

# ДВС – синдром при кровопотере

Подготовила: Турсунова Н.А.

# Диссеминированное внутрисосудистое свертывание (ДВС)

- **Синдром ДВС** – неспецифическая патология гемостаза, в основе которой лежит рассеянное свертывание крови в сосудах с образованием множества микросгустков и агрегатов клеток крови, блокирующих кровообращение в органах и тканях, что вызывает в них глубокие дистрофические изменения с последующим развитием гипокоагуляции, тромбоцитопении и геморрагий вследствие коагулопатии потребления
- **Синонимы ДВС** — коагулопатия потребления, синдром дефибринации, внутрисосудистое свертывание с вторичным фибринолизом, тромбогеморрагическое нарушение потребления

# ЭТИОЛОГИЯ

- **Инфекции** (генерализованные и септические состояния — бактериемия, вирусемия, при септическом шоке — в 100% случаев)
- **Шок** (травматический, геморрагический, ожоговый, анафилактический, септический и др.)
- **Акушерская патология**
- **Хирургические вмешательства** (при злокачественных опухолях, использовании аппаратов искусственного кровообращения, протезировании сосудов и др.)
- **Терминальные состояния**
- **Внутрисосудистый гемолиз и цитолиз** (несовместимые трансфузии, гемолитические кризы)
- **Гемолитико-уреический синдром, тромботическая тромбоцитопеническая пурпурा, синдром Фишера—Ивенса**
- **Злокачественные опухоли**
- **Деструктивные процессы** в органах и тканях
- **Ожоги**
- **Иммунные и иммунокомплексные болезни** (диффузные заболевания соединительной ткани, геморрагический васкулит, гломерулонефриты)
- **Аллергические реакции** (укусы насекомых, вакцины, медикаменты и др.)
- **Массивные кровопотери и трансфузии**
- **Отравления** гемокоагулирующими змеиными ядами, химическими и растительными веществами
- **Острые гипоксии**
- **Гипотермия**

# Острая кровопотеря

- Острая кровопотеря представляет собой самое распространенное повреждение организма на всем пути эволюции
- ДВС - синдром осложняет многие тяжелые заболевания и критические состояния, в том числе и массивную кровопотерю

# Классификация

Выделяют 4 стадии синдрома ДВС (Е.П.Иванов, 1991 и др.)

