非透析慢性腎臓病患者と血液透析患者における血清アルブミン濃度と血清亜鉛濃度の関連の比較

安藤翔治^{†1)3)} 岡 哲²⁾ 山下由恵²⁾
荒木慎平²⁾ 千上みどり¹⁾ 四元有吏¹⁾

IRYO Vol. 79 No. 3 (133-140) 2025

要旨

【目的】非透析慢性腎臓病 (Chronic kidney disease: CKD)* および血液透析 (Hemodialysis: HD)** 患者における血清亜鉛濃度は、血清アルブミン (Alb) 濃度と関連することが報告されている。血中の亜鉛はAlbと結合しているため、非透析CKD患者では尿蛋白排泄に伴い亜鉛の喪失が増加し、HD患者では血中Albの低下に伴い透析液に喪失するアミノ酸結合亜鉛が増加する。一方で、臨床背景が異なることから、非透析CKD患者とHD患者における血清Alb濃度と血清亜鉛濃度の関連も異なる可能性があるが、その詳細は不明である。よって、その詳細を検討することで、亜鉛欠乏の病態における理解を深めることができ、亜鉛欠乏治療に関する新たな知見が得られる可能性がある。そこで、本研究は非透析CKD患者とHD患者における血清Alb濃度と血清亜鉛濃度の関連を比較し、検討した。【方法】午前に血清亜鉛濃度を測定した非透析CKDおよびHD患者を対象に、後ろ向きに診療録を調査した。【結果】対象患者は非透析CKD, HD患者それぞれ124, 43名であった。血清Alb濃度と血清亜鉛濃度の相関は、非透析CKD患者で認めたが (相関係数0.44, $p < 0.001$), HD患者では認めなかった (相関係数-0.003, $p = 0.99$)。また、非透析CKDおよびHD患者の血清Alb濃度三分位数 (3.1, 3.6 g/dL) 階層別で重回帰分析した結果、対数変換した血清亜鉛濃度と関連を認めた血清Alb濃度はそれぞれ、非透析CKD患者において >3.1 g/dLかつ ≤ 3.6 g/dL (回帰係数0.8, $p < 0.001$) および >3.6 g/dL (回帰係数0.2, $p = 0.029$), HD患者において >3.6 g/dL (回帰係数-0.3, $p = 0.022$) であった。【結論】今後、症例数を増やしたさらなる検討が必要であるが、非透析CKD患者とHD患者における血清Alb濃度と血清亜鉛濃度の関連は異なることが示唆された。

キーワード：慢性腎臓病, 血液透析, 亜鉛, アルブミン

緒言

亜鉛は300種類以上の酵素の活性化に必要な成分

で、細胞分裂や核酸代謝などに関与している。亜鉛欠乏では易感染性や味覚障害などを生じることに加え¹⁾、慢性腎臓病 (Chronic kidney disease: CKD)*

1) 国立病院機構長崎医療センター 栄養管理室 †管理栄養士 2) 国立病院機構長崎医療センター 腎臓内科 3) 国立病院機構嬉野医療センター 栄養管理室
著者連絡先：安藤翔治 国立病院機構嬉野医療センター 栄養管理室 〒843-0393 佐賀県嬉野市嬉野町大字下宿甲4760-1
e-mail : ando.shouji.fq@mail.hosp.go.jp
(2024年3月29日受付 2025年4月18日受理)

Comparison of Serum Albumin and Zinc Levels between Patients with Non-Dialysis Chronic Kidney Disease and Those on Hemodialysis: an Association Study

Shoji Ando¹⁾³⁾, Satoru Oka²⁾, Yoshie Yamashita²⁾, Shimpei Araki²⁾, Midori Chigami¹⁾, and Yuri Yotsumoto¹⁾

1) Department of Nutritional Management 2) Department of Nephrology, NHO Nagasaki Medical Center

3) Department of Nutritional Management, NHO Ureshino Medical Center

(Received Mar. 29, 2024, Accepted Apr. 18, 2025)

Key Words : chronic kidney disease, hemodialysis, zinc, albumin