

**Диагностика бесплодия в
современных условиях.
Особенности диагностики
маточного и трубного фактора.**

Доцент Зиновьев А.Н.

13 мая 2020г

Нижний Новгород

«Нижегородские чтения» - Онлайн конференция

Актуальность

- Проблема бесплодия имеет не только медицинское, но и социально-демографическое значение.
- Частота бесплодия в мире – **15-20%**
- В России – **9-18%** (в зависимости от региона)

Диагностика Бесплодия

- Правильная тактика разрешения бесплодия напрямую зависит от адекватности диагностики причин!!

- **Трубный фактор**, обусловленный непроходимостью труб, выявляется, в 30-35 % случаев, являясь одной из основных причиной бесплодия.

- **Трубный фактор** – это нарушение проходимости для сперматозоидов, нарушение захвата яйцеклетки и продвижения плодного яйца, обусловленного аномалией развития, воспалением или хирургическим вмешательством

Причины нарушения проходимости (этиология)

- **1. ВЗОМТ** (гонорея, хламидиоз, туберкулез) – окклюзии, стриктуры, поражение эндотелия
- **2. Эндометриоз** – рубцовое поражение стенки трубы с деформацией.
- **3. Хирургические вмешательства** на органах м/т, особенно в подростковом возрасте
- **4. Внутриматочные вмешательства** (аборты)

Диагностика трубного фактора

- Как же получить макс достоверную информацию о возможности продвижения сперматозоидов и оплодотворенной яйцеклетки по трубе?
- Неинвазивные методы – УЗИ, МРТ
- Определение околожичниковых образований неправильной и вытянутой формы с толстыми стенками, периферическим кровотоком – **сакто- и гидросальпинксы**.
- При незначительно измененных трубах на сегодняшний день оценить на УЗИ и МРТ их состояние и проходимость невозможно.

Диагностика трубного фактора

- **Инвазивные методы**, основанные на введение жидкости в полость матки и фиксации ее проникновения в брюшную полость
- **Что для этого надо:** - **инструментарий** (миним боль, мин инвазивность и макс эффективность);
 - **техника выполнения** (адекватная обтурация ЦК, предотвращение попадания воздуха;
 - **максимально качественная и документально подтвержденная фиксация** жидкости в брюшной полости
 - **правильная интерпритация** полученных результатов

Диагностика проходимости труб – инвазивные методы

- ГСГ – гистеросальпингография (или МСГ – метросальпингография), включая динамическую ГСГ (диск) и ГСГ под контролем МРТ**
- ССС – соносальпингоскопия**
- ССГ – соносальпингография**
- ХСС - хромосальпингоскопия или ХГТ – хромогидротубация**

Диагностика проходимости труб –

инвазивные методы

- Принципиальное отличие методов:

- характер вводимого раствора
- способ фиксации жидкости в брюшной полости
- интерпритация полученных результатов

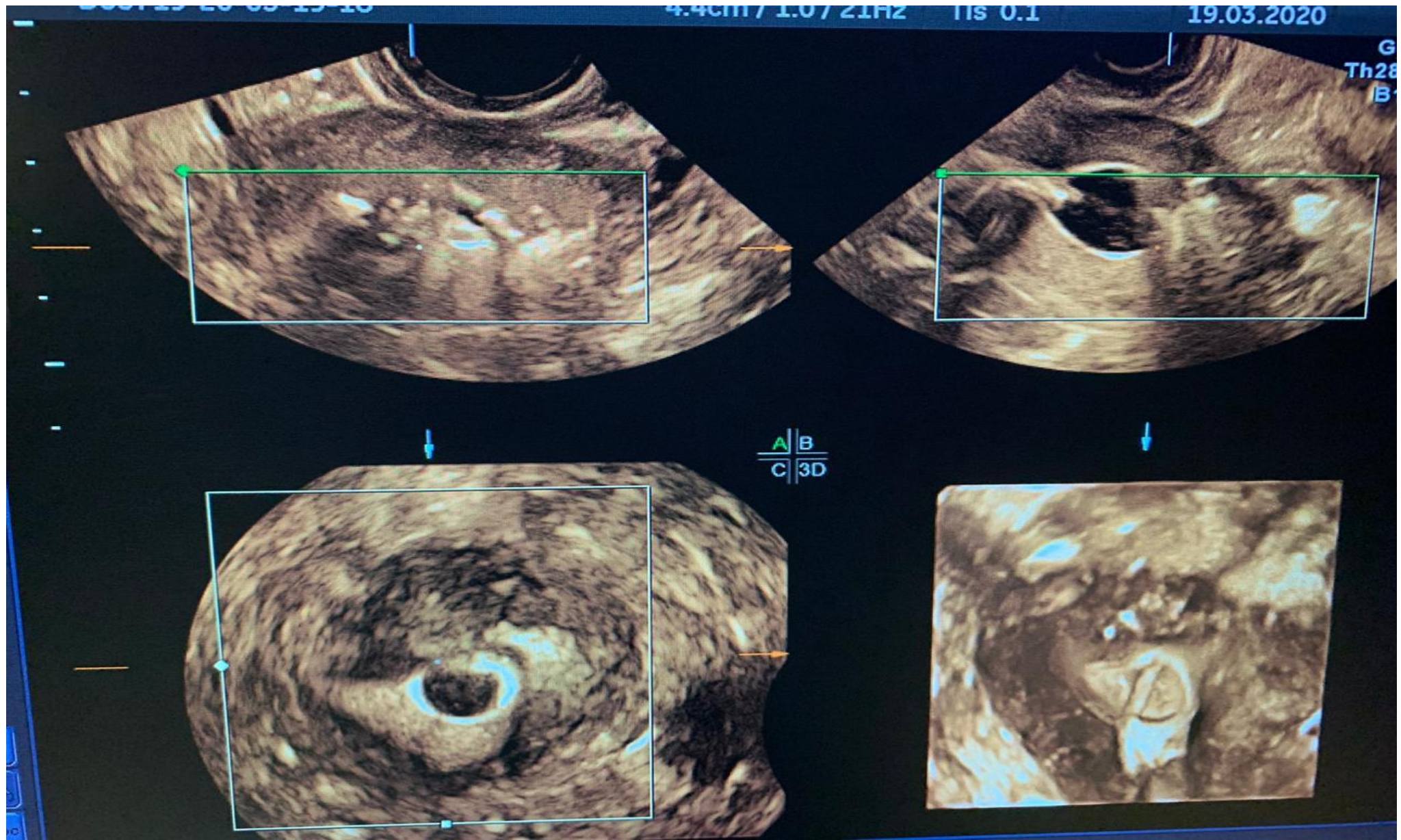
Условия проведения исследований

- Предпочтительнее проводить в 1 фазу цикла (исключается близость и беременность)
- Исключить воспаления влагалища и ЦК, дисбиоз влагалища
- **Нежелательно проведение ГСГ и ССГ при подозрении на гидросальпинксы по УЗИ – направлять на ЛС с ХСС**

УЗИ-методы - ССС, ССГ и ССГ в динамике

- Оценка состояния маточных труб и их проходимости с помощью **вводимого в полость матки физиологического раствора или контраста (Ультравист) под контролем УЗИ.**
- При ССС – только УЗИ-оценка без документального подтверждения
- ССГ имеется визуальная возможность любого врача оценить снимки или запись и сделать собственное заключение (как при ГСГ).

