

석회유담증증 1 예

이화여자대학교 의과대학 내과학교실

이지아 · 김도영 · 정혜경 · 문일환 · 신수연 ·곽재진

= Abstract =

A Case of Milk of Calcium Bile

Ji-A Lee · Doe-Young Kim · Hye-Kyung Jung
Il-Hwan Moon · Sue-Yeun Shin · Jae-Jin Kwak

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Ewha Womans University

Milk of calcium bile or limy bile is a rare disorder in which the gallbladder lumen is filled with a thick, paste-like, radio-opaque material. Churchman first reported a case of curious deposition of calcium salts within the gallbladder in 1911. Volkmann first used the term Kalkmilchgalle or "milk of calcium bile" in 1926. The radio-opaque material is almost entirely composed of calcium carbonate by weight. The mechanisms by which bile turns limy and radio-opaque or the time required for this biochemical alteration to occur are not well understood. The limy bile is found mostly in a gallbladder complicated by cholecystitis. Recently, we experienced a 33 year old woman who had a milk of calcium bile in the gallbladder lumen. We report this case with a review of literature.

KEY WORD : Milk of calcium bile.

서 론

석회유담증(milk of calcium bile)은 담낭 안에 두터운 반죽같은 방사선 비투과성 물질로 가득 찬 비교적 드문 질환 중의 하나로서, 일반적으로 탄산칼슘(calcium carbonate)을 대량으로 함유하고 있다¹⁻³⁾. 담즙이 방사선 비투과성 물질로 변하는 기전은 아직 알려져 있지 않으나, 이런 석회유담증은 대부분 담낭염의 합병증 유발에 의하여 발견되므로 담낭염과 관련된다고 보고되고 있다⁴⁾⁵⁾. 최근 보고에 의하면 탄산칼슘의 침착이 담즙의 저류에 의한다고 하였다⁶⁾.

1911년 Churchman⁷⁾이 담낭내용물이 다량의 칼슘염으로 분석된 흰색 담즙의 1예를 보고하였고, 1926년

Volkmann⁸⁾이 2예를 보고하면서, "Kalkmilchgalle" 또는 "milk of calcium bile"으로 처음 명명하였다. 1933년 Knatsson⁹⁾은 서로 다른 예에서 석회유담증의 다양한 형태를 지적하였으며, "limy bile"이란 용어를 사용하였다.

국내에서 석회유담증에 대한 보고는 아직 드물며, 저자 등은 최근 우상복부 통증으로 내원한 환자에서 석회유담증으로 진단된 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환 자 : 지○옥, 33세, 여자.

주 소 : 우상복부 통증.

과거력 : 환자는 9년 전에 우연히 단순복부촬영(simple abdomen)상 우상복부에 방사선 비투과 음영이 관찰되었으며, 이에 대해서는 특별한 치료를 더 받지 않았다. 그 외 간염이나 당뇨병, 외상의 병력은 없었으며, 음주력과 흡연력도 없었다.

가족력 : 특이 사항 없음.

현병력 : 최근 방광염으로 비뇨기과에서 경정맥요로조영술(IVP) 시행 후 우연히 발견된 우상복부의 방사선 비투과 음영에 대한 평가를 위해 소화기내과로 의뢰되었다. 문진 상 환자는 가끔씩 우측 상복부의 경미한 통증이 있었으나 특별한 치료를 요할 정도는 아니었다고 하였다.

진찰소견 : 내원 당시 혈압 120/80mmHg, 맥박 76회/분, 호흡 20회/분, 체온 36.7℃이고, 환자는 비교적 건강해 보였고, 의식은 명료하였으며, 결막은 창백하지 않았고, 공막에 황달은 없었다. 흉부 청진상 폐음은 정상이었으며, 심음도 정상이었다. 복부 진찰 소견상 우상복부에 경미한 압통이 있었으나 촉진되는 복부 종괴는 없었고, 장음도 정상이었다.

검사실 소견 : 말초혈액검사상 혈색소 12.7g/dL, 백혈구수 5,100/mm³, 혈소판수 152,000/mm³, 혈청 생화학 검사상 AST 15U/L, ALT 12U/L, alkaline phosphatase 96U/L, GGT 12U/L 총단백 7.3g/dL, 알부민 4.5g/dL, glucose 95mg/dL로 모두 정상 범위였다.

