

Многоплодная беременность

Часть II
(для преподавателя)

Киев, 2011

УДК 618.25 (075)

ББК 57.16 я7

Б14

ISBN 978-966-2333-13-8

Аннотация

В пособии представлены современные данные об антенатальном уходе, акушерском сопровождении и лечении наиболее распространенных осложнений, которые могут возникать во время многоплодной беременности и родов. Использование данных материалов в учебном процессе позволит повысить эффективность обучения врачей акушеров - гинекологов по таким вопросам, как: готовность и умение провести своевременную диагностику, оказать адекватную помощь; рациональное использование фармакотерапевтических и инвазивных вмешательств с доказанными эффективностью и безопасностью; действенное междисциплинарное взаимодействие и современные принципы регионализации перинатальной помощи; объективные критерии для принятия решений по консультированию и информированному вовлечению в процесс ведения беременности и родов, принятие медицинских решений с учетом мнения родителей будущих младенцев.

Учебное пособие « Многоплодная беременность » будет полезным для врачей - интернов, а также может использоваться в программах последипломной подготовки и тематического усовершенствования врачей акушеров - гинекологов, неонатологов, семейных врачей, а также специалистов смежных специальностей и организаторов здравоохранения. Приведенные материалы опираются на данные доказательной медицины и научные исследования и могут использоваться для разработки национальных клинических установок (рекомендаций) и локальных протоколов по организации и обеспечению эффективной акушерской и перинатальной помощи этой категории пациенток.

Пособие состоит из двух частей - руководства для слушателя (часть I) и руководства для преподавателя (часть II). Для удобства представления материала для преподавателей был создан диск CD - R, который является неотъемлемой составляющей части II данного издания.

Рекомендовано Центральным методическим кабинетом высшего медицинского образования МЗ Украины как учебно-методическое пособие для врачей - интернов и врачей - слушателей заведений (факультетов) последипломного образования (протокол № 5 от 28.12.2010 г. заседания научно - методической комиссии по медицине Министерства образования и науки Украины).

При использовании материалов пособия, а также при тиражировании в любой форме (части или целого пособия) ссылка на это издание является обязательной.

Руководство распространяются бесплатно, коммерческое использование (продажа) запрещена.

ВНИМАНИЕ! Во всех случаях использования лекарственных средств, предложенных в руководстве, дозирование и способ введения необходимо сверять с действующими инструкциями компании - производителя.

Общая редакция:

- Вдовиченко Ю.П.** д.м.н., профессор, первый проректор, заведующий кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии Национальной медицинской академии последипломного образования им. П.Л. Шупика.
- Гойда Н.Г.** д.м.н., профессор, проректор по лечебной работе Национальной медицинской академии последипломного образования им. П.Л. Шупика.
- Юзько А.М.** д.м.н., профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии № 1 Национальной медицинской академии последипломного образования им. П.Л.Шупика, директор Украинского государственного института репродуктологии (УГИР).

Коллектив авторов:

- Белобаба Л.Ф.** заведующая акушерским отделением, ТМО Сакского района, АР Крым.
- Григорив Л.Б.** заведующая акушерским отделением Калужского районного родильного дома Ивано-Франковской области.
- Дзюба Г.А.** к.м.н., доцент кафедры акушерства, гинекологии и репродуктологии Национальной медицинской академии последипломного образования им. П.Л.Шупика.
- Вероник Изнард** врач акушер-гинеколог, отделение вспомогательных репродуктивных технологий Университетского госпиталя, г. Ницца, Франция; консультант Швейцарского Института Здравоохранения и Тропической Медицины, г. Базель, Швейцария.
- Каминский В.В.** д.м.н., профессор, заведующий кафедрой акушерства, гинекологии и репродуктологии Национальной медицинской академии последипломного образования им. П. Л. Шупика, главный специалист по акушерству и гинекологии МЗ Украины.
- Коньков Д.Г.** к.м.н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии № 1 Винницкого национального медицинского университета им. М.И. Пирогова.
- Лукьянович О.Л.** врач акушер-гинеколог родильного дома № 1 г. Винница.
- Макарчук О.М.** д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии Ивано-Франковского национального медицинского университета.
- Малюк В.В.** к.м.н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии № 1 Николаевской филиала Одесского национального медицинского университета.
- Матвиенко И.Н.** к.м.н., врач-неонатолог, консультант Украина-Швейцарской Программы «Здоровье матери и ребенка».
- Савка Р.В.** главный специалист по акушерству и гинекологии Управления охраны здоровья Волынской областной государственной администрации.
- Ткаченко А.В.** к.м.н., доцент кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии Национальной медицинской академии последипломного образования им. П.Л.Шупика.

Чернов А.В. врач акушер-гинеколог, консультант Украинно-Швейцарской Программы «Здоровье матери и ребенка».

Рецензенты пособия:

Венцовский Б.М. д.м.н., профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии № 1 НМУ им. А.А.Богомольца, член-корреспондент АМНУ, президент Ассоциации акушеров-гинекологов Украины.

Шадлун Д.Р. д.м.н., профессор кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии Национальной медицинской академии последипломного образования им. П.Л.Шупика.

Благодарность Швейцарскому агентству развития и сотрудничества

Данное пособие создано в рамках внедрения Украинно-Швейцарской Программы «Здоровье матери и ребенка». Авторы выражают благодарность Швейцарскому агентству развития и сотрудничества (Донор Программы) за финансовую поддержку, благодаря которой была осуществлена публикация издания. Взгляды и идеи, отраженные авторами в данном руководстве, не всегда могут отражать позицию Швейцарского агентства развития и сотрудничества.

Благодарность партнерам

Авторы выражают благодарность врачам, участникам Украинно-Швейцарской Программы «Здоровье матери и ребенка» из пилотных регионов (Волынская, Ивано-Франковская и Винницкая области, а также АР Крым), которые принимали активное участие в апробации учебных материалов.

Данное издание увидело свет благодаря вашей работе, участию и поддержке.

За плодотворное сотрудничество в обеспечении высокого качества учебных материалов благодарим рецензентов учебных модулей:

Бойчук А.В. д.м.н., профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии ФПО Тернопольского государственного медицинского университета.

Симрок В.В. д.м.н., профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии Луганского государственного медицинского университета.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	<u>Вступление</u>	7
2.	<u>Учебный модуль 1. «Диагностика многоплодной беременности и антенатальный уход»</u>	
	Руководство для слушателя	10
	Руководство для преподавателя	68
3.	<u>Учебный модуль 2. «Синдром фето-фетальной трансфузии»</u>	
	Руководство для слушателя	89
	Руководство для преподавателя	130
4.	<u>Учебный модуль 3. «Дискордантный рост плодов (ДРП) и малый для гестационного возраста плод (МГВП / ЗВУР)»</u>	
	Руководство для слушателя	144
	Руководство для преподавателя	188
5.	<u>Учебный модуль 4. «Особенности родоразрешения и ведения родов при многоплодной беременности. Оказание помощи новорожденным с МГВП / ЗВУР и СФФТ»</u>	
	Руководство для слушателя	205
	Руководство для преподавателя	287
6.	<u>Учебный модуль 5. «Внутриутробная гибель одного из плодов (ВГОП) при многоплодной беременности»</u>	
	Руководство для слушателя	305
	Руководство для преподавателя	348
7.	<u>Контрольные вопросы к учебному пособию «Многоплодная беременность»</u>	364



Вступление

За последние три десятилетия в мире произошел резкий рост частоты многоплодной беременности, которая до сих пор считалась определенной биологической константой. Такая тенденция характерна в первую очередь для экономически развитых регионов, но постепенно распространяется и в других странах мира. Частично это связано с увеличением процента беременностей у женщин старше 35 лет, частично - с расширением применения гормональных препаратов с целью стимуляции овуляции при лечении бесплодия, а также - развитием репродуктивной медицины и более доступным использованием вспомогательных репродуктивных технологий. Согласно нашим наблюдениям, только за период с 2000 по 2010 гг. в Украине произошел рост частоты многоплодных родов более чем на 30% , при этом роды двойней составляют почти 95%, а остальные 5% приходится на роды тройней и многоплодия более высокого порядка. Так что проблема «эпидемии многоплодия» остается довольно актуальной, поскольку ее последствия могут привести к существенному росту акушерской и перинатальной патологии в нашей стране.

Патогенез перинатальной патологии при многоплодной гестации взамен не может считаться полностью исследованным. До сих пор отсутствуют четкие данные об особенностях формирования и функциональное состояние фетоплацентарного комплекса в зависимости от причин и характера многоплодия, недостаточно разработаны методы оценки состояния плода, мониторинга его внутриутробного развития, антенатального ухода и прогнозирования перинатальных исходов у беременных с многоплодием различного генеза. Отдельную проблему представляет собой ведение многоплодных родов, где вопрос выбора тактики и сроков родоразрешения тесно связаны с организацией акушерской помощи, материальным и кадровым обеспечением лечебных учреждений, которые могут брать на себя ответственность за родоразрешения беременных с многоплодием. Одновременно охрана здоровья беременных женщин и внутриутробных пациентов приобретает общегосударственное значение, так как опираясь на показатели акушерской и перинатальной заболеваемости и уровень перинатальных потерь ВОЗ оценивает качество оказания медицинской помощи населению, действенность и своевременность мероприятий по реформированию системы здравоохранения и последипломного медицинского обучения в стране. Таким образом, увеличение частоты многоплодия влияет на акушерские и перинатальные показатели, выдвигая проблему многоплодной беременности в ряд наиболее актуальных вопросов современного акушерства и перинатологии.

Учитывая вышеуказанное, коллектив авторов разработал учебные материалы пособия «Многоплодная беременность и роды», в которых представил современные данные об антенатальном уходе, акушерском сопровождении и лечении наиболее распространенных осложнений, которые могут возникать во время многоплодной беременности и родов. Приведенные в пособии материалы опираются на данные доказательной медицины и собственные научные результаты, и создают почву для разработки национальных рекомендаций по организации и обеспечению эффективной акушерской и перинатальной помощи этой категории пациенток.

Пособие состоит из учебных модулей, каждый из которых является логически завершенной самостоятельной темой, но вместе с тем модули связаны между собой. Модульная структура предусматривает возможность преподавания как целой темы, так и отдельных ее частей, в зависимости от потребностей учебного процесса. Разработанные учебные модули по своему содержанию, формату и структуре соответствуют современным требованиям к материалам для непрерывного медицинского образования. Основным принципом, который использовался в

руководстве, было освещение взаимосвязи между теоретической информацией и ее практическим использованием, внедрением в ежедневную практику врача алгоритмов действий и медицинских технологий, основанных на данных мирового опыта, с учетом существующих условий. Цель интеграции этих модулей в учебный процесс в системе последиplomного образования - повысить эффективность обучения врачей акушеров - гинекологов по таким вопросам, как: готовность и умение провести своевременную диагностику, оказать адекватную помощь; использование фармакотерапевтических и инвазивных вмешательств с доказанными эффективностью и безопасностью; действенное междисциплинарное взаимодействие и современные принципы регионализации перинатальной помощи; объективные критерии для принятия решений; консультирование и информированное вовлечение в процесс ведения гестации и родов, принятия медицинских решений супружеской пары - родителей будущих младенцев.

Материалы учебного пособия могут использоваться преподавателями системы последиplomного и додипломного образования, а также подготовленными врачами - тренерами на местах, имеющими достаточную квалификацию для ведения пациенток с многоплодием и опыт проведения интерактивных занятий. В структуру учебного модуля включено руководство для преподавателя и руководство для участника. Такой формат учебных материалов позволит обеспечить надлежащие методологический уровень и эффективность учебного процесса .

Руководство для участника включает основные положения темы в виде слайдовой презентации с подробными комментариями к слайдам, алгоритмы действий, описание техники выполнения определенных медицинских вмешательств, клинические задачи а также ссылки на соответствующие источники информации. Эти материалы представлены в части I пособия, которая предназначена для использования участниками во время учебного курса.

Часть II пособия содержит все материалы части I и дополнена руководством для преподавателей, включающим информацию об эффективной методологии обучения.

Учебное пособие «Многоплодная беременность» может использоваться в программах подготовки врачей-интернов, последиplomной подготовки и тематического усовершенствования врачей акушеров-гинекологов, неонатологов, семейных врачей, а также специалистов смежных специальностей и организаторов здравоохранения.





Учебный модуль 1

Диагностика многоплодной беременности и антенатальный уход



Диагностика многоплодной беременности и антенатальный уход

1

Комментарии к слайду № 1:

Учебная цель модуля:

- Ознакомить участников с современными тенденциями роста частоты многоплодной беременности (МБ) и ее акушерскими и перинатальными последствиями
- Предоставить практические рекомендации по диагностике МБ
 - Организация эффективной диагностики
 - Основные диагностические критерии моно- и бихориальной двойни
- Научить оказывать дифференцированный антенатальный уход за МБ в зависимости от хориальности:
 - Научить общим подходам к ведению МБ
 - Научить специфическим подходам к ведению МБ
- Обозначить главные направления улучшения взаимодействия между 1-м, 2-м и 3-м уровнями в предоставлении антенатальной помощи женщинам с МБ.

Для заметок:

Рост частоты многоплодной беременности

- После 1980:
 - на 50% увеличилась частота двоен
 - на 400% увеличилась частота трех- и более плодных беременностей
- Факторы, обуславливающие рост МБ:
 - Агрессивное использование вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) \approx 60-70%
 - Возраст женщины более 35 лет
 - Широкое использование гормональных препаратов в лечении бесплодия (кломифен, ХГЧ)
 - Расовый фактор
 - Наследственность

Golombok S et al, 1996

2

Комментарии к слайду № 2:

Многоплодной называют беременность, при которой в организме женщины развивается два плода или более. Рождение двух и более детей называют многоплодными родами.

За последние 15 лет увеличилась частота многоплодных беременностей. Связано это с частым использованием индукции овуляции, стимуляции суперовуляции в программах ВРТ, включая ЭКО. В связи с развитием ЭКО, с 1980 по 1997г. ежегодное количество родов двойнями увеличилось на 52% (с 68 399 до 104 137), в то время, как количество троен выросло на 404% (с 1377 до 6727) (отчет Общества вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) базы данных центра контроля за заболеваемостью, национального центра данных статистики здоровья, США).

Главными причинами роста количества МБ являются:

- Активное использование вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) (60-70 % всех БВ),
- Возраст женщин более 35 лет,
- Расширение применения спектра гормональных препаратов при лечении бесплодия (кломифен, прегнил), использование КОК (ребаунд - эффект),
- Расовый фактор (более плодотворной является негроидная раса, менее плодотворной - азиатская),
- Наследственность.

С развитием репродуктивных технологий, увеличивающих количество многоплодных беременностей, в то же время растет количество факторов, которые могут негативно влиять на течение беременности, материнскую заболеваемость и смертность, которая значительно выше, чем при одноплодной беременности.

Golombok Setal . The European study of assisted reproduction families: family functioning and child development. Human Reproduction , 1996, 11:2324-2331.

Olivienne F et al. Follow-up of a cohort of 422 children aged 6 to 13 years conceived by in vitro fertilization. *Fertility and Sterility*, 1997, 67:284–289.

Tempelton A, Morris JK. Reducing the risk of multiple births by transfer of two embryos after in vitro fertilization.

New England Journal of Medicine, 1998, 339:573–577.

Multiple gestation pregnancy. The ESHRE Capri Workshop Group. *Human Reproduction*, 2000, 15:1856–1864, Multiple Pregnancy. *Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome*. Edited by I. Blickstein and L. G. Keith 2005.

Для заметок:



Комментарии к слайду № 3:

Показана положительная динамика МБ в Украине, с высоким темпом развития.

Для заметок:



Последствия МБ

- МБ сопровождается повышением
 - Материнской заболеваемости
 - Неонатальной и младенческой заболеваемости и смертности

4

Материнская заболеваемость при МБ

- МБ сопровождается повышением частоты:
 - Преждевременных родов (в 30-50% случаев БВ)
 - Преэклампсии
 - ПРПО
 - Отслойки плаценты
 - Анемии, гестационного диабета, пиелонефрита
 - Послеродовых кровотечений
- Частота госпитализации в 6 раз выше, чем при одноплодной
 - Стоимость лечения на 40% выше, чем при ОБ, за счет длительного пребывания на койке и акушерских осложнений

ACOG Practice Bulletin #56, 2004

5

Комментарии к слайдам № 4-5:

На этом слайде приведена информация относительно материнской заболеваемости, которая возрастает в 3-7 раз, и связанные с ней материальные расходы на медицинскую помощь, которые увеличиваются более чем на 40%, по сравнению с одноплодной беременностью и родами. Кроме того, период госпитализации пролонгируется более чем в 6 раз, что приводит к повышению риска нозокомиальной инфекции.

Среди осложнений многоплодной беременности следует выделить:

- Преэклампсию различной степени тяжести,
- Преждевременные роды,
- Преждевременный разрыв плодных оболочек,
- Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты,
- Гестационные диабет и пиелонефрит,
- Послеродовые кровотечения,
- Анемию, и другие.

Clinical Management Guidelines for Obstetrician - Gynecologists. Number 56, October 2004
Акушерство : национальное руководство / под ред. Э.К. Айламазяна, В.И. Кулакова, В.Е. Радзинского, Г.М.Савельевой. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2007.

Для заметок:





Комментарии к слайду № 6:

На графике показана динамика преждевременных родов и наиболее вероятные сроки родов у беременных в зависимости от количества плодов. Как видно, чем больше количество плодов, тем раньше срок родов.

*Multiple Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome.
Edited by I. Blickstein and L. G. Keith 2005*

Для заметок:



Комментарии к слайду № 7:

На графике показана частота рождения детей с низкой и очень низкой массой тела в зависимости от количества плодов при МБ. Как видно, чем больше количество плодов, тем выше риск рождения детей с малым весом.

*Multiple Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome.
Edited by I. Blickstein and L. G. Keith 2005*

Для заметок:

Неонатальная заболеваемость и смертность при МБ

Показатели	Двойня	Тройня	Четверня
Средняя масса новорожденного	2347 г	1687 г	1309 г
Процент МГВП	14-25%	50-60%	50-60%
Показания к госпитализации в ОРИТ	25%	75%	100%
Количество койко-дней в ОРИТ	18 к/д	30 к/д	58 к/д
Риск церебрального паралича	В 4 раза выше, чем при ОБ	В 17 раз выше, чем при ОБ	-
Риск смерти до одного года	В 7 раз выше, чем при ОБ	В 20 раз выше, чем при ОБ	-

Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists Number 56, October 2004

8

Комментарии к слайду № 8:

Согласно данным литературы, у 1/5 троен и в 1/2 четверен 1 ребенок, или более, имеют церебральный паралич; при тройнях церебральный паралич ≥ 17 раз, чем при одноплодной беременности; двойни: ≥ 4 раза соответственно.

Кроме того, имеется заметная выраженная задержка внутриутробного развития у новорожденных при преждевременных многоплодных родах. Также отмечается более длительное пребывание младенцев в отделении неонатальной интенсивной терапии:

1/4 двоен (18 суток), 3/4 троен (30 суток), 1 четверень (58 суток).

Multiple Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome. Edited by I. Blickstein and L. G. Keith 2005.

Для заметок:

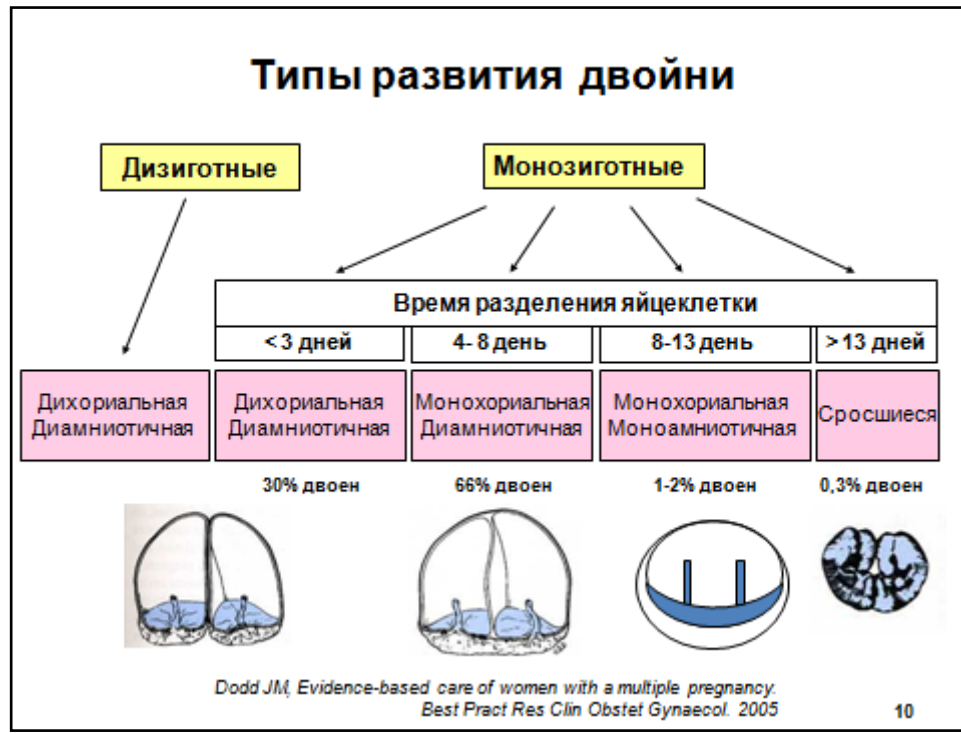


Комментарии к слайду № 9:

Приводятся основные причины детской смертности в зависимости от количества плодов. Наиболее частая причина - перинатальные состояния (недоношенность, ЗВУР и др.)

Multiple Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome. Edited by I. Blickstein and L. G. Keith 2005.

Для заметок:



Комментарии к слайду № 10:

Выделяют две разновидности двоен: двуяйцевые (дизиготные) и однойцевые (монозиготные).

При однойцевой двойне оплодотворяется одна яйцеклетка. Количество плацент, формирующихся при этом типе двойни, зависит от срока разделения единой оплодотворенной яйцеклетки. Если разделение происходит в течение первых 72 часов после оплодотворения (до стадии морулы), то формируются два эмбриона, два амниона, два хориона/плаценты. Межплодная перегородка, как и при двуяйцевой двойне, состоит из четырех слоев. Такую однойцевую двойню также называют дихориальной диамниотичной.

Если разделение яйцеклетки происходит в интервале 3-8 суток после оплодотворения (на стадии бластоцисты), то формируются два эмбриона, два амниона, но один хорион/плацента. Межплодная перегородка при этом состоит из двух слоев амниона. Такой тип однойцевой двойни называют монохориальной диамниотичной.

При разделении яйцеклетки в интервале 8-13 дней после оплодотворения формируются один хорион и два эмбриона, окруженные единой амниотической оболочкой, т.е. межплодная перегородка отсутствует. Такую однойцевую двойню называют монохориальной моноамниотичной. Результатом разделения оплодотворенной яйцеклетки в более поздние сроки (после 13-го дня), когда уже сформированы эмбриональные диски, являются сросшиеся двойни.

Таким образом, дихориальной может быть как двуяйцевая, так и однойцевая двойня, в то время как монохориальной - только однойцевая.

Multiple Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome. Edited by I. Blickstein and L. G. Keith 2005.

Терминология (1)

- **Монохориальная двойня** – двойня, при которой плоды имеют одну общую плаценту (хорион)
- **Дихориальная двойня** – двойня, при которой каждый плод имеет отдельную плаценту (хорион)
- **Моноамниотическая двойня** – двойня, при которой отсутствует межамниотическая мембрана (перегородка) и оба плода находятся в одной амниотической полости
 - Природная – только при монохориальной двойне (1-2% всех монохориальных двоен)
 - Ятрогенная – нарушение целостности межамниотической мембраны вследствие медицинских вмешательств (септостомия, фетоскопические операции при МБ)
- **Диамниотическая двойня** – двойня, при которой каждый из плодов находится в отдельной амниотической полости. Дихориальная двойня всегда диамниотическая, монохориальная двойня может быть диамниотической (в большинстве случаев) или моноамниотической

11

Терминология (2)

- **Трихориальная тройня** – тройня, при которой каждый плод имеет отдельную плаценту (хорион) и отдельную амниотическую полость
- **Дихориальная триамниотическая тройня** – тройня, при которой один плод имеет отдельную плаценту, а два плода – одну общую плаценту. Каждый плод находится в отдельном амниотическом пузыре.
- **Дихориальная диамниотическая тройня** – тройня, при которой один плод имеет отдельную плаценту и амниотическую полость, а два плода имеют одну общую плаценту и общий амнион
- **Монохориальная триманиотическая тройня** – тройня, при которой плоды имеют одну общую плаценту, но каждый находится в своей амниотической полости
- **Монохориальная диамниотическая тройня** – тройня, при которой плоды имеют одну общую плаценту, при этом один плод имеет отдельную амниотическую полость, два других находятся в общем амниотическом мешке
- **Монохориальная моноамниотическая тройня** – тройня, при которой плоды имеют одну общую плаценту и одну общую амниотическую полость

12

Комментарии к слайдам № 11-12:

На слайдах даны определения основных форм двоен и троен с учётом хориальности и амниальности. Знание и понимание данной терминологии важно для формулировки диагноза.

Для заметок:



Диагностика двойни (1)

- Всем беременным женщинам должно быть проведено УЗИ в сроке **11 недель 0 дней - 13 недель 6 дней** (КТР плода от 45 мм до 84 мм)
 - Рутинное УЗИ в ранних сроках беременности способствует раннему выявлению МБ, снижению частоты индукции родов вследствие перенашивания беременности и увеличивает частоту медицинского прерывания беременности по поводу аномалий развития плода [A]

Multiple pregnancy: the management of twin and triplet pregnancies in the antenatal period. National Institute of Health and Clinical Excellence. Clinical Guideline. September 2011.

13

Диагностика двойни (2)

- Если диагностирована МБ необходимо приложить максимум усилий для точного определения **хориальности**
 - Если хориальность определить не удаётся или есть сомнения относительно точности диагностики, УЗИ должно быть выполнено более опытным специалистом как можно быстрее
 - Если трансабдоминальная визуализация затруднена (ожирение, ретроверсия матки) следует использовать трансвагинальное сканирование
- Точность определения хориальности до 14 недели беременности выше, чем после этого срока

Multiple pregnancy: the management of twin and triplet pregnancies in the antenatal period. National Institute of Health and Clinical Excellence. Clinical Guideline. September 2011.

14

Комментарии к слайдам № 13-14:

До внедрения УЗИ в акушерскую практику диагноз многоплодной беременности нередко устанавливали на поздних сроках или даже после родов. Для разработки правильной тактики ведения беременности и родов при многоплодии решающее значение имеет раннее (в I триместре) определения хориальности (числа плацент) и диагностика многоплодной беременности.

Данные систематического обзора библиотеки Кокрейна свидетельствуют о том, что рутинное УЗИ в ранних сроках беременности способствует:

- Раннему выявлению многоплодной беременности (ОШ 0.08 , 95% ДИ 0.04 до 0.16)
- Снижению частоты индукции родов вследствие перенашивания беременности (ОШ 0.61, 95% ДИ 0.52 до 0.72)
- Увеличивает частоту прерываний беременности из-за аномалий развития плода (ОШ 3.19 , 95% ДИ 1.54 до 6.60)

Существующие научные данные позволяют сформулировать следующие рекомендации.

- Всем женщинам должно быть проведено УЗИ в ранние сроки беременности. *(Достоверность рекомендации А)*
- Оптимальным сроком для проведения УЗИ является 10-13 недель беременности. *(Достоверность рекомендации В)*
- Если диагностирована многоплодная беременность, необходимо приложить все усилия для точного определения хориальности. *(Достоверность рекомендации В)*
- Если хориальность точно установить не удается или диагноз сомнительный, УЗИ должно быть проведено более квалифицированным специалистом без промедления.
- Точность определения хориальности выше до 14 недель беременности, чем после 14 недель. *(Достоверность рекомендации С)*

Multiple pregnancy: the management of twin and triplet pregnancies in the antenatal period. National Institute of Health and Clinical Excellence. Clinical Guideline. September 2011.

Neilson JP . Ultrasound for fetal assessment in early pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 1998, Issue 4

ACOG Practice Bulletin № 101. Ultrasonography in Pregnancy. Am J Obstet Gynecol. VOL. 113, NO. 2, PART 1, FEBRUARY 2009.

Для заметок:

Почему важно знать хориальность?

- Монохориальная двойня по сравнению с дихориальной сопровождается более высоким риском:
 - Перинатальной смерти (в 2,3 раза)
 - Внутриутробной гибели плода(ов) после 32 недель беременности (в 8 раз)
 - Выраженного дискордантного роста плодов (на 23%)
 - Некротизирующего энтероколита (в 4 раза)
 - Врожденных пороков развития (ВПР)
- Существует риск специфических осложнений:
 - Синдрома фето-фетальной трансфузии (5%-25% всех монохориальных двоен)
 - Синдрома близнецовой эмболии

Dutch cohort study, 2008

15

Комментарии к слайду № 15:

Именно хориальность (а не зиготность) определяет течение беременности, ее результаты, перинатальную заболеваемость и смертность.

Наиболее неблагоприятной в плане перинатальных осложнений является монохориальная многоплодная беременность, которую наблюдают в 65 % случаев однойцевых двоен. Перинатальная смертность при монохориальной двойне, независимо от зиготности, в 3-4 раза превышает таковую при дихориальной.

По данным крупного голландского когортного исследования (2008 год) монохориальная двойня в сравнении с дихориальной сопровождается достоверно более высоким риском:

- Перинатальной смерти (11.6 % при монохориальных и 5.0 % при дихориальной)
- Внутриутробной гибели плода после 32 недель (коэффициент риска 8.8 , 95 % ДИ 2.7-28.9)
- Тяжелого дискордантного развития плодов (дискордантность > 20 %) (ОШ 1.23 , 95 % ДИ 0.97-1.55).
- Некротизирующего энтероколита (NEC) (ОШ 4.05 , 95 % ДИ 1.97-8.35)

У монохориальных близнецов по сравнению с дихориальными частота интранатальной гибели достоверно выше. Обзор 1051 близнецов показал, что монохориальность (ОШ 2.0 , 95% ДИ 1.2-3.4) и дискордантный вес (ОШ 4.3 , 95% ДИ 2.5-7.3) являются факторами, которые достоверно связаны со смертью in utero .

Эти наблюдения свидетельствуют, что **для перинатальных исходов большее значение имеет именно хориальность двоен, нежели зиготность.**

Таким образом, **точное определение хориальности является наиболее важным шагом в определении правильной тактики ведения при многоплодной беременности.**

- Hack KE, Derks JB, Elias SG, Franx A, Roos EJ, Voerman SK, Bode CL, Koopman-Esseboom C, Visser GH. Increased perinatal mortality and morbidity in monochorionic versus dichorionic twin pregnancies: clinical implications of a large Dutch cohort study. 2008Jan;115(1):58-671
- Cheung YB, Yip P, Karlberg J. Mortality of twins and singletons by gestational age. Am J Epidemiol 2000;152:1107-1116
- Evidence-based care of women with a multiple pregnancy // Dodd JM, Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2005
- Multiple Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome. Edited by I. Blickstein and L. G. Keith 2005
- Machin GA. Placentation in multiple births. Twin Res 2002; 4:150-155.
-

Для заметок:

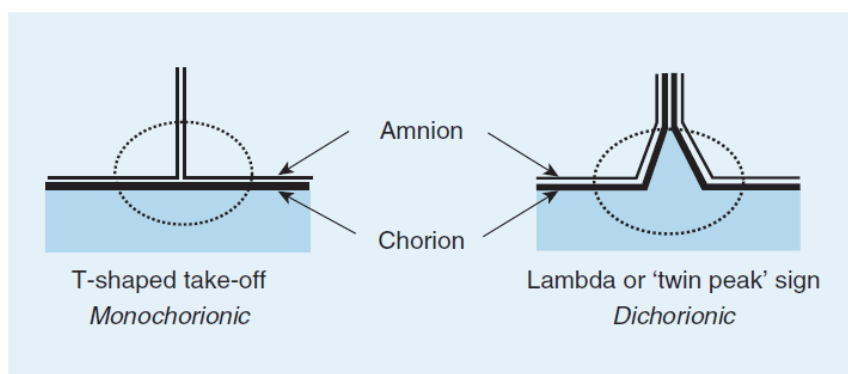


Диагностика хориальности

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

16

Л та Т - признаки

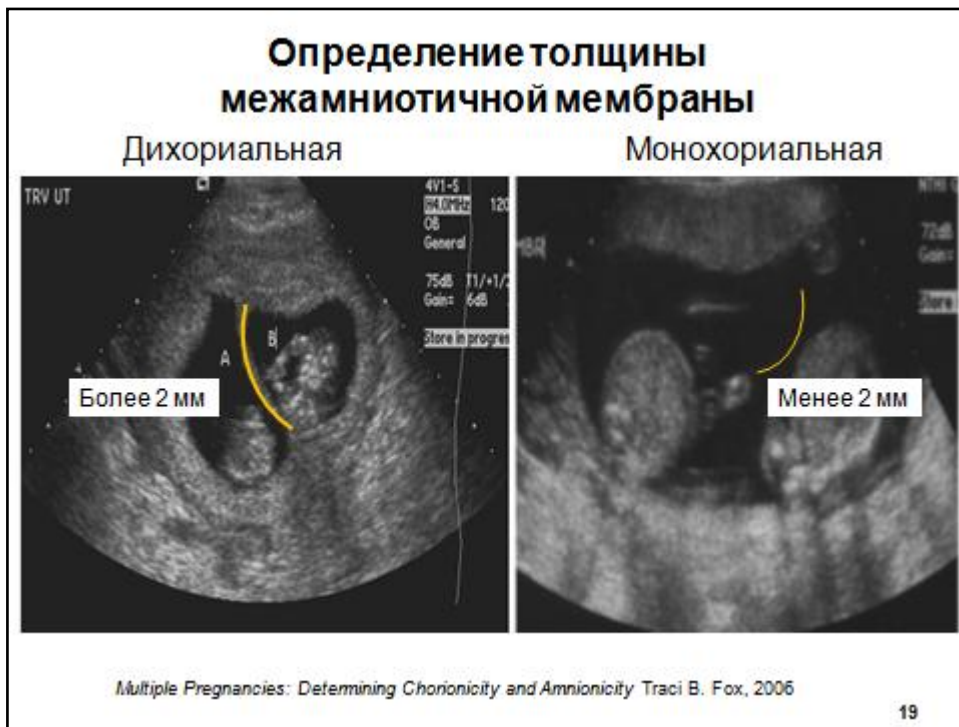


17

Комментарии к слайдам № 16-20:

Наличие двух отдельно расположенных плацент, межплодной перегородки толщиной более 2 мм, служат достоверным критерием дихориальной двойни.

При обнаружении единой «плацентарной массы» нужно дифференцировать «единую плаценту» (монохориальная двойня) от двух слившихся (дихориальная двойня).



Наличие специфических ультразвуковых критериев: **Т**- и **Л**- признаков, которые формируются у основания межплодной перегородки, с высокой степенью достоверности позволяют поставить диагноз моно- или дихориальной двойни.

Выявление **Л** - признака при УЗИ на любом сроке гестации свидетельствует о дихориальном типе плацентации, **Т** - признак указывает на монохориальность.

Ведение многоплодной беременности

- Тактика ведения многоплодной беременности может быть условно разделена на:
 - **Базовые подходы**
 - Профилактические и диагностические мероприятия, должны быть предложены всем беременным с МБ
 - **Специфические подходы** (зависят от хориальности)
 - Отличаются для моно- и дихориальной двойни

21

Комментарии к слайду № 21:

Тактика ведения многоплодной беременности может быть условно разделена на базовые и специфические подходы.

К базовым подходам относятся профилактические и диагностические мероприятия, которые должны быть предложены всем беременным с МБ.

Специфические подходы (в зависимости от хориальности), которые отличаются для моно- и дихориальной двойни.

Для заметок:



Базовые подходы к ведению многоплодной беременности

22

Консультирование (1)

- **Женщина с БВ должно быть обучена распознаванию опасных симптомов беременности**
- **Опасные симптомы**
 - Боль внизу живота
 - Кровянистые выделения из половых путей
 - Слабость, головокружение, потеря сознания
 - Уменьшение двигательной активности плодов
 - Тошнота, рвота, головная боль
 - Нарушения зрения
 - Жажда, уменьшение мочеотделения
 - Внезапные отеки рук, ног, лица
- **Появление хотя бы одного из опасных симптомов**
 - показание к срочной госпитализации

23



Консультування (2)

- Жінчина с МБ должна быть проинформирована про:
 - особенности антенатального наблюдения при МБ
 - Хориальность и её значение при МБ
 - специфические проблемы, связанные с монохориальностью
 - «дискордантные» проблемы при МБ
 - антенатальное питание
 - риск, симптомы и проявления преждевременных родов; современные подходы к профилактике преждевременных родов
 - сроки и способы родоразрешения
 - грудное вскармливание

24

Комментарии к слайдам 23-24

На слайдах представлены основные принципы консультирования женщин с МБ.

Для заметок:



Посещение ЖК (1)

Type of pregnancy	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
														Anomaly scan (18+0 to 20+6 weeks)**
Monochorionic diamniotic twins	Booking appt by 10 weeks*				Appt + early scan (approximately 11+0 to 13+6 weeks)						Appt/ scan FCTS		Appt/ scan FCTS	
Dichorionic twins											Appt only (no scan)			
Monochorionic & dichorionic triplets (triamniotic)											Appt/ scan FCTS		Appt/ scan FCTS	
Trichorionic triamniotic triplets											Appt only (no scan)			

25

Посещение ЖК (2)

Type of pregnancy	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	Anomaly scan (18 ⁺⁰ to 20 ⁺⁶ weeks)									
	Screen for IUGR at each scan from 20 weeks									
Monochorionic diamniotic twins	Appt/ scan FCTS		Appt/ scan FCTS		Appt/ Scan FCTS					Appt/ scan
Dichorionic twins	Appt/ scan				Appt/ scan					Appt/ scan
Monochorionic triamniotic & dichorionic triamniotic triplets	Appt/ scan FCTS		Appt/ scan FCTS		Appt/ scan FCTS		Appt/ scan			Appt/ scan
Trichorionic triamniotic triplets	Appt/ scan				Appt/ scan					Appt/ scan

26

Для заметок:



Посещение ЖК (3)

Type of pregnancy	30	31	32	33	34	35	36	37
	Screen for IUGR at each scan from 20 weeks							
Monochorionic diamniotic twins			Appt/scan		Appt/scan		Offer birth If declined: weekly appts + scans	
Dichorionic twins			Appt/scan		Appt only (no scan)		Appt/scan	Offer birth If declined: weekly appts + scans
Monochorionic triamniotic & dichorionic triamniotic triplets	Appt/scan		Appt/scan		Appt/scan	Offer birth If declined: weekly appts + scans		
Trichorionic triamniotic triplets			Appt/scan		Appt/scan	Offer birth If declined: weekly appts + scans		

27

Посещение ЖК (4)

- Неосложнённая дихориальная двойня – минимум **8 визитов**, в сочетании с УЗИ. Дополнительные визиты без УЗИ в сроке 16 и 34 недели
- Неосложнённая монохориальная двойня – минимум **9 визитов**, в сочетании с УЗИ
- Неосложнённая монохориальная триамниотическая тройня и дихориальная триамниотическая тройня - минимум **11 визитов**, в сочетании с УЗИ
- Неосложнённая трихориальная триамниотическая тройня – минимум **7 визитов** в сочетании с УЗИ. Дополнительный визит без УЗИ в сроке 16 недель
- При наличии монохориальной плацентации следует обеспечить индивидуализированную помощь и консультирование специалистов регионального перинатального центра

28

Комментарии к слайдам 25-28

На слайдах представлен график визитов беременной с разными типами МБ, рекомендуемый Британской королевской коллегией акушеров-гинекологов.

Multiple pregnancy: the management of twin and triplet pregnancies in the antenatal period. National Institute of Health and Clinical Excellence. Clinical Guideline. September 2011.

Скрининговые исследования на наличие синдрома Дауна (1)

- Перед проведением скрининга специалисты, выполняющие обследование, должны предоставить беременной информацию относительно:
 - Повышенного риска синдрома Дауна при двойне и тройне
 - Различных вариантов скрининговых тестов
 - Вероятности ложноположительных результатов скрининговых тестов, которая выше при МБ, чем при ОБ
 - Более частой необходимости в инвазивных диагностических тестах при МБ, чем при ОБ
 - Высокого риска осложнений инвазивных диагностических процедур

Multiple pregnancy: the management of twin and triplet pregnancies in the antenatal period. National Institute of Health and Clinical Excellence. Clinical Guideline. September 2011.

29

Скрининговые исследования на наличие синдрома Дауна (2)

- Специалисты, проводящие скрининговые исследования при **ДВОИНЕ** должны:
 - Задokumentировать локализацию плодов (например: верхний – нижний или правый – левый) для согласованности описания последующих находок
 - Для расчёта риска синдрома Дауна использовать комбинированные скрининговые тесты (**шейная складка, βХГЧ и РАРР-А**) когда копчиково-теменной размер (КТР) составляет от 45 мм до 84 мм (т.е. в сроке 11 недель 0 дней до 13 недель 6 дней)
 - при МХД расчёт риска производить на беременность
 - при ДХД расчёт риска производить на каждого плода

Multiple pregnancy: the management of twin and triplet pregnancies in the antenatal period. National Institute of Health and Clinical Excellence. Clinical Guideline. September 2011.

30



Скрининговые исследования на наличие синдрома Дауна (3)

- Специалисты, проводящие скрининговые исследования при **ТРОЙНЕ** должны :
 - Задokumentировать локализацию плодов (например: верхний – нижний или правый – левый) для согласованности описания последующих находок
 - Для расчёта риска синдрома Дауна использовать **возраст женщины и шейную складку** когда копчиково-теменной размер (КТР) составляет от 45 мм до 84 мм (т.е. в сроке 11 недель 0 дней до 13 недель 6 дней)
 - при МХТ расчёт риска производить на беременность
 - при ДХТ и ТХТ расчёт риска производить на каждого плода

Multiple pregnancy: the management of twin and triplet pregnancies in the antenatal period. National Institute of Health and Clinical Excellence. Clinical Guideline. September 2011.

31

Скрининговые исследования на наличие синдрома Дауна (4)

- Если скрининг первого триместра не может быть проведен (поздняя явка) следует провести исследование биохимических маркеров второго триместра
- Не следует использовать исследования биохимических маркеров второго триместра для скрининга на наличие синдрома Дауна при тройне
- Беременных с двойней или тройней, которые имеют повышенный риск синдрома Дауна (прогностическое значение 1:150 в соответствии с рекомендациями NHS Fetal Anomaly Screening Programme [FASP]) необходимо направлять в региональный перинатальный центр

Multiple pregnancy: the management of twin and triplet pregnancies in the antenatal period. National Institute of Health and Clinical Excellence. Clinical Guideline. September 2011.

32



Скрининг на наличие структурных аномалий

- При МБ следует проводить рутинный скрининг на наличие структурных аномалий (в сроке 18 недель 0 дней – 20 недель 6 дней).
 - Учитывая сложность проведения исследования при МБ, рациональным будет планировать сканирование последнюю неделю указанного срока, т.е. 20 недель + 6 дней
- Следует помнить, что структурные аномалии плода при МБ (особенно пороки сердца) встречаются чаще, чем при ОБ

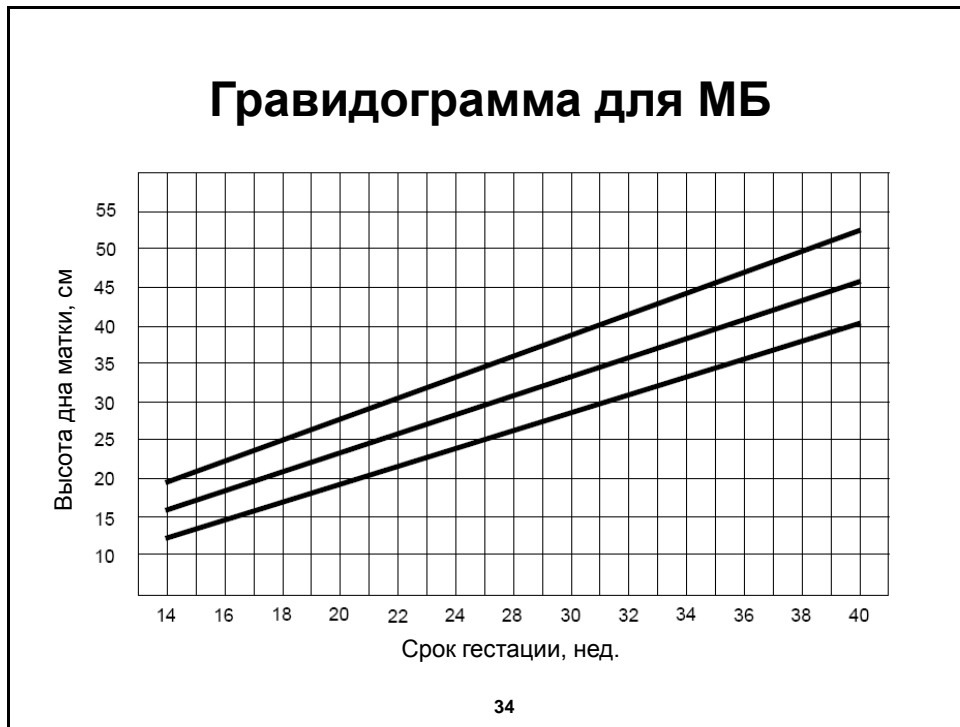
33

Комментарии к слайдам 29-33

На слайдах представлены принципы проведения скрининговых исследований первого и второго триместров, рекомендуемые Британской королевской коллегией акушеров-гинекологов.

Multiple pregnancy: the management of twin and triplet pregnancies in the antenatal period. National Institute of Health and Clinical Excellence. Clinical Guideline. September 2011.

Для заметок:



Комментарии к слайду № 34:

Одна из целей ведения многоплодной беременности - вовремя распознать плод (плоды), малый для гестационного возраста (МГВП).

Ультразвуковая фетометрия при многоплодной беременности может быть высокочувствительным показателем при прогнозировании МГВП, однако эта процедура не всегда доступна.

Измерение высоты стояния дна матки (ВДМ) - метод, широко используемый для выявления МГВ плода при одноплодной беременности.

Сообщают, что чувствительность этого показателя варьирует между 62% и 86% и даже 95%.

Сравнение чувствительности измерения ВДМ и чувствительности ультразвуковой оценки окружности живота плода как скрининг-теста на определение МГВ плодов при одноплодной беременности показало значительные различия (76% и 83%, соответственно).

На основании ряда популяционных исследований были построены гравидограммы для многоплодной беременности.

Так, в наиболее крупном исследовании (Швейцария) была предложена гравидограмма, рассчитанная с помощью современных статистических методов на основе данных по большой совокупности пар близнецов с достаточно определенным гестационным возрастом.

Средний показатель ВДМ в данном исследовании был значительно больше на каждой неделе, чем зарегистрированные показатели ВДМ при одноплодной беременности. В 18 недель гестационного возраста средняя ВДМ была примерно 20 см и увеличивалась почти вдвое до 36 недели беременности.

Было обнаружено, что ВДМ увеличивается линейно, а гестационный возраст (ГВ) был предложен в качестве метки для 50 - го перцентиля: $ВДМ (см) = \text{недели ГВ} + 10 \% \text{ ГВ}$, легко запоминается и может понадобиться в клинической практике для оценки роста плода, особенно в случаях, когда ультразвуковое исследование недоступно.

Преимуществом измерения ВДМ является то, что это простой, недорогой и не инвазивный метод, доступный на любом уровне оказания помощи.

D. Staub et al. Reference curves of symphysis-fundus height in twin pregnancies. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 128 (2006) 236–242

Для заметок:



Питание и пищевые добавки (1)

- **Женщинам с МБ следует давать такие же рекомендации относительно образа жизни, питания и пищевых добавок, что и женщинам с ОБ**
- Всем женщинам с МБ нужно рекомендовать приём фолиевой кислоты в стандартном режиме для профилактики дефектов нервной трубки [A]
- RCOG рекомендует женщинам ИМТ ≥ 30 кг/м², которые планируют беременность, принимать **5 мг фолиевой кислоты ежедневно**, начиная за 1 месяц до планируемого оплодотворения и в течении первого месяца беременности [B]

35

Харчування та харчові добавки (2)

- Враховуючи підвищений ризик анемії у жінок з БВ, слід рекомендувати проведення загального аналізу крові в терміні 20-24 тижня, для виявлення жінок, які потребуватимуть збагачення раціону залізом (препарати заліза) або фолієвою кислотою.
- Контрольний аналіз крові слід проводити у 28 тижнів вагітності на рутинній основі
 - Застосування заліза у якості харчової добавки в дозі 60-100 мг/добу починаючи з 12-22 тижнів, знижує на 74% частоту виявлення рівня гемоглобіну < 110 г/л та на 66% частоту виявлення дефіциту заліза у пізніх термінах вагітності. [A]
 - Харчові добавки заліза слід обов'язково рекомендувати вагітній у разі її поганого харчування або дотримання вагітною вегетаріанської дієти. [C]

36

Комментарии к слайдам № 35-36:

При МБ диетологические рекомендации, которые должна получить женщина, в целом такие же, как при ОБ.

Обогащение рациона железом может быть полезным, если данные анализа крови свидетельствуют о снижении уровня гемоглобин и железа в сыворотке крови.

Применение препаратов железа в указанных дозах и в сочетании с фолиевой кислотой, достоверно снижает частоту выявления уровня гемоглобина 100 мг/л и менее в поздних сроках беременности, и может снижать потребность в гемотрансфузии в послеродовом периоде.

Mahomed K. Iron and folate supplementation in pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 2001;(2).

Standards for Maternal and Neonatal Care. Standard #1.8. WHO, Geneva, 2006

Профилактика преэклампсии при МБ (1)

Применение препаратов **Ca 1 г/сут** (в пересчете на элементарный кальций) начиная с 16 недель беременности

- Достоверно снижает частоту:
 - Гипертензии - на 30%
 - Преэклампсии - на 52%
- Максимальный эффект в группе высокого риска
 - Частота преэклампсии снижается на **80%**
- Снижает тяжелую материнскую заболеваемость и смертность на **20%**

Достоверность рекомендации А

Hofmeyr GJ., 2005

37

Профилактика преэклампсии (2)

- Прием аспирина в низких дозах (50-150 мг/сутки), начатый в сроке ≤ 16 недель, сопровождается достоверным уменьшением случаев :
 - Преэклампсии на **53%** (ОР 0.47; 95% ДИ 0.34-0.65, распространенность 9.3% в группе лечения в сравнении с 21.3% в группе контроля)
 - Задержки роста плода на **66%** (ОР 0,44; 95% ДИ 0.30-0.65; 7% в группе 16.3% в группе контроля)

Diagnosis, Evaluation, and Management of the Hypertensive Disorders of Pregnancy. The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada (SOGC) Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada, Volume 30, Number 3, March 2008

38

Комментарии к слайдам № 37-40:

Частота развития преэклампсии у женщин при многоплодии достигает 45%. При многоплодной беременности преэклампсия, как правило, возникает раньше и имеет более тяжелое течение, чем при одноплодной беременности.

Профилактика преэклампсии (3)

- Приём аспирина в низких дозах (50-150 мг/сутки), начатый в сроке ≤ 16 недель, также сопровождается уменьшением частоты:
 - Тяжёлой преэклампсии **на 91%** (ОР 0.09; 95% ДИ 0.02-0.37; 0.7% в группе лечения в сравнении с 15.0% в группе контроля)
 - Гестационной гипертензии **на 38%** (ОР 0.62; 95% ДИ 0.45-0,84; 16.7% в группе лечения против 29.7% в группе контроля)
 - Преждевременных родов **на 88%** (ОР 0.2; 95% ДИ 0,10-0.49; 3.5% в группе лечения против 16.9% в группе контроля)

Diagnosis, Evaluation, and Management of the Hypertensive Disorders of Pregnancy. The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada (SOGC) Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada, Volume 30, Number 3, March 2008

39

Профилактика преэклампсии (4)

- Аспирин следует принимать **перед сном**
- Приём следует начать **до 16 недель** беременности (возможно начало приёма аспирина до беременности или сразу после её наступления)
- **Препарат принимают до родов (I-A)**

Diagnosis, Evaluation, and Management of the Hypertensive Disorders of Pregnancy. The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada (SOGC) Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada, Volume 30, Number 3, March 2008

40

У значительного числа беременных с двойней АГ и отеки развиваются вследствие избыточного увеличения внутрисосудистого объема, и их ошибочно относят к группе беременных с преэклампсией. В таких случаях скорость клубочковой фильтрации является повышенной, протеинурия незначительная или отсутствует, а снижение величины Ht в динамике указывает на увеличенный объем плазмы.

Поскольку преэклампсия ассоциируется с высокой материнской и перинатальной заболеваемостью и смертностью, а эффективным методом лечения является только родоразрешение, то основные усилия медицинских работников должны быть направлены на ПРОФИЛАКТИКУ гипертензивных расстройств при многоплодной беременности.

На сегодняшний день есть неоспоримые данные (доказательства уровня А), свидетельствующие о высокой эффективности приема низких доз аспирина и препаратов кальция для профилактики преэклампсии.

Добавки кальция 1 г/сут с 16 недель беременности, по сравнению с плацебо, снижают риск:

- высокого АД на 30% (11 исследований, 14,946 женщин (относительный риск (ОР) 0.70 , 95 % ДИ 0.57 до 0.86);
- преэклампсии - на 54% (12 исследований, 15,206 женщин ОР 0.48 , 95 % ДИ 0.33 до 0.69).

Максимальный эффект наблюдается в группе высокого риска (ожирение, ГБ и т.д.) - частота преэклампсии снижается на 80%.

Комбинированный показатель материнской заболеваемости и смертности достоверно снижается на 20%.

Двадцать семь РКИ (11 348 женщин) показали, что прием аспирина в низких (50-150 мг/сутки), начатый в сроке \leq 16 недель, сопровождается достоверным уменьшением частоты случаев:

- Преэклампсии на **53%** (ОР 0.47; 95% Ди 0.34-0.65, распространённость 9.3% в группе лечения против 21.3% в группе контроля).
- Задержки роста плода на **66%** (ОР 0,44; 95% ДИ 0.30-0.65; 7% в группе аспирина и 16.3% в группе контроля).
- В случае, когда приём аспирина был начат после 16 недели, достоверного уменьшения указанных показателей не было.
- Приём аспирина в низких (50-150 мг/сутки), начатый в сроке \leq 16 недель, сопровождается также уменьшением частоты:
 - Тяжёлой преэклампсии на **91%** (ОР 0.09; 95% ДИ 0.02-0.37; 0.7% против 15.0%).
 - Гестационной гипертензии на **38%** (ОР 0.62; 95% ДИ 0.45-0,84; 16.7% против 29.7%).
 - Преждевременных родов на **88%** (ОР 0.2; 95% ДИ 0,10-0.49; 3.5% в группе лечения против 16.9% в группе контроля

Таким образом, прием аспирина в малых дозах с ранних сроков беременности является эффективным методом профилактики преэклампсии и ЗРП (уровень достоверности Ia).

В одном РКИ было показано, что приём аспирина на ночь сопровождался более низкими показателями АТ, чем приём утром. Приём препарата можно продолжать до родов.

Ruano R, Fontes R S,Zugaib M. Prevention of preeclampsia with low-dose aspirin: a systematic review and meta-analysis of the main randomized controlled trials. Clinics.2005; 60(5):407-414.

Diagnosis, Evaluation, and Management of the Hypertensive Disorders of Pregnancy. The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada (SOGC) Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada, Volume 30, Number 3, March 2008

Duley L, Henderson-Smart DJ, Knight M, King JF. Antiplatelet agents for preventing pre-eclampsia and its complications. Cochrane Database Syst Rev 2004;CD004659.

Hofmeyr GJ, et al. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems. Cochrane Database Syst. Rev. 2002;(1).

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ Н А К А З № 676 від 31.12.2004р. 1.1.
ГІПЕРТЕНЗИВНІ РОЗЛАДИ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ

Профилактика преждевременных родов при МБ (1)

- Не эффективны, вредны или эффективность не доказана:
 - Госпитализация и постельный режим?
 - Профилактическое назначение токолитиков
 - Шов на шейку матки
 - Прогестерон

Dodd JM., 2005

41

Госпитализация и постельный режим

Социальная защита и адаптация:

- Риск преждевременных родов выше
 - на 33% у тех беременных, которые работают больше 42 часов в неделю (ОШ1,33, 95% ДИ 1,1–1,6)
 - на 26% у женщин, которые работают стоя более 6 часов в день (ОШ1,26, 95% ДИ 1,1–1,5)
- Работа беременной в положении «стоя» увеличивает риск преждевременных родов на 56% в сравнении с работой в положении сидя (ОШ 1,56, 95% ДИ 1,04–2,60)

42

Комментарии к слайдам № 41-44:

При многоплодной беременности наибольший риск, которому подвергаются дети - это преждевременное рождение, которое случается в 30 - 50 % случаев МБ. Преждевременные роды (рождение ранее 37 недель) встречаются в 43,6% случаев всех родов двоен, по сравнению с 5,6% при одноплодной беременности. Риск преждевременных родов выше при монохориальной двойне, чем при дихориальной: 9,2 % монохориальных двоен рождаются раньше 32 недель ГВ, по сравнению с 5,5% дихориальных двоен. Риск преждевременного рождения еще выше при большем количества плодов и достигает 80% при беременности тройней. Однако, определение того, какие из многоплодных беременностей закончатся преждевременными родами, остается сложной задачей.

Циркулярный шов на шейку матки при МБ

- По данным мета-анализа РКИ шов на шейку матки при МБ не уменьшает, а наоборот – **увеличивает риск преждевременных родов в 2,15 раза (!)** (OR 2.15, 95% ДИ 1.15–4.01) [A]

Ultrasonographic Cervical Length Assessment in Predicting Preterm Birth in Singleton Pregnancies. The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. SOGC Clinical Practice guidelines No. 257, May 2011. J Obstet Gynaecol Can 2011;33(5):486–499

43

Прогестерон для профилактики преждевременных родов при МБ

- Проведен ряд РКИ
- Ни одно не продемонстрировало эффективности вагинального прогестерона в снижении частоты преждевременных родов при МБ
- **Прогестерон не уменьшает частоту преждевременных родов при МБ в сравнении с плацебо**

Romero R, Nicolaidis K, Conde-Agudelo A, et al. Am J Obstet Gynecol 2012; 206:124.e1-19.

44

Шов на шейку матки

Роль профилактического наложения шва на шейку матки для предупреждения преждевременных родов при многоплодной беременности было оценено в рандомизованных контролируемых исследованиях (РКИ).

Мета-анализ четырех РКИ, в которых изучали эффективность шва на укороченную шейку матки (определялась как длина менее 25 мм в трех исследованиях, и меньше 15 - в одном), продемонстрировал следующее.

Шов на укороченную шейку матки эффективен при одноплодной беременности, поскольку снижает риск преждевременных родов до 35 недель на 26% по сравнению с группой, которой не накладывали шов (относительный риск (ОР) 0,74 , 95 % ДИ 0,57-0,96), в случае, если в анамнезе преждевременные роды - на 40 % (ОР 0.61 , 95 % ДИ 0,40-0,92), если в анамнезе была потеря беременности во втором триместре - на 43 % (ОР 0.57 , 95 % ДИ 0.33-0.99).

Но в группе женщин с многоплодной беременностью шов на укороченную шейку сопровождался достоверным повышением риска преждевременных родов до 35 недель более чем в 2 раза (ОР 2,15 , 95% ДИ 1,15-4,01). (Уровень достоверности А)

Профилактическое назначение токолитиков

Профилактическое использование бета - адреномиметиков для предупреждения преждевременных родов при многоплодной беременности было оценено в РКИ и мета-анализе. Результаты свидетельствуют об отсутствии эффекта в снижении частоты преждевременных родов при МБ, поэтому профилактическое использование бета - адреномиметиков не может быть рекомендовано для рутинного использования.

Профилактическое применение 17 альфа - гидроксипрогестерона капроата не выявило статистически значимой разницы в снижении частоты преждевременных родов при МБ, преждевременного разрыва плодных оболочек, перинатальной смерти (после исключения ВПР плода), респираторного дистресса новорожденных или гипербилирубинемии.

Профилактическая госпитализация и постельный режим

В исследовании EUROPOP было обнаружено, что риск преждевременных родов был выше на 33% у тех беременных, которые работали более 42 часов (ОШ 1,33, 95% ДИ 1,1–1,6) и на 26% у женщин, которые работали в положении стоя больше 6 часов в день (ОШ 1,26, 95% ДИ 1,1–1,5) [10]. Проспективное исследование в Гватемале показало, что работа женщины в положении стоя увеличивает риск преждевременных родов на 56% в сравнении с работой сидя (ОШ 1,56, 95% ДИ 1,04–2,60). Похожее исследование было проведено в штате Каролина (США) и продемонстрировало связь между работой стоя и преждевременными родами.

Evidence-based care of women with a multiple pregnancy // Dodd JM, Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2005

Berghella V, Odibo AO, To MS, Rust OA, Althuisius SM. Cerclage for short cervix on ultrasound: meta-analysis of trials using individual patient-level data. Obstet Gynecol. – 2005 Jul;106(1):181-9,

Saurel-Cubizolles MJ, Zeitlin J, Lelong N, et al, for the Europop Group. Employment, working conditions, and preterm birth: results from the Europop case-control survey. J Epidemiol Community Health 2004; 58: 395–401.

Launer LJ, Villar J, Kestler E, de Onis M. The effect of maternal work on fetal growth and duration of pregnancy: a prospective study. Br J Obstet Gynaecol 1990; 97: 62–70.

Pompeii LA, Savitz DA, Evenson KR, Rogers B, McMahon M. Physical exertion at work and the risk of preterm delivery and small-for-gestational-age birth. Obstet Gynecol 2005; 106: 1279–88

Профилактика преждевременных родов при МБ (2)

- Эффективные меры
- Скрининг и лечение бактериального вагиноза, трихомониаза и кандидоза, включая бессимптомных женщин, снижает:
 - Частоту преждевременных родов на **45%**
 - Частоту рождения детей с малой массой тела:
 - Меньше 2500 г - на 52%
 - Меньше 1500 г - на 66%

Уровень достоверности А

Sangkomkamhang US et al, 2008

45

Комментарии к слайду № 45:

Был проведен систематический обзор для оценки эффективности антенатального скрининга на наличие инфекций нижних половых путей, а также их лечения для уменьшения частоты преждевременных родов и связанной с ними заболеваемостью.

Были включены все опубликованные и неопубликованные рандомизированные контролируемые исследования (РКИ), которые оценивают один из описанных методов скрининга на наличие инфекций нижних половых путей по сравнению с отсутствием скрининга. Результат, который отслеживается – преждевременные роды.

Основные результаты

Одно исследование (4155 женщин) удовлетворяет критериям включения. Это - исследование высокого методологического качества. В группе вмешательства (2058 женщин) проводили скрининг и лечение бактериального вагиноза, трихомониаза и кандидоза (брали анализ влагалищных выделений во всех беременных, даже при отсутствии жалоб и клинических проявлений), в контрольной группе (2097 женщин), скрининг не проводили, обследовали только при наличии жалоб или клинических проявлений.

Преждевременные роды до 37 недель наблюдались значительно реже в группе вмешательства (3% против 5% в контрольной группе) с относительным риском (ОР) 0,55 (95% доверительный интервал (ДИ) 0,41 до 0,75).

Частота рождения детей с малой массой тела (весом 2500 г и меньше) была на 52 % ниже в группе вмешательства (ОР 0,48, 95 % ДИ 0,34 до 0,66), а детей с очень малой массой тела (весом 1500 г и меньше) - на 66 % ниже в группе вмешательства, чем в контрольной группе (ОР 0,34 , 95% ДИ 0,15 до 0,75).

Выводы авторов

Существуют доказательства высокого уровня достоверности, что программы скрининга и лечения вагинальных инфекций у беременных уменьшают частоту преждевременных родов и рождения недоношенных детей с малой массой тела. Будущие исследования должны оценить действие различных типов программ скрининга на наличие инфекции, срок гестации при проведении скрининг-теста и стоимость внедрения подобных программ.

Sangkomkamhang US, Lumbiganon P, Prasertcharoensook W, Laopaiboon M. Antenatal lower genital tract infection screening and treatment programs for preventing preterm delivery. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 2.

Для заметок:



Трансвагинальная цервикометрия (1)

- 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 надлежащее учреждение для родоразрешения
 - Своевременно провести курс профилактики РДС

46

Трансвагинальная цервикометрия (2)

- В норме длина шейки матки во втором триместре является относительно постоянной величиной
- По данным разных авторов составляет в среднем - **35 мм** (но не менее 30 мм)
- Чем меньше длина шейки матки, тем выше риск преждевременных родов

47

Комментарии к слайдам № 46-49:

Шейка матки при беременности - очень важная анатомическая и функциональная структура. Нарушения, возникающие в шейке матки, могут серьезно влиять на исход беременности (Fleischer и соавт., 1992).

При этом методом выбора оценки состояния шейки матки служит трансвагинальная цервикометрия.

Длина шейки матки остается относительно постоянной в третьего триместра беременности. Хит с соавт. определил среднюю длину на 23 неделе - 38 мм. Ямс с соавт. определил среднюю длину 35 мм на 24 неделе и 34 мм на 28 неделе беременности.

Оценка предполагаемой длины шейки матки в подгруппе женщин, беременных двойней, показала, что длина шейки матки менее 25 мм связана с произвольными преждевременными родами до 32 недель беременности (отношение шансов (ОШ) 6.9 , 95% Доверительный интервал ДИ 2.0-24.2), до 35 недель (ОШ 3.2 , 95% ДИ 1.3-7.9), и до 37 недель (ОШ 2.8 , 95% ДИ 1.1-7.7).

Неясно, как часто должно проводиться определение длины шейки матки и, учитывая ограниченное количество эффективных вмешательств для предупреждения самопроизвольных преждевременных родов, неясно, несет ли данная информация больше пользы, чем вреда.

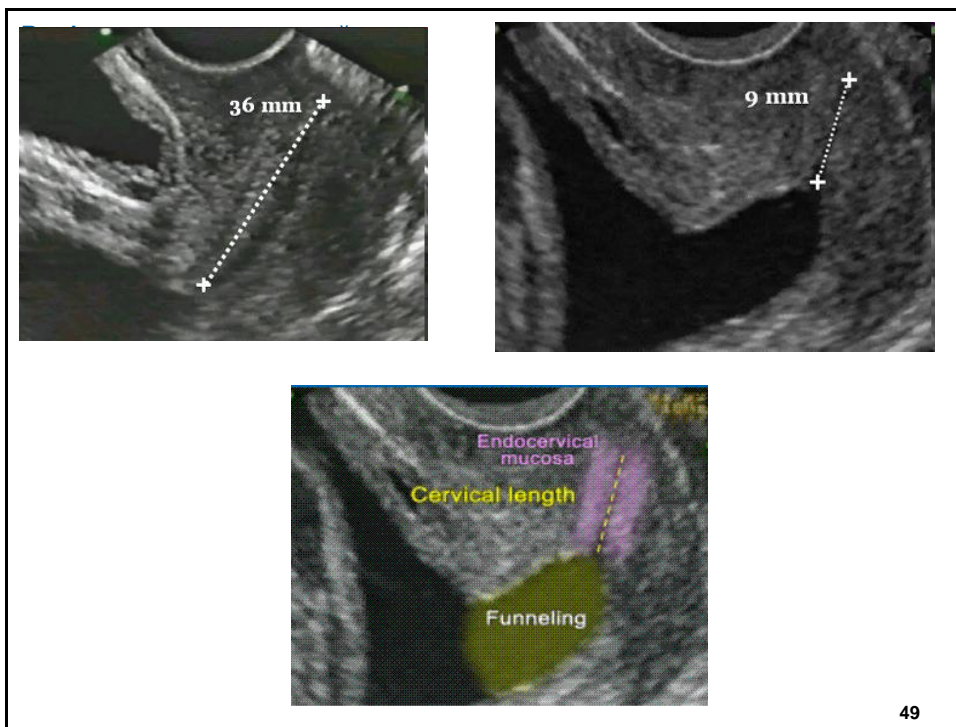
Для заметок:



Спонтанные преждевременные роды в анамнезе

- Длина шейки матки у беременных группы высокого риска имеет высокую прогностическую ценность
- При пороговом значении ДШМ $\leq 25-30$ мм
 - Чувствительность от **60% до 80%**,
 - Прогностическая ценность положительного результата от **55% до 70%**
 - Прогностическая ценность отрицательного результата от **89% до 94%**
- Длинная шейка матки ($\geq 25-30$ мм) свидетельствует о низком риске преждевременных родов

48



49

Несмотря на то, что трансвагинальное ультразвуковое исследование длины шейки матки позволяет предположить риск преждевременных родов, нет никаких доказательств того, что эта информация может быть использована, чтобы уменьшить вероятность преждевременных родов и пролонгировать беременность.

Однако, трансвагинальная цервикометрия дает основания для:

- Своевременного определения надлежащего лечебного учреждения для родоразрешения.
- Своевременного проведения курса профилактики РДС кортикостероидами.

Именно эти меры имеют доказанную эффективность в улучшении перинатальных исходов и снижении неонатальной заболеваемости и смертности.

Тесная связь между длиной шейки матки и риском преждевременных родов не распространяется на женщин, которым была проведена операция на шейке матки, в результате которой она была укорочена.

Evidence-based care of women with a multiple pregnancy // Dodd JM, Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2005

Ultrasound Cervical Assessment in Predicting Preterm Birth. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada (SOGC). CLINICAL PRACTICE GUIDELINES. №102, 2001

Для заметок:



Транспортировка беременной на III уровень

- Мета-анализ 41 публикации, в которых изучали неонатальную смертность в когорте ≤ 1500 г или в сроке ≤ 32 недели)
- Новорожденные с очень низкой массой тела при рождении и глубоко недоношенные имеют больше шанс умереть если родились НЕ в учреждении III уровня:
 - ОНМТ (38% против 23%; ОШ 1.62; 95% ДИ 1.44-1.83)
 - ГНН (15% против 17%; ОШ 1.55; 95% ДИ 1.21-1.98)
- **Своевременная транспортировка беременной с высоким риском преждевременных родов достоверно увеличивает шансы недоношенного ребёнка выжить после рождения**

Lasswell SM, Barfield WD, Rochat RW, Blackmon L. Perinatal regionalization for very low-birth-weight and very preterm infants: a meta-analysis. JAMA. 2010; 304(9):992-1000

50

Комментарий к слайду 50

Мета-анализ 41 публикации, в которых изучали неонатальную смертность в когорте ≤ 1500 г или в сроке ≤ 32 недели) показал, что новорожденные с очень низкой массой тела при рождении и глубоко недоношенные имеют больше шанс умереть если родились НЕ в учреждении III уровня:

- ОНМТ (38% против 23%; ОШ 1.62; 95% ДИ 1.44-1.83)
- ГНН (15% против 17%; ОШ 1.55; 95% ДИ 1.21-1.98)

Таким образом, своевременная транспортировка беременной с высоким риском преждевременных родов достоверно увеличивает шансы недоношенного ребёнка выжить после рождения. На этом принципе основывается концепция регионализации перинатальной помощи.

Lasswell SM, Barfield WD, Rochat RW, Blackmon L. Perinatal regionalization for very low-birth-weight and very preterm infants: a meta-analysis. JAMA. 2010; 304(9):992-1000

Для заметок:

Цервикометрия - интерпретация результатов и тактика ведения (1)

	Длина шейки матки < 25 мм	Длина шейки матки >25 мм, но < 35 мм	Длина шейки матки > 35 мм
Симптомов угрозы ПР нет	<ul style="list-style-type: none"> Риск преждевременных родов высокий III уровень Курс кортикостероидов для профилактики РДС II уровень <ul style="list-style-type: none"> ✓ Первая доза КС ✓ Направление на III уровень ✓ Токолитики на время транспортировки ✓ Контроль длины шейки матки еженедельно 	<ul style="list-style-type: none"> Риск ПР повышенный Оценить наличие других факторов риска Тактика может варьировать в диапазоне от «стандартное антенатальное наблюдение» к «госпитализация и курс кортикостероидов» Контроль длины шейки матки каждые 2 недели 	<ul style="list-style-type: none"> Риск ПР до 34 недель низкий Стандартное антенатальное наблюдение

51

Цервикометрия - интерпретация результатов и тактика ведения (2)

	Длина шейки матки < 25 мм	Длина шейки матки >25 мм, но < 35 мм	Длина шейки матки > 35 мм
Имеющиеся симптомы угрозы ПР	<ul style="list-style-type: none"> III уровень <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ведение согласно действующему клиническому протоколу «Преждевременные роды» II уровень <ul style="list-style-type: none"> ✓ Острый токолиз ✓ Введение первой дозы кортикостероидов ✓ Направление на III уровень ✓ Контроль длины шейки матки менее 1 раз в неделю 		<ul style="list-style-type: none"> Вероятность успеха токолитической терапии высокая Ведение согласно действующему клиническому протоколу «Преждевременные роды» Контроль длины шейки матки через 1 неделю <ul style="list-style-type: none"> > 35 мм - контроль при каждом планового УЗИ <35 мм - контроль согласно таблице

52

Комментарии к слайдам № 51-52:

В одном из исследований длина шейки матки на 24-26 неделе беременности измерялась с помощью трансвагинальной сонографии у женщин с двойней.

Каждое родоразрешения было классифицировано как (1) непровольные преждевременные роды в срок < 34 недель, (2) роды в сроке > или = 34 недели с применением вмешательств, или (3) роды в сроке > или = 34 недели без вмешательств.

Вмешательство заключались в строгом постельном режиме дома или в больнице, парентеральном или пероральном введении токолитикоа, или и то, и другое, или обучение

беременных мониторингу сократительной активности матки. Беременные с плановым досрочным родоразрешением и пациентки со швом на шейке матки не были включены в анализ. Оценивалась возможность определения женщин, которые без вмешательств родят в срок $>$ или $=$ 34 недели, с помощью измерения длины шейки матки.

Длина шейки матки 35 мм была выбрана в качестве лучшей граничной линии между группой женщин, которые родили в срок без вмешательств и другими двумя группами.

РЕЗУЛЬТАТЫ: Среди 85 женщин, беременных двойней, прошедших ультразвуковую эхографию для измерения длины шейки матки на 24 - 26 неделе беременности, у 17 произошли самопроизвольные преждевременные роды в срок $<$ 34 недель, 23 женщины родили в срок $>$ или $=$ 34 недели, но с применением вмешательств, и 45 родили в срок $>$ или $=$ 34 без каких-либо вмешательств.

Средняя длина шейки матки у женщин, родивших в срок $>$ или $=$ 34 недели без вмешательств (36.4 +/- 5.8 мм) была значительно больше ($p < 0.0001$) чем средняя длина у женщин, родивших преждевременно (27.4 +/- 8.5), а также родили в срок $>$ или $=$ 34 недель, у которых была необходимость вмешательств (27.7 +/- 10.5 мм).

Чувствительность, специфичность, а также прогностическая ценность положительного результата и негативного результата длины шейки матки $>$ 35 мм для прогнозирования родов $>$ или $=$ 34 недель беременности - 49%, 94%, 97% и 31%, соответственно.

ВЫВОД: Результат трансвагинального ультразвукового измерения шейки матки $>$ 35 мм на 24 - 26 неделе дуплодной беременности может определить пациентов с низкой степенью риска родов раньше 34 недель гестационного срока.

Imseis HM, Albert TA, Iams JD. Identifying twin gestations at low risk for preterm birth with a transvaginal ultrasonographic cervical measurement at 24 to 26 weeks' gestation. Am J Obstet Gynecol. 1997 Nov;177(5):1149-55

Дополнительные признаки риска преждевременных родов

Используя статистический метод дискриминантного анализа для выявления различий между показателями ТВ УЗИ, Anderson с соавторами определили следующий перечень дискриминантных коэффициентов (в порядке убывания значимости):

выбухание оболочек - 1,448154;

длина шейки матки - 0,844060 E -2;

ширина шейки матки - 0,3564436 E -2;

толщина нижнего сегмента матки - 0,3320329;

задний угол шейки матки - 0,3239718 E - 21;

диаметр внутреннего зева - 0,2056026.

Так как выпячивание оболочек встречается редко, и его появление является поздней признаком, проявляющимся только в небольшом проценте случаев, и само по себе рассматривается как патогномичный признак несостоятельности шейки матки, оно было исключено из рутинных критериев отбора. Нижний сегмент матки и толщина шейки не часто используются в исследованиях из-за невысокой воспроизводимости.

Хотя задний угол шейки также часто относят к показателям несостоятельности внутренней яички, авторы предлагают учитывать этот показатель для отбора пациенток на проведение серкляжа, потому что он может быть легко измерен, имеет хорошую воспроизводимость, и дает более высокий дискриминантный коэффициент, чем показатель внутреннего зева.

