



Гольдинберг Б.М.¹✉, Климович О.В.¹, Секретова Е.Б.²

¹ 6-я городская клиническая больница, Минск, Беларусь

² Городская клиническая больница скорой медицинской помощи, Минск, Беларусь

Становление клинической трансфузиологии в Беларуси (к 100-летию первого переливания крови в отечественной медицине)

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: концепция и дизайн исследования – Гольдинберг Б.М.; сбор и обработка материала – Гольдинберг Б.М.; анализ и интерпретация данных – все авторы; подготовка рукописи – все авторы; окончательное одобрение рукописи – Климович О.В.

Подана: 17.01.2023

Принята: 20.02.2023

Контакты: 6gkb-trfz@mcct.by

Резюме

Цель исследования. Провести анализ значимости этапа становления белорусской трансфузиологии и показать вклад ученых и практикующих врачей в этот процесс.

Материалы и методы. Изучены архивные и музейные документы, а также литературные источники по теме организации и становления производственной и клинической трансфузиологии в Беларуси в период с 1923 по 1941 год.

Результаты и обсуждение. Проведен обзор архивных и литературных источников об истории научного обоснования переливания крови и особенностях его становления в Беларуси. Этому процессу способствовало участие ученых и опытных практикующих врачей.

Выводы. Становление клинической трансфузиологии в Беларуси прошло три этапа: единичных переливаний крови (1923–1931), регулярных трансфузий (1932–1937) и массовых переливаний крови (1938–1941).

Ключевые слова: клиническая трансфузиология, переливание крови, профессор, хирург



Gol'dinberg B.¹✉, Klimovich O.¹, Sekretova E.²

¹ 6th City Clinical Hospital, Minsk, Belarus

² City Clinical Emergency Hospital, Minsk, Belarus

The Formation of Clinical Transfusiology in Belarus (to the 100th Anniversary of the First Blood Transfusion in Domestic Medicine)

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: the concept and design of the study – Gol'dinberg B.; collection and material processing – Gol'dinberg B.; analysis and interpretation of the data – by all authors; preparation of the manuscript – by all authors; final approval of the manuscript – Klimovich O.

Submitted: 17.01.2023

Accepted: 20.02.2023

Contacts: 6gkb-trfz@mcct.by

Abstract

Purpose. To analyze the significance of the stage of formation of Belarusian transfusiology and to show the contribution of scientists and practitioners in this process.

Materials and methods. Archival and museum documents, as well as literary sources of research on the organization and formation of industrial and clinical transfusiology in Belarus in the period from 1923 to 1941 were studied.

Results and discussion. The review of archival and literary sources of the history of the scientific justification of blood transfusion and the peculiarities of its formation in Belarus was carried out. This process was facilitated by the participation of scientists and experienced practitioners.

Conclusions. The formation of clinical transfusiology in Belarus went through three stages: single blood transfusions (1923–1931), regular transfusions (1932–1937) and mass blood transfusions (1938–1941).

Keywords: clinical transfusiology, blood transfusion, professor, surgeon

■ ВВЕДЕНИЕ

Термин «трансфузионная терапия» в отечественную литературу был введен Б.В. Петровским и Ч.С. Гусейновым в 1971 г. [14] и А.Н. Филатовым в 1973 г. [20]. Под этим понятием они подразумевали лечебное применение консервированной крови, ее компонентов и препаратов, кровезамещающих растворов [19].

Учитывая применяющиеся в настоящее время средства и методы трансфузиологического воздействия, И.Г. Дуткевич в 1995 г. предложил следующую формулировку: «Трансфузионная терапия – метод коррекции нарушений гомеостаза и управления функциями организма направленным воздействием на свойства, состав и объем циркулирующей крови внутрисосудистым введением трансфузионных средств и трансфузиологическими операциями экстракорпоральной гемокоррекции, физиогемотерапии и искусственного кровообращения» [7].

Ежегодно в нашей республике трансфузионную терапию получают более 120 тысяч пациентов. Для врача любой специальности, особенно хирургического профиля, необходимо профессиональное владение знаниями об основах клинической трансфузиологии.

