

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

# Иллюстрированный обзор послеродовых осложнений (Часть 2)

## A Pictorial Review of Postpartum Complications

 Marta Gonzalo-Carballes   Miguel Ángel Ríos-Vives, Eva Castellà Fierro, Xavier Gurí Azogue, Susana Gispert Herrero, Alberto Escudero Rodríguez, María Neus Rus, Marina Planes-Conangla,  Jose Miguel Escudero-Fernandez, Pilar Coscojuela [Show fewer authors](#) 

 **Author Affiliations**

Published Online: Oct 23 2020 | <https://doi.org/10.1148/rg.2020200031>

**Выполнил:**  
**Ординатор кафедры**  
**лучевой диагностики**  
**ИПО**  
**Фоос Глеб Анатольевич**

Красноярск 2022

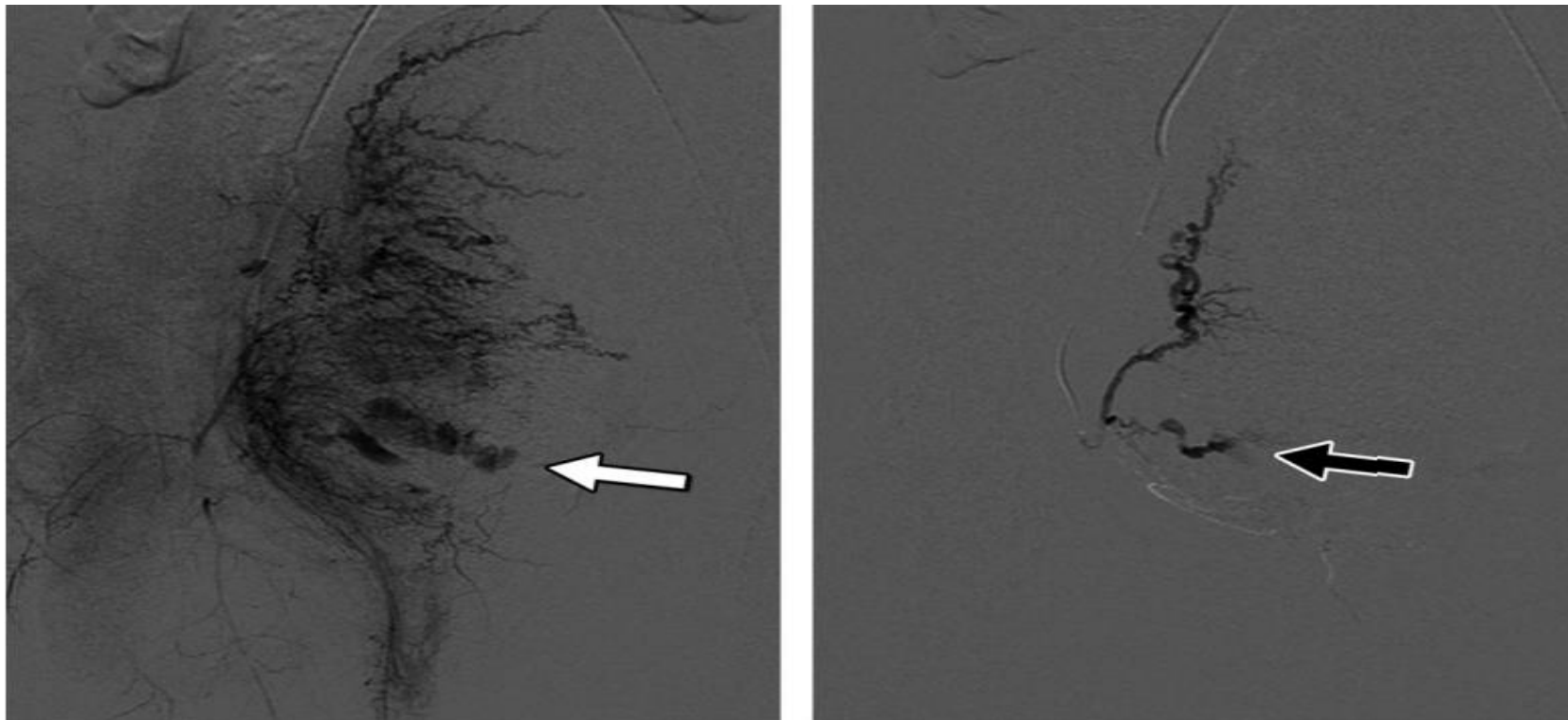
# Геморрагические осложнения

- Послеродовое кровотечение классифицируют как первичное (в течение первых 24 часов после родов) и вторичное (между 24 часами и 12 неделями после родов)
- Основными причинами послеродового кровотечения являются атония матки, РПЦ, травма половых путей и нарушения свертывания крови

# Атония матки

- Отсутствие эффективного сокращения матки после родов
- По данным КТ: гематома в увеличенной послеродовой полости матки или активное кровотечение с очаговой или диффузной экстравазацией контрастного вещества в полость

# Первичное послеродовое кровотечение вследствие атонии матки. Ангиограмма

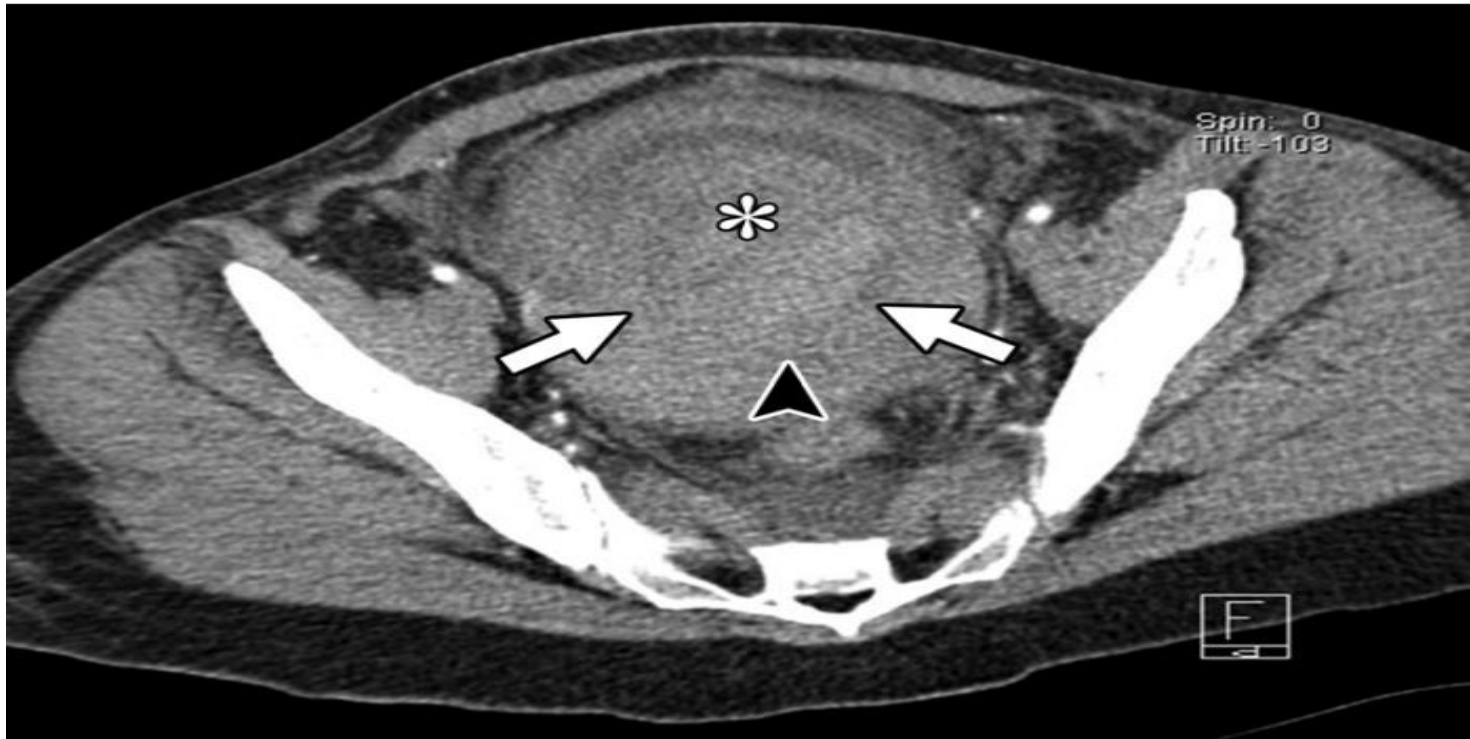


- Левая маточная артерия с активной экстравазацией контраста (белая стрелка), состояние после эмболизации левой маточной артерии(черная стрелка)

