

AV, Kamilov FK, Mustafin IG, Khaliullin FA. P-selectin expression of and platelet aggregation under the action of drugs. Pharmacy. 2017; 66(3):43-46 (in Russ.).

14. Ураков АЛ, Самородов АВ, Камиллов ФХ, Халиуллин ФА. Полирегиональная агрегатометрия крови пациентов с острым тромбозом, как потенциальная модель доклинических исследований новых корректоров системы гемостаза ex vivo. Регионарное кровообращение и микроциркуляция. 2017;16(1):65-71. [Uraikov AL, Samorodov AV, Kamilov FK, Khaliullin FA. Polyregional aggregatometry of blood in patients with acute thrombosis as a potential

model for preclicinal studies of new correctors of hemostasis system ex vivo. Regional Haemodynamics and Microcirculation. 2017;16(1):65-71 (in Russ.).]

15. Leontyev S, Davierwala PM, Krgh G, Feder S, Oberbach A, Bakhtiary F, et al. Early and late outcomes of complex aortic root surgery in patients with aortic root abscesses. Eur J Cardiothorac Surg. 2016;49(2):447-55. DOI: 10.1093/ejcts/ezv138.

16. Foster NM, McGory ML, Zingmond DS, Ko CY. Small bowel obstruction: a population-based appraisal. J Am Coll Surg. 2006;203:170-176. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2006.04.020.

DOI: 10.24060/2076-3093-2017-7-3-25-29

ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Ш.Х. Ганцев¹, К.Р. Умарова², Д.Т. Арыбжанов²

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Уфа, Россия

² Южно-Казахстанский областной онкологический диспансер, Шымкент, Казахстан

Ганцев Шамиль Ханафиевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой онкологии с курсами онкологии и патологической анатомии ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Уфа, Россия, orcid.org/0000-0003-2047-963X, e-mail: kafonco@mail.ru, тел.: +7 (347) 248-32-07

Умарова Карлыгаш Раушановна – врач отделения химиотерапии Южно-Казахстанского областного онкологического диспансера, Шымкент, Казахстан, e-mail: karlygash.umarova@mail.ru, тел./факс: +7 (7252) 36-11-13

Арыбжанов Дауранбек Турсункулович – кандидат медицинских наук, заведующий отделением химиотерапии и эндоваскулярной онкологии Южно-Казахстанского областного онкологического диспансера, Шымкент, Казахстан, e-mail: davran_a@mail.ru, тел./факс: +7 (7252) 36-11-13

Введение. Рак молочной железы в настоящее время является наиболее часто встречающимся злокачественным новообразованием, с ежегодно увеличивающимися показателями заболеваемости. Одним из новых, перспективных и малоинвазивных направлений лечения рака молочной железы является селективная внутриартериальная химиотерапия. Основной целью данной работы является анализ результатов внутриартериальной химиотерапии у 30 пациенток с раком молочной железы за период 2004-2006 гг.

Материалы и методы. Внутриартериальную химиотерапию проводили путем селективной катетеризации внутренней грудной артерии, кровоснабжающей зону опухолевого поражения молочной железы. Применялась общепринятая схема химиотерапии – Таксотер 75мг/м² + Доксорубин 60мг/м² в дозировках для внутривенного введения, скорость инфузии составляла 800-1000 мл/ч. Последовательное внутриартериальное введение химиопрепаратов занимало 3-4 часа. Предоперационная химиотерапия состояла из 4 курсов. Интервал между курсами составлял 3 недели.

Результаты. В результате лечения после 2-х курсов химиотерапии частичная регрессия процесса отмечена у 19 (63,3%), стабилизация у 11 (36,7%) больных. После 4-х курсов лечения полная регрессия отмечена у 15 (50%) больных, частичная регрессия у 12 (40%) больных, стабилизация процесса у 3 (10%) больных. В результате вышеуказанного вида лечения 27 (90%) больным удалось провести радикальную мастэктомию.

