

Journal für

# Urologie und Urogynäkologie

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

**Der kleine periphere Nierentumor:  
Die Laparoskopie - der neue goldene  
Standard?**

Jeschke K

*Journal für Urologie und*

*Urogynäkologie 2006; 13 (Sonderheft*

*5) (Ausgabe für Österreich), 20-21*

Homepage:

[www.kup.at/urologie](http://www.kup.at/urologie)

Online-Datenbank mit  
Autoren- und Stichwortsuche

Indexed in Scopus

Member of the



[www.kup.at/urologie](http://www.kup.at/urologie)

Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

P. b. b. 022031116M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, Erscheinungsort: 3003 Gablitz

**Erschaffen Sie sich Ihre  
ertragreiche grüne Oase in  
Ihrem Zuhause oder in Ihrer  
Praxis**

**Mehr als nur eine Dekoration:**

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate,  
Kräuter und auch Ihr Gemüse  
ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller  
Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz  
ohne grünen Daumen?

**Dann sind Sie hier richtig**



# DER KLEINE PERIPHERE NIERENTUMOR: DIE LAPAROSKOPIE – DER NEUE GOLDENE STANDARD?

Nach der bahnbrechenden Arbeit von Robson 1963 galt in den nächsten 20–30 Jahren die Tumornephrektomie als Gold-Standard in der operativen Behandlung des Nierenzellkarzinoms. Mit den erweiterten diagnostischen Möglichkeiten, insbesondere Ultraschall, aber auch CT und MRI, wurden in den 80er, aber vor allem auch 90er Jahren des letzten Jahrhunderts immer mehr kleine Nierentumoren zufällig entdeckt. Dies führte dazu, daß an entsprechenden Zentren die organerhaltende Nierentumorresektion nicht nur bei imperativer Indikation, sondern auch in der elektiven Indikation beim kleinen Tumor zur Anwendung gebracht wurde.

Inzwischen konnten mehrere Autoren zeigen, daß die onkologischen Langzeitergebnisse beim Renalzellkarzinom < 4 cm und organerhaltender Nierenteilresektion bzw. Nierentumorresektion in der elektiven Indikation denen der Tumornephrektomie gleich zu setzen sind.

1993 publizierte Winfield die erste laparoskopische Nierentumorresektion. Die folgenden Jahre waren gekennzeichnet vom Bemühen einer Handvoll Experten, eine machbare und reproduzierbare Technik der laparoskopischen Nierentumorresektion zu entwickeln, deren onkologische Ergebnisse denen der offenen Chirurgie entsprechen und deren Komplikationsraten mit der offenen Chirurgie vergleichbar sind, so daß die bekannten Vorteile der Laparoskopie auch wirklich zum Tragen kommen.

Der Durchbruch gelang etwa 2001, als an mehreren Zentren gleichzeitig die Prinzipien der offenen Chirurgie in der Nierentumorresektion (Ischämie, Organkühlung, Blutstillung durch Gefäßumstechungen bzw. Parenchymnähte, Hohlraumrekonstruktion durch Naht) in die Laparoskopie übernommen wurden. Bisher

wurden etwa 1.500–2.000 laparoskopische Nierentumorresektionen weltweit durchgeführt, wobei die Daten der Cleveland-Klinik rund um Inderbir Gill, aber auch unsere eigenen Daten mit denen der offenen Chirurgie durchaus vergleichbar sind.

## TECHNIK

Sowohl der transperitoneale als auch der retroperitoneale Zugang sind möglich. Will man unabhängig von der Lokalisation laparoskopisch operieren, müssen beide Zugänge beherrscht werden. Die Niere wird bis auf den Tumor vom Nierenfett befreit, der Nierenstiel wird dargestellt. Nach Verabreichung von Mannit wird die Nierenarterie oder der gesamte Gefäßstiel geklemmt. In warmer Ischämie erfolgt die Nierenteilresektion als Polresektion oder klassische Keilresektion mit dem Skalpell oder der kalten Schere. Nach Abschluß der Resektion folgt die Blutstillung durch zentrale Umstechungen oder Naht am Resektionsgrund. Ist der Hohlraum eröffnet, wird er durch fortlaufende Naht verschlossen. Zeitraubendes Knüpfen wird durch mit Clip armierte Nähte vermieden. Kleine Resektionsdefekte werden mit Gewebekleber versorgt (FloSeal, Fibrinkleber); größere Defekte durch Kombination von Kleber mit Parenchymnähten.

Als Grenze für die warme Ischämie gelten 30 Minuten, wie in den grundlegenden Arbeiten von Marberger für die offene Nierentumorresektion bereits festgelegt. Ist eine längere Ischämiezeit zu erwarten, ist die Organkühlung entweder mit Slash-Ice (Gill) oder als Perfusionskühlung (Janetschek) unumgänglich.

Die Organbergung erfolgt im Organbeutel.

## ERGEBNISSE

Die größten publizierten Erfahrungen liegen von der Cleveland-Klinik vor. Die durchschnittliche Operationszeit beträgt dort 3 Stunden, intraoperative Komplikationen bei den ersten 200 Patienten: 5,5 %. Postoperative Komplikationen 12 %. Davon Nachblutungen 4,5 % und Urin-Leckage 3,5 %. In der aktuellsten Serie konnte die Nachblutungsrate auf 3,2 % und die Harn-Leckage auf 1,5 % gesenkt werden.

