

УДК 618.3:618-005.1

АКУШЕРСКИЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ. ДИАГНОСТИКА, МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КРОВОПОТЕРИ И ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ

(Часть II)

ДИАГНОСТИКА И ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ ПРИ ДВС-СИНДРОМЕ

Арестова И. М., Киселева Н. И., Жукова Н. П.,
Дейкало Н. С., Кожар Е. Д.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Реферат

В лекции рассмотрены вопросы диагностики, методы определения кровопотери и остановки кровотечения при наиболее распространенных видах акушерских кровотечений – гипотоническом и коагулопатическом. Предложены этапы раннего и позднего гемостаза в зависи-

мости от акушерской ситуации, дифференцированные показания к их применению. Представлены современные данные о возможных методах хирургического гемостаза, о применении современных кровесберегающих технологий в акушерской практике при массивных кровопотерях - рекомбинантного фактора VIIa (препарата НовоСэвен

Клиническая диагностика коагулопатического кровотечения затруднена в связи с тем, что не все симптомы являются специфическими. Гипокоагуляция развивается достаточно быстро, иногда без клинических проявлений гиперкоагуляции; очень разнообразна симптоматика основных заболеваний, на фоне которых развивается ДВС-синдром. Поэтому основная диагностика ДВС основана на лабораторных исследованиях.

Для острой формы ДВС-синдрома характерно:

- удлинение времени свертывания крови (более 10 минут),
- падение числа тромбоцитов (до $150 \times 10^9/\text{л}$) и уровня фибриногена (до 1,5 г/л и менее),
- увеличение времени рекальцификации плазмы, протромбинового и тромбинового времени (до 60 с и более),
- повышение концентрации продуктов деградации фибрина (концентрация ПДФ превышает 10 мкг/мл),

Таблица 1 Экспресс-диагностика нарушения гемостаза

Показатель	Норма	1 фаза	2 фаза	3 фаза	4 фаза
время свертывания	5-12 мин.	менее 5 мин.	5-12 мин.	более 12 мин.	Более 60
лизис сгустка	нет	нет	нет	быстрый	сгусток не образуется
число тромбоцитов	$175-425 \times 10^9/\text{л}$	175-425	менее 120	менее 100	менее 60

Таблица 2 Основные клинико-химико-лабораторные признаки стадий ДВС - синдрома

Стадии ДВС –синдрома	Клинико- лабораторные проявления
I-гиперкоагуляция	Кровь из матки сворачивается на 3-й минуте и быстрее Сворачивание венозной крови нормальное Хронометрическая гиперкоагуляция Этаноловый тест (ЭТ)(+) Гиперагрегация тромбоцитов АРАСНЕ II < 20 баллов
II-гипокоагуляция без генерализованной активации фибринолиза	Кровь из матки сворачивается замедленно, больше, чем за 10 мин Петехиальный тип кровоточивости Хронометрическая гиперкоагуляция, сгусток хрупкий АРАСНЕ II 20-25 баллов
III - гипокоагуляция с генерализованной активацией фибринолиза	Кровь из матки не сворачивается Кровь из вены сворачивается достаточно медленно, сгусток быстро лизируется Смешанный тип кровоточивости Хронометрическая гипокоагуляция АРАСНЕ II 25-30 баллов
IV - полное несвертывание крови	Тотальная геморрагия Кровь из матки и вены не сворачивается Выраженная хронометрическая гипокоагуляция АРАСНЕ II > 30 баллов

- удлинение АПТВ (активированного парциального тромбопластинового времени) до 50 с,
- удлинение АВР (активированного времени рекальцификации) до 80 с.

Таким образом, общая тенденция изменений гемокоагуляционных тестов такова: количество тромбоцитов уменьшается, время свертывания удлиняется, содержание фибриногена уменьшается, протромбиновый индекс уменьшается, продукты деградации фибриногена увеличиваются, ретракция сгустка уменьшается.

Несомненно, что диагностика ДВС-синдрома базируется на комплексе исследований, характеризующих систему гемостаза. Они должны назначаться как можно раньше, повторяться в динамике. Это связано с тем, что при ДВС-синдроме нарушаются практически все звенья гемостаза.

В связи с блокадой микроциркуляции и гипоксией органов выявляются нарушения газового состава крови, кислотно-щелочного равновесия, позднее нарастает содержание в плазме креатинина, мочевины (острая почечная недостаточность), билирубина (гемолиз, поражение печени).

ЛЕЧЕНИЕ

Лечение проводится под обязательным мониторингом наблюдением за АД, ЦВД, почасовым диурезом, гематокритом, концентрацией гемоглобина и эритроцитов крови, основными показателями гемостаза, КОС, сатурацией O₂.

