

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого" Министерства
здравоохранения Российской Федерации

Кафедра акушерства и гинекологии ИПО

Реферат

Тема:

Фето-фетальный трансфузионный синдром

Выполнила ординатор 1 года обучения

Чверкало Анна Александровна

Проверила КМН, Доцент

Шапошникова Екатерина Викторовна

Красноярск 2023

План

1. Актуальность
2. Виды многоплодной беременности
3. Факторы, влияющие на появление многоплодной беременности
4. Определение фето-фетального трансфузионного синдрома
5. Диагностика фето-фетального трансфузионного синдрома
6. Подходы к лечению
7. Заключение
8. Список литературы

Актуальность

За последние годы во всем мире возросла частота многоплодной беременности (МБ) с 1,6 до 35,40%. Она составляет примерно 3% в структуре рождения и 14% в структуре перинатальной смертности, в связи с чем МБ становится крайне актуальной проблемой современного акушерства во всем мире. Рост частоты МБ обусловлен широким внедрением в практику здравоохранения эффективных методик лечения пациенток с бесплодием, а также применением вспомогательных репродуктивных технологий. МБ, особенно после экстракорпорального оплодотворения и при наличии осложненного акушерско-гинекологического анамнеза, ассоциируется со значительным числом осложнений, сопровождающих ее с раннего гестационного срока. Именно это определяет повышенный уровень антенатальных и перинатальных потерь. Наиболее значимыми из них являются невынашивание в разные сроки гестации, преждевременные роды, а также увеличение вероятности возникновения преэклампсии, анемии, тромбозов, гестационного сахарного диабета, послеродового кровотечения, рождения детей с малой массой тела, неврологическими осложнениями и антенатальная гибель плодов. Даже при современном развитии медицины перинатальная смертность при многоплодии более чем в 6 раз превышает таковую при одноплодной беременности, частота внутриутробной гибели плода выше в 4 раза, а неонатальной — в 6 раз. По мнению большинства исследователей, основной причиной перинатальных потерь при многоплодии является глубокая недоношенность (и, соответственно, низкие показатели массы и длины тела при рождении), причем недоношенность среди других причин занимает первое место. Следующей причиной перинатальной заболеваемости и смертности при многоплодии, как правило, является плацентарная недостаточность (задержка внутриутробного развития плодов). Особое значение имеет также тип плацентации, являющийся фактором, который существенно влияет на перинатальную заболеваемость и смертность. Примерно 80% плацент при МБ имеют дихориальный тип, 20% — монохориальный. Монохориальная плацента — единственная структура, которая в 90—95% случаев содержит сосудистые анастомозы между плацентарными системами кровообращения двух плодов, что может быть основой таких серьезных осложнений МБ, как синдром фето-фетальной трансфузии. По данным большинства авторов, фето-фетальный трансфузионный синдром (ФФТС) наблюдается в общей структуре многоплодия у 15—35% беременных.

Виды многоплодной беременности

Дизиготная многоплодная беременность - результат оплодотворения двух и более яйцеклеток, созревающих в течение одного менструального цикла; у каждого эмбриона формируются отдельная плацента и амниотическая полость.

Монозиготная многоплодная беременность - результат оплодотворения одной яйцеклетки и её последующего деления. Примерно 30% монозиготных двоен — дихориальные, 70% — монохориальные.

При разделении на стадии морулы (0-3 день после оплодотворения) формируется дихориальная диамниотическая (ДХДА) двойня, на стадии бластоцисты (4—8 день после оплодотворения) — монохориальная диамниотическая (МХДА) двойня.

При разделении эмбриона на 9-12 день после оплодотворения оба зародыша развиваются в одном зародышевом мешке, т.е. имеют общую хориальную и амниальную оболочки - развивается монохориальная моноамниотическая (МХМА) двойня (1-5% от всех монозиготных близнецов).

В редких случаях разделение происходит после 12 дня эмбрионального развития, тогда развиваются неразделившиеся (сиамские) близнецы. Монозиготные близнецы, как правило, генетически идентичны, одного пола и часто похожи фенотипически; аномалии развития у них встречаются в 2 раза чаще, чем у дизиготных двоен.¹

Двойни.

Дихориальная диамниотическая двойня - у каждого плода своя плацента и амниотическая полость (рис. а, б).

