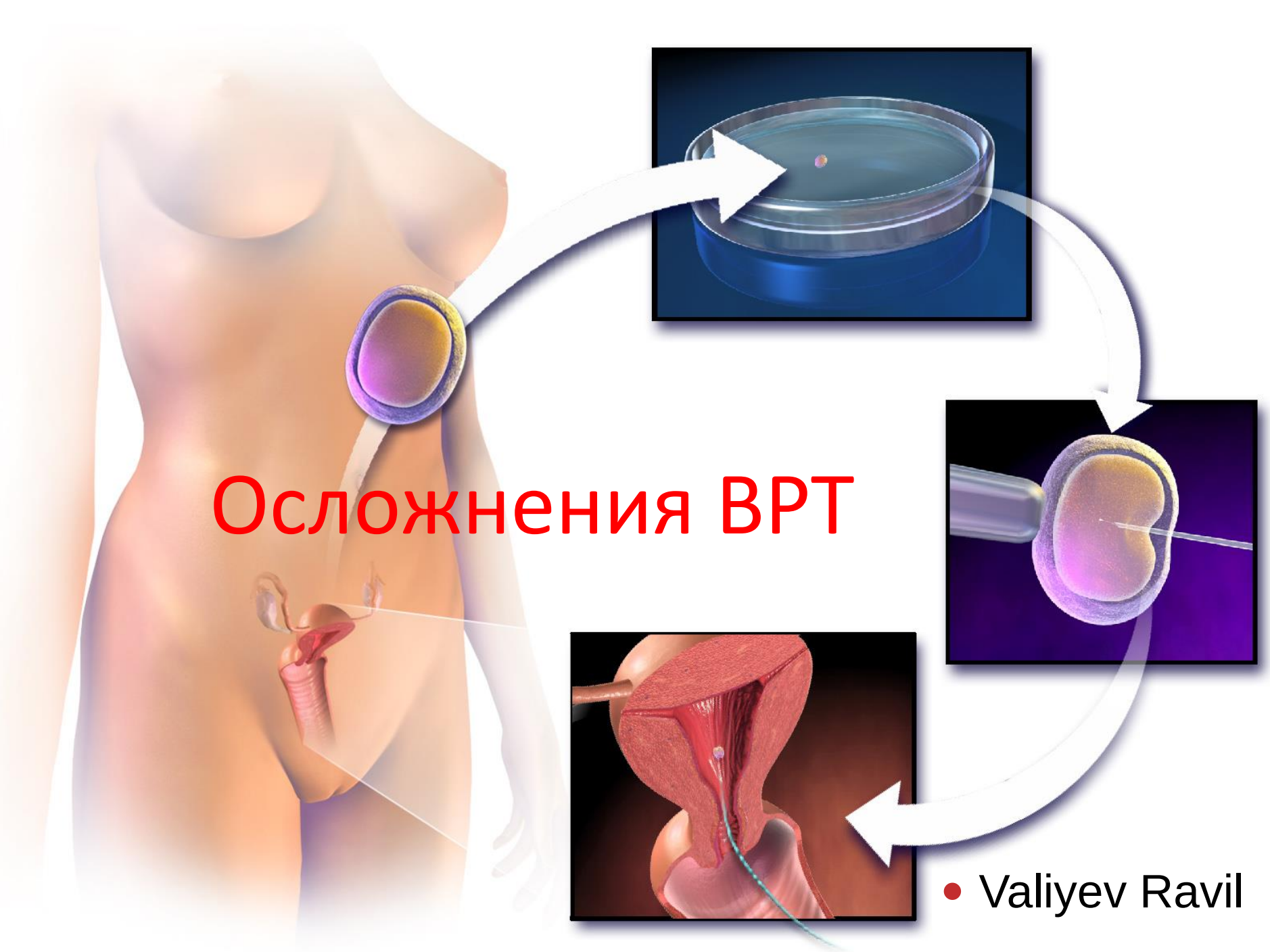


Осложнения ВРТ



• Valiyev Ravil

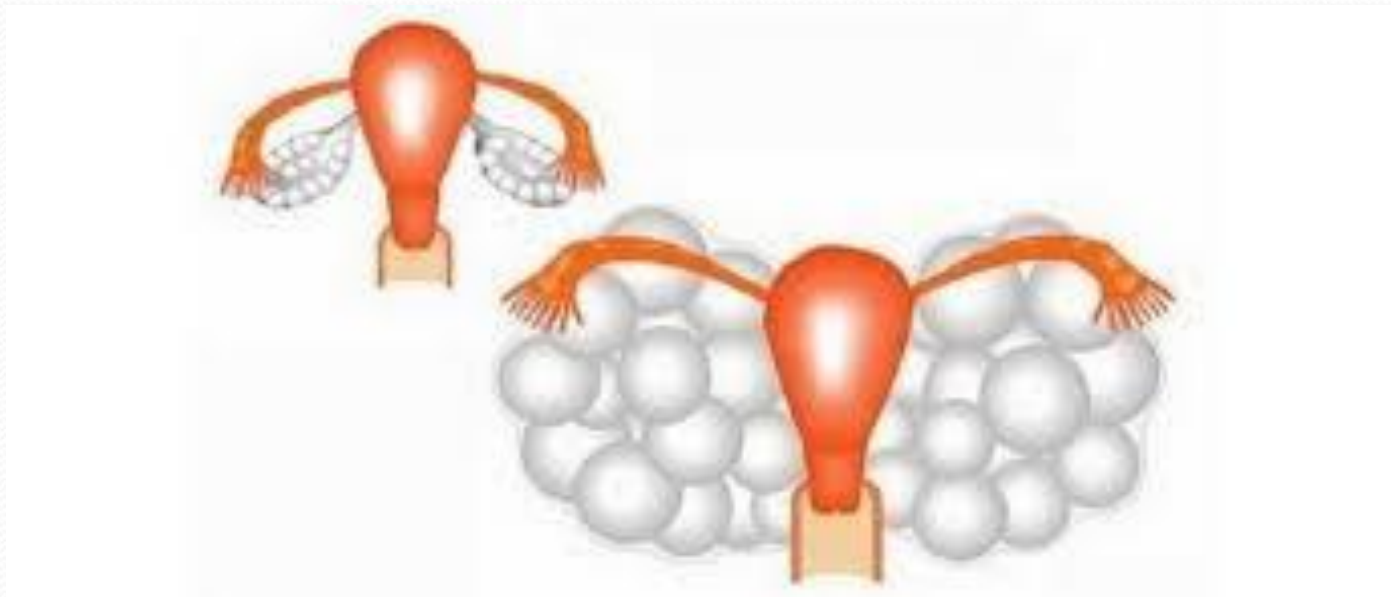
К осложнениям ВРТ/ЭКО относятся

- синдром гиперстимуляции яичников (СГЯ)
- наружное и внутреннее кровотечение после пункции яичников
- ранение соседних органов
- перекрут яичника
- острое воспаление или обострение хронического воспаления органов женской половой сферы
- внематочная беременность
- многоплодная маточная беременность



Синдром гиперстимуляции яичников (СГЯ)

— комплекс патологических симптомов, возникающих на фоне применения стимуляторов овуляции, характеризующийся значительным увеличением яичников, иногда разрывом их и кровотечением; наличием выпота в брюшной и плевральной полостях, возникновением тромбоэмболии магистральных сосудов, многоплодной беременностью и пр.



Чаще всего СГЯ возникает у женщин следующих групп:

- Возраст менее 35 лет
- Синдром поликистозных яичников
- Астеническое телосложение
- Высокий уровень эстрадиола во время стимуляции суперовуляции (более 4000 пг/мл)
- Множество фолликулов в результате стимуляции суперовуляции (более 35)
- Беременность, наступившая после стимуляции и переноса эмбрионов.
- Проведение поддержки лютеиновой фазы при помощи препаратов ХГ
- Стимуляция суперовуляции с помощью ГнРГ-агонистов

Следствием приведенных выше изменений является:

- гиповолемия и гемоконцентрация;
- большие потери белка;
- формирование полисерозитов;
- нарушение почечной перфузии;
- нарушение функции печени;
- развитие РДСВ;
- возникновение тромбоэмболических осложнений.

Массивное экссудативное внеклеточное накопление жидкости в сочетании с гиповолемией и гемоконцентрацией в конечном счете приводит к полиорганной недостаточности.

