

Journal für  
**Urologie und Urogynäkologie**

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

**Der sonographische Zufallsbefund  
unter besonderer Berücksichtigung  
des Mikrolithiasis testis**

Kratzik C

*Journal für Urologie und*

*Urogynäkologie 2008; 15 (Sonderheft*

*5) (Ausgabe für Österreich), 11-12*

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**

**Unsere Räucherkegel** fertigen wir aus den feinsten **Kräutern** und **Hölzern**, vermischt mit dem wohlriechenden **Harz** der **Schwarzföhre**, ihrem »Pech«. Vieles sammeln wir wild in den Wiesen und Wäldern unseres **Bio-Bauernhofes** am Fuß der Hohen Wand, manches bauen wir eigens an. Für unsere Räucherkegel verwenden wir reine **Holzkohle** aus traditioneller österreichischer Köhlerlei.

»Eure Räucherkegel sind einfach wunderbar.  
Bessere Räucherkegel als Eure sind mir nicht bekannt.«  
– Wolf-Dieter Storl

synthetische  
**OHNE**  
Zusätze

# Waldweihrauch

»Feines Räucherwerk  
aus dem *Schneeberg*«  
L A N D



[www.waldweihrauch.at](http://www.waldweihrauch.at)

# Der sonographische Zufallsbefund unter besonderer Berücksichtigung der Mikrolithiasis testis

C. Kratzik

Ein Zufallsbefund kann zweierlei bedeuten: Entweder die Palpation ist unauffällig und die Sonographie zeigt einen auffälligen (pathologischen) Befund oder aber es findet sich ein auffälliger Palpationsbefund und die Sonographie ergibt einen zusätzlichen pathologischen Befund. Ein Beispiel für Ersteres ist ein nicht palpabler Hodentumor oder aber die Mikrolithiasis testis – auf welche später noch ausführlich eingegangen wird –, für Letzteres etwa eine Hydrozele, die einen Hodentumor maskiert.

Da die Prävalenz skrotaler Erkrankungen bei unauffälligem Palpationsbefund sehr niedrig ist, ist schon aus Kostengründen die Sonographie des Skrotalinhalts als Screeninguntersuchung abzulehnen. Wegen der Einfachheit der Untersuchung sollte die Indikation zu dieser aber weit gestellt werden. Dies bedeutet, dass jeder Mann mit einem auffälligen Palpationsbefund untersucht werden sollte. Ebenso sollten Männer im Rahmen einer Infertilitätsabklärung und solche, bei welchen andere Untersuchungen eine Beteiligung des Hodens vermuten lassen (z. B. erhöhte Tumormarker), der Untersuchung zugeführt werden.

Der alte Grundsatz, dass die Sonographie eine makromorphologische, aber keine mikromorphologische Methode ist, gilt auch hier. Wenn also nur der geringste Zweifel hinsichtlich der Dignität einer Läsion besteht, ist eine chirurgische Freilegung durchzuführen.

Der früher genannte Grundsatz, dass eine intratestikuläre Läsion auf jeden Fall freigelegt werden muss, ist heute obsolet, da die Ultraschalluntersuchung sehr wohl in der Lage ist, zwischen einer zystischen und einer (semi-) soliden Läsion zu unterscheiden. Die einfache Zyste des Hodens ist heute ein relativ häufiger Befund und somit keine Operationsindikation mehr. Selbstverständlich müssen auch hier die allgemein bekannten Zystenkriterien vorhanden sein.

Die Farbdoppleruntersuchung kann bei unklaren Läsionen sehr hilfreich sein. Ist eine Läsion zu klein, um mit dem B-Bild eine eindeutige Unterscheidung zwischen zystisch und solid treffen zu können, so ist der Nachweis einer Durchblutung pathognomonisch für einen Tumor.

Die Mikrolithiasis des Hodens ist ein seit mehr als 20 Jahren bekanntes sonographisches Bild. Da diese auch in der Nachbarschaft von Hodentumoren auftritt, wurde früher gefordert, alle Patienten mit einer Mikrolithiasis einer Hodenbiopsie zuzuführen. In der letzten Dekade hat sich dieses Vorgehen verschoben, da mittlerweile klar ist, dass eine Mikrolithiasis auch, und zwar häufiger, ohne Hodentumore zu finden ist. Somit ist eine Biopsie des Hodens nur wegen der Mikrolithiasis nicht indiziert.

Bei der sog. „testikulären Mikrolithiasis“ finden sich sonographisch echoreiche Reflexe in variierender Anzahl im Hodengewebe. Diese echoreichen Punkte ohne „Schallschatten“ haben auch ein pathohistologisches Korrelat, nämlich kleinste Verkalkungen in den Tubuli [1]. Die Pathogenese ist hingegen bis heute ungeklärt. Es wird angenommen, dass die Mikrolithen in den Tubuli auf der Basis von zugrundegegangenen Zellen entstehen [2]. Es ist üblich geworden, die Anzahl der Stippchen zu zählen und das Erscheinungsbild danach zu klassifizieren (Tab. 1).

