

尿管結石による尿管閉塞から膿腎症を呈した犬の1例

○矢吹淳, 小出和欣, 小出由紀子, 浅枝英希(小出動物病院・岡山県)

【症例】

シー・ズー, 避妊済み雌, 6歳10カ月齢。

【主訴と現病歴】

本日夕方より急に震え始めたとの主訴で来院。混合ワクチン接種, フィラリア予防毎年実施。

【身体検査所見】

体重6.8kgで肥満(BCS4), 体温39.9℃。神経学的検査では両側の膝蓋腱反射がやや亢進していた。腹部触診にて著明な疼痛を認め, 院内での排尿時に血尿を認めた。

【初診時臨床検査所見】

◎血液検査(表1, 2)

CBCでは好中球数の増加を伴った総白血球数の軽度増加を認めた。血液化学検査ではALPと血液尿素窒素の軽度上昇, CRPの顕著な上昇を認めた。

◎尿検査

pH8.0, 比重>1.030, タンパク2+, 潜血3+。沈渣の直接鏡検では白血球3+, 赤血球2+, 球菌2+, ごく少量のストラバイト結晶を認めた。

◎腹部単純X線検査

左腎の腫大と, 左腎やや後方に尿管結石を疑わせる不透過陰影を認めた(図1矢印)。また第3, 4腰椎に変形性脊椎症を認めた。

◎腹部超音波検査

左側の腎盂と尿管近位の拡張(図2)と砂粒状の膀胱結石を認めた。なお右腎に異常は認められなかった。

【診断・治療および経過】

尿管結石による尿管閉塞が疑われ, 入院とし内科的治療として, 静脈内持続点滴(ブトルファノール添加), プスコパン, 抗生物質, H₂ブロッカー, 水溶性複合ビタミン剤の静脈内投与を行った。入院2日目に行った排泄性尿路造影では左側腎盂と尿管近位は拡張し, 尿管結石を疑わせる不透過陰影像よりも尾側の尿管は造影されなかった(図4)。なお右側の腎臓と尿管に異常は認められなかった。また同日実施した超音波検査では左側腎盂は初診時よりも拡張していた(図3)。引き続き内科的治療を継続していたが, 入院3日目に嘔吐と沈鬱を認め, 血液検査では左方移動を伴った総白血球数のさらなる上昇(24400/ μ l)と黄疸(TBil:0.9mg/dl)を認め, CRPも依然として顕著な上昇(>20mg/dl)が認められた。また内分泌検査にてT4(<0.47 μ g/dl)とfT4(<1.00pmol/l)の低値を認めた。内科的治療のみでは状態の改善が認められないため, 同日(入院3日目)全身麻酔下でCT検査を実施後, 外科的治療を実施した。腹部単純3D-CT検査では左腎結石と左腎周囲の石灰化(図5), 左腎腫大, 左側尿管の拡張, 左側尿管内結石を認めた。また腹部造影3D-CT検査では左側腎盂と左側尿管は全く造影されなかった(図6, 矢印は尿管結石)。

腹部正中切開にて開腹すると, 左腎は腫大し充出血が認められ, 左腎周囲の脂肪は暗赤色化していた(図7)。左腎を血管シーリング装置を用いて尿管とともに切除後, 腹腔内を洗浄して閉腹し手術を終えた。摘出した左腎は55×30mm(図8)で内部に少量の膿の貯留を認めた。また尿管内には4×3mmの白色の結石が認められた(図9矢印)。病理検査では, 左腎は腎盂腎炎, 左側尿管は尿管炎で, 左腎内の膿の細菌培養検査では*Staphylococcus*が分離され, 多くの抗生物質に感受性が認められた。また結石同定にて左側尿管結石はリン酸マグネシウム・アンモニウム, リン酸カルシウム, シュウ酸カルシウムの混合であった。

術後は静脈内持続点滴(低分子ヘパリンとメクロプラミド添加), 抗生物質, H₂ブロッカー, 水溶性複合ビタミン剤の静脈内投与とレボチロキシンNaの経口投与および塩酸モルヒネまたはブトルファノールによる鎮痛処置を行った。また適宜利尿剤も投与した。手術翌日よりCreの上昇(2.3mg/dl)が認められ, 食欲は入院中ほとんど認められなかった。しかし元気はあり, 白血球数は正常範囲に復し, CRPも改善傾向が認められていたため術後13日に抗生物質と腎臓サポート缶を処方し退院とした。退院後自宅では食欲があり, 術後20日の血液検査で白血球数とCRPは正常範囲でCreは1.9mg/dl, 術後68日のCreは1.5mg/dlであった。なお退院後はレボチロキシンNaを投与していなかったが術後20日のT4, fT4は正常範囲に復していた。現在術後119日が経過するが元気食欲はあり, 活性炭とH₂ブロッカーの内服および腎臓サポート缶の給餌で経過観察中である。

