

<https://doi.org/10.17238/2072-3180-2023-43-49>

УДК 006.617-089

© Савин Д.В., Бородин И.Н., Синельщиков Е.А., Кан В.В., 2023

Клинический случай/ Clinical case



СИМУЛЬТАННАЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ПРОДОЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ ЖЕЛУДКА С ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЕЙ У ПАЦИЕНТКИ С ПОЛНОЙ ТРАНСПОЗИЦИЕЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

Д.В. САВИН^{1,2*}, И.Н. БОРОДИН^{1,2}, Е.А. СИНЕЛЬЩИКОВ², В.В. КАН²

¹ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России; 460000, Оренбург, Россия

²ГБУЗ Городская клиническая больница им. Н.И. Пирогова; 460048, Оренбург, Россия

Резюме

Введение. Обратное расположение внутренних органов (situs viscerus inversus) или транспозиция внутренних органов – редкое генетическое аутосомно-рецессивное заболевание, характеризующаяся зеркальным расположением внутренних органов относительно сагитальной оси тела. На клиническом примере авторы представляют алгоритм дооперационного обследования и особенность выполнения лапароскопической продольной резекции желудка и одномоментной холецистэктомии при наличии situs viscerus inversus.

Описание клинического случая. Приведен клинический случай пациентки 45 лет госпитализированной для проведения бариатрического вмешательства. На этапе предоперационного обследования, как находка, было выявлено полное обратное расположение внутренних органов. Помимо рутинных исследований пациентке была выполнена МСКТ органов брюшной полости. Пациентке была успешно выполнена лапароскопическая рукавная резекция желудка с одномоментной холецистэктомией. Выполнение самого вмешательства потребовало зеркальной установки эндоскопических троакаров, однако имело место четкое сохранение анатомических ориентиров. Этапность выполнения операции и выполнение технических приемов кардинально не отличались от таковых при “нормальном” расположении органов. Наличие опыта выполнения данных оперативных вмешательств, повышенное внимание и бережливое выполнение всех этапов операции позволили избежать осложнений. Пациентка выписана на 5 сутки после проведенной операции. Осмотрена через 2,5 месяца после операции. Жалоб не предъявляет. Строго соблюдает диету, принимает витаминно-минеральные комплексы. Снижение веса составило 15 кг.

Ключевые слова: Обратное расположение внутренних органов, рукавная резекция желудка, холецистэктомия, бариатрическая хирургия.

Конфликт интересов: отсутствует.

Для цитирования: Савин Д.В., Бородин И.Н., Синельщиков Е.А., Кан. В.В. Симультанная лапароскопическая продольная резекция желудка с холецистэктомией у пациентки с полной транспозицией внутренних органов. *Московский хирургический журнал*, 2023. Сентябрь. Спецвыпуск. С. 43–49. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2023-43-49>

Вклад авторов: Савин Д.В., Бородин И.Н. – окончательная проработка статьи, окончательное утверждение версии для печати, обоснование концепции исследования, Синельщиков Е.А., Кан. В.В. – анализ литературных данных

SIMULTANEOUS LAPAROSCOPIC SLEEVE GASTRECTOMY WITH CHOLECYSTECTOMY IN A PATIENT WITH COMPLETE SITUS VISCERUS INVERSUS

DMITRY V. SAVIN^{1,2*}, IVAN N. BORODKIN^{1,2}, EVGENIY A. SINELSHCHIKOV², VALENTIN V. KAN²

¹Orenburg State Medical University of the Ministry of Health of Russia; 460000, Orenburg, Russia

²City Clinical Hospital named after N.I. Pirogov; 460048, Orenburg, , Russia

Abstract

Introduction. The reverse arrangement of the internal organs (situs viscerus inversus) or transposition of the internal organs is a rare genetic autosomal recessive disease characterized by a mirror arrangement of the internal organs relative to the sagittal axis of the body. On a clinical example, the authors present an algorithm for preoperative examination and a feature of performing laparoscopic longitudinal resection of the stomach and one-stage cholecystectomy in the presence of situs viscerus inversus.

