

УДК 616.45-006-089

## ЭНДОХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ОПУХОЛЯХ НАДПОЧЕЧНИКОВ

Л.П. Котельникова<sup>1</sup>, А.Н. Федачук<sup>2\*</sup>, Г.Ю. Мокина<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера,

<sup>2</sup>Пермская краевая клиническая больница, Россия

## ENDOSURGICAL INTERVENTIONS FOR ADRENAL TUMORS

L.P. Kotelnikova<sup>1</sup>, A.N. Fedachuk<sup>2\*</sup>, G.Yu. Mokina<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Perm State Medical University named after E.A. Wagner,

<sup>2</sup>Perm Regional Clinical Hospital, Russian Federation

---

**Цель.** Изучить особенности интраоперационного и раннего послеоперационного периодов при образованиях надпочечников и опухолях хромаффинной ткани у пациентов, оперированных с использованием эндовидеохирургических технологий.

**Материалы и методы.** Проведен анализ результатов оперативного лечения 82 пациентов с опухолевым поражением надпочечников в зависимости от размера образования, морфологической структуры и способа удаления надпочечника: 22 были выполнены «открытые» операции, 60 – лапароскопические.

**Результаты.** Установлено, что эндохирургическая адреналэктомия при опухолях размером более 5 см приводит к увеличению продолжительности вмешательства в среднем на 32 минуты и не влияет на количество интраоперационных и послеоперационных осложнений ( $r = 0,09$ ,  $p = 0,70$ ).

**Выводы.** Продолжительность хирургического вмешательства и развитие осложнений не зависят от морфологической структуры опухоли. Выполнение симультанных операций из лапароскопического доступа незначительно увеличивает продолжительность операции, не увеличивая количество послеоперационных осложнений и срок госпитализации.

**Ключевые слова.** Опухоль надпочечников, лапароскопическая адреналэктомия, симультанные вмешательства.

**Aim.** The aim of the study was to analyze the peculiarities of intraoperative and early postoperative periods in patients with adrenal lesions and chromaffin tissue tumors (CTT), who were operated with endovideosurgical techniques.

**Materials and methods.** The results of surgical treatment performed in 82 patients with tumors of adrenal glands were analyzed depending on the size of lesion, morphological structure and technique of adrenalectomy; 22 patients underwent «open» operations, 60 – laparoscopic ones.

**Results.** Endosurgical adrenalectomy for tumors larger than 5 cm was established to increase the duration of surgical intervention by 32 minutes and does not influence the number of intraoperative and postoperative complications ( $r = 0,09$ ,  $p = 0,70$ ).

**Conclusions.** Duration of surgical intervention and development of complications do not depend on morphological structure of the tumor. Simultaneous surgeries performed from the laparoscopic approach

---

© Котельникова Л.П., Федачук А.Н., Мокина Г.Ю., 2016

тел. 8 (342) 239-29-48

e-mail: 89024747460@mail.ru

[Котельникова Л.П. – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой хирургии ФДПО; Федачук А.Н. (\*контактное лицо) – врач-ординатор 1-го хирургического отделения; Мокина Г.Ю. – заведующая 1-м хирургическим отделением].

insignificantly increase the duration of surgery without elevating the number of the postoperative complications and time of hospitalization.

**Key words.** Adrenal tumor, laparoscopic adrenalectomy, simultaneous interventions.

## ВВЕДЕНИЕ

В последние годы активно внедряются эндоскопические методы удаления опухолей надпочечников: либо лапароскопические, либо ретроперитонеальные [1, 5, 6]. Возможность удаления гормоноактивных, злокачественных опухолей, а также образований надпочечников больших размеров подобным способом подвергается сомнению. Совершенствование технических приемов и способов предоперационной подготовки пациентов, применение гибридных операций расширили возможности эндоскопических вмешательств при опухолях надпочечников диаметром более 5 см и гормоноактивных. В ряде исследований убедительно показаны возможности и преимущества эндохирургии в лечении феохромоцитом, хотя особенности ведения пациентов и технические детали оперативных вмешательств продолжают обсуждаться [2, 5, 6].

