

Варикозная болезнь таза -терминология

Варикозная болезнь таза



Синдром тазового венозного полнокровия

Варикозная болезнь таза -терминология

- **Варикозные вены таза...**

(Richet MA. Traite pratique d'anatomie medico-chirurgicale. Paris, France: 1857)

- **Синдром тазового венозного полнокровия...**

(TAYLOR H.C. Jr. Vascular congestion and hyperemia; their effect on structure and function in the female reproductive system. Am J Obstet Gynecol. 1949;57:211-30)

- **Компрессия ЛПВ - синдром/феномен щелкунчика...**

(Grant J. Anonymous method of anatomy. Baltimore, Md: Williams & Wilkins; 1937)

- **Синдром Мея-Тёрнера-Кокетта...**

(May R, Thurner J. The cause of the predominantly sinistral occurrence of thrombosis of the pelvic veins. Angiology 1957;8:419-48)

- **Варикозная болезнь таза...**

(Российские клинические рекомендации по диагностике и лечению ХЗВ. Флебология. 2018;12(3):146-240)

- **Тазовые венозные заболевания...**

(Khilnani NM et al. Research priorities in pelvic venous disorders in women: recommendations from a multidisciplinary research consensus panel. J Vasc Interv Radiol. 2019;30:781-9)

Принципы инструментальной диагностики

- **УЗИ** – основной метод диагностики, верификации диагноза
- **МСКТ, МРТ** – уточнение анатомии тазовых вен у пациентов, которым планируют хирургическое лечение, синдромы Мея-Тёрнера, щелкунчика, диссонанс клинических и ультразвуковых данных
- **Ренофлебография, овариография, полипозиционная тазовая флебография** – пациентам, которым планируют эндоваскулярное лечение (стентирование, эмболизация), синдромы Мея-Тёрнера, щелкунчика
- **Внутрисосудистое ультразвуковое исследование** – синдром Мея-Тёрнера

Ультразвуковое исследование тазовых вен: методика

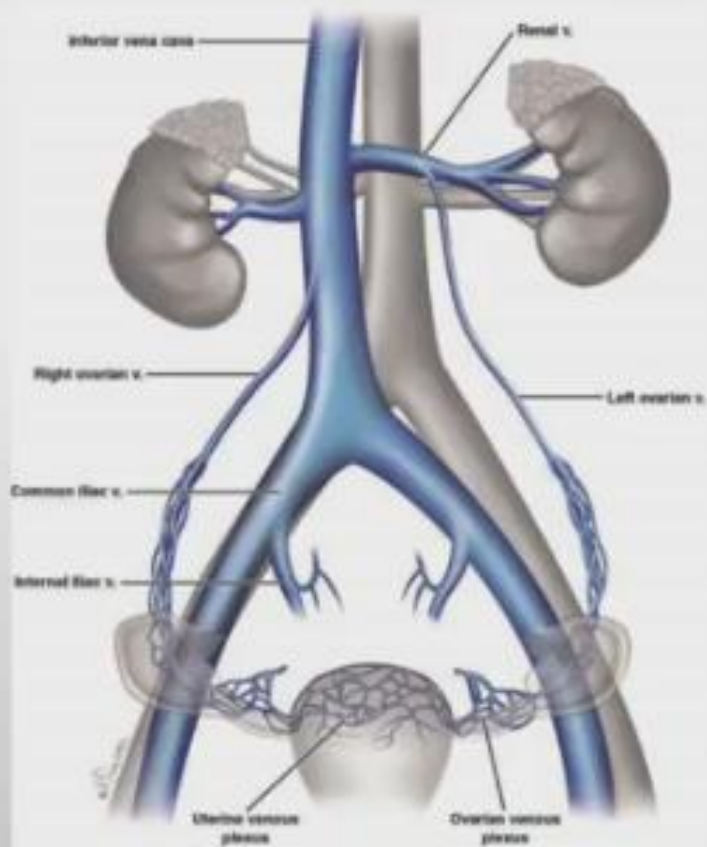
1. Исследование следует выполнять в середине менструального цикла
2. Подготовка к исследованию (исследование проводится натощак, с опорожненным мочевым пузырем)
3. Изменение положения тела пациента (лежа, полусидя, полустоя, на правом и/или левом боку)
4. Применение трансабдоминального и трансвагинального доступов



Ультразвуковое исследование тазовых вен: методика

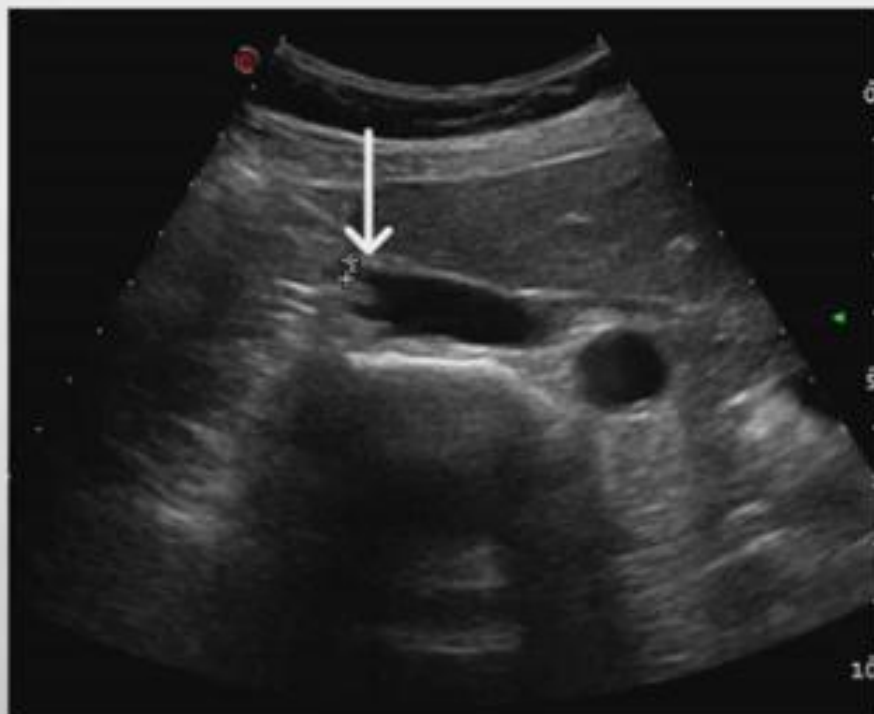
1. «Поименное» сканирование и описание тазовых вен
2. Измерение диаметров «именных» тазовых вен
3. Оценка наличия и продолжительности рефлюкса крови в «именных» венах
4. Выявление артерио-венозных конфликтов (синдром/феномен «щелкунчика»: диаметры вены в области компрессии и ворот почки, ЛСК в тех же зонах, отношение диаметров и ЛСК в тех же зонах; синдром Мея-Тёрнера)

Прикладная анатомия тазовых вен



Ультразвуковое исследование (методика)

Устье правой яичниковой вены (поперечная плоскость сканирования)



Устье правой яичниковой вены (продольная плоскость сканирования)

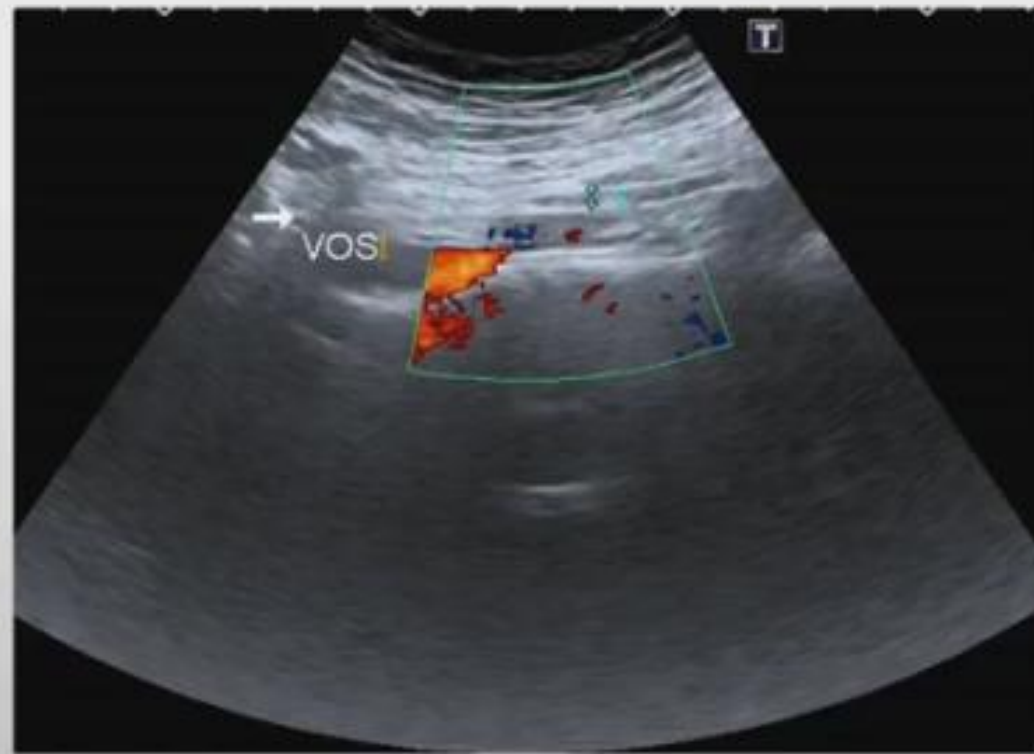


Ультразвуковое исследование (методика)

Устье левой яичниковой вены (поперечная плоскость сканирования)