Description of the clinical case. A clinical case of a 45-year-old patient hospitalized for bariatric intervention is presented. At the stage of preoperative examination, as a find, a complete reverse arrangement of internal organs was revealed. In addition to routine examinations, the patient underwent MSCT of the abdominal organs. The patient was successfully performed laparoscopic sleeve resection of the stomach with simultaneous cholecystectomy. The implementation of the intervention itself required the mirror installation of endoscopic trocars, however, there was a clear preservation of anatomical

landmarks. The stages of the operation and the performance of technical techniques did not differ radically from those in the “normal” arrangement of organs. The experience of performing these surgical interventions, increased attention and careful execution of all stages of the operation made it possible to avoid complications. The patient was discharged on the 5th day after the operation. Examined 2,5 months after the operation. He does not complain. Strictly observes the diet, takes vitamin and mineral complexes. The weight loss was 15 kg.

Key words: situs viscerus inversus, sleeve gastrectomy, cholecystectomy, bariatric surgery

Conflict of interests: none

For citation: Savin D.V., Borodkin I.N., Sinelshchikov E.A., Kan V.V. Simultaneous laparoscopic longitudinal resection of the stomach with cholecystectomy in a patient with complete transposition of internal organs. *Moscow Surgical Journal*, 2023, September, *Special issue*, pp. 43–49. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2023-43-49>

Contribution of the authors: Savin D.V., Borodkin I.N. - final elaboration of the article, final approval of the print version, substantiation of the research concept, Sinelshchikov E.A., Kan. V.V. - analysis of literary data.

Введение

Обратное расположение внутренних органов (situs viscerus inversus) или транспозиция внутренних органов – редкое генетическое аутосомно-рецессивное заболевание, характеризующееся зеркальным расположением внутренних органов относительно сагитальной оси тела. По одним источникам впервые описал данную аномалию Kruchenmeister в 1824 г. [3], по другим данное открытие принадлежит итальянскому хирургу и анатому Marco Aurelio Severino в 1643 году [4]. В классификации выделяют полную транспозицию, когда зеркальное расположение имеют все внутренние органы грудной и брюшной полости, и частичную, когда обратное расположение имеют лишь отдельные органы. Частота встречаемости данной патологии составляет от 1:5000 до 1:20000 [5]. Данная патология не является болезнью и в подавляющем большинстве не сопровождается заболеванием и нарушением функции внутренних органов и протекает бессимптомно. Она выступает на первый план в клинической практике при выполнении диагностических обследований, при оценке клинических симптомов острых хирургических заболеваний брюшной полости и может быть причиной затруднений в постановке диагноза. Особую роль данная патология играет во время проведения оперативных вмешательств в виду выраженных анатомических изменений.

За последние десятилетия во всём мире отмечается неуклонный рост числа людей с избыточным весом и ожирением, что представляет собой серьезную социально-экономическую проблему. По данным разных авторов, распространенность лиц с ожирением среди взрослого населения России составляет от 23,1 % до 36,5 %, то есть каждый четвертый человек [6].

К настоящему времени предложено множество способов снижения веса, как консервативных, так и хирургических. Достоверно установлено, что консервативные методики обладают сравнительно низкой эффективностью и непродолжительным действием, что приводит к рецидиву ожирения. Бариатрические хирургические вмешательства обеспечивают эффективное снижение избыточного веса со стойким действием, как правило, пожизненным [7]. Применение лапароскопических

малоинвазивных технологий в бариатрической хирургии привело к значительному росту числа подобных операций [8]. Из более чем 40 разработанных оперативных вмешательств по снижению веса сейчас во всем мире наиболее часто выполняется лапароскопическая продольная резекция желудка (ЛПРЖ) [9]. Данная операция является рестриктивной, при которой резецируется большая кривизна желудка и формируется желудочная трубка объемом около 100 мл³ с сохранением 4–6 см антрального отдела.

ЛПРЖ может рассматриваться как самостоятельная бариатрическая операция, а также в качестве первого этапа более сложных вмешательств у пациентов со сверхожирением и имеет ряд преимуществ, которые делают её операцией выбора у многих пациентов [10]. Большинство авторов отмечают высокую эффективность данной операции, достаточную техническую простоту выполнения, низкий процент осложнений, хороший реабилитационный потенциал и другие [11].

