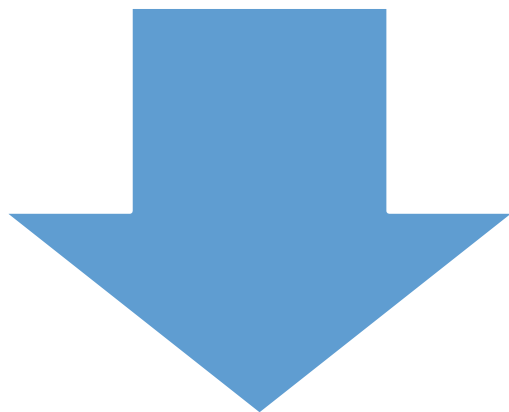


# АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ АКТИВНОСТЬ ПЛАЗМЫ

---

Седов А.  
405 группа ЛФ



Коагуляция



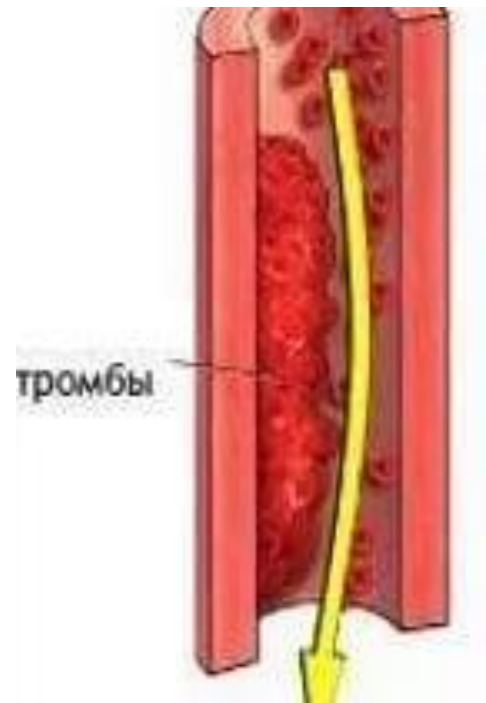
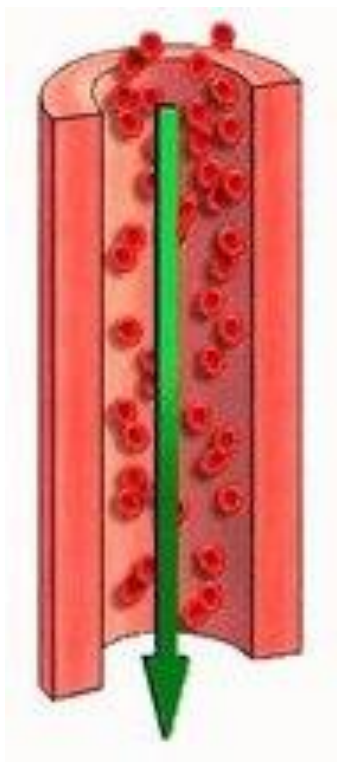
Антикоагуляция



В норме процессы свертывания и противосвёртывания уравнивают друг друга, обеспечивая состояние динамического равновесия – кровь находится в жидком состоянии.

