



*Вопросы репродуктивного  
здоровья, современные  
методы обследования и лечения  
бесплодия,  
включая вспомогательные  
репродуктивные технологии,  
вопросы планирования семьи*



**Население Запорожской области - 1 800 526**

▣ **В т.ч. женщины – 979 764**

▣ **Мужчины – 820 762**

**женщины фертильного возраста (15-49 лет): 456 696**

▣ **городские – 290 576**

▣ **сельские – 166 120**

**Дети и подростки (0-17 лет): 290 539**

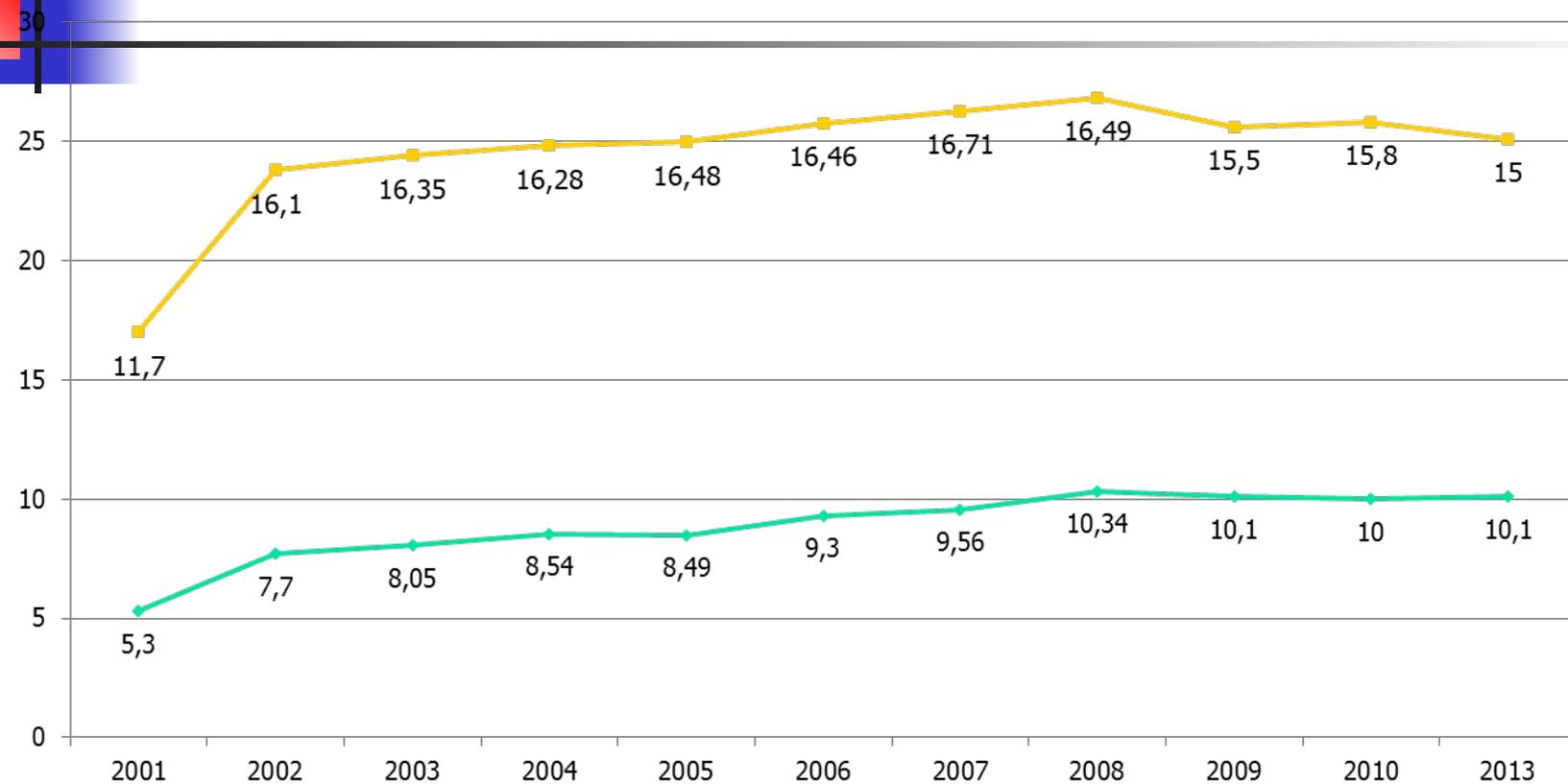
▣ **Девочки – 140 624**

▣ **Мальчики – 149 911**

▣ **Подростки (15-17 лет) – 53 367**



# Показатели рождаемости и смертности в Запорожской области на 1 тыс. населения



—●— Рождаемость (на 1000 населения)

—■— Смертность (на 1000 населения)

## Критичность демографической ситуации за последние 10 лет:

- население области сократилось на 215479 **10,68%**;
- численность женского населения - на 104889 **9,67%**;
- девочек-подростков 15-17 лет - на 5757 **18,5%**;
- отмечается надсмертность мужчин  
(мужчины 25-44 лет умирают в 4 раза чаще, чем женщины);
- % бесплодных пар увеличился с 10% до 20%;
- коэффициент рождаемости (количество детей на 1 семью)  
**5,28** (1925г.), **1,47** (2000г.), **1,34** (2009г.) , **1,1** (2013г.);
- отмечается максимальный темп роста заболеваемости  
среди девочек 15-17 лет  
(на 37%, а по некоторым нозологиям – 80%)

# Что влияет на демографическую ситуацию в Запорожской области?

(данные за 2013г.)

1. Низкий уровень рождаемости – 10, 1 (смертность 15) на 1000 населения.
2. Высокий уровень репродуктивных потерь:
  - большой процент невынашивания беременности - 6,19% (по Украине 5,89%);
  - большое количество патологических родов – 29,4% (по Украине 31,55%);
  - высокий показатель материнской смертности – 27,5 (по Украине 16,9) на 1000 живорожденных детей;
  - прерывание беременности по желанию женщины – 12, 9 (по Украине 13,45) на 1000 женщин фертильного возраста.
3. Увеличение рождаемости детей с врожденными пороками развития – 328 – 1,8% новорожденных.
4. Увеличение количества детей, рожденных ВИЧ-инфицированными женщинами - 1,69 ( по Украине 1,66) на 1000 живорождённых детей.
5. Увеличение и омоложение уровня онкологической заболеваемости органов репродуктивной сферы 345,6 (по Украине 338,9) на 100000 населения.





*По данным мировой статистики в мире наступает  
185 млн. беременностей, из них 75 млн. –  
незапланированные, 45 млн. заканчиваются  
искусственным абортом*

Ежегодно в мире умирает 500 тыс.  
женщин по причинам связанным с  
абортом. Ежегодно умирает 7-9 млн.  
детей первого года жизни

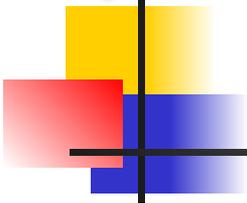


## **Основные задачи:**

- **Формирование государственных структур, которые занимаются вопросами планирования семьи;**
- **Подготовка медицинских работников;**
- **Обеспечение населения средствами контрацепции**



# Национальная программа "Репродуктивное здоровье нации" 2001-2005г.г.



## Основные задачи:

- Улучшение качества и доступности медицинской помощи, с целью улучшения демографической ситуации;
- Пропаганда здорового способа жизни, планирования семьи, ответственного отцовства, безопасного материнства;
- Проведение мероприятий по снижению заболеваний, передающихся половым путем;
- Развитие системы воспитания направленного на формирование среди молодежи и подростков ответственного отношения к репродуктивному здоровью, планированию семьи, профилактике заболеваний, передающихся половым путем



**Среди 40 целей тысячелетия три имеют непосредственное отношение к решению вопросов сохранения репродуктивного здоровья:**

- **снижение до 2015 года на 2/3 смертности детей до 5 лет;**
- **материнской смертности на 3/4;**
- **ограничение распространение ВИЧ/СПИДа.**



# «Репродуктивное здоровье нации 2006-2015г.

г.»

(Постановление КМУ № 1849 от 27.12.06г.)

## *Цель программы:*

улучшение репродуктивного здоровья населения Украины в контексте расширения социально-экономического потенциала Украины.

Улучшение репродуктивного здоровья населения, как важной составляющей общего здоровья, что существенно влияет на демографическую ситуацию и обеспечение социально-экономического развития страны.



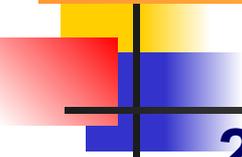
# Основными задачами Программы являются:

- создание условий безопасного материнства;
- формирование репродуктивного здоровья детей и молодежи;
- усовершенствование системы планирования семьи;
- сохранение репродуктивного здоровья населения;
- обеспечение эффективного управления выполнения программы.

Для более эффективного решения проблем репродуктивного здоровья выделены основные группы населения:

- дети до 14 лет;
- дети подросткового возраста 15-17 лет;
- молодежь в возрасте 18-20 лет;
- молодые семьи до 35 лет;
- беременные женщины;
- женщины и мужчины репродуктивного возраста.

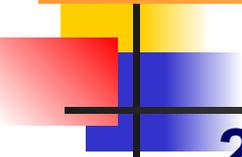




**29.11.2013г. издан приказ  
Министерства здравоохранения Украины  
№ 1030/102, зарегистрированный в  
Министерстве Юстиции Украины 20 декабря  
2013г. за № 2162/24694 «О усовершенствовании  
системы планирования семьи и охраны  
репродуктивного здоровья в Украине».**

**Приказом утверждена структура службы планирования семьи**





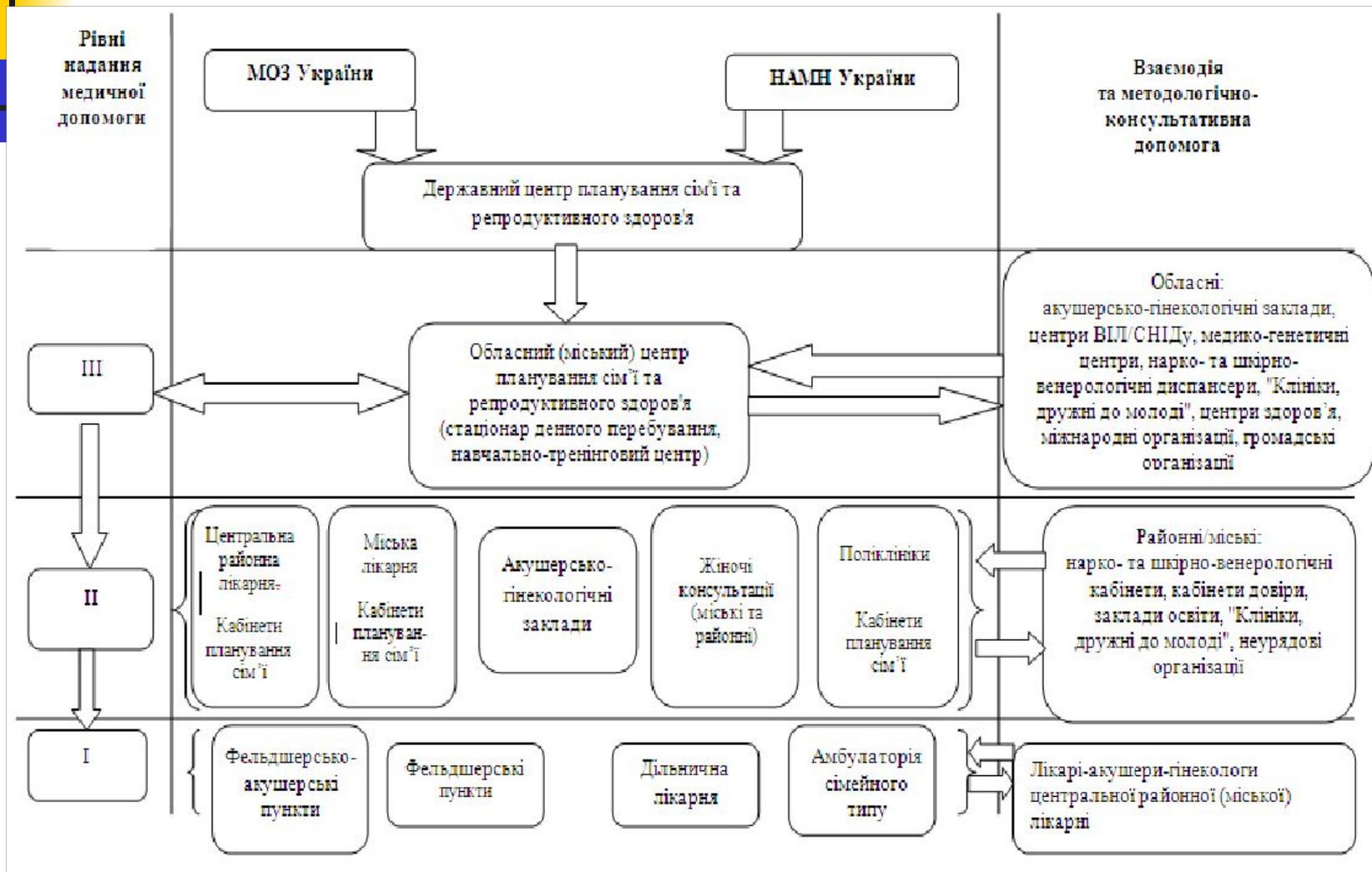
**21.01.2014г. издан приказ  
Министерства здравоохранения Украины  
№ 59 «Об утверждении и внедрении медико-  
технической документации по стандартизации  
медицинской помощи по вопросам  
планирования семьи».**