В литературе имеется описание большого количества случаев выполнения лапароскопической холецистэктомии у пациентов с транспозицией внутренних органов [12–15]. Во всех случаях отмечена локализация болевого синдрома в левом подреберье. Транспозиция органов была подтверждена при выполнении УЗИ внутренних органов. Особенности выполнения оперативного вмешательства были преимущественно “французская” позиция расположения операционной бригады, когда оперирующий хирург располагается между разведенных в стороны ногами пациента, зеркальное расположение троакаров, при котором оптический троакар располагался над пупком, второй троакар стандартно устанавливался в подложечной области по средней линии, а вот два троакара для тракции желчного пузыря устанавливались слева по средней подмышечной линии и по параректальной линии. При выполнении оперативного вмешательства было выявлено обычное анатомическое соотношение в треугольнике Кало, благодаря чему удавалось разделить и клипировать пузырный проток и артерию.

Симультанными называются операции, при которых оперативное вмешательство выполняется одномоментно; на двух или более органах; а также по поводу различных заболеваний [16].

К преимуществам данных вмешательств относят: одномоментное излечение от нескольких хирургических заболеваний, уменьшение времени пребывания больного в стационаре, отсутствует риск повторного наркоза и его осложнений, исключается необходимость в повторном обследовании и предоперационной подготовке. На данный момент удельный вес симультанных хирургических вмешательств составляет 20–30 %. Не обошли стороной симультанные вмешательства и бариатрическую хирургию, где одновременно с выполнением операций на желудке, выполняются оперативные вмешательства на тонком кишечнике и желчном пузыре.

В литературе имеется единственный случай успешной рукавной резекции желудка при морбидном ожирении [17] у пациентки с situs viscerus inversus выполненной без холецистэктомии. Мы решили поделиться описанием данного случая с целью накопления опыта и выбора оптимального дообследования и хирургической техники при лечении больных с situs viscerus inversus по поводу морбидного ожирения сопровождающегося желчнокаменной болезнью.

Клинический случай.

Пациентка К, 45 лет, обратилась для консультации в ГАУЗ «ГКБ им. Н.И. Пирогова» г. Оренбурга 15.03.2023 года. Основная жалоба при поступлении на наличие избыточного веса. Так же отмечала периодические жалобы на боли в левом подреберье. Неоднократные попытки снижения веса при помощи диет с временным эффектом. Через 2–3 месяца происходил «срыв» с еще большим набором веса. Год назад в нашей клинике была оперирована ее дочь в объеме рукавной резекции желудка с очень хорошим результатом. Со слов пациентки никогда ничем не болела. Одни роды в районной больнице. С целью дообследования и выполнения бариатрического вмешательства была госпитализирована.

При поступлении общее состояние удовлетворительное, повышенного питания. ИМТ 41,3 – морбидное ожирение III ст. Кожные покровы обычной окраски. В легких дыхание везикулярное, хрипов не было. Язык влажный. Живот не вздут, мягкий, безболезненный во всех отделах. Печень, желчный пузырь в правой подреберной области не пальпировались. Физиологические отправления в норме. Отеков нижних конечностей, варикозного расширения вен не было.

Пациентке выполнены общеклинические исследования крови и мочи, показатели свертывающей системы крови. Отклонений от нормы не было. При выполнении рентгенографии грудной клетки на фоне нормальных легочных полей обнаружена дэкстрапозиция сердца. Далее при выполнении УЗИ было выявлено зеркальное расположение внутренних органов. Кроме того, имели место жировая дистрофия печени, конкремент в просвете желчного пузыря. Таким образом после инструментальных исследований, как находка, было выявлено полное обратное расположение внутренних органов. Далее была

выполнена видеоэзофагогастроскопия, по результатам которой было описано расположение большой кривизны и дна желудка справа от аппарата. Помимо рутинных исследований – ЭКГ, ФВД, пациентке была выполнена МСКТ органов брюшной полости, которая при обследовании к бариатрической операции в нашей клинике рутинно не выполняется (рис. 1, рис. 2).

