

ИСТОРИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И МЕДИЦИНЫ

HISTORY OF HEALTH CARE AND MEDICINE

© СЕРЕБРЯНЫЙ Р.С., КАМЕЛЬСКИХ Д.В., 2024

Серебряный Р.С.¹, Камельских Д.В.^{1,2}

Знаменательные вехи в истории мировой и отечественной трансфузиологии

¹ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н.А. Семашко» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 105064, Москва, Россия;

²ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр гематологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 125167, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Становление трансфузиологии в нашей стране, в частности, основание А.А. Малиновским (Богдановым) первого в мире специального Института переливания крови, не могло произойти без «крепкого фундамента», накопленного веками проб и ошибок. В статье в хронологическом порядке реконструирован путь развития применения крови в лечебных целях, начиная с античных времен и эпохи средневековья, когда встречались упоминания о применении напитков из крови человека, до 1 октября 1926 г. (начало реальной клинической и исследовательской работы Института переливания крови), что непосредственно стало «фундаментом» для появления и развития переливания крови в России уже в новейшее время. Рассмотрен самый «насыщенный» период в развитии трансфузиологии — Новое время, в начале которого еще сохранялись предрассудки прошлых эпох о пользе употребления напитков из человеческой крови. У. Гарвей открыл кровообращение, опубликовал «Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных», опровергшее доминировавшее тогда учение Галена. Английский богослов Поттер, присутствовавший при опыте У. Гарвея, высказал идею о переливании крови. Д. Бланделл совместно с Г. Кляйном начали изучение влияния трансфузии от человека к человеку, что позволило считать Д. Бланделла основоположником современной трансфузиологии. Проанализирован период с конца XIX в. до начала XX в., в том числе открытие К. Ландштейнера и опыты наших соотечественников — В.А. Юревича, Н.К. Розенберга, В.Н. Шамова и др. После открытия У. Гарвеем кровообращения произошёл постепенный переход сначала к опытам по переливанию крови от одного животного другому, затем от животного человеку и от человека человеку с дальнейшим использованием крови в лечебных целях.

Ключевые слова: история трансфузиологии; переливание крови; обменные переливания; Институт переливания крови; трансфузия

Для цитирования: Серебряный Р.С., Камельских Д.В. Знаменательные вехи в истории мировой и отечественной трансфузиологии. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2024; 68(1): 84–90. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2024-68-1-84-90> <https://elibrary.ru/ayofdo>

Для корреспонденции: Серебряный Роман Сергеевич, доктор мед. наук, профессор, вед. науч. сотр. ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н.А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, Москва. E-mail: niiimramn@mail.ru

Участие авторов: Серебряный Р.С. — концепция и дизайн исследования, редактирование, утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи; Камельских Д.В. — идея исследования, сбор и обработка материала, написание текста, составление списка литературы.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

Поступила 29.01.2023 / Принята в печать 16.02.2023 / Опубликовано 26.02.2024

Roman S. Serebryany¹, Denis V. Kamelskikh^{1,2}

Significant milestones in the history of world and domestic transfusiology

¹N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, 105064, Russian Federation;

²National Medical Research Center for Hematology, Moscow, 125167, Russian Federation

ABSTRACT

The formation of transfusiology in our country, in particular the foundation by Alexander A. Malinovsky (Bogdanov) the world first special Institute of blood transfusion, could not have happened without a “strong foundation” accumulated over centuries of trial and error. The article chronologically reconstructs the pathway of the development of the use of blood for medicinal purposes, starting from ancient times and the Middle Ages, when there were mentions of the use of drinks from human blood, until October 1, 1926 (the beginning of the real clinical and research work of the Institute of Blood Transfusion), which directly became the “foundation” for the emergence and development of transfusion blood in Russia already in modern times. The most “saturated” period in the development of transfusiology is considered — the New Time, at the beginning of which the prejudices of past eras about the benefits of drinking drinks from human blood were still preserved. W. Harvey discovered blood circulation, published an Anatomical study of the movement of the heart and blood in animals, which refuted the then dominant teaching of Galen. The English theologian Potter, who was present at the experience of W. Harvey, expressed the idea of blood

transfusion. There have been critical statements questioning the benefits of blood transfusion. D. Blundell together with G. Klein began to study the effect of transfusion from person to person, which allowed D. Blundell to be considered the founder of modern transfusiology. The period of the late XIX–early XX centuries is analyzed, including the discovery of K. Landsteiner and the experiences of our compatriots — V.A. Yurevich, N.K. Rosenberg, V.N. Shamov and others. After the discovering blood circulation by W. Harvey, there is a gradual transition first to experiments on blood transfusion from one animal to another, then from animal to human and from human to human, and further use of blood for medicinal purposes, naturally, with “varying success”.

Keywords: *history of transfusiology; blood transfusion; exchange transfusions; Institute of Blood Transfusion; transfusion*

For citation: Serebryany R.S., Kamelskikh D.V. Significant milestones in the history of world and domestic transfusiology. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii / Health Care of the Russian Federation, Russian journal*. 2024; 68(1): 84–90. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2024-68-1-84-90> <https://elibrary.ru/ayofdo> (in Russian)

For correspondence: Roman S. Serebryany, MD, PhD, DSci., Professor, leading researcher, N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, 105064, Russian Federation. E-mail: niiimramn@mail.ru

Contribution of the authors: Serebryany R.S. — concept and design of research, editing, approval of the final version of the article, responsibility for the integrity of all parts of the article; Kamelskikh D.V. — idea of the study, collection and processing of material, writing text, compiling a list of literature.

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Conflict of interests. The author declares absence of conflict of interests.

