**Содержание**

Введение

1. Резус-конфликт

2. Диагностика и различные методы

3. Проблематика резус-конфликта

4. Беременность и резус-конфликт

5. Болезни плода

Заключение

Список используемой литературы

**Введение**

Большинство женщин, которые готовятся стать мамами, слышали о «страшном и ужасном» резус-конфликте в период вынашивания плода. Но данная проблема касается только тех представительниц слабого пола, кровь которых резус - отрицательная. Резус-конфликт при беременности грозит лишь тем беременным и планирующим беременность, у которых отрицательный резус крови, да и то, далеко не в 100% случаев. Разберемся с резус-фактором. Известно, что человеческая кровь состоит из красных кровяных телец или эритроцитов, которые в ответе за перенос кислорода, белых кровяных телец - лейкоцитов, стоящих на страже здоровья организма, тромбоцитов, которые отвечают за свертываемость крови и многих других клеток и систем. Резус-фактор - это D-белок, являющийся антигеном и локализующийся на поверхности эритроцитов. У значительной части людей резус-фактор имеется, тогда их кровь называется резус-положительной. Например: среди европейцев насчитывается 85% резус-положительных людей тогда как у африканцев эта цифра возрастает до 93% у азиатов до 99% Если же D-белок не обнаруживается, то такие люди называются резус-отрицательными. Резус-фактор обусловлен генетически, так же, как цвет волос или глаз, сохраняется на всю жизнь и не изменяется. Никакой пользы или вреда наличие, либо отсутствие резусного фактора не несет, это просто характерная особенность каждого человека.

**1. Резус-конфликт**

Становится понятным, что беременность с резус-конфликтом возникает в ситуациях, когда кровь матери резус-отрицательная, а у отца, напротив, резус-положительная, и будущий ребенок наследует резус-фактор от него. Однако, данная ситуация возникает не более, чем в 60% случаев, а уж на возникновение резус-конфликта приходится всего 1,5 %. Механизм резус-конфликта в период ожидания рождения малыша состоит в том, что эритроциты крови плода, которые несут на себе D-антиген, встречаются с красными кровяными тельцами резус-отрицательной беременной и слипаются между собой, то есть происходит агглютинация. Для предупреждения слипания включается иммунитет матери, иммунная система начинает усиленно синтезировать антитела, которые связываются с антигеном - резус-фактором и предупреждают слипание. Данные антитела или иммуноглобулины могут быть двух типов, как IgM, так и IgG.

Резус-конфликт при первой беременности

Он почти никогда не возникает, что обусловлено выработкой иммуноглобулинов первого типа. IgM имеют очень крупные размеры, и не могут проникнуть через плаценту, чтобы попасть в кровоток плода. А для того, чтобы эритроциты будущего ребенка и антитела встретились, им надо «столкнуться» в промежутке между маточной стенкой и плацентой. Первая беременность почти полностью исключает подобную ситуацию, что и предупреждает развитие резус-конфликтной ситуации. Если же женщина беременеет повторно резус-положительным плодом. В этом случае его эритроциты, проникая в сосудистую систему матери, «запускают» иммунный ответ, в ходе которого начинают вырабатываться IgG. Размеры этих антител небольшие, они легко преодолевают плацентарный барьер, проникают в кровоток малыша, где начинают разрушать его эритроциты, то есть вызывают гемолиз. В процессе разрушения красных кровеносных телец плода из них образуется билирубин, который в значительных количествах является отравляющим веществом для ребенка. Избыточное образование билирубина и его действие способствует развитию такой грозной патологии, как гемолитическая болезнь плода и новорожденного. Что ведет к резус-конфликту? Для развития резус-конфликта нужно два условия: Во-первых, плод должен обладать резус-положительной кровью, а значит унаследовать ее отца с положительным резусом Во-вторых, кровь матери должна быть сенсибилизирована, то есть иметь антитела к D-белку. В основном выработка антител обусловлена предыдущими беременностями, не важно, как они закончились. Главное, что была встреча материнской крови и крови плода, после которой выработались антитела IgM. Это могли быть: предыдущие роды (в процессе изгнания плода контакта с его кровью не избежать женщине) кесарево сечение эктопическая беременность искусственное прерывание беременности (независимо от способа, и хирургический, и медицинский аборт одинаково опасны) самопроизвольный выкидыш преждевременная отслойка плаценты отделение плаценты рукой. Возможна выработка антител и после выполнения инвазивных процедур в период вынашивания плода, например, после кордоцентеза или амниоцентеза. И не исключается такая причина, хотя это скорее нонсенс, как трансфузия резус-положительной крови женщине в прошлом, которая имеет резус-отрицательный фактор. Немаловажное значение имеют и заболевания женщины, которая носит малыша.