Неотложная терапия направлена на:

- предотвращение или выведение из геморрагического шока,
- устранение причин, вызвавших нарушение коагуляции,
- комплекс протившоковой терапии,
- восстановление свертывающего потенциала крови с учетом стадии ДВС-синдрома.

Цель терапевтических мероприятий - остановка внутрисосудистого тромбообразования.

Все перечисленные мероприятия выполняются быстро и одновременно.

1. Катетеризация 2-х вен, одна из которых – центральная; катетеризация мочевого пузыря.
2. Экстренное лабораторно-клиническое обследование.
3. Лечение ДВС – пофазное применение криоплазмино-антиферментного комплекса.

4. Инфузионно-трансфузионная терапия с целью восполнения ОЦК, устранения тканевой гипоксии, нормализации КОС и газового состава крови.

Следует помнить о целесообразности использования:

- транексамовой кислоты (трансамчи) – антиплазминового препарата в дозе 500-750 мг на физиологическом растворе внутривенно болюсно с повторным введением до суммарной дозы 1500 мг (подавляет активность плазмина, стабилизирует коагуляционные факторы и фибрин, снижает проницаемость сосудов, вызывает гемостатический эффект);
- использования эфферентных методов (плазмаферез, гемофильтрация) для профилактики и лечения полиорганной недостаточности;
- предоперационной заготовки крови и ее компонентов;
- управляемой гемодилузии;
- интраоперационной реинфузии крови.

Основу акушерской тактики составляет экстренное оперативное лечение – экстирпация матки. Если нет кровотечения или других показаний к срочному оперативному вмешательству, необходимо определиться в ситуации, максимально изучить состояние гемостаза и принять все меры для его нормализации, и только потом приступить к оперативному вмешательству. Чрезвлагалищные операции (плодоразрушающая, кюретаж полости матки) допустимы только при отсутствии коагулопатических состояний. Во всех остальных случаях - лапаротомия.

Особенности оперативной помощи роженицам и родильницам с кровотечениями и ДВС-синдромом состоят в следующем:

- показана ниже-срединная лапаротомия для обеспечения хорошего доступа при выполнении большого объема оперативного вмешательства;
- объем операции, как правило экстирпация матки;
- учитывая особенности механизма кровотечения при ДВС-синдроме, необходимо отдавать предпочтение лигированию сосудов без предварительного прошивания (новая рана - новый источник кровотечения);
- если имеет место гипокоагуляция, сопровождающаяся капиллярным кровотечением, и она сохраняется на момент окончания радикальной операции, то выполняется тампонада операционного поля (марлевую салфетку смочить аминокaproновой кислотой и прижать кулаком) до нормализации гемостаза и остановки кровотечения. Попытки остановить кровотечение лигированием в этой ситуации абсолютно бесплодны и только приводят к увеличению кровопотери;
- уходить из брюшной полости только после нормализации гемодинамики и гемостаза;
- обязательным является дренирование брюшной полости (не менее, чем двумя дренажами), подопоневротического пространства (это необходимо для обеспечения контроля кровоточивости, оттока, а также для введения аминокaproновой кислоты в случае кровотечения).

Применение современных кровесберегающих технологий в акушерской практике при массивных кровопотерях (бескровная хирургия)

Показания

1. Когда недоступны препараты крови.
2. У женщин, отказывающихся от гемотрансфузии по религиозным мотивам (свидетели Иеговы).
3. В случаях приобретенной гемофилии.
4. При тромбоцитопатиях.

Как правило, на современном этапе в 80% кровопотери замещается препаратами, не содержащими факторов свертывания крови (полиглюкин, реополиглюкин, солевые растворы и др.). При этом невосполнение плазменных факторов свертывания и тромбоцитов также может служить причиной коагулопатии.

При компенсации кровопотери важно учитывать тот факт, что к потере плазмы организм более чувствителен, чем к потере эритроцитов. Потеря 30% и более начального объема плазмы нередко приводит к летальному исходу. По данным литературы, резерв эритроцитов и гемоглобина по отношению к потере плазмы в 3 раза больше.

Переливание консервированной крови чревато нарушениями в системе гемостаза, возникновением цитратной интоксикации, гиперкалиемии. Синдром «разведения» при переливании больших количеств консервированной крови приводит к лишению факторов свертывания и тромбоцитов.

