






# МУЛЬТИМОДАЛЬНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ОПУХОЛЕЙ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ С ВЕНОЗНОЙ ИНВАЗИЕЙ. ЧАСТЬ 3



## Multimodality Imaging of Abdominopelvic Tumors with Venous Invasion

Jordan D. LeGout ,  Ryan E. Bailey,  Candice W. Bolan,  Andrew W. Bowman, Frank Chen, Joseph G. Cernigliaro,  Lauren F. Alexander

✓ **Author Affiliations**

Published Online: Oct 16 2020 | <https://doi.org/10.1148/rg.2020200047>

Выполнила:  
Ординатор 1 года обучения  
специальности Рентгенология  
Панасюк А.В.

# ОПУХОЛЕВАЯ ИНВАЗИЯ ВЕН МАЛОГО ТАЗА

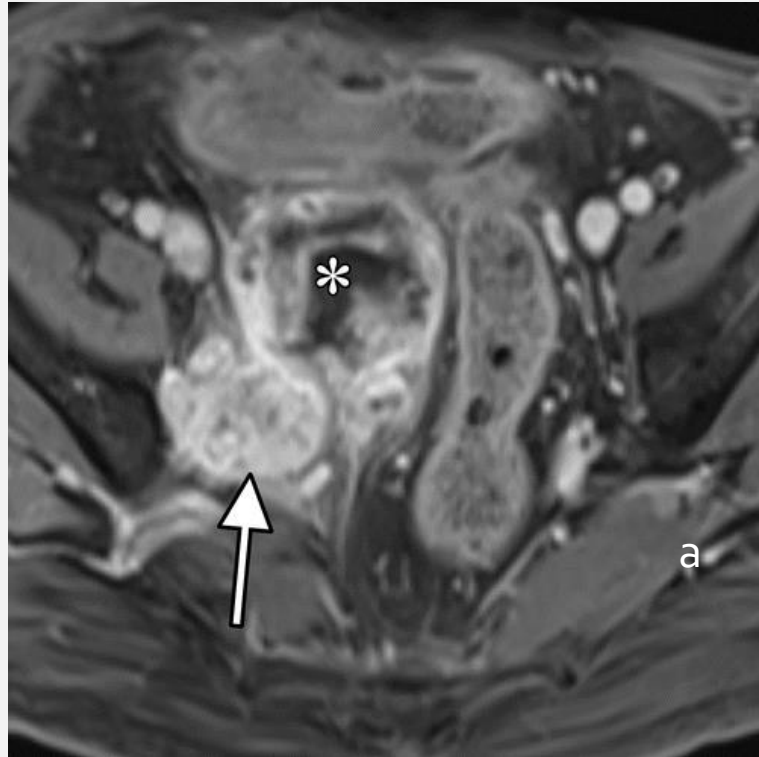
- Саркомы малого таза встречаются редко и представляют широкий спектр гистопатологических типов.
- Венозная инвазия при остеосаркоме малого таза встречается в 45%, при лейомиосаркоме матки наблюдается в 10-20%.

