

## Wyłuszczenie laparoskopowe pojedynczego guza nadnercza u pacjentki z pierwotnym hiperaldosteronizmem

Laparoscopic enucleation of a single adrenal tumour in a patient suffering from primary hyperaldosteronism

Sadeqh Toutouchi<sup>1</sup>, Witold Cieśla<sup>1</sup>, Ewa Krajewska<sup>1</sup>, Ryszard Pogorzelski<sup>1</sup>, Janusz Świątkiewicz<sup>1</sup>, Maciej Skórski<sup>1</sup>, Krzysztof Chojnowski<sup>2</sup>, Izabela Łon<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Klinika Chirurgii Ogólnej i Chorób Klatki Piersiowej, Akademia Medyczna, Warszawa

<sup>2</sup>Klinika Chorób Wewnętrznych i Endokrynologii, Akademia Medyczna, Warszawa

<sup>3</sup>Klinika Chorób Wewnętrznych, Nadciśnienia Tętniczego i Angiologii, Akademia Medyczna, Warszawa

Wideochirurgia i inne techniki małoinwazyjne 2007; 2 (4): 164–167

### Streszczenie

Od wykonania pierwszej cholecystektomii laparoskopowej w 1987 roku operacje laparoskopowe stają się coraz częściej metodą leczenia z wyboru wielu chorób i stale rozszerza się zakres tych zabiegów. Znając zalety częściowej adrenalectomii przeprowadzonej metodą klasyczną, autorzy niniejszej pracy postanowili wykonać częściową resekcję nadnercza – wycięcie guzka hormonalnie czynnego – metodą laparoskopową. Przedstawiono przypadek chorej z pierwotnym hiperaldosteronizmem spowodowanym gruczolakiem nadnercza. Pacjentce wykonano częściową adrenalectomię metodą laparoskopową i uzyskano ustąpienie objawów klinicznych zespołu Conna.

**Słowa kluczowe:** adrenalectomia laparoskopowa, pierwotny hiperaldosteronizm, pojedynczy guz nadnercza.

### Summary

Since the first laparoscopic cholecystectomy was performed in 1987, laparoscopic surgery is used in an ever increasing range of indications. Some of the laparoscopic procedures have already become a gold standard. The well known advantages of partial adrenalectomy encouraged us to perform an excision of a hormonally active adenoma using the laparoscopic approach. We present a case of a woman with primary hyperaldosteronism caused by adrenal adenoma, on whom we performed laparoscopic partial adrenalectomy, and we observed regression of Conn's syndrome symptoms.

**Key words:** laparoscopic adrenalectomy, primary hyperaldosteronism, single adrenal tumour.

### Wprowadzenie

Metody laparoskopowe i wideoskopowe są uznanymi sposobami diagnostyki i leczenia wielu schorzeń. W niektórych chorobach, takich jak kamica pęcherzyka żółciowego, uznaje się je za złoty standard postępowania.

Dążenie do zmniejszenia urazu operacyjnego, poprawienia jakości życia i obniżenia kosztów leczenia powoduje, że metody małoinwazyjne wprowadza się do nowych dziedzin chirurgii.

Operacyjne leczenie guzów nadnerczy zainicjowali Mayo i Roux, którzy w 1926 roku usunęli w dwóch

#### Adres do korespondencji

Klinika Chirurgii Ogólnej i Chorób Klatki Piersiowej, ul. Banacha 1a, 02-097 Warszawa

niezależnych ośrodkach guzy chromochłonne nadnercza.

Pierwszą laparoskopową adrenalektomię wykonali Lamar Snow i wsp. w 1992 roku [1]. Obecnie wielu autorów zabieg ten uznaje za metodę z wyboru we wszystkich guzach nadnercza niemających charakteru złośliwego i o wymiarach nieprzekraczających 8–9 cm [2].

