

<https://doi.org/10.17238/2072-3180-2025-2-143-148>

УДК: 006.617-089

© Зугумова М.Ш., Степанянц Н.Г., Восканян С.Э., Завьялов А.А., 2025

Клинический случай/ Clinical case



БИЛАТЕРАЛЬНАЯ ОТСРОЧЕННАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЁЗ ТОРАКОДОРЗАЛЬНЫМИ ЛОСКУТАМИ

М.Ш. ЗУГУМОВА^{1,2*}, Н.Г. СТЕПАНЯНЦ^{1,2}, С.Э. ВОСКАНЯН^{1,2}, А.А. ЗАВЬЯЛОВ^{1,2}

¹ФГБУ ГНЦ «Федеральный медицинский биофизический центр им. А. И. Бурназяна» ФМБА России, 123098, Москва, Россия

²Медико-биологический университет инноваций и непрерывного образования ФГБУ ГНЦ «Федеральный медицинский биофизический центр им. А. И. Бурназяна» ФМБА России, 123182, Москва, Россия

Резюме

Введение. Первично-множественные злокачественные образования молочных желёз имеют большую значимость, как в онкологии, так и в реконструктивной хирургии. Выбор метода реконструкции молочной железы зачастую определяют не только объективные параметры и навыки хирурга, но и те задачи, которые перед ним ставит сам пациент, с учётом того, что реконструкция, в первую очередь, решает вопросы психоэмоционального здоровья.

Материалы и методы исследования. В настоящее время торакодорзальный лоскут является золотым стандартом и активно используется как после мастэктомии, так и в процессе выполнения органосохранного хирургического лечения с целью восполнения удалённого участка молочной железы. В своем применении он является универсальным и имеет надёжную сосудистую ножку.

Результаты лечения. Торакодорзальный лоскут успешно может быть использован при билатеральной реконструкции молочных желёз. Достижение симметрии не только в донорской зоне, но и в реципиентной в совокупности с относительно простой техникой выполнения оперативного вмешательства и высокой надёжности этих лоскутов неоспоримо определяет значимость данного метода аутологичной реконструкции.

Заключение. Залогом успеха результата реконструкции молочных желёз считается тщательно продуманная тактика на этапе планирования. Преимущества использования торакодорзального лоскута определяют высокую оценку значимости данной методики в двусторонней реконструктивной хирургии молочной железы.

Ключевые слова: рак молочной железы, реконструкция молочной железы, торакодорзальный лоскут.

Конфликт интересов: отсутствует

Для цитирования: Зугумова М.Ш., Степанянц Н.Г., Восканян С.Э., Завьялов А.А. Билатеральная отсроченная реконструкция молочных желёз торакодорзальными лоскутами. *Московский хирургический журнал*, 2025. № 2. С. 143–148. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2025-2-143-148>

Вклад авторов: Зугумова М.Ш. – сбор, анализ и интерпретация данных, ассистенция на операции, написание текста, обработка материалов, подготовка иллюстраций, подготовка статьи; Степанянц Н.Г. – оперирующий хирург, концепция и дизайн исследования, оформление библиографии, техническое редактирование; Восканян С.Э., Завьялов А.А. – научное редактирование.

BILATERAL DELAYED BREAST RECONSTRUCTION WITH THORACODORSAL FLAPS

MARIYAM SH. ZUGUMOVA^{1,2}, NIKOLAY G. STEPANYANTS^{1,2}, SERGEY E. VOSKANYAN^{1,2}, A.A. ZAVYALOV^{1,2}

¹SRC-FMBC Medical Biological University for Innovation and Continuing Education, 123182, Moscow, Russia

²State Research Center - Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency (SRC - FMBC), 123098, Moscow, Russia

Resume

Introduction. Primary multiple breast malignancies are of great importance both in oncology and in reconstructive surgery. The choice of breast reconstruction method often determines not only the objective parameters and skills of the surgeon, but also the tasks that the patient himself sets for him, taking into account the fact that reconstruction primarily solves issues of psycho-emotional health.

