



Результаты лечения пациентов с экстравазальной компрессией чревного ствола и атеросклеротическим его поражением

Ю.Г. Старков[✉], e-mail: ygstarkov@gmail.com
А.В. Покровский
С.В. Джантуханова
Н.Ю. Глаголева

И.Е. Тимина
А.Ф. Харазов
Р.Д. Замолодчиков

Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского; 117997, Россия, Москва, ул. Б. Серпуховская, д. 27

Резюме

ВВЕДЕНИЕ. Экстравазальная компрессия чревного ствола является причиной синдрома хронической абдоминальной ишемии (СХАИ) наряду с атеросклеротическим поражением висцеральных ветвей аорты. Выделяются пациенты, имеющие изолированную компрессию, и пациенты, относящиеся к старшей возрастной группе, имеющие компрессию в сочетании с атеросклеротическим поражением. В настоящее время спорными и нерешенными остаются вопросы показаний к хирургическому лечению, характера и техники оперативного вмешательства, а также оценки результатов декомпрессии в раннем и отдаленном послеоперационном периодах.

ЦЕЛЬ. Целью нашего исследования являлось определение показаний и противопоказаний к выполнению оперативного вмешательства, усовершенствование техники операции, оценка и поиски путей улучшения ближайших и отдаленных результатов лапароскопической декомпрессии чревного ствола.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. В статье рассматривается опыт выполнения 27 лапароскопических декомпрессий чревного ствола и результаты обследования и лечения 5 пациентов, перенесших эндоваскулярные вмешательства по поводу сочетанного поражения – экстравазальной компрессии чревного ствола и атеросклеротической окклюзии. Интраоперационное лапароскопическое УЗИ выполнялось во всех случаях декомпрессии чревного ствола для определения топографии чревного ствола и оценки адекватности его декомпрессии.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Средняя продолжительность операции составляла 92 мин. Интраоперационных осложнений и осложнений в раннем послеоперационном периоде не отмечено. Интраоперационная кровопотеря не превысила 50 мл. Средняя длительность пребывания в стационаре составила 5 дней. По данным ультразвукового исследования, средняя степень сужения чревного ствола до операции составляла 76%, в раннем послеоперационном периоде уменьшилась до 43%, а в отдаленном периоде снизилась до 32%.

ОБСУЖДЕНИЕ. Исходя из нашего опыта, ключом к успешному ведению пациентов с синдромом компрессии чревного ствола является мультидисциплинарный подход к диагностике и лечению. Пациенты нуждаются в тщательной дифференциальной диагностике, включая консультацию психоневролога. Опыт лечения пациентов, имеющих атеросклеротическое поражение чревного ствола в сочетании с экстравазальной компрессией, показал хорошие ближайшие и отдаленные результаты декомпрессии и неблагоприятные результаты выполненных первым этапом эндоваскулярных вмешательств.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Лапароскопическая декомпрессия чревного ствола является эффективным методом лечения у пациентов, не имеющих атеросклеротического поражения.

Ключевые слова: синдром компрессии чревного ствола, синдром хронической абдоминальной ишемии, чревный ствол, лапароскопическая декомпрессия, экстравазальная компрессия

Для цитирования: Старков Ю.Г., Покровский А.В., Джантуханова С.В., Глаголева Н.Ю., Тимина И.Е., Харазов А.Ф., Замолодчиков Р.Д. Атеротромбоз. 2020;(1):104–115. doi: 10.21518/2307-1109-2020-1-104-115.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Treatment results in patients with extravasal compression of celiac trunk and its atherosclerotic lesion

Yuriy G. Starkov[✉], e-mail: ygstarkov@gmail.com
Anatoliy V. Pokrovskiy
Seda V. Dzhantukhanova
Nadezhda Yu. Glagoleva
A.V. Vishnevsky National Medical Research Institute of Surgery; 27, Bolshaya Serpukhovskaya St., Moscow, 117997, Russia

Irina E. Timina
Aleksandr F. Kharazov
Rodion D. Zamolodchikov

Abstract

INTRODUCTION. Extravasal compression of celiac trunk is the cause of chronic abdominal ischemia syndrome (CAIS) along with atherosclerotic lesions of the visceral branches of the aorta. Patients with isolated compression and those in the older age group with compression combined with atherosclerotic lesion are distinguished. At present, the issues of indications for surgical treatment, the pattern and technique of surgical intervention as well as the evaluation of decompression results in the early and distant postoperative period remain controversial and unsolved.

Aim. The aim of our study was to determine indications and contraindications for surgical intervention, to improve the technique of the surgery, to evaluate and find ways to improve the closest and most distant results of laparoscopic decompression of the celiac trunk.

MATERIALS AND METHODS. The article discusses the experience of performing 27 laparoscopic decompressions of the celiac trunk and the results of examination and treatment of 5 patients who underwent endovascular interventions due to a combined lesion – extravasal compression of the celiac trunk and atherosclerotic occlusion. Intraoperative laparoscopic ultrasound was performed in all cases of the celiac trunk decompression to determine the celiac trunk topography and assess the adequacy of its decompression.

RESULTS. The average duration of the surgery was 92 minutes. Intraoperative and early postoperative complications were not observed. Intraoperative blood loss didn't exceed 50 ml. Average duration of stay in the hospital was 5 days. According to the data of ultrasound examination, the average degree of celiac trunk compression before the operation was 76%, in the early postoperative period it decreased to 43%, and in the distant period it decreased to 32%.

