

## メタボリックシンドロームを伴った慢性膵炎の1例

石神 信治

石神胃腸科内科医院  
(原稿受付日 2012年4月13日)

### A Case of Chronic Pancreatitis in Conjunction with Metabolic Syndrome

Nobuharu Ishigami

Ishigami Gastrointestinal/Internal Medicine Clinic

#### Abstract

To date there have been no clinical research reports illustrating a clear relationship between metabolic syndrome and chronic pancreatitis. The author experienced a case of chronic pancreatitis in conjunction with metabolic syndrome.

A 25-year-old male visited the author's facility for complaints of back pain, lumbago and general fatigue in 2007. Body mass index (BMI) of 29, waist circumference of 93 cm, hypertension, and hyperlipidemia were observed; on this basis, metabolic syndrome was diagnosed. Serum amylase value was low, and abdominal ultrasonography demonstrated enlargement of the head of the pancreas. The patient had visited the author's facility for complaints of repeated upper abdominal pain and diarrhea in 1999 (at age 18 years), then BMI of 27, hypercholesterolemia, low serum amylase, and fatty liver were observed. In 2008 (at age 26 years), hyperechoic were observed on the head of the pancreas, serum amylase value was also low, and chronic pancreatitis was diagnosed on this basis. The patient enjoyed fried foods and had ongoing, long-term dietary habits including consumption of 2 or more commercial soft drinks per day and rapid eating.

**Key words:** chronic pancreatitis, metabolic syndrome

#### はじめに

メタボリックシンドロームと慢性膵炎との明らかな関係を示した臨床的研究は報告されていない<sup>1)</sup>。筆者は第94回日本消化器病学会総会において血清アミラーゼ低値を示した内臓脂肪型肥満症例の臨床的検討から血清アミラーゼ低値の背景病態が膵炎である可能性を指摘した<sup>2)</sup>。今回メタボリックシンドロームを伴った慢性膵炎の1例を経験したので報告する。

#### 症 例

25歳, 男性.

**主 訴:** 腰背部痛, 全身倦怠感.

**家族歴:** 父 狭心症, 糖尿病, 高血圧症.

母 高血圧症.

**既往歴:** 特記することなし.

**生活歴:** 飲酒歴なし. 喫煙歴なし. 油ものが好きで清涼飲料水もよく飲む. 早食いである.

**現病歴:** 1997年(16歳)学校検診で血清脂質の異常を指摘されたため当院受診し, BMI26.4, トリグリセライド187mg/dl, 総コレステロール253mg/dl, AST40IU/l, ALT83IU/lと上昇, 血清アミラーゼ35IU/lと異常低値を示し, 同時に行った腹部超音波検査でbright liverを認めた. 1998年(17歳)頃より反復する上腹部痛および下痢を訴えるようになったため, 1999年当院再受診した. BMI27.4, 血圧100/60mmHg. 胸腹部およびその他理学的に著変なかった. 総コレステロール225mg/dl, ALT62IU/lと上昇, 血清アミラーゼ34IU/lと異常低値を示した. 腹部超音波検査でbright liverを認め, 脾, 腎, 胆嚢, 膵には著変なかった. 食事指導を行ったが, その後しばらく来院しなかった. 2007年3月腰背部痛および

全身倦怠感があり体が重く感じるとの訴えで3度目の受診をした。

**受診時現症：**身長173cm, 体重87kg, BMI29, ウエスト周囲径93cm, 血圧144/94mmHg. 眼球結膜黄疸なし. 眼瞼結膜貧血なし. 胸部に著変なし. 腹部は圧痛なく, 肝, 脾, 腎および腫瘤を触知せず. 右肘窩および右季肋部付近にアトピー性皮膚炎を認めた.

**検査成績：**白血球7800, 赤血球555万, ヘモグロビン17.3g/dl, 血清総蛋白7.8g/dl,  $\gamma$ -グロブリン13%, AST26IU/l, ALT58IU/l, コリンエステラーゼ244IU/l, アルカリフォスファターゼ280IU/l,  $\gamma$ -GTP47IU/l, 血清アミラーゼ29IU/l, トリグリセライド227mg/dl, 総コレステロール281mg/dl, HDLコレステロール34.7mg/dl, 尿酸9.1mg/dl, 尿素窒素12.9mg/dl, クレアチニン0.8mg/dl, 空腹時血糖80mg/dl, CRP0.1mg/dl.

**腹部超音波所見：**膵内部のエコーレベルが低下し, 膵頭部腫大を認めた(図1). 肝bright liverをみとめ, 脾, 腎, 胆嚢には著変を認めなかった.

**臨床経過：**ウエスト周囲径93cm, 高トリグリセライド血症(227mg/dl), 低HDLコレステロール血症(34.7mg/dl), 高血圧(144/94mmHg)を認めたためメタボリックシンドロームと診断した. 食事指導, 降圧剤, 高脂血症用剤投与等の治療を開始した. 6月には臨床症状は改善し, 7月の腹部超音波検査で膵頭部腫大は消失したが膵頭部および体部にくびれたような所見がみられ, 膵の変形を疑った. 2008年(26歳)2月腹部超音波検査で膵頭部に石灰化と考えられる最大径3.5mmの高エコー(図



図1. 2007年3月の腹部超音波像：膵内部エコーレベルが低下し, 膵頭部腫大を認めた.

