

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В УРОЛОГИИ

открытие В. К. Рентгеном X-лучей в 1895г



Год спустя (Guyon; Macintyre), после 12 минутного облучения рентгеновскими лучами поясничной области больного, впервые увидели на фотопластинке тень почечного конкремента.

В 1897г Tuffier удалось запечатлеть на фотопластинке тень мочеточника, в который был введен катетер с проволокой.

открытие Voelcker и Lichtenberg в 1906 г. ретроградной пиелографии.



- Первые сообщения о R-диагностике в России (1899 год)
- Первый доклад о пиелографии в России (1911 год)
- 1923 год – первая в мире в/в урография, в СССР в клинике Федорова в 1929 году

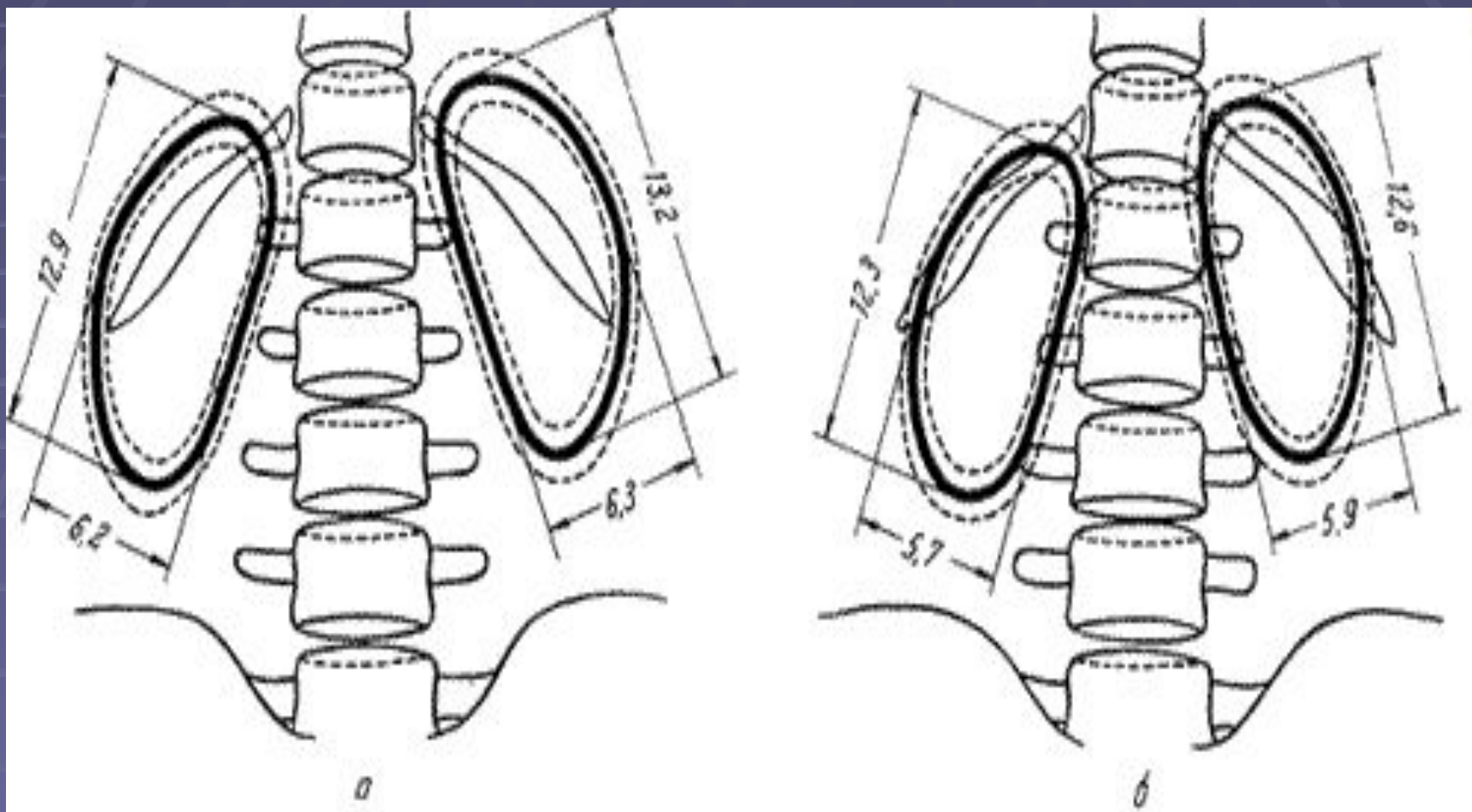
С. П. Федоров.

ПОДГОТОВКА БОЛЬНОГО К УРОРЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМ МЕТОДАМ ИССЛЕДОВАНИЯ

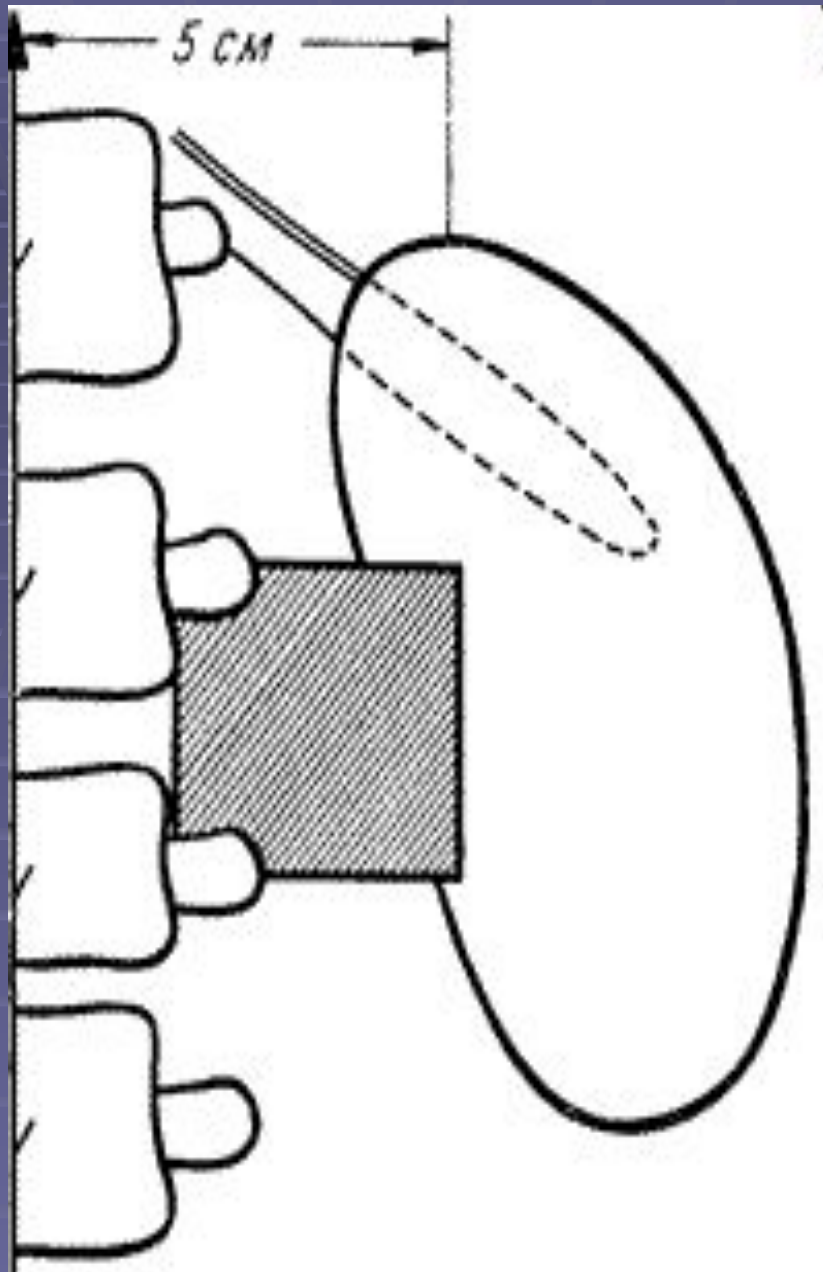
У людей молодого возраста, у которых динамика опорожнения кишечника не нарушена, можно отказаться от какой-либо подготовки кишечника при условии, что перед исследованием был самостоятельный стул.

