

Дифференциальная ультрасонографическая диагностика осложнений желчнокаменной болезни и сопутствующих патологических состояний

Ю.С.Винник¹, Е.В.Серова^{1,2✉}, М.Ю.Юрьева^{1,2}, Д.В.Стратович², А.В.Ковалёв³

¹ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого», Красноярск, Российская Федерация

²КГБУЗ «Красноярская межрайонная клиническая больница №4», Красноярск, Российская Федерация

³ГБУЗ РХ «Республиканская клиническая больница им. Г.Я.Ремишевской», Красноярск, Российская Федерация

✉ул. Партизана Железняка, 1. г. Красноярск, Российская Федерация, 660022. ekaterina_s_07@mail.ru

Резюме

Невозможно переоценить значение ультрасонографии в диагностике заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны, в том числе, патологии желчного пузыря. В литературе достаточно хорошо описана ультразвуковая семиотика патологии органов билиопанкреатодуоденальной зоны при желчнокаменной болезни. В клинической практике, в ряде случаев, имеют место несовпадения ультразвукового заключения и интраоперационной находки, особенно в отношении перивезикальных осложнений, а также несовпадение диаметра общего желчного протока при ультрасонографии на предоперационном этапе и во время операции.

Ключевые слова: желчнокаменная болезнь; осложнения холелитиаза; сопутствующие патологические состояния; ультрасонография; дифференциальная диагностика, диаметр общего желчного протока.

Для цитирования: Винник Ю.С., Серова Е.В., Юрьева М.Ю., Стратович Д.В., Ковалёв А.В. Дифференциальная ультрасонографическая диагностика осложнений желчнокаменной болезни и сопутствующих патологических состояний. Трудный пациент. 2021; 19 (3): 43–51. doi: 10.224412/2074-1005-2021-3-43-51

Differential Ultrasonographic Diagnosis of Gallstone Disease Complications and Accompanying Pathological Conditions

Yuriy S. Vinnik¹, Ekaterina V. Serova^{1,2✉}, Margarita Yu. Yurieva^{1,2}, Denis V. Stratovich², Alexander V. Kovalev³

¹Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V. F. Voino-Yasenetsky, Krasnoyarsk, Russian Federation

²Krasnoyarsk Interdistrict Clinical Hospital No. 4, Krasnoyarsk, Russian Federation

³Republican Clinical Hospital named after G.Ya.Remishevskaya, Krasnoyarsk, Russian Federation

✉Partizana Zheleznyaka st., Krasnoyarsk, 660022 Russian Federation. ekaterina_s_07@mail.ru

Abstract

It is impossible to overestimate the importance of ultrasonography in the diagnosis of diseases of the hepatopancreatoduodenal zone, including gallbladder pathology. Ultrasound semiotics of the pathology of the biliopancreatoduodenal zone organs in cholelithiasis is adequately covered in literature. In some cases, there are discrepancies between the ultrasound reports and the intraoperative findings in clinical practice, especially with regard to perivesical complications, as well as the discrepancy between the diameter of the common bile duct in ultrasonography at the preoperative stage and during the operation.

Keywords: cholelithiasis; cholelithiasis complications; concomitant pathological conditions; ultrasonography; differential diagnosis; diameter of the common bile duct.

For citation: Vinnik Yu.S., Serova E.V., Yurieva M.Yu., Stratovich D.V., Kovalev A.V. Differential ultrasonographic diagnosis of gallstone disease complications and associated pathological conditions. Trudnyj Pacient = Difficult Patient. 2021; 19 (3): 43–51. doi: 10.224412/2074-1005-2021-3-43-51

Невозможно переоценить значение ультрасонографии в диагностике заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны (ГПДЗ), в том числе, патологии желчного пузыря (ЖП).

Изменения желчного пузыря классифицируются как изменения размеров (органической и функциональной причины), формы и локализации, изменения просвета и стенок для решения вопроса о необходимости хирургического лечения [1–9].

Благодаря жидкому содержанию желчного пузыря ультрасонографическое исследование (УЗИ) позволяет с

точностью до 100% выявлять образования в просвете. Обнаружение камней в ЖП возможно во всех случаях, в которых может визуализироваться эхо-сигнал от камня, акустическая тень или подвижность конкремента. Точность диагностики снижается до 95% или еще ниже при маленьких размерах камня и отсутствии акустической тени. Точность УЗИ при обнаружении камней в шейке ЖП или его дне и при обнаружении осадка составляет всего около 65% [1, 4, 9].

Ультрасонографическая картина, согласующаяся с анамнезом, клинической картиной и лаборатор-

Рис. 1. Ультрасонограмма отключенного («каменного») ЖП
 Fig. 1. Ultrasonogram of a disabled ("stone") gallbladder



ными данными, не требует проведения дополнительных диагностических мероприятий перед операцией [1, 9].

Обструктивный холестаз с почти 100% точностью дифференцируется с необструктивными формами. Внутри- и внепеченочные камни более 15 мм правильно диагностируются почти в 100% случаев. Труднее всего обнаружить мелкие камни препапиллярного отдела общего желчного протока (ОЖП) [1, 4, 9–11].

Достаточно хорошо в литературе описана ультразвуковая семиотика патологии органов ПДЗ при желчнокаменной болезни (ЖКБ) [1, 9, 12–16], однако в клинической практике в ряде случаев имеет место несовпадения ультразвукового заключения и интраоперационной находки, особенно в отношении перивезикальных осложнений, а также несовпадение диаметра общего желчного протока при УЗИ и во время операции.

Материал и методы

Всего было обследовано 242 пациента обоих полов с желчнокаменной болезнью в возрасте от 20 до 80 лет. В исследование вошли 174 (71,9%) женщины и 68 (28,1%) мужчин.

