

Ушаков А.А.

## Оптимизация хирургической тактики у больных желчнокаменной болезнью, холедохолитиазом, осложненной острым гнойным холангитом

МБУ ЦГКБ №1, г. Екатеринбург, ГБОУ ВПО "Уральская государственная медицинская академия"  
Минздравсразвития РФ, г. Екатеринбург

Ushakov A.A.

### Optimization of surgical treatment in patients with cholelithiasis, choledocholithiasis, complications of acute purulent cholangitis

#### Резюме

С целью улучшения результатов лечения пациентов с острым гнойным холангитом было обследовано 68 пациентов находившихся на лечении в клинике кафедры в 2007 \* 2008 гг. С 2009 года применен комплексный подход к оценке тяжести состояния больных, применены ранние дренирующие операции. Впервые выполнена интраоперационная холангиография в условиях острого гнойного холангита под контролем давления в общем желчном протоке, применен инструмент для установки Т-образного дренажа в холедох, что позволило улучшить результаты лечения данной категории больных.

**Ключевые слова:** ЖКБ. Холедохолитиаз. Холангит. Механическая желтуха

#### Summary

To improve the outcomes of patients with acute purulent cholangitis were examined 68 patients treated in the Ural State Medical Academy Surgery department between 2007 and 2008. Since 2009 we use the complex approach to the assessment of the severity of patients and the early draining operations. At the first time was performed the intraoperative cholangiography in patient with acute purulent cholangitis under control of the choledochal intraductal pressure, was used the instrument for placing a T-shaped drainage into choledoch, thus improved patients outcomes in this group.

**Key words:** cholelithiasis, choledocholithiasis, cholangitis, obstructive jaundice

#### Введение

Гнойный холангит – одно из наиболее частых и тяжелых осложнений доброкачественных и злокачественных заболеваний желчных путей, вызванных нарушением их проходимости. Это заболевание наблюдается у 17-83% больных холедохолитиазом, стенозом Фатерова соска, внутренними желчными свищами [2, 3, 4, 10]. У пациентов с посттравматическими стриктурами желчных протоков и с рубцовыми сужениями желчеотводящих анастомозов холангит выявляется более чем в 85% случаев [1, 7, 8, 12]. Совершенствование методов диагностики и лечения острого гнойного холангита, несомненно, привело к улучшению результатов лечения, наметилась тенденция к снижению летальности. Тем не менее, летальность, по данным различных авторов, по-прежнему остается высокой, достигая 60% [5, 6, 9, 11, 13, 14, 16].

Нас не удовлетворили результаты лечения больных с желчнокаменной болезнью. При анализе структуры летальности и осложнений, наиболее неудовлетворительные результаты лечения выявлены у пациентов с холедохолитиазом, осложненным острым гнойным холангитом. Мы постарались найти причины.

**Цель исследования:** Улучшить результаты лечения пациентов с желчнокаменной болезнью, холедохолитиазом, осложненной острым гнойным холангитом.

#### Материалы и методы

В настоящем исследовании представлен опыт лечения 177 пациентов с желчнокаменной болезнью, холедохолитиазом осложненной острым гнойным холангитом, оперированных в клинике кафедры хирургических болезней лечебно-профилактического факультета ГОУ ВПО УГМА за период с января 2007 по декабрь 2010гг.

**Критерии включения пациентов в исследование:**

Пациенты с желчнокаменной болезнью, холедохолитиазом, как причиной обструкции желчного дерева и наличием интраоперационных признаков гнойного холангита (выделение гнойной желчи при холедохотомии).

**Критерии исключения из исследования:**

Пациенты с клиникой холангита, обусловленной:

- Опухолевой обструкцией гепатикохоледоха;
- стриктурами гепатикохоледоха и Фатерова сосочка;

• наружными/внутренними дренажами гепатикохоледа.

