УДК 616.366-003.7+616.366-089.87+614.212

# ОТДАЛЕННЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

*© Юрий Павлович Успенский[1,2], Юлия Александровна Фоминых[2], Кямаля Низамитдиновна Наджафова[1], Андрей Владиславович Вовк[1,3], Ольга Александровна Кизимова[2]*

[1] Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2.

[2] Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова. 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8

[3] СПб ГБУЗ «Елизаветинская больница». 195257, Санкт-Петербург, ул. Вавиловых, д. 14.

**Контактная информация:** Кямаля Низамитдиновна Наджафова — старший медицинский лаборант, кафедра факультетской терапии имени профессора В.А. Вальдмана. E-mail: kyamalyok@yandex.ru

**РЕЗЮМЕ:** Заболеваемость желчнокаменной болезнью в мире постоянно растет, и в то же время неуклонно увеличивается количество выполняемых холецистэктомий. Проблема отдаленных последствий холецистэктомии остается весьма дискутабельной, как и само определение термина «постхолецистэктомический синдром». В статье приведены данные анализа историй болезни пациентов, перенесших холецистэктомию и повторно госпитализированных в стационар. Показаны структура госпитализаций и основные причины повторных обращений за изученный период. Также освещены некоторые аспекты функциональных расстройств в рамках постхолецистэктомического синдрома.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** желчнокаменная болезнь, холецистэктомия, постхолецистэктомический синдром, ретроспективный анализ, повторные госпитализации.

# LONG-TERM EFFECTS OF LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY

*© Yury P. Uspenskiy[1,2], Yuliya A. Fominykh[2], Kyamalya N. Nadzhafova[1], Andrey V. Vovk[1,3], Olga A. Kizimova[2]*

[1] St. Petersburg State Pediatric Medical University. 194100, St. Petersburg, Litovskaya str., 2.

[2] First Saint Petersburg State Medical University. 197022, St. Petersburg, ul. Leo Tolstoy, d. 6–8.

[3] Sity Hospital named after St. Martyr Elizabeth. 195257, St. Petersburg, Vavilovykh str., 14

**Contact information:** Kyamalya N. Nadzhafova — Senior Medical Laboratory Assistant, Department of Faculty Therapy named after Professor V.A. Waldman. E-mail: kyamalyok@yandex.ru

**SUMMARY:** The incidence of gallstone disease in the world is constantly increasing. The number of cholecystectomies performed in the world is also increasing. The problem of long-term effects of cholecystectomy remains debatable, as the definition of the term “postcholecystectomy syndrome”. The article presents data on the analysis of case histories of patients are underwent cholecystectomy and were re-hospitalized. The structure of hospitalizations and the main reasons for re-hospitalizations for the studied period are described. Some aspects of functional disorders of postcholecystectomy syndrome are described too.

**KEY WORDS:** cholelithiasis, cholecystectomy, postcholecystectomy syndrome, retrospective analysis, re-hospitalizations.

## ВВЕДЕНИЕ

Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) является одной из самых распространенных болезней органов пищеварения. По данным разных авторов, ЖКБ страдают 10–20% людей трудоспособного возраста. В России холелитиазом страдают 21,7% женщин и 12,5% мужчин

[13]. Распространенность заболевания постоянно возрастает, в том числе среди детей, у которых холелитиаз выявляется уже с частотой около 5 % [12].

Существуют различные методы лечения ЖКБ, но ни один из них не является радикальным. Одним из наиболее распространенных и эффективных методов лечения ЖКБ является операция по удалению желчного пузыря, которую стали выполнять с конца 19 века. Так как распространенность ЖКБ постоянно растет, возрастает и число операций по поводу холелитиаза [3]. В результате совершенствования хирургических технологий в 90-х гг. XX века лапароскопическая холецистэктомия глубоко внедрилась в рутинную хирургическую практику, в том числе благодаря низкой частоте осложнений и благоприятным результатам вмешательства в послеоперационном периоде [11].

