

Моргошия Т.Ш.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ДВУХ МОДИФИКАЦИЙ РЕЗЕКЦИЙ ЖЕЛУДКА ПО МЕТОДИКАМ Т. БИЛЬРОТА В ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»,
кафедра факультетской хирургии им. профессора А.А. Русанова, 194100, г. Санкт-Петербург

♦ Хирургическое вмешательство, подразумевающее полное удаление опухоли, остаётся единственным методом, дающим надежду на излечение пациента, несмотря на значительное количество комбинированных и комплексных методик лечения данного заболевания. Однако многие положения данной концепции претерпели кардинальные изменения. Большинство авторов на сегодняшний день рекомендуют после резекции желудка восстанавливать по возможности естественные анатомические взаимоотношения, что обеспечивает лучшие функциональные результаты. В то же время некоторые исследователи отдают предпочтение второму способу Бильрота, при этом часть из них являются убежденными противниками резекции желудка по методике Бильрот-I при раке. Это мнение основано на предположении, что резекция желудка по второму варианту Бильрота в большей мере обеспечивает радикализм при лечении злокачественных новообразований данной локализации. Основным фактором, сдерживающим применение этой наиболее физиологичной операции, является устоявшееся мнение о, якобы, её онкологической нерадикальности. Обосновывается положение о том, что вмешательство в модификации операции по методике Бильрот-I не приводит к увеличению числа послеоперационных осложнений, нет различий и в отдалённых результатах хирургического лечения рака желудка при использовании обоих способов восстановления непрерывности пищеварительного тракта после субтотальной дистальной резекции. В то же время качество жизни пациентов лучше после реконструкции пищеварительного тракта с помощью гастродуоденального анастомоза. Исследуя показания к дистальной субтотальной резекции желудка по методике Бильрот-I, большинство авторов считают целесообразным данный способ восстановления непрерывности желудочно-кишечного тракта только при раннем раке, экзофитных формах (I-II стадии), расположенных в области угла желудка, или нижней трети тела его, и отсутствии метастазов в регионарные лимфатические узлы.

Ключевые слова: обзор; рак желудка; хирургическое лечение; дистальные резекции; методика по Бильрот-I, по Бильрот-II; сравнительные аспекты; функциональные результаты; качество жизни пациентов; отдалённые результаты; рак культи желудка.

Для цитирования: Моргошия Т.Ш. Сравнительные аспекты двух модификаций резекций желудка по методикам т. Бильрота в онкологической практике. *Российский медицинский журнал*. 2018; 24(3): 151-156.

DOI <http://dx.doi.org/10.18821/0869-2106-2018-24-3-151-156>

Для корреспонденции: Моргошия Темури Шакроевич, канд. мед. наук, доцент кафедры факультетской хирургии имени профессора А.А. Русанова СПбГПМУ, 194100, г. Санкт-Петербург, E-mail: temom1972@mail.ru

Morgoshia T.Sh.

THE COMPARATIVE ASPECTS OF TWO MODIFICATIONS OF GASTRIC RESECTION ACCORDING T. BILLROTH TECHNIQUE IN ONCOLOGIC PRACTICE

“The St. Petersburg State Pediatric Medical University”, 194100, St. Petersburg, Russian Federation

♦ The surgical intervention implying total ablation of tumor, continues to be the only method giving hope for recovery of patient despite a significant number of combined and complex methods of treatment of the given disease. However, many positions of the given conception underwent cardinal changes. Nowadays, most of authors recommend after gastric resection to restore to the extent possible natural anatomic relationships that provides best functional results. At the same time, certain researchers give preference to Billroth-II mode and at that some of them are devoted opponents of gastric resection by Billroth-I mode in case of cancer. This opinion is based on supposition that gastric resection by Billroth-II mode provides in greater extent radicalism in case of treatment of malignant neoplasms of given localization. The main factor restraining application of this most physiological operation is established opinion alleging its oncologic non-efficacy. The thesis is substantiated that intervention into modification of operation according Billroth method does not result in increasing of number of post-operative complications and that there is no differences also in distant results of surgical treatment of gastric cancer in case of application of both modes of restoration of continuity of digestive tract after sub-total distal resection. At the same time, quality of life of patients becomes better after reconstruction of digestive tract using gastroduodenal anastomosis. Most of researchers, studying indications to sub-total gastric resection using method Billroth-I, assume that it is reasonable to apply this particular mode of restoration of continuity of gastrointestinal tract only in case of early cancer, its exophytic forms (stage I and II) located in area of stomach angle or its low one third of its body and absence of metastases into regional lymphatic nodes.

Keywords: review; gastric cancer; surgical treatment; distal resection; method Billroth I and II; comparative aspects; functional results; quality of life; patient; distant results; cancer of gastric stump.