Materials and methods of research. Currently, the thoracodorsal flap is the gold standard and is actively used both after mastectomy and during organ-preserving surgical treatment in order to replenish the removed breast area. It is versatile in its application and has a reliable vascular stem.

The results of the treatment. The thoracodorsal flap can be successfully used in bilateral breast reconstruction. Achieving symmetry not only in the donor area, but also in the recipient area, combined with the relatively simple technique of performing surgery and the high reliability of these flaps, indisputably determines the importance of this method of autologous reconstruction.

Conclusion. The key to the success of breast reconstruction is considered to be carefully thought-out tactics at the planning stage. The advantages of using a thoracodorsal flap determine a high assessment of the importance of this technique in bilateral reconstructive breast surgery.

Keywords: breast cancer, breast reconstruction, thoracodorsal flap.

Conflict of interests: none.

For citation: M.Sh. Zugumova, N.G. Stepanyants, S.E. Voskanyan, A.A. Zavyalov. Bilateral delayed breast reconstruction with thoracodorsal flaps. *Moscow Surgical Journal*, 2025, № 2, pp. 143–148. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2025-2-143-148>

Contribution of the authors: Zugumova M.Sh. – data accumulation, analysis and interpretation, assistant surgeon, technical editing, data processing, illustrations preparation, article preparation; Stepanyants N.G. – operating surgeon, research concept and design, bibliography design, text writing; Voskanyan S.E., A.A. Zavyalov – scientific editing.

Введение

К одной из самых обширных областей исследования медицины в наше время относятся онкологические заболевания, которые всё ещё являются

малоизученными и многосоставными патологиями. Развитие первично-множественных злокачественных опухолей (ПМЗО) является сложным процессом, который характеризуется синхронным или метакронным возникновением патологических очагов злокачественного роста. Они развиваются независимо друг от друга в пределах одного или нескольких органов (парные органы, органы различных систем, мультицентрическое поражение одного органа) [1]. В 1889 году Т. Billroth изложил теорию о существовании множественных злокачественных новообразований. В 1932 году S. Warren, O. Gates сделали то же самое в своих подробных исследованиях. В медицинских архивах X века запечатлены записи Авиценны о существовании двустороннего онкологического процесса молочных желёз у женщины с подробным описанием клинического случая.

Задолго до этого множеством ученых были высказаны предположения о существовании подобного вида онкологического процесса [2]. В настоящее время подобные клинические случаи не редки и определяют глобальную проблему для онкологов и врачей смежных специальностей. По данным ВОЗ, в 2020 году во всем мире у 2,3 миллиона женщин был диагностирован рак молочной железы, что составило 11,7 % [3]. В это число входят и пациентки с билатеральным раком молочной железы, к которому относятся две различные по генезу формы: первичный (синхронный и метакронный) и метастатический рак контралатеральной молочной железы [1]. Неимоверные достижения молекулярной и прикладной медицины позволили онкологам современности пересмотреть свои взгляды на комплексное противоопухолевое лечение рака молочной железы, а новая трактовка опухолевого фенотипа позволила максимально индивидуализировать лечебную тактику. Но как бы не модифицировались методы борьбы с раком молочной железы, проблема реконструкции утраченного органа всегда стояла особенно остро [4].

За последние 30 лет хирургические методы реконструкции груди претерпели значительное развитие, и были проведены

