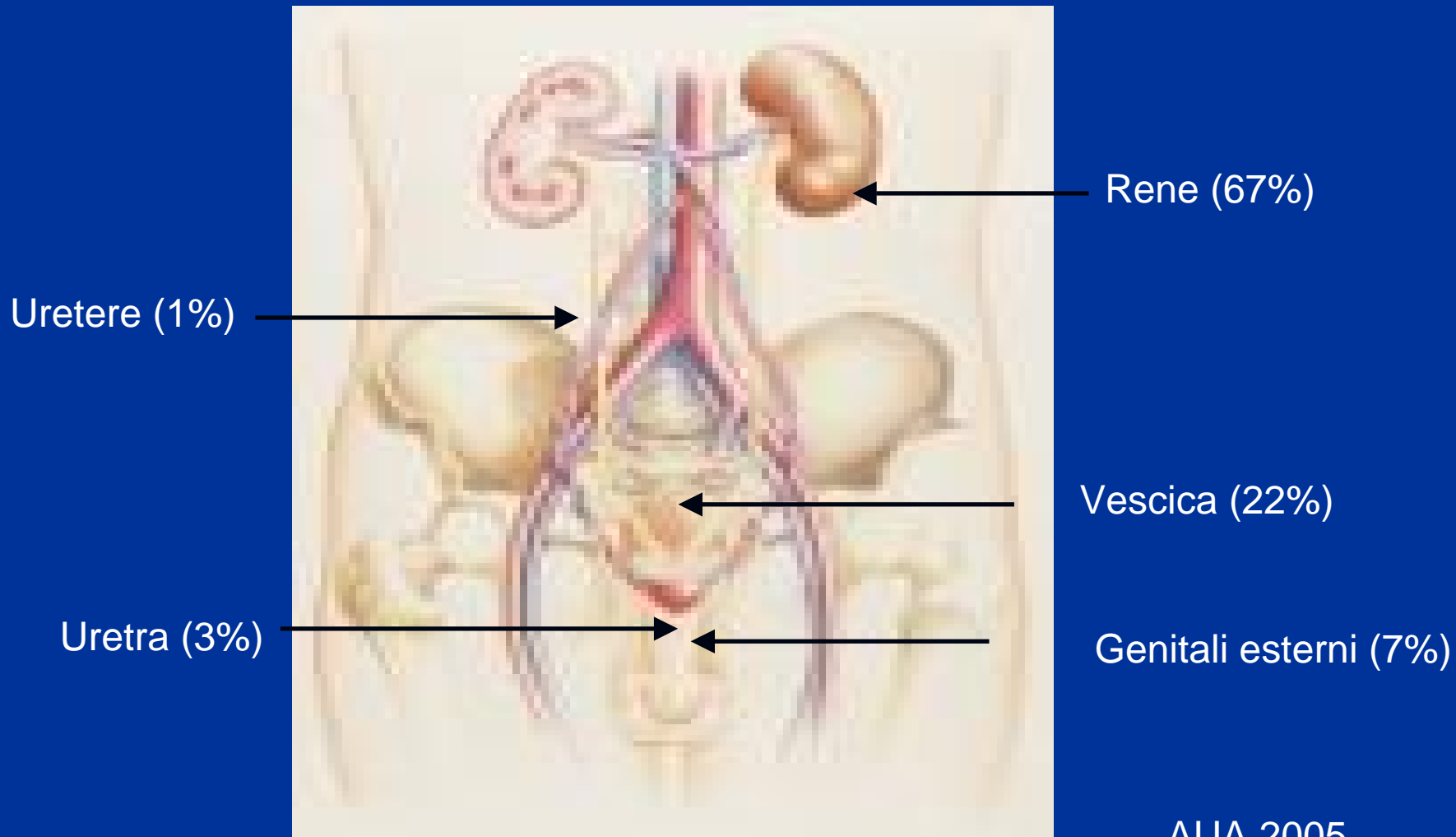
**Clinica Urologica e Centro Trapianti di rene**

**Scuola di Specializzazione in Urologia**

**Università degli Studi di Foggia**

**DR. TOMMASO CORVASCE**

# Sites of Genito-Urinary Trauma

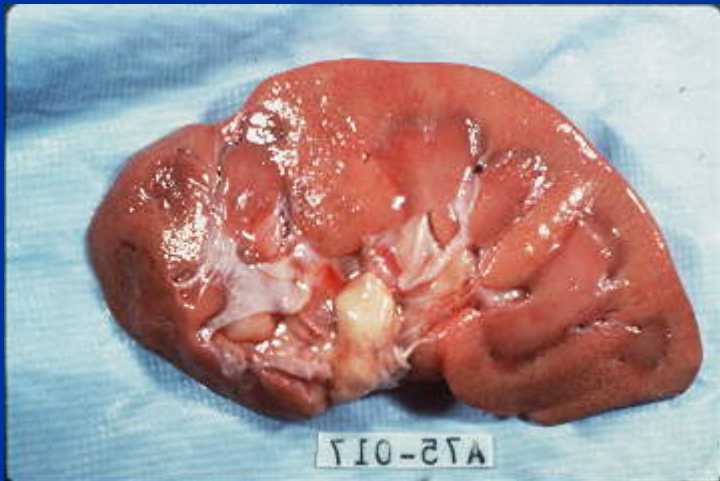


# Trauma renale

Interessamento renale



1,4 – 3% di tutti i traumi



Wright et al J Urol March 2006

# Classificazione Traumi Renali AAST

# Stadiazione del Trauma: TC in chi, come farla

- Trauma penetrante
- Trauma chiuso:

TC se



- Macroematuria
- Microematuria + shock
- Microematuria + accelerazione/decelerazione

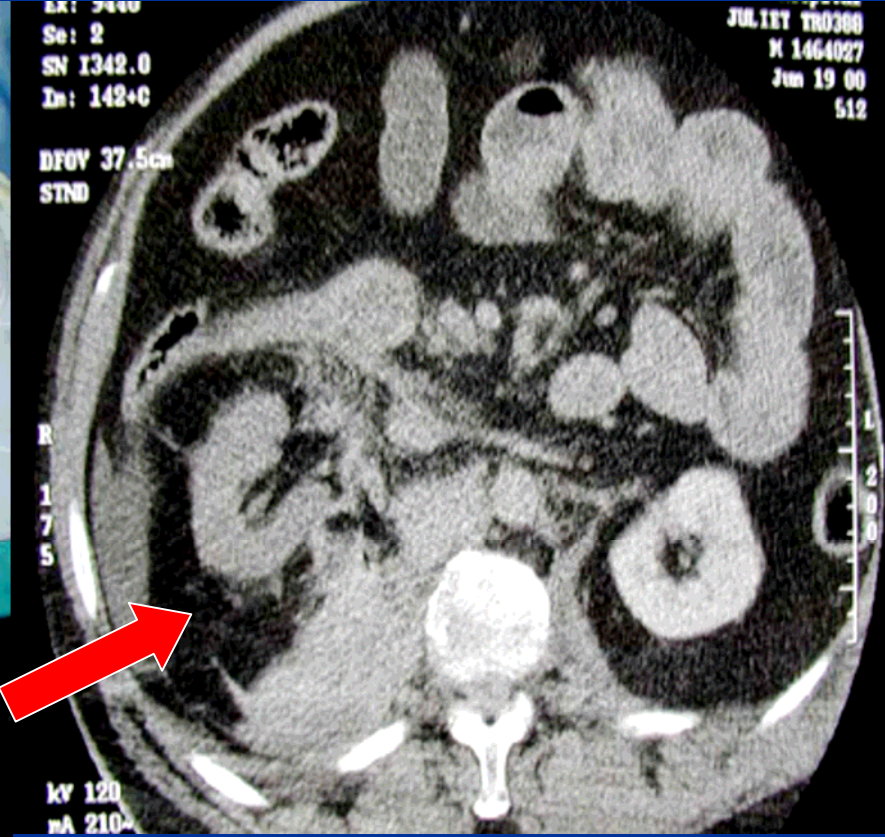
Mee et al. (1989)

Hardeman et al (1987)

# Stadiazione del trauma con TC

- TC con m.d.c. scansioni tardive
- TC con cistogramma
- Rx Urografia intraoperatoria “One Shot”
  - 2 cc/Kg m.d.c.
  - Singola immagine a 10 minuti

# Trauma Renale



# Approccio conservativo in tutti i casi



Approccio conservativo salvo :  
-Lesioni intra-peritoneali severe  
-Sanguinamento incontrollato

TRATTAMENTO  
CHIRURGICO





## Approccio conservativo

- Lesioni intra-peritoneali severe
- Sanguinamento incontrollato: embolizzazione vs laparotomia
- Lesioni della via escrettrice: stenting
- Lesioni renali uni-bilaterali



# Trauma Renale Management

- 4% traumi chiusi  Laparotomia
- 38-57% traumi penetranti  Laparotomia

# Trauma Renale Management

	<b>Non-op</b>	Renorragia	<b>Nefrectomia</b>
MVC	<b>1041 (95,9%)</b>	5 (0,5%)	<b>39 (3,6%)</b>
Fall	<b>352 (97,2%)</b>	1 (0,3%)	<b>9 (2,5%)</b>
Firearm	<b>90 (43%)</b>	45 (21%)	<b>75 (36%)</b>
Stab	<b>94 (62%)</b>	38 (25%)	<b>20 (13%)</b>