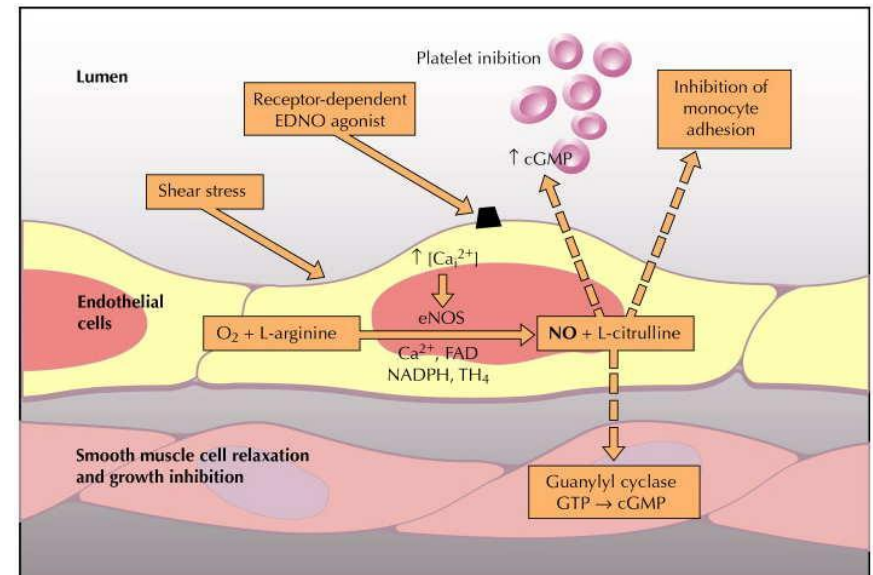
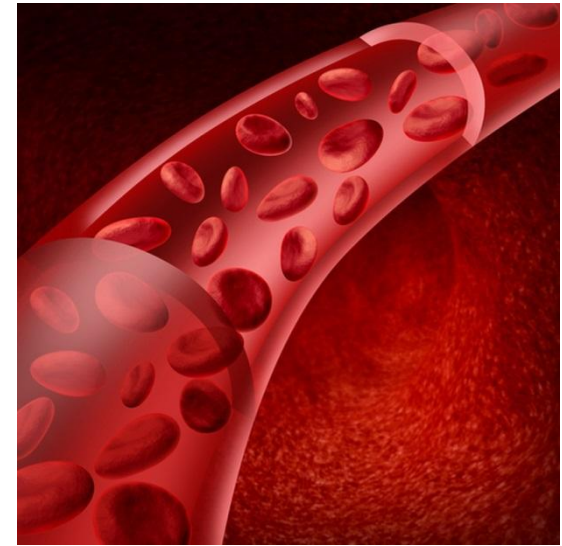
Свертывающий потенциал 1 мл крови достаточен, для того, чтобы **ВСЬ** фибриноген в организме стал фибрином.

Тромб выполняет локальную функцию.