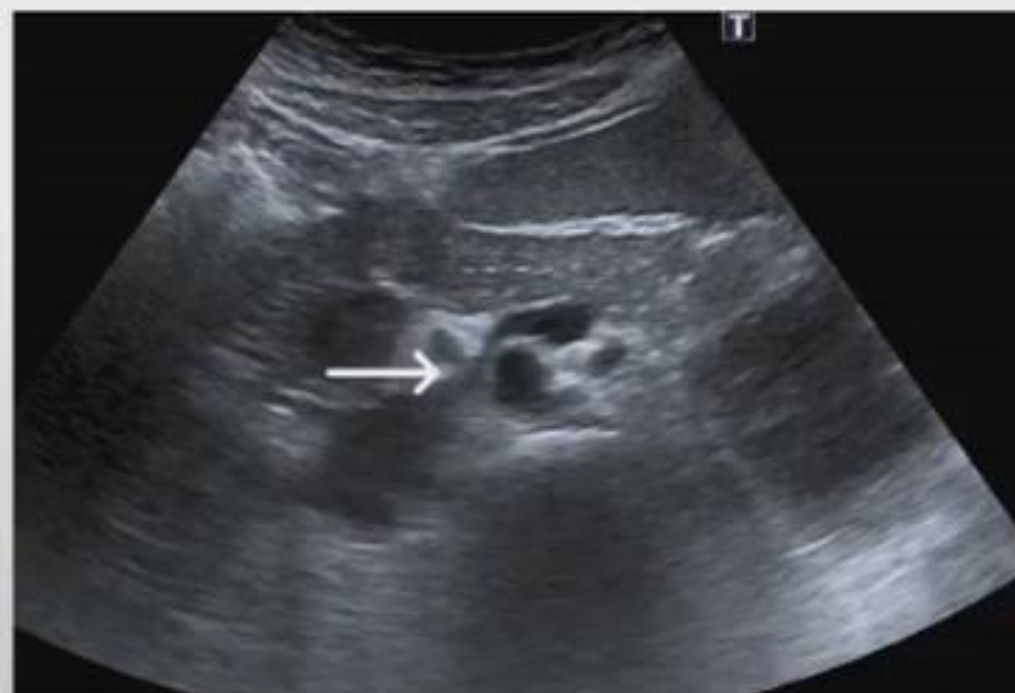


Левая яичниковая вена (продольная плоскость сканирования, d 3 мм)



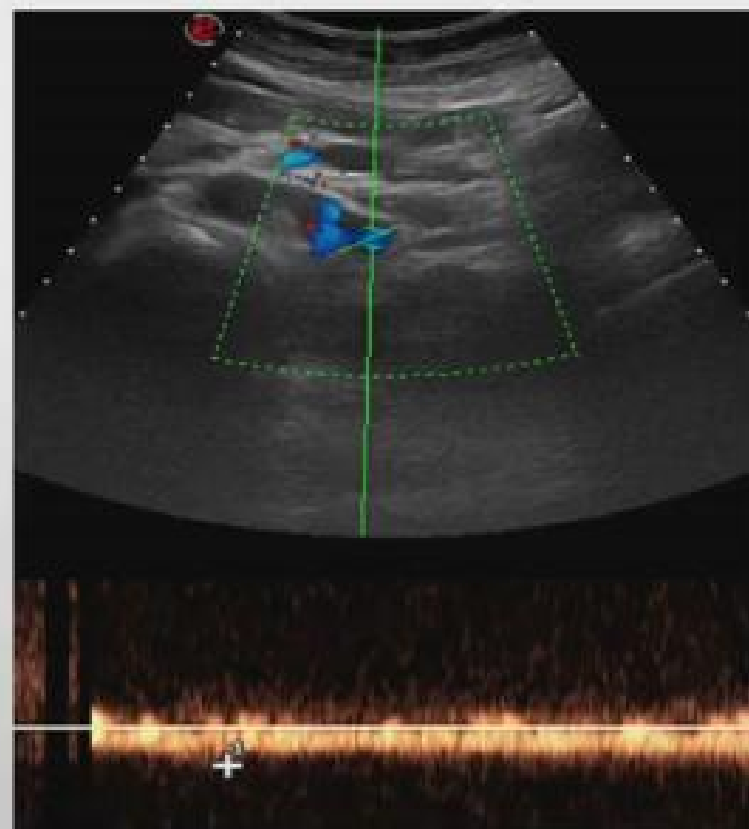
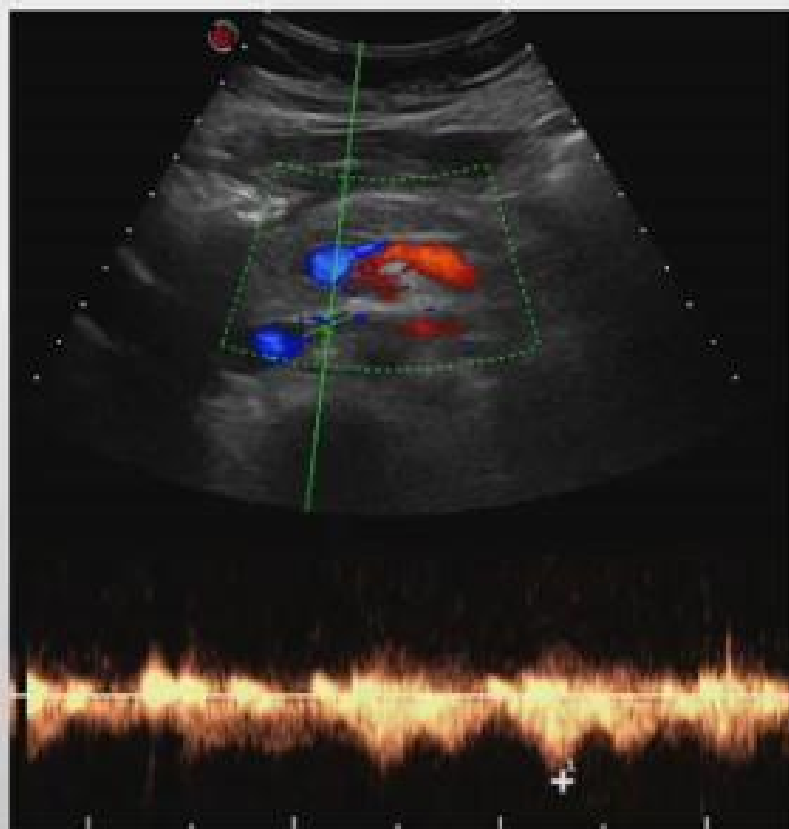
Ультразвуковое исследование (методика)

Трансабдоминальное сканирование левой почечной вены



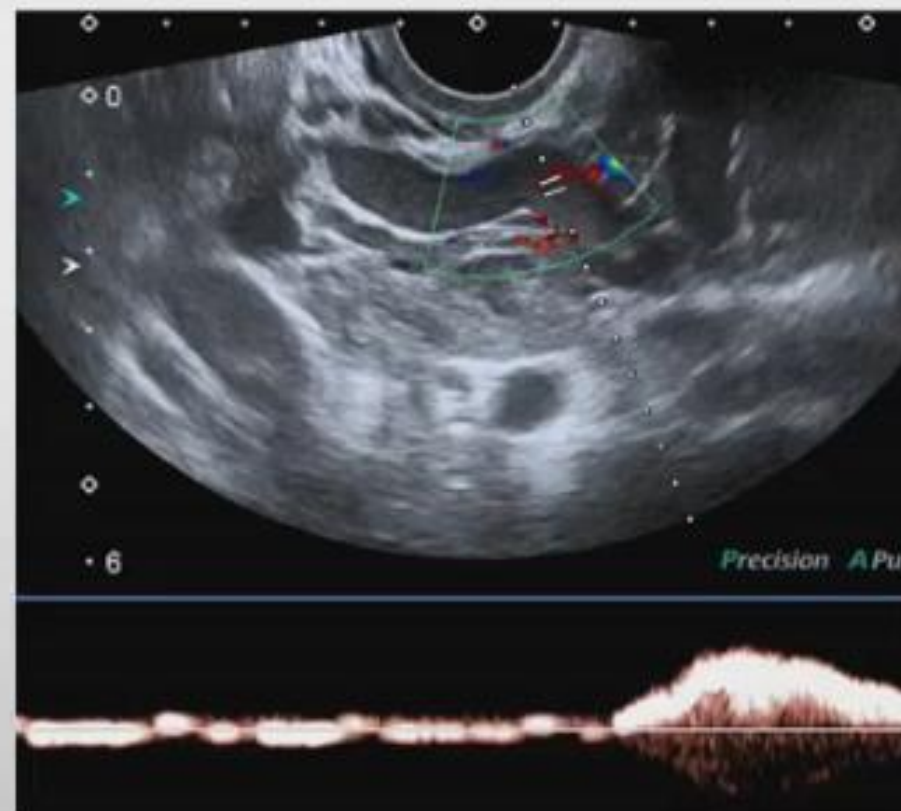
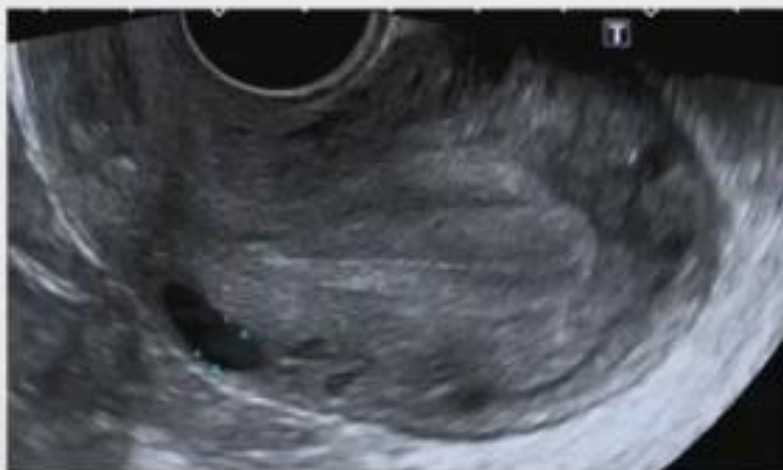
Ультразвуковое исследование (методика)

Трансабдоминальное сканирование левой почечной вены с доплерографией



Ультразвуковая диагностика (методика)

Трансвагинальное сканирование параметральных, аркуатных вен



Ультразвуковая диагностика: нормативы

- Диаметры тазовых вен (расширение > 5 мм);
- Тазовый венозный рефлюкс (патологический > 1 с!);
- Критерии гемодинамически значимого стеноза левой почечной вены (возрастание скорости кровотока более 100 см\с в области сужения левой почечной вены, отношение $\text{ЛСК}_{\text{стеноз}} \backslash \text{ЛСК}_{\text{ворота}} > 4$, $\text{D}_{\text{стеноз}} \backslash \text{D}_{\text{ворота}} > 5$)
- **Синдром Мея-Тёрнера – крайне неубедительная информация.**

