

Copyright © 2023 by Cherkas Global University



Published in the USA  
 Bylye Gody  
 Has been issued since 2006.  
 E-ISSN: 2310-0028  
 2023. 18(3): 1196-1206  
 DOI: 10.13187/bg.2023.3.1196

Journal homepage:  
<https://bg.cherkasgu.press>



## Russian Initiatives in the Study and Practical Application of Blood Transfusion in the XIX century

Maria S. Sergeeva <sup>a, \*</sup>, Evgeniya L. Panova <sup>b</sup>

<sup>a</sup> I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Russian Federation

<sup>b</sup> RUDN University, Russian Federation

### Abstract

The development of blood transfusion in Russia began in the XIX century due to the revived worldwide interest in the study and application of this procedure after a series of prohibitions in Europe two centuries earlier. The purpose of the article is to systematize and analyze Russian initiatives in hemotransfusion in the XIX century, which include both well-known facts and insufficiently studied and new evidence. The following stages in the development of blood transfusion are determined: the initial period in 1830–1840, in which the first attempts were made to use blood transfusion in medical practice, and the prospects of this method were comprehended; in 1860–1870 it was a period of a surge of interest in blood transfusion when fundamental physiological studies were conducted and a significant number of cases of transfusions were carried out. The peak of interest in hemotransfusion in 1873–1875 was caused by the intensification of military operations in the international arena and the related needs of military field surgery; the activities of J.A. Roussel and F.F. Gesellius to promote their blood transfusion devices in Russia, which included public demonstrations and experimental clinical trials; active study of blood transfusion in European medical science. In the 1880s, the popularity of blood transfusion began to decline sharply due to the lack of substantiated results confirming the safety of its use in clinical practice.

**Keywords:** history of medicine, blood transfusion, hemotransfusion, J.A. Roussel, F.F. Gesellius.

### 1. Введение

Первые эксперименты по переливанию крови в Новое время были проведены во Франции, Великобритании, Италии, Голландии и Германии в 60-х гг. XVII в. (Marinozzi et al., 2018; Никитина, 2020). Однако к концу 1680-х гг. проведение этой процедуры было осуждено профессиональными медицинскими сообществами и запрещено государственными структурами: французский парламент официально признал проведение экспериментов в области переливания крови преступным деянием. Медицинский факультет Парижского университета и Королевское общество в Лондоне дистанцировались от этой процедуры. Наконец, после запрета гемотрансфузии Папой Римским в 1679 г. данная практика быстро утратила популярность (Learoyd, 2012: 313).

Интерес к переливанию крови возродился в XIX в. В это время среди ученых началось лабораторное изучение физиологических эффектов разных способов гемотрансфузии. Были выполнены сотни переливаний крови человека и животных, предложены новые виды аппаратов для гемотрансфузии, разработаны рекомендации по применению этого метода в терапии разных заболеваний. В последней четверти XIX в. появились первые систематические обзоры, посвященные анализу известных случаев переливания крови.

\* Corresponding author

E-mail addresses: [sergeeva\\_m\\_s@staff.sechenov.ru](mailto:sergeeva_m_s@staff.sechenov.ru) (M.S. Sergeeva), [evepanova@gmail.com](mailto:evepanova@gmail.com) (E.L. Panova)

Повышенное внимание к гемотрансфузии в Европе было поддержано российскими специалистами, хотя ее изучение и клиническое применение началось только в XIX веке. Когда благодаря эффективной государственной политике в области медицинского образования и интенсивному взаимодействию с Западом в сфере научно-исследовательской деятельности российская медицинская наука и практика вышли на мировой уровень.

## 2. Материалы и методы

2.1 Работа основана на документах Российского государственного военно-исторического архива (РГВИА), Государственного архива Республики Бурятия (ГАРБ), диссертациях, монографиях и публикациях российских ученых и врачей в научных журналах XIX в. Группа архивных документов посвящена деятельности швейцарского врача Джозефа-Антуана Руссея по продвижению собственного прибора для переливания крови во время его пребывания в России в 1873–1874 гг. и попытке внедрения этого устройства в отечественную военную и гражданскую (земскую) медицину. Опубликованные источники представлены статьями отечественных ученых в периодической медицинской печати ([Хотовицкий, 1830](#); [Буяльский, 1846](#); [Гиршман, 1876](#); [Борхсениус, 1874](#)). Анализ данных публикаций позволяет показать преемственность европейских идей в российском медицинском сообществе.

2.2 Методологической основой статьи явились принципы историзма и объективности, позволившие выделить основные периоды в развитии идей переливания крови в российской медицине XIX в. и обосновать условия формирования интереса к данной процедуре. Применение сравнительного метода дало возможность оценить масштабы внедрения гемотрансфузии в отечественную и европейскую медицинскую практику XIX в. Использование методологических приемов системного анализа позволило выявить российские инициативы в области переливания крови и проследить изменения в предпочтениях российских врачей относительно используемых для этого методов и устройств.

## 3. Обсуждение

В историографии гемотрансфузии можно выделить несколько периодов. Дореволюционный, представленный исследованиями отечественных ученых, отражающими основные исторические этапы изучения переливания крови ([Филомафитский, 1848](#); [Сутугин, 1865](#); [Раутенберг, 1867](#); [Табуре, 1873](#); [Коломнин, 1878](#); [Никольский, 1880](#); [Алексеевский, 1883](#); [Отт, 1884](#)), а также систематическими обзорами, позволяющими оценить эффективность и масштабы его применения в XIX в. ([Gesellius, 1873](#); [Шайкевич, 1876](#)).

Исследования XX в. изобилуют значительным количеством публикаций, отражающих одни и те же разрозненные события и факты, что свидетельствует об использовании ограниченного круга исторических источников. Современной историографии вслед за советским опытом свойственно приписывать первенство в области применения переливания крови в медицинской практике в России С.Ф. Хотовицкому, хотя он самостоятельно не выполнил ни одной ни экспериментальной, ни клинической гемотрансфузии. Приоритет в области научных исследований, в соответствии с той же традицией, отводят А.М. Филомафитскому как автору первой российской монографии по гемотрансфузии, хотя она в большей степени носит историографический характер, поскольку содержит большой исторический обзор, посвященный анализу европейского опыта переливания крови. Довольно поверхностно отечественные историки медицины останавливались на изучении диссертационных работ некоторых российских врачей-исследователей В.В. Сутугина, В.М. Раутенберга, Н.А. Табуре. При этом не получили глубинного научного анализа исследования других отечественных ученых, посвященные широкому кругу вопросов гемотрансфузии.