CCF



ССГ-3Д с контрастом (Ультравист)



ГСГ

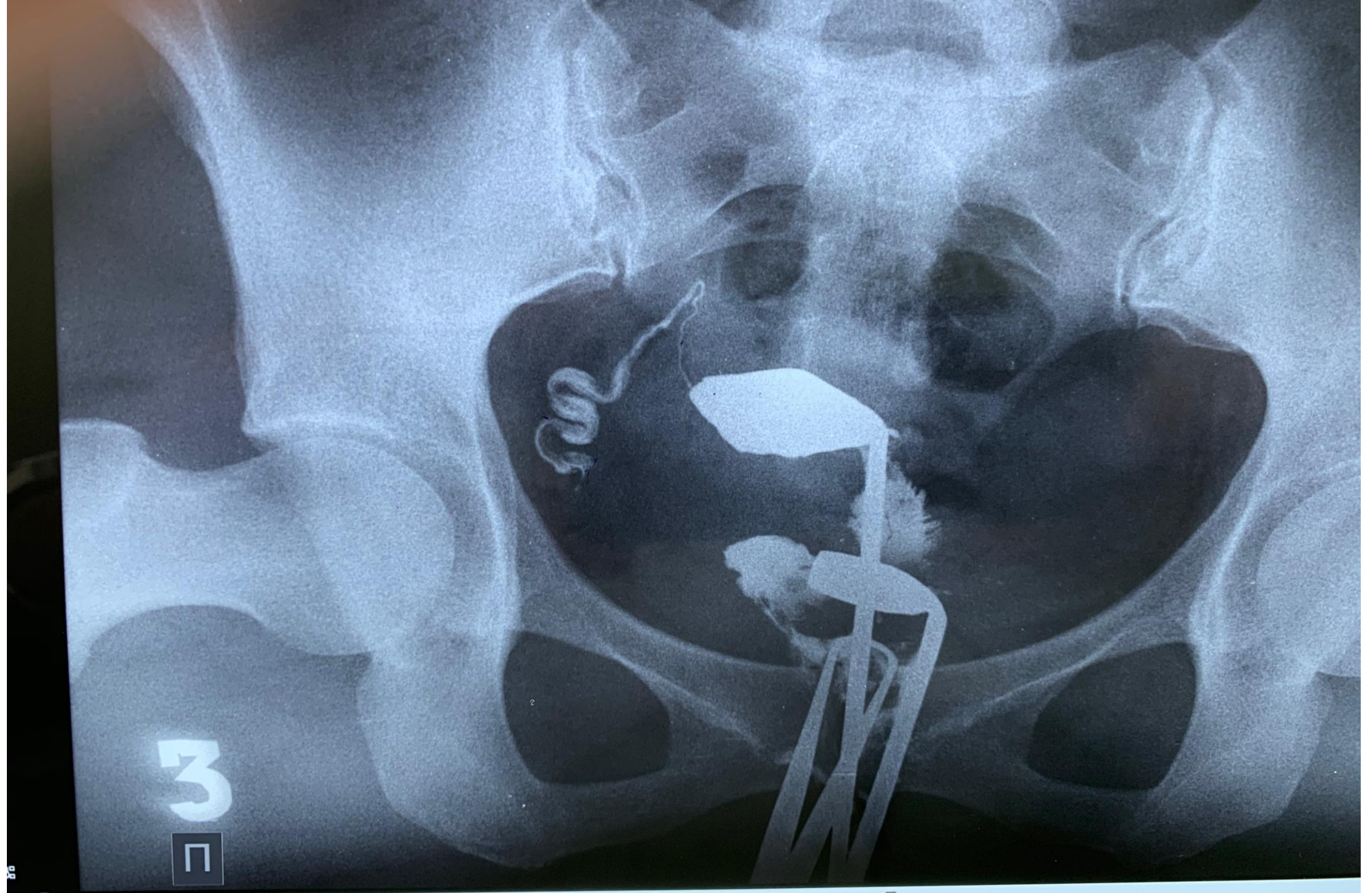
- Оценка состояния маточных труб путем введения контраста под **R-контролем** (в норме контраст должен быть в брюшной полости уже на 1-ом снимке)

Результаты ГСГ зависят:

- качества R-аппаратуры и пленки
- мощности излучения в зависимости от МТ
- Как и при ССГ имеется документальное подтверждение (снимок или запись) выполненного исследования.

ГСГ при проходимых трубах:



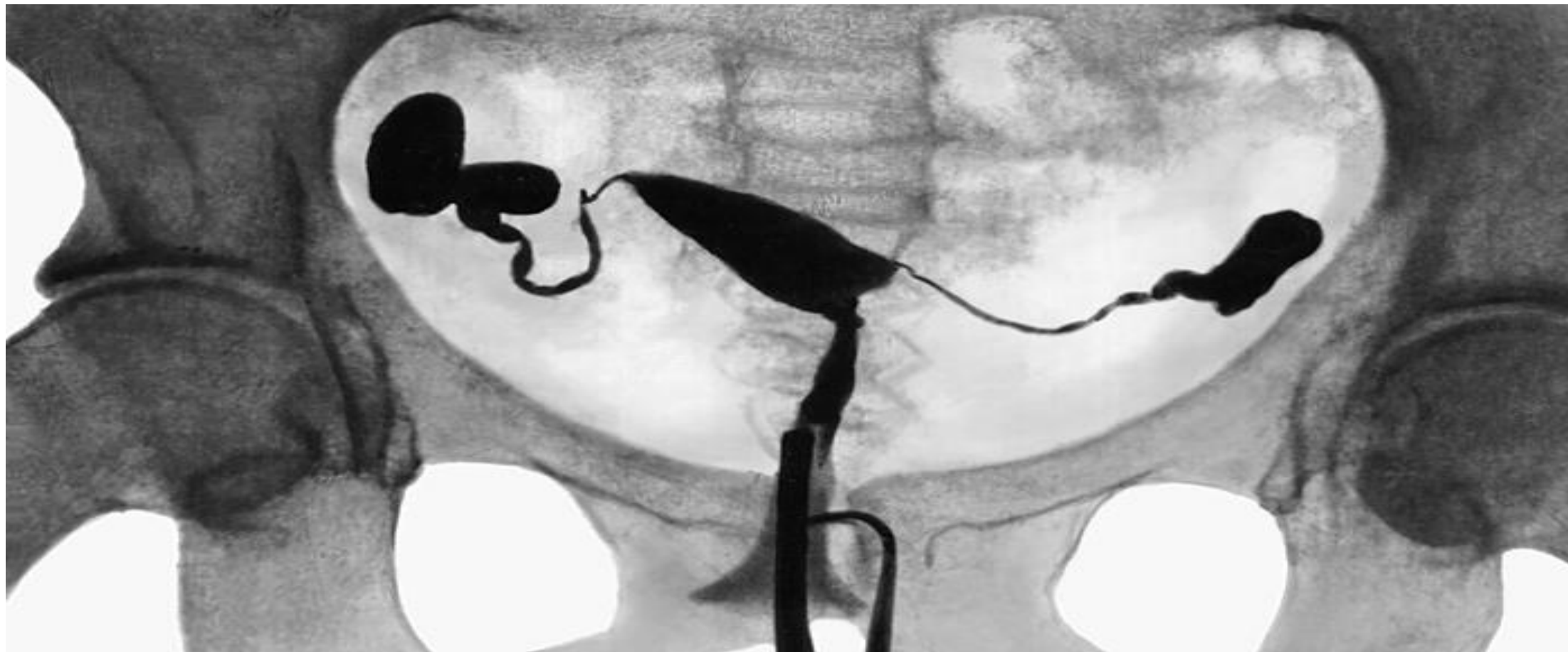


3



E

ГСГ, непроходимость труб, гидросальпинксы



ГСГ под контролем МРТ (дорого)

PONOMAREVA YU.A.

