

### АНТИКОАГУЛЯЦИОННАЯ СИСТЕМА КРОВИ

Существует ряд ингибиторов коагуляции (антикоагулянтов). Антитромбин III, синтезируемый гепатоцитами и эндотелиоцитами, тормозит образование тромбина, действие факторов XII, IXa, Xa, XIa, калликреина и плазмина. Гепарин выступает в качестве катализатора этих процессов. Антитромбин III является универсальным ингибитором большинства факторов [свёртывания крови](#), обеспечивая 75% антикоагулянтной активности плазмы. Плазменные протеины C (возникает в гепатоцитах) и S (образуется в гепатоцитах и эндотелиоцитах) инактивируют факторы Va и VIIa, вызывают образование нековалентных комплексов комплемента, не обладающих кофакторной активностью. Кроме антикоагулянтов, в противосвёртывающую систему крови входит фибринолиз.

### ФИБРИНОЛИЗ

Фибринолиз — система разрушения возникающих в сосудистом русле коагулятов и агрегатов крови. Происходит активация плазминогена с образованием протеолитического фермента плазмина, который разрушает фибрин/фибриноген, факторы коагуляции V и VIII. Следует отметить, что фибринолиз начинает действовать одновременно с внутренней системой коагуляции, так как активируется фактором XII, калликреином и высокомолекулярным кининогеном.

Существуют тканевой и урокиназный активаторы плазминогена.

□ Тканевой активатор, вырабатываемый эндотелиоцитами, растворяет фибрин, что препятствует образованию тромба.

□ Урокиназный активатор, синтезируемый эндотелиоцитами и внесосудистыми клетками, способствует растворению внеклеточного матрикса, тем самым, принимая участие не только в фибринолизе, но и в процессах [воспаления](#), инвазии злокачественных опухолей и др.

Эндотелиоциты и тромбоциты синтезируют ингибитор активации плазминогена I, подавляющий тканевой и урокиназный активаторы, тогда как  $\alpha_2$ -плазмин ингибирует плазмин. Таким образом, фибринолитическая активность регулируется этими двумя противоположными по действию системами, обеспечивающими разрушение излишков фибрина и образование продуктов его деградации. Усиление фибринолиза подавление коагуляции приводит к повышенной кровоточивости сосудов.

Свёртывающая система крови функционирует в тесной связи с противосвёртывающей. Фибринолиз начинается после превращения плазминогена в плазмин, который обладает выраженной способностью переводить фибрин из нерастворимой полимерной в растворимую мономерную форму. При этом разрушаются или инактивируются факторы свёртывания V, VIII, IX, XI, что блокирует коагулянтную, кининовую и комплементарную системы.

---

**Интересные статьи:**

- 1) [Синдром фето-фетальной \(плацентарной\) трансфузии](#)
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 2) [Проявления гестозов](#)
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 3) [Неспецифический реактивный гепатит](#)