

СИМУЛЬТАННЫЕ ОПЕРАЦИИ В БАРИАТРИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

А.В. Смирнов¹, В.Р. Станкевич¹, Д.Н. Панченков^{1,2}, В.И. Шаробаро¹,
Ю.В. Иванов^{1,2}, Е.А. Величко¹

¹ Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий
Федерального медико-биологического агентства России, Москва, Российская Федерация

² Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова,
Москва, Российская Федерация

Представлен анализ исследований, посвященных проблеме одновременных холецистэктомий, пластики вентральной и параэзофагеальной грыж у пациентов с морбидным ожирением. При наличии клинической картины хронического калькулезного холецистита выполнение симультанной холецистэктомии представляется оправданным и не приводит к существенному увеличению числа осложнений. При бессимптомном камненосительстве оптимальная тактика остается спорной: возможно как хирургическое лечение, так и наблюдение. При отсутствии желчнокаменной болезни всем пациентам после хирургической коррекции лишнего веса показан прием урсодезоксихолевой кислоты, выполнение же профилактической холецистэктомии не рекомендуется. Симультанная пластика вентральной грыжи оправдана лишь при небольших дефектах (< 10 см) передней брюшной стенки. В случае выявления параэзофагеальной грыжи у пациентов с морбидным ожирением бариатрическая операция может сочетаться с крурорафией.

Ключевые слова: симультанная операция, желчнокаменная болезнь, холецистэктомия, продольная резекция желудка, гастрощунтирование, вентральная грыжа, параэзофагеальная грыжа.

(Для цитирования: Смирнов А.В., Станкевич В.Р., Панченков Д.Н., Шаробаро В.И., Иванов Ю.В., Величко Е.А. Симультантные операции в бариатрической хирургии. Клиническая практика. 2020;11(4): In Press. doi: 10.17816/clinpract58047)

SIMULTANEOUS SURGERIES IN BARIATRIC SURGERY (LITERATURE REVIEW)

A.V. Smirnov¹, V.R. Stankevich¹, D.N. Panchenkov^{1,2}, V.I. Sharobaro¹,
Y.V. Ivanov^{1,2}, Y.A. Velichko¹

¹ Federal Research and Clinical Center of Specialized Medical Care and Medical Technologies FMBA of Russia,
Moscow, Russian Federation

² Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov, Moscow, Russian Federation

Based on the available publications, the article presents an analysis of studies on the problem of simultaneous execution of cholecystectomy, ventral and paraesophageal hernia repair during bariatric intervention. If there is a clinical picture of chronic calculous cholecystitis, simultaneous cholecystectomy is justified and does not lead to a significant increase in the number of complications. In case of asymptomatic stone-bearing disease, the optimal tactic remains controversial, both surgical treatment and observation are possible. In the absence of gallstone disease, all patients after surgical correction of excess weight are shown to take ursodeoxycholic acid, while performing preventive cholecystectomy is not recommended. Simultaneous ventral hernia repair is justified only for small defects (< 10 cm) of the anterior abdominal wall. If a paraesophageal hernia is detected in patients with morbid obesity, bariatric surgery may be combined with cruroraphy.

Keywords: simultaneous operation, cholelithiasis, cholecystectomy, longitudinal resection of the stomach, gastro-bypass surgery, ventral hernia, hernia paraesophageal.

(For citation: Smirnov AV, Stankevich VR, Panchenkov DN, Sharobaro VI, Ivanov YV, Velichko YA. Simultaneous Surgeries in Bariatric Surgery (Literature Review). *Journal of Clinical Practice*. 2020;11(4): In Press. doi: 10.17816/clinpract58047)

ОБОСНОВАНИЕ

Хорошо известно, что у 20–30% больных, госпитализированных в хирургические отделения, выявляется несколько заболеваний, требующих оперативного вмешательства. Обычно, симультанные, или сочетанные, одномоментные, операции незначительно повышают тяжесть состояния больных в раннем послеоперационном периоде, однако психологически легче переносятся в сравнении с поэтапным лечением, обеспечивая меньший период нетрудоспособности и время пребывания в стационаре, к тому же сокращают общие расходы на лечение на 40–50% [1].

Однако в бариатрической хирургии не все так однозначно. Во-первых, данная группа пациентов исходно обладает высокой коморбидностью, что осложняет течение периоперационного периода. Во-вторых, избыточное количество жировой клетчатки обеспечивает технические трудности в ходе операции и раневые осложнения — после. В-третьих, отрицательный энергетический баланс в послеоперационном периоде, являющийся целью бариатрической хирургии, дополнительно затрудняет восстановление больного в случае расширения объема вмешательства. Именно поэтому симультанная операция может представлять собой потенциальную угрозу для пациента с морбидным ожирением. Общеизвестно, что выполнение технически сложных и обширных вмешательств одномоментно с бариатрическими операциями не рекомендуется [2, 3], однако существуют ситуации, когда симультанные вмешательства в бариатрии оправданы и эффективны.

СИМУЛЬТАННЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В БАРИАТРИИ

Симультанная холецистэктомия

Холецистолитиаз у пациентов с морбидным ожирением встречается в 5 раз чаще, чем у людей с нормальной массой тела [4].

