

АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ ПРИ ОСТРОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ И ОЖИРЕНИИ

ASPECTS OF IMPROVING THE TECHNOLOGY FOR PERFORMING LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY IN ACUTE CHOLECYSTITIS AND OBESITY

A. Karsanov
A. Kulchiev
S. Maskin
T. Derbentseva
O. Remizov

Summary. The widespread use of minimally invasive surgical technologies in the treatment of various abdominal pathologies has significantly increased the quality of modern surgical care. Historically, it all began with the introduction of laparoscopic cholecystectomy (LCE), which quickly extended the benefits of the minimally invasive principle to emergencies and “burdened” patient populations. Significant progress associated with the introduction of LCE was achieved in the surgical treatment of acute cholecystitis in obese patients, since some complexity of the intraoperative period was compensated for by a significant decrease in the incidence of complications and mortality in this category of patients.

Keywords: surgery, laparoscopic cholecystectomy, cholelithiasis, acute cholecystitis, obesity.

Карсанов Алан Мухарбекович

К.м.н., доцент, ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская
государственная медицинская академия»
(г. Владикавказ)
karsan@inbox.ru

Кульчиев Ахсарбек Азубеевич

Д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская
государственная
Медицинская академия» (г. Владикавказ)
kulchiev.ahsarbek@yandex.ru

Маскин Сергей Сергеевич

Д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО «Волгоградский
государственный медицинский университет»
(г. Волгоград)
maskins@bk.ru

Дербентцева Татьяна Викторовна

К.м.н., доцент, ФГБОУ ВО «Волгоградский
государственный медицинский университет»
(г. Волгоград)

TVDerbentseva@volgmed.ru

Ремизов Олег Валерьевич

Д.м.н., ректор, ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская
государственная медицинская академия»
(г. Владикавказ)
oleg_remizov@mail.ru

Аннотация. Широкое распространение малоинвазивных оперативных технологий при лечении различной абдоминальной патологии значительно повысило качество современной хирургической помощи. Исторически все началось с внедрения лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ), быстро распространившей преимущества малоинвазивного принципа на неотложные состояния и “отягощенные” контингенты пациентов. Существенный прогресс, связанный с внедрением ЛХЭ, был достигнут при хирургическом лечении острого холецистита у пациентов с ожирением, поскольку некоторая сложность интраоперационного периода была компенсирована значительным снижением частоты осложнений и летальности у данной категории пациентов.

Ключевые слова: хирургия, лапароскопическая холецистэктомия, желчнокаменная болезнь, острый холецистит, ожирение.

Современная хирургия технологически является отражением достижений мировой науки и одной из передовых отраслей медицинской практики. Наиболее ярким примером реализации технического прогресса в сфере практического здравоохранения является широкое внедрение малоинвазивных оперативных вмешательств в различных областях плановой и неотложной хирургии, основанных на новых способах визуализации, диссекции и восстановления целостности биологических тканей, что, в конечном итоге, значительно повысило качество медицинской помощи по всему миру [1, 2].

Рамки одной статьи не позволяют вместить хронологию всех важнейших этапов и достижений видеоэндоскопической хирургии в мировой и отечественной новейшей медицинской истории [1, 2], но нельзя не вспомнить, что в январе 2021 года исполняется 30 лет с того знаменательного события, когда в Москве была впервые успешно выполнена лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) [3]. Почти за 4 года до этого события, в июне 1987 г. Philip Mouret и в 1988 году F. Dubois [2, 4] выполнили ЛХЭ в современном варианте, что дало основание назвать это событие «очередной французской революцией».

Развитие ЛХЭ в плановой и экстренной хирургии шло очень быстро и эффективно. И во многом эти этапы уже подробно описаны многими зарубежными и отечественными исследователями [1, 2, 4]. Нам же хочется восполнить один пробел в изучении и анализе славной истории внедрения ЛХЭ в различных клинических ситуациях осложненной желчнокаменной болезни (ЖКБ).

