

УСПЕШНАЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ЭЗОФАГОГАСТРАЛЬНАЯ ДЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ С АППАРАТНОЙ ТРАНССЕКЦИЕЙ ПИЩЕВОДА

Могилевец Э. В. (emogilevec@yandex.ru)

УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Беларусь

Введение. Кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода (ВРВП) является одной из ведущих причин смерти у пациентов с циррозом печени.

Цель. Анализ результатов выполнения лапароскопической эзофагогастральной деваскуляризации с аппаратной транссекцией пищевода.

Материал и методы. Первая в Республике Беларусь успешная лапароскопическая эзофагогастральная деваскуляризация с аппаратной транссекцией пищевода выполнена в УЗ «Гродненская областная клиническая больница» в декабре 2014 г. пациентке с циррозом печени, портальной гипертензией и рецидивирующими кровотечениями из варикозно расширенных вен пищевода.

Результаты и выводы. Операция способствовала стойкому отсутствию рецидивов кровотечений из ВРВП в послеоперационном периоде. Данное пособие является высокоэффективным и малоинвазивным.

Ключевые слова: цирроз печени, портальная гипертензия, варикозно расширенные вены пищевода, лапароскопическая эзофагогастральная деваскуляризация, азигопортальное разобщение.

Широкое распространение вирусного гепатита В и С, а также рост потребления алкоголя обуславливают увеличение количества пациентов с портальной гипертензией вследствие цирроза печени. Кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода является одной из ведущих причин смерти у данной категории пациентов. Повторные кровотечения диагностируются более чем в 70% случаев [7].

Лапароскопически ассистированная деваскуляризация абдоминального отдела пищевода и проксимальной части желудка описана S. Kitano с соавторами еще в 1994 г. Показаниями для операций было наличие у семи пациентов пищеодно-желудочного варикоза с эпизодами кровотечений в анамнезе, либо вторая и третья степени расширения вен с наличием «красных меток», свидетельствующих о высокой вероятности возникновения кровотечения. Авторы выполняли операции без наложения пневмоперитонеума с помощью инструментов для открытой хирургии в сочетании с лапароскопическим инструментарием через разрез в области передней брюшной стенки размерами 3-5 см. Послеоперационное наблюдение выявило отсутствие рецидива варикоза в 5 случаях. Однако в 2 случаях констатировано повторное развитие варикозно расширенных вен дна желудка, что авторы связывают с недостаточным объемом деваскуляризации во время операций. У данных двух пациентов по поводу рецидива варикоза дна желудка было выполнено склерозирование с использованием гистаакрила [8].

В 1997 г. В. Ziberstein с соавторами описана методика полностью видеолапароскопического азиго-портального разобщения, включавшая также лигирование селезеночной артерии и трансмуральное прошивание варикозно-расширенных вен пищевода и желудка без вскрытия их просвета. В послеоперационном периоде констатировались стабилизация функции печени, отсутствие кровотечений из варикозно рас-

ширенных вен пищевода и уменьшение степени варикоза [11].

Лапароскопический вариант операции азиго-портального разобщения в модификации Sugiura с аппаратной транссекцией пищевода выполнили в эксперименте и описали Е. С. Tsimovianis с соавт. в 1997 г. В ходе операции выполнялась мобилизация абдоминального отдела пищевода и стволовая ваготомия, аппаратная транссекция пищевода, деваскуляризация тела и дна желудка и дистальных 10 см пищевода, спленэктомия, фундопликация по Ниссену и пилоропластика [5].

В 2003 г. были опубликованы данные о результатах лапароскопической эзофагогастральной деваскуляризации без транссекции пищевода у 18 пациентов с варикозно расширенными венами пищевода и желудка. Рецидивы кровотечений были отмечены у 6 пациентов, энцефалопатия 1 степени развилась у 1 пациента. Динамическая эндоскопия в течение 8-24 месяцев продемонстрировала значительное уменьшение степени расширения варикозно расширенных вен [3].

