

© А.В. Скумс, О.М. Гулько, В.А. Кондратюк, О.М. Симонов, 2016

УДК 616.45-002-006-089.12

А.В. СКУМС, О.М. ГУЛЬКО, В.А. КОНДРАТЮК, О.М. СИМОНОВ

*Національний інститут хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова НАМН України, Київ*

## **МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД У ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ВОГНИЩЕВОЇ ПАТОЛОГІЇ НАДНИРКОВИХ ЗАЛОЗ**

Завдання дослідження – поліпшити результати хірургічного лікування пухлинної патології надниркових залоз шляхом впровадження мультидисциплінарного підходу.

За період 2015–2016 рр. у відділі хірургії поєднаної патології і захворювань заочеревинного простору Національного інституту хірургії та трансплантології ім. А.А. Шалімова із застосуванням мультидисциплінарного підходу виконана 21 адrenaлектомія у 19 пацієнтів (у двох пацієнтів – білатеральна адrenaлектомія). Першим етапом була виконана ендоваскулярна оклюзія судин надниркової залози. Другим етапом – лапароскопічна адrenaлектомія.

Під час проведення рентгенендоваскулярної оклюзії у жодного пацієнта ускладнень не було. У двох пацієнтів у післяопераційному періоді відзначався больовий синдром, який купувався ненаркотичними анальгетиками.

У 20 випадках операції завершені лапароскопічним доступом, в одному випадку (4,7%) виконана конверсія на відкриту операцію через виражений спайковий процес в черевній порожнині. Лапароскопічна адrenaлектомія зліва виконана у 10 (52,6%) пацієнтів, правобічна – у 7 (36,8%) і у 2 (10,6%) – білатеральна адrenaлектомія. Тривалість операції становила від 60 до 150 хв. Середній розмір пухлини –  $5,19 \pm 0,5$  см. Середній об'єм інтраопераційної крововтрати склав  $66,4 \pm 12,2$  мл. Необхідності корекції гемодинаміки під час операції не було. Летальних випадків також не було. Під час гістологічного дослідження видаленої надниркової залози у 11 (58,1%) хворих виявлено феохромоцитому, альдостерому – 3 (15,7%), адrenокортикальний рак – 3 (15,7%), кортикостерому – 2 (10,5%).

Застосування двоетапної тактики лікування, дозволяє зменшити обсяг крововтрати, частоту розвитку кровотечі, а також запобігає розвитку синдрому нестабільної гемодинаміки. Таким чином, використання мультидисциплінарного підходу забезпечує більш безпечне виконання лапароскопічної адrenaлектомії і дозволяє розширити показання до її виконання.

**Ключові слова:** мультидисциплінарний підхід, надниркова залоза, пухлина, лапароскопічна адrenaлектомія, крововтрата, нестабільна гемодинаміка, ефективність

**Вступ.** На сьогоднішній день лапароскопічна адrenaлектомія (ЛА) є «золотим стандартом» в лікуванні пухлин надниркових залоз [8, 9]. Однак, частота ускладнень при ЛА становить 0,8–14,7% [5, 7]. Частота інтраопераційної кровотечі становить 1,0–2,6% [3, 16]. Частота конверсії на відкриту операцію становить 5–11% (кровотеча, пошкодження сусідніх органів і тканин, неадекватна ендоваскулярна візуалізація, поширеність вогнищової патології з інвазією в судини, злуковий процес) [1, 6]. Смертність при ЛА становить 0,27–2,4% [7, 11]. Показанням до ЛА є кісти, гормонально-активні та гормонально-неактивні доброякісні пухлини надниркових залоз діаметром до 6 см [10, 18]. Доцільність ЛА при новоутвореннях більше 6 см в діаметрі до цих пір є предметом дискусії. При збільшенні обсягу пухлини зростає ймовірність її малигнізації [18], а, крім того, значно збільшується тривалість оперативного втручання і обсяг крововтрати, який може досягати 1500 мл [1, 6].

