

МЕТОДИ ЗА ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА НА ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА ОРГАНИТЕ В МАЛКИЯ ТАЗ

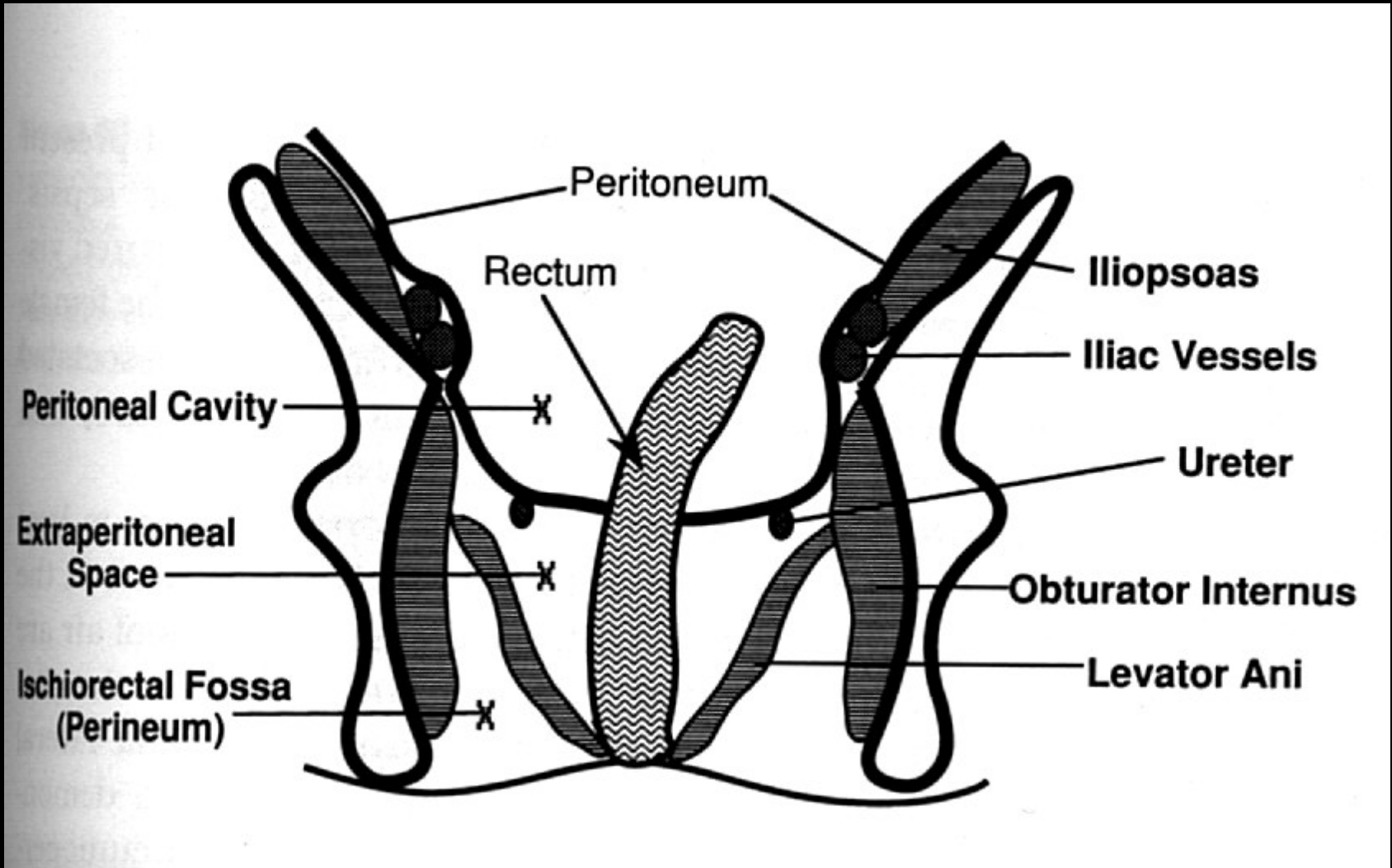


Нормална лъчева анатомия и
образно-диагностични методи за
изследване

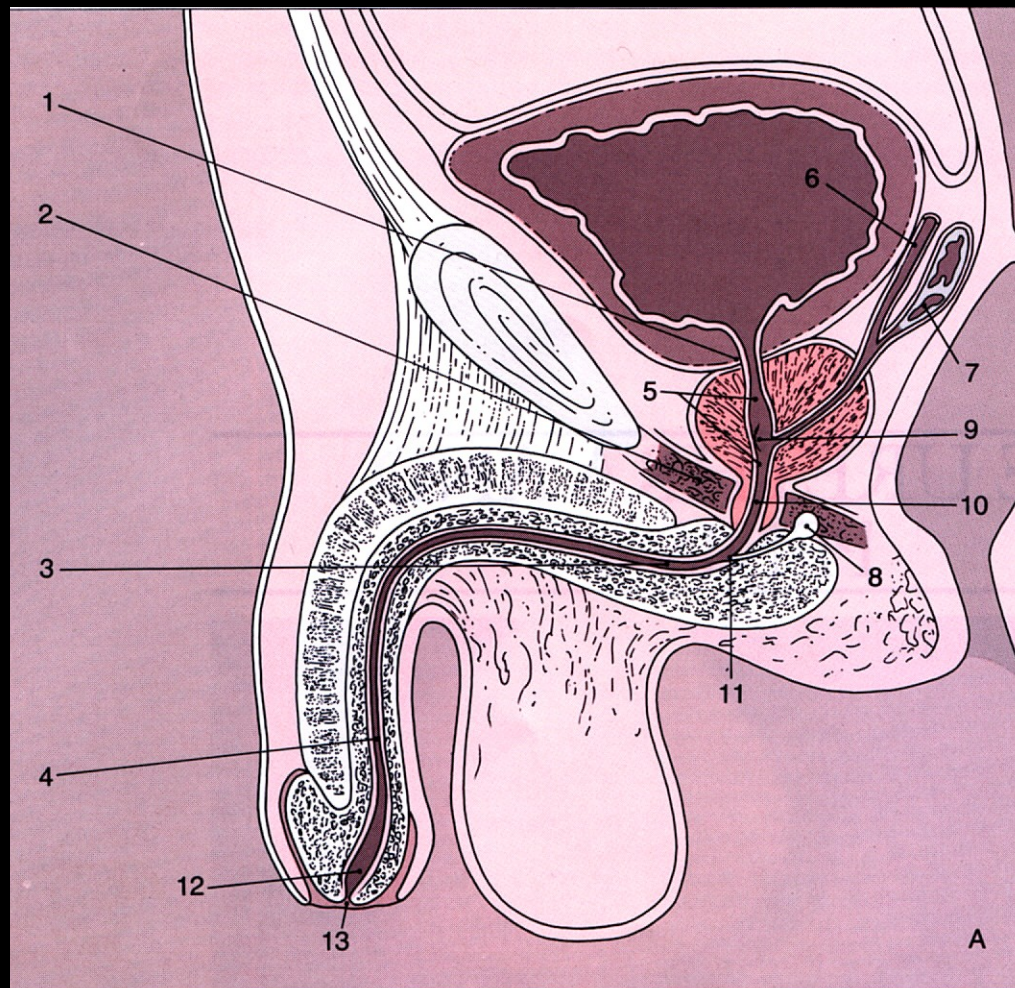
ТАЗОВИ ОРГАНИ

1. Дисталните отдели на гастро-интестиналния тракт: сигма-ректум
2. Уро-гениталната система: пикочен мехур, простатна жлеза, семенни мехурчета, маточно тяло, маточни тръби, яйчници.

Compartmental Anatomy of the Pelvis

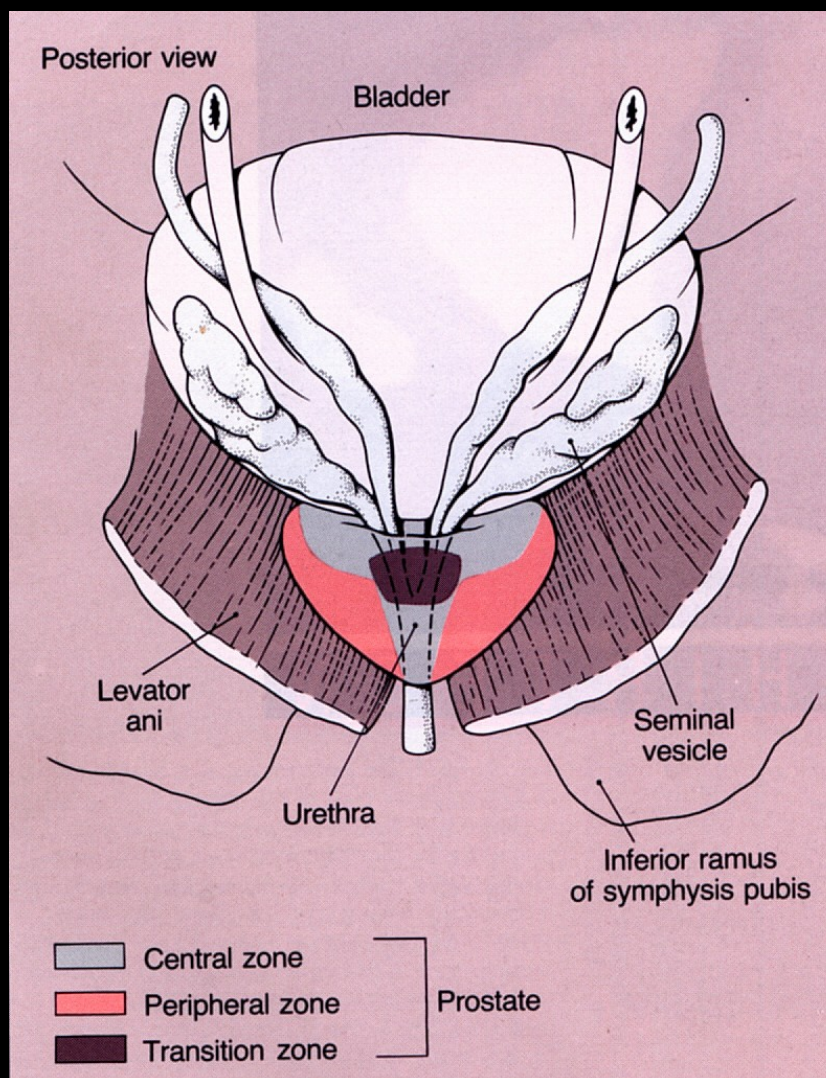


The male urogenital tract

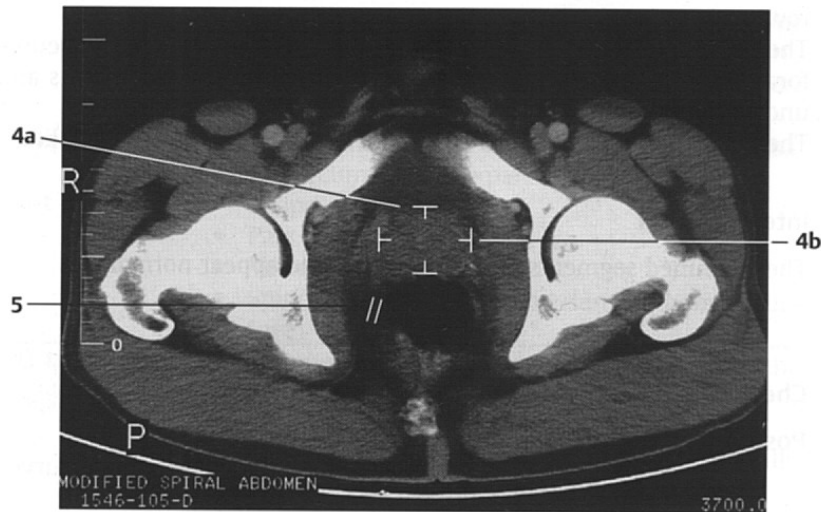
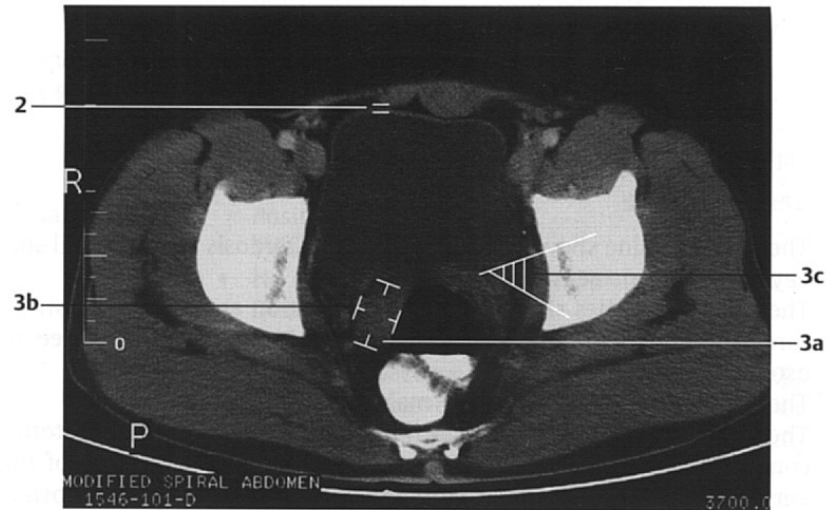


- 1 Internal sphincter (Base plate of bladder; Smooth muscle)
- 2 Urogenital diaphragm (External sphincter; Striated muscle)
- 3 Bulbous urethra
- 4 Penile urethra
- 5 Prostatic urethra
- 6 Vas deferens
- 7 Seminal vesicle
- 8 Cowpers gland
- 9 Verumontanum (Orifices of ejaculatory ducts and utricle)
- 10 Membranous urethra
- 11 Orifice of Cowper's ducts
- 12 Fossa navicularis
- 13 Urethral meatus

Anatomy of normal prostate and seminal vesicles



The male urogenital tract- CT dimensions



Important Data

1 Sacroiliac joint spaces:

- Width 2–5 mm (anterior and inferior: 2–3 mm)

2 Urinary bladder:

- Wall thickness (of well-distended bladder): ca. 3 mm

3 Seminal vesicles:

- Size (highly variable):

a Length up to 5 cm

b Width up to 2 cm, height up to 2.5 cm

c Angle between bladder and seminal vesicle: clear on each side

4 Prostate:

- Size (varies with age, 20–70 years):

a Anteroposterior diameter 2.5–3 cm

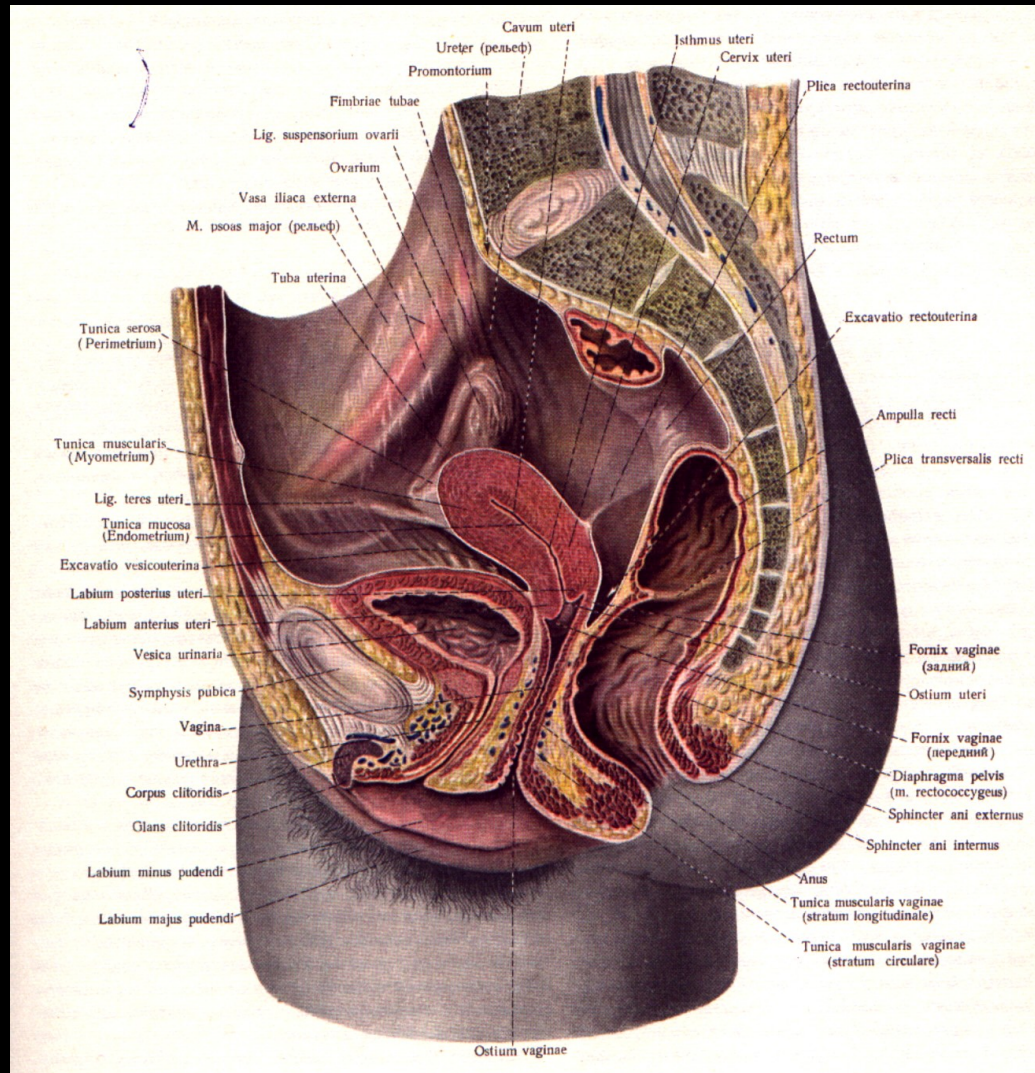
b Lateral (and craniocaudal diameter) 3–5 cm

Attenuation value: 40–65 HU

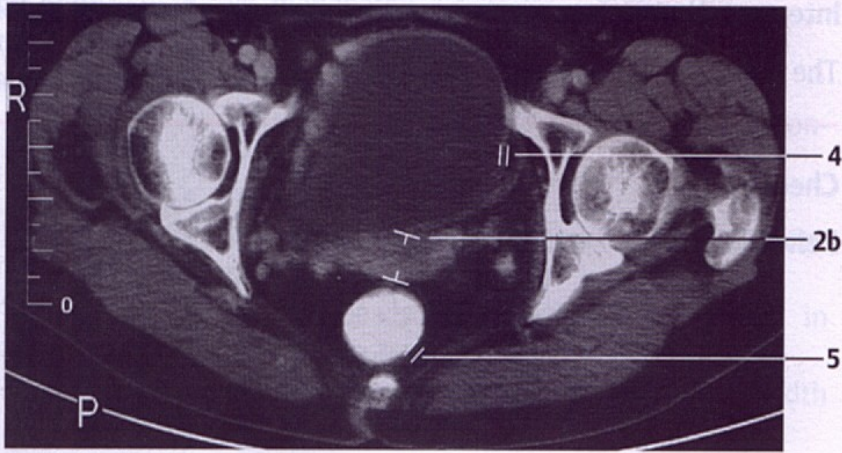
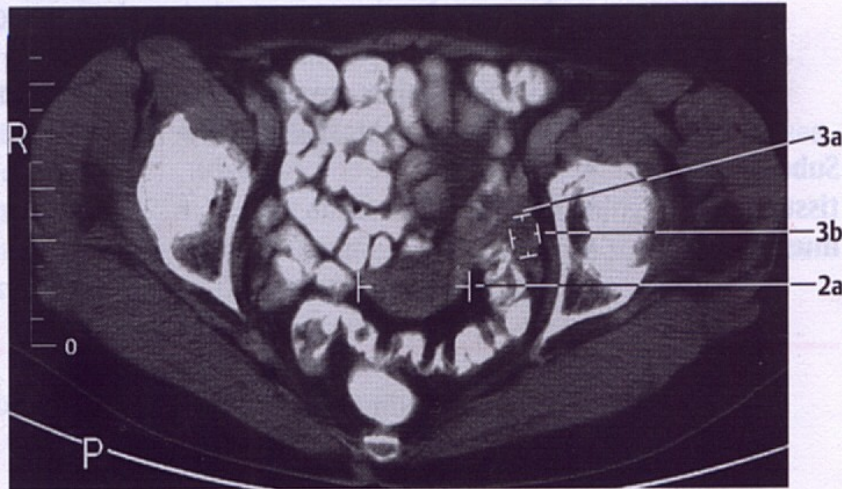
5 Rectum:

- Wall thickness ≤ 5 mm

The female urogenital tract



The female urogenital tract – CT dimensions



1 Sacroiliac joint spaces:

- Cartilage thickness 2–5 mm (anterior and inferior: 2–3 mm)

2 Uterus:

- Size (variable): Prepubescent: length up to 3 cm, transverse diameter ca. 1 cm
- Nullipara: length up to 8 cm, transverse diameter ca. 4 cm
- Multipara: length up to 9.5 cm, transverse diameter ca. 5.5 cm
- Postmenopausal: length up to 6 cm, transverse diameter ca. 2 cm

a Transverse diameter of upright uterus (= well-distended bladder) ≤ 5 cm

b Uterine cervix: transverse diameter ≤ 3 cm

3 Ovaries:

- Prepubescence: a, length up to 2.5 cm; b, transverse diameter ca. 2.5 cm
- Sexual maturity: a, length up to 4 cm; b, transverse diameter ca. 2.5 cm
- Postmenopausal: a, length up to 3 cm; b, transverse diameter ca. 1.5 cm

4 Urinary bladder:

- Wall thickness (of well-distended bladder): ca. 3 mm

5 Rectum:

- Wall thickness ≤ 5 mm

The female urogenital tract- MRI dimensions

Pelvic dimensions:

1 True conjugate:

- Approximately 11 cm

2 Pelvic cavity:

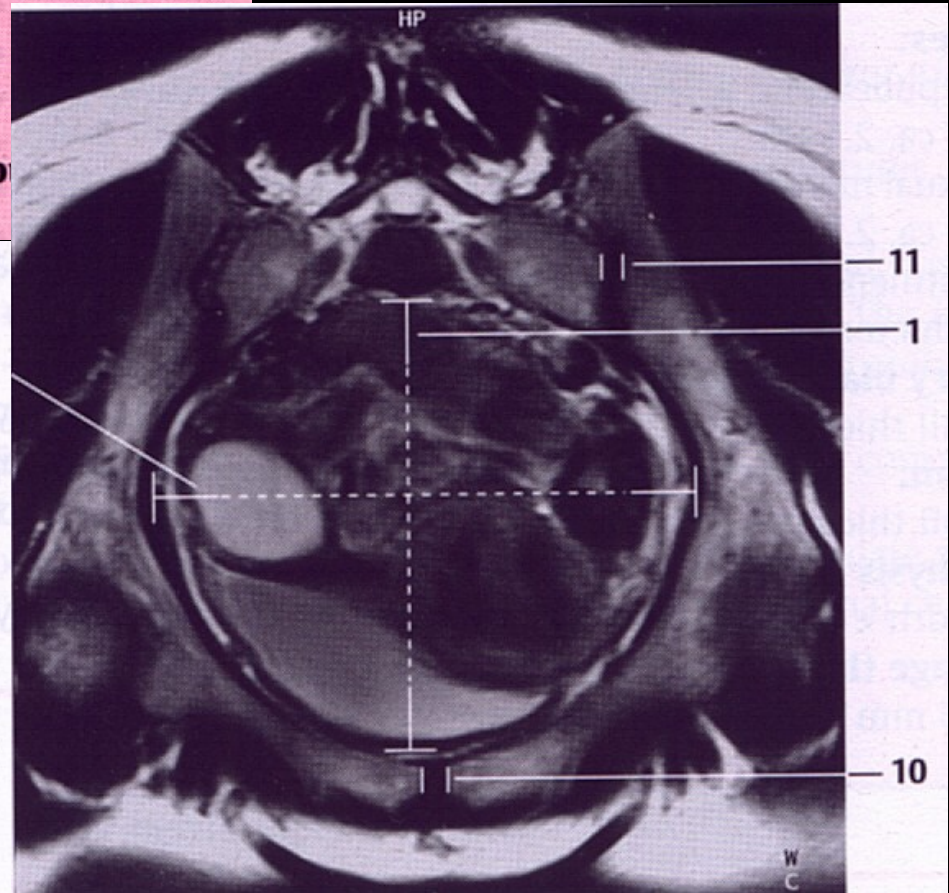
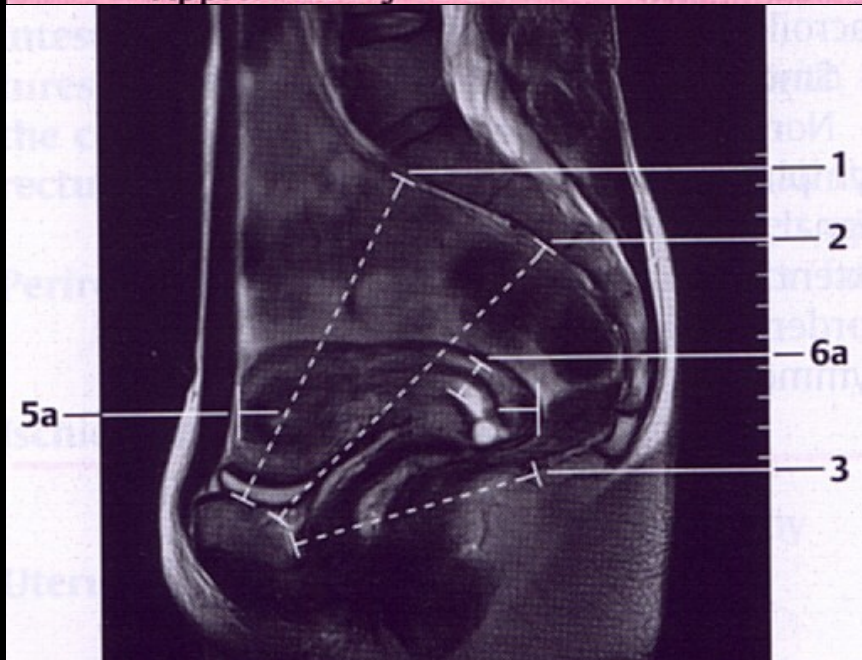
- > 12 cm

3 Pelvic outlet:

- Approximately 9 cm

4 Transverse diameter (transverse interspino

- Approximately 13 cm

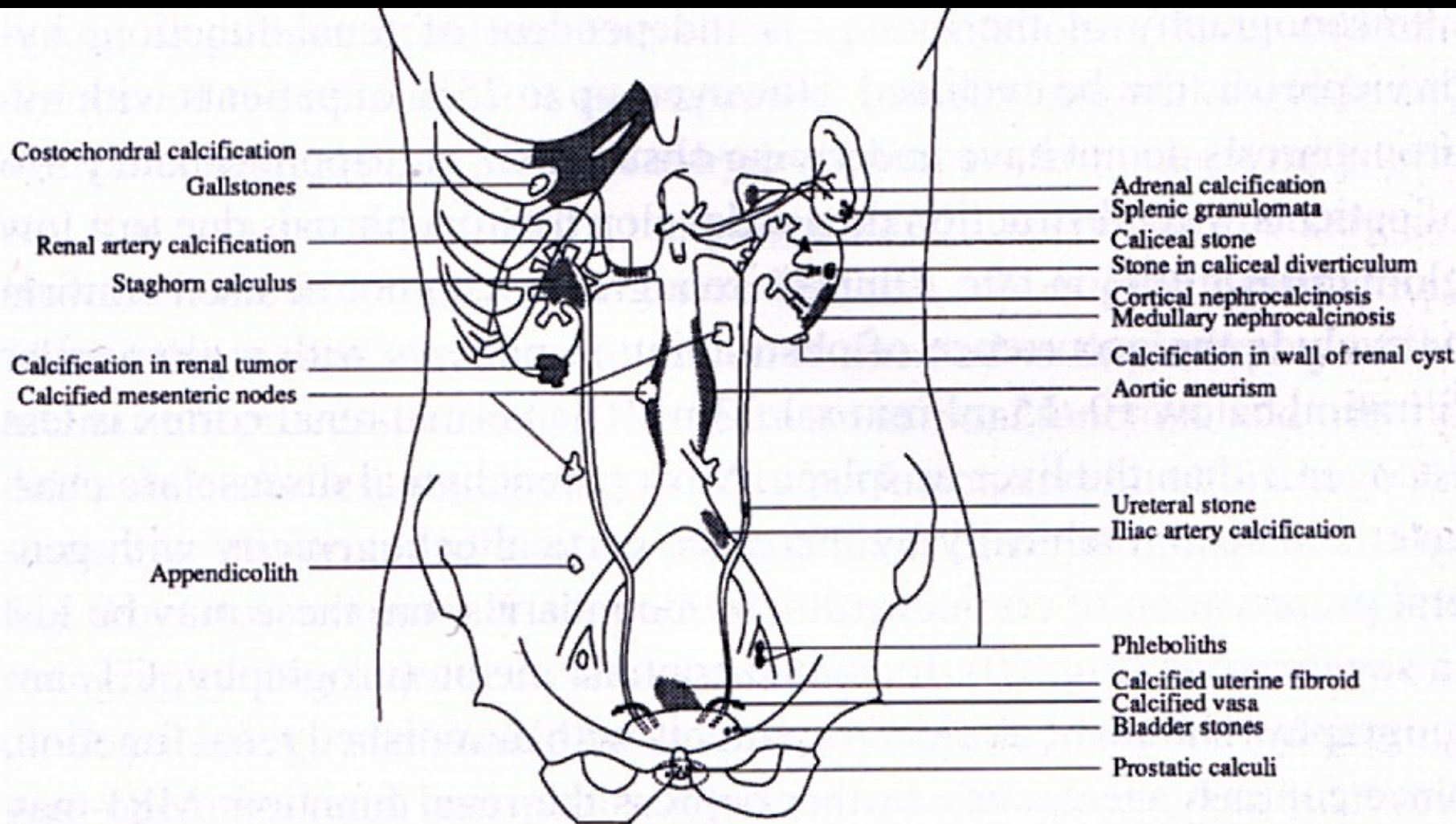


Изобразителни методи

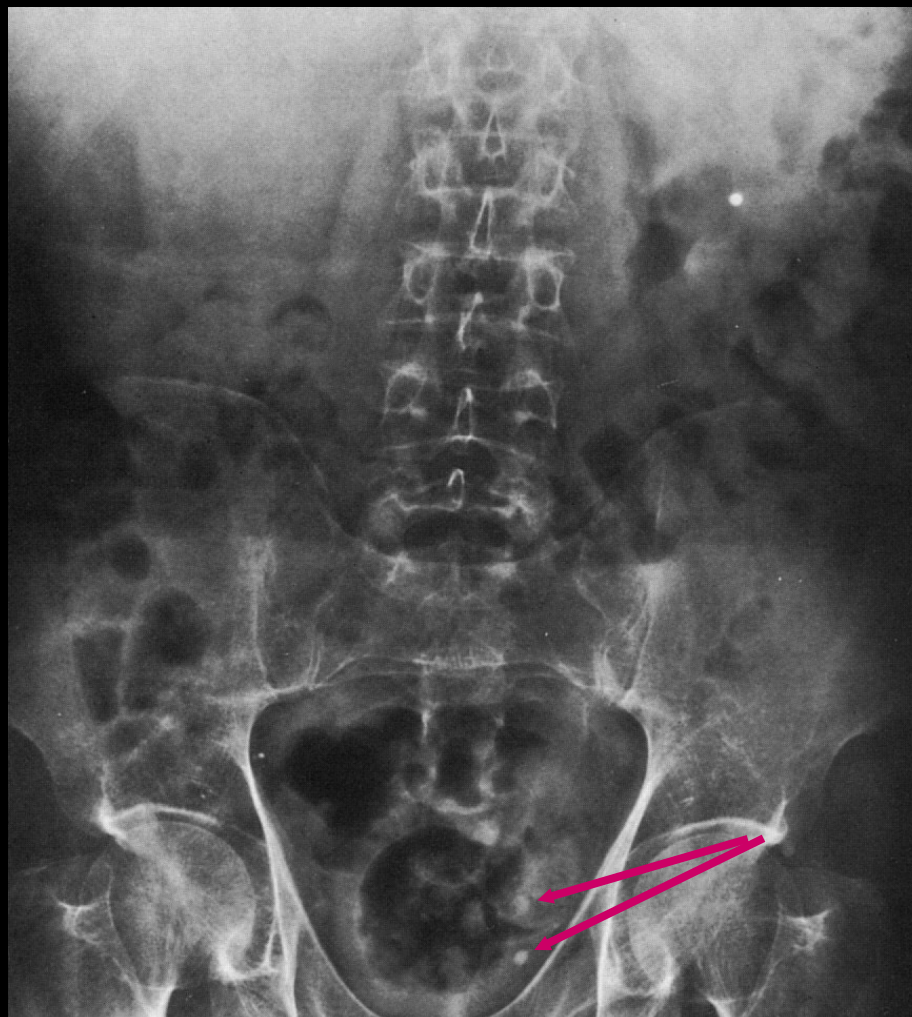
На нативна рентгенография органите разположени в таза не се изобразяват. Изключение правят калцификатите /нормални и патологични/ и чуждите тела, съдържащи елементи с висок атомен номер.