For citation: Morgoshia T.Sh. The comparative aspects of two modifications of gastric resection according T. Billroth technique in oncologic practice. *Rossiiskii meditsinskii zhurnal (Medical Journal of the Russian Federation, Russian journal)*. 2018; 24(3): 151-156. (In Russ.) DOI <http://dx.doi.org/10.18821/0869-2106-2018-24-3-151-156>

For correspondence: Temuri Sh. Morgoshia, candidate of medical sciences, associate professor of the professor A.A. Rusanov Chair of Faculty Therapy “The St. Petersburg State Pediatric Medical University”, 194100, St. Petersburg, Russian Federation, E-mail: temom1972@mail.ru

Conflict of interest. The author declare no conflict of interest.

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Information about authors: Morgoshia T.Sh. <https://orcid.org/0000-0003-3838-177X>

На сегодняшний день во многих индустриально развитых странах рак желудка является одной из самых актуальных проблем клинической онкологии. В последние годы практически во всем мире отмечается снижение уровня заболеваемости карциномой желудка [1–4]. Мужчины болеют почти в 2 раза чаще, чем женщины, причём эта разница увеличивается с возрастом. Распространённость дистального рака желудка имеет тенденцию к снижению, в то время как частота проксимального рака несколько увеличивается [1, 5–7].

С середины 80-х годов прошлого столетия произошёл существенный прогресс как в диагностике, так и в лечении рака желудка. Хирургическое вмешательство, подразумевающее полное удаление опухоли, остаётся единственным методом, дающим надежду на излечение пациента, несмотря на значительное количество комбинированных и комплексных методик лечения данного заболевания [3, 5, 8–12]. Однако многие положения данной концепции претерпели кардинальные изменения. Тщательное дооперационное исследование направлено на установку или морфологическое подтверждение диагноза и выработку плана лечения. Ключевой позицией в понимании тактики при операции является знание лимфатического аппарата желудка и путей метастазирования рака [1, 2, 13].

Первую успешную резекцию желудка по поводу рака выполнил профессор венского университета Т. Billroth в 1881 г. В России подобную операцию с благоприятным исходом впервые провёл Н.В. Экк в 1882 г. С тех пор вопрос о способе реконструкции пищеварительного тракта после дистальной резекции желудка при раке дискутируется на протяжении более 135 лет. Большинство авторов на сегодняшний день рекомендуют после резекции желудка восстанавливать по возможности естественные анатомические взаимоотношения, что обеспечивает лучшие функциональные результаты [2, 12, 14–18]. В то же время некоторые исследователи отдают предпочтение второму способу Бильрота [5, 10], при этом часть из них являются убеждёнными противниками резекции желудка по методике Бильрот-I при раке [19]. Это мнение основано на предположении, что резекция желудка по второму варианту Бильрота в большей мере обеспечивает радикализм при лечении злокачественных новообразований данной локализации. Основным фактором, сдерживающим применение этой наиболее физиологичной операции, является устоявшееся мнение о якобы её онкологической неадекватности. А.А. Русанов [19] считал, что хирург, планируя реконструкцию по Бильрот-I, с целью формирования гастродуоденального анастомоза без натяжения невольно ограничивает объём резекции. Однако существуют технические приёмы, которые позволяют практически всегда закончить операцию по первому способу Бильрота: 1) мобилизация двенадцатиперстной кишки по Кохеру–Клермону в сочетании с лимфодиссекцией в зоне гепатодуоденальной связки; 2) выполнение трубчатой резекции, которая способствует удлинению стенок культи желудка; 3) перевязка коротких сосудов на протяжении дистальных 2/3 желудочно-селезеночной связки, что придаёт будущей культе желудка дополнительную подвижность [2]. Вышеупомянутое положение привело к тому, что операция по Бильрот-I применяется в основном при лечении доброкачественных заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки, реже при небольших карциномах выходного отдела желудка [17]. В то же время установле-

но, что гастродуоденальный анастомоз сопровождается меньшим количеством постгастрорезекционных осложнений, чем резекция желудка по Бильрот-II [15, 16].

По данным, полученным А.Ф. Черноусовым [17], выполнение субтотальной дистальной резекции желудка по Бильрот-I по сравнению с традиционной реконструкцией по Бильрот-II не сопровождалось увеличением частоты послеоперационных осложнений и летальности, а послеоперационный период протекал легче – с менее выраженным болевым синдромом и более быстрым восстановлением моторики желудочно-кишечного тракта. Эти данные согласуются с результатами исследования других авторов [16, 20, 21]. И если по вопросу о физиологичности методов восстановления желудочно-кишечного тракта после резекции желудка большинство авторов единодушно высказалось в пользу прямого гастродуоденального анастомоза, то по поводу вероятности возникновения осложнений и рецидива заболевания в зависимости от способа реконструкции желудочно-кишечного тракта до настоящего времени существуют весьма разноречивые мнения.

В 60–90-х годах XX столетия появилось множество работ отечественных авторов, свидетельствующих о том, что дистальная субтотальная резекция по способу Бильрот-I при раке желудка является наиболее целесообразной во всех тех случаях, когда она технически может быть выполнена [17, 22–24].

Современная концепция терапии злокачественных новообразований предъявляет серьёзные требования не только к онкологической эффективности проводимого лечения, но и к улучшению функциональных результатов, обуславливающих качество жизни пациентов. Следуя этим положениям, в хирургии рака желудка постоянно разрабатываются новые методики, ориентированные на улучшение онкологических показателей, а также на снижение частоты симптомов болезни оперированного желудка [1, 5, 25–28].

