

МНОГО -

ПЛОДНАЯ

БЕРЕМЕННОСТЬ





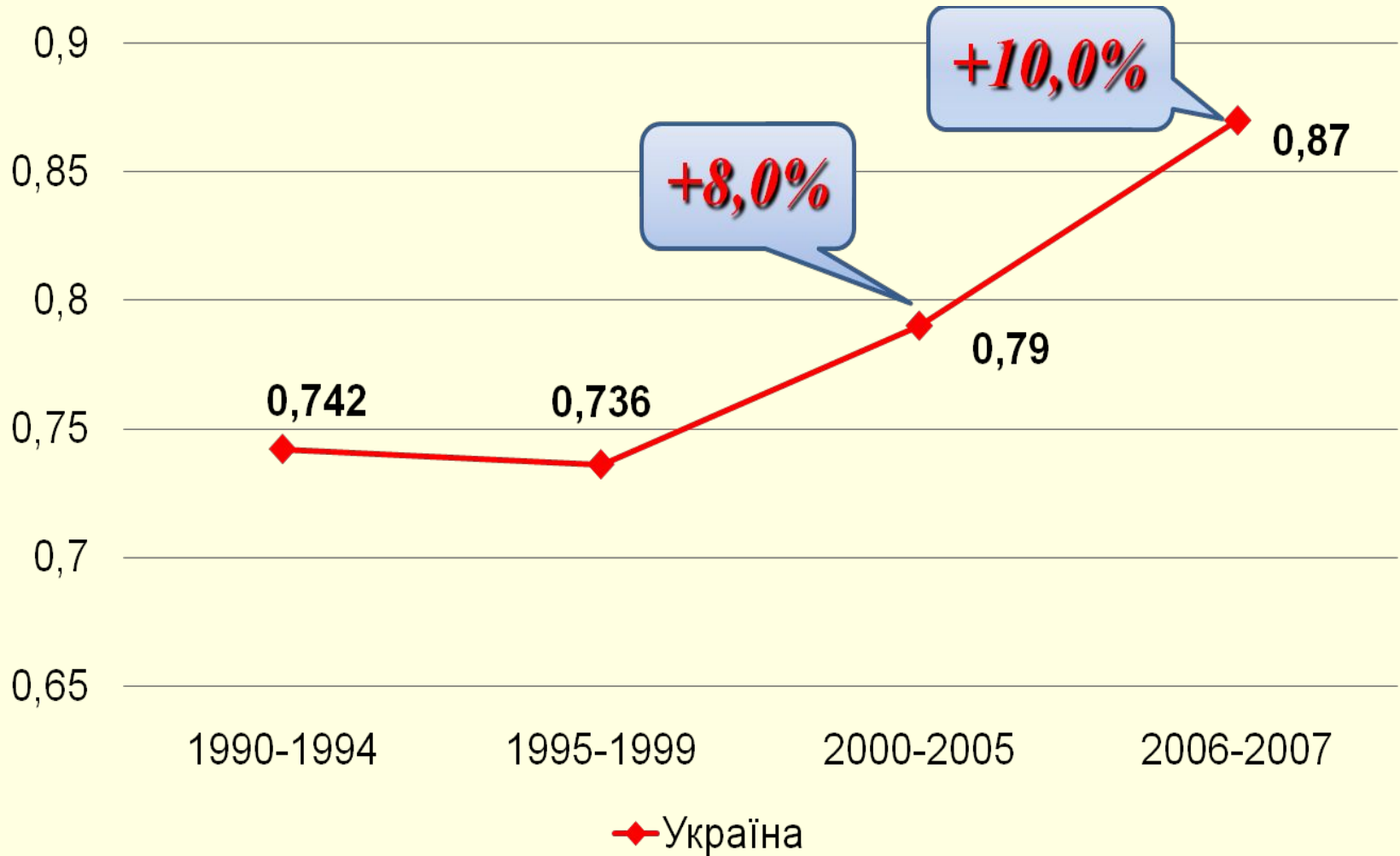
Многоплодная беременность – *вариант нормы*, когда в матке прикрепляются и развиваются два и более эмбрионов

Статистика многоплодия



- **Низкий уровень многоплодия** (2-7 на 1000 беременностей) регистрируется в странах Дальнего Востока (**Япония, Тайвань, Гавайи**).
- **Высокий уровень многоплодия** (более 20 на 1000 беременностей) – в части стран Африки, особенно **Нигерия, Сейшельские острова, Зимбабве** и область **Трансвааля**, часть **Америки**, в частности **Багамские острова, Доминиканская республика, Ямайка**.

Динамика частоты МБ в Украине



Актуальность

- В мире МБ принимают масштабы “эпидемии”. Имеет значение природная распространенность по правилу Hellen's.
- Существуют страны с высоким и низким уровнем прогнозируемой МБ.

Факторы возникновения МБ:

- Агрессивное использование ВРТ.
- Широкое использование гормональных препаратов для лечение бесплодия (кломифен, ХГЧ), для контрацепции (ребаунд-э
- Возраст женщины больше 35 лет.
- Расовый фактор.



Расходы системы здравоохранения на выхаживание ребенка при многоплодной и при одноплодной беременности

■ Проанализировано около 438тыс родов(2005-2010гг), 2.8% родов из них роды двойней, 0.13% тройней и более плодов.