Chirurgiczne techniki oszczędzające zdrową część nadnercza wprowadzono w 1985 roku. W Klinice Uniwersyteckiej we Freiburgu, specjalizującej się w diagnostyce i leczeniu dziedzicznych postaci guzów chromochłonnych w latach 1985–1995, przeprowadzono 37 oszczędzających adrenalektomii (13 obustronnych i 24 jednostronnych). Przyczyny takiego postępowania były różne, najczęściej okazywały się to operacje drugiego nadnercza po wcześniejszym usunięciu pierwszego lub młody wiek pacjentów, u których całkowite usunięcie nadnercza mogłoby – według autorów – zaburzyć prawidłowy rozwój. W obserwacji odległej trwającej średnio 6 lat nie stwierdzono żadnych objawów nawrotu choroby u 32 z 33 operowanych tą metodą. Tylko jeden chory wymagał substytucji steroidowej, u kolejnego po 6 latach od operacji doszło do powstania hormonalnie czynnego guza w drugim nadnerczu. Autorzy uznali, że oszczędzająca adrenalektomia jest bezpieczna i pozwala zachować prawidłową funkcję nadnerczy u większości pacjentów [3].

W celu utrzymania prawidłowej funkcji wydzielniczej kory niezbędne jest pozostawienie 1/3 masy nadnercza, łącznie z żyłą nadnerczową [4–6]. Ostatnio pojawiły się doniesienia z ośrodków europejskich i japońskich o wykonaniu oszczędzających adrenalektomii metodą laparoskopową u chorych z hormonalnie czynnymi guzami nadnercza [7–9].

## Cel pracy

Przedstawienie częściowej adrenalektomii laparoskopowej jako możliwości małoinwazyjnego leczenia pacjentów z pojedynczym hormonalnie czynnym guzem nadnercza.

## Materiał i metody

W pracy przedstawiono 50-letnią pacjentkę, z 12-letnim wywiadem nadciśnienia tętniczego, leczoną trzema lekami hipotensyjnymi, z notowanymi najwyższymi wartościami RR 160/115 mmHg.

W wykonanym badaniu ultrasonograficznym stwierdzono guzek nadnercza prawego o wymiarach 35×40×27 mm. Rozpoznanie to zostało potwier-

dzone w badaniu tomografii komputerowej – guzek położony w części tylnobocznej odnogi nadnercza. Wyniki wykonanych badań biochemicznych – osmolarność moczu 238 mmol/kg H<sub>2</sub>O, kortyzol 8–20,13 µg/dl, 23–1,77 µg/dl, metoksykatecholaminy w moczu 312,5 µg/dobę, noradrenalina 10,3 µg/dobę, adrenalina 1,2 µg/dl, aldosteron we krwi 13,1 ng% (3–15 ng%), aldosteron w d.z.m. 13,5 µg/dobę, test pionizacyjny a.r.o. 0–0,1 4 godz. 0,08 ng/ml/godz., aldosteron 0–30,4 4 godz. 17,9 ng% – potwierdziły hormonalną czynność guzka. U chorej rozpoznano pierwotny hiperaldosteronizm (zespół Conna), wymagający leczenia spironolaktonem oraz substytucji potasu.

Jako choroba współistniejąca występowało wole guzkowe, które leczono radiojodem. Obecnie pacjentka wymaga substytucyjnego podawania L-tyroksyny.

W lutym 2006 roku chorą zakwalifikowano do leczenia operacyjnego – adrenalektomii laparoskopowej. Pacjentkę operowano w znieczuleniu ogólnym, w ułożeniu na lewym boku. Operację wykonano z dostępu przezotrzewnowego, używając 4 trokarów założonych w miejscach typowych. Wypreparowano nadnercze od dolnego bieguna, uwidoczniono żyłę główną dolną i guz położony w części tylnobocznej gruczołu. Założono klipsy na naczynia krwionośne dolnego bieguna (tętnicę i żyłę), a następnie wykonano tumorektomię. Guzek odcięto za pomocą noża harmonicznego, zakładając dodatkowo jeden klips w miejscu większego krwawienia z pozostawionego mięszu nadnercza. Operację zakończono, pozostawiając dren w okolicy loży po guzie nadnercza prawego.