Отдельные аспекты истории переливания крови в Европе описывают Б. Бернер ([Berner, 2020](#)) и Е.А. Никитина ([Никитина, 2020](#)). Развитие практического применения гемотрансфузии в российской военной медицине последней четверти XIX в. представлено в статьях М.С. Сергеевой и Е.Л. Пановой ([Sergeeva, Panova, 2020](#); [Sergeeva, Panova, 2021](#); [Sergeeva, Panova, 2021a](#)). Опыту развития гемотрансфузии в России посвящена работа коллектива авторов под руководством Ю.Л. Шевченко ([Шевченко и др., 2019](#)). Однако часть статьи, описывающая вклад в развитие этого метода российских ученых XIX в. не подтверждена историческими документами, вследствие чего содержит большое количество неточностей. В частности, от России во Франко-Прусской войне (1870–1871) кроме Н.И. Пирогова, принимал участие военный врач О.Ф. Гейфельдер. Именно он, а не Пирогов, способствовал внедрению переливания крови в отечественную военно-полевую медицину. Стоит отметить отсутствие серьезных работ, посвященных углубленному анализу развития гемотрансфузии в России XIX в., включающих в себя поиск взаимосвязей между европейскими и российскими исследованиями, определение динамики популярности и степени внедрения этой процедуры в российскую клиническую практику.

#### 4. Результаты

##### **Начало активного интереса к переливанию крови в России: использование гемотрансфузии в акушерстве.**

Первое в России переливание крови женщине, страдавшей от постродового кровотечения, выполнил 8/20 апреля 1832 г. А.М. Вольф, служивший в то время в должности младшего городского акушера под руководством профессора Медико-хирургической академии С.Ф. Хотовицкого (Шабунин, 1982). За два года до этого Вольф посетил Лондон, где познакомился с британским акушером Д. Бланделлом, осуществившим в 1825 г. первое в мире успешное переливание крови от человека к человеку. В Россию Вольф привез один из приборов Бланделла, с помощью которого он выполнил первую в России операцию гемотрансфузии. О данном случае Вольф доложил на заседании «Общества немецких врачей в Санкт-Петербурге» в 1832 г. В 1842 г. его сообщение о пяти выполненных за 10 лет операциях было опубликовано на немецком языке в отчете «Общества практикующих врачей в Санкт-Петербурге» (Wolff, 1842: 190). Однако ни в одном из этих сообщений не были отражены важные условия проведения операции, например, источник и количество перелитой роженице крови, что в дальнейшем стало поводом для сомнений в приоритете Вольфа как первого врача, выполнившего в России переливание крови (Буяльский, 1846: 6; Gesellius, 1873: 151; Huestis, 2004: 1368). В повторной публикации данного сообщения в «Военно-медицинском журнале» (1846) говорится уже о семи переливаниях Вольфа, однако только одно из них было успешным (Huestis 2004, 1368).

Выдающийся хирург, академик И.В. Буяльский считал гемотрансфузию перспективным лечебным методом, который «позже или раньше должен войти в круг необходимых в акушерстве – *примеч. авт.* практических пособий» при угрожающей жизни кровопотере (Буяльский, 1846: 5). Буяльский первым в России сформулировал требования к донорам и качеству используемой крови. Желательно, чтобы донором стал один из близких больной. В противном случае он рекомендовал использовать кровь любых домашних животных: «если бы нельзя было иметь крови от человека, то можно брать кровь от телят, козы, овцы, коровы или лошади, которую очень скоро можно получить из подкожной шейной вены» (Буяльский, 1846: 9). Как и большинство европейских исследователей того времени, он рекомендовал переливать цельную венозную кровь с помощью аппарата Бланделла. Более того, Буяльский усовершенствовал аппарат, погрузив его в теплую воду для поддержания нормальной температуры и текучести крови.

Примечательно, что, зная о существовавшем во Франции с XVII в. запрете на проведение гемотрансфузий, Буяльский сделал письменный запрос в Медицинский совет Министерства внутренних дел, чтобы «спросить его мнения насчет переливания крови в нашем отечестве» (Буяльский, 1846: 14). В ответ президент Медицинского совета объявил, что эта операция в России не запрещена и может быть проведена при любом необходимом случае. Однако нет свидетельств, что Буяльский выполнил переливание хотя бы один раз.

##### **Первые физиологические исследования в области переливания крови.**

Основоположителем экспериментального изучения переливания крови в России считается основатель российской экспериментальной физиологии А.М. Филомафитский, опубликовавший в 1848 г. первый в России фундаментальный труд по переливанию крови (Филомафитский, 1848). Филомафитский одним из первых русских ученых получил превосходное на тот момент образование в области физиологии: сначала в профессорском институте Дерптского университета, позже, в 1833–1835 гг. на стажировке в Берлинском университете, где имел возможность познакомиться с исследованиями И. Мюллера в области межвидового переливания крови (Карнаух, 2015; Раутенберг, 1867: 21). Именно в Берлинском университете начались его собственные экспериментальные исследования в области гемотрансфузии, на что указывает его утверждение о 13-летнем стаже изучения переливания крови. В своей монографии он описал эксперименты по внутривидовым и межвидовым переливаниям венозной и артериальной дефибрированной крови на разных животных (собаках, овцах, лошадях, кошках, козах, птицах). В отличие от Буяльского, он рекомендовал переливать только дефибрированную кровь, утверждая, что эта процедура всегда дает положительный результат, в том числе при межвидовых переливаниях: «кровь артериальная, взятая из козы и лишенная своего фибрина, влитая в вену собаки обескровленной, всегда оказывала животворное действие» (Филомафитский, 1848: 301). При этом Филомафитский утверждал, что межвидовое переливание принципиально не отличается от внутривидового.

Самостоятельно ученый «никогда не выполнял переливания крови людям», однако описал первую публичную демонстрацию переливания сыворотки крови телят, выполненную его помощником прозектором И.М. Соколовым в 1847 г. в Московской холерной больнице (Филомафитский, 1848: 291). На демонстрации присутствовали главный врач больницы профессор Ф.И. Иноземцев, а также студенты и ординаторы медицинского факультета Императорского Московского университета. Как пишет Филомафитский, после переливания больной поправился (Филомафитский, 1848: 305–312).

В 50–60-х гг. XIX в. переливание крови стало предметом активного изучения европейских физиологов Т. Бишофа, Ш. Броун-Секара, Л. Панума, Л. Ландуа и др. Усилия физиологов были

сосредоточены на исследовании проблемы свертывания крови, различного влияния на организм реципиента венозной и артериальной донорской крови и ее превращения после переливания, поиске оптимального источника крови (внутривидовая или межвидовая гемотрансфузия). Интерес зарубежных ученых к переливанию крови разделяли и российские исследователи. Главным научно-исследовательским центром по изучению вопросов гемотрансфузии стала Императорская медико-хирургическая академия (ИМХА) в Санкт-Петербурге. В течение почти 20 лет в ней были защищены 6 докторских диссертаций в области экспериментальной гемотрансфузии: В.В. Сутугина (1865), В.М. Раутенберга (1867), Н.А. Табуре (1873), В.М. Никольского (1880), А.В. Алексеевского (1883), Д.О. Отта (1884).

