

NIERENKREBS: OFFENE ODER MINIMALINVASIVE OPERATION?

Von **Dr. med. Stephan Bauer** und **Dr. med. Felix Trinkler**,
Fachärzte für Urologie FMH

Wurde vor einigen Jahren bei Nierenkrebs ausschliesslich offen operiert, konnte sich die minimalinvasive Operationsmethode in den letzten Jahren etablieren. Entscheidend für die Methodenwahl sind jedoch die Grösse des Tumors, seine Lage, die Nierenfunktion und der Allgemeinzustand des Patienten.

Sind die Nieren von einem Tumor befallen, handelt es sich in etwa 85% der Fälle um eine bösartige Geschwulst, ein sogenanntes Nierenzellkarzinom. Im Vergleich mit anderen bösartigen Tumoren ist das Nierenzellkarzinom mit zirka 2% jedoch relativ selten. Etwa 9 von 100 000 Einwohnern erkranken an Nierenkrebs, wobei Männer dreimal häufiger davon betroffen sind als Frauen. Nikotinkonsum und Übergewicht werden als Risikofaktoren angesehen. Das Nierenzellkarzinom tritt überwiegend im fünften und sechsten Lebensjahrzehnt auf.

Durch die verbesserte Diagnostik mittels Ultraschalluntersuchung, Computertomographie (CT) und Magnetresonanztomographie (MRT) wird diese Krebsart heutzutage häufiger zufällig in einem Frühstadium entdeckt und kann dann besser behandelt werden. Dadurch ist die Sterberate beim Nierenzellkarzinom deutlich von 38% im Jahr 1997 auf 25% im Jahr 2007 gesunken. Die komplette operative Entfernung des tumorösen Gewebes ist die einzige kurative Möglichkeit. Andere Verfahren, wie Strahlen- oder Chemotherapie, werden nur in weit fortgeschrittenen Stadien eingesetzt und wirken bei diesem Tumor nicht mehr heilend.

DIE OPERATIVE ENTFERNUNG DES TUMORS IST DIE EINZIGE MÖGLICHKEIT ZUR HEILUNG.

Nierenfunktion bestmöglich erhalten

Die offene radikale Nephrektomie war früher der Goldstandard bei der Therapie aller Nierenzellkarzinome. Heute wird die tumorbefallene Niere nur noch ganz entfernt, falls eine Nierenteilresektion anatomisch oder technisch nicht mehr möglich ist. Bei grossen oder im Zentrum der Niere gelegenen Tumoren muss die betroffene Niere allerdings komplett entfernt werden. Damit wird die Nierenfunktion auf die verbleibende Niere reduziert. Eine radikale Nephrektomie kann sowohl offen als auch minimalinvasiv durchgeführt werden. Damit geht ein Teil der gesamten Nierenfunktion verloren.

Bei den meisten Tumoren kann heutzutage dank verbesserter Operationsverfahren vielfach eine nierenerhaltende Teilresektion durchgeführt werden, sodass ein Maximum an Nierenfunktion erhalten werden kann.

Die Teilresektion wie auch die radikale Nephrektomie können auf zwei Arten durchgeführt werden: einerseits als offene Operation über einen Hautschnitt durch die Seite oder den Bauch, andererseits minimalinvasiv, laparoskopisch. An spezialisierten Zentren wird die minimalinvasive Technik roboterunterstützt mit der da-Vinci-Technologie durchgeführt.

Die Blutzufuhr unterbrechen

Bei einer Teilresektion wird die Nierenarterie verschlossen, um die Blutzufuhr zum Organ zu unterbinden. Damit wird einer Ausschwemmung von Krebszellen über den Blutkreislauf in den Körper vorgebeugt. Um jedoch eine gute Restfunktion der verbliebenen Niere zu gewährleisten, darf die Blutversorgung bei einer Teilnephrektomie nur kurzzeitig unterbrochen werden



Abb. 1
Im Vordergrund der Operateur an der Operationskonsole des da-Vinci-Roboters. Im Hintergrund der Roboter und der Assistent. Diese laparoskopischen roboterunterstützten Eingriffe werden in der Klinik Hirslanden, Zürich, als einem der ersten Zentren in der Schweiz seit 2006 durchgeführt.

