

담낭중격 및 담낭굴곡에서의 담석 발생빈도

가톨릭대학 의학부 방사선과학교실

노인우 · 강효석 · 김종우 · 박용휘

- Abstract -

The incidence of gallstone in the septated and kinked gallbladder

In Woo Ro, M.D., Hyo Suck Kang, M.D., Jong Woo Kim, M.D.,
and Yong Whee Bahk, M.D.

Department of Radiology, St. Mary's Hospital, Catholic Medical College,
Seoul, Korea

Morphological anomaly such as septation and kinking of the gallbladder (GB) have been reported by some workers to be responsible for GB stone formation or dyskinesia. Others are however of opinions that this is not true. The present study has been undertaken to establish : (1) the incidence of septation and kinking of the GB, (2) the incidence of gallstones as revealed by GB series and (3) the cause-and-effect relationship between septation and kinking and gallstone formation.

The materials consisted of 904 successfully opacified oral cholecystograms sampled out of 1,085 tests performed at the Department of Radiology, St. Mary's Hospital, Catholic Medical College from August 1975 through July 1979. In the remaining 181 the GB was not opacified.

Septation of the GB was found in 54 cases (6%) and kinking in 31 cases (3.4%), respectively. The overall incidence of such morphological anomalies was 85 cases or 9.4%.

One or more definite gallstones were demonstrated in 110 out of 904 cases of clearly opacified GB, making an incidence of 12.2%. If non-visualized 181 cases, which usually is associated with cystic duct or GB stone, are added to this figure the true incidence of gallstone in our series would be in excess of 20%.

Six (11.1%) out of 54 cases of septation and 4 (12.9%) of 31 cases of kinking, respectively, showed one or more stones. The overall incidence of stone in morphologically anomalous GB was 10 of 85 cases or 11.7%.

The difference between the incidences of gallstone in both morphologically anomalous and morphologically not anomalous GB was not significant statistically ruling out positive cause-and-effect relationship between septation and kinking and gallstone formations in the GB.

1. 서 론

선천성 담낭중격(septation)과 담낭굴곡(kinking)은 경구담낭조영사진에 비교적 자주 나타나는 해부학적 기형(anomaly)의 하나이다. 이와 같은 담낭의 선천성 기형은 물리적으로 담낭내 담즙의 정체(stagnation)를 일

으키며, 경우에 따라서는 담낭의 염증을 일으키거나 나아가서 담석증을 유발시키는 요인이 될 수 있다고 한다^{3,5,7)}. 한편 담낭중격은 임상적으로 별로 중요한 의미는 없다고 주장하는 사람들도 적지 않다^{4,6,8)}.

이에 저자들은 담낭조영검사에서 관찰되는 담낭중격과 담낭굴곡이 과연 임상적으로 문제가 될 수 있는지를 알아볼 목적으로 담낭기형과 담석증 발생과의 상관성을 조사하여 다소의 지견을 얻었으며 동시에 우리교실에서 실시한 담낭조영술에서 관찰된 담석증 발생빈도를 알 수 있었기에 그 결과를 여기에 소개하고자 한다.

* 본 논문은 1980학년도 가톨릭 중앙의료원 학술연구비로 이루어진 것임.

2. 검사대상 및 방법

1975년 8월부터 1979년 7월까지의 만 4년간에 가톨릭 대학 의학부 부속 성모병원 방사선과에서 담낭질환이 의심되어 경구담낭조영검사를 받은 환자 1,085명을 대상으로 하였다.

담낭검사 방법은 통상적으로 실시하는 Telepaque 3gm 투여 방식을 이용했으며 담낭이 만족스럽게 조영된 증례들 중에서 중격(그림 1) 또는 굴곡(그림 2)이 있는 증례와 그와 같은 기형이 없는 정상인을 각각 병적군과 대조군으로 삼고 각 군에서 나타난 담석의 발생 빈도를 조사하였다.

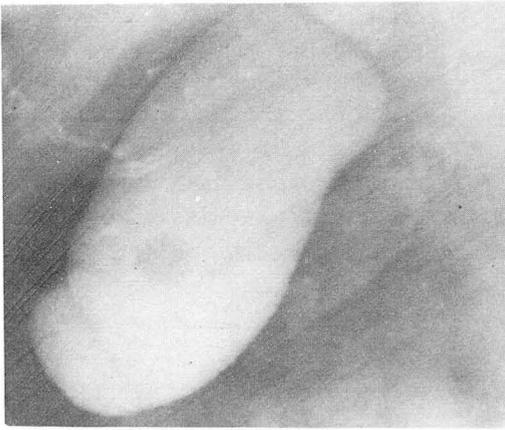


Fig. 1. Double septation in neck and fundus of gallbladder with a radiolucent stone.