Заняться изучением вопросов переливания крови В.В. Сутугину предложил профессор А.Я. Крассовский, заинтересовавшийся возможностями его применения в акушерской практике (Сутугин, 1865: 3). Чтобы определить влияние этой операции на организм донора и изучить возможности разных способов ее выполнения, Сутугин провел серию лабораторных опытов на животных. Опираясь на полученные результаты, он рекомендовал применять переливание крови в клинической практике при острой анемии, «доводящей больного до значительного упадка сил с появлением судорог, рвоты и обмороков», а также «при продолжительных кровотечениях, ... значительном истощении вследствие обильного нагноения, ... или когда «нельзя надеяться на поправление больного при обыкновенном ходе питания» (Сутугин, 1865: 61). Он установил, что фибрин не имеет питательной функции и может быть легко удален из донорской крови без последующего вреда для реципиентов. С одной стороны, жидкую часть донорской крови после дефибрирования можно без особых затруднений и в определенном количестве ввести в сосуды, с другой – фибрин в течение 24 часов легко восстанавливается в организме до первоначального уровня.

Продолжая исследования Сутугина В.М. Раутенберг изучал возможность применения переливания крови при острых кровотечениях и отравлениях. Однако он не разделял идеи переливания дефибрированной крови, утверждая, что, несмотря на многочисленные опыты по оживлению обескровленных (истощенных кровотечением) животных, показывавшие хороший результат, попытки применить данный метод к больным людям чаще всего сопровождались смертью пациентов. Раутенберг указывал, что из 15 известных ему случаев использования в клинической практике переливаний дефибрированной крови, выполненных 1847–1865 гг., только один закончился полным выздоровлением пациента (Раутенберг, 1867: 28). По этой причине он рекомендовал использовать только цельную кровь и только в случаях обильных маточных кровотечений, потери крови при операциях, случайных ранениях, легочных и желудочных кровотечениях, в военно-полевой хирургии.

Изучению эффективности внутри- и межвидовых переливаний дефибрированной крови посвящено исследование Н.А. Табуре, выполненное под руководством Н.В. Склифосовского. Целью диссертации была экспериментальная проверка заявленных проживавшим тогда в Санкт-Петербурге немецким врачом Ф.Ф. Гезеллиусом преимуществ переливания животной крови и определение ее влияния на состояние гнойных ран. Практический опыт военно-полевой хирургии прошедших войн: Крымская (1853–1856), Франко-Австрийская (1859), Австро-Прусская (1866), Франко-Прусская (1870–1871) – показал, что массовая кровопотеря является одной из наиболее частых причин тяжелых серьезных осложнений ран. В связи с этим Табуре предлагал ввести переливание дефибрированной крови в военно-полевую хирургию в качестве поддерживающей терапии при лечении гнойных ран (Табуре, 1873: 85). Его эксперименты показали, что гемотрансфузия оказывает благотворное влияние на течение раневой инфекции вне зависимости от качества (цельная или дефибрированная) и природы (человеческая или животная) крови. Важным преимуществом лишенной фибрина крови Табуре считал возможность ее хранения в течение 24–60 часов при 0 градусах без потери эффективности. Это имело принципиальное значение для военных врачей, поскольку позволяло запасать и хранить готовую к употреблению кровь (Табуре, 1873: 94). «По своим неудобствам и опасностям, – заключал Табуре, – переливание цельной разнородной крови ... далеко уступает переливанию дефибрированной» (Табуре, 1873: 94).

Функции фибрина и последствия его полного удаления из крови подопытных животных стали предметом экспериментального исследования, выполненного сотрудником кафедры физиологии Харьковского университета Г. Гиршманом под руководством немецкого физиолога К. Людвига в ходе научной стажировки в физиологической лаборатории Лейпцигского университета. Полученные результаты показали, что «удаление всего фибрина крови не оказывает ... вредного влияния на организм животного», поскольку он быстро восстанавливается (Гиршман, 1876: 219). Однако точно определить, «в каком месте... за счет какой ткани или части организма» происходит его восстановление, Гиршману не удалось (Гиршман, 1876: 219).

Для проверки выводов об эффективности переливания дефибрированной крови при септицемии другой русский врач А.В. Алексеевский под руководством профессора кафедры Академической хирургической клиники ИМХА С.П. Коломнаина провел серию из 6 клинических экспериментов на пациентах и 16 лабораторных экспериментов на собаках. Полученные результаты позволили ему утверждать, что трансфузия дефибрированной крови эффективна в хирургии и

терапии септицемии только после предварительного удаления «источника образования гнилостного яда» (Алексеевский, 1883: 153). Подтверждением эффективности гемотрансфузии он считал наблюдаемое как в клинических, так и в лабораторных экспериментах увеличение гемоглобина и красных кровяных шариков в крови, а также незначительное повышение артериального давления (Алексеевский, 1883: 65–66).

Простота использования дефибринированной крови и отсутствие у фибрина очевидной жизненно важной функции привлекали внимание многих европейских ученых. Немецкий патолог и физиолог Э. Понфик утверждал, что внутрибрюшинные инъекции лишенной фибрина крови могут послужить достойной заменой классического способа внутрисосудистой гемотрансфузии (Понфик, 1875: 82). Он обнаружил, что дефибринированная кровь, введенная в брюшину, может препятствовать смерти за счет увеличения общего объема жидкости в кровеносной системе пациента. Кроме того, как утверждал ученый, введение подобной крови в полость перитонеального мешка позволяло защитить внутренние органы пациента от вредного воздействия разрушенных кровяных телец и попадания кровяных сгустков и воздуха в кровеносные сосуды (Никольский, 1880: 15, 65). Не изученные Понфиком вопросы изменения клеточного состава крови реципиентов после данной процедуры и зависимость эффекта от вида переливаемой крови привлекли внимание другого выпускника ИМХА В.М. Никольского. В серии лабораторных экспериментов по переливанию в полость брюшины однородной (собачьей) и инородной (кошачьей) крови он пришел к выводу, что инъекции дефибринированной крови в брюшину приводят к увеличению содержания кровяных шариков и гемоглобина в крови. Однако он заметил, что в кратчайшие сроки после инъекции клетки крови разлагаются и выделяются с мочой. При этом скорость разложения при введении чужеродной крови значительно больше, чем при использовании однородной (Никольский, 1880: 64). Таким образом, Никольский доказал, что использование «чужеродной» крови должно быть «оставлено навсегда», а инъекции в вены и артерии необходимо заменить переливанием в перитонеальную полость.