# Trauma Renale

## Trattamento Conservativo

- Stretto monitoraggio
  - Ripetuti dosaggi Hct, Hb
  - Allettamento con cateterismo vescicale
  - Copertura antibiotica in pres. di ematoma, urinoma o ferita penetrante

# Trauma Renale

## Trattamento Conservativo

Stravaso urinario



Stenting non necessario 90% pz (Matthews et al J Urol 1997)

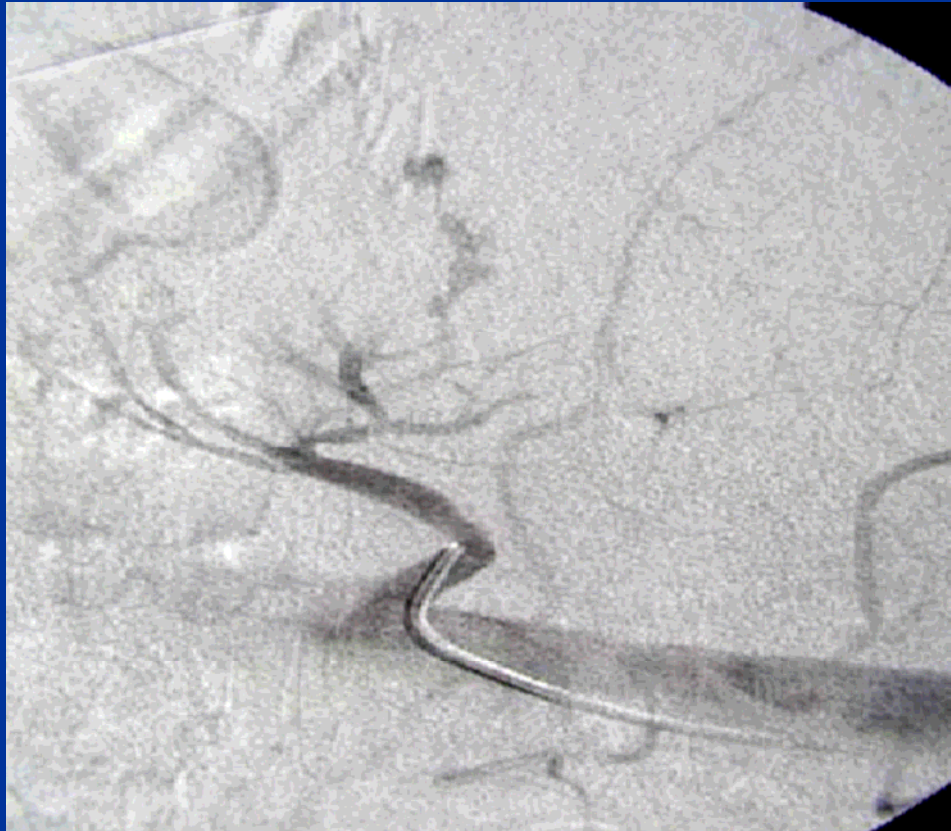
- Drenaggio urinoma
- Embolizzazione selettiva



Rischio emorragico dopo fase acuta

# Trauma Renale

## Embolizzazione selettiva



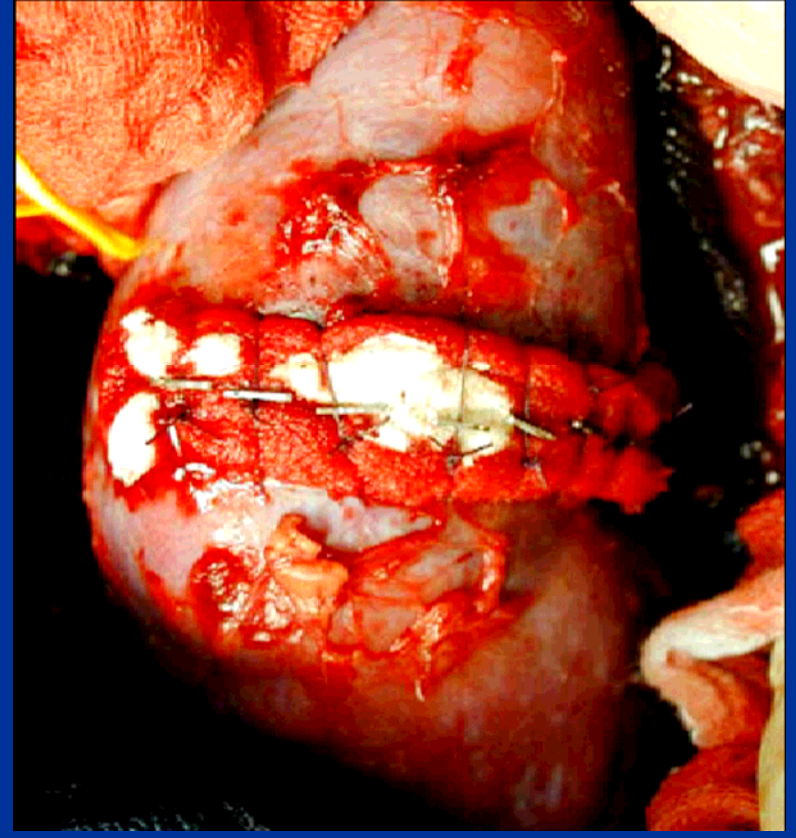
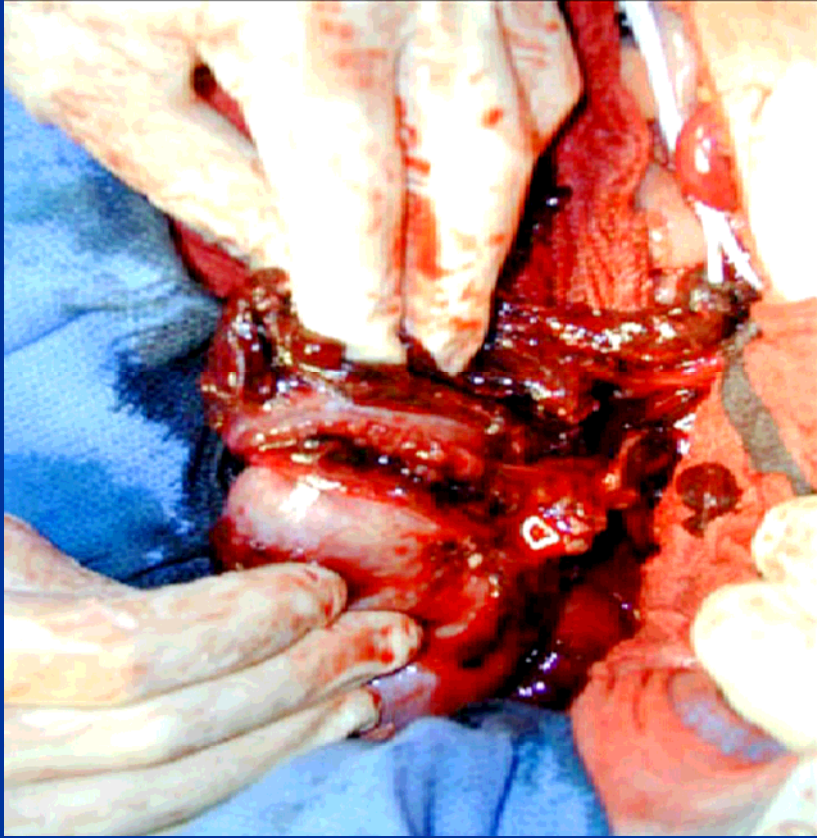
# Trauma Renale

## Approccio Chirurgico

### Indicazioni assolute

#### ■ Lesione di V grado

- *Danno vascolare*
- *Emorragia del parenchima*
- *Danno severo della pelvi renale o del GPU*