DISCUSSION. Based on our experience, the key to successful management of patients with celiac trunk compression syndrome is a multidisciplinary approach to diagnosis and treatment. Patients need thorough differential diagnosis, including psychoneurologist consultation. Experience in treating patients with atherosclerotic lesions of the celiac trunk combined with extravasal compression has shown good immediate and distant decompression results and adverse results of the first stage of endovascular interventions.

CONCLUSION. Laparoscopic decompression of the celiac trunk is an effective treatment method in patients without atherosclerotic lesions.

Keywords: celiac trunk compression syndrome, chronic abdominal ischemia syndrome, celiac trunk, laparoscopic decompression, extravasal compression

For citation: Starkov Yu.G., Pokrovskiy A.V., Dzhantukhanova S.V., Glagoleva N.Yu., Timina I.E., Kharazov A.F., Zamolodchikov R.D. Aterotromboz = Atherothrombosis. 2020;(1):104–115. (In Russ.) doi: 10.21518/2307-1109-2020-1-104-115.

Conflict of interest: the authors declare that there is no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Экстравазальная компрессия чревного ствола, наряду с атеросклерозом, является одной из причин синдрома хронической абдоминальной ишемии (СХАИ). Данное заболевание встречается достаточно редко [1]. Сдавление чревного ствола срединной дугообразной связкой диафрагмы формируется в процессе онтогенеза в результате высокого отхождения чревного ствола от брюшной аорты и низкого расположения диафрагмы. О нарушении проходимости чревного ствола, сопровождающемся клинической картиной «angina abdominalis» и вызванном его экстравазальным сдавлением нейроангионарную тканью впервые сообщил в 1963 г. P. Narjola [2]. Впервые описал данный синдром в 1965 г. американский врач J.D. Dunbar. В последующем этот синдром стал называться его именем [3]. В России данное заболевание наиболее

известно как чревная форма СХАИ [1, 4]. Среди пациентов, обращающихся с синдромом компрессии чревного ствола, имеется старшая возрастная группа. Эти пациенты отличаются от других развитием атеросклеротического поражения висцеральных ветвей аорты, и в том числе чревного ствола.

Для хирурга диагностика и лечение синдрома компрессии чревного ствола являются непростой задачей в связи с тем, что наличие экстравазальной компрессии, выявленной по данным инструментальных методов исследования, зачастую не определяет наличие клинических проявлений синдрома компрессии чревного ствола, и наоборот. До конца не изучены причины, по которым у одних пациентов кровообращение в бассейне чревного ствола полностью компенсируется за счет коллатерального кровотока, а у других развивается ишемия [5].

У подавляющего числа пациентов в течение жизни происходит компенсация висцерального кровотока, однако с развитием сегментарного атеросклеротического поражения у пациентов с экстравазальной компрессией развивается картина абдоминальной ишемии.

Установка диагноза также усложняется разнообразием симптоматики данного заболевания: хроническая абдоминальная боль, возникающая или усиливающаяся после приема пищи, может сопровождаться диспептическими явлениями, нейровегетативными расстройствами, депрессивным астенопохондрическим синдромом. На основании всего вышесказанного можно дать следующее определение данному синдрому: экстравазальная компрессия чревного ствола, подтвержденная инструментальными методами исследования, сопровождающаяся клинической симптоматикой абдоминальной ишемии, которую нельзя связать с каким-либо другим заболеванием.

При синдроме компрессии чревного ствола методом выбора в течение длительного времени было рассечение срединной дугообразной связки диафрагмы с использованием верхнесрединной лапаротомии или торакофренолюмботомии [1]. Такой весьма травматичный доступ сопровождался достаточно тяжелым течением послеоперационного периода с большим числом послеоперационных осложнений [6]. Первые сообщения о лапароскопической декомпрессии чревного ствола стали появляться с началом эры эндоскопической хирургии [7–9]. Так, о лапароскопической декомпрессии чревного ствола впервые сообщили в 2000 г. Roayale S. et al. из Mount Sinai-New York University Medical Center [7].

В настоящее время спорными остаются вопросы показаний к хирургическому лечению, выбор характера и техники оперативного вмешательства, а также оценка результатов декомпрессии и стентирования чревного ствола в раннем и отдаленном послеоперационном периоде.

Целью нашего исследования является определение показаний и противопоказаний к выполнению оперативного вмешательства, усовершенствование техники операции, оценка и поиски путей улучшения ближайших и отдаленных результатов лапароскопической декомпрессии чревного ствола.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С 2005 по 2019 г. в Институте хирургии им. А.В. Вишневского нами было прооперировано 27 пациентов с синдромом компрессии чревного ствола, среди этой группы имелись пять пациентов старшей возрастной группы с признаками атеросклеротического поражения чревного ствола. Проанализированы результаты лечения других пяти пациентов, которым выполнена ранее баллонная пластика и стентирование чревного ствола в различных клиниках страны. Двое из них оперированы – выполнена лапароскопическая декомпрессия. Накоплен опыт лечения и наблюдения в отдаленном периоде 18 пациентов. Возраст пациентов варьировал от 28 до 72 лет и в среднем составил 45,5 лет. Среди пациентов женщин – 20, мужчин – 13. Продолжительность заболевания до момента постановки диагноза и оперативного лечения варьировала от 2 до 20 лет и в среднем составила 6,5 лет.

