

表 8-1 尿路における感染防御機構

感染防御機構	期待される効果
頻繁な尿産生と排泄	尿道を上行し膀胱粘膜に定着する細菌量を減らす
尿道括約筋の収縮・尿管の蠕動	細菌の上行性の移動を防ぐ
前立腺分泌液（雄犬）	静菌性物質が含まれており感染防御に役立つ
膀胱粘膜表面の粘液層	グリコサミノグリカンやプロテオグリカンなどにより細菌が定着するのを防ぐ
分泌型免疫グロブリン IgA	分泌される粘液中に存在し局所免疫に役立つ
膀胱粘膜における正常細菌叢	競合的に病原菌の定着を阻止する
尿自体の抗菌性	細菌に対して静菌性、時に殺菌性の作用を有する

原田和記（2017）：犬と猫の尿路感染症診療マニュアル 第3章図1を元に一部改変して作成

尿路には元来病原体からの感染に対する防御機構が備わっている（表8-1）。尿路感染症はそうした防御機構が一時的または恒常的に破綻し、各種病原体が尿路内に定着、増殖および生存することで発症すると言われている。感染経路は上行性と下行性（血行性）に大別される。上行性とは尿道を介して病原体が侵入し感染する場合を意味し、会陰部、消化器、生殖器あるいは周囲の皮膚における常在菌が通常起因菌となる。一方で、下行性とは菌血症の症例で血流を介して病原体が腎臓へ侵入し感染する場合を意味し、バクテリアトランスロケーションにより腸管内細菌が移行することもこれに含まれる。犬や猫の尿路感染症では、ヒトと同様に上行性の感染により発症する 경우가圧倒的に多いとされている。

## 2) 主要な臨床症状

尿路感染症の臨床徴候は、原因微生物の種類、基礎疾患の有無と種類、感染部位などによって様々である。尿路感染症の主要な臨床症状について表8-2に示す。一般に、下部尿路における感染症では泌尿器と関連した徴候が主体であり、全身的な徴候がみられることは少ない。一方で、上部尿路における感染症、特に腎盂腎炎ではさらに多尿・多渴、元気消失、沈鬱、食欲不振、腎不全などの全身的徴候がみ

表 8-2 尿路感染症で認められる主な泌尿器症状

症状の種類	説明
排尿障害	膀胱の尿を出す機能が障害された場合を意味し、尿線異常（排尿中に尿が途切れる、または少しずつしか出ない）、排尿時の異常感覚（疼痛など）、排尿時間の延長、尿閉などに分類される。
頻尿	排尿回数の増加を意味し尿の総量の増加を伴う場合（多尿）と伴わない場合がある。尿路感染症では尿の総量は変わらないが尿の回数が増加する（1回の排尿量は減少する）場合が多い。ただし、腎盂腎炎では頻尿とともに多尿もみられることがある。
不適切な排尿	本徴候はトイレ以外の場所で排尿をするようになったなどの飼い主の稟告で確認される場合が多い。特に猫では病的症状の一環としてみられる以外にも、猫砂の種類やトイレの場所の変更に伴うものや問題行動としてみられることがある。
血尿	出血を伴う排尿を意味し、肉眼では明らかではないもの（潜血）から血液を大量に含むものまで程度は様々である。飼い主からの稟告では血色素尿と混同されやすいため尿検査により鑑別を行う必要がある。また全身的な血液凝固障害の一分症として出現することもある。
混濁尿	尿の混濁は、尿中の細胞成分（上皮細胞、血球など）の増加や異物の存在（細菌、結晶など）などを示唆する所見である。尿路感染症では程度に違いはあるもののきわめて高率にみられる。