



岐阜大学機関リポジトリ

Gifu University Institutional Repository

犬の子宮断端蓄膿症の2例

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2022-06-07 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 橋本, 晃, 工藤, 忠明, 山添, 和明, 飯田, 恒義 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12099/5698

犬の子宮断端蓄膿症の2例

橋本 晃・工藤忠明¹⁾・山添和明¹⁾・飯田恒義²⁾

家畜病院

(受理 1992年 7月20日)

Uterine Stump Pyometra in Two Dogs

Akira HASHIMOTO, Tadaaki KUDO¹⁾, Kazuaki YAMAZOE¹⁾

and Tsunehiko IIDA²⁾

Veterinary Hospital

(Received July 20, 1992)

SUMMARY

Uterine stump pyometra observed in both a six-year-old sheltie dog (Case No. 1) and a 13 year-old mongrel dog (Case No. 2), with a medical history of ovariohysterectomy were investigated. Clinical signs common to the two dogs were depression, anorexia and enlargement of the vulva. Abnormal hematological and serum biochemical findings in both dogs included high white blood cell counts, increased plasma protein and elevation in serum alkaline phosphatase activity. The estradiol level was within the normal range but the progesterone increased in the Sheltie dog. Ultrasonographically, a cystic echo similar to the sonographic pattern of the pyometra was imaged adjacent to the echo of the bladder. Constant synchronous imaging due to adhesion between the uterine stump mass and the bladder was characteristic in the Sheltie dog. Histopathological lesions of the uterine stump pyometra resembled those of the pyometra, and clinical diagnosis of the disease was corroborated by the histopathological findings.

Clinicopathological features of the uterine stump pyometra were demonstrated by the present investigation. The results of the present cases provided useful informations for clinical diagnosis of uterine stump pyometra in the dog.

Res. Bull. Fac. Agr. Gifu Univ.(57): 201-209,1992

要 約

避妊手術の病歴がある犬2頭（シェルティ，6歳と雑種犬，13歳）に発生した子宮断端蓄膿症について検索した。

2頭に共通して認められた臨床症状は，元気消失，食欲不振および外陰部の腫大であり，血液検査所見では白血球数の増加と総蛋白およびAl-P値の上昇であった。ホルモン測定を行った1頭ではエストラジオールは正常値範囲内にあったが，プロゲステロンは増加していた。

超音波検査では，膀胱エコーに隣接して，子宮蓄膿症で観察される画像と類似した嚢胞状エコーが描出された。膀胱と癒着していた1頭では，子宮断端と膀胱は常に同時に描出され，画像も恒常性を示し，特徴的であった。

病理学的には，子宮蓄膿症と類似した病変が認められ，子宮断端蓄膿症の臨床診断が確認された。

1) 家畜外科学講座 Laboratory of Veterinary Surgery, Division of Veterinary Medicine

2) 開業(各務原市) Veterinary Practitioner (Kakamigahara-City)

今回の症例の検索によって、子宮断端蓄膿症の臨床・病理学的所見を明らかにし、臨床診断に役立つと思われる有用な情報を得ることが出来た。

緒 言

犬に対する外科手術のなかで最も頻度の高い卵巣子宮摘出術には、種々の術後合併症が起きることはよく知られている¹⁻⁴⁾。主な合併症には、子宮断端肉芽腫、再発性発情、術後性出血、子宮断端蓄膿症、術後性水腎症、消化管および腹膜癒着、瘻管形成、尿失禁などがある¹⁻⁴⁾。Pearsonの報告²⁾では、72例の合併症のうち子宮断端肉芽腫が37例で最も多く、子宮断端蓄膿症は4例で、その発生は少なく、本症の臨床・病理学的所見の記述は乏しい¹⁻⁴⁾。また、生殖器系疾患の診断に有用性の高い超音波検査法⁵⁾を本症の診断に応用した報告は見あたらない。

著者らは、超音波検査が診断に有用であった卵巣子宮摘出術後に発生した子宮断端蓄膿症の2例を経験したので、その成績について報告する。

材料および方法

病 歴：

症例1： シェルティ、6歳。約4ヶ月前に避妊手術を受けた。その際、左側卵巣は摘出されなかった。10日程前から、外陰部より薄黄色の悪露が出ていた。4日前からは元気消失し、食欲、飲水もほとんどなく、次第に衰弱してきたとの主訴で上診された。