Received: January 29, 2023 / Accepted: February 16, 2023 / Published: February 26, 2024

Становление трансфузиологии в нашей стране не могло произойти без «крепкого фундамента», накопленного веками проб и ошибок. Цель статьи — реконструировать путь развития применения крови в лечебных целях, начиная с античных времён.

Античность

VIII в. до н.э. — опубликована поэма «Одиссея», где Гомер описывает, как Одиссей, используя кровь жертвенного барана, пытался вернуть речь и сознание теням подземного царства [1].

V в. до н.э. — в трудах Гиппократы содержатся рекомендации больным с психическими расстройствами пить кровь здоровых людей [2].

6 (или 8) год н.э. — увидела свет поэма Овидия «Метаморфозы», в сюжете которой напиток из крови применялся в лечебных целях [3].

I–II вв. н.э. — в работах Цельса и Плиния встречаются упоминания о употреблении больными эпилепсией и пожилыми зная напиток из крови умирающих гладиаторов [2]. Император Константин Великий, страдавший проказой, использовал ванны из крови для её лечения [2].

Средневековье

XV в. — труды Марсилио Фичино о «высасывании крови в целях омоложения».

Июль 1492 г. — убийство 3 десятилетних мальчиков для отпаивания (а по мнению некоторых авторов, переливания) их кровью умирающего Папы Иннокентия VIII [2, 4, 5–7].

XVI в. — употребление «напитков из крови» при дворе Екатерины Медичи.

1553 г. — Мигель Сервет высказал предположение о «переходе крови из правого желудочка через лёгкие в лёгкий» [8].

1556 г. — Джероламо Кардано высказался о возможности переливания крови в сосуды с целью «исправления нравов» [8].

Новое время

1604 г. — Магнус Пегель в качестве основной цели трансфузии обозначил омоложение [4].

1615 г. — Андреас Либавий, не веря в возможность переливания крови, написал памфлет, в котором описывал

прямое переливание крови от человека к человеку с помощью двух серебряных трубочек, укрепленных в артериях донора и больного [8]. В этом же источнике встречается, по всей видимости, первое упоминание мер социальной поддержки доноров: «Для поднятия сил ослабевшего донора следует сейчас же после операции дать ему пищу и укрепляющие средства» [4].

1616 г. — Уильям Гарвей открыл кровообращение [9].

1628 г. — Колле предложил технику переливания с введением серебряных трубочек в вены [4].

1628 г. — У. Гарвей опубликовал «Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных», опровергшее доминировавшее тогда учение Галена [9].

1638 г. — Английский богослов Поттер, присутствовавший при опыте У. Гарвея, высказал идею о переливании крови [9].

1654 г. — Франческо Фолли отправил оставшееся без ответа письмо правителю Тосканы, где предложил использовать для трансфузии две серебряные или золотые канюли [9].

1656 г. — К. Рэн начал эксперименты по внутривенному вливанию жидкостей, используя для этого птичье перо и пузырь рыб или животных — аналоги, соответственно, иглы и шприца [9].

1661 г. — М. Гофман высказался «о возможности применения трансфузии для лечения меланхолии и бешенства» [8].

1665 г. — И.С. Эльсгольц указал на эффект обменных переливаний крови для примирения поссорившихся супругов [8]. Т. Кларк, Т. Кокс и Н. Хеншоу предприняли первые (неудачные) опыты по переливанию крови на голубях. А. Филомафитский описал эту же операцию, проведённую членами Философского общества в Англии Вилкинсом, Дэниелом, Коксом и Гуком [10].

1666 г. — Ричард Лоуэр успешно перелил кровь от здоровой собаки псу с массивной кровопотерей. Члены Философского общества Э. Кинг и Т. Кокс, а параллельно с ними И. Магнани воспроизвели эксперимент Р. Лоуэра и пришли к выводу о несовместимости крови животных разных видов [5].

Октябрь 1666 г. — И.-Д. Майор перелил кровь своему учителю [10].

09.03.1667 и 02.04.1667 — сообщения о эффективных переливаниях крови собакам [8].

15.06.1667 — Жан-Батист Дени совместно с Полем Эмерезом получили положительный результат переливания 250–270 мл крови ягненка¹ (предварительно удалив 90 мл крови у больного) лихорадящему юноше 16 лет, ослабевшему после 20 лечебных кровопусканий. Эти опыты подтвердили потенциал трансфузий для медицины [8].

23.11.1667 — Р. Лоуэр и Э. Кинг произвели с разрешения Философского общества переливание 300 мл артериальной крови ягненка 32-летнему душевнобольному богослову А. Кога, предварительно выпустив у него 210 мл венозной крови, после чего его состояние улучшилось [8].

12.12.1667 — повторная операция А. Кога, выпущено 210 мл крови, перелито 420 мл [8].

19.12.1667 — А. Моруа, страдавшему душевным заболеванием последние 8 лет, Ж.-Б. Дени и П. Эмерез произвели кровопускание объёмом 300 мл и затем перелили 180 мл крови телёнка с улучшением состояния больного [8].

21.12.1667 — после кровопускания 90 мл тому же больному перелили около 360 мл крови, снова с улучшением состояния [8].

1669 г. — контрольное обследование А. Кога. По результатам сделали следующий вывод: «физически он был вполне здоров и крепок, в психическом же отношении находился в состоянии, в котором был до переливания». Однако в своем трактате, вышедшем в этом же году Р. Лоуэр рекомендовал переливание крови при обильных кровотечениях (главным образом), при душевных и некоторых других болезнях» [8].

10.02.1668 — Б. Дени и П. Эмерез провели успешную трансфузию женщине с «односторонним параличом тела с почти полной потерей речи» [8].