Все больные были разделены на 3 сопоставимых группы.

1-я группа (n=49) – ЖКБ, хронический калькулезный холецистит (ХКХ). Пациентам была выполнена холецистэктомия (ХЭ) (традиционным способом, лапароскопическая или из мини-доступа).

2-я группа (n=177) – ЖКБ, острый калькулезный холецистит (ОКХ): катаральный, флегмонозный, гангренозный. Пациентам проводилась консервативная терапия и была выполнена холецистэктомия (традиционным способом, лапароскопическая или из мини-доступа).

3-я группа (n=16) – ЖКБ, калькулезный холецистит (КХ), холедохолитиаз (ХЛ)/стриктура

ОЖП/стеноз большого дуоденального соска (БДС), механическая желтуха.

Пациентам проводилась консервативная терапия и была выполнена холецистэктомия (традиционным способом или из мини-доступа), с холедохотомией, ревизией ОЖП, литотомией, дренированием ОЖП или лапароскопическая холецистэктомия после выполнения эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии (ЭРХПГ), эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ), при наличии конкрементов – литоэкстракции.

Ультрасонографические исследования выполнялись с помощью аппарата SonoScape SSI-8000/Mindray DC-6 конвексным датчиком с частотой 3,5 МГц и линейным датчиком с частотой 5–7,5 МГц.

Интраоперационная ультрасонография (ИУСГ) выполнялась у пациентов, оперированных из лапаротомного доступа, с помощью аппарата Mindray DC-6 с предварительной стерилизацией и помещением датчиков в стерильные одноразовые чехлы – в качестве альтернативы интраоперационной холангиографии.

Результаты исследования

При ультрасонографии (УСГ) у больных ЖКБ были выявлены следующие клинически значимые состояния, в том числе, эхо-признаки осложненного течения заболевания и особенностей анатомического строения ЖП, наличие которых необходимо учитывать при определении тактики лечения пациентов и выполнении оперативного вмешательства, особенно лапароскопическим доступом:

- конкременты; мелко- или крупнодисперсная эховзвесь;
- конкременты в сочетании с холестерозом, полипозом, аденомой, гиперпластическим злокачественным процессом; конкремент, вколоченный в шейку ЖП с трудной его визуализацией; камень, закупоривающий пузырный проток; отключенный ЖП (полностью заполненный конкрементами, «каменный») (рис. 1), отключенный ЖП с вклиненным конкрементом в шейке или пузырном протоке (или склерозированием и облитерацией пузырного протока) с развитием водянки или эмпиемы (рис. 2);
- перфорация ЖП; невизуализируемый ЖП – сморщенный/склерозированный или сокращенный, гипоплазированный, агенезия; деструкция стенки (рис. 3);
- перивезикальный инфильтрат, перивезикальный абсцесс; «фарфоровый» ЖП; эмфизематозный холецистит; флегмона с утолщением или отслойкой слизистой оболочки; билиарная гипертензия (рис. 4);

Рис. 2. Ультрасонограммы водянки (А) и эмпиемы (Б) ЖП на фоне обтурации шейки конкрементом
 Fig. 2. Ultrasonograms of hydrocyst (A) and gallbladder empyema (B) on the background of obturation of the cervix with calculus



- склерозирующий холангит; билиарный сладж, замаскообразная желчь в ОЖП;
- холангиолитиаз (холедохолитиаз) (рис. 5);
- стриктура терминального отдела ОЖП и стеноз БДС;
- холангит, состояние после ЭРХПГ с ЭПСТ, внутренние билио-дигестивные свищи.

Кроме того, имеет большое значение выявление синдрома Мириззи [10] и «низкого» расположения кармана Гартмана (рис. 6), когда карман Гартмана располагается на уровне или чуть ниже уровня воротной вены. Эту анатомическую особенность (без

компрессии ОЖП) необходимо учитывать при выполнении холецистэктомии, особенно в условиях перивезикального инфильтрата. Атипичное расположение ЖП – внутривезикальная локализация или необычно низко или медиальнее/латеральнее нормального расположения, под брюшной стенкой, по средней линии живота или в нижней его части. Атипичная форма – сифонный ЖП, «фригийский коллапс», перегибы, перегородка.

Пограничный диаметр ОЖП при отсутствии признаков холедохолитиаза и иной органической патологии органов ГПДЗ. Это состояние является показанием