Согласно критериям отбора в разработку взяли 177 пациентов с желчнокаменной болезнью, осложненной холедохолитиазом, острым гнойным холангитом.

Все больные, согласно задачам исследования, были разделены на две группы – основную и контрольную. Контрольную группу составили 68 больных оперированных в клинике в 2007 – 2008 гг. В основную группу вошли 109 пациентов получивших лечение в 2009 – 2010 гг. Равные временные промежутки взяты для статистической достоверности отбора пациентов для включения в исследование.

При сравнении основной и контрольной группы по основным антропометрическим параметрам, данным лабораторных исследований, сопутствующей патологии и времени от заболевания до поступления в стационар статистически достоверных различий, по большинству параметров, между группами не выявлено.

Всем больным были выполнены общеклинические исследования, комплекс лабораторных исследований (ОАК, ОАМ, билирубин, амилаза, сахар, мочевины, по показаниям электролиты крови, АСТ, АЛТ), инструментальные методы исследования: рентгенография легких, ЭКГ.

## Результаты и обсуждение

Мы проанализировали результаты лечения пациентов контрольной группы, обратив внимание на длительные сроки наблюдения пациентов от поступления до операции (35,8±5,2 часа), что несомненно сказалось на результатах лечения и качестве оказания медицинской помощи. Если принять во внимание, что септическое состояние при остром гнойном холангите развивается за первые шесть часов от заболевания, сроки несомненно затянуты. Ретроспективно рассмотрев проблему, мы выявили что 61,8% пациентов, при поступлении в стационар, не расценены, как пациенты с гнойным холангитом, что так же явилось причиной длительного наблюдения больных.

При обтурационном гнойном холангите в 60,3% (41 пациент) выполнена холецистэктомия из минилапаротомного доступа, холедохолитотомия, дренирование холедоха по Керу (Т-образное дренирование холедоха). У 11 больных (16,2%) выполнена холедохолитотомия из минилапаротомного доступа, дренирование холедоха по Керу. В 6 случаях выполнена трансректальная лапаротомия, которая была результатом конверсии минилапаротомного доступа, в связи с техническими интраоперационными трудностями/осложнениями (в основном, осложненными формами острого холецистита). 8 больным была выполнена РПХГ с последующей ЭПСТ и литоэкстракцией. У данных пациентов не было признаков деструкции стенки желчного пузыря. ЭПСТ была эффективна у 6 пациентов, после чего были купированы явления ССВР, механической желтухи; 2 пациентов были оперированы, в связи с неэффективностью ЭПСТ, им выполнена минилапаротомия, холецистэктомия, Т-образное дренирование холедоха. В 2 случаях в связи с тяжестью

состояния и недооценки клинических проявлений гнойного холангита была выполнена холецистостомия. После операции 1 пациент умер от прогрессирования сепсиса и полиорганной недостаточности на 3 сутки после операции, второй пациент после холецистостомии на вторые сутки был повторно оперирован, выполнено Т-образное дренирование холедоха.

Всем оперированным больным интраоперационно пытались выполнять санацию гепатикохоледа «вслепую» стандартными камнеловками. Обязательно исследовали желчи на амилазу и определяли бактериальный спектр желчи из холедоха, с целью подтверждения факта наличия холангита и определения чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам. Бактериологические исследования выполняли в лаборатории клиники. Так же производилось гистологическое исследование удаленного материала (желчный пузырь).

ИОХГ была выполнена в 10 (14,7%) наблюдениях, выполнялась при помощи передвижной рентгеновской установки 12П6. Интраоперационная фиброхоледохоскопия выполнялась в 5 (7,4%) наблюдениях (фиброхоледохоскоп Olympus).

В этой группе больных обращает на себя внимание длительность пребывания пациентов в стационаре (средний койко-день -23,7±1,2 суток), что связано с ожиданием пациентами чресфистульной санации желчных протоков (проводилась в 65% наблюдений), так как в то время мы не стремились выполнять первичную санацию гепатикохоледа, а проводили только декомпрессию желчных протоков. Явно не было комплексной оценки состояния больных, показателей клинико-лабораторных тестов и инструментальных исследований.