- У лиц пожилого возраста, страдающих запорами, необходимо освобождать толстый кишечник при помощи клизм, которые следует производить накануне вечером и за 2 часа до исследования.
- Стационарным больным, если позволяет их состояние, следует рекомендовать перед рентгенологическим исследованием небольшие прогулки и пребывание в течение 1 1/2 - 2 часов в стоячем или сидячем положении. При строгом постельном режиме рекомендуется лежание на правом, а не на левом боку.
- Ряд урологов за 2—3 дня до рентгенографии переводят больных на безуглеводную диету, сочетая это с приемом карболена, настоя ромашки.
- Как правило, не рекомендуется производить рентгенологическое исследование почек и мочевых путей натощак. Легкий завтрак за несколько часов до исследования в виде стакана сладкого чая и бутерброда не увеличивает количества газов в кишечнике, а порой, наоборот, предупреждает образование так называемых голодных газов.

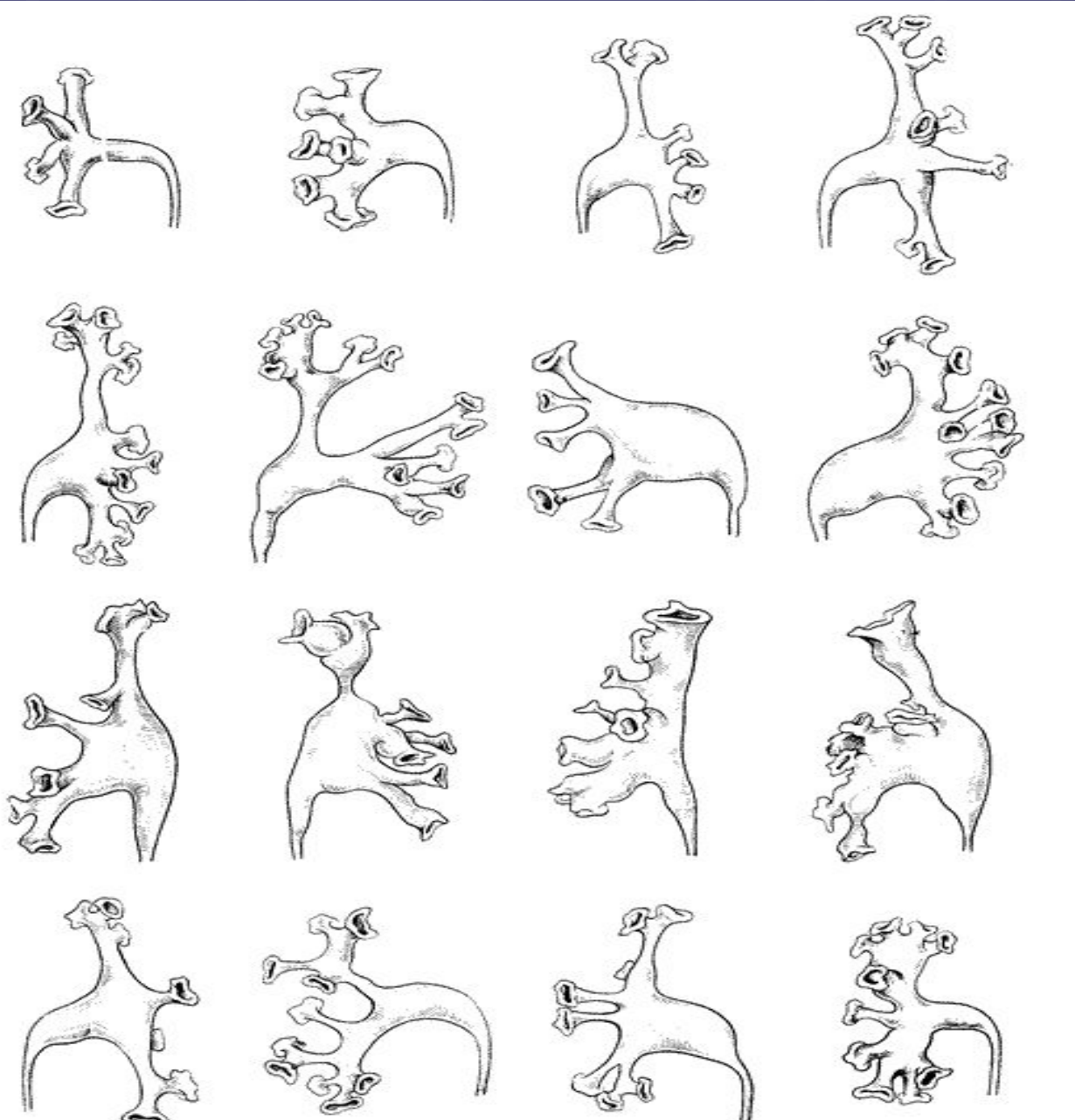
На рентгенограмме верхняя граница почки обычно располагается на уровне XI грудного позвонка, нижняя — на уровне III поясничного позвонка. Верхний полюс почки достигает XI ребра, а нижний расположена на 3—5 см выше гребешка подвздошной кости. Тень левой почки обычно расположена выше правой на 1-2 см и делится XII ребром пополам, в то время как тень правой пересекается XII ребром на границе верхней и средней третей.