Описаны результаты применения эзофагогастральной (без транссекции пищевода) деваскуляризации в модификации Nassab, выполнявшейся лапароскопически с ручной ассистенцией с февраля 2002 по май 2005 г. у 7 пациентов с варикозным расширением вен желудка на фоне цирроза печени. В ходе операции выполнялась спленэктомия, а также деваскуляризация проксимальной части желудка и 5 см пищевода проксимальнее кардии. В послеоперационном периоде отмечалось исчезновение варикозно расширенных вен желудка, не отмечалось эпизодов кровотечений из них [2].

В 2008 г. представлены результаты 25 лапароскопических спленэктомий в сочетании с азигопортальным разобщением, выполненных в период с января 2000 по октябрь 2006 г. у пациентов с циррозом печени и кровотечениями из

варикозно расширенных вен пищевода и гиперспленизмом. При этом у 5 из них выполнялась лапароскопическая модифицированная операция Sugiyama, во время которой абдоминальный отдел пищевода пересекался и реанастомозировался с помощью циркулярного сшивающего аппарата. В одном случае выполнена конверсия. За период наблюдения после операции от 3 месяцев до 5 лет не было отмечено рецидивов кровотечений и развития энцефалопатии [6].

В 2014 г. у 6 пациентов с циррозом печени вирусной (гепатит В) этиологии класса А по Child описаны результаты применения однопортовой лапароскопической спленэктомии при гиперспленизме у 6 пациентов с циррозом печени вирусной (гепатит В) этиологии класса А по Child-Pugh. У 4 из них по показаниям одномоментно выполнялась эзофагогастральная деваскуляризация, заключающаяся в деваскуляризации большой кривизны желудка, клипировании левой желудочной артерии, деваскуляризации 5 см дистального отдела пищевода с использованием аппарата Ligasure. В одном наблюдении вследствие интраоперационного кровотечения была выполнена конверсия на лапароскопическую операцию с ручной ассистенцией [10].

Учитывая более частое развитие тромбоза в системе воротной вены после лапароскопической эзофагогастральной деваскуляризации в сочетании со спленэктомией предлагается использовать антикоагулянтную терапию варфарином для предотвращения данного осложнения в послеоперационном периоде. Отмечается безопасность данной терапии и большая эффективность в сравнении с использованием аспирина. Большой диаметр воротной вены, меньшее значение международного нормализованного отношения, отказ от использования антикоагулянтной терапии являются прогностическими факторами развития тромбоза воротной вены у данного контингента пациентов [1, 9].

Принимая во внимание как данные других исследователей, так и свои собственные, некоторые лапароскопические хирурги, как и ранее их коллеги в открытой хирургии при выполнении операций азигопортального разобщения, начинают строго ограничивать показания к выполнению спленэктомии. Авторы сообщают об уменьшении продолжительности операции, объема кровопотери, сроков нахождения пациентов в стационаре, сроков послеоперационной гипертермии и частоты ее развития при отказе от выполнения спленэктомии во время лапароскопического азигопортального разобщения. Отмечается меньший уровень С-реактивного белка и прокальцитонина после операции в группе без выполнения спленэктомии. Частота развития тромбоза системы воротной вены также была меньшей в группе без спленэктомии. Функционирование звеньев системы иммунитета меньше нарушалось при отказе от выполнения спленэктомии [4].

Цель данной публикации – анализ результатов выполнения первой в Республике Беларусь лапароскопической эзофагогастральной

девакуляризации с аппаратной транссекцией абдоминального отдела пищевода у пациента с циррозом печени алиментарно-токсической этиологии, класса В по Child-Pugh, осложненным портальной гипертензией и рецидивирующими кровотечениями из варикозно расширенных вен пищевода.