Непредсказуемость результатов гемотрансфузии и выявленная зависимость между живительным эффектом переливания и восстановлением общего объема циркулирующей крови подтолкнули ученых к идее использовать физиологический раствор при острой кровопотере. Влияние разных жидкостей (солевых растворов, цельной и дефибринированной крови) на качественный и количественный состав форменных элементов крови изучал русский врач Д.О. Отт. Результаты своих экспериментов, свидетельствовавшие, что «жизнеспасительное действие» сыворотки крови обеспечивается вводимой вместе с ней жидкостью, были доложены Оттом на заседании Берлинского физиологического и терапевтического обществ и представлены в 1884 г. к защите в ИМХА (Отт, 1884). Вывод Отта о том, что при вливании солевого раствора «полное восстановление числа кровяных шариков до первоначально бывшей нормы» происходит значительно быстрее, чем при введении цельной или дефибринированной крови, способствовал переходу от переливаний донорской крови к инфузиям солевых растворов (Отт, 1884: 91).

Таким образом, на протяжении XIX в. русские ученые не только не отставали в изучении физиологических основ переливания крови от своих западных коллег, но и критически переосмысливали популярные в Европе идеи. Высоко оценивая лечебный потенциал переливания крови при анемиях различного генеза, российское медицинское сообщество в целом было настроено против применения животной крови в медицинской практике и активно участвовало в изучении возможных альтернативных методов гемотрансфузии.

### **Попытки внедрения переливания крови в медицинскую практику. Деятельность Гезеллиуса и Русселя в России в 1873–1874 гг.**

Широкое распространение гемотрансфузии в российской клинической медицине тесно связано с деятельностью немецкого врача Ф.Ф. Гезеллиуса, переехавшего в Россию в 1867 г. и швейцарского доктора Дж. А. Русселя, пребывавшего в Санкт-Петербурге с представительскими целями с декабря 1873 г. по май 1874 г. (Зверева, 2003: 22; РГВИА. Ф. 546. Оп. 3. Д. 241). Современная историография связывает с их именами пик популярности переливания крови в последней четверти XIX в. (Bernier, 2020). Задачей обоих врачей было продвижение собственной авторской методики гемотрансфузии, включавшей применение изобретенных ими аппаратов для переливания цельной крови ягнят (по методу Гезеллиуса) и человека (по методу Русселя).

В 1873–1874 гг. Гезеллиус издал в Санкт-Петербурге две брошюры, в которых доказывал опасность переливания дефибринированной крови и описывал преимущества переливания крови ягнят людям (Gesellius, 1873; Gesellius, 1874). В июле 1873 г. спустя несколько месяцев после публикации первой брошюры, Гезеллиус вместе с Раутенбергом и Гейфельдером впервые в России выполнили два прямых переливания крови ягнят пациентам, страдавшим от вторичной анемии после тифа и туберкулеза (Gesellius, 1874: 4–5). Оба пациента умерли через несколько недель.

Выход в свет первого историко-статистического издания Гезеллиуса и его первые клинические опыты проходили на фоне грандиозного международного события – Всемирной промышленной выставки в Вене (01.05.1873–02.11.1873). Лауреатом которой в категории «Хирургические инструменты» впервые стал аппарат для переливания крови, изобретенный Русселем. Главный военно-медицинский инспектор Н.И. Козлов, возглавлявший на выставке российскую делегацию,

в декабре 1873 г. принял предложение Русселя провести для русских военных врачей серию публичных клинических опытов для демонстрации работы его устройства (РГВИА. Ф. 546. Оп. 3. Д. 241. Л. 21-22). Куратором Русселя «при посещении госпиталей для присутствия и ассистирования при его операциях» был назначен Гейфельдер, уже имевший к этому моменту собственный опыт переливания животной крови (РГВИА. Ф. 546. Оп. 3. Д. 241. Л. 36).

В феврале 1874 г. Руссель провел серию публичных испытаний своего аппарата в хирургической клинике ИМХА, Петербургском родовспомогательном заведении, Кронштадтском морском госпитале, Александровской больнице для рабочего населения, Калининской, Мариинской и других больницах Санкт-Петербурга. На испытаниях присутствовали высшие медицинские чиновники, гражданские и военные врачи, студенты и ординаторы ИМХА (РГВИА. Ф. 546. Оп. 3. Д. 241. Л. 36). Согласно отчету Гейфельдера, аппаратом Русселя было выполнено 23 операции переливания крови, при этом некоторые из них были выполнены профессорами И.О. Корженевским и Э.Я. Крассовским под руководством Русселя. Четыре операции были сделаны в учебных целях. Исключительно для демонстрации самого устройства и «ознакомления врачей с подробностями применения и действия прибора» (РГВИА. Ф. 546. Оп. 3. Д. 241. Л. 67об.). Для этого использовали пациентов в состоянии агонии, что являлось рутинной практикой в системе медицинского образования того времени. Остальные переливания были проведены для лечения пациентов со вторичной анемией после онкологии, сепсиса, чахотки, тифа и других болезней, причем одному из них кровь переливали дважды (РГВИА. Ф. 546. Оп. 3. Д. 241. Л. 67, 67об.). Донорами были здоровые молодые крестьяне в возрасте 30–40 лет, жены пациентов или сотрудники больницы. У 15 больных гемотрансфузия привела к «быстрой паллиативной и радикальной помощи» (Руссель, 1873: 402). Тяжелое состояние трех других не принесло видимых результатов.

В это же время в Академической хирургической клинике провели публичную проверку эффективности метода Гезеллиуса и сравнение возможностей двух приборов. Технику проведения операции и клиническую картину переливания крови ягненка по методу и аппаратом Гезеллиуса описал присутствовавший на демонстрации Н. Борхсениус. Реакция пациента на переливание (одышка, крапивница, сильное покраснение тела, жгучий жар в верхней части тела, онемение нижних конечностей, замедленное сердцебиение, набухание всех вен, боль в животе, тошнота) потрясла врачей, бывших свидетелями этой операции (Борхсениус, 1874: 69). Вторая операция переливания крови ягнят, выполненная аппаратом Русселя, напротив, прошла без каких бы то ни было болезненных припадков: «больная успокоилась во время операции, лицо ее зарумянилось, дыхание стало глубоким; ... появился легкий, быстро исчезающий озноб, вслед за которым появилась легкая испарина» (РГВИА. Ф. 546. Оп. 3. Д. 241. Л. 86; Руссель, 1873: 380-381). Руссель утверждал, что в результате сравнительного испытания его прибора и аппарата Гезеллиуса большинство русских врачей, присутствовавших на операциях, отказались применять переливание животной крови в медицинской практике, что, безусловно, способствовало признанию аппарата Русселя.

