

著明な肝左葉萎縮を伴った肝内結石症例の1例

奈良県立医科大学第1外科

深井 泰俊 吉田 英晃 堀田 敦夫
菊川 政男 吉川 高志 桜井 隆久

A CASE OF INTRAHEPATIC GALLSTONES ASSOCIATED WITH MARKED ATROPHY OF THE LEFT LOBE OF LIVER

Yasutoshi FUKAI, Hideaki YOSHIDA, Atsuo HOTTA, Masao KIKUKAWA
Takashi YOSHIKAWA and Takahisa SAKURAI
The 1st Department of Surgery, Nara Medical University

索引用語: 肝内結石, 肝萎縮

はじめに

最近著者らは病悩期間のきわめて長い肝門部狭窄型¹⁾の肝内結石例の左葉が完全に萎縮し、さらに腫大した右葉は組織学的に高度な脂肪肝と診断された症例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例: M.Y. 66歳 女性

主訴: 右季肋部痛, 黄疸, 発熱

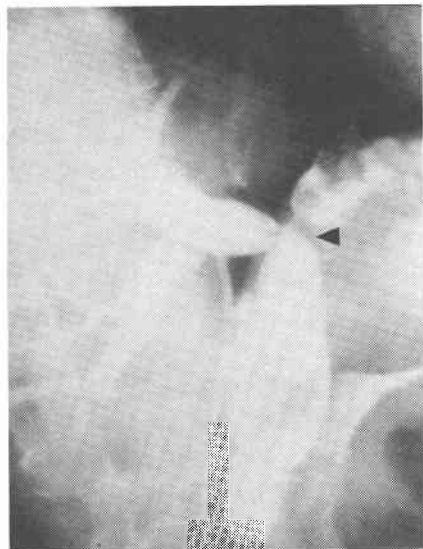
家族歴: 特記すべきものなし

既往歴: 24歳時の第一子出産後から右季肋部痛と発熱を訴えるようになり胆のう炎と診断されたことがある。しかし保存的療法により改善した。

現病歴: 昭和56年6月初旬頃に今までにない上腹部痛と高熱のため某病院に入院する。入院後は急性胆のう炎と診断され抗生物質を中心とした保存的療法を受けたが症状の改善がみられず、さらに黄疸が出現し急激に増強したため6月9日に急性胆管炎の診断にてPTCDrainage (PTCD)を行う。PTCD施行前日の諸検査成績は末梢血液像では赤血球数 425×10^4 , Hb値13.0g/dl, Ht値39.7%, 白血球数9400, 肝機能では黄疸指数54, GOT76, GPT112, Al-pase 16.3KA-U, LDH496, γ -GTP241, cholin-E 0.76 Δ pH, 血液生化学では総蛋白値6.6g/dl, (蛋白分画, アルブミン49.3%, α_1 5.2, α_2 15.1, β 11.1%, γ 19.3%), A/G 0.98, 尿素窒素22mg/dlであった。

図1はPTCDから造影した胆管像であるが、著明に拡張した総胆管内には拇指頭大の結石様陰影があり、

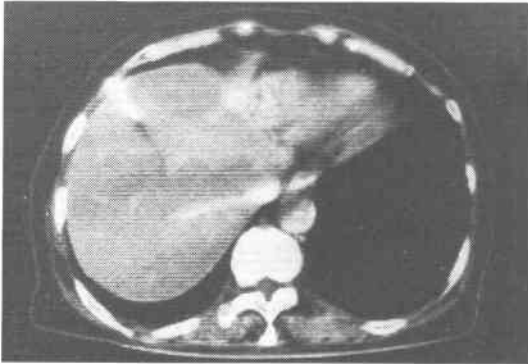
図1 PTCDrainageから撮影した胆管像
総胆管は著明に拡張し拇指頭大の結石様陰影を認める。左右肝管分岐部には著明な狭窄(矢印)があり、左肝内胆管には多数の結石を認める。



左肝内胆管にも多数の数珠状につらなる結石がみられた。胆のうは描写されていない。肝門部の左右肝管分岐部には狭窄(矢印)があり、羽生²⁾のこの種の病型分類ではIII型に属した。PTCD後は全身状態はもちろんのこと諸検査成績でも改善されたため、昭和56年7月14日に総胆管結石、左肝内結石の診断にて当外科に入院した。

