Бесплодие

Брошюра

MSD

1. Вступительное слово к вопросу о Вашем бесплодии 6

Бездетны против своей воли — почему именно мы?
Причина во мне? Причина в тебе?
Первые шаги на пути к желанному ребенку
Насколько высоки шансы забеременеть?

2. Человеческое размножение 8

3. Бесплодие — возможные причины 11

4. Медикаменты и их действие 13

Кломифен
Человеческий менопаузальный гонадотропин (hMG)
Фолликулостимулирующий гормон (FSH)
Аналоги GnRH (гонадотропин-рилизинг-гормон):
• GnRH-антагонисты
• GnRH-агонисты
Человеческий хорионгонадотропин (hCG)
Прогестерон

5. Методы искусственного оплодотворения 16

5.1 Обзор методов 16

Индукция овуляции (ИО)
Внутриматочная инсеминация (IUI)
Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО)
Внутриплазматическая инъекция спермы (ICSI)
Вспомогательный хетчинг
Генетическая диагностика
Криоконсервация яйцеклеток
Биопсия тканей яичка/тестикулярная экстракция сперматозоидов (TESE)

5.2 Лечение бесплодия 19

Первый этап
Стимуляция созревания яйцеклетки (овариальная стимуляция)

Второй этап
Контроль созревания яйцеклетки

Третий этап
Стимуляция овуляции

Четвертый этап
Оперативное вмешательство в процесс получения яйцеклетки (ультразвуковая пункция)

Пятый этап
Получение и обработка спермы

Шестой этап
Оплодотворение извлеченных яйцеклеток и развитие эмбрионов

Седьмой этап
Перенос эмбриона или эмбрионов

6. Риски и шансы при лечении бесплодия 24

7. Важные рекомендации для лечения бесплодия 27

8. Правовые вопросы, связанные с лечением бесплодия 30

9. Глоссарий 31

1. Вступительное слово к вопросу о Вашем бесплодии

Бездетны против своей воли — почему именно мы?

Этими вопросами задаетесь не только Вы, но и многие другие пары.
Знаете ли Вы, что на сегодняшний день в Германии примерно каждая седьмая пара бездетна? И что количество пар, у которых дела обстоят так же, как у Вас, неуклонно растет?

Нежеланное бесплодие или ограниченная репродуктивная способность наблюдается у пары, у которой, несмотря на желание зачать ребенка и регулярные незащищенные половые отношения, через год не наступает беременность.

Причина во мне? Причина в тебе?

Нежеланное бесплодие — это всегда проблема, затрагивающая обоих партнеров. Ее причины могут быть разными: органические причины, а также душевные переживания и профессиональный стресс, возраст женщины, образ жизни, питание, сигареты, употребление алкоголя и факторы окружающей среды оказывают решающее воздействие на репродуктивную способность.

Органические причины нежелательного бесплодия диагностируются с одинаковой частотой как у мужчин (около 40 %), так и у женщин (около 40 %), а также у обоих партнеров (около 20 %).

Лишь примерно в 10 % случаев причину бесплодия пары невозможно установить.

Даже если установлено, что причина в мужчине, женщина тоже в большинстве случаев должна пройти лечение.

Первые шаги на пути к желанному ребенку

Сначала проводятся специальные обследования для того, чтобы поставить точный диагноз. Так как причин нежелательного бесплодия довольно много, обследования, которым всегда подвергаются оба партнера, занимают много времени. После детального установления причин разрабатывается индивидуальный план лечения. Этот план, продолжительность и отдельные этапы лечения Ваш лечащий врач подробно обсудит с Вами.

Насколько высоки шансы забеременеть?

В немецких центрах ЭКО шанс наступления беременности после переноса эмбриона составляет в среднем 20–30 %. Для сравнения: здоровая пара, которая в течение цикла имеет регулярные половые отношения, имеет такие же шансы на зачатие: максимально 20–30 %.

О Ваших индивидуальных шансах на успешное зачатие Вас подробно информирует Ваш врач. Поскольку при индивидуальной оценке шансов необходимо всегда учитывать тип и степень тяжести нарушения репродуктивной способности, наряду с возрастом женщины.

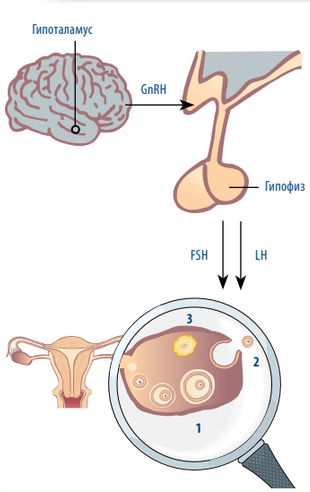
2. Человеческое размножение

Зачатие и беременность, происходящие с кажущейся простотой, — на самом деле чрезвычайно тонкий и сложный процесс.

Что происходит в течение женского цикла?

Гормоны, которые образуются в промежуточном мозге (гипоталамусе) и гипофизе женщины, способствуют тому, что раз в месяц в яичниках женщины созревает одна способная к оплодотворению яйцеклетка.

ПРОИЗВОДСТВО ГОРМОНОВ FSH И LH



Гормоны FSH и LH, которые производятся в гипофизе, воздействуют на:

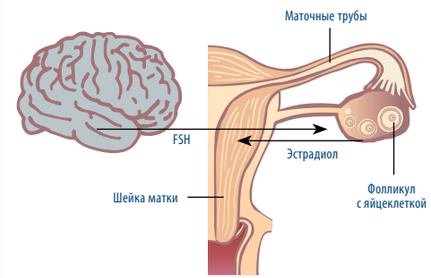
1. Рост пузырька и созревание находящейся в нем яйцеклетки
2. Стимулирование овуляции
3. Затем развитие и работу желтого тела

Выделенный гипоталамусом гормон GnRH (гонадотропин-рилизинг-гормон) оказывает стимулирующее воздействие на гипофиз. В ответ на это гипофиз выделяет половые гормоны FSH (фолликулостимулирующий гормон) и LH (лютеинизирующий гормон).