Най-добро изобразяване на тазовите органи се постига чрез контрастните рентгенови методи за изследване и съвременните визуализиращи методи: **US; CT; MRI.**

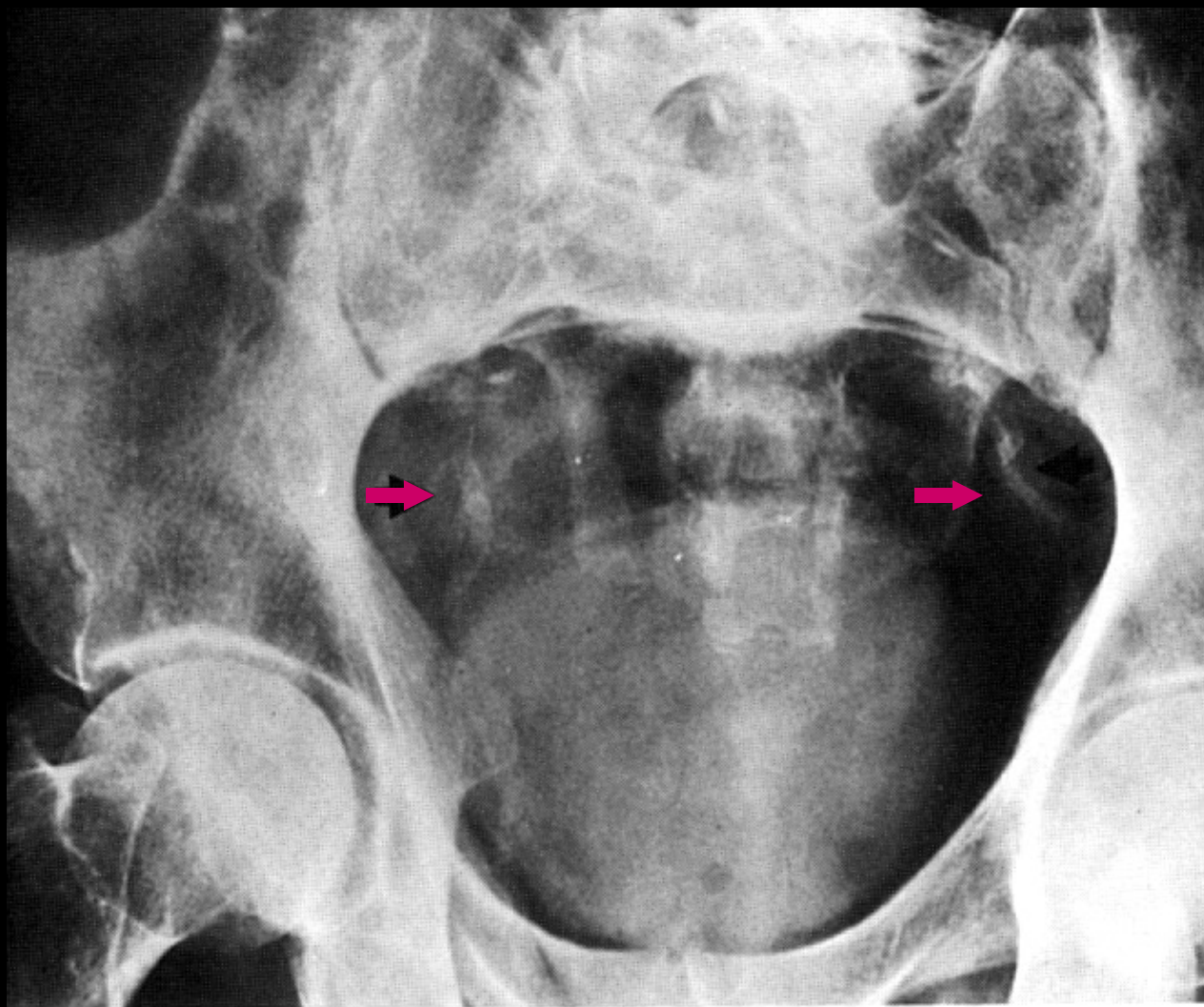
Етиология на калцификатите



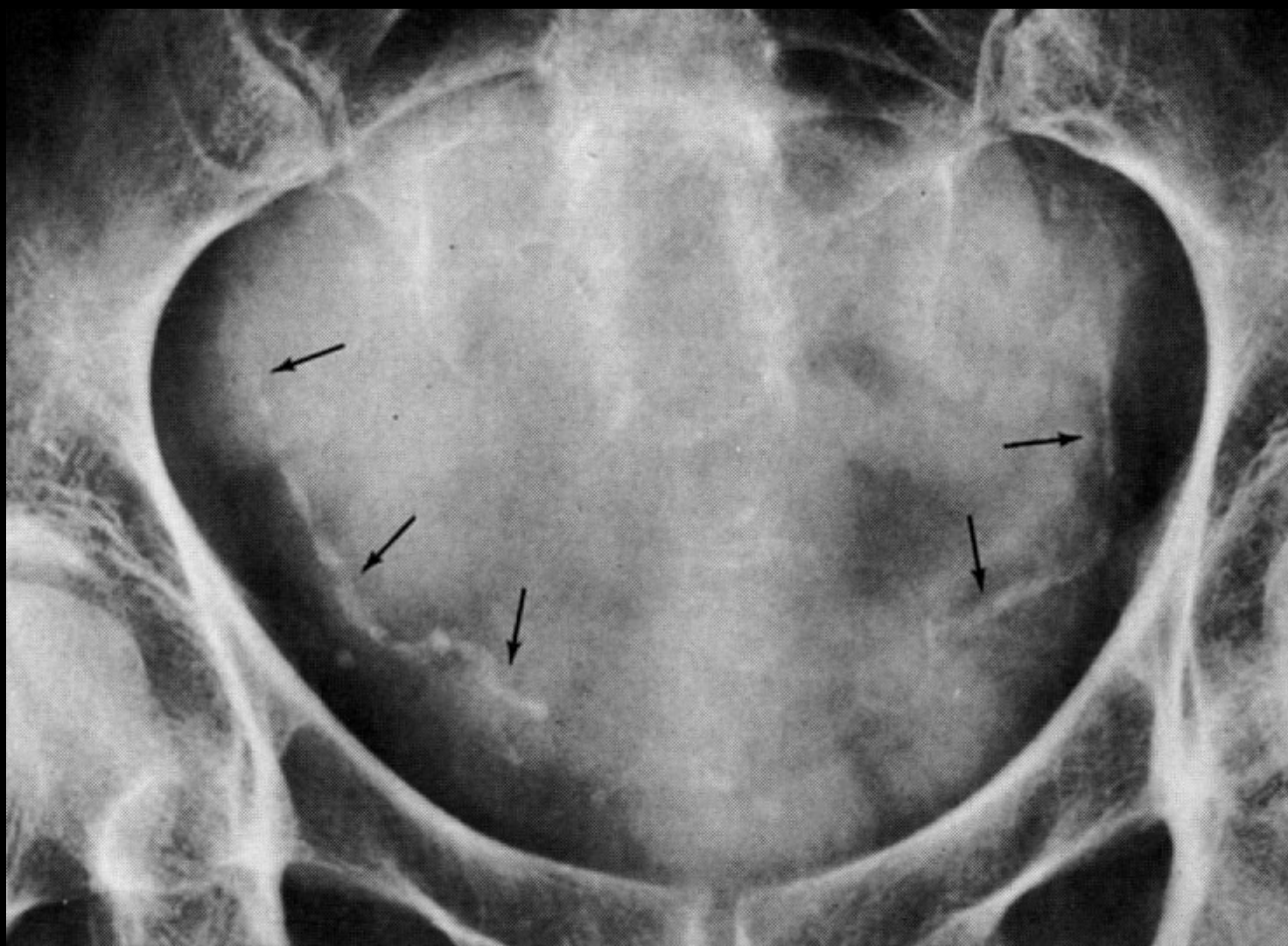
Флеболити



Калцификати в илиачните съдове



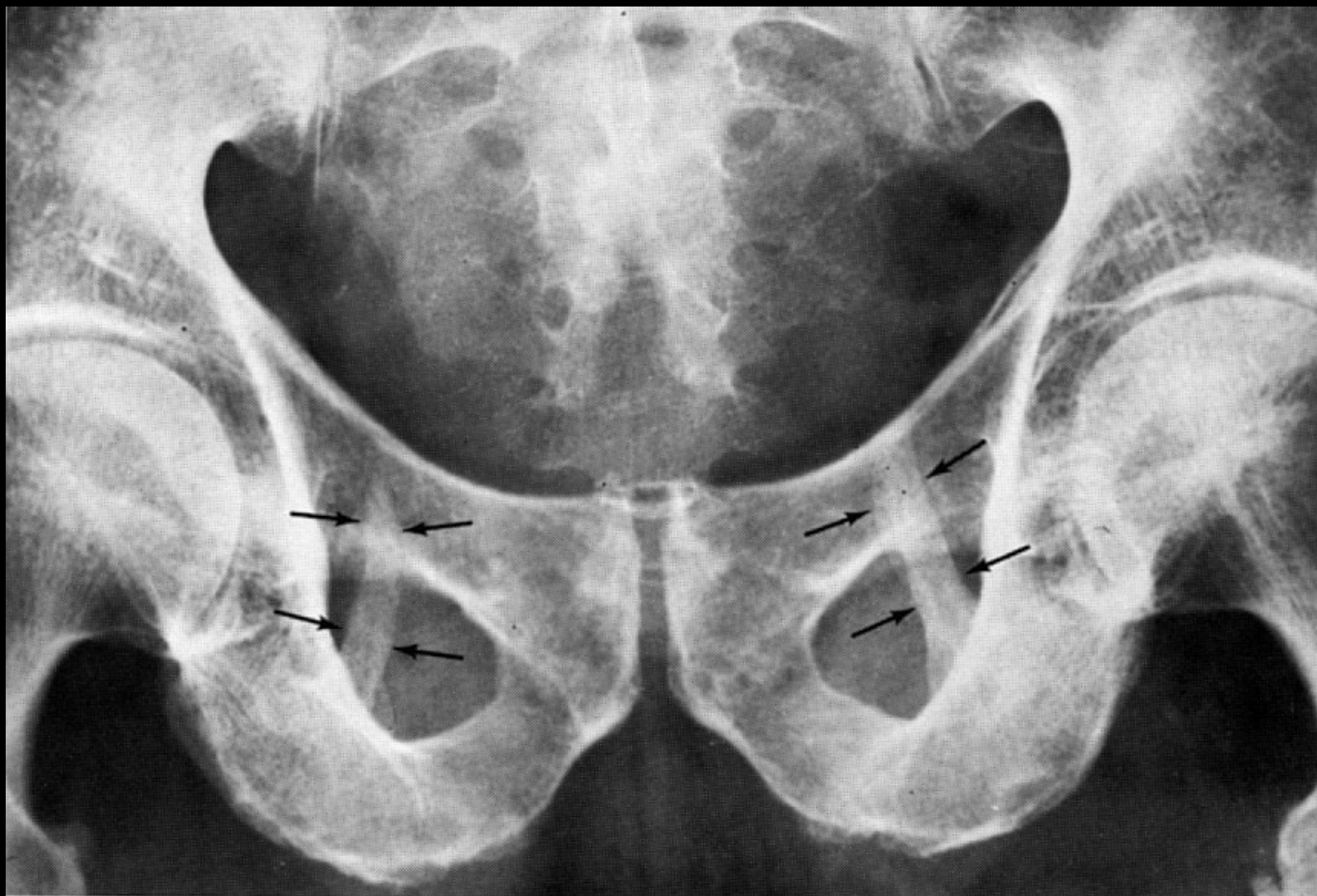
Калцификати в аа. utharinae



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

Калцификати в Il. sacrotuberalia



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

Калцификати в ll. iliosacralia



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Образно-диагностични методи за изследване на ректума

1. Нативна (обзорна) рентгенография
2. Контрастни рентгенови методи:
 - Пневмоколоноскопия – с негативен контраст
 - Иригография – с позитивен или двоен контраст
 - Дефекография
3. **US** – конвенционална; ендоскопска (трансректална)
4. **СТ**
5. **MRI**

Чуждо тяло в ректума



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Бариев сулфат

Рентгенпозитивна контрастна материя – бариев сулфат / С. Bachem; Н. Gunter, 1910/.

Използването му започва през 1911 година /Kraus/. Той е фин, бял прах, без миризма и вкус. Практически неразтворим във вода, разтвори на киселини и основи, както и органични разтворители /за разлика от бариевия сулфид/. Той е биологично инертен – не се абсорбира или метаболизира и непроменен се отделя от организма. Най-често се употребява водна суспензия на бариевия сулфат под формата на мляко, каша или паста

Бариев сулфат – видове

1962 г. E – Z – EM

2001 г. E – Z – EM

Nycomed Amersham

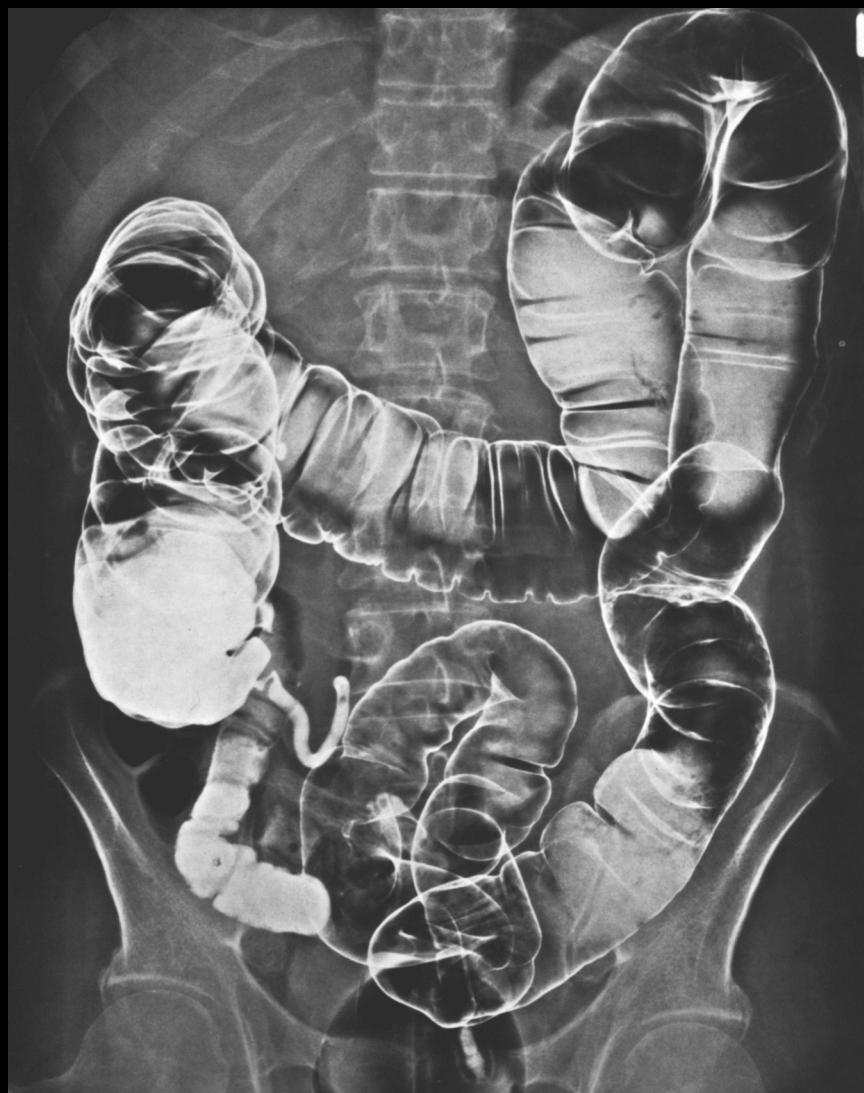
1. E – Z – HD 98% - за изследване на хранопровод, стомах и дванадесетопръстник. Съдържание – 98 g бариев сулфат в 100 g + коригенси /естествени смоли, симетиком, натриев цитрат, сорбитол/.
2. POLYBAR ACB 94% - за иригография, в полиетиленова торбичка с наконечник.
3. E – Z – CAT 4,9% - за компютърна томография.

За двойно контрастиране на колона се използва въздух, газ /CO₂/ - по Fisher или Velin.

Контрастен метод за изследване на дебело черво, при който ретроградно (per clusum) се вкарва бариева суспензия 1 – 1,5 l до пълното му изпълване. При необходимост се инсуфлира въздух – двоен контраст.

При изследване на дебело черво е необходима предварителна подготовка с цел почистване от фекални маси: очистителни клизми, лаксативни средства **X-Prep, Fortrans**.

Иригография – двоен контраст



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Дефекография

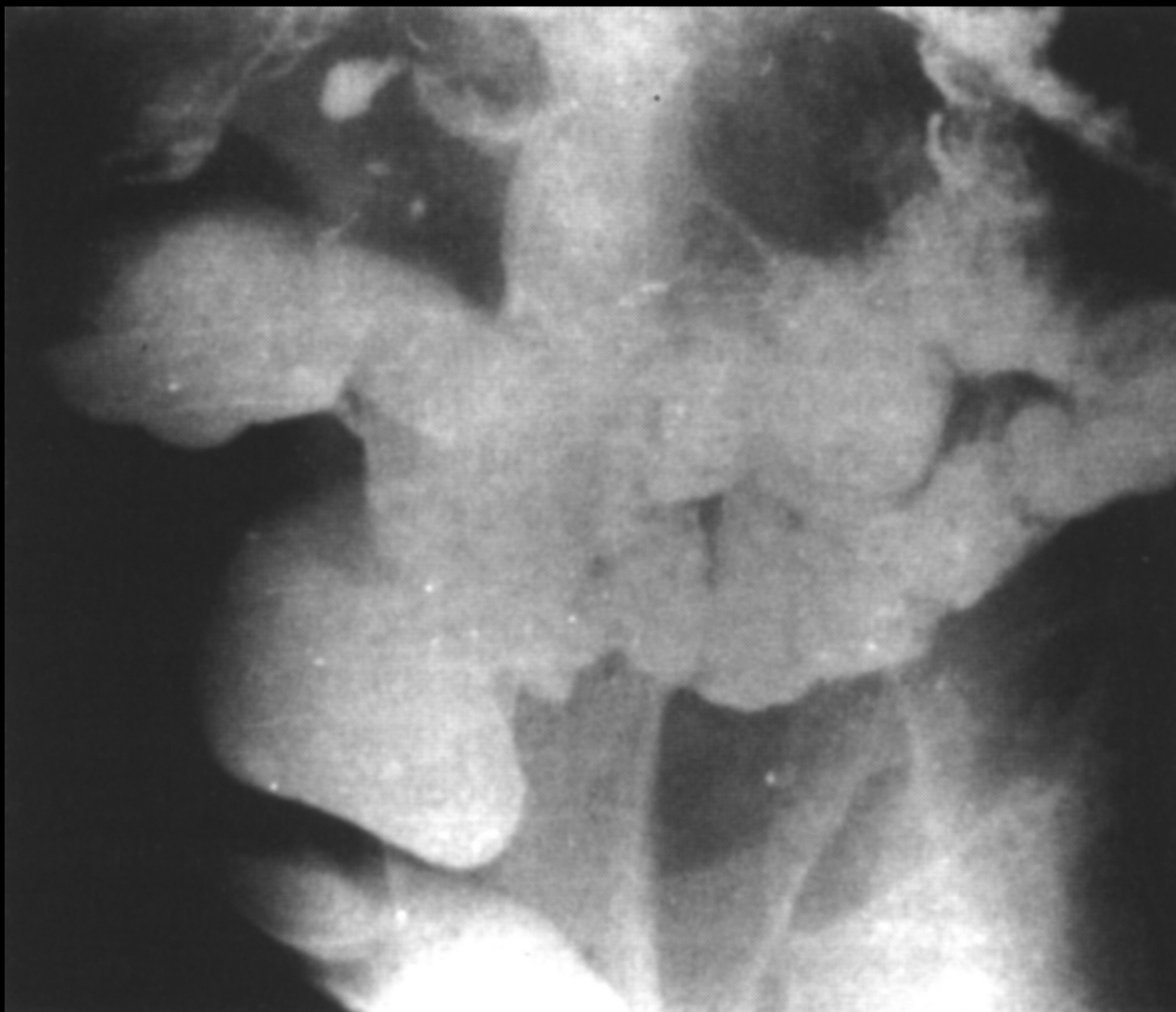
Тя е разновидност на иригографията (евакуационна проктография). У нас се прилага **модифицираната методика на П. Помаков**:

Чрез конвенционална иригоскопия се контрастира целия колон като к.м. се въвежда до отваряне на илиоцекалната клапа и изпълване на дисталните тънкочревни бримки. След акта на дефекация се провежда многоосев рентгеноскопичен контрол в право положение. В дясна странична позиция се извършва прицелна рентгенограма с измерване на определени индекси.

Показания:

1. Промени в съотношението на части от интестиналния тракт и органи в малкия таз – ентероцеле, сигмоидоцеле.
2. Нарушаване конфигурацията на ректума по надлъжната му ос – ректоцеле, итусусцепция (вмъкване на дистално разположен участък в проксимален). ДД с инвагинация.

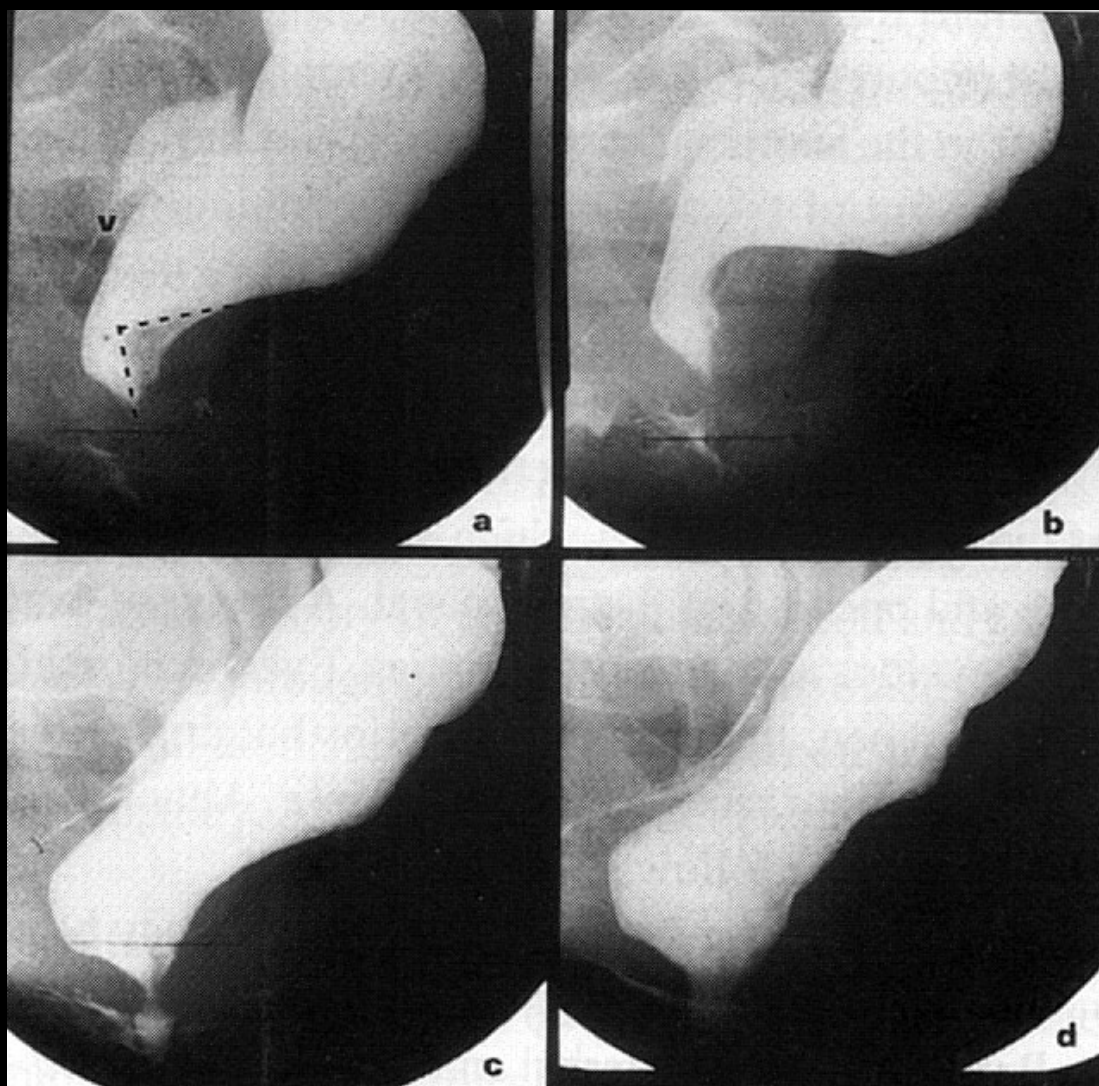
Сигмоидоцеле



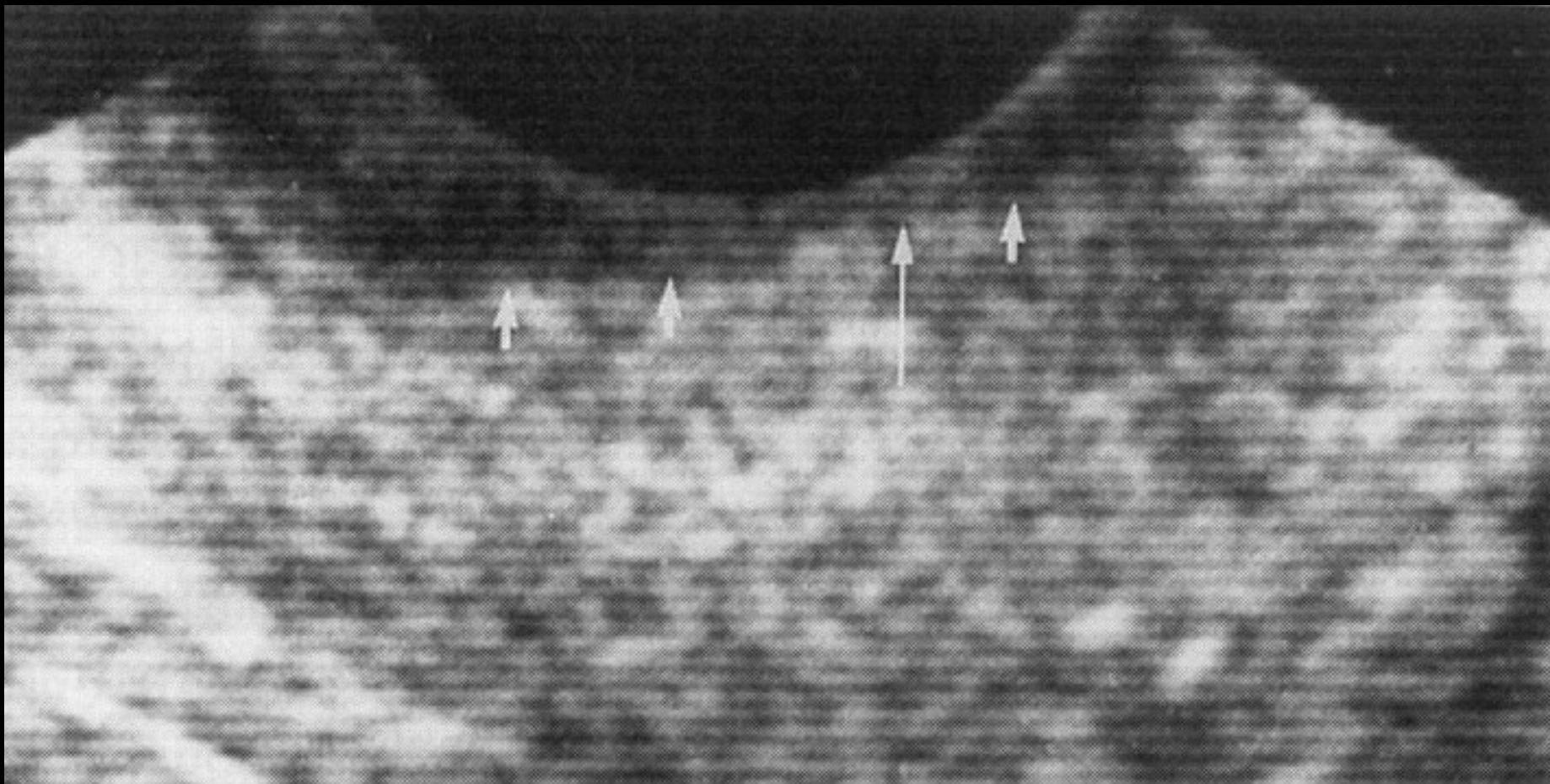
Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

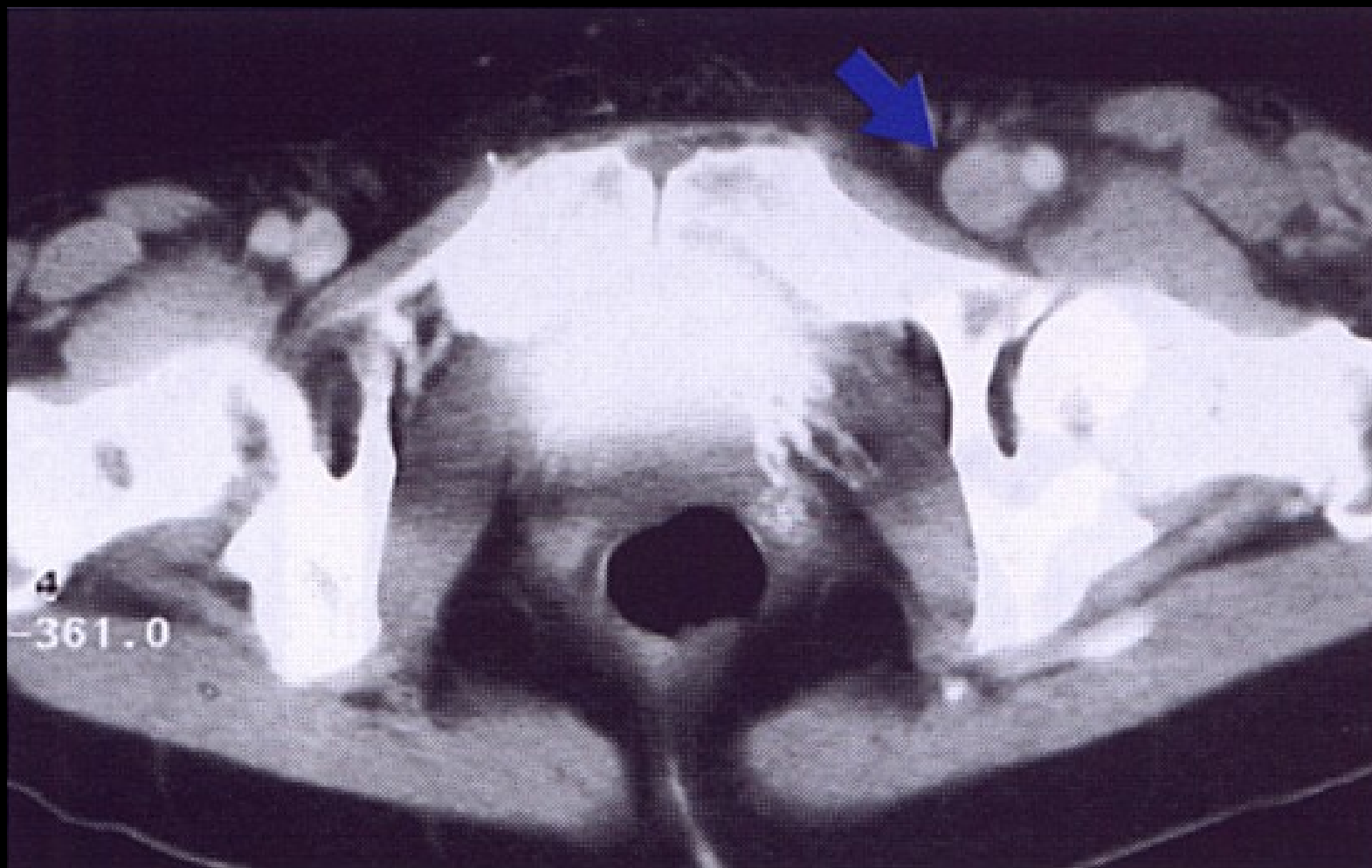
Ректоцеле



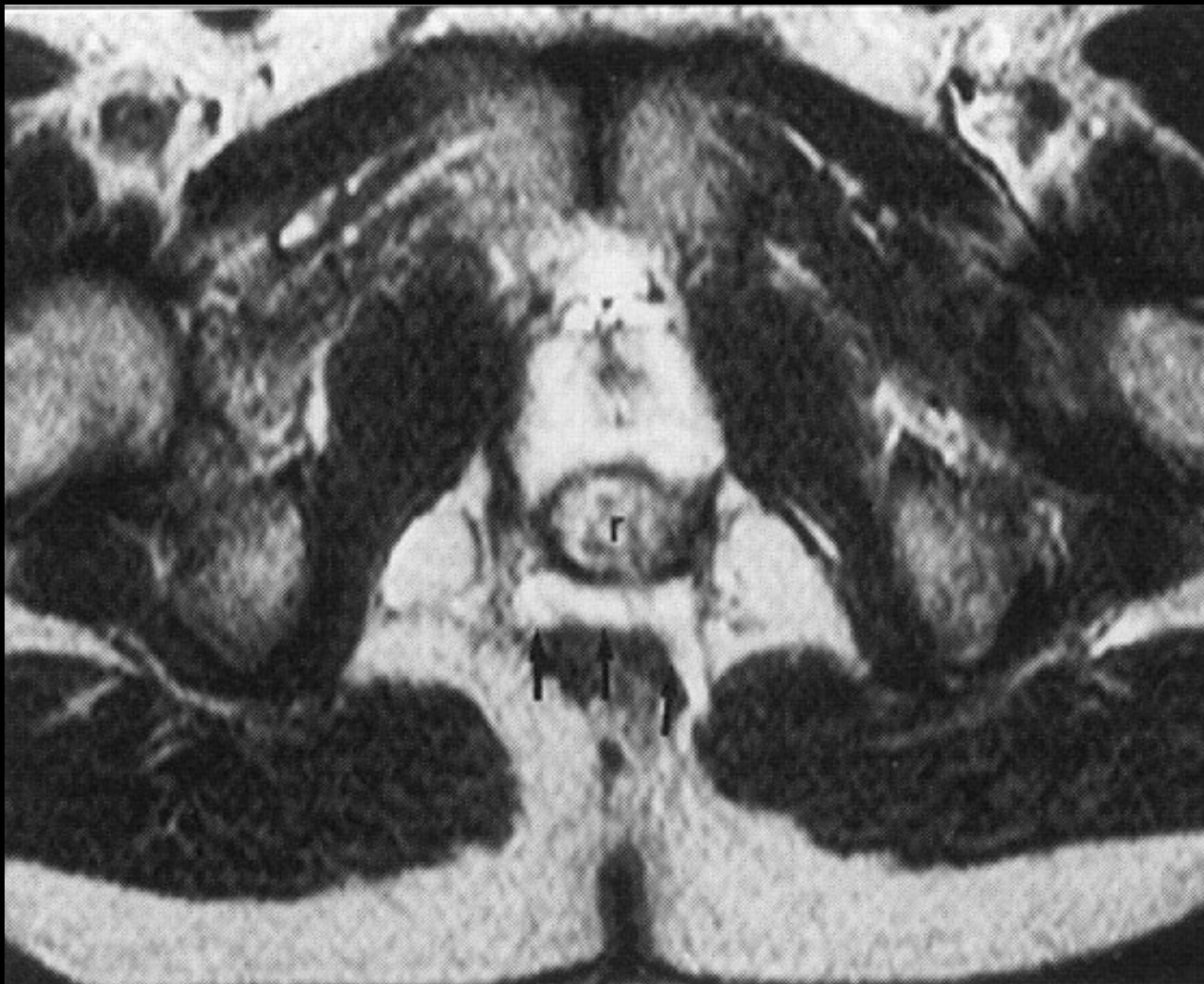
Ректум – трансректална US



Ректум – СТ



Ректум -MRI



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Пикочен мехур и уретра

1. Нативна /обзорна/ рентгенография
2. Индиректна /десцендентна/ цистография
3. Директна /асцендентна; ретроградна/ цистография
4. Микционна цистоуретрография /VCU – voiding cystourethrography; MCU - micturition cystourethrography/
5. Уретрография
6. US – конвенционална /трансабдоминална/и ендоскопска /трансуретрална; трасректална/
7. CT
8. MRI

