

Р.Г. Сединкина, Е.Р. Демидова

СЕСТРИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПАТОЛОГИИ СИСТЕМЫ КРОВИ С ОСНОВАМИ ТРАНСФУЗИОЛОГИИ

**УЧЕБНИК
ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ УЧИЛИЩ И КОЛЛЕДЖЕЙ**

Министерство образования и науки РФ

Рекомендовано ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный
медицинский университет им. И.М. Сеченова»
в качестве учебника для студентов образовательных организаций
среднего профессионального образования, обучающихся
по направлениям подготовки «Сестринское дело»,
«Акушерское дело»

Регистрационный номер рецензии 263 от 02 июня 2015 года
ФГАУ «Федеральный институт развития образования»



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2016

СЕСТРИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СИСТЕМЫ КРОВИ. КРОВЕТВОРЕНИЕ И КРОВЬ

Содержание темы

- Основные понятия и термины.
- Введение.
- История гематологии.
- Анатомо-физиологические особенности системы крови.
- Функции органов кроветворения.
- Функции и состав крови.
- Биохимический состав крови.
- Реабилитация пациентов с заболеваниями крови.
- Контрольные вопросы и задания.
- Презентации*:
 - История гематологии.
 - Кроветворение и кровь.
- Приложение:
 - Приложение 1. Нормальные показатели периферической крови.

1.1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ

Агглютинин — антитело, которое выполняет реакцию агглютинации клеток крови, бактерий и ряда других антигенных частиц. Агглютинин расположен в плазме крови. Наличие его в крови определяет групповую принадлежность. Так, наличие

* Здесь и далее: презентации размещены на компакт-диске.

α -агглютинина свойственно I и III группам крови, β -агглютинин присутствует в I и II группах. Данное белковое соединение является одним из участников иммунного ответа.

Агглютиногены — антигены, находящиеся на оболочке и в строении форменных элементов крови.

Ангиотрофическое действие — улучшение питания структуры сосудистой стенки.

Гематокрит — часть объема крови, которая приходится на эритроциты (иногда определяется как отношение всех форменных элементов — эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов — к общему объему крови).

Гематология (от греч. *haima* — кровь и *logos* — учение) — раздел внутренних болезней, посвященный изучению этиологии, патогенеза, клинической картины и лечению заболеваний системы крови.

Гистамин — биогенный амин, медиатор аллергических реакций немедленного типа, регулятор многих физиологических процессов, в том числе микроциркуляции.

Гемопоз (кроветворение) — процесс возникновения и последующего созревания форменных элементов крови в органах кроветворения.

Интерлейкин — вещество из семейства белков, контролирующее течение гемопоза и иммунных реакций. Интерлейкины — группа цитокинов, синтезируемая в основном лейкоцитами (по этой причине было выбрано окончание «-лейкин»). Интерлейкины — часть иммунной системы.

Интерферон — защитный белок, вырабатываемый клетками в организме млекопитающих и птиц, а также культурами клеток в ответ на заражение их вирусами. Благодаря интерферонам клетки становятся невосприимчивыми по отношению к вирусу.

Онтогенез — индивидуальное развитие организма, совокупность последовательных морфологических, физиологических и биохимических преобразований, претерпеваемых организмом.

Плазминоген — белок, предшественник плазмина — фактора фибринолиза и ангиостатина — ингибитора роста сосудов.

Проба Дюке — время кровотечения из пальца или мочки уха при нанесении укола на глубину 3 мм (норма — 2–4 мин).

Ретикулоциты — клетки-предшественницы эритроцитов в процессе кроветворения, составляющие около 1% всех циркулирующих в крови эритроцитов.

Система комплемента — комплекс сложных белков, постоянно присутствующих в крови, относится к основным системам врожденного иммунитета — гуморальной защиты организма от действия чужеродных агентов. По сложности система комплемента сопоставима с системой свёртывания крови, с которой связана функциональными связями. Функция системы комплемента состоит в том, чтобы отличить «свое» от «чужого».

Система крови — органы кроветворения и периферическая кровь.

Тромбоксаны — представители семейства эйкозаноидов, участвуют в процессе свёртывания крови.

Цитотоксины — антитела, вызывающие повреждение клеток.

Экстракорпорально — вне организма.

Экстракорпоральная гемокоррекция — восстановление нарушенных или утраченных функций организма путем воздействия на кровь с помощью специальных аппаратов.

Экстракорпоральная детоксикация — восстановление гомеостаза путем воздействия на кровь с помощью специальных аппаратов.

1.2. ВВЕДЕНИЕ

Кровь называют жизнью. С древних времен интерес к этой красной жидкости организма неслучаен. Значительная кровопотеря — причина потери сознания и угасания жизни. «Кровь» и «жизнь» — слова-синонимы! Кровью клялись в братстве, дружбе и любви, смывали позор и оскорбления.

С давних времен сохранилось убеждение, что именно в крови таится то самое главное, что определяет характер, судьбу, сущность человека. Кровь всегда была окружена ореолом святости.

Мы говорим — «горячая кровь», «это у него в крови», «кровь зовёт к мести или к подвигу» и т.д.

Мистическое представление о крови как носителе душевных качеств человека доходило до того, что даже врачи задавались вопросом, не сможет ли переливание крови укрепить дружбу, примирить несогласных супругов, враждующих братьев и сестер.

Приведем ещё несколько примеров из истории, демонстрирующих, какое большое значение люди придавали крови.

- Герой Гомера Одиссей давал кровь теням подземного царства, чтобы вернуть им речь и сознание.
- Гиппократ рекомендовал тяжелобольным пить кровь здоровых людей.

- Кровь умирающих гладиаторов пили патриции Древнего Рима.
- Для спасения жизни Папы Римского Иннокентия VIII было приготовлено лекарство из крови трех юношей.

Таким образом, кровью пытались лечить, но только на рубеже XIX–XX вв. начаты попытки лечения различных заболеваний самой крови.

В 1926 г. в Москве впервые в мире был организован Научно-исследовательский институт переливания крови, на базе которого возникло несколько направлений изучения системы крови, в том числе гематология и трансфузиология (переливание крови в тот период). Эти два направления тесно связаны между собой, при этом каждое занимается своими вопросами и динамично развивается.

Гематология (от греч. *haima* — кровь и *logos* — учение) — раздел внутренних болезней, изучающий этиологию, патогенез, клиническую картину и лечение заболеваний системы крови.

Трансфузиология — раздел медицины об управлении тканевым метаболизмом и функциями жизненно важных органов и систем организма за счет изменения количественного и качественного состава жидких сред организма путём целенаправленного воздействия на состав крови с помощью переливания её компонентов, препаратов или плазмозаменителей, а также методами экстракорпоральной детоксикации.

Основы современной трансфузиологии освещены в теме 7.

В гематологии выделяют два направления.

- **Общая гематология** включает изучение и лечение:
 - анемий;
 - нарушений системы гемостаза;
 - нарушений антителообразования.
- **Онкогематология** включает изучение и лечение онкологических заболеваний крови:
 - миелоидных опухолей;
 - лимфоидных опухолей.