Ультразвуковая диагностика

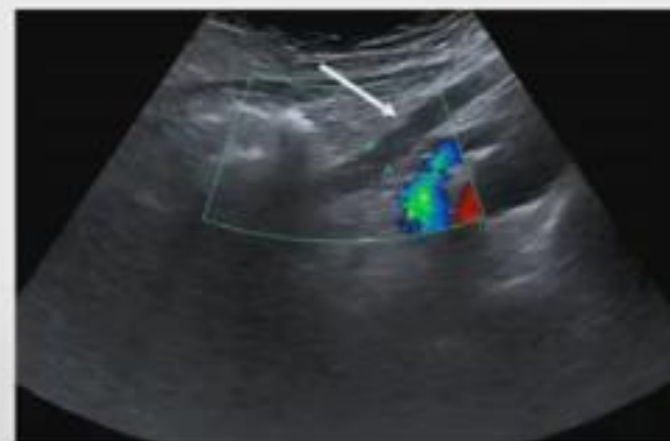
Трансабдоминальное сканирование яичниковых вен



Правая гонадная вена < 5 мм



Левая гонадная вена < 5 мм



Левая гонадная вена > 5 мм

Градации расширения тазовых вен: < 5 мм – не расширена; > 5 мм – расширена

Diagnosis and treatment of pelvic congestion syndrome: UIP consensus document. Int Angiol. 2019;38:265-83

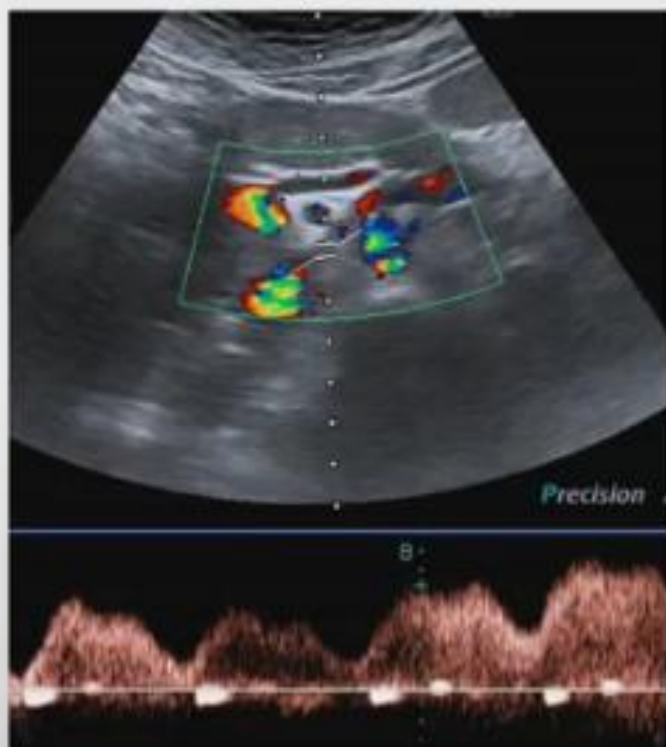
Ультразвуковое исследование: оценка рефлюкса

Типы тазового венозного рефлюкса

- **I степень** (легкий) – до 1-2 сек;
- **II степень** (умеренный) – от 2 до 5 сек;
- **III степень** (тяжелый) – более 5 сек, фиксируется после окончания пробы

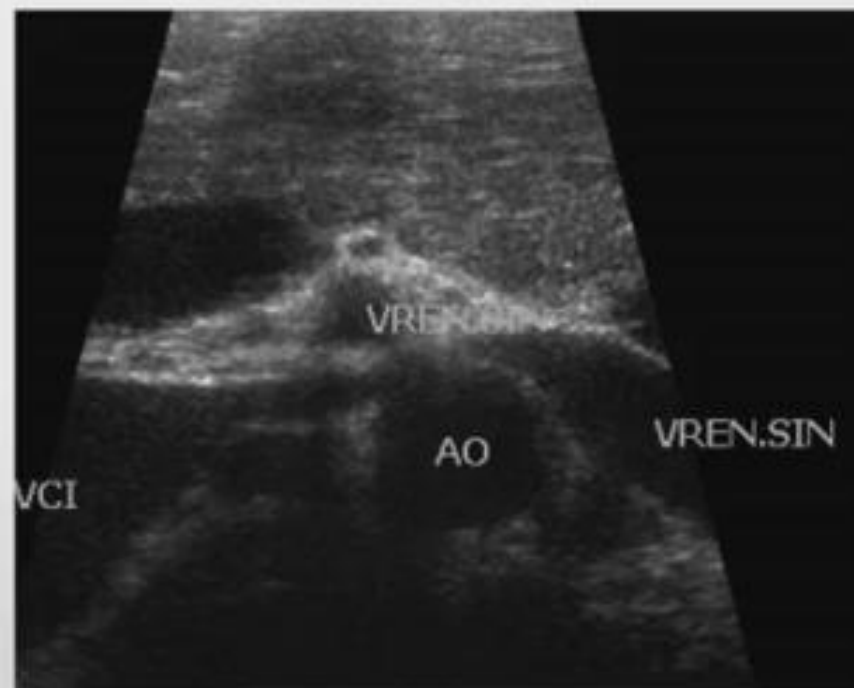
Вальсальвы.

УЗИ при компрессии ЛПВ



Синдром щелкунчика

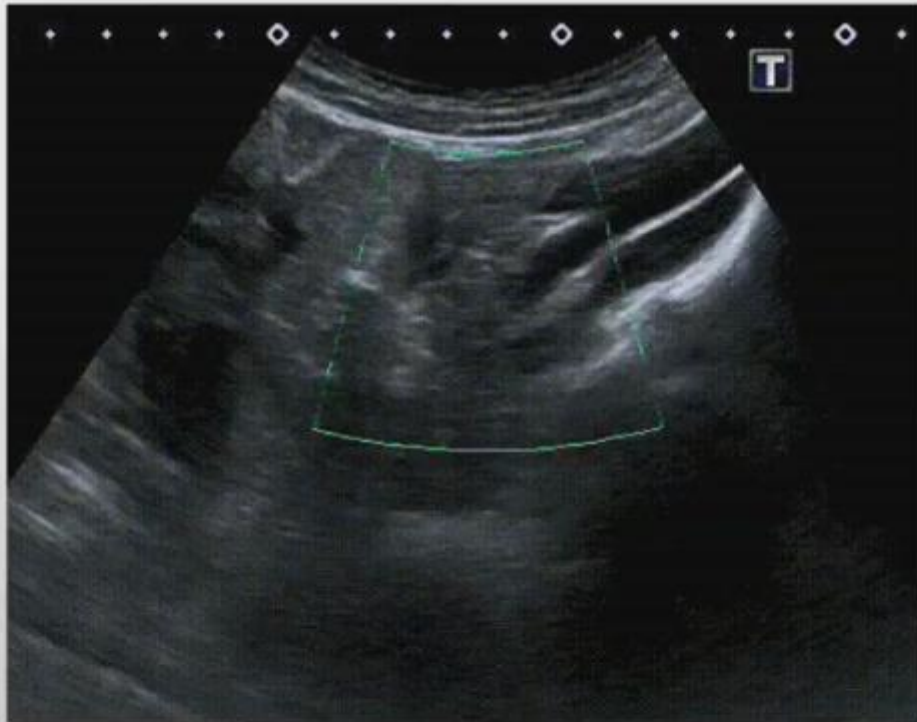
$D_{\text{ворота}} = 9.8 \text{ мм}$ $ЛСК_{\text{ворота}} = 23 \text{ см/с}$
 $D_{\text{стеноз}} = 2.3 \text{ мм}$ $ЛСК_{\text{стеноз}} = 120 \text{ см/с}$



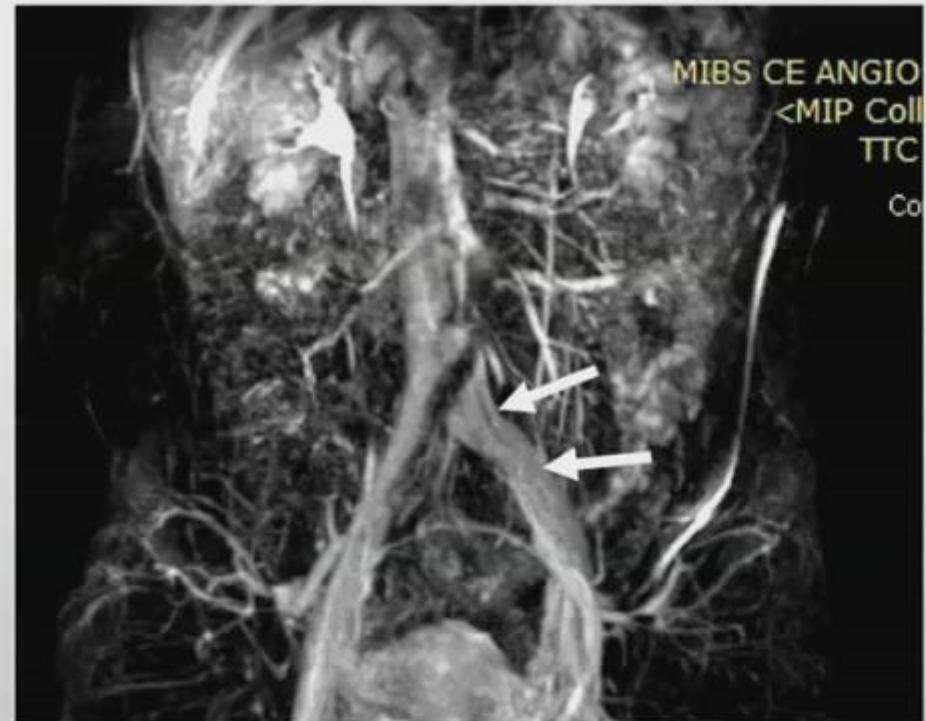
Феномен щелкунчика

$D_{\text{ворота}} = 8 \text{ мм}$ $ПСК_{\text{ворота}} = 18 \text{ см/с}$
 $D_{\text{стеноз}} = 2.6 \text{ мм}$ $ПСК_{\text{стеноз}} = 35 \text{ см/с}$

УЗИ при синдроме Мея-Тёрнера - **неинформативно**



ДС левых подвздошных вен



МРТ той же пациентки

Ультразвуковое исследование тазовых вен: принципы

- Недопустимы обобщения (расширение тазовых вен, варикоз матки и т.д.), у вен есть «имена»!
- Необходимо таргетное описание тазовых вен (подвздошных, параметральных, внутриматочных, гонадных) с указанием их диаметров, наличия либо отсутствия ретроградного кровотока (рефлюкса крови);
- Применение разных режимов сканирования, функциональных проб;
- Помнить о артерио-венозных конфликтах (диаметры почечных, подвздошных вен, скорость кровотока по этим сосудам)

От результатов УЗИ зависит тактика дальнейшего обследования и лечения
пациента!