ПОЧЕЧНЫЕ ЛОХАНКИ И ИХ ЧАШЕЧКИ



ПОЧЕЧНЫЕ ЛОХАНКИ И ИХ ЧАШЕЧКИ



Нормальная почечная лоханка обладает большим количеством вариантов. Она чаще имеет треугольную форму, где основание ее параллельно продольной оси тела. Верхняя и внутренняя границы лоханки выпуклые, нижняя-вогнутая.

МОЧЕТОЧНИКИ

Мочеточник имеет длину 25—30 см. Просвет его в норме не одинаков на всем протяжении. От лоханки, мочеточник отходит медиально и с легким изгибом идет вдоль *m. psoas*, а затем более или менее параллельно и почти вплотную к позвоночнику до *lin. innominata*. Здесь он перекрещивается с подвздошными сосудами и далее располагается по внутренней стенке малого таза, делая небольшой изгиб в латеральную сторону. Затем мочеточник направляется медиально ко дну мочевого пузыря, в который впадает почти под прямым углом. Каждый мочеточник

имеет три физиологических сужения:

- у места перехода лоханки в мочеточник;
- у места перекреста с подвздошными сосудами на *lin. innominata*;
- в месте впадения мочеточника в мочевой пузырь.

МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ

- Формы и размеры мочевого пузыря на цистограмме могут быть весьма разнообразны и в основном зависят от пола и возраста. Нормальный мочевой пузырь обычно имеет округлую, продолговатую или пирамидальную форму; нижняя граница его расположена на уровне верхнего края лобкового сочленения или несколько ниже его, верхняя достигает уровня III крестцового позвонка.
- У детей на цистограмме тень мочевого пузыря несколько приподнята над лонным сочленением, имеет грушевидную форму и суженной своей частью направлена вниз. У женщин поперечный диаметр мочевого пузыря обычно больше продольного

