

난치성 양엽형 간내결석에 대한 새로운 술식

아주대학교 의과대학 일반외과학교실
왕희정 . 김남호 . 김육환 . 김명욱

Abstract

New Surgical Technique for Bilateral Hepatolithiasis

Hee-Jung Wang, M.D., Nam-Ho Kim, M.D., Wook-Hwan Kim, M.D. and Myung-Wook Kim, prof.

Department of Surgery, Ajou University School of Medicine, Suwon, Korea

Background/Aims: Treatment for hepatolithiasis is characterized by high failure and recurrence rates. In the past, surgery played a major role in the management of this disease, but the development of percutaneous transhepatic cholangioscopy and lithotripsy has played an important role in the treatment of these patients. Therefore, we undertook this prospective study to assess the role of surgery in the treatment of bilateral intractable hepatolithiasis in new era of the endoscopy. Methods: We evaluated our results of 12 patients with bilateral intrahepatic stones treated by preoperative percutaneous transhepatic cholangioscopic approach and new definitive surgical approach (suprahilar approach and hilar cholangiotomy). Results: The rate of complete stone removal was 100%. There was no incidence of procedure and operative mortality. Conclusions: In this new endoscopic era, we carefully foresee that the major role of surgical treatment may be concentrated in the intractable cases of hepatolithiasis. Therefore, we suggest that more definitive surgery must be tried in the treatment of intractable bilateral hepatolithiasis.

Key Words: Hepatolithiasis, Surgical Treatment

서론

간내결석은 우리나라에서 전체 담석환자의 약 15%가량을 차지하는 빈도가 높고^{1,2,3,4,5)}, 난치성의 질환이다. 간내결석의 치료원칙은 결석의 완전 제거와 담즙의 정체를 해결하는 것이고, 치료방법으로는 외과적 치료, 내시경적 치료 및 용해요법 등이 있으나, 현재 외과적 치료를 중심으로 보조적 내시경적 치료 및 용해요법이 주로 행해지고 있다. 최근 내시경의 진보로 일부 병원에서 내시경의 역할이

증가되고 있고, 문헌상에도 수술일번도의 치료보다는 점진적으로 비침습적인 치료의 역할을 강조하고 있다. 실제 저자들의 병원의 경우도 간내담관협착을 동반하지 않은 이차성 간내결석의 경우 내시경적 치료만으로 거의 대부분의 환자의 경우 결석 제거에 무리가 없었다. 이에 저자들은 간내결석의 치료에 임함에 있어 수술적 치료와 내시경적 치료의 경쟁적 비교보다는 비침습적 치료의 장점을 최대한 활용하고 보다 근치적이고 완벽한 1기수술로 환자

* 본 논문의 요지는 대한외과학회 1997년 춘계학술대회에서 구연되었음.

가 술후 다시는 간내결석으로 고통받지 않게 하는 술식을 개발하는 것이 내시경적 치료가 확대되고 있는 새로운 시대에 외과적 치료의 역할이라고 생각하고 난치형 양엽형 간내결석에 대하여 1기 근치적 수술이 가능한지를 전향적으로 검토하고자 하였다.

대상 및 방법

아주대학교 외과에 1994년 7월부터 1997년 6월까지 만 3년동안 수술치료한 간내결석환자 51명중 양엽형 난치성 간내결석환자 12예를 연구대상으로 하였다. 남녀비는 1:5로 여자가 많았고 연령분포는 30대에서 70대까지 고른 분포를 보였으나 40대와 50대가 83.3%(10/12)으로 거의 대부분을 차지하였다(Table 1). 12명의 양엽형 간내결석에 대하여 1기수술로 간내결석을 근치할 목적으로 철저한 술전 계획하에 전향적 새로운 접근을 하였다. 대상환자는 우선 초음파와 전산화단층촬영으로 간내결석을 진단한 후에 술전에 소화기내과에서 역행성 담도조영술 및 경피경간 담도경으로 결석의 유무 및 위치를 확인하고 진단할 뿐만아니라 적극적으로 결석을 제거하는 시도를 동시에 행하면서 협착부의 존재유무 및 위치를 정확히 파악하였다. 간내결석의 수술적치료의 목표는 간실질 파괴부위의 제거, 간내결석의 완전제거 및 결석재발이나 담관염의 원인이 되는 간내담관 협착부의 제거 또는 성형으로 하였다. 좀 더 구체적으로 살펴보면, 수술은 간실질의 파괴를 동반하고 있는 부분은 간절제를 시행하고, 간실질의 파괴가 없는 간내협착부는 그 위치가 구역지보다 말초부에 있을 경우에는 간절제를 원칙으로 하고, 담관 제1차분지에 위치하는 경우에는 Biliotomy와 더불어 담관성형술을 시도하였으며, 난치형 간내결석예중에 간좌엽의 간내협착과 더불어 간실질의 파괴가 있고 동시에 간우엽에 간실질의 파괴 없이 담관 구역지에 간내협착을 동반한 간내결석이 있는 경우에는 간좌엽절제와 더불어 제V 구역절제를 시행한 후에 간내 담관 제2차분지의 협착부의 담관성형술을 시행하여 결석을 모두 제거하고 Biliojejunostomy를 시행하였다.