Опухолевая инвазия при раке яичек наблюдается только в 1% случаев на КТ

# САРКОМА МАЛОГО ТАЗА

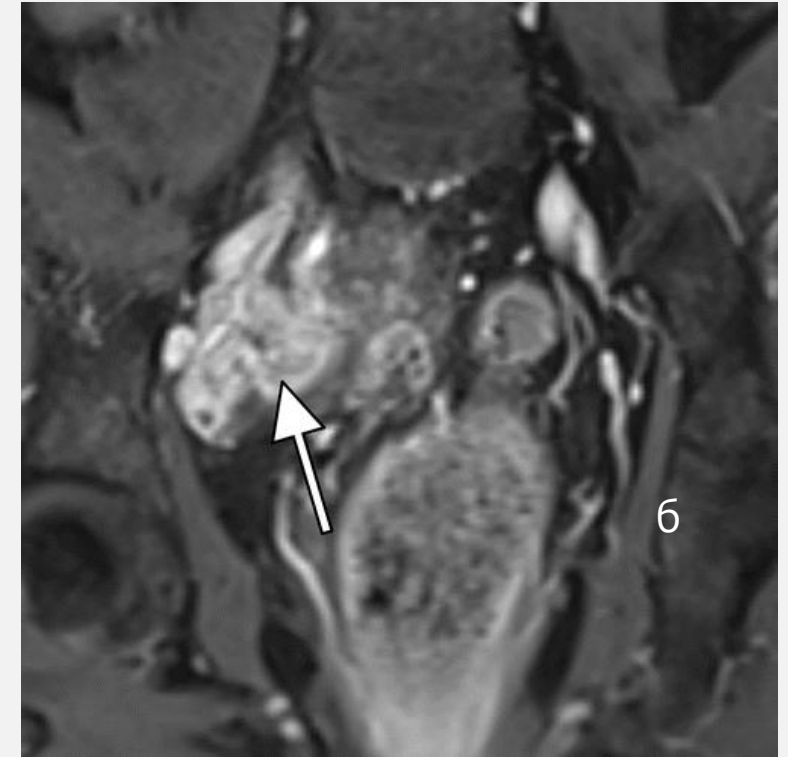
- Наиболее распространенной саркомой органов малого таза является липосаркома, которую обычно можно диагностировать при визуализации жировой ткани на КТ или МРТ.
- Липосаркомы имеют тенденцию смещать, а не прорастает в соседние структуры, и не связаны с венозной инвазией .
- Дедифференцированная липосаркома является более агрессивной опухолью, метастазируя в соседние органы

# МРТ, T<sub>1</sub>ВИ С КОНТРАСТИРОВАНИЕМ



- Аксиальная плоскость

Женщина, 54 лет;  
В анамнезе  
лейомиосаркома;  
Опухолевый  
тромбоз правой  
подвздошной  
вены



- Корональная плоскость

# ПЕРВИЧНАЯ СОСУДИСТАЯ ЛЕЙОМИОСАРКОМА

- Редкая опухоль, обычно исходящая из нижней полой вены, но иногда может встречаться поражение вен малого таза.
- Лейомиосаркома может быть ошибочно диагностирована как тромбоз глубоких вен (ТГВ).
- ТГВ встречается часто, а лейомиосаркома встречается редко, поэтому такой ошибочный диагноз - вполне объяснимая ошибка

# ПЕРВИЧНАЯ СОСУДИСТАЯ ЛЕЙОМИОСАРКОМА. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА



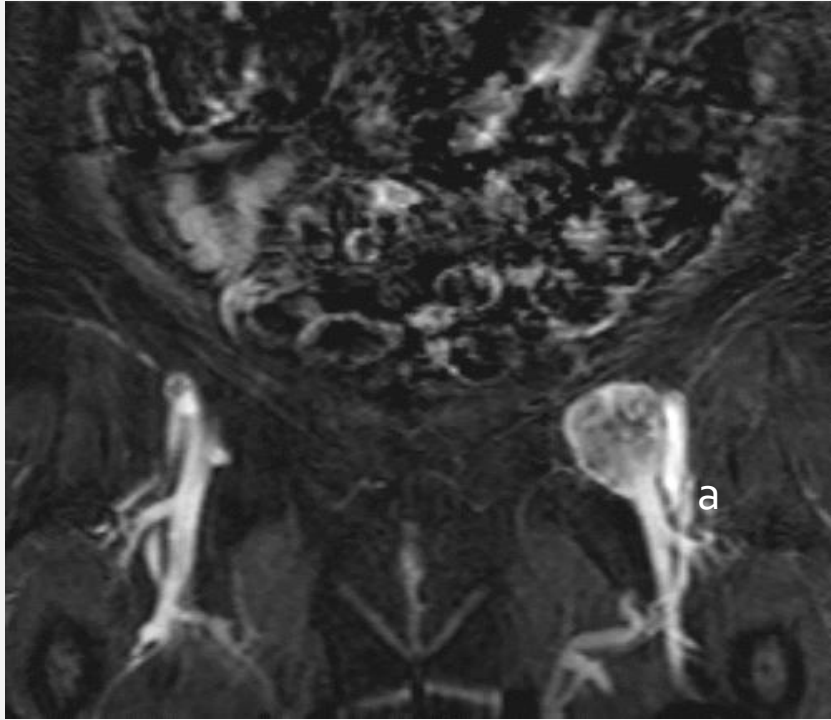
- УЗИ, В-режим
- Опухолевый тромбоз бедренной вены