Таким образом, существует 3 возможных параметра для оценки состояния шейки матки - основной (длина шейки матки) и дополнительные (истончение передней стенки нижнего сегмента матки менее 6 мм и задний угол шейки матки $> 90^\circ$).

Дополнительные критерии не должны оцениваться, если врач УЗИ не владеет методикой их определения. На втором уровне оказания помощи при наличии вагинального датчика достаточным будет оценить только длину шейки матки.

Anderson H.F., Nugent C.E., Wanty S.D. Hayashi R.H. Prediction of risk of preterm delivery by ultrasonographic measurement of cervical length. Am J Obstet Gynecol. - 1990. - 163. - 859-67.

Для заметок:



Специфические подходы к ведению многоплодной беременности

53

Ведение дихориальной двойни

- УЗИ (фетометрия) в 24, 28, 32, 36 недель
 - Дискордантный рост
 - Цервикометрия
- Элективные роды в полных 37-38 недель
 - Наименьший риск перинатальной смертности и заболеваемости для дихориальной двойни в 36-38 недель

CONSENSUS VIEWS ARISING FROM THE 50TH STUDY GROUP, RCOG. 2005

54

Комментарии к слайду № 54:

УЗИ (фетометрия) в 26, 30, 33, 36 недель.

Выбор способа родоразрешения и тактики ведения родов в 34-36 недели.

На роды беременная с многоплодием должна поступать в лечебные учреждения III уровня, если диагностируется осложнение (фетальное или материнское) - требуется госпитализация в специализированный перинатальный центр.

В отдельных учреждениях 2 - го уровня можно проводить родоразрешение беременных с двойней при наличии условий (персонал, инфраструктура, оборудование) для оказания экстренной помощи матери и детям.

Нет достаточных доказательств, чтобы определить оптимальный выбор времени для родов для дихориальных двоен. Исследовательская группа Британской Королевской Коллегии Акушерства и Гинекологии (RCO) внесла предложение о том, что при дихориальной двойне методы родоразрешения и ведения родов должны обсуждаться на 34-36 неделе ГС.

Родоразрешение следует запланировать на 37-38 неделю беременности (если нет показаний для более раннего родоразрешения).

Доступные ретроспективные данные указывают на повышение риска неблагоприятного исхода беременности для двоен с увеличением гестационного срока, при этом наименьший риск перинатальной смертности и заболеваемости существует на 36 и 38 неделях беременности. Кокрейновский систематический обзор по оценке роли планового родоразрешения при двуплодной беременности после 37 недели гестационного срока, обнаружило одно РКИ из Японии. На 37 неделе беременности женщины методом слепого отбора (рандомизация) распределялись на тех, к кому будет применена индукция родов, и тех, к кому будет применена выжидательная тактика ведения. Исследование не выявило статистически значимых различий в результатах между двумя методами ведения, однако оно было недостаточно большим, чтобы выявить клинически важные различия.

В настоящее время нет доступной информации, достаточной для поддержания общепринятой практики планового родоразрешения в 37 недель у женщин с двойней, которые не имеют других осложнений.

Этот вопрос изучается в мультицентровом рандомизованном исследовании, проводящемся в настоящее время, координируемым Отделением Клинических Испытаний в области акушерства и Перинатологии, в Университете Аделаиды (Австралия).

*Consensus views arising from the 50th Study Group: Multiple Pregnancy. RCOG, 2006
Evidence-based care of women with a multiple pregnancy // Dodd JM,
Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2005*

Для заметок:

Ведение монохориальной двойни

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

Lewi L et al., 2008

CONSENSUS VIEWS ARISING FROM THE 50TH STUDY GROUP, RCOG. 2005

55

Комментарии к слайду № 55:

Какова роль УЗИ в первом триместре и в 16 недель в прогнозировании осложнений МХ двойни?

В проспективном исследовании, которое проводилось в рамках программы EuroTwin2Twin, приняли участие 202 беременных с монохориальной диамниотичной двойней. Было продемонстрировано, что УЗИ в первом триместре и УЗИ в 16 недель позволяют выявить 29% и 48% осложнений со стороны плода соответственно. Комбинация УЗИ в первом триместре и в 16 недель обнаруживает 58% фетальных осложнений, с частотой ложноположительных результатов 8%.

Указанная комбинация УЗ-исследований позволяет разделить беременности на группу высокого и низкого риска фетальных осложнений. Так, в группе беременных, которая была классифицирована как группа высокого риска, 73% беременностей сопровождались осложнениями со стороны плода, и выживание составляло 69%.

В группе низкого риска 86% беременностей имели неосложненные результаты со стороны плода, и выжило 95% детей.

Таким образом, комбинация двух УЗИ - в первом триместре и в 16 недель, улучшает выявление осложнений со стороны плода при монохориальной диамниотичной двойне.

Lewi L, Lewi P, Diemert A, et al. The role of ultrasound examination in the first trimester and at 16 weeks' gestation to predict fetal complications in monochorionic diamniotic twin pregnancies. Am J Obstet Gynecol 2008;199:493.e1-493.e7.

Каков оптимальный режим ультразвуковых исследований при монохориальной многоплодной беременности?

Ультразвуковая оценка состояния плодов должна проводиться каждые 2-3 недели при неосложненной монохориальной беременности, начиная с 16 недель.

УЗИ между 16 и 24 неделями направляется, прежде всего, на выявление СФФТ. После 24 недель беременности, когда редко случаются первые признаки СФФТ, основная цель - выявить замедленный рост плода, - конкордантный или дискордантный.

Различные авторы упоминают еженедельные или менее часто (раз в 2, 3 или 4 недели) УЗ-исследования, проведены женщинам с МХ беременностью. Однако, при отсутствии клинических исследований, неясно, какой график УЗИ наиболее действенен в ранней диагностике осложнений беременности, а также наиболее экономически эффективен.

Опубликованные отчеты когортных исследований основываются на режимах посещений ЖК, которые колеблются от одного раза в неделю до одного раза в месяц.

При отсутствии каких-либо явных доказательств экономической эффективности, рекомендуется режим посещений - каждые 2-3 недели при отсутствии осложнений монохориальной дуплодной беременности.

Данные посещения должны включать в себя, как минимум, измерение окружности живота, эхограмму головного мозга каждого из плодов, с или без измерения окружности головы, измерение максимального вертикального кармана амниотической жидкости, исследование параметров кровообращения пупочной артерии (после 24 недель).

Стоит уделить особое внимание определению разделительной мембраны и убедиться, что каждая пуповина была исследована отдельно. Оптимальное выполнение описанных процедур может быть обеспечено под наблюдением высококвалифицированного специалиста.

Каков оптимальный выбор времени и метода родоразрешения для не осложненной МХ двойни (без задержки развития плода и СФФТ)?

При МХ двойне приемлемо нацелиться на вагинальное родоразрешение, если нет общепринятых, специфических клинических показаний к кесареву сечению, как ягодичное предлежание одного из плодов, или предыдущее кесарево сечение.

Роды стоит спланировать на 36-37 неделю беременности, если нет показаний к более раннему родоразрешению.

При неосложненной монохориальной диамниотичной двойне (без задержки развития плода или СФФТ), может существовать более высокий риск антенатальной гибели плода, несмотря на интенсивное наблюдение за состоянием плода.

В одном когортном исследовании десять непредвиденных смертей плода наступили в семи из 151 неосложненных МХДА двоен. Предполагаемый риск необъяснимого мертворождения после 32 недель беременности - 1/23 (4.35 %) при МХДА двойне беременности (95% ДИ 1/11-1/63).

В противоположность этому, изучение 193 МХ беременностей в Португалии выявило низкий риск смерти плода после 32 недель гестационного срока, и не поддержало политики рутинного планового родоразрешения до 37 недель беременности.

Нет достаточных доказательств, чтобы определить оптимальный выбор времени для монохориальных родов. Исследовательская группа Британской Королевской Коллегии

Акушерства и Гинекологии (RCOG) внесла предложение о том, что при беременности монохориальной двойней метод родоразрешения и ведения родов должны обсуждаться на 32-34 недели ГС. Родоразрешение следует запланировать на 36-37 неделю беременности.

Consensus views arising from the 50th Study Group: Multiple Pregnancy. RCOG, 2006

MANAGEMENT OF MONOCHORIONIC TWIN PREGNANCY. RCOG.

Green-top Guideline No. 51. December 2008

Для заметок:



Моноамниотичная двойня: сопутствующие синдромы

- Монохориальная моноамниотическая двойня встречается редко (около 1% всех МХД)
- **Общая смертность** при моноамниотических двойнях может достигать **50-60%**
- Риски
 - Спутывание пуповин
 - Структурные аномалии (от **15** до **20%**)
- Родоразрешение МХ-МА в сроке 32 недели путём планового КС после курса профилактики РДС [D]

56

Комментарии к слайду № 56:

При моноамниотичной двойне риск осложнений и внутриутробной гибели вследствие СФФТ, нарушения кровообращения при коллизии (сплетении с образованием узлов) пуповин между собой.

Кроме того, при монохориальных двойни повышен риск структурных аномалий (от 15 до 20%).

Общая смертность при моноамниотичных двойнях может достигать 50-60%.

Multiple pregnancy: the management of twin and triplet pregnancies in the antenatal period. National Institute of Health and Clinical Excellence. Clinical Guideline. September 2011.

Для заметок:

Ведение тройни

- Беременным с неосложнённой монохориальной триамниотической тройней и дихориальной триамниотической тройней:
 - УЗИ в сроке 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32 и 34 недели
- Беременным с неосложнённой трихориальной триамниотической тройней:
 - УЗИ в сроке 16, 18-20, 24, 28, 30, 32 и 34 недели
- Родоразрешение в 35 недель

Multiple pregnancy: the management of twin and triplet pregnancies in the antenatal period. National Institute of Health and Clinical Excellence. Clinical Guideline. September 2011.

57

Комментарии к слайду № 57:

На слайде представлены принципы ведения тройни.

Multiple pregnancy: the management of twin and triplet pregnancies in the antenatal period. National Institute of Health and Clinical Excellence. Clinical Guideline. September 2011.

Для заметок:

Измерение длины шейки матки

Клиническое применение

Сонографическое измерение длины шейки матки является клинически полезным в следующих ситуациях :

- Прогнозирование преждевременных родов у женщин без клинических проявлений, в том числе у женщин группы высокого риска преждевременных родов (многоплодная беременность, преждевременные роды в анамнезе и т.д.). Женщинам с предыдущими преждевременными родами и при аномалиях матки (например, однороговая матка) длину шейки следует измерять каждые две недели между 14 и 24 нед. беременности. Женщинам без такого анамнеза измерения шейки следует выполнять от 20 до 24 нед .
- Предсказание вероятности родов в течение следующих семи дней у женщин с симптомами угрозы преждевременных родов.

Методика

При измерении длины шейки матки путем трансвагинальной эхографии:

- Женщину с освобождённым мочевым пузырем кладут в заднюю литотомическую позицию.
- Ультразвуковой датчик вводят во влагалище, направляя к переднему своду. Старайтесь при этом не давить на шейку, чтобы не вызвать этим ее искусственного удлинения.
- После получения сагиттального разреза шейки следует использовать эхогенную слизистую эндоцервикса для определения внутреннего зева, чтоб не спутать шейку с нижним сегментом матки.
- Для измерения линейной длины шейки бегунки размещают на треугольном эхогенном участке наружного зева и V-образной выемке внутреннего зева .
- Каждое обследование должно длиться 2-3 минуты, поскольку длина шейки в примерно 1% случаев может меняться вследствие сокращений матки, и тогда учитывается наименьший размер.

Воспроизводимость измерений. Трансвагинальное измерение длины шейки матки легко воспроизводимо, и в 95% случаев разница между двумя размерами того же исполнителя или двух разных исполнителей не превышает 4 мм.

Способы

Трансвагинальная эхография является наилучшим способом для измерения длины шейки.

Трансабдоминальная эхография в большинстве случаев не позволяет хорошо осмотреть шейку, особенно, как раз в случаях укороченной шейки. К тому же, удачная визуализация требует наполнения мочевого пузыря, который ложно удлиняет шейку.

Промежностно шейку можно исследовать, приложив линейно-искривленный (convex) датчик между большими губами. Таким образом, шейка может быть осмотрена адекватно почти у 80% пациентов, а размеры длины шейки, полученные таким образом, очень сходны с полученными путем трансвагинальной эхографии. Однако, в примерно 20 % случаев шейку или вообще невозможно увидеть, или ее внешний или внутренний зевы является затемненными, и эти препятствия не удается устранить ни вертикальными движениями датчика, ни его боковыми смещениями или вращениями.

Длина и структурные изменения

Нормальная шейка

В норме длина шейки матки в течение второго триместра почти не меняется и обычно в среднем составляет 35-36 мм. Расширение внутреннего зева отсутствует.

Результат трансвагинального ультразвукового измерения шейки матки > 35 мм на 24 - 26 неделе МБ может определить пациентов с низкой степенью риска родов раньше 34 недель беременности.

Чувствительность, специфичность, а также прогностическая ценность положительного результата и отрицательного результата, длины шейки матки > 35 мм для прогнозирования родов ≥ 34 недель беременности - 49%, 94%, 97% и 31%, соответственно.

Укороченная шейка

Риск самопроизвольных преждевременных родов обратно пропорционален длине шейки и повышается экспоненциально при длине шейки, меньшей 15 мм. Длину 15 мм или менее имеют около 1 % женщин, среди которых около 30% будут иметь спонтанные преждевременные роды до 34 недель беременности.

Оценка предполагаемой длины шейки матки в подгруппе женщин, беременных двойней, показала, что длина шейки матки менее 25 мм связана с спонтанными преждевременными родами до 32 недель беременности (отношение шансов (ОШ) 6.9 , 95% Доверительный интервал ДИ 2.0-24.2), до 35 недель (ОШ 3.2 , 95% ДИ 1.3-7.9), и до 37 недель (ОШ 2.8 , 95% ДИ 1.1-7.7).

Изогнутая шейка

Часто шейка бывает изогнутой, и в таких случаях измерение ее длины просто между внешним и внутренним зевами неизбежно даст более короткий размер, чем измеренный вдоль цервикального канала.

С клинической точки зрения, способ измерения не является значимым, поскольку укороченная шейка всегда будет прямой.

Признак воронкообразного проникновения

Расширение внутреннего зева, которое эхографически выглядит как воронкообразное проникновение, является ничем иным, как простым отражением процесса укорочения шейки, что в конечном итоге, приведет к преждевременным родам. Почти все женщины с короткой шейкой сначала имеют признак воронкообразного проникновения во внутреннем зеве.

У женщин с длинной шейкой и признаком воронкообразного проникновения риск преждевременных родов не повышен.

Клиническое значение

Несмотря на то, что трансвагинальное ультразвуковое измерение длины шейки матки позволяет предсказать риск преждевременных родов, нет никаких доказательств того, что эта информация может быть использована, чтобы уменьшить вероятность преждевременных родов и пролонгировать беременность.

Однако, трансвагинальная цервикометрия дает основания для:

- своевременного определения надлежащего лечебного учреждения для родоразрешения
- своевременного проведения курса профилактики РДС кортикостероидами

Именно эти меры имеют доказанную эффективность в улучшении перинатальных исходов и снижении неонатальной заболеваемости и смертности.

Тесная связь между длиной шейки матки и риском преждевременных родов не распространяется на женщин, которым была проведена операция на шейке матки, в результате которой она была укорочена.

Таблица 1. Цервикометрия – интерпретация результатов и тактика ведения

	Длина шейки матки < 25 мм	Длина шейки матки >25 мм, но < 35 мм	Длина шейки матки > 35 мм
Симптомов угрозы ПР нет	<p>Риск преждевременных родов высокий</p> <ul style="list-style-type: none"> • III уровень • Курс кортикостероидов для профилактики РДСII уровень ✓ Первая доза КС ✓ Направление на III уровень ✓ Токолитики на время транспортировки ✓ Контроль длины шейки матки еженедельно 	<ul style="list-style-type: none"> • Риск ПР повышенный • Оцените наличие других факторов риска • Тактика может меняться в диапазоне от «стандартное антенатальное наблюдение» к «госпитализация и курс кортикостероидов» • Контроль длины шейки матки каждые 2 недели 	<ul style="list-style-type: none"> • Риск ПР за 34 недели низкий • Стандартное антенатальное наблюдение
Имеются симптомы угрозы ПР	<ul style="list-style-type: none"> • III уровень <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ведение согласно действующему клиническому протоколу «Преждевременные роды» • II уровень <ul style="list-style-type: none"> ✓ Острый токолиз ✓ Введение первой дозы кортикостероидов ✓ Направление на III уровень ✓ Контроль длины шейки матки менее 1 раз в неделю 		<ul style="list-style-type: none"> • Вероятность успеха токолитической терапии высокая • Ведение согласно действующему клиническому протоколу «Преждевременные роды» • Контроль длины шейки матки через 1 неделю <ul style="list-style-type: none"> ✓ 35 мм – контроль во время каждого планового УЗИ ✓ < 35 мм – контроль согласно таблице

Анализ индивидуальной карты / обменной карты беременной при многоплодной беременности

Диагностика	УЗИ № 1 и № 2 <ul style="list-style-type: none"> Срок беременности при проведении исследований Своевременно ли установлена хориальность?
УЗИ мониторинг	МОНОХОРИАЛЬНАЯ – с 16 недели каждые 2-3 недели (соблюдено / нет) <ul style="list-style-type: none"> Отслеживались ли при каждом исследовании признаки: <ul style="list-style-type: none"> Признаки СФФТ? Дискордантного роста? МГВП / ЗВУР (по сравнению с 10-й перцентилью для данного срока гестации)? Длина шейки матки? ДИХОРИАЛЬНАЯ - УЗИ (фетометрия) в 26, 30, 33, 36 недель (соблюдено/ нет) <ul style="list-style-type: none"> дискордантный рост? МГВП / ЗВУР (по сравнению с 10-й перцентилью для данного срока гестации)? Длина шейки матки?
Назначение	Кальций / аспирин Железо Другие назначения _____
Гравидограмма для МБ	Да / Нет
Анализ выделений	Есть ли проблемы (бактериальный вагиноз, кандидоз и т.д.)? Проводилось ли лечение? Контроль эффективности лечения?
Консультирование	Какая информация предоставляется?
Выявленные осложнения	

Руководство для преподавателя

Задачи обучения

Учебная цель модуля:

- Ознакомить участников с современными тенденциями роста частоты многоплодной беременности (МБ) и ее акушерскими и перинатальными последствиями
- Предоставить практические рекомендации по диагностике МБ
 - Организация эффективной диагностики
 - Основные диагностические критерии моно- и бихориальной двойни
- Научить предоставлять дифференцированный антенатальный уход за МБ в зависимости от хориальности:
 - Научить общим подходам к ведению МБ
 - Научить специфическим подходам к ведению МБ
- Обозначить главные направления улучшения взаимодействия между 1-м, 2-м и 3-м уровнями в предоставлении антенатальной помощи женщинам с МБ

Структура и продолжительность модуля:

Часть I - Работа в аудитории - 150 минут

Активность 1 - Мозговой штурм	10 мин
Активность 2 - Интерактивная презентация	90 мин
Активность 3 - Работа в малых группах	40 мин
Активность 4 - Выводы	10 мин

Часть II - Клиническая практика в отделении

Активность 5 - Работа с индивидуальными картами / обменными картами беременных с двойней	90 мин
--	--------

Подготовка к проведению модуля

- Ознакомьтесь со следующей литературой:
 - Multiple Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome. Edited by I. Blickstein and L. G. Keith / 2005 Informa UK Ltd. – 946 p.
 - MANAGEMENT OF MONOCHORIONIC TWIN PREGNANCY. Green-top Guideline. RCOG, No. 51, December 2008
 - Evidence-based care of women with a multiple pregnancy // Dodd JM, Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2005
- Распределите обязанности между преподавателями во время проведения модуля
- Убедитесь, что у всех участников есть Руководство для участников

Материалы и оборудование

Материалы

- Руководство для участника
- Руководство для Преподавателя
- Напечатанные условия ситуационных задач (по необходимости)

Оборудование

- Видеопроектор
- Лекционный блокнот
- Цветные маркеры
- Ручки и карандаши
- Карточки с именами

Ключевая информация

- За последние 15 лет увеличилась частота многоплодных беременностей, как во всем мире, так и в Украине. Связано это с активным использованием вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ).
- Материнская заболеваемость при многоплодной беременности (МБ) возрастает в 3-7 раз, а связанные с ней материальные расходы на медицинскую помощь увеличиваются более чем на 40%, по сравнению с одноплодной беременностью и родами.
- Неонатальная заболеваемость и смертность связаны преимущественно с преждевременным рождением, низкой и очень низкой массой тела.
- Всем женщинам с МБ должно быть проведено УЗИ в срок 10-13 недель беременности.
- Если диагностирована многоплодная беременность, необходимо приложить все усилия для точного определения хориальности, поскольку именно хориальность (а не зиготность) определяет течение беременности, ее результаты, перинатальную заболеваемость и смертность.
- Наиболее неблагоприятной в плане перинатальных осложнений является монохориальная двойня. Перинатальная смертность при монохориальной двойне в 3-4 раза превышает таковую при дихориальной.
- Тактика ведения многоплодной беременности может быть условно разделена на базовые и специфические подходы.
 - К базовым подходам относятся профилактические и диагностические мероприятия, которые должны быть предложены всем беременным с МБ.
 - Специфические подходы (в зависимости от хориальности), которые отличаются для моно- и дихориальной двойни.
- Оптимальным сроком для родоразрешения монохориальной двойни является 36-37 недель беременности, для дихориальной - 37-38 недель

Часть I - Работа в аудитории

Активность 1 - Мозговой штурм (10 минут)

- Спросите участников, на какие вопросы они хотели бы получить ответы в течение этого модуля
- Запишите вопросы на листе лекционного блокнота. Если участники будут задавать вопросы относительно тем других модулей, запишите их также и скажите, что на эти вопросы они получат ответы в течение следующих дней.

Активность 2 - Интерактивная презентация (85 минут)

- Покажите слайды **2 и 3** и расскажите о том, что за последние 15 лет увеличилась частота многоплодных беременностей, как во всем мире, так и в Украине. Связано это с активным использованием вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ)
- Продемонстрируйте **слайды 4-9** и расскажите об акушерских и перинатальных исходах МБ. Подчеркните, что материнская заболеваемость при многоплодной беременности (МБ) возрастает в 3-7 раз, а связанные с ней материальные расходы на медицинскую помощь увеличиваются более чем на 40%, по сравнению с одноплодной беременностью и родами.
- Неонатальная заболеваемость и смертность при МБ связаны преимущественно с преждевременным рождением, низкой и очень низкой массой тела.
- Покажите **слайд 10** и напомните участникам о таких понятиях как «хориальность» и «зиготность». Подчеркните, что дихориальной может быть как двуяйцевая, так и однойяйцевая двойня, в то время как монохориальной - только однойяйцевая.
- Продемонстрируйте **слайды 11-12** и обсудите с участниками представленную терминологию.
- Продемонстрируйте **слайд 13, 14, 15** и подчеркните, что:
 - Соблюдение стандартов проведения УЗД при беременности способствует своевременному выявлению двойни и более точному определению хориальности
 - Для перинатальных исходов имеет большее значение именно хориальность двоен, нежели зиготность.
 - Точное определение хориальности является наиболее важным шагом в определении правильной тактики ведения при многоплодной беременности.
- Демонстрируя **слайды 16-20**, обратите особое внимание участников на то, что наличие специфических ультразвуковых критериев: **T-** и **L-**признаков, которые формируются у основания межплодной перегородки, с высокой степенью достоверности позволяет поставить диагноз моно- или дихориальной двойни.
- Выявление **L-**признака при УЗИ на любом сроке гестации свидетельствует о дихориальном типе плацентации, **T-**признак указывает на монохориальность.

- Еще раз подчеркните, что наиболее оптимальным сроком беременности для диагностики хориальности двоен, является 10-13 недели гестации. Следует учитывать, что после 16 недели беременности λ -признак становится менее доступным для исследования.
- Во время показа **слайда 21** поясните, что учитывая особенности течения МБ, тактика ведения может быть условно разделена на базовые и специфические подходы.
 - К базовым подходам относятся профилактические и диагностические мероприятия, которые должны быть предложены всем беременными с БВ.
 - Специфические подходы (в зависимости от хориальности), которые отличаются для моно-и дихориальной двойни.
- Демонстрируя **слайды 22-52**, расскажите о базовых подходах к ведению многоплодной беременности.
- Очертите основные направления информирования и консультирования беременных, демонстрируя **слайды 23-24**. Подчеркните, что консультирование женщины и её обучение распознавать угрожающие состояния, может быть залогом раннего и своевременного обращения беременной в лечебное учреждение .
- Покажите **слайд 25-28** и сделайте ударение на том, что пациентки с МБ должны посещать женскую консультацию чаще, чем при одноплодной.
- Во всех случаях, когда МБ сопровождается осложнениями и требует более интенсивного антенатального наблюдения, график посещений может быть индивидуализирован.
- Стандарт наблюдения, принятый Британской королевской коллегией акушеров-гинекологов представлен в виде таблицы (**слайды 25-27**)
- Выделите **слайды 29-33** и расскажите о скрининговых мероприятиях во время МБ.
- Скажите, что просеивающие УЗ исследования проводятся в те же сроки, что и при одноплодной беременности.
- Комментируя **слайд 34**, подчеркните три главных вещи:
 - Измерение высоты стояния дна матки - простой, недорогой и не инвазивный метод, доступный на любом уровне оказания помощи.
 - Чувствительность этого показателя достаточно высока и варьирует между 62% и 86%.
 - На слайде представлена гравидограмма для МБ, разработанная в Швейцарии. Она отличается от гравидограммы для ОБ тем, что показатели ВДМ для каждого срока на 10% больше показателей для ОБ.
- Покажите **слайды 35-40** и расскажите о профилактике анемии и преэклампсии во время беременности. Подчеркните, что приведенные рекомендации основаны на научных доказательствах, которые были получены в результате мета-анализа

рандомизированных контролируемых исследований, а поэтому имеют высокий уровень А.

- **Слайды 41-45.** Расскажите участникам, что профилактика преждевременных родов является одним из наиболее актуальных вопросов современной перинатологии. К сожалению, на сегодняшний день лишь некоторые из используемых мероприятий, имеют доказанную эффективность (скрининг на наличие инфекций половых путей) или могут быть полезными (трансвагинальная цервикометрия).
- **Слайды 46-49.** Подчеркните, что трансвагинальное ультразвуковое исследование длины шейки матки позволяет предсказать риск преждевременных родов.
- Кроме того, трансвагинальная цервикометрия дает основания для:
 - своевременного определения надлежащего лечебного учреждения для родоразрешения (**слайд 50**)
 - своевременного проведения курса профилактики РДС кортикостероидами
- Подчеркните, что длина шейки матки остается относительно постоянной в третьем триместра беременности, и составляет в среднем 35 мм (**слайды 51-52**)
- Покажите **слайды 54-57** и расскажите о специфических подходах к ведению МБ
- Для дихориальной двойни УЗИ (фетометрия) должна проводиться в 24, 28, 32, 36 недель. Для монохориальной - каждые 2 недели, начиная с 16- й недели гестации.
- Оптимальным сроком для родоразрешения дихориальной двойни является 37-38 недель гестации, для монохориальной - 36-37. Скажите участникам, что детальное обсуждение оптимальных сроков родоразрешения МБ будет осуществлено во время презентации «Особенности родоразрешения при МБ».
- После этого покажите **слайд 56** и расскажите, что при моноамниотичной двойне возрастает риск осложнений и внутриутробной гибели вследствие СФФТ, нарушения кровообращения при коллизии (сплетении с образованием узлов) пуповин между собой.
- Представьте особенности ведения тройни демонстрируя **слайд 57**
- Ответьте на вопросы участников. (*Старайтесь постоянно поощрять участников задавать вопросы!*)

Активность 3 - Работа в группах (Разбор клинических задач) (40 минут)

- Главной целью этой активности является **использование тех знаний, которые были получены в ходе модуля.**
- Разделите участников на 3 группы и раздайте каждой группе по ситуационному заданию (Приложение 1).
- Раздайте каждой группе по листу лекционного блокнота и цветному маркеру.

- Попросите группы работать 10 минут: ответы на вопросы к задаче следует записывать на лист лекционного блокнота.
- Убедитесь в том, что участники поняли задание.
- После 10 минут попросите представителя каждой из групп по очереди изложить ответы на вопросы к ситуационной задаче.
- Во время доклада анализируйте ответы вместе со всеми участниками и, в случае необходимости, корректируйте ответы. Для этого эталоны, приведенные в этом руководстве.
- Сравнивая ответы участников с результатами работы во время Активности 2, подчеркните различия в ответах и сделайте ударение на том, что во время работы над этим модулем участники получили СТАНДАРТЫ АНТЕНАТАЛЬНОГО УХОДА ПРИ МБ.



Ситуационная задача 1

Светлана, 23 года, обратилась в женскую консультацию ЦРБ с жалобами на отсутствие менструации в течение 3 недель, умеренную тошноту по утрам. Тест на беременность положительный. Жалоб нет.

При бимануальном влагалищном исследовании обнаружено увеличение матки до 8-9 недель беременности. Предполагаемый срок беременности от первого дня последней менструации - 6-7 недель.

Предполагается многоплодная беременность.

- При каком сроке беременности следует рекомендовать первое УЗИ? Если во время первого УЗИ диагноз «Многоплодная беременность» будет подтвержден, на какие вопросы необходимо обязательно получить ответы в ходе исследования и почему?
- Какие рекомендации следует предоставить женщине в случае диагностирования многоплодной беременности?

Ответы:

- Первое УЗИ следует рекомендовать в сроке 10-13 недель беременности для определения жизнеспособности и количества плодов, толщины воротникового пространства, врожденных пороков развития, точного срока беременности.
- Если диагностирована МБ, необходимо приложить все усилия для точного определения хориальности. Если хориальность точно установить не удастся, или диагноз сомнительный, УЗИ должно быть проведено более квалифицированным специалистом без промедления. Точность определения хориальности выше до 14 недель беременности, чем после 14 недель.
- Женщина должна быть обучена распознаванию угрожающих симптомов во время беременности, в случае появления любого из них следует немедленно обратиться в больницу. Ее также следует информировать относительно особенностей течения МБ и повышенного риска некоторых осложнений (преждевременные роды, преэклампсия, анемия). Необходимо обсудить план ведения беременности в зависимости от хориальности. Необходимо рекомендовать :
 - Кальций в дозе 1 г/сут с 16-й недели беременности для профилактики преэклампсии
 - Фолиевую кислоту в дозе 400 мкг/сут

Ситуационная задача 2

Мария, 21 год. Беременность 1, 12 недель. При проведении УЗИ обнаружена двойня. Плацента расположена по передней стенке, обнаружен Л-признак, толщина межамниотичной перегородки 2,7 мм.

- Какая двойня (дихориальная или монохориальная) в данном случае?
- Какова тактика ведения беременной? Какие базовые и специфические подходы Вы будете использовать во время антенатального ухода?

- Какие специфические осложнения МБ возможны в данном случае (синдром фето-фетальной трансфузии, дискордантный рост, задержка роста плода/плодов)? Какие методы диагностики этих осложнений?

Ответы:

- Эта двойня является дихориальной. Об этом свидетельствует Л-признак, толщина межамниотичной перегородки более 2 мм.

- Тактика ведения

Общие подходы

- Посещение ЖК по графику (см. таблицу)
- Беременная должна быть обучена распознаванию угрожающих состояний
- Женщина с МБ должна быть проинформирована об особенностях течения беременности, наиболее частых осложнений МБ, особенностях антенатального наблюдения и необходимых лечебно-диагностических вмешательствах.
- УЗИ-скрининг в 10-13, 18-20 нед.
- Следует рекомендовать:
 - Кальций в дозе 1 г/сут с 16-й недели беременности для профилактики преэклампсии
 - Фолиевую кислоту - 400 мкг/сут

Специфические подходы

- УЗИ (фетометрия) в 24, 28, 32, 36 недель.
- Родоразрешение в сроке 37-38 недель
- Среди специфических осложнений
 - СФФТ невозможен, поскольку это дихориальная двойня.
 - Возможно развитие дискордантного роста плодов и МГВП / ЗВУР. С целью своевременной диагностики этих осложнений необходимо ведение гравидограммы для МБ и проведение УЗИ согласно графику (при отсутствии показаний для более раннего исследования).
 - В случае возникновения осложнений частота проведения УЗИ и график посещений должны быть индивидуализированными

Ситуационная задача 3

Тамара, 24 года. Беременность 1, 10-11 недель. При проведении УЗИ обнаружена двойня. Плацента расположена по задней стенке. Обнаружен Т-признак, толщина межамниотичной перегородки 1,8 мм.

- Какая двойня (дихориальная или монохориальная) в данном случае?
- Какова тактика ведения беременной? Какие базовые и специфические подходы Вы будете использовать во время антенатального ухода?
- Какие специфические осложнения МБ возможны в данном случае (синдром фето-фетальной трансфузии, дискордантный рост, задержка роста плода / плодов)? Какие методы диагностики этих осложнений?

Ответы:

- Эта двойня является монохориальной. Об этом свидетельствует Т-признак, толщина межамниотичной перегородки менее 2 мм.
- Тактика ведения

Общие подходы

- Посещение ЖК при по графику (см. таблицу)
- Беременная должна быть обучена распознаванию угрожающих состояний
- Женщина с МБ должна быть проинформирована об особенностях течения беременности, наиболее частых осложнениях МБ, особенностях антенатального наблюдения и необходимых лечебно-диагностических вмешательствах.
- УЗИ - скрининговые исследования в 10-13, 20-22 нед.
- Ведение гравидограммы для МБ, скрининг преэклампсии (протеинурия, АД в 20, 24, 28 недель, а затем один раз в 2 недели) и бактериальный вагиноз.
- Следует рекомендовать:
 - Кальций в дозе 1 г/сут с 16-й недели беременности для профилактики преэклампсии
 - Фолиевую кислоту - 400 мкг/сутки

Специфические подходы

- В случае неосложненного течения беременности при монохориальной двойне, УЗИ должно проводиться каждые 2-3 недели, начиная с 16 недель, для оценки признаков СФФТ и проведения фотометрии.
- Родоразрешение в сроке 36-37 недель
- Возможно развитие СФФТ (преимущественно во II триместре), а также дискордантный рост плодов и ЗВУР. С целью своевременной диагностики этих осложнений необходимо ведения гравидограммы для МБ и проведение УЗИ согласно графику (каждые 2-3 недели, начиная с 16 недель).
- В случае возникновения осложнений частота проведения УЗИ и график посещений должны быть индивидуализированными

Ситуационная задача 4

Оксана, 20 лет. Беременность 2, 26-27 недель. Предыдущая беременность одноплодная, закончилась преждевременными родами в сроке 34-35 недель. Во время этой беременности при проведении УЗИ в сроке 12 недель определена дихориальная двойня.

Во время последнего УЗИ согласно графику (26 недель) проведено трансвагинальная цервикометрия - длина шейки матки 21 мм. (Предварительное УЗИ в 21-22 недели - длина шейки матки 35 мм).

Поступает в родильное отделение ЦРБ с жалобами на ноющую боль в пояснице. Тонус матки повышен, родовой деятельности нет. В анализе выделений 2 недели назад найдены «ключевые клетки».

- Какой диагноз в этом случае?
- Как бы Вы оценили риск преждевременных родов в данном случае (низкий, умеренный, высокий)?
- В заведение какого уровня, на Ваш взгляд, должна быть госпитализирована беременная? Нуждается ли она в переводе в перинатальный центр? Обоснуйте свой ответ.
- Какое лечение и обследование нужно в данном случае?

Ответы

- • Диагноз: Беременность 2, 26-27 недель. Дихориальная двойня. Угроза преждевременных родов. Бактериальный вагиноз.
- В данном случае риск преждевременных родов может быть расценен как «высокий», в результате:
 - преждевременных родов в анамнезе
 - симптомов угрозы преждевременных родов
 - Бактериального вагиноза
 - Длины шейки матки 21 мм, а также учитывая темпы ее укорочение - на 14 мм за 5 недель
- Учитывая высокий риск преждевременных родов двойни, целесообразным будет перевод женщины в заведение III уровня помощи для дальнейшего наблюдения и лечения
- Лечение: токолиз на время транспортировки и в течение не менее 2 суток, дексаметазон или бетаметазон по схеме (первая инъекция перед транспортировкой), лечение бактериального вагиноза. Контроль длины шейки матки не менее 1 раз в неделю.

Ситуационная задача 5

Анна, 26 лет. Беременность 1, 26-27 недель. Во время этой беременности, при проведении УЗИ в сроке 12 недель определена монохориальная двойня.

Во время последнего УЗИ согласно графику (26 недель) проведено трансвагинальная цервикометрия - длина шейки матки 35 мм. (Предварительное УЗИ в 23-24 недели - длина шейки матки 35 мм).

Поступает в родильное отделение ЦРБ с жалобами на ноющую боль в пояснице. Матка в выраженном гипертонусе, родовой деятельности нет. В анализе выделений 5 дней назад - патологии не выявлено.

- Какой диагноз в этом случае?
- Как бы Вы оценили риск преждевременных родов в данном случае (низкий, умеренный, высокий)?
- В заведение какого уровня, на Ваш взгляд, должна быть госпитализирована беременная? Нуждается ли она в переводе в перинатальный центр? Обоснуйте свой ответ.
- Какое лечение и обследование нужно в данном случае?

Ответы

- Диагноз: Беременность 1, 26-27 недель. Монохориальная двойня. Угроза преждевременных родов.
- В данном случае риск преждевременных родов может быть расценен как «низкий», в результате:
 - Отсутствия факторов риска (преждевременные роды в анамнезе, бактериальный вагиноз, трихомониаз)
 - Длины шейки матки 35 мм, и отсутствии изменений в ее длине в динамике
- Учитывая низкий риск преждевременных родов и высокую вероятность успеха токолитической терапии, возможно проведение терапии на уровне ЦРБ. Хотя следует признать, что, в случае неэффективности токолитической терапии, беременная может потребовать перевода в перинатальный центр.
- Лечение: токолиз минимум 2 суток, дексаметазон или бетаметазон по схеме

Активность 4 - Выводы (10 минут)

- После проведения всех действий попросите участников сделать выводы по ключевым моментам презентации
- Пользуйтесь разделом «Ключевая информация» для того, чтобы вспомнить главные выводы данного модуля
- Спросите участников, остались ли у них какие-то вопросы. Если вопрос есть - следует коротко ответить на них

ЧАСТЬ II - Клиническая практика

Активность 5 - Работа с индивидуальными картами / обменными картами беременных с монохориальной и дихориальной двойней (90 минут)

- Используя приложение 3, проанализируйте индивидуальную карту (обменную карту) беременной с двойней
 - Оцените, что из рекомендованного в модуле внедрено в практику, а что нет
 - Если женщина уже родила, и известны результаты беременности и родов для нее и плодов, попробуйте оценить, как повлияло антенатальное ведение на возникновение тех или иных осложнений беременности
- Сделайте выводы по внедрению основных рекомендаций

Литература

1. ACOG Practice Bulletin № 101. Ultrasonography in Pregnancy. Am J Obstet Gynecol. VOL.113, NO. 2, PART 1, FEBRUARY 2009.
2. Anderson H.F., Nugent C.E., Wanty S.D. Hayashi R.H. Prediction of risk of preterm delivery by ultrasonographic measurement of cervical length. Am J Obstet Gynecol. - 1990. - 163. - 859-67.
3. Berghella V, Odibo AO, To MS, Rust OA, Althuisius SM. Cerclage for short cervix on ultrasound: meta-analysis of trials using individual patient-level data. Obstet Gynecol. – 2005 Jul;106(1):181-9,
4. C.A. Crowther. Hospitalisation and bed rest for multiple pregnancy Cochrane Database of Systematic Reviews 2008 Issue 4
5. Cheung YB, Yip P, Karlberg J. Mortality of twins and singletons by gestational age. Am J Epidemiol 2000;152:1107-1116
6. Consensus views arising from the 50th Study Group: Multiple Pregnancy. RCOG, 2006
7. D. Staub et al. Reference curves of symphysis-fundus height in twin pregnancies. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 128 (2006) 236–242
8. Elizabeth A. Pector, M.D.Spectrum Family Medicine, S.C. & Jean Kollantai President and Founder, Center for Loss in Multiple Birth. 2007.
9. Evidence-based care of women with a multiple pregnancy // Dodd JM, Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2005
10. Golombok S et al. The European study of assisted reproduction families: family functioning and child development. Human Reproduction, 1996, 11:2324–2331.
11. Hofmeyr GJ, et al. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems. Cochrane Database Syst. Rev. 2002;(1).
12. Imseis HM, Albert TA, Iams JD. Identifying twin gestations at low risk for preterm birth with a transvaginal ultrasonographic cervical measurement at 24 to 26 weeks' gestation. Am J Obstet Gynecol.1997 Nov;177(5):1149-55
13. Increased perinatal mortality and morbidity in monochorionic versus dichorionic twin pregnancies: clinical implications of a large Dutch cohort study. 2008 Jan;115(1):58-671
14. J.M. Dodd, C.A. Crowther. Specialised antenatal clinics for women with a multiple pregnancy to improve maternal and infant outcomes Cochrane Database of Systematic Reviews 2008 Issue 4.
15. Lewi L, Lewi P, Diemert A, et al. The role of ultrasound examination in the first trimester and at 16 weeks' gestation to predict fetal complications in monochorionic diamniotic twin pregnancies. Am J Obstet Gynecol 2008;199:493.e1-493.e7.
16. Machin GA. Placentation in multiple births. Twin Res 2002; 4:150-155
17. Mahomed K. Iron and folate supplementation in pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 2001;(2).
18. MANAGEMENT OF MONOCHORIONIC TWIN PREGNANCY. RCOG. Green-top Guideline No. 51. December 2008
19. Management of Multiple pregnancy: Labor and Delivery /Ayres A, Obstet Gynecol Surv. 2005
20. Multiple gestation pregnancy. The ESHRE Capri Workshop Group. Human Reproduction, 2000, 15:1856–1864,
21. Multiple Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome. Edited by I. Blickstein and L. G. Keith 2005.

22. Neilson JP. Ultrasound for fetal assessment in early pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 1998, Issue 4
23. Neilson JP. Ultrasound for fetal assessment in early pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 1998, Issue 4
24. Olivienne F et al. Follow-up of a cohort of 422 children aged 6 to 13 years conceived by in vitro fertilization. Fertility and Sterility, 1997, 67:284–289.
25. Ruano R, Fontes R S, Zugaib M. Prevention of preeclampsia with low-dose aspirin: a systematic review and meta-analysis of the main randomized controlled trials. Clinics. 2005; 60(5):407-414.
26. Sangkomkarn US, Lumbiganon P, Prasertcharoensook W, Laopaiboon M. Antenatal lower genital tract infection screening and treatment programs for preventing preterm delivery. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 2.
27. Standards for Maternal and Neonatal Care. Standard #1.8. WHO, Geneva, 2006
28. Tempelton A, Morris JK. Reducing the risk of multiple births by transfer of two embryos after in vitro fertilization. New England Journal of Medicine, 1998, 339:573–577.
29. Ultrasound Cervical Assessment in Predicting Preterm Birth. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada (SOGC). CLINICAL PRACTICE GUIDELINES. №102, 2001
30. МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ НАКАЗ № 676 від 31.12.2004р. 1.1. ГІПЕРТЕНЗИВНІ РОЗЛАДИ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ
31. Multiple pregnancy: the management of twin and triplet pregnancies in the antenatal period. National Institute of Health and Clinical Excellence. Clinical Guideline. September 2011.

Задачи для Активности 3

Ситуационная задача 1

Светлана, 23 года, обратилась в женскую консультацию ЦРБ с жалобами на отсутствие менструации в течение 3 недель, умеренную тошноту по утрам. Тест на беременность положительный. Жалоб нет.

При бимануальном влагалищном исследовании обнаружено увеличение матки до 8-9 недель беременности. Предполагаемый срок беременности от первого дня последней менструации - 6-7 недель.

Предполагается многоплодная беременность.

- При каком сроке беременности следует рекомендовать первое УЗИ? Если во время первого УЗИ диагноз «Многоплодная беременность» будет подтвержден, на какие вопросы необходимо обязательно получить ответы в ходе исследования и почему?
- Какие рекомендации следует предоставить женщине в случае диагностирования многоплодной беременности?

Ситуационная задача 2

Мария, 21 год. Беременность 1, 12 недель. При проведении УЗИ обнаружена двойня.

Плацента расположена по передней стенке, обнаружен Л-признак, толщина межамниотичной перегородки 2,7 мм.

- Какая двойня (дихориальная или монохориальная) в данном случае?
- Какова тактика ведения беременной? Какие базовые и специфические подходы Вы будете использовать во время антенатального ухода?
- Какие специфические осложнения МБ возможны в данном случае (синдром фето-фетальной трансфузии, дискордантный рост, задержка роста плода/плодов)? Какие методы диагностики этих осложнений?

Ситуационная задача 3

Тамара, 24 года. Беременность 1, 10-11 недель. При проведении УЗИ обнаружена двойня.

Плацента расположена по задней стенке. Обнаружен Т-признак, толщина межамниотичной перегородки 1,8 мм.

- Какая двойня (дихориальная или монохориальная) в данном случае?
- Какова тактика ведения беременной? Какие базовые и специфические подходы Вы будете использовать во время антенатального ухода?

- Какие специфические осложнения МБ возможны в данном случае (синдром фето-фетальной трансфузии, дискордантный рост, задержка роста плода / плодов)? Какие методы диагностики этих осложнений?

Ситуационная задача 4

Оксана, 20 лет. Беременность 2, 26-27 недель. Предыдущая беременность одноплодная, закончилась преждевременными родами в сроке 34-35 недель. Во время этой беременности при проведении УЗИ в сроке 12 недель определена дихориальная двойня.

Во время последнего УЗИ согласно графику (26 недель) проведено трансвагинальная цервикометрия - длина шейки матки 21 мм. (Предварительное УЗИ в 21-22 недели - длина шейки матки 35 мм).

Поступает в родильное отделение ЦРБ с жалобами на ноющую боль в пояснице. Тонус матки повышен, родовой деятельности нет. В анализе выделений 2 недели назад найдены «ключевые клетки».

- Какой диагноз в этом случае?
- Как бы Вы оценили риск преждевременных родов в данном случае (низкий, умеренный, высокий)? В учреждение какого уровня, на Ваш взгляд, должна быть госпитализирована беременная? Нуждается ли она в переводе в перинатальный центр? Обоснуйте свой ответ.
- Какое лечение и обследование нужно в данном случае?

Ситуационная задача 5

Анна, 26 лет. Беременность 1, 26-27 недель. Во время этой беременности, при проведении УЗИ в сроке 12 недель определена монохориальная двойня.

Во время последнего УЗИ согласно графику (26 недель) проведено трансвагинальная цервикометрия - длина шейки матки 35 мм. (Предварительное УЗИ в 23-24 недели - длина шейки матки 35 мм).

Поступает в родильное отделение ЦРБ с жалобами на ноющую боль в пояснице. Матка в выраженном гипертонусе, родовой деятельности нет. В анализе выделений 5 дней назад - патологии не выявлено.

- Какой диагноз в этом случае?
- Как бы Вы оценили риск преждевременных родов в данном случае (низкий, умеренный, высокий)?
- В заведение какого уровня, на Ваш взгляд, должна быть госпитализирована беременная? Нуждается ли она в переводе в перинатальный центр? Обоснуйте свой ответ.
- Какое лечение и обследование нужно в данном случае?

Измерение длины шейки матки

Клиническое применение

Сонографическое измерение длины шейки матки является клинически полезным в следующих ситуациях :

- Прогнозирование преждевременных родов у женщин без клинических проявлений, в том числе у женщин группы высокого риска преждевременных родов (многоплодная беременность, преждевременные роды в анамнезе и т.д.). Женщинам с предыдущими преждевременными родами и при аномалиях матки (например, однороговая матка) длину шейки следует измерять каждые две недели между 14 и 24 нед. беременности. Женщинам без такого анамнеза измерения шейки следует выполнять от 20 до 24 нед .
- Предсказание вероятности родов в течение следующих семи дней у женщин с симптомами угрозы преждевременных родов.

Методика

При измерении длины шейки матки путем трансвагинальной эхографии:

- Женщину с освобождённым мочевым пузырем кладут в заднюю литотомическую позицию.
- Ультразвуковой датчик вводят во влагалище, направляя к переднему своду. Старайтесь при этом не давить на шейку, чтобы не вызвать этим ее искусственного удлинения.
- После получения сагиттального разреза шейки следует использовать эхогенную слизистую эндоцервикса для определения внутреннего зева, чтоб не спутать шейку с нижним сегментом матки.
- Для измерения линейной длины шейки бегунки размещают на треугольном эхогенном участке наружного зева и V-образной выемке внутреннего зева .
- Каждое обследование должно длиться 2-3 минуты, поскольку длина шейки в примерно 1% случаев может меняться вследствие сокращений матки, и тогда учитывается наименьший размер.

Воспроизводимость измерений. Трансвагинальное измерение длины шейки матки легко воспроизводимо, и в 95% случаев разница между двумя размерами того же исполнителя или двух разных исполнителей не превышает 4 мм.

Способы

Трансвагинальная эхография является наилучшим способом для измерения длины шейки.

Трансабдоминальная эхография в большинстве случаев не позволяет хорошо осмотреть шейку, особенно, как раз в случаях укороченной шейки. К тому же, удачная визуализация требует наполнения мочевого пузыря, который ложно удлиняет шейку.

Промежностно шейку можно исследовать, приложив линейно-искривленный (convex) датчик между большими губами. Таким образом, шейка может быть осмотрена адекватно у почти 80%

пациентов, а размеры длины шейки, полученные таким образом, очень сходны с полученными путем трансвагинальной эхографии. Однако, в примерно 20 % случаев шейку или вообще невозможно увидеть, или ее внешний или внутренний зевы является затемненными, и эти препятствия не удастся устранить ни вертикальными движениями датчика, ни его боковыми смещениями или вращениями.

Длина и структурные изменения

Нормальная шейка

В норме длина шейки матки в течение второго триместра почти не меняется и обычно в среднем составляет 35-36 мм. Расширение внутреннего зева отсутствует.

Результат трансвагинального ультразвукового измерения шейки матки > 35 мм на 24 - 26 неделе МБ может определить пациентов с низкой степенью риска родов раньше 34 недель беременности.

Чувствительность, специфичность, а также прогностическая ценность положительного результата и отрицательного результата, длины шейки матки > 35 мм для прогнозирования родов ≥ 34 недель беременности - 49%, 94%, 97% и 31%, соответственно.

Укороченная шейка

Риск самопроизвольных преждевременных родов обратно пропорционален длине шейки и повышается экспоненциально при длине шейки, меньшей 15 мм. Длину 15 мм или менее имеют около 1 % женщин, среди которых около 30% будут иметь спонтанные преждевременные роды до 34 недель беременности.

Оценка предполагаемой длины шейки матки в подгруппе женщин, беременных двойней, показала, что длина шейки матки менее 25 мм связана с спонтанными преждевременными родами до 32 недель беременности (отношение шансов (ОШ) 6.9 , 95% Доверительный интервал ДИ 2.0-24.2), до 35 недель (ОШ 3.2 , 95% ДИ 1.3-7.9), и до 37 недель (ОШ 2.8 , 95% ДИ 1.1-7.7).

Изогнутая шейка

Часто шейка бывает изогнутой, и в таких случаях измерение ее длины просто между внешним и внутренним зевами неизбежно даст более короткий размер, чем измеренный вдоль цервикального канала.

С клинической точки зрения, способ измерения не является значимым, поскольку укороченная шейка всегда будет прямой.

Признак воронкообразного проникновения

Расширение внутреннего зева, которое эхографически выглядит как воронкообразное проникновение, является ничем иным, как простым отражением процесса укорочения шейки, что в конечном итоге, приведет к преждевременным родам. Почти все женщины с короткой шейкой сначала имеют признак воронкообразного проникновения во внутреннем зеве.

У женщин с длинной шейкой и признаком воронкообразного проникновения риск преждевременных родов не повышен.

Клиническое значение

Несмотря на то, что трансвагинальное ультразвуковое измерение длины шейки матки позволяет предсказать риск преждевременных родов, нет никаких доказательств того, что эта информация может быть использована, чтобы уменьшить вероятность преждевременных родов и пролонгировать беременность.

Однако, трансвагинальная цервикометрия дает основания для:

- своевременного определения надлежащего лечебного учреждения для родоразрешения
- своевременного проведения курса профилактики РДС кортикостероидами

Именно эти меры имеют доказанную эффективность в улучшении перинатальных исходов и снижении неонатальной заболеваемости и смертности.

Тесная связь между длиной шейки матки и риском преждевременных родов не распространяется на женщин, которым была проведена операция на шейке матки, в результате которой она была укорочена.

Таблица 1. Цервикометрия – интерпретация результатов и тактика ведения

	Длина шейки матки < 25 мм	Длина шейки матки >25 мм, но < 35 мм	Длина шейки матки > 35 мм
Симптомов угрозы ПР нет	<p>Риск преждевременных родов высокий</p> <ul style="list-style-type: none"> • III уровень • Курс кортикостероидов для профилактики РДСII уровень ✓ Первая доза КС ✓ Направление на III уровень ✓ Токолитики на время транспортировки ✓ Контроль длины шейки матки еженедельно 	<ul style="list-style-type: none"> • Риск ПР повышенный • Оцените наличие других факторов риска • Тактика может меняться в диапазоне от «стандартное антенатальное наблюдение» к «госпитализация и курс кортикостероидов» • Контроль длины шейки матки каждые 2 недели 	<ul style="list-style-type: none"> • Риск ПР за 34 недели низкий • Стандартное антенатальное наблюдение
Имеются симптомы угрозы ПР	<ul style="list-style-type: none"> • III уровень ✓ Ведение согласно действующему клиническому протоколу «Преждевременные роды» • II уровень ✓ Острый токолиз ✓ Введение первой дозы кортикостероидов ✓ Направление на III уровень ✓ Контроль длины шейки матки менее 1 раз в неделю 		<ul style="list-style-type: none"> • Вероятность успеха токолитической терапии высокая • Ведение согласно действующему клиническому протоколу «Преждевременные роды» • Контроль длины шейки матки через 1 неделю ✓ 35 мм – контроль во время каждого планового УЗИ ✓ < 35 мм – контроль согласно таблице





Учебный модуль 2

Синдром фето-фетальной трансфузии



Синдром фето-фетальной трансфузии

1

Комментарии к слайду № 1:

В конце этого модуля участники должны:

- Понимать этиологию, патогенез и перинатальные исходы СФФТ
- Знать основные клинические проявления СФФТ
- Уметь диагностировать СФФТ
- Знать основные методы лечения СФФТ
- Понимать важность своевременного направления на более высокий уровень оказания помощи в случае СФФТ
- Владеть основными принципами организации неонатальной помощи в случае родоразрешения двойни с СФФТ

Для заметок:

Некоторые специфические осложнения многоплодной беременности

- Синдром фето-фетальной трансфузии
- Дискордантный рост плодов
- ЗВУР
- Гибель одного из плодов

RCOG, 2008

2

Комментарии к слайду № 2:

Среди ряда специфических осложнений многоплодной беременности наибольшее клиническое значение имеют:

- Синдром фето-фетальной трансфузии (СФФТ)
- Дискордантный рост плодов
- Задержка внутриутробного роста одного / обоих плодов
- Антенатальная гибель одного из плодов.

Для заметок:

Синдром фето-фетальной трансфузии

- СФФТ - это сброс крови от одного плода (донора) к другому (реципиенту) вследствие несбалансированности плацентарно-плодового и внутривагитарного кровообращения при наличии сосудистых анастомозов в плаценте
- СФФТ характерен для монохориальной двойни
- Встречается в 5-25% случаев

RCOG, 2008

3

Комментарии к слайду № 3:

Синдром фето-фетальной трансфузии (СФФТ) - это специфическое осложнение монохориальной двойни.

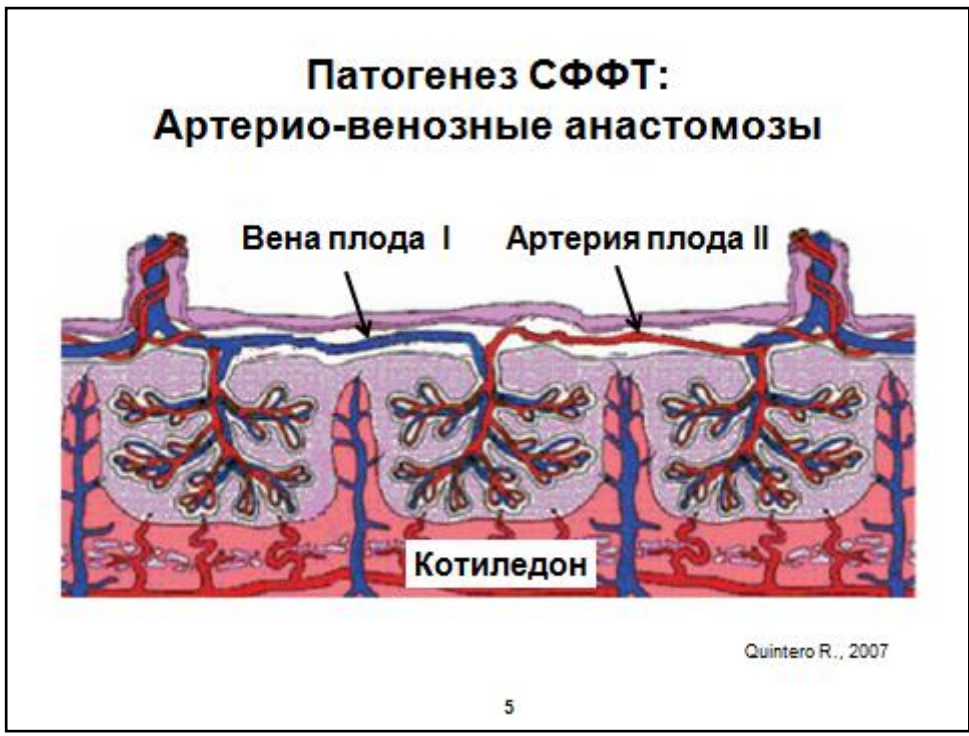
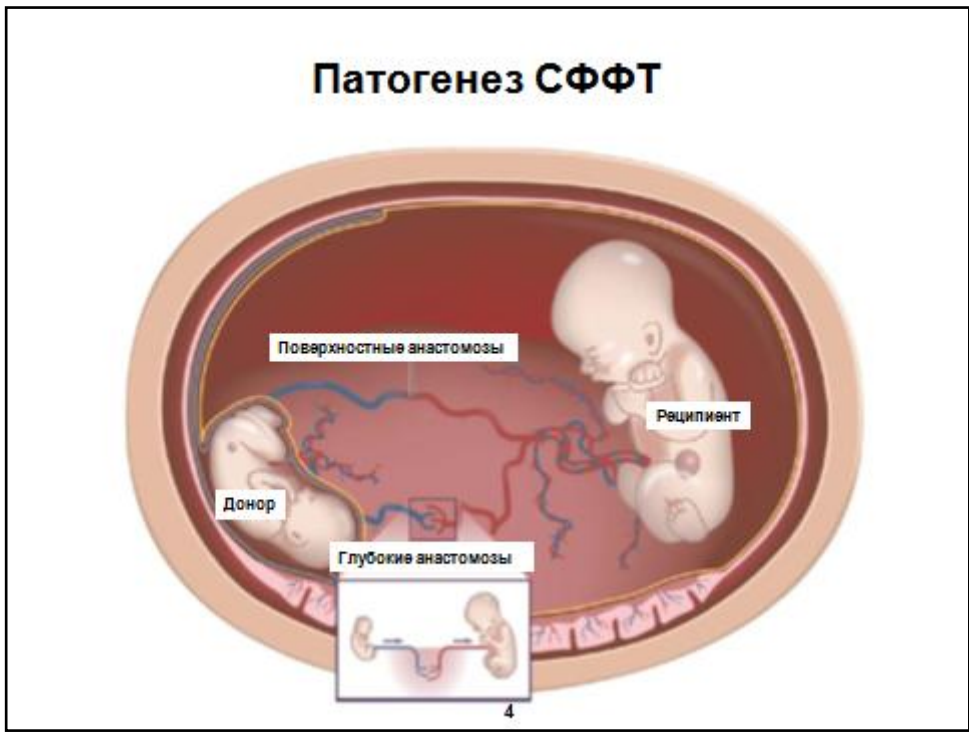
Частота СФФТ составляет примерно 1,7 - 6,9% от всех двоен, и до 25% (1/4) монохориальных двоен.

На частоту выявления СФФТ существенно влияет адекватность диагностики - обученность специалистов УЗИ, критерии, используемые для постановки диагноза и т.п..

Перинатальная смертность в случае нелеченного СФФТ может достигать 80-100%, особенно в случае появления симптомов до 20-й недели беременности.

RUBÉN A QUINTERO. Twin-Twin Transfusion Syndrome. 2007. 1-st edition. 224 p.

Для заметок:

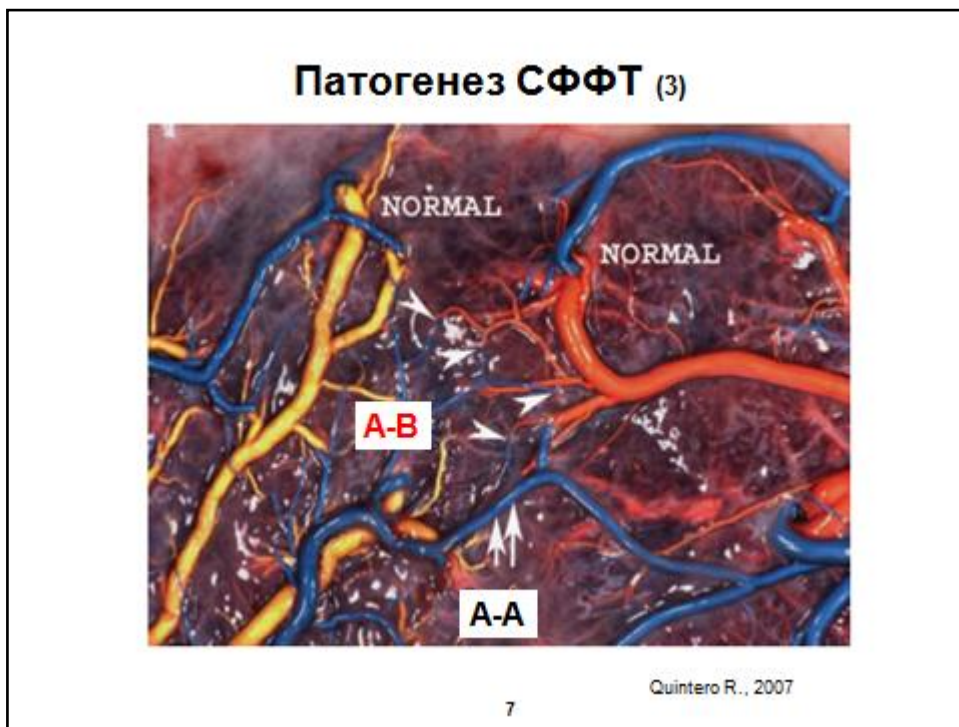
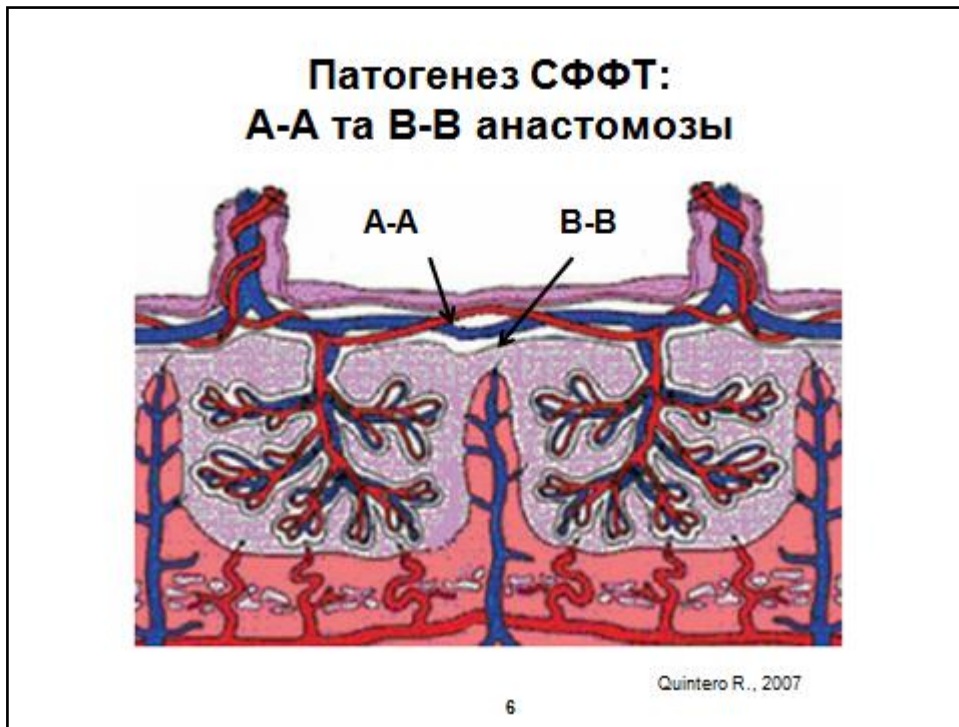


Комментарии к слайдам № 4-7:

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

Когда два плода имеют одну плаценту, то между их системами кровообращения могут образовываться анастомозы трех типов:

- *вено-венозные (15%)*
- *артерио-артериальные (80%)*
- *артерио-венозные (75%).*



Следует подчеркнуть, что при монохориальных двойнях анастомозы между системами кровообращения обоих плодов существуют всегда, но, при наличии множественных сосудистых коммуникаций внутри общей плаценты, СФФТ может и не возникнуть, пока анастомозирование сбалансировано. Исследования показали, что двойни с меньшим количеством анастомозов более вероятно будут иметь СФФТ результате несбалансированной циркуляции крови.

Для беременности, течение которой осложнилось СФФТ, характерно меньшее количество анастомозов, которые, с большой вероятностью, могут быть одиночными, и преимущественно артерио-венозного типа, по сравнению с неосложненной

монохориальной двойней. Подобный тип анастомозирования является несбалансированным.

Артерио - венозный тип анастомозов является наиболее неблагоприятным, поскольку по градиенту давления происходит сброс крови из одной системы кровообращения в другую. В свою очередь вено - венозные и артерио - артериальные анастомозы имеют защитное действие, потому что именно они делают анастомозирование сбалансированным.

Анастомозы могут быть поверхностными и глубокими.

Глубокие артерио - венозные анастомозы формируются на уровне котиледона, к которому подходит артерия сосудистой системы одного плода, а выходит вена сосудистой системы второго плода (Слайд 5). Обычно артерия и вена подходят к котиледону вместе, сопровождая одна другую, но в случае фето-фетального анастомоза вена и артерия идут отдельно друг от друга и направлены в разные стороны.

Поверхностные анастомозы представлены, как правило, сосудами большого диаметра, что легко увидеть на плодовой поверхности плаценты. Кроме того, поверхностными является преимущественно артерио - артериальные и вено - венозные анастомозы, тогда как артерио - венозные являются, преимущественно, глубокими (Слайды 6 и 7).

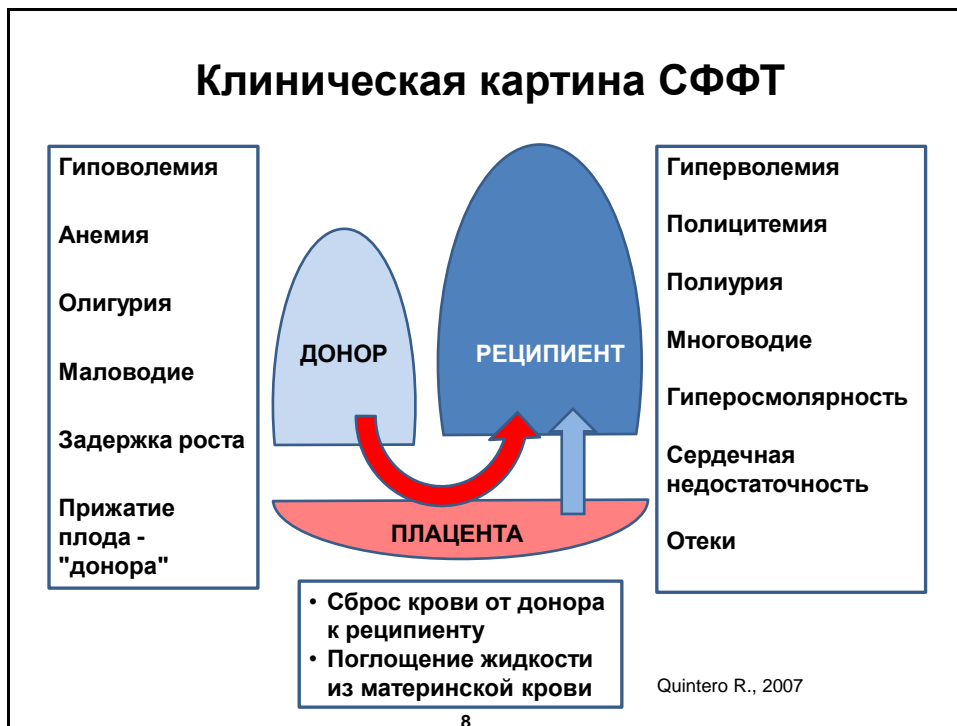
Bettina Paek, Laurence E. Shields. Twin-to-Twin Transfusion Syndrome: Diagnosis and Treatment. Current Women's Health Reviews, 2005, 1, 43-47 43

Bermudez C, Becerra CH, Bornick PW, Allen MH, Arroyo J, Quintero RA. Placental types and twin-twin transfusion syndrome. Am J Obstet Gynecol 2002; 187: 489-94

Machin GA, Feldstein VA, van Gemert MJ, Keith LG, Hecher K. Doppler sonographic demonstration of arterio-venous anastomosis in monochorionic twin gestation. Ultrasound Obstet Gynecol 2000; 16: 214-7.

Machin G, Still K, Lalani T. Correlations of placental vascular anatomy and clinical outcomes in 69 monochorionic twin pregnancies. Am J Med Genet 1996; 61: 229-36.

Для заметок:



Комментарии к слайду № 8:

У плода - «донора» развиваются анемия и гиповолемия, задержка роста и, как следствие этого, происходит снижение продукции мочи почками. Поскольку процесс глотания жидкости не нарушается, объем амниотической жидкости постепенно уменьшается.

У плода - «реципиента» возникает гиперволемиа. Вследствие того, что механизма удаления избытка крови нет (несбалансированное анастомозирование!), плод - «реципиент» пытается увеличить выделение жидкости, насколько возможно (полиурия), что приводит к многоводию.

Поскольку при этом не происходит потерь белка и форменных элементов крови, возникает полицитемия и гиперосмолярность. За счет высокого коллоидно - осмотического давления в крови плода, жидкость из крови матери активно попадает в сосудистое русло плода, что замыкает порочный круг *гиперволемиа* → *полиурия* → *гиперосмолярность*.

Гиперволемиа и полицитемия приводят к сердечной недостаточности и отекам у плода - «реципиента».

Многоводие у плода - «реципиента» сопровождается повышением давления в его амниотической полости с одновременным прижатием к стенке матки амниотической полости плода - «донора» и сосудов его пуповины. За счет этого еще больше ухудшается поступление крови к плоду - «донору». Такое состояние называется «прижатый близнец».

Уменьшение количества околоплодных вод в амниотической полости плода - «донора» приводит к тому, что межамниотическая мембрана плотно окутывает плода - «донора». Поэтому во время УЗИ, особенно если беременная поздно обратилась в женскую

консультацию с тяжелым СФФТ, может сложиться ложное впечатление, что двойня является моноамниотической.

*RUBÉN A QUINTERO. Twin–Twin Transfusion Syndrome. 2007. 1-st edition. 224 p.
MANAGEMENT OF MONOCHORIONIC TWIN PREGNANCY. Green-top Guideline. RCOG, No. 51,
December 2008*

Для заметок:



Последствия СФФТ

- Преждевременные роды, ПРПО
- Отслойка плаценты
- Гибель одного из плодов
 - Ассоциируется с 25% риском гибели второго плода
- Неврологические нарушения у выжившего плода в результате:
 - Выраженной гипотензии за счет оттока крови от живого плода в сосудистое русло погибшего плода
 - Синдрома "близнецовой эмболии"
- Респираторный и абдоминальный дискомфорт у беременной

9

Комментарии к слайду № 9:

Клинические исходы при отсутствии лечения довольно неблагоприятные - перинатальная выживаемость составляет около 10-20%, а частота неврологических осложнений у выживших детей составляет около 40%.

Прогрессирующее многоводие обычно приводит к преждевременному разрыву плодных оболочек и преждевременным родам.

Декомпенсация состояния донора или реципиента проявляется нарушением кровотока по данным УЗ - Допплера, отеками и, в конце концов, гибелью одного из плодов.

Гибель одного из плодов сопровождается повышенным риском неврологических нарушений (ДЦП) у плода, который выжил.

Наиболее существенными факторами, которые приводят к неврологическим нарушениям, являются:

- Выраженная гипотензия и гиповолемический шок у живого плода вследствие оттока крови от живого плода в сосудистое русло погибшего плода.
- Поступление тромбопластических факторов и продуктов распада тканей в систему кровообращения живого плода

Bettina Paek, Laurence E. Shields Twin-to-Twin Transfusion Syndrome: Diagnosis and Treatment. Current Women's Health Reviews, 2005, Vol. 1, No. 1, pp. 43-47.

Для заметок:

Критерии диагностики СФФТ (1)

- Монохориальная двойня
 - Хориальность подтверждена в сроке 10-13 недель (Т-признак, два слоя в межплодной мембране, толщина межплодной мембраны < 2 мм)
- Плоды одного пола

Если эти критерии отсутствуют, - нет оснований говорить о СФФТ

Quintero R., 2007

10

Комментарии к слайду № 10:

До недавнего времени диагноз СФФТ устанавливали постнатально, когда разница в уровнях гемоглобина между новорожденными составляла более 50 г/л, а разница в весе - более 20%. на сегодняшний день эти критерии уже не действительны.

На современном этапе своевременная диагностика СФФТ базируется на ультразвуковом исследовании.

Прежде чем предположить наличие СФФТ, следует убедиться что двойня действительно монохориальная, ведь СФФТ присущ только монохориальным двойням.

Следовательно, необходимым условием диагностики СФФТ является наличие однополых плодов.

Если эти критерии отсутствуют (дихориальная двойня, плоды разного пола), нет оснований говорить о СФФТ.

RUBÉN A QUINTERO. Twin–Twin Transfusion Syndrome. 2007. 1-st edition. 224 p.

MANAGEMENT OF MONOCHORIONIC TWIN PREGNANCY. Green-top Guideline. RCOG, No. 51, December 2008

Для заметок:

Критерии диагностики СФФТ (2)

- Маловодие у одного плода **и** многоводие второго во втором триместре беременности:
 - **Многоводие** у плода-«реципиента» - карман свободной жидкости более 8,0 см
 - **Маловодие** у плода-«донора» - карман свободной жидкости менее 2,0 см
- Для установления диагноза СФФТ обязательно наличие одновременно двух критериев

Quintero R., 2007

11

Комментарии к слайду № 11:

Оценка объема амниотической жидкости с помощью таких показателей, как максимальный вертикальный карман (МВК) и амниотический индекс (АИ), является субъективной и полуколичественной.

МВК определяется как крупнейший вертикальный карман амниотической жидкости, в котором отсутствуют пуповина и/или части плода. АИ - это сумма четырех МВК, определенных в каждом квадранте при положении датчика в сагиттальной плоскости.

Решение об использовании именно МВК вместо АИ для сонографической диагностики СФФТ имеет следующие основания:

1. АИ постепенно возрастает в течение беременности примерно до 33 недели, тогда как МВК в течение второго триместра остается относительно стабильным.
2. Определение АИ в двойне достаточно непрактично, поскольку локализация межамниотической мембраны варьируется, что не позволяет точно определить квадранты для АИ.
3. У некоторых пациентов дно матки может находиться ниже пупка, что не позволяет точно определить квадранты для АИ.

Некоторое время существовали определенные разногласия относительно пороговых значений МВК для определения маловодия и многоводия.

На сегодняшний день большинство специалистов согласилось признать МВК ≤ 2 см как маловодие, и ≥ 8 см – как многоводие. Это произошло потому, что значение МВК ≤ 2 см (маловодие) соответствует 5-й перцентили и почти не меняется в течение беременности, а значение МВК ≥ 8 см соответствует 95-й перцентили.

К тому же, ведущие специалисты УЗ-диагностики достигли соглашения, что, при любой сонографической технике, определение объема околоплодных вод всегда является неточным.

Поэтому пороговые значения МВК 2 и 8 см должны рассматриваться как базовые критерии для диагностики СФФТ.

