

1.Фагоциты человека способны

- 1) захватывать чужеродные тела**
- 2) вырабатывать гемоглобин**
- 3) участвовать в свёртывании крови**
- 4) вырабатывать антитела**

2. Что происходит в организме человека после предохранительной прививки?

- 1) вырабатываются ферменты**
- 2) кровь свертывается, образуется тромб**
- 3) образуются антитела**
- 4) нарушается постоянство внутренней среды**

3.Какой вирус нарушает работу иммунной системы человека:

- 1) полиомиелита**
- 2) оспы**
- 3) гриппа**
- 4) ВИЧ**

4.Невосприимчивость организма к воздействию возбудителя заболевания обеспечивается:

- 1) обменом веществ**
- 2) иммунитетом**
- 3) ферментами**
- 4) гормонами**

5. Заболевание СПИДом может привести:

- 1) к несвертываемости крови**
- 2) к полному разрушению иммунной системы организма**
- 3) к резкому повышению содержания тромбоцитов в крови**
- 4) к понижению гемоглобина в крови и развитию малокровия**

6. В экстренных случаях больному вводят лечебную сыворотку, в которой содержится:

- 1) ослабленные возбудители болезни**
- 2) ядовитые вещества, выделяемые микроорганизмами**
- 3) готовые антитела против возбудителя данного заболевания**
- 4) погибшие возбудители заболевания**

7. Предупредительные прививки защищают человека от:

- 1) любых заболеваний**
- 2) ВИЧ — инфекции и СПИДа**
- 3) хронических заболеваний**
- 4) большинства инфекционных заболеваний**

8. При предупредительной прививке в организм вводится:

- 1) убитые или ослабленные микроорганизмы**
- 2) готовые антитела**
- 3) лейкоциты**
- 4) антибиотики**

9. Защиту организма человека от чужеродных тел и микроорганизмов осуществляют

- 1) лейкоциты, или белые кровяные клетки**
- 2) эритроциты, или красные кровяные клетки**
- 3) тромбоциты, или кровяные пластинки**
- 4) жидкая часть крови — плазма**

10. Введение в кровь сыворотки, содержащей антитела против возбудителей определённого заболевания, приводит к формированию иммунитета

- 1) активного искусственного**
- 2) пассивного искусственного**
- 3) естественного врожденного**
- 4) естественного приобретённого**

11. Лейкоциты участвуют в

- 1) свертывании крови**
- 2) переносе кислорода**
- 3) переносе конечных продуктов обмена**
- 4) уничтожении чужеродных тел и веществ**

12. Защита организма от инфекции осуществляется не только клетками фагоцитами, но и

- 1) эритроцитами**
- 2) тромбоцитами**
- 3) антителами**
- 4) резус-фактором**

13. Вакцинация населения — это

- 1) лечение инфекционных заболеваний антибиотиками**
- 2) укрепление иммунной системы стимуляторами**
- 3) введение здоровому человеку ослабленных возбудителей болезни**
- 4) введение заболевшему человеку антител к возбудителю заболевания**

14. Молоко матери защищает грудных детей от инфекционных заболеваний, так как оно содержит:

- 1) ферменты**
- 2) гормоны**
- 3) антитела**
- 4) соли кальция**

15. Пассивный искусственный иммунитет возникает у человека, если ему в кровь вводят:

- 1) ослабленных возбудителей болезни**
- 2) готовые антитела**
- 3) фагоциты и лимфоциты**
- 4) эритроциты и тромбоциты**