**Приказом утверждена структура службы планирования семьи**



# СТРУКТУРА СЛУЖБИ ПЛАНУВАННЯ СІМ'Ї В УКРАЇНІ

Структура системи планування сім'ї та репродуктивного здоров'я в Україні

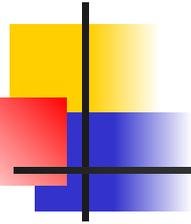


# Современное определение понятия планирования семьи

ЭТО:

- Сохранение и укрепление здоровья будущих родителей, т.е. детей и подростков;
- Обучение их нормам детородной и сексуальной функции;
- Подготовка девочек, женщин к материнству;
- Грамотный медицинский контроль за репродуктивным поведением семьи с учетом возраста родителей, оптимальных интервалов между родами;
- Оптимальное количество детей в каждой отдельной семье;
- Предупреждение нежелательной беременности;
- Профилактика абортов;
- Лечение бесплодного брака, разнообразных заболеваний половых органов



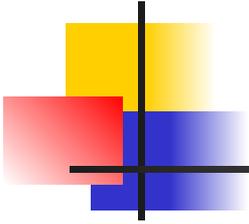


**Термин «репродуктивное здоровье» предполагает, что люди могут жить удовлетворяющей их и безопасной половой жизнью, что они способны к деторождению и свободны решать, хотят ли они, а если хотят - то когда и сколько иметь детей.**

**Что же подразумевается под репродуктивным здоровьем?:**

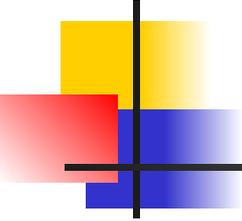
- нормальная менструальная функция;**
- нормальная детородная функция;**
- гармония психосексуальных отношений;**
- отсутствие функционально-морфологических отклонений.**





**Беременность, роды, кормление, воспитание ребенка – ни с чем не сравнимые по силе положительного действия на организм факторы. Деторождение – самый сильный «катализатор» чувства любви в супружестве, т. к. создает положительный психофизиологический тонус в жизнеощущениях и жизнеутверждении родителей.**



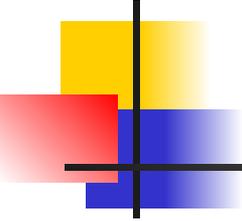


*Невозможность рождения ребенка в семье считается одним из самых огорчительных моментов для супругов и ближайших родственников*

---

**Как правило, бесплодие является причиной мучительных душевных переживаний обоих супругов и тяжелым испытанием для супружеского союза.**





---

**Однако, следует отметить, что расторжение брака по причине отсутствия детей в семье наблюдается сравнительно редко (3,7 – 8,2 % семей), а в большинстве (91,8 – 96,3%) случаев бесплодный брак сохраняется и из-за общего для супругов страдания, становится более прочным.**



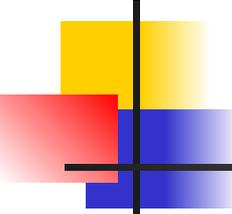


---

***Несмотря на сексуальную гармонию, которая обычно характерна для бесплодного брака, невозможность иметь собственного ребенка является постоянно травмирующим фактором, приводит к формированию комплекса неполноценности.***

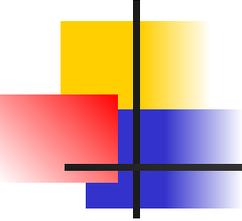
***Бесплодие в супружестве – важная и достаточно серьезная медико-социальная проблема.***





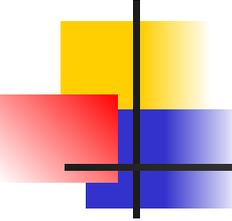
**Понятие «фертильность» -  
наличие способности  
производить потомство, что в  
свою очередь, определяется  
возможностью инициации и  
поддержания беременности**





**Под коэффициентом  
фертильности (*fecunda bility*)  
понимают вероятность  
забеременеть во время  
одного менструального цикла,  
этот коэффициент лежит в  
основе оценки фертильности  
во времени**

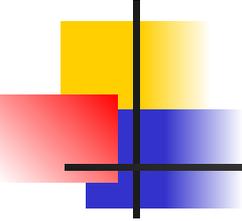




***Большое значение в фертильности женщины играет ее возраст. В процессе старения женской репродуктивной системы происходит прогрессивное снижение качества яйцеклеток.***

**Максимальная фертильность женщины наблюдается в 25 лет и имеет тенденцию к постоянному снижению после 30 лет.**



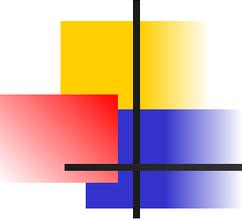


---

*По данным исследований, проведенных в Германии (Jnoth) частота наступления беременности через 1, 3, 6, 12 циклов составляет 92%. После этого срока у каждой второй не забеременевшей пары возможно наличие субфертильности или бесплодия.*

**В последнем десятилетии XX века брак считался бесплодным, если по истечении 2х лет нормальной половой жизни беременность не наступала.**

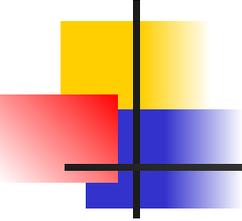




---

***Согласно исследованиям ряда авторов (В.И. Грищенко, И.Г.Юнда) в норме – 30% зачатий происходит в течение первого месяца супружества, примерно 60-90% в течение первого года и 10% в течение 1,5 – 2 лет.***

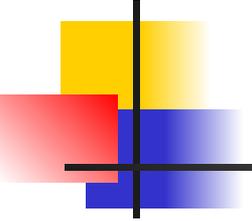




---

**В мире устойчиво сохраняется тенденция к увеличению количества женщин, желающих иметь первого ребенка в возрасте после 30 – 35 лет. К сожалению, способность к зачатию у женщин после 35 лет снижается в 3-4 раза**





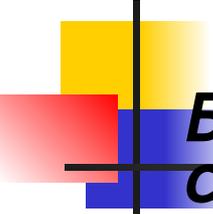
*Следствием этого явилось заключение ВОЗ, что брак считается бесплодным, если беременность не наступила в течение 1 года половой жизни без применения предохраняющих средств у женщин после 30 лет, и в течение 2х лет у женщин моложе 30 лет.*

**В Дании (M.Juhl) проведены исследования 29844 беременных женщин. Отмечено, что у женщин, употреблявших вино в умеренных количествах, беременность наступает несколько быстрее, чем у женщин, не употреблявших вино или при употреблении других алкогольных напитков.**

**Бесплодие существенно влияет на рождаемость и прирост населения.**

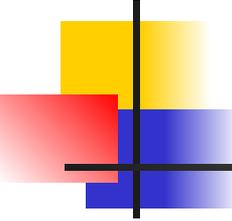
**Частота бесплодных браков в Украине колеблется от 15 до 18%.**





**Бесплодие может быть физиологическим (детский и старческий возраст, период лактации) и патологическим (в результате пороков развития, перенесенных воспалительных заболеваний и повреждений половых желез и половых путей обоих супругов или одного из них, психических или неврологических расстройств). В возникновении бесплодия имеют существенное значение генные, хромосомные, иммунные факторы, иммунизация женского организма антигенами, содержащимися в спермиях или наличие антиспермальных антител в мужском организме (аутоантител).**





***Бесплодие может быть связано с выкидышами или внутриутробной гибелью плода, то есть неспособностью к вынашиванию беременности.***

**Кроме того, появляется все больше данных, указывающих, что отсутствие беременности у женщины в 40—50% случаев зависит от состояния здоровья мужчины.**

***У женщин выделяют первичное и вторичное бесплодие, абсолютное и относительное, врожденное и приобретенное, временное и постоянное.***



# ФАКТОРЫ ЖЕНСКОГО И МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ

**Существует множество классификаций бесплодия женского и мужского, которые построены на основе этиологических факторов или патогенетических, однако единая классификация, учитывающая все факторы, отсутствует. В большей части случаев бесплодие (бесплодный брак) возникает под влиянием нескольких или многих факторов, поэтому для оптимизации диагностики и лечения бесплодия в настоящее время выделяют следующие основные варианты бесплодия:**





# Бесплодный брак

## Мужское бесплодие

## Женское бесплодие

1. **Экскреторное бесплодие**  
эксреторно-токсическое  
эксреторно-обструкционное.
2. **Секреторное бесплодие**  
секреторно-эндокринное  
секреторно-токсическое  
дискорреляционное.
3. **Иммунологическое.**
4. **Психогенно-сексуальное.**
5. **Идиопатическое.**
6. **Сочетанное.**

- **Трубно-перитонеальное.**
- **Эндокринное.**
- **Иммунологическое.**
- **Эндометриоз.**
- **Неясной этиологии.**
- **Генетическое.**
- **Психогенно-сексуальное.**
- **Связанное с анатомическими нарушениями в половой сфере.**
- **Сочетанное.**





- **Лечебно-диагностическую помощь супружеским парам в нашем Центре оказывают 34 врача следующих специальностей: акушеры-гинекологи, урологи, анестезиологи, генетики, дерматовенеролог, терапевт, гинекологи детского и подросткового возраста, детский уролог, психотерапевт, сексопатолог, эндокринолог, врачи УЗИ, рентгенолог, врач-лаборанты, психологи.**
- **Врачей:**
  - высшей категории – 15**
  - первой категории – 12.**
  - второй категории – 2****Психологическую помощь оказывают 2 практических психолога.**
- **В центре работают 57 младших медицинских работников**
  - высшей категории – 18**
  - первой категории – 7**
  - второй категории – 6.**



**В Центре функционирует стационар**

на 66 коек (в т.ч. ОРЗ– 60, АИТ – 6).

Работа койки – 337 дней (план - 336).

**Амбулаторная служба (ЦПС РЗ, ОВРТ, МГК)**

мощность – 330 человек в смену (95-99 тыс. посещений в год,  
в т.ч. 30-35 тыс. посещений УЗД).

**ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**КАФЕДРА**

**АКУШЕРСТВА, ГІНЕКОЛОГІЇ ТА  
РЕПРОДУКТИВНОЇ МЕДИЦИНИ  
ФАКУЛЬТЕТУ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**

---

**ZAPORYZHYA STATE MEDICAL UNIVERSITY**

**THE FACULTY OF OBSTETRICS GYNECOLOGY  
AND REPRODUCTIVE MEDICINE,  
THE DEPARTMENT OF ADVANCED STUDIES**

---

## КУ «ОМЦРЧ» ЗОС представлен

отделениями:



- **Центр планирования семьи и репродуктивного здоровья**  
зав. отделением – Башлай В.П.– врач акушер-гинеколог высшей категории, медицинский стаж работы – 31 год



- **Медико-генетическая консультация**  
зав. отделением – Кроль О.А. – врач-генетик II категории,  
медицинский стаж работы – 14 лет



- **Клинико-диагностическая лаборатория**  
зав. отделением – Михайлова О.Г. – врач-лаборант высшей категории,  
медицинский стаж работы – 23 года

## КУ «ОМЦРЧ» ЗОС представлен

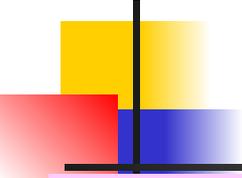
отделениями:



- **Отделение репродуктивного здоровья**  
зав. отделением – Гаврилюк С.И. – врач акушер-гинеколог высшей категории, медицинский стаж работы – 29 лет

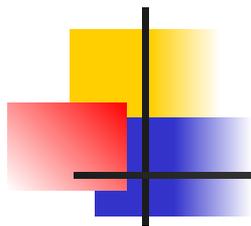


- **Отделение анестезиологии и интенсивной терапии**  
зав. отделением – Воробьев Р.А. – врач-анестезиолог первой категории, медицинский стаж работы – 15 лет
- **Отделение вспомогательных репродуктивных технологий**  
зав. отделением – Федорова Н.А. – врач акушер-гинеколог высшей категории, медицинский стаж работы – 22 года



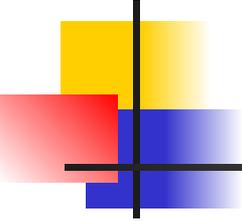
***Обследование супружеской пары специалистами по бесплодию (врачами-репродуктологами) включает совместный осмотр мужа и жены для оценки состояния репродуктивной функции супругов. Работа с обоими супругами позволяет наметить общий план обследования.***





Лучше всего, если в первый раз супруги, придут вдвоем, поскольку роль мужского фактора в структуре бесплодия достаточно велика и этот момент должен быть четко обозначен во время разговора с врачом.





Супружеская пара должна быть предупреждена, что средняя частота наступления беременности составляет: 30-35%, что после полного клинико-лабораторного обследования у 5-10% пар причина бесплодия остается невыясненной. Установить причину бесплодия в большинстве случаев возможно при комплексном обследовании бесплодных пар. При этом важно правильно организовать и наладить поэтапную диагностику и

лечение супружеских пар.

**Обследование бесплодных пар должно проводиться по плану в течение нескольких месяцев (2-3 месяца, максимум 6 месяцев).**

- Для построения стройной системы обследования супружеских пар с бесплодием предлагается схема, включающая несколько этапов:
- I этап — в условиях женской консультации или консультации «Брак и семья».
  - II — в условиях гинекологического или урологического стационара.
  - III — в условиях специализированного центра РЧ.



## На симпозиуме ВОЗ (1976) была предложена схема комплексного обследования супружеской пары, состоящая из V этапов.

- I этап - включает в себя сбор анамнеза и обследование супружеской пары.** Выясняются все факторы, имеющие отношение к возникновению бесплодия (соматический анамнез, перенесенные операции, инфекции, характер и особенности становления половой функции, социальные условия, возможные неблагоприятные влияния внешних факторов на состояние репродуктивных органов и т.д.). На этом этапе женщинам проводят гинекологическое обследование, УЗИ органов малого таза. Параллельно проводят комплексное обследование мужа и инфекционный скрининг обоим супругам.
- **II этап - проводится подтверждение овуляции различными методами** (изучение характера графиков базальной температуры, определение уровня половых гормонов, взятие биопсии эндометрия, изучение других тестов функциональной диагностики для оценки деятельности яичников, УЗ-фолликулометрия).
  - **III этап - изучение цервикальной слизи и спермы, а также их совместимости.** Проводятся тесты для изучения характера слизи цервикального канала и определения степени проникновения сперматозоидов в слизь канала шейки матки *in vitro* и *in vivo* (ТКСЦС, ПКТ).
  - **IV этап - включает определение проходимости маточных труб.** Исследование проводится амбулаторно либо в условиях стационара (лапароскопия, гистероскопия, гистеросальпингография и др.)
  - **V этап - проведение специальных методов исследования для подтверждения выявленных на предыдущих этапах патологических изменений.**



# АНАМНЕЗ И ОБСЛЕДОВАНИЕ СУПРУЖЕСКОЙ ПАРЫ

## Жалобы

Полнота сбора жалоб пациентов позволяет заподозрить ту или иную гормональную дисфункцию

### Признаки, характеризующие самочувствие

### Гипотеза (характер гормональных нарушений)

Стеничность:

слабость, вялость, утомляемость и т.д.

гипофункция щитовидной железы, гипер- и гипокортицизм

Сон:

бессонница  
сонливость

гиперфункция щитовидной железы  
гипофункция щитовидной железы

Артериальное давление:

пониженное  
повышенное

гипофункция щитовидной железы, гипокортицизм  
гиперфункция щитовидной железы, гиперкортицизм

Аппетит

повышенный  
пониженный

гиперфункция щитовидной железы, гипоталамический синдром  
гипофункция щитовидной железы

Потливость:

повышена  
снижена

гиперфункция щитовидной железы  
гипофункция щитовидной железы

Нервозность

гиперфункция щитовидной железы

Приступы сердцебиения

гиперфункция щитовидной железы

Депрессия

гипофункция щитовидной железы, гипотестостерония



# АНАМНЕЗ И ОБСЛЕДОВАНИЕ СУПРУЖЕСКОЙ ПАРЫ

## жалоб

### ы

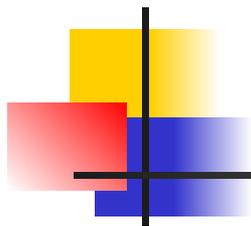
Признаки, характеризующие самочувствие	Гипотеза (характер гормональных нарушений)
Головные боли	гиперфункция щитовидной железы, гиперпролактинемия, как патологический процесс в головном мозге
Приливы	гипергонадотропное состояние, гиперфункция щитовидной железы
Зябкость	гипофункция щитовидной железы
Нарушение сексуальной функции	может быть при любой эндокринной патологии, заставляет более пристально искать конкретный источник
Температура тела:	
повышена	гиперфункция щитовидной железы
понижена	гипофункция щитовидной железы
Особенности поведения:	
суетливость	гиперфункция щитовидной железы
плаксивость	гиперфункция щитовидной железы
агрессивность	гиперфункция щитовидной железы
возбудимость	гиперфункция щитовидной железы
заторможенность	гипофункция щитовидной железы
Нарушение мочеиспускания	может быть признаком гипоэстрогении
Поносы	гиперфункция щитовидной железы, гипокортицизм, гипопаратиреоз
Запоры	гипофункция щитовидной железы



# АНАМНЕЗ И ОБСЛЕДОВАНИЕ СУПРУЖЕСКОЙ ПАРЫ

Первичный опрос каждой пары очень важный этап обследования, так как позволяет получить представление о возможных причинах бесплодия со стороны мужчин и женщин с учетом их взаимодействия. Подробный анамнез супружеской пары включает перенесенные заболевания (терапевтические, хирургические, гинекологические, инфекционные, эндокринные и др.), социальные условия, возможные вредные воздействия, становление менструальной, половой функции.





**Необходимо уточнить особенности  
психологического,  
эмоционального и сексуального  
поведения **обеих партнеров****



## **Важные аспекты анамнеза женщин:**

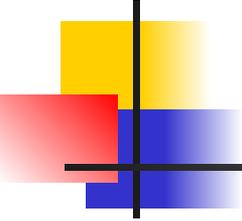
- длительность бесплодия;
- менструальная функция;
- ~~наличие и характеристика предыдущих беременностей;~~
- наличие беременностей с другими партнерами;
- предшествующая контрацепции;
- частота половых контактов и наличие сексуальных дисфункций;
- гинекологические, соматические заболевания и операции;
- прием лекарственных препаратов;
- результаты и методы предыдущего лечению бесплодия



## Важные аспекты анамнеза у мужчин:

- длительность бесплодия;
- были ли беременности в связях с другими женщинами;
- перенесенные заболевания и хирургические операции;
- прием лекарственных препаратов;
- злоупотребление алкоголем, курением, наркотиками;
- воздействие физических факторов (тепловая, химическая, радиационное);
- сексуальные дисфункции;
- ношение плотного белья, частые горячие ванны, сауны;
- результаты и методы предыдущего лечения бесплодия





---

***Очень важным является объективный статус пациентов. Необходимо определение роста, массы тела, внешнего вида, физических особенностей и общего медицинского осмотра.***



# АНАМНЕЗ И ОБСЛЕДОВАНИЕ СУПРУЖЕСКОЙ ПАРЫ

## объективный статус

### Признаки, характеризующие самочувствие

### Гипотеза (характер гормональных нарушений)

#### Телосложение:

по мужскому типу  
подростковое  
гиперстеничное  
астеничное

гиперандрогения  
гиперфункция щитовидной железы, гипергонадотропный гипогонадизм  
гипофункция щитовидной железы, гиперандрогения  
гипергонадотропный гипогонадизм, гиперфункция щитовидной железы

#### Рост:

патологически низкий  
патологически высокий

гипофункция щитовидной железы, гипопитуитаризм, дисгенезия гонад  
гипергонадотропный гипогонадизм, гиперфункция щитовидной железы, акромегалия

#### Вторичные половые признаки:

##### молочные железы:

гипоплазия  
гипертрофия

гипоэстрогения  
гиперэстрогения

##### соски:

бледные  
гиперпигментированные  
плоские  
галакторея

гипоэстрогения  
гиперэстрогения  
гипоэстрогения, гипопрогестеронемия  
гиперпролактинемия

##### оволосение:

гирсутизм

гиперандрогения



# АНАМНЕЗ И ОБСЛЕДОВАНИЕ СУПРУЖЕСКОЙ ПАРЫ

## объективный статус

### Признаки, характеризующие самочувствие

### Гипотеза (характер гормональных нарушений)

#### Масса тела:

Ожирение

гипоталамический синдром, гиперкортицизм, гипофункция щитовидной железы, гипопролактинемия (синдром Моргани-Мореля-Стюарта, опухоли мозга)

дефицит массы тела

гиперфункция щитовидной железы, гипокортицизм, гипопитуитаризм

#### Состояние кожи и ее придатков:

(кожа — зеркало эндокринной системы)

цвет:

бледность

гипофункция щитовидной железы

гиперемия (плетора лица)

гиперкортицизм

пигментация в местах трения одежды

гиперинсулинизм

(симптом "грязной шеи")

пигментация диффузная

гипокортицизм (бронзовая болезнь)

пигментация складок, рубцов,

гиперкортицизм

межфаланговых суставов

пигментация пятнистая

гипопитуитаризм

витилиго

гиперфункция щитовидной железы, гипокортицизм

сухость

гипофункция щитовидной железы, гипопитуитаризм

влажность

гиперфункция щитовидной железы

акне

гиперандрогения, гиперкортицизм

Стрии

гипоталамический синдром, гиперкортицизм



# АНАМНЕЗ И ОБСЛЕДОВАНИЕ СУПРУЖЕСКОЙ ПАРЫ

## Признаки, характеризующие самочувствие

## Гипотеза (характер гормональных нарушений)

### ВОЛОСЫ:

облысение очаговое  
поредение, ломкость, сухость, жирность  
выпадение латеральной части бровей  
отсутствие волос на лобке и под мышками  
отсутствие бровей

гиперфункция щитовидной железы  
гипофункция щитовидной железы, гипоэстрогения  
гипопитуитаризм  
гипопитуитаризм, гипокортицизм  
гипофункция щитовидной железы, гипокортицизм

дермографизм резко выраженный

гиперфункция щитовидной железы

### НОГТИ:

ломкость

гипофункция щитовидной железы

гиперкератоз  
явления себореи  
ксантоматозные пятна

гипофункция щитовидной железы  
гиперандрогения, гипокортицизм  
гипофункция щитовидной железы

### Особенности облика

экзофтальм двусторонний

гиперфункция щитовидной железы, опухоль мозга (возможна гиперпролактинемия)

экзофтальм односторонний

опухоль мозга (возможна гиперпролактинемия)

тремор кистей

гиперфункция щитовидной железы

отечность

гипофункция щитовидной железы

крыловидные шейные складки

гипогонадизм (синдром Шерешевского—Тернера)

### Сопутствующие заболевания

Именно их наличием могут быть объяснены симптомы, приписываемые при других условиях эндокринным расстройствам





## ультразвуковые исследования

- **УЗИ органов малого таза** проводят всем пациенткам с бесплодием на 5-7 день менструального цикла. Исследование позволяет диагностировать новообразования и аномалии развития внутренних половых органов, а также различную внутриматочную патологию;
- **УЗИ молочных желез** является неинвазивным скрининговым методом обследования женщин с бесплодием до 35 лет с целью оценки состояния молочных желез и исключения опухолевидных образований перед предстоящей гормональной терапией.