Таблица 1. Распределение больных (131 человек), в зависимости от диагноза и объема оперативного вмешательства, находившихся на лечении в хирургическом отделении			
Table 1. Distribution of patients (131 people), who were treated in the surgical department, depending on the diagnosis and the extent of surgical intervention			
Объем операции	Диагноз	Операция	Число больных
Лапароскопии	ХКХ	ХЭ	70
	ХКХ, полипоз ЖП		1
	Полипоз ЖП		3
	ООКХ		8
	ООКХ, «каменный» ЖП		1
	ООКХ, склерозированная гемангиома SIV печени	ХЭ, биопсия печени	1
	ФКХ, перивезикальный инфильтрат	ХЭ	8
	ФКХ, перивезикальный инфильтрат, местный серозно-фибринозный перитонит		1
	ФКХ, перивезикальный инфильтрат, местный серозно-желчный перитонит		1
	Эмпиема ЖП, перивезикальный инфильтрат		1
	Эмпиема ЖП, синдром Мириззи-I, перивезикальный инфильтрат, местный серозно-фибринозный перитонит, острый панкреатит средней степени тяжести		1
	ГКХ, местный серозный перитонит		1
	ГКХ, местный серозно-желчный перитонит		1
	ГКХ, перивезикальный инфильтрат		3
	ГКХ, перивезикальный инфильтрат, местный фибринозный перитонит		1
	ГКХ, перивезикальный абсцесс, местный серозно-фибринозный перитонит		1
ЛАПАРОСКОПИЙ ВСЕГО			103 (87,3%) ¹
Конверсия на лапаротомию	ХКХ, атипичная киста SVI печени	ХЭ, атипичная резекция правой доли печени	1
	Эмпиема ЖП, перивезикальный инфильтрат	ХЭ	1
	Эмпиема ЖП, перивезикальный инфильтрат, механическая желтуха	ХЭ, дренирование ОЖП по Пиковскому	1
	Жировой панкреонекроз, ФКХ, холедохолитиаз, диффузный ферментативный перитонит	ХЭ, холедохолитотомия, дренирование ОЖП по Керу, дренирование сальниковой сумки	1
	Головчатый панкреатит тяжелой степени, ФКХ, холедохолитиаз, перивезикальный инфильтрат, диффузный ферментативный перитонит, механическая желтуха	ХЭ, холедохолитотомия, дренирование ОЖП по Вишневскому, дренирование сальниковой сумки	1
КОНВЕРСИЙ НА ЛАПАРОТОМИЮ ВСЕГО			5 (4,63%) ²
Лапаротомии	ООКХ	ХЭ	1
	ФКХ, перивезикальный инфильтрат	ХЭ («от дна»)	1
	ГКХ, местный серозно-фибринозный перитонит	ХЭ	1
	ХКХ, вправимая послеоперационная вентральная грыжа MW2R1	Герниолапаротомия, ХЭ, пластика грыжевого дефекта	1
	ООКХ, холедохолитиаз, механическая желтуха	ХЭ, холедохолитотомия, дренирование ОЖП по Керу	1
	ФКХ	ХЭ	2
	ФКХ, перивезикальный инфильтрат		1
	Гангренозно-перфоративный КХ, перивезикальный абсцесс		1
КХ с аденокарциномой ЖП с прорастанием в гепатодуоденальную связку и ДПК	ХЭ, ушивание дефекта ДПК, сшивание ОЖП на дренаже Кера	1	
ЛАПАРОТОМИЙ ВСЕГО			10 (8,47%) ³

Таблица 1. Распределение больных (131 человек), в зависимости от диагноза и объема оперативного вмешательства, находившихся на лечении в хирургическом отделении (Окончание)
Table 1. Distribution of patients (131 people), who were treated in the surgical department, depending on the diagnosis and the extent of surgical intervention

Объем операции	Диагноз	Операция	Число больных
Пункционно	КХ с опухоль ЖП с прорастанием в S _v печени и гепатодуоденальную связку	Чрескожное чреспеченочное наружно-внутреннее дренирование ОЖП	1
	Аденокарцинома БДС:	Чрескожное чреспеченочное наружно-внутреннее дренирование ОЖП с последующим чрескожным чреспеченочным стентированием терминального отдела ОЖП	1
	Опухоль Клацкина:	Чрескожное чреспеченочное наружное дренирование билиарного тракта	1
	Рак головки поджелудочной железы:	Чрескожное чреспеченочное наружно-внутреннее дренирование ОЖП с последующим чрескожным чреспеченочным стентированием терминального отдела ОЖП	1
ПУНКЦИОННЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ВСЕГО			4 (3,05%) ⁴
ЭРХПГ	КХ, стриктура терминального отдела ОЖП / стеноз БДС		9
	ЭРХПГ ВСЕГО		9 (6,87%) ⁴
ОПЕРАЦИЙ ВСЕГО			131 (100%)
Примечание. 1 – Количество операций, выполненных видеолaparоскопическим доступом от общего числа операций (кроме пункционных и ЭРХПГ). 2 – Количество конверсий от общего числа операций, начатых видеолaparоскопическим доступом. 3 – Количество лапаротомий от общего числа операций (кроме пункционных и ЭРХПГ). 4 – Количество операций, выполненных пункционно / ЭРХПГ от общего числа операций. Note. 1 – The number of surgeries performed by video laparoscopic access, of the total number of surgeries (except for puncture and ERCP). 2 – The number of conversions from the total number of surgeries initiated by video laparoscopic access. 3 – The number of laparotomies, of the total number of surgeries (except puncture and ERCP). 4 – The number of surgeries performed by puncture/ERCP, of the total number of surgeries.			

Таблица 2. Коэффициент преобразования показателя диаметра ОЖП, полученного при трансабдоминальной УСГ, для определения истинного диаметра ОЖП
Table 2. Conversion factor of the CBD diameter indicator obtained with transabdominal USG to determine true CBD diameter

Данные трансабдоминальной Ультрасонографии	Коэффициент преобразования	Данные операционной находки
4 мм	1,75	7 мм
5 мм	1,6	8 мм
6 мм	1,5	9 мм
7 мм	1,43	10 мм
8 мм	1,375	11 мм
9 мм	1,33	12 мм
10 мм	1,3	13 мм
11 мм	1,27	14 мм
12 мм	1,25	15 мм
13 мм	1,23	16 мм
14 мм	1,21	17 мм
15 мм	1,2	18 мм
16 мм и более	1,2	19 мм и более

для проведения интраоперационной ультрасонографической холедохоскопии (при открытых операциях) или интраоперационной лапароскопической холецистохолангиографии для исключения резидуального холангиолитиаза.

Острая обтурационная желчнокаменная кишечная непроходимость – при сочетании ультрасонографических признаков тонкокишечной непроходимости и спавшегося, уменьшенного или нечетко визуализируемого ЖП с конкрементами в просвете или без них.

