



Е.В. Беловолова², Е.И. Возлюбленный², Р.В. Рыжик²,
Д.Е. Возлюбленный², Р.А. Беловолова¹

ОСОБЕННОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ОСТРОГО КАЛЬКУЛЕЗНОГО ХОЛЕЦИСТИТА, МИКРОБНОЙ КОНТАМИНАЦИИ И РЕАКЦИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ

¹НИИ «Клинической иммунологии»

Ростовского государственного медицинского университета,
Россия, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29. E-mail: rb2010@mail.ru

²МЛПУЗ «Городская больница № 20»,
Россия, 344091, г. Ростов-на-Дону, пр. Коммунистический, 39.

Цель: выявить особенности сонографической картины желчного пузыря с учетом характера микробной контаминации и реакции периферической крови при различных формах осложненной желчно-каменной болезни и определить их диагностическую и прогностическую значимость.

Материалы и методы: обследовано 110 пациентов, прооперированных по поводу острого калькулезного холецистита. Проведено комплексное ультразвуковое, лабораторное обследование пациентов, а также гистологическое и микробиологическое исследование послеоперационного материала.

Результаты: выявлено, что ведущими в ультразвуковой картине острого холецистита, определяющими выраженность и тяжесть воспалительного процесса, являются структурные изменения стенок желчного пузыря. Характерными изменениями периферической крови для деструктивных форм холецистита являются лимфо- и эозинопения. На основании этих данных был предложен коэффициент для прогнозирования тяжести осложненных форм ЖКБ.

Выводы: характер и выраженность изменений ультразвуковой картины при различных вариантах острых холециститов отражает тяжесть воспалительного процесса и споряжение с микробной контаминацией желчного пузыря.

Ключевые слова: острый калькулезный холецистит, ультразвуковая диагностика, лабораторная диагностика, микробная контаминация.

E.V. Belovolova², E.I. Vozlublenny², R.V. Ryzhik², D.E. Vozlublenny², R.A. Belovolova¹

DIAGNOSTIC AND PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF ECHOGRAPHIC CHANGES AND FEATURES OF MICROBIAL CONTAMINATION OF THE GALLBLADDER IN PATIENTS WITH VARIOUS FORMS OF ACUTE CALCULOUS CHOLECYSTITIS

¹Research Institute of Clinical Immunology
of Rostov State Medical University,

29 Nakhichevansky st., Rostov-on-Don, 344022, Russia. E-mail: rb2010@mail.ru

²State Municipal Institution, Municipal Hospital № 20,
39 Kommunisticheskoy av., Rostov-on-Don, 344091, Russia.

Purpose: To reveal features of a sonographic picture of a gall bladder taking into account character of a microbial contamination and reaction of peripheral blood at various forms of the complicated cholelithiasis and to define their diagnostic and prognostic importance.

Materials and Methods: A total of 110 patients who had surgery for acute calculous cholecystitis were examined. A comprehensive ultrasound, laboratory examination of patients, as well as histological and microbiological examination of postoperative material was carried out.

Results: It was revealed that the structural changes in the walls of the gallbladder take the leading place in the ultrasound picture



of acute cholecystitis and determine the intensity and the severity of the inflammatory process. Typical changes in peripheral blood for destructive forms of cholecystitis are the lymph- and eosinopenia. Based on these data the factor for predicting the severity of complicated forms of cholelithiasis was proposed.

Summary: It was established that the nature and intensity of changes in the ultrasound picture in different variants of acute cholecystitis is associated with microbial contamination of the gallbladder.

Keywords: acute calculous cholecystitis, clinical ultrasound, laboratory diagnostics, microbial contamination.

