

ОНКО клиническая ГЕМАТОЛОГИЯ

ONCO clinical HEMATOLOGY

КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА
И ЛЕЧЕНИЕ ЛИМФОИДНЫХ
ОПУХОЛЕЙ

LYMPHOID
MALIGNANCIES

Bene dignoscitur — bene curatur
(Хорошо распознается — хорошо лечится)

Видеолапароскопические операции в диагностике лимфом

И.Г. Комаров^{1,2}, С.С. Степаненкова³, М.И. Комаров²

¹ Хирургическое отделение № 2, ФГБНУ «Российский онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина», Каширское ш., д. 24, Москва, Российская Федерация, 115478

² Кафедра онкологии Российской медицинской академии последипломного образования, Каширское ш., д. 24, Москва, Российская Федерация, 115478

³ Кафедра онкологии факультета последипломного образования, Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Каширское ш., д. 24, Москва, Российская Федерация, 115478

Video-Assisted Laparoscopic Surgeries in Lymphomas Diagnostics

I.G. Komarov^{1,2}, S.S. Stepanenkova³, M.I. Komarov²

¹ Surgical Unit No. 2, N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center, 24 Kashirskoye sh., Moscow, Russian Federation, 115478

² Subdepartment of Oncology, Russian Medical Academy of Postgraduate Education, 24 Kashirskoye sh., Moscow, Russian Federation, 115478

³ Subdepartment of Oncology, A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, 24 Kashirskoye sh., Moscow, Russian Federation, 115478

РЕФЕРАТ

Статья посвящена применению современных малоинвазивных хирургических технологий в онкогематологии. Представлена история развития видеохирургии. Описаны современные возможности видеолапароскопической хирургии в диагностике злокачественных лимфопролиферативных заболеваний. Кратко освещены основные инструменты и оборудование, этапы вмешательства и приемы, используемые в видеохирургии. Представлены показания и противопоказания для выполнения лапароскопических вмешательств.

Ключевые слова: лимфома, диагностика, видеохирургия, лапароскопия.

Принято в печать: 17 сентября 2014 г.

Для переписки: И.Г. Комаров, д-р мед. наук, профессор, Каширское ш., д. 24, Москва, Российская Федерация, 115478; тел.: +7(499)324-12-70; e-mail: komarovig@mail.ru

Для цитирования: Комаров И.Г., Степаненкова С.С., Комаров М.И. Видеолапароскопические операции в диагностике лимфом. Клин. онкогематол. 2014; 7(4): 540–550.

ABSTRACT

The article describes application of modern minimally invasive surgical technologies in oncohematology. The history of the video-assisted surgery is presented. Modern opportunities of the video-assisted laparoscopic surgery in diagnosing of malignant lymphoproliferative disorders were described. The main tools and the equipment, stages of intervention and technique used in video-assisted surgery are briefly described. Indications and contraindications for laparoscopic interventions are presented.

Keywords: lymphoma, diagnosis, video-assisted surgery, laparoscopy.

Accepted: September 17, 2014

For correspondence: I.G. Komarov, MD, PhD, DSci, Professor, N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center, 24 Kashirskoye sh., Moscow, Russian Federation, 115478; Tel: +7(499)324-12-70; e-mail: komarovig@mail.ru

For citation: Komarov I.G., Stepanenkova S.S., Komarov M.I. Video-Assisted Laparoscopic Surgeries in Lymphomas Diagnostics. *Klin. Onkogematol.* 2014; 7(4): 540–550 (In Russ.).

ВВЕДЕНИЕ

Проблема диагностики объемных образований, бесспорно, актуальна. Важным этапом обследования пациента в онкологии является получение опухолевого материала для

иммуноморфологической верификации диагноза. В онкогематологии иммуноморфологический вариант лимфомы определяет выбор лечебной тактики и прогноз заболевания.

Пристальное внимание к проблеме диагностики и выбора лечебной тактики при лимфомах оправдано,

поскольку число больных неуклонно возрастает во всем мире, а эффективность терапии зависит от достоверности установленного диагноза. Безусловно, основным диагностическим методом остается иммуноморфологическое изучение патологически измененной ткани, результаты которого позволяют установить вариант опухоли.

Получение материала для иммуноморфологического исследования опухолевой ткани не представляет сложностей в тех случаях, когда имеется поражение лимфатических узлов, органов и тканей, доступных стандартным инвазивным методам. Однако получение диагностического материала становится более сложным, когда очаги поражения находятся в глубоко расположенных органах и тканях. В таких случаях получить адекватное количество материала для исследования можно путем диагностического оперативного вмешательства с использованием малоинвазивных методов.

Одним из ярких примеров успешного внедрения новых технологий в медицину служит видеохирургия. В онкологии возможность визуального исследования органа, пораженного опухолевым процессом, определения степени распространенности опухоли и, главное, установления ее морфологической структуры в ряде случаев ставит метод видеохирургии в преимущественное положение по отношению к другим диагностическим процедурам.

Хирургов всегда не удовлетворяла ситуация, когда доступ к объекту хирургического вмешательства в грудной или брюшной полости может занимать почти такое же время, как и сама операция, а хирургическая травма при доступе часто более значительна, чем во время основного этапа операции. Для преодоления этой проблемы были разработаны доступы, максимально предохраняющие ткани, а специальные ретракторы помогают выполнять вмешательство через меньшие разрезы. Маленький разрез всегда делает операцию трудоемкой и не всегда сокращает ее время, поэтому хирурги называли эти попытки «хирургией через замочную скважину». По той же причине часто употребляется старое немецкое выражение «Grosse Chirurgie machen Grosse Schnitte» («большой хирург — большой разрез»). Пациенты зачастую оценивают качество операции по рубцу на их коже. Все это делает понятным энтузиазм хирургов при внедрении видеохирургических технологий в малоинвазивную хирургию.

