

## 症 例

## 一酸化炭素中毒随伴症状に対して漢方処方が有効であった1例

中永士師明

秋田大学医学部統合医学講座救急・集中治療医学分野

(平成19年5月11日受付)

**要旨：**一酸化炭素 (CO) 中毒では脳の低酸素状態による中枢神経障害が引き起こされる。今回、CO 中毒による頭重感に対して釣藤散を用いて著効した1例を経験したので報告する。患者は70歳の男性で、練炭ストーブの使用により発症した。来院時 CO-Hb31.7% と高濃度であったが、純酸素の投与により翌日には CO-Hb が 0.4% まで低下した。頭重感に対して釣藤散を服用させたところ、症状は急速に消失し、間欠型 CO 中毒の発症もみられていない。釣藤散には細動脈拡張作用による降圧効果があり、さらに鎮静、催眠、鎮痙作用も認められる。本例のように高血圧症の既往があり、CO 中毒のように脳血流量を減少させたくない頭痛症状に釣藤散は有用であると思われる。

(日職災医誌, 55:226—228, 2007)

## —キーワード—

一酸化炭素中毒, 頭痛, 釣藤散

## はじめに

急性一酸化炭素 (CO) 中毒では CO がヘモグロビン (Hb) と結合することにより、組織が酸素欠乏に陥り、多彩な臨床症状を呈する。特に中枢神経の障害が著明で、早期より、頭重感、頭痛、嘔吐をきたす。また、一酸化炭素中毒では脳虚血により急性期のみならず1週間以上たつてからも多彩な精神・神経障害を呈する間欠型 CO 中毒をきたすことがある。そのために、間欠型への進展をいかに防止するかが重要となるが、未だにエビデンスのある予防法は確立されていない。

釣藤散は釣藤鈎、菊花、防風、麦門冬、石膏、人參、茯苓、生姜、甘草、陳皮、半夏の11種類の生薬から構成されており、気の巡りを改善して気滞を治す。一般には慢性の頭痛を含む高血圧の随伴症状に使用されてきたが、近年、脳血管障害の発症および進展予防に有用な薬剤であると注目されるようになってきた<sup>1)2)</sup>。

今回、CO 中毒に釣藤散を用い、有効な結果を得たので若干の文献的考察を加えて報告する。

## 症 例

患者：70歳、男性

既往歴：高血圧症、高コレステロール血症、気管支喘

息

生活歴：喫煙歴；なし、身長170cm、体重100kg。

現病歴：一人暮らしで朝から練炭ストーブを閉め切った部屋で使用していた。15時に昼寝から覚めると頭痛、めまいがあり、嘔吐を繰り返した。脱力があり、家人の携帯電話に連絡するも応答がないため、そのまま様子を見ていた。17時、家人が自宅に駆けつけ、救急要請を行った。18時、救急隊現着時、酸素飽和度が93%であったため、酸素10L/分の投与を開始した。18時30分病院着となる。

現 症：意識清明。乾性咳が持続し、顔面が紅潮していた。神経学的異常所見なし。CT検査では右レンズ核にはラクナ梗塞を認めるも、CO中毒でみられるような、両側淡蒼球の低吸収域は認められなかった(図1a)。CO-Hb 31.7% と高濃度であったため、100% 酸素投与下に入院となった(図2)。血液生化学検査ではAST 48IU/l、ALT 57IU/l、 $\gamma$ -GTP 78IU/l と軽度の肝機能障害を認めた。

経 過：ICUにおいて心室性期外収縮の散発がみられたが、バイタルサインは安定していた。1病日5時にはCO-Hb が 0.4% まで低下した。徐々に酸素投与量を減少し、午前中には酸素投与終了となった。軽度の頭重感を認めたため、釣藤散 2.5g を服用させたところ、症状が消失した。服用による喘息発作なども誘発されないため、5日分処方し、退院となった。