Введение

Актуальность изучения патогенеза желчно-каменной болезни (ЖКБ), в особенности ее осложненных форм, не утратила своего значения, так как в структуре хирургической патологии различные нозологические формы холецистита являются одними из наиболее часто встречающихся заболеваний. Необходимость изучения осложненных форм ЖКБ связана с тем, что достаточно большая группа пациентов с острым калькулезным холециститом имеет стертую локальную клиническую симптоматику, и количество таких пациентов может достигать 35% [1,2]. Своевременная диагностика этих состояний и раннее проведенное оперативное вмешательство уменьшает риск и процент развития гнойно-воспалительных осложнений в послеоперационном периоде и сокращает продолжительность пребывания в стационаре [3,4]. Общеизвестно, что пусковым моментом в развитии острых форм холецистита является повышение давления в полости желчного пузыря (ЖП), обусловленное окклюзией его шейечно-дуктального отдела [2,3]. Тем не менее, в структурных изменениях гепатодуоденальной зоны, определяемых при сонографическом исследовании, не всегда главная роль отводится визуализации несмещаемого конкремента в шейке, а большее значение придается изменениям стенок ЖП [5,6,7,8]. Немаловажное значение в развитии осложненных форм ЖКБ имеет и состояние организма пациента - наличие сопутствующих заболеваний, пол, возраст, масса тела [9,10]. Кроме того, тяжесть и морфологический характер острого холецистита тесно связан с микробной контаминацией ЖП [11,12,13,14,15,16]. Вследствие того, что сонографический метод исследования является наиболее информативным, часто используемым, доступным методом диагностики ЖКБ и ее осложнений [2,3,6,17,18], изучение характера сонографической картины ЖП при различных формах осложненной ЖКБ с учетом особенностей микробной контаминации желчного пузыря и реакции периферической крови является актуальным и имеет диагностическую и прогностическую значимость.

Материалы и методы

Обследовано 110 пациентов, прошедших оперативное лечение по поводу калькулезного холецистита с различными формами желчно-каменной болезни в хирургическом отделении МЛПУЗ городская больница №20. Все пациенты в зависимости от формы острого калькулезного холецистита были разделены на группы: I группа (40 человек) – пациенты с острым калькулезным обтурационным холециститом

(ООКХ), II группа (36 человек) – пациенты с острым обтурационным калькулезным деструктивным холециститом (ООКДХ), III группа (12 человек) – с острым калькулезным деструктивным холециститом без обтурации шейки желчного пузыря (ОДКХ), IV группа (8 человек) – группа сравнения – с хроническим обтурационным калькулезным холециститом (ХОКХ) и V группа (14 человек) – группа контроля – больные с хроническим калькулезным холециститом (ХКХ).

Всем больным было проведено клинично-лабораторное обследование согласно стандартам диагностики и лечения. Лабораторное обследование включало ОАК, биохимический анализ с определением концентрации глюкозы крови, билирубина с фракциями, АСТ, АЛТ, мочевины. Проводилось гистологическое и бактериологическое исследование послеоперационного материала. Диагноз осложненных форм калькулезного холецистита верифицировался интраоперационно и подтверждался после проведения гистологического исследования удаленного ЖП.

Обязательным было проведение ультразвукового исследования при поступлении, в случае необходимости - в динамике заболевания, а также в послеоперационном периоде. Сонографическое исследование проводилось на аппарате Phillips HDD3 с использованием конвексного датчика с частотой 2,5-3,5 МГц. При выполнении УЗИ измеряли длину, ширину желчного пузыря (ЖП), толщину его стенок (стенка ЖП), обращали внимание на наличие структурных изменений стенок (СИС) ЖП. Оценивали наличие, размеры, локализацию и подвижность конкрементов (К), особое внимание уделялось визуализации шейки ЖП с целью диагностики несмещаемых конкрементов (НКШ); оценивали содержимое желчного пузыря – однородность желчи, наличие сгустка в полости ЖП; диаметр холедоха, состояние перивезикального пространства (наличие или отсутствие выпота), размеры поджелудочной железы и печени.

Статистическая обработка полученных результатов включала вычисление средних арифметических величин (М) и ошибку репрезентативности (m). Достоверными считали различия между сравниваемыми рядами с уровнем вероятности 95% ($p < 0.05$).

Результаты и обсуждение

Анализ полученного материала выявил следующие закономерности. Развитие осложненной желчно-каменной болезни сопровождалось ремоделированием желчного пузыря, направленность которой различна в зависимости от формы осложнения и наличия деструктивного компонента (табл.1).



