

# Was tun bei Hämaturie?

Tobias Zellweger

Urologische Abteilung, Claraspital Basel

Schweizerische  
Gesellschaft für  
Urologie Société suisse d'Urologie

## Einleitung

Zuweilen werden Patienten/innen mit einer schmerzlosen Makrohämaturie reflexartig mit Antibiotika «therapiert», ohne dass ein Harnwegsinfekt nachgewiesen wurde. Dieses «pragmatische» Vorgehen führt zu einer unnötigen und unter Umständen folgenschweren Verzögerung bei der Aufklärung der eigentlichen Blutungsursache, denn oft machen sich urogenitale Tumoren mit einer Hämaturie erstmals bemerkbar. Aber auch Steine, Infekte, Missbildungen und renal-parenchymatöse Erkrankungen können auf diese Weise symptomatisch werden.



Das diesjährige urologische Schlaglicht soll aufzeigen, wie eine Makrohämaturie oder eine wiederholte Mikrohämaturie abgeklärt werden kann. Dabei handelt es sich um eine Empfehlung, basierend auf internationalen Guidelines bei weitestgehendem Fehlen studienbasierter Evidenz.



Tobias Zellweger


Der Autor erklärt, dass er keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Beitrag hat.

## Mikrohämaturie

Lässt sich Blut im Urin nur mikroskopisch oder mittels Teststreifen nachweisen, spricht man von Mikrohämaturie. Die einfache chemische Bestimmung der Mikrohämaturie durch Teststreifen ist zwar eine gute und kostengünstige Screeningmethode, bedarf aber stets der Bestätigung durch ein Sedimentresultat. Dieses ermöglicht zudem die Beurteilung der Erythrozytenmorphologie (Abb. 1 ) und damit die prognostisch wichtige Unterscheidung zwischen glomerulärer und nicht-glomerulärer Blutungsursache (Tab. 1 ). Eine einmalige Mikrohämaturie ist kontrollbedürftig, stellt aber per se noch keinen Grund zur Abklärung dar (Gefahr der Überdiagnostik). Bestätigt sich die Mikro-

hämaturie aber in Folgeuntersuchungen, ist eine entsprechende Abklärung (s.u.) sinnvoll.

## Makrohämaturie

Bei der Makrohämaturie besteht eine sichtbare Rotverfärbung des Urins. Die vom Patienten geschilderte Urinverfärbung kann auch bedingt sein durch Medikamente oder Nahrungsmittel (z.B. Rindfleisch und Brombeeren), was anamnestisch zu erfragen ist. Häufig wird auch die Herkunft der Urinverfärbung vom Patienten selbst falsch interpretiert (Genitaltrakt bei der Frau, Gastrointestinaltrakt). Eine Übersicht zur breiten Differentialdiagnose der Hämaturie findet sich in Tabelle 1 und Abbildung 2 .


## Technik der Uringewinnung

Eine korrekte Technik der Uringewinnung ist die Voraussetzung, um falsch positive Befunde (Kontamination) zu vermeiden. In aller Regel ist eine Analyse von Mittelstrahlurin ausreichend. Folgende Punkte sind dabei zu beachten:

- Vorgängige Patienteninformation über den Zweck und Grund der Urinuntersuchung;
- Instruktion betreffend korrekter Uringewinnung (Verwerfen der ersten Urinportion etc.);
- empfehlenswert ist eine Reinigung des äusseren Genitale vor der Miktions;
- Urin vor Beurteilung nicht zu lange stehen lassen (spontane Lyse von Erythrozyten).

Ferner gilt: Bei Frauen ist eine durch Mittelstrahl gewonnene Urinprobe nur dann verwertbar, wenn sie unauffällig ist. Ein pathologisches Sediment (Erythrozyten, Leukozyten oder Bakterien) kann stets auch vaginalen Ursprungs und damit völlig normal sein. Aus diesem Grund sollte die Uringewinnung bei pathologischem Mittelstrahl stets mittels Einmalkatheter wiederholt werden, um der Patientin eine u.U. unnötige Hämaturie-Abklärung zu ersparen.

## Abklärungsgang

**Anamnese:** Frage u.a. nach Dauer, Auftreten und Intensität der Hämaturie, begleitenden Miktionsbeschwerden (hämorrhagische Zystitis), Medikamenten, Systemerkrankungen (Tab. 2 ) , vorgängiger Nahrungsmittelaufnahme. Einen möglichen Hinweis auf die

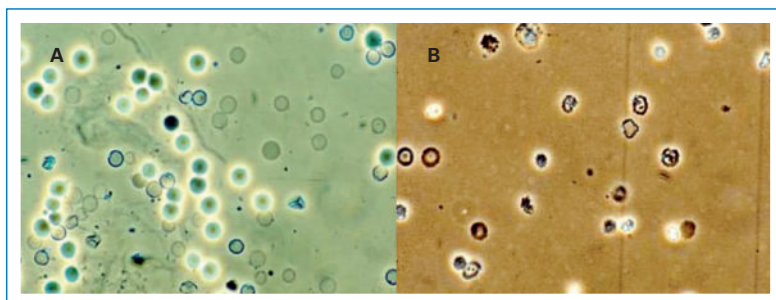


Abbildung 1

Nicht-glomeruläre Mikrohämaturie: isomorphe Erythrozyten (A), glomeruläre Mikrohämaturie: dysmorphe Erythrozyten (B), mit freundlicher Genehmigung von Dr. G. Fogazzi, Mailand.