図2 CT スキャン

左葉は著明に萎縮しており、結石の存在を疑う所見はみられない。



入院時現症：体格は中等度，栄養は良好である。眼瞼結膜には貧血を認めるが眼球結膜には黄疸を認めない。胸，腹部所見は胸部は特に異常所見はないが腹部所見では右季肋部に圧痛を認めるのみであり，腫瘤形成，腹水貯溜などの異常所見はみられなかった。

入院時検査成績：末梢血液像・赤血球数 379×10^4 ，Hb値11.6g/dl，Ht値35.0%，白血球数5600，肝機能・黄疸指数6，GOT 72，GPT 52，Al-pase 11.9KA-U，LDH 334，LAP 141， γ -GTP 60，cholin-E 0.53 Δ pH，ICG 16.6%，血液生化学・総蛋白値6.7g/dl，(蛋白分画，アルブミン62.1%， α_1 2.9%， α_2 5.7%， β 7.8%， γ 21.5%)，A/G 1.1，尿素窒素12mg/dl，空腹時血糖値94mg/dl，OGTT parabolic typeであり他の検査では特に異常所見はみられなかった。

CT スキャン所見：図2はCT スキャン像であるが左葉が著明に萎縮しているが他に異常所見はない。

門脈造影所見：図3はプロスタグランデンE₁を併用した時の門脈造影像であるが，左門脈枝(矢印)は門脈本管からほぼ直角に分岐しているが，その先端はやや狭窄化しており末梢枝への造影はみられない。

手術所見：皮膚切開は上腹部横切開で行う。胆のうはやや萎縮状であるが結石は触知しない。総胆管は著明に拡張し結石を触知した。肝右葉は腫大し硬度軟であり色調は全体に黄褐色を呈していた(一部肝生検を行う)。肝左葉は著明に萎縮し硬度硬であり色調は黄白色を呈し表面は粗大凹凸状であった。胆のうを胆のう床から遊離し総胆管は三管合流部から十二指腸側約2cmの部位で切断し結石を摘出した。切断端から肝門部まで総胆管，総肝管を周囲組織から遊離した。左右肝管の第一分岐部は図1に示したように狭窄があり左

図3 門脈造影像

左門脈枝(矢印)は門脈本幹からほぼ直角に分岐しているがやや狭窄化しており末梢枝への造影はみられない。

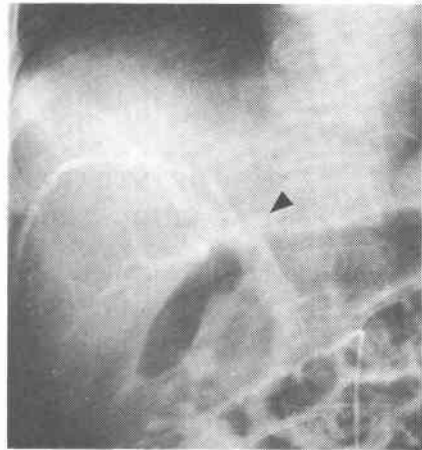
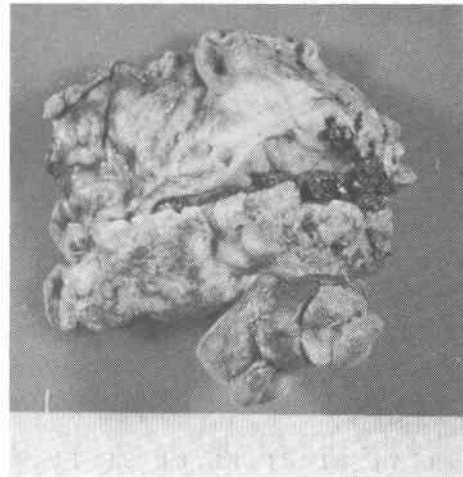


図4 摘出肝

肝左葉は著明に萎縮し肝重量は60g，大きさは7.0×6.0×2.5cmである。肝内胆管には多数の結石が充満している。



門脈枝，左肝動脈が右に比較して細小化していることを認めた。術式は胆のう，総胆管，総肝管，右肝管(狭窄部を含めて)ならびに左葉を一括して摘出した。再建方法は右肝管空腸吻合(Roux-en Y 吻合)を施行した。

摘出肝の肉眼的所見(図4)：肝左葉は著明に萎縮し，肝重量は60g，大きさは7.0×6.0×2.5cmであっ

図5 摘出肝の剖面

剖面は黄白色を呈し、硬く肝実質を思しめる部位はみあたらない。肝内胆管の inferior duct (1) には結石が充満しているが superior duct (2) には摘出したために結石はみられない。

