

УДК 616.411-089.87-089.819

DOI: 10.33454/1728-1261-2020-3-106-111

Лапароскопическая спленэктомия (клиническая лекция)

А. В. Воронов, Е. И. Белашова, А. Э. Павлов, И. А. Купряшина

КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9;
тел. +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

Laparoscopic Splenectomy (Clinical Lecture)

A. V. Voronov, E. I. Belashova, A. E. Pavlov, I. A. Kupryashina

Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 9 Krasnodarskaya Street, Khabarovsk, Russia;
zip code 680009; phone +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

В работе дан анализ способов лапароскопической спленэктомии, основанный на материалах хирургического отделения Краевой клинической больницы № 1 им. проф. С. И. Сергеева с 2000-го по 2020 год. Показаны преимущества лапароскопической спленэктомии перед традиционной лапаротомной операцией.

Ключевые слова: лапароскопическая спленэктомия; гематологическая патология; кисты селезенки; опухоли селезенки.

The paper analyzes the methods of laparoscopic splenectomy, based on materials from the surgical department of the Khabarovsk Krai Clinical Hospital named after prof. S. I. Sergeev from 2000 to 2020. The advantages of laparoscopic splenectomy over traditional laparotomy surgery are shown.

Key words: laparoscopic splenectomy; hematological pathology; spleen cysts; spleen tumors.

Впервые лапароскопическая спленэктомия была выполнена в конце 1991 – начале 1992 года четырьмя независимыми группами исследователей: В. J. Delaitre (Франция), В. J. Carrol (США), С. Thibault et E. C. Poulin (Канада), A. Cushieri (Великобритания).

В настоящее время лапароскопические вмешательства на селезенке выполняются при разнообразной патологии. Среди показаний к операции можно выделить паразитарные и непаразитарные кисты селезенки, новообразования селезенки; предпринимаются попытки использования метода при травмах селезенки. Но наиболее широко с самого начала лапароскопическая спленэктомия используется в гематологии.

Смогла ли она стать реальной альтернативой традиционной спленэктомии? Может ли эта операция быть широко воспроизводимой или требует специальных условий? Каковы пределы метода? Эти вопросы явились предметом исследований в последующие годы, однако многие аспекты проблемы еще требуют изучения. Трудности оценки возможностей лапароскопической спленэктомии обусловлены также тем, что только немногочисленные клиники за рубежом обладают достаточным опытом данного вида вмешательств. В отечественной литературе число публикаций по этой теме ограничено.

Сложность спленэктомии в гематологической практике заключается в том, что операция производится не у относительно здоровых пациентов, как это бывает в общей хирургии при травмах селезенки. Хирургические вмешательства у гематологических больных сопряжены с высоким риском развития осложнений, зачастую смертельных. У больных с заболеваниями системы крови следует принимать во внимание наличие таких негативных факторов, как анемия, геморрагический синдром вследствие нарушений в системе свертывания крови, склонность к инфекциям из-за расстройств иммунитета, предшествующей химиотерапии, длительного лечения глюкокортикоидами и другими иммунодепрессантами. В частности, при синдроме Иценко–Кушинга, вызванном глюкокортикоидной терапией, замедлено заживление ран, а связанное с ним ожирение приносит технические трудности при выполнении операций в глубине брюшной полости. Немалую роль играет и травматичность самого вмешательства. Продукты распада тканей, кровоизлияния в области разрезов и внутриполостных манипуляций, патологические висцеральные рефлексы приводят к развитию воспалительных реакций, ДВС-синдрома, гемодинамическим и дыхательным нарушениям, резорбтивной лихорадке.

Топографическая анатомия селезенки

Селезенка представляет собой небольшой орган клиновидной формы, расположенный в верхнем квадранте живота, ограниченный спереди задней стенкой большой кривизны желудка, сзади – левой почкой, сверху – диафрагмой, снизу – селезеночным изгибом ободочной кишки.