Февраль 1668 г. — Б. Дени и П. Эмерез вновь вызваны к А. Моруа. Третьего переливания ему сделано не было, однако вскоре больной скончался (впоследствии выяснилось, что он был отравлен женой). Жена А. Моруа обвинила в его смерти врачей, проводящих трансфузию. К обвинениям присоединилось активное лобби врачей — противников переливания крови, применявших для «успешного» завершения дела даже подкуп свидетелей [8].

17.04.1668 — по результатам расследования дела о смерти А. Моруа во Франции Верховный суд постановил, что «впредь ни одно переливание крови человеку не должно производиться без согласия врачей Медицинского факультета Парижа» [8].

10.01.1670 — Решение Французского парламента о запрете переливания крови. Далее подобные запреты на переливание крови от животных человеку распространились по Европе, их поддерживали католическая церковь и некоторые врачи «старой школы» [2, 8].

1679 г. — К. Мерклин подвёл итоги попыток переливания крови в книге «Восход и закат переливания крови», где в том числе указал на возможность отрицательного влияния на психику больного перелитой крови животного [8, 9].

1680 г. — И. Клейн перелил кровь от молодой собаки старой. Это был последний практический опыт перелива-

ния крови в XVII в. [4, 5, 8, 10, 11]. Опыты по переливанию крови прекратились почти на 100 лет.

Переливание крови в XVII в. хорошо характеризует шутка того времени: «для переливания крови необходимо 3 овцы» (донор, реципиент и тот, кто будет переливать, соответственно) [12].

1791 г. — Виборг впервые применил не прямое переливание у лошадей.

1792 г. — Гарвуд перелил кровь овцы собаке, после чего «собака немедленно начала щипать траву» [8]. Рассел перелил 16-летнему юноше, больному бешенством, кровь двух ягнят, предварительно проведя тому кровопускание до потери сознания [8].

1795 г. — Ф. Физик провел первые опыты по переливанию от человека человеку [13].

1818 г. — Д. Бланделл совместно с Г. Кляйном начали изучение влияния трансфузии от человека человеку, что позволило считать Джеймса Бланделла основоположником современной трансфузиологии. Первые переливания он выполнял шприцем с помощью венесекции, а затем им были изобретены аппараты для переливания крови под давлением («Gravitator» и «Impellor»). Он впервые отметил осложнения трансфузий («свёртывание крови, мешающее трансфузии, воздушная эмболия, несовместимость крови в некоторых случаях»), а также сформулировал обязательность контроля врачом состояния донора и реципиента и параметров процедур (общее состояние больного, объём взятия крови, непрерывность вливания и состояние сердца [9]), в том числе своеобразную «биологическую пробу» — «во время переливания внимательно следить за роженицей, в особенности за её лицом, и если она начинает вести себя беспокойно, если у неё отмечается хотя бы даже дрожание век и губ, переливание крови следует прекратить и, по ликвидации всех явлений, для переливания должен быть использован другой донор». Джеймс Бланделл выдвинул предположение о наличии «совместимой и несовместимой крови» [4], сообщил, что венозная кровь подходит для переливания лучше артериальной, и показал, что «кровь, забранная из любого сосуда, соответствует всем требованиям переливания; использоваться должна только кровь той же самой разновидности; кровь сохраняет свои свойства после контакта с инструментами; воздух должен быть исключён из системы (при этом введение до 20 мл воздуха не является фатальным); замещать количество крови, которое было потеряно, не только лишне, но и опасно; медленное переливание крови крайне желательно», а основным показанием к трансфузии он считал кровопотерю в родах. Стоит отметить, что первое задокументированное применение реинфузии также принадлежит Д. Бланделлу, который успешно собрал и перелил излившуюся кровь роженице [9].

1821 г. — Жан-Луи Прево и Жан-Батист Дюма обнаружили, что после выпадения фибрина кровь может храниться в жидком состоянии [9].

1830 г. — Йоганн Фридрих Диффенбах перелил дефибрированную человеческую кровь двум душевно больным и одному больному бешенством без терапевтического эффекта [8]. Степан Фомич Хотовицкий впервые в России издал труд о переливании крови, который фактически является пересказом работ Д. Бланделла [4, 11].

8(20).04.1832 — первое успешное переливание крови в России было выполнено в Обуховской больнице петербургским акушером Андреем Мартыновичем Вольфом. Кровь, перелитая от мужа, спасла роженицу [10, 14].

¹ Кровь ягнёнка была выбрана по следующим соображениям [10]: «1) животные не портят своего здоровья ни излишеством в пище и питье, ни сильными страстями; 2) над животными можно употребить насилие, чего нельзя и опасно делать с людьми; 3) животных можно приготовить к этой операции отборной пищей; 4) если молоко и мясо животных составляет питательную пищу для больных и здоровых людей, почему же не употребить крови их для той же цели».

1835 г. — Теодор Людвиг Бишофф показал, что цельная кровь, введённая животным другого вида, в отличие от дефибринированной крови, является токсичной [12].

1840 г. — С.А. Лэйн под руководством Д. Бланделла впервые перелил кровь с целью лечения гемофилии [9].

1846 г. — И.В. Буяльский получил разрешение на применение трансфузий в России от директора Медицинского департамента Военного министерства [9].

1847 г. — состоялось первое переливание дефибринированной крови Ларсеном [12]. М.Г. Соколов перелил сыворотку крови больному холерой [5].

1848 г. — свет увидел труд А.М. Филомафитского — первую монографию, посвящённую переливанию крови, — «Трактат о переливании крови (как единственном средстве во многих случаях спасти угасающую жизнь), составленный в историческом, физиологическом и хирургическом отношении» [11, 14].