многочисленные исследования с целью улучшения эстетических показателей. Однако некоторые факторы риска (такие как курение, сахарный диабет) увеличивают послеоперационные осложнения, что приводит к неудовлетворительному результату, как для хирурга, так и для пациентки. С этой точки зрения реконструкция торакодорзальным лоскутом является золотым стандартом, позволяющим снизить частоту хирургических осложнений посредством своей надёжности [5]. Так же реконструкция с использованием данного лоскута является хорошим решением при воссоздании молочных желёз у пациентки с билатеральным раком молочной железы: универсальность данного лоскута, надёжность сосудистой ножки в купе с симметрией в донорской и реципиентной зоне однозначно даёт преимущество в выборе [6, 7]. Сохранение кожи молочной железы (и, по возможности, сосково-ареолярного комплекса) на этапе онкохирургического лечения позволяет хирургу в процессе операции сохранить такую важную структуру как инфрамаммарную складку и добиться лучшего эстетического результата в процессе отсроченной реконструкции, избавив пациентку от рубцов в зоне декольте [8, 9]. Вышеописанная тактика в процессе билатерального восстановления молочных желёз отвечает основной цели реконструкции: воссозданию естественной, пластичной формы и максимальной симметрии [9, 10, 11].

Клинический случай

Пациентка С. 30 лет с первично-множественным метакронным опухолевым процессом: билатеральным раком молочных желёз. На этапе онкохирургического лечения по поводу злокачественного образования правой молочной железы с целью исключения повторных оперативных вмешательств было принято решение о выполнении подкожной радикальной мастэктомии по Мадден справа с одномоментной реконструкцией TDL-лоскутом и отсроченной реконструкции левой молочной железы TDL-лоскутом. Метод реконструкции был определён с учётом основного запроса пациентки: вернуть былые формы без использования имплантов.

Разметка лоскута производится утром в день оперативного вмешательства в положении пациентки стоя.

Первоначально отмечают латеральный и верхний край широчайшей мышцы спины (ШМС). Затем на расстоянии 2 см медиальнее латерального края ШМС и 8 см от пересечения задней подмышечной линии и края ШМС определяется приблизительное расположение проксимального кожного перфоранта торакодорзальной артерии. После идентификации доминантного перфорантного сосуда с использованием доплерографии, приступают к разметке кожного островка. Последний может иметь различные вариации в зависимости от анатомических особенностей пациентки и поставленной цели относительно объёма и проекции реконструируемой железы. Расположения рубца параллельно линиям Лангера позволит получить наиболее эстетичный вид рубца. В данном клиническом случае лоскут был спроектирован горизонтально с переходом в сторону субмаммарной области (рис. 1).

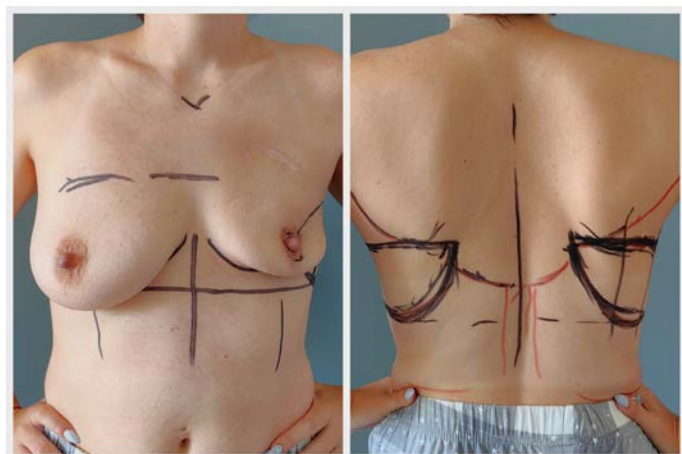


Рис. 1 (а, б). Вид пациентки до операции в прямой проекции и со спины

Fig. 1 (a, b). View of the patient before surgery in direct projection and from the back

Длительность оперативного вмешательства составила 6 часов 10 минут. Дренажи удалены на 3-и сутки после операции.

При оценке полученных результатов (рис. 2–5) обращает на себя внимание:

- визуальная симметрия реконструированных молочных желёз;
- достижение симметричного объёма реконструированных молочных желёз и их оптимальная проекция;
- отсутствие видимых дополнительных рубцов в прямой проекции;
- максимальная симметрия донорской зоны эстетично-расположенными рубцами, часть которых скрыта в субмаммарной складке.