ID: 2582C/18

* 30.03.1984, F

Study 1

30.05.2018

12:33:50

156 IMA

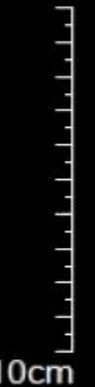
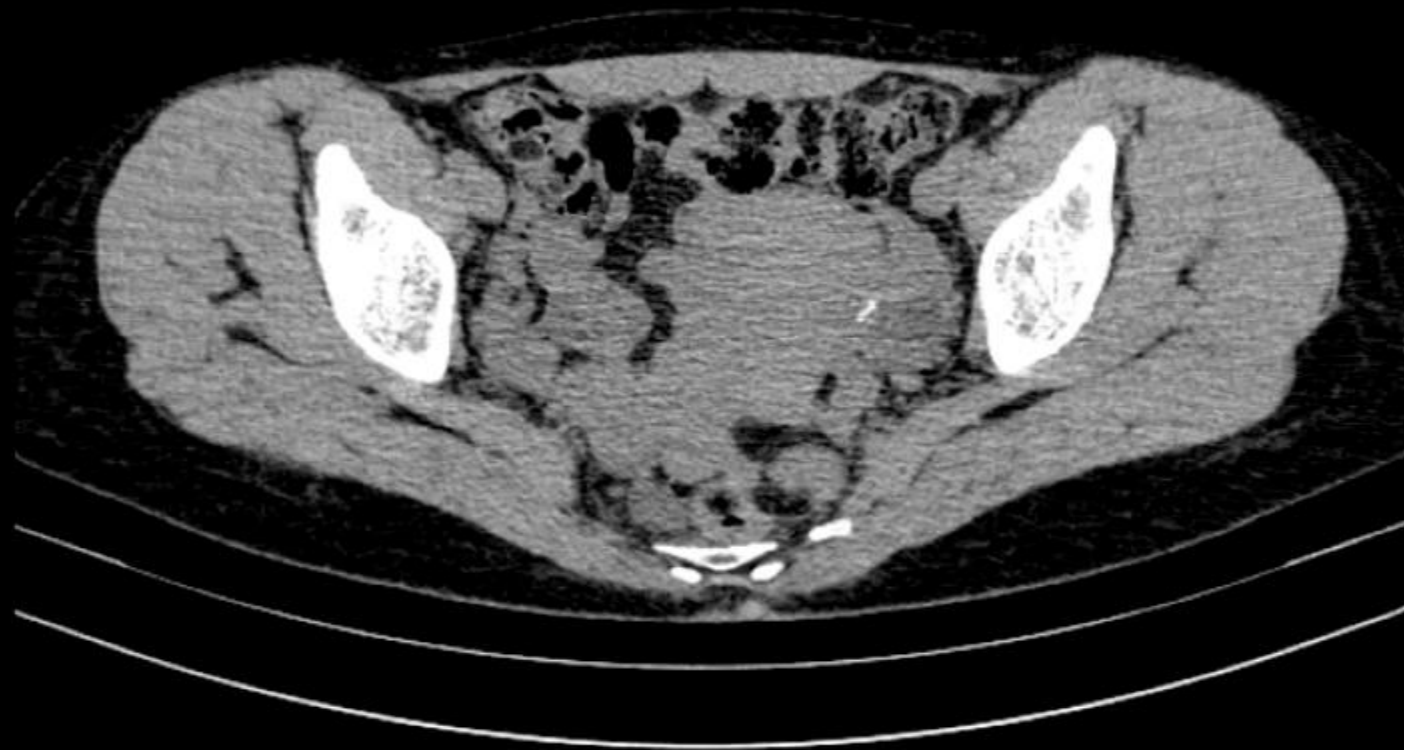
A

OOO Tonus Premium

Ref.: ,,,,

Emotion 16 (2010)

R



SL 1/ p1.5/ FpR 14.4

mAs 104

kV 130

SP -566.9

Comment: CONTRAST

W: 300

C: 40

Динамическая ГСГ

GE MEDICAL SYSTEMS
Railway Hospital, N Novgorod
Shuts A.A.

Mironova V.A.
18-05378
F Jul 07 1992

Mar 22 2018
12:21:58

FOV: 30 cm
LAO: 0.0 deg
CRA: 0.0 deg
L: -999.0 deg
Tilt: 0 deg
Mag = 1.00
FL: ROT:
WW: 256/WL: 128
XA 750x750

(Flt. 4)

Seq: 2
FRAME = 1 / 101

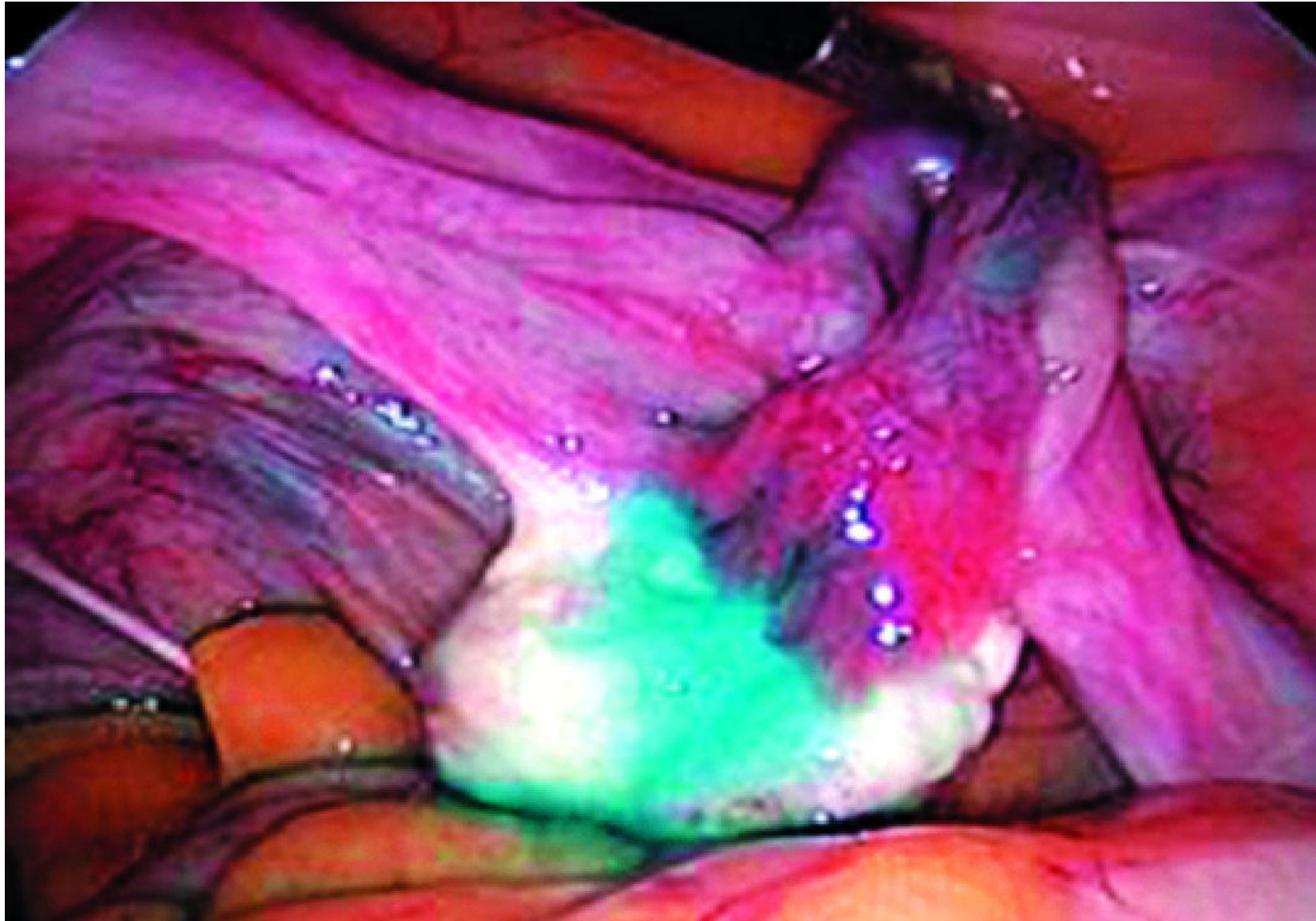


Диагностика Трубного фактора

ХСС – метод оценки проходимости маточных труб с использованием красителя и **визуальной фиксацией во время ЛС.**

Метод так же является в определенной степени субъективным, поскольку заключение «проходимы трубы» или «не проходимы» часто не отражает детали.

ЛС с ХСС



Бальная система оценки ХСС,

основанная на скорости прохождения красителя и характера его вытекания из труб.

5 б. – фимбрии св., поток свободный, ч/з 1-3 сек.

4 б. – струйное поступление ч/з 3-5 сек.

3 б. – задержка 5-10 сек, труба раздувается, струя тонкая или крупными каплями.

2 б. – медленные, небольшие капли после значительной задержки

1 б. – пропотевание жидкости

0 б. – жидкость не вытекает.

