

Nierentumoren

Nierenbiopsie stellt die Dignität zuverlässig fest

A. Stangelberger, C. Schabauer, H. Fellner, A. Chemelli, H. Brustmann, C. Riedl

Die präoperative Nierenbiopsie leistet einen wichtigen Beitrag, die Übertherapie von Nierentumoren zu vermeiden. Insbesondere älteren Menschen mit Komorbiditäten bietet sie die Möglichkeit einer abwartenden Therapie (Active Surveillance).

In den vergangenen Jahren hat die Anzahl kleiner Nierentumoren stetig zugenommen. Meistens erkennt man sie zufällig durch Sonografie, Computertomografie oder Magnetresonanztomografie. Der steigende Altersdurchschnitt unserer Bevölkerung konfrontiert uns mehr und mehr mit Therapie-Entscheidungen bei alten Patienten mit vielen Begleiterkrankungen und dadurch entsprechend verkürzter Lebenserwartung. Da viele dieser Patienten ein erhöhtes Operationsrisiko haben, entwickelten Ärzte in den vergangenen Jahren neue Therapieoptionen wie Active Surveillance, Radiofrequenzablation und Kryotherapie der Nierentumoren. Für Patienten mit metastasiertem Nierenzellkarzinom kamen neue medikamentöse Therapien hinzu.

Bis zu 80 % der kontrastaufnehmenden Läsionen in CT oder MRT sind Nierenzellkarzinome. Da die bildgebende Diagnostik oft keine sichere Aussage über die Dignität und das biologische Verhalten von Nierentumoren geben kann und neue ablativ Verfahren zur Verfügung stehen, erlebte die Nierenbiopsie in den vergangenen Jahren eine Renaissance. Bis zu 66 % der neu diagnostizierten Nierentumoren sind kleiner als 4 cm. Aus operativen Serien wissen wir, dass bis zu 30 % der kleinen Nierentumoren (<4 cm) benigne sind und nur 20–25 % der kleinen Tumoren aggressiv sind.

Sichere prädiktive Marker für das Verhalten von kleinen Nierentumoren fehlen jedoch. Die Wachstumsrate ist kein sicheres Kriterium, um aggressive

von harmlosen Nierentumoren zu unterscheiden. So wurden Karzinome ohne und benigne Läsionen mit Wachstumstendenz beschrieben. Auch die Tumorgöße ist kein sicherer Prädiktor für den klinischen Verlauf von Nierentumoren. Während sowohl das synchrone als auch das metachrone Metastasierungsrisiko von Nierenzellkarzinomen <3 cm im Promillebereich liegt, steigt es bei größeren Tumoren auf 5 % an. Remzi und Kollegen konnten zeigen, dass das aggressive Potenzial von Nierentumoren ab 3 cm Tumordurchmesser ansteigt.

Die Nierenbiopsie erreicht eine diagnostische Genauigkeit von mehr als 90 %

Die Nierenbiopsie hat heute eine diagnostische Genauigkeit von mehr als 90 %. Allerdings sind falsch negative Ergebnisse in bis zu 24 % beschrieben. Ein Problem stellen Onkozytome in der Nierenbiopsie dar, weil gleichzeitig ein Hybridtumor aus Onkozytom und chromophobem Karzinom vorliegen kann. So wurden bei Onkozytomen in bis zu 18 % der Fälle zusätzliche Nierenzellkarzinome gefunden. Wie Waldert et al. gezeigt haben, ist die Prognose von Patienten mit Hybridtumoren exzellent. Durch die Einführung neuer zielgerichteter Therapieformen für fortgeschrittene Nierentumoren und die Beobachtung, dass unterschiedliche Arten von Nierentumoren unterschiedlich auf verschiedene medikamentöse Therapieformen ansprechen, fanden in den vergangenen Jahren zunehmend Nierenbiopsien statt. Das betraf auch deren Metastasen. Das durch die Biop-

sie gewonnene Gewebe lässt sich histologisch, immunhistochemisch und zytogenetisch untersuchen.