## маммография

рентгенологический метод исследования – проводится по показаниям в зависимости от данных клинического осмотра и УЗИ. У пациенток старше 35 лет маммография является более информативным методом обследования по сравнению с УЗИ молочных желез.





# Инфекционный скрининг

В связи с высокой частотой воспалительных заболеваний половых путей у женщин детородного возраста и их отрицательным влиянием на состояние репродуктивной системы, необходимым является обследование всех женщин с бесплодием на наличие инфекций, передаваемых половым путем (ИППП).

## Исследуют:

- мазок из влагалища для определения степени чистоты
- влагалищное содержимое для оценки микробиоценоза
- мазок из цервикального канала для выявления хламидий, уреаплазм, микоплазм, вируса простого герпеса (ВПГ), цитомегаловируса (ЦМВ) методом полимеразной цепной реакции (ПЦР)
- кровь на токсоплазмоз (при привычном невынашивании беременности в анамнезе).



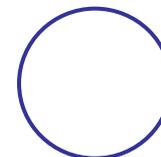
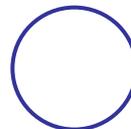
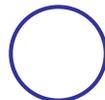
# Подтверждение овуляции

- Для оценки гормональной активности яичников и подтверждения овуляции в настоящее время используют домашний тест на овуляцию "Клиаплан", основанный на выявлении преовуляторного выброса ЛГ, определяемого в моче.

## Изучение графика базальной температуры:

- Двухфазное изменение температуры со стабильным увеличением её более чем на  $0,5^{\circ}$  за 14 дней до менструации – нормальный цикл.
  - Двухфазное изменение температуры с недостаточностью функции желтого тела.
  - Двухфазное изменение температуры с недостаточностью и укорочением лютеиновой фазы.
  - Монотонная температура.
  - Атипичная температура
- **Феномен кристаллизации шеечной слизи, симптом «зрачка»**
  - **Фолликулогенез** – УЗИ исследование, проводимые в течение менструального цикла, позволяют уже на 7-й – 9-й день менструального цикла отметить появление в яичнике зреющего фолликула в виде эхонегативного образования округлой формы средним диаметром 8-10 мм, который к середине менструального цикла увеличивается до 19-22 мм (максимально 25 мм, в среднем 2-3 мм/сут.). Одним из признаков наступившей овуляции считается появление свободной жидкости в позади маточном пространстве, отсутствие доминирующего фолликула и появление на его месте желтого тела.

8-10 мм



19-22 мм



# Определение совместимости спермы и цервикальной слизи

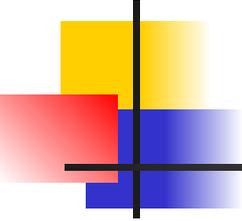
Ввиду того, что шеечные факторы, как причина бесплодия встречаются довольно часто (3—15%), изучение их необходимо начинать с определения количества слизи, рН, вязкости, растяжимости, наличия клеток.

**Посткоитальный тест (ПКТ)** является доступной скрининговой пробой, позволяющей оценить биологическую совместимость сперматозоидов и цервикальной слизи. Проводить ПКТ необходимо по стандартам, так как их игнорирование ведет к ложным результатам и в дальнейшем к неудачному лечению.

**Тест контакта спермы и цервикальной слизи (ТКСЦС)** – если индекс посткоитального теста меньше 30, то при помощи ТКСЦС изучается пенетрационная способность сперматозоидов.



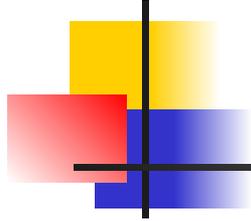
**Иммунологическими нарушениями** процесса фертилизации спермы и раннего эмбриогенеза связаны с наличием специфических антител к гаметам, в частности к сперматозоидам



---

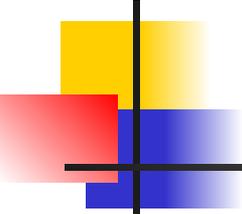
## **Антисперморальные тела:**

- **спермобилизирующие;**
- **спермолютеинирующие;**
- **спермолизирющие**



**Антисперморальные антитела** могут присутствовать в сыворотке крови, различных секретах репродуктивной системы (цервикальная слизь, эякулят) у одного либо у обоих половых партнеров.

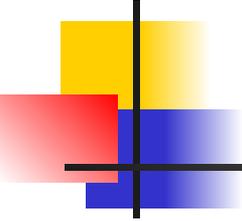




---

***В настоящее время основным скрининговым иммунологическим методом обследования является МАР-тест, с помощью которого определяют антиспермальные антитела (АСАТ) в эякуляте. Присутствие АСАТ свидетельствует о наличии иммунного фактора бесплодия. Норма для МАР-теста – менее или 30%.***





---

***Показатели МАР-теста, превышающие 30%, служат основанием для установления диагноза иммунологической формы бесплодия у мужа и проведения лечения с помощью искусственного осеменения спермой мужа (ИОСМ) или экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) с интрацитоплазматической инъекцией сперматозоидов (ИКСИ).***



**В зависимости от класса места локализации и качества антиспермальных антител, связанных с поверхностью сперматозоидов, выявляются различные нарушения.**

- 1.** Изменение нормального сперматогенеза, приводящего к олигозооспермии.
- 2.** Подавление подвижности сперматозоидов от астено до некрозооспермии.
- 3.** Нарушение транспорта сперматозоидов в женской репродуктивной системе.
- 4.** Подавление процесса оплодотворения сперматозоидом яйцеклетки.
- 5.** Отсутствие процесса имплантации эмбриона.



# Факторы, приводящие к образованию антиспермальных антител у мужчин:

---

- Воспалительные заболевания яичка и придаточных половых желез (орхит, простатит);
- Травмы и хирургические вмешательства;
- Нарушение кровообращения в половых органах (варикоцеле);
- Вирусные заболевания (паратит);
- Воздействие на органы мошонки высоких и низких температур



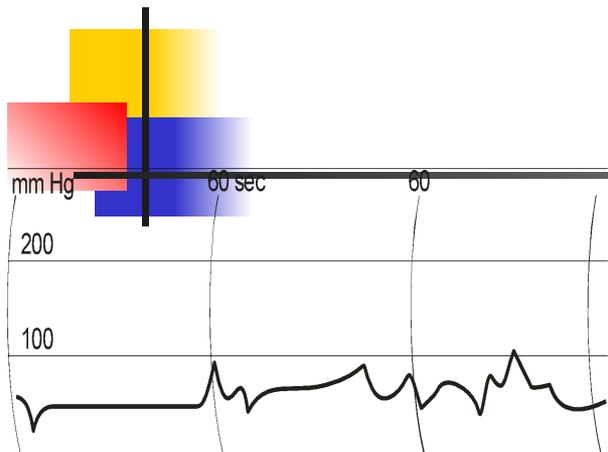
# Определение проходимости труб

Для проверки проходимости маточных труб используется серия тестов, которые в ряде случаев дополняют друг друга:

- **Гистеросальпингография (ГСГ)**  
рентгенологический метод исследования с применением рентгенконтрастных веществ.
- **Фертилоскопия**
- **Лапароскопия**  
инвазивный метод исследования, позволяющий визуально обследовать матку и трубы со стороны брюшной полости. Для определения проходимости маточных труб проводится хромосальпингоскопия.
- **Эхогидротубация**  
ультразвуковой метод исследования с применением эхоконтрастных веществ.
- **Пертубация**  
продувание маточных труб углекислым газом или воздухом под контролем давления.

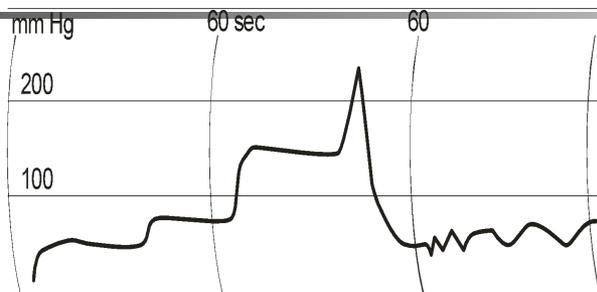


# ОСНОВНЫЕ ВИДЫ КИМОГРАММ



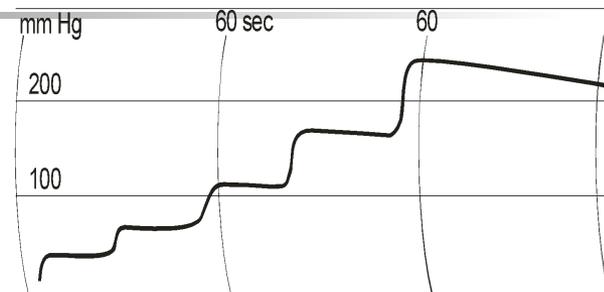
## тип 1

Трубы проходимы и перистальтика хорошо выражена



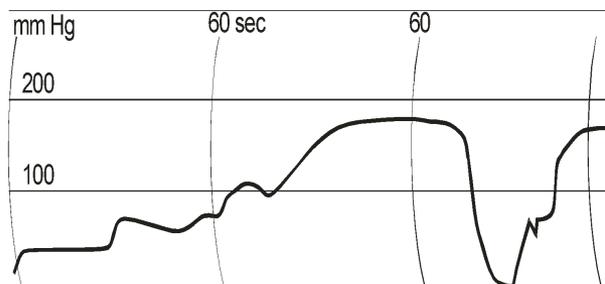
## тип 3

Трубы находятся в спастическом состоянии



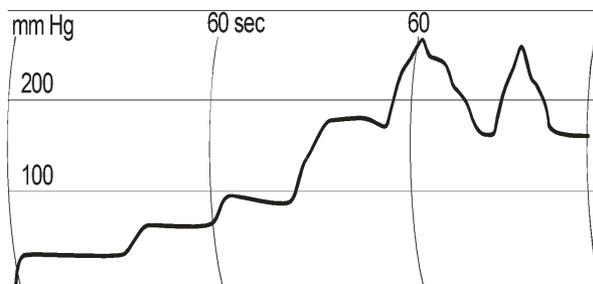
## тип 5

Трубы непроходимы в ампулярных отделах



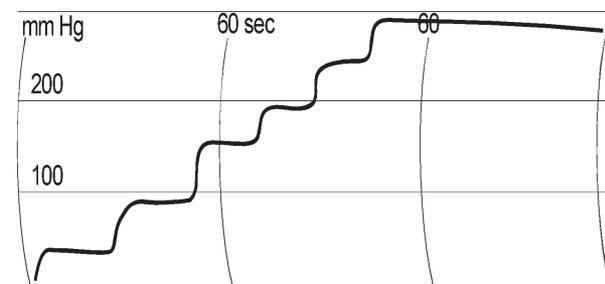
## тип 2

Трубы проходимы, но перистальтика слабая или отсутствует



## тип 4

Пройодимость труб затруднена

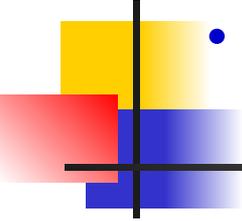


## тип 6

Трубы непроходимы в интерстициальном или истмическом отделах



# Специальные методы исследования



- **Гормональный скрининг**

Эндокринные нарушения могут быть как самостоятельной причиной бесплодия, так и фактором, сопутствующим любой другой его причине.