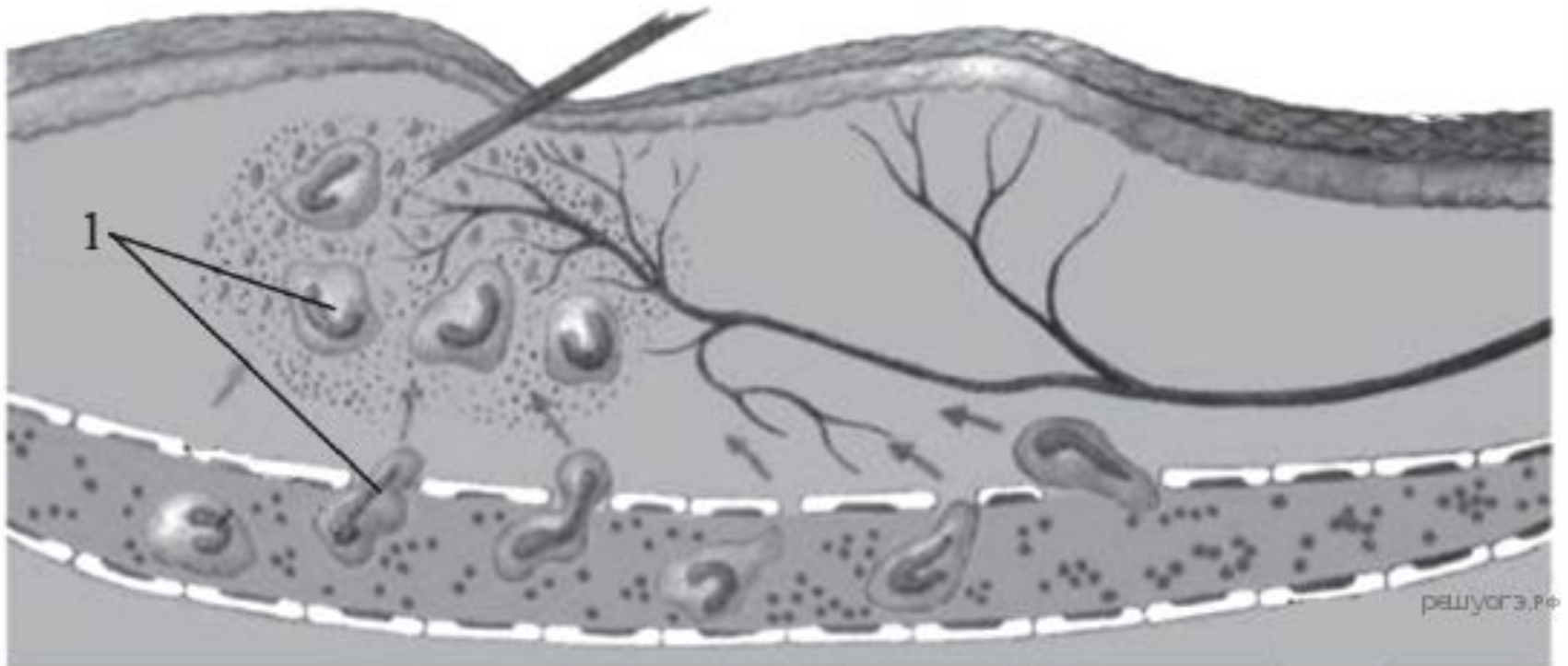
16. Фагоцитозом называют

- 1) способность лейкоцитов выходить из сосудов**
- 2) уничтожение лейкоцитами бактерий, вирусов**
- 3) превращение протромбина в тромбин**
- 4) перенос эритроцитами кислорода от легких к тканям**

Рассмотрите схему воспалительного процесса.

Что на ней обозначено под цифрой 1?

1) лейкоциты 2) нервы 3) бактерии 4) кровеносные сосуды



решуегэ.рф

Вставьте в текст «Кровь» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

Кровь

Кровь — это жидкая _____(А) ткань, состоящая из _____(Б) и _____(В), в которой растворены минеральные и _____(Г) вещества. Кровь, _____(Д) и тканевая жидкость образуют внутреннюю среду организма.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) лимфа
- 2) форменный элемент
- 3) эритроцит
- 4) плазма
- 5) соединительный
- 6) тромбоцит
- 7) органический
- 8) вода

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

Используя содержание текста «Современные вакцины и сыворотки» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы.

