イレウス管を用いた積極的な腸洗浄が奏功した活性炭イレウスの1例

萩原 祥弘^{*1} 清水 敬樹^{*1} 宮本 和幸^{*2} 三宅 康史^{*3}

^{*1}東京都立多摩総合医療センター救命救急センター (〒183-8524 東京都府中市武蔵台2-8-29)

^{*2}昭和大学藤が丘病院救命救急センター (〒227-8501 神奈川県横浜市青葉区藤が丘1-30)

^{*3}帝京大学医学部救急医学講座 (〒173-8606 東京都板橋区加賀2-11-1)

Key words: ① activated charcoal, ② ileus, ③ irrigation

はじめに

薬物過量服薬に対する活性炭繰り返し投与の合併症として腸閉塞が発症することが知られている¹⁾。今回、活性炭繰り返し投与後の単純性腸閉塞に対して、連日の腸洗浄により軽快した1例を経験したので報告する。

症 例

症例：30歳，女性。

既往歴：双極性感情障害。

現病歴：自室内でベゲタミンA[®] (塩野義製薬) 85錠，ベゲタミンB[®] 36錠 [両剤でphenobarbital (PB) 4,480 mg, chlorpromazine 2,575 mg, promethazine 1,512.5 mgに相当]，プリンペラン錠5 mg[®] (アステラス製薬) 16錠 (metoclopramide 80 mgに相当) を過量服薬し，意識障害の状態で見送られ救急搬送となった。

来院時身体所見：GCS 3点 (E1V1M1)，瞳孔径両側4 mm 対光反射迅速，血圧121/74 mmHg，脈拍126 / min・整，呼吸数33 / min，SpO₂ 99% (10 l/min酸素マスク投与)，腱反射亢進なし。意識障害に伴う舌根沈下を認めたため，経口気管挿管を行い人工呼吸器管理とした。

腹部骨盤単純CT：胃内に胃石形成を疑う高吸収域を認めた。

薬物中毒検出用キットトリエージDOA[®]：バルビツール陽性。

内服量よりPB 4.48 g相当 (致死量6 g) で血中濃度は96.6 μg/mlと高値を示し，重症PB中毒と診断した。直ちに細胞外液負荷・アルカリ利尿・活性炭繰り返し投与 (4時間ごとに計4回，計160 g)・direct hemoperfusion (DHP) を同日施行した。結果，8時間後のPB血中濃度は55.8 μg/mlと低下し，徐々に意識障害は改善した。第2病日に人工呼吸器を離脱後，腹痛・嘔吐・腹部膨満を認めたため，腹部骨盤造影CTを撮影した。その結果，小腸の拡張像とニボー像，小腸内部には活性炭塊と思われる閉塞物質を認め，腸閉塞と診断した。第3病日に透視下でイレウス管18 Frを経鼻的に挿入し，活性炭塊の手前に先端を留置した。第5病日の腹部造影CTでは腸管虚血を示唆する所見は認めないものの，腹水の増大，小腸で活性炭による2カ所の物理的閉塞を認めた (Fig. 1)。イレウス管を介し温生食による腸洗浄を1日4回 (1回あたり100 ml注入後に回収する作業を10～20セット繰り返した) 施行し，閉塞塊の溶解に努め，洗浄間には持続吸引で排液を促した。排液は活性炭様であり，高Cl血症などの合併症もなく経過した。その後，閉塞塊は縮小し，症状は改善傾向となった。最終的に独歩退院となった。

A successful case of aggressive irrigation to treat small bowel obstruction caused by repeated activated charcoal administration

Yoshihiro Hagiwara^{*1}, Keiki Shimizu^{*1}, Kazuyuki Miyamoto^{*2}, Yasufumi Miyake^{*3}

^{*1}Critical Care and Emergency Center, Metropolitan Tama General Medical Center (2-8-29 Musashidai, Fuchu, Tokyo 183-8524, Japan)

^{*2}Critical Care and Emergency Center, Showa University Fujigaoka Hospital (1-30 Fujigaoka, Aoba-ku, Yokohama, Kanagawa 227-8501, Japan)

^{*3}Department of Emergency and Critical Care Medicine, Teikyo University (2-11-1 Kaga, Itabashi-ku, Tokyo 173-8606, Japan)

J Jpn Soc Intensive Care Med 2017;24:635-6.

