

## 膽囊破裂에 의한 腹膜炎의 一例

조 길 현

미공군 오산병원

### 임상증례

1984년 9월 9일 체중 32kg의 독일산 German Shepherd 犬이 식욕부진과 간헐적인 구토증상을 호소하였다.

초진소견으로서 약간의 장내 gas 축적과 변비 증상 외 체온, 호흡 및 맥박 등이 정상이었으며 청진 및 타진 소견상 별다른 異狀을 發見치 못하였다. 초진소견으로 보아 개에서 흔히 볼 수 있는 풀의 섭취에 依한 일시적인 구토증상으로 보아 mineral oil 10ml 2회 투여를 권장하였다.

초진 2日後 發熱, 심한 탈수 및 구토를 다시 호소하였다. 이때 혈액검사소견으로서 총백혈구 수가 33,500/ $\mu$ l, hematocrit值 59.3ml/100ml, hemoglobin 19.6g/100ml, 중성백혈구 88%, 림파구 12%의 혈액상을 보였으며 혈액화학 소견으로서 BUN 14mg/100ml, creatinine 1.0mg/100ml, 총단백량 7.0g/100ml, albumin 3.6g/100ml, alkaline phosphatase 100IU, SGOT 54IU 였다. 동시에 X線 검사를 실시하였으나 장내 gas 축적현상 以外의 異狀은 發見하지 못하여 procaine penicillin G. 1, 200, 000units를 근주한後 amoxicillin 125mg 1日 4回 경구투여를 권장하였다.

3日後 재 혈액검사 결과 총백혈구수 12,600/ $\mu$ l 중성백혈구 65%, 림파구 20%, 단핵구 15%의 혈액상을 보였다.

發病 第11日 즉 항생제 투여 第8日후 측주로부터 심한 복부의 팽대현상을 보고받고 동시에 갑작스러운 상태의 악화를 호소하였다. 복부침자(abdominal paracentesis)를 실시한 결과 혈

액이 섞인 갈색의 액체를 확인하였으며 실험실 검사결과 담즙이 섞여 있음을 확인하고 약 480 ml의 복수를 제거하였다. 또한 제대 部位에 Cullen's sign을 볼 수 있었다. 환측의 상태는 급속도로 악화되었으며 혈액화학 소견상 glucose 43 mg/100ml, BUN 23mg/100ml, creatinine 0.7 mg/100ml, calcium 10.4mEq/liter, total protein 6.6g/100ml, albumin 2.5g/100ml, alkaline phosphatase 1,359IU, SGOT 56IU bilirubin(total) 4.0mg/100ml, direct bilirubin 1.3mg/100ml의 소견을 나타내었다.

一次적으로 전신상태를 호전시키고 shock를 방지하기 爲하여 lactated Ringer를 40ml/kg으로 혈관내 주입과 dexamethasone 8mg과 furosemide(Lasix) 1mg/kg을 동시에 투여하여 복수의 양을 감소시키려 努力하였다.

복수발생 第三日에 개복수술 시행을 결정함과 동시에 산소와 methoxyflurane으로 전신마취를 실시하였다. 개복은 검상부(xiphoid region)에서 제대부 5cm 以下까지 절개하였다. 개복과 同時에 約 1,500ml의 혈액 및 담즙성 복수를 배출시켰다. 망막과 장의 全部分이 황달색이 분명하였으며 간장의 一部와 대망막의 一部가 복벽의 배면부에 유착되어 있었다. 조심스럽게 유착부위를 박리절개 한後 담낭의 위치를 확인하려 하였으나 정상위치인 정중선의 우측에 위치하고 있지 않았으며 정중선의 左側에서 망막과 유착되어 있었다. 동시에 출혈부위를 확인하려 하였으나 분명한 출혈부를 발견하지 못하였다. 잔존하고 있는 담낭은 조심스럽게 간의 실질조직과 분리하며 담관의 위치를 확인한 후 결찰 절제하였

다.

복강은 1:10으로 희석한 povidine-iodine 용액 2,000ml로서 세척 멸균후 3,000ml의 생리 식염수로서 재차 세척하였다. 제거된 담낭의 원위치에서부터 복강배출관(penrose drain)을 설치하여 정중선에서 4cm 좌측 복벽을 통해 배출출구를 피부와 봉합하여 설치하였다. 수술이 진행되는 동안 lactated Ringer 용액중에 cephalosporin 1gm을 정맥내 주입하였으며 combiotic(penicillin과 streptomycin 복합제 (Pfizer) 2ml를 근주하였다. 또한 dexamethasone 8mg을 혈관내 주사하였다. 환측은 수술 3時間後 정상적으로 마취로부터 회복되었으나 전신의 황달증상은 매우 뚜렷하였다. 수술 第二日에 환측이 폐사하였다는 보고를 받았다.