Інтраопераційно при мобілізації пухлин надниркових залоз у 10,3% випадків виникає синдромом «некерованої гемодинаміки», що є безпосередньою загрозою для життя пацієнта [2, 17]. Медикаментозна передопераційна підготовка, що включає призначення  $\alpha$ -,  $\beta$ -блокаторів та інгібіторів ангіотензинперетворюючого ферменту, не дозво-

ляє уникнути гормон-асоційованих порушень гемодинаміки під час операції [4, 12, 16]. Частота ускладнень у ранньому післяопераційному періоді, внаслідок катехоламінового викиду становить 8–10,7% [15, 16], а періопераційна летальність – 2,4–3% (інфаркт, інсульт, тромбоемболія, катехоламіновий шок, набряк легенів, набряк головного мозку) [13, 14]. Рання перев'язка центральної вени надниркової залози є ключовим моментом для зниження ризику надмірної секреції гормонів надниркової залози, але при новоутвореннях розміром більше 6 см її виділення без попередньої мобілізації пухлини неможливо.

**Мета дослідження.** Поліпшити результати хірургічного лікування пухлинної патології надниркових залоз шляхом впровадження мультидисциплінарного підходу.

**Матеріали та методи.** За період 2015–2016 рр. у відділі хірургії поєднаної патології і захворювань заочеревинного простору Національного Інституту хірургії та трансплантології ім. А.А. Шалімова із застосуванням мультидисциплінарного підходу при різних захворюваннях надниркових залоз у 19 пацієнтів було виконано 21 адrenaлектомію (у двох пацієнтів – білатеральна адrenaлектомія). У досліджуваній групі було 8 (42,1%) чоловіків і 11 (57,9%) жінок. Вік па-

цієнтів становив від 31 до 67 років, у середньому  $47,1 \pm 5,5$  року.

Всім хворим проводили лабораторну діагностику, ультразвукове дослідження і мультиспіральну комп'ютерну томографію органів черевної порожнини та заочеревинного простору.

Суть розробленого методу полягала в двоетапній тактиці лікування вогнищевої патології надниркових залоз. На першому етапі з метою припинення кровотоку в ураженій наднирковій залозі, проводили селективну ендovasкулярну діатермокоагуляцію артерій і центральної вени надниркової залози. Другим етапом виконували ЛА.

Електрокоагуляцію судин надниркової залози проводили в умовах рентген-операційної. Трансфеморальним доступом катетеризували нижню порожнисту вену (катетер – Terumo OPTITORQUE®, Cobra 2 (C2) RH-AB55108M. Fr.5 1.7 mm; L: 80 cm; Tip curve L: Middle; side holes 0). Під контролем флебографії візуалізували та катетеризували центральну вену надниркової залози. За допомогою електрода [EMERALDTM Guidewire 502-542. 150 cm, F0912186 2015-08], введеного через катетер в просвіт центральної вени надниркової залози, виконували діатермокоагуляцію останньої [коагулятор Söring Medizintechnik MBC 601 UAM 2012] в режимі «Coag Force 120 W 350 kHz». Після ангиографічного підтвердження оклюзії надниркової залози вени видаляли катетер. Далі трансфеморальним доступом катетеризували аорту, ниркову, нижню діафрагмальну артерію і під контролем ангиографії послідовно проводили селективну діатермокоагуляцію судин, які живлять надниркову залозу.

Через 24 години, всім пацієнтам виконували ЛА трансперітонеальним доступом в латеропозиції хворого під кутом  $45^\circ$ . На відміну від загальноприйнятої методики, при ЛА ми використовували 3 порта. При відсутності можливості попереднього кліпування центральної вени надниркової залози,

її перев'язка та перетин виконувалася в міру візуалізації. Віддалений препарат витягували за допомогою контейнера через розширений від 10 мм троакара доступ.

У післяопераційному періоді проводили симптоматичну терапію, контроль гемодинамічних показників, патогістологічне дослідження видаленого препарату. Хворі після білатеральної ЛА отримували замісну гормональну терапію.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Під час проведення рентгенендоваскулярної оклюзії ні у одного пацієнта ускладнень не було. У двох пацієнтів в післяопераційному періоді відзначався больовий синдром, який купірувався ненаркотичними анальгетиками.