- прогестерон – полноценность овуляции и функции желтого тела
- пролактин – гормон адаптации и универсальный маркер неблагополучия в репродуктивной системе
- тестостерон – повышение уровня при гиперандрогении неуточненного генеза
- При олиго- и аменорее обязательным является определение в плазме крови ПРЛ, ФСГ, ЛГ, тиреотропного гормона (ТТГ), эстрадиола (Е2), тестостерона, кортизола, ДЭА-С, трийодтиронина (Т3), тироксина (Т4) по показаниям — дегидроэпиандростерона (ДЭА) и 17-оксипрогестерона (17-ОП)

- **Рентгенограмма черепа и турецкого седла**

Производится больным с нарушением ритма менструаций для диагностики нейроэндокринных заболеваний. Отличается малой информативностью и самостоятельного значения не имеет.

- **Компьютерная томография и магнитно-резонансная томография**

Показаны пациенткам с увеличением уровня ПРЛ в плазме крови при подозрении на микроаденому гипофиза.

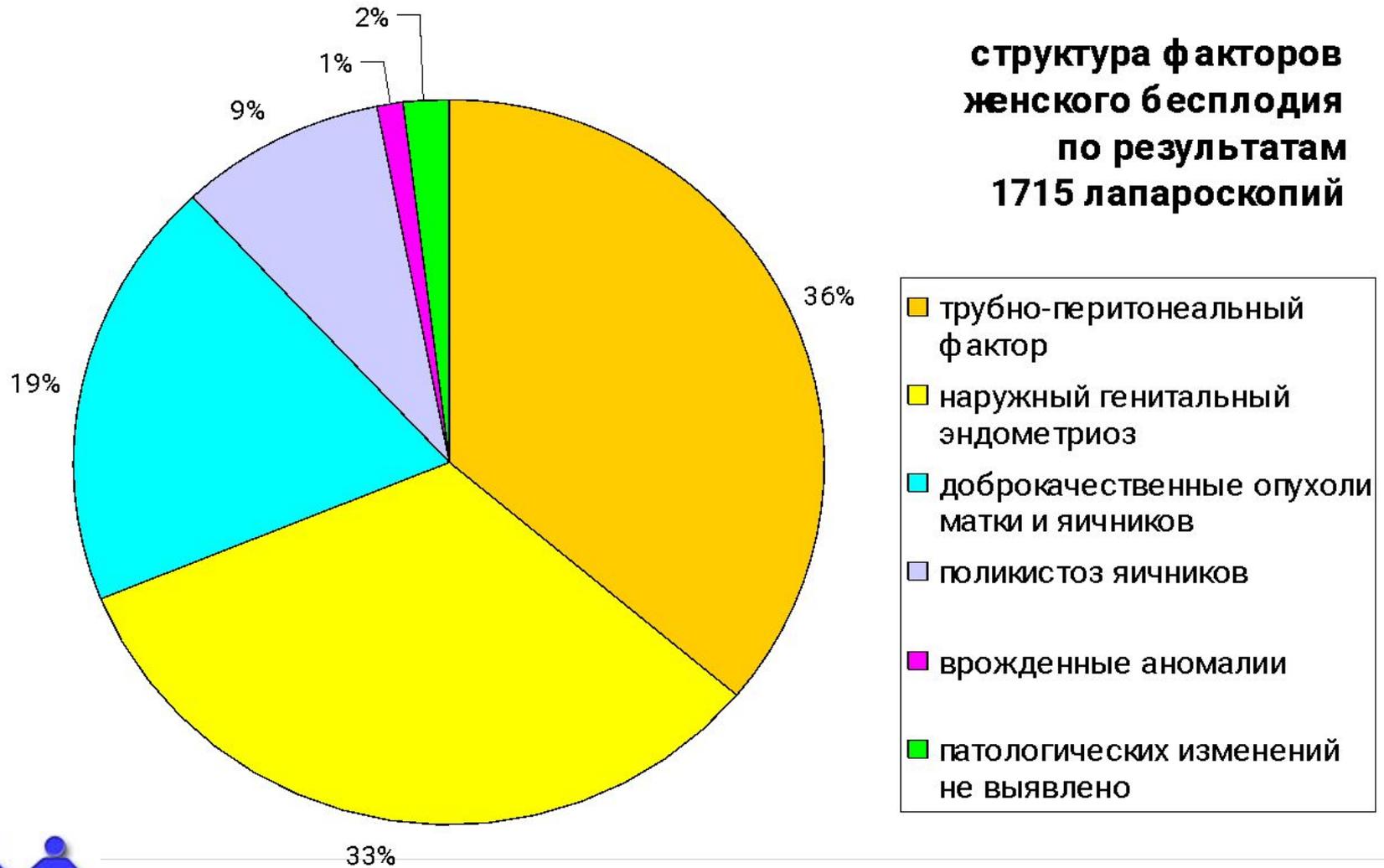
- **УЗИ щитовидной железы**

Показано пациенткам с нарушением менструального цикла по типу олиго- и аменореи.



## • Эндоскопические методы обследования

(лапаро- и гистероскопия) с патоморфологическим исследованием эндометрия являются заключительным этапом диагностики.



- Гистероскопия**

для уточнения характера внутриматочной патологии (при нарушениях менструального цикла по типу менометроррагии, подозрении на наличие полипов или гиперплазию эндометрия, при привычном невынашивании беременности).



# Основные причины мужского бесплодия

1. Варикоцеле.
2. Инфекционно-воспалительные заболевания гениталий.
3. Патозооспермия неустановленной этиологии.
4. Изолированные нарушения семенной жидкости.
5. Иммунологическое бесплодие.
6. Врожденные аномалии развития (крипторхизм, гипоспадия, эписпадия и т.д.).
7. Системные заболевания (туберкулез, цирроз печени, хроническая почечная недостаточность, хронические заболевания дыхательных путей, сахарный диабет, эпидемический паротит, осложненный орхитом и т.д.)
8. Хирургические вмешательства по поводу паховой грыжи, гидроцеле, стриктуры уретры, операции на мочевом пузыре, симпатэктомии и т.д.
9. Некоторые виды консервативного лечения: лучевая, гормоно- и химиотерапия, применение транквилизаторов и гипотензивных препаратов, сульфаниламидов, производных нитрофурана, наркотиков.
10. Сексуальные и эякуляторные нарушения.
11. Обструктивная азооспермия.
12. Некрозоспермия.
13. Эндокринные формы бесплодия; а) гипергонадотропный гипогонадизм (первичный); б) гипогонадотропный гипогонадизм (вторичный); в) нормогонадотропный гипогонадизм; г) гиперпролактинемия; д) тестостерондефицитные состояния.



# Дополнительные причины мужского бесплодия

1. Привычные интоксикации: злоупотребление алкоголем и курением.
2. Профессиональные вредности: контакт с некоторыми органическими и неорганическими веществами, воздействие ионизирующей радиации.
3. Тепловой фактор: работа в условиях высоких и низких температур, длительное лихорадочное состояние с повышением температуры тела больше 38° С.
4. Травма органов мошонки.
5. Конфликтные ситуации в отношениях между супругами (психологическое бесплодие).
6. Алиментарный фактор.



# Диагностика мужского бесплодия

## КЛИНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ:

- **Первичный опрос** (сбор анамнеза).
- **Общее медицинское обследование**
- **Урогенитальное обследование**
- **Обследование терапевтом, генетиком, сексологом**



# Лабораторная диагностика мужского бесплодия

- Исследование эякулята
- Исследование секрета предстательной железы

основные методы  
лабораторной  
диагностики бесплодия у  
мужчин

## • Резервные тесты

позволяют определить функциональное состояние сперматозоонон независимо от показателей спермограммы:

- резистентность;
- окислительно-восстановительная способность;
- скорость движения;
- утомляемость;
- длительность сохранения подвижности сперматозоонон;
- количество спермиев с прямолинейным движением





**Для оценки эякулята проводят макроскопическое и микроскопическое исследование, определяют концентрацию сперматозоонов, количество подвижных, живых и патологических форм, исследование фруктозы и лимонной кислоты, а также наличие включений (лецитиновые зерна, клетки эпителия, лейкоциты, эритроциты, сперматофаги и т.п.)**

**Учитывая волнообразный характер сперматогенеза, эякулят нужно исследовать 2-3 раза с интервалом в 1-2 недели и при этом ориентироваться на лучшие показатели. Результаты исследования заносятся в бланк анализа эякулята.**



# Оценка оплодотворяющей способности эякулята

**ВОЗ** — было предложено для оценки оплодотворяющей способности эякулята использовать понятие «**фертильный пул**», что означает минимальное количество живых, морфологически нормальных и хорошо подвижных спермиев, достаточное для оплодотворения яйцеклетки.

Величина фертильного пула составляет 20 млн. спермиев с нормальными характеристиками.

Наличие фертильного пула в эякуляте пациента свидетельствует о сохраненной оплодотворяющей способности.



# Исследование секрета предстательной железы

**Секрет предстательной железы** получают методом пальцевого массажа простаты после 2-3 дневного воздержания от половой жизни и исследуют нативную каплю. Определяют наличие и количество в секрете лецитиновых зерен, лейкоцитов, эпителия, эритроцитов, сперматозоонов, микрофлоры, трихомонад и т.п.



# Лабораторно-диагностические методы

1. Исследование на хламидии, уреаплазмоз, микоплазмоз, вирус простого герпеса.
2. Бактериологический анализ спермы.
3. Определение антиспермальных антител.
4. УЗИ органов малого таза.
5. УЗИ щитовидной железы.
6. Термография органов мошонки.
7. Гормональный скрининг.
8. Медико-генетическое исследование.
9. Рентгенологические методы:
  - исследования черепа;
  - почечная флебография;
10. Тестикулярная флебография.



# Дополнительные обследования для уточнения диагноза мужского бесплодия

- 1. Экскреторное бесплодие:** Общий анализ мочи в 3-х порциях. Бактериологические исследования уретральных выделений, мочи, спермы, секрета предстательной железы на наличие патогенных и сапрофитных микроорганизмов, грибков, микоплазм, уреаплазм, соскоб уретры на наличие хламидий, трихомониаза. РСК крови с хламидийным антигеном, с моноклональными антигенами. Функциональные пробы со сперматозоидами, парные пробы. При подозрении на обтурацию — 3-х кратное исследование эякулята на наличие клеток сперматогенеза в центрифугате. При отсутствии клеток сперматогенеза показана генитография с одновременной биопсией яичек. Исследования гонадотропных гормонов.
- 2. Секреторное бесплодие:** Биохимическое исследование эякулята, фруктозы, лимонной кислоты, фруктолиза, микроэлементов. Определение экскреции половых гормонов ФСГ, ЛГ, Т, ПРЛ, 17-КС, эстрогенов и их фракций. Функциональные гормональные пробы с ХГ, с ХГ и дексаметазоном. Цитогенетические исследования: половой хроматин, кариотипирование. Исследование функции надпочечников, печени, щитовидной железы, симпато-адреналовой системы (катехоламинов), основного обмена. Рентгенологические и сосудистые исследования. Биопсия яичек (по показаниям). Медико-генетическая консультация.