Монохориальная диамниотическая двойня - плацента общая для обоих плодов, две амниотические полости (рис. в).

Монохориальная моноамниотическая двойня - у плодов общие плацента и амниотическая полость (рис. г).

Тройни.

Трихориальная триамниотическая тройня (ТХТАТ) - каждый из плодов имеет собственную плаценту и амниотическую полость.

¹ Клинические рекомендации Многоплодная беременность 2021 г

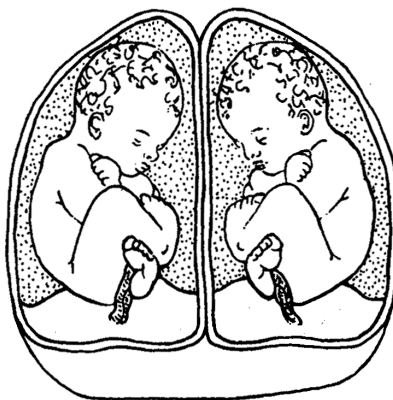
Дихориальная триамниотическая тройня (ДХТАТ) - у одного плода своя плацента, вторая плацента — общая для двух других плодов. У каждого из плодов собственная амниотическая полость.

Дихориальная диамниотическая тройня (ДХДАТ) - у одного плода своя плацента и своя амниотическая полость, другая плацента и амниотическая полость - общие для двух других плодов.

Монохориальная триамниотическая тройня (МХТАТ) - плацента общая для трёх плодов, но у каждого плода своя амниотическая полость.



a



б



в



г

Факторы, влияющие на появление многоплодной беременности

Наследственность. Это наиболее доказанный или значимый фактор.

Наибольшую вероятность имеют женщины, у которых прослеживается эта предрасположенность, в основном, по женской линии. Большое значение имеет сочетание генов обоих партнеров (однородность их состава) и закономерностей наследования, которые наблюдаются через поколение-два, и чаще всего, у боковых ветвей рода (наследование двоюродными братьями и сестрами).

Возраст матери от 35 до 40 лет увеличивает вероятность появления более чем одного ребенка. Это объясняется тем, что перед наступлением климакса в женском организме происходит «последний всплеск» гормонов, поэтому поздние беременности нередко бывают многоплодными.

Повторные роды. С каждым последующими родами шансы родить близнецов возрастают (после вторых родов — в два раза, после пятых — в пять раз). Если у матери уже рождались разнояйцовые близнецы, то вероятность повтора увеличивается еще в два раза. Последний факт объясняется тем, что организм женщины, однажды зачавшей близнецов, способен вырабатывать несколько яйцеклеток в период овуляции.

Национальность. В зависимости от национальности женщины шанс родить близнецов может меняться более чем в 10 раз. Наиболее часто близнецы появляются у чернокожих женщин (от 4,5 % в Нигерии), далее следуют представительницы белой расы, а замыкают список азиатки (до 0,4 % в Китае).

Время зачатия. На выработку гормона гонадотропина, стимулирующего яичник, оказывает влияние продолжительность светового дня, следовательно (и это подтверждает статистика), больше вероятность зачать двойню весной.

Прием гормональных препаратов, которые применяются как для лечения бесплодия, так и для предохранения от нежелательной беременности.

Женщины, которые употребляли противозачаточные средства (не менее 6 месяцев) и забеременели в течение 2 месяцев после отказа от них, имели в два раза больше шансов родить близнецов, чем остальные.

Искусственное оплодотворение. Многоплодие после лечения методом ЭКО составляет 25-30 % (то есть в каждом 3-4 случаях).

Аномалии развития матки (двурогая, перегородка в матке) являются причиной увеличения частоты двоен. При аномалиях развития чаще, чем при нормальном строении матки, происходит созревание одновременно двух или более яйцеклеток, которые могут быть оплодотворены.

Определение фето-фетального трансфузионного синдрома

Фето-фетальный трансфузионный синдром - осложнение монохориальной многоплодной беременности, обусловленное наличием несбалансированных анастомозов плаценты, приводящих к развитию полигидрамниона у плода-реципиента и ангидрамниона у плода-донора.

I стадия: маловодие у плода-донора (максимальный вертикальный карман (МВК) менее 2 см) и многоводие у плода-реципиента (МВК более 8 см до 20 недель и более 10 см после 20 недель беременности) при сохраненной визуализации мочевого пузыря плода-донора.

