

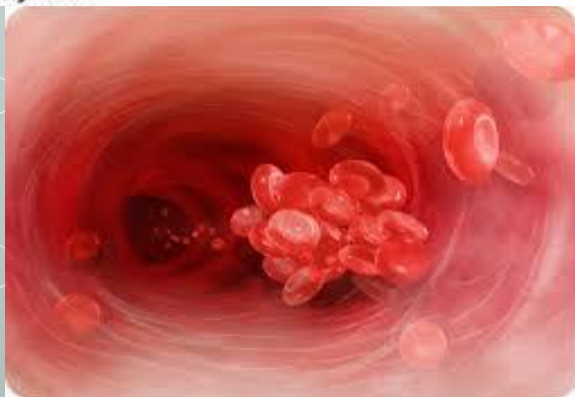
# ДВС-синдром



Рисунок 1



Рисунок 2



Презентацию подготовили:

Якубжанова Захро

Якубжанова Зухро

Темиров Махмед

Мусакулова Феруза

**ДВС-синдром** — это приобретенное нарушение свертывающей системы крови, возникающее в результате чрезмерного образования факторов свертывания, которые вызывают появление тромбов (сгустков крови) в мелких кровеносных сосудах, что сопровождается повреждением органов и тканей, а затем повышенной кровоточивостью.

**ДВС-синдром** — это не самостоятельное заболевание, а осложнение имеющегося болезненного процесса. Он «дозозависим», то есть его выраженность тем больше, чем сильнее тяжесть основного заболевания.

**ДВС-синдром** всегда мультисистемен, то есть даже, если основное заболевание развивается только в одном органе, при развитии ДВС-синдрома неизбежно вовлечение всего сосудистого русла, всех органов и систем.

# Что такое ДВС-синдром?





## Классификация

**Выделяют 3 основных типа течения заболевания.**

Острый ДВС синдром.

Подострый ДВС синдром.

Хронический ДВС синдром.

**Также существует довольно большое количество классификаций по стадиям развития процесса.**

*По Федоровой З. Д. и др. (1979), Барышеву Б. А. (1981) классификация имеет следующий вид.*

I стадия — гиперкоагуляции.

II стадия — гипокоагуляции.

III стадия — гипокоагуляции с генерализованной активацией фибринолиза

IV стадия — полное несвертывание крови.

# Формы

В зависимости от причины возникновения различают:

- **тяжелые инфекции;**
- **хирургические вмешательства;**
- **злокачественные** (то есть растущие с повреждением окружающих тканей) **опухоли;**
- **реакции повышенной чувствительности на переливание компонентов крови;**
- **острые отравления**



Клиническое течение может быть:

- ***острым (молниеносным)*** – время развития составляет от нескольких часов до суток;
- ***подострым*** – развивается в течение дней и недель;
- ***хроническим (затяжным)*** – продолжается месяцы и годы;
- ***волнообразным*** – периоды образования сгустков крови внутри сосудов многократно сменяются периодами повышенной кровоточивости.

В зависимости от стадии выделяют:

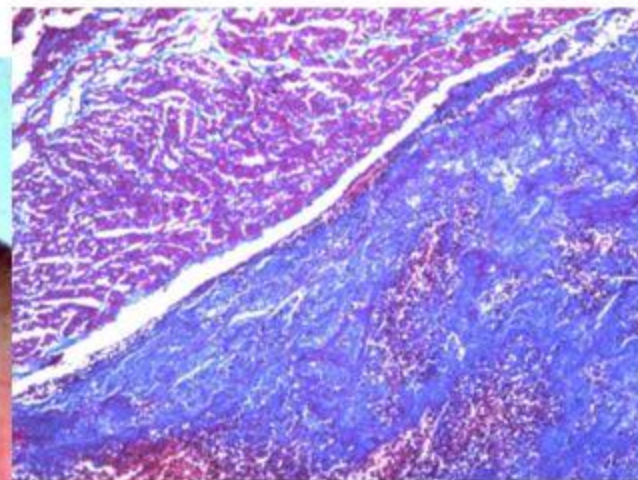
- **гиперкоагуляцию** (повышенная свертываемость крови);
- **переходную стадию** (характеризуется одновременным наличием кровотечений и сгустков крови внутри сосудов);
- **гипокоагуляцию** (сниженная свертываемость крови и кровотечения);
- **исход** - неблагоприятный или восстановление. Возможно повторное чередование разных фаз, а также длительная стабилизация процесса в первых двух фазах.

