

**Запорожский государственный медицинский университет
Кафедра акушерства и гинекологии**

Неотложные состояния в акушерстве

**Заведующий кафедрой
профессор Круть Юрий Яковлевич**

- ✓ **Неотложные состояния** — совокупность клинических признаков (симптомов), требующих оказания неотложной медицинской помощи, либо госпитализации пациента.
- ✓ **Не все неотложные состояния угрожают жизни** непосредственно, но при этом они требуют оказания помощи в целях предотвращения значительного и долгосрочного воздействия на физическое или психическое здоровье человека, оказавшегося в таком состоянии.
- ✓ Неотложные состояния случаются в клинике различных заболеваний: кардиологии, неврологии, хирургии, урологии, педиатрии и др.
- ✓ **Неотложные состояния в акушерстве и гинекологии** возникают при кровотечениях, преэклампсии, остром животе в гинекологии и др.

Неотложные состояния в акушерстве и гинекологии

- **Акушерские кровотечения (Клинический протокол Приказ МОЗ Украины №205 от 24.03.2014г.):** кровотечения при самопроизвольных абортах (аборт в ходу), предлежании плаценты, преждевременной отслойке нормально расположенной плаценты, кровотечения в последовом и послеродовом периодах, при внематочной беременности.
- **Тяжелая преэклампсия и эклампсия.**
- **Родовой травматизм:** разрыв матки, выворот матки
- **Шоковые состояния:** геморрагический шок, септический шок, травматический шок, кардиопульмональный шок, анафилактический шок.
- **Синдром ДВС, эмболия околоплодными водами.**
- **Острый живот в гинекологии:** апоплексия яичника, разрыв кисты яичника, перекрут ножки опухоли яичника или узла миомы матки, пиосальпинкс, др.

Геморрагический шок

Геморрагический шок - это острая сердечно - сосудистая недостаточность, обусловленная несоответствием объема циркулирующей крови емкости сосудистого русла, которая **возникает в результате кровопотери** и характеризуется дисбалансом между потребностью тканей в кислороде и скоростью его реальной доставки.

Кровопотеря больше 0,5% от массы тела или более 500 мл считается патологической (при кесаревом сечении – свыше 800 мл).

Опасность развития геморрагического шока возникает при кровопотере 15-20 % ОЦК (0,8 - 1,2 % от массы тела) или 750 - 1000 мл.

Геморрагический шок

Причиной материнской смерти является не какое-либо кровотечение, а массивная кровопотеря, которая сопровождается тяжелым геморрагическим шоком.

Кровопотеря считается массивной:

- При **одномоментной кровопотере**, превышающей **1,5 %** от массы тела или **25 -30% ОЦК** (свыше **1500-2000 мл**),
- Когда теряется **свыше 50% ОЦК за 20 мин.**;
- **Скорость кровотечения превышает 150 мл за мин.**;

* **ОЦК** вычисляется следующим образом: **75 мл на 1 кг** массы тела (напр. **70 кг x 75 мл = 5250 мл**).

Факторы риска возникновения геморрагического шока

1. Патологический преморбидный фон:

- - Гиповолемия беременных
- - Врожденные и приобретенные нарушения гемостаза
пороки гемостаза: **болезнь Виллебранда, тромбоцитопения, терапевтические коагулопатии**

2. Кровотечения в ранние сроки беременности:

- - Аборт;
- - Внематочная беременность;
- - Пузырный занос.

Факторы риска возникновения геморрагического шока

3. Кровотечения в поздние сроки беременности или в родах:

- Преждевременная отслойка плаценты;
- Предлежание плаценты;
- Разрывы матки;
- Эмболия околоплодными водами.
- Оболочечное прикрепление пуповины.

4. Кровотечения после родов:

- Гипо - или атония матки;
- Задержка плаценты или ее фрагментов;
- Разрывы родовых путей.
- Выворот матки.

Классификация геморрагического шока по степени тяжести

Степень тяжести шока	Стадия шока	Объем кровопотери	
		% ОЦК	% массы тела
1	Компенсированный	15-20	0,8-1,2
2	Субкомпенсированный	21-30	1,3-1,8
3	Декомпенсированный	31-40	1,9-2,4
4	Необратимый	> 40	> 2,4

Клиническая картина геморрагического шока I и II степени тяжести

При I степени шока (компенсированный) кровопотеря компенсируется изменениями сердечно-сосудистой деятельности. Сознание сохранено, незначительное беспокойство, кожа бледная, тахикардия до 100-110 уд/мин., систолическое АД 90-100 мм рт.ст., частота дыханий 20 - 25 мин., олигурия (диурез 30 -50 мл/ч).

Шок II степени (субкомпенсированный) характеризуется углубление расстройств кровообращения и метаболизма. Сознание сохранено, тревожное состояние. Систолическое АД снижается (70-90 мм рт.ст.), тахикардия 110-120 уд/мин, частота дыханий 25-30 в мин, олигурия (диурез - 25-30 мл/ч).

Клиническая картина геморрагического шока III и IV степени тяжести

Шок III степени (декомпенсированный) характеризуется следующими признаками: сознание спутанное, резкая бледность и «мраморность» кожи, систолическое АД снижается до 50-70 мм рт.ст., тахикардия 120-140 уд / мин., частота дыханий 30-40 в мин., начало развития анурии (диурез 5-15мл / ч).

Шок IV степени (необратимый) характеризуется состоянием комы, систолическое АД ниже 50 мм рт.ст., тахикардия более 140 уд/мин. или брадикардия, частота дыханий более 40 в мин., анурия (диурез 0-5 мл / ч).

Диагностика геморрагического шока

Геморрагический шок обычно диагностируется без труда, особенно при наличии большого кровотечения. Однако ранняя диагностика компенсированного шока, при котором обеспечен успех лечения, иногда испытывает трудности из-за недооценки симптомов.