В своем отчете Гейфельдер в целом позитивно оценил результаты клинических испытаний прибора Русселя, отметив при этом необходимость дальнейшего изучения физиологических эффектов переливания крови. Тем не менее, он признавал, что аппарат Русселя «может быть назван лучшим из известных и очень подходящим для военной медицинской практики» (РГВИА. Ф. 546. Оп. 3. Д. 241. Л. 36). Доклад Гейфельдера и заключение Военно-медицинского ученого комитета, считавшего необходимым снабдить военные госпитали и окружные военно-медицинские управления аппаратами Русселя для введения операции переливания крови «в число общеупотребительных способов хирургической помощи» стали основанием для закупки Главным военно-медицинским департаментом 200 приборов Русселя и обеспечения ими военных госпиталей мирного времени во всех военных округах России (РГВИА. Ф. 546. Оп. 3. Д. 241. Л. 61об.). Кроме того, аппарат Русселя был рекомендован Министерством внутренних дел для использования в гражданских больницах (ГАРБ. Ф. 10. Оп. 1. Д. 1. Л. 36).

#### **Масштаб применения переливания крови в России в XIX в.**

О степени распространения процедуры переливания крови в российской клинической медицине можно судить по результатам диссертационного исследования Л.С. Шайкевича, которое, по сути, представляет собой систематический обзор случаев переливания крови, выполненных в мире в 1820–1874 гг. (Шайкевич, 1876). Из 527 проанализированных Шайкевичем случаев гемотрансфузии только 69 переливаний было выполнено в России. Данные сведения не являются окончательными, реальное число переливаний крови в больничной или частной практике было значительно выше. Сам Шайкевич пишет, что он не рассматривал многие сообщения из-за фрагментарности представленных в них данных или их устного характера. По его словам, многие авторы либо не считали нужным придавать публичному обсуждению собственный опыт, относясь к нему как к рутинной части работы, либо намеренно не включали в свои отчеты результаты неудачных переливаний (Шайкевич, 1876: 18).

Хронологический анализ показывает, что пик применения гемотрансфузии в российской клинической практике приходится на 1870–1875 гг. (59 случаев) и совпадает с периодом наибольшей популярности методов Гезеллиуса и Русселя. Данные Шайкевича фиксируют всплеск интереса практикующих врачей в этот период как к самой процедуре переливания крови, так и к

использованию ягнят в качестве доноров. Другие этапы применения гемотрансфузии отечественными врачами приходятся на 1840-е г. (6 случаев) и 1860-е г. (4 случая). Проведенный нами анализ показывает, что наибольшее количество клинических случаев гемотрансфузии как в России, так и в Европе было выполнено в 1873–1874 гг. около 40 % (216 случаев) от общего числа переливаний, включенных в исследование Шайкевича. Причем в эти годы врачи активнее использовали для переливаний животную, а не человеческую кровь. Если до 1873 г. соотношение переливаний животной и человеческой крови составляло 1:17 (всего за это время было выполнено 17 переливаний животной и 294 человеческой крови), то в 1873–1874 гг. – 3:2 (130 переливаний животной и 86 переливаний человеческой крови). В России в эти годы было выполнено всего 49 трансфузий: 22 – с использованием крови ягнят и 27 – крови человека.

Российский приоритет в области переливания крови в эти годы, согласно данным Шайкевича, принадлежал нескольким ученым. Переливание дефибринированной крови людям проводил доктор Шмидт. В 1873–1874 гг. им было выполнено 10 переливаний дефибринированной венозной человеческой крови, из которых только 5 привели к временному или полному успеху, и 8 переливаний дефибринированной артериальной крови ягнят, итогом которых была смерть пациентов (Шайкевич, 1876: 86, 92, 98, 106, 114, 120). Возможности использования дефибринированной животной крови изучал профессор Госпитальной хирургической клиники Императорского Московского университета И.Н. Новацкий. Из 6 выполненных им переливаний половина привела к выздоровлению пациентов (Шайкевич, 1876: 89, 105). Всего в исследовании Шайкевича были учтены результаты 15 российских врачей, тем или иным способом обнародовавших собственный опыт гемотрансфузии, однако большинство из них выполняли переливание крови однократно. Косвенное представление о причинах низкой популярности переливания крови в гражданской медицине позволяют сформировать документы Забайкальского областного правления. Местная земская управа отказалась от предложения Медицинского департамента приобрести гемотрансфузор Русселя для земской больницы из-за его высокой стоимости (50 руб.) и сомнительной эффективности самого метода переливания крови (ГАРБ. Ф. 10. Оп. 1. Д. 1. Л. 36).

Единственным русским специалистом, применявшим переливание крови в военно-полевой хирургии, был С.П. Коломнин, выполнивший 12 операций переливания дефибринированной человеческой крови во время Сербско-Турецкой (1876–1877) и Русско-Турецкой (1877–1878) войн. Коломнин проводил гемотрансфузию в лучевую артерию раненых перед ампутацией бедра или плеча, чтобы «поддержать угасающую жизнь больного, которому иногда уже раньше была сделана операция», или чтобы укрепить слабого больного перед операцией (Коломнин, 1878: 145-146). Стоит отметить, что Коломнин не был сторонником методов Гезеллиуса и Русселя, считая наиболее эффективным способ введения дефибринированной человеческой крови в артерии реципиента, предложенный немецким хирургом К. Гютером. Свой опыт Коломнин представил в докладе на заседании Общества русских врачей в 1879 г. заключив, что трансфузия всегда полезна и вполне безопасна. Негативные случаи переливания крови он отнес к опасности тех патологий, при которых оно было использовано. Пирогов наблюдал результаты работы Коломнина, однако относил переливание крови к сомнительным и рискованным методам: «переливание крови (трансфузия) ... вряд ли когда взойдет в число операций, производимых на перевязочных пунктах» (Пирогов, 1941: 241). Эта операция, – писал великий хирург, – «так часто обманывала надежды врачей, что поневоле не доверяешь и новым на нее запросам» (Пирогов, 1879: 329).

В целом практическое применение гемотрансфузии в военной медицине, также как в гражданской, столкнулось со скептическим отношением специалистов к ее эффективности и безопасности. Дополнительную сложность составляла необходимость обучения военных хирургов практическим навыкам ее выполнения, что было невозможно без внесения изменений в общую программу подготовки врачей. Попытка решить этот вопрос путем издания специальных инструкций или методических пособий, предпринятая в отношении закупленных для военных госпиталей аппаратов Русселя, не могла решить эту проблему (РГВИА. Ф. 546. Оп. 3. Д. 241. Л. 52-53). Нам не удалось найти свидетельств, подтверждающих, что подобные инструкции были составлены или опубликованы. Даже при условии оснащения военных госпиталей аппаратами Русселя, переливание крови в России не получило массового распространения ни в военной, ни в гражданской медицине.

