



Симультанные операции в хирургической гастроэнтерологии и герниологии: профилактика и прогнозирование осложнений

Самарцев В. А., Гаврилов В. А., Паршаков А. А., Кузнецова М. П., Пушкарев Б. С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации, (ул. Петропавловская, д. 26, г. Пермь, 614990 Россия)

Государственного автономного учреждения здравоохранения Пермского края «Городская клиническая больница № 4», (ул. КИМ, д. 2, г. Пермь, 614107 Россия)

Для цитирования: Самарцев В. А., Гаврилов В. А., Паршаков А. А., Кузнецова М. П., Пушкарев Б. С. Симультанные операции в хирургической гастроэнтерологии и герниологии: профилактика и прогнозирование осложнений. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2023;214(6): 79–83. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-214-6-79-83

✉ Для переписки:

Паршаков

Александр

Андреевич

parshakov@live.ru

Самарцев Владимир Аркадьевич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей хирургии № 1;

заместитель главного врача по хирургии

Гаврилов Василий Александрович, к.м.н., доцент кафедры общей хирургии № 1; врач-хирург

Паршаков Александр Андреевич, к.м.н., доцент кафедры общей хирургии № 1; врач-хирург

Кузнецова Марина Павловна, ассистент кафедры общей хирургии № 1; врач-хирург

Пушкарев Борис Сергеевич, аспирант, ассистент кафедры общей хирургии № 1; врач-хирург

Резюме

Цель исследования, улучшить результаты симультанного хирургического лечения пациентов с большими вентральными и послеоперационными грыжами W3 и сопутствующей хирургической патологией органов брюшной полости.

Материал и методы. В статье представлен анализ результатов хирургического лечения 450 пациентов с первичными и послеоперационными грыжами брюшной стенки. Из них 95(21,1%) пациентов оперированы по экстренным показаниям. У 76(16,9%) пациентов с большими вентральными и послеоперационными грыжами W3 выполнялась задняя сепарационная герниопластика по технологии TAR. При наличии сопутствующей хирургической патологии органов брюшной выполнялись одномоментные симультанные оперативные вмешательства.

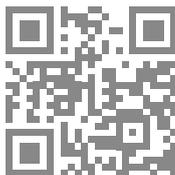
Результаты. В группах sublay и IPOM у 14(3,7%) пациентов выполнена лапароскопическая продольная sleeve-резекция желудка, у 16(4,3%) — лапароскопическая холецистэктомия, у 4(1,1%) — герниопластика по технологии TAPP. В группе пациентов TAR у 9(11,8%) пациентов выполнена открытая холецистэктомия, у 12(15,8%) — поперечная абдоминопластика, у 3(3,9%) — открытая продольная резекция желудка, у 2(2,6%) — закрытие ранее функционирующей колостомы. Средняя продолжительность болевого синдрома в послеоперационном периоде составила $4,5 \pm 0,9$ дней. Средняя длительность госпитализации составила $9,7 \pm 1,1$ дней. В послеоперационном периоде у 2 пациентов отмечено развитие инфекции области хирургического вмешательства. Летальных исходов не зафиксировано.

Заключения. Современные симультанные операции в хирургической гастроэнтерологии и герниологии со стратификацией рисков развития специфических и неспецифических послеоперационных осложнений являются актуальной социальной, медицинской и экономической проблемой. Индивидуальный и дифференцированный подход к выбору объема и метода одномоментного хирургического вмешательства с учетом операционного-анестезиологического риска и коморбидного фона позволяет снизить процент послеоперационных осложнений и повысить качества жизни пациентов.

Ключевые слова: грыжи передней брюшной стенки, герниопластика, сетчатый имплантат, сепарационная герниопластика, абдоминопластика, симультанные операции

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

EDN: FFODLV



<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-214-6-79-83>

Simultaneous interventions in surgical gastroenterology and herniology: prediction and prevention of complications

V. A. Samartsev, V. A. Gavrilov, A. A. Parshakov, M. P. Kuznetsova, B. S. Pushkarev

Perm State Medical University n.a. E. A. Wagner of the Ministry of Health of the Russian Federation, (26 Petropavlovsk str., Perm, 614990, Russia)

City Clinical Hospital No.4 (2, KIM Str., Perm, 614107, Russia)

For citation: Samartsev V. A., Gavrilov V. A., Parshakov A. A., Kuznetsova M. P., Pushkarev B. S. Simultaneous interventions in surgical gastroenterology and herniology: prediction and prevention of complications. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2023;214(6): 79–83. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-214-6-79-83

✉ *Corresponding author:*

Aleksandr A.