## Wyniki

W 2. dobie po operacji usunięto dren, który zdrenował w dobie zerowej 100 ml krwi, a w 1. dobie 10 ml. Stan chorej był bardzo dobry, a dolegliwości bólowe niewielkie. W kontrolnym badaniu ultrasonograficznym w 2. dobie (przed usunięciem drenu) nie stwierdzono zbiorników płynu w jamie otrzewnowej. Po operacji pacjentka nie wymagała leczenia hipotensyjnego. Stwierdzono normalizację poziomu potasu w surowicy. W 4. dobie po operacji chorą wypisano w stanie ogólnym dobrym. Trzy miesiące po operacji nadal utrzymywały się prawidłowe wartości ciśnienia tętniczego, bez stosowania leków hipotensyjnych. W badaniach laboratoryjnych nie stwierdzono hipokaliemii ani hiperkalciurii. Stężenie reniny i aldosteronu w surowicy oraz poziom aldosteronu w dobowej zbiórce moczu były w granicach normy.

Wynik badania histopatologicznego – preparat o wymiarach 3×1,5×1,3 cm stanowiący masę guza, na przekrojach guz lity, pomarańczowy, rozpoznanie – *adenoma corticis glandulae suprarenalis*.

## Dyskusja

W przypadku nadprodukcji aldosteronu w nadnerczach rozwija się pierwotny hiperaldosteronizm. Podłożem choroby mogą być autonomiczne, pojedyncze gruczolaki lub przerost guzkowy obu nadnerczy. Autonomiczny, hormonalnie czynny gruczolak jest wskazaniem do adrenalectomii, niezależnie od wielkości guza [10]. Objawy kliniczne pierwotnego hiperaldosteronizmu manifestują się nadciśnieniem z hipokaliemią, hiperkalciurią i zasadowicą metaboliczną.

Istnieje wiele testów klinicznych, mających na celu wskazanie, czy nadprodukcja aldosteronu jest wtórna do jednostronnego guzka czy też choroba wiąże się z guzkowym przerostem obu nadnerczy. Niestety, żadna z obecnych metod diagnostycznych nie jest w 100% swoista ani czuła, przez co nierzadko – mimo ewidentnego guzka w jednym nadnerczu i prawidłowego drugiego nadnercza w badaniach obrazowych i testach hormonalnych – zdarzają się przypadki przerostu guzkowego interpretowanego przed adrenalectomią jako jednostronny guzek autonomiczny. Po jednostronnej adrenalectomii nierzadko widoczne jest czasowe ustąpienie objawów choroby, ale po kilku miesiącach lub latach u części pacjentów obserwuje się ponowną nadprodukcję aldosteronu, głównie w przypadkach przerostu gruczolowego (drobnych mnogich gruczolaków) lub rzadziej w pojedynczych guzkach w jednym czynnym nadnerczu.

W takich przypadkach stosuje się dotychczasowe leczenie, polegające na usunięciu jedyne nadnercza, narażające pacjenta na skutki przewlekłej, niefizjologicznej terapii steroidowej, takie jak osteoporoza, utrata libido, zaburzenia miesiączkowania wynikające z niedoborów androgenów nadnerczowych, ryzyko infekcji, obniżenie odporności i pogorszenie jakości życia. Najlepiej dobrana substytucja hormonalna nie może zastąpić naturalnej produkcji hormonów w odpowiedzi na stres, choroby infekcyjne czy wysiłek fizyczny.

Alternatywą dla leczenia chirurgicznego jest włączenie na stałe do terapii spironolaktonu, który – ze względu na nieselektywny antagonizm – ma liczne działania uboczne, takie jak bolesna ginekomastia i zaburzenia miesiączkowania. Spironolakton jest je-

dynym zarejestrowanym w Polsce antagonistą aldosteronu.

