

## 肝内結石に対する肝切除

東京女子医科大学消化器外科

中村 光司

過去21年間に経験した肝内結石症186例を対象に、成因、肝切除の適応、成績、予後について検討した。成因を先天性成因と後天性成因とに分類すると、年次別推移では先天性成因の増加がみられ、その73%に肝切除が施行されている。治療に際しては従来より先天性成因と考えられる肝内胆管の狭窄、嚢腫状拡張を認める例や、後天的な肝実質の高度障害、肝膿瘍などを認める例は肝切除の適応と考え、66例に肝切除を施行してきたが、手術死亡は1例もなく、肝切除は安全な術式といえる。術後1年以上経過例の検討では、偏葉型は肝切除にて95%に良好な遠隔成績が得られ、根治的と考えた。両葉型は主たる病巣側の肝切除と残存肝内結石に対する非観血的切石法にて77%に良好な遠隔成績を得ている。肝切除に関して大切なことは不良例の原因である肝内拡張胆管や狭窄部などの肝内病変を残さない術式を選択することである。

**Key words:** intrahepatic stones, pathogenesis of intrahepatic stones, hepatectomy for intrahepatic stones

### I. はじめに

肝内結石症に対する手術は本症の成因ならびに病態が多彩なため複雑多岐にわたるが、各種治療法のうちでも、肝内胆管に狭窄や嚢腫状拡張を有する肝内結石症に対しては、肝切除術が最も根治的な治療法である。今回は肝内結石に対する肝切除例について、自験例の概要、肝切除の適応、手術成績、予後について報告する。

### II. 対象と方法

1968年1月から1988年12月までの過去21年間に経験した肝内結石症186例を対象とした。

結石所在部位ならびに遠隔成績の分析については分類規約案と手術成績判定基準<sup>1)</sup>に準じた。また従来より教室では肝内結石症の臨床症状や胆管像から臨床的成因分類を行っており、これに基づく分析も合わせて行った (Table 1)。

### III. 成績

#### 1. 自験例の概要

1968年1月から1988年12月までの過去21年間に経験した肝内結石症は186例であり、そのうち肝切除症例は

66例 (35%) であった。

#### 1) 成因の推移

成因の年次別推移についてみると、1968年から1977年までを前期、1978年から1988年までを後期とすると、後期では先天性、先天性を強く疑うものの占める割合の増加と後天性によるものの占める割合の減少が明らかであった (Fig. 1)。今後、これら先天性成因のものが真の肝内結石症として残るものと考ええる。

#### 2) 成因別肝切除例

切除例を成因別にみると、先天性成因と考えられたものの51例のうち37例 (73%) に肝切除が行われ、一方肝外胆石や手術に起因する後天性と考えられた135例では29例 (21%) に肝切除が行われた (Table 2)。肝切除の対象は先天性胆管拡張症または先天性を強く疑うものに圧倒的に多い。後天性成因のものは、主に重積型に肝切除を行っている。重積型の肝切除例はほとんど長期にわたって遷延した胆管炎のため、胆管は荒廃し2次的に狭窄と拡張がみられたものである。

#### 3) 肝切除例の結石所在部位

肝内優位型 (IまたはIE) が49例 (74%) を占め、肝内外型 (IEまたはIE) は17例 (26%) であった。肝葉左右型についてみると、左葉に局限するものが37例 (56%) と最も多く、右葉7例 (11%) を加えると、偏葉肝型は44例 (67%) を占め、一方両葉型 (33%) に

\*第15回卒後教育セミナー・肝内結石

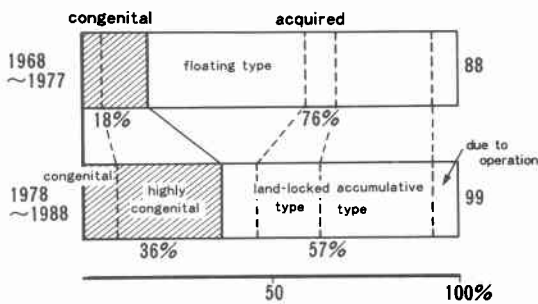
<1989年10月11日受理>別刷請求先: 中村 光司

〒162 新宿区河田町8-1 東京女子医科大学消化器外科

**Table 1 Etiology of intrahepatic stones**

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>Congenital</b></p> <p><b>I : Congenital Dilatation of the Bile Duct</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1). with anomalous arrangement of the pancreaticobiliary ductal system</li> <li>2). without anomalous arrangement of the pancreaticobiliary ductal system</li> </ol> <p><b>II : Highly Congenital</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1). cystic dilatation or localized dilatation of the intrahepatic bile duct</li> <li>2). complaints developed in the childhood</li> <li>3). abnormal course of the biliary ductal system or of the blood vessels</li> <li>4). with other anomaly</li> </ol> | <p><b>Acquired</b></p> <p><b>I : (Due to) intrahepatic stones</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1). floating type : extrahepatic stones introduced into the intrahepatic duct</li> <li>2). land-locked type : extrahepatic stones locked up in the intrahepatic duct.</li> <li>3). accumulative type : extrahepatic stones piled up in the intrahepatic bile duct</li> </ol> <p><b>II : (Due to) operation</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1). Intraoperative injury of the bile duct and troubles due to the T-tube</li> <li>2). Inadequate anastomosis between the bile duct and digestive tract</li> <li>3). stenosis following reconstruction of the bile duct</li> </ol> |
|---|---|

