

## 28 プライミングから始まる事故防止

県立木曽病院 血液浄化療法室<sup>1)</sup> 田口 眞美 同MEセンター<sup>2)</sup> 同内科<sup>3)</sup>

水野孝子、中村佐代、王滝早苗、野田玉枝<sup>1)</sup>、児野徹、渡辺伸行<sup>2)</sup>、小山貴之<sup>3)</sup>

### 【はじめに】

当施設で2000年から2005年7月までに提出された事故報告書は、透析回路に関するものが全体の25%を占めている(図1参照)。そのうちの89%がレベル3以上へ移行の可能性がある危険度の高い事例だった。注意すべきポイントやプライミングから透析開始までの作業手順が、スタッフにより少しずつ違う事が要因ではないかと分析した。作業工程を標準化し、スタッフ間で徹底する事が透析回路に関する事故防止対策として有効ではないかと考えた。

### 【目的】

プライミングから透析開始までの透析回路に関する作業工程を標準化し、事故防止対策への効果(下記二点)を調査する。

- ①発見までの時間
- ②事故レベル(表1参照)

### 【方法】

1. 事故分析(4M4E及びP-m S H E L L、時系列・事象関連図)結果を考慮した、作業工程標準化の講習を行う。
2. 透析回路に関する事故報告書を、作業工程標準化前後に分類し、詳細な定性分析を行う。
3. 事故発生件数を作業工程標準化の講習前後及び発見までの時間に分類し、その有意差を $\chi^2$ 検定で比較する。

### 【結果】

1. 作業工程の標準化講習  
事故分析の結果を元に臨床工学技士と事前にポイントを検討し講習を実施した。内容は業務手順に明記し全員が周知徹底できるようにした。

田口 眞美 県立木曽病院血液浄化療法室 医療安全管理室  
〒397-8555 木曽郡木曽町福島 6613-4 ☎0264 (22) 2703

図1 事故報告書 提出数の推移

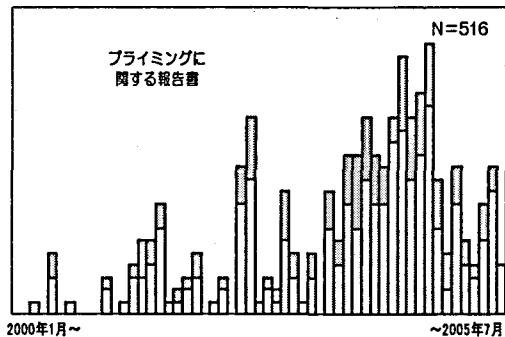
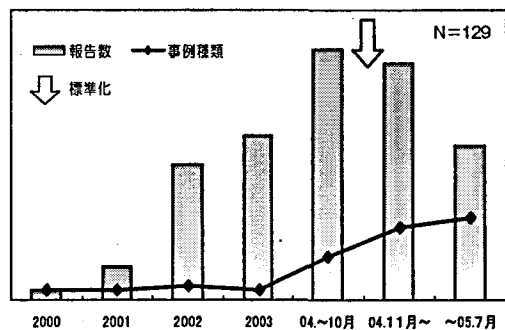


表1 事故レベル(木曽病院分類)

レベル	事故状況
レベル0	実施前に発見(インシデント)
レベル1	実施後に発見、著変なし
レベル2	実施後に発見、経過観察の必要
レベル3	実施後に発見、処置・治療が必要
レベル4	継続的な治療が必要
レベル5	死亡

図2 透析回路に関する事故報告数と事故事例種類の推移



標準化の講習後、透析回路に関する事故報告数は急増し、それと共に事故事例の種類も増加している（図2参照）。

## 2. 標準化前後の事故報告書 定性分析

〈事故レベルで分類 図3参照〉

標準化前はほとんどがレベル2～3であるが、標準化後はレベル3が無くなりレベル0（インシデント）の報告が増加している。

危険性の高い事例及び、完全ではないプライミングが関連し発生した事例も、半数以下に減少している。

〈発見までの時間と事故レベル 図4参照〉

標準化前は発見までの時間経過が長いほど事故レベルが高くなっているが、標準化後は30分以内にほとんどが発見され、レベル3は発生していない。

〈作業工程別の事故レベル分類 図5参照〉

透析開始までの工程を4つに分類し集計の指標とした。

工程①：物品確認・クランプ類の閉鎖・回路の設置接続・回路内生食充填・ダイアライザー接続

工程②：気泡除去・付属回路設置接続・生食ラインクランプ閉鎖・プライミング終了サイン

工程③：カプラ接続・ガスバージ実施とサイン

工程④：穿刺担当者確認・開始準備（鉗子・クランプ類の解除等）

標準化前の工程①にレベル3の事故が多く発生し、工程④でもレベルは0～1ではあるが報告数が多い。標準化後は工程①でのレベル3が無くなり、インシデント報告が増加、工程④の報告数が減少している。