Дифференциальная УСГ-диагностика проводилась со следующими состояниями и заболеваниями:

воздух в желудке, ДПК, ободочной кишке, который иногда может имитировать наличие мелких конкрементов в ЖП; хронический холецистит; аденомиоматоз; ксантогранулематозный холецистит; дискинезия ЖП; острый деструктивный бескаменный холецистит на фоне тромбоза пузырной артерии; утолщение стенки при заболеваниях печени, поджелудочной железы, при ВИЧ или закрытой травме живота; псевдодеструкция стенки ЖП при правожелудочковой недостаточности, асците при циррозе печени, гипоальбуминемии, реактивном изменении стенки при односторонней нижнедолевой пневмонии с экссуда-

Таблица 3. Распределение больных в зависимости от патологических состояний и заболеваний, выявленных при УЗИ до операции, и количество совпадений находок и УСГ-заключений
Table 3. Distribution of patients depending on pathological conditions and diseases detected by ultrasound before surgery, and the number which coincided with findings and USG conclusions

Патологическое состояние / заболевание	Число случаев	Совпадение УЗИ и находки	Случайная находка
Конкременты ЖП ²	122	122 (100%)	
Осадок в ЖП ^{3,5}	12	9 (75%)	3 (25%)
Замаскообразная желчь в ЖП ²	2	2 (100%)	
Конкременты с холестерозом стенки ЖП ¹	24	3 (12,5%)	21 (87,5%)
Конкременты с полипозом ЖП ¹	1	1 (100%)	
Конкременты в сочетании с опухолью ЖП с прорастанием в S ₄ печени и ГДС ^{2,3,5,5}	1	1 (100%)	
Конкременты в сочетании с аденокарциномой ЖП с прорастанием в ГДС и переднюю стенку ДПК ¹	1	1 (100%)	
Конкремент, вколоченный в шейку ЖП ²	6	6 (100%)	
Конкремент пузырного протока ²	2	1 (50%)	1 (50%)
«Каменный» ЖП ²	1	1 (100%)	
Отключенный ЖП			
• с водянкой ²	2	2 (100%)	
• с эмпиемой ²	4	2 (50%)	2 (50%)
Перфорация ЖП ²	1	1 (100%)	
Склерозированный ЖП ¹	1	1 (100%)	
Сокращенный ЖП ⁵	10	10 (100%)	
Хронический калькулезный холецистит ¹	70	70 (100%)	
Деструктивный холецистит (флегмонозный, гангренозный, эмфизематозный) ¹	23	19 (82,6%)	4 (17,4%)
Перивезикальный инфильтрат ²	22	15 (68,2%)	7 (31,8%)
Перивезикальный абсцесс ²	1	1 (100%)	
«Фарфоровый» ЖП ¹	1	1 (100%)	
Пограничный диаметр ОЖП без видимой причины ^{2,3,5}	27	22 (81,5%)	5 (18,5%)
Билиарный сладж в ОЖП ^{2,3,4, 5}	1	1 (100%)	
Замаскообразная желчь в ОЖП с билиарной гипертензией ²	1	1 (100%)	
Холедохолитиаз			
• с билиарной гипертензией ^{2,4}	3	2 (66,7%)	1 (33,3%)
• без билиарной гипертензии ⁴	1	1 (100%)	
Стриктура терминального отдела ОЖП/стеноз БДС с билиарной гипертензией ^{3,4,5}	7	4 (57,1%)	3 (42,9%)
Аэрохолия			
при холангите ^{2,3,4,5}	1	1 (100%)	
после ЭРХПГ, ЭПСТ ⁵	2	2 (100%)	
Синдром Мириззи-I ²	1	1 (100%)	
«Низкое» расположение кармана Гартмана ²	17	17 (100%)	
Атипичное расположение ЖП			
• внутripеченочный ЖП ²	9	9 (100%)	
• дно ЖП на уровне крыла подвздошной кости ²	1	1 (100%)	
S-образная деформация ЖП, ЖП – «фригийский колпак» ²	3	3 (100%)	
Желчнокаменная кишечная непроходимость ²	1	1 (100%)	
ИТОГО	382 (100%)	335 (87,7%)	47 (12,3%)

Примечание. 1 – С последующим гистологическим подтверждением. 2 – С интраоперационным подтверждением. 3 – С подтверждением на МРТ (с ХГ) или МСКТ (с ХГ). 4 – С подтверждением на ЭРХПГ. 5 – С подтверждением при динамической ультрасонографии.
 Note. 1 – With subsequent histological confirmation. 2 – With intraoperative confirmation. 3 – Confirmed by MRI (with CG) or MSCT (with CG). 4 – Confirmed by ERCP. 5 – Confirmed by dynamic ultrasonography.

тивными плевритом; злокачественные новообразования стенки; паренхиматозная желтуха; лимфаденопатия; головчатый панкреатит и панкреонекроз; абсцессы печени; инфаркт селезенки; эрозивно-язвенные поражения желудка и ДПК; перфорация полого органа; острый аппендицит; острое нарушение мезентериального кровообращения; острая обтурационная тонкокишечная непроходимость; аневризма брюшного отдела аорты; острая урологическая патология; опухоли органов ГПДЗ; другая очаговая патология печени.

На основании результатов сопоставления данных о диаметре ОЖП, установленного при трансабдоминальной ультрасонографии на дооперационном этапе и данных о диаметре ОЖП, полученных интраоперационно (при лапароскопических и открытых холецистэктомиях при визуальной оценке диаметра, интраоперационной УСГ-холедохоскопии или фистулохолангиографии в зависимости от доступа и объема оперативного вмешательства) был сделан вывод о частом несовпадении этих показателей.

