

Диагностика недостаточности сфинктера Одди у больных с постхолецистэктомическим синдромом по данным гепатобилисцинтиграфии

М.В. Репин¹, д. м. н., профессор кафедры хирургии;

В.Ю. Микрюков², хирург;

Т.Е. Вагнер², к. м. н., радиолог;

Н.М. Плешкова¹, к. м. н., доцент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии

¹ ГБОУ ВПО «Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера»

Министерства здравоохранения РФ,

ул. Петропавловская, 26, Пермь, 614990, Российская Федерация;

² ГБУЗ «Пермская краевая клиническая больница» Министерства здравоохранения Пермского края, ул. Пушкина, 85, Пермь, 614990, Российская Федерация

Diagnosis of sphincter of Oddi dysfunction in patients with postcholecystectomy syndrome from hepatobiliary scintigraphic findings

M.V. Repin¹, MD, PhD, DSc, Professor of the Department of Surgery;

V.Yu. Mikryukov², Surgeon;

T.E. Vagner², MD, PhD, Radiologist;

N.M. Pleshkova¹, MD, PhD, Associate Professor of the Department of Radiation Diagnosis and Radiotherapy

¹ E.A. Vagner Perm State Medical University, Ministry of Health of the RF, ul. Petropavlovskaya, 26, Perm, 614990, Russian Federation;

² Perm Regional Clinical Hospital, Ministry of Health of the Perm Region, ul. Pushkina, 85, Perm, 614990, Russian Federation

Цель исследования – диагностика и оценка клинического значения недостаточности сфинктера Одди у больных после холецистэктомии.

Материал и методы. Обследованы 100 больных после холецистэктомии без признаков холестаза, из них 14 пациентов с папиллотомией были включены в группу сравнения. Проведена гепатобилисцинтиграфия с применением радиофармпрепарата ^{99m}Tc-бромезида в течение 90 мин, с желчегонным завтраком на 45-й мин. Оценивали функциональное состояние общего желчного протока, двенадцатиперстной кишки (ДПК) и дуоденогастральный рефлюкс (ДГР), сопоставляя с данными клинических, лабораторных и инструментальных исследований.

Результаты. По динамике желчеоттока выделены две группы больных. В 1-й группе у 20 (23,2%) больных время максимального накопления (T_{max}) радиофармпрепарата в холедохе совпадало с желчегонным тестом – $46,0 \pm 1,8$ мин, а во 2-й группе у 66 (76,8%) больных T_{max} наступало ранее желчегонного теста – $32,9 \pm 6,8$ мин ($p < 0,05$). Во 2-й группе T_{max} было схоже с данным показателем в группе сравнения ($30,9 \pm 7,5$ мин; $p > 0,05$), кроме того, между этими группами не было достоверного отличия по времени визуализации кишечника ($18,6 \pm 6,0$ против $17,6 \pm 0,8$ мин), что позволило сделать заключение о недостаточности сфинктера Одди.

У 73% больных с недостаточностью сфинктера Одди и у 86% больных в группе сравнения наблюдается диарея, у больных с нормальным пассажем желчи ($p < 0,01$) она отмечена в 10% случаев. Статистическая обработка данных свидетельствует о корреляции показателей недостаточности сфинктера Одди с показателями эвакуаторной функции ДПК ($r = 0,57$; $p < 0,0005$) и ДГР ($r = 0,74$; $p < 0,009$).

Заключение. Недостаточность сфинктера Одди после холецистэктомии наиболее выраженное клиническое значение приобретает у больных с нарушениями моторно-эвакуаторной функции ДПК, что следует учитывать при выборе лечебной тактики.

Objective: to diagnose and estimate the clinical value of postcholecystectomy sphincter of Oddi dysfunction in patients.

Material and methods. Examinations were made in 100 postcholecystectomy patients without signs of cholestasis; of them 14 postpapillotomy patients formed a comparison group. Hepatobiliary scintigraphy using the radiotracer ^{99m}Tc-bromeside was performed for 90 minutes with chologogue breakfast at 45 minutes. Common bile duct and duodenal functions and duodenogastric reflux (DGR) were evaluated comparing them with clinical, laboratory, and instrumental findings.

Results. Two patient groups were identified according to bile outflow changes. In Group 1 consisting of 20 (23.2%) patients, the time of maximum accumulation (T_{max}) of the radiopharmaceutical in the projection of the choledochus coincided with that in the chologogue test (46.0 ± 1.8 min) and in Group 2 including 66 (76.8%) patients that was shorter than in the chologogue test (32.9 ± 6.8 min) ($p < 0.05$). In Group 2, T_{max} was similar to that in the comparison group (30.9 ± 7.5 min; $p > 0.05$) and there was no significant difference in intestinal imaging time (18.6 ± 6.0 min versus 17.6 ± 0.8) either, which could be indicative of sphincter of Oddi dysfunction.

