短 報

狎にみられた胆管結石症の 3 例

柴田武志, 前田敬生*, 山田英一**

Cholelithiasis in Three Japanese Chins

Takeshi SHIBATA, Takao MAEDA* and Eiichi YAMADA**

(平成 5 年 5 月 14 日受付/平成 5 年 11 月 8 日受理)

SUMMARY

Three Japanese chins without obvious clinical manifestation of hepatic failure were diagnosis as cholelithiasis radiographically. Necropsy findings of two patients revealed the presence of cholelithiasis in various sizes within the biliary duct system, which were analysed as carium carbonate. Since there were no common nutritional factors in these patients, this type of cholelithiasis might predispose in this breed.

Key words: calcium carbonate stone (炭酸カルシウム石), dog (犬), gallstone (胆石)

は じ め に

犬の胆石症に関する報告は、人の場合に比較してはるかに少なく、臨床症状が発現しにくいことから他の疾病で上診された際に偶然に発見されることが多い。また、犬においては胆石の成長過程、種類、存在部位、あるいは発現頻度などについてはあまり明らかにされていない。

今回、著者らは他の疾患を主訴に来院した胆石症の犬 3 例に遭遇し、そのうち 2 例については剖

検を行い結石の分析を行った。また、他の 1 例は現在も生存しており、経過観察中であるが、これらの症例について若干の知見が得られたのでそれらの概要を報告する。

症例ならびに臨床経過

症例

症例 1 は狎、雌の 9 歳齢で体重は 4.85 kg であった。稟告では 6 ヶ月ほど前から腹部体表にしこりができていたのに気付いていたが、その腫瘤が大きくなったとの主訴で来院した。現症は体温 38.6°C、元気食欲もあり、聴診では心尖部付近にて Levine 3/6 の収縮期逆流性の心雑音が聴取された程度で、腹部体表の腫瘤以外の臨床症状はみられなかった。食餌は市販のドックフードおよび家族と同様の食物であった。

症例 2 は狎、雌の 13 歳齢で体重は 5.9 kg であり、嘔吐、血尿を主訴として来院した。現症は体温 40.0°C、元気沈衰、食欲減退、歩様強拘が認め

柴田獣医科病院 (多治見市広小路 4-14, 〒507)
Shibata Veterinary Hospital, 4-14 Hirokouji,
Tajimi, Gifu 507, Japan

* 前田動物病院 (中津川市茄子川 1634-1, 〒509-91)

* Maeda Animal Hospital, 1634-1 Nasubigawa,
Nakatugawa, Gifu 509-91, Japan

** 山田動物クリニック (長島市信濃 2-13-22,
〒940)

** Yamada Animai Clinic, 2-13-22 Shinano,
Nagaoka, Niigata 940, Japan

られたが、脱水や貧血はなく、他の臨床症状はみられなかった。食餌はこの犬専用に調理された肉主体の食物であった。

症例3も種、雌の9歳齢で体重は4.2 kgであり、腰痛を主訴として来院した。現症は体温39.2°C、元気食欲はなく、体に触れると痛がる以外の臨床症状はみられなかった。食餌は市販のドックフードおよび家族と同様の食物であった。

3例に対してはいずれも上診時に一般臨床検査ならびに単純X線検査を実施した。症例1についてはさらにイオトロクス酸メグルミン注射液（ピリスコピン DIC50, シェーリング AG）2.5 ml/kgを点滴静注し、点滴開始直後、10分後、20分後、30分後にX線撮影を実施して、排泄性胆道造影検査を行った。また、症例3については無麻酔下で左側横臥位に保定し、右側第12肋間より5 MHz セクタ型プローブを用い、肝臓の超音波検査を行った。

症例1および2については死亡直後に剖検を行い、肝臓を摘出して、その一部について10%ホルマリン固定を行ったのち、組織切片を作成してHE染色法により病理組織検査を行った。結石の分析は、赤外線吸収スペクトルとKBr錠剤法のチャートにより同定した。

臨床経過

症例1は上診時の所見から乳腺腫瘍と僧帽弁閉鎖不全症が疑われた。転移の有無を確認するためにX線検査を行ったところ、肝臓内に大小不同のX線不透過性陰影像が多数観察され、肝臓内の結石の存在が疑われた(図1)。上診3日後に腫瘤の穿刺細胞診と排泄性胆道造影検査を行ったが、結石の存在は確認できなかった。また、初診時に血液および尿検査においても、TPとCPKの中等度の上昇とLDHの高値がみられるのみであり、胆道系疾患を疑わせる所見はみられなかった(表1, 表2)。その後、体表面腫瘤が一部自潰したことから、飼い主の希望によって腫瘍切除術を行った。術後2日目には元気食欲も回復した。また上診時より約25日間、消炎剤、抗生剤、強肝解毒剤、利尿剤等を投与し、とくに結石の治療は行わなか

