

Реинфузия крови: применение и экономика

Д. С. Похабов, Н. С. Кузьмин, С. Р. Мадзаев, Е. А. Шестаков, Л. В. Дубровина,
Л. Д. Шалыгин, Е. Б. Жибурт

Национальный медико-хирургический центр имени Н. И. Пирогова, Москва

Резюме. Реинфузия аутологичных эритроцитов может снизить потребность и объем аллогенной трансфузии и, соответственно, риск побочных реакций, связанных с переливанием донорской крови. Оценили частоту применения реинфузии, опыт оплаты этой медицинской услуги. Установлено, что количество реинфузий в России возрастает и в 2023 г. достигло 126,4 процедуры на 100 тыс. госпитализаций. Чаще реинфузии выполняются: в России — при кардиохирургических (50 %) и акушерских (30 %) операциях, в других развитых странах — при кардиохирургических (46 %) и ортопедических (42 %) операциях. Тариф системы ОМС на реинфузию в регионах России в 2024 г. составил $60\,915,37 \pm 10\,441,29$ руб.

Ключевые слова: кровь, пациент, реинфузия, тариф.

Введение

Интра- и послеоперационная реинфузия аутологичных эритроцитов может снизить потребность и объем аллогенной трансфузии и, соответственно, риск побочных реакций, связанных с переливанием донорской крови [1–4]. По результатам опроса 38 медицинских организаций, практикующих аппаратную реинфузию эритроцитов пациента, установлено, что лишь в 44,7 % организаций расходы на реинфузию компенсируют из средств обязательного медицинского страхования (ОМС) [5].

Органы государственной власти субъектов Российской Федерации разрабатывают и утверждают территориальные программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской

помощи, включая территориальные программы ОМС, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации об обязательном медицинском страховании. Базовая программа обязательного медицинского страхования включает нормативы финансовых затрат на единицу объема предоставления медицинской помощи. При определении тарифа на оплату медицинской помощи в стационарных условиях предписано учитывать группу st36.009 – реинфузию аутокрови [6].

Всеми медицинскими организациями – юридическими лицами, входящими в номенклатуру медицинских организаций, ежегодно составляется форма федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации».

Учет реинфузий как отдельной медицинской услуги не ведется. В таблицу 3200 формы № 30 включают число пациентов, которым было проведено переливание трансфузионных средств. Из них выделяют пациентов с проведенными аутогемотрансфузиями.

Статистические материалы о деятельности здравоохранения содержат обобщенные данные о количестве реципиентов и переливаний крови, но не содержат данных о количестве аутогемотрансфузий вообще и реинфузий в частности [7].

При поиске в библиотеке Elibrary.ru по слову «аутогемотрансфузия» по состоянию на 30 июня 2024 г. обнаружены 304 публикации, не содержащие данных о частоте применения аутогемотрансфузий на федеральном или региональном уровнях.

При поиске в библиотеке Pubmed найдены данные о частоте реинфузий в США в 2005–2015 гг. [8].

Оплата реинфузии предусмотрена в рамках оплаты медицинской помощи по клинико-статистическим группам заболеваний (КСГ) – оплаты медицинской помощи по тарифу, рассчитанному исходя из установленных: базовой ставки, коэффициента относительной затратноемкости и поправочных коэффициентов. Здесь КСГ – группа заболеваний, относящихся к одному профилю медицинской помощи, сходных по используемым методам диагностики и лечения и средней ресурсоемкости [9].

Цель работы: оценить частоту применения реинфузии, опыт оплаты этой медицинской услуги.

Материалы и методы

Изучили:

- цену закупок комплектов для реинфузии (в долларах США) всех поставщиков (США, Англия, Германия, Италия, Франция, Япония, Китай, Австралия), структурировав данные согласно Системе для классификации случаев госпитализации (Diagnosis Related Group, DRG) в 2022 г. [10];

- количество комплектов для реинфузии (в рублях) всех поставщиков по данным сайта госзакупок (goszakupki.ru) в 2023 г.;
- количество пациентов, выписанных из стационаров России и Пироговского центра;
- количество реинфузий в Пироговском центре и США;
- цену реинфузии в субъектах Российской Федерации, указанную в генеральном тарифном соглашении, предусматривающем размер и структуру тарифов на оплату медицинской помощи, оказываемой в рамках Территориальной программы обязательного медицинского страхования (методом белых конвертов выбраны восемь субъектов Российской Федерации).

Результаты и обсуждение

Закупки комплектов для реинфузии структурировали по медицинским специальностям (табл. 1).

Сопоставили частоту реинфузий в Пироговском центре, России и США. Современная величина этого показателя составляет 120–130 процедур в расчете на 100 тыс. госпитализаций (табл. 2).

При изучении генеральных тарифных соглашений, размещенных на официальных сайтах ТФОМС субъектов РФ в сети Интернет, выявлены следующие цены реинфузии:

- Владимирская область: 51 860,7 руб. (Тарифное соглашение на 2024 г., Приложение № 16);
- Воронежская область: 56 033,8 руб. (Тарифное соглашение на 2024 г., Приложение № 22);
- Самарская область: 57 407,9 руб. (Тарифное соглашение на 2024 г., Приложение № 17);
- Саратовская область 57 465,40 руб. (Тарифное соглашение на 2024 г. Приложение № 7);
- Ставропольский край: 57 580,2 руб. (Тарифное соглашение на 2024 г., Приложение № 19);
- Алтайский край: 62 554,6 руб. (Тарифное соглашение на 2024 г., Приложение 8);
- Новосибирская область: 65 509,49 руб. (Тарифное соглашение на 2024 г., Приложение № 6);
- Санкт-Петербург: 83 505,0 руб. (Тарифное соглашение на 2024 г., Приложение № 21).