Рис. 3. Ультрасонограмма острого деструктивного калькулезного холецистита
Fig. 3. Ultrasonogram of acute destructive calculous cholecystitis



Вопрос о таком несовпадении возникает в течение длительного времени у врачей-хирургов и врачей-сонологов, что возможно объяснить проведением исследований разными специалистами на разных УЗИ-аппаратах.

В данном исследовании необходимо отметить выполнение УЗИ одним и тем же специалистом, на одном и том же аппарате и выполнение холецистэктомии в последующем тем же врачом в подавляющем большинстве случаев.

Проведен сравнительный анализ данных трансабдоминальной УСГ установления диаметра ОЖП и интраоперационных находок у пациентов (131 человек), обследованных и прооперированных с холелитиазом, распределение которых, в зависимости от диагноза и объема оперативного вмешательства, представлено в табл. 1.

В табл. 2 и на рис. 7 отражены данные трансабдоминальной УСГ установления диаметра ОЖП, интраоперационные данные и рассчитанный коэффи-

циент преобразования диаметра ОЖП, полученного инструментальным путем до операции, и действительного диаметра ОЖП.

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что ультразвуковое изображение имеет тенденцию к уменьшению размеров образований, и при выявлении определенного диаметра ОЖП необходимо его преобразование, согласно коэффициенту для каждого из значений показателя. Кроме того, недостоверная оценка диаметра ОЖП до операции при выполнении УЗИ может быть связана с инфильтративным процессом (воспалительным или опухолевым) в перивезикальном пространстве, особенно в области гепатодуоденальной связки (ГДС).

В табл. 3 представлено распределение больных в зависимости от патологических состояний и заболеваний, выявленных при УЗИ до операции, и количества совпадений интраоперационных находок (или динамического УЗИ, результатов магнитно-резонансной томографии – МРТ (с холангиографией – ХГ)/мультиспиральной компьютерной томографии – МСКТ (с ХГ, ЭРХПГ) и ультрасонографических заключений.

В табл. 4 представлено распределение больных в зависимости от дифференциально-диагностических патологических состояний и заболеваний, выявленных при УЗИ до операции, и количество совпадений интраоперационных находок (или динамического УЗИ, результатов МРТ (с ХГ)/МСКТ (с ХГ, ЭРХПГ) и ультрасонографических заключений.

Из представленных таблиц видно, что в 85,4% случаев УСГ-заключения были подтверждены результатами других методов инструментального обследования, интраоперационными находками с последующим гистологическим исследованием и консультациями профильных специалистов, что еще раз подтверждает высокую диагностическую ценность УЗИ в скрининговой и уточняющей диагно-

Рис. 4. Ультрасонограммы (А) холедохоэктазии и расширения (Б) внутривнутрипеченочных желчных протоков
Fig. 4. Ultrasonograms of choledochocystitis (A) and dilatation (B) of the intrahepatic bile ducts

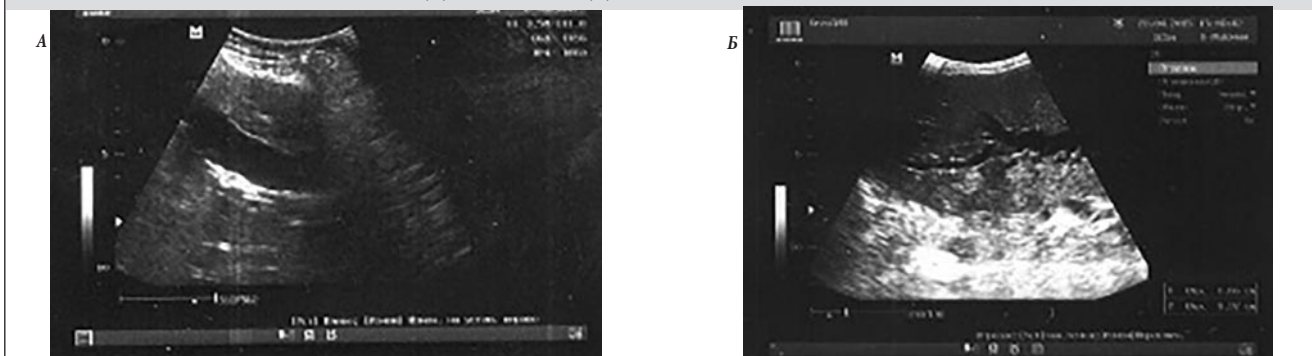


Рис. 5. Ультрасонограммы конкрементов в ОЖП
Fig. 5. Ultrasonograms of calculi in the CBD



Таблица 4. Распределение больных в зависимости от дифференциально-диагностических патологических состояний и заболеваний, выявленных при УЗИ до операции, и количество совпадений находок и УСГ-заключений
Table 4. Distribution of patients depending on differential diagnostic pathological conditions and diseases detected by ultrasound before surgery, and the number that matched later findings and USG conclusions