Нас не удовлетворили результаты лечения пациентов с желчнокаменной болезнью, холедохолитиазом, осложненным острым гнойным холангитом за период с 2007 – 2008 гг. Мы пересмотрели алгоритм оказания помощи больным с этой патологией. За основу приняли резолюции съездов, конференций, различные протоколы, рекомендации по лечению желчнокаменной болезни, осложненной холедохолитиазом и острым гнойным холангитом. Необходимо была комплексная оценка клинической картины, данных анамнеза и лабораторных методов исследования (лабораторно-инструментальных), почасовой динамики лабораторных показателей, своевременные ранние оперативные вмешательства, совершенствование методики интраоперационной диагностики и полноценной интраоперационной санации гепатикохоледа.

За период с 2009 – 2010 гг. в клинике прооперировано 109 пациентов с обтурационным гнойным холангитом, обусловленным холедохолитиазом.

Всем больным при поступлении выполнен стандартный набор клинико-лабораторных исследований. Большое внимание уделяли клиническим проявлениям острого гнойного холангита, таким как триада Шарко, пентада Рейнолдса, наличию критериев SIRS.

В состоянии средней тяжести госпитализировано 90 (82,6%) пациентов, тяжелом – 12 (11%), крайне тяжелом – 7 (6,4%).

Данные лабораторных методов исследования представлены в таблице 1.

В данной группе лейкоцитоз был отмечен у 78 больных, что составило 71,9% от общего количества больных данной группы. Среднее число лейкоцитов у пациентов группы составило  $13,05 \pm 6,5 \times 10^9/\text{л}$ . Среднее число лейкоцитов превышало нормальные значения, что свидетельствовало о наличии воспалительного процесса (ССВР) у данной категории больных.

Гипербилирубинемия имела место у 107 (98,7%) пациентов. Средняя концентрация билирубина при поступлении составила  $117,5 \pm 73,5$  мкмоль/л. У двух пациентов повышения уровня билирубина не наблюдалось, что, вероятно, свидетельствует о наличии вентильного камня, вызывающего временную обструкцию гепатикохоледа, но у обоих пациентов были клинические проявления механической желтухи в анамнезе (потемнение мочи, иктеричность кожи и склер, ахолия кала).

Распределение пациентов с учетом степени тяжести синдрома системного воспалительного ответа представлено в таблице 2.

Из приведенной выше таблицы видно, что 25 пациентов (22,9%) с острым гнойным холангитом не имели проявлений ССВР, хотя интраоперационная картина свидетельствует о наличии гнойного воспаления желчных протоков. 84 больных (77,06%), госпитализированных в клинику, имели 2 и более критерия ССВР, в связи с чем, были отнесены к группе пациентов с билиарным сепсисом. Пациенты с тяжелым сепсисом (9 больных (8,3%)) и септическим шоком (5 пациентов (4,7%)) в связи с тяжестью состояния при поступлении были госпитализированы в палату реанимации для проведения предоперационной подготовки, стабилизации состояния и дальнейшего оперативного лечения.

Применение интегральных шкал оценки клинико-лабораторных параметров системного воспаления вместе с формализацией последнего (сепсис, тяжелый сепсис, септический шок) способствует объективной оценке тяжести состояния и может быть использовано для диагностики ОГХ, выбора хирургической тактики и оценки прогноза предпринимаемого лечения.

При поступлении 56 (51,3%) пациентам выполнено абдоминальное УЗИ (печень, желчный пузырь, желчные протоки, поджелудочная железа). Остальным 32 (29,4%) УЗИ выполнено в сроки от 4 до 72 часов. 21 больной (19,2%) был оперирован без предоперационного УЗИ.

