

## РЕЦИДИВИРУЮЩИЕ КИШЕЧНЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ У БОЛЬНОГО С ВРОЖДЕННОЙ СОСУДИСТОЙ МАЛЬФОРМАЦИЕЙ ТОЩЕЙ КИШКИ: КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Лаврик А.С., Манойло Н.В., Доскуч О.А.

Национальный институт хирургии и трансплантологии НАМН Украины им. А.А. Шалимова, Киев

### Введение

Сосудистая мальформация представляет собой неправильное строение или соединение артерий и вен. Она включает мальформацию нормальных вен (венозная мальформация) или артерий напрямую переходящих в вены (артериовенозная мальформация или АВМ). Сосудистые аномалии желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) известны в литературе под разными названиями: телеангиэктазии, ангиодисплазии, артериовенозные аномалии, сосудистые эктазии, сосудистые мальформации, сосудистые аномалии [Буянов В.М., 1978; De Dios Vega J. et al., 1980, Richardson J. et al., 1978]. В литературе встречаются единичные и малочисленные сообщения о данной патологии: Jun Cui и соавт. (China, 2011) — 10 пациентов; Adriana Handra-Luca и соавт. (France, 2011) — 15; Mou-Bin Lin и соавт. (2008) — 56; Voley и соавт. (1979) — 3 пациента; Richardson и соавт. (1978) — 38 больных. Патология чаще всего проявляется кровотечениями в просвет ЖКТ, различной интенсивности. Диагностика АВМ в ЖКТ представляет значительные трудности, наряду с традиционными методами эндоскопии применяют ангиографию, скintiграфию с мечеными эритроцитами, однако эти методы инвазивны, трудоемки и дают ожидаемые результаты лишь в 40-80% случаев. В последние годы для диагностики патологии тонкого кишечника появилась возможность применения капсульной эндоскопии.

### Материалы и методы

В НИХТ им. А.А. Шалимова на лечении находилось 7 пациентов с АВМ ЖКТ. Случай АВМ тощей кишки: пациент Л., 1984 г.р., поступил 20.12.12 г. в клинику института в удовлетворительном состоянии, с жалобами на периодические боли, дискомфорт в эпигастрии, периодическое снижение (в среднем 2 раза в год) гемоглобина в крови (максимально до 65 г/л), сопровождающееся бледностью кожных покровов, общей слабостью, головокружением. Считает себя больным с 1998 года, когда впервые было выявлено снижение уровня гемоглобина. Неоднократно, обследовался клинически, лабораторно и эндоскопически. Был установлен диагноз: Хронический эрозивный гастродуоденит. Хроническая железодефицитная анемия. 25/10-2012 пациент обратился в

Институт гастроэнтерологии (Днепропетровск), где выполнена капсульная видеоскопия с применением системы *Micro-Cam* (Корея), при которой выявлено наличие сосудистых новообразований проксимальной части тонкой кишки (участки слизистой синошного цвета, выступающие над поверхностью) и заподозрена АВМ, по поводу чего больной был направлен на консультацию для определения тактики лечения в НИХТ. В клинике обследован: УЗИ ОБП — в левом фланке брюшной полости определяется петля тонкой кишки с утолщенными до 9 мм стенками на протяжении 16 см. При рентгенологическом исследовании тонкой кишки на расстоянии 50-70 см от связки Трейца определяется сегмент тощей кишки длиной 15 см с неравномерным просветом, с неравномерно утолщенным рельефом слизистой в виде “подушечек”, края кишки неровные, изъеденные. Больному предложено оперативное лечение. 26/12-2012 выполнена операция: при ревизии на расстоянии 60 см от дуодено-еюнального перехода определяется участок кишки в виде полнокровной кавернозной гемангиомы протяженностью 15 см, сосуды брыжейки этого участка кишки имеют нормальное строение. Изменений в других отделах кишечника не выявлено. Выполнена резекция петли тощей кишки с мальформацией, сформирован энтеро-энтеронастомоз “конец в конец”. Макропрепарат на разрезе — стенка кишки представлена легкоразрывными тонкостенными сосудистыми лакунами заполненными жидкой кровью. Патоморфологическое заключение — сосудистая мальформация с преобладанием венозного компонента. Послеоперационный период протекал гладко, без особенностей. Пациент 03/01-2013 выписан из отделения в удовлетворительном состоянии.