Пациентка выписана на 7-е сутки после оперативного вмешательства. Контрольный осмотр выполнен спустя 3 и 6 месяцев (рис. 6).

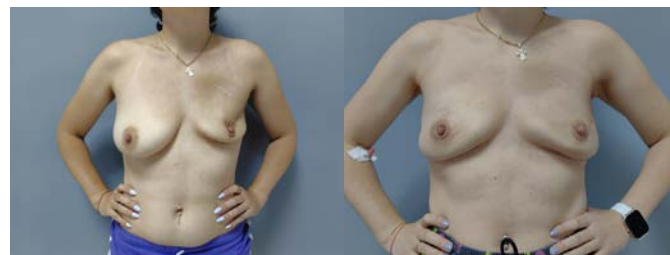


Рис. 2 (а, б). Вид пациентки ДО (а) и ПОСЛЕ (б) операции в прямой проекции

Fig. 2 (a, b). View of the patient BEFORE (a) and AFTER (b) surgery in direct projection



Рис. 3 (а, б). Вид пациентки ДО (а) и ПОСЛЕ (б) операции в переднебоковой проекции слева

Fig. 3 (a, b). View of the patient BEFORE (a) and AFTER (b) surgery in the anterolateral projection on the left

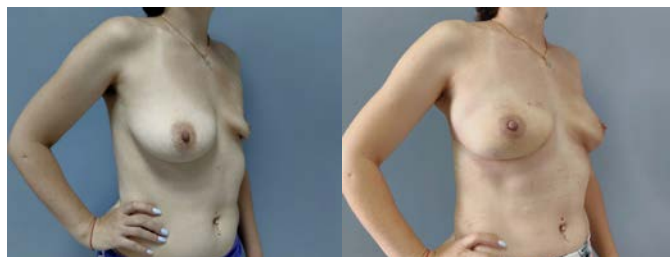


Рис. 4 (а, б). Вид пациентки ДО (а) и ПОСЛЕ (б) операции в переднебоковой проекции справа

Fig. 4 (a, b). View of the patient BEFORE (a) and AFTER (b) surgery in the anterolateral projection on the right

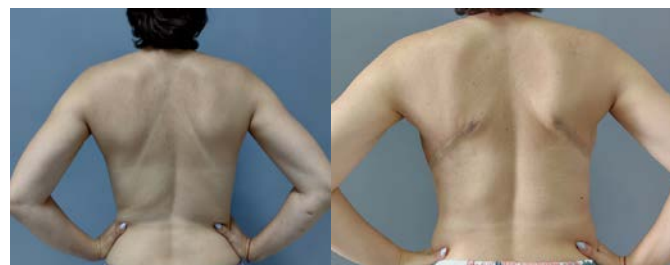


Рис. 5 (а, б). Вид пациентки ДО (а) и ПОСЛЕ (б) операции со спины

Fig. 5 (a, b). View of the patient BEFORE (a) and AFTER (b) surgery from the back