Нельзя оценивать тяжесть шока, основываясь только на цифрах АД или на количестве кровопотери. Артериальная гипотензия считается поздним и ненадежным клиническим симптомом акушерского геморрагического шока.

Благодаря физиологической гиперволемической аутогемодилюции АД у беременных может оставаться неизменным до тех пор, пока объем кровопотери не достигнет 30%.

Компенсация гиповолемии у беременных происходит, прежде всего за счет активации симпатoadреналовой системы, проявляется вазоспазмом и тахикардией, рано присоединяется олигоурия.

Основные симптомы и показатели адекватности гемодинамики

- характеристика цвета и температуры кожных покровов;
- оценка пульса;
- определение АД;
- определение «шокового индекса Альговера» ($\text{ЧСС} / \text{АД сист}$);
- почасовой диурез;
- определение ЦВД;
- показатели гематокрита (**гематокрит — это соотношение объёмов форменных элементов крови и плазмы крови. В норме гематокрит у женщин равен — 0,36 - 0,42**);
- характеристика КОС.

Критерии тяжести геморрагического шока

Показатель		Степень шока				
		0	1	2	3	4
Объем кровопотери	мл	<750	750-1000	1000-1500	1500-2500	>2500
	% массы тела	<0,8	0,8-1,2	1,3-1,8	1,9-2,4	>2,4
	% ОЦК	< 15%	15-20%	21-30%	31-40%	>40%
Пульс, уд./мин.		< 100	100-110	110-120	120-140	>140 или < 40
Систолическое АД, мм рт. ст.		N	90-100	70-90	50-70	<50
Шоковый индекс		0,54-0,8	0,8-1	1-1,5	1,5-2	>2
ЦВД, мм вод. ст		60-80	40-60	30-40	0-30	<=0
Тест "белого пятна"		N(2 с)	2-3 с	>3с	> 3 с	>3с
Гематокрит л/л		0,38-0,42	0,30-0,38	0,25-0,30	0,20-0,25	<0,20
Частота дыхания в минуту		14-20	20-25	25-30	30-40	>40
Скорость диуреза, мл / час		50	30-50	25-30	5-15	0-5
Психический статус		Спокойствие	Незначительное беспокойство	Тревога, умеренное беспокойство	Беспокойство, страх или спутанность	Путанность сознания или кома

Оценка кровопотери у беременных

При кровотечении во время самостоятельных родов или в послеродовом периоде объем кровопотери определить не сложно путем взвешивания.

Трудности определения объема кровопотери во время кесарева сечения обусловлены значительным разведением крови вытекающей амниотической жидкостью, а также задержкой большого количества крови во влагалище или полости матки.

Для ориентировочного **определения объема кровопотери** у беременных возможно использование модифицированной **формулы Moore.**

Определения объема кровопотери у беременных по модифицированной формуле Moore

$$\text{КП} = \text{ОЦК}_д (\text{М} \times 75) \times \frac{\text{Ht}_{\text{исх}} - \text{Ht}_{\text{ф}}}{\text{Ht}_{\text{исх}}}$$

Пример: $\text{КП} = 5250 (70 \times 75) \times \frac{0,42 - 0,25}{0,42} = 2125 \text{ мл}$

где :

КП - кровопотеря (мл);

М - масса тела беременной (кг);

Ht_{исх} - исходный гематокрит больного (л / л) ;

Ht_ф - фактический гематокрит больного (л / л).

ОЦК_д вычисляется следующим образом: 75 мл на 1 кг массы тела.

Шоковый индекс Альговера

$$\text{Шоковый индекс} = \frac{\text{ЧСС}}{\text{АД сис}}$$

где **ЧСС** - частота сердечных сокращений,

АД сис - систолическое артериальное давление.

По величине индекса можно сделать выводы о величине кровопотери: напр., ЧСС 120 уд. в 1 мин / АД сис. 80 мм рт.ст. = 1,5

Примечание. Индекс Альговера не информативен у больных с гипертонической болезнью.

Индекс Альговера	Объем кровопотери (в% от ОЦК)
0,8 и меньше	10%
0,9-1,2	20%
1,3-1,4	30%
1,5 и более	40%

Общие принципы лечения острой кровопотери

- **1) Немедленная остановка кровотечения консервативными или хирургическими методами в зависимости от причины кровотечения**
- **2) Восстановление дефицита ОЦК.**
- **3) Обеспечение адекватного газообмена.**
- **4) Профилактика и лечение коагулопатии.**
- **5) Лечение органной дисфункции и профилактика полиорганной недостаточности (лечение сердечной недостаточности, профилактика почечной недост., коррекция метаболического ацидоза).**
- **6) Ранняя профилактика инфекции.**

Первоочередные действия при возникновении геморрагического шока

- 1) **Оценивают жизненно важные функции** (пульс, артериальное давление, частоту и характер дыхания, психический статус, цвет кожи, диурез).
- 2) **Сообщается ответственному дежурному врачу акушеру-гинекологу** или заместителю главного врача по лечебной работе о возникновении кровотечения и развитии геморрагического шока, **мобилизуют персонал.**
- 3) Поднимают ноги больной или ножной конец кровати (**положение Тренделенбурга**) для увеличения венозного притока к сердцу.
- 4) Поворачивают беременную на левый бок для **предотвращения развития аорто-кавального синдрома**, уменьшения риска аспирации при рвоте и обеспечения свободной проходимости дыхательных путей.
- 5) **Проводят ингаляцию 100 % кислорода** со скоростью 6-8 л / мин через носо - лицевую маску или носовую канюлю.

