

© ЗУБКОВ Р. А., РАСУЛОВ Р. И., ЗАГАЙНОВ А. С., БАРЫШНИКОВ Е. С., ГОЛОДНИКОВ М. А.

УДК: 617-089.844

DOI: 10.20333/2500136-2018-4-89-93

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИЁМА UNCUT-ROUX ПРИ ГАСТРЭКТОМИИ

Р. А. Зубков¹, Р. И. Расулов¹, А. С. Загайнов², Е. С. Барышников², М. А. Голодников¹¹Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования, Иркутск 664049, Российская Федерация²Областной онкологический диспансер, Иркутск 664035, Российская Федерация

Цель исследования. Изучить возможность применения методики uncut-Roux у пациентов с распространенным раком желудка.

Материал и методы. Всего в исследовании участвовало 269 человек, которые были разделены на 2 группы оперированных в ГБУЗ «Областной онкологический диспансер» в 2010-2017 годах. В контрольную группу вошло 164 пациента. В этой группе накладывали стандартный эзофаго-энтероанастомоз на длинной петле с брауновским соустьем. В основную группу вошло 105 пациентов. В этой группе также накладывали стандартный эзофаго-энтероанастомоз на длинной петле с брауновским соустьем, однако после завершения реконструктивного этапа, выполняли методику uncut-Roux.

Результаты. В контрольной группе осложнения развились у 19 пациентов, что составило 11,7 %. В основной группе осложненное течение было у 15 человек, что составило 14,4 %. В контрольной группе было два летальных исхода, послеоперационная летальность составила 1,2 %. В основной группе послеоперационная летальность составила 0,9 %. Частота рефлюкс-эзофагита в контрольной группе составила 56,8 %, в основной группе – 21,1 %. В контрольной группе 19 пациентов имели рефлюкс-эзофагит степени С и D.

Заключение. Выполнение метода uncut-Roux позволяет значительно уменьшить количество и выраженность рефлюкс эзофагита, что, в свою очередь, значительно улучшает качество жизни.

Ключевые слова: рак желудка, гастрэктомия, эзофагоэнтероанастомоз, реконструкция после гастрэктомии, рефлюкс-зофагит.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Для цитирования: Зубков РА, Расулов РИ, Загайнов АС, Барышников ЕС, Голодников МА. Результаты применения приема uncut-Roux при гастрэктомии. *Сибирское медицинское обозрение.* 2018;(4):89-93. DOI: 10.20333/2500136-2018-4-89-93

RESULTS OF UNCUT ROUX APPLICATION AT GASTRECTOMY

R. A. Zubkov¹, R. I. Rasulov¹, A. S. Zagajnov², E. S. Baryshnikov², M. A. Golodnikov¹¹ Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education, Irkutsk 664049, Russian Federation.² Irkutsk Regional Cancer Center, Irkutsk 664035, Russian Federation.

The aim of the research is to study the possibility of applying uncut Roux technique in patients with disseminated gastric cancer.

Material and methods. 269 people participated in the study, who were divided into 2 groups, being operated on in State Budget Institution of Healthcare "Regional Oncological Clinic" in 2010-2017. Control group included 164 patients. In this group, standard esophagus-enteroanastomosis on a long loop with Brownian anastomosis was applied. The main group included 105 patients. In this group, standard esophagus enteroanastomosis on a long loop with a Brownian anastomosis was also applied, reconstructive stage was followed by application of uncut Roux technique.

Results. In control group, 19 patients, which amounted to 11.7 %, had complications. In the main group, 15 people, which was 14.4 %, had complicated period. There were two lethal outcomes in control group, so postoperative mortality was 1.2 %. In the main group, postoperative mortality was 0.9 %. The frequency of reflux esophagitis in control group was 56.8 %, in the main group – 21.1 %. In the control group, 19 patients had reflux esophagitis of C and D degree.

Conclusion. Application of uncut Roux technique can reduce the amount and severity of esophagitis reflux to a great extent, that, in turn, helps to improve the quality of life significantly.

Key words: gastric cancer, gastrectomy, esophagoenteroanastomosis, reconstruction after gastrectomy, reflux-zofagit.

Conflict of interest. The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest associated with the publication of this article.