症例2： 雑種犬、13歳。10年前に避妊手術を行っているが、その後1年に2回発情様の症状があり、その都度陰部より出血があった。4日前から元気、食欲がなくなり、飲水量も減少してきたとの主訴で上診された。

血液学的検査：

血液一般検査は日常的に行われている方法によった⁶⁾。フィブリノーゲンの測定はMillerの方法⁷⁾で行った。血液生化学的検査は臨床化学分析器(RaBAスーパー：中外製薬およびスポットケム：京都第一化学)を用いて測定した。エストラジオールとプロゲステロンは(株)BMLに依頼し測定した。

画像診断：

X線単純撮影および超音波検査を行った。超音波断層装置は日立EUB-40およびEUB-410型を使用した。探触子は周波数3.5MHzと5MHzのコンベックス型を用いた。画像観察はBモード法によりモニター画面で行い、必要に応じて静止画像をポラロイド667フィルムあるいはビデオプリンターに撮影した。患犬は無麻酔で、仰臥位に保定した。腹部を剪毛し、十分量の超音波用ゼリーを塗布した後、探触子を走査させた。手術で摘出した症例1の子宮断端部腫瘤については、水浸法による画像観察も行った。

病理学的検査：

摘出した腫瘤は肉眼的観察を行った後、症例1の材料のみ10%緩衝ホルマリン水溶液にて固定し、組織学的検索を行った。切り出した組織片は常法に従って包埋、薄切し、ヘマトキシリン・エオジン(H-E)染色を施して鏡検した。

成 績

現 症：

症例1： 元気著しく消失し、起立・歩行を嫌い、すぐ横臥姿勢をとった。可視粘膜は貧血色を示した。外陰部は腫大し、膿性悪露の排泄が認められた。外陰部周辺の被毛は排泄した悪露で汚穢湿潤していた。肺胞音はやや粗励、心音は溷濁し、心拍は不整であった。体温は39.2℃、脈拍158/分。側臥位での後腹部の触診で、膀胱前背位にやや弾力性のあるテニスボール大の腫瘤を触知した。腹部圧痛は認められなかった。

症例2： 元気やや消失している他は、一般状態の異常は特に観察されなかった。外陰部の腫大を認めた。悪露はなかった。腹部触診で圧痛はなく、腫瘤は触知できなかった。体温39.7℃。

Table 1. Results of hematological test

Item	Case No.1	Case No.2	Normal range ⁹⁾
RBC (x10 ⁴ μl)	N D	802	550-850
PCV (%)	33	50	37-55
Hb (g/dl)	N D	17	12-18
WBC (x10 ³ μl)	253	314	60-170
Eos. (%)	0	N D	2-10
Band (%)	10	N D	6-3
Seg. (%)	73	N D	66-77
Lym. (%)	6	N D	12-30
Mon. (%)	11	N D	3-10
Fibrinogen	714	N D	200-400

ND: Not done

Table 2. Results of serum biochemical test and hormon assay

Item	Case No.1	Case No.2	Normal range ⁹⁾
T P (g/dl)	8.2	8.0	5.4-7.1
G P T (IU/L)	96.5	45	17-58
G O T (IU/L)	N D	17	13-32
A l - P (IU/L)	228 (32.2)*	218	20-156
Glucose (mg/dl)	N D	87	65-118
T-Cholesterol (mg/dl)	390	257	135-270
B U N (mg/dl)	20	15	10-28
Creatinine (mg/dl)	N D	0.7	0.5-1.5
Estradiol (pg/dl)	5.7	N D	<15 (anesterus) ⁹⁾
Progesterone (ng/dl)	4.4	N D	<1 (anenterus)

ND: Not done

* : Conventional unit (King-Armstrong units) is converted to international unit.

血液学的検査所見：

症例1および2の初診時の検査所見を表に示した(Table 1, 2). 症例1では, 白血球数とフィブリノーゲン値の増加, 血液像で好中球の左方移動, リンパ球と好酸球の減少および単球の増加, 血液生化学的所見では, 総蛋白, GPT, Al-Pおよび総コレステロール値の上昇が認められた. エストラジオールは正常値範囲内にあったが, プロゲステロン値は高かった. 症例2では白血球数の増加が著しかった. 血液生化学的所見では, 総蛋白とAl-Pのみ高値を示していた.

