

24 PBR (部分的血液再循環法) 透析により長期にわたり無ヘパリン透析が可能であった症例

特定医療法人 慈泉会 相澤病院

透析・腎不全センター ME課

古野 功、高見澤昌慶、高橋説子、白鳥勝子、小口智雅、橋本幸始、神應 裕

I はじめに

我々はPBR回路にHDFを併用し、無ヘパリンで2~3時間の透析が可能であることを報告した。特発性血小板減少性紫斑病 (ITP) を有する患者にPBRにHDFを併用し、4時間の全く抗凝固剤を使用しない無ヘパリン透析を、約1年間の長期にわたり、問題なく施行できている症例を報告する。

II 症例

41歳、女性、透析歴24年、昭和54年、腎生検目的で入院するが、血小板減少のため施行出来ず、この時に特発性血小板減少性紫斑病 (ITP) と診断される。その後、昭和57年に透析を導入した。平成4年、左大腿骨々頭壊死にて人工骨頭置換術施行、平成6年同じく右大腿骨の骨頭置換術施行、平成12年、歩行中に転倒し右大腿骨々折にて整復術施行。

本症例は出血を伴う合併症をおこした場合、重篤となる可能性があり、術後はPBR透析にヘパリン100IU/時間を併用するかPBR以外では低分子ヘパリンを初回200IU、200IU/時間のHDF (8L置換) 又は低分子ヘパリン500IU初回投与のみにて対処していたが、平成17年11月より新シャントの止血困難を契機にPBR+HDF無ヘパリン4時間透析に切り替えた。

III 方法

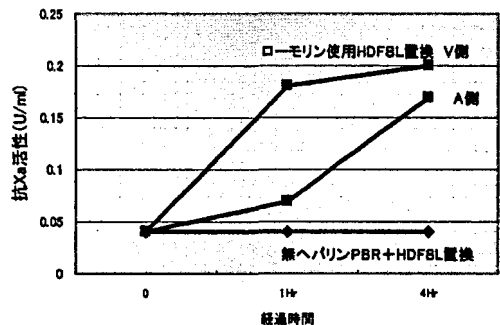
ローモリン初回200IU、200IU/時間のHDFと無ヘパリンPBR+HDFとで抗Xa活性、ACT、その他凝固系検査、止血時間、透析効率、残血の様子などを両者で比較し、長期無ヘパリンPBR+HDFの有用性を検討する。

IV 結果

抗Xa活性の変化ではローモリン使用時にて、最高で0.2 (U/ml) だが、無ヘパリン時では血液

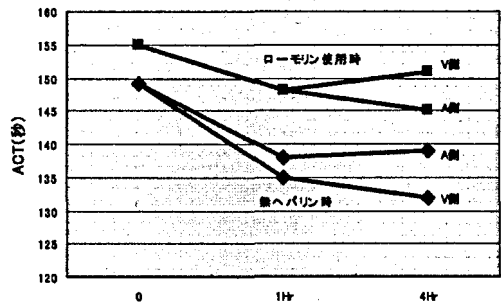
回路A側、V側で測定限界以下であった。

抗Xa活性の変化

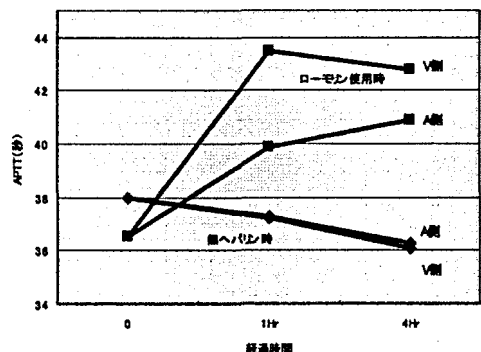


ACTの変化では、ローモリン使用時に比べて無ヘパリンでは特にV側回路での時間短縮が著明である。

ACTの変化



APTTの変化



同じくAPTTの変化ではローモリン使用時には、それなりの延長を示すが、無ヘパリンでは透析開始時よりも時間は短縮されている。

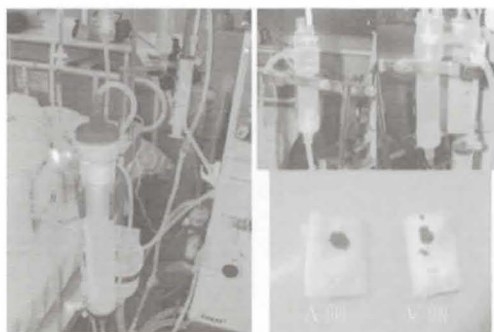
透析効率の比較ではKT/V及びβ₂ミクログロブリン除去率にて両者の間で差を認めなかった。

透析効率の比較

	KT/V	β ₂ MG除去率[%]
無ヘパリン PBR+HDF	1.67	78.1
ローモリン使用 HDF	1.62	76.7

HDF：サブブラッドBS8L
オフライン後希釈

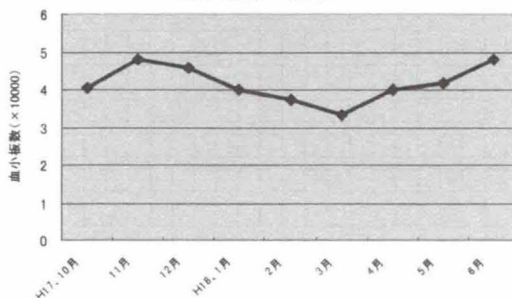
ローモリン使用でのHDF返血後のダイアライザー及び止血に使用したガーゼの様子である。



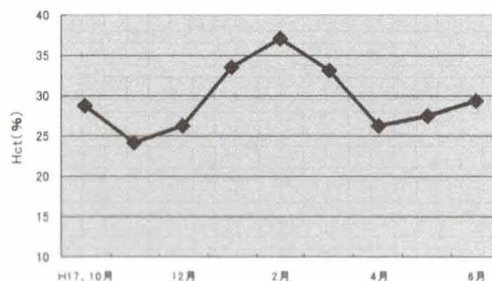
同じく無ヘパリンPBR+HDF返血後の様子を下図に示す。ダイアライザー及び血液回路のチャンパー内メッシュにも凝固を認めず、無ヘパリン時のほうが止血時間が短く、出血量も少ない傾向が見られ、現在までに140回の透析が経過している。



血小板数の推移



ヘマトクリットの推移



血小板数の推移では、無ヘパリン施行中の平均血小板数は4.2万で大きな変動は無かった。

ヘマトクリット値の推移では、平均29.6%であった。

V まとめ

- ローモリン使用時の抗Xa活性は最高で0.2 (U/ml)だが、無ヘパリン時では測定限界以下であった。
- 返血後のダイアライザー及び血液回路のチャンパー内メッシュにも著大な凝固を認めなかった。
- ローモリン使用時、無ヘパリン時ともに透析効率の差はなかった。
- 止血時間では無ヘパリン時のほうが、やや短く、出血量も少ない傾向が見られた。
- 無ヘパリン施行時の平均血小板数は4.2万であった。

VI 結語

PBR透析法は、特殊な装置を必要とせず、ヘパリン又は無ヘパリン透析が可能であり、術後や活動性の出血を呈する症例では、単発的に一定期間施行するが、今回はITPを有する症例にPBR+HDF無ヘパリン透析を約1年間にわたり施行を継続しており、凝固や出血の助長も見られていない。また、この方法での透析効率の低下は

無かった。この様な症例に対しては、安全に長期間の無ヘパリン透析を、施行できるものとする。