Ультразвуковая характеристика ЖП у пациентов с различными формами ЖКБ

Группы УЗ-по- казатели	Длина ЖП, мм	Ширина ЖП, мм	Стенка ЖП, мм	СИС %	НКШ %	Размер К, мм	Перегиб шейки % встречае- мости	Сладж % встре- чаемости	Выпот % встречае- мости
ООКХ N=40	120,12 ± 5,23*	37,41± 1,59*	4,83 ± 0,49*	45,00	64,00	14,40± 1,03	45,00	45,00	32,00
ООКДХ N=36	110,11 ± 3,90*	39,05 ± 1,56*	5,69 ± 0,43*	73,72	78,90	21,61± 1,67*	47,40	47,42	36,80
ОКДХ N=12	112,11 ± 4,64*	43,52± 1,87*	7,25± 0,38*	100,00	12,00	11,81± 1,96	67,00	83,30	33,33
ХОКХ N=8	91,25 ± 4,57	32,25± 2,11*	3,625± 0,21	25,00	75,00	19,11± 2,07	62,50	0	12,50
ХКХ N=14	77,13 ± 2,10	26,08± 0,43	3,14± 0,11	2,40	2,40	15,91± 1,08	36,66	0	0

* - P<0,05 в сравнении с пациентами группы контроля (ХКХ)

Для эхографической картины ООКХ, не осложненно-го деструкцией стенок, было характерно увеличение размеров ЖП, более выраженное по длинной оси, статистически значимое утолщение его стенок. Слоистость стенок выявлялась в 45% случаев, указание на наличие несмещающегося конкремента в шейке ЖП регистрировалось в 64% случаев, сладж желчи определялся в 45% наблюдений.

Острый обтурационный калькулезный холецистит, осложненный деструкцией стенок ЖП (ООКДХ), проявлялся также увеличением его размеров, более выраженным утолщением стенок в сравнении с пациентами с ООКХ. Структурные изменения в стенках ЖП определялись в 74% случаев, несмещаемый конкремент в шейке ЖП - в 79%.

Наиболее яркие изменения эхографических показателей наблюдались в группе пациентов с острым деструктивным калькулезным холециститом, без УЗ-признаков окклюзии шеечно-духтального отдела ЖП конкрементом. У пациентов данной группы регистрировалось увеличение размеров ЖП, причем более выраженное по короткой его оси. Толщина стенок ЖП была максимальной среди всех групп обследуемых. Слоистость его стенок регистрировалась в 100%, сладж желчи - в 83% наблюдений.

Не было выявлено зависимости наличия или отсутствия перегиба в шейке ЖП, размеров конкрементов, вида ХЦ с характером его осложненной формы.

Таким образом, анализ проведенных исследований показал, что наиболее часто встречаемые сонографические изменения при осложненных формах ЖКБ, характеризующие выраженность воспалительного процесса, - это толщина и выраженность структурных изменений стенок ЖП. Наличие несмещающегося конкремента в шейке ЖП, определяемого при эхографическом обследовании, по нашим данным, не всегда указывает на наличие, выраженность и тяжесть острого воспалительного процесса. Полученные результаты убедительно показывают, что развитие деструктивных форм холецистита возможно и

при отсутствии обтурации шейки ЖП, а наличие несмещающегося конкремента в шейке и увеличение размеров ЖП возможно и при хроническом обтурационном калькулезном холецистите. Размеры ЖП не всегда отражали остроту воспалительного процесса и выраженность его деструктивного компонента, что может объясняться ригидностью стенок ЖП, потерей ее эластичности. Наибольшие изменения стенок, наблюдаемые у пациентов с ОКДХ без обтурации шейки ЖП, вероятно, в большей степени связаны с развитием воспалительного процесса, патогенетически обусловленного сосудистыми нарушениями, активацией микрофлоры, снижением защитных сил организма, а не окклюзией шеечно-духтального отдела ЖП конкрементом.

Проведенное исследование ОАК выявило определенные закономерности реагирования периферической крови при различных формах холециститов (табл. 2). Закономерный для выраженного воспалительного процесса лейкоцитоз наблюдался лишь у пациентов с ООКХ, а в группе пациентов с деструктивными формами ЖКБ лейкоцитоз был менее выражен, и у пациентов с обтурационным холециститом количество лейкоцитов периферической крови не превышало нормативные значения (8,05 г/л). Изменения в лейкоцитарной формуле имели свои особенности в зависимости от вида осложненной формы ЖКБ.