У 20 випадках операції завершені лапароскопічним доступом, в одному випадку (4,7%) виконана конверсія на відкриту операцію в зв'язку з вираженим спайковим процесом у черевній порожнині. ЛА зліва виконана у 10 (52,6%) пацієнтів, правобічна – у 7 (36,8%) і у 2 (10,6%) – білатеральна адреналектомія. Тривалість операції становила від 60 до 150 хв. Розмір пухлини коливався у межах від 3 до 8 см, в середньому  $5,19 \pm 0,5$  см. Середній обсяг інтраопераційної крововтрати склав  $66,4 \pm 12,2$  мл. Необхідності корекції гемодинаміки в ході операції не було. Летальних випадків не було. Під час гістологічного дослідження видаленої надниркової залози у 11 (58,1%) хворих виявлено феохромоцитому, альдостерому – 3 (15,7%), адреналектомія – 3 (15,7%), кортикостерому – 2 (10,5%).

**Висновки.** Застосування двоетапної тактики лікування дозволяє зменшити об'єм крововтрати, частоту розвитку кровотечі, а також запобігти розвитку синдрому нестабільної гемодинаміки. Таким чином, використання мультидисциплінарного підходу сприяє більш безпечному виконанню ЛА і дозволяє розширити показання до її виконання.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Особенности и результаты хирургического лечения пациентов с опухолями надпочечников / В.Р. Латыпов, О.С. Попов, А.Н. Вусик [и др.] // Сибирский онкологический журнал. — 2010. — С. 56—60.
2. Сергийко С.В. Особенности гемодинамических изменений, диагностической и лечебной тактики у больных с «немными» феохромоцитомами / С.В. Сергийко, С.А. Лукьянов, Н.Н. Палько // Сучасні медичні технології. — 2013. — С. 190—192.
3. Applicability of laparoscopic approach to the resection of large adrenal tumours: a retrospective cohort study on 200 patients [Електронний ресурс] / С. Feo, M. Portinari, U. Maestroni [та ін.] // Surg Endosc. — 2015. — Режим доступу до ресурсу: DOI 10.1007/s00464-015-4643-6.
4. Current concepts of pheochromocytoma / G. Conzo, D. Pasquali, V. Colantuoni [et al.] // International Journal of Surgery. — 2014. — № 12. — С. 469—474.
5. Hemodynamic Stability During Pheochromocytoma Resection: Lessons Learned Over the Last Two Decades [Електронний ресурс] / M. Livingstone, K. Duttchen, J. Thompson [et al.] // Ann Surg Oncol. — 2015. — Режим доступу до ресурсу: DOI 10.1245/s10434-015-4519-y.
6. Laparoscopic Adrenalectomy for Adrenal Masses: Does Size Matter? / O. Castillo, G. Vitagliano, F. Secin [et al.] // UROLOGY. — 2008. — № 71. — С. 1138—1141.
7. Laparoscopic adrenalectomy – 10-year experience at a teaching hospital [Електронний ресурс] / S. Sommerey, Y. Foroghi, C. Chiapponi [et al.] // Langenbecks Arch Surg. — 2015. — Режим доступу до ресурсу: DOI 10.1007/s00423-015-1287-x.