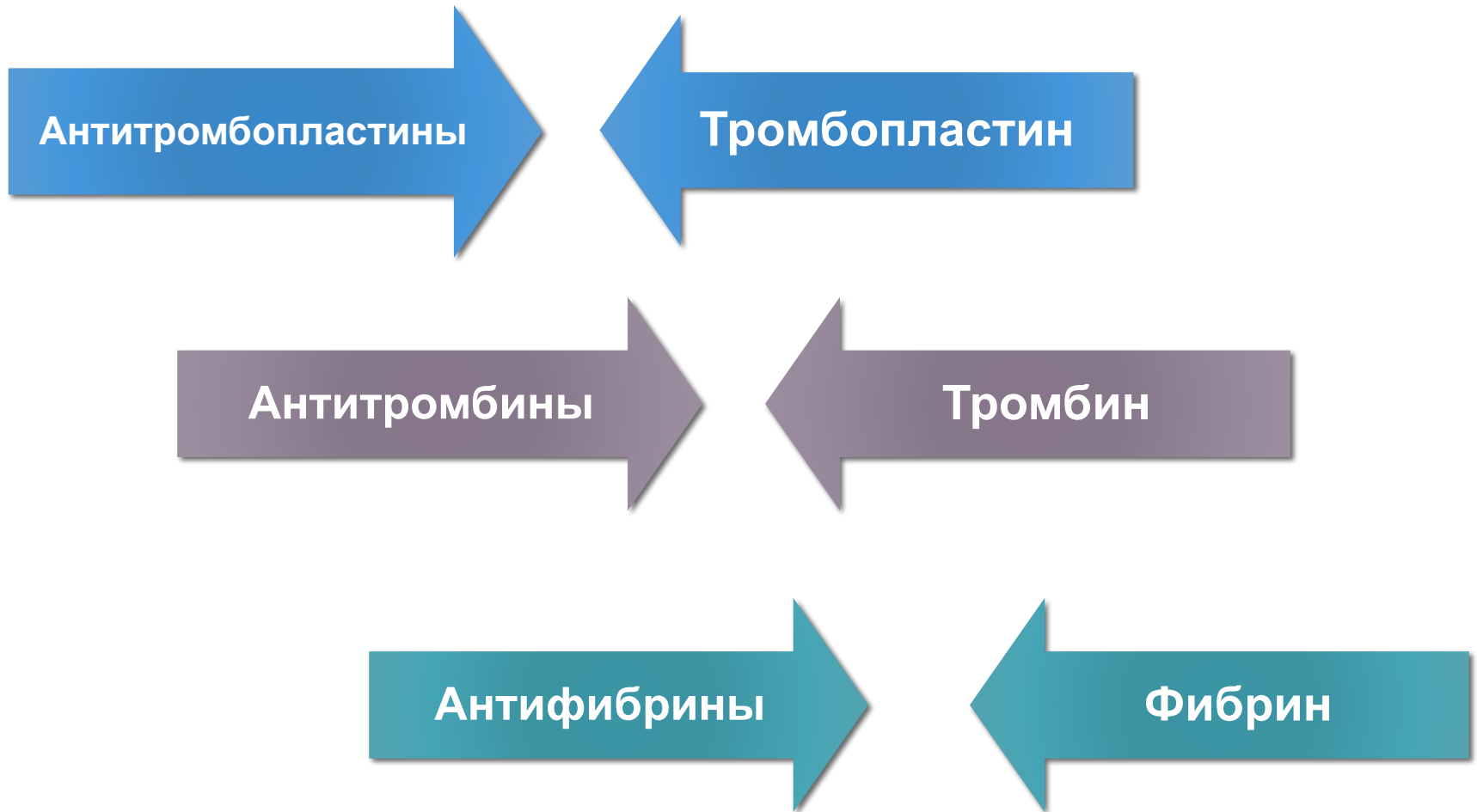


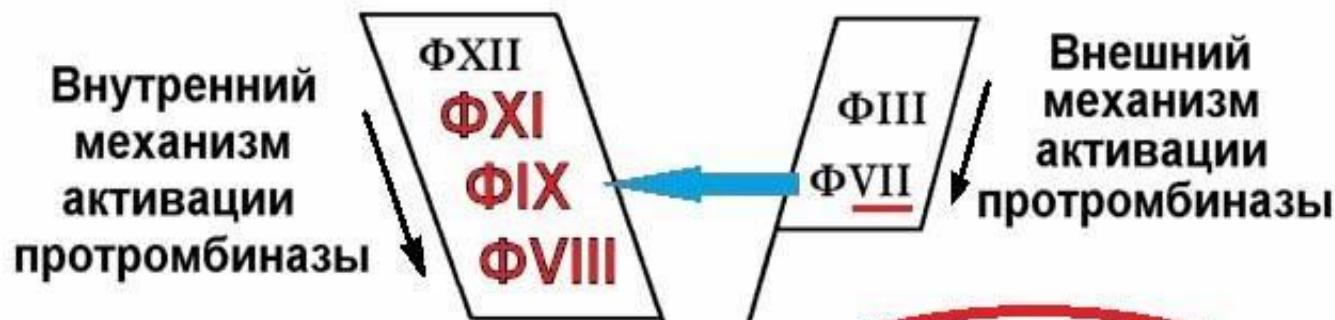
# Что делает кровь жидкой?

1. Движение крови
2. Адсорбция («собираение») эндотелием на себе факторов свертывания
3. Действие физиологических антикоагулянтов