Заключение. Применение внутриартериальной химиотерапии у пациентов в поздних IIIa, IIIb стадиях рака уже после 2-х курсов терапии способствует достижению частичной регрессии. Однако, несмотря на эффективность метода, внутриартериальная химиотерапия является лишь этапом, предшествующим лучевому или хирургическому лечению, поэтому данный метод должен применяться как начальное и важное звено комплексного лечения рака молочной железы.

Ключевые слова: рак молочной железы, химиотерапия, адъювантная химиотерапия, ангиография

INTRA-ARTERIAL CHEMOTHERAPY OF THE BREAST CANCER

Shamil Kh. Gantsev¹, Karlygash R. Umarova², Dauranbek T. Arybzhhanov²

¹ Bashkir State Medical University, Ufa, Bashkortostan, Russian Federation

² The South Kazakhstan Regional Oncology Clinic, Shymkent, Kazakhstan

Gantsev Shamil Khanafievich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Chair of the Oncology Department with course of Oncology and Pathological Anatomy of Additional Professional Education Institution of Federal State Budgetary Educational Institution "Bashkir State Medical University" the Ministry of Health, the Russian Federation, Ufa, Russian Federation, e-mail: kafonco@mail.ru, tel.: +7 (347) 248-32-07, orcid.org/0000-0003-2047-963X

Umarova Karlygash Raushanovna – Physician of the Chemotherapy Department at South-Kazakhstan District Oncological Dispensary, Shymkent, Kazakhstan, e-mail: karlygash.umarova@mail.ru, tel./fax: +7 (7252) 36-11-13

Arybzhhanov Dauranbek Tursunkulovich – Candidate of Medical Sciences, Head of Chemotherapy and Endovascular Oncology Department of Southern-Kazakhstan Regional Oncological Clinic, Shymkent, Kazakhstan, tel./fax: +7 (7252)-36-11-13, e-mail: davran_a@mail.ru

Introduction. Breast cancer is now the most common malignant tumor among women with annually increasing incidence. One of the new, advanced and minimally invasive breast cancer treatment directions is intra-arterial neoadjuvant chemotherapy. The main purpose of the project is to analyze the results of intraarterial chemotherapy in 30 patients with breast cancer during the period 2004-2006.

Materials and methods. Intraarterial chemotherapy was carried out by selective internal thoracic artery catheterisation (a. Thoracica interna), supplying blood for the area of tumor lesions of the breast. Chemotherapy used the common scheme - Taxotere 75 mg/m² + Doxorubicin 60 mg/m², doses of chemotherapy are calculated on the basis of the nomogram in dosages for intravenous infusion, the speed of infusion was 800-1000 ml/h. The sequential intraarterial injection of chemotherapeutic agents took 3-4 hours. Preoperative chemotherapy consisted of 4 courses. The interval between courses was 3 weeks.

Results. As a result of treatment after 2-year chemotherapy a partial regression process is registered in 19 (63.3%) patients, 11 (36.7%) patients got stabilized. After 4 treatments a complete regression is registered in 15 (50%) patients, partial regression - in 12 (40%) patients, stabilization of the process - in 3 (10%) patients. As a result of the above kind of treatment, 27 (90%) patients have managed to undergo radical mastectomy.

Conclusion. Application of intraarterial chemotherapy in patients during advanced IIIa, IIIb stages of cancer allows to achieve partial regression even after 2-year therapy. However, despite the effectiveness of the method the intra-arterial chemotherapy is only a step before radiotherapy or surgical treatment, so the method should be used as an initial, important link in the combined treatment of breast cancer.

Keywords: breast cancer, chemotherapy, adjuvant chemotherapy, angiography

ВВЕДЕНИЕ

Рак молочной железы является наиболее распространенной формой онкологической патологии и пятой по частоте причиной смерти среди женского населения [1]. Согласно данным U.S. Breast Cancer Statistics в марте 2017 года только в США насчитывается более 3,1 миллиона женщин с диагностированным раком молочной железы, и до 30% всех вновь верифицированных онкологических заболеваний приходится на данную патологию.