Diarrhea was observed in 73% of the patients with sphincter of Oddi dysfunction and in 86% of the patients in the comparison group versus 10% of the patients with normal bile passage ($p < 0.01$). Statistical data processing showed a correlation of the indicators of sphincter of Oddi dysfunction with those of duodenal evacuator function ($r = 0.57$; $p < 0.0005$) and DGR ($r = 0.74$; $p < 0.009$).

Conclusion. Postcholecystectomy sphincter of Oddi dysfunction assumes the greatest clinical value in patients with duodenal motor-evacuator dysfunction, which should be kept in mind when choosing a treatment policy.

Ключевые слова:

гепатобилисцинтиграфия, недостаточность сфинктера Одди

Index terms:

hepatobiliary scintigraphic, sphincter of Oddi dysfunction

Введение

Термин «постхолецистэктомический синдром» (ПХЭС) в настоящее время применяют для обозначения широкого спектра заболеваний, трудно поддающихся систематизации. Из существующих многочисленных классификаций некоторые довольно громоздки, поскольку объединяют самую разнообразную патологию, часто не имеющую отношения ни к холецистэктомии, ни к холелитиазу.

Многие авторы придерживаются мнения о том, что последствия холецистэктомии следует рассматривать в связи с развитием функциональных расстройств, обусловленных утратой желчного пузыря [1–3]. Большая часть клинической информации о таких расстройствах относится к дисфункциям сфинктера Одди (ДСО). Этот термин используется для обозначения нарушений, вызванных дискинезией сфинктера Одди, чаще всего спазмом, когда органические изменения исключены, однако дифференцировка функциональных нарушений от тонких структурных изменений представляет определенные трудности. Так или иначе, но дисфункцию сфинктера Одди в основном рассматривают в связи с затруднением оттока желчи.

Первоначально ДСО классифицировались в соответствии с клинической картиной, результатами лабораторных исследований, эндоскопической манометрии сфинктера Одди и ретроградной холангиопанкреатографии (РХПГ) [4]. Однако, учитывая угрозу развития серьезных осложнений РХПГ и манометрии, многие авторы предлагали менее агрессивные подходы к диагностике ДСО [5–7]. В III Римскую классификацию функциональных гастроинтестинальных расстройств внесены изменения в отношении билиарного и панкреатического видов ДСО, предполагающие формулировку диагноза на основе типичных

клинических признаков этих состояний, что позволяет ограничивать применение ненужных инвазивных исследований [6, 8]. Данные рекомендации требуют исключать сопутствующую патологию: гастроэзофагеальную рефлюксную болезнь (ГЭРБ), воспалительные заболевания толстой кишки, желудочные дисфункции, сопровождающиеся хронической абдоминальной болью. Однако существует довольно многочисленная группа пациентов, перенесших холецистэктомию, которые отмечают различные диспепсические симптомы, такие как неопределенная боль, отрыжка, изжога, диарея, большинство из которых не характерны для задержки желчи. Диагностический поиск в таких случаях бывает весьма сложным и длительным. Даже самые современные методы визуализационной диагностики, в частности эндоскопическое ультразвуковое исследование и магнитно-резонансная холангиопанкреатография, имеют ограниченные возможности для характеристики функциональных нарушений.

С целью ограничения использования инвазивных методик в ряде работ оценивается информативность гепатобилисцинтиграфии (ГБСГ) по сравнению с манометрией сфинктера Одди [9]. Одни авторы, анализируя результаты применения холецистокинина в качестве стимуляции желчеоттока, указывают на низкую чувствительность и специфичность метода [10], другие, изменяя виды регуляции сократительной способности сфинктера Одди, отмечают высокую диагностическую ценность ГБСГ [5, 11]. Возможно, такие разногласия связаны с особенностями оценки желчеоттока и его стимуляции, но в целом поиск информативных тестов на основе неинвазивных методик способствует расширению возможностей диагностики билиарных дисфункций, особенно после холецистэктомии [6, 12]. Признаки затруднения желчеоттока различного

генеза исследованы достаточно подробно, и необходимость папиллосфинктеротомии в настоящее время не вызывает сомнений [1, 13]. Однако беспрепятственному истечению желчи в межпищеварительный период практически не придается значения.

Целью нашего исследования стала сцинтиграфическая диагностика недостаточности сфинктера Одди и оценка клинических проявлений данного вида дисфункции после холецистэктомии.