Citation: Zubkov RA, Rasulov RI, Zagajnov AS, Baryshnikov ES, Golodnikov MA. Results of uncut Roux application at gastrectomy. *Siberian Medical Review.* 2018;(4):89-93. DOI: 10.20333/2500136-2018-4-89-93

Введение

Рак желудка остаётся серьёзной онкологической проблемой. Несмотря на широкое распространение таргетной терапии и очевидные успехи классической химиотерапии, лечение рака желудка не выходит за пределы хирургического фарватера. Если хирургическое лечение не позволило достичь выздоровления, остальные онкологические методы могут выполнять

только паллиативную миссию [1, 2]. Применение комплексных и комбинированных методов лечения не привело к значимым сдвигам в отдалённых результатах.

К сожалению, общая запущенность рака желудка в нашей стране достигает 52-54 %. Примерно половина больных, получающих радикальное хирургическое вмешательство имеют 3 или 4 стадию заболевания.

Наиболее распространенная операция — гастрэктомия. Метод реконструкции у больных с распространенным раком желудка должен быть максимально прост и легко выполним [3], так как в ближайшее после операции время может развиваться локальный или отдаленный рецидив, проявляющийся компрессией отводящей или приводящей петли тонкой кишки. Таким требованиям наиболее полно отвечает передободочная эзофагоеюностомия на длинной петле с формированием брауновского соустья. Этот способ использовался нами в течение 12 лет. Формирование анастомоза выполнялось по «кулисной» методике М. И. Давыдова. Однако при наложении анастомоза на длинной петле, несмотря на протяженность приводящего отдела в 40-50 см, часто наблюдалось развитие тяжелого рефлюкс-эзофагита, который, в свою очередь, значительно снижал качество жизни пациентов [4, 5, 6]. Значительное уменьшение выраженности рефлюкс-эзофагита даёт использование реконструкции на Ру-петле, а также различные варианты с формированием тонкокишечных резервуаров и включением в пассаж пищи двенадцатиперстной кишки [7, 8, 9]. В 1995 году была разработана упрощенная методика формирования Ру-петли тонкой кишки, которая получила название uncut-Roux [10, 11]. Она позволяла воспользоваться преимуществами пластики на Ру-петле, без усложнения этапа восстановления целостности пищеварительного тракта.

Таким образом, использование реконструкции по типу Roux-en-Y, а также формирование разнообразных резервуаров и редуоденизаций требует значительного усложнения реконструктивного этапа операции, что нежелательно для пациентов с распространенным опухолевым процессом [12, 13, 14]. В то же время выполнение эзофаго-энтероанастомоза на длинной петле сопровождается тяжелым рефлюкс-эзофагитом в послеоперационном периоде. В этой связи, в данной категории больных, в течение двух лет, нами был использован приём uncut-Roux лигатурным методом. Технически выполнение этого анастомоза аналогично эзофагоеюностомии на длинной петле по «кулисной» методике М. И. Давыдова. В качестве варианта формирования Roux петли, нами был выбран лигатурный метод, как наиболее простой.

Целью нашего исследования являлось изучение вопроса о возможности применения методики uncut-Roux у пациентов с распространенным раком желудка. Для этого нами были исследованы отдаленные результаты лечения у этой категории больных, в том числе и частота развития рефлюкс-эзофагита.

Материал и методы

Выполнение метода uncut-Roux проводили следующим образом: после мобилизации первой петли тощей кишки накладывали эзофаго-еюноанастомоз

на 40 см от дуодено-еюнального перехода по методике М. И. Давыдова. Затем на расстоянии 4-5 см дистальнее сформированного анастомоза перевязывали приводящую петлю тонкой кишки лигатурой (рис. 1). Впоследствии перитонизировали участок кишки с лигатурой отдельными серозно-мышечными швами (рис. 2).

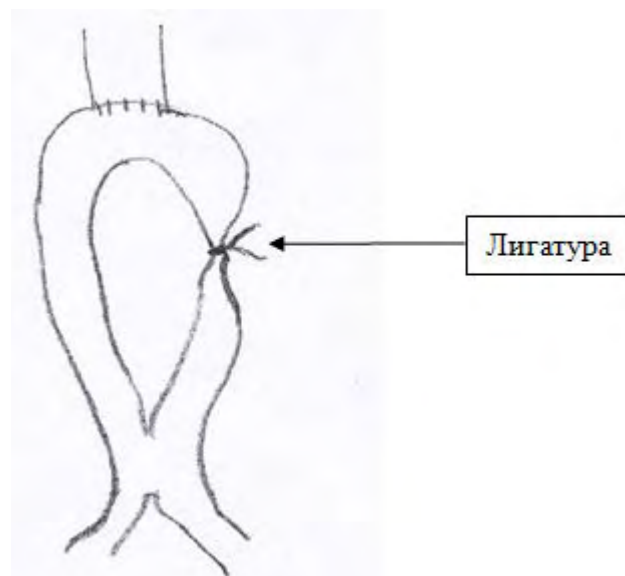


Рисунок 1. Лигатура на приводящей петле.
Figure 1. Ligature on adducting loop.

