

ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава РФ
Кафедра лучевой диагностики ИПО



КТ - диагностика проникающих травм органов брюшной полости. Часть 2

Выполнила: ординатор 1 года кафедры лучевой
диагностики ИПО, Рамбургер Екатерина Павловна

CT of Penetrating Abdominopelvic Trauma

 Muhammad Naeem ,  Mark J. Hoegger,  Frank W. Petraglia III,  David H. Ballard,
 Maria Zulfiqar,  Michael N. Patlas,  Constantine Raptis,  Vincent M. Mellnick

Травма мочевого пузыря

Прямые признаки

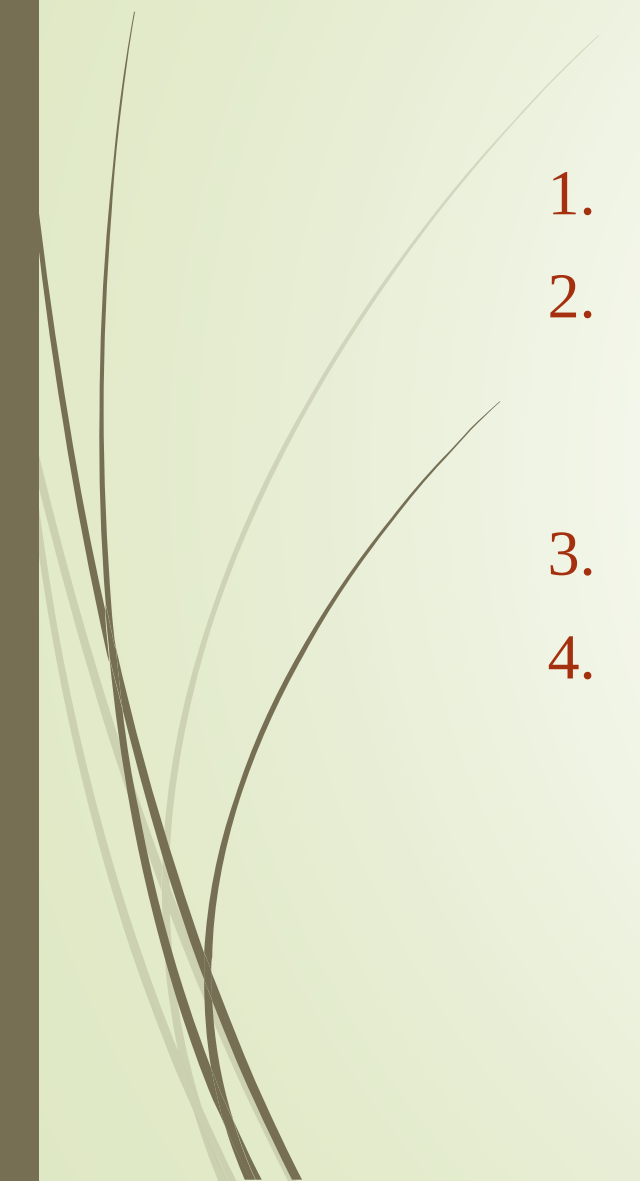
- Перфорация стенки мочевого пузыря

Косвенные признаки

- Раневой тракт, проходящий вблизи от мочевого пузыря
- Наличие свободной жидкости в малом тазу
- Кровоизлияние в пространство Ретциуса
- Гематурия (клинический признак)



Техника выполнения КТ—цистографии

- 
1. Опорожнение мочевого пузыря
 2. Введение в мочевой пузырь 350 мл йодсодержащего водорастворимого контрастного вещества, разбавленного до 3-5% физиологическим раствором
 3. КТ- цистография в аксиальной плоскости
 4. Мультипланарная реконструкция в сагиттальной и коронарной плоскостях

Повреждения мочевого пузыря

I тип

- Ушиб стенки

II тип

- Частичный разрыв стенки

III тип

- Экстраперитонеальный разрыв мочевого пузыря менее 2 см

IV тип

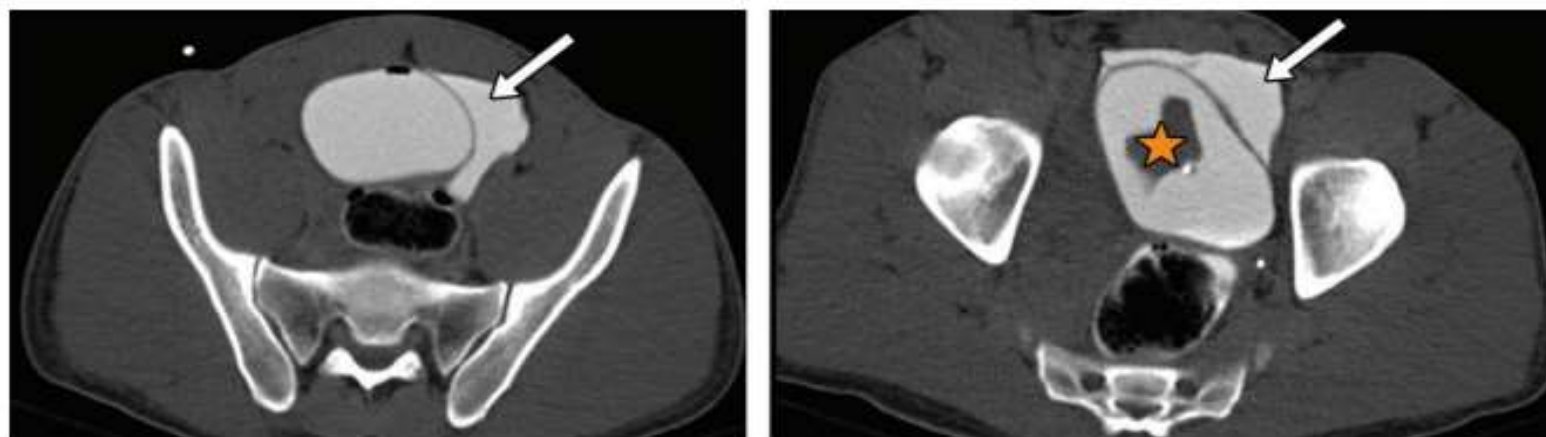
- Экстраперитонеальный (более 2 см) или интраперитонеальный (менее 2 см)

