

8 I-HDF の使用経験～高齢透析患者の血圧低下に対して効果があった一例～

医療法人輝山会 輝山会記念病院 腎・透析センター  
 矢島佳樹、関将輝、都築美香、下平隆寛、土屋朋大、  
 前本勝利、仁科裕之、露久保辰夫、原修、土屋公威

【背景】

I-HDF(間歇補充型血液透析濾過)は定期的に逆濾過による補液を行うことで、循環血液量が減少したことに起因する血圧低下の予防や、膜の経時的劣化を抑制することが期待できる治療法である。

1) 2) 当院では2023年8月にニプロ社製のコンソールをNCV-3に入れ替えたことで使用可能となり、同年12月より治療に用いている。現在まで22名の患者に実施した。今回HDからI-HDFに治療方法を変更したことにより、透析後半の血圧低下に改善が見られた患者を経験したので報告する。

【症例】

92歳女性。X-10年10月より透析導入。X-1年9月より透析中の血圧低下が頻回であったため、透析開始前リズミック10mg錠を内服、透析中エホチール10mg+5%ブドウ糖液20mlを透析回路より持続投与、透析後半の血圧低下予防のため透析開始2時間後にリズミック10mgをさらに追加投与し透析治療を行った。しかし、上記の薬剤を併用しても血圧低下が続き、ドライボディウエイトまでの除水が困難であったため、X年1月よりI-HDFを施行した。

【方法】

透析装置はニプロNCV-3、ダイアライザーはニプロFIX-130Eecoを使用。平均透析時間4時間、血流量180ml/min、バスキュラーアクセスは左前腕内シャント、ドライボディウエイトは42.0kg、体重の平均増加量は+1.7kg。I-HDF設定条件は、ス

テップ数8回、ステップ時間30分、補液速度は200ml/min。患者が高齢であることと循環動態を考慮し補液量・回収量は、それぞれ計800mlとした。また、透析中の血圧変動は、2.0L、4時間の除水設定の場合で比較した。

【結果】

はじめに、30分毎100mlの補液と回収を行う図1の設定の間歇補液プログラムAでI-HDFを開始した。

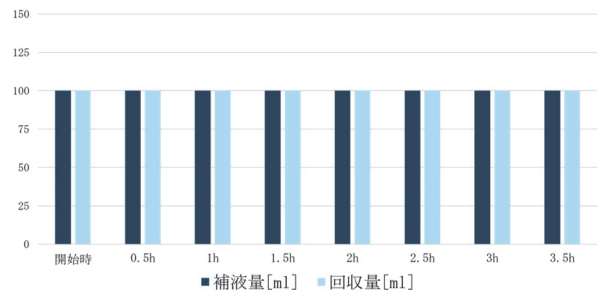


図1 間歇補液プログラムA

しかし、図2のように、透析中は140~150mmHg台で血圧を維持でき、予定終了時間の4時間まで透析治療を行えたが、治療終了間に血圧低下が見られ、返血前の血圧は70mmHg台だった。

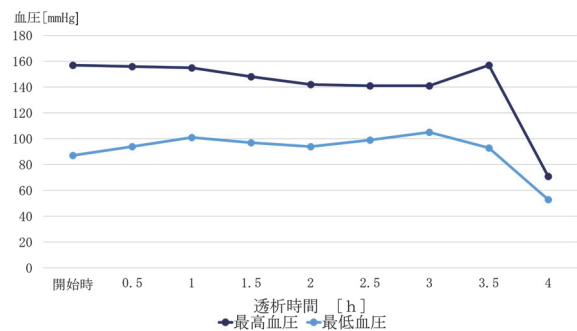


図2 透析中の血圧変動(間歇補液プログラムA)