Первоочередные действия при возникновении геморрагического шока (продолжение)

- **6) Катетеризуют одну - две периферические вены катетерами большого диаметра (№ 14-16). После забора крови для исследования, начинают струйную в/в инфузию.**
- **7) Набирают 20 мл крови для определения групповой и резус принадлежности, перекрестной совместимости, уровня гемоглобина и гематокрита, коагулограммы, и определяют время свертывания крови - тест Ли- Уайта – прикроватный тест (время свертывания крови в норме до 6-8 мин) и начинают инфузию сбалансированных кристаллоидных растворов.**
- **8) Налаживают мониторинг и документирование гемодинамических показателей: пульсоксиметрия, АД, пульс.**
- **9) Катетеризируют мочевой пузырь для определения почасового диуреза.**

Дальнейшие действия для ликвидации геморрагического шока

- **1) Продолжают струйную инфузионно-трансфузионную терапию.**
- **2) Останавливают кровотечение** консервативными или хирургическими методами, в зависимости от причины возникновения кровотечения.
- **3) Согревают женщину, но не перегревают ее, так как при этом** улучшается периферическая микроциркуляция, а это может привести к уменьшению кровоснабжения в жизненно важных органах. Учитывая большой объем вводимых растворов, их также подогревают до 36°C.
- **4) Продолжают ингаляцию 100 % кислорода** со скоростью 6-8 л / мин, **при необходимости - ИВЛ.**
- **5) В случае отсутствия признаков уменьшения сердечно - сосудистой недостаточности (увеличение АД, уменьшение тахикардии) проводят инотропную поддержку миокарда с помощью вазопрессоров (норадреналин, дофамин 5-20 мкг / кг / мин., добутамин 5-20 мкг / кг / мин).**
- **6) При появлении признаков коагулопатии проводят терапию в зависимости от стадии ДВС-синдрома.**
- **7) Коррекция ацидоза гидрокарбонатом натрия при условии, что рН крови < 7,1.**

Особенности инфузионно-трансфузионной терапии при лечении геморрагического шока

- **Проводят струйную инфузию кристаллоидов** (0,9% раствор NaCl или **сбалансированные кристаллоиды** **стерофундин**, **растворы Рингера, Хартмана**) **и коллоидов** (модифицированный жидкий желатин - **гелофузин**, гидроксипропилированные крахмалы – **рефортан, стабизол**).
- **Противопоказано применение растворов глюкозы.**
- **Не рекомендуется** применение декстрана (реополиглюкина), 5% раствора альбумина, ГЭКи с большой молек. массой (>200 kDa).
- **Темп, объем и компоненты инфузионной терапии определяется степенью шока и величиной кровопотери (табл).**
- **Лечение геморрагического шока является более эффективным при условии, если инфузионная терапия начата как можно раньше, не позднее 10-20 мин от развития первых проявлений шока (А).**

Особенности инфузионно-трансфузионной терапии при лечении геморрагического шока

- При кровопотери не более 20% ОЦК (до 1500 мл), возможно введение одних лишь кристаллоидов в объеме в 2 - 3 раза больше, чем объем кровопотери.
- При кровопотере свыше 30% и развитии шока II - III ст., темп инфузии может достигать до 200 - 300 мл/мин, но должен быть не меньше 100 мл/мин. После стабилизации АД сист. на безопасном уровне (не ниже 80 мм рт ст) дальнейшую инфузию проводят под контролем степени волемии.
- **Свежезамороженую плазму следует вводить как можно раньше!**
- Рекомендуется введение криопреципитата при условии снижения фибриногена меньше 1г/л, в/в из расчета 1доза на 10 кг массы пациентки.

Особенности инфузионно-трансфузионной терапии при лечении геморрагического шока

- **Показания к гемотрансфузии определяют индивидуально** в каждом отдельном случае, но **следует ориентироваться на клинические признаки гипоксии и показатели содержания гемоглобина и гематокрита** ($Hb < 70$ г/л ; $Ht < 0,25$ л/л).
Переносчиками кислорода является эритроциты, поэтому лучше переливать отмые эритроциты или эритроцитарную массу.
- **При большой кровопотере (2-3 л) соотношение СЗП и эритроцитарной массы должно быть 1 : 1 (В).**
- При гипопротеинемии (общий белок менее 50 г/л) показано введение альбумину 10-20% (С).
- **При гипотонии**, не поддающейся коррекции инфузийной терапии, **используют вазоактивные и инотропные препараты:** дофамин (5-20 мкг /кг/ мин) или добутамин (2-20 мкг/кг/мин), или адреналин (0,02– 0,2 мкг/кг/мин) или норадреналин (0,02 -0,5 мкг/кг/хв), или их сочетание.

Инфузионно-трансфузионная терапия акушерской кровопотери

Объем кровопотери			Общий объем инфузии (в % до деф. ОЦК, мл)	Общий объем инфузии							
Деф. ОЦК у %	% массы тела	Крово потеря в мл		Сбалансированные кристаллоиды	коллоиды		Препараты крови		Эритроцитарная масса	криопреципитат	Тромбоцитат
					Гелозин, рефортан,	Свежезамороженная плазма	Альбумин 10-20%				
10-20	1-1,5	500-1000	200-300 (до 2,5л)	10-15 мл/кг	-	-	-	-		-	
20-30	1,5-2	1000-1500	200 (до 3 л)	10 мл/кг	10 мл/кг	5-10 мл/кг	-	5мл/кг		-	
30-40	2-2,5	1500-2000	180 (до 4л)	7мл/кг	7мл/кг	10-15 мл/кг	200мл	10-20 мл/кг		-	
40-70	2,5-3,6	2500-3000	170 (до 5л)	7мл/кг	10-15 мл/кг	15-20 мл/кг	200мл	30 мл/кг	7-10 доз	До 4 ед	
более 70	более 3.6	более 3000	150 (> 6 л)	до 10мл/кг	до 20 мл/кг	более 20 мл/кг	более 200	более 30	Свыше 10	4-10 ед	

