

右前区域・左外側区域の萎縮を伴った肝内結石症の1例

名古屋大学医学部第1外科

小木曾清二 二村 雄次 近藤 哲 前田 正司
神谷 順一 早川 直和 塩野谷恵彦

A CASE OF INTRAHEPATIC STONE WITH ATROPHY OF THE ANTERIOR AND LATERAL HEPATIC SEGMENTS

Seiji OGISO, Yuji NIMURA, Satoshi KONDO,
Shoji MAEDA, Junichi KAMIYA, Naokazu HAYAKAWA
and Shigehiko SHIONOYA

The First Department of Surgery, Nagoya University School of Medicine

索引用語：肝内結石症, percutaneous transhepatic cholangioscopy, 選択的胆管造影

1. はじめに

肝内結石症の病態はいまだに不明な点が多く、診断および治療に難渋することが多いが、本症の診断と治療に対して、胆道内視鏡検査とくに、percutaneous transhepatic cholangioscopy (以下 PTCS) はきわめて有効な手段である¹⁾。今回、右葉全域と外側区域の肝内結石症の1例を経験し、PTCSを活用することによって、正確な病態把握と合理的な治療を行うことができたので報告する。

2. 症 例

患者：33歳，男性。

主訴：右季肋部痛・発熱。

既往歴：1977年胆嚢摘出術，1983年総胆管切開，乳頭形成術。

現病歴：1987年9月，右季肋部痛・発熱があり，同年10月21日某医を受診した。腹部超音波検査と endoscopic retrograde cholangiopancreatography (以下 ERCP) から肝内結石症と診断し，PTCS による切石を行ったが，完全には切石できないため，1988年3月10日当科へ転院した。

血液生化学検査：GOT 77IU/L, GPT 136IU/L, ALP 295IU/L と軽度肝機能障害を認めるのみで他は正常であった。

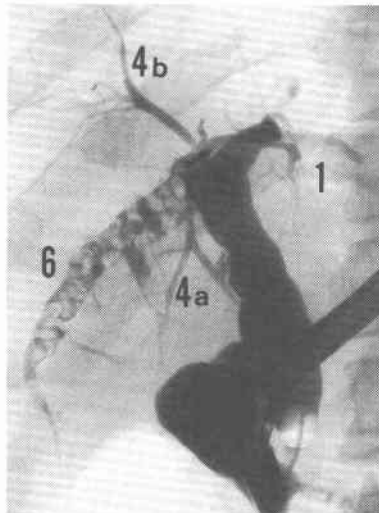
ERCP 所見：1987年10月前医で行ったバルーン ERCP では，後下枝が拡張し多数の結石を認めた。内

側枝と尾状葉枝には拡張，結石を認めなかった。前区域枝と外側区域枝は造影されなかった (図1)。

PTCS 所見：前医での切石により後区域には結石を認めず，狭窄所見もなかった。前区域・外側区域胆管枝はともに狭窄が著明で，胆道鏡が通過しないため PTCS では結石を確認できなかった。

選択的後区域胆管造影：バルーンカテーテルによる選択的胆管造影で，後下枝の枝に残存した小結石像を認めたため，胆道鏡下にバスケット鉗子で完全に切石

図1 バルーン ERCP 像。後下枝 (6) に結石を認める。前区域枝，外側区域枝は造影されない。
4a, 4b: 内側枝, 1: 尾状葉枝



<1989年7月10日受理>別刷請求先：小木曾清二

〒422 静岡市小鹿1-1-1 静岡済生会総合病院
外科

した(図2)。

選択的前区域・外側区域胆管造影：前区域枝，外側区域枝の狭窄部に胆道鏡をインパクトして造影を行ったところ，前区域では拡張した前下枝の一部が造影され拡張した胆管内に結石を認めた。前上枝は造影されなかった(図3左)。外側区域では嚢胞状に拡張した外側枝とその中に充満した結石が描出された(図3右)。

percutaneous transhepatic portography (以下 PTP)：外側区域枝は造影されなかった。前区域枝は細く，分枝に乏しいため著明な萎縮を伴うと診断した。

