

© Коллектив авторов, 2010
УДК 616.45-006.04-089-072.1

А.М. Казарян^{1,2}, И. Павлик Марангос¹, Б.И. Росок², А.Р. Росселанд², Б. Эдвин^{1, 2}

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ РЕЗЕКЦИЯ ПЕРВИЧНЫХ И МЕТАСТАТИЧЕСКИХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ НАДПОЧЕЧНИКОВ

¹ Интервенционный центр (руков. — проф. Э. Фоссе), ² отдел хирургии (руков. — д-р П.Д. Лине), Риксхоспиталет (Национальная больница), Университетская больница г. Осло, Норвегия

Ключевые слова: адреналэктомия, лапароскопическая хирургия, опухоли надпочечников.

Введение. Спустя несколько лет после первого сообщения о лапароскопической адреналэктомии появились множество работ, подтверждающих неоспоримые преимущества метода по сравнению с традиционной открытой адреналэктомией [10, 11, 13, 17]. Лапароскопическая адреналэктомия считается золотым стандартом, как в отношении гормонально-активных, так и в отношении нефункционирующих доброкачественных опухолей надпочечников. До сих пор большинство хирургов склоняются к традиционной открытой адреналэктомии при злокачественных образованиях надпочечников. В то же время, растущий опыт и отличные результаты процедуры побудили к применению лапароскопического доступа в отношении больных потенциально злокачественных опухолей надпочечников, а также метастазов в надпочечниках [5, 19, 20, 22, 24, 25, 29, 32, 34]. Однако опыт применения лапароскопической адреналэктомии в отношении злокачественных опухолей надпочечников и особенно первичной адренокортикальной карциномы ограничен, онкологические результаты лечения скудно освещены [30].

Цель исследования — продемонстрировать хирургические и онкологические результаты лапароскопической хирургии при лечении больных со злокачественными опухолями надпочечников.

Материал и методы. С августа 1997 г. по ноябрь 2009 г. 24 больных со злокачественными опухолями надпочечников подверглись лапароскопической адреналэктомии в Риксхоспиталет (Национальная больница Норвегии — головное подразделение Университетской больницы г. Осло). 17 больных были с метастазами в надпочечники и 7 — с первичной адренокортикальной карциномой. Метастазы исходили из колоректальной карциномы у 7 больных, почечно-клеточной карциномы — у 5, рака легкого — у 3, гепатоцеллюлярной карциномы — у 2. Среди пациентов с адренокортикальной карциномой у 3 был синдром Кушинга, у 1 — вирилизирующий синдром и у 3 — опухоль была гормонально не активна.

Стандартное обследование больных включало радиологическое исследование надпочечников [спиральную компьютерную томографию (КТ) или магнитно-резонансную томографию (МРТ) и грудной клетки (КТ в последние годы, ранее рентгенография)], а также биохимические анализы.

У пациентов осуществляли профилактику тромбоэмболических осложнений препаратами низкомолекулярного гепарина. Характеристика больных представлена в табл. 1.

Применяли внутривенный наркоз. Регистрировали следующие интраоперационные параметры: время операции, кровопотеря, интраоперационные осложнения, комбинированные процедуры, трансфузии крови, необходимость в конверсии. Из практических соображений неизмеримо малая

Таблица 1

Характеристика больных

Показатели	Метастазы	Карцинома	Всего
Возраст, годы	59 (52–74)	37 (35–45)	57 (35–74)
Мужчины*/женщины	11/6	1/6	12/12
Число операций	18	7	25
Опухоль слева/справа	8/10	2/5	10/15
ASA-индекс**	2 (2–3)	2 (1–4)	2 (1–4)

* Один пациент был дважды оперирован (адреналэктомия слева и адреналэктомия справа спустя 4 мес).