Патологическое состояние / заболевание	Число случаев	Совпадение УЗИ и находки	Случайная находка
Воздух в желудке, ДПК или ободочной кишке ⁵	3	3 (100%)	
Полипоз ЖП ¹	3	3 (100%)	
Аденомиоматоз ЖП ¹	1		1 (100%)
Гипотония ЖП ^{3,5}	7	7 (100%)	
Протоковые изменения печени ^{3,5}	23	21 (91,3%)	2 (8,7%)
Бескаменный первично-гангренозный холецистит ¹	3	2 (66,7%)	1 (33,3%)
Утолщение стенки ЖП при циррозе печени с коллатеральным кровотоком ^{3,5}	1	1 (100%)	
Отек стенки ЖП			
• при асците на фоне цирроза печени ^{3,5}	10	10 (100%)	
• при сердечной недостаточности ^{3,5}	5	4 (80%)	1 (20%)
• при нижнедолевой пневмонии справа с экссудативным плевритом ⁶	1	1 (100%)	
Паренхиматозная желтуха			
• при циррозе печени ^{3,5}	10	10 (100%)	
• при остром гепатите ⁷	1	1 (100%)	
• при других гепатитах – вирусных, токсических (алкогольном, лекарственном) ^{3,8}	3	3 (100%)	
Лимфаденопатия в воротах печени ³	2	2 (100%)	
Головчатый панкреатит и панкреонекроз ^{2,3}	8	6 (75%)	2 (25%)
Псевдокиста, киста поджелудочной железы ^{2,3}	4	4 (100%)	
Абсцесс сальниковой сумки ^{2,3}	2	1 (50%)	1 (50%)
Абсцессы печени ^{1,3}	3	3 (100%)	
Инфаркт селезенки ³	1	1 (100%)	
Эрозивно-язвенные поражения желудка и ДПК ⁹	5	3 (60%)	2 (40%)
Перфорация полого органа (язвы ДПК) ²	1	1 (100%)	
Острый аппендицит ²	22	15 (68,2%)	7 (31,8%)
Аппендикулярный инфильтрат ^{2,3,5}	2	1 (50%)	1 (50%)
Аппендикулярный абсцесс ²	4	3 (75%)	1 (25%)
Острое нарушение мезентериального кровообращения ²	5	1 (20%)	4 (80%)
Острая кишечная непроходимость			
• спаечная ²	5	5 (100%)	
• на фоне GIST ¹	3	3 (100%)	
• на фоне тубовариальной опухоли ^{1,2}	1	1 (100%)	
Опухоль правой половины ободочной кишки с гидронефрозом ^{1,2}	1	1 (100%)	
Аневризма брюшного отдела аорты ³	2	2 (100%)	
Закрытая травма живота ²	1	1 (100%)	
Почечная колика справа ⁶	3	2 (66,7%)	1 (33,3%)
Гидронефроз справа ⁶	2	2 (100%)	
Острый пиелонефрит с карбункулом почки ^{1,2}	1	1 (100%)	
Рак головки поджелудочной железы ^{2,3}	1	1 (100%)	
Рак БДС ^{1,2,3,4,5,9}	1		1 (100%)
Гепатоцеллюлярная карцинома ¹	1	1 (100%)	
Опухоль Клацкина ^{2,3,5}	1	1 (100%)	
Метастазы печени ³	4	4 (100%)	
Кисты печени ^{3,5}	5	4 (80%)	1 (20%)
Очаговая форма жирового гепатоза ^{3,5}	2	1 (50%)	1 (50%)
Гемангиома ^{3,5}	1	1 (100%)	
Склерозированная гемангиома ¹	1		1 (100%)
ИТОГО	166 (100%)	138 (83,1%)	28 (16,9%)

Примечание. 1 – С последующим гистологическим подтверждением. 2 – С интраоперационным подтверждением. 3 – С подтверждением на МРТ (с ХГ) или МСКТ (с ХГ). 4 – С подтверждением на ЭРХПГ. 5 – С подтверждением при динамической ультрасонографии. 6 – С подтверждением при рентгенографии. 7 – При подтверждении в инфекционном отделении. 8 – При подтверждении в гастроэнтерологическом отделении. 9 – При подтверждении при ФЭГДС.

Note. 1 – With subsequent histological confirmation. 2 – With intraoperative confirmation. 3 – Confirmed by MRI (with CG) or MSCT (with CG). 4 – Confirmed by ERCP. 5 – Confirmed by dynamic ultrasonography. 6 – Confirmed by X-ray. 7 – Confirmed at the infectious diseases ward. 8 – Confirmed at the gastroenterology department. 9 – Confirmed by EGD.

Рис. 6. Ультрасонограммы «низкого» расположения кармана Гартмана
Fig. 6. Ultrasonograms of the "low" location of the Hartmann's pouch

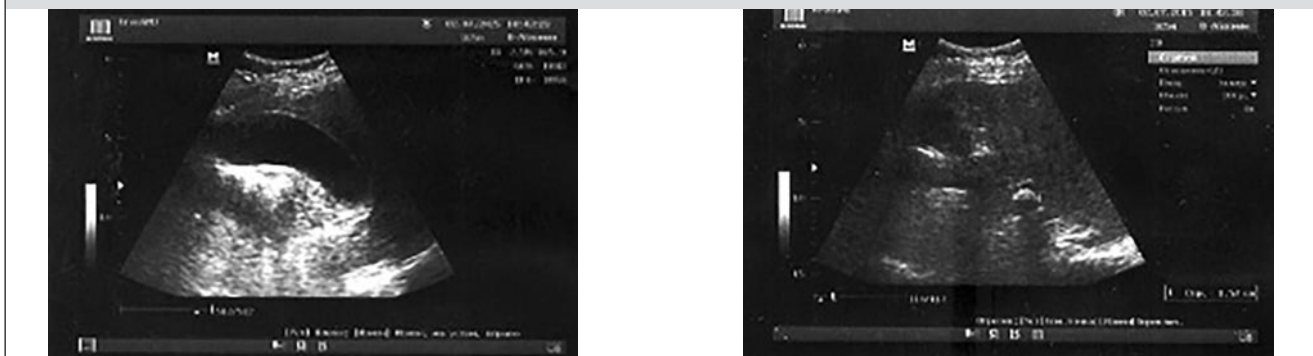
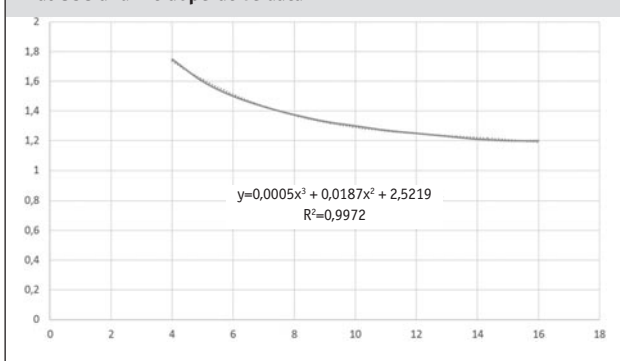