II стадия: признаки выраженной дискордантности количества амниотической жидкости без визуализации наполнения мочевого пузыря плода-донора.

III стадия: на фоне выявленного многоводия/маловодия диагностируются нарушения кровотока у одного или обоих плодов: в артериях пуповины выявляются нулевой или реверсный диастолический компонент, реверсная А-волна в венозном протоке или пульсирующий спектр в вене пуповины (возможны различные комбинации нарушений кровотока, выявляемых при цветном доплеровском картировании (ЦДК)). Как правило, нарушения кровотока в артериях пуповины чаще выявляются у плода-донора, в то время как у плода-реципиента чаще определяют аномальный кровоток в венозном протоке или пульсирующий спектр в вене пуповины, что свидетельствует о развивающейся сердечной недостаточности.

IV стадия: у плодов с ФФТС (чаще реципиента), возникает асцит, гидроперикард, плевральный выпот и отёк подкожно-жировой клетчатки головы и туловища.

V стадия: гибель одного или обоих плодов.

При наличии больших васкулярных аномалий в плаценте между плодами формируются гемодинамические отношения плод—донор и плод—реципиент с диспропорцией объемов циркулирующей крови (ОЦК). Вследствие несбалансированной гемотрансфузии у плода-донора развиваются гиповолемия и анемия на фоне задержки роста. Критическое снижение ОЦК сопровождается прогрессирующей олиго- и анурией, выраженным маловодием, что препятствует нормальному созреванию легочной ткани, и высокой вероятностью антенатальной гибели плода. У плода-реципиента в результате циркуляторной диспропорции резко возрастает ОЦК, развивается полицитемия, формируется гипертрофическая

кардиомегалия. На фоне гемодинамической декомпенсации развивается застойная сердечная недостаточность. Увеличение почечного кровотока и повышение продукции мочи приводят к росту объема амниотической жидкости как фактора повышенного риска преждевременного разрыва плодного пузыря и индукции преждевременных родов. Хотя анастомозы и, как следствие этого, сброс крови между плодами имеются при всех монохориальных двойнях, ФФТС обычно развивается только при диамниотических монохориальных двойнях. Это, вероятно, связано с тем, что при моноамниотических беременностях больше двунаправленных поверхностных анастомозов, чем при диамниотических.

Диагностика

ФФТС диагностируется с 16 недель при проведении ультразвукового исследования. Диагноз основывается на наличии многоводия одного плода и маловодия другого, состояния мочевых пузырей плодов. Ранняя диагностика ФФТС является крайне важной задачей. Для обеспечения благоприятного исхода беременности необходимы своевременная диагностика и выбор правильной тактики ведения. Ультразвуковое исследование монохориальной двойни должно проводиться каждые две недели, начиная с 16 недель беременности и продолжаться до 27 недель, так как ФФТС обычно развивается между 16 и 27 неделями гестации.²

Воротниковый отек при монохориальной двойне является не столько признаком хромосомных аномалий у плодов, сколько ранним прогностическим признаком развития тяжелого синдрома фето-фетальной гемотрансфузии. Еженедельное ультразвуковое исследование показано при подозрении на формирование ФФТС, первым признаком которого будет дисбаланс околоплодных вод. Начиная с 20-й недели беременности, в качестве скрининга синдрома анемии—полицитемии должна проводиться оценка максимальной систолической скорости в средней мозговой артерии плодов.

При подтверждении диагноза ФФТС выполнение доплерометрии и цервикометрии позволяет уточнить стадию и принять решение о выборе адекватных лечебных вмешательств. Ультразвуковые признаки, указывающие на высокий риск развития ФФТС, включают дискордантность величин толщины воротникового пространства, наличие патологического

² https://ncagp.ru/index.php?_t8=566 ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова»

кровотока в венозном протоке в сочетании с разницей в размерах плодов более 25%.³

В сроке 32—34 нед беременности следует выработать тактику дальнейшего ведения таких пациенток или выбрать метод родоразрешения с целью предупреждения гибели плодов.

Подходы к лечению

Для лечения ФФТС применяются⁴

- фетоскопическая лазерная коагуляция анастомозов плаценты
- амниоредукция
- селективная редукция одного плода из двойни
- прерывание беременности.