1865 г. — В.В. Сутугин защитил диссертацию «О переливании крови» [14], в которой указывал на значение консервации крови в условиях военного времени и возможности сохранения крови в течение недели при температуре 0°C [4, 9]. Н.А. Табуре в своей диссертации рассмотрел оборонное значение дефибринированной крови [4].

1867 г. — В.М. Раутенберг доказал, что добавление к крови углекислого натрия задерживает её свертывание, а также что «впрыскивание в вены охлаждённой крови безвредно переносится животными», заодно сформулировав требования к донору [4, 14].

1868 г. — Д.Б. Хикс впервые применил фосфат соды для замедления свертывания крови [12].

1869 г. — Крейт описал «слипание эритроцитов человека при помещении их в сыворотку кошек, собак, овец или птиц» [12].

1870–1871 гг. — во время франко-прусской войны Н.И. Пирогов, являвшийся консультантом Красного креста, в отчёте указал 56 переливаний крови раненым, 37 из которых были успешными [14].

1872 г. — А. Прозоров описал случай переливания одного фунта дефибринированной профильтрованной крови с прекрасным результатом больному, пробывшему 6 ч в атмосфере угарного газа [13].

1873 г. — Ф.Ф. Гезеллиус в своей книге «Переливание крови» высказался о проблемах с добровольными донорами, при этом считая «покупку крови у бедняков подлой эксплуатацией» и предложил вернуться к практике переливания крови от животных [12].

1874 г. — У. Хаймор предложил метод реинфузии, когда излившаяся во время операции кровь собиралась в сосуд с 5% раствором фосфорнокислой соды для предотвращения свертывания и затем возвращалась в вену пациента [12].

1875 г. — Л. Ландуа в эксперименте показал, что сыворотка одного вида агглютинирует эритроциты других видов (этим он объяснил гемоглобинурию после переливания крови животных человеку). Эти исследования окончательно убедили научный мир, что «межвидовая» трансфузия опасна [12].

1876–1878 гг. — С.П. Коломнин с одобрения Н.И. Пирогова впервые применил переливание крови раненым во время сербско- и русско-турецкой войн [10, 14].

1881 г. — В.В. Пашутин описал симптомы посттрансфузионного осложнения [14].

1883 г. — исследование А.В. Алексеевского о переливании дефибринированной крови при септицемии [4].

1884 г. — Афанасьевский предложил в качестве стабилизатора пептонно-солевой раствор [4].

1885 г. — в Эдинбурге широко внедрялся метод реинфузии, предложенный У. Хаймором [12].

1892 г. — Л. Ландуа использовал антикоагулянт — гирудин [12].

В конце XIX в. были определены научные факты, имеющие непосредственное значение для будущего всей медицины и трансфузиологии в частности: установлено, что гемоглобинурия и гематурия сопровождают несовместимые переливания, потеря крови сопровождается несоответствием между размером сосудистого русла и объёмом жидкости, содержащейся в нем, и объём вливаний может быть меньшим, если замещающая жидкость в достаточной степени содержит белки или эритроциты [9].

1901 г. — открытие трёх групп крови (0, А, В) у человека К. Ландштейнером [5].

1902 г. — открытие группы крови АВ Альфредом Декастелло и Адриано Стурли [5].

1907 г. — появление техники сосудистого шва Карреля (сшивание артерии донора и вены реципиента). Джордж Крайль (он начал покрывать внутреннюю поверхность стеклянных трубок парафином для предотвращения свертывания крови при её заборе и переливании [15]) провёл первую в мире трансфузию с учётом групп крови. Людвиг Гектоэн осуществил первую перекрёстную реакцию между кровью донора и реципиента с целью исключения несовместимости (сегодняшняя проба на индивидуальную совместимость), а Рубен Оттенберг начал применять этот метод, в процессе установив «универсальность» первой группы крови [5]. Опубликован роман «Красная звезда»² — первое известное литературное упоминание А.А. Богдановым метода переливания крови, где марсианка Нэтти рассказывала землянину Леониду об «обмене жизнью» за счёт «обмена крови между двумя человеческими существами», в результате которого не только улучшается здоровье старых марсиан, но и передаётся жизненный опыт молодым. При этом Нэтти подчеркнула, что этот метод на Земле уже знаком, но ему не уделяется должного внимания [16].

1909 г. — А.А. Максимов выдвинул теорию стволовых клеток, ставшую основой клеточной терапии («Лимфоцит как общая стволовая клетка разнообразных элементов крови в эмбриональном развитии и постфетальной жизни млекопитающих») [14].

1910 г. — второе упоминание переливания крови в работах А.А. Богданова и первая работа, полностью посвящённая переливанию крови «Переливание крови. Метод обмена»³ (на французском языке), данных о публикации которой нет. Александр Александрович рассматривает возможность заняться медицинской практикой.

10.05.1910 и 11.05.1910 — А.А. Богданов читает лекции «Смерть и пульс жизни» в Женеве⁴ и Брюсселе⁵.

1911 г. — Кертис и Дэвид начали применять непрямое переливание с использованием парафинированных сосудов для предотвращения свертывания крови [5].

21.01.1913 — произведена первая в XX в. трансфузия в России певице А.Д. Вьяльцевой, для чего был приглашён «видный» немецкий специалист профессор О. Эндерлен,

² Российский государственный архив социально-политической истории (РГАСПИ). Ф. 259. Оп. 1. Д. 90. Л. 4.

³ Там же. Ед.хр. 21. Л. 1–7.

⁴ Там же. Д. 16. Л. 13.

⁵ Там же. Д. 16. Л. 14.

который в присутствии крупных петербургских хирургов перелил больной острой формой пернициозной анемии кровь мужа, для чего был наложен сосудистый анастомоз между лучевой артерией донора и кубитальной веной реципиента. В результате процедуры произошла посттрансфузионная реакция, а больная впоследствии скончалась (причина была в том, что «видный» специалист из Западной Европы не провёл определение групп крови, техника которого была известна к тому времени уже около 12 лет) [4].