Гестоз при беременности, сахарный диабет, ОРВИ и грипп повреждают ворсины, а, следовательно, и сосуды хориона, и кровь матери и будущего малыша смешиваются. Но следует знать, что кроветворение у плода начинает формироваться с 8 недели эмбриогенеза, а это значит, что аборты, произведенные до 7 недель, безопасны в плане развития резус-конфликтной ситуации в будущем.

Проявления резус-конфликта

Внешних, то есть видимых проявлений резус-конфликта не существует. Несовместимость материнской и плодовой крови ни коим образом не отражается на состоянии беременной. Как было описано выше, «созревает» резус-конфликт при второй беременности, а с каждой последующей риск возникновения данного состояния возрастает. Несовместимость крови ребенка и будущей матери по резус-фактору весьма неблагоприятно отражается на его состоянии и здоровье в будущем. Чтобы узнать, какой разрушительный урон нанес малышу резус-конфликт, проводят УЗИ плода. Во время ультразвукового исследования хорошо визуализируются следующие признаки:

Скрининг первого триместра контур головки становится двойным, что свидетельствует об отеке плацента и пупочная вена отекают и увеличиваются в диаметре в брюшной полости, сердечной сумке и в грудной клетке скапливается жидкость размеры живота плода превышают норму развивается спленогепатомегалия (увеличение в размерах печени и селезенки), сердце плода больше нормы малыш в матке занимает определенную позицию, при которой ножки разведены из-за большого живота - это называется «поза Будды» Все перечисленные ультразвуковые признаки свидетельствуют о развитии гемолитической болезни плода, а после рождения она будет называться гемолитической болезнью новорожденного. Данная патология имеет три формы: желтушную отечную и анемическую.

Самой неблагоприятной и тяжелой является отечная форма. Желтушная форма занимает второе место по тяжести. Ребенок, у которого высокие показатели билирубина в кровотоке после рождения очень вялый, апатичный, отличается плохим аппетитом, постоянно срыгивает, имеет сниженные рефлексы, у него нередки судороги и рвота. Билирубиновая интоксикация негативно воздействует на ребенка еще внутриутробно, и чревата развитием умственной и психической неполноценности. При анемической форме у плода наличествует недостаток эритроцитов, что вызывает его кислородное голодание (гипоксию) и в большом количестве в крови присутствуют незрелые красные кровяные тельца (эритробласты, ретикулоциты).

**2. Диагностика и различные методы**

В диагностике описываемой патологии большое значение имеет ранняя явка женщины в женскую консультацию, особенно, если беременность вторая, третья и так далее и у беременной в прошлом диагностировалась либо сенсибилизация антителами, либо, что гораздо неблагоприятней, гемолитическая болезнь плода/новорожденного в анамнезе. При постановке на диспансерный учет всем беременным без исключения определяют группу крови и резус-принадлежность. Если у матери диагностируются резус-отрицательная кровь, в этом случае показано определение группы и резус-фактора у отца. При наличии у него положительного резус-фактора женщине до 20 недель беременности каждые 28 дней назначают анализы на титр антител. При этом важно определить вид иммуноглобулинов (IgM либо IgG).