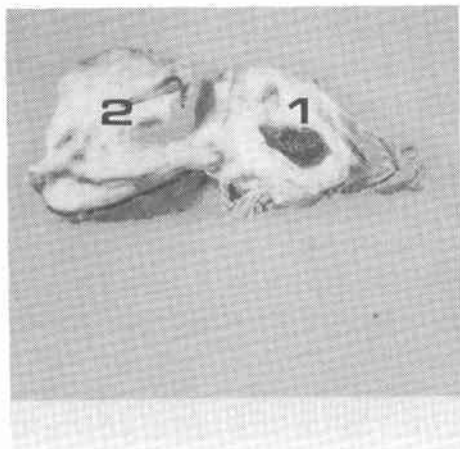
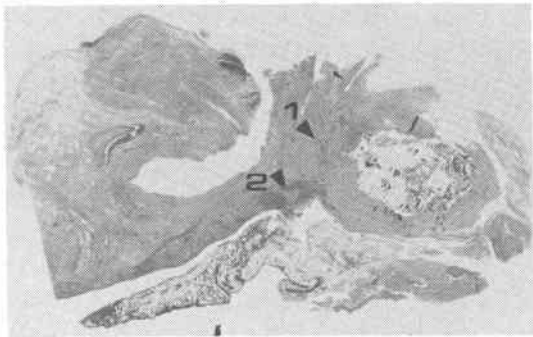


図6 摘出肝の剖面(図5)のH.E染色像

剖面の大部分は結合織(矢印1)で占められているがそのごく一部に肝細胞の集団(矢印2)がみられる。



た。肝内胆管には多数のビリルビン石灰石結石が認められた。図5はその剖面であるが色調は黄白色を呈し硬く肝実質を思しめる部位はみあたらなかった。肝内胆管の inferior duct (1) には結石が充満しているが superior duct の結石はすでに摘出したためにみられない。

肝組織学的所見：図6は図5の剖面をやや拡大したH-E染色像であるが大部分は結合織(矢印1)で占められているがそのごく一部に肝細胞の集団(矢印2)がみられる。図7は図6の部位“矢印1”の拡大像であるが結合織からなり肝細胞は全く見られない。図8

図7 図6の部位矢印1の拡大像(×40)

この部は結合織からなり肝細胞は全たくみられない。

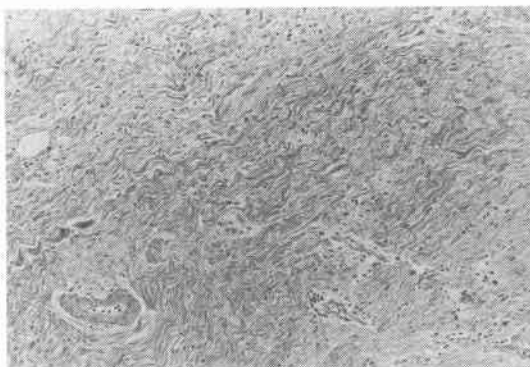


図8 図6の部位矢印2の拡大像(×40)

肝細胞の集団と結合織の増生を示す。肝細胞は脂肪変性を伴ない偽小葉を形成し、又結合織内にはリンパ球が浸潤し、血管形成がみられる。



図9 門脈血管像(×100)

門脈血管壁の矢印の部位に内弾性板があり、これより内側(内膜)は肥厚が著明であり、内腔には血栓形成がみられる。

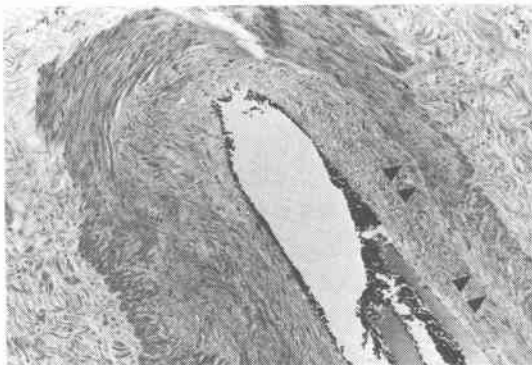
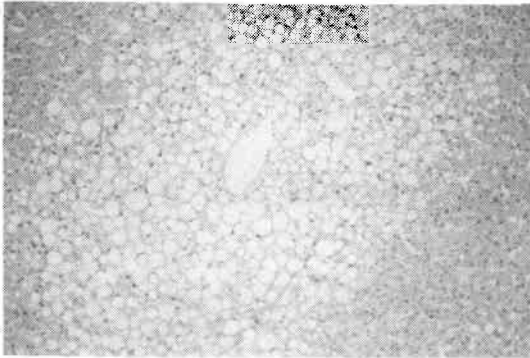