Доказано, что лапароскопические операции позволяют выполнить полноценную лимфодиссекцию при злокачественных опухолях толстой кишки, желудка [3, 4]. Эндоскопическое удаление злокачественных образований надпочечников (как первичных, так и вторичных) также может иметь значительные преимущества без ущерба для радикальности оперативного вмешательства. Сообщений об эндохирургических вмешательствах при злокачественных опухолях надпочечников немного, а опыт их применения пока невелик [7, 8]. Кроме того, лапароскопический доступ позволяет выполнять комбинированные операции по поводу сопутствующих заболеваний органов брюшной полости. Научный и технический прогресс в хирургии и анестезиологии создал объективные условия для выполнения си-

мультианных операций без значительного увеличения длительности и травматичности хирургических вмешательств, что повысило интерес к таким вмешательствам. Дальнейшее изучение возможностей эндохирургического лечения опухолей надпочечников остается актуальной проблемой.

*Цель исследования* – изучить особенности интраоперационного и раннего послеоперационного периодов при доброкачественных, злокачественных гормононеактивных образованиях надпочечников и опухолях хромаффинной ткани (ОХТ) различного диаметра у пациентов, оперированных с использованием эндовидеохирургических технологий, а также оценить результаты симультанных лапароскопических операций при опухолях надпочечников.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В Пермской краевой клинической больнице (ПККБ) с 2011 по 2016 г. оперировано 82 пациента по поводу различных заболеваний надпочечников. В последнее десятилетие в связи с широким внедрением в медицинскую практику УЗИ, КТ и МРТ отмечено относительное увеличение количества пациентов с опухолевыми поражениями надпочечников. По нашим данным, их количество составило 1,5 % от всех плановых госпитализаций в хирургическое отделение. В 22 случаях удаление надпочечника было выполнено «открытым» способом, в 60 – лапароскопическим. Эндоскопические вмешательства в лечении опухолей надпочечников в ПККБ начали применять с 2011 г., причем соотношение «открытых» операций и лапароскопических с 2011 по 2013 г. составило 1:2, с 2014 по 2016 г. – 1:3,5. Симультанные опера-

ции выполнены 11 пациентам, причем двоим из них – по два комбинированных вмешательства.

В комплекс дооперационных диагностических мероприятий входило исследование гормонального фона, УЗИ и КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Все пациенты, оперированные эндхирургическим доступом, были разделены на две группы: в первую группу вошли 32 человека, у которых диаметр опухоли не превышал 5 см, во вторую – 28 больных с размером образования надпочечника более 5 см (28). Сравнения в группах проводили с учетом морфологической структуры удаленной опухоли. Результаты хирургического лечения оценивали по длительности оперативного вмешательства и госпитализации, количеству конверсий и послеоперационных осложнений.

Анализ полученных результатов проводили с помощью стандартных прикладных компьютерных программ Statistica for Windows 6,0, Excel 2003. Изучаемые количественные признаки приближенно нормального распределения представлены в виде  $M \pm \sigma$ , где  $M$  – среднее арифметическое значение,  $\sigma$  – стандартное отклонение. Для выявления значимых различий в рассматриваемых группах использовали стандартные методы непараметрической статистики. Взаимосвязь между отдельными парами признаков и степень ее выраженности устанавливали с помощью множественного регрессионного анализа, вычисляли коэффициенты корреляции ( $r$ ) Спирмена, а также уровни их значимости. Пороговый уровень статистической значимости ( $p$ ) принят 0,05.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Возраст пациентов с опухолями надпочечников – от 22 до 72 лет, в среднем  $44,0 \pm 16,4$  г. Самый молодой пациент был оперирован по поводу непаразитарной кисты надпочечника. Максимальный возраст –

у пациента со злокачественной параганглиомой. Мужчин было 18, женщин – 64.

Из 22 пациентов, оперированных «открытым» доступом, у 4 диагностирован аденокортикальный рак, еще у 4 – феохромоцитомы, у 3 – доброкачественные гормононеактивные опухоли, у 2 – доброкачественные гормоноактивные опухоли (альдостерома и кортикостерома). Двое оперировано по поводу кист надпочечников больших размеров. Среди больных с феохромоцитомами в одном случае дополнительно обнаружена светлоклеточная аденома коркового слоя, а у 3 – опухоли с высоким потенциалом злокачественности (PASS 6-8). Шесть пациентов оперированы по поводу метастатического поражения надпочечников. Ранее они перенесли радикальные операции по поводу рака легкого (2), почки (2), молочной железы (2). У одной пациентки гистологически выявлена хроническая гематома надпочечника с оссификацией и фиброзом окружающей клетчатки. В качестве хирургического доступа использовали разрез Кохера (4), косой разрез вдоль левой реберной дуги (4), торакофренолюмботомию (4), углообразный разрез с поворотом в соответствующую сторону (4), верхнесрединную лапаротомию (2), торакофренолапаротомию (2), люмботомию (2). Выбор доступа зависел от локализации опухоли, распространенности процесса, наиболее вероятной морфологии, а также наличия необходимости выполнения симультанных операций.

