

透析患者にもっと光を

草刈万寿夫

令和元年 10 月 6 日/静岡県「第 54 回静岡県腎不全研究会」

当院は 2001 年春に開業し現在までに至ります。開院当初から現在までの当院の取り組みの概要、この後の対策等に関して話をさせていただきます。

1 血液透析濾過 (hemodiafiltration; HDF) に関して

2001 年時点ではオンライン HDF は未認可でしたが、開業初期からオンライン HDF に取り組みました。前補液か後補液かでいろいろと試行錯誤し、前後同時補液なども行っていましたが現在は前補液に一本化しています。ちなみに、導入時を含め、全患者でオンライン HDF を行っています。

2 血液流量 (quantity of blood flow; QB) の問題

海外の文献を渉猟していると、日本での血液透析での血流が圧倒的に少ないことに気がつきました。体重、年齢、患者の身体機能に関わらず、QB は 200 mL/min 程度が大半だったでしょう。可能な限り血流を上げて効率を上げていきました。以後、全国平均の数値は日本透析医学会がまとめた 2016 年末のデータを用います。HDF において、全国平均が 229 mL/min にたいして、当院の 2018 年末の平均は 366 mL/min でした。

3 透析液のカルシウム濃度に関して

カルシウム濃度は従前の酢酸を少量含有する透析液の場合、2.5 mEq/L でも、3 mEq/L でも不具合を感じ、2.8 mEq/L 程度がベストだと判断し、自前で改変していました（その後、同等の物が商品化されました）。カルシウム濃度の高低は、よほど極端でなければ、透析量が少ない場合はあまり問題になりません。当院の平均 Kt/V は男性で 2.4（全国は 1.5）、女性で 2.6（全国は 1.7）になりますので、高効率の透析の場合はカルシウム濃度による循環動態の変化は大きくなります。低カルシウムの透析液では血圧降下が頻発します。カルシウム濃度が高ければ血圧上昇をもたらします。また、低カルシウム透析液の場合は筋攣縮が起こりやすくなります。現在当院で使用しているカーボスターは表向きのカルシウム濃度は 3 mEq/L ですが、実効濃度はそれよりも少し低くなっています。

4 透析時間に関して

長時間透析研究会に参加するようになり、長時間透析のメリットを確信することが出来ました。

以後、積極的に透析時間を延ばしています。HDFの場合、全国平均が245分で、当院は310分でした。

5 頻回透析に関して

長時間透析とは別に、頻回透析のメリットにも納得し、可能な限り週4回透析ができるようにしています。2019年9月時点では約10%の患者が週4回のHDFを受けています。

6 無酢酸透析液の登場

酢酸は不具合を呈する患者がいることは事実です。無酢酸にすることで愁訴の少ない治療が行われていると確信しています。特に透析効率を上げた場合、患者側へ移動する酢酸の量も増えますので問題になってくるケースが増えるでしょう。

7 高効率透析のデメリット、低アルブミン血症

透析量が増えることにより大量のアミノ酸が除去されてしまいます。当院の調査では6時間のHDFで、1透析あたり20~30gのアミノ酸が除去されてしまいます。これを反映して、アルブミン濃度は全国の3.6g/dLに対して当院は3.5g/dLと若干低くなっています。ただし、当院の場合50%超の患者で腎不全用アミノ酸製剤を使用しています。

8 まとめ

透析時間を4時間から5時間に、血流量を200 mL/minから300~400 mL/minに増やすことでほぼ2倍~それ以上の透析量が得られます。これにより患者のQOL・健康度の改善、合併症の予防、生存率の延長、が期待できます。