ОБЗОРНАЯ R- ГРАФИЯ МВП









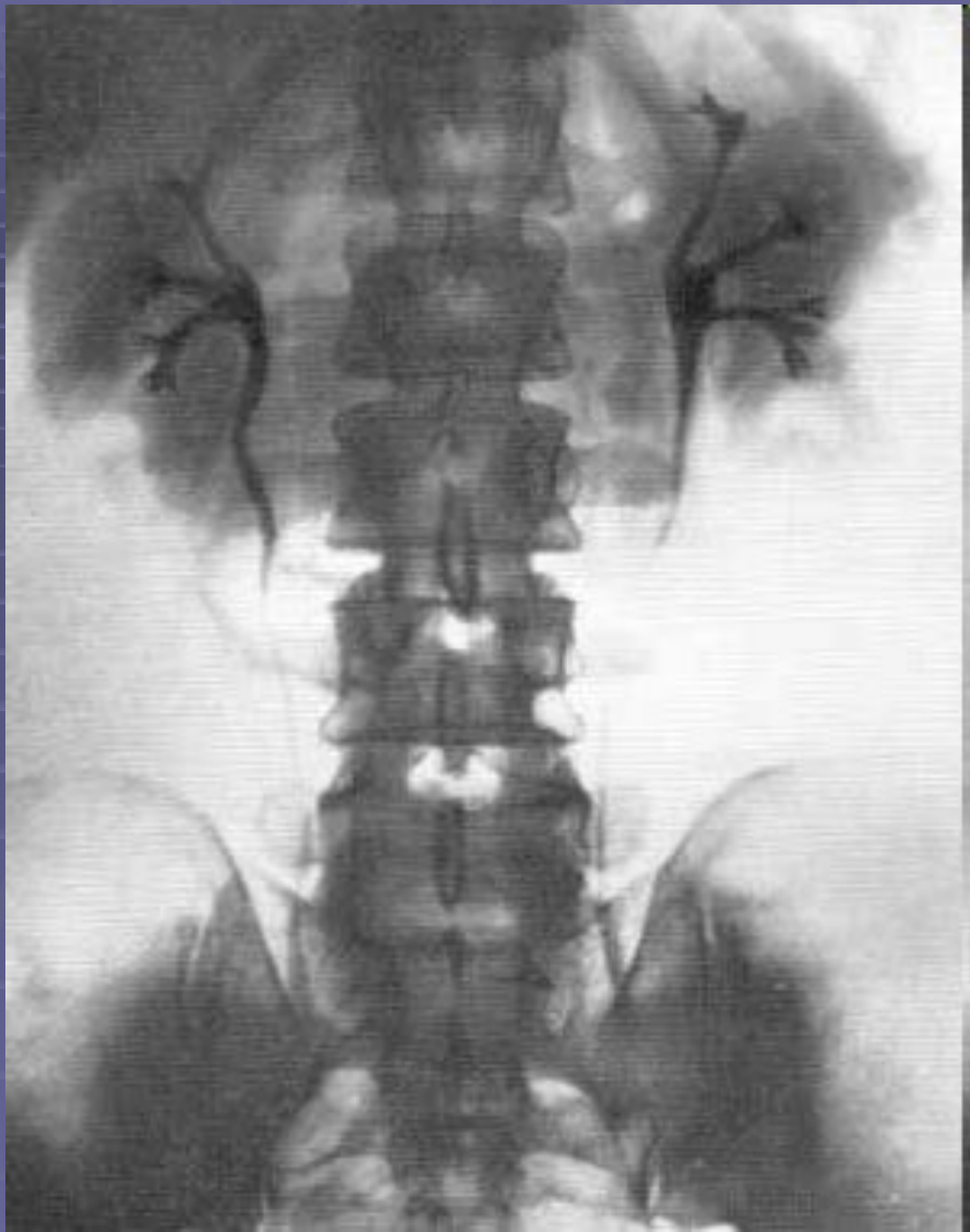
ДЖТ 34-5 68156 7107 000 1000

8118

КГБ Лорис
У. П. № 190
Ф. И. О. 7000
Возраст 40
1112



Экскреторная урография







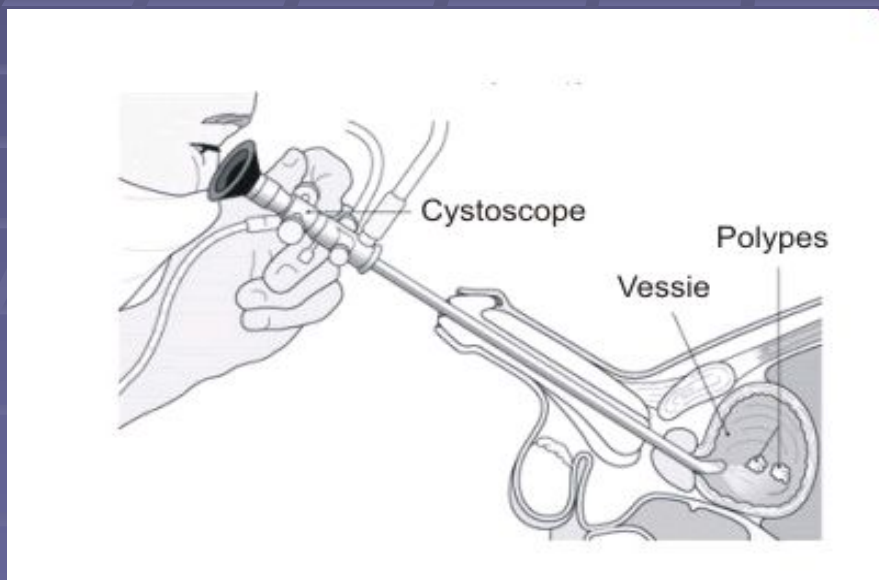




Противопоказания к экскреторной урографии

- Шок, коллапс
- Тяжелые заболевания почек, проявляющиеся значительно выраженной азотемией, глубоким нарушением концентрационной способности почек
- Повышенная чувствительностью организма к йоду
- Тяжелые заболевания печени с выраженными симптомами ее функциональной недостаточности
- Гипертиреозидизм (базедова болезнь)
- Гипертоническая болезнь в стадии декомпенсации
- Беременность