방사선검사 소견 : 단순복부촬영 상 우측 늑골 하에 담낭으로 생각되는 부위에 눈물 방울(tear drop) 모양의 방사선 비투과성 물질이 발견되었으며(Fig. 1), 석회유담증증이 의심되었다. 복부초음파검사 결과 담낭은 "folded gallbladder"로서 담낭 기저부에 후방으로 그림자(posterior shadowing)를 동반한 석회질 음영이 관찰되었으며, 복부 전산화단층촬영에서도 담낭 기저부에 약 3×1.5×5cm 크기의 석회질 담즙의 소견이 관찰되었다. 경구담낭조영술(oral cholecystography)상 두 개의 부분으로 나뉜 담낭에 방사선 비투과성의 석회유담증이 담낭기저부에서 관찰되고 담낭체부와 경부는 조영제에 의해 충만된 소견이 관찰되었다(Fig. 2).

수술 및 병리소견 : 이상의 소견으로 석회유담증증의 의심 하에 3개월 정도 경과 관찰 중 환자의 우상복부 통



Fig. 1. The plain simple abdomen showed a radio-opaque density in the right subcostal area.

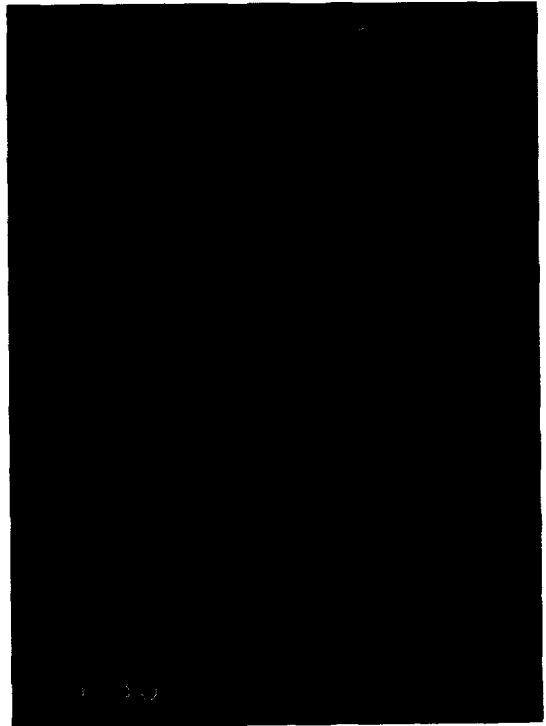


Fig. 2. Oral cholecystogram showed a folded gallbladder. The fundus showed a radio-opaque density and the body and the neck portions of the gallbladder were filled with dye.

고 찰

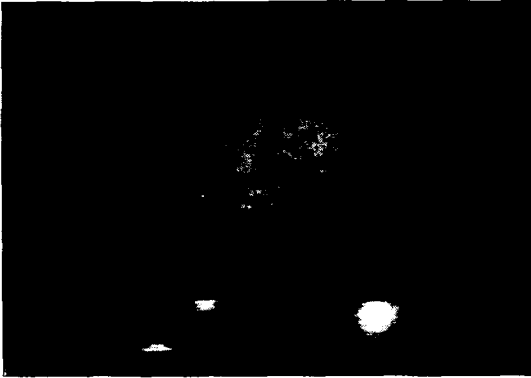


Fig. 3. The gross appearance of yellow brownish muddy materials which had been in the fundus of the gallbladder.

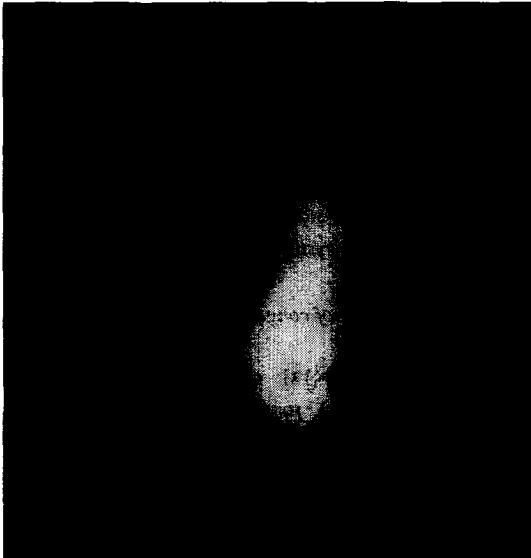


Fig. 4. An X-ray of the whitish muddy materials in the resected gallbladder verified a radio-opaque density. It seemed to have the same appearance as the simple abdomen before operation.