| Исследуемый показатель         | Норма   | Первая фаза | Вторая фаза |
|--------------------------------|---------|-------------|-------------|
| Тромбоциты, 10 <sup>9</sup> /л | 180–320 | <100        | <30         |
| Время свертывания крови, мин   | 4–8     | <4          | >10         |
| АЧТВ, с                        | 25–35   | N           | >40         |
| Протромбиновый индекс, %       | 80–110  | 110         | <60         |
| Тромбиновое время, с           | 12–16   | N           | >20         |
| Антитромбин III, %             | 80–120  | <80         | 30–60       |
| Фибриноген, г/л                | 2–4     | >4          | <2          |



# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ СЕПСИСА

## ДВС-СИНДРОМ





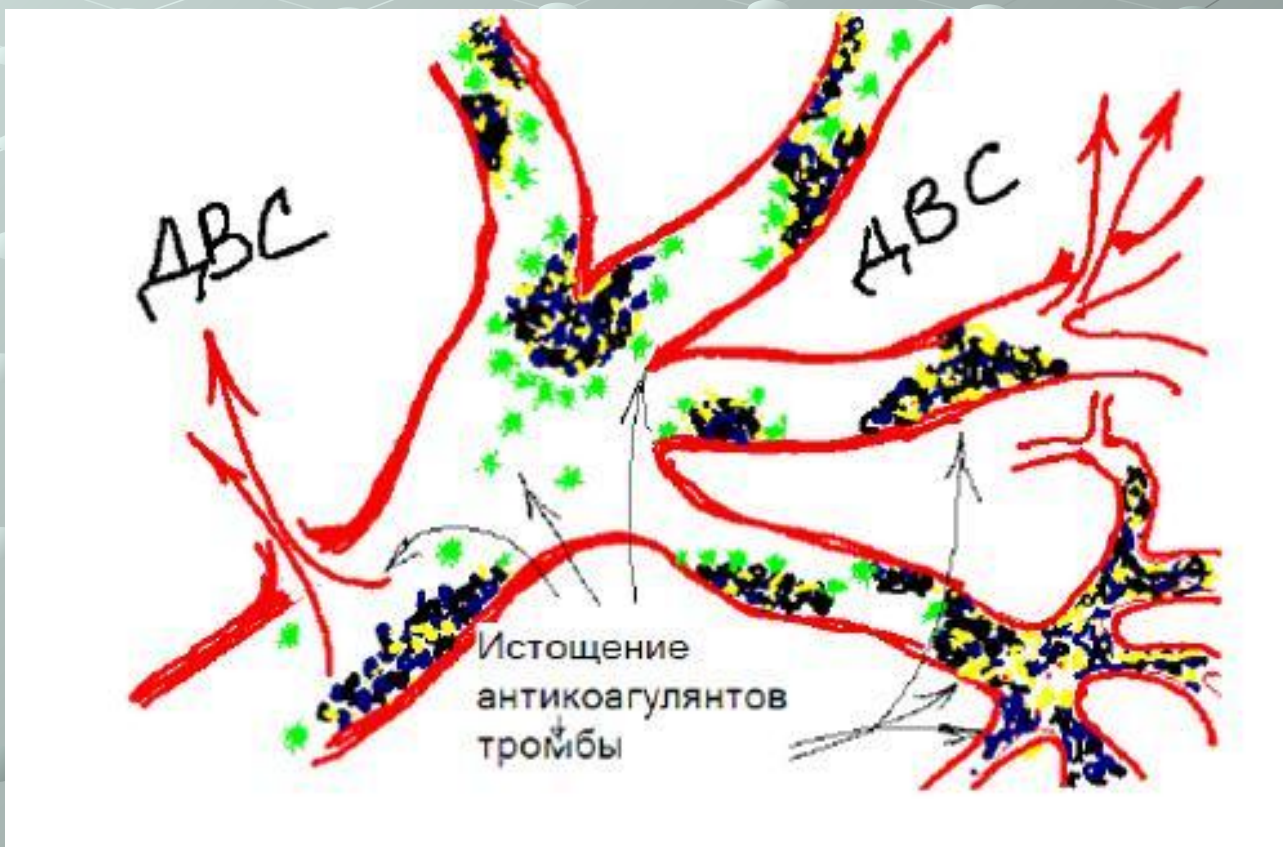
## ***Причины ДВС-синдрома:***

- тяжелые инфекции (вирусные, бактериальные, грибковые и др.);
- хирургические вмешательства;
- злокачественные (то есть растущие с повреждением окружающих тканей) опухоли (опухоли крови, рак легкого, яичника, молочной железы и др.);
- реакции повышенной чувствительности на переливание компонентов крови;
- острые отравления (кислоты, щелочи, змеиные яды).

