

- Methodological issues in the assessment of skin microvascular endothelial function in humans / J.-L. Cracowski, C.T. Minson, M. Salvat-Melis [et al.] // Trends Pharmacol. — 2006. — Vol. 27. — P.503—508.
- Skin microvascular reactivity in patients with hypothyroidism / A. Mihor, M. Gergar, S. Gaberšček [et al.] // Clinical Hemorheology and Microcirculation. — 2016. — Vol. 64. — P.105—114.
- Holowatz, L.A. The human cutaneous circulation as a model of generalized microvascular function / L.A. Holowatz, C.S. Thompson-Torgerson, W.L. Kenney // J. Appl. Physiol. — 2008. — Vol. 105. — P.370—372.
- Крупаткин, А.И. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови: руководство для врачей / А.И. Крупаткин, В.В. Сидоров. — М.: Медицина, 2005. — 125 с.
- Polikar R, Burger AG, Scherrer U. The thyroid and the heart. Circulation. 1993; 87: 1435–1441.
- Soldatenko NV, Eliseeva LN, Zhdamarova OI, Kulabuhova IS, Shejh-Zade JR. Strukturno-funkcional'nye osobennosti central'noj i pochechnoj gemodinamiki v zavisimosti ot sostojanija funkcii shhitovidnoj zhelezy u bol'nyh s arterial'noj gipertenziej [Structural and functional features of central and renal haemodynamics depending on condition of thyroid function in patients with arterial hypertension]. Kubanskiy nauchnyi medicinskiy vestnik [Kuban scientific medicine bulletin]. 2012; 4: 100-104.
- Clausen P, Mersebach H, Nielsen B. Hypothyroidism is associated with signs of endothelial dysfunction despite 1-year replacement therapy with levothyroxine. Clin Endocrinol. 2009; 70: 932-937.
- Lekakis J, Papamichael C, Alevizaki M. Flow-mediated, endothelium-dependent vasodilatation is impaired in subjects with hypothyroidism, borderline hypothyroidism, and high-normal serum thyrotropin (TSH) values. Thyroid. 1997; 7: 411-414.
- Cracowski J-L, Minson CT, Salvat-Melis M, et al. Methodological issues in the assessment of skin microvascular endothelial function in humans. Trends Pharmacol. 2006; 27: 503–508.
- Mihor A, Gergar M, Gaberšček S, et al. Skin microvascular reactivity in patients with hypothyroidism. Clinical Hemorheology and Microcirculation. 2016; 64: 105–114.
- Holowatz LA, Thompson-Torgerson CS, Kenney WL. The human cutaneous circulation as a model of generalized microvascular function. J Appl Physiol. 2008; 105: 370–372.
- Krupatkin AI, Sidorov VV. Lazernaja dopplerovskaja floumetrija mikrocirkuljacii krovi: rukovodstvo dlja vrachej [Laser Doppler flowmetry: manual for physicians: monograph]. Moskva: «Medicina» [Moscow: «Medicine»]. 2005; 125.

## REFERENCES

- Almandoz JP, Gharib H. Hypothyroidism: Etiology, diagnosis, and management. Med Clin North Am. 2012; 96: 203-221.
- Aoki Y, Belin RM, Clickner R, et al. Serum TSH and total T4 in the United States population and their association with participant characteristics: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES 1999–2002). Thyroid. 2007; 17: 1211–1223.
- Abdulhabirova FM, Babarina MB. Sovremennye metody diagnostiki i lechenija gipotireoza [Modern methods of diagnostic of hypothyroidism]. Trudnyj pacient [Difficult patient]. 2014; 12 (7): 42-48.
- Piantanida D, Gallo G, Veronesi G. Masked hypertension in newly diagnosed hypothyroidism: a pilot study. J Endocrinol. Invest. 2016; 39 (10): 1131-1138.
- Cappola AR, Ladenson PW. Hypothyroidism and atherosclerosis. J Clin Endocrinol Metab. 2003; 88: 2438–2444.