## 5. Заключение

Систематизация и анализ как известных фактов, так и малоизученных свидетельств о российских инициативах в области изучения и практического применения переливания крови в XIX в. позволяют сделать следующие выводы.

Начальный этап развития гемотрансфузии в России приходится на 1830–1840 гг. В это время переливание крови эмпирически применяют в гражданской медицине, прежде всего в акушерстве, вслед за чем начинается научное осмысление его возможностей (Вольф, Буяльский, Филомафитский).

На период 1860–1870 гг. приходится наибольший всплеск интереса к переливанию крови среди российских врачей и ученых. В эти годы были проведены основные фундаментальные

физиологические исследования (Сутугин, Раутенберг, Табуре, Гиршман, Алексеевский, Никольский, Отт) и выполнено значительное число переливаний крови пациентам. Центром экспериментального изучения гемотрансфузии стала ИМХА в Санкт-Петербурге. Вслед за пиком практического интереса к гемотрансфузии в 1873–1875 гг., когда было выполнено максимальное количество переливаний и опубликован первый в России систематический обзор показаний к ее применению (Шайкевич). Последовало постепенное снижение внимания профессионального сообщества к этой процедуре.

Период наибольшей популярности гемотрансфузии в России в 1873–1875 гг. на наш взгляд, связан с потребностями военно-полевой хирургии в борьбе с массовыми кровотечениями, деятельностью Русселя и Гезеллиуса по продвижению своих аппаратов в России, включавшей проведение публичных демонстраций и экспериментальных клинических испытаний на людях с участием врачей, студентов и ординаторов. При этом повышенный интерес российского медицинского сообщества как к изучению физиологически основ переливания крови, так и к его практическому применению в 1860–1870 гг. был частью более глобального процесса переосмысления актуальных тенденций европейской научной и практической медицины отечественными специалистами.

Бурный период изучения и применения переливания крови не сумел принести надежных, обоснованных и безопасных результатов для широкого внедрения этой процедуры в медицинскую практику. Поэтому в 80-х годах XIX в. популярность переливания крови начала резко снижаться как в России, так и во всем мире. В эти годы были сделаны важные выводы: доказана опасность переливания людям крови животных и подтверждена эффективность солевых растворов в восстановлении общего объема циркулирующей крови после кровотечения. Ставшие необходимым условием дальнейшего развития трансфузиологии в XX в.

### Литература

- Алексеевский, 1883** – Алексеевский А.В. О переливании дефибринированной крови при септицемии. СПб., 1883. 160 с.
- Борхсениус, 1874** – Борхсениус Н. Случай переливания крови по способу доктора Гезеллиуса // *Военно-медицинский журнал*. 1874. Т. СХХ. С. 63-70.
- Буяльский, 1846** – Буяльский И.В. О переливании крови (Transfusio sanguinis). Санкт-Петербург, 1846. 17 с.
- ГАРБ** – Государственный архив республики Бурятия.
- Гиршман, 1876** – Гиршман Г. К вопросу о переливании дефибринированной крови // *Военно-медицинский журнал*. 1876. Т. СХХVI. С. 219. (207-238).
- Зверева, 2003** – Зверева И.С. Франц Гезеллиус и его издательское предприятие (к истории дореволюционной немецкой прессы в Санкт-Петербурге) // *Книжное дело в России в XIX – начале XX века*. 2003. № 11. С. 21-38.
- Карнаух, 2015** – Карнаух Н.В. Совершенствование профессионализма выпускников Дерптского Профессорского института в период зарубежной стажировки // *Профессиональное образование в России и за рубежом*. 2015. № 1 (17). С. 139-147.
- Коломнин, 1878** – Коломнин С.П. Общий медицинский очерк Сербско-турецкой войны 1876 г. и тыла армии в Бессарабии и Румынии во время турецкой войны 1877 года. Киев, 1878. Ч. 2. С. 145.
- Никитина, 2020** – Никитина Е.А. Переливание крови: начало // *Интегративная физиология*. 2020. № 1 (3). С. 169-180.
- Никольский, 1880** – Никольский В.М. К вопросу о переливании крови в полость брюшины. СПб., 1880. 66 с.
- Отт, 1884** – Отт Д.О. О влиянии на обескровленный организм вливания раствора поваренной соли и сравнение его действия с другими употребляемыми для трансфузии жидкостями. СПб., 1884. 136 с.
- Пирогов, 1879** – Пирогов Н.И. Военно-врачебное дело и частная помощь на театре войны в Болгарии в тылу действующей армии. В 1877–1878 гг. Часть 2. СПб., 1879. 385 с.
- Пирогов, 1941** – Пирогов Н.И. Начала общей военно-полевой хирургии взятые из наблюдении военно-госпитальной практики и воспоминаний о крымской войне и кавказской экспедиции. Часть 1. / Под ред. Н.Н. Бурденко. М., Л., 1941. 338 с.
- Понфик, 1875** – Понфик Э. Опытный материал для учения о переливании крови // *Военно-медицинский журнал*. 1875. Т. СХХII. С. 82-91.
- Раутенберг, 1867** – Раутенберг В.М. О переливании крови. СПб., 1867. 75 с.
- РГВИА** – Российский государственный военно-исторический архив.
- Руссель, 1873** – Руссель Дж. О снаряде доктора Русселя для переливания крови // *Военно-медицинский журнал*. 1875. Т. СХХII. С. 381-405.
- Сутугин, 1865** – Сутугин В.В. О переливании крови. СПб., 1865. 58 с.
- Табуре, 1873** – Табуре Н.А. О переливании крови. СПб., 1873. 96 с.
- Филомафитский, 1848** – Филомафитский А.М. Трактат о переливании крови, (как единственном средстве во многих случаях спасти угасающую жизнь), составленный в историческом, физиологическом и хирургическом отношении. М., 1848. 314 с.