Ультразвуковая диагностика

Что важно для хирурга в протоколе УЗИ?

- Диаметр гонадных вен расширены/не расширены;
- Рефлюкс по гонадным венам есть/нет;
- Длительность тазового венозного рефлюкса
- Диаметр и состояние клапанного аппарата вен параметрия и матки
- Синдром щелкунчика есть/нет
- Состояние подвздошных вен (диаметр, рефлюкс в ВПВ)
- Посттромботические изменения в подвздошных вен

Лучевая диагностика

- КТ-флебография, МРТ- флебография и УЗДС являются операторзависимыми методиками!!!
- Технические характеристики аппаратов и программное обеспечение являются неотъемлемой частью качественного исследования.
- Знание вариантной анатомии, возможностей современной сосудистой и эндоваскулярной хирургии помогают в интерпретации данных обследования.

ЧТО ЛУЧШЕ: КТ ИЛИ МРТ?

Реальность

- Что из методов обследования (КТ или МРТ) имеется в арсенале, технические характеристики аппаратов, программное обеспечение, отработанные протоколы исследования.
- Наличие специалистов, которые могут провести исследование и его интерпретировать.
- Дополнительные методы исследования в арсенале хирурга (ВЗУСИ), предпочтение хирурга классической флебографии в качестве уточняющего метода и возможности ее проведения как диагностической процедуры.
- Финансовые возможности пациента.

ЧТО ЛУЧШЕ: КТ ИЛИ МРТ?

(при идеально выполненном исследовании)

Параметр	КТ-флебография	МРТ-флебография с контрастированием	МРТ-флебография без контрастирования
1. Ионизирующее излучение	+	-	-
2. Йодсодержащий контрастный препарат	+	-	-
3. Возможность проведения исследования беременным, пациентам с аллергией на йод, заболеваниями почек и т.д.	-	+/-	+
4. Оценка вариантной анатомии	+	+/-	+/-
5. Оценка компрессии	+	+	+

ЧТО ЛУЧШЕ: КТ ИЛИ МРТ?

(при идеально выполненном исследовании)

Параметр	КТ-флебография	МРТ-флебография с контрастированием	МРТ –флебография без контрастирования
6. Оценка просвета вены на уровне компрессии	+	+/-	-
7. Достоверная оценка протяжённости окклюзии вены (при ее облитерации)	+	+/-	-
8. Оценка просвета сосуда на протяжении	+	+/- (потоковые артефакты не позволяют оценить тонкие тяжи)	-
9. Расчет необходимых для хирурга показателей перед оперативным вмешательством	+	+/-	-

ЧТО ЛУЧШЕ: КТ ИЛИ МРТ?

(при идеально выполненном исследовании)

Параметр	КТ-флебография	МРТ-флебография с контрастированием	МРТ –флебография без контрастирования
10. Оценка проходимости стента, результатов эмболизации	+	-/+ По косвенным признакам (зависит от метода оперативного вмешательства и используемых материалов)	- Можно судить только по косвенным признакам
11. Возможность одновременного выполнения протокола на ТЭЛА	+	-	-

ЧТО ЛУЧШЕ: КТ ИЛИ МРТ?

(при идеально выполненном исследовании)

Параметр	КТ-флебография	МРТ-флебография с контрастированием	МРТ-флебография без контрастирования
12. Оценка периваскулярных изменений	+/- (нет четкой визуализации степени инвазии сосудистой стенки)	+	+
13. Оценка структурных изменений в органах малого таза (матка, предстательная железа)	-	+	+
14. Оценка давности тромботических масс (острый/подострый)	-	-	-

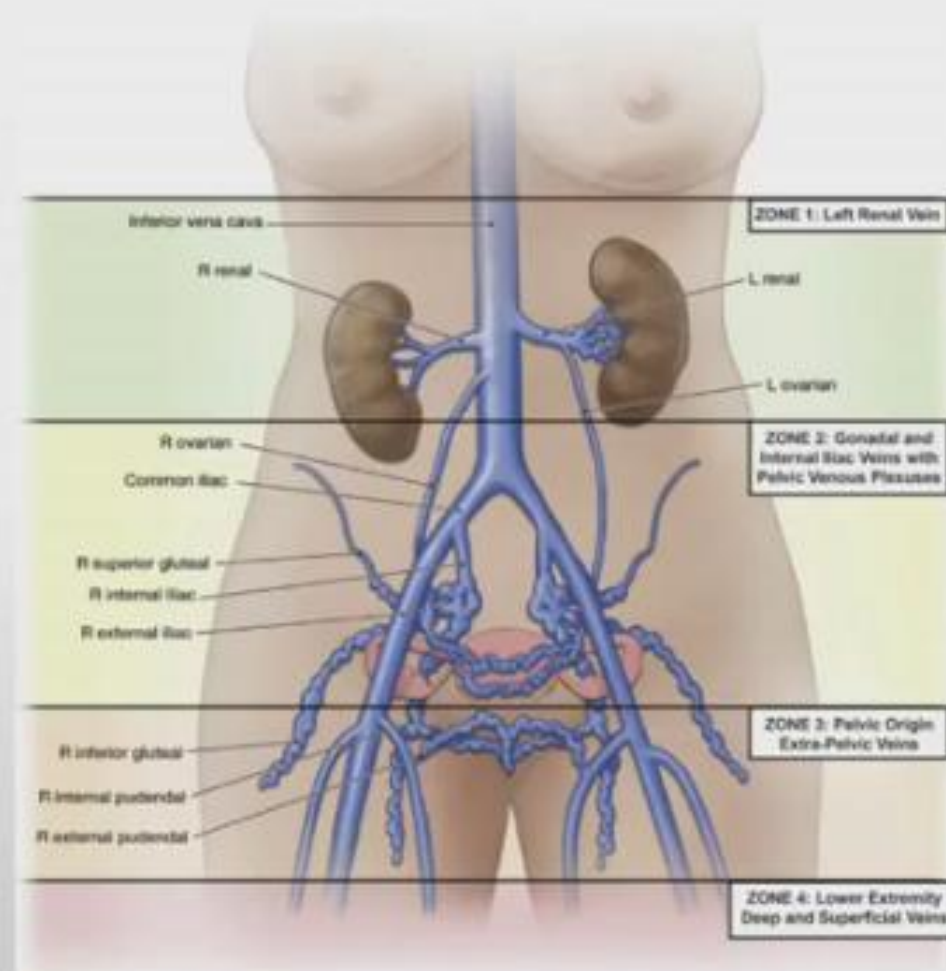
Основные причины для дообследования с помощью высокотехнологичных методик со стороны клинициста

- уточнение диагноза;
- неудовлетворенность результатами лечения лечащим врача;
- сохраняющиеся жалобы пациента или добавление новых жалоб после лечения, т. е. отсутствие улучшений в состоянии пациента;
- при уже сформированном диагнозе планирование конкретного плана оперативного лечения.

Что мы должны и можем оценить?

1. Почечные вены, нижняя полая вена;
2. Гонадные вены, подвздошные вены, венозные сплетения таза;
3. Вены промежности, поверхностные вены бедра (изменения вен вне бассейна БПВ).

The Symptoms-Varices-Pathophysiology (SVP) Classification of Pelvic Venous Disorders A Report of the American Vein & Lymphatic Society International Working Group on Pelvic Venous Disorders
Author links open overlay panel Mark H. Meissner MD^a Neil M. Khilnani MD^a Nicos Labropoulos PhD^a Antonios P. Gasparis MD^a Kathleen Gibson MD^a Milka Greiner MD, PhD^a Lee A. Learman MD, PhD^a Diana Atashroo MD^a Fedor Lucie MD, PhD^a Marc A. Passman MD^a Antonio Basile MD^a Zaza Lazarisvili MD^a Joann Lohr MD^a Man-Deuk Kim MD, PhD^a Philippe H. Nicolini MD^a Waleska M. Pabon-Ramos MD, MPH^a Melvin Rosenblatt MD^a



ЗОНА 1 (левая и правая почечные вены)

- Оценка вариантной анатомии и компрессии.
 1. Передний nutcracker syndrome;
 2. Задний nutcracker syndrome;
 3. Низкое отхождение верхней брыжеечной артерии от аорты;
 4. Дорзальное расположение левой почки при котором почечная вена «распластана» на аорте;
- Тромботические (исключаем перенесенный тромбоз НПВ) и нетромботические окклюзии (на фоне длительно существующей компрессии).