### 考 察

一般的으로 成書에 기술된 담낭파열 현상은 개나 고양이에서 매우 드문 질병현상으로서 교통사고와 같은鈍性 타박에 의한 담낭의 파열, 총상이나 칼과 같이 예리한 물체에 의한 관통 및 매우 드물게는 만성담낭염 및 담석증에 의한 파열과 담낭내에 발생한 악성종양에 의한 것으로 기록되어 있다.<sup>1-5,6)</sup> 그러나 본 임상증예에서와 같이 아무런 外傷이나 기타 특이한 病理的 원인 없이 파열된 경우는 매우 흥미로운 사실이다. 本 症例에서와 같이 담낭파열에 의한 뚜렷한 초기증상이 매우 경미하기 때문에 임상적으로 이를 진단하기가 매우 어려웠다. 그러므로 담낭이 파열되고 강한 담즙자극에 의한 염증과 복수 형성 과정까지 5~6日이라는 時間이 경과한 후 진단이 확인되었다. 또한 初期 X線 검사에서 담낭이나 담관내에 형성된 농축된 담즙(inspissated bile) 등이 나타나지 않았다.

비록 완전한 담석이 형성되었다 해도 X線上 그 형태나 존재를 확인할 수 있는 경우는 20~30%일 뿐이다.<sup>7,8)</sup> 아마도 이 임상증례의 경우도 담석형성은 없었으나 농축된 과립상의 담즙이 총담관이나 간의 실질장기로부터 연결되는 담관(hepatic duct)을 폐쇄하여 그 압력에 의해 자연 발생적으로 파열된 것이 아닌가 思料된다.

또한 파열된 담즙에 의한 복막염은 二次的인 세균감염에 의한 전진성 복막염을 유발시켰다.

복막염은 一次性 또는 二次性일 수 있으나 小動物에서 一次性 복막염으로 복막자체가 그 표적 기관인 경우는 고양이의 전염성 복막염이 유일한 것으로 알려지고 있으며<sup>1)</sup> 二次性 복막염은 복강내 장기질환이나 세균감염에 의한 것이다. 또한 개에서는 사람에서와 달리 담석의 형성은 아주 드물어서 아마도 개의 담낭은 담석형성에 적합치 않은 것으로 보는 學者들이 많다. 이는 실험적으로 사람의 담석을 개의 담낭내에 넣으면 그 담석이 용해되는 것으로 보아 개의 담낭은 담석형성에 좋은 조건이 아닌 것으로 믿어진다.<sup>8)</sup> 一例로 담즙내의 cholesterol 함량은 개에서 사람보다 훨씬 낮다는 사실 등을 들 수 있다.<sup>9)</sup>

개복시 담즙과 혈액의 혼합양상으로 보아 담관 및 담낭 파열시 주위의 혈관이 함께 파열되어 복벽의 배면에 축적됨으로써 초기 검진시 미약한 Cullen's sign이 나타났던 것으로 생각된다. 一般的으로 Cullen's sign은 多量의 혈액이 복강내에 축적되었을때 나타나는 특징적 임상증상이나<sup>1)</sup> 본 증례의 경우 복수에 의한 복벽의 심한 stretch 현상 때문에 比較的 쉽게 관찰되었던 것으로 생각된다.

복막염이 전복강내에 쉽게 확산된 것은 파열시 누출된 혈액이 장내세균의 감염으로 因한 복합적인 급성복막염으로 진행된 것으로 보여진다. 복막염에서 혈액의 누출에 의한 유리 hemoglobin의 量이 4g/100ml 이상 존재할 때는 상존 세균들의 病毒力이 급격히 증가하는 것으로 알려져 있다.<sup>8)</sup> 이는 最近 Minnesota 大學의 研究結果를 보면 이와 같은 hemoglobin이 세균에 對한 부형효과(adjutant effect)는 복강내에 세균을 도전시켜 본 결과 정상적으로 형성되는 化學物質에 對한 자극(chemotactic stimulus)에 대항하는 과립구들의 반응이 hemoglobin에 의해 간섭받기 때문인 것으로 밝혀졌다.<sup>6)</sup>

실험적으로 췌장의 단백질 분해효소나 pepsin을 담관을 통해 주사했을때 담낭염(cholecystitis)를 유발시킬 수 있는 것으로 보아<sup>3)</sup> 췌장의 一次的인 파열이나 염증에 의한 담낭의 손상을 생각할 수 있으나 本 症例의 경우 폐사해부 결과 췌장의 병적 소인은 발견할 수 없었으며 오히려 담즙에 의한 췌장조직의 손상을 볼 수 있었으며

있는 수술전 혈액화학 소견에서 amylase가 1,350 IU/liter로 급격히 증가한 것으로 알수 있다. 또한 본 症例에서 볼수 있는 低血糖症은 장기간에 걸친 식욕감퇴에 의한 혈당공급의 절대량을 미치지 못한 일시적인 原因으로 생각된다.