# Trauma Renale

## Approccio Chirurgico

### Indicazioni Relative

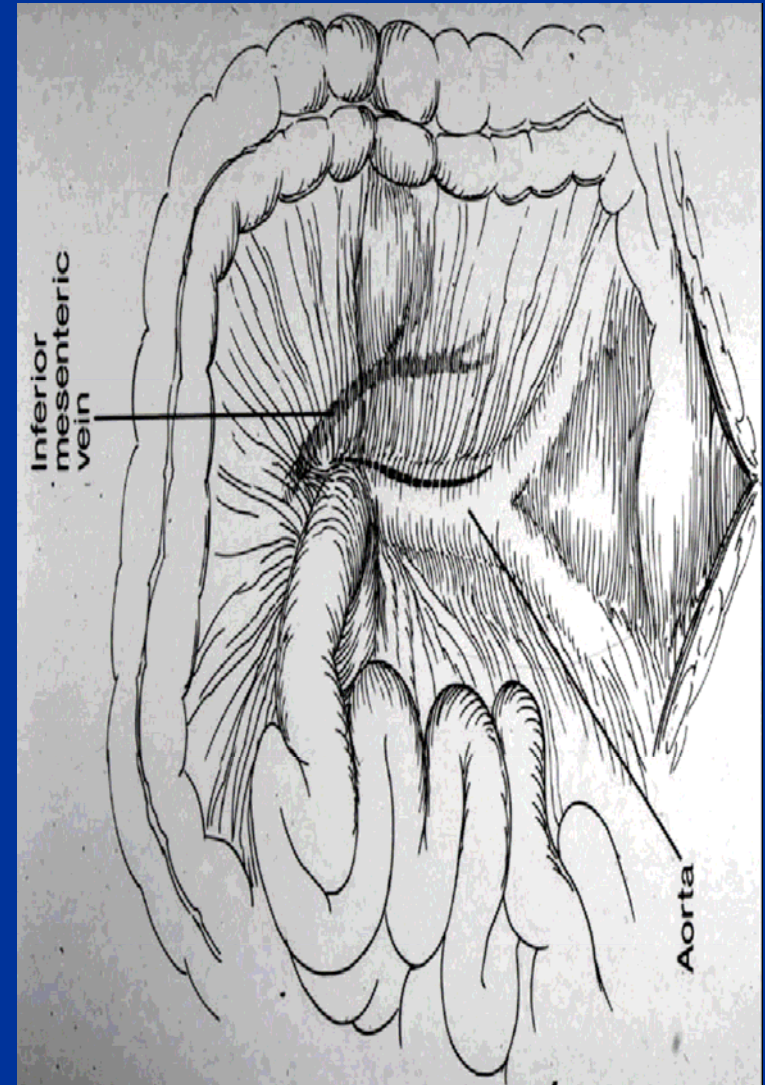
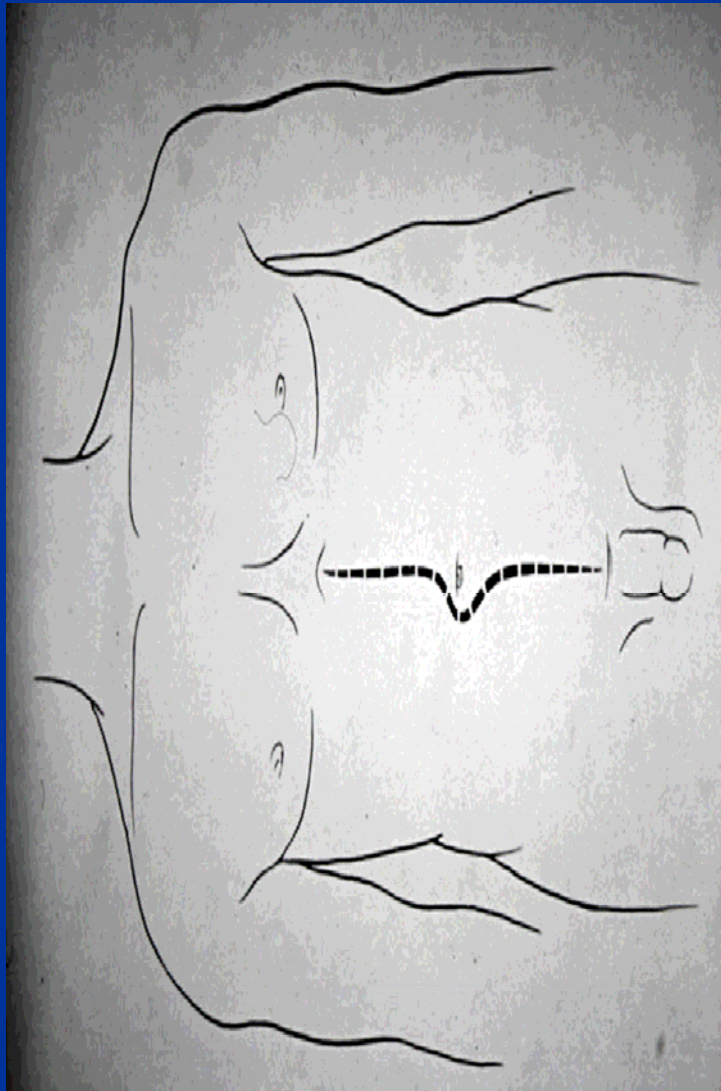
#### ■ Lesioni IV-V grado

- *Sanguinamento severo sistema collettore*
- *Sanguinamento segmenti tissutali devitalizzati*
- *Trauma chiuso + fecal spillage o lesioni del pancreas*



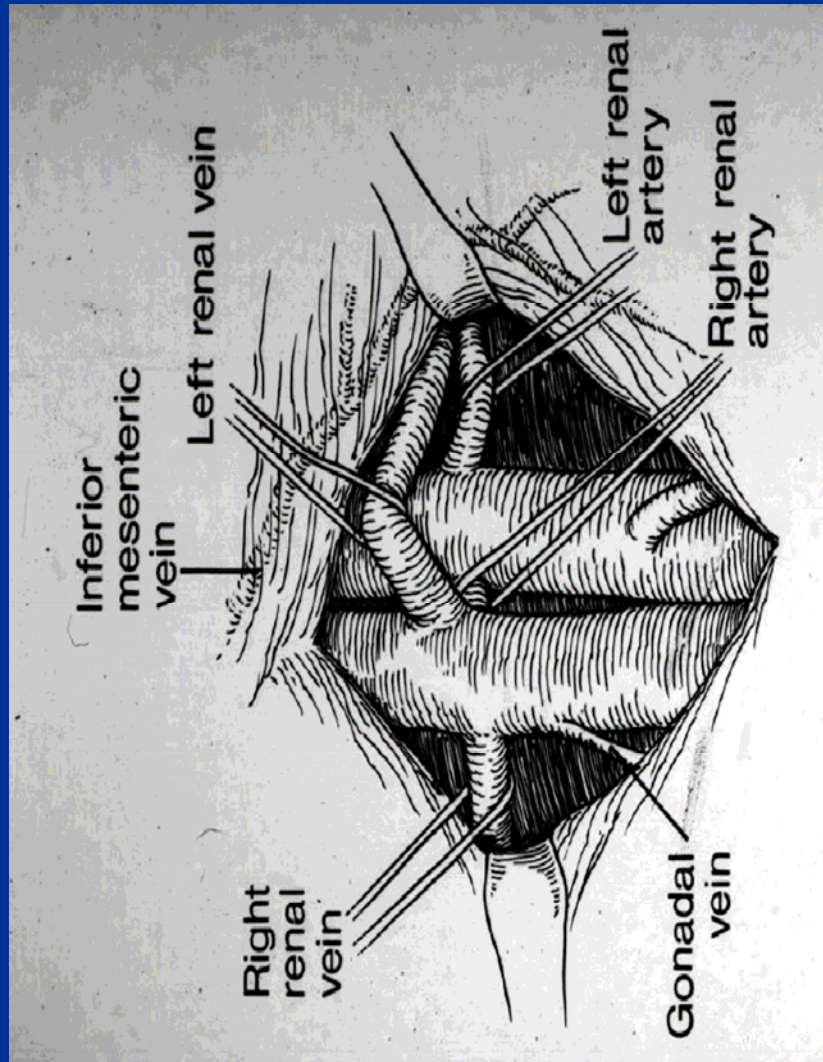
# Trauma Renale

## Approccio Chirurgico



# Trauma Renale

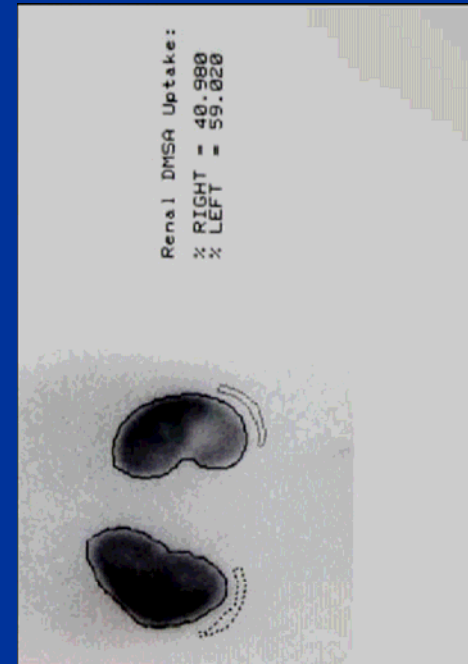
## Approccio Chirurgico



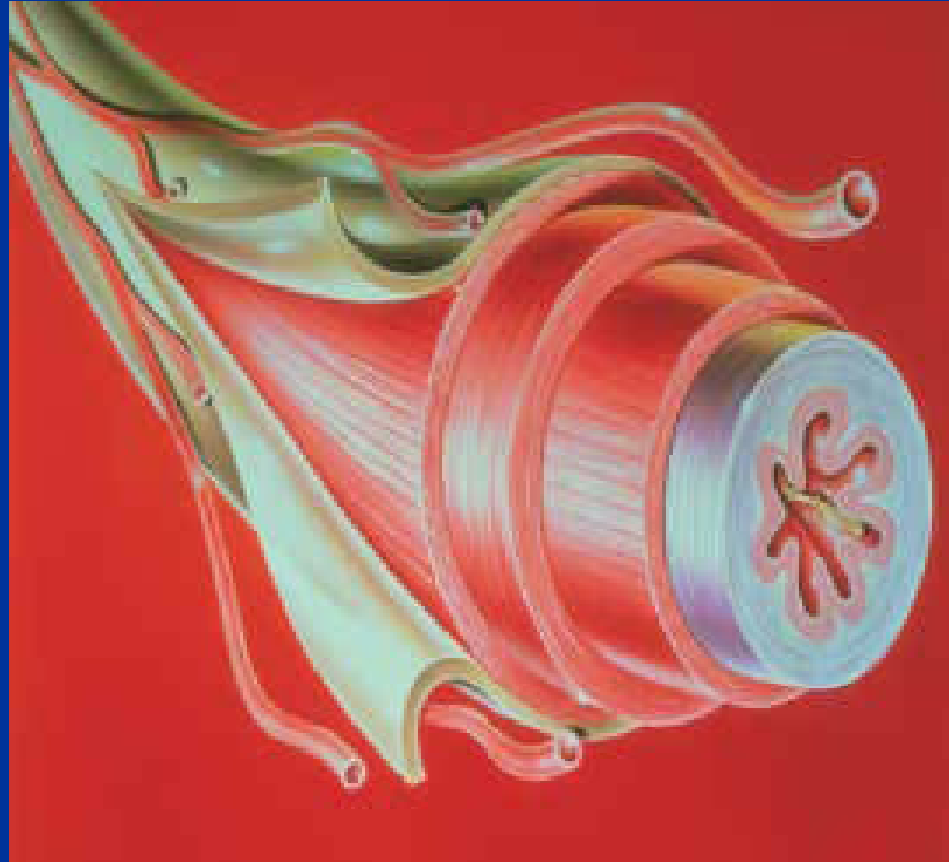
# Trauma Renale

## Follow up

- Imaging → Studio esiti morfo-funzionali parenchima renale
- Lacerazioni severe IV-V grado trattate conservativamente
- Controllo annuale PA, per lombalgia, macroematuria, ipotensione
- Assessment funzione renale residua