Цистоскопия, ретроградная пиелография



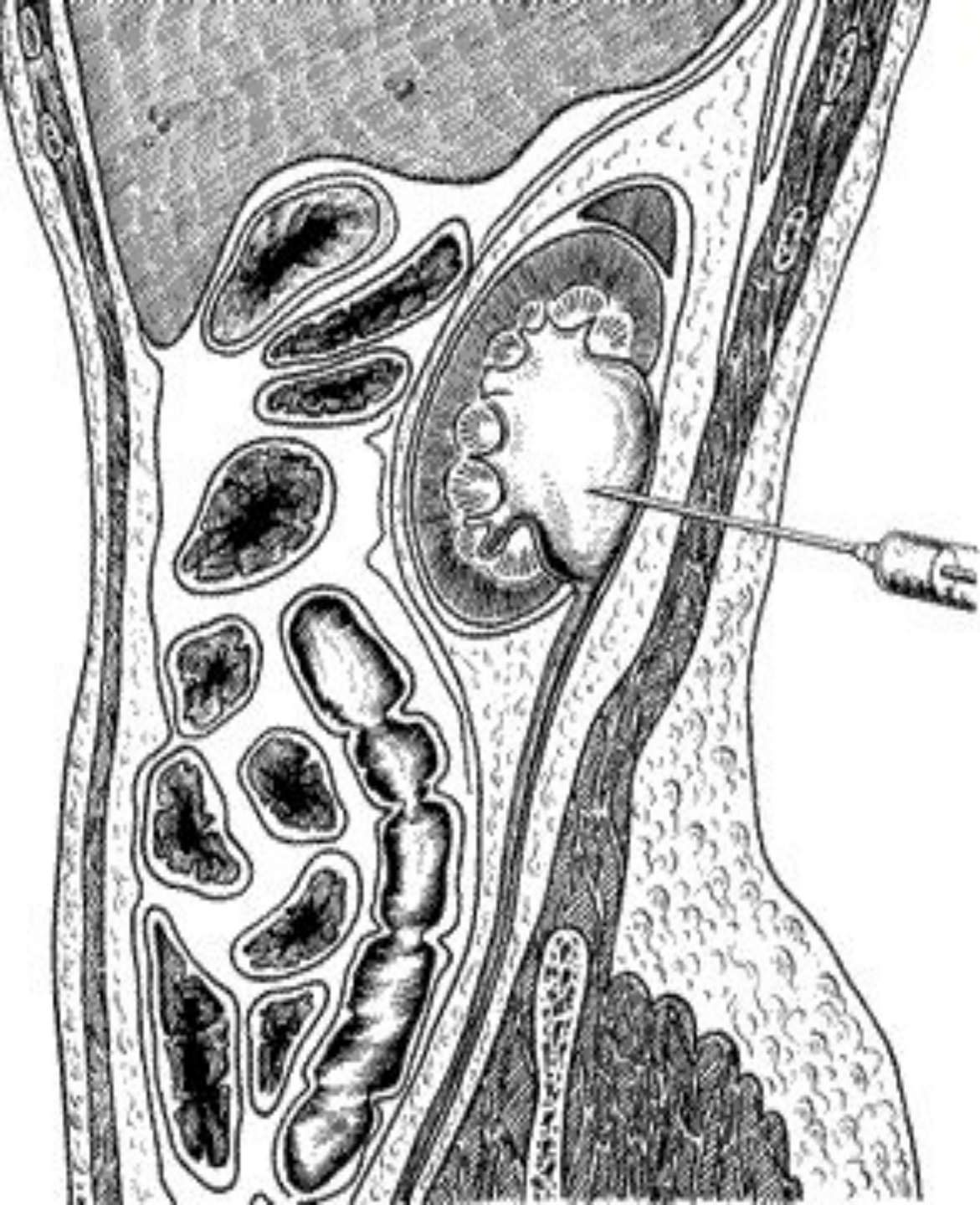




1970-1971
1972-1973
1974-1975







Антеградная
пиелография



Антеградная пиелография

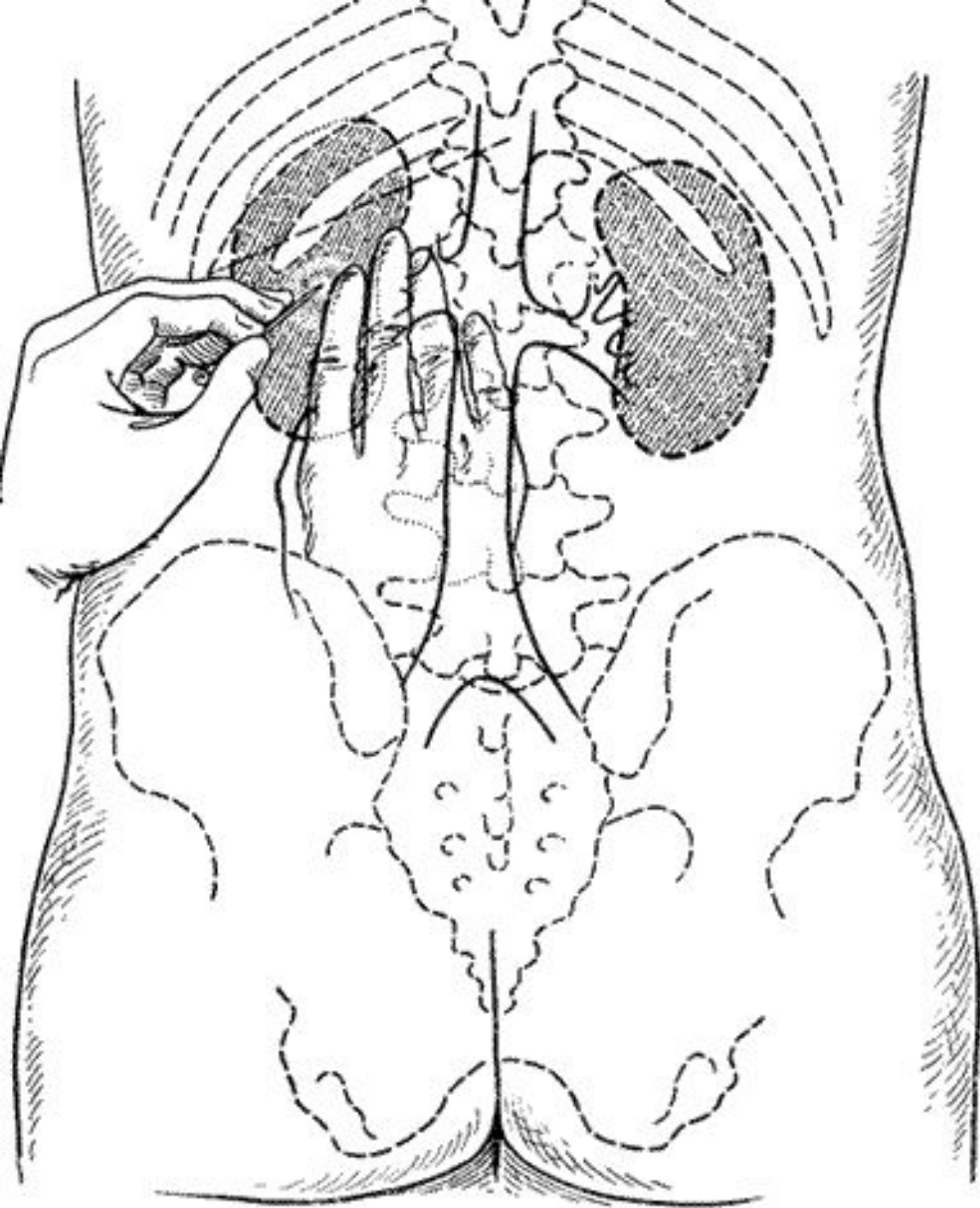
Цистография



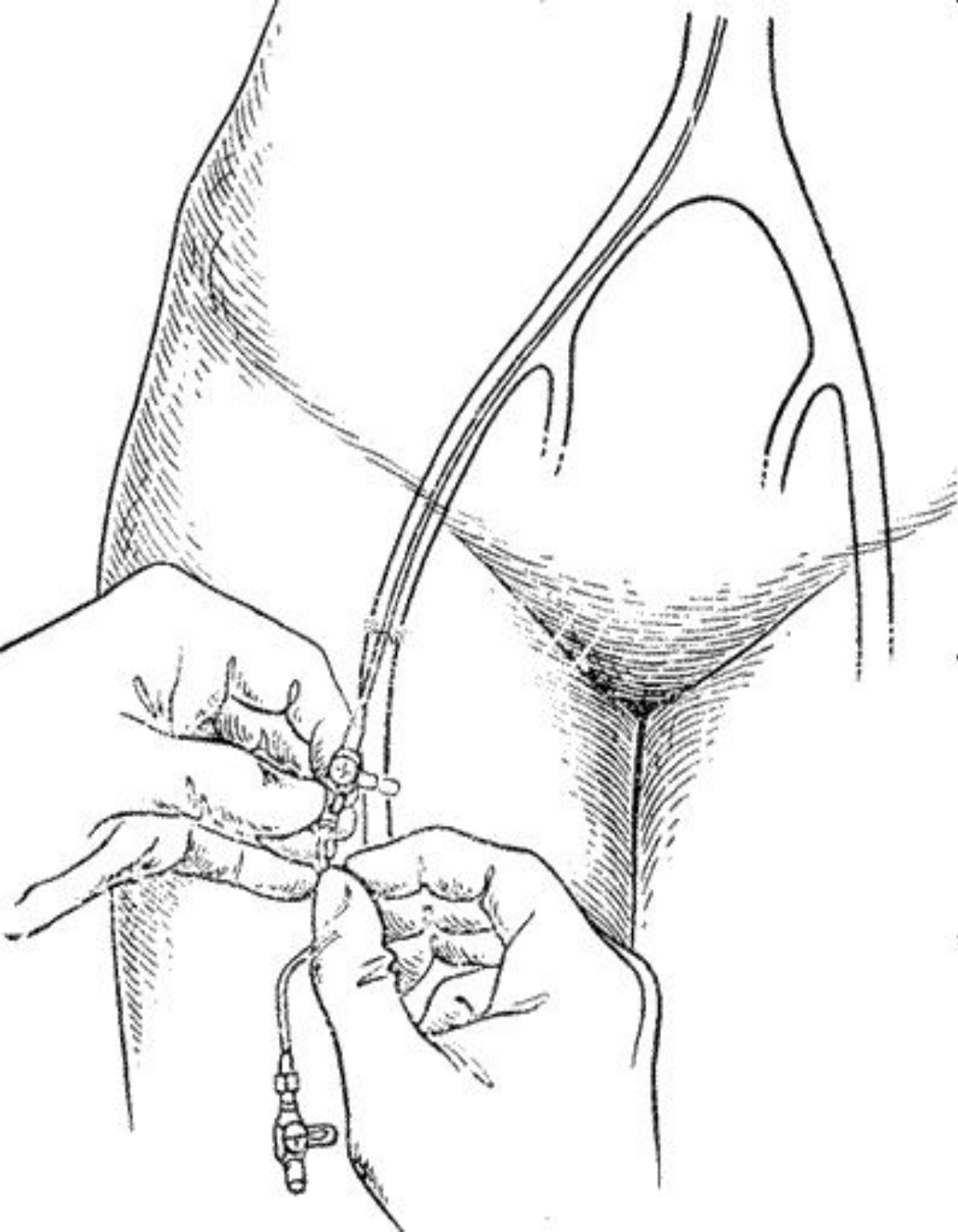


Уретроцистография





Транслюмбальная
почечная
ангиография



Трансфеморальная
почечная ангиография
по Сельдингеру



Трансфеморальная почечная ангиография по Сельдингеру



Почечная ангиография показана:

- когда невозможно произвести ретроградную пиелографию, а экскреторная урография не устанавливает вида и степени заболевания
- в случаях почечной гематурии, этиологию которой нельзя установить другими методами;
- при подозрении на опухоль почки, преимущественно в корковом веществе
- при необходимости дифференцировать опухоль почки от кисты
- при гидронефрозе с целью определения этиологии его, степени сохранности почечной паренхимы и допустимости резекции добавочного сосуда, исходя из масштабов кровоснабжения почки основной и добавочной артерией
- при туберкулезе почки, когда решается вопрос о возможности и уровне резекции в зависимости от ангиоархитектоники
- при сложных аномалиях почек
- при гипертензии неясной этиологии
- при нефрогенной гипертензии для установления ее вида, характера поражения почечной артерии (стеноз, атеросклеротические изменения, аневризма и др.)
- при опухолях надпочечников и других забрюшинных новообразованиях.

