

特集1*

内科の立場からみた慢性膵炎の手術適応

名古屋大学医学部第2内科

早川哲夫 近藤孝晴

SURGICAL INDICATION FOR CHRONIC PANCREATITIS EVALUATED FROM THE NATURAL HISTORY OF THE DISEASE

Tetsuo HAYAKAWA and Takaharu KONDO

The Second Department of Internal Medicine, Nagoya University School of Medicine

索引用語：慢性膵炎，手術適応，病態の経過，発症過程，膵石症

慢性膵炎は持続性，進行性の病変であり，経過とともに膵内外分泌機能は荒廃し，膵およびその周辺臓器に各種の障害を合併してくる。本症の治療には，① 成因の除去，② 膵機能の保全，回復，補填，③ 鎮痛，④ 合併症の予防，除去，などを目的とした内科的あるいは外科的方法がある。

本論文では，慢性膵炎の病態の経時的推移から本症の手術適応を検討した。

I. 対象および方法

慢性膵炎348例を膵石症128例（膵石群），胆石症を合併しない非石灰化慢性膵炎143例（非石群）および胆石症合併非石灰化膵炎77例（胆石群）の3群に分け，本症の成因，病態，合併症・手術適応などを検討した。

II. 成績

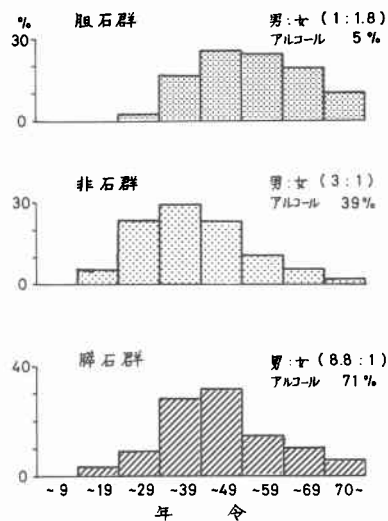
1. 発症年齢，男女比（図1）

膵石群，非石群，胆石群の発症年齢，男女比は図1に示した。発症年齢の peak は3群間に，それぞれ約10年の差があり，非石群が最も若く，胆石群と20年近い差があった。また，胆石群を除く他の2群では男子が圧倒的多数を占めた。

2. 成因および合併症

本症の診断以前に認められた成因および合併症の主なものを頻度の高い順に挙げると，大酒家（日本酒に換算して毎日3合以上10年以上）43.4%，胆石症22.3%，糖尿病15.2%，消化性潰瘍9.5%（消化管出血2.6%含），急

図1 慢性膵炎の発症年齢



性膵炎8.9%（開腹例5.7%含），肝障害7.8%（肝炎5.5%，肝硬変2.3%），膵のう胞6.6%のほかに膵癌，膵外傷，脾静脈閉塞による胃静脈瘤破裂，膵性胸水などが各1%以下にみられた。大酒家，糖尿病，肝障害以外は手術適応の可能性がある。

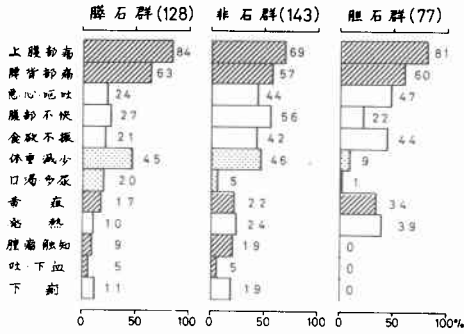
3. 診断確定時の主要症状（図2）

本症診断時の主な自覚症状を図2に示した。

図中斜線で示した症状は手術適応の可能性のある症状である。疼痛が最も多く，60~80%に認められた。これらのうち，疼痛の程度が高度な例は膵石症の57%，非石

* 第13回日消外総会シンポジウム
慢性膵炎の外科治療

図2 慢性膵炎診断時の主要症状



群の40%にみられた。1回の疼痛発作が7日以上持続した例は膵石症の25%、非石群の8%にあった。

また、発作回数が年に10回以上の例は膵石症18%、非石群の34%に認められた。本症の3分の1あるいはそれ以上が、診断確定前後の時期では、かなり頑固な疼痛に苦しんでいたと推定される。