# Травма нижних отделов половых путей

- КТ может быть полезна для оценки наличия и распространения гематом и выявления любого возможного источника активного кровотечения
- МРТ обеспечивает более точную картину хирургических осложнений, поражающих нижнюю часть половых путей, таких как свищи (пузырно-влагалищные или ректовагинальные свищи), расхождение швов после кесарева сечения и вторичная дисфункция тазового дна

# Первичное кровотечение на фоне разрыва влагалища. КТ с контрастированием, аксиальная плоскость



- Кровь во влагалище, который вызывает расширение просвета влагалища(\*). Задняя стенка влагалища (стрелки) и гематома, прилегающая к задней стенке влагалища в Дугласовом пространстве(стрелка)

# Вульвовагинальная гематома. КТ с контрастом, аксиальная плоскость



- Скопление крови высокой интенсивности(стрелка)

# Аномальная плацентация

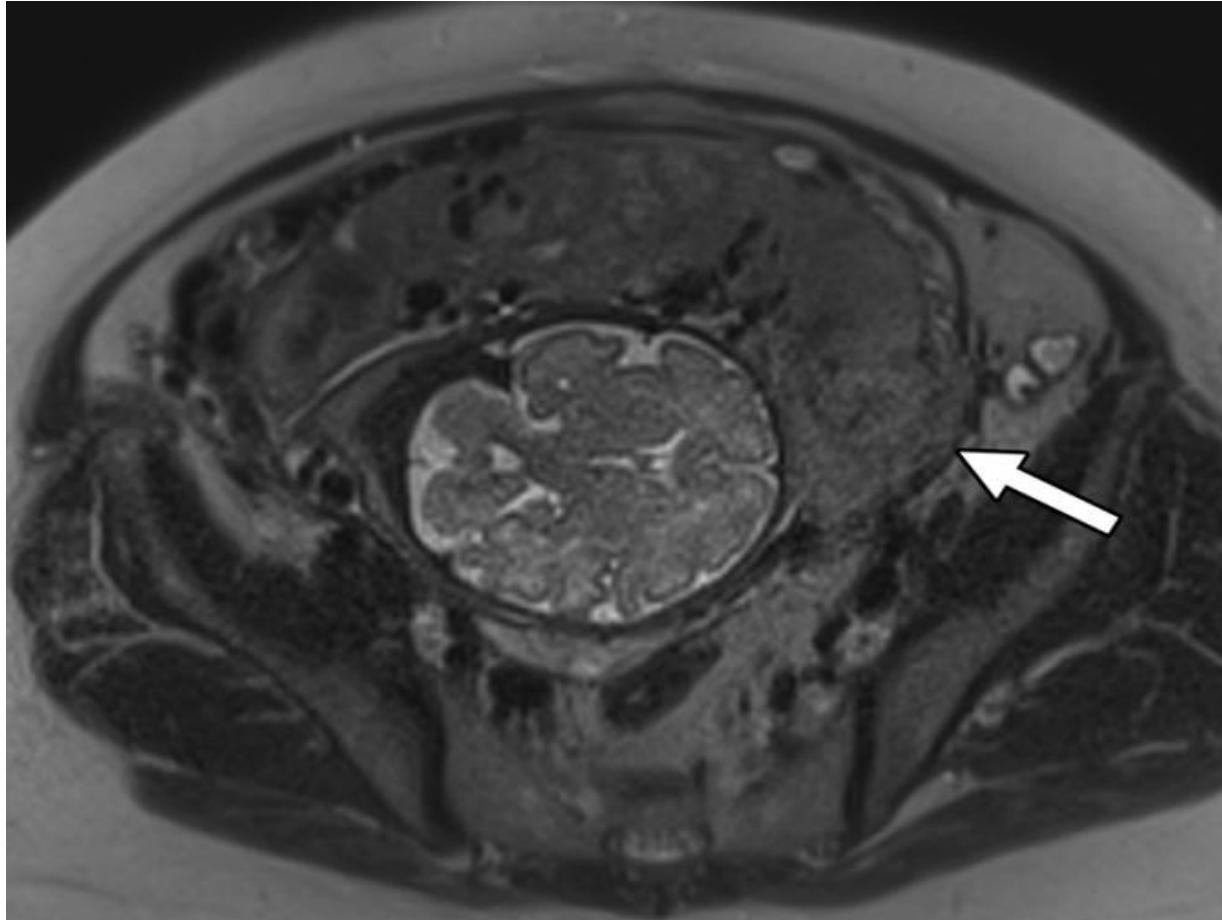
- Степени прилегания плаценты:
  1. Placenta accreta
  2. Placenta increta
  3. Placenta percreta



# МРТ признаки аномальной плацентации

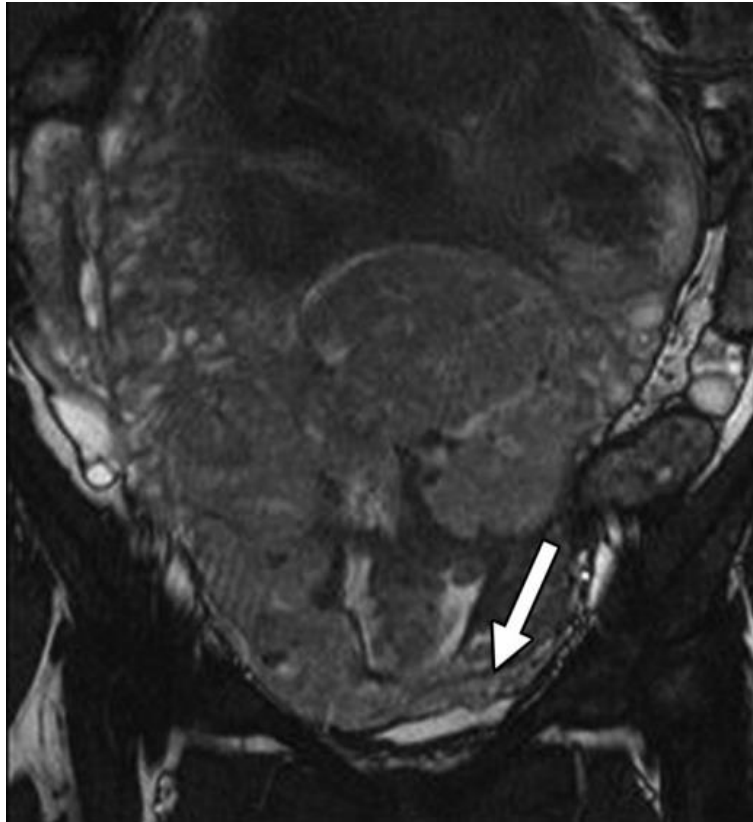
- Гипоинтенсивные внутриплацентарные полосы, нарушение внутриплацентарной васкуляризации, истончение миометрия и инвазия в соседние органы матки (мочевой пузырь, прямую кишку или брюшную стенку)

# Врастание плаценты. МРТ T2- ВИ, аксиальная плоскость



- Гипоинтенсивные внутриплацентарные полосы и инвазия миометрия (стрелка)

# Placenta percreta. МРТ T2-ВИ, фронтальная плоскость



- Неоднородная плацента, аномальное увеличение матки, гипоинтенсивные внутриплацентарные полосы и инвазию купола мочевого пузыря(стрела).