Для установления диагноза СФФТ обязательно наличие одновременно маловодия ($МВК \leq 2$) и многоводия ($МВК \geq 8$ см).

Важность четкого соблюдения стандартного определения СФФТ невозможно переоценить. При отсутствии четких диагностических критериев часть пациентов получит необоснованные медицинские вмешательства, не имея СФФТ, и наоборот, у части беременных СФФТ не будет своевременно диагностирован.

Некоторые авторы утверждают, что $МВК < 1$ см для маловодия будет более точным критерием диагностики. Но исследования показали, что в этом случае у 27% пациентов с СФФТ необходимо будет «снять» этот диагноз.

Некоторые авторы также предлагают использовать пороговый уровень МВК для многоводия > 10 см, особенно после 20 недель беременности. Такой пороговый уровень приведет к деклассификации 38% пациентов с СФФТ на стадии III и 8,3 % пациентов на стадии IV.

RUBÉN A QUINTERO. Twin–Twin Transfusion Syndrome. 2007. 1-st edition. 224 p.

Для заметок:

Подозрение на СФФТ	
Признак	Комбинация признаков
1. Диспропорция МВК - соотношение 1:2 и более	<ul style="list-style-type: none"> • Имеются признаки 1 и 3 или 2 и 3 • Имеются признаки 1 или 2 в сочетании с 4 (если признак 3 невозможно определить) • Имеются признаки 4 и 5 (если признаки 1, 2, 3 невозможно определить) • Имеется признак 6 (если признаки 1, 2, 3, 4 невозможно определить)
2. Один из МВК достигает одного из пороговых значений, а второй - нет	
3. Подтверждена монохориальная двойня	
4. Однополые плоды	
5. Дискордантный рост плодов (разница в 20% и более) и не визуализируется межамниотичная перегородка	
6. Дискордантный рост с тенденцией к многоводию у большего плода и маловодие у меньшего плода	

12

Комментарии к слайду № 12:

Своевременная диагностика СФФТ является одним из факторов, существенно влияющих на частоту антенатальной гибели и неонатальной заболеваемости и смертности одного / обоих плодов.

Легкие формы синдрома диагностировать сложнее, поэтому очень важно в случае выявления признаков СФФТ, или подозрении на СФФТ, на II уровне помощи немедленно направлять беременную в перинатальный центр для подтверждения / исключения диагноза, определения стадии заболевания, дальнейшего лечения и родоразрешения.

Следует понимать, что СФФТ не развивается мгновенно и неожиданно. Морфо – функциональные основы для развития СФФТ (сосудистые анастомозы) образуются задолго до появления клинических признаков СФФТ.

В течение определенного периода времени клинические проявления могут отсутствовать, пока дисбаланс во внутриаплацентарно - плодовом кровообращении не достигнет такого уровня, который приводит к изменениям в перфузии почек плодов и продукции мочи, что, в свою очередь, проявится диспропорцией в объемах околоплодных вод. Сначала изменения МВК (увеличение у одного и уменьшение у другого плода) могут и не достигать диагностических значений (2 и 8 см), но вероятно свидетельствуют о патологическом процессе, который уже начался и продолжается.

Когда можно предполагать СФФТ?

Основанием для подозрения на наличие СФФТ может быть:

1. Диспропорция в объеме околоплодных вод между двумя амниотическими полостями - когда значение МВК относятся друг к другу как 1:2 и более, с тенденцией к маловодию у одного из плодов и многоводию у второго, у двойни с подтвержденным монохориальным типом плацентации.

2. Один из МВК достигает порогового значения, а второй - нет, у двойни с подтвержденным монохориальным типом плацентации.
3. Диспропорция МВК 1:2 и более, или один МВК достигает порогового значения, а второй - нет, в двойне с неуточненной хориальностью (невозможно определить, одна это плацента или две рядом), однако - однополыми плодами.
4. Дискордантный рост плодов (разница в ПМП 20% и более), если невозможно уточнить хориальность, но во время УЗИ выявляется многоводие и не визуализируется межамниотичная перегородка (картина якобы моноамниотичной двойни). Это может быть в случае позднего первого обращения пациентки, когда многоводие у плода - «реципиента» и маловодие у плода - «донора» уже настолько выражены, что межамниотичная перегородка окутывает «донора», но не определяется при УЗИ.
5. Сочетание дискордантного развития плодов с диспропорцией в объеме околоплодных вод - когда больший из плодов находится в амниотической полости с тенденцией к многоводию, а меньший - в амниотической полости с тенденцией к маловодию, в однополой двойне с неопределенным типом хориальности.

Для заметок:

Критерии диагностики СФФТ (3)

- Визуализация мочевого пузыря
 - Отсутствие визуализации мочевого пузыря у плода-«донора»
- Генерализованные отеки (асцит, гидроторакс, гидроперикард) и/или признаки сердечной недостаточности у плода-«реципиента»

13

Критерии диагностики СФФТ (4)

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

14

Комментарии к слайдам № 13-14:

СФФТ представляет собой синдром, состоящий из ряда различных клинических проявлений.

Совокупность проявлений включает в себя: отсутствие визуализации мочевого пузыря у плода-«донора», отеки или признаки застойной сердечной недостаточности у плода-«реципиента» и патологический кровоток в сосудах пуповины одного или обоих плодов.

MANAGEMENT OF MONOCHORIONIC TWIN PREGNANCY. Green-top Guideline.
RCOG, No. 51, December 2008

Классификация СФФТ по степени тяжести (Quintero)

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

15

Комментарии к слайду № 15:

В 1999 Ruben Quintero предложил систему распределения СФФТ по степени тяжести на основе данных УЗИ. В эту систему вошли наиболее типичные и специфические признаки синдрома. Распределение по стадиям базируется на перинатальных последствиях, следовательно, чем выше стадия, тем хуже прогноз для плодов.

Следует подчеркнуть, что, так называемым, «базовым» признаком сформировавшегося СФФТ является многоводие (МВК ≥ 8 см) и маловодие (МВК ≤ 2 см). Этот признак присутствует на любой стадии СФФТ.

Классификация СФФТ по степени тяжести (Quintero)

Стадия	Признаки
I	<ul style="list-style-type: none"> Маловодие у одного плода (МВК менее 2 см) И многоводие у второго (МВК более 8 см) Мочевой пузырь донора визуализируется Показатели пупочного кровотока в норме
II	<ul style="list-style-type: none"> Маловодие у одного плода (МВК менее 2 см) И многоводие у второго (МВК более 8 см) Мочевой пузырь донора НЕ визуализируется Кровоток замедленный, но не терминальный.

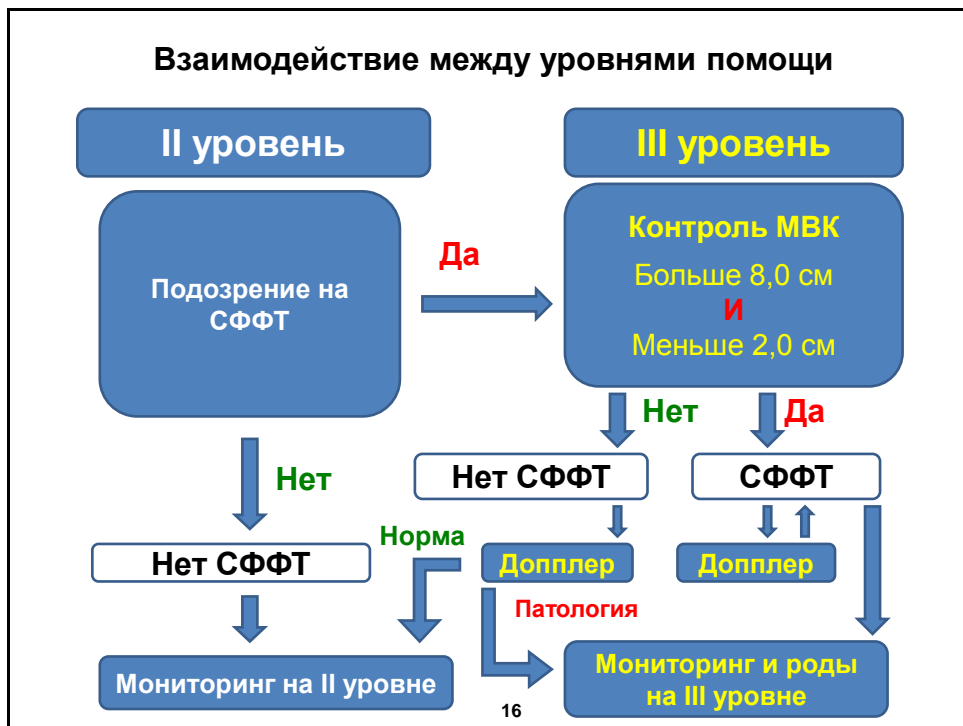
III	<ul style="list-style-type: none">• Маловодие у одного плода (МВК менее 2 см) И многоводие у второго (МВК более 8 см)• Мочевой пузырь донора НЕ визуализируется• Кровоток в сосудах пуповины терминальный у любого плода. Наличие хотя бы одного из перечисленного:<ul style="list-style-type: none">✓ Отсутствующий или реверсивный диастолический кровоток в артерии пуповины✓ Реверсивный кровоток в ductus venosus или пульсирующий в вене пуповины
IV	<ul style="list-style-type: none">• Все перечисленное, плюс асцит или накопление жидкости в двух или более полостях (гидроперикард, гидроторакс) у любого из плодов (чаще у реципиента)
V	<ul style="list-style-type: none">• Гибель одного или обоих плодов

MANAGEMENT OF MONOCHORIONIC TWIN PREGNANCY. Green-top Guideline.
RCOG, No. 51, December 2008

RUBÉN A QUINTERO. Twin–Twin Transfusion Syndrome. 2007. 1-st edition. 224 p.

Для заметок:





Комментарии к слайду № 16:

На слайде представлен алгоритм взаимодействия между II и III уровнями оказания помощи.

Выявление признаков СФФТ или подозрение на наличие СФФТ является поводом для направления беременной на третий уровень оказания помощи.

Для заметок:

Лечение СФФТ: Выжидательная тактика

- Выжидательная тактика
 - Нет качественных научных доказательств, позволяющих сравнить выжидательную тактику с другими лечебными мероприятиями
 - Выживание плодов низкое - 4,7 - 36,9%
- Может использоваться только когда:
 - Другие методы лечения недоступны
 - СФФТ не прогрессирует или прогрессирует медленно и налажен тщательный мониторинг состояния плода (Допплер, БПП - минимум два раза в неделю)
 - Планируется досрочное родоразрешение и требуется время на проведение профилактики РДС

17

Quintero R., 2007

Комментарии к слайду № 17:

Насибо более качественная публикация, в которой анализировалась эффективность выжидательной тактики ведения СФФТ, опубликована Saunders с соавторами. В этой публикации были проанализированы 8 статей, в которых изучалась выжидательная тактика (106 пациентов с СФФТ) и 15 статей, в которых были приведены результаты по эффективности серии амниоцентеза (96 пациентов с СФФТ). Только у 5 пациентов из 106 (4,7%) выжидательная тактика сопровождалась выживанием плодов. У пациентов, которым проводилась серия амниоцентезов, выживание плодов составило 33 из 96 (34%).

Позже Van Gemert проанализировал существующие сообщения относительно эффективности и последствий выжидательной тактики с 1990 по 2001. Общая частота выживания при выжидательной тактике составила 36,9% (69/ 187), что примерно равно частоте, которая была указана Saunders для серии амниоцентезов.

На первый взгляд, выжидательная тактика и серия амниоцентезов сопровождаются одинаковой частотой выживания плодов. Но детальный анализ 11 существующих исследований показал, что только в одном из них при установлении диагноза СФФТ были соблюдены современные критерии (маловодие в одного плода (МВК менее 2 см) **И** многоводие у другого (МВК более 8 см).

Таким образом, на сегодняшний день нет качественных научных доказательств, которые бы позволили сравнить выжидательную тактику с другими лечебными мероприятиями и сделать окончательные выводы.

На сегодняшний день выжидательная тактика может использоваться только тогда, когда:

- Другие методы лечения недоступны,

- СФФТ не прогрессирует или прогрессирует медленно и налажен тщательный мониторинг состояния плода (Доплер, БПП - минимум два раза в неделю)
- Планируется досрочное родоразрешение и нужно время на проведение курса кортикостероидов для профилактики РДС.

RUBÉN A QUINTERO. Twin–Twin Transfusion Syndrome. 2007. 1-st edition. 224 p.

Для заметок:



Лечение СФФТ: Медикаментозная терапия

- Дигоксин и индометацин
 - Из трех статей, описывающих использование дигоксина, лишь у одного пациента лечение имело успех
 - Из трех статей, описывающих использование метиндола, ни одной очевидной выгоды терапии не обнаружено
- Учитывая ограниченное количество научных доказательств, пока нет оснований рекомендовать медикаментозную терапию для лечения СФФТ

Уровень достоверности III

18

Quintero R., 2007

Комментарии к слайду № 18:

Эффективность медикаментозного лечения СФФТ изучалась в нескольких исследованиях, в которых применяли дигоксин и индометацин.

Обоснованием для использования дигоксина было лечение сердечной недостаточности у плода - «реципиента». Для достижения терапевтических концентраций в крови плода необходимо создать относительно высокую материнскую плазменную концентрацию. Кроме того, фетальные концентрации непосредственно зависят от срока гестации. Из трех статей, описывающих использование дигоксина, только у одного пациента лечение имело успех .

Из трех статей, описывающих использование метиндола, ни единой очевидной выгоды от использования подобной терапии не найдено .

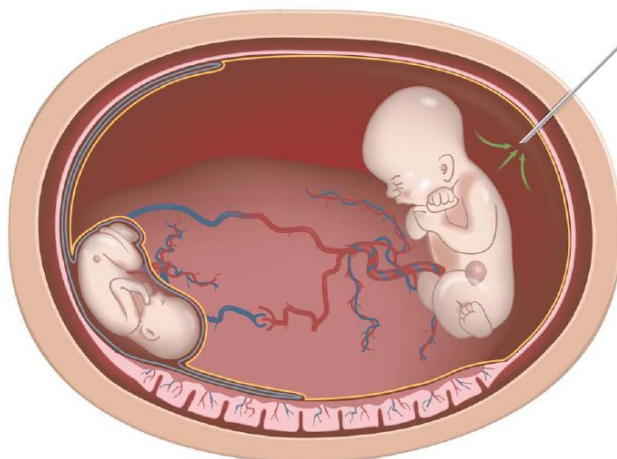
Учитывая очень ограниченное количество научных доказательств и их невысокое качество, пока нет оснований рекомендовать использование медикаментозной терапии для лечения СФФТ.

Уровень достоверности: III.

RUBÉN A QUINTERO. Twin–Twin Transfusion Syndrome. 2007. 1-st edition. 224 p.

Для заметок:

Лечение СФФТ: Амниоредукция (1)



19

Лечение СФФТ: Амниоредукция (2)

- Серия амниоредукций
 - Эффективна для стадий I и II
 - Выживание:
 - Для обоих плодов - 18-56%
 - Хотя бы одного плода - 70,8%
 - «донора» - 55%
 - «реципиента» - 65%
 - Может достигать 80%, если СФФТ развился в конце второго триместра и не прогрессирует
 - Средний срок родов - 29 -30 недель

RCOG, 2008
Quintero R., 2007

20

Комментарии к слайдам № 19-21:

Амниоредукция заключается в проведении пункции амниотической полости плода-«реципиента» и удалении избытка амниотической жидкости.

Целью дренирования амниотической полости являются:

- Восстановление нормального (физиологического) объема амниотической жидкости,
- Снижение давления на сосуды плода-«донора», улучшения его кровообращения,
-

Лечение СФФТ: Амниоредукция (з)

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

RCOG, 2008
Quintero R., 2007

21

- Восстановление нормальной формы плаценты с улучшением внутриплацентарной гемодинамики,
- Вторично - открытие компенсаторных вено - венозных анастомозов низкого давления,
- Снижение риска преждевременных родов, связанного с многоводием,
- Пролонгирование беременности (**ключевые цели амниоредукции**).

Количество необходимых амниоредукций и объем выводимой жидкости зависит от:

- Тяжести многоводия,
- Степени страдания плода - «донора»,
- Клинических симптомов со стороны матери.

Следует, однако, помнить, что удаление избытка амниотической жидкости лишь временно корректирует симптомы СФФТ и большинство связанных с ним осложнений, но не прерывает действие патогенетических механизмов.

Эффективность и осложнения.

Перинатальное выживание при лечении СФФТ с помощью амниоредукции составляет, по данным разных авторов от 18-56 %. Может достигать 83 %, если СФФТ развился в конце второго триместра и не прогрессирует.

Риск инвалидизации в будущем - в 19 ± 5 % плодов выживших.

По данным Mari с соавторами, которые изучали эффективность серии амниоредукций у 223 пациентов из 20 различных перинатальных центров, выживание обоих плодов наблюдалось в 48% случаев, а выживание хотя бы одного - в 70,8 %. Выживание плода - «реципиента» наблюдалось чаще чем «донора» - 65% и 55% соответственно, что

имело связь с частотой антенатальной гибели плодов - 26% для «донора» и 18 % для «реципиента».

У 18% выживших детей, в постнатальном периоде выявляли патологические изменения в головном мозге (УЗИ). Средний интервал между процедурой и родами составил 17,5 дней.

Осложнения амниоредукции течение первых 48 часов после процедуры составляли – преждевременное излитие вод - 6%, дистресс плода - 2,2%, гибель плода - 1,7% и отслойка плаценты - 1,3%.

Общий риск осложнений составил 15%.

Анализ данных показал, что наиболее неблагоприятными прогностическими факторами были: срок беременности менее 22 недель, удаление более 1 литра жидкости в неделю, отсутствие диастолического кровотока в артерии пуповины донора и отеки у плода - «реципиента».

Тем не менее, результаты исследования свидетельствуют о том, что серия амниоцентезов имеет преимущества перед выжидательной тактикой и наблюдением.

Хотя, следует признать, что период пролонгации беременности после процедуры был не высок, а случаи неврологических осложнений у плодов довольно часты.

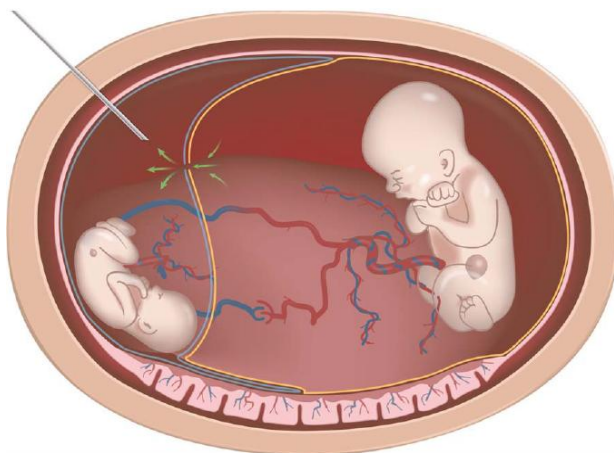
Уровень достоверности: II.

*RUBÉN A QUINTERO. Twin–Twin Transfusion Syndrome. 2007. 1-st edition. 224 p.
Mari G, Roberts A, Detti L et al. Perinatal morbidity and mortality rates in severe twin–twin
transfusion syndrome: results of the international amnioreduction registry. Am J Obstet
Gynecol 2001; 185:708–15.*

*MANAGEMENT OF MONOCHORIONIC TWIN PREGNANCY.Green-top Guideline.
RCOG, No. 51, December 2008*

Для заметок:

Лечение СФФТ: Амниоредукция с септостомией (1)



22

Лечение СФФТ: Амниоредукция с септостомией (2)

- Нет достоверной разницы в перинатальных исходах между изолированной амниоредукцией и в сочетании с септостомией

НО

- Может снижать потребность в повторных амниоредукциях на 18%
- Осложнения процедуры
 - Разрыв межамниотической мембраны (3%)
 - Спонтанное увеличение диаметра отверстия с формированием моноамниотичной двойни

23

RCOG, 2008
Quintero R., 2007

Комментарии к слайдам № 22-24:

Амниоредукция может сочетаться с септостомией. Септостомия - это формирование искусственного отверстия в межамниотичной мембране. Выполняется под контролем УЗИ той же иглой, которой проводится амниоцентез. Через сформированное отверстие с градиентом давления амниотическая жидкость от плода - «реципиента» попадает в амниотическую полость плода - «донора», что приводит к искусственной нормализации объемов амниотической жидкости.

Возможные осложнения септостомии может быть спонтанное увеличение диаметра отверстия с формированием моноамниотичной двойни, с последующей коллизией пуповин (возникает в 3% септостомий). Спонтанное увеличение отверстия возможно в случае, когда вследствие недостаточной амниоредукции давление в амниотической полости плода - «реципиента» остается высоким.

Лечение СФФТ: Амниоредукция с септостомией (3)

- Вследствие отсутствия существенных преимуществ перед изолированным амниоцентезом, септостомия не рекомендуется как обязательный компонент амниоредукции
- Но в некоторых случаях, особенно когда нет возможности проведения серии амниоредукций, септостомия может снизить потребность в повторных вмешательствах

RCOG, 2008
Quintero R., 2007

24

После прокола межамниотичной мембраны жидкость от плода - «реципиента» направляется в сторону амниотической полости плода - «донора» и разрывает сформированное отверстие.

В одном рандомизированном контролируемом исследовании сравнивали септостомию с амниоредукцией. Исследование прекратили после того, как в него вошли 73 женщины, потому что частота выживания по крайней мере одного плода в обеих группах была одинакова (78% и 80% соответственно (относительный риск 0.94, 95% ДИ 0.55-1.61; $p=0.82$). Единственным преимуществом септостомии было то, что пациенты, которым проводилась септостомия, чаще имели только одну процедуру (одно вмешательство) по сравнению с группой амниоредукций, в которой пациентам проводили повторные амниоцентезы с удалением избытка жидкости - 64% и 46% соответственно.

Среди недостатков септостомии можно указать следующее:

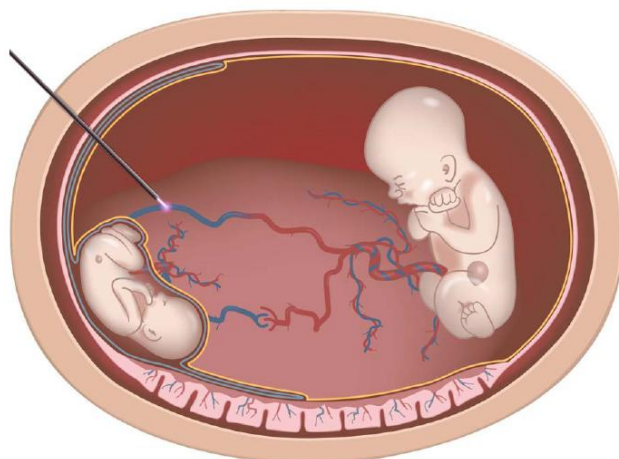
- Пассивный переход жидкости между пузырями донора и реципиента исключает мониторинг состояния донора путем определения продукции мочи;
- Затрудняет последующие амниоцентез и/или фетоскопию с коагуляцией сосудов. Повышается риск разрыва межамниотической мембраны во время процедуры.

Таким образом, вследствие отсутствия существенных преимуществ над изолированным амниоцентезом, и наличии риска осложнений, большинство авторов сегодня не рекомендует септостомию как обязательный компонент амниоредукции.

Однако, в некоторых случаях, особенно когда нет возможности проведения серии амниоредукций, септостомия может снизить потребность в повторных инвазивных вмешательствах.

*RUBÉN A QUINTERO. Twin–Twin Transfusion Syndrome. 2007. 1-st edition. 224 p.
MANAGEMENT OF MONOCHORIONIC TWIN PREGNANCY. Green-top Guideline. RCOG, No. 51,
December 2008*

Лечение СФФТ: Лазерная коагуляция сосудистых анастомозов (1)



25

Лечение СФФТ: Лазерная коагуляция сосудистых анастомозов (2)

- По сравнению с амниоредукцией (с септостомией или без) сопровождается достоверным снижением:
 - Смерти обоих плодов - на 50%
 - Перинатальной смерти - на 40%
 - Ранней неонатальной смерти - на 70%
 - Перивентрикулярной лейкомаляции - на 61%
- Среди выживших детей, дети без неврологических нарушений до 6 месяцев встречались на 66% чаще

Roberts D, Cochrane Database of Systematic Reviews, 2008

26

Комментарии к слайдам № 25-27:

С этио-патогенетической точки зрения коагуляция сосудистых анастомозов под контролем фетоскопа является именно тем методом, который способен ликвидировать саму причину СФФТ и связанные с ней патологические процессы.

Систематический обзор библиотеки Кокрейна, вобравший в себя два рандомизированных контролируемых исследования (РКИ) общим количеством 213 женщин, продемонстрировал следующее.



Лазерная коагуляция сосудистых анастомозов по сравнению с амниоредукцией (с септостомией или без) сопровождается достоверным снижением:

- Частоты гибели обоих плодов на 50 % (относительный риск (ОР) 0.49, 95% ДИ 0.30 до 0.79)
- Перинатальной смерти - на 40 % (ОР 0.59, 95% ДИ 0.40 до 0.87)
- Ранней неонатальной смерти - на 70 % (ОР 0.2 , 95% ДИ 0.14 до 0.61)

Среди выживших, дети без неврологических нарушений до 6 месяцев встречались на 66% чаще. Разница не сохранялась после 6 месяцев жизни.

Выводы

Эндоскопическая лазерная коагуляция сосудистых анастомозов должно рассматриваться как метод выбора («Золотой стандарт») для лечения СФТ, поскольку не только ликвидирует причину заболевания, но и достоверно улучшает перинатальные исходы.

Уровень достоверности I.

Roberts D , Neilson JP , Kilby M , Gates S. Interventions for the treatment of twin - twin transfusion syndrome . Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 1.

Диаграмма, представленная на слайде 27, свидетельствует о следующем:

- Частота гибели обоих плодов достоверно меньше при использовании лазерной коагуляции сосудистых анастомозов по сравнению с амниоредукцией независимо от стадии заболевания. При этом, чем выше стадия заболевания, тем больше вероятность неудачи любого лечения.
- Несмотря на доказанную сравнительную эффективность лазерной коагуляции в улучшении перинатальных исходов, этот метод также сопровождается

определенным процентом гибели одного или обоих плодов. Как видно из слайда, этот процент имеет прямую зависимость от стадии заболевания.

Crombleholme TM, Shera D, Lee H, et al. A prospective, randomized, multicenter trial of amnioreduction vs selective fetoscopic laser photocoagulation for the treatment of severe twin-twin transfusion syndrome. Am J Obstet Gynecol 2007;197:396.e1-396.e9.

Для заметок:



Лечение СФФТ: Селективный фетоцид

- Умерщвление одного из плодов путем окклюзии его пуповины
 - перевязка пуповины
 - Биполярная или монополярная коагуляция
 - Радиочастотная абляция
- Предупреждает гибель или поражение второго плода вследствие:
 - Выраженной гипотензии за счет оттока крови от живого плода в сосудистое русло погибшего плода
 - Синдрома близнецовой эмболии

28

Комментарии к слайду № 28:

Гибель одного плода из монохориальной двойни сопровождается риском гибели или поражения второго плода. Патологические механизмы, которые отвечают за гибель или поражение второго плода, заключаются в

- Фето-фетальном перераспределении крови от живого плода в систему кровообращения умершего или умирающего плода.
- Поступление тромбoplastических факторов и продуктов распада тканей в систему кровообращения живого плода.

Поэтому основой для селективного умерщвления (фетоцида) одного из плодов (донора или реципиента), состояние которого является критическим, является цель сохранения жизни другого плода.

Фундаментальная техника фетоцида соответствует технологии лечения синдрома обратной артериальной перфузии при двойне путем окклюзии пуповины плода, который умер или умирает. На сегодняшний день предложены несколько способов окклюзии пуповины - перевязка, биполярная или монополярная коагуляция, радиочастотная абляция.

На сегодняшний день главным показанием к окклюзии пуповины является наличие терминального состояния одного из плодов при монохориальной двойне.

Фетоциду может подлежать «донор» или «реципиент», в зависимости от состояния.

Окклюзия пуповины «донора» является технически более сложной, чем окклюзия пуповины «реципиента» и сопровождается большей частотой двутроакрного доступа (50% по сравнению с 5.3%; $p = 0.03$), амниоинфузии (83.3% против 0%; $p < 0.001$) и большей продолжительностью операции (75 минут в сравнении с 40 минутами, $p =$

0.04). Технические сложности обусловлены, преимущественно, маловодием в плода - «донора» и компрессией со стороны амниотического пузыря «реципиента».

Уровень достоверности: II

В учреждениях, имеющих достаточный опыт в проведении коагуляции сосудистых анастомозов под контролем фетоскопа, фетотид проводится довольно редко. Хотя, следует признать, что необходимость в окклюзии пуповины может возникнуть после проведения фетоскопической коагуляции сосудов, если состояние одного из плодов ухудшилось до критического.

RUBÉN A QUINTERO. Twin–Twin Transfusion Syndrome. 2007. 1-st edition. 224 p.

Для заметок:



Лечение СФФТ: Родоразрешение

- Показания
 - Лечебные мероприятия недоступны (лазер, амниоредукция)
 - Прогрессирование СФФТ (на фоне терапии или выжидательной тактики)
 - Замедленный, но не терминальный кровоток с прогрессирующим ухудшением показателей сосудистого сопротивления (стадия II) - **желательно**
 - Отсутствующий или обратный диастолический кровоток в артериях пуповины любого из плодов (стадия III) - **обязательно**
 - Угроза гибели одного из плодов при отсутствии возможности проведения окклюзии его пуповины (фетоцид)

29

Лечение СФФТ: Родоразрешение

- Условия
 - Перинатальный центр (или учреждение III уровня)
 - Проведенный курс профилактики РДС (если < 34 недель)
 - Беременная и члены семьи проинформированы о:
 - Настоящем состоянии плодов
 - Прогнозе выживания плодов при пролонгации беременности
 - Прогнозе выживания детей в случае родоразрешения
 - Беременная и члены семьи подписали информированное согласие на родоразрешение
- Способ
 - Плановое кесарево сечение

30

Комментарии к слайдам № 29-30:

Показаниями к родоразрешению при СФФТ являются:

- Отсутствие доступных методов лечения (лазер, амниоредукция)
- Прогрессирование СФФТ (на фоне терапии или выжидательной тактики)
- Замедленный, но не терминальный кровоток с прогрессирующим ухудшением показателей сосудистого сопротивления (Стадия II) - **желательно**
- Отсутствует или обратной диастолическое кровоток в артериях пуповины любого из плодов (Стадия III) - **обязательно**

- Угроза гибели одного из плодов при отсутствии возможности проведения окклюзии его пуповины

Следует подчеркнуть, что оптимальным является родоразрешение при отсутствии нулевого и обратного кровотока в артериях пуповины. Исследования свидетельствуют о том, что, в случае родоразрешения на фоне терминального кровотока в артериях пуповины, показатели перинатальной смертности и тяжелой заболеваемости (энцефалопатия, НЭК) выше в 3-5 раз, по сравнению с родоразрешением, когда конечный диастолический кровоток еще определяется.

Родоразрешение двойни с СФФТ должно происходить в учреждении III уровня оказания помощи (желательно в перинатальном центре), где есть возможность предоставления реанимационной и специализированной неонатальной помощи.

В случае досрочного родоразрешения (срок гестации менее 34 недель) обязательно проведение курса профилактики РДС кортикостероидами.

Для заметок:



Выбор метода лечения

- Лазерная коагуляция сосудистых анастомозов ("золотой стандарт")
Если недоступна
- Серия амниоредукций (с септостомией или без)
Если недоступна
- Выжидательная тактика и родоразрешение на уровне перинатального центра при ухудшении состояния одного/обоих плодов

31

Комментарии к слайду № 31:

На слайде представлена схема выбора метода лечения СФФТ.

Золотым стандартом следует считать лазерную коагуляцию сосудистых анастомозов, поскольку она не только ликвидирует причину заболевания, но и достоверно улучшает перинатальные исходы.

Если лазерная коагуляция недоступна для лечения СФФТ, следует использовать серию амниоредукций.

Выжидательная тактика может использоваться только в тех случаях, когда

- Другие методы лечения недоступны,
- СФФТ не прогрессирует или прогрессирует медленно и налажен тщательный мониторинг состояния плода (Допплер, БПП - минимум два раза в неделю). Планируется досрочное родоразрешения и нужно время на проведение курса кортикостероидов для профилактики РДС.

Для заметок:

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:
 - Допплерометрия кровотока в сосудах пуповины, определение количества амниотической жидкости и БПП минимум **2 раза в неделю**
 - ОЖ и ОМП - **один раз в 2 недели**

32

Комментарии к слайду № 32:

После проведения инвазивных лечебных вмешательств (амниоредукция, лазерная коагуляция анастомозов, фетоцид) плоды / плод нужда(е)ются в тщательном мониторинге. В настоящее время оптимальная частота проведения биофизических тестов неизвестна.

Очевидно, частота проведения биофизических тестов будет зависеть от клинической ситуации и состояния плодов / плода на момент вмешательства.

Рациональным стандартом могут быть следующие рекомендации:

- Допплерометрия кровотока в сосудах пуповины, определения количества амниотической жидкости и БПП минимум 2 раза в неделю
- ОЖ и ПМП - один раз в 2 недели

Проведение биометрических тестов (ОЖ и ПМП) чаще, чем один раз в 2 недели, будет сопровождаться высокой частотой ложноположительных результатов, якобы свидетельствующих об отсутствии динамики роста плода.

Для заметок:

Помощь новорожденным на этапе операционной (1)

- Наличие **двух** комплектов оборудования для расширенной первичной реанимации новорожденного
 - Два реанимационных мешка
 - 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

33

Помощь новорожденным на этапе операционной (2)

- Наличие не менее **двух** специалистов, обладающих навыками первичной реанимации и интубации новорожденных
 - Два неонатолога или неонатолог и анестезиолог
- Наличие физиологического раствора в достаточном количестве и пупочных катетеров для восстановления ОЦК (в случае необходимости)
- Персонал и оборудование ОРИТ новорожденных должны быть готовы для оказания помощи двум детям (аппараты ИВЛ, кюветы и т.д.)

34

Комментарии к слайдам № 33-34:

- Наличие двух комплектов оборудования для расширенной первичной реанимации новорожденного
 - Два реанимационных мешка
 - 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

- Наличие физиологического раствора в достаточном количестве и пупочных катетеров для использования в случае необходимости восстановления ОЦК
- Персонал и оборудование ОРИТ новорожденных должны быть готовы для предоставления помощи двум детям (аппараты ИВЛ, кюветы и т.д.)

Кадровое обеспечение

- Если ожидаются роды высокого риска (любые многоплодные роды считаются родами высокого риска) и может потребоваться расширенная реанимация, для предоставления помощи одному новорожденному ребенку необходимо присутствие по крайней мере двух человек:
 - Один специалист должен обладать всеми навыками реанимации (вентиляция с помощью мешка и маски, непрямой массаж сердца, интубация трахеи, введение лекарств), а
 - Другой (или другие) - быть способным(и) оказать квалифицированную помощь основному реаниматологу
 - Если возникает необходимость вводить лекарства, к оказанию реанимационной помощи новорожденному должны быть привлечены не менее 3 медицинских работников.
- В случае многоплодной беременности необходимо присутствие нескольких реанимационных бригад в соответствии с количеством плодов.
- Каждая реанимационная бригада должна иметь определенного руководителя (врач - педиатр - неонатолог, врач - акушер - гинеколог, детский врач - анестезиолог), а все остальные члены бригады должны четко знать свои обязанности во время реанимации.

Об утверждении клинического протокола по первичной реанимации и постреанимационной помощи новорожденным. Приказ МЗ Украины № 312 от 08.06.2007.

Для заметок:

Выводы (1)

- СФФТ - это сброс крови от одного плода (донора) к другому (реципиенту) вследствие несбалансированности плацентарно-плодового и внутривнутриплацентарного кровообращения при наличии сосудистых анастомозов в плаценте
- СФФТ характерен для монохориальной двойни
- Для СФФТ характерны высокие показатели перинатальной заболеваемости и смертности

35

Выводы (2)

- Пороговые значения МВК ≤ 2 и ≥ 8 см должны рассматриваться как базовые критерии для диагностики СФФТ
- Этот признак присутствует на любой стадии СФФТ
- В случае диагностики СФФТ или подозрения на наличие СФФТ беременная должна быть направлена на III уровень (перинатальный центр)

36

Для заметок:

Выводы (3)

- Методом выбора в лечении СФФТ является лазерная коагуляция сосудистых анастомозов
- Серия амниоредукций должен использоваться, когда лазерная коагуляция недоступна
- Выжидательная тактика может использоваться только тогда, когда:
 - Другие методы лечения недоступны
 - СФФТ не прогрессирует или прогрессирует медленно и налажен тщательный мониторинг состояния плода (Допплер, БПП - минимум два раза в неделю)
 - Планируется досрочное родоразрешение и требуется время на проведение профилактики РДС

37

Выводы (4)

- Организация помощи новорожденным предусматривает
 - Наличие достаточного количества подготовленного персонала (2-3 человека на каждого ребенка)
 - Наличие **двух** комплектов оборудования для расширенной реанимации
 - Наличие подготовленного оборудования для оказания помощи на уровне ОРИТ новорожденных

38

Для заметок:

Литература

1. RUBÉN A QUINTERO. *Twin–Twin Transfusion Syndrome*. 2007. 1-st edition. 224 p. 1.
2. Bettina Paek, Laurence E. Shields. 2. *Twin-to-Twin Transfusion Syndrome: Diagnosis and Treatment*. *Current Women’s Health Reviews*, 2005, 1, 43-47 43
3. Bermudez C, Becerra CH, Bornick PW, Allen MH, Arroyo J, Quintero RA. *Placental types and twin- 3. twin transfusion syndrome*. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187: 489-94.
4. Machin GA, Feldstein VA, van Gemert MJ, Keith LG, Hecher K. *Doppler sonographic demonstration 4. of arterio-venous anastomosis in monochorionic twin gestation*. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000; 16: 214-7.
5. Machin G, Still K, Lalani T. *Correlations of placental vascular anatomy and clinical outcomes in 69 5. monochorionic twin pregnancies*. *Am J Med Genet* 1996; 61: 229-36.
6. *MANAGEMENT OF MONOCHORIONIC TWIN PREGNANCY. Green-top Guideline*. RCOG, No. 51, 6. December 2008
7. Mari G, Roberts A, Detti L et al. *Perinatal morbidity and mortality rates in severe twin–twin 7. transfusion syndrome: results of the international amnioreduction registry*. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185:708–15.
8. Roberts D, Neilson JP, Kilby M, Gates S. *Interventions for the treatment of twin-twin transfusion 8. syndrome*. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 1.
9. Crombleholme TM, Shera D, Lee H, et al. *A prospective, randomized, multicenter trial of 9. amnioreduction vs selective fetoscopic laser photocoagulation for the treatment of severe twintwin transfusion syndrome*. *Am J Obstet Gynecol* 2007;197:396.e1-396.e9.
10. *Об утверждении клинического протокола по первичной реанимации и постреанимационной помощи новорожденным. Приказ МЗ Украины № 312 от 08.06.2007.*

Руководство для преподавателя

Задачи обучения

В конце этого модуля участники должны:

- Понимать этиологию, патогенез и перинатальные исходы СФФТ
- Знать основные клинические проявления СФФТ
- Уметь диагностировать СФФТ
- Знать основные методы лечения СФФТ
- Понимать важность своевременного направления на более высокий уровень оказания помощи в случае СФФТ
- Владеть основными принципами организации неонатальной помощи в случае родоразрешения двойни с СФФТ

Структура и продолжительность модуля:

Часть I - Работа в аудитории - 140 минут

Активность 1 - Введение	5 мин.
Активность 2 - «Мозговой штурм»	10 мин.
Активность 3 - Интерактивная презентация	75 мин.
Активность 4 - Работа в малых группах	40 мин.
Активность 5 - Выводы	10 мин.

Часть II - Клиническая практика в отделении

Активность 6 - Работа с историями родов / индивидуальными картами с монохориальной двойней	90 мин.
--	---------

Подготовка к проведению модуля

- Ознакомьтесь со следующей литературой:
 - RUBÉN A QUINTERO. Twin-Twin Transfusion Syndrome. 2007. 1-st edition. 224 p.
 - MANAGEMENT OF MONOCHORIONIC TWIN PREGNANCY. Green-top Guideline. RCOG, No. 51, December 2008
- Распределите обязанности между преподавателями при проведении модуля
- Убедитесь, что у всех участников есть Пособие для участников

Материалы и оборудование

Материалы

- Пособие для Участника
- Пособие для преподавателя
- Напечатаны условия ситуационных задач (по необходимости)

Оборудование

- Видеопроектор
- Лекционный блокнот
- Цветные маркеры
- Ручки и карандаши
- Карточки с именами

Ключевая информация

- 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 встречается в 5 - 25% монохориальных двоен.
- Для СФФТ характерны высокие показатели перинатальной заболеваемости и смертности.
- При монохориальной двойне анастомозы между системами кровообращения обоих плодов существуют всегда, но СФФТ может и не возникнуть, пока анастомозирование сбалансировано.
- Артерио - венозный тип анастомозов является наиболее неблагоприятным, поскольку по градиенту давления происходит сброс крови из одной системы кровообращения в другую.
- Вено - венозные и артерио - артериальные анастомозы имеют защитное действие, потому что именно они делают анастомозирование сбалансированным.
- Для беременности, течение которой осложнено СФФТ, характерно меньшее количество внутриплацентарных анастомозов, и наличие крупных артерио-венозных анастомозов.
- Пороговые значения МВК ≤ 2 и ≥ 8 см должны рассматриваться как базовые и обязательные критерии для диагностики СФФТ. Этот признак присутствует на любой стадии СФФТ.
- Как только обнаружены признаки подозрительные на СФФТ, - беременная должна быть направлена с II уровня на III
- Методикой выбора («золотым стандартом») при лечении СФФТ является лазерная коагуляция сосудистых анастомозов.
- В случае, если лазерная коагуляция сосудистых анастомозов недоступна, рекомендуется серия амниоредукций, с септостомией или без неё.
- Выжидательная тактика может использоваться только тогда, когда:
 - Другие методы лечения недоступны
 - СФФТ не прогрессирует или прогрессирует медленно и налажен тщательный мониторинг состояния плода (Допплер, БПП - минимум два раза в неделю)
 - Планируется досрочное родоразрешение и нужно время на проведение профилактики РДС
- Родоразрешение двойни с СФФТ должно осуществляться в условиях учреждения III уровня перинатальной помощи, где есть необходимое количество подготовленного персонала и соответствующее оборудование для оказания помощи матери и новорожденным.

Часть I – Работа в аудитории

Активность 1 – Введение (5 минут)

- Покажите слайд 2 и обсудите с участниками задачи модуля. Расскажите о том, что существует ряд специфических осложнений многоплодной беременности. Из этих осложнений в данном модуле будет рассматриваться только СФФТ.
- Спросите группу, согласны они с задачами модуля и есть ли у них какие-то вопросы по теме модуля, которые не были перечислены. Если такие вопросы / предложения есть, запишите их на лекционном блокноте.

Активность 2 – «Мозговой штурм» (10 минут)

- Главной целью этой активности является выяснение базового уровня знаний и понимания участниками ключевых определений, касающихся данного модуля
- Спросите участников, что представляет собой СФФТ? Как часто он встречается в данном регионе? Как часто врачи сталкивались с этим синдромом в своей практике? Какие диагностические критерии диагностики СФФТ используют? Какие методы лечения используют?
- Запишите информацию (или попросите кого-нибудь из участников) на листе лекционного блокнота.

Активность 3 – Интерактивная презентация (75 минут)

- Покажите **слайд 3** и дайте определение СФФТ, а также расскажите о частоте возникновения этого осложнения.
- Продемонстрируйте **слайды 4 - 7** и расскажите участникам о патогенезе СФФТ. Подчеркните, что при монохориальной двойне анастомозы между системами кровообращения обоих плодов существуют всегда, но СФФТ может и не возникнуть, пока анастомозирование сбалансировано.
- Продемонстрируйте картинки, на которых изображены различные типы анастомозов и скажите, что артерио - венозный тип анастомозов является наиболее неблагоприятным, поскольку по естественному градиенту давления происходит сброс крови. При этом вено - венозные и артерио - артериальные анастомозы имеют защитное действие, потому что именно они делают анастомозирование сбалансированным.
- Для беременности, течение которой затруднено СФФТ, характерно меньшее количество анастомозов, единичные поверхностные артерио-венозные анастомозы,
- Демонстрируя **слайд 7** обратите особое внимание участников на признаки, которые позволяют отличить нормальный котиледон от котиледона, на уровне которого происходит анастомозирование - обычно артерия и вена подходят к котиледону вместе, сопровождая друг друга, но в случае фето - фетального анастомоза вена и артерия идут отдельно друг от друга и направлены в разные стороны (на слайде отмечены стрелками

и имеют подпись «А - В»). Кроме того, на слайде 7 хорошо виден поверхностный артерио - артериальный анастомоз (имеет подпись «А - А»)

- После этого покажите **слайд 8** и опишите клиническую картину СФФТ.
- Во время показа **слайда 9** обсудите последствия СФФТ, главными из которых являются преждевременное рождение и гибель одного из плодов или обоих плодов. Обратите внимание участников на то, что гибель одного из плодов сопровождается повышенным риском неврологических нарушений у выжившего плода. Наиболее существенными факторами, которые приводят к неврологическим нарушениям, являются выраженная гипотензия и гиповолемический шок у живого плода вследствие оттока крови от живого плода в сосудистое русло погибшего плода.
- Покажите **слайд 10** и сделайте ударение на том, что для диагностики СФФТ обязательны подтвержденная монохориальность и наличие плодов одного пола. Если эти критерии отсутствуют, нет оснований говорить о СФФТ.
- Во время демонстрации **слайда 11** подчеркните, что пороговые значения $МВК \leq 2$ и ≥ 8 см должны рассматриваться как базовые критерии для диагностики СФФТ. Этот признак присутствует на любой стадии СФФТ. Для установления диагноза СФФТ обязательно наличие одновременно маловодия ($МВК \leq 2$) и многоводия ($МВК \geq 8$ см)!
- Подчеркните, что именно максимальный вертикальный карман (МВК) должен использоваться для диагностики СФФТ, поскольку имеет ряд преимуществ перед амниотическим индексом (АИ).
- Перейдите к **слайду 12** и расскажите о признаках, которые должны вызывать подозрение на развитие СФФТ при монохориальной двойне. В первую очередь, следует обращать внимание на диспропорцию в количестве амниотической жидкости, или достижения МВК порогового значения.
- Покажите **слайды 13 - 14** и расскажите о критериях диагностики СФФТ и систему распределения СФФТ по степеням тяжести на основе данных УЗИ. В эту систему вошли наиболее типичные и специфические признаки синдрома. Распределение по стадиям базируется на том, что чем выше стадия, тем хуже прогноз для плодов.
- **Слайд 15.** Расскажите участникам, что в 1999, Ruben Quintero предложил систему распределения СФФТ по степеням тяжести на основе данных УЗИ. В эту систему вошли наиболее типичные и специфические признаки синдрома. Распределение по стадиям базируется на перинатальных исходах, следовательно, чем выше стадия, тем хуже прогноз для плодов.
- Снова отметьте, что так называемым «базовым» признаком сформированного СФФТ является многоводие ($МВК \geq 8$ см) и маловодие ($МВК \leq 2$ см). Этот признак присутствует на любой стадии СФФТ.
- **Слайд 16.** В случае выявления признаков подозрения на СФФТ на II уровне оказания помощи, женщину следует направить на III уровень для уточнения диагноза и оценки состояния плодов. Если диагноз СФФТ не подтвердился, следует продолжить антенатальное наблюдения по индивидуальному графику с регулярной оценкой объемов околоплодной жидкости.

- Покажите **слайды 17 - 27** и расскажите о существующих методах лечения СФФТ. Подчеркните, что методикой выбора («золотым стандартом») лечение СФФТ является лазерная коагуляция сосудистых анастомозов.
- Объясняя диаграмму, представленную на слайде 27, обратите внимание участников на то, что:
 - Частота гибели обоих плодов достоверно меньше при использовании лазерной коагуляции сосудистых анастомозов по сравнению с амниоредукцией, независимо от стадии заболевания
 - При этом, чем выше стадия заболевания, тем больше вероятность неудачи любого лечения
 - Несмотря на доказанную сравнительную эффективность лазерной коагуляции в улучшении перинатальных исходов, этот метод также сопровождается определенным процентом гибели одного или обоих плодов. Как видно из слайда, этот процент имеет прямую зависимость от стадии заболевания.
- Продемонстрируйте **слайд 28** и расскажите, что в случае терминального состояния одного плода из монохориальной двойни, жизнь второго плода можно спасти путем селективного умерщвления плода, находящегося в критическом состоянии.
- Продемонстрируйте **слайды 29-30** и расскажите о показаниях, условиях и способах родоразрешения при СФФТ.
- Перейдите к **слайду 31** и объясните что в условиях, когда лазерная коагуляция или амниоредукция недоступны, родоразрешение может считаться методом лечения.
- Продемонстрируйте **слайд 32** и расскажите о главных принципах наблюдения за состоянием плодов после инвазивных лечебно - диагностических мероприятий.
- Расскажите об особенностях помощи новорожденным на этапе операционной, демонстрируя **слайды 33-34**
- Подведите итоги с помощью **слайдов 35 - 38**
- Ответьте на вопросы участников. (Старайтесь постоянно поощрять участников задавать вопросы!)

Активность 4 – Работа в группах (Разбор клинических задач) (40 минут)

- Главной целью этой активности является использование тех знаний , которые были получены в ходе модуля.
- Разделите участников на 3 группы и раздайте каждой группе по ситуационной задаче.
- Раздайте каждой группе по листу лекционного блокнота и цветному маркеру

- Попросите группы работать 10 минут: ответы на вопросы к задаче следует записывать на лист лекционного блокнота
- Убедитесь в том, что участники поняли задание
- После 10 минут попросите представителя каждой из групп по очереди доложить ответы на вопросы к ситуационной задаче
- Во время доклада анализируйте вместе со всеми участниками ответы и в случае необходимости корректируйте. Для этого используйте эталоны ответов, приведенные в этом руководстве.

Ситуационная задача 1

Александра, 26 лет. Беременность 1, 24 - 25 недель. Монохориальная двойня.

При проведении УЗИ в женской консультации ЦРБ обнаружено, что предполагаемая масса плодов составляет 580 и 720 г. Карман свободной жидкости у меньшего плода составляет 1,2 см, а у большего плода - 15 см. Мочевой пузырь меньшего плода (вероятно донора) визуализируется. Симптомов угрозы прерывания нет.

- Как Вы оцениваете данные УЗИ? Есть ли признаки СФФТ? Если да, то какая стадия СФФТ по Quintero?
- Какими будут Ваши действия на 2 - м уровне оказания помощи? На 3 - м уровне?

Ответ:

- В данном случае присутствуют признаки СФФТ: маловодие у меньшего плода (МВК < 2 см) и многоводие у большего плода (МВК > 8 см). Учитывая то, что мочевой пузырь донора (меньшего плода) еще визуализируется, можно предположить СФФТ I стадии по Quintero. Но для окончательного вывода необходимо провести оценку кровотока в сосудах пуповины (доплерометрия).
- Эта беременная должна быть госпитализирована в учреждение 3 - го уровня. Показания: СФФТ I стадии по Quintero? (Внимание! Знак вопроса в диагнозе в большей степени относится к стадии, нежели к самому заболеванию, поскольку присутствуют патогномичные признаки СФФТ (маловодие у одного и многоводие у другого плода из монохориальной двойни).
- В учреждении 2 - го уровня необходимо:
 - Если в ЦРБ есть возможность оценить показатели кровотока в сосудах пуповины, это необходимо сделать, чтобы определить стадию СФФТ. Если это сделать невозможно, беременная должна быть направлена на 3-й уровень со стадией I по Quintero под вопросом.
 - Провести инъекцию первой дозы дексаметазона (в/м 6 мг). В любом случае, и лечебные мероприятия (лазерная коагуляция анастомозов, амниоредукция) и выжидательная тактика с последующим родоразрешением в сроке менее 34 недель, потребуют обязательной предварительной профилактики РДС.

- В случае лечения, использование любого из методов сопровождается определенным риском преждевременного рождения.
 - Транспортировать в заведение 3 - го уровня
- В заведении 3 - го уровня необходимо:
 - Продолжить профилактику РДС
 - Провести доплерографию кровотока в сосудах пуповин и уточнить диагноз и стадию заболевания.
 - В случае подтверждения диагноза показано лечение в доступном объеме.
 - Если ни один из методов лечения недоступен, следует продолжить динамическое наблюдение и по состоянию плодов (УЗИ, доплер) и ставить вопрос о родоразрешении после проведения профилактики РДС в случае прогрессирования СФФТ.
 - Терминальный кровоток в сосудах одного из плодов является абсолютным показанием или для родоразрешения, или для селективного фетоцида.

Ситуационная задача 2

Юлия, 23 года. Беременность 1, 32 недели. Монохориальная двойня.

При проведении УЗИ в женской консультации ЦРБ обнаружено, что предполагаемая масса плодов составляет 1500 и 1100 г. Карман свободной жидкости у меньшего плода составляет 5 см, а у большего плода - 10 см. Показатели кровотока в сосудах пуповин в пределах нормы. Мочевой пузырь меньшего плода визуализируется. Симптомов угрозы преждевременных родов нет.

- Как Вы оцениваете данные УЗИ? Есть ли признаки СФФТ? Если да, то какая стадия СФФТ по Quintero? Обоснуйте ответ.
- Какими будут Ваши действия на 2 - м уровне оказания помощи? На 3 - м уровне?

Ответ:

- В данном случае наличие многоводия у большего плода и монохориальный тип двойни вынуждают ставить вопрос о наличии СФФТ.
- Однако следующие показатели вызывают сомнения относительно наличия СФФТ, а именно:
 - У меньшего плода маловодия нет (МВК более 2 см),
 - Срок беременности 32 недели является нетипичным для развития СФФТ
 - Показатели кровотока в сосудах пуповины в норме
- С другой стороны, нельзя исключить позднюю манифестацию СФФТ. Возможно, со временем количество околоплодных вод у меньшего плода уменьшится ниже пороговой

отметки и появятся нарушения кровотока в сосудах пуповины. В данном случае диагноз можно уточнить только путем динамического наблюдения.

- В учреждение 2 - го уровня необходимо:
 - Направить беременную в учреждение 3 - го уровня. Показания: подозрение на СФФТ I стадии по Quintero? Многоводие у большего плода.
- В заведении 3- го уровня необходимо:
 - Провести контрольное УЗИ и доплерографию кровотока в сосудах пуповины и уточнить наличие признаков СФФТ.
 - В случае подтверждения диагноза показано лечение в доступном объеме.
 - Если ни один из методов лечения недоступен, следует продолжить динамическое наблюдение за состоянием плодов (УЗИ, доплер) и ставить вопрос о родоразрешении после проведения профилактики РДС в случае прогрессирования СФФТ.
 - Терминальный кровоток в сосудах одного из плодов является абсолютным показанием или для родоразрешения, или для селективного фетоцида.
 - Если диагноз СФФТ не подтвержден, следует:
 - Проводить динамическое наблюдение: контроль УЗИ и доплер еженедельно
 - Дифференциальная диагностика:
 - Указанная клиническая картина может быть обусловлена врожденными пороками развития и хромосомными аномалиями у плода (риск при монохориальных двойни выше, чем при дихориальный), в / инфекцией и т.д.

Ситуационная задача 3

Елена, 30 лет. Беременность 2, 23-24 недели. Впервые обратилась в женскую консультацию по поводу беременности и в связи с появлением боли внизу живота в течение двух суток. Матка в гипертонусе. Госпитализирована в стационар.

При проведении УЗИ обнаружено, что предполагаемая масса плодов составляет 400 и 510 г. Карман свободной жидкости у меньшего плода составляет 0,5 см, а у большего - 18 см. Меньший плод прижат к стенке матки. Мочевой пузырь меньшего плода не визуализируется. Диастолический кровоток в артериях пуповины меньшего плода нулевой. Асцит, гидроторакс, гидроперикард у большего плода не определяются.

- Как Вы оцениваете данные УЗИ? Есть ли признаки СФФТ? Если да, то какая стадия СФФТ по Quintero?
- Какими будут Ваши действия на 2 - м уровне оказания помощи? На 3 - м уровне?

Ответ:

- В данном случае присутствуют признаки СФФТ: маловодие у меньшего плода (МВК < 2 см) и многоводие у большего плода (МВК > 8 см). Учитывая то, что мочевой пузырь донора (меньшего плода) не визуализируется, а диастолический кровоток в артериях пуповины меньшего плода терминальный (нулевой), можно допустить СФФТ III стадии по Quintero.
- Эта беременная должна быть госпитализирована в учреждение 3 - го уровня. Показания: СФФТ III стадии по Quintero?
- В учреждении 2 - го уровня необходимо:
 - Провести инъекцию первой дозы дексаметазона (в/м 6 мг). В любом случае, и лечебные мероприятия (лазерная коагуляция анастомозов, амниоредукция) и выжидательная тактика с последующим родоразрешением в сроке менее 34 недель, требуют обязательной предварительной профилактики РДС.
 - В случае лечения, использование любого из методов сопровождается определенным риском преждевременного рождения.
 - Дексаметазон в сроке 23-24 недели не влияет на частоту и тяжесть РДС, но достоверно снижает частоту НЭК, ВЖК и потребность в сурфактанте у новорожденных (Достоверность А)
 - Транспортировать в учреждение 3 - го уровня
- В учреждение 3- го уровня необходимо:
 - Продолжить профилактику РДС
 - Провести доплерометрию кровотока в сосудах пуповины и уточнить диагноз и стадию заболевания.
 - В случае подтверждения диагноза показано лечение в доступном объеме. В данном случае даже амниоредукция позволила бы несколько улучшить прогноз выживаемости для плодов и способствовать пролонгированию беременности.
 - Если ни один из методов лечения недоступен, следует продолжить динамическое наблюдение за состоянием плодов (УЗИ, доплер), но учитывая стадию заболевания и срок гестации без лечения, - прогноз очень неблагоприятный.

Активность 5 - Выводы (10 минут)

- После проведения всех действий попросите участников сделать выводы по ключевым моментам презентации:
 - Патогенез СФФТ
 - Основные принципы диагностики
 - Методы лечения

- Пользуйтесь разделом «Ключевая информация» для того, чтобы вспомнить главные выводы данного модуля.
- Спросите участников, остались ли у них какие-то вопросы. Если вопросы есть - следует кратко ответить на них.

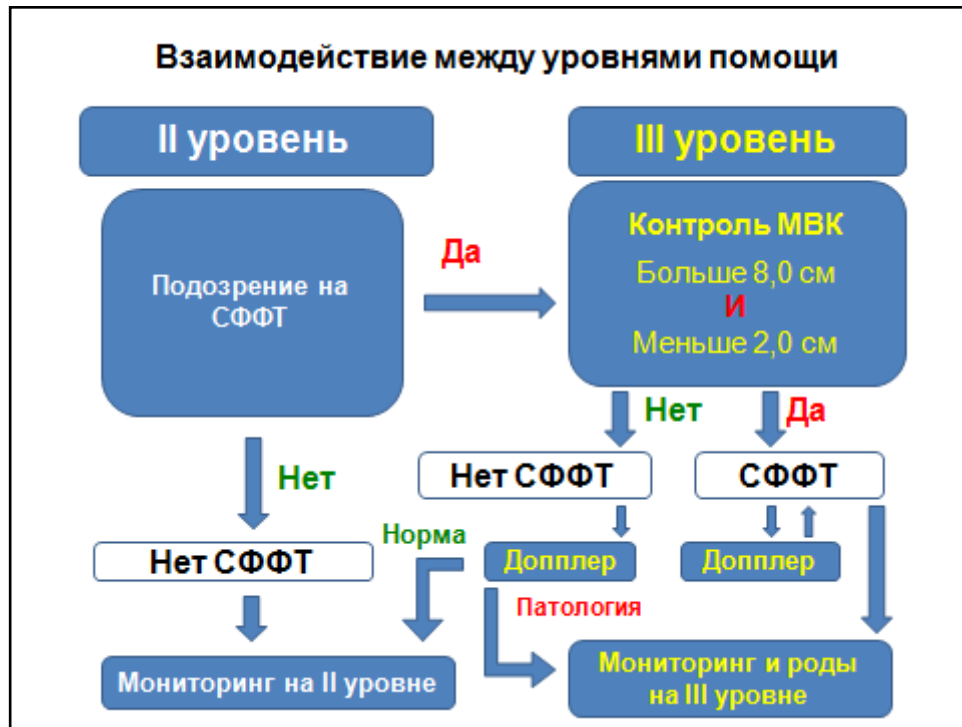
ЧАСТЬ II – Клиническая практика

Активность 6 – Работа с историями родов / индивидуальными картами с монохориальной двойней (90 минут)

Література

1. RUBÉN A QUINTERO. Twin–Twin Transfusion Syndrome. 2007. 1-st edition. 224 p.
2. Bettina Paek, Laurence E. Shields. Twin-to-Twin Transfusion Syndrome: Diagnosis and Treatment. Current Women’s Health Reviews, 2005, 1, 43-47 43
3. Bermudez C, Becerra CH, Bornick PW, Allen MH, Arroyo J, Quintero RA. Placental types and twin-twin transfusion syndrome. Am J Obstet Gynecol 2002; 187: 489-94.
4. Machin GA, Feldstein VA, van Gemert MJ, Keith LG, Hecher K. Doppler sonographic demonstration of arterio-venous anastomosis in monochorionic twin gestation. Ultrasound Obstet Gynecol 2000; 16: 214-7.
5. Machin G, Still K, Lalani T. Correlations of placental vascular anatomy and clinical outcomes in 69 monochorionic twin pregnancies. Am J Med Genet 1996; 61: 229-36.
6. MANAGEMENT OF MONOCHORIONIC TWIN PREGNANCY.Green-top Guideline. RCOG, No. 51, December 2008
7. Mari G, Roberts A, Detti L et al. Perinatal morbidity and mortality rates in severe twin–twin transfusion syndrome: results of the international amnioreduction registry. Am J Obstet Gynecol 2001; 185:708–15.
8. Roberts D, Neilson JP, Kilby M, Gates S. Interventions for the treatment of twin-twin transfusion syndrome. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 1.

Алгоритмы



Ситуационная задача 1

Александра, 26 лет. Беременность 1, 24 - 25 недель. Монохориальная двойня.

При проведении УЗИ в женской консультации ЦРБ обнаружено, что предполагаемая масса плодов составляет 580 и 720 г. Карман свободной жидкости у меньшего плода составляет 1,2 см, а у большего плода - 15 см. Мочевой пузырь меньшего плода (вероятно донора) визуализируется. Симптомов угрозы прерывания нет.

- Как Вы оцениваете данные УЗИ? Есть ли признаки СФФТ? Если да, то какая стадия СФФТ по Quintero?
- Какими будут Ваши действия на 2 - м уровне оказания помощи? На 3 - м уровне?

Ситуационная задача 2

Юлия, 23 года. Беременность 1, 32 недели. Монохориальная двойня.

При проведении УЗИ в женской консультации ЦРБ обнаружено, что предполагаемая масса плодов составляет 1500 и 1100 г. Карман свободной жидкости у меньшего плода составляет 5 см, а у большего плода - 10 см. Показатели кровотока в сосудах пуповин в пределах нормы. Мочевой пузырь меньшего плода визуализируется. Симптомов угрозы преждевременных родов нет.

- Как Вы оцениваете данные УЗИ? Есть ли признаки СФФТ? Если да, то какая стадия СФФТ за Quintero? Обоснуйте ответ.
- Какими будут Ваши действия на 2 - м уровне оказания помощи? На 3 - м уровне?

Ситуационная задача 3

Елена, 30 лет. Беременность 2, 23-24 недели. Впервые обратилась в женскую консультацию по поводу беременности и в связи с появлением боли внизу живота в течение двух суток. Матка в гипертонусе. Госпитализирована в стационар.

При проведении УЗИ обнаружено, что предполагаемая масса плодов составляет 400 и 510 г. Карман свободной жидкости у меньшего плода составляет 0,5 см, а у большего - 18 см. Меньший плод прижат к стенке матки. Мочевой пузырь меньшего плода не визуализируется. Диастолический кровоток в артериях пуповины меньшего плода нулевой. Асцит, гидроторакс, гидроперикард у большего плода не определяются.

- Как Вы оцениваете данные УЗИ? Есть ли признаки СФФТ? Если да, то какая стадия СФФТ по Quintero?
- Какими будут Ваши действия на 2 - м уровне оказания помощи? На 3 - м уровне?



Учебный модуль 3

Дискордантный рост плодов (ДРП) и малый для гестационного возраста плод (МГВП / ЗВУР)



Дискордантный рост плодов (ДРП) и малый для гестационного возраста плод (МГВП / ЗВУР)

1

Комментарии к слайду № 1:

Задачами этого модуля являются:

- Ознакомить участников с современным значением терминов «дискордантный рост», «МГВП», «ЗВУР»
- Ознакомить участников с научными доказательствами касающимися клинического значения ДРП, МГВП / ЗВУР и их сочетания
- Предоставить практические рекомендации по диагностике ДРП, МГВП / ЗВУР
- Научить принципам эффективного наблюдения за состоянием плода / плодов при ДРП, МГВП/ЗВУР
- Предоставить клинический алгоритм ведения и принятия решения относительно своевременного родоразрешения.

Для заметок:

Малый для гестационного возраста плод (МГВП / ЗВУР)

- МГВП / ЗВУР - показатель соответствия размеров плода сроку гестации
 - Малый для гестационного возраста плод (МГВП) – размеры плода меньше 10-ой перцентили для данного срока гестации
- МГВП - неоднородная группа плодов
 - ✓ 50 - 70% конституционно маленький плод (не болен)
 - ✓ Собственно ЗВУР (больной)
 - 10-15% - истинный ЗВУР
 - 5-10% - хромосомные / структурные аномалии, внутриутробные инфекции (краснуха, токсоплазма и др.)

2

Комментарии к слайду № 2:

Малый для гестационного возраста плод (МГВП) - это термин, который используется для плодов, не достигших определенной ожидаемой массы тела или биометрических показателей для данного срока гестации.

Обычно, в качестве порогового значения используют 10-ю перцентиль для предполагаемой массы тела и окружности живота для данного срока гестации.

МГВП - это гетерогенная группа плодов. 50-70% МГВП - это плоды, которые здоровы, но являются конституционно маленькими вследствие генетических свойств (родители маленького роста).

Остальную часть этой группы составляют собственно плоды со ЗВУР, т.е. те, которые не достигли своего генетически детерминированного ростового потенциала вследствие материнских факторов (гипертензивные расстройства, аутоиммунные заболевания, употребление лекарств, курение, злоупотребление алкоголем, наркомания), плодовых факторов (хромосомные и структурные аномалии, вирусные или протозойные инфекции, многоплодная беременность) или плацентарных факторов (сосудистые нарушения, анатомические нарушения, хромосомные расстройства (плацентарный мозаицизм), аномалии прикрепления пуповины).

*THE INVESTIGATION AND MANAGEMENT OF THE
SMALL-FOR-GESTATIONAL-AGE FETUS.
Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG).
Guideline No. 31, November 2002*

Для заметок:

Дискордантный рост плодов (ДРП)

- ДРП - это разница между ожидаемыми массами плодов, выраженная в процентах
- Формула для определения ДРП

$$\text{ДРП} = \frac{\text{ПМ БП} - \text{ПМ МП}}{\text{ПМ БП}} \times 100\%$$

- ПМ БП - предполагаемая масса большего плода
- ПМ МП - предполагаемая масса меньшего плода

3

Комментарии к слайду № 3:

Главным образом, темпы роста и размеры близнецов не отличаются существенно друг от друга примерно до 30 - 32 недели беременности.

После этого срока рост близнецов замедляется. Это может быть связано с недостатком внутри- маточного пространства или с плацентарной недостаточностью. Считается, что в третьем триместре плацента не в состоянии удовлетворить пищевые потребности обоих плодов. У пациентов с тройней этот процесс начинается несколько раньше.

Кроме индивидуальной оценки массы каждого плода с помощью УЗИ, возможно и нужно определять наличие дискордантности в росте плодов.

Дискордантный рост плодов (ДРП) - это разница в предполагаемых массах плодов, которые определены с помощью УЗИ, выраженная в процентах.

- Дополнительные критерии ДРП:
 - Разница в показателях ОЖ - 20 мм и более;
 - Разница в показателях БПР более 6 мм
 - При меньшем из показателей на уровне менее двух стандартных отклонения ниже среднего значения
 - Разница в показателях ОГ более 5%
- Вспомогательные критерии ДРП:
 - При наличии разнополой двойни чаще встречается у девочек
 - Чаще встречается при беременностях в результате ВРТ

Дискордантный рост плодов встречается как при моно-, так и при дихориальной двойне.

ДРП: Клиническое значение

- Разница в предполагаемых массах плодов (ПМЖ) **менее 10%** - плоды конкордантны
- Разница **10-20%** - физиологическая дискордантность
- Разница **более 20%** - патологическая дискордантность
 - Может повышать риск перинатальных осложнений
 - В случае появления в первом триместре:
 - Может свидетельствовать о хромосомных аномалиях
 - На 33% выше риск ЗВУР

4

Комментарии к слайду № 4:

Близнецы, предполагаемые массы которых отличаются **менее чем на 10%**, обычно считаются конкордантными.

Разница **10 - 20%** соответствует так называемой биологической дискордантности, которая заключается в том, что в подавляющем большинстве случаев близнецы, родившиеся своевременно, в удовлетворительном состоянии отличаются по своей массе. Такая дискордантность считается физиологической.

В литературе встречаются различные взгляды на степень дискордантности, которая имеет клиническое значение и может считаться патологической.

Дискордантность, которая может считаться патологической, по данным разных авторов, колеблется в пределах от 15 до 40%. Дело в том, что дискордантность, как таковая, является неспецифическим признаком.

Так, при наличии разницы в 25% или 30% , оба плода могут иметь удовлетворительное состояние по данным биофизических тестов (доплер, биофизический профиль, КТГ).

Некоторые авторы указывают на повышение перинатальной заболеваемости и смертности у плодов с дискордантным ростом, другие авторы не находят подобной зависимости.

Anath с соавторами ретроспективно оценили 269,287 родов двойней, которые произошли в США с 1995 по 1997 год включительно. Дискордантность в 20% для однополых близнецов, и в 40% для разнополых, сопровождалась повышением риска преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты (относительный риск 1,2 и 2,2 соответственно).

Для двоен без отслойки дискордантность в 15% для однополых близнецов и 30% в разнополых, сопровождалась повышением риска мертворождаемости, неонатальной смерти и преждевременных родов.

Ananth CV, Demissie K, Hanley ML: Birth weight discordancy and adverse perinatal outcome among twin gestations in the United States:

the effect of placental abruption. Am J Obstet Gynecol 188:954-960, 2003

На сегодняшний день большинство специалистов в мире соглашаются, что дискордантность в 20% и более следует считать, такой, которая имеет клиническое значение, и может повышать риск неблагоприятных последствий для течения беременности, влиять на состояние плода при рождении и повышать риск неонатальных осложнений.

*Jane Cleary-Goldman, Mary E. D'Alton,
Growth Abnormalities and Multiple Gestations Semin Perinatol 32:206-212, 2008*

В случае выявления дискордантного роста близнецов, следует обязательно учитывать срок гестации, в котором появилась дискордантность. Плохим прогностическим признаком является появление дискордантности в первом триместре беременности, которая может свидетельствовать о наличии хромосомных аномалий и врожденных пороков развития. Кроме того, дискордантность в первом триместре беременности на 33% чаще сопровождается развитием ЗВУР, чем у двоен с конкордантным ростом в первом триместре.

Jose´ L. Bartha, Yi Ling, Phillipa Kyle, Peter W. Soothill
Clinical consequences of i rst-trimester growth discordance in twins
European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 119 (2005) 56–59*

Для заметок:

Дискордантность как независимый прогностический фактор неблагоприятных неонатальных последствий (1)

Неонатальные осложнения, связанные с дискордантностью	Отношение шансов
Низкая масса тела (< 2500 г)	2,97 (1,36 – 6,51)
Очень низкая масса тела (< 1500 г)	8,73 (3,15-24,19)
Поступление в ОРИТ	3,26 (1,97 – 5,40)
Потребность в дополнительном кислороде	1,71 (1,00 – 2,90)
Гипербилирубинемия	1,69 (1,07 – 2,66)
Транзиторное тахипноэ	1,62 (1,02 – 2,54)

Amaru RC, Bush MC., 2004

5

Дискордантность как независимый прогностический фактор неблагоприятных неонатальных последствий (2)

- Дискордантность
 - Повышает частоту некоторых неблагоприятных неонатальных последствий
- НО**
- Не имеет непосредственного влияния на тяжелую неонатальную заболеваемость (РДС, НЭК, ВЖК) и смертность

Перинатальные исходы зависят преимущественно от массы каждого плода при рождении, а не от разницы в их массах

Amaru RC, Bush MC., 2004

6

Комментарии к слайдам № 5 - 6:

Недавно проведенное исследование 1318 пар двоен, родившихся с 1992 по 2001 годы свидетельствует о том, что дискордантность 20% и более может привести к повышению риска ЗВУР и рождению ребенка с малой и очень малой массой тела, поступлению в ОРИТ, потребности в дополнительном кислороде и гипербилирубинемии.

Однако, по результатам этого исследования, **дискордантность не влияет на тяжелую неонатальную заболеваемость и смертность.**

Исследования свидетельствуют о том, что **перинатальные результаты зависят преимущественно от массы каждого плода при рождении, а не от разницы в их массах.**

Amaru RC, Bush MC, Berkowitz RL, et al:

Is Discordant Growth in Twins an Independent Risk Factor for Adverse Neonatal Outcome, Am J Obstet Gynecol 103:71-76, 2004

Дискордантность и МГВП / ЗВУР

- При наличии дискордантности, размеры менее плода (или обоих плодов) могут:
 - Отвечать сроку гестации
 - Не отвечать сроку гестации (МГВП / ЗВУР)
 - Менее 10-го перцентиля для данного срока гестации по номограмме для данной популяции

7

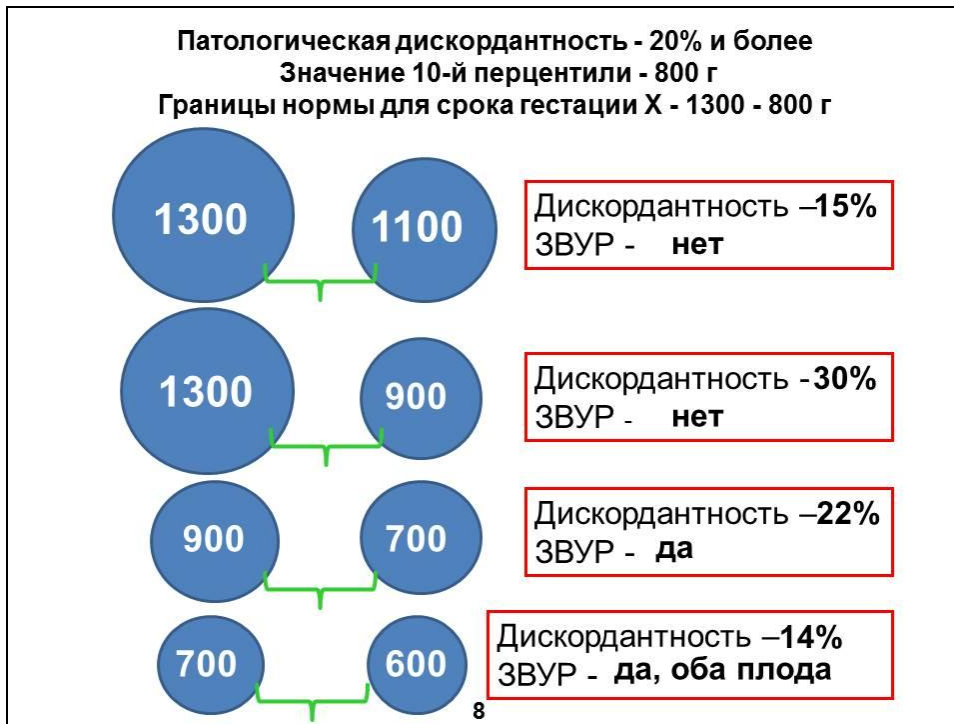
Комментарии к слайду № 7:

При наличии дискордантности, размеры меньшего плода (или обоих плодов) могут:

- Соответствовать сроку гестации
- Не соответствовать сроку гестации (МГВП / ЗВУР).