黄疸は膵石症の17%、非石群の22%に認められた。両群の約3%は血清総ビリルビン10mg/dl以上の比較的高度な黄疸を呈し、膵炎による膵内胆管の圧迫ないしは狭窄によるものと推定された。

腫瘍自覚例は膵石症の9%、非石群の19%に認められた。触知腫瘍の大きさは膵石症8例では鶏卵より小1、鶏卵大5、鶩卵大2であった。非石群19例では鶏卵より小1、鶏卵大3、鶩卵大6、小児頭大9であり、膵石症に比し比較的大きな腫瘍が多かった。これは膵萎縮の比較的軽度な例に膵のう胞が発生しやすいことの反映であろう。

吐・下血は膵石、非石両群の5%にみられた。出血原因のほとんどは胃・十二指腸潰瘍と推定された。非石群の1例では脾静脈閉塞に伴う胃静脈瘤破裂があった。

4. 手術例の検討

1) 手術適応となった症状

膵炎発症後に開腹術を受けた膵石症39例、非石群29例の手術適応となった主な症状は膵石症では疼痛が68%と最も多く、ついで黄疸および腫瘍が各10%、消化管出血5%の順であった。一方、非石群では疼痛38%、黄疸28%、腫瘍24%、消化管出血3%であり、膵石症に比し黄疸や腫瘍のために開腹した例が多い傾向を示した。疼痛のために手術した例の多くは疼痛軽減を目的とした手術ではなく、疼痛が激しいためあるいは持続するために急性腹症または悪性腫瘍などの鑑別を目的に試験開腹

した例であった。

2) 術前診断

術前診断が明らかな膵石症19例、非石群12例の術前診断は膵のう胞が最も多く膵石症7例、非石群8例、ついで急性膵炎が多く、膵石症5例、非石群2例にみられた。このほか、膵石症では消化性潰瘍3例、胆石症2例、膵癌2例が認められ、非石群では脾静脈閉塞による胃静脈瘤、膵性胸水各1例がみられた。

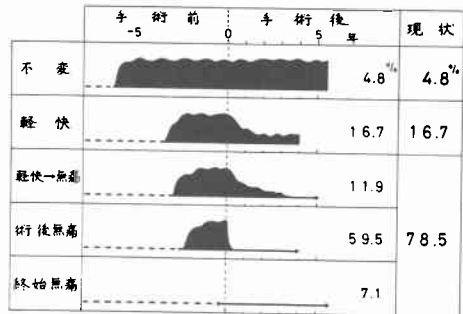
3) 手術々式と疼痛の推移

a. 胆石非合併例

手術後約1年以上の疼痛の推移がわかっている37例の術式とその後の疼痛の推移を検討した。疼痛軽快例の最も多かったのは膵管腔腸吻合および膵体尾部切除術で各3例全例が疼痛軽快例であった。膵のう胞内瘻造設術4例では軽快2、不変2であった。乳頭成形術3例では軽快2、不変1であった。胆のう摘出術は疼痛軽快例が最も少なく7例中1例で、残り6例は無効であった。単純開腹術17例の術後の疼痛は不変9、一時軽快3、軽快5と意外に疼痛軽快例が多かった。この群は試験開腹例で疼痛軽減のためには膵あるいは周辺に何ら治療的侵襲を加えてなかった。膵炎の手術の適応、時期、効果などの判定上興味深いものがある。

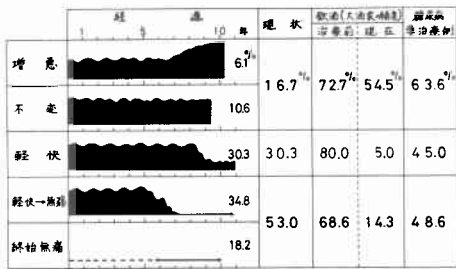
b. 胆石合併例 (図3)。

図3 胆石症手術後3年以上経過観察した胆石合併慢性膵炎42例の疼痛の消長



胆石症手術後3年以上の経過観察例42例の手術前後の疼痛の推移を図3に示した。60%は術後間もなく疼痛が消失した。29%は術後疼痛が軽快し、12%は3~4年後完全に無痛となったが、17%は約4年後も疼痛が一部残った。術後も疼痛が不変であった例はわずか5%にすぎなかった。また、術前の疼痛期間が短いほど術後の疼痛の経過が良い傾向がみられた。

