

クリアスペースを用いた低頻度透析の透析量評価

(医)擲会 小平北口クリニック

○川北 充浩、柳澤 進一、内田 弘美、清野 貴義、藤谷 正史、小沢 尚

【目的】

残存腎機能が保持されている症例での、低頻度透析など変則的な、血液透析治療の透析量を Kt/V のみで評価するのは困難である。

今回我々は、PD・HD併用療法における、透析指標として提唱されている、クリアスペース(以下CS)算出式を用いて 低頻度血液透析例で、透析量を評価したので、報告する。

【背景】

当院外来で経過観察している CAPD 症例で、残存機能が低下、腹膜炎発症後の腹膜機能低下により、1日5回のバッグ交換を行っている症例で、週1回のHDを併用し、バッグ交換回数を1日4回に減らした。

その後、本症例は透析不足の徴候が消失し、貧血、栄養状態の改善を認めた。

標準的な週3回、1回4時間のHDでは、1回の $kt/V \geq 1.4$ 以上を目標に透析処方を行っている。(図1)

一方、先に示したPD・HD併用療法など変則的なHDでは、PDのCSと週1回HDのCSの総和が透析指標としてガイドラインで提唱されている。

今回我々は、残存腎機能が保持され、週2回3時間の低頻度HDを実施している症例で、HDのCSと残存腎機能のCSの総和が透析指標として妥当であるか否かを評価した。

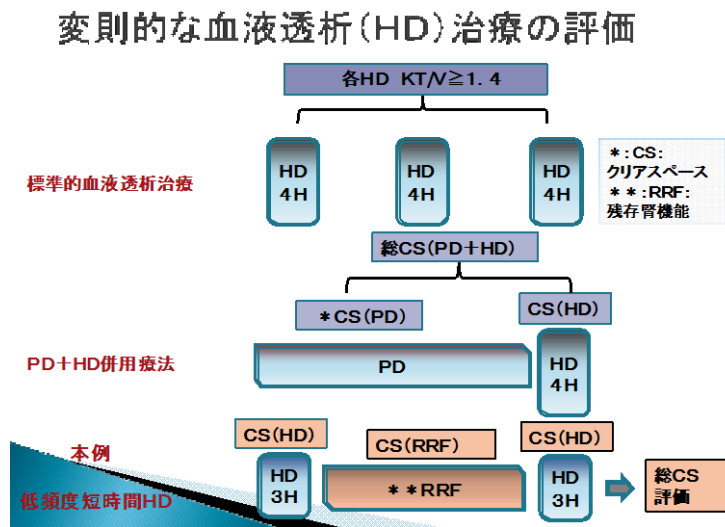


図 1. 変則的なHD治療の評価方法

【方法】

PD・HD 併用例は、1週間分の PD 排液、低頻度透析の症例は PD 排液の代わりに1週間分の蓄尿の尿素窒素値をそれぞれ測定した。透析実施日に透析液の排液を部分貯留法(図.2)にて採取し、透析の前後で採血を行い、CSを算出した。

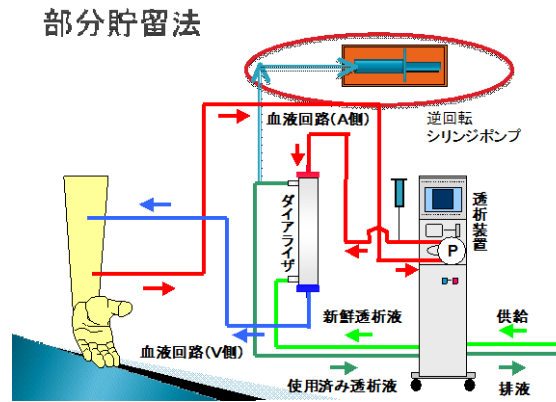


図 2.部分貯留法

【症例 1】 PD・HD 併用療法

64歳 男性 PD歴 4年 HD歴 6ヶ月

原疾患：糖尿病性腎症

PD条件：週6回 PD液4回/日交換 注液 1500mL/回

HD条件：週1回 4時間HD

4年前より腹膜透析を行っており、当院の外来でフォローしていたが、腹膜炎による、腹膜機能の低下及び、残存尿量低下のため去年の8月、PDとHDの併用療法を開始した。

ESA製剤の使用量・Hb・Htの推移は併用療法導入当初、Hb9.0g/dL、Ht27.1%。ダルベポエチンアルファを週1回20μg使用していたが、現在はHb10.5g/dL、Ht32.3%と改善し、10μgを2週に1回の使用に減っている。また、Dw・Albの推移は、導入当初Dw54.8kg、Alb3.1g/dLであったが、現在はDw55.3kg、Albが3.2g/dLと栄養状態の改善傾向も認められた。(下図3.4)