После того, как беременность перевалила на вторую половину (после 20 недель) женщину направляют наблюдаться в специализированный центр. После 32 недель анализ крови на титр антител проводят каждые 14 дней, а после 35 каждые 7 дней. Прогноз зависит от срока гестации, в котором были обнаружены антитела. Он тем неблагоприятный, чем раньше были диагностированы иммуноглобулины к резус-фактору. При обнаружении антител, тем более, если беременность вторая и шансы возникновения резус-конфликта возрастают, оценивают состояние плода, которая проводится как неинвазивными, так и инвазивными методами. Неинвазивные способы определения состояния будущего малыша: УЗИ следует проводить на сроках гестации 18, 24 - 26, 30 - 32, 34 - 36 недель и накануне родов. Определяются позиция ребенка, отечность тканей, расширенные пупочные вены, как растет и развивается малыш.

Допплерометрия.

Оценивается скорость кровотока в плацентарных сосудах и у будущего ребенка. Кардиотокография (КТГ) Позволяет определить, в каком состоянии находятся сердце и сосуды система у плода и диагностировать наличие нехватки кислорода (гипоксии).

Инвазивные методы:

Амниоцентез.

Во время амниоцентеза производится забор околоплодных вод при пунктировании плодного пузыря и определяется содержание в них билирубина.

Амниоцентез назначается при титре антител 1:16 и выше и проводится в 34 - 36 недель. Следует учитывать и негативные моменты данной процедуры. Проведение амниоцентеза чревато инфицированием, подтеканием амниотический жидкости, преждевременным излитием вод, кровотечением и отслойкой плаценты. Кордоцентез Суть процедуры заключается в пунктировании пупочной вены и заборе из нее крови. Высокоинформативный метод диагностики гемолитической болезни, кроме того, он позволяет перелить кровь плоду внутриматочно. Кордоцентезу присущи те же негативные моменты, что и амниоцентезу, а также возможно образование гематомы в месте пунктирования или кровотечения из него. Проводится данная манипуляция при титре антител 1: 32 и в случае гемолитической болезни плода/новорожденного у предыдущего ребенка либо его гибели. Методы противостояния резус-конфликту.

На сегодняшний день имеется единственный способ облегчить состояние плода и улучшить его ситуацию - это внутриутробное переливание крови посредством проведения кордоцентеза. Этот способ уменьшает вероятность преждевременных родов и развития гемолитической болезни тяжелой степени после рождения. Все другие методы не оказывают значительного эффекта или вовсе бесполезны (проведение десенсибилизирующего лечения, пересадка лоскута кожи мужа матери и прочие).

Родоразрешают женщину, как правило, досрочно. Предпочтение отдается абдоминальному родоразрешению, так как в данном случае снижается риск возникновения осложнений. Но в некоторых ситуациях (отсутствие гипоксии, срок беременности больше 36 недель, не первые роды) возможны и самостоятельные роды. Для предупреждения резус-конфликта во время следующей беременности первородящей женщине в течение 72 часов после рождения ребенка вводят антирезусный иммуноглобулин, который разрушит эритроциты ребенка, поступившие в материнскую кровь, что предотвратит образование к ним антител. Именно с этой же целью специфический иммуноглобулин вводят после искусственного и самопроизвольного прерывания беременности. Кроме того, показано введение иммуноглобулина после внематочной беременности и при кровотечении во время текущего периода вынашивания плода. В целях профилактики показано введение данного иммуноглобулина в 28 и в 34 недели. Резус конфликт и грудное вскармливание По вопросу о кормлении грудью при резус-конфликте нет единого мнения. Врачи оценивают состояние малыша и возможные риски и в некоторых случаях сразу после родов не рекомендуют грудное вскармливание в течение нескольких дней, достаточных для выведения антител из организма матери.

Однако существует и противоположное мнение врачей о том, что в таком ограничении нет необходимости. Должных исследований в этой области, подтверждающих то или иную позицию, пока нет. Что предвещает резус-конфликт? Последствия беременности с резус-конфликтом весьма неблагоприятны.

