Плазмаферез в лечение патологических состояний в акушерстве

г. Дубна

**Введение**

Прежде чем говорить о роли плазмафереза в лечении патологических состояний в акушерстве и гинекологии, давайте рассмотрим какие конкретно заболевания являются причиной невынашивания беременности, приводят к осложнениям её (как со стороны матери, так и со стороны ребёнка), а иногда и к смертности. К таким состояниям относят гестозы (ранние, поздние, Hellp-синдром), кровотечения, плацентарная недостаточность различного генеза, ДВС-синдром, антифосфолипидный синдром, гнойно-септические осложнения послеродового и послеоперационного периодов, синдром полиорганной недостаточности.

Акушерские кровотечения, гестозы и другие осложнения беременности, гнойно-воспалительные заболевания продолжают оставаться актуальными проблемами современного акушерства, гинекологии и неонатологии. Несмотря на значительные успехи, достигнутые в борьбе с кровотечениями, гестозами и инфекцией, они по-прежнему имеют существенный удельный вес в структуре материнской заболеваемости и смертности (2–3 место), являясь одновременно основной причиной неблагоприятных перинатальных исходов. Этому способствует ряд факторов, составляющих особенности современной медицины, к которым относятся изменение контингента беременных и родильниц, значительное увеличение частоты абдоминального родоразрешения, не всегда достаточно обоснованное применение с профилактической и лечебной целью антибиотиков широкого спектра действия, приводящее к накоплению в клиниках антибиотикоустойчивых видов и штаммов микроорганизмов, использование современных инвазивных методов обследования. Следует также учитывать все возрастающее применение во время беременности различных лекарственных препаратов, в том числе и кортикостероидов, обладающих иммунодепрессивным действием. Среди причин привычного невынашивания большую роль играют аутоиммунные нарушения, в том числе антифосфолипидный синдром, частота встречаемости которого среди женщин с привычным невынашиванием составляет 27–42%. Без проведения адекватной терапии гибель эмбриона (плода) наблюдается у 90–95% женщин.

Кроме того, в этиологии большинства аутоиммунных процессов большая роль отводится инфекционным факторам, в частности генитальному герпесу, цитомегаловирусу. По данным ВОЗ, эта цифра достигает 10%, что приводит к самопроизвольным выкидышам, неразвивающейся беременности, внутриутробной гибели плода и инвалидизации ребенка.

**1.** **Плазмаферез в лечении гестозов**

Наиболее распространенное из всех вышеперечисленных состояний, влияющих на нормальное течение беременности, является гестоз (токсикоз) – тяжёлое осложнение беременности.

В настоящее время нет единого мнения об этиологии гестоза. Однако существует ряд теорий: кортико-висцеральная, эндокринная, иммунологическая, генетическая, плацентарная.

В основе патогенеза гестоза лежит накопление токсичных продуктов в тканях организма, ведущее к токсическому отёку интерстиция. Результатом является гипоксия органов и тканей с вторичными нарушениями их функций. В тяжёлых случаях наступает эклампсия на фоне полиорганной недостаточности – потеря сознания, судороги (отёк головного мозга), тяжёлая паренхиматозная дыхательная недостаточность (токсический отёк лёгких – РДС (респираторный дистресс-синдром), анурия, печёночная недостаточность, артериальная гипертензия с нарушениями микроциркуляции, а нередко и отслойкой сетчатки, развивается ДВС синдром с риском тяжёлых кровотечений в родах.

Длительное нахождение плода в условиях такой токсемии нарушает все процессы развития его органов и систем, вплоть до его внутриутробной гибели. Родившиеся же дети, как правило, страдают энцефалопатией с замедлением умственного развития, пневмопатией с синдромом дыхательных расстройств, гепато-нефропатией с формированием хронического гепатита и даже раннего цирроза печени с портальными кровотечениями в течение первого года жизни, хроническим пиелонефритом, отстают в физическом развитии. В большинстве случаев гестоз носит вторичный или сочетанный характер, развиваясь на фоне других видов экстрагенитальной патологии – заболеваний почек (гломерулонефрит, пиелонефрит), ожирения, гипертонической болезни, сахарного диабета.

