

Татьяна Юрьевна Данзанова¹, Галина Тимофеевна Синюкова²,
Павел Иванович Лепэдату³

ДИАГНОСТИКА НОВООБРАЗОВАНИЙ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ

¹ К. м. н., старший научный сотрудник, отделение ультразвуковой диагностики, отдел лучевой диагностики и интервенционной радиологии НИИ клинической онкологии ФГБУ «РОНЦ им. Н. Н. Блохина» РАМН (115478, РФ, г. Москва, Каширское шоссе, г. 24)

² Д. м. н., профессор, заведующая, отделение ультразвуковой диагностики, отдел лучевой диагностики и интервенционной радиологии НИИ клинической онкологии ФГБУ «РОНЦ им. Н. Н. Блохина» РАМН (115478, РФ, г. Москва, Каширское шоссе, г. 24)

³ К. м. н., старший научный сотрудник, отделение ультразвуковой диагностики, отдел лучевой диагностики и интервенционной радиологии НИИ клинической онкологии ФГБУ «РОНЦ им. Н. Н. Блохина» РАМН (115478, РФ, г. Москва, Каширское шоссе, г. 24)

Адрес для переписки: 115478, РФ, г. Москва, Каширское шоссе, д. 24, НИИ клинической онкологии ФГБУ «РОНЦ им. Н. Н. Блохина» РАМН, отделение ультразвуковой диагностики отдела лучевой диагностики и интервенционной радиологии, Данзанова Татьяна Юрьевна; e-mail: danzanova@yandex.ru

В статье дан обзор литературы по вопросам современной диагностики новообразований желчного пузыря. Новообразования желчного пузыря многообразны по морфологическим формам и генезу. Они могут быть доброкачественными и злокачественными. Рак желчного пузыря — редко встречающаяся опухоль, которая сопровождается холециститом и желчнокаменной болезнью; гораздо чаще встречаются доброкачественные новообразования желчного пузыря, такие как папиллома, аденома и аденомиоматоз. Факторы риска РЖП включают холелитиаз, аномальное панкреатобилиарное соединение и микрокальцификацию слизистой оболочки. Прогноз при РЖП неблагоприятный — 5-летняя выживаемость составляет 5% из-за позднего выявления рака желчного пузыря, в 80% случаев продолжительность жизни составляет менее года. Клинические проявления рака желчного пузыря могут напоминать таковые при холецистите и желчнокаменной болезни. Желтуха развивается из-за прорастания опухоли в желчные пути, сдавления желчных протоков извне образованием в печени или метастатическими лимфатическими узлами. Данные литературы, обобщенные в этом обзоре, характеризуют новообразования желчного пузыря как сложные для диагностики заболевания. Необходимым условием эффективного выявления новообразований является определение возможностей различных методов диагностики — ультразвукового исследования, рентгеновской компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии.

Ключевые слова: желчный пузырь, рак желчного пузыря, диагностика, новообразования желчного пузыря, полипы желчного пузыря.

В странах Европейского союза заболеваемость раком желчного пузыря (РЖП) и внепеченочных желчных протоков составляет 3,2 и 5,4 случая на 100 тыс. населения в год среди мужчин и женщин соответственно [1]. РЖП — редкая опухоль, которая сопровождается холециститом и формированием желчных камней; гораздо чаще встречаются доброкачественные новообразования желчного пузыря (ЖП), такие как папиллома, аденома и аденомиоматоз. Факторы риска РЖП включают холелитиаз, аномальное панкреатобилиарное соединение и микрокальцификацию слизистой оболочки. Опухоль обычно развивается из слизистой оболочки дна или шейки ЖП, но в связи с быстрым ростом установить исход-

ное расположение опухоли бывает трудно. Обильный лимфатический и венозный отток от ЖП обуславливает раннее метастазирование в регионарные лимфатические узлы, что сопровождается холестатической желтухой и диссеминацией. Рост опухоли происходит в просвет ЖП либо за его пределы, в паренхиму печени. Прогноз при РЖП неблагоприятный. Сообщается, что из-за позднего выявления РЖП 5-летняя выживаемость больных составляет 5%, в 80% случаев продолжительность жизни не превышает года [2; 3]. Клинические проявления РЖП могут иметь сходство с таковыми при холецистите и желчнокаменной болезни. Желтуха развивается из-за прорастания опухоли в желчные пути или сдавления желчных протоков извне образованием в печени или метастатическими лимфатическими узлами.

