

## Розділ 10.10. СИСТЕМА ГЕМОСТАЗУ

**Система гемостазу** – це система, яка забезпечує, з одного боку, підтримку рідкого стану крові, з іншого – припинення кровотечі при ушкодженні кровоносних судин та відновлення прохідності судин після кровотечі.

### *Функції системи гемостазу*

- 1 Забезпечення збереження рідкого стану крові.
- 2 Припинення кровотечі при ушкодженні судинної стінки.

### *Структура системи гемостазу*

- 1 Стінка кровоносних судин.
- 2 Формені елементи крові.
- 3 Фактори згортання
- 4 Біохімічні системи плазми крові:
  - система згортання крові;
  - антикоагулянтна система;
  - система фібринолізу;
  - калікреїн-кінінова система.

### *Стадії гемостазу:*

*Предфаза* (судинно-тромбоцитарний гемостаз)

*Фази гемокоагуляції* (коагуляційний гемостаз)

*Післяфаза* (ретракція – ущільнення і скорочення кров'яного згустку, фібриноліз – розчинення згустку)

### *Механізми гемостазу*

- 1 *Судинно-ромбоцитарний* (первинний, мікроциркуляторний). Забезпечує припинення кровотечі в судинах мікроциркуляторного русла діаметром до 100 мкм. У цьому механізмі беруть участь судинна стінка і тромбоцити. Його результатом є білий тромб, який складається із тромбоцитів.
- 2 *Коагуляційний* (вторинний, макроциркуляторний). Є продовженням судинно-тромбоцитарного і розвивається на його основі. Забезпечує припинення кровотечі в судинах діаметром більше 100 мкм. Його результатом є червоний тромб, який складається із фібрину і формених елементів крові.

### *Роль судинної стінки в гемостазі*

*1 Судинна стінка бере участь в активації гемостазу за рахунок таких механізмів:*

- 1) демаскування колагену. При ушкодженні судинної стінки відбувається демаскування колагену. У результаті він стає доступним

для формених елементів крові. Колаген забезпечує контактну активацію тромбоцитів і фактора Хагемана (Ф. XII), який ініціює внутрішній механізм згортання крові;

- 2) *вивільнення АДФ.* Із ушкоджених клітин судинної стінки вивільнюється АДФ, яка є сильним активатором адгезії і агрегації тромбоцитів;
- 3) *вивільнення тканинного тромбoplastину.* Із ушкоджених клітин судинної стінки вивільнюється тромбoplastин (Ф. III), який ініціює зовнішній механізм згортання крові і утворення невеликої кількості тромбіну у місці ушкодження;
- 4) *вивільнення фактора Віллебранта.* Ендотеліоцитами судинної стінки утворюється фактор Віллебранта – глікопротеїн, який бере участь в адгезії тромбоцитів.

**2 Судинна стінка забезпечує підтримку рідкого стану крові (тромборезистентність) за рахунок таких механізмів:**

- 1) *утворення простацикліну.* Ендотеліоцити судин утворюють простациклін (похідне арахідонової кислоти), який є потужним інгібітором агрегації тромбоцитів;
- 2) *утворення антитромбіну III* – потужного природного антикоагулянту;
- 3) *здатність ендотелію фіксувати* на своїй поверхні комплекс гепарин-антитромбін III, що підвищує активність останнього у сотні разів;
- 4) *утворення активаторів фібринолізу.*