Нахождение в крови ребенка огромного количества билирубина сказывается на состоянии его внутренних органов и головного мозга (повреждающее действие билирубина). Нередко развивается гемолитическая болезнь новорожденного, у малыша отмечается задержка умственного развития, возможна его гибель, как в утробе матери, так и после появления на свет.

Кроме того, резус-конфликт является причиной прерывания беременности и привычного невынашивания.

**3. Проблематика резус-конфликта**

Осложнения резус-конфликта:

В результате разрушения эритроцитов происходит токсическое поражение почти всех органов и систем плода продуктом распада гемоглобина, вещества, которое содержится в эритроцитах и отвечает за транспорт кислорода. Это происходит благодаря продукту распада - билирубину. В первую очередь поражается центральная нервная система плода, печень, почки и сердце, в полостях и тканях его накапливается жидкость, которая препятствует нормальному функционированию органов и систем вплоть до внутриутробной гибели в тяжелых случаях. Именно в связи с таким «отторжением» плода у резус-отрицательных матерей часто развивается угроза невынашивания беременности, возрастает риск внутриутробной гибели плода.

Факторы риска резус-конфликта: Делятся на:

1. Связанные с беременностью: - любой вид прерывания беременности: выкидыш, инструментальный и медикаментозный аборты; - внематочная беременность; - роды, а именно, в третий период, когда происходит отделение плаценты от стенки матки; - осложнение беременности или родов - преждевременная отслойка плаценты, которая сопровождается кровотечением из сосудов плаценты; - любые инвазивные методы исследования: (амниоцентез, кордоцентез - пункция плодного пузыря или пуповины).

2. Несвязанные с беременностью: - иммунизация при переливании крови; - использование одной иглы при внутривенном употреблении наркотиков.

Симптомы резус-конфликта

Клинические проявления у пациентки отсутствуют, её состояние не страдает.

Симптомы гемолитической болезни у плода во время беременности можно обнаружить только при ультразвуковом исследовании, ими являются: отечность, накопление жидкости в полостях (брюшной, грудной, в полости околосердечной сумки); вследствие накопления жидкости в брюшной полости плода размеры животика увеличиваются, плод принимает определенную позицию «позу Будды» (когда в отличие от нормы, конечности отведены от увеличенного в размерах животика), увеличение размеров печени и селезенки, увеличение размеров сердца, появляется «двойной» контур головки (в результате отека мягких тканей головы). Также, определяется отек и, соответственно, утолщение плаценты и увеличение диаметра вены пуповины. В зависимости о преобладания того или иного признака, выделяют три формы гемолитической болезни плода: отечную, желтушную и анемическую.

**4. Беременность и резус-конфликт**

Диагностика резус-конфликта и тактика ведения беременности

Целью наблюдения беременных при резус-иммунизации является: обследование для выявления сенсибилизации, проведение профилактики резус иммунизации, ранняя диагностика гемолитической болезни плода и её коррекция, а также определение наиболее оптимальных сроков для родоразрешения. При постановке на учет по беременности показано определение группы крови, как самой беременной, так и отца ребенка в плановом порядке. При наличии резус-отрицательной крови у матери и резус-положительной крови у отца, беременным проводят анализ крови на антитела 1 один раз в месяц, отслеживая динамику титра антител. При наличии любого титра антител беременность считается резус сенсибилизированной. Если антитела обнаружены впервые, то определяют их класс (IgM или IgG). Далее анализ крови на антитела проводят ежемесячно, наблюдая пациентку до 20 недель в женской консультации, а после 20 недель - направляют в специализированные центры для определения дальнейшей тактики ведения, возможно, проведения лечения и решения вопроса о методе и сроках родоразрешения.

Начиная с 18 недель проводят оценку состояния плода при помощи УЗИ.