В случаях наличия симптомов ЖКБ холецистэктомия приводит к их купированию в 53,0–81,5 % случаев, уменьшению явлений диспепсии и болевого синдрома — в 56 и 72 % случаев соответственно. Тем не менее, несмотря на накопленный значительный опыт выполнения данной операции, хирургическое лечение далеко не всегда приводит к полному излечению: более 40 % пациентов не отмечают облегчения симптомов после выполнения оперативного вмешательства. Следует отметить, что у 80 % пациентов наблюдается бессимптомное течение ЖКБ. У таких пациентов часто жалобы со стороны желудочно-кишечного тракта появляются впервые именно после выполнения холецистэктомии [5, 14].

Жалобы после оперативного лечения ЖКБ связаны с так называемым постхолецистэктомическим синдром (ПХЭС), развитие которого заставляет пациента снова обращаться за медицинской помощью. ПХЭС — полиэтиологический синдром, включающий и органические, и функциональные причины. По данным разных авторов распространенность данного синдрома среди пациентов, перенесших холецистэктомию, составляет 4,3–80,0 % [8].

Примерно в половине случаев боль и диспепсия после холецистэктомии связаны с развитием органических заболеваний. К частым органическим причинам относят развитие холедохолитиаза, рубцовых стриктур терминального отдела холедоха, хронического рецидивирующего панкреатита, болезней большого дуоденального сосочка, дивертикулов двенадцатиперстной кишки [1]. В то же время известно, что после холецистэктомии билиарнозависимый вторичный панкреатит и заболевания органов гастродуоденальной зоны со временем прогрессируют и, начиная доминировать в клинической картине, ошибочно расцениваются как последствия оперативного вмешательства [9].

Во второй половине случаев боли и диспепсии после холецистэктомии приходятся на функциональные причины, включающие дисфункцию сфинктера Одди и функциональные нарушения моторики кишечника. Функциональные расстройства, причиняя большие неудобства пациенту, как правило, не несут угрозу для жизни больного, поэтому диагностике и лечению таких нарушений, в отличие от органических, в стационарах по понятным причинам уделяется значительно меньше внимания, времени и ресурсов.

Абдоминальная боль у больных с дисфункцией сфинктера Одди возникает в ответ на быстрое увеличение внутрипротокового давления и растяжение стенки желчевыводящих путей. Боль часто не имеет четкой локализации и носит приступообразный разлитой характер [4].

Частота развития дисфункции сфинктера Одди после холецистэктомии достигает 45 % [7], что объясняется новыми физиологическими условиями: исчезновением резервуарной и концентрационной функций желчного пузыря, и, как следствие, недостаточным давлением в фазу сокращения желчных путей, а также операционной травмой [2]. Другой вероятной причиной развития дисфункции сфинктера Одди является нарушение при холецистэктомии целостности нервов, обеспечивающих работу этого сфинктера [4]. Тем не менее и эта теория неоднозначна, поскольку дисфункция сфинктера Одди встречается в том числе и у пациентов с интактным желчным пузырем. Симптомы билиарной боли в этой группе больных могут возникать и до проведения операции, что может быть связано с другими расстройствами, такими как синдром раздраженного кишечника (СРК) или неязвенная диспепсия. Также у части больных может выявляться микролитиаз, коррелирующий с дисфункцией сфинктера Одди [2].

Согласно IV Римским критериям функциональные расстройства сфинктера Одди разде-

лены на билиарный и панкреатический тип. К критериям билиарного расстройства сфинктера Одди относят: характерную билиарную боль, повышенную активность печеночных ферментов или расширение холедоха, отсутствие камней и структурных изменений в желчевыводящих путях, а также дополнительные признаки: нормальную активность амилазы/липазы, характерные изменения по данным билиосцинтиграфии, манометрии сфинктера Одди [10].