Холедохостазия выявлена в 69,4% наблюдений. УЗИ признаки холангита выявлены у 15 пациентов (17,2%), острого панкреатита у 24 (27,3%) больных. Деструкция стенки желчного пузыря выявлена в 19 случаях (22,7%), холецистэктомия, в анамнезе, была выполнена у 16 человек (18,1%).

Сроки наблюдения пациентов в исследуемой группе от поступления до оперативного вмешательства представлены в таблице 3.

Анализ сроков наблюдения пациентов от момента поступления до операции показал, что применив принятый нами алгоритм удалось сократить время от поступле-

ния до операции более чем в три раза, с 35,8 часа до 10,2 часа; а в первые шесть часов прооперировано более 50% пациентов в основной группе, что в 2 раза больше, чем в контрольной.

Структура хирургических вмешательств представлена в таблице 4.

Из представленной выше таблицы, видно, что холецистэктомия из минилапаротомного доступа, холедохолитотомия, дренирование холедоха по Керу выполнена в 71,6% (78 клинических наблюдений). Холедохолитотомия из минилапаротомного доступа, дренирование холедоха по Керу проведено 8 пациентам (7,3%). В 11 случаях (10,1%) выполнена трансректальная лапаротомия, которая была результатом конверсии минилапаротомного доступа, в связи с техническими интраоперационными трудностями (в основном, осложненными формами острого холецистита). У 8 больных (7,3%) была выполнена РПХГ с последующей ЭПСТ и литоэкстракцией. У данных пациентов не было признаков деструкции стенки желчного пузыря. ЭПСТ была эффективна у 7 пациентов, после чего были купированы явления ССВР, механической желтухи; 1 пациент был оперирован, в связи с неэффективностью ЭПСТ, была выполнена минилапаротомия, холецистэктомия, Т-образное дренирование холедоха. В 4 случаях, в связи с крайней тяжестью состояния пациентов была выполнена М-холецистостомия и дренирование холедоха по Керу во избежание интраоперационных осложнений, ведущих к удлинению времени операции и, как следствие, еще большему утяжелению состояния больного.

Рассмотрев данные интраоперационной картины состояния желчного пузыря, мы определили, что процент деструктивных форм острого холецистита составил 40,8% (38 пациентов), что, несомненно, утяжеляет состояние больного.

Наибольшие трудности выявления патологии гепатикохоледа во время операции и решения тактических вопросов вызывали больные, у которых мы находили нормальные или узкие протоки (менее 10 мм). И выполненная им интраоперационная холангиография, по разработанной нами методике, явилась первоопределяющей в постановке диагноза и решении тактических вопросов.

Эта группа больных составила 32 (29,4%) наблюдения. Мы определили средний объем контрастного вещества равный 5 мл 12,5% раствора урографина, необходимый для информативного контрастирования желчных протоков шириной менее 10 мм, с одной стороны, и не вызывающий повышения интрапротокового давления выше 250 мм вод. ст., с другой стороны, что соответствует безопасному уровню давления для пациентов с гнойным воспалением желчных протоков и не вызывает заброса контрастного вещества (и желчи) в Вирсунгов проток.

Для измерения давления в желчных протоках использовали аппарат измеритель инвазивный низких давлений ИИнд 500/75 «Тритон».

Данные интраоперационного мониторинга давления в общем желчном протоке представлены в таблице 5.

Таблица 1. Результаты лабораторных исследований

| Лабораторные показатели  | Основная группа<br>n=109, (%) |
|--|-------------------------------|
| Лейкоцитоз $\geq 12 \times 10^9/l$ ,<br>$\leq 4 \times 10^9/l$ | 78 (71,9%)                    |
| Гипербилирубинемия<br>20,5 мкмоль/л                            | 107 (98,7%)                   |
| Гиперамлаземия<br>32г/л×ч                                      | 20 (18,2%)                    |
| АСТ $\geq 1$ ммоль/л×ч   | 63 (57,9%)                    |
| АЛТ $\geq 1$ ммоль/л×ч   | 88 (81,6%)                    |