Abgesehen vom Vorkommen in der Umgebung von Hodentumoren, findet sich die Mikrolithiasis auch vermehrt bei Patienten, die wegen einer Infertili-

tät untersucht werden. Ob dies eine wirkliche Vermehrung in dieser Patientengruppe darstellt oder ob dieser Befund nur wegen der in dieser ansonsten asymptomatischen Patientengruppe durchgeführten Sonographie des Hodens so ist, ist unklar.

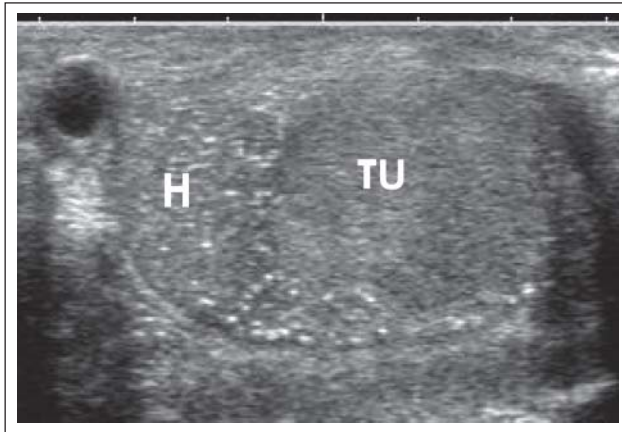
Die Prävalenz der Mikrolithiasis testis bei verschiedensten skrotalen Anomalien wird in der Literatur zwischen 0,6 % und 20 % angegeben [4–9]. Die hohe Bandbreite dürfte auch auf die Unterschiede in der Klassifikation zurückzuführen sein (Tab. 1). Außerdem ist auch die Weiterentwicklung der Sonographie zu berücksichtigen, es erscheint logisch, dass mit hochauflösenden Schallköpfen auch bessere diagnostische Resultate erzielt werden. Darüber hinaus schwankt die Prävalenz je nach untersuchter Patientengruppe, bei Infertilitätspatienten dürfte diese jedoch am höchsten sein. Weiters ist zu sagen, dass es sich bei den meisten Arbeiten nicht um echte Screeninguntersuchungen gehandelt hat. Die Prävalenz in einer asymptomatischen Patientengruppe liegt bei 2,4 % [10]. Die Prävalenz der testikulären Mikrolithiasis in der Umgebung von Hodentumoren wird mit bis zu 50 % angegeben [11].

Interessant sind auch die Arbeiten, die jene Patienten mit einer testikulären Mikrolithiasis über Jahre nachverfolgt haben. Dabei zeigte sich, dass weniger als 1 % in der Folge auch einen Hodentumor entwickelt haben [12, 13].

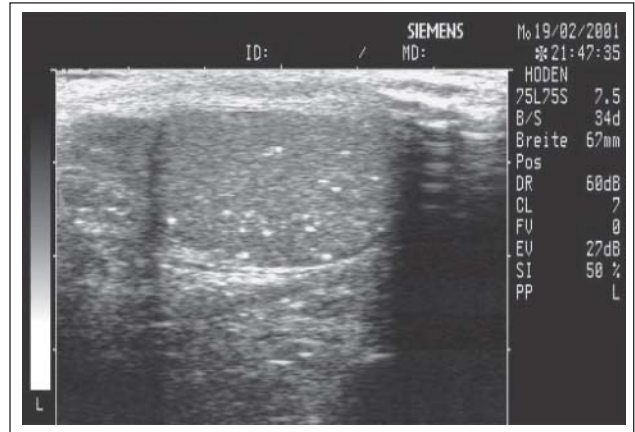
Bei Verwandten von Patienten mit einem Hodentumor findet sich die testikuläre Mikrolithiasis häufiger als in einer Kontrollgruppe [3].

**Tabelle 1:** Classification of Testicular Microlithiasis [3]

Group	Number of microliths per testis
None	0
Limited	1–4
Scant	5–24
Moderate	25 but without areas of confluence
Too numerous to count	25 and with areas of confluence