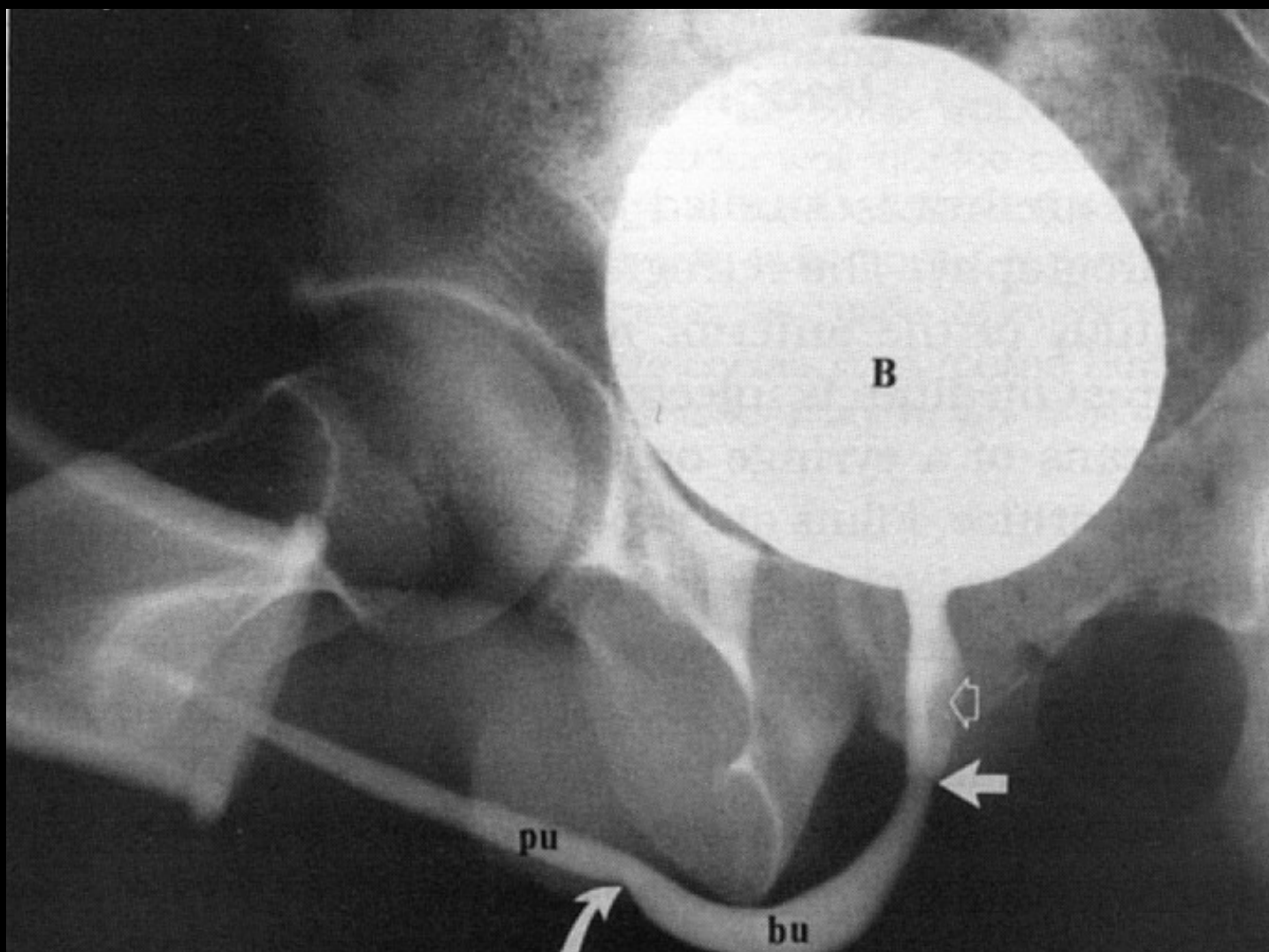
Нативна рентгенография – конкременти



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

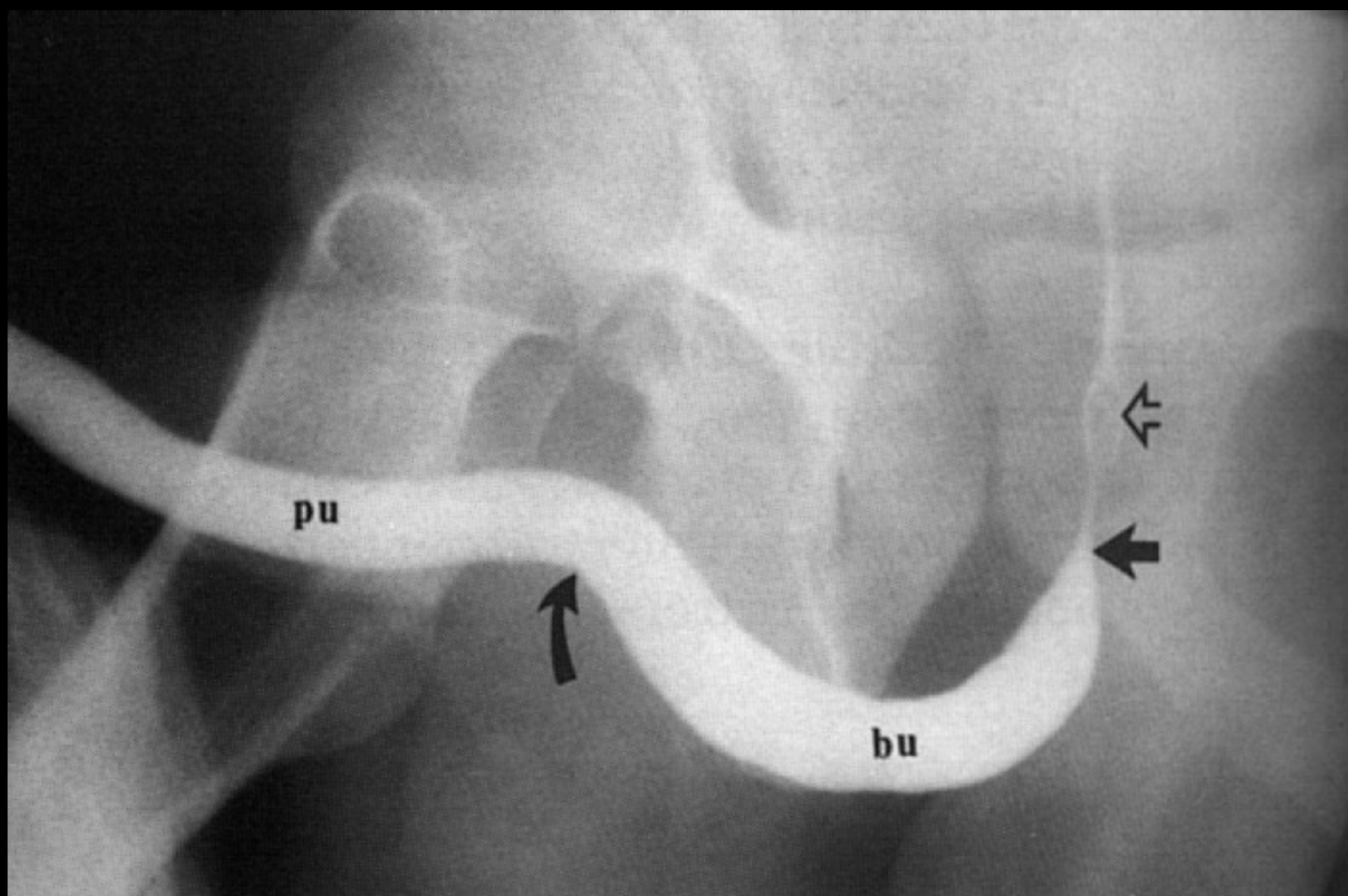
Екскреторна цистоурография



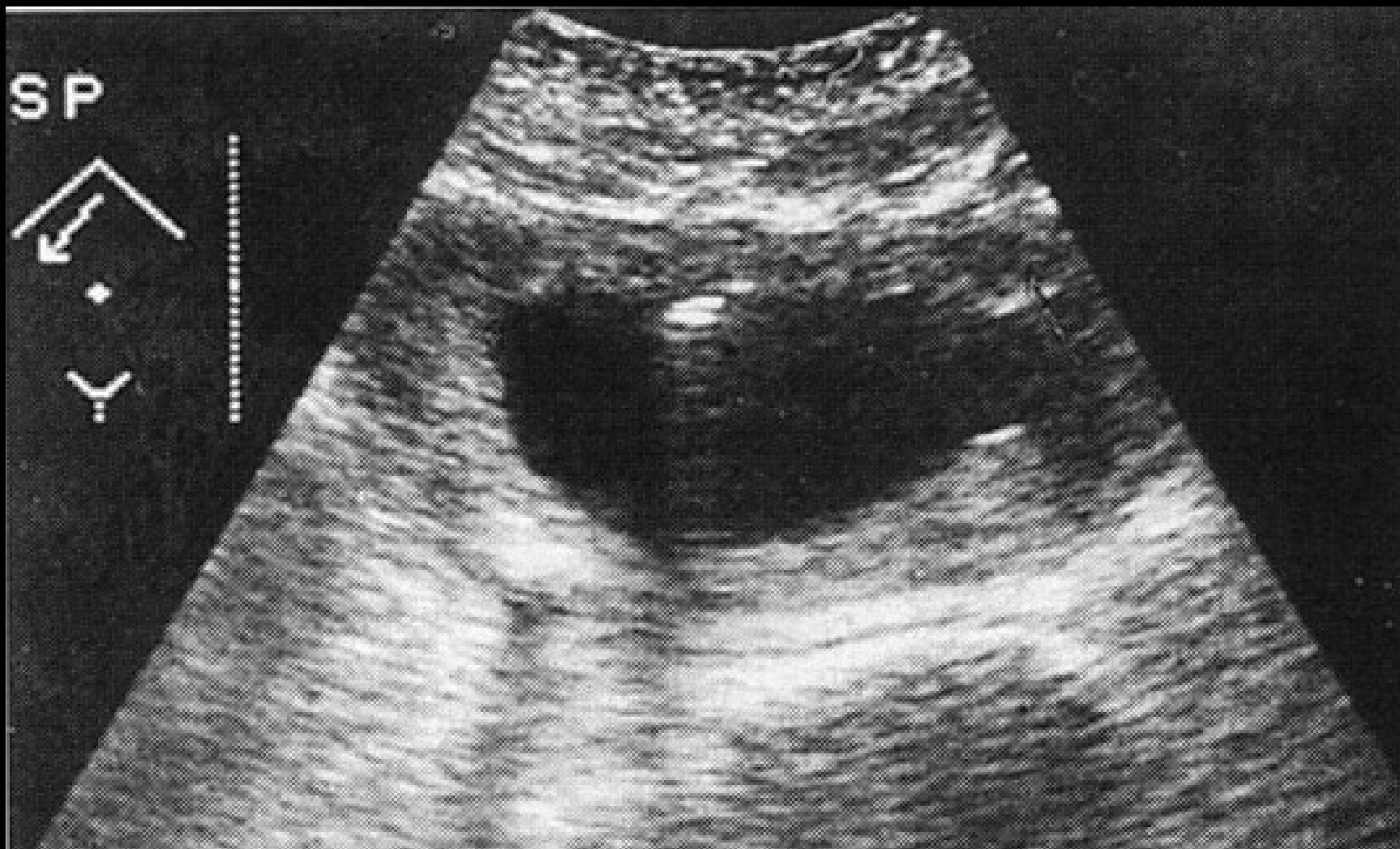
Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

Ретроградна уретрография



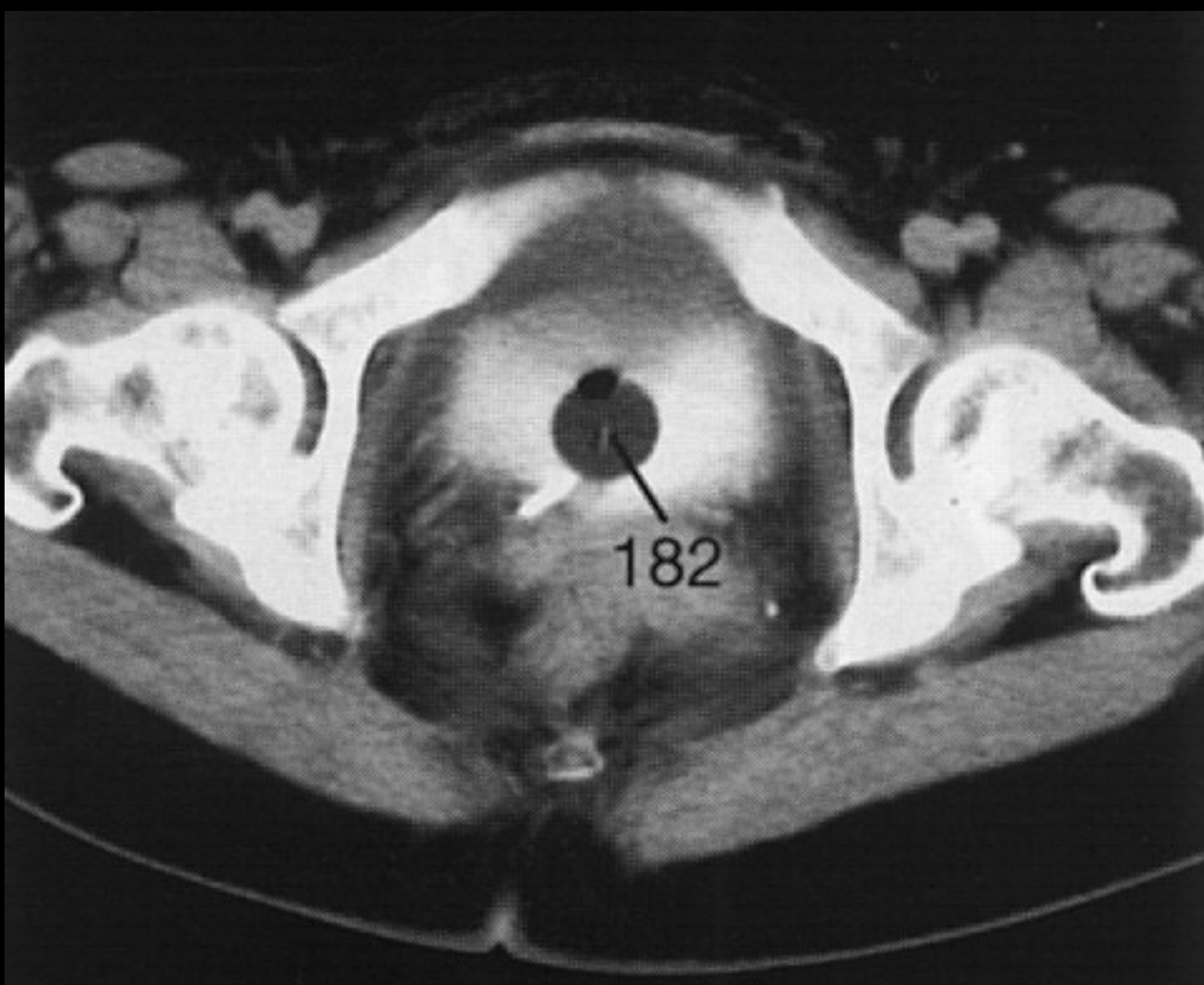
Пикочен мехур – US



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

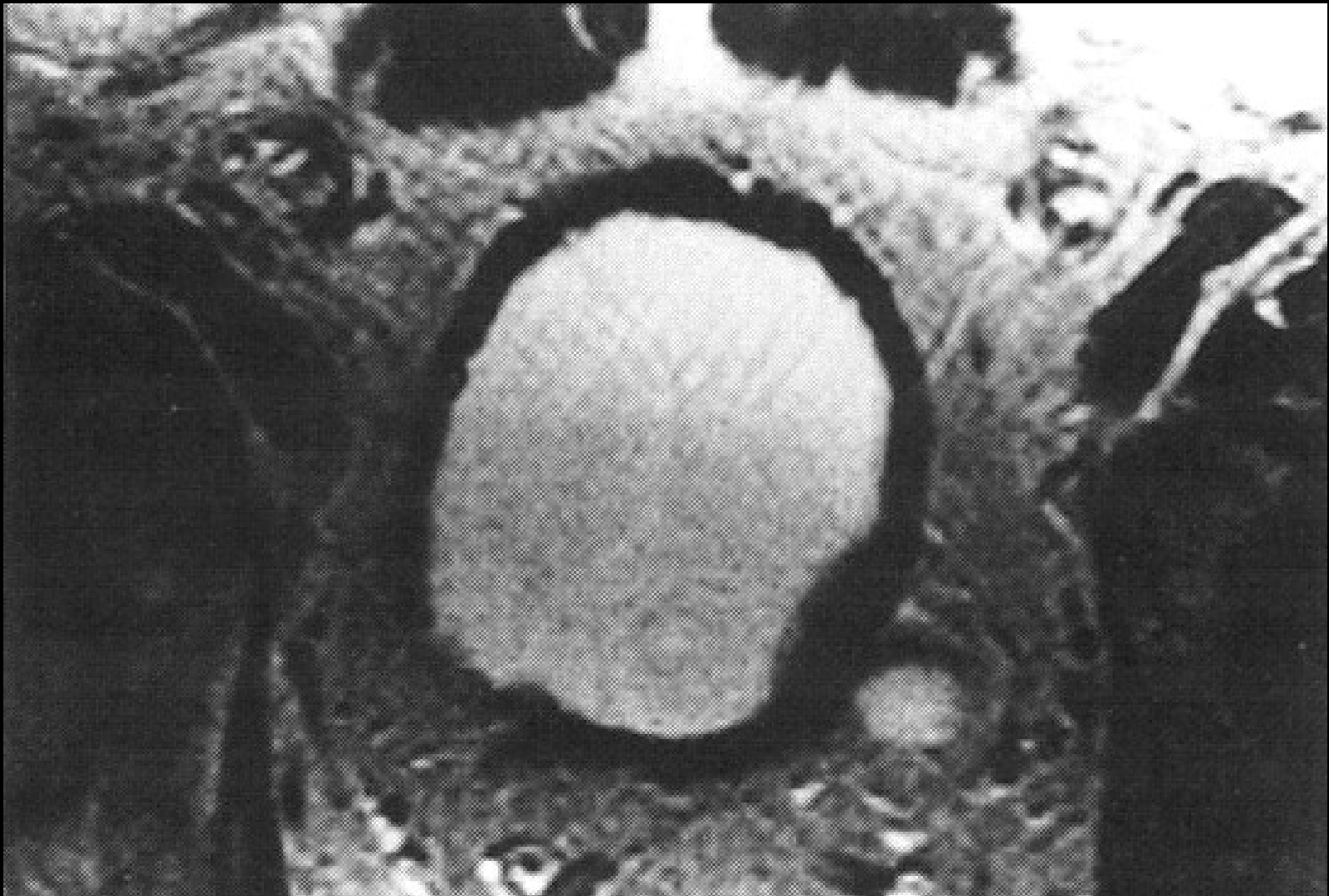
Пикочен мехур – СТ



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Пикочен мехур - MRI



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Простатна жлеза и семенни мехурчета

1. Индиректни визуализиращи методи

- нативна (обзорна) рентгенография
- конвенционалните контрастни методи: интравенозна урография, екскреторна цистоуретрография, ретроградна цистография.

2. Директни визуализиращи методи – US, CT, MRI

Калцификати в простата



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

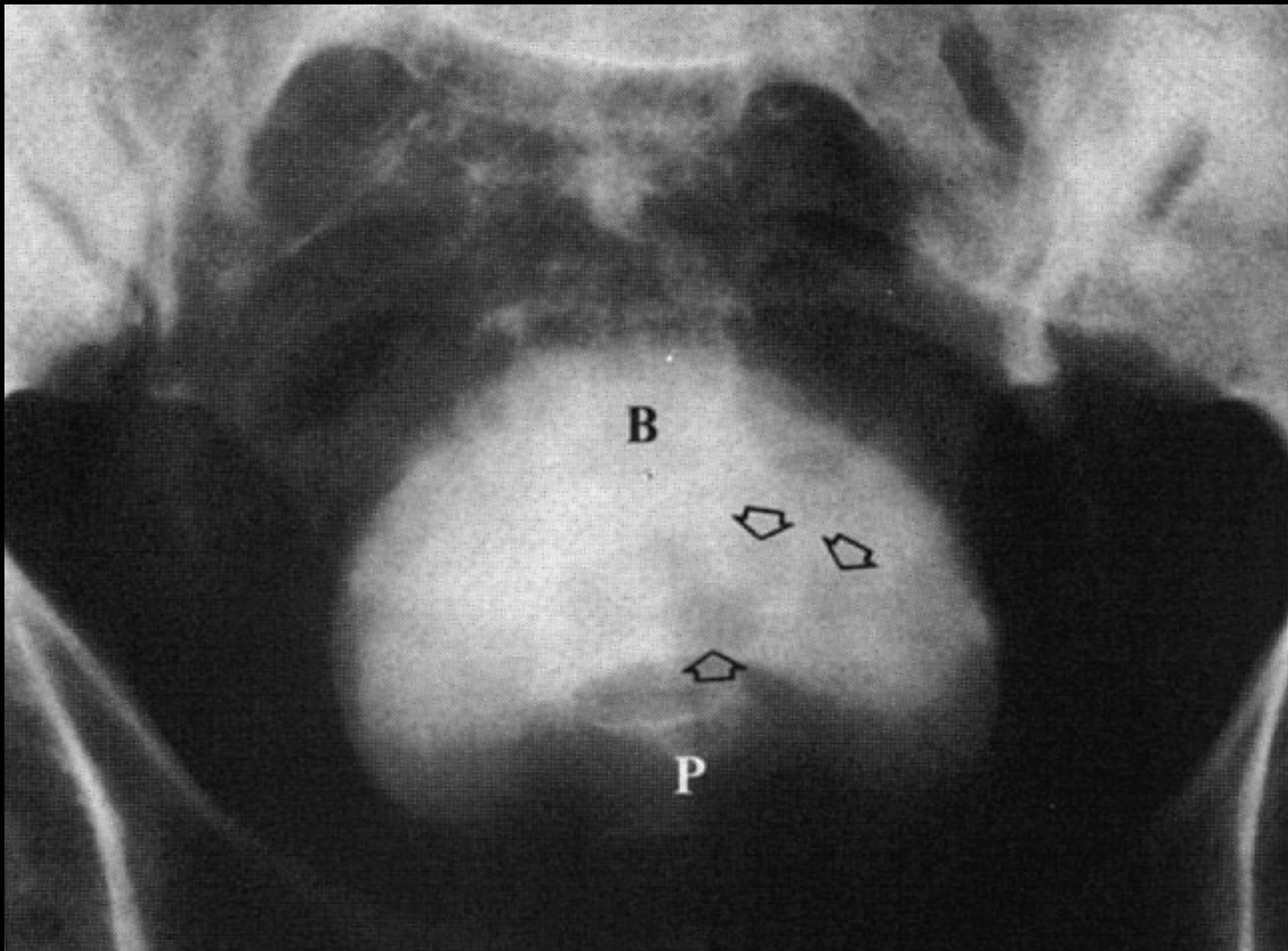
Калцификати в семенните мехурчета



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

Простатна жлеза- урография



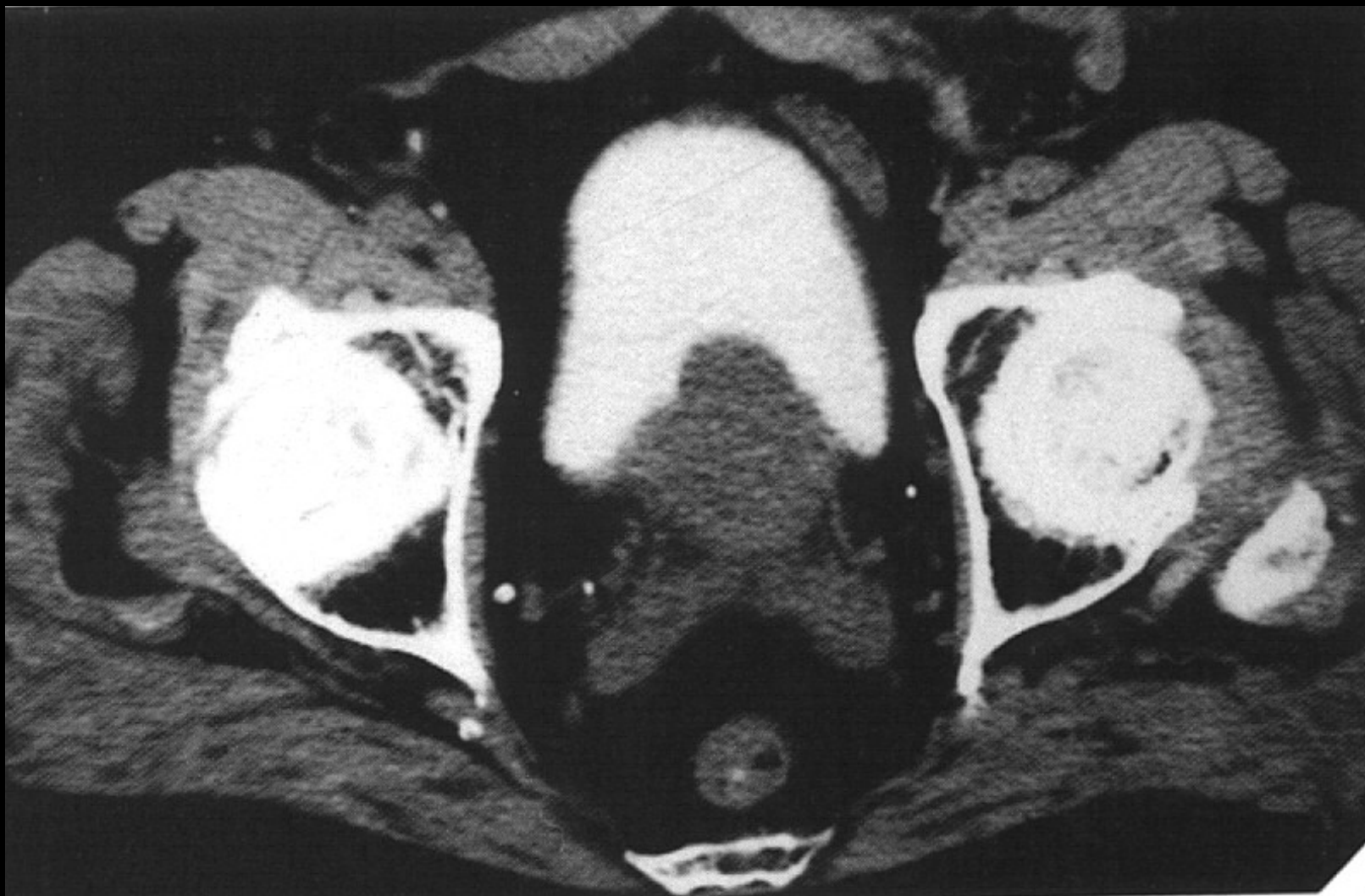
Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Простатна жлеза – US



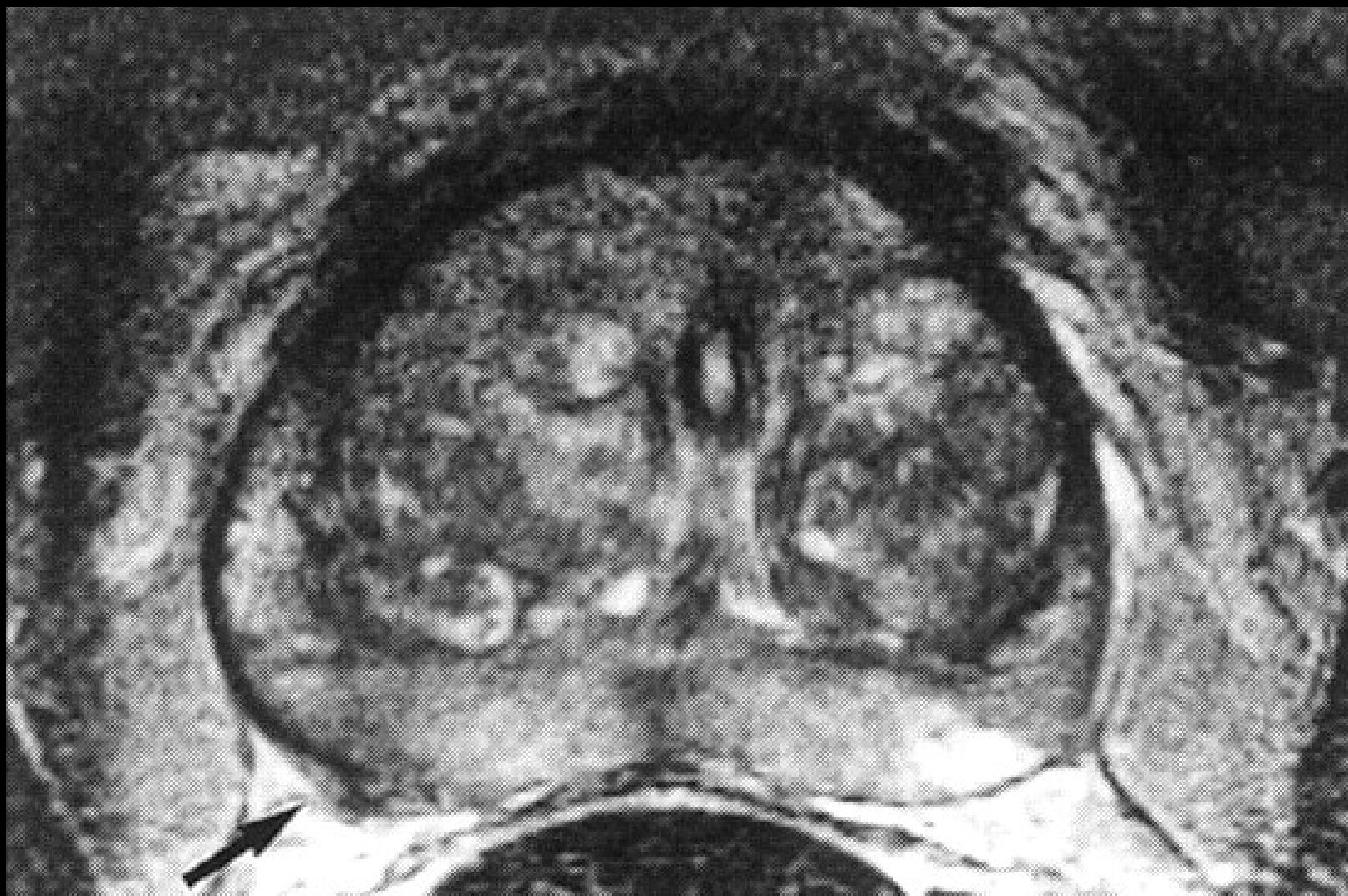
Простатна жлеза – СТ



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

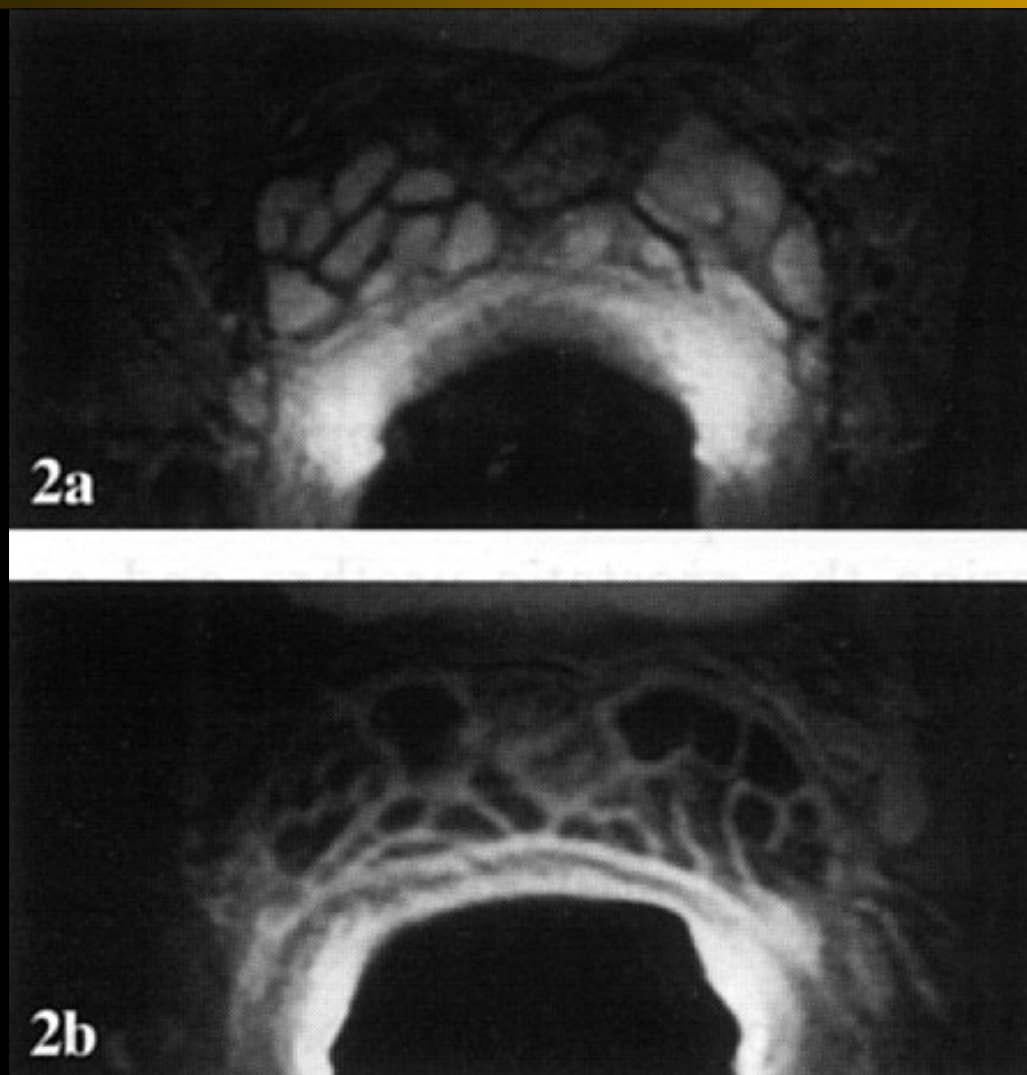
Простатна жлеза – MRI



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Семенни мехурчета - MRI



Изследване на маточното тяло и тръбите

1. Нативна (обзорна) рентгенография
2. Хистеросалпингография /HSG/
3. US
4. CT
5. MRI