# Traumi Ureterali



# Trauma ureterale iatrogeno

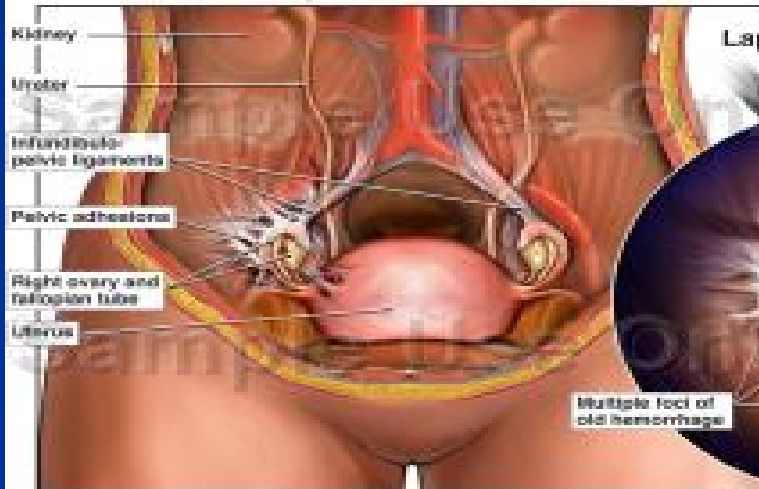
## Eziologia

Autori	Gyn	GU	Colon	Vasc	Spinal	Totale
Higgins	60	5	12	7	2	86
Corriere	14	8	3	1	1	27
Gangai	9	10	3	0	2	24
Assimos	11	12	4	0	0	27
Selzman	56	70	28	10	1	165
Totale	150	105	50	18	6	329
	45,6%	31,9%	15,2%	5,5%	1,8%	

# Trauma Ureterale

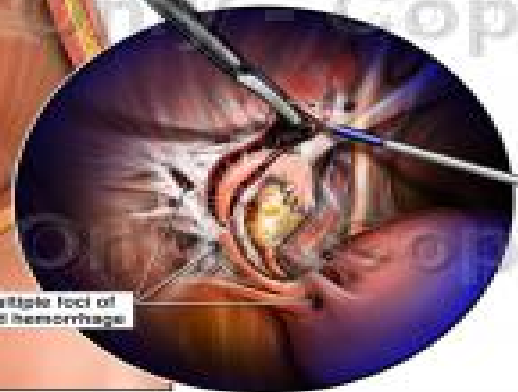
## Laparoscopic Oophorectomy with Iatrogenic Ureter Injury

### Pre-operative Condition

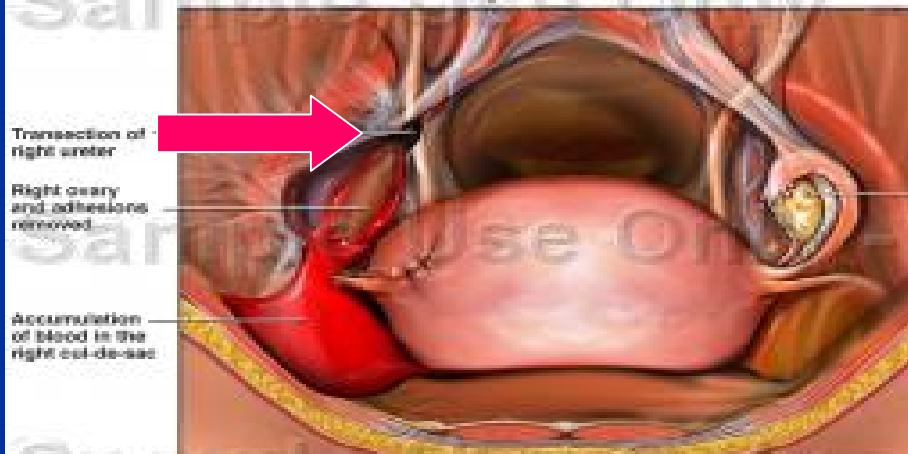


### Laparoscopic Oophorectomy

The right ovary and adhesions are dissected free and removed.



### Subsequent Condition



# Traumi Ureterali Penetranti

## SEDE

SEDE	TRAUMI
Superiore	84(40,4%)
Medio	67(32,2%)
Inferiore	57(27,4%)
Totale	208

Liroff , 1997; Pitts 1981; Rober 1990; Perez Brayfield 2001, Elliot 2003

# Trauma URETERALE



**SOSPETTO !**



**Ematuria assente: circa 30 %**



# Trauma Ureterale Penetrante

## Diagnosi Lesione

	Precoce	Ritardata
Liroff (1977)	20	-
Pitts (1981)	15	3
Presti (1989)	14	2
Rober (1990)	16	-
Brandes (1994)	11	1
Elliott (2003)	30	3
Totale	106	9

