

# AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

旭川厚生病院医誌 (1996.12) 6巻2号:197～200.

横紋筋融解症及び逆流性食道炎を合併した急性有機溶剤(シンナー)中毒の1症例

石丸雄二, 福嶋隆一

## 横紋筋融解症および逆流性食道炎を合併した 急性有機溶剤（シンナー）中毒の1症例

石丸 雄二 福嶋 隆一

Key Words: 有機溶剤中毒、横紋筋融解症、逆流性食道炎

### はじめに

有機溶剤中毒において横紋筋融解症を合併したという報告例は少ない。今回我々は、横紋筋融解症を呈しさらに逆流性食道炎を合併した急性有機溶剤中毒の1症例を経験したので報告する。

症 例：A.K. 40歳 男性 布団販売業

主 訴：「しゃっくりが止まらない」

既往歴：頸椎ヘルニア（1995年8月）、尿路結石（右腎盂結石？ 1996年1月）

家族歴：精神・神経疾患、薬物依存の家族歴なし。尿路結石の家族歴なし

喫 煙：1日10本程度

飲 酒：週に2日、ビール1缶(350ml)程度

現病歴：17歳（高校3年生）時に高校を中退後、約60mlのラッカーシンナーを約2カ月間、週に2～3回の頻度で吸引した経歴がある。以後シンナーの吸引は全くしなかったという。1996年9月15日、内縁の妻との別れを契機として、同日夜、ビール1缶(350ml)を飲んだ後、約200mlのラッカーシンナーを吸引した。その後吃逆が発生し、翌9月16日2時頃「しゃっくりが止まらないので一緒に病院へ行っしてほしい」と本人から元内縁の妻へ電話があった。彼女が駆けつけた際、会話はしっかりできたが歩行がおぼつかず、トイレにも這っていく状態であり、同日3時35分、当院救急外来を受診した。来院時、吃逆、見当識障害、呂律が回らず、多幸的、幼稚な話しぶり、呼気にシンナー臭が認めら

れ、急性有機溶剤中毒の疑いで、同日6時に当科に入院した。

入院時検査所見：入院時の血液、生化学検査所見をTable 1に示す。同日施行した腹部単純X-rayでは異常所見はなかった。

入院後の経過：入院第1病日、呂律の回らない口調で「ここ警察でしょ？」「今日は8月の15日」と見当識障害が認められた。時に鼻歌や童謡を唄うなどの多幸状態を呈し、吃逆が断続的に認められた。夜間、吃逆により睡眠が妨げられた。第2病日、早朝より独語、幻視、精神運動興奮が出現し、血性の嘔吐が認められた。同日施行した胸腹部単純X-rayで著明な胃内ガス充満像が認められ(Fig. 1-a, 1-b)、吃逆も断続的に出現した。血清尿酸値は12.2 mg/dlと高値を示した。第3病日も前日と同様の精神症状、および吃逆を呈し、赤褐色のミオグロビン尿が認められ、尿量が850mlと減少した。血清尿酸値は13.8 mg/dlとやはり高値を示した。なお、第2, 第3病日の就寝前にhaloperidol 10 mgお

Table. 1 入院時検査所見

WBC	9.6×10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	γ-GTP	29 IU/l
RBC	476×10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	BUN	4.1 mg/dl
Hb	14.1 g/dl	Cre	0.9 mg/dl
Ht	41.8 %	Na	138 mEq/l
Plt	30.7×10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	K	3.5 mEq/l
TP	6.5 g/dl	Cl	106 mEq/l
Alb	4.2 g/dl	Ca	3.9 mg/dl
T. Bil	0.3 mg/dl	Amy-S	34 IU/l
ALP	195 IU/l	CPK	199 IU/l
GOT	28 IU/l	CRP	0.12 mg/dl
GPT	46 IU/l	NH <sub>3</sub>	40 μg/dl
LDH	443 IU/l		