По данным S. Amstutz и соавт. [5], 17% пациентов с морбидным ожирением уже имеют в анамнезе холецистэктомию и еще 22% — показания к ней. Однако даже при изначальном отсутствии конкрементов в желчном пузыре после бариатрических операций они появляются у 15–75% пациентов. Так, в исследовании A. Csendes и соавт. [6] у 34 (43%) пациентов из 86, перенесших продольную резекцию желудка, в течение 10 лет наблюдения образовались конкременты в желчном пузыре.

M. Altieri и соавт. [7] на основе изучения данных о 2098 пациентах из бариатрического регистра штата Нью-Йорк показали, что риск холецистэктомии в ближайшие 5 лет после операции составляет 9,1–9,9%, при этом в 30–50% случаев желчный пузырь удаляется по срочным и экстренным показаниям.

Образование конкрементов в желчном пузыре — многофакторный процесс. Ранее высказывались предположения о том, что основным механизмом развития хронического холецистита после гастрошунтирования является нарушение эвакуаторной способности желчного пузыря, которое в свою очередь развивается вследствие пересечения ветвей блуждающего нерва и уменьшения выработки холецистокинина из-за отсутствия поступления пищи в двенадцатиперстную кишку [8]. Однако частота развития желчнокаменной болезни после продольной резекции желудка и гастрошунтирования не отличается, что говорит о незначительном воздействии указанных механизмов. При быстрой потере веса отмечаются выход холестерина из тканевых депо и его повышенная секреция вместе с желчью. Кроме того, потеря веса и отрицательный энергетический баланс связаны с повышенной секрецией муцина и кальция желчным пузырем, а также с увеличением содержания простагландинов и арахидоновой кислоты в желчи [9].

Оценить предрасположенность к развитию желчнокаменной болезни невозможно. В исследовании M. Alimoğulları и H. Buluş [10] не выявлено каких-либо предикторов формирования желчных конкрементов после бариатрического вмешательства, кроме предшествующей дислипидемии.

По сведениям V. Wanjurai соавт. [11], использовавших в исследовании данные Шведского национального регистра хирургии ожирения, холецистэктомия у пациентов после гастрошунтирования сопровождается в 2 раза большим числом послеоперационных осложнений и в 4 раза — повторных операций, чем у пациентов с ожирением до бариатрических вмешательств. В случае развития холедохолитиаза после гастрошунтирования в большинстве случаев для дальнейшей эндоскопической ретроградной литоэкстракции требуется предварительное наружное стомирование отключенной части желудка открытым или лапароскопическим доступом, что связано с дополнительным риском осложнений [12].

В связи с подобным широким распространением желчнокаменной болезни и рядом трудностей при ее хирургическом лечении после предшествующих бариатрических операций некоторые авторы высказываются о необходимости выполнения симультанной холецистэктомии всем больным (даже при отсутствии конкрементов в желчном пузыре с профилактической целью) [4]. Однако достаточно быстро сформировалось мнение, что риски такого подхода, по всей вероятности, превышают пользу, и потому неоправданны. Так, количество выполняемых в США симультанной холецистэктомии в ходе гастрощунтирования снизилось с 26,3% в 2001 г. до 3,7% в 2008 [13].

По данным систематизированного литературного поиска, осуществленного I. Doulamisi соавт. [14] с включением в анализ 13 765 пациентов, частота несостоятельности анастомоза после симультанной холецистэктомии и гастрощунтирования составила 8,7%, тогда как только после гастрощунтирования — 2,5%. Нами найдено 16 оригинальных исследований [5, 15–29], в которых сравнивались непосредственные результаты только гастрощунтирования и симультанной холецистэктомии с гастрощунтированием (табл. 1).

Таким образом, лишь в работе G. Hamad и соавт. [20] зафиксировано большее число осложнений при симультанной операции.

В исследованиях [18, 28–31], посвященных сравнительной оценке результатов лечения только продольной резекции желудка и в случае выполнения симультанной холецистэктомии, ни в одной из работ не получено различий по количеству осложнений (табл. 2).

При анализе данных регистров пациентов различий в уровне осложнений либо не было, либо отмечалось их небольшое, но значимое увеличение при симультанной холецистэктомии (табл. 3) [11, 13, 32–35].

Таким образом, на основе имеющихся данных невозможно однозначно высказаться по поводу увеличения числа осложнений после симультанной холецистэктомии и бариатрического вмешательства. Однако, на наш взгляд, при достаточной квалификации хирурга и сохранном общесоматическом статусе пациента симультанная холецистэктомия и бариатрическое вмешательство представляются достаточно безопасным оперативным подходом.