Таблица 2. Распределение пациентов с учетом степени тяжести синдрома системного воспалительного ответа<sup>1</sup>

| Патологический процесс | Количество пациентов, n=109, % |
|------------------------|--------------------------------|
| Без ССВР               | 25 (22,9%)                     |
| Сепсис                 | 70 (64,2)                      |
| Тяжелый сепсис         | 9 (8,3)                        |
| Септический шок        | 5 (4,6)                        |

<sup>1</sup> – критерии соответствуют классификации ACC/SCCM 1992г [15].

Таблица 3. Сроки наблюдения пациентов исследуемых групп от поступления до оперативного вмешательства

| Сроки наблюдения (часы)        | Основная группа<br>n=109, % | Контрольная группа<br>n=68, % | P     |
|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------|
| До 2                           | 9 (8,3)                     | 1 (1,5)                       | 0,028 |
| 2-6                            | 45 (41,5)                   | 16 (23,5)                     | 0,007 |
| 7-12                           | 13 (11,7)                   | 8 (11,8)                      | 0,487 |
| 13-24                          | 31 (28,6)                   | 18 (26,5)                     | 0,388 |
| Свыше 24                       | 11 (10,4)                   | 25 (36,8)                     | 0,425 |
| Средние сроки наблюдения (M±m) | 10,2±1,39                   | 35,8±5,2                      | 0,328 |

Таблица 4. Структура хирургических вмешательств

| Вид операции   | Количество пациентов, % |
|--|-------------------------|
| Лапаротомия, холецистэктомия, холедохолитотомия, дренирование холедоха по Керу                 | 7 (6,4%)                |
| Лапаротомия, холедохолитотомия, дренирование холедоха по Керу (в анамнезе холецистэктомия)     | 4 (3,7%)                |
| Холецистэктомия из минилапаротомного доступа, холедохолитотомия, дренирование холедоха по Керу | 78 (71,6%)              |
| Холедохолитотомия из минилапаротомного доступа, дренирование холедоха по Керу                  | 8 (7,3%)                |
| Холецистостомия из минилапаротомного доступа, холедохолитотомия, дренирование холедоха по Керу | 4 (3,7%)                |
| РПХГ+ЭПСТ  | 8 (7,3%)                |

Таблица 5. Данные мониторинга давления в общем желчном протоке при проведении интраоперационной холангиографии под контролем электронного оптического преобразователя

| Давление    | Давление в пределах (min - max), мм. вод. ст. | Среднее давление, мм. вод. ст. |
|-------------|---|--------------------------------|
| Исходное    | [90 – 137]                                    | 124,6±4,2                      |
| Прохождения | [385 – 498]                                   | 452,4±5,8                      |
| Конечное    | [186 – 248]                                   | 229,1±3,6                      |

Таблица 6/ Оценка эффективности лечения пациентов

| Признак                               | Основная группа<br>n=109 | Контрольная группа<br>n=68 | P      |
|---------------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------|
| Нормализация уровня лейкоцитов, сутки | 5,08±0,9                 | 9,12±0,7                   | ≤ 0,05 |
| Нормализация уровня билирубина, сутки | 7,02±0,62                | 10,04±1,42                 | ≤ 0,05 |
| Койко-день                            | 17,6±0,96                | 23,7±1,2                   | ≤ 0,05 |
| Летальность                           | 7 (6,4%)                 | 7 (10,2%)                  | ≥ 0,05 |

Интраоперационная фиброхоледохоскопия выполнялась в 84 (77,1%) наблюдениях. При фиброхоледохоскопии выполняли санацию желчного дерева при помощи усовершенствованных петель для санации гепатикохоледоха из минидоступа, помимо этого производили «отмывания» наложенной фибрина и гноя из протоков. Применение фиброхоледохоскопии как лечебно-диагностической процедуры позволило достичь уровня первичной санации гепатикохоледоха равной 75,6% (82 пациента).