Эндоскопическая диагностика применяется с начала XX столетия и прошла в своем развитии несколько последовательных этапов, каждый из которых характеризовался совершенствованием аппаратуры и появлением новых методик.

Российский гинеколог Дмитрий Оскарович Отт в 1901 г. в Санкт-Петербурге впервые осуществил осмотр органов малого таза через разрез в заднем своде влагалища, применив для освещения лобный рефлектор. С 1901 по 1908 г. Д.О. Оттом было выполнено около 2000 таких осмотров, названных автором «вентроскопией» [1].

Первое сообщение о применении торакоскопа появилось в 1922 г., когда Н. Jacobaeus опубликовал данные по результатам эндоскопических операций у 50 больных. С помощью цистоскопа автор проводил рассечение спаек для создания искусственного пневмоторакса при лечении кавернозного туберкулеза [2].

Эндоскопическая хирургия не может существовать без оптических систем и аппаратуры преобразования

изображений. Существенную роль в развитии лапароскопической оптики сыграл английский физик-оптик L. Hopkins [3]. В 1966 г. он изобрел систему цилиндрических линз, что значительно улучшило яркость и четкость поля зрения. В 1960–1970-е годы видеооборудование было слишком громоздким и не использовалось в эндоскопии. Только в 1977 г. L. Yuzre впервые применил телекамеру при лапароскопических операциях на органах малого таза [4].

G. Boyle и W. Smith в 1969 г. создали прибор с рядовой связью, преобразующий оптические сигналы в электрические импульсы. Спустя 10 лет был создан первый электронный эндоскоп — эндоскопия вошла в век цифровых технологий [5]. Развитие микропроцессорной техники позволило в середине 1980-х годов создать цветные малогабаритные видеокамеры весом 100–150 г и мощные источники холодного света (до 400–450 Вт), сделавшие возможными осмотр брюшной полости и проведение хирургических операций без утомительного следования хирурга за окуляром эндоскопа [6]. Это дало толчок к существенному расширению спектра малоинвазивных вмешательств. Видеоэндоскопия позволила сразу нескольким специалистам видеть весь процесс вмешательства на мониторе, увеличивать изображение и сохранять его в компьютерной базе данных [7].

В июле 1987 г. в Лионе Philippe Mouret выполнил первую лапароскопическую холецистэктомию, открыв тем самым новую главу в развитии хирургии [8]. Значение этого события было настолько велико, что его назвали «Второй французской революцией» [9]. Уже через несколько лет с помощью эндохирurgicalической техники было выполнено большинство оперативных вмешательств, включая гастрэктомию, нефрэктомию, гемигепатэктомию, гастропанкреатодуоденальную резекцию, а количество лапароскопических холецистэктомий исчислялось десятками тысяч. В настоящее время считается, что до 80 % оперативных вмешательств в общехирургической клинике могут быть выполнены эндоскопически [10]. Такие же показатели и в оперативной гинекологии [11].

К неоспоримым преимуществам видеохирургии относятся:

- детальная визуализация анатомических структур;
- снижение травматичности операции;
- снижение числа послеоперационных осложнений;
- сокращение периода утраты трудоспособности.

ВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ

Использование эндохирurgicalической в диагностических целях направлено главным образом на уточнение характера изменений, выявленных с помощью неинвазивных методов исследования, таких как рентгенография, рентгеновская компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ), ультразвуковое (УЗИ) и радиоизотопное исследования. Выполнение лапароскопических вмешательств невозможно без использования специального оборудования, основным компонентом которого является видеохирургический комплекс, включающий в себя оптическую систему, инсуффлятор газа, аспиратор-ирригатор и энергетическую систему воздействия на ткани (электрокоагулятор, ультразвуковой генератор). Традиционно оборудование расположено на подвижной стойке, что позволяет перемещать ее в нужное место

возле операционного стола [12]. Комплекс оборудования для видеохирургии часто называют видеохирургической стойкой (рис. 1).

Однако современное оснащение предполагает интеграцию всех компонентов в операционную путем эргономичного расположения мониторов и ряда приборов на консолях, что существенно облегчает работу хирургов. Современная операционная для выполнения видеохирургических вмешательств представляет собой высокотехнологический комплекс, где применяются последние достижения в передаче изображения, использовании энергии электричества высокой частоты, ультразвука, новые разработки в области инструментов и приборов (рис. 2).

Оптическая система представлена эндоскопом, видеокамерой, осветителем и монитором. Значение любого из этих компонентов трудно переоценить: качество передачи изображения служит залогом безопасной и эффективной работы хирурга.

Эндоскоп с помощью системы линз передает изображение из брюшной полости на видеокамеру. Эндоскопы отличаются диаметром, длиной, углом обзора, направлением оси зрения. Стандартным считается лапароскоп диаметром 10 мм, который позволяет без потери качества получить оптимальное изображение с углом обзора около 80° (рис. 3).

Наиболее распространены эндоскопы с так называемой прямой (без отклонения оси зрения) и косой оптикой (отклонение оси зрения на 30 или 45°). Первый проще в применении, однако «косая» оптика расширяет обзорность, позволяя выбирать оптимальную точку обзора. Гибкий эндоскоп сочетает преимущества двух этих вариантов, однако существенно дороже и менее надежен при длительной эксплуатации (рис. 4).



Рис. 1. Видеохирургическая стойка (*)



Рис. 2. Современная операционная ENDOALFA (Olimpus) для видеохирургии (*)



Рис. 3. Классический эндоскоп (*)



Рис. 4. Современный гибкий видеоскоп Olympus с интегрированной видеокамерой (*)



Рис. 5. Видеоскоп через порт введен в брюшную полость



Рис. 6. Инсуффлятор — прибор для создания и поддержания пневмоперитонеума (*)

Применение лапароскопов тоньше 10 мм оправдано в педиатрии, т. к. миниатюризация прибора повышает его стоимость. Однако в последнее время прослеживается тенденция к применению эндоскопов 5 мм у взрослых для улучшения косметических показателей видеохирургических вмешательств.