Ряд авторов указывают на лучшие функциональные результаты у больных, которым сохранён трансдуоденальный путь пищи [2, 15, 17]. Хорошо известно, что выключение двенадцатиперстной кишки из непосредственного контакта с пищей отрицательно влияет на секреторную деятельность поджелудочной железы и желчеотделение.

Для предупреждения демпинг-синдрома и других осложнений, развивающихся после гастрэктомии или субтотальных резекций по способу Бильрот-II, А. D'Amato [29], Y. Morii [30] предложили замещать резецированную часть желудка трансплантатом из тощей кишки. В настоящее время это вмешательство является безосновательно забытым и применяется редко, чаще в виде реконструктивной операции.

В наши дни многие авторы [2, 12, 15, 16] сообщают об удовлетворительных непосредственных и отдалённых результатах после гастродуоденального анастомоза и указывают на оправданность дистальных субтотальных резекций по первому способу Бильрота при раке антрального отдела желудка с соблюдением онкологических принципов операции. При сравнении результатов хирургических вмешательств в модификациях Бильрот-I и Бильрот-II по поводу рака не отмечено значительных различий как непосредственных, так и отдалённых результатов лечения [2, 14].

При дистальной субтотальной резекции желудка наиболее ответственным этапом остаётся выбор мето-

да восстановления непрерывности пищеварительного тракта и методики формирования желудочно-кишечного анастомоза. Именно надёжностью последнего во многом определяются непосредственные результаты операций, так как в структуре причин неблагоприятных послеоперационных исходов недостаточность швов желудочно-кишечного соустья занимает ведущее место [2, 17]. В настоящее время наряду с совершенствованием техники выполнения операции, внедрением расширенной лимфаденэктомии происходит поиск более совершенных методик желудочно-кишечного анастомоза, наиболее полно удовлетворяющего следующим требованиям: высокая надёжность, простота техники исполнения, лёгкая воспроизводимость и функциональная состоятельность [1, 5, 11, 31].

Основным критерием оценки целесообразности использования той или иной методики является частота недостаточности швов. Анализ литературного материала показал, что возраст оперируемых больных, наличие сопутствующей патологии, степень метаболических нарушений, стадия опухолевого процесса не являются ведущими в генезе данного осложнения. Принципиальную значимость имеет способ формирования соустья после дистальной резекции желудка.

Согласно современным воззрениям показаниями к выполнению субтотальной дистальной резекции желудка при раке являются [2]:

- экзофитная опухоль нижней трети желудка при отсутствии в его проксимальном отделе предраковых изменений слизистой оболочки (полипы, тяжёлая дисплазия);
- небольшая препилорическая опухоль с эндофитным типом роста;
- ранние формы рака на границе нижней и средней трети желудка, примыкающие к малой кривизне.

На сегодняшний день большинство авторов [2, 12, 15, 16, 20, 21, 32], исследуя показания к дистальной субтотальной резекции желудка по методике Бильрот-I без ущерба для онкологического радикализма и конкретизируя критерии выбора метода операции, считают целесообразным данный способ восстановления непрерывности желудочно-кишечного тракта при следующих условиях: раннем раке, карциноме антрального отдела желудка при отсутствии очагов тяжёлой дисплазии и опухоли *in situ* в остающейся части желудка; если опухоль имеет экзофитную или смешанную форму роста (I–II типы по Borrmann, 1926); представлена кишечным типом с распространением на нижнюю треть тела желудка и при отсутствии метастазов в регионарные лимфоузлы. Лимфатические узлы, не удаляемые при данном хирургическом вмешательстве (левые паракардиальные, узлы в воротах селезёнки), при раке нижней трети желудка поражаются крайне редко.

При выполнении субтотальной дистальной резекции желудка в 2,5 раза чаще использовался метод реконструкции по Бильрот-I как наиболее физиологичный по сравнению с методикой Бильрот-II – 84 (71,2%) и 34 (28,8%) наблюдений соответственно [12]. Автор отмечает, что реконструкция по методике Бильрот-II применялась у пациентов с выраженной рубцовой деформацией двенадцатиперстной кишки (ДПК) вследствие перенесённых операций или обострений язвенной болезни [12]. Следует добавить, что с этими данными согласуются выводы и других исследователей [2, 15, 16, 29].

Анализируя 20-летний опыт лечения рака желудка [20], мы констатировали, что опасность осложнений после субтотальной дистальной резекции желудка (СДРЖ) по Бильрот-I преувеличена и обычно зависит от технических погрешностей во время вмешательства; также нами установлено, что нет достоверных различий в отдалённых результатах лечения после операций по Бильрот-I и Бильрот-II, при этом функциональные результаты и качество жизни пациентов оказались заметно лучше после реконструкции с гастродуоденальным анастомозом.

Вне зависимости от способа резекции желудка при использовании серозно-мышечных швов предпочтение отдаётся рассасывающемуся шовному материалу. В последующем это благоприятно скажется на эластичности тканей в зоне желудочно-кишечного анастомоза, а значит, и на его функции [2].