HELLP-синдром (многоликий гестоз) возникает чаще при сроке 35 недель или в первые 48 ч послеродового периода и протекает стремительно. Первоначальные проявления неспецифичны и включают головную боль, утомление, недомогание, тошноту, рвоту, боли в правом подреберье. Затем присоединяются желтуха, рвота кровью, кровоизлияния в местах инъекций, нарастающая печеночная недостаточность, судороги. Одним из основных симптомов HELLP-синдрома является гемолиз, который ведет к хроническому ДВС-синдрому. В перинатальных центрах составляет 1 на 150–300 родов. При этом материнская смертность достигает 3,5%, а перинатальная – 79%.

Принципы лечения гестозов заключаются в следующем:

создание лечебно-охранительного режима для нервной системы женщины, в зависимости от степени заболевания назначаются различные седативные препараты, от пустырника и валерианы при минимальных проявлениях гестоза до сильно действующих успокаивающих средств при эклампсии; медикаментозное восстановление функции жизненно важных органов; своевременное и бережное родоразрешение.

Существующие методы терапии токсикозов беременных не всегда эффективны. Использование больших доз глюкокортикоидов токсично для матери и плода, антикоагулянты могут вести к развитию ятрогенных осложнений – гепарининдуцированным тромбозам, остеопорозу и т.д., применение иммуноглобулина – к возникновению анафилактических реакций. Поэтому, очевидно, что вместо введения каких-то дополнительных веществ, следует, напротив, выводить патологические продукты и наилучшим образом это можно осуществить только при помощи эфферентной терапии, в частности плазмаферезом.

В 1992 году в НЦ АГиП РАМН впервые в России было создано отделение гравитационной хирургии крови, в функции которого входила не только заготовка крови и ее компонентов, но и разработка и внедрение экстракорпоральных методов в акушерство и гинекологию.

Одним из методов, который нашел в настоящее время свое место в акушерской клинике, является плазмаферез. Суть этого метода заключается в удалении части плазмы вместе со всеми растворёнными в ней веществами и замещении ее плазмозамещающими растворами или свежезамороженной донорской плазмой в зависимости от показаний и целей лечения. Применяют как мембранный (пропуская кровь через плазмофильтр), так и гравитационный (подвергая кровь центрифугированию) метод плазмафереза.

Плазмаферез используется при комплексном лечении гестоза. Применяется данный метод лечения с целью нормализации микроциркуляции и реологии крови; удаления из крови среднемолекулярных токсинов, иммунных и фибрин-мономерных комплексов, ингибиторов эритропоэза, стимуляции антитромбиновой активности, фибринолиза; нормализации проницаемости базальной мембраны клубочков почек и, тем самым, снижения протеинурии и нормализации протеинограммы; пролонгирования беременности; подготовки к родоразрешению; устранения полиорганных нарушений; предупреждения развития тяжёлого гестоза.

Плазмаферез (ПА) может быть использован в области акушерства и гинекологии при следующих патологических состояниях:

ранние и поздние токсикозы беременных;

резус-конфликт между матерью и плодом;

невынашивание беременности, обусловленное хроническим ДВС-синдромом, антифосфолипидным синдромом;

при плацентарной недостаточности;

при цитомегаловирусной и герпетической инфекции, в том числе у беременных;

синдром гиперстимуляции яичников;

предменструальный и климактерический синдром;

при беременности, осложненной сахарным диабетом, бронхиальной астмой, хронической пневмонией, пиелонефритом, гепатитом, синдромом Гоше, нейродермитом, гепатозом и другими экстрагенитальными заболеваниями;

Абсолютные противопоказания для плазмафереза:

* необратимые повреждения головного мозга и других жизненно-важных органов;
* открытое кровотечение

Относительные противопоказания для плазмафереза:

– нестабильная гемодинамика (в этих случаях плазмаферез возможен только под «прикрытием» допамина или иных симпатомиметиков или кардиостимуляторов);

– повышенная кровоточивость или высокий риск кровотечений (возможно проведение операций мембранного плазмафереза, но без использования гепарина);

– гипопротеинемия (плазмаферез возможен только при условии синхронного возмещения удаляемого объёма донорской плазмы, белковыми препаратами или коллоидными плазмозаменителями);

– острые респираторные или кишечные инфекции при критических состояниях не являются препятствиями (но плановый плазмаферез целесообразен лишь через 2–3 недели после выздоровления);

– менструация;

– макроглобулинемия, криоглобулинемия, болезнь Валъденстрема, миеломная болезнь;

– анемия (Hb менее 90 г./л, Ht менее 30%);

– гипопротеинемия (общий белок менее 60 г./л).

**2. Плазмаферез в лечении ранних токсикозов беременных**

Ранний токсикоз беременных является одной из самых распространённых форм акушерской патологии. После перенесённого раннего токсикоза течение гестационного периода нередко осложняется возникновением других форм акушерской или перинатальной патологии (гипотонией, анемией, угрозой прерывания беременности, поздним токсикозом, хронической гипоксией, гипотрофией плода, пороками развития его нервной системы). Все эти факторы оказывают неблагоприятное влияние на последующее развитие ребёнка. Данная патология встречается довольно часто и колеблется от 50 до 90%, частота неукротимой рвоты от 0,1 до 1,8%. При тяжёлой форме раннего токсикоза отмечается ухудшение общего состояния, снижение массы тела, сухость кожных покровов, снижение диуреза, ацетонурия. Нередко данный синдром сопровождается тахикардией, субфебрильной температурой, увеличением содержания мочевины, нарушением электролитного состава крови. Значительные сдвиги отмечаются в белковом обмене, кислотно-щелочном равновесии. Могут быть измененния невростеноподобного, истероформного, ипохондрического синдромов.

Ранний токсикоз беременных сопровождается нарушением внутриклеточной биоэнергетики лейкоцитов крови, ухудшением реологических свойств крови. Нередко при тяжёлом течении раннего токсикоза и отсутствии эффекта от длительной медикаментозной терапии приходится прерывать беременность.

Методика проведения. Курс плазмафереза состоит из трёх процедур, с интервалом в один день. Лечебный плазмаферез у беременных с ранним токсикозом проводится в непрерывном режиме на сепараторах крови фирмы «Бакстер», «Гемонетик» и др., или в прерывистом режиме с помощью мешков «Гемакон» и центрифуги. За одну процедуру удаляют от 20 до 40% ОЦП (800–1000 мл). Плазмозамещение эксфузируемой плазмы проводится белковыми растворами (10% или 20% по 100–200 мл), гемодезом, способствующим выведению токсических веществ или реоглюманом, обладающим диуретической активностью, реополиглюкином в соотношении 1:1,2 (т.е. при эксфузии плазмы в количестве 800 мл – количество жидкости не должно превышать 1200 мл вводимой за одну процедуру). При выраженной олигурии рекомендуется введение раствора эуфиллина 2,4% 5–10 мл и через 30 мин раствора лазикса 1 мл). Сеансы проводятся под строгим контролем за артериальным давлением и пульсом, суточным диурезом.

При поздних гестозах беременных вопрос плазмазамещения приобретает первостепенное значение, фактически при данной патологии речь идёт о плазмаобмене с той лишь разницей, что вместо донорской плазмы вводятся белковые и коллоидные растворы. Обязательным является во время каждой процедуры введение белковых препаратов (альбумина или протеина). Одна из наиболее важных функций альбумина – поддержание коллоидно-осмотического давления. При снижении альбумина в плазме происходит уменьшение коллоидно-осмотического давления, транскапиллярного обмена, переход жидкости из сосудистого русла в ткани. Целесообразно введение гиперонкотических растворов, способствующих переходу жидкости в сосудистое русло. Применение свжезамороженной плазмы сопряжено с риском переноса инфекции, иммунологическими реакциями. Её применение предпочтительно у беременных при наличии изокоагуляции, гипокоагуляции, заболеваниях крови в связи с тем, что плазма содержит факторы свёртывания и иммуноглобулины.