- Хотовицкий, 1830** – *Хотовицкий С.Ф.* О болезненном состоянии кровавых испражнений из матки // *Военно-медицинский журнал.* 1830. Т. XVI. 375-382.
- Шабунин, 1982** – *Шабунин А.В.* 150-летие первого переливания крови в России // *Акушерство и гинекология.* 1982. № 8. С. 59-60.
- Шайкевич, 1876** – *Шайкевич Л.С.* О показаниях к операции переливания крови. М., 1876. 128 с.
- Шевченко и др., 2019** – *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. № 4(14). С. 4-11.
- Berner, 2020** – *Berner B.* Strange Blood. The Rise and Fall of Lamb Blood Transfusion in 19th Century Medicine and Beyond // *Medical humanities.* 2020. Vol. 5. 214 p.
- Gesellius, 1873** – *Gesellius F.* Die Transfusion des Blutes. Eine historische, kritische und physiologische Studie. St. Petersburg, Leipzig, 1873. 189 p.
- Gesellius, 1874** – *Gesellius F.* Zur Tierblut-Transfusion beim Menschen. St. Petersburg, Leipzig, 1874. 17 p.
- Huestis, 2004** – *Huestis D.W.* The first blood transfusion in Russia (1832) // *Transfusion.* 2004. № 44(9). Pp. 1367-1369.
- Learoyd, 2012** – *Learoyd P.* The history of blood transfusion prior to the 20th century – Part 1 // *Transfusion Medicine.* 2012. № 5 (22). Pp. 308-314.
- Marinozzi et al., 2018** – *Marinozzi S., Gazzaniga V., Iorio S.* The earliest blood transfusions in 17th century in Italy (1667–1668) // *Transfusion Medicine Reviews.* 2018. № 1 (42). Pp. 1-5.
- Sergeeva, Panova, 2020** – *Sergeeva M.S., Panova E.L.* The studies of blood transfusion and the attempts of its implementation into medical practice in 1800–1875: the fate of J.-A. Roussel's device in Russia // *Medicina Historica.* 2020. № 4 (2). [Electronic resource]. URL: <https://mattioli1885journals.com/index.php/MedHistor/article/view/9319>
- Sergeeva, Panova, 2021** – *Sergeeva M.S., Panova E.L.* Blood transfusions for the wounded: promising method of battlefield surgery or utopia of the mid-1870s? // *History of Medicine.* 2021. № 7 (2). Pp. 133-139.
- Sergeeva, Panova, 2021a** – *Sergeeva M.S., Panova E.L.* Brilliant Promotion for a Doubtful Invention: the Blood Transfusion Device of Doctor Joseph-Antoine Roussel (1837–1901) in European Medical Science and Practice in 1860–1880 // *Bylye Gody.* 2021. 16(1): 244-252.
- Wolff, 1842** – *Wolff A.M.* Ueber Transfusion des Blutes // *Vermischte Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunde von einer Gesellschaft praktischer Arzte zu St. Petersburg.* 1842. № 6. Pp. 190-192.

## References

- Alekseevskij, 1883** – *Alekseevskij, A.V.* (1883). О переливании defibrinированной крови при септицемии [About transfusion of defibrinated blood in septicemia]. St. Petersburg, 160 p. [in Russian]
- Berner, 2020** – *Berner, B.* (2020). Strange Blood. The Rise and Fall of Lamb Blood Transfusion in 19th Century Medicine and Beyond. *Medical humanities.* 5. 214 p.
- Blundell, 1829** – *Blundell, J.* (1829). Successful case of transfusion. *Lancet.* 1: 431-432.
- Borhsenius, 1874** – *Borhsenius N.* (1874). Sluchaj perelivaniya krvi po sposobu doktora Gezelliusa [The case of blood transfusion according to the method of Dr. Gesellius]. *Military medical journal*, Vol. CXX, pp. 63–70. [in Russian]
- Buyalsky, 1846** – *Buyalsky, I.V.* (1846). О переливании крови (Transfusio sanguinis) [On Blood Transfusion (Transfusio sanguinis)]. St. Petersburg, 17 p. [in Russian]
- GARB** – Gosudarstvennyj arhiv respubliki Buryatiya [State archive of the Republic of Buryatia].
- Gesellius, 1873** – *Gesellius, F.* (1873). Die Transfusion des Blutes [Blood transfusion]. Eine historische, kritische und physiologische Studie. St. Petersburg, Leipzig. 189 p. [in German]
- Gesellius, 1874** – *Gesellius, F.* (1874). Zur Tierblut-Transfusion beim Menschen [Animal blood transfusion in humans]. St. Petersburg, Leipzig. 17 p. [in German]
- Girshman, 1876** – *Girshman, G.* (1876). К вопросу о переливании defibrinированной крови [To the issue of defibrinated blood transfusion]. *Voенно-медицинский журнал.* CXXVI: 207-238. [in Russian]
- Huestis, 2004** – *Huestis, D.W.* (2004). The first blood transfusion in Russia (1832). *Transfusion.* 44(9): 1367-1369.
- Karnauh, 2015** – *Karnauh, N.V.* (2015). Sovershenstvovanie professionalizma vypusknikov Derptского Professorskogo instituta v period zarubezhnoj stazhirovki. [Improving the professionalism of graduates of the Dorpat Professorial Institute during a foreign internship]. *Professional'noe obrazovanie v Rossii i za rubezhom.* 1(17): 139-147. [in Russian]
- Kolomnin, 1878** – *Kolomnin, S.P.* (1878). Obshchij medicinskij ocherk Serbo-tureckoj vojny 1876 g. i tyla armii v Bessarabii i Rumynii vo vremya tureckoj vojny 1877 goda [General medical sketch of the Serbo-Turkish War of 1876 and the rear of the army in Bessarabia and Romania during the Turkish War of 1877]. Kiev, Vol. 2, p. 145. [in Russian]
- Khotovitsky, 1830** – *Khotovitsky, S.F.* (1830). О болезненном состоянии кровавых испражнений из матки [On the painful state of bloody bowel movements from the uterus]. *Voенно-медицинский журнал.* XVI: 375-382. [in Russian]