図4 経過観察3年以上の膵石症66例の疼痛の消長



5. 病態の経時的推移

1) 膵石症

a. 疼痛

3年以上の経過観察例の膵炎発症から現在までの疼痛の消長を図4に示した。膵炎発症後平均10年間に疼痛が増悪あるいは不変であった例は66例中17%を占めた。これらの群では73%が大酒家であり、節酒あるいは禁酒した例はわずかにその1/4であった。このような頑固な疼痛を示す症例では疼痛軽減に対する手術適応を考慮すべきであろう。しかし、節酒禁酒の率が低く、しかも、糖尿病要治療例が64%にみられたので、手術前後に禁酒、食事療法、糖尿病治療などに関する十分な教育が不可欠である。

疼痛軽快例は66例中30%で、発症後平均8年目頃から疼痛が軽快し、その後2~3年軽快状態を続けていた。軽快しついに無痛となった例は35%あり、発症後5~7年目頃より疼痛が軽快消失し、その後3~4年間疼痛の再発がなかった。終始無痛例は18%にみられ、発症前後を通じて疼痛が全くなく、平均4年の観察期間上も疼痛は出現しなかった。疼痛の軽快あるいは消失例では途中から禁酒あるいは節酒した例が高率にみられた。疼痛に対する手術適応は1年前後の間禁酒しても疼痛が変わらない症例にすべきであろう。

b. 膵外分泌機能障害

pancreozymin secretin (PS) 試験を1年以上の間隔で反復施行した26例について、PS試験の液量、重碳酸塩濃度、アミラーゼ排出量の3判定因子の異常低下数の増減により膵外分泌機能障害度の推移を検討した。26例中悪化例23%、不変例54%、改善例23%であり、約3/4は膵外分泌機能の高度な障害が持続した。

c. 耐糖能低下

50g ブドウ糖経口負荷試験 (GTT) を1年以上の間隔で反復施行した52例について、GTTの結果を正常型、

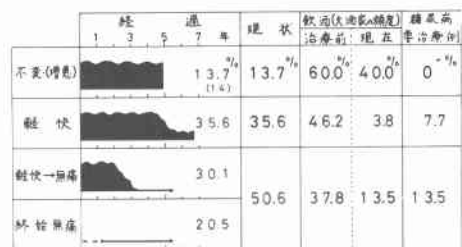
境界型、糖尿病型 D₁~D₅ (血糖の1, 2時間値により D₁: 1° & 2° < 200, D₂: 1° or 2° ≥ 200, D₃: 1° & 2° ≥ 200, D₄: 1° or 2° ≥ 300, D₅: 1° & 2° ≥ 300) の7段階に分け、その推移により耐糖能を悪化、不変、改善の3群に分けた。52例中悪化48%、不変17%、改善35%であった。図4からも推定できるところ、半数以上がD₃以上の糖尿病型を呈した。

2) 非石灰化膵炎

a. 疼痛

3年以上の経過観察例73例の膵炎発症から現在までの疼痛の消長を図5に示した。発症後平均5年間疼痛が不

図5 経過観察3年以上の非石灰化慢性膵炎73例の疼痛の消長



変であった例は73例中14%にみられた。大酒家は不変例の60%にみられたがその2/3は経過観察中も大酒をやめなかった。

疼痛軽快例は73例中36%にみられた。疼痛は発症後平均5年で軽快し、その時約2年軽快状態が続いていた。この群の大酒家の90%以上が経過観察中節酒あるいは禁酒を守っていた。疼痛が途中から軽快し無痛となった例は30%にみられた。終始無痛例は21%にみられ、約4年間の観察期間中も痛みはなかった。これらの群ではいずれも節酒、禁酒率が高かった。また、膵石症と異なり糖尿病の要治療例は少なく、全体の10%以下であった。

