

DOI: 10.16931/1995-5464.20181104-108

Субтотальная холецистэктомия в хирургии объемных образований органов гепатопанкреатодуоденальной зоны

Барванян Г.М.^{1*}, Власов А.П.²¹ ГБУЗ РК «Коми республиканская больница»; 167004, г. Сыктывкар, ул. Пушкина, д. 114, Российская Федерация² Кафедра факультетской хирургии с курсами топографической анатомии, оперативной хирургии и урологии ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева»; 430005, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68, Российская Федерация

Цель. Разработка и оценка эффективности нового способа субтотальной холецистэктомии при хирургическом лечении больных с объемными образованиями органов гепатопанкреатодуоденальной зоны.

Материал и методы. С 2004 по 2014 г. применили субтотальную холецистэктомию 23 больным при повышенной кровоточивости тканей во время операции, портальной гипертензии и «сморщенном» за счет хронического воспаления желчном пузыре. Во второй группе 236 больным применили стандартную холецистэктомию независимо от интраоперационных условий. В обеих группах холецистэктомия была этапом панкреатодуоденальной резекции или декомпрессивных желчеотводящих операций. Проведен сравнительный анализ частоты интра- и послеоперационного кровотечения.

Результаты. При субтотальной холецистэктомии кровотечения во время операции, потребовавшего дополнительного гемостаза, и после операции не отмечено. При стандартной холецистэктомии кровотечение из ложа желчного пузыря развилось в 8 (3,9%) наблюдениях, осуществлен дополнительный гемостаз. После операции кровотечение отмечено у 4 (1,7%) больных, из них у 2 после дополнительного гемостаза. Повторные вмешательства для остановки кровотечения выполнены 3 больным. Умер 1 больной после релапаротомии.

Заключение. Субтотальная холецистэктомия является действенной мерой профилактики интра- и послеоперационного кровотечения из ложа желчного пузыря при выполнении операции в трудных условиях.

Ключевые слова: печень, желчный пузырь, гепатопанкреатодуоденальная зона, субтотальная холецистэктомия, кровотечение, профилактика.

Ссылка для цитирования: Барванян Г.М., Власов А.П. Субтотальная холецистэктомия в хирургии объемных образований органов гепатопанкреатодуоденальной зоны. *Анналы хирургической гепатологии*. 2018; 23 (1): 104–108.

DOI: 10.16931/1995-5464.20181104-108.

Subtotal Cholecystectomy in Surgery for Pancreatic Head and Periapillary Zone Masses

Barvanyan G.M.^{1*}, Vlasov A.P.²¹ State Healthcare Institution of Komi Republic «Komi Republic Hospital»; 114, Pushkin str., Syktvykar, 167004, Russian Federation² Chair of Surgery with the Courses of Operative Surgery, Topographic Anatomy and Urology, Mordovia State University; 68, Bolshevistskaya str., Saransk, 430005, Russian Federation

Aim. To develop and evaluate efficacy of new method of subtotal cholecystectomy in surgical treatment of patients for pancreatic head and periapillary zone masses.

Material and Methods. For the period 2004–2014 subtotal cholecystectomy has been used in 23 cases of diffuse intraoperative bleeding, portal hypertension and extensive fibrosis of gallbladder caused by chronic inflammation. In the second group ($n = 236$) standard cholecystectomy was performed regardless surgical conditions. In both groups cholecystectomy was a stage of pancreatoduodenectomy or biliary bypass. Comparative analysis was made regarding intra- and postoperative bleeding.

Results. Subtotal cholecystectomy was not followed by intra- or postoperative bleeding required additional hemostasis. Standard cholecystectomy was accompanied by bleeding from gallbladder bed in 8 (3.9%) cases that required additional hemostasis. Postoperative bleeding was observed in 4 (1.7%) patients including 2 of them after additional hemostasis. Redo interventions were performed in 3 patients. One patient died after re-laparotomy.

Conclusion. Subtotal cholecystectomy is effective measure for prevention of intra- and postoperative bleeding from gallbladder bed in case of difficult surgical conditions.

Keywords: liver, gallbladder, pancreatic head and periampullary zone, subtotal cholecystectomy, bleeding, prevention.

For citation: Barvanyan G.M., Vlasov A.P. Subtotal Cholecystectomy in Surgery for Pancreatic Head and Periampullary Zone Masses. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2018; 23 (1): 104–108. (In Russian).