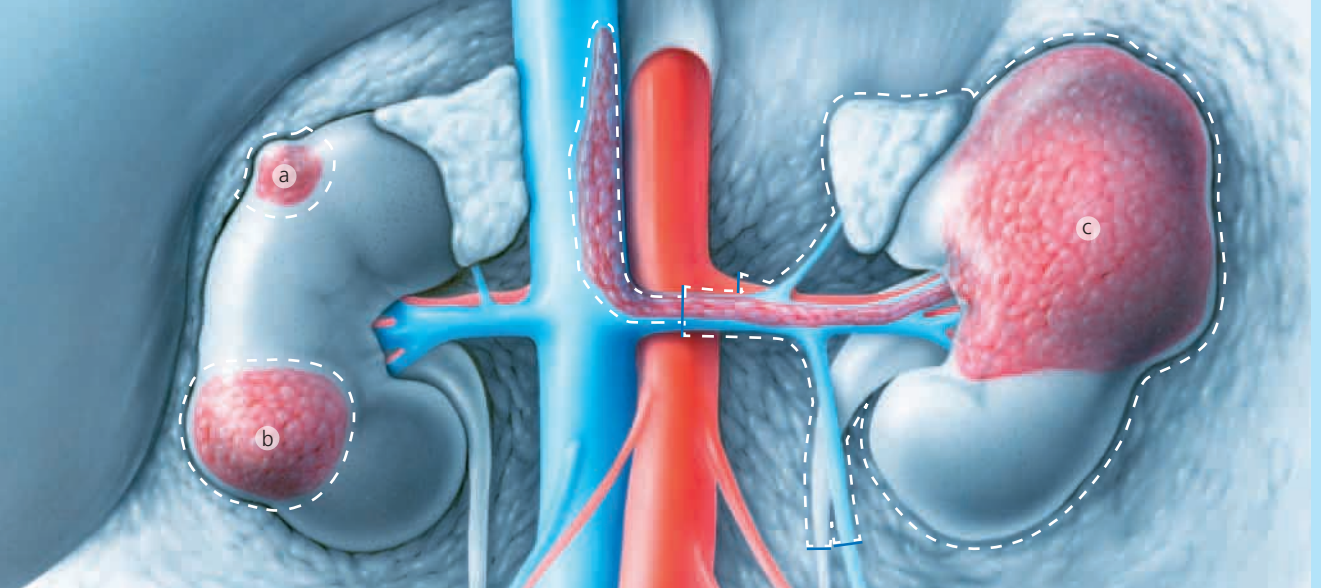


Abb. 2

- a) Kleiner Tumor an der Nierenrinde: minimalinvasive Teilresektion genügt
- b) Mittlergrosser Tumor, noch im Bereich der Nierenrinde und Pyramiden, ohne Befall zentraler Gefässe und des Nierenbeckens: ideal für da-Vinci-Methode
- c) Grosser Nierentumor mit gestieltem, flatterndem Tumoranteil, bis in die Hohlvene vordringend: offene Totalresektion obligatorisch; in Teamarbeit mit den Herzchirurgen

(warme Ischämie). Bei längerer Tumor-Präparation empfiehlt es sich, die Niere während der unterbrochenen Blutzufuhr mit Eis zu kühlen (kalte Ischämie), damit das Nierengewebe nicht unter Sauerstoffmangel leidet.

Gleichwertige Verfahren?

Seit der Einführung des da-Vinci-Systems 2004, das in einem ersten Schritt vor allem bei der radikalen Entfernung der Prostata eingesetzt wurde, hat sich dieses Verfahren auch für die Operation von Tumoren in der Niere oder für die komplette Nierenentfernung alternativ zur offenen Chirurgie etablieren können.