При гестозах вторым препаратом выбора является реополиглюкин – 10% коллоидный раствор декстрана, так как его действие способно уменьшать вязкость крови, восстанавливать кровоток в мелких капиллярах, предотвращать агрегацию форменных элементов крови. Каждый грамм декстрана способствует перемещению 20–25 мл жидкости из тканей.

За один сеанс объём эксфузируемой плазмы в среднем составляет 500–600 мл. Плазмозамещение при аферезе 600 мл плазмы за сеанс складывается из 200 мл 10% или 100 мл 20% раствора альбумина, 400 мл реополиглюкина и 300–400 мл физиологического раствора. Полный курс лечения состоит из 2–3 сеансов с интервалом в 2–4 дня в зависимости от характера течения токсикоза и степени эффективности лечебного плазмафереза. В общей сложности удаляется 1–2 литра плазмы.

Специалистами НЦ АГиП РАМН были получены положительные результаты при помощи плазмафереза у женщин со средними и тяжёлыми формами гестозов. Из 200 наблюдаемых женщин, которым в комплекс терапии был включен плазмаферез, 50% имели тяжелую форму гестоза. После лечения выявлена нормализация параметров системы гемостаза, повышение антиоксидантного потенциала, улучшение системной и регионарной гемодинамики, нормализация функционального состояния комплекса «мать – плацента – плод».

В комплексной интенсивной терапии тяжелых форм гестоза было не менее двух сеансов плазмафереза с интервалом 3–4 суток. Объем плазмоэксфузии составлял за один сеанс 30–40% объема циркулирующей плазмы.

После проведения плазмафереза следует продолжать инфузионную терапию растворами на основе гидроксиэтилированного крахмала в дозе 10 мл/кг массы тела в сочетании с концентрированными растворами углеводов в дозе 5 мл/кг массы и магнезиальной терапией (при необходимости).

Нами установлено, что применение дискретного плазмафереза в сочетании с растворами ГЭК приводит к восстановлению как системной гемодинамики, так и состояния системы «мать – плацента – плод» в целом, что подтверждается нарастанием титра трофобластического бета-1-глобулина на 46%, снижением уровня плацентарного альфа-1-микроглобулина на 17%, уменьшением молекул средней массы на 34,5%, изменением ряда важных биохимических показателей (снижением уровня мочевины на 57,3%, креатинина – на 35,8%, холестерина – на 33,6%, билирубина – на 16%), коррекцией показателей системы гемостаза.

При лечении среднетяжелых форм гестоза плазмаферез способствует снижению коагуляционного потенциала крови на 20% за счет плазменного и тромбоцитарного звена при неизмененной активности ингибиторов свертывания, фибринолиза и фибринолитического потенциала; активность внутрисосудистого свертывания крови снижается в два раза. Выявлены увеличение показателей объемного транспорта кислорода на 14% и нормализация транспорта кислорода по циркуляторному и гемическому типу, что свидетельствует о переходе организма беременной с гестозом из состояния гипоксии в состояние нормоксии.

Использование плазмафереза позволяет улучшить состояние плода: частота нарушений маточно-плацентарного и фетоплацентарного кровотока сократилась в 1,5 раза, показатель состояния плода, по данным кардиотокографии, улучшился в 1,7 раза.

В случае неэффективности проводимой терапии (по нашим данным, у 12% женщин) необходимо своевременно (в течение 1–3 недель) решить вопрос о досрочном родоразрешении.

Предложенное комплексное лечение гестоза позволило:

повысить эффективность лечения беременных в 1,8 раза,

пролонгировать беременность при тяжелых формах гестоза в среднем на 3 недели, при среднетяжелых формах – на 4 недели и более,

снизить перинатальную смертность в 2,4 раза,

снизить перинатальную заболеваемость в 2,8 раза,

уменьшить длительность пребывания родильниц в стационаре в 1,5 раза.