Для больных с ООКХ без деструкции стенок ЖП был характерен слабовыраженный сдвиг лейкоцитарной формулы с увеличением процентного содержания палочкоядерных форм нейтрофилов до 6,4%, снижение содержания эозинофилов и лимфоцитов. У пациентов же с деструктивными формами ЖКБ палочкоядерного «сдвига» не наблюдалось, но выявлялось снижение эозинофилов и лимфоцитов, причем лимфопения являлась доминирующим изменением в лейкоцитарной формуле, а у пациентов с ОКДХ без обтурации шеечно-духтального отдела ЖП процентное содержание лимфоцитов было минимальным среди всех групп обследуемых (14,67%).



Таблица № 2.

Изменения показателей периферической крови при разных формах ЖКБ

Группы Показа- тели ОАК	Лейк, п* 10 ⁹ /л	Э, %	П\Я %	С\Я %	Лф %	Мон %	СОЭ мм/ч
ООКХ N=40	9,63 ± 0,61*	0,74 ± 0,23*	6,42 ± 0,94*	70,05 ± 2,29*	21,35 ± 2,36*	2,31 ± 0,33	21,11 ± 2,15
ООКДХ N=36	8,05 ± 0,42*	1,11 ± 0,37	4,47 ± 0,52	71,16 ± 2,37*	19,63 ± 1,94*	3,37 ± 0,49	28,23 ± 2,87
ОКДХ N=12	8,57 ± 0,86*	0,50 ± 0,04*	5,33 ± 0,51*	76,02 ± 2,11*	14,67 ± 2,31*	3,52 ± 0,35	28,31 ± 2,92
ХОКХ N=8	6,45 ± 0,41	0,57 ± 0,45*	3,12 ± 0,55	61,13 ± 4,33	26,87 ± 2,17	3,91 ± 0,32	13,72 ± 1,99
ХКХ N=14	5,81 ± 0,23	2,05 ± 0,29	2,52 ± 0,23	61,11 ± 1,03	31,38 ± 1,03	3,21 ± 0,33	12,91 ± 1,57

* - P<0,05 в сравнении с пациентами группы контроля (ХКХ)

В тех случаях, когда применялась выжидательная тактика, при проведении динамического контроля периферической крови для всех пациентов было характерно нарастание лейкоцитоза. Однако, в лейкоцитарной формуле наблюдались различия. Если для пациентов с ООКХ без изменений стенок ЖП было характерно усиление палочкоядерного сдвига в лейкоцитарной формуле, то в группе больных с деструктивными формами холециститов количество палочкоядерных нейтрофилов не превышало нормативные

значения, а изменения проявлялись преимущественно лимфо- и эозинопенией.

На основании анализа взаимосвязи ультразвуковых показателей и изменений со стороны периферической крови был предложен коэффициент, который объединяет соотношение толщины стенок ЖП и процентного содержания лимфоцитов и эозинофилов. Данный показатель рассчитывался как отношение толщины стенок (мм) к сумме процентного содержания лимфоцитов и эозинофилов (Лф+Э%). (табл. 3).

Таблица № 3

Изменения соотношения толщины стенок и процентного содержания Лф и Э при различных формах холециститов (по данным послеоперационных и гистологических заключений)

Значения коэффици- ента Формы ХЦ	ООКХ N=40	ООК ДХ N=36	ОК ДХ N=12	ХОКХ N=8	ХКХ N=14	Флегмо- нозный ХЦ N=31	Флегмо- нозно-ган- гренозный ХЦ N=11	Острый ХЦ на фоне хро- нического N=24	Хрониче- ский ХЦ, Обострение N=32	Хрони- ческий ХЦ N=12
Ст/(Лф+Э)	0,480 ± 0,071*	0,569 ± 0,080*	0,725 ± 0,091*	0,241 ± 0,015	0,314 ± 0,012	0,451 ± 0,041*	0,485 ± 0,040*	0,112 ± 0,009	0,201 ± 0,010	0,152 ± 0,011

* - P<0,05 в сравнении с пациентами группы контроля (ХКХ)

У пациентов с гистологически верифицированным флегмонозным или флегмонозно-гангренозным холециститом, этот коэффициент составлял 0,45 и 0,48 соответственно (табл. 3). У больных с гистологическим заключением «острый холецистит на фоне хронического» данный коэффициент составил 0,11, а у прооперированных пациентов с данными гистоанализа послеоперационного материала «хронический холецистит, обострение» – 0,20.