Isaac Blickstein, Louis G. Keith. Neonatal mortality rates among growth-discordant twins, classified according to the birth weight of the smaller twin. American Journal of Obstetrics and Gynecology (2004) 190, 170-4

Для заметок:



Комментарии к слайду № 8:

На слайде представлены четыре пары кругов разного диаметра. Круги символизируют плоды, указаны их массы. Известно, что границы нормальной массы тела для данного срока гестации X - 1300 - 800 г, соответственно значение 10-й перцентиля - 800 г, клинически значимая дискордантность - 20%. Сравнивая между собой пары плодов сверху вниз, необходимо определить, есть ли в каждом случае дискордантность и предполагаемая меньше 10-й перцентиля (условно МГВП) ?

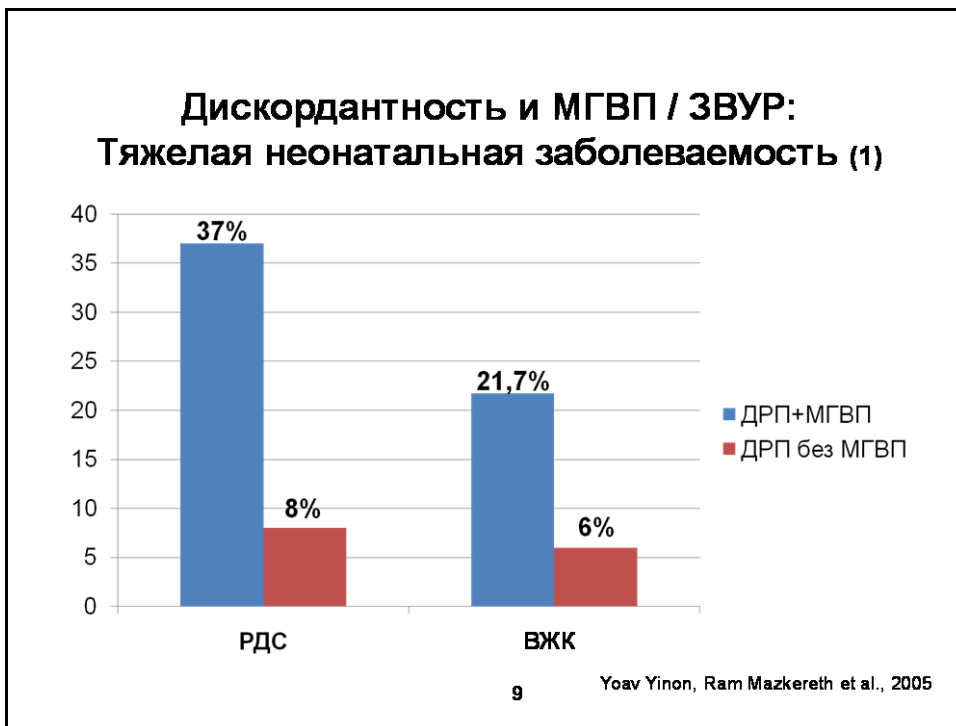
Простые расчеты позволяют увидеть, что у первой пары дискордантность составляет 15%, то есть не является патологической, а МГВП нет, поскольку оба плода имеют предполагаемую массу больше значения 10-й перцентиля.

Соответственно, во второй паре дискордантность составляет 30% (патологическая), но МГВП нет. В третьей паре дискордантность - 22%, и предполагаемая масса меньшего плода меньше 10-й перцентиля, то есть имеет место МГВП.

Четвертая (нижняя) пара не имеет патологической дискордантности (15%), но обоих плодов можно расценить как МГВП.

Таким образом, дискордантный рост может ассоциироваться с МГВП, а может и нет. Кроме того, в случае отставания в росте обоих плодов, дискордантность может не быть патологической.

Для заметок:



**Дискордантность и МГВП / ЗВУР:
Тяжелая неонатальная заболеваемость (2)**

- Комбинированный риск **тяжелой неонатальной заболеваемости и смертности** (смерть, ВЖК III-IV, тяжелый РДС, НЭК) у преждевременно рожденных дискордантных двоен при наличии МГВП/ЗВУР по сравнению с дискордантными двойнями без МГВП/ЗВУР **в 7,7 раз выше**

Yoav Yinon, Ram Mazkereth et al., 2005

Комментарии к слайдам № 9 - 10:

Исследователи из Израиля проанализировали истории родов двоен, родившихся в медицинском центре Chaim Sheba в сроке гестации 24-34 недели с 1995 по 2000 годы.

Клинически значимая дискордантность определялась, как 15 %-ная разница в массе плодов. Малый для гестационного возраста плод (МГВП) определялся, как масса тела ниже 10-го перцентиля для данного срока гестации, согласно номограммы для двойни. Оценивали меньших плодов из 96 дискордантных двоен.

МГВП - дискордантная группа включала меньшего плода из дискордантной двойни, который к тому же был МГВП (n = 46). СГВП (соответствующий гестационному возрасту плод) - дискордантная группа включала меньшего из дискордантной пары, который отвечал гестационному возрасту, то есть значение массы тела было больше 10-го перцентиля для данного срока гестации (n = 50).

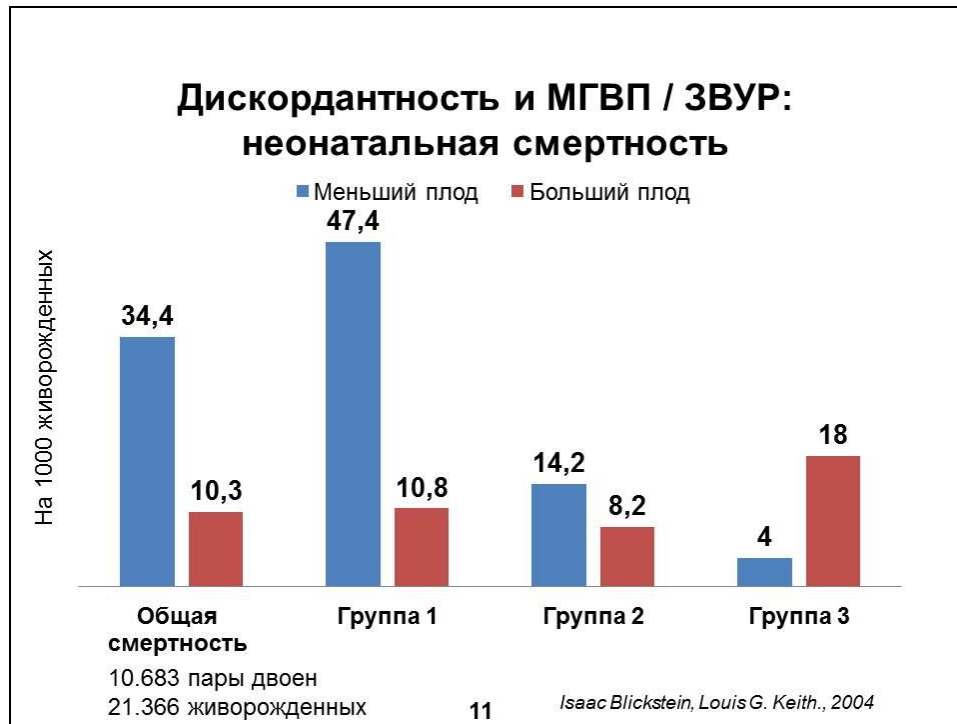
Частота РДС была достоверно выше в МГВП - дискордантной группе по сравнению с СГВП - дискордантной группой (37% и 8%, соответственно, p - 0,05).

Внутрижелудочковые кровоизлияния, преимущественно первого и второго типа, были более частыми в МГВП - дискордантной группе по сравнению с СГВП - дискордантной группой (21.7% и 6%, соответственно, p - 0,024).

Комбинированный **риск тяжелой неонатальной заболеваемости и смертности** (смерть, ВЖК III-IV степени, тяжелый РДС, НЭК) у преждевременно рожденных дискордантных двоен при наличии МГВП по сравнению с дискордантными двойнями без МГВП **в 7,7 раз выше** (ОШ 7.7, 95 % ДИ 1.15-52.13, p - 0,035).

Yoav Yinon, Ram Mazkereth, Naomi Rosentzweig, et al.
*Growth Restriction as a Determinant of Outcome in
Preterm Discordant Twins. Obstet. Gynecol.
Vol. 105, #. 1, JANUARY 2005.*

Для заметок:



Комментарии к слайду № 11:

В исследовании, которое было проведено в США, изучали неонатальную смертность среди дискордантных двоен в зависимости от массы тела меньшего плода. В исследовании ретроспективно оценивали все многоплодные роды, произошедшие в США с 1995 по 1997 годы - в среднем 10,683 пары двоен, в которых оба плода родились живыми (21,366 новорожденных) с патологической дискордантностью (в исследовании установлена, как «более 25%»). Средний гестационный возраст составил в первой группе 35.1 ± 2.7 , во второй - 35.2 ± 2.9 , и в третий - 34.1 ± 3.2 .

Все пары двоен разделили на три группы в зависимости от массы тела меньшего плода. 1 группа – масса меньшего плода менее 10-й перцентили (64%), 2 группа – между 10 -й и 50-й перцентилью (32,9%), и 3 группа – более 50-й перцентили (4,7%).

Не было достоверной разницы между группами по таким показателям, как возраст матери, индукция родов и способ родоразрешения. Однако в группе 1 было достоверно больше женщин, рожавших впервые, и достоверно меньше разнополых плодов по сравнению с группами 2 и 3.

Результаты

Общий показатель неонатальной смертности для меньших плодов из пары составил 34,4 / 1000 и для больших плодов - 10,3 / 1000 (отношение шансов 3,4, 95% ДИ 2,7 - 4,3).

Неонатальная смертность была достоверно выше среди пар, в которых масса тела меньшего плода была меньше 10-й перцентили, т.е., в Группе 1. В этой группе общая смертность составляла 29 / 1000, при этом неонатальная смертность среди меньших плодов из пары была достоверно больше – показатель для меньшего плода 47,4 / 1000, для большего - 10,8 / 1000. Во второй и третьей группе общая смертность составила - 11,2 / 1000 и 11 / 1000 соответственно; (отношение шансов - 2,7, 95%т ДИ 1,3 - 5,7).

Исследователи сделали вывод, что в случае патологической дискордантности наличие МГВП / ЗВУР сопровождается повышением риска неонатальной смертности. Учитывая это, выявление плодов с МГВП/ЗВУР является главным направлением ведения дискордантных двоен.

Isaac Blickstein, Louis G. Keith. Neonatal mortality rates among growth-discordant twins, classied according to the birth weight of the smaller twin. American Journal of Obstetrics and Gynecology (2004) 190, 170-4.

Для заметок:



Промежуточные выводы (1)

- ДРП является неспецифическим признаком
- ДРП и МГВП / ЗВУР должны оцениваться вместе
- Дискордантность без МГВП / ЗВУР повышает частоту некоторых неблагоприятных неонатальных последствий
- Дискордантность без МГВП / ЗВУР не влияет непосредственно на тяжелую неонатальную заболеваемость и смертность

12

Промежуточные выводы (2)

- Перинатальные исходы зависят преимущественно от массы каждого плода при рождении, а не от разницы в их массах
- Сочетание ДРП и МГВП / ЗВУР повышает комбинированный риск тяжелой неонатальной заболеваемости и смертности в **7,7 раз**
- **Выявление плодов с МГВП / ЗВУР является главным направлением ведения дискордантных двоен**
- Сочетание ДРП и МГВП / ЗВУР - абсолютное показание для наблюдения и родоразрешения на III уровне оказания помощи

13

Комментарии к слайдам № 12 – 13:

ДРП является неспецифическим признаком.

ДРП и МГВП / ЗВУР должны оцениваться вместе.

Дискордантность без МГВП / ЗВУР повышает частоту некоторых неблагоприятных неонатальных исходов.

Дискордантность без МГВП / ЗВУР не влияет на тяжелую неонатальную заболеваемость и смертность.

Перинатальные исходы зависят от массы каждого плода при рождении, а не от разницы в их массах.

Сочетание ДРП и МГВП / ЗВУР повышает комбинированный риск тяжелой неонатальной заболеваемости и смертности в 7,7 раз.

Поскольку именно МГВП / ЗВУР является определяющим для показателей тяжелой неонатальной заболеваемости и смертности, выявление плодов с МГВП / ЗВУР является главным направлением ведения дискордантных двоен!

Сочетание ДРП и МГВП / ЗВУР - абсолютное показание для наблюдения и родоразрешения на III уровне оказания помощи.

Для заметок:

МГВП / ЗВУР: Основные принципы

- Диагностика МГВП / ЗВУР
- Ведение беременности с МГВП / ЗВУР:
 - Отличить здорового МГВП от плода со ЗВУР
 - Мониторинг для диагностики ухудшения состояния, когда продолжение беременности представляет угрозу для плода
- Своевременное родоразрешение

14

Комментарии к слайду № 14:

- Диагностика МГВП / ЗВУР
- Ведение беременности с МГВП / ЗВУР:
 - Отличить здорового МГВП от плода со ЗВУР.
 - Мониторинг для диагностики ухудшения состояния, когда продолжение беременности представляет угрозу для плода.
- Своевременное родоразрешение

Для заметок:

Диагностика МГВП/ЗВУР

- Этапы:
 1. Как можно более точное определение срока гестации
 - Последняя менструация
 - Дата оплодотворения и/или эмбриотрансфера
 - УЗИ до 20 недель
 2. Скрининг
 - Ведение гравидограммы для многоплодной беременности
 3. Тщательная фетометрия при каждом УЗИ

15

Комментарии к слайду № 15:

- Этапы:
 1. Как можно более точное определение срока гестации
 - Последняя менструация
 - Дата эмбриотрансфера
 - УЗИ до 20 недель
 2. Скрининг
 - Ведение гравидограммы для многоплодной беременности
 3. Тщательная фетометрия при каждом УЗИ.

Для заметок:



Ультразвуковая фетометрия

- Окружность живота (ОЖ) и предполагаемая масса плода (ПМП) - являются наиболее достоверными диагностическими показателями для выявления МГВП
 - Чувствительность - 72,9 - 94,5% и специфичность - 50,6 - 83,8% в группах высокого риска

Chang TC, Robson SC, Boys RJ, Spencer JA. 1992

16

Комментарии к слайду № 16:

- Окружность живота (ОЖ) и предполагаемая масса плода (ПМП) - являются наиболее достоверными диагностическими показателями для выявления МГВП
 - Чувствительность - 72,9 - 94,5% и специфичность - 50,6 - 83,8% в группах высокого риска
- Серия измерений и использования адаптированных кривых роста дают более точную и надежную оценку.

Chang TC, Robson SC, Boys RJ, Spencer JA. Prediction of the small for gestational age infant: which ultrasonic measurement is best? Obstet Gynecol 1992;80:1030–8

Для заметок:

Формулы для определения массы плода при УЗИ

Формула	Свойства
Shepard	<ul style="list-style-type: none"> • Имеют лучшей коэффициент корреляции с ПМП
Aoki	<ul style="list-style-type: none"> • Демонстрируют наименьшую среднюю разницу с реальной массой плода • Достоверность высока, когда масса плода колеблется в пределах 2080 - 4430 г
Hadlock	<ul style="list-style-type: none"> • Достоверность высока для плодов с очень малой массой тела

RCOG, 2002

17

Комментарии к слайду № 17:

Окружность живота плода (ОЖ) и предполагаемая масса плода (ПМП) являются наиболее точными критериями для диагностики МГВП / ЗВУР. У женщин группы высокого риска ОЖ меньше 10-й перцентиля имеет чувствительность 72,9 - 94,5% и специфичность 50,6 - 83,8 % в диагностике МГВП/ЗВУР.

Соответствующие значения чувствительности и специфичности для ПМП составляют 33,3-89,2% и 53,7-90,9% соответственно.

В нескольких исследованиях сравнивали различные формулы для определения ПМП. В наиболее качественном проспективном исследовании Chien с соавторами сравнивали четыре формулы (Shepard, Aoki, Campbell и Wilki, а также Hadlock). Было продемонстрировано, что формулы **Shepard** и **Aoki** имеют лучший коэффициент корреляции с ПМП и демонстрируют наименьшую среднюю разницу с реальной массой плода. На сегодняшний день Британская королевская коллегия акушеров гинекологов рекомендует именно эти формулы для определения ПМП. Однако достоверность этих двух формул высока, только когда масса плода колеблется в пределах **2080 – 4430 г**.

Для плодов с меньшей массой тела, особенно для очень малых плодов, целесообразно использовать формулу **Hadlock**.

*THE INVESTIGATION AND MANAGEMENT OF THE
SMALL-FOR-GESTATIONAL-AGE FETUS.
Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG).
Guideline No. 31, November 2002*

*Chang TC, Robson SC, Boys RJ, Spencer JA. Prediction of the small
for gestational age infant: which ultrasonic measurement is best?
Obstet Gynecol 1992;80:1030–8.*

Номограмма массы плода для двойни

Срок беременности (нед.)	50-я перцентиль	10-я перцентиль
28	1134	780
29	1276	907
30	1474	1029
31	1644	1200
32	1795	1332
33	1985	1516
34	2155	1673
35	2353	1871
36	2515	2020
37	2665	2155
38	2778	2266
39	2835	2268
40	2807	2183

18

Isaac Blickstein, Louis G. Keith, 2004

Комментарии к слайду № 18:

Исследования свидетельствуют о том, что масса плодов при многоплодной беременности не отличается существенно от массы при одноплодной до 30 недель гестации.

После этого срока разница в массах плодов для одноплодной и многоплодной беременностей начинает достоверно отличаться - масса плодов из двойни значительно меньше.

Средняя разница в массе тела при рождении между младенцами из двойни по сравнению с младенцами от одноплодной беременности составляет на 31 неделе - 150 г, на 35 неделе - 420 г, на 40 неделе - 610 г.

Вследствие этого, номограммы роста для одноплодной беременности не могут использоваться для двоен после 30 - й недели гестации, так как значительный процент плодов из двойни будут расценены как имеющие задержку роста (МГВП).

Так, в 2004 году **Isaac Blickstein** с соавторами предложили номограмму, разработанную на основе анализа **259036 новорожденных из двоен**, родившихся в США.

Главным преимуществом этой номограммы является большое количество новорожденных (большая выборка), что увеличивает ее достоверность.

Недостатками являются:

- Номограмма охватывает только III-й триместр беременности (28 - 40 недель)
- Отсутствует значение 90-й перцентили
- Достоверность номограммы будет высокой лишь в той популяции, для которой она создана.

Isaac Blickstein, Louis G. Keith. Neonatal mortality rates among growth-discordant twins, classified according to the birth weight of the smaller twin.

American Journal of Obstetrics and Gynecology (2004) 190, 170-4

Номограмма массы плода для двойни

Монохориальная

GA (wk)	No. of pregnancies	Smoothed birth weight percentiles				
		5th	10th	50th	90th	95th
23	3	392	431	533	648	683
24	8	456	501	620	753	794
25	4	530	582	720	875	922
26	2	615	676	836	1017	1072
27	7	713	784	970	1178	1242
28	8	823	904	1119	1360	1433
29	6	944	1037	1282	1559	1643
30	8	1072	1178	1457	1771	1867
31	6	1204	1323	1637	1990	2097
32	15	1335	1467	1814	2205	2325
33	22	1457	1601	1980	2407	2537
34	27	1562	1716	2123	2580	2720
35	30	1646	1808	2237	2719	2866
36	47	1728	1899	2349	2855	3009
37	26	1831	2012	2489	3025	3189
38	27	1957	2150	2660	3233	3408
39	24	2100	2307	2854	3469	3657
40	2	2255	2478	3065	3726	3927
41	2	2422	2661	3292	4001	4217

GA = gestational age.

Дихориальная

GA (wk)	No. of pregnancies	Smoothed birth weight percentiles				
		5th	10th	50th	90th	95th
23	4	477	513	632	757	801
24	7	538	578	712	853	903
25	13	606	652	803	962	1018
26	10	684	735	906	1085	1148
27	10	771	829	1021	1223	1294
28	18	870	935	1152	1379	1459
29	16	980	1054	1298	1554	1645
30	27	1102	1186	1460	1748	1850
31	39	1235	1328	1635	1958	2072
32	41	1374	1477	1819	2179	2306
33	47	1515	1630	2007	2403	2543
34	86	1653	1778	2190	2622	2775
35	84	1781	1916	2359	2825	2989
36	210	1892	2035	2506	3001	3176
37	139	1989	2139	2634	3155	3339
38	146	2079	2236	2753	3297	3489
39	85	2167	2331	2870	3437	3637
40	46	2258	2428	2990	3581	3790
41	3	2352	2530	3115	3731	3948

CANDE V. Ananth et al., 1998

19

Комментарии к слайду № 19:

Приведенные на слайде номограммы были также разработаны в США на основе анализа 1302 новорожденных из двоен, родившихся в одном из медицинских учреждений в течение 7 лет.

Преимуществами этих номограмм являются:

- Учет хориальности
- Охватывают период беременности с 23 по 41 неделю

Главным недостатком этих номограмм является малое количество новорожденных, вошедших в исследование. Это значительно снижает их достоверность.

Необходимы номограммы для двоен, созданные для конкретной популяции с учетом биометрических расовых особенностей.

CANDE V. Ananth et al.,
Standards of Birth Weight in Twin Gestations
Stratified by Placental Chorionicity. *Obstet and Gynecol.*, 1998, VOL. 91, NO. 6,

Для заметок:

Ведение МГВП / ЗВУР (1)

- Оценка наличия хромосомных дефектов
 - До 19% плодов, в которых ОЖ и ПМП менее 5-и перцентили имеют хромосомные дефекты
 - Риск значительно выше, если плод имеет структурные аномалии
 - Все плоды с МГВП / ЗВУР подлежат детальной анатомической оценке с помощью УЗИ
 - В некоторых случаях МГВП / ЗВУР целесообразным является определение кариотипа плода
 - Наличие структурных аномалий (УЗИ)
 - ОЖ и ПМЖ менее 5-и перцентили
 - Очень замедленный рост плода в динамике (график роста)
 - Рождение детей с врожденными пороками или хромосомными аномалиями в анамнезе

20

RCOG, 2002

Комментарии к слайду № 20:

До 19 % плодов, у которых значение ОЖ и ПМП находятся ниже 5-й перцентили, могут иметь хромосомные дефекты. Вероятность хромосомных нарушений выше, если у плода выявляют структурные аномалии, при наличии нормальных показателей доплерометрии кровотока маточной артерии и артерии пуповины.

Таким образом, все плоды с МГВП должны быть тщательно осмотрены с помощью УЗИ на наличие анатомических дефектов.

В некоторых случаях, когда вероятность хромосомных аномалий высока, целесообразным будет определение кариотипа плода с МГВП:

- Наличие структурных аномалий (УЗИ)
- ОЖ и ПМП менее 5-й перцентили
- Очень замедленный рост плода в динамике (график роста)
- Рождение детей с врожденными пороками или хромосомными аномалиями в анамнезе
- Возраст беременной старше 35 лет
- Транслокации и инверсии хромосом у одного из родителей.

*THE INVESTIGATION AND MANAGEMENT OF THE
SMALL-FOR-GESTATIONAL-AGE FETUS.
Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG).
Guideline No. 31, November 2002*

Ведение МГВП / ЗВУР (2)

- Наблюдение за состоянием плода
 - Биометрия
 - Динамическое наблюдение за темпами роста плода (серия измерений) с ведением графика роста ОЖ и ПМП
 - Серия измерений и использование адаптированных кривых роста дают более точную и надежную оценку
 - Биофизические методы
 - Допплерометрия кровотока в артерии пуповины
 - Определение объема амниотической жидкости
 - БПП
 - антенатальная КТГ

21

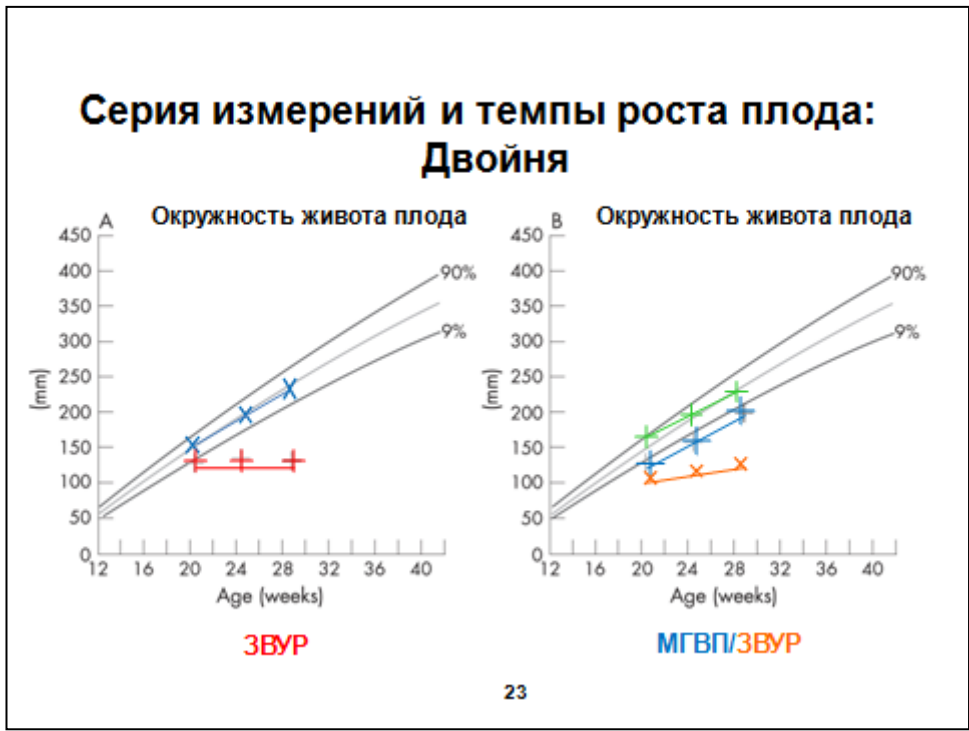
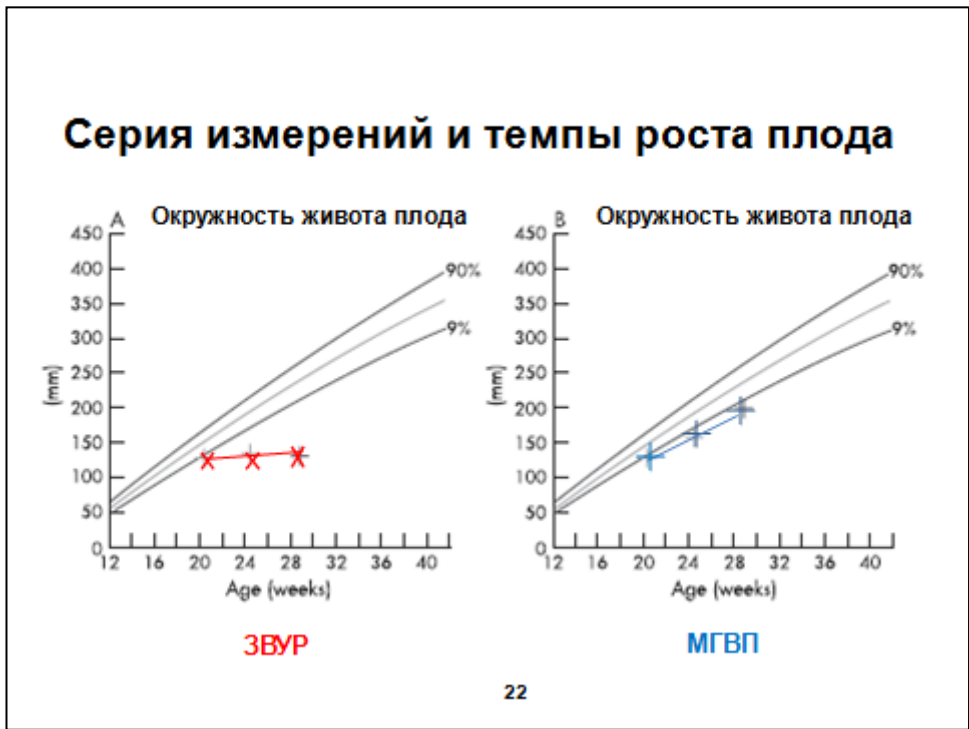
RCOG, 2002

Комментарии к слайду № 21:

Наблюдение за состоянием плода осуществляется с помощью биометрических и биофизических тестов.

- Биометрия
 - Динамическое наблюдение за темпами роста плода (серия измерений) с ведением графика роста ОЖ и ПМП
 - Серия измерений и использование адаптированных кривых роста дают более точную и надежную оценку
- Биофизические методы
 - Допплерометрия кровотока в артерии пуповины
 - Определение объема амниотической жидкости
 - БПП
 - Антенатальная КТГ

Для заметок:



Комментарии к слайдам № 22 - 23:

Серия измерений ОЖ и ПМП (скорость роста) имеет существенные преимущества перед однократным измерением в диагностике МГВП и прогнозе перинатальных осложнений.

Для оценки скорости роста используют таблицы референтных значений и графики для биометрии плода, построенные на основе обычных исследований для данной популяции.

Серия измерений дает более точную и надежную оценку скорости роста плода и позволяет определить тенденцию в развитии клинической ситуации. (Уровень достоверности II - III)

Измерение соотношений ОГ / ОЖ, а также длины бедра (ДБ) и ОЖ (ДБ / ОЖ) являются менее достоверными показателями, чем ОЖ и ПМП в диагностике МГВП.

*THE INVESTIGATION AND MANAGEMENT OF THE
SMALL-FOR-GESTATIONAL-AGE FETUS.
Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG).
Guideline No. 31, November 2002*

На слайде показаны два графика скорости прироста ОЖ. Красный график соответствует именно ЗВУР, когда вследствие патологического процесса и связанной с ним плацентарной дисфункции плод почти остановился в росте.

Синий график соответствует так называемому «конституционно маленькому плоду». Хотя значение ОЖ в течение трех измерений остаются ниже значения 10-й перцентили, темп роста плода остается нормальным и проходит параллельно графику 10-й перцентили.

Эти графики еще раз подчеркивают важность и информативность именно динамической оценки темпа (скорости) роста плода путем серии измерений.

На слайде 23 приведены примеры для многоплодной беременности.

Для заметок:

Частота измерений размеров плода

- Чем меньше промежуток между двумя измерениями, тем выше процент ложноположительных результатов ("отсутствие прироста"):
 - 1 неделя - 30,8%
 - 2 недели - 11,9%
 - 4 недели - 3,2%
- Рациональный вариант:
 - Для МГВП / ЗВУР - **2 недели**

24

Комментарии к слайду № 24:

Исследования показывают, что частота ложноположительных заключений о наличии задержки роста тем выше, чем меньше промежуток между двумя исследованиями.

Так, промежуток в 1 неделю между двумя измерениями приводит к ложноположительным выводам о наличии задержки роста в 30,8% случаев.

Если промежуток составляет 4 недели, частота ложноположительных результатов - 3,2%. При наличии нормальных доплерометрических показателей в артериях пуповины (МГВП), оптимальным на сегодняшний день считается интервал в 2 недели между двумя измерениями.

Процент ложноположительных результатов при двухнедельном интервале между двумя исследованиями составляет около 12%.

Следует подчеркнуть, что процент ложноположительных результатов имеет также прямую зависимость от срока гестации при первом УЗИ - чем позже выполнено первое УЗИ, тем выше погрешность в определении срока гестации, и, как следствие, выше погрешность при определении соответствия размеров плода гестационному возрасту.

*MAX MONGELLI, MD, SVERKER EK, PhD, AND RANJIT TAMBYRAJIA, PhD
Screening for Fetal Growth Restriction: A Mathematical Model of the Effect of Time Interval and
Ultrasound Error Obstet Gynecol 1998;92:908 – 12.*

Для заметок:

Биометрия: Выводы

- Серия измерений:
 - Дает более точную и надежную оценку скорости роста плода
- График роста
 - Позволяет определить тенденцию в развитии клинической ситуации
 - Помогает отличить МГВП от ЗВУР
- При нормальных доплерометрических показателей в артериях пуповины (МГВП) оптимальный интервал между двумя измерениями - **2 недели**

25

Комментарии к слайду № 25:

На слайде приведены выводы относительно биометрии плода / плодов.

Для заметок:

Биофизические методы: Допплерометрия (1)

- Систематический обзор (11 РКИ, 7000 женщин) продемонстрировал, что использование доплерометрии у беременных группы высокого риска (преэклампсия, МГВП / ЗВУР) снижает:
 - Перинатальную смертность (ОШ 0,71, 95% ДИ 0.50 до 1.01)
 - Частоту индукций родов (ОШ 0,83, 95% ДИ 0.74 до 0.93)
 - Частоту госпитализации в стационар (ОШ 0,56, 95% ДИ 0.43 до 0.72)

Alfirevic Z, Neilson JP, 1996
- Использование для скрининга у беременных группы низкого риска или в общей популяции беременных не снижает перинатальной заболеваемости и смертности
 - Не рекомендуется для скрининга этой когорты беременных

26

Биофизические методы: Допплерометрия (2)

- Позволяет отличить МГВП от ЗВУР
 - Если доплерометрические показатели в норме - наиболее вероятно, что МГВП не является ЗВУР
- Рекомендована как первичный и главный метод оценки и наблюдения за состоянием МГВП / ЗВУР
- При наличии нормальных доплерометрических показателей (МГВП), оптимальная частота исследований - **1 раз в 2 недели до родоразрешения**

RCOG, 2002
Alberry M, Soothill P, 2007

27

Комментарии к слайдам № 26 - 27:

Систематический обзор с мета-анализом свидетельствует о том, что доплерометрическая оценка кровотока в артерии пуповины плодов группы высокого риска способствует раннему выявлению ухудшения состояния плода и своевременному родоразрешению, что **сопровождается достоверным снижением перинатальной заболеваемости и смертности.**

В дополнение к этому, использование доплерометрии позволяет отличить беременных, не требующих помощи в условиях стационара по поводу ухудшения состояния плода. Это сопровождается достоверным снижением частоты госпитализации и индукции родов.

Исследование, в котором сравнивали КТГ, биофизический профиль и доплерографию кровотока в артерии пуповины, показало, что **лишь доплерография способна достоверно предвидеть плохие перинатальные исходы у плодов со ЗВУР.**

Использование Допплера не влечет повышение частоты медицинских вмешательств и, по сравнению с КТГ, сопровождается снижением расходов на ведение плодов с МГВП / ЗВУР.

Использование Допплера для скрининга у беременных группы низкого риска или в общей популяции беременных не снижает перинатальной заболеваемости и смертности. Поэтому доплерография кровотока в артерии пуповины не рекомендуется для скрининга этой когорты беременных.

Для прогноза перинатальных исходов используют различные доплерометрические показатели, такие как индекс резистентности, систоло - диастолическое отношение, пульсационный индекс и среднее диастолическое отношение. В одном высококачественном исследовании было обнаружено, что индекс резистентности имеет лучшую селективную способность предвидеть неблагоприятные перинатальные последствия, низкую оценку по шкале Апгар, патологическую КТГ, рН пуповинной крови и поступления в ОРИТ новорожденных.

Особо следует подчеркнуть, что Допплер позволяет отличить МГВП от ЗВУР. Так, когда показатели кровотока в артерии пуповины являются нормальными, МГВП вероятнее является «здоровым» конституционно маленьким плодом. Научные доказательства свидетельствуют о том, что амбулаторное ведение такого плода является безопасным.

Рандомизированное контролируемое исследование (РКИ), в котором изучали два режима наблюдения за МГВП с нормальными показателями доплерографии, показало, что мониторинг дважды в неделю в сравнении с мониторингом один раз в две недели, сопровождался более ранним родоразрешением и более частой индукцией родов без улучшения показателя неонатальной заболеваемости.

Результаты этого исследования свидетельствуют о том, что в случае нормальных доплерометрических показателей у МГВП, частота доплерометрических исследований в большинстве случаев должна быть не чаще одного раза в две недели.

Alfirevic Z, Neilson JP. Doppler ultrasound for fetal assessment in high risk pregnancies. Cochrane Database of Systematic Reviews 1996, Issue 4.

*THE INVESTIGATION AND MANAGEMENT OF THE SMALL-FOR-GESTATIONAL-AGE FETUS.
Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG).
Guideline No. 31, November 2002*

*M Alberry and P Soothill. Management of fetal growth restriction.
Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed. 2007; 92; F62-F67*

Для заметок:

Объём амниотической жидкости (ОАЖ)

- На сегодняшний день существующие научные доказательства свидетельствуют о том, что амниотический индекс (АИ) и максимальный вертикальный карман (МВК):
 - Имеют схожую диагностическую точность
 - Оба метода плохо коррелируют с реальным объёмом амниотической жидкости
- У плода с МГВП / ЗВУР должно оцениваться не самостоятельно, а лишь в контексте БПП и вместе с доплерометрией

28

RCOG, 2002
Alberry M, Soothill P, 2007

Комментарии к слайду № 28:

Объём амниотической жидкости считается достаточно важным маркером состояния плода.

Неадекватная маточно - плацентарная перфузия, централизация кровообращения у плода и снижение почечной перфузии сопровождается уменьшением продукции мочи. Следствием этого является снижение количества амниотической жидкости.

Для практического врача важно

- Понимать связь между наличием маловодия и риском неблагоприятных перинатальных последствий (т.е. диагностическое и прогностическое значение маловодие),
- Знать о преимуществах и недостатках методов определения объема амниотической жидкости (МВК и АИ).

Значение маловодия в прогнозировании неблагоприятных перинатальных исходов является предметом научных дебатов в течение последних 30 лет.

Систематический обзор с мета-анализом 18 исследований (около 10 000 женщин) продемонстрировал, что АИ < 5,0 см до родов сопровождается повышением риска оценки по Апгар менее 7 баллов на 5-й минуте (Относительный Риск = 5.2, 95% ДИ: 2.4-11.3). Другое крупное исследование продемонстрировало, что снижение объема амниотической жидкости сопровождается повышением риска перинатальной смертности по сравнению с контролем (нормальный объем амниотической жидкости).

Но другим исследователям не удалось продемонстрировать связь между маловодием и перинатальными осложнениями.

В 2004 году были опубликованы результаты рандомизированного клинического исследования в котором изучали, каким образом определение объема околоплодной жидкости (АИ или МВК) является лучшим в прогнозировании неблагоприятных перинатальных исходов среди пациентов группы высокого риска.

В исследовании приняли участие 1080 женщин, которым в процессе оценки модифицированного биофизического профиля плода определение объема амниотической жидкости проводили с помощью АИ (530 женщин) или МВК (558 женщин).

Авторы сделали следующий вывод: БПП с АИ и БПП с МВК не имеют разницы в прогнозировании неблагоприятных перинатальных исходов.

На сегодняшний день существующие научные доказательства свидетельствуют о том, что амниотический индекс (АИ) и максимальный вертикальный карман (МВК):

- Имеют схожую диагностическую точность
- Оба метода плохо коррелируют с реальным объемом амниотической жидкости
- Пока не появятся данные о прогностическом значении маловодия, объем амниотической жидкости должен оцениваться не самостоятельно, а лишь в контексте БПП и вместе с доплерометрией.

*THE INVESTIGATION AND MANAGEMENT OF THE SMALL-FOR-GESTATIONAL-AGE FETUS.
Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG).
Guideline No. 31, November 2002*

Для заметок:

Биофизический профиль плода (БПП) (1)

- Требуется много времени
- Не рекомендуется как скрининговый метод в общей популяции
- Не рекомендуется как первичный метод для оценки состояния плода при МГВП / ЗВУР

НО

- **Имеет высокую прогностическую ценность отрицательного результата (~ 82%)**

RCOG, 2002

29

Биофизический профиль плода (БПП) (2)

- Высокая прогностическая ценность отрицательного результата означает, что БПП хорошо выявляет "норму" или "компенсацию"
- В сочетании с Допплером, который хорошо выявляет "патологию" или "декомпенсацию", дает оптимальный результат:
 - Если, при наличии патологического кровотока в артериях пуповины:
 - БПП нормальный (> 6 баллов) - беременность еще может быть пролонгирована
 - БПП < 6 баллов - показано родоразрешение
- Патологический БПП на фоне нормальных показателей доплерометрии встречается крайне редко

RCOG, 2002

30

Комментарии к слайдам № 29-30:

Систематический обзор рандомизированных и квази - рандомизированных исследований (3000 женщин) продемонстрировал, что БПП у беременных группы высокого риска не снижает показатель перинатальной смертности, а также частоту оценки по Апгар менее 7 баллов на 5-й минуте. Однако авторы обзора указывают на плохое качество исследований, включенных в систематический обзор, а также недостаточный объем выборки. Для формулировки окончательных выводов авторы обзора считают необходимым иметь не менее 10 000 пациентов.

Отсутствие подтверждения эффективности БПП со стороны рандомизированных и квази – рандомизированных исследований, необходимость тратить относительно много времени на проведение БПП не позволяет рекомендовать этот инструмент:

- Как первичный и главный метод оценки состояния плода с МГВП / ЗВУР
- Как скрининговый инструмент в общей популяции беременных

Но результаты исследований свидетельствуют о том, что БПП у беременных высокого риска имеет высокую прогностическую ценность отрицательного результата (около 82%).

Это означает, что этот метод хорошо выявляет «норму» или «компенсацию», то есть, в случае нормального БПП (более 6 баллов) вероятность того, что состояние плода в норме, является высокой.

Именно это свойство БПП обеспечивает его хорошее сочетание с Допплером, который способен хорошо диагностировать именно «патологию».



Когда доплерометрия (первичный и главный биофизический тест) обнаруживает патологический кровоток, а БПП в норме - беременность еще можно пролонгировать.

Это имеет большое практическое значение в сроке гестации < 34 недель, когда необходимо балансировать между состоянием плода и возможностью извлечения недоношенного ребенка.



Если на фоне патологического кровотока БПП также становится патологическим (менее 6 баллов) - является достоверное основание для принятия решения о родоразрешении.

Следует подчеркнуть, что **патологический БПП на фоне нормальных показателей доплерометрии встречается крайне редко.**

Lalor JG, Fawole B, Alfi revic Z, Devane D. Biophysical profile for fetal assessment in high risk pregnancies. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 1.

*THE INVESTIGATION AND MANAGEMENT OF THE SMALL-FOR-GESTATIONAL-AGE FETUS.
Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG).
Guideline No. 31, November 2002*

Для заметок:

Аntenатальная КТГ (1)

- Достоверные доказательства возможности антенатальной КТГ (не стрессовый тест) улучшить перинатальные исходы отсутствуют
- НО**
- Прогностическая ценность отрицательного результата («реактивный» НСТ) может достигать 99% в течение одной недели после исследования

SOGC, 2007

31

Аntenатальная КТГ (2)

- Антенатальная КТГ (НСТ) не должна быть первичным и главным инструментом скрининга в общей популяции
- Антенатальная КТГ (НСТ) должна использоваться при наличии факторов риска неблагоприятных перинатальных исходов
- Антенатальная КТГ (НСТ) должна оцениваться вместе с объемом амниотической жидкости (модифицированный БПП) или в контексте полного БПП
 - Возможности НСТ хорошо выявлять «норму» или «компенсацию» лучше реализуются в контексте БПП и вместе с доплером

SOGC, 2007

32

Комментарии к слайдам № 31 - 32:

Несмотря на то, что антенатальная КТГ (нестрессовый тест) чрезвычайно широко используется для оценки состояния плода, достоверные доказательства возможности антенатальной КТГ улучшить перинатальные исходы пока отсутствуют.

Систематический обзор 4 РКИ (1588 пациенток) продемонстрировал, что антенатальная КТГ для оценки состояния плода не сопровождается улучшением показателей перинатальной заболеваемости и смертности. Кроме того, в группе, которая получала КТГ, была выявлена

тенденция к повышению перинатальной смертности (ОР 2,85, 95% ДИ 0,99 до 7,12), однако эти данные были статистически не достоверны.

Указанные выводы систематического обзора не могут быть основанием для отказа от использования антенатальной КТГ, но дальнейшие исследования должны выяснить ее истинную диагностическую и прогностическую ценность.

Научные данные свидетельствуют о том, что прогностическая ценность отрицательного результата (т.е., нормальный или «реактивный» НСТ) может достигать 99% в течение одной недели после исследования.

Эта способность хорошо выявлять «норму» или «компенсацию» (подобно БПП), позволяет эффективно использовать антенатальную КТГ (собственно НСТ) вместе со значением максимального вертикального кармана или амниотического индекса (собственно, модифицированный БПП) у беременных с патологическими показателями доплерометрии в артериях пуповины в случае, когда нет возможности оценить полный БПП.

На сегодняшний день, основываясь на существующих научных данных относительно антенатальной КТГ, можно сделать следующие выводы

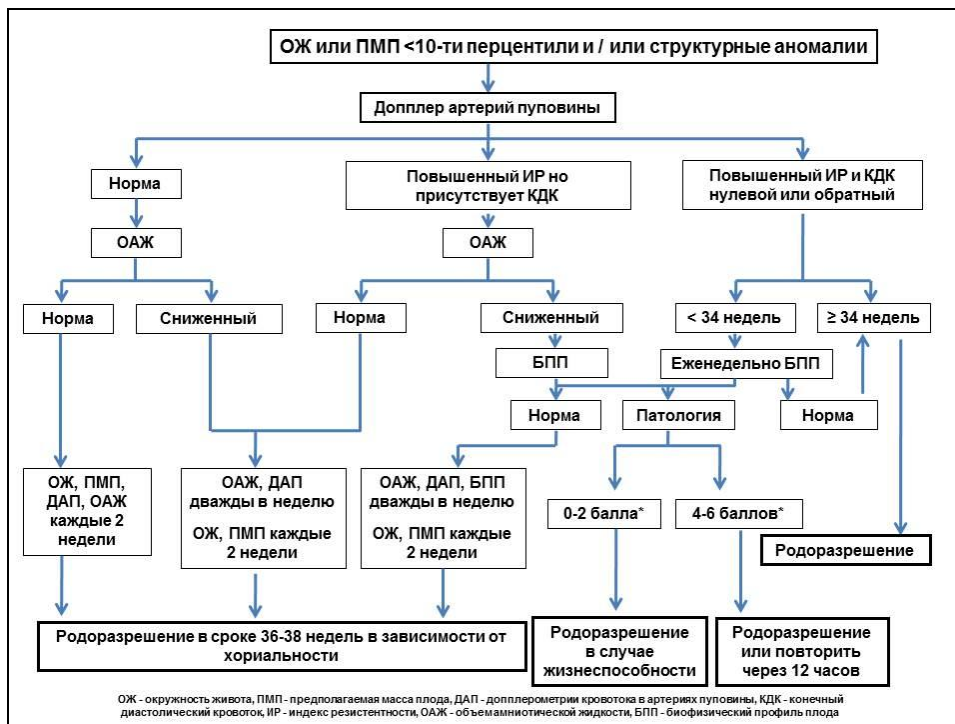
- Антенатальная КТГ (нестрессовый тест) не должна быть первичным и главным инструментом скрининга в общей популяции
- Антенатальная КТГ (нестрессовый тест) должна использоваться при наличии факторов риска неблагоприятных перинатальных исходов (III – V) (*Смотри Приложение*)
- Антенатальная КТГ (нестрессовый тест) должна оцениваться вместе с объемом амниотической жидкости (модифицированный БПП) или в контексте полного БПП
- Возможности КТГ хорошо выявлять «норму» или «компенсацию» лучше реализуются, когда этот метод используют в контексте БПП при наличии патологических показателей кровотока в артериях пуповины (Допплер).

Pattison N, McCowan L. Cardiotocography for antepartum fetal assessment. Cochrane Database of Systematic Reviews 1999, Issue 1.

THE INVESTIGATION AND MANAGEMENT OF THE SMALL-FOR-GESTATIONAL-AGE FETUS. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). Guideline No. 31, November 2002

Fetal Health Surveillance: Antepartum and Intrapartum Consensus Guideline. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. (SOGC) CLINICAL PRACTICE GUIDELINE, №197, September 2007

Для заметок:



Индивидуализация частоты оценки состояния плода

- Частота проведения тестов оценки состояния плода может быть индивидуализирована тогда, когда этого требуют факторы риска для данной конкретной беременной
- Индивидуализация частоты оценки состояния плода требуется, если "стандарта" в конкретной клинической ситуации недостаточно для надлежащей оценки состояния плода (плодов)

34

Комментарии к слайдам № 33 - 34:

Частота проведения тестов оценки состояния плода может быть индивидуализирована тогда, когда этого требуют факторы риска для данной конкретной беременной. В этом случае, частота проведения биофизических тестов должно отражать риск асфиксии плода, оцененный в результате предыдущих исследований.

В некоторых случаях антенатальные биофизические тесты могут проводиться даже ежедневно для того, чтобы своевременно определить потребность в родоразрешении, достичь

максимально возможного гестационного возраста и избежать антенатальной гибели плода (плодов).

При этом решение относительно индивидуализации частоты оценки состояния плода должно быть принято после того, как консилиум врачей определил, что принятый стандарт в конкретной клинической ситуации недостаточен для надлежащей оценки состояния плода (плодов).

Fetal Health Surveillance: Antepartum and Intrapartum Consensus Guideline. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. (SOGC) CLINICAL PRACTICE GUIDELINE, №197, September 2007

Для заметок:



Выводы (1)

- Дискордантность без МГВП / ЗВУР
 - Повышает частоту некоторых неблагоприятных неонатальных последствий
 - Не влияет непосредственно тяжелой неонатальной заболеваемости и смертности
- Перинатальные исходы зависят преимущественно от массы каждого плода при рождении, а не от разницы в их массах

35

Выводы (2)

- Сочетание ДРП и МГВП / ЗВУР повышает комбинированный риск тяжелой неонатальной заболеваемости и смертности **в 7,7 раз**
- **Выявление плодов с МГВП / ЗВУР является главным направлением ведения дискордантных двоен**
- Сочетание ДРП и МГВП / ЗВУР - абсолютное показание для наблюдения и родоразрешения на III уровне оказания помощи

36

Для заметок:

Выводы (3)

- Биометрия
 - Серия измерений дает более точную и надежную оценку скорости роста плода
 - График роста
 - Позволяет определить тенденцию в развитии клинической ситуации
 - Помогает отличить МГВП от ЗВУР

37

Выводы (4)

- Допплерометрия
 - Позволяет отличить МГВП от ЗВУР
 - Если доплерометрические показатели в норме - наиболее вероятно, что МГВП не является ЗВУР
 - Использование доплерометрии позволяет снизить перинатальную смертность в группе беременных высокого риска
 - Допплерометрия рекомендована как первичный и главный метод оценки и наблюдения за состоянием МГВП / ЗВУР
- БПП
 - Позволяет определить потребность в родоразрешении при наличии патологического кровотока в артериях пуповины

38

Для заметок:

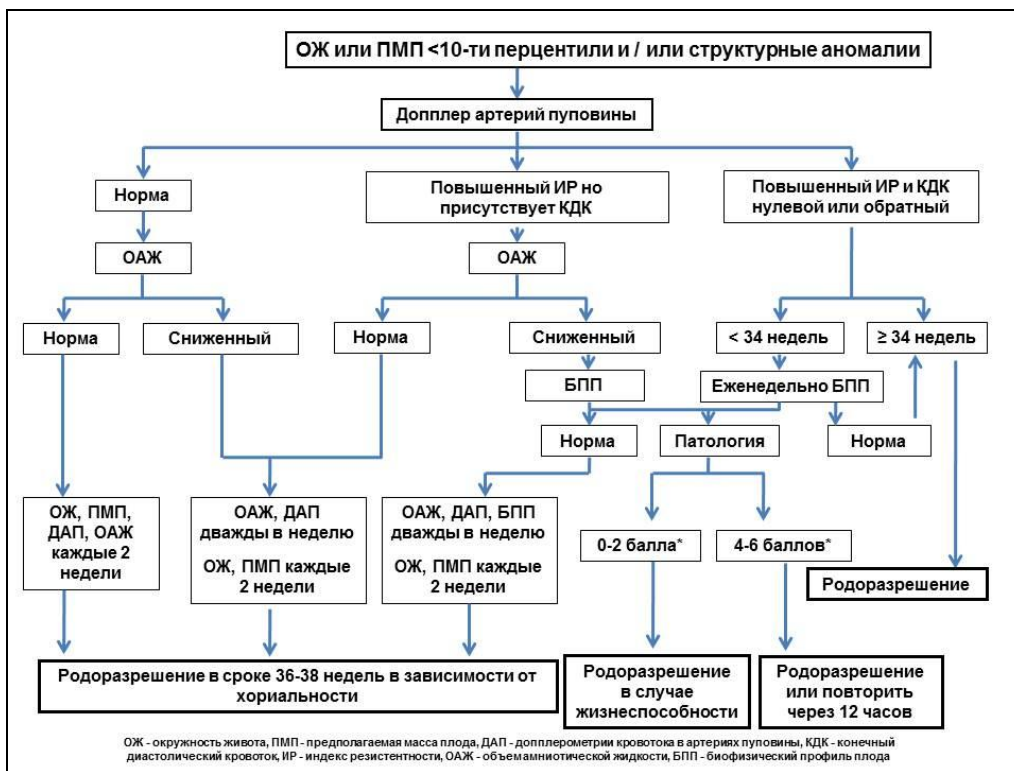
Литература

1. THE INVESTIGATION AND MANAGEMENT OF THE SMALL-FOR-GESTATIONAL-AGE FETUS. Royal. College of Obstetricians and gynaecologists (RCOG). Guideline No. 31, November 2002
2. Jose´ L. Bartha*, Yi Ling, Phillipa Kyle, Peter W. Soothill. Clinical consequences of first-trimester. growth discordance in twins. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 119 (2005) 56–59
3. Ananth CV, Demissie K, Hanley ML: Birth weight discordancy and adverse perinatal outcome. among twin gestations in the United States: the effect of placental abruption. Am J Obstet Gynecol 188:954-960,2003
4. Jane Cleary-Goldman, Mary E. D’Alton, Growth Abnormalities and Multiple Gestations Semin. Perinatol 32:206-212, 2008
5. Jose´ L. Bartha*, Yi Ling, Phillipa Kyle, Peter W. Soothill. Clinical consequences of first-trimester. growth discordance in twins. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 119 (2005) 56–59
6. Amaru RC, Bush MC, Berkowitz RL, et al: Is Discordant Growth in Twins an Independent Risk. Factor for Adverse Neonatal Outcome? Am J Obstet Gynecol 103:71-76, 2004
7. Isaac Blickstein, Louis G. Keith. Neonatal mortality rates among growth-discordant twins., classified according to the birth weight of the smaller twin. American Journal of Obstetrics and Gynecology (2004) 190, 170-4
8. Yoav Yinon, Ram Mazkereth, Naomi Rosentzweig, et al. Growth Restriction as a Determinant of. Outcome in Preterm Discordant Twins. Obstet. Gynecol. Vol. 105, #. 1, JANUARY 2005.
9. Chang TC, Robson SC, Boys RJ, Spencer JA. Prediction of the small for gestational age infant: which ultrasonic measurement is best? Obstet Gynecol 1992;80:1030–8.
10. CANDE V. Ananth et al., Standards of Birth Weight in Twin Gestations Stratified by Placental Chorionicity. Obstet and Gynecol., 1998, VOL. 91, NO. 6,
11. MONGELLI, MD, SVERKER EK, PhD, AND RANJIT TAMBYRAJIA, PhD Screening for Fetal Growth Restriction: A Mathematical Model of the Effect of Time Interval and Ultrasound Error. Obstet Gynecol 1998;92:908 – 12.
12. Alfirevic Z, Neilson JP. Doppler ultrasound for fetal assessment in high risk pregnancies. Cochrane Database of Systematic Reviews 1996, Issue 4.
13. M Alberry and P Soothill. Management of fetal growth restriction. Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed. 2007; 92; F62-F67
14. Lalor JG, Fawole B, Alfirevic Z, Devane D. Biophysical profile for fetal assessment in high risk pregnancies. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 1.
15. Pattison N, McCowan L. Cardiotocography for antepartum fetal assessment. Cochrane Database of Systematic Reviews 1999, Issue 1.
16. Fetal Health Surveillance: Antepartum and Intrapartum Consensus Guideline. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. (SOGC) CLINICAL PRACTICE GUIDELINE, №197, September 2007.

Таблица 1. Осложнения предыдущих беременностей и/или настоящей беременности, которые сопровождаются повышенным риском перинатальной заболеваемости/смертности и требуют тщательного мониторинга за состоянием плода (Общество акушеров-гинекологов Канады, 2007)

Акушерский анамнез	
Материнские осложнения	<ul style="list-style-type: none"> • Гипертензивные расстройства • Преждевременная отслойка плаценты
Плодовые осложнения	<ul style="list-style-type: none"> • Задержка внутриутробного роста • Мертворождение
Нынешняя беременность	
Материнские осложнения	<ul style="list-style-type: none"> • Переношенная беременность (294 дня, 42 недели) • Гипертензивные расстройства • Сахарный диабет • Гестационный диабет • Преждевременный разрыв плодных оболочек • Изо-иммунизация • Патологические результаты биохимического скрининга (hCG, AFP) при отсутствии подтвержденных структурных аномалий • Вагинальное кровотечение • Ожирение • Возраст матери более 35 лет • Беременность вследствие ВРТ
Плодовые осложнения	<ul style="list-style-type: none"> • Снижение двигательной активности плода • Задержка внутриутробного роста • Маловодие/многоводие • Многоплодная беременность • Угроза преждевременных родов

Алгоритм оценки состояния плода



* - БПП представлен в баллах по шкале Маннинга (Manning F)

Значение перцентилей предполагаемой массы плода по формуле Hadlock

Неделя беременности (по последней менструации)	3	10	50	90	97
10	26	29	35	41	44
11	34	37	45	53	56
12	43	48	58	68	73
13	55	61	73	85	91
14	70	77	93	109	116
15	88	97	117	137	146
16	110	121	146	171	183
17	136	150	181	212	226
18	167	185	223	261	279
19	205	227	273	319	341
20	248	275	331	387	414
21	299	331	399	467	499
22	359	398	478	559	598
23	426	471	568	665	710
24	503	556	670	784	838
25	589	652	785	918	981
26	685	758	913	1,068	1,141
27	791	876	1,055	1,234	1,319
28	908	1,004	1,210	1,416	1,513
29	1,034	1,145	1,379	1,613	1,724
30	1,169	1,294	1,559	1,824	1,649
31	1,313	1,453	1,751	2,049	2,189
32	1,465	1,621	1,953	2,285	2,441
33	1,622	1,794	2,162	2,530	2,703
34	1,783	1,973	2,377	2,781	2,971
35	1,946	2,154	2,595	3,036	3,244
36	2,110	2,335	2,813	3,291	3,516
37	2,271	2,513	3,028	3,543	3,785
38	2,427	2,686	3,236	3,786	4,045
39	2,576	2,851	3,435	4,019	4,294
40	2,714	3,004	3,619	4,234	4,524

Источник:

HADLOCK, F. P.; HARRIST, R. B. & MARTINEZ-POYER, J.,
In utero analysis of fetal growth: A sonographic weight standard. Radiology,
 1991. 181:129-133.

Значение перцентилей предполагаемой массы плода при двойне (по Blickstein)

Срок беременности (нед.)	10-я перцентиль	50-я перцентиль
28	780	1134
29	907	1276
30	1029	1474
31	1200	1644
32	1332	1795
33	1516	1985
34	1673	2155
35	1871	2353
36	2020	2515
37	2155	2665
38	2266	2778
39	2268	2835
40	2183	2807

Источник:
 Isaac Blickstein, Louis G. Keith. Neonatal mortality rates among growth-discordant twins, classified according to the birth weight of the smaller twin.
 American Journal of Obstetrics and Gynecology (2004) 190, 170

Руководство для преподавателя

Задачи обучения

- Ознакомить участников с современным значением терминов «дискордантный рост», «МГВП», «ЗВУР»
- Ознакомить участников с научными доказательствами клинического значения ДРП, МГВП / ЗВУР и их сочетания
- Предоставить практические рекомендации по диагностике ДРП, МГВП / ЗВУР
- Научить принципам эффективного наблюдения за состоянием плода / плодов при ДРП, МГВП / ЗВУР
- Предоставить клинический алгоритм ведения и принятия решения относительно своевременного родоразрешения

Структура и продолжительность модуля:

Часть I – Работа в аудитории - 145 минут

Активность 1 – Введение	10 мин.
Активность 2 – «Мозговой штурм»	15 мин.
Активность 3 - Интерактивная презентация	80 мин.
Активность 4 – Работа в малых группах	30 мин.
Активность 5 - Выводы	10 мин.

Часть II – Клиническая практика в отделении

Активность 6 – Работа с историями родов (двойни)	90 мин.
--	---------

Подготовка к проведению модуля

- Ознакомьтесь с материалами модуля и следующей литературой:
 - Multiple Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome. Edited by I. Blickstein and L. G. Keith / 2005 Informa UK Ltd. – 946 p.
 - THE INVESTIGATION AND MANAGEMENT OF THE SMALL-FOR-GESTATIONAL-AGE FETUS. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). Guideline No. 31, November 2002
 - Fetal Health Surveillance: Antepartum and Intrapartum Consensus Guideline. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. (SOGC) CLINICAL PRACTICE GUIDELINE, №197, September 2007
- Распределите обязанности между преподавателями при проведении модуля
- Убедитесь, что у всех участников есть Руководство для участников

Материалы и оборудование

Материалы

- Пособие для Участника
- Пособие для Преподавателя
- Отпечатанные условия ситуационных задач (Приложение 1)

Оборудование

- Видеопроектор
- Лекционный блокнот
- Цветные маркеры
- Ручки и карандаши
- Карточки с именами

Ключевая информация

- Малый для гестационного возраста плод (МГВП) это термин, который используется для плодов, не достигших определенной ожидаемой массы тела или биометрических показателей для данного срока гестации
- Обычно, в качестве порогового значения используют 10-ю перцентиль для предполагаемой массы тела (ПМП) и окружности живота (ОЖ) для данного срока гестации
- МГВП это гетерогенная группа плодов:
 - 50-70% МГВП - это плоды, которые являются конституционно маленькими вследствие генетических свойств (родители маленького роста)
 - Оставшуюся часть этой группы составляют собственно плоды со ЗВУР, т.е. те, которые не достигли своего генетически детерминированного ростового потенциала вследствие имеющегося патологического процесса
- Дискордантный рост плодов (ДРП) - это разница в ожидаемых массах плодов, которые определены с помощью УЗИ, выраженная в процентах
- Дискордантность 20% и более следует считать имеющей клиническое значение, оказывающей влияние на состояние плода при рождении и повышающей риск неонатальных осложнений
- Дискордантность сама по себе не влияет на тяжелую неонатальную заболеваемость и смертность, поскольку перинатальные результаты зависят от массы каждого плода при рождении, а не от разницы в их массах
- Комбинированный риск тяжелой неонатальной заболеваемости и смертности (смерть, ВЖК III-IV степени, тяжелый РДС, НЭК) у преждевременно рожденных дискордантных двоен при наличии МГВП по сравнению с дискордантными двойнями без МГВП в 7,7 раз выше
- **Выявление плодов с МГВП / ЗВУР является главным направлением ведения дискордантных двоен**
- Сочетание ДРП и МГВП / ЗВУР - абсолютное показание для наблюдения и родоразрешения на III уровне оказания помощи
- Для получения надежного результата ультразвуковая биометрия плода должна проводиться не чаще одного раза в 2 недели
- Серия измерений с построением графика роста дает более точную и надежную оценку скорости роста плода. График роста позволяет отличить МГВП от ЗВУР
- Допплерометрия рекомендована как первичный и главный метод оценки и наблюдения за состоянием плода МГВП / ЗВУР
 - Позволяет отличить МГВП от ЗВУР
 - Использование доплерометрии позволяет снизить перинатальную смертность в группе беременных высокого риска
- БПП у беременных высокого риска имеет высокую прогностическую ценность отрицательного результата (около 82%). Это означает, что этот метод хорошо выявляет «норму» или «компенсацию», то есть в случае нормального БПП (более 6

Ключевая информация

баллов) вероятность того, что состояние плода в норме, является высокой

- Когда доплерометрия обнаруживает патологический кровоток, а БПП в норме - беременность еще можно пролонгировать
- Если на фоне патологического кровотока БПП также становится патологическим (менее 6 баллов) - показано родоразрешение
- Антенатальная КТГ (нестрессовый тест)
 - Не должна быть первичным и главным инструментом скрининга в общей популяции
 - Должна использоваться при наличии факторов риска неблагоприятных перинатальных исходов (III –V)
 - Должна оцениваться вместе с объемом амниотической жидкости (модифицированный БПП) или в контексте полного БПП
- Частота проведения тестов оценки состояния плода может быть индивидуализирована тогда, когда этого требуют факторы риска для данной конкретной беременной

Часть I – Работа в аудитории

Активность 1 – Введение (10 минут)

- Покажите слайд 1 и расскажите, что во время работы над этим модулем вы будете обсуждать с участниками вопрос дискордантного роста плодов при двойне, а также проблему отставания одного / обоих плодов в росте
- Подчеркните, что принципы и подходы к диагностике плода, малого для гестационного возраста (МГВП) и плода с задержкой роста (ЗВУР) являются универсальными как для многоплодной так и для одноплодной беременности.

Активность 2 – «Мозговой штурм» (15 минут)

Главной целью этой активности является определение базового уровня знаний и понимания участниками ключевых определений, касающихся данного модуля

- Попросите участников дать определение терминам «дискордантный рост», «МГВП», «ЗВУР». Старайтесь получить развернутые ответы с подробным объяснением следующих вопросов:
 - Какая дискордантность считается «патологической» или имеющей клиническое значение и влияние на перинатальные результаты?
 - Всегда ли дискордантность означает задержку роста плода / плодов?
 - В чем заключается принципиальная разница между МГВП и ЗВУР?
 - Какие критерии для установления диагноза МГВП и ЗВУР используют участники в своих лечебных учреждениях?
- Запишите ответы на листе лекционного блокнота.
- Скажите, что вы вернетесь к этим ответам во время презентации.

Активность 3 – Интерактивная презентация (80 минут)

- Покажите **слайд 2** и дайте определение терминам МГВП и ЗВУР, принятые в мире. Подчеркните что 10-я перцентиль для предполагаемой массы тела и окружности живота для данного срока гестации имеет главное значение в установлении факта отставания плода в росте. Сравните это определение с определением, которые дали участники в течение «мозгового штурма».
- Спросите у участников, используют ли в их лечебных учреждениях врачи УЗ-диагностики 10-ю перцентиль для диагностики отставания плода в росте?
- Обратите внимание участников, что несоответствие размеров плода сроку гестации не всегда свидетельствует о наличии проблемы. 50-70% МГВП - это плоды, которые здоровы, но являются конституционно маленькими вследствие генетических свойств (родители маленького роста). Собственно ЗВУР - это плоды, не достигшие своего генетически детерминированного ростового потенциала вследствие действия патологического фактора / факторов.

- Проявите **слайд 3** и скажите, что кроме индивидуальной оценки массы каждого плода с помощью УЗИ, возможно и нужно определять наличие дискордантности в росте плодов.
- Дискордантный рост плодов (ДРП) - это разница в предполагаемых массах плодов, которые определены с помощью УЗИ, выраженная в процентах. Сравните это определение с определением, которые дали участники в ходе «мозгового штурма».
- Демонстрируя **слайд 4**, объясните, что на сегодняшний день большинство специалистов в мире соглашаются, что дискордантность в 20% и более следует считать такой, которая имеет клиническое значение. Такая дискордантность может повышать риск неблагоприятных исходов беременности, влиять на состояние плода при рождении и повышать риск неонатальных осложнений.
- Подчеркните, что дискордантность, как таковая, является неспецифическим признаком. По данным разных авторов дискордантность, которая может считаться патологической, колеблется в пределах от 15 до 40%. Следовательно, могут быть неблагоприятные перинатальные исходы для плода/ плодов, являющихся конкордантными или, при наличии дискордантности в 30%, дети после рождения могут чувствовать себя хорошо и не будут нуждаться в дополнительной помощи.
- Проявите **слайды 5 и 6** и расскажите участникам, что изолированная дискордантность не влияет на тяжелую неонатальную заболеваемость и смертность.
- Однако изолированная дискордантность сопровождается некоторыми неблагоприятными неонатальными последствиями, а именно: рождение детей с низкой и очень низкой массой тела, оказание помощи в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных, потребность в дополнительном кислороде, гипербилирубинемия и транзиторное тахипноэ.
- Исследования свидетельствуют о том, что перинатальные исходы зависят от массы каждого плода при рождении, а не от разницы в их массах.
- Проявите **слайд 7** и скажите, что дискордантность может быть изолированной, а может сочетаться с МГВП / ЗВУР, если ПМП и ОЖ меньшего из плодов меньше 10-й перцентили для данного срока гестации.
- Покажите **слайд 8** и объясните участникам условия задачи: на слайде представлены четыре пары кругов разного диаметра. Круги символизируют плоды, указаны их массы. Известно, что границы нормальной массы тела для данного срока гестации X-1300-800 г, соответственно значения 10-й перцентили - 800 г, клинически значимая дискордантность - 20%. Сравнивая между собой пары плодов сверху вниз необходимо определить, есть ли в каждом случае дискордантность и размеры меньше 10-й перцентили (условно МГВП) ?
- Простые расчеты позволяют увидеть, что у первой пары дискордантность составляет 15%, то есть не является патологической, а МГВП нет, поскольку оба плода имеют предполагаемую массу больше значения 10-й перцентили .
- Соответственно, во второй паре дискордантность составляет 30% (патологическая), но МГВП нет. В третьей паре дискордантность 22%, и предполагаемая масса меньшего плода меньше 10-й перцентили, то есть, диагностируется МГВП.
- Четвертая (нижняя) пара не имеет патологической дискордантности (15%), но оба плода можно расценить как МГВП.

- Сделайте вывод, что дискордантный рост может ассоциироваться с МГВП, а может и нет. Кроме того, в случае отставания в росте обоих плодов, дискордантность может не быть патологической.
- Напомните участникам, что предыдущие слайды продемонстрировали отсутствие влияния изолированной дискордантности на тяжелую неонатальную заболеваемость и смертность. Скажите, что следующие слайды будут отвечать на вопрос - как влияет сочетание дискордантности и МГВП / ЗВУР на перинатальные исходы?
- После этого покажите **слайд 9** и расскажите, что в исследовании, которое было проведено в Израиле, новорожденных с патологической дискордантностью разделили на 2 группы - дискордантность с МГВП и дискордантность с СГВП (соответствующий гестационному возрасту плод).
- Частота РДС была достоверно выше в МГВП - дискордантной группе по сравнению с СГВП - дискордантной группой (37% и 8%, соответственно, $p = 0,05$).
- Внутрижелудочковые кровоизлияния, преимущественно первого и второго типа, были более частыми в МГВП - дискордантной группе по сравнению с СГВП - дискордантной группой (21.7% и 6 %, соответственно, $p = 0,024$).
- Продемонстрируйте **слайд 10** с выводами этого исследования: комбинированный риск тяжелой неонатальной заболеваемости и смертности (смерть, ВЖК III-IV степени, тяжелый РДС, НЭК) у преждевременно рожденных дискордантных двоен при наличии МГВП по сравнению с дискордантными двойнями без МГВП **в 7,7 раз выше**.
- Во время показа **слайда 11** объясните приведенный график. В исследовании изучали неонатальную смертность. Включили 10,683 пары двоен, в которых оба плода родились живыми (21,366 новорожденных) с патологической дискордантностью (в исследовании установлена как «более 25%»). Средний гестационный возраст составил в первой группе 35.1 ± 2.7 , во второй - 35.2 ± 2.9 , и в третьей - 34.1 ± 3.2 .
- Все пары двоен разделили на три группы в зависимости от массы меньшего плода. 1 группа - масса меньшего плода менее 10-й перцентили, т.е. с МГВП (64%), 2 группа - между 10-й и 50-й перцентилей (32,9%) и 3 группа - более 50-й перцентили (4,7%).
- Неонатальная смертность была достоверно выше среди пар, в которых масса тела меньшего плода была меньше 10-й перцентили, т.е. в Группе 1.
 - В этой группе общая смертность составляла 29/1000, при этом неонатальная смертность среди меньших плодов из пары была достоверно больше - показатель для меньшего плода 47,4 / 1000, для большего - 10,8 / 1000.
- Во второй и третьей группе общая смертность составила - 11,2/1000 и 11/1000 соответственно.
- Подведите итоги и скажите, что в случае патологической дискордантности наличие МГВП / ЗВУР сопровождается повышением риска неонатальной смертности.
- Особенно обратите внимание участников на то, что, поскольку сочетание дискордантности и МГВП / ЗВУР существенно влияет на тяжелую неонатальную заболеваемость и смертность, **выявления плодов с МГВП / ЗВУР является главным направлением ведения дискордантных двоен**.
- Продемонстрируйте **слайды 12 - 13** и подведите итоги относительно клинического значения дискордантности, МГВП / ЗВУР и их сочетания.

- Покажите **слайд 14** и скажите, что следующие слайды будут посвящены вопросам диагностики и клинического ведения плода с МГВП / ЗВУР. Во время демонстрации слайда сделайте упор, что главной целью ведения плода с МГВП / ЗВУР является определение срока для своевременного родоразрешения, то есть, такого состояния плода, когда дальнейшее внутриутробное пребывание может привести к его гибели.
- Во время демонстрации **слайда 15** спросите участников «Что может быть залогом своевременной диагностики МГВП/ЗВУР?» Попросите участников вспомнить положение модуля «Диагностика и антенатальный уход». Проявите правильные ответы, как только их называют участники
- Перейдите к **слайду 16** и расскажите, что окружность живота (ОЖ) и предполагаемая масса плода (ПМП) - являются наиболее достоверными диагностическими показателями для выявления МГВП.
- Таблица на **слайде 17** рассказывает о диагностической точности некоторых формул, которые используются для определения ПМП.
- **Слайды 18 - 19.** Расскажите участникам о преимуществах и недостатках обоих номограмм. Подчеркните, что номограмма должна быть создана для конкретной популяции с учетом биометрических расовых особенностей
- Покажите **слайд 20** и сделайте акцент на том, что все плоды с МГВП должны быть тщательно осмотрены с помощью УЗИ на наличие анатомических дефектов. В некоторых случаях (приведены на слайде) целесообразным является определение кариотипа плода путем диагностического амниоцентеза.
- Демонстрируя **слайд 21**, очертите главные методы наблюдения за состоянием плода. Подчеркните, что для биометрии плода серия измерений и использования адаптированных графиков роста дают более точные и наглядные результаты.
- Проиллюстрируйте это, демонстрируя **слайды 22 - 23**
- На слайдах приведены два графика скорости прироста ОЖ. Красный график соответствует именно ЗВУР, когда вследствие патологического процесса и связанной с ним плацентарной дисфункции плод почти остановился в росте.
- Синий график соответствует так называемому «конституционно маленькому плоду». Хотя значение ОЖ течение трех измерений остаются ниже значения 10-й перцентили, темп роста плода остается нормальным и проходит параллельно графику 10-й перцентили.
- Эти графики еще раз подчеркивают важность и информативность именно динамической оценки темпа (скорости) роста плода путем серии измерений с построением графиков. На **слайде 23** приведены подобные примеры для многоплодной беременности.
- Проявите **слайд 24** и расскажите, что при наличии нормальных доплерометрических показателей в артериях пуповины (МГВП) оптимальным на сегодняшний день считается интервал в 2 недели между двумя измерениями. Более частое измерение будет сопровождаться повышением процента ложноположительных результатов (то есть, больше плодов будут классифицированы, как не имеющие динамики роста).
- Подведите итоги по фетометрии с помощью **слайда 25.**
- Проявите **слайды 26-27** и расскажите о клиническом значении доплерометрии.