発症18日後、左腋窩から側胸部にかけて感覚鈍麻を認めるも運動障害はみられなかった。CT検査では両側基

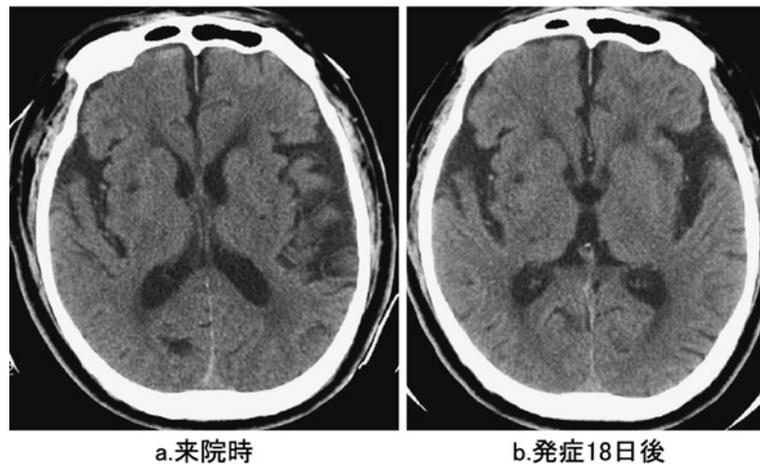


図1 CT検査所見

- a. 来院時  
右レンズ核にはラクナ梗塞を認めるも、脳の腫脹はなく、両側淡蒼球の低吸収域もみられない。
- b. 発症18日後  
両側基底核にラクナ梗塞を認めるも、淡蒼球や白質に、新たな低吸収域の出現はみられない。

底核にラクナ梗塞を認めるも、淡蒼球や白質に、新たな低吸収域の出現を認めなかった(図1b)。東洋医学的所見をみると、舌：淡紅、軽度の歯圧痕あり。脈：沈、実。腹部：胸脇苦満なし、小腹不仁なし、太鼓腹、便秘なし。患者が肥満、高血圧症に対する漢方治療を希望したために、防風通聖散7.5g/日を投与し、発症後3カ月の現在も継続中である。間欠型CO中毒の発症は認めていない。

## 考 察

COの毒性は還元型ヘムタンパクとの結合による組織酸素代謝の障害により、機能的な貧血状態だけではなく、各種臓器障害を引き起こす。特に酸素欠乏に最も弱い中枢神経が早期にかつ重篤に障害される。症状としては意識障害だけではなく、心筋障害(不整脈、心収縮力低下など)、肝障害(AST、ALTの上昇)、横紋筋融解(CKの上昇)、腎障害、肺酸素化の低下、代謝性アシドーシスなどが特徴的である。本症における頭痛は血管性、炎症性、筋収縮性による複合的な要因によると考えられる。本例では来院時の検査で肝機能障害を認めたこと、気管支喘息の治療中であること、安易な鎮痛薬の連用は鎮痛剤誘導性頭痛を誘発する可能性があることなどから、非ステロイド性消炎鎮痛剤の投与は控えざるを得なかった。このような場合に漢方製剤は本領を發揮する。

釣藤散は慢性に経過する頭痛、めまいで、不眠、眼球結膜の充血を伴う場合に適応がある<sup>3)4)</sup>。釣藤散の構成生薬である釣藤鈎には鎮痛、鎮静効果だけではなく、一酸化窒素を介した血管拡張作用、Ca<sup>2+</sup>チャンネル阻害作用が報告されている<sup>5)6)</sup>。また、活性酸素除去による細胞膜



図2 胸部X線像(来院時)

脂質過酸化の抑制作用を持つ<sup>7)</sup>。さらに中枢神経伝達物質に対してはセロトニン受容体活性作用やドパミン系の賦活作用などが認められている<sup>8)</sup>。菊花にも鎮痛作用があり、防風には鎮痛、鎮痙作用がある。このように、釣藤散には微小循環改善作用、血管内皮保護作用、神経保護作用など多彩な薬理作用を有しているため、釣藤散は脳血管障害後の認知症に対する治療薬としても注目を浴びている<sup>1)2)</sup>。本例では四肢の冷えはなく、眼球結膜が軽度に充血しており、頭重感を訴えたため、呉茱萸湯ではなく、釣藤散を選択した。