**Fig. 1 Changing etiology**



(Jan.1968 - Dec.1988)

**Table 3 Hepatic resection & location of stones**

Surgical Procedures	Location of Stones			Total
	Left Lobe	Right Lobe	Both Lobes	
Extended Right Hepatic Resection		1 (1)	1 (1)	2 (2)
Right Hepatic Resection		2	2 (1)	4 (1)
Right Hepatic Segmentectomy		4 (1)	2 (1)	6 (2)
Extended Left Hepatic Resection	1 (1)		1 (1)	2 (2)
Left Hepatic Resection	14 (4)		5 (4)	19 (8)
Left Lateral Hepatic Segmentectomy	17 (5)		6 (2)	23 (7)
Left Lateral Hepatic Partial Resection	5 (1)		5 (3)	10 (4)
<b>Total</b>	<b>37 (11)</b>	<b>7 (2)</b>	<b>22 (13)</b>	<b>66 (26)</b>

( ): Reconstruction of the bile duct performed

(Jan.1968 - Dec.1988)

**Table 2 Etiology of intrahepatic stones & hepatic resection**

Etiology	Number	Cases of Liver Resection	Per Cent	
Congenital (Intrahepatic) ductal dilatation	12	5	42	
Highly Congenital	39	32	82	
Acquired	due to extrahepatic ductal stones	floating type	46	0
		land-locked type	27	15
		accumulative type	51	14
		135	29	
due to operation	12	0	0	
<b>Total</b>	<b>186</b>	<b>66</b>	<b>35</b>	

(Jan.1968 - Dec.1988)

対しても肝切除が行われた。

4) 肝切除の適応

肝切除の適応は成因と結石所在部位を総合して判断しているが、合併病変を含めると肝内結石症に対する肝切除の適応は以下のとおりである。

- 1) 肝内胆管の狭窄, 2) 肝内胆管の囊腫状拡張, 3) 肝実質の高度障害, 4) 肝膿瘍, 5) 結石除去を容易にする目的, 6) 肝内胆管癌の併存

要はこれらの病態が偏葉肝のみにとどまるのか、両葉肝にみられるのかにより適切な術式を選択せねばならない。

5) 肝切除術式

肝左葉の切除は両葉型17例を含めて54例(82%)に施行された。その内訳は拡大左葉切除2例、左葉切除19例、外側区域切除23例、外側部分切除10例であった。肝右葉の切除は両葉型5例を含めて、12例に施行された。内訳は拡大右葉切除2例、右葉切除4例、区域切除6例であった。肝切除に胆道再建術が付加された症例は26例、経十二指腸の乳頭形成術が付加された症例は6例であった (Table 3)。なお手術死亡は1例もなかった。

6) 肝切除例の予後

肝切除66例中、術後1年以上を経た他病死、消息不明7例を除く肝切除例59例について、偏葉型と両葉型との遠隔成績を検討した。観察期間は最長18年6か月、

**Table 4** Prognosis of the cases of liver resection (excludes 7 cases of deaths other than the original disease & the unfollowed)

	number	good	poor
Right or Left Lobe	42	40(95.2%)	2 (4.8%)
Both Lobes	17	13(76.5%)	4 (23.5%)
Total	59	53(89.8%)	6 (10.2%)

follow-up period: 6 months - 18 years & 7 months  
the average: 8 years & 8 months ± 4 years & 7 months

最短6か月で平均8年8か月であった。

偏葉型42例では40例(95%)が良好で、不良2例であった。不良例の1例は肝左葉切除、肝管空腸 Roux Y 吻合を行い、肝管空腸吻合部の狭窄のため11年後に結石が再発したもので、もう1例は肝左葉切除、胆管空腸側々吻合後総胆管に結石が再発したものであった。

一方、両葉型17例では13例(77%)が良好、4例が不良であった。不良例は術式別には、左肝部分切除1例、肝左葉外側区域切除1例、拡大肝右葉切除2例で、全例に胆道再建術が施行され、術直後から10年後の期間に胆管炎を併発し、経肝的、経腸的胆管外瘻造設し、肝内結石除去や胆汁ドレナージを繰り返した症例であった (Table 4)。

#### IV. 考 察

最近の画像診断の進歩から、肝内結石症の診断は著しく向上した<sup>2)</sup>。同時に胆道系への各種アプローチ法の工夫と各種切石法の開発により、従来困難とされてきた結石の除去も可能になり、外科的治療法は変貌してきているといえる。