- 1) Чем живая вакцина отличается от инактивированной?
- 2) К какой группе относят заболевания, перечисленные в первом абзаце текста?
- 3) В чём заключается недостаток использования живых вакцин?

СОВРЕМЕННЫЕ ВАКЦИНЫ И СЫВОРОТКИ

С глубокой древности людям были известны такие страшные заболевания, как чума, холера, оспа, коклюш, сибирская язва, столбняк. Эпидемии многих из этих болезней приводили к гибели миллионов людей, которые были совершенно беззащитны перед неминуемой смертью. Так, от чумы в Европе только в 14 веке погибла четверть всего населения. Ещё в середине 17 века почти каждый человек болел оспой. При этом каждый двенадцатый погибал.

В настоящее время существует хорошо себя зарекомендовавшая система профилактики, где центральным звеном является вакцинация. В современной практической медицине существуют разные типы вакцин, каждый из которых имеет определённые достоинства и недостатки. В качестве живых вакцин обычно используют так называемые ослабленные штаммы возбудителей, которые утратили большинство патогенных свойств. Живые вакцины относительно дешёвы, так как для иммунизации требуется небольшая доза вируса, поскольку он размножается в заражённом организме, вызывая выработку антител В-лимфоцитами. Их главный недостаток заключается в том, что иногда у людей с ослабленной иммунной системой они могут вызывать тяжёлые формы заболевания.

Инактивированные вакцины представляют собой препараты убитого патогенного микроорганизма, сохранившего антигенные свойства. Риск заражения при такой вакцинации практически отсутствует. Недостаток этих вакцин – необходимость повторно вводить относительно большие дозы с определённой периодичностью.

Антитела можно вводить в организм и в готовом виде. Это особенно важно, если заражение уже произошло и на предохранительную прививку уже нет времени. Иммуитет, приобретённый таким образом, будет пассивным.

Чтобы изготовить лечебную сыворотку, берут кровь либо у человека, перенёвшего данное заболевание, либо у животных, которых предварительно иммунизируют, вводя им возбудителя инфекционного заболевания или его токсины. В ответ на это в организме животного вырабатываются защитные антитела. Например, противодифтерийная сыворотка представляет собой антитоксин, который получают путём введения в организм животного ослабленного дифтерийного токсина.

Все вакцины и сыворотки строго специфичны, то есть направлены на определённое заболевание. Например, средством экстренной профилактики столбняка является противостолбнячная сыворотка, содержащая антитоксины к столбнячному токсину.

Используя содержание текста «Современные вакцины и сыворотки» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы.

- 1) Где образуются антитела при вакцинации?
- 2) Какой иммунитет вызывает иммунизация с помощью сыворотки?
- 3) Какова заслуга в борьбе с эпидемиями английского врача 18 века Э. Дженнера?

СОВРЕМЕННЫЕ ВАКЦИНЫ И СЫВОРОТКИ

С глубокой древности людям были известны такие страшные заболевания, как чума, холера, оспа, коклюш, сибирская язва, столбняк. Эпидемии многих из этих болезней приводили к гибели миллионов людей, которые были совершенно беззащитны перед неминуемой смертью. Так, от чумы в Европе только в 14 веке погибла четверть всего населения. Ещё в середине 17 века почти каждый человек болел оспой. При этом каждый двенадцатый погибал.

В настоящее время существует хорошо себя зарекомендовавшая система профилактики, где центральным звеном является вакцинация. В сегодняшней практической медицине существуют разные типы вакцин, каждый из которых имеет определённые достоинства и недостатки. В качестве живых вакцин обычно используют так называемые ослабленные штаммы возбудителей, которые утратили большинство патогенных свойств. Живые вакцины относительно дешёвы, так как для иммунизации требуется небольшая доза вируса, поскольку он размножается в заражённом организме, вызывая выработку антител В-лимфоцитами. Их главный недостаток заключается в том, что иногда у людей с ослабленной иммунной системой они могут вызывать тяжёлые формы заболевания.

