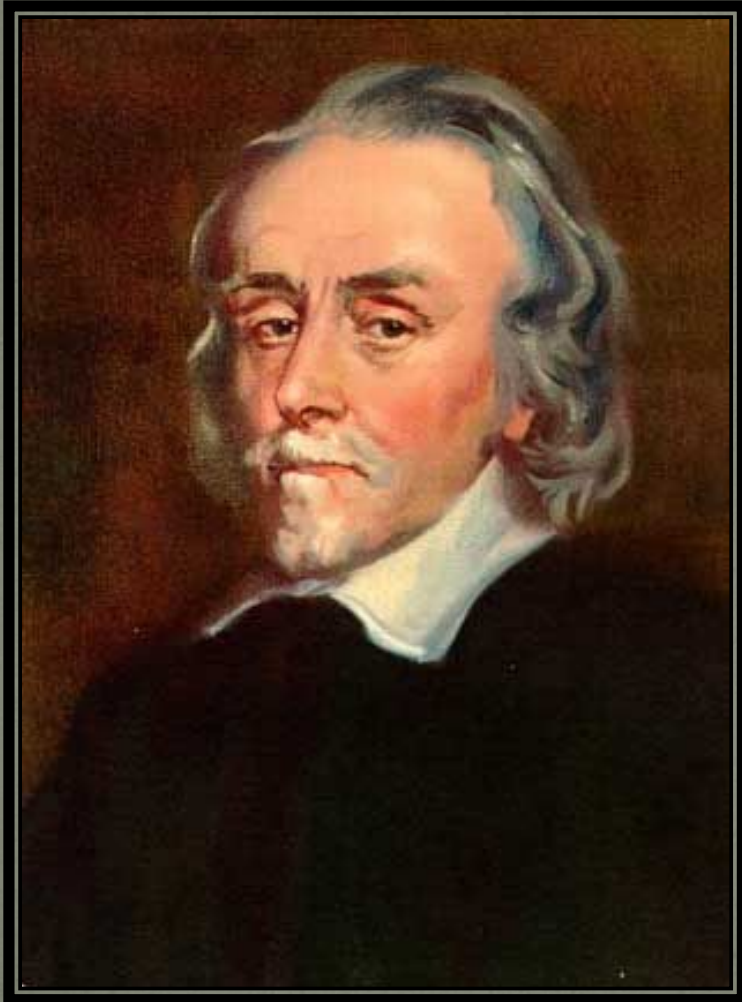


# Переливание крови



# Открытие о кровообращении



**1628** г. — Английский врач Уильям Гарвей делает открытие о кровообращении в человеческом организме. Почти сразу после этого была предпринята первая попытка переливания крови.



## XVII век

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.



## XIX век

1818 г. — Джеймс Бланделл, британский акушер, проводит первое удачное переливание человеческой крови пациентке с послеродовым кровотечением.

Используя в качестве донора мужа пациентки, Бланделл взял у него почти четыре унции крови из руки и с помощью шприца перелил женщине. С 1825 по 1830 год Бланделл провел 10 трансфузий, пять из которых помогли пациентам. Бланделл опубликовал свои результаты, а также изобрел первые удобные инструменты для взятия и переливания крови.





## XIX век

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. Вольф использовал для переливания аппарат и методику, полученную им от пионера мировой трансфузиологии Джеймса Бланделла.

1840 г. — В колледже Святого Георгия в Лондоне Самуэль Армстронг Лэйн под руководством Бланделла проводит первое удачное переливание крови для лечения гемофилии.

# Первые антисептики



**1867** г. — Английский хирург Джозеф Листер впервые использует антисептики для предотвращения инфицирования во время переливаний крови.