### Выводы

АВМ тонкой кишки сложная для диагностики патология с потенциально опасными для жизни пациента осложнениями в виде профузных кровотечений. Капсульная видеоскопия — эффективный метод диагностики, при локализации патологических процессов в тонкой кишке. Хирургическое вмешательство с удалением пораженного участка кишки является эффективным методом лечения сосудистых мальформаций тонкого кишечника.

## ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ АДРЕНАЛЭКТОМИЯ

Литвиненко А.Н., Черный В.В., Гулько О.Н., Лукеча И.И.

Национальный институт хирургии и трансплантологии им. А.А. Шалимова НАМН Украины, Киев

### Введение

В современной хирургии отмечается постоянный и закономерный рост количества эндовидеохирургических операций, в том числе и при патологии надпочечников. Причинами такого широкого внедрения оперативных вмешательств на основе малоинвазивных технологий являются их малая травматичность и высокая эффективность.

Об успешном выполнении лапароскопической адреналэктомии у пациента с синдромом Кушинга впервые доложил Gagner M. в 1992 г. [5]. Это стало началом популяризации этого метода среди хирургов-эндокринологов. На сегодняшний день лапароскопическая адреналэктомия (ЛА) рассматривается как “золотой стандарт” лечения пациентов с доброкачественными гормонально активными и небольшими доброкачественными негормонпродуцирующими заболеваниями надпочечных желез. Возможность применения ЛА при злокачественных новообразованиях надпочечников до сих пор дискутируется [12-14]. Описано большое число наблюдений выполнения ЛА, где результаты лечения, послеоперационное пребывание в стационаре, косметический эффект превосходят результаты лечения, выполненных из открытых доступов. Этот положительный опыт вдохновил многих хирургов либерализовать часть критериев отбора пациентов для эндовидеохирургических операций в сторону расширения показаний выполнения ЛА при больших, потенциально злокачественных и метастатических поражениях надпочечных желез [3].

К настоящему времени описаны различные лапароскопические доступы к надпочечникам при этом, большинством хирургов преимуществу отдается боковым трансперитонеальным доступам, при которых пациент укладывается в положение лежа на правом или левом боку. Передний трансперитонеальный доступ, при котором пациент уложен в положение на спине, используется относительно редко, так как он требует широкой мобилизации селезеночного угла толстой кишки реже. Кроме трансперитонеального, разработан задний ретроперитонеальный эндоскопический доступ, который используется у пациентов, ранее оперированных на органах брюшной полости. Несмотря на множество литературных источников, в которых обсуждается преимущества того или иного доступа к надпочечниковым железам, единого мнения в выборе доступа нет, а трактовка преимуществ и недостатков различных доступов порой диаметрально противоположны.

Целью нашего исследования является изучение результатов лечения пациентов с заболеваниями надпочечников, которым выполнена лапароскопическая адреналэктомия с бокового латерального трансабдоминального доступа.

### Материалы и методы

В период 2002-2012 гг. в отделе лапароскопической хирургии и холелитиаза Национального института хирургии и трансплантологии им. А.А. Шалимова было выполнено 94 лапароскопических адреналэктомии при различных заболеваниях надпочечников. Клиническая характеристика группы пациентов и структура эндокринной патологии представлена в таблице 1. Различные клиники определяют показания к лапароскопической адреналэктомии с некоторыми отличиями, но, в общем, эти показания сходны.