РАК ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ

При первичном обращении больного проводят ультразвуковое исследование (УЗИ) печени и ЖП [4; 5]. Новообразования ЖП выглядят как гиперэхогенные солидные структуры в просвете ЖП; стенка ЖП неравномерно утолщена, отмечается нечеткость границы между ЖП и печенью. Вместе с тем неподвижные желчные сладжи могут иметь схожую с новообразованиями ультразвуковую картину [6; 7]. Локальное или диффузное утолщение стенки ЖП является общим, неспецифическим ультразвуковым признаком. Изменение толщины стенки ЖП может наблюдаться в случае острого и хронического холецистита, доброкачественной и злокачественной опухоли [8]. Соответственно, дифференциальная диагностика заболеваний ЖП чрезвычайно трудна, особенно при сочетании более двух видов различных образований ЖП. Определить кровоток в образованиях и отличить его от сладжа помогают режим доплерографического цветового кодирования и УЗИ с контрастированием [9].

В случае прорастания опухоли за пределы серозной оболочки с распространением на паренхиму печени или другие прилежащие органы (желудок, двенадцатиперстную или толстую кишку, поджелудочную железу, большой сальник, внепеченочные желчные протоки) на эхограммах определяются гипоехогенные образования в печени, которые трудно дифференцировать от первичных и метастатических новообразований. Диагностическая точность УЗИ у больных РЖП составила 62%, чувствительность — 23%, специфичность — 91% [10]. УЗИ используется для биопсии образований в случае их распространения на печень и при подозрении на поражение лимфатических узлов.

Использование контрастных препаратов при УЗИ позволяет визуализировать диффузное разветвленное распределение сосудов при РЖП в отличие от линейного и рассеянного распределения сосудов в доброкачественных новообразованиях. Для РЖП характерно раннее и длительное накопление контрастного вещества — до 120 с со специфичностью 89% [9]. Методом контрастного УЗИ можно обнаружить небольшие полиповидные образования, а также оценить опухолевую инвазию в печени и выявить метастазы [11].

Использование интраоперационного УЗИ (ИОУЗИ) при вмешательствах на ЖП повышает точность определения стадии заболевания, границ резекции, заинтересованности сосудистых и желчных структур. При РЖП точность ИОУЗИ достигала 100% по сравнению с 66% у дооперационного УЗИ [12].

Эндоскопическое УЗИ позволяет провести дифференциальную диагностику полипов и РЖП, определить глубину проникновения опухоли в стенку ЖП, обнаружить увеличенные регионарные лимфатические узлы и проконтролировать биопсию. При обнаружении полиповидного образования в ЖП наличие гипоехогенной структуры служит прогностическим фактором озлокачествления с чувствительностью и специфичностью 90 и 89% соответственно. Полипы размером более 15 мм имеют повышенный риск малигнизации [13].

В неясных случаях или если при УЗИ выявляется резектабельная опухоль, рентгеновская компьютерная томография (РКТ), магнитно-резонансная томография

(МРТ) с магнитно-резонансной холангиопанкреатографией и/или холангиография предоставляют дополнительную информацию. РКТ и МРТ выполняют для уточнения стадии и распространения опухоли с определением отдаленных метастазов и сосудистой инвазии. Магнитно-резонансную холангиопанкреатографию и холангиографию применяют в случае клинической желтухи и расширения желчных протоков для определения природы стриктур.

Проведено сравнение методов РКТ и УЗИ при диагностике РЖП с внутрипузырным и инфильтративным ростом. Чувствительность УЗИ при выявлении внутрипузырной формы РЖП с желчными камнями и без них составила 63 и 91%, РКТ — 80 и 100% соответственно. Чувствительность УЗИ при определении инфильтративной формы РЖП с желчными камнями и без них достигала 12 и 25%, РКТ — 71 и 75% соответственно [14].

