



## Differentialdiagnose fokaler Nierenläsionen in CT und MRT

### Differentialdiagnosis of focal lesions of the kidney in CT and MRT

Martina Heckmann<sup>a,\*</sup>, Marc Heinrich<sup>a</sup>, Ulrich Humke<sup>b</sup>, Werner Bautz<sup>a</sup>, Michael Uder<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Radiologisches Institut, Universitätsklinikum Erlangen, Maximiliansplatz 1, 91054 Erlangen, Germany

<sup>b</sup>Urologische Klinik, Katharinenhospital Stuttgart, Kriegsbergstr. 60, 70174 Stuttgart

#### SCHLÜSSELWÖRTER

Nierenläsion;  
Bosniak;  
Nierentumor;  
Nierenzellkarzinom;  
CT;  
MRT

#### KEYWORDS

Lesions of the kidney;  
Renal masses;  
Bosniak;  
Renal cell carcinoma;  
CT;  
MRI

#### Zusammenfassung

Die Mehrheit fokaler Nierenläsionen wird zufällig bei Sonographie, Magnetresonanztomographie und Computertomographie entdeckt. Sonographisch unklare Läsionen werden mittels MRT oder CT weiter abgeklärt, wobei der Radiologe die Frage beantworten muss, ob ein chirurgisches Vorgehen erforderlich ist oder nicht, und ob eine Verlaufskontrolle der Läsion zu erfolgen hat. Bewährt hat es sich, dazu die Läsionen zunächst in solide versus zystische Nierenläsionen einzuteilen. Für zystische Veränderungen sollte die Klassifikation nach Bosniak genutzt werden, insbesondere auch die neu eingeführte Kategorie IIF mit nachfolgenden follow-up. Bei soliden Nierenläsionen sollten zunächst nicht-operationspflichtige Veränderungen ausgeschlossen werden wie Niereninfarkte, fokale Nephritiden (fokale Entzündungen) bzw. Lymphome. Zur weiteren Differenzierung ist die Suche nach Fett innerhalb der Läsion essentiell, um Angiomyolipome von anderen soliden Neoplasien zu differenzieren. Obwohl sich die Spezifität von CT und MRT in den letzten Jahren nicht wesentlich erhöht hat und daher eine Differenzierung zwischen den übrigen soliden Neoplasien weiterhin schwierig oder unmöglich ist, kann mit diesem Vorgehen dennoch in den meisten Fällen eine richtige therapeutische Entscheidung gefällt werden. Diese Arbeit soll einen Überblick geben über die bildmorphologischen Erscheinungsformen in CT und MRT von verschiedenen fokalen Nierenläsionen wie xanthogranulomatöser Nephritis, fokaler Nephritis, Niereninfarkt, Lymphom, Angiomyolipom, Onkozytom, Nierenzysten, polyzystischer Nierenerkrankung, Echinokokkose, Nierenzellkarzinom, Nephroblastom, Urothelkarzinom, renalem Zystadenom (Perlmann-Tumor), Metastasen und multiplen Tumoren bei von Hippel-Lindau-Syndrom. Es werden Algorithmen dargestellt zur Klassifikation fokaler Nierenläsionen.

\*Korrespondierender Autor. Radiologisches Institut, Universitätsklinikum Erlangen, Maximiliansplatz 1, 91054 Erlangen, Germany. Tel.: 09131 – 8545516.

E-Mail: [Martina.Heckmann@uk-erlangen.de](mailto:Martina.Heckmann@uk-erlangen.de) (M. Heckmann).

Lernziele: Durch Anwendung der Bosniak-Klassifikation, insbesondere auch unter Berücksichtigung der neuen Kategorie IIF, sollen zystische Nierenläsionen klassifiziert werden können. Fokale Nierenläsionen sollen differenziert werden können in operationspflichtige und nicht operationspflichtige Läsionen, sowie in Läsionen, die einer Verlaufskontrolle bedürfen.

© 2008 Elsevier GmbH. All rights reserved.

### Abstract

The great majority of renal masses are found incidentally as a result of the use of ultrasonography, computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI). If ultrasonography is not diagnostic CT or MRI should be initiated to differentiate lesions of the kidney that need surgical intervention from those that do not and from those that need follow-up examinations.

Cystic renal masses are characterized by using the Bosniak classification, including category IIF. In solid lesions of the kidney first non-surgical lesions as well as lymphoma, renal infarction and nephritis should be excluded. Identifying fatty components in renal lesions is very important because in angiomyolipoma they are almost always present.

CT and MRI are excellent for tumor detection. Careful evaluation of imaging finding combined with the patient's history should assist the radiologist in making the proper diagnosis or recommending the appropriate treatment in most cases.

This article provides a review about renal masses, the imaging methods for their evaluation and their characteristic features at CT and MR imaging. Different lesions are demonstrated like xantogranulomatous pyelonephritis, acute pyelonephritis, renal infarction, lymphoma, angiomyolipoma, renal oncocytoma, cystic lesion and polycystic disease the kidney, echinococcosis, renal cystadenoma, metastases, renal cell carcinoma (RCC), and multiple bilateral RCC in patients with Hippel-Lindau-Syndrome.

This article should help to differentiate complex cystic lesions of the kidney by using the Bosniak-classification, especially Bosniak Category IIF. Solid masses should be characterized and the major question to be answered is whether the mass represents a surgical or nonsurgical lesion or if follow-up studies are necessary.

© 2008 Elsevier GmbH. All rights reserved.

Die Mehrheit fokaler Nierenläsionen wird zufällig bei Sonographie, Magnetresonanztomographie und Computertomographie entdeckt. Sonographisch unklare Läsionen werden mittels MRT oder CT weiter abgeklärt, wobei der Radiologe die Frage beantworten muss, ob ein chirurgisches Vorgehen erforderlich ist oder nicht, und ob eine Verlaufskontrolle der Läsion zu erfolgen hat.

### Untersuchungsverfahren

Bei primär auf die Nieren bezogener Fragestellung empfiehlt es sich, mit einem nativen CT zu beginnen. Es ist obligat bei der Suche nach kleinen Konkrementen oder um das Kontrastmittelverhalten zystischer Läsionen zu klassifizieren (Dichtanstieg < 10 HE) sowie hilfreich bei der Detektion von Fettgewebe innerhalb einer Nierenläsion. Weitere Indikationen sind Trauma, Blutungen und Gefäßläsionen.

Die arterielle, kortikomedulläre Phase hat ein Scan-Delay von 20–30 sec und eignet sich zur Gefäßdarstellung sowie dem Nachweis akuter Blutungen nach Nierentraumen. Kleine, hypervaskularisierte Tumoren können detektiert und von Zysten differenziert werden, während hypovaskularisierte Tumoren in der Medulla leicht übersehen werden können. Die arterielle Phase ist nicht obligat.

Obligat für alle Fragestellungen hingegen ist die Parenchym- bzw. nephrographische Phase mit einem Scan-Delay von 100 sec. Hierbei zeigt sich ein Dichteangleich von Mark und Rinde mit nahezu äquivalenter Kontrastierung, in der sich hypovaskularisierte Läsionen gut abgrenzen lassen [1].

Bei der Fragestellungen, die sich auf das harnableitende System beziehen wie z. B. Harnstauung, Stein, Urothel-CA, Ureter-Verletzung und Fehlbildungen schließt sich eine Ausscheidungsphase mit einem Scan-Delay von 3–5 min an. Spätskans nach 15 min eignen sich zum Nachweis von Urinomen und von KM-Stase in den Tubuli, die typisch sind für

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4250764>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4250764>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)