

## ТЕМА 11. КОАГУЛЯЦІЙНИЙ ГЕМОСТАЗ І ФІБРИНОЛІЗ

**Мета:** Знати коагуляційний механізм гемостазу. Засвоїти механізми антикоагуляції і фібринолізу. Визначити швидкість зсідання крові та час рекальцинації плазми крові.

### ПИТАННЯ ДЛЯ ОБГОВОРЕННЯ

1. Коагуляційний механізм гемостазу.
2. Антикоагуляційні механізми.
3. Фібриноліз.

**Матеріали та обладнання:** мікроскоп, водяна баня, водяний термометр, секундомір, капіляр для визначення швидкості осідання еритроцитів, термостійкий скляний посуд, штатив, піпетки, пробірки, гумова груша, предметні скельця, скарифікатори, вата; цитратна або свіжа кров; 96% етиловий спирт, 5% розчин хлориду кальцію, 10% розчин хлориду натрію.

### ЛАБОРАТОРНА РОБОТА

**Завдання 1.** Визначення швидкості зсідання крові методом Сухарева.

**Хід проведення.** Кров для дослідження взяти з пальця після видалення першої краплі. У сухий капіляр для визначення швидкості осідання еритроцитів або скляну трубку діаметром 1,5-2,5 мм набрати стовпчик крові висотою 25-30 мм. Кров нахилом капіляра переводять на середину трубки. Тримавши капіляр двома пальцями, покачати його на 30-45° в обидва боки. Вільне зміщення крові свідчить, що зсідання крові ще не настало. Початок зсідання крові характеризується уповільненням руху крові при нахилі капіляра, на внутрішній стінці капіляра з'являються невеликі згустки. Повне зсідання крові відповідає моменту повної зупинки руху крові. У нормі початок зсідання крові настає в період від 30 с до 2 хв, кінець – від 3 до 5 хв.

Оформити протокол дослідження. Записати результати визначення швидкості зсідання крові. Зробити висновки.

**Завдання 2.** Визначення часу рекальцинації плазми крові.

**Принцип методу.** Час рекальцинації плазми (ЧРП), або кальцієвий час, – це тривалість зсідання плазми в присутності кальцію хлориду; характеризує зсідання крові в цілому. У нормі цей час коливається від 60 до 120 с.

**Клінічне значення.** Зменшення ЧРП свідчить про підвищення зсідання крові, а збільшення ЧРП – про його сповільнення. ЧРП може збільшуватись при гіпокоагуляції внаслідок недостатності вмісту прокоагулянтів чи підвищеного

вмісту антикоагулянтів або зменшуватись при гіперкоагуляції через підвищене зсідання крові.

**Дослід 1.** У пробірку, що міститься на водяній бані або в склянці з водою (при температурі 37-38 °С), внести 0,1мл цитратної або свіжої крові, через 60 с додати 0,1 мл 5% розчину хлориду кальцію і водночас за секундоміром або секундною стрілкою годинника записати, через який час почав утворюватись згусток, тобто ЧРП.

**Дослід 2.** Дослідити кров тієї самої людини за аналогічною методикою, але замість 0,1 мл 5 % розчину хлориду кальцію додати в пробірку 0,1мл 10 % розчину хлориду натрію.

Оформити протокол дослідів. Записати отримані результати часу рекальцинації плазми крові. Зробити висновок про фактори, які спричиняють зсідання крові, та про наявність патології у обстеженої особи.

### **ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ**

1. Які фази коагуляційного гемостазу? Яка роль зовнішньої і внутрішньої системи зсідання крові?
2. Який метод дозволяє визначити швидкість зсідання крові?
3. Як практично можна визначити час рекальцинації плазми?
4. Які фактори можуть впливати на час рекальцинації плазми?

### **РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Бульда В. І., Дземан М. І., Радіонова І. О. Гематологічні захворювання в клінічній практиці. Київ : Медкнига, 2023. 196 с.
2. Воробель А. В. Основи гематології : монографія. Івано-Франківськ : Вид-во «Плай» ЦІТ Прикарпатського університету імені Василя Стефаника, 2009. 148 с.
3. Гайдукова С. М., Видиборець С. В. Гемостазіологія. Київ : НМАПО імені П. Л. Шупика, 2013. 158 с.
4. Григорова Н. В. Гематологія : навчально-методичний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Біологія» освітньо-професійної програми «Біологія». Запоріжжя : ЗНУ, 2020. 80 с.
5. Міщенко І. В., Павленко Г. П., Коковська О. В. Фізіологія системи крові : навч.-метод. посіб. для студентів медичних вузів України. Полтава : УМСА, 2019. 210 с.
6. Основи клінічної гемостазіології : навч. посіб. для студентів і слухачів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації / за заг. ред. Видиборця С. В. Київ : НМАПО імені П. Л. Шупика, 2012. 192 с.
7. Третьяк Н. М. Гематологія. Київ : Зовнішня торгівля, 2005. 240 с.