

담낭 슬러지를 동반한 담도 운동능 저하 환자에 대한 치험 1례

안소연¹, 허소영^{1,2}, 김어진^{1,2}, 황조현^{1,2}, 장은경¹, 이장훈¹, 김영철¹
¹경희대학교 한의과대학 간계내과교실, ²경희대학교 대학원 임상한의학과

Treatment of Biliary Dyskinesia and Gallbladder Sludge with Korean Medicine: Case Report

Soyeon An¹, Soyoung Hur^{1,2}, Eujin Kim^{1,2}, Cho-Hyun Hwang^{1,2},
Eungyeong Jang¹, Jang-Hoon Lee¹, Youngchul Kim¹

¹Dept. of Internal Medicine, College of Korean Medicine, Kyung Hee University

²Dept. of Clinical Korean Medicine, Graduate School, Kyung Hee University

ABSTRACT

Objectives: This study aims to determine whether Korean medicine improves epigastric symptoms of biliary dyskinesia without unfavorable side effects.

Methods: A 37-year-old woman who had chronic dyspepsia with intermittent back pain had gallstone-like sludge identified on ultrasound scan. We administered *Saenggan-tang* and used ultrasound examination to observe the changes in symptoms such as dyspepsia, the occurrence of back pain, and gallbladder contraction.

Results: After 2 months of taking *Saenggan-tang*, symptoms such as dyspepsia, abdominal pain, headache, and back pain improved. In addition, biliary motility improvement was evaluated by ultrasonography. Moreover, there was no occurrence of any side effects.

Conclusion: This study suggests that Korean medicine might be effective for managing biliary dyskinesia.

Key words: biliary dyskinesia, gallbladder sludge, gallstone, *Saenggan-tang*, case report

1. 서론

담도의 슬러지(sludge)는 담즙에서 침전된 입자의 혼합물로서 일부에서는 담석으로 진행되는 경과를 나타내기에 흔히 담석의 전 단계로서 인식되기도 한다¹. 담즙(bile)은 지방의 소화흡수에 중요한 역할을 하기 때문에, 담낭(gallbladder)에서 원

활한 담즙 배출은 지방 소화에 있어 필수적인데, 만약 담낭의 수축과 이완에 이상이 생겨 담즙 배출이 제대로 이루어지지 않는다면, 지방의 소화가 어려울 뿐만 아니라 담낭 팽만으로 인한 통증을 유발할 수 있으며, 담낭 내 저류 담즙이 침전물을 형성하여 슬러지나 담석(gallstone)을 유발할 수 있다². 반대로 슬러지 혹은 담석과 같은 공간 점유성 병변의 존재로 담낭의 운동능이 저하될 수도 있다^{2,3}. 이처럼 담도의 운동능과 슬러지의 존재는 서로가 서로의 원인과 결과가 될 수 있는 상호인과의 관계에 있기 때문에, 담낭질환 치료 시 담낭의 운동

· 투고일: 2021.03.29, 심사일: 2021.07.02, 게재확정일: 2021.07.02
· 교신저자: 김영철 서울시 동대문구 경희대로 23
경희의료원 한방병원 간장·조혈내과
TEL: 02-958-9236 FAX: 02-958-9258
E-mail: yckim@khmc.or.kr

능, 결석의 존재, 그리고 결석형성을 유발하는 환경 등에 대한 다각적인 접근이 필요하다.

전통적인 한의학에서는 《靈樞》의 〈脹論〉에서 “肝膽脹者, 脇下脹痛”과 같은 언급에서 담낭의 팽만과 이에 따르는 담도산통에 대한 인식이 있었던 것으로 보이며, 현대 한의학에서는 인진을 필두로 개별 본초의 연구결과로서 담낭 운동능 개선 및 담석 형성 억제 효과가 보고되고 있으나 대부분 실험 연구에 그치고 있으며 임상적 활용에 대해서는 연구가 부족한 실정이다. 증례보고로는 김 등⁴이 담석증 환자에게 대시호탕을 투여, 임 등⁵이 가성담낭종물로 인한 복통 환자에게 침치료와 한약 치료를 병행하여 증상을 호전시킨 증례를 보고한 바 있으나 담낭의 운동능 저하에 대해서는 한의 증례 보고가 전무하다.