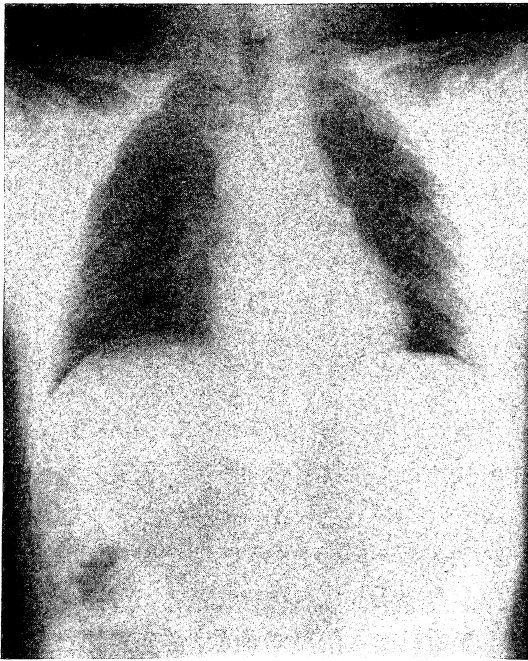


Fig. 1-a

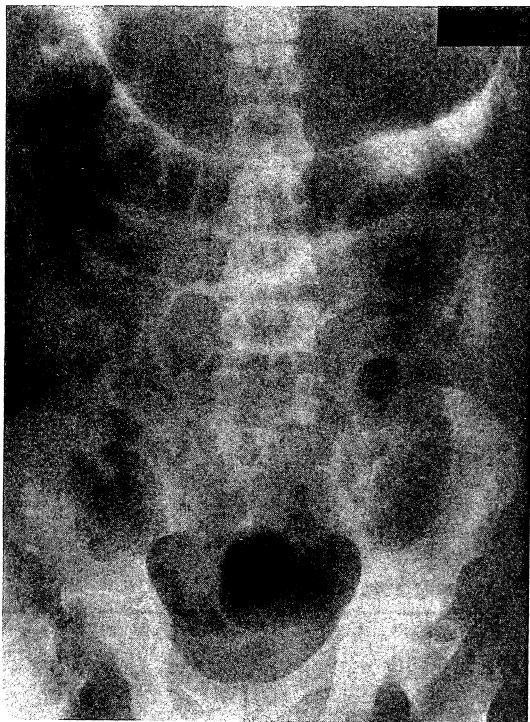


Fig. 1-b

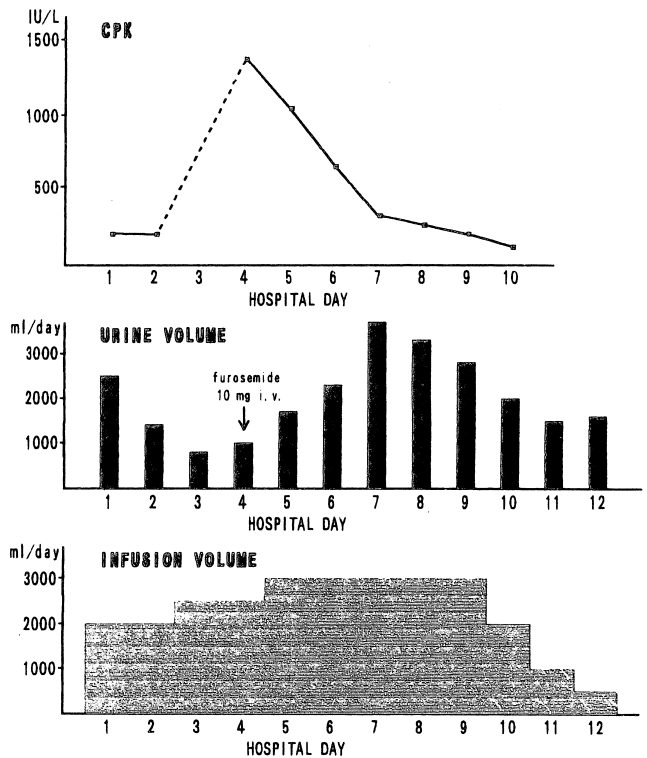


Fig. 2 CPK values, urine and infusion volume of the patient.

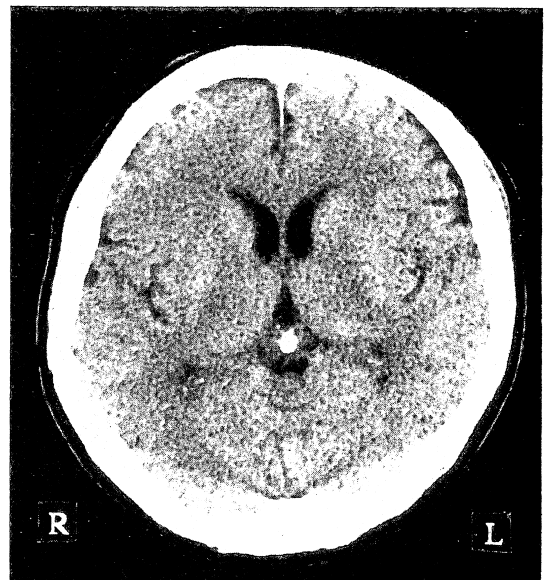


Fig. 3

よび flunitrazepam 2 mg を静注した。第 4 病日、終始いびきをかいて眠っていたが、時折覚醒し吃逆を呈した。この日もミオグロビン尿が認められ、CPK 1345 IU/L と入院経過中で最も高値を示し、CPK アイソザイムは MM 型が 97% であった。尿量は furosemide 10 mg

