Chirurg 2016 · 87:344
 DOI 10.1007/s00104-016-0177-2
 Online publiziert: 8. April 2016
 © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2016

H. Dralle

Universitätsklinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Halle, Medizinische Fakultät, Halle (Saale), Deutschland

Single-site-Roboter-Adrenalektomie

Originalpublikation

Lee GS, Arghami A, Dy BM, McKenzie TJ, Thompson GB, Richards ML (2015) Robotic single-site adrenalectomy. *Surg Endosc* (Epub ahead of print). doi:10.1007/s00464-015-4611-1

Hintergrund und Fragestellung

Die Chirurgie der Nebennieren ist in den zurückliegenden zwei Jahrzehnten durch neue molekulargenetische Erkenntnisse [1], aus chirurgischer Sicht aber vor allem durch Einführung der laparoskopischen [2] und retroperitoneoskopischen [3] Adrenalektomie entscheidend weiterentwickelt worden. Die endoskopische Adrenalektomie ist der heutige Standard für benigne, uni- und bilaterale Nebennierentumoren, besitzt jedoch Grenzen (zweidimensionale Darstellung, instabile Kameraposition, unvorteilhafte Ergonomik für Chirurg und Instrumentarium), die in den letzten Jahren den Einsatz der Robotertechnik auch in der Nebennierenchirurgie begünstigt haben, ohne dass, von den Kosten und der Lernkurve abgesehen, wesentliche Nachteile gegenüber der konventionellen endoskopischen Technik nachgewiesen wurden [4]. Die vorliegende Untersuchung stellt das neue Verfahren der Single-site-Roboter-Adrenalektomie (SSRA) vor und analysiert das prozedurale Outcome.

Material und Methoden

Es handelt sich um eine retrospektive Analyse von 33 konsekutiven SSRA der bekannten Mayoklinik in Rochester, USA. Die SSRA wurden in einer 20-monatigen Periode von einem Chirurgen in einer modifizierten lateralen Dekubitusposition über eine 2,5 cm transverse

Inzision 3–4 cm unterhalb des Rippenbogens in der mittleren Klavikularlinie durchgeführt. Bei 5 Patienten erfolgte eine bilaterale Adrenalektomie.

Ergebnisse

Die operierten Nebennierentumoren waren in allen Fällen benigne und hatten eine Tumorgöße von 0,7–10 cm, im Mittel 3,2 cm. Sieben Konversionen (21 %) zur laparoskopischen (5) bzw. offenen Adrenalektomie (2) wurden zumeist wegen Blutungen (3) oder eingeschränkter Übersicht erforderlich, in einem Fall mit notwendiger Nephrektomie. Fünf der 7 Konversionen erfolgten bei Cushing-Patienten mit einem Body-Mass-Index (BMI) von 33 ± 8 . Zwei Patienten erhielten postoperativ Bluttransfusionen. Bei Zunahme der Tumorgöße um jeweils 1 cm resultierte eine Zunahme der Operationszeit um je 21 min. Die Lernkurve des Operateurs zeigte eine Abnahme der Operationszeit von 124 auf 103 min nach den ersten 21 SSRA. Kein Patient verstarb postoperativ, ein Patient entwickelte postoperativ einen Ileus, 2 Patienten mussten wegen einer Nebenniereninsuffizienz wieder aufgenommen werden.

Diskussion und Fazit

Die im Vergleich zu bisherigen Studien der roboterassistierten Adrenalektomie [4] noch optimierungsfähigen Ergebnisse dieser Studie lassen erkennen, dass in der Anfangsphase nicht nur die Operationszeit, sondern auch die Konversions- und Komplikationsfrequenzen und damit auch die Gesamtkosten deutlich höher sein können als mit der endoskopischen Standardtechnik. Aus der Studie geht nicht hervor, welche Vorerfahrungen der Operateur mit dem angewen-

deten Verfahren hatte. Da in der bisher einzigen Metaanalyse mit Vergleich von roboterassistierter und laparoskopischer Adrenalektomie keine Outcomeunterschiede zwischen beiden Verfahren festgestellt wurden [4], stellt sich anhand der vorgestellten Untersuchung die Frage, über welches Fallvolumen und welche methodischen Erfahrungen der Operateur verfügen sollte, um roboterassistierte Adrenalektomien ohne Nachteile gegenüber dem bisherigen Standardverfahren durchführen zu können. Hierzu sollten aufgrund der zunehmenden Bedeutung roboterassistierter Operationen in der Viszeralchirurgie weitere Untersuchungen durchgeführt werden.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. H. Dralle, FRCS, FACS, FEBS

Universitätsklinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Halle, Medizinische Fakultät
 Ernst-Grube-Straße 40, 06097 Halle (Saale), Deutschland
 henning.dralle@uk-halle.de

Interessenkonflikt. H. Dralle gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Curras-Freixes M, Inglada-Perez L, Mancikova V et al (2015) Recommendation for somatic and germline genetic testing of single pheochromocytoma and paraganglioma based on findings from a series of 329 patients. *J Med Genet* 52:647–656
2. Gagner M, Lacroix A, Bolte E (1992) Laparoscopic adrenalectomy in Cushing's syndrome and pheochromocytoma. *N Engl J* 327:1033
3. Walz K, Peitgen K, Krause U, Eigler FW (1995) Die dorsale retroperitoneoskopische Adrenalektomie – eine neue operative Methode. *Zentralbl Chir* 120:53–58
4. Brandao LF, Autorino R, Laydner H et al (2015) Robotic versus laparoscopic adrenalectomy: a systematic review and metaanalysis. *Eur Urol* 65:1154–1161