В настоящее время большинство хирургов отдает предпочтение медикаментозной, но не хирургической профилактике развития калькулезно-

Таблица 1

Сравнение результатов лечения после гастрощунтирования и гастрощунтирования с симультанной холецистэктомией

№	Исследование	Год	ГШ, <i>n</i>	ГШ + ХЭ, <i>n</i>	Осложнения, %
1	Fuller W. и соавт. [15]	2003	135	9	н/д
2	Tarantino I. и соавт. [16]	2000–2006	140	134	не отличались
3	Amstutz S. и соавт. [5]	2003–2008	64	26	не отличались
4	Caruana J. и соавт. [17]	2000–2003	125	98	н/д
5	Coupye M. и соавт. [18]	2004–2013	117	37	н/д
6	D'Hondt M. и соавт. [19]	2003–2009	625	16	н/д
7	Hamad G. и соавт. [20]	1997–2001	462	94	8,6/19,1
8	Karadeniz M. и соавт. [21]	2006–2011	46	6	н/д
9	Kim J. и соавт. [22]	1995–2006	329	109	не отличались
10	Portenier D. и соавт. [23]	2000–2005	984	73	не отличались
11	Scott D. и соавт. [24]	2001–2002	129	21	н/д
12	Taylor J. и соавт. [25]	н/д	412	80	не отличались
13	Tucker O. и соавт. [26]	2000–2006	1590	123	не отличались
14	Villegas L. и соавт. [27]	1999–2002	151	40	н/д
15	Moon R. и соавт. [28]	2009–2011	367	36	н/д
16	Lee J. и соавт. [29]	2009–2014	349	27	не отличались

Примечание. ГШ — гастрощунтирование, ХЭ — холецистэктомия; *n* — число пациентов, н/д — нет данных.

Таблица 2

Сравнение результатов лечения только продольной резекции желудка и продольной резекции желудка с симультанной холецистэктомией

№	Исследование	Год	ПРЖ	ПРЖ+ХЭ	Осложнения
1	Coupage M. и соавт. [18]	2004–2013	43	12	н/д
2	Raziel A. и соавт. [30]	2006–2014	2383	180	не отличались
3	Sioka E. и соавт. [31]	2006–2011	129	9	не отличались
4	Moon R. и соавт. [28]	2009–2011	115	16	н/д
5	Lee J. и соавт. [29]	2009–2014	226	11	не отличались

Примечание. ПРЖ — продольная резекция желудка, ХЭ — холецистэктомия; *n* — число пациентов, н/д — нет данных.

Таблица 3

Данные пациентских регистров по количеству осложнений при бариатрических вмешательствах в сочетании с симультанной холецистэктомией

№	Исследование	Пациенты, <i>n</i>	Симультанные операции, <i>n</i>	Осложнения	Год	Регистр
<i>Гастрошунтирование + холецистэктомия</i>						
1	Clapp B. и соавт. [32]	127 286	3422	Незначимо	2015–2017	Metabolic and Bariatric Surgery Accreditation Quality Initiative Program (MBSAQIP) database
2	Wanjura V. и соавт. [11]	35 930	168	Частота отклонений в послеоперационном периоде выше при симультанной операции — 17,2 против 8,4%	2007–2013	Swedish Register for Cholecystectomy and Endoscopic Retrograde Cholangio-pancreatography и Scandinavian Obesity Surgery Registry (SOReg; 36 098 patients)
3	Weiss A. и соавт. [33]	134 584	21 022	Незначимо	1995–2009	The California Office of Statewide Health Planning and Development longitudinal database 1995–2009
4	Dorman R. и соавт. [34]	32 946	1731	6,6 против 4,9, значимо	2005–2009	American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program Database
5	Worni M. и соавт. [13]	70 287	6402	6,22 против 5,06, значимо	2001–2008	Nation wide In patient Sample
<i>Продольная резекция желудка + холецистэктомия</i>						
1	Clapp B. и соавт. [32]	327 237	6729	Значимо увеличена частота повторных операций — с 3,5 до 4,4%	2015–2017	Metabolic and Bariatric Surgery Accreditation Quality Initiative Program (MBSAQIP) database
2	Dakour-Aridi H. и соавт. [35]	21 137	422	5,7 против 4,0% без статистической значимости	2010–2013	American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program database 2010 to 2013

Таблица 4

Профилактическое применение урсодезоксихолевой кислоты

№	Исследование, год	Частота развития холелитиаза после бариатрической операции	
		Урсодезоксихолевая кислота, %	Наблюдение / плацебо, %
1	Sakran N. и соавт., 2020 [36]	23,9	45,7
2	Pizza F. и соавт., 2020 [37]	4,2	25,2
3	Vural A. и соавт., 2020 [38]	10	33
4	Şen O. и соавт., 2020 [39]	10,5	37,5
5	Talha A. и соавт., 2019 [40]	6,5	22
6	Coupaye M. и соавт., 2019 [41]	3,5	28
7	Machado F. и соавт., 2019 [42]	1,4	26
8	Coupaye M. и соавт., 2017 [43]	10,4	22,6
9	Abdallah E. и соавт., 2016 [44]	0	5
10	Adams L. и соавт., 2015 [45]	14,3	44,8
11	Miller K. и соавт., 2003 [46]	9,2	28,9
12	Sugerman H. и соавт., 1995 [47]	6,8	32,1
13	Williams C. и соавт., 1993 [48]	18,2	26,2

го холецистита после бариатрического вмешательства. Путем литературного поиска в сети MEDLINE (поисковый запрос: «bariatricsurgery», «ursodeoxycholic acid») найдено 13 исследований [36–48] по применению урсодезоксихолевой кислоты после бариатрических операций (табл. 4). Во всех работах отмечено снижение частоты возникновения конкрементов в желчном пузыре при использовании профилактических дозировок препарата. Подобные данные, на наш взгляд, убедительно доказывают, что при отсутствии холелитиаза симультанная холецистэктомия не оправдана, а лучшей стратегией профилактики будет использование препаратов урсодезоксихолевой кислоты в послеоперационном периоде.

