

〈症 例 報 告〉 ERPが診断に有用であった腓外傷の1例

大阪赤十字病院健診部

蜂谷 勉

関西医科大学第3内科

樋野 剛司

大阪赤十字病院放射線科

平岡 哲郎

同内科

木村 達

同外科

森田 章夫, 中島 康夫

A Case of Pancreatic Trauma Diagnosed by Endoscopic Retrograde
Pancreatography (ERP)

Tsutomu Hachiya

Department of Health Care, Osaka Red Cross Hospital

Takeshi Hino

The Third Department of Internal Medicine, Kansai Medical College

Tetsurou Hiraoka

Department of Radiology

Touru Kimura

Department of Internal Medicine

Akio Morita, Yasuo Nakajima

Department of Surgery, Osaka Red Cross Hospital

Key words :

ERP, Diagnosis, Pancreatic Trauma

は じ め に

近年腓外傷において、手術適応の判断根拠となる主膵管の損傷を知るために内視鏡的膵管造影検査（以下ERP）が有用であるとの報告がみられる^{1),2)}。今回我々は患者が泥酔状態で来院した為、問診及び診察所見上明かな外傷の所見が得られず、最終的にERPが開腹術の決め手となった症例を経験したので報告する。

症 例

患者：27才，男性，会社員

主訴：上腹部痛

既往歴：特記事項なし

飲酒歴：機会大量飲酒，ウイスキー 1 本以上／日

家族歴：特記事項なし

現病歴：平成 6 年 8 月 14 日夕刻ウイスキーボトル 1 本飲酒し，午後 11 時 30 分帰宅後泥酔状態で上腹部痛を自覚した為，近医受診した後 8 月 15 日 0 時 40 分救急外来紹介来院した。尚本人泥酔状態であった為，問診聴取不能で明らかな外傷の既往は不明であった。

入院時現症：体格中等度栄養良，意識混濁し両手掌，頸部及び顔面に内出血斑を認めた。脈拍整，緊張良好，血圧 120／80 mmHg，体温 36.9℃，眼球結膜貧血，黄染なし。胸部理学的に異常所見なし。腹部は平坦で肝脾表在リンパ節その他腫瘍触知せず。

表 1. 検査成績

入院時検査成績 (8月15日 AM 1:00)

WBC	19.8×10 ³ /mm ³	LDH	649 IU/l
RBC	490×10 ⁴ /mm ³	CPK	654 IU/l
Hb	15.4 g/dl	BS	158 mg/dl
Ht	46.8 %	CRE	1.2 mg/dl
PLT	24×10 ⁴ /mm ³	BUN	16.0 mg/dl
T-BIL	0.8 mg/dl	Na	142 mEq/l
GOT	70 IU/l	K ⁺	3.5 mEq/l
GPT	27 IU/l	Cl	104 mEq/l
ALP	88 IU/l	Ca	4.3 mEq/l
T.P	6.7 g/dl	血清 AMY	258 IU/l
ALB	4.2 g/dl		
CRP	0.3 mg/dl		

(8月15日 AM 8:00)

血清 AMY	781 IU/l
尿 AMY	17470 IU/l
エラスターゼ I	2630 ng/ml
膵フォスフォリパーゼ A ₂	2210 ng/ml

CEA	3.7 ng/ml
CA 19-9	11.4 U/ml
SPAN-1	5.0 U/ml 未満
DUPAN-2	50 U/ml 未満

尿所見	比重 1.030	pH 5.5
	蛋白 30 mg/dl	糖 0.25 g/dl
	ケトン体 (-)	
	潜血 (+)	
	ウロビリノーゲン 1.0 EU/dl	
	ビリルビン (-)	