**3. Плазмаферез в лечение сепсиса**

Частота гнойно-септических осложнений в акушерстве и гинекологии колеблется от 15 до 26%. Септический шок по частоте возникновения стоит на третьем месте после геморрагического и кардиогенного, а по летальности – на первом. Рост количества беременных женщин с инфекционными воспалениями в значительной мере обусловлен увеличением частоты кесарева сечения. В России за последние годы частота кесарева сечения возросла почти в 3 раза. Причём с увеличением оперативного родоразрешения увеличивается вероятность гнойно-септических осложнений. В последние годы гнойно-септические заболевания трансформировались в синдром эндогенной интоксикации за счёт нарушения микро- и макроциркуляции крови, водно-электролитного баланса, кислотно-основного равновесия. При этом происходит накопление избыточных клеточных и промежуточных продуктов обмена веществ.

Гнойно-септические заболевания, особенно септический шок, всегда сопровождаются развитием процессов тромбообразования, свойственных синдрому ДВС (диссеминированное внутрисосудистое свёртывание). Возникающие при этом агрегаты, особенно тромбы, как бы «замуровывают» микробные частицы, создавая благоприятные условия для некробиотических процессов. Поэтому, учитывая, положительный эффект плазмафереза, он успешно применяется в комплексном лечении гнойно-септических заболеваний. Основой метода является комплексный подход к терапии септических состояний в акушерстве с применением современных кристаллоидных, коллоидных и плазмозамещающих растворов с включением двухэтапного дискретного плазмафереза, позволяющий значительно улучшить состояние больной и снизить материнскую летальность. Процедура проводится на 1–2 сутки манифестации гнойно-септических заболевания при отсутствии у пациенток полиорганной недостаточности Проведение экстракорпоральной детоксикации на ранних этапах патологического процесса приводит к стабилизации гемодинамики, нормализации гемокоагуляции, состояния печени и почек, что позволяет проводить радикальную хирургическую санацию гнойного очага в более благоприятных условиях. Проведение плазмафереза в поздние сроки (более 3 суток) манифестации ГСЗ приводит к ухудшению состояния больной и увеличению летальности.

Специалистами НЦ АГиП РАМН было проведено лечение 100 больных репродуктивного возраста с гнойно-септическими осложнениями, возникшими после абортов или родов, с включением в комплексную инфузионно-трансфузионную терапию сеансов прерывистого двухэтапного плазмафереза.

Методика проведения.

Плазмаферез при акушерском сепсисе проводится в режиме частичного плазмообмена в два этапа.

1 этап – предоперационная подготовка.

Налаживание неинвазивного гемодинамического мониторинга; обязательная катетеризация двух вен с измерением центрального венозного давления, оценкой жидкостного баланса и выделительной функции почек; максимально возможный лабораторный мониторинг с обязательным контролем концентрационных показателей крови и гемакоагуляционных параметров (время свёртывания крови, активированное частичное тромбопластиновое время, протромбиновый индекс, уровень фибриногена).

После устранения гиповолемии, проводится лечебный плазмаферез с удалением 50% объёма циркулирующей плазмы (ОЦП) и стопроцентным возмещением её донорской свежезамороженной плазмой.

2 этап – послеоперационная коррекция гомеостаза.

В раннем послеоперационном периоде проводится повторная оценка состояния пациенток. При необходимости проводится коррекция показателей гемодинамики, степени гиповолемии, клинического и биохимического анализа крови. Затем выполняется повторный лечебный плазмаферез в режиме частичного плазмообмена, при котором удаляется 70% ОЦП со стопроцентным возмещением донорской свежезамороженной плазмой. Из-за нестабильности гемодинамики при сепсисе, процесс взятия крови осуществляется медленно и небольшими порциями (300–400 мл). Режим центрифугирования: 2800 об/мин в течение 12 минут. По-видимому, данную процедуру можно проводить и с помощью мембранного метода разделения крови.

