

УДК 616.149-008.341.1

ВАРИКОЗНОЕ РАСШИРЕНИЕ ВЕН ПИЩЕВОДА И ЖЕЛУДКА ПРИ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ. ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОСТАНОВКИ И ПРОФИЛАКТИКИ КРОВОТЕЧЕНИЙ

Винокуров М.М., Яковлева З.А., Булдакова Л.В., Тимофеева М.С.

*ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»,
Якутск, e-mail: nlv05@mail.ru*

Наиболее грозным и самым частым осложнением портальной гипертензии является кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка. Представлены результаты лечения 195 пациентов с кровотечением из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка и портальной гипертензией, находившихся на лечении в Республиканской больнице № 2 – Центре экстренной медицинской помощи г. Якутска за период с 2005 по 2012 гг. Больные были разделены на 2 группы. Основную группу составили 50 пациентов, в лечении которых по экстренным показаниям использовали эндоскопические технологии – лигирование и склеротерапию. У 8 больных проводили сеансы эндоскопической склеротерапии. В качестве склерозанта использовали 1% раствор этоксисклерола. Техника склеротерапии включала пара- и интравазальное введение склерозанта. У 42 пациентов проводили сочетанное эндоскопическое лечение: первые сеансы были представлены эндоскопическим склерозированием, а последующие, начиная с 2-го и с 3-го – эндоскопическим лигированием. Группу сравнения составили 145 пациентов, которым проводили традиционное лечение, основанное на установке зонда-обтуратора, консервативной терапии и хирургических вмешательствах. По нашим данным, использование эндоскопических вмешательств позволило достоверно чаще добиться остановки кровотечения – двенадцать целых и четыре процента против тридцати семи процентов. В основной группе число больных, у которых развились рецидивы кровотечения, оказалось в 3 раза меньше, чем в контрольной группе. При рецидиве пищеводно-желудочного кровотечения отмечалась кровавая рвота, дегтеобразный стул, слабость, головокружение, бледность кожных покровов и слизистых оболочек, холодный пот, акроцианоз. Степень выраженности симптомов прежде всего зависит от тяжести и длительности кровотечения, степени кровопотери. Госпитальная летальность в группе сравнения оказалась в 4,1 раза меньше.

Ключевые слова: портальная гипертензия, цирроз печени, кровотечение, варикозное расширение вен пищевода и желудка, склеротерапия, лигирование

ESOPHAGEAL AND STOMACH VARICES IN PORTAL HYPERTENSION. ENDOSCOPIC METHODS OF STOPPING AND PREVENTION OF BLEEDING

Vinokurov M.M., Yakovleva Z.A., Buldakova L.V., Timofeeva M.S.

North-Eastern Federal University, Yakutsk, e-mail: nlv05@mail.ru

The most formidable and the most common complication of portal hypertension is bleeding from varicose veins in the esophagus and stomach. Here are presented results of treatment of 195 patients with bleeding varices of the esophagus and the stomach and portal hypertension. Patients were treated at the Republican hospital number 2 – the Center for Emergency Medicine of Yakutsk in the period from 2005 to 2012. Patients were divided into 2 groups. The main group consisted of 50 patients, who were treated by emergency indications using endoscopic techniques – ligation and sclerotherapy. 8 patients conducted sessions of endoscopic sclerotherapy. 1% solution of ethoxysclerol was used as sclerosant. Sclerotherapy included paravasal and intravasal introduction in sclerosant. 42 patients had combined endoscopic treatment: the first sessions were presented by endoscopic sclerotherapy, and the next, starting with the 2nd and 3rd – endoscopic ligation. Comparison group consisted of 145 patients who underwent conventional treatment, based on the installation of the probe-obturator, conservative therapy and surgery. According to our data, the use of endoscopic procedures allow significantly more often to achieve control of bleeding – twelve and four percent against thirty-four percent. In the main group the number of patients with rebleeding was 3 times less than in the control group. At relapse of esophageal-gastric bleeding it was observed hematemesis, tarry diarrhea, weakness, dizziness, pale skin and mucous membranes, cold sweat and acrocyanosis. The severity of symptoms depends primarily on the severity and duration of the bleeding, the degree of blood loss. Hospital mortality in the control group was 4,1 times less.