본 증례에서는 담낭 슬러지를 동반한 담낭의 운동능 저하 담낭절제를 권유받은 환자에게 담낭 운동성 개선 및 임상증상의 개선을 목표로 약 2개월 간 한약을 투여하여 임상증상 및 영상검사 상의 기능적 호전을 확인하였다. 이에 향후 담낭 운동능 저하 환자의 치료 및 관리에 있어 한약 투여가 도움이 될 것으로 사료되어 본 증례를 보고하는 바이다.

II. 증례

본 증례는 2020년 11월 9일부터 2020년 12월 29일까지 담낭 내 슬러지를 동반한 소화불량 및 담도산통으로 △△대학교 한방병원 □□내과 외래에 방문한 환자 1명을 대상으로 한 후향적 증례보고로서 △△대학교 한방병원 생명윤리위원회(IRB)의 심의를 거쳤다(KHMC 2021-03-010).

1. 환 자 : 정○○ 여성/37세

2. 주소증

- 1) Dyspepsia : 만성적인 소화불량으로 항상 상복부 불편감있으며 심하게 체한 날에는背痛,

頭痛 동반.

- 2) Back pain: 우측 견갑부 주변 등쪽의 심한 통증이 간헐적으로 발생. 특히 저녁 식후부터 수면까지 자주 발생하여 수면의 질 떨어짐.

4. 발병일 : chronic agg) 2020년 10월 05일

5. 가족력 : 부친 - 고지혈증

6. 사회력 : 음주(-), 흡연(-)

7. 四 診

- 1) 睡 眠 : 淺眠(등 통증으로 인해서 불편감 있어 淺眠), 02시-08시

- 2) 食慾 및 消化 : 만성적인 소화불량으로 항상 식욕부진함. 반공기씩 하루 3회 섭취하나 식사량 적음에도 食滯 빈번하여 소화제 수시로 복용.

- 3) 大 便 : 2-3일/1회, 정상 양호한 편.

- 4) 小 便 : 별무이상

8. 현병력

37세 여성으로 평소 별다른 병력없이 건강한 편이었으나 만성적인背痛 및 食滯가 반복되었다. 이에 대해 별다른 검사 혹은 치료없이 지내던 중 2020년 10월 5일 등쪽에 극심한 통증 느끼고 ○○병원 응급실 방문, abdomen & pelvis CT검사 시행 후 가벼운 담낭 팽만 소견 듣고 귀가. 이튿날 ○○병원 소화기내과 외래 방문하여 상복부 초음파 받은 뒤 담낭 슬러지 및 용종 의심 소견 들었으며, 2020년 11월 9일 △△의료원 소화기내과 및 외과 진료 후 담낭절제술 권유받은 뒤, 한의학적 치료 원하여 같은 날 △△대학교 한방병원 □□내과 외래에 방문하였다.

9. 주요 검사 소견

- 1) Abdomen-pelvic CT(enhanced) - 2020년 10월 5일 : 담낭벽의 비후를 동반하지 않는 가벼운 담낭 팽만

- 2) Abdominal ultrasonography(Fig. 1) - 2020년 10월 7일

- (1) R/O GB sludge and polyp.
- (2) No definite visualization of stone in GB
- (3) No Sonographic Murphy sign.



Fig 1. The Ultrasonographic image of the gallbladder.

III. 방법 및 결과

1. 한약치료

2020년 11월 9일부터 △△대학교 한방병원 한방약무팀에서 조제한 생간탕(生肝湯) 엑스산제(Table 1) 6 g을 하루 2회 식후 30분 복용하였고, 2020년 12월 29일까지 경과 관찰하였다. 관찰기간 동안 생간탕 엑스산제 외 다른 약물은 투여되지 않았다.