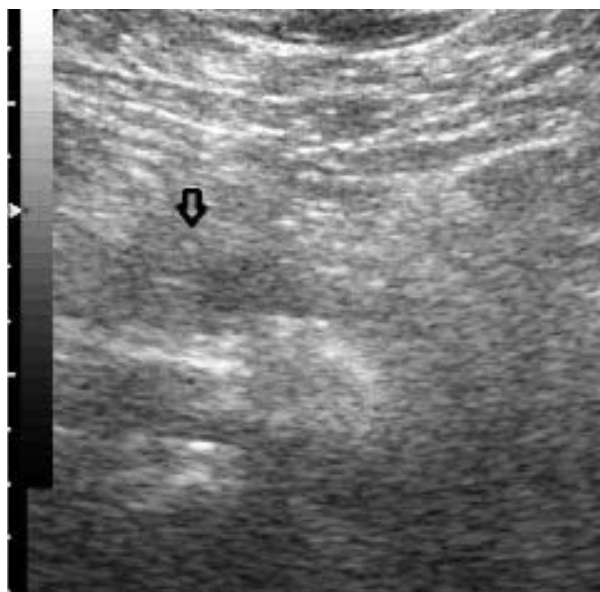


図2. 2008年2月の腹部超音波像：膵頭部に高エコー(矢印)を認めた.

2)を認めた. 膵頭部の高エコー所見, 1998年頃より反復する上腹部痛, 連続して複数回にわたる血清アミラーゼ異常低値から慢性膵炎と診断した. 1997年より2008年までの当院および職場検診での検査成績の推移を表1に示した. ALT, 総コレステロールの上昇, 血清アミラーゼ異常低値が常にみられた.

**食生活について：**当院を受診しなかった2000年から2007年当院受診までの間の食生活は, それ以前と同様油ものが好きで, しばしば外食を行い, 清涼飲料水1日2本以上摂取し, 早食いであるという生活が続いていた.

## 考 察

本症例は, 2007年3月受診時, ウエスト周囲径93cm, 高トリグリセライド血症, 低HDLコレステロール血症, 高血圧を認めたため, メタボリックシンドロームの診断基準<sup>3)</sup>に基づきメタボリックシンドロームと診断した.

さらに, 慢性膵炎診断基準2009<sup>4)</sup>によると, 「USにおいて, 膵内の結石または蛋白栓と思われる高エコーまたは膵管の不整な拡張を伴う辺縁が不規則な凹凸を示す膵の明らかな変形。」があり, 「①反復する上腹部痛発作②血中または尿中膵酵素値の異常③膵外分泌障害④1日80g以上の持続する飲酒歴」のうち2項目以上ある場合慢性膵炎確診例とすると記載されている. 本症例では, 2008年2月の腹部超音波検査で, 膵頭部に高エコーを認め, 1998年頃より反復する上腹部痛があり, 血清アミラーゼ異常低値が続いており, 慢性膵炎診断基準を満たしていると考えられる.

北川ら<sup>5)</sup>はメタボリックシンドロームにおける膵障害

表 1. 検査成績の推移

年 月	1997 8	1999 7	2002 10	2003 1	2005 12	2007 3	2008 2
AST (IU/l)	40 ↑	28	34	53 ↑	41 ↑	26	36
ALT (IU/l)	83 ↑	62 ↑	91 ↑	113 ↑	104 ↑	58 ↑	106 ↑
γ-GTP (IU/l)		29	63	63	55	47	67
コリンエステラーゼ (IU/l)	301	260	296			244	305
トリグリセライド (mg/dl)	187 ↑	94	347 ↑	213 ↑	176 ↑	227 ↑	
総コレステロール (mg/dl)	253 ↑	225 ↑	271 ↑	225 ↑	238 ↑	281 ↑	
HDL コレステロール (mg/dl)	47.3	44.1	42.8	43	41	34.7 ↓	
血清アミラーゼ (IU/l)	35 ↓	34 ↓	38 ↓		35 ↓	29 ↓	35 ↓
空腹時血糖 (mg/dl)		81	108	106	133 ↑	80	71
総蛋白 (g/dl)		7.6	8			7.8	
白血球数			8900	8100	7200	7800	7400
赤血球数 (× 10 <sup>4</sup> )			526	519	514	555	543
血色素量 (g/dl)			16.1	16.6	16.3	17.3	17
ヘマトクリット (%)			47.2	46.4	46.9	50.6	49.4
血小板数 (× 10 <sup>4</sup> )			24.1	25.4	25.3	28	29.8

