症 例

トルエンにより惹起された急性膵炎の 1 例

岐阜大学第 1 外科（主任：稲田 潔教授）

尾 関 豊

渡辺病院

渡 辺 克

症例は16歳，女性。いわゆるシンナー遊びとしてトルエン吸入後，急激な上腹部痛をきたした。血中，尿中アミラーゼの異常高値を示し，腹膜刺激症状が著明なため開腹ドレナージ術を施行した。腹腔内には少量の血性漿液性腹水と大網，小網に多数の脂肪壊死巣を認め，膵は浮腫性に腫大し黒色調を呈していた。術後経過は良好で，術後の検索にて胆道系に異常を認めず，膵管の拡張もみられなかった。

いわゆるシンナー遊びの増加している今日，シンナー，トルエンの吸入後にみられる腹痛に対し，急性膵炎を念頭において診療にあたる必要があると考えられた。トルエンの急性中毒は麻酔作用が主であり，現在まで本邦での急性膵炎併発例の報告はない。

索引用語：急性膵炎，トルエン吸入，シンナー吸入

結 言

急性膵炎は種々の病因により生ずることが知られているが，その多くは胆石あるいはアルコールによるもので，その他の病因は比較的まれである。最近われわれは，トルエン吸入後に発生した急性膵炎の 1 例を経験し，トルエンが急性膵炎を惹起したと考えられたので報告する。

症 例

患者：16歳，女性。

家族歴：特記すべきことはない。

既往歴：いわゆるシンナー遊びとしてシンナー数回，トルエン 1 回の吸入歴がある。

現病歴：トルエン吸入によるいわゆるシンナー遊びをしていて急激な上腹部痛をきたし来院した。

入院時現症：体格中等度，栄養良好。結膜に貧血，黄疸を認めず，心・肺には異常を認めなかった。上腹部に限局した強度の圧痛と Blumberg's sign を認めた。

入院時検査所見（表 1）：中等度の白血球増多と血中，尿中アミラーゼの異常高値を認め，血清カルシウムは 3.6mEq/l と低値を示した。

胸部単純 X 線像（図 1）：左横隔膜陰影は不鮮明で炎症の波及が疑われたが，横隔膜下の free air は認めなかった。

腹部単純 X 線像（図 2）：小腸および大腸ガス像を

表 1 Laboratory findings

Peripheral blood		ZTT	6.2KU
RBC	$427 \times 10^4/\text{mm}^3$	T-Chol	95mg/dl
Ht	44%	β -Lipo	190mg/dl
WBC	$15,900/\text{mm}^3$	TG	80mg/dl
Blood chemistry		BUN	25mg/dl
TP	6.5g/dl	Creatinine	0.6mg/dl
MG	3	Na	142mEq/l
ALP	7.1KAU	K	3.6mEq/l
GOT	27KU	Cl	109mEq/l
GPT	5KU	Ca	3.6mEq/l
LDH	330WU	S-Amylase	1,879SU
TTT	2.2MU	U-Amylase	42,670SU

大量に認め麻痺性イレウスの所見であった。sentinel loop sign, colon cut off sign は認めず，paracolic gutter の開大も認めなかった。

以上よりトルエンによる急性膵炎と診断した。上腹部痛が増強し腹膜刺激症状が著明となったため，翌日，開腹術を施行した。

手術所見：腹腔内には少量の血性漿液性腹水を認め，大網および小網に多数の脂肪壊死巣を認めた。膵は全体に浮腫性腫大を示し，黒色調を呈していた。腹腔内洗浄および腹腔ドレナージ術を施行した。

術後経過は良好で，術後20日目に施行した Ultrasound (US), Computed tomography (CT) では胆道系に異常を認めず（図 3），膵管の拡張，膵仮性

図1 胸部単純X線像。左横隔膜陰影が不鮮明である。free airは認めない。

図2 腹部単純X線像。小腸および大腸内ガス像を大量に認める。

図3 術後20日目のUS像。胆嚢および総胆管に異常を認めない。L: liver, BD: bile duct, PV: portal vein, IVC: inferior vena cava.

図4 術後20日目のUS像。脾管の拡張は認めない。SV: splenic vein.

嚢胞の形成等も認めなかった(図4)。血中および尿中アミラーゼは経口摂取の開始により再上昇を認めたが、以降徐々に正常化した。

考 察

急性脾炎の病因として種々のものが考えられているが、通常よく認められるのは胆石とアルコールである(表2)^{1)~3)}。

本症例においてはアルコール摂取の既往はなく、ま

図5 血中および尿中アミラーゼの推移

表2 Etiologic factors in pancreatitis

- (1) Biliary tract disease (gallstone)
- (2) Alcoholism
- (3) Obstruction of pancreatic ducts
- (4) Duodenal disorders
- (5) Trauma
- (6) Operation
- (7) Vascular disease
- (8) Infection
- (9) Primary hyperparathyroidism
- (10) Uremia
- (11) Diabetic coma
- (12) Hyperlipidemia
- (13) Pregnancy
- (14) Nutritional factors
- (15) Nervous factors
- (16) Allergy
- (17) Drugs, toxins
- (18) Hereditary pancreatitis
- (19) Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP)
- (20) Anomalous arrangement of pancreatobiliary ducts