Необходимо подчеркнуть, что в настоящее время чётко определены противопоказания к субтотальной дистальной резекции желудка по Бильрот-I при раке [2, 17]:

- опухолевая инфильтрация ДПК (поражение только привратника противопоказанием не считается, так как в процессе динамического эндоскопического исследования зоны гастродуоденального анастомоза (ГДА) можно реально осуществить контроль за местным рецидивом, исходящим из ДПК, что невозможно после резекции желудка по Бильрот-II);
- рубцовая деформация луковицы ДПК;
- выраженные явления дуоденостаза по данным дооперационного рентгенологического исследования и интраоперационной диагностики состояния ДПК и дуоденоеюнального перехода.

Отметим, что по данным А.А. Чернявского и Н.А. Лаврова [2] после резекции желудка способом Гофмейстера – Финстерера (методика по Бильрот-II) наблюдается наибольшее число пострезекционных синдромов, это привело к тому, что на протяжении последних 15 лет они отказались от применения данной методики.

В тех случаях, когда возникают противопоказания к резекции желудка по Бильрот-I, предпочтение отдаётся модификации Бальфура (по Бильрот-II). При этом некоторые авторы [2] длинную петлю тощей кишки для анастомоза с культей желудка проводят через окно в мезоколон. Мнение о сложностях выполнения повторных операций у больных с позадиободочным расположением кишечной петли считается преувеличенным, а внебрюшинный анастомоз применяется только при комбинированной операции с резекцией поперечной ободочной кишки [1, 2]. Добавим также, что во избежание патологических перегибов длинной петли тощей кишки приводящее её колено должно располагаться слева от отводящего, т. е. так же, как при реконструкции после гастрэктомии. Правильно сформированный анастомоз сам будет удерживать оба колена кишечной петли в нужной позиции. Следует сделать ремарку, что резекция желудка по Ру чаще всего применяется в хирургии гастродуоденальных язв у больных с дуоденостазом, а также в качестве реконструктивной операции по поводу трёх довольно часто встречающихся у пациентов с язвенной болезнью пострезекционных синдромов: демпинг-синдрома, синдрома приводящей кишки и рефлюкс-гастрита. После операций по поводу рака желудка перечисленные синдромы развиваются реже и протекают с менее выраженной клинической симптоматикой. У онкологических пациентов на первый план выступа-

ет синдром агастральной астении, а после резекции по Ру в наибольшей степени проявляется асинхронизация между поступлением пищи в отводящую кишку и секреторным ответом «единой гепатопанкреатодуоденальной системы» по И.П. Павлову, что не способствует улучшению питательного статуса [2, 30].

В настоящее время нет сравнительных исследований хирургического и эндоскопического методов лечения раннего рака желудка. Тип резекции желудка (субтотальная резекция желудка или гастрэктомия) определяется с учётом локализации поражения. Альтернативой открытой операции при раннем раке желудка является лапароскопическая резекция желудка. Впервые она была выполнена в Японии в 1994 г. [13]. В западных странах даже при ранних стадиях рака желудка чаще выполняются открытые резекции желудка [33, 28]. В Японии единственным методом вмешательства при раннем раке желудка (T1N0) является лапароскопическая резекция желудка. Недавний обзор, выполненный в 2012 г., который включал 22 исследования, показал, что лапароскопическая резекция желудка в сравнении с открытой резекцией желудка сопровождается аналогичным прогнозом с существенно более низкой долей послеоперационных осложнений, снижением частоты интраоперационных переливаний крови, коротким пребыванием в стационаре. Кроме того, количество рецидивов также было одинаковым. Конверсия доступа к лапароскопическому к традиционному методу наблюдалась менее чем в 3% случаев [34]. При раннем раке нижней трети тела и антрального отдела желудка абсолютным большинством авторов во всем мире операцией выбора признана дистальная субтотальная резекция желудка [12, 32–36]. Для опухолей, располагающихся в средней трети желудка, в настоящее время в Японии активно применяется дистальная резекция по Бильрот-I с сохранением привратника [32, 36]. В Национальном противораковом центре в Токио M. Sasako на основании результатов лечения 611 пациентов, оперированных в объёме дистальной пилоросохраняющей резекции по поводу раннего рака средней трети желудка, был сделан вывод о том, что пятилетняя выживаемость составила 96,3%, послеоперационная летальность не отмечалась [36]. В связи с чем, авторы данного исследования считают дистальную резекцию с сохранением привратника операцией выбора у больных ранним раком средней трети желудка [36]. Стандартный объём операции при лечении раннего рака аналогичен более распространённым формам и включает субтотальную резекцию желудка или гастрэктомию с лимфаденэктомией. В настоящее время лапароскопические операции при раннем раке желудка могут быть рекомендованы как стандартный вариант хирургического лечения наряду с обычными открытыми вмешательствами.