図10 残存肝の組織像(×40)

中心静脈周辺の肝細胞には著明な脂肪変性が認められる。細胞浸潤及び結合織の増生はほとんどなく胆汁色素もみられない。



は図6の部位“矢印2”の拡大像であるが肝細胞の集団と結合織の増生を示す。肝細胞は脂肪変性を伴ない偽小葉を形成し、また結合織内にはリンパ球が浸潤し血管形成がみられる。図9は門脈血管像であるが矢印の部位に内弾性板があり、これより内側(内膜)は肥厚が著明であり、内腔には血 形成がみられる。図10は肝生検より得た残存肝の組織像であるが中心静脈周辺の肝細胞には著明な脂肪変性が認められる。細胞浸潤および結合織の増生はほとんどなく胆汁色素もみられない。

術後経過：術後50日目頃までは比較的小康状態を保っていたが60日目頃より黄疸の出現があり治療に抵抗して術後127日目には黄疸指数は180までに上昇した。ステロイド投与によりわずかに減黄したが著効はみられなかったためフェノールを投与した結果さらに減黄し小康状態を維持している

考 察

種々の原因によって生ずる肝の一葉あるいは区域の萎縮例は欧米諸国ではときおり報告されているが本邦での報告例は予想外に少ない。

しかし肝内結石の多い本邦では少なからず確認されている²⁾。本疾患の考察にあたってまず問題になるのは萎縮の定義である。Ham³⁾は萎縮の程度を完全萎縮と部分的に分けており完全萎縮とは肝の罹患部位が著明に萎縮し正常の肝細胞が全くないかあるいはみられても非常にわずかであるものと定義し、部分的萎縮は肝葉あるいは区域の大きさが50%以上に減少したものとしている。この定義からすれば自験例の左葉は肝細胞がごくわずかでもあることから完全萎縮に分類され

るべきものである。

発生頻度は Mayo clinic では30年間の全解剖例中34例⁴⁾、wales 病院消化器外科でも7年間に34例が手術または剖検例で発見されていることから一般に考えられているほどにまれではないとされている³⁾。前述²⁾したように本邦では肝内結石に伴う肝萎縮が注目されていることから案外発見される場合があり中島⁵⁾は完全、部分的萎縮の記載は不明であるが57例中1例(1.8%)自験例では43例中1例(2.3%)に発生している。しかし自験例のような完全萎縮例の報告は案外に少なく、Ham³⁾は萎縮症例34例中17例(1例は不確実)。本邦では葛谷⁶⁾、由谷⁷⁾、平野⁸⁾らの報告例にすぎず肝内結石に原因した完全萎縮例はきわめて少ないといえよう。

年齢、性別は自験例を含んだ本邦の4例⁶⁾⁷⁾⁸⁾では38—75歳、Benz⁴⁾は31—81歳、Ham³⁾は16—71歳であり特に好発年齢はみあたらない。性別はBenz⁴⁾の集計では19:13で男性に多く、自験例を含めた本邦の4例⁶⁾⁷⁾⁸⁾でも3:1の頻度で男性に多い。

罹患部位はBenz⁴⁾の34例では左葉が32例、右葉2例、自験例を含めた本邦の4例⁶⁾⁷⁾⁸⁾では全例が左葉であったがHam³⁾の34例では右葉20例左葉10例残りの4例は左葉の区域レベルの萎縮でありやや右葉に多いようだが以上の成績³⁾⁴⁾⁶⁾⁷⁾⁸⁾を集計すれば右葉の萎縮例が22例であるのに対して左葉または左葉の区域レベルの萎縮が50例であることから左葉が圧倒的に多いといえよう。

完全あるいは部分的萎縮は左右どちらの肝葉に多くみられるかについてはHam³⁾は左葉では完全萎縮が多く右葉では部分的萎縮が大部分であり自験例を含めた本邦の4例⁶⁾⁷⁾⁸⁾も全例が左葉に完全萎縮がみられたことから完全萎縮は左葉に多いといえよう。一方残存肝の形態に関する報告は少なく³⁾自験例のように組織学的に脂肪肝と診断された報告例はみられない。