# Этиологические формы острого и подострого ДВС-синдрома

- Инфекционно-септические:

- бактериальные;
- вирусные;
- токсически-шоковый (в том числе при абортах).



# Травматические и при деструкциях тканей:

- ожоговый;
- синдром длительного сдавления;
- массивные травмы;
- при некрозах тканей и органов (острая токсическая дистрофия печени, некротический панкреатит, острый инфаркт миокарда и др.);
- при остром внутрисосудистом гемолизе, в том числе при переливаниях несовместимой крови;
- при травматичных операциях;
- при массивных гемотрансфузиях;
- при гемобластозах, прежде всего при остром промиелоцитарном лейкозе;
- при острой лучевой болезни.



- **Акушерские и гинекологические:**

- При эмболии околоплодными водами (особенно инфицированными);
- при ранней отслойке и предлежании плаценты;
- при атонии и массаже матки;
- при внутриутробной гибели плода и его ретенции;
- при эклампсии.

- **Шоковые (при всех терминальных состояниях)**

- **В процессе интенсивной химиотерапии.**

- **При трансплантации органов.**

## ***Факторы риска ДВС-синдрома:***

- большая кровопотеря;
- длительная операция, особенно в условиях искусственного кровообращения (когда кровь по телу перекачивает не сердце, а механический насос);
- значительное снижение артериального давления по любой причине;
- тяжелые инфекции;
- тяжелые заболевания любых внутренних органов.

## Факторы риска ДВС- синдрома:

- большая кровопотеря;
- длительная операция, особенно в условиях искусственного кровообращения (когда кровь по телу перекачивает

Коррекция коагулопатических нарушений-  
профилактика ДВС - синдрома при острой  
кровопотере и травматическом шоке

- Симптомы – стойкое падение АД, бледность кожи и слизистых, сухость во рту, заторможенность
- Действия – переливание свежзамороженной плазмы, инъекции/инфузии гепарина



В клинической картине ДВС-синдрома отмечаются:

- **в 1-й стадии** — симптомы основного заболевания и признаки тромбогеморрагического синдрома (с преобладанием проявлений генерализованного тромбоза), гиповолемия, нарушение метаболизма.
- **во 2-й стадии** появляются признаки полиорганного повреждения и блокады системы микроциркуляции паренхиматозных органов, геморрагический синдром (петехиально-пурпурный тип кровоточивости).
- **в 3-й стадии** к указанным нарушениям присоединяются признаки полиорганной недостаточности (острая дыхательная, сердечно-сосудистая, печеночная, почечная, парез кишечника) и метаболические нарушения (гипокалиемия, гипопротеинемия, метаболический синдром по смешанному типу (петехии, гематомы, кровоточивость из слизистых оболочек, массивные желудочно-кишечные, легочные, внутричерепные и другие кровотечения, кровоизлияния в жизненно важные органы).
- **в 4-й стадии** (при благоприятном исходе) основные витальные функции и показатели гемостаза постепенно нормализуются.

## • Диагностика

- Анализ анамнеза заболевания и жалоб (когда (как давно) появились кровотечения и кровоизлияния, уменьшение объема выделяемой мочи, снижение артериального давления, общая слабость и другие симптомы, с чем пациент связывает их возникновение).
- Анализ анамнеза жизни.
  - Выявляются возможные причины ДВС-синдрома, например, операции, укусы змей, тяжелые инфекции и другие факторы.
  - Выясняется, есть ли у пациента какие-либо хронические заболевания.
  - Отмечаются ли наследственные (передаются от родителей к детям) заболевания.
  - Имеет ли пациент вредные привычки.
  - Принимал ли он длительно какие-нибудь препараты.
  - Выявлялись ли у него опухоли.
  - Контактничал ли он с токсическими (отравляющими) веществами.