Клиническая картина хронической абдоминальной ишемии складывается из четырех основных синдромов. Наиболее частой жалобой пациентов с синдромом компрессии чревного ствола является хроническая абдоминальная боль, локализуемая в эпигастральной области. Характерно усиление интенсивности болевых ощущений после приема пищи, что приводит к значительному снижению массы тела. Абдоминальная боль в эпигастральной области присутствовала у всех 27 пациентов. У 21 пациента болевые ощущения значительно усиливались после приема пищи, 15 пациентов отмечали на фоне развития абдоминального синдрома

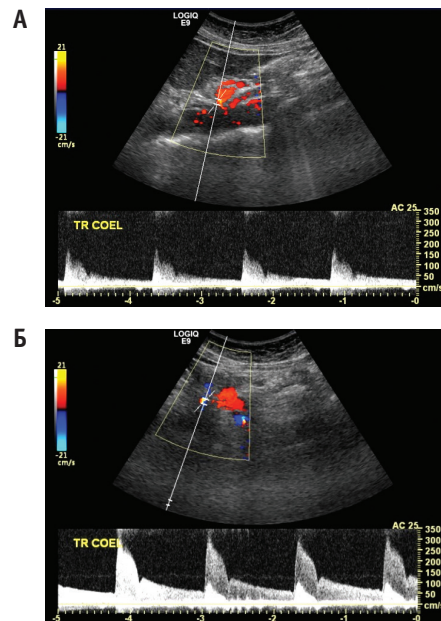
выраженное снижение массы тела, в среднем на 10 кг. Диспептические явления наблюдались у восьми пациентов.

Астенопохондрический синдром присутствовал у 10 пациентов. Известен факт, что длительное течение заболевания, сопровождающегося хроническим болевым синдромом, может приводить к психическим и поведенческим расстройствам. Причиной возникновения психогенных факторов являются длительные страдания больного на этапах поиска их причины и постановки окончательного диагноза. Такие проявления, как отказ больного от еды и снижение качества жизни, являются следствием продолжительного обследования. Таким образом, при решении вопроса о проведении оперативного пособия по декомпрессии чревного ствола целесообразно участие специалиста-психоневролога как на дооперационном этапе, так и после операции, чтобы исключить вероятность развития ложного рецидива заболевания.

Во всех наблюдениях диагноз был установлен по данным ультразвукового дуплексного сканирования с измерением скорости кровотока при респираторных пробах, а также подтвержден данными КТ-ангиографии (рис. 1–3).

Ультразвуковыми критериями экстравазальной компрессии чревного ствола являлись: углообразная деформация чревного ствола в краниальном направлении в В-режиме, ускорение пиковой систолической скорости кровотока в чревном стволе в фазе глубокого выдоха более чем на 80% по сравнению с фазой глубокого вдоха. Для артериальных стенозов принято считать, что стенозы, редуцирующие просвет сосуда более чем на 50% по диаметру, являются, как правило, гемодинамически значимыми [10]. По мнению некоторых авторов, компрессию чревного ствола можно считать гемодинамически значимой при степени сужения просвета сосуда более 50%, при пиковой систолической скорости кровотока более

РИСУНОК 1. УЗДС чревного ствола и брюшной аорты с выполнением дыхательных проб у пациента с СКЧС
FIGURE 1. DUS of the celiac trunk and abdominal aorta with breath tests in a patient with CTCS



А – уменьшение пиковой систолической скорости кровотока на вдохе до 150 см/с;
Б – увеличение пиковой систолической скорости кровотока до 350 см/с на выдохе

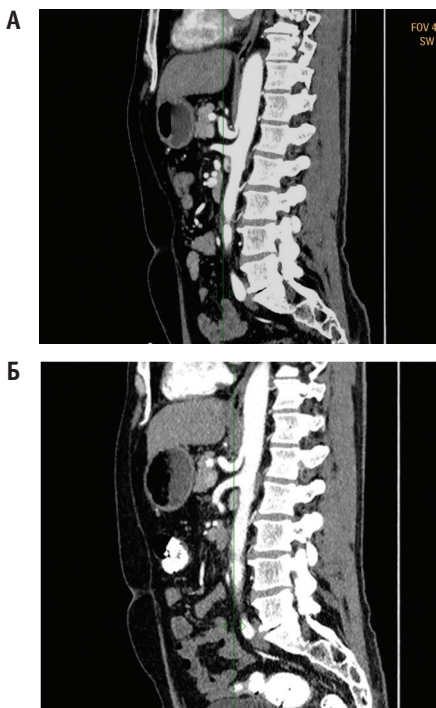
200 см/с и градиенте артериального давления в чревном стволе более 15 мм рт. ст. на максимальном вдохе¹.

В нашем исследовании компрессию чревного ствола считали гемодинамически значимой при степени сужения просвета сосуда более 50%, при пиковой систолической скорости кровотока более 200 см/с и ускорении пиковой систолической скорости кровотока в ЧС в фазе глубокого выдоха не менее чем на 80% по сравнению с фазой глубокого вдоха.

¹ Канаев А.И. Синдром компрессии чревного ствола: клиника, диагностика, лечение. Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. СПб.; 2008.

РИСУНОК 2. КТ-ангиография с контрастированием, выполненная до и после оперативного вмешательства, у пациента с СКЧС

FIGURE 2. Contrast CT angiography before and after surgery in a patient with a CTCS

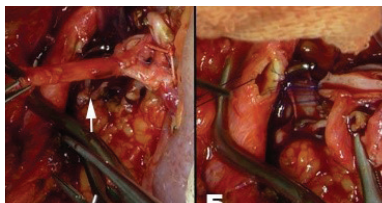


А – до проведения декомпрессии определяется характерный симптом «рыболовного крючка»;
Б – после проведения декомпрессии чревного ствола сужение просвета не определяется

Перед операцией все пациенты были комплексно обследованы в Институте хирургии им. А.В. Вишневского в объеме УЗИ-органов брюшной полости, ЭГДС, консультации терапевта и психоневролога. Таким образом, возможность связи клинической симптоматики абдоминальной ишемии с другими заболеваниями была исключена. У всех пациентов по данным инструментальных методов исследования показатели кровотока по чревному стволу укладывались в диапазон гемодинамической значимости.