Мы руководствовались показаниями для лапароскопической адреналэктомии по Барреси и Принцу:

- синдром Кушинга, обусловленный наличием доброкачественной кортизол-продуцирующей аденомы;
- болезнь Кушинга при неэффективности любых других методов терапии;
- альдостерон-продуцирующая аденома надпочечника (синдром Конна);
- доброкачественная феохромоцитом надпочечника;
- нефункциональные аденомы надпочечников или другие опухоли, при которых показана адреналэктомия (размер более 2 см или постоянный рост);
- доброкачественные патологические образования, проявляющиеся определенными симптомами.

Больным в обязательном порядке проводили биохимическое исследование крови и определение уровня гормонов крови (кортизол, альдостерон, адренкортикотропный гормон, ренин активный, альдостерон-рениновое соотношение). Больные с гормонально активными опухолями проходили предоперационный курс лечения. При синдроме адреногиперкортицизма проводилась метаболическая терапия сердечной недостаточности, лечение артериальной гипертензии. С целью ускорения перестройки обмена веществ назначали антагонисты альдостерона (верошпирон). Больным с синдромом минералкортицизма проводили коррекцию гипокалиемии, гипернатриемии и недыхательного алкалоза (верошпирон, аспаркам, панангин) и купирование артериальной гипертензии блокаторами АПФ (каптоприл, эналаприл). У больных с феохромоцитомой купировали артериальную гипертензию альфа-адреномиметиками и коррекцию нарушений сердечного ритма с помощью бета блокаторов. Степень подготовки больных к операции оценивали с помощью критериев М. Roizen (отсутствие подъема артериального давления выше 160/90 мм рт. ст., в течение 48 часов; на ЭКГ не более одной экстрасистолы в течение 5 минут; возможность ортостатической гипотензии но не ниже 80/45 мм рт. ст. в положении стоя).

Все больные были оперированы лапароскопически с трансперитонеального латерального доступа. Операции выполнены под эндотрахеальным наркозом с искусственной вентиляцией лёгких, при этом интубацию больных выполняли в положении лежа на спине, после этого больного укладывали на бок. Перед операцией больной помещался на операционном столе в латеральную позицию с “переломом” поясничной области углом книзу. Эта позиция способствует пассивному смещению печени или селезенки крестчатого блока медиально. Хирург и первый ассистент находятся со стороны живота больного, второй ассистент — со стороны спины, операционная сестра и инструментальный стол — со стороны ножного конца стола. При выполнении левосторонней адреналэктомии, в большинстве случаев, мы используем три троакара, а для правосторонней понадобится введение дополнительного 10-миллиметрового порта для ретрактора, поднимающего правую долю печени вверх.

Левосторонняя и правосторонняя ЛА имеют отдельные технические особенности. Так левосторонней лапароскопической адреналэктомии предшествует мобилизация селезеночной подвешивающей связки книзу и медиально, чтобы открыть доступ к нижнему

Таблица 1. Клиническая характеристика больных

Мужчины	35
Женщины	59
Средний возраст, лет	49,3 (20-69)
Размер опухоли, см	3,8 (2-7)
<b>Сторона</b>	
Справа, число (%)	39 (42,9%)
Слева, число (%)	55 (57,1%)
<b>Показания</b>	
Аденома	28
Фиброма	5
Феохромоцитом	14
Альдостерома	19
Адренкортикальный рак	3
Кортикостерома	21
Киста надпочечника	4

полосу *ligamentum lienorenalis*. Следующий шаг диссекции — вдоль латеральной границы селезенки и *ligamentum renolienalis*, которая производится от верхнего к нижнему полюсу селезенки, пересекая диафрагмальные спайки и приближаясь к большой кривизне желудка. После визуализации коротких желудочных сосудов, диссекция останавливается. В случае крупных опухолей или большого количества жировой клетчатки редко требуется мобилизация селезеночного изгиба толстого кишечника, хвоста поджелудочной железы, полная мобилизация селезенки с отведением этих органов медиально. После полной мобилизации селезенки, она самостоятельно “падает” медиально и ретроперитонеальное пространство становится полностью обзорным. Затем вскрывается париетальная фасция вдоль нижнего края поджелудочной железы и фасция *Gerot*. Латеральная и передняя поверхность надпочечника визуализируются в околопочечной жировой клетчатке клепери и медиальные почки. С помощью коагулирующих ножниц осуществляется диссекция надпочечника от окружающих тканей.