При бессимптомном камненосительстве вопрос о необходимости хирургического лечения остается спорным. С одной стороны, стремительная потеря веса может утяжелять течение желчнокаменной болезни и приводить к развитию осложнений. С другой стороны, консервативное лечение у компетентного гастроэнтеролога с периодическим обследованием является такой же эффективной тактикой, как и само хирургическое лечение. По данным O. Pineda и соавт. [49], из 30 пациентов с морбидным ожирением и бессимптомным холецистолитиазом только двоим потребовалась холецистэктомия в течение 12 мес наблюдения после бариатрической опера-

ции. В исследовании A. Della Penna и соавт. [50] у 61 из 704 пациентов, подвергнутых бариатрической хирургии, в ходе предоперационного обследования были выявлены бессимптомные конкременты в желчном пузыре. Всем этим пациентам была назначена урсодезоксихолевая кислота. В течение 6 мес после операции у 59 пациентов не было зарегистрировано никаких изменений, у 1 пациента возник единичный эпизод желчной колики и еще одному потребовалась лапароскопическая холецистэктомия по поводу острого холецистита [50].

По результатам представленных исследований можно сделать следующие выводы. Вопросы лечения желчнокаменной болезни у пациентов с морбидным ожирением чрезвычайно актуальны. При наличии клинической картины хронического калькулезного холецистита выполнение симультанной холецистэктомии представляется оправданным и не приводит к существенному увеличению числа осложнений. При бессимптомном камненосительстве оптимальная тактика остается спорной: возможно как хирургическое лечение, так и наблюдение. При отсутствии признаков желчнокаменной болезни всем пациентам после хирургической коррекции лишнего веса показан прием урсодезоксихолевой кислоты. Выполнение профилактической холецистэктомии у данной категории больных неоправданно.

Симультанная пластика вентральной грыжи

Анализ регистра национальной программы США по улучшению качества хирургической помощи продемонстрировал, что почти 60% пациентов, прооперированных по поводу вентральных грыж, имели индекс массы тела $> 30 \text{ кг/м}^2$ [51]. Лечащий врач пациента с морбидным ожирением и грыжей передней брюшной стенки стоит перед выбором: в какой последовательности выполнять операции? Возможны три варианта: 1) первым этапом оперировать грыжу, 2) сначала выполнить бариатрическую операцию и 3) бариатрическую операцию и операцию по поводу грыжи произвести одновременно. Большинство хирургов используют индивидуальный подход, основанный на клинической ситуации (величина индекса массы тела, наличие сопутствующих заболеваний, характеристики грыжи), возможности пластики грыжи лапароскопическим доступом и желании пациента. В одном из первых исследований по этому вопросу сообщалось о 85 пациентах с вентральными грыжами (в основном пупочными), которым выполнялось гастрощунтирование: 59 больным выполнена пластика местными тканями, 12 — аллогерниопластика сетчатым имплантом; 14 пациентам хирургическое лечение грыжи было отложено. За 26 мес наблюдения у 5 (36%) пациентов из группы отложенного лечения возникла тонкокишечная непроходимость вследствие ущемления грыжи. Из пациентов, которым выполнена пластика собственными тканями, в 22% случаев отмечен рецидив, в то время как при пластике сетчатым имплантом рецидивов не было [52]. Данная работа показывает, что лучшим выбором у пациента с морбидным ожирением и вентральной грыжей будет симультанная пластика сетчатым имплантатом. Однако многие авторы до сих пор высказывают сомнения по этому поводу в связи с теоретической опасностью инфицирования сетчатого имплантата, поскольку в ходе бариатрического вмешательства происходит вскрытие просвета желудочно-кишечного тракта. В наиболее крупном исследовании K. Spaniolasi соавт. [53] на основе изучения данных американского регистра (17 117 пациентов, 503 из которых выполнена симультанная герниопластика) делается вывод о небольшом росте частоты местных хирургических инфекций (в 1,65 раза) при отсутствии увеличения частоты серьезных послеоперационных осложнений и летальности. Проспективных и рандомизированных исследований по безопасности симультанной гер-

ниопластики не существует, а имеющиеся данные основаны на отобранной категории пациентов. На наш взгляд, больным с большими дефектами брюшной стенки ($> 10 \text{ см}$), обширными спаечными кишечными сращениями, воспалительными изменениями кожи противопоказаны такие симультанные вмешательства. Для этих пациентов наилучшим выбором может стать этапная хирургическая тактика с первоначальным выполнением бариатрического вмешательства. Данная рекомендация закреплена в 2018 г. в консенсусном клиническом руководстве Американского герниологического общества и Американского общества метаболической и бариатрической хирургии [54].

Выполнение же герниопластики перед бариатрической операцией лишено смысла, т.к. хорошо известно, что ожирение является значимым фактором неудовлетворительных результатов герниопластики.