を静注して 1050ml であった。また同日まで呼気にシンナー臭が認められ、仰臥位の同一姿勢が持続していた。第 5 病日午後より覚醒し、以後意識はほぼ清明となり、CPK 値、尿量も改善していった。CPK 値、尿量および補液量の推移を Fig. 2 に示す。吃逆は徐々にその頻度

を減じ、第9病日以後は認められなくなった。第10病日に胃内視鏡検査が施行され、食道裂孔ヘルニア (sliding hernia)、および出血を伴った逆流性食道炎が認められた。第12病日に施行された脳波検査、および第17病日に施行された頭部 CT (Fig. 3) には異常所見は認められなかった。第17病日 (1996年10月2日) に当科を退院した。退院後の同年10月17日入院時、血清尿酸値は 4.8 mg/dl, CPK 値は 53 IU/L であった。

## 考 察

本症例は血清中の CPK が 1354 IU/L と高値を示し、CPK アイソザイムは MM 型が 97% であったこと、赤褐色を呈したミオグロビン尿が認められたこと、高尿酸血症を示していたことより横紋筋融解症と考えられた。筋痛や筋腫脹、高カリウム血症は呈さなかったが、横紋筋融解症においてそれらが観察される頻度は前者で 50% 以下、後者で 40% 以下とされている<sup>5)</sup>。また本症例では他の筋逸脱酵素である LDH, GOT, GPT の上昇は軽度であった。

本症例の横紋筋融解症の原因として、シンナーの主成分であるトルエン、抗精神病薬、同一姿勢による筋の圧迫が挙げられる。

有機溶剤中毒に横紋筋融解症を合併した症例については報告されているが、報告例は少ない<sup>1)2)3)4)</sup>。トルエンによる横紋筋融解症の機序は確定していないが、尿管細管性アシドーシスによる低カリウム血症<sup>4)6)7)8)</sup>、筋細胞膜への toxic effect による露出<sup>4)9)</sup>などが想定されている。本症例では、第1病日および第2病日の血清カリウム値がそれぞれ 3.5 mEq/L および 3.6 mEq/L であり、CPK の最高値を示した第4病日において 2.9 mEq/L と低カリウム血症を認めたがそれも軽度であり、低カリウム血症を介したものは考え難く、より後者が考えられる。

本症例の主訴は「しゃっくりが止まらない」ことであった。入院時より第8病日まで吃逆が断続的に出現しており、第4病日まではその頻度・持続時間が著しかった。入院当日の腹部単純 X-ray では特に異常所見は認められなかったが、入院第2病日において、著明な胃内ガス充満像が認められ、吃逆による呑気と考えられた。また第10病日に施行された胃内視鏡検査において食道裂孔ヘルニア (sliding hernia)、および出血を伴った逆流性食道炎が認められた。時間経過とともに吃逆の頻度が減少、消失したことから、吃逆の主な原

因は有機溶剤によるものと考えられた。これは有機溶剤によって迷走神経が刺激され、吃逆が断続的に出現することにより呑気が生じ、食道裂孔ヘルニアを発生または増悪させ、胃食道逆流症をきたしたものと推定される (1995年7月の胃内視鏡検査では食道裂孔ヘルニアは認められていない)。呑気による胃膨満や胃食道逆流症の存在がさらに吃逆を誘発・増強させた可能性もある<sup>10)11)12)</sup>。

また本症例では、意識障害、幻視などの精神症状および呼気のシンナー臭が第4病日まで認められ、トルエンの排泄遅延を疑わせた。トルエンの代謝・排泄に対するアルコールの影響についていくつかの報告がなされているが、アルコールとの同時摂取によりトルエンの代謝・体外への排泄が遅れ、トルエンの最高血中濃度も、アルコール未摂取例に比較して上昇するといわれている<sup>14)</sup>。またアルコールの慢性摂取例では肝での酵素誘導があり、逆に代謝が促進されるという<sup>13)</sup>。本症例でもビールを1缶 (350ml) 摂取した後、間もなくシンナーの吸引を開始しており、ほぼ同時摂取とみなせる。アルコール摂取量としては少量であるが、少量摂取によってトルエンの代謝・排泄が遅延したという報告もあり<sup>15)</sup>、精神症状の遷延はアルコールの影響が最も大きいと推定される。

