

**Желчные пути**

DOI: 10.16931/1995-5464.2015490-94

**Диагностика и лечение  
послеоперационного желчеистечения***Курбонов К.М., Даминова Н.М., Махмадов Ф.И.**Кафедра хирургических болезней №1 Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан; 734003, г. Душанбе, пр. Рудаки, д. 139, Республика Таджикистан***Цель.** Улучшение непосредственных результатов хирургического лечения заболеваний печени и желчевыводящих путей.**Материал и методы.** Анализировали результаты лечения 142 пациентов с послеоперационным желчеистечением. В диагностике применяли УЗИ, ЭРХПГ, ЭГДС, КТ, МРТ. Мужчин было 62 (43,7%), женщин — 80 (56,3%). Причиной послеоперационного желчеистечения в 14,8% наблюдений стала неустраненная билиарная гипертензия, в 40,1% — неликвидированные цистобилиарные свищи, в 10,6% — травматические повреждения желчных протоков и печени, в 12% — смещение клипс, выпадение дренажей, в 22,5% — несостоятельность швов пузырного протока, общего желчного протока, билиодигестивных анастомозов и культи двенадцатиперстной кишки.**Результаты.** Устранение желчеистечения проводили с учетом степени его тяжести и наличия желчной гипертензии. Высокую эффективность показали эндоскопические методы, ЭПСТ, биэндоскопические вмешательства (релапароскопия с повторным клипированием пузырного протока), трансдуоденальное протезирование. При тяжелом послеоперационном желчеистечении, не поддающемся устранению, выполнили гепатикојеюностомиию на изолированной по Ру петле. Осложнений и летальных исходов не было.**Заключение.** Лечение пациентов с желчеистечением после операций требует индивидуального подхода, должно включать консервативные мероприятия, эндоскопические и хирургические методы коррекции.**Ключевые слова:** печень, желчные протоки, желчеистечение, цистобилиарный свищ, эндоскопические вмешательства.**Diagnosis and Treatment of Postoperative Bile Leakage***Kurbonov K.M., Daminova N.M., Makhmadov F.I.**Chair of Surgical Diseases №1 of Abu Ali ibn Sina the Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan; 139, Rudaki ave., Dushanbe, 734003, The Republic of Tajikistan***Aim.** Improving the immediate results of surgical treatment of liver and biliary tract diseases.**Material and Methods.** Treatment of 142 patients with postoperative bile leakage was analyzed. Sonography, ERCP, gastroscopy, CT and MRI were used in diagnostics. There were 62 (43.7%) men and 80 (56.3%) women. Postoperative bile leakage was caused by unrepaired biliary hypertension in 14.8% of cases, undiagnosed and unliquidated cystobiliary fistulas — in 40.1%, traumatic lesions of liver and biliary tract — in 10.6%, clips and drainage tubes dislocation — in 12%, suture failure of cystic duct, common bile duct, biliodigestive anastomoses and duodenal stump — in 22.5%.**Results.** Bile leakage was treated taking into account its severity and presence of bile hypertension. Endoscopic methods, EPST, biendoscopic interventions (relaparoscopy with cystic duct re-clipping), transduodenal replacement showed high efficiency. Isolated Roux loop hepaticojejunostomy was performed in severe incurable postoperative bile leakage. Complications and deaths were absent.**Conclusion.** Treatment of patients with postoperative bile leakage requires an individual approach and should include conservative measures, endoscopic and surgical methods of correction.**Key words:** liver, bile ducts, bile leakage, cystobiliary fistula, endoscopic interventions.**● Введение**

Болезнями печени и желчевыводящей системы, по данным разных авторов, страдают от 15 до 48% взрослого населения [1–4]. Внедрение в клиническую практику современных технологий позволило существенно улучшить качество диагностики и тем самым расширить объем оперативных вмешательств [5–8]. Наряду с этим наблюдается тенденция к увеличению частоты

послеоперационных осложнений [9–12]. Среди ранних послеоперационных осложнений оперативных вмешательств на печени и желчевыводящих путях желчеистечение занимает ведущее место. Следует подчеркнуть, что причины развития послеоперационного желчеистечения многообразны. Хирургическая тактика при желчеистечении после операции неоднозначна. В ряде ситуаций желчеистечение самостоятельно прекра-