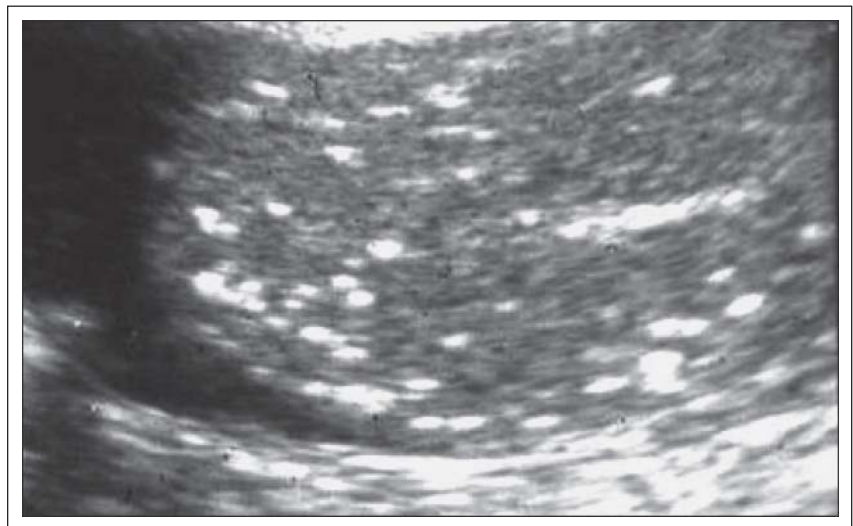
**Abbildung 1:** Isoechogener Hodentumor (H = normales, an den Rand verdrängtes Hodengewebe mit Mikrolithiasis; TU = Hodentumor)



**Abbildung 2:** Mikrolithiasis testis (spärlich)

Bei Patienten mit einem Hodentumor, die im kontralateralen Hoden eine testikuläre Mikrolithiasis haben, sollte, wenn dies nicht ohnedies durchgeführt wird, jedenfalls eine Biopsie entnommen werden. Beschrieben ist auch, dass bei Infertilitätspatienten mit beidseitiger testikulärer Mikrolithiasis in 20 % ein Carcinoma in situ des Hodens bei einer Biopsie gefunden wird [5].

Somit ist die testikuläre Mikrolithiasis *per se* nicht mehr als prädisponierender Faktor für einen Hodentumor einzustufen. Dies sollte dem Patienten auch mitgeteilt werden. Ein skrotaler Ultraschall im Rahmen einer jährlichen Kontrolle kann dazu dienen, sowohl den Patienten als auch den Urologen zu beruhigen (Abb. 1–3).



**Abbildung 3:** Mikrolithiasis testis (konfluierend)

#### Literatur:

- Hobarth K, Szabo N, Klingler HC, Kratzik C. Sonographic appearance of testicular microlithiasis. *Eur Urol* 1993; 24: 251–5.
- Vegni-Talluri M, Bigliardi E, Vanni MG, Tota G. Testicular microliths: their origin and structure. *J Urol* 1980; 124: 105–7.
- Coffey J, Huddart RA, Elliott F, et al. Testicular microlithiasis as a familial risk factor for testicular germ cell tumour. *Br J Cancer* 2007; 97: 1701–6.
- Hobarth K, Susani M, Szabo N, Kratzik C. Incidence of testicular microlithiasis. *Urology* 1992; 40: 464–7.
- De Gouveia Brazao CA, Pierik FH, Oosterhuis JW, et al. Bilateral testicular microlithiasis predicts the presence of the precursor of testicular germ cell tumors in subfertile men. *J Urol* 2004; 171: 158–60.
- Lam DL, Gerscovich EO, Kuo MC, McGahan JP. Testicular microlithiasis: our experience of 10 years. *J Ultrasound Med* 2007; 26: 867–73.
- Middleton WD, Teefey SA, Santillan CS. Testicular microlithiasis: prospective analysis of prevalence and associated tumor. *Radiology* 2002; 224: 425–8.
- Miller FN, Rosairo S, Clarke JL, et al. Testicular calcification and microlithiasis: association with primary intra-testicular malignancy in 3,477 patients. *Eur Radiol* 2007; 17: 363–9.
- Sakamoto H, Shichizyou T, Saito K, et al. Testicular microlithiasis identified ultrasonographically in Japanese adult patients: prevalence and associated conditions. *Urology* 2006; 68: 636–41.
- Serter S, Gumus B, Unlu M, et al. Prevalence of testicular microlithiasis in an asymptomatic population. *Scand J Urol Nephrol* 2006; 40: 212–4.
- Costabile RA. How worrisome is testicular microlithiasis? *Curr Opin Urol* 2007; 17: 419–23.
- Dagash H, Mackinnon EA. Testicular microlithiasis: what does it mean clinically? *BJU Int* 2007; 99: 157–60.
- DeCastro BJ, Peterson AC, Costabile RA. A 5-year followup study of asymptomatic men with testicular microlithiasis. *J Urol* 2008; 179: 1420–3; discussion 1423.

#### Korrespondenzadresse:

Univ.-Prof. DDr. Christian Kratzik  
 Universitätsklinik für Urologie  
 AKH Wien  
 A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20  
 E-Mail:  
 Christian.Kratzik@meduniwien.ac.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](#)