図2 バルーンカテーテルによる選択的後区域胆管造影
 後下枝の分枝(6*)に小結石(→)を認める。☒印はバルーンを示す。A：前区域枝，1：尾状葉枝，6a：後下枝，7：後上枝

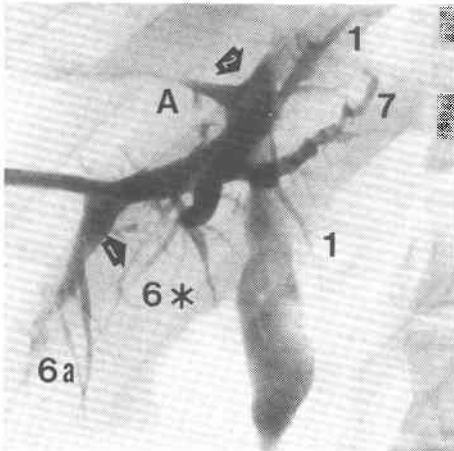
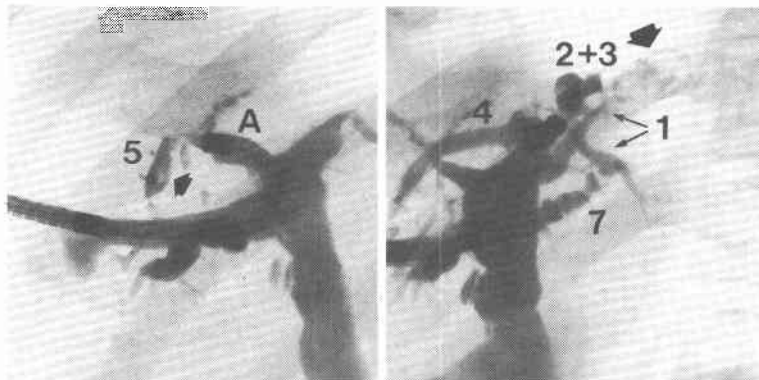


図3 前区域(左)，外側区域(右)の選択的胆管造影
 前下区域枝(5)と外側区域枝(2+3)が造影され，結石像(矢印)を認める。1：尾状葉枝，4：内側枝，7：後上枝，A：前区域枝



これに対して，内側区域枝と尾状葉枝はよく発達していた(図4)。

後区域の結石は PTCS により完全に切石でき，後区域胆管枝に狭窄を認めなかった。前区域と外側区域は結石が充満し，著明に萎縮していることが判明し，結石のない内側区域と尾状葉は肥大していた(図5)。

以上のように病態を把握し，前区域と外側区域に関しては，原発部位である可能性が高く，内視鏡的切石術の適応外と判断し，切除術の適応とした。また，胆管造影，胆道シンチグラフィーで肝外胆管での胆汁うっ滞を認めたため，胆管空腸吻合術を付加する必要があると判断した。

1988年4月7日，前区域・外側区域切除術，胆管空腸吻合術を行った。

切除標本割面像：前区域，外側区域ともに著明に萎縮し，切除重量はおおの74g，56gであった。胆管粘膜は白色，平滑で，前区域では黒褐色のもろい結石を認め，外側区域では黄褐色の結石が充満していた。胆管壁は線維組織の増生が著明であり，門脈周囲にも線維組織が増生し，門脈の狭小化や血栓形成を認めた(図6)。

結石成分：結石成分を分析したところ，前区域・後区域ではビリルビン Ca が49%，60%と主成分であったのに対して，外側区域ではコレステロールが84%を占めていた(表1)。