Передний и задний nutcracker syndrome

- Вариантная анатомия, размеры, расположение по отношению к анатомическим ориентирам;
- Угол отхождения ВБА от аорты и уровень ее отхождения по отношению к почечной вене (норма 28 (38°) – 65 (90°));
- Аортomezентериальная дистанция (норма 10-28 мм);
- Отношение диаметра до компрессии и на уровне компрессии (4.6 ± 0.3);
- Изменения стенки и просвета вены на уровне длительно существующей компрессии;
- Выраженность развития коллатералей (в том числе расширения гонадной вены) и состояние нижней полой вены на уровне впадения почечной вены;

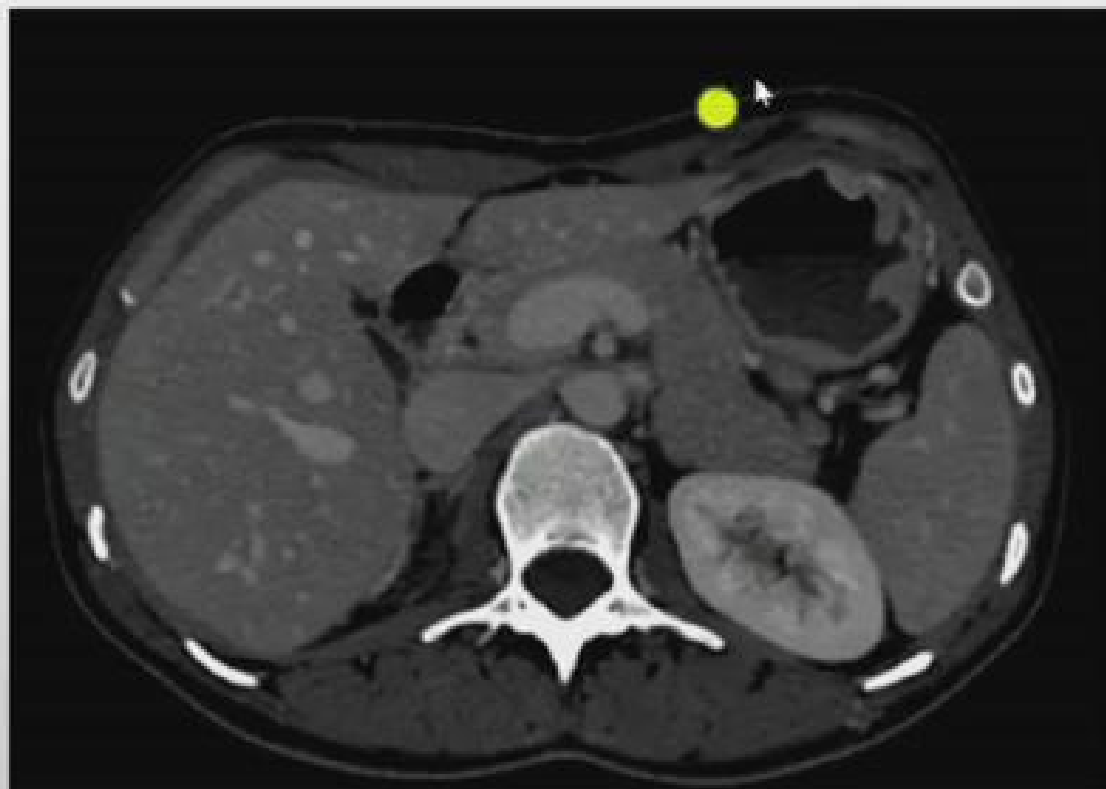
Передний и задний nutcracker syndrome

NB!!!

КТ- и МРТ-флебография - исследования, которые проводятся лежа, и диаметр вены зависит не только от положения тела, но и от фазы дыхания!

КТ- и МРТ-данные не могут быть единственными для постановки диагноза. Сочетание флебографии (с измерением градиента давления в нижней полой и почечной вены), данных инструментальных обследований и клиники используются для оценки степени компрессии, почечной гипертензии при отсутствии признаков облитерации просвета вены при инструментальных (лучевых) методах обследования.

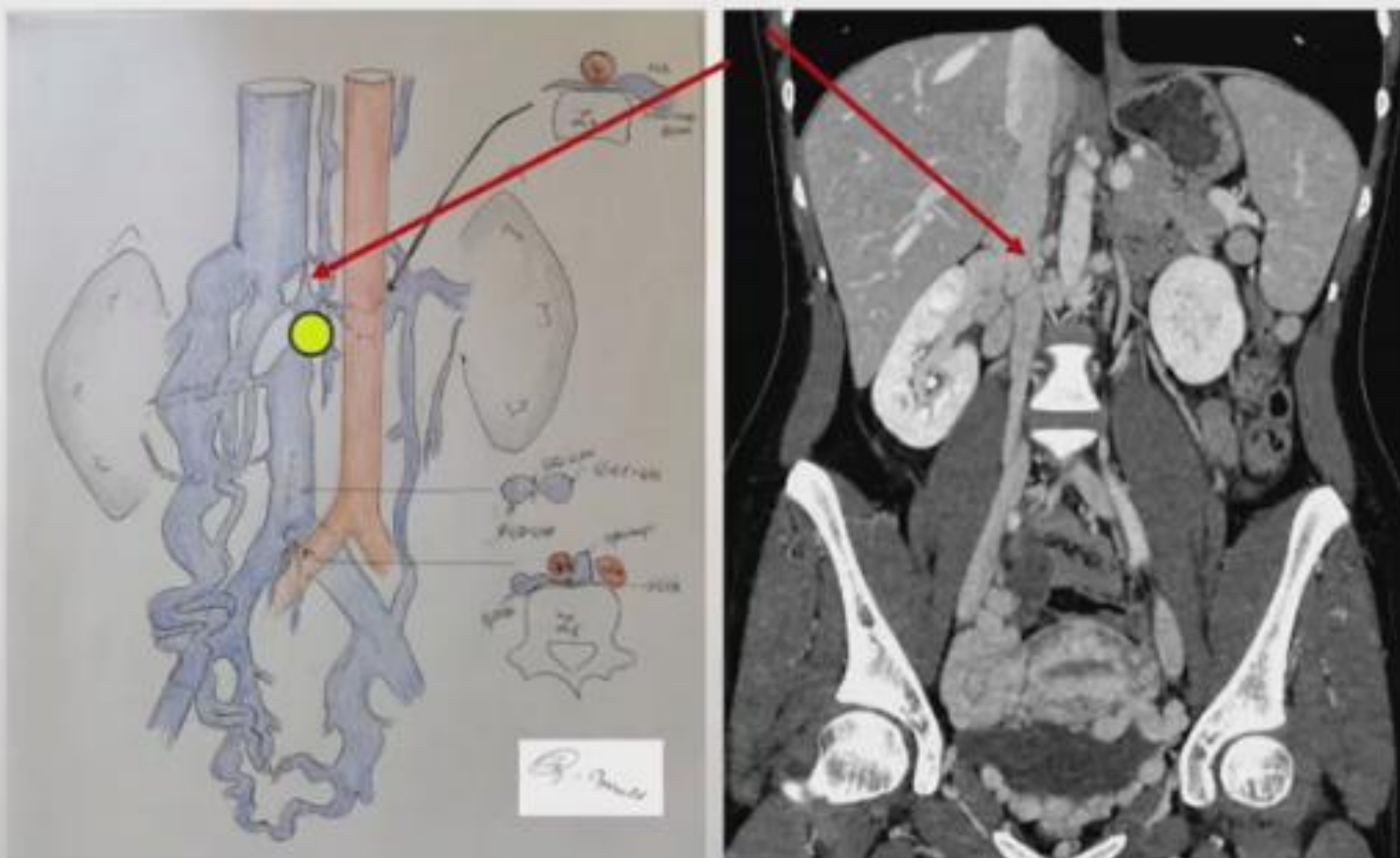
Передний nutcracker syndrome



Нижняя полая вена

- Аномалии развития;
- Посттромботические изменения (отсутствие изменений диаметра вены не является показателем отсутствия изменений в просвете вены. Значение 3D-изображений преувеличено!);
- Компрессии.

Аномалии нижней полой вены (помощь при планировании реконструктивных вмешательств)



ЗОНА 2.

Гонадные вены, подвздошные вены и венозные сплетения таза

1. Гонадные вены.

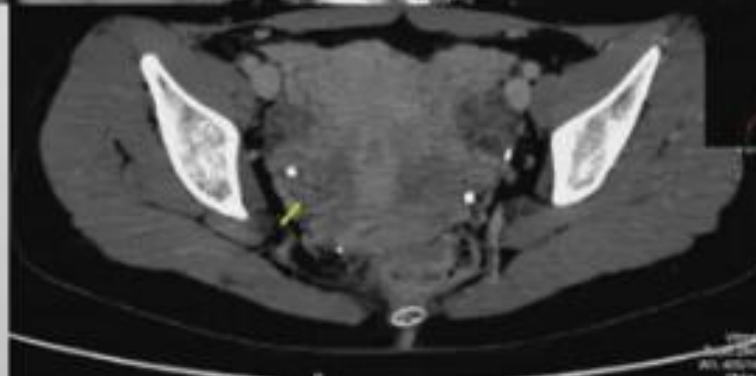
- Вариантное строение с указанием уровня впадения;
- Диаметры (N до 5 мм), наличие тромботических масс;

2. Подвздошные вены.

- Тромботическая и нетромботическая обструкция подвздошных вен (уровень, выраженность, протяженность, диаметры);
- Вариантное строение, диаметры;
- Наличием тромботических масс;

3. Венозные сплетения (маточное, гроздевидное, геморроидальное, крестцовое, запираательные вены). Диаметр, наличие тромботических масс;