Keywords: portal hypertension, liver cirrhosis, bleeding esophageal varices and gastric sclerotherapy, ligation

Сегодня лечение и профилактика осложнений портальной гипертензии (ПГ) – актуальная проблема современной гепатологии. Прежде всего это связано с ростом заболеваемости диффузными поражениями печени, которые являются основной причиной ПГ. Широкая распространенность по всему миру внесла гепатит в список наиболее опасных социально-значимых заболеваний [1, 2].

Наиболее грозным и самым частым осложнением гипертензии в портальной

системе является кровотечение из варикозно-расширенных вен (ВРВ) пищевода и желудка [5]. Именно пищеводно-желудочные геморрагии являются доминирующей причиной смерти у больных циррозом печени (ЦП). Смертность от первого кровотечения из ВРВ пищевода составляет 50–60%, а при декомпенсированной функции печени достигает 76–80% [4].

В настоящее время для лечения и профилактики кровотечений из (ВРВ) пищевода и желудка при ПГ используют медикамен-

тозные, эндоскопические, эндоваскулярные и хирургические методы гемостаза. Разнообразие методов лечения подтверждает неудовлетворенность их результатами [8]. Основной целью является поиск малоинвазивных методов, позволяющих лечить и проводить профилактику порталных кровотечений. На сегодняшний день накоплен большой опыт применения малоинвазивных эндоскопических вмешательств при кровотечении из ВРВ пищевода, но тем не менее до конца не изучены опасность и возможные осложнения методов, их влияние на появление вторичного варикоза [6].

Эндоскопическое склерозирование (ЭС) ВРВ пищевода впервые описали в 1939 г. С. Crawford и P. Freckner. И лишь в 70-х гг. XX века Jonston, Raschke, Rajuet опубликовали сведения, полученные на большом числе клинических наблюдений. С тех пор и было начато интенсивное внедрение в клиническую практику ЭС, что связано с развитием и совершенствованием эндоскопических установок [10, 14].

Используемые склерозанты имеют различные механизмы действия и различный уровень осложнений. Выбор склерозанта может быть самым различным и зависит от способа его введения. В США наиболее часто используются производные жирных кислот (5% раствор морруата натрия, 5% раствор этаноламинолеата) и 3% раствор тетрациклинсульфата натрия (тромбовар). В Европе и России наиболее популярен 0,5–1% раствор полидоканола (этоксисклерола). Но в некоторых странах с ограниченными экономическими ресурсами продолжают использоваться абсолютный этанол (несмотря на риск образования изъязвлений и стенозов пищевода после его применения), гипертонические растворы глюкозы и натрия хлорида из-за их относительной дешевизны. Нет определенного вещества, доказавшего своего преимущества перед другими [6].

Существует два способа ЭС ВРВ пищевода: интравазальный, паравазальный. При интравазальном введении склерозанта (при котором склерозирующее вещество вводится в просвет вены) его действие на образование внутрисосудистого тромба вследствие воспалительной реакции интимы вены и развитии соединительной ткани на месте тромбированного варикозного узла. Паравазальный способ ЭС (при котором склерозант вводится в субмукозный слой) вызывает рубцевание паравазальной клетчатки с последующим сдавлением ВРВ пищевода. Существует несоответствие мнений относительно преимуществ интра- и паравазального использования склерозантов [10].

Паравазальный способ эндоскопического склерозирования хорошо зарекомендовал себя вследствие более низкого уровня осложнений в отличие от интравазального. В последние годы подавляющее число исследователей полностью отказались от интравазального тромбирования, так как эта методика несла за собой большое количество тяжелых осложнений, таких как гнойный и некротический тромбофлебит, перфорация пищевода, медиастинит [6].