DOI: 10.16931/1995-5464.20181104-108.

● Введение

Холецистэктомия (ХЭ) является этапом панкреатодуоденальной резекции (ПДР) или декомпрессивных желчеотводящих операций, выполняемых при объемных образованиях органов гепатопанкреатодуоденальной зоны (ГПДЗ). Трудные условия, с которыми при этом может столкнуться хирург, чаще всего обусловлены повышенной кровоточивостью тканей и портальной гипертензией [1, 2]. Выполнение стандартной ХЭ в этих ситуациях сопряжено с риском интра- и послеоперационного кровотечения из печени в области ложа желчного пузыря. Для профилактики указанных осложнений применяют субтотальную холецистэктомию (СХЭ) [3]. Выделяют три типа СХЭ. При первом типе перевязывают пузырный проток и артерию, при удалении желчного пузыря оставляют заднюю его стенку и выполняют мукоклазию. При втором типе вне треугольника Кало пересекают шейку пузыря как можно ближе к пузырному протоку, коагулируют оставшуюся слизистую оболочку, ушивают шейку и типично удаляют желчный пузырь. При третьем типе сочетают действия первого и второго типов [3]. Такого рода операции выполняют лишь при заболеваниях самого желчного пузыря. Сведения об их применении при заболеваниях органов ГПДЗ в литературе отсутствуют.

Целью работы является разработка и оценка эффективности нового способа СХЭ при хирургическом лечении больных с объемными образованиями органов ГПДЗ.

● Материал и методы

Для определения результативности разработанной СХЭ с мукоклазией по Прибраму был проведен сравнительный анализ 23 наблюдений с применением метода и 236 наблюдений, в ко-

торых выполнили стандартную ХЭ. Всем больным ХЭ была выполнена при ПДР или декомпрессивных вмешательствах по поводу объемных образований органов ГПДЗ, осложненных билиарной и (или) дуоденальной обструкцией. Исследование проведено в период с 2004 по 2014 г. Из анализа были исключены те наблюдения, при которых выявленный в результате релапаротомии или аутопсии источник кровотечения не был связан с выполненной ХЭ.

Выделяем следующие факторы риска кровотечения из ложа желчного пузыря, которые определили показания к СХЭ: признаки портальной гипертензии с множественными расширенными венозными сосудами под печенью, повышенная диффузная кровоточивость тканей при коагулопатии, “сморщенный” в результате хронического воспалительного процесса желчный пузырь.

СХЭ применена 5 больным со злокачественными обструктивными заболеваниями органов ГПДЗ, которым выполнена ПДР. Восемнадцати больным СХЭ выполнена при формировании билиодигестивных соустьев по поводу билиарной обструкции любого генеза. Показаниями к СХЭ считали повышенную диффузную кровоточивость тканей у 10 больных, признаки портальной гипертензии с прохождением венозных анастомозов через желчный пузырь — у 7, “сморщенный” желчный пузырь — у 6. При “сморщенном” желчном пузыре стенки его были утолщены и ригидны за счет хронического воспалительного процесса, и большей своей частью он располагался внутри печени. При этом, несмотря на билиарную гипертензию, расширения желчного пузыря не отмечено. Во второй группе стандартная ХЭ применена 236 больным независимо от условий ее выполнения.

Для анализа статистической значимости различия между признаками в группах применен

Сведения об авторах [Authors info]

Барванян Георгий Михайлович — канд. мед. наук, заведующий хирургическим отделением ГБУЗ РК “Коми республиканская больница”.

Власов Алексей Петрович — доктор мед. наук, профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии с курсами топографической анатомии, оперативной хирургии и урологии ФГБОУ ВО “МГУ им. Н.П. Огарева”.

Для корреспонденции*: Барванян Георгий Михайлович — 167004, г. Сыктывкар, ул. Пушкина, д. 118/1, кв. 313, Российская Федерация. Тел.: 8-8212-42-60-94; 8-912-862-60-94 (моб.). E-mail: bgmee07@yandex.ru

Barvanyan Georgiy Mikhaylovich — Cand. of Med. Sci., Head of the Surgical Department of Komi Republic Hospital.

Vlasov Aleksey Petrovich — Doct. of Med. Sci., Professor, Head of the Chair of Surgery with the Courses of Operative Surgery, Topographic Anatomy and Urology, Mordovia State University.