Рис. 7. Взаимосвязь показателей диаметра ОЖП при трансабдоминальной УСГ и интраоперационных данных
Fig. 7. Interrelation of CBD diameter indicators in transabdominal USG and intraoperative data



стике острых и хронических заболеваний органов брюшной полости, забрюшинного пространства и плевральных полостей в условиях как плановой, так и ургентной хирургической службы.

Таким образом, анализируя представленный клинический материал, необходимо еще раз отметить, что ультрасонография является значимым методом дифференциальной диагностики заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Врачу-сонологу, работающему в условиях оказания ургентной хирургической помощи, необходимо помнить об особенностях ультразвуковой семиотики заболеваний органов гепатопанкреатодуоденальной зоны, в том числе, осложненного течения холелитиаза, а также особенностей анатомического строения и расположения желчного пузыря. В трудных дифференциально-диагностических случаях необходимо совместное проведение УСГ с врачом-хирургом, или выполнение УЗИ непосредственно оперирующим врачом-хирургом.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Литература / References

1. Дергачев А.И., Бродский А.Р. Атлас клинических ультразвуковых исследований желчевыводящей системы до и после лапароскопической холецистэктомии. М.: Триада-Х, 2008; 174. [Dergachev A.I., Brodskij A.R. Atlas klinicheskikh ultrazvukovykh issledovanij zhelchevyvodjashhej sistemy do i posle laparoskopicheskoj holecistektomii. Moscow: Triada-X, 2008; 174. (in Russian)]
2. Евдокимова Е.Ю. Малоинвазивные методы под контролем УЗИ в диагностике очаговых образований. Актуальные вопросы лучевой диагностики : материалы краевой науч.-практ. конф. с кратким лекционным курсом по рентгенологии и ультразвуковой диагностике. Красноярск, 2009; 16-17.

- [Evdokimova E.Ju. Maloinvazivnye metody pod kontrol'em UZI v diagnostike ochagovykh obrazovanij. Aktual'nye voprosy luchevoj diagnostiki : materialy kraevoy nauch.-prakt. konf. s kratkim lekcionnym kursom po rentgenologii i ultrazvukovoj diagnostike. Krasnojarsk, 2009; 16-17. (in Russian)]
3. Евдокимова Е.Ю. Результаты чрескожных лечебно-диагностических вмешательств под контролем ультразвука. Актуальные вопросы лучевой диагностики : материалы краевой науч.-практ. конф. с кратким лекцион. курсом по рентгенологии и ультразвуковой диагностике. Красноярск, 2009; 17-18. [Evdokimova E.Ju. Rezul'taty chreskoznykh lechebno-diagnosticheskikh vmeshatel'stv pod kontrol'em ultrazvuka. Aktual'nye voprosy luchevoj diagnostiki : materialy kraevoy nauch.-prakt. konf. s kratkim lekcion. kursom po rentgenologii i ultrazvukovoj diagnostike. Krasnojarsk, 2009; 17-18. (in Russian)]
4. Винник Ю.С., Миллер С.В., Серова Е.В. и др. Желчнокаменная болезнь и постхолецистэктомический синдром. Красноярск : Версо, 2010; 231. [Vinnik Ju.S., Miller S.V., Serova E.V. i dr. Zhelchnokamennaja bolezni' i postholecistektomicheskij sindrom. Krasnojarsk : Verso, 2010; 231. (in Russian)]
5. Кургузов О.П., Годжелло М.А., Кургузова Д.О. Острый эмфизематозный холецистит. Хирургия. Журн. им. Н.И.Пирогова. 2012; 3: 77-83. [Kurguzov O.P., Godzhello M.A., Kurguzova D.O. Ostryj jemfizematoznyj holecistit. Hirurgija. Zhurn. im. N.I.Pirogova. 2012; 3: 77-83. (in Russian)]
6. Беловолова Е.В., Возлюбленный Е.И., Рыжик П.В. и др. Особенности диагностики острого деструктивного калькулезного холецистита. Анналы хирург. гепатологии. 2011; 16 (4): 66-70. [Belovolova E.V., Vozljublennyj E.I., Ryzhik P.V. i dr. Osobennosti diagnostiki ostrogo destruktivnogo kalkuleznogo holecistita. Annaly Hirurg. Gepatologii. 2011; 16 (4): 66-70. (in Russian)]
7. Миспахов Г.Б., Борисов А.Е., Акимов В.П. и др. Особенности лечебно-диагностической тактики при холестерозе желчного пузыря. Вестн. хирургии им. И.И.Грекова. 2011; 170 (2): 25-28. [Mispahov G.B., Borisov A.E., Akimov V.P. i dr. Osobennosti lechebno-diagnosticheskoj taktiki pri holesteroze zhelchnogo puzyrja. Vestn. Hirurgii im. I.I.Grekova. 2011; 170 (2): 25-28. (in Russian)]
8. Пышкин С.А., Чапайкин А.Н., Горфинкель А.Н. Аденоматоз большого сосочка двенадцатиперстной кишки и внепеченочных желчных протоков. Анналы хирург. гепатологии. 2010; 15 (2): 107-109. [Pyshkin S.A., Chapajkin A.N., Gorfinkel' A.N. Adenomatoz bol'shogo sosochka dvenadcatiperstnoj kishki i vnepechenochnykh zhelchnykh protokov. Annaly Hirurg. Gepatologii. 2010; 15 (2): 107-109. (in Russian)]
9. Шмидт Г. Ультразвуковая диагностика. Практическое руководство : пер. с англ. М.: Медпресс-информ, 2009; 560. [Shmidt G. Ul'trazvukovaja diagnostika. Prakticheskoe rukovodstvo : per. s angl. Moscow: Medpress-inform, 2009; 560.]
10. Винник Ю.С., Репина Е.В., Серова Е.В. и др. Значение ультразвукового исследования в диагностике синдрома Мирizzi. Кубанский научн. мед. вестн. 2013; 138 (3): 39-40. [Vinnik Ju.S., Repina E.V., Serova E.V. i dr. Znachenie ul'trazvukovogo issledovanija v diagnostike sindroma Mirizzi. Kubanskij Nauchn. Med. Vestn. 2013; 138 (3): 39-40. (in Russian)]
11. Шейко С.Б., Майстренко Н.А., Стукалов В.В. и др. Тактические и технические аспекты современного лечения больных с синдромом Мирizzi. Сообщение 2. Вестн. хирургии им. И.И.Грекова. 2009; 168 (4): 25-29. [Shejko S.B., Majstrenko N.A., Stukalov V.V. i dr. Takticheskie i tehnicheckie aspekty sovremennogo lechenija bol'nykh s sindromom Miriczi. Soobshhenie 2. Vestn. Hirurgii im. I.I.Grekova. 2009; 168 (4): 25-29. (in Russian)]
12. Абдуллаев Р.Я. Допплерография абдоминальных сосудов : учеб. пособие. Харьков : Новое слово, 2011; 112.