Parshakov

parshakov@live.ru

Vladimir A. Samartsev, MD, PhD, DSc, Full Professor, The Head of Department of General Surgery No.1; The Chief of Surgery; ORCID: 0000-0001-6171-9885

Vasilii A. Gavrilov, MD, PhD, Associate Professor of Department of General Surgery No.1; General Surgeon;

ORCID: 0000-0002-1950-065X

Aleksandr A. Parshakov, MD, PhD, Associate Professor of Department of General Surgery No.1, General Surgeon;

ORCID: 0000-0003-2679-0613

Marina P. Kuznetsova, MD, Assistant Professor of Department of General Surgery No.1; General Surgeon;

ORCID: 0000-0001-8403-4926

Boris S. Pushkarev, MD, Postgraduate, Assistant Professor of Department of General Surgery No.1; General Surgeon;

ORCID: 0000-0001-5046-6130

Summary

The aim of the study — to improve the results of simultaneous surgical treatment of patients with large ventral hernias and incisional hernias W3 and concomitant surgical pathology of the abdominal organs.

Material and methods. The article analyzes the results of surgical treatment of 450 patients with primary and postoperative hernias of the abdominal wall. 95 (21.1%) patients were urgently operated on. In 76 (16.9%) patients with large ventral and incisional W3 hernias, posterior separation hernioplasty was performed using TAP technology. In the presence of concomitant surgical pathology of the abdominal organs, simultaneous surgical interventions were performed.

Results. In sublay and IPOM groups, 14 (3.7%) patients underwent laparoscopic sleeve resection of the stomach, 16 (4.3%) patients — laparoscopic cholecystectomy, and 4 (1.1%) patients -TAPP hernioplasty. In TAR group, 9 (11.8%) patients underwent open cholecystectomy, 12 (15.8%) — transverse abdominoplasty, 3 (3.9%) — open sleeve resection of the stomach, 2 (2.6%) — closure of the colostomy. The average duration of pain in the postoperative period was 4.5 ± 0.9 days. The average duration of hospitalization was 9.7 ± 1.1 days. In the postoperative period, 2 patients developed surgical site infection. There was no mortality.

Conclusions. Modern simultaneous interventions in surgical gastroenterology and herniology with risk stratification of specific and nonspecific complications are an actual social, medical and economic problem. An individual and differentiated approach to choice of simultaneous surgical intervention method taking into surgical and anesthetic risks and patients comorbidity, can reduce the percentage of postoperative complications and improve patient's life quality.

Keywords: abdominal wall hernias, hernioplasty, mesh, separation hernioplasty, abdominoplasty, simultaneous interventions

Conflict of interest. Authors declare no conflict of interest.

Введение

В хирургической гастроэнтерологии актуальной проблемой является выполнение одномоментных миниинвазивных симультанных операций на передней брюшной стенке (ПБС) и органах брюшной полости. Наиболее часто выполняются лапароскопические холецистэктомии по поводу желчнокаменной

болезни (ЖКБ) и различные варианты герниопластики по поводу вентральных (ВГ) и послеоперационных грыж (ПОГ). Сегодня при симультанных операциях активно используются новые методы пластики ПБС, имеющие анатомическое обоснование, когда сепарация тканей и установка сетки

