

Diagnostischer Wert von Mittelstrahl-urinkulturen bei akuter Zystitis

a -- Hooton TM, Roberts PL, Cox ME et al. Voided midstream urine culture and acute cystitis in premenopausal women. *N Engl J Med* 2013 (14.November); 369: 1883-91

[\[LINK\]](#)

Kommentar: Katia Boggian

Studienziele

Bei prämenopausalen Frauen, die an einer akuten Zystitis leiden, wird die Interpretation einer Mittelstrahl-Urinkultur oft durch eine bakterielle Kontamination mit periurethralen Keimen erschwert. Auch die quantitative Erfassung der Keime liefert keine eindeutigen Ergebnisse, da Keimzahlen ab 105 Kolonien pro ml sowohl bei Frauen mit asymptomatischer Bakteriurie als auch bei Frauen mit Pyelonephritis nachgewiesen wurden. Umgekehrt wurden bei Frauen mit symptomatischer Zystitis auch geringere Keimzahlen im Urin bestimmt. Die vorliegende Studie hatte zum Ziel, bei Frauen mit einer Zystitis Mittelstrahlurin und Katheterurin mikrobiologisch zu untersuchen, paarweise zu vergleichen und so den bakteriologischen Befund besser interpretieren zu können.

Methoden

Für die Untersuchung wurden an den Ambulatorien von zwei amerikanischen Universitätskliniken 226 Frauen von 18 bis 49 Jahren ausgewählt, die an Symptomen einer unkomplizierten akuten Zystitis mit einer Dauer von höchstens einer Woche litten. Von allen wurden ein Mittelstrahlurin und ein kurz danach entnommener Katheterurin gewonnen und die vorhandenen Uropathogene identifiziert und quantifiziert. Primärer Endpunkt war der «positive predictive value» (PPV) der im Mittelstrahlurin nachgewiesenen Keime. Die Befunde im gleichzeitig entnommenen Katheterurin dienten als Referenz.

Ergebnisse

Insgesamt gelangten 202 gepaarte Urinproben zur Auswertung. Urinpathogene Keime wurden in 142 Katheterurinproben (70%) und in 157 Proben von Mittelstrahlurin (78%) nachgewiesen, von denen zwei (4%) bzw. 35 (17%) mehr als einen urinpathogenen Keim enthielten. Für *Escherichia coli* betrug der PPV 93% bei einem Wachstum von mindestens 102 Kulturen pro ml und 99% bei Wachstum von mindestens 104 Kulturen pro ml. Bei einem Nachweis von Enterokokken (10% der Kulturen) bzw. Streptokokken der Gruppe B (12% der Kulturen) betrug der PPV auch bei einem Wachstum von mindestens 104 Kulturen pro ml nur 33% bzw. 14%. Im Vergleich zu 41 Mittelstrahlurinproben, in denen Enterokokken, Streptokokken der Gruppe B oder beide nachgewiesen wurden, wuchs in 61% der entsprechenden Katheterurinproben *E. coli*.

Schlussfolgerungen

Bei einem Nachweis von *E. coli* im Mittelstrahlurin von sonst gesunden prämenopausalen Frauen sprechen bereits relativ

niedrige Keimzahlen mit hoher Wahrscheinlichkeit für eine akute Zystitis. Das trifft für Enterokokken und Streptokokken der Gruppe B auch für höhere Keimzahlen nicht zu.

Zusammengefasst von Bettina Wortmann

Die Studie zeigt, dass grampositive Keime wie Enterokokken und Gruppe-B-Streptokokken im Mittelstrahlurin häufig als Kontaminanten zu werten sind. Hingegen scheinen E. coli schon in einer kleineren Anzahl als 105 Kolonien pro ml relevant zu sein. In der Behandlung der sonst gesunden prämenopausalen Frau hat jedoch die Mittelstrahl-Urinkultur in der Praxis keine Bedeutung, sie kommt erst bei Rezidiven oder bei Nichtansprechen zum Zuge. Noch wichtiger, als die Relevanz der Kolonienzahl im Mittelstrahlurin zu werten, ist meines Erachtens die Pyurie, welche bei einer Zystitis nicht fehlen darf! Ohne eine Pyurie liegt auch keine Zystitis vor, was leider allzu häufig gerade bei postmenopausalen Frauen vergessen geht, wo der Mittelstrahlurin vermutlich noch häufiger kontaminiert ist. Dies war leider nicht Gegenstand der Studie.

Katia Boggian