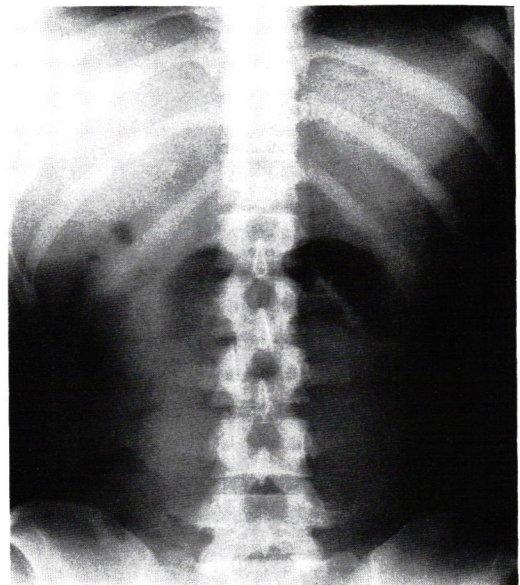


図 1. 腹部単純X線像
左腸腰筋陰影の消失と小腸ガス像

入院時検査成績(表 1)：来院直後の緊急検査では白血球数 $19.8 \times 10^3 / \text{mm}^3$ ，血清アミラーゼ $258 \text{ IU} / \ell$ ，GOT $70 \text{ IU} / \ell$ ，LDH $649 \text{ IU} / \ell$ ，CPK $654 \text{ IU} / \ell$ と異常値を示し，7 時間後の膵酵素では血清アミラーゼ $781 \text{ IU} / \ell$ ，エラスターゼ I $2630 \text{ ng} / \text{ml}$ ，膵フォスフォリパーゼ A₂ $2210 \text{ ng} / \text{ml}$ と更に上昇していた。

腹部単純X線所見(図 1)：左腸腰筋陰影の消失と小腸ガ

ス像を認めた。

1 回目腹部横断層X線検査(以下CT)所見(図 2)：来院直後のCT像では膵臓の腫大は認めないが膵の腹側と体部に出血と思われる索状の high density area を認め膵被膜下出血を疑い，CT grade 分類 III とした。

以上の所見よりアルコールによる急性膵炎と診断し，蛋白分解酵素インヒビター，抗生物質の投与，補液を内容とする保存的療法を開始した。図 3 にその後手術に至るまでの検査値の推移と検査経過について示している。来院翌日より体温，血清アミラーゼ，白血球数，CRP の上昇と自覚症状の増悪持続傾向を認めた為，入院 5 日目に再度 CT を

施行した。

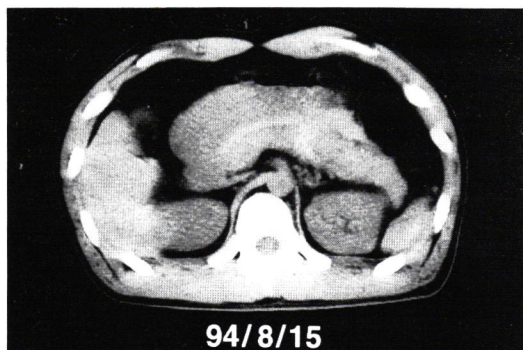


図2. 来院直後のCT
脾臓の腹側と体部に出血を疑わせる索状の
high density area

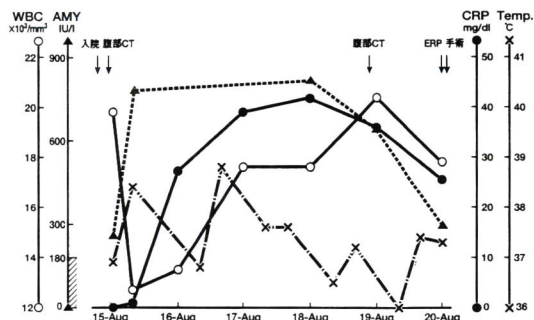


図3. 臨床経過



図4. 発症4日後のCT
脾体部, 脾腹側, 腹腔内, 左腎周囲に
low density area

2回目CT所見(図4): low density areaは脾体部, 脾腹側, 腹腔内, 左腎周囲に認め, CT分類grade IVへ進展と診断した。

問診聴取不備な点もあり, 原因不明ながら主脾管断裂も疑い手術適応決定の為, 入院6日目にERPを施行した。

ERP所見(図5): 十二指腸及びファター乳頭部に特記すべき所見は認めなかった。主脾管は脾体部にて断裂し

(a) この部にて脾管より漏出した造影剤の貯留を認めた。

(b) 尚造影されている主脾管及び分枝には慢性脾炎の所見は認めなかった。

以上より脾外傷による主脾管断裂と診断しERP2時間後に開腹手術を施行した。

開腹時所見: 正中切開にて開腹すると約1,200mlの血性腹水を認めた。胃大弯脾横行結腸及び大網に囲まれた嚢胞を切開し, 下腸間膜静脈と脾静脈の流入部の末梢側で脾の完全断裂を認め, 原田ら³⁾の脾損傷分類V型として脾体尾部脾合併切除術を行った。図6に摘出脾及び脾(a)と摘出脾の壊死と出血の組織像(b)を示す。