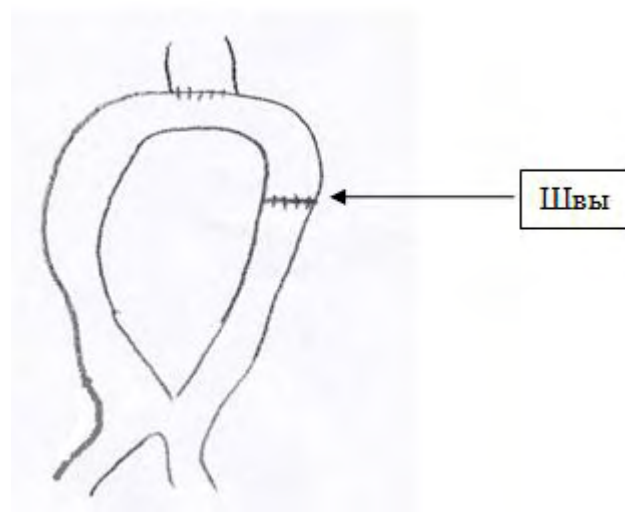


Рисунок 2. Перитонизация лигатуры на приводящей петле.
Figure 2. Peritonization of ligature on adducting loop.

В исследовании вошли пациенты после радикальной гастрэктомии, выполненной по поводу распространенного рака желудка. Пациенты с перитонеальной диссеминацией опухоли в исследование не включались. Всего в исследовании участвовало 269 человек, которые были разделены на 2 группы оперированных в ГБУЗ «Областной онкологический

диспансер» в 2010-2017 годах. В контрольную группу вошло 164 пациента. В этой группе накладывали стандартный эзофаго-энтероанастомоз на длинной петле с брауновским соустьем. В основную группу вошло 105 пациентов. В этой группе также накладывали стандартный эзофаго-энтероанастомоз на длинной петле с брауновским соустьем, однако после завершения реконструктивного этапа, выполняли метод uncut-Roux описанным способом.

Половозрастная характеристика и распределение по стадиям в обеих группах были сопоставимы. В контрольной группе мужчин и женщин было 93 и 71 соответственно, в основной группе – 61 и 44 соответственно. Средний возраст пациентов в контрольной группе $64,8 \pm 9,4$ лет, в основной группе $62,4 \pm 11,2$ лет. Значимых отличий по половозрастным показателям в исследуемых группах не было. Распределение по стадиям в обеих группах значимых отличий не имело и приведено в таблице 1.

Таблица 1
Распределение в группах по стадии онкологического процесса

Table 1
Distribution in groups on the basis of oncological process stage

Стадия онкологического процесса	Основная группа, абс (%)	Контрольная группа абс (%)	Вероятность ошибочного отклонения нулевой гипотезы
третья	64 (60,9)	97 (59,1)	$p > 0,05$
четвертая	41 (39,1)	67 (40,9)	$p > 0,05$
всего	105	164	

Непосредственные результаты хирургического лечения в обеих группах были сопоставимы. При сравнении групп ближайшем периоде оценивали послеоперационную летальность, длительность послеоперационного койко-дня и количество осложнений. В отдаленном периоде оценивали выраженность рефлюкс-эзофагита через 1 год при помощи оценки клинических данных и результатов ФГДС. Для оценки выраженности рефлюкс-эзофагита использовали Лос-Анджелесскую классификацию, таблица 2. Всем пациентам проводилось рентгенологическое исследование эзофагоэнтероанастомоза по классической технологии с пероральным контрастированием при помощи сульфата бария.