Когда латеральная поверхность надпочечника мобилизована, операционный стол переводится в положение реверсионного “*Trendelenburg*”, что способствует дальнейшему смещению почки книзу и облегчает тракцию надпочечника. Эта позиция также позволяет ирригационной жидкостью, крови спускаться (истекать) каудально, оставляя сухим место операции. Диссекция продолжается книзу между надпочечником и верхним полюсом левой почки. Выделяется центральная вена левого надпочечника. На этом этапе диссекции очень важной является тракция надпочечника с помощью зажима в краниальном направлении, что позволяет лучше контурировать все сосуды, идущие от надпочечника в направлении почечной ножки. При выделении центральной вены надпочечника желательнее ее клипировать как можно дистальнее, ближе к надпочечниковому концу. Для опухолей до 5 см в диаметре диссекция и выделение центральной вены надпочечника возможны изначально. Центральная вена диссецируется от железы с помощью изогнутого зажима на протяжении около 1,5-2 см. Нет необходимости идентифицировать место слияния центральной вены и левой почечной вены, однако центральная вена надпочечника должна быть прослежена полностью в дистальном направлении вплоть до надпочечниковой железы, так как только это позволяет убедиться, что это не дополнительная почечная вена. Существует ещё один приём поиска центральной вены — это прослеживание хода диафрагмальной вены от диафрагмы книзу. Последняя сливается с центральной веной за 1-2 см до впадения в левую почечную вену. После клипирования и пересечения центральной вены мобилизация надпочечника становится намного легче. Манипулирование на периренальной жировой клетчатке должно быть без массивной фиксации опухоли, что может быть причиной ее разрыва и кровотечения. Надпочечник отводится краниальнее, что улучшает доступ к медиальной и верхней поверхности.

Освобожденная железа с опухолью помещается в эндоконтейнер и удаляется через троакарное отверстие. Для правосторонней адrenaлэктомии больной помещается в левую боковую позицию. При подобном положении печень пассивно смещается медиально. Печень мобилизуется путем пересечения *Ligamentum triangulare hepatis*. Эта диссекция продолжается до диафрагмы и надпочечниковой части *v. cava inferior*, что способствует максимальному отведению печени медиально. Медиальное отведение правой доли печени позволяет визуализировать практически всю *v. cava inferior* на отрезке от диафрагмы до места слияния с почечными венами.

После отведения печени вскрывается париетальная брюшина несколько латеральнее и вдоль хода нижней полой вены. Затем выполняется диссекция правого надпочечника. Доступ к правой центральной надпочечниковой вене предпочтительно выполнить в начале операции. Правая центральная вена надпочечника отличается малой длиной (1-2 см) и большим диаметром (0,5-1,5 см), что требует очень аккуратных и выверенных действий при ее выделении и клипировании. Для этого нижняя поверхность надпочечника мобилизуется с помощью коагуляционного крючка или 5-мм изогнутых ножниц и захватывающего диссектора. Диссекция продолжается медиально и вверх вдоль латерального края нижней полой вены. Правая почечная вена является нижней точкой проводимой диссекции. При выполнении диссекции вдоль нижней полой вены центральная вена правого надпочечника становится отчетливо визуализированной, что позволяет ее клипировать средне-большими титановыми клипсами. Центральная вена надпочечника пересекается. Затем диссекция перемещается к верхней поверхности надпочечника. Небольшие сосудистые веточки от нижних диафрагмальных сосудов должны быть прослежены и коагулированы. На этой стадии диссекции становится хорошо видна задняя и нижняя диафрагмальные ножки. Когда правый надпочечник с опухолью прослеживаются на значительном протяжении с медиальной стороны, диссекция продолжается в латеральном направлении. После этого надпочечник с опухолью помещают в эндоконтейнер и удаляют. Для контроля гемостаза на 1-2 дня устанавливали силиконовый трубчатый дренаж.

