

Journal für
Urologie und Urogynäkologie

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

**Nierenzellkarzinom: Wann ist die
nierenerhaltende Therapie möglich?**

Padevit C, John H

Journal für Urologie und

Urogynäkologie 2015; 22 (1)

(Ausgabe für Schweiz), 9-10

Journal für Urologie und

Urogynäkologie 2015; 22 (1)

(Ausgabe für Österreich), 7-8

Homepage:

www.kup.at/urologie

Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche

Indexed in Scopus

Member of the



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

Nierenzellkarzinom: Wann ist die nierenerhaltende Therapie möglich?

C. Padevit, H. John

■ Zusammenfassung

Die organerhaltende Nierentumorchirurgie hat in den letzten Jahren enorm an Bedeutung gewonnen. Ermutigt durch die günstigen funktionellen und onkologischen Ergebnisse der nierenerhaltenden Therapie bei funktionellen oder anatomischen Einzelnieren (imperative Operationsindikation) werden heute zunehmend Nierentumoren auch bei gesunder Gegenniere unter elektiver Indikationsstellung organerhaltend operiert. In der aktuellen EAU-Leitlinie der Nierenzellkarzinome von 2014 gilt die Nierenteilresektion bei organbegrenzten Tumoren < 4 cm und gesunder kontralateraler Niere als Standardtherapie. Dieses Vorgehen führt zu vergleichbar guten Ergebnissen wie eine Nephrektomie, das heißt zu tumorspezifischen 5-Jahres-Überlebensraten > 90 %. Zudem wird in den EAU-Leitlinien eine Teilresektion bei Tumoren > 4 cm gegenüber einer Nephrektomie klar favorisiert, wenn die Tumoren günstig lokalisiert sind und die Operation technisch durchführbar ist. Aufgrund nachgewiesener besserer Lebensqualität und Gesamtüberleben bei kurativ durchgeführten Teilnephrektomien hat die organerhaltende Nierenchirurgie die radikale

Nephrektomie in dieser Indikation verdrängt [1, 2].

■ Behandlungsindikationen zur Nierenteilresektion

Imperative (absolute) Operationsindikation

Die imperative Operationsindikation ist bei Gefahr einer (postoperativen) Niereninsuffizienz mit Dialysepflicht im Falle einer Nephrektomie der tumortragenden Niere gegeben. Diese Situation liegt bei bilateralen Nierentumoren, Tumoren in einer funktionellen oder anatomischen Einzelniere oder bei bereits vorbestehender, kompensierter Niereninsuffizienz vor.

Relative Operationsindikation

Relative Indikationen liegen bei erhöhtem Risiko für eine Verschlechterung der postoperativen Nierenfunktion durch eine Nephrektomie vor, z. B. bei:

- chronischen Pyelonephritiden,
- vorbestehender Steinerkrankung,
- vesikoureterorenalem Reflux,
- systemischen Erkrankungen wie Diabetes mellitus, arterieller Hypertonie oder Nierenarterienstenose mit beginnender Funktionsschädigung der Niere.

Elektive Operationsindikation

Sie stellt die heute bei Weitem häufigste Indikation dar. Von einer elektiven Indikation spricht man bei lokalisierten Nierentumoren ≤ 4 cm und gesunder kontralateraler Niere, die in der Bildgebung für ein organerhaltendes Vorgehen qualifizieren (Abb. 1). Aufgrund der guten Ergebnisse nach Teilresektion, die mit den Ergebnissen nach Nephrektomie vergleichbar sind – ähnliche Überlebensraten (tumorspezifische 5-Jahres-Überlebensrate: 85–95 %) bei gleicher Komplikationsrate (7–11 %) und vernachlässigbarer Lokalrezidivrate (< 5 %) –, wurde die Nierenteilresektion als Standardverfahren zur Behandlung kleiner Nierentumoren < 4 cm (entspricht Tumorstadium pT1a) bei gesunder kontralateraler Gegenniere in die aktuellen Leitlinien der EAU für Nierenzellkarzinome integriert [3, 4].

Erweiterte elektive Operationsindikation

Günstige onkologische Ergebnisse bei selektionierten Tumoren > 4 cm nach Nierenteilresektion bei technisch gut resezierbaren, operativ günstig gelegenen Tumoren (periphere Lage, „gestielter“ Tumor mit kleiner Basisfläche) lassen zunehmend an eine organerhalten-



Abbildung 1: Nierenunterpoltumor links.

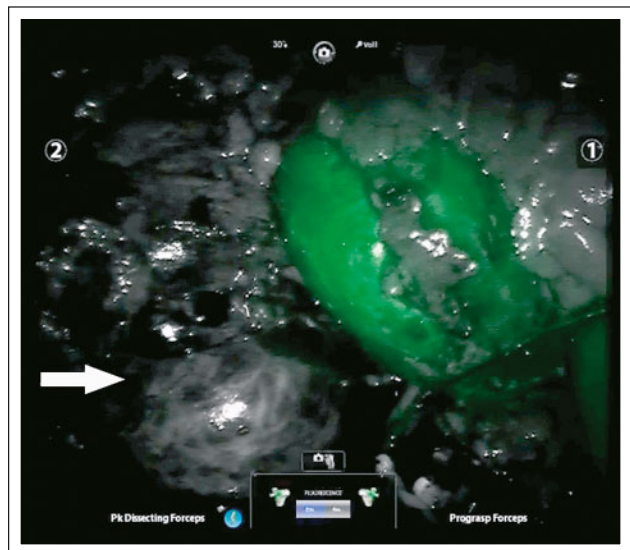


Abbildung 2: Nach selektivem Abklemmen einer direkt in den Nierentumor (Pfeil) führenden Arterie leuchtet das kräftig durchblutete Nierenunterpolparenchym im Fluoreszenzlicht grün auf, während der zystische Nierentumor keine Durchblutung mehr zeigt.

de Nierentumorexzision auch bei pT1b-Nierentumoren (bis 7 cm) denken [3, 5].