Речь пойдет о внедрении ЛХЭ в лечение острого холецистита (ОХ) у пациентов, имевших в качестве фонового заболевания морбидное ожирение [5]. Такие пациенты и сейчас составляют особую категорию в структуре контингента хирургических стационаров и большинство из них имеют осложненное течение ЖКБ [2, 6, 7]. Именно выполнение ЛХЭ в неотложной ситуации пациентам с ожирением, даже спустя многолетнюю практику выполнения этой операции, остается фактором высокого риска разнообразных осложнений [8, 9].

Повышенная масса тела хирургического больного всегда была и остается высоко значимым фактором операционно-анестезиологического риска [9, 10]. Ожирение обуславливает преобладание деструктивных форм ОХ (в 68,2–87,4%), ассоциировано с осложненным течением самого заболевания и послеоперационного периода и, как следствие этих двух условий, повышает риск неудовлетворительных результатов лечения [9, 10].

До появления ЛХЭ послеоперационные осложнения в этой группе пациентов возникали у 42,3–81,2% боль-

ных, причем в 23,1% случаях имело место сочетание нескольких осложнений, что обуславливало послеоперационную летальность на уровне 6,8–9,2% [8, 11, 12]. Переносимость открытой холецистэктомии и благополучное течение раннего послеоперационного периода для многих пациентов с ожирением исторически была весьма сомнительна, даже при стихании клинических проявлений хирургического заболевания [13, 14].

Соблюдая историческую и логическую последовательность изложения, следует напомнить, что только с внедрением малоинвазивных видеолапароскопических технологий для лечения заболеваний желчного пузыря (ЖП) появились возможности минимизировать травматичность оперативного доступа, и, тем самым, избежать тяжелых осложнений, особенно у больных с разнообразными сопутствующими заболеваниями [4, 9, 11, 14].

Первые ЛХЭ по поводу ОХ не выполнялись больным со значительной подкожной жировой клетчаткой, то с накоплением опыта эта операция стала выполняться при ожирении III–IV степени с применением специальной методики (удлиненными инструментами, совершенствованием систем лапаролифтинга, ограничения напряженного карбоксиперитонеума) [9, 11]. Это в первую очередь можно было отнести к лечению больных хроническим холециститом, при котором различные аспекты выполнимости радикальных лапароскопических вмешательств были достаточно полно исследованы на заре внедрения новой хирургической технологии [1, 2, 11].

В то время, как при ОХ, а тем более у больных с различной степенью ожирения, многие тактические и технические стороны проблемы лапароскопического лечения требовали дальнейшего изучения и систематизации [8, 9, 11]. К основным из них относились:

- ♦ определение оптимальных сроков выполнения ЛХЭ при ОХ в зависимости от стадии деструктивного процесса стенки ЖП, выраженности синдрома эндогенной интоксикации, степени компенсации нарушений соматического статуса;
- ♦ выработка комплекса дооперационных критериев выполнимости и разработка технических этапов ЛХЭ при ОХ на фоне ожирения;
- ♦ систематизация показаний и противопоказаний к ЛХЭ при ОХ у этой группы больных.

Применив лапароскопическую технологию для операций по поводу ОХ, хирурги столкнулись с целым рядом технических сложностей [2, 4, 12]. Прежде всего, важно определить сроки, позволяющие успешно выполнить ЛХЭ в условиях острого воспаления в ЖП. Большинство авторов считают, что оптимальными для этого являются первые 48–72 часа от начала развития заболевания.

В более поздние сроки, помимо инфильтрации стенок ЖП может развиваться массивный спаечный процесс и грубая рубцовая деформация этой анатомической области, при которых практически отсутствуют анатомические ориентиры треугольника Calot [2, 12].

В свое время еще усилиями С. Ю. Никуленкова (1996) было показано, что в эти сроки еще сохранена нормальная анатомия пузырной и гепатодуоденальной связок, отсутствуют деструкция и перфорация стенки ЖП, паравезикальные абсцессы, распространенный перитонит, а формирующийся околопузырный инфильтрат (38,9%) пока имеет рыхлую структуру.