〈事故当事者の勤務年数と工程 図6参照〉

標準化後、勤務年数3年未満のスタッフは工程④についての報告数が著しく減少している。

勤務年数3年以上のスタッフは3年未満のスタッフと比べ工程①が半数以上と多い他、標準化前後の変化はあまり見られない。

図3 透析回路に関する事故報告書と事故レベル

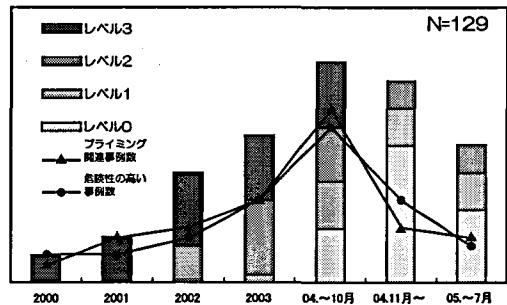


図4 発見までの時間と事故レベル

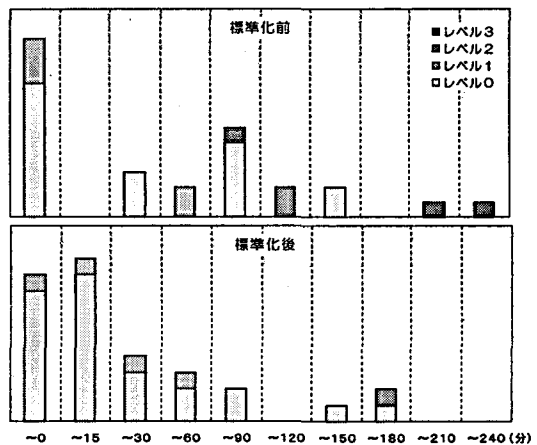
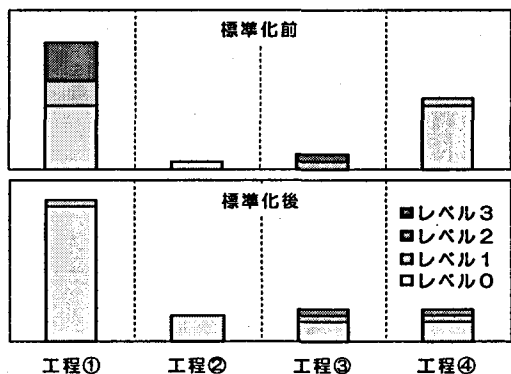


図5 工程別事故レベル



### 3. 検定

事故発生件数を発見までの時間及び標準化前後に分類し、その有意差を  $\chi^2$  検定で比較した。

#### 1) 発見までの時間について

工程標準化前後の間には 5% 水準で有意な差が見られた。

$$(\chi^2 (3, N=129) = 9.815, P < .05)$$

#### 2) 工程別の発見までの時間について

工程標準化前後の間には 1% 水準で有意な差が見られた。

$$(\chi^2 (3, N=129) = 14.997, P < .01)$$

特に標準化後の工程①（回路の設置・クランプ類の閉鎖接続）と工程④（開始前の確認準備）について、より大きな有意差が見られている。

#### 【まとめ】

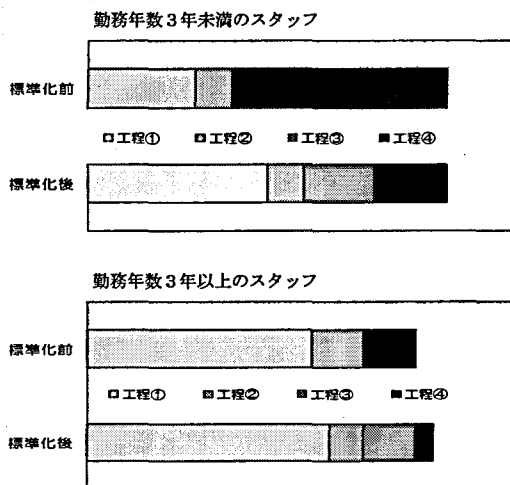
- 1) プライミングから透析開始までの作業工程を標準化することで、発生する事故を早期に発見できた。
- 2) インシデント報告が増加し、事故レベル3以上の事故及び危険性の高い事故の発生が減少した。
- 3) プライミングに関するリスク認識が向上し、報告数の増加・事故内容の多様化・同一事故の発生件数が減少した。
- 4) プライミングに関する事故報告書の詳細、事故報告者の傾向と事故事例の背景が明確になった。

#### 【考察】

血液浄化療法室は常に危険が伴うところである。しかし、同じ患者様に・同じで方法で・同じ作業を毎日何度も実施していると、「危険な事を行う」という認識が次第に薄れてしまう傾向があり、特にプライミングは回路を準備するという意識から穿刺や、透析治療中の経過管理等よりもやや軽視されがちではないだろうか。今回、プライミングから透析開始までの基礎的な技術を見直すことで、見えなかった危険・注意すべきポイントが明確になり、スタッフの安全に関するスキルが向上、事故を早期に発見できた事で、事故レベルが低下したと考える。

また、プライミングに関する現在の問題点をスタ

図6 勤務年数と事故発生の工程



ップが充分理解し、標準化を行うことについての明確な動機付けができた為、継続的な取り組みと安全を重視できる組織風土を効果的に体験・確立させる事ができたのではないかと推察する。

#### 【結語】

プライミングから透析開始までの作業工程を標準化することは、早期発見による事故レベルの低下から、透析回路に関する事故防止策として効果的である。

#### 【参考文献】

- 1) 河野龍太郎：医療におけるヒューマンエラーなぜ間違えるどう防ぐ 医学書院
- 2) 山内桂子他：医療事故 朝日新聞社
- 3) 渡部 章他：組織内教育研修マニュアル 日総研
- 4) 釜 英輔：リスク感性を磨くOJT 日本看護協会出版会
- 5) 特集 インシデントレポートをどのように活かすのか 臨床看護 Vol.30 No.32004
- 6) 特集 血液浄化治療中のヒューマンエラー clinical Engineering Vol.15 No.6,2004
- 7) 特集 規律ある組織風土構築で医療安全に取り組む 看護管理 Vol.14 No.9,2004
- 8) 医療安全管理者養成研修 I. II 資料