Основное значение для оперирующего хирурга имеет состояние связочного аппарата с проходящими сосудами и его взаимоотношение с прилежащими органами. В классическом варианте выделяют две крупные связки: желудочно-селезеночная (располагается спереди) и селезеночно-почечная (сзади) и две мелкие: селезеночно-диафрагмальная (сверху) и селезеночно-ободочная (снизу).

Из крупных связок наиболее важна желудочно-селезеночная, в которой проходят короткие сосуды желудка и левые желудочно-сальниковые сосуды. Продолжением связки по большой кривизне, ниже селезенки, является уже желудочно-ободочный отдел большого сальника, в котором располагаются левые желудочно-сальниковые артерии. Латеральный отдел отдельно выделяется в селезеночно-сальниковую связку.

Вторая крупная связка селезенки – селезеночно-почечная. Она как бы окутывает селезеночные сосуды и хвост поджелудочной железы и образует задний листок желудочно-селезеночной связки. Верхняя часть данной структуры простирается выше почки и соединяет верхний полюс селезенки с диафрагмой (селезеночно-диафрагмальная связка).

Селезеночно-ободочная связка проходит от нижнего полюса селезенки к селезеночному изгибу. Селезеночно-почечная, диафрагмально-ободочная и селезеночно-диафрагмальная связки обычно лишены сосудов, поэтому их можно безбоязненно и без осложнений пересекать при мобилизации селезенки.

Строение селезеночной артерии отличается значительной вариабельностью.

Разнообразны варианты ее изгибов, мест отхождения панкреатических ветвей и типов конечного ветвления. В 90 % случаев селезеночная артерия берет начало от чревного ствола. Затем, извиваясь, она идет над телом и хвостом поджелудочной железы вглубь, к задней париетальной брюшине сальниковой сумки. Селезеночная артерия обеспечивает основное кровообращение тела и хвоста поджелудочной железы, отдавая к ним 4–5 ветвей, две из которых обычно являются доминантными.

Приближаясь к воротам селезенки, селезеночная артерия, как правило (70–80 %), делится на две основные ветви, реже – на три.

В 2/3 случаев встречается ранний вариант разделения артерии и широкое разделение сосудов в области ворот. Желудочно-селезеночные (короткие желудочные) сосуды начинаются от воротных ветвей селезеночной артерии, пересекают желудочную поверхность селезенки и достигают большой кривизны желудка. Самая высокорасположенная артерия проходит в узком отделе желудочно-селезеночной связки, далеко сзади за кардиальным отделом желудка.

Селезеночная вена располагается ниже и сзади от селезеночной артерии и проходит по задней поверхности тела и хвоста поджелудочной железы. В нее впадает левая желудочно-сальниковая вена, несколько вен поджелудочной железы, в 35 % случаев – нижняя брыжеечная вена, в 31 % – левая желудочная вена и, достаточно редко, короткие вены желудка (чаще всего они впадают непосредственно в селезенку). Позади шейки поджелудочной железы селезеночная вена сливается с верхней брыжеечной веной, в результате чего образуется воротная вена. По селезеночной вене проходит около 30 % всей крови, циркулирующей в системе воротной вены.

Хвост поджелудочной железы в 50 % случаев располагается на уровне середины селезенки, непосредственно в области ворот, в 42 % – у нижнего полюса, и только в 8 % – у верхнего полюса селезенки. У 30 % пациентов поджелудочная железа непосредственно соприкасается с селезенкой, у 70 % – размещается примерно в 1 см от ее поверхности.

Добавочные селезенки встречаются у 10–30 % индивидуумов и в большинстве случаев располагаются в местах, развивающихся из дорсального мезогастриума. Из числа пациентов, у которых обнаруживаются добавочные селезенки, у 63 % имеется одна, у 20 % – две и у 17 % – три и более. В 85–95 % случаев рассматриваемые образования располагаются в воротах селезенки или в непосредственной близости от них.

Наиболее эффективные методы обнаружения добавочных селезенки – компьютерная томография и радиоизотопное сканирование с использованием тромбоцитов, меченных ^{111}In или ^{99}Tc .