Симультанная пластика параэзофагеальной грыжи

У пациентов с морбидным ожирением в 50–70% наблюдений присутствуют симптомы гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ), а в 20–52% имеется и параэзофагеальная грыжа [55, 56]. Распространенности этих заболеваний способствует повышенный градиент брюшно-грудного давления, а снижение веса является одним из основных направлений консервативного лечения ГЭРБ. В то время как фундопликация признана лучшим хирургическим решением проблемы рефлюкса в общей популяции, ее результаты у людей с морбидным ожирением являются спорными. Гастрощунтирование приводит к значительному улучшению течения ГЭРБ: у 80–97% пациентов симптомы исчезают полностью, а в большинстве остальных случаев они контролируются приемом ингибиторов протонной помпы [57]. Считается, что эффект продольной резекции желудка в этом плане несколько хуже, а выполнение только фундопликации у пациентов с ожирением связано с негативными результатами. И если сами по себе симптомы ГЭРБ не требуют расширения объема в ходе бариатрической операции, то параэзофагеальная грыжа считается показанием к выполнению ее пластики, особенно в ходе продольной резекции желудка. По данным национального регистра США, из 76 343 гастрощунтированных и продольных резекций желудка в 5958 (7,80%) случаях симультанно была выполнена пластика грыжи пищеводного отверстия диафрагмы,

при этом увеличения количества осложнений и летальности не отмечено [58]. Выбор варианта бариатрической операции при наличии параэзофагеальной грыжи до сих пор строго не регламентирован, имеется достаточно много сообщений об успешной серии симультанных продольных резекций желудка и пластик параэзофагеальной грыжи [59]. При этом, как правило, представляются результаты относительно непродолжительного наблюдения за пациентом — в большинстве случаев до 2 лет. М. Davisi соавт. [60] представили результаты наблюдения 28 пациентов, которым выполнялась продольная резекция желудка с пластикой параэзофагеальной грыжи. Несмотря на то, что в первый год полный регресс симптомов наблюдался у всех больных, через 27 мес у двоих из них симптомы ГЭРБ были настолько тяжелыми, что потребовалось выполнение гастрощунтирования. Большинство авторов считает, что при наличии симптомов ГЭРБ и параэзофагеальной грыжи наиболее целесообразно выполнение симультанного вмешательства — пластики грыжи и гастрощунтирования, поскольку в этом случае сохраняется угол Гиса и меньше вероятность рецидива.

В 2013 г. командой врачей из Монпелье (Франция) под руководством хирурга D. Nocca [61] предложена методика Sleeve Nissen при грыже пищеводного отверстия диафрагмы для профилактики рефлюкс-эзофагита после продольной резекции желудка. Суть методики состоит в выполнении крурорафии, фундопликации по Ниссену с последующей продольной резекцией желудка от его антрального отдела до сформированной манжетки. Однако бариатрическая и метаболическая эффективность, частота осложнений и отдаленные результаты этой операции еще подлежат изучению.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, симультанные операции в бариатрии должны выполняться по ограниченному показанию хирургами с достаточным опытом и соответствующей квалификацией. Оправданно одномоментное выполнение вместе с продольной резекцией желудка или гастрощунтированием холецистэктомии при наличии клинической картины хронического калькулезного холецистита, небольшой (< 10 см) вентральной грыжи и параэзофагеальной грыжи. К другим симультанным операциям следует относиться с большой осторожностью и выполнять их только по решению консилиума.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Исследование не имело спонсорской поддержки и осуществлялось на личные средства авторов.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы подтверждают отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ

Авторы внесли равноценный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Галимов О.В., Федоров А.В., Ханов В.О., Кольгин А.В. К вопросу о целесообразности выполнения сочетанных лапароскопических операций // *Эндоскопическая хирургия*. — 2018. — Т.24. — №4. — С. 3–6. [Galimov OV, Fedorov AV, Khanov VO, Kolygin AV. On the issue of applicability of simultaneous laparoscopic surgeries. *Ehndoskopicheskaia khirurgiia*. 2018;24(4):3–6. (In Russ).] doi: 10.17116/endoskop2018240413.
2. Zhang S, Ikramuddin S, Beckwith HC, et al. The impact of bariatric surgery on breast cancer recurrence: case series and review of literature. *Obes Surg*. 2020;30(2):780–785. doi:10.1007/s11695-019-04099-6.
3. Hidalgo JE, Roy M, Ramirez A, et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy: a first step for rapid weight loss in morbidly obese patients requiring a second non-bariatric procedure. *Obes Surg*. 2012;22(4):555–559. doi:10.1007/s11695-011-0574-z.
4. Dittrick GW, Thompson JS, Campos D, et al. Gallbladder pathology in morbid obesity. *Obes Surg*. 2005;15(2):238–242. doi:10.1381/0960892053268273.
5. Amstutz S, Michel JM, Kopp S, Egger B. Potential benefits of prophylactic cholecystectomy in patients undergoing bariatric bypass surgery. *Obes Surg*. 2015;25(11):2054–2060. doi:10.1007/s11695-015-1650-6.
6. Csendes A, Csendes P, Orellana O, et al. Patients remain at high risk of gallstones development late (10y) after sleeve gastrectomy? *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2019;29(6):451–455. doi:10.1097/SLE.0000000000000700.
7. Altieri MS, Yang J, Nie L, et al. Incidence of cholecystectomy after bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis*. 2018;14(7):992–996. doi:10.1016/j.soard.2018.03.028.
8. Gustafsson U, Benthin L, Granström L, et al. Changes in gallbladder bile composition and crystal detection time in morbidly obese subjects after bariatric surgery. *Hepatology*. 2005;41(6):1322–1328. doi: 10.1002/hep.20686.
9. Festi D, Villanova N, Colecchia A. Risk factors for gallstone formation during weight loss. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2015;13(3):613. doi: 10.1016/j.cgh.2014.08.010.
10. Alimoğulları M, Buluş H. Predictive factors of gallstone formation after sleeve gastrectomy: a multivariate analysis of risk factors. *Surg Today*. 2020;50(9):1002–1007. doi: 10.1007/s00595-020-01971-2.
11. Wanjura V, Szabo E, Österberg J, et al. Morbidity of cholecystectomy and gastric bypass in a national database. *Br J Surg*. 2018;105(1):121–127. doi: 10.1002/bjs.10666.
12. Somasekar K, Chan DS, Sreekumar NS, Anwer S. Cholelithiasis after bariatric surgery—more than a stone's throw to reach? *J Gastrointest Surg*. 2018;22(3):529–537. doi: 10.1007/s11605-017-3634-4.
13. Worni M, Guller U, Shah A, et al. Cholecystectomy concomitant with laparoscopic gastric bypass: a trend analysis of the nationwide inpatient sample from 2001 to 2008. *Obes Surg*. 2012;22(2):220–229. doi: 10.1007/s11695-011-0575-y.