FSH и LH оказывают воздействие на яичники:

- FSH способствует в первой половине цикла росту и развитию в большинстве случаев одного пузырька (фолликула), в котором созревает яйцеклетка,
- LH влияет в середине цикла на овуляцию.

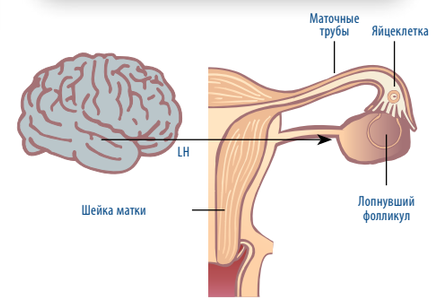
ПЕРВАЯ ПОЛОВИНА ЦИКЛА



Первая половина цикла (прим. 1-й–14-й день)

Под влиянием FSH созревает пузырек, в котором образуются эстрогены [эстрадиол (E_2)]. Эти эстрогены образуют слизистую оболочку матки, открывают шейку матки (Cervix) на несколько миллиметров и заботятся о необходимом производстве слизи, что позже способствует проникновению сперматозоидов.

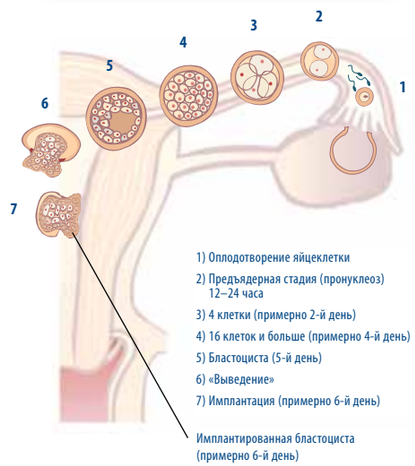
СЕРЕДИНА ЦИКЛА



Середина цикла (прим. 14-й–16-й день)

Стремительный рост LH, чаще всего на 12-й–14-й день, вызывает на следующий день овуляцию. Фолликул лопается, уже способная к оплодотворению яйцеклетка принимается фимбриями маточных труб. Из остатков фолликула образуется желтое тело (Corpus luteum), которое производит гормон желтого тела прогестерон. Прогестерон готовит слизистую оболочку матки к имплантации оплодотворенной яйцеклетки и отвечает за наступление беременности.

ОПЛОДОТВОРЕНИЕ



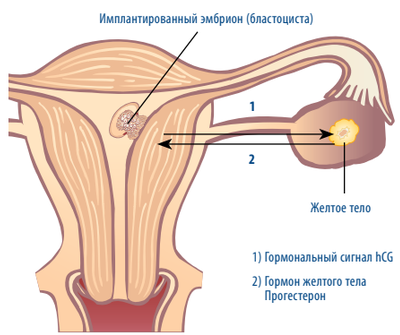
Оплодотворение

Яйцеклетка может быть оплодотворена только в маточной трубе. Предпосылками для этого являются способные к оплодотворению сперматозоиды (сперма), которые должны пройти сначала через слизистый барьер шейки матки, потом через маточную полость и, наконец, через часть маточной трубы, пока один из сперматозоидов не проникнет в яйцеклетку. Сперматозоиды должны быть в достаточном количестве и обладать хорошей двигательной активностью и правильной формой. Материнские и отцовские генетические признаки сливаются, начинается деление клетки, и возникает новая человеческая жизнь. Движения, производимые самой маточной трубой, транспортируют этот ранний эмбрион в маточную полость (2-й–5-й день). Через 5 дней достигается матка, и эмбрион имплантируется (6-й–7-й день). Начинается беременность.

На 6-й — 7-й день после овуляции и оплодотворения

Эмбрион имплантируется в соответствующим образом подготовленную слизистую оболочку матки. Он дает гормональные сигналы (прежде всего гормон беременности hCG) и тем самым сигнализирует яичнику об имплантации. Желтое тело вследствие этого остается и образует гормон прогестерон, который отвечает за наступление беременности.

6-Й — 7-Й ДЕНЬ ПОСЛЕ ОВУЛЯЦИИ И ОПЛОДОТВОРЕНИЯ



3. Бесплодие — возможные причины

Органические причины, которые отвечают за Вашу стерильность, стерильность Вашего партнера или Вас обоих, можно диагностировать и лечить. О том, как можно улучшить Ваши внешние рамочные условия (профессия, образ жизни, питание, окружающая среда) и эмоционально справиться с ситуацией, Вас охотно проконсультируют в центре, в котором Вы проходите лечение.

♀ У ЖЕНЩИН

- Нарушения производства гормонов в гипоталамусе, гипофизе, щитовидной железе, коре надпочечника или яичниках, которые ведут к гормональным нарушениям и, как следствие, к нарушениям созревания яйцеклетки
- Неправильное строение яичников, маточных труб или матки
- Эндометриоз: слизистая оболочка матки, которая растет вне матки, например, в маточной трубе, яичнике или на мочевом пузыре
- Иммунологическая стерильность: образование антител к яйцеклеткам или сперматозоидам
- Врожденные причины, например, хромосомная аномалия, т. е. отклонения от нормального количества хромосом или формы хромосом

♂ У МУЖЧИН

- Нарушение или отсутствие функции яичек, например, вследствие такой инфекции, как свинка. Это может выражаться в малом количестве или неправильном строении сперматозоидов
- Нарушение проходимости или закупорка семенных протоков
- Бактериальное загрязнение семени, неопустившееся яичко или расширение вен яичек
- Иммунологическая стерильность: образование антител к сперматозоидам
- Оперированные опухоли, например, яичек
- Врожденные причины, например, хромосомная аномалия

Что же делать, если причина не установлена? Если маточная труба проходима, сперматозоиды хорошие, наступает регулярная овуляция и Вы оба здоровы? И Вам все же не удается зачать желанного ребенка? В этом случае целесообразно лечение бесплодия.