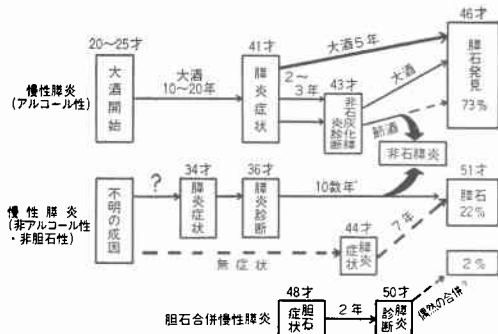
b. 膵外分泌機能障害

1年以上の間隔でPS試験を反復施行した66例中PS試験の悪化例は18%、不変例41%、改善例41%であった。非石群は膵石症に比し膵外分泌腺や膵管の変化が軽く、また、膵管内結石などによる膵液流出障害も少ないために膵外分泌機能の改善傾向が大であった。

c. 耐糖能低下

1年以上の間隔でGTTを反復施行した34例の耐糖能の推移は悪化21%、不変41%、改善38%であった。膵石症に比し耐糖能悪化例が少なかった。

図6 慢性肝炎の進展過程



6. 慢性肝炎の進展過程

慢性肝炎284例の飲酒歴、発症年齢、肝炎確診年齢などから慢性肝炎の発症進展過程を図6のようにまとめた¹⁾。

アルコール性肝炎では胆石発生の有無に関係なく肝炎発症までの過程はほぼ同様であり、胆石、非石両群ともに大酒開始約20年後の41歳に肝炎症状が出現した。胆石症では肝炎発症後も大酒をやめず5年後の46歳で胆石が発見された。非石群では肝炎発症2年後の43歳で肝炎と診断されたが、その多くは節酒、禁酒、内科的治療などのため非石灰化肝炎にとどまっていた。しかし、節酒や摂生をしなかった例の中には数年後に胆石が発生した例があった。

特発性肝炎、すなわち、非アルコール、非胆石性7肝炎では34歳に肝炎が発症し、2年後の36歳に肝炎の診断が下される。しかし、そのほとんどは非石灰化肝炎のままであり、経過観察中に胆石症へと進展した例は認められなかった。特発性の胆石症では肝炎症状の初発年齢は44歳、胆石発見は51歳とアルコール性胆石症よりやや高齢であった。これは肝炎の晩期症状、すなわち糖尿病症状で発見された例が多いためと考えられる。特発性胆石症には10歳代ですでに発症する例が多く、特発性非石群と同様アルコール性より発症が早いと推定される。

胆石性肝炎は平均48歳で胆石症状がおこり2年後の50歳で肝炎合併が診断された。胆石性肝炎の多くは、図3のように、胆石症手術後軽快し、胆石症にまで進展した例はなかった。

III. 考 察

慢性肝炎では脾の形態あるいは機能的变化は不可逆性、進行性であるとされている。しかし、病変の進展速度は一様ではなく、また、臨床的に把握しうる肝炎の病

態も可逆性あるいは急性肝炎的变化により修飾され、すべてが不可逆性変化を反映しているわけではない。自覚症状や脾内外分泌機能が経過観察中に改善するのは、このためである。

本症の手術適応としては、① 成因の合併症（膵管狭窄、胆石、副甲状腺機能亢進症、胃潰瘍など）、② 経過中の続発症（脾のう胞、脾膿瘍、脾嚢、脾性胸・腹水、胆道狭窄、脾静脈閉塞、胃潰瘍など）、③ 脾癌その他の鑑別、④ 内科的治療に抵抗する頑固な疼痛、などが挙げられる。①、②、③については広く認められており、各シンポジストの間でも異論がなかった^{2)~4)}。⑤の頑固な疼痛に対する手術適応もこれを否定する意見はほとんどない。しかし、手術時期、症例の選択、術式、効果については検討の余地があり、また、今回のシンポの主目的の一つであったと思う。