図1 症例1のX線所見（R L像）

表—1 各症例の初診時の血液検査所見

項目(単位)	症例1	症例2	症例3
WBC (/mm ³)	11,800	12,400	8,000
RBC (10 ⁴ /mm ³)	862	917	607
Ht (%)	46	48	41
Hb (g/dl)	18.2	17.0	17.4
TP (g/dl)	8.4	8.1	7.2
Alb (g/dl)	2.35	1.96	1.89
Glu (mg/dl)	85	90	45
T-choI (mg/dl)	156	225	116
CPK (IU/l)	261	121	126
GOT (IU/l)	25	105	32
GPT (IU/l)	29	118	24
ALP (IU/l)	77	1,200	77
LDH (IU/l)	473	271	596
BUN (mg/dl)	12	25	10
クレアチニン (mg/dl)	0.6	3.3	1.2
総ビリルビン (mg/dl)	0.1	0.3	0.4
直接ビリルビン (mg/dl)	nt*	0.1	nt
間接ビリルビン (mg/dl)	nt	0.2	nt

* 検査せず

表—2 各症例の初診時の尿検査所見

項目	症例1	症例2	症例3
UCG	1.018	1.030	1.026
pH	5.5	9.0	7.0
Pro	+	++	+
Glu	—	—	—
Ket	—	—	—
Uro	—	—	—
Bil	—	—	—
OB	—	+++	—
BCT	—	—	—

った。なお、処方食をすすめたが、食べないために給与できなかった。その後はほぼ順調であったが、上診約8ヵ月後に咳嗽と腹水が著明となり、心不全の症状を呈して死亡した。

症例2の初診時における血液検査所見では TP の軽度な上昇, GOT, GPT, ALP およびクレアチニンの著明な増加を認め、泌尿器系の疾患および肝機能障害が疑われ、胆道系疾患をうかがわせる所見がみられた(表1)。尿検査所見では蛋白尿、高度な潜血反応、高アルカリ尿と泌尿器系の疾患を疑わせる所見を呈していた(表2)。

単純X線検査では左腎の結石と症例1と類似した肝臓内の結石が疑われた(図2)。入院下で輸液剤、抗生剤、利尿剤、制吐剤、ステロイドなどを投与したが、症状の改善はみられず、嘔吐が継続したまま3日後に死亡した。

症例3は、上診時の所見で椎間板ヘルニアが疑われた。初診時における血液検査所見では、LDH の高値がみられただけで、とくに胆道系疾患をうかがわせる所見は見られなかった(表1)。また、尿検査所見では、軽度の蛋白尿がみられたのみであった(表2)。

症例3の初診時における単純X線検査所見では胸椎から腰椎にかけて広汎な変形性脊椎症が認められ、また肝臓には症例1, 2と同様のX線不透過性陰影が認められた(図2)。

ステロイド剤、ビタミン剤、抗生剤の1回投与のみでその後の来院はなかった。初診後3年を経過した時点で再び腰痛症状を呈して来院し、再度各種の検査を行った。なお、この3年間は特別な

図2 症例3のX線所見(R-L像)

図3 3年後の症例3のX線所見(R-L像)
(矢印は結石を示す)

図4 症例3の超音波像(矢印は胆石と思われる陰影を示す)

表-3 症例3の血液検査所見(3年後)

Ht	34	%
RBC	500	$10^4/\text{mm}^3$
WBC	24,100	$/\text{mm}^3$
Hb	11.3	g/dl
TP	6.8	g/dl
Alb	3.30	g/dl
Glu	90	mg/dl
T-chol	168	mg/dl
CPK	314	IU/l
GOT	59	IU/l
GPT	22	IU/l
ALP	122	IU/l
Ca	10.2	mg/dl
BUN	21	mg/dl
クレアチニン	1.3	mg/dl
総ビリルビン	0.6	mg/dl
直接ビリルビン	0.1	mg/dl
間接ビリルビン	0.5	mg/dl