** ASA-индекс — индекс анестезиологического риска по классификации Американского общества анестезиологов.

кровопотеря регистрировалась как «0 мл». Бупивакаин инъецировался в область предполагаемого расположения лапароскопического порта непосредственно до установки троакара. После операции регистрировали следующие параметры: начало приема жидкой и твердой пищи, назначения анальгетиков, послеоперационные осложнения и продолжительность послеоперационного нахождения в стационаре. Послеоперационное обезболивание проводили нестероидными противовоспалительными препаратами и парацетамолом. При необходимости назначали наркотические анальгетики. Назначение опиоидов регистрировали с первого послеоперационного дня. Больным разрешалось пить и есть как только у них у самих появлялось такое желание.

Размер опухоли после фиксации препарата в формалине определяли согласно заключения патологоанатома. Возможную вовлеченность опухолевой ткани в линию резекции оценивали при микроскопии.

Статус пациента «жив/мертвый» контролировали в Норвежском национальном регистре народонаселения «Folkeregisteret». Пациентов с аденокортикальным раком наблюдали в поликлиническом отделении больницы каждые 3 мес в течение первого года, а затем каждые 6 мес. Пациенты с метастазами в надпочечники отслеживались согласно руководствам в отношении наблюдения за пациентами с конкретной первичной злокачественной опухолью. Медиана наблюдения пациентов составила 27 (0–81) мес.

При операции мы применяли трансабдоминальный боковой доступ для проведения лапароскопической адреналэктомии, ранее подробно описанный [2, 3, 17].

Данные представлены в качестве медианы (диапазон) и числа (процент). Метод Каплана—Мэйера и таблицы выживаемости (life tables) применялись для оценки выживаемости больных. Продолжительность выживаемости оценивали в медиане (\pm стандартная ошибка).

Результаты и обсуждение. Все адреналэктомии были завершены лапароскопически. Не зарегистрировано ни одного случая конверсии при операции по поводу метастазов в надпочечниках. У одного больного после завер-

шения лапароскопической адреналэктомии по поводу аденокортикальной карциномы были произведены лапаротомная каватомия и тромбэктомия из-за интраоперационно диагностированного опухолевого тромба в нижней полой вене. Интраоперационные и послеоперационные параметры представлены в табл. 2.

Были 4 интраоперационных инцидента: 2 — в группе с метастазами — точечная перфорация тонкой кишки (дефект ушит) и 2 — в группе с первичной карциномой — мелкий разрыв капсулы опухоли (ушит), у одного — потребовалась лапаротомия (описана выше). Было 4 лапароскопических комбинированных резекций или сочетанных операций: резекция хвоста поджелудочной железы одним блоком с метастазом рака легкого в надпочечник ввиду прорастания метастаза в поджелудочную железу, резекция печени (сегменты IV и VI) ввиду сочетанного метастаза колоректального рака, бариатрическая операция на желудке у больной с аденокортикальной карциномой, страдающей ожирением, каватомия из-за прорастания метастаза в стенку нижней полой вены. По данным патогистологического исследования, опухолевая ткань была обнаружена на линии резекции при 2 из 7 адреналэктомий по поводу аденокортикальной карциномы и только при 1 из 18 адреналэктомий по поводу метастазов в надпочечники.

Подавляющее большинство больных начали пить и есть в 1-й послеоперационный день. Были отмечены два послеоперационных осложнения: 1) малая ретроперитонеальная гематома у больного с метастазом в надпочечниках, гематома консервативно пролечена; 2) послеоперационная гематома, потребовавшая релапаротомии на первый

Таблица 2

Хирургические результаты

Показатели	Метастазы (n=18)	Карцинома (n=7)	Всего (n=25)
Интраоперационные параметры:			
интраоперационные инциденты	2	2	4
время операции, мин:			
только адреналэктомии	102 (45–230)	157 (114–195)	120 (45–230)
комбинированные операции:	112 (45–230)	190 (114–275)	123 (45–275)
кровопотеря, мл	<50 (<50–500)	250 (50–1100)	<50 (<50–1100)
переливание крови (во время/после операции)	0/1 (5,6%)	1/0 (14,3%)	1/1
Послеоперационные параметры:			
хирургические осложнения	1	1	1
начало приема жидкостей, послеоперационный день	0 (0–1)	0 (0–1)	0 (0–1)
начало приема твердой пищи; послеоперационный день	0 (0–1)	0 (0–1)	0 (0–1)
применения наркотических анальгетиков	2	2	4
послеоперационное нахождение в стационаре, дни	2 (1–5)	5 (2–7)	2 (1–6)