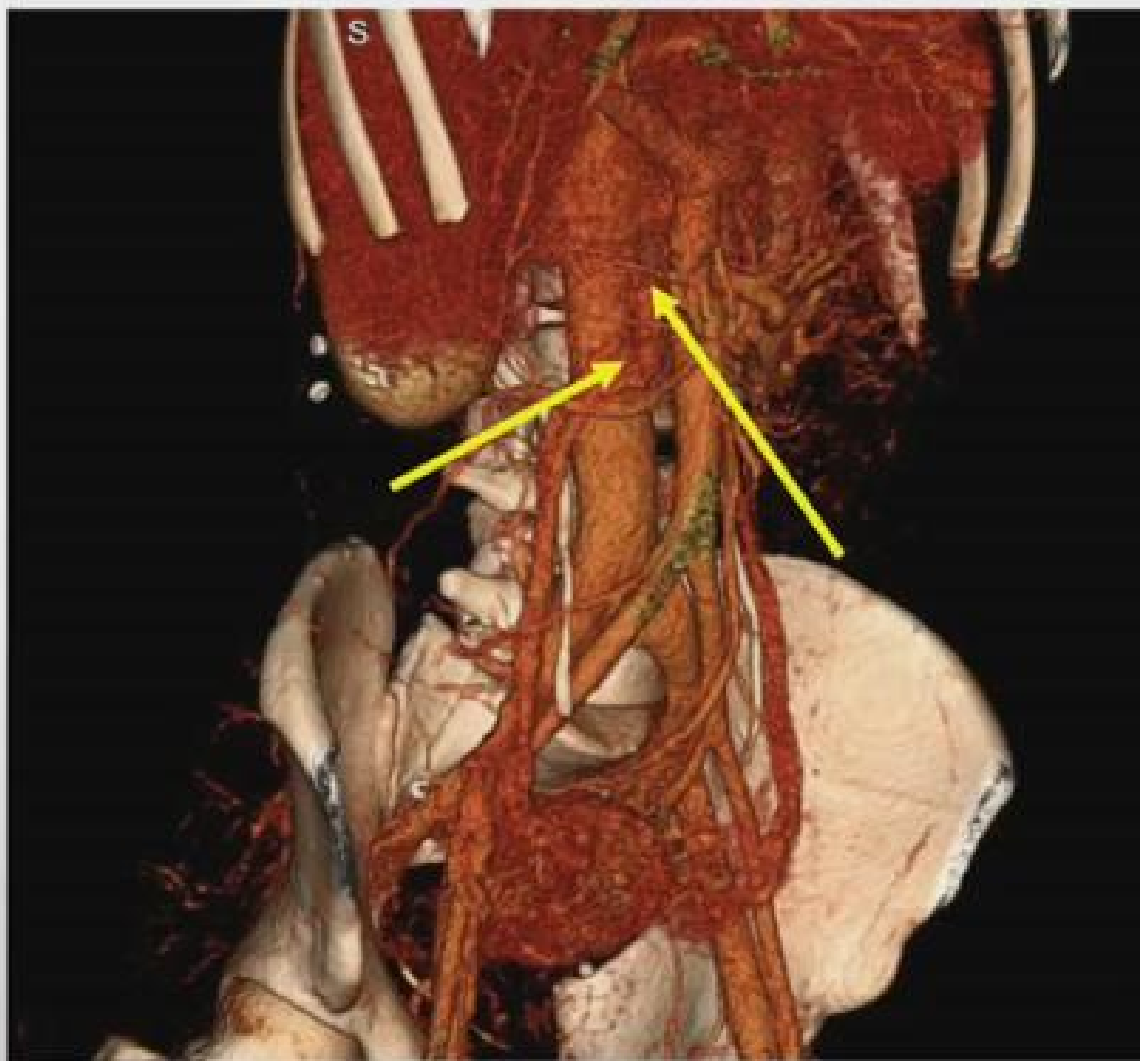
Гонадные вены, подвздошные вены и венозные сплетения таза



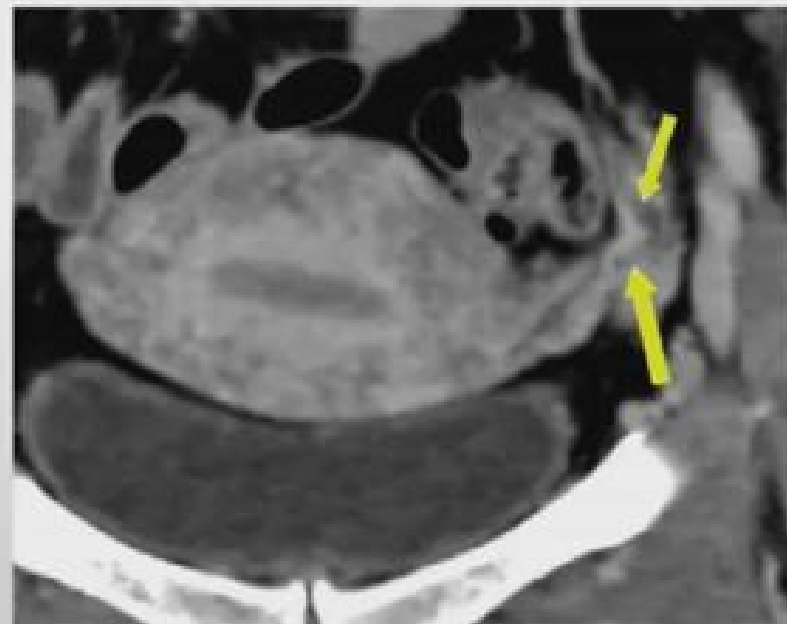
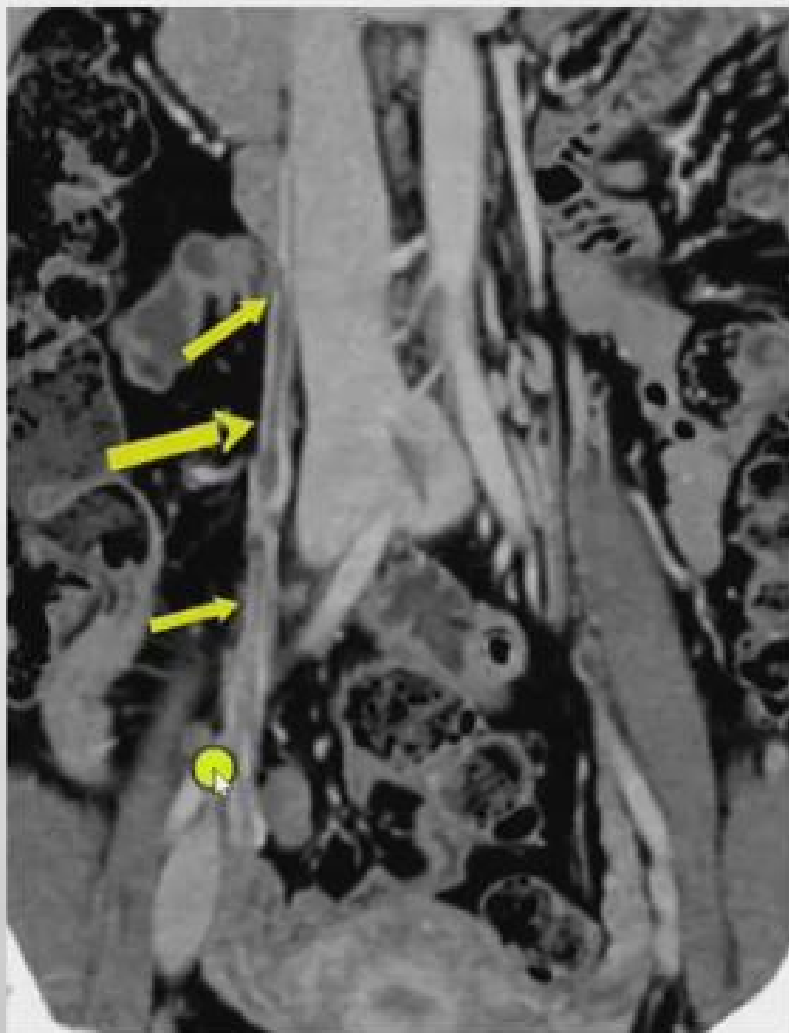
Пример