# Остатки плацентарной ткани

- ТВУЗИ: утолщение эндометрия (8–13 мм), неоднородная эхоструктура полости матки с увеличением васкуляризации при цветовом доплеровском УЗИ

# Виды васкуляризации

- Тип 0 – отсутствие васкуляризации
- При сосудистых типах 1–3 увеличивается васкуляризация эндометрия по сравнению с миометрием, при этом тип 3 определяется более высокой васкуляризацией эндометрия, чем миометриального компонента.

# Массивное вторичное послеродовое кровотечение. КТ с контрастированием, сагиттальная плоскость



- Образование в полости матки (стрелка). Неоднородная область высокой плотности (\*) кзади от прямых мышц и кпереди от мочевого пузыря соответствует субфасциальной гематоме

# Субинволюция плацентарного узла

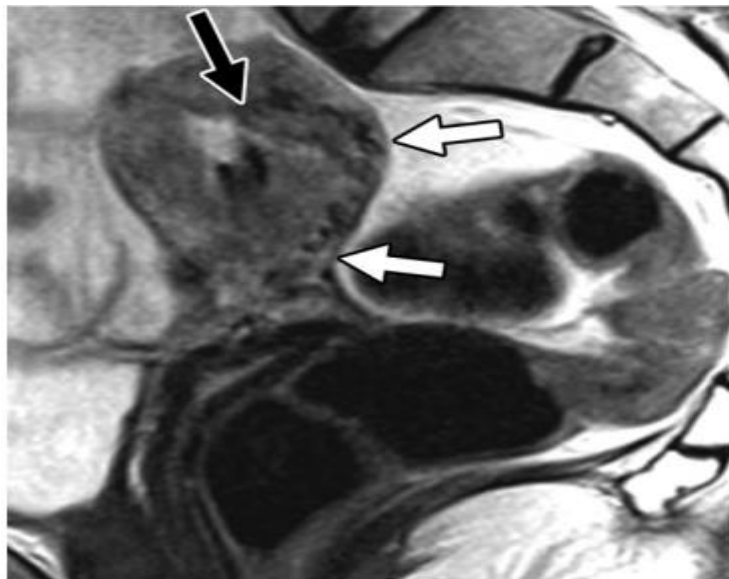
- По УЗИ: увеличенная матка с гипоэхогенными, извитыми, расширенными сосудами в миометрии в месте предшествующей имплантации, с локусами кровотока в режиме ЦДК
- МРТ: сосуды изображаются в виде извилистых тубулярных участков низкой интенсивности сигнала в миометрии

# Сосудистые мальформации (АВМ)

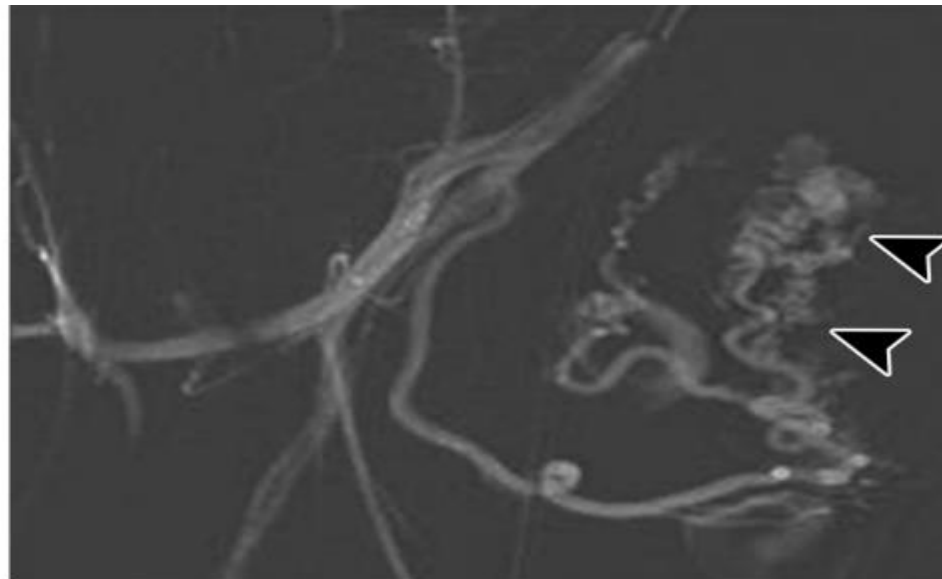
- Сосудистые нарушения встречаются редко и включают аневризмы, псевдоаневризмы, артериовенозные фистулы и АВМ (врожденные и приобретённые)
- УЗИ: АВМ - нечеткое образование, состоящее из множественных гипоэхогенных или анэхогенных полостных или кистозных структур в миометрии с нормальным прилежающим эндометрием



# АВМ. МРТ T2-ВИ, саггитальная плоскость(а), МР-ангиография(б)



a.



b.

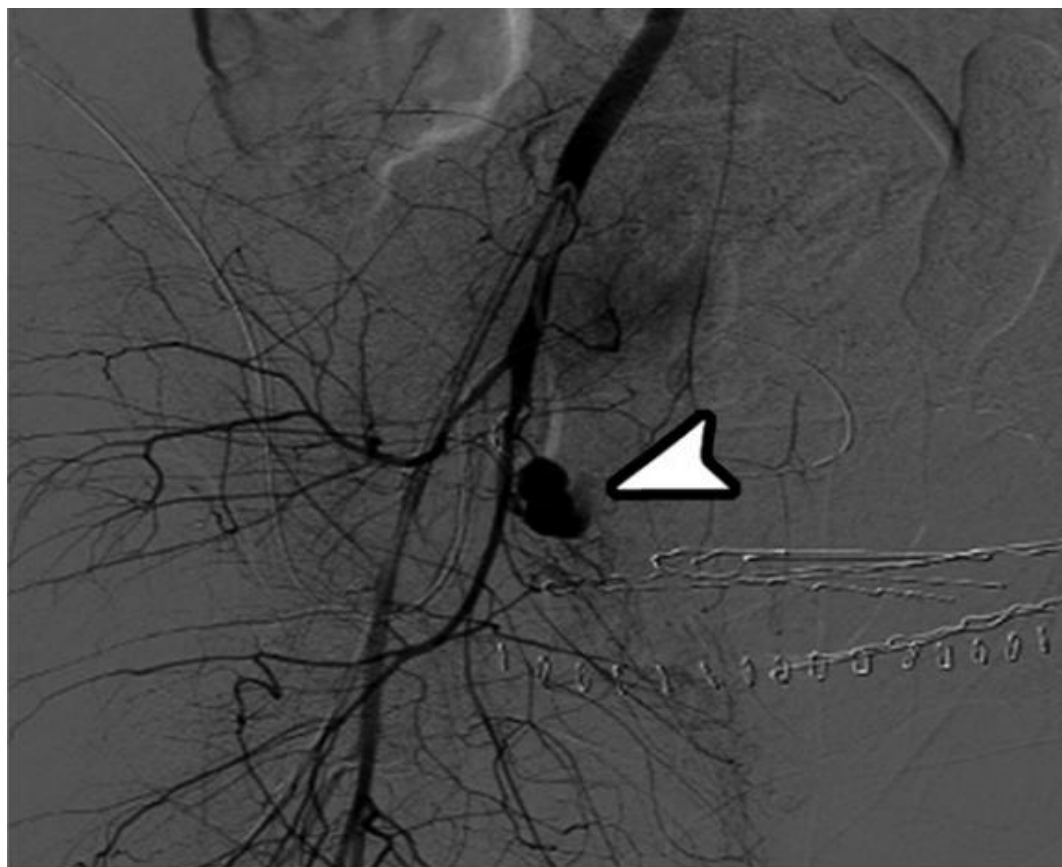
- Гипоинтенсивная тубулярная структура (белые стрелки) на заднем отделе миометрия. Миометрий с очаговым и диффузным нарушением переходной зоны (черная стрелка)
- Множественные запутанные сосуды, кровоснабжаемые гипертрофированной правой маточной артерией (указатели)