Table 1. Herbal Composition of *Saenggan-tang* Extract

Herbs	Scientific name	Dose (g)
茵陳蒿	<i>Artemisia capillaris</i> Thunb.	45
澤瀉	<i>Alisma orientalis</i> (Sam) Juzep.	15
白朮	<i>Atractylodes macrocephala</i> Koidz.	15
豬苓	<i>Polyporus umbellatus</i> (Pers.) Fries.	4
白茯苓	<i>Poria cocos</i> (Schw.) Wolf.	4
枳實	<i>Poncirus trifoliata</i> Rafin.	4
甘草	<i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fisch.	4

2. 치료 경과 및 검사 결과

1) 영상검사 결과 변화

2020년 12월 29일 시행한 초음파 검사 상 공복 상태에서 담낭슬러지의 소실(Fig. 2. A) 및 식후 담낭의 수축이 확인되었다(Fig. 2. B).

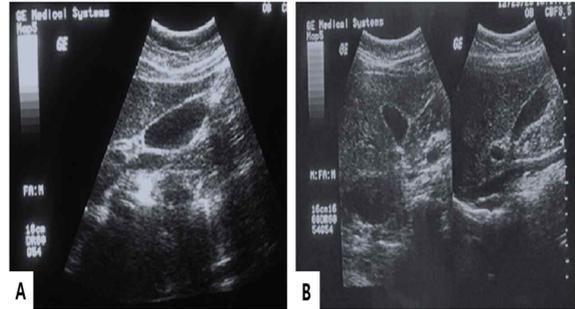


Fig. 2. A. The ultrasonographic image of the gallbladder (hunger state) B. The ultrasonographic image of the gallbladder (after a meal).

2) 임상증상 변화

소화불량, 두통, 복통 및 등 통증 등 임상증상 관찰 결과 치료기간 동안 증상 발생빈도 및 강도의 점진적인 개선과 치료 종료 후 증상의 소실이 확인되었다(Table 2).

Table 2. Clinical Progress of the Symptoms

Date (yy/mm/dd)	20/11 /09	20/11 /23	20/12 /01	20/12 /29
Dyspepsia	++	+	+	-
Headache	+	+	+	-
Abdominal pain	+	+	-	-
Back pain	±	-	-	-

+++ : severe, ++ : moderate, + : mild, ± : occurred intermittently, - : non-existed

IV. 고찰

담낭의 운동성은 신경과 호르몬의 복잡한 상호작용에 의해 조절되며⁶, 식후 담즙의 원활한 배출은 지방 소화의 필수적이다². 만일 담낭의 운동성이 저하되면 담즙 배출 장애로 인한 소화불량, 복부팽만 등 비특이적 소화기 증상 및 담도산통을 유발할 수 있다^{3,6}. 또한 담낭 배출 장애는 담낭 내 담즙의 저류를 장기화시켜 과포화 상태의 담즙 내 콜레스테롤 결정의 핵화 또한 지속되게 된다. 담즙

배출이 원활한 경우 핵화 콜레스테롤 결정은 십이지장을 통해 소장으로 배출되지만, 담낭 배출능이 저하된 경우에는 결정들이 담도 내에서 머무르며 장기적으로 결석을 형성하기도 한다⁶. Rome IV 기준에 따라 담석이나 슬러지 등 기질적인 병변이 존재하지 않음을 전제로 하는 담낭 기능 장애 (Functional gallbladder disorder)의 진단과는 별개로, 담낭의 운동능 저하라는 병태 자체는 담석이나 슬러지를 유발할 수도, 이로 인해 유발되기도 할 수 있다^{2,3}.