Бальная система оценки ХСС

Выводы:

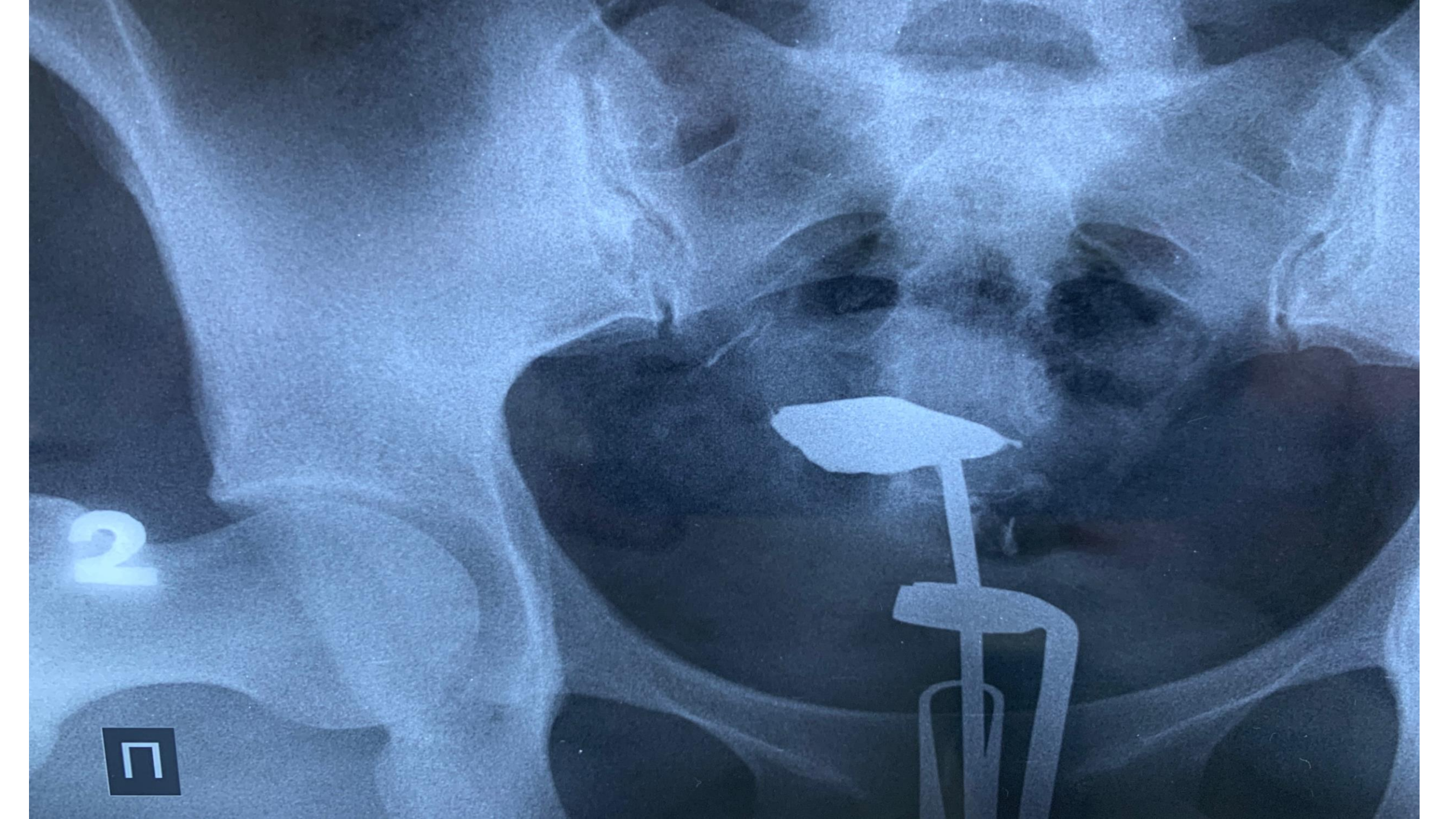
4-5 б. – высокая вероятность наступления беременности.

2-3 б. – необходимо хирургическое вмешательство, после чего вероятность наступления беременности может повыситься.

0-1 б. – низкие перспективы после хирургической коррекции.

Интерпритация результатов - ГСГ

- **Ложноположительные при ГСГ** – контраста оч мало в брюшной полости, а вывод – трубы проходимые, можно назначать стимуляцию и т п??
- **Ложноотрицательные при ГСГ** – трубы(а) не контрастированы(а), вывод – непроходимы(а) – ЭКО, или удаление.



2



Интерпритация результатов - ХСС

- **Ложноположительные при ХСС** – то же краситель вытекает с трудом, но вывод – трубы проходимы, м б спонтанная бер, оттягивается ЭКО.
- **Ложноотрицательные при ХСС** – краситель в трубы не поступает, вывод – непроходимые(?) – а по ГСГ – проходимые! **Какое заключение?**
- А если бы не было ГСГ – а по ХСС - непроходимые? Возврат к ГСГ или ССГ?

ГСГ или ХСС? Собственные исследования

Обследовано 18ж. с Б., которым была проведена ГСГ, а затем ЛС с ХСС.

10ж – 60% - совпадение результатов,

8ж – 40% - несовпадение результатов

ГСГ – 11,1% - ложно(-) результат, ХСС (+)

Из 6 ж - 33,3% - с ГСГ (+), у 3-х – ХСС (-) и именно у них наступила беременность!

Таким образом **ложно(-) результат по ХСС – 16,6%, > чем по ГСГ.**
Оба метода близки по эффективности!

Диагностика трубного фактора

- **Суммируя:**
 - 1. **Техника** каждого из этих методов практически **одинаковая** (разная регистрация – УЗИ, R-снимки, МРТ, визуальная оценка), но может выполняться с **погрешностями**, которые приведут к неверным результатам
 - 2. Результаты каждого метода могут быть **неправильно интерпритированы**, что приведет соответственно к неправильной тактике

Причины неудач

- **Отсутствие надлежащего инструмента** (использование щипцов Мюзо или кольцевидных зажимов – не позволяют герметично закрыть ЦК и создать условия для направленного поступления контраста или красителя).
- Кроме того эти инструменты **усиливают боль** при исследовании, включая неврогенный механизм **констрикции труб**

Причины неудач

- **Неадекватная техника исполнения** – вертикально наложенные пулевые щипцы или грубый захват в поперечном направлении - не позволяют закрыть наружный зев даже при использовании конического obtуратора
- **Незаполнение маточного проводника красителем или контрастом** перед его введением в полость матки, что способствует поступлению воздуха и закупорки устьев труб – ложноотрицательные результаты.

Как минимизировать неудачи?

