



犬の非糖尿病性気腫性膀胱炎

鳥取大学農学部共同獣医学科 獣医臨床検査学教室
教授 竹内 崇

はじめに

気腫性膀胱炎は比較的稀な疾患であるが、糖尿病の罹患動物において発生した報告が多くみられ、一般的には長期の抗生剤投与によって改善と言われています。また、非糖尿病性の気腫性膀胱炎はさらに発生頻度が少なく、クロストリジウム属菌や大腸菌などの感染による発症が報告されています。今回、重度の非糖尿病性気腫性膀胱炎と出血性腸炎を併発した症例についてご紹介いたします。

【症例】

品種：柴、年齢：6歳9ヵ月、性別：避妊雌、体重：6.9 kg

既往歴：子宮蓄膿症

(主訴) 最近、自宅庭の砂や小石を食べるようになり、約1ヵ月前からは軟便を呈し、徐々に水様性の下痢となった。

(経過)

第0病日：元気および食欲はあるが削瘦を呈する。軟便を呈し、便には小血餅が混在。飲水および排尿には特に異常はみられない。便検査にて鞭虫卵(図1)を確認したため、プラジクアンテルとパモ酸ピランテルの合剤および止瀉剤を処方し経過観察とする。

第2病日：多飲多尿を呈するようになり、尿は橙赤色で小血餅の混入を認める(図2)。便は褐色の泥状便で小血餅を認める(図1)。生理食塩水による膀胱洗浄および止血剤(トラネキサム酸)および抗生剤(メトロニダゾール)を追加処方し、経過観察とする。X線検査では膀胱の透過性亢進および腸管内のガス貯留を認める(図3)。エコー検査にて、膀胱粘膜下に分布するガスを確認(図4)。

第3病日：元気消失し、食欲廃絶となる。歩行時にふらつきを認め、可視粘膜はやや蒼白化し、黄染を呈する。顕著な血尿(図2)と粘血便を排泄し、便には多量の砂が混在していた。尚、尿および便は強い悪臭を伴っていた。膀胱洗浄、止血剤の継続(トラネキサム酸、カルバゾクロムスルホン酸ナトリウム)、抗生剤の追加(クロロマイセチン)、および静脈輸液にて経過観察。

第4病日：貧血が進行したため輸血治療(200cc)実施。CT検査にて、膀胱内の mass

様構造 とガスの貯留を確認した。尿沈渣からグラム陽性桿菌を検出した（図 5）。
第 7 病日：自宅にて死亡。

表 1 C B C 検査結果

項目	基準値	第0病日	第2病日	第3病日	第4病日
RBC	× 10 ⁴ /μl	686	560	481	354
WBC	× 10 ² /μl	205	278	379	419
HGB	g/dl	12.9	10.0	8.7	6.5
HCT	%	40.8	35.1	30.3	21.7
RETIC	%	—	8.9	44.0	5.1
MCV	fL	59.5	62.7	63.0	61.3
MCH	pg	18.8	17.9	18.1	18.4
MCHC	g/dl	31.6	28.5	28.7	30.0
PLT	× 10 ⁴ /μl	62	43	9	23
TP	g/dl	5.7	5.7	6.0	5.5

表 2 血液生化学検査結果

項目	単位	第0病日	第2病日	第3病日	第4病日
ALB	g/dl	1.6	—	1.5	1.2
ALT	U/l	87.0	181.0	285.0	233.0
AST	U/l	70.0	238.0	354.0	327.0
ALP	U/l	10,500	16,233	13,016	9,925
GGT	U/l	33	34	—	30
T-Bil	mg/dl	1.9	4.9	6.8	7.5
BUN	mg/dl	8.7	11.2	34.6	113.8
CRE	mg/dl	0.4	0.5	0.4	3.0
GLU	mg/dl	88.0	—	115.0	91.0
Na	mmol/l	145	143	144	139
K	mmol/l	3.5	3.8	3.2	4.2
P	mmol/l	—	—	—	16.9
CRP	mmol/l	2.8	7.4	20	13.4

表3 尿検査結果

項目	第2病日	第3病日	第4病日
尿比重	1.012	1.028	1.025
pH	6.0	6.0	5.5
Glu	—	—	—
Ket	—	—	—
OB	+++	+++	+++
Pro	++	++	++
Bil	++++	++	—