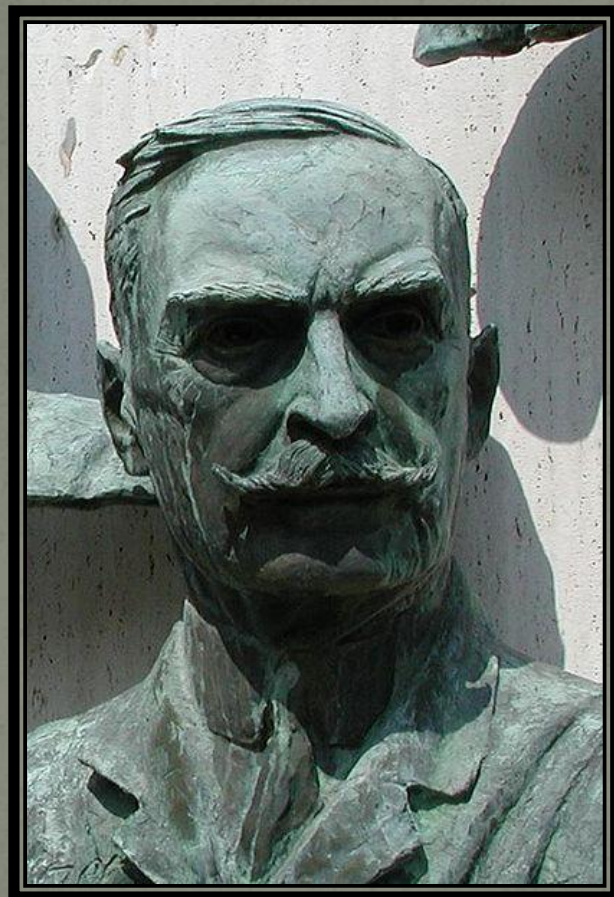


# Использование молока

1873-1880 гг. — Американские трансфузиологи пытаются использовать для переливаний молоко — коровье, козье и человеческое.

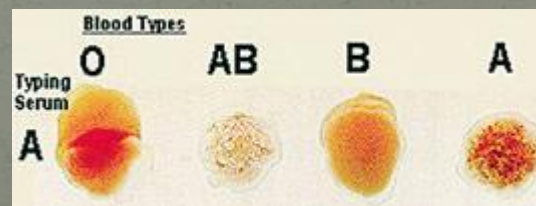
1884 г. — Солевые растворы заменяют молоко при переливаниях, поскольку на молоко возникает слишком много реакций отторжения.

# Первые группы крови



Памятник Карлу Ландштейнеру

1900 г. — Карл Ландштейнер, австрийский врач, открывает первые три группы крови — А, В и С. Группа С будет потом заменена на О. За свои открытия Ландштейнер получил в 1930 году Нобелевскую премию.





1000 австрийских шиллингов с изображением  
Ландштейнера



## XXвек

1902 г. — Коллеги Ландштейнера Альфред де Кастелло и Адриано Стурли добавляют к списку групп крови четвертую — АВ.

1907 г. — Гектоэн делает предположение о том, что безопасность трансфузий может быть усовершенствована, если кровь донора и реципиента проверять на совместимость, чтобы избежать осложнений. Рубен Оттенберг в Нью-Йорке проводит первое переливание крови с использованием метода перекрестной совместимости. Оттенберг также заметил, что группа крови передается по наследству по принципу Менделя, и отметил «универсальную» пригодность крови первой группы.



## XX век

- 1908 г. — Французский хирург Алексис Каррель разработал способ предотвращения свертываемости, пришивая вену реципиента прямо к артерии донора.
- Этот метод, известный как прямой метод, или анастомоз, до сих пор практикуется некоторыми врачами при пересадках, среди них Д.Б. Мерфи в Чикаго и Джордж Криле в Кливленде. Эта процедура показала свою непригодность при переливаниях крови, но развилась как способ трансплантации органов, и именно за неё Каррель получил Нобелевскую премию в 1912 году.



## XX век

1908 г. — Мореша описывает реакцию антиглобулина. Обычно, когда происходит реакция антиген-антитело, её нельзя увидеть.

*Антиглобулин* — это прямой способ визуализации реакции антигена-антитела. Антиген и антитело реагируют друг с другом, затем, после удаления антител, не участвовавших в реакции, реагент антиглобулина добавляется и присоединяется между антителами, которые присоединены к антигену. Сформированный химический комплекс становится достаточно большим, чтобы его рассмотреть.