Общеизвестно, что радикальность вмешательства и, следовательно, отдалённые результаты в онкологическом смысле в значительной степени зависят от морфологического типа и анатомической формы роста опухоли, определяющей особенности её внутристеночного распространения. Мнение о недостаточной радикальности резекции желудка по первому способу Бильрота на сегодняшний день устарело, и вопрос о применении операции по данной методике при раке сводится к определению показаний и противопоказаний к ней [2]. Наиболее достоверным критерием целесообразности того или иного оперативного вмешательства является вы-

живаемость больных в отдалённые сроки наблюдения. В первую очередь пятилетнюю выживаемость определяют степень распространения опухолевого процесса, а также гистологическая структура образования. Безусловно, на неудовлетворительных отдалённых результатах лечения сказывается то обстоятельство, что большинство больных подвергаются оперативному вмешательству в запущенных стадиях заболевания [1, 3, 19].

По данным сборной статистики отечественных и зарубежных авторов пятилетняя выживаемость при хирургическом лечении рака желудка колеблется от 23 до 42% и только по данным некоторых авторов – более 50% [2, 10, 15, 17]. Принято считать, что причиной возникновения демпинг-синдрома и рефлюкс-гастрита является выпадение регулирующей функции пилорического жома. При лечении демпинг-синдрома, развившегося после дистальной резекции желудка по Бильрот-II, иногда применяются реконструктивные операции включения ДПК по одному из вариантов первого способа Бильрота. В связи с этим ряд авторов [2, 16, 17, 20] считают резекцию желудка по методике Бильрот-I, когда она выполняется без технических трудностей, операцией выбора в онкологической практике.

Следует признать, что большинство органических и часть функциональных синдромов являются следствием технических ошибок во время операции. По мнению А.А. Русанова [19], правильно выполненная резекция желудка осложнений не даёт. Поэтому на современном этапе развития хирургии улучшение функциональных результатов резекции при раке желудка во многом зависит от совершенствования техники и методики операции.

С тех пор как впервые был описан случай возникновения рака желудка после резекции, этот вопрос привлекает к себе внимание некоторых исследователей. К сожалению, диагностируется он, как правило, в запущенной стадии, когда хирургическое лечение сопряжено с низкой резектабельностью и высокой послеоперационной летальностью. Карцинома в оставшейся части желудка после резекции по поводу неопухолевых заболеваний возникает в среднем через 9–46 лет, причём частота её возрастает с каждым последующим десятилетием.

После операции по Бильрот-I реже и с меньшей степенью выраженности (чем после резекции по Бильрот-II) развивается дуоденогастральный рефлюкс при отсутствии дуоденостаза и адекватной проходимости пищеварительного тракта. Именно забросу желчи и панкреатического сока отводится важная роль в возникновении рака культи желудка. Основной причиной возникновения карциномы в этом случае считается развитие атрофического гастрита вследствие денервации органа и заброса желчи в резецированный желудок [2, 35, 37].

Таким образом, следует подчеркнуть, что резектабельность опухоли при повторных вмешательствах существенно зависит от модификации первичной реконструкции пищеварительного тракта. Как уже отмечалось, отдельные авторы отдают предпочтение второму способу Бильрота в модификации Бальфура. Это объясняется тем, что при формировании гастроэнтерального анастомоза впереди ободочной кишки снижается риск прорастания опухоли в неудаляемые анатомические структуры при рецидиве рака, и уменьшаются технические трудности в процессе оперативного вмешательства [1].