図1 第0病日に検出した鞭虫卵（左）および第2病日の泥状便（右）



図2 第2病日（左）および第3病日（右）に排泄した尿の外観

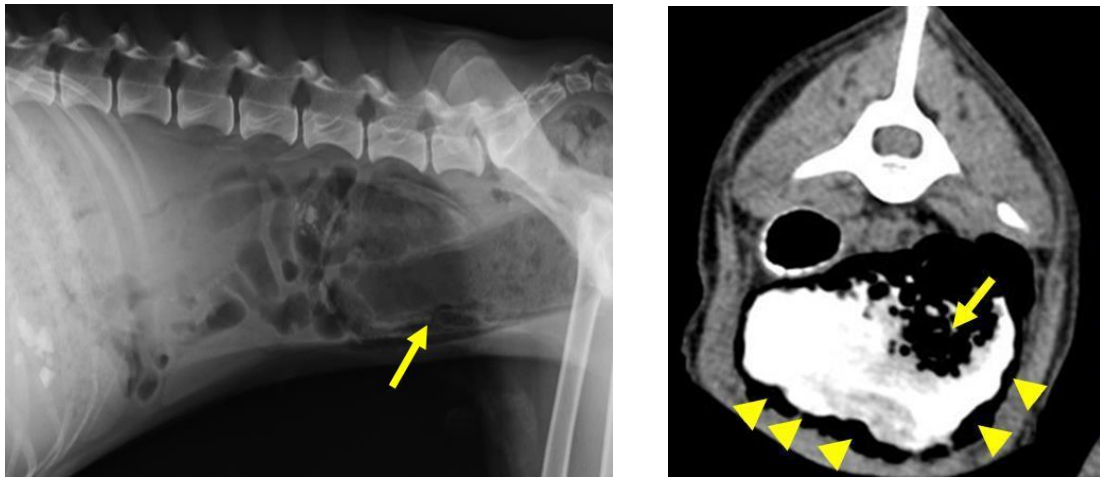


図3 症例のX線写真（左：矢印は透過性の亢進した膀胱を示す）および造影CT画像（矢印は膀胱内に貯留したガスを、矢頭は膀胱粘膜下に産生されたガスを示す）

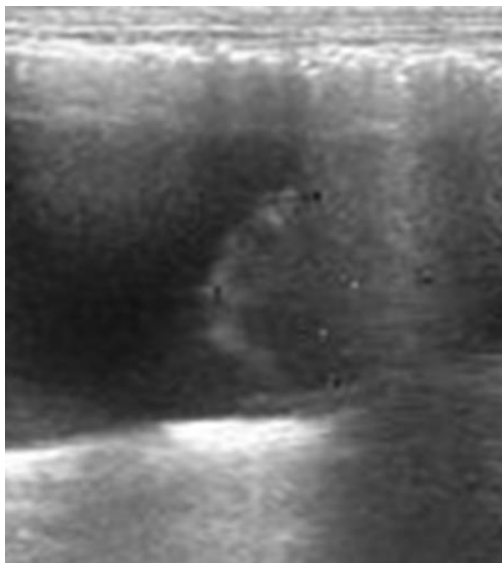


図4 膀胱のエコー像
（膀胱粘膜下に分布する気泡に注目。
膀胱内の mass 様構造は血餅と思われる）

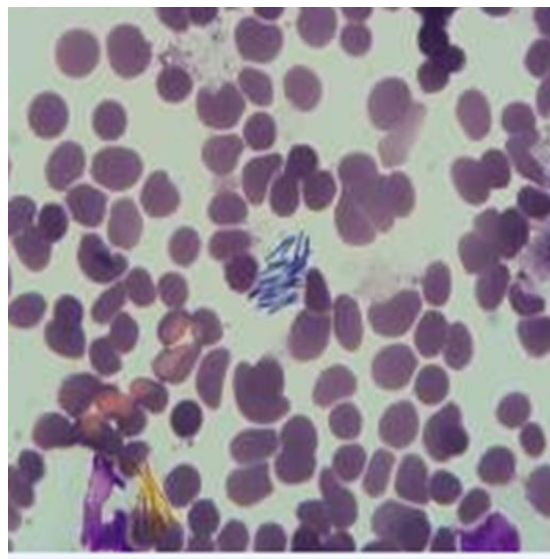


図5 第4病日の尿沈渣に認められた
グラム陽性桿菌

考察

気腫性膀胱炎は、膀胱内のガス貯留および膀胱粘膜下のガス産生を確認することで診断される。本症例においても、出血性膀胱炎の重篤化に伴って膀胱内のガス貯留が増加しており、さらに超音波検査によって膀胱粘膜下に多量のガスを認めた（図4）。膀胱

粘膜下のガス貯留は原因菌が粘膜下まで浸潤して増殖することを示唆しており、膀胱洗浄の効果は限定的であると思われた。

気腫性膀胱炎はガス産生菌の感染によるが、糖尿病の罹患動物では尿中に多量の糖が存在するため、顕著なガスの産生が起こり、膀胱内にガス貯留を呈することが知られている。しかしながら、非糖尿病性の気腫性膀胱炎も報告されており、ウェルシュ菌のほか、大腸菌でも発生を認める。

クロストリジウム属の主な菌には *C.perfringens* (ウェルシュ菌) のほか、*C.septicum*、*C.chauvoei*、*C.botulinum*、*C.Tetani* があり、ウェルシュ菌は人のガス壊疽、犬の出血性腸炎の原因菌としてよく知られている。本症例では、菌の同定には至っていないが、尿およびオムツに付着した分泌物からグラム陽性桿菌が検出され、ウェルシュ菌の可能性は否定できない。

本症例は、発病初期に出血性の腸炎を呈していたことから、腸内で増殖した原因菌が尿路系に到達することで膀胱炎が発現したと考えられた。また、通常、ウェルシュ菌は腸管内の常在菌であるが、小石等の異物摂取による腸粘膜の損傷部位から重度の感染が起こり、出血性腸炎を発現したと考えられる。また、本症例は重度の出血性腸炎と膀胱炎を併発していたため、甚急性の経過をとったものと思われた。尚、本症例は鞭虫寄生を認めたが、重度の鞭虫寄生とはいいい難く、消化管内出血の原因は病原性の極めて強い細菌感染によると考えるのが自然である。

以上のように、気腫性膀胱炎は比較的稀な疾患であるが、糖尿病罹患動物が膀胱炎を呈した場合には迅速な対応がとれるよう、日頃から鑑別リストに挙げるのが肝要である。