Статистическая обработка данных проведена при помощи пакета программ Statistica 6.0 компании StatSoft с применением методов непараметрической статистики. Для оценки количественных показателей применяли критерий Манна-Уитни. Для оценки различий качественных показателей использовали критерий хи-квадрат с поправкой Yates. При анализе четырёхпольных таблиц со значениями ожидаемого явления менее 5, использовали двусторонний точный критерий Фишера.

Таблица 2

Степень выраженности рефлюкс-эзофагита согласно Лос-Анджелесской классификации

Table 2

Degree of reflux esophagitis intensity according to Los Angeles classification

Степень выраженности рефлюкс-эзофагита	Эндоскопическая картина
Степень А	Одно (или более) поражение слизистой оболочки (эрозия или изъязвление) длиной менее 5 мм, ограниченное пределами складки слизистой оболочки.
Степень В	Одно (или более) поражение слизистой оболочки длиной более 5 мм, ограниченное пределами складки слизистой оболочки.
Степень С	Поражение слизистой оболочки распространяется на 2 и более складки слизистой оболочки, но занимает менее 75 % окружности пищевода.
Степень D	Поражение слизистой оболочки распространяется на 75 % и более окружности пищевода.

Для описания таких показателей как общая выживаемость и безрецидивная выживаемость пользовались актуаральными методами. Выживаемость оценивали при помощи медианы со стандартной ошибкой. Во всех случаях различия между группами считали значимыми при вероятности ошибочного отклонения нулевой гипотезы менее 0,05.

Результаты и обсуждение

В контрольной группе было два летальных исхода, послеоперационная летальность составила 1,2 %. В одном случае причиной летального исхода была тромбоэмболия лёгочной артерии, на 7-е сутки после операции, во втором случае – острая коронарная смерть на 2-е сутки послеоперационного периода. В основной группе послеоперационная летальность составила 0,9 % – умер 1 пациент на 5-е сутки послеоперационного периода, причина смерти – инфаркт миокарда. При оценке показателя послеоперационной летальности значимых отличий не выявлено, $p = 0,091$.

В контрольной группе осложнения развились у 19 пациентов, что составило 11,7 %. В основной группе осложненное течение было у 15 человек, что составило 14,4 %. По количеству осложнений статистических различий в группах не было, $p = 0,089$. Характер осложнений приведен в таблице 3.

Послеоперационный койко-день в контрольной группе составил $13,1 \pm 1,4$ койко-день. В основной группе $12,9 \pm 1,5$ койко-день. Значимых отличий по этому показателю не выявлено, $p = 0,095$. Таким образом, ни по одному из показателей течения послеоперационного периода не было значимых различий между контрольной и основной группами. Отсутствие раз-

личий в исследуемых группах, на наш взгляд, говорит о незначительном влиянии метода uncut-Roux на течение послеоперационного периода.

Таблица 3
Осложнения хирургического лечения

Table 3
Complications following surgical treatment

Осложнение	Основная группа, абс (%)	Контрольная группа, абс (%)
Несостоятельность анастомоза	1 (6,7)	1 (5,3)
Нагноение раны	3 (20)	4 (21)
Кишечная непроходимость	2 (13,3)	3 (15,7)
Острый панкреатит	7 (46,7)	9 (47,4)
Абсцесс брюшной полости	2 (13,3)	2 (10,6)
Всего	15 (100)	19 (100)

Медиана выживаемости в контрольной группе составила 18,3±1,4 месяца. Медиана выживаемости в основной группе пока не достигнута. Исследование различий в кривых дожития между основной и контрольной группами не проводилось, так как на наш взгляд, выполнение метода uncut-Roux не влияет на результаты выживаемости

За время наблюдения в основной группе ни в одном из 104 случаев не было отмечено случаев обструкции отводящей петли вследствие прогрессии рака желудка. Ни прогрессия канцероматоза, ни рецидив в отдалённых лимфоузлах, не дали сдавления отводящей петли. На наш взгляд, вероятность обструкции Y-петли анастомоза у больных с распространённым раком желудка невелика.

У всех пациентов выполнялось рентгенологическое исследование эзофагоэнтероанастомоза через 6 и 12 месяцев. При этом характер распространения бариевой смеси у пациентов с методом uncut-Roux, ничем не отличался от классических анастомозов на Ру-петле. На рисунке 3 представлена рентгенограмма больного через 12 месяцев после гастрэктомии с петлевым эзофагоэнтероанастомозом и методом uncut-Roux.

