

Schwere *Aerococcus-urinae*-Endokarditis

Carmina L. Georgescu^a, Reinhard Zbinden^b, Thomas Herren^a

^a Medizinische Klinik, Spital Limmattal, Schlieren, ^b Institut für Medizinische Mikrobiologie, Universität Zürich

Eine 54jährige Frau wurde wegen zunehmender Schwäche und Appetitlosigkeit hospitalisiert. Bei Eintritt war sie hypotherm (35,2 °C), hatte einen Blutdruck von 70/20 mm Hg und einen absolut arrhythmischen tachykarden Puls. Auskultatorisch fanden sich sowohl ein bandförmiges holosystolisches wie auch ein giessendes protodiastolisches Geräusch. Die Patientin war tachypnoeisch und hatte basal beidseits feuchte Rasselgeräusche. Sie wies multiple konjunktivale Blutungen und Petechien auf. Die Laboruntersuchungen zeigten eine Leukozytose von $14 \times 10^9/L$ mit einer Linksverschiebung der neutrophilen Granulozyten, welche mikroskopisch toxische Granula und Vakuolen aufwiesen. Die CRP-Konzentration war 170 mg/L. Eine Thrombopenie von $4 \times 10^9/L$ zusammen mit einer D-Dimer-Konzentration von 3500 µg/L und einer relativ tiefen Fibrinogenkonzentration von 2,6 g/L war vereinbar mit einer disseminierten intravaskulären Gerinnung. Die Diagnose einer schweren Sepsis wurde gestellt. Die Patientin musste wegen zunehmender respiratorischer Erschöpfung intubiert und mechanisch beatmet werden; zur Hebung des Blutdrucks wurden Volumen und Vasopressoren verabreicht. Die transösophageale Echokardiographie bestätigte den klinischen Verdacht auf eine Endokarditis (Abb. 1 und 2). Die initiale empirische antibiotische Therapie war Penicillin G, Flucloxacillin und Gentamicin. Innerhalb von 16 Stunden wuchsen in allen vier Blutkulturflaschen grampositive Kokken in Tetraden (Abb. 3), welche als *Aerococcus urinae* identifiziert wurden. Die Patientin wurde in ein Universitätsspital verlegt. Wegen der Grösse und Ausdehnung der Vegetationen und der damit verbundenen schweren und symptomatischen Klappeninsuffizienzen mussten sowohl die Aorten- wie die Mitralklappe ersetzt werden. Auf beiden resezierten Klappen fanden sich grampositive Kokken, welche kulturell und biochemisch als *A. urinae* identifiziert wurden. Die Patientin starb am fünften postoperativen Tag.

Kommentar

Aerococcus urinae verursacht hauptsächlich Harnwegsinfekte und ist verantwortlich für knapp 1% der Fälle [1]. Weil *A. urinae* auf Ein-Tauchnährböden wie z.B. Uricult® nur schlecht wächst, sollte Nativurin direkt auf Schaftblutplatten kultiviert werden. Die Rolle von *A. urinae*



Abbildung 1. Kurzachsenschnitt der teilweise zerstörten, schwer insuffizienten trikuspiden Aortenklappe. Vegetationen sind am freien Rand aller drei Taschenklappen sichtbar. Eine Vegetation aus dem linksventrikulären Ausflusstrakt ist oberhalb der rechtskoronaren Taschenklappe sichtbar (Pfeil).



Abbildung 2. Längsschnitt durch die teilweise zerstörte, schwer insuffiziente Mitralklappe. Grosse blumenkohlartige Vegetationen sind sowohl auf dem posterioren (Pfeil) als auch auf dem anterioren (Doppelpfeil) Segel sichtbar. Einige Sehnenfäden sind rupturiert.