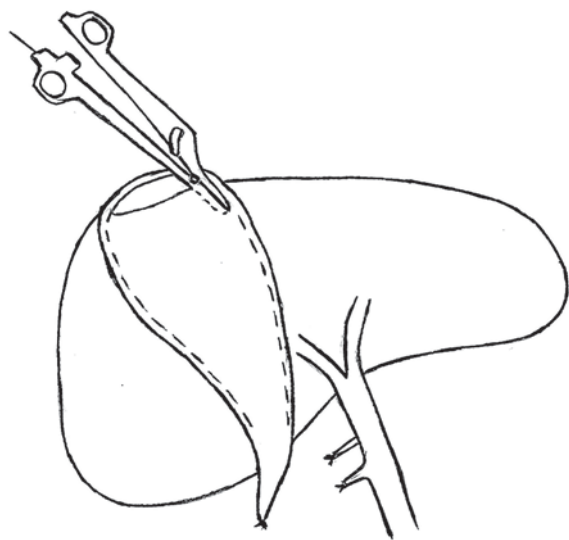
For correspondence*: Barvanyan George Mihailovich — 118/1, Pushkin str., 313, Syktyvkar, 167004, Russian Federation. Phone: 8-8212-42-60-94, mob. 8-912-862-60-94. E-mail: bgmee07@ yandex.ru

тест χ^2 с поправкой Йейтса. Статистическую обработку проводили с применением программы BIOSTAT 5.8. Статистически значимыми различия считали при уровне $p < 0,05$.

● Результаты

СХЭ выполняли следующим образом. Выделяли шейку желчного пузыря, перевязывали пузырный проток и артерию. Затем в проекции дна желчного пузыря, ближе к печени, вскрывали полость желчного пузыря, эвакуировали содержимое, промывали 20–40 мл стерильного физиологического раствора. В образованное отверстие в дне желчного пузыря вводили браншу аппарата электрохирургического комплекса LigaSure с лезвием. Также использовали ультразвуковой скальпель Harmonic или биполярный коагулятор. Пересекали стенки пузыря на расстоянии 5 мм от печени (рисунок) и удаляли его. Ложкой Фолькмана обрабатывали слизистую оставшейся в ложе стенки пузыря, затем выполняли диатермокоагуляцию по Прибраму монополярным коагулятором.

Во время радикальных и желчеотводящих операций при выполнении СХЭ кровотечения на этом этапе вмешательства, потребовавшего дополнительного гемостаза, не было. Также не было повторных вмешательств по поводу послеоперационного кровотечения из ложа желчного пузыря. При выполнении стандартной ХЭ кровотечение из ложа желчного пузыря отмечено в 8 (3,9%) наблюдениях ($\chi^2 = 185,7$; $p < 0,0001$). В 7 наблюдениях кровотечение было остановлено дополнительным прошиванием ложа и в 1 – аргон-плазменной коагуляцией. В 4 наблюдениях дополнительно установлены пластины Сурджигель и в 1 – Тахокомб. После операции кровотечение отмечено в 4 (1,7%) наблюдениях



Этап пересечения стенки желчного пузыря аппаратом LigaSure.

($\chi^2 = 216,9$; $p < 0,0001$). В 2 (0,9%) наблюдениях после проведения дополнительного интраоперационного гемостаза в течение 4 дней после операции по дренажу, установленному под печенью, отмечено поступление крови. При УЗИ была диагностирована подпеченочная гематома. Одному больному проведена консервативная терапия с хорошим результатом, в другом наблюдении выполнена лапароскопическая санация подпеченочной гематомы. В 2 (0,9%) наблюдениях выполнена релапаротомия по поводу послеоперационного кровотечения. У 1 больного во время первой операции отмечено варикозное расширение вен в подпеченочных структурах. У обоих пациентов при релапаротомии диагностирована гематома под печенью. Источник кровотечения при этом найден не был. Выполнены дополнительный гемостаз в ложе желчного пузыря и санация гематомы. Умер 1 больной после релапаротомии.

