

초음파 검사에서 담석으로 오인될 수 있는 자기양담낭에 대한 고찰

— A Review of Porcelain Gallbladder Mimicking a Gallbladder Stone on Ultrasonography —

제주대학교 의과대학 예방의학과¹⁾ · 한서대학교 방사선학과²⁾

심현선^{1,2)} · 정홍량²⁾ · 임청환²⁾

— 국문초록 —

자기양담낭은 담낭 벽에 칼슘이 침착되는 드문 질환이며, 만성담낭염에 의해 벽에 석회화가 일어나거나 결석에 의해 담낭관이 폐색되면서 발생하는 것으로 보고 되고 있다. 자기양담낭은 일반적으로 담낭암을 동반하므로 담낭암을 예방하기 위해 일차적으로 담낭 절제술이 시행된다. 저자들은 증상이 없는 석회화된 담낭을 초음파 검사와 복부 단순방사선검사 및 복부 전산화단층검사를 통해 확인하였고 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

중심 단어 : 자기양담낭, 담낭절제술, 담낭암, 후방음향음영

I. 서 론

간담도계 특히 담낭은 초음파 검사가 아주 유용하며, 복부 단순방사선검사(X-ray) 및 복부 전산화단층촬영(CT) 검사보다 먼저 시행된다. 자기양담낭은 담낭 벽에 칼슘이 침착되는 드문 질환이다^{1,2)}. 이 질환의 병인은 정확히 밝혀진바 없으나 만성담낭염에 의해 벽에 석회화가 일어나거나 결석에 의해 담낭관이 폐색되면서 발생하는 것으로 보고 되고 있다^{3,4)}. 자기양담낭은 일반적으로 담낭암을 동반하거나 담낭암으로 진행이 되기 때문에 일반적으로 담낭 절제술이 시행된다^{5,6)}.

본 고찰에서는 건강진진 초음파 검사에서 담낭내강이 보이지 않고 강한 후방음향음영을 동반한 자기양담낭을 발견 후 단순 X-ray 검사 및 복부 CT 소견에 대해 참고

문헌과 함께 보고 하고자 한다.

II. 증례 및 방법

64세 남자 환자로 평소에도 소화 잘되지 않았으며, 매년 정기 건강검진에서 담낭이 없다는 진단을 받고 담낭이 선천적으로 없는 것으로 생각해왔다. 경북부 초음파 검사에서 담낭이 위치하는 쇄골중심선(clavicle mid line) 부분 늑골 9번째 위치에 강한 후방음향음영(posterior acoustic shadowing)이 보였으며(Fig. 1), 늑간 스캔에서 담낭 경부에 후방음향음영을 동반한 1.8 cm와 0.7 cm 크기의 결석이 두 개 보였다(Fig. 2). 복부 단순 방사선 검사에서 우측 상복부에 큰 구면의 석회화 음영이 보였고(Fig. 3), 조영제를 주입하지 않은 복부 CT 검사에서 담낭벽 전체에 석회화된 병변이 보였으며 뚜렷하게 구분되지 않은 결석이 경부에 보였다(Fig. 4). 이와 같이 복부 X-ray 검사 및 복부 CT 영상의 결과로 자기양담낭을 확인하였다.

*접수일(2008년 7월 10일), 1차 심사(2008년 8월 25일), 2차 심사(2008년 11월 15일, 채택일(2008년 11월 25일)

책임저자: 심현선, (462-121) 경기도 성남시 상대원1동
쌍용트윈타워 B706호 GES
TEL: 031-741-7070, FAX: 031-741-7338
E-mail: shs2017@hanmail.net

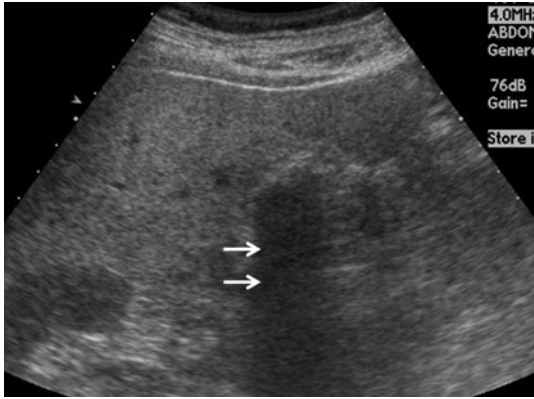


Fig. 1. Subcostal scan shows calcification with posterior acoustic shadowing(arrows) in the right clavicle mid line and 9th rib.