Методы оценки состояния плода делятся на:

. Не инвазивные методы. - УЗИ, при котором оценивают: размеры органов плода, наличие свободной жидкости в полостях, наличие отечности, толщину плаценты и диаметр вены пуповины. Первое УЗИ проводят в сроке 18-20 недель, повторяют в 24-26 недель, 30-32 недели, 34-36 и непосредственно перед родоразрешением. В зависимости от тяжести состояния плода возможно более частое проведение этого исследования, вплоть до ежедневного (как, например, после проведения переливания крови плоду) - допплерометрия, которая оценивает функциональные показатели сердца, скорость кровотока в крупных сосудах плода и пуповине и т.д. - кардиотокография оценивает реактивность сердечно-сосудистой системы плода, выявляет наличие или отсутствия гипоксии (недостатка кислорода).

. Инвазивные: - амниоцентез - пункция плодного пузыря с целью забора околоплодных вод для оценки тяжести гемолиза по содержанию билирубина (продукта распада гемоглобина), что является одним из самых точных методов оценки тяжести состояния плода. К сожалению, данный метод чреват многими осложнениями: инфицирование, дородовое излитие околоплодных вод, преждевременные роды, кровотечение, преждевременная отслойка плаценты. Показания к проведению амниоцентеза: титр антител 1:16 и более, наличие у пациентки детей, перенесших тяжелую форму гемолитической болезни новорожденных. - кордоцентез - пункция пуповины с целью забора крови. Метод позволяет точно оценить тяжесть гемолиза, одномоментно провести внутриматочное переливание крови плоду. Кроме тех осложнений, которые характерны для амниоцентеза, при кордоцентезе так же возможно развитие гематомы пуповины и кровотечения из места пункции.

Показаниями для кордоцентеза является определение признаков гемолитической болезни плода при УЗИ, титр антител 1:32 и выше, наличие у пациентки детей, перенесших тяжелые форму ГБП в прошлом или погибших от нее, высокий уровень билирубина в околоплодных водах, полученных при амниоцентезе.

В связи с возможным риском, перед проведением и той и другой процедуры пациентка должна быть проинформирована врачом о возможности неблагоприятных последствий процедуры и дать свое письменное согласие на её проведение.

Лечение резус-конфликта

В современном акушерстве единственным методом лечения с доказанной эффективностью является внутриутробное переливание крови, которое проводится при выраженной анемии (малокровии) у плода. Такого рода лечение проводится только в стационаре и позволяет добиться значительного улучшения состояния плода и снизить риск преждевременных родов и развития тяжелой формы болезни после рождения.

Пациенток высокой группы риска (у которых титра антител обнаружен на ранних сроках, тех, у кого титр антител 1:16 и выше, тех у кого прошлая беременность протекала с резус конфликтом) наблюдают в условиях женской консультации до 20 недель, а затем направляют в специализированные стационары для проведения вышеуказанного лечения.

Различные методики очищения крови матери от антител (плазмаферез, гемосорбция), способы, влияющие на активность иммунной системы (десенсибилизирующая терапия, терапия иммуноглобулинами, пересадка пациентке кожного лоскута отца ребенка) в настоящее время считаются малоэффективными или даже неэффективными.

Но, к сожалению, несмотря на значительные успехи в области коррекции состояния плода, самым эффективным способом является прекращение поступления к нему материнских антител, чего можно достигнуть только родоразрешением.

Родоразрешение при резус-конфликте

К сожалению, при резус-сенсибилизации часто приходится проводить родоразрешение досрочно, т.к. на поздних сроках беременности происходит увеличение количества антител, которые поступают к плоду. В зависимости от состояния плода и срока беременности, метод родоразрешения индивидуален в каждом отдельном случае. Считается, что кесарево сечение является более щадящим для плода, в связи с чем в тяжелых случаях прибегают именно к нему. При удовлетворительном состоянии плода, сроках беременности свыше 36 недель, у повторнородящей возможно ведение родов через естественные родовые пути с тщательным мониторным контролем состояния плода, профилактикой внутриутробной гипоксии. При ухудшении его состояния в родах, план ведения может быть пересмотрен в пользу кесарева сечения.