증이 계속되고, 환자 및 보호자가 수술을 원하여 담낭절제술을 시행하게 되었다. 절제된 담낭의 크기는 $8 \times 3 \times 2$ cm로 절제된 담낭 기저부에 황갈색의 두터운 물질이 채워져 있었으며(Fig. 3), 이 물질을 엑스레이로 촬영한 결과(Fig. 4) 방사선 비투과물질임이 확인되었다. 이 물질을 서울 아산병원에 의뢰하여 성분분석을 시행한 결과 콜레스테롤 함량은 55.6%이었다.

수술 후 경과 : 환자는 현재 수술 후 3개월째로 특별한 합병증 없이 건강히 잘 지내고 있다.

석회유담증은 드문 질환으로 국내에서의 보고도 드물다. 1911년 Churchman⁷⁾이 최초로 담낭 부위에서 양성음영을 나타내는 예를 보고하였고, 그 내용물을 분석하여 칼슘염이 주성분임을 밝혔다. 그 후 1926년 Volkman⁸⁾이 2예를 보고하면서 “Kalkmilchgalle” 또는 “milk of calcium bile”이란 용어를 처음으로 사용하였으며, 1933년 Knutsson⁹⁾이 엑스선 촬영에서 담낭 내에 방사선 비투과성의 탄산칼슘 침착을 처음으로 “limy bile”이라는 명칭을 사용하였다. 일본에서는 Tamaki¹²⁾가 1936년 석회유담증을 처음 보고 하였다. 국내에서는 백 등¹³⁾이 처음으로 보고하였다.

석회유담증의 생성기전에 대하여 아직 정설은 없으나 임상실험적으로 많은 이론들이 있다. 첫째로 담낭관의 협착 및 폐쇄를 들 수 있다. Okamura 등¹⁰⁾에 의하면 수집된 예 중 약 93%에서 담낭관의 폐쇄를 발견하였다. Phemister 등¹¹⁾은 담낭관 폐쇄로 인하여 담낭 내에 탄산칼슘이 침전되어 생성된다고 제시하였는데, 즉, 석회유담증은 담낭관의 염증 또는 담석등으로 인해 유발된 담낭관의 협착이 그 주요원인이라고 하였으며, 대부분의 경우는 담석으로 인한 폐쇄에 기인하는 것이라고 하였다. 두 번째로 담낭벽 자체의 염증을 들 수 있고, McWhirter¹⁴⁾은 담낭의 염증이 칼슘 침착을 유발시킨다고 보고하였다. 세 번째로 담즙의 산도(pH) 변화로 담낭의 폐쇄와 담낭의 염증이 담즙의 pH를 알칼리화시킨다고 하며 pH가 6.6 이상일 때¹⁵⁾ 탄산칼슘이 용액에서 결정화(크리스탈화)된 보고가 있다. 네 번째로 Green의 예는 칼슘의 대사이상으로 인하여 석회유담증이 생성된다는 설이다¹⁵⁾. 본 증례에서는 이 중 어떤 기전이 관련되는지는 분명하지 않으나, 본 증례는 9년 전부터 이 음영이 관찰되었고, 담낭이 “folded gallbladder”로써, 이러한 해부학적 이상으로 인해 담낭 기저부로부터 담즙이 오랜 기간 동안 원활히 순환되지 않았을 가능성과 동반된 담낭염이 병인에 관련되었을 것으로 생각한다.

석회유담증 시 담낭내용물의 형태는 다양하며 유상의 액체, 점성의 고무상 또는 백묵같은 결석 등 여러 가지이며 그 색깔 역시 흰색에서부터 노란색, 갈색, 검은색까지 담즙의 색소에 따라 다양하다¹⁶⁾.

이들 석회유담증의 성별 및 연령별 발생빈도는 여성이 남성보다 약 4배 정도 높으며, 30~40대에 호발한다고 한다. 본 증례도 30대의 여자였다.

석회유담증의 증상은 일반적으로 담낭관결석 및 만성담낭염의 증상과 대동소이하며, Nolan¹⁷⁾은 석회유담증으로 진단된 환자들 중 특이한 증상을 호소하지 않은 경우도 상당수 있었다고 하였다.