- Допплерометрическая оценка кровотока в артерии пуповины плодов группы высокого риска способствует раннему выявлению ухудшения состояния плода и своевременному родоразрешению, что сопровождается.
 - Достоверным снижением перинатальной заболеваемости и смертности.
 - Снижением расходов на ведение плодов с МГВП / ЗВУР.
- Использование Допплера для скрининга у беременных группы низкого риска или в общей популяции беременных не снижает перинатальной заболеваемости и смертности. Поэтому доплерометрия кровотока в артерии пуповины не рекомендуется для скрининга этой когорты беременных.
- Ключевым является то, что доплерометрия позволяет отличить МГВП от ЗВУР.
- Рекомендована как первичный и главный метод оценки и наблюдения за состоянием МГВП / ЗВУР.
- При наличии нормальных доплерометрических показателей (МГВП), оптимальная частота исследований - 1 раз в 2 недели до родоразрешения.
- Перейдите к **слайду 28** и объясните, что амниотический индекс (АИ) и максимальный вертикальный карман (МВК):
 - Имеют схожую диагностическую точность
 - Оба метода плохо коррелируют с реальным объемом амниотической жидкости
- Подчеркните, что объем амниотической жидкости у плода с МГВП / ЗВУР должен оцениваться не самостоятельно, а лишь в контексте БПП и вместе с доплерометрией.
- Расскажите о клиническом значении биофизического профиля, **демонстрируя слайды 29-30**. БПП у беременных высокого риска имеет высокую прогностическую ценность отрицательного результата (около 82%). Это означает, что этот метод хорошо выявляет «норму» или «компенсацию», то есть в случае нормального БПП (более 6 баллов) вероятность того, что состояние плода в норме, является высокой.
 - Когда доплерометрия (первичный и главный биофизический тест) обнаруживает патологический кровоток, а БПП в норме - беременность еще можно пролонгировать. Это имеет большое практическое значение в сроке гестации < 34 недель, когда необходимо балансировать между состоянием плода и возможностью извлечения недоношенного ребенка.
 - Если на фоне патологического кровотока БПП также становится патологическим (менее 6 баллов) - есть достоверное основание для принятия решения о родоразрешении
- Продемонстрируйте **слайды 31 - 32**. Скажите, что основываясь на существующих научных данных относительно антенатальной КТГ, можно сделать следующие выводы:
 - Антенатальная КТГ (нестрессовый тест) не должна быть первичным и главным инструментом скрининга в общей популяции
 - Антенатальная КТГ (нестрессовый тест) должна использоваться при наличии факторов риска неблагоприятных перинатальных исходов (III–V) (*Смотри Приложение*)
 - Антенатальная КТГ (нестрессовый тест) должна оцениваться вместе с объемом амниотической жидкости (модифицированный БПП) или в контексте полного БПП

- Возможности КТГ хорошо выявлять «норму» или «компенсацию» лучше реализуются, когда этот метод используют в контексте БПП при наличии патологических показателей кровотока в артериях пуповины (Допплер)
- Продемонстрируйте **слайд 33**. Скажите, что эта схема обобщает все вышесказанное относительно наблюдения за состоянием плода МГВП / ЗВУР.
- Покажите **слайд 34** и подчеркните, что приведенные рекомендации по частоте проведения биофизических тестов являются базовыми, то есть такими, которые должны быть обеспечены для каждой женщины с диагностированными МГВП / ЗВУР.
- Однако частота проведения тестов оценки состояния плода может быть индивидуализирована тогда, когда этого требуют факторы риска для данной конкретной беременной. В этом случае частота проведения биофизических тестов должно отражать риск фетальной асфиксии, оцененный в ходе предыдущих исследований.
- Подведите итоги с помощью **слайдов 35-38**
- Ответьте на вопросы участников. (Старайтесь постоянно поощрять участников задавать вопросы!)

Активность 4 – Работа в группах (Разбор клинических задач) (30 минут)

- Главной целью этой активности является использование тех знаний, которые были получены в ходе модуля.
- Разделите участников на 3 группы и раздайте каждой группе по ситуационной задаче.
- Скажите участникам, что во время выполнения задания следует пользоваться перцентильными таблицами (Hadlock и Blickstein), которые находятся в Руководстве для участников (Приложения 3 и 4).
- Раздайте каждой группе по листу лекционного блокнота и цветному маркеру
- Попросите группы работать 10 минут: ответы на вопросы к задаче следует записывать на лист лекционного блокнота
- Убедитесь в том, что участники поняли задание
- После 10 минут попросите представителя каждой из групп по очереди изложить ответы на вопросы к ситуационной задаче
- Во время доклада анализируйте вместе со всеми участниками ответы и, в случае необходимости, корректируйте их. Для этого используйте эталоны ответов, приведенные в данном руководстве.

Задача 1

Екатерина, 25 лет. Беременность 1, 28 недель. Монохориальная двойня.

При проведении УЗИ в женской консультации выявлено, что по данным биометрии масса плодов составляет 1250 и 1050 г. Проведена также цервикометрия, длина шейки составляет 36 мм. Симптомов угрозы преждевременных родов нет.

- Как вы оцениваете данные УЗ-фетометрии? Есть ли дискордантный рост плодов? Является ли меньший плод МГВП? (Пользуйтесь таблицами Hadlock и Blickstein)
- Каков риск преждевременных родов у данной беременной (высокий или низкий)?
- Каковы будут ваши действия на втором уровне оказания помощи (ЦРБ)? На третьем уровне (перинатальный центр)?

Ответы:

- В данном случае есть дискордантный рост плодов, но разница в предполагаемых массах не превышает 20% (составляет 16 %). Это не позволяет считать данную разницу как патологическую на момент проведения исследования.
- В данном случае масса плодов находится в пределах нормы, а точнее больше значения 10-й перцентили для данного срока гестации по таблицам как Hadlock так и Blickstein. То есть, сейчас ни один из плодов не является МГВП.
- Поскольку длина шейки матки более 35 мм, можно сказать, что вероятность отсутствия родов у данной женщины до 34 недель беременности составляет 97%. То есть, риск преждевременных родов довольно низок.
- Для данной женщины на любом уровне оказания помощи следует обеспечить стандартный антенатальный уход.

Задача 2

Оксана, 27 лет. Беременность 1, 32 недели. Дихориальная двойня.

При проведении УЗИ в женской консультации выявлено, что по данным биометрии, масса плодов составляет 1900 и 1450 г. Биофизические профили плодов в норме.

- Как вы оцениваете данные УЗ-фетометрии? Есть ли дискордантный рост плодов? Является ли меньший плод МГВП? (Пользуйтесь таблицами Hadlock и Blickstein) Есть ли ЗВУР у меньшего плода?
- Каковы будут ваши действия на втором уровне оказания помощи (ЦРБ)? На третьем уровне (перинатальный центр)?

Ответы:

В данном случае есть дискордантный рост плодов и разница в предполагаемых массах составляет 24%. Это позволяет считать данную разницу патологической, или такой, которая имеет клиническое значение.

В данном случае масса плодов находится в пределах нормы, а точнее, больше значения 10-й перцентили для данного срока гестации по таблице Blickstein. То есть, по этой таблице ни один из плодов не является МГВП. По таблице Hadlock меньший плод является МГВП, поскольку значение массы тела находится около 3-й перцентили для срока гестации 32 недели. Это свидетельствует в первую очередь о том, что перцентильная шкала для одноплодной

беременности скорее всего не подходит для оценки плода из двойни, особенно после 30 недель беременности. Кроме того, эта разница в интерпретации результатов, полученных по разным шкалам оценки, подтверждает, что любая шкала является относительной и не всегда достоверной.

- Для того, чтобы выяснить, связано ли отставание в размерах менее плода с его болезненным состоянием (есть ли ЗВУР?), необходимо провести доплерометрию кровотока в его сосудах. Данные БПП могут оставаться в пределах нормы длительное время у плода, который уже страдает, поэтому окончательно подтвердить или опровергнуть страдания меньшего плода можно с помощью доплерометрии.
- Если беременная наблюдается в ЖК ЦРБ, где нет возможности проведения доплерометрии, женщину следует обязательно направить в лечебное учреждение III уровня для проведения этого исследования. Дальнейшая тактика ведения будет базироваться на результатах доплерометрии.

Задача 3

Ирина, 32 года. Беременность 2, 30 недель. Монохориальная двойня.

При проведении УЗИ в женской консультации выявлено, что по данным биометрии масса плодов составляет 1100 и 850 г. У меньшего плода определяется значительное маловодие (МВК < 1см) и у большего плода МВК - 4 см.

- Как вы оцениваете данные УЗ-фетометрии? Есть ли дискордантный рост плодов? Является ли меньший плод МГВП? (Пользуйтесь таблицами Hadlock и Blickstein) Есть ли ЗВУР у меньшего плода?
- Каковы будут ваши действия на втором уровне оказания помощи (ЦРБ)? На третьем уровне (перинатальный центр).

Ответы:

- В данном случае есть дискордантный рост плодов и разница в предполагаемых массах составляет 23%. Это позволяет считать данную разницу как патологическую, или такой, которая имеет клиническое значение.
- В данном случае масса обоих плодов находится вне нормы, а точнее меньше значения 10-й перцентили для данного срока гестации по таблице Hadlock. То есть, по этой таблице оба плода являются МГВП. По таблице Blickstein меньший плод является МГВП, поскольку значение массы тела находится значительно ниже 10-й перцентили для срока гестации 30 недель. Большой плод еще не пересек пороговое значение, но находится близко к 10-й перцентили (в пределах индивидуальной погрешности врача УЗИ диагностики), что также может быть признаком наличия проблемы.
- Для того, чтобы выяснить, связано ли отставание в размерах обоих плодов с их болезненным состоянием (есть ли ЗВУР) необходимо провести доплерометрию.
- Маловодие у меньшего плода при монохориальной двойне может быть признаком, который должен сориентировать врача на выявление СФФТ. В данном случае против СФФТ может свидетельствовать срок гестации (немного поздно для СФФТ) и нормальное значение МВК у большего плода. Для окончательного вывода необходимо проведение УЗИ высококвалифицированным специалистом на аппарате экспертного

уровня. Показатели кровотока в сосудах плодов позволят сформировать представление об их гемодинамике. Кроме того, необходимо исключить подтекание околоплодных вод у большего плода, поскольку все же может иметь место компенсированный СФФТ, который поздно развился. Не следует также забывать о возможном инфекционном поражении (плацентит?), при котором несмотря на монохориальный тип плаценты, один из плодов страдает больше второго.

- Целесообразно будет проведение лечебно - диагностического амниоцентеза, который позволит получить биологический материал для цитогенетических, бактериологических и вирусологических исследований (задержка роста может быть связана с хромосомными аномалиями, в/у инфекцией и т.д.), и провести амниоинфузию меньшего плода.
- Если беременная наблюдается в ЖК ЦРБ, где нет возможности проведения доплерометрии, женщину следует обязательно направить в лечебное учреждение III уровня, для проведения этого исследования. Дальнейшая тактика ведения будет базироваться на результатах доплерометрии.

Активность 5 - Выводы (10 минут)

- После проведения всех действий попросите участников сделать выводы по ключевым моментам презентации.
- Пользуйтесь разделом «Ключевая информация» для того, чтобы вспомнить главные выводы данного модуля.
- Спросите участников, остались ли у них какие-то вопросы. Если вопросы есть - следует коротко ответить на них.

ЧАСТЬ II – Клиническая практика

Активность 6 – Работа с историями родов / индивидуальными картами беременных с двойней (90 минут)

Литература

1. THE INVESTIGATION AND MANAGEMENT OF THE SMALL-FOR-GESTATIONAL-AGE FETUS. Royal College of Obstetricians and gynaecologists (RCOG). Guideline No. 31, November 2002
2. Jose´ L. Bartha, Yi Ling, Phillipa Kyle, Peter W. Soothill. Clinical consequences of first-trimester growth discordance in twins European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 119 (2005) 56–59
3. Ananth CV, Demissie K, Hanley ML: Birth weight discordancy and adverse perinatal outcome among twin gestations in the United States: the effect of placental abruption. Am J Obstet Gynecol 188:954-960,2003
4. Jane Cleary-Goldman, Mary E. D'Alton, Growth Abnormalities and Multiple Gestations Semin Perinatol 32:206-212, 2008
5. Jose´ L. Bartha, Yi Ling, Phillipa Kyle, Peter W. Soothill. Clinical consequences of first-trimester growth discordance in twins European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 119 (2005) 56–59
6. Amaru RC, Bush MC, Berkowitz RL, et al: Is Discordant Growth in Twins an Independent Risk Factor for Adverse Neonatal Outcome? Am J Obstet Gynecol 103:71-76, 2004
7. Isaac Blickstein, Louis G. Keith. Neonatal mortality rates among growth-discordant twins, classified according to the birth weight of the smaller twin. American Journal of Obstetrics and Gynecology (2004) 190, 170-4
8. Yoav Yinon, Ram Mazkereth, Naomi Rosentzweig, et al. Growth Restriction as a Determinant of Outcome in Preterm Discordant Twins. Obstet. Gynecol. Vol. 105, #. 1, JANUARY 2005.
9. Chang TC, Robson SC, Boys RJ, Spencer JA. Prediction of the small for gestational age infant: which ultrasonic measurement is best? Obstet Gynecol 1992;80:1030–8.
10. CANDE V. Ananth et al., Standards of Birth Weight in Twin Gestations Stratified by Placental Chorionicity. Obstet and Gynecol., 1998, VOL. 91, NO. 6,
11. MONGELLI, MD, SVERKER EK, PhD, AND RANJIT TAMBYRAJIA, PhD Screening for Fetal Growth Restriction: A Mathematical Model of the Effect of Time Interval and Ultrasound Error Obstet Gynecol 1998;92:908 – 12.
12. Alfirevic Z, Neilson JP. Doppler ultrasound for fetal assessment in high risk pregnancies. Cochrane Database of Systematic Reviews 1996, Issue 4.
13. M Alberry and P Soothill. Management of fetal growth restriction. Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed. 2007; 92; F62-F67
14. Lalor JG, Fawole B, Alfirevic Z, Devane D. Biophysical profile for fetal assessment in high risk pregnancies. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 1.
15. Pattison N, McCowan L. Cardiotocography for antepartum fetal assessment. Cochrane Database of Systematic Reviews 1999, Issue 1.
16. Fetal Health Surveillance: Antepartum and Intrapartum Consensus Guideline. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. (SOGC) CLINICAL PRACTICE GUIDELINE, №197, September 2007.

Задача 1

Екатерина, 25 лет. Беременность 1, 28 недель. Монохориальная двойня.

При проведении УЗИ в женской консультации выявлено, что по данным биометрии масса плодов составляет 1250 и 1050 г. Проведена также цервикометрия, длина шейки составляет 36 мм. Симптомов угрозы преждевременных родов нет.

- Как вы оцениваете данные УЗ-фетометрии? Есть ли дискордантный рост плодов? Является ли меньший плод МГВП? (Пользуйтесь таблицами Hadlock и Blickstein)
- Каков риск преждевременных родов у данной беременной (высокий или низкий)?
- Каковы будут ваши действия на втором уровне оказания помощи (ЦРБ)? На третьем уровне (перинатальный центр)?

Задача 2

Оксана, 27 лет. Беременность 1, 32 недели. Дихориальная двойня.

При проведении УЗИ в женской консультации выявлено, что по данным биометрии, масса плодов составляет 1900 и 1450 г. Биофизические профили плодов в норме.

- Как вы оцениваете данные УЗ-фетометрии? Есть ли дискордантный рост плодов? Является ли меньший плод МГВП? (Пользуйтесь таблицами Hadlock и Blickstein) Есть ли ЗВУР у меньшего плода?
- Каковы будут ваши действия на втором уровне оказания помощи (ЦРБ)? На третьем уровне (перинатальный центр)?

Задача 3

Ирина, 32 года. Беременность 2, 30 недель. Монохориальная двойня.

При проведении УЗИ в женской консультации выявлено, что по данным биометрии масса плодов составляет 1100 и 850 г. У меньшего плода определяется значительное маловодие (МВК < 1см) и у большего плода МВК - 4 см.

- Как вы оцениваете данные УЗ-фетометрии? Есть ли дискордантный рост плодов? Является ли меньший плод МГВП? (Пользуйтесь таблицами Hadlock и Blickstein) Есть ли ЗВУР у меньшего плода?
- Каковы будут ваши действия на втором уровне оказания помощи (ЦРБ)? На третьем уровне (перинатальный центр)?

Значение перцентилей предполагаемой массы плода по формуле Hadlock

Неделя беременности (по последней менструации)	3	10	50	90	97
10	26	29	35	41	44
11	34	37	45	53	56
12	43	48	58	68	73
13	55	61	73	85	91
14	70	77	93	109	116
15	88	97	117	137	146
16	110	121	146	171	183
17	136	150	181	212	226
18	167	185	223	261	279
19	205	227	273	319	341
20	248	275	331	387	414
21	299	331	399	467	499
22	359	398	478	559	598
23	426	471	568	665	710
24	503	556	670	784	838
25	589	652	785	918	981
26	685	758	913	1,068	1,141
27	791	876	1,055	1,234	1,319
28	908	1,004	1,210	1,416	1,513
29	1,034	1,145	1,379	1,613	1,724
30	1,169	1,294	1,559	1,824	1,649
31	1,313	1,453	1,751	2,049	2,189
32	1,465	1,621	1,953	2,285	2,441
33	1,622	1,794	2,162	2,530	2,703
34	1,783	1,973	2,377	2,781	2,971
35	1,946	2,154	2,595	3,036	3,244
36	2,110	2,335	2,813	3,291	3,516
37	2,271	2,513	3,028	3,543	3,785
38	2,427	2,686	3,236	3,786	4,045
39	2,576	2,851	3,435	4,019	4,294
40	2,714	3,004	3,619	4,234	4,524

Источник:

HADLOCK, F. P.; HARRIST, R. B. & MARTINEZ-POYER, J.,
In utero analysis of fetal growth: A sonographic weight standard. Radiology,
 1991.181:129-133.



Значение перцентилей предполагаемой массы плода при двойне (по Blickstein)

Срок беременности (нед.)	10-я перцентиль	50-я перцентиль
28	780	1134
29	907	1276
30	1029	1474
31	1200	1644
32	1332	1795
33	1516	1985
34	1673	2155
35	1871	2353
36	2020	2515
37	2155	2665
38	2266	2778
39	2268	2835
40	2183	2807

Источник:

Isaac Blickstein, Louis G. Keith. Neonatal mortality rates among growth-discordant twins, classified according to the birth weight of the smaller twin. American Journal of Obstetrics and Gynecology (2004) 190, 170

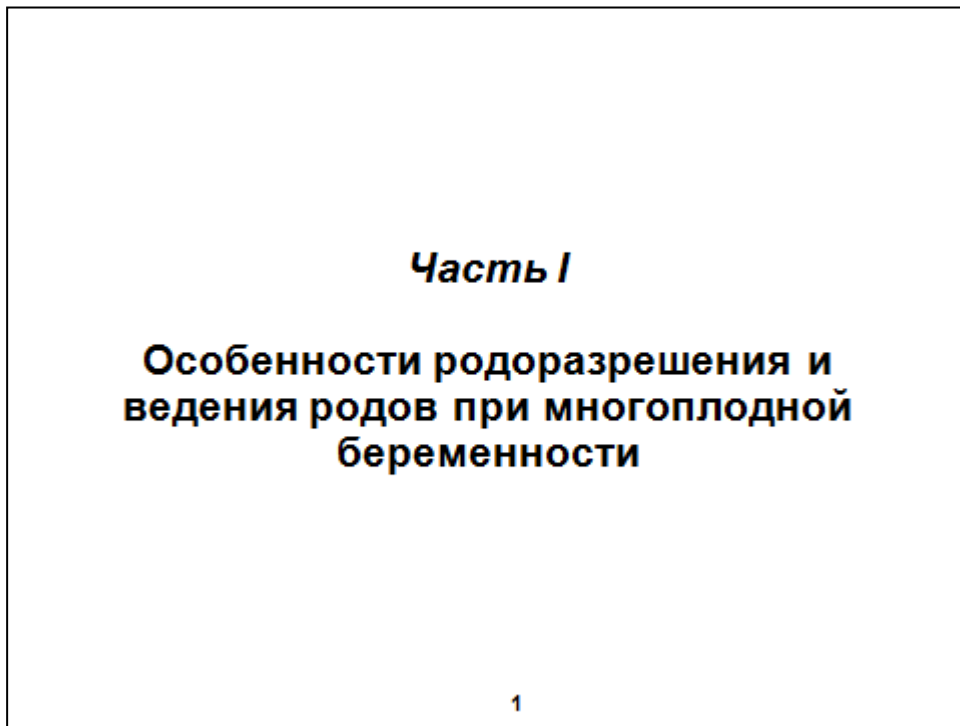


Учебный модуль 4

Особенности родоразрешения и ведения родов при многоплодной беременности Оказание помощи новорожденным с МГВП / ЗВУР и СФФТ



Часть I - Особенности родоразрешения и ведения родов при многоплодной беременности



Комментарии к слайду № 1:

Задачи этого модуля:

- Предоставить информацию относительно оптимальных сроков родоразрешения различных форм многоплодной беременности (дихориальная, монохориальная, моноамниотичная), учитывая показатели мертворождаемости и неонатальной смертности
- Предоставить информацию о современных подходах к выбору способа родоразрешения при МБ с учетом положения и предлежания плодов.
- Научить основным принципам организации помощи при многоплодных родах (инфраструктура, персонал, оборудование).
- Ознакомить с принципами и подходами к ведению вагинальных многоплодных родов.

Для заметок:

Осложнения многоплодных родов (1)

- Преждевременные роды и преждевременный разрыв плодных оболочек (25 - 30% до 60%)
- Слабость родовой деятельности (до 30%)
 - Чрезмерное растяжение матки
 - Исключение из процесса сокращения значительной части миометрии
 - Большая плацента или 2 плаценты
- Преждевременная отслойка плаценты после рождения первого плода - от 3 до 7%

2

Осложнения многоплодных родов (2)

- Неправильное положение плода в родах (до 60% у второго плода) и выпадения пуповины и мелких частей плода
- Дистресс плода
- Коллизия (сцепление) обоих близнецов
 - В случае тазового предлежания первого плода и главного - второго
- Кровотечения в послеродовом периоде (до 25%)
- Осложнения послеродового периода (субинволюция матки)

3

Комментарии к слайдам № 2 - 3:

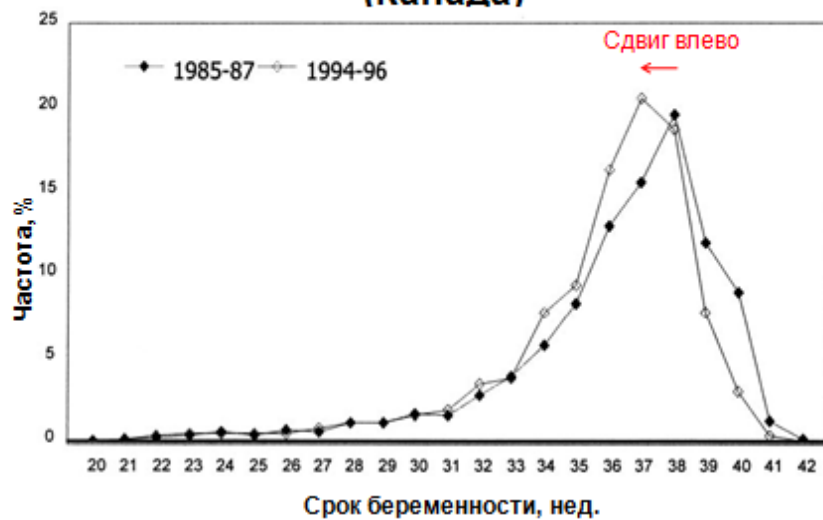
На слайдах представлены наиболее типичные осложнения многоплодных родов.

Для заметок:

Оптимальный срок родоразрешения многоплодной беременности

4

Распределение двоен по гестационному возрасту на момент рождения (Канада)



5

Joseph K. S., et al., 2001

Комментарии к слайду № 5:

На слайде представлен график распределения двоен по гестационному возрасту на момент рождения (Канада). Анализ статистических данных позволил выявить повышение частоты преждевременного родоразрешения для двоен в 1985-87 годы по сравнению с 1994-96. Вследствие этого график распределения двоен по гестационному возрасту на момент рождения сместился влево.

Если в 1985-87 годах пик родоразрешения двоен приходился на 38 недель, то в 1994-96 годах он сместился на 37 недель. Кроме того, почти на треть снизилось количество двоен, рожденных в 39 недель, и почти на 2 трети - количество двоен, родившихся в 40 недель.

Указанное повышение частоты преждевременного родоразрешения и более раннее родоразрешение при доношенной беременности можно объяснить:

- Осознанием нецелесообразности пролонгации беременности после 34 недель в случае угрозы или начала преждевременных родов
- Снижением «порога» для принятия решения о родоразрешения после 34 недель при наличии акушерских осложнений и / или прогрессирующего ухудшение состояния плода/плодов
- Внедрением в широкую клиническую практику доплерометрии, как главного инструмента для наблюдения за состоянием плода с МГВП / ЗВУР
- Внедрением в клиническую практику принципа «родоразрешение, а не медикаментозная терапия, является лучшим методом лечения в случае страдания плода»

В связи с этим возникает вопрос: каким образом повлияло более раннее родоразрешение двоен на перинатальные показатели в этой когорте?

Joseph K. S., et al.

Changes in Stillbirth and Infant Mortality Associated With Increases in Preterm Birth Among Twins.

Pediatrics 2001; 108:1055-1061;

Для заметок:

Изменения перинатальных показателей для двоен в 1985-87 по сравнению с 1994-96 (1)

- Частота преждевременного родоразрешения увеличилась на 17% ($p < 0,001$)
 - Преимущественно за счет родоразрешения в сроке 34-36 недель - выросло на 23%
- Показатель мертворождаемости:
 - Уменьшился в терминах 34 - 41 неделя в целом на 43% ($p < 0,001$)
 - В сроке < 34 недель - не изменился

Родоразрешение двоен в сроке ≥ 34 недель сопровождается достоверным снижением уровня мертворождаемости

6

Joseph K. S., et al., 2001

Комментарии к слайду № 6:

Ретроспективное когортное исследование было проведено в Канаде в 2001 году. Проанализирована база данных по живорождаемости, мертворождаемости и смертности в 10 из 12 провинциях страны с 1985 по 1996 годы. Были отобраны для анализа живорожденные и мертворожденные двойни.

Целью исследования было выяснить, каким образом влияет на повышение частоты преждевременного родоразрешения на показатели мертворождаемости?

За этот период частота преждевременных родов достоверно возросла в среднем на 17% (95% ДИ: 14% - 20%, $p < 0,001$), с 42.5% в 1985-87 до 49.6% в 1994-96. Это повышение произошло в основном вследствие увеличения количества родов двойней в 34 - 36 недель беременности на 23% (95% ДИ: 19% - 28%). Было также обнаружено увеличение количества родов двоен за указанный период на 8%.

Показатель мертворождаемости среди двоен снизился в среднем на 22,4 / 1000 в 1985-87 до 18,7 / 1000, 20,3 / 1000 в 1991-93 и 18,8 / 1000 в 1994-96.

Показатель мертворождаемости значительно снизился в сроках 34 - 36 и 37 - 41 недель. Среди плодов, достигших срока гестации 34 полных недели показатель мертворождаемости снизился с 9,5 / 1000 в 1985-87 до 7,7 / 1000 в 1988-90, 6,8 / 1000 в 1991-93 и 5,4 / 1000 в 1994-96 годах ($p < 0,001$). Это результируется в 43% снижение (95% ДИ: 23% - 58%, $p < 0,001$) мертворождаемости в 1985-87 и 1994-96 среди плодов, достигших срока гестации 34 недели.

Joseph K. S., et al.

Changes in Stillbirth and Infant Mortality Associated With Increases in

Preterm Birth Among Twins.

Pediatrics 2001; 108:1055-1061

Изменения перинатальных показателей для двоен в 1985-87 по сравнению с 1994-96 (2)

- Показатель неонатальной смертности уменьшился с **31,3/1000** до **25/1000** ($p < 0,001$)
- Общий показатель младенческой смертности снизился с **39/1000** до **29,6 / 1000** ($p < 0,001$)
 - Достоверное снижение в весовых категориях
 - 500-749 - на 20%
 - 750 - 999 - на 61%
 - 1000 - 1249 - на 38%
 - 2500 - 3999 г - на 42%
- В весовых категориях от 1250 до 2499 г показатель младенческой смертности не изменился

7

Joseph K. S., et al., 2001

Комментарии к слайду № 7:

Показатель младенческой смертности среди двоен снизился с 39,0 / 1000 живорожденных в 1985-87 до 35,6 / 1000 в 1988-90, 29,1 / 1000 в 1991-93 и 29,6 / 1000 в 1994-96 ($p < 0,001$).

Достоверное снижение найдено в сроках гестации 24-31 неделя и ≥ 37 недель (весовые категории 500 - 1249 г и 2500 - 3999 г). Снижение младенческой смертности в сроках 32, 33, 34, 35 недель было статистически не достоверным.

Тенденция снижения показателя неонатальной смертности была схожей: с 31,3 / 1000 в 1985-87 до 29,8 / 1000 – в 1988-90, 23,6 / 1000 – в 1991-93, и 25,0 / 1000 – в 1994-96 ($p < 0,001$).

Исследователи сделали следующий вывод: родоразрешение двоен в сроке ≥ 34 недель сопровождается снижением уровня мертворождения и младенческой смертности.

Joseph K. S., et al.

Changes in Stillbirth and Infant Mortality Associated With Increases in

Preterm Birth Among Twins.

Pediatrics 2001; 108:1055-1061;

Для заметок:

Плановое родоразрешение двойни: какой срок оптимален? (1)

- Ретроспективное когортное исследование (60443 пар двоен) продемонстрировало, что родоразрешение двоен после 40 недель гестации по сравнению с 37 неделями сопровождается увеличением:
 - Неонатальной смертности - в 2,5 - 3,5 раза
 - Риска оценки по шкале Апгар менее 3 баллов на 5 минуте - в 1,8 раза

Оптимальный срок родоразрешения < 40 недель гестации

8

Soucie J.E., et al. 2006

Комментарии к слайду № 8:

Ретроспективное когортное исследование было проведено в США. Проанализированы истории 60,443 пар двоен, родившихся в 1995-1997 годах. Анализ был ограничен беременностями, которые достигли не менее 37 недель гестации. Группы были созданы на основе срока гестации – 37, 38, 39, и ≥ 40 недель. Подсчитывали случаи заболеваемости и смертности. Оценивали независимый эффект гестационного возраста для плода А и Б.

Неонатальная смертность достоверно повышалась после 40 недель (отношение шансов для плода А - 3,47 (95% ДИ, 2.29, 5.38); для плода Б – 2.52 (95% ДИ, 1.75, 3.67).

В сроке ≥ 40 недель было также выявлено повышение частоты оценки по шкале Апгар для плода А и Б меньше 3 баллов на 5 минуте - ОШ 1.88 (95% ДИ, 1.18, 3.02) и 1.74 (95% ДИ, 1.21, 2.52) соответственно.

Риск вспомогательной вентиляции был снижен в сроке 38 и 39 недель для плода А (ОШ, 0.86 (95% ДИ, 0.77, 0.97), ОШ, 0.83 (95% ДИ, 0.72, 0.95), соответственно) и в сроках 39 и ≥ 40 недель (ОШ 0.83 (95% ДИ, 0.7, 0.93), ОШ 0.81 (95% ДИ, 0.72, 0.92), соответственно).

Авторы сделали вывод, что оптимальный срок для родоразрешения двойни должна быть < 40 недель гестации.

Soucie J.E., et al. Neonatal mortality and morbidity rates in term twins with advancing gestational age. American Journal of Obstetrics and Gynecology (2006) 195, 172-7

Для заметок:

Проспективный риск гибели плода (1)

- Позволяет определить риск гибели плода у беременных, которые еще не родили
- Может быть рассчитан на конкретную неделю беременности

$$\text{ПРГП} = \frac{\text{Рожденные мертвыми в данном сроке гестации}}{\text{Количество плодов группы риска}^*} \times 1000 \text{ плодов группы риска}$$

* - группа риска - это еще не рожденные плоды в данном срока гестации. Для одноплодной беременности будет равняться количеству беременных в данном сроке гестации

9

Проспективный риск гибели плода (2)

- Интерпретация показателя:
 - Показатель следует сравнить с неонатальной смертностью для данного срока гестации
 - Когда значение ПРГП приближается или равно показателю неонатальной смертности для данного срока гестации - показано родоразрешение, потому что:
 - Для плода / плодов риск гибели внутриутробно и риск гибели после рождения **одинаковы**

10

Комментарии к слайдам № 9 - 10:

Был также рассчитан показатель «проспективного риска гибели плода». Классический показатель мертворождаемости имеет в знаменателе «родившиеся живыми и мертвыми». Подобный показатель не позволяет клиницисту определить риск гибели плода у беременных, которые еще не родили, и поэтому имеет ограниченную ценность для практического врача, который должен оценить ситуацию и осуществить родоразрешение до того момента, когда наступит гибель плода.

Показатель **перспективного риска гибели плода** (ПРГП) отличается тем, что в знаменателе находятся плоды, которые еще не родились (или беременности, которые еще продолжаются для одноплодной беременности) в данном сроке гестации. Этот показатель рассчитывают на 1000 еще не родившихся плодов (или беременностей) в данном сроке гестации (т.е. для каждой недели беременности).

Интерпретация показателя: Когда показатель перспективного риска гибели плода приближается или равен показателю неонатальной смертности - показано родоразрешение.

Для заметок:



Плановое родоразрешение двойни: какой срок оптимален? (2)

- Ретроспективное когортное исследование (315625 пар двоен) продемонстрировало
 - Риск неонатальной смерти является наименьшим в **38 недель** беременности
 - ПРГП при двойне равна неонатальной смертности в сроке **39 недель** беременности
 - Наименьшее значение комбинированного риска смерти приходится на **37 недель** беременности
- Для уменьшения риска антенатальной и неонатальной гибели плода родоразрешения при двойне следует осуществлять в сроке гестации **37 недель**

11 Julian Robinson et al., 2005

Плановое родоразрешение двойни: какой срок оптимален? (3)



Анализ 315 625 пар двоен

12 Julian Robinson et al., 2005 pik

Комментарии к слайдам № 11 - 12:

Были проанализированы данные Национального Центра Медицинской Статистики (США) с 1995 по 2000 годы. Обнаружено 315 625 пар двоен (636353 плода). Проспективный риск гибели плода и неонатальная смертность подсчитывались в зависимости от срока гестации.

Риск неонатальной смерти у живорожденных двоен является наименьшим в сроках 37 - 38 недель беременности. Первое достоверное повышение проспективного риска гибели плода при двойне возникает в сроке 34 недели ($p = 0.003$) и равно или превышает риск неонатальной

смерти в 39 недель беременности. Наименьшее значение комбинированного риска гибели плода при двойне или неонатальной смертности приходится на 37 недель беременности.

Следует подчеркнуть, что на сроки, в которых значения показателей проспективного риска гибели плода и неонатальной смертности при двойне и тройне приближаются друг к другу, приходятся **наименьшие значения показателей неонатальной смертности.**

Это свидетельствует о том, что **родоразрешение в этой срок будет оптимальным для снижения одновременно мертворождаемости и неонатальной смертности.**

Выводы: Для минимизации риска гибели плода / плодов и неонатальной смертности родоразрешение следует осуществлять в сроке гестации 37 недель.

Julian Robinson, Brian Healy, Thomas Beatty, Amy Cohen.

THE OPTIMAL GESTATIONAL AGE FOR TWIN DELIVERY

American Journal of Obstetrics and Gynecology

Volume 193, Issue 6, Supplement 1, December 2005, Page S183

Для заметок:



Оптимальный гестационный возраст для родоразрешения двоен (1)

- До 36 недель беременности
 - Показания со стороны матери или плода / плодов
 - Любые состояния при которых дальнейшее пролонгирование беременности является более опасным для матери / плодов чем родоразрешение
- 36-37 недель
 - Монохориальная двойня
 - Риск внутриутробной гибели плода(ов) после 32 недель беременности в 8 раз выше чем у дихориальной
- 37-38 недель
 - Дихориальная двойня

13

RCOG, 2005

Комментарии к слайду № 13:

Родоразрешение двойни в сроке до 36 недель беременности осуществляется при наличии таких состояний, когда пролонгирование беременности является более опасным для матери/плодов, чем родоразрешение (осложнения беременности, экстрагенитальная патология, прогрессирующее ухудшение состояния плода / плодов).

По данным крупного голландского когортного исследования (2008 год), монохориальная двойня по сравнению с дихориальной сопровождается достоверно более высоким риском внутриутробной гибели плода после 32 недель (коэффициент риска 8.8, 95% ДИ 2.7- 28.9).

Обзор 1051 близнецов показал, что монохориальность (ОШ 2.0, 95% ДИ 1.2 - 3.4) является одним из факторов, которые достоверно связаны со смертью плода in utero.

Учитывая высокий риск смерти плода / плодов in utero при монохориальной двойне по сравнению с дихориальной, а также уровни проспективного риска гибели плода / плодов и неонатальной смертности целесообразно считать оптимальным сроком для родоразрешения:

- Монохориальная двойня – 36 - 37 недель
- Дихориальная двойня – 37-38 недель

Hack KE, Derks JB, Elias SG, Franx A, Roos EJ, Voerman SK, Bode CL, Koopman-Esseboom C, Visser GH. Increased perinatal mortality and morbidity in monochorionic versus dichorionic twin pregnancies: clinical implications of a large Dutch cohort study. BJOG. 2008 May;115(6):797.

Для заметок:

Оптимальный гестационный возраст для родоразрешения двоен (2)

- Монохориальная моноамниотичная двойня (ММД)
 - Анализ 133 случаев ММД в Англии с 1990 по 2002 продемонстрировал следующую частоту перинатальных потерь:
 - 15-32 недели - 2 - 4%
 - 33-35 недель - 11%
 - 36-38 недель - 22%
- Сейчас заказным сроком родоразрешения ММД является **32 недели** беременности после проведения курса кортикостероидов

Roque H, et al, 2003

Dwight P. Cruikshank, 2007

14

Комментарии к слайду № 14:

Монохориальная моноамниотичная двойня

Целью обзора случаев монохориальных моноамниотичных двоен, описание которых было опубликовано в медицинской литературе с 1990 по 2002, было исследование перинатальной заболеваемости и смертности, а также прогностической ценности антенатально диагностированного спутывания пуповин в предвидении неблагоприятных акушерских исходов.

За указанный период было описано 133 случая монохориальных моноамниотичных двоен. Процент перинатальных потерь в сроках 15-32 недель был относительно стабильным, и составил 2% - 4%. Однако среди 131 плода, достигшего срока гестации 33 недели и более, процент потерь был значительно выше и составлял 11% в 33-35 недель и 21,9% в 36-38 недель по сравнению с 30-32 неделями. Общая перинатальная смертность составила 23,3%. Среди всех потерь 61,2% включали обоих плодов, в 38,8% имела место потеря лишь одного плода.

Спутывание пуповин было диагностировано антенатально в 22,6% случаев. В случае антенатальной диагностики спутывания перинатальная смертность была достоверно меньше по сравнению с теми случаями, когда спутывание пуповин было диагностировано до родов - 8,3% и 27,7% соответственно.

Авторы обзора сделали вывод о целесообразности родоразрешения монохориальных моноамниотичных двоен в сроке 32 недели после проведения курса кортикостероидов, поскольку после 32 недель наблюдается значительный рост частоты перинатальных потерь.

Roque H, Gillen - Goldstein J, Funai E, Young BK, Lockwood CJ. Perinatal outcomes in monoamniotic gestations. J Matern Fetal Neonatal Med. 2003; 13:414-21.

Оптимальный гестационный возраст для родоразрешения тройни

- 90% троен рожают преждевременно
 - Спонтанные преждевременные роды
 - Преждевременное родоразрешение по показаниям
- Средний гестационный возраст на момент родоразрешения (спонтанного или индуцированного) составляет 33 недели
- В случае, когда беременность не имеет осложнений и пролонгируется, оптимальным сроком родоразрешения следует считать **36 недель** гестации
- ПРГП при тройни равна неонатальной смертности именно в сроке 36 недель

Blickstein I., Keith L. G. 2005
Bronwen Kahn et al., 2003

15

Комментарии к слайду № 15:

В исследовании были проанализированы данные Национального Центра Медицинской Статистики (США) с 1995 по 1998 годы по 11,061,599 одноплодным родам, 297,622 родам двойней и 15,375 - тройней.

Наименьшие показатели мертворождаемости:

- Для тройни - в срок 33 и 34 недели (4,45 / 1000 и 5,55 / 1000 соответственно)

Показатель проспективного риска гибели плода начинает равняться или превышать показатель неонатальной смертности:

- При тройне - в срок 36 недель (4,93 / 1000)

Наименьшие показатели неонатальной смертности:

- Для тройни - 36 недель (1,62 / 1000)

Учитывая полученные данные авторы сделали вывод, что оптимальным сроком для родоразрешения следует считать 38 - 39 недель для двойни и 36 недель для тройни.

*Bronwen Kahn, L. H. Lumey, Patricia A. Zybert, et al.
Prospective Risk of Fetal Death in Singleton, Twin, and Triplet Gestations: Implications for Practice.
Obstet Gynecol 2003;102:685-92.*

Для заметок:

Оптимальные сроки планового родоразрешения при МБ			
Двойня			Тройня
Дихориальная	Монохориальная диамниотичная	Монохориальная моноамниотичная	
37 – 38 недель	36- 37 недель	32 недели	36 недель

16

Комментарии к слайду № 16:

Слайд обобщает оптимальные сроки родоразрешения для различных форм многоплодной беременности.

Для заметок:



Выбор способа родоразрешения для двойни

17

Выбор способа родоразрешения: Какие факторы следует учитывать?

- Наличие / отсутствие показаний к кесаревому сечению (наличие/отсутствие условий для вагинальных родов)
- Для этого следует учесть:
 - Положение и предлежание плодов
 - Предполагаемая масса плодов
 - Хориальность
 - Состояние плодов (СФФТ, ЗВУР и т.д.)
 - Состояние матери (наличие экстрагенитальной патологии и/или осложнений беременности)
 - Акушерский анамнез
 - Опыт врача

18

Комментарии к слайду № 18:

Выбор способа родоразрешения, собственно, предусматривает оценку возможности безопасных вагинальных родов (или, с другой стороны - оценку показаний к плановому КС). Для того, чтобы осуществить выбор, необходимо всесторонне оценить акушерскую ситуацию и учесть приведенные факторы:

- Положение и предлежание плодов
- Предполагаемая масса плодов

- Хориальность
- Состояние плодов (СФФТ, ЗВУР и т.д.)
- Размеры таза матери
- Состояние матери (наличие экстрагенитальной патологии и / или осложнений беременности)
- Акушерский анамнез

Для заметок:





Комментарии к слайду № 19:

На слайде представлены данные о частоте различных вариантов положения и предлежания при многоплодной беременности.

*Patrick S. Ramsey, John T. Repke.
Intrapartum Management of Multifetal Pregnancies.
Seminars in Perinatology, Vol 27, No 1 (February), 2003: pp 54-72*

Для заметок:

Кесарево сечение для двойни (1)

- Современные данные доказательной медицины уровня достоверности I и II свидетельствуют о том, что плановое КС **не может быть рекомендовано для родоразрешения всех** двоен
- Плановое КС для двойни может быть обусловлено показаниями, которые:
 - Связаны с положением и / или предлежанием плодов
 - НЕ связаны с положением и / или предлежанием плодов

Hogle K.L., et al. 2003

20

Кесарево сечение для двойни (2)

- Плановое КС абсолютно показано, когда вагинальные роды невозможны:
 - Плод А находится в косом или поперечном положении
- Плановое КС оправдано, когда плод А находится в тазовом предлежании

Hogle K.L., et al. 2003

21

Комментарии к слайдам № 20 - 21:

Систематический обзор и мета-анализ, для которого из 67 были отобраны 4 исследования соответствующего качества (одно РКД и три ретроспективных исследования) изучали зависимость между способом родоразрешения двойни (путем КС или вагинальных родов) и показателями перинатальной и неонатальной смертности, оценкой по шкале Апгар на 5 минуте < 7 баллов, и неонатальной заболеваемостью. Масса тела новорожденных во включенных исследованиях составляла 1500 г и более в сроке гестации 32 недели и более (всего 1932 новорожденных).

Не было найдено достоверной разницы между показателями перинатальной и неонатальной смертности, неонатальной и материнской заболеваемости.

Низкая оценка по шкале Апгар (< 7 баллов) встречалась вдвое реже у детей, рожденных путем планового КС (ОШ 0,47, 95% ДИ, 0,26 - 0,88), преимущественно за счет тех ситуаций, когда плод был в тазовом предлежании (ОШ 0,33, 95% ДИ, 0,17-0,65). Кроме того, дети, которые родились путем КС, находились в больнице в среднем на 4 дня дольше по сравнению с рожденными через естественные родовые пути.

Результаты систематического обзора свидетельствуют о том, что плановое КС не может быть рекомендовано для родоразрешения всех двоен. Плановое КС оправдано, когда плод А находится в тазовом предлежании.

Плановое КС является абсолютно показанным, когда вагинальные роды невозможны (плод А находится в косом или поперечном положении) или существуют другие показания для КС.

Hogle K.L., et al. Cesarean delivery for twins: A systematic review and meta - analysis . Am J Obstet Gynecol 2003; 188:220-7

Для заметок:

Плод А в тазовом предлежании (1)

- При вагинальных родах двойни, когда плод А находится в тазовом предлежании
 - Перинатальная смертность **в 2 раза выше** чем при плановом КС
 - Частота успешных вагинальных родов - 36%
- Если масса плода А в тазовом предлежании < 1500 г
 - Вагинальные роды по сравнению с КР сопровождаются повышением риска
 - Оценки по шкале Апгар на 5-й минуте меньше 7 баллов **в 2,4 раза** (ОШ 2,4 95% ДИ 1,2 - 4,7, p < 0,008)
 - Неонатальной смерти - **в 9,5 раз** (ОШ 9,5 95% ДИ 4,0 - 23,4, p < 0,001)

Blickstein I, et al. 2000

22

Плод А в тазовом предлежании (2)

- Риск "сцепления близнецов"
 - С 1961 по 1987 годы в Швеции - 41 случай сцепления близнецов в родах
 - Из них 29 случаев (70%), когда плод А тазовое / плод В головное
- Общий риск для варианта "Плод А тазовое / Плод Б головное" - **1 случай на 91 роды**
- Факторы, повышающие риск сцепления:
 - ЗВУР и / или масса плодов менее 2000 г
 - Антенатальная гибель одного из плодов

Rydhstrom H, Cullberg G, 1990

23

Комментарии к слайдам № 22 - 23:

В рандомизированном мультицентровом исследовании (2088 женщин, 13 родильных домов) было доказано, что в случае одноплодной доношенной беременности и тазового предлежания плода плановое КС по сравнению с вагинальными родами сопровождается достоверным снижением перинатальной смертности на 77% и тяжелой неонатальной заболеваемости на 63%. (Mary E Hannah , 2000)

Приведенные данные могут быть в определенной степени экстраполированы на плод А из двойни, если он находится в тазовом предлежании.

Blickstein с коллегами (1993) проанализировали 59 беременностей двойней (средний гестационный возраст 36 недель, предполагаемая масса плода 1500 - 3500 г)

При вагинальных родах двоен, когда плод А находился в тазовом предлежании, перинатальная смертность была в 2 раза выше чем при плановом КС, а частота успешных вагинальных родов составляла всего 36%.

В ретроспективном мультицентровом исследовании случай-контроль Blickstein с коллегами (2000 год) проанализировали последствия родов у 613 пар двоен, у которых плод А находился в тазовом предлежании.

При вагинальных родах, если масса плода А в тазовом предлежании < 1500 г, вагинальные роды по сравнению с КС сопровождалась повышением риска оценки по шкале Апгар на 5-й минуте меньше 7 баллов в 2,4 раза (ОШ 2,4, 95% ДИ 1,2 - 4,7 , $p < 0,008$) и неонатальной смерти - в 9,5 раз (ОШ 9,5, 95% ДИ 4,0 - 23,4 , $p < 0,001$) .

Если масса плода была > 1500 г, достоверной разницы в исходах между вагинальными родами и КС не было.

Rydhstrom с коллегами проанализировали 41 случай сцепления близнецов за период с 1961 по 1987 годы и подсчитали, что частота сцепления варианта "плод А тазовое / Плод Б головное" составляет 1 случай на 91 роды двойней.

Факторами, которые повышают риск сцепления близнецов, были признаны ЗВУР и/или масса плодов менее 2000 г и антенатальная гибель одного из плодов. Комбинированная интранатальная и неонатальная смертность для варианта "плод А тазовое / плод Б головное" составила 38,9%, по сравнению с другими видами предлежания - 8,3%

Вывод

В случае тазового предлежания плода А показано плановое кесарево сечение при любой предполагаемой массе плодов.

Mary E Hannah and Term Breech Trial Collaborative Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomized multicentre trial. The Lancet, Volume 356, Issue 9239 , 21 October 2000 , Pages 1375-1383

Blickstein I, Weissman A , Ben- Hur H , et al: Vaginal delivery of breech - vertex twins. J Reprod Med 38:879 -882, 1993

Blickstein I , Goldman RD , Kupferminc M. Delivery of breech first twins : a multicenter retrospective study . Obstet Gynecol. 2000; 95:37-42.

Rydhstrom H , Cullberg G : Pregnancies with growth retarded twins in breech - vertex presentation are at increased risk for entanglement during delivery . J Perinatol Med 18:45 1990

Для заметок:



Комментарии к слайду № 24:

Таким образом в случае, когда плод А находится в любом предлежании, кроме головного, кесарево сечение считается наиболее безопасным способом родоразрешения.

Для заметок:

Рубец на матке и МБ

- Сейчас отсутствуют достоверные данные о безопасности и возможном успехе вагинальных родов после КС у беременных с МБ
- До появления указанных данных, а также учитывая особенности перинатальной помощи в Украине, **МБ у женщин с рубцом на матке следует считать показанием для повторного КС**

25

Комментарии к слайду № 25:

По данным доступных клинических руководств Британской королевской коллегии акушеров - гинекологов, Американской и Канадской ассоциаций акушеров гинекологов, многоплодная беременность при наличии рубца на матке после КС не является показанием к КС.

Когортное исследование, проведенное Национальным Институтом Здоровья Ребенка и Развития Человека (NICHD study) (186 двоен), одно ретроспективное исследование, проведенное в США (535 двоен) и обзор еще семи исследований (233 двоен) продемонстрировали одинаковую частоту успешных ВРКС для беременности двойней и беременности одним плодом (65-84%) без увеличения риска материнской и неонатальной заболеваемости и смертности.

Однако, одно популяционное исследование показало немного меньшую частоту успеха (45%) для многоплодных родов, по сравнению с одноплодными, при схожем риске разрыва матки (90/10,000). (*Уровень достоверности IIa, IIb, III*)

Но этих данных недостаточно для того, чтобы рекомендовать вагинальные роды в подобном случае. Поэтому Канадская ассоциация акушеров - гинекологов отмечает, что при планировании ВРКС у женщин с двойней, необходимы осторожный подход и внимательная оценка акушерской ситуации, поскольку достоверные данные об эффективности и безопасности попытки ВРКС при данных ситуациях отсутствуют.

Вывод:

Учитывая высокий комбинированный риск многоплодных родов и родов с рубцом на матке, а также отсутствие достоверных данных о безопасности многоплодных ВРКС, в Украине такую беременность следует считать противопоказанием для попытки ВРКС.

Тройня

- Учитывая высокий риск неправильного положения плодов рекомендуют **плановое КС**

Patrick S. Ramsey, John T. Repke. 2003

НО

- Одно проспективное исследование указывает на возможность проведения вагинальных родов, при следующих условиях:
 - Плод А в головном предлежании
 - Срок беременности ≥ 28 недель
 - Возможно проведение электронного мониторинга состояния трех плодов одновременно
 - Отсутствуют акушерские противопоказания к вагинальным родам
 - Информированное согласие женщины

26

Alamia V et al, 1998

Комментарии к слайду № 26:

Беременность тройней сопровождается высокой частотой неправильного положения плодов и преждевременного рождения, поэтому большинство специалистов рекомендуют родоразрешение путем планового кесарева сечения. Эту рекомендацию поддерживают исследования, в которых были обнаружены неблагоприятные перинатальные исходы в случае родоразрешения тройни путем вагинальных родов по сравнению с КС.

Holcberg с коллегами на основе анализа 31 случая тройни сообщили о следующих перинатальных показателях в зависимости от способа родоразрешения (вагинальные роды против КС) – перинатальная смертность – 444 / 1000 против 33 / 1000, мертворождаемость – 127 / 1000 против 0 / 1000, неонатальная смертность – 364/1000 против 0 / 1000. Следует отметить, что в этом исследовании группы были неоднородными по гестационному возрасту - средний гестационный возраст в группе вагинальных родов был 30,1 недели, а в группе КС - 35,2 недели. На результаты исследования также повлияли малый размер выборки, продолжительность исследования и прочее.

Несколько более поздних исследований (Grobman et al, 1995 Dommergues et al, 1998) продемонстрировали, что в некоторых случаях тройни вагинальные роды могут быть безопасной альтернативой, а перинатальные исходы такими же как при родоразрешении путем КС.

Alamia с коллегами в проективном исследовании оценили стандартизированный протокол для плановых вагинальных родов тройней. Согласно этому протоколу, беременным с тройней предлагали попытку вагинальных родов при следующих условиях:

- Плод А в головном предлежании
- Срок беременности ≥ 28 недель
- Возможно проведение электронного мониторинга состояния трех плодов одновременно
- Отсутствуют акушерские противопоказания к вагинальным родам

- Информированное согласие женщины

В течение двух лет исследования девять из 23 беременных с тройней соответствовали указанным критериям и совершили попытку вагинальных родов. Частота успешных вагинальных родов составила 88,9%. Не было найдено достоверной разницы между группой КС и группой вагинальных родов по оценке по шкале Апгар, рН артериальной крови и продолжительности пребывания новорожденных в лечебном учреждении.

Patrick S. Ramsey, John T. Repke. Intrapartum Management of Multifetal Pregnancies. Seminars in Perinatology, Vol 27, No 1 (February), 2003 pp 54-72

Alamia V, Royek AB, Jackle RK, et al: Preliminary experience with a prospective protocol for planned vaginal delivery of triplet gestations. Am J Obstet Gynecol 179: 1133-1135, 1998

Для заметок:

Монохориальная моноамниотичная двойня

- Единичные случаи моноамниотичной двойни не позволяют получить основательные научные данные проспективных исследований относительно оптимального способа родоразрешения
- Учитывая высокий риск спутывания пуповин, особенно во время изгнания первого плода, рекомендуется **плановое КС**

Patrick S. Ramsey, John T. Repke, 2003
Dwight P. Cruikshank, 2007

27

Комментарии к слайду № 27:

Учитывая высокий риск спутывания пуповин, особенно во время изгнания первого плода, рекомендуется плановое КС.

Patrick S. Ramsey, John T. Repke. Intrapartum Management of Multifetal Pregnancies. Seminars in Perinatology, Vol 27, No 1 (February), 2003: pp 54-72

Для заметок:





Комментарии к слайду № 28:

На слайде обобщены показания для родоразрешения путем планового кесарева сечения при многоплодной беременности.

Для заметок:

Плод А головное / Плод Б головное (1)

- Рекомендуемые вагинальные роды
 - Рутинное плановое КС по сравнению с вагинальными родами не улучшает перинатальные результаты
 - Кесарево сечение - только при наличии общих акушерских показаний со стороны матери и / или плодов
- Peaceman AM, Kuo L, Feinglass J., 2009*
- Частота успешных вагинальных родов для обоих плодов составляет 70 - 80%
 - Около 20% женщин нуждаются в КР для обоих плодов
 - От 3,5% до 6% нуждаются в КР для Плода Б вследствие:
 - Дистресса плода
 - Неправильного положения плода
 - Выпадение пуповины и мелких частей плода
 - Слабости родовой деятельности

29

Ramsey P.S., 2003

Плод А головное / Плод Б головное (2)

- Масса плода Б < 1500 г
 - Некоторые исследователи сообщают о том, что КС для обоих плодов по сравнению с вагинальными родами, может сопровождаться для плода Б снижением
 - Случаев неонатальной смерти, которая не связана с аномалиями развития
 - Оценки по шкале Апгар ≤ 3 на 5-й минуте
 - Однако, другие исследователи не нашли разницы в показателях заболеваемости и смертности
 - Для того, чтобы оценить истинный эффект КС для этой когорты, необходимые рандомизированные исследования

Пока нет оснований рекомендовать рутинное КС для варианта Плод А головное / Плод Б головное с ПМП плода Б < 1500 г

30

Yang Q, 2006

Комментарии к слайдам № 29 - 30:

В крупном ретроспективном когортном исследовании Peaceman с коллегами проанализировали данные Национального центра медицинской статистики (США) в отношении 450 504 живорожденных близнецов с 1995 по 2000 годы.

Для варианта «плод А головное / плод Б головное» в сроке 30 недель беременности и более вагинальные роды не сопровождались ухудшением показателей неонатальной заболеваемости и смертности по сравнению с кесаревым сечением.

Кроме того, обобщая данные других авторов, Ramsey с коллегами сообщили, что вероятность успешных вагинальных родов для варианта «плод А головное / плод Б головное» достаточно высока и составляет 70-80%. Около 20% женщин нуждаются в КС для обоих плодов.

В 3,5% - 6% случаев возникает необходимость КС для плода Б. Наиболее распространенными причинами КС для плода Б является фетальный дистресс, неправильное положение плода, выпадение пуповины и мелких частей плода и слабость родовой деятельности.

Peaceman AM, Kuo L, Feinglass J. Infant morbidity and mortality associated with vaginal delivery in twin gestations. Am J Obstet Gynecol 2009;200:462.e1-462.e6.

Patrick S. Ramsey, John T. Repke. Intrapartum Management of Multifetal Pregnancies. Seminars in Perinatology, Vol 27, No 1 (February), 2003: pp 54-72

Приведенные данные касаются клинической ситуации, когда срок гестации 30 недель и более, или масса плодов ≥ 1500 г.

Относительно оптимального способа родоразрешения двойни в сроке гестации < 30 недель (или предполагаемая масса плодов < 1500 г) нет единого мнения, которое основывалось бы на качественных исследованиях. В некоторых странах (Франция) предполагаемая масса плода Б < 1500 г является показанием для планового КС. Но эта практика основывается преимущественно на традициях, нежели на научных доказательствах. Клинические наблюдения свидетельствуют о высокой частоте неправильного положения плода Б после рождения плода А, если плод Б < 1500 г. В подобном случае оперативное вагинальное родоразрешение (поворот на ножку и экстракция) для плода с очень низкой массой может быть сложным и травматичным.

При отсутствии рандомизированных исследований сложно сделать окончательный вывод о влиянии способа родоразрешения для двойни в сроке < 30 недель на перинатальные исходы.

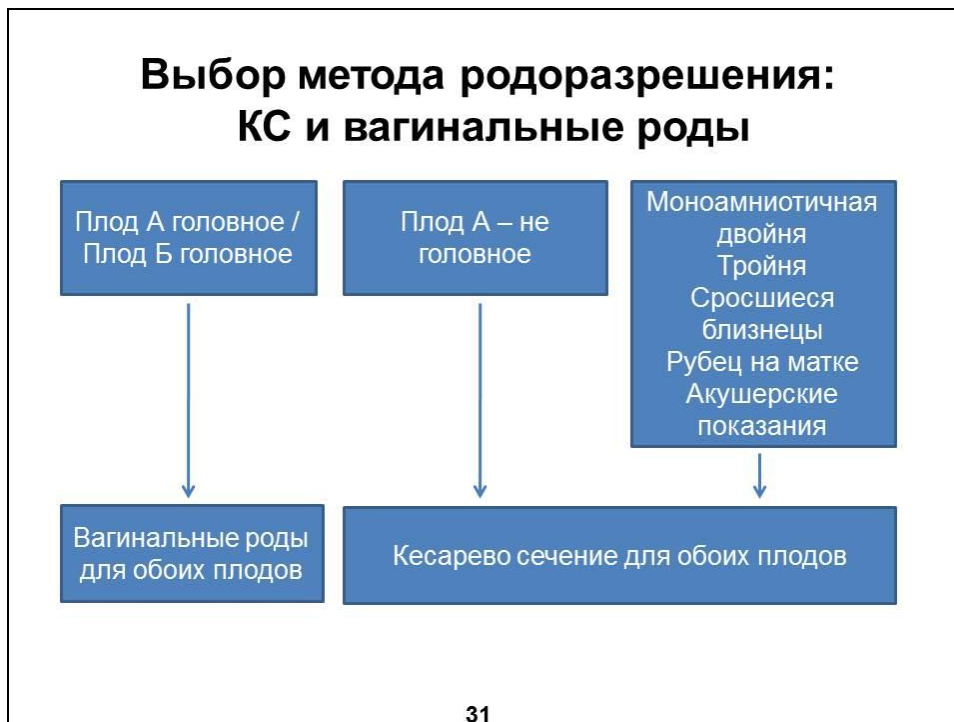
Небольшие ретроспективные когортные исследования не продемонстрировали достоверного улучшения показателей неонатальной заболеваемости и смертности в группе двоен, родоразрешенных путем КС в сроке < 30 недель.

Yang с коллегами в большом ретроспективном исследовании проанализировали последствия для 86041 плодов Б (вариант Плод А головное / плод Б головное) в зависимости от срока гестации и способа родоразрешения. Для плода Б с массой < 1500 г при рождении частота случаев неонатальной смерти, не связанной с аномалиями развития, была выше в группе, в которой обе плода родились через естественные родовые пути, по сравнению с КС для обоих плодов (ОШ - 1,32; 95% ДИ 1,07 - 1,62). Оценка по шкале Апгар ≤ 3 на 5-й минуте также встречалась чаще в группе вагинальных родов (ОШ 1,41, 95% ДИ 1,05 - 1,89).

Авторы подчеркивают необходимость осторожной трактовки этих результатов, поскольку они были получены не в результате рандомизированных исследований, поэтому в группе «КС для обоих плодов» присутствовали как плановые, так и urgentные КС. Это могло обусловить худшие результаты для этой группы.

В целом, для варианта «Плод А головное / плод Б головное» рекомендуемыми являются плановые вагинальные роды. Достоверных научных данных, которые бы поддерживали КС для двойни в случае, если масса плода Б < 1500 г, пока нет.

*Q Yang, SW Wen, Y Chen, D Krewski, K Fung Kee Fung, M Walker.
Neonatal mortality and morbidity in vertex-vertex second twins
according to mode of delivery and birth weight.
Journal of Perinatology. 2006, 26, 3-10*



Комментарии к слайду № 31:

На слайде обобщена ранее представленная информация.

Для заметок:

Плод А головное / Плод Б не головное (1)

- Нет достоверных доказательств того, что рутинное КС улучшает перинатальные результаты по сравнению с вагинальными родами
- Рутинное КС для варианта "Плод А головное / Плод Б не головное" **не рекомендуется**
- Сейчас вагинальные роды считаются оптимальным и относительно безопасным способом родоразрешения, при отсутствии других показаний к КС

32

Peaceman AM, 2009

Плод А головное / Плод Б не головное (2)

- Вагинальное родоразрешения плода Б в тазовом предлежании после рождения плода А в головном, по сравнению с КС для обоих плодов повышает риск:
 - Оценки по шкале Апгар ≤ 3 балла на 5-й минуте (0,1% при КС - 0,3% при ВР)
 - Вентиляции в течение < 30 минут (4,5% при КС - 5,2% при ВР)
 - Родовой травмы (0,1% при КР - 0,5% при ВР):

НО

Процент осложнений остается низким

33

Peaceman AM, 2009

Комментарии к слайдам № 32 - 36:

Самым неоднозначным относительно родоразрешения двойни вопрос родов для варианта «плод А головное / плод Б не головное». Термин «не головное» означает, что плод Б находится либо в тазовом предлежании (продольное положение), либо имеет косое или поперечное положение. При этом следует помнить, что до рождения плода А положение плода Б может быть продольным, а после рождения вероятно изменение на косое или поперечное. Именно поэтому все эти варианты в мировой медицинской литературе называют термином «не головное» (non - vertex).

Плод А головное / Плод Б не головное (3)

- Варианты родоразрешения для плода Б:
 - Спонтанные вагинальные роды в тазовом предлежании
 - Внешне-внутренний поворот на ножку / экстракция плода за тазовый конец
 - Внешний поворот на головку
 - Экстренное КС для плода Б - "комбинированные роды"

Какой поворот плода лучше?

34

Плод А головное / Плод Б не головное (4)

- Поворот плода на ножку и экстракция за тазовый конец имеет преимущества над внешним поворотом на головку, так как сопровождается:
 - Большей частотой успешных вагинальных родов (96-98% против 46-70%)
 - Меньшей частотой дистресса плода (0,5% против 18%)

НО

Выбор способа рождения плода Б зависит от собственного опыта врача и акушерской ситуации

Robinson C, Chauhan SP, 2004

35

В случае не головного положения плода Б его рождения может происходить путем спонтанных вагинальных родов в тазовом предлежании (если положение плода Б после рождения плода А является продольным) или путем поворота плода на ножку с последующей экстракцией, либо путем поворота плода на головку с последующими вагинальными родами, или путем экстренного КС («комбинированные роды», см. ниже).

Что лучше - КС или вагинальные роды?

Практических врачей и ученых беспокоит, в первую очередь, риск травмирования и асфиксии плода Б, связанный с указанными родоразрешающими операциями. Поэтому начиная с 70-х годов 20-го века были предприняты попытки доказать превосходство КС над вагинальными родами при родоразрешении двойни с вариантом «плод А головное / плод Б не головное».

Плод А головное / Плод Б не головное: Масса плода Б <1500 г

- При наличии варианта "Плод А головное / Плод Б не головное" и ПМП плода Б < 1500 г, вагинальные роды по сравнению с КС для обоих плодов, ассоциируются с повышением для плода Б:
 - Неонатальной смертности - ОШ **2,7** (1,79 - 4,12)
 - Смертность, которая не связана с врожденными аномалиями развития - ОШ **3,3** (2,04 - 5,44)
 - Частоты оценки по шкале Апгар < 7 баллов на 5-й минуте - ОШ **2,4** (1,71 - 3,38)

Если предполагаемая масса плода Б, который находится в тазовом предлежании, составляет < 1500 г показано **плановое КС**

36

Yang Q., 2005

На протяжении многих лет многочисленные ретроспективные исследования (Chervenak FA, 1984; Acker D, 1982; Laros RK, 1988; Fishman A, 1993; Prins RP, 1994) и рандомизированное исследование (Rabinovici с коллегами, 1987) не могли продемонстрировать преимуществ КС над вагинальными родами для плода Б в случае его головного предлежания. В обеих группах оценка по шкале Апгар на 1-й и 5-й минуте, а также неонатальная заболеваемость и смертность достоверно не отличались между двумя группами. Следует признать, что все эти исследования имели небольшую выборку.

Только крупные ретроспективные исследования последних лет показали, что риск для плода Б связанный с вагинальным родоразрешением, все же отражается на перинатальных показателях неонатальной заболеваемости.

Так, Реасетан с коллегами (2009 год) проанализировали данные Национального центра медицинской статистики (США) в отношении 450 504 живорожденных близнецов с 1995 по 2000 годы.

Для варианта «плод А головное / плод Б не головное» в сроке ≥ 30 недель вагинальное родоразрешение плода Б в тазовом предлежании после рождения плода А в основном, по сравнению с КС для обоих плодов, повышает для плода Б риск оценки по шкале Апгар ≤ 3 балла на 5-й минуте (0,1% при КС - 0,3% при ВР, $p < 0,001$), вентиляции в течение < 30 минут (4,5% при КС - 5,2% при ВР, $p < 0,001$), родовой травмы (переломы костей, поражения периферических нервов, кровоизлияния в мягкие ткани или паренхиматозные органы) - (0,1% при КС - 0,5 % при ВР, $p < 0,001$). Не было достоверной разницы между двумя группами в частоте судорог и младенческой смертности. В группе вагинальных родов плод Б достоверно реже нуждался в вентиляции дольше 30 минут по сравнению с группой КС для обоих плодов (2,8% и 3,2% соответственно, $p < 0,01$), что может отражать положительное влияние вагинальных родов на становление функции дыхания у новорожденных.

Авторы исследования указывают на то, что повышение неонатальной заболеваемости хотя и является достоверным, уровень заболеваемости все же остается низким. Результаты исследования **не дают оснований рекомендовать рутинное КС для обоих плодов, как**

оптимальный способ родоразрешения для варианта «плод А головное / плод Б не головное». Но приведенные данные должны быть использованы во время консультирования беременной / семьи в процессе решения вопроса о способе родоразрешения.

Peaceman AM, Kuo L, Feinglass J. Infant morbidity and mortality associated with vaginal delivery in twin gestations. Am J Obstet Gynecol 2009;200:462.e1-462.e6.

Какой поворот плода лучше?

Если вагинальные роды для плода Б, который находится не в головном (точнее, в поперечном или косом) предлежании, считаются допустимой и относительно безопасной альтернативой, практическому врачу важно знать, какой из поворотов - наружный на головку или наружно - внутренний на ножку с последующей экстракцией является лучше, учитывая успешность вагинальных родов и неонатальной заболеваемости для плода Б?

Gocke с коллегами (1989 год) показали, что 96% женщин из группы экстракции за тазовый конец имели успешные вагинальные роды, тогда как в группе наружного поворота на головку только 46% родили плод Б через естественные родовые пути.

По данным Robinson (2004 год) экстракция плода за тазовый конец сопровождается большей частотой вагинальных родов (98% против 58%) и меньшей частотой дистресса плода (0,5% против 18%) по сравнению с наружным поворотом на головку.

Gocke SE, Nageotte MP, Garite T, et al: Management of the nonvertex second twin: Primary cesarean section, external version, or primary breech extraction.

Am J Obstet Gynecol 161:111-114, 1989

Robinson C, Chauhan SP. Intrapartum management of twins.

Clin Obstet Gynecol 2004; 47:248-62.

В ретроспективном исследовании Chauhan SP с коллегами (1995) сравнивали материнские и перинатальные исходы в зависимости от способа рождения плода Б – поворот на ножку и экстракция за тазовый конец или поворот на головку.

Дистресс плода, который был поводом для экстренного КС для плода Б, достоверно чаще встречался в группе поворота на головку по сравнению с экстракцией за тазовый конец (19% и 0% соответственно, $p = 0,001$). Для плода Б низкая оценка по шкале Апгар на 1-й минуте после рождения была достоверно выше в группе поворота на головку – 33% против 4% в группе экстракции за тазовый конец. При этом уровень рН пуповинной крови, оценка по шкале Апгар < 7 баллов на 5-й минуте, количество поступлений в ОРИТ новорожденных не отличались в обеих группах. За период исследования никаких травм в обеих группах не было зафиксировано. Авторы сделали вывод, что экстракция плода Б за тазовый конец является лучшей альтернативой по сравнению с поворотом на головку, так как сопровождается меньшей частотой фетального дистресса и абдоминального родоразрешения для плода Б.

Chauhan SP, Roberts WE, McLaren RA, Roach H, Morrison JC, Martin JN Jr. Delivery of the nonvertex second twin: breech extraction versus external cephalic version.

Am J Obstet Gynecol. 1995 Oct; 173(4):1015-20.

Несмотря на то, что научные данные позволяют отдать предпочтение экстракции плода Б за тазовый конец, наружный поворот на головку все же остается одной из возможных альтернатив рождения плода Б, который после рождения плода А находится не в головном предлежании.

В любом случае, **выбор способа рождения плода Б будет зависеть от собственного опыта врача и акушерской ситуации.**

Предполагаемая масса плода Б < 1500 г

В 2001 Rydhstroem Н проанализировал перинатальные исходы в 18,125 двоен, родившихся в Швеции с 1991 по 1997 годы. Было показано, что вагинальные роды в тазовом предлежании в сроке гестации < 32 недель сопровождались повышением неонатальной смертности в 2,5 раза по сравнению с КС (ОШ 2,5; ДИ 1.58 - 3.99).

Yang с коллегами (2005 год) проанализировали данные 15,185 плодов Б (национальная база данных США, 1995-1997 годы) с целью оценки неонатальной заболеваемости и смертности в зависимости от способа рождения плода Б и его массы тела.

Анализ показал, что при наличии варианта «Плод А головное / плод Б не головное» и ПМП плода Б < 1500 г, вагинальные роды, по сравнению с КС для обоих плодов, ассоциируются с повышением для плода Б: неонатальной смертности **в 2,7 раза**; смертности, не связанной с врожденными аномалиями развития – **в 3,3 раза**; частоты оценки по шкале Апгар < 7 баллов на 5-й минуте – **в 2,4 раза**.

Основываясь на современных научных доказательствах, можно рекомендовать плановое КС для обоих плодов, если предполагаемая масса плода Б, который находится в тазовом предлежании, составляет < 1500 г.

Hakan Rydhstroem. Should all Twins be Delivered by Caesarean Section? A Preliminary Report. Twin Research. 2001 Volume 4 Number 3 pp. 156–158

Yang Q. Neonatal death and morbidity in vertex-nonvertex second twins according to mode of delivery and birth weight. American Journal of Obstetrics and Gynecology (2005) 192, 840–7

Для заметок:



Комментарии к слайду № 37:

На слайде обобщена предыдущая информация. Следует подчеркнуть, что выбор способа родоразрешения в значительной степени будет зависеть от квалификации врача и от того, какими родоразрешающими операциями врач владеет.

При выборе способа родоразрешения для варианта «плод А головное / плод Б не головное», следует учитывать не только положение плода Б и его предполагаемую массу, но и степень дискордантности плодов.

Считают, что плод Б, который является крупнее плода А на 20% и более, при рождении в тазовом предлежании имеет высокий риск ущемления головки в полости матки, вследствие недостаточного (или «не полного» по отношению к головке более крупного плода) раскрытия шейки матки. Учитывая это, КС для обоих плодов будет более безопасным, чем вагинальные роды в тазовом предлежании. Альтернативой может быть поворот плода Б на головку после рождения плода А, если врач имеет опыт проведения этой манипуляции.

Если плод Б конкордантный с плодом А или крупнее менее чем на 20%, в случае поперечного или косого положения плода поворот плода на ножку и экстракция за тазовый конец имеет определенные преимущества по сравнению с поворотом на головку.

*Dwight P. Cruikshank.
Intrapartum Management of Twin Gestations.
Obstet Gynecol. 2007;109:1167–76*

Для заметок:

Условия для родоразрешения многоплодной беременности

38

Выбор стационара

- МР ведутся в условиях родильных домов 3-го уровня перинатальной помощи
- МР могут проводиться в отдельных роддомах второго уровня, если
 - Отсутствуют показания для направления на III уровень
 - Обеспечены необходимые инфраструктурные и организационные условия
 - Достаточное количество опытного персонала

39

Комментарии к слайду № 39:

Поскольку роды двойней являются родами высокого риска, родоразрешение таких беременных необходимо осуществлять в учреждениях, где есть опытный персонал, необходимое оборудование и условия для оказания экстренной помощи.

Учитывая систему перинатальной помощи в Украине, целесообразным будет направлять беременных с двойней для родоразрешения на III уровень помощи.

Но некоторые женщины, имеющие неосложненное течение беременности и удовлетворительное состояние обоих плодов, могут рожать на II уровне помощи, при условии обеспечения необходимых организационных условий, надлежащей инфраструктуры и достаточного количества опытного персонала.

Организация, помещение и оборудование: общие условия

- Наличие персонала и оборудования для круглосуточного оказания экстренной помощи матери и новорожденным:
 - Возможность круглосуточно проводить экстренное КС
 - Возможность предоставления экстренной помощи в случае акушерских осложнений (кровотечение, эклампсия и т.д.)
 - Возможность предоставления реанимационной помощи двум новорожденным
- Круглосуточно функционирует клиническая лаборатория
- Круглосуточно доступны препараты крови

40

Комментарии к слайду № 40:

Общими условиями для родоразрешения многоплодной беременности являются следующие.

Наличие персонала и оборудования для круглосуточного оказания экстренной помощи матери и новорожденным:

- Возможность круглосуточно проводить экстренное КС
- Возможность оказания экстренной помощи в случае акушерских осложнений (кровотечение, эклампсия и т.д.)
- Возможность оказания реанимационной помощи двум новорожденным

Круглосуточно функционирует клиническая лаборатория.

Круглосуточно доступны препараты крови.

Patrick S. Ramsey, John T. Repke. Intrapartum Management of Multifetal Pregnancies. Seminars in Perinatology, Vol 27, No 1 (February), 2003: pp 54-72

Для заметок:

Организация, помещение и оборудование: акушерская помощь (1)

- Родовая комната
 - Аппарат КТГ с возможностью записи на пленку
 - Желательно иметь возможность регистрации ВБ одновременно двух плодов
 - Набор для оказания экстренной помощи матери
 - В/в катетеры - минимум 2 шт. (16G)
 - Системы, шприцы, стерильные перчатки
 - Растворы кристаллоидов (Рингера лактат, физраствор) и коллоидов (модифицированный желатин)
 - Утеротоники (окситоцин, эргометрин)
 - Мешок Амбу для взрослых, воздуховод
 - Аппарат УЗИ (желательно)

41

Организация, помещение и оборудование: акушерская помощь (2)

- Операционная
 - Наличие отдельной акушерской операционной
 - Операционная расположена на том же этаже, что и родовой зал
 - Операция может быть начата как можно раньше, но не позднее чем за 30 минут от принятия решения

42

Комментарии к слайду № 42:

Родовая комната, в которой должна рожать женщина с двойней, должна быть обеспечена:

- Аппаратом КТГ с возможностью записи на пленку.
 - Теперь в мире стандартом считают использование аппарата КТГ с возможностью регистрации сердцебиения одновременно у двух плодов. Наличие такого аппарата является безусловно удобным, но пока в Украине нет возможности обеспечить подобным оборудованием все родильные отделения, где рожают женщины с МБ.

- Набор для оказания экстренной помощи матери
 - В/в катетеры – минимум 2 шт (16G)
 - Системы, шприцы, стерильные перчатки
 - Растворы кристаллоидов (Рингера лактат, физраствор) и коллоидов (модифицированный желатин)
 - утеротоники (окситоцин, эргометрин)
 - Мешок Амбу для взрослых, воздуховод
- Аппарат УЗИ (желательно)
 - В большинстве зарубежных публикаций рекомендуют использовать аппарат УЗИ для уточнения положения и предлежания плода Б после рождения плода А. Наличие возможности провести УЗ сканирование будет особенно полезной, если беременная имеет ожирение. В этом случае сложно будет пальпаторно оценить расположение плода в полости матки, если предлежащая часть при влагалитном исследовании не определяется.