происходит в зависимости от расположения анатомических слоев. Среди них Ramirez, Rives-Stoppa-Wantz, Maas, Ennis, Lindsey, Sukkar, Levine-Karp, Carbonell, Novitsky и др., которые отличаются друг от друга доступом к слоям сепарации [1]. Ramirez с соавторами в 1990 году описали оригинальную методику передней сепарационной герниопластики (СГ), при которой для устранения грыжевого дефекта требуется мобилизация мышц ПБС [2]. В результате появляется возможность перемещения прямых мышц живота в медиальном направлении, возвращая их физиологическое положение. Описан риск рецидива грыж после таких операций – 10–22% случаев [3, 4]. Главный недостаток передней СГ – обширная сепарация кожно-жирового лоскута над прямыми мышцами. Обширная операционная травма подкожной клетчатки увеличивает риск инфицирования области хирургического вмешательства до 26–63% случаев [5, 6]. Для минимизации операционной травмы разработана малотравматичная модификация передней СГ – PUPS (Periumbilical Perforator Sparing). В результате ее применения отмечено достоверное снижение частоты инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ). Количество рецидивов после модифицированной передней СГ сохранилось на прежнем уровне. В других исследованиях Clarke с соавт. [7] при переходе на метод PUPS количество некрозов кожных лоскутов снизилось с 25% до 0% случаев. Saulis A. S. с соавт. выявили ИОХВ у 2% прооперированных пациентов и оценили риск рецидивов в 13,8% [8, 9]. Другая модификация передней СГ – метод Rives-Stoppa-Wantz. Сетчатый имплантат располагается после сепарации в пространстве между прямыми мышцами живота и задними стенками их влагалищ на протяжении 6–8 см [10, 11, 12, 13]. Данный метод принят «золотым стандартом» Американском обществом герниологов в 2004 году [14, 15]. Последующее широкое применение данной методики показало, что ее невозможно применять при больших грыжевых дефектах ПБС, особенно с потерей домена. Так как при выполнении герниопластики по данной методике не выполняется диссекция тканей латеральнее заднего

влагалища прямой мышцы живота [11, 15]. Carbonell соавт. в 2008 году [16] предложили вертикально рассекать задний листок влагалища прямой мышцы живота, затем разделять слои мышц в латеральном направлении между поперечной и внутренней косой мышцами живота. В сформированное пространство укладывается большой сетчатый имплантат, латерально прикрытый внутренними косыми мышцами с обеих сторон, медиально – прямыми мышцами живота [1].

В 2012 году командой герниологов под руководством Y. W. Novitsky [15] предложена задняя сепарационная герниопластика по технологии Transversus Abdominis Muscle Release (TAR). Из преимуществ описаны следующие: осуществление сепарации тканей в бессосудистой зоне под поперечной мышцей живота, а также рассечение поперечной мышцы живота, которое позволяет сместить ПБС медиально. При этом сетчатый имплантат размещается без повреждения кровоснабжения и иннервации тканей, а также возможна полная реконструкция белой линии живота, что в результате обеспечивает лучший функциональный результат герниопластики [9]. В результате применения данного метода частота рецидивов составила ниже 10%, а риск частота развития ИОХВ достоверно не отличалась от вариантов передних сепарационных пластик, но отмечено достоверное снижение тяжести развития инфекции [15, 17, 18, 19].

Сегодня в России отсутствуют достоверные многоцентровые исследования результатов применения СГ. А также частота применения того или иного вида СГ диктуется региональными хирургическими школами, также как и вопросы послеоперационного ведения больных. Это обуславливает отсутствие единого экспертного мнения о предпочтениях использования методов герниопластики при больших ВГ и ПОГ с шириной дефекта более 10 см или синдромом потери домена.

Цель работы – улучшить результаты симультанного хирургического лечения пациентов с большими ВГ и ПОГ W3 и сопутствующей хирургической патологией органов брюшной полости.

Материал и методы

Проведен ретроспективно-проспективный анализ результатов клинического обследования и хирургического лечения 450 пациентов, с ВГ и ПОГ брюшной стенки, обследование и лечение которых проведено с 2013 по 2022 года на базе Городской клинической больницы № 4 (г. Пермь) и кафедры общей хирургии № 1 ПГМУ им. академика Е. А. Вагнера. Критерии включения: пациенты старше 18 лет; средние и большие ВГ или ПОГ W2 и W3 (по классификации European Hernia Society (EHS), 2009); использование одной из герниопластик: sublay, Intraperitoneal Onlay Mesh (ИПОМ) или СГ TAR по Y. W. Novitsky; выполнение симультанных вмешательств на желудочно-кишечном тракте (ЖКТ); класс по данным Американской шкалы анестезиологов (ASA) I–III. Из них у 95(21,1%) пациентов были ущемленные грыжи. У 374(83,1%) пациентов со средними ВГ и W2 ПОГ выполнялись