Противопоказания:

- Резко выраженный атеросклероз
- Повышенная чувствительность организма к йоду и резко выраженный тиреотоксикоз
- Прогрессирующая тяжелая почечная недостаточность
- Тяжелая степень недостаточности печени
- Активный туберкулез легких и тяжелая степень сердечно-сосудистой недостаточности

Венокавография



Почечная венограмма



Показания к венокавографии:

- необходимость установления обтурации, тромбоза или стеноза подвздошных вен и нижней полой вены при наличии асцита, расширенных вен брюшной стенки, отека ног и мошонки;
- выяснение возможных изменений в нижней полой вене при отсутствии ясных клинических симптомов препятствия в ней (например, при опухолях почки, надпочечника, метастазах опухолей яичка, мочевого пузыря и простаты);
- подозрение на расположенный позади полой вены мочеточник, так называемый *postcaval ureter*;
- необходимость установления локализации забрюшинных опухолей, первичных или метастатических, в случае возможной их рентгенотерапии.

ОСОБЕННОСТИ УРОЛОГИЧЕСКОЙ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКИ У ДЕТЕЙ

- Использование современной аппаратуры
- Присутствие врача
- Поддержание в кабинете относительно высокой температуры — 30—35°
- Присутствие наркозной аппаратуры, инструментария и медикаментов, которые могут понадобиться при возникновении осложнений
- знание особенностей строения и расположения органов мочевой системы у детей

особенности строения и расположения органов

мочевой системы у детей

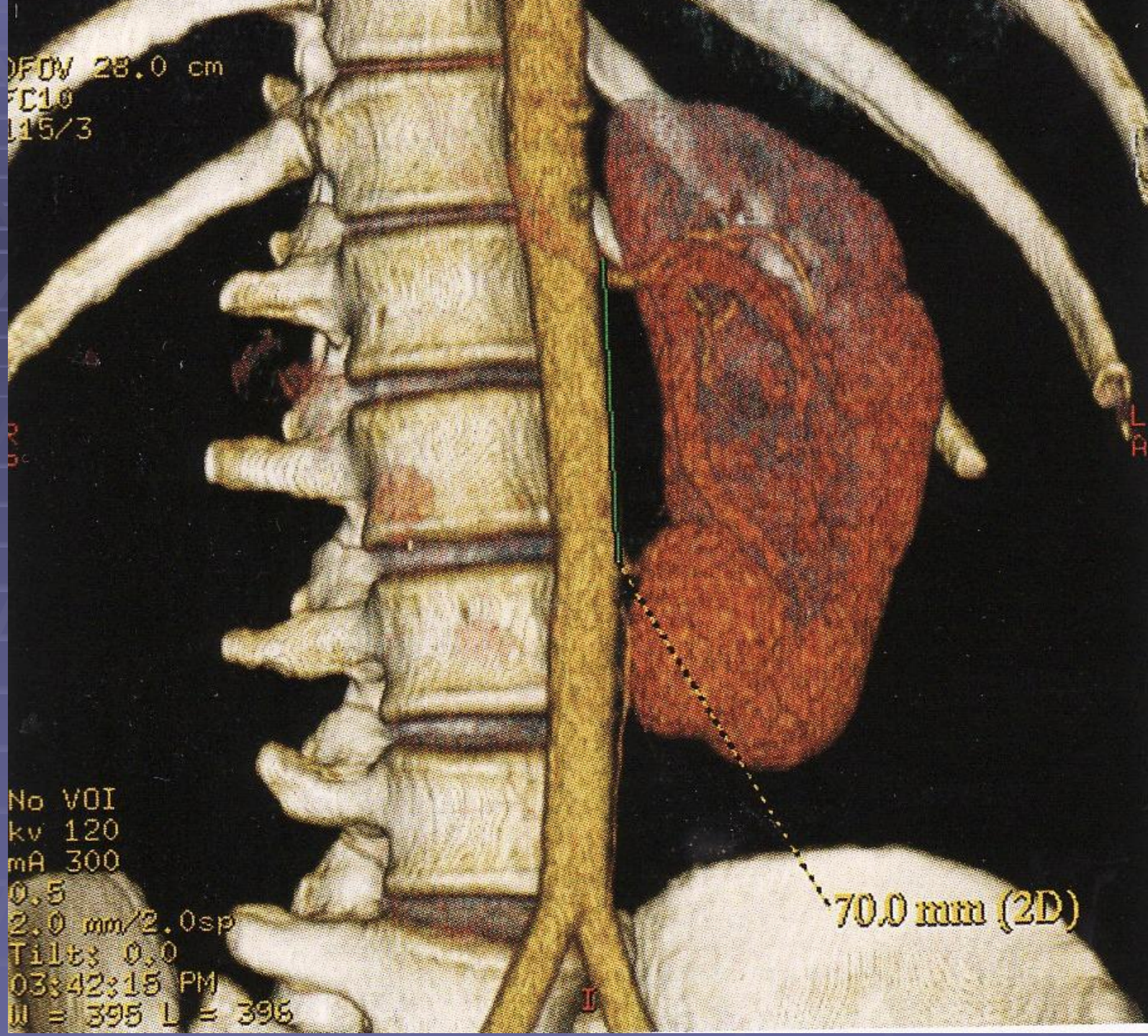
- Почки у детей имеют в рентгеновской проекции клиновидную форму. У грудных детей они располагаются своим верхним полюсом на уровне XII грудного позвонка, а нижним - справа на уровне верхнего края V поясничного позвонка, слева – на уровне верхнего края IV поясничного позвонка
- Продольная ось почки новорожденного и младенца в возрасте до 1 года строго параллельна позвоночнику
- Почки детей дошкольного возраста еще не имеют своей изогнутой формы и в возрасте от 2 до 7 - 8 лет сохраняют одинаковую величину
- Мочевой пузырь у ребенка расположен относительно высоко, над лоном. Будучи наполненным, он приобретает овальную или грушевидную форму, где продольная ось больше поперечной. Верхушка наполненного мочевого пузыря обычно располагается на уровне III - IV поясничного позвонка. Емкость мочевого пузыря грудного ребенка в 4 раза меньше емкости пузыря ребенка в возрасте 4 - 5 лет.