Какие медицинские предпосылки необходимо выполнять при лечении бесплодия?

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ У ЖЕНЩИН

- В основном важную роль играет возраст, поскольку с 30 лет фертильность женщины неуклонно снижается. Шансы забеременеть, даже посредством лечения бесплодия, резко падают.
- Как минимум один яичник и матка должны быть работоспособны.
- Закон предписывает выполнять анализ на ВИЧ для исключения вероятности СПИДа и гепатита.
- Необходимы также меры по защите от краснухи.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ У МУЖЧИН

- Закон предписывает выполнять анализ на ВИЧ для исключения вероятности СПИДа и гепатита.
- Самым важным условием является производство мужчиной достаточного количества сперматозоидов. Если функция производства сперматозоидов нарушена, то до принятия конкретных мер рекомендуется провести исследование наследственного материала.

4. Медикаменты и их действие

Медикаменты, которые применяются при лечении от бесплодия, имеют одну общую задачу. Они регулируют прямо или косвенно функцию яичников. Как действуют различные медикаменты, Вы прочтете в кратком обзоре.

Кломифен
Кломифен — принимаемый орально лекарственный препарат для мягкой индукции овуляции (стимуляция овуляции). Если нарушение репродуктивной способности вызвано редкой или отсутствующей овуляцией, кломифен может применяться как первое средство в лечении бесплодия.

Человеческий менопаузальный гонадотропин (hMG)
Этот гормон получают для медикаментозного лечения из мочи женщин после менопаузы, так как их моча имеет высокое содержание FSH (фолликулостимулирующего гормона). Он называется человеческий менопаузальный гонадотропин, hMG. Менопаузальный гонадотропин содержит наряду с FSH определенное количество LH (лютеинизирующий гормон).

Фолликулостимулирующий гормон (FSH)
FSH — это важнейший медицинский препарат при лечении бесплодия. Его получают из высокоочищенной мочи женщин после наступления менопаузы (uFSH) или производят с помощью биотехнологий (рекомбинантный — rFSH). Оба гормона, подобно производимому гипофизом FSH, способствуют стимуляции яичников и ведут к усиленному созреванию яйцеклеток. Реакция яичников на эти гормоны индивидуальна и зависит от применяемой дозы.

Корифоллитропин альфа
Корифоллитропин альфа — это новый гормон фертильности, который при определенных схемах лечения требует однократного подкожного введения вместо ежедневного введения в течение семи дней, которое требуется при использовании uFSH (уринальный фолликулостимулирующий гормон) и rFSH (рекомбинантный фолликулостимулирующий гормон). Он одинаково эффективен в сравнении с uFSH или rFSH, но имеет более пролонгированное действие FSH и способствует росту фолликулов яичника в течение семи дней.

GnRH-антагонисты
GnRH-антагонисты стали использоваться в Германии для стимулирования в 1999 г. GnRH-антагонисты препятствуют преждевременному подъему LH (лютеинизирующего гормона) и благодаря этому обеспечивают овуляцию после стимуляции яичников и созревание яйцеклеток точно в назначенный день. Иными словами, они делают лечение индивидуально управляемым.

GnRH-агонисты
До начала применения GnRH-антагонистов для регуляции деятельности гипофиза, а также предотвращения преждевременной овуляции при лечении бесплодия использовались исключительно GnRH-агонисты. Это позволяет вызвать овуляцию в необходимый день. В отношении механизма воздействия лечение GnRH-агонистами длится дольше, чем лечение GnRH-антагонистами.

Человеческий хорионгонадотропин (hCG)
Человеческий хорионгонадотропин (hCG) — это гормон беременности, основной гормон плаценты. При лечении бесплодия он применяется на другом этапе, а именно — для стимуляции овуляции и поддержания фазы желтого тела.

Поскольку химическая структура hCG лишь несущественно отличается от структуры LH (лютеинизирующего гормона), доза в 5000–10 000 единиц hCG при больших фолликулах имитирует естественный подъем LH и вызывает овуляцию. Примерно через 36–40 часов после введения инъекции hCG можно ожидать овуляцию.

МЕДИКАМЕНТЫ И ИХ ДЕЙСТВИЕ

Прогестерон
Прогестерон — это основной гормон желтого тела. Он готовит слизистую оболочку матки к внедрению эмбриона. Он также оказывает влияние на иммунную систему.

Особенно зарекомендовало себя вагинальное применение — таким образом действующее вещество лучше воспринимается организмом.

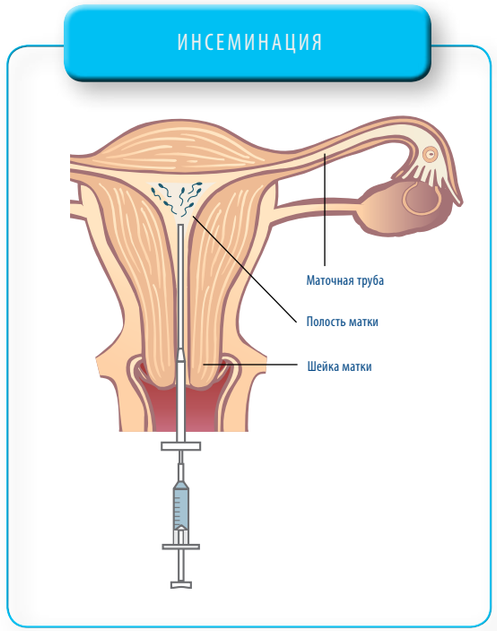
5. Методы искусственного оплодотворения

Лечение нежелательного бесплодия — это коллективная работа. Коллектив состоит из обоих родителей, врачей, сотрудников лаборатории, медсестер. Каждый вносит свой вклад.

5.1 Обзор методов

Индукция овуляции (ИО)
При недостаточной или отсутствующей овуляции зачастую в первую очередь применяют препараты, индуцирующие овуляцию. Они должны вызывать овуляцию. Оплодотворение происходит либо путем нормального полового сношения, либо посредством внутриматочной инсеминации в строго определенный промежуток времени.