담도 슬러지는 담즙 내에 존재하는 입자의 침전액으로 일반적인 구성 요소는 콜레스테롤 결정, 칼슘 빌리루빈색소, 기타 칼슘염 및 지방산¹⁷이다. 복부 초음파 검사 상 담낭의 중력방향의 저부(dependent position)에서 저에코의 음영이 층을 이루고 있는 형태⁸로서 발견되며, 에코를 형성하는 것은 담즙 내의 빌리루빈 색소 침전물인 것으로 알려져 있다⁷. 담도 슬러지의 경과로는 자연적인 소실, 상태 유지, 담석형성으로 진행과 같이 크게 3가지로 나뉘게 되나 담도 슬러지 또한 담석과 같이 대부분 무증상이기 때문에 건강인에게서 발견하기가 어려워 유병률 및 발병률 등 역학 연구에 어려움이 따르며 관련된 합병증 역시 발생률을 추정하기가 어렵고, 합병증 발생과 관련된 위험 요인은 대부분 알려져 있지 않다¹. Janowitz⁹는 정기적으로 복부초음파 검사를 받는 환자들을 20개월 동안 관찰한 결과 1.7%에서 담도 슬러지의 발생을 확인하였으며, 이들 중 71%는 자연적으로 용해되었고, 담석을 형성한 경우는 12.5%였다. 최근 서구화된 식습관으로 국내 담석 유병률이 증가하고 있는 것을 고려할 때, 담도 슬러지의 유병률 역시 점점 증가할 것으로 보인다.

이처럼 자연소실 되지 않는 담낭 슬러지의 일부는 담석으로 진행되는 경과를 보이기 때문에 담낭 운동능의 개선 및 담낭 슬러지 관리는 향후 담석 형성 및 합병증의 발생을 예방하기 위해 필수적이다. 임신, 급격한 체중감소, 만성질환 및 정맥영양

등 담도 슬러지를 유발하는 원인별로 적합한 관리법을 시행하기도 하며¹, 필요한 경우 우르소데옥시콜산(Ursodeoxycholic acid, 이하 UDCA)과 같은 약물을 사용할 수도 있다. UDCA는 콜레스테롤 결정을 용해시킬 수 있어 담석 및 슬러지 형성을 막을 수 있으며 췌장염과 같은 합병증의 발생을 억제할 수 있다¹⁰. 다만 UDCA의 결석 용해능은 매우 제한적이어서 대부분의 유증상성 담낭 질환 환자는 담낭절제술을 받게 된다. 담낭 및 담도 절제는 담석증 및 담석 외 기타 담낭 내 병변으로 유발된 급·만성 담낭염의 근치술로 인정받는 유일한 치료법이다. 하지만 담낭 절제술을 받은 환자의 1/3에서도 담도 기능 저하에 의한 증상이 지속되기¹¹ 때문에 장기 절제 수술에 대한 거부감에 더하여 담낭의 기능을 근본적으로 개선시킬 수 있는 치료법에 대한 요구가 지속되고 있다.

담낭 기능 저하와 담석증과 및 유사 질환에 대한 한의학적 연구는 침구치료보다는 주로 한약치료 위주로 이루어지고 있다. 가장 연구가 활발히 이루어지고 있는 인진(茵陳, *Artemisia Capillaris*)의 경우, 본 증례에서 처방된 生肝湯의 君藥으로서, 담낭 운동능 개선 효과가 있는 것으로 알려졌다. Yu 등¹²은 33환자를 대상으로 인진 전탕액을 정맥 주사하여 초음파 상의 담낭 수축과 이완의 빈도가 늘어나 인진에 담낭 운동성 개선 효과가 있음을 확인하였으며, Feng¹³의 연구에서도 담석 형성이 유도된 기니피그에서 인진 전탕액을 경구투여했을 때 C-kit의 발현이 증가하고 이에 따라 담낭의 수축능이 개선된 것이 확인되었다. 이는 인진호가 담즙의 흐름을 원활히 하여 담낭 내 침전물의 생성을 억제하고 결석 형성을 예방할 수 있음을 의미한다.