# Послеродовое кровотечение. Гемоперитонеум.КТ с контрастом, фронтальная плоскость



- Экстравазация контрастного вещества в таз, увеличивающаяся в венозную фазу (черная стрелка). Извитая правая яичниковая артерия

# Послеродовое кровотечение. Псевдоаневризма правой маточной артерии. Ангиограмма



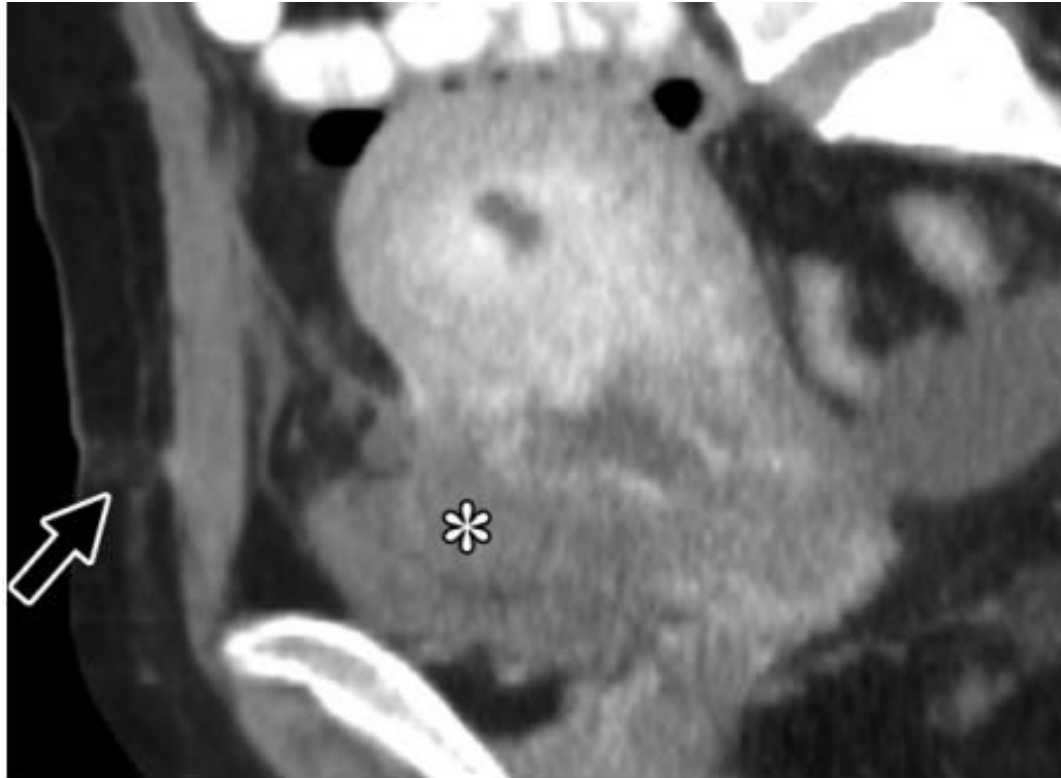
# Осложнения, связанные с кесаревым сечением

- Инфекционные (*послеродовой эндометрит, п/о целлюлит, абсцесс, расхождение фасций и инфекция мочевыводящих путей*)
- Тромбоэмболические состояния,
- Осложнения, связанные с анестезией
- Хирургическая травма (*разрыв матки, мочевого пузыря или кишечника*)
- Атония матки
- Отсроченное восстановление функции кишечника

# Гематома мочевого пузыря

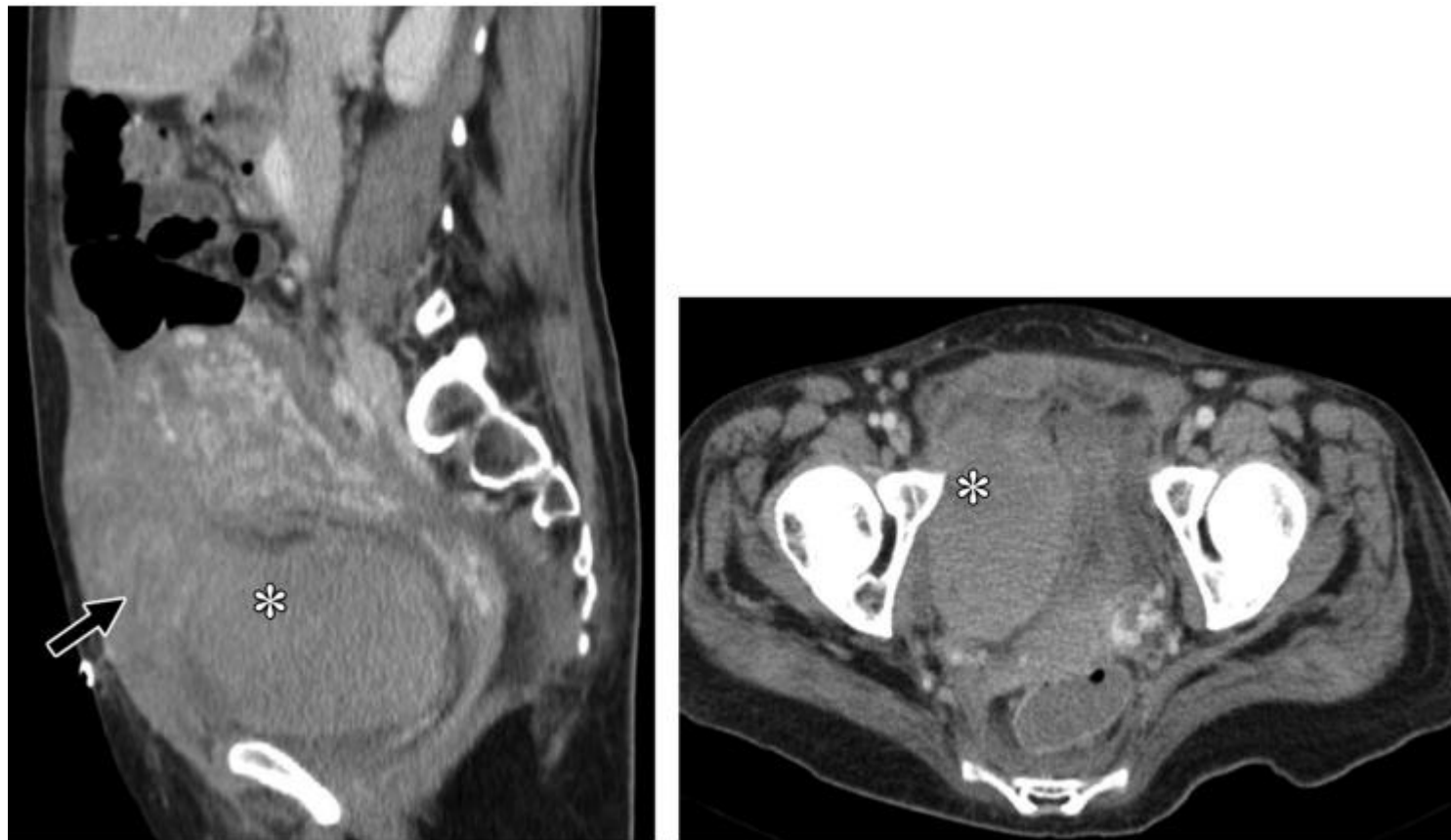
- УЗИ: неоднородное гиперэхогенное скопление крови, с четкими контурами, расположенное между мочевым пузырем и нижним сегментом матки
- КТ: скопление крови высокой интенсивности
  - маленькие (4 см в максимальном диаметре)
  - большие ( $> 4$  см в максимальном диаметре)