Aus onkologischer Sicht fanden sich 2 % positive Schnittränder. In einer vergleichenden Arbeit aus derselben Arbeitsgruppe wurden 100 offene Teilresektionen mit 100 laparoskopischen Teilresektionen verglichen. Hier fanden sich in der laparoskopischen Gruppe mehr intraoperative Komplikationen. Die postoperativen Komplikationen waren gleich verteilt. Auch hier fanden sich in der laparoskopischen Gruppe 3 % positive Schnittränder, aber keine in der offen operierten Gruppe. Die eigenen Daten basierend auf 150 Nierentumorresektionen in warmer Ischämie liegen durchaus in diesem Bereich (positive Schnittränder 2 %, Major-Complications 6 %, Urin-Leckage 2 %).

## DISKUSSION

Bei oberflächlicher Betrachtung der Datenlage könnte man beinahe von Gleichwertigkeit sprechen. Kritisch anmerken muß man, daß die laparoskopisch operierten Serien meist kleinere Tumoren enthalten, als dies offen operierte Serien aufweisen. Unter diesem Gesichtspunkt wären also noch niedrigere Komplikationsraten anzustreben.

Darüber hinaus muß man die positiven Schnittränder auf jeden Fall kritisch beleuchten. Sowohl in Cleveland, als auch in der Charité in Berlin ebenso wie bei uns, wurde jeweils ein Patient mit positivem Schnittrand nachreseziert bzw. nephrektomiert. In keinem Fall konnte ein Residualtumor nachgewiesen werden. Daher ist das aktuelle Vorgehen meist folgendes: Nach Inspektion des entfernten Tumors durch den Operateur, bzw. Gefrierschnittuntersuchung des entfernten Tumors in unklaren Fällen, wird entweder sofort nachreseziert oder aber wenn kein Verdacht auf einen positiven Schnittrand vorliegt, eine „wait and see“-Strategie eingeschlagen werden, unabhängig vom histo-pathologischen Befund. Die Wertigkeit von willkürlichen Biopsien aus dem Resektionsbett muß aus meiner Sicht sehr kritisch gesehen werden. Dies unterstreicht auch eine entsprechende Arbeit aus dem Klinikum rechts der Isar, München, vorgestellt am heurigen DGU-Kongreß.

Die Lokalrezidivrate in großen offen operierten Serien liegt zwischen 2 und 3 %. Trotzdem muß auch hier wieder erwähnt werden, daß die Tumorgröße in solchen Serien größer war als im laparoskopisch operierten Krankengut.

Letztendlich muß sich die laparoskopische Nieren-Tumorresektion auch

dem Vergleich mit anderen minimal invasiven Verfahren wie Kryoablation und RFA stellen. In diesem Vergleich hat die Laparoskopie allerdings den großen Vorteil, daß hier eine histologische Aufarbeitung des gesamten resezierten Präparates möglich ist, während sich die anderen beiden Verfahren in Hinblick auf ihre onkologische Wirksamkeit auf die Bildgebung verlassen müssen.

Zu guter letzt muß noch einmal eindringlich darauf hingewiesen werden, daß die wenigen publizierten Serien der laparoskopischen Nierentumorresektion das Können der weltbesten Operateure auf diesem Gebiet widerspiegelt. Wer sich für diese Operationstechnik entscheidet, muß umfangreiches laparoskopisches Training hinter sich haben und laparoskopische Erfahrung mitbringen, wobei am Beginn eine sorgfältige Patientenselektion zwingend ist, will man nicht Schiffbruch erleiden.

---

## SCHLUSSFOLGERUNG

---

Die laparoskopische Nierentumorresektion ist ein technisch anspruchsvolles Operationsverfahren, das ein hohes Maß an laparoskopischer Erfahrung voraussetzt. Experten sind heute aber in der Lage, auch Tumo-

ren in ungünstiger Lokalisation laparoskopisch organerhaltend zu operieren. Die bekannten Vorteile der endoskopischen Operationstechnik sind gerade in der Nierentumorchirurgie evident. Es bietet sich also der kleine periphere Nierentumor für die laparoskopische Nierentumorresektion geradezu an, wenn die oben genannten Voraussetzungen für so eine Operation vorhanden sind. Die derzeitigen Erfahrungen bzw. die aktuelle Datenlage erlauben es noch nicht, von einem neuen Gold-Standard in der Behandlung des kleinen Nierentumors zu sprechen. Dieser Gold-Standard ist nach wie vor die offene Chirurgie, auch wenn einige wenige Experten in der Lage sind, laparoskopisch gleichwertige Ergebnisse zu erzielen. Das Interesse an der laparoskopischen Nierentumorresektion war jedoch noch nie so groß wie heute und es ist zu erwarten, daß sich in wenigen Jahren die Laparoskopie als neuer Gold-Standard in der operativen Therapie des kleinen peripheren Nierentumors etablieren wird.

**Korrespondenzadresse:**

Prim. Dr. Klaus Jeschke  
Urologische Abteilung  
LKH Klagenfurt  
A-9020 Klagenfurt,  
St. Veiter-Str. 47  
E-mail: Klaus.Jeschke@kabeg.at

# Mitteilungen aus der Redaktion

## Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

## e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

## Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)