14. Doulamis IP, Michalopoulos G, Boikou V, et al. Concomitant cholecystectomy during bariatric surgery: the jury is still out. *Am J Surg.* 2019;218(2):401–410. doi: 10.1016/j.amjsurg.2019.02.006.
15. Fuller W, Rasmussen JJ, Ghosh J, Ali MR. Is routine cholecystectomy indicated for asymptomatic cholelithiasis in patients undergoing gastric bypass? *Obes Surg.* 2007;17(6):747–751. doi: 10.1007/s11695-007-9138-9147.
16. Tarantino I, Warschkow R, Steffen T, et al. Is routine cholecystectomy justified in severely obese patients undergoing a laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass procedure? A comparative cohort study. *Obes Surg.* 2011;21(12):1870–1878. doi: 10.1007/s11695-011-0495-x.
17. Caruana JA, McCabe MN, Smith AD, et al. Incidence of symptomatic gallstones after gastric bypass: is prophylactic treatment really necessary? *Surg Obes Relat Dis.* 2005;1(6):564–568. doi:10.1016/j.soard.2005.08.004.
18. Coupaye M, Castel B, Sami O, et al. Comparison of the incidence of cholelithiasis after sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass in obese patients: a prospective study. *Surg Obes Relat Dis.* 2015;11(4):779–784. doi: 10.1016/j.soard.2014.10.015.
19. D'Hondt M, Sergeant G, Deylgat B, et al. Prophylactic cholecystectomy, a mandatory step in morbidly obese patients undergoing laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass? *J Gastrointest Surg.* 2011;15(9):1532–1536. doi: 10.1007/s11605-011-1617-4.
20. Hamad GG, Ikramuddin S, Gourash WF, Schauer PR. Elective cholecystectomy during laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: is it worth the wait? *Obes Surg.* 2003;13(1):76–81. doi: 10.1381/096089203321136638.
21. Karadeniz M, Görgün M, Kara C. The evaluation of gallstone formation in patients undergoing Roux-en-Y gastric bypass due to morbid obesity. *Ulus Cerrahi Derg.* 2014;30(2):76–79. doi: 10.5152/UCD.2014.2538.
22. Kim JJ, Schirmer B. Safety and efficacy of simultaneous cholecystectomy at Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis.* 2009;5(1):48–53. doi: 10.1016/j.soard.2008.06.001.
23. Portenier DD, Grant JP, Blackwood HS, et al. Expectant management of the asymptomatic gallbladder at Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis.* 2007;3(4):476–479. doi: 10.1016/j.soard.2007.02.006.
24. Scott DJ, Villegas L, Sims TL, et al. Intraoperative ultrasound and prophylactic ursodiol for gallstone prevention following laparoscopic gastric bypass. *Surg Endosc.* 2003;17(11):1796–1802. doi: 10.1007/s00464-002-8930-7.
25. Taylor J, Leitman IM, Horowitz M. Is routine cholecystectomy necessary at the time of Roux-en-Y gastric bypass? *Obes Surg.* 2006; 16(6):759–761. doi: 10.1381/096089206777346781.
26. Tucker ON, Fajnwaks P, Szomstein S, Rosenthal RJ. Is concomitant cholecystectomy necessary in obese patients undergoing laparoscopic gastric bypass surgery? *Surg Endosc.* 2008;22(11):2450–2454. doi: 10.1007/s00464-008-9769-3.
27. Villegas L, Schneider B, Provost D, et al. Is routine cholecystectomy required during laparoscopic gastric bypass? *Obes Surg.* 2004;14(2):206–211. doi: 10.1381/096089204322857573.
28. Moon RC, Teixeira AF, DuCoin C, et al. Comparison of cholecystectomy cases after Roux-en-Y gastric bypass, sleeve gastrectomy, and gastric banding. *Surg Obes Relat Dis.* 2014;10(1):64–68. doi: 10.1016/j.soard.2013.04.019.
29. Lee JH, Han G, Kim YJ, et al. A technique for simultaneous cholecystectomy during bariatric surgery. *JSLs.* 2015;19(4):e2015.00072. doi: 10.4293/JSLs.2015.00072.
30. Raziell A, Sakran N, Szold A, Goitein D. Concomitant cholecystectomy during laparoscopic sleeve gastrectomy. *Surg Endosc.* 2015;29(9):2789–2793. doi: 10.1007/s00464-014-4010-z.
31. Sioka E, Zacharoulis D, Zachari E, et al. Complicated gallstones after laparoscopic sleeve gastrectomy. *J Obes.* 2014; 2014:468203. doi: 10.1155/2014/468203.
32. Clapp B, Lee I, Liggett E, et al. Are Concomitant operations during bariatric surgery safe? An analysis of the MBSAQIP database. *Obes Surg.* 2020;30(11):4474–4481. doi: 10.1007/s11695-020-04848-y.