Наиболее эффективным методом лечения данного синдрома в настоящее время остается фетоскопическая лазерная коагуляция анастомозов, при которой устраняется причина появления трансфузии. Другой способ лечения- амниоцентез- убирает лишь следствие заболевания. Факторами, влияющими на выбор тактики, являются степень оснащенности медицинского учреждения, опыт персонала, срок беременности, стадия ФФТС, длина шейки матки, а также технические возможности, ограничивающие проведение фетоскопии (локализация плаценты, места прикрепления пуповин и особенности анатомии матери).

По мнению большинства авторов, при выжидательной тактике перинатальная смертность при ФФТС достигает 95% и согласно их точке зрения такая тактика не является рациональным подходом к лечению данной патологии в современном акушерстве.

Фетоскопическая лазерная коагуляция.

Беременным с ФФТС 2-4 стадии в случае отсутствия противопоказаний в сроке беременности 16-26 недель рекомендовано проводить лазерную коагуляцию сосудистых анастомозов плаценты

Тактика L. Salomon (от одного края плаценты до другого) характеризуется коагуляцией не только анастомозов, но и плацентарного экватора между ними; в идеале плацента после аблации должна стать «дихориальной», что

³ Современные аспекты диагностики и коррекции фетофетального трансфузионного синдрома при многоплодной монохориальной беременности 2020 г.

⁴ Roberts D, Neilson J, Kilby MD, Gates S. Interventions for the treatment of twin-twin transfusion syndrome. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014

позволяет значительно снизить риск не только рецидива ФФТС, но и возникновения синдрома анемии—полицитемии. После внутриутробного вмешательства пациентке проводят лечение, направленное на пролонгирование беременности, в условиях стационара под контролем сонографических и лабораторных показателей. Выбор препаратов, дозировка и продолжительность терапии подбираются индивидуально, согласно существующим протоколам — микронизированный прогестерон, гексопреналин-селективные β_2 -адреномиметики, атозибан, противовоспалительные препараты для местного применения. Эффективность терапии оценивают через 14 дней после операции по нормализации количества околоплодных вод, визуализации мочевого пузыря плода-донора. Общепринятой практикой является проведение ультразвукового исследования раз в неделю в течение первых 2 нед после проведенной терапии с последующим снижением частоты осмотров до одного раза в 2 нед после разрешения клинической симптоматики.

Амниоредукция⁵.

Серийная амниоредукция заключается в повторном выполнении трансабдоминального амниодренажа с целью уменьшения количества околоплодных вод плода-реципиента и пролонгирования беременности. Серийная трансабдоминальная амниоредукция является терапией второй линии в отсутствие возможности выполнения СФЛК в связи со сроками беременности более 26 нед, а также при рецидиве синдрома после фетоскопической лазерной коагуляции анастомозов плаценты и в отсутствие технической возможности выполнить лазерную коагуляцию.

Метод применяют при I стадии ФФТС, диагностированном в сроке более 26 недель, а также при рецидиве синдрома после фетоскопической лазерной коагуляции анастомозов плаценты и при отсутствии технической возможности выполнить лазерную коагуляцию.

Беременным с многоплодием селективный фетоцид (остановка сердечной деятельности) рекомендовано применять при наличии грубых аномалий развития одного из плодов, сочетания ФФТС с ССЗРП одного из плодов при дискордантности более 40% (до 22 недель беременности), при IV стадии ФФТС в случае отсутствия технической возможности выполнения лазерной

⁵ Современные аспекты диагностики и коррекции фетофетального трансфузионного синдрома при многоплодной монохориальной беременности 2020 г.

коагуляции. Проводят коагуляцию сосудов пуповины одного из плодов фетоскопическим или пункционным доступом.

Беременным в случае гибели одного из плодов после лечения с целью пролонгирования беременности рекомендовано продолжить выжидательную тактику ведения.

Беременность ведут под контролем состояния беременной и плода, показателей УЗИ, доплерографии кровотока, клинического анализа крови, С-реактивного белка, показателей коагулограммы. При отсутствии лейкоцитоза, повышения уровня С-реактивного белка антибактериальная терапия не показана. При отсутствии нарушения состояния второго плода по данным функциональных методов обследования проводится родоразрешение в доношенном сроке. После любого вида оперативного вмешательства контроль показателей УЗИ и доплерографии кровотока осуществляется с интервалом 1-2 недели до срока родоразрешения.