Учитывая высокую вероятность конверсии в КС, при попытке вагинальных родов при МБ необходимо иметь подготовленную операционную, которая находится на том же этаже, что и родовая комната, то есть, транспортировка беременной в операционную может быть осуществлена быстрее.

Современный стандарт по допустимому промежутку времени между принятием решения о необходимости экстренного КС и рождением ребенка сформулирован в клинической установке Национального Института Лучших Клинических Практик (National Institute of Clinical Excellence), Великобритания: **«роды путем экстренного КС по показаниям со стороны матери или плода, должны быть осуществлены как можно быстрее. Интервал в 30 минут между принятием решения о необходимости экстренного КС и рождением ребенка может быть допустимым стандартом».**

Исследования показали, что родоразрешение путем экстренного КС в течение 30 минут после принятия решения не ухудшают последствия для матери и плода. Более длительный промежуток может иметь негативные последствия.

Следует признать, что промежуток в 30 минут является в определенной степени условным и произвольным, так как в некоторых акушерских ситуациях этот промежуток может быть слишком большим и сопровождаться даже летальными исходами для матери, или для плода, или для обоих.

*Dwight P. Cruikshank.
Intrapartum Management of Twin Gestations.
Obstet Gynecol. 2007;109:1167–76*

*Caesarean section. Clinical Guideline April 2004.
National Collaborating Centre for Women's and Children's Health
Commissioned by the National Institute for Clinical Excellence. pp – 160.*

Для заметок:

Организация, помещение и оборудование: Помощь новорожденным

- Наличие **двух** комплектов оборудования для расширенной первичной реанимации новорожденного
 - Два реанимационных мешка
 - 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
 - Обеспечить наличие в помещении, где рождаются дети (операционная или родовой зал)
- Иметь возможность проведения кислородной терапии двум детям одновременно

43

Комментарии к слайду № 43:

На сегодняшний день в мире общепризнанным является тот факт, что в 50% случаев предусмотреть первичную реанимацию невозможно. По результатам ретроспективного анализа примерно у 50% детей, которые нуждались в реанимационной помощи после рождения, отсутствовали любые факторы риска в анамнезе, которые указывали бы на возможную потребность ребенка в реанимации после рождения.

Поэтому, каждый медицинский работник родильного зала, должен обладать навыками начальной реанимации, а родильные залы должны быть обеспечены необходимым реанимационным оборудованием и материалами, готовыми к использованию во время каждого родов.

Оказание адекватной помощи новорожденным в первые минуты жизни позволяет снизить их смертность и / или заболеваемость на 6 - 42 %, в зависимости от общего уровня неонатальной смертности в стране или регионе.

Доскональное овладение навыками реанимации медицинским персоналом родильных залов, определение показаний в ее необходимости, соответствующая подготовка, правильная оценка состояния новорожденного и своевременное начало реанимации являются неотъемлемыми составляющими успеха.

Готовясь к родам двойней необходимо убедиться в наличии:

- Двух комплектов оборудования для расширенной первичной реанимации новорожденного
 - Два реанимационных мешка
 - Два ларингоскопы
 - Два комплекта интубационных трубок 4- х размеров (№ № 2,5 , 3,0; 3,5; 4,0)
- Двух источников лучистого тепла, две поверхности для реанимации
 - Обеспечить наличие в помещении, где рождаются дети (операционная или родовая зал)
 - Возможности проведения кислородной терапии двум детям одновременно

Об утверждении клинического протокола по первичной реанимации и постреанимационной помощи новорожденным. Приказ МЗ Украины № 312 от 08.06.2007

Персонал (1)

- Одна акушерка и один опытный врач акушер-гинеколог, которые работают только с данной роженицей
 - Акушерка должна постоянно находиться в родильной комнате
 - Врач должен владеть операцией КС, методами акушерского поворота и методами хирургического гемостаза
- Второй врач акушер-гинеколог (ассистент)
- Анестезиолог и операционная сестра
 - Круглосуточный пост
 - Находятся в родильном отделении

44

Персонал (2)

- Для оказания помощи одной новорожденному ребенку необходимо присутствие по крайней мере **двух** человек
 - Один специалист должен владеть всеми реанимационными навыками:
 - Вентиляция с помощью мешка и маски
 - Непрямой массаж сердца
 - Интубация трахеи
 - Введение лекарств
 - Другой (или другие) - быть способным(и) оказать квалифицированную помощь основному реаниматологу

*Об утверждении клинического Протокола по первичной реанимации и послереанимационной помощи новорожденным.
Приказ МЗ Украины № 312 от 08.06.2007*

45

Комментарии к слайдам № 44 - 46:

Для оказания помощи беременным с двойней необходимо привлечь достаточное количество медицинского персонала соответствующей квалификации.

- Согласно рекомендациям ВОЗ оптимальным соотношением акушерка / роженица является 1/1. В случае родов двойни этот стандарт должен быть обязательно обеспечен - одна акушерка и один опытный врач акушер - гинеколог должны работать только с данной роженицей.
 - Акушерка должна постоянно находиться в родильной комнате

Персонал (3)

- Если возникает необходимость вводить лекарства, к оказанию реанимационной помощи новорожденному должны быть привлечены **не менее 3 медицинских работников**
- В случае многоплодной беременности необходимо присутствие нескольких реанимационных бригад в соответствии с количеством плодов

*Об утверждении клинического Протокола по первичной реанимации
и послереанимационной помощи новорожденным.
Приказ МЗ Украины № 312 от 08.06.2007*

46

- Врач должен владеть операцией КС, методами акушерского поворота и методами хирургического гемостаза.
- Второй врач акушер - гинеколог (ассистент).
- В отделении должен быть круглосуточный пост анестезиолога и операционной сестры. Если анестезиолог находится в другом отделении, он должен быть проинформирован о начавшихся родах двойни. Во второй период родов анестезиолог должен находиться в родильном блоке.
- Операционная сестра должна быть готова развернуть операционную как можно скорее, по первому требованию.
- На каждых родах необходимо присутствие по крайней мере одного медицинского работника (врача, акушерки или медсестры), который сможет начать реанимацию новорожденного:
 - Умеет оказать начальную помощь новорожденному;
 - Владеет техникой искусственной вентиляции легких реанимационным мешком и маской.
- В то же время, это лицо или кто-то из других медицинских работников, которые задействованы в родах, должны иметь навыки, необходимые для выполнения всех реанимационных мероприятий в полном объеме, включая непрямой массаж сердца, интубацию трахеи и введение лекарств.
- Если ожидаются роды высокого риска и может возникнуть потребность полной реанимации, для оказания помощи новорожденному ребенку необходимо присутствие по крайней мере двух человек:
- Один специалист должен обладать всеми реанимационными навыками (вентиляция с помощью мешка и маски, непрямой массаж сердца, интубация трахеи, введение

лекарств), а другой (или другие) - быть способным (и) оказать квалифицированную помощь основному реаниматологу;

- Если возникает необходимость вводить лекарства, к оказанию реанимационной помощи новорожденному должны быть привлечены **не менее 3 медицинских работников**
- Если ожидаются преждевременные роды или диагностирована задержка внутриутробного развития плода:
 - В родильном зале обязательно присутствие врача педиатра - неонатолога, поскольку реанимация глубококонедоношенного ребенка опытным неонатологом при участии квалифицированной реанимационной бригады существенно уменьшает риск его смерти (В).
 - В случае многоплодной беременности необходимо присутствие нескольких реанимационных бригад в соответствии с количеством плодов.
- Каждая реанимационная бригада должна иметь лидера (врач - педиатр - неонатолог, врач- акушер - гинеколог, детский врач - анестезиолог), а все остальные члены бригады должны четко знать свои обязанности во время реанимации.

*Об утверждении клинического протокола по первичной реанимации
и постреанимационной помощи новорожденным.
Приказ МЗ Украины № 312 от 08.06.2007*

Для заметок:

Ведение вагинальных многоплодных родов

47

Общие принципы ведения многоплодных родов (1)

- Для ведения многоплодных родов должны быть обеспечены стандарты рутинной базовой помощи:
 - Индивидуальный родовой зал
 - Присутствие и поддержка партнера
 - Свободный выбор положения в родах
- Ведение партограммы
 - Заключение по неадекватному прогрессу родов (слабость родовой деятельности в первом периоде) должно основываться на данных партограммы
- Мониторинг состояния плодов путем электронного фетального мониторинга
- Применение окситоцина согласно действующему протоколу "Аномалии родовых сил"

48

Комментарии к слайдам № 48-49:

Для ведения многоплодных родов должны быть обеспечены стандарты рутинной базовой помощи, а именно

- Индивидуальная родовая комната
- Присутствие и поддержка партнера
- Свободный выбор положения в родах
- Ведение партограммы

Общие принципы ведения многоплодных родов (2)

- Изучение анамнеза и особенностей течения беременности
- Как можно более точное определение срока гестации
- Акушерское УЗИ
 - Количество плодов, положение и предлежание каждого из плодов, жизнеспособность, количество околоплодных вод, визуализация межамниотичной мембраны, количество плацент и их локализация)
- Ограничение перорального употребления жидкости и пищи
- Мобилизация вены (катетер не менее 16 G)
- Взятие крови для исследования (исходный общий анализ крови, группа крови, Rh-принадлежность, кровь на совместимость)

49

- Заключение по неадекватному прогрессу родов (слабость родовой деятельности в I периоде) должно основываться на данных партограммы
- Электронный фетальный мониторинг (желательно двух плодов одновременно)
- Применение окситоцина согласно действующему протоколу «Аномалии родовой деятельности»

При поступлении беременной с двойней в родильное отделение со схватками обязательно должно быть проведено УЗИ. Сонографическая оценка должна определить:

- Количество плодов
- Положение и предлежание каждого плодов
- Жизнеспособность плодов
- Количество околоплодных вод
- Визуализацию межамниотической мембраны
- Количество плацент и их локализацию

Следует тщательно изучить анамнез женщины и учесть особенности течения данной беременности, поскольку это может повлиять на выбор способа родоразрешения.

Одним из ключевых вопросов является как можно более точное определение срока гестации, поскольку для МБ характерна высокая частота преждевременных родов.

Кроме того для роженицы с МБ, которая поступила в родильную комнату, должно быть обеспечено:

- Ограничение перорального применения жидкости и пищи (высокий риск экстренного КС)
- Мобилизация вены (катетер не менее 16 G)
- Взятие крови для исследования (исходный общий анализ крови, группа крови, Rh - принадлежность, кровь на совместимость)

Неонатолог, анестезиолог и операционная сестра должны быть проинформированы о поступлении роженицы с МБ. Указанный персонал должен обеспечить готовность своего звена к оказанию экстренной помощи.

Patrick S. Ramsey, John T. Repke. Intrapartum Management of Multifetal Pregnancies.

Seminars in Perinatology, Vol 27, No 1 (February), 2003: pp 54-72

Для заметок:

Эпидуральная анестезия при МБ

- **Преимущества**
 - Лучшее обезболивание по сравнению с другими методами
 - Избегание наркотической депрессии плодов
 - Не увеличивает продолжительность первого периода родов
 - Не повышает риск КС
 - Адекватное обезболивание при проведении
 - Внешнего поворота на головку
 - Внешне-внутреннего поворота и экстракции за тазовый конец
 - Кесарева сечения
- **Недостатки**
 - Может увеличивать продолжительность II периода родов при МБ
 - 90 минут по сравнению с 30 минутами

*Anim-Somuah M., et al, 2005
Crawford J S., 1987*

50

Комментарии к слайду № 50:

С целью обезболивания при многоплодных родах рекомендуют использовать эпидуральную анестезию.

Проведение эпидуральной анестезии имеет ряд преимуществ по сравнению с другими методами обезболивания, а именно:

- Наилучшее обезболивание по сравнению с другими методами
- Отсутствие наркотической депрессии плодов
- Адекватное обезболивание в случае необходимости проведения
 - Наружного поворота на головку
 - Наружно-внутреннего поворота и экстракции за тазовый конец
 - Кесарева сечения

Проведению эпидуральной анестезии должна предшествовать адекватная гидратация во избежание гипотензии у беременной.

Систематический обзор 21 РКИ (всего 6 664 женщин) показал, что эпидуральная анестезия наиболее эффективно уменьшает боль при родах по сравнению с другими методами.

Девять РКИ (2 328 женщин) показали, что **достоверной разницы в продолжительности первого периода родов между роженицами с эпидуральной анестезией и без нее нет** (средне взвешенная разница 23,81 минуты, 95% ДИ от -18,88 до +66,51).

Кроме того, эпидуральная анестезия не имеет статистически достоверного влияния на риск КС, удовлетворение матери обезболиванием, длительную боль в пояснице, состояние новорожденного согласно оценки по шкале Апгар.

Одиннадцать РКИ (3580 женщин) показали, что женщины, которым проводилась эпидуральная анестезия, имели достоверно большую продолжительность второго периода родов (средне

взвешенная разница 15,55 минуты, 95% ДИ от 7,46 до 23,63) и на 38% выше риск инструментальных вагинальных родов.

Приведенные выше данные касаются одноплодных родов. Научные данные относительно использования эпидуральной анестезии при МБ очень ограничены, но демонстрируют сходные результаты.

Crawford оценил результаты родов у 200 женщин с МБ. В этом исследовании женщины, которым проводилась эпидуральная анестезия, имели достоверно более длительный второй период родов по сравнению с женщинами, которым проводилось обезболивание с помощью других методов (90 минут и 30 минут соответственно). Средний интервал между рождением плодов не отличался между двумя группами.

*Anim-Somuah M, Smyth R, Howell C.
Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour.
Cochrane Database of Systematic Reviews.
2005, Issue 4. Art. No.: CD000331.*

Crawford JS. A prospective study of 200 consecutive twin deliveries. Anaesthesia 42:33-43, 1987

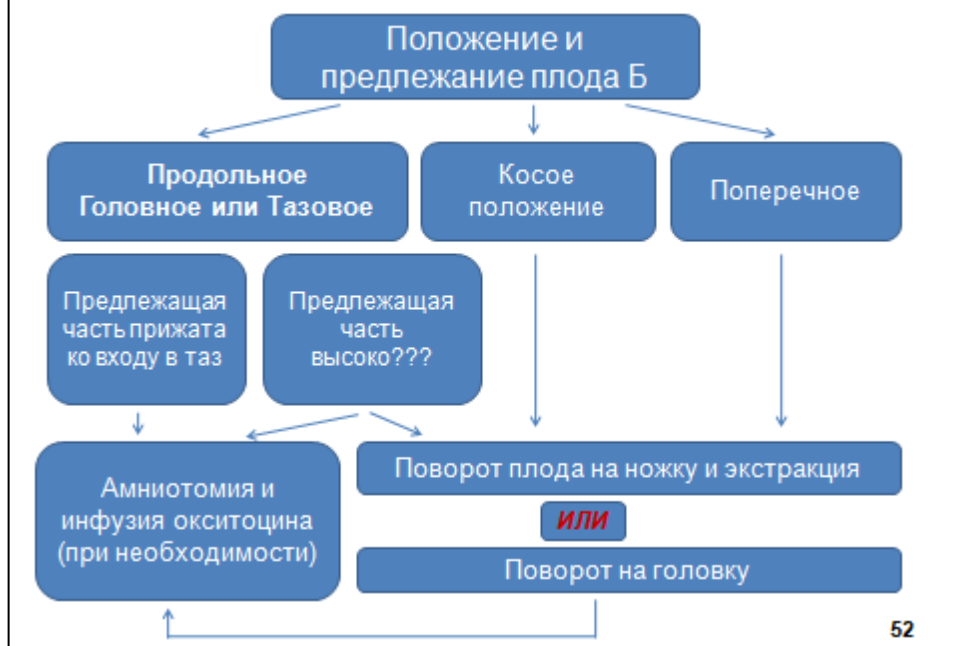
Для заметок:

Ведение II периода родов (1)

- Ведение периода изгнания плода А не отличается от общепринятых подходов
- После рождения плода А
 - Остановить инфузию окситоцина (если проводится)
 - Пережать и перерезать пуповину плода А
 - При монохориальной двойне пуповина плода А должно быть пережата сразу после рождения для предотвращения возможной потери крови у плода Б через существующие сосудистые анастомозы в плаценте
 - Провести акушерское исследование для уточнения:
 - Положение второго плода
 - Предлежания и уровня стояния предлежащей части по отношению ко входу в малый таз
 - Использование УЗИ может помочь получить более точные данные

51

Ведение II периода родов (2)



52

Комментарии к слайдам № 51 - 52:

Ведение периода изгнания плода А не отличается от общепринятых подходов. В течение изгнания плода А следует тщательно мониторить состояние матери и обоих плодов.

Прогресс родов (собственно схватки и продвижения головки) оценивается так, как и при одноплодных родах. Окситоцин по показаниям.

Вагинальное исследование каждые 60 минут.

После рождения плода А необходимо:

- Сразу остановить инфузию окситоцина (если проводится). Это нужно сделать, пока не будет выяснено положение плода Б. Если плод Б потребует какого-либо акушерского поворота, необходимо иметь расслабленную матку!
- Провести обсушивание плода А, пережать и перерезать его пуповину. Передать неонатологу.
 - В случае монохориальной двойни пуповина плода А должно быть пережата сразу после рождения для предотвращения возможной потери крови у плода Б через существующие сосудистые анастомозы в плаценте
- Провести акушерское исследование для уточнения положения плода Б, предлежания и уровня стояния предлежащей части по отношению ко входу в малый таз, состояния плодного пузыря. Использование УЗИ может помочь получить более точные данные.

Дальнейшая тактика зависит от положения и предлежания плода Б. Если предлежащие части (головка или ягодичы) прижаты ко входу в таз, следует провести амниотомию и восстановить инфузию окситоцина. Дальнейшая тактика зависит от состояния плода Б и женщины. Экстренное оперативное родоразрешение (вагинальное или абдоминальное) по показаниям как при одноплодных родах.

Как уже упоминалось выше, при косом или поперечном положении плода поворот на ножку и экстракция плода за тазовый конец сопровождается меньшей частотой дистресса плода и большей частотой успешных вагинальных родов. Хотя поворот плода на головку с последующей амниотомией и инфузией окситоцина также является возможной альтернативой. Выбор варианта поворота будет зависеть от собственного опыта врача в выполнении того или иного поворота и акушерской ситуации. Некоторые авторы, которые активно используют оба поворота, указывают на возможность поворота на ножку, если попытка поворота на головку не удалась.

Нерешенным вопросом остается тактика ведения при продольном положении плода Б, но высоком расположении предлежащей части. Некоторые специалисты указывают на возможность выжидательной тактики, когда на фоне родовой деятельности предлежащая часть прижимается ко входу в таз и вставляется. После этого можно провести амниотомию. Другие специалисты рекомендуют немедленное активное вмешательство в виде поворота плода (чаще на ножку) и родоразрешения. Сейчас оптимальная тактика остается неизвестной. Решения по той или иной тактике зависят от акушерской ситуации и опыта врача.

Следует также подчеркнуть, что в случае необходимости в выполнении поворота плода Б на ножку, проведение амниотомии не рекомендуется. Рекомендуют начинать внутриматочные манипуляции (поиск подходящей ножки) с интактным пузырем. При этом разрыв оболочек происходит во время манипуляций. Главной целью подобной тактики является предотвращение сокращения матки, которое происходит после амниотомии. Сократившись, матка не позволит осуществить поворот. Если ножка / ножки плода были захвачены за интактные оболочки при расслабленной матке, это существенно повысит вероятность успешного поворота.

Patrick S. Ramsey, John T. Repke. Intrapartum Management of Multifetal Pregnancies. Seminars in Perinatology, Vol 27, No 1 (February), 2003: pp 54-72

Dwight P. Cruikshank. Intrapartum Management of Twin Gestations. Obstet Gynecol. 2007;109:1167-76

Нитроглицерин для расслабления матки

- Расслабление матки / шейки матки может потребоваться после рождения плода А, если:
 - Необходимо выполнить поворот плода Б, а матка находится в тонусе
 - Состоялось защемления шейкой матки последующей головки плода Б
- Используют **нитроглицерин** сублингвально (спрей) или внутривенно в разовой дозе 200 мкг (всего не более 600 мкг)

Patrick S. Ramsey, 2003

53

Комментарии к слайду № 53:

Нитроглицерин используют для расслабления матки и шейки матки в случае необходимости проведения поворота на ножку плода Б или в случае защемления последующей головки шейкой матки (роды в тазовом предлежании).

Для этого препарат вводят внутривенно или сублингвально в виде аэрозоля. Разовая доза должна составлять 200 мкг (максимально до 600 - 800 мкг).

Действие препарата при внутривенном введении начинается через 40-60 секунд. Маркером начала действия препарата является появление или увеличение тахикардии у роженицы.

Patrick S. Ramsey, John T. Repke. Intrapartum Management of Multifetal Pregnancies. Seminars in Perinatology, Vol 27, No 1 (February), 2003: pp 54-72

Для заметок:

Интервал между рождением плодов (1)

- Существующие научные данные поддерживают принцип:
"Чем меньше интервал между рождением плодов из двойни, тем лучше для плода Б"
- Увеличение интервала между рождением плодов является независимым фактором риска:
 - КС для плода Б
 - Ацидоза у плода Б
 - Комбинированных неблагоприятных последствий:
 - Перинатальная смертность, асфиксия, РДС, родовая травма, неонатальная инфекция

Stein W, et al 2008
Armson et al, 2006

54

Интервал между рождением плодов (2)

Неблагоприятные исходы для плода Б	Интервал между рождением плодов		
	< 15 минут	15-30 минут	> 30 минут
Риск КС для второго плода			Больше в 5-8 раз
pH артериальной пуповинной крови < 7,0	0%	5,9%	27%
Риск комбинированных неблагоприятных исходов*	Больше в 1,3 раза	Больше в 2,3 раза	Больше в ~ 1,8-2,0 раза

* - по сравнению с плодом А

55

Комментарии к слайдам № 54 - 56:

Хотя единичные сообщения указывают на то, что длительный интервал между рождением плода А и плода Б (до 134 минут) не ассоциируется с неблагоприятными неонатальными исходами, большинство существующих научных доказательств свидетельствуют о том, что увеличение интервала сопровождается рядом неблагоприятных последствий для плода Б.

Armson BA, с коллегами (2006 год), Stein W., с коллегами (2008 год) в своих исследованиях показали, что увеличение интервала между рождением плодов является независимым фактором, который повышает риск таких неблагоприятных осложнений для плода Б, как кесарево сечение, ацидоз, перинатальная смертность, асфиксия, РДС, родовая травма, неонатальная инфекция.

Интервал между рождением плодов (3)

- **Интервал в 30 минут** между рождением плодов из двойни можно считать критически предельным
- При выжидательной тактике:
 - Если после рождения плода А родовая деятельность не началась в течение 10 минут - начать в/в инфузию окситоцина
 - Если после рождения плода А прошло 30 минут, следует тщательно оценить акушерскую ситуацию и принять решение о дальнейшей тактике ведения родов
 - При наличии прогрессирующего продвижения предлежащей части (головка в полости таза), при удовлетворительном состоянии матери и плода роды можно продолжить вести консервативно
 - В случае неудовлетворительного прогресса родов следует рассмотреть вопрос о родоразрешающей операции

Stein W. et al, 2008
Armson et al, 2006

56

Rayburn с коллегами (1984 год) показали, что интервал более 30 минут сопровождался 6-кратным увеличением риска КС для плода Б. Позже Persad с коллегами (2001 год) проанализировали результаты 1151 многоплодных родов и нашли, что интервал более 60 минут повышал риск комбинированных родов в 8 раз. Наконец, Hartley и Hitti (2005 год) проанализировав наибольшую когорту (4180 двоен), продемонстрировали, что интервал в 30 минут и более ассоциировался с 5-кратным увеличением частоты КС для плода Б.

Увеличение интервала между рождением плодов повышает риск ацидоза у плода Б. Так, Leung с коллегами (2002 год) показали, что значение рН артериальной крови плода после рождения имеет линейную зависимость – чем больше интервал, тем выше частота рН < 7,0 артериальной пуповинной крови. Авторы подсчитали, что рН артериальной пуповинной крови плода Б снижается ежеминутно на 0,00529. В случае, когда интервал между рождением плодов был 15 минут и менее, ни один из плодов не имел рН менее 7,0. При интервале 16-30 минут 5,9% плодов имели рН менее 7,0. При интервале более 30 минут таких плодов было уже 27%.

Armson VA, с коллегами (2006 год) проанализировав результаты родов в 1542 пар двоен, увидели статистически достоверную разницу риска комбинированных неблагоприятных последствий (определялись как перинатальная смертность, асфиксия, РДС, родовая травма, неонатальная инфекция) между плодом А и плодом Б. Так, при наличии интервала между родами до 15 минут у плода Б риск был в 1,3 раза выше. Рост интервала до 15-30 минут сопровождался повышением риска комбинированных неблагоприятных последствий для плода Б по сравнению с плодом А в 2,3 раза. Небольшое количество случаев, когда интервал составил больше 30 минут (28 плодов) не дало возможности получить статистически достоверные результаты, но была отмечена тенденция к увеличению риска в 1,8 раза.

В целом, приведенные данные поддерживают принцип «Чем меньше интервал между рождением плодов из двойни, тем лучше для плода Б». В настоящее время интервал между рождением плодов из двойни в 30 минут можно считать допустимым.

С практической точки зрения, если выбранная выжидательная тактика (например, плод Б находится в головном предлежании, показатели КТГ в пределах нормы):

- Если после рождения плода А родовая деятельность не началась в течение 10 минут - начать в/в инфузию окситоцина
- Если после рождения плода А прошло 30 минут, следует тщательно оценить акушерскую ситуацию и принять решение о дальнейшей тактике ведения родов.

При наличии прогрессирующего продвижения предлежащей части, при удовлетворительном состоянии матери и плода, роды можно продолжить вести консервативно.

В случае неудовлетворительного прогресса родов (слабая родовая деятельность, отсутствие или медленное продвижение предлежащей части), следует рассмотреть вопрос о родоразрешающей операции, которая должна быть выбрана в соответствии с клинической ситуацией и с учетом опыта врача (КС, экстракция за тазовый конец, вакуум - экстракция, акушерские щипцы).

Rayburn WF, Lavin JP Jr, Miodovnik M, Varner MW.

Multiple gestation: Time interval between delivery of the first and second twins. Obstet Gynecol 1984; 63:502-6.

Hartley RS, Hitti J. Birth order and delivery interval: analysis of twin pair perinatal outcomes. J Matern Fetal Neonatal Med 2005; 17:375-80.

Leung TY, Tam WH, Leung TN, Lok IH, Lau TK.

Effect of twin-to-twin delivery interval on umbilical cord blood gas in the second twins. BJOG 2002;109:63-7.

B. Anthony Armson, Colleen O'Connell, Vidia Persad, K. S. Joseph, David C. Young, Thomas F. Baskett.

Determinants of Perinatal Mortality and Serious Neonatal Morbidity in the Second Twin. Obstet Gynecol 2006; 108:556-64

Young Hoon Suh, Kyo Hoon Park, et al.

Relationship between Twin-to-twin Delivery Interval and Umbilical Artery Acid-base Status in the Second Twin. J Korean Med Sci, 2007; 22: 248-53

Stein W, Misselwitz B, Schmidt S.

Twin-to-twin delivery time interval: influencing factors and effect on short-term outcome of the second twin. Acta Obstet Gynecol Scand. 2008; 87(3):346-53.

Для заметок:

Показания к кесареву сечению для плода Б

- Отсутствие прогресса в продвижении предлежащей части, вследствие непреодолимой слабости родовых сил
- Неудачная попытка наружного поворота на головку или внешне-внутреннего поворота на ножку или экстракции за тазовый конец изолированно или в сочетании с:
 - Дистрессом плода
 - Выпадением пуповины или мелких частей плода
 - Маточным кровотечением

57

Комментарии к слайду № 57:

На слайде представлены показания к КС для плода Б.

Термин «непреодолимая слабость родовой деятельности» - это отсутствие прогресса родов или очень медленный прогресс (нарастание родовой деятельности, раскрытие шейки матки и опускание / продвижение предлежащей части) в динамике на фоне родоусиления окситоцином в максимальной безопасной дозе (5 ЕД окситоцина в 500 мл физиологического раствора со скоростью 40 капель / мин). Как в первом, так и во втором периоде родов главная оценка прогресса родов осуществляется во время вагинального исследования. Отсутствие динамики между двумя исследованиями свидетельствует о слабости родовой деятельности.

Частота вагинальных исследований в первом периоде родов – каждые 2 - 4 часа. Этот стандарт пригоден как для одноплодных, так и для многоплодных родов.

Относительно второго периода при многоплодных родах для плода А следует придерживаться стандарта для одноплодных родов – вагинальное исследование каждый час, а для плода Б следует ориентироваться на 30-минутный интервал (слайд 58).

Следует подчеркнуть, что в случае возникновения дистресса плода, выпадении мелких частей или возникновении маточного кровотечения, более быстрым родоразрешением для плода Б будет поворот на ножку и экстракция. Если по каким-либо техническим проблемам это сделать не удалось, показано КС.

Для заметок:

Комбинированные роды

- **Комбинированными** называют такие роды при которых плод А рождается через естественные родовые пути, а плод Б - путем кесарева сечения, в результате появления показаний к абдоминальному родоразрешению
 - 4 % - 6 % от двоен, совершивших попытку вагинальных родов
- Факторы риска комбинированных родов :
 - Плод Б не в головном предлежании - **в 2,3 раза** (Относительный риск [ОР] 2,3; 95% ДИ 1,3-3,8; $p < 0,002$)
 - Промежуток между рождением плодов ≥ 60 минут - **в 8,2 раза** (ОР 8,2; ДИ 4,6-14,6; $p < 0,001$)
- Для комбинированных родов характерны высокие показатели неонатальной заболеваемости и смертности

Persad VL et al., Combined vaginal-cesarean delivery of twin pregnancies. Obstet Gynecol. 2001 Dec;98(6):1032-7

58

Комментарии к слайду № 58:

Комбинированными называют такие роды при которых плод А рождается через естественные родовые пути, а плод Б - путем кесарева сечения,.

Частота комбинированных родов составляет 4% - 6% от двоен, совершивших попытку вагинальных родов.

Факторами, которые увеличивают риск комбинированных родов, являются:

- Плод Б не в головном предлежании - **в 2,3 раза** (Относительный риск [ОР] 2,3; 95% ДИ 1,3-3,8, $p < 0,002$)
- Промежуток между рождением плодов ≥ 60 минут - **в 8,2 раза** (ОР 8,2; ДИ 4,6-14,6, $p < 0,001$)

Для комбинированных родов характерны высокие показатели неонатальной заболеваемости и смертности.

Persad VL et al., Combined vaginal-cesarean delivery of twin pregnancies. Obstet Gynecol. 2001 Dec;98(6):1032-7

Для заметок:



Комментарии к слайду № 59:

В 2004 году Konotopoulos E.V. с коллегами проанализировали данные 177622 живорожденных близнецов, которые не имели врожденных пороков развития и родились в США с 1995 по 1997 годы.

Целью анализа было изучение влияния способа родоразрешения на показатели неонатальной и младенческой смертности.

Было показано, что наименьший показатель неонатальной смертности (1,6/1000 живорожденных) был у близнецов с вариантом плод А головное / Плод Б тазовое, родившихся путем КС и у близнецов варианта плод А головное / Плод Б головное, родившихся через естественные родовые пути.

Среди близнецов, имевших комбинированные роды (т.е., плод Б родился путем КС) для варианта плод А головное / плод Б тазовое неонатальная смертность составила 2,7 / 1000 живорожденных. Это был самый высокий показатель неонатальной смертности для этого варианта расположения плодов.

Самый высокий показатель неонатальной смертности (3,8 / 1000 живорожденных) был в группе комбинированных родов для варианта плод А головное / плод Б головное. В этой группе риск неонатальной смерти был в 2,24 раза выше в случае комбинированных родов по сравнению с вагинальными родами для обоих плодов (относительный риск 2,24, 95% ДИ 1,35 - 3,72).

В целом понятно, почему в группе комбинированных родов показатель неонатальной смертности выше. Это обусловлено, в первую очередь, показаниями для оперативного абдоминального родоразрешения (дистресс плода, отслойка плаценты, выпадение пуповины), а также последствиями неудачных попыток поворота и экстракции плода.

Особо следует подчеркнуть высокий уровень неонатальной смертности в группе комбинированных родов для варианта плод А головное / плод Б головное.

Этот факт объясняет позицию многих специалистов, имеющих достаточный опыт в ведении многоплодных родов, а именно - «если плод Б оказывается в головном предлежании после рождения плода А, это вызывает максимальную озабоченность, поскольку в случае необходимости быстрого родоразрешения его возможность будет ограничена кесаревым сечением или вакуум - экстракцией (иногда акушерские щипцы). Эти операции или требуют гораздо больше времени (кесарево сечение), или могут быть более травматичными для плода Б по сравнению с поворотом на ножку и экстракцией за тазовый конец, что может существенно повлиять на перинатальные исходы».

Таким образом, одним из возможных объяснений высокой неонатальной смертности в группе комбинированных родов для варианта плод А головное / плод Б головное – это отсутствие условий для проведения экстракции за тазовый конец и, соответственно, большой промежуток от возникновения проблемы до рождения ребенка.

*Konotopoulos E.V. et al.,
The impact of route of delivery and presentation on twin neonatal and infant mortality:
a population-based study in the USA, 1995-97.
J Matern Fetal Neonatal Med. 2004 Apr;15(4):219-24*

Для заметок:

Риск заболеваемости и смертности для плода Б

- Комбинированный риск "неблагоприятных последствий" для плода Б **в 3,8 раз выше независимо от массы и пола плода, предлежание и способа родоразрешения**, по сравнению с плодом А
 - Неблагоприятные последствия:
 - Перинатальная заболеваемость и смертность
 - Асфиксия
 - РДС
 - Неонатальная инфекция
 - Травма при родах

Armson B. 2006

60

Комментарии к слайду № 60:

Armson BA, с коллегами (2006 год) проанализировал результаты родов у 1542 пар двоен.

Было продемонстрировано, что плод Б имеет **в 3,8 раза** выше риск комбинированных неблагоприятных перинатальных исходов независимо от массы тела, предлежания и способа родоразрешения (ОШ 3,77, 95% ДИ 2,31 - 6,16).

Armson B. Anthony. Determinants of Perinatal Mortality and Serious Neonatal Morbidity in the Second Twin. Obstet Gynecol. VOL. 108, NO. 3, PART 1, SEPTEMBER 2006

Для заметок:



Комбинированные роды и риск для Плода Б: Выводы

- Медицинский персонал, оказывающий помощь новорожденным из двойни, должен осознавать, что:
 - Плод Б имеет более высокий риск неонатальной заболеваемости и смертности по сравнению с плодом А
 - Особенно этот риск повышается при комбинированных родах

61

Ведение третьего периода родов

- После рождения плода Б обязательным является введение 10 ЕД окситоцина в/м
 - При наличии подтвержденной монохориальной двойни - активное ведение III периода родов с проведением тракций за обе пуповины одновременно
 - При наличии дихориальной двойни, когда неизвестно какая из плацент начнет отделяться раньше, рекомендуется избегать тракций за пуповину и использовать "выжидательную тактику"
- Быть готовыми немедленно начать введение дополнительных утеротоников в случае необходимости
- Тщательный осмотр плаценты (плацент)
- Уточнение хориальности

62

Комментарии к слайдам № 61 - 62:

Поскольку чрезмерное растяжение матки, связанное с наличием двух плодов, обуславливает высокий риск гипотонического кровотечения, ключевым правилом ведения третьего периода родов при МБ является обязательное использование утеротоников.

Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) и Международная Федерация акушеров гинекологов (FIGO) подчеркивают, что у рожениц, которые имеют высокий риск послеродового кровотечения, лучше использовать любой имеющийся утеротоник (при отсутствии противопоказаний к его применению), чем не использовать утеротоники вообще.

Учитывая доступность, эффективность и низкую частоту побочных эффектов, окситоцин следует считать препаратом выбора.

Известно, что активное ведение III периода родов достоверно снижает частоту послеродового кровотечения, связанного с атонией матки, на 60 %. Однако, при ведении многоплодных родов возникает ряд технических вопросов такого компонента методики активного ведения III периода родов, как проведение тракций за пуповину.

В случае монохориальной двойни тракцию можно проводить за обе пуповины одновременно. Но при наличии 2-х отдельных плацент при дихориальной двойне определить, за какую из пуповин следует прежде проводить тракцию, достаточно сложно, ведь для этого нужно выбрать именно ту плаценту, которая начнет отделяться первой и избегать тракций за плаценту, которая еще не начала отделяться, поскольку это может привести к вывороту матки. К сожалению, в медицинской литературе не имеется научно обоснованных рекомендаций по этому вопросу, поскольку все исследования, посвященные методике активного ведения III периода родов проводились исключительно при одноплодных родах.

Prevention and Treatment of Post-partum Haemorrhage: New Advances for Low Resource Settings Joint Statement International Confederation of Midwives (ICM) International Federation of Gynaecology and Obstetrics (FIGO). November 2006.

*Mathai, Matthews., Gülmezoglu, A. Metin, Hill, Suzanne.
WHO Recommendations for the Prevention of Postpartum Haemorrhage. WHO/MPS, 2007.*

Для заметок:



Ведение раннего послеродового периода

- Совместное пребывание матери и детей
- Раннее прикладывание к груди и грудное вскармливание
 - Мать должна быть обучена приемам вскармливания двоих детей
- Тщательный контроль тонуса матки, количества выделений, пульса, АД, цвета кожи и жалоб в течение первых 6 часов после родов:
 - Первые 2 часа - не реже, чем каждые 15 минут
 - Третий час - каждые 30 минут
 - Четвертый, пятый и шестой часы - минимум каждый час

63

Комментарии к слайду № 63:

Особенностями раннего послеродового периода является высокий риск гипо / атонического послеродового кровотечения, поэтому следует строго соблюдать стандарты наблюдения за тонусом матки и каждый раз осуществлять ее массаж.

Тщательный контроль тонуса матки, количества выделений, пульса, АД, цвета кожи и жалоб в течение первых 6 часов после родов проводятся:

- Первые 2 часа - не реже, чем каждые 15 минут
- Три часа - каждые 30 минут
- Четвертый, пятый и шестой час - минимум каждый час

Mathai, Matthews., Gülmezoglu, A. Metin, Hill, Suzanne. WHO Recommendations for the Prevention of Postpartum Haemorrhage. WHO/MPS, 2007.

Для заметок:

Критерии выписки из стационара

- Удовлетворительное состояние роженицы
- Нормальная температура тела
- Нормальные пульс, АД
- Отсутствие патологических выделений из половых путей
- Женщина проконсультирована по послеродовой контрацепции, обучена навыкам грудного вскармливания и ухода за двумя детьми
- Женщина проконсультирована по "угрожающим состояниям" (у себя и детей), при появлении которых следует немедленно обратиться в больницу

64

Комментарии к слайду № 64:

На слайде приведены ключевые критерии, которых следует придерживаться при выписке женщины из стационара после многоплодных родов.

Для заметок:



Часть II – Оказание помощи новорожденным с МГВП / ЗВУР и СФФТ

Часть II

Оказание помощи новорожденным с МГВП / ЗВУР и СФФТ

65

ЗВУР

- **Большой риск неблагоприятных последствий**
 - Нарушение умственного развития
 - Нейромоторная дисфункция
 - Поведенческие проблемы и дефицит внимания
 - Лейкомаляция
 - ДЦП
- **Тактика ведения новорожденного ребенка зависит от**
 - Срока гестации
 - Особенности анамнеза
 - Потребности в реанимационной помощи при рождении
 - Оценки рисков развития патологических состояний
 - Своевременности профилактических вмешательств
 - Клинических проявлений заболевания

66

Комментарии к слайду № 66:

Новорожденные дети со ЗВУР подвержены развитию перинатальных и неонатальных осложнений, связанных с более частым поражением ЦНС по сравнению с новорожденными того же срока гестации без признаков ЗВУР. Дети со ЗВУР чаще имеют фетальный дистресс во время родов, мекониальную аспирацию, низкую оценку по шкале Апгар, потребность в

первичной реанимации новорожденных. Также такие дети демонстрируют большую частоту нарушенного умственного развития (пониженная обучаемость), отсрочка начала речи, легкие и средней тяжести нейромоторные дисфункции, дефицит внимания и поведенческие проблемы по сравнению с детьми без ЗВУР.

Allen MC. Risk assessment and neurodevelopmental outcomes. In Taesch HW, Ballard RA, Gleason C, eds. Avery's Diseases of the Newborn. Philadelphia, PA: WBSaunders, 2004

Hollo O, Rautava P, Korhonen T, et al. Academic achievement of small-for-gestational-age children at age 10 years. Arch Pediatr Adolesc Med 2002;156:179–87

У более зрелых детей (гестационный возраст (ГВ) 32-36 недель или масса тела при рождении 1500,0 - 2500,0) частота развития ДЦП в десять раз меньше по сравнению с новорожденными с ГВ менее 32 недель гестации или массой тела при рождении менее 1500,0, но, в то же время, в 10 раз больше по сравнению с доношенными новорожденными (5-10% против 1% против 0,1-0,2% соответственно). Следует еще отметить, что, хотя в общей структуре новорожденных количество новорожденных с ГВ 32-36 недель (или массой 1500,0 - 2500,0) составляет 5-7%, то в популяции детей с ДЦП количество детей этого возраста занимает 18-37%, а в группе детей с нарушениями умственного развития - около 7-12%.

Amiel-Tison C, Allen MC, Lebrun F, et al. Macropremies: underprivileged newborns. Ment Retard Dev Disabil Res Rev 2002;8:281–92

Таким образом, тяжесть негативных последствий выше у недоношенных новорожденных со ЗВУР по сравнению с доношенными детьми со ЗВУР.

Для заметок:



Патологические состояния у детей со ЗВУР

- Полицитемия
 - 10-15 % детей со ЗВУР в первые дни жизни
 - Одна из причин - активация эритропоэза в ответ на гипоксемию
- Гипотермия
 - Тщательное наблюдение
 - Нейтральная температурная среда!!!
- Гипогликемия , гипокальцемиия , гипомагниемия
 - Раннее начало вскармливания (энтерального или парентерального при тяжелом или среднетяжелом состоянии)
 - В случае необходимости в инфузионной терапии : 10 % глюкоза + 10 % кальция глюконат с первых суток
- Респираторные расстройства независимо от срока гестации
 - Транзиторное тахипноэ
 - Инфекция
 - Персистирующая легочная гипертензия
- Желтуха
- Кровотечения

67

ЗВУР при многоплодной беременности



Дискордантная двойня, 32 нед. гестации
Масса тела при рождении 1550,0 и 450,0 соответственно

Та же двойня в возрасте 2,5 года



68

Комментарии к слайдам № 67 - 68:

На слайде приведены фотографии двойни со ЗВУР при рождении и в возрасте 2,5 лет жизни.

Isaak Blikstein, Louis G. Keiht. Multiply Pregnancy: epidemiology, gestation, perinatal outcomes. Sixth Edition, 2005.

Двойня: СФТ и ЗВУР

- Ребенок - донор
 - Маловодие
 - Анемия
 - Сердечная недостаточность
 - Задержка внутриутробного развития
 - Гипоплазия легких
 - Очень редко - отеки
- Ребенок-реципиент
 - Многоводие, преждевременный разрыв плодных оболочек
 - Полицитемия
 - Перегрузка ОЦК
 - Сердечная недостаточность
 - Отеки
- Клинические признаки зависят от длительности процесса
 - Около 1/3 новорожденных выживших демонстрируют тяжелые неврологические поражения



69

Комментарии к слайду № 69:

У новорожденных детей от многоплодной беременности риск развития ДЦП в 5-10 раз выше по сравнению с одноплодной беременностью. Одним из объяснений является повышенный риск преждевременных родов, и в этих случаях развитие ДЦП может быть связано с перивентрикулярными кровоизлияниями или лейкомаляцией.

Дополнительный риск развития ДЦП связан с монохориальной многоплодной беременностью за счет значимых внутриутробных гемодинамических нарушений (фето-фетальная трансфузия) и гемодинамической нестабильности, что приводит к ишемии. Риск развития ДЦП у детей с монозиготной двойни намного выше по сравнению с гетерозиготной двойней того же срока гестации. Таким образом, монохориальная двойня имеет двойной риск развития ДЦП: преждевременные роды и нарушения гемодинамики (ишемия) при фето-фетальной трансфузии.

Alexander GR, Kogan M, Martin J, et al. What are the fetal growth patterns of singletons, twins, and triplets in the United States? Clin Obstet Gynecol 1998;41:114–25

Плод - реципиент (ребенок - реципиент) и плод - донор (ребенок - донор) имеют особые клинические признаки, которые помогают на любом из этапов (пренатальном, интранатальном, постнатальном) оказать специфическую и своевременную помощь.

Длизаметок:

Фето-фетальная трансфузия

The diagram on the left shows two fetuses in a shared placenta. One fetus is labeled 'Ребенок-донор' (Donor child) and the other 'Ребенок-реципиент' (Recipient child). The photograph on the right shows two newborns. One is pale and labeled 'Анемия' (Anemia), while the other is dark red and labeled 'Плетора' (Polycythemia).

Ребенок-донор

Плетора

Ребенок-реципиент

Анемия

В порядка 15-30% случаев монохориальных двоен наблюдаются anomalies развития сосудов плаценты

70

Комментарии к слайду № 70:

На слайде приведен рисунок и фотография монохориальной двойни с синдромом фето - фетальной трансфузии, которая визуально демонстрирует информацию предыдущего слайда.

Isaak Blikstein, Louis G. Keiht. Multiply Pregnancy: epidemiology, gestation, perinatal outcomes. Sixth Edition, 2005.

Для заметок:

Организация оказания помощи

- Оценка анамнеза
- Оценка состояния ребенка сразу после рождения
- Тщательное наблюдение
 - Дыхание (частота, характер)
 - Цвет кожи (бледность, гиперемия)
 - ЧСС и гемодинамика (давление)
 - Температура тела
 - Двигательная активность
 - Вскармливание
 - Диурез
 - Сатурация
- Обеспечение калориями и жидкостью
 - Вскармливание или инфузионная терапия
- Обследование
 - Определение уровней Hb, Ht, Rt, эритроцитов
 - Уровень глюкозы крови
 - При подозрении на фето-материнскую трансфузию - определение фетальных эритроцитов в материнской крови
 - При подозрении на инфекцию - лейкоцитарный индекс, СРБ

71

Комментарии к слайду № 71

При рождении детей от монохориальной многоплодной беременности с зарегистрированной ЗВУР и / или фето - фетальной трансфузией, необходимо тщательно оценить состояние обоих детей сразу после рождения, определить наличие признаков ребенка - донора и ребенка - реципиента, и наладить тщательный мониторинг за детьми независимо от их состояния при рождении.

Проведение определенных лабораторных исследований в этой категории новорожденных является обязательным, так как помогает определиться с тактикой ведения этих детей и наблюдения за ними. Гипогликемия является частым состоянием, которое сопровождает полицитемию.

Обеспечение необходимым количеством калорий и физиологической потребности жидкости является критически важным для этих новорожденных, так как отсутствие энергетических запасов очень быстро приводит к истощению ребенка и развитию патологических состояний, требующих интенсивного вмешательства.

Isaak Blikstein, Louis G. Keiht. Multiply Pregnancy: epidemiology, gestation, perinatal outcomes. Sixth Edition, 2005.

Для заметок:

Полицитемия

- Определение: Ht > 65 %
 - Если уровень капиллярного гематокрита > 65-70 %, определить показатель венозной крови
- Клиническая картина
 - Дыхательные расстройства (тахипноэ)
 - Плетора
 - Сердечная недостаточность (тахикардия)
 - Подавленность, сонливость или гипервозбудимость
 - Постоянный тремор, возможны судороги
 - Проблемы с вскармливанием (вялое сосание, рвота)
 - Гипогликемия
 - Гипербилирубинемия и гепатомегалия
 - НЭК, кишечная непроходимость
 - Острая почечная недостаточность
- Особенности лабораторного обследования
 - При определении капиллярного гематокрита согреть конечность
 - Проводить обследование не раньше чем через 1 час после рождения

72

Комментарии к слайду № 72:

Одной из важнейших проблем у детей со ЗВУР и у детей - реципиентов является полицитемия. При полицитемии затрудняется кровоток, повышается риск развития тромбозмболии, тромбоза церебральной артерии, острого тубулярного некроза, церебральных инфарктов.

Клинические проявления у ребенка с полицитемией могут манифестировать не сразу после рождения, поэтому важным является тщательный мониторинг за детьми - реципиентами и проведение лабораторных исследований. Определение уровня капиллярного гематокрита является скрининговым тестом при подозрении на полицитемию. Для подтверждения диагноза полицитемии и определения тактики ведения новорожденного ребенка необходимо определить уровень венозного гематокрита (после определения уровня капиллярного гематокрита) и уровень гемоглобина.

Идеальные показатели уровня гематокрита и вязкости крови устанавливаются у ребенка через 12 часов после рождения

Gerald B.Merenstein, Sandra L.Gardner. Handbook of Neonatal Intensive Care. Sixth edition, Mosby Elsevier, 2006

Для заметок:

Полицитемия: лечение

- Цель лечения - снизить вязкость крови
- Рутинное лечение ВСЕХ новорожденных с полицитемией не улучшает последствий
- **1 ситуация:** уровень венозного гематокрита < 65-70 % и ребенок не имеет клинических проявлений
 - Обеспечить тщательный мониторинг
 - Обеспечить необходимым количеством жидкости
 - Кормление или инфузионная терапия
- **2 ситуация:** уровень венозного гематокрита > 60-65 % и ребенок имеет клинические проявления
 - Провести частичное заменное переливание крови
- **3 ситуация:** уровень гематокрита > 70 % и ребенок не имеет клинических признаков
 - Обеспечить необходимым количеством жидкости
 - Обеспечить наблюдение
 - Проверить уровень гематокрита

73

Комментарии к слайду № 73:

Показания к началу терапии полицитемии базируются на оценке уровня гематокрита и клинических признаков. Целью терапии является снижение уровня гематокрита и удаление эритроцитов путем проведения частичного заменяемого переливания. Проведение этой операции улучшает мозговое кровообращение и улучшает клиническое состояние ребенка.

Начало проведения частичного заменяемого переливания определяется уровнем гематокрита и наличием клинических признаков.

В исследовании по проведению частичного заменного переливания крови у детей с клиническими проявлениями полицитемии и без клинических проявлений полицитемии не было выявлено никаких преимуществ в проведении такой манипуляции детям без клинических проявлений. У новорожденных без клинических признаков полицитемии не было обнаружено улучшения мозгового кровообращения после проведения частичного заменного переливания.

Bada HS, Korones SB, Pourcyrous M et al: Asymptomatic syndrome of polycythemic hyperviscosity: effect of partial plasma exchange transfusion. J Pediatr 120:579, 1992

Для заметок:

Полицитемия: лечение

- Выбор раствора
 - Коллоиды (СЗП) не имеют преимущества перед кристаллоидами (физиологический раствор или раствор Рингера)
- Методология частичного заменного переливания
 - Расчет потребного объема крови в мл: $OЦК (масса (кг) \times 85 \text{ мл}) \times (Ht \text{ фактический} - Ht \text{ желаемый}) / Ht \text{ фактический}$
 - Желаемый гематокрит примерно составляет 55 %
 - Выводят по 10 мл крови ребенка, замещая ее физиологическим раствором
 - Обеспечение наблюдения за состоянием ребенка
 - Желательно не кормить ребенка энтерально в течение 8-12 часов после операции заменного переливания и обеспечить адекватную инфузионную терапию

74

Комментарии к слайду № 74:

В рандомизированном клиническом исследовании сравнивалось использование кристаллоидов и плазмы. Результаты этого исследования продемонстрировали такие же положительные результаты проведенного переливания с использованием кристаллоидов.

Roithmaier A, Arlettaz R, Bauer K et al: Randomized controlled trial of Ringer solution versus serum for partial exchange transfusion in neonatal polycytemia, Eur J Pediatr 154:53, 1995

Для заметок:

Анемия

- Критерии диагноза в первой неделе жизни
 - Hb < 140 г/л в капиллярной крови
 - Уровень эритроцитов - < 4,5 x 10¹²
 - Ht < 0,38
- Клиническая картина зависит от длительности и интенсивности кровопотери
- Ребенок-донор
 - Бледность
 - Потребность в кислороде
 - Сердечно-сосудистая недостаточность
 - Метаболический ацидоз
 - Дыхательные расстройства
 - Чрезмерная возбудимость
 - Вялость
 - В тяжелых случаях - водянка новорожденного
 - Систолический шум
 - Могут быть гепато-и спленомегалия за счет образования экстрамедуллярных очагов кроветворения

75

Комментарии к слайду № 75:

Острая или хроническая кровопотеря является наиболее распространенной причиной анемии в раннем неонатальном периоде. Причин для кровопотери в перинатальном периоде очень много: одними из них являются фето - материнская и фето - фетальная трансфузия.

Ребенок - донор находится с артериальной стороны анастомоза. Клиническая картина зависит от продолжительности кровопотери. Как правило, у детей с острой кровопотерей наблюдается гиповолемия, гипотензия, тахипноэ, тахикардия. У детей с хронической кровопотерей чаще наблюдается ацидоз, бледность, потребность в кислороде, плохой рост, изменения структуры эритроцитов (гипохромия, микроцитоз).

Диагноз анемии базируется на результатах лабораторного определения уровня гемоглобина и гематокрита. У детей с длительной кровопотерей уровень ретикулоцитов может быть повышенным.

Lellouche F, Taille S, Maggiore S, et.al. Influence of ambient and ventilator output temperatures on performance of heated wire humidifiers. Am J Respir Crit Care Med - 2004; 170:1073

Tarnow-Mordi W, Reid E, Griffiths P, Wilkinson A. Low inspired gas temperature and respiratory complications in very low birth weight infants. J Pediatr - 1989; 114:438

Для заметок:

Анемия

- В 15 % монозиготных двоен разница в Hb составляет до 50 г/л
 - Ребенок - донор находится с артериальной стороны анастомоза
- Лабораторные обследования: особенности
 - Конечность должна быть согрета
 - Уровень Hb в капиллярной крови на 20-25 г/л выше уровня в венозной крови (из центральной вены)
 - Уровень ретикулоцитов может быть нормальным или повышенным
 - Могут определяться гипохромия и микроцитоз
 - Низкий уровень сывороточного железа ($< 12,5$ мкмоль/л)
- Лабораторные обследования проводить по четким показаниям
 - В течение первой недели жизни у ребенка в ОИТН забирают до 38,9 мл крови на обследование
- Стратегия ведения
 - Тепловая защита
 - Обеспечение калориями
 - Оксигенотерапия
 - Наблюдение

76

Комментарии к слайду № 76:

Результаты лабораторного исследования должны быть тщательно оценены в комплексе с состоянием ребенка. Для предотвращения ошибок лабораторных исследований они должны выполняться с соблюдением необходимых требований.

При выявлении отклонений в результатах лабораторных исследований необходимо провести дифференциальный диагноз и определить, в случае необходимости, дополнительные обследования: при определении микроцитоза и гипохромии у ребенка может быть железодефицитная анемия; фрагменты эритроцитов, как правило, определяются при сепсисе; сфероцитоз может быть признаком АВО- конфликта, сепсиса или врожденной аномалии; если тест Кумбса положительный - у ребенка может быть анемия вследствие гемолиза.

Проведение лабораторного исследования у новорожденных со ЗВУР и / или фето - фетальной трансфузией с соблюдением всех необходимых условий помогает медицинским работникам определиться с дальнейшим лечением этих детей.

Дети с анемией требуют тщательного наблюдения и обеспечения необходимым физиологическим количеством калорий и жидкости.

*David E.Hertz. Care of the newborn. A handbook for primary Care.
Lippincott Williams&Wilkins, 2005*

*Gerald B.Merenstein, Sandra L.Gardner. Handbook of Neonatal Intensive Care.
Sixth edition, Mosby Elsevier, 2006*

Лечение

- Переливание эритроцитарной массы
- При рождении Ht < 0,4 л/л, Hb < 130 г/л
 - В случае подозрения на острую кровопотерю или
 - При остром кардиореспираторном заболевании
 - Дыхательные расстройства, требующие ИВЛ
- В зависимости от возраста и наличия дыхательных расстройств

Ребенок нуждается в ИВЛ		
≤ 28 дней		≥ 28 суток
FiO ₂ ≥ 30%	FiO ₂ ≤ 30%	
Hb < 120 г/л <i>или</i>	Hb < 110 г/л <i>или</i>	Hb < 110 г/л <i>или</i>
Ht < 0,40	Ht < 0,35	Ht < 0,30

77

Лечение

- В зависимости от возраста и наличия дыхательных расстройств

СРАР / неинвазивная вентиляция		Самостоятельное дыхание
< 28 дней	≥ 28 дней	FiO ₂ > 21%
Hb < 100 г/л <i>или</i>	Hb < 80 г/л <i>или</i>	Hb < 80 г/л <i>или</i>
Ht < 0,30	Ht < 0,25	Ht < 0,25

78

Комментарии к слайдам № 77 - 78:

Потребность в лечении анемии путем переливания эритроцитарной массы зависит от тяжести анемии, возраста ребенка и потребности в дыхательной терапии. Детальная информация о правилах трансфузии приведена в учебном модуле « Геморрагические расстройства».

Литература – Часть I

1. Armson B. Anthony. Determinants of Perinatal Mortality and Serious Neonatal Morbidity in the Second Twin. *Obstet Gynecol.* VOL. 108, NO. 3, PART 1, SEPTEMBER 2006
2. B. Anthony Armson, Colleen O'Connell, Vidia Persad, K. S. Joseph, David C. Young, Thomas F. Baskett. Determinants of Perinatal Mortality and Serious Neonatal Morbidity in the Second Twin. *Obstet Gynecol* 2006;108:556–64
3. Blickstein I, Goldman RD, Kupfermanc M. Delivery of breech first twins: a multicenter retrospective study. *Obstet Gynecol.* 2000; 95:37–42.
4. Blickstein I, Weissman A, Ben-Hur H, et al: Vaginal delivery of breech-vertex twins. *J Reprod Med* 38:879-882, 1993
5. Bronwen Kahn, L. H. Lumey, Patricia A. Zybert, et al. Prospective Risk of Fetal Death in Singleton, Twin, and Triplet Gestations: Implications for Practice. *Obstet Gynecol* 2003;102: 685–92.
6. Caesarean section. Clinical Guideline April 2004. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health Commissioned by the National Institute for Clinical Excellence. pp – 160.
7. Chauhan SP, Roberts WE, McLaren RA, Roach H, Morrison JC, Martin JN Jr. Delivery of the nonvertex second twin: breech extraction versus external cephalic version. *Am J Obstet Gynecol.* 1995 Oct;173(4):1015-20.
8. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2005, Issue 4. Art. No.: CD000331.
9. Crawford JS. A prospective study of 200 consecutive twin deliveries. *Anaesthesia* 42:33-43, 9. 1987
10. Dwight P. Cruikshank. Intrapartum Management of Twin Gestations. *Obstet Gynecol.* 2007;109:1167–76
11. Gocke SE, Nageottte MP, Garite T, et al: Management of the nonvertex second twin: Primary cesarean section, external version, or primary breech extraction. *Am J Obstet Gynecol.* 161:111-114, 1989
12. Hack KE, Derks JB, Elias SG, Franx A, Roos EJ, Voerman SK, Bode CL, Koopman-Esseboom C, Visser GH. Increased perinatal mortality and morbidity in monochorionic versus dichorionic twin pregnancies: clinical implications of a large Dutch cohort study. *BJOG.* 2008 May; 115(6):797.
13. Hakan Rydhstroem. Should all Twins be Delivered by Caesarean Section? A Preliminary Report. *Twin Research.* 2001. Volume 4 Number 3 pp. 156–158
14. Hakan Rydhstroem. Should all Twins be Delivered by Caesarean Section? A Preliminary Report. *Twin Research.* 2001. Volume 4, Number 3 pp. 156–158
15. Hartley RS, Hitti J. Birth order and delivery interval: analysis of twin pair perinatal outcomes. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2005;17:375–80.

16. Учебный модуль 4: «Особенности родоразрешения и ведения родов при многоплодной беременности. Оказание помощи новорожденным с МГВП / ЗВУР и СФФТ». Руководство для слушателя. 267
17. Hogle K.L., et al. Cesarean delivery for twins: A systematic review and meta-analysis. Am J Obstet Gynecol 2003;188:220-7
18. Joseph K. S., et al. Changes in Stillbirth and Infant Mortality Associated With Increases in Julian Robinson, Brian Healy, Thomas Beatty, Amy Cohen. THE OPTIMAL GESTATIONAL AGE FOR TWIN DELIVERY. American Journal of Obstetrics and Gynecology. Volume 193, Issue 6, Supplement 1, December 2005, Page S183
19. Konotopoulos E.V. et al., The impact of route of delivery and presentation on twin neonatal and infant mortality: a population-based study in the USA, 1995-97. J Matern Fetal Neonatal Med. 2004 Apr;15(4):219-24
20. Leung TY, Tam WH, Leung TN, Lok IH, Lau TK. Effect of twin-to-twin delivery interval on umbilical cord blood gas in the second twins. BJOG 2002;109:63–7.
21. Mary E Hannah and Term Breech Trial Collaborative Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomized multicentre trial. The Lancet, Volume 356, Issue 9239, 21 October 2000, Pages 1375-1383
22. Mathai, Matthews., Gülmezoglu, A. Metin, Hill, Suzanne. WHO Recommendations for the Prevention of Postpartum Haemorrhage. WHO/MPS, 2007.
23. Patrick S. Ramsey, John T. Repke. Intrapartum Management of Multifetal Pregnancies. Seminars in Perinatology, Vol 27, No 1 (February), 2003: pp 54-72
24. Peaceman AM, Kuo L, Feinglass J. Infant morbidity and mortality associated with vaginal delivery in twin gestations. Am J Obstet Gynecol. 2009;200:462.e1-462.e6.
25. Persad VL et al., Combined vaginal-cesarean delivery of twin pregnancies. Obstet Gynecol. 2001 Dec;98(6):1032-7
26. Preterm Birth Among Twins. Pediatrics 2001;108:1055–1061;
27. Prevention and Treatment of Post-partum Haemorrhage: New Advances for Low Resource Settings Joint Statement International Confederation of Midwives (ICM) International Federation of Gynaecology and Obstetrics (FIGO). November 2006.
28. Q Yang, SW Wen, Y Chen, D Krewski, K Fung Kee Fung, M Walker. Neonatal mortality and morbidity in vertex–vertex second twins according to mode of delivery and birth weight. Journal of Perinatology. 2006, 26, 3–10
29. Rayburn WF, Lavin JP Jr, Miodovnik M, Varner MW. Multiple gestation: Time interval between delivery of the first and second twins. Obstet Gynecol 1984;63:502–6.
30. Robinson C, Chauhan SP. Intrapartum management of twins. Clin Obstet Gynecol. 2004; 47:248-62.
31. Roque H, Gillen-Goldstein J, Funai E, Young BK, Lockwood CJ. Perinatal outcomes in monoamniotic gestations. J Matern Fetal Neonatal Med. 2003;13:414–21.



32. Rydhstrom H, Cullberg G: Pregnancies with growth retarded twins in breech-vertex presentation are at increased risk for entanglement during delivery. J Perinatol Med 18:45, 1990
33. Soucie J.E., et al. Neonatal mortality and morbidity rates in term twins with advancing gestational age. American Journal of Obstetrics and Gynecology (2006) 195, 172–7
34. Stein W, Misselwitz B, Schmidt S. Twin-to-twin delivery time interval: influencing factors and effect on short-term outcome of the second twin. Acta Obstet Gynecol Scand. 2008;87(3):346-53.
35. Yang Q. Neonatal death and morbidity in vertex-nonvertex second twins according to mode of delivery and birth weight. American Journal of Obstetrics and Gynecology (2005) 192, 840–7
36. Young Hoon Suh, Kyo Hoon Park, et al. Relationship between Twin-to-twin Delivery Interval and Umbilical Artery Acid-base Status in the Second Twin. J Korean Med Sci, 2007; 22: 248-53
37. Об утверждении клинического протокола по первичной реанимации и постреанимационной помощи новорожденным. Приказ МЗ Украины № 312 от 08.06.2007

Литература – Часть II

1. Allen MC. Risk assessment and neurodevelopmental outcomes. In Taeusch HW, Ballard RA, Gleason C, eds. Avery's Diseases of the Newborn. Philadelphia, PA: WBSaunders, 2004
2. Alexander GR, Kogan M, Martin J, et al. What are the fetal growth patterns of singletons, twins, and triplets in the United States? Clin Obstet Gynecol 1998;41:114–25
3. Amiel-Tison C, Allen MC, Lebrun F, et al. Macropremies: underprivileged newborns. Ment Retard Dev Disabil Res Rev 2002;8:281–92
4. Bada HS, Korones SB, Pourcyrous M et al: Asymptomatic syndrome of polycythemic hyperviscosity: effect of partial plasma exchange transfusion. J Pediatr 120:579, 1992
5. David E. Hertz. Care of the newborn. A handbook for primary Care. Lippincott Williams&Wilkins, 2005
6. Gerald B. Merenstein, Sandra L. Gardner. Handbook of Neonatal Intensive Care. Sixth edition, Mosby Elsevier, 2006
7. Hollo O, Rautava P, Korhonen T, et al. Academic achievement of small-for-gestational-age children at age 10 years. Arch Pediatr Adolesc Med 2002;156:179–87
8. Isaak Blikstein, Louis G. Keiht. Multiply Pregnancy: epidemiology, gestation, perinatal outcomes. Sixth Edition, 2005.
9. Roithmaier A, Arlettaz R, Bauer K et al: Randomized controlled trial of Ringer solution versus serum for partial exchange transfusion in neonatal polycythemia, Eur J Pediatr 154:53, 1995

ПРОТОКОЛ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ДВОЙНЕ*

Дата исследования " ____ " _____ 201__ р.

Беременная _____ Возраст _____ лет

Первый день последней менструации (эмбриотрансфера) _____ Срок беременности _____ недель

В полости матки визуализируется _____ плода. I – живой (мертвый). II- живой (мертвый)

Положение и предлежание плодов: I _____ II _____

ФЕТОМЕТРИЯ:

Показатель	I плод	II плод	Границы нормы (или 10-я перцентиль) для данного срока гестации
БПР головки			
Лобно-затылочный размер головки			
Окружность головки			
Длина бедренной кости			
Длина плечевой кости			
Средний диаметр живота			
Окружность живота			
Предполагаемая масса плода <i>По Shepard</i> <i>По Hadlok</i>			

Дискордантность _____%

ПЛАЦЕНТА Количество _____ Расположена I - *передняя, задняя, правая боковая, левая боковая стенка, дно матки.* II - *передняя, задняя, правая боковая, левая боковая стенка, дно матки.*

Участок внутреннего зева: *свободный,* _____

Место прикрепления пуповины к плаценте I _____ II _____; Пуповина I _____ сосуды. Пуповина II _____ сосуды

МЕЖАМНИОТИЧНАЯ ПЕРЕГОРОДКА визуализируется (не визуализируется). Толщина _____ мм

ОКОЛОПЛОДНЫЕ ВОДЫ: Максимальный вертикальный карман I _____ см. II _____ см. (норма - 20-80 мм, многоводие - >80 мм, маловодие - <20 мм);

ДАННЫЕ ДОППЛЕРОМЕТРИИ:

Артерия пуповины: диастолический компонент *присутствует, отсутствует, имеет реверсное значение.*

I - ИР _____, С/Д _____, ПИ _____ II - ИР _____, С/Д _____, ПИ _____.

(границы нормы для данного срока гестации ИР _____, С/Д _____, ПИ _____)

Кровоток *нормальный, нетерминальный, терминальный*
I _____ II _____

Врожденные пороки развития плодов: *не обнаружено, обнаружено:*

ШЕЙКА МАТКИ. Длина _____ мм, Воронкообразный внутренний зев : Да, Нет

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: _____

Лікар: _____

*- этот протокол создан как прототип для разработки/совершенствования протоколов УЗИ на уровне учреждения или региона

Руководство для преподавателя

Задачи обучения

- Предоставить информацию относительно оптимальных сроков родоразрешения различных форм многоплодной беременности (дихориальная, монохориальная, моноамниотичная) учитывая показатели мертворождаемости и неонатальной смертности
- Предоставить информацию о современных подходах к выбору способа родоразрешения при МБ с учетом положения и предлежания плодов
- Научить основным принципам организации помощи при многоплодных родах (инфраструктура, персонал, оборудование)
- Ознакомить с принципами и подходами к ведению вагинальных многоплодных родов
- Ознакомить с ключевыми принципами оказания помощи новорожденным с МГВП / ЗВУР и СФФТ

Структура и продолжительность модуля: 250 минут

Часть I - Особенности родоразрешения и ведения родов при многоплодной беременности

Активность 1 – Введение	10 мин.
Активность 2 – «Мозговой штурм»	15 мин.
Активность 3 - Интерактивная презентация (слайды 1-39)	80 мин.
Активность 4 – Интерактивная презентация (слайды 40-66)	60 мин.
Активность 5 - Выводы	10 мин.
Активность 6 – Представление прототипа протокола УЗИ исследования при двойне	15 мин.

Часть II - Оказание помощи новорожденным с МГВП / ЗВУР и СФФТ

Активность 1 – Введение	15 мин.
Активность 2 – Интерактивная презентация	35 мин.
Активность 3 - Выводы	10 мин.

Подготовка к проведению модуля

- Ознакомьтесь с материалами модуля и следующей литературой:
 - Multiple Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome. Edited by I. Blickstein and L. G. Keith / 2005 Informa UK Ltd. - 946 p.
- Распределите обязанности между преподавателями при проведении модуля
- Убедитесь, что у всех участников есть Руководство для участников

Материалы и оборудование

Материалы

- Пособие для Участника
- Пособие для Преподавателя
- Отпечатанные условия ситуационных задач (Приложение 1)

Оборудование

- Видеопроектор
- Лекционный блокнот
- Цветные маркеры
- Ручки и карандаши, карточки с именами

Ключевая информация

- Многоплодные роды (МБ) - это роды высокого риска, сопровождающиеся рядом осложнений, опасных для матери и плода. Ведение МБ требует практического опыта и тщательной организационной подготовки.
- Родоразрешение двоен в сроке ≥ 34 недели сопровождается снижением уровня мертворождаемости и младенческой смертности.
- Пролонгирование МБ до срока 39-40 недель и более сопровождается значительным повышением риска мертворождаемости
- Оптимальным сроком родоразрешения является такой, в котором показатель неонатальной смертности равен показателю проспективного риска гибели плода. Родоразрешение в этот срок будет оптимальным для снижения одновременно мертворождаемости и неонатальной смертности.
- Оптимальными сроками для родоразрешения МБ при ее неосложненном течении является
 - Монохориальная двойня - 36 - 37 недель
 - Дихориальная двойня - 37-38 недель
 - Монохориальная моноамниотичная двойня - 32 недель
 - Тройня - 36 недель
- Плановое КС не может быть рекомендовано для родоразрешения всех двоен
- В случае тазового предлежания плода А показано плановое кесарево сечение при любой предполагаемой массе плодов
- Учитывая высокий комбинированный риск многоплодных родов и родов с рубцом на матке, а также отсутствие достоверных данных о безопасности многоплодных ВРКС, в Украине такую беременность следует считать противопоказанием для попытки ВРКС
- При тройне, учитывая высокий риск неправильного положения плодов рекомендуют плановое КС
- При моноамниотической двойне, учитывая высокий риск спутывания пуповин, особенно во время изгнания первого плода, рекомендуется плановое КС
- Для варианта «плод А головное / плод Б головное» рекомендуемыми являются плановые вагинальные роды. Достоверных научных данных, которые бы поддерживали КС для двойни в случае, если масса плода Б < 1500 г, пока нет
- Результаты исследования не дают оснований рекомендовать рутинное КС для обоих плодов, как оптимальный способ родоразрешения для варианта «плод А головное / плод Б не головное»
- Для варианта «плод А головное / плод Б не головное» экстракция плода Б за тазовый конец является лучшей альтернативой по сравнению с поворотом на головку, так как сопровождается меньшей частотой фетального дистресса и абдоминального родоразрешения для плода Б
- Для варианта «плод А головное / плод Б не головное» можно рекомендовать плановое КС для обоих плодов, если предполагаемая масса плода Б, который находится в тазовом предлежании, составляет < 1500 г
- Поскольку роды двойней являются родами высокого риска, родоразрешение таких беременных необходимо осуществлять в учреждениях, где есть опытный персонал,

Ключевая информация

необходимое оборудование и условия для оказания экстренной помощи

- Для ведения многоплодных родов должны быть обеспечены стандарты рутинной базовой помощи
- С целью обезболивания при многоплодных родах рекомендуют использовать эпидуральную анестезию
- Нитроглицерин используют для расслабления матки и шейки матки в случае необходимости проведения поворота на ножку плода Б, или в случае защемления последующей головки шейкой матки (роды в тазовом предлежании)
- Чем меньше интервал между рождением плодов из двойни, тем лучше для плода Б. Сейчас интервал между рождением плодов из двойни в 30 минут можно считать допустимым.
- Комбинированными называют такие роды при которых плод А рождается через естественные родовые пути, а плод Б - путем кесарева сечения, в результате появления показаний к абдоминальному родоразрешению
- Для комбинированных родов характерны высокие показатели неонатальной заболеваемости и смертности
- Плод Б имеет в 3,8 раза выше риск комбинированных неблагоприятных перинатальных исходов независимо от массы тела, предлежания и способа родоразрешения
- Ранний послеродовой период после МБ характеризуется высоким риском гипо / атонического послеродового кровотечения. Поэтому использование утеротоников и регулярный массаж матки в течение первых 6 часов являются обязательными профилактическими мерами
- На родах при многоплодной беременности должны присутствовать две бригады врачей, которые будут оказывать помощь после рождения
- Дети от многоплодной беременности с СФФТ или ЗВУР требуют тщательной оценки сразу после рождения
- После рождения необходимо оценить риски развития патологических состояний и обеспечить тщательный мониторинг за новорожденными детьми независимо от их состояния при рождении
- Критически важным для таких детей является обеспечение тепловой защиты, физиологической потребности в жидкости и в энергии
- Новорожденные дети со ЗВУР и / или после СФФТ, требуют определенных рутинных обследований (общий анализ крови, глюкоза крови)
- Для получения достоверных результатов лабораторных исследований необходимо четко соблюдать правила их проведения
- Коррекция полицитемии и анемии базируется на комплексной оценке клинического состояния ребенка и результатов лабораторных исследований

Часть I - Особенности родоразрешения и ведения родов при многоплодной беременности

Активность 1 - Введение (10 минут)

- Покажите слайд 1 и расскажите, что во время работы над этим модулем вы будете обсуждать с участниками вопрос родоразрешения многоплодной беременности.
- Подчеркните, что в этой презентации вы попытаетесь ответить на следующие вопросы: Когда родоразрешать многоплодную беременность? Каким способом? Как организовать акушерскую и неонатальную помощь?

Активность 2 - « Мозговой штурм » (15 минут)

- Главной целью этой активности является выяснение базового уровня знаний и понимания участниками ключевых определений, касающихся данного модуля
- Попросите участников ответить на следующие вопросы:
 - В каком сроке следует родоразрешать двойню при неосложненном течении беременности, и почему именно в этом сроке?
 - В каком сроке следует родоразрешать тройню при неосложненном течении беременности, и почему именно в этом сроке?
 - Надо ли все двойни родоразрешать путем КС?
 - Если ДА, то почему?
 - Если НЕТ, то какие двойни можно рожать через естественные родовые пути?
 - Какой плод из двойни имеет больший риск неблагоприятных перинатальных исходов - плод А или плод Б?
 - Какой интервал между рождением плодов из двойни является оптимальным?
- Запишите ответы на листе лекционного блокнота.
- Скажите, что вы вернетесь к этим ответам во время презентации.

Активность 3 - Интерактивная презентация (80 минут)

- Покажите **слайды 2 и 3** и скажите, что многоплодные роды сопровождаются рядом осложнений, опасных для матери и плодов / новорожденных.
- Перейдите к **слайду 4** и скажите, что в следующей части презентации вы будете обсуждать вопрос «*Когда родоразрешать многоплодную беременность?*»
- Продемонстрируйте **слайд 5** и скажите, что в Канаде в 1994-96 годы по сравнению с 1985-87 была отмечена тенденция к более раннему родоразрешению.