Материал и методы

Первая в Республике Беларусь успешная лапароскопическая эзофагогастральная деваскуляризация с аппаратной транссекцией пищевода выполнена в УЗ «Гродненская областная клиническая больница» (УЗ «ГОКБ») в декабре 2014 г. Операция выполнялась пациентке 58 лет с циррозом печени алиментарно-токсической этиологии, класса В по Child-Pugh, осложненным портальной гипертензией и рецидивирующими кровотечениями из варикозно расширенных вен пищевода.

В предоперационном периоде пациентке выполнялись общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, RW, коагулограмма, определение группы крови и Rh фактора, электрокардиография, осмотр терапевтом, гинекологом, ультразвуковое исследование, фиброгастродуоденоскопия. Учитывая вероятность изменения сосудистой анатомии при циррозе печени, производилась КТ-ангиография органов брюшной полости с целью подтверждения проходимости воротной вены, печеночных и нижней полой вен.

Пациентка У., история болезни № 35130, планово поступила в отделение торакальной хирургии УЗ «ГОКБ» с целью плановой оперативной профилактики рецидивов кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода. При поступлении предъявляла жалобы на общую слабость, чувство тяжести в правом подреберье.

В анамнезе в течение 1,5 лет страдает алкогольным циррозом печени, дважды госпитализировалась в хирургическое отделение УЗ «ГКБ № 4» по поводу кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода.

Приводим результаты обследования при поступлении.

При фиброгастродуоденоскопии пищевод свободно проходим. В средней и нижней его трети извитые, утолщенные до 5-6 мм, синюшные вены с узлами. Розетка кардии смыкается не полностью. В просвете желудка натошак небольшое количество секрета. Слизистая его умеренно неравномерно гиперемирована. Складки умеренно извитые, несколько утолщены, эластичные. Перистальтика прослеживается во всех отделах. Привратник, луковица 12-перстной кишки и постлуковичный отдел без особенностей. Заключение: антральный эрозивный гастрит, варикозное расширение вен пищевода 3 степени.

УЗИ органов брюшной полости: контуры печени волнистые, косой вертикальный размер правой доли 143 мм, толщина левой доли 60 мм, структура диффузно неоднородная, среднезернистая. Эхогенность повышена. Сосудистый рисунок обеднен. Внутривенные и вне-

печеночные желчные протоки не расширены. Желчный пузырь 70×38 мм, S-образной формы, стенки 2 мм толщиной, в просвете конкременты до 7 мм. Воротная вена – 12 мм, холедох – 5 мм. Диаметр брюшного отдела аорты – 16 мм. Поджелудочная железа по форме и размерам сохранена, контуры волнистые. Структура среднезернистая, однородная, экзогенность повышена. Вирсунгов проток не расширен. Почки примерно равновеликие – 108×53 мм, подвижность сохранена. Контуры волнистые. Паренхима – 15-16 мм, однородная. Чашечно-лоханочная система с фиброзно-склеротическими изменениями. Уростаза нет. В средней чашке левой почки – конкремент 7,5 мм, в правой почке – солитарная киста 45 мм.

Результаты рентгеновской мультиспиральной компьютерной томографии органов брюшной полости с контрастированием приведены ниже. Размер правой доли печени по среднеключичной линии до 114 мм. Внутри- и внепеченочные желчные протоки не расширены. Селезенка обычной формы, 54×134 мм, контуры ее ровные, четкие, структура и плотность паренхимы не изменена, обычного характера контрастирования. Свободная жидкость в брюшной полости не определяется. Воротная вена до 13,5 мм сечением, селезеночная вена контрастирована, примерно 10 мм сечением, без явных дефектов наполнения, нижняя брыжеечная вена около 11 мм сечением. На уровне кардиального отдела пищевода имеется сеть венозных сосудов, распространяющаяся вдоль малой кривизны желудка и медиальнее верхнего полюса селезенки. Данная сеть сосудов анастомозирует с левой надпочечниковой веной, последняя расширена до 10 мм, извита.