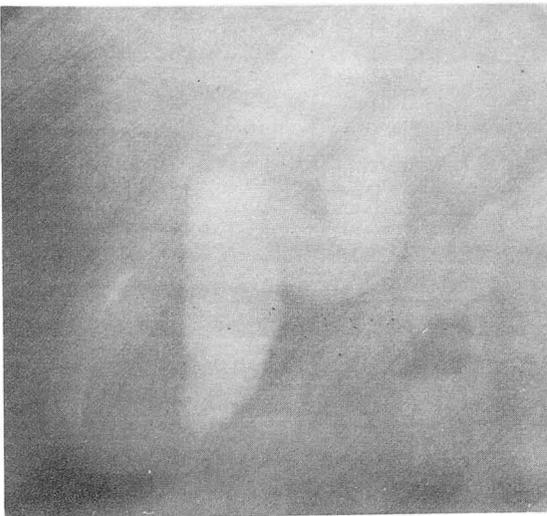


Fig. 2. Double kinking in neck and body of gallbladder.

3. 성 적

총 1,085명 중 담낭이 만족스럽게 조영된 예는 904예(83%)이었고 나머지 181예(17%)에서는 조영되지 않았다. 담낭이 만족스럽게 조영된 904예 중 54예(6%)에서 담낭중격이 나타났는데, 이 중 여자는 32명, 남자는 22명이었다. 이를 중격의 발생 부위별로 보면 체부와 목 사이에 생긴 것이 34예, 체부와 저부사이에 생긴 것이 20예이었다. 또한, 담낭이 조영된 904예 중 뚜렷한 담낭굴곡을 보인 것은 31예(3.4%)이었으며, 담낭중격과 담낭굴곡은 모두 85예로 전체의 9.4%에 해당되었다(표 1).

Table 1. Incidence of septum or kinking and concomittant gallbladder stone.

	Total cases (n=85)	Stone(+) (n=10)
Septum	39(46%)	5(12.8%)
Phrygian cap	15(18%)	1(6.7%)
Kinking	31(36%)	4(12.9%)

담석의 발생율을 보면 담낭중격 54예중 6예(11.1%)와 담낭굴곡 31예 중 4예(12.9%)에서 각각 담석이 나타났다. 즉, 담낭중격과 담낭굴곡을 가진 85예 중 10예(11.7%)에서 담석이 나타난 셈이다. 담석이 생긴 부위를 보면 중격 하부에 위치하는 것이 4예, 상부에 위치하는 것이 2예이었다.

담낭기형이 없는 819예를 대상으로 조사한 담석 발생 빈도는 100예로 전체의 12.2%에 해당되었다(표 2).

또한, 담낭조영검사서 발견된 담석증 전체 빈도는 12.2%이었다. 그러나, 이 빈도는 조영되지 않은 181예를 제외한 것이므로 이들을 담석증으로 간주한다면 실제 담석증의 총 빈도는 20%를 상회할 것으로 생각된다

Table 2. Number of clinical cases and incidences of gallbladder stone in each group and total sample.

	Total cases (n=904)	Cases with calculi(n=110)*
Gallbladder with septation or kinking	85(9%)	10(11.7%)
Gallbladder without anomaly	819(91%)	100(12.2%)

* Overall incidence of gallstone is 12.2%

4. 고 찰

담낭의 선천성 증격은 방사선학적으로는 1935년 Boyden¹⁾에 의해서 본격적으로 검토되었으나 부검상으로는 이미 1616년 Bartel²⁾에 의해서 43예 관찰에 대한 기록이 있었으며 그 원인을 태생기의 발육장애에 의한 선천성 기형으로 생각했다.

Boyden¹⁾은 새로운 발생학 이론을 바탕으로 태생기 담낭와(fossa vesicae felleae)에서 담낭의 상피세포형성 원기가 미입하여 형성되는 retroserosal type과 발육초기에 담낭와 자체가 미입하는 serosal type으로 나누었다. 그에 의하면 조사대상자 165예 중 6예 즉, 3.7%에서 담낭저부에 증격이 나타났으며 30예(18.2%)에서 심한 굴곡을 보였는데, 부위별로는 체부와 목사이에 24예, 체부와 저부 사이에 6예가 나타났다. Nuber는 75예를 부검한 결과 3예(4%)에서 증격을 발견할 수 있었으며 William⁴⁾ 등의 조사에 의하면 담낭이 만족스럽게 조영된 1,000예 중 4%에서 증격이 나타났다. 또한 수술을 통해서 집계된 증격 발생빈도는 5%로 대부분이 경부와 누두(infundibulum) 사이에 생기고 있었다³⁾.