画像診断所見：

症例1：超音波検査では, 通常膀胱が描出される後腹部正中位で, 体縦軸方向および横軸方向の探触子の走査により, 病的画像が容易に描出できた. すなわち, 縦軸方向では, 膀胱画像に隣接して, ドーナツ状の厚い壁エコーを持つやや扁平な嚢胞状エコーが2個並列して観察された (Fig. 1). 探触子の方向をかえると, 嚢胞壁の1部から内腔へ突出する高エコーの充実性腫瘤エコーも観察された. 横軸方向では, 大きな扁平の1個の嚢胞状エコーが認められ, さらに嚢胞内に幅広い隔壁様の高エコーも描出された (Fig. 2). これらの嚢胞状エコーは, 反復検査や探触子の走査方向を種々変化させたり, さらに腹部を軽く圧迫して膀胱画像の位置を移動させながら観察しても, 常に膀胱画像と密着して描出され, 画像自体も一定であった. エコーフリーの嚢胞内には, 時に流動性を示す微細点状エコーが瀰漫性に描出された. 手術で摘

出した腫瘍の水浸法による画像所見は、腹腔内で観察された画像所見に概ね一致していた。腫瘍の頭側から尾側へ、横軸方向で連続走査すると、頭側では並列する2個の嚢胞像 (Fig. 3) を示したが、尾側へ移動すると1個の大きな嚢胞に変化した (Fig. 4)。また内腔へ突出する充実性エコーは頭側で描出された (Fig. 5)。この部分は縦軸方向で観察すると厚い隔壁様エコーを示した。腹腔内および水浸法で観察された画像所見は、摘出後ホルマリン固定した腫瘍の断面の肉眼的所見とよく一致した (Fig. 6)。X線側面像では、膀胱背側に大腸内の糞塊の陰影が目立ち、触診で認められた腫瘍の判読は困難であった。

症例2：膀胱エコーと接して、その前方背側に、大きなやや扁平な嚢胞状エコーが容易に描出された (Fig. 7)。嚢胞エコー背側から内腔へポリープ様に突出する小さな充実性エコーも観察された。壁エコーは薄く、内部エコーはほぼ完全なエコーフリーであった。X線背腹像で、膀胱より斜め前方の右側腹腔内に、辺縁平滑な腫瘍状のX線不透過性陰影を認めた (Fig. 8)。

手術所見：

症例1：塩酸ケタミン (ケタラール・三共) と塩酸キシラジン (セラクター・日本バイエル) による全身麻酔下で腹部正中切開を行った。腫瘍は膀胱体から頸の背面にかけて結合織で密に癒着した子宮断端部が著しく膨隆したものであることが判明した (Fig. 9)。腫瘍の背側は平滑であったが、腹側の断端結紮部位と思われる領域には表面粗造な塊状の肉芽様組織も認められた。腫瘍を膀胱漿膜から鈍性剝離し、子宮体部を子宮腔部に近い部位で結紮切離し、摘出を完了した。膀胱漿膜の血管は著しく充盈していた。同時に残存していた左側卵巣も型通り摘出した。肉眼的に腹腔内の他の臓器組織には異常を認めなかった。

症例2：塩酸キシラジンと塩酸ケタミンによる麻酔導入後、OF吸入麻酔を行い、腹部正中切開を行った。右側卵巣とそれに続く子宮先端より約8cmの長さで直径3cmの太さの嚢胞状の子宮角の一部が認められた。残存子宮の断端側は平滑で他臓器との癒着はなかった。右側卵巣靱帯を結紮し、右卵巣および残存子宮を摘出した。