В статье «Синдром фето-фетальной трансфузии. Фетоскопическая лазерная коагуляция анастомозов. Бугеренко А.Е., Курцер М.А., Сичинава Л.Г., Суханова Д.И. 2013 г»⁶ описываются результаты успешного применения фетоскопической лазерной коагуляции.

Цель исследования. Оценка эффективности фетоскопических вмешательств у пациенток с монохориальным типом плацентации при многоплодной беременности, осложнившейся развитием синдрома фето-фетальной трансфузии (СФФТ).

Материал и методы. Выполнена 61 фетоскопическая лазерная коагуляция анастомозов по поводу СФФТ. Возраст пациенток колебался от 18 до 39 лет. Фетоскопия выполнялась при стадии заболевания не менее II и не более IV по Quintero.

Результаты. 41 беременность закончилась рождением хотя бы одного живого ребенка. Из тяжелых осложнений отмечено 3 преждевременных отслойки нормально расположенной плаценты.

Заключение. Своевременное и успешное применение фетоскопии дает значительные шансы на успешное завершение беременности. Расположение плаценты по передней стенке матки усложняет ход вмешательства.

⁶ Синдром фето-фетальной трансфузии. Фетоскопическая лазерная коагуляция анастомозов. Бугеренко А.Е., Курцер М.А., Сичинава Л.Г., Суханова Д.И. 2013 г

Заключение

За последние десятилетия во всем мире отмечается неуклонный рост числа многоплодных беременностей, что может быть связано с бурным развитием вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ). Течение и исход многоплодной беременности были и остаются в целом менее благоприятными, чем одноплодной. Дополнительным фактором, ухудшающим прогноз при многоплодии, является монохориальный тип плацентации. Помимо осложнений, характерных для многоплодия как такового, при монохориальном типе плацентации имеется риск возникновения такого специфического осложнения, как синдром фето-фетальной трансфузии (СФФТ).

Являясь тяжелым осложнением многоплодной монохориальной беременности, СФФТ должен быть не только диагностирован на ранних этапах развития, но и своевременно и адекватно скорректирован для предотвращения неблагоприятного исхода для обоих или хотя бы одного плода. При ранней (до 20 недель) манифестации и/или тяжелом течении (прогрессирование на одну стадию за одну неделю) методом лечения СФФТ должна являться ФЛКА. Своевременное и успешное ее применение дает значительные шансы на благоприятный исход беременности. Расположение плаценты по передней стенке матки создает технические трудности в ходе оперативного вмешательства и увеличивает его продолжительность, однако не влияет на исход беременности в целом.

Монохориальная двойня, осложненная ФФТС, ассоциирована с высоким риском антенатальной гибели плодов, а также заболеваемости и смертности новорожденных. Лазерная коагуляция сосудистых анастомозов плаценты способствует улучшению перинатальных исходов при ФФТС⁷.

⁷ Костюков К.В., Сакало В.А., Гладкова К.А., Шакая М.Н., Ионов О.В., Тетруашвили Н.К. Перинатальные исходы монохориальной многоплодной беременности, осложненной фето-фетальным трансфузионным синдромом. Акушерство и гинекология. 2020

Список литературы

Клинические рекомендации «Многоплодная беременность» 2021 г

https://ncagp.ru/index.php?_t8=566 ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова»

Синдром фето-фетальной трансфузии. Фетоскопическая лазерная коагуляция анастомозов. Бугеренко А.Е., Курцер М.А., Сичинава Л.Г., Суханова Д.И. 2013 г

Современные аспекты диагностики и коррекции фетофетального трансфузионного синдрома при многоплодной монохориальной беременности 2020 г.

Roberts D, Neilson J, Kilby MD, Gates S. Interventions for the treatment of twin-twin transfusion syndrome. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014

Костюков К.В., Сакало В.А., Гладкова К.А., Шакая М.Н., Ионов О.В., Тетруашвили Н.К. Перинатальные исходы монохориальной многоплодной беременности, осложненной фето-фетальным трансфузионным синдромом. Акушерство и гинекология. 2020