По результатам макроскопических послеоперационных заключений во всех группах пациентов с острыми

формами калькулезного холецистита, верифицированных интраоперационно, предложенный коэффициент значительно отличался от пациентов с ХКХ и превышал значения 0,45. При деструктивных формах значения данного показателя превышали соответствующие значения у пациентов с ООКХ и были максимально выраженными в группе пациентов без обтурации шейки ЖП конкрементами.

Таким образом, предложенный коэффициент может существенно улучшить диагностику осложненных форм



ЖКБ: его значения выше 0,45 являются прогностически неблагоприятными и с большой долей вероятности указывают на наличие деструктивных изменений стенок ЖП.

Неоднородность сонографических показателей при различных формах осложненной ЖКБ определила необходимость дальнейшего диагностического поиска, а именно выявления возможной взаимосвязи макроструктурных изменений ЖП, определяемых по ультразвуковым признакам при острых формах калькулезного холецистита и видом микроорганизма, определяемом при микробиологическом исследовании послеоперационного материала.

При анализе микробной обсемененности удаленного желчного пузыря выявлено, что наиболее часто с развитием всех регистрируемых в нашем исследовании острых форм калькулезного холецистита ассоциировалась инфицированность кишечной палочкой и *S.epidermidis*. С меньшей частотой встречались *enterobacter*, *acinetobacter*, *S. faecalis*, *S. aureus* и аэробная микрофлора. В единичных случаях острый калькулезный холецистит был ассоциирован с клебсиелами, кандидами и другими микроорганизмами. При анализе полученных данных выявлено (табл.4), что процент развития деструктивных форм осложненной ЖКБ встречался больше чем в половине случаев при наличии бактериальной обсемененности ЖП и только в трети наблюдений при асептическом характере воспаления. Наиболее часто деструктивный холецистит

встречался у пациентов ЖКБ, ассоциированной с аэробной микрофлорой и энтеробактером. В этих же группах больных была и наибольшая толщина стенок ЖП а также частота указания на ее структурные изменения, причем толщина стенок была максимальной среди всех групп обследуемых, а их слоистость определялась в ультразвуковых заключениях у всех прооперированных пациентов.

Сонографическая картина у пациентов с осложненной ЖКБ, ассоциированной с *E.coli*, *acinetobacter*, *S.epidermidis*, характеризовалась увеличенными размерами ЖП как по длинной, так и по короткой его оси, сопоставимым между собой утолщением стенок ЖП. Слоистость стенок ЖП выявлялась в 71-75% наблюдений. Частота развития деструктивных форм холецистита (ДХ%) составила 57-58%.

В группах обследованных пациентов с осложненной ЖКБ, ассоциированной с аэробной микрофлорой и *S.aureus*, доминирующим в сонографических изменениях являлось увеличение размеров ЖП по длинной оси, которое было наиболее выраженное среди всех пациентов, принимающих участие в исследовании. Толщина стенок ЖП отличалась от пациентов группы контроля. Структурные изменения стенок ЖП регистрировались в меньшем количестве наблюдений (57-60%). Тем не менее, процент развития деструкции был достаточно высок и составил 71-60%.

Таблица № 4.