Fig. 4. Pre-enhanced abdominal computer tomography scan shows calcification along the gallbladder wall (arrow) and stone (arrow head).

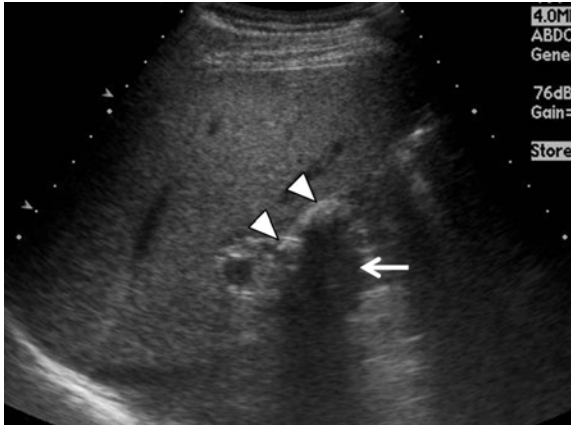


Fig. 2. Ultrasonographic right intercostal scan shows stone (arrows head) with posterior acoustic shadowing (arrow).



Fig. 3. Plain abdominal radiography shows large calcified spherical mass (arrow) in the right hypochondrium.

III. 고 찰

자기양담낭은 담낭벽에 광범위하게 칼슘이 침착되는 것으로 석회화된 담낭, 석회화된 만성담낭염, 자기양담낭 (porcelain gallbladder) 등 다양하게 불리어지고 있으며 주로 자기양담낭이 사용되는데, 이는 수술시 담낭벽의 퇴색된 청색도자기 모양과 부서지기 쉬운 경도를 가지고 있기 때문이다⁷⁾. 자기양담낭은 1831년 처음으로 부검 소견에서 보고된 이후 전세계에서 아주 드물게 보고되고 있다⁸⁾. Towfigh 등에 따르면 88명의 담낭 표본에 담낭벽에 만성담낭염과 부분적인 석회화를 보였으나 이들 중 담낭암은 없었다⁹⁾.

자기양담낭의 원인은 아직 정확히 알려진바 없으나 담즙내 칼슘대사의 불균형, 담석에 의한 담낭의 만성적인 자극, 염증^{3,4)}, 결석에 의한 담낭관의 폐쇄 등으로 생각된다. 결석에 의한 담낭벽의 출혈성 상처, 유리질화(hyalinization)는 담낭벽 석회화로 이어지고 이는 담낭암으로 변화된다¹³⁾. 극히 드물게 소아에서도 발견되지만¹⁴⁾ 대부분 성인에서 주로 발생하고 발생 연령대는 38~70대이며, 평균 나이는 54세로 여성이 남성보다 5배 정도 높게 발생한다. 우리나라에서는 최근에 46세 남자와 73세 남자에서 자기양담낭이 보고되었다^{13,15)}. 증상은 대부분 무증상이기 때문에 우연히 초음파 검사, 단순복부검사 또는 복부 전산화단층검사에서 발견이 되며, 복통, 오심, 구토, 발열 등이 있을 수 있고 Towfigh 등에 의하면 67%는 담

즙통 또는 담낭염 증상이 있었으며, 33%에서는 무증상으로 우연히 발견되었다⁹⁾.

복부 초음파 검사에서 담낭이 위치하는 쇄골중심선 부근에 담낭 내강은 보이지 않고 강한 후방음향음영(posterior acoustic shadowing)으로 나타난다. 자기양담낭의 3가지 형태는 (1) 후방음향음영을 동반한 고에코의 반달 모양의 구조로 동시에 담즙 없이 결석으로 가득 찬 경우가 55.5%, (2) 다양한 음향음영을 갖는 곡선형 고에코의 구조가 33.3%, (3) 후방음향음영을 갖는 불규칙한 덩어리 형태의 에코로 보이는 경우 등으로 나타난다¹⁶⁾. 담낭내강에 결석이 있는 경우 담낭벽 석회화로 내강의 결석은 보이지 않는다. 자기양담낭에서 결석이 동반되는 경우는 60~90%로 알려져 있다^{9,17)}. 하지만 저자들의 경우에 초음파 검사에서 담낭 저부 및 체부만 석회화가 이루어졌기 때문에 담낭 경부 결석을 관찰할 수 있었다. 초음파 검사는 자기양담낭을 검출하는데 복부 단순방사선 검사보다 민감도가 높지만¹⁸⁾ 비기능성 담낭, 큰 결석, 기종성담낭염(emphysematous cholecystitis) 등으로 오인된다.