© З.М. Низамходжаев, Р.Е. Лигай, Д.Б. Шагазатов, Ж.А. Хаджибаев, А.О. Цой, Э.И. Нигматуллин, 2018

УДК [616.329-007.271-02:616.329-001.37]-089.844-06

DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(1).33-38

## РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ С ПОСТОЖОГОВЫМИ РУБЦОВЫМИ СТРИКТУРАМИ ПИЩЕВОДА

**НИЗАМХОДЖАЕВ ЗАЙНИДДИН МАХАМАТОВИЧ**, докт. мед. наук, профессор, руководитель отделения хирургии пищевода и желудка АО «РЦЦХ им. академика В. Вахидова», Узбекистан, 100115, Ташкент, тел. +998-90-348 64 57, e-mail: docligay73@rambler.ru

**ЛИГАЙ РУСЛАН ЕФИМОВИЧ**, канд. мед. наук, старший научный сотрудник отделения хирургии пищевода и желудка АО «РЦЦХ им. академика В. Вахидова», Узбекистан, 100115, Ташкент, тел. +998-90-348-64-57, e-mail: docligay73@rambler.ru

**ШАГАЗАТОВ ДОНИЯР БАХТИЯРОВИЧ**, канд. мед. наук, врач-ординатор АО «РЦЦХ им. академика В. Вахидова», Узбекистан, 100115, Ташкент, тел. +998-71-277-26-80

**ХАДЖИБАЕВ ЖАМШИД АБДУАЗИМОВИЧ**, младший научный сотрудник отделения хирургии пищевода и желудка АО «РЦЦХ им. академика В. Вахидова», Узбекистан, 100115, Ташкент, тел. +998-90-348-64-57

**ЦОЙ АЛЕКСЕЙ ОЛЕГОВИЧ**, младший научный сотрудник отделения хирургии пищевода и желудка АО «РЦЦХ им. академика В. Вахидова», Узбекистан, 100115, Ташкент, тел. +998-90-348-64-57, e-mail: alexey\_tsoy@mail.ru

**НИГМАТУЛЛИН ЭЛЬНАР ИЛЬДАРОВИЧ**, резидент магистратуры третьего года обучения Ташкентской медицинской академии, Узбекистан, Ташкент, тел. +998-90-372-24-77, e-mail: etoyaek@mail.ru

**Реферат. Цель исследования** — изучить результаты хирургического лечения у больных с постожоговыми рубцовыми стриктурами пищевода. **Материал и методы.** В отделении хирургии пищевода и желудка АО «РЦЦХ им. академика В. Вахидова» за период с 1991 по 2015 г. выполнено 150 реконструктивных операций на пищеводе у больных с постожоговыми рубцовыми стриктурами пищевода. Мужчин было 51 (34%) человек, женщин — 99 (66%), возраст больных составил от 14 до 68 лет. Характер химических реагентов был следующим: уксусная эссенция — у 105 (70%), щелочь — у 20 (13,3%), концентрированный раствор марганцовки — у 1 (0,7%), серная кислота — у 14 (9,3%), соляная кислота — у 2 (1,3%) и неизвестный химический реагент — у 8 (5,3%) больных. Распределение по количеству постожоговых рубцовых стриктур пищевода: единичная стриктура — у 25 (16,7%) и множественное поражение — у 125 (83,3%) больных. **Результаты и их обсуждение.** В статье представлен

24-летний опыт хирургического лечения 150 больных с постожоговыми рубцовыми стриктурами пищевода. Рассмотрены показания к различным вариантам реконструктивных операций — экстирпация пищевода и шунтирующие вмешательства. Изучены основные группы послеоперационных осложнений после операций на пищеводе, которые разделяли на специфические, бронхолегочные, гнойно-воспалительные, тромбоземболические и кровотечения. Определены частота и причины летальных исходов после реконструктивных операций на пищеводе у больных с постожоговыми рубцовыми стриктурами пищевода. **Выводы.** Выбор способа хирургического лечения больных с постожоговыми рубцовыми стриктурами пищевода должен быть индивидуальным. Наиболее грозными послеоперационными осложнениями остаются специфические, которые непосредственно связаны с техникой вмешательства. Основными причинами летальных исходов являются специфические и бронхолегочные осложнения.

**Ключевые слова:** хирургическое лечение, эзофагоколопластика, дисфагия, химический ожог, рубцовая стриктура.

**Для ссылки:** Результаты реконструктивно-восстановительных операций у больных с постожоговыми рубцовыми стриктурами пищевода / З.М. Низамходжаев, Р.Е. Лигай, Д.Б. Шагазатов [и др.] // Вестник современной клинической медицины. — 2018. — Т. 11, вып. 1. — С.33—38. DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(1). 33—38.