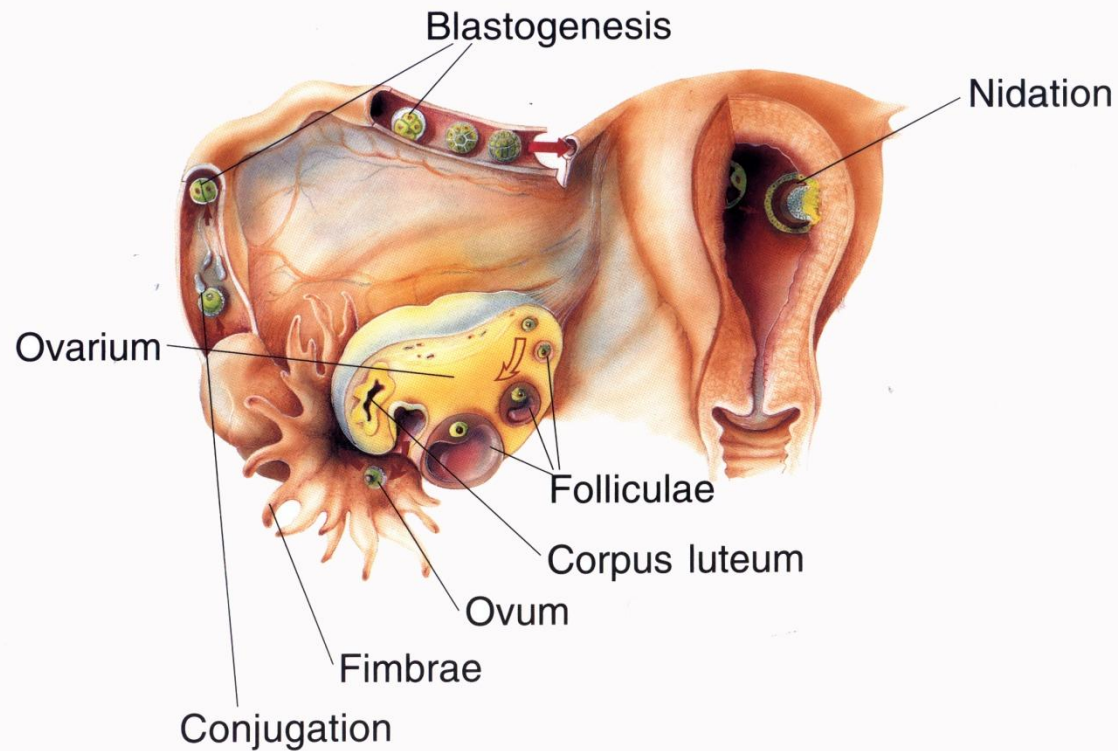
- Роды при беременности двойней примерно в 5 раз дороже, чем роды одним плодом, а роды тройней – в 20 раз.
- Женщины с МБ имели более высокие показатели сопутствующей заболеваемости.
- Дети при многоплодных родах чаще попадали в отделение интенсивной терапии.

В среднем расходы на беременность

- одним плодом составили около 21000\$,
- двойней-104000\$,
- тройней и более -400000\$.



Анатомия внутренних женских половых органов

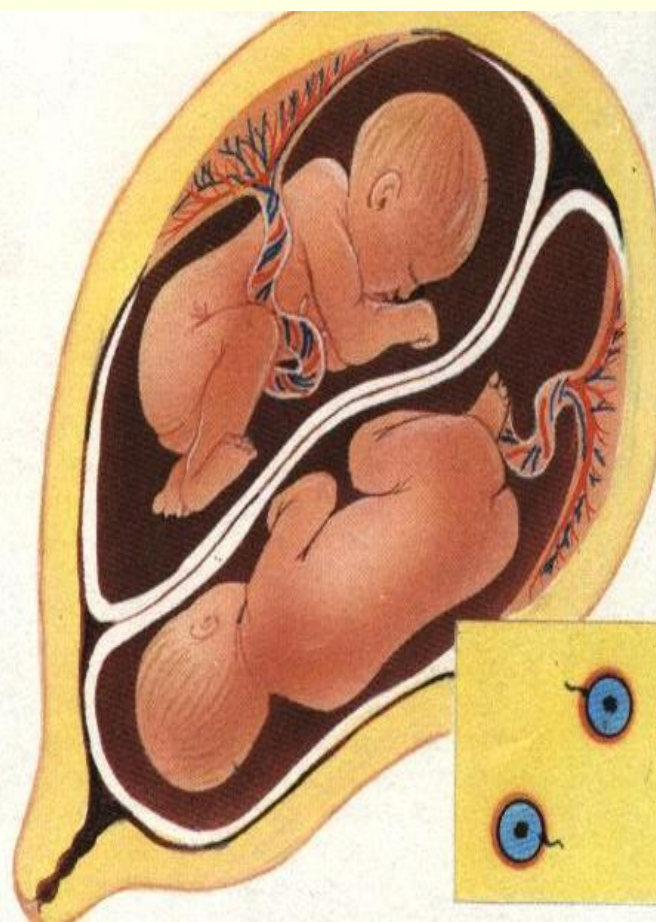
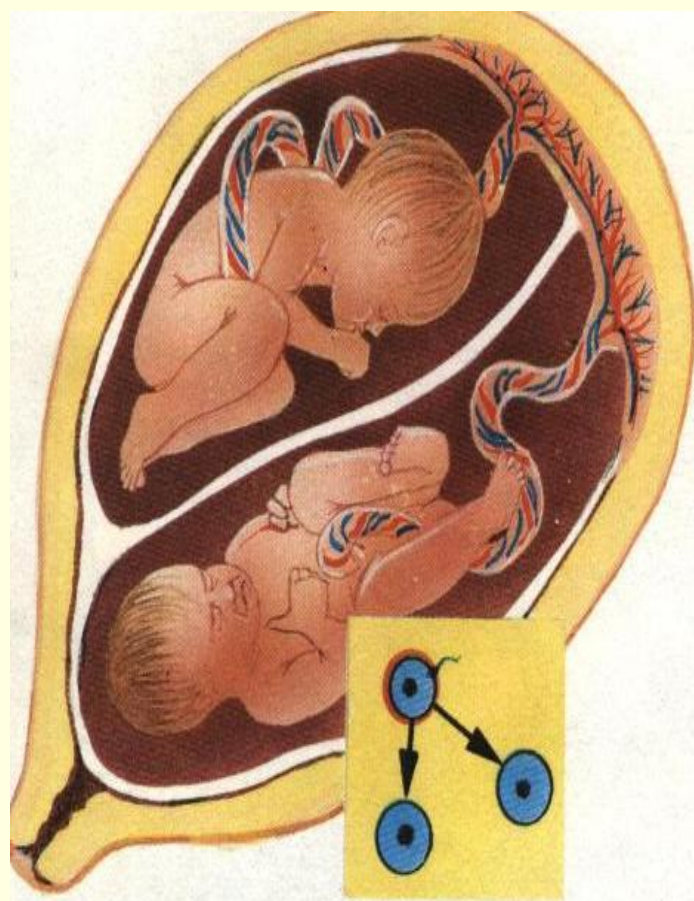