Поскольку утолщение стенки ЖП наблюдается не только при РЖП, но и при доброкачественных заболеваниях, таких как хронический холецистит и аденомиоматоз ЖП, возникают трудности при дифференциальной диагностике злокачественных новообразований и доброкачественной патологии с использованием УЗИ, РКТ и МРТ. Дифференцировать доброкачественное и злокачественное утолщение стенки ЖП помогает позитронно-эмиссионная томография [15].

Если диагноз РЖП установлен после холецистэктомии, необходимо проведение повторной, более радикальной операции. При этом в случае Ia стадии можно достичь 100-процентной 5-летней выживаемости. При Ib, II и III стадиях выживаемость значительно повышалась, если проводилась расширенная холецистэктомия с резекцией IVB и V сегментов печени и лимфаденэктомией в области гепатодуоденальной связки [2; 16]. Химио- и лучевая терапия малоэффективны [17].

ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ ЖП

Большинство новообразований ЖП относятся к доброкачественным [13]. Они развиваются из эпителиальных и неэпителиальных структур, представленных в ЖП. Из эпителиальных структур развиваются аденома и желчный папилломатоз, из неэпителиальных — ксантогранулематозный холецистит, аденомиоматоз и холестериновые полипы [18]. Полиповидные образования в ЖП или утолщение стенки ЖП могут быть признаками злокачественности. Между тем дифференциальный диагноз должен проводиться с доброкачественными образованиями, так как в этом случае клинический подход и прогноз существенно различаются.

Аденома ЖП обнаруживается после холецистэктомии в 0,5% случаев [19]. Аденома обычно протекает бессимптомно и обнаруживается случайно. Перерождение аденомы встречается крайне редко. На ультразвуковых томограммах аденома, как правило, имеет вид внутрипузырного полиповидного образования со сглаженным контуром и широким основанием, реже — с длинной ножкой. При подозрении на аденому лучше осматривать пациента в положении на левом боку, чтобы визуализировать ножку аденомы. Стенка ЖП не утолщена — менее 3 мм. В случае утолщения стенки в области аденомы следует исключить злокачественное новообразование.

Аденома обычно гомогенно гиперэхогенна, но в случае роста может становиться гетерогенной по структуре. Аденома часто сопровождается желчнокаменной болезнью. При контрастном УЗИ во время ранней фазы определяется гомогенное резкое усиление сигнала в 78% случаев, а в последней фазе в 56% случаев — умеренное усиление сигнала [20].

При контрастной РКТ аденома ЖП выглядит как мягкотканое внутрипузырное образование, изо- или гипоинтенсивное по сравнению с печенью [21]. На компьютерных томограммах в отличие от ультразвуковых сложно отличить полипы от некальцифицированных камней.

Холестериновые полипы ЖП составляют около 50% всех полиповидных образований ЖП и не озлокачествляются [22; 23]. Холестериновые полипы могут быть единичными и множественными и наблюдаются в любой части ЖП; их размер составляет менее 10 мм [24]. На ультразвуковых томограммах полипы небольших размеров выглядят как гиперэхогенные узелки, связанные со стенкой ЖП, обычно округлой формы, без акустической тени. При контрастировании выявлено резкое усиление сигнала в 93% образований во время ранней фазы и снижение сигнала в 64% образований в последней фазе.

Часто камень без акустической тени трудно отличить от холестеринового полипа из-за сходной ультразвуковой картины. Большие холестериновые полипы менее эхогенны, чем мелкие, и для их дифференциации от аденомы и аденокарциномы можно использовать эндоскопическое УЗИ [25]. Холестериновые полипы трудно визуализировать на снимках, полученных при РКТ без контрастирования, так как интенсивность полипов и желчи схожа. Однако они легко определяются при контрастной РКТ благодаря васкуляризации [21]. На снимках, полученных при РКТ, у полипов нередко не визуализируется тонкая ножка, и в этом случае они неотличимы от камней или застойной желчи.