В настоящее время склеротерапия по мнению A.S. Wright и L.F. Rikkers (2005) остается методом «первой линии» в лечении кровотечений из ВРВ как пищевода, так и желудка [15]. При кровотечении из ВРВ желудка методика ЭС в настоящее время не всегда возможна вследствие несовершенства эндоскопической техники. Добиться гемостаза удается в случае локализации источника в непосредственной близости от «кардиальной розетки». При выявлении варикозных узлов преимущественно в субкардиальном отделе желудка и на дне желудка, ряд авторов отдает предпочтение операции гастротомии с прошиванием варикозных вен [4]. Отмечено также, что использование метода ЭС в отношении ВРВ желудка связано с большим числом осложнений: язв, перфораций, рецидивов кровотечений, в 37–53% случаях. Причиной около 50% кровотечений в ближайшем периоде после вмешательства являются язвы слизистой оболочки после склеротерапии [9]. В отличие от язв пищевода, которые ограничиваются слизистой, после склеротерапии ВРВ желудка развиваются глубокие подслизистые некрозы. Тем не менее ЭС продемонстрировала высокую эффективность в отношении гемостаза в 90–95% случаев, что говорит о наиболее перспективном ее использовании при кровотечениях из ВРВ пищевода [3].

Улучшение результатов лечения и профилактики кровотечений из ВРВ связано с началом использования метода эндоскопического лигирования (ЭЛ), предложенного в 1985 г. G.V. Stiegmann. ЭЛ быстро позволяет достичь желаемого эффекта, более безопасно и легче переносится пациентами. С помощью лигирующего кольца, захватывающего перивазальные ткани, происходит прекращение кровотока по ВРВ пищевода, развитие асептического воспаления, язвообразование с последующим рубцеванием [7].

Установлено, что при струйном кровотечении из вариксов лигирование достоверно эффективнее склеротерапии. Анализ отдаленного периода свидетельствовал, что в течение месяца после вмешательств рецидивы кровотечений наблюдались у 17%

больных после ЭЛ и у 33% пациентов после склеротерапии. Летальность в течение первого года наблюдения в группе лигирования была значительно ниже – 5% сравнительно с 29% после склерозирования [6].

А.Г. Шерцингер (2003) указывает, что ЭЛ нужно проводить при ВРВ пищевода, т.к. наложение их на ВРВ желудка технически сложно, а порой невозможно ввиду анатомических особенностей, а также приводит к образованию язв желудка в зоне наложения латексных колец на 1–2 сутки после процедуры и последующему кровотечению. Причиной язвообразования является раннее отторжение некротизированных узлов со слизистой желудка, связанное с агрессивным действием соляной кислоты и влиянием желудочной перистальтики [10].

Целесообразность сочетания ЭЛ и ЭС обусловлена тем, что с одной стороны склеротерапия наиболее успешна для лечения варикозных вен небольших размеров. ЭС больших стволов требует значимого объема склерозанта и увеличивает количество постсклеротических изъязвлений. С другой стороны, ЭЛ идеально подходит для лечения больших варикозов, но имеются определенные трудности при аспирации небольших вен [6].

Осложнения при ЭЛ встречаются значительно реже. Язвы на месте оторгнутых лигированных вен более поверхностные по сравнению с подобными после ЭС. Они затрагивают только слизистый и подслизистый слои, мышечный слой при этом не повреждается [10]. Поверхностные язвы, образующиеся в результате ЭЛ, быстро эпителизируются. Положительным моментом при применении ЭЛ является также отсутствие образования стриктур пищевода. Субъективные ощущения в виде дисфагии, ретростернальных болей и субфебрильной температуры не имеют значимой выраженности и, как правило, беспокоят пациентов в течении нескольких дней [10, 12].

Цель работы – сравнительный анализ результатов лечения больных с варикозным пищеводно-желудочным кровотечением в условиях Республиканской больницы № 2 – Центра экстренной медицинской помощи (г. Якутск) с использованием эндоскопических методов (ЭЛ и ЭС).

Материал и методы исследования

Под нашим наблюдением находились 195 пациентов с кровотечением из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка и портальной гипертензией, находившихся на лечении в Республиканской больнице № 2 – Центре экстренной медицинской помощи г. Якутска за период с 2005 по 2012 гг. Больные были разделены на 2 группы. Основную группу составили 50 пациентов, в лечении которых по экстренным показаниям использовали эндоскопические технологии –

лигирование и склеротерапию. У 8 больных проводили сеансы эндоскопической склеротерапии. При этом у данных больных отмечалось ВРВ пищевода I степени. В качестве склерозанта использовали 1% раствор этоксисклерола. Техника склеротерапии включала пара- и интравазальное введение склерозанта. У 42 пациентов проводили сочетанное эндоскопическое лечение: первые сеансы были представлены эндоскопическим склерозированием, а последующие, начиная с 2-го и с 3-го – эндоскопическим лигированием. Группу сравнения составили 145 пациентов, которым проводили традиционное лечение, основанное на установке зонда-обтуратора, консервативной терапии и хирургических вмешательствах.