Важен точный момент расщепления зиготы.



- При расщеплении в первые 5 дней, т. е. до стадии морулы, у каждого из зародышей имеются **отдельные собственные эмбриональные оболочки** (амнион, хорион, плацента).
- При расщеплении на стадии **развившейся морулы** (примерно 5-7-й день) близнецы развиваются в **одном хорионе (имеют одну плаценту)**, но отделены друг от друга двумя **амниотическими оболочками**.
- При расщеплении зиготы **после 7-го дня** процесс деления уже не затрагивает оболочки. **Плоды развиваются в одном амнионе**, естественно при наличии **одной плаценты**.
- Процессы расщепления, проходящие **после 13-го дня** развития, как правило, **не приводят к полному разъединению близнецов**. В этом случае возникают самые различные аномалии развития и **сращение плодов**.

Однояйцовая и разнояйцовая двойни



Типы развития двоен

Дизиготные

Монозиготные

Время деления яйцеклетки

< 3 дней

4- 8 день

8-13 день

> 13 дней

Дихориальная
Диамниотическая

Дихориальная
Диамниотическая

Монохориальная
Диамниотическая

Монохориальная
Моноамниотическая

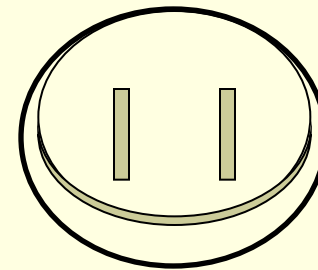
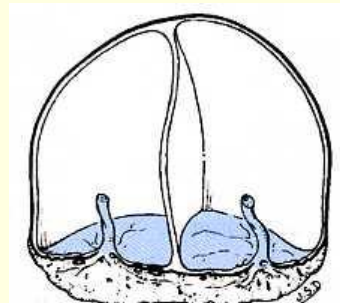
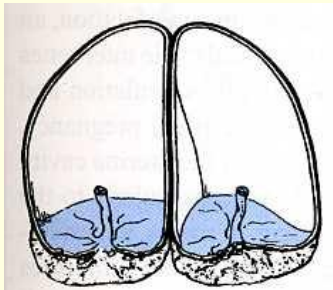
Сросшиеся

30% двоен

66% двоен

1-2% двоен

0,3% двоен



Двуяйцовые (дизиготные) близнецы

составляют $2/3$ всех многоплодных беременностей и зачастую носят наследственный характер

Возникают из 2 яйцеклеток, образовавшихся **как в одном, так и в разных фолликулах** (полиовуляция)



Оплодотворение 2 и более яйцеклеток, созревающих **в одном фолликуле**

Однояйцовые (монозиготные) близнецы

Монозиготные близнецы появляются из одной яйцеклетки и оплодотворены одним сперматозоидом.

В первые 2 недели беременности происходит расщепление зиготы на две симметричные генетически

идентичные половины которые имеют одинаковый наследственный потенциал хотя развиваются самостоятельно и всегда похожи (полиэмбриония)



Специфические пороки при монохориальной двойне

- Фетофетальный трансфузионный синдром с обратной артериальной перфузией (1% монохориальных двоен)
- Chorioangioma parasiticus.
- Acardius anceps - тело и конечности есть, голова и лицо имеются частично.
- Acardius acerphalus-имеются таз и нижние конечности, отсутствуют голова, грудь или руки
- Acardius amorphous- аморфная масса без верификации органов, м.б. очертания осевых структур
- Acardius acormus –частично развит череп