治療ならびに食事療法は実施されていなかった。3年後の単純X線検査所見では同様に肝臓内に結石が観察されたが、3年前の所見と比較してX線の吸収度はわずかに低下している所見が見られた(図3)。また超音波検査所見では胆嚢内には胆石はみられず、液体貯留が認められた。肝実質内は無エコー域がみられ、強い胆石エコーは描出されなかった(図4)。

この時点における血液検査では、CPKの中等度な高値が認められるのみであり、この時点でも胆道系疾患をうかがわせる所見は見られなかった(表3)。

本症例は現在とくに治療を行っていないが、元氣、食欲も正常であり、経過観察中である。

病理学的検査所見

症例1の剖検時の肉眼所見では、肝全体は暗赤色を呈し、やや萎縮しており、胆管、肝管、ならびに胆嚢管内に、直径0.5 mmから2 cmの大小不同の黒色をした結石が多数認められた(図5)。しかし、胆嚢内には結石はみられなかった。

肝臓の病理組織学的所見では、肝小葉構造は比較的正常に保たれており、肝細胞に変性、壊死はなく、間質結合組織の増生も認められなかった。しかし、小葉内毛細胆管には胆栓がみられ、肝細胞内に多量のビリルビン沈着が認められ、閉塞性黄疸の所見を呈していた(図6)。また、一部の管腔内に結石(石灰化)が認められた(図7)。

症例2の剖検所見では、胆管、肝管、胆嚢管内

図6 症例1の胆管閉塞性黄疸所見

図7 症例1の胆管内の石灰化

に、砂粒状から直径6 mm程度の大小不同な黒色の結石が多数認められた。胆嚢内には結石は認められなかった。肝臓の病理組織学的所見では、小葉間静脈内に高度なビリルビンの鬱帯が認められ、類洞内に胆汁塞栓が認められた。また、胆管周囲炎が認められた。

結石成分

結石成分の分析を行った症例1, 2の結果は、いずれも98%以上が炭酸カルシウムであった。

考察

人における胆石症は症例も多く、臨床症状の発現、胆石の診断と治療、結石成長過程などが比較的詳細に報告されている^{1,2,8-10,12,13)}。しかしながら、犬の胆石症については、症例も少なく、臨床症状も発現しにくいことから、今回の症例のように、他の疾患で上診された際に偶然に発見される場合が多い。症例1における単純X線検査所

図5 剖検で摘出された症例1の胆管結石

見では肝臓内に多数の胆石の存在が認められ、排泄性胆道造影検査所見⁵⁾では、胆道系の描出は得られなかった。このことは、肝の胆汁排泄機能障害あるいは、肝内胆管内での閉塞などによるものと考えられた。一般に肝内胆管内での狭窄、あるいは閉塞の状態が続けば閉塞性黄疸を呈し、肝細胞が変性壊死に陥って、肝不全を呈するものと考えられる。しかし、本症例のように約8ヵ月生存できたのは血液検査所見で胆道系疾患が疑われるような所見がみられなかったことと、肝臓の病理組織学的所見からも肝小葉構造は比較的正常に保たれており、肝細胞に変性壊死はなく、間質結合組織の増生も認められなかったことから肝不全には至らなかったものと思われた。したがって本症例の死亡原因は胆管結石によるものではなく、むしろ腫瘍の転移により最終的には心不全によって死亡したものと推察された。

症例2における単純X線検査所見では左側の腎臓に結石と、肝臓内には症例1と類似した胆石が疑われた。肝臓の病理組織学的所見で胆管周囲炎が認められた。この症例では白血球数、GOT値、GPT値、ALP値の上昇がみられたが、これは胆道系疾患を示唆するものと考えられる。また、クレアチニンの著明な増加は同時に腎疾患を示唆し、本症の直接的死因となったものと推測された。

症例3における単純X線検査所見の大小不同のX線不透過性陰影も、症例1、2のX線像から推定して胆石と推察された。また、本症例に対しては積極的な治療は行わなかったにもかかわらず、長期生存が得られたことは、胆管閉塞を発現しなければこのような症例も長期に生存できることを示唆するものと思われた。人に用いる経口胆石溶解剤はコレステロール系結石に対するものであり、犬では十分な効果を示すとは思われず、臨床的には対症療法あるいは外科的胆石摘出の実施が必要と思われる。胆石における一般臨床症状は食欲不振、嘔吐、黄疸、腹部の疼痛などとされているが、症例3にみられた身体触診に対する疼痛は、胆石とは別の原因によるものと考えられた。