복부 단순 방사선 검사에서 석회화된 담낭벽의 두께는 다양하게 나타나는데, 두껍게 보이거나 얇고 희미하게 보이거나 또는 부정형, 작은 조각을 모아둔 모양으로 보인다. 담낭의 크기는 일반적으로 크게 보이지만 다양하게 나타날 수 있다. 저자들에서는 복부 단순 방사선 촬영에서 자기양담낭이 우계록부에 희미하게 석회화된 구면의 종괴로 보였다. 이처럼 우계록부에 석회화된 자기양담낭은 큰 담석, 포충낭(echinococcal cysts), 주혈흡충증(schistosomiasis), 육아종성 질환(granulomatous diseases), 치유된 간경색, 석회화된 신낭종, 신결석, 석회화된 비기생충성 간낭종, 원발성 또는 전이성 간암, 석회화된 부신종양, 신동맥류 등의 질환과 감별해야 한다^{3,19-22)}.

복부 전산화 단층촬영에서 조영제를 주입하기 전 담낭은 분명하게 담낭벽 전체에 석회화된 병변이 보였으며 초음파 검사에서 경부의 결석은 뚜렷하게 구분되었으나 복부 전산화 단층촬영에서는 구분되어 보이지 않았다. 자기양담낭과 담낭 내 결석이 충만한 경우 초음파검사로 구분이 어려우나 복부 전산화 단층촬영 검사로 대부분 자기양담낭을 진단할 수 있다⁸⁾. 자기양담낭은 담낭암의 발생률이 높는데 Rooholamini 등에서는 59예의 담낭암 중 5명(4%)이 자기양담낭이었으며¹¹⁾, 자기양담낭 중 담낭암은 선암이 22%로 가장 많았다¹²⁾. Tephin 등은 0.16%(44명)의 자기양담낭 중 담낭 전체 석회화는 38%, 부분적인 석회화는 61%로 부분적으로 석회화된 담낭에서 암발생률이 높았으며¹⁾, Shimizu 등의 보고에서도 완전한 담낭벽 석

회화보다 부분적인 석회화를 동반한 담낭에서 담낭 암발생률이 높았다¹⁰⁾. 자기양담낭은 무증상이라도 담낭암의 발생률이 높고 담낭암 발생시 예후가 불량하므로 담낭절제술이 요구 된다^{6,22,23)}.

IV. 요약 및 결론

자기양담낭은 담낭 벽에 칼슘이 침착되는 드문 질환이며, 만성담낭염에 의해 벽에 석회화가 일어나거나 결석에 의해 담낭관이 폐색되면서 발생하는 것으로 보고 되고 있다.

본 연구에서는 건강검진에서 담낭이 없다고 진단을 받은 64세 남자의 경복부 초음 검사에서 우측간 주사로 두 개 후방음향음영을 동반한 결석을 동반한 자기양담낭을 복부 단순방사선 검사 및 조영제를 주입하지 않은 복부 전산화단층검사를 통해 추가 확진할 수 있었다.

담낭벽이 석회화된 자기양담낭에서는 담낭암을 동반하거나 담낭암 발생률 높으므로 암이 발생되지 않았더라도 담낭절제술이 요구된다.