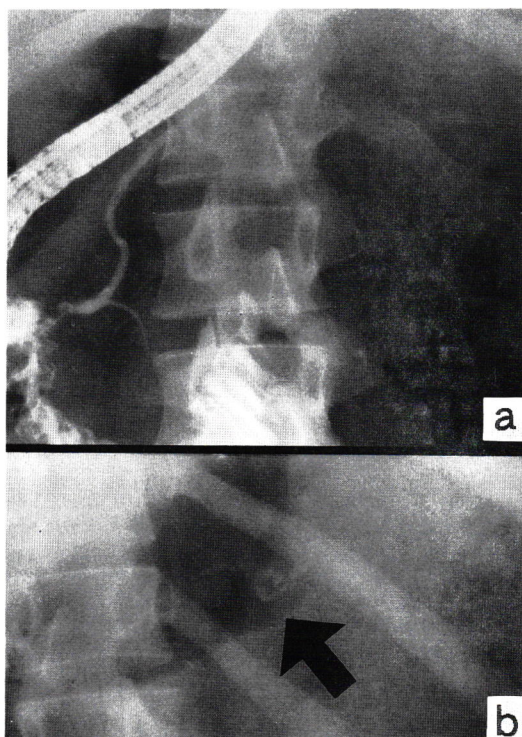


図5. ERP

a: 主脾管は脾体部にて断裂
b: 漏出した造影剤の貯留(↑)

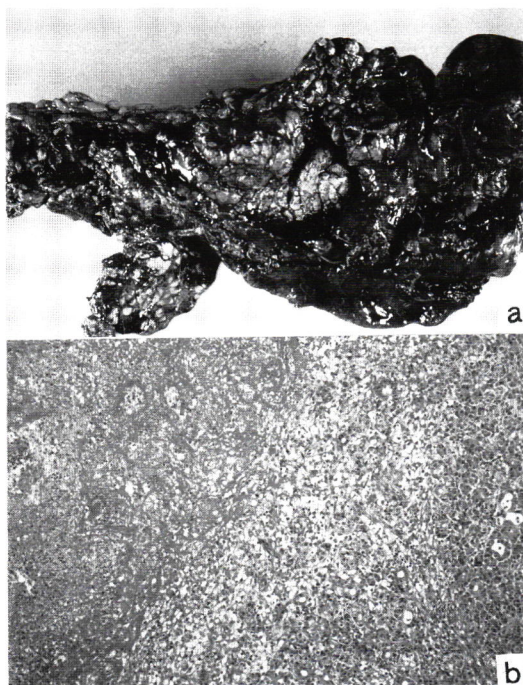


図 6 . a : 摘出脾と脾
b : 摘出脾の組織像 (HE) 壊死と出血

表 2 . 脾外傷 : ERP施行本邦報告例

報告年	報告者	ERP 症例数	主膵管 断 裂 症例数	治 療	
1982	江 間 ⁴⁾	5	2	膵体尾部切除	2
1989	国 分 ⁵⁾	22	5	膵頭十二指腸切除	3
				膵体尾部切除	2
1992	瀧 島 ⁶⁾	33	12	膵直達手術	12
1992	栗 栖 ⁷⁾	14	3	膵頭十二指腸切除	2
				ドレナージ	1
1995	本 例	1	1	膵体尾部切除	1

術後、合併症を認めず発症後60日目に退院した。
脾外傷に対するERP施行報告例（本邦）
本邦に於いて脾外傷に対しERPを施行された症例に関する報告よりERP施行症例数、主膵管断裂症例数（ERP所見）、治療の3項目について表2に示した。ERPの主膵管像にて断裂像を示した症例では1例を除き、治療は何れも膵直達手術が行われ良好な結果が得られたと報告されている^{4),5),6),7)}。

