被嚢性腹膜硬化症 (EPS) に対する長期 N-G チューブ挿入により黄視症をきたした 1 症例

小坂 直之 川口 良人

神奈川県衛生看護専門学校付属病院腎疾患専門診療部

key words : 被嚢性腹膜硬化症 (EPS), ビタミン A 欠乏, 胆汁ドレナージ, 血液透析

〈要旨〉

被嚢性腹膜硬化症 (EPS) は、長期腹膜透析の重篤な合併症の一つである。EPS では、胃・腸管内圧の上昇に対して、持続的な減圧目的で N-G チューブの挿入が必要となる。今回われわれは、EPS に対する長期 N-G チューブの挿入により黄視症をきたした症例を経験したので報告する。患者は 58 歳の男性で、限外濾過不全により CAPD から血液透析に移行した後 EPS を発症し、絶飲食および経静脈栄養 (TPN) により管理されていた。患者は、減圧目的で挿入された N-G チューブより持続的に多量の胆汁の流出を認めていたが、2 か月後に突然眼球乾燥と黄視を訴えた。ビタミン A 欠乏を疑い、血中のビタミン A 測定のための採血後、直ちにパルミチン酸レチノール (チョコラ A®) 50,000 IU の筋注を行ったところ、黄視症および眼球乾燥症は速やかに改善を認めた。後日判明したパルミチン酸レチノール投与前の血中ビタミン A 濃度は 10 IU (正常 65~276 IU) と著しい低下を認めていた。本症例の TPN では 2 週間に 1 度の脂溶性ビタミンの投与を行っていたにもかかわらず、患者はビタミン A 欠乏を認めた。この理由として、N-G チューブを挿入することにより胆汁が長期間にわたり腸管外にドレナージされてしまいビタミン A の腸肝循環が遮断されたためにビタミン A の欠乏をきたしたと考えられた。EPS 治療において、長期 N-G チューブを挿入したことによる胆汁ドレナージのために脂溶性ビタミンの欠乏をきたすことがあり、血中濃度のモニタリングが必要である。

A case report of xanthopsia in an EPS patient treated with long-term N-G tube intubation

Naoyuki Osaka, Yoshindo Kawaguchi

Kanagawa Prefectural Hospital Affiliated with Nurses Training School

Encapsulating peritoneal sclerosis (EPS) is a serious complication of long-term peritoneal dialysis, sometimes requiring long-term nasogastric-tube (NG tube) intubation for continuous decompression of gastrointestinal pressure caused by bowel obstruction.

A fifty-eight-year-old man being treated with regular hemodialysis after switching from CAPD because of loss of ultrafiltration developed EPS and was managed with total paraenteral nutrition (TPN). Two months after continuous drainage of a large volume of bile, he suddenly complained of dryness of eyes and xanthopsia. On suspicion of vitamin A deficiency, 50,000 IU of retinol palmitate (vitamin A) was administered intramuscularly after drawing blood for the measurement of plasma vitamin A concentration. Three consecutive vitamin A injections rapidly restored normal vision. Vitamin A concentration in blood was 10 IU (65~276 IU in healthy males). Although this patient was treated by TPN with fat-soluble vitamins every two weeks, vitamin A deficiency occurred. The reason vitamin A deficiency became symptomatic was explained by interruption of the duodenohepatic circulation of fat-soluble vitamins due to continuous drainage of bile through NG-tube.

This case demonstrates that caution is required to prevent deficiency of fat-soluble vitamins during long-term bile drainage due to bowel obstruction accompanying EPS.

小坂 直之 神奈川県衛生看護専門学校付属病院腎疾患専門診療部 〒235-0022 横浜市磯子区汐見台 1-6-5

Naoyuki Osaka Tel : 045-761-3581 Fax : 045-761-4111

〔受付：平成 16 年 4 月 30 日，受理：平成 16 年 8 月 4 日〕

はじめに

透析患者においてビタミンは、透析性（脂溶性または水溶性）・腎での代謝の程度・食事摂取量の影響などにより必要量が異なり、それぞれのビタミンで投与量の調整が必要である。被嚢性腹膜硬化症（EPS）に対する長期 N-G チューブ挿入による vitamin A (vit. A) 不足から黄視症をきたした一症例を経験したので今後の治療方針策定に役立つと考え報告する。

I. 症 例

58 歳男性。糸球体腎炎由来の慢性腎不全より 13 年間の CAPD 療法後、除水量の低下により血液透析に移行したところ、イレウス症状の出現および CT 上腹膜の癒着を認め EPS と診断された。最初は入院後短期間の N-G チューブの挿入と絶飲食によりイレウス症状は改善し経口摂取を開始して退院可能となった。今回同様のイレウス症状で再入院となる。表に入院時の検査所見を示す。

入院後経過

入院後直ちに N-G チューブを挿入し絶飲食とした。これにより一旦はイレウス症状は改善したものの、流動食より食事を開始したところ再度イレウス症状が出現したために、長期 total paraenteral nutrition (TPN) を治療戦略とした。N-G チューブからは常時大量の胆汁の流出を認めていた。N-G チューブ挿入後約 2 か月目に『視野が黄色くなる。』『夜見え難い。』『目が乾く。』等の眼症状を訴えるようになった。症状より vit. A 欠乏が疑われたために、vit. A を測定のための採血後、直ちに retinol palmitate (チョコラ A®) 100,000 IU の筋注を開始したところ眼症状は速やかに改善した。後日判明した vit. A 投与前の vit. A 濃度は 10 IU/dL (正常 65~276 IU/dL) と著しい低下を認め、vit. A 欠乏による黄視症・夜盲症・眼球乾燥症と確定診断した。本剤を 1 回 50,000 IU、3 回にわたり筋注した後点滴中の vit. A を増量したところ、N-G チューブによる持続吸引を継続しても同様の眼症状は全く認めなかった。