Резюмируя данные современной литературы, следует особо подчеркнуть, что вопрос о способе формирования соустья между культёй желудка и отводящей кишкой следует решать после удаления макропрепарата, оценив анатомические особенности после резекции желудка. При этом необходимо сделать ремарку, что операция по методике Бильрот-I не является самоцелью. На наш взгляд, выбор способа реконструкции пищеварительного тракта после резекции желудка при раке зависит от интраоперационных находок и в каждом конкретном случае этот вопрос следует решать строго индивидуально. Становится очевидным, что выбор способа восстановления целостности пищеварительного тракта после дистальной резекции желудка является проблемой стратегической, учитывая непрерывный рост числа пациентов, перенёсших эту операцию. В целом, как следует из обзора, вмешательство в модификации Бильрот-I не приводит к увеличению числа послеоперационных осложнений, нет различий и в отдалённых результатах хирургического лечения рака желудка двумя способами восстановления непрерывности пищеварительного тракта после дистальной резекции желудка. В то же время функциональные результаты вмешательств и качество жизни пациентов лучше после реконструкции пищеварительного тракта с помощью гастродуоденального анастомоза.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Давыдов М.И. *Энциклопедия хирургии рака желудка*. М.: ЭКС-МО; 2011.
2. Чернявский А.А., Лавров Н.А. *Хирургия рака желудка и пищевода-желудочного перехода*. Нижний Новгород: ДЕКОМ; 2008.
3. Шаназаров Н.А. Хирургическое лечение рака желудка (обзор литературы). *Медицинский вестник Башкортостана*. 2010; 5(3): 123-8.
4. Янкин А.В. Современная хирургия рака желудка. *Практическая онкология*. 2009; 10(1): 12-9.
5. Карачун А.М. Технические аспекты гастрэктомии и субтотальной резекции желудка с внутрибрюшной лимфодиссекцией D2 по поводу рака желудка. *Эндоскопическая хирургия*. 2014; (Прил. 1): 176-7.
6. Brenner C. Epidemiology of stomach cancer. *Methods Mol. Biol.* 2009; 472: 467-77.
7. Lochhead P., El-Omar E.M. Gastric cancer. *Brit. Med. Bull.* 2008; 85: 87-100.
8. Афанасьев С.Г. Комбинированное лечение рака желудка. *Сибирский онкологический журнал*. 2015; (Прил. 2): 10-2.
9. Ахметзянов Ф.Ш., Ахметзянова Ф.Ф. Принципы хирургического лечения местно-распространенного рака желудка. *Поволжский онкологический вестник*. 2015; (2): 26-41.
10. Давыдов М.И. Мультицентричный ранний рак желудка. Современные подходы к хирургическому лечению. *Сибирский онкологический журнал*. 2013; (2): 11-5.
11. Кашенко В.А. *Рак желудка: Практические рекомендации*. СПб.: X-PRINT; 2014.
12. Черноусов А.Ф., Черноусов Ф.А., Селиванова И.М., Фишкова З.П. Ранний рак желудка. *Хирургия*. 2006; (7): 4-9.
13. Song K.Y., Kim S.N., Park C.H. Laparoscopy-assisted distal gastrectomy with D2 lymph node dissection for gastric cancer: technical and oncologic aspects. *Surg. Endosc.* 2008; 22(3): 655-9.
14. Моргошья Т.Ш. Оценка эффективности гастродуоденального анастомоза в хирургии рака желудка. *Вестник хирургии*. 2006; 165(4): 27-30.
15. Невожай В.И. Субтотальная дистальная резекция в хирургии рака желудка. *Российский онкологический журнал*. 2009; (3): 25-8.
16. Федоренко Т.А. Резекции желудка по Бильрот-I в лечении рака. Актуальные проблемы экспериментальной, профилактической и клинической медицины. В кн.: *Тезисы доклада VIII Тихоокеанской научно-практической конференции студентов и молодых ученых с международным участием*. Владивосток; 2007: 207-8.
17. Черноусов А.Ф. Субтотальная резекция желудка по Бильрот-I при раке. Техника и непосредственные результаты. *Вестник хирургии*. 1992; 149(9): 171-6.