V тип

- Интраперитонеальный разрыв более 2 см

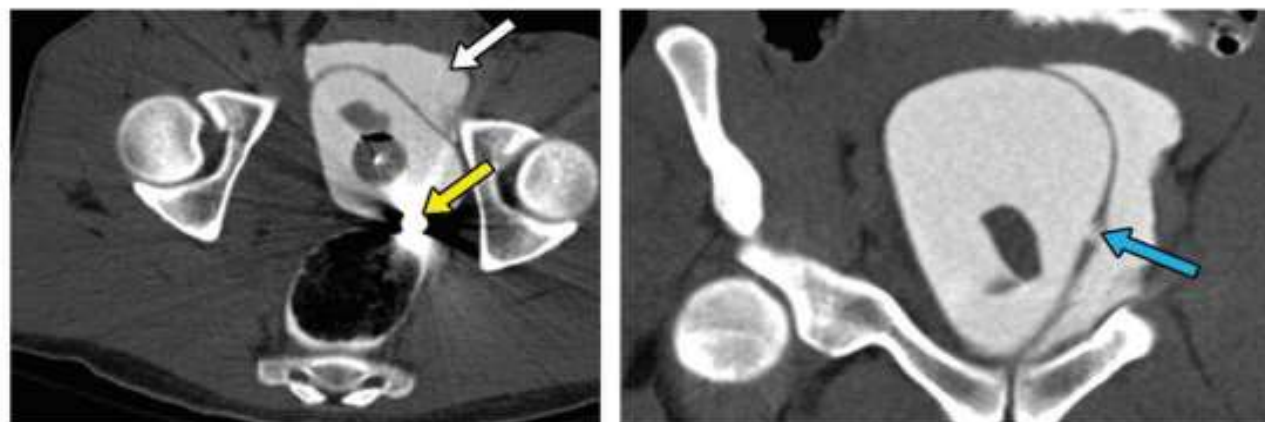
Компьютерная томография органов малого таза в аксиальной плоскости. Огнестрельное ранение правой ягодичной области

Мужчина, 27 лет



a.

b.



c.

d.

- Пуля в просвете мочевого пузыря
- Экстравазация контрастного вещества в пространство Ретциуса
- Нарушение целостности стенки мочевого пузыря
- Внутрипузырная гематома



Травма паренхиматозных органов

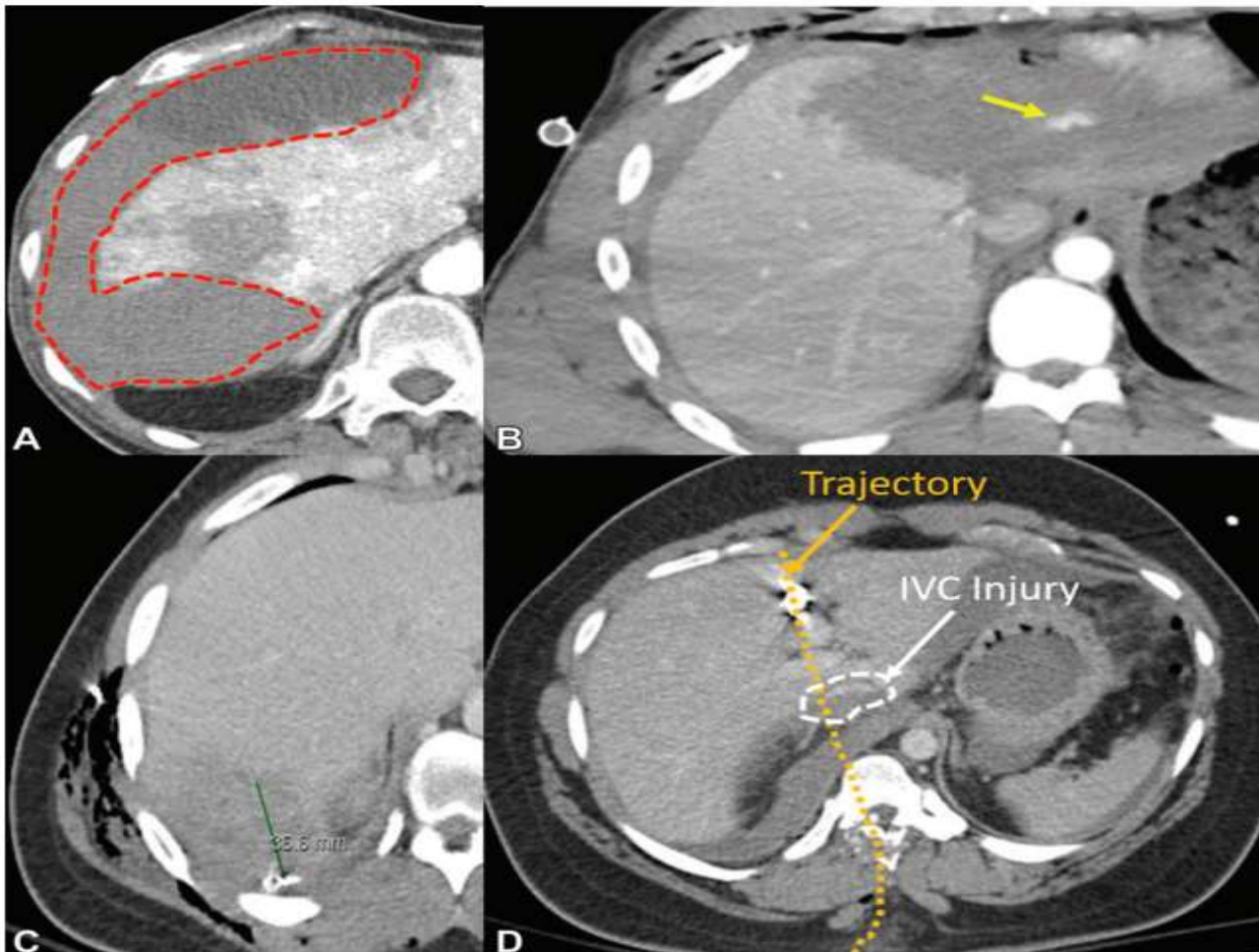
Прямые признаки

- Разрывы паренхимы
- Кровотечение
- Гематома
- Экстравазация контрастного вещества

Косвенные признаки:

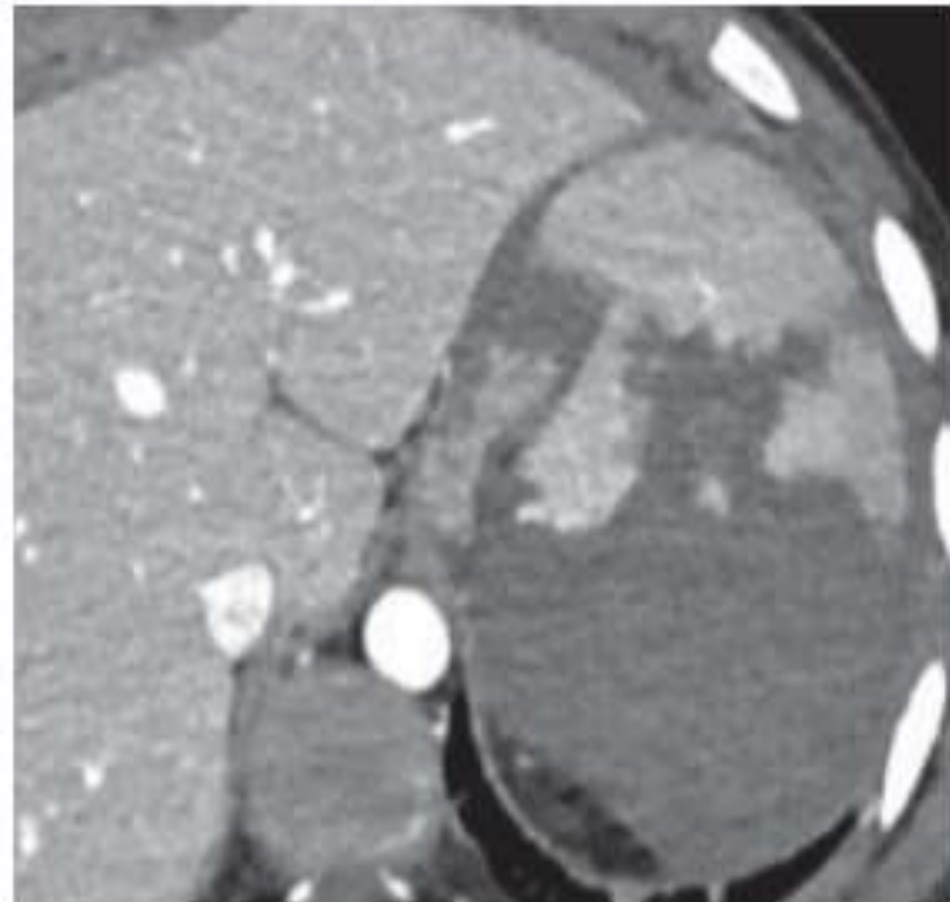
- Псевдоаневризма
- Отек жировой клетчатки

Компьютерная томография органов брюшной полости в аксиальной плоскости. Огнестрельное ранение живота



- Гематома
- Кровотечение
- Разрыв паренхимы
- Отек паравазальной клетчатки нижней полой вены
- Выполнена «CT trajectography»

Компьютерная томография органов брюшной полости в аксиальной плоскости. Огнестрельное ранение живота