人の胆石では、食生活の欧米化に伴い、胆石保有者は次第に漸増し、胆石の種類もコレステロー

ル胆石が70%、色素胆石が30%で炭酸カルシウム胆石はまれであるとされている。また、胆石の存在部位としては、胆嚢内のみが80%、胆管内のみが10%、胆管内と胆嚢内の双方に存在するものが10%といわれている。今回の3症例についても食餌性の原因を疑ってみたが、共通するものはなく、また結石の種類も人においてはまれな炭酸カルシウム胆石であり、必ずしも食餌との関連はないものと考えられた。また胆石は、まず核が形成され、これを中心として成長すると報告されている。症例1の肝臓の病理組織所見では、一部の管腔内に石灰化が認められ、これが核となって結石が進行する可能性が示唆された。

今回の3症例では、胆汁酸などを含む各種検査^{3,6)}が行えず、十分な検査所見は得られなかったが、症例1、2の剖検所見から、大小不同のX線不透過性陰影像を示したのは、炭酸カルシウム系胆石であった。胆石の多くは胆嚢内に見られる⁴⁾といわれているが、本症例では胆嚢内に見られず、胆管内に多数認められた。また、症例3の超音波検査所見においても胆石は胆嚢内に見られなかった^{7,11)}。3症例ともに高齢の雌の狎であったことにより、この犬種で好発する可能性が考えられる。症例3の胆石については、特別な食事制限や治療などを行わなかったにもかかわらず、3年後にはX線の吸収度がわずかながら低下したことは、経時的な胆石の溶解も考えられる。

胆石が胆嚢内には存在せず、胆管内に多数存在するような場合には、外科的な胆石の摘出は困難であることから、今後犬の胆石に対する診断、無症状胆石に対する治療の考え方、あるいはフレキシブル鉗子、心カテーテルの応用による胆石摘出法などの治療方法について追究する必要があるものと考えられる。

要 約

単純X線像において、肝臓内に大小不同のX線不透過性陰影を認めた狎種3例のうち、2例について剖検を行ったところ、このX線陰影は胆管結石であった。分析の結果、その結石の主成分はヒトでもまれな炭酸カルシウムであった。これらの

症例では、食餌その他の栄養学的共通点がないことから、この犬種における特有の因子が存在する可能性も示唆された。

謝 辞

稿を終えるにあたり、ご助言、ご指導いただいた麻布大学獣医学部外科第1講座の高橋 教貢教授に深謝いたします。

参 考 文 献

- 1) 早川直和, 二村雄次, 神谷順一, 前田正司, 岡本勝司, 塩野谷恵彦 (1989): 肝内結石症, 外科治療 61: 749-755.
- 2) 亀田治男(1980): 胆道ジスキネジー・胆石症. 総合臨床 26: 240-245.
- 3) 金井 泉, 金井正光(1941): 臨床検査法提要 XII pp. 36-58, 金原出版, 東京.
- 4) 北昂 (1984): 小動物の臨床X線診断, pp. 156-160.
- 5) 小針俊行, 多田信平, 金子健二 (1983): 胆嚢・胆管造影. 臨放 28: 1389-1394.
- 6) 小林絢三, 中村幹男 (1985): 広範囲血液・尿化学検査, 免疫学的検査(上巻), 日本臨床, 1009-1010.
- 7) 小林 剛, 李 茂基, 藤田直孝, 木村克巳, 渡邊浩光, 下瀬川薫, 望月福治, 山崎 匡 (1990): 超音波検査 (US および EUS) による胆嚢胆石の質的診断. 腹部画像診断 10(4): 231-239.
- 8) 奥村 恂 (1989): 経口胆石溶解剤の適応. 総合臨床 38: 2622-2626.
- 9) 菅田文夫, 大栗茂芳 (1990): 経口胆石溶解療法における画像診断の役割. 腹部画像診断 10: 253-258.
- 10) 高木一郎, 柴田耕司, 亀田治男 (1990): 胆石の質的診断と治療腹部画像診断 10: 224-230.
- 11) 戸尾祺明彦 (1990): 超音波画像診断 pp. 53-74. 学窓社, 東京.
- 12) 辻井 正, 田村雅有 (1982): 胆汁の分泌機序と結石成長過程. 総合臨床 31: 2367-2374.
- 13) 渡辺五朗, 宇田川晴司, 小野由雅, 鶴丸昌彦: 胆石症の画像と手術適応, 腹部画像診断 10: 283-283 (1990).