92,2%

7,8%

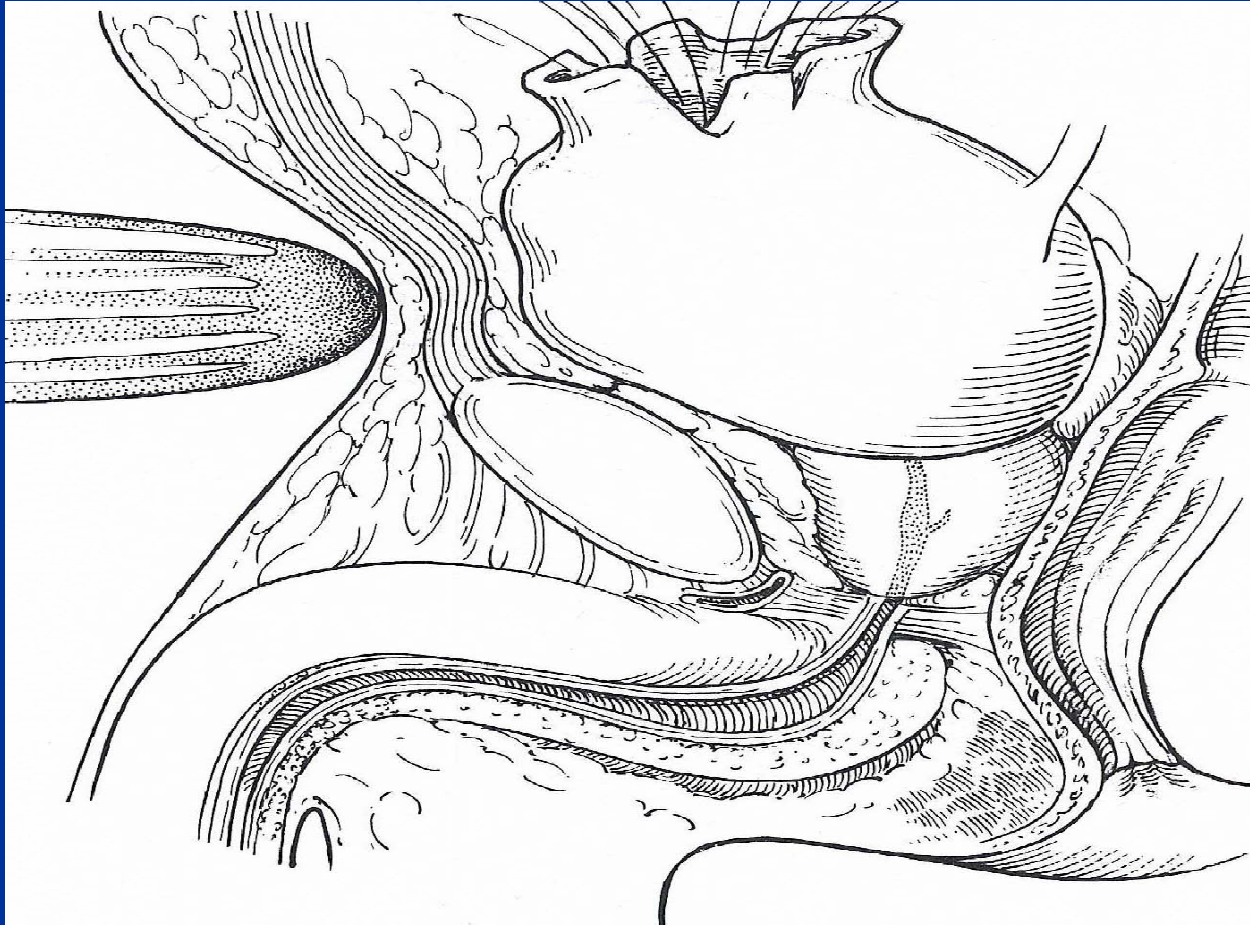
AUA 2005

# Trauma Ureterale Iatrogeno

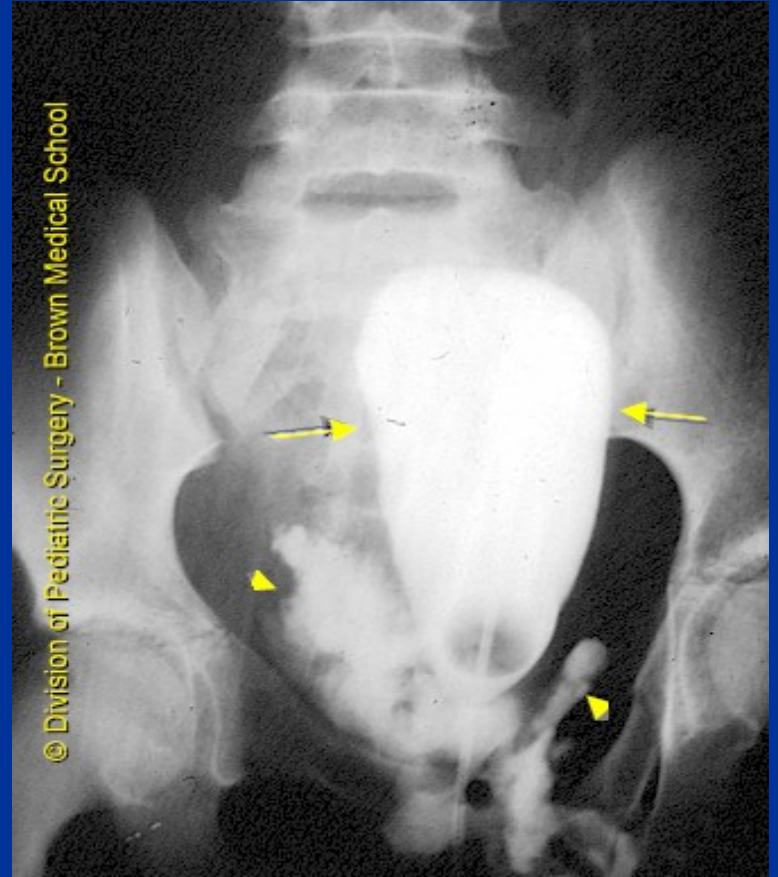
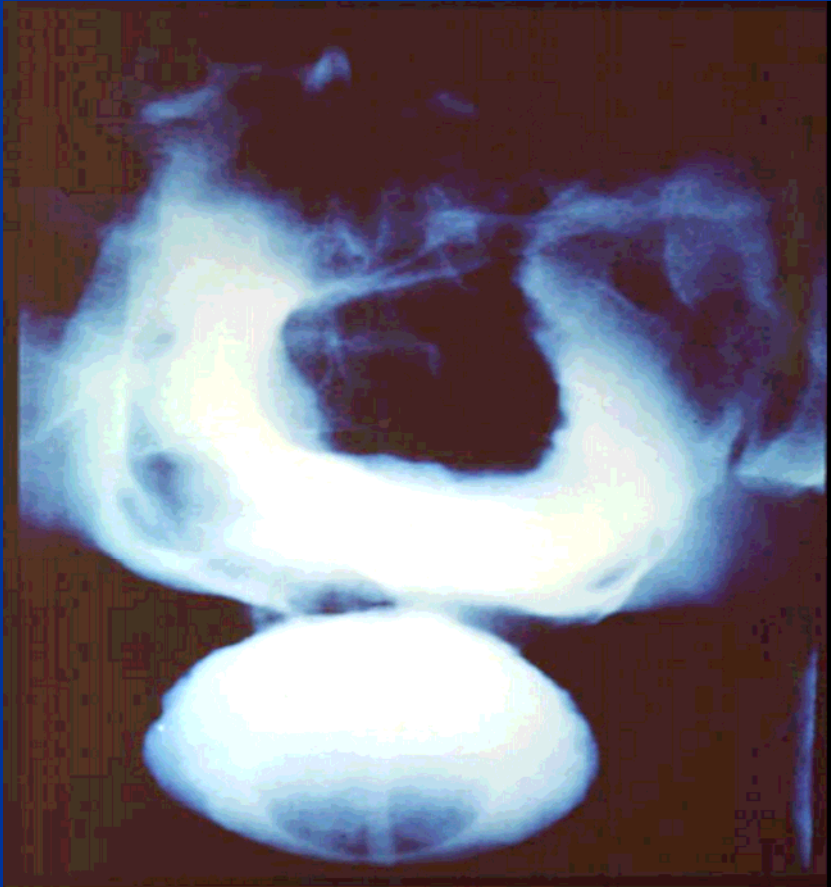
## Diagnosi Lesione

	Precoce	Ritardata
Ginecologia	9	47 (83,9%)
Chirurgia Generale	22	17 (43,5%)
Urologia (aperto)	10	5 (33,3%)
Urologia (endoscopico)	44	11 (20%)
Totale	85 (51,5%)	80 (48,5%)

# Trauma Vesiciale



# Trauma Vesiciale



# Trauma Vescicale

## Eziologia

- Esterno (51%)
  - Chiuso (frattura delle ossa pelviche)
  - Penetrante (lame, proiettili, altro)
- Iatrogeno (49%)\*

\* *Perforazione spontanea*

\* 512 pts

Dobrowolski 2002

# Lesione Vescicale Iatrogena

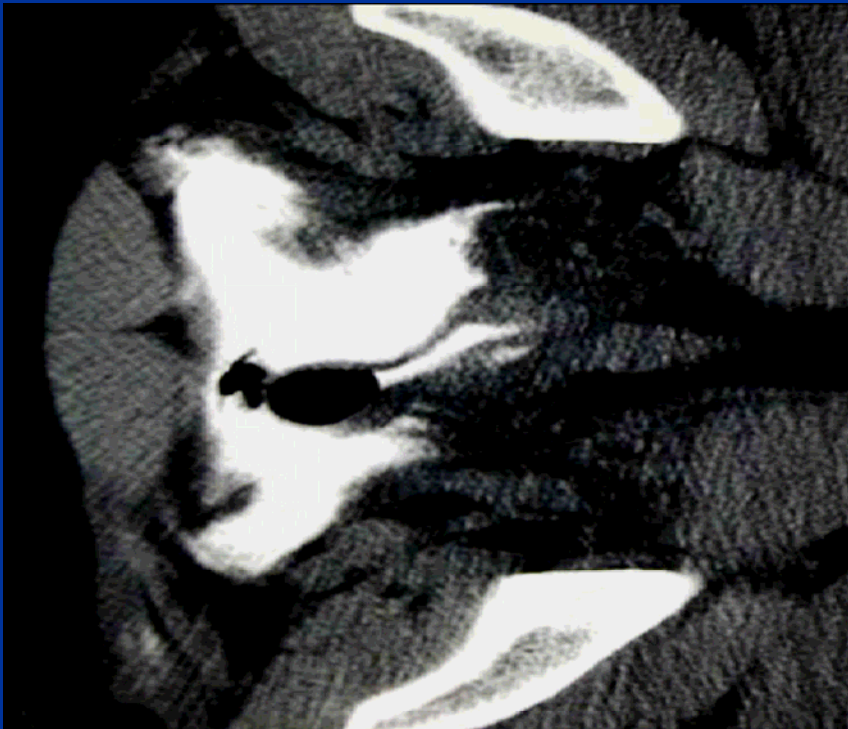
## Eziologia

Autori	Ostetricia / Ginecologia	Chirurgia Generale	Urologia
Dobrowolski (2002)	130	23	98
Armenakas (2004)	40	17	8
Totale	170	40	106
	53,8%	12,7%	33,5%

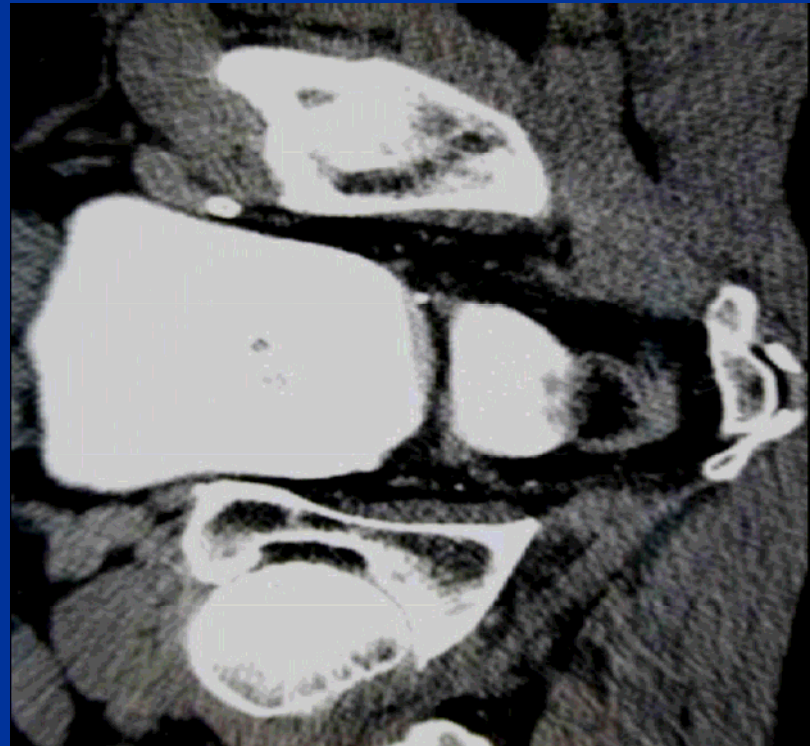
# Trauma vesiculae

## Sede

Extraperitoneale



Intraperitoneale



# Trauma vescicale

## Management

### ■ Perforante

Esplorazione chirurgica e riparazione

### ■ Chiuso o iatrogeno

- Contusioni: → Cateterizzazione
- Rotture intraperitoneali → Riparazione chirurgica
- Danno extraperitoneale → Cateterizzazione o  
Riparazione chirurgica