# Дополнительные обследования для уточнения диагноза мужского бесплодия

**Сочетанное бесплодие:** Возникает при сочетании 2-х и более факторов бесплодия, в зависимости от которых применяются соответствующие дополнительные методы диагностики.

**Иммунологическое бесплодие:** определение в эякуляте степени спермагглютинации и количества сперматозоидов с качательным и маятникообразным движением, ПКТ, ТКССС, ПТ (прямой и перекрестный). Определение АСАТ в спермальной плазме, цервикальной слизи, сыворотке крови супругов, СИАТ (спермиммобилизирующих антител по Kibrick), СААТ (спермагглютинирующих антител по Izojima и Lehmann). Непрямой иммунофлюоресцентный метод, иммунограмма и другие.

**Относительное бесплодие:** сексологическое, урологическое, гинекологическое обследование, инструментальное и рентгенологическое обследование, исследование посткоитальной мочи и другие.

**Психогенное бесплодие:** психологическое и патопсихологическое обследование психиатрическое обследование, выяснение возможных скрытых механизмов психогении.



# Лечение мужского бесплодия

- 1. Консервативные методы** (при инфекциях гениталий патозооспермии, олиго- и астенозооспермии), эндокринном бесплодии, специально-эякуляторных нарушениях.
- 2. Хирургические методы:** (варикоцеле, обструктивная азооспермия, врожденные аномалии развития (крипторхизм, эписпадия).

  - Психогенное бесплодие:** искусственная инсеминация спермой мужа, искусственная инсеминация спермой донора (ИИСД).



# ЭТАПЫ ЛЕЧЕНИЯ женского бесплодия

Систематизация методов лечения женщин, направленных на восстановление репродуктивной функции, позволила выделить 5 последовательных этапов терапии, четко очерченных во времени и зависящих от клинической формы заболевания

- I. Коррекция патологических изменений органов малого таза во время лапаро- и гистероскопии.**
- II. Раннее восстановительное лечение**
- III. Отсроченное восстановительное лечение**
- IV. Дополнительное обследование**
- V. Контролируемая индукция овуляции**



# I. Коррекция патологических изменений органов малого таза во время лапаро- и гистероскопии.

При лапароскопии производят разделение спаек и восстановление проходимости маточных труб, термодеструкцию очагов эндометриоза, консервативную миомэктомию, удаление кист и кистом яичников, коррекцию аномалий развития, биопсию, термокаутеризацию и клиновидную резекцию яичников.

При гистероскопии оценивают состояние полости матки и устьев маточных труб, состояние эндометрия, в последующем производят его биопсию или тотальное диагностическое выскабливание, прицельное удаление полипов эндометрия, разделение внутриматочных синехий, коррекцию аномалий развития (разделение внутриматочных перегородок), резекцию субмукозных миоматозных узлов, удаление инородных тел.

## Лапароскопия



## II. Раннее восстановительное лечение

Начинают с 1—2-х суток после эндоскопической операции. Продолжительность лечения составляет от 3 до 10 дней.

- **Антибактериальную терапию**

начинают с интраоперационного введения антибиотиков широкого спектра действия и продолжают в течение 3—5 дней.

- **Циклическую гормональную терапию**

назначают после разделения внутриматочных синехий и перегородок, удаления инородных тел.

- **Физиотерапевтическое лечение**

является обязательным компонентом комплексной восстановительной терапии практически любых форм бесплодия у женщин.

- **Эфферентные методы лечения**

плазмаферез, эндоваскулярное лазерное облучение крови - ЭЛОК, озонотерапия – применяют в раннем послеоперационном периоде у пациенток с гнойно-воспалительными заболеваниями и выраженными анатомическими изменениями органов малого таза при больших объемах хирургического вмешательства.

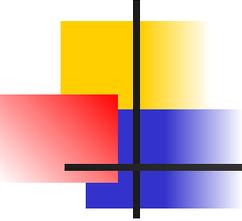
## III. Отсроченное восстановительное лечение

Характер терапии определяют результаты эндоскопического обследования, объем оперативного вмешательства и данные патоморфологического исследования эндометрия и других биоптатов, полученных во время операции.

Лечение начинают в следующем менструальном цикле, его продолжительность 1 – 6 мес.

Применяют медикаментозные (гормоны и антигормоны) и немедикаментозные (ФТЛ, санаторно-курортное, эфферентное, фитотерапия, гирудотерапия) методы лечения.





## IV. Дополнительное обследование

---

Проводится с целью оценки результатов эндоскопических операций и восстановительного лечения:

1. Контрольная ГСГ через 2 мес. после окончания восстановительного лечения, когда заканчивается период последствия процедуры.
2. Повторная гистероскопия с коррекцией выявленных патологических изменений.
3. Определение гормонов в крови.
4. Повторная оценка спермограммы.



## V. Контролируемая индукция овуляции

Длительность этого этапа 6—8 мес.

Если по результатам дополнительного обследования гормональные параметры и спермограмма нормальны, подтверждена овуляция, маточные трубы проходимы, желательно воздержаться от проведения какого-либо лечения и наблюдать пациентку в течение 3—4 мес. При отсутствии беременности в указанный срок следует начать индукцию овуляции.

Женщинам с изменениями гормонального статуса целесообразно проводить стимуляцию овуляции на фоне корригирующей терапии **сразу** после получения результатов дополнительного обследования на IV этапе.

Этап контролируемой индукции овуляции начинают с УЗИ органов малого таза на 3—5-й день менструального цикла.



# Тактика при трубно – перитонеальном факторе

**1 этап:** Диагностика трубно-перитонеального фактора бесплодия

**2 этап:** Лапароскопия и раннее восстановительное лечение

**3 этап:** Через 1 месяц –индукция овуляции,  
внутриматочная инсеминация

спаечный процесс

1-2 ст

Наблюдение 12 мес +  
ИО 3-6 мес

3 ст

Наблюдение 3-6 мес,  
+ ИО 3 мес

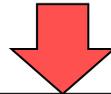
4 ст

Направление в клинику IVF

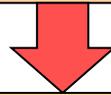


# Тактика при наружном эндометриозе

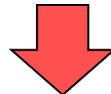
**Лапароскопия с необходимым объемом оперативного вмешательства**



**Лекарственная терапия 3-4 мес(предпочтительно депо-аналоги ГнРГ)**



**Наблюдение в течение 12 мес (индукция овуляции 3-4 мес)**



**При отсутствии беременности – направление в клинику IVF**



# Тактика при маточном факторе

**Лапароскопия**

**Гистероскопия**

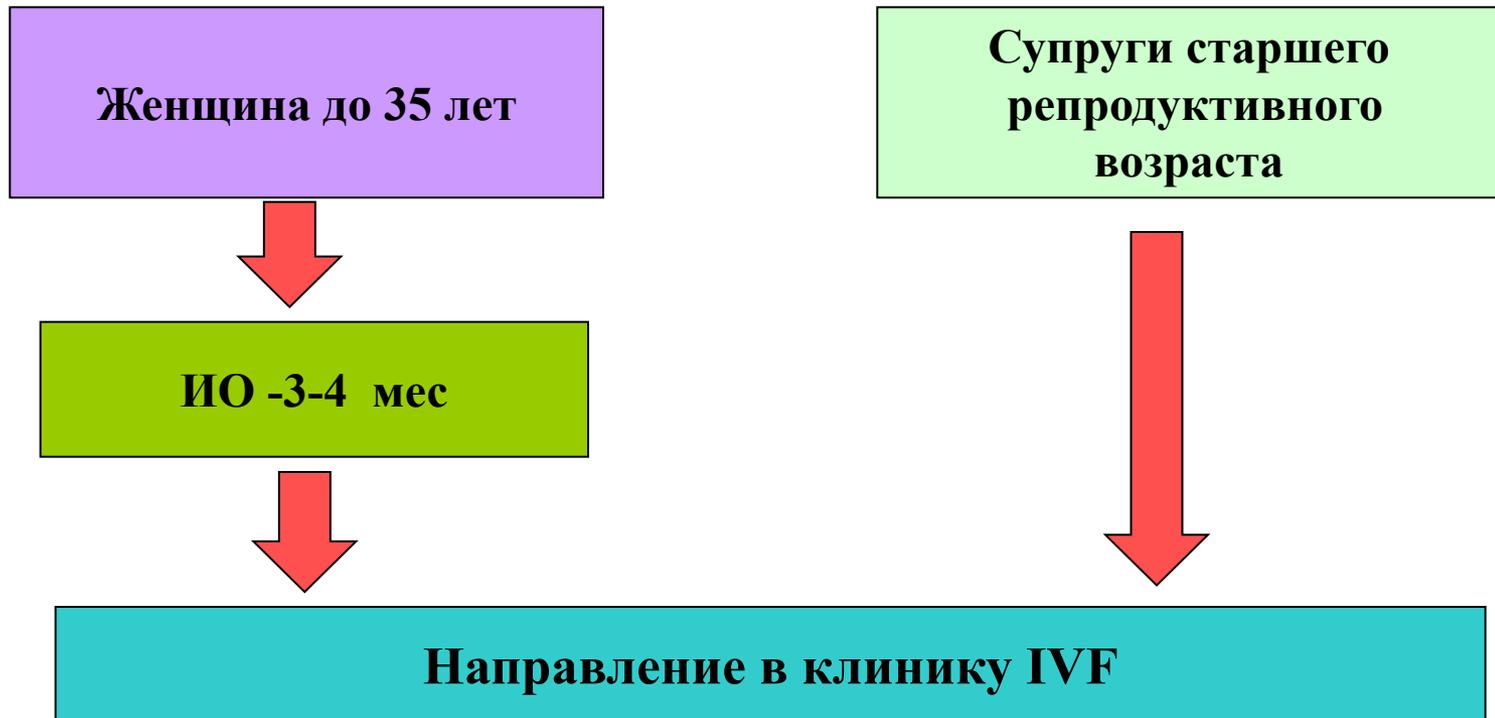
**Восстановительное леч. 3-4 мес. (противовоспалительное, гормонотерапия)**

**Наблюдение в течение 6-12 мес (индукция овуляции 3-4 мес)**

**При отсутствии беременности – направление в клинику IVF**



# Тактика при бесплодии невыясненного генеза



# Вспомогательные репродуктивные технологии

Оценка состояния репродуктивной функции бесплодной супружеской пары с помощью стандартов обследования, своевременная диагностика факторов бесплодия, последовательное проведение этапов лечения в зависимости от клинической формы заболевания позволяет в течение 2—3 лет почти у каждой 2-й супружеской пары добиться реализации репродуктивной функции.

Если в результате проведенного лечения беременность не наступила, пациентка должна быть направлена для проведения программы ЭКО. **Любое другое медикаментозное и немедикаментозное лечение малоперспективно.**

В настоящее время ограничения по отбору в программу ЭКО практически отсутствуют, достаточно только желания пациентов.

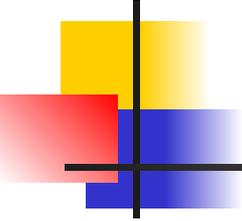
Вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ) - это методы преодоления бесплодия, при которых отдельные или все этапы зачатия и раннего развития эмбрионов осуществляются вне организма.

## Вспомогательные репродуктивные технологии включают:

- экстракорпоральное оплодотворение;
- инъекция сперматозоида в цитоплазму ооцита, рассечение оболочки эмбриона (хетчинг);
- донорство спермы, донорство ооцитов, донорство эмбрионов, суррогатное материнство, искусственная инсеминация.