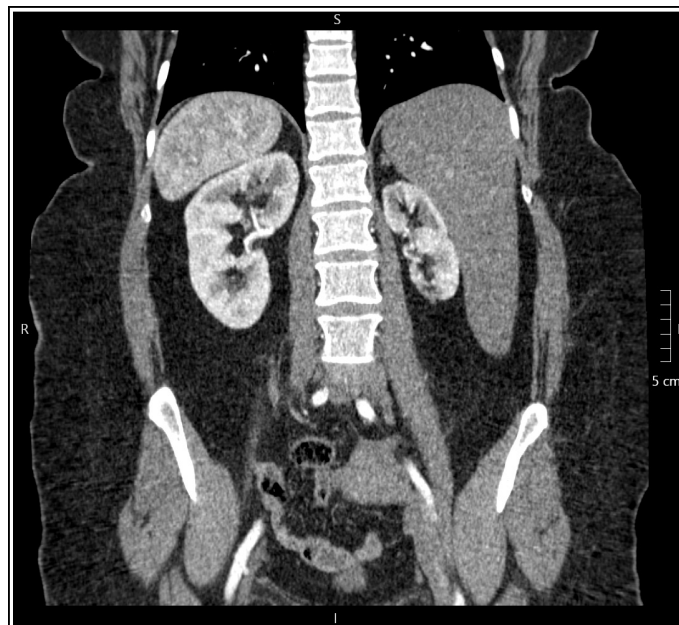


Рис. 1. Данные МСКТ во фронтальной плоскости

Fig. 1. MSCT data in the frontal plane



Рис. 2. 3D-реконструкция МСКТ верхнего этажа брюшной полости

Fig. 2. 3D reconstruction of the MSCT of the upper floor of the abdominal cavity

Заключение МСКТ – полная транспозиция органов брюшной полости. Желчнокаменная болезнь, диффузные изменения печени по типу жирового гепатоза, гепатомегалия, гипоплазия и удвоение левой почки.

По результатам обследования установлен клинический диагноз: Полное обратное расположение внутренних органов. Морбидное ожирение III ст. ИМТ 41,3. Желчнокаменная болезнь. Хронический калькулезный холецистит. Жировой гепатоз печени. Гипоплазия и удвоение левой почки

После проведенного индивидуального подбора бариатрической операции и предпочтением пациентки в нашем случае выбор был отдан лапароскопической продольной резекции желудка. Так же запланировано выполнение одновременной холецистэктомии.

24.03.2023 была выполнена лапароскопическая продольная резекция желудка и холецистэктомия. Расположение хирургической бригады во время операции было стандартным – хирург располагался между разведенных нижних конечностей пациентки, первый ассистент слева от хирурга, второй справа.

Выше пупка на 6 см выполнен разрез кожи 1,5 см, введен троакар 10 мм № 1с лапароскопом, наложен карбоксиперитонеум 12 мм рт. ст. При ревизии: Печень практически полностью расположена в левом поддиафрагмальном пространстве. В правой половине за серповидной связкой располагаются небольших размеров 2 и 3 сегменты. Желудок расположен справа от средней линии, привратник расположен слева в подпеченочном пространстве. Желчный пузырь 7x2,5 см, серозная оболочка голубоватой окраски, не напряжен. Сквозь жировую ткань в печеночно-двенадцатиперстной связке хорошо “просвечиваются” холедох и пузырный проток. Слепая кишка с червеобразным отростком расположены слева. Доступные для осмотра петли тонкой кишки – без патологии. Данные лапароскопии верхнего этажа брюшной полости представлены на рисунке 3.

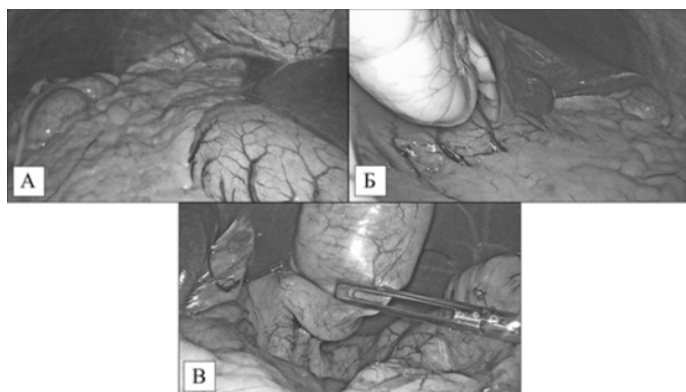


Рис. 3. Верхний этаж брюшной полости по данным лапароскопии. А - правое поддиафрагмальное пространство. В - левое поддиафрагмальное пространство. С - печеночно-двенадцатиперстная связка

Fig. 3. The upper floor of the abdominal cavity according to laparoscopy. A - is the right subdiaphragmal space. B - is the left subdiaphragmal space. C - hepatic-duodenal ligament

Далее были зеркально введены троакары: один 10 мм в подложечной области для отведения печени, по одному 12 мм троакар по средним ключичным линиям несколько выше уровня оптического троакара и один 5 мм троакар в правой боковой области для тракции большого сальника и стенки желудка (рис. 4).