病理学的所見：

症例1：腫瘍はやや扁平で大きさ6.5×4.4×3.0cmであった。圧すると弾力性を示した。割を加えると黄褐色クリーム状の無臭性の膿が大量に流出した。腫瘍内膜は著しく粗造で絨毛状を示す部分も認められた。腫瘍内膜および筋層は肥厚していた。一部には肉芽組織も認められた。ホルマリン固定後の断面では、腫瘍は子宮中隔を含む両子宮角の一部と子宮体腔が嚢胞状に著しく拡張した部分からなっていた。さらに腫瘍の断端部に近い断面では、拡張した子宮角に接して小さな管腔構造も認め、正常な子宮体部から子宮角にいたる解剖学的構造に一致しない所見も認められた (Fig. 6)。組織学的には、子宮腺の著しい拡張、増生、腺腔内および内膜固有層における好中球の存在、嚢胞性子宮内膜過形成、間質における形質細胞およびリンパ球の巣状ないし瀰漫性の浸潤などによって、内膜は種々の程度に肥厚していた (Fig. 10)。一部には子宮内膜の着床性増殖像も認められた (Fig. 11)。肉芽組織は縫合糸を圍繞して存在した (Fig. 12)。肉眼的に認められた小さな管腔構造は組織学的には炎症性反応を欠き、拡張しない子宮腺の著しく増生した子宮内膜組織であった。卵巣にはよく発達した黄体組織が認められた。

症例2：残存子宮角は表面平滑で、拡張した嚢胞状の形を示し、刀を加えると黄色クリーム状の膿が大量に流出した。子宮内膜は粗造であった。内腔に肉芽組織を認めなかった。右卵巣は大豆大で米粒大の黄体を数個認めた。組織学的検索は行わなかった。

考 察

今回の2例は、避妊手術を受けている病歴、子宮蓄膿症と類似した臨床症状、血液検査所見および特徴的な超音波画像所見から、術後発生した子宮断端蓄膿症と臨床診断した。さらに手術で摘出した腫瘍の肉眼的および病理組織学的所見によって、それが確認された。

子宮断端蓄膿症の超音波画像所見はこれまで報告されておらず、今回が最初の記述と思われる。2例で観察された画像所見は、これまでに記述されている^{5,10,11)}あるいは我々が経験した子宮蓄膿症のそれとよく似ていた。

しかし、症例1では、膀胱との癒着に由来する画像所見、すなわち常に膀胱画像と隣接して描出され、

膀胱と腫瘍画像との同時描出に恒常性が認められ、特徴的であった。子宮蓄膿症の臨床診断においては、超音波検査は有用な診断情報が得られる優れた検査法として広く利用されている^{5,10,12)}。今回の経験から、子宮断端蓄膿症の場合にも、確定診断に結び付く有用な診断情報が得られることが明らかにされた。

血液生化学的所見で、2例に共通してAl-P値の上昇が認められた。子宮蓄膿症では、Al-P値が上昇することが報告されており¹²⁻¹⁴⁾、その病態発生の機序として、二次的な肝臓機能障害が示唆されている¹⁴⁾が、一方では肝臓障害を示さない場合でも上昇することがあり¹³⁾、まだ十分に明らかにされていない。今回の例のAl-P値上昇の理由もよくわからないが、本症が子宮蓄膿症と類似した病態であることから、同様の機序を考えてよいのかもしれない。Al-Pには臓器由来のアイソザイムが存在する¹⁵⁾ことから、本症のアイソザイムパターンの分析をすることが、機序の解明に役立つと思われる。今後、本症におけるAl-P値上昇の意義を明らかにすることにより、Al-P値測定が、他の術後合併症との鑑別に役立つ検査項目の一つとなり得るかも知れない。

子宮断端蓄膿症は子宮体あるいは子宮角の残存と不完全な卵巣摘出による内因性プロゲステロン産生や外因性プロゲステロンの投与で発生するといわれている^{1,2,4)}。今回の2例でも、病変部の肉眼的所見から、残存している子宮体と子宮角は通常の避妊手術^{1,4)}に比べて多いと思われた。また、いずれも1側の卵巣が摘出されておらず、卵巣には肉眼的および組織学的に黄体が認められた。また、病理組織学的にはプロゲステロンの作用を示唆させる子宮内膜の着床性増殖(Progestational proliferation)¹⁶⁾も認められた。さらに症例1で測定したプロゲステロン量も高値であったことから、今回の2例の病態発生に残存した卵巣の機能が何等かの役割を果たしているものと推察された。しかし、症例2では避妊手術後10年を経て発生していること、また本症と同様の病態の子宮蓄膿症の病態発生には種々の因子が関与し^{11,14,17)}、複雑で今なお議論されている¹⁷⁾ことから、本症の病態発生については今後の検討が必要であろう。