Die Nierenbiopsie empfiehlt sich heute in jedem Fall vor Anwendung eines ablativen Verfahrens (Radiofrequenz- oder Kryoablation). Ebenso ist eine Biopsie indiziert, wenn ein primärer Nierentumor von einer Metastase zu unterscheiden ist. Auch werden Lymphome der Niere oder ein Abszess bioptisch abgeklärt. Wegen der sogenannten Sampling errors, die bei zystischen Tumoren wesentlich höher sind als bei soliden Tumoren, sollten zystische Nierentumoren nicht biopsiert werden. Eine Studie zur Machbarkeit und dem klinischen Wert von Nierentumorbiopsien befasste sich mit 116 Nierenbiopsien mit radiologischen Kriterien für Malignität. Die Nierentumoren hatten einen durchschnittlichen Durchmesser von 33,9 mm, das Patientenalter lag bei 69 (±6) Jahren.

Um die Genauigkeit der Nierenbiopsie in Bezug auf das histologische Ergebnis zu untersuchen, verglich man histologische Befunde von Patienten, die eine operative Tumorentfernung (Nephrektomie oder Tumorenukektion) erhielten, mit der präoperativ durchgeführten Biopsiehistologie. Bei 30 % der biopsierten Raumforderungen wies man kein Nierenzellkarzinom nach. Von den im CT tumorsuspekten Läsionen, die nach der Biopsie keine Nierenzellkarzinome waren, fanden sich in vier Fällen Angiomyolipome, in weiteren vier Fällen Onkozytome, und zwei Patienten hatten laut Biopsiehistologie eine Angiosklerose. Bei vier Patienten war entzündliches Nierengewebe in der Biopsie. Zwei Patienten hatten ein Lymphom an der Niere. Nur in zwei Fällen ließ sich der Nierentumor nicht treffen.

Die Ärzte behandelten die Lymphome mit einer Chemotherapie, wobei die Niere erhalten blieb. 70 % der Patienten (81 von 116) hatten in der Biopsie maligne Nierentumoren. Von 81 Patienten mit bioptisch diagnostizierten

malignen Nierentumoren wurden 34 % operiert, 32 % erhielten eine Radiofrequenzablation.

Ein Patient mit benigner Biopsiehistologie hatte im Operationspräparat ein klarzelliges Nierenzellkarzinom. Der Tumortyp der Operationshistologie (klarzelliges, papilläres und chromophobes Nierenzellkarzinom) stimmte zu 77 % mit der Biopsiehistologie überein. Bei den Operationshistologien fanden sich in 41 % der Fälle papilläre Nierenzellkarzinome, in 54 % klarzellige Nierenzellkarzinome und in 5 % eosinophile Nierenzellkarzinome. Der Fuhrmann-Grad der Tumorbiopsien stimmte in 67 % mit der Operationshistologie überein. In 28 % der Fälle lag der Fuhrmann-Grad in den Operationspräparaten höher als in der vorhergegangenen Biopsie (Fuhrmann-Upgrading). In keinem Fall war der Fuhrmann-Grad im Operationspräparat niedriger als in der Biopsiehistologie. Die Nierenbiopsie ist somit eine sichere Methode. In der Literatur werden Komplikationen nach Nieren-

biopsie immer seltener beschrieben (<2 % Interventionsbedarf).