**Таблица 1.** Характер заболеваний печени, желчевыводящих путей и двенадцатиперстной кишки

Заболевание, патологическое состояние	Число наблюдений, абс. (%)
Эхинококкоз печени	32 (22,6)
Гемангиома печени	11 (7,7)
Нагноение эхинококковой кисты печени	11 (7,7)
Эхинококкоз печени с прорывом в желчные пути, механическая желтуха	14 (9,8)
Травматический разрыв печени	7 (4,9)
Хронический калькулезный холецистит	31 (21,9)
Острый калькулезный холецистит	25 (17,7)
Резидуальный холедохолитиаз, механическая желтуха	9 (6,3)
Постбульбарная язва ДПК с кровотечением и пенетрацией в печеночно-двенадцатиперстную связку	2 (1,4)
Итого	142 (100)

щается, в других наблюдениях для его устранения требуются более активные действия, вплоть до хирургической и эндоскопической коррекции [13]. Существующие разногласия в тактике ведения больных с послеоперационным желчеистечением обуславливают целесообразность разработки системы, объединяющей консервативные и оперативные технологии, которая бы позволила улучшить результаты профилактики и устранения этого осложнения.

**Цель исследования.** Улучшение непосредственных результатов хирургического лечения заболеваний печени и желчевыводящих путей.

## ● Материал и методы

За период с 2000 по 2012 г. накоплен опыт лечения 142 пациентов, у которых после операции развилось желчеистечение. Мужчин было 62 (43,7%), женщин – 80 (56,3%). Возраст пациентов варьировал от 24 до 78 лет. Характер патологических состояний, на фоне или в результате которых развилось желчеистечение, приведен в табл. 1.

Согласно разработанной в клинике классификации в 75 (52,8%) наблюдениях желчеистечение развилось после плановых ( $n = 39$ ) и неотложных оперативных ( $n = 29$ ) вмешательств на печени по поводу очаговых заболеваний ( $n = 68$ )

и травматических повреждений печени ( $n = 7$ ). В 65 (45,8%) наблюдениях желчеистечение отмечено после операций на желчевыводящей системе по поводу желчнокаменной болезни и ее осложнений: традиционных операций выполнено 34, эндовидеохирургических – 29; плановых операций было сделано 13, экстренных – 16. Еще у 2 пациентов с резидуальным холедохолитиазом желчеистечение развилось после чрескожной чреспеченочной холангиостомии. У 2 (1,4%) пациентов выявлена постбульбарная язва двенадцатиперстной кишки (ДПК). Операцию выполняли в неотложном порядке по поводу кровотечения и пенетрации, после резекции желудка развилось желчеистечение.

В диагностике использовали клинико-лабораторные и инструментальные методы исследования – ультразвуковое исследование (УЗИ), эзофагогастродуоденоскопию (ЭГДС), эндоскопическую ретроградную холангиопанкреатографию (ЭРХПГ), чрескожную чреспеченочную холангиографию (ЧЧХГ), фистулографию, магнитно-резонансную томографию (МРТ).

## ● Результаты и обсуждение

На частоту и тяжесть послеоперационного желчеистечения влияют многие факторы. Прежде всего развитие желчеистечения зависит от харак-

**Курбонов Каримхон Муродович** – доктор мед. наук, профессор, академик АМН РТ, заведующий кафедрой хирургических болезней №1 Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино. **Даминова Нигина Мадаминовна** – доктор мед. наук, ассистент кафедры общей хирургии №1 Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино. **Махмадов Фаррух Исроилович** – доктор мед. наук, доцент кафедры хирургических болезней №1 Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино.

**Для корреспонденции:** Махмадов Фаррух Исроилович – 734019, Таджикистан, г. Душанбе, ул. К. Цеткин, д. 42, кв. 48. Тел.: (+992) 226-48-81 (раб.); (+992) 918-75-44-90 (моб.). E-mail: fmahmadov@mail.ru

**Kurbonov Karimkhon Murodovich** – Doct. of Med. Sci., Professor, Academician of the Academy of Medical Sciences of Tajikistan, Head of Chair of Surgical Diseases №1 of Abu Ali ibn Sina the Tajik State Medical University. **Daminova Nigina Madaminovna** – Doct. of Med. Sci., Assistant of Chair of General Surgery №1 of Abu Ali ibn Sina the Tajik State Medical University. **Makhmadov Farrukh Isroilovich** – Doct. of Med. Sci., Assistant Professor of Chair of Surgical Diseases №1 of Abu Ali ibn Sina the Tajik State Medical University.

