

(46)

氏名(生年月日)	スギ ヤマ ヒロ コ 杉 山 裕 子
本 籍	
学位の種類	博士(医学)
学位授与の番号	乙第 2113 号
学位授与の日付	平成 13 年 11 月 16 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当(博士の学位論文提出者)
学位論文題目	慢性透析患者における網赤血球ヘモグロビン含量(CHr)測定の意義
論文審査委員	(主査) 教授 二瓶 宏 (副査) 教授 溝口 秀昭, 佐々木 宏

論 文 内 容 の 要 旨

〔目的〕

赤血球レベルでの鉄欠乏状態を的確に示す網赤血球 1 個あたりのヘモグロビン含量 (content of reticulo-cyte hemoglobin: CHr) を透析患者で測定し, その診断の有用性, 臨床の応用性を検討する。

〔対象および方法〕

対象はインフォームドコンセントを確立した血液透析 (HD) 患者 234 名, 腹膜透析 (CAPD) 患者 31 名, 健常者 53 名である。採血し, CHr, ヘマトクリット (Ht), トランスフェリン飽和率 (TSAT), および従来の鉄指標を同時に測定した。TSAT が 20% 未満および血清フェリチン値 100ng/ml 未満を鉄欠乏状態と定義し, 透析患者の CHr による鉄欠乏診断の基準値を統計的に算定した。また, 鉄欠乏性貧血と診断された症例の鉄補給時の CHr と Ht の動態も同時に観察した。

〔結果〕

rHuEPO (recombinant human erythropoietin) 使用 HD 患者の平均 CHr は 32.4 ± 2.1 pg, rHuEPO 不使用 HD 患者では 31.7 ± 2.4 pg, rHuEPO 使用 CAPD 患者では 32.0 ± 2.0 pg であり, HD 患者の CHr は従来の鉄指標と相関した。rHuEPO 使用 HD 患者の鉄欠乏の基準値を 32.2pg とすると, 診断感度は 73.8% で特異度は

75.5% であった。CHr により鉄欠乏と判断された症例は鉄剤投与により CHr および Ht に上昇が認められた。これにより, rHuEPO 使用量は平均約 24IU/kg/週減少し, また CHr 1pg の上昇に必要な平均鉄補充量は約 200mg であった。

〔考察〕

慢性透析患者の貧血治療における rHuEPO の有用性は確立されているが, その反応不良の原因として最も高頻度に認められるのは鉄欠乏である。血清鉄, 総鉄結合能, 鉄飽和率, フェリチン値などは間接的な指標であり, 栄養状態, 炎症反応などに影響を受ける。また, rHuEPO 投与による急速な造血能の亢進により生じる機能的鉄欠乏に対しては動態を反映し得ない。末梢血中に認められる幼弱な赤血球の鉄含量の定量 (CHr) は, 造血のための鉄動態を直接的に示す。実際の Ht 値と CHr 値で造血の状態が推定され, CHr をモニターすることで, 目標 Ht までのおおよその必要鉄補充量の予想も可能である。

〔結論〕

CHr は透析患者の赤血球レベルでの鉄欠乏状態を直接的に把握できる優れた指標であると考えられた。

論文審査の要旨

リコンビナントヒトエリスロポエチン (rHuEPO) の使用により透析患者の QOL は著しく向上したが、高価であり治療抵抗性の最大原因である鉄欠乏を適切に判断することが求められている。赤血球レベルでの鉄欠乏状態を的確に現す網赤血球 1 個あたりのヘモグロビン含量 (CHr) を測定し、診断的有用性と臨床応用の可能性を検討する目的で研究を行った。

健常者を対照に、血液透析患者 234 名について、ADVIA-120 自動血液測定装置により CHr を測定し、従来の診断指標と比較検討した。両者はほぼ相関を示すが、rHuEPO 使用例での鉄欠乏基準値を 32.2pg とすると、診断感度は 73.8% で特異度は 75.5% であった。CHr により判断した鉄欠乏量を投与することで rHuEPO 使用量は平均 24IU/kg/週減少し、CHr1pg の上昇に必要な鉄補充量は 200mg であることが明らかになった。日常臨床を行う上で非常に有用な論文である。

主論文公表誌

慢性透析患者における網赤血球ヘモグロビン含量 (CHr) 測定の意義

日本透析医学会雑誌 第 34 巻 第 6 号 1079-1087 頁 (平成 13 年 6 月 28 日発行) 岡野裕子, 土谷 健, 安藤 稔, 寺村正尚, 二瓶 宏

副論文公表誌

- 1) 酸塩基平衡の異常. Med Pract 17(7):1157-1160 (2000) 土谷 健, 岡野裕子, 岩田晶子, 二瓶 宏
- 2) 高齢透析患者の管理上のケア・ポイント. 透析ケア 冬季増刊:86-94 (1999) 久保和雄, 児玉裕子
- 3) 電解質異常. 救急医 24(8):885-890 (2000) 土谷 健, 岩田晶子, 岡野裕子, 二瓶 宏