Женщина, 74 года;  
В анамнезе лейомиосаркома с  
инвазией в левую бедренную вену

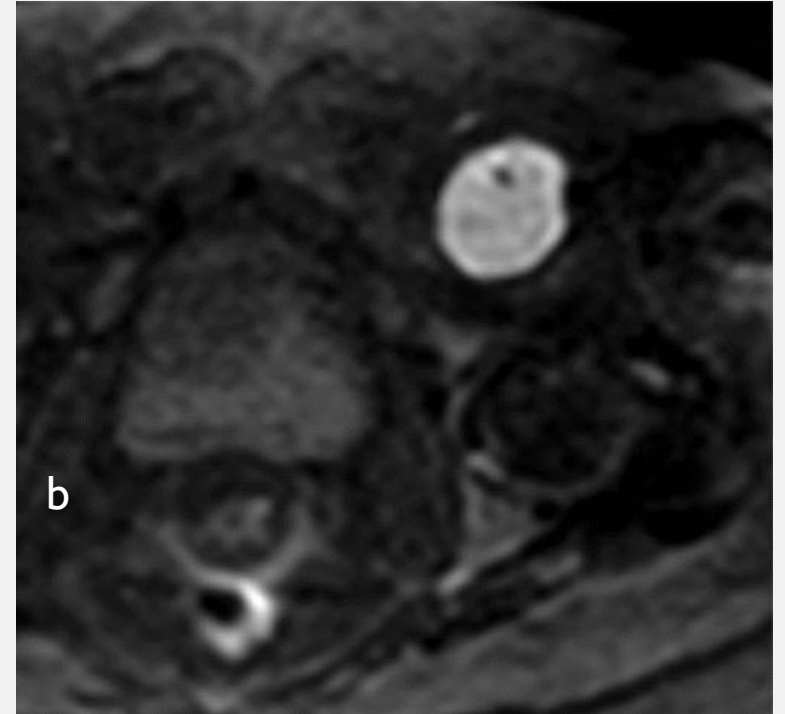
- УЗИ подвздошных или бедренных вен: тромб, деформирующий просвет сосуда, крайне подозрителен на опухолевый тромбоз
- Уточняющие методы: КТ или МРТ

# ПЕРВИЧНАЯ СОСУДИСТАЯ ЛЕЙОМИОСАРКОМА. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

## МРТ, ДВИ



Женщина, 74 года;  
В анамнезе  
лейомиосаркома с  
инвазией в левую  
бедренную вену



- Корональная плоскость (b), Аксиальная плоскость (c)
- Опухолевый тромб деформирует просвет сосуда

# ВНУТРИВЕННЫЙ ЛЕЙОМИОМАТОЗ МАТКИ

- Доброкачественная причина венозного тромбоза малого таза внутривенный лейомиоматоз, часто встречается в пременопаузе.
- Несмотря на клиническую агрессивность, этот вариант остается гистологически доброкачественным.
- Тромбоз вен матки и малого таза часто встречается, но возможно обширное вовлечение вен, при этом распространение в правые отделы сердца регистрируется в 10-40% случаев .