患者は術後40日目に退院し社会復帰しており，術後10か月後の現在，再発の徴候はない。

3. 考 察

肝内結石症は病変が多彩であったり，胆道系の形態

図4 経皮経肝門脈造影像

外側区域枝は閉塞している(矢印)。前区域枝(A)は細小化している。1:尾状葉枝, 4:内側枝, 6:後下枝

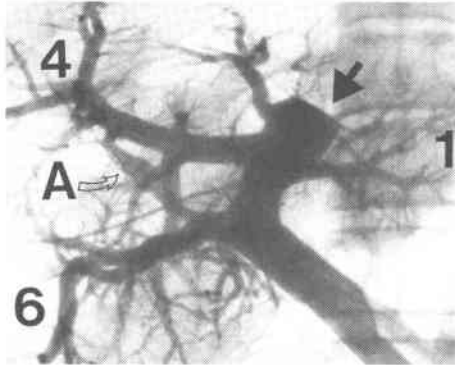
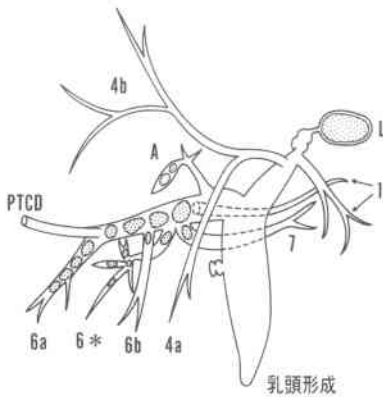


図5 病態のシェーマ

後区域枝(6a, 6b, 6*, 7)の結石はPTCSにより完全に切石した。1:尾状葉枝, 4a, 4b:内側枝, A:前区域枝, L:外側枝



異常を合併することがあり、適切な治療を行うためには、正確な病態の把握が第1に必要である²⁾。

自験例の病態を区域別に検討してみると(表2), 結石は外側区域, 前区域, 後区域に存在し, 内側区域と尾状葉には認めなかった。結石の存在した3区域について, 肝の萎縮, PTP所見を比較すると, 萎縮は外側区域と前区域に認めたが後区域には認めなかった。PTP所見では萎縮した外側区域と前区域で閉塞や細小化を認めたが, 後区域枝には変化を認めず, 萎縮の程度とPTP所見はよく相関していた。

外側区域・前区域のPTP所見は, 結石やそれに伴う胆管炎の影響がグリソン鞘内全域におよび, 門脈壁の肥厚, 狭小化を引き起こすことによって生じた2次的

図6 切除標本断面像(上段:前区域, 下段:外側区域)。両区域とも著明に萎縮し胆管内に結石(S)を認めた。嚢胞状に拡張した外側区域胆管枝(B)の結石は除いてある。

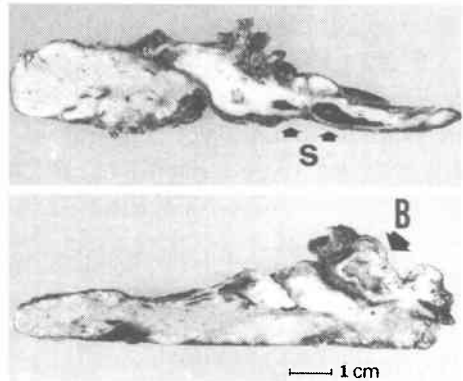


表1 区域別の結石成分

	ビリルビンCa	脂肪質Ca	コレステロール
外側区	10%	6%	84%
前区	49%	28%	23%
後区	60%	25%	15%

表2 各区域の病態

区域	結石	結石主成分	萎縮	PTP所見
外側区	+	コレステロール(84%)	+	閉塞
前区	+	ビリルビンCa(49%)	+	細小化
後区	+	ビリルビンCa(60%)	-	変化なし
内側区	-	-	-	増大
尾状葉	-	-	-	増大

な変化と考えられた。しかし, 門脈の血流障害が肝内結石の成因に関与するとの見解があり³⁾, 今後の検討が必要である。

結石の成分は, 外側区域ではコレステロールが主成分であったのに対して, 前区域, 後区域ではビリルビンCaが主成分となっていた。成分の異なる結石が発生した原因は, 組織学的検討にても不明であったが, 各区域によって結石の成因が微妙に異なっていたと思われる。本症の病態の複雑さをうかがわせた。

以上の病態から, 外側区域と前区域の結石は原発性と診断し, 後区域の結石に関しては, 外側区域あるいは前区域から落下した続発性結石である可能性が高く, また乳頭形成術が結石形成に関与した可能性も考えられた。