Ультразвуковая характеристика ЖП у пациентов, прооперированных по поводу острого калькулезного холецистита в зависимости от микробной контаминации содержимого ЖП

Группы	Длина ЖП, мм	Ширина ЖП, мм	Стенка ЖП, мм	СИС %	НКШ %	Размер К, мм	Перегиб шейки %	Сладж %	Выпот %	% ДХ
<i>E.coli</i> n=13	108,75 ± 8,02*	37,13 ± 3,30*	5,81 ± 0,93*	75,00	62,51	13,43 ± 3,41	28,51	25,00	28,59	57,14
<i>Acinetobacter</i> sp. n=7	115,53 ± 10,72*	36,07 ± 2,94*	5,25 ± 0,41*	71,40	57,12	27,50 ± 0,88*	57,14	28,57	0	57,14
<i>S. epidermidis</i> n=11	106,28 ± 3,71*	41,17 ± 2,99*	5,83 ± 0,88*	75,00	75,00	21,10 ± 0,82*	66,67	33,33	33,33	58,33
<i>Enterobacter</i> sp. n=10	113,5 ± 6,11*	39,50 ± 3,82*	6,50 ± 1,04*	100	50,00	14,21 ± 1,24	66,67	33,33	33,33	66,66
<i>E. faecalis</i> n=7	95,75 ± 7,93*	33,81 ± 2,95*	5,01 ± 0,52*	55,00	100	20,07 ± 0,81*	57,14	28,57	57,14	51,12
Аэробная n=7	136,52 ± 10,32*	45,25 ± 5,13*	6,11 ± 0,76*	57,14	71,40	20,17 ± 1,06*	57,14	85,71	20,17	71,41
<i>S. aureus</i> n=5	133,21 ± 9,37*	35,14 ± 4,17*	5,01 ± 0,47*	60,00	14,50	17,21 ± 2,33	20,00	0	10,00	60,00
Без МФ n=26	103,37 ± 7,14*	36,75 ± 3,81*	4,625 ± 0,59*	40,00	50,00	18,11 ± 4,67	60,07	50,00	0	36,01
ХКХ n=14	77,13 ± 2,10	26,08 ± 0,43	3,14 ± 0,11	2,40	2,40	15,91 ± 1,08	36,62	0	0	

* - P<0,05 в сравнении с пациентами группы контроля (ХКХ)



Особую группу пациентов составили больные ЖКБ, микробная контаминация ЖП которых представлена *E. faecalis*. Для данной категории обследуемых были характерны менее выраженные ультразвуковые проявления острого деструктивного воспалительного процесса: размеры ЖП увеличивались незначительно, толщина стенок хотя и превышала аналогичный показатель группы контроля, но была меньше, чем во всех предыдущих группах, структурные изменения стенок регистрировались в половине наблюдений, развитие деструктивных форм ЖКБ наблюдались в 51% случаев.

Сонографические проявления осложненной ЖКБ при отсутствии роста микрофлоры в исследуемом послеоперационном материале были минимальны. Размеры ЖП увеличивались умеренно. Толщина стенок хотя и превышала сравнимый показатель у пациентов группы контроля, но была наименьшей среди всех пациентов с острыми формами калькулезного холецистита. Указание на слоистость стенок ЖП при проведении сонографического исследования присутствовало в 40% случаев, а развитие деструктивных форм калькулезного холецистита наблюдалось у 36% обследованных пациентов этой группы.

Перегиб в области шейки, а также указание на неоднородность желчи регистрировались в ультразвуковых заключениях в половине случаев острого КХ в каждой группе пациентов в зависимости от вида возбудителя. Не замечено взаимосвязи частоты встречаемости выпота в паравезикальном пространстве и видом микробного пейзажа ЖП. В группе пациентов, у которых при микробиологическом исследовании отсутствовал рост микрофлоры из послеоперационного материала, развитие перихолецистита не зарегистрировано ни в одном случае.

Итак, на основании проведенного анализа взаимосвязи сонографических и микробиологических показателей было установлено, что характер, выраженность изменений ультразвуковых показателей, отражающих изменения макроструктуры, сочетаются с особенностями микрофлоры, определяемой при остром воспалительном процессе в ЖП.