# ВНУТРИВЕННЫЙ ЛЕЙОМИОМАТОЗ МАТКИ

Особенности визуализации:

- УЗИ: Наличие внутрисосудистого компонента в венах малого таза
- КТ: Образования однородной структуры в миометрии с распространением в вены
- МРТ: T<sub>1</sub>ВИ-образование низкой/средней интенсивности, T<sub>2</sub>ВИ – гипоинтенсивное

Основным дифференциальным диагнозом является первичная лейомиосаркома, и для подтверждения диагноза обычно требуется гистологическое подтверждение

# ВНУТРИВЕННЫЙ ЛЕЙОМИОМАТОЗ МАТКИ

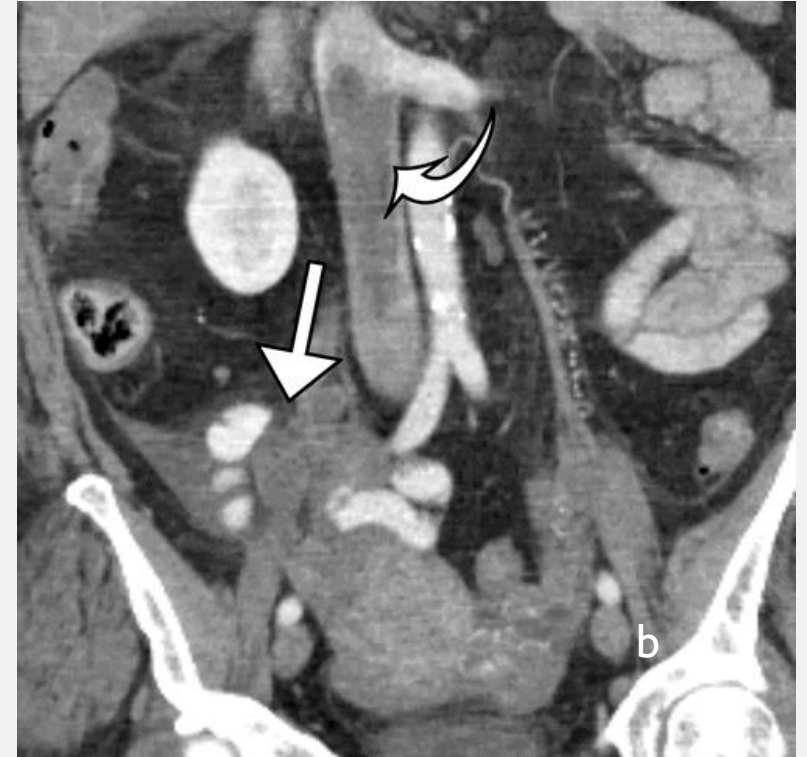
- Прогноз зависит от тяжести поражения сосудов и возможности полной хирургической резекции
- Опухоль чувствительна к антиэстрогенной гормональной терапии, которая может использоваться в сочетании с хирургической резекцией или удалением опухоли.
- Опухоль может расти медленно и после предполагаемого успешного лечения рекомендуется длительное наблюдение при помощи визуальных методов диагностики

# КТ С КОНТРАСТИРОВАНИЕМ. ВНУТРИВЕННЫЙ ЛЕЙОМИОМАТОЗ



Женщина, 65 лет

- Аксиальная плоскость
- Множественные образования матки



- Корональная плоскость
- Внутрисосудистое распространение лейомиомы в правые подвздошные вены и в НПВ

# АДЕНОКАРЦИНОМА ПРЯМОЙ КИШКИ

- Рак прямой кишки является распространенным заболеванием, ежегодно в Соединенных Штатах диагностируется более 43 000 новых случаев, в основном в форме аденокарциномы прямой кишки.
- Предоперационное стадирование с помощью визуальных методов диагностики позволяет точно определить пациентов, нуждающихся в неоадьювантной химиолучевой терапии, по сравнению с теми, кому может быть проведена первичная резекция.
- **MPT** – метод оценки распространения опухоли за пределы собственного мышечного слоя. MPT позволяет выявить наличие или отсутствие экстрамуральной сосудистой инвазии (**EMVI**)