참 고 문 헌

1. Stephen AE, Berger DL : Carcinoma in the porcelain gallbladder : a relationship revisited. *Surgery*, 129, 699-703, 2001
2. Polk HC Jr : Carcinoma and the calcified gallbladder. *Gastroenterology*, 50, 582-585, 1966
3. Tiethof CH, van Es HW : Image of the month : porcelain gallbladder. *Gastroenterology*, 117, 760-1033, 1999
4. Tazuma S, Kajiyama G : Carcinogenesis of malignant lesions of gallbladder : the impact of chronic inflammation and gallstones. *Langenbeck's Arch Surg*, 386, 224-229, 2001
5. Kazmierski RH : Primary adenocarcinoma of the gallbladder with intramural calcification. *Am J Surg*, 82, 248-250, 1951
6. National Institutes of Health Consensus Conference : Gallstones and laparoscopic cholecystectomy. *JAMA*, 269, 1018-1024, 1993
7. 강선희, 강세식, 김경근 외 : 일반초음파 영상학, 정문각, 2006

8. So MW, Kim MH, Oh JS et al : A case of porcelain gallbladder. *Korea J Med*, 72, 222-225, 2007
9. Towfigh S, McFadden DW, Cortina GR, Thompson JE Jr, Tompkins RK, Chandler C, Hines OJ : Porcelain gallbladder is not associated with gallbladder carcinoma. *Am Surg*, 67, 7-1, 2001
10. Shimizu M, Miura J, Tanaka T, Itoh H, Saitoh Y : Porcelain gallbladder : relation between its type by ultrasound and incidence of cancer. *J Clin Gastroenterol*, 11, 471-6, 1989
11. Rooholamini SA, Tehrani NS, Razavi MK et al : Imaging of gallbladder carcinoma. *Radiographics*, 14, 291-306, 1994
12. Berk RN, Armbuster TG, Saltzstein SL : Carcinoma in the porcelain gallbladder. *Radiology*, 106, 29-31, 1973
13. KIM HS, CHOI SK, REW JS, et al : Case of mucinous adenocarcinoma with porcelain gallbladder. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 18, 995-998, 2003
14. Casteel HB, Williamson SL, Golladay ES, Fiedorek SC : Porcelain gallbladder in a child : a case report and review. *J Pediatr Surg*, 25, 1302-1303, 1990
15. So MW, Kim MH, Oh JS et al : A case of porcelain gallbladder. *Korea J Med*, 72, 222-225, 2007
16. Kane RA, Jacobs R, Katz J, Costello P : Porcelain gallbladder : ultrasound and CT appearance. *Radiology*, 152, 137-41, 1984
17. Wolfgang Dnert : *Radiology Review Manual*. 6th Edition. Philadelphia : Wolters Kluwer Health, 743, 2006
18. Rifkin MD, Kurtz AB, Wechsler RJ : Detection of liver and gallbladder calcification. *Am Fam Physician*, 29, 247-50, 1984
19. Fataar S, Bassiony H, Satyanath S, et al : Radiologically visible gallbladder calcification due to schistosomiasis. *Br J Radiol*, 63, 706-9, 1990
20. Nakashima H, Tanaka Y : Hepatobiliary and pancreatic porcelain gallbladder. *J Gastroenterol Hepatol*, 17, 1228, 2002
21. Hoover EL, Natesha RK, Cooperman M, Hassett J : Right upper quadrant calcification : porcelain gallbladder disease. *Am Fam Physician*, 45, 2171-2174, 1992
22. Hoover EL, Natesha RK, Cooperman M, Hassett J : Right upper quadrant calcification : porcelain gallbladder disease. *Am Fam Physician*, 45, 2171-4, 1992
23. Sheth S, Bedford A, Chopra S : Primary gallbladder cancer : recognition of risk factors and the role of prophylactic cholecystectomy. *Am J Gastroenterol*, 95, 1402-1410, 2000

• Abstract

A Review of Porcelain Gallbladder Mimicking a Gallbladder Stone on Ultrasonography

Hyun-Sun Sim^{1,2)} · Hong-Rayng Jung²⁾ · Chung-Hwan Lim²⁾

¹⁾*Department of Preventive Medicine, Cheju National University College of Medicine*

²⁾*Department of Radiological Science, Hanseo University*

Porcelain gallbladder is a rare disorder by deposition of calcium in the wall of gallbladder. The chronic cholecystitis is reported to produce mural calcification and obstruction to the cystic duct by stone. Since porcelain gallbladder is commonly associated with gallbladder cancer, cholecystectomy is performed to prevent it. We report here a case of a patient with porcelain gallbladder. This case showed the typical ultrasonographic, computer tomographic and radiographic findings of the disease.

Key Words : Porcelain gallbladder, cholecystectomy, gallbladder cancer, posterior acoustic shadowing