РИСУНОК 3. КТ-ангиография чревного ствола с 3D-реконструкцией у пациента с СКЧС. Хорошо определяется сужение просвета чревного ствола, характерный рентгенологический симптом «рыболовного крючка»

FIGURE 3. CT angiography of the celiac trunk with 3D reconstruction in a patient with a CTCS



По данным дуплексного сканирования в предоперационном периоде средняя степень сужения чревного ствола составляла 76%. Пиковая систолическая скорость кровотока в чревном стволе (V_s) составляла 315 см/с, а разница пиковой систолической скорости кровотока в фазе глубокого выдоха по сравнению с фазой глубокого вдоха ($V_{s_{\text{выд.}}} - V_{s_{\text{вдох.}}}$) составляла 143 см/с.

27 пациентам с компрессией была выполнена лапароскопическая декомпрессия чревного ствола.

Пять пациентов, обратившихся в институт с картиной синдрома Данбара по данным лучевых методов диагностики, имели также атеросклеротическое поражение чревного ствола. Этим пациентам в связи с диагностированным атеросклеротическим поражением было выполнено стентирование чревного ствола в территориальных лечебных учреждениях. Двум пациентам из пяти, перенесшим эндоваскулярные вмешательства и имеющим признаки тромбоза стента, также выполнена лапароскопическая декомпрессия. У трех других пациентов имелись признаки разрушения стентов – их фрагментации, а также тромбоз. Учитывая отсутствие явной симптоматики СХАИ, от выполнения хирургического вмешательства у этих

пациентов воздержались, продолжая динамическое наблюдение.

Методика лапароскопической операции заключалась в следующем: пациенты располагались на столе с разведенными ногами в положении Фовлера. Устанавливались 5 троакаров (5 и 10 мм): 10 мм (оптический) на середине расстояния между мечевидным отростком и пупком по средней линии, 10 мм в правом и левом подреберьях по среднеключичным линиям для печеночного ретрактора и рабочего инструмента соответственно, 5 мм под мечевидным отростком по срединной линии и 5 мм по передней подмышечной линии слева для зажима и рабочего инструмента соответственно.

Первым этапом всем пациентам выполнялась топическая диагностика чревного ствола с использованием лапароскопического ультразвукового исследования, с помощью которого также определяли протяженность, степень сужения и деформацию чревного ствола, характерное постстенотическое расширение.

Интраоперационная ультразвуковая навигация позволяет быстрее найти и выделить чревный ствол, что особенно актуально в ситуации анатомической аномалии расположения сосудов целикомезентериального бассейна, что встретилось в 40% случаев.

Использовались два типа доступа к срединной дугообразной связке диафрагмы: антеградный или ретроградный, при этом решение о выборе доступа принималось интраоперационно в зависимости от конкретной анатомической ситуации и типа расположения анатомических структур относительно друг друга. Антеградная диссекция заключалась в рассечении печеночно-желудочной связки в аваскулярной зоне с целью создания доступа к правой ножке диафрагмы, от которой диссекция продолжалась в каудальном направлении. Для идентификации мышечных волокон перекреста ножек диафрагмы проводилась диссекция в ретроэзофагеальном пространстве. Мышечные волокна

перекреста диафрагмальных ножек рассекались крючком с использованием монополярной коагуляции для обнажения передней поверхности аорты. Важным моментом при использовании как антеградного, так и ретроградного доступа являлось протяженное рассечение мышечного перекреста диафрагмальных ножек над аортой до 3–4 см с целью профилактики возникновения рестеноза в послеоперационном периоде вследствие рубцевания рассеченных структур.

С целью лучшей визуализации срединной дугообразной связки производилась тракция желудка книзу и влево атравматичным зажимом. Пересечение волокон связки выполнялось крючком с использованием монополярной коагуляции. Оттягивание волокон связки от сосудистой стенки с помощью крючка позволяло избежать электротравмы аорты и чревного ствола. Особое значение уделялось полноценной диссекции и рассечению всех лимфатических и нервных волокон, а также нервных ганглиев, окружающих устье чревного ствола, для достижения максимального эффекта от выполненной декомпрессии. Процедура считалась оконченной, когда чревный ствол был освобожден от любых внешних стенозирующих структур вплоть до его устья, что обязательно подтверждалось данными интраоперационного лапароскопического ультразвукового исследования.

В 20 случаях из 27 проводилась ретроградная диссекция, которая отличалась от предыдущего доступа тем, что доступ к дугообразной связке осуществлялся с помощью диссекции основных стволов ветвления чревного ствола в ретроградном направлении до устья чревного ствола, при этом чаще всего производилась идентификация и выделение левой желудочной или общей печеночной артерии. Деликатная тракция выделенных стволов с использованием сосудистых держалок позволяла получить адекватную экспозицию устья чревного ствола и последующую декомпрессию.

РЕЗУЛЬТАТЫ

По результатам нашего исследования технически выполнить операцию удалось во всех 29 случаях. При этом средняя продолжительность операции составляла 92 мин. Конверсий, интраоперационных осложнений, а также осложнений в раннем послеоперационном периоде не отмечено. Интраоперационная кровопотеря при данном виде вмешательства была минимальной (до 50 мл). Длительность пребывания в стационаре составила 5 дней.

Период изучения отдаленных результатов лечения составил от 1 года до 20 лет с момента операции. Всего опрошено и обследовано в отдаленном периоде 18 из 29 пациентов. По данным ультразвукового исследования средняя степень сужения чревного ствола до операции составляла 76%, в раннем послеоперационном периоде уменьшилась до 43%, а в отдаленном периоде снизилась до 32%.