Интраоперационно поиск добавочных селезенки в первую очередь необходимо проводить в местах, где они локализируются чаще всего:

- в воротах селезенки;
- в области хвоста поджелудочной железы;
- в связках селезенки:
 - желудочно-селезеночной,
 - селезеночно-ободочной,
 - желудочно-ободочной,
 - селезеночно-почечной.

У 5–14 % индивидуумов добавочные селезенки могут локализоваться и в других местах:

- в большом сальнике;
- вдоль селезеночной артерии;
- в брыжейке тонкой или толстой кишки;
- в полости малого таза (у женщин);
- в области левой яичниковой артерии (у мужчин).

Показания к операции

Показания к спленэктомии можно разделить на две группы: хирургические и гематологические.

Хирургические показания

1. Повреждения селезенки открытые, закрытые (одно- и двухмоментные разрывы).
2. Абсцесс селезенки.
3. Кисты селезенки (непаразитарные, паразитарные).
4. Опухоли селезенки (доброкачественные – гемангиомы, лимфангиомы, эндотелиомы, злокачественные – фибросаркомы, лимфосаркомы и т.п.).

5. Портальная гипертензия со спленомегалией и гиперспленизмом.

Гематологические показания

1. ИТП (болезнь Верльгофа).
2. Апластическая анемия.
3. Микросфероцитарная анемия (болезнь Минковского–Шоффара).
4. Приобретенные аутоиммунные гемолитические анемии.
5. Полицитемии (эритремии).
6. Хронический лейкоз.
7. Неходжкинская лимфома.
8. С целью диагностики и лечения лимфогранулематоза.

Противопоказания к ЛСЭ

1. Стандартные противопоказания к лапароскопическим операциям.
2. Спленомегалия (размер больше 20 см).
3. Выраженный периспленит.
4. Декомпенсированное течение основного заболевания.

Техника лапароскопической спленэктомии

Лапароскопическая спленэктомия является сложной и ответственной операцией. К ее выполнению необходимо приступать при наличии хорошо оборудованной операционной и достаточного мануального опыта работы под контролем эндовидеолапароскопа. Необходимо, чтобы оперирующий хирург имел опыт выполнения открытых спленэктомий.

Лапароскопическая спленэктомия технически легче выполнима у пациентов с нормальным размером органа или с умеренным его

увеличением (до 11–20 см). Размеры селезенки, превышающие 30 см, а также висцеральное ожирение создают значительные технические трудности в идентификации и хирургической обработке анатомических структур ворот селезенки.

При выполнении лапароскопической спленэктомии наиболее предпочтительным является положение пациента на спине. После наложения пневмоперитонеума (пупок является местом инсуффляции и установки первого порта) головной конец стола приподнимаем на 20° и поворачиваем пациента на правую сторону под углом 20°. В результате изменения положения операционного стола облегчается доступ к воротам селезенки за счет медиальной дислокации внутренних органов.

Лапароскопическую спленэктомию следует выполнять несколькими этапами. Сначала последовательно пересекается связочный аппарат селезенки, состоящий из 4 связок (желудочно-селезеночная, селезеночно-ободочная, селезеночно-почечная и селезеночно-диафрагмальная). Далее лигируются селезеночные сосуды и пересекается поджелудочно-селезеночная связка. В завершение операции препарат селезенки извлекается из брюшной полости.

Мобилизация желудочно-селезеночной связки начинается у нижнего полюса селезенки, лигируется и пересекается левая желудочно-сальниковая артерия. Постепенно, поднимаясь вверх, вскрывается полость сальниковой сумки, и поэтапно пересекаются короткие желудочные сосуды. Как правило, их около 6, причем последняя (самая верхняя) проходит в очень узком участке желудочно-селезеночной связки (ширина не более 1 см), что создает значительные трудности при ее лигировании и пересечении. Вскрытие желудочно-селезеночной связки лучше всегда начинать с нижнего края, поскольку в этом месте связка наиболее широкая, часто встречается бессосудистая зона и очень редко бывает облитерирована полость сальниковой сумки. Короткие желудочные сосуды пересекаются аппаратом LigaSure, 10 мм инструментом Atlas. Далее аппаратом LigaSure пересекается ободочно-селезеночная связка, постоянно удерживая в поле зрения стенку толстой кишки.