Для освещения к эндоскопу волоконно-оптическим кабелем подсоединен источник света, которым является металлогалоидная или ксеноновая лампа. Преимущества ксенонового источника света неоспоримы, несмотря на его более высокую стоимость.

С окуляра эндоскопа изображение попадает в видеокамеру, где преобразуется в электрический сигнал. Чем выше качество видеокамеры, тем четче изображение, меньше искажений, естественнее цветопередача. Для улучшения качества изображения выпускаются видеокамеры, совмещенные с эндоскопом в единое устройство (рис. 5, см. рис. 4).

На мониторе воспроизводится видеoinформация, поступающая с видеокамеры. В настоящее время используются мониторы с жидкокристаллическим экраном. Такой экран меньше утомляет глаза хирурга и считается более прогрессивным в плане качественной передачи изображения. Для комфортной работы в большинстве случаев оптимальным может быть видеомонитор с диагональю экрана не менее 21 дюйма.

Для создания свободного пространства в брюшной полости используется инсуффлятор — прибор, нагнетающий газ и поддерживающий постоянное давление на всех этапах оперативного вмешательства. До настоящего времени оптимальным для этой цели считался углекислый газ, подаваемый в инсуффлятор из баллона или централизованно (рис. 6).

Для промывания операционного поля, удаления жидкости и сгустков из брюшной полости служит аспиратор-ирригатор, который имеет наконечники различной конструкции.

В качестве частичной компенсации при невозможности обследования зоны операции применяется интраоперационное УЗИ. Для видеохирургии используются специальные датчики, рассчитанные на введение через порт 10–12 мм, которые позволяют отображать на экране монитора ультразвуковую картинку одновременно с изображением, подаваемым с видеокамеры. Благодаря интраоперационному УЗИ можно уточнить взаимное расположение патологических образований, органов, сосудов (рис. 7).

Современная энергетическая платформа, предназначенная для рассечения тканей и коагуляции пересеченных сосудов, представляет собой генератор высокочастотных электрических импульсов и генератор ультразвуковых колебаний (рис. 8). В комбинированном приборе сочетается скорость рассечения тканей с надежностью коагуляции сосудов диаметром до 7 мм (рис. 9 и 10).

Инструменты, используемые в эндохирургии, разделяются на несколько групп.

Инструменты доступа предназначены для проникновения в полости и пространства организма, обеспечения инсуффляции газа, введения манипуляционных инструментов и выполнения оперативного вмешательства. Это в первую очередь порты с троакарами самых различных конструкций и размера, а также ранорасширители, переходники и иглы для создания пневмоперитонеума.

Порт с троакаром вводится в полость через ткани и предназначен для создания доступа инструментов к операционному полю. Порт обеспечивает герметичность

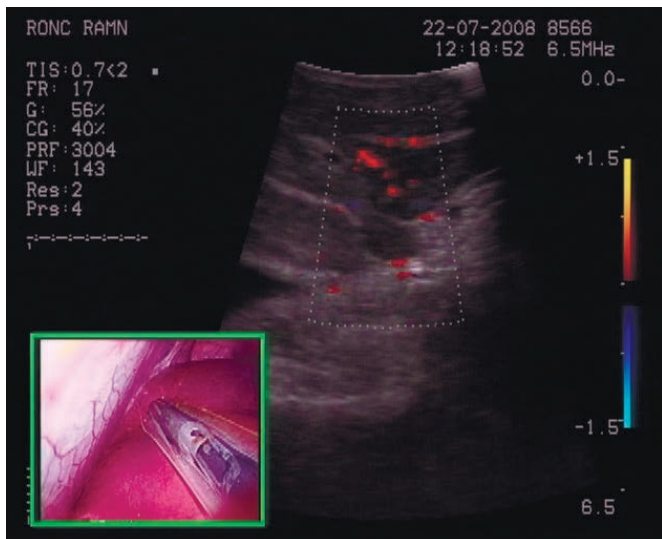


Рис. 7. Интраоперационное УЗИ печени датчиком для лапароскопии



Рис. 8. Энергетическая платформа THUNDERBEAT, сочетающая возможности монополярной, биполярной коагуляции и ультразвукового воздействия на ткани (*)



Рис. 9. Рукоятка THUNDERBEAT (*)



Рис. 10. Рабочая часть рукоятки THUNDERBEAT (*)

операционного пространства и выполняет функцию канала для ввода рабочих манипуляторов. Через него в полость вводят оптику, различные инструменты и подают газ для поддержания инсуффляции в ходе операции (рис. 11 и 12).

Инструменты для манипуляций — наиболее многочисленная и разнообразная группа. Это различные зажимы, диссекторы, ретракторы, ножницы, биопсийные цапки, электроды монополярных и биполярных коагуляторов и т. д.

Зажимы — инструменты для захвата и удержания органов и тканей при хирургических вмешательствах. Большинство современных зажимов имеет изоляционное покрытие и разъем для электрохирургического воздействия на ткани. По конструкции браншей различают хирургические и анатомические зажимы. Хирургические зажимы оснащены зубчиками, предназначены для извлечения или тракции органов и тканей. Анатомические



Рис. 11. Троякар с портом (*)



Рис. 12. В брюшную полость введены 3 порта; в околопупочный порт установлен видеоскоп

зажимы имеют более деликатные бранши с насечками на внутренней поверхности, что обеспечивает меньшую травматизацию тканей. Такой вид зажимов используют для перемещения тканей (рис. 13).