Известно, что спазм сфинктера Одди приводит к формированию транзиторной билиарной и протоковой гипертензии, что может способствовать развитию рецидивирующего обтурационного панкреатита [6]. К критериям панкреатического расстройства сфинктера Одди отнесены: атаки панкреатита в анамнезе (панкреатическая боль, повышение активности амилазы/липазы в крови выше трех норм, признаки острого панкреатита по данным визуализации), исключение иных причин панкреатита и отсутствие изменений по данным эндоУЗИ, наличие дополнительного подтверждающего признака — характерных изменений по данным манометрии сфинктера Одди [10].

Одной из причин развития СРК у больных после холецистэктомии является ускоренный пассаж содержимого по тонкой и толстой кишке, сопровождающийся гипермоторикой гладкой мускулатуры кишечника. Усиленная моторика в свою очередь сопровождается спазмом и болью. Психосоматический фон у части таких пациентов является фактором риска закрепления симптоматики [5]. IV Римские критерии определяют СРК как функциональное расстройство кишечника, проявляющееся рецидивирующей болью в животе, которая возникает минимум 1 раз в неделю и характеризуется двумя или более признаками: связь с дефекацией, с изменением ее частоты и/или формы кала. Данные симптомы должны отмечаться у больного в последние 3 месяца при общей продолжительности заболевания не менее 6-ти месяцев [10]. Если же пациент страдал СРК до холецистэктомии, то после выполнения операции весьма вероятно усиление диспепсических жалоб [15].

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью нашего исследования стало изучение структуры повторных госпитализаций в стационар пациентов, которым выполнялась холецистэктомия.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен анализ архивных историй болезней пациентов СПб ГБУЗ «Елизаветинская больница» за период с января 2017 г. по апрель 2019 г. Для анализа были отобраны истории болезни пациентов, которым в стационаре в указанный период выполнялась лапароскопическая холецистэктомия по поводу ЖКБ, и которые в последующем были повторно госпитализированы в стационар с жалобами на абдоминальную боль и диспепсию.

По историям болезни были проанализированы следующие данные: возраст и пол больных, жалобы при поступлении, данные лабораторных исследований (клинический анализ крови, биохимические показатели), данные инструментальных исследований (УЗИ органов брюшной полости, ФЭГДС), данные протокола оперативного вмешательства, сроки и причины повторного обращения в стационар. Исходные данные анализировались и при повторном обращении.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Всего проанализировано 38 историй болезни пациентов, средний возраст пациентов составил 57 лет. В гендерном отношении преобладали женщины: 28 женщин (74 %) и 10 мужчин (26 %). Характер болевого синдрома при поступлении варьировал. У большинства (28 больных) отмечались боли в правом подреберье, у 7-ми — в около пупочной области, у 3-х отмечался опоясывающий характер боли (рис. 1а). Тошнота беспокоила 20 человек, тошнота с рвотой — 14 пациентов (рис. 1б).

Данные инструментальных исследований при первичном обращении приведены в таблицах 1 и 2.

Лапароскопическая холецистэктомия являлась экстренной в 21 случае (55 %), в 17 случаях (45 %) — плановой. Все пациенты получали предоперационную антибактериальную терапию Цефтриаксоном внутривенно капельно. 2 пациентам интраоперационно также выполнялась ретроградная холангиопанкреатография с последующим удалением камней. Интраоперационные осложнения в виде излития желчи в брюшную полость наблюдались лишь в 1 случае (3 %). Послеоперационные осложнения наблюдались у 3 пациентов (8 %): у 1 — нагноение послеоперационной раны, у 1 — гематома




Рис.1. Характер жалоб при первичном поступлении в стационар: а) локализация болевого синдрома; б) диспепсические расстройства.