# Три группы антикоагулянтов

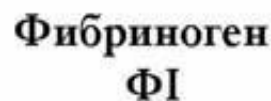




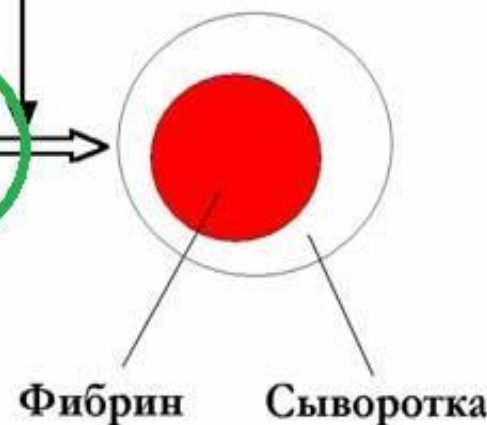
Антитромбопластины



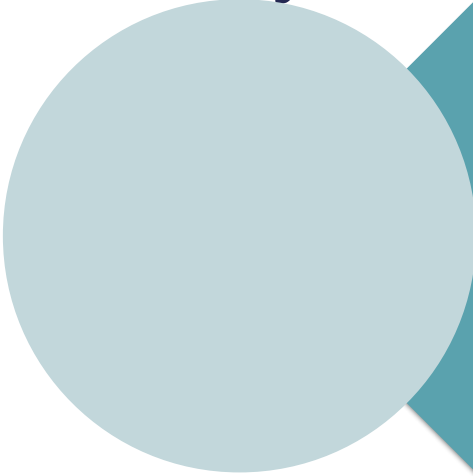
Антитромбины



Антифибрины

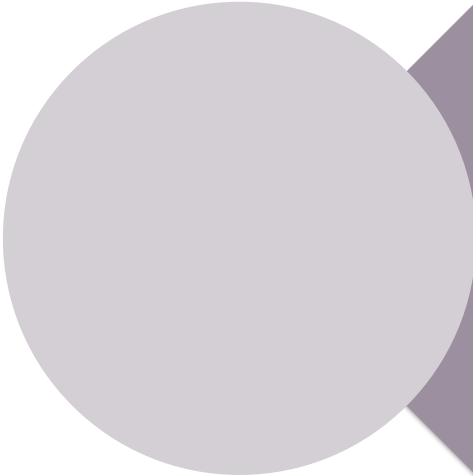


# Первичные и вторичные антикоагулянты



## Первичные антикоагулянты

- Генетически детерминированы, есть всегда



## Вторичные антикоагулянты

- Вырабатываются в процессе свертывания



# Первичные антикоагулянты

## Первичные антикоагулянты

- АТ III
- Гепарин
- Протеины С и S
- ИПТФ

## Характеристики

- Постоянный синтез
- Нет зависимости от активности свертывания
- Действуют только на активные формы коагулянтов

# Вторичные коагулянты

## Вторичные коагулянты

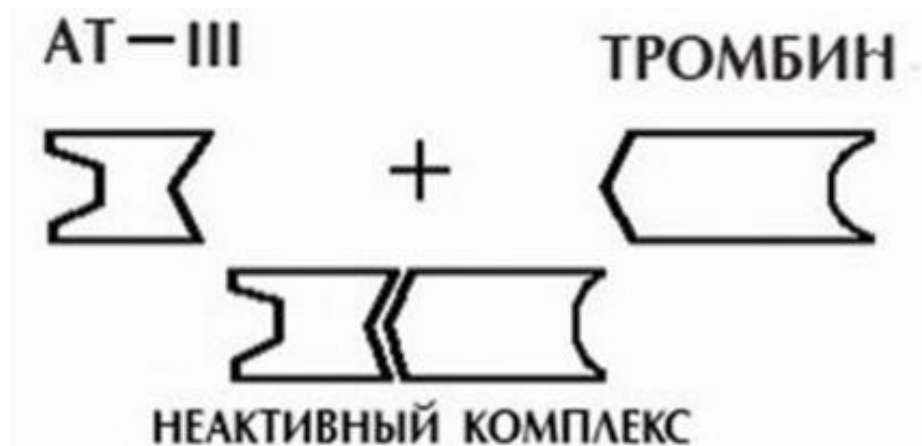
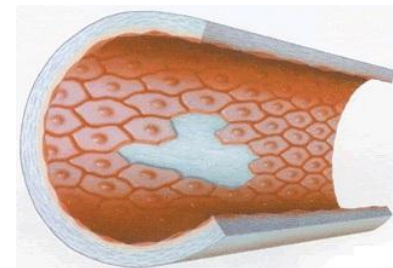
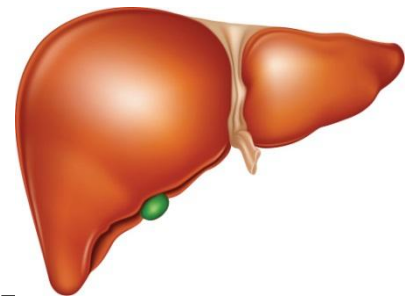
- Метафакторы Va и XIa
- ПДФ
- АТ I

## Характеристика

- Продукты свертывания / фибринолиза
- После изначальной активации приобретают свойства антикоагулянтов