Инактивированные вакцины представляют собой препараты убитого патогенного микроорганизма, сохранившего антигенные свойства. Риск заражения при такой вакцинации практически отсутствует. Недостаток этих вакцин – необходимость повторно вводить относительно большие дозы с определённой периодичностью.

Антитела можно вводить в организм и в готовом виде. Это особенно важно, если заражение уже произошло и на предохранительную прививку уже нет времени. Иммуитет, приобретённый таким образом, будет пассивным.

Чтобы изготовить лечебную сыворотку, берут кровь либо у человека, перенёвшего данное заболевание, либо у животных, которых предварительно иммунизируют, вводя им возбудителя инфекционного заболевания или его токсины. В ответ на это в организме животного вырабатываются защитные антитела. Например, противодифтерийная сыворотка представляет собой антитоксин, который получают путём введения в организм животного ослабленного дифтерийного токсина.

Все вакцины и сыворотки строго специфичны, то есть направлены на определённое заболевание. Например, средством экстренной профилактики столбняка является противостолбнячная сыворотка, содержащая антитоксины к столбнячному токсину.

Человечество было убеждено в чудодейственной силе крови с древнейших времен. Еще Гомером описано шестое приключение Одиссея, который, пытаясь вернуть умершему пророку Тирессию сознание и дар речи, дал его тени выпить крови жертвенных животных. Гиппократ был убежден в эффективности лечения душевнобольных с помощью крови здоровых людей.

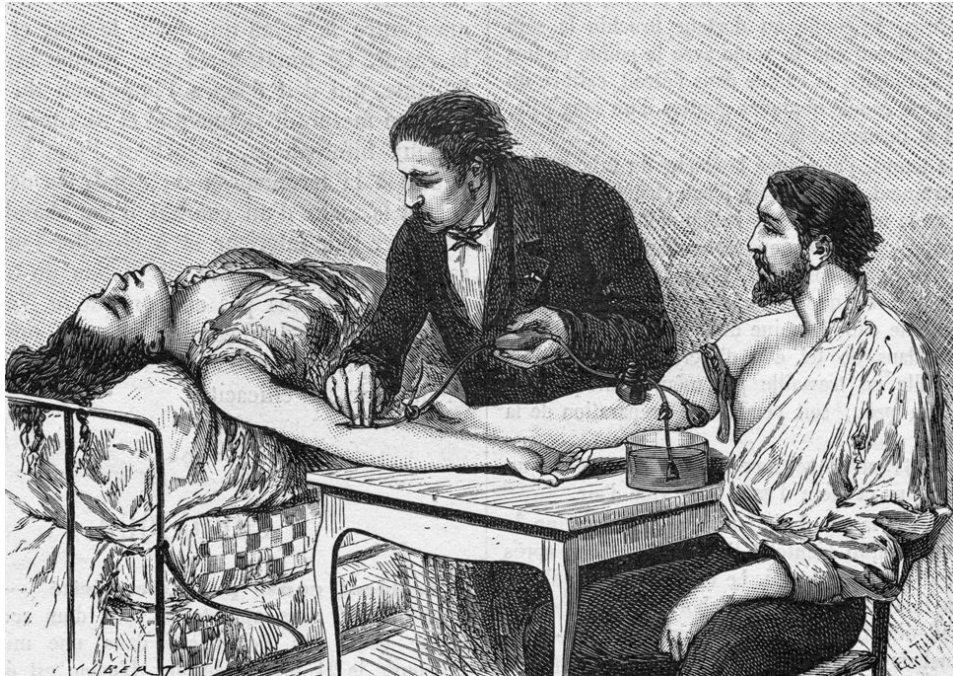
В сочинениях Плиния и Цельса встречаются истории о том, что пожилые люди с целью омоложения принимали кровь умирающих гладиаторов. Известен случай, когда одряхлевший папа Иннокентий VIII тщетно пытался вернуть себе силу и молодость, употребив напиток, приготовленный из крови трех десятилетних мальчиков.