Рекомендации по началу внедрения ЛХЭ были достаточно разнообразны. Так J. Perissat и соавт. (1993) инсуффлировали газ путем пункции иглой Вереша в левом подреберье, где, по их мнению, реже образуются спайки. У больных, ранее перенесших операции на органах верхнего этажа брюшной полости рекомендуется ультразвуковая диагностика висцеро-париетальных сращений с целью выявления свободного участка.

Допустимость безопасной установки первого лапаропорта определяется с помощью ультразвукового картирования брюшной полости перед лапароскопической операцией или показано открытое введение первого троакара по методике Н. Hasson [11, 12]. Хирургу всегда следует быть готовым к тому, что серьезные затруднения при ЛХЭ по поводу ОХ могут возникнуть на этапе создания экспозиции. Так ЖП нередко окутан сальником, рыхлые сращения при этом легко делимы тупым путем. При разделении плотного инфильтрата возникает достаточно интенсивное диффузное кровотечение, остановка которого термокоагуляцией не всегда допустима при вовлечении в инфильтрат полых органов.

Важное значение для безопасности выполнения ЛХЭ имеет всеобщее понимание того, что рассечение тканей в зоне хирургического интереса при выполнении ЛХЭ при ОХ должно производиться ножницами или крючком без диатермии, использование которой возможно на безопасном расстоянии от холедоха, вследствие абберрантного проведения тепла и ожога его стенки [2, 6, 11].

Основная трудность при создании нужной экспозиции — это напряжение ЖП, утолщение и уплотнение его стенок, что мешает уверенно захватить зажимом и обеспечить тракцию [11]. Поэтому важным моментом операции при ОХ является пункционная декомпрессия ЖП, после чего удастся захватить его зажимом.

Если пункционно ЖП не удастся опорожнить от инфицированной желчи, то его можно вскрыть в области

дна и опорожнить с помощью отсоса-аспиратора. После этого отверстие герметизируется наложением зажима, клипсы, эндопетли, лигатуры, за которую трацируют ЖП [12]. В условиях повышенной опасности перфорации стенки ЖП, либо при попадании инфицированного содержимого (в т.ч. конкрементов) в свободную брюшную полость следует осуществить надежную санацию и извлечь конкременты [11]. На ранних этапах внедрения ЛХЭ это не всегда успешно удавалось. Так М. Catarci и соавт. (1993) описывали ряд случаев образования межкшечных абсцессов в результате оставления в брюшной полости конкрементов.

Наибольшую опасность с точки зрения повреждения тубулярных структур представляют инфильтративные изменения в зоне шейки ЖП, затрудняющие визуализацию и препаровку элементов пузырной связки. Повышенная кровоточивость в зоне пузырно-холедоального перехода чрезвычайно опасна в виду того, что усложняет визуализацию элементов треугольника Calot и тем, что при гемостазе с помощью коагуляции высок риск термического повреждения холедоха. В этой ситуации F. Kockerling (1997) применяет технику антеградной ЛХЭ.

С целью снижения риска повреждения внепеченочных желчных протоков, во всех случаях неясной анатомии, при подозрении на сочетание острого холецистита с холангиолитиазом и патологией большого дуоденального соска показано выполнение интраоперационной холангиографии [2, 11].

По сводной статистике В. А. Кубышкина и соавт. [15] лидерство в структуре поражений внепеченочных желчных путей принадлежало холедохолитиазу, частота которого колебалась при плановых операциях от 3,2 до 12,7%, в то время как при ОХ в 12,0–26,4%, а стриктуры терминального отдела холедоха диагностировались в 10% наблюдений. Спустя три десятилетия общий диапазон повреждения любых внепеченочных желчных протоков составляет 0,32–0,52%, а частота формирующихся на ятрогенной основе иных осложнений и летальности достигает 1,6–5,3% и 0,08–0,14% соответственно [2].