Установку Т-образного дренажа в 26 случаях (25,7%) производили при помощи разработанного нами инструмента (патент на полезную модель № 115669, заявка № 2011124016/14(035468), дата приоритета 14.06.2011г., решение о выдаче патента от 16.08.2011г., под названием "Инструмент для установки Т-образного дренажа в общий желчный проток", МПК А61М25/00, А61М20/00, А61В17/00, авторы Чернядьев Сергей Александрович, Ушаков Алексей Александрович).

Предлагаемая модель решает задачу создания инструмента для установки Т-образного дренажа в общий желчный проток, осуществление которой обеспечивает достижение технического результата, заключающегося в упрощении установки Т-образного дренажа, в снижении вероятности дополнительной травматизации общего желчного протока в месте установки дренажа, в предупреждении послеоперационных осложнений при использовании Т-образного дренажа, в сокращении времени продолжительности операции, сроков лечения и возможности антеградной санации.

В послеоперационном периоде на 5 – 7 сутки всем пациентам, при условии нормальных показателей амилазы желчи (за норму считали уровень амилазы желчи равный до 64 г/л-ч), выполняли фистулографию.

В 75,6% наблюдений, после проведенной фистулографии, установлен факт полной санации гепатикохоледоха, удовлетворительный сброс контраста в ДПК. Таким больным на следующие сутки проводилась «тренировка» дренажа, и уже к 3 – 5 суткам, в зависимости от дебита желчи, дренаж перекрывался. Остальным 24,4% пациентов, выдерживались сроки, необходимые для формирования свищевого хода вокруг Т-образного дренажа (21 – 30 дней), после чего выполняли чресфистульную санацию гепатикохоледоха.

Таким образом, уровень первичной (интраоперационной) санации гепатикохоледоха в данной группе составил 75,6%. Безусловно, это связано с применяемой при обтурационном гнойном холангите ИОХГ под кон-

тролем ЭОП, позволяющий не только диагностировать факт терминальной обструкции гепатикохоледоха, но и определится в количестве и размерах конкрементов, а также их локализации в гепатикохоледохе и применением фиброхоледохоскопии как лечебно-диагностической процедуры.

Эффективность проводимой терапии оценивалась по клинической картине и данным лабораторных методов исследования, длительности пребывания пациентов в стационаре и летальности в группе. Данные представлены в таблице 6.

Нормализация уровня лейкоцитов достоверно снижается в более ранние сроки в основной группе и отмечается уже к 5,08±0,9 суткам, тогда как в контрольной – только к 9,12±0,7 (P ≤ 0,05). Показатель билирубина приходит в норму к 7,02±0,62, в основной группе, в контрольной – к 10,04±1,42. (P ≤ 0,05)

Летальность в основной группе составила 6,4% (7 человек). Все пациенты умерли в связи с прогрессированием ПОН на фоне холангиогенного сепсиса в ближайшем послеоперационном периоде. Средний койко-день составил 17,6±0,96.

## Заключение

Таким образом, видение проблемы оказания помощи больным с желчнокаменной болезнью, осложненной холедохолитиазом, острым гнойным холангитом в комплексе многообразия проявлений: клинических, лабораторных, инструментальных данных, позволило нам улучшить результаты этой категории больных. Мы достигли этого за счет снижения времени наблюдения пациентов до операции, выполнения ранней декомпрессии желчных протоков. Благодаря этому удалось добиться регресса ССВР, гипербилирубинемии в течение более короткого времени, а также снижению летальности и уменьшению койко-дня. Улучшили технику оперативного пособия примени разработанный инструмент для установки Т-образного дренажа, интраоперационную холангиографию и интраоперационную фиброхоледохоскопию, что позволило достичь уровня первичной санации гепатикохоледоха равной 75,6%. ■