Изменения гемодинамических показателей скорости кровотока в чревном стволе после операции также представляются значимыми. Так, до операции средняя пиковая систолическая скорость кровотока в чревном стволе (V_s) составляла 315 см/с, а ускорение пиковой систолической скорости кровотока в фазе глубокого выдоха по сравнению с фазой глубокого вдоха ($V_{s_{\text{выд.}}} - V_{s_{\text{вдох.}}}$) составляло 143 см/с. В раннем послеоперационном периоде данные показатели снизились до 193 и 54 см/с соответственно. В отдаленном послеоперационном периоде средняя пиковая систолическая скорость кровотока в чревном стволе (V_s) составила 172 см/с, а среднее ускорение пиковой систолической скорости кровотока ($V_{s_{\text{выд.}}} - V_{s_{\text{вдох.}}}$) снизилось еще до 43 см/с.

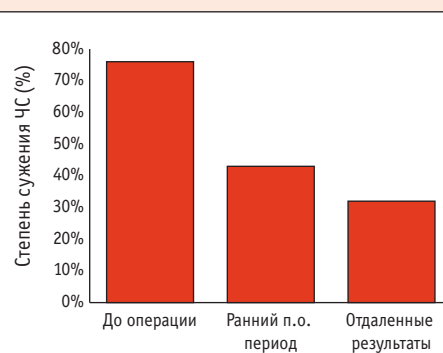
В нашем исследовании интраоперационное лапароскопическое УЗИ выполнялось во всех случаях декомпрессии чревного ствола, что позволило, помимо определения топографии чревного ствола, объективно оценить адекватность декомпрессии чревного ствола и,

соответственно, получить хорошие клинические результаты (рис. 4).

Однако двум пациентам из 27 понадобилось выполнение повторного оперативного вмешательства. В первом наблюдении повторное вмешательство потребовалось вследствие неполного восстановления кровотока по чревному стволу после лапароскопической декомпрессии. Было выполнено открытое оперативное вмешательство через год после выполнения неполной лапароскопической декомпрессии, с положительным эффектом. Стоит отметить, что это был первый опыт выполнения лапароскопической декомпрессии чревного ствола в Институте хирургии им. А.В. Вишневского в 2005 г.

Во втором наблюдении была успешно выполнена лапароскопическая декомпрессия чревного ствола. Однако через 3 месяца после операции у больной рецидивировали жалобы, был инструментально подтвержден гемодинамически значимый стеноз чревного ствола, было принято решение о проведении повторной лапароскопической операции. В результате оперативного вмешательства кровоток был восстановлен: по данным ультразвукового

РИСУНОК 4. Степень сужения чревного ствола до операции, в раннем и отдаленном послеоперационном периоде
FIGURE 4. Degree of celiac trunk compression before surgery, in early and distant postoperative period



исследования в раннем послеоперационном периоде кровотока в чревном стволе носил ламинарный характер, линейная скорость кровотока составила 180 см/с. Однако боли в животе у пациентки сохранялись, что в данном случае было расценено как психосоматическое расстройство, и назначено соответствующее лечение.

У двух пациентов, оперированных после стентирования чревного ствола, изменений гемодинамики после декомпрессии не отмечено.

Таким образом, основными критериями эффективности оперативного вмешательства мы считаем послеоперационное купирование симптомов и повышение качества жизни больного в сочетании с улучшением гемодинамических показателей кровотока в чревном стволе (выход этих показателей из диапазона гемодинамической значимости).

В отдаленном послеоперационном периоде эффективность проведенного вмешательства оценивалась по данным клинической картины, результатам послеоперационного инструментального обследования, а также с помощью анкетирования по системе оценки качества жизни SF-36.

С целью оценки качества жизни 18 из 27 пациентов были анкетированы с помощью опросника SF-36 дважды: в предоперационном периоде и через год после выполнения вмешательства. Перед операцией среднее значение физического компонента здоровья составило 37 баллов, психологического компонента здоровья – 30 баллов, интенсивность боли – 29 баллов. В послеоперационном периоде отмечалось увеличение баллов исследуемых критериев, отражающее более высокий уровень качества жизни, и снижение интенсивности боли: физический компонент здоровья составил 41 балл, психологический компонент здоровья возрос до 36 баллов, критерий интенсивности боли составил 40 баллов.

ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящее время сторонников лапароскопической декомпрессии чревного ствола становится все больше, несмотря на то, что ряд авторов, как отечественных, так и зарубежных, рекомендуют выполнение открытой декомпрессии чревного ствола как золотого стандарта хирургического лечения.

Jimenez в 2012 году в своей работе собрал семь клинических серий, куда вошел 121 пациент, перенесший лапароскопическую декомпрессию чревного ствола, с клиническим улучшением у 116 пациентов. Лапароскопический доступ оказался предпочтительнее открытого в связи со значительно меньшей частотой послеоперационных осложнений и более быстрым периодом восстановления. Однако в ходе лапароскопической декомпрессии, как отмечает автор, при наличии серьезных технических сложностей, таких как кровотечение (7,4%) и развитие пневмоторакса (2,5%), высок риск конверсии (9,1%). Этот же автор отмечает, что повторные декомпрессии в лапароскопической группе понадобились в 5,7% случаев, а в открытой группе – в 6,8% [11].