# Trauma Uretra Anteriore



# Trauma Uretra Anteriore

## Diagnosi

### Rx Uretrografia Retrograda

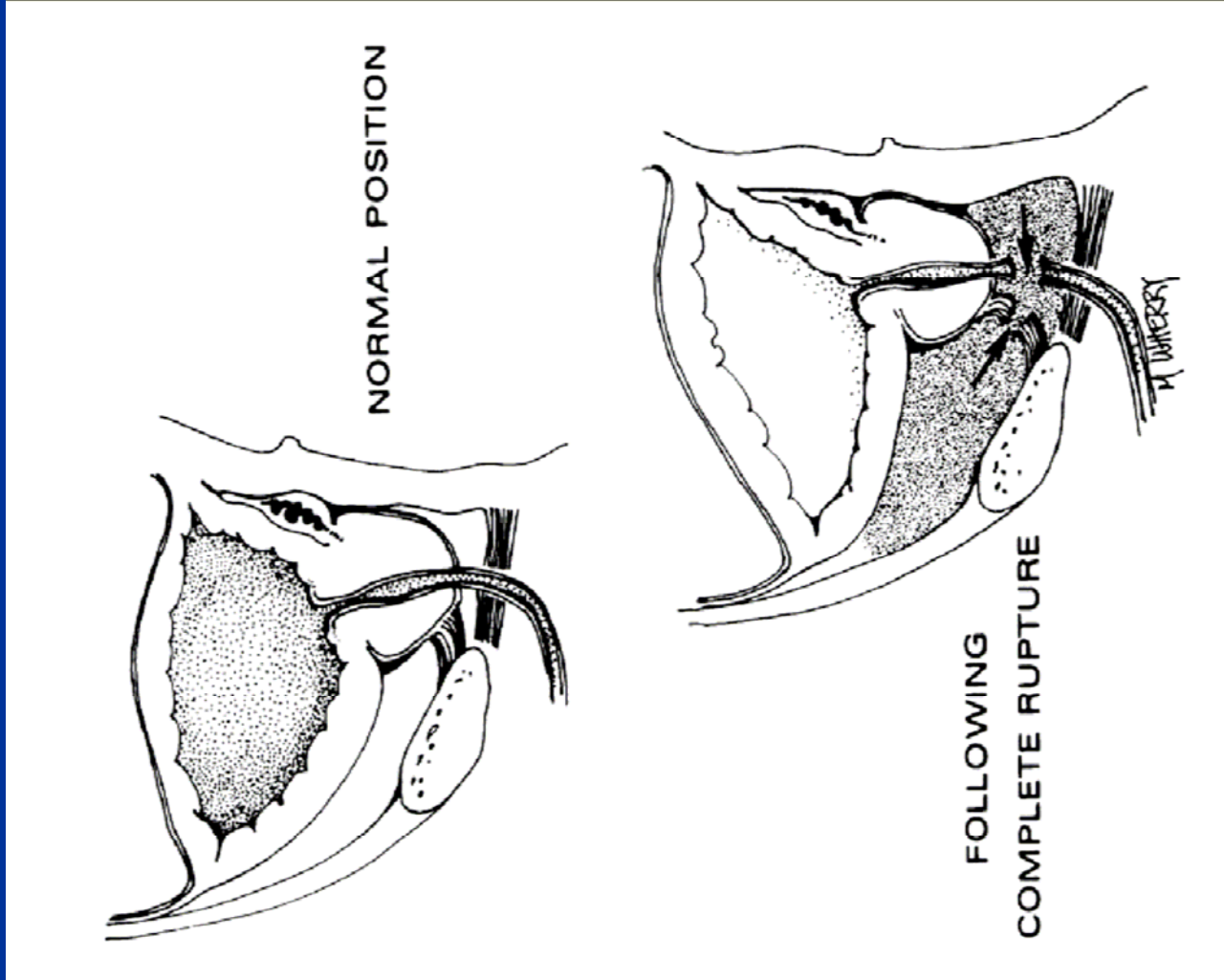
- Iniezione 25 cc m.d.c. diluito 50%
- Proiezione AP, LL ed Oblique
- Eventuale valutazione endoscopica

# Trauma Uretra Anteriore

## Trattamento iniziale

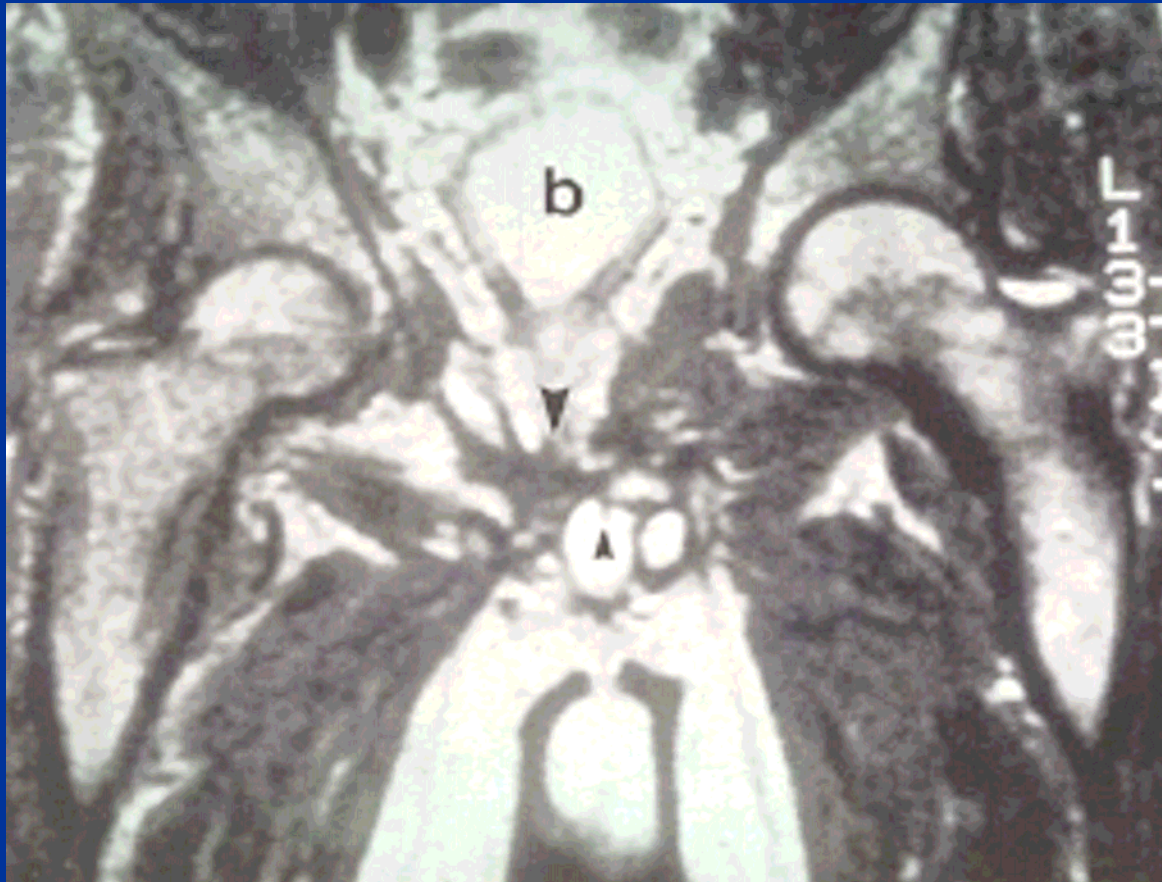
- Riparazione chirurgica immediata
  - lesioni penetranti
  - fratture del pene
  
- Epicistostomia (danno chiuso)