の検討を行い、内臓脂肪型肥満患者ではCT画像上、膵領域への脂肪沈着あるいは膵萎縮を示唆する所見を高頻度に認め、血中アミラーゼ値も有意に低下していたことから内臓脂肪蓄積型肥満者では膵機能低下を起こす可能性があると述べている。しかし内臓脂肪型肥満、メタボリックシンドロームと慢性膵炎の関連については未だに明らかにはなっていない。

本症例は16歳時既に血清アミラーゼ異常低値を示し、膵障害があったことをうかがわせるとともに高脂血症も認められた。伊藤は<sup>6)</sup>メタボリックドミノについて、最上流には生活習慣のゆらぎが存在し、そのゆらぎがドミノ倒しの駒を倒す引き金となって肥満やインスリン抵抗性を惹起し、その結果、高血圧、高脂血症、食後高血糖などの生活習慣病が発症すると述べている。また吉池ら<sup>7)</sup>は肥満、特に内臓脂肪蓄積のリスクを上昇させるものとして、動物性食品を主材料とする「主菜」や油を多く使った料理の摂りすぎ、糖分を多く含む嗜好飲料や菓子、あるいはアルコール類を挙げ、さらによくかまらずに早く食べる、夜遅く食べるといった行動が、エネルギーの過剰摂取、そして肥満につながることをいわれていると述べている。これらのことから本症例は16歳以前に生活習慣のゆらぎが存在し、高脂血症に至ったと考えられる。飲酒歴、胆石症などの膵炎を惹起する既知の成因は存在しないことから本症例においては高脂肪食、糖質等の過剰摂取の継続が慢性膵炎の契機になった可能性がある。

Yanら<sup>8)</sup>はラットを20週間標準食を与えたグループ(コントロール群)と高脂肪食を与えたグループ(HFD群)に分け、膵微小循環、膵組織におけるmalondialdehyde(MDA)の含有量とsuperoxidedismutase(SOD)活性の定量、膵組織学的変化、膵α-smooth muscle actin(α-SMA)の免疫組織学的染色およびm-RNA発現量につい

て比較検討した。その結果、HFD群においては膵血流速度はコントロール群に比べ15.39%減少、MDA含有量の増加、SOD活性低下、膵腺房細胞、膵島細胞の空胞化、膵腺房細胞の萎縮、α-SMA陽性細胞の増加およびα-SMA mRNA発現量の増加等が認められた。そしてこれらの持続的潜在的な変化が膵内外分泌機能不全や膵線維化に導き典型的な慢性膵炎へと進展する可能性があることを示唆している。

今後多数例が検討されることによりメタボリックシンドロームと慢性膵炎との関係が明らかにされることを期待したい。

## 結 語

メタボリックシンドロームへ至る生活習慣(高脂肪食、糖質等の過剰摂取)の継続が発症の契機となったと考えられる慢性膵炎の1例を報告した。

## 謝 辞

稿を終えるに当たり、膵超音波所見につきご指導、ご助言を賜りました医療法人社団相和会理事、NPO法人超音波スクリーニングネットワーク理事長竹原靖明先生に深く感謝致します。

## 参考文献

- 濱田 晋, 下瀬川 徹. 3肥満と関係のある消化器疾患 6) 肥満と膵疾患. 日本消化器病学会編集. 肥満と消化器疾患 2010: 169-174.
- 石神信治. 血清アミラーゼ低値を示した内臓脂肪型

- 肥満症例の臨床的検討. 94回日本消化器病学会総会抄録集 2008 ; A340.
- 3) 松澤佑次, 坂田利家, 池田義雄, 井上修二, 入江一憲, 大野 誠, ほか. 肥満症治療ガイドライン2006:Ⅲ. 診断基準. 日本肥満学会誌 2006 ; 12 : 10-15.
  - 4) 片岡慶正. Ⅱ. 慢性膵炎 3. 新たな慢性膵炎臨床診断基準2009. 日本内科学会雑誌 2010 ; 99 : 48-55.
  - 5) 北川元二, 高橋 玲. メタボリックシンドロームにおける膵障害の検討. 難治性膵疾患に関する調査研究平成17-19年度総合研究報告書 2008 : 255-260.
  - 6) 伊藤 裕. Ⅲ. 日常診療の進め方 6. 降圧剤の多彩な作用を考えた治療への新しいアプローチ:メタボリックドミノを考えて. 日本内科学会雑誌 2004 ; 93 : 711-718.
  - 7) 吉池信男, 石脇亜紗子. 栄養学的見地からみたメタボリックシンドローム. 日本医師会雑誌 2007 ; 136 : 62-64.
  - 8) Ming-Xian Yan, Yan-Qing Li, MinMeng, Hong-Bo Ren, Yi Kou. Long-term high-fat diet induces pancreatic injuries via pancreatic microcirculatory disturbances and oxidative stress in rats with hyperlipidemia. Biochemical and Biophysical Research Communications 2006 ; 347 : 192-199.