Критериями эффективности являются: нормализация гемокоагуляционных показателей, гемодинамики, либо снижение дозы инотропных препаратов, отсутствие формирования полиорганной недостаточности.

Проведение двухэтапного дискретного плазмафереза в 1–2-е сутки с момента манифестации сепсиса приводит к коррекции гемокоагуляционного потенциала крови (повышению количества тромбоцитов со 102,5±24,1x109 л до 170,5±18,4x109 л, увеличению протромбинового индекса на 15%, АТ-III – на 18%), улучшению функции естественных детоксикационных систем организма (снижение концентрации билирубина на 32%, мочевины – на 7,3%, креатинина – на 12% при р<0,05), стабилизации КОС и газов крови независимо от исходной формы (метаболический алкалоз или ацидоз), нормализации общего количества лейкоцитов и лейкоцитарной формулы.

На основании клинико-лабораторного анализа установлено корригирующее действие двухэтапного плазмафереза на параметры гемокоагуляции, КОС и гемодинамические показатели в процессе комплексной интенсивной терапии больных с септическими состояниями, что позволяет проводить радикальную хирургическую санацию гнойного очага в более благоприятных условиях. Использование плазмафереза в комплексной терапии генерализованных форм ГВЗ у больных без выраженной полиорганной недостаточности приводит к снижению летальности в 4 раза, способствует уменьшению объема и длительности проведения инфузионно-трансфузионной терапии и сокращению койкодней в 2 раза и позволяет существенно снизить материнскую летальность с 64 до 15%.

Однако проведение плазмафереза на фоне развившегося синдрома полиорганной недостаточности, напротив, приводит к увеличению летальности до 83%. В этих случаях необходимо проведение гемофильтрации или гемодиализа.

**4. Плазмаферез в лечении антифосфолипидного синдрома**

В последние годы плазмаферез применяется в клинике невынашивания беременности, которое представляет собой сложную полиэтиологичную проблему современного акушерства. Среди причин привычного невынашивания, или, как принято в мировой литературе, привычной потери беременности, большую роль играют аутоиммунные нарушения. Среди аутоиммунных нарушений, приводящих к гибели эмбриона / плода, ведущее место занимает антифосфолипидный синдром (АФС). Потери эмбриона / плода на разных гестационных сроках являются одним из критериев диагностики АФС, наряду с наличием в анамнезе венозных или артериальных тромбозов, тромбоцитопений и наличием аутоантител к фосфолипидам. Показана роль антифосфолипидных аутоантител в развитии таких акушерских осложнений, как гестоз, задержка развития плода, плацентарная недостаточность, антенатальная гибель плода во II, III триместрах беременности.

Развитие хронической формы ДВС-синдрома с ранних сроков беременности нарушает нормальные процессы имплантации, плацентации, рост и развитие эмбриона. Беременные с АФС представляют группу риска по развитию таких осложнений, как отслойка плаценты, тромбозы различной локализации, тромбоэмболии (чаще всего в послеродовом периоде).

В клинике невынашивания беременности плазмаферез используется для подготовки к беременности и ведения беременности у женщин с привычным невынашиванием аутоиммунного генеза и в сочетании аутоиммунных нарушений и персистирующей вирусной и бактериальной инфекции. Всего пролечено 259 женщин с АФС.

Обследование женщин с АФС вне беременности показало, что у них имеются существенные изменения в иммунной системе, гемостазиологических показателях, параметрах эндогенной интоксикации, выраженная активность тестов коагуляции. Обращают на себя внимание выраженные изменения в системе гемостаза: гиперфункция тромбоцитов, гиперкоагуляция, наличие маркеров хронической формы ДВС у 25% больных вне беременности.

В связи с наличием гипотезы о тригерной роли инфекции в развитии аутоиммунных процессов нами проведено бактериологическое и вирусологическое обследование женщин с АФС.