이러한 수술들을 무리없이 수행하는 간절제술식으로 저자들은 새로운 접근을 시도하였는데 술전에 총수담관의 담석은 모두 제거되므로 총수담관의 절개는 시행하지 않고 외과의의 관심을 좀더 간쪽으로 옮겨야 한다고 생각하고 해부학적 구조상 간문부에서는 담관이 Glisson초의 전상부에 위치하므로 상부접근법으로 간문부 간내담관의 간외화(肝外化: externalization of intrahepatic bile duct)를 시행하고(Fig. 1), 간문부에서 담관절개를 하여 담

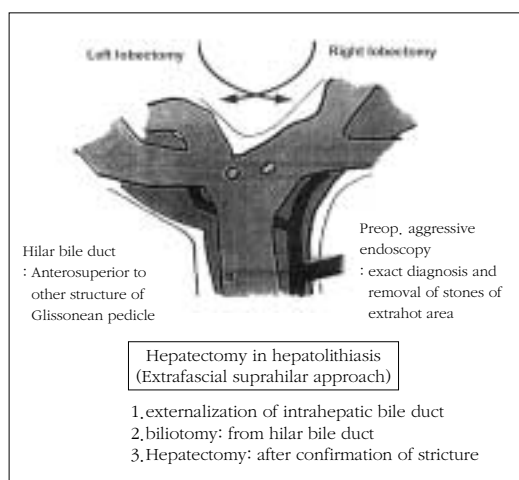


Fig. 1. Scheme of extrafascial suprahilar approach

관의 구역지의 입구를 직시하여 확인하고 각각의 협착부를 확인한 후에 간절제 및 담관성형의 계획을 세우고 시행하였다(Fig. 2). 난치형인 다발성 양엽성 간내협착을 동반하였거나 간내담관기형을 동반한 경우에는 간문부와 간의 모든 구역지를 노출시키기 위하여 한쪽엽절제 + 반대쪽 아구역 IV 혹은 V를 절제하는 상부접근법을 양엽에 확대이용하여 제2차 간내담관 분지의 협착부까지 병변을 확인하고 해결할 수 있었다(Fig. 3). 술중 확대 담관절개창은 확대 biliojejunostomy로 마무리하였다.

본 논문의 증례 12명중 1예는 총수간관에 협착을 동반하고 있어 간절제없이 담도절개 및 결석제거와 더불어 담도성형술을 시행하였고, 나머지 11예는 모두 간절제를 포함하는 치료를 시행하였다. 이때 간절제술은 모두 상부접근법으로 간문부 간내담관

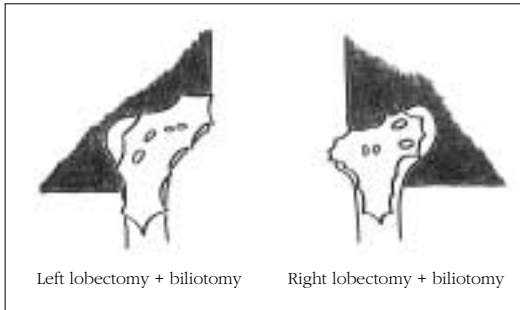


Fig. 2. Scheme of hilar biliaryotomy

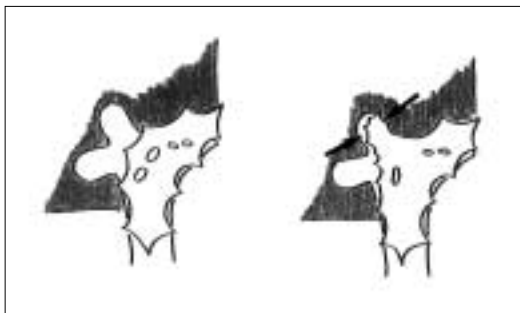


Fig. 3. Scheme of cholangioplasty of anterior segmental branch after left lobectomy and Couinaud segment V resection

