



Физиология и патология фетоплацентарной системы

- Плацентарная недостаточность занимает одно из ведущих мест в структуре причин перинатальной заболеваемости и смертности. Частота плацентарной недостаточности колеблется от 10 до 25-30%, перинатальная заболеваемость составляет 70%, а смертность 2,4-17,7%.

Стабильно высокая частота фетоплацентарной недостаточности обусловлена возрастанием числа беременных группы высокого риска по ее развитию:

- экстрагенитальные заболевания
- гестозы
- перенесенная беременность
- невынашивание
- анемия
- внутриутробное инфицирование
- многоплодная беременность
- первородящие старше 30 и моложе 18 лет
- беременные с отягощенным акушерским анамнезом
- социально неблагополучные слои населения и др.

- Ведущими признаками определения плацентарной недостаточности являются ультразвуковая биометрия плода, определение кровотока в сосудах плаценты и плода, определение хорионического гонадотропина и плацентарного лактогена.

В клинической практике выделяют:

- **первичную плацентарную
недостаточность.**
- **вторичную плацентарную
недостаточность.**

При первичной ПН

- структурные изменения обнаруживаются в строении, расположении и прикреплении плаценты и создания ворсин хориона.

Вторичная ПН

- развивается во II-III триместрах беременности на фоне сформировавшейся плаценты и осложненного течения беременности, характеризуется инволюционно-дистрофическими и воспалительными ее изменениями.

- Из-за значительных нарушений структуры и функции плаценты снижается поступление к плоду кислорода, энергетических и пластических материалов, что приводит к развитию хронической внутриутробной гипоксии и задержке внутриутробного роста плода (ЗВУР).

Основные факторы риска по ФПН

можно разделить на 4 группы:

- 1) социально-бытовые факторы (возраст беременной моложе 17 и старше 30 лет, семейное неблагополучие, профессиональные вредности, тяжелый физический труд, эмоциональное перенапряжение, недостаточное питание, вредные привычки)**
- 2) особенности акушерско-гинекологического анамнеза и статуса (инфантилизм, нарушение менструальной функции, первичное бесплодие, гинекологические заболевания и операции, самопроизвольное прерывание беременности, особенно привычное невынашивание, неразвивающаяся предшествующая беременность, рождение детей с малой массой тела, пороками развития, перинатальная смертность, осложненное течение предшествующей беременности и родов);**
- 3) особенности течения данной беременности (ранние и поздние токсикозы, угроза прерывания беременности, артериальная гипертензия и гипотензия, анемия, многоплодная беременность, предлежание и преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты)**
- 4) обострение хронических заболеваний и острые инфекции в 1 и 2 триместрах беременности.**

три степени риска нарушений состояния плода.

Высокая степень риска отмечается у:

- беременных с сочетанным гестозом, преимущественно на фоне сердечно-сосудистой (гипертоническая болезнь, пороки сердца) и эндокринной (сахарный диабет, гипер- и гипофункция щитовидной железы и надпочечников) патологии, патологии почек с гипертензивным синдромом, при иммуноконфликтной и перенесенной беременности.

К средней степени риска относятся:

- женщины с генитальным инфантилизмом 1-2 степени,
- гестозом средней тяжести,
- многоплодием, и
- меющие аборты в анамнезе.

К низкой степени риска относятся:

- беременные моложе 17 лет и первородящие старше 30 лет, беременные с умеренным многоводием.

Первичная ФНП

- возникает в период имплантации, раннего эмбриогенеза и плацентации (то есть до 16 недель беременности) под влиянием разнообразных факторов, действующих на гаметы родителей, зиготу, развивающийся зародыш, формирующуюся плаценту.
- Она проявляется анатомическим нарушением строения, расположения и прикрепления плаценты, а также дефектами васкуляризации и нарушениями созревания хориона.

Вторичная ФПН

- развивается на фоне уже сформировавшейся плаценты (после 16 недель) вследствие различной акушерской и экстрагенитальной патологии матери.
- Вторичная ФПН проявляется нарушением всех функций плаценты, что приводит к недостаточному снабжению плода пластическим и энергетическим материалом, развитию хронической гипоксии и ЗВУР плода.

- Течение как первичной, так и вторичной плацентарной недостаточности может быть острым и хроническим.

В зависимости от характера поражения плаценты различают три формы ФПН:

- **плацентарно-мембранную** при уменьшении способности плацентарной мембраны к транспорту метаболитов;
- **клеточно-паренхиматозную** – в связи с нарушением клеточной активности трофобласта;
- **гемодинамическую** – снижение плацентарного кровотока.

К нарушениям маточно-плацентарного кровообращения относят:

- его снижение в результате нарушений оттока крови (при отеке тканей или гипертонусе матки)
- либо уменьшения притока крови (периферический спазм, атероматоз и тромбоз сосудов, гипертензия у матери);
- инфаркты,
- отслойку,
- отек плаценты;
- нарушение капиллярного кровотока в ворсинах хориона (при преждевременном или замедленном созревании, инфицировании плаценты);
- нарушение реологических и коагуляционных свойств крови.

- Огромную роль в формировании недостаточности маточно-плацентарного кровообращения играет - нарушение центральной гемодинамики.

Для поддержания газообмена и гомеостаза плода в условиях ФПН фетоплацентарная система имеет ряд компенсаторно-приспособительных

механизмов:

- увеличивается масса плаценты
- усиливается рост концевых ворсин хориона
- наблюдается гиперплазия капилляров
- происходит переключение на анаэробное дыхание.
- Плод компенсирует снижение доставки кислорода тахикардией, что приводит к повышению скорости кровотока в сосудах пуповины, а также централизации кровообращения.