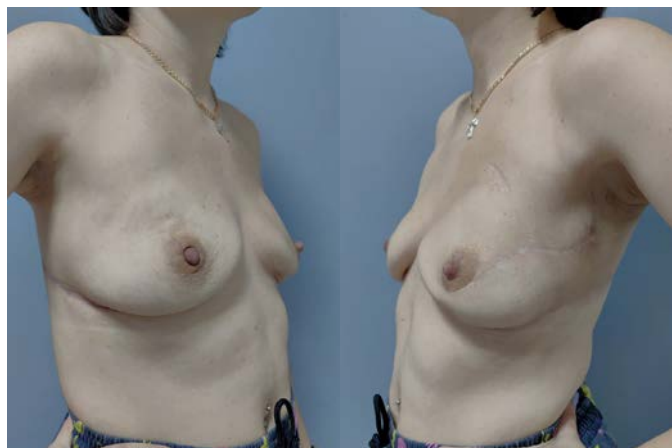


Рис. 6 (а, б). Контрольный осмотр через 6 месяцев после операции

Fig. 6 (a, b). Follow-up examination 6 months after surgery

Обсуждение

Аутологичная реконструкция лоскутом широчайшей мышцы спины является надежным и универсальным методом реконструкции, позволяет достичь отличных эстетических результатов и высокой степени удовлетворения пациенток. Надо отметить, что в случае планирования пациенткой беременности торакодорзальный лоскут становится преимущественным вариантом выбора, так как применение лоскутов передней брюшной стенки не будет являться оптимальным способом. Так же в клинических случаях, когда у пациентки низкий индекс массы тела (или, напротив, чрезмерный), наличие рубцовых процессов на передней брюшной стенке, в том числе после абдоминопластики, лучшим способом реконструкции груди аутологичными тканями является TDL-лоскут. Таким образом, применение торакодорзального лоскута можно считать оптимальным методом реконструкции молочной железы в случае невозможности выполнения реконструкции с использованием лоскутов передней брюшной стенки или наличия противопоказаний. Частота развития осложнений в послеоперационном периоде, таких как частичный или тотальный некроз торакодорзального лоскута, гематомы, длительные серомы, при реконструкции данным методом остается невысокой. Всё вышеперечисленное определяет его универсальность и надежность при билатеральных реконструкциях молочной железы разной степени сложности (в том числе в комбинированном варианте с использованием имплантов).

Заключение

Благодаря хорошим размерам кожно-жировой площадки, достаточному диаметру и длине сосудистой ножки и низкой частоты осложнений торакодорзальный лоскут широко используется при двусторонней реконструкции молочных желёз. Техника выделения лоскута универсальна, однако при этом

требуется предварительное обучение и опыт выполнения односторонних реконструкций с использованием данного лоскута. Все вышеперечисленное делает его идеальным инструментом для восстановления молочных желёз, особенно когда речь идет о билатеральных процессах.

Список литературы:

1. Хланта Д. А., Генс Г. П. Особенности ведения пациентов с первично-множественными злокачественными опухолями в практике современного онколога. Клинический пример и обзор литературы. Сибирский онкологический журнал, 2022. № 4. С. 147–155.
2. Warren S., Gates O. Multiple primary malignant tumours. *American Journal of Cancer*, 1932, № 9 (16), pp. 1358–1413. <https://doi.org/10.7150/jca.25482>
3. Расулов С.Р., Обидов Д.С., Расулов К.С. Расширенная радикальная мастэктомия с закрытием дефекта мягких тканей грудной стенки кожно-мышечным торакодорзальным лоскутом у больных раком молочной железы IIIB, IIIC и IV стадий. Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения, 2022. № 3. С. 79–83.
4. Степанянц Н.Г., Зугумова М.Ш., Концепция применения торакодорзального лоскута при реконструкции молочной железы. Собственный опыт. Московский хирургический журнал, 2024. № 3. С. 112–118.
5. Jin Su Shin, Eun Soo Park, Yong Bae Kim, Seung Min Nam The Laternal Thoracodorsal flap in delayed bilateral breast reconstruction for an obese patient with redundant lateral chest wall soft tissue. *Arch Aesthetic Plastic Surgery*, 2015, № 21 (1), pp. 26–29. <https://doi.org/10.1097/00006534-198606000-00010>
6. Escandón J.M. Breast reconstruction with latissimus dorsi flap: a comprehensive review and case series. *Annals of Translational Medicine*, 2023, № 11 (10), pp. 355. <https://doi.org/10.21037/atm-23-469>
7. Mushin O.P., Myers P.L., Langstein H.N. Indications and Controversies for Complete and Implant-Enhanced Latissimus Dorsi Breast Reconstructions. *Clinics in Plastic Surgery*, 2018, № 45, pp. 75–81. <https://doi.org/10.1016/j.cps.2017.08.006>
8. Степанянц Н.Г., Восканян С.Э., Зугумова М.Ш., Опыт использования запатентованного способа сохранения инфрамаммарной складки при выполнении подкожной или кожносохраняющей радикальной мастэктомии. Московский хирургический журнал, 2024. № 4. С. 194–199.
9. Зугумова М.Ш., Степанянц Н.Г. Торакодорзальный кожно-мышечный лоскут как метод реконструкции молочной железы. *Ильинские чтения 2023, Сборник материалов международной научно-практической конференции молодых учёных и специалистов*. Москва, 2023. С. 127–130.
10. Thomsen J.B., Rindom M.B., Rancati A., Angrigiani C. Thoracodorsal artery flaps for breast reconstruction-the variants and its approach. *Archives of plastic surgery*, 2021, № 48 (1), pp. 15–25. <https://doi.org/10.5999/aps.2020.01410>
11. Escandón J.M., Nazerali R., Ciudad P., et al. Minimally invasive harvest of the latissimus dorsi flap for breast reconstruction: A systematic