Таблица 4

Выживаемость после оперативного лечения солитарных метастазов в надпочечники

Автор	Год	Число больных	5-летняя выживаемость, %
J.Luketich и соавт. [23]	1996	14	20 (3-летняя выживаемость)
C.Lo и соавт. [21]	1996	52	11 (4-летняя выживаемость)
S.Kim и соавт. [18]	1998	37	24
H.Porte и соавт. [27]	2001	43	11 (4-летняя выживаемость)
A.Sarela и соавт. [29]	2003	11*/30	29
F.Sebad и соавт. [32]	2006	16*	33
J.Adler и соавт. [5]	2006	13*/12	34/54
V.Strong и соавт. [34]	2007	31*/63	25/33
Наши данные	2009	17*	10 20 (3-летняя выживаемость) 36 (2-летняя выживаемость)

Таблица 3

Выживаемость после оперативного лечения аденокортикальной карциномы

Автор	Год	Число больных	5-летняя выживаемость, %
J.Søreide и соавт. [33]	1991	99	16
P.Icard и соавт. [14]	1992	156	38
G.Zografos и соавт. [36]	1994	53	19
F.Crucitti и соавт. [6]	1996	129	35
R.Schulik и соавт. [31]	1999	113	37
L.Harrison и соавт. [12]	1999	46	36
G.Favia и соавт. [9]	2001	31	10,3
R.Vissilopoulou-Sellin и соавт. [35]	2001	139	60
Наши данные	2009	7*	26 26 (3-летняя выживаемость) 43 (2-летняя выживаемость)

* Здесь и в табл. 2: * лапароскопическая адреналэктомия.

Прогресс в биохимии, молекулярной генетике и особенно в радиологии (УЗИ, КТ и МРТ) способствовал более ранней и точной диагностике заболеваний надпочечников. Быстрое развитие и распространение лапароскопической адреналэктомии способствовало существенному уменьшению числа осложнений, сократило период нахождения больных в стационаре, ускорило послеоперационное восстановление больных и косметические результаты хирургического лечения при опухолях надпочечников [1, 3, 4, 10, 11, 13, 15, 17]. В то же время, отсутствуют исчерпывающие данные касательно применения лапароскопического доступа в отношении злокачественных опухолей надпочечников. Из-за малочисленности оперативных вмешательств по поводу злокачественных образований надпочечников, особенно ввиду очень низкой частоты первичной аденокортикальной

карциномы, возможность проведения проспективного рандомизированного сравнительного исследования онкологических результатов лапароскопического и открытого доступов в отношении злокачественных новообразований надпочечников маловероятна [30]. Внедрение лапароскопической трансабдоминальной адреналэктомии в нашем учреждении радикально поменяло лечение больных с заболеваниями надпочечников. С 1997 г. только 4 открытые адреналэктомии были проведены в нашем учреждении, все по поводу аденокортикальных аденокарцином, т. е. с внедрением лапароскопической адреналэктомии одного метастатического поражения надпочечников, и только 4 из 11 аденокортикальных карцином были оперированы посредством открытого доступа. Причиной применения лапаротомии были громадный размер опухоли и глубокий инвазивный рост в соседний органы и магистральные сосуды, требующие комбинированных резекций.

Лапароскопическая адреналэктомия в отношении метастатических опухолей надпочечников не представляла для нас повышенной технической сложности, как интра-, так послеоперационные результаты адреналэктомии при метастазах в надпочечники соответствовали таковым при доброкачественных образованиях надпочечников [17]. Мы считаем, что обнаружение или даже подозрение на наличие опухоли в надпочечнике даже малого размера у пациентов, ранее пролеченных по поводу злокачественного новообразования, является показанием к превентивной

лапароскопической адреналэктомии. Стандарты, разработанные в отношении так называемых инсиденталом, тут неуместны, так как у 80% больных подтверждается метастатический характер образования [25].