表1 血液学的検査

| | | | |
|----------------------------|------|-----------------------------|-------|
| RBC ($\times 10^6/\mu$ l) | 629 | WBC (/ul) | 17800 |
| Hb (g/dl) | 15.0 | Band-N | 178 |
| PCV (%) | 41 | Seg-N | 16376 |
| MCV (fl) | 68.8 | Lym | 1068 |
| MCH (pg) | 23.8 | Mon | 178 |
| MCHC (g/dl) | 34.6 | Eos | 0 |
| Icterus Index | 2 | Plat ($\times 10^3/\mu$ l) | 404 |
| Hemolysis | - | HPT (sec) | 13.7 |
| | | APTT (sec) | 18.8 |

表2 血液化学検査

| | | | |
|--------------|-----------------|---------------------------|-------------------|
| TP (g/dl) | 6.3 (5.4-7.1) | CK (U/l) | 143 (30-140) |
| Alb (g/dl) | 3.7 (2.8-4.0) | BUN (mg/dl) | 22.2 (10-20) |
| TBil (mg/dl) | 0.3 (0.1-0.6) | Cre (mg/dl) | 1.5 (0.5-1.5) |
| AST (U/l) | 30 (10-50) | CRP (mg/dl) | >20.00 (<1) |
| ALT (U/l) | 26 (15-70) | Ca (mg/dl) | 11.0 (8.8-11.2) |
| ALP (U/l) | 226 (20-150) | Na (mmol/l) | 146.1 (135-152) |
| Glu (mg/dl) | 88 (70-110) | K (mmol/l) | 3.79 (3.5-5.0) |
| TCho (mg/dl) | 164 (100-265) | Cl (mmol/l) | 104.1 (95-115) |
| Amy (U/l) | 1263 (400-1800) | pH | 7.422 (7.34-7.46) |
| Lipa (U/l) | 38 (13-200) | HCO ₃ (mmol/l) | 22.6 (20-29) |



図1 腹部X線写真(VD像)



図2 初診時超音波検査(左腎)



図3 同・入院2日目



図4 排泄性尿路造影(VD像)

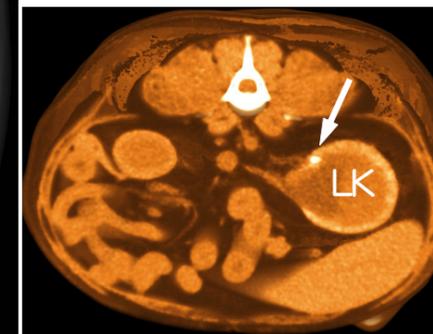


図5 単純3D-CT検査(アキシャル像)

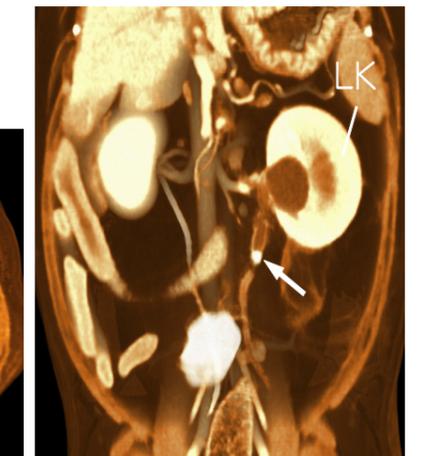


図6 造影3D-CT検査(VD像)

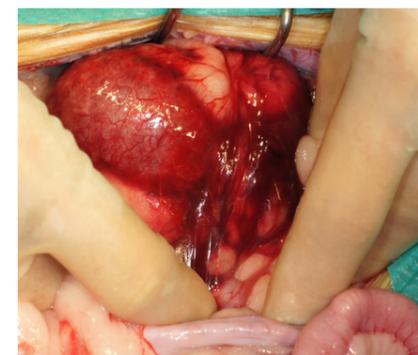


図7 手術時所見



図8 摘出した左腎



図9 同割面