Рис. 4. Расстановка троакаров

Fig. 4. Arrangement of trocars

Далее выполнена рукавная резекция по следующей методике: при помощи ультразвукового диссектора “J11” произведена мобилизация большой кривизны от большого сальника от уровня кардии и не доходя 4 см до привратника. Обращала на себя внимание широкая желудочно-селезеночная связка, мобилизация которой не составила никаких трудностей. Селезенка при этом располагалась не сбоку, а сзади от дна желудка. Далее заведен калибровочный зонд 40 Fr, на котором эндоскопическим сшивающим аппаратом (ECHELON FLEX 60) отсечена большая кривизна желудка. Начиная от антрального отдела наложены 5 кассет: 2 зеленые, одна желтая и 2 синие. Все кассеты наложены через троакар 12мм расположенный слева. Далее скрепочный шов перитонизирован непрерывным швом нитью V-loc metric3. Двумя узловыми швами большой сальник фиксирован к кишечной трубке (рис. 5).

На данный этап операции было затрачено 2 часа 20 минут. Далее в левом подреберье дополнительно введен троакар 5 мм для тракции за дно желчного пузыря. При помощи L-электрода мобилизована брюшина U-образным разрезом по краям стенки желчного пузыря. Ввиду нависания печени на желчный пузырь удлинилось время мобилизации. Далее были выделены пузырный проток и артерия, раздельно клипированы, пересечены. Желчный пузырь выделен из ложа “от шейки”. Коагуляция ложа желчного пузыря шариковым электродом. Большая кривизна

желудка и желчный пузырь извлечены через расширенный в правой боковой области доступ для троакара. Далее брюшная полость повторно осмотрена. Установлены дренажные трубки – одна к большой кривизне желудка через троакр 12 мм в слева от пупка и один к ложу желчного пузыря через троакр 5 мм в левой подреберной области. Общее время операции 3 часа 25 минут. Кровопотеря – 10 мл.



Рис. 5. Окончательный вид операции продольной резекции желудка
Fig. 5. The final type of operation of longitudinal resection of the stomach

Течение послеоперационного периода благоприятное, без осложнений. Дренажи удалены на вторые сутки. Выписана из стационара на 5-е сутки после операции. Осмотрена через 2,5 месяца после операции. Состояние удовлетворительное. Жалоб не предъявляет. Строго соблюдает диету, принимает витаминно-минеральные комплексы. Стул регулярный, оформленный. Снижение веса составило 15 кг. Очень довольна результатом на текущий момент.

Обсуждение

В данном клиническом наблюдении полное обратное расположение внутренних органов было выявлено как находка на этапе предоперационного обследования. Боли в левом подреберье трактовались как проявления гастрита. Выполнение инструментальных методов обследования и дополнительно выполнение МСКТ позволили достоверно на дооперационном этапе установить особенности расположения внутренних органов. Так же выполнение МСКТ позволяет в предоперационном периоде провести планирование предстоящей операции с учетом всех особенностей [18]. Выполнение самого вмешательства потребовало зеркальной установки эндоскопических троакаров, однако имело место четкое сохранение анатомических ориентиров. Этапность выполнения операции и выполнение технических приемов кардинально не отличались от таковых при “нормальном” расположении органов, а в ряде случаев были даже легче. Наличие опыта выполнения данных оперативных вмешательств, повышенное внимание и бережное выполнение всех этапов операции позволили избежать осложнений.

Список литературы:

1. Петровский Б. В. *Большая медицинская энциклопедия*: 3-е изд. М.: Советская энциклопедия, 1985. Т. 25. 217 с.
2. Козлова С.И., Демикова Н.С., Семенова Е.А., Блиникова О.Е. *Наследственные синдромы и медикогенетическое консультирование*. М.: Практика, 1996. 411 с.
3. Шулутко А.М., Насиров Ф.Н., Натрошвили А.Г. Лапароскопическая холецистэктомия у пожилой больной с обратным расположением внутренних органов. *Эндоскопическая хирургия*, 2000. № 10(4). С. 55–56.
4. Varano N.R., Merklin R.J. Situs inversus: review of the literature, report of four cases and analysis of the clinical implications. *J Int Coll Surg*, 1960, № 33, pp. 131–48.
5. Касимова, Р. М. Тимошок А.Д. Полная транспозиция органов (клинический случай). Научное обозрение. Педагогические науки, 2019. № 5(3). С. 69–74.
6. Алфёрова В.И., Мустафина С.В. Распространенность ожирения во взрослой популяции Российской Федерации (обзор литературы). *Ожирение и метаболизм*, 2022. № 19(1). С. 96–105. doi: <https://doi.org/10.14341/omet12809>
7. Баландов С. Г., Василевский Д. И., Анисимова К. А. Принципы выбора бариатрических вмешательств (обзор литературы). *Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова*, 2020. № 27(4). С. 38–45. <https://doi.org/10.24884/1607-4181-2020-27-4-38-45>
8. Сахипов М. А., Пономарев Д. Н., Суслов Н. С. Методы оперативных вмешательств в бариатрической хирургии. *Научный Лидер*, 2022. № 4(49). С. 77–80.
9. Хациев Б.Б., Кузьминов А.Н., Джанибекова М.А., Узденов Н.А. Техника выполнения лапароскопической продольной резекции желудка при морбидном ожирении. *Эндоскопическая хирургия*, 2018. № 24(1). С. 38–41. <https://doi.org/10.17116/endoskop201824138-41>
10. Яшков Ю. И., Луцевич О. Э., Бордан Н. С., Ивлева О. В. Эффективность лапароскопической продольной резекции желудка у больных ожирением. *Ожирение и метаболизм*, 2015. № 12(1). С. 20–28. <https://doi.org/10.14341/OMET2015120-28>.
11. Неймарк А.Е., Молоткова М.А., Кравчук Е.Н., Корнюшин О.В. Оценка эффективности снижения массы тела и возврата потерянного веса после продольной резекции желудка в отдаленные сроки. *Ожирение и метаболизм*, 2021. № 4. С. 45–47. <https://doi.org/10.14341/omet12815>
12. Луцевич О. Э., Кочетов С. А., Гордеев С. А., Камилов Э. В. Лапароскопическая холецистэктомия при остром холецистите у больного с обратным расположением внутренних органов. *Эндоскопическая хирургия*, 2009. № 15(5). С. 62–63.
13. Григорьев, Н. С. Сидоренко А. Б., Лобаков А. И. Лапароскопическая холецистэктомия при полном обратном расположении внутренних органов. *Альманах клинической медицины*, 2015. № 40. С. 138–140.
14. Merrill R., Septaric K., Simon E.L. Acute Cholecystitis with Situs Inversus Totalis. *J Emerg Med*, 2022, № 62(3), pp. 77–79. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2021.11.022>

15. Malik F.S., Butt U.I., Khan W.H., Bilal S.M., Umar M., Umer S. Laparoscopic Cholecystectomy in Situs Inversus Totalis. *J Coll Physicians Surg Pak*, 2019, № 29(10), pp. 1000–1002. <https://doi.org/10.29271/jcpsp.2019.10.1000>

16. Белобородов В. А., Олифирова О. С., Шевченко С. П. Симуль-
танные операции в хирургической практике. *Сибирское медицинское
обозрение*, 2007. № 2. URL: [https://cyberleninka.ru/article/n/simultannye-](https://cyberleninka.ru/article/n/simultannye-operatsii-v-hirurgicheskoy-praktike)
operatsii-v-hirurgicheskoy-praktike (дата обращения: 14.06.2023).

17. Bawahab M.A. Laparoscopic sleeve gastrectomy in a patient with
situs inversus totalis: A case report. *J Taibah Univ Med Sci*, 2020, № 15 (4),
pp. 329–333. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2020.04.006>

18. Бородин И. Н., Демин Д. Б., Лященко С. Н., Савин Д.В. Роль
мультиспиральной компьютерной томографии в планировании опе-
ративного лечения грыжи пищевого отверстия диафрагмы. *Ме-
дицинская наука и образование Урала*, 2022. № 1(109). С. 43–46. <https://doi.org/10.36361/1814-8999-2022-23-1-43-46>

References:

1..B. V. Petrovskij. *The Great Medical Encyclopedia:3rd edition*. M. : The
Soviet Encyclopedia, 1985, v. 25, 217 p. (In Russian).