# АДЕНОКАРЦИНОМА ПРЯМОЙ КИШКИ. ЭКСТРАМУРАЛЬНАЯ СОСУДИСТАЯ ИНВАЗИЯ(EMVI)

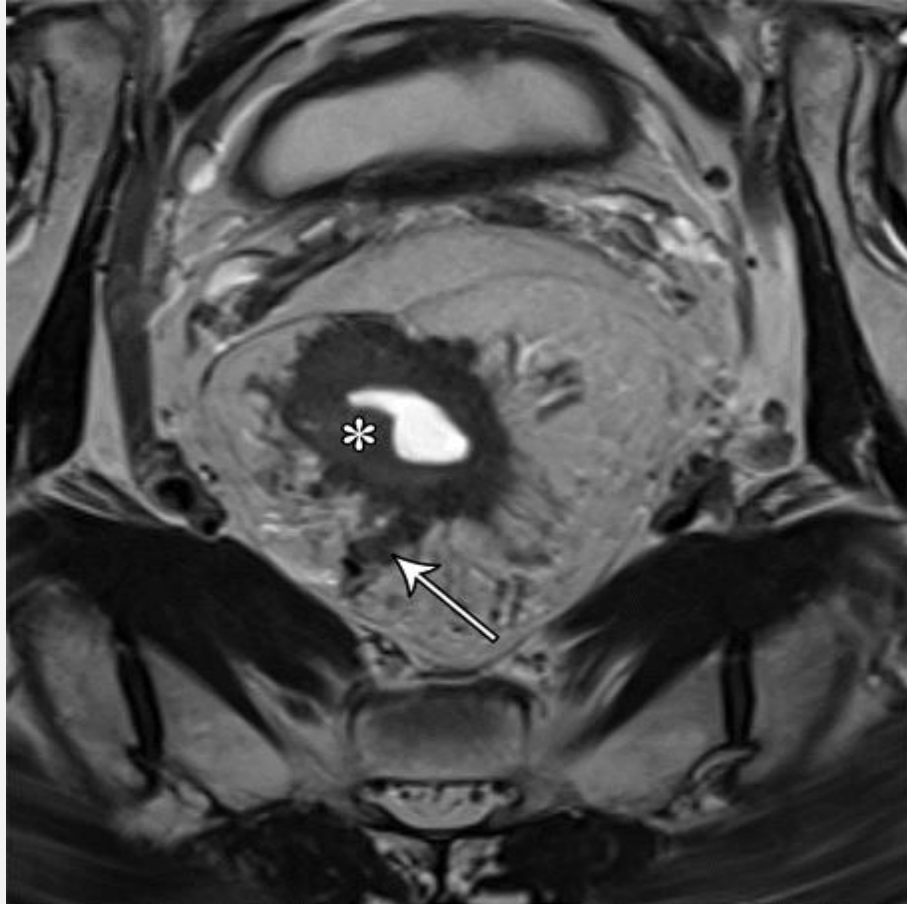
- В понятие **EMVI** входит обнаружение опухолевых эмболов или прямой инвазии опухоли в сосуды, находящиеся за пределами мышечного слоя стенки кишки.
- **EMVI** присутствует в 17-52% опухолей прямой кишки.
- **EMVI** не является компонентом стадирования рака прямой кишки, но она несет значительную прогностическую информацию

# АДЕНОКАРЦИНОМА ПРЯМОЙ КИШКИ. ЭКСТРАМУРАЛЬНАЯ СОСУДИСТАЯ ИНВАЗИЯ (EMVI)

- **MPT**: T2ВИ нормальный гипоинтенсивный просвет сосуда замещается промежуточной интенсивностью сигнала соседней опухоли, определяется неровность контуров и расширение сосуда . ДВИ – гиперинтенсивный сигнал.