考 察

ERCPは大井⁸⁾、高木ら⁹⁾により開発され約25年の歴史を有し、禁忌とされている急性膵炎の急性期を除き今日では各種膵胆道疾患の診断に欠かさざる検査法となっている。脾外傷例ではBelohlavekら¹⁾がERPによる膵管断裂の診断について報告して以来、脾外傷の診断、特に治療方針の決定にERPが重要な診断手段で受傷早期のERP施行の有用性が強調されている^{4),5),6),7),10)}。

本例では患者は来院時多量のアルコール飲酒後で、泥酔状態にあり本人より病歴聴取が出来なかったこと、同伴者も事の重大性を感じた為か傷害のあったことも語らないため、血清アミラーゼの軽度上昇とCT所見よりアルコールによる急性膵炎として内科的に保存的治療を開始したが、その後の臨床経過とCTによる画像診断上、本例をアルコール性急性膵炎と断定し得ない幾つかの点がみられた。即ち血液所見では血清アミラーゼは来院7時間後では781IU／ℓと来院直後の約3倍に上昇、その後も高値を持続したこと、CRPは当初正常値であったが翌日より上昇し極めて高値を示したことはアルコール性急性膵炎の経過としては奇異と考えられる点であった。塩見ら¹¹⁾は脾外傷における血清アミラーゼの上昇は腹腔内に漏出した脾液が腹膜から再吸収されるか或いは膵性滅、膵管閉塞により脾液うっ滞をきたして再吸収されるという機序によるため、また受傷後早期には膵血管収縮や膵虚脱によると考えられるSecretory inhibitionが働いており、受傷後血清アミラーゼ上昇を認めるまで少なくとも3時間を要するとされている¹²⁾。このため受傷後早期には正常範囲に止まるものもあり、血清アミラーゼが正常範囲であることが脾損傷を否定するものではない事に留意すべきであるとしており、血清アミラーゼの経過からも当初より本例では脾外傷を鑑別診断

の念頭に置くべきであったと考えている。CTの所見では発症5日後の2回目のCTにて脾体部、脾腹側被膜下及び腹腔内のlow density areaと左腎周囲への炎症が波及した所見より外傷による脾臓の体部での断裂を初めて疑ったが、来院直後のCT像で脾臓全体の腫大や辺縁の不整像の見られないことはアルコールによる急性脾炎と断定しがたい所見であること、とりわけ脾体部を横断する索状のhigh density areaは炎症像として理解するには不自然で何らかの外力が脾臓に及ぼした所見として読影すべきであったと考えている。以上述べたように血清アミラーゼの推移についての理解とCT所見の適確な把握があれば脾外傷を疑うことは可能と思われるが本例では問診にて外傷の有無が明確でない為にERPにて体部主脾管の断裂とこの部での造影剤の漏出像が描出されたことは脾外傷の診断が確定すると共に検査後早期に開腹し、術式として脾摘および脾体尾部切除術を選択するという治療方針の決定に極めて有用であった。脾損傷をV型に分類した原田ら³⁾は主脾管の損傷脾実質の不完全断裂(IV型)、完全断裂(V型)の体尾部症例では体尾部切除を行い手術成績は良好であり、脾頭部症例では脾管再建を行って脾組織の温存をはかることが望ましいとしている。本邦における脾外傷にたいしてERPの施行された症例の検討でも、ERPで主脾管像にて断裂像を示した症例では治療として1例を除き脾直達手術が行われ、結果は良好であったとされており、脾外傷の治療の選択に際して主脾管損傷の有無を明確にしておくことが極めて重要と考えられる。腹部外傷の画像診断については従来よりCTによる診断が行われてきたが^{13),14)}脾外傷についてはCTでは40%は見逃されているとの報告もある¹⁵⁾。Barkinら¹⁶⁾は脾外傷でCT診断の行われた12例何れも脾断裂を示唆する異常所見を示さず、しかもこのうち3例に主脾管断裂を認めた事よりERPによる検索は脾管断裂の有無の確定に必須であるとしている。国分ら⁵⁾は多くの脾外傷症例では受傷から診断までに苦慮し、たとえ開腹されても決定的な主脾管損傷の根拠が得られず、そのあいだに重症化・MOFへ移行する。すなわち、なるべく早期にこの脾管損傷を診断することこそ真の脾外傷の術前診断であるとして脾外傷における緊急ERPの有用性を強調している。本例では外傷歴が明確でなかったが故に当初アルコール性急性脾炎を疑い診断に難渋したがERPにより脾外傷の診断を確定すると共に術前に脾管損傷と診断し得たので治療方針の選択にERPは極めて有用であったと考えている。