# Гематома мочевого пузыря. КТ с контрастом, сагиттальная плоскость



- Гетерогенное скопление жидкости и крови между мочевым пузырем и нижним сегментом матки (\*). Тяжи подкожного жира в месте разреза по Пфаннестиллю (стрелка)

# Субфасциальная гематома. КТ с контрастом, сагиттальная и аксиальная плоскость



- Гетерогенное скопление жидкости с высокой интенсивности(стрелка), распространяясь в предпузырное пространство (\*)

# Гематома влагалища прямой мышцы живота.

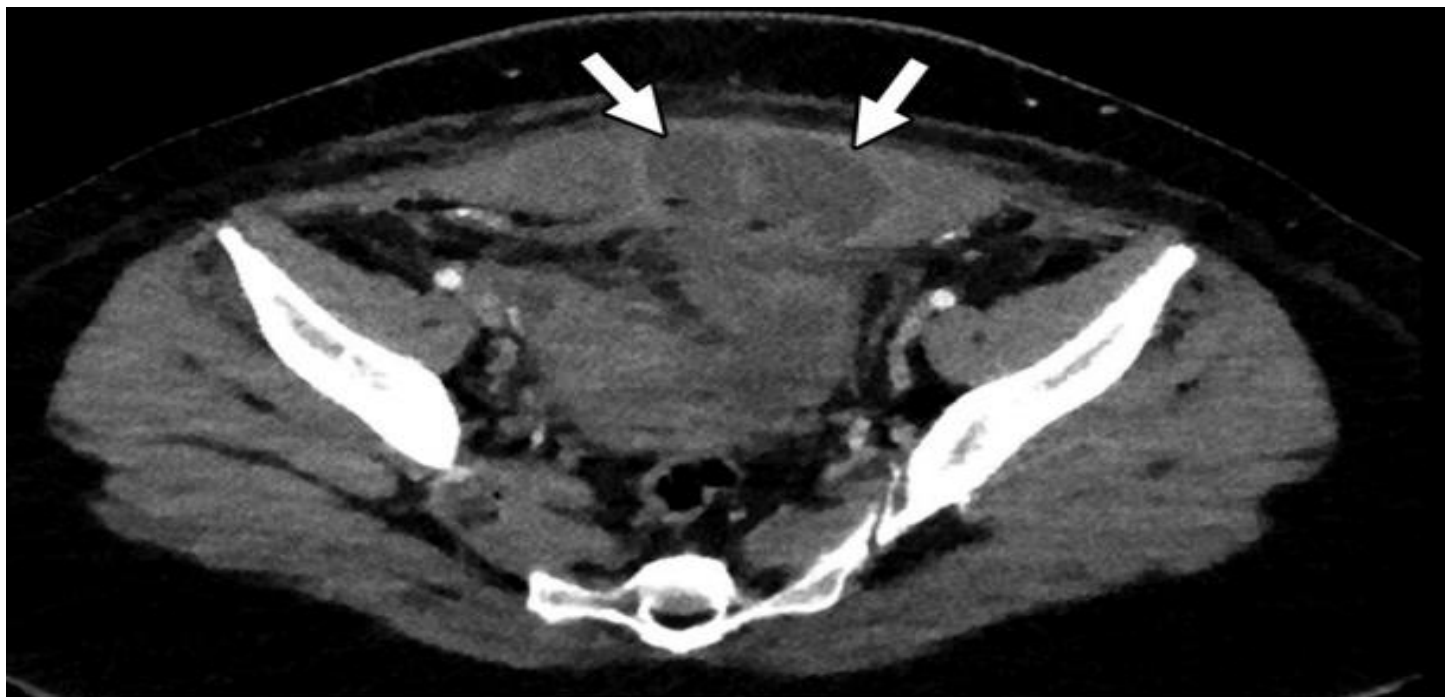
## КТ с контрастом, аксиальная плоскость



- Артериальная фаза показывает экстравазацию контрастного вещества в прямой мышце живота слева (стрелка), которая увеличивается на венозной фазе, что предполагает активное кровотечение