Прогноз при резус-конфликте

Прогноз зависит от того, насколько рано была диагностирована резус иммунизация, от величины титра антител и скорости его нарастания, а также от формы гемолитической болезни плода. Чем раньше обнаружены антитела в крови матери, например, на сроке 8-10 недель, тем более прогностически неблагоприятным это является. Быстрое нарастание титра антител, титр выше 1:16, раннее обнаружение его (на сроках менее 20 недель) является основанием для неблагоприятного прогноза. В таких случаях возрастает не только риск гемолитической болезни плода, но и риск невынашивания беременности.

Наиболее прогностически неблагоприятной формой гемолитической болезни плода является отечная. Такие дети часто требуют лечения в условиях отделения детской реанимации и интенсивной терапии, заменного переливания крови. Наиболее прогностически благоприятной формой является анемическая форма, (в зависимости от выраженности анемии). При желтушной форме определяющим критерием является уровень билирубина. Чем он выше, тем более высока возможность поражения центральной нервной системы плода, которое проявляется в дальнейшем слабоумием, тугоухостью.

Профилактика резус-конфликта

В настоящее время с целью профилактики резус сенсибилизации применяют человеческий антирезусный иммуноглобулин D. Данный препарат имеет доказанную эффективность и существует под несколькими торговыми названиями, такими, как: «ГиперРоу С/D» (США), Резонатив (Франция), антирезусный иммуноглобулин D (Россия).

Профилактику следует проводить во время беременности в сроке 28 недель при отсутствии антител в крови матери, так как именно в этом сроке резко возрастает риск контакта антител матери с эритроцитами плода, в связи с чем увеличивается и риск гемолитической болезни плода. Вследствие введения препарата в крови может появиться титр антител, поэтому после введения препарата определение антител более не проводится.Далее, следует повторить профилактику в течение 72 часов после родов в том случае, если пациентка планирует следующую беременность. При возникновении кровотечений во время беременности, а также при проведении кордо- или амниоцентеза, а также в послеродовом периоде следует повторить введение иммуноглобулина, т.к. резус сенсибилизация может возникнуть при следующей беременности в ответ на попадание крови плода (при кровотечении из сосудов плаценты) в кровоток матери.

Также, следует проводить профилактику инъекцией препарата при любом исходе беременности: выкидыш, медикаментозный или инструментальный аборт, внематочная беременность, пузырный занос в течение 72 часов после прерывания. Особое внимание уделяют кровопотере, при появлении которой дозу препарата следует увеличить.

**5. Болезни плода**

резус конфликт оксигенация плод

Гемолитическая болезнь плода

Попадая в кровоток плода, иммунные резус-антитела вступают в реакцию с его резус-положительными эритроцитами (реакция «антиген - антитело»), вследствие чего происходит разрушение (гемолиз) эритроцитов и развивается гемолитическая болезнь плода (ГБН). Разрушение эритроцитов приводит к развитию анемии (снижению количества гемоглобина) у плода, а также к повреждению его почек и головного мозга. Поскольку эритроциты непрерывно уничтожаются, печень и селезенка плода стараются ускорить выработку новых эритроцитов, при этом увеличиваясь в размерах. Основными проявлениями гемолитической болезни плода являются увеличение печени и селезенки, увеличение количества околоплодных вод, утолщение плаценты. Все эти признаки выявляются с помощью ультразвукового исследования во время беременности. В самых тяжелых случаях, когда печень и селезенка не справляются с нагрузкой, наступает сильное кислородное голодание, гемолитическая болезнь приводит к внутриутробной гибели плода в различные сроки беременности. Чаще всего резус-конфликт проявляется после рождения ребенка, чему способствует поступление большого количества антител в кровь младенца при нарушении целостности сосудов плаценты. Гемолитическая болезнь проявляется анемией и желтухой новорожденных. В зависимости от степени тяжести гемолитической болезни различают несколько ее форм.

Анемическая форма. Наиболее доброкачественный вариант течения ГБН. Проявляется сразу после рождения или в течение 1-й недели жизни анемией, с которой связана бледность кожных покровов. Увеличиваются размеры печени и селезенки, есть небольшие изменения в результатах анализов. Общее состояние малютки нарушается мало, исход подобного течения заболевания благоприятный.