**For correspondence:** Makhmadov Farrukh Isroilovich – 48, 42, Clara Zetkin str., Dushanbe city, Tajikistan, 734019. Phone: +992-918-75-44-90. E-mail: fmahmadov@mail.ru

тера заболеваний и предшествующей операции, диаметра желчного протока и размеров его дефекта, а также адекватности дренирования желчных протоков и подпеченочного пространства (табл. 2).

Клиническими признаками желчеистечения в послеоперационном периоде в 87% наблюдений были умеренная боль и чувство распирания в правом подреберье. Боль в 52% наблюдений носила разлитой характер и имела тенденцию к распространению, особенно при желчеистечении из магистральных желчных протоков; в 18% наблюдений боль сопровождалась защитным напряжением мышц передней брюшной стенки. В 21% наблюдений послеоперационное желчеистечение проявилось потерей аппетита, в 12% — тошнотой и рвотой.

Основным симптомом развившегося осложнения являлось выделение желчи по дренажам у 102 (71,8%) больных; у 40 (28,2%) больных отмечено внутрибрюшное желчеистечение. У 58% пациентов выделение желчи отмечено в первые часы после операции, в 42% наблюдений отмечено позднее развитие желчеистечения на 7–12-е сутки (после извлечения дренажей). Установлено, что позднее послеоперационное желчеистечение преимущественно развивалось после оперативных вмешательств на печени. Его источником являлись внутripеченочные желчные протоки (цистобилиарные свищи). Напротив, раннее послеоперационное желчеистечение в подавляющем большинстве наблюдений развилось после оперативных вмешательств на желчевыводящих путях, и их источником в большинстве ситуаций были магистральные желчные протоки.

Темп желчеистечения позволил выделить три степени и, как правило, зависел от источника и диаметра желчного протока. Низкий (медленный) темп желчеистечения был характерен не только для локализации источника в полости эхинококковой кисты, культи печени, ложа желчного пузыря, но и для таких причин, как дополнительные желчные протоки, несостоя-

тельность швов билиодигестивного анастомоза, общего желчного протока (ОЖП) и культи пузырного протока. Умеренное и обильное желчеистечение наблюдали при несостоятельности билиодигестивных анастомозов, швов ОЖП, дефекте ОЖП, а также после удаления дренажей и смещения клипс. Отметили связь между тяжестью потери желчи и темпом желчеистечения. В 55 (38,7%) наблюдениях был низкий (медленный) темп желчеистечения, объем выделившейся наружу желчи за сутки составил в среднем 165 мл (100–200 мл). У 58 (40,8%) больных отмечен умеренный темп желчеистечения, выделилось в среднем 378 мл желчи (200–500 мл). У 22 (15,6%) больных отмечен обильный (интенсивный) темп, при этом объем излившейся желчи за сутки превышал 500 мл ( $p < 0,05$ ). В 7 (4,9%) наблюдениях отмечали нетипичное клиническое проявление желчеистечения в виде ограниченного скопления желчи ( $n = 5$ ), окруженного псевдокапсулой, и наличия желчного асцита ( $n = 2$ ) — скопления свободной жидкости с примесью желчи без признаков инфицирования.

Следует подчеркнуть, что в 32% наблюдений у больных с желчеистечением отмечали желтушность кожного покрова, обусловленную в основном механической желтухой перед оперативным вмешательством, резорбцией желчных пигментов из внутрибрюшных затеков и прогрессированием билирубинемии вследствие резидуального холедохолитиаза.

