
血液透析患者の義足が変更されていることに 気づかなかったインシデント ～P-mSHELLモデルを用いた事例要因の分析から見えた課題～

入江智世、渋谷めぐみ、鈴木 淳、大友聡子、坊良由可、
木村知奈美*、高橋修平*、高山孝一郎*
JA秋田厚生連 由利組合総合病院 透析センター、同 泌尿器科*

An incident report on unnoticed change in prosthetic leg of hemodialysis patient : Analysis using the P-mSHELL model

Tomoyo Irie, Megumi Shibuya, Jun Suzuki, Satoko Otomo, Yuka Bora,
Chinami Kimura*, Syuhei Takahashi*, Kouichiro Takayama*
Department of Dialysis Center and Urology*, Yuri Kumiai general hospital

<緒言>

当院透析センターでは医療安全の取り組みに伴い、インシデント発生当日にインシデントレポートを作成、1週間以内に発生要因・改善策についてカンファレンスを行い、3ヶ月後の評価を行っている。昨年度最も多かったインシデントは「体重登録ミス」であった。透析医療は、機器を使用した体外循環を行う特殊性から、機器操作上のエラーや出血事故、空気混入事故など安全のための防護壁を貫通することで重大な事故に繋がるリスクが常に存在している。

血液透析業務はプライミング・穿刺・透析中の観察・返血、翌日の透析準備など同じ作業の繰り返しが多く慣れが生じやすい。確認や判断を簡略化し、根拠なき確信や思い込みに至りやすく、対策を講じても時間の経過とともに同様のインシデントが繰り返し発生しているのが現状である。中村ら¹⁾は「医療事故やインシデントを未然に防ぐにはその事例を確実に素早く把握し、その背後にあるエラーが生じた原因を分析し、適切に対処することが有効である」と述べている。

発生したインシデントから1症例をP-mSHELLモデルに基づいて分析し課題が明らかとなったため報告する。

<症例と方法>

症例：A氏（60歳代）男性、2型糖尿病の既往あり

A氏は右大腿切断のため義足装着中であり、人工血管を使用し維持透析通院をしている。透析終了2分前に、普段使用している義足と違う義足を装着していたことが判明した。義足を測定したところ0.7kg軽かった。医師に報告し、誤差分の増えを除水するよう指示が出たため30分ECUM追加

となり透析終了時間が延長となった。ECUM中にダイアライザー入口圧（以下PBIとする）上限アラームが2回鳴ったが、静脈圧160mmHg台で肢位調整することで静脈圧130mmHg台まで下がるため様子を見ていた。ECUM終了9分前に再度PBI上限のアラームが鳴ったため臨床工学技士（以下CEとする）に相談し確認後、静脈圧180～200mmHg台まで上昇していたためNCV-3[®] オンライン自動返血を開始した。徐々に静脈圧200～300mmHg台まで上昇見られたため血流量を下げながら返血していたが静脈圧リミッターとなり最後まで返血ができなかった。

研究期間：令和5年11月～令和6年7月

分析方法：インシデント内容をインシデントレポート、経時記録、カンファレンスシートから情報収集し、質的研究に関わったことがあるスタッフ2名以上でP-mSHELLモデル（図1）を活用し分析する。

要素		例
P	Patient (患者)	病状 心理的・精神的状態 価値観
m	management (管理)	組織 管理 体制 職場の雰囲気作り セーフティカルチャーの醸成具合
S	Software (ソフトウェア)	マニュアル チェックリスト 教育・訓練用教材
H	Hardware (ハードウェア)	ヒューマン・マシン・インタフェース (操作スイッチや計器など) 自動化のレベル
E	Environment (環境)	作業環境 (温度・湿度・照明・騒音) 作業特性 (緊急作業など)
L	Liveware (本人)	身体状況 心理的・精神的状態 能力 (技能・知識)
L	Liveware (周りの人)	コミュニケーション リーダーシップ チームワーク