Заключение

Таким образом, анализ полученного фактического материала показал многообразие сонографических проявлений и лабораторных характеристик осложненных форм ЖКБ, которое сочеталось как с характером воспалительного процесса, так и с микробным пейзажем желчного пузыря. Вероятно, изменения в ультразвуковой картине могут определяться не только морфологическим характером воспаления, но и видом микробной контаминации ЖП, которая в свою очередь может оказывать непосредственное влияние на развитие острых форм осложненной желчнокаменной болезни. Наличие «стертых» клинических форм деструктивного холецистита, достаточно часто встречаемые минимальные изменения со стороны ОАК, делает ультразвуковой метод ведущим и информативным в диагностике ЖКБ. основополагающим признаком, характеризующим тяжесть и выраженность воспалительного процесса, являются структурные изменения стенок ЖП. Сопоставление сонографических признаков и характера изменения периферической крови при осложненных формах ЖКБ с помощью предложенного коэффициента позволяет прогнозировать тяжесть воспалительного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сотниченко Б.А., Макаров В.И., Савинцева Н.В. и др. Профилактика гнойно-септических осложнений у больных деструктивными формами холецистита. // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. - 2006. - №6(52). - С.90-93.
2. Бебуришвили А.Г. Острый холецистит. //www.Volgograd.ru/theme/medic/hirurgiya/obschaya_hirurgiya/23429.pub
3. Дадвани С.А., Ветшев П.С., Шулутко А.М., Прудков М.И. Желчнокаменная болезнь. - Москва: Видар, 2000. - 139с.
4. Casillas RA, Yegiyants S, Collins JC. Early laparoscopic cholecystectomy is the preferred management of acute cholecystitis. //Arch Surg. - 2008 Jun. - 143(6). - P.533-7.
5. Lee SW, Chang CS, Lee TY et al. The role of the Tokyo guidelines in the diagnosis of acute calculous cholecystitis. //J Hepatobiliary Pancreat Sci. - 2010 Nov. -17(6). - P.879-84.
6. Тимербулатов В.М., Верзакова И.В. Ультразвуковая диагностика острого холецистита //Анналы хирургической гепатологии. - 2008. - №1. - С. 76.
7. Малков И.С., Зиганшин А.У., Чагаева З.И. и др. Выбор метода лечения больных острым обтурационным холециститом // Казанский медицинский журнал. - 2004. - т.85, №4. - С. 255-259.
8. Бородач А.В., Бородач В.А. Возможные факторы патогенеза острого калькулезного холецистита //Анналы хирургической гепатологии. - 2009. - т.14. - №3. - С.41-47
9. Колпаков Н.А., Корита В.Р., Варинчук С.А., Кузьменко В.С. Анализ хирургической тактики и послеоперационных осложнений острого деструктивного холецистита в возрастном аспекте //Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. - 2007. - №4(56). - С.97-98
10. Lee HK, Han HS, Min SK. The association between body mass index and the severity of cholecystitis. // Am J Surg. - 2009 Apr. - 197(4). - P.455-8.
11. Михайлова Е.С., Червинец В.М., Самоукина А.М. Дисбиозы эзофагогастродуоденальной зоны у больных хроническим бескаменным холециститом и желчнокаменной болезнью // Успехи современного естествознания. - 2009. - №2. - С.51
12. Перфилова К.М., Денисенко Т.Л., Неумоина Н.В. и др. Микробный состав желчи и перспективы антибактериального лечения при хроническом холецистите с сопутствующим хеликобактер-ассоциированным гастритом //Эпидемиология. - 2009. - №7. - С.93-95.
13. Серова Е.В. Особенности микробного пейзажа желчного пузыря при остром калькулезном холецистите //Успехи современного естествознания. - 2009. - №2. - С.59-61
14. Julka K, Ko CW. Infectious diseases and the gallbladder //Infect Dis Clin North Am. - 2010 Dec. - 24(4). - P.885-98, vii-viii.
15. Karagin PH, Stenram U, Wadström T, et al. Helicobacter species and common gut bacterial DNA in gallbladder with cholecystitis //World J Gastroenterol. - 2010 Oct 14. - 16(38). - P.4817-22.
16. Кудря Е.В. Биологические свойства микроорганизмов, колонизирующих желчный пузырь при остром и хроническом калькулезном холецистите // Автореф. канд. дисс. - 2002 г. - 23 с.
17. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике. - Москва: Видар, 2004. - на CD.
18. Биссет Р., Хан А. Дифференциальный диагноз при абдоминальном ультразвуковом исследовании. - Москва: Медицинская литература, 2007. - 436 с.