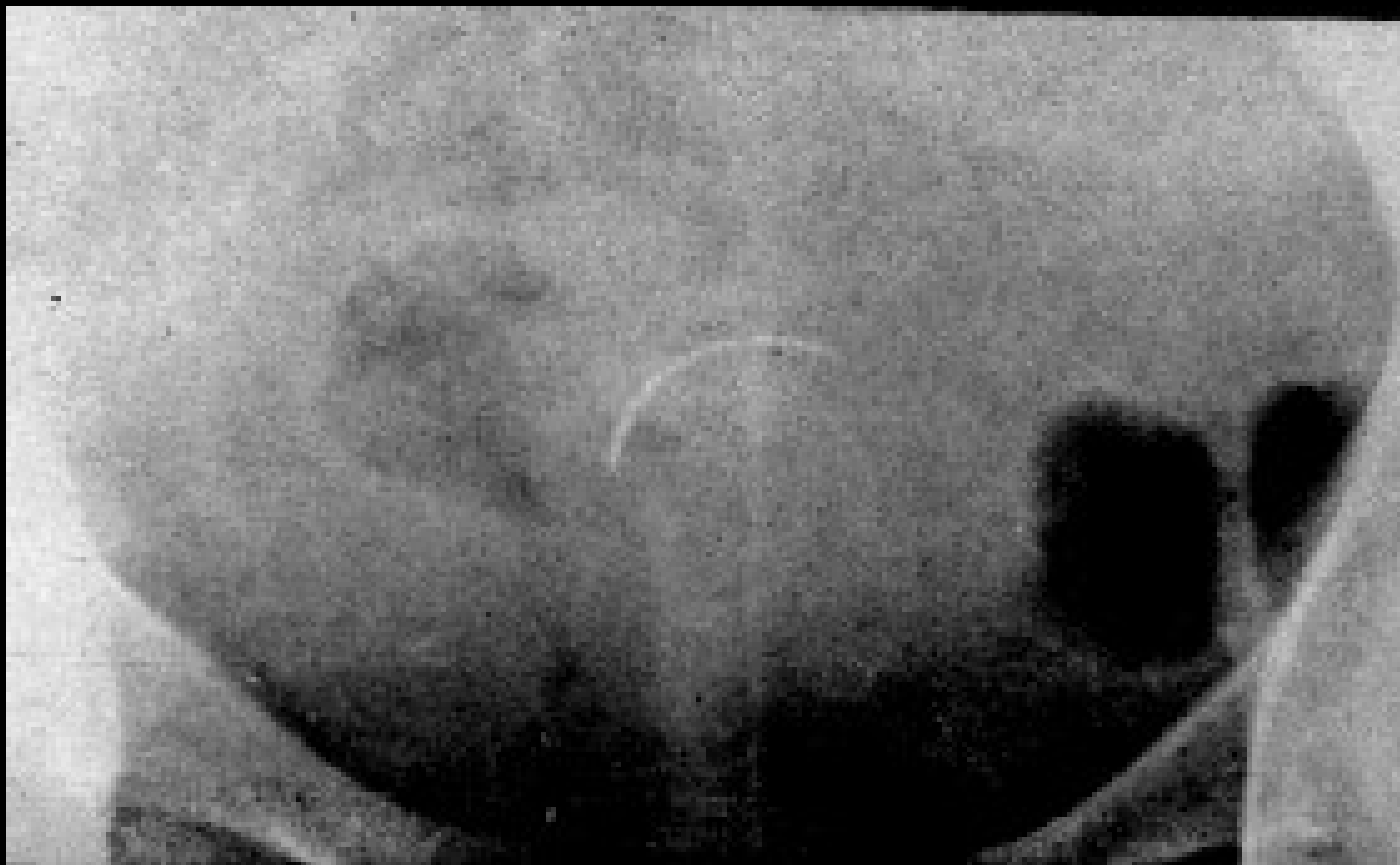
Калцификати в миома



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

Чуждо тяло /хирургична игла/



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Метален клипс



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

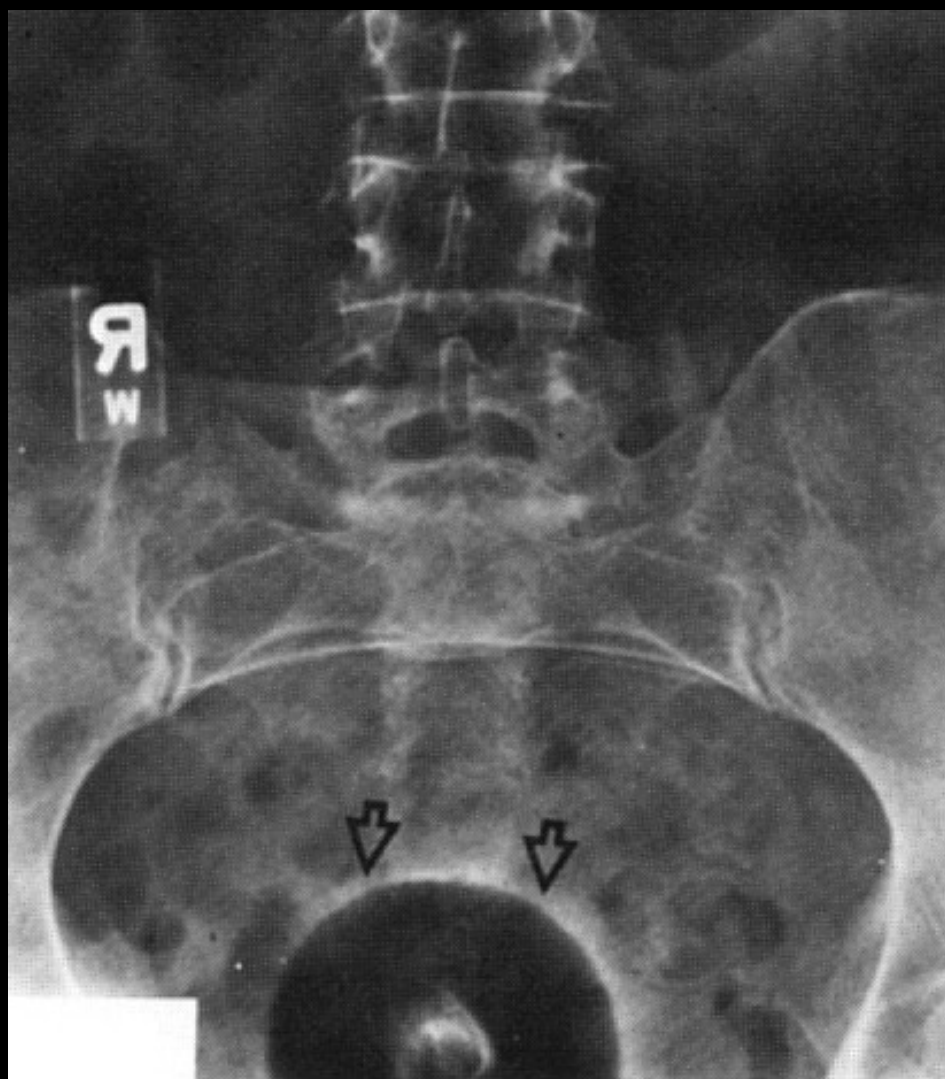
Метално чуждо тяло във влагалището



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

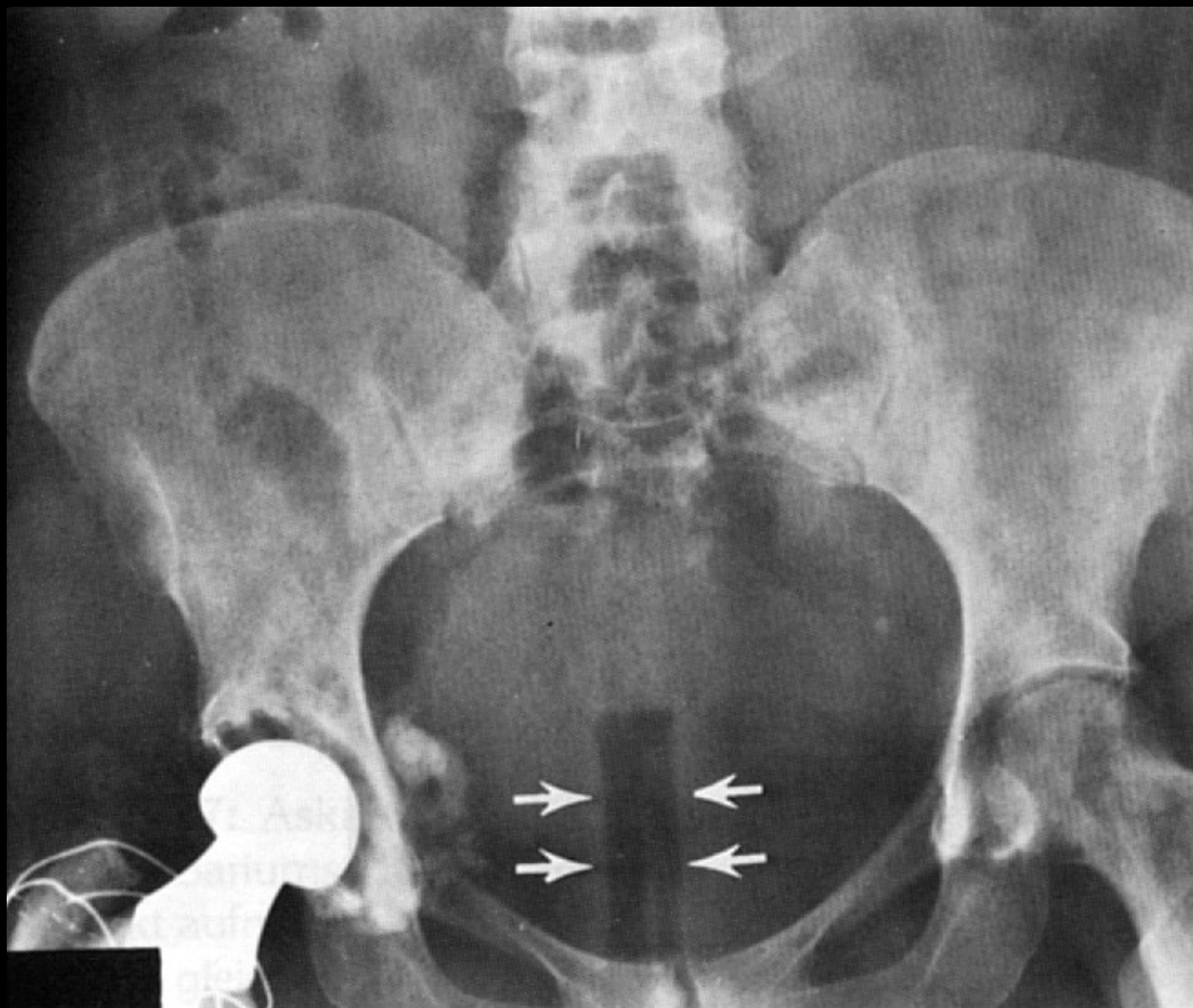
Интравагинален песар



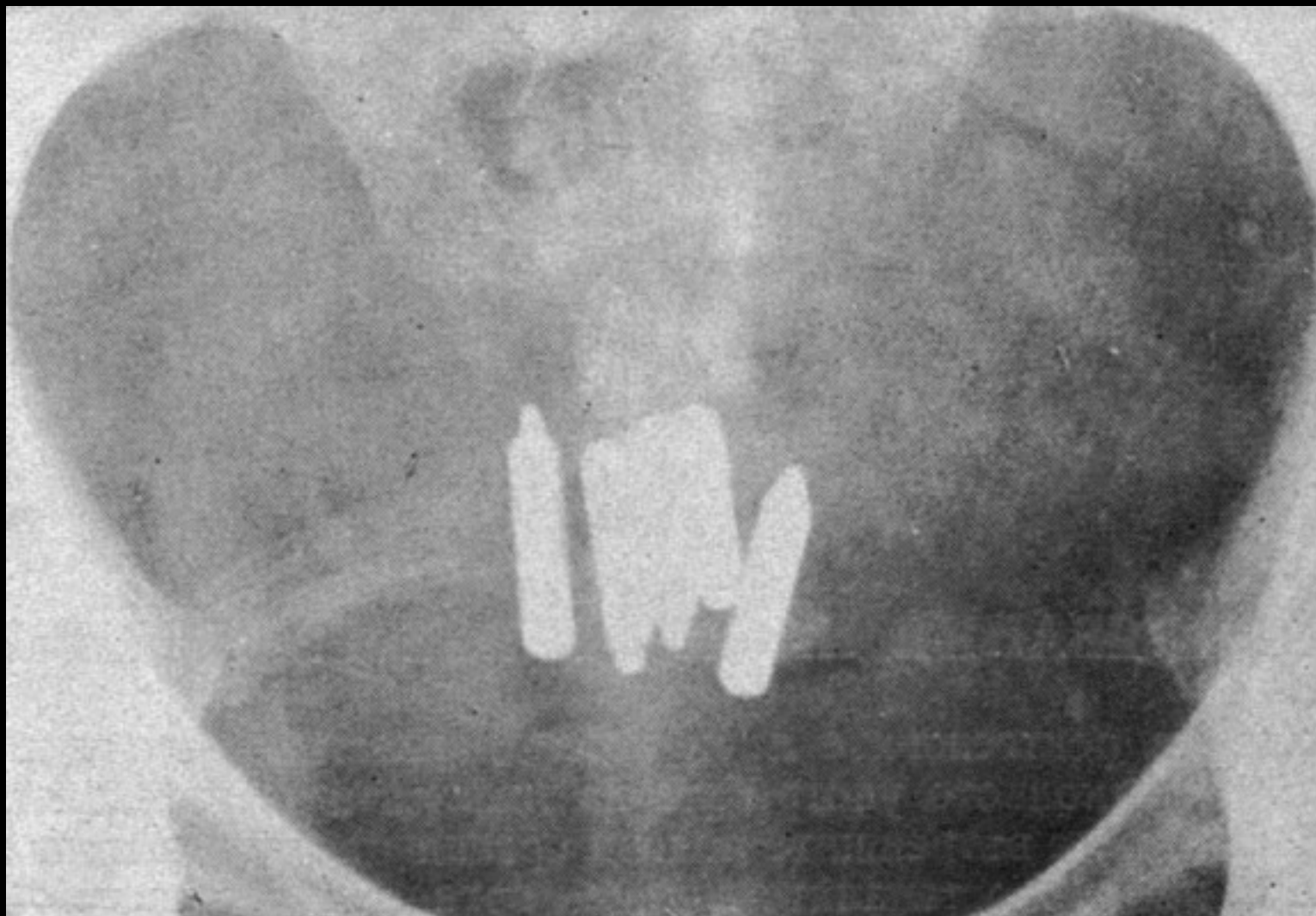
Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

Интравагинален тампон



Интракавитарна кюритерapia



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Импресия на пикочния мехур от маточното тяло



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

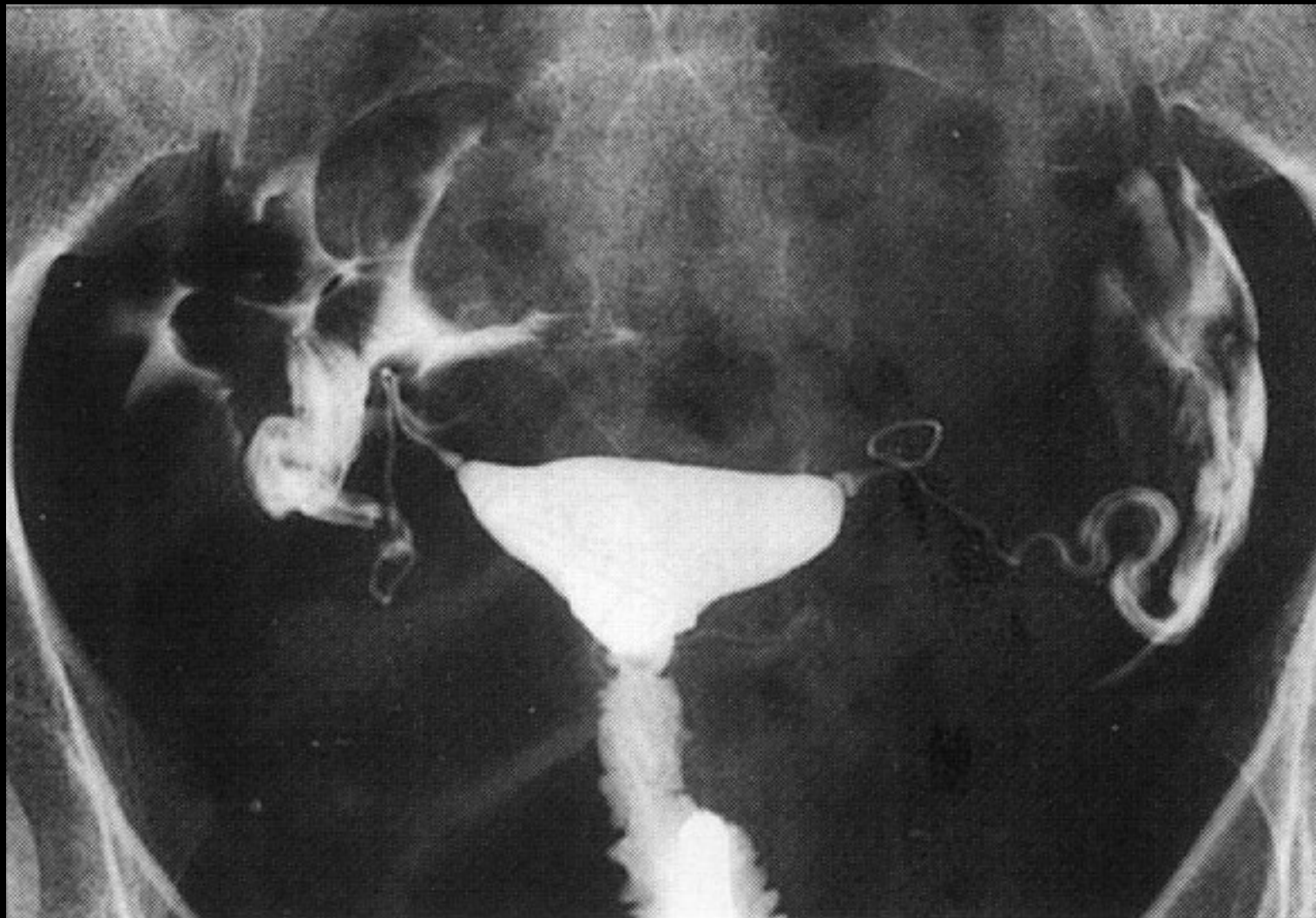
Индикации за HSG

1. Проучване на безплодието
2. Проучване на внезапния и повтарящите се аборти
3. Диагностициране на вродените аномалии на женския генитален тракт
4. Диагностициране на туберкулозата на женския генитален тракт
5. Диагностициране на миоматозата на матката – вътрешната!
6. Диагностициране на възпалителните заболявания - салпингит, хидросалпигс
7. Проследяване на състоянието след тубопластика

Контраиндикации за HSG

1. Бременност
2. Вагинална инфекция
3. Вагинално кръвотечение
4. Скорошен кюретаж
5. Девственост

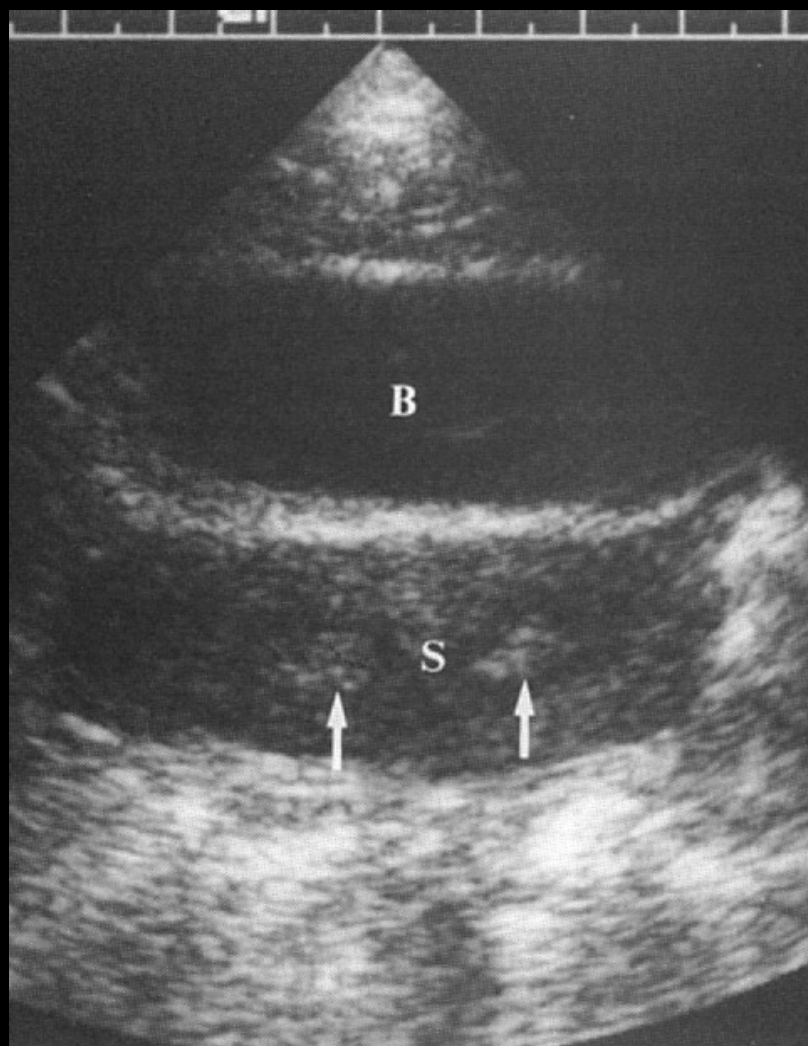
Хистеросалпигография



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

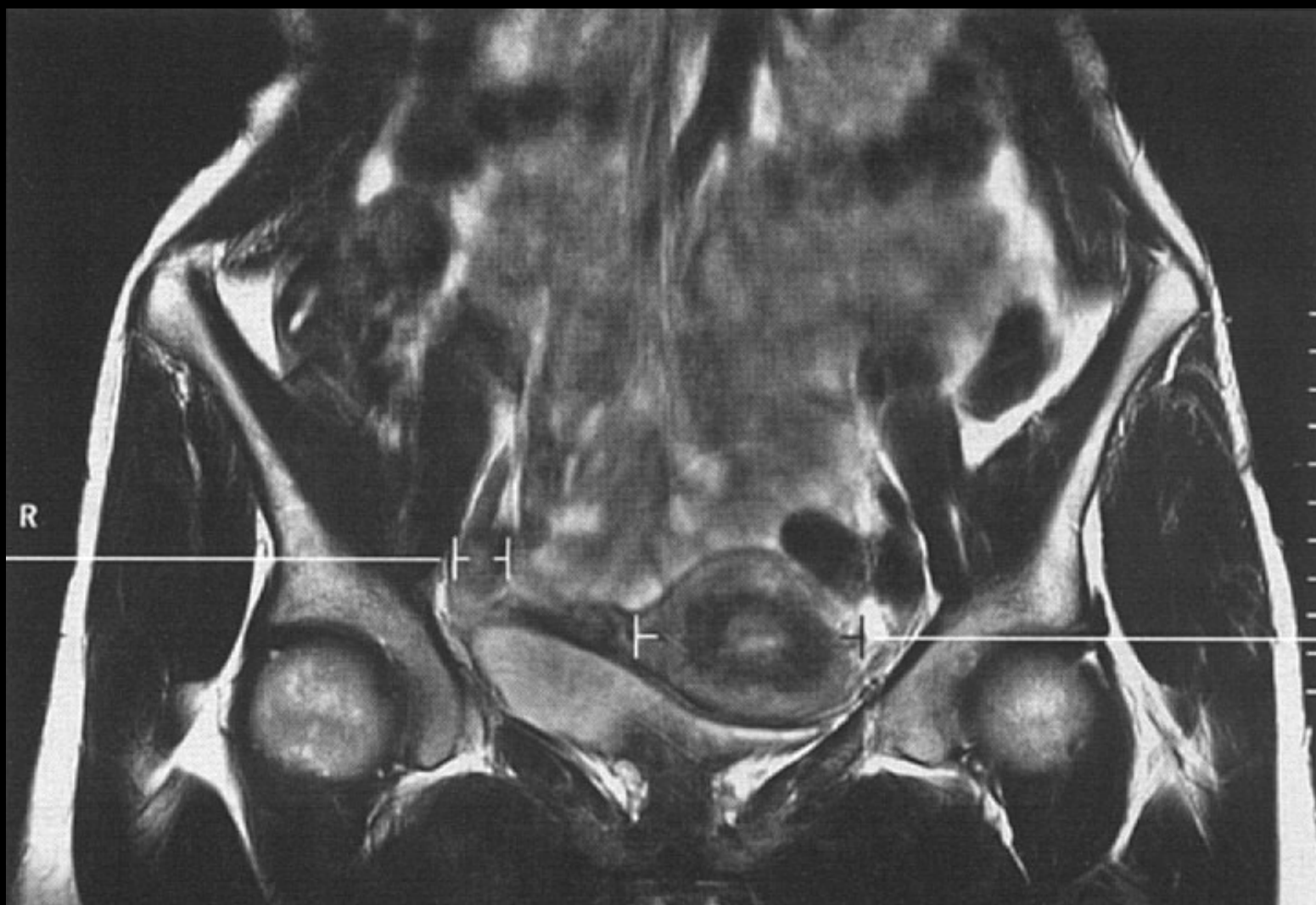
Маточно тяло –US



Маточно тяло – СТ



Маточно тяло - MRI



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

Изследване на яйчниците

1. Нативна (обзорна) рентгенография
2. Контрастни рентгенови методи:
 - Хистеросалпингопелвиграфия – с позитивен контраст
 - Пневмопелвиграфия (гинекография) – с негативен контраст
3. US
4. CT
5. MRI

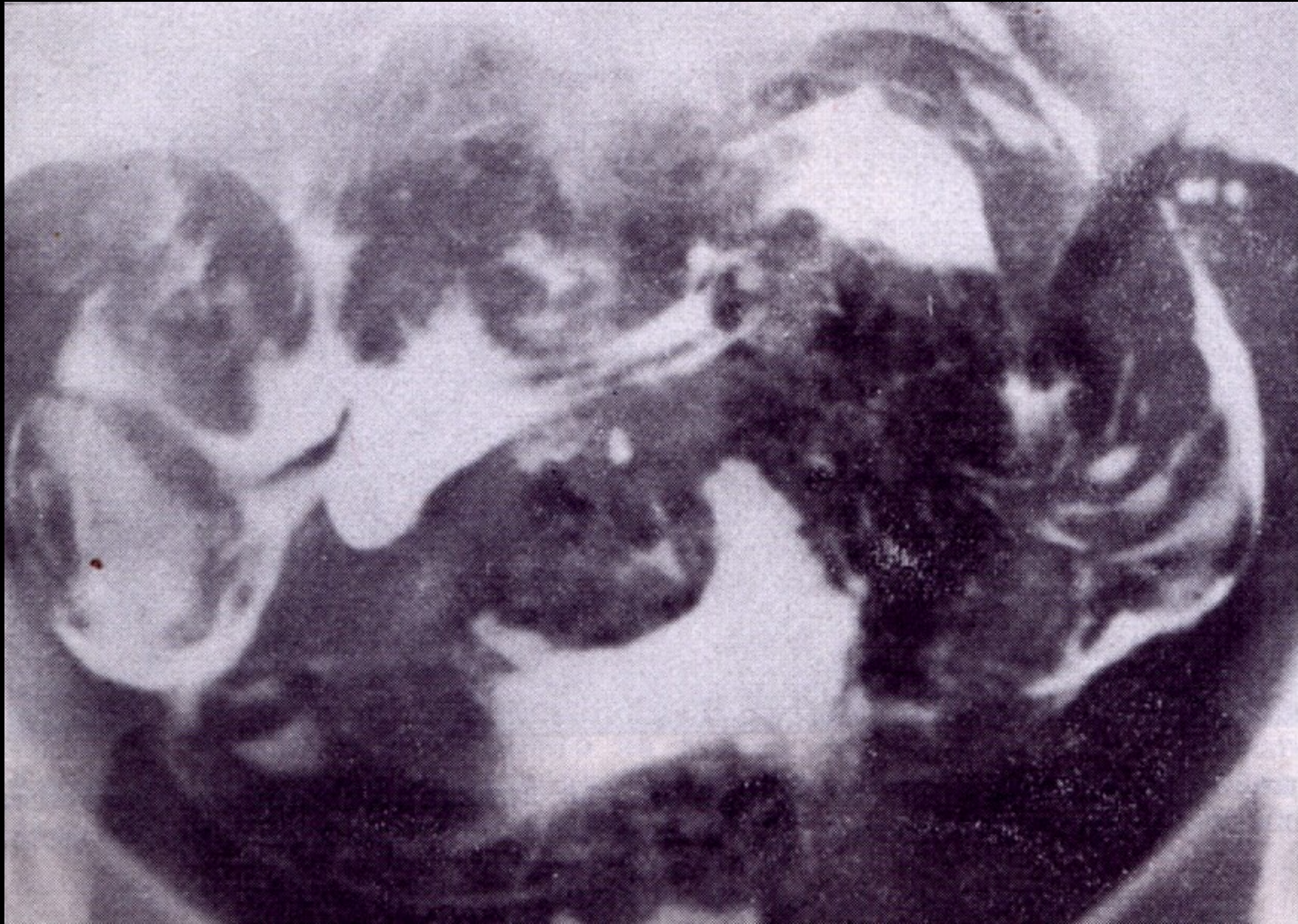
Калцификати в яйчникова дермоидна киста



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

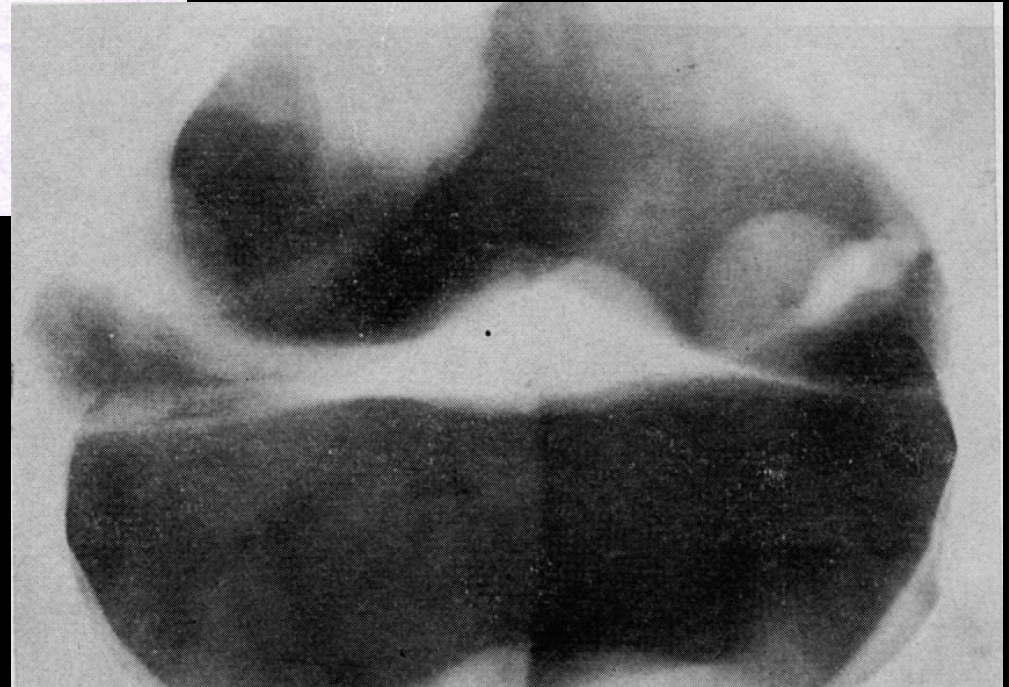
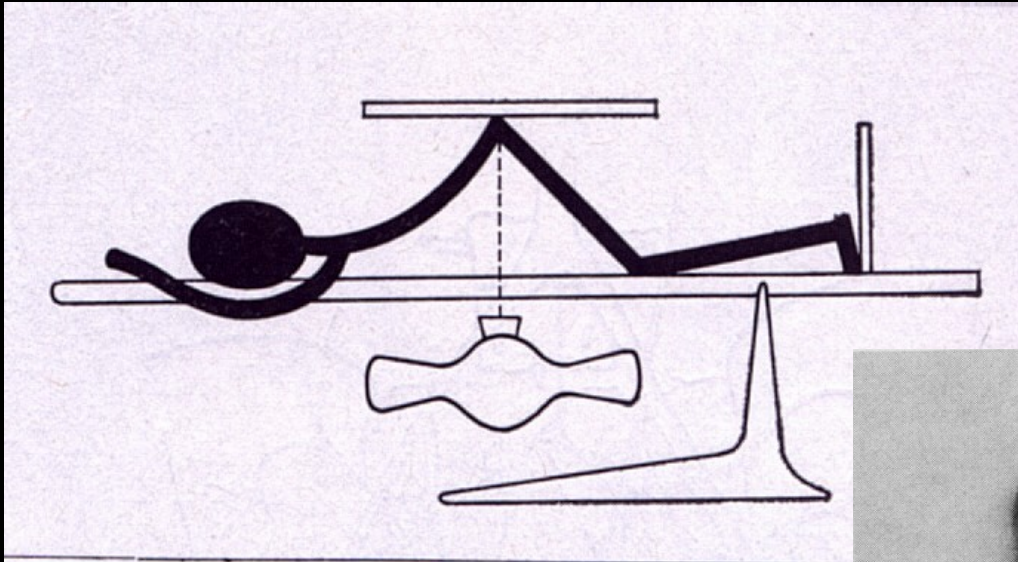
Хистеросалпингопелвиграфия