Техника склеротерапии включала пара- и интравазальное введение склерозанта. За одну процедуру вводили от 2 до 11 мл, на каждый венозный ствол приходилось от 4 до 8 мл. В 26 (52%) наблюдениях одновременно склерозировали 2 вены. После введения склерозирующего вещества интравенозно 33 (66%) раза во время сеанса формировали паравазальную полиглиокиновую «муфту» (2–10 мл). У 25 (50%) пациентов первично склерозировали все ВРВ (1–3 ствола). Однократное введение склерозанта оказалось достаточным в 4 наблюдениях при умеренно выраженном процессе. 4 (50%) пациентам потребовались повторные (1–3) сеансы. При плано-отсроченной ЭС на фоне устойчивого гемостаза промежутки между 1-й и 2-й манипуляцией в среднем составил 5,2 суток. При последующих сеансах ЭС период между сеансами уже был 4,8. При первом рецидиве кровотечения в стационаре выполняли срочную ЭС вены в ближайшие часы.

Метод ЭЛ использовался при ВРВ пищевода и желудка II–III степени и локализации вен выше зубчатой линии пищевода. При продолжающемся кровотечении выполнялось отсроченное лигирование после предварительного гемостаза зондом-обтуратором Сенгстакена–Блекмора. При выполнении процедуры использовали лигатор НХ-21L-1 фирмы «Olympus», состоящий из рабочей части с блоком управления и набора нейлоновых петель MAJ-339, или лигирующее устройство фирмы «Wilson-Cook Medical Inc.». За один сеанс ЭЛ (в зависимости от выраженности ВРВ) накладывалось от 5 до 10 лигатур.

Группы оказались сопоставимы по полу, возрасту, функциональному состоянию печени, а также по среднему уровню показателей, отражающих тяжесть кровопотери и активность основного патологического процесса (табл. 1). Отмечено преобладание пациентов класса Child-Pugh B (52,0%) в основной группе и больных класса Child-Pugh C (66,2%) в группе сравнения. Наименьшее количество пациентов оказалось в числе класса Child-Pugh A (6,0 и 2,8% соответственно). Отмечено незначительное преобладание пациентов класса Child-Pugh C в группе сравнения 96 (66,2%) и класса Child-Pugh B в основной группе 21 (41,0%).

Результаты исследования и их обсуждение

При оценке результатов консервативного лечения в группе сравнения без использования эндоскопических технологий выявлена высокая частота развития рецидива кровотечения – 79 (54,5%) против 9 (18,0%) в основной группе и случаев летальности – 48 (33,1%) против 4 (8,0%) основной группы (табл. 2).

Таблица 1

Основные характеристики

Функциональный класс по критериям Child-Pugh	Группы больных			
	Основная группа (n = 50)		Группа сравнения (n = 145)	
	Абс. число	%	Абс. число	%
Группа А	3	6,0	4	2,8
Группа В	26	52,0	45	31,0
Группа С	21	41,0	96	66,2

Таблица 2

Основные результаты лечения больных

Результат лечения	Группы больных			
	Основная группа (n = 50)		Группа сравнения (n = 145)	
	Абс. число	%	Абс. число	%
Остановка кровотечения	37	74,0	18	12,4
Рецидив кровотечения	9	18,0	79	54,5
Летальность	4	8,0	48	33,1

Как видно из представленных данных, использование эндоскопических вмешательств позволило достоверно чаще добиться остановки кровотечения – 18 (36,0%) против 37 (74,0%) в основной группе. В основной группе, где в лечении использовались эндоскопические методы остановки кровотечений, число больных, у которых развились рецидивы кровотечения, составило 9 (18,0%), что оказалось в три раза меньше, чем группе сравнения 79 (54,5%). Таким образом, при отсутствии эндоскопического лечения рецидивы возникали чаще. Использование эндоскопических вмешательств привело не только к уменьшению числа больных с рецидивом кровотечения, но и к снижению показателя летальности. Летальный исход в основной группе наступил в 4 (8,0%) случаях. Это 1 пациент, получивший сеансы эндоскопического склерозирования с последующей установкой зонда Сенгстакена–Блекмора, который впоследствии умер от рецидива пищевода кровотечения, а также 3 больных, которые получили комбинированное эндоскопическое лечение, 2 из которых умерли от пищевода желудочно-желудочного кровотечения, 1 – вследствие нарастающей печеночно-клеточной недостаточности. Показатель летальности в группе сравнения составил 48 (33,1%). Из них в послеоперационном периоде умерло 10 (20,8%) больных, перенесших экстренное хирургическое вмешательство. Среди погибших пациентов у 4 (40,0%) отмечен рецидив желудочно-желудочного кровотечения, в 6 (60,0%) наблюдениях выявлены печеночно-клеточная недостаточность и другие послеоперационные осложнения. Итого, госпитальная летальность в основной группе