間歇補液プログラム A で数回 I-HDF を行ったが、毎回治療終了間際に急激な血圧低下がみられたためプログラムの設定変更を検討した。

そこで、補液量は 30 分毎 100ml で一定のまま、比較的血圧低下が見られない前半の回収量を 125～150ml に増量し、血圧低下が顕著な治療終了 1 時間前の回収量を 50ml に減少させ、終了 30 分前は回収量 0ml で補液 100ml のみを行う図 3 の間歇補液プログラム B に変更した。

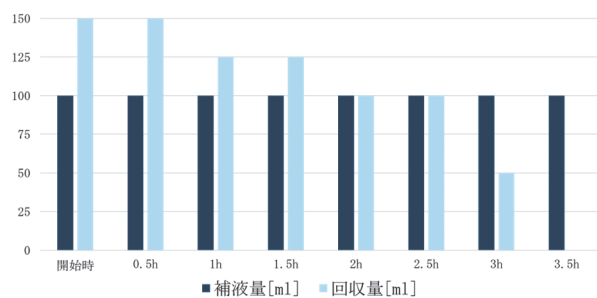


図 3 間歇補液プログラム B

その結果、透析中の血圧は 140mmHg 前後で安定し、終了付近の血圧低下も改善され、図 4 の様に安定した血圧での透析治療が可能になった。プログラムを調整した結果ドライボディウエイトまでの除水が可能となったため、これ以降間歇補液プログラム B での透析治療を継続した。

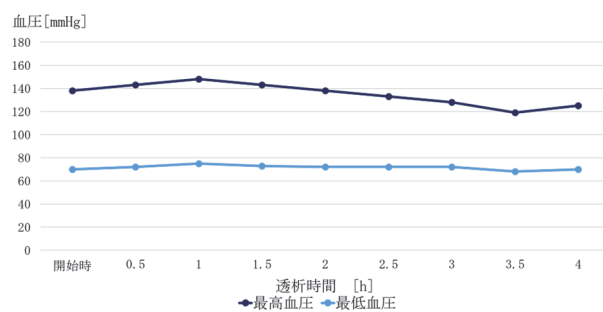


図 4 透析中の血圧変動(間歇補液プログラム B)

その後も安定した血圧での透析治療が維持できたため、透析前と透析開始 2 時間後のリズムク

10 mg の内服と、透析中のエホチール 10mg+5%ブドウ糖液 20ml 持続投与を段階的に中止していき、最終的に昇圧剤を使用しなくても図 5 の様に血圧低下なく透析を行うことが可能となった。

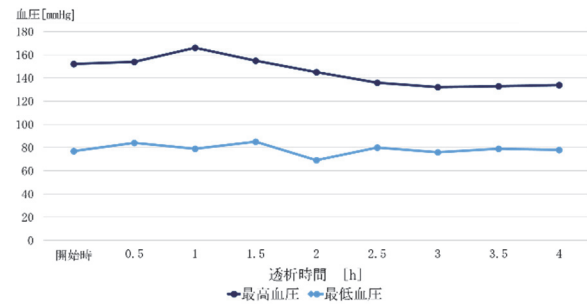


図 5 透析中の血圧変動(間歇補液プログラム B 昇圧剤使用無し)

【考察】

間歇補液プログラムではステップ回数、補液量、回収量をそれぞれ設定できるため、患者に合わせてプログラムすることで血圧低下を予防することが可能であると考えられる。

本症例では I-HDF 開始時点で 92 歳と高齢であったが、昇圧剤を使用せずに血圧低下に大幅な改善が見られたため、高齢患者であっても血圧低下予防の選択肢の 1 つとして I-HDF が有効であると考えられる。

【COI 開示】

本論文において開示すべき利益相反関係にあたる企業等はなし。

【参考文献】

- 1) 透析療法合同専門委員会. 血液浄化用療法ハンドブック 2018. 東京：株式会社共同医書出版社. 2018
- 2) 日本メディカルセンター. 臨床透析 2017 VOL. 33 NO. 5. 東京：株式会社日本メディカルセンター 2017