**В зависимости от преобладания в плаценте
компенсаторных или патологических
изменений выделяют:**

- **компенсированную**
- **субкомпенсированную**
- **декомпенсированную**

- Плацента - образование, ограниченное 2 пластинами (хориальная и базальная), между которыми находятся ворсины хориона и межворсинчатое пространство.
- Основной структурно-функциональной единицей сформировавшейся плаценты является котиледон, образованный стволовой ворсиной и ее разветвлениями, несущими сосуды плода.

Функции плаценты

- питание и газообмен плода
- выделение продуктов метаболизма
- формирование гормонального и иммунного статуса плода
- В процессе беременности плацента заменяет ему недостающие функции гематоэнцефалического барьера, защищая нервные центры и весь организм плода от воздействия токсических факторов.
- антигенные и иммунные свойства.

Плацентарный кровоток

- представлен двумя системами изолированных, но взаимосвязанных систем плодового и материнского кровообращения.

К системе плодово-плацентарного кровообращения относятся:

- артерии и вены, проходящие в хориальной пластине и соединяющие сосуды пуповины (две артерии и вену) с периферическими сосудами хориона
- периферические сосуды хориона
- комплекс артерий и вен проходящих в основных стволах ворсин, их разветвления, соединяющие магистральные сосуды плаценты с системой капилляров хориона
- дренирующая подэпителиальный слой ворсин.

Причинами плацентарной недостаточности являются:

- осложнения беременности и экстрагенитальные заболевания, возникающие в процессе гестации и родов, влияющие на состояние периферического кровообращения.

К ним прежде всего относят:

- поздние гестозы (нефропатия, преэклампсия и эклампсия)
- хронические гломеруло- и пиелонефриты
- сахарный диабет
- грипп
- острые респираторные вирусные инфекции и др.
- аномалии ее расположения (предлежание, низкое прикрепление).

КЛИНИКА И ДИАГНОСТИКА ОСТРОЙ ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

- нарушение состояния плода, проявляющееся изменениями его сердечной деятельности и двигательной активности.

- боли, в начале локализующиеся в области расположения плаценты, а позднее распространяющихся на остальные отделы матки.
- кровяные выделения из влагалища, количество которых не соответствует тяжести состояния беременной.
- тошнота, головокружение
- боли или неприятные ощущения в подложечной области.
- ухудшается общее состояние: кожные покровы и видимые слизистые оболочки бледные, артериальное давление снижается, пульс становится частым, малого наполнения и напряжения.
- Тонус матки повышен, в области образования ретроплацентарной гематомы определяется выбухание, болезненное при пальпации, иногда с локальными признаками раздражения брюшины.
- Состояние плода быстро ухудшается.
- менее выражены при небольшой площади отслойки или ее локализации вблизи края плаценты

КЛИНИКА И ДИАГНОСТИКА ХРОНИЧЕСКОЙ ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

- Основные клинические проявления хронической ФПН – ЗВУР плода (гипотрофия) и хроническая гипоксия плода.
- Некоторые авторы относят сюда также угрозу невынашивания беременности, ее прерывания и антенатальную гибель плода.
- ЗВУР может не сопровождаться нарушениями газообмена, а хроническая гипоксия плода также может существовать самостоятельно.

Клинические проявления

- изменение сердечной деятельности плода (глухость тонов, тахи- и брадикардия, неадекватная реакция на физическую нагрузку матери) и его двигательной активности (повышение или снижение), а также окрашивание меконием околоплодных вод.

Диагностика задержки развития плода основывается на

- данных наружного акушерского обследования
- гравидограммы
- ультразвуковой фетометрии.

Диагностика внутриутробной гипоксии основана

- на изменении двигательной активности плода, его сердечной деятельности, состава околоплодных вод.

- Изменений сердечной деятельности плода является главным показателем его внутриутробного страдания.
- Для оценки сердечной деятельности используют электро- и фонокардиографию, эхокардиографию, кардиотографию.

ЛЕЧЕНИЕ

Важными моментами являются:

- соблюдение беременной постельного режима в дневное время
- полноценное питание с большим количеством белка и витаминов.
- улучшение маточно-плацентарного кровообращения
- нормализации реологических и коагуляционных свойств крови.

- Эуфиллин оказывает спазмолитическое и сосудорасширяющее действие, положительно влияет на периферический кровоток в плаценте, почках, сердце матери.
- Компламин сочетает свойства теофиллина и никотиновой кислоты, назначается по 2 мл 15 % раствора внутримышечно 1-2 раза в сутки.
- β -адреномиметики

Положительное влияние на маточно-плацентарный кровоток обусловлено как расслаблением матки, так и маточной вазодилатацией.

- коррекция метаболических и окислительно-восстановительных процессов.
- Главным источником энергии для плода остается глюкоза. Она улучшает газообмен, увеличивает содержание гликогена в плаценте, органах матери и плода.
- Для коррекции метаболизма при ФПН предпочтительнее назначать глюкозу в виде длительных внутривенных инфузий 5-10 % растворов с адекватной дозой инсулинов.

- При выборе метода родоразрешения необходимо учитывать, что в условиях выраженной ФПН родовой стресс даже при нормальном течении родового акта может вызвать полный срыв адаптации и привести к тяжелым неврологическим осложнениям и гибели плода.
- В связи с этим после исключения врожденной и наследственной патологии плода целесообразнее родоразрешить пациентку путем кесарева сечения. Самопроизвольные роды возможны при компенсированной ФПН и ЗВУР 1 степени.