

第 50 回 東京透析研究会 一般演題

「ビタミン B1 およびビタミン B12 欠乏による歩行障害を呈した透析患者の一例」

1)東京医科大学腎臓内科 2)東京医科大学脳神経内科 3)望星西新宿診療所

○圓谷 泰章¹⁾、加藤 美帆¹⁾、本城 保菜美¹⁾、鈴木 梨江¹⁾、知名 理絵子¹⁾、宮岡 良卓¹⁾、長井 美穂¹⁾、森山 能仁¹⁾、石川 瞳²⁾、山口 早由美²⁾、内藤 万希子²⁾、中尾 俊之³⁾、菅野 義彦¹⁾

【症例】64 歳男性

【現病歴】

X-3 年に糖尿病性腎症による末期腎不全で血液透析導入となり、他院で通院透析を継続していた。X 年 10 月下旬より歩行が不安定となり、11 月 3 日に自宅で転倒後、左優位の下肢筋力の低下を自覚した。脳血管疾患が疑われたため、11 月 7 日に当院脳神経内科を紹介受診となった。

【既往歴】

35 歳 2 型糖尿病

54 歳 増殖性糖尿病網膜症

57 歳 多発ラクナ梗塞

60 歳 右第 1 趾、第 3 趾骨髓炎に対し、切断術施行

60 歳 神経因性膀胱

62 歳 右下肢うっ滞性皮膚炎

【内服歴】

クロピドグレル硫酸塩 75mg 1 日 1 錠 朝食後

ボノプラザンフマル酸塩 10mg 1 日 1 錠 朝食後

ジスチグミン臭化物 5mg 1 日 1 錠 朝食後

アルファカルシドール 0.25 μ g 1 日 1 カプセル 朝食後

シロドシン 4mg 1 日 2 錠 朝・夕食直後

酪酸菌 1 日 3 錠 毎食後

クエン酸第二鉄水和物 250mg 1 日 9 錠 毎食後

アムロジピンベシル酸塩 5mg 1 日 1 錠 朝食直後 (非透析日)

ジルコニウムシクロケイ酸ナトリウム水和物 5g 1 日 1 包 朝食直後 (非透析日)

オマリグリプチン 12.5mg 1 週間に 1 錠 毎週火曜日

【アレルギー】メロペネム、アセトアミノフェンで薬疹疑い

【家族歴】特記事項なし

【嗜好歴】

飲酒歴：59歳頃までビール350ml+焼酎2杯/日。現在は禁酒。

喫煙歴：20歳~60歳まで20本/日（40年間）

【生活歴】

妻と2人暮らし、無職(63歳まで自営コンサルタント業)。朝食は生野菜、果物。昼食・夕食は菓子パンを主に食べる。

【ADL】杖歩行、要支援2

【透析条件】

方法：IHDF

時間：週3回、1回3時間

DW：56.4kg

血液流量：200 ml/min

ダイアライザー：MFX-15Meco

透析液：キンダリー4E号

抗凝固薬：ヘパリン（初回量500単位、持続量500単位）

バスキュラーアクセス：右前腕内シャント

注射：レボカルニチン1000mg×3回/週

エポエチン α 750単位×3回/週

【入院時身体所見】

JCS I-3 身長173cm 体重56.9kg BMI 19.0 kg/m²

体温 36.3°C 血圧 212/118 mmHg 心拍数 102 回/分 整

頭頸部：眼瞼結膜蒼白なし 眼球結膜黄染なし リンパ節腫大なし

胸部：呼吸音 清、ラ音聴取せず 心音 純

腹部：平坦、軟、圧痛なし

四肢：下腿浮腫なし 皮疹なし

眼球運動障害なし

Barre 徴候 -/+ Mingazzini 徴候 +/+

MMT：腸腰筋 4/3、大腿四頭筋 4/3、大腿屈筋 3/3、前脛屈筋 1/1

腓腹筋 5/4、長母趾伸筋 4/4

膝蓋腱反射：減弱/正常、アキレス腱反射：消失/減弱

両側の足背で触覚なし、左大腿で痛覚低下

両下肢の振動覚低下、位置覚低下

【入院時検体検査所見】

WBC 9400 / μ L, Neutro 83.5%, Lymph 8.5%, Mono 6.4%, Eosino 1.3%, Baso 0.3%, RBC 261万/ μ L, Hb 9.6g/dL, Ht 27.9%, MCV 106.9 fL, MCH 36.8pg, MCHC 34.4%, Ret 1.89%, Plt 18.5万/ μ L