肝左葉萎縮の分類とその原因疾患に関してBenz⁴⁾は5群(32例)に分類し検討した。すなわち第I群(6例)門脈なしはその分枝に関連するもの(脾腫、高血圧性妊娠中毒症、転移性腫瘍[◎]など)、第II群(5例)胆管の閉塞が現在存在するかまたは過去に存在したことが明らかなもの(総胆管結石、総胆管および左肝管癌、総胆管拡張など)、第III群(7例)胆道閉塞がありこれらによって左門脈枝が圧迫されたもの(総胆管結石、膵頭部癌、総胆管および左肝管癌、直腸癌転移など)、第IV群(6例)長期の重篤な栄養障害を主な理学的症候とするもの(喉頭癌、広汎な切除を行った口唇

癌, 精神症, 知能障害など), 第V群(8例)その他, などに分類した。この分類から自験例をみた場合はIII群に属しており原因としては総胆管結石ならびに左肝内結石による左肝内胆管の拡張が左門脈枝を圧迫したためと考えられる。

肝萎縮が左葉に多い理由は(1)解剖学的因子(2)栄養および毒性因子が考えられる。解剖学的因子は左門脈枝は門脈本幹からほぼ直角に分岐し上方では左肝管と交叉し, さらに左門脈枝のすぐ下方には尾状葉の前方先端部があるために種々の原因により左門脈枝が閉鎖されやすいことから説明される。次ぎに栄養および毒性因子であるが栄養分を豊富に含んだ血液と胃大網あるいは脾からきた血液とは門脈内では互いに混り合わず前者の栄養分の多い血液は主として右葉に流れ込み後者の栄養分の少ない血液は左葉に流れ込むというStream line現象にもとづいていることである。自験例では門脈造影所見としての左門脈枝の狭窄化, 手術所見としての左門脈枝, 左動脈枝の細小化は前記したように肝内結石を充満させた拡張した胆管の圧迫により生じたものと考えられ, 門脈壁の肥厚あるいは血形成はその結果生じた二次的な変化といえよう。最近ではHepatotropic factors⁹⁾としてのインシュリン, クルカゴンあるいは他の因子¹⁰⁾などの関与も考えられている。しかし自験例のように一葉が罹患する場合には栄養, 毒性因子ならびにHepatotropic factor以外に左門脈枝の圧迫という機械的因子の共存が必要であろう。肝萎縮の病態生理機構は自験例の1例をみただけでも仲々難かしく, さらに肝再生にも直結する問題でもあり今後これらの詳細な研究から漸次明らかにされよう。

おわりに

最近著者らは肝左葉が完全に萎縮し右葉が組織学的

に高度な脂肪肝と診断された肝内結石症例を経験したので若干の文献の考察を加えて報告した。

文 献

- 1) 羽生富士夫, 高田忠敬, 中村光司ほか: 肝内結石の治療上の問題点, 日臨外医会誌 37: 153—160, 1976
- 2) 吉利 和, 中尾喜久ほか編: 胆道疾患, 新内科学大系2巻, 東京, 中山書店, 1975, p204—205
- 3) Ham J.H: Partial and complete atrophy affecting hepatic segments and lobes. Brit J Surg 66: 333—337, 1979
- 4) Benz E.J., Baggenstones. A.H. and wollaeger, E. E: Atrophy of the left lobe of the liver. Arch Pathol 53: 315—330, 1952
- 5) 中島泰広, 児玉好文, 大山 崇ほか: 肝内結石症例の検討, とくにその合併症について, 日消外会誌 14: 1583—1588, 1981
- 6) 葛谷寛元, 細田四郎, 小笠原惟道ほか: 肝左葉の高度萎縮を伴った肝硬変症の1例, 肝臓 4: 58—60, 1962
- 7) 由谷親夫, 前田尚徳, 吉田秀雄ほか: 著明な肝左葉萎縮を伴った肝内結石症の1剖検例, 肝臓 18: 864—868, 1977
- 8) 平野達雄, 鳥越敏明, 国崎忠臣ほか: 肝区域ならびに肝葉レベルにおける肝の限局性萎縮について, 外科治療 46: 251—255, 1982
- 9) Starzl, T.E., Halgrimson, C.G. Francavilla, F. R., et al: The origin, hormonal nature and action of hepatotropic substances in portal venous blood. Surg Gynecol & Obstet 137: 179—199, 1973
- 10) Fisher B., Szuch P., Levine M. et al: The intestine as a source of a portal blood factor responsible for liver regeneration. Surg Gynecol & Obstet 137: 210—219, 1973