Лечение местно-распространённого рака молочной железы представляет собой комплекс те-

рапевтического и хирургического воздействия, состоящий из индукционного и местного лечения (оперативное вмешательство и/или лучевая терапия) и адъювантной терапии. При этом химиотерапия является одним из основных методов лечения больных раком молочной железы. Внутриа-теральная химиотерапия рака молочной железы по сравнению с классическим парентеральным введением препаратов обладает рядом неоспоримых преимуществ: снижает частоту осложнений (за счет снижения токсических эффектов), позволяет селективно применять высокие дозировки препаратов и

проводить мониторинг процесса резорбции опухоли, что повышает эффективность как самой химиотерапии, так и последующих методов лечения [2-5]. В этой связи основной целью данной работы является анализ ранних результатов селективной внутриартериальной химиотерапии у пациенток с местно-распространенным раком молочной железы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В работу вошли результаты анализа применения селективной внутриартериальной химиотерапии, выполненной 30 пациенткам с раком молочной железы на базе Южно-Казахстанского областного онкологического диспансера (г. Шымкент, Казахстан) за период 2004-2006 гг. Клинические и демографические характеристики пациенток представлены в таблице.

Таблица - Клинические и демографические характеристики пациенток с раком молочной железы

Характеристика	Пациенты, n=30 (%)
Возраст \pm SD, лет	41,1 \pm 10,4
Нозология	
Инфильтративно-протоковый рак	17 (56,6)
Аденокарцинома	8 (26,7)
Скиррозная аденокарцинома молочной железы	5 (16,7)

Внутриартериальную химиотерапию проводили селективной катетеризацией внутренней грудной артерии, кровоснабжающей зону опухолевого поражения молочной железы. С целью доступа применяли пункционную чрескожную технику катетеризации одной из бедренных артерий. Однако у двух пациенток по причине билатерального рака применили одномоментную катетеризацию обеих бедренных артерий с селективной одномоментной катетеризацией обеих внутренних грудных артерий [2,4].

Для химиотерапии использовали стандартную схему: Таксотер (Доцетаксел, (Санофи-Авентис Дойчланд ГмБХ, Германия)) 75 мг/м² + Доксорубин (Эбеве Фарма Гес.м.б.Х.Нфг.КГ, Австрия) 60 мг/м². Расчет доз препаратов происходил аналогично стандартному внутривенному введению. Каждый химиопрепарат разводили в физиологическом растворе в отдельном флаконе. Инфузию цитостатиков проводили внутриартериально последовательно со скоростью 800-1000 мл/ч с помощью автоматического дозатора лекарственных препаратов в течение 3-4 часов. Предоперационная химиотерапия состояла из 4 курсов с интервалом между курсами в 3 недели.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Хирургическое лечение на сегодняшний день остается наиболее эффективным методом лечения рака молочной железы, а химиотерапия снижает риск рецидива и вероятность летального исхода

[6-10]. У пациентки с неоперабельным раком молочной железы химиотерапия уменьшает объем опухоли, тем самым увеличивая вероятность успеха хирургической резекции, снижая послеоперационную вероятность развития рецидива опухоли и метастазов [11-13]. Селективная внутриартериальная химиотерапия, как разновидность региональной химиотерапии, эффективно применяется при лечении онкологических заболеваний желудочно-кишечного тракта, печени и поджелудочной железы [14-19]. Обзор доступной литературы демонстрирует отсутствие крупномасштабных рандомизированных исследований, посвященных эффективности селективной внутриартериальной химиотерапии рака молочной железы. Встречаются лишь отдельные сообщения о результатах применения данного метода при местно-распространенном процессе. Kitagawa et al. (2002) продемонстрировали, что применение метода внутриартериальной химиотерапии приводит к заметному снижению объема опухоли и значительному улучшению в отношении онкологического поражения кожи и мышц, при этом общая трехлетняя выживаемость составила 71,4% [5]. Результаты экспериментального исследования, направленного на оценку эффективности селективной артериальной химиотерапии, по сравнению с классической внутривенной инфузией демонстрируют значительную ее эффективность по регрессу опухолевого процесса [20].