С целью получить опухолевую ткань для морфологического исследования выполняют диагностическое вмешательство с использованием техники видеохирургии. Вид вмешательства зависит от локализации патологического очага. При поражении органов и тканей грудной полости проводится видеоторакоскопия, реже — видеомедиастиноскопия. При поражении органов и тканей брюшной полости и забрюшинного пространства проводится видеолапароскопия и, реже, видеоретроперитонеоскопия.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ОРГАНАХ И ТКАНЯХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ И ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА

При изолированном поражении органов и тканей брюшной полости, когда нет возможности получить материал для морфологического исследования в более доступных областях (периферические лимфатические узлы, мягкие ткани), показана диагностическая видеолапароскопия. Видеоретроперитонеоскопия для диагностических целей при подозрении на лимфопролиферативное заболевание практически не применяется в связи с низкой информативностью, связанной с ограниченным пространством, доступным для исследования при такой методике. При лапароскопии есть возможность осмотреть все отделы брюшной полости, париетальный и висцеральный листки брюшины, печень, селезенку, желудок с большим и малым сальниками, брыжейку и петли всех отделов кишечника, органы малого таза, взять свободную жидкость для исследования (если таковая имеется), а также выполнить множественную биопсию любых участков.

Выбор способа анестезии зависит от соматического и психологического состояния больного с учетом предполагаемой операционной программы. Релаксация мышц передней брюшной стенки улучшает обзор и повышает диагностическую ценность метода.

Расположение пациента на операционном столе зависит от вида вмешательства и способа его выполнения. Потребность в изменении положения тела нередко возникает в ходе самой операции, поэтому больного надежно фиксируют к операционному столу.



Рис. 13. Инструменты для лапароскопии (*)

Основной целью изменения положения тела больного служит придание исследуемому органу или ткани возвышенного положения, тогда сила тяжести отводит смежные органы в сторону. Диагностические видеолароскопические операции, как правило, выполняются в положении на спине с опущенным или поднятым головным концом (рис. 14).

Первое положение удобно при операциях на нижнем этаже брюшной полости и органах малого таза, второе — при операциях на верхнем этаже брюшной полости. Нередко приходится наклонить больного на левый или правый бок на 20–30°.

Для наложения пневмоперитонеума наиболее распространена техника прямой пункции иглой Вереша. Создаваемая воздушная подушка при этом увеличивает расстояние между брюшной стенкой и внутренними органами в момент введения троакара (рис. 15).

Параумбиликально кожу рассекают на всю толщину. С помощью иглы Вереша (с защитным мандреном) в брюшную полость вводят газ, приподнимающий переднюю брюшную стенку и создающий необходимое для работы пространство. Заданное давление поддерживается на про-



Рис. 14. Стандартное положение больного на операционном столе



Рис. 15. Пункция брюшной полости иглой Вереша



Рис. 16. Введение первого троакара с портом в брюшную полость

тяжении всей операции с помощью инсуффлятора. При достижении в брюшной полости давления углекислого газа на уровне 10–12 мм рт. ст. иглу извлекают, брюшную стенку приподнимают и в брюшную полость сверлящими движениями мягко вводят троакар (рис. 16).

Любая видеолaparоскопическая операция начинается с осмотра брюшной полости, который проводят при горизонтальном положении пациента. Впоследствии для прицельного осмотра того или иного органа либо тканей, управляя операционным столом, создают положение с поднятым или опущенным головным концом, уклоном на правый или левый бок.

Видеосистема — лапароскоп вместе с камерой и монитором — обеспечивает настолько естественную передачу изображения, что цвет, контуры, взаиморасположение органов и тканей мало отличаются от визуальной картины, воспринимаемой хирургом при чревосечении. И как следствие, для специалиста, имеющего опыт вмешательств в «открытой» хирургии, интерпретация операционных находок, полученных с монитора, не представляет особых сложностей.

Как и в «открытой» хирургии, при лапароскопии необходимо соблюдать определенную последовательность действий. Следует помнить, что в конкретный момент в поле зрения попадает лишь часть брюшной полости. Гарантия успеха видеолaparоскопии — методичность.

Панорамный осмотр позволяет получить общее представление о состоянии органов брюшной полости, подтвердить наличие жидкости, спаечного процесса, диссеминации злокачественной опухоли. Иногда уже на этом этапе возможно установить предварительный диагноз и определить дальнейшую тактику.

Прицельный осмотр помогает уточнить диагноз, выполнить биопсию. Для прицельного осмотра через второй троакар вводят дополнительный инструмент (зажим, диссектор, ретрактор), чтобы приподнять или отвести прилежащие органы и ткани. Инструмент вводится в точке, удобной для последующих манипуляций. Этот же доступ при необходимости используется для аспирации жидкости и взятия биоптата, а также для дренирования брюшной полости после операции.

Осмотр брюшной полости проводят по часовой стрелке, начиная с правого верхнего квадранта живота. После окончания осмотра выбирается дальнейшая тактика: завершение процедуры или биопсия, резекция или удаление органа.

Биопсия различных органов и тканей для последующего иммуноморфологического исследования входит в комплекс диагностических мероприятий. Это биопсия пораженного участка брюшины, сальника, мезентериальных, забрюшинных лимфатических узлов, печени, ткани яичника или других патологических образований.

Биопсия выполняется биопсийными щипцами (рис. 17) или ножницами.

После взятия кусочка ткани кровоточащий участок сразу коагулируют. При подозрении на лимфому целесообразно выполнять лимфаденэктомию, т. е. удаление лимфатического узла целиком (рис. 18).