*Таблиц 1*

Данные УЗИ органов брюшной полости при первичном обращении (N=38)

| Признак | N (%) |
|---|---|
| Увеличение печени | 13 (34%) |
| Неоднородная структура печени | 33 (87%) |
| Расширение холедоха | 7 (18%) |
| Расширение внутрипеченочных желчных протоков | 1 (3%) |
| Расширение воротной вены | 0 (0%) |
| Конкременты желчного пузыря | 38 (100%) |
| Билиарный сладж | 12 (32%) |
| Повышение эхогенности поджелудочной железы | 27 (71%) |
| Отек поджелудочной железы | 2 (5%) |
| Признаки панкреатита | 3 (8%) |
| Расширение Вирсунгова протока | 2 (5%) |

*Таблица 2*

Данные фиброэзофагогастродуоденоскопии при первичном обращении (N=23)

| Признак | N (%) |
|---|---|
| Гиперемия слизистой желудка | 18 (78%) |
| Отечность слизистой желудка | 16 (70%) |
| Эрозии слизистой желудка и ДПК | 5 (22%) |
| Дуоденогастральный рефлюкс | 7 (30%) |
| Деформация луковицы ДПК | 2 (9%) |

послеоперационного рубца, у 1 — перитонит.

За период наблюдения, составивший в целом 28 месяцев, повторные госпитализации в данной группе больных произошли в сроки от 1 недели до 23 месяцев после операции. Подавляющее большинство пациентов госпитализировались повторно с диагнозом «Хронический панкреатит» — 33 пациента, у 1 диагностирована стриктура терминального отдела холедоха. 2 пациента госпитализированы с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, 2 — с СРК без диареи (рис. 2).

Также в рамках исследования оценивались признаки дисфункции сфинктера Одди. Признаки оценивались по имеющимся в историях болезни клиническим, лабораторным и инструментальным данным при первичном обращении до холецистэктомии, а также после холецистэктомии при повторной госпитализации. К имеющим билиарный тип дисфункции сфинктера Одди отнесены больные с болью в правом подреберье, у которых повышены АЛТ, АСТ, а также пациенты с расширенным желчным протоком. К имеющим панкреатический тип дисфункции сфинктера Одди отнесены больные панкреатитом, жалующиеся на боль опоясывающего или диффузного характера, имеющие повышенный уровень амилазы крови.

До оперативного вмешательства признаки нарушения функции сфинктера Одди у пациентов не оценивались ввиду наличия холелитиаза. При повторной госпитализации после холецистэктомии число пациентов с признаками дисфункции сфинктера Одди составило 17 человек (45%). Из них признаки билиарной дисфункции выявлены у 12 больных, панкреатической дисфункции — у 5 больных (рис. 3).

Таким образом, полученные данные продемонстрировали, что подавляющее большинство пациентов (87%), госпитализированных повторно после холецистэктомии, пребывали в стационаре с диагнозом «Хронический панкреатит». При этом признаки дисфункции сфинктера Одди выявлены у 45% пациентов. Четкое разграничение дисфункции сфинктера

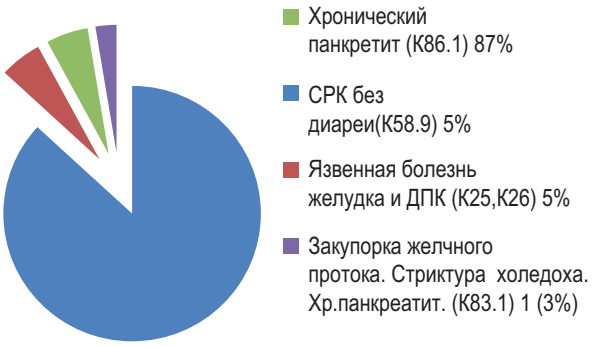



Рис. 2. Диагнозы при повторной госпитализации.