Acardius anceps



Naboka, akardiya u Yare

40203-12-04-23-3

RAB 4-8L/OB

17.2cm / 10Hz

MI 1.2

TIs 0.1

Kharkov perinatal center

23.04.2012 10:27:15

Tkachov

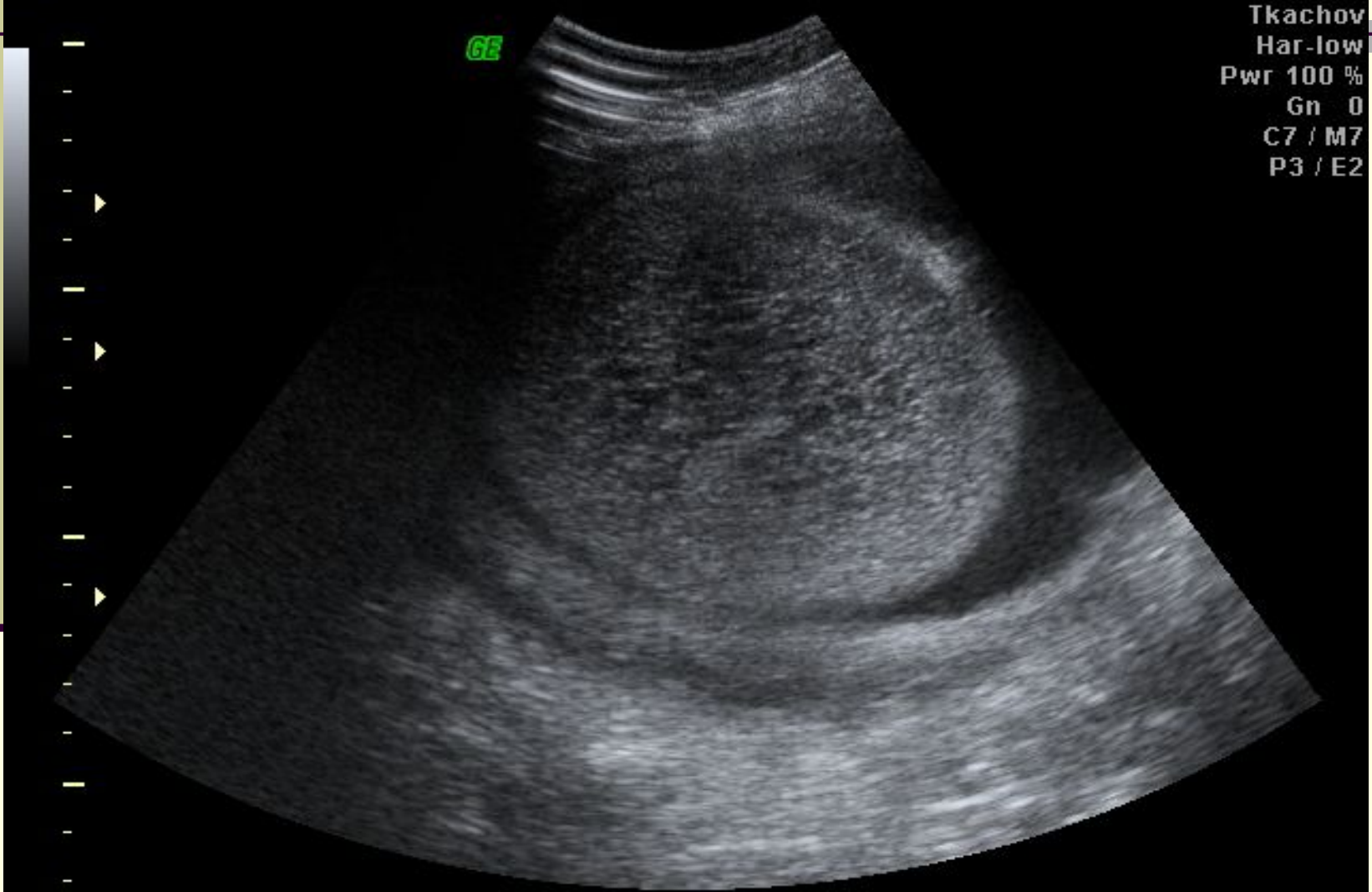
Har-low

Pwr 100 %

Gn 0

C7 / M7

P3 / E2



Acardius anceps



Naboka

40203-12-05-29-5

RAB 4-8L/OB

2.3/20.0cm / 0.7Hz

MI 0.8

TIs 0.1

Kharkov perinatal center

29.05.2012 16:28:17

Default

Th30/Qual max

B70°/V65°

Mix40/60

4D Real Time



Acardius anceps



Процесс расщепления, который происходит после 13 дня развития чаще не приводит к полному разделению близнецов – как следствие возникают:

- **сращения близнецов (сиамские близнецы)**
- **аномалии развития плода**







- При **двуяйцевых двойнях** различают **суперфетацию** т.е. второе зачатие могло произойти **в следующем овуляторном цикле** и **суперфрекундацию**, когда второе зачатие происходит **в одном овуляторном цикле**.

Описано D.W.Harris в 1982 г., когда родились два мальчика: один из них белокожий, второй - чернокожий с различными группами крови.

- 1/3 двоен развивается **из одной яйцеклетки**, оплодотворенной **одним сперматозоидом** (**однойяйцевые, монозиготные двойни**), которые встречаются с частотой 1:250 родов (Derom C. et al., 1987).

-
- **Генотип монозиготных близнецов идентичен на 100%**
 - **Дизиготные близнецы – лица (братья, сестры) появившиеся одновременно и имеющие 50% общих генов**
 - ***Монозиготные близнецы всегда однополые***

Факторы риска многоплодия

- **Наследственность**
- **Возраст женщины моложе 18лет и старше 30**
- **Нарушение менструального цикла**
- **Бесплодие**
- ***Гормональное лечение***
- ***Стимуляция овуляции***
- ***Гормональная контрацепция***
- ***Многоплодие в анамнезе***
- ***ВРТ (ЭКО)***



Особенности акушерского и перинатального сопровождения

МБ

Подходы:

■ **Базовые**

- (проводятся всем беременным,
- независимо от типа
- хориальности)

■ **Специфические**



Базовые подходы к ведению беременных с МБ:

- Наблюдение в женской консультации (количество посещений индивидуальное).
- Консультирование: ознакомление с особенностями течения МБ и небезопасными симптомами осложнений МБ, особенностями ухода и воспитания близнецов.
- Скрининговые УЗИ- зависят от типа хориальности (*11 нед. 1 день – 13 нед. 6 дн., 20-21 нед.*)
- Ведение гравидограммы адаптированной для МБ (с 20 недель).
- *Определение вероятности преждевременных родов*
Обязательная ! цервикометрия в сроки 20-24 нед.
(укорочение шейки матки <25-35 мм).+ быстрый тест для определения готовности шейки матки к родам "actim Partus"

Диагностика двойни

- При диагностике многоплодной беременности, необходимо приложить максимум усилий для **точного определения хориальности**

Достоверность рекомендации В

- Если хориальность точно установить не удастся или есть сомнения в точности диагностики, УЗИ должно быть проведено более опытным специалистом как можно скорее

- ***Точность определения хориальности выше до 14 недели беременности, чем позднее***

Достоверность рекомендации С

Диагностика хориальности

Признак	Монохориальная двойня	Дихориальная двойня
Определение λ - и T-признаков	T-признак	λ -признак
Подсчет плацент	1 плацента	1 или 2 плаценты
Определение пола плодов	Однополые	Однополые и разнополые
Определение толщины межамниотической мембраны	< 2 мм (2 слоя, оба амниот.)	> 2 мм (4 слоя: 2 хориальн., 2 амниот.)