По итогам собственных наблюдений уже после двух курсов селективной внутриартериальной химиотерапии у 11 (36,7%) пациенток отмечена стабилизация состояния, а у 19 (63,3%) пациенток - частичная регрессия процесса. У всей группы наблюдения по итогам первых двух курсов прогрессирования процесса отмечено не было. Четыре курса внутриартериальной химиотерапии сопровождались значительной регрессией у 15 (50,0%) пациенток, частичной регрессией - у 12 (40,0%) пациенток и стойкой стабилизацией процесса у 3 (10,0%) пациенток.

Осложнений, связанных непосредственно с эндоваскулярным вмешательством, зарегистрировано не было. У 23 (76,7%) пациенток отмечались тошнота, рвота, потеря аппетита и другие желудочно-кишечные расстройства, которые поддавались симптоматической медикаментозной терапии и купировались в течение 2-3 суток. Лейкопения II-III степеней была диагностирована у 9 (30,0%) пациенток, которая успешно корригировалась применением Нейпогена ((Филгратим) Ф. Хоффманн-Ля Рош Лтд., Швейцария) по схеме: 30 млн. МЕ подкожно, 2-3 инъекции. Низкая частота развития осложнений и выраженный регресс опухолевого процесса отмечена и другими исследователями [21].

Непосредственным результатом селективной внутриартериальной химиотерапии является факт перевода у 27 (90,0%) пациенток с опухолевым процессом из условно не операбельного состояния в операбельное с последующим радикальным хирургическим вмешательством - мастэктомией.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, селективная внутриартериальная химиотерапия в качестве начального этапа комбинированного лечения рака молочной железы у большинства пациенток является завершением радикальной терапии. Уже после двух курсов терапии достигается частичная регрессии опухолевого процесса. Однако, несмотря на эффективность внутриартериальной химиотерапии при раке молочной железы, она должна рассматриваться исключительно как этап, предшествующий лучевому и/или хирургическому лечению.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. 2015;136(5):E359-86. *Int J Cancer*. DOI: 10.1002/ijc.29210.
2. Гранов АМ, Давыдов МИ, Таразов ПГ, Гранов ДА, и др. Интервенционная радиология в онкологии (пути развития и технологии). СПб:Фолиант;2007. 344 с. [Davydov MI, Granov AM, Tarazov PG, Granov DA, et al. *Interventional radiology in oncology (the path of development and technology)*. St. Petersburg:Foliant;2007. 344 p (in Russ.)].
3. Крытова ЛИ, Гранов АМ, Хазова ТВ, Таразов ПГ, Суворова ЮВ, Арзуманов АС. Способ лечения инфильтративно-отечного рака молочной железы. Патент 2177349 Российская Федерация от 20.02.2001. [Korytova LI, Granov AM, Khazova TV, Tarazov PG, Suvorova JuV, Arzumanov AS, Method for treating the cases of infiltrating edematous mammary gland cancer. Russian Federation patent 2177349. 2001 Feb 20 (in Russ.)].
4. Doughty JC, Mccarter DHA, Kane E, Reid AW, Cooke TG, McArdle CS. Anatomical basis of intra-arterial chemotherapy for patients with locally advanced breast cancer. *Br J Surg*. 1996;83(8):1128-30. PMID: 8869324.
5. Kitagava K, Yamakado K, Nakatsuka A, Tanaka N, Matsumura K, Takeda K, et al. Preoperative transcatheter arterial infusion chemotherapy for locally advanced breast cancer (stage IIIb) for down-staging and increase of respectability. *Eur J Radiol*. 2002;43(1):31-36. DOI: 10.1016/S0720-048X(01)00417-X.
6. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG). Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer on recurrence and 15-year survival: an overview of the randomised trials. *Lancet*. 2005;365(9472):1687-717. DOI: 10.1016/S0140-6736(05)66544-0.