Внутриматочная инсеминация (IUI)
В момент овуляции специальным образом обработанная, «улучшенная» сперма заносится непосредственно в полость матки при помощи тонкого шланга. Инсеминация подходит при небольшом снижении мужской способности к оплодотворению.



МЕТОДЫ ИСКУССТВЕННОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ

ЭКО
... означает экстракорпоральное оплодотворение. Данный метод начал применяться после рождения первого ребенка — Луизы, зачатой посредством ЭКО в 1978 году, и с тех пор был сильно усовершенствован. Данный метод основан на экстракции подвергнутых предварительной стимуляции яйцеклеток для оплодотворения спермой Вашего мужа вне организма.

Оплодотворенные яйцеклетки или эмбрионы затем переносятся в полость матки (перенос эмбриона).

Внутриплазматическая инъекция спермы (ICSI)
ICSI является дополнительной мерой в рамках IVF при плохом качестве спермы мужчины. Все шаги до получения яйцеклетки идентичны.

При ICSI яйцеклетка фиксируется при помощи специальной удерживающей пипетки. Затем под специальным микроскопом отдельный сперматозоид всасывают в сверхтонкую полую иглу и вводят непосредственно в яйцеклетку. Метод ICSI, также называемый микроинъекцией, имитирует естественный процесс проникновения сперматозоида в яйцеклетку.

Вспомогательный хетчинг
На раннем этапе развития эмбрион окружен так называемой блестящей оболочкой. Для успешной имплантации (имплантация в эндометрий матки) сначала необходимо освободить эмбрион от блестящей оболочки. Этот процесс называется хетчинг («выведение»). Чтобы помочь «вывести» эмбрион, блестящая оболочка «надрезается» при помощи лазера. Этот процесс называется «ассистируемое выведение».

Генетическая диагностика
Диагностика полярных телец позволяет выявить генетическое расхождение определенных хромосом в яйцеклетке. Расхождение хромосом чаще встречается в яйцеклетках женщин более старшего возраста и, как правило, приводит к выкидышу.

Преимплантационная диагностика (PID)
С недавних пор преимплантационная диагностика (PID) в Германии позволена с некоторыми ограничениями. Исследование наследственного материала эмбриона позволено в тех случаях, когда имеется генетическая предрасположенность родителей к рождению ребенка с тяжелыми наследственными заболеваниями, мертворождению или самопроизвольным выкидышам.

Криоконсервация яйцеклеток
Часто оплодотворяется большее количество яйцеклеток, чем это позволено немецким законом о защите эмбрионов (максимум три).

Для сохранения «лишних яйцеклеток» (речь идет об оплодотворенных яйцеклетках или этапе пронуклеоза) применяется криоконсервация или глубокая заморозка.

Эти яйцеклетки размораживаются в последующих циклах, дополнительно обрабатываются и — по обыкновению — переносятся в полость матки на эмбриональном этапе. Данный метод проверен временем, надежен и не требует дополнительного созревания яйцеклеток или пункции фолликулов. Разумеется, этот метод дает более низкий процент беременностей, чем в случае незамороженных яйцеклеток.

Тестикулярная экстракция сперматозоидов (TESE)
TESE означает тестикулярную экстракцию сперматозоидов посредством биопсии тканей яичка. Полученные таким способом сперматозоиды могут использоваться для оплодотворения яйцеклетки только в рамках внутриплазматической инъекции спермы (ICSI). Биопсия тканей яичка — это диагностический процесс, который помогает выяснить шансы на успех при слишком малом количестве сперматозоидов.

Микрохирургическая эпидидимальная аспирация спермы (MESA)
При помощи небольшого операционного вмешательства берутся пробы ткани, в которых с большой вероятностью содержатся сперматозоиды. Этот метод применяется, например, при закупорке семявыносящего протока, а также при ЭКО или внутриплазматической инъекции спермы.

5.2 Лечение бесплодия

Лечение включает семь этапов.

Первый этап

Стимуляция созревания яйцеклетки (овариальная стимуляция)
Как правило, лечение бесплодия проводится на основе естественного цикла. Тем не менее целесообразно проведение гормональной стимуляции фолликулов и яйцеклетки. Почему? В естественном цикле обычно созревает только одна яйцеклетка. Это значит, существует относительно низкий шанс переноса эмбриона и наступления беременности. Стимуляция повышает шансы, поскольку стимулирование фолликулов осуществляется с целью получения нескольких яйцеклеток.

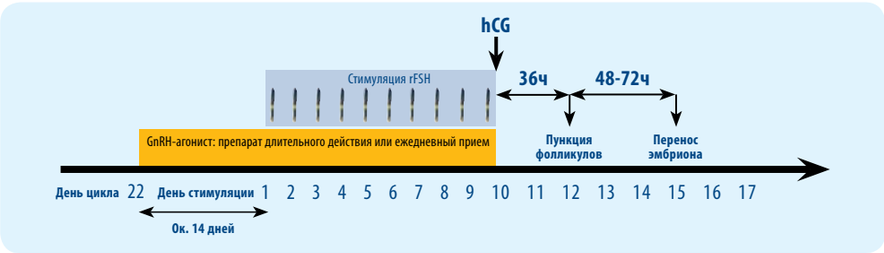
Чем старше Ваш возраст, тем скорее необходимо попытаться использовать для переноса 3 эмбриона, разрешенные законом о защите эмбрионов. Таким образом, Ваши шансы на то, что внедрится по крайней мере один эмбрион, возрастают. Разумеется, всегда необходимо взвешивать риск многоплодной беременности.