Материал и методы

Обследованы 100 больных после холецистэктомии в сроки от 1 года до 17 лет, у которых отсутствовали клинические и лабораторные признаки холестаза. У 14 из них была сделана папиллотомия, они составили группу сравнения. Возраст больных варьировал от 17 до 72 лет ($59,3 \pm 11,5$ года), женщин было 83, мужчин – 17. Проанализированы клинические проявления, данные ультразвукового исследования (УЗИ) печени, протоковой системы и поджелудочной железы, результаты рентгенологического исследования желудочно-кишечного тракта, эзофагогастродуоденоскопии и биохимические анализы крови. При многофакторном анализе выделены наиболее значимые показатели этих исследований, которые послужили основой для системы балльной оценки и последующей статистической обработки данных.

Для диагностики функциональных нарушений печени, билиарного тракта и двенадцатиперстной кишки (ДПК) всем больным проведена ГБСГ на гамма-камере Segams 9100 после внутривенного введения радиофармпрепарата (РФП) ^{99m}Tc -бромезида в дозе 1,1 МБк/кг в течение 90 мин в горизонтальном положении больного, с кадровым выведением информации каждую минуту. На 45-й мин исследования проводили желчегонный завтрак в виде 150 г 5–8% йогурта. Количественную обработку данных осуществляли по программе

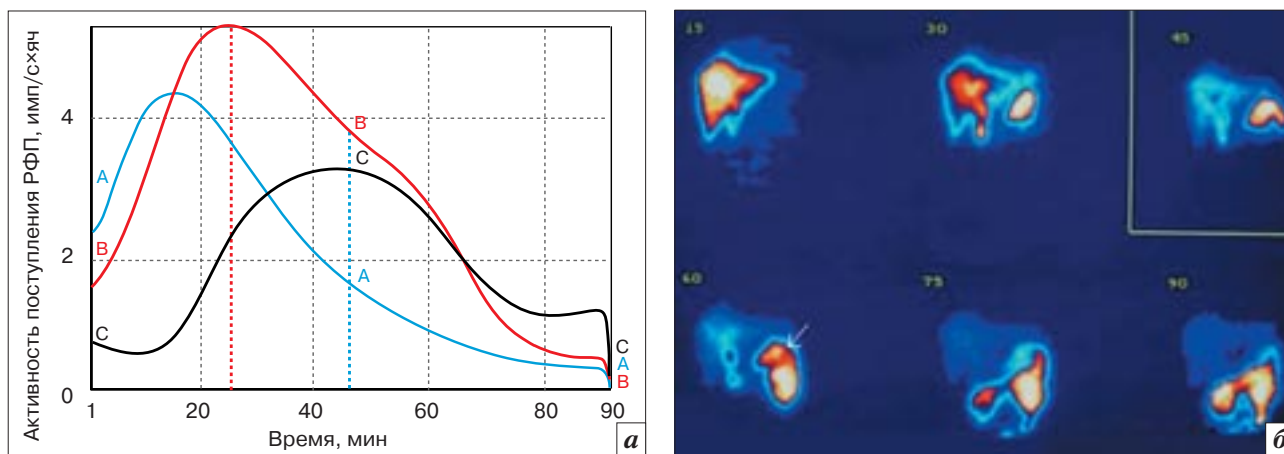


Рис. 1. Гистограмма «активность-время» (а) и результаты ГБСГ (б). На гистограмме $T_{\max}$ холедоха (красный пунктир) наступает ранее желчегонного завтрака на 45-й мин (синий пунктир). На серии изображений на 60-й мин визуализируется дуоденогастральный рефлюкс (стрелка). А – кривая печени; В – кривая холедоха; С – кривая ДПК.

«Сцинтипро» с выделением зон интереса – печени, гепатикохоледоха, ДПК и желудка, выполняли построение гистограмм в координатах «активность-время», расчет показателей выбранных зон интереса. Функциональное состояние сфинктера Одди и проходимость холедоха оценивали по времени максимального накопления РФП ($T_{\max}$, мин), латентного периода в течение 7 мин, позволяющего исключить больных с холестазом, а также периода полувыведения ($T_{1/2}$, мин) и времени появления РФП в ДПК (T ДПК, мин).

Для оценки эвакуаторной функции ДПК использовали ряд оригинальных количественных критериев. Период полувыведения РФП из ДПК ($T_{1/2}$ ДПК, мин) определяли при пороговом значении 20 мин, превышение которого расценивали как замедление эвакуации. О состоянии моторики ДПК судили по показателю двигательной функции (ПДФ ДПК, %), который отражал выведение РФП в течение 30 мин от пика ее максимальной активности на гистограмме. Значение менее 35% расценивали как снижение сократительной способности ДПК. Степень выраженности дуоденогастрального рефлюкса (ДГР) определяли в процентном отношении суммарной радиоактивности в зоне

желудка к радиоактивности в зоне двенадцатиперстной кишки, которая превышала 15% фоновой активности, принимаемой за пороговое значение [14].