- Learoyd, 2012** – *Learoyd, P.* (2012). The history of blood transfusion prior to the 20th century – Part 1. *Transfusion Medicine*. 5(22): 308-314.
- Marinozzi et al., 2018** – *Marinozzi S., Gazzaniga V., Iorio S.* (2018). The earliest blood transfusions in 17th century in Italy (1667–1668). *Transfusion Medicine Reviews*. 1 (42): 1-5.
- Nikitina, 2020** – *Nikitina, E.A.* (2020). Perelivanie krovi: nachalo [Blood transfusion: the beginning]. *Integrative Physiology*. 1(3): 169-180. [in Russian]
- Nikol'skij, 1880** – *Nikol'skij, V.M.* (1880). K voprosu o perelivanii krovi v polost' bryushiny [On the issue of blood transfusion into the cavity of the 'peritoneum]. St. Petersburg, 66 p. [in Russian]
- Ott, 1884** – *Ott, D.O.* (1884). O vliyaniy na obeskrovlennyy organizm vliyaniya rastvora povarennoy soli i sravnenie ego deystviya s drugimi upotrebyaemymi dlya transfuzii zhidkostyami [About the effect of the infusion of sodium chloride solution on the bloodless organism and comparison of its action with other fluids used for transfusion]. St. Petersburg, 136 p. [in Russian]
- Pirogov, 1879** – *Pirogov, N.I.* (1879). Voенно-vrachebnoe delo i chastnaya pomoshch' na teatre voyny v Bolgarii v tylu deystvuyushchey armii. V 1877–1878 gg. Chast' 2 [Military medical care and private assistance at the theater of war in Bulgaria in the rear of the active army. In 1877–1878. Part 2]. St. Petersburg, 385 p. [in Russian]
- Pirogov, 1941** – *Pirogov, N.I.* (1941). Nachala obshchej voенно-polevoj hirurgii vzyatyie iz nablyudenii voенно-gospital'noj praktiki i vospominaniiy o krymskoj vojne i kavkazskoj ekspedicii. Chast' 1 [The beginnings of general military field surgery taken from observations of military hospital practice and memories of the Crimean War and the Caucasian expedition]. Pod red. N.N.Burdenko. Moscow, 338 p. [in Russian]
- Ponfik, 1875** – *Ponfik, E.* (1875). Opytnyj material dlya ucheniya o perelivanii krovi [Experimental material for teaching about blood transfusion]. *Voенно-meditsinskii zhurnal*. CXXII: 82-91. [in Russian]
- Rautenberg, 1867** – *Rautenberg, V.M.* (1867). O perelivanii krovi [About blood transfusion]. St. Petersburg, 75 p. [in Russian]
- RGVIA** – Rossijskij gosudarstvennyj voенно-istoricheskij arhiv [Russian state military–historical archive].
- Sergeeva, Panova, 2020** – *Sergeeva, M.S., Panova, E.L.* (2020). The studies of blood transfusion and the attempts of its implementation into medical practice in 1800–1875: the fate of J.-A. Roussel's device in Russia. *Medicina Historica*. 4(2). [Electronic resource]. URL: <https://mattioli1885journals.com/index.php/MedHistor/article/view/9319>
- Sergeeva, Panova, 2021** – *Sergeeva, M.S., Panova, E.L.* (2021). Blood transfusions for the wounded: promising method of battlefield surgery or utopia of the mid-1870s? *History of Medicine*. 7(2): 133-139.
- Sergeeva, Panova, 2021a** – *Sergeeva, M.S., Panova, E.L.* (2021). Brilliant Promotion for a Doubtful Invention: the Blood Transfusion Device of Doctor Joseph-Antoine Roussel (1837–1901) in European Medical Science and Practice in 1860–1880. *Bylye Gody*. 16(1): 244-252.
- Wolff, 1842** – *Wolff, AM.* (1842). Ueber Transfusion des Blutes [About transfusion of blood]. *Vermischte Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunde von einer Gesellschaft praktischer Arzte zu St. Petersburg*. 6: 190-192. [in German]
- Zvereva, 2003** – *Zvereva, I.S.* (2003). Franc Gezellius i ego izdatel'skoe predpriyatие (k istorii dorevolucionnoj nemeckoj pressy v Sankt-Peterburge). [Franz Gesellius and his publishing company (on the history of the pre-revolutionary German Press in St. Petersburg)]. *Knizhnoe delo v Rossii v XIX – nachale XX veka*. 11: 21-38. [in Russian]
- Russel', 1873** – *Russel', D.* (1875). O snaryade doktora Russelya dlya perelivaniya krovi [About Dr. Roussel's blood transfusion device]. *Voенно-meditsinskii zhurnal*. CXXII: 381-405. [in Russian]
- Sutugin, 1865** – *Sutugin, V.V.* (1865). O perelivanii krovi [About blood transfusion]. St. Petersburg, 58 p. [in Russian]
- Tabure, 1873** – *Tabure, N.A.* (1873). O perelivanii krovi [About blood transfusion]. St. Petersburg, 96 p. [in Russian]
- Filomafitsky, 1848** – *Filomafitsky, A.M.* (1848). Traktat o perelivanii krovi, (kak edinstvennom sredstve vo mnogih sluchayah spasti ugasayushchuyu zhizn'), sostavlennyj v istoricheskom, fiziologicheskom i hirurgicheskom otnoshenii [Treatise on Blood Transfusion (as the only means in many cases to save a dying life), compiled in historical, physiological and surgical terms]. Moskva, 314 p. [in Russian]
- Shabunin, 1982** – *Shabunin, A.V.* (1982). 150-letie pervogo perelivaniya krovi v Rossii [150th anniversary of the first blood transfusion in Russia]. *Akusherstvo i ginekologiya*. 8: 59-60. [in Russian]
- Shajkevich, 1876** – *Shajkevich, L.S.* (1876). O pokazaniyah k operacii perelivaniya krovi [About indications for blood transfusion]. Moskva, 128 p. [in Russian]
- Shevchenko i dr., 2019** – *Shevchenko, Yu.L., Karpov, O.E., Zhiburt, E.B.* (2019). Perelivanie krovi: istoriya i sovremennost' (k 100-letiyu perelivaniya krovi v Rossii) [Blood transfusion: history and modernity (on the 100th anniversary of blood transfusion in Russia)]. *Vestnik Natsional'nogo mediko-khirurgicheskogo Tsentra im. N. I. Pirogova*. 4(14): 4-11. [in Russian]

## **Российские инициативы в области изучения и практического применения переливания крови в XIX веке**

Мария Сергеевна Сергеева <sup>a, \*</sup>, Евгения Львовна Панова <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Российская Федерация

<sup>b</sup> РУДН (Российский университет дружбы народов), Российская Федерация

**Аннотация.** Развитие переливания крови в России началось XIX в. на фоне возрождавшегося интереса к изучению и применению этой процедуры после серии запретов в Европе двумя столетиями ранее. Целью статьи является систематизация и анализ российских инициатив в области переливания крови в XIX в., включающих в себя как давно известные факты, так малоизученные и новые свидетельства. Определены этапы в развитии отечественной гемотрансфузии XIX в.: начальный период в 1830–1840 гг., в котором были осуществлены первые попытки применения переливания крови в медицинской практике и осмыслены возможности этого метода; 1860–1870 гг. – период всплеска интереса к переливанию крови, когда были проведены фундаментальные физиологические исследования и осуществлено значительное количество случаев переливания крови. Пик интереса к гемотрансфузии в 1873–1875 гг. в России был вызван интенсификацией военных действий на международной арене и связанными с этим потребностями военно-полевой хирургии; деятельностью Дж.А. Русселя и Ф.Ф. Гезеллиуса по продвижению своих аппаратов для переливания крови в России, включавшей проведение публичных демонстраций и экспериментальных клинических испытаний; активным изучением переливания крови в европейской медицинской науке. В 1880-х гг. популярность переливания крови начала резко снижаться из-за отсутствия обоснованных результатов, подтверждающих безопасность его применения в клинической практике.

**Ключевые слова:** история медицины, переливание крови, гемотрансфузия, Дж.А. Руссель, Ф. Гезеллиус.

---

\* Корреспондирующий автор

Адреса электронной почты: [sergeeva\\_m\\_s@staff.sechenov.ru](mailto:sergeeva_m_s@staff.sechenov.ru) (М.С. Сергеева), [evepanova@gmail.com](mailto:evepanova@gmail.com) (Е.Л. Панова)