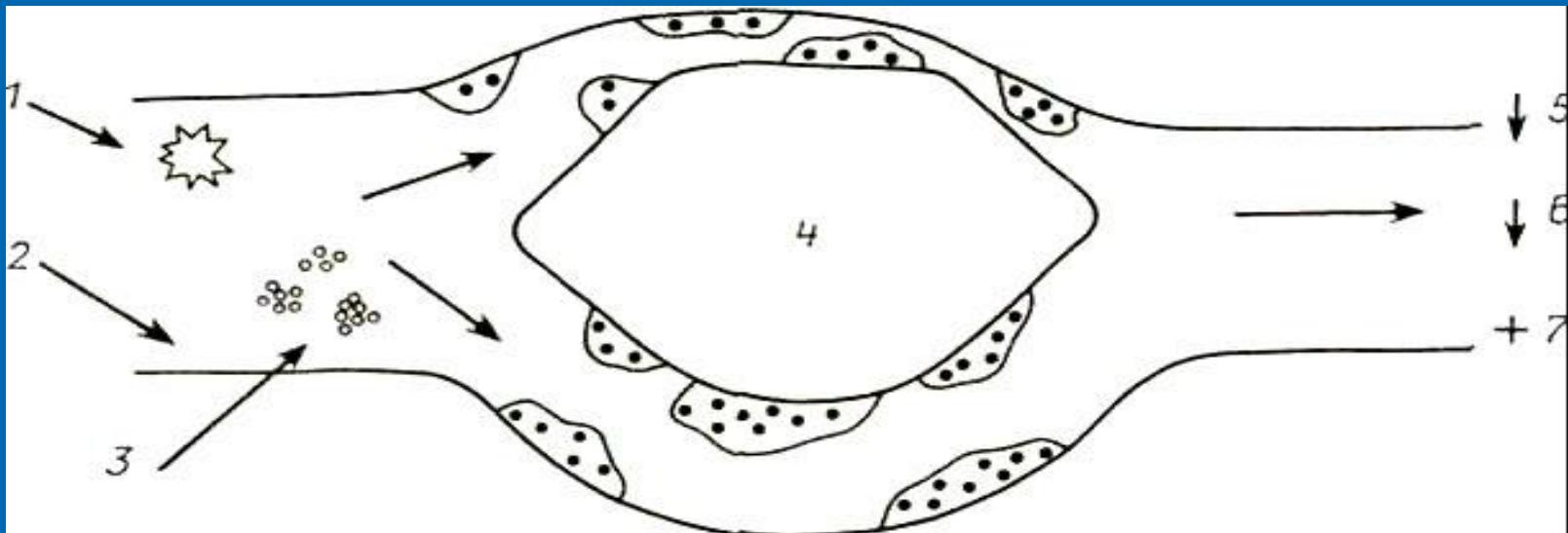
- Стадия I – гиперкоагуляция и агрегация тромбоцитов
- Стадия II – переходная с нарастающей коагулопатией и тромбоцитопенией, разнoprавленными сдвигами в общих коагуляционных тестах
- Стадия III – глубокая гипокоагуляция (вплоть до полного несвертывания крови)
- Стадия IV – восстановительная (или при неблагоприятном течении фаза исходов и осложнений)

# Классификация

По клиническому течению различают:

- Острый синдром ДВС, развивающийся внезапно в течение 24 ч
- Подострый синдром ДВС, продолжающийся в течение 1-3 недель
- Хронический синдром ДВС, продолжающийся более 1 месяца
- Латентный синдром ДВС, протекающий без клинических проявлений, диагностирующийся лабораторно

# Схема патогенеза ДВС-синдрома



- 1 — генерализованная активация свертывания;
- 2 — повреждение эндотелия сосудов;
- 3 — генерализованная активация тромбоцитов;
- 4 — микротромбы в циркуляции;
- 5 — свертывание; 6 тромбоциты; 7— ПДФ

# Гиперкоагуляционная фаза ДВС-синдрома. Клиника

- При ясном сознании отмечается заторможенность, на вопросы ответ односложен
- Жалобы на сухость во рту
- Кожа и слизистые бледны, АД снижено, слегка увеличена печень, отмечается вялость перистальтики кишечника, снижен диурез
- В легких выслушиваются зоны бронхиального дыхания за счет интерстициального отека

# Гиперкоагуляционная фаза.

## Лабораторные исследования

- Укорочение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ)
- Положительные протамин - сульфатный и этаноловый тесты
- Повышение уровня ПДФ
- Истощение фибринолитической активности
- Признаки начинающегося потребления факторов свертывания: снижение уровня фибриногена, тромбоцитов, протромбина
- В пробирке сгусток образуется, хотя он рыхлый и плохо ретрагирует

# Гиперкоагуляционная фаза.

## Лечение

- Немедленное переливание 1 литра свежезамороженной плазмы в течение 40 - 60 мин
- Гепарин — внутривенно в начальной дозе 1000 ЕД/час с помощью инфузомата или капельно (суточная доза гепарина будет уточнена после анализа коагулограммы)
- Купирование шока: инфузии кровезаменителей, глюкокортикоидов, налоксон, допмин
- Антиагрегатная терапия: курантил, трентал
- Активация фибринолиза: никотиновая кислота
- Плазмаферез
- Ингибиторы протеолитических ферментов: контрикал