7. Бондарь ГВ, Седаков ИЕ, Балашова ОИ, Хоменко А.В. Селективная двухэтапная внутриартериальная химиотерапия в комплексном лечении больных раком молочной железы. Новообразование. 2012;5(1-3):262-269. [Bondar GV, Sedakov IY, Balashova OI, Khomenko AV. The selective twostage intraarterial chemotherapy in complex treatment of patients with breast cancer. *Neoplasm*. 2012;5(1-3):262-269 (in Russ.)].
8. Бесова НС. Выбор адьювантной лекарственной терапии на основе молекулярной классификации рака молочной железы. Опухоли женской репродуктивной системы. 2012;(3-4):61-73. [Besova NS. Choice of adjuvant drug therapy on the basis of the molecular classification of breast cancer. *Tumors of female reproductive system*. 2012;(3-4):61-73 (in Russ.)].
9. Артамонова ЕВ. Адьювантная химиотерапия рака молочной железы, значение молекулярно-генетического подтипа. Онкогинекология. 2014;(1):4-18. [Artamonova EV. Adjuvant chemotherapy for breast cancer, the relevance of molecular genetic subtype. *Oncogynecology*. 2014;(1):4-18 (in Russ.)].
10. Смирнов ВН, Хлопушин ЕЮ, Трухин ДВ. Сочетанное применение внутриартериальной полихимиотерапии и криодеструкции в лечении распространенного рака молочной железы. Университетська клініка. 2013;9(1):78-82. [Smirnov VN, Hlopushin YeYu, Trukhin DV. Combined application of intra-arterial polychemotherapy and cryolysis in treatment of advanced breast cancer. *University Hospital*. 2013;9(1):78-82 (in Russ.)].
11. Veronesi U, Boyle P, Goldhirsch A, Orecchia R, Viale G. Breast cancer. *Lancet*. 2005;365(9472):1727-41. DOI: 10.1016/S0140-6736(05)66546-4.
12. Vinh-Hung V, Verschraegen C, Promish DI, Cserni G, Van de Steene J, Tai P, et al. Ratios of involved nodes in early breast cancer. *Breast Cancer Res*. 2004;6(6): R680-88. DOI: 10.1186/bcr934.
13. Lee YT. Breast carcinoma pattern of metastasis at autopsy. *J Surg Oncol*. 1983;23(3):175-80. PMID: 6345937.
14. Buijs M, Kamel IR, Vossen JA, Georgiades CS, Hong K, Geschwind JF. Assessment of metastatic breast cancer response to chemoembolization with contrast agent enhanced and diffusion-weighted MR imaging. *J Vasc Interv Radiol*. 2007;18(8):957-63. DOI: 10.1016/j.jvir.2007.04.025.
15. Семиглазов ВФ, Семиглазов ВВ, Палтуев РМ, Дашян ГА, Донских РВ, Комяхов АВ, и др. Адьювантная химиотерапия рака молочной железы: поиск новых путей планирования. Вопросы онкологии. 2014;60(1):102-108. [Semiglazov VF, Semiglazov VV, Paltuev HM, Dashyan GA, Donskikh RV, Komyakhov AV, et al. Adjuvant chemotherapy for breast cancer: search for new ways of planning. *Problems in oncology*. 2014;60(1):102-108 (in Russ.)].
16. Болотина ЛВ, Дешкина ТИ, Крамская ЛВ. Эволюция адьювантной химиотерапии при раке молочной железы. Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. 2014;2(1):37-44. [Bolotina LV, Dshkina TI, Kramskaya LV. Evolution of adjuvant chemotherapy for breast cancer. *Onkologiya. Zhurnal imeni P.A. Gertsena*. 2014;2(1):37-44 (in Russ.)].
17. Семиглазов ВФ. Рак молочной железы: клинично-экспериментальные исследования. Вопросы онкологии. 2016;62(2):208-213. [Semiglazov VF. Breast cancer: clinical and experimental research. *Problems in oncology*. 2016;62(2):208-213 (in Russ.)].
18. Кононенко ИБ, Манзюк ЛВ, Гребенникова ОП. Адьювантная овариальная супрессия и особенности оценки менструального цикла после химио-

терапии у женщин с гормоночувствительным раком молочной железы. Онкогинекология. 2017;(2):21-28. [Kononenko IB, Manzyuk LV, Grebennikova OP. Adjuvant ovarian suppression and specific considerations regarding a recognition of menstrual cycle after chemotherapy in women with hormone receptor-positive breast cancer. Oncogynecology. 2017;(2):21-28 (in Russ.)].