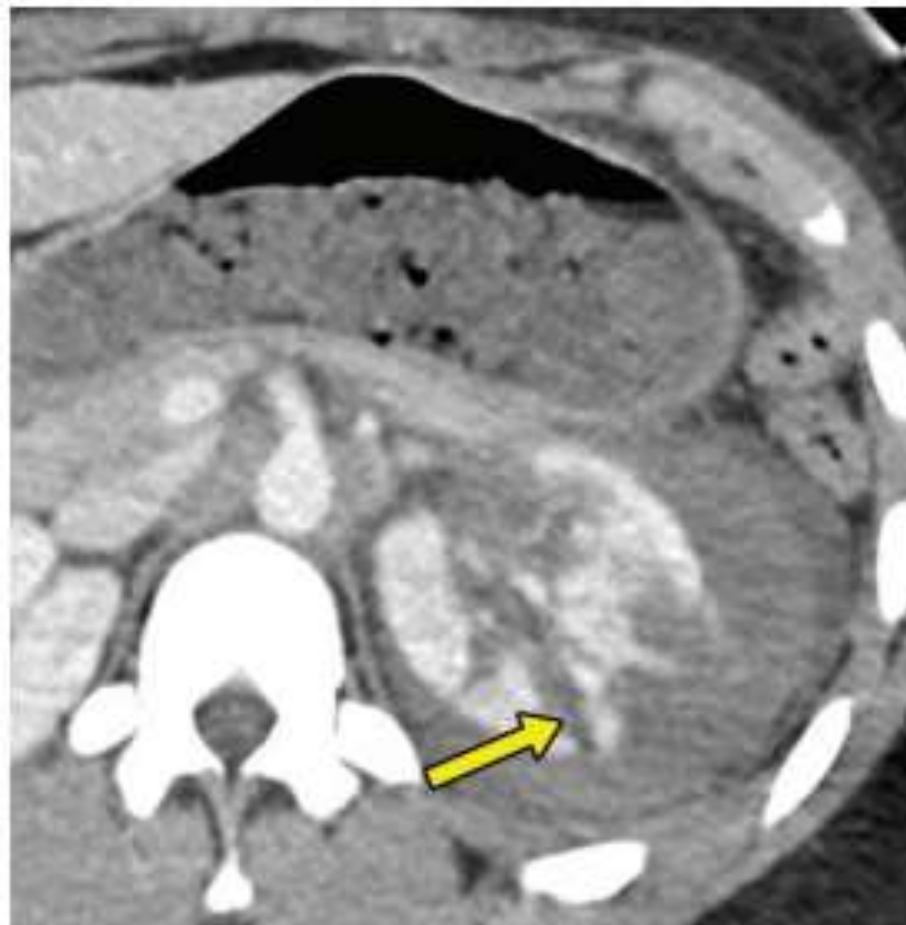


- Разрыв паренхимы селезенки
- Псевдоаневризма

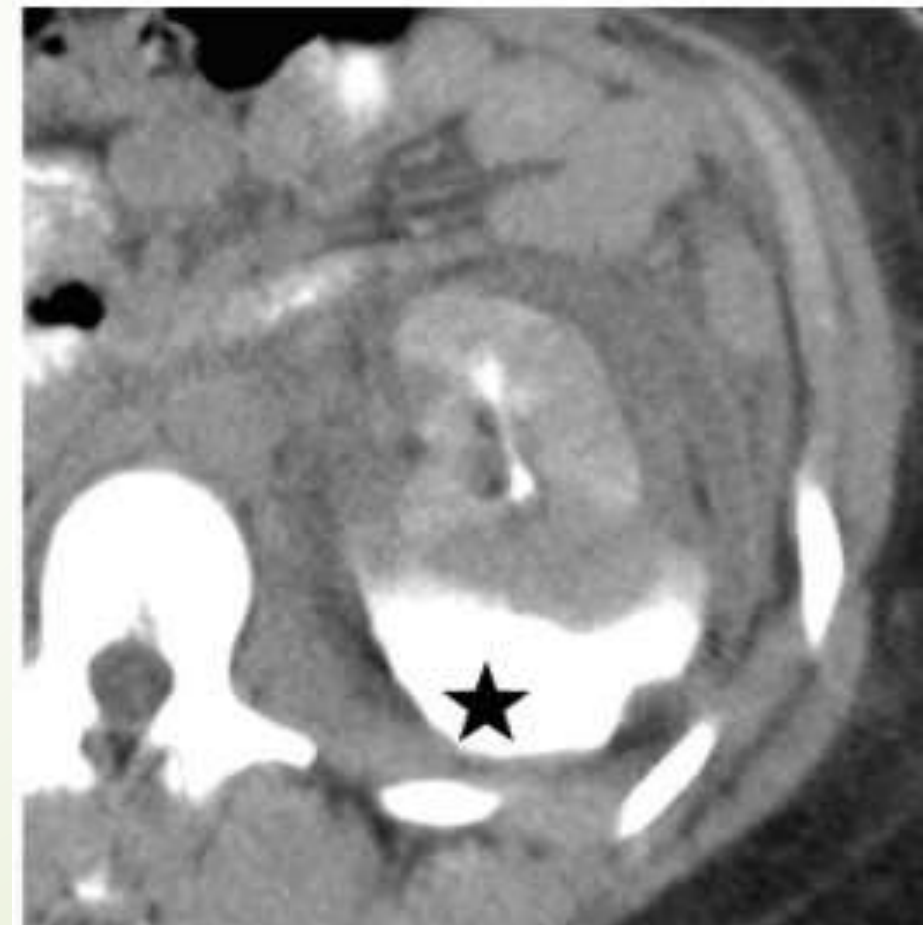


Компьютерная томография органов малого таза с контрастированием в аксиальной плоскости.

Проникающая травма левой половины спины



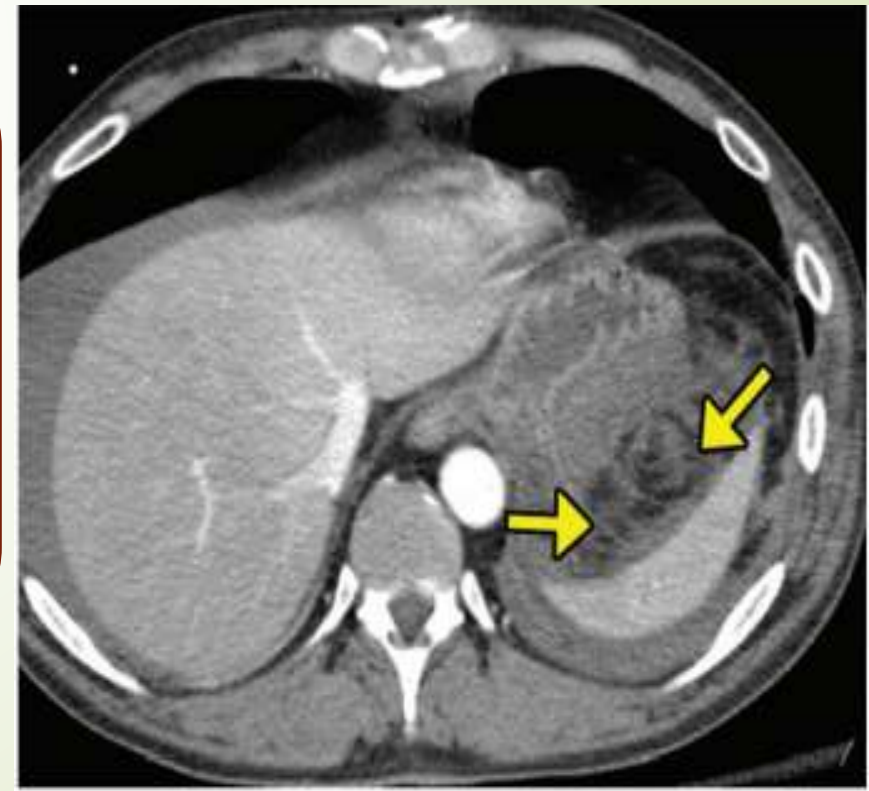
- Разрыв паренхимы левой почки
- Паранефральная гематома
- Экстравазация контрастного вещества в паранефральную клетчатку



Компьютерная томография органов брюшной полости в аксиальной плоскости. Огнестрельная травма живота



- Разрыв паренхимы поджелудочной железы
- Кровотечение
- Отек перипанкреатической клетчатки



Повреждения сосудов

Прямые признаки

- Нарушение целостности сосудистой стенки
- Кровотечение
- Тромбоз
- Псевдоаневризма
- Уменьшение диаметра, поврежденного сосуда
- Эмболия пульей

Косвенные признаки

- Отек паравазальной жировой клетчатки
- Раневой тракт, проходящий вблизи от сосудистой стенки

Компьютерная томография органов малого таза в аксиальной плоскости. Огнестрельная травма живота



Женщина, 34 года

- Гематома паравазальной клетчатки
- Уменьшение диаметра правой почечной артерии

Компьютерная томография органов брюшной полости в аксиальной плоскости. Колото-резаное ранение спины