Клинические признаки многоплодной беременности

- ✓ несоответствие величины матки сроку беременности, в основном с 14 до 16 нед. (это может наблюдаться и при пузырном заносе, миоме матки, многоводии);
- ✓ раннее ощущение шевеления плодов (с 15-16 нед беременности);
- ✓ избыточная прибавка массы тела женщин с 14-16 нед, при отсутствии клинических проявлений гестоза;
- ✓ выявление при пальпации трех и более крупных частей плода;
- ✓ повышенный тонус матки;
- ✓ наличие углубления в середине дна матки (может наблюдаться при седловидной и двурогой матке);
- ✓ определение при аускультации двух и более автономных зон сердечной деятельности плодов (разница не менее 10 уд/мин).

Эхография в 99,3-100% случаев позволяет установить многоплодие с 5-6 нед беременности.

С ее помощью можно осуществить:

- раннюю диагностику многоплодной беременности,
- определить характер развития плодов по биометрическим показателям и их положение,
- количество плацент (моно- или дихориальный тип плацентации)
- количество амниотических полостей (моно- или диамниотическая двойня),
- локализацию и структуру плацент,
- объем околоплодных вод,
- наличие врожденных пороков развития
- антенатальную гибель плодов.



Типы развития близнецов

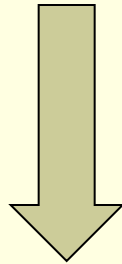
Заслуживает внимания пренатальное выделение **пяти типов развития близнецов** по данным биометрии (Фукс М.А., 1987):

- I** - физиологическое развитие обоих близнецов;
- II** - гипотрофия при недиссоциированном развитии обоих плодов;
- III** - диссоциированное (неравномерное развитие плодов при различии более 10% от массы тела большего плода);
- IV** - врожденная патология развития плодов - близнецов;
- V** - антенатальная гибель одного плода.

Этапы программы ЭКО

2. Назначение овуляторной дозы человеческого хорионического гонадотропина –

*прегнила,
хорагона,
профази*



3. Через 30-36 часов Трансвагинальная пункция фолликулов под УЗ- контролем, аспирация фолликулов

Осложнения МБ

ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

- токсикоз 1 половины
- анемия
- Невынашивание (ИЦН)
- гестозы,
- варикозная болезнь,
- преждевременные роды (50% случаев)
- многоводие,
- низкая масса и незрелость плодов
- гибель одного из плодов
- фето-фетальный гемотрансфузионный синдром
- пороки развития (сиамские близнецы, синдром акардии-ацефалии и др.)
- преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты

В РОДАХ

- ПИОВ
- аномалии родовой деятельности
- преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты
- кровотечение в III периоде родов, раннем (2 часа), позднем послеродовом периоде
- аорто-ковальная компрессия
- Тромбэмболия
- пуэрперальные гнойно-септические осложнения
- дистресс плодов
- родовая травма
- окклюзия плодов
- интранатальная гибель
- перинатальные осложнения

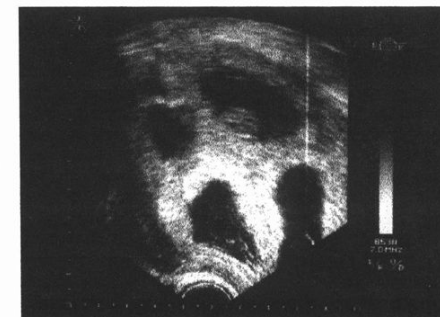
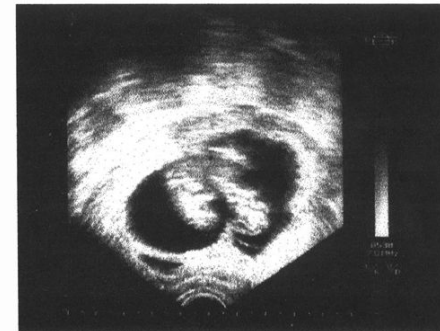
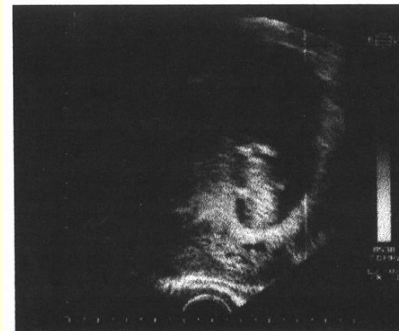
Осложнения беременности после ЭКО - Многоплодная беременность (15 - 35%)

Профилактика:

- Перенос в матку одновременно от 1 до 3 эмбрионов на продвинутой стадии развития
- Криоконсервация остальных эмбрионов

Что делать?

- Редукция эмбрионов при тройне и более
- Ведение беременности специалистами по невынашиванию беременности



Трансвагинальная цервикометрия

Кому?

- Показана беременным группы высокого риска преждевременных родов

Когда?

- При отсутствии симптомов угрозы преждевременных родов или укорочения - при каждом УЗИ в сроках от 26-й до 34-й недели беременности
- При наличии симптомов угрозы преждевременных родов

Зачем?