оказалась в 4,1 раза меньше, чем в группе сравнения (4 (8,0%) и 48 (33,1%)) соответственно. Причем следует отметить, что рецидив пищевода-желудочного кровотечения повышает число летальных случаев среди пациентов (3 (75%) в основной группе и 4 (40,0%) в группе сравнения).

Выводы

Таким образом, проведенное нами исследование с использованием эндоскопических вмешательств позволило подтвердить данные литературных источников, утверждающих что:

1. Ведущим неблагоприятным прогностическим фактором у больных с варикозным кровотечением является рецидив – 75,0% в основной группе и 40,0% в группе сравнения.

2. Эндоскопические методы (ЭЛ и ЭС), выполняемые в экстренном порядке, уменьшают вероятность рецидива кровотечения с 79 (54,5%) до 9 (18,0%) и госпитальную летальность с 48 (33,1%) до 4 (8,0%).

3. ЭС и ЭЛ – методы лечения «первой линии» ввиду их малоинвазивности, высоких показателей остановки кровотечения, низкого уровня осложнений и летальности [11, 12, 13].

Список литературы

1. Алексеева М.Н. Вирусные гепатиты в Республике Саха (Якутия): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 2002. – 37 с.
2. Аль-Сабунчи О.М. Обоснование принципов малоинвазивной хирургии в лечении кровотечений из варикозно-расширенных вен пищевода: дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2007. – 213 с.
3. Андреев Г.Н., Кадарбаев Р.В., Апелбаум А.С. Эндоскопическая склеротерапия при кровотечениях из варикозно-расширенных вен пищевода // 9-ый Московский междуна-

родный конгресс по эндоскопической хирургии: материалы конф. – М., 2005. – С. 16–18.

4. Бебуришвили А.Г., Михин С.В., Овчаров А.Н. Возможность эндоскопической склеротерапии варикозных вен пищевода при портальной гипертензии // Хирургия. – 2006. – № 1. – С. 44–48.

5. Ерамишанцев А.К. Развитие проблемы хирургического лечения кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода и желудка // Анналы хирургической гепатологии. – 2007. – Т. 12, № 2. – С. 8–15.

6. Жигалова С.Б. Эндоскопические технологии в лечении и профилактике кровотечений из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка у больных с портальной гипертензией: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2011. – 173 с.

7. Кабанов М.В. Эндоскопическое дотирование варикозных вен пищевода у больных с портальной гипертензией: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2004. – 25 с.

8. Киценко Е.А. Прямые вмешательства на варикозно-расширенных венах пищевода и желудка у больных с внепеченочной портальной гипертензией: дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2004. – 215 с.

9. Маргиани З.Ш. Осложнения после эндоскопических вмешательств у больных с портальной гипертензией: дис. ... канд. мед. наук. – М., 2005. – 128 с.

10. Шерцингер А.Г., Жигалова С.Б. Эндоскопическое лигирование варикозно-расширенных вен пищевода и желудка у больных с портальной гипертензией // Актуальные проблемы современной хирургии: материалы междунар. хирург. конгресса. – М., 2003. – С. 24.

11. Шерцингер А.Г., Жигалова С.Б., Коршунов И.Б. Лечение и профилактика кровотечения у больных портальной гипертензией // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2009. – № 1. – С. 5–9.

12. Iida Y., Onitsuka A., Katagiri Y. Subserosal variceal ligation for gastric varices // Hepatogastroenterology. – 2007. – № 54(78). – P. 1609–1611.

