

24 4M4E事故分析表を用いた事故防止対策

- 袖山孝徳¹⁾ 山田吉広¹⁾ 熊藤公博¹⁾ 大月薫²⁾ 河野君江²⁾ 山本佳子²⁾ 田野尻洋子²⁾ 藪崎さつき
池田佳世²⁾ 金子千恵子²⁾ 鹿川栄美子²⁾ 酒井善之³⁾ 須澤大知⁴⁾
豊科赤十字病院透析室 臨床工学課¹⁾ 看護部²⁾ 泌尿器科³⁾ 須澤クリニック⁴⁾

【目的】

当院では医療事故を防止するため、インシデント及びアクシデントが発生した際には、インシデント・アクシデントレポートとして、院内リスクマネジメント委員会へ報告している。しかし、従来のレポートでは経過を記載するだけで、具体的な対策を検討するまでに至らず、さらに踏み込んだ事故防止策が必要と考えられる。そこで当院透析室では、4M4E事故分析表を導入することで今後の事故発生を最小限に留めようと試みた。

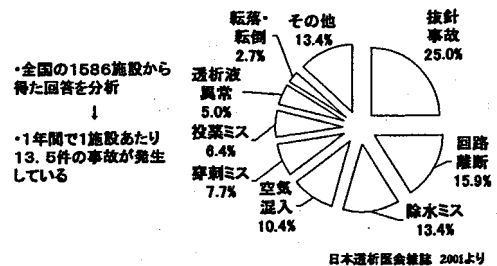
【対象と方法】

当院透析室において平成13年11月から平成15年8月までに報告されたインシデント・アクシデントレポートのうち、実際に起きた事例を取り上げ4M4E事故分析表に当てはめ事故分析を行ってみる。

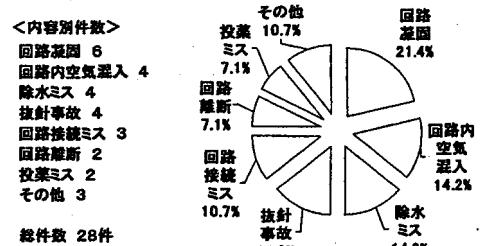
【当院と全国各施設の事故内容の比較】

全国の透析施設で、平成12年に発生した重篤な事故の上位は、抜針事故・回路離断・除水ミスである。当院では、回路凝固・回路内空気混入・除水ミスが上位を占めた。

全国の透析施設で平成12年に発生した重篤な事故と報告された内容



平成13年11月から平成15年8月までに報告された当院透析室の事故内容



【4M4E事故分析表とは】

事故の要因と対策の分類を行う整理法であり、事故の要因を4つに大別し(4M)、それぞれの要因ごとにさらに4つの視点で対策を立てて(4E)分析表に書き込みを行なう。

この分析表は航空業界などで広く採用されており、日本透析医学会でもこの分析表を利用した対策法を提案している。

事故要因を分析するための「4M」

MAN (人間=事故当事者) ・身体的状況 ・心理的、精神的状況 ・技能 ・知識	MACHINE (設備、機械、器具) ・強度 ・機能 ・配置 ・品質
MEDIA (環境) ・自然環境—気象、地形 ・人工環境—施設、設備 ・マニュアル、チェックリスト ・労働条件、勤務時間	MANAGEMENT (管理) ・組織 ・管理規定 ・作業計画 ・教育、訓練方法

対策立案のための「4E」

EDUCATION (教育、訓練) ・知識 ・実技 ・意識 ・管理	ENGINEERING (工学、技術) ・機器の改善 ・教育 ・資料 ・使用材の変更
ENFORCEMENT (強化、徹底) ・規格化 ・手順の設定 ・注意喚起 ・キャンペーン	EXAMPLE (模範、事例) ・模範を示す ・事例紹介 ・典型的な対策法

【表作成までの手順】

まず、事故に対して4つのMに該当する要因を全て洗い出し記入していく。次にEXAMPLEの欄に理想的な対策法を書き込む。最後に各施設の事情に合わせた実現可能で具体的な対策案を残りのEの欄に入れていく。

表作成までの手順

事故の原因及び対策	事故内容	発生日時	発生場所
具体的要因⇒	①4つのMに該当する要因を全て書く。		
EDUCATION 教育・訓練	③各施設の事情に合わせた具体的な対策案を残りのEの欄に書き入れていく。		
ENGINEERING 技術・工学			
ENFORCEMENT 強化・徹底			
EXAMPLE 模範・事例	②EXAMPLE(模範・事例)の欄に理想的な対策法を掲げる。		

【事例 除水ミス】

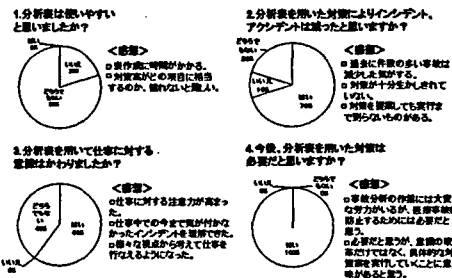
当院透析室で起きた除水ミスを事例に取り上げ4M4E事故分析表に記入してみた。

事故の原因及び対策	事故内容	発生日時	発生場所
<事例 除水ミス>	MAN 人間 MACHINE 設備、機械、器具 MEDIA 環境 MANAGEMENT 管理	2014.10.15	透析室
具体的要因⇒	①4つのMに該当する要因を全て書く。		
EDUCATION 教育・訓練	③各施設の事情に合わせた具体的な対策案を残りのEの欄に書き入れていく。		
ENGINEERING 技術・工学			
ENFORCEMENT 強化・徹底			
EXAMPLE 模範・事例	②EXAMPLE(模範・事例)の欄に理想的な対策法を掲げる。		

このように、事故の要因と対策を20項目にわたり詳細に分類・整理することができる。

【4M4E事故分析表についてのアンケート】

透析室スタッフのアンケート集計結果



4M4E分析表の使いやすさについては、対策案がどの項目に相当するのか慣れないと難しいという回答が多くみられた。また、その対策において、提案しても実行まで至らないという意見も寄せられた。しかし、4M4E分析表の導入により、仕事に対する注意力が高まった、様々な視点から考えて行動できるようになったなど、スタッフの意識改革につながった。そして今後も4M4E事故分析表を用いた対策は必要であるとスタッフ全員から回答が寄せられた。

【結語】

4M4E事故分析表を用いることにより

- ① 事故の複数の要因および対策を詳細に整理することができた。
- ② スタッフ全員で検討し対策を立てることで、事故を客観的に分析することができた。
- ③ 透析室スタッフの業務に対する意識改善や技術向上が高まった。

【参考文献】

- 1) 高柳和江：よくわかる患者安全管理