Выявлено наличие Коксаки вирусной инфекции у 98% женщин, вируса простого герпеса у 56,9%, цитомегаловирусной инфекции – у 60,8% женщин. Проявление дисбиотических изменений обнаружено у 9,4% женщин, вагинальный кандидоз – у 14% пациенток. Нормоциноз влагалища выявлен только у 54,2% больных. Таким образом, у больных с АФС вне беременности имеется высокая выявляемость бактериальной и вирусной инфекции.

Лечение воспалительных изменений гениталий и нормализация микрофлоры влагалища до беременности у больных с АФС является главной задачей рациональной подготовки к беременности, так как терапия аутоиммунных нарушений во время беременности требует назначения кортикостероидов, что может привести к активации персистирующей инфекции.

Исследование коагуляционных тестов у больных с АФС после проведенного антибактериального и иммуномодулирующего лечения показало, что эти тесты остаются положительными, что характерно для иммунных антифосфолипидных антител. После коррекции гемостаза, проведения противовоспалительного и иммуномодулирующего лечения, восстановления биоценоза влагалища пациенткам с АФС разрешали беременность с рекомендациями начать прием кортикостероидов в дозе 5–10 мг во II фазу менструального цикла.

Группе больных с АФС до беременности были проведены по три сеанса лечебного плазмафереза с интервалом 1–2 суток в I фазе менструального цикла. Показаниями для ПА являлись: выраженная активность аутоиммунного процесса, проявления хронического ДВС-синдрома, аллергические реакции на антиагреганты и антикоагулянты, активация бактериальной и вирусной инфекций, обострение язвы желудка и 12-перстной кишки, при котором невозможен прием преднизолона.

Как показали исследования, уже после первых сеансов ПА число резко положительных реакций на ВА уменьшилось в 6 раз и составило 5,6%, а после третьего сеанса и 4 недель по окончании лечения не было ни одного резко положительного результата. Частота положительных реакций на ВА уменьшилась в 8 раз, и только у 5,6% больных с высокой активностью ВА после ПА через месяц была отмечена слабоположительная реакция на ВА.

В I триместре беременности у женщин, получивших ПА, частота отслойки хориона была в два раза реже, чем в группе женщин, получавших только медикаментозную подготовку, в 2 раза реже отмечалась угроза прерывания беременности (30,4 и 66,7% соответственно). Дозы глюкокортикоидов были минимальными, и не требовалось применения гепарина.

Таким образом, применение лечебного ПА вне беременности способствует более благоприятному течению раннего этапа беременности на фоне меньшей медикаментозной нагрузки, что представляется исключительно важным во время эмбриогенеза.

Проведенные исследования показали, что под действием ПА у беременных происходит нормализация гемостазиологических показателей до значений, соответствующих гестационному сроку. Не было зарегистрировано ни одного наблюдения резкого снижения свертывающего потенциала крови, что свидетельствует об адекватном подборе объемов плазмоэксфузии и адекватном плазмозамещении. Многокомпонентность воздействия лечебного ПА связываем не только с плазмоэксфузией, но и с различными воздействиями на форменные элементы крови. Нами не отмечено достоверных различий в количестве эритроцитов, тромбоцитов, гемоглобина. После проведенного ПА отмечено достоверное снижение уровней билирубина, креатинина, мочевины, щелочной фосфатазы, что снижает нагрузку на естественные системы детоксикации организма. Отсутствие изменений электролитного состава плазмы, содержания общего белка, глюкозы свидетельствует о незначительном влиянии ПА на эти показатели.

После проведения ПА достоверно возросло парциальное давление кислорода, содержание кислорода и сатурация, нормализовались все показатели кислотно-основного состояния.

Исследование состояния фетоплацентарного комплекса методами УЗИ, допплерометрии, КТГ показало, что после проведения ПА отмечено улучшение всех параметров, что послужило основанием для использования ПА для лечения плацентарной недостаточности.

