

**CQ1-09 膀胱炎の診断と治療***Answer*

1. 頻尿, 排尿痛, 残尿感のいずれかの臨床症状・経過と尿所見で診断する。(A)  
尿定量培養法で  $10^5$  個/mL 以上を原因菌とする。(C)
2. 治療はセフェム系, ペニシリン系, ニューキノロン系抗生剤の内服を基本とする。(A)
3. 膀胱刺激症状を呈する他の疾患も念頭におく。(B)

## ▷ 解説

女性の尿路感染症において、いわゆる膀胱炎と呼んでいる病態は、急性単純性膀胱炎のことである<sup>1)</sup>。急性単純性膀胱炎は膀胱粘膜の急性炎症で、原因菌は大腸菌が最も多く、次いでブドウ球菌、連鎖球菌などである。感染経路は経尿道的に外部から菌が侵入する上行性感染が殆どである。

誘因としては尿の停滞、骨盤腔内の充血や鬱血、血尿や糖尿などの細菌の繁殖に適した条件、結石・異物による機械的刺激があり、これらが複合的要因となって起こる<sup>1)</sup>。

日常遭遇するケースで最も多いのは、尿意を我慢することで尿の停滞が起こり、そこに上行性に細菌が感染する場合である。また、性交時の骨盤腔内の充血・鬱血、尿意の我慢、外陰部への物理的刺激が原因となることもあり、20歳代を中心とした性的活動期に多い。性交前後の入浴やシャワー浴の他、性交後の排尿により上行した（しかけた）菌を wash out するよう指導することで、発症頻度を下げられる<sup>12)</sup>。カテーテルの挿入、留置も原因となるので注意を要する。

1. 確定診断は尿路に感染があることを確認することであり、膿尿と細菌尿の有無で判定する。膀胱底に圧痛を認めることが多く、内診は婦人科的には有用な診断法である。検査法としては、1) 尿中白血球排泄率の算定 2) 白血球濃度の算定 3) 検鏡法 4) 尿定量培養法 5) エステラーゼ反応 6) 簡易尿定量培養法などが用いられる<sup>13)</sup>。このうち 1) は手技が煩雑であること、2) は尿量の影響を受けやすいことなどの理由であまり用いられない。3) の検鏡法は尿沈渣を顕微鏡で検鏡し、多数の白血球とともに細菌、赤血球や炎症で剥離した上皮細胞を認める方法である。400倍視野で1視野に5個以上の白血球がカウントされれば尿路感染であるとされる。しかし、ばらつきが多いのが欠点である。4) の尿定量培養法では、 $10^5$  個/mL 以上を有意の細菌尿とするのが一般的であるが、頻回の排尿時など条件によっては感染があるにもかかわらず  $10^5$  個/mL 以下の場合もある。5) エステラーゼ反応は簡便で迅速に行える検査法であるが、定性反応であり検診などのスクリーニングに適した検査法である。6) 簡易尿定量培養法には TTC (triphenyltetrazolium chloride) 試験、亜硝酸塩試験、ディップスライド法などがある。このうち亜硝酸塩試験は、食物の代謝産物として尿中に排泄される硝酸塩を感染で繁殖した細菌が還元して亜硝酸塩を生成する原理を利用したもので、1分ほどで判定可能である。食事の内容や膀胱内の尿貯留時間の影響を受けたり、ビタミンCの摂取により反応性が低下したりするため判定には注意を要する。簡易検査法には限界があるが、妊婦が膀胱炎様症状を訴えて来院し、妊娠子宮による膀胱圧迫症状か初期膀胱炎の症状かが紛らわしく、放置すれば腎盂炎に至る可能性がある場合などの迅速診断には役に立つ検査である。

患者は市販薬や以前に処方された残薬を服用している場合もあり、臨床症状や検査所見がマスクされている場合もあるので、臨床経過の聴取は欠かせない。教科書的には外陰部からのコンタミネーションを防止するため、カテーテルで採尿するのが原則とされているが、日常診療で全例にカテーテルで採尿

期間を長目にして治療効果をみる<sup>7)</sup>。カンジダ菌の主たる侵入経路である消化管における増殖を抑制する目的でアムホテリシン B (ハリゾン錠<sup>®</sup>) の内服法もあるが、これに対しては一定の見解がなく<sup>5)</sup>、標準的治療とは言えない<sup>9)</sup>。また本剤は消化管で吸収されない<sup>6)</sup>ので、腔や外陰皮膚に移行せず、同部に存在するカンジダ菌に対する効果はないとされている。外国では再発例に対する内服治療 (薬剤が血行性に粘膜・皮膚に移行する治療) として、フルコナゾール、イトラコナゾールの治験例が報告されているが<sup>8)</sup>、日本では未承認である。また、これら薬剤は妊婦には禁忌であること、他剤との相互作用が多いことや耐性菌の出現などの問題がある。