内科的治療に抵抗する頑固な疼痛に対する手術適応、とくに、症例の選択、手術時期などに焦点を絞り内科の立場から検討した。

手術適応を受ける患者の条件として、禁酒が可能なこと、比較的安定した人格であること、禁酒や摂生が可能な家庭や職場、麻薬あるいはアルコール中毒者でないことなどが挙げられている^{5)~9)}。このために、数カ月以上の観察期間や精神科医の協力などにより上記諸条件を検討するとともに、禁酒や自然による寛解例を除外している。さらに、脾広範切除例では術後の自己管理の可能性を判断している⁷⁾⁸⁾。禁酒や摂生が重要なことは図4~6からも明らかである。Gastard⁹⁾は禁酒により56%が疼痛消失をみたと報告し、Sarles¹⁰⁾、Way⁶⁾、Strum¹¹⁾も疼痛に対する禁酒の効果を強調している。内科的治療に抵抗する疼痛とは最低数カ月以上の禁酒や摂生をしてもなお軽快しない疼痛をいうべきであろう。

手術時期の決定には慢性肝炎の疼痛の経過を考慮する必要がある。すなわち、図4、5のように、本症の疼痛は発症後胆石症では5~8年、非石灰化肝炎では3~5年で軽快する傾向がある。Gastard⁹⁾らは発症後5年が疼痛軽快の転機であり、これをすぎると軽快率が低下すると述べている⁹⁾。したがって、発症後5年以上の症例では数カ月間の観察期間の後に手術適応の可否を判断してよいと考える。発症後間もない症例や観察期間の短い例では自然寛解の可能性を充分に除外できない。これは試験開腹例にも術後の疼痛軽快例が少なくなかったことから推定できる。

手術の効果は各シンポジストや諸家の報告からかなり

良好であると推定される²⁾⁻⁸⁾。手術死亡率も低く、後術の長期成績も良好である。今後、自然寛解例や手術自体の偽薬効果などの要因も考慮しながら、各術式の治療効果、手術適応を明らかにし、病態に応じた合理的な術式の選択が必要と考える。

まとめ

慢性膵炎の手術適応として、外科的に治療可能な成因的合併症、続発症、膵癌との鑑別診断のほか、内科的治療に抵抗する頑固な疼痛を挙げることができる。疼痛に対する手術適応に際して、禁酒、摂生、糖尿病治療などが術後も重要なことを患者に充分教育し、予後の向上をはかる必要がある。

なお、本論文のデータの一部は厚生省特定疾患慢性膵炎調査研究班の研究費によった。

文 献

- 1) 早川哲夫 他：慢性膵炎の病態，1. 成因および進展に関する臨床的ならびに病理学的検討。日消会誌，**73**：1250—1251，1976.
- 2) Sato, T., et al.: Appraisal of operative treatment for chronic pancreatitis with special reference to side to side pancreaticojejunostomy. *Am. J. Surgery*, **129**: 621—628, 1975.
- 3) Hermann, R.E., et al.: Pancreatitis surgical management. *Arch Surg.*, **109**: 298—303, 1974.
- 4) 第13回日本消化器外科学会総会シンポジウムⅢ. 慢性膵炎の外科治療. 日本消化器外科学会誌，**12**：13—17，1979.
- 5) White, T.T., et al.: Surgical treatment of chronic pancreatitis report of 142 cases. *Ann. Surg.*, **189**: 217—224, 1979.
- 6) Way, L.W., et al.: Surgical treatment of chronic pancreatitis. *Am. J. Surgery*, **127**: 202—209, 1974.
- 7) Frey, C.G., et al.: Pancreatectomy for chronic pancreatitis. *Ann. Surg.*, **186**: 403—414, 1976.
- 8) Braasch, J.W., et al.: Total pancreatectomy for end-stage chronic pancreatitis. *Ann. Surg.*, **188**: 317—322, 1978.
- 9) Gastard, J., et al.: Etiology and course of primary chronic pancreatitis in western France. *Digestion*, **9**: 416—428, 1973.
- 10) Sarles, H., et al.: Die chronische Pankreatitis. in *Handbuch der inneren Medizin*, Fünfte Auflage, Band 3. Teil 6. edited by M.M. Forell, Springer-Verlag, 1976.
- 11) Strum, W.B., et al.: Chronic pancreatitis. *Ann. Intern. Med.*, **74**: 264—277, 1971.