Dillonら¹⁸⁾はブルセラ(*Brucella canis*)の感染した子宮断端膿瘍の1例を報告し、不完全なる子宮摘出が行われた場合に、その犬の腔分泌物が感染源となり得ることを示唆している。今回の例では、膿汁の細菌学的検索を行っていない。しかし、症例1では膿性の腔分泌物の排泄があり、もし伝染性病源体の感染があった場合、分泌物が感染源となったかも知れない。子宮断端蓄膿症のような病態が、特にブルセラ感染を受け易いか否かは明らかでないが、腔分泌物はブルセラ感染のもっとも一般的な感染経路の一つであり¹⁹⁾、ブルセラが人畜共通伝染病である²⁰⁾ことから、子宮断端蓄膿症と診断された場合には慎重に処理した方がよいかも知れない。

病理組織学的検索で認められた腫瘍の病変は、子宮蓄膿症で記載されている^{16,21)}病変に概ね一致し、病理組織学的にも子宮蓄膿症であることが証明された。肉芽性病変は縫合糸を囲繞して一部に認められただけで、病変の大部分は子宮内膜の増生性変化であったことから、今回の例の病変形成における残存縫合糸の役割は小さいと思われた。

文 献

- 1) Fingland, R.B.: 'Ovariohysterectomy' in "Current techniques in small animal surgery" 3rd ed. Bojrab, M. J. ed., Philadelphia • London: Lea & Febiger 398-404, 1990.
- 2) Pearson, H.: The complications of ovariohysterectomy in the bitch. *J. Small Anim. Pract.* 14 : 257-266, 1973.
- 3) Dorn, A.S. & Swist, K.A.: Complications of canine ovariohysterectomy. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* 13 : 720-724, 1977.
- 4) 熊谷丑二・大塚宏光：犬・猫の卵巣子宮全摘出術と合併症。 *小動物臨床* 7 : 11-19, 1988.
- 5) Poffenbarger, E.M. & Feeney, D.A.: Use of gray-scale ultrasonography in the diagnosis of reproductive disease in the bitch: 18 cases (1981-1984). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 189 : 90-95, 1986.
- 6) 中村良一：'血液検査法' "臨床家畜内科学診断" 東京：養賢堂 186-245, 1989.
- 7) Miller, H.R., Simpson, J.G., & Stalker, A.L.: An evaluation of the heat precipitation method for plasma fibrinogen estimation. *J. Clin. Pathol.* 24 : 827-830, 1971.
- 8) 其田三夫："主要症状を基礎にした犬の臨床" 第2版 其田三夫監修，札幌・東京：デーリィマン社 646-647,

- 1988.
- 9) Chastein,C.B. & Ganjam,V.K.: "Clinical endocrinology of companion animals" Philadelphia: Lea & Febiger, 552-553, 1986.
 - 10) 森好政晴: 超音波画像診断法による犬および猫の子宮蓄膿症の診断. 家畜繁殖誌 **32**: 58-63, 1986.
 - 11) 河田啓一郎: '子宮蓄膿症' "主要症状を基礎とした犬の臨床" 第2版 其田三夫監修, 札幌・東京: デーリイマン社 394-397, 1988.
 - 12) Wheaton,L.G., Johnson,A.L., Parker,A.J., & Kneller,S.K.:Results and complications of surgical treatment of pyometra: A review of 80 cases. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. **25**: 563-568, 1989.
 - 13) Sevelius,E., Tidholm,A. & Thoren-Tolling,K.:Pyometra in the dog. J. Am. Anim. Hosp. Assoc.**26**: 33-38, 1990.
 - 14) Nelson,R.W. & Feldman,E.C.: 'Pyometra in the bitch',in "Current therapy in theriogenology" 2ed ed. Morrow,D.A. ed., Philadelphia・London・Tront・Mexico City・Riodejaneio・Sydney・Tokyo・Hong Kong: W.B.Saunders Co. 484-489, 1986.
 - 15) Hoffman,W.: Diagnostic value of canine serum alkaline phosphatase and alkaline phosphatase isoenzymes. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. **13**: 237-241, 1977.
 - 16) 板倉智敏・後藤直彰: "獣医病理組織カラーアトラス" 板倉智敏・後藤直彰編, 東京: 文永堂123-125, 1990.
 - 17) 野村紘一・是枝哲也・鶴野整博: 犬子宮蓄膿症における卵巣の肉眼的性状, 日獣会誌 **38**: 219-224, 1985.
 - 18) Dillon,A.R. & Henderson,R.A.: Brucella canis in a uterine stump abscess in a bitch. J. Am. Vet. Med. Assoc. **178**: 987-988, 1981.
 - 19) Charmichael,L.E. & Kenny,R.M.: Canine brucellosis: The clinical disease, pathogenesis, and immune response. J. Am. Vet. Med. Assoc. **156**: 1726-1734, 1970.
 - 20) 佐藤儀平: 'ブルセラ病' "獣医公衆衛生学概論" 第3版, 中野恵二・雨宮淳三・佐藤儀平・小川益男編, 東京: 文永堂 83-84, 1989.
 - 21) Nieberle, & Cohrs,P.: 'Uterus', in "Textbook of the special pathological anatomy of domestic animals" Cohrs,P. ed., Oxford・Edinburgh・New York・Tront・Paris・Braunschweig:Pergamon Press, 733-749, 1967.