Инфузионно-трансфузионная терапия при акушерских кровотечениях

Объем кровопотери			Общий объем инфузии (в % к деф. ОЦК)
Дефицит ОЦК в %	% массы тела	Кровопотеря в мл	
10-20	1-1,5	500-1000	200-300 (до 2,5л)
20-30	1,5-2	1000-1500	200 (до 3 л)
30-40	2-2,5	1500-2000	180 (до 4л)
40-70	2,5- 3,6	2500- 3000	170 (до 5л)
более 70	Более 3,6	Более 3000	150 (более 6л)

Общий объем инфузии						
Сбалансированные кристаллоиды				Эритроцитарная масса	криопреципитат	Тромбоциты
	коллоиды	Препараты крови				
	Гелофузин, рефортан,	Свежезамороженная плазма	Альбумин 10-20%			
10-15 мл/кг	-	-	-	-		-
10 мл/кг	10 мл/кг	5-10 мл/кг	-	5мл/кг		-
7мл/кг	7мл/кг	10-15 мл/кг	200мл	10-20 мл/кг		-
7мл/кг	10-15 мл/кг	15-20 мл/кг	200мл	30 мл/кг	7-10 доз	До 4 ед
до 10мл/кг	до 20 мл/кг	более 20 мл/кг	более 200 мл/кг	более 30 мл/кг	Свыше 10 доз	4-10 ед

Показания для искусственной вентиляции легких (ИВЛ) при геморрагическом шоке

- **гипоксемия ($P_{aO_2} < 60$ мм рт.ст. при $F_iO_2 > 0,5$);**
- **частота дыхания более 40 в минуту;**
- **низкое инспираторное усилия (пациентка не способна создать отрицательное давление в дыхательных путях более 15 см вод.ст. при максимальном усилии);**
- **кровопотеря 3% от массы тела или более 35 мл / кг.**
- **ИВЛ при декомпенсированном шоке проводят под контролем газового состава крови.**

Алгоритм действий врача в случае геморрагического шока

Кровопотеря больше 0,5% от массы тела или более 500 мл

Анализ комплекса симптомов и показателей: ЧСС, АД, цвет кожи, шоковый индекс, Нt, ЦВД, частота дыханий, скорость диуреза.

Геморрагический шок I или II степени тяжести

Алгоритм действий врача в случае геморрагического шока (продолжение)

Геморрагический шок I или II степени тяжести

1. Остановка кровотечения консервативным или хирургическим методом.
2. Положение Тренделенбурга на левом боку.
3. Мобилизация персонала (вызов других врачей, реаниматологов, среднего мед. персонала)
4. Катетеризации 1-2 периферических вен (катетер № 14-16).
5. Забор 10 мл крови для анализов.
6. Ингаляция 100% кислорода через носо-лицевую маску.
7. Начало струйной инфузионной терапии, соответствующей ГШ I или II степени.
8. Катетеризация мочевого пузыря.
9. Согревание женщины теплыми вводимыми растворами.

Алгоритм действий врача в случае геморрагического шока (продолжение)

Мониторное наблюдение: ЧСС, АД, ЦВД, почасовой диурез, ЭКГ, термометрия, пульсоксиметрия, газы крови

Лабораторное наблюдение : общий анализ крови, количество тромбоцитов, время Ли-Уайта, коагулограмма, электролиты, КОС.

Алгоритм действий врача в случае геморрагического шока (продолжение)

Геморрагический шок III или IV степени тяжести

1. Все выше описанные действия.
2. Струйная инфузионно-трансфузионная терапия, соответствующая шоку III или IV степени.
3. Инотропная поддержка миокарда (дофамин, добутамин).
4. Коррекция ацидоза при $pH < 7,1$.
5. Контроль ЦВД каждые 30-45 минут.
6. При появлении признаков коагулопатии – проведение соответствующего лечения.
7. ИВЛ по показаниям.

СИНДРОМ ДИССЕМНИРОВАННОГО ВНУТРИСОСУДИСТОГО СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ (ДВС-синдром)

- **ДВС - синдром** - патологический синдром, в основе которого лежит **активация сосудисто - тромбоцитарного или коагуляционного гемостаза** (внешнего или внутреннего), в результате чего **кровь сначала сворачивается в микроциркуляторном русле, блокирует его фибрином и клеточными агрегатами, а при истощении потенциала свертывающей и противосвертывающей систем, теряет способность к свертыванию, что проявляется профузным коагулопатическим кровотечением и развитием синдрома полиорганной недостаточности.**

Факторы риска возникновения ДВС- синдрома в акушерстве

- эмболия околоплодными водами;
- шок (геморрагический, анафилактический, септический)
- отслойка плаценты;
- кровотечение, массивная кровопотеря;
- преэклампсия тяжелой степени, эклампсия;
- сепсис, септический аборт;
- трансфузия несовместимой крови;
- внутриутробная смерть плода;
- внематочная беременность;
- операция кесарево сечение;
- экстрагенитальные заболевания беременной (пороки сердца, злокачественные новообразования, сахарный диабет, тяжелые заболевания почек и печени).

Классификация ДВС - синдрома

По клиническому течению:

- Мгновенный – течении 1-2 часов;
- острый – до 1 суток;
- подострый – до 1 недели;
- хронический – до 1 месяца.

По стадиям течения :

- I стадия - гиперкоагуляция;
- II стадия - гипокоагуляция без генерализованной активации фибринолиза (коагулопатия потребления);
- III стадия - гипокоагуляция с генерализованной активацией фибринолиза;
- IV стадия - полное несвертывание крови.