II. 考 察

本邦における vit. A の栄養所要量は成人男性で 2,000 IU といわれ、FAO/WHO における推奨食事摂取量 (RDI) は、基礎量として 1,500 IU、安全量とし

表 入院時血液・生化学検査データ

1. Peripheral blood	Mg	2.5 mg/dL
WBC 7,900 / μ L	Fe	74 μ g/dL
Hb 9.0 g/dL	UIBC	67 μ g/dL
Ht 26.8 %	Ferritin	245.9 ng/mL
Plt 17.8×10^4 / μ L	Alb	3.1 g/dL
Ret 25.8 %	T. Cho	135 mg/dL
2. Blood chemistry	TG	44 mg/dL
BUN 44.1 mg/dL	AST	18 IU/L
Cr 10.72 mg/dL	ALT	15 IU/L
UA 4.9 mg/dL	LDH	109 IU/L
β_2 M 37.6 μ g/mL	ALP	278 IU/L
Na 148 mEq/L	ChE	3,362 IU/L
K 4.0 mEq/L	γ -GTP	171 mg/dL
Cl 102 mEq/L	CRP	0.99 mg/dL
Ca 8.5 mg/dL	i-PTH	18 pg/mL
Pi 4.2 mg/dL		

て 3,000 IU とされている³⁾。慢性毒性は、RDI の 10 倍以上の過剰の vit. A を、長期間にわたって投与した時に引き起こされるといわれている⁴⁾。本症例における vit. A の投与は、透析患者における血漿レチノール結合蛋白の増加、および腎での異化作用の低下のための vit. A 過剰症の危険性を考え減量した¹⁾。投与量は、2 週に 1 回の vit. A 3,300 IU 投与であった（水溶性ビタミンであるオーツカ MV 注® 1 号液は連日使い、2 週間に 1 回、vit. A 3,300 IU を含む脂溶性ビタミンである 2 号液を使用）。われわれは以前よりこの処方では透析患者の TPN 管理を行ってきたが、現在までに N-G チューブをこれほど長期にわたって挿入した症例はなく、本症例のように黄視症や夜盲症を認めた患者は存在しなかった。本症例において vit. A 欠乏が発生した機序として、脂溶性ビタミンである vit. A は胆汁中に排泄され腸で再吸収され肝で貯蔵されるとされているが、それゆえ、腎不全を伴う TPN 患者であっても vit. A の欠乏はまれである（図 A）⁴⁾。しかし本症例では絶飲食の条件下で、N-G チューブを持続的に長期間挿入することにより胆汁が長期間にわたり腸管外にドレナージされてしまい、腸肝循環が遮断されたために vit. A の欠乏をきたしたと考えられた（図 B）。その後、本症例ではドレナージを継続した状況において vit. A 3,300 IU の投与を 2 週に 1 回から毎週 1 回に変更したところ同様の症状は出現しなかった。

透析患者で食事を摂取している限り vit. A は補充の必要ないといわれている。しかし、血液透析が行われている EPS の患者では、N-G チューブ挿入下の完全な絶飲食の状況における TPN 管理は避けて通れない治療法であり²⁾、現在このような症例における vit. A

図 A：胆汁に排泄された vit. A は、腸で再吸収される。したがってこの腸肝循環機構のために vit. A の喪失量は少ない⁴⁾。
 B：本症例では、図のように N-G チューブが十二指腸まで挿入されており、胆汁が連続的にドレナージされてしまい、腸肝循環機構が働かなくなったために、vit. A 欠乏が顕性化したと考えられる。

の適切な投与量については報告がない。

一方 vit. A 過剰症も溶血性貧血・脂質代謝異常等の重篤な合併症を認める¹⁾ため脂溶性ビタミンの投与量・間隔ともに、患者の条件を考慮してきめ細かく設定していくことが必要と考えられた。

結 論

EPS で長期 N-G チューブを挿入したことによる胆汁ドレナージに起因する vit. A 欠乏から黄視症をきたした症例を報告した。特殊な条件下におかれる慢性透析患者は少なくなく、経口摂取を完全に行うことのできない場合には vit. A の投与に関心を払うべきである。

文献

- 1) Rocco MV, Blumenkrantz MJ : Nutrition. In "Handbook of dialysis" 3rd ed Daugirdas JT, Blake PG, Ing TS, p 420-445, Williams & Wilkins, 2001
- 2) Kawaguchi Y, Kawanishi H, Mujais S, Nicholas Topley, Dimitrios G. Oreopoulos : 被嚢性腹膜硬化症：定義，病因，診断，治療. Periton Dial Int 20 (Suppl 4) : S 64-S 83, 2000
- 3) Food and Agriculture Organization/World Health Organization. Requirements of Vitamin A, Thiamine, Riboflavin and Niacin. FAO Series no. 8, WHO Technical Report Series no. 362, FAO Rome and WHO Geneva
- 4) Russell RM : Vitamin and Trace Mineral Deficiency and Excess. In "Principles of Internal Medicine" 15th, ed Braunwald E, Fanci AS, Kasper DL, et al. p 461-469, McGraw-Hill, 2001