Оценку выраженности рефлюкс эзофагита проводили через 1 год после оперативного вмешательства по Лос-Анджелесской классификации. В контрольной группе выраженность рефлюкс-эзофагита была оценена у 132 пациентов, в основной группе у 91 больного

Распределение пациентов по выраженности рефлюкс эзофагита в контрольной группе и основной группах было следующим, таблица 4.



Рисунок 3. Контрастная рентгенограмма пациента с uncut-Roux через 12 месяцев после операции
Figure 3. Patient's contrast X-ray in 12 months after uncut-Roux

Таблица 4
Выраженность рефлюкс-эзофагита в группах

Table 4
Reflux esophagitis intensity in groups

Степень рефлюкс-эзофагита	Основная группа, абс, (%)	Контрольная группа, абс, (%)	Критерий хи-квадрат Пирсона или критерий Фишера / p
Нет признаков	71 (78,89±4,3)	57 (43,18±4,31)	
Степень А	12 (13,33±3,58)	35 (26,52±3,84)	11,185 / p<0,001
Степень В	5 (5,56±2,42)	21 (15,91±3,18)	0,00098 / p<0,05
Степень С	2 (2,22±1,55)	12 (9,09±2,5)	0,00405 / p<0,05
Степень D	0	7 (5,3±1,95)	0,00449 / p<0,05
Всего	90 (100)	132 (100)	

Анализ полученных данных проводили отдельно для каждой степени рефлюкс-эзофагита в сравнении с отсутствием признаков воспалительных изменений в пищеводе.

При сравнении полученных данных выявлены значимые (p<0,05) различия между контрольной и основной группами по всем степеням выраженности рефлюкс-эзофагита.

Частота рефлюкс-эзофагита в контрольной группе составила 56,8 %, в основной группе – 21,1 %. При этом в контрольной группе имеется значительное количество (19 пациентов) с выраженными воспалительными изменениями.

Заклучение

На основании полученных данных мы сделали ряд выводов. Во-первых, выполнение маневра uncut-Roux у пациентов с распространённым раком желудка легко выполнимо и не сопровождается увеличением показателей осложнений и летальности. Во-вторых, выполнение приема uncut-Roux позволяет значительно уменьшить количество и выраженность рефлюкс эзофагита, что, в свою очередь, значительно улучшает качество жизни. В-третьих, выполнение маневра uncut-Roux ни в одном случае не сопровождалось обструкцией отводящей петли вследствие прогрессии опухолевого процесса. Таким образом метод uncut-Roux лигатурным способом может быть рекомендовано к широкому применению у пациентов с распространённым раком желудка.

Литература/References

1. Чиссов ВИ, Вашкамадзе ЛА, Бутенко АВ. Отдаленные результаты лечения больных раком желудка после выполнения комбинированных и расширенных операций. *Российский онкологический журнал*. 2000;(1):12-15. [Chissov VI, Vashkamadze LA, Butenko AV. Long-term results of treatment of patients with stomach cancer after combined and extended operations. *Russian Oncological Journal*. 2000;(1):12-15. (In Russian)]
2. Neugut AI, Hayek M, Howe G. Epidemiology of gastric cancer: *Seminars in Oncology*. 1995; (23):281-291.
3. Давыдов МИ, Туркин ИН, Давыдов ММ. Энциклопедия хирургии рака желудка. М.: Эксмо; 2011. 532 с. [Davydov MI, Turkin IN, Davydov MM. Encyclopedia of stomach cancer surgery. Moscow: ENKsmo; 2011. 532 p. (In Russian)]
4. Cornelis JH, van de Velde, Koen CMJ. The Gastric Cancer Treatment Controversy. *Journal of Clinical Oncology*. 2003;(21):12:2234-2236.
5. Pedrazzani C, Marrelli D, Rampone B, Stefano A, Corso G, Fotia G, Pinto E, Roviello F. Postoperative Complications and Functional Results After Subtotal Gastrectomy with Billroth II Reconstruction for Primary Gastric Cancer. *Digestive Diseases and Sciences*. 2007;(52):8:1757-1763.
6. Tu BN, Sarr MG, Kelly KA. Early clinical results with the uncut Roux reconstruction after gastrectomy: limitations of the stapling technique. *The American Journal of Surgery*. 1995;(170):262-4.
7. Ichiro U, Yoichi S, Yoshiyuki K, Yasuko N, Mitsutaka S, Syuhei, Ikuo Y, Toshihiko M, Kazuki I, Masahiro O. laparoscopy-assisted uncut Roux-en-Y operation after

distal gastrectomy for gastric cancer. *Gastric Cancer*. 2005;(8):253-257.