Кровь употребляли с лечебной целью во время войн. Например, за египетскими войсками всегда следовали стада баранов, кровью которых лечили раненых. Древнегреческий царь Константин, страдавший проказой, использовал кровь для принятия лечебных ванн. Долгие столетия считалось, что выпитая кровь способна заменить человеку ту, что он потерял в результате ранения или болезни.



- 1665 г. — Проведены первые официально зарегистрированные переливания крови: английский врач Ричард Лоуэр успешно спасает жизни больных собак, переливая им кровь других собак.
- 1667 г. — Жан-Батист Дени во Франции и Ричард Лоуэр в Англии независимо друг от друга делают записи об удачных переливаниях крови от овцы человеку. Но в последующие десять лет переливания от животных к людям были запрещены законом из-за тяжелых отрицательных реакций

1819г. Англия. Первое переливание крови от человека к человеку.



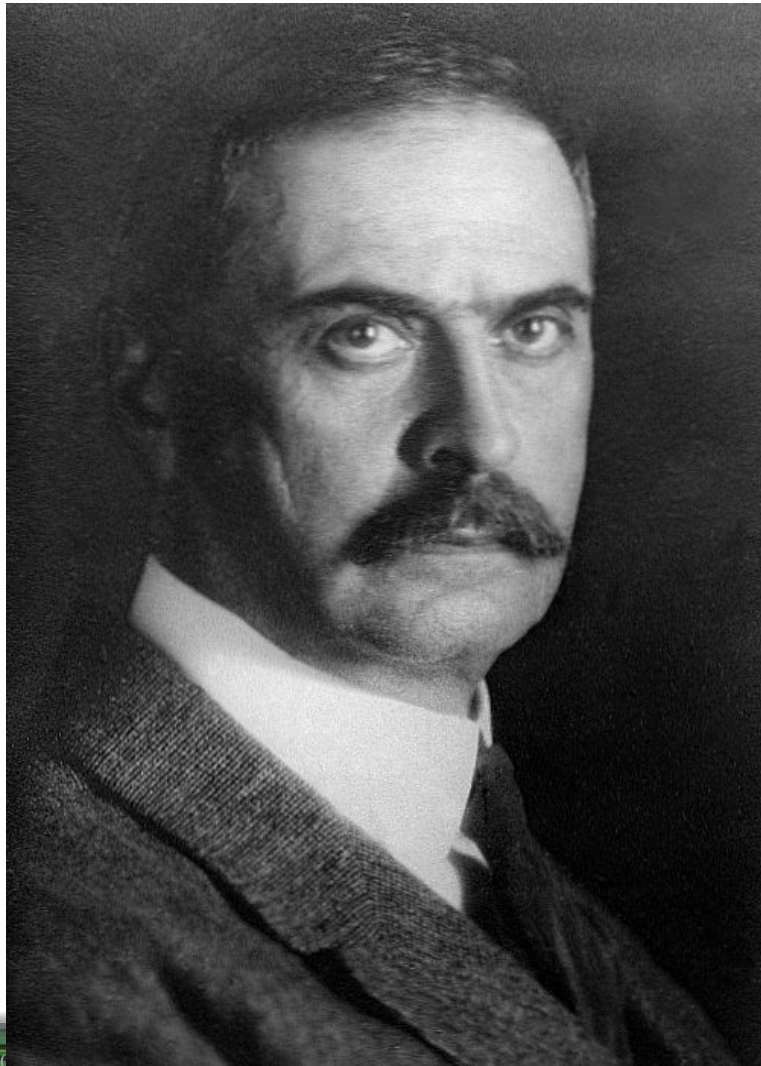
1832 г. — петербургский акушер Андрей Мартынович Вольф впервые в России успешно перелил роженице с акушерским кровотечением кровь её мужа и тем самым спас ей жизнь. Для переливания крови Вольф использовал методику, разработанную Бланделлом.