Электрокардиограмма: ЧСС – 96. Нормальный синусовый ритм. Горизонтальное положение ЭОС. Коагулограмма: АЧТВ 36,8 сек., протромбиновое время 18,4 сек.; активность протромбинового комплекса (по Квику) 67 %, МНО – 1,3, фибриноген – 3,81 г/л. Биохимический анализ крови: общий белок – 71,1 г/л, мочевины – 4,93 ммоль/л, билирубин – 12,54 мкмоль/л, глюкоза – 5,2 ммоль/л, холестерин – 5,0 ммоль/л.

Выполнена лапароскопическая эзофагогастральная деваскуляризация с аппаратной транссекцией пищевода. Биопсия печени. Внеслизистая пилоропластика. Под общим обезболиванием с помощью троакара над пупком был наложен CO₂-перитонеум. Под контролем лапароскопа дополнительно введены 2 троакара диаметром 10 мм в верхних точках Калька, 1 троакар диаметром 5 мм под мечевидным отростком и 1 троакар диаметром 5 мм в мезогастральной слева. В желудке установлен назогастральный зонд. При ревизии органов брюшной полости отмечено наличие умеренного количества прозрачной асцитической жидкости. Печень увеличена в размерах, плотная, бугристая – цирротически трансформирована. Выполнена биопсия участка левой доли печени 1,5×1,5 см. Визуализируются расширенные вены большого и малого сальника,

реканализированная пупочная вена. Поэтапно с использованием аппарата электрокоагуляции Force Triad и клипс-аппликатора Гемолок выполнена деваскуляризация дна, большой и малой кривизны желудка, а также абдоминального отдела пищевода. При этом разобщены короткие желудочные сосуды, а также левые желудочные артерия и вена. Правая желудочно-сальниковая артерия сохранена в качестве питающей ножки. В брюшную полость через доступ длиной 2,5 см в левой подреберной области введен аппарат циркулярного шва с герметизацией брюшной полости с помощью кисетного шва на апоневроз. Выполнена гастротомия в хорошо васкуляризированной части желудка на границе между его телом и антральным отделом, через которую в абдоминальный отдел пищевода введен аппарат циркулярного шва. После циркулярной фиксации с помощью нити пищевода между дистальной и опорной частью головки аппарата произведена степлерная транссекция абдоминального отдела пищевода. Весь этап введения циркулярного аппарата в брюшную полость, желудок и пищевод, выполнение аппаратной транссекции пищевода лапароскопически был технически трудновыполним вследствие ограниченного пространства для манипуляции. С целью профилактики гастростаза, в соответствии с рекомендациями большинства хирургов, выполняющих данную операцию, выполнена внеслизистая пилоропластика. Контроль на гемостаз и инородные тела. Полихлорвиниловые дренажи в подпеченочное пространство справа, левое поддиафрагмальное пространство, малый таз. Пневмоперитонеум снят, троакары извлечены. Послойно швы на раны, йодонат, асептическая повязка.

Результаты и обсуждение

Приводим результаты гистологического исследования участка печени. Клеточная структура нарушена, гепатоциты разновелики, местами с дисплазией, белковой дистрофией. Капсула утолщена, фиброзирована. Портальные тракты расширены из-за резко выраженной лимфогистиоцитарной инфильтрации и фиброза с формированием лимфоидных фолликулов. Образуются порто-портальные септы, разделяющие паренхиму на ложные дольки. Отмечаются ступенчатые некрозы, пролиферация желчных протоков. Подобные изменения характерны для мелкоузлового цирроза печени в стадии прогрессирования. Гистологическому исследованию подвергнут также циркулярный фрагмент пищевода после аппаратной транссекции: стенка пищевода с умеренным воспалением и варикозно расширенными венами.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Приводим результаты послеоперационных исследований. Общий анализ крови: эритроциты – 4,62×10¹²/л, гемоглобин – 117 г/л, лейкоциты – 8,7×10⁹/л, СОЭ – 13 мм/час, цветовой показатель – 0,88, гематокрит – 0,36%, тромбоциты – 152×10⁹/л, МСV – 75,6 Фл, МСН – 24,3 пг, МСНС – 32,1 г/дл, RDW – 22,6%, б – 1%,