33. Weiss AC, Inui T, Parina R, et al. Concomitant cholecystectomy should be routinely performed with laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Endosc.* 2015;29(11):3106–3111. doi: 10.1007/s00464-014-4033-5.
34. Dorman RB, Zhong W, Abraham AA, et al. Does concomitant cholecystectomy at time of Roux-en-Y gastric bypass impact adverse operative outcomes? *Obes Surg.* 2013;23(11):1718–1726. doi: 10.1007/s11695-013-1001-4.
35. Dakour-Aridi HN, El-Rayess HM, Abou-Abbass H, et al. Safety of concomitant cholecystectomy at the time of laparoscopic sleeve gastrectomy: analysis of the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program database. *Surg Obes Relat Dis.* 2017;13(6):934–941. doi: 10.1016/j.soard.2016.12.012.
36. Sakran N, Dar R, Assalia A, et al. The use of Ursolit for gallstone prophylaxis following bariatric surgery: a randomized-controlled trial. *Updates Surg.* 2020;72(4):1125–1133. doi: 10.1007/s13304-020-00850-2.
37. Pizza F, D'Antonio D, Lucido FS, et al. The Role of Ursodeoxycholic Acid (UDCA) in Cholelithiasis Management after One Anastomosis Gastric Bypass (OAGB) for Morbid Obesity: results of a monocentric randomized controlled trial. *Obes Surg.* 2020;30(11):4315–4324. doi: 10.1007/s11695-020-04801-z.
38. Vural A, Goksu K, Kahraman AN, et al. Increased gallstone formation after sleeve gastrectomy and the preventive role of ursodeoxycholic acid. *Acta Gastroenterol Belg.* 2020;83(1):33–38.
39. Şen O, Türkçapar AG, Yerdel MA. Cholelithiasis after sleeve gastrectomy and effectiveness of ursodeoxycholic acid treatment. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2020;30(11):1150–1152. doi: 10.1089/lap.2020.0077.
40. Talha A, Abdelbaki T, Farouk A, et al. Cholelithiasis after bariatric surgery, incidence, and prophylaxis: randomized controlled trial. *Surg Endosc.* 2020;34(12):5331–5337. doi: 10.1007/s00464-019-07323-7.
41. Coupaye M, Calabrese D, Sami O, et al. Effectiveness of ursodeoxycholic acid in the prevention of cholelithiasis after sleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2019;29(8):2464–2469. doi: 10.1007/s11695-019-03862-z.
42. Machado FH, Castro Filho HF, Babadopulos RF, et al. Ursodeoxycholic acid in the prevention of gallstones in patients subjected to Roux-en-Y gastric bypass. *Acta Cir Bras.* 2019;34(1):e20190010000009. doi: 10.1590/s0102-865020190010000009.
43. Coupaye M, Calabrese D, Sami O, et al. Evaluation of incidence of cholelithiasis after bariatric surgery in subjects treated or not treated with ursodeoxycholic acid. *Surg Obes Relat Dis.* 2017;13(4):681–685. doi: 10.1016/j.soard.2016.11.022.
44. Abdallah E, Emile SH, Elfeki H, et al. Role of ursodeoxycholic acid in the prevention of gallstone formation after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Surg Today.* 2017;47(7):844–850. doi: 10.1007/s00595-016-1446-x.
45. Adams LB, Chang C, Pope J, et al. Randomized, prospective comparison of ursodeoxycholic acid for the prevention of gallstones after sleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2016;26(5):990–994. doi: 10.1007/s11695-015-1858-5.
46. Miller K, Hell E, Lang B, Lengauer E. Gallstone formation prophylaxis after gastric restrictive procedures for weight loss: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Ann Surg.* 2003; 238(5):697–702. doi: 10.1097/01.sla.0000094305.77843.
47. Sugerman HJ, Brewer WH, Shiffman ML, et al. A multicenter, placebo-controlled, randomized, double-blind, prospective trial of prophylactic ursodiol for the prevention of gallstone formation following gastric-bypass-induced rapid weight loss. *Am J Surg.* 1995;169(1):91–96. doi: 10.1016/s0002-9610(99)80115-9.
48. Williams C, Gowan R, Perey BJ. A double-blind placebo-controlled trial of ursodeoxycholic acid in the prevention of gallstones during weight loss after vertical banded gastroplasty. *Obes Surg.* 1993;3(3):257–259. doi: 10.1381/096089293765559278.
49. Pineda O, Maydón HG, Amado M, et al. A Prospective study of the conservative management of asymptomatic preoperative and postoperative gallbladder disease in bariatric surgery. *Obes Surg.* 2017; 27(1):148–153. doi: 10.1007/s11695-016-2264-3.
50. Della Penna A, Lange J, Hilbert J, et al. Ursodeoxycholic Acid for 6 months after bariatric surgery is impacting