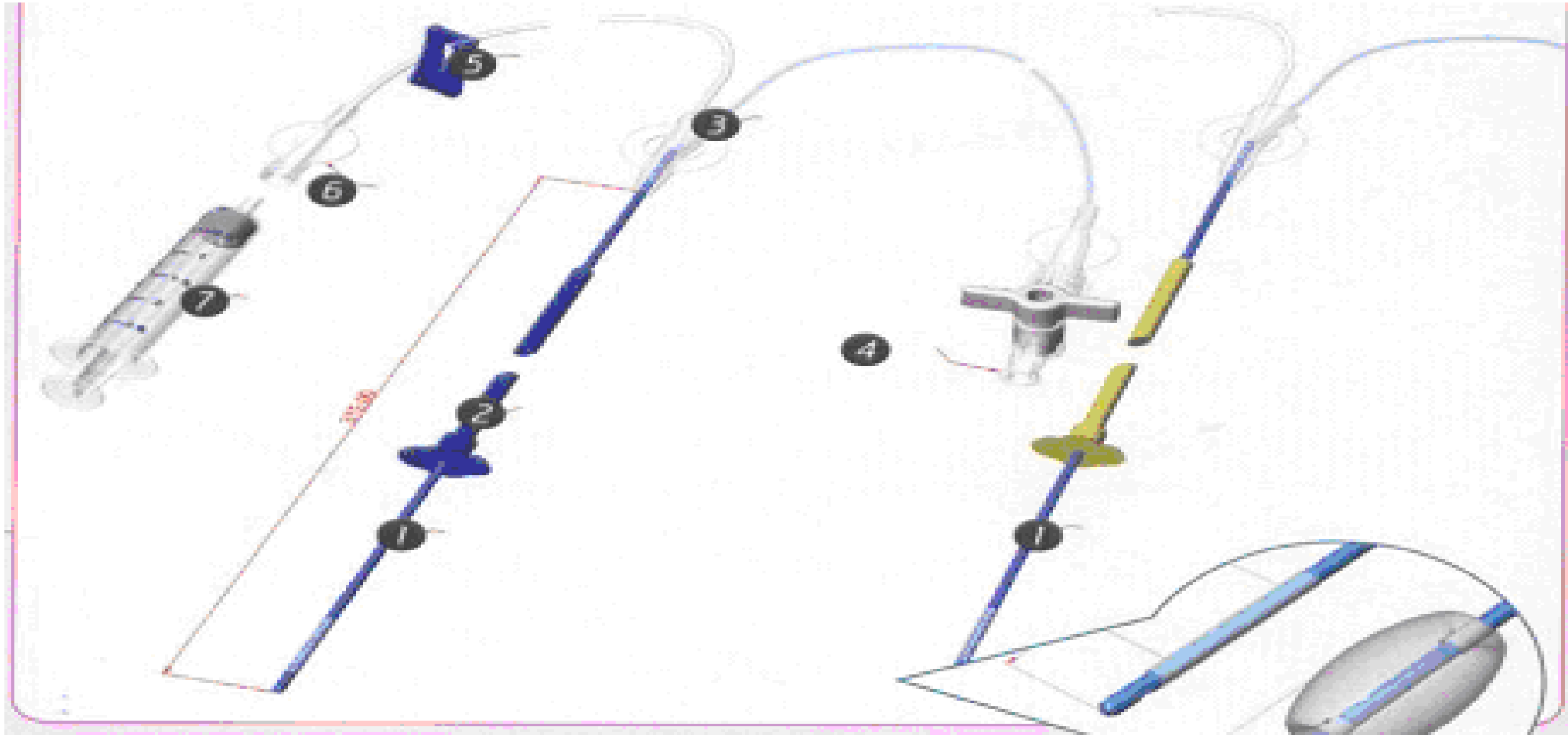
- В идеале необходима **унифицированная методика и инструментарий** для технического выполнения процедуры и **документальное подтверждение** проведенного исследования: снимки ССТ, снимки ГСТ или ХСС (запись).

Как минимизировать неудачи?

Оптимально – использование одноразовых наборов, позволяющих не только наименее болезненно и травматично провести исследование, но и максимально информативно!

Пластиковый внутриматочный проводник с внешней манжетой для ЦК (катетер Фолея) и техника исполнения с учетом законов физики (без воздуха)

Инструменты для оценки проходимости труб



Выбор метода или алгоритма

- **ГСГ** или **ССС**? - документальное подтверждение против мнения 1 спец-та
- **ССС** или **ССГ**? - то же, значит **ССС** - теряет преференции.
- **ГСГ** или **ССГ**? – практически равноценные методы, разница - небольшая лучевая нагрузка. **ССГ +? Но пока качество документирования значительно выше у ГСГ.**
- **ГСГ** или **ССГ** против **ХСС**? Все методы достаточно объективны при наличии видеозаписи,

ГСГ и ССГ против ХСС

- Но **ССГ и ГСГ несут дополнительную информацию о состоянии полости матки и труб, показывая вид изнутри**, чего нет при ХСС!
- Поэтому **оба этих метода можно рассматривать как скриннинговые и выполнять их перед возможным эндоскопическим вмешательством (ЛС с ХСС) по показаниям (как правило, это исключение спаечного процесса и НГЭ)**, особенно если предположить, что краситель не поступит в трубы при ХСС

Изменения маточных труб при эндометриозе по ГСГ

- **Появление «затек»** – неправильной формы скопление контраста в просвете труб
- Появление **неестественных изгибов и искривлений** просвета маточной трубы



Маточный фактор, причины

- **Это патологический процесс, нарушающий анатомо-функциональное состояние матки и процесс имплантации.**
- **В 54 % случаев бесплодие сопровождается патологическими изменениями в матке.**

Причины:

- отсутствие матки – Синдром Рокитанского-Кюстнера
- аномалии развития
- приобретенные поражения

Приобретенные поражения:

- миома – 0,1,2,3 типа;**
- аденомиоз**
- полипы**
- гиперплазия эндометрия**
- хр эндометрит**
- синехии**

Методы диагностики внутриматочной патологии

- ГСГ – гистеросальпингография (правильнее гистерография)
- ГС – гистероскопия
- Биопсия эндометрия: Пайпель, Кюреткой № 1 в виде цуга,
РДВ – раздельное диагностическое выскабливание полости матки и ЦК с последующим морфологическим и иммуногистохимическим – ИГХ (при необходимости) исследованиями
- УЗИ – трансабдоминальное, трансвагинальное
- ГССГ – гистеросальпингосонография
- МРТ
- ЛС

Методы диагностики ВМП

- Все эти методы не лишены **недостатков**, имеют свои **преимущества**, но и могут быть причиной **серьезных осложнений**.
- В каких случаях какому методу следует отдавать предпочтение?
- **Как получить максимально достоверную информацию с минимальным повреждающим воздействием на организм пациентки и с минимальными финансовыми затратами?**
- **Тухватуллин М.Г и соавт., Ж., «Практическая медицина», 2015г**

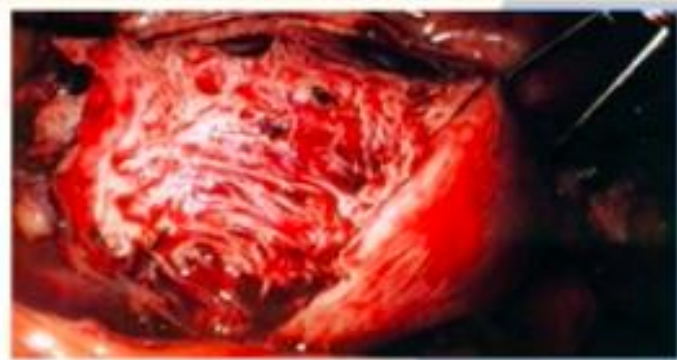
Сравнение результатов применения исследуемых методов в диагностике внутриматочной патологии

Характеристика метода	Метод исследования			
	ГССГ	ТВУЗИ	АБЭ	ГСК
Чувствительность, %*	96 (52/54)	87 (47/54)	20 (11/54)	100 (54/54)
Специфичность, %**	78 (26/33)	54 (18/33)	96 (32/33)	48 (16/33)
Диагностическая точность, %***	89 (78/87)	74 (65/87)	48 (42/87)	80 (70/87)

*Примечание. ГССГ — гистеросальпингосонография, ТВУЗИ — трансвагинальное ультразвуковое исследование, АБЭ — аспирационная биопсия эндометрия, ГСК — гистероскопия; * в скобках — количество пациенток, у которых данный метод не выявил внутриматочной патологии/количество пациенток, не имеющих внутриматочную патологию; ** в скобках — количество пациенток, у которых данный метод выявил внутриматочную патологию/количество пациенток имеющих внутриматочную патологию; *** в скобках — количество пациенток, у которых данный метод выявил внутриматочной патологию и не выявил/количество всех пациенток.*

Аденомиоз

Эндометриоз матки N80.0



В репродуктивном периоде от 5% до 70 %.

До 80% случаев – диффузные формы

Диагноз ставится на основании клинической картины, ультразвуковых признаков

Верификация диагноза – гистологическое исследование при гистероскопии – только по показаниям.

Клиническая картина:

- ✓ кровянистые выделения до и после менструации;
- ✓ бóльшая обильность и продолжительность менструации (при III-IV ст. распространения вплоть до ОМК) и, как следствие, анемия;
- ✓ болевой синдром;
- ✓ бесплодие.