본 증례에서 투여된 生肝湯은 生肝健脾湯의 구성 약재 중 茵陳, 白朮, 澤瀉, 蒼朮, 白茯苓, 枳實 및 甘草만을 취사선택한 처방으로서 급만성 간염, 간경변증, 알콜성 간장애 등 각종 간질환의 치료에 효과적이다¹⁴. 담도질환과 관련된 연구로는 일찍이

심 등¹⁵이 生肝湯의 부방인 지형생간탕을 간 손상이 유도된 흰쥐에 투여하여 담즙 분비 촉진 작용과 함께 담즙 중의 담즙산 농도의 증가를 확인한 바 있으며, 신 등¹⁶은 급성 담낭염 환자에게 가감생간탕을 투여하여 복통, 구역, 발열 등 제반 증상의 호전을 얻은 증례를 보고하기도 하였다.

본 환자는 만성적으로 소화불량 및 간헐적인 배부 통증을 겪던 중 통증이 극심해져 시행한 초음파 초음파 상 담석과 유사한 담낭 내 슬러지의 존재가 확인되어 유증상성 담낭 슬러지의 치료 및 담석 형성 예방 차원에서 담낭 절제를 권유 받았으나, 수술에 대한 거부감으로 한의학적 치료를 받고자 본과에 내원하였다. 환자의 소화불량, 상복부 통증 및 간헐적인 등쪽 통증은 담즙 배출이 원활하게 이루어지지 않아 발생한 것으로 추정되며 특히 등 통증은 대개 환자의 수면시간에 최고조에 이르는 담도산통의 전형적인 양상¹⁷을 보였다. 환자가 오랫동안 소화불량을 호소하였고, 환자에게 기저 질환 및 담낭 내 슬러지를 유발하는 임신, 급격한 체중감소, 정맥영양공급 등의 위험인자가 없는 점을 고려할 때 환자의 소화불량 및 통증 등의 임상증상과 담낭 슬러지는 만성적인 담낭의 운동능 저하에 의해 발생한 것으로 사료된다. 이에 인진 등이 포함되어 담낭 운동의 개선을 기대할 수 있는 생간탕을 투여하여 환자의 소화불량 및 담낭 팽만에 의해 발생하는 담도산통을 개선함과 동시에 담낭 내 슬러지의 배출을 유도하여 향후 발생할 수 있는 담석증 및 담낭염, 기타 합병증의 발생을 예방하고자 하였다.

본 환자는 2개월간 生肝湯을 복용하였으며 치료 시작 이후 즉각적인 소화불량 및 제반 증상의 개선을 보였다. 또한 타 병원 초음파 검사 상 확인되었던 담낭 내 담석 유사 슬러지(Fig. 1)가 담낭 내 소실(Fig. 2. A)되었으며, 공복 및 식후의 담낭 용적 비교에서도 식후 담낭 수축 기능이 정상적으로 이루어진 것이 확인되었다(Fig. 2. B). 이에 대한 生肝湯의 투여는 담낭의 수축 및 이완을 원활하게

하여 담낭 배출능을 개선, 담즙의 분비를 정상화시켜 환자의 소화불량 등 임상증상을 개선하고, 담낭 내 슬러지의 소실에 도움을 준 것으로 보인다.

본 증례는 담낭절제술 외에 특별한 근치술이 존재하지 않는 유증상성 담도 슬러지 환자에게 한약 치료의 효과를 확인했다는 점에서 의의가 있다. 다만, 生肝湯의 투여 기간 및 환자 관찰 기간이 약 2개월 정도로 환자의 증상 변화 및 한약의 효능을 판단하기에 다소 부족함이 있다. 담낭 배출능(ejection fraction)에 대한 객관적인 평가가 이루어지지 못하고 초음파 검사를 통해 대략적으로 확인한 한계점이 있다. 이에 추후 임상연구에서는 충분한 기간 동안 환자를 관찰할 수 있는 전향적 연구의 설계 및 담낭 배출능에 대한 객관적인 평가 방법의 도입이 필요할 것으로 사료된다.