Техническое оснащение для лапароскопической адrenaлэктомии включало стандартные лапароскопические стойки “*Olympus*”, “*Karl Storz*” и “*Медфармсервис*”. Применяли как стандартные лапароскопические инструменты (мягкий зажим — диссектор, электронож, ножницы, 10 — миллиметровые ретрактор, клипполикатор, захват котевой), так и ультразвуковые ножницы “*Harmonic*”. Кроме того, для осуществления гемостаза мы использовали аппарат и инструменты для электросварки мягких тканей. В эксперименте установлено, что этим методом можно достичь надёжного гемостаза сосудов диаметром до 3-4 мм. Использование метода при выполнении лапароскопической адrenaлэктомии, позволило уменьшить риск кровотечения и существенно облегчило мобилизацию надпочечника с опухолью.

## Результаты

Средняя продолжительность операции при правосторонней и левосторонней лапароскопической адrenaлэктомии составила соответственно 73,6±12,1 минут и 121,6±11,9 минут. Конверсии не было. Средняя интраоперационная кровопотеря в ходе операции составила 49,3±9,2 мл при левосторонней и правосторонней локализации опухоли. Гемотрансфузии не производились. Интраоперационных осложнений не отмечено. Все больные активизированы в первые сутки после операции и могли свободно передвигаться по стационару.

Степень травматичности оперативного лечения оценивали косвенным образом в послеоперационном периоде по длительности анальгезии (ДА). Средняя ДА составила 1,5±0,8 дня. Только 5 (5,3%) пациентом однократно вводился наркотический анальгетик (омнопон) с целью купирования боли в раннем послеоперационном периоде. Остальным пациентам вводились ненаркотические анальгетики (кетанов, диксалгин, династат) преимущественно в первые сутки послеоперационного периода.

Мы наблюдали один случай (1,06%) — гемоперитонеума, возникшего вследствие травматического повреждения селезенки при левосторонней ЛА. Через 16 часов после операции выполнена лапароскопическая ревизия и санация брюшной полости. Выявлено кровотечение из линейного разрыва капсулы селезенки, которое было остановлено с помощью аппликации пластины “*тахокомба*”. Дальнейшее послеоперационное течение без особенностей. Больная выписана на 4 сутки после релапароскопии. Среднее время пребывания в стационаре составило 4,1±1,3 дня. Средний диаметр удаленного надпочечника составил 3,8 см (2-7 см). Выздоровление пациентов, безусловно, зависело не только от вида оперативного лечения, но и от более быстрой компенсации гормональных и гемодинамических сдвигов. Возможность восстановления ранней ак-

тивности больных в послеоперационном периоде, сокращение количества анальгетиков, раннее начало полноценного питания в совокупности способствует сокращению количества осложнений, таких как пневмония, тромбоз, парезы кишечника.

## Обсуждение

С момента первых сообщений о выполнении лапароскопической адrenaлэктомии, техника операции хорошо освоена хирургами и на сегодняшний день стала “золотым стандартом” лечения доброкачественных опухолей надпочечных желез размерами 2-6 см в диаметре. Наиболее часто применяемые боковые трансабдоминальные доступы с укладкой больного на правый или левый бок. Передний трансперитонеальный доступ, большинство хирургов считают более сложным и требующим больших затрат времени, очевидно из-за чего метод не нашел широкого применения. Хотя отдельные авторы [9] и считают, что по уровню конверсий, продолжительности операции и удобству выполнения, он ничем не уступает боковым доступам.