1. Эндометриоз: диагностика, лечение и реабилитация. Клинические рекомендации. Москва, 2013. 86 с.

2. Адамян Л.В., и др. Эндометриозы. Медицина, 2006, 411 с

УЗИ-диагностика Аденомиоза

- **Чувствительность – 91,5%,**
- **Специфичность - 86%,**
- **Точность – 88.7%** (Демидов В.Н.)

Условия:

- Проводиться во 2 фазу, ближе к менс
- Трансвагинально, с контролем после менс

Диагностика миомы.

- Ведущая роль – УЗИ, ГС.
- Проведение ГС возможно в любую фазу, но предпочтительнее в 1-ю,
- **стадирование по Вамстекеру и FIGO**
- **определение размеров** и принятие решения о резекции узла (не >3 см) или подготовке (аГН-РГ, СМРП) при узлах 4 см и более.
- Удаляются чаще всего узлы **0 и 1 типов**; удаление узлов **2 типа** возможно при небольших размерах (15 мм) **опытным специалистом**

УЗИ - Диф диагностика миомы и аденомиоза

Признак	Миома	Аденомиоз
• Эхогенность	гипо-	гипер-
• Граница	четкая	размытая
• Капсула	имеется	отсутствует
• Кистозные полости	однородные чаще единичные овальные	дисперсн взвесь множественные округлые
Толщина стенок	одинаковая	асимметрия
Кровоток	периферический	пронизывающий
Эндометрий	равномерной толщины, базальный слой ровный	неравномерной толщины, неровность базальн слоя

Диагностика полипов – N84.0-МКБ

- Ведущая роль – **УЗИ и ГС**.
- **УЗИ** проводить в 1-ю фазу цикла, но иногда лучше в перiovуляторный период, **сосудистая ножка – патогномоничный признак**. ССГ повышает эффективность УЗИ
- Для уменьшения ошибок **ГС** лучше проводить вскоре **после менструации**. Наиболее **рациональная тактика** – **резекция эл. петель, биопсия эндометрия по показаниям** (предпочтительно – цуг, ДВ – по показаниям)

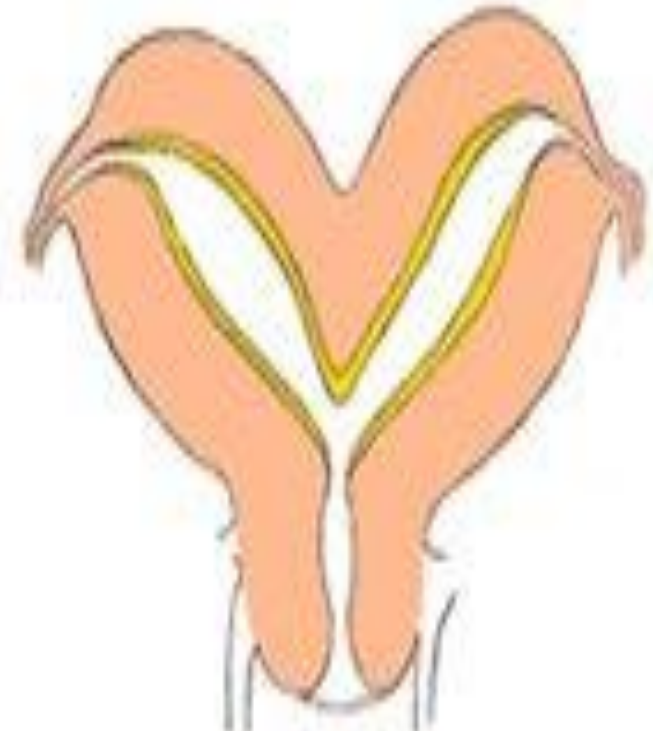
Пороки развития. Перегородка или двурогая матка?



Нормальная матка



Матка с перегородкой



Двурогая матка

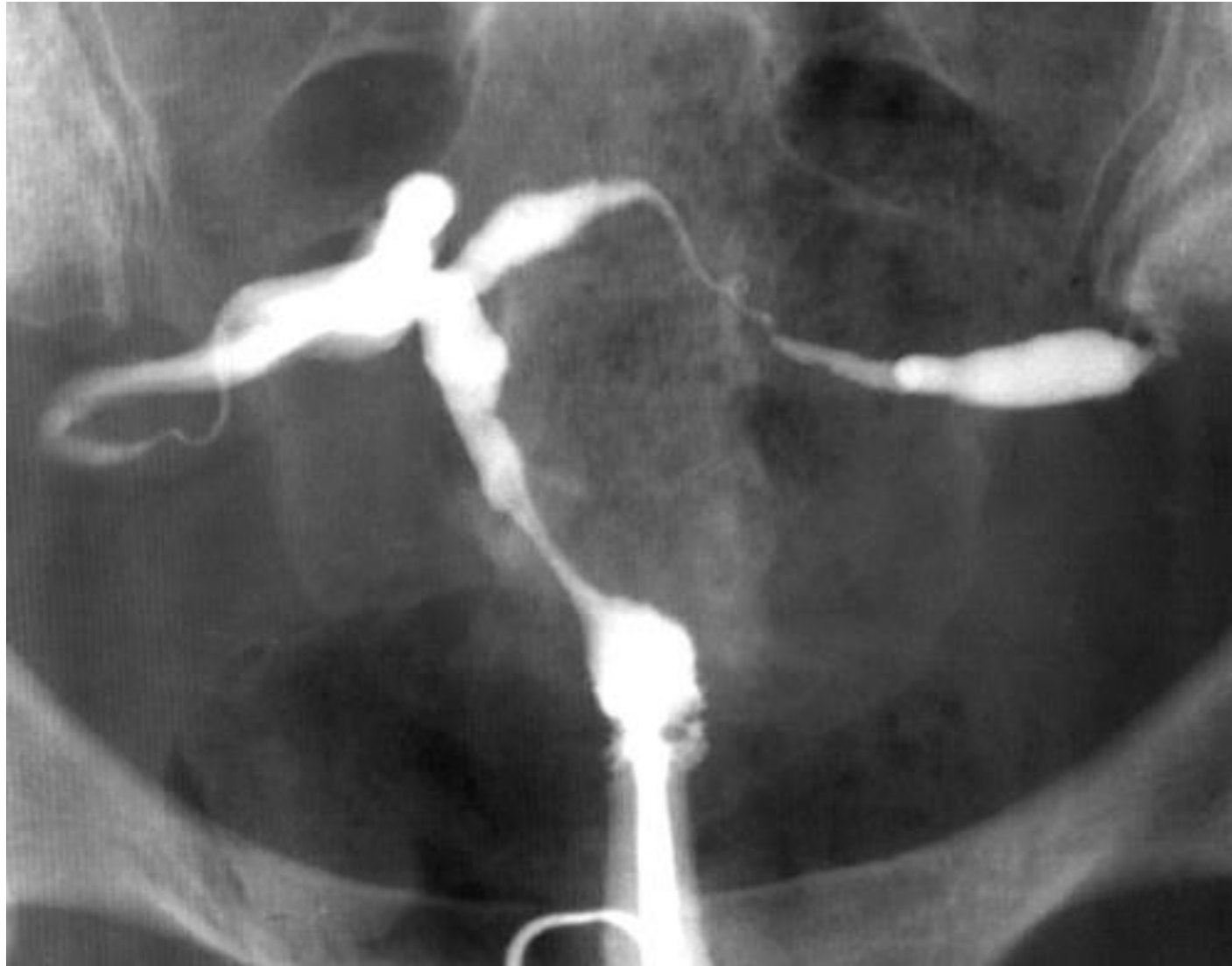
Аномалии матки. Диагностика.

- Ведущая роль – **УЗИ, ГС, ЛС, ГСГ**
- **УЗИ** – удвоение М-эха в дне или полное. Вывод – двурогая матка!? Чаще всего это – синехии (при Б-2), полная или неполная перегородка, двурогая или удвоенная матка.
- **Тактика:** 3Д-УЗИ, повторно гинекологический осмотр с целью исключения другой аномалии (перегородка влагалища, 2 ш/м), ЛС с ХСС+ГС- форма матки, расположение придатков.