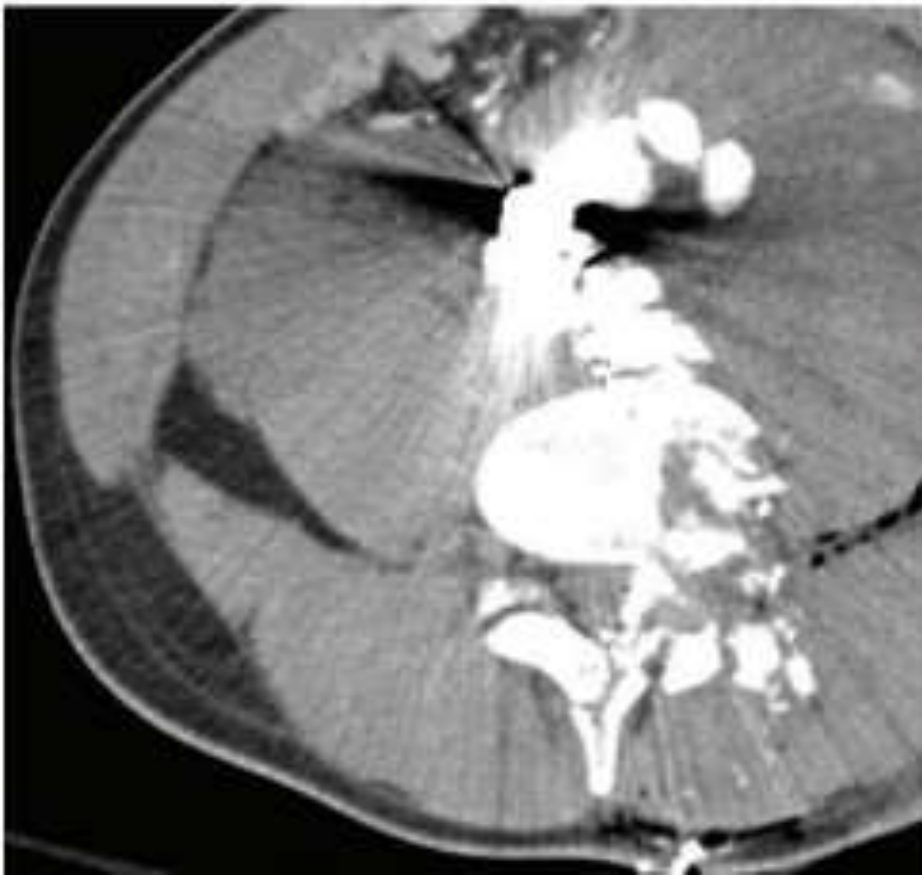
Мужчина, 25 лет

- Разрыв паренхимы правой почки
- Паранефральная гематома
- Кровотечение из правой почечной артерии

Компьютерная томография брюшной полости с контрастированием в аксиальной плоскости. Огнестрельная травма спины

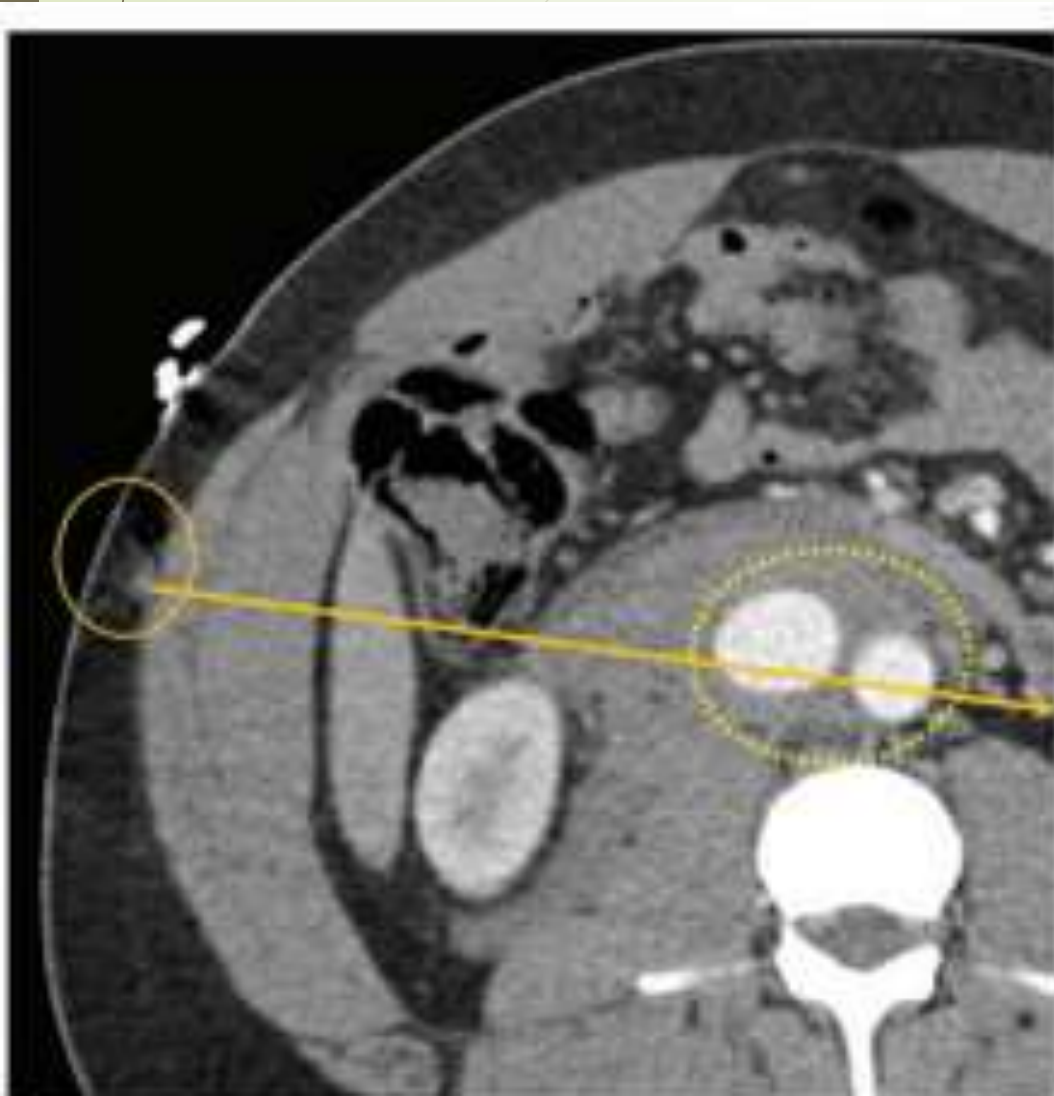
Мужчина, 19 лет

- Гематома в забрюшинном пространстве
- Экстравазация контрастного вещества
- Аорта и нижняя полая вена затемнены артефактами от пули



Компьютерная томография органов брюшной полости в аксиальной плоскости.