의 간외화(肝外化)를 시행하고, 간문부에서 담관절개를 하여 담관의 구역지의 입구를 직시하여 확인하고 각각의 협착부를 확인한 후에 간절제 계획을 세우고 시행하였다. 간절제 11예중 2예는 간부분절제술후 간내담관성형술을, 4예는 간의 양엽에 걸쳐 2부위 간부분절제술을 각각 시행하였고, 가장 난치형인 다발성 간내협착을 동반하였거나 간내담관기형을 동반하였던 5예에 대하여는 간문부와 간의 모든 구역지를 노출시키기 위하여 한쪽엽절제 + 반대쪽 아구역 IV 혹은 V를 절제하여 상부접근법을 양엽에 확대이용하였다.

결 과

난치형 양엽형 간내결석의 치료에 있어 술전 내시경의 역할은 1)병형의 down typing을 시켜주고, 2)담관협착부의 정확한 위치 및 모든 담관의 조영 등 질환의 보다 정확한 정보를 제공하여 줄 수 있다는 것을 확인하였다. 내시경적 치료와 수술적 치료가 조직적이고 상호보완적인 집합적 치료가 가능한 경

우에 양엽형 간내결석의 치료의 방침은 환자를 초기부터 소화기내과와 외과에서 함께 보면서 치료 계획을 세우고, 술전에 적극적으로 치료내시경을 도입하여 수술을 주치료법으로 하되, 수술법은 간실질의 파괴를 동반하고 있는 부분은 간절제를 시행하고, 간실질의 파괴가 없는 간내협착부는 그 위치가 구역지보다 말초부에 있을 경우에는 간절제를 원칙으로 하고, 담관 제1차분지에 위치하는 경우에는 Biliaryotomy와 더불어 담관성형술을 시도하였으며, 난치형인 간좌엽의 간내협착과 더불어 간실질의 파괴가 있고 동시에 간우엽에 간실질의 파괴 없이 담관 구역지에 간내협착을 동반한 간내결석이 있는 경우에는 간좌엽절제와 더불어 제V구역절제를 시행한 후에 간내담관 제2차분지의 협착부를 담관성형술을 시행하여 결석을 모두 제거하고 Biliojejunostomy를 시행하였다. 이때 간절제술은 모두 상부접근법으로 간문부 간내담관의 간외화(肝外化: externalization of intrahepatic bile duct)를 시행하고 (Fig.1), 간문부에서 담관절개를 하여 담관의 구역지의 입구를 직시하여 확인하고 각각의 협착부를 확인한 후에 간절제 계획을 세우고 시행하였다(Fig. 2). 이들 모두 과정을 진행하는데 술기상의 어려움없이 술전의 목표를 전예에서 달성할 수 있었다.

술전 구체적인 목표 및 계획에 따라 간내담관을 적절히 노출시키는 상부접근법을 이용한 본 연구를 진행하는 과정에 이제까지 만난 난치형 간내결석 12예 모두에서 무리없이 간내결석을 1기수술로 근치할 수 있었고, 수술사망에 및 심각한 합병증은 없었다.

아직 추적조사기간이 짧기는 하지만, 환자들을 술후 1개월부터 35개월간 추적조사한 결과를 보면 잔류담석이나 재발담석을 지닌 예가 없었고, 간내결석으로 재입원하거나 증상의 재발로 고통받는 예도 없었다.

고 안

일반적으로 간내결석증의 치료원칙은 담도절개 또는 간절제를 통하여 간내결석을 제거하고, 담즙

배액을 원활히 해주기 위하여 담도공장문합술을 부

Table 1. Age and Sex

	Male	Female	Total
30 - 39	1		1
40 - 49	1	5	6
50 - 59		4	4
60 - 69			0
70 - 79		1	1
Total	2	10	12