Аспирация жидкости из брюшной полости имеет важное диагностическое значение. Ее количество может варьировать от нескольких миллилитров до нескольких литров. По характеристикам жидкость может быть прозрачная, геморрагическая, с примесью желчи и/или кишечного содержимого (при перфорации), с примесью гноя, хилезная (при блоке лимфооттока) (рис. 19).

Дифференциальной диагностике помогает цитологическое и бактериологическое исследования аспирата, забор которого выполняют до начала инвазивных манипуляций в брюшной полости.

Пациенты, как правило, легко переносят описанное выше вмешательство. Через 2 ч разрешается прием жидкости и пищи. Вечером либо на следующий день, в зависимости от общего состояния, больному разрешают вставать.

Для оценки диагностической ценности видеолaparоскопии при лимфомах проведен анализ результатов видеолaparоскопических вмешательств у 121 пациента с предположительным диагнозом лимфопролиферативного заболевания.



Рис. 17. Рабочая часть биопсийных эндощипцов (*)

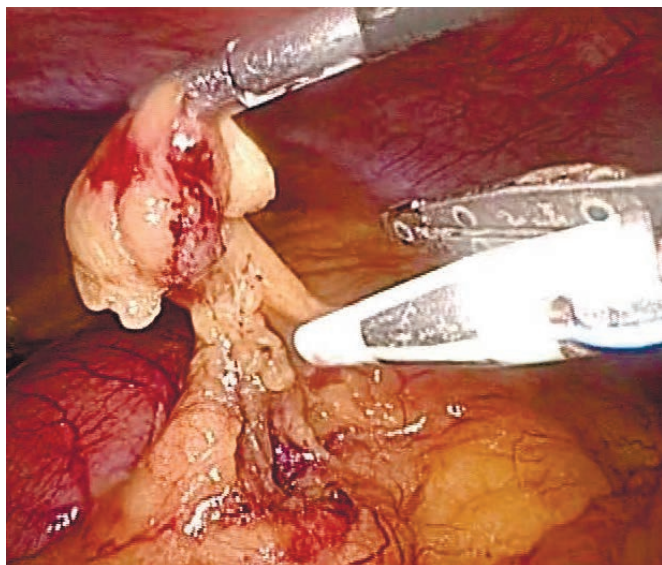


Рис. 18. Тотальная биопсия перигастрального лимфатического узла

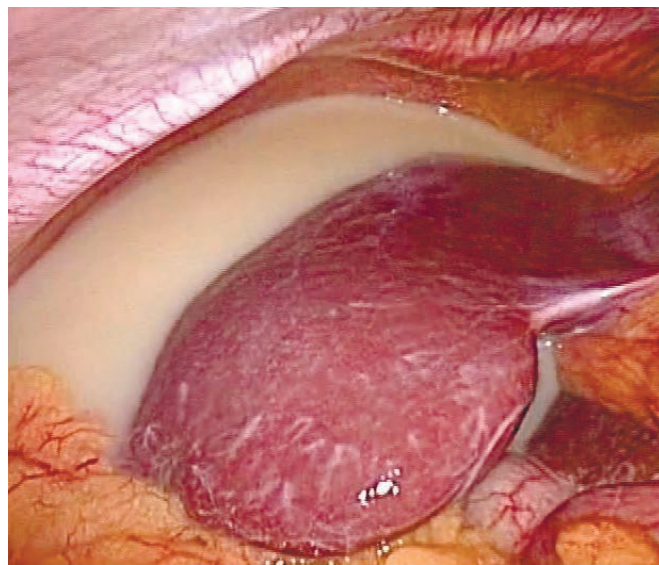


Рис. 19. Хилезный асцит при блоке лимфооттока пораженными забрюшинными лимфатическими узлами



Рис. 20. Увеличенный брыжеечный лимфатический узел

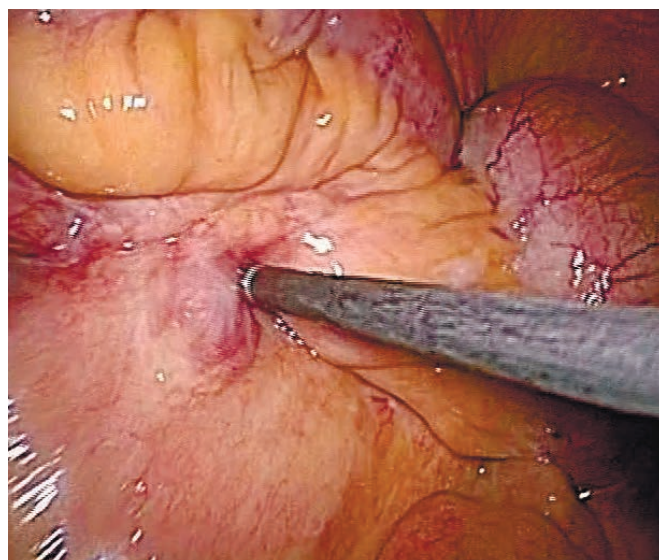


Рис. 21. Биопсия брыжеечного лимфатического узла биопсийными эндощипцами

Целью видеохирургических операций было установить или уточнить диагноз. Эндохирургические операции выполнялись больным, которым с помощью комплекса диагностических мероприятий (трансабдоминальная пункция под визуальным контролем УЗИ и КТ) не удалось установить диагноз либо он требовал уточнения.

Возраст больных варьировал от 17 до 75 лет (медиана 44,8 года); мужчин было 63 (52 %), женщин — 58 (48 %).