Анализ исходов беременности показал, что при всех вариантах терапии до срока своевременных родов удалось пролонгировать беременность у 97,4% пациенток, получавших ПА, и у 90%, получавших медикаментозную терапию. Преждевременные роды произошли соответственно у 6,7 и у 10% женщин.

Такое грозное и наиболее частое у этого контингента больных осложнение, как отслойка плаценты, отмечалось в 2 раза реже в группе, получавшей ПА.

В послеродовом периоде у больных, получавших ПА, не было отмечено ни одного случая тромботических осложнений. У женщин, получавших медикаментозную терапию, после родов в 4,8% случаев выявлен тромбофлебит вен голеней, в 3,2% – илеофеморальный тромбоз, потребовавший оперативного лечения и постановки кава-фильтра.

Частота гнойно-воспалительных осложнений у пациенток, получавших ПА, составила 2,7%, а в группе с медикаментозной терапией – 9,5%.

При анализе течения раннего неонатального периода отмечено, что частота внутриутробного инфицирования у пациенток с ПА составила 6,8%, а при медикаментозном лечении – 14,3%.

Таким образом, включение ПА, обладающего детоксикационным рео-, коагуло-, иммунокорригирующим эффектами, в комплексную терапию больных с АФС патогенетически обосновано и потенцирует положительный эффект лекарственных препаратов.

Представленный опыт применения плазмафереза в комплексном лечении некоторых патологических состояний в акушерской клинике свидетельствует о достаточно высокой его эффективности, что способствует снижению материнской и детской заболеваемости и смертности, и о необходимости дальнейших исследований по внедрению методов гемафереза в акушерско-гинекологическую практику.

**Заключение**

Учитывая накопившийся представленный опыт применения плазмафереза в лечении патологических осложнений в акушерской практике, можно с уверенностью сказать, что своевременное проведение лечебного плазмафереза у таких больных в комплексной инфузионно-трансфузионной терапии позволяет значительно улучшить состояние больных, снизить летальность и имеет большой экономический эффект. На сегодняшний день процедура (манипуляция) плазмафереза очень широко распространена в лечебных учреждениях как муниципальных, так и коммерческих. Больницы и клиники имеют весьма разнообразную медицинскую технику (аппараты) для выполнения плазмафереза. Все они по тем или иным показателям отличаются друг от друга, но выполняют одну и ту же функцию – отделение плазмы крови от её клеточных компонентов с целью нормализации микроциркуляции и реологии крови, удаления из крови среднемолекулярных токсинов, иммунных комплексов, ингибиторов эритропоэза и др. Однако однозначно нельзя утверждать, что столь полезная процедура для беременных женщин, имеющих в анамнезе патологические осложнения, находит одобрение у специалистов роддомов и акушерских центров. Это связано, по всей видимости, с недостоточно накопленным багажом необходимых наблюдений и исследований данной методики лечения, а также с отсутствием необходимого финансирования лечебно-профилактических учреждений.

**Литература**

# Т.А. Федорова, В.Н. Серов, В.Н. Сидельников. Применение плазмафереза в лечении патологических состояний в акушерстве. – М.: ИнтелТек, 2003 – с.

# Агаджанова А.А., Сидельникова В.М. Воздействие лечебного плазмафереза на активность аутоиммунного процесса у беременных с антифосфолипидным синдромом // Материалы IV Российского форума «Мать и дитя»: Издательство «МИК». – М., 2002. – 148–149.

# Н.Н. Калинин. Клиническое применение экстракорпоральных методов лечения. – М.: ЗАО «Трекпор Технолоджи», 2009. – 168 с.

# Кулаков В.И., Абубакирова A.M., Серов В.Н. Эфферентные методы терапии в акушерстве и гинекологии // Методические рекомендации для врачей. – М., 1995. – 35 с.

# Кулаков В.И., Серов В.Н., Фёдорова Т.А. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии и экстракорпоральной детоксикации при сепсисе и септическом шоке в акушерстве // Методические указания. – М., 2002. – 24 с.