가하며, 잔류담석이 있을 경우에는 공장외루조성술을 시행하여 술후 담도경을 이용한 결석제거를 시도하는 등의 수술위주의 치료법이 보편화되어왔다^{6-8,9,10,11)}. 최근 간내결석의 치료방법으로 외과적 치료^{6,7,12,13,14)}, 내시경적 치료^{8,15,16)} 및 용해요법^{17,18)} 등이 꾸준히 소개되어 왔으나, 현재 외과적 치료를 중심으로 보조적 내시경적 치료 및 용해요법이 일부병원에서 행해지고 있다. 최근 내시경의 진보로 일부 병원에서 치료목적의 내시경의 역할이 증가되고 있고, 문헌상에도 수술일변도의 치료보다는 점진적으로 비침습적인 치료의 역할을 강조하고 있다¹⁹⁾. 저자들은 간내결석의 치료에 있어 내시경적 치료와 수술적 치료를 상호보완적으로 이용하는 방안을 전향적으로 연구하여 보고한 바 있고²⁰⁾ 그 후에 저자들의 경우 간내결석의 치료방침을 다음과 같이 정하였다. 첫째, 술전 진단 및 치료에 내시경적 방법을 적극적으로 도입하여 정확한 병태를 파악하고, 둘째, 내시경적 결석제거술이 용이한 모든 결석은 내시경적으로 제거한다. 셋째, 간실질의 파괴를 동반한 간염 또는 소염은 해당부위의 간절제를 원칙으로 내시경적 접근을 하여 간실질파괴부위 이외의 곳에 결석만을 제거하고 정확한 병태파악 중심의 술전 내시경을 한다. 넷째, 술전 내시경적 방법을 이용한 정확한 병태를 파악한 후에 수술을 진행하되 1기수술로 결석으로 인한 모든 문제가 해결되도록 한다. 병형에 따라 선택한 치료법을 살펴보면, 간내담도협착이 없는 이차성 간내결석의 경우에는 내시경적 치료를 중심으로 치료하고, 간내 담관협

착을 동반한 경우에는 일부 예외적인 경우를 제외하고는 술전 내시경적 치료로 결석을 제거하여 병형의 단순화를 시도하고 병태를 정확히 파악하도록 하며 근본적인 치료로 수술적 치료를 채택하도록 하였다. 협착부 노출을 위해 종으로 길게 담도절개를 시행하였는데 이것은 모두 side-to-side extended biliojejunostomy, Roux-en-Y로 마감하였다. Biliojejunostomy는 담즙배액이나 공장루를 통한 술후 결석제거를 위한 것이라기 보다는 종으로 길게 담도절개를 시행한 후에 단순한 재건술의 수단으로 시행하였다.

간내결석의 치료에 있어 어떤 한가지 치료를 고집하는 것보다는 서로의 장점을 최대한 활용하는 집합적 치료가 권장되어야 한다는 점과 더불어 본 연구의 목적과 방법에서 지적인 바와 같이 내시경적 치료가 확대되고 있는 이 시점에서 외과적 치료의 역할은 좀더 난치성 간내결석으로 관심을 돌려 완벽에 가까운 1기 근치수술의 개발로 환자들이 술후 다시는 간내결석으로 고통받지 않게 하는데 있지 않나 조심스럽게 전망하면서 본 연구에 착수하였다. 이러한 목표들을 무리없이 수행하는 간절제술식으로 저자들은 새로운 접근을 시도하였는데 술전에 총수담관의 담석은 모두 제거되므로 총수담관의 절개는 시행하지 않고 외과와의 관심을 좀더 간쪽으로 옮겨야 한다고 생각하고 해부학적 구조상 간문부에서는 담관이 Glisson초의 전상부에 위치하므로 상부접근법으로 간문부 간내담관의 간외화(肝外化: externalization of intrahepatic bile duct)를 시행하고(Fig. 1), 간문부에서 담관절개를 하여 담관의 구역지의 입구를 직시하에 확인하고 각각의 협착부를 확인한 후에 간절제 및 담관성형의 계획을 세우고 시행하였다(Fig. 2). 난치형인 다발성 양엽성 간내협착을 동반하였거나 간내담관기형을 동반한 경우에는 간문부와 간의 모든 구역지를 노출시키기 위하여 한쪽엽절제 + 반대쪽 야구역 IV 혹은 V를 절제하는 상부접근법을 양엽에 확대이용하여 제2차 간내담관 분지의 협착부까지 병변을 확인하고 해결할 수 있었다(Fig. 3). 술중 확대 담관절개창은 확대 biliojejunostomy로 마무리하였다.

술전 구체적인 목표 및 계획에 따라 간내담관을 적절히 노출시키는 상부접근법을 이용한 본 연구를 진행하는 과정에 이제까지 만난 난치형 간내결석 12예 모두에서 무리없이 간내결석을 1기수술로 근치할 수 있었고, 수술사망에 및 심각한 합병증은 없었다.

아직 추적조사기간이 짧기는 하지만, 환자들을 술 후 1개월부터 35개월간 추적조사한 결과를 보면 잔류담석이나 재발담석을 지닌 예가 없었고, 간내결석으로 재입원하거나 증상의 재발로 고통받는 예도 없었다.