Классификация синдрома гиперстимуляции яичников

Степень	Диаметр яичников, см	Стадия	Уровень Е2, пг /мл	Симптомы
Легкая	> 6	1	1500-2000	Четких симптомов нет
		2	1500-4000	Абдоминальное напряжение и дискомфорт
Средняя	6 -12	3	>4000	Легкая ст+ ультразвуковые признаки асцита
		4	4000-6000	Легкая ст+ рвота,тошнота, диарея
Тяжелая	12	5	>6000	Средняя ст+ клинические признаки асцита, выпот в плевральной полости, дисфункция печени
		6	>6000	Средняя ст+напряженный асцит, гемоконцентрация, увеличение вязкости крови, снижение почечной перфузии,олигурия,тромбоэмболия,РДСВ,гиповолемический шок

Лабораторные критерии СГЯ:

- гемоконцентрация, гиповolemия, гипопроteinемия, электролитный дисбаланс;
- гематокрит превышает 45%;
- содержание лейкоцитов $> 15 \times 10^9 / \text{л}$;
- признаки дисфункции печени – повышение активности трансаминаз (АЛТ, АСТ), щелочной фосфатазы, содержания билирубина;
- всегда изменяются коагуляционные параметры крови – высокий уровень фибриногена, D -димера, снижение концентрации антитромбина III .

Принципы профилактики СГЯ

- Индивидуальный подбор дозы в стимуляции яичников
- Выбор протокола с антагонистами, с прогестогенами/прогестинами
- Применение coasting в контролируемой овариальной стимуляции яичников
- Отмена контролируемой овариальной стимуляции яичников
- Назначение агонистов ГнРГ как триггер овуляции
- Отмена переноса и криоконсервация эмбрионов
- Назначение агонистов дофамина со дня введения триггера
- Назначение антагонистов ГнРГ со дня введения триггера
- Назначение интраоперационно 10% раствора кальция глюконата, в/в капельно

Лечение СГЯ

1) Легкая форма:

- обильное питье
- отказ от алкоголя и газированных жидкостей
- полноценное, сбалансированное и рациональное питание
- исключение физических и психоэмоциональных перегрузок
- отказ от сексуальной активности
- ежедневная оценка диуреза
- контроль за колебаниями массы тела

2) Тяжелую форму СГЯ необходимо наблюдать и лечить в условиях стационарной помощи. Применяются следующие препараты:

- Агонисты дофамина (каберголин 0,5мг, бромокриптин 2,5мг)
- 10% раствор кальция глюконата
- Антагонисты ГнРГ (цетрореликс 0,25мг)
- Ингибиторы ароматазы (летрозол 2,5мг)
- Растворы для поддержания осмотического и онкотического давления крови: альбумин, гелофузин

При выраженном асците проводится парацентез, кульдоцентез.

При безэффективности терапии возможно прерывание беременности по медицинским показаниям

Кровообращение и электролиты

Основной принцип лечения -
исправление возникающих
нарушений: ОЦК и нарушений
электролитного баланса.

Препараты: коллоидные
растворы, белковые препараты,
солевые растворы.

Антикоагулянтная терапия

Показания:

- клинические проявления тромбоэмболических осложнений
- признаки гиперкоагуляции.

НМГ - как средство профилактики в течение длительного времени.

Мочегонные средства

Мочегонные средства увеличивают вязкость крови и повышают риск тромбоза.

Используются только в лечении отека легких.

Допамин

Усиливает почечный кровоток и гломерулярную фильтрацию, предотвращая почечную недостаточность, посредством стимуляции допаминергических рецепторов почек.

Абдоминальный парацентез (под УЗ-контролем)

- Во всех случаях вызывает улучшение состояния
- Возможно проведение повторных процедур
- Недостаток - потеря богатой белком жидкости

Трансвагинальная пункция (под УЗ-контролем)

- Более простая процедура по сравнению с абдоминальным парацентезом
- Не требуется анестезии

Хирургическое лечение

Показания: перекрут или разрыв яичника, внематочная беременность.

Условия: щадящий объем, по возможности - сохранение беременности.

Препараты ГЭК

Плюсы

- Индекс сохранения коллоида в сосудистом русле 0,58, высокое онкотическое давление
- Улучшают реологию крови
- Наименее реактогенные коллоиды
- Блокируют капиллярную утечку
- Стимулируют функцию почек
- Снижают адгезию и агрегацию тромбоцитов
- Не влияют на экспрессию поверхностных антигенов крови
- Модулируют активность циркулирующих адгезивных молекул и медиаторов воспаления, не активируют систему комплемента (профилактика системного воспалительного ответа)