# Право на ВРТ регулируют:



---

## 1. Гражданский Кодекс Украины от 14.06.2007 – Статья 281. Право на жизнь

7. Полноценные женщина и мужчина имеют право на проведение им лечебных программ ВРТ по медицинским показаниям;

## 2. Основы законодательства Украины об охране здоров'я Ст. 48. Применение ВРТ в лечении бесплодия .

Зрелые женщина и мужчина, вне зависимости от того, состоят ли они в браке, имеют право на проведение им лечебных программ ВРТ по медицинским показаниям.



### **3. Приказ МЗУ № 787 от 09.09.2013 года**

В разделе 3 указаны методики лечения ВРТ:

**3.1. Оплодотворение ин витро (ОИВ);**

**3.2. Инъекция одного спермия в цитоплазму ооцита (ИКСИ);**

**3.3. Перенос гамет, зигот и эмбрионов в фаллопиевы трубы;**

**3.4. Внутриматочная инсеминация (ВМИ):**

- инсеминация спермой мужа (ИСМ),

- инсеминация спермой донора (ИСД);

**3.5. Донация гамет и эмбрионов**

**3.5.2. Донация ооцитов (ДО);**

**3.5.3. Донация спермы (ДС);**

**3.5.4. Донация эмбрионов (ДЕ);**

**3.6. Использование донорских гамет и эмбрионов;**

**3.7. Суррогатное материнство (СМ).**



**Приказ МЗУ № 787 от 09.09.2013 года**

**Криоконсервация спермы, ооцитов,  
эмбрионов и биологического материала,  
полученного из яичка или его придатка,  
овариальной ткани;**

**Редукция эмбрионов;**

**Рассечение блестящей оболочки эмбриона;**

**Преимплантационная медико-генетическая  
диагностика (ПГД)**



#### 4. Семейный Кодекс Украины, Киев, 2006

Статья 123. Определение происхождения ребенка, родившегося в результате применения вспомогательных репродуктивных технологий

---

1. В случае рождения женой ребенка, зачатого в результате применения **вспомогательных репродуктивных технологий**, выполненных за **письменным согласием ее мужа**, он **записывается отцом ребенка**.

Статья 123 в редакции Закона N 524-V ( 524-16 ) от 22.12.2006



Семейный Кодекс Украины, Киев, 2006

Статья 123. Определение происхождения ребенка,  
родившегося в результате применения вспомогательных  
репродуктивных технологий

---

**2. В случае переноса в организм  
другой женщины эмбриона  
человека, зачатого супругами в  
результате применения  
вспомогательных репродуктивных  
технологий, родителями ребенка  
являются супруги.**



Семейный Кодекс Украины, Киев, 2006

Статья 123. Определение происхождения ребенка,  
родившегося в результате применения  
вспомогательных репродуктивных технологий

**3. Супруги признаются родителями ребенка, рожденного женою после переноса в ее организм эмбриона человека, зачатого ее мужем и другой женщиной в результате применения **вспомогательных репродуктивных технологий.****



# 5. Правила РАГС в Украине

(Приказ Минюста Украины № 52/5 от 18.10.2000 года)

**1.8. Регистрация актов гражданского состояния по заявлениям иностранцев, лиц без гражданства проводится согласно законодательству Украины.**



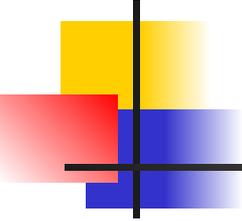
# Правила РАГС в Украине

Приказ Минюста Украины № 52/5 от 18.10.2000 года

## 2. Регистрация рождения

2.2. Регистрация рождения ребенка женщиной (донором) проводится **по заявлению** супругов, которые дали согласие на ее оплодотворение. В этом случае **вместе с документом, подтверждающим факт рождения, предоставляется** **заверенное нотариусом письменное согласие женщины (донора) на запись супругов родителями ребенка.** При этом, в графе “Для примечаний” делают соответствующую **запись: матью ребенка согласно медицинскому свидетельству о рождении, формы № 103/о-95, является** **данка (фамилия, имя, отчество).**





## ВРТ в лечении бесплодия

---

**Надо ли раскрывать потомкам  
тайну их зачатия ?**



# За раскрытие тайны зачатия

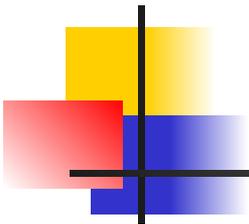
- Человек имеет юридическое право знать свое биологическое происхождение.
- Традиционно чаще раскрывают тайну использования донорских ооцитов, чем спермы донора.
- Генетические исследования могут случайно раскрыть тайну.
- Информация о генетическом происхождении может защитить от случайного кровосмешения.
- **За доступность** информации о тайне зачатия: Швейцария, Австрия, Нидерланды, Швеция, Австралия (штат Виктория).
- **Рассматривают:** Новая Зеландия, Западная и Южная Австралия.
- Великобритания – информация по достижении 18 лет.



## **ПРОТИВ раскрытия тайны зачатия**

- **Невозможность иметь полную информацию о доноре приведет к социальному и психологическому стрессу.**
- Родители не разглашают о своем бесплодии.
- Сохранить тайну зачатия легче при донации гамет, чем при усыновлении.
- При донации гамет, как правило, один из родителей имеет генетическое родство.
- **Раскрыть тайну зачатия – исключительное право родителей.**





---

# ИСТОРИЯ ВРТ



# В 1950 – е ...

Проводились обследования в 4 направлениях :

- Анатомия матки и маточных труб;
- Сперматогенез - критерии нормозооспермии;
- Эндокринология репродуктивных гормонов;
- Наличие овуляции;

*Кроме того предложены:*

- ГСГ и пневмотубация; - биопсия эндометрия; ПКТ;
- - “гормональное зеркало”; показания для ИСМ и ИСД; роль АСАТ при бесплодии; - стандарты гистологии эндометрия; клиновидная резекция яичников при СПКЯ; методы определения гормонов;
- Началась эра уринарных гонадотропинов;



## 1960 – е ...

- Разработаны питательные среды;
- **Кломифена цитрат** – для ановуляторных женщин:
  - восстановление менструаций - 73 %;
  - ЧНБ - 68 %;
- Комбинация **чМГ и ХГ** для индукции овуляции;
- Микрохирургические методы;
- Лапароскопия;
- Гистероскопия.



## 1970 – е ...

33 года назад - 25 июля 1978 г. родилась  
первая в мире девочка после IVF

- Появились препараты для контролируемой стимуляции яичников (КСЯ);
- Разработаны и внедрены **методики ВРТ**.

## 1980 – е ...

- Гонадотропины для КСЯ;
- Криоконсервация спермы и эмбрионов;
- УЗД, УЗП, ОД, ЭД, СМ;
- В Украине – первое дробление женской яйцеклетки (30.XI.1984 – Ф.В.Дахно).



# 1990 – е ...

- **19 марта 1991 – рождение первого ребенка после IVF в Украине (Ф.В.Дахно)**
- **ICSI – первый ребенок в мире – 1992 год;**
- **ДИПИ – первый ребенок в Украине – 1994 год;**
- **ICSI – первый ребенок в Украине – 1997 год;**
- **Рекомбинантные ФСГ, ЛГ;**
- **терапевтическое клонирование  
(репрограммирование ядра соматической  
клетки).**



## 2010 – е ...

- Лечение генетических заболеваний;
- Нормализация фенотипа при генетических мутациях, внутриутробная коррекция;
- Получение гамет при гаплоидизации ядра соматической клетки.

## 2020 – е ...

- Выращивание клонированных органов и тканей для аутотрансплантации;
- Репрограммирование ядер соматических клеток для репродукции;
- Генная инженерия и генная терапия.



# Критерии “идеальной пары” для программ ВРТ

- Жена до 35 лет с регулярным МЦ;
- Нормальные уровни ФСГ, ЛГ, пролактин;
- Нормальная анатомия половых органов;
- Нормальная спермограмма у партнера;
- Показания для ВРТ – трубный фактор;
- Согласие на три попытки получить ооциты;
- Использование крио – эмбрионов.



# Экстракорпоральное оплодотворение

---

## Процедура ЭКО состоит из нескольких этапов:

- отбор и обследование пациентов;
- индукция суперовуляции;
- пункция фолликулов;
- инсеминация ооцитов и культивирование эмбрионов;
- перенос эмбрионов в полость матки;
- поддержка лютеиновой фазы после переноса эмбрионов в полость матки;
- диагностика беременности ранних сроков.



# Протоколы ВРТ

- **ЕЦ – естественный цикл;**
- **МП – модифицированный протокол;**
- **Протоколы с агонистами:**
  - **ультрадлинный**
  - **длинный**
  - **короткий**
- **Протокол с антагонистами**



# Преимущества естественных

## ЦИКЛОВ

- Полное отсутствие риска СГСЯ;
- Нет многоплодных беременностей;
- Нет проблемы “избытка эмбрионов”;
- Минимальная КСЯ – “дружественная процедура” для пациентов;
- Выше качество эмбрионов;
- Возможность повтора нескольких циклов подряд.



# Оценка овариального резерва по концентрации ФСГ

- Возраст пациентки – маркер качества ооцитов
  - Уровень ФСГ – маркер резерва фолликулов
- Клиническая оценка ФСГ на 2-3 д.м.ц.:**
- 3-8 МЕ/л – нормальный отклик на КСЯ;
  - 9-10 МЕ/л- отклик до умеренно сниженного;
  - 11-12 МЕ/л- низкий овариальный резерв;
  - 13-17 МЕ/л- плохой отклик и низкая ЧНБ;
  - 18 и больше МЕ/л- КСЯ не целесообразна!



# Оценка овариального резерва по числу антральных фолликулов

- До 4 фол.-бедный отклик на КСЯ;
- 5-7 фол.- увеличить дозу чМГ;
- 8-12 фол.- умеренные отклик и ЧНБ;
- 13-20 фол.-хорошие отклик и ЧНБ;
- 21 и больше – чрезмерный отклик.

**NB! - высокий риск СГСЯ**



# Влияние возраста на репродуктивный потенциал женщины

---

- **Снижение репродуктивного потенциала после 35 лет (существенно – после 40 лет);**
- **Снижение фертильности проявляется за 10 лет до наступления менопаузы;**
- **Уменьшается количество и качество ооцитов;**
- **У женщин старше 40 лет в циклах ВРТ больше 80 % ооцитов имеют генетические дефекты !**



# Микроманипуляционные методы:

## Инъекция сперматозоида в цитоплазму ооцита (ИКСИ)

### Показания к ИКСИ:

- патоспермия (олигозооспермия - концентрация сперматозоидов менее 2 млн/мл.;
- астенозооспермия - менее 1 млн активно подвижных сперматозоидов в 1 мл, тератозооспермия - менее 5% нормальных форм по данным морфологического анализа по Крюгеру, сочетанная патология спермы);
- наличие антиспермальных антител в эякуляте;
- отсутствие оплодотворения *in vitro* в предшествующих процедурах ЭКО;
- неудовлетворительное оплодотворение в предыдущих попытках ЭКО (частота оплодотворения менее 50%).

### Основные этапы проведения ИКСИ:

- обездвиживание сперматозоида;
- нарушение целостности мембраны ооцита;
- введение сперматозоида в цитоплазму ооцита.



# Донорство гамет и эмбрионов

Доноры гамет - это лица, которые предоставляют свои гаметы (сперму, ооциты) другим лицам для преодоления бесплодия и не берут на себя родительские обязанности по отношению к будущему ребенку. Рождение 20 детей от одного донора на 800 тысяч населения региона является основанием для прекращения использования этого донора для реципиентов этого региона.