ГСГ, полная перегородка



ГСГ, двуроговая матка, гидросальпинксы



Синехии полости матки – с-м Ашермана

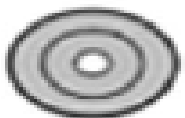
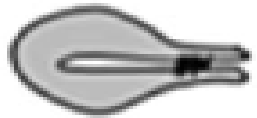
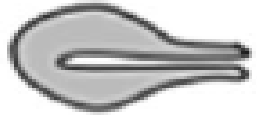
Причины:

- **травма базального слоя эндометрия** при вмешательствах во время беременности и в послеродовом периоде
- **резекции субмукозных миом, перегородок**

Клиника (зависит от степени повреждений эндометрия):

- **гипоменорея или аменорея** (и только)
- **Дискомфорт, циклические боли**, дисменорея
- **Бесплодие, невынашивание** бер-сти

Степень выраженности сращений- А.А.Попов и соавт.



Норма

Облитерация ЦК (атретическая аменорея)

Синехии без облитерации полости матки

Частичная облитерация полости матки

Полная облитерация полости матки

Синехии полости матки и ЦК

Таблица 1. Классификация ВМС Американского общества фертильности (1988)

Показатель	Оценка, баллов		
Степень вовлечения полости матки	<1/3 – 1 балл	>1/3 – 2 балла	> 2/3 – 4 балла
Тип синехий	Нежные – 1 балл	Нежные и плотные – 2 балла	Плотные – 4 балла
Нарушение менструальной функции	Не нарушена – 0 баллов	Гипоменорея – 2 балла	Аменорея – 4 балла

По данной классификации стадия ВМС определяется суммой баллов:

- 1) стадия I – 1–4 балла;
- 2) стадия II – 5–8 баллов;
- 3) стадия III – 9–12 баллов.

Диагностика синехий

- **ГСГ – Wamsteker К** описал синехии как резко очерченные дефекты наполнения, расположенные пристеночно или центрально. На данный момент играет чаще вспомогательную роль при выборе тактики.
- **МРТ** – ее значение приобретает важную роль для определения пристеночных синехий и полной облитерации, когда гистероскопическое исследование невозможно

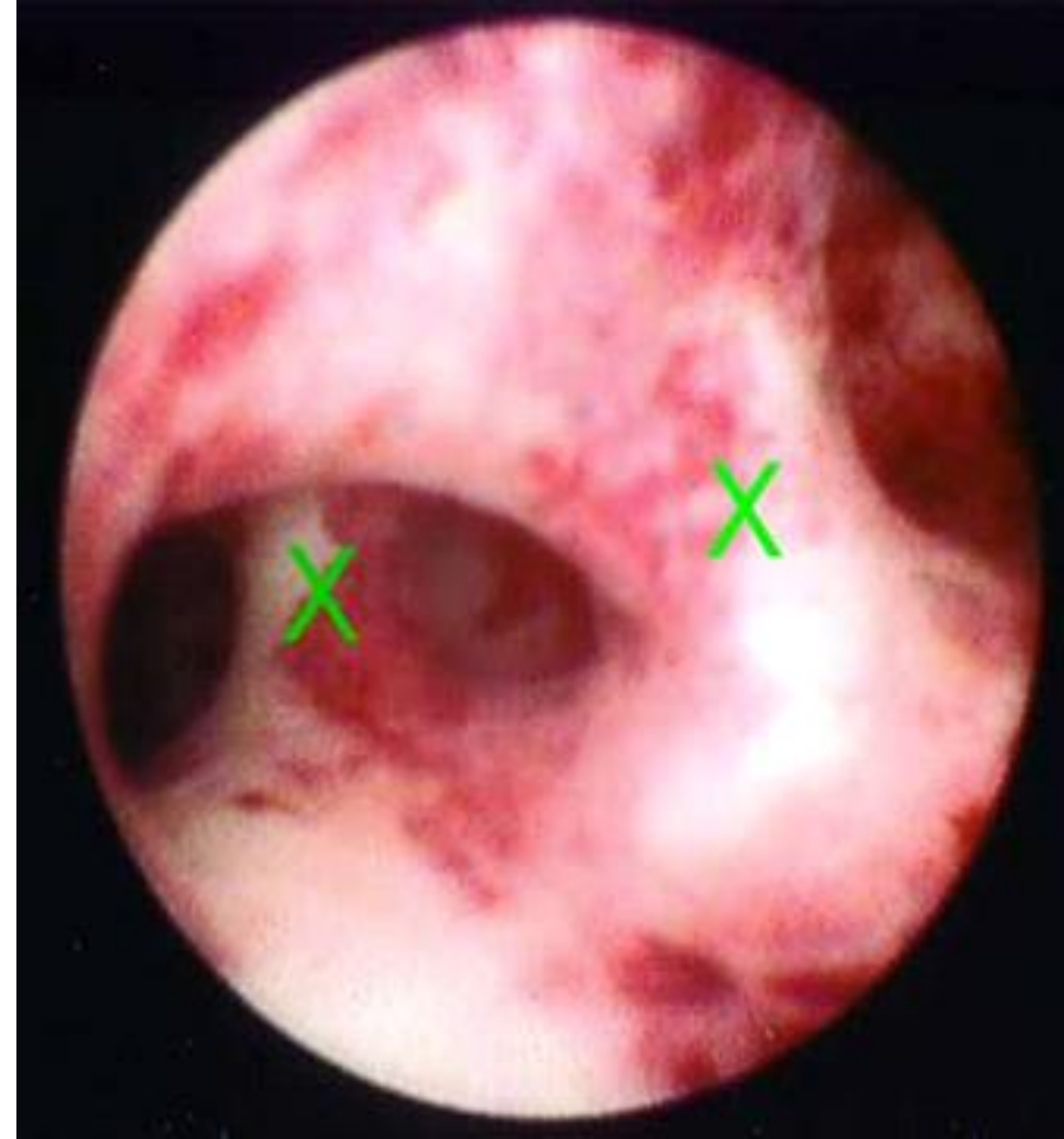
УЗИ и УЗИ с СГГ (соногистерографи я)

- ПОЗВОЛЯЮТ
ВЫЯВИТЬ ЭХОГЕННЫЕ
ОБРАЗОВАНИЯ В
ПОЛОСТИ МАТКИ.



Диагностика синехий - ГС

- **Позволяет непосредственно выявить выраженность сращений, их характер – центральные, пристеночные синехии, асимметричную и частичную деформацию полости и определить тактику их разделения:**
- **Механическое – ножницы**
- **Использование энергий («петля», «крючок», лазер)**
- **Полная облитерация полости с развитием Аменореи 2 и отсутствием болевого симптома – противопоказание к рассечению!**





**Спасибо
за
ВНИМАНИЕ**



Соногистероскопия (СГС) –

вагинальное УЗИ полости матки на фоне введенного физиологического раствора.

Показания:

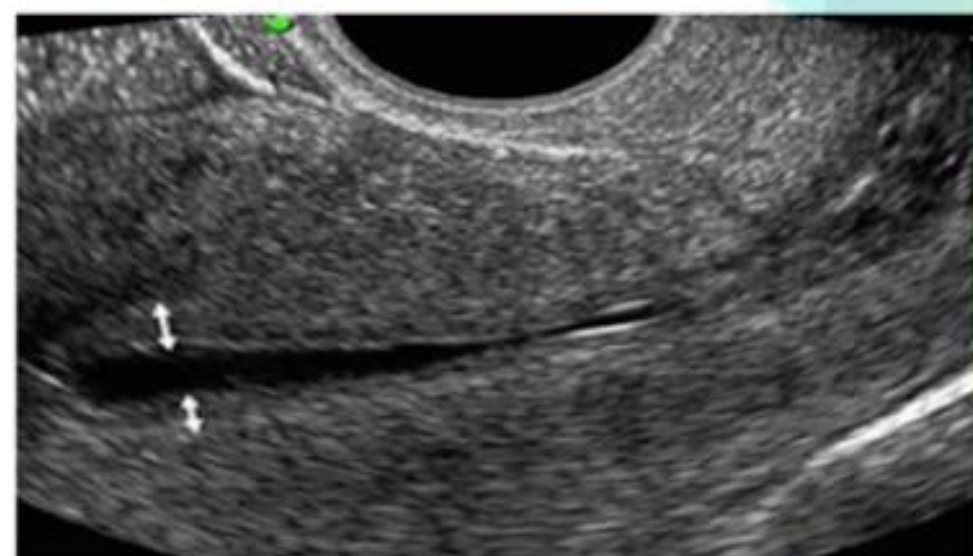
- подозрение на полип эндометрия,
- необходимость определения точного местонахождения миоматозного узла.