Минусы

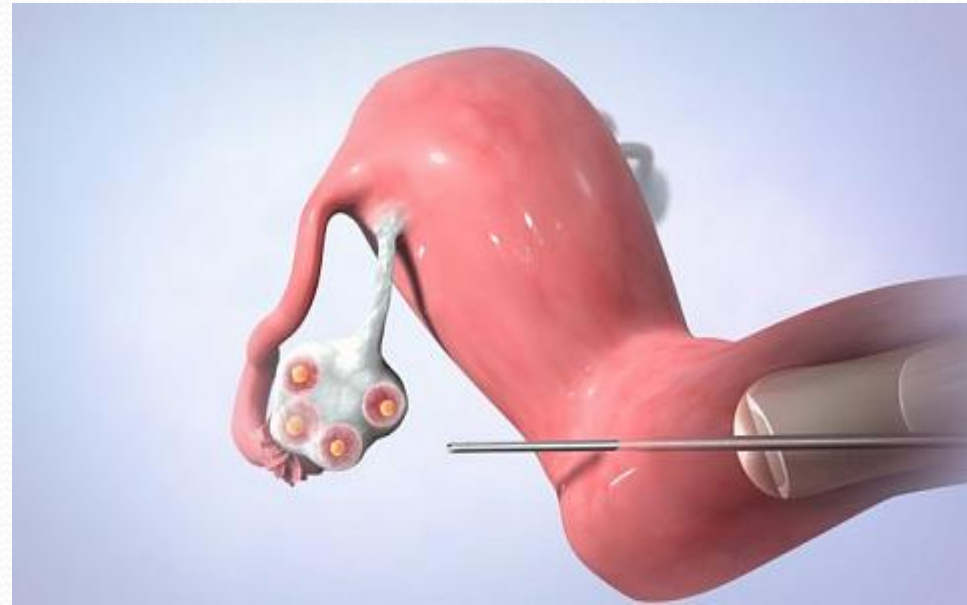
- Негативное действие на систему гемостаза

Прочие препараты крови

- Препарат антитромбина III
- Криопреципитат
- Гипериммунная плазма

Кровотечения, связанные с пункцией фолликулов яичников

Внутрибрюшное кровотечение является серьезным, угрожающим жизни состоянием, возникает из-за травмы сосудов яичника или ранения крупных сосудов (встречается с частотой от 0,03 до 0,5%). К предрасполагающим факторам относят нефизиологическое увеличение стимулированного яичника, нарушенная анатомия органов малого таза, повышенная васкуляризация тканей яичников, нарушение целостности тканей пункционной иглой, избыточное скопление в пунктируемом фолликуле геморрагической жидкости, приводящее к разрыву яичника.



Диагностика:

- Динамическое наблюдение в первые 2 часа;
- Данные лабораторного исследования позволяют выявить признаки кровопотери (снижение концентрации гемоглобина, гематокрита в динамике);
- Трансвагинальная/трансабдоминальная эхография — наличие жидкости в брюшной полости и сгустков крови.

Клинические проявления:

Клиническая картина определяется объемом кровопотери. Болевому приступу (локализация — нижний отдел живота) сопутствуют слабость, головокружение, тошнота, иногда рвота, холодный пот, вплоть до потери сознания. Обращает на себя внимание бледность кожных покровов, тахикардия, снижение артериального давления. Живот обычно несколько вздут, при пальпации обнаруживают болезненность подвздошных областей. Симптомы раздражения брюшины выражены в разной степени. При перкуссии возможно притупление перкуторного звука, вследствие наличия свободной жидкости в брюшной полости.

Лечение:

При отсутствии обильного кровотечения, стабильных показателях гемодинамики, возможна выжидательная тактика. Рекомендован постельный режим, лечение вазоконстрикторами и кровоостанавливающими препаратами.

При признаках продолжающегося выраженного кровотечения показано оперативное лечение с применением лапароскопии/лапаротомии.

Оценка тяжести кровопотери и коагулопатии:

Для оценки тяжести кровопотери традиционно используют шкалу American College of Surgeons Advanced Trauma Life Support (ATLS)

Тактика оперативного вмешательства должна быть максимально щадящей: проводится эвакуация крови из брюшной полости, выявляется источник кровотечения; проводится коагуляцию стенок капсулы лютеиновой кисты или жёлтого тела в области разрыва с помощью биполярного коагулятора.