Большинство хирургов считают его сложным в выполнении из-за отсутствия топографо-анатомических ориентиров в паранефральной клетчатке и сложности препаровки надпочечника и его сосудов [1, 7]. Следует согласиться с мнением отдельных хирургов, которые считают его применение допустимым у больных, ранее оперированных на органах брюшной полости [10, 17]. При наличии показаний к хирургическому удалению опухоли надпочечника для проведения ЛА необходимо всегда учитывать ряд требований. Большинство хирургов считают, что размеры опухоли не должны превышать 6 см. Опухоль должна локализоваться в одном надпочечнике и необходимо исключить экстадренальные локализации, что особенно важно при катехоламин-продуцирующих опухолях. Размер опухоли не может быть расценен как абсолютное противопоказание, например Gagner M., с соавт., выполнили лапароскопическую адrenaлэктомию при опухоли надпочечника размером 10 см, чем доказали возможность применения таких операций у этой категории больных [4, 11, 15]. Некоторые авторы описывают малигнизированные опухоли надпочечника больше или меньше 4 см в диаметре, подтверждая тем самым, что роль и выбор способа операции для их лечения должны быть переоценены, особенно у молодых пациентов [2, 11]. Дооперационное клиничко-топическое исследование по возможности должно исключать первичный злокачественный генез заболевания надпочечников. Сложная ситуация и с феохромоцитомой, при которых повышенная васкуляризация надпочечной железы, что также увеличивает риск интраоперационного кровотечения и увеличивает продолжительность операции [6].

Лапароскопические хирурги осведомлены, что эндовидеохирургия требует чистого операционного поля. Поэтому максимальное уменьшение кровотечения является обязательным условием для получения хороших интра- и послеоперационных результатов. Тщательный гемостаз особенно необходим при выполнении ЛА, где зона операции узкая, а рядом проходят крупные сосуды, такие как нижняя полая вена. Assalia and Gagner сообщили, что кровотечение является общей интра- и послеоперационной проблемой (40% от всех осложнений). В их серии наблюдений, наиболее частой травмой сосудов было повреждение центральной вены надпочечника. Доступ к надпочечным сосудам иногда может быть затрудненным, особенно у пациентов с ожирением. Во время правосторонней ЛА, когда аденома распространяется на всю длину центральной вены или центральная вена впадает позади нижней полой вены, ее диссекция также затруднительна. Только минимально шалющие движения и концентрация внимания на анатомические ориентиры при чистом операционном поле, позволяют выполнить поставленную задачу без драматических осложнений. Арсенал средств для выполнения гемостаза в лапароскопической хирургии почти такой же, как в открытой хирургии и включает лигатуры, титановые клипсы, УЗИ-ножницы, моно- и биполярную коагуляцию. Стандартная биполярная и ультразвуковая коагуляция может быть использована для коагуляции кровеносных сосудов размерами от 1 до 3-5 мм, но может создавать риск опасного латерального термального распространения. Для мобилизации надпочечника с опухолью и гемостаза мы применяем как УЗИ — ножницы, так и электросварочную методику, которая дополняет, а в некоторых случаях превосходит ультразвуковые ножницы. В современной литературе описано успешное применение *Ligasure* в хирургических и урологических вмешательствах с лапароскопических и урологических доступов [8, 18]. Система *Ligasure* позволяет выполнять гемостаз, заваривая сосуды диаметром 7 мм. *Ligasure* используется как в открытой, так и в лапароскопической хирургии с 2000 года. Эта энергия, базирующаяся на прохождении тока низкого вольтажа, симультанное использование биполярного давления и тепловой энергии приводит к завариванию даже крупных сосудов, включая мезентериальные, и выдерживают силу разрыва по крайней мере в три раза выше физиологической нормы [16].

