

# Das urogenitale Keimspektrum beim Harnwegsinfekt in der gynäkologischen Praxis

## Eine betriebsinterne Beobachtungsstudie

von Gilbert Schmid

### 1. Intention

Unter den aktuellen Anlässen, die frauenärztliche Sprechstunde aufzusuchen (8,4 %) <sup>1</sup>, finden sich zu einem großen Teil (40,6 %) <sup>2</sup> die sogenannten unkomplizierten Harnwegsinfektionen <sup>3</sup>, mit oder ohne gleichzeitige Kolpitis. Zu >Epidemiologie, Diagnostik, Therapie und Management unkomplizierter bakterieller ambulant erworbener Harnwegsinfektionen bei erwachsenen Patienten< bietet die so betitelte S-3 Leitlinie der Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftlicher Medizinischer Fachgesellschaften (AWMF) vom 17.06.2010 (Register-Nr. 043/044) differenzierte Orientierung. Sie ist das Resultat einer langwierigen Abstimmung zwischen den Vertretern von insgesamt sieben Organisationen <sup>4</sup> unter Federführung der Deutschen Gesellschaft für Urologie und führt zwangsläufig "zu Akzentuierungen und Kompromissen, die spezifische Aspekte der Frauenheilkunde nur bedingt <sup>5</sup> widerspiegeln <sup>6</sup>". In der Tat wird zwar konstatiert, aber nicht weiter vertieft, daß "eine Änderung des pH-Wertes und eine verminderte Besiedelung durch Lactobazillen ... zu einer vermehrten Besiedelung der Scheide mit Enterobacteriaceae und Anaerobiern" führt und - konsekutiv daraus - "ihr Konzentrationsanstieg ... zu Harnwegsinfektionen (führt), wobei eine Korrelation mit zunehmendem Alter besteht." <sup>7</sup> So bleiben für die gynäkologische Perspektive einige Fragen offen, denen im folgenden näher nachgegangen werden soll.

### 2. Fragestellung

Das Untersuchungsinteresse der vorliegenden Feldstudie liegt darin, beim Harnwegsinfekt der Frau einen Zusammenhang zwischen den bakteriologischen Laborbefunden aus Urinkultur und Vaginalkultur herzustellen, um daraus gegebenenfalls optimierende Folgerungen für das mikrobiologische und pharmakotherapeutische Procedere im konkreten Patientinnen-Kontakt zu generieren.

### 3. Methode

Empirisch-statistisch aufbereitet sind sämtliche (= Totalerhebung) in den vier Jahren 2008 bis 2011 wegen klinischer Symptomatik veranlaßten 585 Kulturen <sup>8</sup> aus Spontanurin mit gleichzeitig durchgeführtem mikroskopischen und kulturell-bakteriologischen Vaginalstatus. Ferner die dazu von den Patientinnen geäußerten subjektiven Beschwerden, die sonographisch dokumentierten Objektivbefunde, die ergriffenen Behandlungsmaßnahmen sowie die damit gemachten Erfahrungen. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse werden auf die Patientenversorgung hin überdacht.

## **4. Ergebnisse**

### **4.1 Beschwerden**

Gründe für die Kontaktierung des Frauenarztes sind: Dysurie (83 %), Pollakisurie (38 %) und anderes (28%), z.B. imperativer Harndrang und suprapubischer Schmerz.

### **4.2 Sonographie**

Vaginalsonographisch ist bei 69 % der Patientinnen nach Miktion Restharn in der Blase nachweisbar, bei 38 % eine auffällig verdickte Blasenwand.

### **4.3 Urin-Streifen-Test**

In der semiquantitativen Skala des Eintauchtestes zeigt sich bei 68 % der Urinproben eine Leukozyturie, bei 50 % eine Mikroproteinurie und 41 % eine Mikrohämaturie.