TP 6.7 g/dL, Alb 3.1 g/dL, T-Bil 0.31 mg/dL, AST 16 U/L, ALT 11 U/L, ALP 79 U/L, γ -GTP 13 U/L, LDH 231 U/L, CK 198 U/L, Na 136 mEq/L, K 5.0 mEq/L, Cl 98 mEq/L, Ca 8.6 mg/dL, IP 4.6 mg/dL, T-Cho 165 mg/dL, HDL-Cho 31 mg/dL, LDL-Cho 106 mg/dL, BUN 58.2 mg/dL, Cre 9.64 mg/dL, eGFR 4.9 mL/min/1.73m², UA 3.7 mg/dL, CRP 0.27 mg/dL, 血糖 188 mg/dL, HbA1c 6.0%, Fe 57 μ g/dL, TIBC 176 μ g/dL, フェリチン 281.6 ng/mL, 葉酸 4.2 ng/mL, TSH 0.58 μ IU/mL, FT3 1.63 pg/mL, FT4 1.11 ng/dL, ビタミン B1 16 ng/mL, ビタミン B12 145 pg/mL.

PT-pt 11.2 sec, PT-cont 12.0 sec, PT-INR 0.93, APTT-pt 28.0 sec, APTT-cont 28.3 sec, D-dimer 1.88 μ g/mL.

【画像検査所見】

胸部 Xp : CTR 47.3% 心拡大なし 胸水貯留なし

頭部 CT : 側脳室内・右内側側頭葉・左後頭葉に血腫あり。両側被殻や脳室周囲に陳旧性脳梗塞あり

頭部 MRI : 急性期脳梗塞の所見なし。FLAIR 画像で第 3 脳室・中脳水道周囲の軽度の高信号を認める

頸椎・胸椎・腰椎 MRI : 明らかな異常信号なし

【入院後経過】

頭部 CT 検査にて多発脳出血を認め、転倒による外傷性脳出血の診断で同日緊急入院となった。陳旧性脳梗塞に対して内服していたクロピドグレル硫酸塩は内服中止とし、多発脳出血に対し、降圧療法を開始した。非透析日の週 3 回、リハビリテーションを開始した。両下肢の MMT は 3 程度、立位練習まで実施していたが、易疲労性のため積極的な実施は困難であった。大球性貧血の精査のため、ビタミン B12 を検査したところ 145 pg/mL と低値を認めた。また、意識障害や筋力低下の精査のため、ビタミン B1 を検査したところ 16 ng/mL と低値を認めた。意識障害や両下肢の筋力低下、腱反射低下を認め、画像所見もあわせてビタミン欠乏によるウェルニッケ脳症の発症が、歩行障害の原因の一つと疑われた。フルスルチアミンとメコバラミンの投与を行い、第 16 病日には、ビタミン B1 は 16→4920 ng/mL、ビタミン B12 は 145→745 pg/mL に改善した。歩行障害は残存しており、第 22 病日にリハビリ転院となった。

【考察】

透析患者は、消化管・中枢神経系の食欲関連ホルモンの異常による消化管運動低下・食欲低下に加えて、代謝性アシドーシスや炎症等に起因する蛋白異化・エネルギー代謝亢進により、栄養障害が容易に起こりやすいことが知られている。本症例は、画像所見より多発脳出血が歩行障害の原因にはなりにくいと思われた。両下肢の筋力低下を認め、頭部 MRI の FLAIR 画像で第 3 脳室周囲、中脳水道周囲の軽度の高信号を認めたことから、入院する 2 週間前から認めていた歩行障害はビタミン B1 欠乏によるウェルニッケ脳症が原因の一つと考えられた。過去の文献からは、透析による喪失は、分子量が比較的小さいビタミン B1 で認め

られている。本症例は週3回、1回3時間という透析条件であり過剰透析とは考えにくい。本症例は偏食が主な原因でビタミン B1 やビタミン B12 が慢性的に欠乏していたと思われる。MRI では脊髄の後索や側索に高信号域は認めず、亜急性連合性脊髄変性症の確定診断には至らなかったが、ビタミン B12 欠乏も歩行障害に関与していた可能性はある。

【結語】

透析患者のふらつきや転倒はよく経験されるが、本症例のようにビタミン欠乏による神経障害が原因である可能性がある。積極的にビタミンの測定を行い、早期のビタミン投与や過剰透析の回避が望ましいと思われる。