Подводя итоги вышеизложенному, лапароскопическая адrenaлэктомиа, при соблюдении строгих показаний и противопоказаний, является методом выбора для оперативного лечения доброкачественных поражений надпочечных желез.

## Литература

- Черенко С.М., Ларин А.С., Товкай А.А. (2006) Возможности лапароскопической адrenaлэктомии в лечении больных с опухолями надпочечников. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 165; 2: 41-44
- Chavez-Rodriguez J., Pasieka J.L. (2005) Adrenal lesions assessed in the era of laparoscopic adrenalectomy: a modern day series. Am. J. Surg. 189: 581-586.
- Cobb W.S., Kercher K.W., Sing D.O. (2005) Laparoscopic adrenalectomy for malignancy. Am. J. Surg. 189: 405-411
- Gagner M., Pomp A., Heniford B.T., et al. (1997) Laparoscopic adrenalectomy: lesson learned from 100 consecutive procedure. Ann. Surg. 226: 238-247
- Gagner M., Lacroix A., Bolte E. (1992) Laparoscopic adrenalectomy in Cushing's syndrome and pheochromocytoma (letter). N. Engl. J. Med. 327: 1033
- Guerrieri M., Baldarelli M., Scarpelli M., et al. (2005) Laparoscopic adrenalectomy in pheochromocytoma. J. Endocrinol. Invest. 28: 523-527
- Guerrieri M., Crosta F., Sanctis A., et al. (2008) Use of the electrothermal bipolar vessel system (EBVS) in laparoscopic adrenalectomy: a prospective study. Surg. Endosc. 22: 141-145
- Leonardo C., Guaglianone S., De Carli P., et al. (2005) Laparoscopic nephrectomy using Ligasure system: preliminary experience. J. Endourol. 19: 8: 976-978
- Lezoche E., Guerrieri M., Crosta F., et al. (2008) Perioperative results of 214 laparoscopic adrenalectomies by anterior transperitoneal approach. Surg. Endosc. 22: 2: 522-526
- Lezoche E., Guerrieri M., Feliciotti F., et al. (2002) Anterior, lateral, and posterior retroperitoneal approaches on endoscopic adrenalectomy. Surg. Endosc. 16: 96-99
- MacGillivray D.C., Whalen G.F., Malchoff C.D., et al. (2002) Laparoscopic resection of large adrenal tumours. Ann. Surg. Oncol. 9: 5: 480-485
- O'Boyle C.J., Kapadia C.R., Sedman P.C. (2003) Laparoscopic transperitoneal adrenalectomy: A prospective analysis of 172 procedures. Surg. Endosc. 17: 1905-1909
- Paretti S., Compagnacci R., Guerrieri M., et al. (2005) Submesocolic access in laparoscopic left adrenalectomy. Surg. Endosc. 19: 977-980.
- Porpiglia F., Destefanis P., Fiori C. (2002) Does adrenal mass size really affect safety and effectiveness of laparoscopic adrenalectomy? Urology. 60; 05: 801-805
- Shichman S.J., Herndon C.D.A., Sosa R.E., Whalen G.F., MacGillivray D.C., Malchoff C.D., Vaughan E.D. (1999) Lateral transperitoneal laparoscopic adrenalectomy. World J. Urol. 17: 48-53
- Vidal O., Astudillo E., Valentini V., et al. (2012) Single-Incision Transperitoneal Laparoscopic Left Adrenalectomy. World J. Surg. 36; 6: 1395-1399
- Walz M.K., Peitgen K., Sallaer B. (1998) Subtotal adrenalectomy by the posterior retroperitoneoscopic approach. World J. Surg. 22: 621-627
- Yavuz N. (2005) Laparoscopic transperitoneal adrenalectomy using the LigaSure trade mark Vessel Sealing System. J. Laparosc. Adv. Surg. Tech. A. 15; 6: 591-595