## RESULTS OF RECONSTRUCTIVE SURGERY IN PATIENTS WITH POST-BURN SCAR ESOPHAGEAL STRICTURES

**NIZAMKHODZHAEV ZAYNIDDIN M.**, D. Med. Sci., professor, Head of the Department of surgery of the esophagus and stomach, Academician V. Vakhidov RSCS, Uzbekistan, Tashkent, tel. +998-90-348-64-57, e-mail: docligay73@rambler.ru

**LIGAY RUSLAN E.**, C. Med. Sci., senior researcher of the Department of surgery of the esophagus and stomach, Academician V. Vakhidov RSCS, Uzbekistan, Tashkent, tel. +998-90-348-64-57, e-mail: docligay73@rambler.ru

**SHAGAZATOV DANIYAR B.**, C. Med. Sci., resident physician, Academician V. Vahidov RSCS, Uzbekistan, Tashkent, tel. +998-71-277-26-80

**KHADZHIBAEV ZHAMSHID A.**, junior researcher of the Department of surgery of the esophagus and stomach, Academician V. Vakhidov RSCS, Uzbekistan, Tashkent, tel. +998-90-348-64-57

**TSOY ALEXEY O.**, junior researcher of the Department of surgery of the esophagus and stomach, Academician V. Vakhidov RSCS, Uzbekistan, Tashkent, tel. +998-90-348-64-57, e-mail: alexey\_tsoy@mail.ru

**NIGMATULLIN ELNAR I.**, 3rd year student of master program of Tashkent Medical Academy, Uzbekistan, Tashkent, tel. +998-90-372-24-77, e-mail: etoyaek@mail.ru

**Abstract. Aim.** The results of surgical treatment in patients with post-burn cicatricial strictures of the esophagus have been studied. **Material and methods.** 150 reconstructive surgeries on esophagus in patients with post-burn scarring stricture of the esophagus have been performed in the department of surgery of the esophagus and stomach at RSCS named after Academician V. Vahidov for the period from 1991 to 2015. 51 patients were men (34%), 99 — women (66%) aged 14 to 68 years. The chemicals used were following: vinegar essence — in 105 patients (70%), alkali — in 20 (13,3%), concentrated potassium permanganate solution — in 1 (0,7%), sulfuric acid — in 14 (9,3%), hydrochloric acid — in 2 (1,3%) and unidentified chemical reagent — in 8 (5,3%) patients. Post-burn scarring stricture of the esophagus number distribution was following: single stricture — 25 patients (16,7%) and multiple lesions — 125 (83,3%) patients. **Results and discussion.** The article presents 24-year experience of surgical treatment of 150 patients with post-burn cicatricial strictures of the esophagus. The indications for various embodiments of reconstructive surgeries, such as: extirpation of esophagus and shunt intervention, have been considered. We have studied the main groups of postsurgical complications after the surgeries on the esophagus, divided into specific, bronchopulmonary, purulent inflammation, thromboembolic and bleeding. The frequency and causes of death after the reconstructive surgeries on the esophagus in patients with post-burn scarring stricture of the esophagus have been determined. **Conclusion.** The choice of surgical treatment of the post-burn cicatricial strictures of the esophagus has to be individual. The most serious postsurgical complications are specific and directly related to technique of intervention. The main causes of death are specific and bronchopulmonary complications.

**Key words:** surgical treatment, esophagocoloplasty, dysphagia, chemical burns, scar stricture.

**For reference:** Nizamkhodzhaev ZM, Ligay RE., Shagazatov DB., Khadzhibaev ZhA., Tsoy AO., Nigmatullin EI. Results of reconstructive surgery in patients with post-burn scar esophageal strictures. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2018; 11 (1): 33-38. DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(1).33-38.

**Актуальность.** Вопросы хирургического лечения постожоговых рубцовых стриктур пищевода (ПРСП) далеки от своего окончательного разрешения и требуют проведения дальнейших научных изысканий. Актуальными проблемами остаются создание единого алгоритма лечения постожоговых стриктур пищевода и стандартизация хирургической тактики с целью своевременного выбора радикального способа реконструкции пищевода [1—4].

При создании искусственного пищевода выбор трансплантата во многом зависит от функциональной значимости органа, особенностей его кровоснабжения, от принятой в каждой клинике методики и опыта хирурга [2, 3, 5—8].

В настоящее время для создания искусственного пищевода применяют различные отделы толстой кишки в изо- или антиперистальтической позиции [1, 2]. Выбор сегмента толстой кишки для эзофагопластики и расположение трансплантата остаются предметом непрекращающихся дискуссий. Левая половина толстой кишки обладает многими преимуществами: она длиннее правой, меньше по диаметру, ее роль в пищеварении не так велика и самое главное — это особенности кровоснабжения. Артерии и вены левой половины толстой кишки имеют магистральный тип строения, что позволяет в большинстве случаев сформировать трансплантат любой необходимой длины с адекватным кровоснабжением, в то время

как артерии и вены правой половины толстой кишки часто имеют вид многочисленных петель, что препятствует формированию достаточно длинного трансплантата, способствуя его ишемии. Наиболее оптимальным способом проведения трансплантата на шею остается ретростернальный путь, который короче антеторакального и имеет несомненные косметические преимущества по сравнению с подкожным расположением [1, 2, 6, 8].