У 3 пациентов кроме опухоли надпочечника диагностирована доброкачественная опухоль правой доли печени. Им была выполнена комбинированная операция: адреналэктомия и резекция печени углообразным доступом при локализации опухоли в правом надпочечнике и срединная лапаротомия при левостороннем образовании надпочечника. Еще 3 больным произведена нефрэктомия с использованием торакофренолюмботомии, одному – пластика брюшной стенки по поводу послеоперационной

вентральной грыжи сетчатым протезом, причем у этого же пациента выполнена двусторонняя адреналэктомия.

Во всех случаях при подозрении на злокачественную природу образования надпочечника производили интраоперационное экспресс-гистологическое исследование, а вмешательство дополняли лимфаденэктомией из забрюшинной клетчатки. Средний размер опухолей, удаленных «открытым» способом, составил  $9,12 \pm 5,20$  см. Только у 6 пациентов, оперированных «открытым» доступом, размер опухоли не превышал 5 см (27,3 %), из них в 4 случаях при гистологическом исследовании обнаружены злокачественные образования.

После «открытых» операций у одного пациента (4,5 %) развился экссудативный плеврит, потребовавший пункционного лечения. Еще у одного больного диагностировано скопление экссудата в ложе удаленной опухоли, которое потребовало пункции под контролем УЗИ. Продолжительность госпитализации колебалась от 10 до 24 суток, в среднем составила  $15,5 \pm 4,5$  суток.

Из 60 пациентов, оперированных эндоскопическим доступом, у 37 обнаружены аденомы, 6 из них были гормоноактивные, у 8 пациентов выявлены кисты, у 6 – феохромоцитомы, причем в 2 случаях с высоким потенциалом злокачественности, у 4 – аденокортикальный рак, у 2 – метастазы злокачественных опухолей другой локализации, еще у 2 – липомы и в одном случае – узловатая гиперплазия коры надпочечника. Слева опухоль локализовалась у 34, справа – у 25 пациентов. В одном случае произведена двусторонняя лапароскопическая адреналэктомия. По данным компьютерной томографии размеры опухоли хромаффинной ткани колебались от 2,1 до 15,6 см, в среднем –  $7,0 \pm 2,7$  см. Размеры аденом варьировались от 1,5 до 13,1 см, в среднем  $4,5 \pm 2,7$  см, злокачественных образований надпочечников – от 2,5 до 9,2 см, в среднем  $5,5 \pm 2,9$  см. У 33 больных

размеры опухоли не превышали 5 см (1-я группа). У 27 колебались от 5 до 10 см (2-я группа), среди них после морфологического исследования диагностированы светлоклеточные аденомы (12), непаразитарные кисты (8), феохромоцитомы (4), аденокортикальный рак (1), метастазы рака почки (1), молочной железы (1).

Всем пациентам была выполнена лапароскопическая адреналэктомия: слева с использованием трех троакаров, справа – четырех. Точки для их установки использовали традиционные: с обеих сторон вдоль реберной дуги. Справа дополнительно устанавливали троакар для печеночного ретрактора в эпигастральной области. У пациентов с опухолями более 5 см дополнительно производили удаление окружающей жировой клетчатки. Конверсий было четыре (6,6 %): две – по поводу кровотечения из-за соскальзывания лигатуры с культи надпочечниковой вены, одна – из-за выраженного фиброза тканей забрюшинного пространства на фоне хронической гематомы надпочечника, еще одна – из-за инвазии злокачественной опухоли надпочечника в ворота левой почки. После конверсии 2 больным выполнено прошивание устья надпочечниковой вены проленом 5-0, одному – адреналэктомия с удалением паранефральной клетчатки, другому – удаление надпочечника, почки и окружающей клетчатки забрюшинного пространства.

