

## 24 当院における血液透析患者の貧血治療の現状

豊科赤十字病院 臨床工学課 熊藤公博、袖山孝徳、山田吉広  
同腎臓内科 床尾万寿雄 須澤クリニック 須澤大知

### 【背景と目的】

2004年に日本透析医学会より「慢性血液透析患者における腎性貧血治療のガイドライン」が発表された。その内容には1.貧血の診断基準と診断、2.rHuEPO療法目標Hb値(Ht値)及び投与開始基準、3.鉄状態の診断と治療、4.rHuEPOの投与方法、5.rHuEPO抵抗性(低反応性)、6.腎不全患者への輸血、7.rHuEPOの副作用と随伴症状の以上の7項目について詳細に記載されている。それによると目標Hb値は10~11g/dL、Ht値は30~33%を推奨しており、今後はガイドラインに沿った貧血治療が望まれている。<sup>1)</sup>そこで今回われわれはガイドライン発表を機に、当院の維持血液透析患者の貧血治療の現状を認識し、再検討する必要があると考え、調査することにした。

### 【対象】

外来通院中の慢性維持血液透析患者34名(男性:21名、女性13名)、平均年齢71.9才(50~85歳)。なお、期間中に持続性出血、肝機能異常、悪性腫瘍合併症例、輸血を必要とした症例は除外した。

### 【方法】

2003年1月~12月までの1年間のHb値、Ht値、血清鉄値、TIBC値、フェリチン値及びrHuEPO投与量と鉄剤投与量を調査し、各平均値とトランスフェリン飽和度(以下TSAT)を算出した。そして、これらをガイドラインの診断基準と比較検討した。また、「2002年わが国の慢性透

析療法の現状」と「2003年DOPPS」(血液透析の治療方法と患者の予後についての世界的調査、以下DOPPS)も参考にした。なお、当院ではガイドライン発表まで、Hb値9.5~10.0g/dLを目標にrHuEPOを投与していた。また、rHuEPOを9000U/週まで投与しているにもかかわらずHb値が上昇せず(EPO低反応性)、フェリチン値50ng/mL以下の症例には鉄剤投与を開始していた。鉄剤投与方法は毎透析終了時に透析回路より含糖酸化鉄(以下鉄剤)を40mg注入し、計10回の投与で終了としていた。

### 【結果】

2003年1月から12月までの当院透析患者の各項目の平均値は、Hb値 $9.6 \pm 0.5$ g/dL、Ht値 $30.0 \pm 1.7\%$ 、血清鉄 $54.3 \pm 21.0$ μg/dL、TIBC値 $249.0 \pm 46.7$ μg/dL、フェリチン値 $94.0 \pm 88.7$ ng/mL、TSAT 22.0%(2003年12月)、rHuEPO投与量 $5100 \pm 2300$  IU/week、鉄剤投与量 $10.7 \pm 12.0$  mg/weekであった。

当院透析患者のHb値、Ht値、rHuEPO投与量、鉄剤投与量の平均値を「DOPPS」及び「2002年わが国の慢性透析療法の現状」の統計と比較した結果を以下に示す。

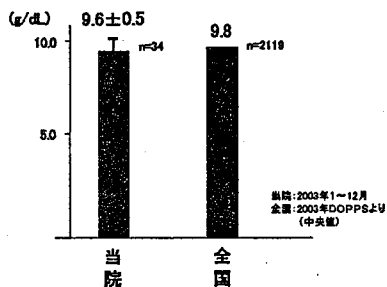


図1. 2003年当院透析患者の平均Hb値と全国のHb中央値との比較

図1は2003年の当院の透析患者平均Hb値と全国のHb中央値との比較である。日本の平均Hb値の統計は存在しないため中央値を引用した。当院の透析患者の平均Hb値は9.6±0.5 g/dLであった。全国の透析患者の中央値は9.8 g/dLであり<sup>2)</sup>、全国の統計と比較して大きな差はなかった。

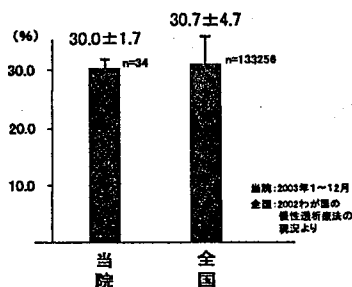


図2. 2003年当院透析患者の平均Ht値と全国の平均Ht値との比較

図2は2003年の当院透析患者の平均Ht値と2002年の全国の平均Ht値との比較である。当院の透析患者の平均Ht値は30.0±1.7であった。全国の透析患者の平均Ht値は30.7±4.7<sup>3)</sup>であり、Ht値に関しても全国の平均値と比較して大きな差はなかった。