図1 P-mSHELLモデル

<倫理的配慮>

研究への協力は自由意志で、協力しないことで不利益は生じないこと、プライバシーの保護を保障すること、および研究の目的と方法を、A氏に口頭と書面で説明し同意を得た。

<結果>

P-mSHELLモデルに基づき提示する。Pでは、A氏は右大腿切断のため義足装着中である。普段から「義足の変更時は看護師に知らせる」説明がなかったため、A氏は義足が変更になった時看

看護師に伝えることを把握しておらず、透析開始前に看護師へ知らせることができなかった。mでは、義足の変更時は看護師に知らせるように指導していなかった。Sでは、導入時オリエンテーションのマニュアルに風袋量についての説明と変更時の対応について記載内容がなかった。Hでは、普段の義足の他に予備の義足があった。Eでは、特になかった。L（周りの人）では透析終了2分前にA氏からいつもと違う義足であることを知らされた。L（本人）では、普段の義足の他に予備の義足があるとは思わなかったため、体重測定時確認せず普段通りに体重測定をおこなった。

<考察>

1. 本研究ではインシデントの要因をP-mSHELLモデルに基づき、背後要因を多面的に分析した結果、事例内容から「認知ミス」と「患者への指導不足」の問題点が考えられる。

1) 「認知ミス」

いつもと同じ義足と思い込み体重測定時確認せず普段通りに体重測定を行ってしまった。小松原²⁾は「私たちの過去の経験、ありがちなこと、その場の雰囲気、期待感などから‘これはこういうものだ’と、いう前提に支配された行動をします」と述べている。今回、過去に義足に関するインシデントがなかったことで、普段使用している義足しかないという先入観にとらわれてしまったと考えられる。思い込みは完全に排除ができないため、誤認する可能性がある意識しながら体重測定時注意深く確認する必要があると考える。

河野³⁾は「人間に頼らない、工学的対策や手順書やチェックリストを使ったりするという可能な限り形あるものへの対策を第一とすべき」と述べている。しかし、実際は風袋量設定している患者全てにチェックリストを使用できていないことが現状である。風袋量設定を必要とする患者全員にチェックリストを用いて確認することでエラーを防ぐことに繋がると考える。

2) 「患者への指導不足」

オリエンテーションのマニュアルに、風袋量についての指導がなかった理由として、その日の患者のADLの変化に応じて医療者側で判断し対応していたためマニュアルに記載する意識はなく必要性を感じていなかった。そのため、オリエンテーション時に患者へ十分な指導が出来ていなかった。

今後は、透析センターのマニュアルに「車椅子や装具の変更時には自己申告が必要である」等といった内容を盛り込んだ指導の検討が必要と考える。しかし、オリエンテーションだけでは十分に指導できていると言えないため、毎回透析開始前にスタッフが普段と同じかどうかを声掛けすることで、患者にも風袋量について意識付けができ患者指導へ繋がると考えられる。

2. 今後の課題

体重測定に対応するスタッフが共通認識をもつように注意点や確認方法を日々共有することが重要である。また、今回のインシデントから、スタッフが見た目で同じかどうかを判断するには限界があり、患者側からの協力も不可欠であるとわかった。患者や家族、送迎者と連携し情報を共有できる関係性を築いていくことが今後の課題である。

<結語>

1. P-mSHELLモデル分析を行い、「認知ミス」「患者への指導不足」が要因であることが明らかになった。
2. 記憶や判断といった認知的負担を軽減するためにチェックリスト作成が必要である。
3. 患者への声掛けによってお互いの理解を深め、患者の意識変化と指導に繋がると示唆される。

<利益相反>

本論文内容に関連し、発表者らに開示すべき利益相反はない。

<文献>

- 1) 中村小夜子：看護師の個人特性とストレス状況対処行動注意・確認行動についての検討、南九州看護研究誌、P1-10、vol.14、no.1、2016.
- 2) 小松原明哲：ヒューマンエラー第3版、丸善出版、P50、2019.
- 3) 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、第2版、医学書院、P32、2023.