석회유담증의 진단은 단순복부촬영으로 담낭의 일부 또는 전체의 음영이 보이며 이것이 채위를 변경함에 따라 위치와 상태가 변화하고, 담낭내에서 중력의 방향에 따라 침전물이 변동되는 등의 특징적 소견으로 가능하다. 또한 이 음영은 담낭조영에 의하여 별 영향을 받지 않을 뿐 아니라, 지방식 투여후에도 수축이 안되는 것이 특징이다. 감별진단을 요하는 질환으로는 우상복부의 여러 가지 원인에 의한 석회화상인데 그 중에서도 특히 자기모양의 담낭(porcelain GB)을 들 수 있다¹⁸⁾¹⁹⁾.

치료는 보통 담낭염을 동반한 담석증 치료 때와 동일한 대중요법과 담낭절제술등 외과적수술을 시행할 수 있다²⁰⁾.

결 론

석회유담증은 주로 탄산칼슘으로 구성된 담낭 내에 반응성의 방사선 비투과성물질로 가득 채워진 드문질환이다. 그 기전에 대하여 아직 정설이 없으며, 이 증례는 33세 여자로서 석회유담증으로 진단된 1예를 보고하고 아울러 문헌고찰하였다.

중심 단어 : 석회유담증.

References

- 1) Kornblum K, Hall WC : *The roentgenologic significance of "milk of calcium" bile.* *Am J Roetgenol* 1935 ; 33 : 611-623
- 2) Saito K, Hatafuku T, Kanno S, Hirata Y, Seta K, Nakadate K : *Review of five cases of limy bile-particularly on radiological, chemical, and crystallographic studies.* *Gastroenterol Jpn* 1979 ; 14 : 135-140
- 3) Phemister DB, Rewbridge AG, Rudstill H : *Calcium carbonate gallstones and calcification of the gallbladder following cystic duct obstruction.* *Ann Surg* 1931 ; 94 : 492-516
- 4) Cooke M : *Limy bile.* *Proc Roy Soc Med* 1968 ; 61 : 1110-1112
- 5) Bockus HL : *Milk of calcium bile.* In : *Gastroenterology* 1976 ; 3 : 781-782
- 6) Viett L, Stubbs A, Purser S, Millar K, Sali A : *Limy "milky" bile : without apparent gallbladder obstruction by a gallstone.* *Aust N Z J Surg* 1987 ; 57 : 405-408
- 7) Churchman JW : *Acute cholecystitis with large amounts of calcium soap in gall bladder.* *Bull Johns Hopkins Hosp* 1911 ; 22 : 223
- 8) Vilmann J : *Ueber Kalkmilchartige Galle.* *Munchen Med Wchnschr* 1926 ; 73 : 2014
- 9) Knutsson F : *On limy bile.* *From the Roentgen Department of Maria Hospital, Stockholm* 1933 ; 10th : 453-462
- 10) Okamura N : *On limy bile.* *The Journal of the Japanese Practical Surgeon Society* 1974 ; 35 : 45
- 11) Phemister DB, Rewbridge AG, Rudisill H Jr : *Calcium carbonate gall-stone and calcification of the gall bladder following cystic-duct obstruction.* *Ann Surg* 1931 ; 96 : 595
- 12) Tamaki M : *A case of congested gallbladder.* *Jissen Iri Gaku* 1936 ; 7 : 38
- 13) 백승진 · 박호길 · 박인서 · 최홍재. *석회유담증의 1례.* *대한소화기병학회지* 1972 ; 4 : 21-24
- 14) McWhirter R : *Cholecystography ; its present clinical value.* *Brit J Surg* 1935 ; 23 : 155
- 15) Green NA : *A case of "limy bile" causing obstructive jaundice.* *Brit J Surg* 1959 ; 47 : 22
- 16) McCall M : *Calcium bile.* *Ann J Med Sci* 1942 ; 203 : 413
- 17) Nolan B : *Lime-water bile.* *Brit J Surg* 1960 ; 48 : 201
- 18) Niizuma S, Shinbo T, Yatsui, Ohuda Y : *Limy bile and porcelain gallbladder. Report of our cases and review of Japanese literature.* *Acta Med Biol* 1969 ; 17 : 23-38
- 19) Wosiewicz U : *Limy bile and radiopaque, calcified gallstones : a combined analytical, radiographic, and micromorphologic investigation.* *Pathol Res Pract.* 1980 ; 167 : 173-186
- 20) Itoh H : *Management of limy bile syndrome : no therapy, laparotomy or endoscopic treatment?* *Intern Med* 2003 ; 42 : 1-2