э – 4%, п – 4%, с – 45%, л – 39%, м – 7%. Биохимическое исследование крови: общий белок – 64 г/л, мочевины – 4,2 ммоль/л, креатинин – 94 мкмоль/л, билирубин общий – 39 мкмоль/л, билирубин прямой – 15 мкмоль/л, АсАТ – 118 Ед/л, АлАТ – 65 Ед/л, амилаза – 76 Ед/л, натрий – 135 ммоль/л, калий – 4,8 ммоль/л, хлориды – 104 ммоль/л. Коагулограмма: АЧТВ – 38 сек., протромбиновое время – 21,3 сек., МНО – 1,55, Фибриноген – 4,78 г/л.

Пациентка выписана на амбулаторное лечение, наблюдается в послеоперационном периоде более 1,5 лет, по данным ФГДС отмечена регрессия степени варикозного расширения вен пищевода, рецидивов эпизодов кровотечений варикозно расширенных вен пищевода не отмечено.

Литература

1. Anticoagulation Therapy with Warfarin Versus Low-Dose Aspirin Prevents Portal Vein Thrombosis After Laparoscopic Splenectomy and Azygoportal Disconnection / G. Q. Jiang [et al.] // *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*. – 2016. – Vol. 26, № 7. – P. 517-523.
2. Hand-assisted laparoscopic splenectomy and devascularization of the upper stomach in the management of gastric varices / J. Yamamoto [et al.] // *World Journal of Surgery*. – 2006. – Vol. 30, № 8. – P. 1520-1525.
3. Helmy, A. Laparoscopic esophagogastric devascularization in bleeding varices / A. Helmy, I. S. Abdelkader, S. D. Schwaitzberg // *Surgical Endoscopy*. – 2003. – Vol. 17, № 10. – P. 1614-1619.
4. Laparoscopic azygoportal disconnection with and without splenectomy for portal hypertension / D. S. Bai [et al.] // *International Journal of Surgery*. – 2016. – Vol. 34. – P. 116-121. – doi: 10.1016/j.ijssu.2016.08.519.
5. Laparoscopic modified Sugiura procedure: experimental study on the pig / E. C. Tsimoyiannis [et al.] // *International Surgery*. – 1997. – Vol. 82, № 3. – P. 312-315.
6. Laparoscopic splenectomy and azygoportal disconnection for bleeding varices with hypersplenism / Y. D. Wang [et al.] // *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques A*. – 2008. – Vol. 18, № 1. – P. 37-41. – doi: 10.1089/lap.2007.0028.
7. Laparoscopic Splenectomy and Azygoportal Disconnection: a Systematic Re-view / G. Q. Jiang [et al.] // *Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. – 2015. – Vol. 19, № 4. – doi: 10.4293/JSLS.2015.00091.
8. Laparoscopy-assisted devascularization of the lower esophagus and upper stomach in the management of gastric varices / S. Kitano [et al.] // *Endoscopy*. – 1994. – Vol. 26, № 5. – P. 470-473.
9. Predictors of portal vein system thrombosis after laparoscopic splenectomy and azygoportal disconnection: A Retrospective Cohort Study of 75 Consecutive Patients with 3-months follow-up / G. Q. Jiang [et al.] // *International Journal of Surgery*. – 2016. – Vol. 30. – P. 143-149. – doi: 10.1016/j.ijssu.2016.04.047.
10. Single-incision laparoscopic splenectomy for massive splenomegaly combining gastroesophageal devascularization using conventional instruments / J. Xu [et al.] // *Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous*

Выводы

Лапароскопическая эзофагогастральная деваascularизация у пациентов с циррозом печени, портальной гипертензией и рецидивирующими кровотечениями из варикозно расширенных вен пищевода и желудка – высокоэффективное малоинвазивное оперативное пособие в лечении и профилактике кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода и желудка.