Служба переливания крови Беларуси официально организована в 1932 г., но еще в 1920-х годах методика переливания донорской крови была внедрена сотрудниками кафедры общей хирургии медицинского факультета Белорусского государственного университета (БГУ, с 1930 г. – Минский медицинский институт – ММИ). Это связано с тем, что применение донорской крови при массивной кровопотере по своей значимости и срочности было и остается актуальной проблемой оказания хирургической помощи. В то же время исторический период становления клинической трансфузиологии в системе отечественного здравоохранения в научной литературе не получил достаточно полного освещения и требует хронологических уточнений, обобщения и периодизации с учетом достижений мировой трансфузионной медицины описываемого периода.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Провести анализ значимости этапа становления белорусской трансфузиологии для медицины и показать вклад ученых и практикующих врачей в этот процесс.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами изучены архивные и музейные документы, а также литературные источники по теме организации и становления производственной и клинической трансфузиологии в Беларуси в период с 1923 по 1941 г. Выбор нижней хронологической границы (1923 г.) обусловлен началом переливания крови в Беларуси. Верхняя граница исследования (1941 г.) связана с отсчетом временной оккупации белорусской территории нацистской Германией, в период которой переливание крови населению не проводилось.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

После открытия Карлом Ландштейнером в 1901 г. групп крови по системе ABO только через 6 лет – в 1907 г. – первое в мире научно обоснованное переливание крови с использованием метода перекрестной совместимости выполнил Рубен Оттенберг в Нью-Йорке. Он заметил, что группа крови передается по наследству по принципу наследования Г. Менделя, и определил «универсальную» пригодность крови I группы [13]. Но для определения группы крови пациента и донора требовались изогемагглютинирующие сыворотки, получение и применение которых одним из первых внедрил в клиническую практику американский хирург Джордж Крайл в 1907 г. Благодаря этому уже через 2 года автор опубликовал монографию, в которой подробно описал методику подбора донора для переливания крови и сообщил о 61 успешной гемотрансфузии [13]. Следует учесть, что до 1914 г. переливание крови осуществлялось исключительно прямым методом, поскольку еще не было открыто свойство цитрата натрия, позволяющего предотвращать свертывание крови для заготовки ее впрок. К сказанному следует добавить опасение врачей и доноров за благоприятный исход данной процедуры.



Первое научно обоснованное переливание крови с учетом ее групповой принадлежности в Советском Союзе было осуществлено 20 июня 1919 г. хирургом В.Н. Шамовым. Предварительно в 1914 г. Шамов посетил клинику хирурга Дж. Крайла, который имел опыт уже более 100 успешных прямых аллогенных переливаний крови [18].

На I Международном конгрессе хирургов (1920) вопрос о переливании крови рассматривался как один из самых значимых. В Европе было налажено производство изогемагглютинирующих сывороток, а в России они изготавливались кустарным способом. Насколько это был трудоемкий метод – проследим на следующем примере.

Так, в один из дней 1921 г. для переливания совместимой донорской крови в Военно-медицинской академии (Петербург) сотрудники Н.Н. Еланский, С.В. Гейнац и П.И. Страдынь предварительно в течение суток выполнили 625 перекрестных реакций агглютинации, взяв для этой цели кровь у 25 пациентов [13].

В 1923 г. В.Н. Шамов и Н.Н. Еланский опубликовали первую в СССР работу «Изоагглютинирующие свойства человеческой крови, значение их для хирургии и способы определения», в которой они подробно описали технику проведения реакции агглютинации и изложили методику получения стандартных сывороток, что имело огромное значение для практического здравоохранения в Советском Союзе [21].

В этом же году в Минске хирург 1-й клинической больницы М.Н. Шапиро после стажировки у В.Н. Шамова, который подарил ему реагенты, впервые в Беларуси перелил совместимую донорскую кровь прямым методом от санитарки клиники пациенту во время резекции кровоточащей язвы желудка [1, 6].

Это было очередное переливание крови в СССР (девятое), поскольку незадолго до этого в Саратове приват-доцент В.И. Иост провел 8-е задокументированное переливание крови [17].