В основном применяются следующие методы стимуляции:

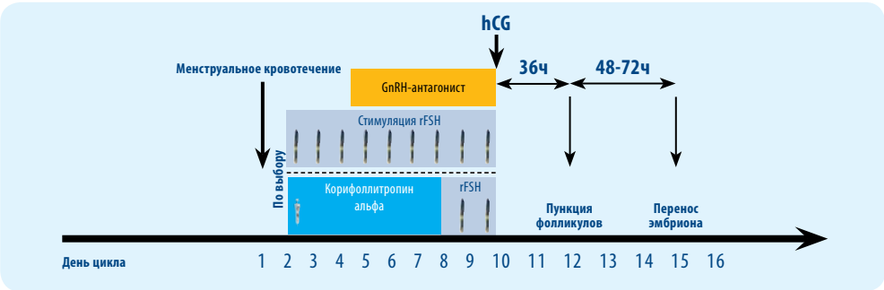
- Инъекции uFSH/rFSH или hMG, например, на 2-й или 3-й день цикла.
- Сочетание стимуляции посредством uFSH/rFSH или hMG с применением GnRH-агонистов. Начинать применение GnRH-агониста необходимо во второй половине предшествующего цикла (длинный протокол) или приблизительно в одно время с FSH/hMG (короткий протокол).
- Сочетание стимуляции посредством uFSH/rFSH или hMG с применением GnRH-антагонистов. Он дается только после начала стимуляции фолликулов (примерно с 5-го или 6-го дня стимуляции) (протокол с антагонистами).
  Сочетание корифоллитропина альфа с GnRH-антагонистом. Он вводится с 5-го или 6-го дня стимуляции. В некоторых случаях необходимо дальнейшее лечение с применением uFSH/rFSH.

ПРИМЕРНЫЕ СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ

Протокол агонистов



Протокол антагонистов



Эти схемы лечения приведены исключительно в качестве примера. Центр искусственного оплодотворения разработает для Вас индивидуальную программу, которая может отличаться от приведенной выше.

Второй этап

Контроль созревания яйцеклетки
В начале лечения проводится ультразвуковое исследование яичников и матки на предмет готовности к последующей стимуляции. Рост фолликулов во время стимуляции контролируется посредством ультразвука. При необходимости выполняется анализ крови на уровень содержания гормонов [эстрадиол (E_2) и, возможно, LH и прогестерон]. Таким образом определяется благоприятный момент для стимуляции овуляции и получения зрелой, способной к оплодотворению яйцеклетки.

Третий этап

Стимуляция овуляции
Овуляция стимулируется инъекцией hCG, как только гормональное и ультразвуковое исследования показывают достаточное созревание фолликулов. Примерно через 40 часов, если естественная овуляция произошла, фолликул и яйцеклетка будут потеряны для дальнейшего лечения. Поэтому примерно через 36 часов фолликул извлекается (пункция). При возникновении расстройств любого рода лечение будет прекращено. Это делается для Вашей безопасности.

Четвертый этап

Оперативное вмешательство в процесс получения яйцеклетки (ультразвуковая пункция)
Фолликулы вскрываются при помощи ультразвука. Чтобы избавить Вас от неприятных ощущений, операция проводится под непродолжительным легким наркозом. Оперативное вмешательство проводится амбулаторно.

Пятый этап

Получение и обработка спермы
Получение спермы — это звучит так естественно, и все же часто этот процесс бывает далеко не простым. Неудивительно, если на этом этапе у Вас возникают проблемы. Поговорим напрямую. Где мастурбировать, Вы выбираете сами: это можно сделать дома, в специальной комнате Центра помощи будущим родителям или в гостиничном номере. Однако важно, чтобы в сперму не попала грязь, а также чтобы она была как можно быстрее доставлена в лабораторию.

Специальный способ обработки спермы (напр., метод «промывки») позволяет увеличить концентрацию подвижных сперматозоидов и отделить их от секрета предстательной железы. При недостатке спермы используются другие способы, в том числе внутриплазматическая инъекция спермы (ICSI).

Шестой этап

Оплодотворение полученных яйцеклеток и выращивание эмбрионов
Перед экстракорпоральным оплодотворением (ЭКО) сперма, полученная не позднее чем через 4 часа после яйцеклетки, подвергается специальной обработке в лаборатории. Через 2–6 часов подвижные сперматозоиды помещаются в культуральную жидкость, где уже находятся яйцеклетки.

Яйцеклетки и сперматозоиды находятся в инкубаторе при температуре 37 °C в течение суток. Затем проверяется, произошло ли оплодотворение. Если да, то эмбрион через 24–96 часов можно будет перенести в полость матки. В зависимости от конкретной ситуации этот временной интервал можно индивидуально варьировать.

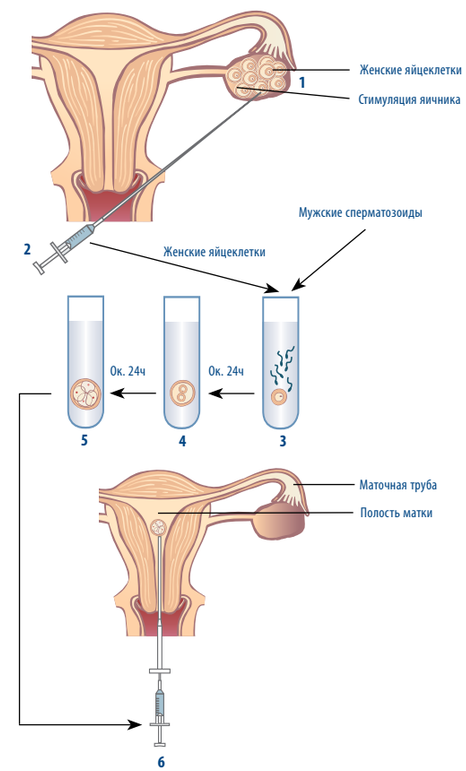
Все этапы методики ICSI соответствуют процедуре ЭКО, за исключением этапа оплодотворения: при использовании методики ICSI одиночный сперматозоид «вылавливается» специальным микроманипулятором из подготовленный спермы и вводится непосредственно внутрь яйцеклетки с помощью ультратонкой иглы. Шансы оплодотворения при таком точном соединении яйцеклетки и сперматозоида очень велики.