Желтушная форма. Это наиболее частая среднетяжелая форма ГБН. Основными ее проявлениями являются ранняя желтуха, анемия и увеличение размеров печени и селезенки. Состояние малыша ухудшается по мере накопления продукта распада гемоглобина - билирубина: кроха становится вялым, сонливым, у него угнетаются физиологические рефлексы, снижается мышечный тонус. На 3- 4-е сутки без лечения уровень билирубина может достигнуть критических цифр, и тогда возможно появление симптомов ядерной желтухи: ригидность затылочных мышц, когда малыш не может наклонить голову вперед (попытки привести подбородок к груди безуспешны, они сопровождаются плачем), судороги, широко открытые глаза, пронзительный крик. К концу 1 -й недели может развиться синдром застоя желчи: кожа приобретает зеленоватый оттенок, кал обесцвечивается, моча темнеет, в крови повышается содержание связанного билирубина. Желтушная форма ГБН сопровождается анемией.

Отечная форма - самый тяжелый вариант течения заболевания. При раннем развитии иммунологического конфликта может произойти выкидыш. При прогрессировании болезни массивный внутриутробный гемолиз - распад эритроцитов - приводит к тяжелой анемии, гипоксии (дефициту кислорода), нарушениям обмена веществ, снижению уровня белков в кровяном русле и отеку тканей. Плод рождается в крайне тяжелом состоянии. Ткани отечны, в полостях тела (грудной, брюшной) скапливается жидкость. Кожа резко бледная, лоснящаяся, желтуха выражена слабо. Такие новорожденные вялы, мышечный тонус у них резко снижен, рефлексы угнетены.

Печень и селезенка значительно увеличены, живот большой. Выражена сердечно-легочная недостаточность.

Лечение ГБН направлено в первую очередь на борьбу с высоким уровнем билирубина, выведение материнских антител и ликвидацию анемии. Среднетяжелые и тяжелые случаи подлежат оперативному лечению. К оперативным методам относятся заменное переливание крови (ЗПК) и гемосорбция.

ЗПК до сих пор остается незаменимым вмешательством при наиболее тяжелых формах ГБН, так как предупреждает развитие ядерной желтухи, при которой билирубином повреждаются ядра головного мозга плода, и восстанавливает количество форменных элементов крови. Операция ЗПК состоит в заборе крови новорожденного и переливании ему в пупочную вену донорской резус-отрицательной крови той же группы, что и кровь новорожденного). За одну операцию может заменяться до 70% крови малыша. Обычно переливают кровь в количестве 150 мл/кг массы тела ребенка. При выраженной анемии переливают препарат крови - эритроцитную массу. Операция ЗПК нередко проводится повторно, до 4-6 раз, если уровень билирубина вновь начинает достигать критических цифр.

Гемосорбция представляет собою метод извлечения из крови антител, билирубина и некоторых других токсических веществ. При этом кровь младенца забирают и пропускают через специальный аппарат, в котором кровь проходит через специальные фильтры. «Очищенная» кровь вливается малышу снова. Преимущества метода следующие: исключается риск передачи инфекций с донорской кровью, малышу не вводится чужеродный белок.

После оперативного лечения или в случае более легкого течения ГБН проводятся переливания растворов АЛЬБУМИНА, ГЛЮКОЗЫ, ГЕМОДЕЗА. При тяжелых формах болезни хороший эффект дает внутривенное введение ПРЕДНИЗОЛОНА в течение 4-7 дней. Кроме того, применяются те же методы, что и при транзиторной конъюгационной желтухе.

Весьма широкое применение нашел метод гипербарической оксигенации (ГБО). В барокамеру, куда помещают младенца, подается чистый увлажненный кислород. Этот метод позволяет заметно снижать уровень билирубина в крови, после него улучшается общее состояние, уменьшается воздействие билирубиновой интоксикации на мозг. Обычно проводится 2-6 сеансов, а в некоторых тяжелых случаях требуется проведение 11 -12 процедур.