8. Laparoscopic Resection of Giant Adrenal Cavernous Hemangioma / D. Telem, S. Nguyen, E. Chin [et al.] // JLS. — 2009. — № 13. — С. 260—262.
9. Laparoscopic Surgery for Malignant Adrenal Tumors / G. Zografos, G. Vasiliadis, A. Farfaras [et al.] // JLS. — 2009. — № 13. — С. 196—202.
10. Linos D. Adrenal Glands. Diagnostic Aspects and Surgical Therapy / D. Linos, J. van Heerden. — Verlag Berlin Heidelberg: Springer, 2005. — P. 362. — (Springer).
11. Outcomes after laparoscopic adrenalectomy [Електронний ресурс] / [P. Gupta, B. Natarajan, P. Pallati [та ін.] // Surg Endosc. — 2011. — Режим доступу до ресурсу: DOI 10.1007/s00464-010-1256-y.
12. Outcomes of resection of extra-adrenal pheochromocytomas/ paragangliomas in the laparoscopic era: a comparison with adrenal pheochromocytoma [Електронний ресурс] / T. Goers, M. Abdo, J. Moley [et al.] // Surg Endosc. — 2013. — Режим доступу до ресурсу: DOI 10.1007/s00464-012-2451-9.
13. Pheochromocytoma / J. Lenders, G. Eisenhofer, M. Mannelli, K. Pacak // Lancet. — 2005. — С. 665—675.
14. Pheochromocytoma: current concepts / Y. Alderazi, M. Yeh, B. Robinson [et al.] // MJA. — 2005. — С. 201 — 204.
15. Predictors of Hemodynamic Instability During Surgery for Pheochromocytoma [Електронний ресурс] / C. Kiernan, L. Du, X. Chen [et al.] // Ann Surg Oncol. — 2014. — Режим доступу до ресурсу: DOI 10.1245/s10434-014-3847-7.
16. Preoperative risk factors of hemodynamic instability during laparoscopic adrenalectomy for pheochromocytoma [Електронний ресурс] / S. Gaujoux, S. Bonnet, C. Lentschener [et al.] // Surg Endosc. — 2015. — Режим доступу до ресурсу: DOI 10.1007/s00464-015-4587-x.
17. Risk Factors for Hemodynamic Instability during Surgery for Pheochromocytoma / H. Bruynzeel, R. Feelders, T. Groenland [et al.] // J Clin Endocrinol Metab. — 2010. — №95. — С. 678 — 685.
18. Surgery of the Adrenal Gland / A. Valeri, C. Bergamini, R. Bellantone [et al.]. — Verlag Italia: Springer, 2013. — P. 193. — (Springer).

A.V. SKUMS, O.M. GULKO, V.A. KONDRATIUK, O.M. SYMONOV

*O.O. Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology, National Academy of Medical Science of Ukraine, Kyiv*

#### MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN SURGICAL TREATMENT OF ADRENAL TUMORS.

To improve the results of surgical treatment of adrenal tumors by implementing a multidisciplinary approach.

In 2015 to 2016, at the department of combined pathology and retroperitoneal surgery in Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology, National Academy of Medical Science of Ukraine, twenty one laparoscopic adrenalectomies were performed on 19 patients, including 2 bilateral adrenalectomies with using multidisciplinary approach. The first step was performed endovascular occlusion of blood vessels of the adrenal gland. The second stage laparoscopic adrenalectomy was performed.

During the endovascular occlusion no patient had no complications. Postoperative analgesia was conducted in two cases. Laparoscopic adrenalectomy were successfully made in 20 cases. Conversion to open surgery was required in one patient (4,7%) primarily due to adhesions. Right-, left-sided, and bilateral laparoscopic adrenalectomy were carried out in 7 (36,8%), 10 (52,6%) and 2 (10,6%) cases, respectively. The time of surgery was from 60 to 150 min. The mean tumor size was  $5,19 \pm 0,5$  cm. The mean volume of intraoperative blood losses was  $66,4 \pm 12,2$  ml. Histological examination of the adrenal removed revealed pheochromocytoma in 11 (58,1%) patients, Conn's Syndrome – 3 (15,7%), adrenocortical carcinoma – 3 (15,7%), corticosteroma – 2 (10,5%).

The use of two-stage treatment strategy, can reduce the amount of blood loss, the incidence of bleeding and also prevents the development of the syndrome of unstable hemodynamics. Thus, the use of a multidisciplinary approach provides a more secure performance of laparoscopic adrenalectomy and allows you to expand the indications for its implementation.

**Key words:** multidisciplinary approach, adrenal gland, tumor, laparoscopic adrenalectomy, blood loss, unstable hemodynamics, efficiency

**Стаття надійшла до редакції: 27.04.2016 р.**