Следующим этапом, путем тупой диссекции тканей, два инструмента проводятся между нижним полюсом селезенки и диафрагмально-ободочной связкой. При высоком ее расположении приходится частично ее пересекать, чтобы получить достаточный хирургический доступ к селезеночно-почечной связке, которая лежит сразу же кнутри от заднего края селезенки, располагаясь между поджелудочной железой

и почечной фасцией.левой рукой мягким 5 мм зажимом селезенка отводится медиально, натягивая, таким образом, селезеночно-почечную связку, и осторожно правой рукой монополярными ножницами проводится диссекция тканей между селезенкой и почечной фасцией Героты. Этот этап является основным и самым сложным в мобилизации селезенки, поскольку позволяет освободить заднюю поверхность поджелудочно-селезеночной связки с проходящими в ней селезеночными артериями. Без выполнения этого этапа практически невозможно наложить на ножку селезенки бранши сшивающего аппарата или захватить в толще связки сосуды инструментом Atlas (LigaSure). Для полного лигирования сосудистой ножки, как правило, достаточно 2–3 прошивания. Ни в одном случае нами не было отмечено кровотечения из линии швов. Следует отметить еще одно преимущество использования эндоскопических сшивающих аппаратов и системы LigaSure при работе в области ворот селезенки – ширина бранш инструментов составляет от 10 до 12 мм, что позволяет не травмировать хвост поджелудочной железы, одновременно осуществляя надежный гемостаз.

Последним этапом эндоножницами или инструментом Atlas (LigaSure) проводится пересечение селезеночно-диафрагмальной связки, которая является продолжением селезеночно-почечной связки и, как правило, не содержит сосудистых структур.

В ряде случаев, обычно при развитии периспленита, селезенка фиксирована спайками к диафрагме. Пересечение их с помощью аппарата LigaSure позволяет прецизионно выполнить данный этап.

Для безопасного извлечения из брюшной полости селезенки она помещается в плотный пластиковый контейнер. Для удобства расправления пакета и фиксации его нижней стенки к поясничной мышце внутрь последнего помещается трехлепестковый эндоретрактор (Auto Suture).

Края пластикового контейнера извлекаются через параумбиликальный доступ путем его расширения до 4 см. Селезенка фрагментируется и извлекается по частям.

Удаление из брюшной полости фрагментов селезенки является одним из принципиальных моментов оперативного вмешательства. С целью профилактики имплантации селезеночной ткани при гематологических заболеваниях и злокачественных опухолях необходимо все манипуляции с извлечением селезенки (морцелирование, фрагментация, аспирация пульпы и пр.) проводить в прочном пластиковом контейнере. Мы наблюдали один случай

имплантации селезеночной ткани в большой сальник у пациента с идиопатической тромбоцитопенической пурпурой, который был повторно оперирован нами через 1 год в связи с рецидивом заболевания.

Если оперативное вмешательство проводится по поводу травмы селезенки или ее кисты (есть гистологическое подтверждение доброкачественности процесса), необходимо, по нашему мнению, выполнять имплантацию ткани органа в большой сальник. Часть селезенки (примерно 100 мг) размельчают на кусочки до 5–10 мм и имплантируют в сформированный карман большого сальника. Эту процедуру можно выполнить как полностью лапароскопическим доступом, что более сложно, так и используя экстракорпоральную технику (после извлечения селезенки прядь большого сальника выводится на брюшную стенку через расширенный умбиликальный прокол, в него имплантируется ткань органа и поэтапно погружается в брюшную полость). Наш опыт и исследования ряда авторов убедительно доказывают эффективность такой процедуры. Отмечается приживление аутотрансплантационной ткани с формированием структурных элементов селезенки и достаточная функциональная активность спленоидов в 70 % случаев. Противопоказанием является наличие гнойного процесса в брюшной полости и возраст пациентов старше 50 лет.