Результаты клинико-лабораторных исследований в большинстве наблюдений находились в пределах допустимых значений. Однако при тяжелом желчеистечении у 24% пациентов отмечали уменьшение числа лимфоцитов и общего белка крови до  $5,52 \pm 0,5$  г/л за счет альбуминовой фракции (до  $1,3 \pm 0,2\%$ ), калия (до  $3,2 \pm 0,5$  ммоль/л), натрия (до  $112 \pm 0,23$  ммоль/л), хлора (до  $74,0 \pm 0,5$  ммоль/л). В 19% наблюдений отмечали повышение уровня билирубина и активности аланинаминотрансферазы (АлАТ) и аспартатаминотрансферазы (АсАТ), особенно

**Таблица 2.** Характер предшествовавших оперативных вмешательств

Оперативное вмешательство	Число наблюдений, абс. (%)
Эхинококкэктомия, дренирование подпеченочного пространства	43 (30,3)
Атипичная резекция печени	11 (7,7)
Эхинококкэктомия, холедохотомия, удаление фрагментов эхинококковой кисты, дренирование ОЖП по Керу, дренирование подпеченочного пространства	14 (9,8)
Ушивание раны печени, дренирование подпеченочного пространства	7 (4,9)
Традиционная холецистэктомия	27 (19,1)
Традиционная холецистэктомия, холедохолитотомия, дренирование ОЖП по Холстеду	4 (2,8)
Холецистэктомия, холедоходуоденостомия по Флеркену	3 (2,2)
Лапароскопическая холецистэктомия	29 (20,4)
ЧЧХГ	2 (1,4)
Резекция $2/3$ желудка по Гофмейстеру–Финстереру	2 (1,4)
Итого	142 (100)

**Таблица 3.** Мероприятия по устранению послеоперационного желчеистечения

Лечебное мероприятие	Число наблюдений, абс. (%)
Самопроизвольное прекращение желчеистечения	55 (38,7)
Чресфистульная химическая коагуляция цистобилиарного свища	17 (12)
Эндовидеоскопия остаточной полости, коагуляция цистобилиарных свищей и удаление незамеченных зародышевых элементов	11 (7,7)
Чресфистульная эндовидеоскопия остаточной полости, коагуляция цистобилиарных свищей	3 (2,2)
Лапароскопия, санация и дренирование подпеченочного пространства	12 (8,4)
Лапароскопия, санация и дренирование подпеченочного пространства с коагуляцией культи печени	5 (3,5)
Эндоскопическая папиллосфинктеротомия	21 (14,8)
Релапароскопия, реклипирование, санация и дренирование подпеченочного пространства, эндоскопическое дуоденобилиарное стентирование	2 (1,5)
Пункция и дренирование скопления желчи под печенью под контролем УЗИ	4 (2,8)
Релапаротомия, гепатикоеюностомия на выключенной по Ру петле тощей кишки, санация и дренирование брюшной полости	6 (4,1)
Релапаротомия, ушивание цистобилиарного свища, санация и дренирование брюшной полости	4 (2,8)
Релапаротомия, ушивание культи печени, санация и дренирование брюшной полости	2 (1,5)
Итого	142 (100)

у больных с механической желтухой, выявленной до операции, гигантскими эхинококковыми кистами и резидуальным холедохолитиазом. Для дифференциальной диагностики послеоперационного желчеистечения и желчного перитонита в 18 наблюдениях определяли уровень белков острой фазы воспаления — прокальцитонина (ПКТ) и С-реактивного белка (СРБ), которые во всех наблюдениях при наличии желчеистечения находились в пределах нормы (ПКТ —  $0,7 \pm 0,02$  нг/мл, СРБ —  $7,1 \pm 0,14$  мг/л).

Из инструментальных методов диагностики УЗИ брюшной полости являлось первоочередным методом. Метод позволил в 40 (28,2%) наблюдениях определить свободную жидкость (желчь) под печенью, в отлогах местах брюшной полости. Наряду с этим при УЗИ определяли положение установленных дренажей, а также оценивали взаимное расположение дренажей и жидкостных скоплений. У пациентов с желчеистечением после операций на печени в 31% наблюдений диагностировали жидкостные скопления в остаточных полостях печени.

Диагностическая лапароскопия проведена в 19 наблюдениях. Показанием считали клинические признаки желчного перитонита, подозрение на развитие внутрибрюшных желчных затеков. Во время лапароскопии у всех пациентов удалось оценить распространенность желчного перитонита. Практически во всех ситуациях при лапароскопии эффективно верифицирован источник желчеистечения (поврежденный ОЖП, дополнительный желчный проток в ложе желчного пузыря, недостаточность швов культи пузырного протока и культи печени, смещение клипс, несостоятельность швов ОЖП и билиодигестивного анастомоза).