Попытки интраоперационной идентификации тубулярных структур гепато-дуоденальной связки стали применяться с начала применения ЛХЭ. Так А. Е. Борисовым и соавт. (1998) разработаны показания и техника чреспузырной пункционной холангиографии. Авторы считают, что процедура должна выполняться при подозрении на холецистодигестивный свищ. К недостаткам ее следует отнести большой расход контрастного вещества, опасность вымывания мелких конкрементов в протоки, неинформативность при обструкции пузырного прото-

ка. В этой связи, а также в случаях неуверенности в идентификации пузырного протока большинство хирургов прибегают к пункции тонкой иглой общего желчного протока после интраоперационного выполнения ультразвукового исследования или без него.

Методика катетеризационной интраоперационной холангиографии была разработана в 1988 году E. Reddick и D. Olsen [16], она может быть выполнена у 70–95% пациентов. Различные хирургические школы придерживаются селективного (выборочного) или рутинного (обязательного) использования этого вида исследования [11].

В случае очень значительной деструкции и невозможности дифференцировать слои стенки ЖП и ткань печени, выполняется эндоскопический вариант операции Pribram [11, 12] либо ЖП удаляется фрагментарно. На этапе препаровки и клипирования пузырного протока и артерии при ОХ часто возникают сложности вследствие инфильтрации тканей. На этапе выделения ЖП из ложа нередко возникает неконтролируемое кровотечение. Некоторые хирурги предпочитают работать на этом этапе эндоожницами. Коагуляцию предпочтительнее производить электродом-лопаткой, либо лазерокоагуляцию.

Интенсивность диффузного кровотечения вынуждает прибегать к гемостазу с помощью гемостатической губки, фибринового клея, орошением раствором адреналина. F. Kockerling и соавт., еще в 1997 году применили двухкомпонентную фибрин-клеевую аппликацию кровоточащей поверхности в области ложа, помимо обеспечения гемостаза предотвращающую образование желчных фистул из ходов Люшка.

С первых выполненных операций стало очевидным, что для предотвращения распространения инфекции по брюшной полости и для исключения инфицирования проколов брюшной стенки ЖП предлагают извлекать помещенным в резиновый или пластиковый контейнер-накопитель [11, 12]. Нередко приходится расширять пункционное отверстие для извлечения ЖП, что возможно при использовании специального широкого троакара (диаметром до 21 см), ранорасширителя, рассечением апоневроза, либо из наполовину извлеченного ЖП открыто удаляют конкременты.

После извлечения ЖП обязательно проведение саниации заинтересованных отделов брюшной полости, включающей эвакуацию экссудата и фибрина, лаваж растворами антисептиков, дренирование подпеченочного пространства, правого бокового канала, полости малого таза [17]. Доминирующая первоначально точка зрения о необходимости дренажа силиконовой трубкой при отсутствии вовлечения брюшин подпеченочного

пространства в последнее время, особенно за рубежом, подвергается критике, но большинство хирургов при ОХ дренируют область ложа ЖП на 1–2 суток.

Осложнения ЛХЭ делятся на интраоперационные и послеоперационные:

1. Осложнения на 1-м этапе (наложение пневмоперитонеума и введения троакаров): остановка сердечной деятельности, повреждение внутренних органов, кровотечения из проколов передней брюшной стенки, пневмомедиастинум, пневмомезентериум, газовая эмболия, неконтролируемое кровотечение из серповидной связки и др.

По статистике частота осложнений на этом этапе 0,4–1,5% от всех оперированных больных, причем преобладают кровотечения из проколов брюшной стенки (в 0,28–1,36% потребовавшие расширения раны и прошивания). Доля осложнений на этом этапе в структуре всех осложнений около 13% [2].

2. На этапе выделения и отсекация желчного пузыря наиболее серьезным осложнением является повреждение внепеченочных желчных протоков (0,26–0,9%), тогда как при открытой холецистэктомии частота их в 2–5 раз меньше (не превышает 0,13%).

В ранней работе R.F. Martin и R.L. Rossi (1994) выделялось 3 группы факторов риска повреждения внепеченочных желчных путей: опасная анатомия, опасные патологические данные, опасная хирургия. Опасная анатомия — это фактор, включающий различные анатомические варианты строения протоков и наличие жировой клетчатки в воротах печени. По данным D. Collet и др., (1992) тучность и наличие выраженной жировой клетчатки в зоне ворот печени — факторы высокого риска повреждения внепеченочных протоков. Однако значение этого не следует преувеличивать, тем более, что большинство пациентов с ЖКБ жировые отложения в области ворот печени [10, 11, 14].