ic review. *The international journal of medical robotics + computer assisted surgery: MRCAS*, 2022, № 18 (6), pp. 2446. <https://doi.org/10.1002/rcs.2446>

12. Cho M-J., Slater C.A., Skoracki R.J., Chao A.H. Building Complex Autologous Breast Reconstruction Program: A Preliminary Experience. *Journal of Clinical Medicine*, 2023, № 12 (21), pp. 6810. <https://doi.org/10.3390/jcm12216810>

13. Босиева А.Р., Зикийаходжаев А.Д., Усов Ф.Н., Хакимова Ш.Г., Ефанов В.В. Отсроченная реконструкция молочной железы торакодорзальным лоскутом и эндопротезом после комплексного лечения рака молочной железы. *Вопросы реконструктивной и пластической хирургии*, 2024. № 3 (90). С. 5–15.

References:

1. Hlanta D. A., Gens G. P. Features of management of patients with primary multiple malignant tumors in the practice of a modern oncologist. *Clinical example and literature review. Siberian Journal of Oncology*, 2022, № 4, pp. 147–155. (In Russ.)

2. Warren S., Gates O. Multiple primary malignant tumours. *American Journal of Cancer*, 1932, № 9 (16), pp. 1358–1413. <https://doi.org/10.7150/jca.25482>

3. Rasulov S.R., Obidov D.S., Rasulov K.S. Extended radical mastectomy with closure of a defect in the soft tissues of the chest wall with a musculoskeletal thoracodorsal flap in patients with breast cancer stages IIIB, IIIC and IV. *Bulletin of Postgraduate Education in healthcare*, 2022, № 3, pp. 79–83. (In Russ.)

4. Stepanyants N.G., Zugumova M.Sh., The concept of using a thoracodorsal flap in breast reconstruction. Own experience. *Moscow Surgical Journal*, 2024, № 3, pp. 112–118. (In Russ.)

5. Jin Su Shin, Eun Soo Park, Yong Bae Kim, Seung Min Nam The Lateral Thoracodorsal flap in delayed bilateral breast reconstruction for an obese patient with redundant lateral chest wall soft tissue. *Arch Aesthetic Plastic Surgery*, 2015, № 21 (1), pp. 26–29. <https://doi.org/10.1097/00006534-198606000-00010>

6. Escandón J.M. Breast reconstruction with latissimus dorsi flap: a comprehensive review and case series. *Annals of Translational Medicine*, 2023, № 11 (10), pp. 355. <https://doi.org/10.21037/atm-23-469>

7. Mushin O.P., Myers P.L., Langstein H.N. Indications and Controversies for Complete and Implant-Enhanced Latissimus Dorsi Breast Reconstructions. *Clinics in Plastic Surgery*, 2018, № 45, pp. 75–81. <https://doi.org/10.1016/j.cps.2017.08.006>

8. Stepanyants N.G., Voskanyan S.E., Zugumova M.Sh., Experience of using a patented method of preserving an inframammary fold during subcutaneous or skin-preserving radical mastectomy. *Moscow Surgical Journal*, 2024, № 4, pp. 194–199. (In Russ.)