最後に、本症例は既往に尿路結石症を有し、ESWL が施行されている。有機溶剤吸入と尿路結石の関連性については少数だが報告されている<sup>16)17)</sup>。トルエンによる腎尿管細管性アシドーシスは可逆的であるが、長期にわたり常用すれば尿路結石の原因となりうると指摘している。本症例の今回の諸症状は急性中毒によるものであるが、シンナー吸引の既往があり、1995年にも当院救急外来に「心窩部痛」「しゃっくりが止まらない」を主訴に繰り返し受診していることから、折にふれてシンナー吸引をしていた可能性も否定できない。しかし本症例の既往症の尿路結石の成分など、他院での治療によるものであるため詳細は分からず、その事実のみを挙げておくにとどめる。

## ま と め

急性有機溶剤（シンナー）中毒に横紋筋融解症および逆流性食道炎を合併した1症例を報告した。横紋筋融解はトルエンによる筋への直接的障害、抗精神病薬、同一姿勢による筋圧迫など複数の要素が関与しているものと推定された。また逆流性食道炎はトルエンによ

り誘発された吃逆の影響であると考えられた。

## 文 献

- 1) 安藤康宏, 田部井薫, 加藤謙吉, ほか: 横紋筋融解症による急性尿細管壊死を合併した慢性シンナー中毒の1症例. 腎と透析 22: 317-322, 1987
- 2) 東都千春, 加藤孝, 症田昌隆, ほか: Rhabdomyolysisによる急性腎障害を呈したシンナー中毒の1例. 内科 69: 761-763, 1992
- 3) Mizutani T, Oohashi N, Naito H: Myoglobinemia and renal failure in toluene poisoning. Vet Hnm Toxicol 31 (5): 448-450, 1989
- 4) Streicher HZ, Gabow PA, Moss AH, et al: Syndromes of toluene sniffing in adults. Ann Intern Med 94: 758-762, 1981
- 5) 北本清: Rhabdomyolysisと腎不全. 内科MOOK 31: 35-43, 1986
- 6) Taher SM, Anderson RJ, McCartney R, et al: Renal tubular acidosis associated with toluene "sniffing". N Engl J Med 290: 765-768, 1974
- 7) Fischerman CM, Oster JR: Toxic effects of toluene.: A new cause of high anion gap metabolic acidosis. JAMA 241: 1713-1715, 1979
- 8) Moss A, Gabow PA, Kaehny WD, et al: Fanconi's syndrome and distal renal tubular acidosis after glue sniffing. Ann Intern Med 92: 69-71, 1980
- 9) Reisin E, Teicher A, Jaffe R, et al: Myoglobinuria and renal failure in toluene poisoning. Br J Ind Med 32: 163-164, 1975
- 10) Shay SS, Myers RL, Johnson LF: Hiccups associated with reflux esophagitis. Gastroenterology 87: 204-207, 1984
- 11) Fisher MJ, Mittal RK: Hiccups and gastroesophageal reflux: Cause and effect?. Dig Dis Sci 34: 1277-1280, 1989
- 12) Marshall JB, Landreneau RJ, Beyer KL: Hiccups: Esophageal manometric features and relationship to gastroesophageal reflux. Am J Gastroenterol 85: 1172-1175, 1990
- 13) Sato A, Nakajima T, Koyama Y: Effects of chronic ethanol consumption on hepatic metabolism of aromatic and chlorinated hydrocarbons in rats. Br J Ind Med 37: 382-386, 1980
- 14) 福井有公: アルコールの生体機構に及ぼす影響. 日法医誌 42: 445-457, 1988
- 15) Baelum J, Molhave L, Honore Hansen S, et al: Hepatic metabolism of toluene after gastrointestinal uptake in humans. Scand J Work Environ Health 19: 55-62, 1993
- 16) Kroeger RM, Moore RJ, Kehman TH, et al: Recurrent urinary calculi associated with toluene sniffing. J Urol 123: 89-91, 1980
- 17) 小泉隆徳, 竹崎徹, 金子誉, ほか: 有機溶剤乱用者にみられた尿管結石について. 精神医学 32: 1131-1134, 1990

## A case of rhabdomyolysis and reflux esophagitis associated with acute organic solvent poisoning

Yuji ISHIMARU, Ryuichi FUKUSHIMA

Key Words: organic solvent poisoning, rhabdomyolysis, reflux esophagitis

Dept. of Psychiatry, Asahikawa Kosei General Hospital, 1-24, Asahikawa 078, Japan