2) Kozlova S.I., Demikova N.S., Semenova E.A., Blinnikova O.E. *He-
reditary syndromes and medical genetic counseling*. M. : Praktika, 1996,
411 p. (In Russian).

3) SHulutko A.M., Nasirov F.N., Natroshvili A.G. Laparoscopic cho-
lecystectomy in an elderly patient with a reverse arrangement of internal
organs. *Endoscopic surgery*, 2000, № 10(4), pp. 55–56 (in Russian).

4) Varano N.R., Merklin R.J. Situs inversus: review of the literature, re-
port of four cases and analysis of the clinical implications. *J Int Coll Surg*,
1960, № 33, pp. 131–148.

5) Kasimova, R. M. Timoshok A.D. Complete organ transposition
(clinical case) Scientific review. *Pedagogical sciences*, 2019, № 5(3), pp. 69–
74. (In Russian).

6) Alfeyrova V.I., Mustafina S.V. Prevalence of obesity in the adult
population of the Russian Federation (literature review). *Obesity and me-
tabolism*, 2022, № 19(1), pp. 96–105. <https://doi.org/10.14341/omet12809>
(in Russian).

7) Balandov S. G., Vasilevskij D. I., Anisimova K. A. Principles of
choosing bariatric interventions (literature review). *Scientific notes of the
St. Petersburg State Medical University named after Academician I.P. Pavlov*,
2020, № 27 (4), pp. 38–45. [https://doi.org/10.24884/1607-4181-2020-27-4-](https://doi.org/10.24884/1607-4181-2020-27-4-38-45)
38-45 (in Russian).

8) Sahipov M. A., Ponomarev D. N., Suslov N. S. Methods of surgical
interventions in bariatric surgery. *Scientific Leader*, 2022, № 4(49), pp. 77–
80. (in Russian).

9) Haciev B.B., Kuz'minov A.N., Dzhaniybekova M.A., Uzdenov
N.A. Technique of performing laparoscopic longitudinal resection
of the stomach in morbid obesity. *Endoscopic surgery*, 2018, № 24(1),
pp. 38–41. <https://doi.org/10.17116/endoskop201824138-41> (in
Russian).

10) YAshkov YU. I., Lucevich O. E., Bordan N. S., Ivleva O. V. The ef-
fectiveness of laparoscopic longitudinal resection of the stomach in obese

patients. *Obesity and metabolism*, 2015, № 12(1), pp. 20–28. <https://doi.org/10.14341/OMET2015120-28> (in Russian).

11).Nejmark A.E., Molotkova M.A., Kravchuk E.N., Korniyushin O.V.
Evaluation of the effectiveness of weight loss and the return of lost weight
after longitudinal resection of the stomach in the long term. *Obesity and
metabolism*, 2021, № 4, pp. 47–55. [https://doi.org/https://doi.org/10.14341/](https://doi.org/https://doi.org/10.14341/omet12815)
omet12815 (in Russian).

12).Lucevich O.E., Kochetov S.A., Gordeev S.A., Kamilov E.V. Laparo-
scopic cholecystectomy in acute cholecystitis in a patient with a reverse ar-
rangement of internal organs. *Endoscopic surgery*, 2009, № 15(5), pp. 6–63.
(In Russian).

13).Grigor'ev N. S., Sidorenko A. B., Lobakov A. I. Laparoscopic cho-
lecystectomy with complete reverse arrangement of internal organs. *Almanac
of Clinical Medicine*, 2015, № 40, pp. 138–140. (In Russian).

14).Merrill R., Septaric K., Simon E.L. Acute Cholecystitis with Si-
tus Inversus Totalis. *J Emerg Med.*, 2022, № 62(3), pp. 77–79. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2021.11.022>

15).Malik F.S., Butt U.I., Khan W.H., Bilal S.M., Umar M., Umer S.
Laparoscopic Cholecystectomy in Situs Inversus Totalis. *J Coll Physicians
Surg Pak*, 2019, № 29(10), pp. 1000–1002. <https://doi.org/10.29271/jcpsp.2019.10.1000>

16).Beloborodov V. A., Olifirova O. S., SHevchenko S. P. Simultaneous
operations in surgical practice. *Siberian Medical Review*, 2007, № 2. URL:
[https://cyberleninka.ru/article/n/simultannye-operatsii-v-hirurgicheskoy-](https://cyberleninka.ru/article/n/simultannye-operatsii-v-hirurgicheskoy-praktike)
praktike (data obrashcheniya: 14.06.2023). (In Russian).