# Trauma Uretra Posterio



# Traumi Uretra Posteriore

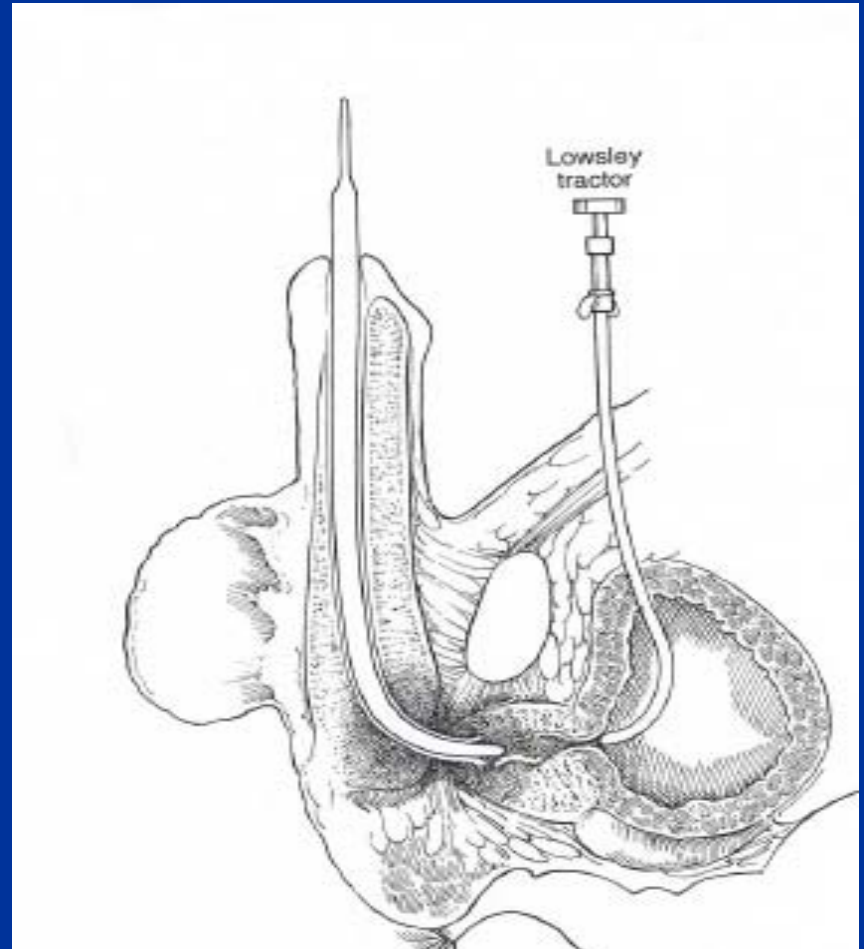
## Ruolo RM pre-op



# Trauma Uretra Posteriore

## Allineamento primario

- Immediato
  - Endoscopico
  - Aperto
  - Magnetic sounds
- Ritardato



# Trauma Uretra Posteriore

## Management

- In primis approccio endoscopico se possibile
- 50-65% guarigione senza stenosi
- Esiti stenotici generalmente di grado lieve
- Circa 7% richiede Uretroplastica

# Trauma Genitali Esterni





# Trauma Penieno

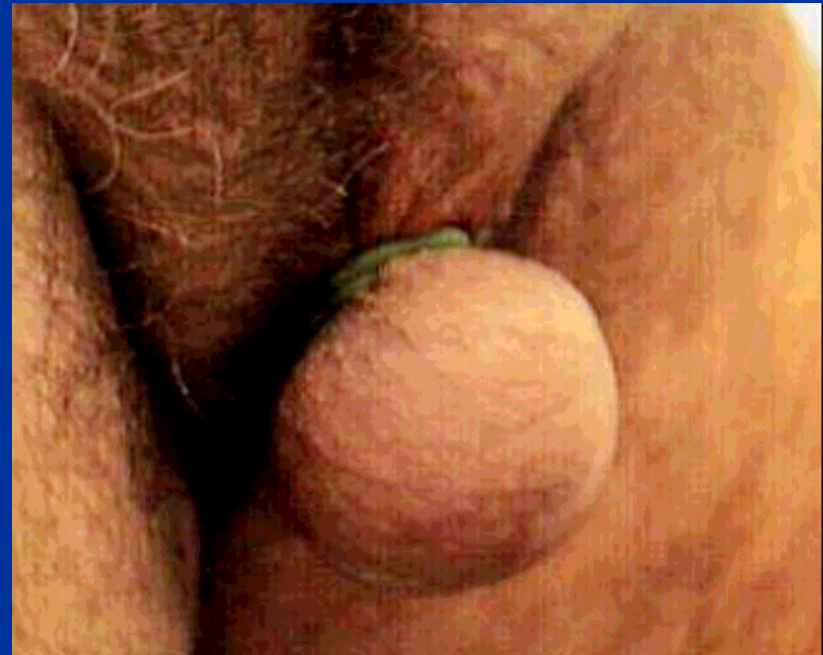
## Epidemiologia

- Incidenza in crescita nella popolazione civile
  - “Self-mutilation”, provocato da amante in preda a gelosia, pratiche sessuali bizzarre, incidenti stradali o sul lavoro
- Raramente causato da esplosivi
- Prima frattura peniena descritta 1000 anni fa

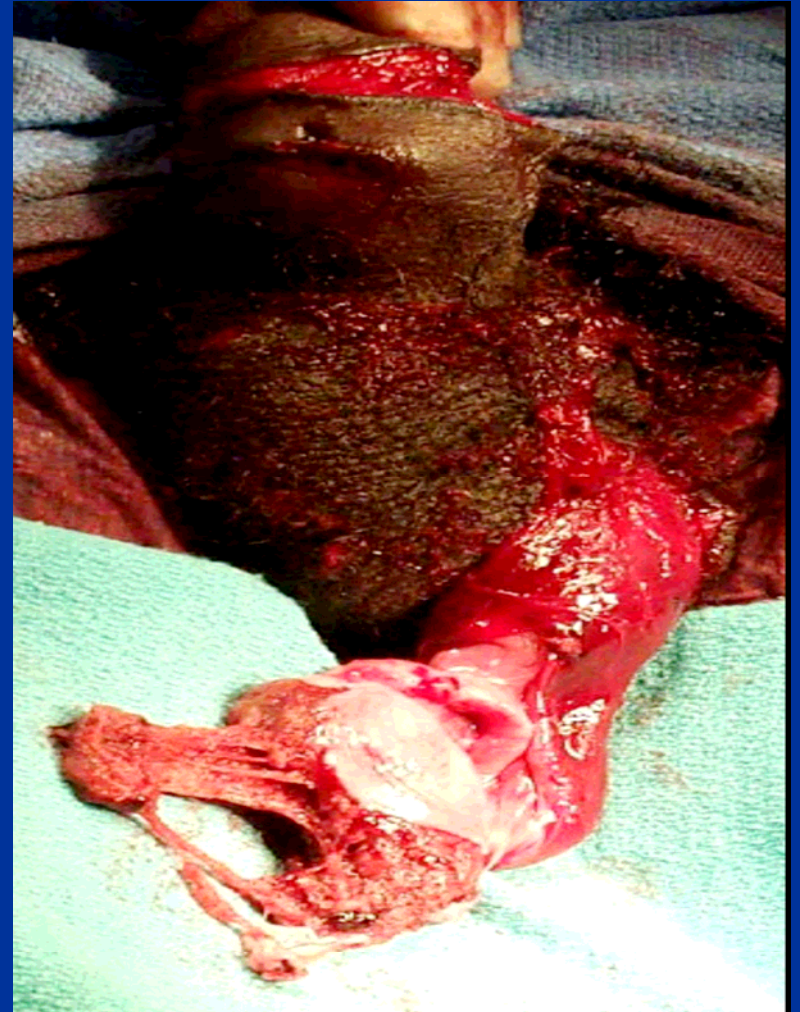
# Trauma Penieno



# Trauma Penieno



# Trauma Penieno



# Trauma penieno

## Approccio Chirurgico

- Esplorazione mediante incisione circonferenziale/penoscrotale/perineale
- Controllo emostasi mediante corpororrafia
- Lesioni del glande: compressione manuale e riparazione
- Traumi penieni trattati conservativamente



Probabile DE

# Amputazione Peniena

- Preservazione del fallo amputato è critica
  - Metodo delle 2 borse:

Segmento penieno conservato in soluzione fisiologica in busta sterile

Il contenuto in altra busta sterile contenente ghiaccio

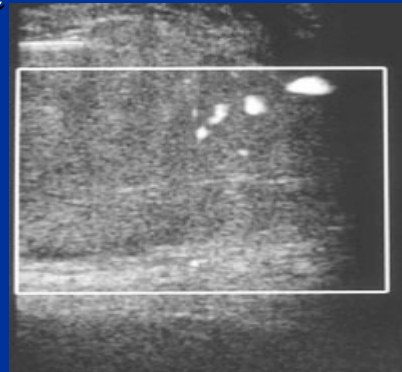


Cold Ischemia > 24 h ancora ragionevole

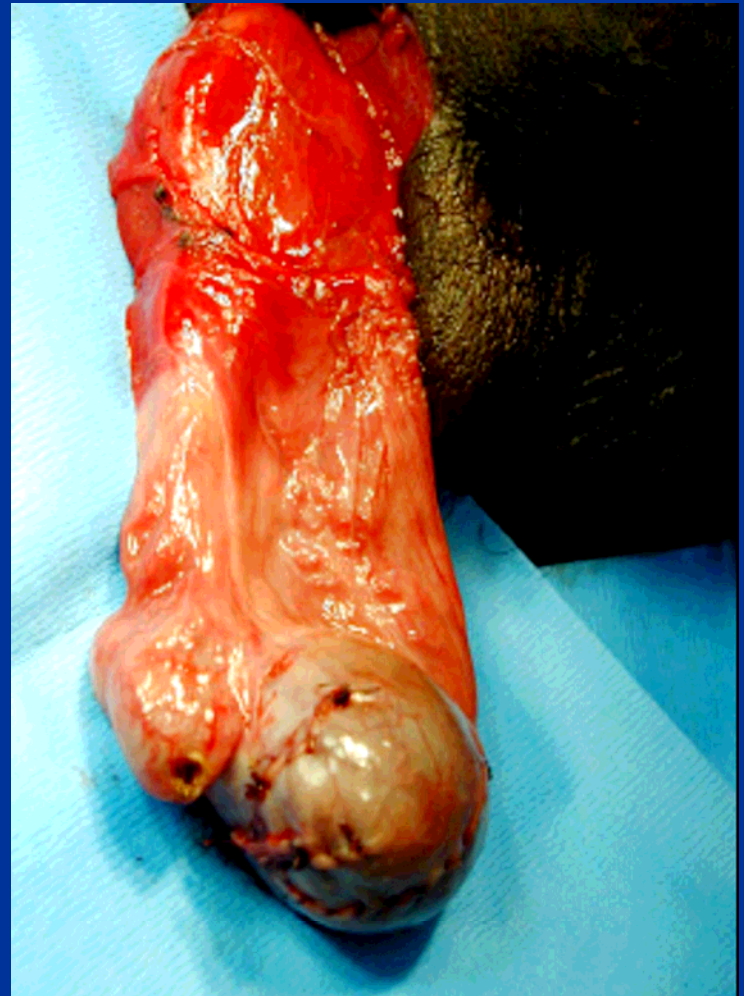
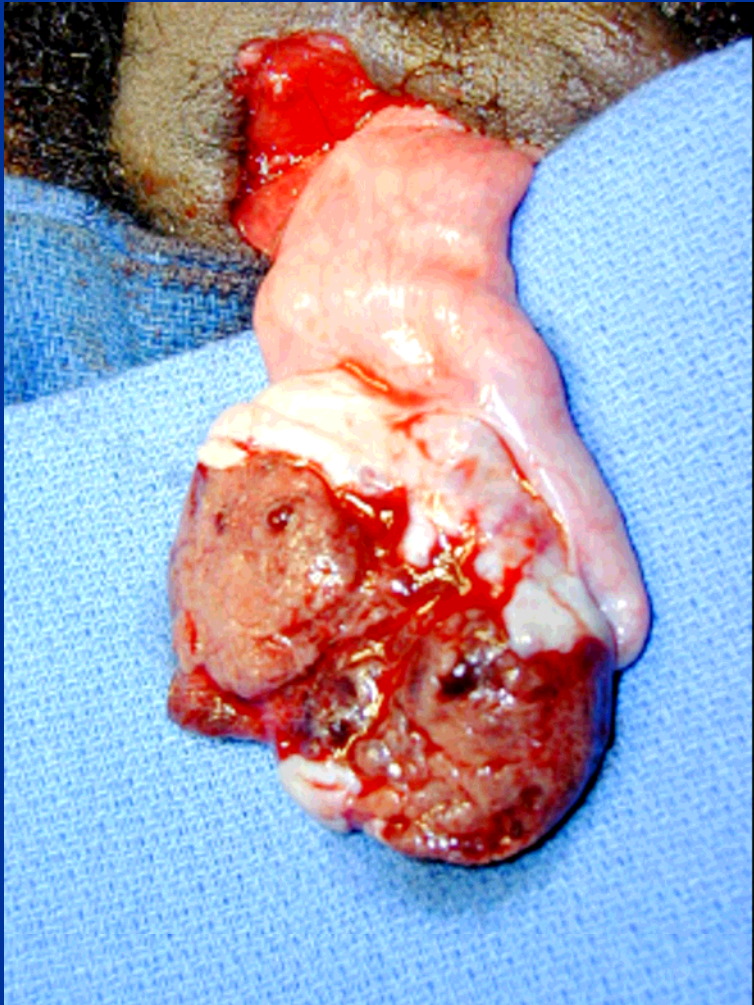
# Trauma Testicolare

- Entità del danno difficile da diagnosticare
  - ETG scrotale con color-Doppler
- Esplorazione
  - Ridotta morbilità
  - Riduce dolore e tempi di guarigione
- Quasi tutte le lesioni da trauma testicolare andrebbero esplorate, riparate o rimosse

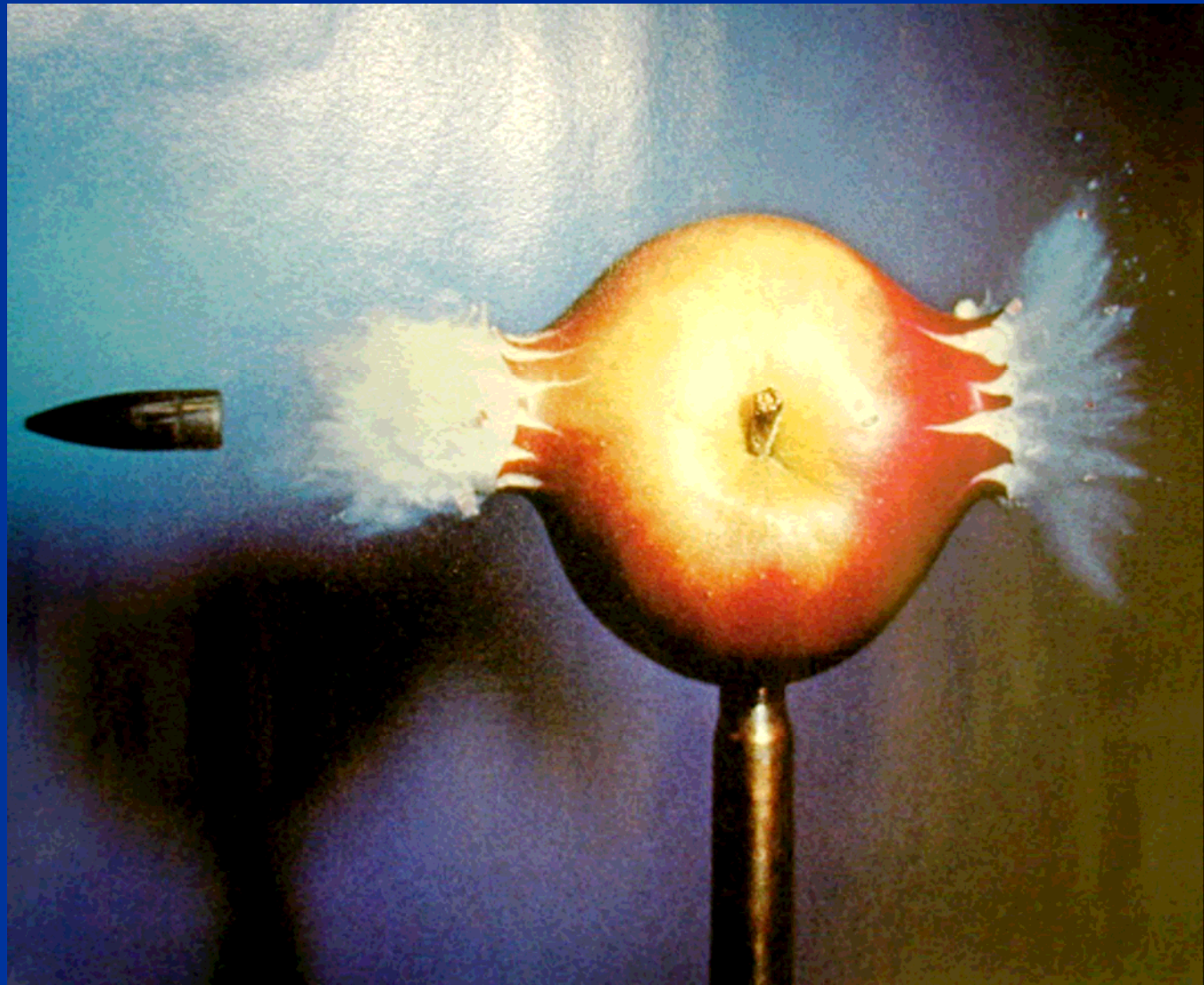
ETG scrotale

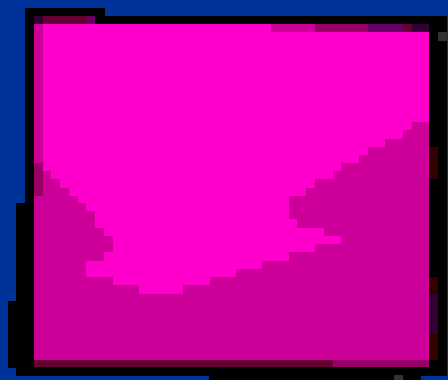


# Traumi Testicolari









**Grazie per l'attenzione**

- DIAPO 1 AUA (% INCIDENZA PER SITU)
- DIAPO ALTRO BLOCCO PAG 21
- ALL TRAUMA CASES ARTICOLO WRIGHT 2006 (SOTTOLINEATURA ABSTRACT)
- DIAPO ALTRO BLOCCO PAG 17-18
- DIAPO 2 AUA
- DIAPO 3 AUA
- DIAPO 4 AUA
- DIAPO 5 AUA
- DIAPO 6 AUA
- DIAPO 7 AUA
- DIAPO 8 AUA
- DIAPO ALTRO BLOCCO 26-27
- DIAPO 10→12 AUA

# TRAUMI URETERALI

- DIAPO ALTRO BLOCCO PAG 35
- AUA 14
- AUA 15
- AUA 16
- AUA 17 → 19

# TRAUMI VESCICALI

- DIAPO 20 AUA
- DIAPO AUA 21
- DIAPO ALTRO BLOCCO PAG 57
- DIAPO AUA 22
-

## TRAUMI URETRA ANTERIORE

- DIAPO AUA 23
- DIAPO AUA 24

## TRAUMI URETRA POSTERIORE

- DIAPO AUA 25
- DIAPO AUA 26
- DIAPO ALTRO BLOCCO PAG 69

# TRAUMA GENITALE

- DIAPO ALTRO BLOCCO PAG 41
- DIAPO AUA 27
- DIAPO AUA 28-29
- DIAPO AUA 30
- DIAPO ALTRO BLOCCO PAG 44
- CONCLUSIONE ALTRO BLOCCO PAG 78