Лапароскопическим доступом были выполнены:

- биопсии забрюшинных лимфатических узлов ($n = 75, 34,6 \%$);
- биопсии подвздошных лимфатических узлов ($n = 19, 8,8 \%$);
- биопсии опухоли (лимфатических узлов) брыжейки тонкой кишки ($n = 16, 7,4 \%$);
- биопсии опухоли большого сальника ($n = 17, 7,8 \%$);
- резекции большого сальника ($n = 8, 3,7 \%$);
- биопсии печени ($n = 21, 9,7 \%$);
- спленэктомии ($n = 4, 1,8 \%$);
- биопсии опухоли поджелудочной железы ($n = 4, 1,8 \%$);

- адреналэктомии ($n = 2, 0,9 \%$);
- овариэктомия ($n = 1, 0,5 \%$);
- видеоассистированные резекции тонкой кишки (мобилизацию петли кишки выполняли лапароскопически, затем через мини-лапаротомный доступ кишку выводили из брюшной полости и выполняли ее резекцию) ($n = 2, 0,9 \%$);
- биопсии брюшины ($n = 32, 14,8 \%$);
- взятие свободной жидкости ($n = 16, 7,3 \%$).

Некоторые из перечисленных выше манипуляций приведены на рис. 20–23.

В ряде случаев пациенту проводилось несколько диагностических манипуляций, поэтому их количество существенно превышает число оперированных больных. У 121 пациента было выполнено 217 диагностических манипуляций. Так, биопсия забрюшинных лимфатических узлов зачастую сочеталась с биопсией печени, резекция большого сальника выполнялась одновременно с биопсией забрюшинных, подвздошных лимфатических узлов и т. д. Подозрительные в плане опухолевого поражения участки брюшины иссекали

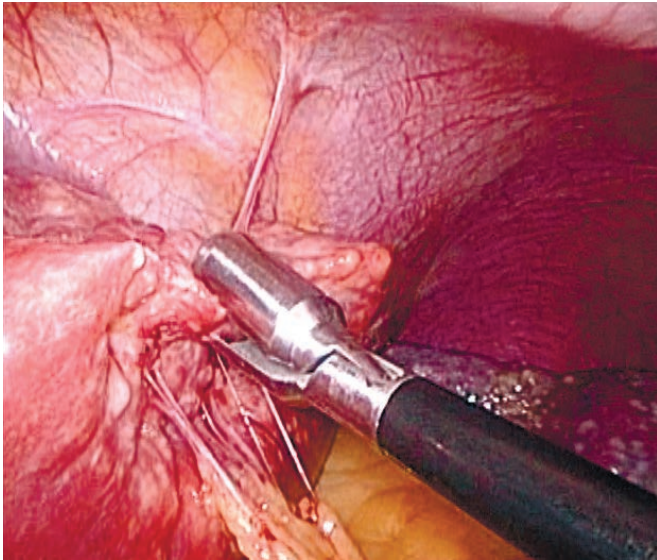


Рис. 22. Биопсия печени при лимфоме Ходжкина



Рис. 23. Вид патологически измененной селезенки при лимфоме Ходжкина

для гистологического исследования. При наличии жидкости в брюшной полости всегда выполнялся ее забор для цитологического исследования. Следует отметить, что присутствие в операционной лечащего врача (гематолога), его советы и пожелания позволяют повысить диагностические возможности видеолaparоскопии. Как правило, основное пожелание онкогематолога сводится к получению по возможности большего объема материала из большего количества органов и тканей; поистине, самый агрессивный хирург — это терапевт (гематолог)!

У 12 (9,9 %) пациентов возникла потребность в конверсии, т. е. в переходе к выполнению операции путем лапаротомии. Это было обусловлено в 2 (1,6 %) наблюдениях кровотечением из патологического очага, в 4 (3,3 %) — сложностями выявления патологического очага, в 3 (2,5 %) — топографо-анатомическими особенностями опухоли (риск повреждения соседних структур) и в 3 (2,5 %) — выраженным спаечным процессом в брюшной полости. Как правило, достаточно было выполнить видеоассистированную мини-лапаротомию, длина операционной раны при которой не превышала 10 см. Благодаря применению лапароскопа, позволяющего идеально визуализировать операционное поле, намеченная цель вмешательства достигалась в полном объеме через небольшой доступ.

Повторная видеолaparоскопия для уточнения диагноза выполнена 2 (1,6 %) пациентам. В результате установлен окончательный диагноз диффузной В-крупноклеточной лимфомы.

Интраоперационное УЗИ достаточно давно применяется во многих клиниках при операциях на печени, желчных протоках, поджелудочной железе. Главное ее назначение — выявление не обнаруженных на дооперационном этапе очагов поражения висцеральных органов (печени, поджелудочной железы, желудка, кишечника и др.), определение метастазов в печени и регионарных лимфатических узлах, а также оценка состояния лимфатических узлов при системных заболеваниях.

Использование интраоперационного УЗИ позволило уточнить наличие патологически измененных лимфатиче-

ских узлов у 36 (29,8 %) пациентов, что помогло решить поставленные диагностические задачи.

Несмотря на взятие материала из визуально пораженной ткани для уверенности в адекватности биопсии, примерно в 60 % наблюдений выполнялось срочное гистологическое исследование. По данным срочного гистологического исследования был подтвержден факт взятия именно опухолевой ткани.

Совпадение результатов срочного и планового морфологических исследований при лимфомах отмечено в 30 (83,3 %) из 36 случаев. Этот показатель убеждает в целесообразности проведения срочного морфологического исследования.

Исходно предполагаемое наличие лимфомы подтверждено у 81 (66,9 %) из 121 больного. При выполнении планового иммуноморфологического исследования неходжкинские лимфомы установлены у 47 (38,8 %) пациентов. Преобладали лимфомы В-клеточного происхождения: диффузная В-крупноклеточная и фолликулярная. Лимфома Ходжкина диагностирована у 34 (28,1 %) больных.

