

# Lernkurve bei transaxillär endoskopischen Schilddrüsenresektionen

## Originalpublikation

Kwak HY, Kim SH, Chae BJ, Song BJ, Jung SS (2014) Learning curve for gasless endoscopic thyroidectomy using the transaxillary approach: CUSUM analysis of a single surgeon's experience. Int J Surg 12:1273–1277

## Hintergrund und Fragestellung

Transaxillär endoskopische Thyreoidektomien (TET) ohne/mit Roboterassistenz haben den zervikalen Zugang für minimal-invasive Schilddrüsenoperationen weitgehend verdrängt, da nur mit der TET keine Narben im Halsbereich resultieren. Obwohl der Zugang im Axillarbereich mit einer ca. 6 cm breiten Hautinzision nicht (wesentlich) kleiner ist als die konventionelle Kocher-Inzision, die Operation aufwendiger ist, meist länger dauert und kostenintensiver ist, hat die TET wegen der fehlenden Halsnarbe vor allem im asiatischen Raum erhebliche Verbreitung erfahren. Ziel der vorliegenden, aus Korea stammenden prospektiv evaluierten Studie war es, die institutionelle Lernkurve für die transaxillär endoskopische nicht robotergestützte Lobektomie (TEL) und totale Thyreoidektomie (TET) zu ermitteln.

## Material und Methoden

Mithilfe der CUSUM-Methode wurde die Lernkurve der ersten 300 TET (200 TEL, 100 TET) des in konventioneller, aber initial nicht in der TET erfahrenen operierenden Chirurgen ermittelt. Die untersuchten Parameter der Lernkurve waren die Operationsdauer, Anzahl gewonnener Lymphknoten, transiente Hypokalzämie

und transiente Stimmlippenparese. Mit der TET wurde erst nach entsprechender Erfahrung in der TEL begonnen.

## Ergebnisse

Insgesamt 95 % der 300 Schilddrüsenoperationen erfolgten wegen papillärer oder follikulärer Schilddrüsenmikrokarzinome. Hinsichtlich der mit der CUSUM-Methode untersuchten Lernkurvenparameter zeigte sich Folgendes:

- Die Operationszeiten der TEL lagen insgesamt bei  $102 \pm 33$  min, sie reduzierten sich deutlich nach den ersten 60 Operationen. Die Operationszeiten der TET betragen  $131 \pm 41$  min ( $p < 0,05$  TET vs. TEL), sie reduzierten sich nach den ersten 38 Fällen.
- Bezüglich der Anzahl gewonnener Lymphknoten, transienter Hypokalzämien und Stimmlippenparenen ergab sich keine Abhängigkeit von der Anzahl durchgeführter TEL bzw. TET.

## Diskussion und Fazit

Abgesehen davon, dass nicht nur in der vorliegenden Studie, sondern auch in anderen TET-Studien des asiatischen Raums Karzinome einen hohen Anteil ausmachen und in der vorgestellten Studie keine Absolutzahlen transienter und permanenter Komplikationen angegeben wurden, ist die Studie interessant, weil erstmals Zahlen zur Lernkurve der transaxillär endoskopischen Lobektomie und Thyreoidektomie vorgelegt werden. Die Anzahl gewonnener Lymphknoten und die Frequenz transienter Hypokalzämien und Stimmlippenparenen war von der Anzahl transaxillärer

Operationen unabhängig, da sie weitgehend von der Erfahrung in der konventionellen Schilddrüsenchirurgie bestimmt sind. Die Operationsdauer der transaxillären Resektion nahm jedoch erwartungsgemäß wie auch im eigenen Krankengut mit zunehmender Operationsfrequenz ab. Nach initial etwa 140 min für die TEL und 150–200 min für die TET wurde eine mittlere Zeit von 100 min für die TEL nach den ersten 60 Operationen, eine mittlere Zeit von 130 min für die TET nach den ersten 40 Fällen erreicht. Die für die schwierigere TET schon nach geringerer Fallzahl als nach TEL erreichte mittlere Operationszeit wird dadurch erklärt, dass mit der TET erst begonnen wurde, als mit der TEL genügend Erfahrungen bestanden.

Die vorliegende Studie lässt den Schluss zu, dass uni- und bilateral transaxillär endoskopische nicht robotergestützte Schilddrüsenoperationen nach den ersten 100 Operationen eine Operationszeit erreichen, die etwa der konventionellen Schilddrüsenchirurgie entspricht.

## Korrespondenzadresse

**Prof. Dr. med. Dr. h. c. H. Dralle FRCS, FACS, FEBS**

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

## Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** H. Dralle, und P.N. Thanh geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.