Огнестрельная травма живота

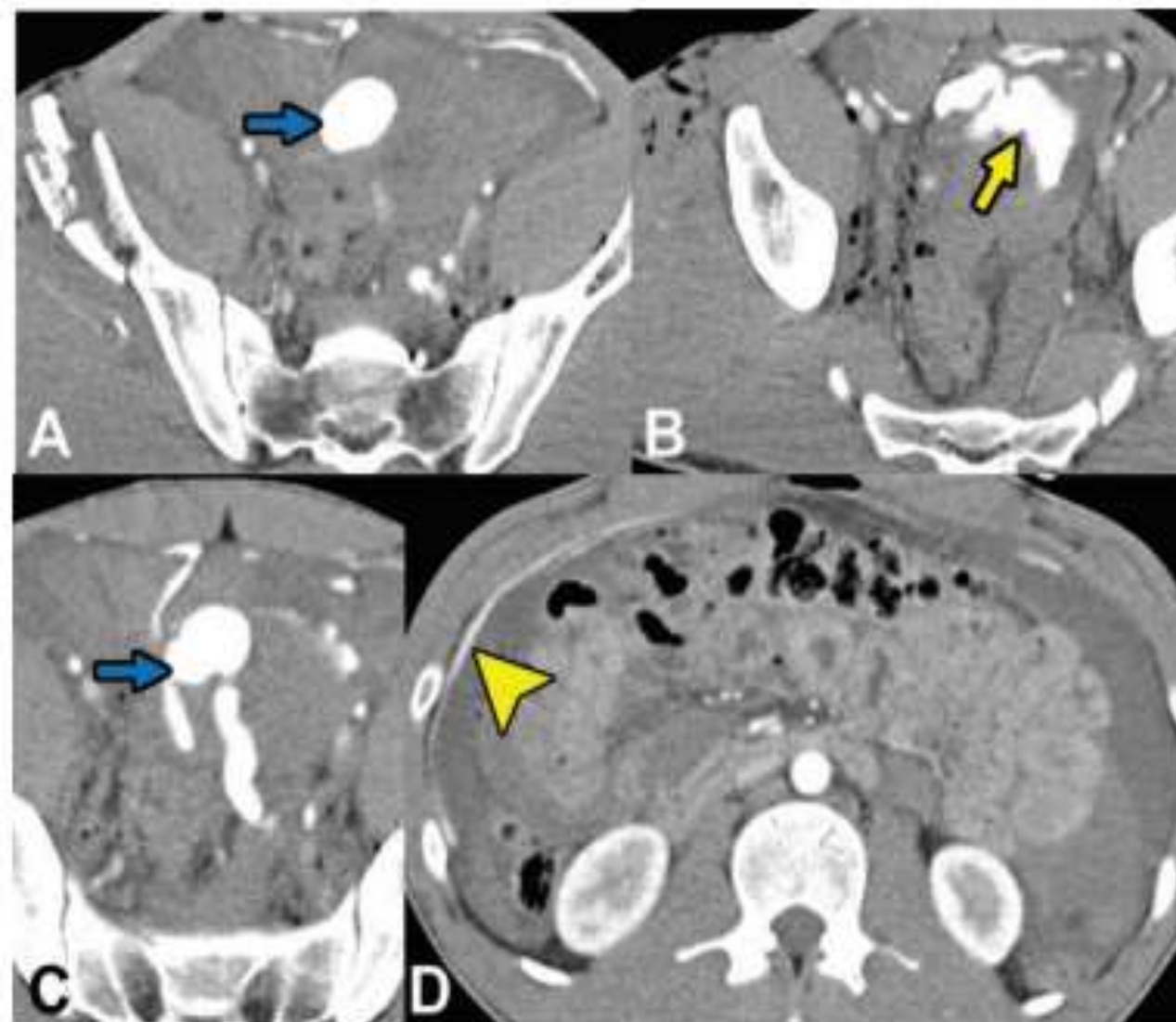


Мужчина, 27 лет

Проведена реконструкция по ходу баллистического поражения:

- **Артериовенозный свищ**

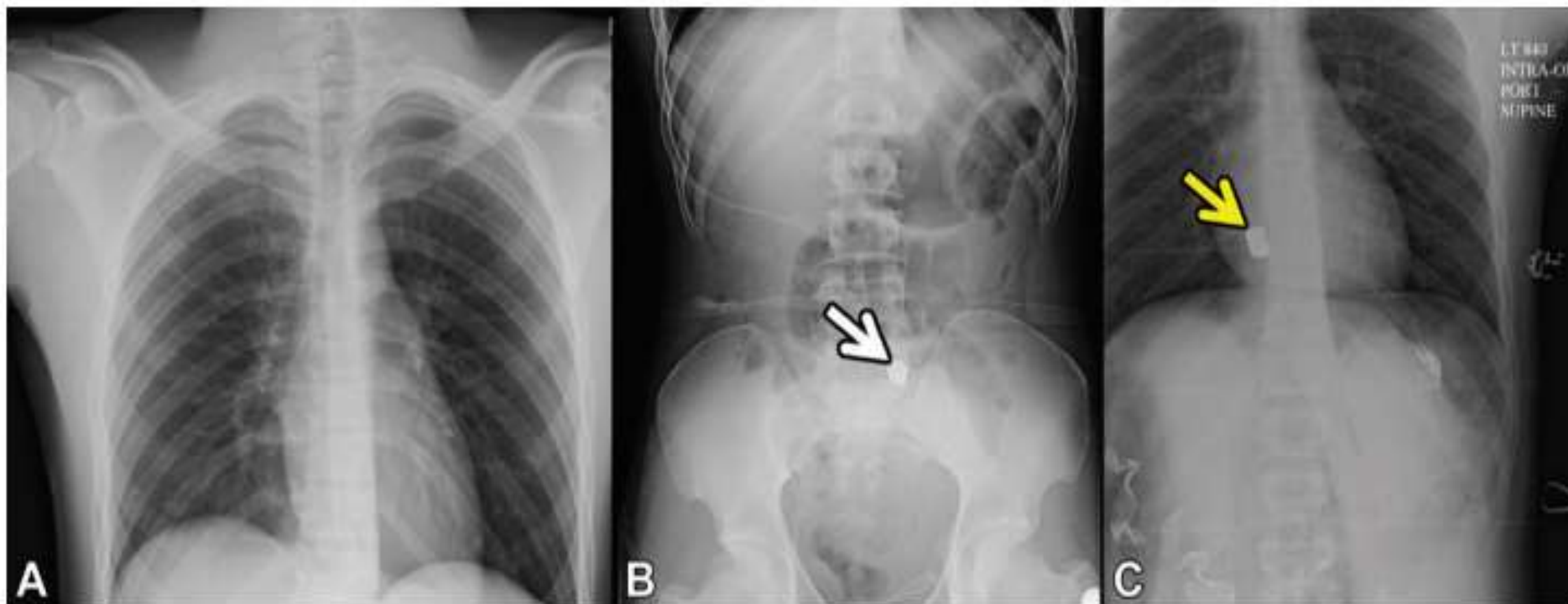
Компьютерная томография органов малого таза с контрастированием в аксиальной плоскости. Огнестрельная травма органов малого таза