EXPLANATION OF FIGURES

- Fig. 1. Ultrasonogram obtained by sagittal scan through the posterior abdomen. Two cystic structures having echogenic thick walls are imaged adjacent to the echo of the bladder (B). Case No. 1.
- Fig. 2. Ultrasonogram obtained by transverse scan through the posterior abdomen. A large cystic echo having broad septal structure is observed adjacent to the bladder echo (B). Case No. 1.
- Fig. 3. Transverse ultrasonogram of the surgically resected uterine stump pyometra. The imaging is obtained by placing the uterine stump mass in the water bath. The ultrasonogram is in good agreement with both the imaging and the gross lesion (A) of the uterine stump pyometra seen in Fig. 1 and Fig. 6, respectively. Case No. 1.
- Fig. 4. Transverse ultrasonogram of the surgically resected uterine stump pyometra. The imaging is obtained by the same method described above. The imaging is well coincided with an actual gross lesions (D) seen in Fig. 6. Case No. 1.
- Fig. 5. Transverse ultrasonogram of the surgically resected uterine stump pyometra. The imaging is obtained by the same method described above. Echogenic solid mass (arrow) protrudes into the lumen of the cystic echo. Case No. 1.
- Fig. 6. Gross appearance of transverse cut surface of the uterine stump pyometra (formalin fixed materials). Four piece of the specimens are arranged in sequence from the cranial part (A) to the caudal one (D). The septal structure of the uterus is observed. Case No. 1.
- Fig. 7. Ultrasonogram obtained by sagittal scan through the posterior abdomen. A large cystic echo including a small solid echo protruding into the lumen is imaged just beneath the echo of the bladder (B). Case No. 2.
- Fig. 8. Dorsoventral abdominal plain radiograph taken from Case No. 2. Well-defined radiopaque mass (arrow) is visible in the right middle abdomen.
- Fig. 9. Surgically exposed uterine stump pyometra (arrow) closely adhering to the bladder can be seen. Blood vessels distributing on the serosa of the bladder are congested. Case No. 1.
- Fig. 10. Histopathologic findings of the uterine stump pyometra. Endometritis is apparent. Severe cystic dilations and hyperplasia of the uterine glands are observed. The lumens of the dilated glands are filled with degenerated neutrophils or proteinous materials. Case No. 1, H-E stain, X 45.
- Fig. 11. High magnification of the endometrium of the uterine stump pyometra. Hypertrophic (progestational) proliferation of the epithelial cells is characteristic. Mononuclear cells infiltration including plasma cells are also observed in the propria mucosa of the endometorium. Case No. 1, H-E stain, X 210.
- Fig.12. Microscopic finding of a part of the uterine stump pyometra. Proliferation of granulation tissue is noted around the silk suture materials (★) which were nonabsorptive and fragmented. Case No. 1, H-E stain, X 110.