結 語

病歴及び現症で脾外傷を疑う所見が得られず、ERPがアルコール性急性脾炎と脾外傷の鑑別と治療方針の選択に極めて有用であった。

本例の要旨は第62回日本消化器病学会近畿地方会にて発表した。

病理組織所見について御教示戴きました病理部新宅雅幸先生に感謝致します。

参 考 文 献

- 1) Belohlavek D, Merkel P, Probst M : Identification of traumatic rupture of the pancreatic duct endoscopic retrograde pancreatography. *Gastrointest Endosc* 24 : 255-256, 1978.
- 2) Taxier M, Sivak MV, Coopermann AM, et al. : Endoscopic Retrograde Pancreatography in the evaluation of trauma to the pancreas. *Surg Gynecol Obstet* 150 : 65-68, 1980.
- 3) 原田 昇, 浦 一, 土屋涼一 : 脾損傷, 早期治療. 胆と脾 2 : 1383-1389, 1981.
- 4) 江間幸雄, 林 繁和, 市川和男ほか : 脾損傷における緊急ERPの意義について. *Gastroentero Endosc* 24 : 1708-1713, 1982.
- 5) 国分茂博, 横山 靖, 前川和彦 : 脾外傷における緊急ERP. *消化器内視鏡* 1 : 553-561, 1989.
- 6) 瀧島常雄, 杉本勝彦, 坂口哲章, ほか : 脾損傷の診断における緊急ERPの有用性に関する検討. *日外傷研会誌* 6 : 135, 1992.
- 7) 栗栖 茂, 松田昌三, 大藪久則, ほか : 脾外傷に対する緊急ERPの有用性. *日外傷研会誌* 6 : 135, 1992.
- 8) 大井 至 : Fiberduodenoscope (FDS-Lb) による内視鏡的脾管造影. *日消会誌* 66 : 880-883, 1969.
- 9) 高木国夫, 池田靖洋, 中川安房, ほか : 十二指腸ファイバースコープの研究, 第3報告, 逆行性脾管および総胆管造影. *胃と腸* 5 : 103-111, 1970.
- 10) Wittwell AE, Gomez GA, Byers P, et al : Blunt Pancreatic Trauma : Prospective Evaluation of Early Endoscopic Retrograde Pancreatography, *SOUTHERN MEDICAL JOURNAL* 82 : 586-591, 1989.

- 11) 塩見正哉, 蜂須賀喜多男, 山口晃弘, ほか : 外傷性膵損傷の臨床的検討. 胆と膵 11 : 1299—1306, 1990.
- 12) Popper HL : Pancreatic injuries : An experimental study. Surg Gyne Obstet 93 : 621—624, 1951.
- 13) Federle MP, Crass BA, Jeffrey RB, et al : Computed Tomography in Blunt Abdominal Trauma. Arch Surg 117 : 645—650, 1982.
- 14) Goldstein AS, Sclafani SJA, Kupferstein NH, et al : The Diagnostic Superiority of Computerized Tomography. J Trauma 25 : 938—946, 1985.
- 15) Ferdele MP, Goldberg HI, Kraiser JA, et al : Evaluation of abdominal trauma by computed tomography. Radiology 138 : 637—644, 1981.
- 16) Barkin JS, Festenberg RM, Panullo W, et al : Endoscopic Retrograde Cholangio pancreatography in pancreatic trauma. Gastrointest Endosc 34 : 102—105, 1988.

受付 平成 7 年 6 月 8 日