Интраоперационная диагностика повреждений внепеченочных желчных протоков основана на появлении желчи в области операционного поля, при сохраненной герметичности ЖП. При появлении дополнительных тубулярных структур в области его шейки, расширении предполагаемой культы пузырного протока к концу операции, нарушении целостности протоков по данным интраоперационной холангиографии, следует в первую очередь подумать об этом грозном осложнении ЛХЭ [2, 3]. Послеоперационное выявление повреждений внепеченочных протоков начинается с осмотра макропрепарата, клинически может проявляться в виде синдромов желчеистечения, желчной гипертензии или их сочетания.

Среди других осложнений второго этапа ЛХЭ важнейшим является кровотечение, источником которого чаще всего являются:

- ◆ пузырная артерия (1,4–1,6%), у 16,7% больных при этом осложнении потребовалась лапаротомия для гемостаза;
- ◆ сосуды ложа печени (0,3–3,5%), в подавляющем большинстве это кровотечение не интенсивное, гемостаз обычно достигается коагуляцией и лишь в 0,06–0,25% возникает достаточно массивное кровотечение, требующее длительной коагуляции либо лапаротомии [2, 3, 12].

На этапе извлечения ЖП возможны: выпадение конкрементов в 1,2% случаев, кровотечение из троакарных ран в 2,8% [11].

Послеоперационные осложнения принято дифференцировать на: местные (хирургические) и общие [2]. Они не являются специфичными для лапароскопических вмешательств и по характеру аналогичны таковым в открытой хирургии. Чрезвычайно важно то, что частота и тяжесть осложнений после ЛХЭ гораздо ниже [1, 2, 5, 9].

Своевременный переход к лапаротомии во время ЛХЭ не считается недостатком метода, а разумной и оправданной необходимостью, позволяющей избежать осложнений [5, 6, 13]. Необходимость в конверсии по ходу ЛХЭ возникает в 3–7% случаев [2, 5, 6, 11, 13]. Ранние данные К. А. Zucker и соавт. (1991) о значительно большей частоте конверсии при ОХ (23%), чем при хроническом воспалении (4,7%), подтверждались данными других авторов.

Мнение признанного европейского авторитета F. Dubois, несмотря на огромный опыт имевшего немалый процент конверсии (6,3%), о том, что следует чаще обращаться к открытой операции во избежание осложнений в технически сложных случаях, даже сейчас разделяют многие хирурги [2]. В этой связи, во многих клиниках установлен предел времени для пробной мобилизации ЖП. За 30 минут от начала его выделения, пузырный проток должен быть четко определен и подготовлен к клипированию.

Таким образом, преимущества ЛХЭ наиболее очевидны именно у тучных больных, поскольку эта операция значительно реже сопровождается такими частыми осложнениями открытой операции, как: раневая инфекция, пневмония, тромбоз глубоких вен и послеоперационные грыжи.

В то же время, особый соматический статус и значительная мудрыморбидность пациентов при высоких степенях ожирения накладывают повышенные требования к качеству анестезии и комплексной безопасности интраоперационного периода.

Несмотря на многолетнюю историю внедрения ЛХЭ следует признать, что отдельные проблемы лечения пациентов с острым холециститом на фоне ожирения остаются. Наиболее очевидной из них является то, что удастся лишь незначительно сократить частоту повреждения внепеченочных желчных протоков при выполнении ЛХЭ в условиях плотного паравезикального инфильтрата.