[Abdullaev R.Ja. Dopplerografija abdominal'nyh sosudov : ucheb. posobie. Har'kov : Novoe Slovo, 2011; 112. (in Russian)]

13. Бобоев Б.Д. Ультразвуковое исследование в диагностике желчнокаменной болезни и ее осложнений. Вестник хирургии им. И.И.Грекова. 2011; 171 (3): 39–41. [Boboev B.D. Ul'trazvukovoe issledovanie v diagnostike zhelchnokamennoj bolezni i ee oslozhenenij. Vestnik Hirurgii im. I.I.Grekova. 2011; 171 (3): 39–41. (in Russian)]
14. Ветшева Н.Н., Степанова Ю.А., Жаворонкова О.И. Возможности интраоперационного ультразвукового исследования в абдоминальной хирургии. Медицинская визуализация. 2012; 4: 134–136.

[Vetsheva N.N., Stepanova Ju.A., Zhavoronkova O.I. Vozможности intraoperacionnogo ul'trazvukovogo issledovanija v abdominal'noj hirurgii. Meditsinskaya Vizualizatsiya. 2012; 4: 134–136. (in Russian)]

15. Dietrich C.F. Endoscopic ultrasound: an introductory manual and atlas. N.Y.: Thieme, 2006; 408.
16. Will U., Bosseckert H., Meyer F. Correlation of endoscopic ultrasonography (EUS) for differential diagnostics between inflammatory and neoplastic lesions of the papilla of Vater and the peripapillary region with results of histologic investigation. Ultraschall Med. 2008; 29 (3): 275–280.

Информация об авторах / Information about the authors

Винник Юрий Семенович – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей хирургии им. проф. М.И.Гульмана ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого», Красноярск, Российская Федерация

Серова Екатерина Валерьевна – д.м.н., доцент кафедры общей хирургии им. проф. М.И.Гульмана ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого»; врач-хирург, врач ультразвуковой диагностики КГБУЗ «Красноярская межрайонная клиническая больница № 4», Красноярск, Российская Федерация

Юрьева Маргарита Юрьевна – к.м.н., ассистент кафедры общей хирургии им. проф. М.И.Гульмана ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого»; врач ультразвуковой диагностики КГБУЗ «Красноярская межрайонная клиническая больница № 4», Красноярск, Российская Федерация

Стратович Денис Викторович – врач-эндоскопист КГБУЗ «Красноярская межрайонная клиническая больница № 4», Красноярск, Российская Федерация

Ковалёв Александр Владимирович – заведующий отделением по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению ГБУЗ РХ «Республиканская клиническая больница им. Г.Я.Ремисhevской», Красноярск, Российская Федерация

Yuri S. Vinnik – D.Sc. in medicine, Professor, Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V. F. Voyno-Yasenetsky, Krasnoyarsk, Russian Federation

Ekaterina V. Serova – D.Sc. in medicine, Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V. F. Voyno-Yasenetsky, Krasnoyarsk Interdistrict Clinical Hospital No. 4, Krasnoyarsk, Russian Federation

Margarita Yu. Yurieva – Ph.D. in medicine, Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V. F. Voyno-Yasenetsky, Krasnoyarsk Interdistrict Clinical Hospital No. 4, Krasnoyarsk, Russian Federation

Denis V. Stratovich – endoscopist, Krasnoyarsk Interdistrict Clinical Hospital No. 4, Krasnoyarsk, Russian Federation

Alexander V. Kovalev – head of the department of X-Ray Endovascular Diagnostics and Treatment at the Republican Clinical Hospital named after G.Ya.Remishevskaya, Krasnoyarsk, Russia

Статья поступила / The article received: 13.08.2020

Статья принята к печати / The article approved for publication: 11.09.2020