**1873г. Произведено 247 переливаний из
которых 176 имели смертельный
исход.**



ТКАНЕВАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ И ПЕРЕЛИВАНИЕ КРОВИ





**Карл Ландштейнер (1868–1943),
австрийский патологоанатом,
гематолог и серолог;
первооткрыватель групп крови.
1900 году открывает первые три
группы крови — А, В и С. Группа
С будет потом переименована в
О. За свои открытия
Ландштейнер получил в 1930
году Нобелевскую премию.**



в 1907 году чешский
профессор доказал
существование ещё
одной: четвёртой группы
крови

Ян Янский

Алая жидкость, бегущая по сосудам, выдаст любую вашу тайну, как бы глубоко она ни была спрятана. Что вы едите, какой образ жизни ведете, в порядке ли обмен веществ, иммунная система и наследственность, в каком состоянии сердце, сосуды, печень и другие органы, какие болезни уже имеются или разовьются в будущем — обо всем этом расскажет капля крови. Помимо медицинских данных она выдаст и паспортные — приблизительный возраст, пол и даже национальную принадлежность.

ГРУППЫ КРОВИ

Группу крови определяют по свойствам эритроцитов склеиваться, собираться в кучки, разрушаться при попадании в плазму или сыворотку крови другой группы.

Было установлено, что реакция агглютинации происходит при склеивании антигенов одной группы крови (их называли агглютиногенами), которые находятся в красных кровяных тельцах - эритроцитах с антителами другой группы (их называли агглютинином), находящимися в плазме - жидкой части крови. Разделение крови по системе АВ0 на четыре группы основано на том, что кровь может содержать или не содержать антигены (агглютиногены) А и В, а также антитела (агглютинины) α (альфа или анти-А) и β (бета или анти-В).



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУППЫ КРОВИ

AB0

Метод со стандартными сыворотками
Определяем наличие антигенов А и/или В

Капля сыворотки + капля крови больного (10:1)

Две серии

Температура – 15-25°C; ожидаем - 5 мин
















Сыворотка 0(I) – прозрачная, этикетка белая

Сыворотка A(II) – зеленовато-синяя, этикетка с синей полосой

Сыворотка B(III) – розовая, этикетка с красной полосой

Сыворотка AB(IV) – желтая, этикетка с желтой полосой

Сыворотки				Группа крови
0(I)	A(II)	B(III)	AB(IV)	
				$O_{\alpha\beta}(I)$
				$A_{\beta}(II)$
				$B_{\alpha}(III)$
				$AB_0(IV)$