Ксантогранулематозный холецистит — форма хронического холецистита, которая может имитировать злокачественное новообразование [26]. Механизм развития ксантогранулематозного холецистита недостаточно изучен, но известно, что длительное воспаление приводит к утолщению стенки ЖП и инфильтрирующий процесс может распространяться на смежные мягкие ткани, печень, толстую или двенадцатиперстную кишку. Камни присутствуют у большинства пациентов [27]. В дальнейшем может развиться перфорация ЖП в местах изъязвленной слизистой оболочки или разрыва пазух Рокитанского—Ашоффа. Это приводит к формированию наружных и холестестодуоденальных свищей, абсцессов, развитию воспалительных процессов в печени, кишке, мягких тканях. Пазухи Рокитанского—Ашоффа — это втяжения слизистой оболочки ЖП между мышечными пучками его стенки, они могут служить местом локализации возбудителей инфекции.

Утолщение стенки ЖП является признаком ксантогранулематозного холецистита. Утолщение может быть ограниченным или диффузным, и толщина стенки варьирует от 3 до 25 мм, что хорошо определяется всеми методами визуализации [28]. Границы стенки ЖП и границы печени могут быть нечеткими в случае распространения воспалительного процесса.

На ультразвуковых томограммах ксантогранулематозный холецистит может визуализироваться в виде гипоэхогенных образований в пределах утолщенной стенки ЖП [29]. Эти гипоэхогенные образования представляют собой очаги ксантогранулематозного воспаления [30]. Кроме того, могут определяться прерывистость контуров слизистой оболочки, жидкость вокруг ЖП, камни и внутрипеченочное расширение желчных протоков.

При РКТ описанные гипоэхогенные образования в стенке ЖП выглядят как очаги сниженной интенсивности [27]. РКТ позволяет более эффективно, чем УЗИ, диагностировать распространение заболевания на соседние ткани. Расширение желчных протоков может быть обусловлено внутрипротоковыми камнями, лимфаденопатией гепатодуоденальной связки или сопутствующими злокачественными процессами в ЖП либо в протоках. Соответственно, дооперационная дифференциальная диагностика РЖП и ксантогранулематозного холецистита фактически невозможна без биопсии [26; 30].

Аденомиоматозная гиперплазия ЖП выявляется в 8% случаев после холецистэктомии и характеризуется гиперплазией мышечной оболочки и пролиферацией эпителия с формированием в стенке разветвленных железистых структур и кистозных расширений [31].

В литературе этой патологии присвоено множество названий: аденомиоматоз, аденомиома, дивертикул ЖП и холецистит с железистой пролиферацией.

Выделяют три варианта аденомиоматозной гиперплазии: локальный, сегментарный и диффузный. Наиболее распространен локальный вариант, известный также как аденомиома, которая выглядит при УЗИ как образование неоднородной кистозной структуры в дне ЖП [32]. Сегментарный вариант характеризуется утолщением стенки ЖП, как правило, в области тела, что приводит к изменению формы ЖП («песочные часы»). Диффузный вариант аденомиоматозной гиперплазии характеризуется диффузным утолщением стенки ЖП с развитием интрамуральных дивертикулов в виде кист.

Гиперплазия мышечной оболочки сопровождается инвагинацией эпителия, стужением желчи, появлением слизи или камней. Воспалительные и фиброзные изменения могут привести к метапластической, а в дальнейшем — и к злокачественной трансформации. Таким образом, аденомиоматозную гиперплазию можно отнести к предракочным заболеваниям [19].

В результате длительной аденомиоматозной гиперплазии в пазухах Рокитанского—Ашоффа происходит кальцификация желчного сладжа. На ультразвуковых томограммах присутствуют холестериновые отложения и камни. На ультразвуковых томограммах определяется локальное или диффузное утолщение стенки ЖП. Сужение просвета ЖП может быть отмечено при диффузном и сегментарном вариантах. Внутренние дивертикулы, содержащие желчь, имеют анэхогенную структуру, а дивертикулы, содержащие холестерин или камни, — эхогенную структуру в стенке ЖП [33]. Сонографический признак аденомиоматозной гиперплазии — реверберация, V-образная или в виде хвоста кометы, обусловленная маленькими эхогенными очагами в стенке ЖП. В случае обнаружения аденомиомы

именно этот признак помогает отличить ее от неоплазии. При контрастировании в 80% случаев отмечается изоинтенсивность ультразвуковых отражений в ранней фазе и во всех случаях — гипоинтенсивность в последней фазе [20].