た、血中胆道系酵素は正常でUS、CT および術中所見より胆石もほぼ否定される。膵管造影を施行していないため表2にあげた病因のうち、(3) 膵管の閉塞、(20) 膵胆管合流異常、に関して詳細は不明であるが、US、CTにて膵管の拡張を認めないことから膵管閉塞をき

たす疾患はないものと考えられる。しかし、近年膵炎の原因として注目を浴びている膵胆管合流異常は、若年者に多く膵管の拡張のみられないことも多いため本症例においてもこれを否定することはできない³⁾。これら以外の病因の中で、いわゆる特発性膵炎は動脈硬化と関連があるとされているが¹⁾、本症例では16歳と若年であることから否定的であり、原発性副甲状腺機能亢進症に関しては、経過中一度も高カルシウム血症がみられなかったことからこれも否定的である。その他の病因は(17)薬物およびトキシン、を除き比較的容易に否定できるものと思われる。

薬物およびトキシンに関しては一般に、膵炎との間の真の関連を証明するのは困難とされている¹⁾。本症例では薬物の服用はなく、トルエンの吸入直後に発症していることからトルエンと急性膵炎との間に何らかの因果関係があるのは確実と考えられる。トキシンによる急性膵炎としてはサソリ毒が知られており、その抗コリンエステラーゼ作用により迷走神経の過敏刺激がOddi氏筋の収縮および膵外分泌の著しい亢進をもたらし、著明な膵管内圧の上昇を来すことによって膵炎を惹起すると考えられている⁴⁾。光永⁵⁾は、同様の機序にて有機燐中毒により惹起された急性膵炎例を報告している。

トルエンは、単環芳香族炭化水素に属し、無色、透明、芳香を有する可燃性の液体で、芳香族炭化水素特

有の甘い刺激臭（いわゆるシンナー臭）をもち、揮発性、引火性であり、シンナーの60～70%を占めている⁵⁾⁶⁾。トルエンによる急性中毒は麻酔作用が主であり、頭痛、めまい、食欲不振、心悸亢進、共同運動不能を生ずるとされている⁵⁾。しかし、サソリ毒、有機燐のような抗コリンエステラーゼ作用は記載されておらず、われわれの調べた範囲では本邦でのトルエンによる急性膵炎の報告例はみあたらなかった。したがって、その作用機序および真の因果関係は不明である。

本症例はトルエン吸入後に急性腹症として発症し、手術にて急性膵炎と確診したもので、いわゆるシンナー遊びの増加している今日では、シンナー、トルエンの吸入後の腹痛に対し急性膵炎を念頭において診療にあたる必要があると考えられた。

結 論

トルエン吸入によって惹起されたと考えられる急性膵炎の1例を報告した。著者らが調べた範囲ではトルエンによる急性膵炎の報告は、本例が本邦において最初であると考えられる。

稲田 潔教授の御指導、御校閲に深謝します。

文 献

- 1) Schmidt, H. and Creutzfeldt, W.: Etiology and pathogenesis of pancreatitis, *Gastroenterology*, ed. by Bockus, H.L., 3, vol. 3, 1005—1011, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1976.
- 2) 戸田安士, 早川哲夫: 急性膵炎, 新内科学大系, 25, 膵疾患, 吉利 和也監修, 233—239, 中山書店, 東京, 1977.
- 3) 小西孝司, 太田哲生, 清水康一他: 膵管胆管合流異常症にみられた膵炎の検討, 胆と膵, 5: 333—340, 1984.
- 4) 光永 篤, 白鳥敬子, 富松昌彦他: 有機燐中毒により急性膵炎が惹起された2例, 胆と膵, 4: 701—704, 1983.
- 5) 緒方正名: 芳香族, 新内科学大系, 中毒II, 吉利 和也監修, 292—300, 中山書店, 東京, 1979.
- 6) 遅塚令二: 急性シンナー中毒, 救急医学, 3: 1258—1260, 1979.

A CASE OF ACUTE PANCREATITIS DUE TO TOLUENE INHALATION

Yutaka OZEKI

The First Department of Surgery, Gifu University School of Medicine

Masaru WATANABE

Watanabe Hospital

A 16-year-old girl was admitted to our hospital complaining of severe epigastric pain following toluene inhalation by means of the classic paint thinner inhalation technique. Amylase in the serum and urine was very high. A celiotomy was carried out because there were marked signs of peritonitis. There was about 100 ml of bloody ascites in the abdominal cavity and there were many foci of fatty necrosis in both the greater and lesser omentum. The pancreas was swollen, edematous and black, so abdominal drainage was undertaken. Her postoperative course was uneventful. Postoperative examinations showed no abnormalities in the biliary tract and no dilation of the pancreatic duct.

We should think of acute pancreatitis when a patient complains of epigastric pain following toluene inhalation, because nowadays classic paint thinner inhalation is increasing. The mechanism of acute intoxication by toluene is mainly an anesthetic action. There are no reports of acute pancreatitis as a complication of toluene intoxication in Japan.