Мультиспиральная КТ почек Сосудистая фаза

DFDV 28.0 cm
FC10
L15/3

No VOI
kv 120
mA 300
0.5
2.0 mm/2.0sp
Tilt: 0.0
03:42:15 PM
W = 395 L = 395

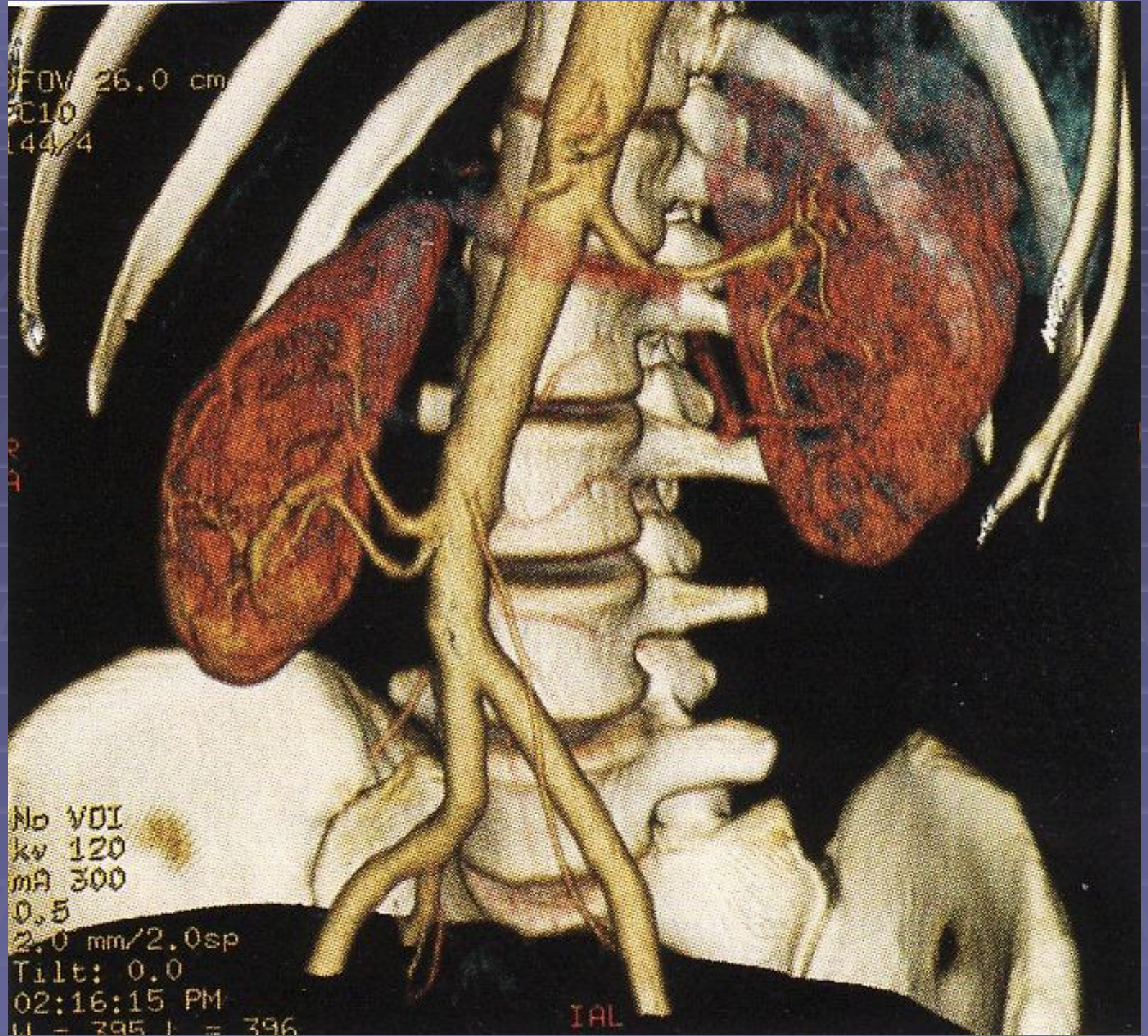
70.0 mm (2D)