Результаты и обсуждение

При оценке клинической картины в целом обращало на себя внимание обилие диспепсических расстройств, в то время как болевой синдром не имел отчетливой характеристики и с трудом подходил под конкретные критерии, обозначенные в III Римской классификации. У большинства больных боли были умеренно выражены, локализовались в эпигастриальной области или правом подреберье, но не имели характера печеночной колики. У 8 пациентов боли были отнесены к панкреатическим, поскольку локализовались в левом подреберье и иррадиировали в спину. Всех больных объединяло отсутствие признаков системной воспалительной реакции и механической желтухи. По результатам статистической обработки клинических и лабораторных данных исследуемая группа больных не имела значимых отличий от группы сравнения.

Мы предполагали, что у 14 пациентов, которым сделана папиллотомия, замыкательная функция сфинктера Одди была утрачена или снижена, и, исходя из

этого, взяли за основу их показатели динамики желчеоттока по данным ГБСГ. При исследовании этой группы на экране дисплея наблюдали, что уже через 12–15 мин после внутривенного введения РФП небольшие его порции попадали в ДПК, не превышая 20% активности над фоном [15], среднее T ДПК составило $17,6 \pm 0,8$ мин. Во всех случаях $T_{\max}$ наступало раньше 45-й мин (время желчегонного завтрака), в интервале от 19 до 43 мин, и в среднем составило $30,9 \pm 7,5$ мин. Период полувыведения РФП из общего желчного протока ($T_{1/2}$) колебался от 9 до 45 мин и у некоторых больных к 45-й мин исследования холедох был практически «пустым» (рис. 1).

При анализе скинтиграфических данных у 86 больных после холецистэктомии были выделены две группы: в 1-й группе у 20 (23,3%) больных $T_{\max}$ холедоха совпадало с желчегонным тестом, во 2-й группе у 66 (76,7%) пациентов $T_{\max}$ холедоха фиксировали до желчегонного завтрака.

У пациентов 1-й группы T ДПК составляло $27,7 \pm 10,2$ мин и достоверно превышало таковое в группе сравнения ($p < 0,05$). $T_{\max}$ холедоха фиксировали в диапазоне от 45 до 52 мин ($46,0 \pm 1,8$ мин), что превышало аналогичные показатели у больных в группе сравнения ($p < 0,05$).

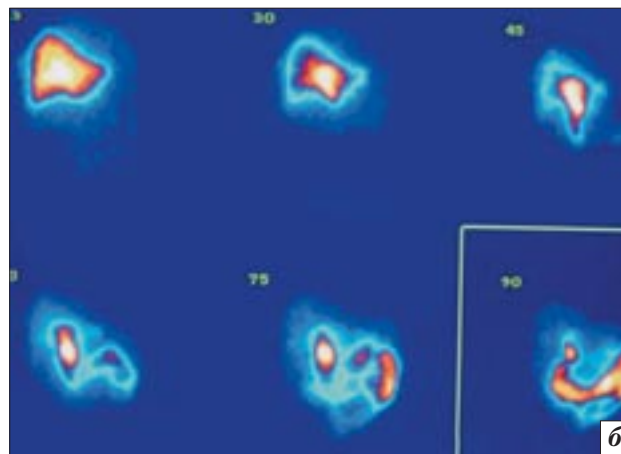
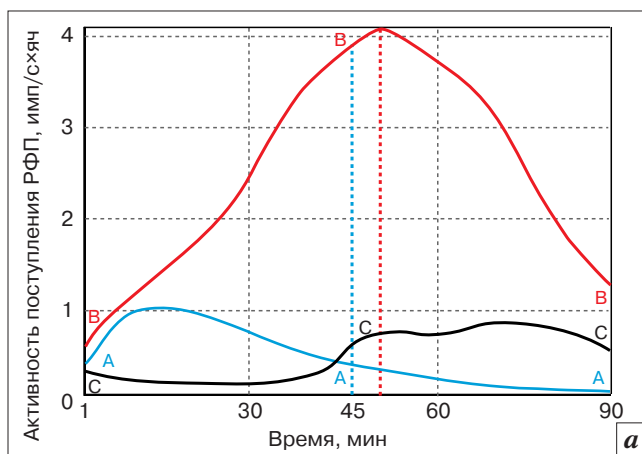


Рис. 2. Гистограмма «активность-время» (а) и результаты ГБСГ (б). На гистограмме $T_{\max}$ холедоха (красный пунктир) наступает после желчегонного завтрака на 45-й мин (синий пунктир). А – кривая печени; В – кривая холедоха; С – кривая ДПК.