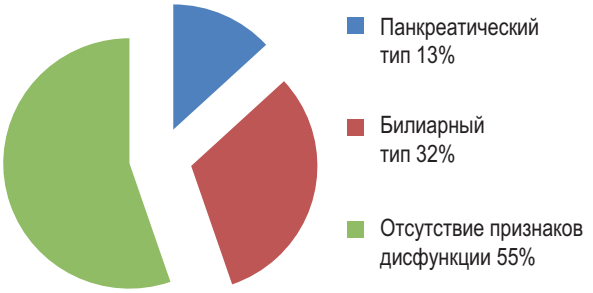



Рис.3. Признаки дисфункции сфинктера Одди при повторной госпитализации.

Одди от других причин развития панкреатита представляет определенные трудности, и в условиях стационара зачастую эта проблема остается недооцененной.

## ВЫВОДЫ

Распространенность органической и функциональной патологии в отдаленном периоде после холецистэктомии требует более детального подхода к вопросу оперативного лечения больных с ЖКБ с бессимптомным течением заболевания. Для предотвращения неблагоприятных последствий хирургического лечения ЖКБ нужно учитывать факторы риска, имеющиеся у больного, чтобы проводить профилактику ПХЭС. В случаях дооперационной диагностики патологии органов пищеварения, их адекватная медикаментозная коррекция также будет служить мерой профилактики ПХЭС. Недостаточная диагностика дисфункции сфинктера Одди связана, в том числе, с ограниченным применением «золотого стандарта» диагностики данной патологии — эндоскопической манометрии, которую необходимо проводить совместно с дуоденоскопией в динамике пациентам с подозрением на ПХЭС.

Поскольку проблема ПХЭС многокомпонентна, необходим междисциплинарный подход к выбору тактики лечения и наблюдения за такими пациентами. Даже успешно проведенная холецистэктомия при ЖКБ зачастую не означает, что пациент избавился от проблемы полностью и не нуждается в медикаментозной поддержке. В основе терапии таких пациентов лежит комплексный подход: купирование боли, нормализация химического состава желчи, восстановление проходимости и сократительной способности желчевыводящих путей, обеспечение нормального поступления желчи в двенадцатиперстную кишку и коррекция давления в ее просвете, нормализация моторики кишечника. Эффективная фармакотерапия должна адекватно компенсировать все те сложные патофизиологические изменения, которые лежат в основе ПХЭС.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджанов В.Г., Шулутко А.М., Насиров Ф.Н., Чантурия М.О., Натрошвили А.Г., Натрошвили И.Г. «Десять лет спустя…» — отдаленные результаты операций из мини-доступа при холецистохоледохолитиазе. Московский медицинский журнал. 2013; 4(32): 14–8.
2. Басарболиева Ж.В., Ступин В.А., Кобесов Н.В. Оптимизация лечебно-диагностического алгоритма у больных с постхолецистэктомическим синдромом. Справочник врача общей практики. 2015; 2: 22–30.
3. Григорьева И.Н. Основные факторы риска ЖКБ. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии., колопроктологии. 2007; 17(6): 17–22.
4. Звягинцева Т.А., Гриднева С.В. Механизмы развития и подходы к лечению дисфункции сфинктера Одди после холецистэктомии. Гастроэнтерология. 2014; 52(2): 77–81.
5. Кучерявый Ю.А. Состояние после холецистэктомии: взгляд гастроэнтеролога. Медицинский совет. 2013; 6: 39–44.
6. Лебедева О. В., Никитина Л. О., Буеверов А. О. Особенности течения желчнокаменной болезни в постхолецистэктомическом периоде у молодых пациентов с метаболическим синдромом. Клин. перспективы гастроэнтерол., гепатол. 2014; 5: 13–20.
7. Леонтьев А.С., Короткевич А.Г., Репникова Р.В. и др. Оценка влияния оперативного доступа на структуру и частоту отдаленных осложнений холецистэктомии. Медицина в Кузбассе. 2014; 1: 32–6.
8. Литвинова Н.В., Осипенко М.Ф. Структура клинических синдромов и прогностические факторы их развития после холецистэктомии у больных с желчнокаменной болезнью. Бюлл. СО РАМН. 2009; 29(3): 105–9.