Локальное и диффузное утолщение стенки ЖП, как и образование в дне ЖП, может быть очевидным на снимках РКТ и МРТ, что облегчает дифференциальную диагностику от РЖП [34; 35].

Таким образом, полиповидные образования обычно выявляются при УЗИ и наблюдаются приблизительно в 3% ЖП; чаще они имеют доброкачественную природу [36]. Самыми распространенными считаются холестериновые полипы — 53% всех доброкачественных полипов [22]. Определенный риск малигнизации представляют полипы размерами более 10 мм, в них в 37—88% случаев встречается рак, что является основанием для проведения холецистэктомии со срочным гистологическим исследованием [37—39].

Пациенты с полиповидными образованиями размером меньше 10 мм должны активно наблюдаться с периодическим проведением УЗИ. Особое внимание необходимо обращать на признаки, связанные со злокачественным процессом, такие как утолщение стенки ЖП, нечеткие границы с печенью, расширение желчных протоков и увеличение лимфатических узлов гепатодуоденальной связки [40]. При наличии подозрительного полипа или подозрительного утолщения стенки ЖП для дифференциальной диагностики и оценки местного распространения опухоли может быть полезно эндоскопическое УЗИ [41; 42].

ЛИТЕРАТУРА

- Eckel F., Brunner T., Jelic S. Biliary cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up // *Ann. Oncol.* — 2010. — Vol. 21, Suppl. 5. — P. 65—69.
- Misra M. C., Guleria S. Management of cancer gallbladder found as a surprise on a resected gallbladder specimen // *J. Surg. Oncol.* — 2006. — Vol. 93, N 8. — P. 690—698.
- Ultrasound and surgery for gallbladder carcinoma during pregnancy / Gojnic M., Dugalic V., Vidaković S., Papic M., Miličević S., Pervulov M. // *Eur. J. Gynaecol. Oncol.* — 2005. — Vol. 26, N 4. — P. 437—438.
- Single-operator duodenoscope-assisted cholangioscopy is an effective alternative in the management of choledocholithiasis not removed by conventional methods, including mechanical lithotripsy / Farrell J. J., Bounds B. C., Al-Shalabi S., Jacobson B. C., Brugge W. R., Schapiro R. H., Kelsey P. B. // *Endoscopy.* — 2005. — Vol. 37. — P. 542—547.
- Testoni P. A., Mangiavillano B. Optical coherence tomography in detection of dysplasia and cancer of the gastrointestinal tract and bilio-pancreatic ductal system // *World J. Gastroenterol.* — 2008. — Vol. 14. — P. 6444—6452.
- Пугачева О. Г., Кармазановский Г. Г., Вишневский В. А. Лучевая диагностика рака желчного пузыря // *Мед. визуализ.* — 2008. — № 1. — С. 45.
- Anastasi B., Sutherland G. R. Biliary sludge-ultrasonic appearance simulating neoplasm // *Br. J. Radiol.* — 1981. — Vol. 54. — P. 679—681.
- Diffuse gallbladder wall thickening: differential diagnosis / Van Breda Vriesman A. C., Engelbrecht M. R., Smithuis R. H., Puylaert J. B. // *A. J. R. Am. J. Roentgenol.* — 2007. — Vol. 188, N 2. — P. 495—501.
- Usefulness of contrast-enhanced ultrasonography in the differential diagnosis of polypoid gallbladder lesions / Hattori M., Inui K., Yoshino J., Miyoshi H., Okushima K., Nakamura Y., Naito T., Imaeda Y., Horibe Y., Hattori T., Nakazawa S. // *Nippon Shokakibyō Gakkai Zasshi.* — 2007. — Vol. 104, N 6. — P. 790—798.
- Никитина М. Н. Ультразвуковая диагностика опухолей желчного пузыря: Автореф. дис... канд. мед. наук. — Минск, 2004. — 28 с.