- Наличие или отсутствие EMVI должно быть указано в протоколе MPT

# МРТ, АКСИАЛЬНАЯ ПЛОСКОСТЬ



Мужчина, 66 лет;  
В анамнезе аденокарцинома  
прямой кишки

- T2ВИ
- Опухоль прямой кишки с распространением в параректальную клетчатку. EMVI(+)

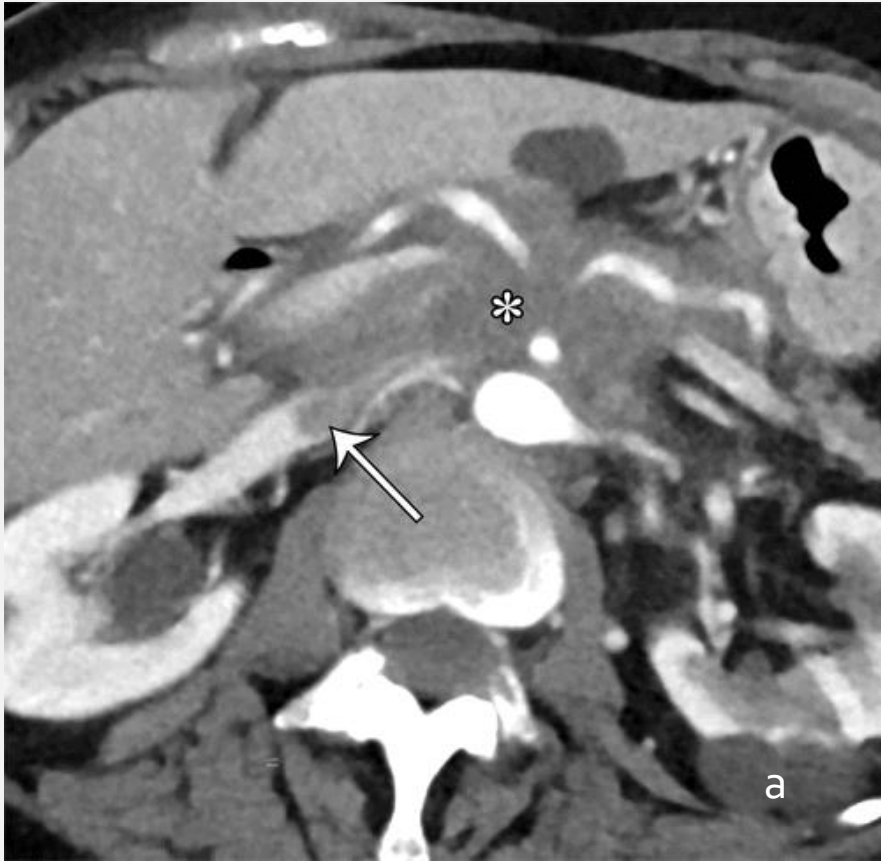
# ИМИТАЦИЯ ОПУХОЛЕВОЙ ИНВАЗИИ

Наиболее распространенной имитацией венозного тромба является «нарушение кровотока», возникающее в зоне бифуркации, что требует дифференциальной диагностики с опухолевым тромбозом при локализации опухоли в брюшно-тазовой области.

- КТ/МРТ позволяет оценить снижение интенсивности сигнала в просвете вен
- КТ: может быть выполнена дополнительная отсроченная визуализация проблемной области
- МРТ: дополнительные режимы сканирования
- Тромб будет иметь одинаковую интенсивность сигнала в нескольких плоскостях, а «нарушение кровотока» изменит интенсивность сигнала относительно плоскости изображения



# АДЕНОКАРЦИНОМА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. КТ(а),МРТ(б), АКСИАЛЬНАЯ ПЛОСКОСТЬ



Женщина, 77  
лет

- Дефект наполнения НПВ на уровне правой почечной вены, рядом с опухолью



- T1ВИ с контрастированием
- Равномерное наполнение НПВ, подтверждает, что это дефект наполнения является