Fig. 1 The abdominal enhanced CT at day 5
It showed two obstructive masses in small bowel.

考 察

PB中毒に対する活性炭繰り返し投与は、一般的に吸収阻害・排泄促進目的に行われ、本症例でも投与後に意識障害の改善を認めたことから有効な治療法であったと考える。しかし、活性炭繰り返し投与後の合併症として腸閉塞があり、注意が必要とされている^{1),2)}。本症例でも腸洗浄により多量の活性炭が排出されたことから、活性炭が腸閉塞の一因であったと考えられた。ここで活性炭繰り返し投与時に毎回緩下剤の併用をするべきであったかが議論となるが、体液・電解質異常をモニタリングできる状況下では、毎回併用し腸閉塞予防に努めるメリットの方が勝るのではないかと考えられる。

また本症例ではPBによる薬剤性胃石が落下し、活性炭と複合的に閉塞塊を形成した可能性もある。

来院時の腹部単純CTで胃内にPBによる薬剤性胃石を疑う所見を認めていたが、極少量であったことから溶解を期待し保存的に見ていた。腸洗浄の排泄では胃石は同定できなかったが、第5病日腹部造影CTでの2つの閉塞塊のうち1つは落下胃石の好発部である回腸終末部に認めていたことから、薬剤性胃石の関与も否定はしきれない³⁾。以上より、過去の報告にあるような重曹による溶解療法⁴⁾や、内視鏡下での摘出・破碎術^{5),6)}が胃石の胃内停留時に選択されるべきであったと考える。

一般的に胃石の関与の有無にかかわらず、活性炭イレウスに対しては開腹術により閉塞解除がなされることが多く報告されている^{1),2)}。本症例では、イレウス管を挿入し連日の腸洗浄により2つの閉塞塊を溶解し

腸閉塞を解除させた点で、希少価値の高い報告であると考える。本来、中毒物質の排泄促進の目的で行われる腸洗浄は腸閉塞では禁忌とされているが⁷⁾、洗浄液の注入と回収を繰り返して洗浄を行い、常時持続吸引を続けることで、腸閉塞を悪化させることなく保存的治療を完遂できると考える。

結 語

ベゲタミンA®・ベゲタミンB®過量服薬後の活性炭繰り返し投与により腸閉塞が合併した1例を経験した。単純性腸閉塞合併に対してはイレウス管下での腸洗浄を連日行うことで保存的に寛解する可能性がある。

本例の要旨は第41回日本集中治療医学会学術集会(2014年、京都)で発表した。

本稿の全ての著者には規定されたCOIはない。

文 献

- 1) Chan JC, Saranasuriya C, Waxman BP. Bezoar causing small bowel obstruction after repeated activated charcoal administration. *Med J Aust* 2005;183:537.
- 2) 石田順朗, 小島直樹, 岡田保誠. 薬物過量服用に対して使用した活性炭が腸閉塞の原因になったと思われる1例. *日救急医学会誌* 2005;26:130-2.
- 3) 西 隆司, 鎌田智有, 村尾高久, 他. 落下胃石により腸閉塞を来した一例. *川崎医学会誌* 2008;34:217-22.
- 4) 大嶺 靖, 喜名盛夫, 古謝景春, 他. 落下胃石による腸閉塞の1例. *日消外会誌* 1988;21:2184-7.
- 5) 宮本和幸, 峯村純子, 渡邊真樹子, 他. 上部消化管内視鏡を用いた積極的な胃石除去が奏効した急性薬物中毒の1例. *中毒研究* 2012;25:113-6.
- 6) Sato C, Kamijo Y. An unexpected prolonged coma due to a pharmacobezoar formed from Vegetamine A® tablet ingestion. *Acute Med Surg* 2015;2:60-3.
- 7) Tenenbein M. Position statement: whole bowel irrigation. *American Academy of Clinical Toxicology; European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists. J Toxicol Clin Toxicol* 1997;35:753-62.

受付日2016年11月9日
採択日2017年5月11日