02.02.1913 — В.А. Юревич и Н.К. Розенберг на самостоятельно сконструированной центрифуге провели первый в истории плазмаферез [14].

09.11.1914 — в госпитале Росон (Буэнос-Айрес) состоялась первая трансфузия с использованием цитрата натрия в качестве антикоагулянта [2]. Трансфузию, которая укрепила позиции переливания крови как удобного и эффективного метода, проводил Луис Аготе [5].

1914 г. — немецкий гинеколог И. Тисс собрал кровь, излившуюся в брюшную полость, и провёл реинфузию во время операции по поводу внематочной беременности [5]. В свою очередь А.А. Богданов в «Празднике бессмертия» говорил о «физиологическом иммунитете, впрыскивание которого обновляло ткани организма и поддерживало в людях вечную цветущую молодость» [17].

В целом, до начала Первой мировой войны велась работа для исключения практики сшивания сосудов из процедуры трансфузии, для чего разрабатывались и внедрялись в практику различные инструменты (трубки, шприцы, канюли и иглы), а также проводились исследования по консервированию крови.

Новейшее время

После Первой мировой войны, во время которой переливание крови показало себя как «самое могущественное средство борьбы с травматической потерей крови и травматическим шоком» [18], опыт переливания крови начал распространяться в странах-победителях, а затем по всей остальной Европе. Параллельно шло исследование лечебных применений переливания крови при болезнях крови, отравлениях, инфекциях [4, 15, 18].

23.06.1919 — петроградский хирург В.Н. Шамо́в (он проходил в 1914 г. стажировку в клинике Д. Крайля в Кливленде [15]) вместе с Н.Н. Еланским, И.Р. Петровым и С.В. Гейнацем получил первые отечественные стандартные сыворотки для определения групп крови и сделал в клинике С.П. Федорова (клиника факультетской хирургии Военно-медицинской академии) первое в нашей стране «безопасное» (с учётом законов изогемагглютинации) переливание крови анемизированной в результате тяжёлого гинекологического заболевания больной [10, 19].

27.10.1920 — разговор А.А. Богданова с В.И. Лениным о важности развития переливания крови, где последний отметил: «Очень, очень важно, следует незамедлительно подумать, где взять средства, как всё это поставить на крепкую основу» [10, 14].

1921 г. — появление аппарата Олекера [4]. В.Н. Шамо́в начинает выпуск серии статей, посвящённых законам изогемагглютинации, способам определения групп крови, методам и техникам переливания, показаниям к переливанию и результатам первых трансфузий в России в «Новом хирургическом архиве» [14].

Конец 1921 — начало 1922 г. — А.А. Богданов использует командировку в Лондон для знакомства с состоянием переливания крови в Англии и стажуется у Д. Кейнса [20].

1922 г. — П.Л. Оливер создал первую донорскую организацию в Лондоне численностью 12 человек [15]. М.С. Авдеева и М.В. Грицевич, выделив стандартные сыворотки, в лаборатории Н.К. Кольцова в Москве провели самое массовое на то время определение групповой принадлежности у 1600 человек с целью формирования резерва доноров [4, 14].

Январь 1922 г. — А.А. Богданов привёз из Англии, куда он ездил в составе советской торговой делегации, литературу, посвящённую переливанию крови, собственную рукопись «О развитии переливания крови в Англии», оборудование для проведения трансфузий, в том числе изготовленный по собственным чертежам аппарат, стандартные сыворотки и аппарат Кейнса [21, 22].

1923 г. — Владимир Николаевич Шамо́в начал формировать резерв доноров, обследовав вначале 500 человек [4, 14]. В.Н. Шамо́в и Н.Н. Еланский издали первое в СССР руководство по технике реакции агглютинации («Изоагглютинационные свойства человеческой крови, значение их для хирургии и способы определения»), в которой также рассматривался вопрос необходимости учёта групп крови при трансплантации иных, кроме крови, тканей [19]. А.А. Богданов с единомышленниками начали подготовку к обменным переливаниям крови — сложился кружок «физиологического коллективизма».

1924 г. — Е.Ю. Крамаренко на XVI съезде российских хирургов поделился опытом работы гематологической лаборатории в Одессе и высказался за создание «станций для взятия крови» и «лабораторий для обследования доноров» [19].

07.02.1924 г. — А.А. Богданов провёл в Голицынской больнице последнее техническое собрание перед первой операцией переливания крови [21].

10 (или 11).02.1924 — первая трансфузия «кружка» А.А. Богданова⁶ [23].

18.02.1924 — первая (неудачная) попытка обменного переливания крови предпринятая А.А. Богдановым [10].

18.05.1924 — первое успешное обменное переливание [21], проведённое А.А. Богдановым в клинике Т.В. Самойло и А.М. Мыкержьянца, которые с удовольствием предоставили операционную и помогли в работе [24].

1925 г. — вышла первая монография на русском языке, посвящённая переливанию крови при злокачественных новообразованиях за авторством Густава Густавича Десс де Кальве [4]. Брусникин, Е.Ю. Крамаренко, Мандельштам выступили за внедрение переливания крови в широкую терапевтическую и хирургическую практику.

Декабрь 1925 г. — о деятельности группы А.А. Богданова доложено Н.А. Семашко и И.В. Сталину. А.А. Богданову предложено организовать научно-исследовательский институт переливания крови^{7,8}.

1926 г. — Н.Н. Еланский выпустил первое руководство по переливанию крови для врачей («Переливание крови», 1926) и считал необходимым введение курса переливания крови в вузах. Э.Р. Гессе предложил организовать специальную службу крови [19].