### **4.4 Urinkultur**

Im Urin von 39 % der Patientinnen findet sich kulturelles Wachstum von mehr als  $10^5$  Keimen pro ml, bei 26 %  $10^4$  Keime, bei 9 %  $10^3$  Keime, bei 9 % weniger als  $10^3$  Keime.<sup>9</sup>

### **4.5 Anzahl der isolierten Urinkeime**

In 53 % der Urinkulturen identifiziert man zwei Keimsorten, in 30 % eine, in 17 % drei.<sup>10</sup>

### **4.6 Erregerspektrum im Urin**

Den Spitzenplatz nimmt mit 53 % E.coli ein, gefolgt von 52 % gramnegativer Enterokokken<sup>11</sup>, 35 % Staphylokokken, 22 % Streptokokken und 18 % anderen.

### **4.7 Erregerspektrum im Vaginalsekret**

Die zeitgleich zur Urinkultur abgenommene Vaginalkultur offeriert in 67 % E.coli, bei den grampositiven Stämmen 87 % Staphylokokken, in 53 % Enterokokken, 40 % Streptokokken und 34 % andere. Lactobazillen<sup>12</sup> finden sich in 87 % der Kulturen. Im Durchschnitt sind es 3,5 bakteriologische Keime pro Vaginalkultur. In 4,5 % ist außerdem Candida-Besiedlung anzutreffen.

### **4.8 Simultan präsente Keime in Urinkultur und Vaginalkultur**

Nebeneinander finden sich in 40 % E.coli, in 40 % Staphylokokken, in 33 % Enterokokken, in 20% Streptokokken.

### **4.9 Behandlung**

Wegen des Leidensdruckes seitens der Patientinnen<sup>13</sup> wird in 100 % der Fälle noch vor Erhalt der mikrobiologischen Keimdifferenzierung bzw. Resistenzprüfung die initiale rational bewährte antibiotische Kurzzeittherapie begonnen<sup>14</sup>: in 48,3 % mit Ofloxacin, in 17,1 % mit Trimethoprim, in 6,8 % mit Cephalosporinen, in 3,4 % mit Ciprofloxacin, in 3,3 % mit Fosfomycin.<sup>15</sup> Als Begleit- und Nachbehandlung kommen zur Anwendung: Sitzbäder, Cystinol, Enzyme, antiseptische Gynäkologica, Lactobazillen-Präparate und - wo angezeigt - Antimykotika.

## 5. Diskussion

Aus der prinzipiellen Bestätigung obiger Ergebnisse durch die vergleichsweise herangezogenen großen Multi-Center-Studien<sup>16</sup> ergibt sich ein solide fundierter Algorithmus für den praktischen Alltag:

Die akute Cystitis der Frau sollte nicht unabhängig von ihrem mikrobiellen Vaginalstatus abhandelt werden. Denn:

die weitgehend identische Kolonisation in Urinkultur und Vaginalkultur verweist auf die - bislang nur für E.coli über DNA-Abgleich belegte<sup>17</sup> - Genese des Harnwegsinfekts der Frau als eine aus dem Vaginalsekret transurethral ascendierende Urogenitalinfektion.

Das heißt: Bei gezielter keimsensibler Antibiose werden auch die für die Cystitis primär verantwortlichen pathogenen Vaginalkeime - im Sinne einer kollateralen Kolpitis-Therapie - eradiziert, sofern von einer adjuvanten vaginalen Döderlein-Milieu-Sanierung begleitet.

Die Validierung dieser Behandlungsoption wäre - im Interesse des Benefits für die Patientinnen - Gegenstand weiterer empirischer Studiendesigns.