3. 解説 1 で述べた如くカンジダ菌は消化管や皮膚などの常在菌であるため、菌が少量残存している場合でも治療により上記症状が消失したものを治療とする。治療後に培養検査を行う場合は、このことを患者に十分説明し、余計な心理的負担をかけないように配慮すべきである。

---

#### 文 献

---

- 1) 久保田武美：外陰・腔真菌症と腔トリコモナス症. 産婦人科の実際 1984；33：559—567 (III)
  - 2) 松田静治：外陰・腔の感染症. 産婦人科領域感染症, 医薬ジャーナル社, 1988 (III)
  - 3) 木村好秀：外陰の感染症チェックポイント真菌感染症. 産婦人科の実際 1997；46：661—667 (III)
  - 4) 高田道夫：Candida 症. 熊本悦明：島田 馨：川名 尚編：性感染症学, 大阪, 医薬ジャーナル社, 1990, (III)
  - 5) 日本性感染症学会：性感染症診断・治療ガイドライン 2008, 性器カンジダ症. 日性感染症会誌 2008；19 (1, suppl)：84—88 (Guideline)
  - 6) 日本産婦人科医会：外陰・腔カンジダ症. 感染とパートナーシップ. 研修ノート No.69. 2002；85—87 (III)
  - 7) 久保田武美：性器カンジダ症. 臨婦産 2009；62：176—179 (III)
  - 8) Centers for Disease Control and Prevention: Sexually transmitted diseases treatment guidelines 2006. MMWR 2006; 55 (No.RR-11): 1—100 (Guideline)
  - 9) 久保田武美：治療抵抗性外陰腔真菌症. Jpn. J. Med. Mycol. 1998；39：213—218 (III)
-

することは困難であり、症例の背景を十分考慮し、インフォームドコンセントのもとに症例を選択して行うことが望ましい。なお、カテーテル以外で採尿する場合は中間尿を用いることが重要で、出来れば採尿前に尿道口の自己消毒が望ましい。

2. 治療はペニシリン系、セフェム系は5日間、ニューキノロン系（妊婦における安全性は確立されていない）は3日間を基本とし、症状に応じて延長する。ペニシリン系剤は、大腸菌の5%、肺炎桿菌の80%以上がペニシリナーゼ産生菌であることより、 $\beta$ -ラクタマーゼ阻害薬との合剤を処方する<sup>1)4)</sup>。

妊婦の場合は腎盂炎への進展を防止することが重要であるので、内服の必要性を説明し、自己判断で服薬を中止することのないように指導する。38℃を超える発熱があった場合は腎盂腎炎である可能性が高い。内服困難な場合や腎盂炎への進展が疑われる場合は、セフェム系の点滴静注やアミノグリコシド系剤の筋注を行う。アミノグリコシド系剤は腎組織への移行性に優れるが長期使用により腎毒性が発現するため漫然と使うべきではない（妊婦への投与も禁忌である）。また、マクロライド系は腎からの排泄が少ないため、尿路系感染症には適さない。

治療中は安静を保ち、多めの水分の摂取を心がけるように指導する。刺激物やアルコールの摂取、性交は禁止する。抗生剤の投与により除菌されても、膀胱刺激症状が残ることがある。このような場合は、抗コリン剤、フェナゾピリジン系の薬で症状を和らげるが、合併症により禁忌となることもあるので注意を要する。

3. 膀胱刺激症状を呈する他の疾患も念頭におく。腔トリコモナス症が膀胱炎様症状を呈することがある。以下に代表的疾患または病因を示す。また2に示す治療を行っても症状の改善を認めない場合は、基礎疾患の存在を疑う<sup>4)</sup>。

感染症	クラミジア頸管炎(尿道炎を合併)、腔トリコモナス症、膀胱結核
非感染性疾患	萎縮性膀胱炎、骨盤臓器脱、尿道カルンクラ、間質性膀胱炎、膀胱腫瘍、過活動膀胱

## 文 献

- 1) 尿路の非特異的感染症の診断と治療 新図説泌尿器科学講座2. 吉田 修 (監修). 小柳知彦: 村井 勝: 大島伸一編: メディカルビュー社, (III)
- 2) Stapleton A, et al.: Postcoital antimicrobial prophylaxis for recurrent urinary tract infection. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. JAMA 1990; 264: 703—706 (III)
- 3) 女性における尿路感染症 新図説泌尿器科学講座5. 吉田 修 (監修). 小柳知彦: 村井 勝: 大島伸一編: メディカルビュー社, (III)
- 4) 清田 浩: 臓器感染症の特性と抗菌化学療法—尿路感染症. 日本内科学会雑誌 2006; 95: 74—81 (III)