FOV 26.0 cm
AC10
L44/4

No VDI
kv 120
mA 300
0.5
2.0 mm/2.0sp
Tilt: 0.0
02:16:15 PM
H = 395 L = 396

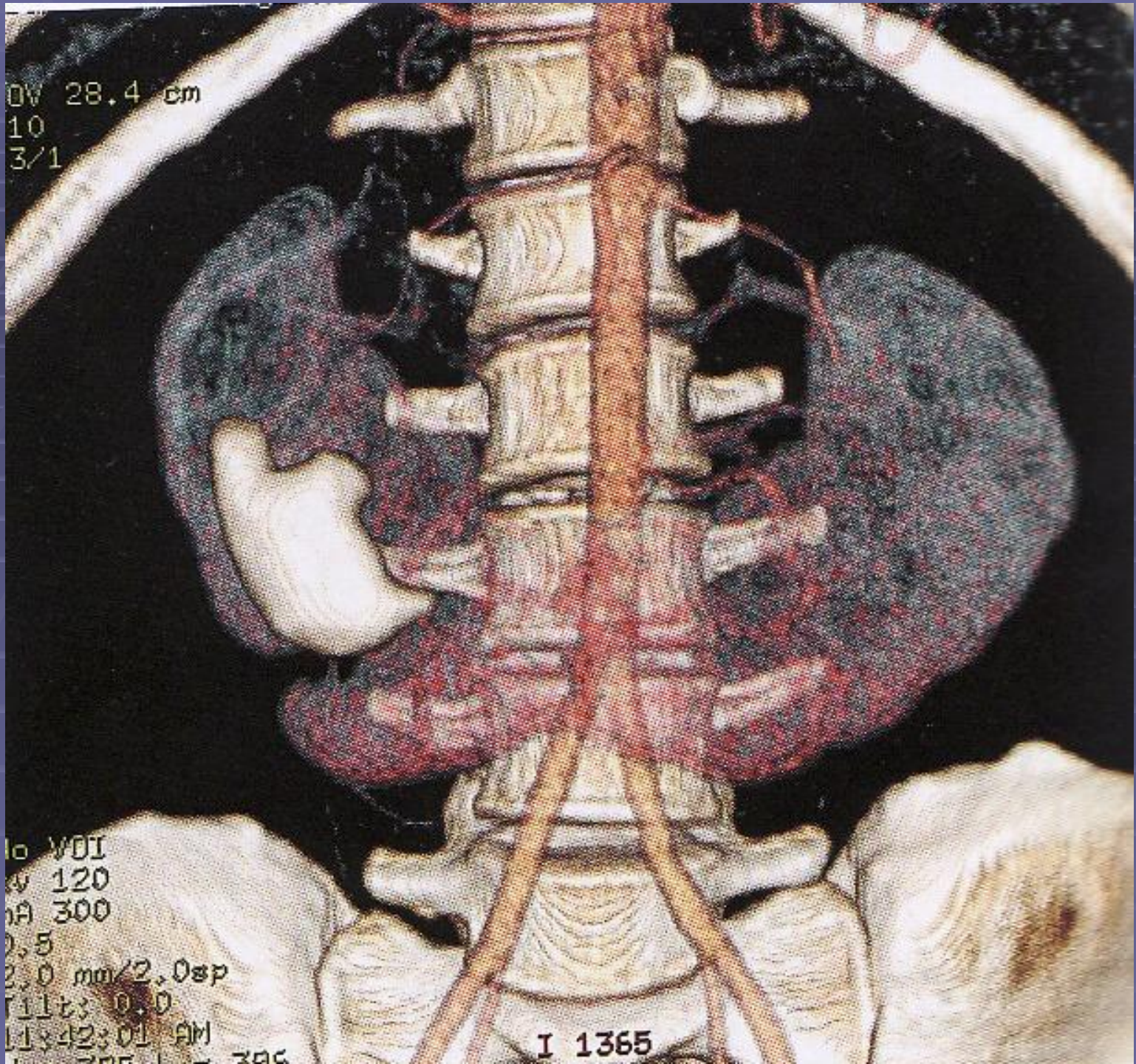
IAL



OV 28.4 cm
10
3/1

VOI
120
300
0.5
2.0 mm/2.0sp
filt: 0.0
11:42:01 AM
385 386

I 1365



Мультиспиральная КТ почек

Экскреторная фаза



Aquilion
Ex: 2506

029Y F 1618

Se: 9/5

Acc: 2427

m: 1/2

2002 Sep 23

-1.0

Acq Tm: 17:09:51.450

FSV.11:04.1

512 x 512

0.0 kV

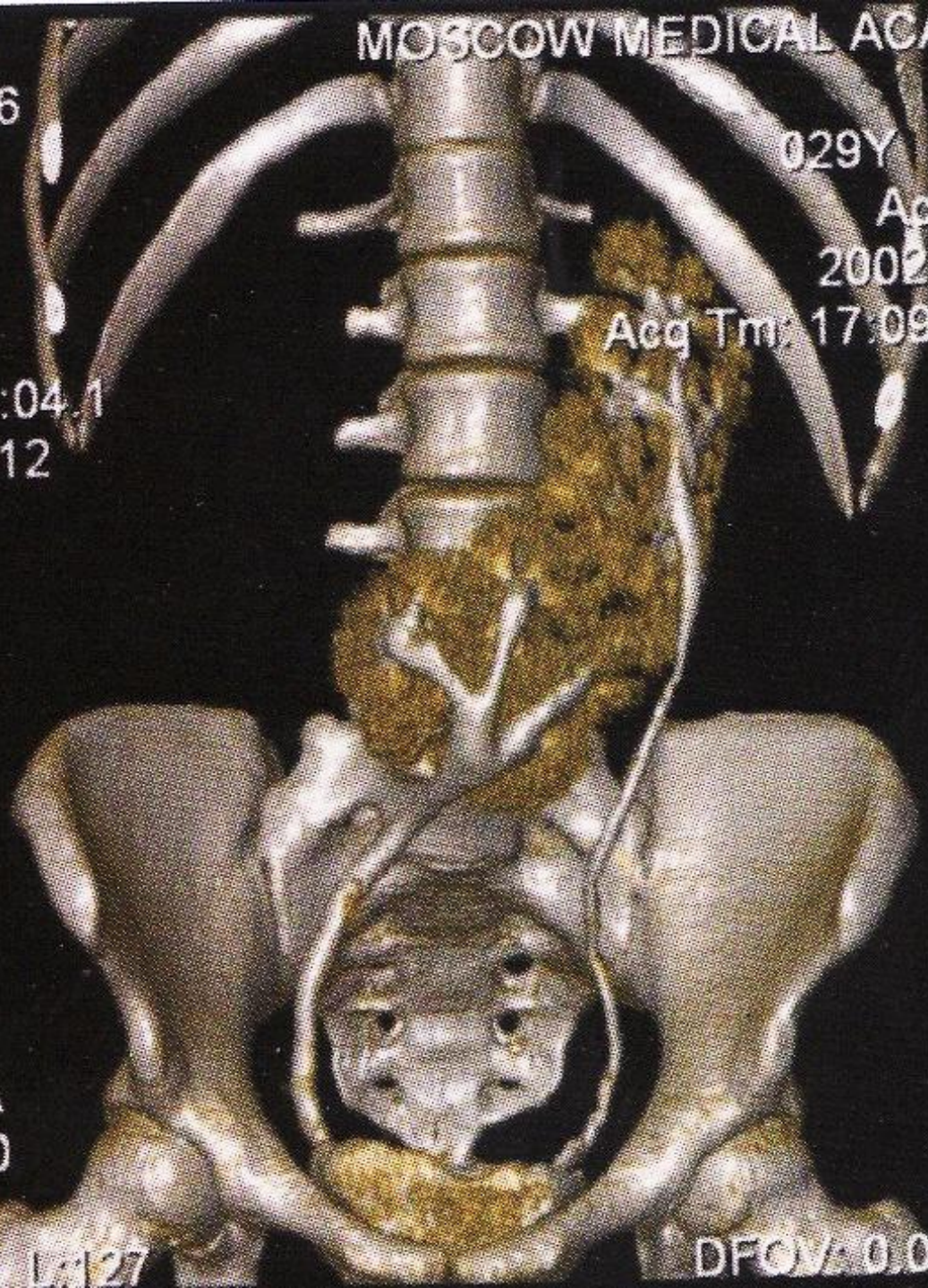
0.0 mA

Tilt: 0.0

0.0 s

W: 255 L: 27

DFOV: 0.0 x 0.0cm



Se: 8/2

m: 1/1

-1.0

SV: 10:52.1

512 x 512

Acc: 338

2002 Dec 11

Acq Time: 16:53:24.75

0.0 kV

0.0 mA

Tilt: 0.0

0.0 s