- Не снижает вероятность преждевременных родов

НО

- ***Дает возможность направить в соответствующее лечебное учреждение для родоразрешения***
- ***Своевременно провести курс профилактики РДС***

Ведение дихориальной двойни

- **УЗИ (фетометрия) в 26, 30, 33, 36 недель**
 - Дискордантный рост?
 - Цервикометрия
- **34–36 недель: выбор способа родоразрешения и тактики ведения родов**
- **Элективные роды в полные 37-38 нед.**
 - Наименьший риск перинатальной смертности и заболеваемости для дихориальной двойни **В**
36-38 нед.

Ведение монохориальной двойни (1)

- ❑ УЗИ в 16 нед. выявляет 48% осложнений со стороны плода
- ❑ Комбинация УЗИ в первом триместре (10-13 нед.) и в 16 нед. выявляет близко 58% осложнений со стороны плода
- ❑ В случае неосложненного течения беременности УЗИ должно проводиться **каждые 2-3 недели, начиная с 16 недель беременности**
 - УЗИ между 16 и 24 неделями направлено на выявление СФФТ
 - После 24 недель беременности, когда редко встречаются первые признаки СФФТ, основная цель - выявить МГВП и дискордантный рост

Lewi L et al., 2008

Ведение монохориальной двойни

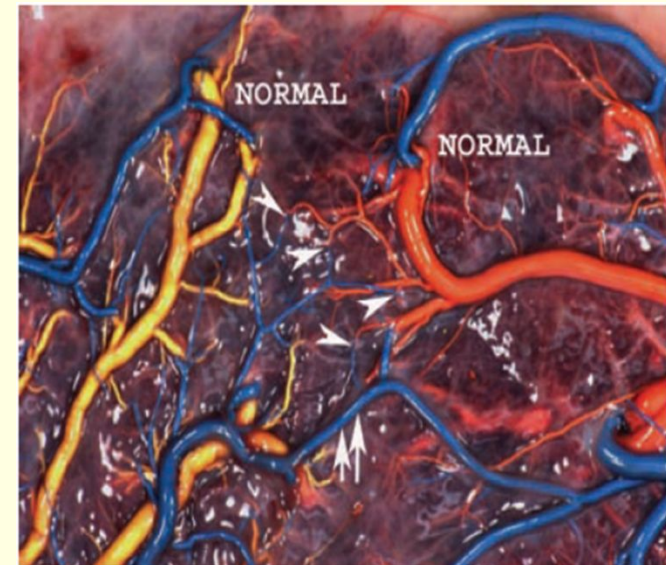
- В 32–34 нед: выбор способа родоразрешения и тактики ведения родов.
- Даже при неосложненной МБ существует риск **НЕПРЕДВИДЕННОЙ** антенатальной гибели плода (4,3%), несмотря на интенсивность наблюдения.
- Родоразрешение в полные 36–37 недель, если нет показаний для более раннего родоразрешения

Синдром фето-фетальной трансфузии

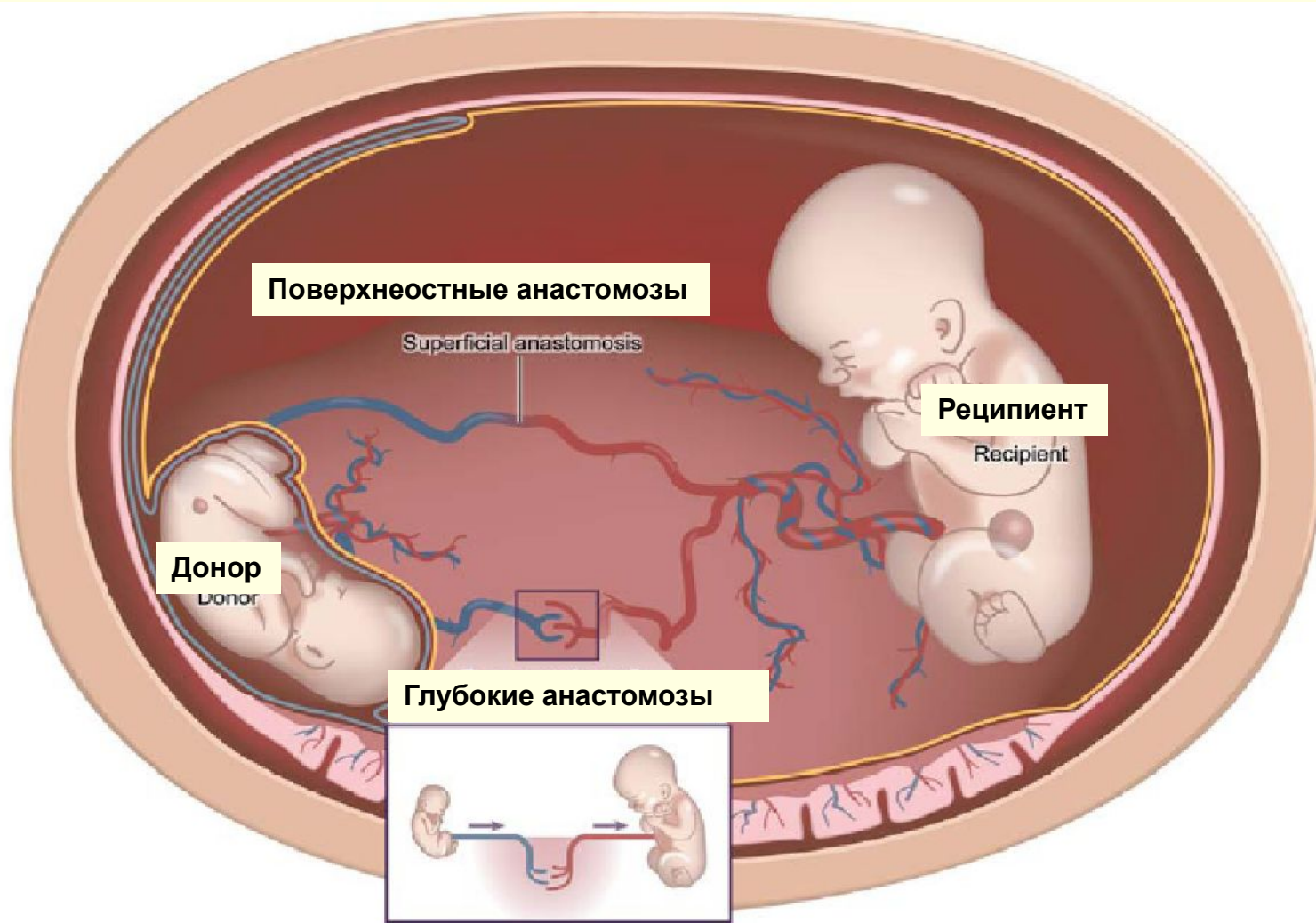
- СФФТ – это сброс крови от одного плода (донора) к другому (реципиенту) вследствие несбалансированности плацентарно-плодового и внутриплацентарного кровообращения при наличии сосудистых анастомозов в плаценте

