

5 当院における血液浄化用装置の臨床使用経験

JA 長野厚生連佐久総合病院 臨床工学科¹⁾ 腎臓内科²⁾
篠原正樹¹⁾ 秋山康則¹⁾ 山崎 諭²⁾ 池添正哉²⁾

1. はじめに

当院は病床数 821 床の総合病院で、急性期の血液浄化を行う ICU は 20 床ある。臨床工学技士 26 名、うち血液浄化業務に携わっている臨床工学技士は 13 名である。2009 年からの当院での持続的血液浄化治療の件数の推移を図 1 で示す。血液浄化用装置は 2003 年 9 月に更新購入した川澄化学工業社製 KM-8900 の 1 台で稼働していたが、2 年前より心臓外科術の増加に伴い件数が増加し、2009 年 9 月に同社製 KM-9000 を新規追加購入、2010 年 7 月より同社製 KM-8700 を 2 台増加し、現在 4 台で稼働している。2010 年 10 月から、装置 4 台の稼働状況を図 2 に示す。KM-8700 は持続的血液浄化、血液吸着以外の治療が出来ないため、比較的使用頻度が多くなっている。

2. 目的

血液浄化用装置 KM-9000・8900・8700(以下 KM シリーズ)を用いた持続的血液浄化療法に臨床使用し、その使用性について比較検討したので報告する。

3. 方法

血液浄化に携わる臨床工学技士 13 名を対象に、持続的血液浄化療法における KM シリーズの治療準備から回収までの過程を検証しアンケート調査を行った。アンケート内容は、それぞれの機種における利点欠点や機種の比較を答えてもらった。

4. 結果

【準備工程】

利点として、KM-9000 はプレート式回路によって装置に回路を装着するのが安易。KM-9000、8900 はオートプライミングの為、新人技士でも装置の指示に従えば回路を組むことができる。KM-9000 は回路を組んだ後にリークテストなどの安全機能を備えている。等の意見があった。

欠点として、KM-9000、8900 は AV 逆行性のプライミングの為、ダイアライザーのエア抜きが困難。KM-9000、8900 ではプライミングの為だけに付いている SV3 というクランプがあり、鉗子を余分に使用してしまう。3 機種 3 種類の回路の在庫を用意しなければならない。等があげられた。

【臨床工程】

利点として、KM-9000 では血流や透析液流量などを細かい数値でもダイアルで設定できる。KM-9000 はタッチパネル操作で液面調節ができ便利。KM-8900、8700 では補充液の追加や、廃液の廃棄を行うとき、液交換ボタンが付いているため扱いやすい。等があげられた。

欠点として、KM-9000 は、装置移動等で電源を落とした場合や機械的トラブル時に、臨床工程または洗浄工程に戻れない。ポンプや回路が特殊で、回路凝固などで一部の回路を交換することができない。補充液を追加、廃液の廃棄を行うときに自動校正がかかり、治療が止まっている時間が長い。KM-8700 はトレンド画面がない。等があげられた。

篠原正樹 JA 長野厚生連 佐久総合病院 臨床工学科

〒384-0301 佐久市白田 197 TEL (0267) 82-3131

【回収工程】

利点として、KM-9000 では回収時の返血量を設定することができ、回収者による誤差が生じない。KM-8900、8700 は回収時の返血量を患者の状態に合わせ随時変更することができる。等があげられた。

欠点として、KM-8900 はエア返血で危険性がある。KM-9000 では回収時の返血量を臨機応変に変更することができない。等があげられた。

【その他】

その他の意見として外観についての意見があった。廃液ボトルを置く重量計が KM-9000 だと装置自体に固定されており安定しているが、KM-8900、8700 は装置に吊るしてあるだけの為、不安定である。KM-9000 はポンプカバーが丈夫だが、開けると回路が解放となる。等があげられた。

5. まとめ

KM シリーズは、機種により操作性や回路が異なり、スタッフの理解度や操作経験を積みなければならぬ。また、それぞれに対しての操作マニュアルを作成していく必要がある。

6. 考察

KM シリーズはそれぞれの機種の特徴にあった血液浄化に特化している。持続的血液浄化療法には KM-8700 が特化していた為、マニュアルを KM-8700 中心に統一していくことが必要だと考えられる。今後当院での使用機種の統一を図りたい。

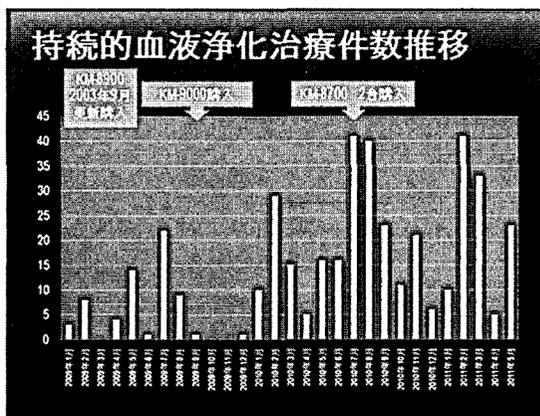


図 1

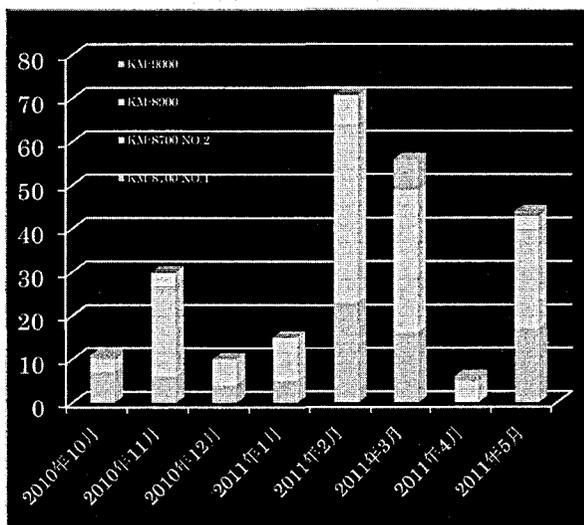


図 2