18. Tomita R., Fujisaki S., Tanjoh K., Fukuzawa M. Relationship between gastroduodenal interdigestive migrating motor complex and quality of life in patients with distal subtotal gastrectomy for early gastric cancer. *Int. Surg.* 2008; 85(2): 118-23.
19. Русанов А.А. *Рак желудка*. Ленинград; 1979.
20. Моргошья Т.Ш. Субтотальная резекция в модификации Бильрот-I и ее эффективность при лечении рака дистального отдела желудка. *Хирургия*. 2006; (7): 10-3.
21. Adachi Y., Shiraishi N., Shiromizu A., Bandoh T., Aramaki M., Kitano S. Laparoscopy-assisted Billroth-I gastrectomy compared with conventional open gastrectomy. *Arch. Surg.* 2010; 135(7): 806-10.
22. Змеул В.К. Сравнительные аспекты резекции желудка по Бильрот-I и Бильрот-II при раке. *Хирургия*. 1982; (5): 43-6.
23. Кравец Б.Б. Радикализм резекции желудка с гастродуоденостомозом при раке. *Клиническая хирургия*. 1977; (10): 68-70.
24. Юдаев Ю.И. Допустима ли резекция желудка по Бильрот-I при раке? (По поводу статьи проф. А.А. Русанова). *Вопросы онкологии*. 1966; 7(10): 20-4.
25. Армашева М.В., Клименко В.Н., Щербаков А.М., Ткаченко О.Б. Эндоскопическая диссекция в подслизистом слое – вариант выбора в лечении раннего рака желудка. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 2017; 176(1): 25-9.
26. Гринкевич М.В., Клименко В.Н., Щербаков А.М., Ткаченко О.Б. Оценка результатов эндоскопической резекции слизистой путем диссекции в подслизистом слое в лечении раннего рака желудка. *Вопросы онкологии*. 2017; 63(2): 294-7.
27. Куликов Е.П. Качество жизни после функционально-щадящего хирургического лечения больных раком желудка. *Онкохирургия*. 2013; 5(1): 34-7.
28. Zeng Y.K., Yang Z.L., Peng J.S., Lin H.S., Cai L. Laparoscopy-assisted versus open distal gastrectomy for early gastric cancer: evidence from randomized and nonrandomized clinical trials. *Ann. Surg.* 2012; 256(1): 39-52.
29. D'Amato A., Montesani C., Cristaldi M., Giovannini C., Pronio A., Santella S., et al. Restoration of digestive continuity after subtotal gastrectomy: comparison of the methods of Billroth-I, Billroth-II and roux en Y. Randomized prospective study. *Ann. Ital. Chir.* 1999; 70(1): 51-6. (in Italian)
30. Morii Y., Arita T., Shimoda K., Yasuda K., Matsui Y., Inomata M., et al. Jejunal interposition to prevent postgastrectomy syndromes. *Br. J. Surg.* – 2000; 87(11): 1576-9.
31. Коханенко Н.Ю. Исследование качества жизни пациентов после гастропанкреатодуоденальной резекции и панкреатодуоденальной резекции с сохранением привратника в разные сроки после операции. *Педиатр*. 2015; 6(3): 48-51.
32. Вютрих Е.В. Особенности гастродуоденальной патологии у лиц призывного возраста с недостаточностью питания. *Педиатр*. 2016; 7(4): 50-6.
33. Ogoshi K., Okamoto Y., Nabeshima K. Long term outcomes between endoscopic mucosal resection and traditional gastrectomy of early gastric cancer. *Ann. Cancer Res.* 2005; 13: 29-36.
34. Bamboat Z.M., Strong V.E. Minimally invasive surgery for gastric cancer. *J. Surg. Oncol.* 2013; 107(3): 271-6.
35. Lee J.H., Yom C.K., Han H.S. Comparison of long-term outcomes of laparoscopy-assisted and open distal gastrectomy for early gastric cancer. *Surg. Endosc.* 2009; 23(8): 1759-63.
36. Nunobe S., Sasako M., Saka M., Fukagawa T., Katai H., Sano T. Symptom evaluation of long-term postoperative outcomes after pylorus-preserving gastrectomy for early gastric cancer. *Gastric Cancer*. 2007; 10(3): 167-72.
37. Morita S., Katai H., Saka M., Fukagawa T., Sano T., Sasako M. Outcomes of pylorus-preserving gastrectomy for early gastric cancer. *Br. J. Surg.* 2008; 95(9): 1131-5.
38. Vyutrikh E.V. Features of gastroduodenal pathology in persons of leap age with malnutrition. *Pediatr*. 2016; 7(4): 50-6. (in Russian)