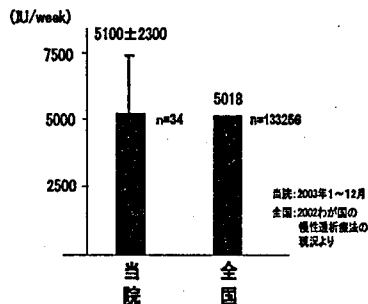


図3. 2003年当院透析患者の平均rHuEPO投与量と全国の平均rHuEPO投与量との比較

図3は2003年の当院透析患者の平均rHuEPO投与量と全国の平均rHuEPO投与量との比較である。当院透析患者の平均rHuEPO投与量は5100±2300 IU/weekであった。全国の平均rHuEPO投与量は5018 IU/weekであり<sup>3)</sup>、全国の統計と比較して大きな差はなかったがやや多い結果となった。

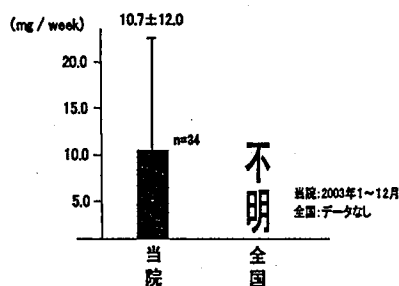


図4. 2003年当院透析患者の平均鉄剤

図4は2003年の当院透析患者の平均鉄剤投与量を示している。当院の平均鉄剤投与量は10.7±12.0 mg/weekであったが、全国の統計が存在しないため、当院の平均値が全国の統計と比較して多いか少ないかは不明であった。

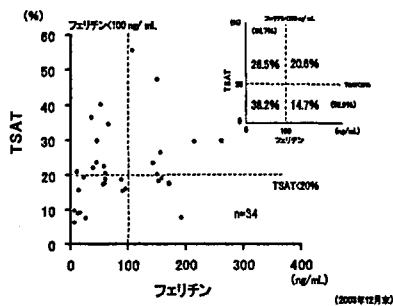


図5. ガイドラインの「鉄状態の診断」を用いた TSAT 及びフェリチン値のデータ分布

図5はガイドラインの鉄状態の診断基準を用いて、TSAT 及びフェリチン値のデータ分布を示したものである。ガイドラインでは「TSAT20%以下、フェリチン値100ng/mL以下」を鉄欠乏と診断しており<sup>1)</sup>、グラフ内の点線はその基準値を示している。TSAT20%以下かつフェリチン値100ng/ml以下の患者は全体の38.2%であった。一方、鉄状態が正常と診断されたのは全体の20.6%であった。

#### 【考察】

当院の透析患者の平均 Hb 値と平均 Ht 値は、全国の統計と比較すると大きな差はなかった。この理由として、当院では貧血検査を必ず1ヶ月に2回行い、その結果により rHuEPO の投与量を適宜調節していたためであると思われる。前述の通り、当院での目標 Hb 値は9.5~10.0 g/dLであったが、今後は、より患者の貧血改善と QOL の向上を目指して、ガイドラインで推奨している Hb 値の10.0~11.0 g/dLを目標としていくことが重要であると考えられる。

また、鉄欠乏についてはガイドラインの診断基準を参考にすると、当院では鉄欠乏と診断された患者が比較的多かった。その理由として、当院では TSAT という概念よりも血清鉄の値のみでの検討をしていたという点、もうひとつは、鉄剤の開始基準を当院ではフェリチン値 50ng/ml 以下と

していたことが主な原因と考えられた。ガイドラインを参考にし鉄剤投与をすることにより、鉄欠乏状態の患者を早期に改善させ、これにより rHuEPO 投与量を減量できる可能性も示唆された。

#### 【結論】

各患者における貧血及び鉄代謝の状態を検討し、ガイドラインに沿った貧血治療を行っていくことが肝要である。鉄欠乏の状態を早期に把握し鉄剤を投与することで鉄欠乏が改善され、rHuEPO 投与量の減量が期待できる。

#### 【参考文献】

- 1) 下条文武他 日本透析医学会「慢性血液透析患者における慢性貧血治療のガイドライン」: 1, 2004
- 2) DOPPS (血液透析の治療方法と患者の予後についての世界的調査): 2003
- 3) 日本透析医学会 「わが国の慢性透析療法の現況」: 2002