05.01.1926 — А.А. Богданов представил Н.А. Семашко докладную записку о задачах, направлениях работы и структуре Института переливания крови [21].

⁶ РГАСПИ. Ф. 259. Оп. 1. Д. 63. Л. 14.

⁷ Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). Ф. 482. Оп. 42. Д. 590. Л. 2.

⁸ РГАСПИ. Ф. 259. Оп. 1. Д. 47. Л. 1.

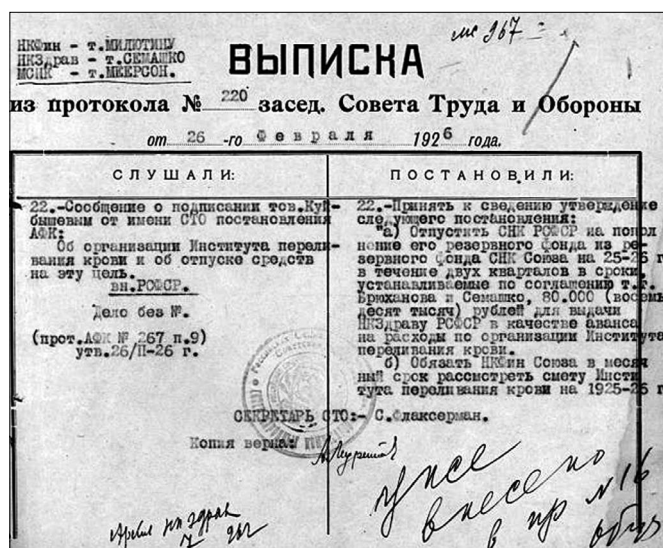


Рис. 1. Выписка из протокола № 220 заседания Совета труда и обороны (ГАРФ. Ф. А259. Оп. 106. Д. 6. Л. 1.).

Fig. 1. Extract from the protocol No. 220 of the meeting of the Council of Labour and Defense.

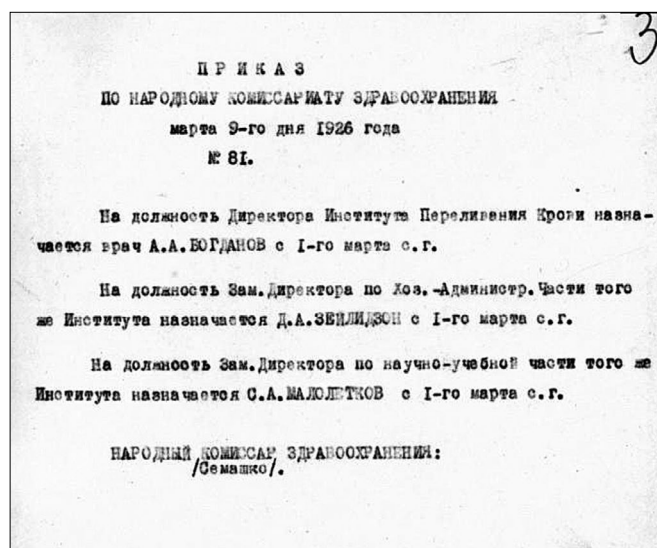


Рис. 2. Приказ о назначении руководства Института переливания крови.

Fig. 2. Order on the appointment of the administration of the Institute of Blood Transfusion.

Конец января 1926 г. — Совет народных комиссаров (СНК) РСФСР согласно письму Наркомздрава об отпуске средств на организацию Института переливания крови поручил Представителю РСФСР при СНК СССР внести ходатайство на рассмотрение СНК СССР⁹.

01.02.1926 — Административно-финансовая комиссия¹⁰ обязала Наркомфин СССР представить заключение по ходатайству Наркомздрава об отпуске средств на организацию Института переливания крови к 4 февраля¹¹, которое было перенесено из-за короткого срока для проработки финансистами вопроса^{12,13}.

11.02.1926 — Наркомфин обратился с просьбой к Н.А. Семашко обозначить позицию по вопросу целесообразности выделения средств на организацию Института переливания крови¹⁴.

13.02.1926 — в Наркомфин был направлен ответ, подтверждающий целесообразность выделения средств, при этом нарком здравоохранения отметил, что «истребованные для него средства являются ориентировочными и скорее подлежат увеличению ввиду необходимости приобретения новейших аппаратов и приборов»¹⁵.

26.02.1926 — вышло постановление Совета труда и обороны СССР¹⁶ об организации Института переливания крови и выделении 80 000 руб. [21] на организационный период и около 60 000 руб. на первый год работы (рис. 1). Это является моментом официального создания первого в мире Института переливания крови, связанное с именем революционера, врача-психиатра¹⁷, политика, философа

и литератора [14, 15] Александра Александровича Малиновского^{18,19}.

09.03.1926 — приказ Н.А. Семашко о назначении Директора и заместителей директора Института переливания крови²⁰ (рис. 2).

30.03.1926 г. — руководству Института переливания крови установлен оклад по 17 и 16 разрядам соответственно²¹.

01.05.1926 — в Институт переливания крови пришли доктор Д.А. Гудим-Левкович — временный заведующий хирургическим отделением и доктор И.И. Соболев — временный заведующий терапевтическим отделением.

Май 1926 г. — первое переливание в рамках деятельности Института (проведено вне его стен) [9].

Конец июня 1926 г. — первая трансфузия в стенах Института переливания крови «ответственному работнику» в связи с «нервным переутомлением» [9, 18].

01.07.1926 — поступил первый больной (в тяжёлом состоянии), для которого были наняты временные сестры и сиделки [18, 21].

Конец июля 1926 г. — штаты Института были утверждены Центральной штатной Комиссией РСФСР [18].