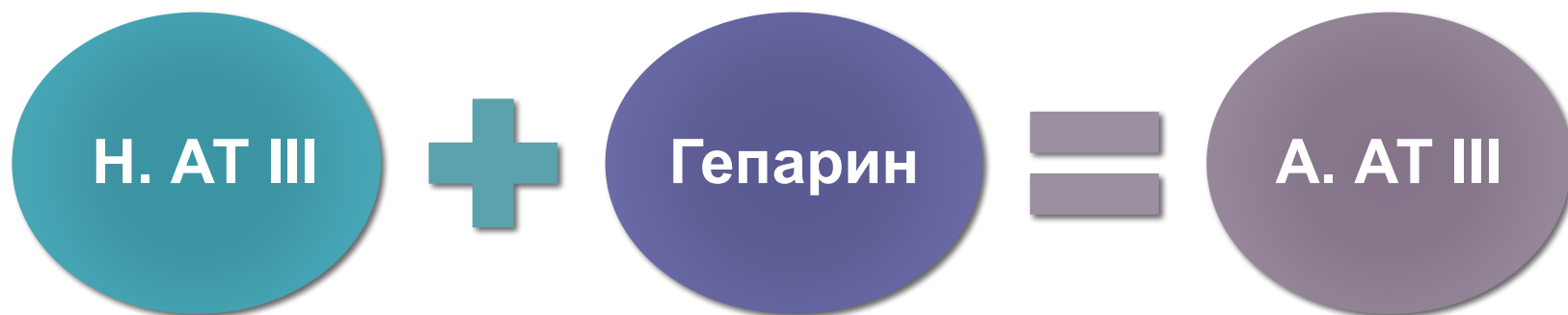
# Антитромбин III

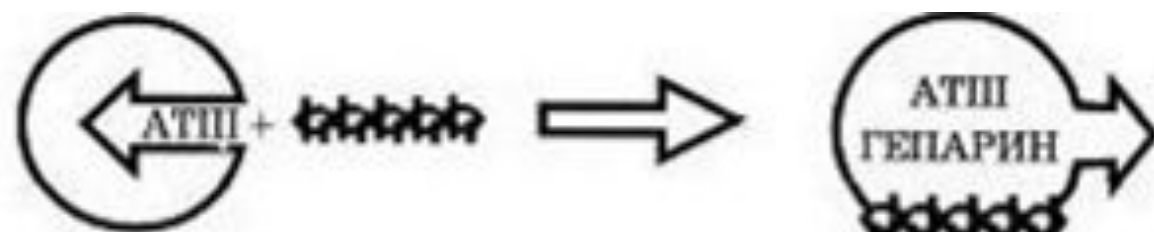
- Синтезируется в печени и эндотелии сосудов
- Первичный антитромбиновый антикоагулянт
- АТIII – «плавающая» ловушка для тромбина



# Гепарин

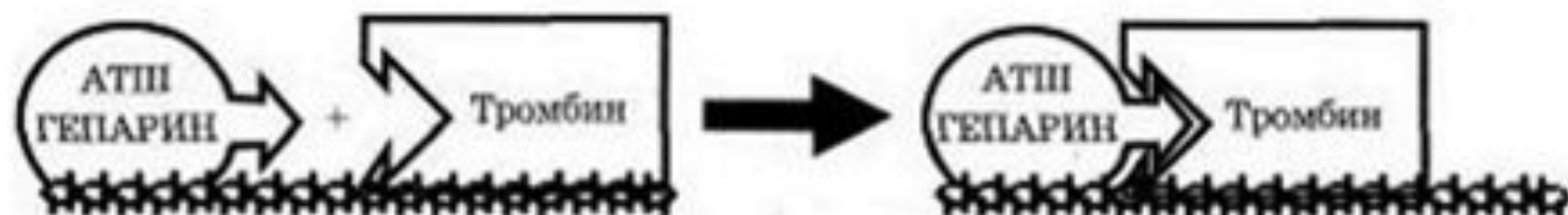
- Впервые выделен из печени
- Синтезируется в тучных клетках (базофилы) + эндотелии сосудов, нейтрофилах и эозинофилах.
- Связывается с АТ III, делая его активным в отношении множества факторов свертывания