13. Imazu H., Seewald S., Omar S. Endoscopic treatment for portal hypertension: what's new in the last 12 months? // Endoscopy. – 2005. – № 37. – P. 116–121.

14. Stiegmann G.V. Evolution of endoscopic therapy for esophageal varices // Surg. Endoscopy. – 2006. – P. 467–470.

15. Wright A.S., Rikkers L.F. Current management of portal hypertension // J. Gastrointest. Surg. – 2005. – № 9 (7). – P. 992–1005.

References

1. Alekseeva M.N. *Virusnye gepatity v Respublike Saha (Jakutija)* [Viral hepatitis in the Republic of Sakha (Yakutia)]. St. Petersburg, 2002. 37 p.

2. Al¹-Sabunchi O.M. *Obosnovanie principov maloinvazivnoj hirurgii v lechenii krvotochenij iz varikozno-rasshirenyh ven pishhevoda* [Justification of the principles of minimally invasive surgery in the treatment of bleeding varices of the esophagus]. Moscow, 2007. 213 p.

3. Andreev G.N., Kadarbaev R.V., Apel'baum A.C. *Materialy konferencii «9-ogo Moskovskogo mezhdunarodnogo kongressa po jendoskopicheskoj hirurgii»* («9th Moscow In-

ternational Congress of Endoscopic Surgery»). Moscow, 2005, pp. 16–18.

4. Beburishvili A.G., Mihin S.V., Ovcharov A.N. *Hirurgija-Surgery*, 2006, no. 1, pp. 44–48.

5. Eramishancev A.K. *Annalyhirurgicheskoy gepatologii-Annals of Surgery Hepatology*, 2007, V. 12, no. 2, pp. 8–15.

6. Zhigalova S.B. *Jendoskopicheskie tehnologii v lechenii i profilaktike krvotochenij iz varikozno-rasshirenyh ven pishhevoda i zheludka u bol'nyh s portal'nojgipertenziej* [Endoscopic techniques in the treatment and prevention of bleeding from varicose veins in the esophagus and stomach in patients with portal hypertension]. Moscow, 2011. 173 p.

7. Kabanov M.B. *Jendoskopicheskoe dotirovanie varikoznyh ven pishhevoda u bol'nyh s portal'nojgipertenziej* [Endoscopic variceal subsidies in patients with portal hypertension]. Moscow, 2004. 25 p.

8. Kicenko E.A. *Prjamyevmeshatel'stva na varikozno-rasshirenyh venah pishhevoda i zheludka u bol'nyh s vnepeche nochnojportal'noj gipertenziej* [Direct intervention in the varicose veins of the esophagus and stomach in patients with extrahepatic portal hypertension]. Moscow, 2004. 215 p.

9. Margiani Z.Sh. *Oslozhnenija posle jendoskopicheskij vmeshatel'stv u bol'nyh s portal'nojgipertenziej* [Complications of endoscopic interventions in patients with portal hypertension]. Moscow, 2005. 128 p.

10. Shercinger A.G., Zhigalova S.B. *Trudymezhdu narodnogo hirurgicheskogo kongressa «Aktual'nye problemy sovremennoj hirurgii»* [Actual problems of modern surgery: Proceedings of International surgical Congress] – Moscow, 2003, p. 24.

11. Shercinger A.G., Zhigalova S.B., Korshunov I.B. *Vestnik hirurgicheskoy gastrojenterologii Bulletin of Surgical Gastroenterology*, 2009, no. 1, pp. 5–9.

12. Iida Y., Onitsuka A., Katagiri Y. *Hepatogastroenterology*, 2007, no. 54(78), pp. 1609–1611.

13. Imazu H., Seewald S., Omar S. *Endoscopy*, 2005, no. 37, pp. 116–121.

14. Stiegmann G.V. *Surg. Endoscopy*, 2006, pp. 467–470.

15. Wright A.S., Rikkers L.F. *J. Gastrointest. Surg.*, 2005, no. 9 (7), pp. 992–1005.

Рецензенты:

Иванов П.М., д.м.н., профессор кафедры факультетской хирургии, урологии, онкологии и отоларингологии Медицинского института, ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», г. Якутск;

Потапов А.Ф., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии факультета последипломного образования врачей Медицинского института, ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», г. Якутск.

Работа поступила в редакцию 21.06.2013.