■ **СФФТ является характерным для монохориальной двойни**

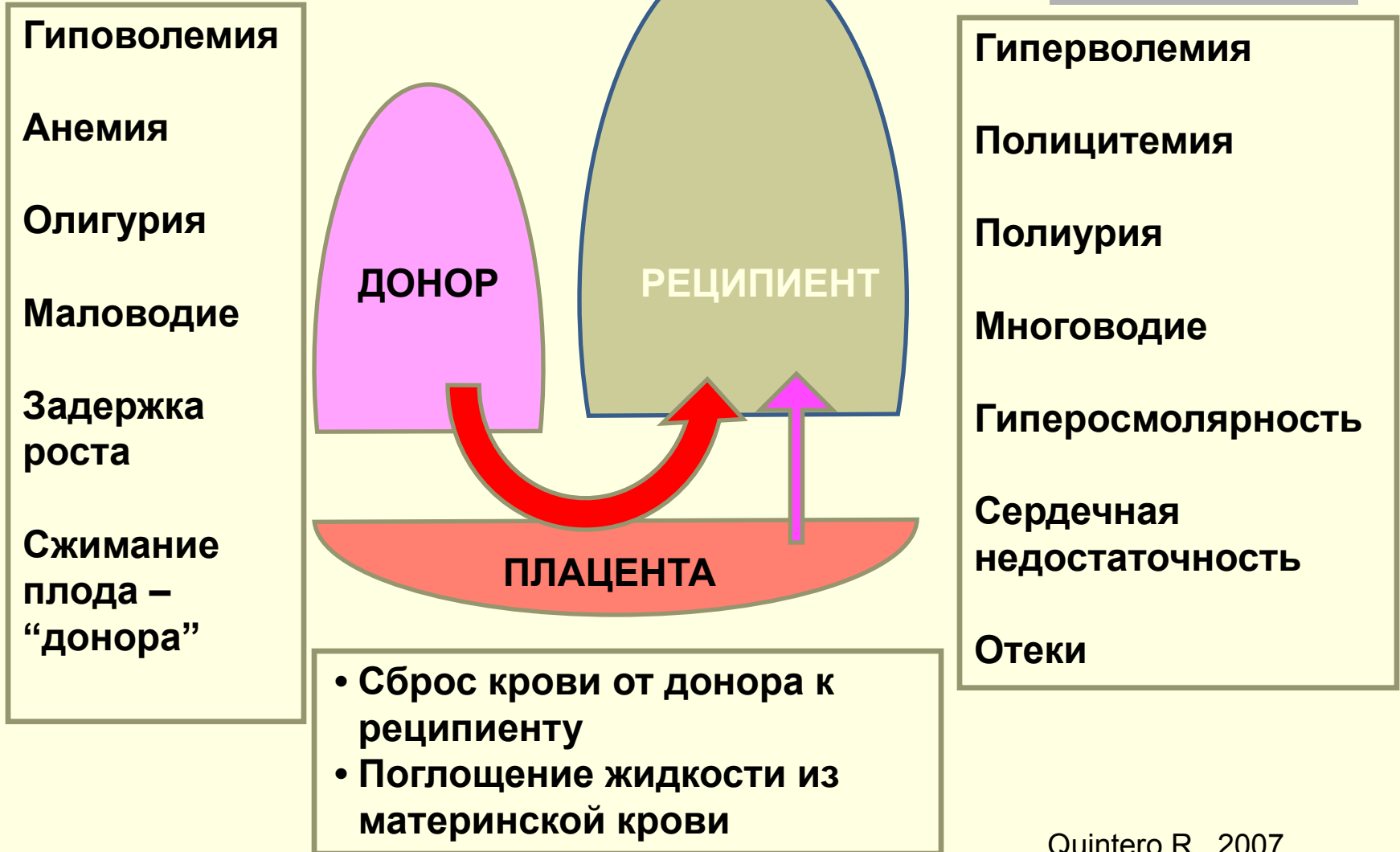
- Встречается в 5-25% случаев



Патогенез СФФТ



Клиническая картина СФФТ



Критерии диагностики СФФТ

- Патологические доплерометрические показатели кровотока в сосудах пуповины (наличие хоть бы одного из перечисленного):
 - Отсутствие или реверсивный диастолический кровоток в артерии пуповины
 - Реверсивный кровоток в ductus venosus или пульсирующий в вене пуповины

Классификация СФФТ по степеням тяжести (Quintero)