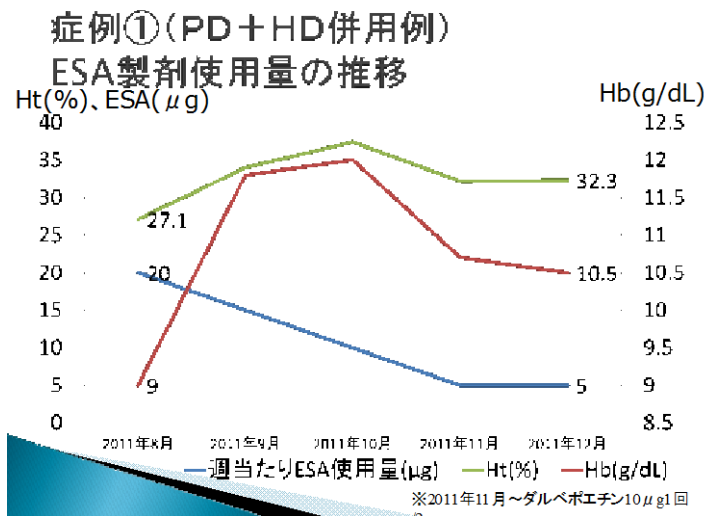


図 3 症例 1: ESA 製剤使用量の推移

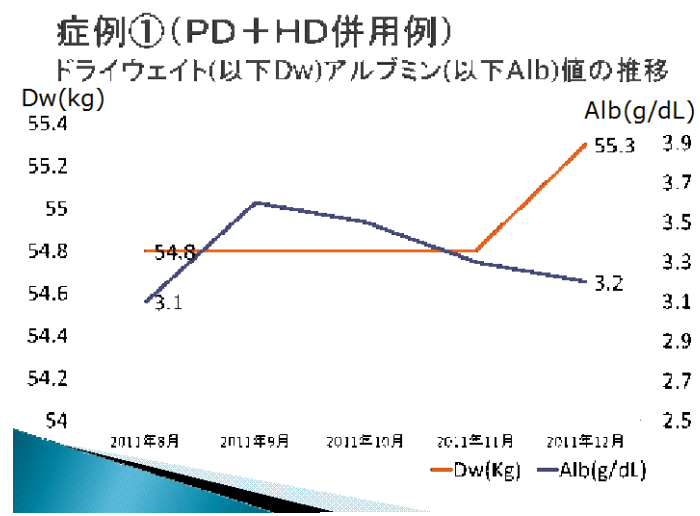


図 4.症例 1:Dw・Alb 値の推移

【症例 2】低頻度透析

55歳 男性 透析歴 1年6か月

原疾患：慢性腎炎

HD条件：週2回 3時間HD (2012/1/10～週1回3時間HDへ変更)

QB：200mL/min ダイアライザ：APS-21EL 自尿 1500mL～2000mL/day

【結果 1】

PD・HD併用療法と低頻度透析例のCSおよびCS率の比較である。

PD+HD併用例はCSが58.92L。CS率が170.1% 低頻度HD例はCSが94.93L、CS率が211.3%と低頻度HD例のCS・CS率共にPD・HD併用例と比較して高値であった。

この結果に基づき、透析頻度を週1回にさらに減らした。(下図5)

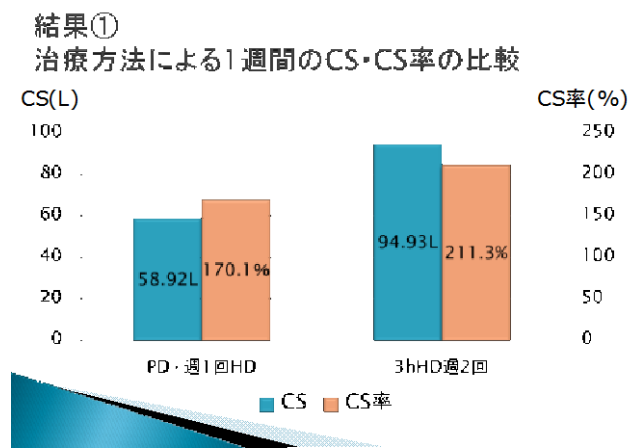


図5.治療方法による1週間のCS・CS率の比較

本症例のESA製剤使用量・Hb・Htの推移は、導入当初、Hb9.9g/dL、Ht31.7%。エポエチンアルファを週あたり9000単位使用していたが、昨年5月Hb11.2g/dL、Ht36%と増加し、ESA製剤の使用を中止した。本年1月よりCSの結果に基づき透析頻度を週2回から週1回に減らしたが現在も、Hb11.3g/dL、Ht36.1%とESA製剤は使用していない。Dw、BMI、Alb値の推移は、導入当初Dw70.5kg、BMI20.5、Alb3.9g/dLであったが、現在はDw77kg、BMI22.4、Albが4.0g/dLと栄養状態の改善が認められ、透析頻度を週1回にしてもその状態は維持されている。(下図6.7)