Добавление в данной операции компонента аппаратной транссекции пищевода способствует более полному разобщению подслизистых вен пищевода, что в перспективе должно способствовать долговременной профилактике кровотечений данной локализации. Требуется дальнейшей разработки и изучения вопрос совершенствования техники лапароскопического выполнения этого трудоемкого этапа операции.

Techniques. – 2014. – Vol. 24, № 5. – P. e183. – doi: 10.1097/SLE.0000000000000073.

11. Video laparoscopy for the treatment of bleeding esophageal varices / B. Zilberstein [et al.] // *Surgical Laparoscopy Endoscopy*. – 1997. – Vol. 7, № 3. – P. 185-191.

References

1. Jiang GQ, Xia BL, Chen P, Qian JJ, Jin SJ, Zuo SQ, Bai DS. Anticoagulation Therapy with Warfarin Versus Low-Dose Aspirin Prevents Portal Vein Thrombosis After Laparoscopic Splenectomy and Azygoportal Disconnection. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques A*. 2016;26(7):517-523.
2. Yamamoto J, Nagai M, Smith B, Tamaki S, Kubota T, Sasaki K, Ohmori T, Maeda K. Hand-assisted laparoscopic splenectomy and devascularization of the upper stomach in the management of gastric varices. *World Journal of Surgery*. 2006;30(8):1520-1525.
3. Helmy A, Abdelkader IS, Schwaitzberg SD. Laparoscopic esophagogastric devascularization in bleeding varices. *Surgical Endoscopy*. 2003;17(10):1614-1619.
4. Bai DS, Qian JJ, Chen P, Xia BL, Jin SJ, Zuo SQ, Jiang GQ. Laparoscopic azygoportal disconnection with and without splenectomy for portal hypertension. *International Journal of Surgery*. 2016;34:116-121. doi: 10.1016/j.ijssu.2016.08.519.
5. Tsimoyiannis EC, Siakas P, Tassis A, Glantzounis G, Gogos C, Mousafiri U. Laparoscopic modified Sugiura procedure: experimental study on the pig. *International Surgery*. 1997;82(3):312-315.
6. Wang YD, Ye H, Ye ZY, Zhu YW, Xie ZJ, Zhu JH, Liu JM, Zhao T. Laparoscopic splenectomy and azygoportal disconnection for bleeding varices with hypersplenism. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques A*. 2008;18(1):37-41. doi: 10.1089/lap.2007.0028.
7. Jiang G-Q, Bai D-S, Chen P, Qian J-J, Jin S-J. Laparoscopic Splenectomy and Azygoportal Disconnection: a Systematic Review. *Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. 2015;19(4). doi: 10.4293/JSLS.2015.00091.
8. Kitano S, Tomikawa M, Iso Y, Hashizume M, Moriyama M, Sugimachi K. Laparoscopy-assisted devascularization of the lower esophagus and upper stomach in the management of gastric varices. *Endoscopy*. 1994;26(5):470-473.
9. Jiang GQ, Bai DS, Chen P, Xia BL, Qian JJ, Jin SJ.

- Predictors of portal vein system thrombosis after laparoscopic splenectomy and azygoportal disconnection: A Retrospective Cohort Study of 75 Consecutive Patients with 3-months follow-up. *International Journal of Surgery*. 2016;30:143-149. doi: 10.1016/j.ijssu.2016.04.047.
10. Xu J, Zhao L, Wang Z, Zhai B, Liu C. Single-incision laparoscopic splenectomy for massive splenomegaly combining gastroesophageal devascularization using conventional instruments. *Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques*. 2014;24(5):e183. doi: 10.1097/SLE.0000000000000073.
11. Zilberstein B, Sallet JA, Ramos A, Eshkenazy R. Video laparoscopy for the treatment of bleeding esophageal varices. *Surgical Laparoscopy Endoscopy*. 1997;7(3):185-191.