В Минске переливание крови в 20-х годах проводилось отдельными врачами кустарными методами. Февраль 1927 г. вошел в историю белорусской медицины в связи с первой имевшей благоприятный исход операцией – ушивания сквозной раны сердца. В очерке о деятельности научного общества минских врачей М.А. Поляк пишет: «Не так давно доктора Е.В. Корчиц и М.Н. Шапиро сообщили нам, как они зашивали раненое человеческое сердце, и как оно трепетно билось в их руках» [15]. Естественно, потребовалась гемотранфузия.

Впоследствии М.Н. Шапиро стал профессором и ректором ММИ, одновременно – директором НИИ ортопедии и восстановительной хирургии и главным хирургом Минздрава БССР (рис. 1).



Рис. 1. Доктор медицинских наук, профессор Моисей Наумович Шапиро (1884–1970)

Fig. 1. Doctor of Medical Sciences, Professor Moisei Naumovich Shapiro (1884–1970)

Интересны некоторые биографические данные М.Н. Шапиро, которые имеются в Музее истории медицины Беларуси и публикациях его внуки. Согласно вышеупомянутым документам, он обучался на медицинском факультете Венского университета (1903–1908 гг.), сдал государственные экзамены на медицинском факультете Казанского университета (1909 г.) и получил диплом лекаря с отличием. Научной работой М.Н. Шапиро занимался всю жизнь, чему способствовало владение многими иностранными языками [10, 11].

Заведующий кафедрой общей хирургии профессор Ю.М. Иргер (рис. 2) с 1928 г. начал регулярно переливать кровь при массивных кровопотерях в 1-й хирургической клинике г. Минска.



Рис. 2. Доктор медицинских наук, профессор Юлий Маркович Иргер (1897–1941)
Fig. 2. Doctor of Medical Sciences, Professor Yuli Markovich Irger (1897–1941)

К концу 1931 г. по его инициативе была организована бригада доноров из числа студентов Минского медицинского института, которые в этом же году сдали кровь 7 раз.

Круг клинических научных интересов профессора Ю.М. Иргера включал вопросы консервирования и переливания крови при острой кровопотере и некоторых хирургических заболеваниях. Впоследствии он стал автором первого пособия по переливанию крови на белорусском языке для медицинских сестер (1933) [5].

Одним из первых организаторов переливания крови в БССР стал врач С.Б. Корж, который в 1930–1932 гг. в Жлобине провел 42 переливания крови пациентам с острой кровопотерей и травмами, в том числе 18 прямых переливаний с помощью американского аппарата Элекера (рис. 3) или схожего с ним аппарата Цанка.

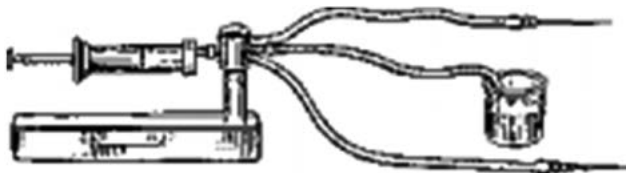


Рис. 3. Вид набора для прямого переливания крови американского производства (аппарат Элекера), использовавшегося в 1920–1955 гг.
Fig. 3. A type of American-made direct blood transfusion kit (Eleker apparatus) used in 1920–1955



Рис. 4. Доктор медицинских наук, профессор Савелий Миронович Рубашов (1883–1957)
Fig. 4. Doctor of Medical Sciences, Professor Savely Mironovich Rubashov (1883–1957)

В 1932 г. заведующий кафедрой общей хирургии профессор С.М. Рубашов (рис. 4) по совместительству назначается директором Минского филиала Центрального института переливания крови, который в конце этого года реорганизуется в Белорусский институт гематологии и переливания крови. Рубашов издает первую в Беларуси брошюру по переливанию крови на белорусском языке. В разделе «Доноры» автор обобщил литературные данные о донорстве [16].

В 1932–1933 гг. курсы по переливанию крови в Минске прошли 500 врачей, было организовано обучение 140 студентов мединститута. Если с октября 1930 г. по сентябрь 1933 г. в Минске было проведено 43 успешных переливания крови, то с октября по декабрь 1933 г. число переливаний достигло 69 [8]. Цитрат для стабилизации донорской крови в те годы был очень дорогостоящим. Сырьем для него становились свежие лимоны, а к 1935 г. его научились добывать из махорки и даже из крапивы. Свой вклад в изучение цитратно-солевого раствора и глюкозо-цитратной среды внес профессор Ю.М. Иргер [9].