И в настоящее время нельзя считать до конца решенным вопрос о возможности и целесообразности грудного вскармливания малышей при развитии ГБН. Одни специалисты считают его вполне безопасным, другие склоняются в пользу отмены грудного вскармливания в первую неделю жизни малютки, когда его желудочно-кишечный тракт наиболее проницаем для иммуноглобулинов и есть опасность дополнительного попадания материнских антител в кровяное русло младенца.

**Заключение**

Если в вашей крови обнаружили резус-антитела.

Знать свою группу крови и резус-фактор желательно еще до беременности. Во время беременности при первом посещении женской консультации определяются группа и резус-принадлежность крови беременной женщины. Все беременные с резус-отрицательной кровью и при наличии резус-положительной крови мужа должны регулярно обследоваться на наличие антител в сыворотке крови. При обнаружении резус-антител необходимо обратиться в специализированные медицинские центры для дальнейшего наблюдения.

Специализированные современные перинатальные центры оснащены необходимым оборудованием, позволяющим следить за состоянием плода, своевременно диагностировать развитие гемолитической болезни плода. Перечень необходимых исследований у женщин с резус-сенсибилизацией включает в себя:

периодическое определение уровня антител (титра антител) - проводится один раз в месяц,

периодическое ультразвуковое исследование,

при необходимости - проведение внутриматочных вмешательств: амниоцентеза, кордоцентеза (процедуры, проводимые под контролем УЗИ, в ходе которых иглой прокалывают переднюю брюшную стенку и проникают в полость плодного пузыря при амниоцентезе или в сосуды пуповины - при кордоцентезе); эти процедуры позволяют взять околоплодные воды или кровь плода на анализ. При выявлении тяжелой формы гемолитической болезни плода проводится внутриутробное лечение (под контролем ультразвукового исследования через переднюю брюшную стенку матери в сосуд пуповины вводится необходимое количество эритроцитарной массы), что позволяет улучшить состояние плода и продлить беременность. Регулярное наблюдение беременных с резус-сенсибилизацией в специализированных центрах позволяет выбрать оптимальные сроки и методы родоразрешения.

Как избежать появления резус-антител

Важная роль в профилактике резус-сенсибилизации отводится планированию семьи. Гарантией рождения здорового ребенка у резус-отрицательной женщины (при отсутствии предшествующей сенсибилизации во время переливания крови) является сохранение первой беременности. Для специфической профилактики используют препарат - антирезус-иммуноглобулин. Вводится этот препарат внутримышечно однократно после родов, если родился резус-положительный ребенок; после искусственного или самопроизвольного прерывания беременности, после операции, произведенной в связи с внематочной беременностью. Следует помнить, что препарат должен быть введен не позже чем через 48 часов после родов (желательно в течение первых двух часов), а в случае искусственного прерывания беременности или при внематочной беременности - непосредственно после окончания операции. При несоблюдении сроков введения действие препарата будет неэффективно.

Если у вас отрицательный резус, а у будущего малыша - положительный или если резус папы неизвестен и нет возможности его установить, то в случае отсутствия антител до конца беременности стоит побеспокоиться о том, чтобы в случае необходимости, если у ребенка определят положительный резус, в наличии имелся антирезус-иммуноглобулин. Для этого желательно заранее узнать, обеспечен ли данным препаратом выбранный вами роддом. В случае отсутствия иммуноглобулина нужно приобрести его заранее.

В настоящее время разрабатывается программа профилактики резус-сенсибилизации во время беременности. Для этого предполагается вводить антирезус-иммуноглобулин резус-отрицательным мамам, у которых не обнаружено антител, в середине беременности

**Список используемой литературы**

1. Гематология детского возраста, Алексеев Н.А.

. Основы клинической гематологии, Волкова С.А.

. Клиническая гематология, Кассирский И.А.

. Практическое акушерство, Серов В.Н.

. Акушерство, Дуда В.И.