В литературе встречаются сообщения о применении эндоваскулярных методов лечения СХАИ – баллонной дилатации и стентирования чревного ствола. Зачастую использование методов интервенционной радиологии в качестве монотерапии синдрома компрессии чревного ствола оказывается неэффективным. Известны случаи смещения стентов из области стеноза, а также случаи переломов стента в просвете чревного ствола (рис. 5) [12]. Изолированное применение эндоваскулярных методик при СХАИ, обусловленном экстравазальной компрессией чревного ствола, зарекомендовало себя как неэффективный метод. Пяти пациентам были выполнены стентирования чревного ствола в связи с атеросклеротическим поражением в сочетании с экстравазальной компрессией. Во всех пяти наблюдениях при обследовании

выявлено разрушение – фрагментация стента – и в 4 из 5 наблюдений – тромбоз стента. Выполненные двум из них лапароскопические декомпрессии не привели к ожидаемому результату. Кровоток по чревному стволу не восстановился. В связи с отсутствием явной симптоматики абдоминальной ишемии реконструктивные вмешательства не выполнялись, за данными пациентами проводится динамическое наблюдение.

В настоящее время некоторыми авторами высказывается мнение о комплексном применении лапароскопических и эндоваскулярных методик, а именно о дополнении лапароскопической декомпрессии баллонной дилатацией либо стентированием [12]. Однако опыта такого комплексного подхода в настоящее время нет.

При выполнении лапароскопической декомпрессии, по мнению отдельных авторов, следует помнить о необходимости иссечения нервных ганглиев чревного сплетения, которые, вероятно, приводят к экстравазальной

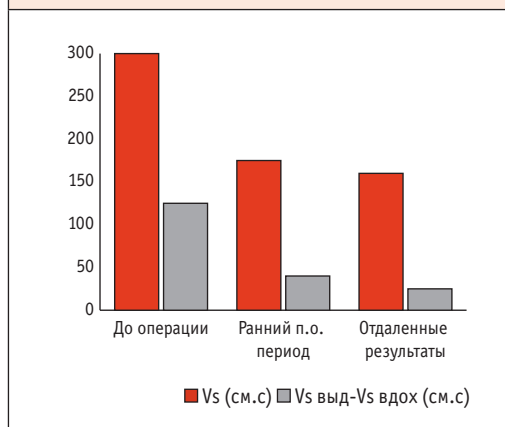
компрессии чревного ствола, что, с нашей точки зрения, очень сомнительно. Воспалительно-склеротические изменения паравазальной и периневральной соединительной ткани в области ЧС и чревного сплетения могут стать дополнительной причиной сдавления этого сосуда, а развитие ганглионеврита, описанного некоторыми авторами, может обусловить или усугубить абдоминальную боль.

Опыт показал, что применение эндоваскулярных методик у пациентов с атеросклеротическим поражением чревного ствола не является эффективным методом лечения. Результатом баллонной дилатации и стентирования в пяти наблюдениях были фрагментации стентов и тромбоз.

В настоящий момент наиболее эффективным методом интраоперационной диагностики является лапароскопическое ультразвуковое исследование чревного ствола. Интраоперационное ультразвуковое исследование впервые стали использовать в 1992 г. хирурги Mayo Clinic при открытой декомпрессии чревного ствола. Интраоперационное УЗИ позволяет произвести топическую диагностику сосудов целиакомезентериального бассейна в простой для ориентирования анатомической области в условиях ограниченного пространства, выявить аномальные варианты отхождения сосудов чревного ствола, а также оценивать кровоток после декомпрессии (рис. 6–8) [12].

РИСУНОК 5. Изменение гемодинамических показателей скорости кровотока в чревном стволе до операции, в раннем и отдаленном послеоперационном периоде

FIGURE 5. Change in hemodynamic indices of blood flow rate in the celiac trunk before surgery, in early and distant postoperative period



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Лапароскопическая декомпрессия чревного ствола является эффективным методом лечения у пациентов, не имеющих атеросклеротического поражения. Опыт лечения пациентов, имеющих атеросклеротическое поражение чревного ствола в сочетании с экстравазальной компрессией, показал хорошие ближайшие и отдаленные результаты декомпрессии и неблагоприятные результаты выполненных первым этапом баллонной пластики и стентирований. Применение

эндovasкулярных методик не оправдывает надежд на эффективное восстановление кровотока в отдаленном периоде.

Пациенты должны быть комплексно обследованы, включая тщательную дифференциальную диагностику заболеваний гастроэнтерологического профиля и консультацию психоневролога. Выполнение лапароскопического ультразвукового исследования необходимо как для топической диагностики артериальных структур бассейна чревного ствола, так и для оценки адекватности проведенного вмешательства и является, с нашей точки зрения, неотъемлемой частью вмешательства. Комплексный клинический мультидисциплинарный подход в диагностике и лечении является ключом к успешному ведению пациентов с синдромом компрессии чревного ствола.

Поступила/Received 22.11.2019

Отрецензирована/Review 10.12.2019

Принята в печать/Accepted 15.12.2019

РИСУНОК 6. Лапароскопическое ультразвуковое сканирование, выполненное интраоперационно, до и после этапа декомпрессии

FIGURE 6. Laparoscopic ultrasound examination, performed intraoperatively, before and after the decompression stage

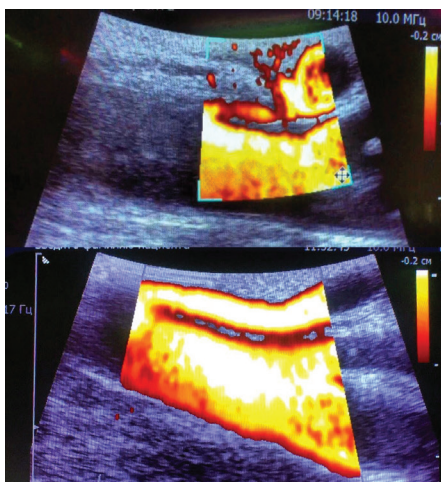


РИСУНОК 7. Изменения в показателях качества жизни до и после оперативного вмешательства