SUCCESSFUL LAPAROSCOPIC GASTROESOPHAGEAL DEVASCULARIZATION WITH STAPLER TRANSECTION OF ESOPHAGUS

Mahiliavets E. V.

Educational Institution «Grodno State Medical University», Grodno, Belarus

Background. Bleeding from esophageal varices is one of the leading causes of death in patients with liver cirrhosis. Purpose. The analysis of laparoscopic gastroesophageal devascularization with stapler transection of the esophagus.

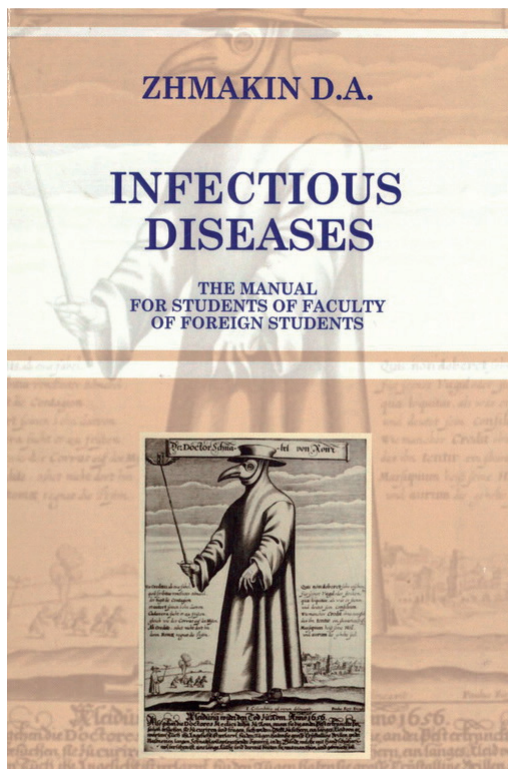
Material and methods. The first successful laparoscopic gastroesophageal devascularization with stapler transection of the esophagus in the Republic of Belarus was performed in Grodno Regional Clinical Hospital in December, 2014, in a female patient with liver cirrhosis, portal hypertension and recurrent bleeding from esophageal varices.

Results and conclusions. The operation contributed to the persistent lack of variceal bleeding recurrence in the postoperative period. This operation is highly effective and minimally invasive.

Keywords: cirrhosis of the liver, portal hypertension, esophageal varices, laparoscopic gastroesophageal devascularization, azygoportal disconnection.

Поступила: 17.02.2017

Отрецензирована: 01.03.2017



Жмакин, Дмитрий Андреевич.

Инфекционные болезни [Текст] : учебно-методическое пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся на английском языке по специальности 1-79 01 01 "Лечебное дело" : рекомендовано учебно-методическим объединением по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию / Д. А. Жмакин ; Министерство здравоохранения Республики Беларусь, Учреждение образования "Гродненский государственный медицинский университет" = Infectious diseases : recommended by the educational and methodological association for higher medical, pharmaceutical education as a teaching aid for students of institutions of higher education with the English language of instruction / D. A. Zhmakin. - Гродно : ГрГМУ, 2017. - 343 с. : ил. - Библиогр.: с. 340-343. - ISBN 978-985-558-906-9

Пособие подготовлено для студентов 4-5 курсов факультета иностранных учащихся в соответствии с требованиями программы и на основании современных представлений медицинской науки. Оно является руководством для студентов к практическим занятиям в инфекционной клинике. Пособие содержит сведения, которыми должен овладеть студент по разделам учебной программы. Информация пособия может быть использована в практической деятельности врачей различных специальностей.

This manual is designed to be used by students of 4-5 courses of study of the Medical Faculty for international students in

accordance with the requirements of the program. It is based on modern concepts of medical science. It is a guide for practical training at an infectious diseases clinic. The manual comprises information which must be mastered by students as shown in sections of the curriculum. Information can be used in the practice of various medical specialists.

На обложке пособия использована репродукция «Доктор Шиабель фон Ром («Доктор Клов Рима»)», гравюра Поля Фюрста, 1656 г.