В то же время, лапароскопическая адреналэктомия в отношении адренокортикальной карциномы представляла для нас повышенную техническую сложность, даже для опытного лапароскопического хирурга. Это, в частности, выражалось в существенном удлинении времени операции, повышении кровопотери в сравнении с операциями по поводу доброкачественных опухолей надпочечников [17].

Хотя размер опухоли рассматривается коррелянтом злокачественного роста в надпочечниках, сам по себе большой размер опухоли не считался нами противопоказанием к лапароскопическому доступу. Наши ранние исследования показали, что с увеличением размера опухоли умеренно увеличиваются время операции и кровопотеря в связи с необходимостью большего объема диссекции, однако при отсутствии инвазивного роста в близлежащие органы и магистральные сосуды процент осложнений не возрастает [16, 17].

Трансабдоминальный доступ использовался у нас как в отношении доброкачественных, так и в отношении злокачественных опухолей надпочечников. На наш взгляд, этот доступ обладает преимуществами по сравнению с ретроперитонеальным при злокачественных опухолях надпочечников в связи с тем, что обеспечивает возможность полноценной инспекции всей брюшной полости, что особо важно при злокачественных образованиях надпочечников.

Несмотря на громадный прогресс лапароскопической хирургии и ее применимость при злокачественных образованиях с возможностью радикальной резекции близлежащих органов и крупных сосудов при их прорастании, хирург должен всегда рассматривать возможность конверсии. Конверсия не должна рассматриваться как поражение хирурга, а как альтернативный путь завершения оперативного вмешательства.

Одним из важнейших этапов в планировании оперативного вмешательства при злокачественных новообразованиях надпочечников является достоверное определение распространенности процесса и прорастания в близлежащие органы, в частности магистральных сосудов, и исключение опухолевого тромба в почечной или нижней полой вене. Единственный случай, потребовавший для завершения процедуры перехода к лапаротомии, был именно из-за недиагностированного дооперационно опухолевого тромба в нижней полой вене. В то же время, в литературе есть сообщения об

успешной лапароскопической адреналэктомии с тромбэктомией из нижней полой вены [20].

Было показано, что МРТ более чувствительна и специфична в оценке локальной инвазии, особенно в отношении опухолевых тромбов в магистральных сосудах [27]. Поэтому при адренокортикальной карциноме, особенно при большом размере опухоли, МРТ является предпочтительным методом о предоперационном определении локализации и распространенности процесса. В этом случае хирург может изначально правильно определиться в выборе лапароскопической или открытой техники, базируясь на разумном взвешивании собственной технической подготовки и параметров самой опухоли или вовсе воздержаться от процедуры при явных признаках неоперабельности. В то же время, даже с применением наиболее современных аппаратов и режимов МРТ предоперационная топическая диагностика может в ряде случаев пропустить ценную информацию касательно локального статуса опухоли, диагностическая лапароскопия вкупе с лапароскопическим ультразвуковым исследованием может добавить ценную информацию и скорректировать интраоперационную тактику [20]. Поэтому мы считаем, что при операциях по поводу злокачественных опухолей надпочечников наличие интраоперационного лапароскопического ультразвука является обязательным.

Наш опыт и опыт других хирургов, обладающих прогрессивной лапароскопической техникой, показывает, что техническое совершенство лапароскопической хирургии, даже в таких высокоспециализированных областях, как хирургия печени и поджелудочной железы, позволила добиться любого необходимого объема резекции и онкологической радикальности соответствующей открытой хирургии, подтвержденной данными отдаленной выживаемости [18, 28]. В то же время, хирургические и онкологические результаты передовых центров в области лапароскопической хирургии не могут интерполироваться на центры, недавно внедрившие лапароскопические операции, требующие массивной диссекции и прогрессивной хирургической техники. Таким образом, рассматривать возможность применения лапароскопической техники в отношении злокачественных новообразований надпочечников стоит только после надлежащего овладения техникой лапароскопической адреналэктомии при доброкачественных опухолях надпочечников и вообще широкого опыта прогрессивных лапароскопических диссекций [7].

