

測定血流量モニタリングシステムを用いたVA管理の有用性の検討

○東海静香¹⁾ 逢坂公一¹⁾ 新井浩之¹⁾ 久保和雄¹⁾ 鈴木恵子¹⁾ 鈴木敦²⁾ 鈴木利昭²⁾
(医)昇陽会 高円寺すずきクリニック¹⁾ 阿佐谷すずき診療²⁾

【目的】

当院では、測定血流量モニタリングシステム（以下モニタリングシステム）を有する透析装置(東レ社製 TR3000MA)を使用しており、測定血流量が設定血流量より 10%低下すると測定血流量下限注意報を発報するように設定している。

今回、測定血流量モニタリングシステムを用いて透析中の脱血状態を観察し、VA管理に対する有用性について検討した。

【対象および方法】

当院で維持透析施行中の患者 30 名に対して透析中の測定血流下限注意報の発生頻度を集計し、その対応を分析した。観察期間は 1 ヶ月(透析回数 12 回)とした。
対象患者と透析条件を表に示す。

【結果】

観察期間中（透析 12 回）、1 度も発報しなかった患者は、30 人中 6 人（図 1）であり、約 6 割の患者が週に 1 回以上発報していた。また、設定血流量別に見ると、高血流量になるほど発報回数も多くなる傾向が見られた(図 2)。

測定血流量の低下要因は、穿刺方向や部位によるものが 39%、除水によるものが 32%、シャント流量の低下が疑われる患者が 21%であり、穿刺針の選択が不適切であった患者も 8%見られた(図 3)。

測定血流量下限注意報への対応は、23%の患者では穿刺針の位置やテープ固定の修正で改善したが、77%の患者で設定血流量の変更が必要であった(図 4)。また、発報により設定血流量を 10%以上低下させた患者 10 名の透析経過時間と除水率との関係に着目してみると、透析開始直後や除水率が小さい場合でも設定血流量を大幅に変更している患者が数名見られた(図 5)。それらの患者(5 名)は、シャント診察の結果 PTA 適応となった。

PTA 後は図 6 に示すように、測定血流量下限注意報の発報は見られなかった。

【考察】

モニタリングシステムを用いた結果、多くの患者が設定血流量に対して実際の血流量は透析時間の経過とともに低下していることが確認できた。血流量が低下する主な要因は、穿刺方向や部位、除水による血液濃縮であったが、VA が原因と思われる患者もみられた(図 3)。

発報回数が多く比較的除水率の小さい透析前半から発報し始める患者や毎回の除水率が小さいにも関わらず、発報回数が多い患者、または設定血流量変更割合が大きい患者は、VAトラブルが疑われる。今回、モニタリングシステムの発報回数を集計したところ、30名中5名の患者にシャント診察の必要性を認め、5名ともPTA施行となった。VA管理は、日頃のシャント状態の観察が重要であるが、モニタリングシステムを活用することで客観的に血流量の変化を知ることができ、より迅速な対応が可能であった。

さらに、これらの発報記録の分析をスタッフ間で情報共有した結果、より適切な穿刺部位や穿刺針の選択の重要性を再認識でき、VA管理に対する意識の向上にも繋がった。

【結語】

測定血流量モニタリングシステムは、透析中の脱血状態を早急に把握し対応することができ、VA管理にも有用であると思われる。

【グラフまとめ】

表 対象患者と透析条件

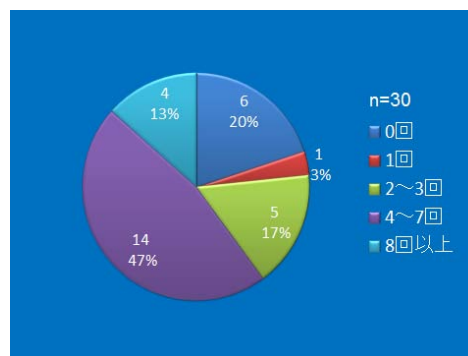
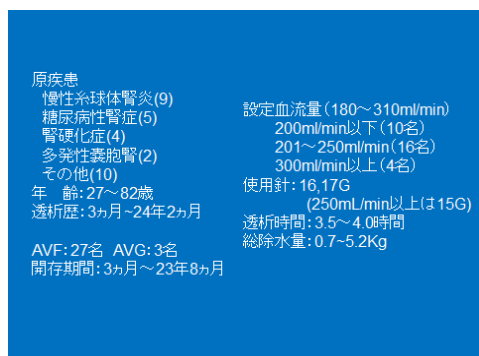


図1 発報回数の内訳

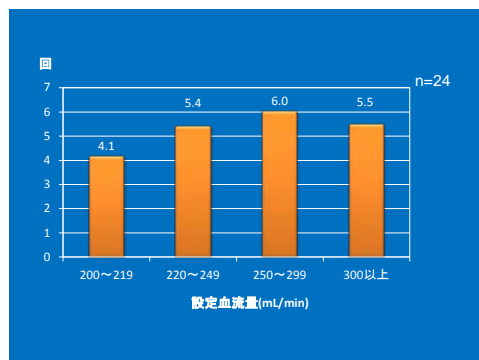


図2 設定血流量別の平均発報回数

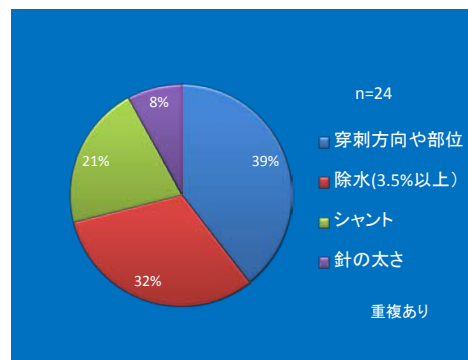


図3 発報要因

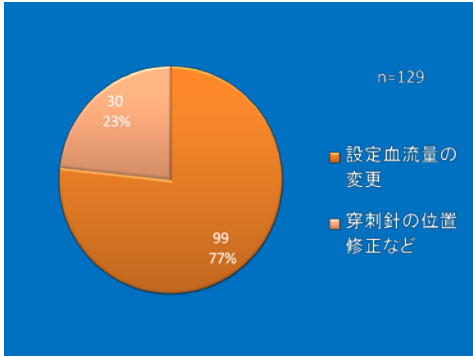


図4 測定血流量下限注意報への対応

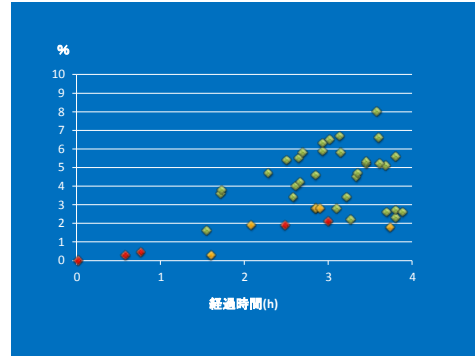


図5 設定血流量を10%以上低下させた時の透析経過時間と除水率

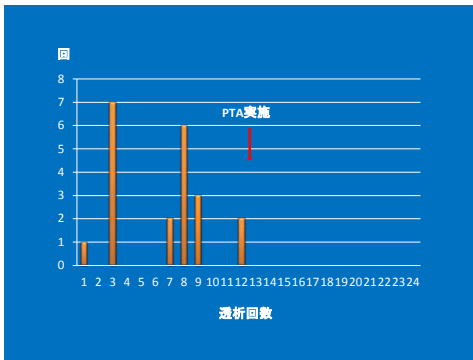


図6 PTA 適応となった症例の PTA 前後の発報回数