У остальных 40 (33,1 %) больных диагноз лимфомы был отвергнут. У 15 (12,4 %) больных установлена злокачественная опухоль другого генеза. Наличие неопухолевой патологии, симулировавшей неоплазию, выявлено в 25 (20,7 %) случаях. Характер обнаруженных изменений соответствовал саркоидозу, туберкулезу, реактивным изменениям.

Малоинвазивная хирургия незаменима в сложных случаях, когда достоверный диагноз удается установить только путем получения материала из труднодоступной зоны. Такая ситуация иллюстрируется следующим клиническим наблюдением.

Клиническое наблюдение

Больная М., 56 лет. В 2003 г. после предоперационной лучевой терапии выполнена радикальная мастэктомия слева по поводу рака левой молочной железы T2N0M0. В 2005 г. при контрольном обследовании по данным маммографии выявлен рак правой молочной железы T1N0M0; выполнена радикальная мастэктомия справа, далее про-

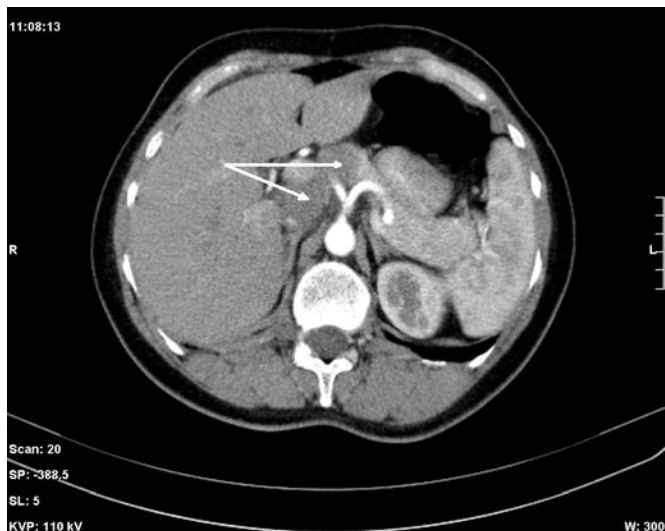


Рис. 24. Поражение лимфатических узлов в воротах печени больной М. (компьютерная томограмма)

ведено 4 курса адьювантной полихимиотерапии по схеме САФ (циклофосфамид, фторурацил, доксорубин).

При контрольном обследовании в октябре 2013 г. по данным УЗИ органов брюшной полости отмечено увеличение забрюшинных лимфатических узлов. По данным сканирования костей и рентгенографии выявлено метастатическое поражение грудины с патологическим переломом. Больная направлена в ФГБУ «РОНЦ им. Н.Н. Блохина». Диагноз при поступлении: первично-множественный метакхронный рак; рак левой молочной железы T2N0M0, состояние после комбинированного лечения в 2003 г.; рак правой молочной железы T1N0M0, состояние после комбинированного лечения в 2005 г. Прогрессирование: метастатическое поражение грудины, патологический перелом. Метастазы (лимфома?) в забрюшинных лимфатических узлах.

При УЗИ органов брюшной полости: в области ворот печени, по ходу чревного ствола определяются лимфатические узлы 3,4 × 3,1 см, 3,7 × 3,4 см (кпереди от тела поджелудочной железы), конгломерат узлов до 5,6 × 2,6 см. Заключение: метастатическое? специфическое? поражение внутрибрюшных лимфатических узлов.

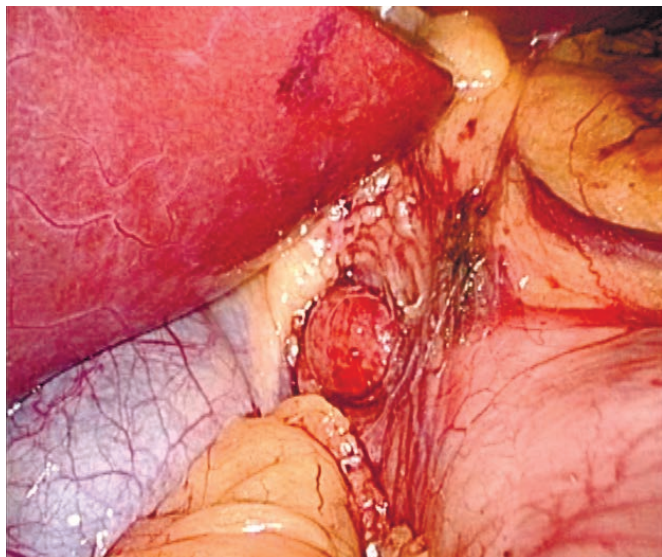


Рис. 25. Вид пораженных лимфатических узлов в воротах печени больной М. при лапароскопии

По данным КТ органов брюшной полости: в области ворот печени определяются объемные образования с нечеткими неровными контурами, до 1,5–2,8 см в диаметре, которые тесно прилежат к сосудам — воротной вене, чревному стволу, селезеночной вене (рис. 24). Один из лимфатических узлов тесно прилежит к передней поверхности нижней полой вены, к двенадцатиперстной кишке и левой доле печени. Кзади от нижней полой вены лимфатический узел размером 1,2 см в диаметре.

Под контролем УЗИ выполнена чрескожная тонкоигольная биопсия забрюшинных лимфатических узлов. Цитологически заподозрена Т-клеточная лимфома. С целью уточнить характер поражения забрюшинных лимфатических узлов выполнена диагностическая лапароскопия. При ревизии: в брюшной полости свободной жидкости нет, париетальный и висцеральный листки брюшины не изменены, печень и селезенка без признаков поражения. В области ворот печени определяются увеличенные лимфатические узлы (рис. 25). После рассечения малого сальника над поджелудочной железой визуализирован конгломерат патологически измененных лимфатических узлов (рис. 26).

Выполнена биопсия лимфатического узла. Гистологическое исследование: иммуноморфологическая характеристика опухолевых клеток соответствует диффузной В-крупноклеточной лимфоме (non-GCB тип).