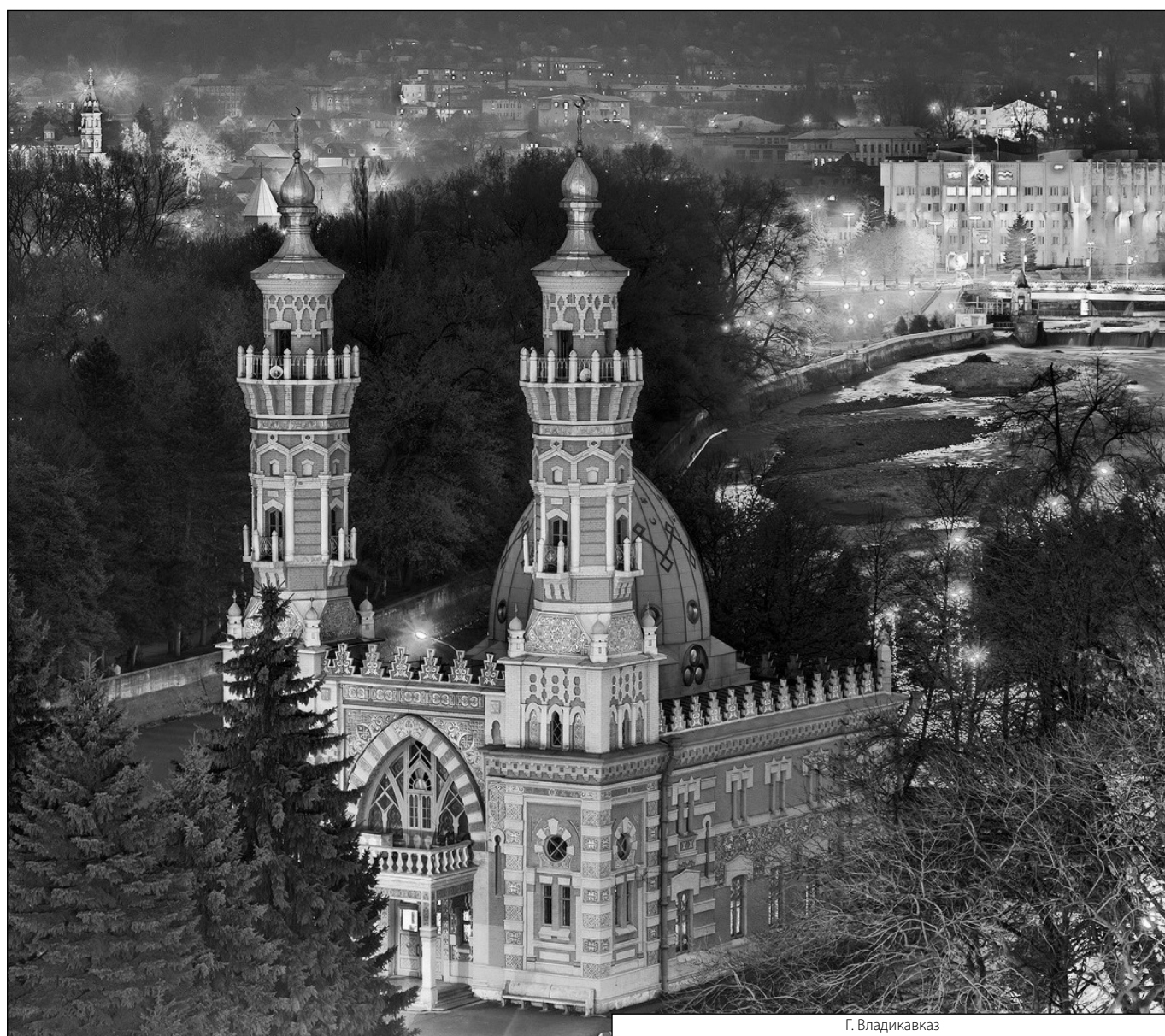
ЛИТЕРАТУРА

1. Емельянов С. И. Современное состояние и перспективы развития эндоскопической хирургии // Тихоокеанский медицинский журнал. — 2009. — № 2. — С. 7–10.
2. Федоров И. В., Чугунов А. Н., Славин Л. Е., Славин Д. А., Федоров В. И. К 30-летию внедрения лапароскопической холецистэктомии: проблемы остаются // Казанский медицинский журнал. — 2019. — № 3. — С. 537–566.
3. Галлингер Ю. И., Тимошин А. Д., Мовчун А. А., Цацаниди А. К., Биктагиров Ю. И. Лапароскопическая холецистэктомия // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. — 1991. — № 6. — С. 130–131.
4. Wolfe B. M., Gardiner B., Frey C. F. Laparoscopic Cholecystectomy: A Remarkable Development // JAMA. — 2015. — Vol. 314. № 13. — P. 1406. doi: 10.1001/jama.2014.12014.
5. Эндокринология. Национальное руководство. Под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. ГЭОТАР-Медиа, М., 2008. — 587 с.
6. Сажин В. П., Сажин И. В., Подъяблонская И. А., Карлов Д. И., Нуждихин А. В., Айвазян С. А. Этиология “сложных” лапароскопических холецистэктомий // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. — 2016. — № 1. — С. 61–66.
7. Кульчиев А. А., Сланов А. В. Острый панкреатит. Издательско-полиграфическое предприятие им. В. Гассиева, Владикавказ, 2008. — 134 с.
8. Augustin T., Moslim M. A., Brethauer S., Aminian A., Kroh M., Schneider E., Walsh R. M. Obesity and its implications for morbidity and mortality after cholecystectomy: A matched NSQIP analysis // Am. J. Surg. — 2017. — Vol. 213. № 3. — P. 539–543.
9. Tiong L., Oh J. Safety and efficacy of a laparoscopic cholecystectomy in the morbid and super obese patients // HPB (Oxford). — 2015. — Vol. 17. — № 7. — P. 600–604.
10. Маскин С. С., Карсанов А. М., Дербенцева Т. В., Матюхин В. В., Карсанова З. О. Дифференцированный выбор тактических решений при генерализованной внутрибрюшной инфекции // Московский хирургический журнал. — 2015. — № 1. — С. 36–40.