비록 단기간 추적결과이므로 좀더 지켜보아야 하겠지만 수술의 위험성이 거의없이 난치형 간내결석 예임에도 불구하고 시술후 결석 완전제거율이 타보고에 비하여 월등히 높고, 그 만큼 수술후 추가치료를 받지 않아도 된다는 점으로 미루어 향후 본 술식을 지속적으로 간내결석 환자에 적용하여 보고자한다.

결론

저자들은 1994년 7월부터 1997년 6월까지 만 3년 동안 12예의 난치형 양엽형 간내결석을 치료하는데 있어서 간문부 간내담관을 적절히 노출시키는 상부접근법을 사용할 경우에 모든예에서 무리없이 간내결석을 1기에 근치할 수 있었다.

향후 비침습적 내시경적 치료가 확대됨에 따라 수술적 치료의 역할은 본 연구에서와 같이 난치성 간내결석으로 집약되지 않을까 조심스럽게 예견해본다.

REFERENCES

- 1) Bae SD, Kim ST: Clinical observation of intrahepatic calculi. JKSS 1980;22:18.
- 2) Choi SH, Kim CK: Intrahepatic lithiasis. JKSS 1982;24:576.
- 3) Kim YI: Hepatolithiasis: Pathologic characteristics and future research. Medical Postgraduates 1988;16:77.
- 4) Lee IH, Koh SW, Yoon C, Chun JY: A clinical study of the intrahepatic stones in Korea. JKSS 1983;25:695.
- 5) Yoo YM, Kim IS, Lee HS, Paik NW: Surgical treatment of primary intrahepatic stones. JKSS 1988;34:549.
- 6) Funabiki T, Marugami Y, Ochiai M, Hasumi A: Hepatectomy for hepatolithiasis. Surg therapy 1994;70:311.
- 7) Hanyu F, Nakamura M, Suzuki M: Surgical treatment of intrahepatic stone with special reference to hepatectomy. Gastroenterol Surg 1986;9:1495.
- 8) Jan YY, Chan MF: Percutaneous transhepatic cholangioscopic lithotomy for hepatolithiasis: long-term results. Gastrointestinal Endoscopy 1995;42:1.
- 9) Matsuno S, Moriyasu A, Kitayama O, Ise H: Side to side cholangiojejunostomy for hepatolithiasis. Surg therapy 1994;70:286.
- 10) Tanimura H, Uchiyama K, Ishimoto K, Takahashi H: The treatment for hepatolithiasis by an end to side anastomosis of the bile duct and the jejunum. Surg therapy 1994;70:293.
- 11) Tsunoda T, Tsuchiya R: Extended Hepatic-ocholedochojejunostomy for treatment of intrahepatic stones. Stomach and Intestine 1994;19:427.
- 12) Kakita A, Takahashi T, Kambayashi M: Treatment of intrahepatic stones. Stomach and Intestine 1982;19:419.
- 13) Miyazaki K, Hisatsugu T: Operative procedure for hepatolithiasis. Gastroenterol Surg 1992;15:1285.
- 14) Nakamura M, Hanyu F, Azuma T: Surgical treatment for bilateral intrahepatic calculosis. Surg therapy 1994;70:302.
- 15) Takahashi T, Yanagisawa A, Tanaka J, Aoki T: Endoscopic treatment of hepatolithiasis.

- Surgical therapy 1994;70:273.
- 16) Yeh YH, Huang MH, Yang JC, Mo LR, Lin J, Yueh SK: Percutaneous transhepatic cholangioscopy and lithotripsy in the treatment of intrahepatic stones: a study with 5 year follow-up. *Gastrointestinal Endoscopy* 1995;42:13.
- 17) Kim MH, Lim MK, Kim TH et al.: Dissolution effect of various contact solvents on the primary intrahepatic stones. *Korean J Gastroenterol* 1996;28:705.
- 18) Saito H, Tsuchiya Y, Saito N, Ohto M: Treatment of hepatolithiasis: dissolution, fragmentation. *Surg therapy* 1994;70:280.
- 19) Nakayama T, Kinoshita H, Yokomizo S, Arita T, Tsuru T: Choice of treatment for hepatolithiasis. *Gastenterol Surg* 1990;13:437.
- 20) Wang HJ, Kim NH, Kin JH, Kim WH, Lee KP, Kim MW : mulhimodality treatmeat for hopaio lithiasis. *JKSS* 1997(in Press)