Латентный АТШ

Активированный АТШ

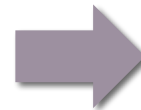


Инактивированный тромбин

Гепарин



Плазмин



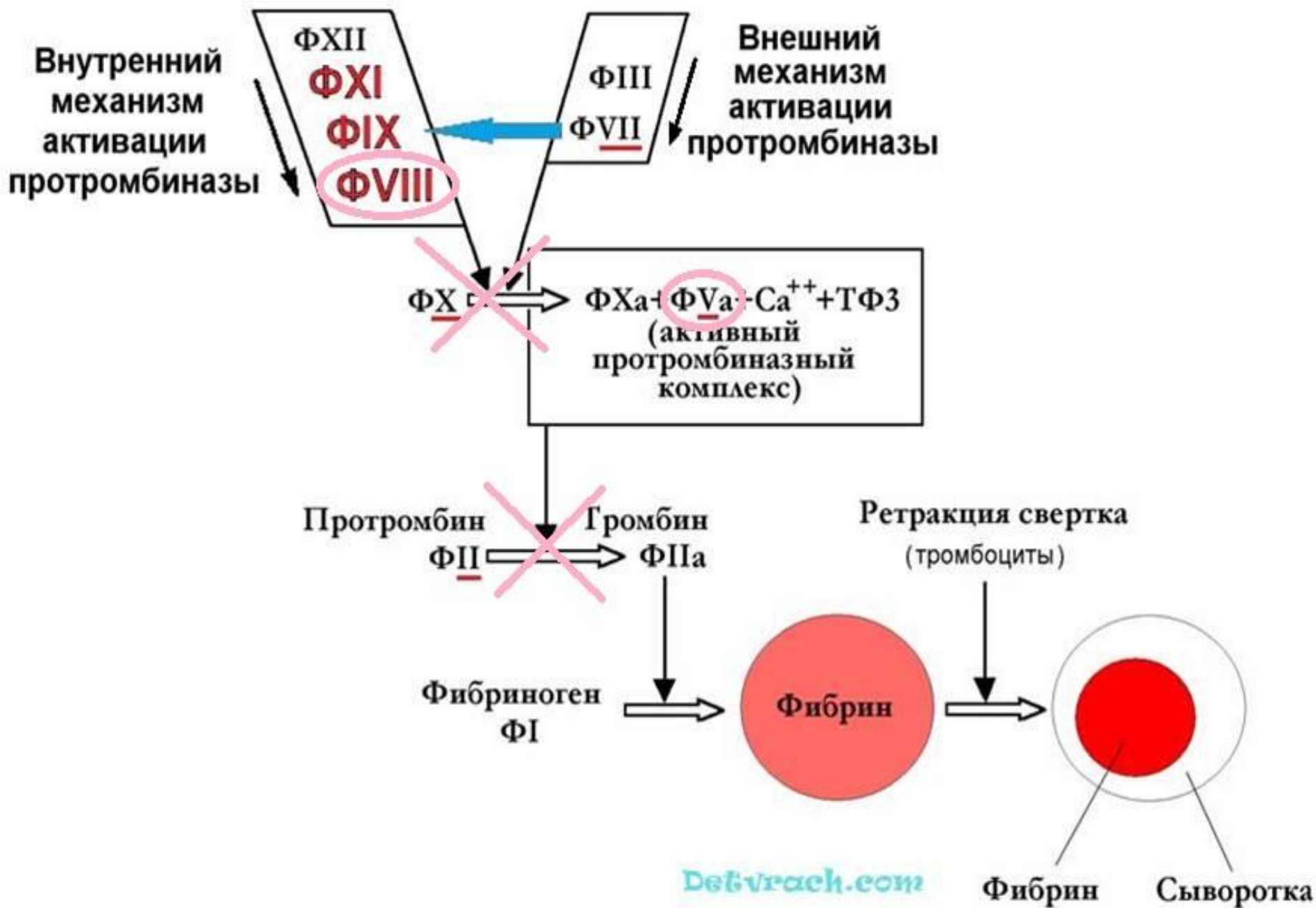
Фибринолиз



**Противосвёртывающая  
активность**

# Протеины С и S

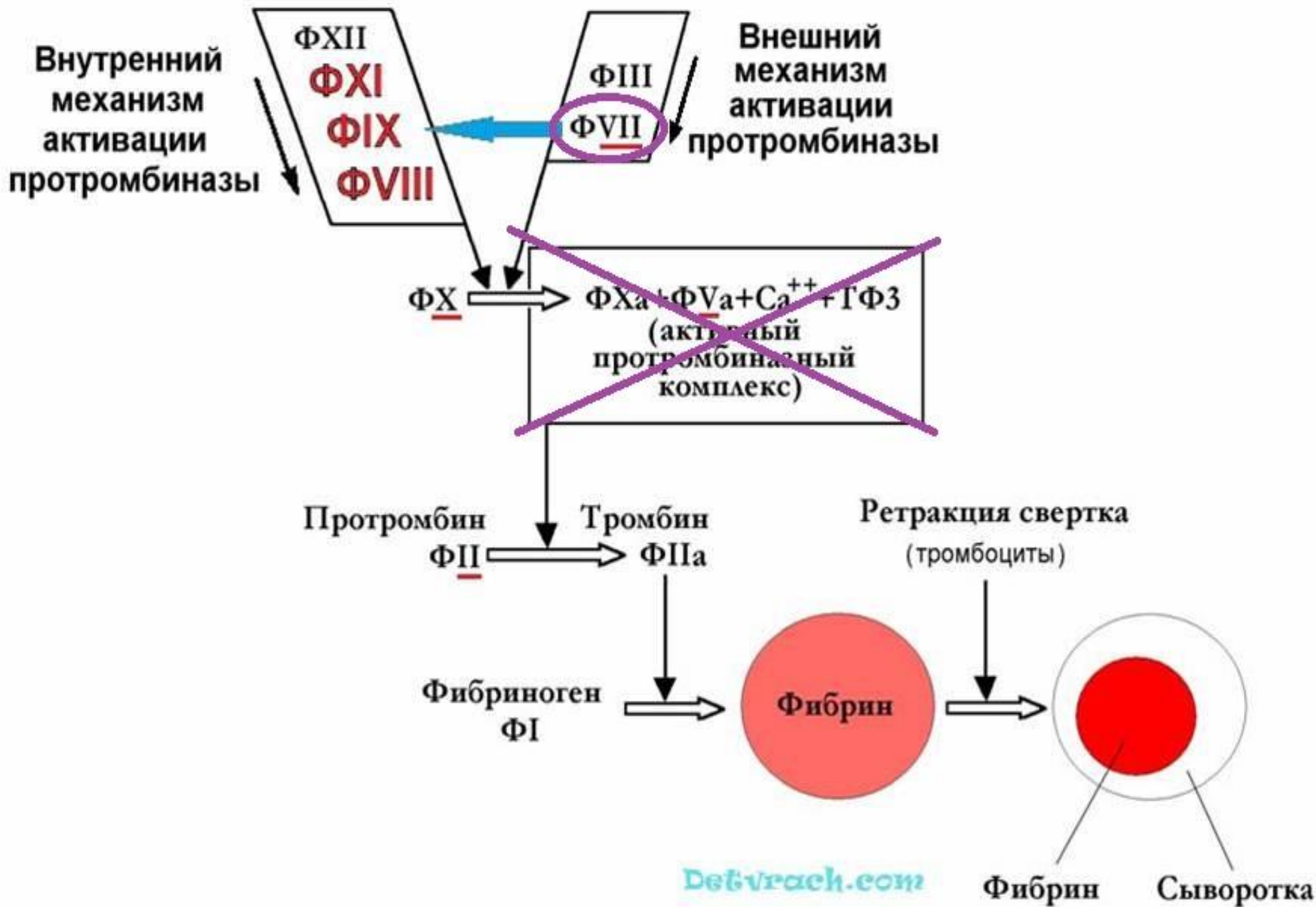
- Протеин S («эс») – кофактор протеина С («си»)
- Оба фактора синтезируются в печени и витамин К-зависимые