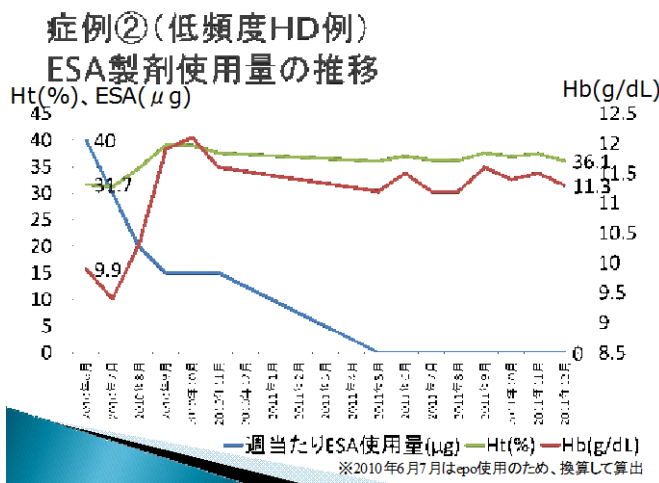


図6.症例2：ESA製剤使用量

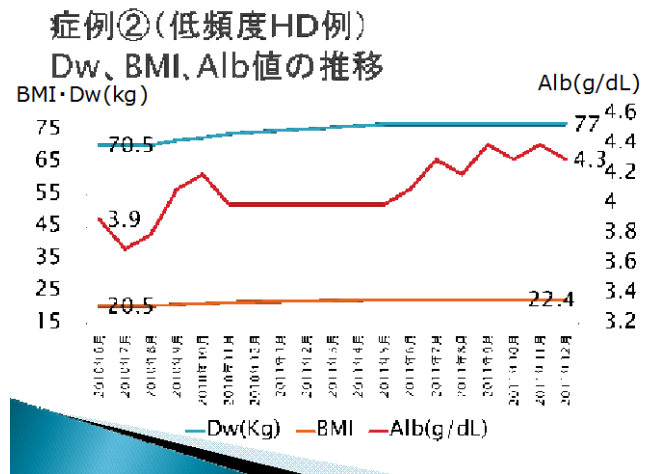


図7 症例2：Dw、BMI、Alb値

【結果 2】

透析条件を週 1 回 3 時間 HD とした場合の 1 週間あたりの CS と CS 率を PD+HD 併用療法と比較した。

PD・HD の併用では、CS が 58.92L、CS 率が 170.1%。週 1 回 3 時間低頻度 HD でも、CS が 85.59L、CS 率が 190.5% と CS・CS 率ともに PD+HD 併用例より高値であった。(下図 8)

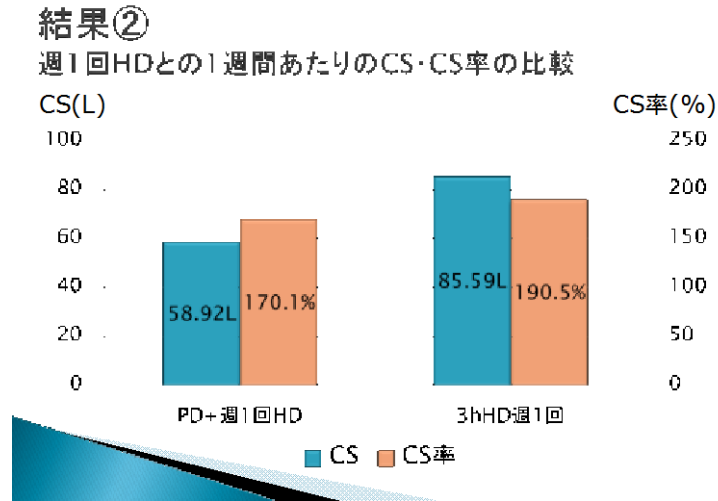


図 8.PD・HD 併用例と週 1 回 HD の CS・CS 率の比較

【考察】

PD・HD 併用療法開始後より、ESA 製剤使用量の減少、食欲増進による Dw の増加を認め、臨床的にも良好な透析効果が認められた。

一方、CS に着目すると、低頻度 HD 実施例では、PD と HD の併用療法よりも高い値を示しており、しかも、貧血・栄養状態ともに改善していた。この点において低頻度 HD でも適正な透析量が確保できている可能性が示唆された。

【結語】

低頻度透析の至適性は CS の 1 週間値を算出することにより、評価が可能であることが示唆された。