Диагностика

Диагностика ДВС синдрома базируется на анализе и оценке клинической ситуации с точки зрения вероятности развития этого патологического состояния.

Приоритет имеют клиническая оценка ситуации и лабораторная диагностика ДВС синдрома, поскольку они обеспечивают раннее и объективное его обнаружения и, соответственно, эффективное лечение.

Оценка состояния гемостаза (определение стадии и остроты процесса) и учета клинических проявлений ДВС синдрома необходимые для выбора тактики этиотропной и патогенетической терапии, включая коррекцию гемостаза.

Основные клинико-патогенетические признаки разных стадий ДВС - синдрома

Стадии ДВС-синдрома	Клинические проявления	Характеристика изменений коагуляционных свойств крови
I – гиперкоагуляция	Кровь из матки сворачивается на 3- й минуте и быстрее. Гиперемия кожных покровов с цианозом, мраморность рисунка, озноб, беспокойство больной.	Активизация калекриин - кининовой системы, гиперкоагуляция, внутрисосудистая агрегация клеток крови.
II – гипокоагуляция без генерализованной активации фибринолиза	Кровь из матки сворачивается замедленно более 10 мин. Усиление кровотечения из половых путей, с пораженных поверхностей, петехиальные высыпания на коже, носовые	Истощение гемостатического потенциала, потребления VIII, V, XIII факторов, фибриногена, тромбоцитов, активация локального фибринолиза.

Основные клинико-патогенетические признаки разных стадий ДВС - синдрома (продолжение)

Стадии ДВС-синдрома	Клинические проявления	Характеристика изменений коагуляционных свойств крови
III – гипокоагуляция с генерализованной активацией фибринолиза	Кровь из матки не сворачивается. Смешанная кровоточивость из мест инъекций, операционного поля, гематурия, геморрагические выпоты в серозных полостях.	Резкое истощение факторов свертывания в результате образование большого количества тромбина. Поступления в кровоток активаторов плазминогена.
IV – полное несвертывания крови	Выделение несворачивающейся жидкой крови. Генерализованная кровоточивость из мест инъекций, операционного поля, гематурия, геморрагические выпоты в серозных полостях.	Гипокоагуляция крайней степени. Высокая фибринолитическая и антикоагулянтная активность.

Диагностика

I стадия - гиперкоагуляция.

- В зависимости от клиники и тяжести основного заболевания в этой стадии ДВС-синдрома могут наблюдаться клинические признаки острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС), начиная от легких стадий и заканчивая тяжелыми, при которых даже применением современных методов респираторной поддержки не удается обеспечить адекватный газообмен в легких.
- Появление в крови активированных факторов тромбина приводит к сокращению времени свертывания (проба Ли-Уайта, активированного времени свертывания крови (АВСК), активированного частичного тромбинового времени (АЧТВ), тромбинового времени (ТВ), активированного времени рекальцификации (АЧР).
- **Возникновение кровотечения в этой стадии не связано с нарушениями свертывания крови.**

Диагностика

II стадия - гипокоагуляция без генерализованной активации фибринолиза.

- В зависимости от основной нозологической формы заболевания клиническая картина, характерная для этой стадии, может быть достаточно разнообразной.
- Характерно: петехиальная тип кровоточивости, отсроченная по времени кровоточивость из мест инъекций, послеоперационной раны и матки, что обусловлено начальными расстройствами в системе гемокоагуляции.
- В этой стадии кровь сворачивается быстро, но сгусток очень хрупкий за счет большого количества в нем продуктов деградации фибрина (ПДФ), которые имеют антикоагулянтные свойства.

Диагностика

III стадия - гипокоагуляция с генерализованной активацией фибринолиза.

У всех больных имеет место петехиально-пятнистый тип кровоточивости: экхимозы, петехии на коже и слизистых оболочках, кровотечение из мест инъекций и образование на их месте гематом, продолжительное кровотечение из матки, послеоперационной раны, кровотечение в брюшную полость и забрюшинное пространство обусловлено нарушениями гемостаза.

В результате ишемии и нарушения проницаемости капилляров стенок кишечника, желудка развивается желудочно-кишечное кровотечение. Кровь, которая вытекает еще может образовывать сгустки, но они быстро лизируются.

Появляются признаки синдрома полиорганной недостаточности.

Развивается тромбоцитопения с тромбоцитопатией. Гипокоагуляция возникает вследствие блокирования перехода фибриногена в фибрин большим количеством продуктов деградации фибрина. Анемия связана с внутрисосудистым гемолизом.

Диагностика

IV стадия - полное несвертывания крови.

Состояние больных крайне тяжелое или терминальный за счет синдрома полиорганной недостаточности:

артериальная гипотензия, которая плохо поддается коррекции, критические расстройства дыхания и газообмена, нарушения сознания до коматозного состояния, олиго- или анурия на фоне массивного кровотечения.

Кровоточивость смешанного типа: профузное кровотечение из тканей, желудочно-кишечного тракта, трахеобронхиального дерева, макрогематурия.

Стадии ДВС	Основные лабораторные показатели						
	время свертывания крови по Ли - Уайту, мин .	спонтанный лизис сгустка	АЧТВ, с (активир. частичное тромбопластиновое время)	Число тромбоцитов 10 ⁹ / л	Протромбиновое время, с	Тромбиновое время, с	Фибриноген, г / л
I	<5	нет	< 30	175-425	< 10	< 24	> 5
II	5-12	нет	< 30	100-150	12-15	> 60	1,5-3,0
III	>12	быстрый	60-80	50-100	15-18	> 100	0,5-1,5
IV	>60	сгусток не образуется	>80	<50	>18	> 180	Не определяется (следы)
Норма	6-9	нет	30-40	150-300	11-12	16-20	2,0-4,5

Лечебная тактика ДВС - синдрома

Лечение пациенток с ДВС-синдроме базируется на следующих принципах:

- - Этиотропная терапия;
- Посиндромную терапия - поддержание основных параметров гомеостаза этиотропная терапия - устранение действия причинного фактора, ассоциированного с развитием ДВС;
- - Коррекция нарушений гемостаза.