Таким образом, целесообразность использования того или иного сегмента толстой кишки для эзофагофарингопластики в изо- или антиперистальтическом положении решается строго индивидуально и зависит, главным образом, от особенностей кровоснабжения толстой кишки. Необходимо учитывать, что при сочетанном рубцовом поражении пищевода и глотки для выполнения фарингоколоэзофагопластики необходим трансплантат несколько большей длины [1, 2, 5, 6, 9].

**Цель** — изучить результаты хирургического лечения у больных с постожоговыми рубцовыми стриктурами пищевода.

**Материал и методы.** В отделении хирургии пищевода и желудка АО «РЦЦХ им. академика В. Вахидова» за период с 1991 по 2015 г. выполнено 150 реконструктивных операций на пищеводе у больных с ПРСП. Мужчин было 51 (34%) человек, женщин — 99 (66%), возраст больных составил от 14 до 68 лет.

Характер химических реагентов был следующим: уксусная эссенция — у 105 (70%), щелочь — у 20 (13,3%), концентрированный раствор марганцовки — у 1 (0,7%), серная кислота — у 14 (9,3%), соляная кислота — у 2 (1,3%) и неизвестный химический реагент — у 8 (5,3%) больных.

Распределение по полу и причинам ожога пищевода представлено в *табл. 1*, при этом у женщин основной причиной являлись суицидальные попытки — 65 (65,6%) случаев, а у мужчин — случайный прием реагента — 38 (74,5%).

Распределение больных по времени с момента ожога: до 3 мес — у 6 (4%), 1—6 мес — у 39 (26%), до 1 года — у 49 (32,7%), 1—5 лет — у 38 (25,3%), свыше 5 лет — у 18 (12%) пациентов.

Протяженность ПРСП была следующей: короткая стриктура (до 3 см) — у 1 (0,7%) пациента, протяженная (4—9 см) — у 11 (7,3%), субтотальная (10—15 см) — у 66 (44%) и тотальная (свыше 15 см) — у 61 (40,7%).

Под характером хода рубцовой стриктуры в большей степени понимают особенности извитости суженного участка пищевода. Причем нередко именно извитость просвета суженного участка пищевода является причиной неудовлетворительных резуль-

татов бужирования пищевода и одним из показаний к наложению гастростомы или реконструктивным операциям. Распределение по характеру рубцовой стриктуры: прямая стриктура наблюдалась у 18 (12%) пациентов, извитая стриктура — у 124 (82,7%) и полная облитерация — у 8 (5,3%). Особую сложность представляет облитерация просвета стриктуры, когда попытки проведения струны или бужа очень опасны в плане возможной перфорации пищевода.

Распределение по количеству ПРСП: единичная стриктура — у 25 (16,7%) больных и множественное поражение — у 125 (83,3%) больных. Под количеством стриктур понимают наличие нескольких мест сужения, соответственно имеется несколько супрастенотических расширений, что наиболее часто представляет определенные трудности при проведении струны, а также повышает риск возникновения ятрогенного повреждения.

**Результаты и их обсуждение.** Показания к реконструктивно-восстановительным операциям на пищеводе при его рубцовых поражениях были следующие:

1. Невозможность бужирования — 117 (78%) больных. В основном это были пациенты с субтотальными и тотальными стриктурами с извитым ходом, что обуславливает чрезвычайно высокий риск ятрогенной перфорации пищевода струной или бужом.

2. Неэффективность и частое рецидивирование после бужирования — 16 (10,7%) больных. В данном случае не удалось расширить стриктуру до бужа № 30, которое не может восстановить адекватный прием пищи, либо наступает частый рецидив стриктуры в сроках менее 3 мес.

3. Обоснованное подозрение на малигнизацию рубцовой стриктуры — 8 (5,3%) пациентов. Все эти пациенты были с так называемыми «застарелыми» ожогами, которые длительное время получали профилактические курсы бужирования.

4. Травматическое повреждение пищевода в анамнезе во время эндоскопического исследования или бужирования, которое потребовало хирургического вмешательства — 9 (6%) больных. Данные пациенты были с субтотальными или тотальными извитыми стриктурами, что повышает риск повторной перфорации.