9. Минушкин О.Н., Гусева Л.В., Бурдина Е.Г., Васильченко С.А., Гурова Н.Ю., Кононова Т.Н. Больные после удаления желчного пузыря. Всегда ли это постхолецистэктомический синдром? Медицинский Совет. 2016; 14: 122–8. DOI: 10.21518/2079–701x-2016–14–122–128.
10. Успенский Ю.П., Гнутов А.А., Фоминых Ю.А., Мирзоев О.С. Современная парадигма функциональных заболеваний желудочно-кишечного тракта: фокус внимания на функциональную диспепсию, дисфункцию сфинктера Одди и синдром раздраженного кишечника. Медицинский алфавит. 2019; 3(20): 24–9. DOI: 10.33667/2078–5631–2019–2-20(395)
11. Успенский Ю.П., Иванов С.В., Вовк А.В., Кощеев А.В., Ганбарова Х.И. Желчнокаменная болезнь и метаболический синдром: до и после холецистэктомии. Лечащий врач. 2019; 8: 32.
12. Успенский Ю.П., Фоминых Ю.А., Наджафова К.Н., Кощеев А.В., Султанова Ф.М. Роль липидов сыворотки крови в развитии желчнокаменной болезни. University therapeutic journal. 2019; 1(1): 59–71.
13. Циммерман Я.С. Постхолецистэктомический синдром, его сущность, клинические проявления, диагностика и лечение. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2017; 144(8): 4–11.
14. Berger M.Y., Olde Hartman T.C., Bohnen A.M. Abdominal symptoms: do they disappear after cholecystectomy? Surg. Endosc. 2003; 17: 1723–8.
15. Kirk G., Kennedy R., McKie L., Diamond T., Clements B. Preoperative symptoms of irritable bowel syndrome predict poor outcome after laparoscopic cholecystectomy. Surg Endosc., 2011; 25(10): 3379–84. DOI: 10.1007/s00464–011–1729–7.