01.10.1926 — начало реальной клинической и исследовательской работы Института переливания крови [21]. В это время в нём насчитывалось 3 клинических отделения (лаборатория, операционная, стационар) [18].

¹⁸ Псевдонимы (год и обстоятельства использования): 1895–1899 — Виноградов (Тула, Москва), Воробей (Тула), Сергей Васильевич (Тула, Москва); 1895–1928 — Богданов; 1896 — Ершов; 1899 — Н. Корсак; 1903 — Иванов; 1904 — Сильный Воложанин; 1904–1905 — Рахметов, Рядовой, Сысойка; 1905 — Баталов Георгий, Елагин, Захаров, Миронов, Рейнер, Шмидт; 1905–1906 — Воробьев, Черепашин; 1905–1910 — Н. Максимов; 1906–1907 — Тубелис, Менкхер, Шинель (паспорта); 1908–1909 — Н. Вернер; 1913 — Караванный (использовался полицией); 1913 — Максимов; 1916 — Александр; 1917 — Н. Максимов; 1924–1927 — Литератор X (в протоколах экспериментов по переливанию крови).

¹⁹ ГАСПИ. Ф. 259. Оп. 1. Л. V–VI.

²⁰ ГАРФ. Ф. А482. Оп. 42. Д. 590. Л. 3.

²¹ Там же. Л. 4.

⁹ ГАРФ. Ф. А259. Оп. 106. Д. 6. Л. 5.

¹⁰ ГАРФ. Ф. 5674. Оп. 6. Д. 1203. Л. 6.

¹¹ ГАРФ. Ф. А259. Оп. 106. Д. 6. Л. 3–36.

¹² ГАРФ. Ф. 5674. Оп. 6. Д. 1203. Л. 7.

¹³ Там же. Л. 10.

¹⁴ Там же. Л. 11.

¹⁵ Там же. Л. 12–12об.

¹⁶ Устав ФГБУ «Гематологический научный центр» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (новая редакция). URL: <https://blood.ru/about/ofitsialnaya-informatsiya/200-ustav.html> (дата обращения: 27.08.2022).