Широкому распространению лапароскопической хирургии в отношении злокачественных

опухолей надпочечников противодействуют 2 основным факторам. Кроме недостаточного овладения техникой прогрессивных лапароскопических операций, причиной ограниченного применения лапароскопической хирургии является также предположение, что лапароскопическая резекция при злокачественных новообразованиях может быть менее радикальной, чем открытая резекция. Однако онкологические результаты, включая как патогистологическую радикальность резекции, так и показатели рецидива и выживаемости больных, соответствуют результатам, доложенным в отношении открытой адреналэктомии (см. табл. 3, 4) [5, 6, 9, 12, 14, 19, 22, 24, 28, 32–37]. Хорошие онкологические результаты способствуют оптимизму и подталкивают хирургов, владеющих прогрессивной лапароскопической техникой, на применение минимально-инвазивного подхода, как в отношении солитарного метастаза в надпочечники, так и в отношении адренокортикальной карциномы. В то же время, малое количество пациентов не позволяет делать окончательные выводы касательно отдаленных онкологических результатов лапароскопической резекции адренокортикальной карциномы.

Следует отметить, что хотя нам удалось достигнуть радикальной резекции более часто при метастазах в надпочечники по сравнению с адренокортикальной карциномой, показатели отдаленной выживаемости были лучше именно у последней категории больных, что обусловлено разной биологией заболеваний и вкладом местного статуса, т. е. радикальности резекции в долговременный прогноз заболевания.

Подавляющее большинство пациентов начали пить и есть в день операции, что представляется немыслимым при применении открытого доступа. Медиана послеоперационного нахождения в стационаре составила всего 2 дня в отношении метастазов, что соответствует показателям, характерным для лапароскопических адреналэктомий в отношении доброкачественных опухолей надпочечников. В то же время, медиана послеоперационного нахождения в стационаре составила 5 дней в отношении адренокортикальной карциномы. Это дольше, чем при доброкачественных опухолях и метастазах, но существенно короче, чем при применении любого из описанных открытых доступов.

В обеспечении таких отличных ранних послеоперационных результатов лечения важен вклад бригады врачей, в которой, помимо хирурга, важную роль играют анестезиолог, онколог и эндокринолог. Появления нового подхода в анестезии, обеспечивающего ее кратчайшее последствие, позволили максимально использовать преимуще-

ства лапароскопической хирургии в лечении этой категории больных [8].

Выводы. 1. Лапароскопическая адреналэктомия — безопасный и эффективный метод лечения первичных и метастатических опухолей надпочечников. Метод может заменить открытое оперативное вмешательство у подавляющего большинства больных с метастазами в надпочечники и у большей части больных с первичным раком надпочечников.