- Contrast-enhanced ultrasonography in the diagnosis of gallbladder disease / Tsuji S., Sofuni A., Moriyasu F., Itokawa F., Ishii K., Kurihara T., Tsuchiya T., Ikeuchi N., Umeda J., Tanaka R., Itoi T. // *Hepatogastroenterology.* — 2012. — Vol. 59, N 114. — P. 336—340.
- Intraoperative ultrasonography in hepatobiliary surgery / Lin L. W., Ye Z., Xue E. S., Gao S. D., He Y. M. // *Hepatobiliary Pancreat. Dis. Int.* — 2002. — Vol. 1, N 3. — P. 425—428.
- Hypoechoic foci on EUS are simple and strong predictive factors for neoplastic gallbladder polyps / Cho J. H., Park J. Y., Kim Y. J., Kim H. M., Kim H. J., Hong S. P., Park S. W., Chung J. B., Song S. Y., Bang S. // *Gastrointest. Endosc.* — 2009. — Vol. 69, N 7. — P. 1244—1250.
- Intraluminal versus infiltrating gallbladder carcinoma: clinical presentation, ultrasound and computed tomography / Lee T. Y., Ko S. F., Huang C. C., Ng S. H., Liang J. L., Huang H. Y., Chen M. C., Sheen-Chen S. M. // *World J. Gastroenterol.* — 2009. — Vol. 15, N 45. — P. 5662—5668.
- Distinguishing benign from malignant gallbladder wall thickening using FDG-PET / Oe A., Kawabe J., Torii K., Kawamura E., Higashiyama S., Kotani J., Hayashi T., Kurooka H., Tsumoto C., Kubo S., Shiomis S. // *Ann. Nucl. Med.* — 2006. — Vol. 20, N 10. — P. 699—703.
- Analysis of the extent of resection for adenocarcinoma of the gallbladder / D'Angelica M., Dalal K. M., DeMatteo R. P., Fong Y., Blumgart L. H., Jarnagin W. R. // *Ann. Surg. Oncol.* — 2009. — Vol. 16, N 4. — P. 806—816.
- Reid K. M., Ramos-De la Medina A., Donohue J. H. Diagnosis and surgical management of gallbladder cancer: a review // *J. Gastrointest. Surg.* — 2007. — Vol. 11, N 5. — P. 671—681.
- Benign tumors and tumorlike lesions of the gallbladder and extrahepatic bile ducts: radiologic-pathologic correlation / Levy A. D., Murakata L. A., Abbott R. M., Rohmann C. A. // *RadioGraphics.* — 2002. — Vol. 22. — P. 387—413.
- Albores-Saavedra J., Hensen D. E., Klimsta D. S. Tumors of the gallbladder, extrahepatic bile ducts, and ampulla of Vater // *Atlas of tumor pathology.* — Washington, DC: Armed Forces Institute of Pathology, 2000. — P. 181—191.
- Differential diagnosis between benign and malignant gallbladder diseases with real-time contrast-enhanced ultrasound / Xie X. H., Xu H. X., Xie X. Y., Lu M. D., Kuang M., Xu Z. F., Liu G. J., Wang Z., Liang J. Y., Chen L. D., Lin M. X. // *Eur. Radiol.* — 2010. — Vol. 20, N 1. — P. 239—248.
- CT evaluation of small polypoid lesions of the gallbladder / Furukawa H., Takayasu K., Mukai K., Inoue K., Kyokane T., Shimada K., Kosuge T., Ushio K. // *Hepatogastroenterology.* — 1995. — Vol. 42. — P. 800—810.
- Polypoid lesions of the gallbladder: report of 100 cases with special reference to operative indications / Terzi C., Sokmen S., Seckin S., Albayrak L., Ugurlu M. // *Surgery.* — 2000. — Vol. 127. — P. 622—627.
- Diagnosis and operative indications for polypoid lesions of the gallbladder / Koga A., Watanabe K., Fukuyama T., Takiguchi S., Nakayama F. // *Arch. Surg.* — 1988. — Vol. 123. — P. 26—29.
- Диагностика и лечение полипов желчного пузыря / Борисов А. Е., Выступец Б. В., Акимов В. П., Тондэ В. В. // *Вестн. Санкт-Петербургского университета.* — 2008. — Прил. к вып. 1. — С. 59—64.
- Large cholesterol polyps of the gallbladder: diagnosis by means of US and endoscopic US / Sugiyama M., Atomi Y., Kuroda A., Muto T., Wada N. // *Radiology.* — 1995. — Vol. 196. — P. 493—497.
- Ros P. R., Goodman Z. D. Xanthogranulomatous cholecystitis versus gallbladder carcinoma // *Radiology.* — 1997. — Vol. 203. — P. 10—12.
- Xanthogranulomatous cholecystitis: radiologic findings with histologic correlation that focuses on intramural nodules / Kim P. N., Lee S. H., Gong G. Y., Kim J. G., Ha H. K., Lee Y. J., Lee M. G., Auh Y. H. // *A.J.R. Am. J. Roentgenol.* — 1999. — Vol. 172. — P. 949—953.
- Xanthogranulomatous cholecystitis: clinical, sonographic, and CT findings in 26 patients / Parra J. A., Acinas O., Bueno J., Guezmes A., Fernandez M. A., Farinas M. C. // *A.J.R. Am. J. Roentgenol.* — 2000. — Vol. 174. — P. 979—983.
- US findings of xanthogranulomatous cholecystitis / Kim P. N., Ha H. K., Kim Y. H., Lee M. G., Kim M. H., Auh Y. H. // *Clin. Radiol.* — 1998. — Vol. 53. — P. 290—292.
- Xanthogranulomatous cholecystitis: CT features with emphasis on differentiation from gallbladder carcinoma / Chun K. A., Ha H. K.,