Основные принципы лечебных мероприятий

- **Приоритетность коррекции гемостаза;**
- **Максимально раннее начало;**
 - **Соответствие объема коррекции гемостаза выраженности проявлений коагуляционных нарушений;**
 - **Максимальная интенсивность воздействия на гемостаз;**
- **Своевременная коррекция в соответствии динамики ДВС-синдрома с учетом предыдущей гемостатической терапии.**

Лечебная тактика ДВС - синдрома

- **1) Лечение основного заболевания, которое привело к развитию ДВС- синдрома (хирургическое вмешательства, медикаментозная и инфузионная терапия).**
- **2) Восстановление коагуляционного потенциала крови и коррекция коагулопатии потребления. Внутривенное струйное введение до 15-20 мл/кг (700 - 1000 мл) подогретой до 37 °С свежемороженой плазмы (СЗП), содержащей антитромбин III. Если кровотечение не останавливается - необходимо дополнительное введение 1000 мл свежемороженой плазмы. На последующие вторые, третьи сутки свежемороженную плазму используют в дозе 400 - 600 мл / сутки (С).**

Тромбоконцентрат используют при снижении тромбоцитов менее $50 \cdot 10^9 / л$. Дозу тромбоконцентрата выбирают в зависимости от клинической ситуации (В).

Лечебная тактика ДВС - синдрома

- Следует помнить о возможности развития **TRALI-синдрома (острое посттрансфузионное повреждение легких, которое проявляется интерстициальным отеком легких).**
Если необходимо большое количество переливания **СЗП, чтобы исключить перегрузку жидкостью, следует использовать концентрат протромбинового комплекса (Октаплекс 1 флакон 500 ЕД) в дозе 20-30 ЕД/кг в/в.**
- **3) Учитывая скорость перехода стадии гиперкоагуляции в стадию гипокоагуляции, отсутствие возможности (в большинстве случаев по причинам ургентной ситуации) четкой лабораторной диагностики стадии ДВС- синдрома от рутинного применения гепарина следует отказаться (С).**

Лечение ДВС - синдрома

- **4) Интенсивная гемостатическая и корректирующая гемостаз терапия.**
- **Восстановление факторов свертывания крови путем введения криопреципитата плазмы (200 Ед - II стадия, 400 Ед - III стадия, 600 Ед - IV стадия) при уровне фибриногена менее 1 г/л; Криопреципитат или концентрат фибриногена может быть показан, если уровень фибриногена плазмы - меньше 1 г / л,**
- **Рекомендуется введение человеческого рекомбинантного фактора VIIa (НовоСевен) - 60 - 90мкг/кг (1-2 дозы).**
- **Транексамовая кислота (гемостатический препарат, ингибитор фибринолиза - ингибитор перехода плазминогена в плазмин) 15-20 мг/кг каждые 8 часов. Введение транексамовой кислоты необходимо начинать как можно раньше, еще до лабораторного подтверждения коагулопатии.**

Лечение ДВС - синдрома

Препараты апротинина - до 1 000000 АГО в/в болюсно, затем капельно со скоростью до 140000 АГО / ч до остановки кровотечения.

При уровне кальция меньше 0,8-0,9 ммоль / л рекомендуется введение кальция глюконата (10 мл) или кальция хлорида (5 мл).

- **5.) Местная остановка кровотечения из раневой поверхности проводится во всех случаях.** Достигается различными методами и способами: коагуляцией, перевязкой сосудов, тампонадой раны, применением местных гемостатических средств.
- **6). Лечение синдрома полиорганной недостаточности.**
- **7). В крайних безотлагательных случаях (прогрессирование гипокоагуляции, кровотечения ($Hb < 60$ г / л, $Ht < 0,25$ л / л), только по жизненным показаниям в соответствии с решением консилиума, согласия больного или его родственников и в случае отсутствия компонентов крови в медицинском учреждении и на станции переливания крови, возможно введение теплой донорской крови в половинной дозе от объема кровопотери (С).**

Профилактика ДВС- синдрома.

- **Адекватное, своевременное лечение и профилактика состояний, которые вызывают развитие ДВС - синдрома.**
- **Своевременная оценка кровопотери, адекватное восстановление ОЦК кристаллоидными и коллоидными растворами. Не применяются реополиглюкин и 5 % альбумин (В).**
- **Без строгих показаний не назначают препараты, которые вызывают тромбоцитопению или нарушают функцию тромбоцитов (гепарин, реополиглюкин, дипиридамол, полусинтетические пенициллины) (С).**
- **По показаниям хирургическое вмешательство выполняют своевременно и в полном объеме (экстирпация матки) и в максимально короткие сроки. При продолжении кровотечения - перевязка внутренних подвздошных артерий.**

Эмболия околоплодными водами (амниотической жидкостью) или анафилактоидный синдром беременности.

Эмболия околоплодными водами (ЭОВ) - это критическое состояние, связанное с попаданием околоплодной жидкости и ее элементов в кровотоки матери (обнаруживают в сосудах легких) с последующим развитием шока смешанного генеза с возможной остановкой сердечной деятельности, острой дыхательной недостаточности и острого синдрома ДВС.

Околоплодные воды в кровотоки матери попадают:

- **трансплацентарно - через дефекты плаценты (отслойка, предлежание и ручное отделение плаценты) или плодного пузыря (преждевременный или своевременный разрыв);**
- **трансцервикально - через поврежденные сосуды шейки матки;**
- **через сосуды любого участка матки (трансмуральный) - в случае повреждения сосудов стенки матки во время кесарева сечения (до 60% случаев ЭОВ), при различных степенях разрыва матки и др.**

Факторы способствующие возникновению ЭОВ

Частота ЭОВ – 1 на 8-12 тысяч родов, является причиной 5-15% смертей матерей, занимая 2-3 место среди причин МС.

