猫における大動脈血栓塞栓症の2例について

深田恒夫* 馬場栄一郎* 大西堂文* 河村泰雄* 荒川 皓*

(昭和 56 年 6 月 19 日受理)

Two Feline Cases of Aortic Thromboembolism
 TSUNEO FUKADA et al. (College of Agriculture, University of Osaka Prefecture,
 Sakai, Osaka 591)

SUMMARY

A diagnosis of aortic thromboembolism was made on two castrated Japanese indigenous male cats 4 years and 5 months and 6 years old, respectively. These cats were affected with cold sensation in both posterior extremities and pulsus deletus of the femoral artery. Aortography revealed hemokinetic disturbances around the point of origin of the external iliac artery. One dog died and confirmed to be affected with thrombosis at this point. Thrombectomy was performed on the other dog, which died on the following day of the operation.

要 約

2 症例の猫は、日本在来種で 4 年 5 カ月齢の雌と 6 年齢の去勢雄である。両後肢の冷感と大腿（股）動脈拍動の欠除がみられた。大動脈造影を試みたところ、外腸骨動脈分岐部付近で血行障害が認められ、両症例とも大動脈血栓塞栓症と診断された。症例 1 では死亡後剖検によって分岐部付近から血栓を確認し、症例 2 では外科手術によって血栓を除去したが、翌日死亡した。

猫における大動脈血栓塞栓症 (Aortic thromboembolism) は後天的心臓病の続発症である。すなわち、心臓機能不全による動脈圧の減少あるいはうっ血によって、心臓あるいは大動脈内に形成した血栓が動脈末端部に塞栓したものである。主動脈に塞栓した場合には急性で重篤な循環障害を示す。とくに外腸骨動脈、腎動脈あるいは腸間膜動脈に塞栓した時は、ほとんどの症例において致死的な経過をたどる。

大動脈血栓塞栓症の報告は外国において多く見られるが^{2,3-6,9,10,13,14}、わが国においては本症の報告は散見するにすぎない⁷。

今回著者らは猫における大動脈血栓塞栓症 2 例を経験したのでその概要を紹介する。

症 例 1

(1) 臨床所見：患者は 4 年 5 カ月齢の日本在来種雌猫で体重 2.7 kg であった。来院前日の昼頃から急に起立不能になり、後肢を強直し、当日の朝からは食欲不振と嘔吐を示し、大阪府立大学付属家畜病院に来院した。初診時の所見では、T 35℃以下、P 121/分、R 57/分であった。元気はなく、両後肢の冷感と知覚運動麻痺があり、両大腿動脈の拍動は認められなかった。

* 大阪府立大学農学部(大阪府堺市百舌鳥梅町4-804)

(2) 血液所見：白血球数が増加し白血球像はストレスパターンを示していた。すなわち、好中球数の増加、好

表 1 血液検査成績

	症 例 1	症 例 2
RBC ($10^3/\text{mm}^3$)	9,850	5,420
Ht (%)	45.0	35.0
Hb (g/dl)	12.5	—
PPC (%)	9.6	7.5
WBC ($10^3/\text{mm}^3$)	29.4	19.3
E (%)	0	0
St (%)	1.0	3.0
Seg (%)	91.5	93.0
Ly (%)	4.5	4.0
Mono (%)	3.0	0
網状赤血球数	正 常*	正 常*
有核赤血球数	1/200WBC	1/100WBC
血 小 板 数	正 常*	正 常*
S-GPT (IU)	352	111
S-GOT (IU)	384 以上	159
LDH (IU)	—	2,129
CPK (IU)	—	417
BUN (mg/dl)	60 以上	20
血液培養	陰 性	陰 性

注) *：血液塗抹標本で判定した —：測定せず

酸球数およびリンパ球数の減少がみられた。S-GOT, S-GPT, BUN が著しく上昇した値であった。細菌性心内膜炎の可能性を考えて、血液寒天平板を用いて行なった血液の細菌学的検査の結果は陰性であった(表1)。

(3) 心電図所見：心房細動が認められ、右脚ブロック(QRS: 0.06 秒)が一つおきに現われる二段脈の形を示した。QT 間隔の延長もみられた(図1)。

図1 症例1の心電図：心房細動と右脚ブロックが認められる

(4) 胸部X線所見：側面像では肺水腫と気管の挙上の像がみられた。背腹像では右心室および左心房の拡大のため心臓はバレインタインのハート型を示していた(図2)。

図2 症例1の胸部X線背腹像：心臓はバレインタインのハート型を示している

(5) 大動脈造影所見：患猫を鎮静して、頸動脈から大動脈へ心臓カテーテルを挿入して造影を行なった。80 w/v% イオタラム酸ナトリウム注射液(アンギオコンレイ®, 第一製薬)を造影剤として注入した。外腸骨動脈分岐部、右大腿動脈に血栓の塞栓によると思われる血行障害が見られた。