## Anmerkungen

- 1 Eigene Statistik 2008 - 2011.
- 2 Berücksichtigt sind klinisch apparente und durch Urinkultur mit  $>10^4$  Keimen pro ml Spontanurin belegte Cystitiden. Vgl. Dazu die Definition des unkomplizierten Harnwegsinfekts in der großen ARESC-Studie, durchgeführt von September 2003 bis Juni 2006 bei 4400 Frauen von 18 bis 65 Jahren aus 62 Zentren in neun europäischen Ländern (darunter Deutschland) und Brasilien, referiert von F. Wagenlehner et al, Klinik und Epidemiologie der unkomplizierten Cystitis bei Frauen, in: Der Urologe 49 (2/2010) 253-261.
3. Davon spricht man, wenn im Harntrakt keine funktionellen oder anatomischen Anomalien, keine Nierenfunktionsstörungen und keine Begleiterkrankungen vorliegen, die den HWI begünstigen. Vgl. F. Wagenlehner et al, Unkomplizierte Harnwegsinfektionen, in: Deutsches Ärzteblatt 108 (24/2011) 415-423, hier: 416.
4. Deutsche Gesellschaft für Urologie; Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Familienmedizin; Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe; Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie; Deutsche Gesellschaft für Infektiologie; Deutsche Gesellschaft für Nephrologie; Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie.
5. So ist z.B. die Diagnostik und insbesondere die Therapie der bei zirka 5 % aller Schwangeren auftretenden symptomatischen Cystitis zu unkonkret und wenig situationsadaptiert. Genauer bei F. Kainer, Facharzt Geburtsmedizin, München 2006, 504f.
6. Aus dem Kommentar der Arbeitsgemeinschaft für Infektiologie und Infektionsimmunologie (AG II) und der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG) von I. Mylonas und U.B. Hoyme, in: U.B. Hoyme/D. Waterman, Harnwegsinfektionen, in: Frauenarzt 52 (2/2011) 112-117, hier: 116.
7. Hoyme/Waterman (s. Anm. 6) 112.
8. Im Jahr 2008: 125; 2009: 143; 2010: 168; 2011: 149.

9. Definitionsgemäß spricht man bei weniger als  $10^3$  Keimen pro ml nicht mehr von Bakteriurie. Von der sogenannten asymptomatischen Bakteriurie, die man bei Routineuntersuchungen häufig findet, unter Heimbewohnern sogar unter 25 bis 50 %, soll hier nicht die Rede sein. Vgl. dazu Hoyme/Waterman (s. Anm. 6).
10. Bei einem Nachweis von mehr als zwei Stämmen muß eine Kontamination angenommen werden. Vgl. Wagenlehner et al (s. Anm. 3) 4.
11. Enterokokken werden am häufigsten bei Mischinfektionen gefunden. Vgl. Hoyme/Waterman (s. Anm. 6) 113.
12. Zur Bedeutung der Schutzfunktion einer gesunden vaginalen Lactobazillen-Dominanz vgl. W. Mendling/ A. Schwiertz, Rezidivierende Infektionen und Frühgeburten durch veränderte Döderleinflora?, in: Frauenarzt 48 (10/2007) 936-939.
13. Es muß nicht eigens betont werden, daß bei Schwangeren, insbesondere im ersten Trimenon, auch eine asymptomatische Keimbeseidlung des Urins mikrobiologisch auszdifferenzieren und in jedem Fall zu behandeln ist. Vgl. D. Waterman, Harnwegsinfekte in der Schwangerschaft, in: Frauenarzt 50 (5/2009) 164. Es drohen sonst Pyelonephritis, Präeklampsie, Frühgeburlichkeit und deren Folgen, vgl. J. Le et al, Urinary tract infections during pregnancy, in: Ann Pharmacother 38 (2004) 1692-1701.
14. Die Keimsensibilität gegenüber diesen angewandten Substanzen liegt durchwegs über 90 %. Vgl. Wagenlehner (s. Anm. 2) 260. Dennoch mußte in 17,2 % der Fälle wegen unzureichenden Effekts eine Modifikation der Antibiose vorgenommen werden, z.B. von Ofloxacin auf Trimethoprim, von Trimethoprim auf Ofloxacin, von Cephalosporin auf Trimethoprim, von Ofloxacin auf Ciprofloxacin und von Ofloxacin auf Fosfomycin.
15. Die Kosten für Harnwegschemotherapeutika betragen 6,1 % der Arzneimittelausgaben der unten genannten Praxis pro Quartal. Vgl. Arzneikostentrendmeldung der KVB für 3/2011 vom 07.11.2011.
16. Hier vor allem die ARESC-Studie (s. Anm. 2).
17. Vgl. EL Novas-Nacher et al, Relatedness of Escherichia coli colonizing women longitudinally, in: Mol Urol 2001 spring; 5 (1): 31-36.

**Publiziert 2012 in [www.Gilbert-Schmid.de](http://www.Gilbert-Schmid.de)**