● Обсуждение

Впервые СХЭ с диатермокоагуляцией слизистой оставленной стенки желчного пузыря описал и внедрил в практику В.О.С. Pribram в 1928–1932 гг. Изначально автор применял способ для профилактики инфекционных осложнений при деструктивном холецистите [4]. Позже мукоклазию стали выполнять для профилактики холемического кровотечения из ложа желчного пузыря [2]. В немногочисленных публикациях по СХЭ в основном описывают применение способа при “трудной” холецистэктомии по поводу желчнокаменной болезни. Выделяли следующие признаки “трудной” холецистэктомии: воспалительный инфильтрат, выраженный грубый спаечный процесс, сеть расширенных венозных сосудов при портальной гипертензии, нарушенная анатомия в зоне треугольника Кало, коагулопатия, внутрипеченочное расположение желчного пузыря [1, 2, 5–9]. Среди осложнений во время и после холецистэктомии чаще всего отмечают кровотечение из ложа желчного пузыря [10, 11]. Частота кровотечения из ложа пузыря достигает 1,1–1,8% [10, 11]. При хирургических вмешательствах по поводу заболеваний органов ГПДЗ из перечисленных факторов риска развития осложнений выделили портальную гипертензию (сдавление или прорастание воротной вены объемным образованием ГПДЗ), коагулопатию (при развитии механической желтухи) и “сморщенный” желчный пузырь с ригидными, фиброзно измененными стенками (хроническое воспаление). “Сморщенный” желчный пузырь нередко большей своей частью располагается внутри печени, а грубый рубцово-спаечный процесс в ложе может быть причиной кровотечения при отделении от него задней стенки желчного пузыря. Указанные факторы риска считаем ос-

новой причиной кровотечения из печени в области ложа удаленного желчного пузыря. Такое кровотечение удлиняет время операции и в ряде наблюдений (0,2–1,4%) требует повторного вмешательства [10, 11]. Останавливают кровотечение из ложа желчного пузыря повторным прошиванием, применением аргон-плазменной коагуляции и др. [10].

Одним из путей оптимизации СХЭ является сочетание традиционного метода мукоклазии по Прибраму с применением современных технических средств, в частности ультразвукового скальпеля Harmonic, для пересечения стенки желчного пузыря [12], сшивающих аппаратов GIA для пересечения шейки органа при втором типе СХЭ [8].

При СХЭ в 22 наблюдениях применили аппарат электрохирургического комплекса LigaSure и в 1 наблюдении — ультразвуковой скальпель Harmonic. Пересечение стенки желчного пузыря на расстоянии 0,5 см от ложа исключает контакт с тканью печени и позволяет достичь надежного гемостаза по периметру остающейся части пузыря. Традиционная и хорошо зарекомендовавшая себя мукоклазия по Прибраму способствует профилактике диффузного кровотечения после обработки слизистой ложкой Фолькмана, а также инфекционных осложнений и слизистых свищей. Предложенный способ СХЭ облегчает выполнение этого этапа операции в трудных условиях, обусловленных заболеваниями органов ГПДЗ и анатомическими особенностями желчного пузыря (коагулопатия, расширение вен под печенью при портальной гипертензии, внутрипеченочное расположение фиброзно измененного желчного пузыря). СХЭ применяли в ситуациях, сопровождавшихся потенциальной угрозой кровотечения. При этом не применяли дополнительный гемостаз во время удаления желчного пузыря и не отметили кровотечения из ложа пузыря после операции.

● Заключение

СХЭ является действенной мерой профилактики интра- и послеоперационного кровотечения из ложа желчного пузыря при выполнении вмешательства в трудных условиях.