**Tabelle 1. Differentialdiagnose der Hämaturie (Auswahl).**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Nicht-glomerulär</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Urolithiasis</li> <li>– Infektion (bakteriell, parasitär, Tbc)</li> <li>– Neoplasie der Nieren oder des Urogenitalsystems</li> <li>– Benigne Prostatahyperplasie</li> <li>– Physische Anstrengung («Jogger-Hämaturie»)</li> <li>– Medikamente (u.a. Zytostatika)</li> <li>– Zustand nach urologischer Operation</li> <li>– Fremdkörper (urologische Splints oder Stents)</li> <li>– Hämatologische Probleme: Sichelzellanämie, Koagulopathie u.a.</li> <li>– Interstitielle Nephritis</li> <li>– Zystennieren, Markschwammnieren</li> <li>– Traumata</li> </ul> |
| <p><b>Glomerulär</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Glomerulonephritis</li> <li>– Familiäre Nephropathien (z.B. Alport-Syndrom)</li> <li>– Maligne Hypertonie</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Lokalisation der Blutung liefert auch die Angabe des Patienten, ob es sich um eine initiale (Urethra), terminale (Blasenhals) oder totale Makrohämaturie (Blase, Ureter, Niere) handelt.

**Klinische Untersuchung:** u. a. mit Inspektion des Genitales und Rektalpalpation.

**Urinsediment:** erlaubt einerseits eine Bestätigung der Mikrohämaturie und dient andererseits dem Ausschluss einer glomerulären Blutungsursache (Tab. 1). Letztere lässt sich erkennen durch dysmorph verformte Erythrozyten (Abb. 1) oder Erythrozytenzylinder. Findet sich gleichzeitig auch eine Proteinurie oder eingeschränkte Nierenfunktion, sollte eine nephrologische Abklärung eingeleitet werden. Bestätigt sich eine nicht-glomeruläre Hämaturie (>80% der Fälle), folgt die weitere Abklärung:

**Sonographie:** ermöglicht die Beurteilung des Nierenparenchyms und entsprechender Veränderungen (Nierenzellkarzinom, Nierensteine etc.). Nicht geeignet zum Ausschluss eines Ureter- oder Blasen tumors, da häufig falsch negative Befunde.

**Intravenöse Urographie (IVU oder IVP):** bis vor wenigen Jahren die Standarduntersuchung zur Beurteilung von Pyelon und Ureter, erlaubt eine Beurteilung des Hohlraumsystems der oberen Harnwege (Nierensteine, Uretersteine, Urothelkarzinome u.a.).

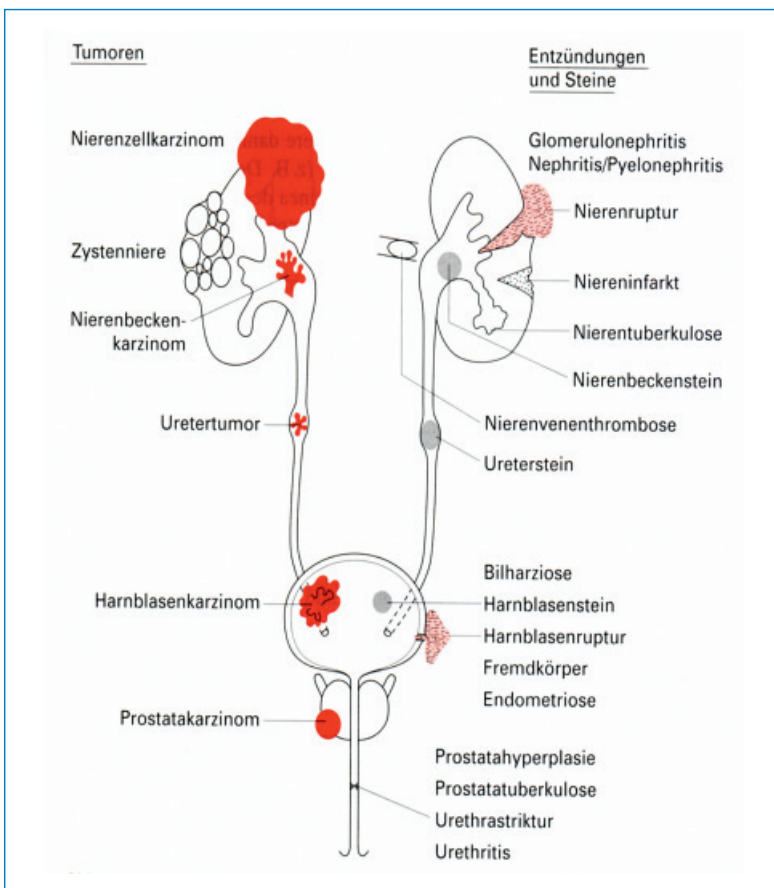
Alternativ dazu: **Computertomographie (CT) des Abdomens:** erreicht nach neueren Untersuchungen die höchste Sensitivität zur Diagnose pathologischer Veränderungen in den oberen Harnwegen. Nachteilig: höhere Strahlenbelastung als IVU.