2. При громадном размере опухоли и глубокой инвазии близлежащих органов и магистральных сосудов, что характерно для адренокортикальной карциномы, применение открытого доступа более оправдано. Показатели отдаленной выживаемости больных согласуются с показателями открытых вмешательств.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бондаренко В.О., Ермолов А.С., Коваленко Т.И., Кондратьев А.В. Хирургия опухолей надпочечников // Хирургия.—2004.—№ 5.—С. 61–64.
2. Казарян А.М., Кузнецов Н.С., Шулуто А.М., Бельцевич Д.Г. Оперативные доступы к опухолям надпочечников // Хирургия.—2003.—№ 9.—С. 61–67.
3. Кузнецов Н.С., Шулуто А.М., Казарян А.М. и др. Оценка эндоскопического и традиционных хирургических доступов к гормонально-активным опухолям надпочечников // Эндоскоп. хир.—2003.—№ 3.—С. 7–14.
4. Майстренко Н.А., Сухопара Ю.Н., Вавилов А.Г. и др. Лапароскопическое удаление опухоли надпочечника // Вестн. хир.—1997.—№ 1.—С. 106–113.
5. Adler J.T., Mack E., Chen H. Equal oncologic results for laparoscopic and open resection of adrenal metastases // J. Surg. Res.—2007.—Vol. 140, № 2.—P. 159–164.
6. Crucitti F., Bellantone R., Ferrante A. et al. The Italian Registry for Adrenal Cortical Carcinoma: analysis of a multiinstitutional series of 129 patients. The ACC Italian Registry Study Group // Surgery.—1996.—Vol. 119, № 2.—P. 161–170.
7. Edwin B. Advanced laparoscopy — from the research and development department to day care surgery: Doctoral thesis.—Oslo, 2005.—166 p.
8. Edwin B., Raeder I., Trondsen E. et al. Outpatient laparoscopic adrenalectomy in patients with Conn's syndrome // Surg. Endosc.—2001.—Vol. 15, № 6.—P. 589–591.
9. Favia G., Lumachi F., D'Amico D.F. Adrenocortical carcinoma: is prognosis different in nonfunctioning tumors? Results of surgical treatment in 31 patients // World J. Surg.—2001.—Vol. 25, № 6.—P. 735–738.
10. Gagner M., Lacroix A., Bolte E. Laparoscopic adrenalectomy in Cushing's syndrome and pheochromocytoma // N. Engl. J. Med.—1992.—Vol. 327.—P. 1133.
11. Gumbs A.A., Gagner M. Laparoscopic adrenalectomy // Best. Pract. Res. Clin. Endocrinol. Metab.—2006.—Vol. 20, № 3.—P. 483–499.
12. Harrison L.E., Gaudin P.B., Brennan M.F. Pathologic features of prognostic significance for adrenocortical carcinoma after curative resection // Arch. Surg.—1991.—Vol. 134, № 2.—P. 181–185.
13. Higashihara E., Tanaka Y., Horie S. et al. A case report of laparoscopic adrenalectomy // J. Nippon Hinyokika Gakkai Zasshi.—1992.—Vol. 83, № 7.—P. 1130–1133.