Eine Nieren-OP war bei vielen Patienten verzichtbar

Mithilfe der Nierenbiopsie kann der Behandler die Dignität von Nierentumoren meist zuverlässig einschätzen. Obwohl die operative Freilegung und Entfernung suspekter Nierenläsionen die Standardtherapie darstellt, scheint die Biopsie gerade bei älteren Patienten mit Komorbiditäten geeignet, die weitere Therapie zu lenken (Active Surveillance). Eine präoperative Nierenbiopsie kann eine eventuelle Übertherapie von Nierentumoren vermeiden. Informationen aus der Nierenbiopsie und die Integration molekularer Faktoren in therapeutische und prognostische Algorithmen könnten die Diagnose und Therapie des Nierenzellkarzinoms in Zukunft verbessern. So war in unserer Serie eine Operation des Nierentumors bei bis zu einem Drittel der Patienten verzichtbar. Da laut Literatur bis zu 20 % der Nierenbiopsien inkonklusiv sind und nicht zur

Diagnose führen und bei Rebiopsie oder operativer Freilegung in bis zu 75 % der Fälle maligne Nierenzellkarzinome gefunden wurden, ist bei inkonklusiver (nicht diagnostischer) oder benigner Histologie eine engmaschige Surveillance und gegebenenfalls eine Operation zu einem späteren Zeitpunkt nötig. Obwohl es häufig zu einem Fuhrmann-Upgrading im endgültigen histologischen Befund kommt, lässt sich der Tumortyp präzise voraussagen.

Literatur beim Korrespondenzautor



Korrespondenzautor

**Dr. med.
Anton Stangelberger**

Landeskrankenhaus Baden-Mödling
Abteilung für Urologie
Wimmergasse 19
Postfach 10
A-2500 Baden
anton.stangelberger@baden.lknoe.at

Makrohämaturie

Farbtabelle ermöglicht optische Quantifizierung

L. Schneidewind, M. Schmid, H. Arnold, H. Voepel

Die schnelle Quantifizierung und Risikoabschätzung des Blutverlusts bei einer Makrohämaturie sind schwierig darzustellen. Ziel einer Arbeitsgruppe der Universitätsmedizin Greifswald war es, ein einfaches Instrument zu entwickeln, um den Blutverlust schnell sichtbar zu machen. Neben Urologen sollen auch Hausärzte sowie Patienten nach urologischen Operationen und unter Therapie mit Antikoagulantien in der Lage sein, die neu entwickelte Makrohämaturie-Farbtabelle zu nutzen.

Das Team etablierte von August 2012 bis Dezember 2013 drei Verdünnungsreihen mit 100 ml, 500 ml und 1 l Urin. 20 Tropfen Blut, so die Definition, entsprechen 1 ml. Es wurden Urin und Blutproben von vier gesunden Probanden beiderlei Geschlechts im Alter von 29 bis 43 Jahren entnommen. Die Probanden nahmen keinerlei Medikamente ein und hatten ein normales

Trinkverhalten von 1,5 bis 2,5 Litern pro Tag. Blut- und Urinproben waren frisch und unbehandelt. Die Verdünnungsreihen wurden jeweils 30 mal wiederholt und zusätzlich mit dem Urinstreifentest *Medi-Test Combi 11* untersucht, um eine mögliche Korrelation mit der Schwere der Makrohämaturie festzustellen. Der In-vitro-Einfluss der Zeit (bis zu 240 Minuten) auf die Verdün-

nungsreihen war ebenfalls Gegenstand der Beurteilung.

Aus den Ergebnissen der Verdünnungsreihen entwickelte das Team eine einfache Makrohämaturie-Farbtabelle (MFT) zur optischen Quantifizierung der Makrohämaturie. Der Einfluss der Zeit auf die Farbveränderung in vitro ist zu vernachlässigen, da lediglich eine Sedimentation beobachtet wurde. Ein relevanter Zusammenhang zwischen den Ergebnissen der Urinstreifentests und der Schwere der Makrohämaturie besteht nicht. Zusätzlich stellte das Team ein Patienteninformationsblatt mit Medikamenten zusammen, die Makrohämaturie bzw. rötliche Urinverfärbung verursachen, sowie einen Überblick der wichtigsten Differenzialdiagnosen dieses Symptoms. Die Schätztabelle zur optischen Quantifizierung der Hämaturie, die Liste der Medikamentenwirkstoffe und eine Kurzinformation zur Makrohämaturie mit den wichtigsten Diffe-