8. Nakane Y, Michiura T, Inoue K, Iiyama H, Okumura S, Yamamichi K, Hioki K. A. A randomized clinical trial of pouch reconstruction after total gastrectomy for cancer: Which is the better technique, Roux-en-Y or interposition? *Hepatogastroenterology*. 2001;(48):903-907.

9. Nakane Y, Kanbara T, Michiura T, Inoue K, Iiyama H. Billroth I gastrectomy using a circular stapler to treat gastric cancer. *Surgery Today*. 2001; 31(1):90-2.

10. Allum WH, Griffin SM, Watson A, Colin-Jones D. Guidelines for the management of oesophageal and gastric cancer. *Gut*. 2002;(50):1:23

11. Morton JM, Lucktong TA, Trasti S, Farrell TM. Bovine pericardium buttress limits recanalization of the uncut Roux-en-Y in a porcine model. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2004;(8):127-31.

12. Montesani C, D'Amato A, Santella S, Pronio A, Giovannini C, Cristaldi M, Ribotta G. Billroth I versus Billroth II versus Roux-en-Y after subtotal gastrectomy. Prospective [correction of prespective] randomized study. *Hepatogastroenterology*. 2002; 49(47):1469-73

13. Mon RA, Cullen JJ. Standard Roux-en-Y gastrojejunostomy vs. "uncut" Roux-en-Y gastrojejunostomy: a matched cohort study. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2000;4(3):298-303.

14. Noh SM. Improvement of the Roux limb function using a new type of "uncut Roux" limb. *The American Journal of Surgery*. 2000;(180):37-40.

Сведения об авторах

Зубков Роман Александрович, к.м.н., ассистент, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования; адрес: Российская Федерация, 664049, г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 100; тел.: +790227670098; e-mail: rzub@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0001-7083-2695>

Расулов Родион Исмаилович, д.м.н., профессор, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования; адрес: Российская Федерация, 664049, г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 100; тел.: + 9027658198; e-mail: gava2010@yandex.ru

Загайнов Александр Сергеевич, врач-хирург отделения абдоминальной онкологии, Областной онкологический диспансер; адрес: Российская Федерация, 664035 г. Иркутск, ул. Фрунзе, 32; тел.: +79041510674; e-mail: allexw@yandex.ru

Барышников Евгений Сергеевич, к.м.н., врач-отделения абдоминальной онкологии, Областной онкологический диспансер; адрес: Российская Федерация, 664035 г. Иркутск, ул. Фрунзе, 32; тел.: +79500699969; e-mail: ebarishnikov@yandex.ru

Голодников Михаил Андреевич, аспирант, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования; адрес: Российская Федерация, 664049, г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 100; тел.: + 79643576811; e-mail: mgolodnikov@yandex.ru

Author information

Roman A. Zubkov, Cand.Med.Sci., Assistant, Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education; Address: 100, Yubileyniy Mkr., Irkutsk, Russian Federation 664049; Phone: +790227670098; e-mail: rzub@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0001-7083-2695>

Rodion I. Rasulov, Dr.Med.Sciences, Professor, Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education; Address: 100, Yubileyniy Mkr., Irkutsk, Russian Federation 664049; Phone: + 9027658198; e-mail: gava2010@yandex.ru

Alexander S. Zagaynov, surgeon, Irkutsk Regional Cancer Center; Address: 32, Frunze Str. Irkutsk, Russian Federation 664035; Phone: +79041510674; e-mail: allexw@yandex.ru

Evgenij S. Baryshnikov, surgeon, Irkutsk Regional Cancer Center; Address: 32, Frunze Str. Irkutsk, Russian Federation 664035; Phone: +79500699969; e-mail: ebarishnikov@yandex.ru

Mikhail A. Golodnikov, graduate student, Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education; Address: 100, Yubileyniy Mkr., Irkutsk, Russian Federation 664049; Phone: +79643576811; e-mail: mgolodnikov@yandex.ru

Поступила 14.02.2018 г.
Принята к печати 05.04.2018 г.

Received 12 February 2018
Accepted for publication 05 April 2018