Седьмой этап

Перенос эмбриона/эмбрионов
Если в культуральной среде завязался хотя бы один эмбрион, он всасывается вместе с небольшим количеством культуральной жидкости в тонкий эластичный катетер и переносится в полость матки. В целом эта процедура безболезненна. В отдельных случаях бывает необходимо растянуть матку специальным инструментом, чтобы облегчить ввод катетера с эмбрионом.

МЕТОДЫ ИСКУССТВЕННОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ

ОПЛОДОТВОРЕНИЕ В ПРОБИРКЕ



1 Стимуляция яичника

2 Пункция для получения яйцеклетки

3 Соединение яйцеклетки и сперматозоида (ЭКО или ICSI)

4 Стадия до оплодотворения, наблюдение через микроскоп

5 Четыре клетки/ бластоциста

6 Перенос эмбриона в полость матки

6. Риски и шансы лечения бесплодия

Всякое вмешательство в человеческий организм связано как с надеждой, так и с риском, исключением не является и искусственное оплодотворение. Прежде чем решиться на этот шаг, Вам необходимо знать о возможных негативных последствиях.

Риски

Пункция фолликулов
Каждая пункция фолликулов — это оперативное вмешательство в организм человека, связанное с определенным риском. Дополнительный риск связан с использованием наркоза. При ультразвуковой пункции фолликулов могут возникнуть осложнения, например, существует опасность повреждения соседних органов, однако она ничтожно мала.

Многоплодная беременность
Перенос нескольких эмбрионов повышает вероятность возникновения многоплодной беременности. Несмотря на то, что в Германии разрешено переносить не более трех эмбрионов, существует повышенная вероятность непредвиденной многоплодной беременности. Вероятность рождения двойни составляет ок. 20 %, для тройни этот показатель составляет 1 %.

Внематочная беременность
Эмбрионы перемещаются и могут попасть из матки в маточные трубы. Поэтому даже при правильном переносе может возникнуть внематочная беременность. Постоянный контроль и своевременное лечение позволяют снизить опасность осложнений.

Самопроизвольный выкидыш или пороки развития
10–15 % всех случаев беременности в Германии заканчиваются самопроизвольным выкидышем. При лечении бесплодия, как правило, их число не превышает 20 % в зависимости от проблемы, вызвавшей заболевание. Шанс возникновения порока развития немного выше. При этом необходимо в любом случае учитывать следующее: средний возраст беременных, прошедших курс лечения от бесплодия, выше, чем у «нормальных» беременных; а с возрастом естественным образом увеличивается доля выкидышей.

РИСКИ И ШАНСЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БЕСПЛОДИЯ

Синдром овариальной гиперстимуляции (OHSS)
Цель стимуляции — получить больше яйцеклеток. Чем больше фолликулов созреет в них, тем больше будут яичники. Большее количество фолликулов и яичники большего размера —- вполне нормальное явление при стимуляции; так и должно быть, чтобы первый этап лечения от бесплодия увенчался успехом и созрело несколько яйцеклеток.

Усиленный рост в сочетании с приемом hCG (человеческого хорионгонадотропина) (для стимуляции овуляции) может привести к так называемому синдрому овариальной гиперстимуляции (OHSS). Симптомами являются боли в нижней части живота, увеличение объема, тошнота и нерегулярный стул. При появлении данных симптомов необходимо сразу же сообщить врачу.

В редких случаях увеличение яичников настолько велико, что для контроля и лечения необходимо пребывание в стационаре.

Беременность
Естественно, беременность не является риском в прямом смысле этого слова; в конце концов, Вы хотите ребенка. Однако беременность может привести к осложнениям. Как и при любой беременности, невозможно полностью исключить риск генетического или врожденного дефекта или выкидыша.

Шансы

«Насколько высоки наши шансы?» Вполне понятно, что этот вопрос волнует Вас сейчас больше всего. Две цифры в тему:

Процентом успеха при лечении посредством ЭКО (IVF) или ЭКО с микроманипуляциями (технология ICSI) во всем мире считается процент наступления беременности после переноса эмбриона. Это значит: как часто после переноса эмбриона возникает беременность. В немецких центрах ЭКО эта вероятность в среднем составляет 20–30 %.

С увеличением количества циклов лечения для каждого пациента увеличивается шанс забеременеть. А теперь рассмотрим вторую, представляющую для Вас интерес, цифру. Так, после четырехкратного лечения, то есть после четырех циклов лечения, беременность наступает более чем у каждой второй женщины.

Наступление беременности гарантировать невозможно. Кроме того, процесс проходит не всегда так гладко, как бы этого хотелось. Так как во время лечения от бесплодия может, например, произойти следующее:

- Уже во время созревания яйцеклеток организм реагирует принятием ответных гормональных мер. В этом случае цикл лечения придется прервать.
- Не происходит оплодотворения яйцеклеток сперматозоидами. Ситуация, к которой можно обратиться во время следующего цикла лечения при помощи ЭКО с микроманипуляциями (технология ICSI).

7. Важные рекомендации для лечения бесплодия

При лечении бесплодия важными являются не только медицинские препараты, обеспечивающие лечение от бесплодия. Особенно важны здесь Вы, Ваш партнер и Ваши отношения, со всеми Вашими желаниями, надеждами, страхами и даже сомнениями. Лечение бесплодия для Вас обоих является чем-то очень личным. Так и должно быть.

Попробуйте подойти к этому спокойно и хладнокровно. Вы поймете: чем больше Вы расслабитесь, тем легче пройдет для Вас лечение.

В задачу Вашего лечащего врача также входит укрепление и поддержание Вашего душевного настроя и умение выслушать. Значительная роль при этом отводится беседам. Врач будет задавать Вам вопросы очень личного характера.
Вопросы, которые, вероятно, могут оказаться неприятными, но необходимыми и которые окажутся для Вас опорой в случае, если Вы найдете на них ответ.