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

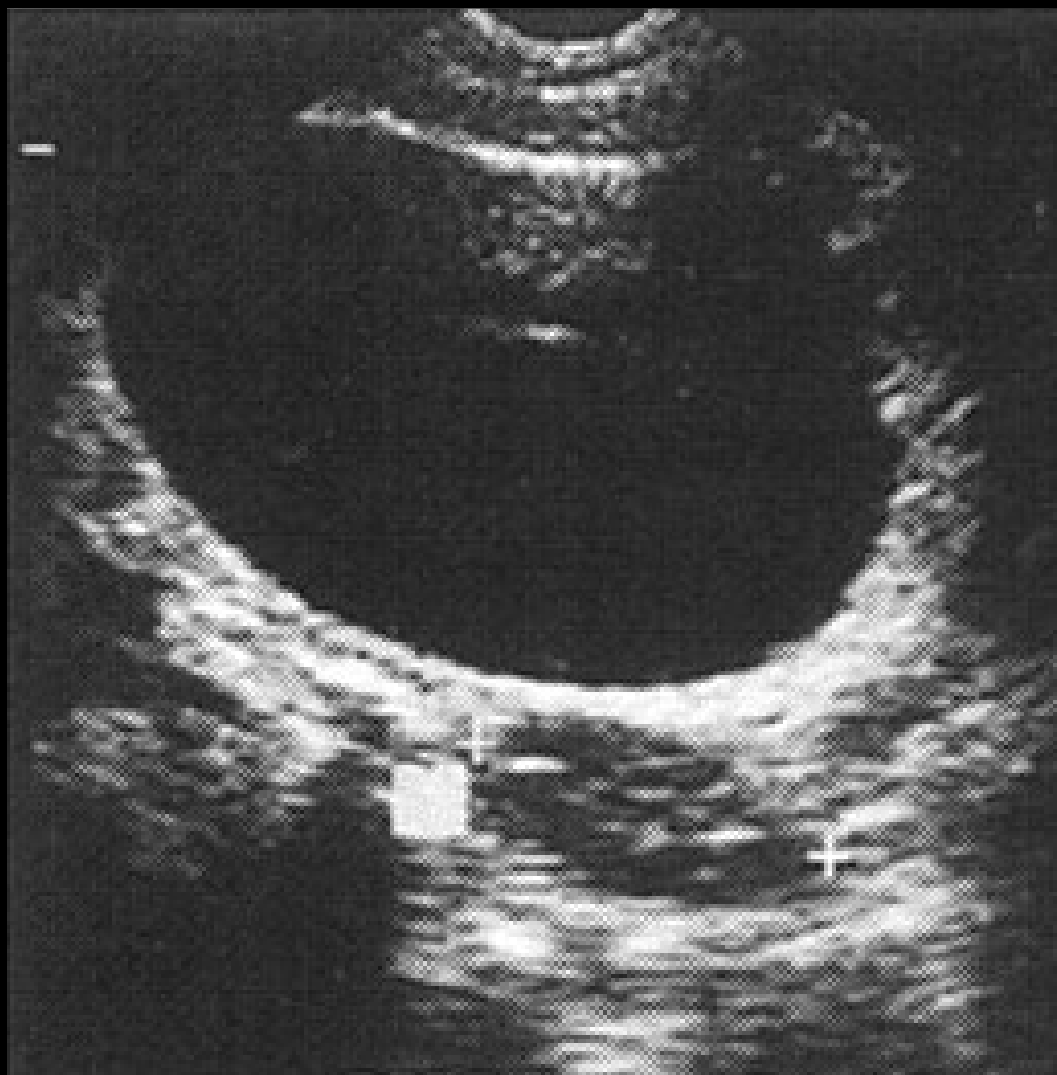
Пневмопелвиграфия



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

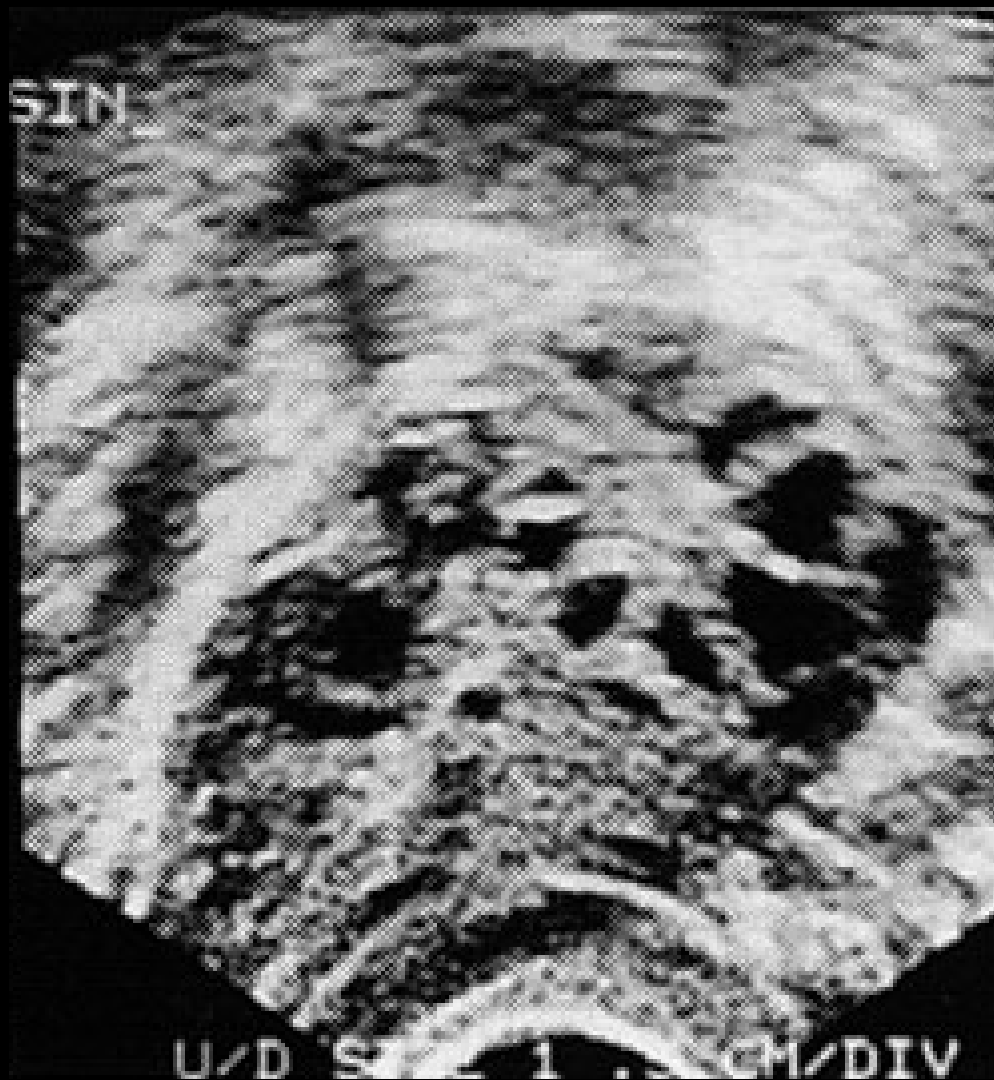
Яйчници – abdominal US



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

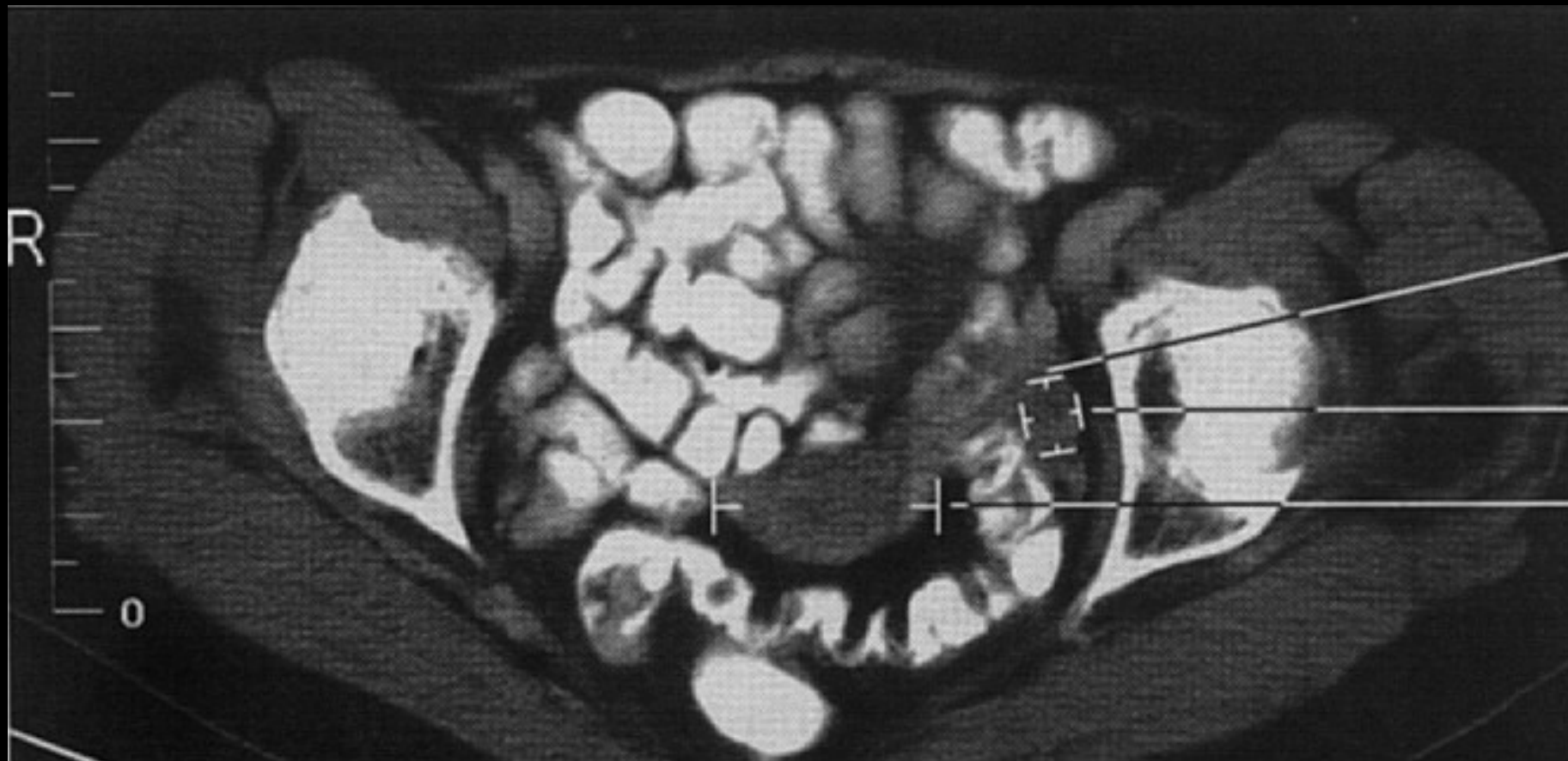
Яйчници – transvaginal US



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

Яйчници –СТ





Заболявания на органите на малкия таз

Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Вродени заболявания на ануса и ректума

А. Висок тип (надлеваторни) малформации

1. Ано-ректална агенезия
2. Ано-ректална агенезия с фистула
 - ректо-везикална
 - ректо-уретрална
 - ректо-вагинална
 - ректо-клоакална
3. Ректална стеноза
4. Ректална атрезия

Вродени заболявания на ануса и ректума

Б. Нисък тип (подлеваторни) малформации

1. Анална агенезия

2. Анална агенезия с фистула

- ано-булбарна

- ано- вулварна

- ано-пенисна

- ано-вестибуларна

- ано-скротална

- ано-вагинална

- ано-перинеална

3. Анална стеноза /мембрана/

4. Анална атрезия

Рентгенография – метод на Wangenstein-Rise



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Видове колостомии

- декомпресиращи – двустолови /тип двуцевка/
- диверзионни – с напълно прекъсване на чревния лумен. Проксималния край се извежда като едностволова колостома, а дисталния се извежда на предна коремна стена като фистула или остава затворен на глухо в коремната кухина – операция тип **Hartmann**.
- перманентни (**anus praeter naturalis**)
- КОНТИНЕНТНИ
 - временни: биомеханични протези – неимплантируеми и имплантируеми
 - постоянни: гладкомускулна сфинктеропластика /**Schmidt**,1978/

Диверзионен колит

За първи път заболяването е описано през 1970 г. Касае се за възпалително заболяване, което е резултат на нарушена резорбция на късоверижни мастни киселини (**short-chain fatty acids – SCFAs**) и засяга изключения от пасажа дистален сегмент на дебелото черво – сигма и ректум.

Полипоза на ректума



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

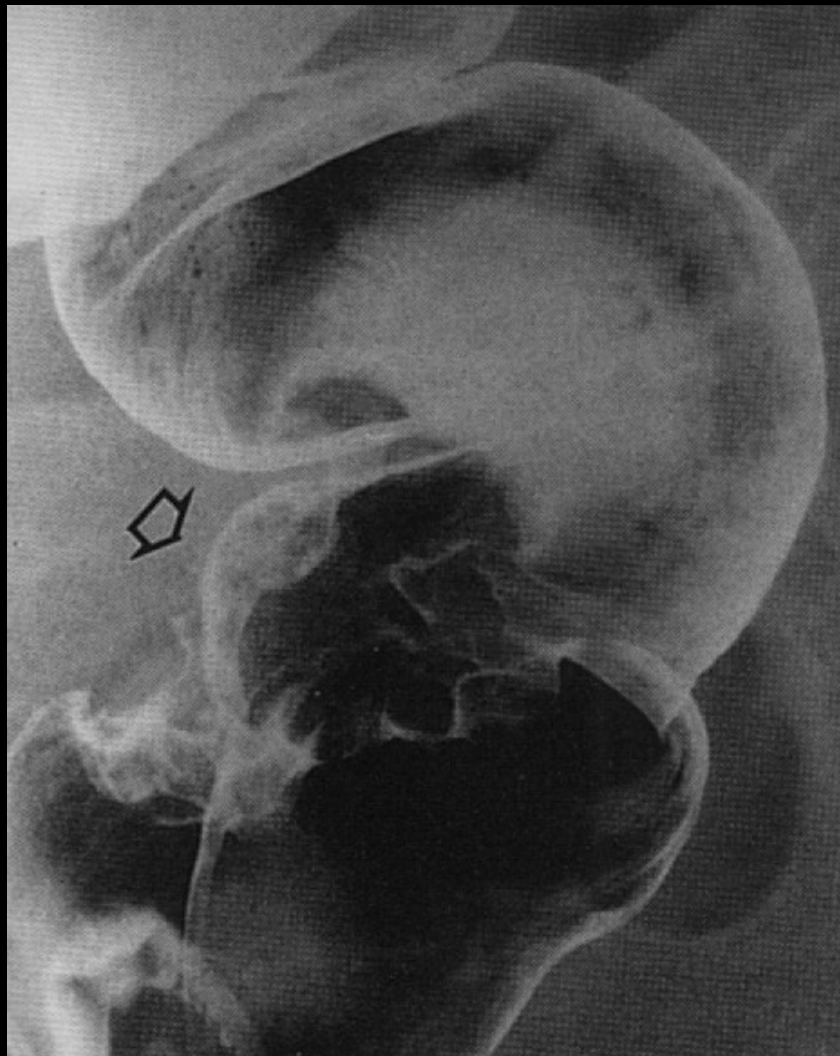
Карцином на сигмата



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

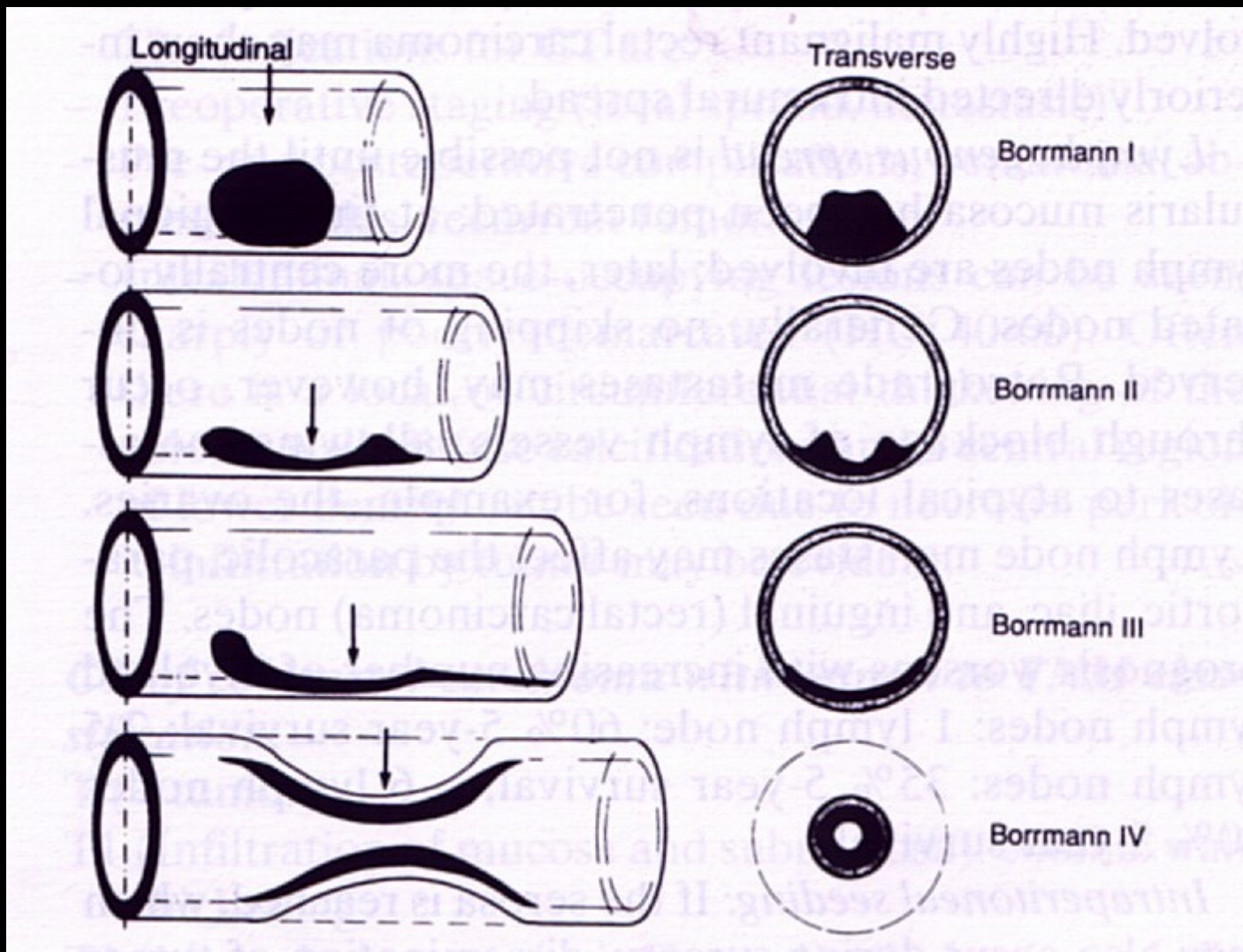
Карцином на ректума



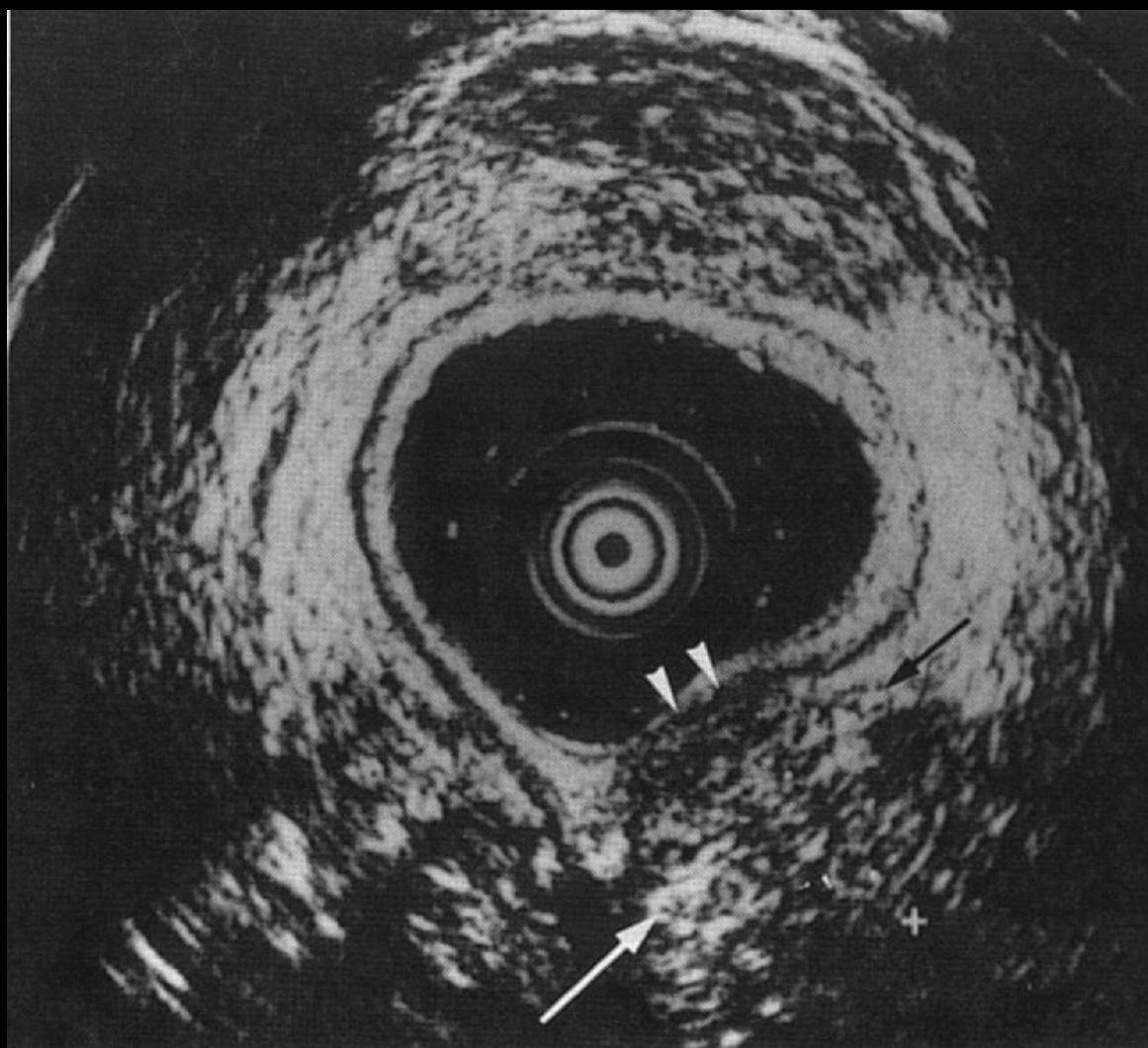
Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

Ендоскопска класификация на колоректалния карцином на Borrmann



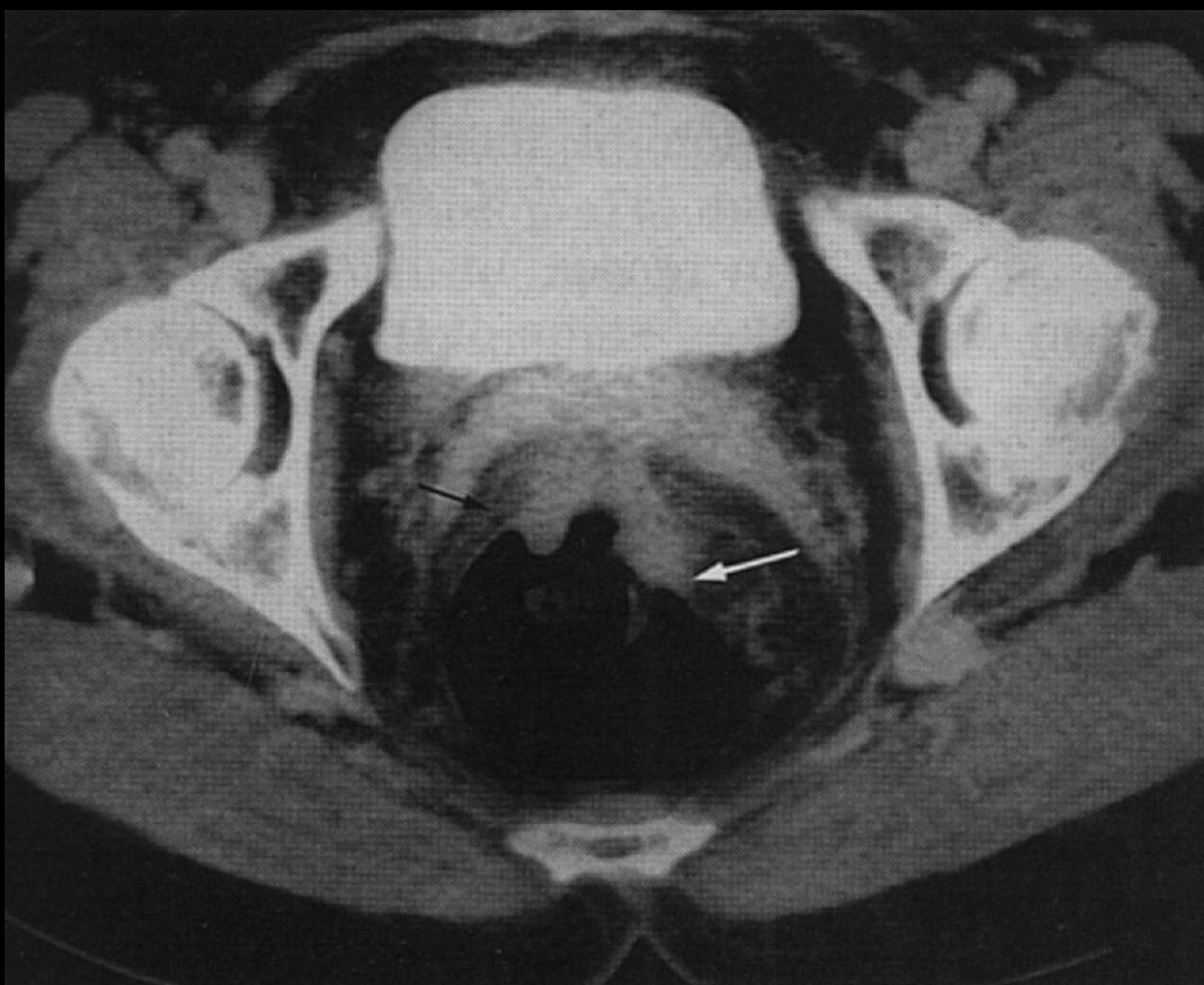
Карцином на ректума - transrectal US



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

Карцином на ректума – СТ



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Карцином на ректума – MRI



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

The TNM classification of colorectal cancer

	<i>Stage</i>	<i>Description</i>
Primary tumor	T1	Tumor invades submucosa
	T2	Tumor invades muscularis propria
	T3	Tumor invades directly into subserosa or into non-peritonealized pericolic/perirectal tissues
	T4	Tumor perforates the visceral peritoneum or invades directly organs or structures
Nodal involvement	N1	Spread in 1–3 pericolic/perirectal nodes
	N2	Spread in 4 or more pericolic/perirectal nodes
	N3	Spread in any lymph node along a named vascular trunk
Distant metastases	M0	No distant metastases
	M1	Distant metastases present

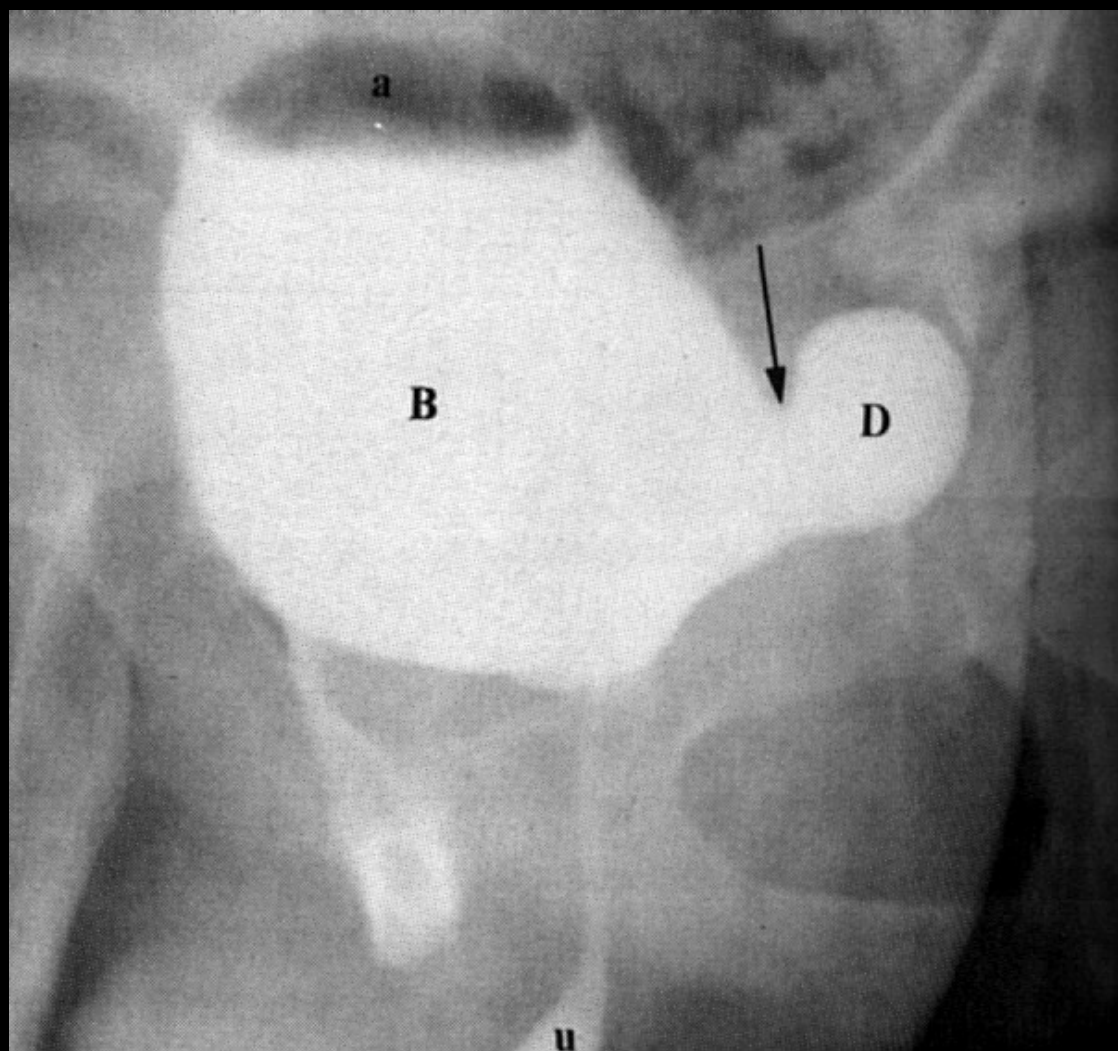
Карцином на ануса – CT and MRI



The TNM classification of anal carcinoma

	<i>Stage</i>	<i>Description</i>
Primary tumor	Tis	Carcinoma in situ
Anal canal	T1	Tumor 2 cm or less in greatest dimension
	T2	Tumor more than 2 cm but not more than 5 cm in greatest dimension
	T3	Tumor more than 5 cm in greatest dimension
	T4	Tumor of any size invades adjacent organ(s), e.g. vagina, urethra, bladder (involvement of the sphincter muscle(s) alone is not classified T4)
Nodal involvement	N1	Metastasis in perirectal lymph node(s)
	N2	Metastasis in unilateral internal iliac and/or inguinal lymph node(s)
	N3	Metastasis in perirectal and inguinal lymph nodes and/or bilateral internal iliac and/or inguinal lymph nodes
Distant metastases	M0	No distant metastasis
	M1	Distant metastasis