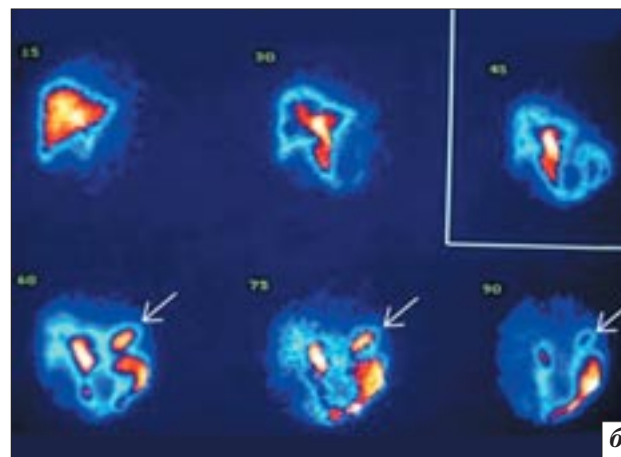
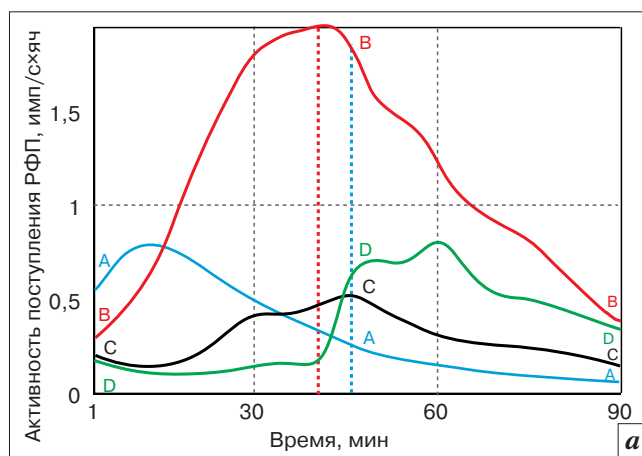


Рис. 3. Гистограмма «активность-время» (а) и результаты ГБСГ (б). На гистограмме $T_{\max}$ холедоха (красный пунктир) наступает ранее желчегонного завтрака на 45-й мин (синий пунктир). На серии изображений на 60-й, 75-й, 90-й мин визуализируется дуоденогастральный рефлюкс (стрелки). А – кривая печени; В – кривая холедоха; С – кривая ДПК; D – кривая желудка.

В таких случаях, когда опорожнение холедоха начиналось сразу или в течение 7 мин после желчегонного теста, делали заключение о нормальной сократительной способности сфинктера Одди. $T_{1/2}$ холедоха варьировало от 9 до 45 мин, что подтверждало отсутствие препятствий для транспапиллярного транзита желчи (рис. 2).

У пациентов 2-й группы, как и у больных после папиллотомии, желчь начинала поступать в кишку до того, как проводили желчегонный завтрак (рис. 3).

Во 2-й группе $T_{\max}$ холедоха составило $32,9 \pm 6,8$ мин и было близким к данному показателю в группе сравнения ($p > 0,05$),

также не было достоверного отличия по T ДПК ($18,6 \pm 6,0$ против $17,6 \pm 0,8$ мин; $p > 0,05$) (табл. 1). На основании этих данных мы делали заключение о недостаточности сфинктера Одди у больных данной группы.

Отсутствие признаков затруднения желчеоттока по данным ГБСГ соответствовало клинической картине, в которой не было проявлений холестаза. Однако достоверные отличия от нормальной динамики желчи свидетельствуют об ускоренном поступлении РФП в двенадцатиперстную кишку. Известно, что раннее поступление РФП в кишечник, еще до стимуляционного желчегонного теста, свиде-

тельствует о зиянии сфинктера Одди [15]. У здоровых людей открытие сфинктера Одди наступает только при достижении определенного порогового внутрипросветного давления в общем желчном протоке, которое соответствует времени его максимального накопления ($T_{\max}$). Желчегонный тест служит для стимуляции раскрытия сфинктера Одди, после чего начинается активное поступление РФП в двенадцатиперстную кишку. Это отражается на гистограммах: кривая холедоха убывает, а кривая ДПК возрастает. Поэтому показатель максимального накопления холедоха был выбран в качестве критерия динамики

желчеоттока, позволяющего делать заключение о недостаточности сфинктера Одди (Патент РФ на изобретение № 2525210 от 2014 г.). Во 2-й группе больных $T_{\max}$ холедоха и T ДПК не отличалось от аналогичных показателей группы сравнения, но регистрировалось достоверно раньше, чем у больных с нормальной динамикой желчеоттока.

Основными жалобами у больных 2-й группы были изжога, отрыжка и диарея, которые не вписываются в типичную клиническую картину холелитиаза и требуют дополнительного уточнения (табл. 2). Особенно это касается диареи, которая у больных с недостаточностью сфинктера Одди наблюдается в 73% случаев, у больных в группе сравнения – в 86%, против 10% случаев у больных с нормальным пассажем желчи ($p < 0,01$). Статистическая обработка данных показала корреляцию показателей неустойчивости стула и недостаточности сфинктера Одди ($r = -0,43$; $p < 0,01$).