● Список литературы

- Machado N.O. Laparoscopic colecystectomy in cirrhotics. *JSLs*. 2012; 16 (3): 392–400. DOI: 10.4293/108680812X13462882736493.pdf.
- Pribram B.O.C. Treatment of hepato-biliary diseases. Pre- and post-operative treatment of hepato-biliary diseases. *Br. Med. J.* 1939; 2 (4103): 441–445. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2177136/>.pdf.
- Palanivelu C., Rajan P.S., Jani K., Shetty A.R., Sendhil-kumar K., Parthasarathi R. Laparoscopic cholecystectomy in cirrhotic patients: The role of subtotal cholecystectomy and its variants. *J. Am. Coll. Surg.* 2006; 203 (2): 145–151. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2006.04.019.pdf.
- Pribram B.O.C. Diathermy dissection of the gallbladder. *Br. Med. J.* 1947; 2 (4521): 350–351. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2055674/>.pdf.
- Jeong I.O., Kim J.Y., Choe Y.M., Choi S.K., Heo Y.S., Lee K.Y., Kim S.J., Cho Y.U., Ahn S.I., Hong K.C., Kim K.R., Shin S.H. Efficacy and feasibility of laparoscopic subtotal cholecystectomy for acute cholecystitis. *Korean J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.* 2011; 15 (4): 225–230. DOI: 10.14701/kjhbps.2011.15.4.225.pdf.
- Chaudery M., Hunjan T., Beggs A., Nehra D. Pitfalls in the use of laparoscopic staplers to perform subtotal cholecystectomy. *BMJ. Case Rep.* 2013; 2013: 1–3. DOI: 10.1136/bcr-2013-009047.pdf.
- Kuwabara J., Watanabe Y., Kameoka K., Horiuchi A., Sato K., Yukumi S., Yoshida M., Yamamoto Y., Sugishita H. Usefulness of laparoscopic subtotal cholecystectomy with operative cholangiography for severe cholecystitis. *Surg. Today.* 2014; 44 (3): 462–465. DOI: 10.1007/s00595-013-0626-1.pdf.
- Odabasi M., Muftuoglu M.A.T., Ozkan E., Eris C., Yildiz M.K., Gunay E., Abuoglu H.H., Tekesin K., Akbulut S. Use of stapling devices for safe cholecystectomy in acute cholecystitis. *Int. Surg.* 2014; 99 (5): 571–576. DOI: 10.9738/INTSURG-D-14-00035.1.pdf.
- Di Sano S.J., Bull N.B. Reformed gallbladder after laparoscopic subtotal cholecystectomy: correlation of surgical findings with ultrasound and CT imaging. *J. Surg. Case Reports.* 2015; 2015 (2): 1–3. DOI: 10.1093/jscr/tju154.pdf.
- Майстренко Н.А., Стукалов В.В., Прядко А.С., Азимов Ф.Х., Струков Е.Ю., Казакевич Г.Г. Диагностика и лечение синдрома механической желтухи доброкачественного генеза. *Анналы хирургической гепатологии.* 2011; 16 (3): 25–34.
- Щастный А.Т. Послеоперационные осложнения проксимальных резекций поджелудочной железы у пациентов с хроническим панкреатитом. *Новости хирургии.* 2011; 19 (3): 30–43. http://www.surgery.by/pdf/full_text/2011_3_5_ft.pdf.
- Bessa S.S., Abdel-Razek A.H., Sharaan M.A., Bassiouni A.E., El-Khishen M.A., El-Kayal S.A. Laparoscopic cholecystectomy in cirrhotics: A prospective randomized study comparing the conventional diathermy and the harmonic scalpel for gallbladder dissection. *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* 2011; 21 (1): 1–5. DOI: 10.1089/lap.2010.0255.pdf.

● References

- Machado N.O. Laparoscopic colecystectomy in cirrhotics. *JSLs*. 2012; 16 (3): 392–400. DOI: 10.4293/108680812X13462882736493.pdf.
- Pribram B.O.C. Treatment of hepato-biliary diseases. Pre- and post-operative treatment of hepato-biliary diseases. *Br. Med. J.* 1939; 2 (4103): 441–445. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2177136/>.pdf.
- Palanivelu C., Rajan P.S., Jani K., Shetty A.R., Sendhil-kumar K., Parthasarathi R. Laparoscopic cholecystectomy in cirrhotic patients: The role of subtotal cholecystectomy and its variants. *J. Am. Coll. Surg.* 2006; 203 (2): 145–151. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2006.04.019.pdf.
- Pribram B.O.C. Diathermy dissection of the gallbladder. *Br. Med. J.* 1947; 2 (4521): 350–351. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2055674/>.pdf.
- Jeong I.O., Kim J.Y., Choe Y.M., Choi S.K., Heo Y.S., Lee K.Y., Kim S.J., Cho Y.U., Ahn S.I., Hong K.C., Kim K.R., Shin S.H.