Ein Vorteil der Methode ist die hohe Präzision bei kleinen Zugangswegen. Durch den minimalinvasiven Zugang lässt sich die Hospitalisations- und somit die Ausfallzeit am Arbeitsplatz verkürzen. Die ständige Verbesserung der Technik wird es in den nächsten Jahren wahrscheinlich ermöglichen, gezielt Ultraschall- oder MRT-Bilder in den Bildschirm zu integrieren, um so die Präzision der Operation weiter zu erhöhen (Image Fusion). Die roboterassistierte Teilnephrektomie oder radikale Nephrektomie hat sich zu einer valablen Alternative zur offenen oder konventionell laparoskopischen Operationstechnik entwickelt. Die Wahl des Verfahrens ist aber individualisiert auf den Patienten abzustimmen, wobei die Grösse des Tumors, seine Lage, die Nierenfunktion und der Allgemeinzustand des Patienten miteinbezogen werden müssen.

Eine klare Limitierung erhält die laparoskopische Operationstechnik – ob klassisch oder roboterassistiert – bei einem Lymphknotenbefall, bei Tumoren, die ins Fettgewebe eingewachsen sind, oder bei solchen, welche die Nierenvene infiltriert haben. In diesen Fällen ist die offene Nephrektomie onkologisch überlegen. Ist die grosse Hohlvene, die das Blut zum Herz führt, betroffen, ist nicht nur eine offene Operation angezeigt, sondern eine interdisziplinäre Teamarbeit des Urologen mit dem Herzchirurgen.

MITTELPUNKT SERVICE

KONTAKT



Dr. med. Stephan Bauer
Facharzt für Urologie FMH

stephan.bauer@hirslanden.ch
www.hirslanden.ch

Zentrum für Urologie

Witellikerstrasse 40, CH-8032 Zürich
T +41 44 387 20 30, F +41 44 387 20 31



Dr. med. Felix Trinkler
Facharzt für Urologie FMH

felix.trinkler@urohir.ch
www.urologiezuerich.ch

UroZentrum Zürich

Forchstrasse 424, CH-8702 Zollikon
T +41 44 387 30 30, F +41 44 387 22 62

GLOSSAR

- **Kurativ:** heilend
- **Warme Ischämie:** Die Blutzufuhr zum Organ wird unterbrochen, das Organ bei Körpertemperatur operiert.
- **Kalte Ischämie:** Die Blutzufuhr zum Organ wird unterbrochen, das blutleere Organ während des Eingriffs mit Eis gekühlt.
- **Nephrektomie:** chirurgische Entfernung der Niere. Bei einer radikalen Nephrektomie wird die gesamte Niere entfernt, bei einer Teilnephrektomie nur das tumorbefallene Gewebe unter Erhalt eines Teils der Niere.
- **Teilresektion:** teilweise Entfernung eines Organs bzw. eines Gewebeabschnitts



INTERVIEW MIT DR. MED. STEPHAN BAUER UND DR. MED. FELIX TRINKLER

Wie die meisten Krebsarten verursacht auch der Nierenkrebs in einem frühen Stadium keinerlei Beschwerden. Wie kommt es dann zu einer Diagnose?

Dr. Stephan Bauer (SB): Bis zu 66% der kleinen Nierentumoren werden zufällig entdeckt. Dies grösstenteils bei Vorsorgeuntersuchungen oder sonst durchgeführter Diagnostik. Meist sind diese kleinen Tumoren asymptomatisch. Erst bei grösseren Tumoren treten Beschwerden, wie Rückenschmerzen, Blut im Urin, eine Thrombose oder eine Lungenembolie, auf.

Wie gross sind die Tumoren, wenn sie entdeckt werden?

Dr. Felix Trinkler (FT): Die Tumoren, die zufällig entdeckt werden, sind meistens zwischen 2 und 4 cm gross. Gut 60% der Tumoren sind kleiner als 7 cm, wenn sie diagnostiziert werden. Heute haben viele Hausärzte ein Ultraschallgerät. Damit tragen sie dazu bei, dass die Nierentumoren in einem frühen Stadium entdeckt werden. Im Spitalumfeld werden die Tumoren aufgrund anderer Abklärungen zum Beispiel im CT- oder im MRT-Bild erkannt. So werden bei Rückenabklärungen beispielsweise immer auch die Nieren mit dargestellt.

In etlichen Fällen können Nierenzellkarzinome sowohl offen als auch laparoskopisch operiert werden. Wann kommt welches Verfahren zur Anwendung?