Оценка тяжести кровопотери и коагулопатии:

Для оценки тяжести кровопотери традиционно используют шкалу American College of Surgeons Advanced Trauma Life Support (ATLS)

Показатель	Степень I	Степень II	Степень III	Степень IV
Потеря крови, мл	<750	750–1500	1500–2000	>2000
Пульс, уд в мин	<100	≥100	>120	>140
Артериальное давление	норма	норма	снижено	снижено
Пульсовое давление, мм рт. ст.	норма	снижено	снижено	снижено
Частота дыханий, в мин	14–20	20–30	30–40	>40
Диурез, мл/ч	>30	20–30	5–15	Анурия
Сознание	Легкое беспокойство	Умеренное беспокойство	Беспокойство спутанность	Сонливость

Перекрут яичника

Перекрут яичника — это патологическое состояние, которое возникает, когда яичник перекручивается вокруг собственных кровеносных сосудов. Практически всегда этот процесс сопровождается нарушением кровоснабжения, и поэтому требует срочного медицинского вмешательства.

Перекрут яичников относится к категории неотложных состояний, которые требуют как можно более раннего начала лечения. Чем раньше будет восстановлена нормальная анатомия органов малого таза, тем выше шансы сохранить гонаду. Лечение всегда заключается в немедленном проведении хирургического вмешательства.



Ранение соседних органов.

Наиболее типичны кровотечения из пунктированного яичника и ранение органов малого таза (кишечника, мочевого пузыря, ранение магистральных сосудов), возникающие во время проведения пункции яичников.

Провоцирующие риски: спаечный процесс в малом тазу, наличие оперативных вмешательств.

Симптомы ранения мочевого пузыря: боль, которая возникает вскоре после пункции и продолжается в течение длительного времени; при проведении контрольного исследования УЗИ малого таза визуализируется свободная жидкость в большом количестве в малом тазу и появление гиперэхогенной взвеси в полости мочевого пузыря; дизурические явления и кровь в моче.

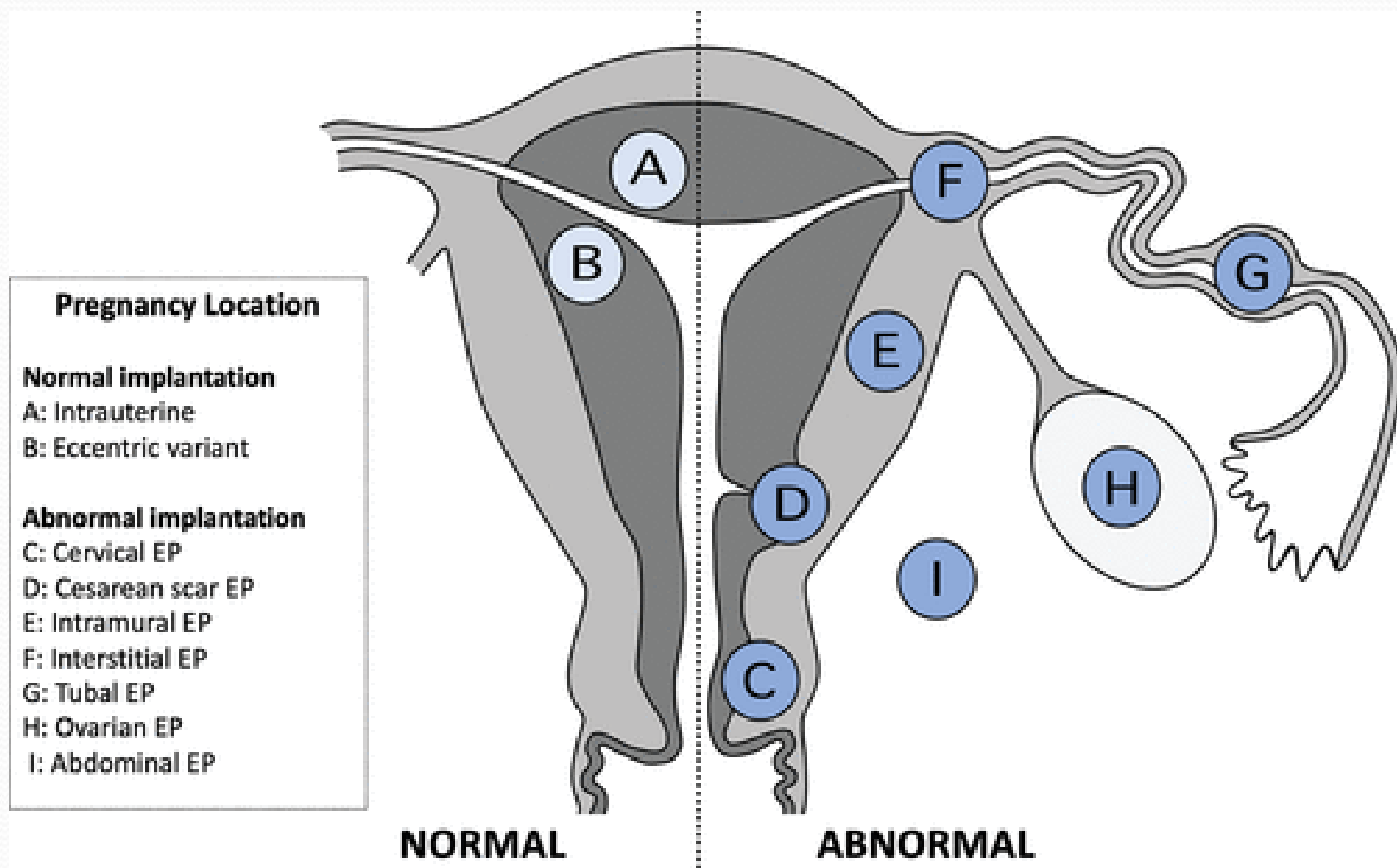
Симптомы ранения кишечника: болевой синдром; дисфункция кишечника, вплоть до пареза кишечника; интоксикация, высокая температура.