герниопластики по технологии Sublay и ИПОМ, у 76(16,9%) пациентов с большими ВГ и ПОГ W3 и распространением дефекта на несколько анатомических областей с сопутствующим ожирением выполнялись СГ. В спектре сопутствующей патологии органов брюшной полости отмечены следующие заболевания: ЖКБ – 28(6,2%) пациентов, морбидное ожирение – 26(5,8%) пациентов, сопутствующие – паховая грыжа – 4(0,9%) пациента, функционирующая колостома – 2(0,4%) пациента. При наличии сопутствующей хирургической патологии органов брюшной полости проводились одномоментные симультанные оперативные вмешательства. Перед операцией проводилось комплексное обследование, включающее общеклинические и лабораторные исследования, антропометрию, учитывающая наличие ожирения, опущения живота, размеры грыжи и другие сопутствующие заболевания. Для каждого

пациента также выполнялась мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) с трехмерным моделированием для оценки состояния грыжевого выпячивания и мышечных компонентов ПБС. Обязательной частью предоперационного обследования была оценка риска операции и наркоза при помощи шкалы, разработанной американским анестезиологическим сообществом – ASA, а также классификации Московского Научного Общества Анестезиологов-Реаниматологов (МНОАР). Больные с классами V по шкале ASA, а также V степени по шкале МНОАР (1988) в исследовании не участвовали. Для прогнозирования риска развития в послеоперационном периоде венозных тромбозов и эмболических осложнений (ВТЭО) использовалась шкала Саргини в модификации АССР. Вне зависимости от группы риска всем пациентам применялась ранняя активизация в послеоперационном периоде и ношение противоэмболической эластической компрессии. У пациентов с умеренным и высокой группой риска дополнительно применялись низкомолекулярные гепарины в профилактической дозировке. Для стратификации риска развития послеоперационных осложнений использовались шкала Modified Hernia Grading Scale, 2012 год (MHGS). Для прогнозирования сердечно-сосудистого риска в периоперационном периоде использовались следующие шкалы: при выполнении экстренных операций – Goldman и Detsky. В плановой герниологии использовалась шкала Lee. Пациентам III

и IV классов по Goldman и Lee, высоким риском ВТЭО и ASA, а также потерей домена более 15% от объема БП перед операцией проводили дополнительное обследование ЭХО-КТ, доплерография вен нижних конечностей, МСКТ грудной и БП с 3D-моделированием грыжевого дефекта и ПБС. Также использовался оригинальный алгоритм выбора способа герниопластики (свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 201961699 от 19 июля 2019 г.). В предоперационном периоде выполнялось трассирование ПБС с учетом реперных точек, зон кровообращения и лимфооттока. Всем пациентам в плановом порядке под эндотрахеальным наркозом было выполнено грыжесечение с последующей задней СГ по технологии TAR (по Y. W. Novitsky). Для профилактики ИОХВ проводилась антибактериальная профилактика, а у групп высокого операционного риска – антибиотикотерапия. Для реабилитации больных широко использовались технологии Enhanced Recovery After Surgery (ERAS). Во время операции всем пациентом проводили измерение внутрибрюшного давления (ВБД) по методу Iberti – Kron [20], а также контроль рО₂. Максимальным целевым значением ВБД считали 18 мм. рт. ст. В течении суток выполнялась периоперационная антибактериальная профилактика. Удаление дренажей производили, когда количество отделяемого не превышало 30 мл в сутки. Бандажирование ПБС осуществлялось в течении 3-х недель после операции.