В связи с увеличением числа гемотрансфузий возросло и количество посттрансфузионных осложнений, что стало предметом анализа профессора Р.Е. Гинзбург, занимавшей должность директора Белорусского института гематологии и переливания крови с 1932 по 1936 г. [4].

В 1937–1941 гг. кафедра общей хирургии под руководством профессора В.В. Бабука (рис. 5) занималась изучением травматического шока, разработкой методов борьбы с острой кровопотерей, обоснованием метода переливания трупной крови [2, 3]. Сотрудниками кафедры Берилло И.А. (1938), Эпштейном С.Я. (1940) и Берманом З.И. впервые в СССР были проведены исследования по внутриартериальному нагнетанию донорской крови с целью оживления пациента [2, 3].



Рис. 5. Доктор медицинских наук, профессор Владимир Викентьевич Бабука (1897–1977)
Fig. 5. Doctor of Medical Sciences, Professor Vladimir Vikentievich Babuk (1897–1977)

Динамика переливания крови в БССР в 1932–1940 гг.
Dynamics of blood transfusion in the BSSR in 1932–1940

Годы	Количество пере- ливаний крови, в т. ч. в Минске	Количество пере- ливаний крови в регионах	Количество всех переливаний крови в БССР	Количество пере- ливаний крови в СССР
1932	103	64	167	2433
1933	124	240	364	4680
1934	260	628	888	12 942
1935	388	768	1156	22 166
1936	502	945	1447	48 787
1937	881	1287	2168	72 000
1938	1077	1690	2767	100 000
1940	3450	5500	8950	220 000
Всего	8936	14 166	23 102	633 008

Пионерами переливания крови в регионах республики также стали хирурги: в Полоцке – В.П. Матешук (1930), в Борисове – И.М. Перельман (1932), в Витебске – Н.Т. Петров (1932), в Бобруйске – А.П. Терпугов (1932), в Гомеле – Яхнин (1932).

Таким образом, уже в довоенные годы в клиническую практику были внедрены различные виды переливания крови, медработники были обучены их безопасному применению. Изучались вопросы консервирования крови, разрабатывались методы ее хранения и транспортировки. Все это позволило перейти к массовому применению переливания крови (см. таблицу).

Научные исследования по переливанию крови обобщены в сборниках трудов БИГПК (1937, 1938, 1940) и шести кандидатских диссертациях (Берилло И.А., Корж С.Б., Канторович Л.И., Маневич А.А., Сосонкин З.С., Эпштейн С.Я.). Проведены научно-практические конференции по переливанию крови – республиканские (1935, 1937) и областные в Гомеле, Витебске, Минске, Могилеве, Мозыре (1939).

■ ВЫВОДЫ

1. Сотрудники кафедры общей хирургии М.Н. Шапиро, Ю.М. Иргер, С.М. Рубашов, В.В. Бабук стояли у истоков белорусской клинической трансфузиологии.
2. Сотрудники кафедры общей хирургии активно пропагандировали донорство крови, обучали студентов и врачей правилам безопасного переливания крови.
3. Становление клинической трансфузиологии в Беларуси прошло три этапа: единичных переливаний крови (1923–1931), регулярных трансфузий (1932–1937) и массовых переливаний крови (1938–1941).