Ограничение показаний к экстирпации пищевода у больных с ПРСП определялись несколькими факторами:

- экстирпация пищевода по сравнению с шунтирующей колопластикой является более травматичной операцией, так как приходится удалять пищевод из средостения, при этом всегда выражен «перипроцесс» за счет перизофагита, что создает

Таблица 1

Распределение больных по причинам ожога пищевода

Пол	Причины ожога						Всего	
	Суицид		Случайно		Алкогольное опьянение			
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
Мужчины	5	9,8	38	74,5	8	15,6	51	34
Женщины	65	65,6	34	34,3	—	—	99	66
<b>Всего</b>	<b>71</b>	<b>47,3</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>5,3</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

дополнительные технические трудности мобилизации пищевода;

- не всегда возможно использовать желудок для пластического материала, так как ранее наложена гастростома с захватом большой кривизны, имеется сочетанное поражение желудка, когда возникает необходимость в резекции желудка.

Характер хирургических вмешательств у 150 больных с ПРСП был следующим:

1. Экстирпация пищевода с одномоментной эзофагогастропластикой — 8 больных.
2. Экстирпация пищевода с одномоментной эзофагоколопластикой — 3 больных.
3. Шунтирующая колоэзофагопластика — 116 больных.
4. Шунтирующая фарингоколоэзофагопластика — 23 больных.

Экстирпация пищевода у больных с ПРСП выполнена у 11 больных, у всех пациентов операция была одномоментной, т.е. после удаления пищевода удалось сформировать трансплантат и наложен пищеводный анастомоз на шее. Характер использованного хирургического доступа был однотипный — абдомино-цервикальный, путь проведения трансплантата — заднемедиастинальный. После экстирпации пищевода в 3 случаях выполнена колопластика, а в качестве трансплантата использована часть толстой кишки, у 8 пациентов — гастропластика с использованием изоперистальтической желудочной трубки из большой кривизны желудка. Несмотря на то что у 3 пациентов из 8 ранее была наложена гастростома с целью предоперационной подготовки, удалось сформировать желудочный трансплантат.

Причины использования в качестве трансплантата толстой кишки у 3 пациентов после экстирпации пищевода были следующие:

- резекция желудка в анамнезе по поводу язвенной болезни желудка — у 1 больного;
- гигантская хроническая язва антрального отдела желудка, в связи с чем выполнена симультанная резекция 1/2 желудка по Бильрот I — у 1 больного;
- неадекватно наложенная ранее гастростома, которая не позволила использовать большую кривизну желудка — у 1 больного.

У пациентов, которым выполнена экстирпация пищевода, в 3 (27,3%) случаях подтверждена малигнизация рубцовой стриктуры в плоскоклеточный рак, а у 5 (45,5%) больных были так называемые «застарелые» ожоги, при этом нельзя было исключить малигнизацию стриктуры.

Толстая кишка в качестве трансплантата использована в 142 случаях: у 3 — после экстирпации пищевода, у 116 — при шунтирующей колопластике и у 23 — при шунтирующей фарингоколоэзофагопластике, когда диагностируется сочетанное сужение пищевода и глотки, так называемые «высокие» стриктуры. Нами использованы следующие варианты формирования колотрансплантата:

- левая половина толстой кишки с частью поперечно-ободочной кишки на левой ободочной артерии в изоперистальтическом направлении — у 84 (51,2%) больных;

- поперечно-ободочная кишка с частью левой половины толстой кишки на левой ободочной артерии в изоперистальтическом направлении — у 32 (22,5%) больных;

- поперечно-ободочная кишка с частью правой половины толстой кишки на средней ободочной артерии в изоперистальтическом направлении — у 7 (4,9%) больных;

- правая половина толстой кишки с терминальным отделом тонкой кишки на средней ободочной артерии в изоперистальтическом направлении — у 3 (2,1%) больных;

- поперечно-ободочная кишка с частью левой половины толстой кишки на средней ободочной артерии в антиперистальтическом направлении — у 16 (11,3%) больных.

Таким образом, изоперистальтическая пластика пищевода выполнена у 126 (88,7%) больных и антиперистальтическая — у 16 (11,3%) пациентов.

Схема формирования толстокишечного трансплантата из левой половины толстой кишки с частью поперечно-ободочной кишки на левой ободочной артерии в изоперистальтическом направлении представлена на рисунке.

