

ガイドラインに準じた血液回路の作成

日産厚生会玉川病院 臨床工学科¹⁾ 透析センター²⁾

東邦大学医療センター大橋病院 腎臓内科³⁾

○井上 崇¹⁾、鈴木 修¹⁾、高橋真理子¹⁾、江東里紗¹⁾、水盛陽子¹⁾、柴田邦弘¹⁾、元良俊太¹⁾、井上博満¹⁾
高橋康訓²⁾、今村吉彦²⁾、常喜 信彦³⁾、長谷 弘記³⁾

1. 緒言

安全な治療を確保するために、日本臨床工学会では、透析療法における安全性の担保と最低限の遵守事項を基本としたガイドラインが策定されている。

当院でも「透析用血液回路の標準化に関する報告書」(図1)に準拠して、操作性・安全性の向上を目的とし、2009年7月より回路の変更を行った。

透析医療事故防止のための標準的操作マニュアルにより規定される血液回路の仕様

○操作マニュアルのまとめ

- ・血管アクセス、ダイアライザー等の接続部はすべてルアーロックを使用する。
- ・圧力モニターラインはディスプレイのトランスデューサ保護フィルターを使用する。
- ・返血ライン等は設けない。
- ・ダイアライザ接続部～静脈側エアートラップチャンバーにアクセスポート等を設ける。
- ・血液回路の長さはベッド上での安全な体動が可能な長さを確保する。

「透析用血液回路の標準化に関する報告書」より

図 1

〈血液回路追加・変更箇所〉(図 2)

- ・生食ライン接続部…返血操作の簡易化を目的とし、生食ラインを125cm から10cm に変更、さらにラインクランパーと逆止弁を追加し安全性を強化。
- ・動脈圧ライン…脱血圧・実血流量・差圧変化率で患者状態を明確に把握する目的として、動脈圧モニターラインを追加。
- ・抗凝固注入ライン…接続部位外れを防止するために、スリップイン式よりルアーロック式に変更。

・薬液注入ライン…容易な薬液注入による操作性の向上と、周囲への血液汚染防止を目的とし、失血防止のラインクランパーと逆止弁を設けた薬液注入ラインを追加。

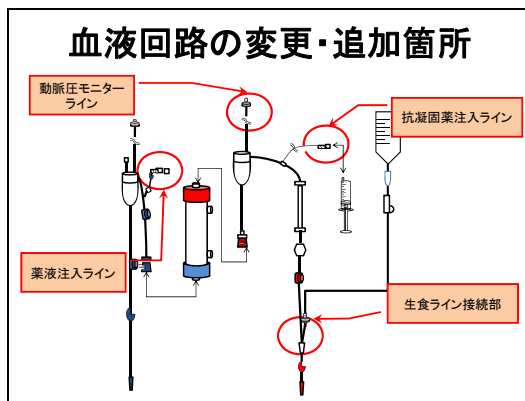


図 2

2. 対象及び方法

①変更前後6カ月間において、回路が起因となるインシデント・アクシデントを比較し安全について検討。今回、ミスはあったが患者には実施されなかったレベル0と間違っただけを実施されてしまったレベル1以上に分類し比較した。

②回路変更後6カ月でスタッフ10名(Ns:3名 Ce:7名)を対象にアンケート調査を行った。

(アンケート内容)

「各血液回路変更箇所での操作性・安全性」、「プライミングにかかる時間について」、「血液回路操作に慣れた期間」

3. 結果

①インシデント・アクシデント比較(図3)

レベル0のインシデント・アクシデントは、変更前6カ月間では10件であったが、変更後6カ月間では20件に増加した。レベル1以上のインシデント・アクシデントは、変更前6カ月間では3件であったが、変更後6カ月間では0件に減少した。

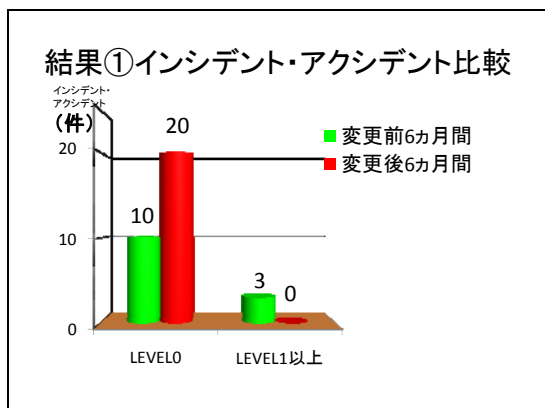


図3

②アンケート結果(図4)

生食ラインは、操作性において20%が悪くなったと言う意見もあったが、安全性ともに良くなった意見が多かった。動脈圧ラインは、操作性・安全性ともに悪くなったと言う意見もあったが、70%が変わらないと言う意見だった。抗凝固ラインは、操作性・安全性ともに良くなったと言う意見が多かった。薬液注入ラインは、操作性・安全性ともに良くなったと言う意見が多かった。

プライミング時間では、80%がプライミングに時間がかかるようになったと感じた。

回路に慣れるまでの期間では、80%が1カ月以内に回路に慣れたと感じた。

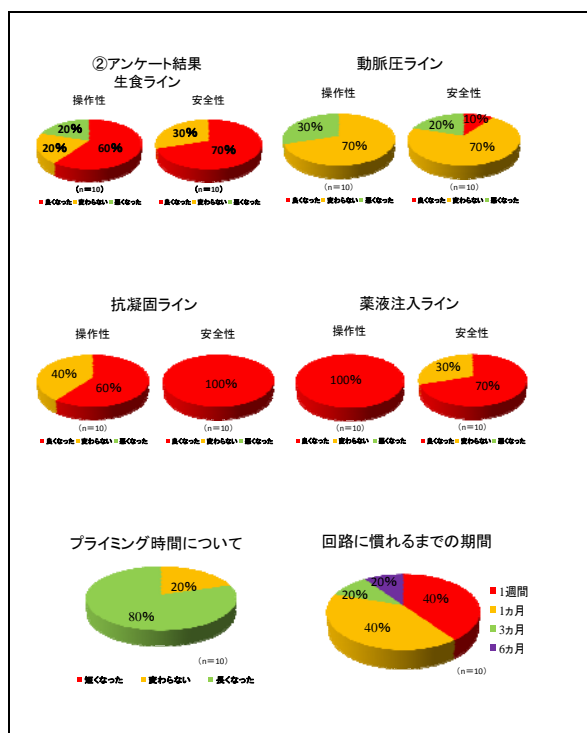


図4

4. 考察

レベル1以上のインシデント・アクシデントを未然に防ぐことができ、アンケート調査においても安全性が高まったとの意見が多いことから、回路変更で安全の強化が図られたと思われる。

プライミング時間が長くなったと感じられる意見が多く、慣れない手技が原因と考えられた。回路変更にあたり、事前にスタッフの指導・教育と手技マニュアルの見直しが必要であると考えられる。

5. 結語

ガイドラインに準じた透析回路を作成・使用することは、より安全な透析医療を提供することにつながる。