Во время выполнения лапароскопической адреналэктомии в 2 случаях (3,3 %) в ходе мобилизации надпочечника произошло ранение диафрагмы, потребовавшее клипирования раны диафрагмы и дренирования плевральной полости. В обоих случаях конверсия не потребовалась, осложнений послеоперационного периода не отмечено. Длительность операции колебалась от 45 до 170 мин, в среднем составил  $98,0 \pm 34,5$  мин. Послеоперационное осложнение диагностировано у одного больного (1,6 %). У него сформировалась гематома в ложе удаленной опухоли, пролеченная консерва-

тивно. Отмечена зависимость продолжительности вмешательства от размера опухоли: в 1-й группе средняя продолжительность вмешательства составила  $84,0 \pm 15,6$  мин; во 2-й –  $116,0 \pm 35,3$  мин ( $r = 0,39$ ,  $p = 0,03$ ). Размер удаляемой опухоли не влиял на количество послеоперационных осложнений ( $r = 0,09$ ,  $p = 0,70$ ).

В 2 случаях при опухолях 10 см и более выполнена мануально-ассистированная адреналэктомия, что ускорило мобилизацию опухоли, не влияя на продолжительность стационарного лечения и течение послеоперационного периода.

Для извлечения удаленного надпочечника из брюшной полости во всех случаях использовался экстракционный пакет. Обращений пациентов по поводу рецидивов опухолей или метастатического поражения троакарных доступов в течение 1–4 лет после лапароскопической адреналэктомии не было.

Пяти пациентам (8 %) симультанно выполнена лапароскопическая холецистэктомия по поводу хронического калькулезного холецистита. Проведение комбинированной операции удлиняло оперативное вмешательство на 15–20 мин, не увеличивая количество послеоперационных осложнений и длительность госпитализации ( $p = 0,009$  и  $p = 0,006$ ). Активизация пациентов после лапароскопических операций происходила в более ранние сроки, причем значимых отличий в сроках активизации у пациентов с гормоноактивными, неактивными и злокачественными опухолями не выявлено ( $p = 0,94$ ,  $p = 0,80$ ,  $p = 0,85$  соответственно). Средняя продолжительность госпитализации составила  $7,5 \pm 2,8$  суток.

## Выводы

1. Размеры опухоли надпочечника увеличивали длительность лапароскопической адреналэктомии в среднем на 32 минуты без значимого влияния на количество послеоперационных осложнений.

2. Симультантные операции при опухолях надпочечников, выполненные из лапароскопического доступа, незначительно удлиняли операцию, не увеличивая количество послеоперационных осложнений и длительность госпитализации.

## Библиографический список

1. Кочоян Т.М., Комаров И.Г., Керимов Р.А., Подрегульский К.Э., Логачев А.Р. Лапароскопическая адреналэктомия у больных с новообразованием надпочечника. Сибирский онкологический журнал 2008; 2: 66–68.
2. Леоненко С.Н., Селиванов А.В., Безруков О.Ф., Потатов А.Л., Гловатов М.А. Лапароскопическая адреналэктомия. Первый опыт. Таврический медико-биологический журнал 2013; 4: 103–106.
3. Хатьков И.Е., Цвирикун В.В., Израйлов Р.Е., Аганов К.В. Лапароскопическая лимфаденэктомия (лимфодиссекция) в абдоминальной хирургии. Вестник Московского онкологического общества 2010; 1: 5–6.
4. Хубезов Д.А., Пучков К.В. Лапароскопическая лимфодиссекция при раке прямой кишки. Колопроктология 2008; 4: 23–27.
5. Carter Y.M., Mazeh H., Sippel R.S., Chen F., Chen H. Laparoscopic resection is safe and feasible for large (6 cm) pheochromocytomas without suspicion of malignancy. Endocr. Pract. 2012; 18: 720–726.
6. Kalady M.F., McKinlay R., Olson J.A., Pinheiro J., Lago S., Park A., Eubanks W.S. Laparoscopic adrenalectomy for pheochromocytoma. A comparison to aldosteronoma and incidentaloma. Surg. Endosc. 2004; 18: 621–625.
7. Sarella A.L., Murphy I., Coit D.G., Conlon K.C. Metastasis to the adrenal gland: the emerging role of laparoscopic surgery. Ann. Surg. Oncol. 2003; 10: 1191–1196.
8. Saunders B.D., Doberty G.M. Laparoscopic adrenalectomy for malignant disease. Lancet Oncol. 2004; 5: 718–726.

Материал поступил в редакцию 24.05.2016