Результаты и их обсуждение

Во время одновременных операций в группах Sublay и IPOM у 14(3,7%) пациентов с сопутствующим морбидным ожирением III степени (по ВОЗ) проводили лапароскопическую продольную sleeve-резекцию желудка, у 16(4,3%) пациентов с сопутствующей ЖКБ – лапароскопическую холецистэктомию, а у 4(1,1%) пациентов с сопутствующей вправимой комбинированной паховой грыжей – герниопластику по технологии Transabdominal Preperitoneal Laparoscopic Inguinal Hernia Repair (TAPP). В группе пациентов TAR в 9(11,8%) случаях проводили открытую холецистэктомию, в 12(15,8%) случаях – поперечную абдоминопластику при морбидном ожирении и абдоминоптозе III степени по A. Metarosso, в 3(3,9%) случаях – открытую продольную резекцию желудка, а в 2(2,6%) случаях – закрытие ранее функционирующей колостомы.

В группе пациентов с большими послеоперационными грыжами после проведения сепарации слоев брюшной стенки по технологии TAR и аппроксимации краев лапаротомной раны не

было замечено увеличения внутрибрюшного давления более 18–20 мм. рт.ст и снижения уровня рО₂ менее 90%, что позволило полностью устранить грыжевой дефект. В раннем послеоперационном периоде использовались протоколы ERAS, а также программа ускоренного выздоровления (ПУВ) [21]. Пациентов возвращали к вертикальному положению через 2,9±0,2 часа после операции. Средняя продолжительность болевого синдрома в послеоперационном периоде составила 4,5±0,9 дней. Средняя длительность госпитализации составила 9,7±1,1 дней. В результате операций смертельных случаев не зафиксировано.

У 1(3,70%) из больных, страдающей рецидивирующей вентральной грыжей после операции, а также метаболическим синдромом, морбидным ожирением III степени и сахарным диабетом 2 типа, развился краевой некроз кожи. У одного (3,70%) больного возникла ретромускулярная гематома. При первых признаках ИОХВ была применена региональная озонотерапия.

Выводы

Современные симультанные операции в хирургической гастроэнтерологии и герниологии со стратификацией рисков развития специфических и неспецифических послеоперационных осложнений являются актуальной социальной, медицинской и экономической проблемой. Индивидуальный

и дифференцированный подход к выбору объема и метода одномоментного хирургического вмешательства с учетом операционного анестезиологического риска и коморбидного фона позволяет снизить процент послеоперационных осложнений и повысить качества жизни пациентов.