9. Zugumova M.Sh., Stepanyants N.G. Thoracodorsal musculoskeletal flap as a method of breast reconstruction. *Ilyinsky Readings 2023, Collection of materials of the international scientific and practical conference of young scientists and specialists*, Moscow, 2023, pp. 127–130. (In Russ.)

10. Thomsen J.B., Rindom M.B., Rancati A., Angrigiani C. Thoracodorsal artery flaps for breast reconstruction-the variants and its approach.

Archives of plastic surgery, 2021, № 48 (1), pp.15–25. <https://doi.org/10.5999/aps.2020.01410>

11. Escandón J.M., Nazerali R., Ciudad P., et al. Minimally invasive harvest of the latissimus dorsi flap for breast reconstruction: A systematic review. *The international journal of medical robotics + computer assisted surgery: MRCAS*, 2022, № 18 (6), pp. 2446. <https://doi.org/10.1002/rcs.2446>

12. Cho M-J., Slater C.A., Skoracki R.J., Chao A.H. Building Complex Autologous Breast Reconstruction Program: A Preliminary Experience. *Journal of Clinical Medicine*, 2023, № 12 (21), pp. 6810. <https://doi.org/10.3390/jcm12216810>

13. Bosieva A.R., Zikiryakhodzhaev A.D., Usov F.N., Khakimova Sh.G., Efanov V.V. Delayed breast reconstruction with thoracodorsal flap and endoprosthesis after complex treatment of breast cancer. *Issues of reconstructive and plastic surgery*, 2024, № 3 (90), pp. 5–15. (In Russ.)

Сведения об авторах:

Зугумова Мариям Шамиловна – ассистент, Медико-биологический университет инноваций и непрерывного образования Федерального медицинского биофизического центра им. А.И. Бурназяна ФМБА России, 123182, Россия, Москва, ул. Живописная, 46. Email: zugumova@list.ru. ORCID: 0000-0002-6618-9876.

Степанянц Николай Георгиевич – кандидат медицинских наук, ФГБУ ГНЦ Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна ФМБА России, 123098, ул. Маршала Новикова, 23, Москва, Россия. Email: stepanianc@inbox.ru. ORCID: 0000-0002-9918-0851

Восканыян Сергей Эдуардович – член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук. ФГБУ ГНЦ Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна ФМБА России, 123098, ул. Маршала Новикова, 23, Москва, Россия. Email: voskanyan_se@mail.ru. ORCID: 0000-0001-5691-5398

Завьялов Александр Александрович – д.м.н., руководитель онкологического центра, профессор кафедры. ФГБУ ГНЦ Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна ФМБА России, 123098, ул. Маршала Новикова, 23, Москва, Россия. Email: azav06@mail.ru. ORCID: 0000-0003-1825-1871.

Information about the authors:

Zugumova Mariam Shamilovna – Assistant, SRC-FMBC Medical Biological University for Innovation and Continuing Education, 123182, 46, Zhivopisnaya str., Moscow, Russia. Email: zugumova@list.ru. ORCID: 0000-0002-6618-9876.

Stepanyants Nikolay Georgievich – M.D., State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency (SRC – FMBC), 123098, 23, Marshal Novikov str., Moscow, Russia. Email: stepanianc@inbox.ru. ORCID: 0000-0002-9918-0851.

Voskanyan Sergey Eduardovich – Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences. State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of

Federal Medical Biological Agency (SRC – FMBC), 123098, 23, Marshal Novikov str., Moscow, Russia. Email: voskanyan_se@mail.ru . ORCID: 0000-0001-5691-5398

Zavyalov Alexander Alexandrovich – MD, Head of the Oncology Center, Professor of the department. State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency (SRC – FMBC), 123098, 23, Marshal Novikov str., Moscow, Russia. Email: azav06@mail.ru . ORCID: 0000-0003-1825-1871.