V. 결론

담낭 운동능의 저하로 인한 만성적인 소화불량 및 상복부 불편감과 더불어 간헐적인 담도산통을 호소하는 37세 여성 환자에게 生肝湯을 약 2개월간 투여한 결과, 임상증상의 변화, 초음파상 담낭 내 슬러지의 소실 및 담낭 운동능 개선을 확인하였다. 이에 향후 담낭 운동능 저하 환자의 증상 관리 및 담도 질환 예방에 있어 한의학적 치료의 활용이 기대되어 본 증례를 보고하는 바이다.

참고문헌

1. Pazzi P, Gamberini S, Buldrini P, Gullini S. Biliary sludge: the sluggish gallbladder. *Dig Liver Dis* 2003;35 Suppl 3:S39-45.
2. Housset C, Chrétien Y, Debray D, Chignard N. Functions of the Gallbladder. *Compr Physiol* 2016;6(3):1549-77.
3. Venneman NG, van Erpecum KJ. Pathogenesis

- of gallstones. *Gastroenterol Clin North Am* 2010; 39(2):171-83.
4. Kim HY, Kim MJ, Won SY, Ryu JY, Jung ES, Yoo HR, et al. Successful Treatment of Cholelithiasis with Daesihō-tang : A Case Report. *Korean J Orient Int Med* 2020;41(5):761-8.
 5. Lim HY, Oh JH, Kim DW, Choi BH, Park SK, Byun JS, et al. A Case Report of Abdominal Pain with Pseudo-mass of the Gallbladder treated by Oriental Internal Medicine. *Korean J Orient Int Med* 2004;25(2):329-34.
 6. Patankar R, Ozmen MM, Bailey IS, Johnson CD. Gallbladder motility, gallstones, and the surgeon. *Dig Dis Sci* 1995;40(11):2323-35.
 7. Jünger C, Kullak-Ublick GA, Jünger D. Gallstone disease: Microlithiasis and sludge. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2006;20(6):1053-62.
 8. Lee SP. Pathogenesis of biliary sludge. *Hepatology* 1990;12(3 Pt 2):200S-5S.
 9. Janowitz P, Kratzer W, Zemmler T, Tudyka J, Wechsler JG. Gallbladder sludge: spontaneous course and incidence of complications in patients without stones. *Hepatology* 1994;20(2):291-4.
 10. Broomfield PH, Chopra R, Sheinbaum RC, Bonorris GG, Silverman A, Schoenfield LJ, et al. Effects of ursodeoxycholic acid and aspirin on the formation of lithogenic bile and gallstones during loss of weight. *N Engl J Med* 1988; 319(24):1567-72.
 11. Patankar R, Ozmen MM, Bailey IS, Johnson CD. Gallbladder motility, gallstones, and the surgeon. *Dig Dis Sci* 1995;40(11):2323-35.
 12. Yu ZF, Wu XS. Ultrasonic studies of the effect of artemisia decoction on the volume and dynamics of gallbladder. *Chin Med J (Engl)* 1993;106(2):145-8.
 13. Feng H, Wang F, Wang C. C-Kit expression in the gallbladder of guinea pig with chronic calculous cholecystitis and the effect of Artemisia capillaris Thunb on interstitial cells of Cajal. *Iran J Basic Med Sci* 2016;19(7):720-5.
 14. Lee BH, Kim DH, Woo HJ, Kim BW. A clinical study on the effects of Saenggan-tang. *J Korean Oriental Med* 1990;11(1):29-40.
 15. Sim JO, Kim DH, Woo HJ, Kim BW. Experimental Studies on the Efficacy of Chihyongsaenggan-tang. *J Korean Oriental Med* 1989;10(1):53-61.
 16. Shin YS, Cho HS, Kim NU, Han YH. Clinical Report of Acute Cholecystitis with Gagamsaenggan-tang. *Korean J Oriental Physiology & Pathology* 2009; 23(6):1465-9.
 17. Rigas B, Torosis J, McDougall CJ, Vener KJ, Spiro HM. The circadian rhythm of biliary colic. *J Clin Gastroenterol* 1990;12(4):409-14.