Стадия	Маловодие или многоводие	Мочевой пузырь донора не визуализируется	Терминальный кровоток	Отеки	Гибель одного или обоих плодов
I	+	-	-	-	-
II	+	+	-	-	-
III	+	+	+	-	-
IV	+	+	+	+	-
V	+	+	+	+	+

Взаимодействие между уровнями

ПОМОЩИ

II уровень

III уровень

Признаки
подозрения на
СФФТ

Да

Контроль МВК

Больше 8,0 см

Да

Меньше 2,0 см

Нет

Нет

Да

Нет СФФТ

СФФТ

Нет СФФТ

Норма

Допплер

Допплер

Патология

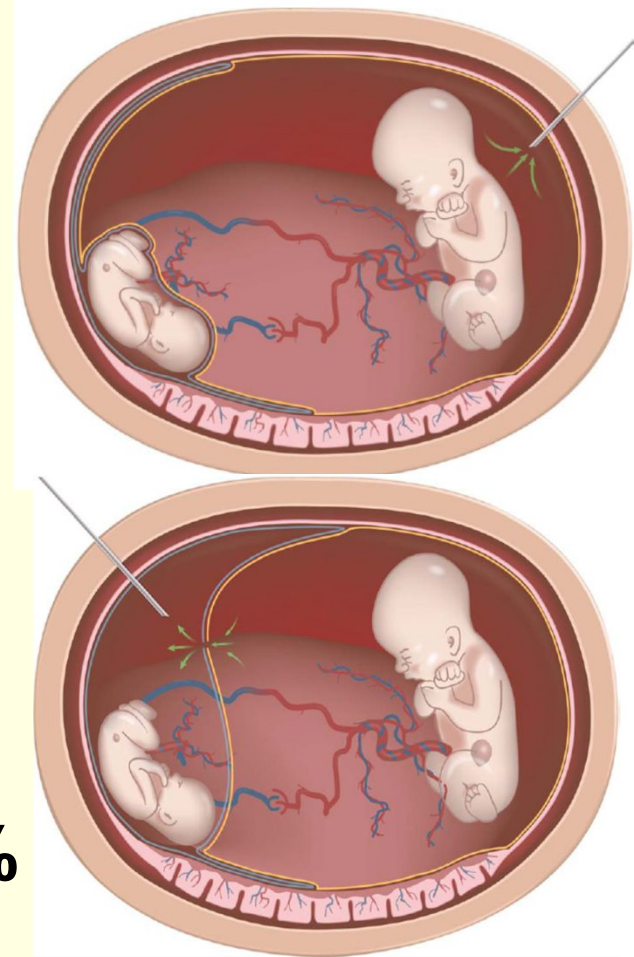
Мониторинг на II уровне

Мониторинг и роды
на III уровне

Лечение СФФТ: Амниоредукция

■ Осложнения процедуры

- Инфекция – 1%
- Преждевременные роды – 3%
- ПРПО – 6%
- Дистресс плода – 2,2%
- Гибель плода – 1,7%
- Отслойка плаценты – 1,3%



Мониторинг состояния плода после инвазивных лечебных мероприятий

- Оптимальная частота проведения тестов оценки состояния плода неизвестна
- Частота проведения биофизических тестов должна быть индивидуализирована в зависимости от клинической ситуации
- Рациональный базовый стандарт:
 - Доплерометрия кровотока в сосудах пуповины, определение количества амниотической жидкости и БФП не реже **2 раз в неделю**
 - ОЖ и ПМП – **один раз в 2 недели**



Показания к кесареву сечению при многоплодной беременности:

- Тяжелое течение позднего гестоза
- Тазовое предлежание (ножное) первого плода.
- Выраженное перерастяжение матки крупными плодами (общей массой более 6 кг), многоводием.
- Дистресс плода (-ов).
- При наличии трех и более детей, независимо от состояния женщины, рекомендуется производить операцию кесарева сечения в 34—35 недель.
- Поперечное положение одного плода (даже после рождения первого).
- Сочетание многоплодия с другими акушерскими осложнениями.
- Три и более плодов.



Помощь новорожденным на этапе операционной

- Наличие двух/трех комплектов оборудования для расширенной первичной реанимации новорожденного
 - Два реанимационных мешка Амбу
 - Два ларингоскопа
 - Два комплекта интубационных трубок 4-х размеров (№№ 2,5; 3,0; 3,5; 4,0)
- Два источника лучистого тепла, две поверхности для реанимации
- Иметь возможность проведения кислородной терапии двум детям одновременно

Помощь новорожденным на этапе операционной

- Наличие как минимум двух специалистов, которые владеют навыками первичной реанимации и интубации новорожденных
 - Два неонатолога или неонатолог и анестезиолог
- Наличие физиологического раствора в достаточном количестве и пуповинных катетеров для использования в случае необходимости восстановления ОЦК
- Персонал и оборудование для ОРИТ новорожденных должны быть готовыми для оказания помощи двум детям (аппараты ИВЛ, кюветы и т.д.)





Нерешенные вопросы

- **Пренатальная диагностика МБ: низкая информативность биохимического скрининга в комплексном определении суммарного индивидуального риска**
- **Не определена целесообразность проведения повторных курсов профилактики СДР и изменение дозировки глюкокортикоидов (в зависимости от количества плодов)**
- **Нет четких рекомендаций приема гестагенов для лечения угрозы прерывания МБ**



Нерешенные вопросы

- Не определена тактика при гибели одного из близнецов, маркеры осложнений со стороны матери и живого плода и их динамика, профилактика осложнений, сроки и способ родоразрешения.
- Не решен вопрос статистического учета перинатальных потерь при синдроме акардии-ацефалии.
- Юридические аспекты переноса более 1 эмбриона при ВРТ .





**Благодарю за
внимание**