以上の検査成績から大動脈血栓塞栓症と診断して入院させた。アスピリン、キモトリプシン、抗生物質、副腎皮質ホルモンおよびリンゲル液の投与を連日行なったが、2日後に死亡した。

(6) 病理解剖学的所見：外腸骨動脈の分岐部および右大腿動脈に米粒大の白色血栓が認められた。左心房に凝血塊が認められたが、心内膜炎は認められなかった。死後変化が進んでいたため組織学的検査を行なえなかった。心筋の器質的な異常については不明であった。

症 例 2

(1) 臨床所見：患者は6年齢の日本在来種去勢雄猫で体重4.5 kgであった。朝から後肢のふらつきと食欲不振を主訴として本学家畜病院に来院した。初診時には、T 35℃, P 200/分、呼吸速迫を示していた。症例1と同様に、両後肢の冷感と両後肢麻痺がみられ、両大腿動脈の拍動は認められなかった。

(2) 血液所見：白血球に関する所見は症例1と同様にストレスパターンを示しており、S-GOT, S-GPT, LDH, CPK が著しく上昇した値であった。血液の細菌学的検査は症例1と同様に行ない、その結果は陰性であった(表1)。

(3) 心電図所見：QRS 幅の増加(QRS: 0.06 秒)とR波の増高(R: 1 mV)から左脚ブロックと判定された。P波の幅の増加は左心房の拡張を示すと考えられた(図3)。

図3 症例2の心電図：左脚ブロックが認められる

(4) 胸部X線所見：胸水像がみられ、心臓の背腹像はバレインタインのハート型を示していた。

(5) 大動脈造影所見：症例1と同様にイオタラム酸ナトリウム注射液を用いて大動脈の造影を行なった。外腸骨動脈分岐部からやや頭側部位で血栓によると思われる塞栓像が見られた(図4, 5)。

以上の検査成績から大動脈血栓塞栓症と診断して血栓摘出術を行なった。

(6) 血栓摘出術：腹側正中切開によって大動脈の外腸骨動脈分岐部から約1 cm 頭側部位を切開し、鉗子を用いて分岐部方向に存在する米粒大の血栓2個を摘出した。その結果、右大腿動脈の拍動は触知できるようにな

図 4

図 5

図 4, 5 症例 2 の大動脈造影の側面像および腹背像：外腸骨動脈分枝部からやや頭側部位に塞栓像が認められる

り右後肢の趾蹠はピンク色に回復した。しかし、左大腿動脈の拍動は触知できなかったため、アスピレーターによって左外腸骨動脈部の血栓の吸引を試みたが、栓子を除去できなかった。左大腿動脈の拍動が回復しないまま、手術を終了したが、予後不良と判定したため薬剤の投与を行わずにケージ内で保温し、安静を保ったが、約 15 時間後に死亡した。

(7) 病理解剖学的所見：心臓は中等度に肥大し、左心室壁は約 13mm に肥厚している箇所もみられた。そして、左心室僧帽弁腱索部位に生前から存在したと思われる血栓がみられた(図 6)。左外腸骨動脈の分枝部左側から末端部にかけて米粒大血栓がみられた。また胸水および腹水の増加がみられた。

(8) 病理組織学的所見：壁在性血栓の器質化が著明で

図 6 症例 2 の左心縦断面像：左心室壁の著しい肥厚および生前に形成されたと思われる血栓が認められた(矢印)

あった。すなわち、血栓は肉芽組織および線維組織によって置換されていた。また血栓周囲の心筋は線維化しており、病理組織学上では慢性血栓性心内膜炎と診断された。

考 察

Liu⁸⁾ は猫の後天的心臓病を病理学的に、(1) 心内膜炎と心筋炎、(2) 心筋と心内膜の線維症および左心室の肥大、(3) 心内膜の線維症および心室の拡張をとともなった変性の 3 つに分類しており、(2)および(3)の場合に大動脈血栓塞栓症になる確率が高いとしている。そして、血栓形成の原因は、心臓機能不全による動脈圧の減少とうっ血によるとしている。症例 1 をみると、心電図所見から心筋に機能的な異常がみられたが、病理組織学的検査ができなかったため、どの分類に属するかは不明である。症例 2 には、左心室壁の肥厚、循環障害による胸腹水の貯留、心内膜の線維化がみられたことから、Liu の分類では(2)に属すると思われる。そして、左心室僧帽弁腱索部位に器質化されつつある血栓が何らかの原因によって剝離し、末端動脈の塞栓症を起こしたものと考えられる。

血清学的に両症例を見ると、症例 1 では、嘔吐の発現および BUN の上昇から、腎動脈にも血栓塞栓が起ったと考えられる。また、症例 2 において測定した LDH、CPK の両酵素の猫における意義は確立されていないが、血栓によって骨格筋あるいは心筋に分布する血管が塞栓して循環障害を引き起こしたために LDH、CPK および S-GOT の上昇がみられたと考えられる。