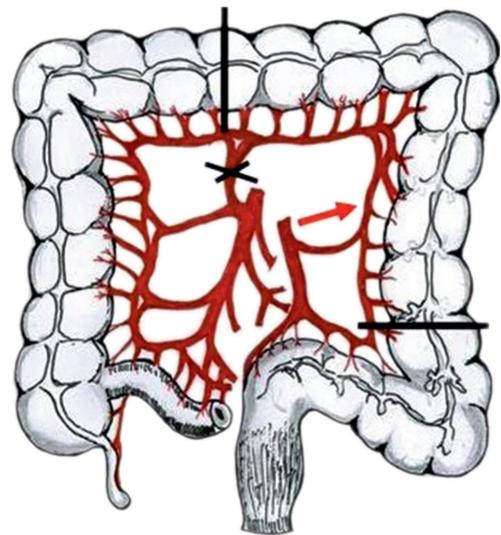


Схема формирования толстокишечного трансплантата

Несмотря на функционально лучшие качества изоперистальтической пластики пищевода, в 16 случаях вынужденно сформирован толстокишечный трансплантат в антиперистальтическом направлении из-за сомнительного кровоснабжения изоперистальтического трансплантата.

У всех 142 пациентов анастомоз был сформирован на шее, при этом у 119 пациентов после формирования трансплантата наложен пищеводно-толстокишечный анастомоз и у 23 больных — глоточно-толстокишечный анастомоз с одномоментной пластикой глотки.

**Характер послеоперационных осложнений.** В послеоперационном периоде из 150 больных, перенесших реконструктивно-восстановительные операции на пищеводе, у 106 (70,7%) больных осложнений не выявлено, а у 44 (29,3%) пациентов отмечалось одно и более осложнений. Послеопе-

рациональные осложнения мы разделили на несколько групп (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

**Характер послеоперационных осложнений**

Характер послеоперационных осложнений	Всего (n=150)
Специфические осложнения, чел. (%)	21 (14)
Бронхолегочные осложнения, чел. (%)	32 (21,3)
Гнойно-воспалительные осложнения, чел. (%)	23 (15,3)
Тромбоэмболические осложнения, чел. (%)	6 (4)
Кровотечение, чел. (%)	4 (2,7)

Наибольшее количество послеоперационных осложнений было со стороны дыхательной системы, так называемые бронхолегочные осложнения, которые развились у 32 (21,3%) больных. Следующими по частоте встречаемости были гнойно-воспалительные, к которым относятся нагноение шейной и лапаротомной ран, а также гнойный медиастинит — 23 (18,4%) пациента. Причем гнойно-воспалительные осложнения непосредственно являются следствием специфических осложнений, которые связаны с техникой реконструктивно-восстановительной операции на пищеводе: некроз колотрансплантата, недостаточность пищеводных анастомозов, а также несостоятельность кологастроанастомоза и коло-колоанастомоза — у 21 (14%) больного. Одними из самых грозных осложнений в хирургии пищевода являются кровотечения, которые также непосредственно связаны с другими осложнениями. Так, кровотечение наблюдалось у 4 (2,7%) больных: кровотечение из средостения у 1 больного было следствием тотального некроза колотрансплантата, кровотечение из шейной раны у 3 пациентов наступило в результате аррозии щитовидной артерии на фоне недостаточности эзофагоколоанастомоза.

Летальный исход наступил у 7 больных из 150 операций, что составило 4,7%: у 1 больной — после экстирпации пищевода с гастропластикой, у 1 больной — после фарингоколопластики и у 5 больных — после шунтирующей колоэзофагопластики.

Причинами летальных исходов были:

1. Тотальный некроз колотрансплантата, осложненный продолжающимся гнойным медиастинитом — у 2 больных.

2. Двусторонняя пневмония с развитием острой дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности — у 2 больных.

3. Абсцедирующая пневмония с развитием острой дыхательной недостаточности — у 1 больной.

4. Тромбоэмболия легочной артерии с развитием острой дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности — у 1 больного.

5. Недостаточность коло-колоанастомоза, разлитой каловый перитонит + рецидивирующее кровотечение из щитовидной артерии — у 1 больной.

**Выводы:**

1. Выбор способа хирургического лечения больных с ПРСП должен быть индивидуальным с учетом общего состояния пациентов, протяженности стриктуры, наличия сочетанного поражения глотки и желудка, а также характера ранее выполненных операций на органах брюшной полости.

2. Экстирпация пищевода имеет ограниченные показания в качестве реконструктивно-восстановительной операции у больных с ПРСП и должна выполняться только по строгом показанию.

3. При колоэзофагопластике необходимо отдавать предпочтение формированию трансплантата из левой половины толстой кишки с частью поперечно-ободочной на питающей левой ободочной артерии.