Литература | References

- Parshikov V. V., Loginov V. I. An abdominal wall components separation technique in treatment of patients with ventral and incisional hernias (review). *Sovremennye tehnologii v medicinie*. 2016;8(1): 182–194. (In Russ) doi: 10.17691/stm2016.8.1.24.
Паршиков В. В., Логинов В. И. Техника разделения компонентов брюшной стенки в лечении пациентов с вентральными и послеоперационными грыжами (обзор). *Современные технологии в медицине*. 2016;8(1): 183–194. doi: 10.17691/stm2016.8.1.24.
- Ramirez O.M., Ruas E., Dellon A. L. «Components separation» method for closure of abdominal-wall defects: an anatomic and clinical study. *Plastic and reconstructive surgery*. 1990;86(3): 519–526. doi: 10.1097/00006534-199009000-00023.
- Hultma C.S., Tong W. M., Kittinger B. J., Cairns B., Overby D. W., Rich P. B. Management of recurrent hernia after components separation: 10-year experience with abdominal wall reconstruction at an academic medical center. *Annals of Plastic Surgery*. 2011;66(5): 504–507. doi: 10.1097/SAP.0b013e31820b3d06.
- Ko J.H., Wang E. C., Salvay D. M., Paul B. C., Dumanian G. A. Abdominal wall reconstruction: lessons learned from 200 «components separation» procedures. *Archives of surgery*. 2009;144(11): 1047–1055. doi: 10.1001/archsurg.2009.192.
- Espinosa-de-los-Monteros A., de la Torre J. I., Marrero I., Andrades P., Davis M. R., Vásconez L. O. Utilization of human cadaveric acellular dermis for abdominal hernia reconstruction. *Annals of Plastic Surgery*. 2007;58(3): 264–267. doi: 10.1097/01.sap.0000254410.91132.a8.
- Gonzalez R., Rehnke R. D., Ramaswamy A., Smith C. D., Clarke J. M., Ramshaw B. J. Components separation technique and laparoscopic approach: a review of two evolving strategies for ventral hernia repair. *The American surgeon*. 2005;71(7): 598–605.
- Clarke J. M. Incisional hernia repair by fascial component separation: results in 128 cases and evolution of technique. *The American Journal of Surgery*. 2010;200(1): 2–8. doi: 10.1016/j.amjsurg.2009.07.029.
- Saulis A.S., Dumanian G. A. Periumbilical rectus abdominis perforator preservation significantly reduces superficial wound complications in «separation of parts» hernia repairs. *Plastic and reconstructive surgery*. 2002;109(7): 2275–2280. doi: 10.1097/00006534-200206000-00016.
- Pauli E.M., Rosen M. J. Open ventral hernia repair with component separation. *Surgical Clinics of North America*. 2013;93(5): 1111–1133. doi: 10.1016/j.suc.2013.06.010.
- Rives J., Pire J. C., Flament J. B., Palot J. P., Body C. Treatment of large eventrations. New therapeutic indications apropos of 322 cases. *Chirurgie*. 1985;111(3): 215–225.
- Stoppa R., Petit J., Abourachid H., Henry X., Duclaye C., Monchaux G., Hillebrant J. P. Original procedure of groin hernia repair: interposition without fixation of Dacron tulle prosthesis by subperitoneal median approach. *Chirurgie; memoires de l'Academie de chirurgie*. 1973;99(2): 119–123.
- Stoppa R. E. The treatment of complicated groin and incisional hernias. *World journal of surgery*. 1989;13(5): 545–554. doi: 10.1007/BF01658869.
- Wantz G. E. Giant prosthetic reinforcement of the visceral sac: the Stoppa groin hernia repair. *Surgical Clinics of North America*. 1998;78(6): 1075–1087. doi: 10.1016/S0039-6109(05)70370-4.
- Jin J., Rosen M. J. Laparoscopic versus open ventral hernia repair. *Surgical Clinics of North America*. 2008;88(5): 1083–1100. doi: 10.1016/j.suc.2008.05.015.
- Novitsky Y.W., Elliott H. L., Orenstein S. B., Rosen M. J. Transversus abdominis muscle release: a novel approach to posterior component separation during complex abdominal wall reconstruction. *The American Journal of Surgery*. 2012;204(5): 709–716. doi: 10.1016/j.amjsurg.2012.02.008.
- Carbonell A.M., Cobb W.S., Chen S. M. Posterior components separation during retromuscular hernia repair. *Hernia*. 2008;12(4): 359–362. doi: 10.1007/s10029-008-0356-2.
- Israelsson L.A., Smedberg S., Montgomery A., Nordin P., Spangen L. Incisional hernia repair in Sweden 2002. *Hernia*. 2006;10(3): 258–261. doi: 10.1007/s10029-006-0084-4.
- Novitsky Y.W., Porter J. R., Rucho Z. C., Getz S. B., Pratt B. L., Kercher K. W., Heniford B. T. Open preperitoneal retrofascial mesh repair for multiply recurrent ventral incisional hernias. *Journal of the American College of Surgeons*. 2006; 203(3): 283–289. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2006.05.297.
- Paajanen H., Hermunen H. Long-term pain and recurrence after repair of ventral incisional hernias by open mesh: clinical and MRI study. *Langenbeck's Archives of Surgery*. 2004;389(5): 366–370. doi: 10.1007/s00423-003-0440-0.
- Kron I.L., Harman P.K., Nolan S. P. The measurement of intra-abdominal pressure as a criterion for abdominal re-exploration. *Annals of Surgery*. 1984;199(1): 28–30. doi: 10.1097/00006558-198401000-00005.
- Tarasova I. A., Lidzheva E. A., Elifkhanova Kh.U., Shestakov A. L., Oettinger A. P. Enhanced recovery after surgery programs in herniology. *Russian Journal of Evidence-based Gastroenterology*. 2021;10(4): 57–66. (In Russ.). doi: 10.17116/dokgastro20211004157.
Тарасова И. А., Лиджиева Е. А., Элифханова Х. У., Шестаков А. Л., Эттингер А. П. Программа ускоренного выздоровления хирургических больных в герниологии. *Доказательная гастроэнтерология*. 2021;10(4): 57–66. doi: 10.17116/dokgastro20211004157.