Для уточнения локализации и источника желчеистечения в 12 наблюдениях выполнили ЭРХПГ, в 8 — фистулографию, в 4 — МРТ.

До настоящего времени однозначной и общепринятой хирургической тактики при желчеистечении после операции нет. Нередко лечебные мероприятия при этом осложнении становятся продолжением диагностического этапа, а в других ситуациях требуются сложные повторные реконструктивные и восстановительные вмешательства. При выборе метода устранения послеоперационного желчеистечения придерживались дифференцированной тактики, которая зависела от причин, локализации источника желчеистечения, а также от тяжести потерь желчи. При легком желчеистечении ( $n = 97$ ) специальных методов лечения не применяли, желчеистечение прекращалось самопроизвольно. При средней тяжести желчеистечения ( $n = 33$ ) проводили консервативную терапию, применяли миниинвазивные вмешательства. Пациентам с тяжелым желчеистечением ( $n = 12$ ) выполняли повторные операции. Мероприятия, направленные на устранение желчеистечения, представлены в табл. 3. Осложнений и летальных исходов не наблюдали.

Лапароскопия, диагностическая и лечебная эндовидеоскопия остаточной полости печени в интра- и послеоперационном периоде — это технологии, которые позволили улучшить результаты лечения больных осложненным эхинококкозом печени.

Таким образом, при легкой и средней тяжести желчеистечения консервативные и эндоскопические методы являются адекватными способами желчестазы. Релапаротомия, предпринятая при тяжелом желчеистечении, позволяет установить



причину желчеистечения и устранить ее хирургическими пособиями.

## ● Заключение

Причиной развития послеоперационных желчеистечений в 34,5% наблюдений являлась неустранимая билиарная гипертензия, в 21,1% — несостоятельность швов пузырного протока, ОЖП и билиодигестивных анастомозов, у 20,4% больных — недиагностированные и неликвидированные цистобилиарные свищи, у 13,4% — смещение клипс и миграция дренажей, у 10,6% — травматические повреждения желчных протоков и печени. Высокоинформативными методами диагностики источника желчеистечения, его локализации и причины послеоперационного желчеистечения являются ЭРХПГ и лапароскопия. При истечении желчи легкой степени тяжести, отсутствии перитонита и желчной гипертензии целесообразна консервативная терапия. При желчеистечении средней и тяжелой степени и наличии желчной гипертензии необходимы по показаниям эндоскопические или хирургические методы коррекции.

## ● Список литературы

1. Артемьева Н.Н., Коханенко Н.Ю. Лечение ятрогенных повреждений желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии. *Анналы хирургической гепатологии*. 2006; 11 (2): 49–56.
2. Барсегян А.А. Повреждения внепеченочных желчных путей при лапароскопической холецистэктомии. *Вопросы теоретической и клинической медицины*. 2000; 23 (3): 27–29.
3. Борисов В.Е., Левин Л.А., Кубачев К.Г. Желчеистечение после лапароскопической холецистэктомии. *Эндоскопическая хирургия*. 2001; 3: 33–34.
4. Гальперин Э.И., Кузовлев А.Ф. Ятрогенные повреждения желчных протоков при холецистэктомии. *Хирургия*. 1998; 1: 5–7.
5. Шуркалин Б.К., Фаллер А.П., Горский В.А. Послеоперационные внутрибрюшные осложнения в неотложной хирургии. М.: Колос. 2010, 255 с.
6. Шаповальянц С.Г., Будзинский С.А., Федоров Е.Д., Мыльников А.Г., Маринова Л.А., Ардасенов Т.Б. Эндоскопическое лечение послеоперационных рубцовых стриктур желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии*. 2011; 16 (2): 10–18.
7. Kouraklis G.A. Gallbladder conduit for bile duct reconstruction to treat benign biliary stenosis. *Surg. Today*. 2006; 36 (8): 761–763.
8. Lillemoe K.D. Evaluation of suspected bile duct injuries. *Surg. Endoscopy*. 2006; 20 (11): 1638–1643.
9. Луцевич О.Э., Галямов А.А., Толстых М.П., Преснов К.С., Степанов М.Д. Релапароскопия в хирургической клинике. *Эндоскопическая хирургия*. 2006; 2: 77–78.