После извлечения селезенки и герметизации брюшной полости осуществляется ее промывание, при этом используется около 2 литров физиологического раствора.

Санация брюшной полости необходима по двум причинам, первая из которых – усиление после спленэктомии иммунодефицитного состояния вследствие нарушения регуляции деятельности и созревания Т- и В-клеток, угнетения первичного иммунного ответа, снижения уровня гамма-глобулинов и, как следствие, увеличение частоты развития гнойно-септических осложнений; вторая – повреждение капсулы органа при выполнении оперативного вмешательства неизбежно, что сопровождается попаданием в брюшную полость спленоцитов, не исключающих возможности имплантации и рецидива заболевания.

У ряда гематологических больных отмечается исходная коагуло- и ангиопатия, анемия, что приводит к повышенной кровоточивости тканей во время вмешательства и в послеоперационном периоде, поэтому необходимо тщательно осуществлять гемостаз в зоне операции и ушивать послойно проколы брюшной стенки. Для этой цели мы используем иглы «Эндоклоуз» (Auto Suture).

Таблица 1

Возрастные группы

Возраст	Мужчины	Женщины
18–19	–	1
20–29	1	–
30–39	6	9
40–49	3	6
50–59	1	3
60 и более	1	2
Всего	12	21

Таблица 2

Группы больных по нозологии

Нозология	Мужчины	Женщины
Киста селезенки	4	8
Гематома селезенки	–	2
Аутоиммунная гемолитическая анемия	1	5
Волосатоклеточный лейкоз	1	–
Лимфома	2	7
Лимфолейкоз	1	–
Миелодиспластический синдром	–	2
Всего	9	24

Как неоднократно отмечалось выше, в своей работе для мобилизации связочно-го аппарата и обработки ножки селезенки нами используется биполярный электрохирургический генератор LigaSure, который позволяет повысить скорость и безопасность оперативного вмешательства и, по сравнению с аппаратной техникой, является более экономичным.

Целью данной работы явился анализ двадцатилетнего опыта лапароскопической спленэктомии в лечении и диагностике патологии селезенки на материале многопрофильного стационара КГБУЗ «Краевая клиническая больница № 1» им. проф. С. И. Сергеева (ККБ № 1).

Материал и методы

Анализ лапароскопических спленэктомий проводился с 2000-го по май 2020 года. За этот период в ХО ККБ № 1 произведено 33 лапароскопические спленэктомии (табл. 1, 2). Все операции выполнялись под общей анестезией и интраоперационной антибиотикопрофилактикой.

Результаты

Средний возраст составил 40 лет. Из 33 пациентов мужчин – 36 %, женщин – 64 %. Гендерное распределение характеризовалось превалированием доли женского населения в изучаемой группе.

Время продолжительности операции зависит от размеров селезенки, спаечного процесса (периспленита), способа обработки сосудистой ножки.

Оптимальный способ обработки сосудистой ножки – при помощи аппарата LigaSure, что позволяет уменьшить время оперативного вмешательства.

Из 33 лапароскопических спленэктомий в 27 % случаев интраоперационно выявлен выраженный периспленит. В 9 % случаев возникли технические трудности в выполнении операции в связи с большим размером селезенки и выраженной кровоточивостью. Все операции проводились под общей анестезией. Конверсий в 33 случаях не наблюдалось.

При выполнении ЛСЭ мы придерживаемся следующих принципов:

1. Тщательный отбор пациентов с комплексным дооперационным обследованием (УЗИ, КТ, МРТ). При гематологической патологии обязательна предоперационная подготовка в условиях гематологического отделения с целью достижения ремиссии заболевания.

2. Четкое выполнение методики операции (наложение портов, этапность, пересечение связочных структур и ножки только под контролем лапароскопа).