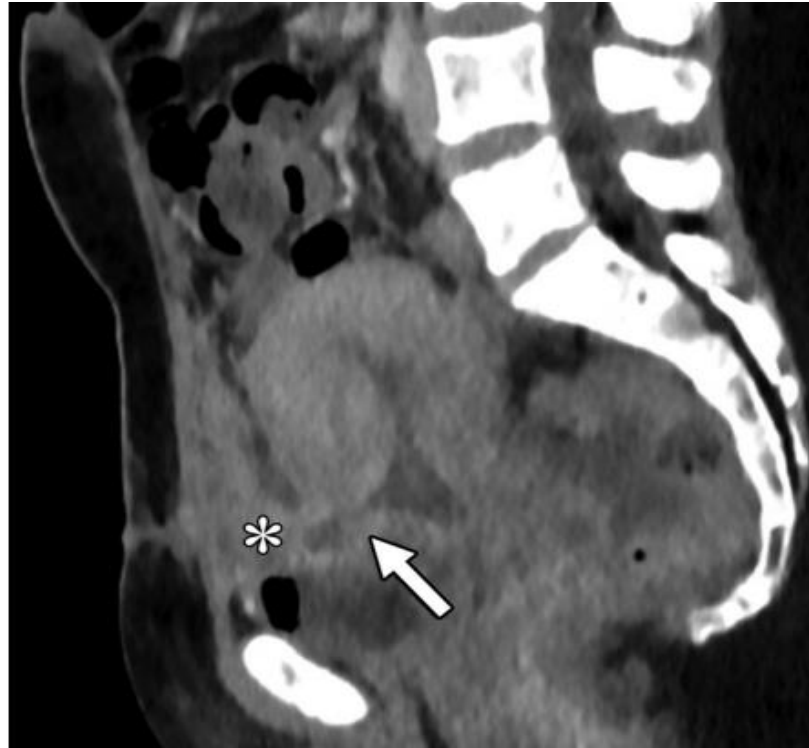


# Инфицированная гематома после кесарева сечения. КТ с контрастом, аксиальная плоскость



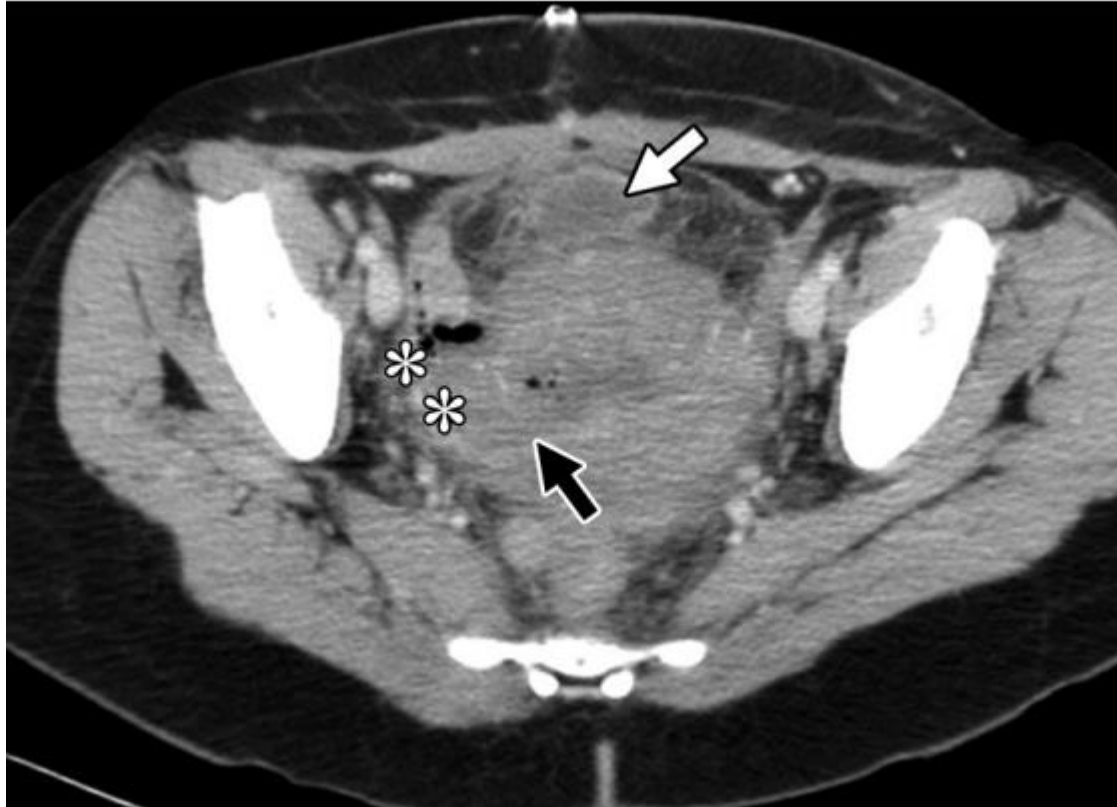
- Двустороннее увеличение прямых мышц живота с жидкостными скоплениями, содержащих газ

# Расхождение швов матки. КТ с контрастом, сагиттальная плоскость



- Увеличенная матка с разрывом миометрия на уровне маточного рубца, который выглядит как полоса гиподенсии в миометрии (стрелка), который соединяет полость эндометрия с гематомой таза средней и высокой интенсивности (\*)

# Разрыв матки после кесарева сечения. КТ с контрастом, аксиальная плоскость



- Очаговое нарушение в правой стенке матки в месте маточного рубца(черная стрелка) и правое околотазовое скопление газа и жидкости(\*). Скопление тазовой жидкости впереди матки и жировые тяжи (белая стрелка)

# Пузырно-влагалищный свищ. КТ с контрастом, сагиттальная плоскость

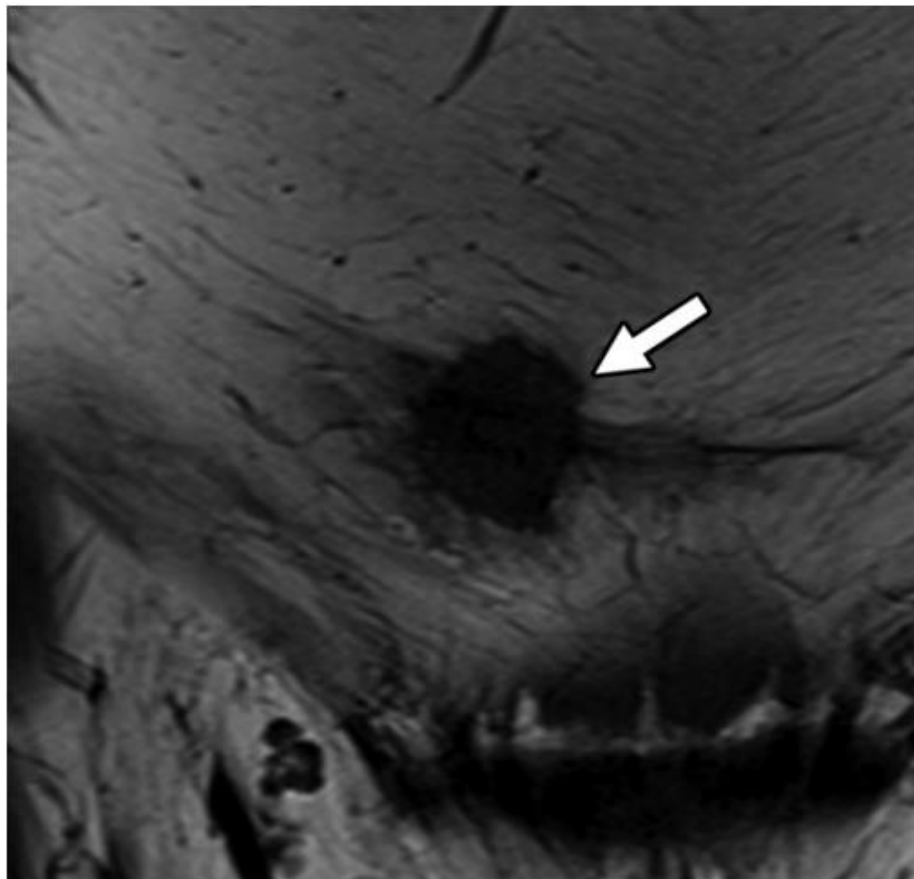
- Свищевой ход между задней стенкой мочевого пузыря и верхней частью влагалища (стрелки). Заполнение влагалища мочой содержащей контрастное вещество. Увеличенная послеродовая матка с жидкостными скоплениями, содержащих газ[\*]



# Ятрогенные осложнения

- Послеоперационные спайки
- Эндометриоз брюшной стенки(четко очерченное, круглое, гетерогенное объемное образование, вовлекающее подкожно-жировую клетчатку или мышцы брюшной стенки)
- Ниша после кесарева сечения
- Аномальная имплантация эмбриона на уровне рубца от кесарева сечения
- Маточные осложнения после выскабливания, связанного с беременностью

# Рубцовая эндометриома. МРТ, T2-ВИ, аксиальная плоскость



- Мягкотканное образование в области кесарева сечения

# Ятрогенная перфорация матки с выпячиванием частей плода в брюшную полость. КТ с контрастированием, аксиальная и фронтальная плоскости