## Донорство спермы

Разрешается применение только замороженной/размороженной донорской спермы, после получения повторных (через 6 месяцев после сдачи спермы) отрицательных результатов анализов на ВИЧ, сифилис и гепатит.

### Требования, предъявляемые к донорам спермы:

- возраст от 20 до 40 лет;
- отсутствие ярких фенотипических признаков.

### Требования, предъявляемые к донорской сперме:

- объем эякулята более 1 мл;
- концентрация сперматозоидов в 1 мл эякулята более 80 млн;
- доля прогрессивно-подвижных форм (А+В) более 60%;
- доля морфологически нормальных форм более 60% криотолерантность.



## Донорство ооцитов

### Донорами могут быть:

- родственницы и знакомые реципиентов;
- анонимные профессиональные доноры.

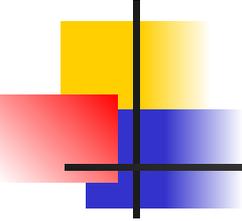
### Требования, предъявляемые к донорам ооцитов:

- возраст от 20 до 34 лет;
- наличие собственного здорового ребенка;
- отсутствие ярких фенотипических признаков.

### Показания для проведения ЭКО с использованием донорских ооцитов:

отсутствие ооцитов, обусловленное естественной менопаузой, синдромом преждевременного истощения яичников, состоянием после овариоэктомии, радио- или химиотерапии, а также аномалиями развития (дисгенезия гонад, синдром Шерешевского-Тернера и др.) функциональная неполноценность ооцитов у женщин с наследственными заболеваниями, сцепленными с полом (гемофилия, миодистрофия Дюшена, X-сцепленный ихтиоз, перонеальная миотрофия Шарко-Мари-Труссо и др.).





## Донорство эмбрионов

Донорами эмбрионов могут быть пациенты ЭКО, у которых после завершения формирования полной семьи (рождения ребенка) остаются в банке неиспользованные криоконсервированные эмбрионы.

## Перенос гамет и эмбрионов в фаллопиеву трубу

Перенос гамет, зигот или эмбрионов в фаллопиеву трубу (ГИФТ, ЗИФТ или ЭИФТ) может быть выполнен трансабдоминально при лапароскопии или трансцервикально под ультразвуковым контролем.

### Показания для ГИФТ, ЗИФТ и ЭИФТ:

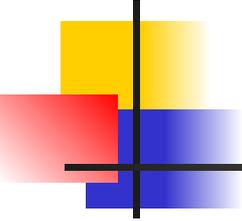
- олигоастенозооспермия;
- необъяснимое бесплодие;
- цервикальный фактор;
- наружный генитальный эндометриоз;
- неэффективные искусственные инсеминации.



# Преимущества криоконсервации эмбрионов

- Увеличивает кумулятивный % беременности;
- Снижается риск многоплодия и СГСЯ;
- Проведение ЭТ в естественных циклах без КСЯ и пункции фолликулов;
- Внедрение тактики “три ЭТ в одном цикле КСЯ”:
  - один ЭТ нативных эмбрионов;
  - два ЭТ крио-оттаянных эмбрионов.





# Судьба крио - эмбрионов

---

- для пациентки в последующих циклах;
- для других бесплодных пар (эмбриодонация).

**Первая девочка в ИРМ (Киев),  
после ЭТ оттаянного эмбриона, который  
сохранялся в Криобанке ИРМ  
при температуре – 196°С-6 месяцев,  
родилась 27 октября 2003 года**



## Суррогатное материнство

Супружеская пара и "суррогатная" мать дают информированное согласие на участие в программе и заключают договор с медицинским центром ВРТ о проведении медицинской услуги.

### Показания к "суррогатному" материнству:

- отсутствие матки (врожденное или приобретенное);
- деформация полости или шейки матки при врожденных пороках развития или в результате заболеваний синехии полости матки, не поддающиеся терапии экстрагенитальная и генитальная патологии, при которых вынашивание беременности противопоказано или невозможно неудачные;
- повторные попытки ЭКО при неоднократном получении эмбрионов высокого качества, перенос которых не приводит к наступлению беременности.

### "Суррогатными" матерями могут быть:

- женщины, которые добровольно согласились на участие в данной программе, не имеющие противопоказаний к вынашиванию беременности и родам;
- женщины в возрасте от 20 до 35 лет (условие обязательное для "суррогатных" матерей, не являющиеся родственниками или знакомыми супружеской пары);
- наличие собственного здорового ребенка.



# Трансплантация матки

- Успешно проведена на мышах в Швеции;
- Удаленную матку сохраняли 24 часа при гипотермии в специальной среде;
- В трансплантированной и собственной матках мышей после ЭТ blastоцист ЧНБ была одинаковой.
- Доказана принципиальная возможность донашивания беременности в трансплантированной матке.



## Искусственная инсеминация спермой мужа/донора

Искусственная инсеминация (ИИ) может быть проведена путем введения спермы во влагалище, в цервикальный канал, в полость матки.

Обязательным условием для применения ИИ является наличие хотя бы одной функционально полноценной маточной трубы.

### Показания для проведения ИИ спермой донора:

*со стороны мужа:*

- мужское бесплодие;
- эякуляторно-сексуальные расстройства;
- неблагоприятный медико-генетический прогноз;

*со стороны женщины:*

- отсутствие полового партнера.

### Показания для проведения ИИ спермой мужа:

*со стороны мужа:*

- мужское бесплодие;
- эякуляторно-сексуальные расстройства;

*со стороны женщины:*

- цервикальный фактор бесплодия.



# Являются ли новыми

“новые репродуктивные технологии” ?

- Инсеминацию спермой мужа (ИСМ) впервые сделал аббат христианского монастыря Спаланцани в 1780 году;
- Основоположник генетики - австрийский монах Грегор Мендель;
- Первыми трансплантологами были Косма и Дамиан, которые изображены на фресках XV столетия во время приживления диакону Юстиниану ноги недавно умершего эфиопа.



# Преимплантационная диагностика

Общепризнано, что вероятность зачатия резко уменьшается с возрастом женщины. Это обусловлено как физиологическими и гормональными причинами, так и «старения» яйцеклеток.

Это метод диагностики изолированных генных и хромосомных дефектов у ооцитов и эмбриона, а также определение пола эмбриона для предупреждения сцепленных с полом наследственных заболеваний. Преимплантационная диагностика разработана для женщин, имеющих высокий риск рождения детей с наследственной патологией, как альтернативный метод пренатальной диагностики.

Главным преимуществом преимплантационной диагностики является возможность инвазивных вмешательств на плодном яйце и прерывание беременности в случае выявления патологии. Исследования могут быть проведены на полярных тельцах ооцитов и/или биоптате бластомера эмбриона.

## Показания к преимплантационной диагностике:

Риск рождения детей с мутацией любого изолированного гена или хромосомных аномалий, выявленный в результате медико-генетического обследования (клинико-генеалогического исследование, кариотипирование и др.).



# Редукция плодов при многоплодной беременности

В настоящее время рекомендован перенос одного эмбриона, т.к. многоплодная беременность – это осложнение, а не успех.

Редукция плодов при многоплодной беременности - это операция по уменьшению числа развивающихся плодов, которая проводится с целью профилактики акушерских и перинатальных осложнений, связанных с многоплодием.

Процедура может быть выполнена только при письменном информированном согласии беременной. Число плодов, подлежащих редукции, определяется женщиной по рекомендации врача.

## Показания к редукции:

многоплодие.

## Противопоказания:

острые воспалительные заболевания любой локализации (на момент проведения процедуры).



# Синдром гиперстимуляции яичников

Синдром гиперстимуляции яичников (СГЯ) в легкой степени практически всегда сопутствует индукции суперовуляции. СГЯ проявляется увеличением яичников, за счет многочисленных кист, кровоизлияний и отека стромы; выпотом в серозные полости, развитием электролитного дисбаланса, гиповолемии, гемоконцентрации, снижением почечной перфузии, а в тяжелых случаях может осложниться острой почечной недостаточностью, тромбоэмболией, респираторным дистресс-синдромом взрослых.

## Лечение

Легкая степень СГЯ обычно не требуют медикаментозного лечения. Считается достаточным назначение постельного режима, обильного питья минеральной воды и наблюдение.

Лечение средней и тяжелых стадий СГЯ должно проводиться в условиях стационара с тщательным контролем за функцией сердечно-сосудистой и дыхательной систем, печени, почек, электролитным и водным балансом.



# Как оценивают успех ВРТ

## Суррогатные показатели:

- ЭТ на число начатых циклов;
- ЭТ на число впервые взятых в программу;
- ЭТ на число женщин, у которых получили ооциты;
- ЧНБ на число ЭТ (эмбриотрансферов);
- *Число (+) тестов ХГ (14 день после ЭТ);*
- Клинические беременности (серцебиение на УЗИ);

## Современные показатели успеха ВРТ:

- **УЖБ** – уровень жизнеспособных беременностей - на 20 неделе после ЭТ;
- **“take home baby” rate** – взятых домой живых здоровых детей на число ЭТ в одноплодной беременности .



# Беременность после ВРТ

После ВРТ вероятность беременности двойней в 20 раз, а тройней - в 400 раз выше, чем при спонтанной беременности.

Частота эктопической беременности в программе ЭКО колеблется в пределах от 2 до 7% и существенно превышает таковую в популяции.

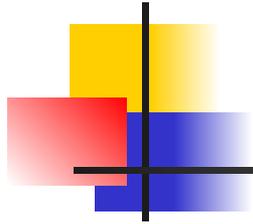
Невынашивание представляет серьезную проблему беременностей, наступивших в результате преодоления бесплодия методами ВРТ. Общая частота потерь из-за выкидышей различных сроков и замерших беременностей достигает 25 - 35%.

## Отягощающие факторы:

- высокая частота многоплодия;
- поздний репродуктивный возраст женщин;
- длительное бесплодие;
- отягощенный гинекологический анамнез сопутствующие соматические заболевания и ИППП сопутствующая аутоиммунная патология;
- индукция суперовуляции.



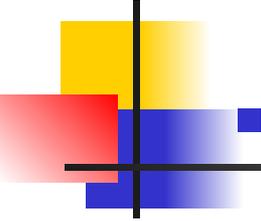
# Приоритетные пути повышения позитивных результатов ВРТ



1. Улучшение лабораторных методов;
2. Оптимизация клинических протоколов;
3. Определение **прогностических критериев:**
  - Репродуктивного потенциала женщины;
  - Качества ооцитов и эмбрионов;
  - Рецептивности эндометрия;
  - Способности эмбрионов к имплантации.



# Перспективы ВРТ в XXI веке



## ■ Внедрение рекомбинантных гонадотропинов:

- меньше побочных эффектов;
- хорошо стандартизуются дозы;
- агонисты и антагонисты.

## ■ Изучение молекулярных механизмов:

- фолликулогенеза;
- овогенеза;
- сперматогенеза;
- криоконсервация в программах ВРТ.

## ■ ПГД – преимплантационная генетическая диагностика

## ■ ПГС - преимплантационный генетический скрининг





## ■ **Разработка технологий:**

- **- терапевтического клонирования;**
- **- «биологического омоложения» соматических клеток;**
- **- использование эмбриональных стволовых клеток;**
- **- репаративная клеточная терапия;**
- **- гаплоидизация ядер соматических клеток;**
- **- созревание ооцитов in vitro.**
- **Компьютерная диагностика и контроль программ ВРТ.**
- **Стандартизация этических и юридических норм научных и практических аспектов ВРТ.**



# Стратегия репродукции человека в XXI веке

- Секс для репродукции - рождение детей в семье (продолжение рода);
- Секс без репродукции -использование разных методов контрацепции;
- Репродукция без секса – вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ);
- Репродукция в менопаузе – использование донорских ооцитов и эмбрионов;
- Отсроченная репродукция – криобанк спермиев, ооцитов, эмбрионов и частей гонад для использования в будущем.