При оценке моторно-эвакуаторной функции ДПК у 76 пациентов установлены те или иные признаки ее нарушения. Часто они характеризовались визуализацией «депо активности» в проекции нижнегоризонтального отдела ДПК, при этом у 33 (33%) больных величина ПДФ ДПК была ниже 35%, а $T_{1/2}$ ДПК у 43 (43%) больных превышал 20 мин, и эти показатели коррелировали между собой ($r = -0,55$; $p < 0,005$).

Диаметр ДПК варьировал от 2,8 до 3,7 см и в среднем составил $2,65 \pm 0,52$ см, при этом ДГР разной степени выраженности наблюдался у 46 (46%) больных, но существенной разницы его средних значений по группам не было. Эндоскопические данные у этих больных свидетельствовали о развитии антрального рефлюкс-гастрита, а в тех случаях, когда по данным скинтиграфии установлена III–VI ст. ДГР, определяли признаки рефлюкс-эзофагита. При рентгенологическом исследовании это сопровождалось

Сравнительная характеристика показателей гепатобилисцинтиграфии в основной и контрольной группах

Показатели ГБСГ	Основная группа, после холецистэктомии ($n = 86$)		Группа сравнения, после холецистэктомии и папиллотомии ($n = 14$)
	1-я группа, функция сфинктера Одди в норме ($n = 20$)	2-я группа, недостаточность сфинктера Одди ($n = 66$)	
$T_{\max}$ холедоха	$46,0 \pm 1,8^*$	$32,9 \pm 6,8$	$30,9 \pm 7,5$
$T_{1/2}$ холедоха	$27,6 \pm 11,3$	$26,4 \pm 10,8$	$27,5 \pm 11,2$
T ДПК	$27,7 \pm 10,2^*$	$18,6 \pm 6,0$	$17,6 \pm 0,8$
$T_{1/2}$ ДПК	$34,6 \pm 24,5$	$30,6 \pm 19,0$	$27,9 \pm 14,8$
ПДФ ДПК, %	$49,4 \pm 21,5$	$48,8 \pm 20,0$	$54,7 \pm 17,3$
ДГР, %	$43,8 \pm 20,5$	$43,0 \pm 20,0$	$30,7 \pm 20,2$

* $p < 0,05$.

Клинические проявления в основной и контрольной группах

Клинические проявления	Основная группа (n=86)				Группа сравнения (n=14)	
	1-я группа (n=20)		2-я группа (n=66)			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Изжога	10	50	30	45	6	43
Отрыжка	9	45	20	30	5	36
Тошнота	12	60	50	76	6	43
Диарея	2	10	48	73	12	86

расширением ДПК, антиперистальтикой и забросом контрастного вещества в желудок ($r = 0,73$; $p < 0,009$). Эти данные подтверждаются количественной оценкой ДГР методом ГБСГ.

Анализ результатов УЗИ показал, что у большинства больных после холецистэктомии имеется расширение внепеченочных желчных протоков более 7 мм ($8,7 \pm 2,1$ мм), в том числе у пациентов с недостаточностью сфинктера Одди ($7,4 \pm 1,9$ мм). Вместе с тем функциональные показатели желчных протоков ($T_{\max}$, $T_{1/2}$ холедоха, T ДПК) у всех больных свидетельствовали об отсутствии препятствий для опорожнения протоковой системы. Кроме того, у пациентов с недостаточностью сфинктера Одди установлена обратная зависимость между интенсивностью опорожнения холедоха ($T_{1/2}$) и ПДФ ДПК ($r = -0,54$; $p < 0,0005$), а также $T_{1/2}$ холедоха и $T_{1/2}$ ДПК ($r = 0,57$; $p < 0,0005$),

что свидетельствует о влиянии дискинезии двенадцатиперстной кишки на сократительную способность сфинктера Одди.

При сопоставлении скинтиграфических размеров холедоха и ДПК также определена корреляционная связь в группе пациентов с недостаточностью сфинктера Одди ($r = 0,30$; $p < 0,0005$). В свою очередь, $T_{\max}$ холедоха коррелирует с показателями эвакуаторной функции двенадцатиперстной кишки ($T_{1/2}$ ДПК) ($r = 0,57$; $p < 0,0005$) и величиной ДГР ($r = 0,74$; $p < 0,009$).