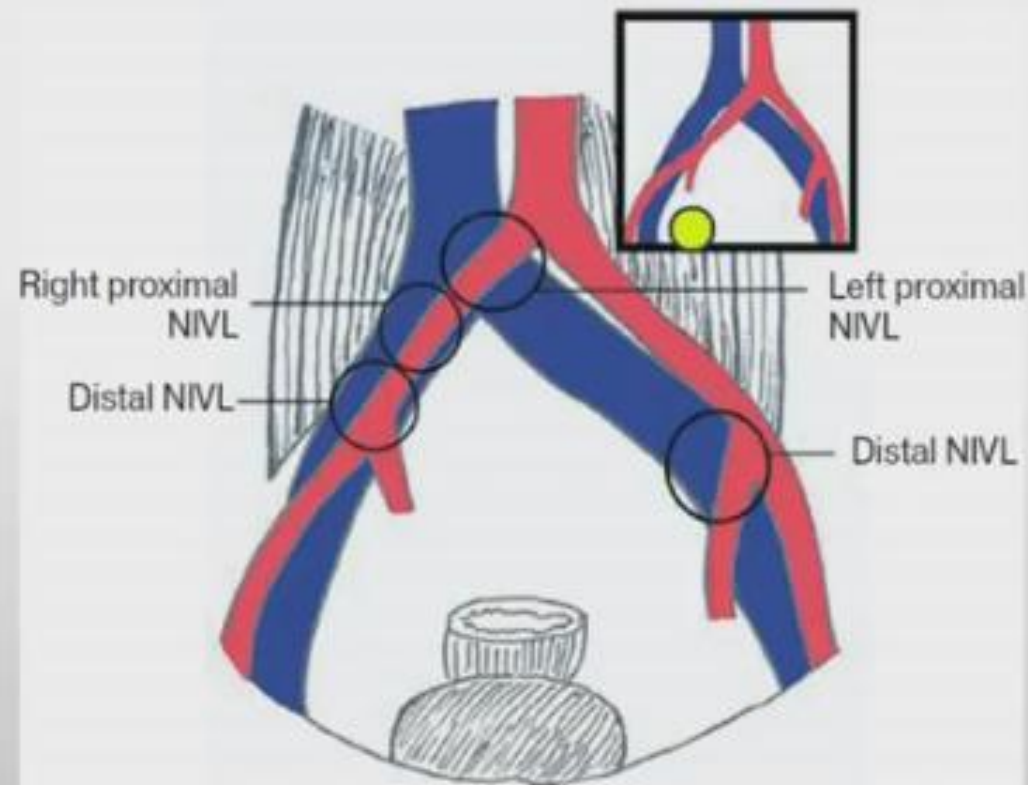
Вариант впадения правой гонадной вены



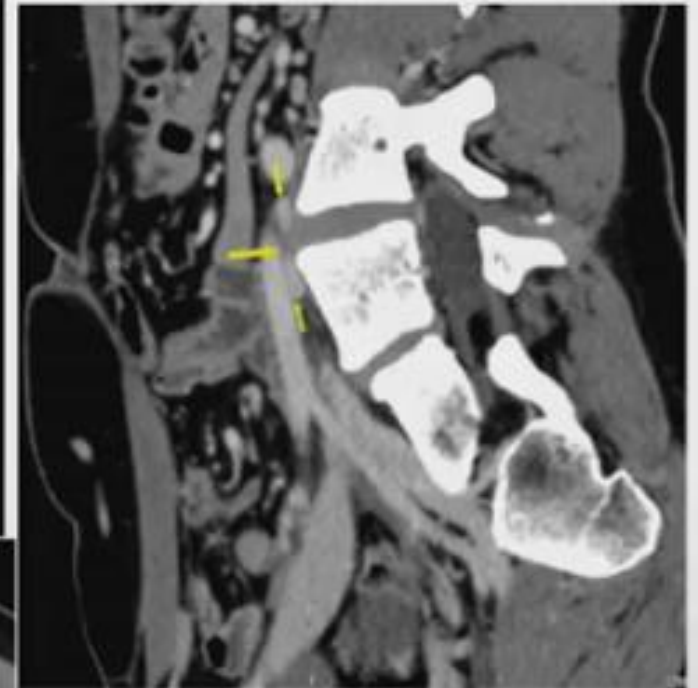
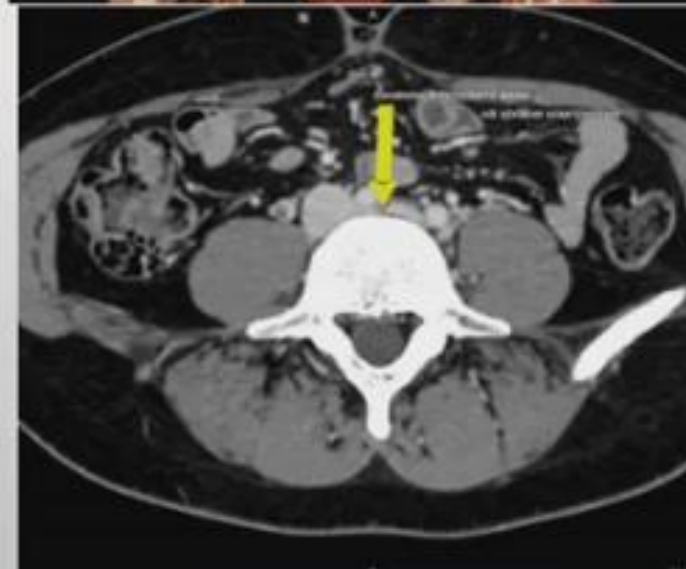
Тромбоз гонадных вен



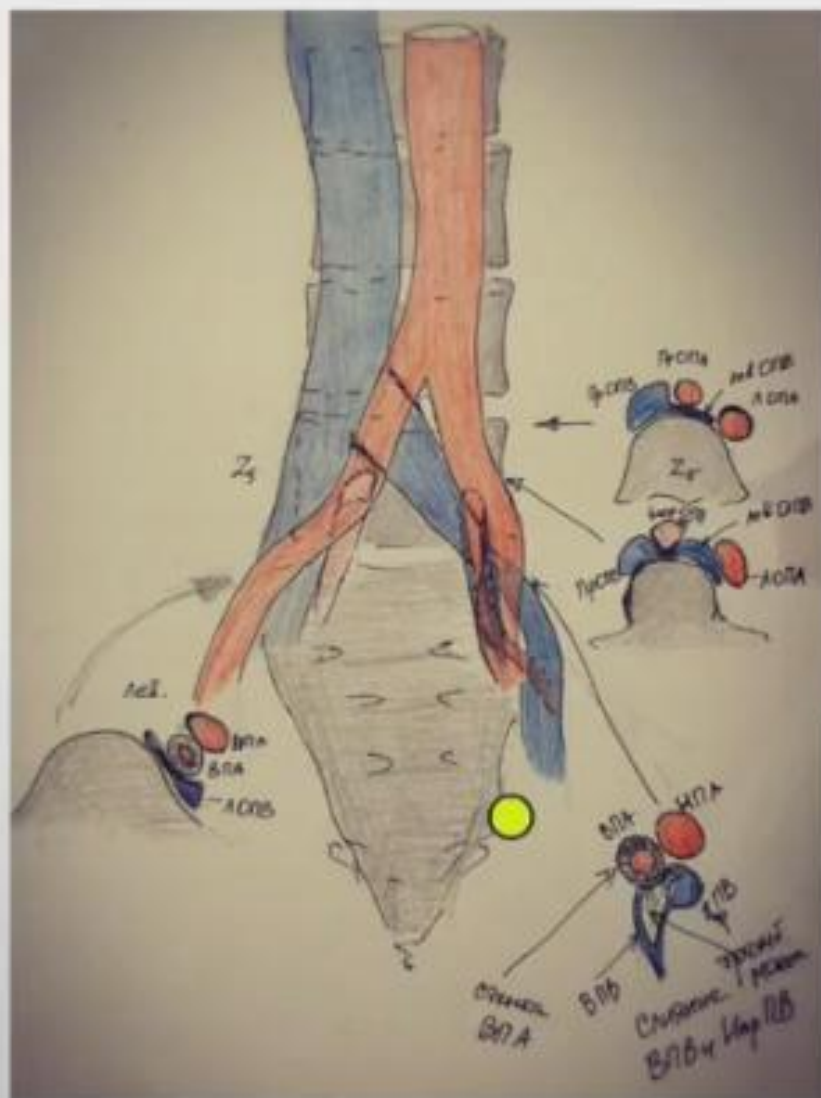
Варианты нетромботической компрессии подвздошных вен по Raju S., Neglen P. (2006)



Примеры



Варианты компрессии



Васкулит на уровне ВПА с
компрессией левой ОПВ,
НарПВ и ВнПВ



ЗОНА 3/4.

Вены промежности, поверхностные вены бедра
(изменения вен вне бассейна БПВ)

- Пациенты с рецидивом после проведенного лечения для выяснения причины;
- При сомнительных данных УЗИ;
- Диаметры и связь расширенных промежностных вен, вен в надлобковой области и притоков по задне-медиальной поверхности бедра (несафенные вены) с бассейном внутренней подвздошной вены и гонадными венами.

Пример



По УЗИ: надлобковый шунт. Цель исследования - оценить состояние подвздошного сегмента.



Показания к хирургическому лечению

Для пациентов с синдромом тазового венозного полнокровия:

- *Расширение гонадных вен и рефлюкс крови по ним в сочетании с клиническими признаками заболевания, в первую очередь – тазовой болью;*
- *Синдром Мея-Тёрнера;*
- *Синдром Щелкунчика;*

Для пациентов без синдрома тазового венозного полнокровия:

- *Вульварный/перинеальный/ягодичный варикоз;*

Варианты лечения

Прямая внебрюшинная резекция гонадных вен



Варианты лечения

Эндоскопическая резекция гонадных вен



Варианты лечения

Эндоваскулярная эмболизация гонадных вен спиралями



Как оцениваем результаты лечения ?

- Динамика тазовых болей: уменьшение/исчезновение/сохранение/усиление
- Уменьшение/купирование коитальных и посткоитальных болей
- Исчезновение вульварного варикоза
- Эстетический эффект операции

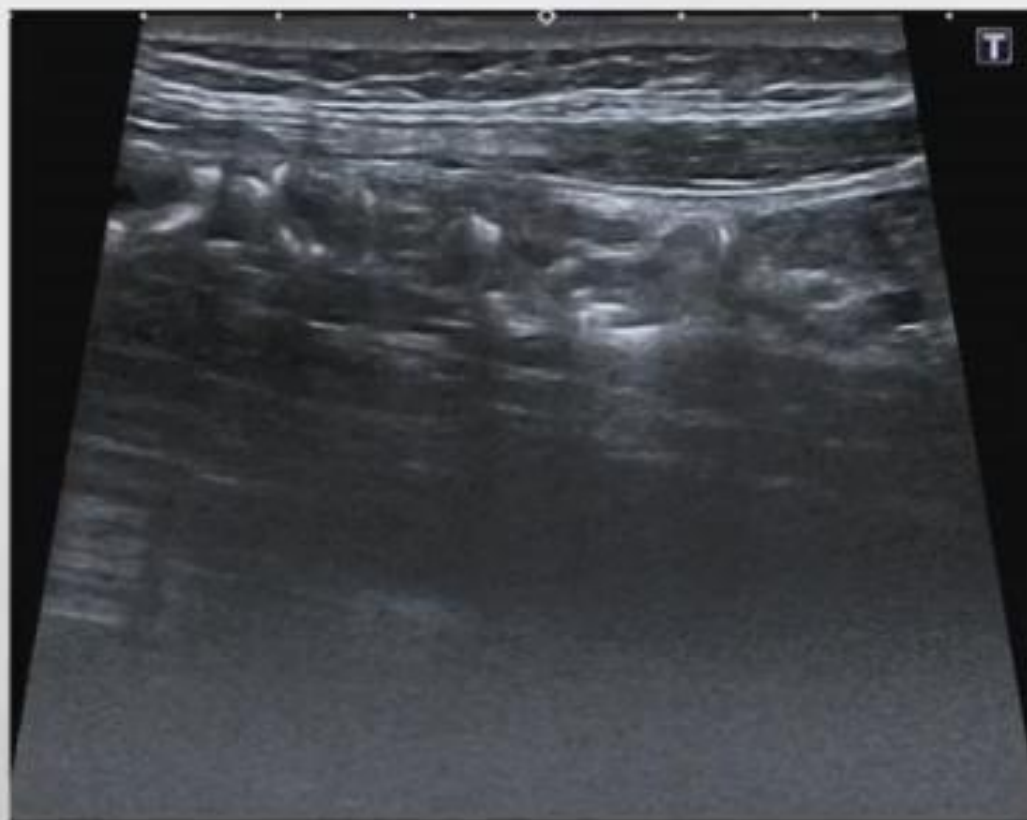
Как оцениваем результаты лечения с помощью ультразвукового исследования

- Кровоток по яичниковым венам/саттелитам есть/нет
- Диаметр вен параметрия, аркуатных вен
- Рефлюкс по венам параметрия, аркуатным венам есть/нет

Ультразвуковое исследование после лапароскопической резекции левой яичниковой вены