# ИПТФ

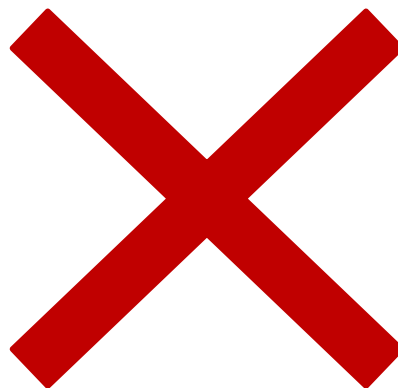
- ИПТФ
- Блокада VII фактора
- Внешний путь «выключен»



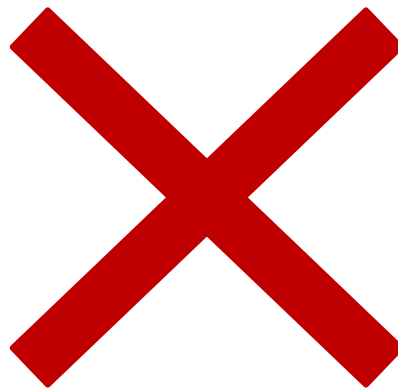
# Антитромбин I и метафакторы Va и XIa

- АТ I – фибрин, адсорбирующий на себе весь тромбин.
  - Нет тромбина – нет образования нового фибрина – нет тромбов.
- Метафакторы Va и XIa – блокада соответственно Va и комплекса XIIa-XIa факторов