## REFERENCES

1. Agadzhanov V.G., Shulutko A.M., Nasirov F.N., Chanturiya M.O., Natroshvili A.G., NatroshviliI. G. «Desyat' let spustya…» — otdalennye rezul'taty operatsiy iz mini-dostupa pri kholetsistokholedokholitiaze ["Ten years later..." — remote results of mini-access operations for cholecystocholedocholithiasis]. Moskovskiy meditsinskiy zhurnal. 2013; 4(32): 14–8. (in Russian)
2. Basarbolieva Zh.V., StupinV.A., KobesovN.V. Optimizatsiya lechebno-diagnosticheskogo algoritma u bol'nykh s postkholetsistektomicheskim sindromom [Optimization of treatment and diagnostic algorithm in patients with postcholecystectomy syndrome]. Spravochnik vracha obshchey praktiki. 2015; 2: 22–30. (in Russian)
3. Grigor'eva I.N. Osnovnye factory riska ZhKB [Main risk factors of gallstone desease]. Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii. 2007; 17(6): 17–22. (in Russian)
4. Zvyagintseva T.A., Gridneva S.V. Mekhanizmy razvitiyai podkhody k lecheniyu disfunktsii sfinktera Oddi posle kholetsistektomii [Mechanisms of development and approaches to treatment of Oddi sphincter dysfunction after cholecystectomy]. Gastroenterologiya. 2014; 52(2): 77–81. (in Russian)
5. Kucheryavyy Yu.A. Sostoyanie posle kholetsistektomii: vzglyad gastroenterologa [State after cholecystectomy: the view of a gastroenterologist]. Meditsinskiy sovet. 2013; 6: 39–44. (in Russian)
6. Lebedeva O. V., Nikitina L. O., Bueverov A. O. Osobennosti techeniya zhelchnokamennoy bolezni v postkholetsistektomicheskom periode u molodykh patsientov s metabolicheskim sindromom [Features of the course of gallstone disease in the postcholecystectomy period in young patients with metabolic syndrome]. Klin. Perspektivy gastroenterol., gepatol. 2014; 5: 13–20. (in Russian)
7. Leont'ev A.S., Korotkevich A.G., Repnikova R.V. i dr. Otsenka vliyaniya operativnogo dostupa na strukturu I chastotu otdalennykh oslozhneniy kholetsistektomii [Assessment of the effect of operative access on the structure and frequency of long-term complications of cholecystectomy]. Meditsina v Kuzbasse. 2014; 1: 32–6. (in Russian)
8. Litvinova N.V., Osipenko M.F. Struktura klinicheskikh sindromov i prognosticheskie factory ikh razvitiya posle kholetsistektomii u bol'nykh s zhelchnokamennoy bolezn'yu [Structure of clinical syndromes and prognostic factors of their development after cholecystectomy in patients with gallstone disease]. Byull. SO RAMN. 2009; 29(3): 105–9. (in Russian)
9. Minushkin O.N., Guseva L.V., Burdina E.G., Vasil'chenko S.A., GurovaN.Yu., Kononova T.N. Bol'nye posle udaleniya zhelchnogo puzyrya. Vsegda li eto postkholetsistektomicheskiy sindrom? [Patients after removal of the gallbladder. Is it always a postcholecystectomy syndrome?]. Meditsinskiy Sovet. 2016; 14: 122–8. DOI: 10.21518/2079–701x-2016–14–122–128 (in Russian)
10. Uspenskiy Yu.P., Gnutov A.A., Fominykh Yu.A., Mirzoev O.S. Sovremennaya paradigm funktsional'nykh zabolevaniy zheludochno-kishechnogo trakta: focus vnimaniya na funktsional'nuyu dispepsiyu, disfunktsiyu sfinktera Oddi I sindrom razdrazhennogo kishechnika [Modern paradigm of functional diseases of the gastrointestinal tract: focus on functional dyspepsia, sphincter Oddi dysfunction and irritable bowel syndrome]. Meditsinskiy alfavit. 2019; 3(20): 24–9. DOI: 10.33667/2078–5631–2019–2-20(395)-24–29 (in Russian)
11. Uspenskiy Yu.P., Ivanov S.V., Vovk A.V., Koshcheev A.V., Ganbarova Kh.I. Zhelchnokamennaya bolezn' I metabolicheskiy sindrom: do I posle kholetsistektomii [Cholelithiasis and metabolic syndrome: before and after cholecystectomy]. Lechashchiy vrach. 2019; 8: 32. (in Russian)

12. Uspenskiy Yu.P., Fominykh Yu.A., Nadzhafova K.N., Koshcheev A.V., Sultanova F.M. Rol' lipidov syvorotki krovi v razvitii zhelchnokamennoy bolezni [The Role of serum lipids in the development of cholelithiasis]. University therapeutic journal. 2019; 1(1): 59–71. (in Russian)
13. Tsimmerman Ya.S. Postkholetsistektomicheskiysindrom, ego sushchnost', klinicheskie proyavleniya, diagnostika I lechenie [Postcholecystectomy syndrome, its essence, clinical manifestations, diagnosis and treatment].Eksperimental'naya I klinicheskaya gastroenterologiya. 2017; 144(8): 4–11. (in Russian)
14. Berger M.Y., Olde Hartman T.C., Bohnen A.M. Abdominal symptoms: do they disappear after cholecystectomy? Surg. Endosc. 2003; 17: 1723–8.
15. Kirk G., Kennedy R., McKie L., Diamond T., Clements B. Preoperative symptoms of irritable bowel syndrome predict poor outcome after laparoscopic cholecystectomy. Surg Endosc., 2011; 25(10): 3379–84. DOI: 10.1007/s00464–011–1729–7.