10. Назыров Ф.Г., Хаджибаев А.М., Алтыев Б.К., Девятков А.В., Атаджанов Ш.К. Операции при повреждениях и стриктурах желчных протоков. *Хирургия*. 2006; 4: 46–51.
11. Шаповальянц С.Г., Орлов С.Ю., Будзинский С.А., Федоров Е.Д., Матросов А.Л., Мыльников А.Г. Эндоскопическая коррекция рубцовых стриктур желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии*. 2006; 11 (2): 57–64.
12. Flati G., Flati D., Porowska B., Rossi G., Francavilla S., Santoro E., Carboni M. Circumferential choledochoplasties with autologous venous and arterial grafts. *Microsurgery*. 2005; 14 (9): 628–633.
13. Седов В.М., Стрижелецкий В.В. Осложнения в лапароскопической хирургии и их профилактика. СПб.: Санкт-Петербургское медицинское издательство, 2002. 180 с.

## ● References

1. Artemyeva N.N., Kokhanenko N.Yu. Treatment of iatrogenic bile duct injury in laparoscopic cholecystectomy. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2006; 11 (2): 49–56. (In Russian)
2. Barsegyan A.A. Injury of extrahepatic bile ducts in laparoscopic cholecystectomy. *Voprosy teoreticheskoy i klinicheskoy meditsiny*. 2000; 23 (3): 27–29. (In Russian)
3. Borisov V.E., Levin L.A., Kubachev K.G. Zhelcheistechenie after laparoscopic cholecystectomy. *Éndoskopicheskaja khirurgiia*. 2001; 3: 33–34. (In Russian)
4. Galperin E.I., Kuzovlev A.F. Iatrogenic bile duct injuries in cholecystectomy. *Khirurgiia*. 1998; 1: 5–7. (In Russian)
5. Shurkalin B.K., Faller A.P., Gorskiy V.A. *Posleoperacionnye vnutribryushnye oslozhneniya v neotlozhnoj khirurgii* [Postoperative intra-abdominal complications in emergency surgery]. Moscow: Kolos, 2010. 255 p. (In Russian)
6. Shapoval'yants S.G., Budzinskiy S.A., Fedorov E.D., Myl'nikov A.G., Marinova L.A., Ardasenov T.B. Endoscopic treatment of postoperative biliary scar strictures. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2011; 16 (2): 10–18. (In Russian)
7. Kouraklis G.A. Gallbladder conduit for bile duct reconstruction to treat benign biliary stenosis. *Surg. Today*. 2006; 36 (8): 761–763.
8. Lillemoe K.D. Evaluation of suspected bile duct injuries. *Surg. Endoscopy*. 2006; 20 (11): 1638–1643.
9. Lutsevich O.E., Galyamov A.A., Tolstykh M.P., Presnov K.S., Stepanov M.D. Re-laparoscopy in the surgical clinic. *Éndoskopicheskaja khirurgiia*. 2006; 2: 77–78. (In Russian)
10. Nazyrov F.G., Khadzhibaev A.M., Altyev B.K., Devyatov A.V., Atadzhanov Sh.K. Operations for bile ducts injuries and strictures. *Khirurgiia*. 2006; 4: 46–51. (In Russian)
11. Shapoval'yants S.G., Orlov S.Yu., Budzinskiy S.A., Fedorov E.D., Matrosov A.L., Myl'nikov A.G. Endoscopic correction of scar strictures of the bile ducts. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2006; 11 (2): 57–64. (In Russian)
12. Flati G., Flati D., Porowska B., Rossi G., Francavilla S., Santoro E., Carboni M. Circumferential choledochoplasties with autologous venous and arterial grafts. *Microsurgery*. 2005; 14 (9): 628–633.
13. Sedov V.M., Strizheletskiy V.V. *Oslozhneniya v laparoskopicheskoy khirurgii i ih profilaktiki* [Complications in laparoscopic surgery and their prevention]. St. Petersburg: St. Petersburg Medical Publishing House, 2002. 180 p. (In Russian)

Статья поступила в редакцию журнала 09.02.2015.  
Received 9 February 2015.