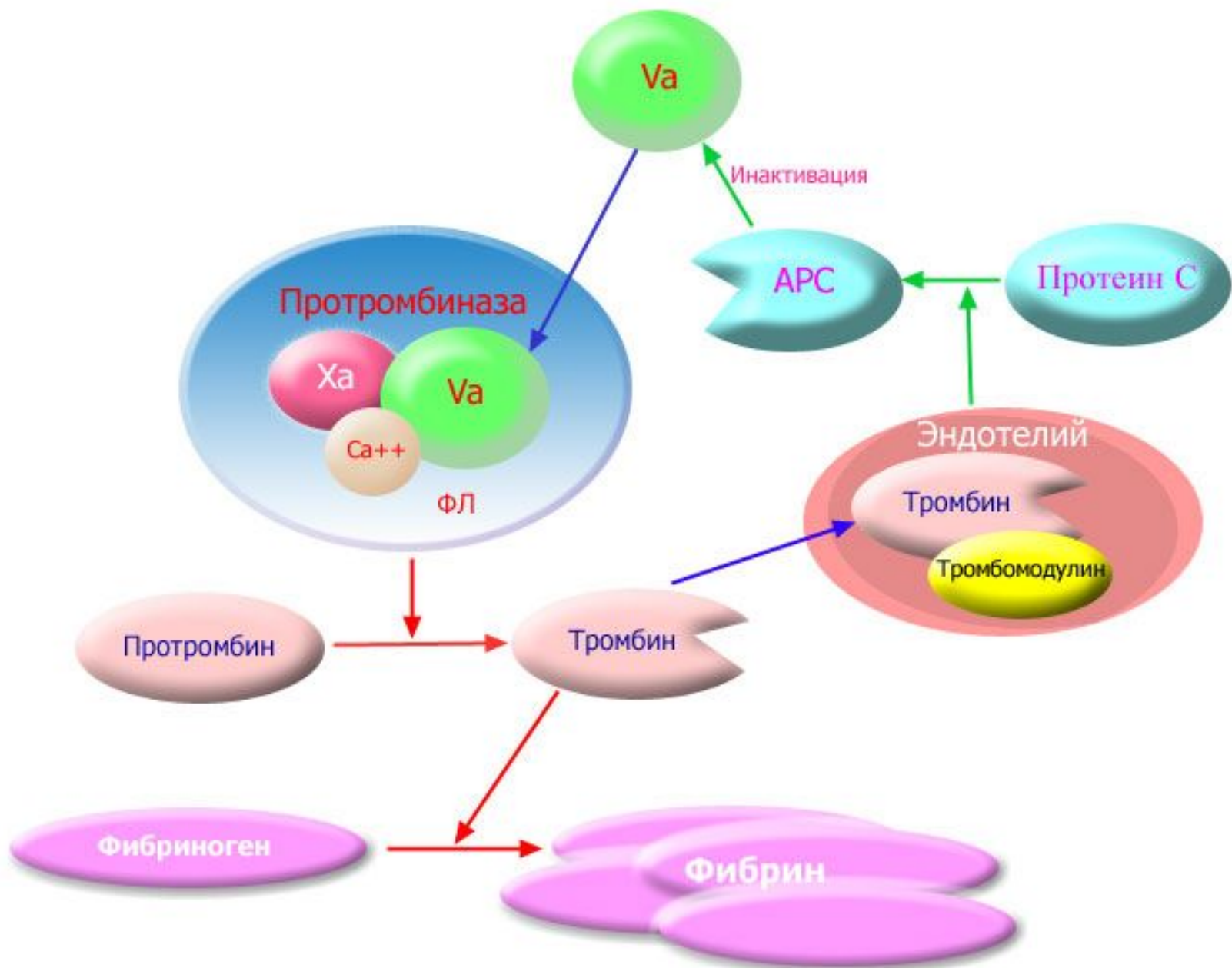
# ПДФ



- ПДФ
- Полимеризация фибрина-мономера
- Тромбин



- Тромбин диссоциирует *in vivo* на поверхности эндотелия
- На поверхности эндотелия связывается с тромбомодулином
- Тромбин вызывает протеолиз и деградацию факторов XIa, Va, VIIIa, через активацию протеина C



Назовите 3 группы  
антикоагулянтов по «мишени» их  
действия?

1. Антитромбопластиновые
2. Антитромбиновые
3. Антифибриновые



Зачем нам нужен гепарин?

Активация АТ III без него  
невозможна.

Принцип действия антитромбина  
III?

- Блокада тромбина, вследствие чего не образуется фибрин, а, значит, блокируется весь процесс коагуляционного гемостаза.