14. Icard P., Goudet P., Charpenay C. et al. Adrenocortical carcinomas: surgical trends and results of a 253-patient series from the French Association of Endocrine Surgeons study group // *World J. Surg.*—2001.—Vol. 25, № 7.—P. 891–897.
15. Kazaryan A.M., Kuznetsov N.S., Shulutko A.M. et al. Evaluation of endoscopic and traditional open approaches to pheochromocytoma // *Surg. Endosc.*—2004.—Vol. 18, № 6.—P. 937–941.
16. Kazaryan A.M., Mala T., Edwin B. Does tumor size influence the outcome of laparoscopic adrenalectomy? // *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech.*—2001.—Vol. 11, № 1.—P. 1–4.
17. Kazaryan A.M., Marangos I.P., Rosseland A. et al. Laparoscopic adrenalectomy: Norwegian single-center experience of 242 procedures? // *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech.*—2009.—Vol. 19, № 2.—P. 181–189.
18. Kim S.H., Brennan M.F., Russo P. et al. The role of surgery in the treatment of clinically isolated adrenal metastasis // *Cancer.*—1998.—Vol. 82, № 2.—P. 389–394.
19. Kim J.H., Ng C.S., Ramani A.P. et al. Laparoscopic radical adrenalectomy with adrenal vein tumor thrombectomy: technical considerations // *J. Urol.*—2004.—Vol. 171, № 3.—P. 1223–1226.
20. Kirshtein B., Yelle J.D., Moloo H., Poulin E. Laparoscopic adrenalectomy for adrenal malignancy: a preliminary report comparing the short-term outcomes with open adrenalectomy // *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech.*—2008.—Vol. 18, № 1.—P. 42–46.
21. Lo C.Y., van Heerden J.A., Soreide J.A. et al. Adrenalectomy for metastatic disease to the adrenal glands // *Brit. J. Surg.*—1996.—Vol. 83, № 4.—P. 528–531.
22. Lombardi C.P., Raffaelli M., De Crea C., Bellantone R. Role of laparoscopy in the management of adrenal malignancies // *J. Surg. Oncol.*—2006.—Vol. 94, № 2.—P. 128–131.
23. Luketich J.D., Burt M.E. Does resection of adrenal metastases from non-small cell lung cancer improve survival? // *Ann. Thorac. Surg.*—1996.—Vol. 62, № 6.—P. 1614.
24. Marangos I.P., Kazaryan A.M., Rosseland A.R. et al. Should we use laparoscopic adrenalectomy for metastases? Scand. multicenter study // *J. Surg. Oncol.*—2009.—Vol. 100, № 1.—P. 43–47.
25. Moinzadeh A., Gill I.S. Laparoscopic radical adrenalectomy for malignancy in 31 patients // *J. Urol.*—2005.—Vol. 173, № 2.—P. 519–525.
26. Ng L., Libertino J.M. Adrenocortical carcinoma: Diagnosis, evaluation, and treatment // *J. Urol.*—2003.—Vol. 169, № 1.—P. 5–11.
27. Porte H., Siat J., Guibert B. et al. Resection of adrenal metastases from non-small cell lung cancer: a multicenter study // *Ann. Thorac. Surg.*—2001.—Vol. 71, № 3.—P. 981–985.
28. Røsok B.I., Marangos I.P., Kazaryan A.M. et al. Laparoscopic resection of primary carcinomas of the pancreas: postoperative outcome and survival // *HPB.*—2009.—Vol. 11, S. 2.—P. 154.
29. Sarela A.I., Murphy I., Coit D.G., Conlon K.C. Metastasis to the adrenal gland: the emerging role of laparoscopic surgery // *Ann. Surg. Oncol.*—2003.—Vol. 10, № 10.—P. 1191–1196.
30. Saunders B.D., Doherty G.M. Laparoscopic adrenalectomy for malignant disease // *Lancet Oncol.*—2004.—Vol. 5, № 12.—P. 718–726.
31. Schulick R.D., Brennan M.F. Long-term survival after complete resection and repeat resection in patients with adrenocortical carcinoma // *Ann. Surg. Oncol.*—1999.—Vol. 6, № 8.—P. 719–726.
32. Sebag F., Calzolari F., Harding J. et al. Isolated adrenal metastasis: the role of laparoscopic surgery // *World J. Surg.*—2006.—Vol. 30, № 5.—P. 888–892.
33. Søreide J.A., Brabrand K., Thoresen S.O. Adrenal cortical carcinoma in Norway, 1970–1984 // *World J. Surg.*—1992.—Vol. 16, № 4.—P. 663–667.
34. Strong V.E., D'Angelica M., Tang L. et al. Laparoscopic adrenalectomy for isolated adrenal metastasis // *Ann. Surg. Oncol.*—2007.—Vol. 14, № 12.—P. 3392–400.
35. Vassilopoulou-Sellin R., Schultz P.N. Adrenocortical carcinoma. Clinical outcome at the end of the 20th century // *Cancer.*—2001.—Vol. 92, № 5.—P. 1113–1121.
36. Zografos G.C., Driscoll D.L., Karakousis C.P., Huben R.P. Adrenal adenocarcinoma: a review of 53 cases // *J. Surg. Oncol.*—1994.—Vol. 55, № 3.—P. 160–164.

Поступила в редакцию 02.12.2009 г.

A.M.Kazaryan, I.P.Marangos, B.I.Rosok, A.R.Rosseland, B.Edvin

LAPAROSCOPIC RESECTION OF PRIMARY AND METASTATIC MALIGNANT TUMORS OF THE ADRENALS

An analysis was made of experience with treatment of 24 patients who underwent laparoscopic adrenalectomy for adrenocortical carcinomas (in 7 patients) and metastases in adrenals (in 17 cases). Laparoscopic adrenalectomy was shown to be a safe and effective method of treatment of primary and metastatic tumors of the adrenals. The method can replace open operative intervention in the majority of patients with metastases to adrenals and primary cancer of the adrenals.