- Если в 1985-87 годы пик родоразрешения двоен приходился на 38 недель, то в 1994-96 годах он сместился на 37 недель. Кроме того, почти на треть снизилось количество двоен рожденных в 39 недель, и почти на 2 трети - количество двоен, родившихся в 40 недель.
- Подчеркните, что с клинической точки зрения важно будет знать: каким образом повлияло более раннее родоразрешение двоен на перинатальные показатели в этой когорте?
- Продемонстрируйте **слайды 6-7** и обратите внимание участников, что родоразрешение двоен в сроке ≥ 34 недели сопровождается достоверным снижением уровня мертворождаемости. Подчеркните, что в когорте новорожденных > 2500 г снижение этого показателя связывают, в первую очередь, с более ранним родоразрешением
- Продемонстрируйте **слайды 8 - 12** и подчеркните, что родоразрешение двойни в сроке 40 недель повышает риск неонатальной смертности в 2,5 - 3,5 раза, поэтому даже при условии неосложненного течения родов беременная не должна донашивать до этого срока.
- Объясните значение показателя проспективного риска гибели плода и подчеркните, что на сроки, в которые значения показателей проспективного риска гибели плода и неонатальной смертности при двойне и тройне приближаются друг к другу, приходятся наименьшие значения показателей неонатальной смертности. Это свидетельствует о том, что родоразрешение в этот срок будет оптимальным в снижении одновременно мертворождаемости и неонатальной смертности.
- Продемонстрируйте **слайды 13 - 16** и подведите итоги по двойне, а также расскажите о рекомендованных сроках родоразрешения монохориальной моноамниотичной двойни и тройни.
- Рассказывая о моноамниотичной двойне, обратите внимание на то, что рекомендация родоразрешать в сроке 32 недели не является стандартом. Это, скорее, ориентировочный срок, в котором можно достичь определенного баланса между риском антенатальной гибели плодов и их неонатальной смерти в результате такого раннего рождения. Поскольку частота моноамниотичной двойни очень невелика, достаточно сложно провести качественные исследования и выяснить оптимальный срок родоразрешения этого типа двойни.
- **Слайд 16** является обобщающей таблицей по этой части презентации.
- Демонстрируя слайд 16 спросите, есть ли вопросы у участников по данной части презентации и дайте ответы.
- Наиболее вероятным вопросом может быть:
 - Нужно ли использовать индукцию родов, если МБ достигла срока, в котором следует проводить родоразрешение, а спонтанной родовой деятельности нет?
Ответ: Да. Необходимо оценить состояние шейки матки и провести ее необходимую подготовку (если нужно) с последующей индукцией.
 - Отличаются ли подходы к подготовке шейки матки и индукции родов при МБ?
Ответ: Нет. Все средства подготовки шейки матки и окситоцин используются по тем же схемам, что и при одноплодной беременности.

- Перейдите к **слайду 17** и скажите участникам, что в следующей части презентации вы будете обсуждать вопрос выбора способа родоразрешения двойни.
- Демонстрируя **слайд 18** скажите, что на выбор способа родоразрешения влияет ряд факторов, в том числе опыт врача. Но в этом модуле будут обсуждаться вопросы выбора способа родоразрешения двоен с учетом положения и предлежания плодов.
- На **слайде 19** представлена примерная частота различных вариантов положения и предлежания плодов из двойни.
- Демонстрируя **слайды 20 - 21** подчеркните, что современные данные доказательной медицины уровня достоверности I и II свидетельствуют о том, что плановое КС не может быть рекомендовано для родоразрешения всех двоен.
- Демонстрируя **слайды 22 – 23**, обратите внимание участников на то, что в случае тазового предлежания плода А показанием к плановому КС является не только риск сцепления близнецов а, преимущественно, неблагоприятные пренатальные последствия и низкая вероятность успешных вагинальных родов. Особенно опасными роды в тазовом предлежании становятся для плода А, если его масса тела составляет ≤ 1500 г
- **Слайд 24** обобщает предоставленную информацию. Если плод А находится не в головном предлежании, показано родоразрешение путем планового КС. При этом, когда плод А в поперечном или косом положении, вагинальные роды просто невозможны.
- Демонстрируя **слайды 25 - 27** обратите внимание на следующие моменты
 - Согласно зарубежным клиническим руководствам (Канада, Великобритания, США), сочетание рубца на матке и МБ не является противопоказанием к попытке вагинальных родов. Но указанные документы все же подчеркивают необходимость крайне осторожного подхода при принятии решения о вагинальных родах, поскольку достоверные данные об их безопасности пока отсутствуют. В Украине пока нет достаточного опыта ведения родов с рубцом на матке при одноплодной беременности. Сочетание рисков связанных с МБ и рубцом на матке создадут неоправданный риск для матери, плодов и медицинского персонала.
 - Родоразрешение тройни через естественные родовые пути не является чем-то невозможным и категорически неправильным. Решение о вагинальных родах зависит не только от акушерской ситуации, но и от готовности врача и беременной / семьи идти на риск комбинированных родов
- На **слайде 28** обобщены те ситуации, в которых оптимальным способом родоразрешения МБ является плановое КС
- Продемонстрируйте **слайды 29 - 31** и сделайте акцент на том, что для варианта «плод А головное / плод Б головное» рекомендуемыми являются плановые вагинальные роды. Подчеркните, что достоверных научных данных, которые бы поддерживали КС для двойни в случае, если масса плода Б < 1500 г, пока нет.
- Добавьте также, что существующие крупные ретроспективные исследования (одноплодные роды) не продемонстрировали преимущества КС над вагинальными родами относительно перинатальной заболеваемости и смертности детей с очень низкой массой тела при рождении (< 1500 г)

- Демонстрируя **слайды 33 - 36** подчеркните, что вопрос родоразрешения двойни при наличии варианта «плод А головное / плод Б не головное» является сложным и неоднозначным, и зависит преимущественно от опыта врача и практик, принятых в лечебном учреждении, регионе, стране.
 - Рутинное КС для варианта «плод А головное / плод Б не головное» не рекомендуется. Сейчас вагинальные роды считаются оптимальным и относительно безопасным способом родоразрешения, при отсутствии других показаний к КС
 - Поворот Пплода Б на ножку и экстракция за тазовый конец имеет определенные преимущества перед поворотом на головку, а именно: меньше фетального дистресса и больше успешных вагинальных родов.
 - Плановое КС для обоих плодов показано, если предполагаемая масса плода Б, который находится в тазовом предлежании, составляет < 1500 г
- Демонстрируя **слайд 37** подчеркните, что в любом случае выбор способа рождения плода Б будет зависеть от собственного опыта врача и акушерской ситуации
- Подведите итоги этой части презентации и ответьте на вопросы участников
- Учитывая продолжительность модуля и объем информации, желательно сделать перерыв (15-20 минут)

Активность 4 - Продолжение интерактивной презентации (60 минут)

- Продемонстрируйте **слайд 38** и скажите, что в этой части презентации вы будете обсуждать вопросы, связанные с организацией помощи при ведении многоплодных родов.
- Демонстрируя **слайды 39 - 46** сделайте ударение на том, что принцип готовности к оказанию экстренной помощи является одним из ключевых в акушерстве. Но при ведении родов высокого риска этому следует уделять особое внимание.
- Ключевыми моментами в организации помощи при ведении многоплодных родов является наличие немедленного доступа к подготовленной операционной и возможность предоставления новорожденным расширенной реанимационной помощи.
- Обратите внимание на то, что в случае планового родоразрешения двойни на уровне ЦРБ, особенно с высоким риском потребности в реанимации и транспортировке на III уровень помощи, следует приложить максимальные усилия для организации достаточного количества персонала, имеющего навыки неонатальной реанимации. В случае, когда в больнице не имеется неонатолога вообще, или есть только один неонатолог, не имеющий достаточного опыта в оказании помощи, необходимо вызвать неонатальную бригаду из перинатального центра, которая окажет помощь и транспортирует детей на III уровень
- Продемонстрируйте **слайд 47** и скажите, что в следующей части презентации вы будете обсуждать вопросы, связанные с ведением многоплодных родов
- Демонстрируя **слайды 48 - 49** обратите внимание участников на следующие моменты
 - Для ведения многоплодных родов должны быть обеспечены стандарты рутинной базовой помощи (индивидуальная родовая комната, поддержка партнера, свободный выбор положения в родах, тепловая цепочка)

- Наличие двух плодов не является препятствием для использования партограммы. Поскольку партограмма создана для наблюдения за первым периодом родов, то график раскрытия шейки матки и опускания головки заполняется для плода А. График продвижения головки плода Б не рисуется. Особенностью является лишь наличие двух графиков сердцебиения плода.
- Наблюдение за состоянием плодов следует осуществлять с помощью КТГ (желательно двух плодов одновременно)
- При поступлении беременной с двойней в родильное отделение со схватками обязательно должно быть проведено УЗИ
- Учитывая высокий риск кровотечения, обязательно должна быть мобилизована вена (катетер не менее 16 G) и взята кровь для исследования (исходный общий анализ крови, группа крови, Rh - принадлежность, кровь на совместимость)
- Демонстрируя **слайд 50**, начните обзор данных систематического обзора Кокрейновской библиотеки с того, что при одноплодной беременности эпидуральная анестезия не увеличивает продолжительность I-го периода родов, но может увеличивать продолжительность II-го периода и повышает риск инструментальных вагинальных родов.
- Затем подчеркните, что исследования по эпидуральной анестезии при МБ достаточно ограничены, но демонстрируют сходные результаты
- Подчеркните также то, что эпидуральная анестезия при многоплодных родах позволяет избежать общего обезболивания (наркоза) при проведении поворотов плода Б и выполнении экстренного КС.
- Демонстрируя **слайды 51 - 52** обратите внимание участников на следующие моменты:
 - Прогресс родов (собственно схватки и продвижения головки) оценивается так же, как и при одноплодных родах. Окситоцин используют по показаниям
 - Вагинальное исследование проводят каждые 60 минут.
 - После рождения плода А необходимо:
 - **Сразу остановить инфузию окситоцина** (если проводится). Это нужно сделать, пока не будет выяснено положение плода Б. Если плод Б потребует любого акушерского поворота, необходимо иметь расслабленную матку. Провести обсушивание плода А, пережать и перерезать его пуповину. Передать неонатологу.
 - В случае монохориальной двойни пуповина плода А должно быть пережата сразу после рождения, для предотвращения возможной потери крови у плода Б через существующие сосудистые анастомозы в плаценте
 - Провести акушерское исследование для уточнения положения плода Б, предлежания и уровня стояния предлежащей части по отношению ко входу в малый таз, состояния плодного пузыря. Использование УЗИ может помочь получить более точные данные.
 - Дальнейшая тактика зависит от положения и предлежания плода Б и опыта врача.

- Демонстрируя **слайд 52** обратите внимание участников на то, что тактика ведения при продольном положении плода Б, но высоком расположении предлежащей части, может варьировать:
 - Некоторые специалисты указывают на возможность выжидательной тактики, когда на фоне родовой деятельности предлежащая часть прижимается ко входу в таз и вставляется. После этого можно провести амниотомию.
 - Другие специалисты рекомендуют немедленное активное вмешательство в виде поворота плода (чаще на ножку) и родоразрешения.
- Сейчас оптимальная тактика остается неизвестной. Решения по той или иной тактике зависят от акушерской ситуации и опыта врача.
- Подчеркните, что в случае необходимости в выполнении поворота плода Б на ножку проведения амниотомии не рекомендуется. Следует начать внутриматочные манипуляции (поиск подходящей ножки) с интактным пузырем.
- Продемонстрируйте **слайд 53** и подчеркните, что на сегодня нитроглицерин довольно широко используется в акушерстве для расслабления матки. Показаниями к использованию препарата являются: необходимость поворота плода, защемлении шейкой матки последующей головки (тазовое предлежание).
- Для этого препарат вводят внутривенно или сублингвально в виде аэрозоля. Разовая доза должна составлять 200 мкг (максимально до 600 - 800 мкг).
- Действие препарата при внутривенном введении начинается через 40-60 секунд. Маркером начала действия препарата является появление или увеличение тахикардии у роженицы.
- Демонстрируя **слайды 54 - 56** подчеркните главный принцип «Чем меньше интервал между рождением плодов из двойни, тем лучше для плода Б».
- Укажите, что увеличение интервала между рождением плодов является независимым фактором риска:
 - КС для плода Б
 - ацидоза у плода Б
 - комбинированных неблагоприятных последствий (перинатальная смертность, асфиксия, РДС, родовая травма, неонатальная инфекция)
- Сейчас интервал между рождением плодов из двойни в 30 минут можно считать допустимым.
- С практической точки зрения, если выбранная выжидательная тактика (например, плод Б находится в головном предлежании, показатели КТГ в пределах нормы) и после рождения плода А прошло 30 минут, следует тщательно оценить акушерскую ситуацию и принять решение о дальнейшей тактике ведения родов. В этом состоит различие между ведением периода изгнания плода А и плода Б - для плода А частота вагинальных исследований такая же как при одноплодных родах - каждый час, для плода Б - каждые 30 минут.
- Перейдите к **слайду 57** и ударение на том, что, в случае возникновения дистресса плода, выпадение мелких частей или возникновении маточного кровотечения, более быстрым

родоразрешением для плода Б будет поворот на ножку и экстракция. Если по каким-либо техническим причинам это сделать не удалось, показано КС.

- Продемонстрируйте **слайды 58 - 61**. Ключевой информацией этих слайдов является:
 - Определение: комбинированными называют такие роды при которых плод А рождается через естественные родовые пути, а плод Б - путем кесарева сечения, в результате появления показаний к абдоминальному родоразрешению.
 - Для комбинированных родов характерны высокие показатели неонатальной заболеваемости и смертности
 - Комбинированный риск «неблагоприятных последствий» для плода Б в 3,8 раз выше независимо от массы и пола плода, предлежания и способа родоразрешения, по сравнению с плодом А
- Подробно объясните график на **слайде 59**, пользуясь комментариями к этому слайду.
- Подводя итоги по вопросам комбинированных родов, обратите внимание участников на то, что неонатолог должен осознавать высокий риск реанимации новорожденного (плода Б) в случае комбинированных родов и подготовиться к оказанию помощи должным образом.
- Демонстрируя **слайды 62-63** обратите внимание участников на высокий риск послеродового кровотечения вследствие гипо / атонии матки при многоплодных родах и необходимость обязательного профилактического использования утеротоников в III периоде родов.
- В послеродовом периоде обязательным является тщательный контроль тонуса матки, количества выделений, пульса, АД, цвета кожи и жалоб. В течение первых 6 часов после родов проводится:
 - Первые 2 часа - не реже чем каждые 15 минут
 - Третий час - каждые 30 минут
 - Четвертый, пятый и шестой час - минимум каждый час
- Продемонстрируйте слайд 64 и ознакомьте участников с критериями выписки из стационара
- Ответьте на вопросы участников.

Активность 5 - Выводы (10 минут)

- После проведения всех действий сделайте выводы по ключевым моментам презентации
- Пользуйтесь разделом «Ключевая информация» для того, чтобы вспомнить главные выводы данного модуля
- Вернитесь к результатам «мозгового штурма» и проверьте, на какие вопросы не были даны ответы. Если вопросы есть - следует коротко ответить на них.

Активность 6 - Представление прототипа протокола УЗ-исследования при двойне

- Спросите участников, какую информацию, учитывая полученные в течение семинара новые знания, они хотели бы иметь в протоколе УЗ обследования при двойне.
- Запишите ответы на листе лекционного блокнота.
- Пользуясь приложением 1, представьте прототип протокола УЗ обследование при двойне.
- Подчеркните, что существует большое количество вероятных вариантов протокола УЗ обследования, и каждое лечебное учреждение разрабатывает свой протокол, который является удобным для данного учреждения. Но каждый протокол можно совершенствовать в зависимости от клинических потребностей.
- Скажите, что протокол УЗИ, который вы предлагаете, можно использовать как основу для переработки и дополнения существующего в учреждении протокола.

Часть II – Оказание помощи новорожденным с МГВП/ЗВУР и СФФТ

Активность 1 – Введение (15 минут)

- Покажите **слайд 1 (65)** и спросите участников, какие существуют наиболее распространенные проблемы в оказании медицинской помощи новорожденным со ЗВУР и СФФТ (синдром фето - фетальной трансфузии) и запишите эту информацию на лист лекционного блокнота.
- Спросите группу, есть ли у них какие-либо вопросы или трудности в оказании помощи этой категории новорожденных. Запишите эту информацию на листе лекционного блокнота.
- Спросите, какие обследования они назначают этим новорожденным и при каких результатах обследований начинают лечебные вмешательства. Запишите эту информацию на листе лекционного блокнота.
- Продемонстрируйте структуру модуля для участников, а также кратко осветите основные активности во время проведения обучения.

Активность 2 - Интерактивная презентация (35 минут)

- При обсуждении **слайда 2 (66)** обратите внимание участников на отдаленные последствия у детей со ЗВУР, а также подчеркните, что тактика ведения этих детей зависит от многих факторов.
- Перейдите к **слайду 3 (67)** и подробно обсудите с участниками наиболее частые осложнения периода новорожденности у детей со ЗВУР. Подчеркните, что действия персонала должны быть направлены в первую очередь на предупреждение развития таких состояний.

- Продемонстрируйте **слайд 4 (68)**: основная цель этих фотографий - это демонстрация формирования дефицита роста в дальнейшем у ребенка со ЗВУР от многоплодной беременности.
- **Слайд 5 (69)** - обсудите кратко основные признаки в случае развития синдрома фето - фетальной трансфузии.
- На **слайде 6 (70)** приведены фотография и рисунок, которые демонстрируют развитие и последствия у новорожденных СФФТ. Подчеркните визуальные признаки ребенка -донора (бледность) и ребенка - реципиента (плетора).
- Покажите **слайд 7 (71)** и подробно остановитесь на основных положениях организации помощи детям со ЗВУР или СФФТ. Особое внимание уделите обсуждению приоритетов оказания помощи: сначала обеспечения оценки, оказание ургентной помощи, обеспечение калориями и жидкостью, и при стабилизации состояния, обеспечение основных обследований.
- Во время демонстрации **слайда 8 (72)** подчеркните основные клинические признаки у ребенка с полицитемией. Сделайте ударение на условиях проведения правильного лабораторного обследования.
- На **слайде 9 (73)** представлены преимущества и недостатки неинвазивных методов мониторинга за ребенком, который получает лечение в ОРИТ.
- На **слайдах 9 - 10 (73 – 74)** приведена информация об особенностях лечения ребенка с полицитемией: сделайте ударение на том, что не следует сразу проводить частичное переливание плазмы: следует оценить лабораторные показатели по отношению к клиническому состоянию ребенка и только после этого принимать решение о проведении этой манипуляции.
- При обсуждении **слайдов 11 – 12 (75 – 76)** обсудите с участниками условия оказания помощи ребенку-донору: сделайте ударение на основных условиях проведения лабораторного обследования и оценке клинических проявлений.
- **Слайды 13 - 14 (77 - 78)**. Во время демонстрации слайдов обсудите основные показания к началу коррекции анемии. Подчеркните, что детальная информация о назначении лечения находится в учебном модуле «Геморрагические расстройства».

Активность 4 - Выводы (10 минут)

- Вернитесь к Активности 1 и кратко сделайте выводы по перечисленным на листах лекционного блокнота следующим пунктам:
 - Трудности в оказании помощи детям со ЗВУР или СФФТ
 - Особенности мониторинга и лабораторного обследования у детей со ЗВУР и СФФТ
 - Особенности лечения новорожденных с анемией и полицитемией
- Спросите участников, остались ли у них какие-то вопросы. Если вопросы есть - следует коротко ответить на них.

Литература - Часть I

1. Armson B. Anthony. Determinants of Perinatal Mortality and Serious Neonatal Morbidity in the Second Twin. *Obstet Gynecol.* VOL. 108, NO. 3, PART 1, SEPTEMBER 2006
2. B. Anthony Armson, Colleen O'Connell, Vidia Persad, K. S. Joseph, David C. Young, Thomas F. Baskett. Determinants of Perinatal Mortality and Serious Neonatal Morbidity in the Second Twin. *Obstet Gynecol* 2006;108:556–64
3. Blickstein I, Goldman RD, Kupfermanc M. Delivery of breech first twins: a multicenter retrospective study. *Obstet Gynecol.* 2000; 95:37–42.
4. Blickstein I, Weissman A, Ben-Hur H, et al: Vaginal delivery of breech-vertex twins. *J Reprod Med* 38:879-882, 1993
5. Bronwen Kahn, L. H. Lumey, Patricia A. Zybert, et al. Prospective Risk of Fetal Death in Singleton, Twin, and Triplet Gestations: Implications for Practice. *Obstet Gynecol* 2003;102: 685–92.
6. Caesarean section. Clinical Guideline April 2004. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health Commissioned by the National Institute for Clinical Excellence. pp – 160.
7. Chauhan SP, Roberts WE, McLaren RA, Roach H, Morrison JC, Martin JN Jr. Delivery of the nonvertex second twin: breech extraction versus external cephalic version. *Am J Obstet Gynecol.* 1995 Oct;173(4):1015-20.
8. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2005, Issue 4. Art. No.: CD000331.
9. Crawford JS. A prospective study of 200 consecutive twin deliveries. *Anaesthesia* 42:33-43, 1987
10. Dwight P. Cruikshank. Intrapartum Management of Twin Gestations. *Obstet Gynecol.* 2007;109:1167–76
11. Gocke SE, Nageotte MP, Garite T, et al: Management of the nonvertex second twin: Primary cesarean section, external version, or primary breech extraction. *Am J Obstet Gynecol.* 161:111-114, 1989
12. Hack KE, Derks JB, Elias SG, Franx A, Roos EJ, Voerman SK, Bode CL, Koopman-Esseboom C, Visser GH. Increased perinatal mortality and morbidity in monochorionic versus dichorionic twin pregnancies: clinical implications of a large Dutch cohort study. *BJOG.* 2008 May; 115(6):797.
13. Hakan Rydhstroem. Should all Twins be Delivered by Caesarean Section? A Preliminary Report. *Twin Research.* 2001. Volume 4 Number 3 pp. 156–158
14. Hakan Rydhstroem. Should all Twins be Delivered by Caesarean Section? A Preliminary Report. *Twin Research.* 2001. Volume 4, Number 3 pp. 156–158

15. Hartley RS, Hitti J. Birth order and delivery interval: analysis of twin pair perinatal outcomes. J Matern Fetal Neonatal Med 2005;17:375–80.
16. Hogle K.L., et al. Cesarean delivery for twins: A systematic review and meta-analysis. Am J Obstet Gynecol 2003;188:220-7
17. Joseph K. S., et al. Changes in Stillbirth and Infant Mortality Associated With Increases in
18. Julian Robinson, Brian Healy, Thomas Beatty, Amy Cohen. THE OPTIMAL GESTATIONAL AGE FOR TWIN DELIVERY. American Journal of Obstetrics and Gynecology. Volume 193, Issue 6, Supplement 1, December 2005, Page S183
19. Konotopoulos E.V. et al., The impact of route of delivery and presentation on twin neonatal and infant mortality: a population-based study in the USA, 1995-97. J Matern Fetal Neonatal Med. 2004 Apr;15(4):219-24
20. Leung TY, Tam WH, Leung TN, Lok IH, Lau TK. Effect of twin-to-twin delivery interval on umbilical cord blood gas in the second twins. BJOG 2002;109:63–7.
21. Mary E Hannah and Term Breech Trial Collaborative Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomized multicentre trial. The Lancet, Volume 356, Issue 9239, 21 October 2000, Pages 1375-1383
22. Mathai, Matthews., Gülmezoglu, A. Metin, Hill, Suzanne. WHO Recommendations for the Prevention of Postpartum Haemorrhage. WHO/MPS, 2007.
23. Patrick S. Ramsey, John T. Repke. Intrapartum Management of Multifetal Pregnancies. Seminars in Perinatology, Vol 27, No 1 (February), 2003: pp 54-72
24. Peaceman AM, Kuo L, Feinglass J. Infant morbidity and mortality associated with vaginal delivery in twin gestations. Am J Obstet Gynecol. 2009;200:462.e1-462.e6.
25. Persad VL et al., Combined vaginal-caesarean delivery of twin pregnancies. Obstet Gynecol. 2001 Dec;98(6):1032-7
26. Preterm Birth Among Twins. Pediatrics 2001;108:1055–1061;
27. Prevention and Treatment of Post-partum Haemorrhage: New Advances for Low Resource Settings Joint Statement International Confederation of Midwives (ICM) International Federation of Gynaecology and Obstetrics (FIGO). November 2006.
28. Q Yang, SW Wen, Y Chen, D Krewski, K Fung Kee Fung, M Walker. Neonatal mortality and morbidity in vertex–vertex second twins according to mode of delivery and birth weight. Journal of Perinatology. 2006, 26, 3–10

29. Rayburn WF, Lavin JP Jr, Miodovnik M, Varner MW. Multiple gestation: Time interval between delivery of the first and second twins. *Obstet Gynecol* 1984;63:502–6.
30. Robinson C, Chauhan SP. Intrapartum management of twins. *Clin Obstet Gynecol*. 2004; 47:248-62.
31. Roque H, Gillen-Goldstein J, Funai E, Young BK, Lockwood CJ. Perinatal outcomes in monoamniotic gestations. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2003;13:414–21.
32. Rydhstrom H, Cullberg G: Pregnancies with growth retarded twins in breech-vertex presentation are at increased risk for entanglement during delivery. *J Perinatol Med* 18:45, 1990
33. Soucie J.E., et al. Neonatal mortality and morbidity rates in term twins with advancing gestational age. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* (2006) 195, 172–7
34. Stein W, Misselwitz B, Schmidt S. Twin-to-twin delivery time interval: influencing factors and effect on short-term outcome of the second twin. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2008;87(3):346-53.
35. Yang Q. Neonatal death and morbidity in vertex-nonvertex second twins according to mode of delivery and birth weight. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* (2005) 192, 840–7
36. Young Hoon Suh, Kyo Hoon Park, et al. Relationship between Twin-to-twin Delivery Interval and Umbilical Artery Acid-base Status in the Second Twin. *J Korean Med Sci*, 2007; 22: 248-53
37. Об утверждении клинического протокола по первичной реанимации и постреанимационной помощи новорожденным. Приказ МЗ Украины № 312 от 08.06.2007

Литература - Часть II

1. Allen MC. Risk assessment and neurodevelopmental outcomes. In Taeusch HW, Ballard RA, Gleason C, eds. Avery's Diseases of the Newborn. Philadelphia, PA: WBSaunders, 2004
2. Alexander GR, Kogan M, Martin J, et al. What are the fetal growth patterns of singletons, twins, and triplets in the United States? Clin Obstet Gynecol 1998;41:114–25
3. Amiel-Tison C, Allen MC, Lebrun F, et al. Macropremies: underprivileged newborns. Ment Retard Dev Disabil Res Rev 2002;8:281–92
4. Bada HS, Korones SB, Pourcyrous M et al: Asymptomatic syndrome of polycythemic hyperviscosity: effect of partial plasma exchange transfusion. J Pediatr 120:579, 1992
5. David E.Hertz. Care of the newborn. A handbook for primary Care. Lippincott Williams&Wilkins, 2005
6. Gerald B.Merenstein, Sandra L.Gardner. Handbook of Neonatal Intensive Care. Sixth edition, Mosby Elsevier, 2006
7. Hollo O, Rautava P, Korhonen T, et al. Academic achievement of small-for-gestational-age children at age 10 years. Arch Pediatr Adolesc Med 2002;156:179–87
8. Isaak Blikstein, Louis G. Keiht. Multiply Pregnancy: epidemiology, gestation, perinatal outcomes. Sixth Edition, 2005.
9. Roithmaier A, Arlettaz R, Bauer K et al: Randomized controlled trial of Ringer solution versus serum for partial exchange transfusion in neonatal polycythemia, Eur J Pediatr 154:53, 1995

ПРОТОКОЛ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ДВОЙНЕ*

Дата исследования " ____ " _____ 201__ р.

Беременная _____ Возраст _____ лет

Первый день последней менструации (эмбриотрансфера) _____ Срок беременности _____ недель

В полости матки визуализируется _____ плода. I – живой (мертвый). II- живой (мертвый)

Положение и предлежание плодов: I _____ II _____

ФЕТОМЕТРИЯ:

Показатель	I плод	II плод	Границы нормы (или 10-я перцентиль) для данного срока гестации
БПР головки			
Лобно-затылочный размер головки			
Окружность головки			
Длина бедренной кости			
Длина плечевой кости			
Средний диаметр живота			
Окружность живота			
Предполагаемая масса плода По Shepard По Hadlok			

Дискордантность _____%

ПЛАЦЕНТА Количество _____ Расположена I - передняя, задняя, правая боковая, левая боковая стенка, дно матки. II - передняя, задняя, правая боковая, левая боковая стенка, дно матки.

Участок внутреннего зева: свободный, _____

Место прикрепления пуповины к плаценте I _____ II _____; Пуповина I _____ сосуды. Пуповина II _____ сосуды

МЕЖАМНИОТИЧНАЯ ПЕРЕГОРОДКА визуализируется (не визуализируется). Толщина _____ мм

ОКОЛОПЛОДНЫЕ ВОДЫ: Максимальный вертикальный карман I _____ см. II _____ см. (норма - 20-80 мм, многоводие - >80 мм, маловодие - <20 мм);

ДАННЫЕ ДОППЛЕРОМЕТРИИ:

Артерия пуповины: диастолический компонент *присутствует, отсутствует, реверсный.*

I - ИР _____, С/Д _____, ПИ _____ II - ИР _____, С/Д _____, ПИ _____.

(границы нормы для данного срока гестации ИР _____, С/Д _____, ПИ _____)

Кровоток *нормальный, нетерминальный, терминальный* I _____ II _____

Врожденные пороки развития плодов: *не обнаружено, обнаружено*

ШЕЙКА МАТКИ. Длина _____ мм, Воронкообразное проникновение: Да, Нет

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: _____

Лікар: _____

*- этот протокол создан как прототип для разработки/совершенствования протоколов УЗИ на уровне учреждения



Учебный модуль 5

Внутриутробная гибель одного из плодов (ВГОП) при многоплодной беременности



Внутриутробная гибель одного из плодов (ВГОП) при многоплодной беременности

Комментарии к слайду № 1:

В конце этого модуля участники должны:

- Знать этиологию и основные клинические формы ВГОП
- Понимать перинатальные исходы ВГОП для выжившего плода и их зависимость от хориальности двойни
- Понимать патогенетические механизмы поражения выжившего плода при МХ двойне
- Владеть основными подходами к ведению ВГОП
 - Этапы сбора информации для определения тактики ведения
 - Мониторинг состояния матери и выжившего плода
 - Родоразрешение

Для заметок:



Внутриутробная гибель одного из плодов (ВГОП)

- ВГОП - специфическое осложнение многоплодной беременности, встречается в среднем в 6% случаев (от 1,1% до 12,0%)
- ВГОП должно рассматриваться как осложнение и без того осложненного случая

Isaac Blickstein, Louis G. Keith, et al., 2005

2

Комментарии к слайду № 2:

ВГОП - специфическое осложнение многоплодной беременности встречается в среднем в 6% случаев (от 1,1% до 12,0%). ВГОП должна рассматриваться как осложнение и без того осложненного случая.

При многоплодной беременности мертворождаемость встречается значительно чаще, чем при одноплодной, а гибель одного из плодов при многоплодной беременности отличается от мертворождаемости при одноплодной беременности с точки зрения этиологии, фето - материнских проблем и фето - фетальных последствий.

ВГОП - комплексная клиническая проблема, которая должен решаться командой специалистов. На тактику ведения и последствия влияет хориальность, время постановки диагноза, срок гестации при ВГОП, специфические акушерские осложнения и состояние материнского организма, эмоциональный фон пациентов, их психологическое состояние и т.д.

*MULTIPLE Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome.
Edited by Isaac Blickstein, Louis G. Keith, Louis G. Keith. February 2005. 976 pp*

Для заметок:

Статистика ВГОП

- Частота ВГОП зависит от:
 - Степени многоплодия
 - 2,6% среди двоен
 - 4,3% среди троен и др.
 - Хориальности
 - от 1,1% до 2,5% среди дихориальных двоен (ДХ)
 - от 3,6% до 12% среди монохориальных двоен (МХ)
 - Наличия сопутствующих осложнений
 - от 3,6% при неосложненной МХ двойне
 - до 50-60% при МХ двойне, осложненной СФФТ

3

Комментарии к слайду № 3:

Частота ВГОП увеличивается пропорционально числу плодов. Хотя ВГОП может встречаться как при ДХ, так и при МХ двойне, при монохориальном типе плацентации частота ВГОП может быть ~ в 6 раз выше, чем при наличии 2-х отдельных плацент.

Для заметок:



Этиология ВГОП при многоплодии

- Дискордантные состояния плода:
 - Дискордантные аномалии развития
 - Дискордантный рост / ЗВУР
 - Отслоение одной из плацент
 - Травма живота
 - Тромбоз вены пуповины и другие
- Осложнения и заболевания, поражающие обоих плодов:
 - Тяжелая преэклампсия
 - Хориоамнионит и другие
- Специфические осложнения многоплодной беременности:
 - СФФТ
 - Обратная артериальная перфузия и другие

4

Комментарии к слайду № 4:

Этиологию гибели одного из плодов при многоплодной беременности можно объединить в три основные группы:

- Гибель одного из плодов может произойти из-за так называемых дискордантных состояний плодов, в частности, дискордантные аномалии развития, нарушения формирования или отслойка одной из плацент. Менее распространенные состояния, такие как тупая травма живота или тромбоз вены пуповины (особенно в случае краевого и оболочечного прикрепления пуповины), также могут поражать лишь один из плодов.
- Иногда гибель одного из плодов вызвана условиями, которые могут поражать оба плода, в частности, тяжелая преэклампсия или хориоамнионит. В подобных случаях повреждающий фактор остается и может представлять угрозу для выжившего плода.
- Гибель одного из плодов может произойти в результате определенного состояния, связанного с синдромами, специфическими для двоен, такими, как синдром фето - фетальной трансфузии (СФФТ) и обратная артериальная перфузия. В таких случаях межблизнецовые анастомозы представляют угрозу для выжившего плода через механизм(ы), описанные ниже.

*MULTIPLE Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome.
Edited by Isaac Blickstein, Louis G. Keith, Louis G. Keith. February 2005. 976 pp*

Для заметок:

Основные клинические формы ВГОП

5

Формы и последствия ВГОП по срокам возникновения

- В начале и в середине первого триместра
 - Феномен "пропавший близнец"
- В конце I и начале II триместра
 - Феномен "бумажный плод"
- В конце II и в III триместре
- Жизнеспособность оставшегося плода
обратно зависит от срока гестации, в
котором наступила антенатальная гибель
первого плода

6



Пропавший близнец (1)

- **Пропавший близнец** (*vanishing twin syndrome*) - эмбрион, который погиб внутриматочно в I триместре гестации (преимущественно до 10 недель беременности) и впоследствии полностью или частично реабсорбировался материнским организмом
- Это может случиться в результате:
 - неадекватной плацентации
 - Тяжелых аномалий развития (связанных с отсутствием определенных внутренних органов)
 - Наличии летальных хромосомных аномалий
 - Другие (неизвестные) причины

7

Isaac Blickstein, Louis G. Keith, et al., 2005

Пропавший близнец (2)

- Истинная частота неизвестна
 - От 1 случая на каждые 8 беременностей до 6 случаев на каждые 100 беременностей
 - Преимущественно даже не диагностируется и клинически расценивается как угроза самопроизвольного выкидыша в первом триместре (кровянистые выделения)
- Акушерские и перинатальные исходы:
 - Когда плод полностью реабсорбируется - нет никаких осложнений, за исключением кровотечения в I триместре
 - При ДХ двойне не влияет на дальнейшее развитие и перинатальные исходы для второго плода

8

Isaac Blickstein, Louis G. Keith, et al., 2005

Комментарии к слайдам № 7 - 9:

Пропавший близнец (*vanishing twin syndrome*) - эмбрион, который погиб внутриматочно в первом триместре гестации (преимущественно до 10 недель беременности) и впоследствии полностью или частично реабсорбировался материнским организмом.

Причинами этого феномена может быть неадекватная плацентация, тяжелые аномалии развития (связанные с отсутствием определенных внутренних органов), летальные хромосомные аномалии и другие (часто неизвестные) причины.

Пропавший близнец (3)

- Акушерские и перинатальные исходы при МХ двойне:
 - Может считаться фактором возникновения ДЦП у выжившего плода
 - Существует риск МГВП и ЗВУР у плода, который выжил
- Такую беременность следует тщательно мониторить и информировать родителей о существовании подобных рисков

9

Isaac Blickstein, Louis G. Keith, et al., 2005

Определить истинную частоту синдрома пропавшего близнеца почти невозможно. Большинство этих состояний может даже клинически распознаваться или восприниматься как угроза прерывания беременности с кровяными выделениями.

Некоторые авторы считают, что 10-12% одноплодных беременностей начинались как многоплодные. Другие указывают, что частота этого синдрома колеблется от 1 случая на каждые 8 беременностей до 6 случаев на каждые 100 беременностей.

Если беременность начиналась как дихориальная двойня, гибель и реабсорбция одного из эмбрионов может никак не повлиять на дальнейшее развитие и перинатальные исходы для другого эмбриона / плода.

Если беременность начиналась как монохориальная двойня, гибель одного из эмбрионов может повышать риск прерывания беременности, а также МГВП / ЗВУР у оставшегося плода. Существует мнение, что определенный процент ДЦП, причина которых остается невыясненной, может быть связан с гибелью одного из эмбрионов при беременности, которая начиналась как монохориальная двойня.

*MULTIPLE Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome.
Edited by Isaac Blickstein, Louis G. Keith, Louis G. Keith. February 2005. 976 pp*

Для заметок:

Бумажный плод (1)

- **Бумажный плод** (*fetus papyraceous*) - представляет собой мацерацию плода вследствие его ранней (конец I - начало II триместра) гибели
 - Погибший плод сжимается растущим амниотическим пузырем живого плода
 - Происходит дегидратация и частичная реабсорбция компонентов неразвивающегося плодного яйца
 - Может встречаться как при МХ, так и при ДХ двойнях

10

Akbar M, et al., 2005

Бумажный плод (2)

- При МХ двойне выживший плод часто страдает осложнениями, обусловленными синдромом «близнецовой эмболии»
 - ДЦП
 - Аплазия кожи
 - Является редким заболеванием и характеризуется наличием участков локального отсутствия кожных покровов

11

Комментарии к слайдам № 10 - 11:

Бумажный плод (*fetus papyraceous*) - представляет собой мацерацию плода вследствие его ранней (конец I - начало II триместра) гибели. При этом погибший плод сжимается растущим амниотическим пузырем живого плода, происходит дегидратация и частичная реабсорбция компонентов плодного яйца, которое не развивается.

Может встречаться как при МХ, так и при ДХ двойнях.

Истинная частота неизвестна. Некоторые авторы указывают такую частоту - 1 случай на 184 двойни (0,54 %).

Mishbah Akbar et al. Fetus papyraceous; Demise of one twin in second trimester with successful outcome of second twin at term. Professional Med J Sept 2005; 12(3): 351-353.

Последствия ВГОП в зависимости от хориальности

12

Влияние хориальности на перинатальные исходы ВГОП

- Неврологические осложнения у выживших детей
 - МХ - 18% (95% ДИ 11-26)
 - ДХ - 1% (95% ДИ 0-7)
- Преждевременное рождение
 - МХ - 68% (95% ДИ 56-78)
 - ДХ - 57% (95% ДИ 34-77)
- Гибель второго плода
 - МХ - 26%
 - ДХ - 2,4% (P < 0,001)

13

RCOG, 2008

Комментарии к слайдам № 13 - 15:

Частота ВГОП при МХ двойне в 6 раз выше, чем при ДХ двойне

ВГОП после середины беременности (17 недель и позже) может повышать риск ЗВУР, преждевременных родов, преэклампсии и перинатальной заболеваемости другого плода. По данным литературы, последствия ВГОП при ДХ и МХ достоверно отличаются:

- Неврологические осложнения у выживших детей
 - МХ - 18% (95% ДИ 11 - 26)
 - ДХ - 1% (95% ДИ 0 - 7)

Влияние хориальности на перинатальные исходы ВГОП

- Гибель второго плода в однополых двойнях происходит чаще, чем в разнополых
 - В сроке **25-32 недели** - в **2 раза** чаще
 - После **33 недель** - более чем в **3 раза** чаще
- Неонатальная летальность
 - Среди однополых двоен - 2,54%
 - Среди разнополых - 1,8% (p < 0,001)

Isaac Blickstein, Louis G. Keith, et al., 2005

14

Влияние хориальности на перинатальные исходы ВГОП

- Риск ДЦП у плода, который выжил в случае ВГОП при МХ двойне, составляет 1:10
 - *Однополая двойня:*
 - При весе при рождении <1500 г - 16,5%, а
 - При весе ≥ 1500 г - 8,1%,
 - При общей частоте - 10,4%.
 - *Разнополая двойня*
 - При весе при рождении <1500 г - 10,3%
 - При весе ≥ 1500 г - 1,92%,
 - При общей частоте - 3,76%

Isaac Blickstein, Louis G. Keith, et al., 2005

15

- Преждевременное рождение
 - o МХ - 68% (95% ДИ 56 - 78)
 - o ДХ - 57% (95% ДИ 34 - 77)
- Гибель второго плода
 - o МХ - 26%
 - o ДХ - 2,4% (P < 0.001)

Следует отметить, что гибель второго плода в однополых двойнях встречается в 2 раза чаще, чем в разнополых в случае ВГОП в сроке 25-32 недели гестации, и более чем в 3 раза чаще - в случае ВГОП после 33 недель гестации.

По данным Blickstein риск ДЦП у плода, выжившего в случае ВГОП при МХ двойне, составляет 1:10

- Однополая двойня:
 - При весе при рождении < 1500 г - 16,5%, а
 - При весе ≥ 1500 г - 8,1%,
 - При общей частоте - 10,4%.
- Разнополая двойня:
 - При весе при рождении < 1500 г - 10,3%
 - При весе ≥ 1500 г - 1,92%,
 - При общей частоте - 3,76%

*MANAGEMENT OF MONOCHORIONIC TWIN PREGNANCY.
Green-top Guideline. RCOG, No. 51, December 2008*

*MULTIPLE Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome.
Edited by Isaac Blickstein, Louis G. Keith, Louis G. Keith. February 2005. 976 pp*

Для заметок:



Патогенетические механизмы поражения выжившего плода при МХ двойне

16

Влияние ВЗОП при МХ двойне

- В патогенезе поражения живого плода главную роль играют:
 - Перетекание крови выжившего плода в сосудистое русло погибшего плода через анастомозы в плаценте
 - Транзиторная или персистирующая гипотензия и гипоперфузия
 - Острая анемия
 - Поступление тромбопластических факторов и продуктов распада тканей в систему кровообращения живого плода ("синдром близнецовой эмболии")
 - Коагулопатия (ДВС)
 - Эмболизация сосудов некротизированными фрагментами плаценты погибшего плода системы гемодинамики выжившего плода

Ишемическое и/или геморрагическое поражение органов, в первую очередь головного мозга

17

Комментарии к слайду № 17:

Монохориальность - единственный наиболее важный фактор, определяющий последствия для выжившего плода.

Так называемый синдром близнецовой эмболии - смерть или поражение плода после смерти его монохориального (МХ) близнеца, по общему мнению, объясняется трансфузией тромбопластиноподобного материала от мертвого к живому плоду через плацентарные анастомозы. Последнее десятилетие «эмболическая теория» повышенного риска для выжившего плода постепенно теряет свою актуальность.

Зато теперь придерживаются мнения, что сосудистое сопротивление значительно и резко уменьшается при наступлении смерти близнеца. Вследствие этого кровь от живого плода перетекает в сосудистое русло мертвого плода. При этом у живого плода резко уменьшается сердечный выброс, возникает гипотензия и ишемия жизненно важных органов (в частности, головного мозга), что может привести к их повреждению (так называемая «ишемическая» теория).

Николини и коллеги взяли образец крови от пяти плодов из двоен непосредственно перед их гибелью, а также от четырех плодов, выживших в течение 24 часов после смерти их близнецов. Образцы крови четырех из пяти плодов, которые впоследствии умерли, обнаружили ацидоз, а три из них указывали на гипоксемию, в то время как ни у одного из этих плодов или их близнецов не было анемии. Все выжившие плоды, у которых была взята кровь на анализ в течение 24 часов после смерти близнеца, имели низкие показатели гематокрита. Это наблюдение подтверждает концепцию, что фетальная анемия и гиповолемия, которые являются, вероятно, следствием резкого сброса крови сразу после смерти близнеца, могут влиять на высокий уровень дальнейшей смертности и заболеваемости выжившего плода.

MULTIPLE Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome. Edited by Isaac Blickstein, Louis G. Keith, Louis G. Keith. February 2005. 976 pp

Для заметок:



Формы поражения головного мозга живого плода

- Описаны три основных формы поражения головного мозга выжившего плода при монохориальной двойне
 - Гипоксически-ишемическое поражение
 - Преимущественно в бассейне средней мозговой артерии с формированием мультикистозной энцефаломалации, микроцефалии (церебральная атрофия), гидроанэнцефалии, вентрикуломегалии
 - Геморрагические поражения
 - Могут быть первичными на фоне коагулопатии или осложняют ишемическое поражение
 - Заключаются, в основном, в развитии постгеморрагической гидроцефалии
 - Сочетание врожденных пороков нервной системы (дефекты нервной трубки, гипоплазия зрительного нерва и т.д.) с гипоксически-ишемическими и геморрагическими поражениями

Di Renzo G.C., 2001

18

Комментарии к слайду № 18:

Описаны три основные формы поражения головного мозга выжившего плода при монохориальной двойне

- Гипоксически - ишемическое поражение возникает преимущественно в бассейне средней мозговой артерии с формированием мультикистозной энцефаломалации, микроцефалии (церебральная атрофия), гидроанэнцефалии, вентрикуломегалии
- Геморрагические поражения могут быть первичными на фоне коагулопатии или осложняют ишемическое поражение и заключаются, главным образом, в развитии постгеморрагической гидроцефалии
- Сочетание врожденных пороков нервной системы (дефекты нервной трубки, гипоплазия зрительного нерва и т.д.) с гипоксически - ишемическими и геморрагическими поражениями.

*Di Renzo G.C., Luzietti R., Gerli S., Clerici G.
The Ten Commandments in Multiple Pregnancies.
Twin Research. 2001, Volume 4, Number 2, pp. 159–164*

Для заметок:

**Клинический пример:
Монохориальная двойня, 24 недели гестации,
гибель одного из плодов 3 недели назад (1)**



Сагиттальное трансабдоминальное УЗ-фото головки живого плода

Увеличенные желудочки (V) с гиперэхогенными контурами

Выраженная кортикальная атрофия позади желудочков с увеличением количества цереброспинальной жидкости (белая стрелка)

19

Deborah Levine, 2002

**Клинический пример:
Монохориальная двойня, 24 недели гестации,
гибель одного из плодов 3 недели назад (2)**



Поперечное трансвагинальное УЗ-фото головки живого плода

Область некроза коры головного мозга - энцефаломалация (белая стрелка)

20

Deborah Levine, 2002

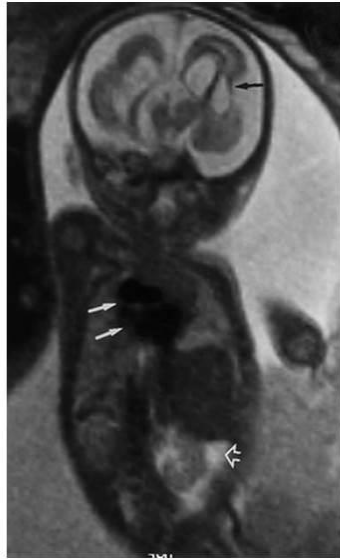
Комментарии к слайдам № 19 - 21:

Беременная 28 лет. Беременность 24 недели. Монохориальная двойня. Гибель одного из плодов 3 недели назад. Была направлена в больницу для оценки состояния выжившего плода.

Проведено УЗИ и МРТ, которые обнаружили энцефаломалацию, кортикальную атрофию и вентрикуломегалию у живого плода.

Deborah Levine. Case 46: Encephalomalacia in Surviving Twin after Death of Monochorionic Co-twin. 2002, Radiology, 223, 392-395.

**Клинический пример:
Монохориальная двойня, 24 недели гестации,
гибель одного из плодов 3 недели назад (3)**



МРТ изображение живого
плода

Область некроза коры
головного мозга (черная
стрелка). Соответствует
изображению на
предыдущем слайде

Низкая интенсивность
сигнала от потока крови в
полостях сердца (белые
стрелки) свидетельствует о
том, что сердце работает

Асцит (нижняя белая
контурная стрелка)

21

Deborah Levine, 2002

Для заметок:

Скорость развития поражений мозга живого плода

- Пока точно неизвестно за какой период развиваются поражения головного мозга живого плода
 - Возможно в течение первых минут? Часов? После гибели другого близнеца? В течение недели?

НО

- От некроза мозговой ткани до появления кист (УЗИ, МРТ) должно пройти **2 недели** и более
 - Оба метода (УЗИ, МРТ) могут диагностировать поражения мозга на стадии энцефаломалации
 - Помогает определить примерное время гибели плода
 - Если время гибели одного из плодов неизвестно, а у живого обнаружено энцефаломалации – гибель > 2 недель назад

22

Deborah Levine, 2002

Комментарии к слайду № 22:

Пока точно неизвестно, за какой период развиваются поражения головного мозга живого плода. Сторонники ишемической теории считают, что поражение происходит уже в течение первых минут после гибели другого близнеца, когда возникает острая гипотензия, гипоперфузия и ишемия мозга у живого плода.

Именно поэтому быстрое родоразрешение после установления факта гибели одного плода из МХ двойни не является залогом предупреждения ишемических поражений головного мозга живого плода только потому, что эти поражения, скорее всего, уже состоялись. Но достоверно диагностировать это возможно только через 2 (и более) недели, когда в результате рассасывания участков некроза возникнет лейкомаляция, которую можно увидеть во время УЗИ или МРТ.

Это, в определенной степени, помогает определить примерное время гибели плода. Если время гибели одного из плодов неизвестно, а у живого обнаружена энцефаломалация, можно сказать, что гибель состоялась 2 (или более) недели назад.

Deborah Levine. Case 46: Encephalomalacia in Surviving Twin after Death of Monochorionic Co-twin. 2002, Radiology, 223, 392-395.

Для заметок:

Экстрацеребральные поражения живого плода

- Атрезия тонкого кишечника
- Гастрошизис
- Гидроторакс
- Аплазия кожи
- Аплазия мозгового слоя почек
- Ампутация конечностей

Boente M, Frontini M, Acosta MI, et al. 1995

23

Комментарии к слайду № 23:

При ВГОП в I и II триместрах, выживший плод часто страдает различными осложнениями, которые, по своей сути, являются клиническими проявлениями синдрома близнецовой эмболии, такими, как аплазия кожи, которая считается редким осложнением и характеризуется участками локального отсутствия кожного покрова. Вследствие тромбообразования под действием плацентарного и фетального тромбoplastинов, а также за счет непосредственной эмболизации некротизированными фрагментами плаценты погибшего плода системы гемодинамики другого плода из двойни, у выжившего плода развивается ДВС синдром с эндартериитом и образованием собственных эмболов. Эмболия, в первую очередь, поражает органы с богатой васкуляризацией (головной мозг и почки), но может вызвать поражения всех органов и систем организма.

Во время ультразвукового исследования, при наличии ВГОП из монохориальной двойни, у выжившего плода может выявляться следующая экстракраниальная патология: атрезия тонкого кишечника; гастрошизис; гидроторакс; аплазия кожи; аплазия мозгового слоя почек, ампутация конечностей и другие соматические аномалии.

При наличии любой из вышеприведенных патологий у живого плода из двойни при ВГОП - следует учитывать вероятность синдрома «близнецовой эмболии».

Boente M del C, Frontini M del V, Acosta MI, et al. Extensive symmetric truncal aplasia cutis congenita without fetus papyraceous or macroscopic evidence of placental abnormalities. Pediatr Dermatol. 1995; 12:228-230.

Visva-Lingam S, Jana A, Murray H, et al. Preterm premature rupture of membranes associated with aplasia cutis congenita and fetus papyraceous. Aust NZ J Obstet Gynaecol. 1996;36:90-91.

Yancey MK, Brady K, Read JA. Sonographic evidence of fetal hydrothorax after in-utero death of monozygotic twin. J Clin. Ultrasound. 1991 ;19:162-166

Elchalal U, Tanos V, Bar-Oz B, et al. Early second trimester twin embolization syndrome. J Ultrasound Med. 1997; 16: 509-512.

Arthur C. Fleischer, Frank A. Manning, Philippe Jeanty, Roberto Romero, et al.:
Sonography in Obstetrics and Gynecology. Principles & Practice. 6th edition / 2001.,
McGraw-Hill Medical Publishing Division, V1: 702-710

Для заметок:



Ведение ВГОП

24

Угроза ВГОП: Терминальное состояние одного из плодов при МХ двойне

- Показан селективный фетоцид плода, состояние которого является критическим, с целью сохранения жизни второго плода
- Окклюзия пуповины способна предупредить
 - Гипотензию, гипоперфузию и острую анемию у живого плода
 - "Синдром близнецовой эмболии"
- Если фетоцид не доступен - ведение согласно алгоритму при ВГОП (см. ниже)

RUBÉNA QUINTERO, 2007

25

Комментарии к слайду № 25:

В случае выявления терминального состояния одного из плодов при МХ двойне, целесообразным будет проведение селективного фетоцида, особенно, если этот плод имеет структурные аномалии.

Окклюзия пуповины умирающего плода любым способом (клеммирование, коагуляция) способна предупредить гипотензию, гипоперфузию и острую анемию у живого плода, а также «синдром близнецовой эмболии».

RUBÉN A QUINTERO. Twin–Twin Transfusion Syndrome. 2007. 1-st edition. 224 p.

Этапы сбора информации для определения тактики ведения ВГОП (1)

- Установление срока гестации
- Определение хориальности
- Исключение тяжелой акушерской и соматической патологии со стороны матери
- Установление причины ВГОП (если возможно)
- Определение состояния выжившего плода
- Определение приблизительного срока гибели плода

Isaac Blickstein, Louis G. Keith, et al., 2005

26

Этапы сбора информации для определения тактики ведения ВГОП (2)

- Как можно более точное определение срока гестации
- Определение хориальности
 - Желательно, еще с ранних сроков гестации установить хориальность двойни
 - В случаях многоплодия более высокой степени - установить принадлежность погибшего плода к МХ или ДХ типу плацентации
 - Монохориальность - единственный наиболее важный фактор, влияющий на дальнейшие перинатальные исходы для выжившего плода

Isaac Blickstein, Louis G. Keith, et al., 2005

27

Комментарии к слайдам № 26 - 30:

Перед принятием решения по ведению беременности, врач должен обладать определенной важной информацией. На данном этапе могут помочь следующие шаги:

Учет гестационного возраста или зрелости выжившего плода. Риск для выжившего плода определяется гестационным возрастом, который является важным фактором, влияющим на прогноз в случае принятия решения о родоразрешении. Например, для врача значительно проще решить вопрос родоразрешения, когда вероятность зрелости плода высока, или гестационный возраст достаточно велик.

И наоборот, глубокая недоношенность является весомым аргументом против срочного родоразрешения.

Этапы сбора информации для определения тактики ведения ВГОП (3)

- Исключение тяжелой акушерской и соматической патологии со стороны матери
 - Тщательное клинико-лабораторное обследование с целью выявления патологических состояний у матери, которые могут являться:
 - Фактором ВГОП
 - Состояниями, при которых дальнейшая пролонгация беременности противопоказана или нецелесообразна
 - Когда состояние матери позволяет, ВГОП не является самостоятельным абсолютным показанием для срочного родоразрешения
 - Если состояние матери ухудшается, или акушерская патология прогрессирует - показанием для родоразрешения является жизненная необходимость со стороны беременной женщины

28 *Isaac Blickstein, Louis G. Keith, et al., 2005*

Этапы сбора информации для определения тактики ведения ВГОП (4)

- Установление причины ВГОП (этиологический подход)
 - Имеет целью устранение действия фактора, вызвавшего ВГОП, на плод, который остался живым
 - Если действие фактора закончилась с приходом ВЗОП никаких вмешательств не требуется (аномалия развития и др.)
 - Если действие фактора продолжается (хорионамнионит, тяжелая преэклампсия и др.), вмешательства и/или родоразрешения необходимы

29 *Isaac Blickstein, Louis G. Keith, et al., 2005*

Определение хориальности. Главным шагом в ведении многоплодной беременности, в случае смерти одного из плодов, является определение хориальности. В идеале, эта информация должна быть в наличии после первого УЗИ, проведенного в первом триместре беременности.

Однако, если УЗИ не было проведено до установления диагноза ВГОП, необходимо провести детальное сканирование. После этого шага врач должен быть способен определить, является ли данная беременность МХ или ДХ. В случае более многоплодной беременности (тройня, четверня), врач, в идеале, должен знать, принадлежал ли погибший плод к МХ или ДХ паре.

Исключение тяжелой материнской патологии. Детальная клиническая и лабораторная оценка состояния матери должна исключить наличие состояний, которые могли стать причиной смерти плода.

Этапы сбора информации для определения тактики ведения ВГОП (5)

- Определение состояния живого плода (УЗИ, возможно использование МРТ)

МХ и ДХ двойня	МХ двойня
<ul style="list-style-type: none"> • Тщательная анатомическая оценка ✓ Поиск возможных структурных аномалий 	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка состояния головного мозга плода - поиск признаков лейкомаляции
<ul style="list-style-type: none"> • Оценка соответствия размеров плода сроку гестации (МГВП / ЗВУР) 	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка наличия признаков СФФТ
<ul style="list-style-type: none"> • Биофизические тесты (Допплерометрия, БПП) 	<ul style="list-style-type: none"> • При проведении доплерометрии: ✓ Оценка пиковой систолической скорости (ПССК) кровотока в средней мозговой артерии

30

Установление причины ВГОП (если возможно). Смерть одного из плодов при многоплодной беременности может быть следствием серьезного заболевания у матери, такого, как тяжелая преэклампсия или непреодолимый хориоамнионит. При таких обстоятельствах прерывание беременности показано для спасения жизни матери. Однако, следует помнить, что проявления преэклампсии могут прекратиться после смерти одного из плодов. Такая возможность должна быть учтена, когда смерть одного из плодов случилась задолго до срока родов и была связана со специфическим состоянием матери.

При удовлетворительном состоянии матери, смерть одного из плодов не является абсолютным показанием к срочному родоразрешению. Однако, смерть одного из плодов значительно чаще встречается у здоровых беременных. Несмотря на то, что смерть плода при одноплодной беременности может вызвать серьезные нарушения свертывания крови, по неизвестной причине такое осложнение очень редко встречается при многоплодной беременности. Поскольку среди значительного количества случаев смерти одного из плодов при многоплодной беременности не было задокументировано материнской коагулопатии, существуют сомнения относительно необходимости стандартного исследования свертываемости крови среди таких пациенток.

Оценка состояния выжившего плода. При определенных обстоятельствах, гибель одного из плодов может свидетельствовать об опасном состоянии его близнеца. Поэтому, важно убедиться, что выживший плод хорошо себя чувствует in utero, прежде чем рассматривать альтернативу выжидательного ведения беременности.

В таблице на слайде 30 представлены основные показатели, которые должны быть оценены для выяснения состояния выжившего плода, с учетом хориальности двойни.

Определение приблизительного срока гибели плода

*MULTIPLE Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome.
Edited by Isaac Blickstein, Louis G. Keith, Louis G. Keith. February 2005. 976 pp*

Острая анемия у живого плода по данным доплерометрии (1)

- Определение **пиковой систолической скорости кровотока (ПССК, см/сек) в средней мозговой артерии** является неинвазивным методом, который позволяет оценить у плода:
 - Наличие анемии
 - Тяжесть анемии
- В случае МХ двойни анемия у живого плода свидетельствует о перетекании крови в сосудистое русло мертвого плода
 - Чувствительность и специфичность $\approx 90\%$
 - Частота ложноположительных результатов - 10%
- Позволяет ограничить количество инвазивных диагностических вмешательств у плода (диагностический амниоцентез, кордоцентез)

31

RCOG, 2008

Острая анемия у живого плода по данным доплерометрии (2)

- Оценка и интерпретация результатов
 - Измеряется ПССК в средней мозговой артерии (см/сек)
 - Полученное значение ПССК и срок гестации вводят в on-line калькулятор
<http://www.perinatology.com/calculators/MCA.htm>
 - Калькулятор определяет насколько полученное значение ПССК отклоняется от среднего (медиана) для данного срока гестации (MoM, Multiples of Median)
 - Если отклонения в 1,5 раза и более (1,5 MoM) - это свидетельствует о наличии **средне тяжелой** или **тяжелой анемии** у плода
 - Чем больше значение MoM, тем меньше уровень гемоглобина у плода

32

RCOG, 2008

Комментарии к слайдам № 31 - 32:

Определение **пиковой систолической скорости кровотока (ПССК, см / сек) в средней мозговой артерии (СМА)** является неинвазивным методом который позволяет оценить наличие анемии и степень ее тяжести у плода. ПССК - СМА активно используют для оценки тяжести анемии у плодов с гемолитической болезнью, но в последнее время исследования показали возможность использования этого метода для оценки состояния выжившего плода при ВГОП и МХ двойне. В частности, ПССК - СМА позволяет оценить анемию у живого плода, которая является следствием перетекания крови в сосудистое русло мертвого плода, и, таким образом, оценить тяжесть перетекания.

По данным Британской королевской коллегии акушеров гинекологов, чувствительность и специфичность метода составляет $\approx 90\%$, частота ложноположительных результатов - 10% .

Важным преимуществом определения ПССК - СМА является то, что метод позволяет ограничить количество инвазивных диагностических вмешательств у плода (диагностический амниоцентез, кордоцентез).

Анемию у плода определяют следующим образом:

- Измеряется ПССК в средней мозговой артерии (см / сек)
- Полученное значение ПССК и срок гестации вводят в on-line калькулятор
 - <http://www.perinatology.com/calculators/MCA.htm>
- Калькулятор определяет насколько полученное значение ПССК отклоняется от среднего (медиана) для данного срока гестации (MoM, Multiples of Median)
 - Если отклонения в 1,5 раза и более (1,5 MoM) - это свидетельствует о наличии **средне-тяжелой или тяжелой анемии** у плода
 - Чем больше значение MoM тем меньше уровень гемоглобина у плода

*MANAGEMENT OF MONOCHORIONIC TWIN PREGNANCY.
Green-top Guideline. RCOG, No. 51, December 2008*

*M. V. Senat The value of middle cerebral artery peak systolic velocity in the diagnosis of fetal anemia after intrauterine death of one monochorionic twin.
Am J Obstet Gynecol, 2003 Volume 189, Number 5*

Для заметок:



ПССК - СМА и уровень гемоглобина

Погибший плод	Реципиент	Реципиент	Донор	Донор
Срок гестации на момент гибели	23 недели	24 недели	29 недель	22 недель
ПССК-СМА до гемотрансфузии (см/сек)	45 (1,53)	66 (2,15)	115 (2,97)	49 (1,75)
Гемоглобин до гемотрансфузии (г/л)	70	62	38	60
ПССК-СМА после гемотрансфузии (см/сек)	25 (0,85)	35 (1,14)	63 (1,62)	24 (0,89)
Гемоглобин после гемотрансфузии (г/л)	134	124	124	130

33

M. V. Senat, 2003

Комментарии к слайду № 33:

На слайде представлены данные из исследования M. V. Senat (2003), в котором изучали диагностическую значимость ПССК - СМА при ВГОП и МХ двойне. После определения анемии с помощью ПССК - СМА проводили кордоцентез, определяли уровень гемоглобина и проводили внутриутробную гемотрансфузию живому плоду с целью коррекции анемии. После проведения гемотрансфузии повторно определяли ПССК и уровень гемоглобина.

Данные таблицы свидетельствуют о наличии прямой зависимости между значением МоМ и уровнем гемоглобина у живого плода при ВГОП и МХ двойне.

M. V. Senat The value of middle cerebral artery peak systolic velocity in the diagnosis of fetal anemia after intrauterine death of one monochorionic twin. Am J Obstet Gynecol, 2003 Volume 189, Number 5

Для заметок:

Этапы сбора информации для определения тактики ведения ВГОП (6)

- Определение примерного срока гибели плода
 - Смерть одного из плодов при многоплодной беременности очень редко наступает под непосредственным мониторингом
 - В большинстве случаев диагноз ставится лишь через некоторое время после ВГОП, а этот промежуток времени совершенно неизвестен
 - Наличие участков лейкомаляции в головном мозге живого плода (МХ двойня) свидетельствует, что с момента ВГОП прошло ≥ 2 недели

Isaac Blickstein, Louis G. Keith, et al., 2005

34

Комментарии к слайду № 34:

Определение приблизительного срока гибели плода

Смерть одного из плодов при многоплодной беременности очень редко наступает под непосредственным мониторингом. По общему клиническому сценарию, диагноз ставится лишь через определенное время после ВГОП, а этот промежуток времени совершенно неизвестен.

Существует предположение, что если, случайно, по какой-либо причине, факт смерти был установлен сразу, срочное вмешательство может спасти второго близнеца. Однако, существуют сомнения относительно того, происходит поражение второго близнеца непосредственно перед смертью первого или в течение минут, часов, дней после смерти. Например, исследования Nicolini и коллег, поддерживает мнение, что существует низкая вероятность того, что срочное родоразрешение беременной после смерти одного близнеца может существенно повлиять на конечный результат для выжившего плода.

Время проведения вмешательства также связано с гестационным возрастом, в котором случилась смерть. Очевидно, что родоразрешение явно здорового близнеца задолго до срока родов и через неизвестный промежуток времени после смерти другого плода, не имеет логического обоснования. Поскольку риск значительного повреждения выжившего плода является высоким (приблизительно 20-30%), смерть одного из плодов МХ двойни в сроках до его жизнеспособности требует особого рассмотрения.

Хотя выживший плод может выглядеть здоровым, родителям необходимо сообщить о риске неотвратимого поражения и обсудить альтернативу прерывания беременности.

*MULTIPLE Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome.
Edited by Isaac Blickstein, Louis G. Keith, Louis G. Keith. February 2005. 976 pp*

Nicolini U, Pisoni MP, Cela E, Roberts A. Fetal blood sampling immediately before and within 24 hours of death in monochorionic twin pregnancies complicated by single intrauterine death. Am J Obstet Gynecol 1998;179:800–3

Родоразрешение при ВЗОП (1)

- Нет научных данных, подтверждающих, что немедленное родоразрешение после наступления ВГОП улучшает перинатальные исходы для второго плода (даже в случае МХ двойни)
- Необходимость немедленного родоразрешения в большинстве случаев обусловлена состоянием матери и/или живого плода
- Необходимость пролонгирования беременности в большинстве случаев обусловлена сроком гестации и риском неонатальных осложнений, связанных с недоношенностью
- Если нет противопоказаний- беременность продолжается до
 - Как можно большего срока беременности
 - Появления показаний к родоразрешению со стороны матери и/или плода

35

Isaac Blickstein, Louis G. Keith, et al., 2005

Родоразрешение при ВГОП (2)

- Должно осуществляться на III уровне оказания помощи
- Показания со стороны матери:
 - Любая акушерская и/или экстрагенитальная патология при которой дальнейшее пролонгирование беременности противопоказано
- Показания со стороны плода:
 - **Относительные** (с учетом срока гестации):
 - Анемия у живого плода МХ двойни по данным ПССК - МСА
 - Альтернативой родоразрешению может быть внутриутробная гемотранфузия
 - Угроза ВГОП на фоне СФФТ (фетоцид не доступен)
 - ВГОП на фоне СФФТ
 - Терминальный кровоток по данным доплерометрии, особенно в сочетании с патологическим БПП (или КТГ) или ухудшение в динамике
 - Тяжелые врожденные пороки развития у живого плода во II триместре беременности (до 22 недель беременности)
 - Признаки энцефаломалации у живого плода во II триместре беременности (до 22 недель)
 - **Абсолютные**
 - ВГОП состоялась в сроке > 34 недель

36

Isaac Blickstein, Louis G. Keith, et al., 2005

Комментарии к слайдам № 35 – 37:

Быстрое родоразрешение после наступления внутриутробной гибели одного из близнецов не способствует снижению уровня неврологической заболеваемости живого плода, или предотвращению поражений, которые могут случиться у плода в момент гибели другого близнеца.

Родоразрешение с целью предупреждения перинатальной инвалидизации живого плода должно рассматриваться с позиций риска неонатальной заболеваемости (РДС, ВЖК, НЭК) и смертности вследствие преждевременных родов и недоношенности живого плода.

В случае монозиготных близнецов, преждевременное родоразрешение до наступления внутриутробной гибели одного из плодов может предупреждать дальнейшие неврологические расстройства у другого плода, но надо учитывать риск церебральных поражений вследствие преждевременных родов и физиологической незрелости спасенного плода.

Родоразрешение при ВГОП (3)

- Кесарево сечение не является абсолютно показанным при родоразрешении двоен с ВГОП
- Способ родоразрешения должен определяться
 - Состоянием пациентки
 - Состоянием, размером и предлежанием плода

Isaac Blickstein, Louis G. Keith, et al., 2005

37

Необходимость немедленного родоразрешения может быть обусловлена состоянием матери (наличие тяжелой акушерской и / или экстрагенитальной патологии) и / или тяжелым состоянием живого плода (если плод находится в границах жизнеспособности).

Родоразрешение должно осуществляться на III уровне оказания перинатальной помощи

Показания к родоразрешению:

- Со стороны матери:
 - Любая акушерская и / или экстрагенитальная патология, при которой дальнейшее пролонгирование беременности противопоказано или связано с высоким риском материнских и / или перинатальных осложнений
- Со стороны плода (с учетом срока гестации):
 - Относительные (с учетом срока гестации, рисков, связанных с недоношенностью и жизнеспособностью плода в случае родоразрешения):
 - Анемия у живого плода з МХ двойни по данным ПССК - МСА. Альтернативой родоразрешению может быть внутриутробная гемотрансфузия в специализированном учреждении (если этот вид помощи доступен)
 - ВГОП на фоне СФФТ
 - Терминальный кровоток по данным доплерометрии, особенно в сочетании с патологическим БПП (или по данным КТГ)
 - Если Допплер недоступен, следует ориентироваться на данные БПП и КТГ
 - Абсолютные:
 - ВЗОП при МХ двойни состоялась в сроке > 34 недели

Способ родоразрешения должен определяться состоянием пациентки, а также состоянием, положением и предлежанием плода.

*MULTIPLE Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome.
Edited by Isaac Blickstein, Louis G. Keith, Louis G. Keith. February 2005. 976 pp*

*MANAGEMENT OF MONOCHORIONIC TWIN PREGNANCY.
Green-top Guideline. RCOG, No. 51, December 2008*

Для заметок:



Риск коагулопатических нарушений при ВГОП

- В отличие от одноплодной беременности, ВГОП при многоплодии не сопровождается существенным риском коагулопатий у беременной:
 - Необходимость регулярного гемостазиологического мониторинга не доказана..., но это не означает, что мониторинг не нужен
 - Пока оптимальная частота определения показателей свертывания крови при ВГОП неизвестна

НО

- Риск коагулопатии увеличивается после 4 недель с момента ВГОП

Howard K. Kaufman, 2003

38

Комментарии к слайду № 38:

Связь между пребыванием погибшего плода в полости матки и развитием ДВС синдрома впервые описали Weiner в 1950 и Pritchard и Ratnoff в 1955 при одноплодной беременности. Они описали постепенное снижение уровня фибриногена у матери, особенно, если интервал между гибелью плода и родами превышал 5 недель. В течение 48 часов после родов уровень фибриногена возвращался к нормальным показателям.

Механизмы развития коагулопатии при ВГОП точно неизвестны. Считают, что главным фактором, вызывающим нарушения в системе свертывания, является тканевой тромбопластин, который поступает в кровоток матери из тканей плаценты и плода.

Ретроспективные исследования последних лет показали, что в отличие от одноплодной беременности, ВГОП при многоплодии не сопровождается существенным риском коагулопатии у беременной. Именно поэтому необходимость регулярного гемостазиологического мониторинга при ВГОП не доказана.

Проанализированы 29 двоен с ВГОП в период с 1973 по 1993 с выжидательной тактикой. Ни одного случая коагулопатии у матери.

Job G. Santema , Astrid M. Swaak , Henk C. S. Wallenburg .

Expectant management of twin pregnancy with single fetal death .

An International Journal of Obstetrics & Gynaecology Volume 102 Issue 1 , Pages 26 - 30 2005

В ретроспективном исследовании проанализировали 7 случаев ВГОП за 5 лет в университетском госпитале (185 двоен). Частота ВГОП составила 3,8%. Частота преждевременных родов в случае ВГОП 71%, средний срок родов – 33 недели гестации.

Средний интервал от ВГОП до родов составлял $10,2 \pm 4,1$ дней (от 1 до 28 дней). Ни одного случая коагулопатии у матери обнаружено не было.

Axt R, Mink D, Hendrik J, Ertan K, von Blohn M, Schmidt W.
Maternal and neonatal outcome of twin pregnancies complicated by single fetal death.
J Perinat Med. 1999;27(3):221-7.

Было проанализировано 1989 случаев двоен в трех медицинских учреждениях. Было обнаружено 49 случаев гибели обоих плодов (группа 1) , 61 случай ВЗОП (группа 2) , в 1879 случаях оба плода родились живыми (группа 3). Не было выявлено различий между группами в частоте коагулопатии и кровотечения у матери.

Howard K. Kaufman, Roderick F. Hume, Jr., Byron C. Calhoun, et al.
Natural History of Twin Gestation Complicated by in utero Fetal Demise: Associations of Chorionicity, Prematurity, and Maternal Morbidity.
Fetal diagnosis and Therapy. Vol. 18, No. 6, 2003

С другой стороны, отсутствие доказательств эффективности не означает доказательство неэффективности, т.е., мониторинг может (или даже должен) проводиться, особенно в случаях, когда с момента ВГОП прошло 3-4 недели и более.

Сейчас оптимальная частота определения показателей свертывания крови при ВГОП неизвестна.

Cleary-Goldman, Jane; D'Alton, Mary. *Management of Single Fetal Demise in a Multiple Gestation. Obstetrical & Gynecological Survey: April 2004 - Volume 59 - Issue 4 - pp 285-298*

Для заметок:

Ведение ВГОП при ДХ двойне

- ВГОП при ДХ двойне сама по себе не является показанием к родоразрешению
- После исключения материнских факторов ВГОП и определения удовлетворительного состояния живого плода, показана выжидательная тактика

Isaac Blickstein, Louis G. Keith, et al., 2005

39

Комментарии к слайду № 39:

Вероятно это - наиболее распространенная ситуация, поскольку ДХ двойни встречаются значительно чаще МХ в результате ятрогенных или спонтанных причин. Было подсчитано, что уровень распространенности МХ двоен в развитых странах сократился от 33% (в результате спонтанной беременности) до 7-10% (вследствие индукции овуляции и оплодотворения in vitro).

Если была исключена патология со стороны матери, которая могла бы стать причиной ВГОП, и определено удовлетворительное состояние живого плода, нет необходимости принимать неотложные меры.

Однако, рекомендуется вести такие случаи с еженедельной оценкой биофизического профиля.

Поскольку в таких случаях часто встречается плацентарная недостаточность, следует также следить за развитием выжившего плода.

ВГОП при ДХ двойни сама по себе не является показанием к абдоминальному родоразрешению.

MULTIPLE Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome. Edited by Isaac Blickstein, Louis G. Keith, Louis G. Keith. February 2005. 976 pp

Для заметок:

Ведение ВГОП при МХ двойне (1)

- ВГОП в начале II триместра:
 - В связи со значительным риском поражения второго плода обсудить с родителями возможность прерывания беременности
 - Выполнение УЗИ экспертного уровня для оценки состояния живого плода и особенностей его развития (структурные аномалии) может помочь в принятии решения «за» или «против» прерывания беременности
 - При необходимости дополнительной информации можно использовать МРТ

Isaac Blickstein, Louis G. Keith, et al., 2005

40

Ведение ВГОП при МХ двойне (2)

- ВГОП в пределах жизнеспособности плода, но задолго до срока родов (**25-27 недель**):
 - Тщательно оценить состояние оставшегося плода (Допплер, БПП), особенности его развития (структурные аномалии)
 - При отсутствии признаков внутриутробного страдания живого плода - пролонгирование беременности:
 - Риск осложнений, связанных с недоношенностью при преждевременных родах (РДС, ВЖК, НЭК и т.д.) выше риска неврологических осложнений (18 %) и гибели второго плода (26 %) при пролонгировании беременности
 - Если рассматривается вопрос родоразрешения, использование кортикостероидов (24 мг в течение 2-х суток) является абсолютно необходимым
 - Позволит достоверно уменьшить риск ВЖК , НЭК и уменьшит потребность в сурфактанте в неонатальном периоде

41

Комментарии к слайдам № 40 - 43:

Смерть плода в начале второго триместра:

- Поскольку существует значительный риск повреждения выжившего плода, следует обсудить с родителями альтернативу прерывания беременности. Однако, пациентку следует проинформировать, что, несмотря на угрожающий прогноз, шанс благоприятного исхода выше, чем неблагоприятного. Следует подчеркнуть потенциальное преимущество раннего (т.е., в 15 - 16 недель) всестороннего ультразвукового исследования, поскольку аномалии развития или вызванное ими отсутствие органов у плода, визуализированные во время УЗИ, могут быть решающим фактором «за» или «против» прерывания беременности.