Таким образом, расширение общего желчного протока у больных после холецистэктомии не всегда связано с препятствием оттоку желчи и определяется даже при зиянии сфинктера Одди. Это объясняется повышением давления в просвете ДПК на фоне ее дискинезии и снижения моторно-эвакуаторной функции, а также рефлюксом, периодически приводящим к желчной гипер-

тензии. Вероятно, поэтому у больных после холецистэктомии довольно часто наблюдаются признаки хронического панкреатита, а также самые разнообразные жалобы, как желудочного характера, так и общего плана, не укладывающиеся в типичную симптоматику синдрома холестаза.

Дуоденогастральный рефлюкс у пациентов после холецистэктомии верифицируется практически в каждом втором случае. При определении его степени установлено, что в случаях выраженного рефлюкса (III–IV ст.) высока вероятность развития у больных ГЭРБ, при этом наблюдается характерный симптомокомплекс, связанный с дуоденальной дискинезией, проявляющийся болью, изжогой, отрыжкой и горечью во рту.

Результаты проведенных исследований позволяют считать, что причинами болевых ощущений и диспепсических расстройств у больных с клиникой постхолецистэктомического синдрома являются функциональные изменения органов гепатопанкреатодуоденальной зоны в виде недостаточности сфинктера Одди, снижения моторно-эвакуаторной функции двенадцатиперстной кишки и дуоденогастрального рефлюкса.

Заключение

Недостаточность сфинктера Одди является самостоятельным, широко распространенным видом дисфункции, который следует рассматривать наряду с другими функциональными расстройствами после холецистэктомии. Наиболее выраженное клиническое значение он приобретает у больных с моторно-эвакуаторными нарушениями ДПК. Следует подчеркнуть, что таких больных много, и об этом надо помнить, когда больной возвращается к лечащему врачу после операции, недовольный ее результатом. Неудивительно, что холецистэктомия часто не устраняет многие неоднозначные симпто-

мы у пациентов с желчнокаменной болезнью. Поэтому необходимо уделять особое внимание исходным нарушениям моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта, в первую очередь двенадцатиперстной кишки, которые влияют на работу сфинктерного аппарата и на желчеотток, приводя к неудовлетворительным результатам операции.

Показания к папиллосфинктеротомии следует тщательно взвешивать, особенно когда ее предпринимают в качестве диагностической процедуры. Гепатобилисцинтиграфия является физиологичным, объективным методом оценки функционального состояния сфинктера Одди и помогает выбирать правильную тактику лечения больных с постхолецистэктомическим синдромом.

Литература

1. Ковалев А.И., Соколов А.А., Аккуратова А.Ю. Постхолецистэктомический синдром: причины, тактика хирургического лечения. *Новости хирургии*. 2011; 19 (1): 16–21.
2. Серова Е.В. Спорные вопросы терминологии и классификации постхолецистэктомического синдрома. *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*. 2009; 2 (4): 339–43.
3. Циммерман Я.С., Кунстман Т.Г. Постхолецистэктомический синдром: современный взгляд на проблему. *Клиническая медицина*. 2006; 8: 4–11.
4. Hogan W.J., Geenen J.E. Biliary dyskinesia. *Endoscopy*. 1988; 20 (Suppl. 1): 179–83.
5. Кузнецов Н.А., Соколов А.А., Аккуратова А.Ю., Касимов А.О., Курмаев Ю.А., Артемкин Э.Н. Динамическая гепатобилисцинтиграфия с медикаментозной пробой в диагностике патологии большого дуоденального сосочка. *Вестник Российского государственного медицинского университета*. 2006; 6: 31–5.
6. Behar J., Corazziari E., Guelrud M., Hogan W., Sherman S., Toouli J. Functional gallbladder and sphincter of Oddi disorders. *Gastroenterology*. 2006; 130: 1498–509.

7. Imler T.D., Sherman S., McHenry L., Fogel E.L., Watkins J.L., Lehman G.A. Low yield of significant findings on endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients with pancreatobiliary pain and no objective findings. *Dig. Dis. Sci.* 2012; 57 (12): 3252–7.
8. Drossman D.A. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process. *Gastroenterology*. 2006; 130 (5): 1377–90.
9. Cicala M., Habib F.I., Vavassori P., Pallotta N., Schillaci O., Costamagna et al. Outcome of endoscopic sphincterotomy in post cholecystectomy patients with sphincter of Oddi dysfunction as predicted by manometry and quantitative choledochoscintigraphy. *Gut*. 2002; 50 (5): 665–8.
10. Craig A.G., Peter D., Saccone G.T.P., Ziesing P., Wycherley A., Toouli J. Scintigraphy versus manometry in patients with suspected biliary sphincter of Oddi dysfunction. *Gut*. 2003; 52: 352–7.
11. Thomas P.D., Turner J.G., Dobbs B.R., Burt M.J., Chapman B.A. Use of (99m)Tc-DISIDA biliary scanning with morphine provocation for the detection of elevated sphincter of Oddi basal pressure. *Gut*. 2000; 46: 838–41.
12. Corazziari E., Cicala M., Scopinaro F., Schillaci O., Habib I.F., Pallotta N. Scintigraphic assessment of SO dysfunction. *Gut*. 2003; 52 (11): 1655–6.
13. Кудряшова Н.Е., Ермолов А.С., Иванов П.А., Гуляев А.А., Самсонов В.Т., Трофимова Е.Ю. и др. Гепатобилисцинтиграфия в диагностике механической желтухи. *Вестник рентгенологии и радиологии*. 2007; 3: 39–45.
14. Беляев М.Н., Репин М.В., Вагнер Т.Е. Динамическая гепатобилисцинтиграфия в оценке эффективности реконструктивно-восстановительных операций у больных после резекции желудка. *Вестник рентгенологии и радиологии*. 2007; 2: 34–8.
15. Лишманов Ю.Б., Чернов В.И. (ред.) Радионуклидная диагностика для практических врачей. Томск: SST; 2004.