- Перфорация дна матки (стрелка), гемоперитонеум (\*) и выпячивание частей плода

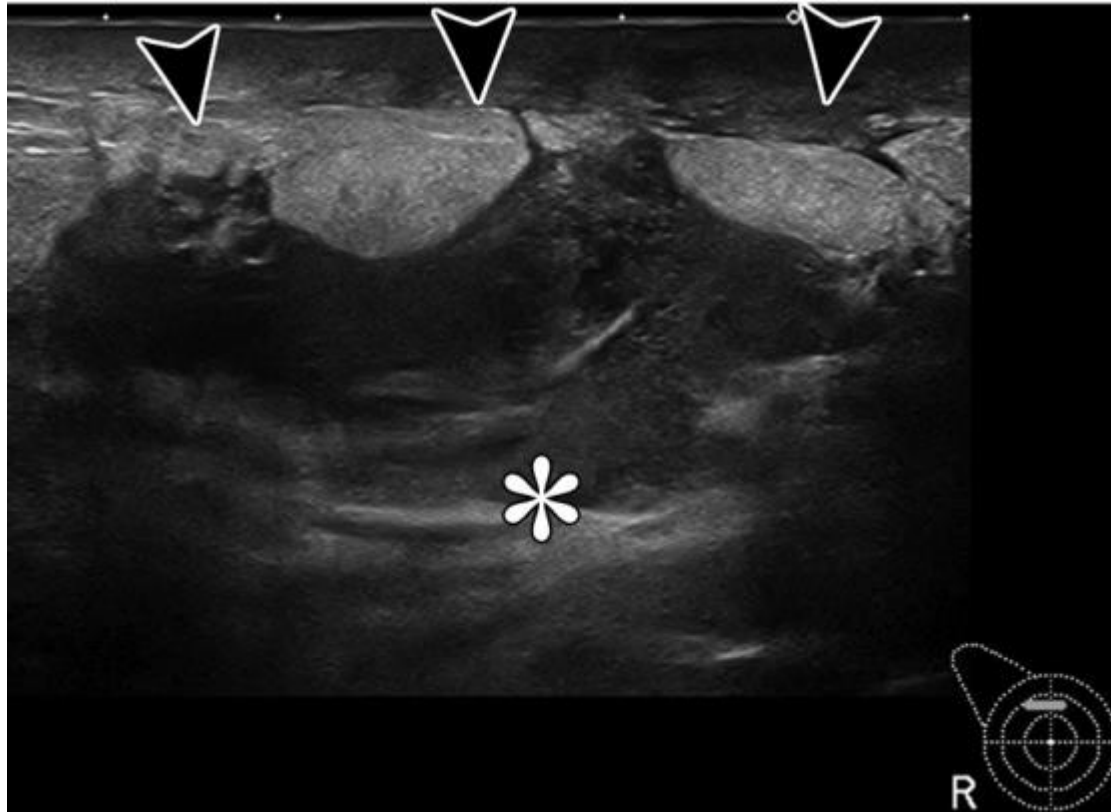
# Неакушерские осложнения

- Острый послеродовой мастит и абсцесс молочной железы
- Острый холецистит
- Острый аппендицит
- Инфекции мочевыводящих путей
- Миома матки и дегенерация лейомиомы
- Острая почечная недостаточность
- Синдром задней обратимой энцефалопатии
- Инфаркт гипофиза
- Кровоизлияние мозговых кавернозных венозных мальформаций



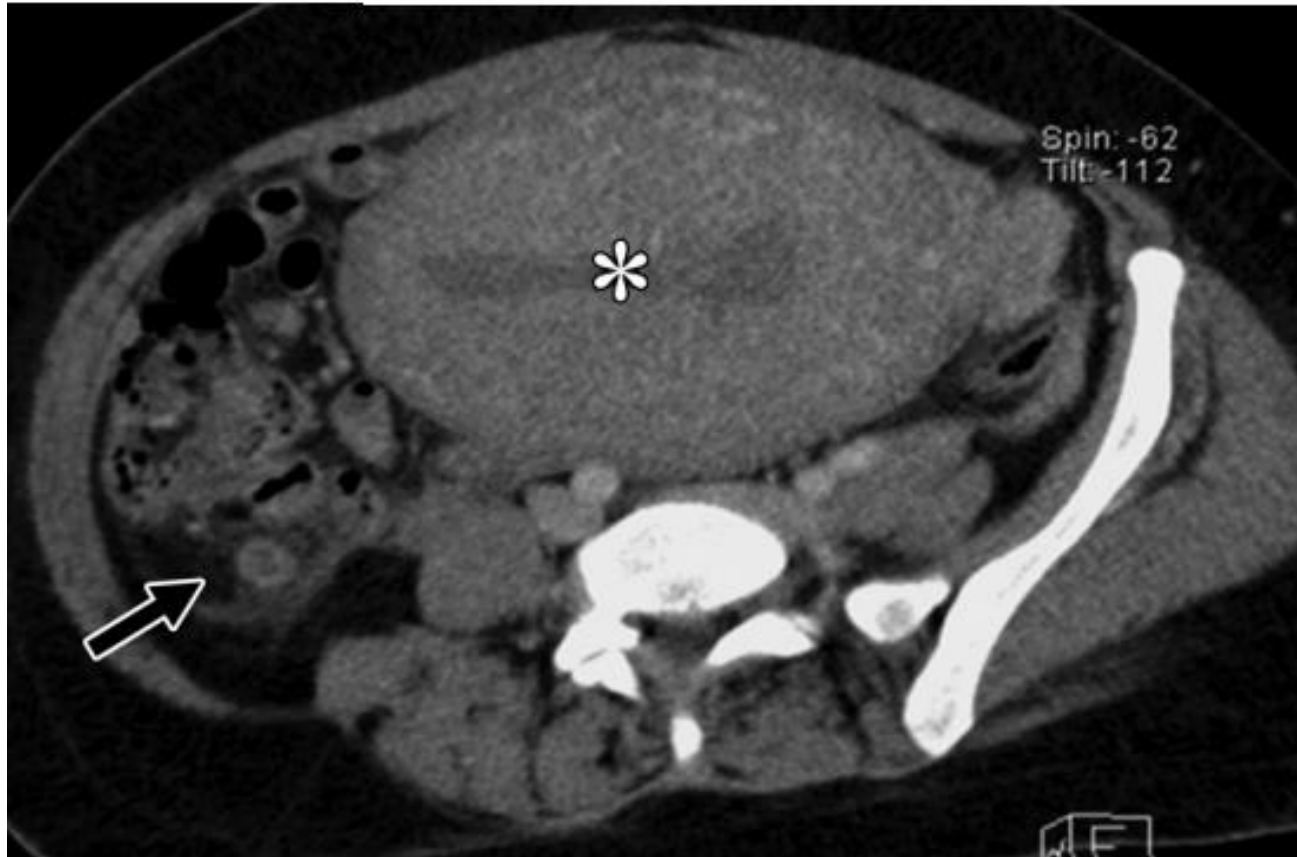
# Острый послеродовой мастит.