Одним из современных гемостатических препаратов, который занимает определенное место в лечении массивных кровотечений в акушерстве и гинекологии, является

рекомбинантный фактор коагуляции VIIa - НовоСэвен («НовоНордиск», Дания). Известно, что данный препарат был разработан для лечения спонтанных и связанных с операцией кровотечений у больных с врожденной и приобретенной гемофилией. Клинические состояния, связанные с повышенным риском развития тромбозов, включая травматические поражения с наличием ДВС-синдрома, до недавнего времени считались относительным противопоказанием для применения препарата НовоСэвен. Однако в последние годы НовоСэвен успешно применяется и у больных с различными по этиологии кровотечениями, не связанными с дефицитом факторов коагуляции VIII и IX, особенно в кардиохирургии, общей хирургии и онкологии. Механизм действия препарата основан на том, что он инициирует гемостаз в месте повреждения и формирует комплексы с тканевым фактором поврежденных тканей. Образовавшиеся комплексы являются протеолитически активными и вызывают синтез тромбина, который в свою очередь активизирует весь каскад факторов свертывания и функцию тромбоцитов в месте повреждения тканей.

В последние годы в литературе появились сообщения об использовании препарата НовоСэвен при массивных акушерских кровотечениях на фоне ДВС-синдрома, что позволяет остановить кровотечения без удаления матки. Имеются сообщения об успешном применении рекомбинантного фактора VIIa при массивном кровотечении после операции кесарева сечения при HELLP-синдроме сообщили (2002, Хорватия и 2003, Израиль). В 2005 г. в Финляндии описано 12 случаев массивных послеродовых кровотечений, при лечении которых был использован НовоСэвен. У 11 женщин отмечен полный или частичный эффект после его введения, в одном случае эффекта не получено.

В России об опыте применения рекомбинантного активированного VII фактора в лечении массивных послеродовых кровотечений у 12 родильниц сообщил З. С. Баркаган и соавт. (2005), при этом только у двух женщин произведена гистерэктомия.

Существует необходимость дальнейших исследований для уточнения показаний, доз и схем применения НовоСэвена и сочетания его с другими препаратами, выбора адекватных лабораторных тестов контроля эффективности и выявления возможных осложнений. Так, в литературе описаны случаи тромботических осложнений в виде тромбоза центрального синуса у больного с травмой, тромбоза глубоких вен ног, ДВС-синдрома, острого инфаркта миокарда при введении препарата у больных хирургического профиля, частота их составила менее 1%.

Рекомбинантный фактор VIIa (rFVIIa) (препарат НовоСэвен®, фармацевтическая фирма Ново Нордиск, Дания) - рекомендуется в случаях продолжительного или рецидивирующего кровотечения, когда стандартное лечение неэффективно. rFVIIa должен быть использован, когда кровотечение продолжается несмотря на введение:

- СЗП - 5-10 мл/кг (4-5 единиц);
- криопреципитата 1-1,5 единицы/10 кг (8-10 единиц);
- тромбомассы 1 единица/10 кг (5-8 единиц);
- эритромаcсы 4-6 единиц.

В случаях, когда возникает рецидив кровотечения, и в лабораторных данных имеются:

- протромбиновое время или активированное частичное тромбиновое время превышают в 1,8 и более средние значения;
- тромбоцитопения менее $50 \times 10^9/\text{л}$;
- фибриноген менее 0,6-0,8 г/л;
- гемоглобин 62 г/л.

Препарат выпускается в виде порошка для инъекций с растворителем. Один флакон содержит 1,2; 2,4 или 4,8 мг. НовоСэвен® вводится внутривенно болюсно в течение 2-5 мин. Допустимая дозировка препарата составляет 60-120 мкг/кг массы тела за одну инъекцию.

Рекомендованные дозировки rFVIIa

- 40-60 мкг/кг - в случае отсутствия клинического улучшения в течение 15-30 минут после введения, введение может быть повторено (при условии, что источник кровотечения не является крупным сосудом или placenta increta);
- более высокие дозы препарата 90-120 мкг/кг могут также вводиться, особенно в тех случаях, когда очевидно, что он применяется достаточно поздно. Количество доз зависит от клинической ситуации и может составлять максимум 4-5 доз;
- в случае кровопотери на фоне атонического кровотечения (rFVIIa может вводиться совместно с препаратами, сокращающими матку).

Авторы рекомендуют применение этого препарата перед решением вопроса о выполнении гистерэктомии. Если для гистерэктомии все же есть показания (разрыв матки, септическая матка), течение операции может быть лучше в связи со значительно меньшей кровопотерей. В этих случаях рекомендованная доза составляет 60-90 мкг/кг непосредственно перед кожным разрезом.

Рекомендуется вводить rFVIIa максимально раньше, насколько это возможно:

- до развития метаболического ацидоза;
- до развития полиорганной недостаточности, острого респираторного дистресс-синдрома.