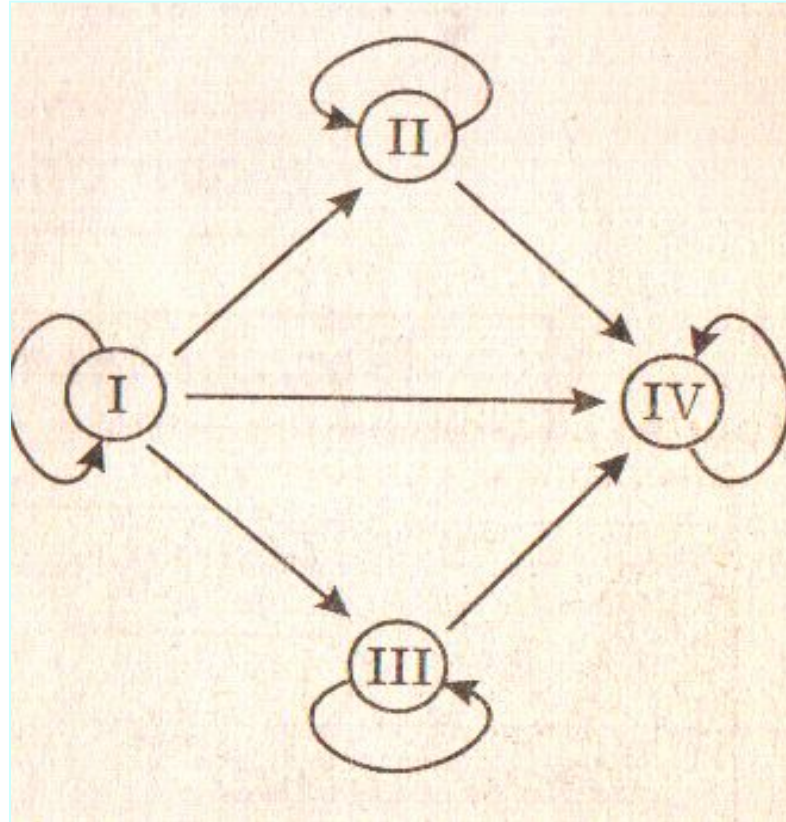
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ "АДЫГЕЙСКАЯ РЕСПУБЛИКАНСКАЯ СТАНЦИЯ ПЕРЕЛИВАНИЯ КРОВИ" - государственное бюджетное учреждение, оказывающее медицинские услуги населению.

Станция переливания крови предоставляет консультации и лечение за счет средств бюджета, страховых взносов, других поступлений. В учреждении здравоохранения трудятся дипломированные, опытные врачи, постоянно повышающие свою квалификацию. ГБУЗРА "АРСПК" обладает высокотехнологичным оборудованием, позволяющим проводить исследования разного спектра, оказывать неотложную медицинскую помощь.

Главным врачом организации является ЧЕУЧЕВ МАЛИЧ ГУЗЕРОВИЧ.



СХЕМА ПЕРЕЛИВАНИЯ ГРУПП КРОВИ

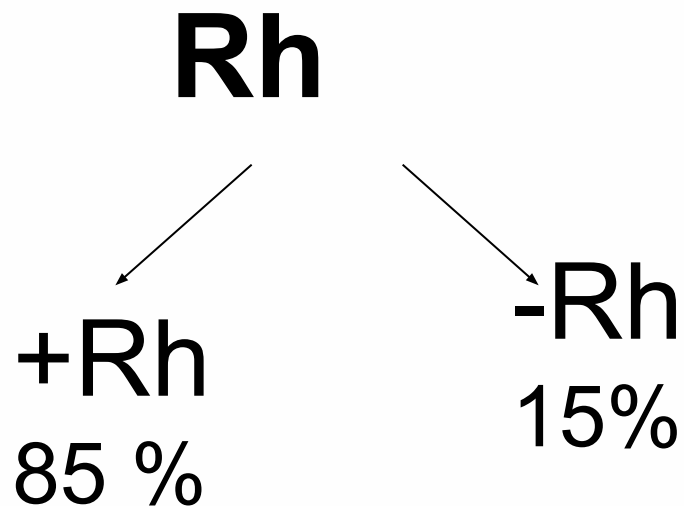


Донор - человек, отдающий кровь

Реципиент – человек , получающий кровь.

РЕЗУС – ФАКТОР (RH)

Rh – особый белок содержащийся в эритроцитах.



Резус-конфликт при беременности



В резус-отрицательную кровь матери попадают резус-положительные эритроциты. Материнская кровь уже встречалась с резус-белками и содержит "клетки памяти".



"Клетки памяти" начинают активную выработку антител к резус-положительным эритроцитам, которые через пуповинный кровоток попадают в кровь плода.

Какую группу крови может иметь донор, если реципиент имеет вторую группу?

Чем объяснить особенности строения эритроцитов?

Какие клетки могут проходить сквозь стенки кровеносных сосудов?



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Параграф 16

Сегодня я узнал....

Было интересно...

Я научился...

Я понял, что...

Меня удивило...