■ **Roboterassistierte laparoskopische Nierenteilresektion**

Die Wahl der operativen Methode (keine, warme oder kalte Ischämie) sowie die Wahl des Zugangswegs (offen luminal oder transperitoneal, laparoskopisch/robotisch transperitoneal oder retroperitoneoskopisch) hängen stark von der Operationsindikation, der Tumorumlage und -größe sowie der operativen Erfahrung des Operateurs ab. Zweifelslos besteht durch Anwendung eines Operationsroboters – bedingt durch die bekannten Vorteile beim robotischen Operieren (3D-Sicht, Vergrößerung, abgewinkelte Instrumente) – eine Erleichterung des technisch anspruchsvollen Eingriffs. Roboterassistiert kann der Tumor präziser exziiert und die Parenchymnaht und Renorrhaphie in adäquater Ischämiezeit durchgeführt werden [6, 7].

Etablierte Robotikzentren mit modernen Robotiksystemen verwenden zur selektieren Ischämie und Tumorlokalisierung routinemäßig zusätzlich die Fluoreszenzbildtechnik [8]. Die Fluoreszenzbildgebung für das Da-VinciSi-System basiert auf dem Farbstoff Indocyaningrün (ICG), einem wasserlöslichen, fluoreszierenden Diagnostikum mit einem Absorptionsmaximum von rund 800 nm und einem Emissionsmaximum von 830 nm. Es bestehen im Wesent-

lichen 3 klinische Anwendungen für die Fluoreszenzbildgebung bei der Nierenteilresektion:

1. Identifikation des Nierenhilus und der vielfach sehr variablen Gefäßanatomie
2. Ischämiebezirke nach selektivem Clamping sichtbar machen
3. Beurteilung der Parenchymperfusion während der Tumorexzision

Tumoren und Zysten stellen sich meist hypofluoreszent dar und sind deshalb gut vom normalen Nierenparenchym abgrenzbar. Der Grund dafür liegt in der verminderten Expression von Bilirubin, einem Transportprotein für ICG, welches in normalen proximalen Tubuluszellen vorhanden ist (Abb. 2).

Die roboterassistierte Nierenteilresektion ist mittlerweile als ebenbürtige Operationsmethode bei entsprechender Kompetenz und Verfügbarkeit neben den klassisch offenen und laparoskopischen Verfahren in die EAU-Leitlinien aufgenommen worden.

■ **Schlussfolgerungen**

Die zunehmende Inzidenz asymptomatischer Nierentumoren ist wesentlich durch die breit zur Verfügung stehenden bildgebenden Untersuchungsmethoden bedingt. Rund 90 % der entdeckten Nierentumoren werden im lokalisierten Stadium entdeckt und sind somit kurativ behandelbar. In der Vergangenheit wurden viele Nieren trotz nur kleiner Tumorlast geopfert. Mit der mittler-

weile etablierten und standardisierten roboterassistierten Nierenteilresektion in Kombination mit ICG steht neben der klassisch offenen Operationsmethode ein im onkologischen und funktionellen Outcome ebenbürtiges, aber minimal-invasives Verfahren bei Nierentumoren ≤ 7 cm zur Verfügung.

Literatur:

1. Pahernik S, Roos F, Hampel C, et al. Nephron sparing surgery for renal cell carcinoma with normal contralateral kidney. *J Urol* 2006; 175: 2027–31.
2. Weight CJ, Lieser G, Larson BT, et al. Partial nephrectomy is associated with improved overall survival compared to radical nephrectomy in patients with unanticipated benign renal tumors. *Eur Urol* 2010; 58: 293–8.
3. Ljungberg B, Bensalah K, Bex A, et al. Guidelines on Renal Cell Carcinoma. European Association of Urology, 2014.
4. Becker F, Siemer S, Kamradt J, et al. Important aspects of organ-preserving surgery for renal tumors: Indications, new standards and oncological outcomes. *Dtsch Arztebl Int* 2009; 106: 117–22.
5. Becker F, Siemer S, Hack M, et al. Excellent long-term cancer control with elective nephron-sparing surgery for selected renal cell carcinomas measuring more than 4 cm. *Eur Urol* 2006; 49: 1058–64.
6. Padevit C, John H. Nierenteilresektion: minimal-invasiv oder offen? *J Urol Urogynäk* 2012; 19 (1): 10–1.
7. Krane LS, Manny TB, Hemal AK. Is near infrared fluorescence imaging using indocyanine green dye useful in robotic partial nephrectomy: a prospective comparative study of 94 patients. *Urology* 2012; 80: 110–6.
8. Mottrie A, Ficarra V. Partial resection of the kidney for renal cancer. In: John H, Wiklund P (eds). *Robotic Urology*. Springer, Berlin-Heidelberg, 2013; 31–42.

Korrespondenzadresse:

*Dr. med. Christian Padevit
Leitender Arzt Klinik für Urologie
EBU-Certified Training Center
Kantonsspital Winterthur
CH-8401 Winterthur
E-Mail: christian.padevit@ksw.ch*

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](#)