Zastosowanie metody częściowej resekcji nadnercza w takich przypadkach zdecydowanie poprawia jakość życia i rokowanie pacjentów [11–13]. Wyłuszczenie guza metodą laparoskopową wiąże się z mniejszym urazem operacyjnym i szybszym powrotem do pełnej aktywności [14, 15].

## Wnioski

1. Częściowa adrenalectomia może być leczeniem z wyboru u pacjentów z pojedynczym hormonalnie czynnym guzem nadnercza, szczególnie w przypadku ryzyka współistnienia zmian patologicznych w drugim nadnerczu.
2. Wykonanie oszczędzającej adrenalectomii pozwala na uniknięcie narażenia chorego na jatrogeny zespół Addisona, co ma szczególne znaczenie u dzieci lub w wieku dojrzewania.
3. Tumorektomia laparoskopowa wydaje się być bezpieczną metodą operowania/leczenia pacjentów z pojedynczym guzem nadnercza.

## Piśmiennictwo

1. Brunt LM. Minimal access adrenal surgery. *Surg Endosc* 2006; 20: 351-61.
2. Prager G, Heinz-Peer G, Passler C i wsp. Applicability of laparoscopic adrenalectomy in a prospective study in 150 consecutive patients. *Arch Surg* 2004; 139: 46-9.
3. Neumann HP, Bender BU, Reincke M i wsp. Adrenal-sparing surgery for pheochromocytoma. *Br J Surg* 1999; 86: 94-7.
4. Brauckhoff M, Thanh PN, Gimm O i wsp. Functional results after endoscopic subtotal cortical-sparing adrenalectomy. *Surg Today* 2003; 33: 342-8.
5. Neumann HP, Reincke M, Bender BU i wsp. Preserved adrenocortical funktion after laparoscopic bilateral adrenal sparing surgery for hereditary pheochromocytoma. *J Clin Endocrinol Metab* 1999; 84: 2608-10.
6. Porpiglia F, Destefanis P, Bovio S i wsp. Cortical-sparing laparoscopic adrenalectomy in a patient with multiple endocrine neoplasia type IIA. *Horm Res* 2002; 57: 197-9.
7. Nambirajan A, Janetschek G. Laparoscopic partial adrenalectomy. *Minim Invasive Ther Allied Technol* 2005; 14: 71-7.
8. Janetschek G, Neumann HP. Laparoscopic surgery for pheochromocytoma. *Urol Clin North Am* 2001; 28: 97-105.
9. Iihara M, Suzuki R, Kawamata A i wsp. Adrenal-preserving laparoscopic surgery in selected patients with bilateral adrenal tumors. *Surgery* 2003; 134: 1066-72.
10. Kok KY, Yapp SK. Laparoscopic adrenal-sparing surgery for primary hyperaldosteronism due to aldosterone-producing adenoma. *Surg Endosc* 2002; 16: 108-11.
11. Ikeda Y, Takami H, Tajima G i wsp. Laparoscopic partial adrenalectomy. *Biomed Pharmacother* 2002; 56 (Suppl 1): 126S-31S.

12. Al-Sobhi S, Peschel R, Bartsch G i wsp. Partial laparoscopic adrenalectomy for aldosterone-producing adenoma: short-and long-term results. *J Endourol* 2000; 14: 497-9.
13. Diner EK, Franks ME, Behari A i wsp. Partial adrenalectomy: the National Cancer Institute experience. *Urology* 2005; 66: 19-23.
14. Munver R, Dell Pizzo JJ, Sosa RE. Adrenal-preserving minimally invasive surgery: the role of partial adrenalectomy, cryosurgery and radiofrequency ablation of the adrenal gland. *Curr Urol Reports* 2003; 4: 87-92.
15. Jeschke K, Janetschek G, Peschel R i wsp. Laparoscopic partial adrenalectomy in patients with aldosterone-producing adenomas: indications, technique, and results. *Urology* 2003; 61: 69-72.