CO中毒では1週間から1カ月前後に中枢神経・精神障害をきたす間欠型が10%に発症する。その間欠型を予防するために高圧酸素療法も選択肢の一つとなっている

が、爆発事故の報告もあり、全国どこでも簡単にできるものではない。では在宅酸素療法はどうかということもいつまで施行するか基準もなく現実的ではない。このような時に治療と予防を兼ねた釣藤散の服用は簡便で安価であり、酸化ストレスをきたすCO中毒の病態改善にまさに適応しているといえる。本例では釣藤散や防風通聖散にどの程度予防効果があったかは未知であるが、今後はCO中毒症例に積極的に使用することがあってもよいのではないだろうか。救急領域という急性期に多種多様な疾患に対応する手段として漢方製剤は1つの選択肢になりうると思われた。

#### 文 献

- 1) Terasawa K, Shimada Y, Kita H, et al: Choto-san in the treatment of vascular dementia: a double-blind, placebo-controlled study. *Phytomedicine* 4: 15—22, 1997.
- 2) Shimada Y, Goto H, Terasawa K: Chotosan and cerebrovascular disorders: Clinical and experimental studies. *J Trad Med* 23: 117—131, 2006.
- 3) 田中俊英, 長谷川謙, 神吉利典, 他: 釣藤散と西洋薬による慢性筋緊張型頭痛に対する臨床効果の比較. *痛みと漢方* 14: 31—35, 2004.
- 4) 山本昇吾: 私の好きな漢方方剤 釣藤散. *日東医誌* 57: 186—193, 2006.
- 5) Kuramochi T, Chu J, Suga T: Gou-teng (from *Uncaria rhynchophylla* Miquel)-induced endothelium-dependent and -independent relaxations in the isolated rat aorta. *Life*

*Sci* 54: 2061—2069, 1994.

- 6) Yana S, Horiuchi H, Horie S, et al:  $Ca^{2+}$  channel blocking effects of hirsutine, an indole alkaloid from *Uncaria* genus, in the isolated rat aorta. *Planta Med.* 57: 403—405, 1991.
- 7) Mahakunakom P, Tohda M, Murakami Y, et al: Effects of Choto-san and its related constituents on endogenous antioxidant systems. *Biol Pharm Bull* 28: 53—57, 2005.
- 8) Kanatani H, Kohda H, Yamasaki K, et al: The active principles of the branchlet and hook of *Uncaria sinensis* Oliv. examined with a 5-hydroxytryptamine receptor binding assay. *J Pharm Pharmacol* 37: 401—404, 1985.

(原稿受付 平成 19. 5. 11)

別刷請求先 〒010-8543 秋田市本道 1—1—1

秋田大学医学部統合医学講座救急・集中治療医学分野

中永士師明

#### Reprint request :

Hajime Nakae

Department of Integrated Medicine, Division of Emergency and Critical Care Medicine, Akita University School of Medicine, 1-1-1 Hondo, Akita 010-8543, Japan

## A CASE OF CARBON MONOXIDE POISONING SUCCESSFULLY TREATED WITH KAMPO HERBAL DRUG

Hajime NAKAE

Department of Integrated Medicine, Division of Emergency and Critical Care Medicine,  
Akita University School of Medicine

A 70-year-old man with hypertension suffered from carbon monoxide poisoning caused by briquette stove. The concentration of CO-Hb was 31.7% on arrival at the hospital. The patient required the oxygen therapy and improved with the concentration of CO-Hb of 0.4% on hospital day 1. He still described symptoms such as heaviness of the head and Chotosan was orally administered. His symptom disappeared immediately and intermittent type of CO poisoning did not occur after 3 months of the initial onset. *Uncaria Thorn* has not only a sedative-hypnotic effect and an antispasmodic action, but also an antihypertensive action with cerebrovascular dilatation. Chotosan may be effective for the patients with headache that need sufficient cerebrovascular flow.