- Efficacy and feasibility of laparoscopic subtotal cholecystectomy for acute cholecystitis. *Korean J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.* 2011; 15 (4): 225–230. DOI: 10.14701/kjhbps.2011.15.4.225.pdf.
6. Chaudery M., Hunjan T., Beggs A., Nehra D. Pitfalls in the use of laparoscopic staplers to perform subtotal cholecystectomy. *BMJ. Case Rep.* 2013; 2013: 1–3. DOI: 10.1136/bcr-2013-009047.pdf.
 7. Kuwabara J., Watanabe Y., Kameoka K., Horiuchi A., Sato K., Yukumi S., Yoshida M., Yamamoto Y., Sugishita H. Usefulness of laparoscopic subtotal cholecystectomy with operative cholangiography for severe cholecystitis. *Surg. Today.* 2014; 44 (3): 462–465. DOI: 10.1007/s00595-013-0626-1.pdf.
 8. Odabasi M., Muftuoglu M.A.T., Ozkan E., Eris C., Yildiz M.K., Gunay E., Abuoglu H.H., Tekesin K., Akbulut S. Use of stapling devices for safe cholecystectomy in acute cholecystitis. *Int. Surg.* 2014; 99 (5): 571–576. DOI: 10.9738/INTSURG-D-14-00035.1.pdf.
 9. Di Sano S.J., Bull N.B. Reformed gallbladder after laparoscopic subtotal cholecystectomy: correlation of surgical findings with ultrasound and CT imaging. *J. Surg. Case Reports.* 2015; 2015 (2): 1–3. DOI: 10.1093/jscr/rju154.pdf.
 10. Maystrenko N.A., Stukalov V.V., Pryadko A.S., Azimov F.Kh., Strukov E.Yu., Kazakevich G.G. Diagnosis and treatment of benign obstructive jaundice syndrome. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery.* 2011; 16 (3): 25–34. (In Russian)
 11. Shchastny A.T. Postoperative complications of proximal pancreatectomy in patients with chronic pancreatitis. *Novosti khirurgii.* 2011; 19 (3): 30–43. URL: http://www.surgery.by/pdf/full_text/2011_3_5_ft.pdf. (In Russian)
 12. Bessa S.S., Abdel-Razek A.H., Sharaan M.A., Bassiouni A.E., El-Khishen M.A., El-Kayal S.A. Laparoscopic cholecystectomy in cirrhotics: A prospective randomized study comparing the conventional diathermy and the harmonic scalpel for gallbladder dissection. *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* 2011; 21 (1): 1–5. DOI: 10.1089/lap.2010.0255.pdf.

Статья поступила в редакцию журнала 19.05.2017.
Received 19 May 2017.

Комментарий

Работа посвящена актуальной проблеме — уменьшению риска интра- и послеоперационного кровотечения при плановой холецистэктомии у сложной категории больных с внепеченочной портальной гипертензией при опухолях ГПДЗ. Субтотальную холецистэктомию авторы принимали в качестве этапа ПДР либо при декомпрессивных желчеотводящих операциях. В результате коллеги показали, что применение варианта субтотальной холецистэктомии по Прибраму сопровождается уменьшением частоты интра- и послеоперационного кровотечения: в изучаемой группе кровотечения не отмечено, в группе сравнения интраоперационное кровотечение отмечено в 3,9% наблюдений, после операции — в 1,7%. При субтотальной холецистэктомии авторы использовали электрохирургический комплекс LigaSure и ультразвуковой скальпель Harmonic или биполярный электрокоагулятор, а для обработки стенки желчного пузыря в области ложа печени применяли ложку Фолькмана и диатермокоагуляцию, что представляется вполне оправданным и подтверждается клинической практикой.

Важно подчеркнуть, что способ Прибрама, предложенный автором с целью уменьшения частоты осложнений во время холецистэктомии при так называемом трудном желчном пузыре,

хирурги используют при выполнении как традиционной (открытой) холецистэктомии, так и холецистэктомии из минидоступа и видеолaparоскопическим способом, что достаточно отражено в литературе (см. также “Руководство по хирургии желчных путей” под ред. Э.И. Гальперина и П.С. Ветшева. М.: Видар, 2006, 2009).

В связи с изложенным представляется не вполне корректным называть применяемые авторами (вполне оправданно) технические подходы “новым способом субтотальной холецистэктомии”. Вызывает также некоторые сомнения с точки зрения доказательной медицины правомочность сравнения основной группы (23 пациента) и контрольной (236 больных) без приведения клинических и лабораторно-инструментальных данных, необходимых для оценки сопоставимости групп сравнения и адекватности используемого варианта статистического анализа.

Вместе с тем отмеченные замечания не уменьшают значимости публикуемой работы, демонстрирующей целесообразность применения инновационных технологий в хирургии. Следует поздравить уважаемых авторов с хорошими результатами и пожелать дальнейшего успешного внедрения новых технологий в клиническую практику.