19. Ni S, Liu L, Shu Y. Sequential transcatheter arterial chemoembolization, three-dimensional conformal radiotherapy, and high-intensity focused ultrasound treatment for unresectable hepatocellular

carcinoma patients. J Biomed Res. 2012;26(4):260-67. DOI: 10.7555/JBR.26.20120016.

20. Kim B, Kim K, Im KH, Kim JH, Lee JH, Jeon P, et al. Multiparametric MR imaging of tumor response to intraarterial chemotherapy in orthotopic xenograft models of human metastatic brain tumor. J Neurooncol. 2016;127(2):243-51. DOI: 10.1007/s11060-015-2041-5.

21. Zhang W, Liu R, Wang YY, Qian S, Wang JH, Yan ZP et al. Efficacy of intraarterial chemoinfusion therapy for locally advanced breast cancer patients: a retrospective analysis of 28 cases. Onco Targets Ther. 2013;6: 761-765. DOI: 10.2147/OTT.S44882.

DOI: 10.24060/2076-3093-2017-7-3-29-35

ПРИМЕНЕНИЕ ВАКУУМНОЙ ТЕРАПИИ В ХИРУРГИИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

М.А. Нартайлаков^{1,2}, М.Р. Гараев^{1,2}, В.Д. Дорофеев¹, Б.Р. Гиниятуллин¹, В.А. Заварухин¹, И.Р. Ахметшин¹, А.К. Бурханов¹, Т.П. Гвоздик¹, Р.Р. Шарипов¹

¹ Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Республиканская клиническая больница им. Г.Г. Куватова», Уфа, Россия

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Уфа, Россия

Нартайлаков Мажит Ахметович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, тел.: 8(347)2287994, эл. почта: nart-m@mail.ru

Гараев Марат Раилевич – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, хирург отделения гнойной хирургии ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова, тел.: 8(347)2729928, эл. почта: doktormr@rambler.ru

Дорофеев Вадим Давидович – кандидат медицинских наук, заведующий отделением гнойной хирургии ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова, тел.: 8(347)2729928

Гиниятуллин Булат Равилевич – хирург отделения гнойной хирургии ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова, тел. 8(347)2729928, эл. почта: chino4@mail.ru

Заварухин Виталий Анатольевич – хирург отделения гнойной хирургии ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова, тел. 8(347)2729928, эл. почта: zavar-vita@mail.ru

Ахметшин Ильшат Ранихович – хирург отделения гнойной хирургии ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова, тел. 8(347)2729928

Бурханов Артур Кашфиевич – хирург отделения гнойной хирургии ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова, тел. 8(347)2729928, эл. почта: artur.burhanov@mail.ru

Гвоздик Татьяна Петровна – кандидат медицинских наук, хирург отделения гнойной хирургии ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова, тел. 8(347)2729928

Шарипов Раиль Рафисович – хирург отделения гнойной хирургии ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова. тел. 8(347)2729928

Введение. Применение различных методик управляемого уровня отрицательного давления на сегодняшний день является быстро набирающим популярность методом лечения гнойно-некротических ран. Несмотря на широкое представление в литературе очевидных преимуществ данного метода, масштабные исследования, свободные от конфликтов коммерческих интересов, по-прежнему отсутствуют. В этой связи основной целью данного исследования послужила оценка ранних результатов вакуум-терапии в комплексном лечении гнойно-некротических ран.