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. AGOM, F. 463, op. 3, d. 12, l. 21. (in Russian)
2. Alekseev S.A. *Istoriya kafedry obshchej hirurgii Belorusskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta*. 12-ya mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya po istorii mediciny i farmacii: sbornik materialov. Grodno, 2012:5–9. (in Russian)
3. Arh. MZRB. On. 1, d. 509. (in Russian)
4. Ginzburg R.E. *Oslozhneniya, vstrechayushchiesya pri gemotransfuziyah, i profilaktika ih*. Trudy BIGPK. Mn. 1937;1:91–97. (in Russian)
5. Gol'dinberg B.M., Klimovich O.V. *Vklad sotrudnikov kafedry obshchej hirurgii v otechestvennuyu transfuziologiyu v period ee stanovleniya*. Novoe v hirurgii: nauka, praktika, obuchenie: Sbornik tezisev dokladov Respublikanskoy nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym



- uchastiem, posvyashchennoj 100-letiyu kafedry obshchej hirurgii uchrezhdeniya obrazovaniya "Belorusskij gosudarstvennyj medicinskij universitet". Minsk. 2021:82–85. (in Russian)
6. Gol'dinberg B.M., Klimovich O.V. Istoriya organizacii i stanovleniya belorusskoj transfuziologii v 1923–1941 gg. (k 95-letiyu pervogo perelivaniya krovi v Belarusi). *Gematologiya i transfuziologiya. Vostochnaya Evropa*. 2019;5(1):72–85. (in Russian)
 7. Dutkevich I.G. Vozmozhnosti transfuzionnoj terapii i pokazaniya k eyo primeneniyu. *Medicinskie tekhnologii*. 1995;5:44–48. (in Russian)
 8. Irger Yu., Ginzburg R. Puti perelivaniya krovi v BSSR. *Sovetskaya hirurgiya*. 1934;6;2(2):124–126. (in Russian)
 9. Irger Yu. *Primenenie konservirovaniya krovi po dannym eksperimenta i v klinike*. Trudy Belorusskogo instituta gematologii i perelivaniya krovi. T. 2. Minsk: Gosizdat BSSR. 1938:7–13. (in Russian)
 10. Levitman E. *Semejnyj al'bom*. Mishpoha. 2009;4. (in Russian)
 11. Kul'panovich O.A. *Istoriya mediciny Belarusi v biografii ee vrachej [Tekst]: XVII – 1-ya pol. XX vv.: bibliograficheskij spravochnik ot A do Ya: 2000 biografij vrachej*. Minsk: Medisont. 2011; 461 p. (in Russian)
 12. Kuzin M.I., Shkrob O.S. Nikolaj Nikolaevich Elanskij (k 80-letiyu so dnya rozhdeniya). *Hirurgiya*. 1974;8:140–142. (in Russian)
 13. Kurygin A.I., Romashchenko P.N., Semenov V.V. Istoriya razvitiya gemotransfuziologii (k 100-letiyu pervogo nauchno obosnovannogo perelivaniya krovi v Rossii). *Vestnik hirurgii imeni I.I. Grekova*. 2019;178(4):81–83. doi: 10.24884/0042-4625-2019-178-4-81-83. (in Russian)
 14. Petrovskij B.V., Gusejnov Ch.-S. *Transfuzionnaya terapiya v hirurgii*. M.: Medicina. 1971; 280 p. (in Russian)
 15. Polyak M.A. *Kratkij ocherk deyatelnosti Nauchnogo obshchestva minskih vrachej za poslednie desyat' let (1917–1927 gg.)*. Minsk: Vtoraya tipolitogr. Belorus. gos. izd-va Glavlittbel. 1928; 8 p. (in Russian)
 16. Rubashov S. *Perelivanne kryvi*. Mn. 1932; 29 p. (in Belarusian)
 17. Sadchikov D.V., Kuligin A.V., Osipova O.V., Aver'yanov E.G., Volkova E.V. Istoriya perelivaniya krovi v Saratove. *Saratovskij nauchno-meditsinskij zhurnal*. 2014;10(1):153–156. (in Russian)
 18. Schneider W.H. Blood Transfusion between the Wars. *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences*. 2003;58:194.
 19. Gavrilov O.K. (ed.) *Spravochnik po perelivaniyu krovi i krovezamenitelej*. M.: Medicina. 1982:3–4. (in Russian)
 20. Filatov A.N. Celi transfuzionnoj terapii i pokazaniya k eyo primeneniyu. *Problemy gematol. i pereliv. krovi*. 1973;12:3–7. (in Russian)
 21. Shamov V.N., Filatov A.N. *Rukovodstvo po perelivaniyu krovi*. M.; L.: Medgiz. 1940; 600 p. (in Russian)