SB: Entscheidend sind in erster Linie medizinische Faktoren, wie Tumor-Grösse, -Lage und -Stadium. Hinzu kommt die Expertise des Operateurs, seine Präferenz und die technische Ausstattung der Klinik. Falls eine Niere wegen eines Tumors ganz entfernt werden muss, ist dies sowohl standardmässig laparoskopisch als auch offen möglich. Nur bei sehr grossen Tumoren, die in die Gefässe eingewachsen sind, bringt der offene Eingriff Vorteile. Die nierenerhaltende Operation ist fast immer laparoskopisch oder laparoskopisch roboterunterstützt möglich.

FT: Überdies kann man sagen, dass die laparoskopische Methode zu weniger Blutverlust, zu weniger Schmerzen und einer kürzeren Rehabilitationszeit führt als beispielsweise ein Flankenschnitt. Wenn eine offene Operation notwendig wird, erfordert dies meist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit vor und während der Operation. Es findet dann ein Zusammenspiel von Gefäss-, Herz-, Thorax- und Viszeralchirurgen statt.

BIS ZU 66% DER KLEINEN TUMORE SIND ZUFALLSBEFUNDE.

Worin liegt der Unterschied zwischen der konventionell laparoskopischen und der da-Vinci-assistierten Vorgehensweise?

SB: Der Unterschied liegt darin, dass die Laparoskopie ein zweidimensionales Blickfeld mit einer eingeschränkten Beweglichkeit der Instrumente hat. Mit der da-Vinci-Roboterunterstützung verfügt der Operateur über eine dreidimensionale Sicht, ein zehnfach vergrössertes Operationsfeld und eine viel bessere Beweglichkeit der Instrumente. Die Roboterunterstützung des Operateurs durch das da-Vinci-System führt zu einer höheren Präzision.

Bei vielen Krebsarten werden Strahlentherapie, Chemotherapie und Operation kombiniert angewandt. Wie ist das bei der Niere?

FT: Die genannten zusätzlichen Therapieformen werden nicht angewandt, da die Nierenzellkarzinome schlecht auf Strahlentherapie und Chemotherapie ansprechen.

Wann ist eine nierenerhaltende Teilresektion bei einem Nierentumor sinnvoll?

SB: Prinzipiell immer, sofern der Tumor vollständig herausgeschnitten und ein funktionsfähiger Nierenteil erhalten werden kann. Bei einnierigen Patienten ist eine Teilresektion imperativ gefordert.

FT: Wenn jedoch die Nierenfunktion unter 10–15% liegt oder der Tumor stark fortgeschritten ist, dann ist eine nierenerhaltende Operation nicht mehr sinnvoll. Es gibt auch operationstechnische Einschränkungen. Dies ist zum Beispiel dann der Fall, wenn der Tumor nahe am Hauptgefässstiel liegt oder in der Niere zentriert ist. Es ist wichtig zu betonen, dass man auch mit einer Niere gut leben kann. Viele Menschen kommen mit nur einer Niere zur Welt oder haben eine Niere gespendet. Diese Personen haben dieselbe Lebenserwartung und Lebensqualität wie Personen mit zwei Nieren.

Wie hoch ist das Risiko, einen Tumor auf der Gegenseite zu entwickeln?

SB: Das Risiko ist erhöht und hängt massgeblich vom Tumorstadium des Erstbefunds ab. Aus diesem Grund ist die Nachsorge sehr wichtig und sollte der Operateur auch immer versuchen, nierenerhaltend zu operieren.

Muss eine Niere grundsätzlich entfernt werden, wenn es schon Ableger des bösartigen Gewebes in anderen Organen gibt?

SB: Ja. Der primäre Tumor sollte immer entfernt werden, da dieser wie vorhin erwähnt nicht auf eine begleitende Immun-, Chemo- oder Strahlentherapie anspricht.

Läuft die da-Vinci-assistierte Vorgehensweise der offenen OP den Rang ab?

FT: Ja, das ist möglich, wenn die Tumoren in immer kleinerem Zustand entdeckt werden und die Kosten für die da-Vinci-Technologie sinken. Zurzeit gibt es in der Schweiz 13 Zentren, die über ein da-Vinci-System verfügen.

Besten Dank für das Gespräch!