**(Urethro-)Zystoskopie:** Standarduntersuchung zur Beurteilung der unteren Harnwege (Urethra und Blase). Wird heute in aller Regel flexibel in Lokalanästhesie durchgeführt, was vom subjektiven Schmerzempfinden her einer Blasenkatheereinlage gleichkommt.

**Urinzytologie:** wird meist anlässlich einer Zystoskopie als Harnblasenspülzytologie durchgeführt. Diese erreicht eine weit höhere diagnostische Sensitivität als die heute nicht mehr empfohlene Spontanurinzytologie.

**Anmerkungen**

- Aus Strahlenschutzgründen sind radiologische Untersuchungen des oberen Harntrakts (IVP, CT) bei Patienten/innen <45 Jahren sehr zurückhaltend einzusetzen;
- eine Hämaturie ist normal bei Trägern urologischer Stents (Doppel-J-Katheter) oder Splints (Nephrostomiekatheter, Zytostomiekatheter, transurethraler Blasenkathe ter) und während dreier Monate nach transurethralen Eingriffen;
- eine Makrohämaturie sollte immer urologisch abgeklärt werden mit einer Ausnahme: Frauen <45 Jahren mit nachgewiesenem Harnwegsinfekt (hämorrhagische Zystitis). Bleibt die Makrohämaturie bestehen, trotz resistenzgerechter antibiotischer Therapie, ist auch hier eine rasche Abklärung indiziert;
- eine Antikoagulation begünstigt, aber verursacht keine Hämaturie. Bei einer Hämaturie unter Antikoagulation gelten daher dieselben Empfehlungen wie ohne Antikoagulation.



**Abbildung 2**  
Differentialdiagnose der Hämaturie (aus: Wetterauer U, et al., Hrsg. Lehrbuch Urologie. De Gruyter; 1995, Nachdruck mit freundlicher Genehmigung des Verlags).

**Tabelle 2. Risikofaktoren für eine Neoplasie der Harnwege.**

|                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nikotinabusus                                                                                                                        |
| Alter >45 Jahre (insbesondere Männer)                                                                                                |
| Berufliche Exposition mit Karzinogenen: aromatische Amine (Chemie) und Anilinderivate (Farben, Kautschukprodukte, Teer, Metallurgie) |
| Zustand nach Beckenbestrahlung (z.B. wegen Prostatakarzinom, Zervixkarzinom)                                                         |
| Schistosomiasis                                                                                                                      |

### Vorgehen nach unauffälliger Mikrohämaturie-Abklärung (>50% der Fälle)

Hierzu sind die Literaturempfehlungen heterogen: Das Vorgehen richtet sich primär nach begleitender Klinik, Patientenalter und Risikofaktoren (Tab. 2). Bei fehlenden Beschwerden und fehlenden Risikofaktoren kann auf eine diagnostische Reevaluation verzichtet werden.

### Fazit

Blut im Urin bedarf einer seriösen Abklärung zur Suche nach der Ursache. Die höchste diagnostische Sensitivität wird erreicht durch die Kombination von Sedimentbeurteilung, Zystoskopie und Bildgebung der oberen Harnwege: je nach Verfügbarkeit CT mit Kontrast oder Sonographie plus intravenöse Urographie.

---

#### Korrespondenz:

PD Dr. Tobias Zellweger  
Urologische Abteilung  
Claraspital  
CH-4058 Basel  
[tobias.zellweger@claraspital.ch](mailto:tobias.zellweger@claraspital.ch)

---

#### Empfohlene Literatur

- Grossfeld G, Litwin M, Wolf J, et al. Evaluation of asymptomatic microscopic hematuria in adults: The American Urological Association best practice policy. *Urology*. 2001;57:599–610.
- Loo R, Whittaker J, Rabrenivich V. National practice recommendations for hematuria: How to evaluate in the absence of strong evidence? *The Permanente Journal*. 2009;13(1):37–46.
- Wollin T, Laroche B, Psooy K. Canadian guidelines for the management of asymptomatic microscopic hematuria in adults. *Can Urol Assoc J*. 2009;3(1):77–80.