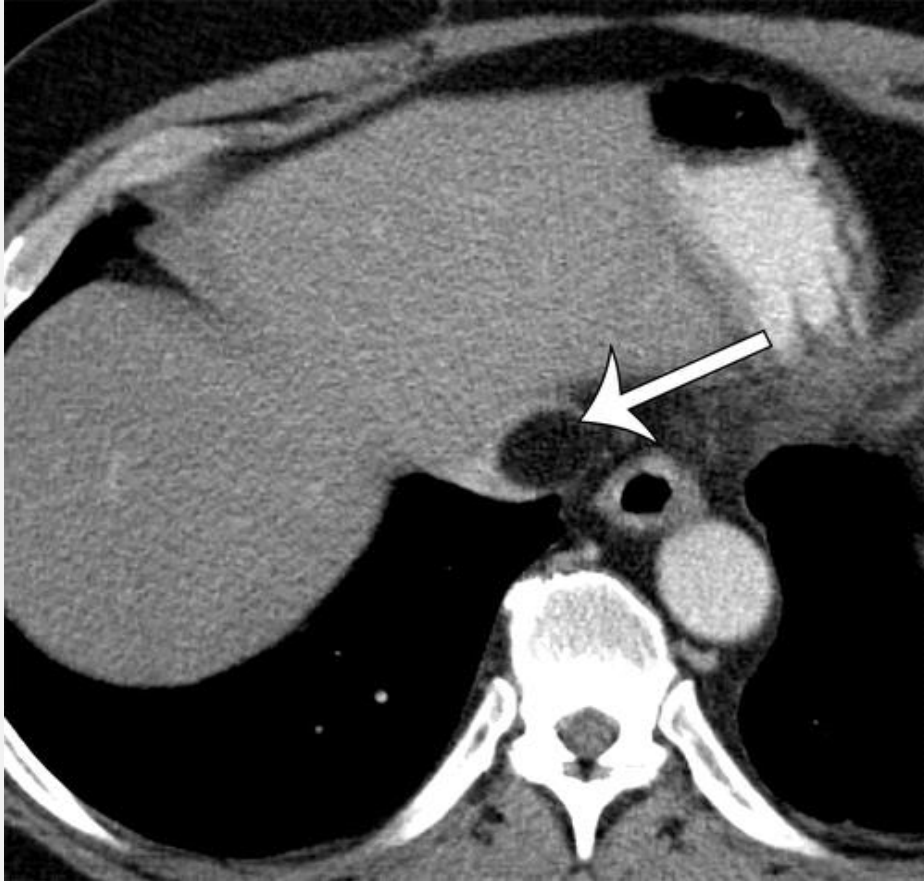
# **МЯГКИЙ ТРОМБ И КАВЕРНОЗНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ**

- **Мягкий венозный тромб может быть обнаружен у пациентов со злокачественными новообразованиями, состоянием гиперкоагуляции, венозным застоем в следствии различных причин**
- **Ретроспективное исследование почти 11 000 пациентов с первичными или метастатическими злокачественными новообразованиями брюшной полости показало, что у 0,5% пациентов при МРТ наблюдался мягкий тромб, чаще всего в НПВ**
- **Мягкий тромб по мере формирования подвергается реканализации с последующим кальцинозом**
- **Хронический тромбоз воротной вены может привести к образованию коллатерального кровотока, что может иметь промежуточную интенсивность сигнала на Т2ВИ**

# ПСЕВДОЛИПОМА НПВ

- Нормальный вариант отложения жировой ткани рядом с НПВ на уровне диафрагмального отверстия ошибочно принимают за мягкий или опухолевый тромб.
- **Псевдолипома** является редким анатомическим вариантом, наблюдаемым у 0,5% пациентов при компьютерной томографии.
- Образование округлой или овальной формы (жировая ткань), расположенное медиально или кпереди от НПВ на уровне впадения печеночных вен или выше

# КТ С КОНТРАСТИРОВАНИЕМ



Мужчина, 55 лет;  
В анамнезе псевдолипома НПВ

- Аксиальная плоскость
- На уровне диафрагмы отложение жировой ткани рядом с НПВ

# **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**Дифференциальная диагностика мягкого тромба от опухолевого с помощью различных методов визуализации имеет решающее клиническое значение.**

**Идентификация и точное описание опухолевого тромба позволяют прогнозировать течение заболевания и определяют лечебную тактику**