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 С (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 α_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