3. Современное высокотехнологическое эндоскопическое и электрохирургическое оборудование. Проведение ЛСЭ предполагает специальное обучение операционной бригады.

Выводы

Лапароскопическая спленэктомия – современный развивающийся способ удаления

Зависимость между способом обработки сосудистой ножки и временем операции

Способ обработки сосудистой ножки	Продолжительность операции (мин)	Время пребывания в стационаре (в хирургическом отделении)
Лигирование	210	3–7 дней
Клипирование	300	
Лигирование + клипирование	240	
LigaSure	80	
Endo GIA	90	
LigaSure + Endo GIA	80	
Endo GIA + клипирование	240	

селезенки. Однако он имеет не только преимущества, но и существенные ограничения по сравнению с традиционной открытой спленэктомией.

Имеющийся в клинике двадцатилетний опыт ЛСЭ позволяет с оптимизмом смотреть на дальнейшее прогрессивное внедрение малоинвазивных технологий, что поможет добиваться высокой степени безопасности вмешательств и улучшения качества жизни оперированных пациентов.

Послеоперационное кровотечение – более редкое осложнение ЛСЭ. Значительные кровоте-

чения развиваются из сосудов ворот селезенки или коротких артерий желудка. Кровотечения из ран брюшной стенки возникают редко, в связи с отсутствием разрезов.

Анализ характера осложнений ЛС показал, что инфекционные хирургические осложнения – одна из наиболее значительных проблем СЭ. Раневая инфекция – редкое осложнение ЛС. Согласно полученным данным, основной причиной формирования инфицированных поддиафрагмальных скоплений жидкости является послеоперационный панкреатит, риск развития которого недооценивается.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Винд, Г. Дж. Прикладная лапароскопическая анатомия: брюшная полость и малый таз / Г. Дж. Винд. – М. : Мед. лит., 1999. – 384 с.
2. Гржимоловский, А. В. Лапароскопическая спленэктомия у гематологических больных : автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук : 14.01.21. – Гематология и переливание крови / Гржимоловский Александр Вадимович ; ГУ «Гематологический научный центр РАМН». – М., 2004. – 89 с.
3. Дронов, А. Ф. Эндоскопическая хирургия у детей / А. Ф. Дронов, И. В. Поддубный, В. И. Котлобовский ; под ред. Ю. Ф. Исакова, А. Ф. Дронова. – М. : ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 440 с.
4. Емельянов, С. И. Лапароскопическая хирургия: Прошлое и настоящее / С. И. Емельянов, Н. А. Матвеев, В. В. Феденко // Эндоскоп. хирургия. – 1995. – № 1. – С. 5–8.
5. Емельянов, С. И. Эндоскопическая хирургия – новые задачи и направления научного поиска / С. И. Емельянов // Эндоскоп. хирургия. – 1997. – № 2. – С. 54–55.
6. Лапароскопическая спленэктомия / К. В. Пучков, Б. Я. Гаусман, О. Э. Карпов и др. // Эндоскоп. хирургия. – 1996. – Т. 2, № 4. – С. 26–27.
7. Лапароскопическая спленэктомия в гематологии / А. В. Гржимоловский, С. Р. Карагюлян, К. И. Данишян и др. // Эндоскоп. хирургия. – 2003. – № 4. – С. 3–14.
8. Лубоцкий, Д. Н. Основы топографической анатомии / Д. Н. Лубоцкий. – М. : Мед. лит., 1953. – 647 с.
9. Назаров, Ф. И. Осложнения лапароскопической спленэктомии / Ф. И. Назаров, Ш. И. Ходиев, М. Ш. Партов // Эндоскоп. хирургия. – 2000. – № 2. – С. 46.
10. Открытая или лапароскопическая спленэктомия? / К. В. Пучков, М. М. Мартынов, Б. Я. Гаусман и др. // Эндоскоп. хирургия. – 1997. – Т. 3, № 1. – С. 22–26.