FIGURE 7. Changes in quality of life indicators before and after surgery

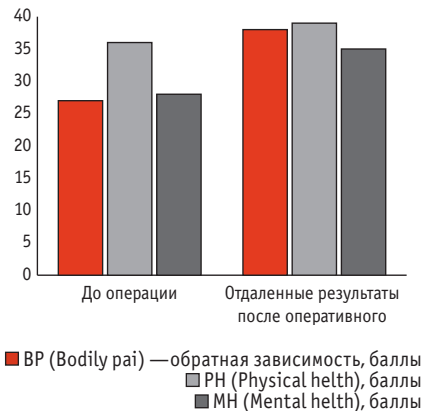


РИСУНОК 8. КТ-ангиография с контрастированием у пациента с СКЧС после эндоваскулярного стентирования чревного ствола. В просвете чревного ствола определяются фрагменты сломанного стента

FIGURE 8. Contrast CT angiography in a patient with CTCS after endovascular stenting of the celiac trunk



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Покровский А.В. (ред.). *Клиническая ангиология*. М.: Медицина; 2004.
2. Harjola P.T. A rare obstruction of the coeliac artery: report of a case. *Ann Chir Gynaecol Fenn.* 1963;52:547–550. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14083857?dopt=Abstract>.
3. Dunbar J.D., Molnar W., Beman F.F., Marablem S.A. Compression of the celiac trunk and abdominal angina. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med.* 1965;95(3):731–744. doi: 10.2214/ajr.95.3.731.
4. Чупин А.В., Орехов П.Ю., Лебедев Д.Л. *Этапное лечение синдрома компрессии чревного ствола. Ишемическая болезнь органов пищеварения*. М.: Медицина; 1985.
5. Иванов Ю.В., Чупин А.В., Сазонов Д.П. Синдром хронической абдоминальной ишемии в практике общего хирурга. *Клиническая практика*. 2014;5(2):61–74. doi: 10.17816/clinpract5261-74.
6. Поташов Л.В., Князев М.Д., Игнашов А.М. *Ишемическая болезнь органов пищеварения*. М.: Медицина; 1985.
7. Roayaie S., Jossart G., Gitlitz D., Lamparello P., Hollier L., Gagner M. Laparoscopic release of celiac artery compression syndrome facilitated by laparoscopic ultrasound scanning to confirm restoration of flow. *Journal of Vascular Surgery.* 2000;32(4):814–817. doi: 10.1067/mva.2000.107574.
8. Carbonell A.M., Kercher K.W., Heniford B.T., Matthews B.D. Multimedia article. Laparoscopic management of median arcuate ligament syndrome. *Surgical Endoscopy.* 2005;19(5):729. doi: 10.1007/s00464-004-6010-x.
9. Dordoni L., Tshomba Y., Giacomelli M., Jannello A.M., Chiesa R. Celiac artery compression syndrome: successful laparoscopic treatment – a case report. *Vascular and Endovascular Surgery.* 2002;36(4):317–321. doi: 10.1177/153857440203600411.
10. Куликов В.П. (ред.). *Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний*. М.: Стром; 2011.
11. Jimenez J.C., Harlander-Locke M., Dutson E.P. Open and laparoscopic treatment of median arcuate ligament syndrome. *Journal of Vascular Surgery.* 2012;56(3):869–873. doi: 10.1016/j.jvs.2012.04.057.
12. Delis K.T., Gloviczki P., Altuwaijri M., McKusick M.A. Median arcuate ligament syndrome: Open celiac artery reconstruction and ligament division after endovascular failure. *Journal of Vascular Surgery.* 2007;46(4):799–802. doi: 10.1016/j.jvs.2007.05.049.

REFERENCES

1. Pokrovskiy A.V. (ed.). *Clinical Angiology*. Moscow: Medicine; 2004. (In Russ.)
2. Harjola P.T. A rare obstruction of the coeliac artery: report of a case. *Ann Chir Gynaecol Fenn.* 1963;52:547–550. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14083857?dopt=Abstract>.
3. Dunbar J.D., Molnar W., Beman F.F., Marablem S.A. Compression of the celiac trunk and abdominal angina. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med.* 1965;95(3):731–744. doi: 10.2214/ajr.95.3.731.
4. Chupin A.V., Orekhov P.YU., Lebedev D.L. *Staged treatment of compression of celiac trunk syndrome. Gastrointestinal ischemia*. Moscow: Medicine; 1985. (In Russ.)
5. Ivanov Y.V., Chupin A.V., Sazonov D.V., Lebedev D.P. Syndrome of chronic abdominal ischemia in the practice of general surgeons. *Klinicheskaya praktika = Journal of clinical practice.* 2014;5(2):61–74. (In Russ.) doi: 10.17816/clinpract5261-74.
6. Potashov L.V., Knyazev M.D., Ignashov A.M. *Gastrointestinal ischemia*. Moscow: Medicine; 1985. (In Russ.)
7. Roayaie S., Jossart G., Gitlitz D., Lamparello P., Hollier L., Gagner M. Laparoscopic release of celiac artery compression syndrome facilitated by laparoscopic ultrasound scanning to confirm restoration of flow. *Journal of Vascular Surgery.* 2000;32(4):814–817. doi: 10.1067/mva.2000.107574.
8. Carbonell A.M., Kercher K.W., Heniford B.T., Matthews B.D. Multimedia article. Laparoscopic management of median arcuate ligament syndrome. *Surgical Endoscopy.* 2005;19(5):729. doi: 10.1007/s00464-004-6010-x.
9. Dordoni L., Tshomba Y., Giacomelli M., Jannello A.M., Chiesa R. Celiac artery compression syndrome: successful laparoscopic treatment – a case report. *Vascular and Endovascular Surgery.* 2002;36(4):317–321. doi: 10.1177/153857440203600411.
10. Kulikov V.P. (ed.). *Ultrasound diagnostics of vascular diseases*. Moscow: Strom; 2011. (In Russ.)