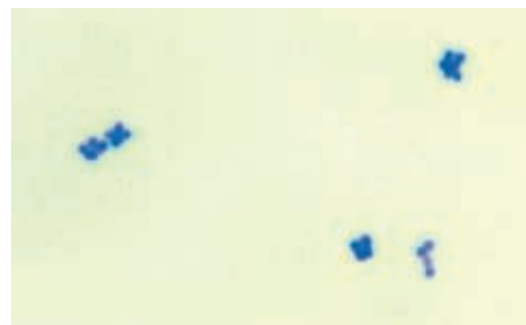


Abbildung 3. *A. urinae* wächst in Flüssigmedien typischerweise in Tetraden oder Klustern.

in der Pathogenese der Endokarditis ist ebenfalls unterschätzt, wurden doch bisher nur 11 Fallberichte publiziert [1]. Der Grund liegt darin, dass es im mikrobiologischen Labor schwierig ist, *A. urinae* von vergrünenden Streptokokken zu unterscheiden. Beides sind grampositive, katalase-negative, alpha-hämolyisierende Kokken. Allerdings wächst *A. urinae* in Flüssigmedien in Tetraden und Klustern, während Streptokokken obligat Ketten bilden. Somit sollten alle alpha-hämolyisierenden («vergrünenden») Kokken auch in Flüssigmedien untersucht werden. Risikofaktoren für eine *A.-urinae*-Endokarditis sind unter anderem rezidivierende Harnwegsinfekte. Werden diese empirisch mit Cotrimoxazol behandelt, kann *A. urinae* selektiert und im Urogenitaltrakt angereichert werden, weil das Bakterium auf dieses Antibiotikum resistent ist. Es kommt potenziell zu Bakteriämien mit dem Risiko einer nachfolgenden Endokarditis. Eine *A.-urinae*-Endokarditis sollte während mindestens sechs Wochen mit einem Betalaktam-Peni-

zillin in Kombination mit einem Aminoglykosid behandelt werden [2]; bei Penizillinallergie mit Vancomycin in Kombination mit Gentamicin. Nur mit einer Kombinationstherapie wird eine rasche bakterizide Wirkung erreicht [3]. Die Kommunikation zwischen Klinikern und dem mikrobiologischen Labor ist bei allen Patienten mit vermuteter oder gesicherter infektiöser Endokarditis [4] wichtig, speziell aber bei ungewöhnlichen Erregern oder kulturnegativen Fällen [5]. *A. urinae* kann bei vorgängiger Antibiotikatherapie unter Umständen nur noch mittels Breitspektrum-PCR aus resezierten Klappen nachgewiesen werden [1]. Wegen der medikamentös nicht beherrschbaren Sepsis und des kombinierten septischen und kardiogenen Schocks wurde bei der Patientin die Indikation zum operativen Vorgehen gestellt. Der hämodynamische präoperative Zustand ist aber gleichzeitig eine wichtige Determinante der operativen Mortalität [5]. Die Gesamtmortalität einer *A.-urinae*-Endokarditis beträgt über 60% [1].

Literatur

- 1 Ebnother C, Altwegg M, Gottschalk J, Seebach JD, Kronenberg A. *Aerococcus urinae* endocarditis: case report and review of the literature. Infection 2002;30:310–3.
- 2 Skov R, Christensen JJ, Korner B, Frimodt-Moller N, Espersen F. In vitro antimicrobial susceptibility of *Aerococcus urinae* to 14 antibiotics, and time-kill curves for penicillin, gentamicin and vancomycin. J Antimicrob Chemother 2001;48:653–8.

- 3 Zbinden R, Santanam P, Hunziker L, Leuzinger B, von Graevenitz A. Endocarditis due to *Aerococcus urinae*: diagnostic tests, fatty acid composition and killing kinetics. Infection 1999;27:122–4.
- 4 Li JS, Sexton DJ, Mick N, Nettles R, Fowler VG Jr, Ryan T, et al. Proposed modifications to the Duke criteria for the diagnosis of infective endocarditis. Clin Infect Dis 2000;30:633–8.
- 5 Mylonakis E, Calderwood SB. Infective endocarditis in adults. N Engl J Med 2001;345:1318–30.

Korrespondenz:
Thomas Herren
Medizinische Klinik
Spital Limmattal
Urdorferstrasse 100
CH-8952 Schlieren
thomas.herren@spital-limmattal.ch