References

1. Kovalev A.I., Sokolov A.A., Akkuratova A.Yu. Postcholecystectomy syndrome: causes, tactics of surgical treatment. *Novosti khi-*

- rurgii*. 2011; 19 (1): 16–21 (in Russian).
2. Serova E.V. Controversial terminology and classification postcholecystectomy syndrome. *Vestnik eksperimental'noy i klinicheskoy khirurgii*. 2009; 2 (4): 339–43 (in Russian).
 3. Tsimmerman Ya.S., Kunstman T.G. Postcholecystectomy syndrome: a modern view on the problem. *Klinicheskaya meditsina*. 2006; 8: 4–11 (in Russian).
 4. Hogan W.J., Geenen J.E. Biliary dyskinesia. *Endoscopy*. 1988; 20 (Suppl. 1): 179–83.
 5. Kuznetsov N.A., Sokolov A.A., Akkuratova A.Yu., Kasimov A.O., Kurmaev Yu.A., Artemkin E.N. Dynamic hepatobiliary scintigraphy with drug test in the diagnosis of the pathology of a large duodenal papilla. *Vestnik Rossiyskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta*. 2006; 6: 31–5 (in Russian).
 6. Behar J., Corazziari E., Guelrud M., Hogan W., Sherman S., Toouli J. Functional gallbladder and sphincter of Oddi disorders. *Gastroenterology*. 2006; 130: 1498–509.
 7. Imler T.D., Sherman S., McHenry L., Fogel E.L., Watkins J.L., Lehman G.A. Low yield of significant findings on endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients with pancreatobiliary pain and no objective findings. *Dig. Dis. Sci.* 2012; 57 (12): 3252–7.
 8. Drossman D.A. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process. *Gastroenterology*. 2006; 130 (5): 1377–90.
 9. Cicala M., Habib F.I., Vavassori P., Pallotta N., Schillaci O., Costamagna et al. Outcome of endoscopic sphincterotomy in post cholecystectomy patients with sphincter of Oddi dysfunction as predicted by manometry and quantitative choledochoscintigraphy. *Gut*. 2002; 50 (5): 665–8.
 10. Craig A.G., Peter D., Saccone G.T.P., Ziesing P., Wycherley A., Toouli J. Scintigraphy versus manometry in patients with suspected biliary sphincter of Oddi dysfunction. *Gut*. 2003; 52: 352–7.
 11. Thomas P.D., Turner J.G., Dobbs B.R., Burt M.J., Chapman B.A. Use of (99m)Tc-DISIDA biliary scanning with morphine provocation for the detection of elevated sphincter of Oddi basal pressure. *Gut*. 2000; 46: 838–41.
 12. Corazziari E., Cicala M., Scopinaro F., Schillaci O., Habib I.F., Pallotta N. Scintigraphic assessment of SO dysfunction. *Gut*. 2003; 52 (11): 1655–6.
 13. Kudryashova N.E., Ermolov A.S., Ivanov P.A., Gulyaev A.A., Samsonov V.T., Trofimova E.Yu. et al. Hepatobiliscintigraphy in the diagnosis of obstructive jaundice. *Vestnik rentgenologii i radiologii*. 2007; 3: 39–45 (in Russian).
 14. Belyaev M.N., Repin M.V., Vagner T.E. Dynamic hepatobiliary scintigraphy in the evaluation of the efficiency of reconstructive surgery in patients after gastrectomy. *Vestnik rentgenologii i radiologii*. 2007; 2: 34–8 (in Russian).
 15. Lishmanov Yu.B., Chernov V.I. (eds). Radionuclide diagnostics for practitioners. Tomsk: SST; 2004 (in Russian).

Поступила 29.05.2015