¹⁷ ГАРФ. Ф. 482. Оп. 42. Д. 590. Л. 1.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гомер. *Одиссея*. М.: Эксмо; 2018.
2. Научно-производственный центр трансфузиологии. История донорства. <https://spct.kz/donoram/история-донорства?lang=ru>
3. Овидий. *Метаморфозы*. М.: АСТ; 2021.
4. Шамов В.Н., Филатов А.Н. *Руководство по переливанию крови*. М.-Ленинград: Медгиз; 1940.
5. Михель Д.В. Переливание крови в России в контексте культуры, науки, политики (1900–1940). В кн.: *Новейшая история Отечества XX–XXI вв. Сборник научных трудов. Выпуск 2*. Саратов: Наука; 2007: 443–56.
6. Таксиль Л. *Священный вертеп*. М.: Русская правда; 2008.
7. Вайзер А. Каннибалы — мы? Боже упаси! *GEO*. 2011; (11): 138–45.
8. Малис Г.Ю. Из истории переливания крови в терапии психозов. *Казанский медицинский журнал*. 1941; 37(3): 79–81. <https://doi.org/10.17816/kazmj57717>
9. Рагимов А.А., ред. *Трансфузиология: национальное руководство*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018.
10. Белова А.А. *А.А. Богданов*. М.: Медицина; 1974.
11. Филомафитский А.М. *Трактат о переливании крови (как единственном средстве во многих случаях спасти угасающую жизнь), составленный в историческом, физиологической и хирургическом отношении*. М.; 1848.
12. Zimmerman L.M., Howell K.M. History of blood transfusion. *Ann. Med. Hist.* 1932; 4(5): 415–33.
13. Донсков С.И., Ягодинский В. Н. *Наследие и последователи А.А. Богданова в службе крови*. М.: ИП Скороходов; 2008.
14. Шевченко Ю.Л., Карпов О.Э., Жибурт Е.Б. Переливание крови: история и современность (к 100-летию переливания крови в России). *Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова*. 2019; 14(4): 4–11. <https://doi.org/10.25881/BPNMSC.2020.29.78.001> <https://elibrary.ru/wgkqtz>
15. Михель Д.В. Переливание крови: Советская Россия и Запад (1918–1941). *Отечественные записки*. 2006; (1): 157–74. <https://elibrary.ru/vrimnn>
16. Богданов А.А. *Красная звезда*. СПб.; 1908.
17. Богданов А.А. *Праздник бессмертия*. СПб.: Лениздат, Команда А; 2014.
18. Богданов А.А. *Год работы Института переливания крови (1926–1927)*. М.; 1927.
19. Гаврилов О.К. *Научно-организационные основы службы крови (сборник научных трудов)*. М.: Полиграфист; 1977.
20. Кровь 5. Мария Портнягина. В поисках молодильной крови. Доступно: <https://blood5.ru/knowledge/v-poiskax-molodilnoj-krovi/>
21. Клебанер В.С. Подвиг Александра Богданова. Доступно: <https://refdb.ru/look/1967763.html>
22. Ягодинский В.Н. *Александр Александрович Богданов (Малиновский). 1873–1928*. М.: Наука; 2006. <https://elibrary.ru/qlmiah>
23. Богданов А.А. *Борьба за жизнеспособность*. М.: Новая Москва; 1927.
24. Фигуровская Н.К., ред. *Труды комиссии по научному наследию А.А. Богданова*. М.; 1992.
4. Shamov V.N., Filatov A.N. *Guidelines for Blood Transfusion [Rukovodstvo po perelivaniyu krovi]*. Moscow-Leningrad: Medgiz; 1940. (in Russian)
5. Mikhel' D.V. Blood transfusion in Russia in the context of culture, science, politics (1900–1940). In: *The Latest History of the Fatherland of the XX–XXI Centuries. Collection of Scientific Papers. Issue 2 [Novejshaya istoriya Otechestva XX–XXI vv. Sbornik nauchnykh trudov. Vypusk 2]*. Saratov: Nauka; 2007: 443–56. (in Russian)
6. Taksil' L. *Sacred Nativity Scene [Svyashchennyj vertep]*. Moscow: Russkaya pravda; 2008. (in Russian)
7. Weiser A. Are we cannibals? God forbid! *Geo*. 2011; (11): 138–45. (in Russian)
8. Malis G.Yu. From the history of blood transfusion in the treatment of psychosis. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*. 1941; 37(3): 79–81. <https://doi.org/10.17816/kazmj57717> (in Russian)
9. Ragimov A.A., ed. *Transfusiology: A National Guide [Transfuziologiya: nacional'noe rukovodstvo]*. Moscow: GEOTAR-Media; 2018. (in Russian)
10. Belova A.A. *A.A. Bogdanov [A.A. Bogdanov]*. Moscow: Meditsina; 1974. (in Russian)
11. Filomafitskiy A.M. *A Treatise on Blood Transfusion (as the Only Means in Many Cases to Save a Fading Life), Compiled in Historical, Physiological and Surgical Terms [Traktat o perelivanii krovi (kak edinstvennom sredstve vo mnogih sluchayah spasti ugasayushchuyu zhizn'), sostavlennyy v istoricheskom, fiziologicheskoi i hirurgical'eskom otnoшенii]*. Moscow; 1848. (in Russian)
12. Zimmerman L.M., Howell K.M. History of blood transfusion. *Ann. Med. Hist.* 1932; 4(5): 415–33.
13. Donсков S.I., Yagodinskiy V. N. *Legacy and Followers of A.A. Bogdanov in the Blood Service [Nasledie i posledovateli A.A. Bogdanova v sluzhbe krovi]*. Moscow: IP Skorokhodov; 2008. (in Russian)
14. Shevchenko Yu.L., Karpov O.E., Zhiburt E.B. Blood transfusion: history and modernity (on the 100th anniversary of blood transfusion in Russia). *Vestnik Natsional'nogo mediko-khirurgicheskogo Tsentra im. N.I. Pirogova*. 2019; 14(4): 4–11. <https://doi.org/10.25881/BPNMSC.2020.29.78.001> <https://elibrary.ru/wgkqtz> (in Russian)
15. Mikhel' D.V. Blood transfusion: Soviet Russia and the West (1918–1941). *Otechestvennye zapiski*. 2006; (1): 157–74. <https://elibrary.ru/vrimnn> (in Russian)
16. Bogdanov A.A. *A Red Star [Krasnaya zvezda]*. St. Petersburg; 1908. (in Russian)
17. Bogdanov A.A. *The Feast of Immortality [Prazdnik bessmertiya]*. St. Petersburg: Lenizdat, Komanda A; 2014. (in Russian)
18. Bogdanov A.A. *Year of Work of the Institute of Blood Transfusion (1926–1927) [God raboty Instituta perelivaniya krovi (1926–1927)]*. Moscow; 1927. (in Russian)
19. Gavrilov O.K. *Scientific and Organizational Foundations of the Blood Service (Collection of Scientific Papers) [Nauchno-organizatsionnye osnovy sluzhby krovi (sbornik nauchnykh trudov)]*. Moscow: Poligrafist; 1977. (in Russian)
20. Krov' 5. Portnyagina M. In search of rejuvenating blood. Available at: <https://blood5.ru/knowledge/v-poiskax-molodilnoj-krovi/> (in Russian)
21. Klebaner V.S. The feat of Alexander Bogdanov. Available at: <https://refdb.ru/look/1967763.html> (in Russian)
22. Yagodinskiy V.N. *Alexander Alexandrovich Bogdanov (Malinovsky). 1873–1928 [Aleksandr Aleksandrovich Bogdanov (Malinovskiy). 1873–1928]*. Moscow: Nauka; 2006. (in Russian)
23. Bogdanov A.A. *Fight for Viability [Bor'ba za zhiznesposobnost']*. Moscow: Novaya Moskva; 1927. (in Russian)
24. Fигуровская N.K., ed. *Proceedings of the Commission on the Scientific Heritage of A.A. Bogdanov [Trudy komissii po nauchnomu naslediyu A.A. Bogdanova]*. Moscow; 1992. (in Russian)

REFERENCES

1. Homer. *Odysey [Odyssey]*. Moscow: Eksmo; 2018. (in Russian)
2. Research and Production Center of Transfusiology. History of donation. <https://spct.kz/donoram/история-донорства?lang=ru> (in Russian)
3. Ovid. *Metamorphoses [Metamorfozy]*. Moscow: AST; 2021. (in Russian)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Серебряный Роман Сергеевич — доктор мед. наук, профессор, вед. науч. сотр. ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н.А. Семашко», 105064, Москва, Россия. E-mail: niiimramn@mail.ru

Камельских Денис Владимирович — врач-трансфузиолог, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр гематологии», 125167, Москва, Россия. E-mail: kamelskih@yandex.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Roman S. Serebryany — MD, PhD, DSci., Professor, leading researcher, N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, 105064, Russian Federation. E-mail: niiimramn@mail.ru <https://orcid.org/0000-0002-2328-2931>

Denis V. Kamelskikh — physician-transfusiologist, National Research Center for Hematology, Moscow, 125167, Russian Federation. E-mail: kamelskih@yandex.ru <https://orcid.org/0000-0002-1118-6969>