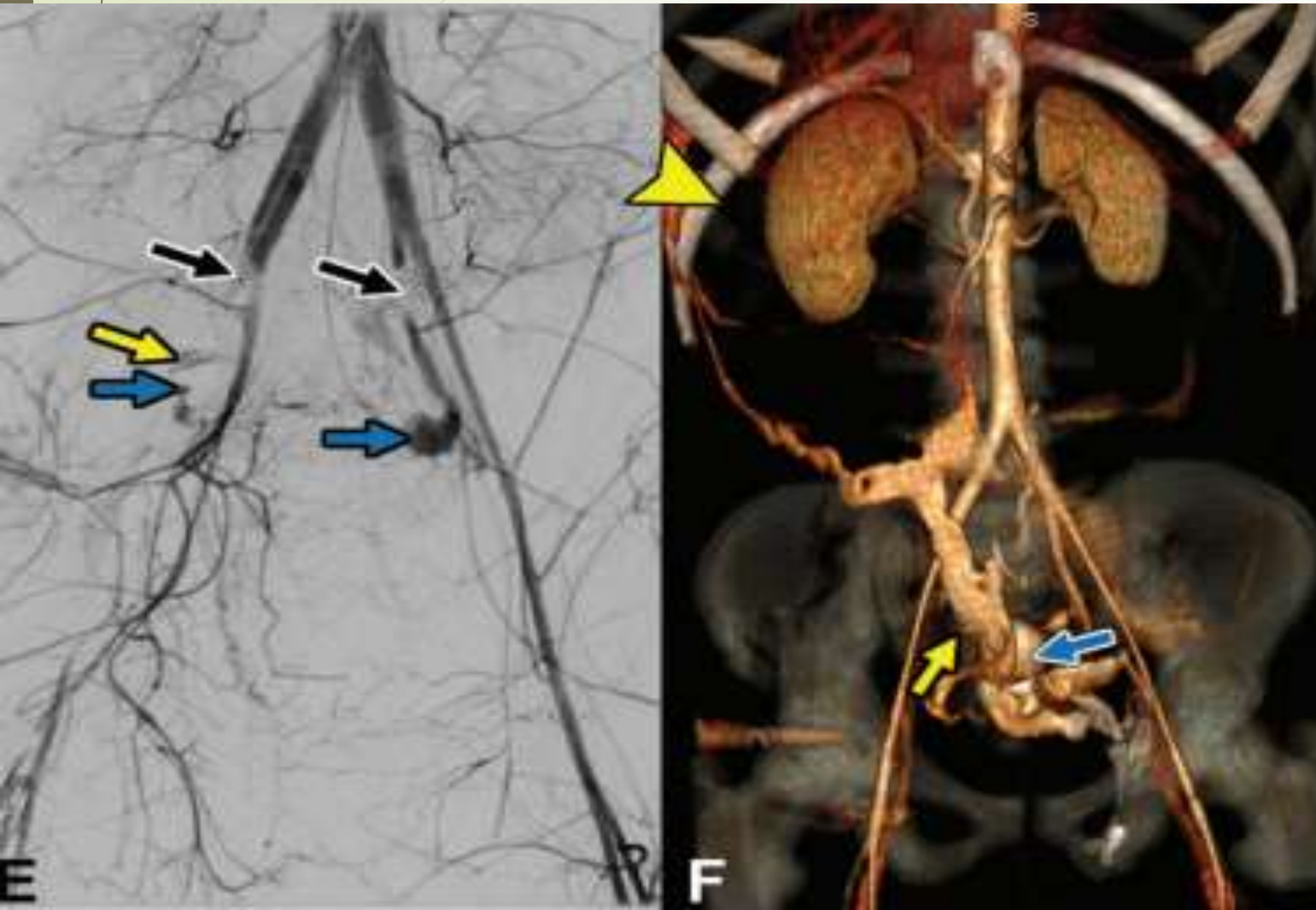
Мужчина, 22 года

- Множественные переломы таза
- Псевдоаневризмы
- Экстравазация контрастного вещества
- Гематома

Обзорная рентгенограмма органов грудной клетки и брюшной полости. Эмболия правого желудочка пулей

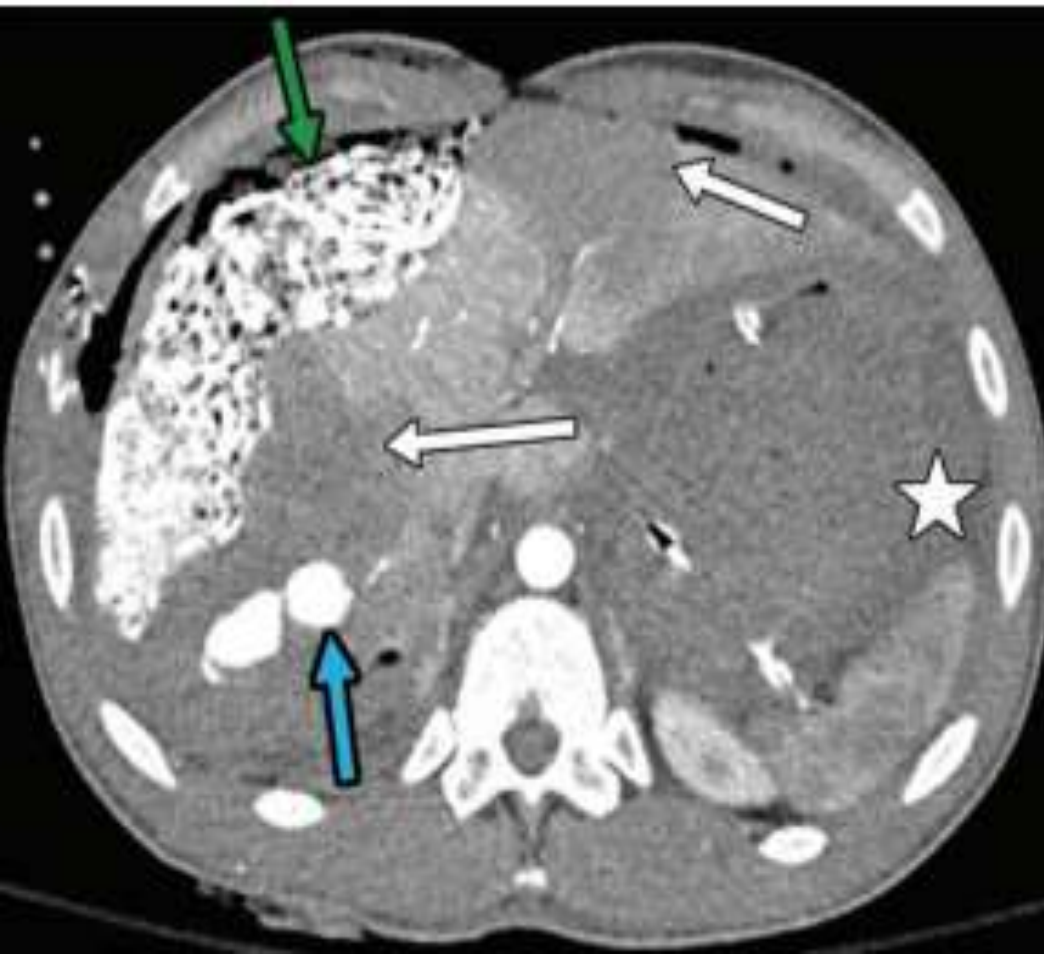


Ангиография и 3D-реконструкция брюшного отдела аорты и его ветвей. Огнестрельная травма органов малого таза (продолжение)