# ДВС-синдром - клиника, диагностика, лечение

## Клиника

### Основные синдромы

**Геморрагический** – протекает по смешанному типу кровоточивости.

**Гемокоагуляционный шок** – бледность кожных покровов, гипотония, тахикардия, олигурия

**Полморганная недостаточность** – острая дыхательная, почечная, надпочечниковая, печеночная

## Методы диагностики

Необходима батарея тестов, которые должны исследоваться в динамике, величины их зависят от стадии ДВС-синдрома.

**Тромбоциты** – количество уменьшается

**Время свертывания крови** – удлиняется

**Содержание фибриногена** – уменьшается

**Протромбиновый индекс** – уменьшается

**Антитромбин III** – уменьшается

**Продукты деградации фибриногена (ПДФ)** – увеличиваются

**Ретракция сгустка** – уменьшается

## Основные направления в лечении

Лечение основного заболевания

**ЭФ ДВС**

Гепарин  
Антиагреганты

Сгустки фибрина в  
сосудистом русле

Свежезамороженная  
плазма – СЗП

Уменьшение числа  
тромбоцитов и  
качества  
коагуляционных  
факторов

Ишемия тканей и  
органов

Разрушение  
эритроцитов

Вторичный  
фибринолиз

Диффузное  
кровоотечение

## Лечение в зависимости от клинических вариантов ДВС-синдрома ( по А.А.Мартынову)

**I вариант** – нарушения функции шоковых органов, умеренные геморрагии – СЗП + гепарин + антиагреганты

**II вариант** – выраженный геморрагический синдром – большие дозы антипротеаз + малые дозы гепарина + СЗП + антиагреганты

**III вариант** – массивные локальные тромбозы или тромбэмболии – тромболитики + прерывистое введение СЗП + гепарин + антиагреганты



## Физикальный осмотр.

Определяется цвет кожных покровов (возможны бледность и наличие подкожных кровоизлияний). Пульс может быть учащенным, артериальное давление — сниженным.

## Анализ крови. Может определяться:

- снижение количества эритроцитов (красных клеток крови, норма  $4,0-5,5 \times 10^9/\text{л}$ );
- уменьшение уровня гемоглобина (особого соединения внутри эритроцитов, переносящего кислород, норма  $130-160 \text{ г/л у}$ );
- изменение формы эритроцитов и появление фрагментов эритроцитов (шистоцитоз) за счет разрезания их нитями фибрина (основой сгустков крови);
- количество лейкоцитов (белых клеток крови, норма  $4-9 \times 10^9/\text{л}$ ) зависит от основного заболевания, может быть нормальным, реже повышенным или сниженным;
- количество тромбоцитов (кровяных пластинок, склеивание которых обеспечивает свертывание крови) снижается (норма  $150-400 \times 10^9/\text{л}$ ).



Повреждение тканей:  
шок, crush-синдром

Сепсис:  
бактериемия, токсемия

Системное действие пептидных  
и контактных медиаторов

Избыточное количество тканевого тромбопластина и медиаторов  
воспаления в системном кровотоке

**ДВС-синдром**

Выздоровление

Фаза  
гиперкоагуляции  
и тромбозов

Коагулопатия  
и тромбоцитопения  
потребления

Активация  
фибринолиза

Инфаркты  
Инсульты  
Ишемии

Геморрагии

**Смерть**



# Лечение

- Немедленное переливание минимум 1 литра свежезамороженной плазмы в течение 40 - 60 мин [гепарина](#) 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, наркотические анальгетики, [допамин](#).
- Антиагрегатная терапия: Аспирин ([ацетилсалициловая кислота](#)).
- Активация фибринолиза: Никотиновая кислота, плазмаферез.
- Ингибиторы протеолитических ферментов: контрикал.

# Осложнения и прогноз

- К основным осложнениям ДВС-синдрома относятся:
- гемокоагуляционный шок (критическое падение артериального давления, расстройства дыхательной и сердечной систем и прочее);
- постгеморрагическая анемия;
- летальный исход.
- Прогноз зависит от тяжести, течения и стадии ДВС-синдрома. В 1 и 2 стадии прогноз благоприятный, в 3 стадию сомнительный, в 4 (при неадекватном или отсутствующем лечении) летальный.