Ведение ВГОП при МХ двойне (3)

- ВГОП в пределах жизнеспособности плода, но до физиологического срока родов (**28-34 недель**):
 - При отсутствии признаков тяжелого внутриутробного страдания плода беременность следует пролонгировать
 - Если рассматривается вопрос родоразрешения, использование кортикостероидов (24 мг в течение 2-х суток) является абсолютно необходимым

Isaac Blickstein, Louis G. Keith, et al., 2005

42

Ведение ВГОП при МХ двойне (4)

- ВГОП при доношенной или почти доношенной беременности (**> 34 недель**):
 - В большинстве случаев, особенно когда причина ВГОП неизвестна, родоразрешение будет более рациональным, чем динамическое наблюдение за состоянием живого плода
 - Метод родоразрешения зависит от состояния матери, размеров плода и предлежания

Isaac Blickstein, Louis G. Keith, et al., 2005

43

- Сложнее принять решение, когда плод выжил, достиг зрелости. На этой стадии беременности некоторые выступают в поддержку дополнения УЗИ данными магнитно - резонансной томографии (МРТ). Несмотря на современный опыт использования этого вида визуализации, четко не доказана целесообразность использования МРТ.

Гибель плода после достижения зрелости, но задолго до срока родов:

- Когда смерть плода диагностирована на 25-27 неделе беременности, а выживший плод выглядит непораженным (насколько это можно увидеть на УЗИ), большинство клиницистов воздержатся от вмешательств, поскольку реальный риск от недоношенности превышает потенциальный риск неврологических осложнений и гибели второго плода. Опять же, ультразвук необходим, чтобы исключить структурные аномалии.

- Если рассматривается вопрос родоразрешения, то использование кортикостероидов в виде стандартного курса (24 мг в течение 2-х суток) позволит достоверно уменьшить риск ВЖК, НЭК и уменьшит потребность в сурфактанте в неонатальном периоде.

Гибель плода после достижения зрелости, но раньше физиологического срока родов (**28-34 недели**):

- Когда выживший плод очевидно в норме, нет логики в преждевременном родоразрешении, поскольку недоношенный новорожденный не подвергается дополнительному риску in utero, особенно, когда время, прошедшее после смерти другого плода, неизвестно.
- Если рассматривается вариант родоразрешения, проведения курса профилактики РДС стероидами является абсолютно необходимым.

Гибель плода при доношенной беременности или близко к сроку родов (после 34 недель)

- В большинстве случаев, при таких обстоятельствах, особенно когда этиология смерти плода неизвестна, клиницист может выбрать родоразрешение вместо продолжения мониторинга беременности. Как всегда, способ родоразрешения должен определяться состоянием пациентки, а также состоянием, размером и предлежанием плода.

*MULTIPLE Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome.
Edited by Isaac Blickstein, Louis G. Keith, Louis G. Keith. February 2005. 976 pp*

Для заметок:

Мониторинг состояния матери и плода при выжидательной тактике ведения ВГОП

- **Состояние матери:**

- Исходные показатели: общий анализ крови, группа крови, Rh-фактор, общий анализ мочи, анализ выделений
 - В случае нормы - мониторинг согласно рекомендациям стандартного антенатального ухода
 - При патологии - согласно соответствующим установкам
- Контроль коагулограммы:
 - При нормальных показателях - 1 раз в 7-10 дней
 - В случае выявления патологии - ежедневно
- Контроль АД, отеков, температуры тела - ежедневно

- **Состояние плода:**

- Допплер и БПП
 - ДХ двойня - минимум каждые 1-2 недели
 - МХ двойня - два раза в неделю
- Биометрия (ПМП, ОЖ) - каждые 2 недели
- Признаки энцефаломалиции (МХ) - еженедельно

44

Комментарии к слайду № 44:

Сейчас в мире не существует каких-либо стандартов или рекомендаций по мониторингу случаев ВГОП. Частота и объем обследований широко варьируются в разных странах и различных медицинских учреждениях.

На слайде приведен возможный вариант базового мониторинга состояния матери и плода при ВГОП. Возможна индивидуализация подходов к наблюдению, в зависимости от акушерской ситуации.

Для заметок:

Выводы (1)

- ВГОП должно рассматриваться как осложнение и без того осложненного случая
- Медицинская помощь должна сочетать консультирование и психологическую поддержку, так как нельзя оставлять пациентов недостаточно информированными или беспомощными
- Каждый случай требует индивидуального подхода
- Почувствуйте границы своих возможностей! Ведение ВГОП требует экспертного уровня консультационной помощи, технических средств и высокотехнологичных методик на уровне специализированных медицинских центров

45

Выводы (2)

- Нельзя определить тактику ведения без определения хориальности двойни. Если ее нельзя достоверно установить, попробуйте ее предусмотреть
- Старайтесь установить этиологию ВГОП и в первую очередь исключить «внешние» факторы, которые могут затронуть оба плода
- При МХ двойне особое внимание уделяйте
 - ПССК-СМА
 - Состояния головного мозга живого плода (наличие лейкомаляции)

46

Комментарии к слайдам № 45 - 48:

Гибель одного из плодов следует рассматривать как осложнение и без того сложного случая, ситуацию, требующую бдительности при осуществлении каждого шага.

Гибель одного из плодов в ДХ двойне или в трихориальной тройне не связана с фето – фетальными последствиями, а риск для выжившего плода незначителен. В таких случаях можно применять выжидательную тактику дальнейшего ведения беременности.

В отличие от этого, даже самые отчаянные меры по спасению выжившего плода из МХ двойни, часто оказываются бесполезными. В этом пессимистическом утверждении с толку сбивает неизвестный временной промежуток между смертью плода и причинением необратимого вреда выжившему плоду, и, с учётом этого, определение времени для проведения «спасательных мероприятий».

Выводы (3)

- Критически необходимо максимально точное определение срока беременности
- Немедленное родоразрешение после наступления ВГОП не улучшает перинатальные исходы для второго плода (даже в случае МХ двойни)
- В большинстве случаев выжидательная тактика более рациональна
- Взвешивайте «за» и «против» между досрочным родоразрешением и пролонгацией беременности
 - Риск проблем, связанных с недоношенностью, должен сравниваться с риском осложнений при пролонгировании беременности
- В случае, когда возникает необходимость в досрочном родоразрешении - использование кортикостероидов является абсолютно необходимым

47

Выводы (4)

- Кесарево сечение не является абсолютно показанным при родоразрешении двойни с ВГОП
 - Способ родоразрешения должен определяться состоянием пациентки, а также состоянием, положением и предлежанием плода
- Старайтесь установить / подтвердить этиологию ВГОП путем аутопсии погибшего плода и патогистологического исследования плаценты
- Ознакомьте родителей с последующими особенностями развития новорожденного и возможными последствиями

48

На основе нескольких успешных случаев, опубликованных в литературе, есть вероятность, что спасение в форме внутриутробного переливания или срочного родоразрешения, можно осуществить в некоторых случаях на обратимой стадии гиповолемического поражения выжившего плода. Поскольку на данный момент не существует практического способа диагностировать или осуществить вмешательство до причинения вреда, даже неотложное вмешательство не может облегчить ситуацию.

*MULTIPLE Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome.
Edited by Isaac Blickstein, Louis G. Keith, Louis G. Keith. February 2005. 976 pp*

Литература

1. Arthur C. Fleischer, Frank A. Manning, Philippe Jeanty, Roberto Romero, et al.: Sonography in Obstetrics and Gynecology. Principles & Practice. 6th edition / 2001., McGraw-Hill Medical Publishing Division, V1: 702-710
2. Axt R, Mink D, Hendrik J, Ertan K, von Blohn M, Schmidt W. Maternal and neonatal outcome of twin pregnancies complicated by single fetal death. J Perinat Med. 1999;27(3):221-7.
3. Boente M del C, Frontini M del V, Acosta MI, et al. Extensive symmetric truncal aplasia cutis congenita without fetus papyraceous or macroscopic evidence of placental abnormalities. Pediatr Dermatol. 1995; 12:228-230.
4. Deborah Levine. Case 46: Encephalomalacia in Surviving Twin after Death of Monochorionic Co-twin. 2002, Radiology, 223, 392-395.
5. Di Renzo G.C., Luzietti R., Gerli S., Clerici G. The Ten Commandments in Multiple Pregnancies. Twin Research. Volume 4, Number 2, pp. 159–164.
6. Elchalal U, Tanos V, Bar-Oz B, et al. Early second trimester twin embolization syndrome. J Ultrasound Med. 1997; 16: 509-512.
7. Howard K. Kaufman, Roderick F. Hume, Jr., Byron C. Calhoun, et al. Natural History of Twin Gestation Complicated by in utero Fetal Demise: Associations of Chorionicity, Prematurity, and Maternal Morbidity. Fetal diagnosis and Therapy. Vol. 18, No. 6, 2003
8. Job G. Santema, Astrid M. Swaak, Henk C. S. Wallenburg. Expectant management of twin pregnancy with single fetal death. An International Journal of Obstetrics & Gynaecology Volume 102 Issue 1, Pages 26 – 30, 2005
9. MANAGEMENT OF MONOCHORIONIC TWIN PREGNANCY. Green-top Guideline. RCOG, No. 51, December 2008.
10. Mishbah Akbar et al. Fetus papyraceous; Demise of one twin in second trimester with successful outcome of second twin at term. Professional Med J Sept 2005; 12(3): 351-353.
11. MULTIPLE Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome. Edited by Isaac Blickstein, Louis G. Keith, Louis G. Keith. February 2005. 976 pp
12. Nicolini U, Pisoni MP, Cela E, Roberts A. Fetal blood sampling immediately before and within 24 hours of death in monochorionic twin pregnancies complicated by single intrauterine death. Am J Obstet Gynecol 1998;179:800–3
13. RUBÉN A QUINTERO. Twin–Twin Transfusion Syndrome. 2007. 1-st edition. 224 p.
14. Senat M. V. The value of middle cerebral artery peak systolic velocity in the diagnosis of fetal anemia after intrauterine death of one monochorionic twin. Am J Obstet Gynecol, 2003 Volume 189, Number 5
15. Visva-Lingam S, Jana A, Murray H, et al. Preterm premature rupture of membranes associated with aplasia cutis congenita and fetus papyraceous. Aust NZ J Obstet Gynaecol. 1996;36:90-91.
16. Yancey MK, Brady K, Read JA. Sonographic evidence of fetal hydrothorax after in-utero death of monozygotic twin. J Clin.Ultrasound. 1991;19:162-166

Алгоритм ведения беременности при внутриутробной гибели одного плода из двойни

Клинический показатель	Продолжение беременности	Завершение беременности
Срок гестации	<ul style="list-style-type: none"> ВГОП состоялась в сроке < 34 недели Планируется родоразрешение, но нужны 2 суток на проведение курса профилактики РДС кортикостероидами 	<ul style="list-style-type: none"> ВГОП состоялась в сроки > 34 недели (абсолютное показание!) ВГОП при МХ двойне до 22 недель беременности: <ul style="list-style-type: none"> В связи со значительным риском поражения второго плода обсудить с родителями возможность прерывания беременности
Хориальность	<ul style="list-style-type: none"> Любой тип хориальности <i>Монохориальная двойня сама по себе не является показанием к родоразрешению</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Монохориальная двойня при прогрессирующем ухудшении состояния I плода на фоне СФФТ и отсутствии условий для проведения инвазивных фетальных процедур (лазерная коагуляция анастомозов, фетоцид, внутриутробная гемотрансфузия)
Акушерская и / или соматическая патология	<ul style="list-style-type: none"> Показаний к родоразрешению со стороны матери не имеется 	<ul style="list-style-type: none"> Любая акушерская и / или экстрагенитальная патология, при которой дальнейшее пролонгирование беременности противопоказано или будет сопровождаться чрезмерным риском для здоровья / жизни матери
Причина ВГОП	<ul style="list-style-type: none"> Причина закончила свое действие (порок развития, тромбоз сосудов пуповины при ее оболочечном прикреплении и т.д.) 	<ul style="list-style-type: none"> Причина продолжает своё действие и не может быть устранена консервативными или хирургическими малоинвазивными мерами (преэклампсия, хориоамнионит)

<p>Состояние живого плода</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Во время первичной оценки: <ul style="list-style-type: none"> ○ Кровоток в артериях пуповины НЕ терминальный ○ Биофизический профиль нормальный или сомнительный ○ Нестрессовый тест (КТГ) - не критические показатели • Отсутствие ухудшения состояния плода в динамике по данным биофизических тестов • Угроза ВГОП на фоне СФФТ при имеющейся возможности инвазивных фетальных процедур (лазерная коагуляция анастомозов, селективный фетоцид, внутриутробная гемотрансфузия) в сроке < 34 недель 	<ul style="list-style-type: none"> • Относительные показания (необходимо учитывать срок гестации!): <ul style="list-style-type: none"> ○ Анемия у живого плода МХ двойни по данным ПССК - МСА (Альтернативой родоразрешению может быть внутриутробная гемотрансфузия) ○ Угроза ВГОП на фоне СФФТ при отсутствии возможности инвазивных фетальных процедур ○ ВГОП на фоне СФФТ ○ Тяжелые врожденные пороки развития у обоих плодов во II триместре беременности при МХ двойне (до 22 недель) ○ Терминальный кровоток у живого плода по данным доплерометрии, особенно в сочетании с патологическим БПП (или КТГ), или ухудшение состояния плода в динамике • Тяжелые врожденные пороки развития у живого плода во II триместре беременности (до 22 недель) • Признаки энцефаломалиции у живого плода во II триместре беременности (до 22 недель)
<p>Приблизительный срок гибели плода</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Любой период с момента гибели плода, при условии отсутствия других показаний к родоразрешению 	

Руководство для преподавателя

<p>Задачи обучения</p> <p>В конце этого модуля участники должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Знать этиологию и основные клинические формы ВГОП • Понимать перинатальные исходы ВГОП для выжившего плода и их зависимость от хориальности двойни • Понимать патогенетические механизмы поражения выжившего плода при МХ двойне • Владеть основными подходами к ведению ВГОП <ul style="list-style-type: none"> ○ Этапы сбора информации для определения тактики ведения ○ Мониторинг состояния матери и выжившего плода ○ Родоразрешение

<p>Структура и продолжительность модуля:</p> <p style="text-align: center;">Часть I – Работа в аудиторте - 155 минут</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Активность 1 – Введение</td> <td style="text-align: right;">5 мин.</td> </tr> <tr> <td>Активность 2 – «Мозговой штурм»</td> <td style="text-align: right;">10 мин.</td> </tr> <tr> <td>Активность 3 - Интерактивная презентация</td> <td style="text-align: right;">90 мин.</td> </tr> <tr> <td>Активность 4 – Работа в малых группах</td> <td style="text-align: right;">40 мин.</td> </tr> <tr> <td>Активность 5 - Выводы</td> <td style="text-align: right;">10 мин.</td> </tr> </table>	Активность 1 – Введение	5 мин.	Активность 2 – «Мозговой штурм»	10 мин.	Активность 3 - Интерактивная презентация	90 мин.	Активность 4 – Работа в малых группах	40 мин.	Активность 5 - Выводы	10 мин.
Активность 1 – Введение	5 мин.									
Активность 2 – «Мозговой штурм»	10 мин.									
Активность 3 - Интерактивная презентация	90 мин.									
Активность 4 – Работа в малых группах	40 мин.									
Активность 5 - Выводы	10 мин.									

<p>Подготовка к проведению модуля</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ознакомьтесь со следующей литературой: <ul style="list-style-type: none"> ○ MULTIPLE Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome. Edited by Isaac Blickstein, Louis G. Keith, Louis G. Keith. February 2005. 976 pp ○ MANAGEMENT OF MONOCHORIONIC TWIN PREGNANCY. Green-top Guideline. RCOG, No. 51, December 2008 • Распределите обязанности между преподавателями при проведении модуля • Убедитесь, что у всех участников есть Руководство для участников

<p>Материалы и оборудование</p> <p style="text-align: center;">Материалы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Руководство для участника • Руководство для преподавателя • Распечатанные условия ситуационных задач • Надруковані умови ситуаційних завдань <p style="text-align: center;">Оборудование</p> <ul style="list-style-type: none"> • Видеопроектор • Лекционный блокнот • Цветные фломастеры • Ручки и/или карандаши
--

Ключевая информация

- ВГОП - специфическое осложнение многоплодной беременности, которое встречается, в среднем, в 6% случаев (от 1,1% до 12,0%)
- Смерть одного из плодов при многоплодной беременности очень редко наступает под непосредственным мониторингом. В большинстве случаев диагноз ставится лишь через определенное время после ВГОП, а этот промежуток времени совершенно неизвестен
- На тактику ведения и последствия влияет хориальность, время постановки диагноза, срок гестации при ВГОП, специфические акушерские осложнения и состояние материнского организма, эмоциональный фон пациентов, их психологическое состояние и т.д.
- Этиологию гибели одного из плодов при многоплодной беременности можно объединить в три основные группы:
 - Гибель одного из плодов может произойти из-за так называемых дискордантных состояний плодов, в частности, дискордантных аномалий развития, нарушения формирования или отслойки одной из плацент
 - Иногда гибель одного из плодов вызвана условиями, которые могут поразить оба плода, в частности, тяжелая преэклампсия или хориоамнионит
 - Гибель одного из плодов может произойти в результате определенного состояния, связанного с синдромами, специфическими для двоен, такими, как синдром фето - фетальной трансфузии (СФФТ) и обратная артериальная перфузия
- Частота ВГОП при МХ двойне в 6 раз выше, чем при ДХ двойне
- Монохориальность - единственный наиболее важный фактор, определяющий последствия для выжившего плода
- Пока точно неизвестно, за какой период развиваются поражения головного мозга живого плода из МХ двойни
 - Поражение происходит уже в течение первых минут после гибели другого близнеца, когда возникает острая гипотензия, гипоперфузия и ишемия мозга у живого плода
- Быстрое родоразрешение после установления факта гибели одного плода из МХ двойни не является залогом предупреждения ишемических поражений головного мозга живого плода, только потому, что эти поражения, скорее всего, уже состоялись
- Достоверно диагностировать поражения мозга возможно только через 2 и более недели, когда в результате рассасывания участков некроза возникнет лейкомаляция, которую можно увидеть во время УЗИ или МРТ
- В случае обнаружения терминального состояния одного из плодов при МХ двойне, целесообразным будет проведение селективного фетоцида, особенно, если этот плод имеет структурные аномалии
- Перед принятием решения по ведению беременности, врач должен обладать определенной важной информацией. На данном этапе могут помочь следующие шаги:
 - Установление срока гестации
 - Определение хориальности

- Исключение тяжелой акушерской и соматической патологии со стороны матери
- Установление причины ВГОП (если возможно)
- Определение состояния выжившего плода
- Определение приблизительного срока гибели плода
- Определение пиковой систолической скорости кровотока (ПССК, см/се) в средней мозговой артерии (СМА) является неинвазивным методом, который позволяет оценить наличие анемии и степень ее тяжести у плода
- Быстрое родоразрешение после наступления внутриутробной гибели одного из близнецов при МХ двойне не способствует снижению уровня неврологической заболеваемости живого плода или предотвращению поражений, которые могут произойти у плода в момент гибели другого близнеца
- ВГОП при ДХ двойне сама по себе не является показанием к абдоминальному родоразрешению
- Необходимость немедленного родоразрешения может быть обусловлена состоянием матери (наличие тяжелой акушерской и / или экстрагенитальной патологии) и / или тяжелым состоянием живого плода, (если плод находится в границах жизнеспособности)
- Родоразрешение должно осуществляться на III уровне оказания перинатальной помощи
- Способ родоразрешения должен определяться состоянием пациентки, а также состоянием, положением и предлежанием плода
- В случае применения выжидательной тактики, необходимо сформировать план ведения и тщательного мониторинга за состоянием женщины и выжившего плода



Часть I – Работа в аудитории

Активность 1 – Введение (5 минут)

- Покажите **слайд 1** и обсудите с участниками задачи модуля. Расскажите о том, что существует ряд специфических осложнений многоплодной беременности. Из этих осложнений в данном модуле будет рассматриваться только ВГОП.

•

Активность 2 – «Мозговой штурм» (10 минут)

- Главной целью этой активности является выяснение главных клинических вопросов, возникающих у практического врача, когда он сталкивается с ВГОП.
- Спросите группу **«на какие вопросы они хотели бы получить ответ в течение этого модуля?»**
- Поощряйте участников к вопросам, очерчивая основные составляющие клинической проблемы - этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение (ведение), родоразрешение.
- Запишите все вопросы на листе лекционного блокнота.

•

Активность 3 – Интерактивная презентация (90 минут)

- Покажите **слайды 3 - 4** и расскажите о главных причинах ВГОП. Подчеркните, что главное значение имеет хориальность двойни.
- Продемонстрируйте **слайды 5 - 11** и расскажите участникам об основных клинических формах ВГОП, последствия которых отличаются в зависимости от времени наступления гибели одного из плодов.
- Обратите внимание участников, что синдром пропавшего близнеца часто остается нераспознанным, и является наиболее благоприятным, учитывая возможные последствия.
- В случае возникновения «бумажного плода» при МХ двойне, выживший плод часто страдает осложнениями, обусловленными синдромом «близнецовой эмболии», в частности, ДЦП.
- Демонстрируя **слайды 12-15** еще раз обратите внимание участников на то, насколько важно знать хориальность для прогнозирования последствий ВГОП.
- Продемонстрируйте **слайды 16 - 23** и расскажите о механизмах поражения выжившего плода при МХ двойне. Пользуйтесь подписями к слайдам.
- Особенно подчеркните (**слайд 22**) что пока точно неизвестно, за какой период развиваются поражения головного мозга живого плода из МХ двойни. Поражение происходит уже в течение первых минут после гибели другого близнеца, когда возникает острая гипотензия, гипоперфузия и ишемия мозга у живого плода.
- Поэтому быстрое родоразрешение после установления факта гибели одного плода из МХ двойни не является залогом предупреждения ишемических поражений головного мозга живого плода, только потому, что эти поражения, скорее всего, уже состоялись.

- Достоверно диагностировать поражения мозга возможно лишь через 2 и более недели, когда в результате рассасывания участков некроза возникнет лейкомаляция, которую можно увидеть во время УЗИ или МРТ.
- Продемонстрируйте **слайд 24** и скажите, что ведение ВГОП – это комплексная клиническая проблема, требующая комплексной оценки акушерской ситуации.
- Демонстрируя **слайд 25**, обратите внимание участников на то, что при МХ двойне перетекание крови в сосудистое русло погибшего плода, а также синдром близнецовой эмболии можно предупредить путем проведения селективного фетоцида. Эта операция выполняется в случае обнаружения терминального состояния одного из плодов. Операция совершенно нецелесообразна после наступления ВГОП.
- Продемонстрируйте **слайд 26**, на котором перечислены те данные, которые врач должен собрать для определения дальнейшего плана ведения ВГОП.
- Демонстрируя **слайд 27**, обратите внимание участников на необходимость еще с ранних сроков гестации установить хориальность двойни. А в случаях многоплодия более высокой степени - установить принадлежность погибшего плода к МХ или ДХ типу плацентации.
- Монохориальность - единственный наиболее важный фактор, влияющий на дальнейшие перинатальные исходы для выжившего плода.
- **Слайд 28.** Детальная клиническая и лабораторная оценка состояния матери должна исключить наличие состояний, которые могли стать причиной смерти плода. Когда установлен вероятный диагноз, необходимо взвесить риск при продолжении и риск при прерывании беременности.
- **Слайд 29.** Установление причины ВГОП (этиологический подход) имеет целью устранение действия фактора, вызвавшего ВГОП, на плод, который остался живым. Если действие фактора закончилась с наступлением ВГОП, никаких вмешательств не требуется (аномалия развития и др.). Если действие фактора продолжается (хориоамнионит, тяжелая преэклампсия и др.), необходимо вмешательство и / или родоразрешение.
- **Слайд 30.** Гибель одного из плодов может свидетельствовать об опасном состоянии его близнеца. Поэтому, важно убедиться, что выживший плод хорошо чувствует себя in utero, прежде чем рассматривать альтернативу выжидательного ведения беременности, В таблице на слайде представлены основные показатели, которые должны быть оценены для выяснения состояния выжившего плода, с учетом хориальности двойни.
- Подчеркните, что при МХ двойне в ~ 50 % случаев причиной ВГОП является СФФТ. Поэтому очень важно при УЗ исследовании оценить наличие признаков этого синдрома.
- Продемонстрируйте **слайды 31 - 33** и подчеркните, что определение **пиковой систолической скорости кровотока (ПССК, см/сек) в средней мозговой артерии (СМА)** является неинвазивным методом, который позволяет оценить наличие у плода анемии и степень ее тяжести. Для корректной интерпретации данных следует использовать online - калькулятор, доступный по приведенным ссылкам.
- Таблица на **слайде 33** демонстрирует ряд клинических примеров, по исследованию M.V.Senat. Объясните приведенные данные, пользуясь комментариями к слайду.
- **Слайд 34.** Смерть одного из плодов при многоплодной беременности очень редко наступает под непосредственным мониторингом. По общему клиническому сценарию,

диагноз ставится лишь через определенное время после ВГОП, а этот промежуток времени совершенно неизвестен.

- Демонстрируя **слайды 35 – 37**, подчеркните, что быстрое родоразрешение после наступления внутриутробной гибели одного из близнецов при МХ двойне не способствует снижению уровня неврологической заболеваемости живого плода или предотвращению поражений, которые могут произойти у плода в момент гибели другого близнеца.
- Родоразрешение с целью предупреждения перинатальной инвалидизации живого плода должно рассматриваться с позиций риска неонатальной заболеваемости (РДС, ВЖК, НЭК) и смертности вследствие преждевременных родов и недоношенности живого плода.
- Способ родоразрешения должен определяться состоянием пациентки, а также состоянием, положением и предлежанием плода.
- Продемонстрируйте **слайд 38** и обратите внимание участников на то, что, в отличие от одноплодной беременности, ВГОП при многоплодии не сопровождается существенным риском коагулопатий у беременной. Поэтому необходимость регулярного гемостазиологического мониторинга при ВГОП не доказана.
- В комментариях к слайду приведены примеры из различных ретроспективных исследований, демонстрирующих очень редкое возникновение коагулопатических нарушений
- **Слайд 39.** Подчеркните, что ВГОП при ДХ двойне наиболее распространенная ситуация, поскольку ДХ двойни встречаются значительно чаще, чем МХ.
- Если была исключена патология со стороны матери, которая могла бы стать причиной ВГОП, и определено удовлетворительное состояние живого плода, нет необходимости принимать неотложные меры.
- **Слайды 40 - 43.** Объясните слайды, пользуясь комментариями к ним.
- Демонстрируя **слайд 44**, скажите, что сейчас в мире не существует каких-либо стандартов или рекомендаций по мониторингу случаев ВГОП. Частота и объемы обследований широко варьируют в разных странах и разных медицинских учреждениях.
- На слайде приведен возможный вариант базового мониторинга состояния матери и плода при ВГОП. Возможна индивидуализация подходов к наблюдению в зависимости от акушерской ситуации.

Активность 4 – Работа в группах (Разбор клинических задач) (40 минут)

- Главной целью этой активности является использование тех знаний, которые были получены в ходе модуля.
- Разделите участников на 3 группы и раздайте каждой группе по ситуационной задаче.
- Раздайте каждой группе по листу лекционного блокнота и цветному маркеру.
- Попросите группы поработать 10 минут: ответы на вопросы к задаче следует записывать на лист лекционного блокнота.
- Убедитесь в том, что участники поняли задание.
- После 10 минут попросите представителя каждой из групп по очереди изложить ответы на вопросы к ситуационной задаче.

- Во время доклада анализируйте вместе со всеми участниками ответы и, в случае необходимости, корректируйте их. Для этого используйте эталоны ответов, приведенные в данном руководстве.
-

Ситуационная задача 1

Беременная С., 26 лет. Беременность 1. Монохориальная диамниотичная двойня. Во время первого УЗИ в 12 недель был выявлен четкий Т - признак. После этого ЖК посещала регулярно. При проведении второго УЗИ в сроке 19 недель в женской консультации ЦРБ патологии не выявлено.

Обратилась к врачу ЖК в сроке 27 - 28 недель с жалобами на снижение двигательной активности плодов в течение двух дней. Проведено третье по данной беременности УЗИ и диагностирована ВГОП. Была направлена в перинатальный центр.

При поступлении состояние беременной удовлетворительное. АД 120 / 80 мм рт. ст. на обеих руках, Ps - 78 в минуту, температура 36,7°C. Матка в нормотонусе, шейка незрелая, наружный зев закрыт, выделения из влагалища слизистые.

Проведено УЗИ. Предполагаемая масса плодов составляет 780 и 920 г. Карман свободной жидкости у меньшего плода составляет 0,5 см, а у большего плода - 10 см. Погибшим является меньший плод. Предлежит головка живого плода.

У живого плода видимых структурных аномалий не обнаружено, эхоструктура головного мозга без особенностей, выявляется асцит. Нулевой диастолический кровоток в артериях пуповины. СБ ритмичное: 128 уд. в минуту. ПССК-СМА 45 см/сек (MoM - 1,53). Длина шейки матки - 25 мм.

- Какова причина ВГОП?
- Есть ли признаки СФФТ? Если да, то какая стадия СФФТ за Quintero?
- Какие ошибки, на Ваш взгляд, были допущены при ведении данной беременности на этапе ЖК?
- Как Вы оцениваете состояние женщины?
- Как Вы оцениваете состояние выжившего плода?
- Какой будет Ваша тактика при ведении данной беременности?

Ответ:

- Причиной ВГОП в данном случае является СФФТ.
- Признаки СФФТ: маловодие у меньшего плода (МВК < 2 см) и многоводие у большего плода (МВК > 8 см). Учитывая, что один из плодов погиб, можно говорить о СФФТ V стадии по Quintero .
- Главной ошибкой при ведении данной беременности было несоблюдение частоты проведения УЗИ - каждые 2-3 недели.
- Сейчас состояние женщины удовлетворительное. Со стороны беременной состояний, которые могли бы потребовать немедленного родоразрешения, нет.
- Имеются признаки страдания выжившего плода, а именно - нулевой диастолический кровоток в артериях пуповины, признаки анемии по данным ПССК - СМА.

- Учитывая, что выживший плод находится в границах жизнеспособности, а также наличие показаний к родоразрешению со стороны плода - ВГОП на фоне СФФТ, терминальный кровоток и анемия по данным Допплера, показано родоразрешение путем КС после проведения курса профилактики РДС дексаметазоном. Следует отметить, что предполагаемая масса выжившего плода находится в пределах нормы для данного срока гестации, т.е., МГВП нет.
- Неонатологам перинатального центра следует быть готовыми к оказанию помощи новорожденному, в частности, подготовить сурфактант и все необходимое для переливания крови с целью коррекции анемии (вероятно, тяжелой).

Ситуационная задача 2

Беременная К., 23 года. Беременность 1, 32 недели. Монохориальная диамниотичная двойня. Диагностирована во время УЗИ в 10 недель. Начиная с 16-й недели УЗИ проводится каждые 2-3 недели. Признаков СФФТ нет, предполагаемая масса плодов в пределах нормы для данного срока гестации. Единственной особенностью является краевое прикрепление пуповины у одного из плодов.

При проведении очередного УЗИ (32 недели беременности) в женской консультации ЦРБ обнаружено ВГОП. Предыдущее УЗИ в сроке 29-30 недель - без особенностей.

У выживший плода МВК - 5 см, показатели кровотока в артерии пуповины и СМА в пределах нормы, СБ 136 уд. в минуту. Видимых структурных аномалий не выявлено. УЗ признаков энцефаломалиции нет. Длина шейки матки - 15 мм.

Состояние беременной удовлетворительное. Артериальное давление 130 / 80 мм рт.ст., отеков нет, белок мочи 0,003 г / л.

В анализе крови гемоглобин 105 г/л, эритроциты - 3,0 Т/л, Л - 7,6 Г/л, тр - 230 x 10⁹/л. Показатели свертывания крови в пределах нормы.

- Какова наиболее вероятная причина ВГОП?
- Были ли допущены ошибки при ведении данной беременности на этапе ЖК?
- Как Вы оцениваете состояние женщины?
- Как Вы оцениваете состояние выжившего плода?
- Какой будет Ваша тактика при ведении данной беременности?

Ответ:

- В данном случае наиболее вероятной причиной ВГОП является тромбоз вены пуповины вследствие ее краевого прикрепления.
- Ошибок в ведении женщины на этапе ЖК не было.
- Состояние беременной удовлетворительное. Анемия беременных легкой степени требует соответствующего лечения.
- Состояние выжившего плода удовлетворительное, показатели кровотока в норме.
- Учитывая удовлетворительное состояние матери и плода, лучшей тактикой будет пролонгирование беременности и тщательный мониторинг состояния плода и матери:
- Состояние матери: Исходные показатели: Общий анализ крови, группа крови, Rh -

фактор, общий анализ мочи, анализ выделений. Контроль коагулограммы (при нормальных показателях - 1 раз в 7-10 дней, в случае выявления патологии – ежедневно). Контроль АД, отеков, температуры тела – ежедневно.

- Состояние плода: Допплер и БПП дважды в неделю, биометрия (ПМП, ОЖ) - каждые 2 недели, признаки энцефаломалиции - еженедельно.
- Учитывая высокий риск преждевременных родов (длина шейки матки 15 мм), необходимо обязательное проведение курса профилактики РДС дексаметазоном.

Ситуационная задача 3

Беременная О., 30 лет. Беременность 2, 34 недели +5 дней. В анамнезе 1 нормальные роды. Данная беременность - дихориальная диамниотичная двойня. Обратилась в ЖК с жалобами на снижение двигательной активности плодов.

Проведено УЗИ: Предполагаемая масса плодов 1400 г и 1700 г. ВГОП меньшего плода. Количество околоплодных вод у живого плода - МВК 2 см. Диастолический кровоток в артериях пуповины живого плода присутствует, но СДС более 3.

Состояние женщины: Жалобы на ноющие боли внизу живота. Матка в гипертонусе. АД 150/100 - 160/110 мм рт.ст., белок мочи - 0,9 г/л, отеки нижних конечностей и передней брюшной стенки.

Шейка матки длиной до 1,5 см, мягкая, раскрытие - 2,5 см, предлежит головка живого плода, плодный пузырь цел.

- Какова наиболее вероятная причина ВГОП?
- Как Вы оцениваете состояние женщины?
- Как Вы оцениваете состояние выжившего плода? Как Вы оцениваете размеры мертвого плода?
- Какой будет Ваша тактика при ведении данной беременности?

Ответ:

- В данном случае, наиболее вероятной причиной ВГОП является тяжелая преэклампсия, повлекшая ЗВУР у мертвого плода (плацентарная недостаточность).
- Выживший плод имеет признаки задержки роста (около 10-й перцентили) и нарушение плодово - плацентарного кровообращения по данным доплерометрии.
- Состояние женщины тяжелое, вследствие тяжелой преэклампсии
- Учитывая состояние женщины, выжившего плода, срок беременности и причину ВГОП, показано родоразрешение после проведения профилактики судорог (магния сульфат) и гипотензивной терапии.
- Учитывая данные влагалищного исследования и роды в анамнезе, наиболее рациональным способом родоразрешения являются вагинальные роды (амниотомия и родовозбуждение окситоцином на фоне перидуральной анальгезии)

Активность 5 - Выводы (10 минут)

- После проведения всех действий попросите участников сделать выводы по ключевым моментам презентации (**слайды 45 - 48**):
- Пользуйтесь разделом «Ключевая информация» для того, чтобы вспомнить главные выводы данного модуля.
- Спросите участников, остались ли у них какие-то вопросы. Если вопросы есть - следует кратко ответить на них.



Литература

1. Arthur C. Fleischer, Frank A. Manning, Philippe Jeanty, Roberto Romero, et al.: Sonography in Obstetrics and Gynecology. Principles & Practice. 6th edition / 2001., McGraw-Hill Medical Publishing Division, V1: 702-710
2. Axt R, Mink D, Hendrik J, Ertan K, von Blohn M, Schmidt W. Maternal and neonatal outcome of twin pregnancies complicated by single fetal death. J Perinat Med. 1999;27(3):221-7.
3. Boente M del C, Frontini M del V, Acosta MI, et al. Extensive symmetric truncal aplasia cutis congenita without fetus papyraceous or macroscopic evidence of placental abnormalities. Pediatr Dermatol. 1995; 12:228-230.
4. Deborah Levine. Case 46: Encephalomalacia in Surviving Twin after Death of Monochorionic Co-twin. 2002, Radiology, 223, 392-395.
5. Di Renzo G.C., Luzietti R., Gerli S., Clerici G. The Ten Commandments in Multiple Pregnancies. Twin Research. Volume 4, Number 2, pp. 159–164.
6. Elchalal U, Tanos V, Bar-Oz B, et al. Early second trimester twin embolization syndrome. J Ultrasound Med. 1997; 16: 509-512.
7. Howard K. Kaufman, Roderick F. Hume, Jr., Byron C. Calhoun, et al. Natural History of Twin Gestation Complicated by in utero Fetal Demise: Associations of Chorionicity, Prematurity, and Maternal Morbidity. Fetal diagnosis and Therapy. Vol. 18, No. 6, 2003
8. Job G. Santema, Astrid M. Swaak, Henk C. S. Wallenburg. Expectant management of twin pregnancy with single fetal death. An International Journal of Obstetrics & Gynaecology Volume 102 Issue 1, Pages 26 – 30, 2005
9. MANAGEMENT OF MONOCHORIONIC TWIN PREGNANCY. Green-top Guideline. RCOG, No. 51, December 2008.
10. Mishbah Akbar et al. Fetus papyraceous; Demise of one twin in second trimester with successful outcome of second twin at term. Professional Med J Sept 2005; 12(3): 351-353.
11. MULTIPLE Pregnancy. Epidemiology, Gestation & Perinatal outcome. Edited by Isaac Blickstein, Louis G. Keith, Louis G. Keith. February 2005. 976 pp
12. Nicolini U, Pisoni MP, Cela E, Roberts A. Fetal blood sampling immediately before and within 24 hours of death in monochorionic twin pregnancies complicated by single intrauterine death. Am J Obstet Gynecol 1998;179:800–3
13. RUBÉN A QUINTERO. Twin–Twin Transfusion Syndrome. 2007. 1-st edition. 224 p.
14. Senat M. V. The value of middle cerebral artery peak systolic velocity in the diagnosis of fetal anemia after intrauterine death of one monochorionic twin. Am J Obstet Gynecol, 2003 Volume 189, Number 5
15. Visva-Lingam S, Jana A, Murray H, et al. Preterm premature rupture of membranes associated with aplasia cutis congenita and fetus papyraceous. Aust NZ J Obstet Gynaecol. 1996;36:90-91.
16. Yancey MK, Brady K, Read JA. Sonographic evidence of fetal hydrothorax after in-utero death of monozygotic twin. J Clin. Ultrasound. 1991 ;19:162-166.

Ситуационная задача 1

Беременная С., 26 лет. Беременность 1. Монохориальная диамниотичная двойня. Во время первого УЗИ в 12 недель был выявлен четкий Т - признак. После этого ЖК посещала регулярно. При проведении второго УЗИ в сроке 19 недель в женской консультации ЦРБ патологии не выявлено.

Обратилась к врачу ЖК в сроке 27 - 28 недель с жалобами на снижение двигательной активности плодов в течение двух дней. Проведено третье по данной беременности УЗИ и диагностирована ВГОП. Была направлена в перинатальный центр.

При поступлении состояние беременной удовлетворительное. АД 120 / 80 мм рт. ст. на обеих руках, Ps - 78 в минуту, температура 36,7°C. Матка в нормотонусе, шейка незрелая, наружный зев закрыт, выделения из влагалища слизистые.

Проведено УЗИ. Предполагаемая масса плодов составляет 780 и 920 г. Карман свободной жидкости у меньшего плода составляет 0,5 см, а у большего плода - 10 см. Погибшим является меньший плод. Предлежит головка живого плода.

У живого плода видимых структурных аномалий не обнаружено, эхоструктура головного мозга без особенностей, выявляется асцит. Нулевой диастолический кровоток в артериях пуповины. СБ ритмичное: 128 уд. в минуту. ПССК-СМА 45 см/сек (MoM - 1,53). Длина шейки матки - 25 мм.

- Какова причина ВГОП?
- Есть ли признаки СФФТ? Если да, то какая стадия СФФТ за Quintero?
- Какие ошибки, на Ваш взгляд, были допущены при ведении данной беременности на этапе ЖК?
- Как Вы оцениваете состояние женщины?
- Как Вы оцениваете состояние выжившего плода?
- Какой будет Ваша тактика при ведении данной беременности?

Ситуационная задача 2

Беременная К., 23 года. Беременность 1, 32 недели. Монохориальная диамниотичная двойня. Диагностирована во время УЗИ в 10 недель. Начиная с 16-й недели УЗИ проводится каждые 2-3 недели. Признаков СФФТ нет, предполагаемая масса плодов в пределах нормы для данного срока гестации. Единственной особенностью является краевое прикрепление пуповины у одного из плодов.

При проведении очередного УЗИ (32 недели беременности) в женской консультации ЦРБ обнаружено ВГОП. Предыдущее УЗИ в сроке 29-30 недель - без особенностей.

У выживший плода МВК - 5 см, показатели кровотока в артерии пуповины и СМА в пределах нормы, СБ 136 уд. в минуту. Видимых структурных аномалий не выявлено. УЗ признаков энцефаломалиции нет. Длина шейки матки - 15 мм.

Состояние беременной удовлетворительное. Артериальное давление 130 / 80 мм рт.ст., отеков нет, белок мочи 0,003 г / л.

В анализе крови гемоглобин 105 г/л, эритроциты - 3,0 Т/л, Л - 7,6 Г/л, тр - 230 x 10⁹/л.

Показатели свертывания крови в пределах нормы.

- Какова наиболее вероятная причина ВГОП?
- Были ли допущены ошибки при ведении данной беременности на этапе ЖК?
- Как Вы оцениваете состояние женщины?
- Как Вы оцениваете состояние выжившего плода?
- Какой будет Ваша тактика при ведении данной беременности?

Ситуационная задача 3

Беременная О., 30 лет. Беременность 2, 34 недели +5 дней. В анамнезе 1 нормальные роды. Данная беременность - дихориальная диамниотичная двойня. Обратилась в ЖК с жалобами на снижение двигательной активности плодов.

Проведено УЗИ: Предполагаемая масса плодов 1400 г и 1700 г. ВГОП меньшего плода. Количество околоплодных вод у живого плода - МВК 2 см. Диастолический кровоток в артериях пуповины живого плода присутствует, но СДС более 3.

Состояние женщины: Жалобы на ноющие боли внизу живота. Матка в гипертонусе. АД 150/100 - 160/110 мм рт.ст., белок мочи - 0,9 г/л, отеки нижних конечностей и передней брюшной стенки.

Шейка матки длиной до 1,5 см, мягкая, раскрытие - 2,5 см, предлежит головка живого плода, плодный пузырь цел.

- Какова наиболее вероятная причина ВГОП?
- Как Вы оцениваете состояние женщины?
- Как Вы оцениваете состояние выжившего плода? Как Вы оцениваете размеры мертвого плода?
- Какой будет Ваша тактика при ведении данной беременности?



Алгоритм ведения беременности при внутриутробной гибели одного плода из двойни

Клинический показатель	Продолжение беременности	Завершение беременности
Срок гестации	<ul style="list-style-type: none"> ВГОП состоялась в сроке < 34 недели Планируется родоразрешение, но нужны 2 суток на проведение курса профилактики РДС кортикостероидами 	<ul style="list-style-type: none"> ВГОП состоялась в сроки > 34 недели (абсолютное показание!) ВГОП при МХ двойне до 22 недель беременности: <ul style="list-style-type: none"> В связи со значительным риском поражения второго плода обсудить с родителями возможность прерывания беременности
Хориальность	<ul style="list-style-type: none"> Любой тип хориальности <i>Монохориальная двойня сама по себе не является показанием к родоразрешению</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Монохориальная двойня при прогрессирующем ухудшении состояния I плода на фоне СФФТ и отсутствии условий для проведения инвазивных фетальных процедур (лазерная коагуляция анастомозов, фетоцид, внутриутробная гемотрансфузия)
Акушерская и / или соматическая патология	<ul style="list-style-type: none"> Показаний к родоразрешению со стороны матери не имеется 	<ul style="list-style-type: none"> Любая акушерская и / или экстрагенитальная патология, при которой дальнейшее пролонгирование беременности противопоказано или будет сопровождаться чрезмерным риском для здоровья / жизни матери
Причина ВГОП	<ul style="list-style-type: none"> Причина закончила свое действие (порок развития, тромбоз сосудов пуповины при ее оболочечном прикреплении и т.д.) 	<ul style="list-style-type: none"> Причина продолжает своё действие и не может быть устранена консервативными или хирургическими малоинвазивными мерами (преэклампсия, хориоамнионит)

<p>Состояние живого плода</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Во время первичной оценки: <ul style="list-style-type: none"> ○ Кровоток в артериях пуповины НЕ терминальный ○ Биофизический профиль нормальный или сомнительный ○ Нестрессовый тест (КТГ) - некритические показатели • Отсутствие ухудшения состояния плода в динамике по данным биофизических тестов • Угроза ВГОП на фоне СФФТ при имеющейся возможности инвазивных фетальных процедур (лазерная коагуляция анастомозов, селективный фетоцид, внутриутробная гемотрансфузия) в сроке < 34 недель 	<ul style="list-style-type: none"> • Относительные показания (необходимо учитывать срок гестации!): <ul style="list-style-type: none"> ○ Анемия у живого плода МХ двойни по данным ПССК - МСА (Альтернативой родоразрешению может быть внутриутробная гемотрансфузия) ○ Угроза ВГОП на фоне СФФТ при отсутствии возможности инвазивных фетальных процедур ○ ВГОП на фоне СФФТ ○ Тяжелые врожденные пороки развития у обоих плодов во II триместре беременности при МХ двойне (до 22 недель) ○ Терминальный кровоток у живого плода по данным доплерометрии, особенно в сочетании с патологическим БПП (или КТГ), или ухудшение состояния плода в динамике • Тяжелые врожденные пороки развития у живого плода во II триместре беременности (до 22 недель) • Признаки энцефаломалиции у живого плода во II триместре беременности (до 22 недель)
<p>Приблизительный срок гибели плода</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Любой период с момента гибели плода, при условии отсутствия других показаний к родоразрешению 	



КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

К УЧЕБНОМУ ПОСОБИЮ «МНОГОПЛОДНАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ»

1. Что такое многоплодная беременность и многоплодные роды?
2. Что считается ведущими факторами роста частоты многоплодия в мире?
3. Какова динамика частоты многоплодных родов в Украине?
4. Каковы наиболее распространенные акушерские осложнения многоплодной беременности?
5. Существует ли зависимость между частотой преждевременных родов, сроком рождения ребенка и степенью многоплодия?
6. Зависит ли частота возникновения ДЦП от наличия многоплодия во время беременности?
7. Какие типы развития двоен существуют? Чем они отличаются и как возникают?
8. От чего, главным образом, зависит выбор тактики ведения многоплодной беременности?
9. Когда следует производить первое ультразвуковое исследование, и что при этом должно быть установлено?
10. Как определяется хориальность при многоплодной беременности?
11. В чем состоит тактика ведения многоплодной гестации?
12. Как часто следует посещать ЖК беременным с многоплодием?
13. В чем заключается превентивная противоанемическая терапия у беременных с многоплодием?
14. В чем заключается профилактика преэклампсии у беременных с многоплодием?
15. Какой метод является наиболее чувствительным в плане диагностики угрозы преждевременных родов при многоплодной беременности?
16. Какие методы не являются эффективными для профилактики преждевременных родов при многоплодной беременности?
17. Существует ли при многоплодии метод профилактики преждевременных родов с доказанной эффективностью?
18. Кому, когда и зачем показана трансвагинальная цервикометрия?
19. В чем заключается специфический подход к ведению дихориальной двойни?
20. В чем заключается специфический подход к ведению монохориальной двойни?
21. Какие специфические осложнения многоплодной беременности являются наиболее распространенными?
22. Что такое СФФТ?
23. В чем заключается клиническая картина и патогенез СФФТ?
24. Каковы клинические последствия СФФТ?
25. В чем заключается механизм развития неврологических нарушений у выжившего плода в случае внутриутробной гибели плода - донора?
26. Что такое МВК?

27. Какие критерии являются «базовыми» для установления диагноза СФФТ?
28. Каковы наиболее распространенные клинические проявления, присущие СФФТ?
29. Существуют ли методы лечения СФФТ и какие?
30. Какой метод является «золотым стандартом» в лечении СФФТ?
31. Когда показан селективный фетоцид?
32. В каких случаях при наличии СФФТ следует проводить досрочное родоразрешение?
33. Как часто следует проводить мониторинг состояния плода после инвазивных методов лечения СФФТ?
34. Какое оборудование и кадровое обеспечение являются необходимыми для оказания помощи преждевременно рожденной двойне?
35. Что такое «малый для гестационного возраста плод» (МГВП)?
36. Когда выставляется диагноз МГВП?
37. Всегда ли МГВП сопровождается патологическими состояниями в перинатальном периоде?
38. Что такое дискордантный рост плодов (ДРП)?
39. Как рассчитывается ДРП?
40. Что такое патологическая дискордантность и каковы её последствия?
41. От чего преимущественно зависят перинатальные результаты при ДРП?
42. Всегда ли следует направлять на III уровень медицинской помощи беременную женщину с многоплодием и ДРП?
43. Опираясь на какие показатели, возможно диагностировать МГВП?
44. Каковы основные принципы ведения многоплодной беременности с МГВП?
45. В каких случаях МГВП целесообразно предлагать кариотипирование плода (плодов)?
46. Как часто следует делать УЗИ при МГВП?
47. Что отражает уменьшение объема амниотической жидкости при МГВП / ЗВУР?
48. В каком случае при МГВП / ЗВУР необходимо срочное родоразрешение?
49. Как часто при многоплодии может встречаться внутриутробная гибель одного из плодов (ВГОП)?
50. Что такое «пропавший близнец»?
51. Что такое «бумажный плод»?
52. Каков риск развития ДЦП у выжившего плода при ВГОП?
53. Что такое «синдром близнецовой эмболии»?
54. В чем заключается «ишемическая теория» перинатального поражения второго плода при ВГОП?
55. Каковы основные формы поражения головного мозга при ВГОП в МХ двойнях наиболее распространены?
56. За какое время после ВГОП возникает поражение головного мозга выжившего плода?

57. За какое время после ВГОП можно установить наличие поражения головного мозга выжившего плода?
58. Что необходимо установить для определения тактики ведения ВГОП?
59. Существуют ли неинвазивные методы диагностики анемии у плода?
60. Необходимо ли немедленное родоразрешение при ВГОП?
61. Каким путем следует родоразрешать женщину с ВГОП?
62. Следует ли ждать 40 недель беременности для родоразрешения женщины с многоплодием?
63. Какие сроки планового родоразрешения являются оптимальными для дихориальной двойни?
64. Какие сроки планового родоразрешения являются оптимальными для монохориальной диамниотичной двойни?
65. Какие сроки планового родоразрешения являются оптимальными для монохориальной моноамниотичной двойни?
66. Какие сроки планового родоразрешения являются оптимальными для тройни?
67. Какие факторы следует учитывать для выбора метода родоразрешения женщины с многоплодной беременностью?
68. В любом случае показано плановое кесарево сечение с целью родоразрешения женщины с многоплодной беременностью?
69. Каковы основные организационные условия для проведения многоплодных родов в акушерском стационаре?
70. Каким должен быть интервал между рождением плодов при многоплодных родах?
71. Что означает термин «комбинированные роды»?
72. Каковы показания к кесареву сечению для плода Б после рождения плода А через естественные половые пути?
73. Каковы особенности ведения III периода многоплодных родов?
74. В чем заключаются особенности ведения раннего послеродового периода при многоплодных родах?
75. Каковы критерии выписки из стационара женщины после многоплодных родов?

ОТВЕТЫ НА КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**К УЧЕБНОМУ ПОСОБИЮ «МНОГОПЛОДНАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ»**

1. Многоплодной называют беременность, при которой в организме женщины развивается два эмбриона (плода) или более. Рождение двух и более детей (плодов) одной женщиной при одних родах называют многоплодными родами.
2. Главными причинами роста количества МБ являются:
 - Активное использование вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ),
 - Возраст женщин более 35 лет,
 - Расширение применения спектра гормональных препаратов при лечении бесплодия,
 - Расовый фактор (более плодотворной является негроидная раса, менее плодотворной - азиатская),
 - Наследственность.
3. За последние 10 лет частота многоплодных родов в Украине выросла более чем на 30 процентов.
4. Среди акушерских осложнений многоплодной беременности наибольшее распространение приобретают:
 - Преэклампсия разных степеней тяжести,
 - Преждевременные роды,
 - Преждевременный разрыв плодных оболочек,
 - Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты,
 - Гестационные диабет и пиелонефрит,
 - Послеродовые кровотечения,
 - Анемия беременных.
5. Да. С ростом степени многоплодия (двойня, тройня, четверня...) возрастает частота преждевременных родов, а срок гестации, при котором они происходят - уменьшается.
6. Многоплодная беременность и роды являются фактором риска возникновения ДЦП. Так, при двойне ДЦП встречается в 4 раза, а при тройне - в 17 раз чаще, чем при одноплодной беременности.
7. Выделяют две разновидности двойни: двуяйцевую (дизиготну) и однойцевую (монозиготных). При двуяйцевой двойне оплодотворяются две яйцеклетки. При однойцевой двойне оплодотворяется одна яйцеклетка. Количество формирующихся плацент при этом типе двойни зависит от срока разделения единой оплодотворенной яйцеклетки. Если деление происходит в течение первых 72 часов, то формируются два эмбриона, два амниона, два хориона / плаценты. Межплодная перегородка, как и при двуяйцевой двойне, состоит из четырех слоев. Такую однойцевую двойню также называют дихориальной диамниотичной. Если разделение яйцеклетки происходит в интервале 3-8 суток после оплодотворения, то формируются два эмбриона, два амниона, но один хорион / плацента. Межплодная перегородка при этом состоит из двух слоёв амниона. Такой тип однойцевой двойни называют монохориальной диамниотичной. При разделении яйцеклетки в интервале 8-13 дней после

оплодотворения, формируются один хорион и два эмбриона, окруженные единой амниотической оболочкой, т.е., межплодная перегородка отсутствует. Такую однойцевую двойню называют монохориальной моноамниотичной. Результатом деления оплодотворенной яйцеклетки в более поздние сроки (после 13-го дня), когда уже сформированы эмбриональные диски, являются сросшиеся двойни.

8. Наиболее важным в определении правильной тактики ведения при многоплодной беременности является определение хориальности. Именно хориальность (а не зиготность) определяет течение беременности, ее результаты, перинатальную заболеваемость и смертность. Наиболее неблагоприятной является монохориальная многоплодная беременность, которую наблюдают в 65% случаев однойцевой двойни. При монохориальных двойнях существует риск развития специфических осложнений многоплодной беременности. Перинатальная смертность при монохориальных двойнях в 3-4 раза превышает таковую при дихориальных.
9. Всем беременным с многоплодием должно быть проведено УЗИ в сроке 10 - 13 недель беременности с целью определения: количества эмбрионов, их жизнеспособности, толщины воротникового пространства и наличия врожденных пороков развития у каждого из них, хориальности, точного срока гестации.
10. Хориальность определяется при УЗИ в сроке 10 - 13 недель беременности. Наличие двух отдельно расположенных плацент, межплодной перегородки толщиной более 2 мм, служат достоверным критерием дихориальной двойни. При обнаружении единой «плацентарной массы» нужно дифференцировать «единую плаценту» (монохориальная двойня) от двух слившихся (дихориальная двойня).

Наличие специфических ультразвуковых критериев: **T** - и **L** - признаков, которые формируются у основания межплодной перегородки, с высокой степенью достоверности позволяют поставить диагноз моно- или дихориальной двойни. Выявление **L** - признака при УЗИ на любом сроке гестации свидетельствует о дихориальном типе плацентации, **T** - признак и толщина межплодной перегородки менее 2 мм указывают на монохориальность.

11. Тактика ведения многоплодной беременности может быть условно разделена на базовые и специфические подходы. К базовым подходам относятся профилактические и диагностические мероприятия, которые должны быть предложены всем беременными с МБ. Специфические подходы зависят от хориальности и отличаются для моно- и дихориальной двойни.
12. Пациентки с МБ должны посещать женскую консультацию чаще, чем при одноплодной (общее количество посещений составляет, в среднем, 15-17):
 - 1 раз в месяц до 28 недель (когда выдают листок нетрудоспособности по беременности и родам),
 - до 34 недель - один раз в 10 - 14 дней,
 - с 34 недель - 1 раз в 7 - 10 дней.

Во всех случаях, когда МБ сопровождается осложнениями и требует более интенсивного антенатального наблюдения, график посещений должен быть индивидуализирован.

13. Беременным с многоплодием после 12-й недели гестации назначают превентивную противоанемическую терапию (оральный прием железосодержащих препаратов в дозе

- 60-100 мг / сутки и фолиевой кислоты - 400 мкг / сут в течение 6 месяцев). Применение препаратов железа в указанных дозах и в сочетании с фолиевой кислотой, достоверно снижает частоту выявления уровня гемоглобина 100 мг / л и менее в поздних сроках беременности, и может снижать потребность в гемотрансфузии в послеродовом периоде.
14. На сегодняшний день есть неоспоримые данные (доказательства уровня А), которые свидетельствуют о высокой эффективности приема низких доз аспирина и препаратов кальция для профилактики преэклампсии. Употребление препаратов Са 1 г / сутки (в пересчете на элементарный кальций), начиная с 16 недель беременности, достоверно снижает частоту гипертензии – на 30% и преэклампсии - на 52%. Употребление низких доз аспирина (50 - 150 мг / сут) после 20 недель беременности сопровождается снижением частоты преэклампсии на 13%.
 15. Определение длины шейки матки с помощью ультразвукового исследования вагинальным датчиком рекомендуется как метод для оценки риска преждевременных родов. Оценка длины шейки матки среди женщин с многоплодной беременностью показала, что длина шейки матки менее 25 мм четко коррелирует с произвольными преждевременными родами до 32 недель беременности.
 16. Неэффективность, вредность или эффективность не доказаны для следующих методов профилактики преждевременных родов при многоплодии:
 - Госпитализация и постельный режим
 - Профилактическое назначение токолитиков
 - Шов на шейку матки (повышает риск преждевременных родов более чем в 2 раза)
 - Прогестерон
 - Обучение беременных мониторингу сократительной активности матки
 17. Доказано, что скрининг и лечение бактериального вагиноза, трихомониаза и кандидоза, включая бессимптомных женщин с многоплодной беременностью, снижает частоту преждевременных родов на 45%, частоту рождения детей с малой массой тела на 52 - 66%. (Уровень доказательности А).
 18. Трансвагинальная цервикометрия показана беременным группы высокого риска преждевременных родов. При отсутствии симптомов угрозы преждевременных родов или укорочения шейки матки - при каждом УЗИ в сроках от 26-й до 34-й недели беременности. При наличии симптомов угрозы преждевременных родов - еженедельно или чаще. Не снижает вероятность преждевременных родов, однако дает возможность направить в надлежащее учреждение для родоразрешения и своевременно провести курс профилактики РДС.
 19. При ведении беременности у женщины с дихориальной двойней используют следующий алгоритм действий:
 - 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 недель

- Наименьший риск перинатальной смертности и заболеваемости для дихориальной двойни в 36-38 недель
20. При ведении беременности у женщины с монохориальной двойней используют следующий алгоритм действий:
- В случае неосложненного течения беременности УЗИ должно проводиться каждые 2 - 3 недели, начиная с 16 недели беременности:
 - УЗИ между 16 и 24 неделями направлено на выявление СФФТ
 - После 24 недель беременности, когда редко случаются первые признаки СФФТ, основная цель - выявить МГВП и дискордантный рост
 - В 32-34 недели: выбор способа родоразрешения и тактики ведения родов.
 - Даже при неосложненной МД существует риск непредвиденной антенатальной гибели плода (4,3%), несмотря на интенсивность наблюдения
 - Родоразрешение в полных 36-37 недель
 - Если нет показаний для более раннего родоразрешения
21. Среди ряда специфических осложнений многоплодной беременности наибольшее клиническое значение приобретают:
- Синдром фето - фетальной трансфузии (СФФТ)
 - Дискордантное развитие плодов
 - Задержка внутриутробного роста одного / обоих плодов
 - Антенатальная гибель одного из плодов
22. СФФТ - это сброс крови от одного плода (донора) к другому (реципиенту) вследствие несбалансированности плацентарно - плодового и внутриплацентарного кровообращения по наличию сосудистых анастомозов в плаценте.
23. Вследствие несбалансированного сброса крови от плода - донора в сосудистую систему плода - реципиента у плода - «донора» развиваются анемия и гиповолемия, задержка роста и, как следствие этого, происходит снижение продукции мочи почками. Поскольку процесс глотания жидкости не нарушается, объем амниотической жидкости постепенно уменьшается. У плода - «реципиента» возникает гиперволемия. Вследствие того, что механизма удаления избытка крови нет (несбалансированное анастомозирование!), плод - «реципиент» пытается увеличить выделение жидкости, насколько возможно (полиурия), что приводит к многоводию. Поскольку при этом не происходит потерь белка и форменных элементов крови, возникает полицитемия и гиперосмолярность. За счет высокого коллоидно - осмотического давления в крови плода, жидкость из крови матери активно попадает в сосудистое русло плода, замыкая порочный круг гиперволемия → полиурия → гиперосмолярность. Гиперволемия и полицитемия приводят к сердечной недостаточности и отекам у плода - «реципиента». Многоводие у плода - «реципиента» сопровождается повышением давления в его амниотической полости с одновременным прижатием к стенке матки амниотической полости плода - «донора» и сосудов его пуповины. За счет этого еще больше снижается поступление крови к плоду - «донору». Такое состояние называется «сжатый близнец». Уменьшение количества околоплодных вод в амниотической полости плода - «донора» приводит к тому, что межплодная мембрана плотно окутывает плода - «донора». Поэтому во время УЗИ, особенно, если

беременная обратилась в женскую консультацию поздно с тяжелым СФФТ, может сложиться ложное впечатление, что двойня является моноамниотичной.

24. Клинические последствия при отсутствии лечения неблагоприятные - перинатальное выживание составляет около 10 - 20%, а частота неврологических осложнений у выживших детей составляет около 40%.
25. Наиболее существенным фактором, ведущим к неврологическим нарушениям, является:
 - Выраженная гипотензия и гиповолемический шок у живого плода, вследствие оттока крови от живого плода в сосудистое русло погибшего плода.
 - Поступление тромбопластических факторов и продуктов распада тканей в систему кровообращения живого плода.
26. Максимальный вертикальный карман (МВК) определяется при УЗИ как крупнейший вертикальный карман амниотической жидкости, в котором отсутствуют пуповина и / или части плода.
27. Для установления диагноза СФФТ обязательна монохориальная двойня с наличием одновременно маловодия ($МВК \leq 2$) у одного из плодов и многоводия ($МВК \geq 8$ см) - у другого.
28. СФФТ представляет собой синдром, состоящий из ряда различных клинических проявлений. Совокупность проявлений включает в себя отсутствие визуализации мочевого пузыря у плода - «донора», отеки или признаки застойной сердечной недостаточности у плода - «реципиента» и патологический кровоток в сосудах пуповины одного или обоих плодов.
29. На сегодня существует несколько тактик, используемых в случае диагностирования СФФТ:
 - Выжидательная тактика
 - Медикаментозное лечение
 - Амниоредукция
 - Амниоредукция с септостомией
 - Лазерная коагуляция внутривагинальных анастомозов
 - Селективный фетотомия
 - Родоразрешение
30. С этио - патогенетической точки зрения, лазерная коагуляция сосудистых анастомозов в плаценте является именно тем методом, который способен ликвидировать саму причину СФФТ и связанные с ней патологические процессы. Эндоскопическая лазерная коагуляция сосудистых анастомозов должна рассматриваться как метод выбора («золотой стандарт») для лечения СФФТ, поскольку не только ликвидирует причину заболевания, но и достоверно улучшает перинатальные последствия.
31. На сегодняшний день главным показанием к селективному фетотомии (путем окклюзии пуповины) является наличие терминального состояния одного из плодов (при монохориальной двойне).
32. Показаниями к родоразрешению при СФФТ являются:

- Отсутствие доступных методов лечения (лазер, амниоредукция)
 - Прогрессирование СФФТ (на фоне терапии или выжидательной тактики)
 - Замедленный, но не терминальный кровоток с прогрессирующим ухудшением показателей сосудистого сопротивления (Стадия II) – желательно
 - Отсутствующий или обратный диастолический кровоток в артериях пуповины любого из плодов (Стадия III) – обязательно
 - Гибель одного из плодов, при отсутствии возможности проведения окклюзии пуповины погибшего плода
33. Рациональным стандартом могут быть следующие рекомендации:
- Допплерометрия кровотока в сосудах пуповины, определение количества амниотической жидкости и БПП минимум 2 раза в неделю
 - Измерение ОЖ и подсчет ПМП - один раз в 2 недели
 - Проведение биометрических тестов (ОЖ и ПМП) чаще, чем один раз в 2 недели будет сопровождаться высокой частотой ложноположительных результатов об отсутствии динамики роста плода.
34. Наличие двух комплектов оборудования для расширенной первичной реанимации новорожденного:
- Два реанимационных мешка;
 - 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.
 - Наличие физиологического раствора в достаточном количестве и пупочных катетеров для использования в случае необходимости восстановления ОЦК.
 - Персонал и оборудование ОРИТ новорожденных должны быть готовы для предоставления помощи двум детям (аппараты ИВЛ, кюветы, т.п.).
 - В случае многоплодной беременности необходимо присутствие нескольких реанимационных бригад соответствии с количеством плодов.
35. Малый для гестационного возраста плод (МГВП) - это термин, который используется для плодов, не достигших определенной ожидаемой массы тела или биометрических показателей для данного срока гестации.
36. Малый для гестационного возраста плод (МГВП) диагностируется при УЗИ в том случае, когда размеры плода меньше 10-й перцентили для данного срока гестации.
37. Нет, не всегда. 50 - 70% МГВП - это плоды, которые здоровы, но являются конституционно маленькими вследствие генетических свойств (родители маленького роста). Остальную часть этой группы составляют собственно плоды со ЗВУР, т.е., те, которые не достигли своего генетически детерминированного ростового потенциала вследствие факторов различного происхождения (материнских, плодовых и др.).
38. Дискордантный рост плодов (ДРП) - это разница в ожидаемых массах плодов, которые определены с помощью УЗИ, выраженная в процентах.

39. Формула для определения ДРП = $(\text{ПМБП} - \text{ПММП}) / \text{ПМБП} \times 100 \%$, где ПМБП - предполагаемая масса большего плода, а ПММП - предполагаемая масса меньшего плода, соответственно.
40. Разницу в предполагаемых массах плодов в 20% и более следует считать имеющей клиническое значение и повышающей риск неблагоприятных последствий для протекания беременности, влияющей на состояние плода при рождении и повышающей риск неонатальных осложнений.
41. Перинатальные результаты преимущественно зависят от массы каждого плода при рождении, а НЕ от разницы в их массах (степени дискордантности).
42. Сочетание ДРП и МГВП / ЗВУР - абсолютное показание для наблюдения и родоразрешения на III уровне оказания помощи.
43. МГВП диагностируют при проведении УЗИ. Наиболее достоверными диагностическими показателями для выявления МГВП являются окружность живота (ОЖ) и предполагаемая масса плода (ПМП).
44. Отличить здорового МГВП от плода со ЗВУР. Мониторинг для диагностики ухудшения состояния, когда продолжение беременности представляет угрозу для плода. Своевременное родоразрешение.
45. Определение кариотипа плода при МГВП / ЗВУР целесообразно, если:
- Имеются структурные аномалии плода (при УЗИ)
 - ОЖ и ПМП меньше 5-й перцентили
 - Очень замедленный рост плода в динамике (график роста)
 - В анамнезе присутствует рождение детей с врожденными пороками или хромосомными аномалиями
 - Возраст беременной старше 35 лет
 - Транслокации и инверсии хромосом у одного из родителей.
46. При наличии нормальных доплерометрических показателей в артериях пуповины при МГВП, оптимальным на сегодняшний день считается интервал между двумя измерениями в 2 недели.
47. Объем амниотической жидкости считается достаточно важным маркером состояния плода. Неадекватная маточно - плацентарная перфузия, централизация кровообращения у плода и снижение почечной перфузии сопровождается уменьшением продукции мочи. Следствием этого является снижение количества амниотической жидкости.
48. Когда Допплерометрия (первичный и главный биофизический тест) обнаруживает патологический кровоток, а БПП в норме - беременность еще можно пролонгировать. Если на фоне патологического кровотока БПП также становится патологическим (менее 6 баллов) - есть достоверная основа для принятия решения о родоразрешении при любом сроке гестации.
49. ВГОП - специфическое осложнение многоплодной беременности, встречается в среднем в 6% случаев (от 1,1% до 12,0%).

50. Пропавший близнец (vanishing twin syndrome) - эмбрион, который погиб внутриматочно в I триместре гестации (преимущественно до 10 недель беременности) и впоследствии полностью или частично реабсорбировался материнским организмом.
51. Бумажный плод (fetus papraceous) - представляет собой мацерацию плода вследствие его ранней (конец I - начало II триместра) гибели. При этом погибший плод сжимается растущим амниотическим пузырем живого плода, происходит дегидратация и частичная реабсорбция компонентов плодного яйца, которое не развивается.
52. По данным Blickstein, риск ДЦП у плода, который выжил в случае ВГОП при МХ двойне, составляет 1:10 и зависит от веса при рождении (чем меньше вес, тем больше риск).
53. «Синдром близнецовой эмболии» - смерть или поражение плода после смерти его монохориального (МХ) близнеца, может объясняться трансфузией тромбопластиноподобного материала от мертвого к живому плоду через плацентарные анастомозы.
54. «Ишемическая теория» перинатальных поражений при ВГОП заключается в том, что во время наступления смерти близнеца сосудистое сопротивление резко уменьшается, вследствие этого кровь от живого плода перетекает в сосудистое русло мертвого плода. При этом у живого плода значительно уменьшается сердечный выброс, возникает гипотензия, острая анемия и ишемия жизненно важных органов (в частности, головного мозга), что может привести к их повреждению.
55. Описаны три основные формы поражения головного мозга плода, выжившего при ВГОП в монохориальной двойне:
 - Гипоксически - ишемическое поражение (возникает, преимущественно, в бассейне средней мозговой артерии с формированием мультикистозной энцефаломалиции, микроцефалии (церебральная атрофия), гидроанэнцефалии, вентрикуломегалии).
 - Геморрагические поражения (могут быть первичными на фоне коагулопатии или осложняют ишемическое поражение и заключаются, главным образом, в развитии постгеморрагической гидроцефалии).
 - Сочетание врожденных пороков нервной системы (дефекты нервной трубки, гипоплазия зрительного нерва и др.) с гипоксически - ишемическими и геморрагическими поражениями
56. Пока точно неизвестно, за какой период развиваются поражения головного мозга живого плода. Считается, что поражение происходит уже в течение первых минут после гибели другого близнеца, когда возникает острая гипотензия, гипоперфузия и ишемия мозга у живого плода.
57. От некроза мозговой ткани до появления кист, которые можно обнаружить при УЗИ и / или МРТ, обычно проходит не менее 2 недель.
58. Для определения тактики ведения ВГОП необходимо следующее:
 - Установление срока гестации
 - Определение хориальности
 - Исключение тяжелой акушерской и соматической патологии со стороны матери
 - Установление причины ВГОП (если возможно)
 - Определение состояния выжившего плода
 - Определение приблизительного срока гибели плода

59. Определение пиковой систолической скорости кровотока (ПССК, см / сек.) в средней мозговой артерии является неинвазивным методом, позволяющим оценить у плода:
- Наличие анемии
 - Тяжесть анемии
60. Нет научных данных, подтверждающих, что немедленное родоразрешение после наступления ВГОП улучшает перинатальные исходы для второго плода (даже в случае МХ двойни)
61. Кесарево сечение не является абсолютно показанным при родоразрешении двоен с ВГОП. Способ родоразрешения должен определяться состоянием пациентки, а также состоянием, положением и предлежанием плода.
62. Для уменьшения риска антенатальной и неонатальной гибели плода, родоразрешение при двойне следует осуществлять в сроке гестации полных 37 недель.
63. Для дихориальной двойне оптимальным является родоразрешение в 37-38 недель гестации.
64. Для монохориальной диамниотичной двойни оптимальным является родоразрешение в 36- 37 недель гестации.
65. Для монохориальной моноамниотичной двойни оптимальным является родоразрешение в 32 недели гестации.
66. Для тройни оптимальным является родоразрешение в 36 недель гестации.
67. Для выбора метода родоразрешения женщины с многоплодной беременностью следует учесть:
- Положение и предлежание плодов
 - Предполагаемую массу плодов
 - Хориальность
 - Состояние плодов (СФФТ, ЗВУР, т.д.)
 - Состояние матери (наличие экстрагенитальной патологии и / или осложнений беременности)
 - Акушерский анамнез
 - Опыт врача
68. Плановок КС при многоплодной беременности является абсолютно показанным:
- Когда вагинальные роды невозможны при наличии акушерских или экстрагенитальных причин
 - Плод А находится в косом или поперечном положении
 - Плановое КС оправдано, когда плод А находится в тазовом предлежании
 - Монохориальная моноамниотичная двойня
 - Если предполагаемая масса плода Б, который находится в тазовом предлежании, составляет < 1500 г
 - Тройня

69. Необходимые организационные условия проведения многоплодных родов включают следующее:
- Наличие персонала и оборудования для круглосуточного оказания экстренной помощи матери и новорожденным:
 - Возможность круглосуточно проводить экстренное КС
 - Возможность оказания экстренной помощи в случае акушерских осложнений (кровотечение, эклампсия и др.)
 - Возможность предоставления реанимационной помощи двум новорожденным
 - Круглосуточно функционирует клиническая
 - Круглосуточно доступны препараты крови
 - В родильной комнате:
 - Аппарат КТГ с возможностью записи на пленку сердцебиения обоих плодов
 - Набор для оказания экстренной помощи матери
 - Аппарат УЗИ (желательно)
 - В операционной:
 - Наличие отдельной акушерской операционной
 - Операционная расположена на том же этаже, что и родовая зала
 - Операция может быть начата как можно раньше, но не позднее, чем за 30 минут от принятия решения
70. Интервал в 30 минут между рождением плодов из двойни можно считать критически предельным. Если после рождения плода А прошло 30 минут, следует тщательно оценить акушерскую ситуацию и принять решение о дальнейшей тактике ведения родов - спонтанные роды через естественные половые пути или родоразрешающее оперативное вмешательство.
71. Комбинированными называют такие роды, при которых плод А рождается через естественные родовые пути, а плод Б - путем кесарева сечения, в результате появления показаний к абдоминальному родоразрешению.
72. Показаниями для кесарева сечения для плода Б являются:
- Отсутствие прогресса в продвижении предлежащей части вследствие непреодолимой слабости родовых сил
 - Неудачная попытка наружного поворота на головку или внешне внутреннего поворота на ножку или экстракции за тазовый конец изолированно или в сочетании с:
 - Дистрессом плода
 - Выпадением пуповины или мелких частей плода
 - Маточным кровотечением
73. При ведении III периода многоплодных родов следует:
- После рождения плода Б обязательно ввести 10 ЕД окситоцина в / м

- Быть готовыми немедленно начать введение дополнительных утеротоников в случае необходимости
 - Провести тщательный осмотр плаценты (плацент) с целью уточнения хориальности.
74. Тщательный контроль тонуса матки, количества выделений, пульса, АД, цвета кожи и жалоб в течение первых 6 часов после родов:
- Первые 2 часа - не реже, чем каждые 15 минут
 - Третий час - каждые 30 минут
 - Четвертый, пятый и шестой час - минимум каждый час
75. Критерии выписки из стационара женщины после многоплодных родов:
- Удовлетворительное состояние роженицы
 - Нормальная температура тела
 - Нормальные пульс, АД
 - Отсутствие патологических выделений из половых путей
 - Женщина проконсультирована по послеродовой контрацепции, обученная навыкам грудного вскармливания и ухода за двумя детьми
 - Женщина проконсультирована по «угрожающим состояниям» (у себя и детей), при появлении которых следует немедленно обратиться в больницу.