BUCHANAN ら²⁾によると、ペンシルベニア大学付属家畜病院での患猫 2,000 例中 14 例 (0.7%) が本疾患であり、著者らが 4 年間に診察した患猫 515 例中 2 例 (0.4%) が本疾患であった。軽度の本症では不全麻痺がみられ、神経障害あるいは軀幹筋疾患と混同することがあ

り、塞栓部位によっては副側血行路の存在によって臨床症状の回復がみられる¹¹⁾。それ故、猫において原因不明の後軀麻痺などの症状で来院した場合、心臓疾患の有無を検査し、さらに大動脈の造影を行なえば、本症の発見率の増加がみられると思われる。

症例1は薬物、症例2は外科手術によって治療を行なったが両症例とも思わしい結果が得られなかった。本症の治療に関しては、薬物および外科手術による方法とに大別される。薬物療法には、抗凝固剤としてアスピリン、ヘパリンおよびジピリダモールは有効であり^{1,2,12,14,15)}、予防的には、心臓疾患の改善のために、ジギタリス、プロプラノロールおよび利尿剤を考慮すべきである^{12,14,15)}。しかし、血栓塞栓症があればプロプラノロールは末梢血管収縮作用のため禁忌である。また、フェノチアジン誘導体、精神安定剤および抗セロトニン剤が副側血行路血管の収縮予防に効果があると示唆されている¹³⁾。外科手術によって血栓摘出を試みた報告は多くみられ^{1,2,3,7,10,12)}、塞栓が起こってから短期間で手術を行なった猫においては長期間の生存がみられるが、多くの例においては、術後一般状態の悪化をともなつて短命である。また、近年、ヒトにおいて使用されているバルーン付カテーテルによる血栓の除去法が猫においても使用可能であると示唆されている¹⁴⁾。しかし、薬物および外科手術の両治療は、原因療法でないため、一時的に症状の回復がみられても再発する場合が多く、本症と診断されたならば予後不良と考えるべきであろう。

稿を終るにあたり、病理学検査を行なっていたいだいた、大阪府立大学農学部家畜病理学教室の各位に感謝します。

文 献

- 1) BONAGURA, J. D.: *Vet. Clin. North Amer.*, 6, 403~405 (1977).
- 2) BUCHANAN, J. W., BAKER, G. J., HILL, J. D.: *Vet. Rec.*, 79, 496~506 (1966).
- 3) EVANS, M. G.: *Vet. Med. Small. Anim. Clin.*, 75, 1150~1151 (1980).
- 4) FREAK, M. J.: *Vet. Rec.*, 68, 816~818 (1965).
- 5) HOLZWORTH, J., SIMPSON, R., WIND, A.: *Cornell Vet.*, 45, 468~487 (1955).
- 6) HOLZWORTH, J.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 152, 4~5 (1968).
- 7) 熊谷丑二, 岩竹清臣, 小川博之, ほか: 日獣会誌, 23, 95 (1970).
- 8) LIU, S. K.: *Current Veterinary Therapy*, V., KIRK, R. W., editor, 341~344, Philadelphia, W. B. Saunders Company (1974).
- 9) LORD, P. F., WOOD, A., TILLEY, L. P., et al.: *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 164, 154~165 (1974).
- 10) LUCKE, V. M., SUMNER-SMITH, G.: *Vet. Rec.*, 79, 236~239 (1966).
- 11) OWENS, J. M., TWEDT, D. C.: *Vet. Clin. North Amer.*, 7, 320~321 (1977).
- 12) TILLEY, L. P., LORD, P. F., WOOD, A.: *Current Veterinary Therapy*, V., KIRK, R. W., editor, 305~307, Philadelphia, W. B. Saunders Company (1974).
- 13) TILLEY, L. P.: *Vet. Med. Small Anim. Clin.*, 70, 313~316 (1975).
- 14) TILLEY, L. P., LIU, S. K.: *Feline Pract.*, 5, 32~41 (1975).
- 15) TILLEY, L. P.: *Vet. Clin. North Amer.*, 6, 415~432 (1976).

技 術 講 座

動物用ワクチンの概要とその正しい使い方 (XXII)

25. マレック病 ワクチン

池 田 澄 雄*

1. マレック病の現状と予防接種

マレック病は鶏白血病とともに、鳥類の白血病症候群を形成し、ともに鶏に普通にみられる伝染性腫瘍性疾患である。

マレック病 (MD) はマレック病ウイルス (MDV)

* 農林水産省動物医薬品検査所 (東京都国分寺市戸倉 1-15-1)

に起因し、リンパ様細胞の浸潤、増殖ならびに腫瘍形成を大部分の臓器と組織に発現させるのを主徴とする病気である。病変は末梢神経に最も多く発生し、これより頻度は低いが虹彩、生殖腺、筋肉、皮膚、および各種臓器に認められる。

本病は1907年に初めてハンガリアの J. MAREK により多発神経炎の名で報告されたが、1960年の世界獣医家禽会議において、最初の報告者の名にちなむMDの名