Лечение: комплексное, стационарное, включающее-оперативное вмешательство (чревосечение или лапароскопия), ушивание кишечника или мочевого пузыря, в случае необходимости с участием общего хирурга, и проведение инфузионно-трансфузионной терапии при развитии симптомов перитонита.

Консервативно-выжидательная тактика, при незначительных клинических проявлениях ранения мочевого пузыря

Необходима ранняя реабилитации данного контингента больных. Включение в программу ЭКО и ПЭ рекомендовано через 1-3 месяцев.

Эктопические беременности





Хьюстон, у нас проблемы!

PGT-A: Хьюстон, у нас проблема

Предимплантационное генетическое тестирование на анеуплоидию (ПГТ-А) является распространенным исследованием в циклах ЭКО. В том виде, в котором оно проводится в настоящее время, ПГТ-А полагается на полногеномную амплификацию небольших количеств ДНК из клеток, удаленных из трофэктодермы бластоцисты для определения хромосомного материала с помощью секвенирования. Полногеномная амплификация может вносить артефакты, такие как выпадение аллелей и потеря гетерозиготности в 25% случаев. Кроме того, высокая распространенность мозаицизма у человеческих эмбрионов является осложняющим фактором при интерпретации результатов скрининга ПГТ-А (учитывая мозаицизм между клетками ТЭ и эмбриональных клеток). При наличии мозаицизма биопсия клеток ТЭ не может дать точных результатов относительно хромосомного состава внутренней клеточной массы. Имеющиеся клинические данные свидетельствуют о том, что ПГТ-А, вероятно, вредна, когда результаты ЭКО анализируются по намерению лечить или по частоте живорождений на начатый цикл, а не на перенос эмбрионов, особенно у женщин с тремя или менее бластоцистами. Кроме того, предполагаемые преимущества снижения частоты спонтанных аборт и сокращения времени до зачатия могут быть в лучшем случае скромными.

Факторы риска неблагоприятных исходов при беременности двойней

	AMA		BMI		Socioeconomic inequalities		Smoking	
	Twin	Singleton	Twin	Singleton	Twin	Singleton	Twin	Singleton
Preterm birth	↑↑	↑	↑	↑	NS	NS	↔	↑
NICU admission	↑	↑	↔	↑	NS	NS	NS	NS
Mortality*	↑↑↑↑↑	↑	↑	↑ - ↑↑	↑	↑	↑	↑

	ART		Reduced fetal movements		GDM		HDP	
	Twin	Singleton	Twin	Singleton	Twin	Singleton	Twin	Singleton
Preterm birth	↑	↑↑	NS	↓ ⁺	↑	↑	↑	↑↑
NICU admission	↑	↑	↑ ⁺	↓	↑	↑	↑	↑
Mortality*	↓	↑	↔ ⁺	↑↑↑↑↑	↓	↓	↔	↔

One arrow represents an effect size of 1.01-1.99, two arrows represent an effect size of 2.00-2.99.

*stillbirth or neonatal death

⁺ based on the comparison of %s with P <0.05.

NS = no studies

Спасибо за внимание!