Yu E. S., Shinn K. S., Kim K. W., Lee D. H., Kang S. W., Auh Y. H. // *Radiology*. — 1997. — Vol. 203. — P. 93—97.

31. Clinical/pathological analysis of gallbladder adenomyomatosis; type and pathogenesis / Kim J. H., Jeong I. H., Han J. H., Kim J. H., Hwang J. C., Yoo B. M., Kim J. H., Kim M. W., Kim W. H. // *Hepatogastroenterology*. — 2010. — Vol. 57, N 99—100. — P. 420—425.

32. Christensen A. H., Ishak K. G. Benign tumors and pseudotumors of the gallbladder: report of 180 cases // *Arch. Pathol.* — 1970. — Vol. 90. — P. 423—432.

33. Sonography of adenomyomatosis of the gallbladder: radiologic-pathologic correlation / Raghavendra B. N., Subramanyam B. R., Balthazar E. J., Horii S. C., Megibow A. J., Hilton S. // *Radiology*. — 1983. — Vol. 146. — P. 747—752.

34. Gerard P. S., Berman D., Zafaranloo S. CT and ultrasound of gallbladder adenomyomatosis mimicking carcinoma // *J. Comput. Assist. Tomogr.* — 1990. — Vol. 14. — P. 490—491.

35. Radiologic and pathologic correlation of adenomyomatosis of the gallbladder / Hwang J. I., Chou Y. H., Tsay S. H., Chiang J. H., Chang C. Y., Boland G. W., Mueller P. R. // *Abdom. Imaging*. — 1998. — Vol. 23. — P. 73—77.

36. The difference in malignancy between pedunculated and sessile polypoid lesions of the gallbladder / Ishikawa O., Ohhigashi H., Imaoka S., Nakaizumi A., Kitamura T., Sasaki Y., Shibata T., Wada A., Iwanaga T. // *Am. J. Gastroenterol.* — 1989. — Vol. 84. — P. 1386—1390.

37. Differential diagnostic and staging accuracies of high resolution ultrasonography, endoscopic ultrasonography, and multidetector computed tomography for gallbladder polypoid lesions and gallbladder can-

cer / Jang J. Y., Kim S. W., Lee S. E., Hwang D. W., Kim E. J., Lee J. Y., Kim S. J., Ryu J. K., Kim Y. T. // *Ann. Surg.* — 2009. — Vol. 250, N 6. — P. 943—949.

38. Pre-operative predictive factors for gallbladder cholesterol polyps using conventional diagnostic imaging / Choi J. H., Yun J. W., Kim Y. S., Lee E. A., Hwang S. T., Cho Y. K., Kim H. J., Park J. H., Park D. I., Sohn C. I., Jeon W. K., Kim B. I., Kim H. O., Shin J. H. // *World J. Gastroenterol.* — 2008. — Vol. 14, N 44. — P. 6831—6834.