従来から、肝内結石症の治療に際しては、先ず第1に肝切除の適応があるならば肝切除を、しからざる場合は、他の手段を取るという方針で対処してきた<sup>3)</sup>。つまり肝内胆管の狭窄や囊腫状拡張が先天性の成因と考えられる場合や、2次的あるいは後天的な肝内病変でも、それが著しく高度で非可逆的なものである場合には、病巣切除の目的から肝切除の適応としている。しかし、肝内外胆管に多数の結石が存在するものでも、肝内胆管に狭窄や囊腫状拡張などの形態異常はみられず、結石の除去後に遺残結石や再発結石の危険がなく、完治が期待できると考えられる症例には肝切除の適応とはしていない。肝内病変が偏葉型であるものは、左右い

ずれの肝切除であれ根治的で、かつ治療期間の短縮もはかれる。

肝切除に関して大切なことは、その切除範囲である。胆管病変を残すような不十分な肝切除を行うと、狭窄部の遺残は術後の切石が困難であり、拡張胆管の遺残は結石の再発や胆管炎の惹起などが問題となる。したがって、肝内病変を残さない術式を選択することであり、根治的手術を考えた場合、拡大肝葉切除が必要な症例もある。術式決定には、十分な術前検査が必要であることはいうまでもないが、術中超音波検査を行うと、正確な切除線の決定と遺残結石の確認が可能で、さらに術中胆道鏡も重要である。

両葉肝内に狭窄や拡張のある場合は、より複雑な狭窄や拡張を有する肝葉の切除が第1であるが、病態によっては肝萎縮や肝膿瘍を合併している肝葉を切除する場合もある。いずれにしても他側肝管と空腸を吻合し、空腸瘻を腹壁に固定し、切石のための永久ルートを確保し術後の非観血的切石に委ねる必要がある。肝切除による主たる病巣の切除と残存肝内結石に対する非観血的切石法は、車の両輪のごとく駆使すべき治療法であるといえる。

肝内胆管癌の可能性に関しては、肝内結石症に併存した肝内胆管癌を6例経験しているが、6例中5例は高度進行例であり、切除しても4例は1年以内に死亡した。うち1例のみ切除肝の病理組織検索で初めて微小肝内胆管癌を発見し生存中である。肝内胆管癌の早期診断は困難なため、多くは切除しても予後不良である。したがって、肝内結石症に対し、胆管炎症状を繰り返し、経過の長い症例は癌の併存を十分に念頭におき診断治療に対処すべきであると考えている<sup>4)5)</sup>。

#### 文 献

- 1) 昭和55年度厚生省特定疾患対策・肝内胆管障害研究報告書。1981, p131-134
- 2) 中村光司, 秋本 伸, 磯部義憲ほか: 診断法の進歩と肝内結石症の診断。日臨 45: 1579-1583, 1987
- 3) 中村光司, 羽生富士夫, 今泉俊秀ほか: 肝内結石症の成因ならびに肝切除の意義。日外会誌 85: 1119-1122, 1984
- 4) 羽生富士夫, 中村光司, 鈴木 衛ほか: 肝切除肝胆疾患(下)。日臨 46: 736-743, 1988
- 5) 藤田 徹, 羽生富士夫, 中村光司ほか: 肝内結石症の切除肝に発見された微小肝内胆管癌の1例。日消外会誌 22: 949-952, 1989

## Hepatectomy for Intrahepatic Stones

Mitsuji Nakamura

The Institute of Gastroenterology, Tokyo Women's Medical College

Based on our experience of 186 cases of intrahepatic stones during the last 21 years, the cause, when advisability of liver resection, and results and prognosis, are discussed. There are two causes of intrahepatic stones, congenital and acquired. Among the congenital cases, which have increased year by year, 73% underwent hepatic resection. It is advisable to perform liver resection in congenital cases such as those caused by stenosis and cystic dilatation of the intrahepatic bile duct and in acquired cases caused by major disturbance of the liver parenchyma and liver abscesses. Liver resection was performed in 66 cases, none of them died within one month after surgery. It goes without saying that today, hepatic resection is a safe surgical procedure. In 95% of the cases with stones in either the right or left lobe of the liver, a good prognosis was obtained by hepatic resection, which is now considered curative. In situations where stones were in both lobes of the liver, hemihepatectomy was performed to resect the lobe with the main lesion and then the residual stones in the other lobe were extracted non-operatively. Good results were obtained in 77% of cases. It is usually best to remove the dilated duct and stenotic portion of the intrahepatic bile duct thoroughly, otherwise recurrence is likely.

Reprint requests: Mitsuji Nakamura Tokyo Women's Medical College  
8-1 Kawada-cho, Shinjuku-ku, Tokyo, 162 JAPAN

---