17).Bawahab M.A. Laparoscopic sleeve gastrectomy in a patient with
situs inversus totalis: A case report. *J Taibah Univ Med Sci*, 2020, № 15 (4),
pp. 329–333. doi: 10.1016/j.jtumed.2020.04.006.

18).Borodkin I. N., Demin D. B., Lyashchenko S. N., Savin D.V. The
role of multispiral computed tomography in planning surgical treatment of
hiatal hernia. *Medical science and education of the Urals*, 2022, № 1(109), pp.
43–46. <https://doi.org/10.36361/1814-8999-2022-23-1-43-46> (in Russian).

Информация об авторах:

Савин Дмитрий Владимирович – кандидат медицинских
наук, доцент кафедры факультетской хирургии ФГБОУ ВО
«Оренбургский государственный медицинский университет»
МЗ РФ. 460000, Россия, Оренбург, ул. Советская, 6. Заместитель
главного врача по хирургии ГАУЗ Городская клиническая боль-
ница им. Н.И. Пирогова. 460048, Россия, Оренбург, пр. Победы,
140 В, e-mail: sad1505@yandex.ru, [https://orcid.org/0000-0002-](https://orcid.org/0000-0002-0454-4887)
0454-4887

Бородин Иван Николаевич – кандидат медицинских наук, ас-
систент кафедры факультетской хирургии ФГБОУ ВО «Оренбург-
ский государственный медицинский университет» МЗ РФ. 460000,
Россия, Оренбург, ул. Советская, 6. Заведующий отделением эндо-
скопии ГАУЗ Городская клиническая больница им. Н.И. Пирогова.
460048, Россия, Оренбург, пр. Победы, 140 В, e-mail: in.borodkin@
yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9172-3081>

Синельников Евгений Андреевич – кандидат медицин-
ских наук, врач-хирург ГАУЗ Городская клиническая больница

им. Н.И. Пирогова. 460000, Россия, Оренбург, ул. Советская, 6,
e-mail: sea.surgeon@gmail.com

Кан Валентин Вячеславович – врач-хирург ГАУЗ Городская
клиническая больница им. Н.И. Пирогова. 460000, Россия, Орен-
бург, ул. Советская, 6, e-mail: valkan666@mail.ru

Information about the authors:

Savin Dmitry Vladimirovich – Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor of the Department of Faculty Surgery of the Oren-
burg State Medical University of the Ministry of Health of the Russian
Federation. 460000, Russia, Orenburg, Sovetskaya street, 6. Deputy
Chief Physician for Surgery of the N.I. Pirogov City Clinical Hospital.
140 V Pobedy Ave., Orenburg, 460048, Russia, e-mail: sad1505@yan-
dex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0454-4887>

Borodkin Ivan Nikolaevich – Candidate of Medical Sciences, Assis-
tant of the Department of Faculty Surgery of the Orenburg State Medical
University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 460000,
Russia, Orenburg, Sovetskaya street, 6. Head of the Endoscopy Depart-
ment of the N.I. Pirogov City Clinical Hospital. 140 V Pobedy Ave.,
Orenburg, 460048, Russia, e-mail: in.borodkin@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9172-3081>

Sinelshchikov Evgeny Andreevich – Candidate of Medical Scienc-
es, surgeon at the N.I. Pirogov City Clinical Hospital. 460000, Russia,
Orenburg, Sovetskaya street, 6, e-mail: sea.surgeon@gmail.com

Kan Valentin Vyacheslavovich – a surgeon at the N.I. Pirogov
City Clinical Hospital. 460000, Russia, Orenburg, Sovetskaya street, 6,
e-mail: valkan666@mail.ru

Для корреспонденции: Савин Дмитрий Владимирович –
460040, г. Оренбург, проспект Гагарина 21/8, кв. 162, Российская
Федерация. Тел.: 89225316293. e-mail: sad1505@yandex.ru

For correspondence: Savin Dmitriy Vladimirovich – 460040,
Orenburg, Gagarin Avenue 21/8 – 162, Russian Federation. Tel.:
89225316293. e-mail: sad1505@yandex.ru