Заключение

Количество реинфузий в России возрастает и в 2023 г. достигло 126,4 процедуры на 100 тыс. госпитализаций.

Таблица 1
Объем и структура закупок комплектов для реинфузии

Направление	Россия		Другие страны	
	Рубли	%	Доллары	%
Кардиохирургия	399 330 000	50	91 000 000	46
Акушерство	227 070 000	30	11 000 000	5
Общая хирургия	70 470 000	9	0	0
Торакальная хирургия	39 150 000	5	0	0
Онкология	23 490 000	3	0	0
Травматология	15 660 000	2	8 000 000	4
Урология	7 830 000	1	0	0
Ортопедия	НД	НД	84 000 000	42
Другое	0	0	5 500 000	3
Итого	783 000 000	100	199 500 000	100

Таблица 2
**Реинфузии в Пироговском центре,
России и США**

Показатель	2005	2010	2015	2020	2023
Выписано в России	24 714 986	25 094 947	24 446 147	22 305 982	23 065 713
Реинфузии	1950	6800	19 150	21 100	29 150
На 100 тыс. госпитализаций в России	7,9	27,1	78,3	94,6	126,4
Выписано из НМХЦ	11 259	19 695	25 839	38 277	39 154
Реинфузии НМХЦ	185	210	159	79	47
На 100 тыс. госпитализаций НМХЦ	1643,1	1066,3	615,3	206,4	120,0
На 100 тыс. госпитализаций США	183	182	130,8	нд	нд

Чаще реинфузии выполняются: в России — при кардиохирургических (50 %) и акушерских (30 %) операциях, в других развитых странах — при кардиохирургических (46 %) и ортопедических (42 %) операциях.

Тариф системы ОМС на реинфузию в регионах России в 2024 г. составил 60 915,37 ± 10 441,29 руб.

Литература

1. 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. — Т. 14, № 4. — С. 4–11.
2. Жибурт Е. Б., Чемоданов И. Г., Аверьянов Е. Г. и др. Устойчивость служб крови // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. — 2017. — № 7. — С. 17–24.
3. Жибурт Е. Б., Максимов В. А., Исмаилов Х. Г. и др. Послеоперационная реинфузия крови при эндопротезировании суставов // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова. — 2008. — Т. 3, № 2. — С. 12–14.
4. Соловьева И. Н., Трекова Н. А., Крапивкин И. А. Оптимизация трансфузиологического обеспечения многопрофильной хирургической клиники // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. — 2016. — № 1. — С. 55–60.
5. Похабов Д. С., Баянлин А. В., Ягосфаров А. Н. и др. Реинфузия крови: состояние и перспективы // Трансфузиология. — 2023. — Т. 24, № 3. — С. 202–218.
6. Постановление Правительства РФ от 28.12.2023 № 2353 (ред. от 23.03.2024) «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов».
7. Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения, 6-я часть. Основные показатели здравоохранения: статистические материалы / И. А. Деев, О. С. Кобякова, В. И. Стародубов и др. — М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2024. — 50 с.
8. Goel R., Petersen M. R., Patel E. U., et al. Comparative changes of pre-operative autologous transfusions and peri-operative cell salvage in the United States // *Transfusion*. — 2020. — Vol. 60, № 10. — P. 2260–2271.
9. Письмо Минздрава России от 19.02.2024 № 31-2/200 «Методические рекомендации по способам оплаты медицинской помощи за счет средств ОМС» (на 2024 год и на плановый период 2025–2026 годов).
10. Autotransfusion Devices Market Size, Share & Industry Analysis, By Product Type (Autotransfusion Systems and Consumables & Accessories), By Application (Cardiovascular Surgeries, Orthopedic Surgeries, Neurological Surgeries, Obstetrics & Gynecological Surgeries, and Others), By End-user (Hospitals and Specialty Clinics & Others), and Regional Forecast, 2024–2032 // <https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/autotransfusion-devices-market-101899> (по состоянию на 08.09.2024).

Blood reinfusion: application and economy

D. S. Pokhobov, N. S. Kuzmin, S. R. Madzaev, E. A. Shestakov, L. V. Dubrovina, L. D. Shalygin, E. B. Zhiburt
Pirogov National Medical and Surgical Center, Moscow

Reinfusion of autologous red blood cells can reduce the need and volume of allogeneic transfusion, and, accordingly, the risk of adverse reactions associated with transfusion of donor blood. The frequency of reinfusion use

and the experience of paying for this medical service were assessed. It was found that the number of reinfusions in Russia is increasing and in 2023 reached 126.4 procedures per 100,000 hospitalizations. Reinfusions are most often performed: in Russia – during cardiac surgery (50 %) and obstetric (30 %) operations, in other developed countries – during cardiac surgery (46 %) and orthopedic (42 %) operations. The tariff of the compulsory medical insurance system for reinfusion in the regions of Russia in 2024 was 60915.37 ± 10441.29 rubles.

Keywords: *blood, patient, reinfusion, tariff.*

Адрес для корреспонденции

Евгений Борисович Жибурт,
д. м. н., проф., зав. кафедрой трансфузиологии
Национального медико-хирургического центра
им. Н. И. Пирогова Минздрава России
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, д. 70,
тел. +7 (495) 211-79-51,
e-mail: ezhiburt@yandex.ru