Дивертикул на пикочния мехур



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

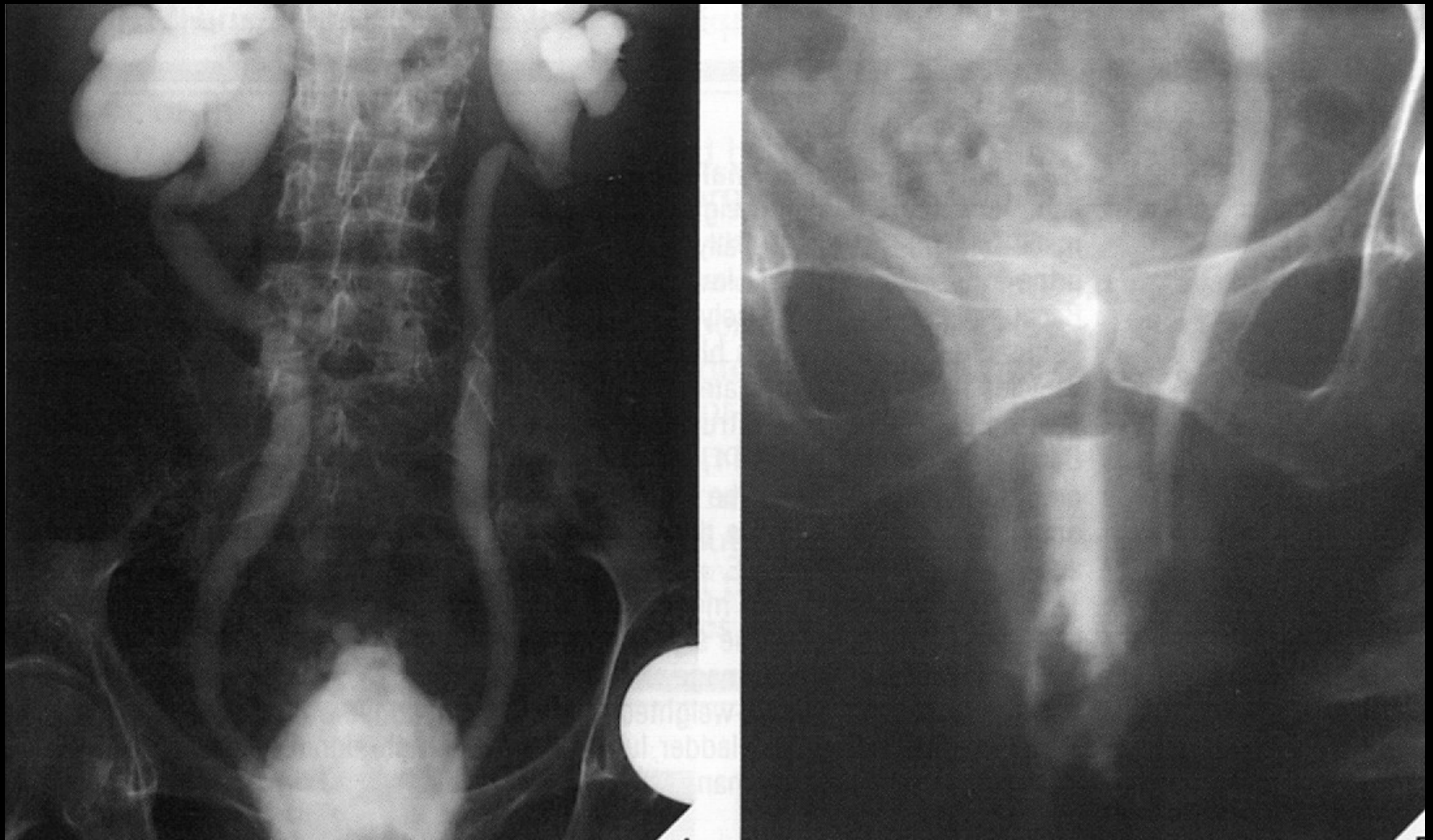
Дивертикул на пикочния мехур - US



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

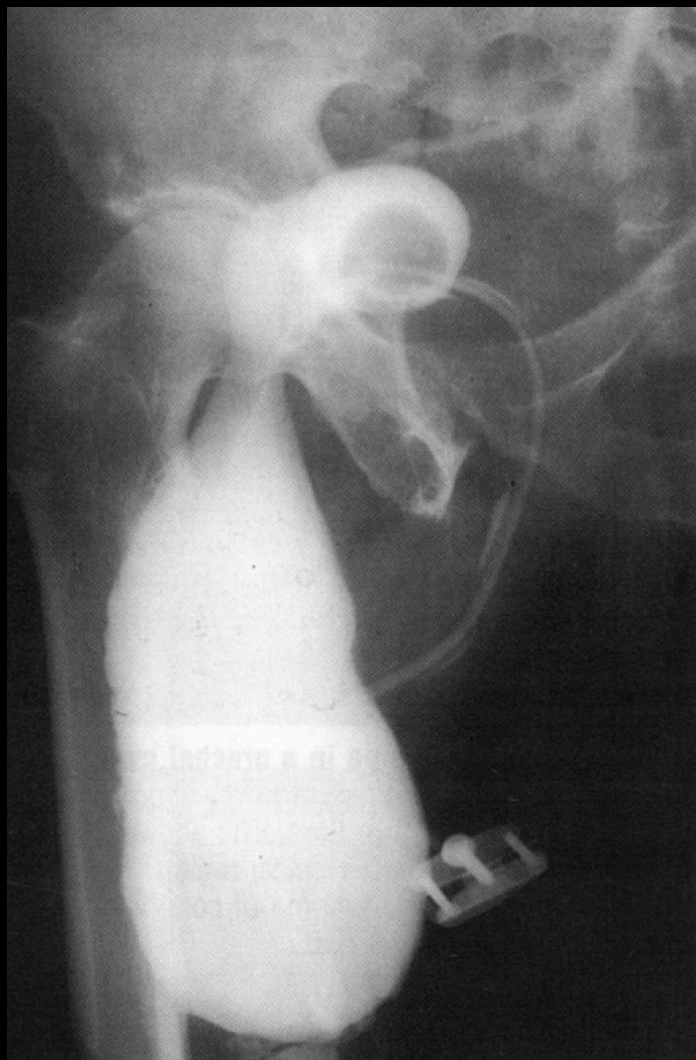
Пролабс на пикочния мехур (цистоцеле)



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

Херниране на пикочния мехур ингвинално



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Уретероцеле



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

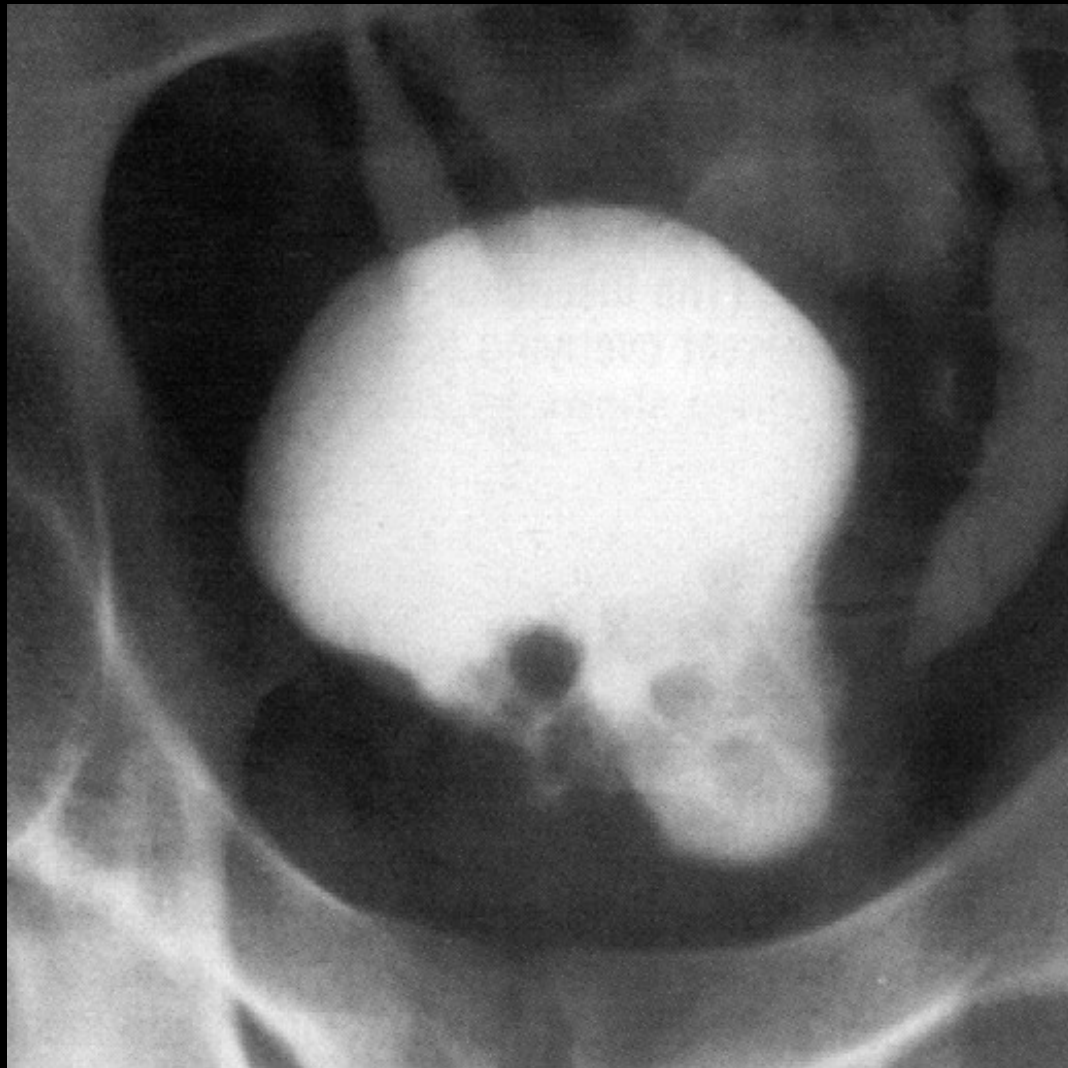
Трабекуларен цистит



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Грануломатозен цистит



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Емфизематозен цистит



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Радиационен цистит



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

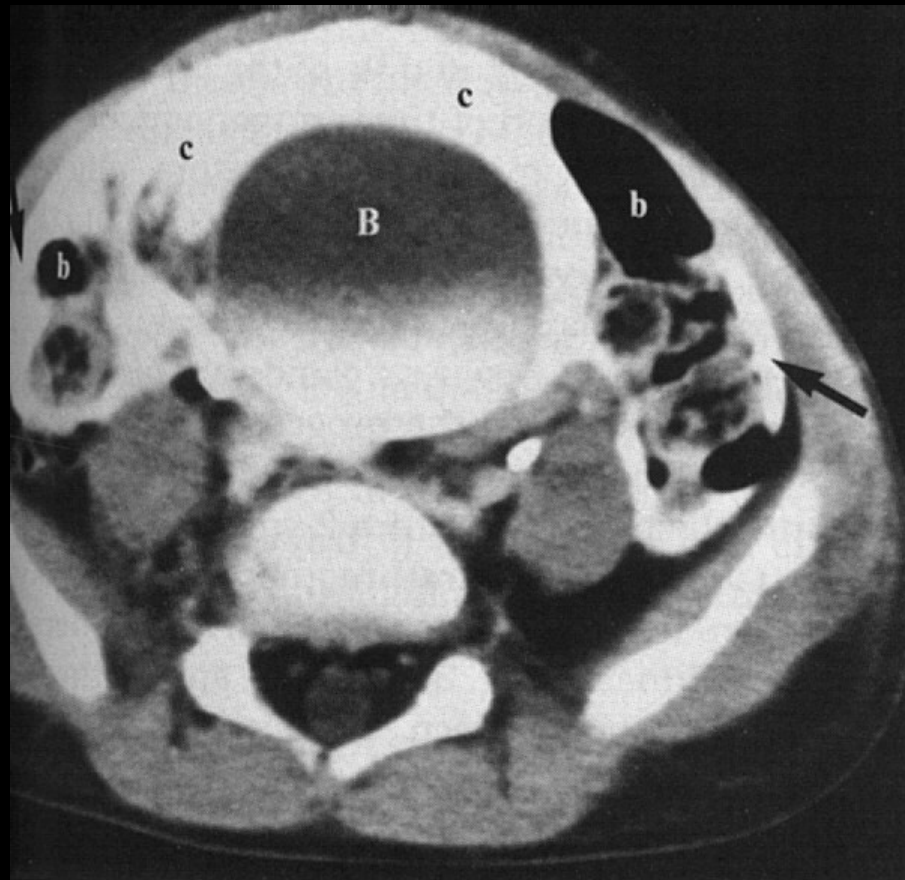
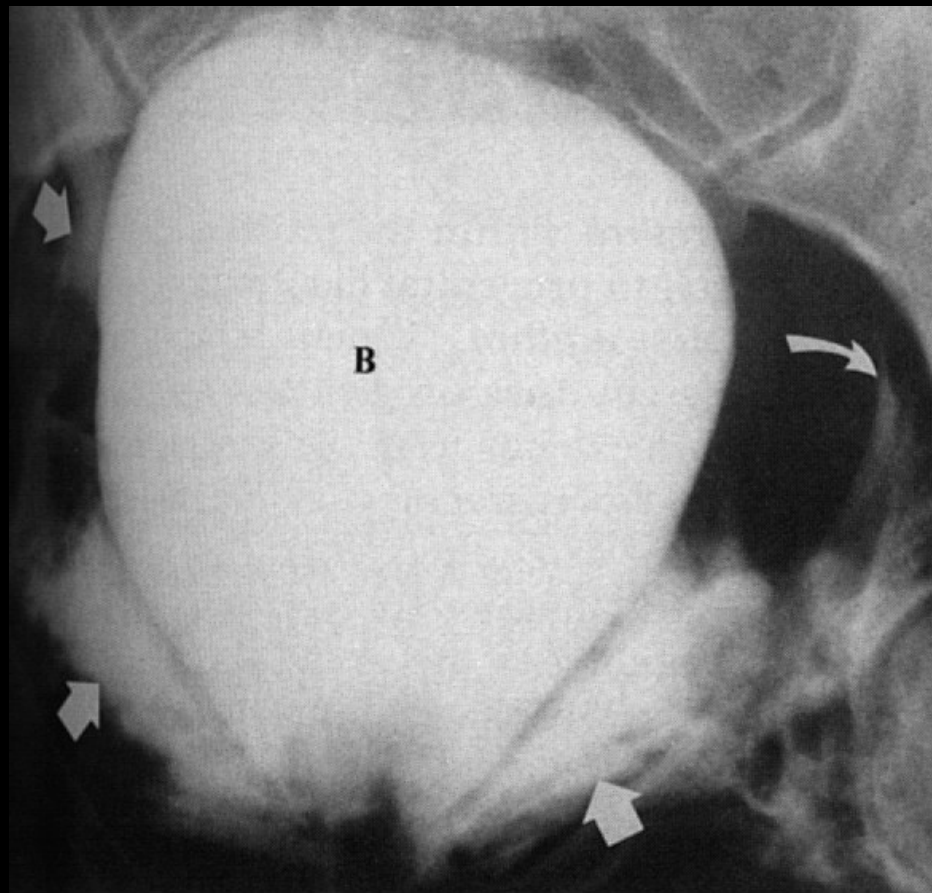
Хеморагичен цистит



Конкременти в пикочния мехур



Руптура на пикочния мехур



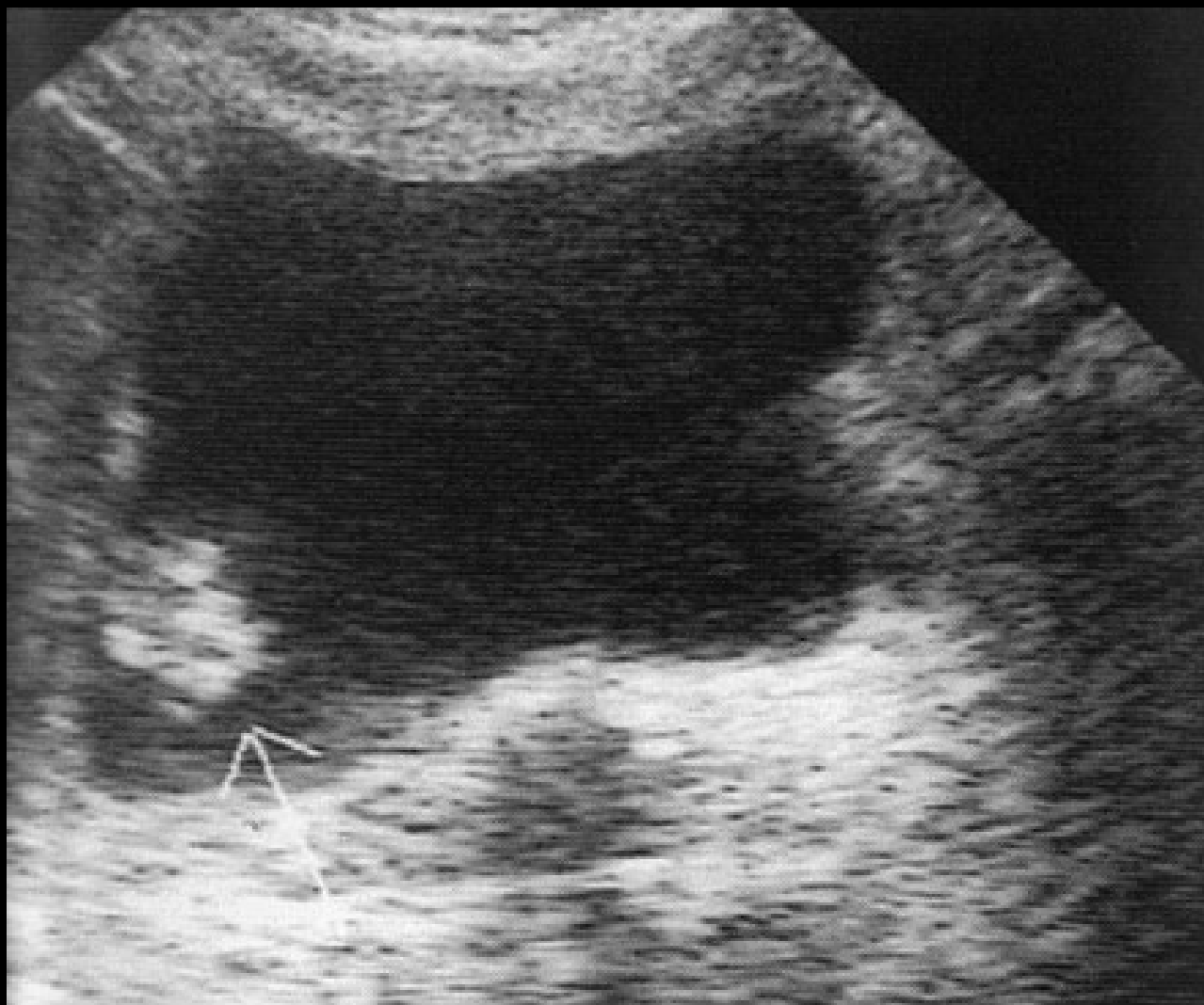
Карцином на пикочния мехур



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

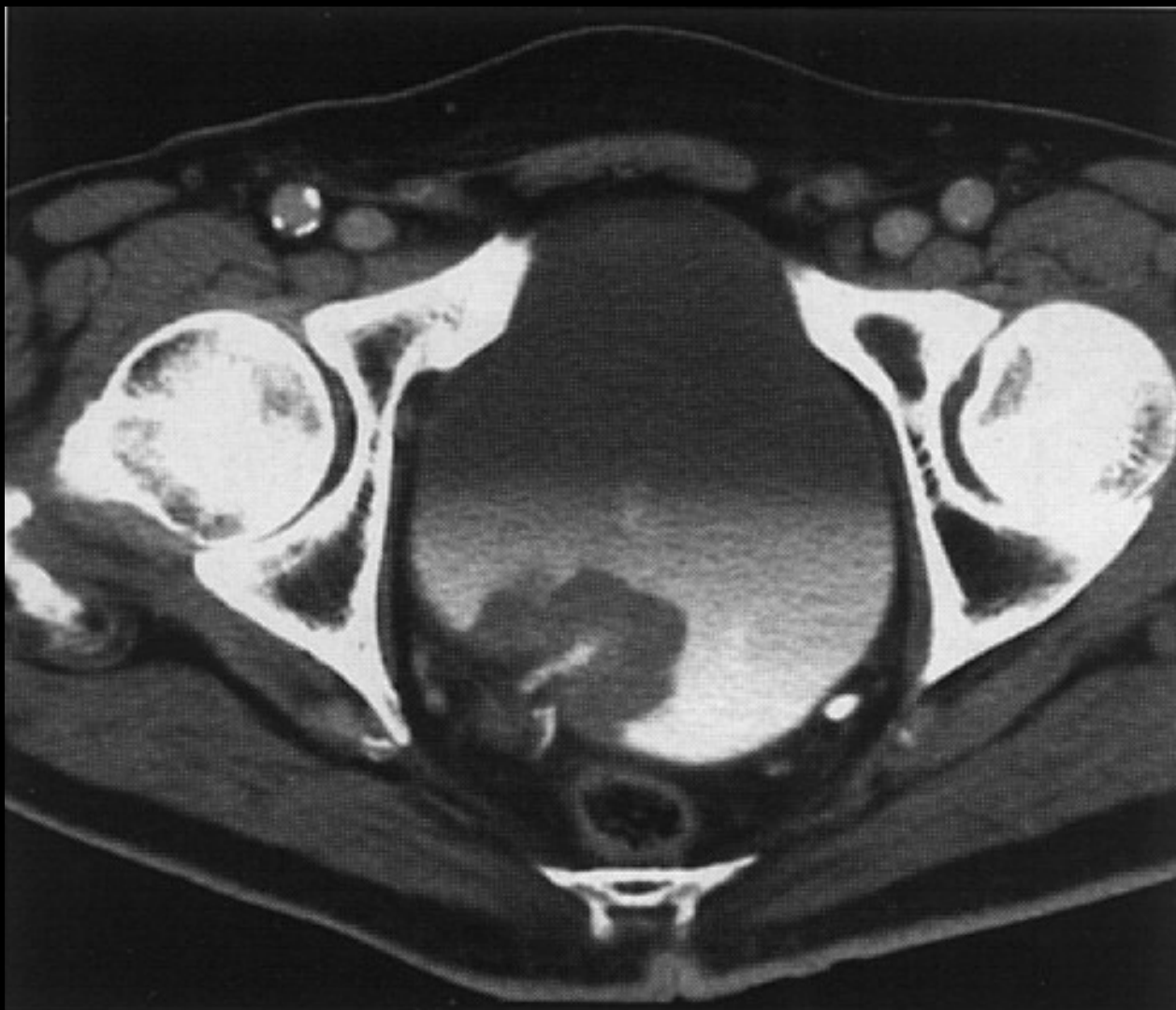
Карцином на пикочния мехур - US



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

Карцином на пикочния мехур - СТ



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

Карцином на пикочния мехур – MRI

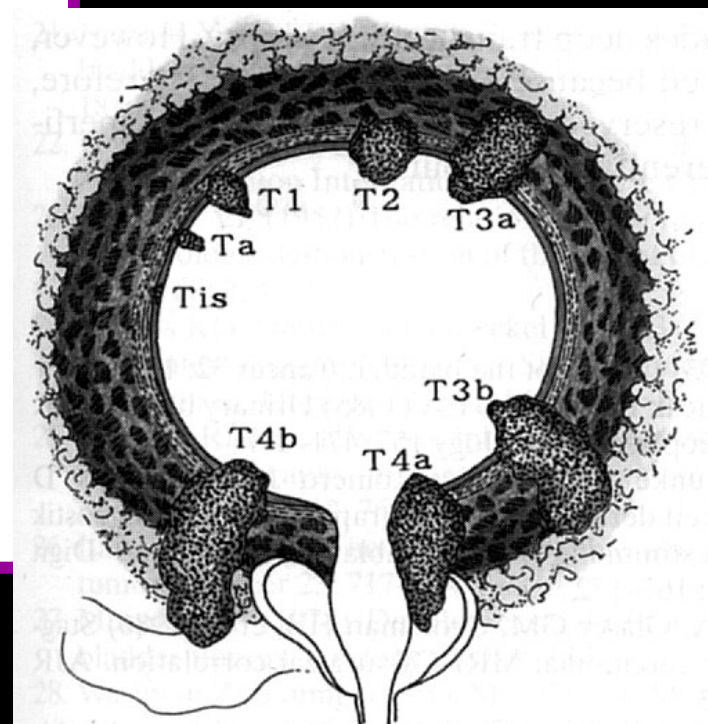


Проф. Н. Тоцев

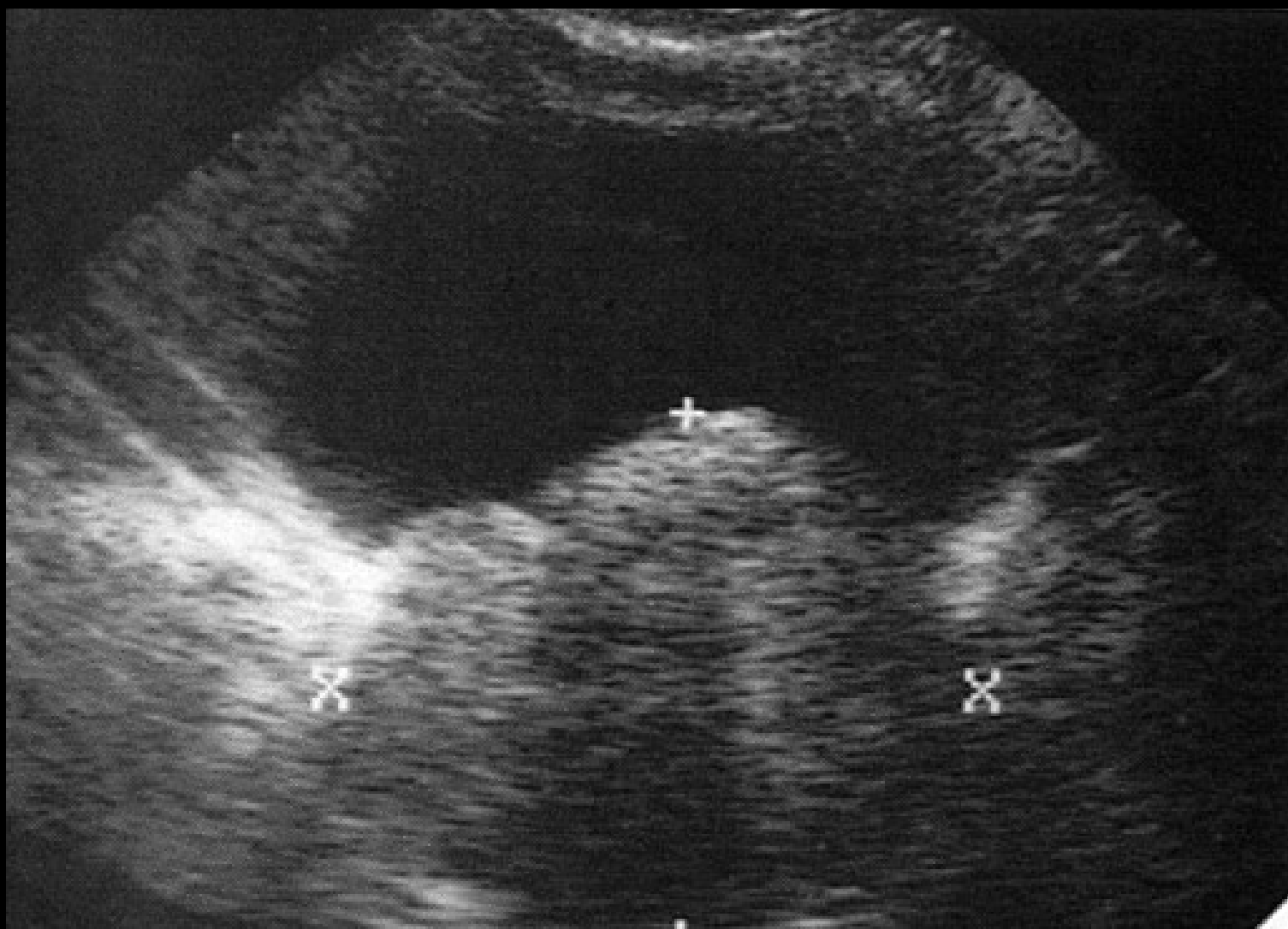
МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Comparisons between the TNM classification and the American, Jewett-Strong staging system

Jewett-Strong	TNM	Histopathological findings
O	T0	No tumour
O	Tis	Carcinoma in situ
O	Ta	Papillary tumour, confined to epithelium (= mucosa)
A	T1	Tumour invades subepithelial connective tissue (= lamina propria)
B1	T2	Tumour invades superficial muscle (inner half)
B2	T3a	Tumour invades deep muscle (outer half)
C	T3b	Tumour invades perivesical fat
D1	T4a	Tumour invades surrounding organs
D1	T4b	Tumour invades pelvic or abdominal wall
D1	N1-3	Pelvic lymph node metastases
D2	M1	Distant metastases
D2	N4	Lymph node metastases above the bifurcation