gallstone associated morbidity in patients with preoperative asymptomatic gallstones. *Obes Surg.* 2019;29(4):1216–1221. doi: 10.1007/s11695-018-03651-0.

51. Regner JL, Mrdutt MM, Munoz-Maldonado Y. Tailoring surgical approach for elective ventral hernia repair based on obesity and National Surgical Quality Improvement Program outcomes. *Am J Surg.* 2015;210(6):1024–1030. doi:10.1016/j.amjsurg.2015.08.001.

52. Eid GM, Mattar SG, Hamad G, et al. Repair of ventral hernias in morbidly obese patients undergoing laparoscopic gastric bypass should not be deferred. *Surg Endosc.* 2004;18(2):207–210. doi: 10.1007/s00464-003-8915-1.

53. Spaniolas K, Kasten KR, Mozer AB, et al. Synchronous ventral hernia repair in patients undergoing bariatric surgery. *Obes Surg.* 2015;25(10):1864–1868. doi: 10.1007/s11695-015-1625-7.

54. Menzo EL, Hinojosa M, Carbonell A, et al. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery and American Hernia Society consensus guideline on bariatric surgery and hernia surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2018;14(9):1221–1232. doi: 10.1016/j.soard.2018.07.005.

55. Ashrafi D, Osland E, Memon MA. Bariatric surgery and gastroesophageal reflux disease. *Ann Transl Med.* 2020; 8(Suppl 1):S11. doi: 10.21037/atm.2019.09.15.

56. Bakhos CT, Patel SP, Petrov RV, Abbas AE. Management of paraesophageal hernia in the morbidly obese patient. *Thorac Surg Clin.* 2019;29(4):379–386. doi: 10.1016/j.thorsurg.2019.07.003.

57. Suter M. Gastroesophageal reflux disease, obesity, and Roux-en-Y gastric bypass: complex relationship—a narrative review. *Obes Surg.* 2020;30(8):3178–3187. doi: 10.1007/s11695-020-04690-2.

58. Shada AL, Stem M, Funk LM, et al. Concurrent bariatric surgery and paraesophageal hernia repair: comparison of sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis.* 2018;14(1):8–13. doi: 10.1016/j.soard.2017.07.026.

59. Garg H, Vigneshwaran B, Aggarwal S, Ahuja V. Impact of concomitant laparoscopic sleeve gastrectomy and hiatal hernia repair on gastro-oesophageal reflux disease in morbidly obese patients. *J Minim Access Surg.* 2017;13(2):103–108. doi: 10.4103/0972-9941.201730.

60. Davis M, Rodriguez J, El-Hayek K, et al. Paraesophageal hernia repair with partial longitudinal gastrectomy in obese patients. *JSLS.* 2015;19(3):e2015.00060. doi: 10.4293/JSLS.2015.00060.

61. Nocca D, Mehdi Skalli EI, Boulay E, et al. Nissen Sleeve (N-Sleeve) operation: preliminary results of a pilot study. *Surg Obes Relat Dis.* 2016;12(10):1832–1837. doi: 10.1016/j.soard.2016.02.010.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Автор, ответственный за переписку:

Смирнов Александр Вячеславович, к.м.н. [**Alexander V. Smirnov**, MD, PhD]; **адрес:** 115682, Москва, Ореховый бульвар, д. 28 [**address:** 28, Orechovy boulevard, Moscow, 115682, Russia],
e-mail: alvsmirnov@mail.ru, **SPIN-код:** 5619-1151, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-3897-8306>

Станкевич Владимир Романович [**Vladimir R. Stankevich**, MD]; **e-mail:** v-stankevich@yandex.ru,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8620-8755>

Панченков Дмитрий Николаевич, д.м.н., профессор [**Dmitriy N. Panchenkov**, MD, PhD, Professor];
e-mail: dnpanchenkov@mail.ru, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-8539-4392>

Шаробаро Валентин Ильич, д.м.н., профессор [**Valentin I. Sharobaro**, MD, PhD, Professor];
e-mail: sharobarovi@mail.ru, **SPIN-код:** 3677- 0208, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-1510-9047>

Иванов Юрий Викторович, д.м.н., профессор [**Yuri V. Ivanov**, MD, PhD, Professor];
e-mail: ivanovkb83@yandex.ru, **SPIN-код:** 3240-4335, **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-6209-4194>

Величко Евгений Александрович, к.м.н. [**Yevgeny A. Velichko**, MD, PhD]; **e-mail:** velichko_eugen@mail.ru,
SPIN-код: 9817-2850, **ORCID:** <https://orsid.org/0000-0002-0297-8155>.