## УЗИ в В-режиме



- Утолщение подкожно-жирового слоя
- (стрелки), ограничивающие четко очерченное анэхогенное скопление жидкости, соответствующее абсцессу (\*)

# Острый аппендицит. КТ с контрастом, аксиальная плоскость



- Заполненный жидкостью увеличенный аппендикс с утолщенной стенкой (стрелка). Матка после родов (\*)

# Пиомиома матки. КТ с контрастом, фронтальная плоскость



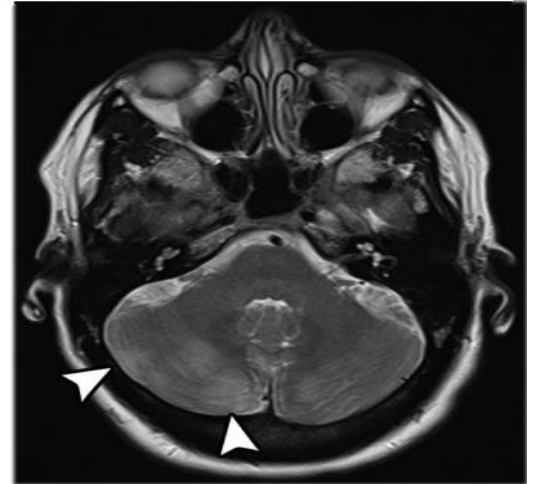
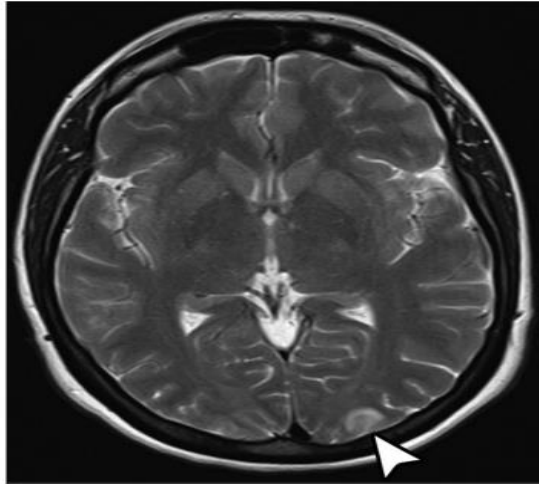
- Двурогая матка и множественные лейомиомы матки (указатели). Большой неоднородной плотности миоматозный узел со скоплениями крови и газа, выступающий в просвет правого рога (стрелка)

# Кортикальный некроз. КТ с контрастом, аксиальная плоскость

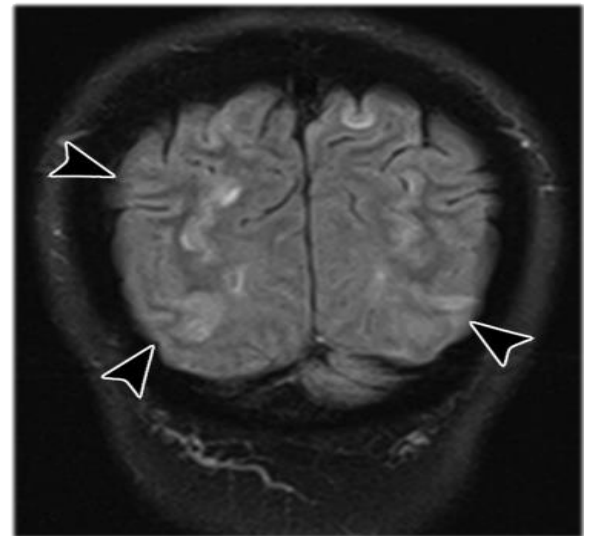


- Кортикальный слой почки без усиления (стрелки) и мозговой слой почки с нормальным усилением

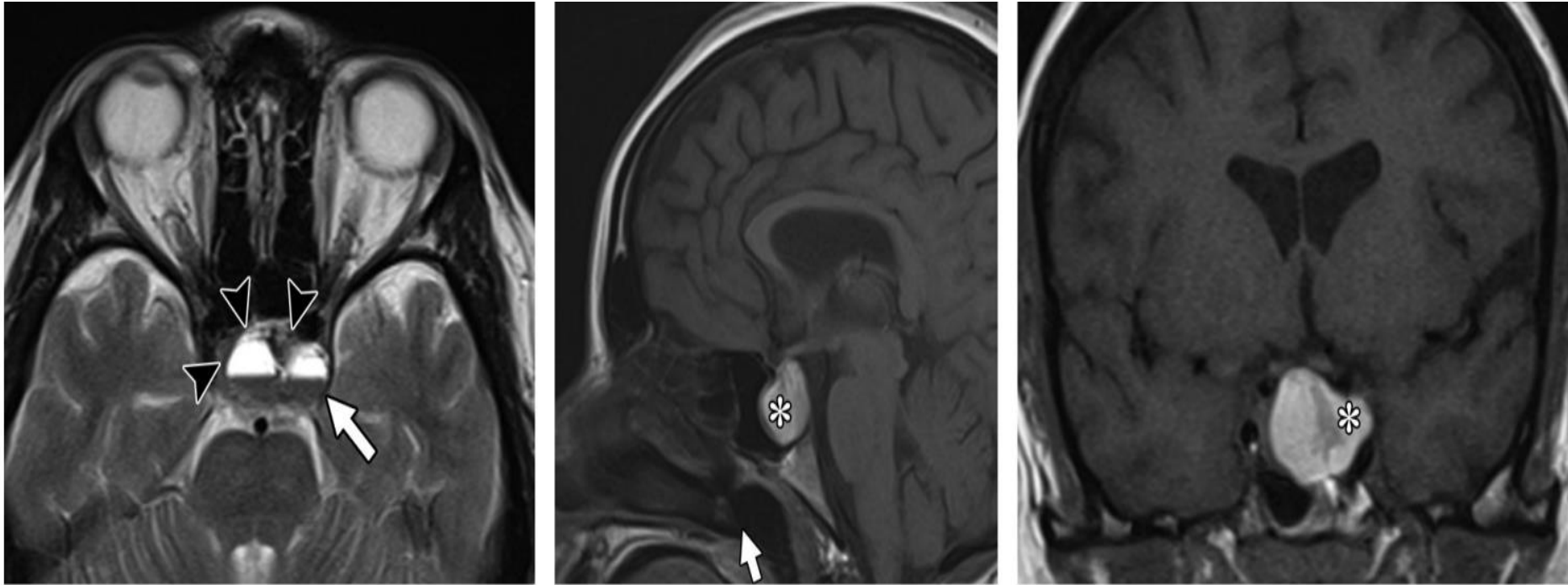
# PRES-синдром. КТ с контрастом, МРТ T2-ВИ, аксиальная плоскость



- Гиподенсивные области, затрагивающие подкорковое белое вещество в обеих затылочных долях (стрелка)
- Гиперинтенсивность в задних теменно-затылочных долях и обоих полушариях мозжечка (наконечники)



# Макроаденома гипофиза с геморрагическим инфарктом. МРТ T2 и T1-ВИ, аксиальная, сагиттальная и фронтальная плоскости



- Образование в расширенном турецком седле с уровнем жидкости (кровоотечение). Инвагинация в левый кавернозный синус (стрелка). Гиперинтенсивное образование гипофиза(\*)

# Кровоизлияние на фоне церебральной кавернозной венозной мальформации. КТ с контрастом, МРТ T2-ВИ, аксиальная плоскость



- Геморрагическое поражение правого моста с отеком вокруг очага в четвертом желудочке (\*). Поражение правого моста с разной интенсивностью сигнала(стрелки)

# Заключение

- Послеродовой период представляет собой четко выраженное физиологическое состояние. Знание его анатомических и патофизиологических особенностей имеет решающее значение для постановки точного диагноза при возникновении осложнений
- Рентгенология важна для оценки послеродовых осложнений, поскольку многие состояния могут иметь атипичные клинические проявления



# Список использованных источников

- Статья URL - [https:// doi.org/10.1148/rg.2020200031](https://doi.org/10.1148/rg.2020200031)

## A Pictorial Review of Postpartum Complications

 Marta Gonzalo-Carballes ,  Miguel Ángel Ríos-Vives, Eva Castellà Fierro, Xavier Gurí Azogue, Susana Gispert Herrero, Alberto Escudero Rodríguez, María Neus Rus, Marina Planes-Conangla,  Jose Miguel Escudero-Fernandez, Pilar Coscojuela [Show fewer authors](#) 

▼ **Author Affiliations**

Published Online: Oct 23 2020 | <https://doi.org/10.1148/rg.2020200031>