Возникновению ЭОВ способствуют факторы, вызывающие повышение или снижение тонуса матки или вызывают зияние венозных сосудов матки.

I. Повышение внутриматочного давления:

- **быстрая родовая деятельность;**
- **чрезмерная и бессистемная стимуляция родовой деятельности, особенно на фоне дородового излития околоплодных вод;**
- **многоводие;**
- **крупный плод;**
- **неправильное положение и вставление головы плода;**
- **грубые манипуляции во время родов (прием Кристелера и др.);**
- **недостаточное обезболивание родов;**

Факторы способствующие возникновению ЭОВ

II. Снижение сократительной деятельности матки:

- слабая или дискоординированная родовая деятельность;
- преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты;
- преждевременное излитие околоплодных вод;
- преждевременные роды;
- перенесенная беременность;
- роды у многорожавших;
- дисгормональные состояния;
- перенесенные аборт в анамнезе;
- гипертония или гипотония во время беременности;
- введение окситоцина с неравными интервалами или резкая отмена его введения, влечет релаксацию мускулатуры матки и способствует попаданию околоплодных вод в кровотоки матери.

Факторы способствующие возникновению ЭОВ

III. Зияние маточных сосудов:

- **травмы шейки матки;**
 - **отслойка и предлежание плаценты;**
 - **ручное удаление последа из полости матки;**
 - **разрыв матки;**
 - **кесарево сечение.**
-
- **К факторам риска ЭОВ следует также отнести гиповолемию, причинами которой могут быть тяжелые гестозы, сахарный диабет, пороки сердца, назначение диуретиков для лечения отеков, необоснованное назначение сосудистых препаратов без коррекции волемических нарушений.**

Патогенез

Попаданию амниотической жидкости (АЖ) из матки в материнский кровоток способствует градиент давления.

В последнее время большинством исследователей рассматривают развивающийся патологический процесс не как закупорка (механическая обструкция) легочных капилляров АЖ и примесями вод (чешуйки, пушковые волосы, муцин и др.), а как **результат аллергической реакции материнского организма на антигены АЖ**, что и стало причиной принятия в 2003 году современного термина **«анафилактоидный синдром беременных»**

Диагностика ЭОВ

Диагностика ЭОВ основывается на клинических данных.

Симптомы ЭОВ возникают чаще в I -м или II- м периодах родов. Обычно на фоне сильных схваток и после излития вод роженица внезапно начинает жаловаться: на озноб, повышенную потливость и удушье. Пациентка возбуждена, ее беспокоит кашель, рвота, судороги. Затем появляются цианоз, отек шейных вен, боль за грудиной.

Дыхание становится поверхностным и аритмичным, тахикардия (120-140 уд./ мин.). Пульс слабый, резкое падение артериального давления, проявления удушья растут, больная резко возбуждено, покрыта холодным потом.

Клиника ЭОВ

- **Наращение гипоксии головного мозга вызывает судороги, потерю сознания, кому.**
- **Если перечисленные выше симптомы поддаются коррекции, то возможно возникновение коагулопатического кровотечения, обусловленного нарушением свертываемости крови и тромбоцитопениею потребления.**
- **Одновременно часто возникает гипотония и атония матки, что увеличивает коагулопатическое кровотечение.**
- **Смерть наступает в течение нескольких минут или 2-3-х часов на фоне необратимых изменений, обусловленных комбинацией кардиопульмонального и геморрагического шока.**

- **Кардиопульмональный шок - критическое состояние, которое возникает в случаях эмболии амниотической жидкостью при проникновении элементов околоплодных в кровотоки матери и сопровождается развитием острой сердечно-легочной недостаточности, артериоло- и бронхоспазма и коллапса сосудов большого круга кровообращения.**
- **Кардиопульмональный шок является молниеносной формой эмболии амниотической жидкостью и наиболее угрожающим состоянием в акушерстве, летальность при амниотической эмболии составляет более 80%.**

Клинические проявления кардиопульмонального шока

- чувство страха;
- беспокойство, возбуждение;
- озноб и гипертермия;
- кашель;
- внезапная бледность или цианоз;
- резкая боль в груди;
- одышка, шумное дыхание;
- снижение АД;
- тахикардия;
- коагулопатическое кровотечение из родовых путей или других травмированных мест;
- кома;
- судороги;
- смерть вследствие фибрилляции желудочков в течение нескольких минут.

Алгоритм диагностики и лечения ЭОВ

Диагностика

Жалобы:

- Озноб
- Одышка
- Потливость
- Кашель
- Рвота
- Боль за грудиной

Осмотр:

- Цианоз
- Отек шейных вен
- Возбуждение
- Холодный пот
- Судороги
- Потеря сознания
- Кома

Обследование:

- Поверхностное дыхание
- Тахикардия
(120-140 уд / мин.)
- Слабый пульс
- Резкое падение давления
- Гипокоагуляция
- Повышение СОЭ
- Гипотония, атония матки
- Коагулопатическое кровотечение (через 30 мин и больше)

Лабораторные и дополнительные методы исследования при ЭОВ

Лабораторное обследование устанавливает признаки гипокоагуляции и повышение СОЭ.

Из дополнительных методов исследования целесообразно использовать ЭКГ (синусовая тахикардия, признаки гипоксии миокарда, острое легочное сердце),

рентгенологическое исследование органов грудной полости (картина интерстициального сливного пневмонита - "бабочка" с уплотнением рисунка в прикорневой зоне и просветлением ее на периферии).