REFERENCES

1. Davydov M.I. *Encyclopedia of Surgery of Stomach Cancer [Entsiklopediya khirurgii raka zheludka]*. Moscow: EKSMO; 2011. (in Russian)
2. Chernyavskiy A.A., Lavrov N.A. *Surgery of Gastric Cancer and Esophageal-Gastric Junction [Khirurgiya raka zheludka i pishchevodo-zheludochnogo perekhoda]*. Nizhny Novgorod: DEKOM; 2008. (in Russian)
3. Shanazarov N.A. Surgical treatment of stomach cancer (literature review). *Meditsinskiy vestnik Bashkortostana*. 2010; 5(3): 123-8. (in Russian)
4. Yankin A.V. Modern surgery of stomach cancer. *Prakticheskaya onkologiya*. 2009; 10(1): 12-9. (in Russian)
5. Karachun A.M. Technical aspects of gastrectomy and subtotal resection of the stomach with intra-abdominal lymphadenectomy of D2 in comparison with gastric cancer. *Endoskopicheskaya khirurgiya*. 2014; (Suppl. 1): 176-7. (in Russian)
6. Brenner C. Epidemiology of stomach cancer. *Methods Mol. Biol.* 2009; 472: 467-77.
7. Lochhead P., El-Omar E.M. Gastric cancer. *Brit. Med. Bull.* 2008; 85: 87-100.
8. Afanas'ev S.G. Combined treatment of stomach cancer. *Sibirskiy onkologicheskii zhurnal*. 2015; (Suppl. 2): 10-2. (in Russian)
9. Akhmetzyanov F.Sh., Akhmetzyanova F.F. Principles of surgical treatment of locally advanced stomach cancer. *Povolzhskiy onkologicheskii vestnik*. 2015; (2): 26-41. (in Russian)
10. Davydov M.I. Mul'titsentrichnyy ranniy rak zheludka. Sovremennye podkhody k khirurgicheskomu lecheniyu. *Sibirskiy onkologicheskii zhurnal*. 2013; (2): 11-5. (in Russian)
11. Kashchenko V.A. *Stomach Cancer: Practical Recommendations [Rak zheludka: Prakticheskie rekomendatsii]*. St. Petersburg: X-PRINT; 2014.
12. Chernousov A.F., Chernousov F.A., Selivanova I.M., Fishkova Z.P. Early cancer of the stomach. *Khirurgiya*. 2006; (7): 4-9. (in Russian)
13. Song K.Y., Kim S.N., Park C.H. Laparoscopy-assisted distal gastrectomy with D2 lymph node dissection for gastric cancer: technical and oncologic aspects. *Surg. Endosc.* 2008; 22(3): 655-9.
14. Morgoshiya T.Sh. Estimation of gastroduodenal anastomosis in gastric cancer surgery. *Vestnik khirurgii*. 2006; 165(4): 27-30. (in Russian)
15. Nevozhay V.I. Subtotal distal resection in gastric cancer surgery. *Rossiyskiy onkologicheskii zhurnal*. 2009; (3): 25-8. (in Russian)
16. Fedorenko T.A. Resection of the stomach by Billroth-I in the treatment of cancer. Actual problems of experimental, preventive and clinical medicine. In: *Theses of the Report VIII Pacific Scientific-Practical Conference of Students and Young Scientists with Participation [Tezisy doklada VIII Tikhookeanskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii studentov i molodykh uchenykh s mezhdunarodnym uchastiem]*. Vladivostok; 2007: 207-8. (in Russian)
17. Chernousov A.F. Subtotal resection of the stomach according to Billroth-I in cancer. Technique and immediate results. *Vestnik khirurgii*. 1992; 149(9): 171-6. (in Russian)
18. Tomita R., Fujisaki S., Tanjoh K., Fukuzawa M. Relationship between gastroduodenal interdigestive migrating motor complex and quality of life in patients with distal subtotal gastrectomy for early gastric cancer. *Int. Surg.* 2008; 85(2): 118-23.
19. Rusanov A.A. *Stomach Cancer [Rak zheludka]*. Leningrad; 1979. (in Russian)
20. Morgoshiya T.Sh. Subtotal resection in the modification of Billroth-I and its effectiveness in the treatment of distal stomach cancer. *Khirurgiya*. 2006; (7): 10-3. (in Russian)
21. Adachi Y., Shiraishi N., Shiromizu A., Bandoh T., Aramaki M., Kitano S. Laparoscopy-assisted Billroth-I gastrectomy compared with conventional open gastrectomy. *Arch. Surg.* 2010; 135(7): 806-10.
22. Zmeul V.K. Comparative aspects of stomach resection according to Billroth-I and Billroth-II in cancer. *Khirurgiya*. 1982; (5): 43-6. (in Russian)
23. Kravets B.B. Radicalism of gastric resection with gastroduodenal anastomosis in cancer. *Klinicheskaya khirurgiya*. 1977; (10): 68-70. (in Russian)
24. Yudaev Yu.I. Is stomach resection according to Billroth-I with cancer? (Concerning the article by Prof. A.A. Rusanov). *Voprosy onkologii*. 1966; 7(10): 20-4. (in Russian)
25. Armasheva M.V., Klimenko V.N., Shcherbakov A.M., Tkachenko O.B. Endoscopic dissection in the submucosal layer is an option in the treatment of early gastric cancer. *Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova*. 2017; 176(1): 25-9. (in Russian)
26. Grinkevich M.V., Klimenko V.N., Shcherbakov A.M., Tkachenko O.B. Evaluation of the results of endoscopic resection of the mucosa by dissection in the submucosal layer in the treatment of early gastric cancer. *Voprosy onkologii*. 2017; 63(2): 294-7. (in Russian)
27. Kulikov E.P. Quality of life after the functional-sparing surgical treatment of patients with gastric cancer. *Onkokhirurgiya*. 2013; 5(1): 34-7. (in Russian)
28. Zeng Y.K., Yang Z.L., Peng J.S., Lin H.S., Cai L. Laparoscopy-assisted versus open distal gastrectomy for early gastric cancer: evidence from randomized and nonrandomized clinical trials. *Ann. Surg.* 2012; 256(1): 39-52.
29. D'Amato A., Montesani C., Cristaldi M., Giovannini C., Pronio A., Santella S., et al. Restoration of digestive continuity after subtotal gastrectomy: comparison of the methods of Billroth-I, Billroth-II and Roux-Y. Randomized prospective study. *Ann. Ital. Chir.* 1999; 70(1): 51-6. (in Italian)
30. Morii Y., Arita T., Shimoda K., Yasuda K., Matsui Y., Inomata M., et al. Jejunal interposition to prevent postgastrectomy syndromes. *Br. J. Surg.* – 2000; 87(11): 1576-9.
31. Kokhanenko N.Yu. Study of the quality of life of patients after gastropancreatoduodenal resection and pancreatoduodenal resection with preservation of the pylorus at different times after the operation. *Pediatr.* 2015; 6(3): 48-51. (in Russian)
32. Ogoshi K., Okamoto Y., Nabeshima K. Long term outcomes between endoscopic mucosal resection and traditional gastrectomy of early gastric cancer. *Ann. Cancer Res.* 2005; 13: 29-36.
33. Bamboat Z.M., Strong V.E. Minimally invasive surgery for gastric cancer. *J. Surg. Oncol.* 2013; 107(3): 271-6.
34. Lee J.H., Yom C.K., Han H.S. Comparison of long-term outcomes of laparoscopy-assisted and open distal gastrectomy for early gastric cancer. *Surg. Endosc.* 2009; 23(8): 1759-63.
35. Nunobe S., Sasako M., Saka M., Fukagawa T., Katai H., Sano T. Symptom evaluation of long-term postoperative outcomes after pylorus-preserving gastrectomy for early gastric cancer. *Gastric Cancer*. 2007; 10(3): 167-72.
36. Morita S., Katai H., Saka M., Fukagawa T., Sano T., Sasako M. Outcomes of pylorus-preserving gastrectomy for early gastric cancer. *Br. J. Surg.* 2008; 95(9): 1131-5.
37. Vyutrikh E.V. Features of gastroduodenal pathology in persons of leap age with malnutrition. *Pediatr.* 2016; 7(4): 50-6. (in Russian)

Поступила 21.01.18
Принята к печати 20.03.18