39. Long-term follow up of gallbladder polyps / Park J. Y., Hong S. P., Kim Y. J., Kim H. J., Kim H. M., Cho J. H., Park S. W., Song S. Y., Chung J. B., Bang S. // *J. Gastroenterol. Hepatol.* — 2009. — Vol. 24, N 2. — P. 219—222.

40. Levy A. D., Murakata L. A., Rohmann C. A. Jr. Gallbladder carcinoma: radiologic-pathologic correlation // *RadioGraphics*. — 2001. — Vol. 21. — P. 295—314.

41. Imaging in the diagnosis and the staging of gallbladder tumors / Vialle R., Velasco S., Milin S., Bricot V., Richer J. P., Levillain P. M., Tasu J. P. // *Gastroenterol. Clin. Biol.* — 2008. — Vol. 32, N 11. — P. 931—941.

42. Endoscopic transpapillary approach to the gallbladder for diagnosing gallbladder cancer / Matsubara S., Arizumi T., Togawa O., Sasaki T., Yamamoto N., Nakai Y., Sasahira N., Hirano K., Tsujino T., Isayama H., Toda N., Tada M., Kawabe T., Omata M. // *Can. J. Gastroenterol.* — 2007. — Vol. 21, N 12. — P. 809—813.

Поступила 04.07.2013

*Tatiana Yurievna Danzanova¹, Galina Timofeyevna Sinyukova²,
Pavel Ivanovich Lepedatu³*

THE DIAGNOSIS OF GALLBLADDER NEOPLASMS

¹ MD, PhD, Senior Researcher, Ultrasonic Diagnosis Department,
Radiation Diagnosis and Interventional Radiology Division, Clinical Oncology Research Institute,
N. N. Blokhin RCRC, RAMS (24, Kashirskoye sh., Moscow, RF, 115478)

² MD, PhD, DSc, Professor, Head, Ultrasonic Diagnosis Department, Radiation Diagnosis and Interventional
Radiology Division, Clinical Oncology Research Institute, N. N. Blokhin RCRC, RAMS
(24, Kashirskoye sh., Moscow, RF, 115478)

³ MD, PhD, Senior Researcher, Ultrasonic Diagnosis Department,
Radiation Diagnosis and Interventional Radiology Division, Clinical Oncology Research Institute,
N. N. Blokhin RCRC, RAMS (24, Kashirskoye sh., Moscow, RF, 115478)

Address for correspondence: Tatiana Yurievna Danzanova, Ultrasonic Diagnosis Department,
Radiation Diagnosis and Interventional Radiology Division, Clinical Oncology Research Institute,
N. N. Blokhin RCRC, RAMS, 24, Kashirskoye sh., Moscow, RF, 115478; e-mail: danzanova@yandex.ru

This is a literature overview of the current state of diagnosis of gallbladder neoplasms. Gallbladder neoplasms vary greatly by morphology and origin. They may be benign or malignant. Carcinoma of the gallbladder is a rare tumor associated with cholecystitis and cholelithiasis; benign gallbladder lesions such as papilloma, adenoma and adenomyomatosis are detected much more frequently. Risk factors of gallbladder carcinoma include cholelithiasis, abnormal pancreatobiliary junction and mucosal microcalcification. Carcinoma of the gallbladder has a poor prognosis with a 5% five-year survival due to late disease detection and 80% of patients failing to survive 1 year. Clinical presentation of gallbladder carcinoma may mimic that of cholecystitis and cholelithiasis. Jaundice develops due to tumor invasion into bile ducts, external compression of bile ducts by a liver lesion or metastatic lymph nodes. The literature data characterize gallbladder neoplasms as difficult to diagnose. Assessment of usefulness of various diagnostic techniques such as ultrasound, x-ray computed tomography scan, magnetic resonance scan is a necessary condition for effective detection of gallbladder neoplasms.

Key words: gallbladder, carcinoma of the gallbladder, diagnosis, gallbladder neoplasms, gallbladder polyps.