4. Наиболее грозными послеоперационными осложнениями остаются специфические, которые непосредственно связаны с техникой вмешательства. При этом специфические осложнения являются пусковым механизмом для развития других опасных осложнений.

5. Основными причинами летальных исходов являются специфические и бронхолегочные осложнения.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать

**Декларация о финансовых и других взаимоотношениях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Вопросы диагностики и лечения химических ожогов глотки и пищевода / С.С. Арифов, А.М. Марупов, Ж.К. Уразаева, А.А. Стопницкий // Вестник экстренной медицины. — 2009. — № 2. — С.58—60.
2. Бакиров, А.А. Способы эзофагогастропластик при сочетанных ожоговых стриктурах пищевода и желудка / А.А. Бакиров // Вестник хирургической гастроэнтерологии. — 2008. — № 1. — С.12—17.
3. Long term results of esophageal bypass for corrosive strictures without esophageal resection using a modified left colon esophagocoloplasty: a report of 105 consecutive patients from a single unit over 30 years / N. Ananthkrishnan, K. Subbarao, G. Parthasarathy, R. Kalayarasan // Hepatogastroenterology. — 2014. — Vol. 61 (132). — P.1033—1041.
4. Zwischenberger, J. Surgical aspects of esophageal disease: perforation and caustic injury / J. Zwischenberger, C. Savage // Am. J. Respir. Crit. Care Med. — 2012. — Vol. 165, № 8. — P.1037—1040.
5. Современная концепция эндоскопического лечения рубцовых стриктур пищевода и пищеводных анастомозов / Э.А. Годжелло, Ю.И. Галлингер, М.В. Хрусталева [и др.] // Хирургия. — 2013. — № 2. — С.97—104.
6. Джафаров, Ч.М. Хирургическое лечение рубцовой стриктуры пищевода и желудка после химического ожога / Ч.М. Джафаров, Э.Ч. Джафаров // Хирургия. — 2007. — № 1. — С.25—28.
7. Принципы лечения сочетанных постожоговых рубцовых стриктур пищевода и желудка / З.М. Низамходжаев, Р.Е. Лигай, Д.Б. Шагазатов [и др.] // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. — 2012. — Т. 5, вып. 4. — С.662—666.
8. Лечение больных с ожоговой стриктурой пищевода, осложненной свищом / А.Ф. Черноусов, А.И. Черноуков, Ф.А. Черноусов, А.В. Оганесян // Хирургия: научно-практический журнал им. Н.И. Пирогова. — 2005. — № 4. — С.4—8.

9. Зарипов, Л.П. Современные аспекты лечения рубцовых стриктур пищевода / Л.П. Зарипов // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия: двухмесячный научно-практический журнал. — 2006. — № 3. — С. 35—39.

## REFERENCES

1. Arifov SS, Marupov AM, Urazaeva ZhK, Stopnickij AA. Voprosy diagnostiki i lechenija himicheskix ozhogov glotki i pishhevoda [The diagnosis and treatment of chemical burns pharynx and esophagus]. Vestnik jekstrennoj mediciny [Journal of Emergency Medicine]. 2009; 2: 58-60.
2. Bakirov AA. Sposoby jezofagogastroplastik pri sochetannyh ozhogovyh strukturah pishhevoda i zheludka [Methods of esophagogastroplasty in combined structures burn of esophagus and stomach]. Vestnik hirurgicheskoy gastrojenterologii [Journal of Surgical Gastroenterology]. 2008; 1: 12-17.
3. Ananthkrishnan N, Subbarao K, Parthasarathy G, Kalayarasan R. Long term results of esophageal bypass for corrosive strictures without esophageal resection using a modified left colon esophagocoloplasty: a report of 105 consecutive patients from a single unit over 30 years. Hepatogastroenterology. 2014; 61 (132): 1033-1041.
4. Zwischenberger JC. Savage Surgical aspects of esophageal disease: perforation and caustic injury. Am J Respir Crit Care Med. 2012; 165 (8): 1037-1040.
5. Godzhello JeA, Gallinger Jul, Hrustaleva MV, Evdokimova EV, Hodakovskaja JuA. Sovremennaja koncepcija jendoskopicheskogo lechenija rubcovykh striktur pishhevoda i pishhevodnyh anastomozov [The modern concept of endoscopic treatment of cicatricial esophageal strictures and esophageal anastomosis]. Hirurgija [Surgery]. 2013; 2: 97-104.
6. Dzhafarov ChM, Dzhafarov JeCh. Hirurgicheskoe lechenie rubcовой striktury pishhevoda i zheludka po-sle himicheskogo ozhoga [Surgical treatment of cicatricial stricture of the esophagus and stomach in after chemical burn]. Hirurgija [Surgery]. 2007; 1: 25-28.
7. Nizamhodzhaev ZM, Ligaj RE, Shagazatov DB, Abdullaev DS, Hadzhibayev DA. Principy lechenija sochetannyh postozhogovyh rubcovykh striktur pishhevoda i zheludka [The principles of treatment of combined post-burn scarring stricture of the esophagus and stomach]. Vestnik jeksperimental'noj i klinicheskoy hirurgii [Bulletin of Experimental and Clinical Surgery]. 2012; 5 (4): 662-666.
8. Chernousov AF, Chernousov AI, Chernousov FA, Ogenesjan AV. Lechenie bol'nyh s ozhogovoj strikturoj pishhevoda, oslozhennoj svishhom [Treatment of patients with burn strictures of the esophagus complicated by fistula]. Hirurgija: nauchno-prakticheskij zhurnal imeni NI Pirogova [Surgery: Scientific and practical journal them NI Pirogov]. 2005; 4: 4-8.
9. Zarirov LR. Sovremennye aspekty lechenija rubcovykh striktur pishhevoda [Modern aspects of treatment of cicatricial esophageal strictures]. Grudnaja i serdechno-sosudistaja hirurgija: dvuhmesjachnyj nauchno-prakticheskij zhurnal [Thoracic and cardiovascular surgery: a two-month scientific journal]. 2006; 3: 35-39.