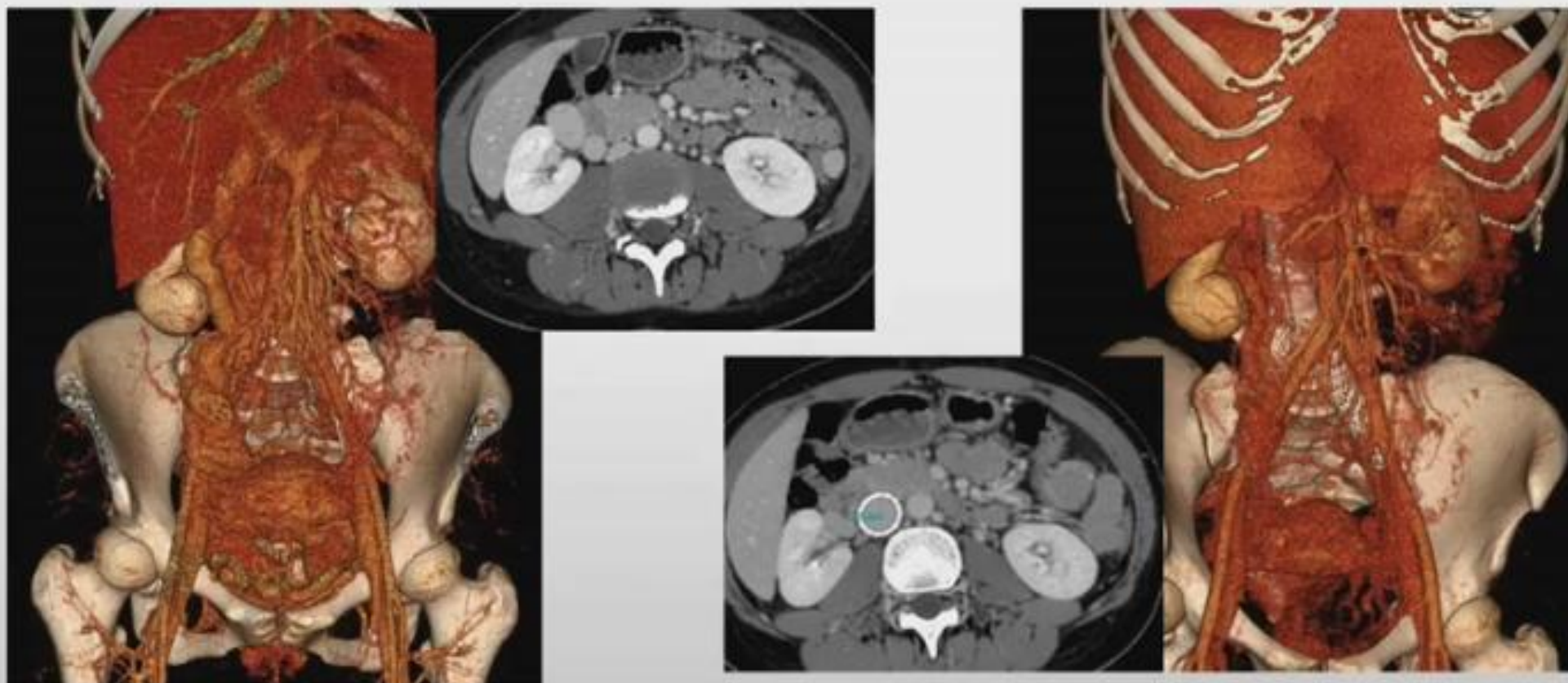
Ультразвуковое исследование после эмболизации левой яичниковой вены



Когда используем КТ/МРТ флебографию после проведенного лечения?

- неудовлетворенность результатами лечения лечащим врачом;
- рецидив(причины: ошибки диагностики, недооценка результатов обследования, технические ошибки оперативного вмешательства, прогрессирование заболевания);
- сохраняющиеся жалобы пациента или добавление новых после лечения, т. е. отсутствие улучшений в состоянии пациента;
- осложнения после проведенного лечения;
- оценка проходимости стентов;

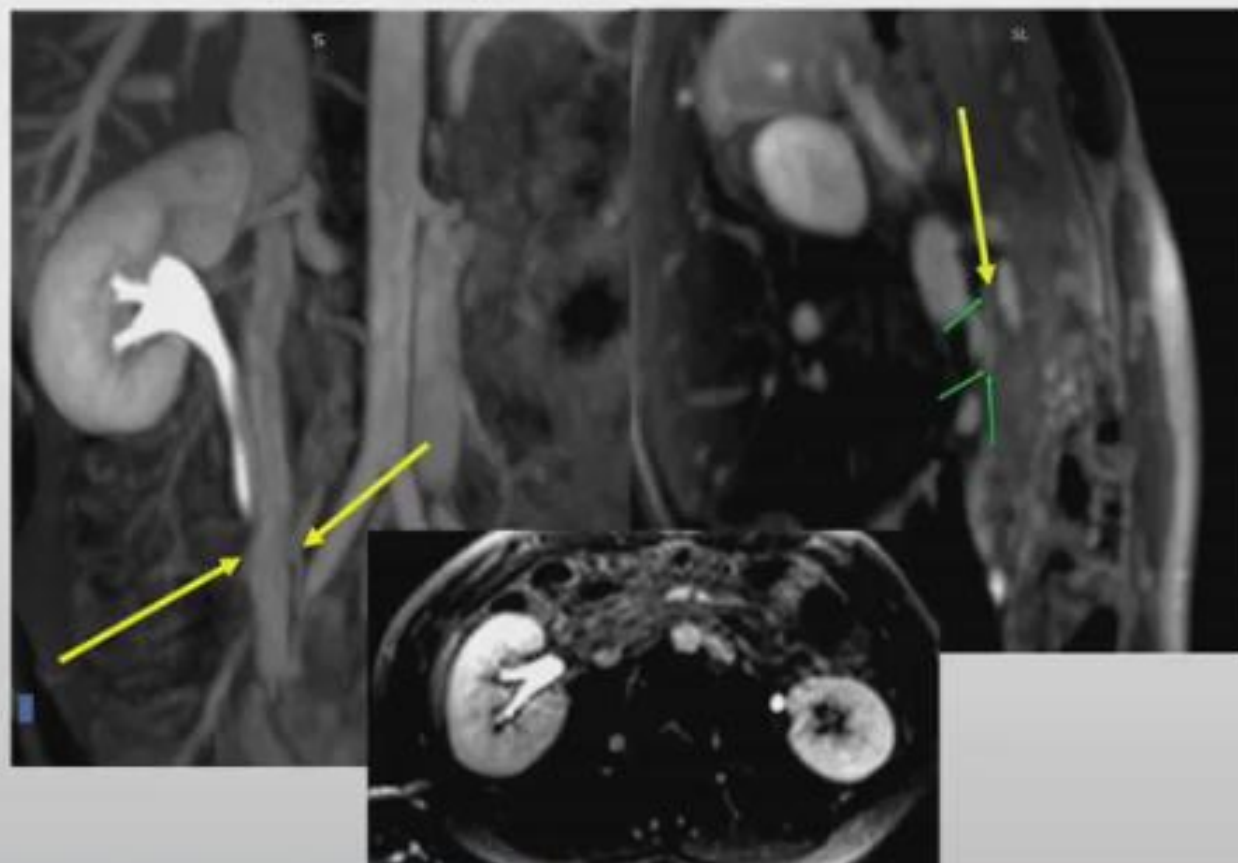
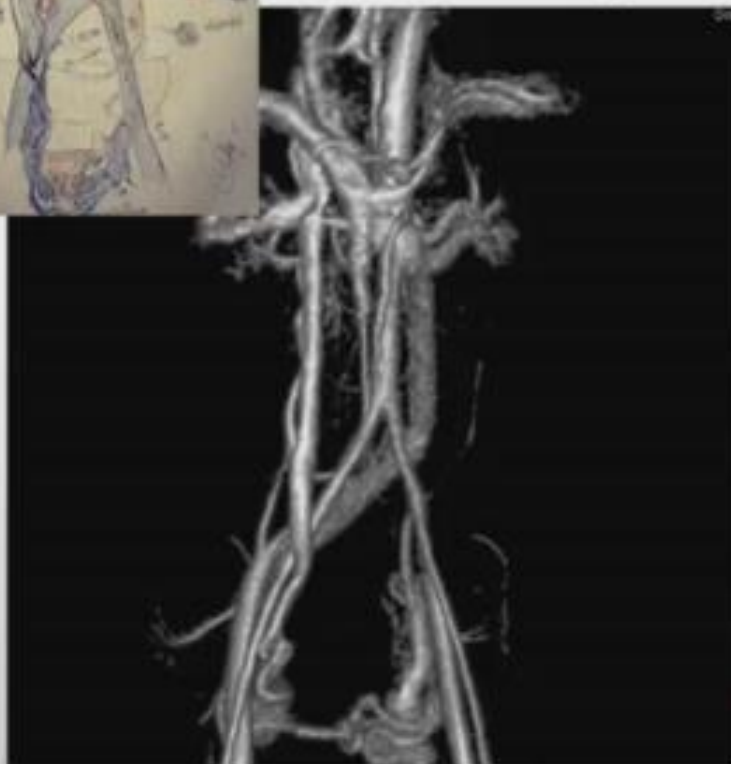
Динамика после проведенного лечения





Причины рецидива

(неправильно выбранный метод исследования и интерпретация данных)



Причины рецидива

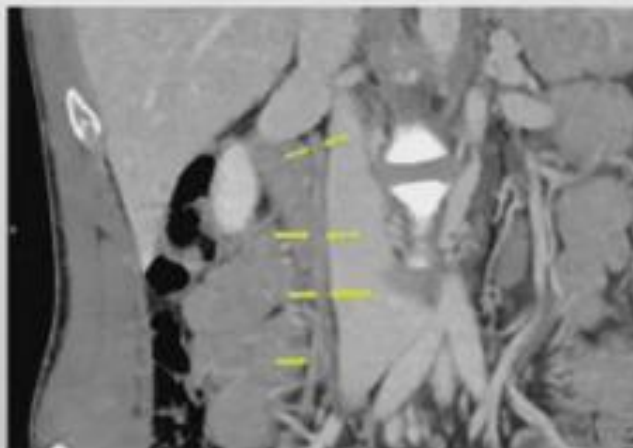
компрессия почечной вены



компрессия левой ОПВ правой ОПА



реканализация
после
склеротерапии



Мониторинг эффективности лечения

Клиническая оценка

- Уменьшение/купирование тазовой боли и других симптомов ВБТ;
- Отсутствие вульварного варикоза/перинеального варикоза
- Появление вульварного варикоза – поиск причины
- Рецидив тазовых болей – поиск причины

Инструментальная оценка - УЗИ

- Отсутствие/наличие кровотока по гонадным венам;
- Уменьшение/нормализация диаметров параметральных, маточных вен;
- Редукция рефлюкса по параметральным и маточным венам;
- Оценка подвздошных, почечных вен при рецидиве тазовых болей