Дифференциальную диагностику необходимо проводить с:

- **тромбоэмболией легочных артерий** - внезапность, общий цианоз лица, головная боль, удушье, боль за грудиной, наличие анамнеза или факторов риска тромбоэмболии, на ЭКГ признаки перегрузки правого сердца;
- **инфарктом миокарда** - боль, не связанная с дыханием, которая иррадирует в левую руку, плечо, шею, акроцианоз, нарушение ритма, шок и снижение ЦВД, изменения ЭКГ;
- **синдромом Мендельсона** - кислотно - аспирационный гиперергический пневмонит, возникает чаще на вводимом наркозе при полном желудке с попаданием рвотных масс в легкие и проявляется аноксией (гипоксией) и гибелью мозга;
- **кровоизлиянием в мозг, эклампсией, бронхиальной астмой, разрывом матки, преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты, жировой эмболией, отеком легких, чаще кардиогенной природы, с тяжелой пневмонией и спонтанным пневмотораксом.**

Неотложная помощь при ЭОВ

- 1 . Переход на ИВЛ с положительным давлением в конце выдоха.
- 2 . Катетеризация 2-3 вен.
- 3 . Катетеризация мочевого пузыря.
- 4 . Вызов резервных доноров.
- 5 . Развертывание операционной.

Мониторинг жизненно важных функций при ЭОВ:

Измерение АД каждые 15 мин, ЦВД, ЧСС, ЧДД, пульсоксиметрии, шокового индекса, почасового диуреза и общего анализа мочи, температуры тела, рентгенографии легких, общий анализа крови, Ht, тромбоцитов; фибриногена, коагулограммы, времени свертывания крови, тромбоэластограммы; объема циркулирующей крови (ОЦК) и минутного объема крови (МОК); общей периферического сопротивления; кислотно-основного состояния крови биохимии, электролитов крови.

Первоочередные мероприятия при кардиопульмональном шоке

- **1) При остановке кровообращения - проведение сердечно - легочной реанимации.**
- **2) При нарастании признаков дыхательной недостаточности - интубация трахеи и ИВЛ 100 % кислородом с положительным давлением в конце выдоха + 5 см вод ст.**
- **3) Пункция и катетеризация подключичной или внутренней яремной вены с обязательным контролем ЦВД.**
- **4) Поддержка сердечной деятельности вазопрессорами, введение глюкокортикоидов (420-480 мг преднизолона), адекватная инфузионная терапия, борьба с ДВС-синдромом.**
- **4) Во время беременности или родов - срочное родоразрешение и остановка кровотечения, если кровотечение является профузным - экстирпация матки с перевязкой внутренних подвздошных артерий.**

Алгоритм диагностики и лечения ЭОВ

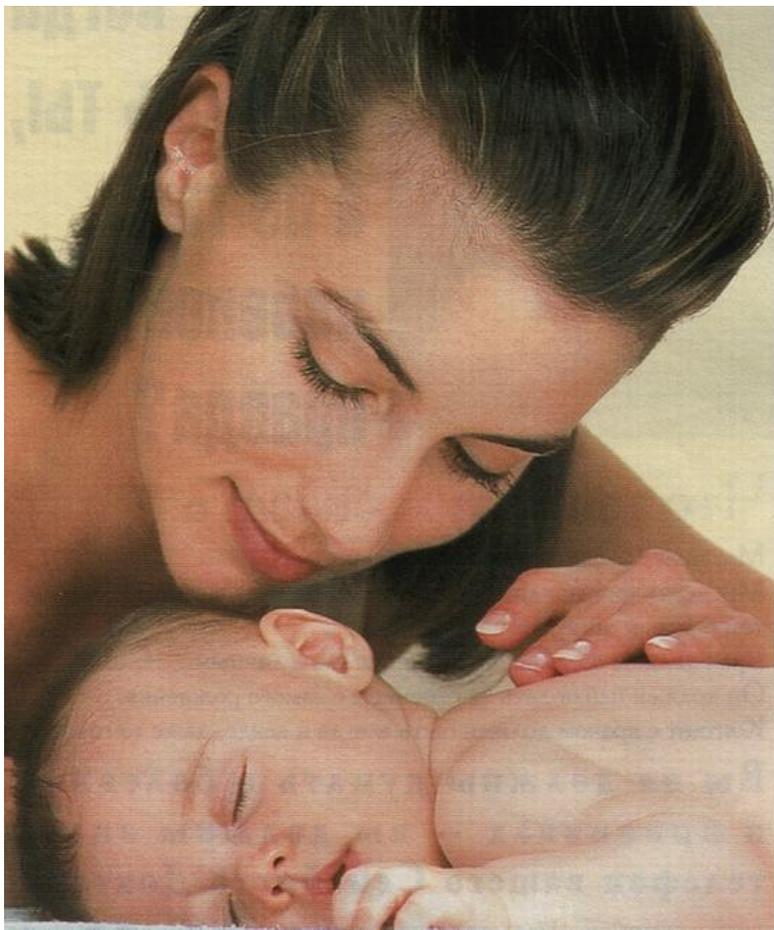
Акушерская тактика

Неотложная помощь:

1. ИВЛ.
2. Катетеризация 2-3 вен.
3. Катетеризация мочевого пузыря.
4. Вызов резервных доноров.
5. Развертывание операционной.

Лечебная тактика:

1. ИВЛ не менее 3-4 часов.
2. Срочное родоразрешение независимо от акушерской ситуации.
3. Экстирпация матки, перевязка внутренних подвздошных артерий при наличии кровотечения.
4. ИТТ, переливание «теплой» донорской крови при необходимости.
5. Посиндромная терапия.



**Спасибо за
внимание**

Профессор Круть Ю. Я.

© 2015