Таким образом, благодаря применению лапароскопии среди диагностических мероприятий у больной М. удалось диагностировать лимфому с поражением забрюшинных лимфатических узлов на фоне прогрессирования рака молочной железы (метастатическое поражение грудины). В данном наблюдении уточнение диагноза позволило скорректировать лечебную тактику с учетом выявленного лимфопролиферативного заболевания.

В заключение следует отметить, что применение видеохирургии в диагностике лимфом направлено главным образом на уточнение характера изменений, выявленных при неинвазивных методах исследования, таких как УЗИ, КТ, радиоизотопное исследование, позитронно-эмиссионная томография. Обнаруженные этими методами очаговые образования внутренних органов и тканей всегда требуют иммуноморфологического подтверждения, т. е.

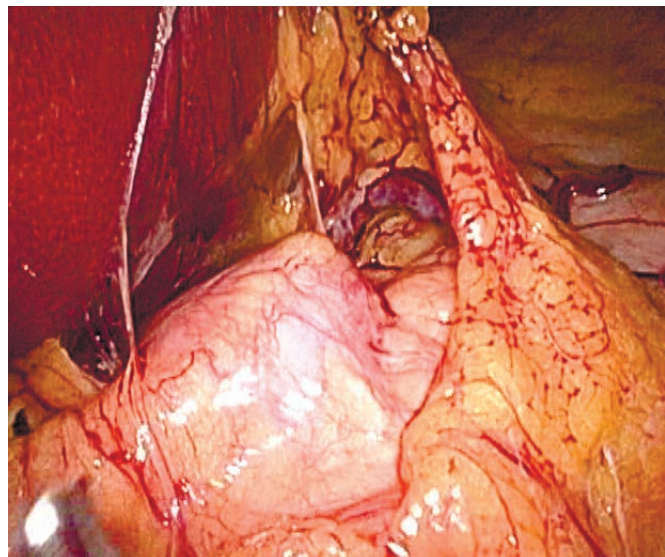


Рис. 26. Вид конгломерата лимфатических узлов над поджелудочной железой больной М. при лапароскопии

установления варианта лимфомы, который определяет выбор рациональной лечебной тактики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в онкогематологии видеохирургические операции находят широкое применение. Специфическим противопоказанием к выполнению видеолaparоскопических вмешательств считается выраженный спаечный процесс в брюшной полости и тяжелая сопутствующая сердечно-легочная патология, исключающая возможность выполнения карбоксиперитонеума.

Получить адекватный материал для иммуноморфологического исследования удается в 98,4 % случаев. Лишь 2 (1,6 %) пациентам потребовались повторные видеохирургические операции, позволившие верифицировать диагноз.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают благодарность компании Olympus Europa SE & Co. KG за предоставленные фотографии (обозначены *) медицинского оборудования и инструментов.

КОНФЛИКТЫ ИНТЕРЕСОВ

Авторы подтверждают отсутствие скрытых конфликтов интересов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Hatzinger M., Fesenko A., Sohn M. The first human laparoscopy and NOTES operation: Dimitrij Oscarovic Ott (1855–1929). *Urol. Int.* 2014; 92(4): 387–91.
2. Hatzinger M., Kwon S.T., Langbein S. et al. Hans Christian Jacobaeus: Inventor of human laparoscopy and thoracoscopy. *J. Endourol.* 2006; 20(11): 848–50.
3. Radojic B., Jokic R., Grebeldinger S., Meljnikov I., Radojic N. History of minimally invasive surgery. *Med. Pregl.* 2009; 62(11–12): 597–602.
4. Балалыкин А.С., Брискин Б.С. История эндоскопической хирургии. *Хирургия.* 2005; 5: 9–11.
[Balalykin A.S., Briskin B.S. History of endoscopic surgery. *Khirurgiya.* 2005; 5: 9–11. (In Russ.)]
5. Boyle G., Smith W. Operative gynecologic endoscopy. New York: Springer Verlag, 2003.
6. Spaner S.J., Warnock G.L. A brief history of endoscopy, laparoscopy, and laparoscopic surgery. *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* 1997; 7(6): 369–73.
7. Чернеховская Н.Е. Современное состояние и перспективы развития эндоскопии. *Лечащий врач.* 2004; 4: 29.
[Chernekhovskaya N.E. Present state and perspectives of development of endoscopy. *Lechashchii vrach.* 2004; 4: 29. (In Russ.)]
8. Vacchio R., MacFayden B.V., Palazzo F. History of laparoscopic surgery. *Panminerva Med.* 2000; 42(1): 87–90.
9. Кобаладзе М.Г. История развития эндоскопии. История науки и техники. 2004; 5: 18–23.
[Kobaladze M.G. History of endoscopic surgery. *Istoriya nauki i tekhniki.* 2004; 5: 18–23. (In Russ.)]
10. HIMAL H.S. Minimal invasive (laparoscopic) surgery. *Surg. Endosc.* 2002; 16(12): 1647–52.
11. Mettler L. From air insufflation to robotic endoscopic surgery: a rocky road. *J. Minim. Invasive Gynecol.* 2011; 18(3): 275–83.
12. Комаров И.Г. Оснащение лапароскопической операционной. В кн.: Лапароскопическая хирургия в онкоурологии. Под ред. В.Б. Матвеева, Б.Я. Алексеева. М.: АБВ-пресс, 2007: 25–37.
[Komarov I.G. Equipment in the laparoscopic operating room. In: Matveeva V.B., Alekseeva B.Ya., eds. *Laparoskopicheskaya khirurgiya v onkourologii.* (Laparoscopic surgery in oncology.) Moscow: ABV-press Publ.; 2007. pp. 25–37. (In Russ.)]