- Кто из Вас двоих больше страдает из-за отсутствия детей?
- Чего Вы боитесь в лечении?
- Где находятся для Вас границы?
- Как Вы относитесь к усыновлению?
- Какой может выглядеть Ваша жизнь без ребенка?

Идет ли речь о вопросах медицинского или личного характера — команда врачей всегда будет рядом. Не бойтесь спрашивать обо всем, что хотите знать.

Позвольте себе однажды спокойно выпустить пары, если Вам это необходимо. Если лечение для Вас окажется слишком утомительным, скажите об этом!

Не принуждайте себя. И оставайтесь Человеком! Проще сказать, чем сделать, но не сдавайтесь, каким бы тяжелым не был путь к успеху. Это ничего не даст, как раз наоборот. Освободитесь, но не прекращайте!

После переноса эмбриона для Вас, возможно, наступит тяжелое время. Время надежд и тревог. Как бы тяжело Вам ни было, попробуйте сейчас быть спокойной и расслабиться. Ничего лучшего Вы сделать не сможете.

И еще кое-что, даже если иногда это сделать невероятно сложно: не допускайте стихийных эмоций во время лечения бесплодия. Не забывайте о чувстве юмора. Занимайтесь любовью не только по плану, но и тогда, когда Вам этого хочется.

При этом очень важное значение имеют специально заложенные паузы в лечении, как правило, два-три месяца, иногда даже дольше. Проводить один цикл лечения за другим нецелесообразно. Иногда при так называемых «мягких» признаках во время пауз наступает спонтанная беременность.

В таком случае обратите внимание на здоровый образ жизни и порадуйте себя:

- Побольше свежих фруктов, овощей и салата, побольше небольших приемов пищи в течение дня вместо одного большого — сохраните свой хороший аппетит!
- Спите, если Вам это необходимо.
- Занимайтесь тем видом спорта, который любите. Умеренно, но регулярно.
- Устраивайте себе постоянно, в том числе и в течение рабочего дня, расслабляющую паузу.
- Курение негативно сказывается на лечении бесплодия; это доказано. Сократите потребление сигарет, а еще лучше — бросьте совсем.

ВАЖНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БЕСПЛОДИЯ

Группы взаимопомощи

Вы бы хотели обмениваться опытом с парами, также страдающими от бесплодия?

Тогда обращайтесь по адресу:

Wunschkind e.V.
Fehrbelliner Straße 92
10119 Berlin

Телефон: 0180/500 21 66
Веб-сайт: www.wunschkind.de
Email: kontakt@wunschkind.de

Здесь Вы получите консультацию и адрес группы взаимопомощи в Вашем районе.

8. Правовые вопросы, связанные с лечением бесплодия

Закон о защите эмбрионов
Немецкий Закон о защите эмбрионов известен во всем мире как самый понятный и прогрессивный закон, регулирующий лечение бесплодия. В Законе о защите эмбрионов, действующем с 01.01.1991 года, федеральное правительство четко зафиксировало правовые рамки, регулирующие применение репродуктивных технологий. Подробный текст Закона можно найти по адресу: www.gesetze-im-internet.de/eschg/

Нормативные документы по применению репродуктивных технологий
Нормативные документы по применению репродуктивных технологий жестко установлены врачебным сообществом и составляют правовую основу для врачебной деятельности в сфере искусственного оплодотворения. Текущие версии нормативных документов можно найти на веб-сайте Федеральной ассоциации врачей (www.bundesaerztekammer.de).

Закон о медицинском страховании
Кодекс социальных законов (SGB V) регулирует, в частности в § 27a, право застрахованных граждан на получение медицинских услуг и условия пропорционального покрытия расходов за счет установленного законом страхования на случай болезни. Условия частного страхования на случай болезни имеют собственные условия в отношении лечения от бесплодия. По этой причине каталог предоставляемых услуг может отличаться в разных страховых кассах. Дополнительные сведения можно найти по адресу: www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/sgb5/gesamt.pdf

Нормативные документы Совместной федеральной комиссии по врачебным мероприятиям для искусственного оплодотворения
В данных нормативных документах описаны все медицинские подробности и условия в отношении типа и объема мероприятий по лечению бесплодия, которые по закону оплачиваются страховыми кассами. Нормативные документы можно найти по адресу: www.g-ba.de/informationen/richtlinien/1/

Дополнительные сведения о нормативных и правовых документах можно найти на веб-сайте: **www.kinderwunsch.de.**

9. Глоссарий

Обзор самых важных понятий, часто встречающихся при лечении бесплодия.

Прерывание беременности	Самопроизвольный выкидыш.
Агонист	Химическое вещество, имитирующее действие естественного гормона, которое способно стимулировать реакцию организма на естественную деятельность гормона.
Андрология	Наука о мужской половой системе.
Антагонист	Антагонист прекращает действие вещества (агониста) или оказывает обратное действие.
Антитела	Защитные вещества, присутствующие в организме.
Асцит	Скопление жидкости в брюшной полости, например, при гиперстимуляции яичников.
Стимулирующая инъекция	Инъекция hCG для стимуляции овуляции.
Бластоциста	Продвинутая стадия раннего развития эмбриона, предшествующая имплантации.
Цервикальная слизь	Слизь в шейке матки.
Шейка	Шейка матки.
Хромосомы	Носители генетических признаков.
Кломифен	Кломифен — это биологически активное вещество (антиэстроген), которое применяется для стимуляции созревания фолликулов яичника.
Корифоллитропин альфа	Новый гормон репродуктивной способности, который так же эффективен, как и рекомбинантный фолликулостимулирующий гормон (rFSH), однако имеет более пролонгированное действие FSH, а потому одно введение данного препарата заменяет семь инъекций других применяющихся сегодня препаратов.

Диафрагма Пластиковый куполообразный колпачок, прикрывающий шейку матки и предотвращающий беременность.

Яичники (Ovarien) Женские половые органы, в которых вырабатываются способные к оплодотворению яйцеклетки, а также производятся половые гормоны.