우리들의 관찰 성적을 보면 담낭증격의 발생빈도는 총 904예 중 54예로 6%이었고 발생부위는 협부(isthmus)와 경부사이에 34예, 체부와 저부에 20예가 나타났으며 담낭굴곡은 31예로 3.4%이었다. 이러한 우리들의 성적은 William 등⁴⁾의 4%에 비해서 약간 높게 나타났으며($p < 0.05$), 담낭굴곡은 Boyden¹⁾의 18.2%와 비교할 때 현저히 낮은 빈도를 보였다.

한편, 담낭증격 및 굴곡과 담석 형성 등 임상증세와의 관계를 보면 Bronner 등³⁾은 담낭 '하부의 굴곡'이 우상복부이 동통을 일으키는데, 이는 증격으로 말미암아 담즙이 담낭 저부에 정체되고 담즙 배출이 원활하지 못하기 때문이라고 주장하였다. Kaiser⁵⁾ 또한 담낭증격은 내부종주근층(longitudinal muscle layers)의 섬유조직이 내강으로 접어들어간 결과 생기며, 담즙의 저류와 담석증을 유발시킬 수 있다고 하였다. 그러나, Okuda⁶⁾에 의하면 다발성 담낭증격을 가진 9예 중 단 1예에서만 담석이 나타난 사실로 미루어 증격이 담석증을 야기시킬 수 없을 것으로 결론을 내리고 있다.

우리들의 관찰 성적에서도 담낭증격 54예 중 6예(11.1%)와 담낭굴곡 31예 중 4예(12.9%)에서 결석이 나타났으며 담낭 기형이 없는 819예에서의 담석 발생빈도 또한 12.2%로 나타났다. 이로 미루어, 증격 또는 굴곡 등 담낭 기형과 담낭 담석 형성과의 사이에는 상관성이 없는 것으로 판단된다($p > 0.1$).

이번에 우리들이 분석한 담낭조영검사 1,085예에서의 담석증 빈도는 담낭이 조영된 819예를 기준으로 볼 때 12.2%이었으나 조영되지 않은 181예를 담석증 환자로 간주한다면 실제 담석증의 빈도는 20%를 상회할 것으로 믿어진다.

5. 결 론

1975년 8월부터 1979년 7월까지의 만 4년동안 경구담낭조영검사를 실시한 환자 1,085명 중 담낭이 제대로 조영된 904예를 대상으로 담낭증격 및 굴곡의 발생빈도를 조사하는 한편 기형이 있는 이상군과 기형이 없는 대조군에서의 담석 발생빈도를 조사비교해 보았다.

1) 담낭증격은 조영된 904예 중 54예(6%)에서 나타났고 뚜렷한 담낭굴곡은 31예(3.4%)에서 관찰되었다.

2) 담석의 발생빈도는 담낭증격 54예 중 6예(11.1%), 담낭굴곡 31예 중 4예(12.9%)에서 나타났다. 이 두가지 기형을 합한 총수는 89예이었으며, 그 중 10예(11.7%)에서 담석이 나타난 셈이다. 한편, 담낭기형이 없는 사람 819예 중 100예(12.2%)에서 담석이 나타났다.

3) 이상의 결과로 보아 담낭증격과 담석증 발생과의 사이에는 별로 상관성이 없는 것을 알 수 있다. 한편, 우리들의 담낭조영술 자료에서 나타난 담석증의 발생빈도는 최소한 12.2%이었고 조영되지 않은 증례를 담석증으로 간주한다면 실제 담석증의 발생빈도는 20%를 넘을 것으로 생각된다.

REFERENCES

1. Boyden, E. A.: *The "phrygian cap" in th cholecystography a congenital anomaly of the gallbladder. Am. J. Roentgenol. & Rad. Therapy*, 33: 589-602, 1935.
2. Bartel, J.: *Cholelithiasis und Korperkonstitution. Frankfurt. Ztschr. F. Path.*, 19: 206-237, 1916. cited from 1.
3. Bronner, H.: *Kongenitale Fundusknickung der Gallenblase. (Cholecystographische Diagnose und Klinische Bedeutung.) Beit. Z. Klin. Chir.*, 145: 132-142, 1928. cited from 1.
4. William, H. Meyer., R. Franklin Carter.: *The "phrygian cap" deformity of the gallbladder. Am. J. Roentgenol. & Rad. Therapy*, 37: 786-789, 1937.

5. Kaiser, E.: *Congenital and acquired changes in gallbladder form. Am. J. of digestive disease. New series.* 6 : 938—953, 1961.
6. Bockus, H.L.: *Gastroenterology. second edition,* 3 : 591—595, Saunders, Philadelphia, 1965.
7. Margulis, A.R., Burhenne, H.J.: *Alimentary tract Roentgenology. second edition,* 2 : 1267—1270, Mosby, Saint Louis, 1973.
8. Okuda, K.: *Multiseptated gallbladder. Report of a case with a review of literature. Acta Hepato-gastroenterol.* 26 : 70—75, 1979.