- | | |
|---|--|
| <p>11. Jimenez J.C., Harlander-Locke M., Dutson E.P. Open and laparoscopic treatment of median arcuate ligament syndrome. <i>Journal of Vascular Surgery</i>. 2012;56(3):869–873. doi: 10.1016/j.jvs.2012.04.057.</p> | <p>12. Delis K.T., Glociczki P., Altuwajri M., McKusick M.A. Median arcuate ligament syndrome: Open celiac artery reconstruction and ligament division after endovascular failure. <i>Journal of Vascular Surgery</i>. 2007;46(4):799–802. doi: 10.1016/j.jvs.2007.05.049.</p> |
|---|--|

Информация об авторах:

Старков Юрий Геннадьевич, д.м.н., профессор, заведующий хирургическим эндоскопическим отделением, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 117997, Россия, Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27; ORCID: 0000-0003-4722-3466; e-mail: ygstarkov@gmail.com

Покровский Анатолий Владимирович, академик РАН, д.м.н., профессор, руководитель отделения сосудистой хирургии, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 117997, Россия, Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27; ORCID: 0000-0003-0171-4788; e-mail: pokrov@ixv.ru

Джантуханова Седя Висадиевна, к.м.н., старший научный сотрудник хирургического эндоскопического отделения, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 117997, Россия, Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27; ORCID: 0000-0002-8657-8609; e-mail: sedana.dz@gmail.com

Глаголева Надежда Юрьевна, аспирант, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 117997, Россия, Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27; e-mail: nadya.kosareva@list.ru

Тимина Ирина Евгеньевна, д.м.н., профессор, отделение ультразвуковой диагностики, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 117997, Россия, Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27; ORCID: 0000-0001-7026-9417

Харазов Александр Феликсович, к.м.н., старший научный сотрудник отделения сосудистой хирургии, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 117997, Россия, Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27; ORCID: 0000-0002-6252-2459; e-mail: kharazov@ixv.ru

Замолодчиков Родион Дмитриевич, к.м.н., младший научный сотрудник хирургического эндоскопического отделения, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 117997, Россия, Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27; ORCID: 0000-0003-2515-9942; e-mail: rzamolod@yandex.ru

Information about the authors:

Yuriy G. Starkov, Dr. of Sci. (Med.), professor, Head of the Department of Endoscopic Surgery, Federal State Budgetary Institution "A.V. Vishnevsky National Medical Research Institute of Surgery" of the Ministry of Health of the Russian Federation; 27, Bolshaya Serpukhovskaya St, Moscow, 117997, Russia; ORCID: 0000-0003-4722-3466; e-mail: ygstarkov@gmail.com

Anatoliy V. Pokrovskiy, academician of the RAS, Dr. of Sci. (Med.), professor, Head of the Department of Vascular Surgery, Federal State Budgetary Institution "A.V. Vishnevsky National Medical Research Institute of Surgery" of the Ministry of Health of the Russian Federation; 27, Bolshaya Serpukhovskaya St, Moscow, 117997, Russia; ORCID: 0000-0003-0171-4788; e-mail: pokrov@ixv.ru

Seda V. Dzhantukhanova, Cand. of Sci. (Med.), Senior Researcher of the Department of Endoscopic Surgery, Federal State Budgetary Institution "A.V. Vishnevsky National Medical Research Institute of Surgery" of the Ministry of Health of the Russian Federation; 27, Bolshaya Serpukhovskaya St, Moscow, 117997, Russia; ORCID: 0000-0002-8657-8609; e-mail: sedana.dz@gmail.com

Nadezhda Yu. Glagoleva, Postgraduate Student, Federal State Budgetary Institution "A.V. Vishnevsky National Medical Research Institute of Surgery" of the Ministry of Health of the Russian Federation; 27, Bolshaya Serpukhovskaya St, Moscow, 117997, Russia; e-mail: nadya.kosareva@list.ru

Irina E. Timina, Dr. of Sci. (Med.), professor, Department of Ultrasound Diagnostics, Federal State Budgetary Institution "A.V. Vishnevsky National Medical Research Institute of Surgery" of the Ministry of Health of the Russian Federation; 27, Bolshaya Serpukhovskaya St, Moscow, 117997, Russia; ORCID: 0000-0001-7026-9417

Aleksandr F. Kharazov, Cand. of Sci. (Med.), Senior Researcher of the Department of Vascular Surgery, Federal State Budgetary Institution "A.V. Vishnevsky National Medical Research Institute of Surgery" of the Ministry of Health of the Russian Federation; 27, Bolshaya Serpukhovskaya St, Moscow, 117997, Russia; ORCID: 0000-0002-6252-2459; e-mail: kharazov@ixv.ru

Rodion D. Zamolodchikov, Cand. of Sci. (Med.), Junior Researcher of the Department of Endoscopic Surgery, Federal State Budgetary Institution "A.V. Vishnevsky National Medical Research Institute of Surgery" of the Ministry of Health of the Russian Federation; 27, Bolshaya Serpukhovskaya St, Moscow, 117997, Russia; ORCID: 0000-0003-2515-9942; e-mail: rzamolod@yandex.ru