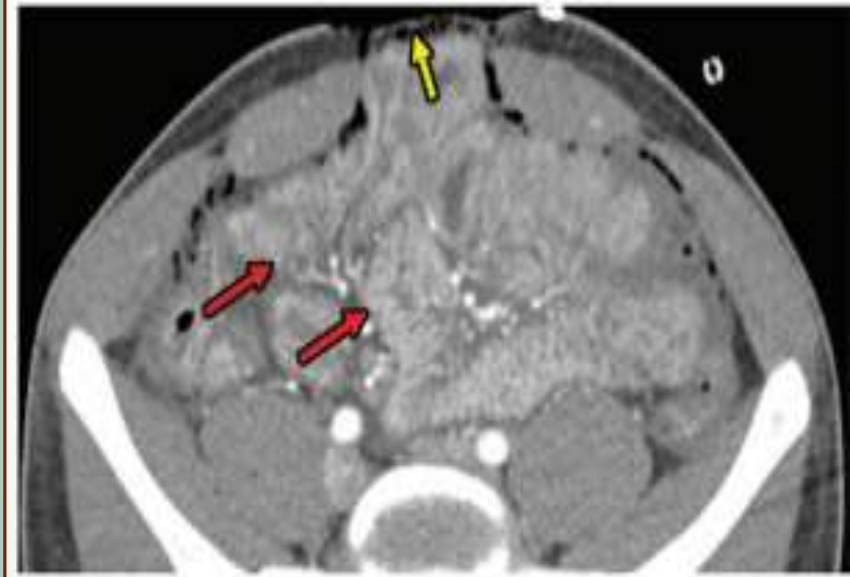


- Псевдоаневризмы
- Экстравазация контрастного вещества
- Уменьшение диаметра правой подвздошной артерии и левой внутренней подвздошной артерии

Интраоперационная компьютерная томография органов брюшной полости в аксиальной плоскости. Огнестрельная травма живота



- Утолщение стенок кишечника
- Псевдоаневризма в VII сегменте печени
- Сегментарные инфаркты печени
- Гематома
- Марлевые салфетки



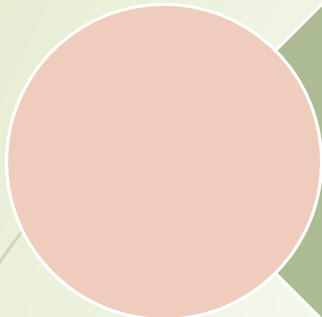


Диагностика проникающей травмы органов брюшной полости у беременных пациенток

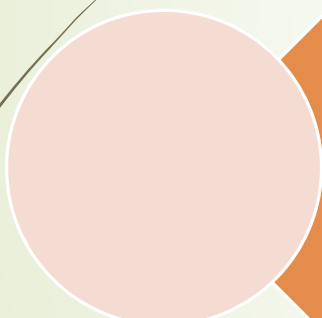
- Проникающая травма встречается в 3,27 случаев на 100000 беременностей.
- Ассоциирована с высокой материнской и антенатальной смертностью.
- Плод получает дозу излучения до 25 мГр , при допустимых значениях до 50 мГр.
- Диагностические результаты лучевой нагрузки во время проведения компьютерной томографии беременной женщине, при проникающей травме органов брюшной полости, оправдывают риски



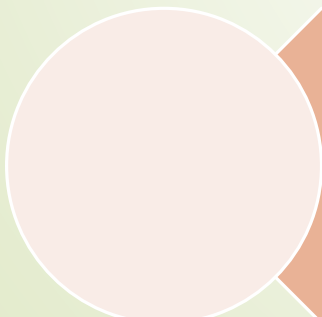
Заключение



Знакомство с базовыми понятиями баллистики облегчают процесс диагностики, благодаря, пониманию патофизиологических механизмов травмы

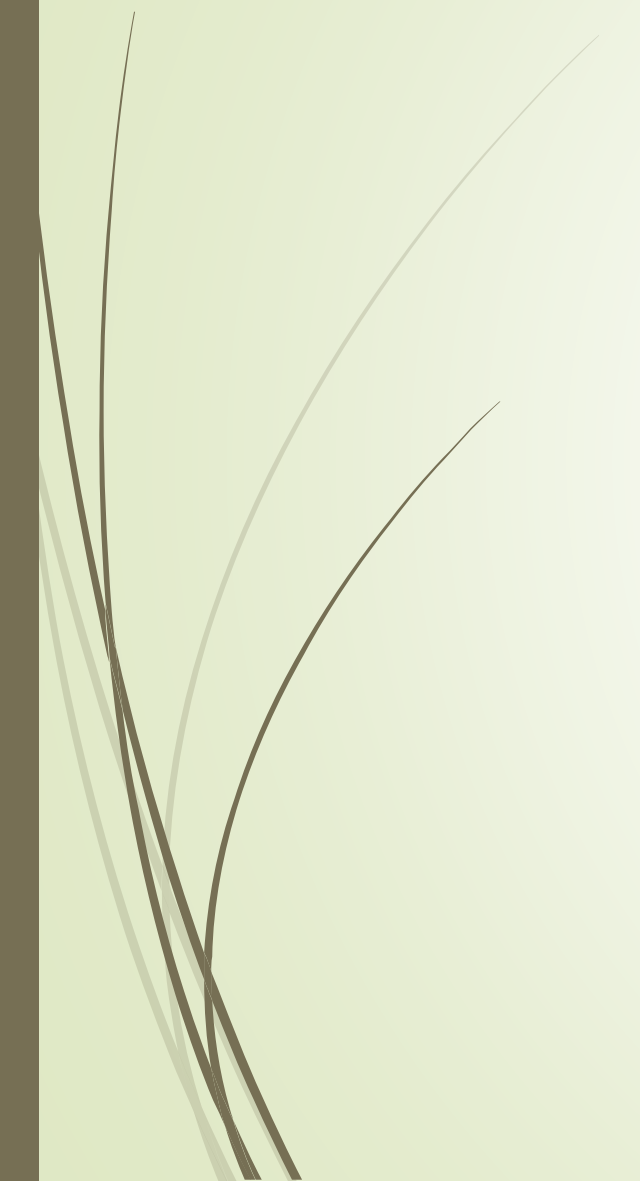


Знание основных признаков проникающих травм брюшной полости позволяют врачу-рентгенологу быстро и качественно оценивать лучевую картину.



Своевременная и адекватная диагностика проникающих травм брюшной полости является основой успешного лечения пациента





Спасибо за внимание!