# Гипокоагуляционная фаза ДВС-синдрома. Клиника

- Кровотечение из половых путей и поврежденных сосудов
- На бледной коже появляются своеобразные венозные стазы, напоминающие трупные пятна
- Систолическое артериальное давление стойко снижено
- Тоны сердца становятся глуше
- На ЭКГ может отмечаться снижение зубцов Т
- В легких выслушиваются участки дыхания с бронхиальным оттенком
- На рентгенограмме видны облаковидные более или менее симметричные тени - интерстициальный отек, обусловленный стазом эритроцитов
- Небольшое увеличение печени

# Гипокоагуляционная фаза. Лечение

- Обеспечить адекватную подачу кислорода
- Оценить важнейшие жизненные показатели — пульс, АД, частота дыхания, уровень сознания и на их основе—степень тяжести кровопотери и её ориентировочный объём
- Пункцировать и катетеризировать вену:
  - исследование групповой принадлежности
  - общий клинический анализ
  - биохимические исследования
  - кислотно-щелочное равновесие
  - коагулограмма
- Перелить и течение 30-60 мин 1 литр СЗП

# Гипокоагуляционная фаза. Лечение

- Переливание раствора кристаллоидов в объёме 1-2 л до повышения АД и его стабилизации на уровне среднего АД не ниже 60 мм рт. ст.
- При сохранении проявлений гипокоагуляционной кровоточивости продолжить переливание СЗП, доведя объём её трансфузии до 2 л
- Катетеризировать мочевой пузырь
- При отсутствии стабилизации - переливание коллоидных растворов
- При общем объёме кровопотери более 2 литров или 30% ОЦК, нестабильности показателей гемодинамики, нарастающей бледности конъюнктив и появления загруженности - переливание эритроцитов
- Все растворы переливаются теплыми, необходимо поддерживать температуру тела пациентки 37°Т

# Гипокоагуляционная фаза. Лечение

- Переливание СЗП и эритроцитов (в соотношении 3 к 1)
- Переливание концентрата тромбоцитов (при снижении их уровня ниже  $50 \times 10^9/\text{л}$  и появлении синяков и петехиальной кровоточивости на коже)
- Плазмаферез
- Ингибиторы протеолитических ферментов: контрикал
- Препараты, воздействующие на сосудистый гемостаз: дицинон, адроксон
- При переливании более 4 доз эритроцитной массы или свежезамороженной плазмы со скоростью более 1 дозы за 5 мин показано введение 5мл 10% хлористого кальция для предупреждения цитратной интоксикации и гипокальциемии

# Оценка тяжести острой массивной кровопотери (масса тела 70кг)

	Степень тяжести			
	I	II	III	IV
<i>Объем кровопотери (мл)</i>	<i>&lt;750</i>	<i>750-1500</i>	<i>1500-2000</i>	<i>&gt;2000</i>
<i>Объём кровопотери (%) ОЦК</i>	<i>&lt;15</i>	<i>15-30</i>	<i>30-40</i>	<i>&gt;40</i>
<i>Пульс</i>	<i>&lt;100</i>	<i>&gt; 100</i>	<i>&gt; 120</i>	<i>&gt; 140</i>
<i>АД</i>	<i>Норма</i>	<i>Норма</i>	<i>Снижено</i>	<i>Снижено</i>
<i>Пульсовое давление</i>	<i>Норма или повышенено</i>	<i>Снижено</i>	<i>Снижено</i>	<i>Снижено</i>
<i>Частота дыхания</i>	<i>14-20</i>	<i>20-30</i>	<i>30-40</i>	<i>&gt;40</i>
<i>Почасовой диурез</i>	<i>&gt;30</i>	<i>20-30</i>	<i>5-15</i>	<i>Отсутствует</i>
<i>Состояние ЦНС</i>	<i>Легкое возбуждение</i>	<i>Возбуждение</i>	<i>Заторможенность</i>	<i>Прекома</i>

**Спасибо за внимание!**