Противопоказания:

острые воспалительные процессы женских половых органов.

Продолжительность 20 минут.

безопасная процедура, осложнений не встречается



Лейомиома матки D25



2018 г.

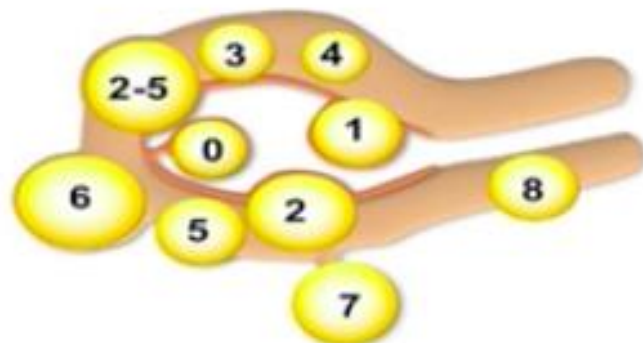
Доброкачественная опухоль матки

Базовая классификационная система отражает только наличие лейомиомы (L1) в независимости от расположения, числа и размера узлов, или ее отсутствие (L0).

Вторичная классификационная система позволяют клиницисту отделить лейомиому.



FIGO Leiomyoma Subclassification System



Polyp
Adenomyosis
Leiomyoma
Malignancy & hyperplasia
Submucosal
Other

Coagulopathy
Ovulatory dysfunction
Endometrial
Iatrogenic
Not otherwise classified

SM - Submucosal	0	Pedunculated intracavitary
	1	<50% intramural
	2	≥50% intramural
	3	Contact with endometrium; 100% intramural
	4	Intramural
O - Other	5	Subserosal ≥50% intramural
	6	Subserosal <50% intramural
	7	Subserosal pedunculated
	8	Other (specify e.g. cervical, parasitic)
Hybrid (contact both the endometrium and the serosal layer)	2-5	Submucosal and subserosal, each with less than half the diameter in the endometrial and peritoneal cavities, respectively

© Malcroin G. Munro 2018

M.G. Munro et al. / International Journal of Gynecology and Obstetrics 122 (2018) 3-13

Polyp
Adenomyosis
Leiomyoma
Malignancy & hyperplasia
Submucosal
Other
Coagulopathy
Ovulatory dysfunction
Endometrial
Iatrogenic
Not yet classified

Leiomyoma subclassification system

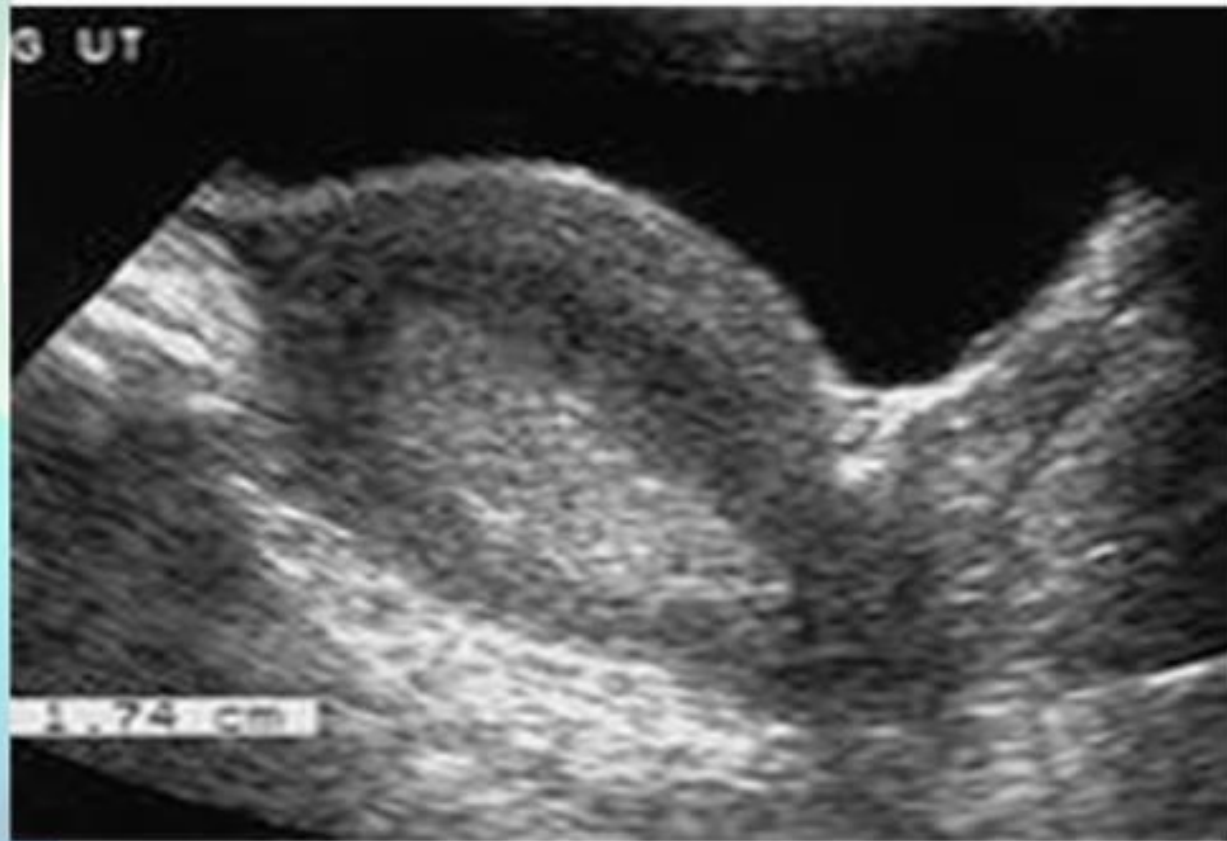


SM - Submucosal	0	Pedunculated intracavitary
	1	<50% intramural
	2	≥50% intramural
	3	Contact with endometrium; 100% intramural
	4	Intramural
O - Other	5	Subserosal ≥50% intramural
	6	Subserosal <50% intramural
	7	Subserosal pedunculated
	8	Other (specify e.g. cervical, parasitic)
Hybrid (contact both endometrium and serosa)	2-5	Submucosal and subserosal, each with less than half the diameter in the endometrial and peritoneal cavities, respectively

Лечение трубного фактора

- **Гидросальпинксы должны всегда удаляться**
 - **Повторные операции не показаны**
- **Результаты хирургического вмешательства, как правило, кратковременные, предполагают наличие злорового партнера, так как наступление бер-сти возможно, как правило, в первые 1-6 м-цев (при отсутствии других факторов бесплодия). В дальнейшем шансы на наступление беременности после хирургической коррекции значительно снижаются.**

УЗИ - признаки гиперплазии эндометрия



1. Несоответствие величины эндометрия фазе менструального цикла;
2. Повышенная эхогенность;
3. Неоднородность и губчатость эхоструктуры эндометрия с множественными мелкими анэхогенными включениями и эффектом акустического усиления.

Диффузная гиперплазия эндометрия



Эндометрий в виде продольных складок.



Green-top Guideline No. 67
RCOG/BSGE Joint Guideline | February 2016

Диагностика гиперплазии эндометрия



- Цитологическое исследование аспирата эндометрия (B)
- Гистологическое исследование (B)

«...Не существует доказательств ценности методов КТ, МРТ или биологических маркеров в качестве вспомогательных средств диагностики гиперплазии эндометрия. Их рутинное использование не рекомендуется...» (B)