11. Ansaloni L., Pisano M., Coccolini F., Peitzmann A. B. et al. 2016 WSES guidelines on acute calculous cholecystitis // World J. Emerg. Surg. — 2016. — Vol. 11. — P. 25. doi: 10.1186/s13017-016-0082-5.

12. Pisano M., Allievi N., Gurusamy K., Borzellino G. et al. 2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis // *World J. Emerg. Surg.* — 2020. — Vol.15. — P. 61. doi: 10.1186/s13017-020-00336-x.
13. Han I. W., Lee H. K., Park D. J., Choi Y. S., Lee S. E., Kim H., Kwon W., Jang J. Y., Lee H., Heo J. S. Long-term patient-reported outcomes following laparoscopic cholecystectomy: A prospective multicenter observational study // *Medicine (Baltimore)*. — 2020. — Vol.99. № 35. — e21683.
14. Jang E. J., Roh Y. H., Kang C. M., Kim D. K., Park K. J. Single-Port Laparoscopic and Robotic Cholecystectomy in Obesity (>25 kg/m²) // *JSLs*. — 2019. — Vol.23. № 2. — e2019.00005.
15. Кубышкин В. А., Стрекаловский В. П., Вуколов А. В. Лапароскопическая холецистэктомия: старые проблемы в новом свете // *Хирургия*. — 1997. — № 1. — С. 65–68.
16. Reddick E. J., Olsen D. O. Laparoscopic cholecystectomy, a comparison with mini-lap cholecystectomy // *Surg. Endosc.* — 1989. — Vol.3. № 3. — P. 131–133.
17. Карсанов А. М., Маскин С. С., Слепушкин В. Д., Карсанова З. О., Дербенцева Т. В., Саламова Ф. Т., Караев Т. Р. Клинико-эпидемиологическое значение системного воспаления и сепсиса // *Вестник хирургии*. — 2015. — № 4. — С. 99–103.

© Карсанов Алан Мухарбекович (karsan@inbox.ru), Кульчиев Ахсарбек Агубеевич (kulchiev.ahsarbek@yandex.ru),
 Маскин Сергей Сергеевич (maskins@bk.ru), Дербенцева Татьяна Викторовна (TVDerbentseva@volgmed.ru),
 Ремизов Олег Валерьевич (oleg_remizov@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Г. Владикавказ