Хипертрофия на простатната жлеза – ТАУС



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

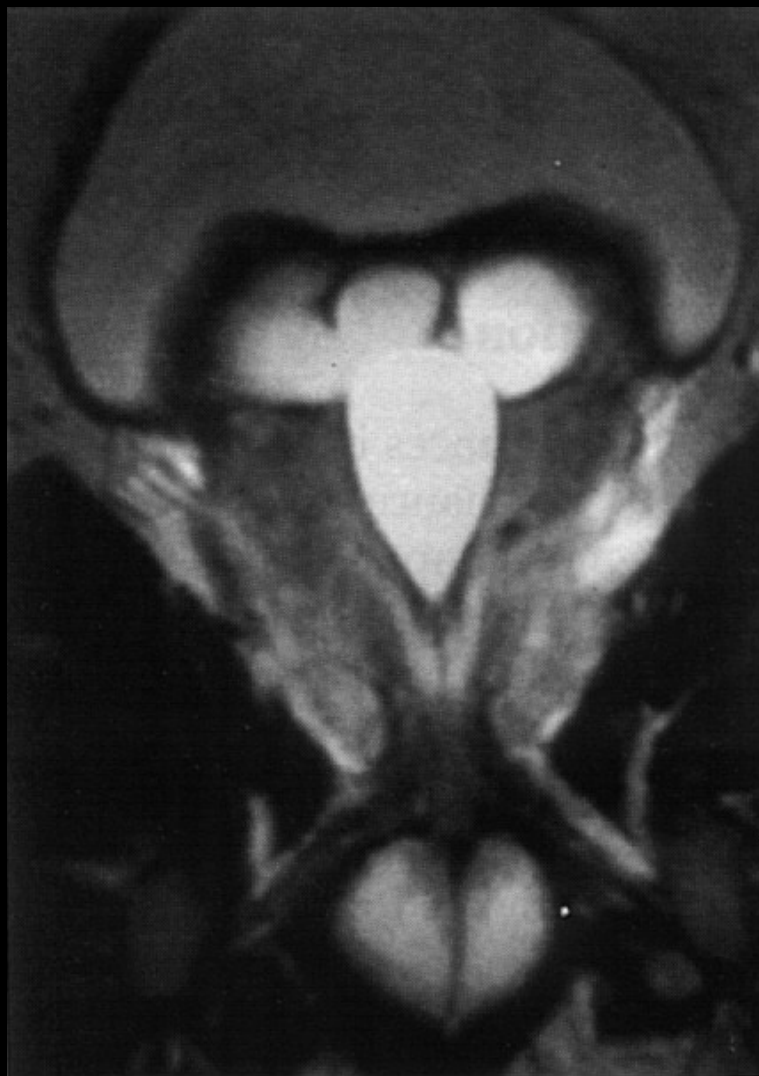
Хипертрофия на простатната жлеза - СТ



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

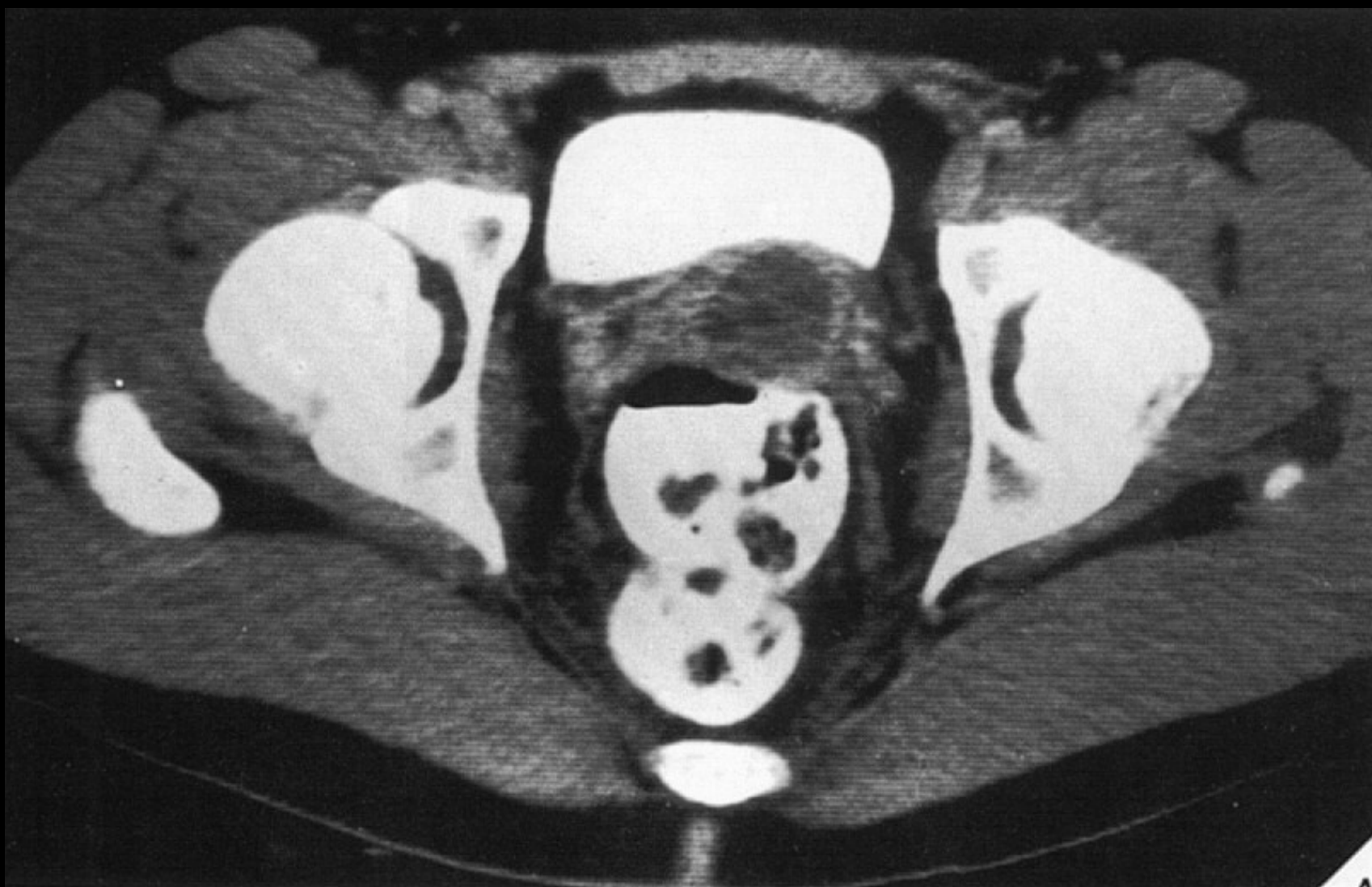
Киста на простатната жлеза – MRI



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

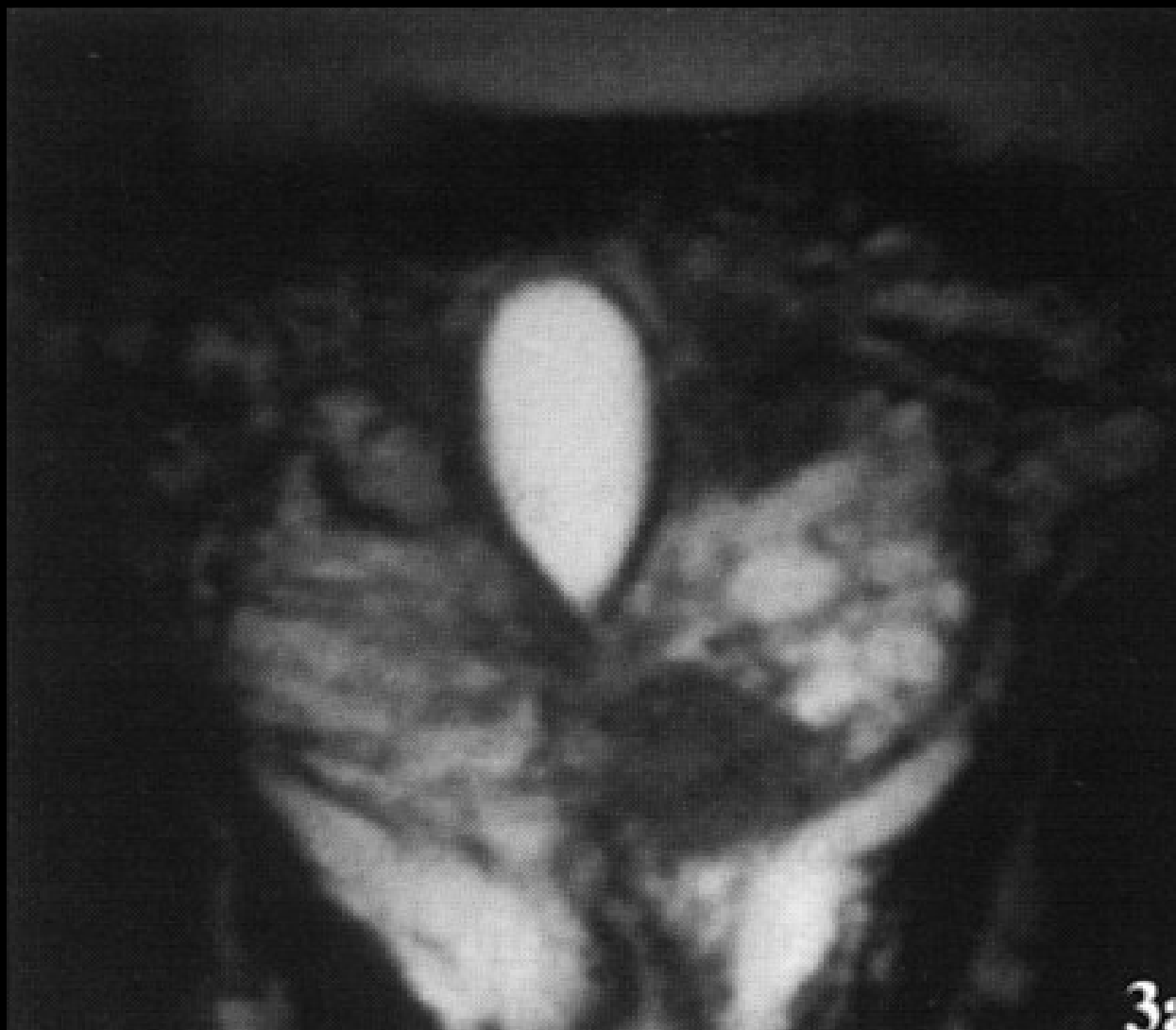
Киста на семенните мехурчета - СТ



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

Киста и карцином на простатната жлеза -MRI



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

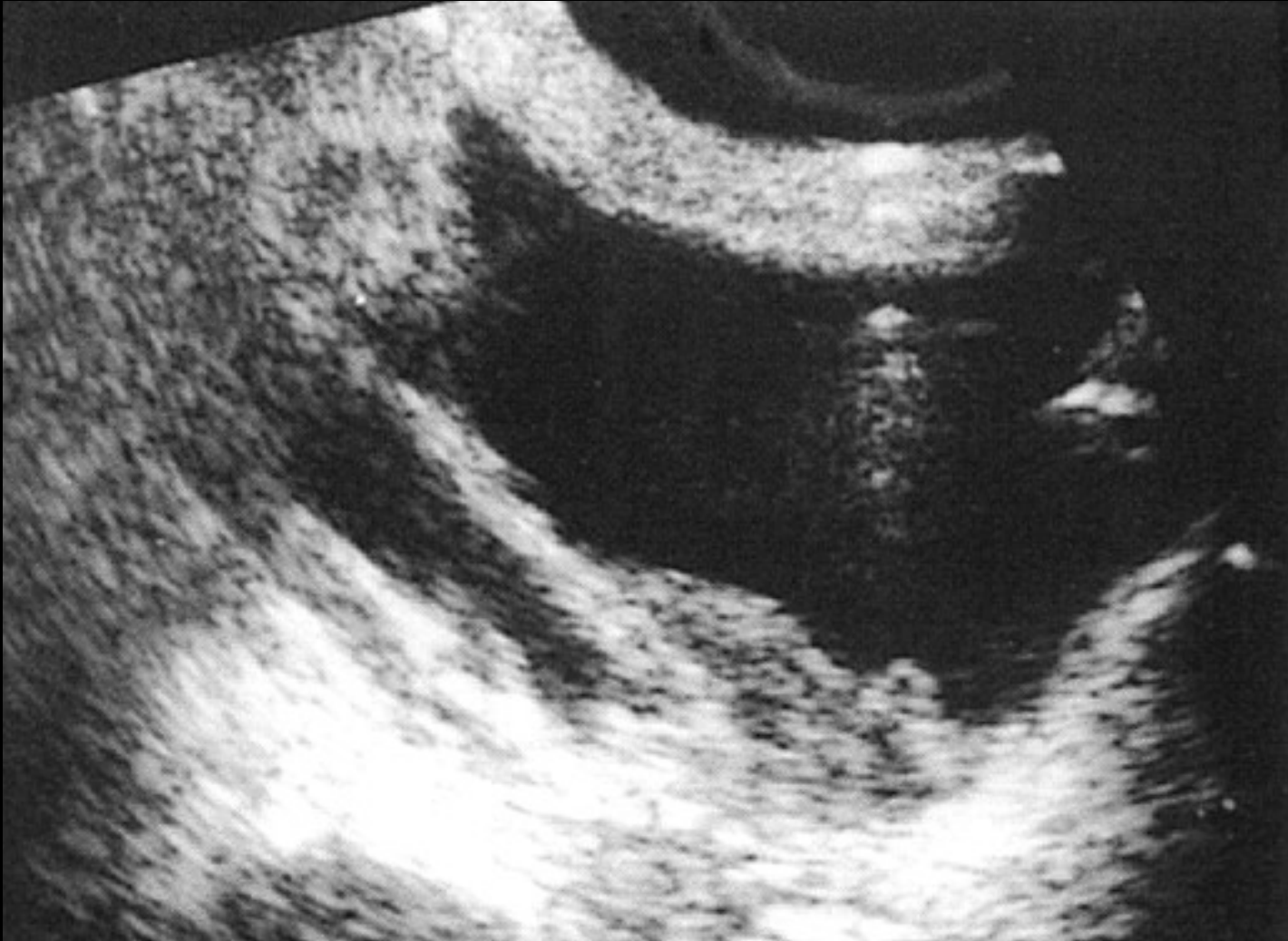
Карцином на простатната жлеза



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Карцином на простатната жлеза – TAUS



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

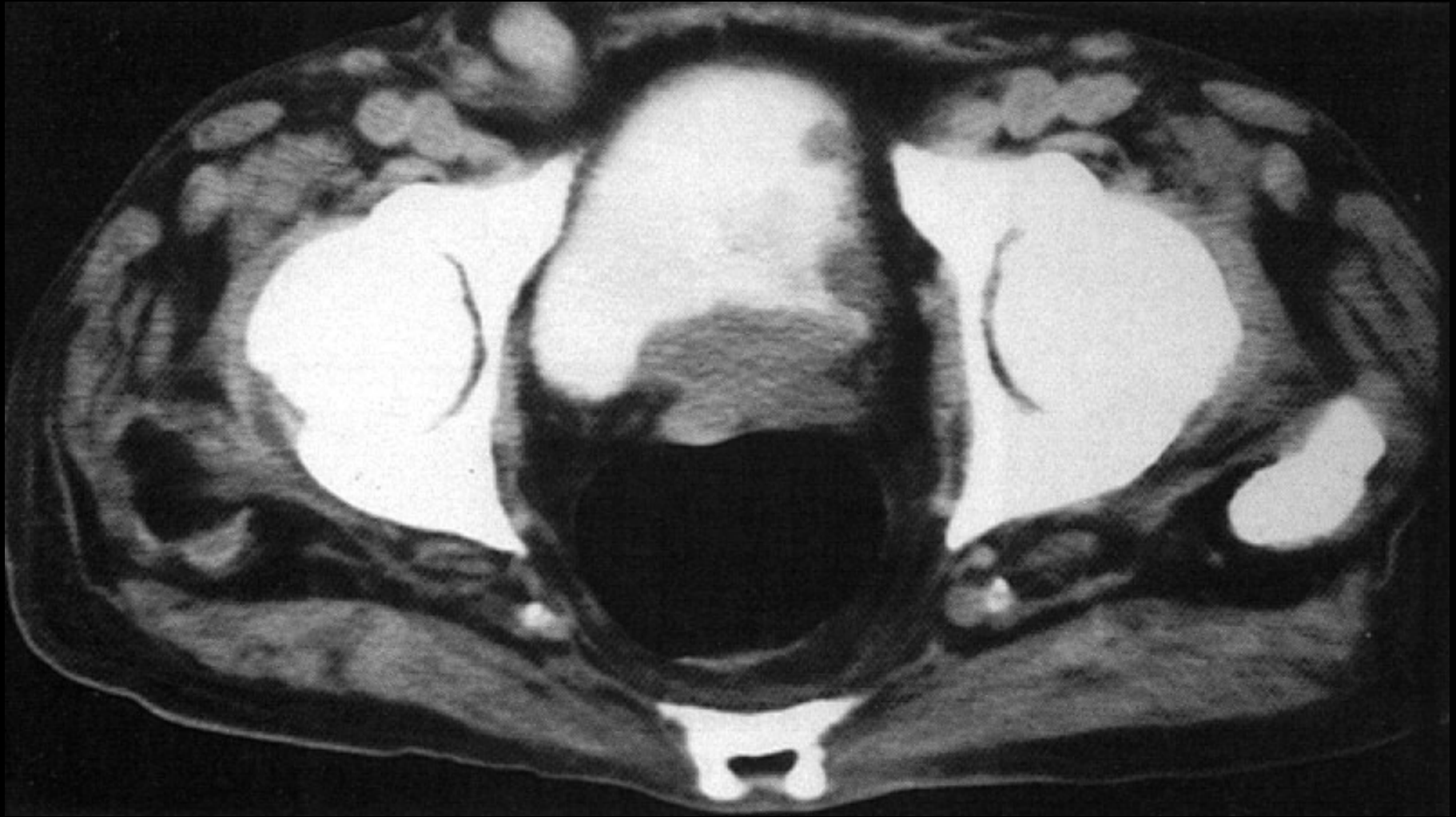
Карцином на простатната жлеза – TRUS



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

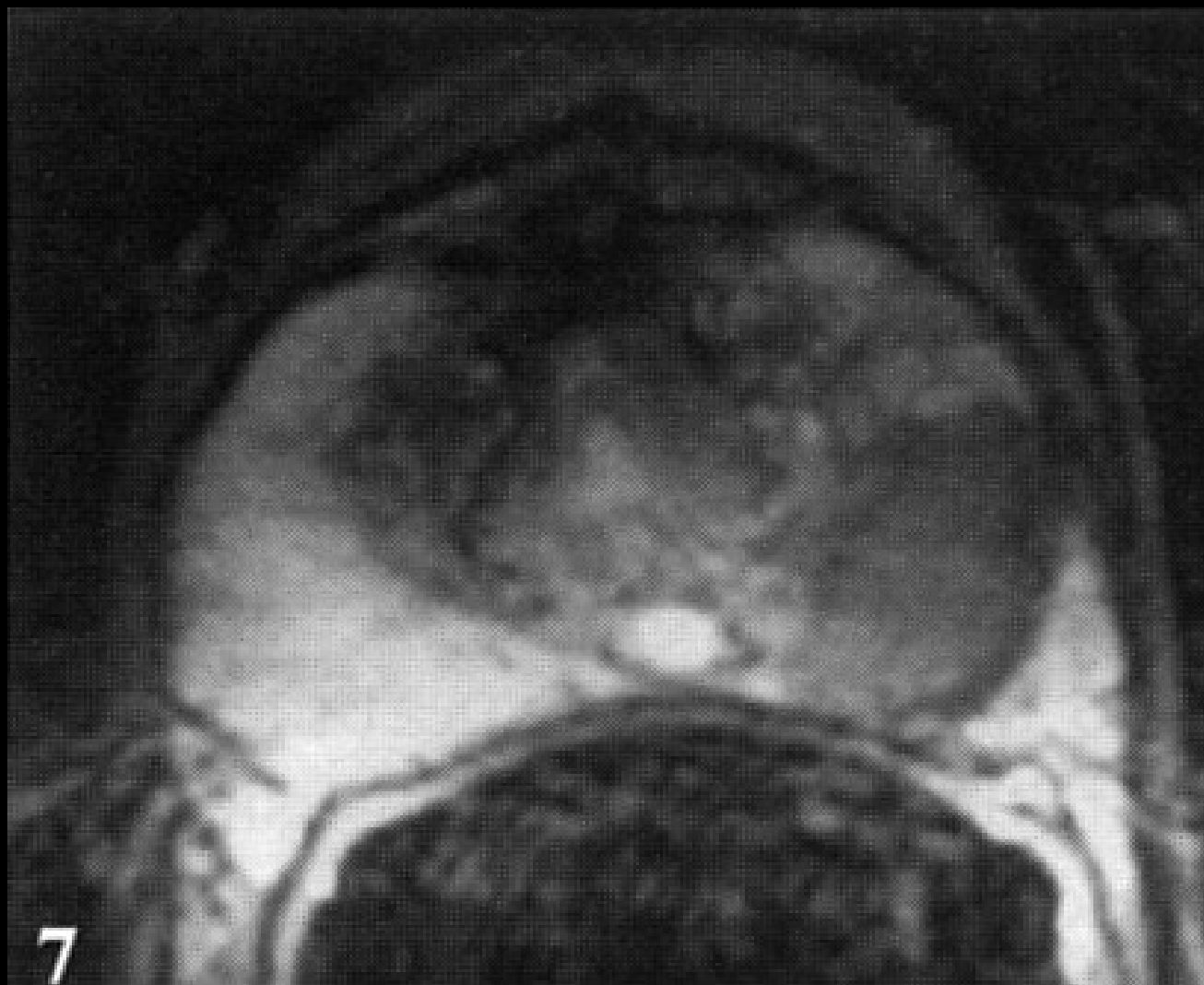
Карцином на простатната жлеза - СТ



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

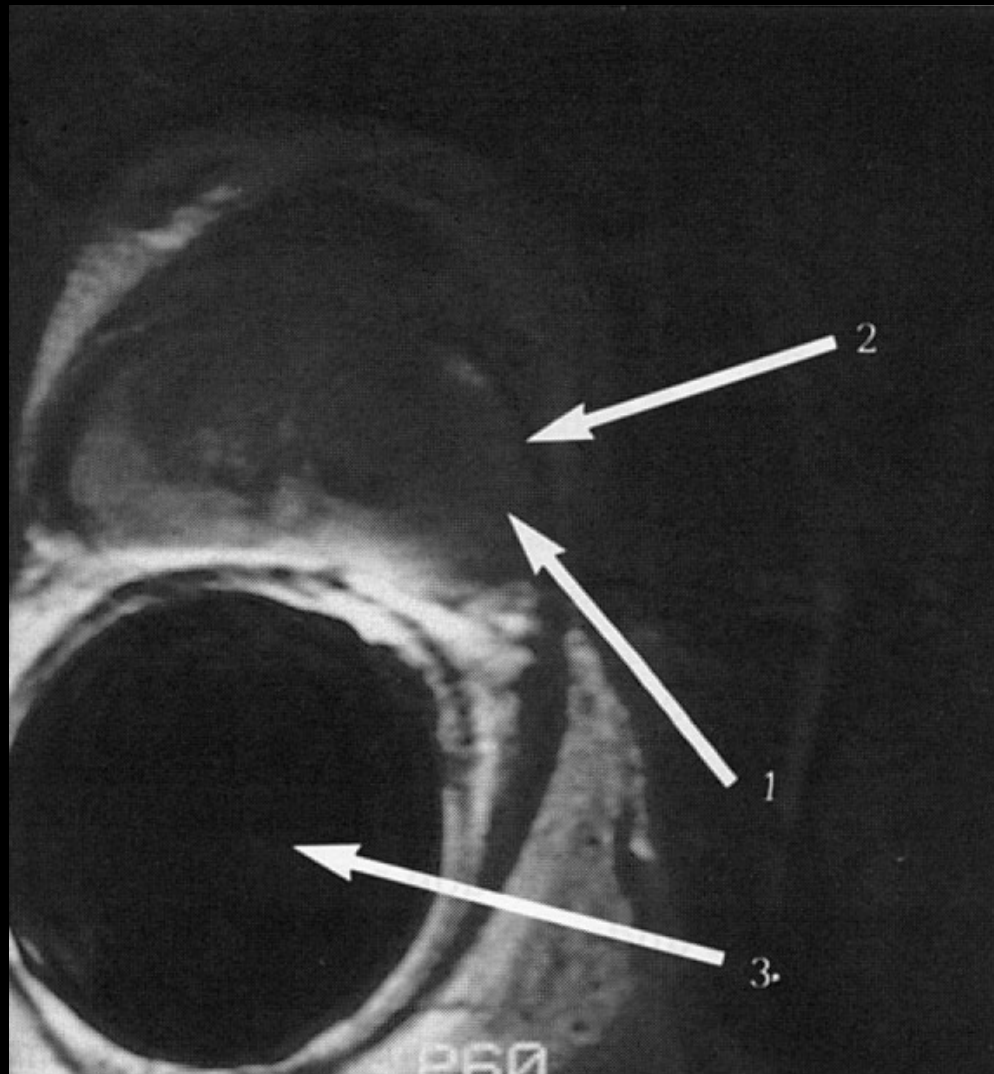
Карцином на простатната жлеза – MRI



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Карцином на простатната жлеза – endorectal surface-coil MRI



The TNM classification of prostatic carcinoma

TX	Primary tumour cannot be assessed
T0	No evidence of primary tumour
T1	Clinically apparent tumour, not palpable or visible by imaging
T1a	Tumour is incidental histological finding in 5 % or less of tissue resected
T1b	Tumour is incidental finding in more than 5 % of tissue resected
T1c	Tumour identified by needle biopsy (due to elevated serum PSA)
T2	Tumour palpable or visible by imaging confined to the prostate
T2a	Tumour involves half a lobe or less
T2b	Tumour involves more than half a lobe but not both lobes
T2c	Tumour involves both lobes
T3	Tumour extends through the prostatic capsule
T3a	Unilateral extracapsular extension
T3b	Bilateral extracapsular extension
T3c	Tumour invades seminal vesicles
T4	Tumour is fixed or invades adjacent structures other than seminal vesicles
T4a	Tumour invades bladder neck and/or external sphincter and/or rectum
T4b	Tumour invades levator muscles and/or is fixed to pelvic wall

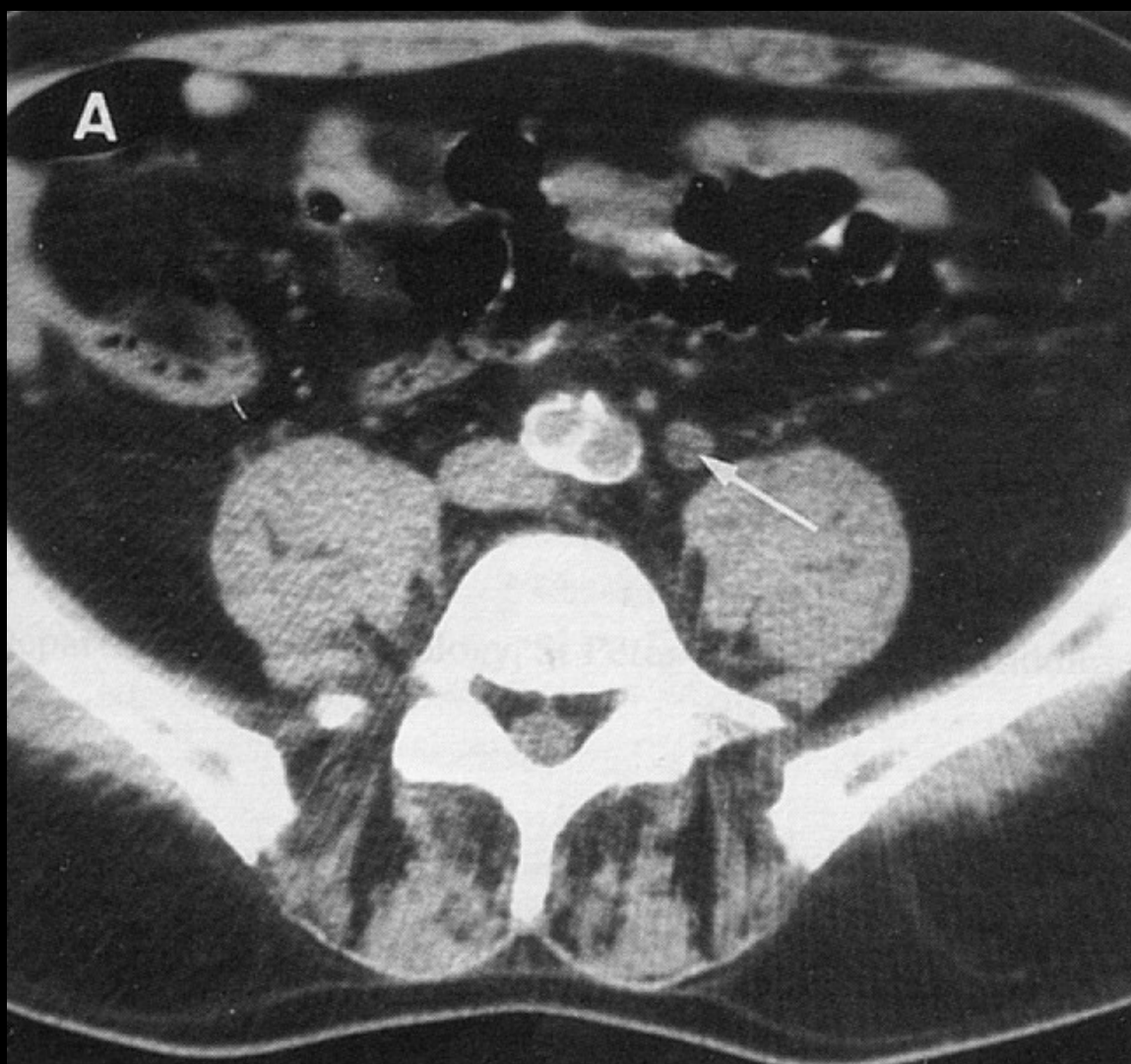
Склеротични метастази в преишлените



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Ретроперitoneални метастази – СТ



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Imaging strategy in carcinoma of the prostate

Palpable nodule, TURP specimen,
screening biopsy

Biopsy-proven carcinoma
of the prostate

Staging

No

Elderly patient unfit for surgery,
with clearly advanced disease

Yes

MR

Bone scan

Chest radiograph

±IVU

Negative

Young patient
(fit for surgery)

Radical
prostatectomy

Negative

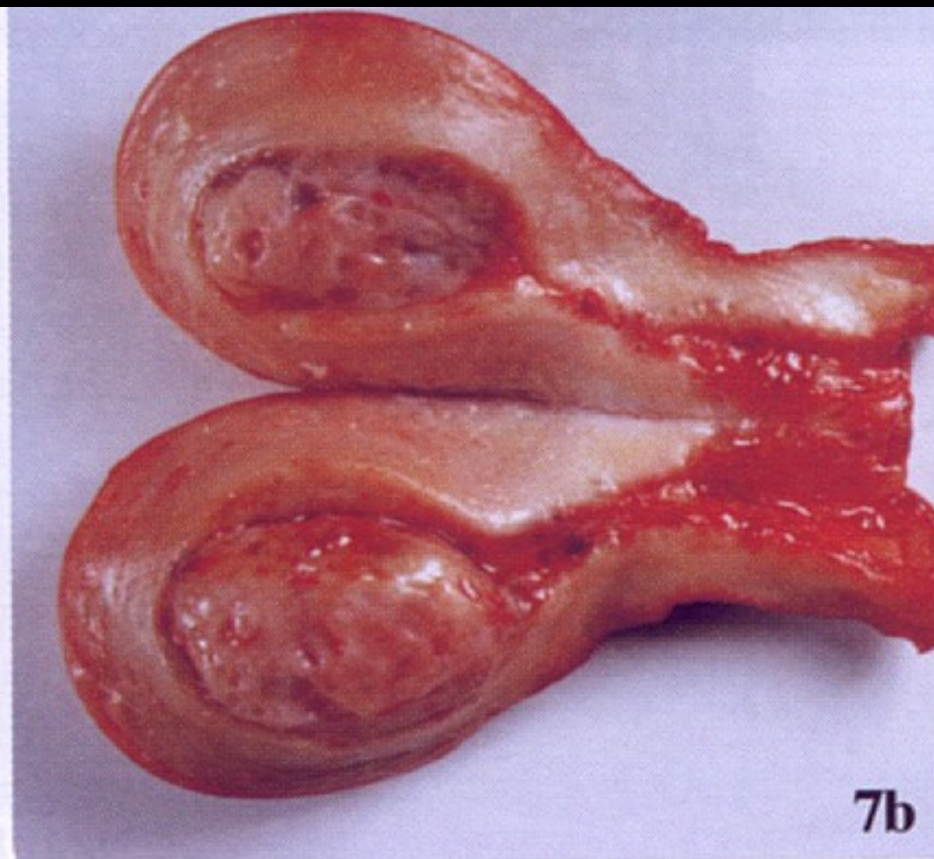
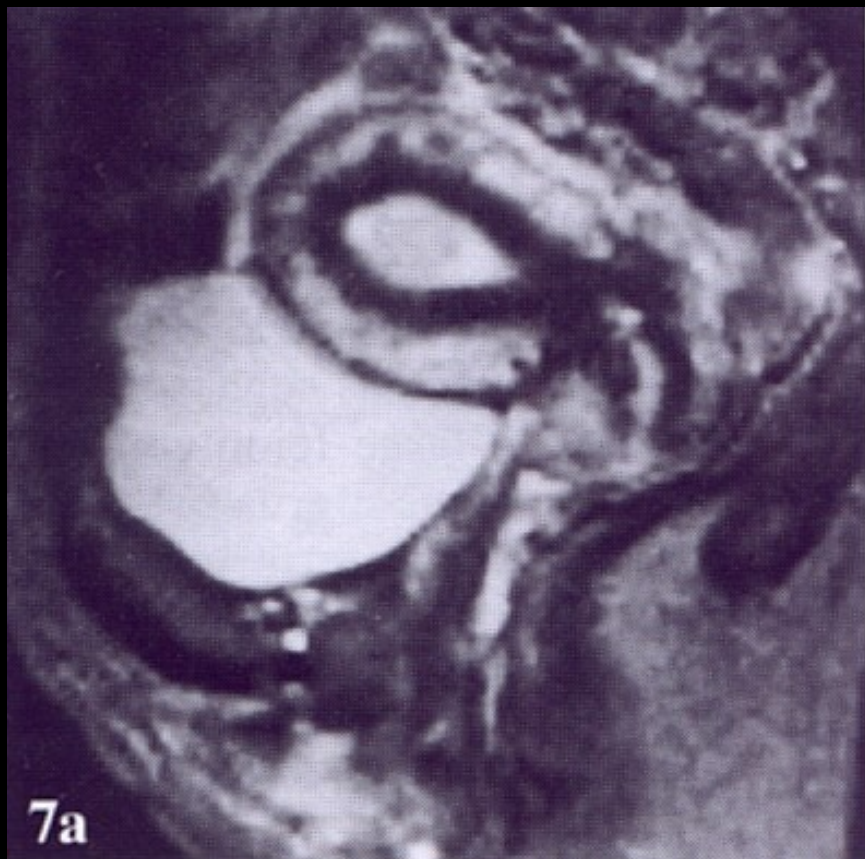
Elderly patient
(>75 years)

Follow with regular digital
rectal examinations,
PSA levels and
TRUS, if needed

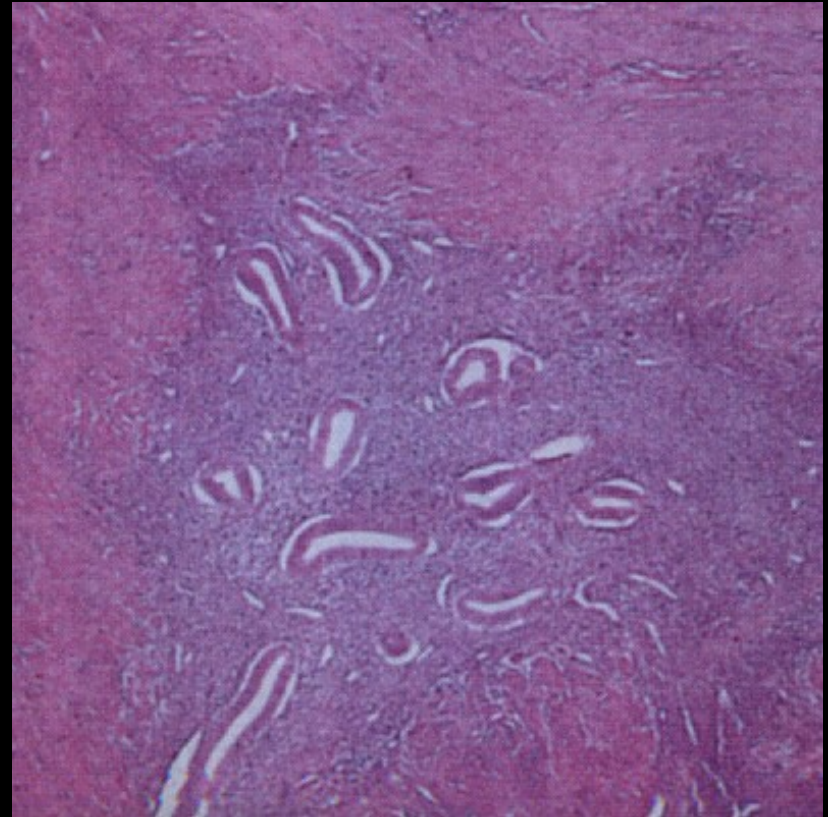
Positive

Appropriate therapy
(radiation, surgery, endocrine)

