**Мета:** дати уявлення про згортання крові як захисну реакцію організму на

втрату крові; розкрити механізм згортання крові; поглибити знання

про будову та функції крові.

**Основні поняття і терміни:** тромб, тромбоцити, фібриноген, фібрин,

гемофілія, гепарин.

**Обладнання:** таблиці „Будова крові”, „Згортання крові”, роздаткова

таблиця для заповнення „Особливості тромбоцитів”,

друкована схема „Утворення тромба”

***Структура, основний зміст уроку***

***і методи роботи***

**І. Організаційний етап.**

Привітання, перевірка готовності до уроку.

**ІІ. Повторення вивченого матеріалу.**

***1. Бесіда.***

1. Чим відрізняється плазма крові від сироватки?
2. Чому в крові, розведеній дистильованою водою, еритроцити „розчиняються” ?

***2. Фронтальне опитування.***

1. Поясніть чому гіпертонічний 10% розчин NaCl використовують для лікування гнійних ран.
2. (Розчин солі завжди рухається в бік з більшою концентрацією, тому рідина почне виділятися з рани разом з мікроорганізмами і гноєм.)
3. Чому під час лікування деяких недуг хворому переливають плазму крові ?
4. Яку кров можна переливати людям, які мають ІІІ групу крові ? Чому?

***3. Диктант „Так – ні”.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Внутрішнє середовище становлять: кров, поживні речовини, лімфа. | Ні |
| 2 | До складу крові входять формені елементи та плазма. | Так |
| 3 | У лімфі містяться СО2 , Н2О, солі, продукти життєдіяльності. | Ні |
| 4 | У плазмі містяться СО2 , Н2О, солі, продукти життєдіяльності. | Ні |
| 5 | Рідка частина крові – вода. | Ні |
| 6 | Транспорт поживних речовин до клітин здійснюють еритроцити. | Так |
| 7 | Кров утворює лімфу і міжклітинну рідину. | Так |
| 8 | Рідка частина еритроцитів – це цитоплазма. | Так. |
| 9 | Недокрів’я –це зменшення кількості крові. | Ні |
| 10 | Перша допомога при втраті крові є вливання будь-якого розчину NaCl в організм. | Ні |
| 11 | Транспорт кисню до клітин забезпечує хімічна взаємодія заліза з киснем (оксигемоглобін) | Так |
| 12 | Головна умова успішного переливання крові – сумісність Rh-фактора | Ні |

**ІІІ. Мотивація навчальної діяльності**.

Для успішного переливання крові важливими факторами є сумісність груп крові, Rh-фактора. Але неменш важливою умовою є герметичність системи переливання крові. Фактори зовнішнього середовища зумовлюють утворення тромба.

**ІV. Пояснення нового матеріалу.**

***1. Заповнення таблиці за текстом підручника.***

|  |  |
| --- | --- |
| **Загальна характеристика тромбоцитів** | **Особливості тромбоцитів** |
| Форма клітини |  |
| Розміри клітини |  |
| Кількість у крові |  |
| Тривалість існування |  |
| Місце утворення |  |
| Будова клітини |  |
| функції |  |

***2. Заповнення схеми.***

**Утворення тромба**

**руйнівний фактор**

**Тромбоцити тромбопластин**

**(активна форма ферменту)**

**тромбопластин**

**Протромбін тромбін**

**(активна форма ферменту)**

**Са, вітамін К**

**тромбін**

**Фібриноген фібрин (тромб)**

**(білок плазми) Са, вітамін К (нерозчинний білок)**

***3. Розповідь учителя.***

* Ферментативна теорія згортання крові. Основоположником теорії є російський учений О. Шмідт. Швидкість згортання крові в людини – 5-12 хв.
* Речовини, що запобігають згортанню крові (гепарин, фібринолізин).
* Поняття про гемофілію.
* Умови згортання крові:
  + наявність білка плазми крові (протромбіну, фібриногену);
  + наявність вітаміну К;
  + наявність солей Са;
  + руйнівний фактор тромбоцитів.

**Висновок.** При ушкодженні судин на поверхні рани утворюється згусток

крові – тромб.

Сутність явища згортання крові полягає в перетворенні розчинного в

плазмі білка фібриногену в нерозчинний білок – фібрин.

Гемофілія – це спадкова хвороба, при якій кров не згортається.

**ІV. Закріплення вивченого.**

***Бесіда.***

При атеросклерозі внутрішня поверхня стінок артерій стає шорсткою через бляшки жиру, вкриті кальцієм. Внутрішній бік вен теж перестає бути гладеньким.

* До чого може призвести такий стан судин? (Тромбоцити, наштовхуючись на холестеринові бляшки, руйнуються і утворюється тромб, що призводить до закупорення судин.)
* Чим небезпечна гемофілія?
* Чому тромб має червоний колір? (Між нитками фібрину містяться еритроцити.)

**VІ. Домашнє завдання.**

1. Вивчити матеріал відповідного параграфа.
2. Пояснити, чому реакцію згортання крові відносять до функцій білка.

**Особливості тромбоцитів**

|  |  |
| --- | --- |
| **Загальна**  **характеристика тромбоцитів** | **Особливості**  **тромбоцитів** |
| Форма клітини |  |
| Розміри клітини |  |
| Кількість у крові |  |
| Тривалість існування |  |
| Місце утворення |  |
| Будова клітини |  |
| Функції |  |

**Утворення тромба**

**руйнівний фактор**

**Тромбоцити тромбопластин**

**(активна форма ферменту)**

**тромбопластин**

**Протромбін тромбін**

**Са, вітамін К (активна форма**

**ферменту)**

**тромбін**

**Фібриноген фібрин (тромб)**

**(білок плазми) Са, вітамін К (нерозчинний**

**білок)**