При неэффективности вышеуказанной терапии необходимо использовать дополнительные меры: плазмаферез дискретный, который осуществляется не позднее, чем через 8-12 ч после достижения хирургического гемостаза; при развитии «шокового легкого» методом выбора является проведение гемофильтрации.

Дальнейшая разработка и внедрение современных технологий кровосбережения, усовершенствование тактики лечения послеродовых кровотечений, современных гемостатических средств в акушерскую практику будет способствовать возможности проведения органосохраняющих операций, сокращению объемов донорских компонентов крови, позволит избежать таких грозных осложнений, как синдром массивных гемотрансфузий, респираторный дистресс-синдром взрослых, острый гемолиз. Все это позволит сократить сроки пребывания больных в стационаре, уменьшить медикаментозную нагрузку, снизить частоту тяжелых послеоперационных осложнений и репродуктивных потерь от массивных кровопотерь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айламазян Э. К. Неотложная помощь при экстремальных состояниях в акушерской практике. — Н.Новгород, 1995. — 281 с.
2. Алтухов Н. В., Снегирев Н. В. Новый метод перевязки а. uterine par laparotomia. — М., 1986.
3. Баранов И.И. Акушерские кровотечения: гемотрансфузионные принципы профилактики и лечения. — Дис.докт. мед. наук — Омск. — 1989. — С.167-173.
4. Баркаган З. С., Мамаев А. Н., Морозова Л. И. и др. // Семинар «Новые медицинские технологии в акушерстве, гинекологии и неонатологии». — М., 2005. — С. 21—23.
5. Бейлин А. Л., Макацария А. Д. // Материалы VII Российского Форума «Мать и дитя». — М., 2005. — С. 28.
6. Воробьев А. И., Городецкий В. М., Шулуток Л. М., Васильев С. А. Острая массивная кровопотеря. — М., 2001.
7. Герасимович Г.И. Кровотечение в послеродовом и раннем послеродовом периодах (часть I) // Охрана материнства и детства. — №3. - Витебск, 2003. — С.51-62.
8. Дементьева И. И., Чарная М. А., Морозов Ю. А., Трекова Н. А. Использование гемостатика НовоСэвен у больных с массивной геморрагией при крупных хирургических вмешательствах: Пособие для врачей. — М., 2004.
9. Кулаков В. И., Серов В. Н., Абубакирова А. М., Чернуха Е.А., Баранов И. И., Федорова Т.А. Анестезия и реанимация в акушерстве и гинекологии. — М., Изд-во «Триада-Х», 2000. — 384 с.
10. Курцер М. А., Панин А. В., Сушевич Л. В. // Акуш. и гин. — 2005. - № 5. - С. 12-15.
11. Лычев В.Г. Диагностика и лечение диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. — М.: Медицина, 1993. — 160 с.
12. Макацария А. Д., Бицадзе В. В. Тромбофилии и противотромботическая терапия в акушерской практике. — М., 2003.
13. Репина М. А. Кровотечения в акушерской практике. — М., 1986.
14. Савельева Г. М. Акушерство. — М., 2000.
15. Серов В. Н., Макацария А. Д. Тромботические и геморрагические осложнения в акушерстве. — М., 1990.
16. Серов В. Н., Маркин А. С. Критические состояния в акушерстве: Руководство для врачей. — М., 2003.
17. Серов В. Н., Федорова Т. А., Ковалев В. Ф. и др. // Семинар «Новые медицинские технологии в акушерстве, гинекологии и неонатологии». — М., 2005. — С. 16—21.

**OBSTETRIC HEMORRHAGE.
DIAGNOSTICS, METHOD OF
HEMORRHAGE DETERMINATION AND
HEMOSTASIA**

(Part II)

**DIAGNOSTICS AND RENDERING FIRST HELP
IN CASE OF DISSEMINATED INTRAVASCULAR
SYNDROME**

**Arestova I.M., Kiseleva N.I., Zhukova N.P., Deykalo N.S.,
Kozhar E.D.**

Educational institution "Vitebsk State Medical University", Vitebsk

Abstract

In this lecture are considered the problems of diagnostics, methods of hemorrhage determination and hemostasia in case of the most widespread types of obstetrical hemorrhages – hypotonic and u coagulopathic. The stages of early and late hemostasia are suggested depending of the obstetrical situation, differentiated indications for their use. Modern data on the possible methods of surgical hemostasia, on the use of modern blood-saving techniques in obstetrical practice in case of massive hemorrhage - recombinant factor VIIa (preparation NovoSeven) are presented.