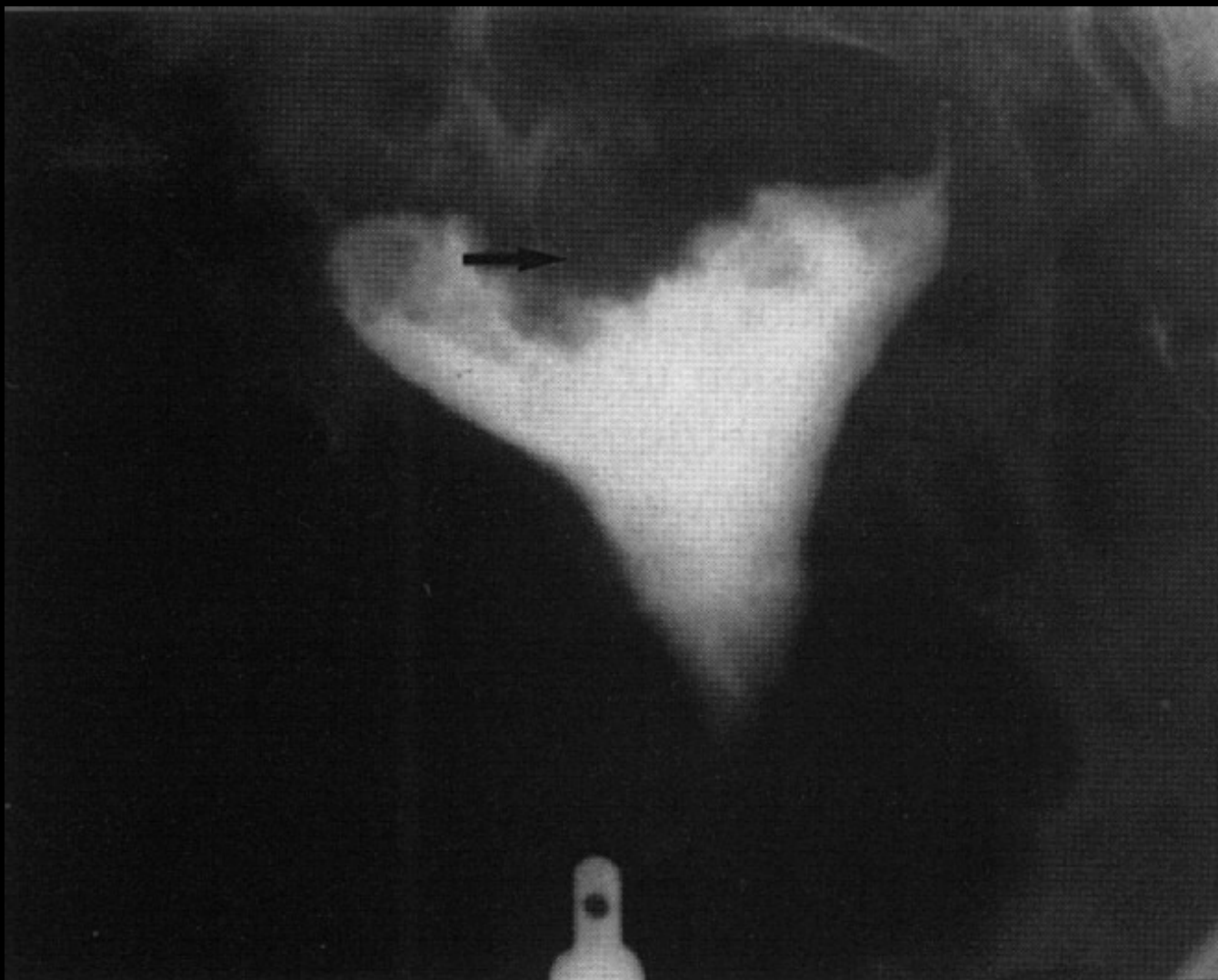
Ендометриален полип



Adenomyosis



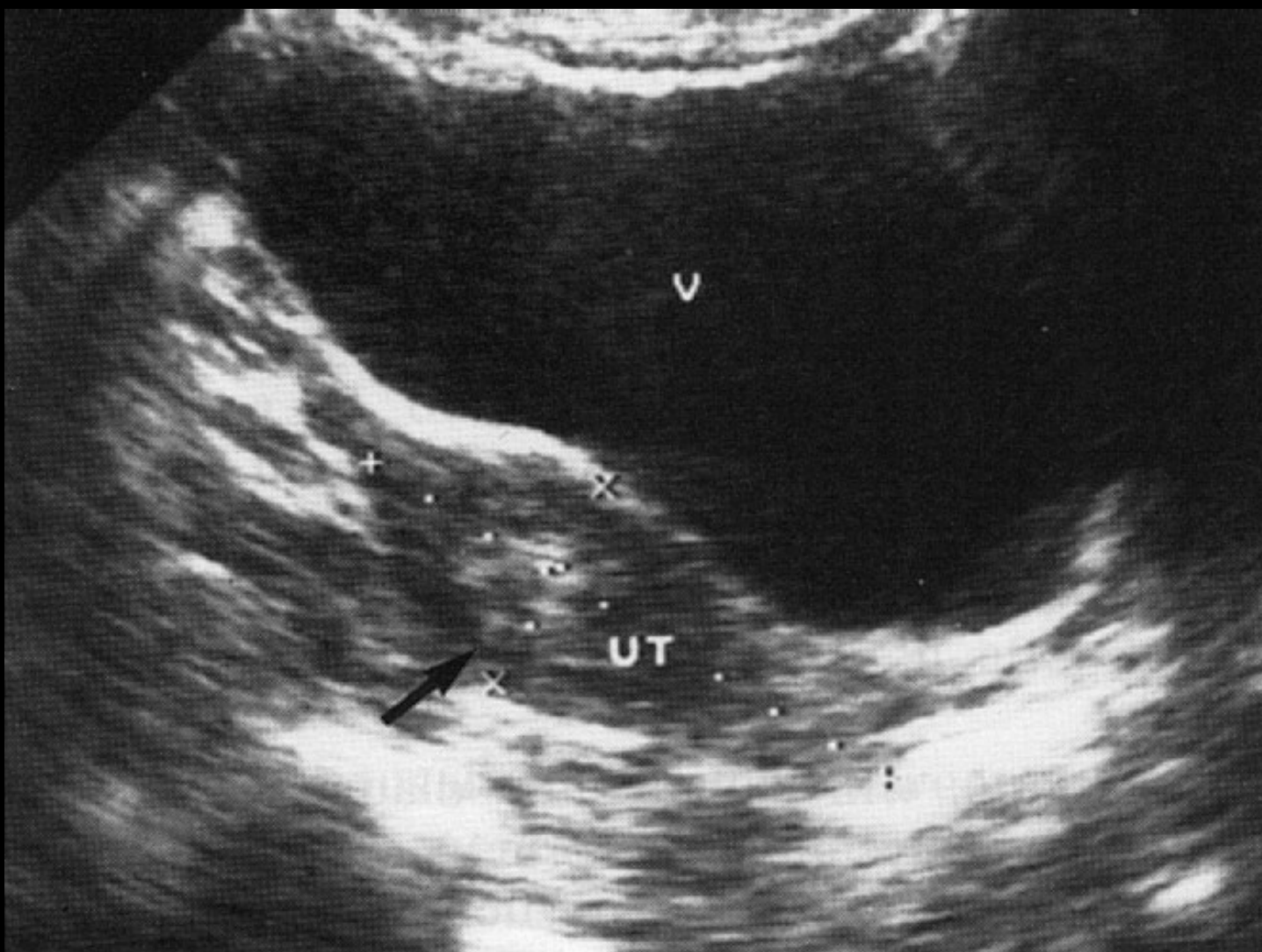
Ендометриален карцином – HSG



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Ендометриален карцином – US



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

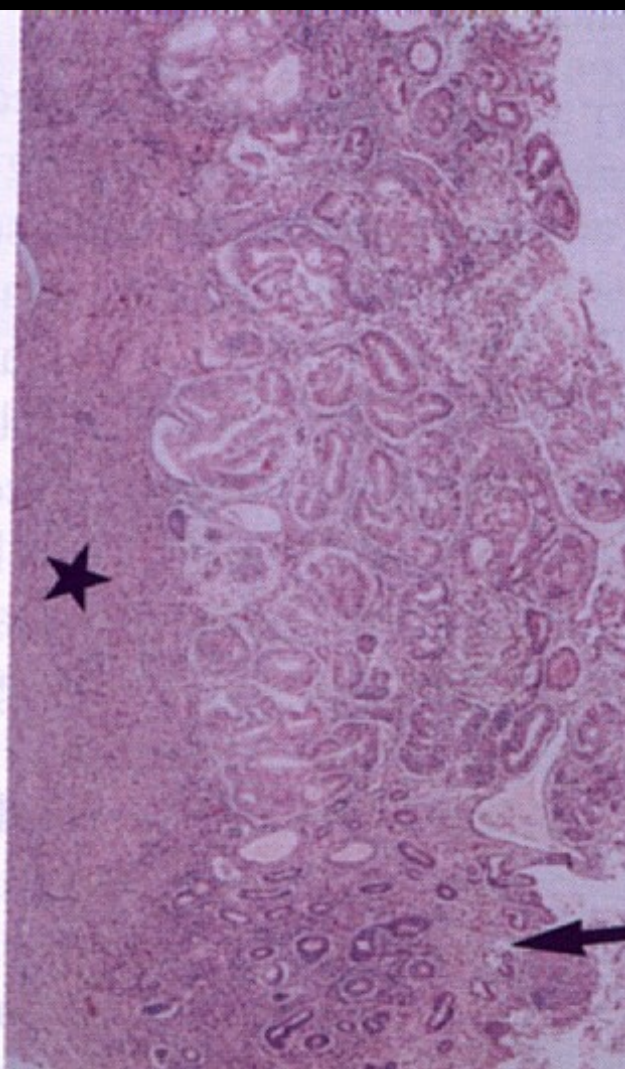
Ендометриален карцином – СТ



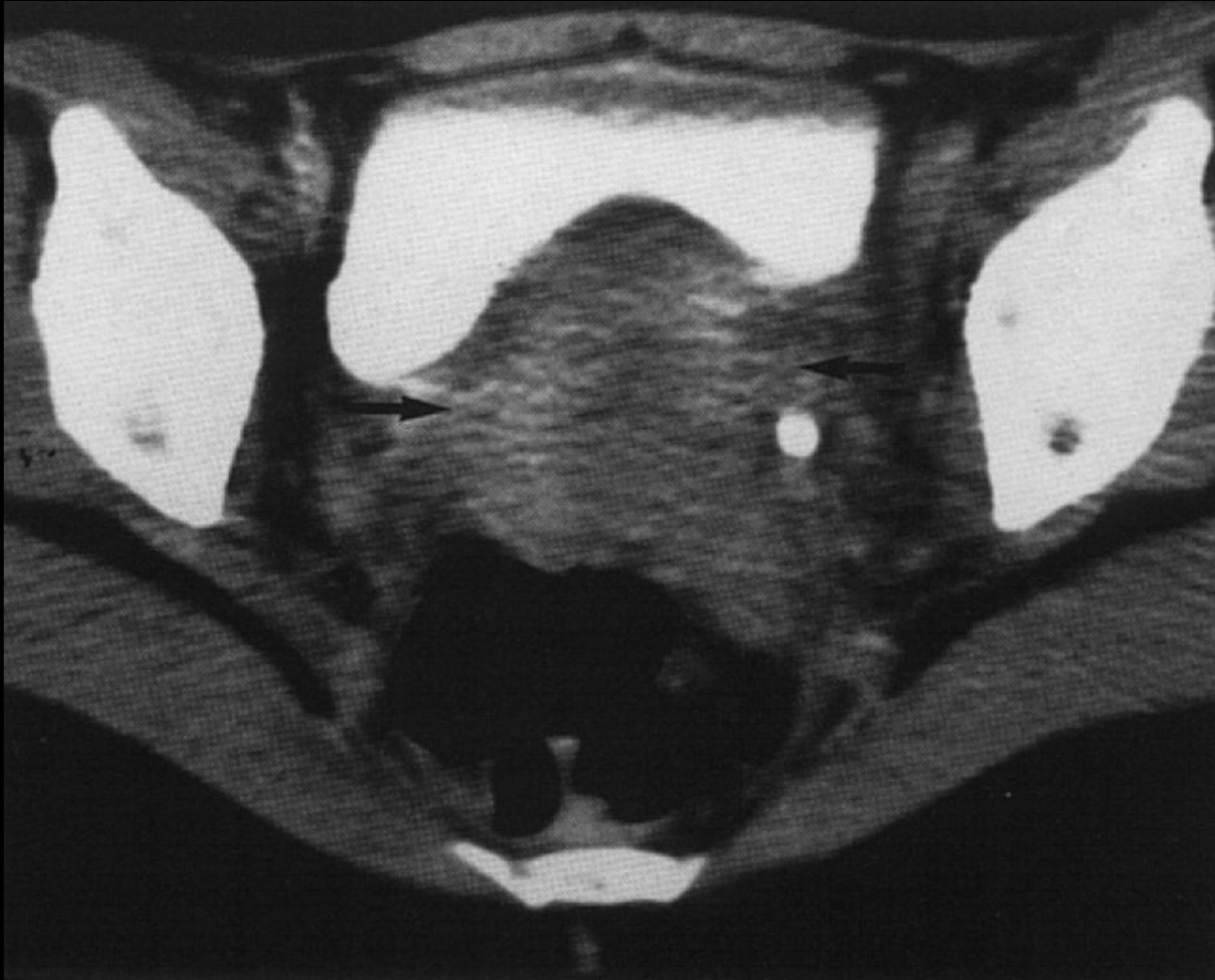
Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

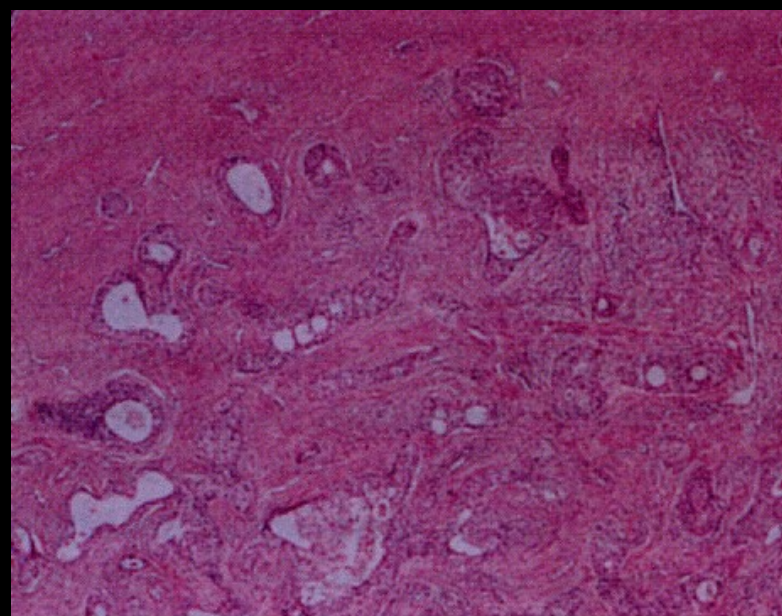
Ендометриален карцином – MRI



Cervical carcinoma – CT and Gross specimen



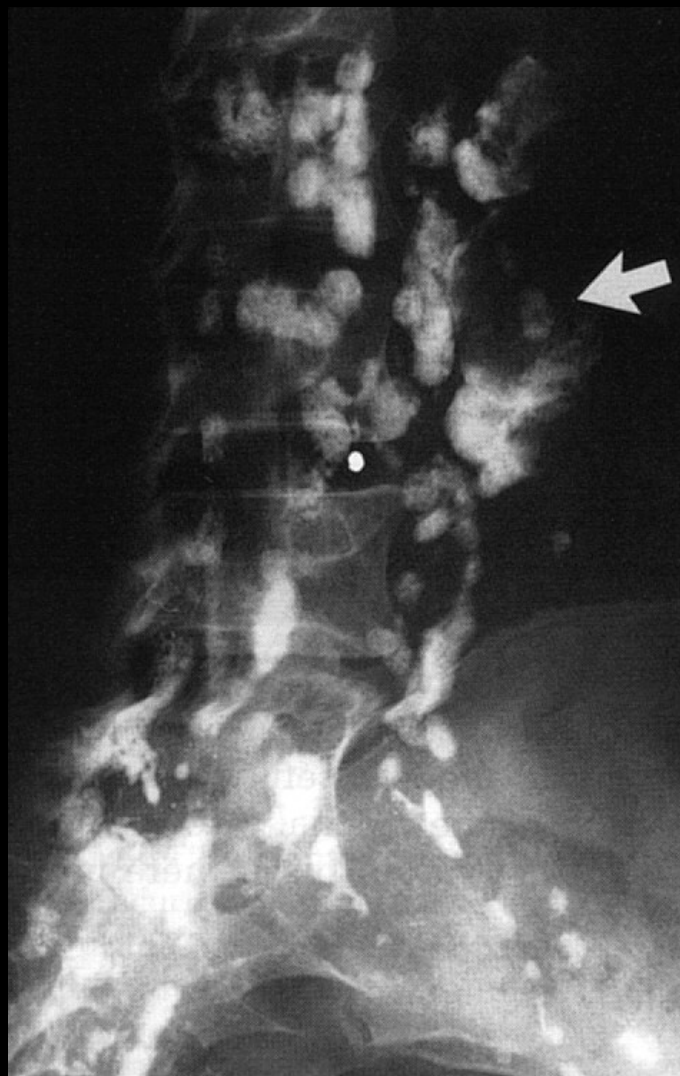
Cervical carcinoma – MRI and Histologic specimen



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

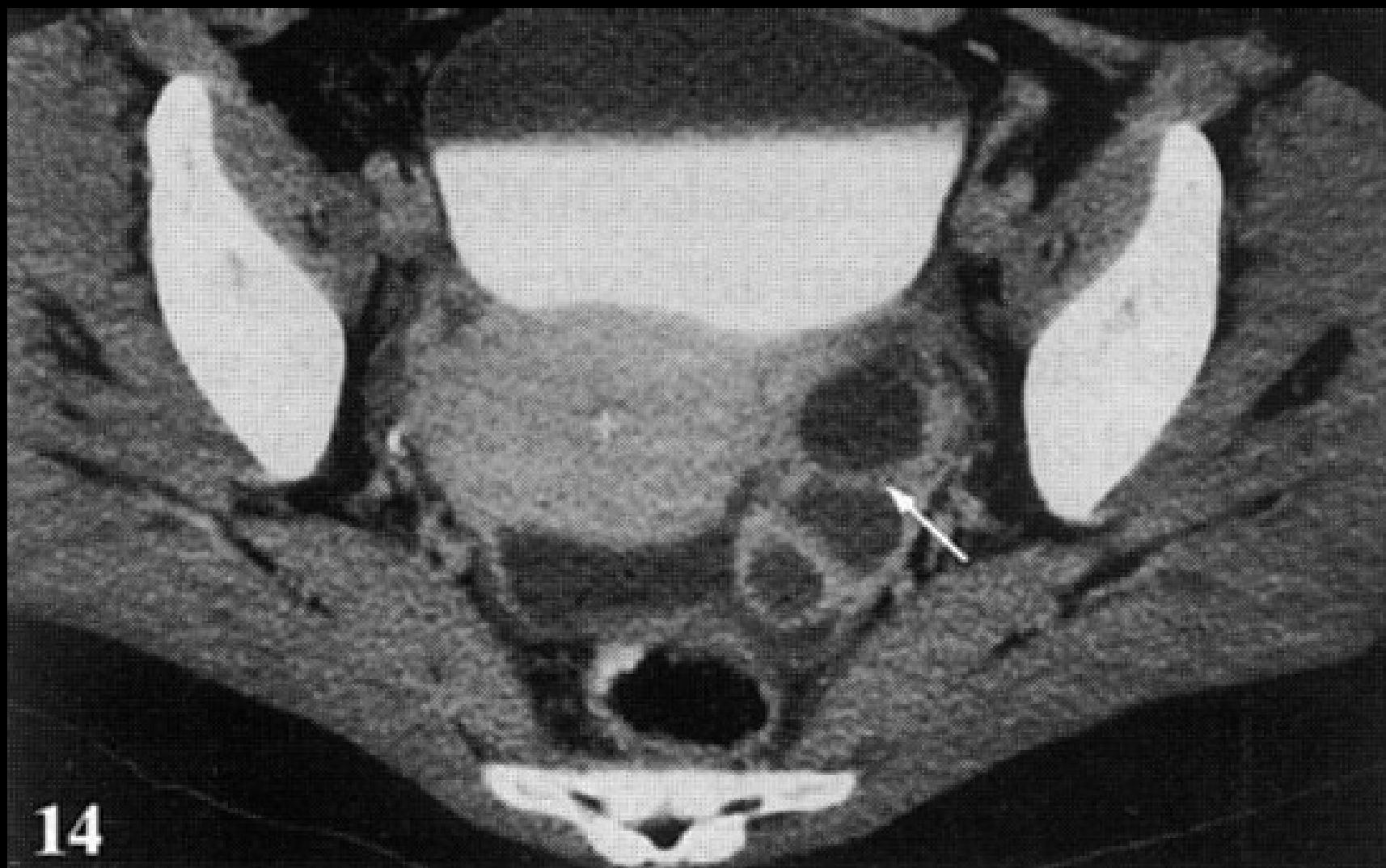
Цервикален карцином - лимфография



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра "Рентгенология и радиология"

Тубо-овариален абсцес - СТ



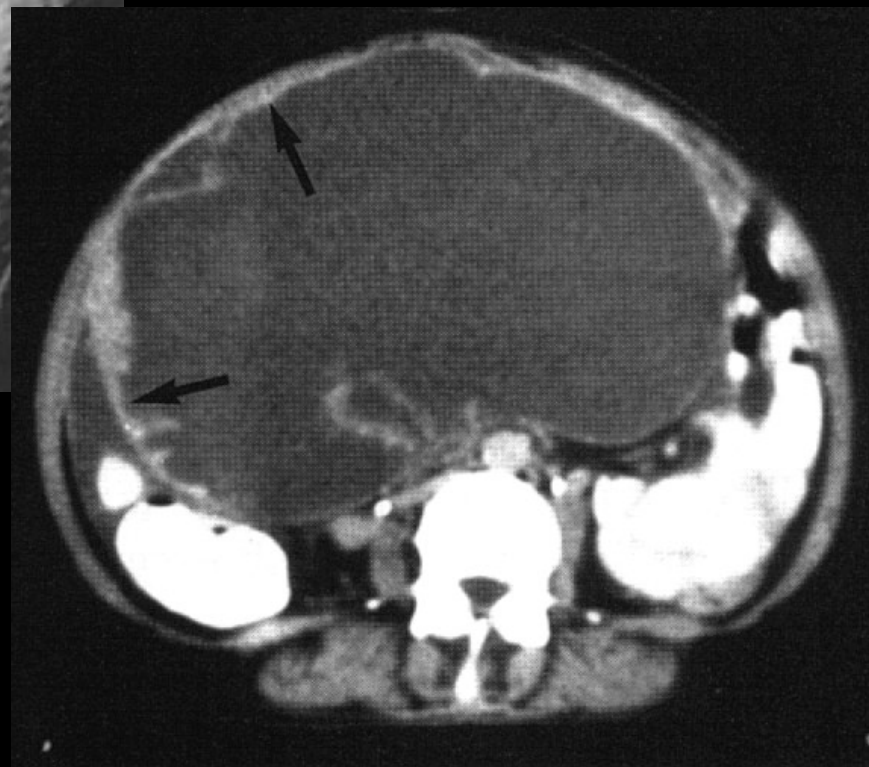
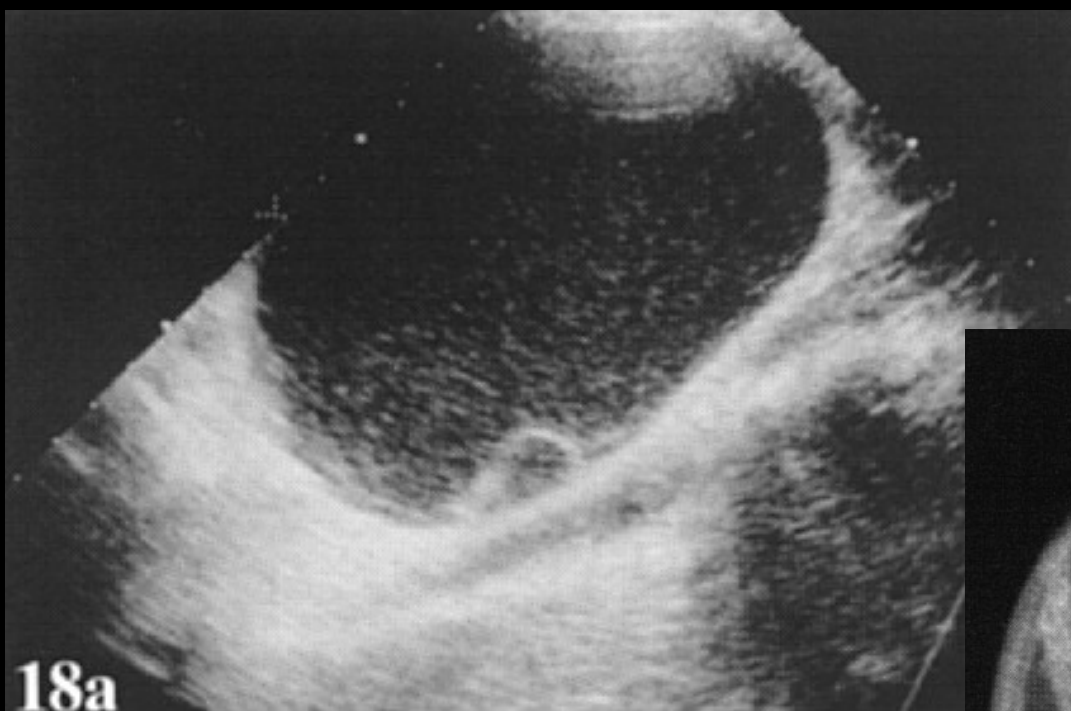
Функционираща овариална киста – MRI



Тератоидна киста – CT and MRI



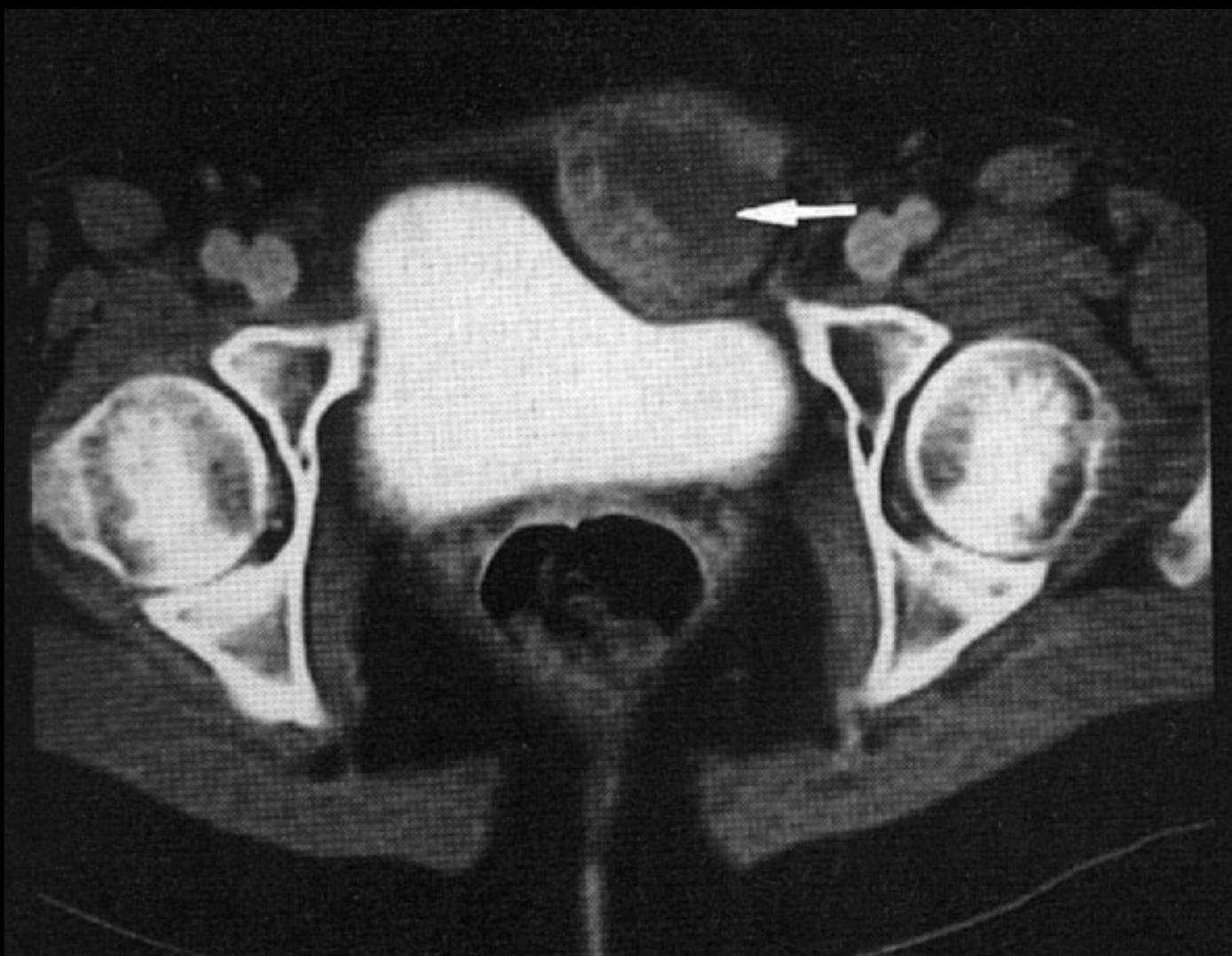
Кистаденом – US and CT



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

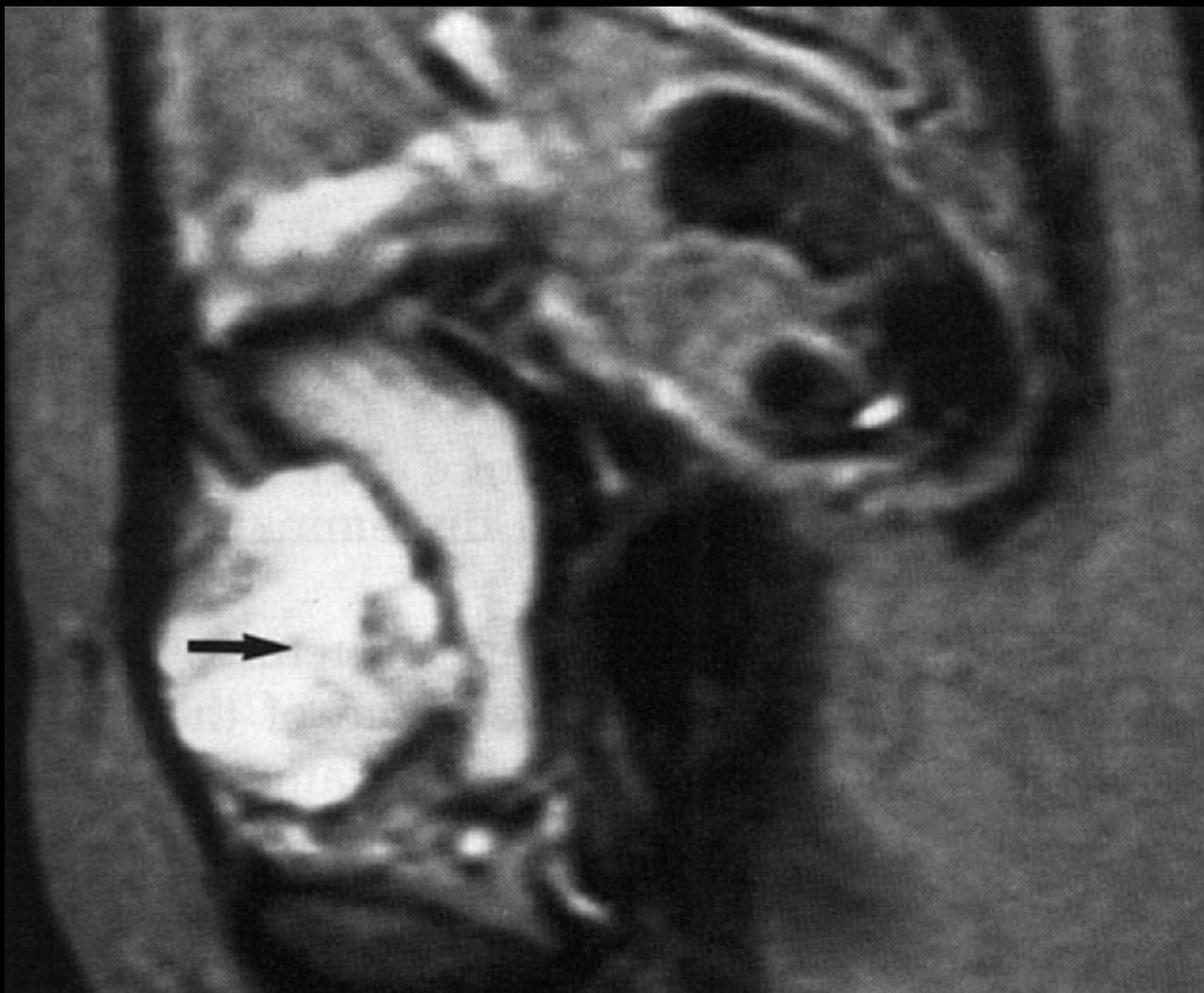
Яйчников карцином – СТ



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Яйчников карцином – MRI



Проф. Н. Тоцев

МУ Плевен - катедра “Рентгенология и радиология”

Krukenberg's tumor – CT and MRI