© К.Н. Николаев, В.Ф. Зубрицкий, А.П. Колтович, Д.Р. Ивченко, А.В. Акимов, Е.А. Голубов, С.Н. Дворцовой, С.И. Капустин, 2018

УДК 616.147-005.6-084:617.58-001.45-058.65

DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(1).38-44

## ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ БОЕВОЙ ОГНЕСТРЕЛЬНОЙ ТРАВМЕ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

**НИКОЛАЕВ КОНСТАНТИН НИКОЛАЕВИЧ**, канд. мед. наук, помощник начальника ФГКУЗ «Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации» по научно-методической работе, преподаватель филиала ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, Россия, 143915, Московская обл., Балашиха, мкр. Никольско-Архангельский, Вишняковское шоссе, вл. 101, e-mail: gvkg-tezis@mail.ru

**ЗУБРИЦКИЙ ВЛАДИСЛАВ ФЕЛИКСОВИЧ**, докт. мед. наук, профессор, главный хирург МВД России, зав. кафедрой хирургии Института медико-социальных технологий ФГБОУ ВО МГУПП, Россия, 119049, Москва, ул. Житная, 12а

**КОЛТОВИЧ АЛЕКСЕЙ ПЕТРОВИЧ**, докт. мед. наук, главный врач-хирург ФКУЗ «Главный клинический госпиталь Министерства внутренних дел Российской Федерации», Россия, 123060, Москва, ул. Народного ополчения, 35

**ИВЧЕНКО ДМИТРИЙ РОМАНОВИЧ**, канд. мед. наук, главный хирург Департамента медицинского обеспечения Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации, Россия, 111250, Москва, ул. Красноказарменная, 9а

**АКИМОВ АНДРЕЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**, канд. мед. наук, начальник отделения сосудистой хирургии ФГКУЗ «Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации», Россия, 143915, Московская обл., Балашиха, мкр. Никольско-Архангельский, Вишняковское шоссе, вл. 101

**ГОЛУБОВ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**, врио начальника отделения сердечно-сосудистой хирургии ФГКУЗ «Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации», Россия, 143915, Московская обл., Балашиха, мкр. Никольско-Архангельский, Вишняковское шоссе, вл. 101

**ДВОРЦОВОЙ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ**, канд. мед. наук, начальник отделения ультразвуковой диагностики ФГКУЗ «Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации», Россия, 143915, Московская обл., Балашиха, мкр. Никольско-Архангельский, Вишняковское шоссе, вл. 101

**КАПУСТИН СЕРГЕЙ ИГОРЕВИЧ**, докт. биол. наук, зав. лабораторией биохимии ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт гематологии и трансфузиологии Федерального медико-биологического агентства», Россия, 191024, Санкт-Петербург, ул. 2-я Советская, 16

**Реферат.** Вопрос профилактики венозных тромбоэмболических осложнений у раненых является актуальной проблемой военной медицины. Бессимптомное в большинстве случаев течение тромботического процесса манифестирует клинической картиной тромбоза легочных артерий, являющейся причиной смерти у некоторых военнослужащих. **Цель исследования** — анализ и усовершенствование методов профилактики