*Ушаков А.А., ассистент кафедры хирургических болезней лечебного факультета ГБОУ ВПО УГМА, г. Екатеринбург; Адрес для переписки - г. Екатеринбург, ул. Орджоникидзе, 3, кВ 42. Email: Alexeyushakov82@mail.ru*

**Литература:**

1. Al-Taie, O. Diagnosis and treatment of extrahepatic cholestasis; O. Al-Taie. MMW. Fortschr. Med. 2004. - Vol.146, N23. -P.38-40.
2. Leffler, J. Stenoses of the terminal choledochus: surgical treatment; J. Leffler, P. Poloucek, T. Krejci. Rozhl. Chir. 2003. - Vol.82, N4. - P.222 - 226.
3. Simadibrata, M. Obstructive jaundice due to cholelithiasis; M. Simadibrata. Acta. Med. Indones. 2004. - Vol.36, N4. - P.227.
4. Simeone A., Carriero A., Armillotta M. et al. Cholechololithiasis: semiotic and diagnostic accuracy of cholangiography with magnetic resonance. Radiol. Med. 1997. - Vol. 93, №5. - P. 561-566.
5. Ахаладзе, Г. Г. Гнойный холангит: вопросы патофизиологии и лечения. Consilium-medicum. - 2003. - Приложение №1. - С. 3 - 8.
6. Вишневский, В. А. Острый обтурационный гнойный холангит. В. А. Вишневский, А. Д. Джоробеков, П. Ф. Ганжа. Советская медицина - 1988. - №2. - С. 52 - 55.
7. Гальперин Э. И., Ветшев П. С. Руководство по хирургии желчных путей.- М.: Видар-М, 2006. · 568 с.
8. Гальперин Э.И., Волкова Н.В. Заболевания желчных путей после холецистэктомии. М: Медицина, 1988. - 272 с.
9. Гейниц, А.В. Лечение острого холангита.; А. В. Гейниц, Н. А. Тогоидзе, М. С. Атоян. Анналы хирургической гепатологии. - 2003. - Т.8. - №1. - С. 107 - 111.
10. Гостищев, В.К. Выбор дифференцированной тактики лечения больных острым холециститом, осложненным гнойным холангитом; В.К. Гостищев, А.С. Воротынцева, А.В. Кириллин, Р.А. Метрабян. Русский медицинский журнал 2005. - Т. 13., № 25. - С.1642 - 1646.
11. Ермолов, А. С. Диагностика и лечение обструктивного холангита.; А. С. Ермолов, Е. Е. Удовский, С. В. Юрченко, Н. А. Дасаев. Хирургия. - 1994. - №6. - С. 3 - 5.
12. Маев И.В., Самсонов А.П., Салова Л.М. и др. Диагностика и лечение заболеваний желчевыводящих путей: учебное пособие. М.: ГО-УВУНМЦ МЗ РФ, 2003. - 96 с.
13. Машинский, А. А. Гнойный холангит.; А. А. Машинский, А. Н. Лотов, С. С. Харнас, О. С. Шкроб. Хирургия. - 2002. - №3. - С. 58. - 65.
14. Рудковский, М. С. Острый гнойный холангит.; М. С. Рудковский, А. М. Рудковский. Анналы хирургической гепатологии. - 1999. - Т.4. - №2. - С. 128.
15. Савельев В. С., Гельфанд Б. Р. (ред.). Сепсис в начале XXI века. Классификация, клинко-диагностическая концепция и лечение. Патолого-анатомическая диагностика: практическое руководство. М.: Литтерра, 2006.- 176 с.
16. Столин А.В. SIRSи билиарный сепсис у больных обтурационным гнойным холангитом; А.В. Столин, Е.В. Нишневич, М.И. Прудков. Тез. докл. XVI международного Конгресса хирургов-гепатологов стран СНГ «Актуальные проблемы хирургической гепатологии». - Екатеринбург. 2009. - С. 147 - 148.