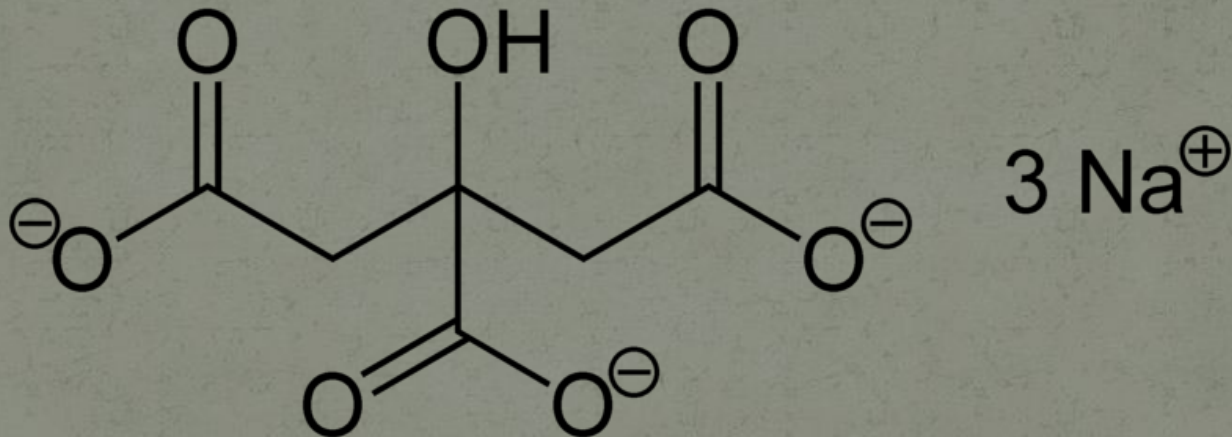


## XX век

1912 г. — Роджер Ли, врач общественной больницы Массачусетса, вместе с Полом Дадли Вайтом внедряют в лабораторные исследования так называемое «время свертывания крови Ли-Вайта». Ещё одно важнейшее открытие делает Ли, опытным путём доказывая, что кровь первой группы может быть перелита пациентам с любой группой, а пациентам с четвёртой группой крови подходит любая другая группа крови. Таким образом, введены понятия «универсальный донор» и «универсальный реципиент».

# Антикоагулянты

1914 г. — Изобретены и введены в действие антикоагулянты долговременного действия, позволившие консервировать донорскую кровь, и среди них цитрат натрия.





## XX век

1915 г. — В госпитале Маунт Синай в Нью-Йорке, Ричард Левисон впервые использует цитрат для замены прямого переливания крови на непрямое. Несмотря на всю величину этого изобретения, цитрат ввели в массовое использование только через 10 лет.

1916 г. — Фрэнсис Рус и Д. Р. Турнер впервые используют раствор цитрата натрия и глюкозы, позволяющий хранить кровь в течение нескольких дней после донации. Кровь начинают хранить в закрытых контейнерах. В ходе Первой мировой войны Великобритания использует мобильную станцию переливания крови (создателем считается Освальд Робертсон).

# Первый институт переливания крови

1926 — по инициативе  
врача, писателя и философа  
Александра Богданова в Москве  
был открыт первый в мире  
Институт переливания крови.

1940 — уехавший в США  
от нацистов Карл Ландштейнер  
и его коллеги Александр Винер  
и Филипп Левин открыли резус-  
фактор.





## XX век

1950 — изобретены пластиковые контейнеры, позволяющие разделять цельную кровь на компоненты и проводить терапию компонентами крови.

1983 — в СССР испытана «голубая кровь», созданная в Институте биофизики в Пущине. Две ампулы ввели 5-летней Ане Гришиной, которая была при смерти после тяжелой травмы и переливания несовместимой крови. Аня выжила и стала биологом.

1996 — препарат, созданный Белоярцевым и его коллегами, прошел новые клинические испытания и получил допуск к применению в России.