後区域胆管枝には現在まで再発を認めないが, さらに, 長期間の厳重な経過観察が必要である。

われわれは、本例と同様に前区域と外側区域の2区域に発生した、原発性肝内結石症を過去に1例経験し報告した⁴⁾。その症例では、外側区、前区域胆管枝はともに嚢胞状に拡張している点为本例とやや異なるが、両区域とも萎縮が強く、外側区域枝には狭窄を認めた。また、外側区域の結石はコレステロール結石で、前区域の結石は混成石であった。萎縮が強い点、区域によって結石成分が異なっていた点など本例と病態が類似していた。

このように複雑で多彩な本症の病態を正確に診断するために、PTCSおよび選択的胆管造影は非常に有用である⁵⁾。

自験例でも後下枝の分枝内の小結石は、通常の胆管造影像からは診断困難であったが、バルーンカテーテルによる選択的胆管造影で診断可能となり、術前に切石することができた。また、外側区域および前区域胆管枝についてもPTCSを用いた選択的造影によって初めて胆管像を得ることができた。

われわれは、肝内門脈枝の同定に高安の分類⁶⁾を用いており、これを肝内胆管枝、動脈枝にも応用、活用している。本例でもこの分類と対応させて胆管枝を同定することにより、造影されない胆管分枝の存在を疑うことができ、非常に有用であった。

本症の外科的治療については、結石の存在する区域を切除することが最も根本的治療法であり、積極的に肝切除を行うべきであるという見解が示されている⁷⁾。教室では手術適応とした肝内病変に対しては、結石形成の原因と考えられる病変部の除去を目的とした、必要最小限の肝区域切除を原則としている。したがって、術前に各区域の胆管枝を正確に診断することが、合理的な手術を行うために重要であると考えている⁴⁾⁸⁾。

本例では選択的胆管造影から、各胆管枝の性状を正確に把握することが可能であった。特に、外側区域枝と内側枝、尾状葉枝を鮮明に造影でき、術前に内側枝、尾状葉枝には病変のないことを確認し、適確な胆管切除部位を決定することができた。

肝内結石症では本例のように病態の複雑な症例があ

ることから、正確な病態把握を誤ると不適切な治療法を選択する可能性があると思われた。本症の病態を正確に診断し、適切な治療を行うために、PTCSによる切石と選択的胆管造影はきわめて有用であり、不可欠の方法と考えられた。

4. まとめ

1) 前区域と外側区域に原発したと考えられる肝内結石症の1例を報告した。

2) 各区域ごとに萎縮の程度、結石成分、胆管形態が異なり、結石の成因を考えるうえで興味ある症例と思われた。

3) 本例の診断・治療に、PTCSによる切石および選択的胆管造影はきわめて有用であった。

最後に、貴重な症例を紹介していただいた、村上記念病院の安藤貴志先生に深く感謝します(本論文の一部は厚生省特定疾患肝内結石症調査研究班の研究費によった)。

文 献

- 1) 二村雄次：肝内結石の摘出。外科治療 44：293-301, 1981
- 2) 早川直和, 二村雄次, 神谷順一ほか：総肝管より上流胆管に狭窄のある左右型肝内結石症の治療。日外会誌 87：435-442, 1986
- 3) 内野純一, 佐治 裕, 高橋 毅ほか：肝内結石症における肝萎縮および門脈血流障害の役割に関する臨床的, 実験的検討。厚生省特定疾患肝内結石症調査研究班, 昭和61年度研究報告書, 1987, p208-213
- 4) 二村雄次, 早川直和, 神谷順一ほか：内視鏡を併用した肝内結石症の治療。手術 42：1683-1691, 1988
- 5) 二村雄次, 前田正司, 神谷順一ほか：肝内結石症に対する各種内視鏡的治療法。手術 36：161-168, 1982
- 6) 高安賢一, 森山紀之, 村松幸男ほか：臨床放射線学的, 肝内門脈の脈管構築の検討とその有用性について。日消病会誌 81：56-65, 1984
- 7) 羽生富士夫, 高田忠敬, 安田秀喜ほか：肝内結石症における肝切除の意義。手術 36：195-202, 1982
- 8) 二村雄次, 早川直和, 神谷順一：肝区域の概念からみた選択的胆管造影の臨床的意義。太田康幸編。消化器病学の進歩, 85。日本医学館, 東京, 1986, p35-36