전술한 바와 같이 담즙성 복막염과 담낭파열 상태는 파열후 수일간은 임상적으로 판정하기가 어렵기 때문에 복막염이 어느 정도 진행된 과정에서 발견되기 때문에 일반적으로 매우 나쁜 예후를 가져오는 경우가 많다.

담낭파열의 치료로서는 담낭의 절제술, 복강세척, 강력한 항생제 투여, 전해질 수액 및 산·염기의 평형을 교정, 출혈, 골절, 근육손상 및 氣胸과 병행해서 오는 경우가 있어서 더욱 애매한 증상을 가져올 수 있다.<sup>2,3,5)</sup> 또한 담낭 파열 후 식욕감퇴, 침울, 탈수, 발열 및 황달 증상은 보통 5~7日後에 올 수 있다는 기술이 있다.<sup>5,8)</sup> 담낭파열의 치료로서는 담낭 절제술, 복강세척, 전신적인 항생제 투여, 전여질 수액 및 산·염기의 평형을 교정하는 일이다. 복강세척은 lactated Ringer나 생리식염수에 항생제를 첨가하여 사용하는 것이 보통이다.<sup>2~5)</sup> 이때 항생제의 선택은 매우 중요한 것으로서 aminoglycoside系 抗生物質들은 장의 유착(adhesion)을 일으키는 경우가 많기 때문에<sup>1)</sup> 最近 권장되는 항생제로서 cephalosporin系의 抗生物質이다. 또한 最近 povidine-iodine용액(Betadine)을 물과 1:9의 比率로 희석 사용함으로써 좋은 성적을 얻었다는 보고가 많다.<sup>4)</sup> 또한 확산된 복막염 치료시 복강과 복부를 연결하는 배출 tube를 설치하는 것이 매우 중요하며 효과적인 것으로 알려지고 있다.<sup>3,4)</sup> 배출 tube의 설치에는 주로 penrose tube와 sump drain이 사용되고 있으며 시술자에 따라 sump drain이 더욱 효과적이라는 이도 많다.<sup>4)</sup> 어떤 것을 선택하던 배출관은 반드시 복강붕합 바로 전에 설치하여야 하며 그 出口는 動物이 서있는(standing) 자세를 고려하여 가능한 수직방향으로 떨어야 하며 복벽 절개선과 분리하여 설치함

으로써 복벽 절개선의 오염을 방지하고 복강내에 축적되는 삼출물이 자체의 하강중력에 의해서 흘러 나오도록 하여야 하며 이 배출관은 보통 5~6日後에 제거된다.<sup>4)</sup>

本 症例의 폐사 원인으로 생각되는 것은 복막염의 發病과 外科的인 교정실시 중에 2日 동안의 주말이라는 공백기간으로 因한 상당한 패혈증의 진행後에 집도 됨으로 因한 外科的 교정의 긴급함과 환축의 전, 후처치의 중요성을 강조한다.

### 參 考 文 獻

1. Archibald, J.: Canine and feline surgery. Vol. I Abdomen. American Veterinary Publications Inc. (1984) p.481~497.
2. Archibald, J., Sokolovsky, V. and Catcott, E. J.: Management of trauma in dogs and cats. American Veterinary Publications Inc. (1981) p.463~465.
3. Bojrab, M. B.: Pathophysiology in small animal surgery. Lea & Febiger(1981) p.131~132.
4. Bojrab, M. B.: Current techniques in small animal surgery (2nd ed) Lea & febiger (1983) p.240~245.
5. Ettinger: Textbook of veterinary internal medicine. W. B. Saunders Co. (1983) p.1456~1458.
6. Hau, T., Hoffmann, R. and Simmons, R. I.: Mechanism of the adjuvant effect of hemoglobin in experimental peritonitis. I. In vivo inhibition of peritoneal leukocytosis. Surgery (1978) 83:223.
7. Lipowitz, A. J. and Poffenbarger, E.: Gallbladder perforation in a dog. J. A. V. M. A. (1984) 184:838.
8. Strombeck, D. R.: Small animal gastroenterology. Stonegate Publishing (1979) p.485~488.

## **Diffuse Peritonitis with Ruptured Gallbladder in a Dog**

Kil-Hyon Cho

USAF Hospital Osan

### **Abstract**

A 6 years old German Shepherd dog was diagnosed to a ruptured gallbladder subsequently causing a diffuse peritonitis with bile-contaminated ascites. Surgical exploration could not determine its causes of pathogenesis. A marked leukocytosis and increased alkaline phosphotase were the pronounced clinical pathologic features. Delayed surgical exploration was critical therapeutic failure of this particular case. An immediate surgical intervention could be a life saving therapy of choise. The auther report an uncommon clinical case presentation of the ruptured gallbladder in a dog and an importance of immediate surgical correction.