Фаллопиевы трубы (трубы) Трубчатый орган, соединяющий яичники и матку и выполняющий функцию транспортировки яйцеклетки и сперматозоидов, а также оплодотворенной яйцеклетки в матку..

Эмбрион Зарождающийся ребенок в течение первых 12 недель.

Перенос эмбриона Перенос эмбриона в матку.

Эндометриоз Появление ткани, подобной слизистой оболочке матки, за пределами этого органа.

Эндометрий Внутренняя слизистая оболочка матки.

Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) Оплодотворение яйцеклетки вне человеческого тела (см. методику ЭКО).

Внематочный Вне матки.

Внематочная беременность (ВМБ) Внематочная беременность.

Оплодотворение Оплодотворение, зачатие.

Плод Неродившийся ребенок после 12-й недели.

Бахромчатая воронка Воронкообразное отверстие фаллопиевой трубы, в которое входит яйцеклетка.

Фолликул Пузырек, заполненный жидкостью, в котором находится яйцеклетка.

Пункция фолликулов Прокалывание фолликулов с целью извлечения яйцеклеток.

FSH (фолликулостимулирующий гормон) Гонадотропный гормон, стимулирующий развитие и рост яйцеклеток.

Гаметы Репродуктивные клетки (яйцеклетки и сперматозоиды).

Желтое тело (Corpus luteum) Возникает в яичнике при разрыве зрелого фолликула.

GnRH (гонадо-освобождающий гормон) Гонадотропин, освобождающий гормон = гормон, тропин, стимулирующий синтез FSH и LH в гипофизе.

Агонисты GnRH/ антагонисты GnRH Химические вещества, очень близкие к природным Они предотвращают преждевременное повышение концентрации FSH (см. GnRH) и тем самым не допускают преждевременной овуляции.

Беременность Период вынашивания плода.

hCG (хорионический гонадотропин человека) Гормон, выделяемый во время беременности. hCG используется также в качестве лекарственного препарата, провоцирующего овуляцию.

HMG (человеческий гонадотропин менопаузы) HMG синтезируется в моче женщины в период менопаузы и ведет к созреванию яйцеклетки.

Гормон Аутогенный медиатор.

Гипофиз Нижний мозговой придаток.

Гипоталамус Отдел головного мозга, отвечающий за эндокринную систему, регулирует функцию гипофиза.

ИКСИ Интрацитоплазматическая инъекция спермия, инъекция спермия в яйцеклетку.

Идиопатическое бесплодие Бесплодие, причины которого не удается установить.

Иммунное бесплодие Бесплодие, вызванное защитной реакцией организма.

Имплантация Внедрение эмбриона в слизистую оболочку матки.

Иммунная система Защитная система организма.

Внутриматочная инсеминация (ВМИ) Перенесение специально подготовленных спермиев в период овуляции непосредственно в полость матки при помощи тонкого катетера.

Оплодотворение In-vitro (ЭКО) «Оплодотворение в пробирке»/оплодотворение вне человеческого тела (по-латински vitrum — стакан).

Канюля Игла.

Катетер Тонкая эластичная трубочка, которая вводится в тело.

Культуральная среда Питательный раствор.

Криоконсервация Консервирование быстрым замораживанием.

Суррогатное материнство Вынашивание плода другой женщиной, от которой взята яйцеклетка; в Германии запрещено.

Лютеинизирующий гормон (LH) Гормон, вызывающий овуляцию.

MESA Микрохирургическая аспирация спермиев из придатков яичек — получение проб вещества из придатков яичек.

Кора надпочечника Железа, выделяющая половые гормоны. Нарушения работы коры надпочечников могут привести к бесплодию.

Синдром яичниковой гиперстимуляции (СЯГС) Редко встречающееся осложнение при лечении бесплодия. Может быть вызван гормональной стимуляцией яичников и протекать как в легкой, так и в тяжелой форме, требующей стационарного лечения.

Эстроген Женский половой гормон, вырабатывающийся в фолликулах яичников.

Ovar Яичник.

Овуляция Выход яйцеклетки из яичника.

Индукция овуляции (ИО) Медикаментозное провоцирование овуляции.

Плацента Детское место.

Поликистозный яичник (ПЯ) Яичник с обширной кистой, как правило, с повышенным уровнем содержания мужских гормонов.

Предимплантационная диагностика (ПГД) Исследование генетического материала эмбриона.

Прогестерон Женский гормон, который выделяется после овуляции во второй половине менструального цикла (лютеиновая фаза). Способствует наращиванию слизистой оболочки матки и ее подготовке к внедрению оплодотворенной яйцеклетки.

Рекомбинантный FSH (rFSH) Высокоочищенный фолликулостимулирующий гормон, который вырабатывается генно-инженерным путем. Структура и действие идентичны человеческому гормону. Именно в рамках лечения бесплодия он используется в качестве гормона репродуктивности для стимулирования подсаженной яйцеклетки.

Сперма/спермий Семя/клетка семени.

Антиспермальные антитела Аутогенные антитела, защищающие от сперматозоидов, у мужчин или женщин.

Спермограмма Анализ качества семенной жидкости.

Стимуляция Способствование созреванию фолликулов, например, с помощью гормонов.

Бесплодие Неспособность иметь детей.

TESE Тестикулярная экстракция сперматозоидов, получение спермиев из яичек.

Внутриматочный Через матку.

Труба Маточная труба.

Мочевой FSH (uFSH) Полученный из мочи и очищенный FSH (мочевой FSH).

Матка Матка.

Киста Заполненная жидкостью полость.

Дополнительную информацию
можно получить на сайте
www.kinderwunsch.de

MSD
Infocenter

Tel. 0800 673 673 673
Fax 0800 673 673 329
E-Mail infocenter@msd.de

www.msd.de

11-13-ELON-2011-D-48315-BT

MSD

MSD SHARP & DOHME GMBH | Lindenplatz 1 | 85540 Haar