

## 医療現場における情報提供とそのエビデンスのあり方の見直しに関する研究

黒田 聡<sup>1)</sup>、藤井 清孝<sup>2)</sup>、篠原 智誉<sup>3)</sup>、小山 和彦<sup>4)</sup>、吉田 哲也<sup>5)</sup>  
大阪大学 CO デザインセンター<sup>1)</sup>、西神戸医療センター<sup>2)</sup>、三菱京都病院<sup>3)</sup>、  
近畿大学奈良病院<sup>4)</sup>、経済産業省ヘルスケア産業<sup>5)</sup>

**発表要旨** 医療現場では法令要求やマネジメントシステムに基づいて、ヒヤリ・ハット防止などの安全対策に関する取り組みが行われている。しかし、十分な効果を上げていないと言えない。種類と数量の両面で急増する医療機器、チーム医療に基づく頻繁な担当引き継ぎ、共有される情報の量的および質的な変化などが、文書化や教育研修による啓発を中心とする従来型の情報共有のみでは対応できない状況をもたらしている可能性がある。本研究は、5名の研究メンバーが分担して取り組む。現状の取り組みの有効性に関する文献的検討、医療現場での取り組み状況の調査と考察、ヒューマンエラーの発生状況の分析は、別途進めた。本稿では、これらの結果と考察に基づいて、医療現場における情報提供とそのエビデンスのあり方の見直し、その実現に向けたアプローチを考察する。

### 1. はじめに

分担した研究では、輸液ポンプを題材に文献調査と文献的考察を行った。輸液ポンプを選択した理由は、医療施設に普遍的に存在すること、報告件数が多いこと、機器の仕様に依存しない事例の報告が多いことが本研究の目的に適しているためである。

現状の取り組みの有効性に関する文献的検討では、多数の研究と報告が継続的に行われており、事前研修、マニュアル作成、確認の徹底が安全対策として繰り返し述べられていることを確認した。また、厚生労働省からの注意指示の前後でインシデントの報告件数に大きな変化が見られないことを確認した。1)。

医療現場での取り組み状況の調査と考察では、各施設での取り組みが、専らマニュアルの見直し、確認行為のシステム化と見直し、教育内容と方法の見直し、表示の整備、マニュアル遵守状況の評価と反映によって行われていることを確認した。2)

ヒューマンエラーの発生状況の分析では、輸液ポンプのユーザビリティの改善だけでは対策として不十分であり、使用者の思い込みを低減できるアプローチの検討が必要であることを確認した。3)

これらの結果は、従来型対策が相応に実行されていることを示すと同時に、従来型対策のみでは状況改善に限界があることを示している。従来型対策とは、事例の文書化と、教育研修による啓発を中心とする情報共有である。これらの対策において一般に期待されて

いる効果の発揮を阻害する要因が、今の医療現場に存在している可能性を示唆する。

### 2. 目的

本研究では、医療事故とヒヤリ・ハットの報告を臨床において効果的に活かす手立てとしての情報提供とそのエビデンスのあり方を見直し、その実現に向けたアプローチを考察する。

本研究の最終目標は、社会的要請となっている、非医療関係者の主体的関与の増加が想定できる在宅・在所における安全の確保に寄与することに置く。医療施設であれば組織的管理の整備と運用の強化が対策となり得るが、その働きかけが届きにくい在宅・在所においても効果が得られる方法を見いだすことを目指す。

### 3. 方法

事例を対象とする調査・研究と臨床現場に乖離がある可能性を考慮して、考察に際しては従来の研究ではあまり追求されていない視点を取り込む。

具体的には、非医療分野における取り組みを比較対象とすると共に、医療分野ではまだ導入が進んでいないデータサイエンスなど ICT の活用を想定する。

### 4. 結果

医療現場では担当ごとに細分化された単位での取り組みが中心であり、ヘルスコミュニケーション技術

に基づく担当間連携の取り組みは、まだ強化途上にある。

インシデントなど個々の事例に基づく研究と文書化は進められているが、運用現場での情報共有は専ら属人的に行われており、ICTの活用もこれからである。

このような状況は、医療現場での情報利用者に対する共有情報の過多状態を増大させている側面があり、情報共有と運用のあり方の抜本的見直しがレバレッジ・ポイントのひとつである可能性を示唆する。

## 5. 考察

多種多様な機器の存在、製造元や世代の異なる同種機器の併用、その組み合わせと接続の多様性の存在、機器の一元管理の難しさ、個別事例の文書化と蓄積の産物である情報過多、雇用および勤務形態に起因する一斉共有と徹底の難しさ。医療現場が直面するこれらの要件は、個別的改善に陥りがちな、提供情報の内容改善(蓄積済情報との構造的な不一致と多様性を伴う)、機器のユーザビリティの改善(新型の普及に要する時間は多様性の増加を伴う)だけでは、むしろヒューマンエラーとバイオレーションの増加要因にもなり得ることを示唆する。

医療現場が直面する状況は、製造業の工場、物流拠点、機器整備拠点と強い類似性がある。これらの非医療現場では、文書による知識の集積とその継続的改善を図りつつも、情報提供の適時性と共有情報量の絞り込みを情報利用者本位で追求することによって、安全確保と品質安定を持続的に実現している。多彩なデバイスとデータサイエンスなどICT運用も増えている。また、技能をテクニカルコミュニケーション技術として体系化して、その共有と伝承も実現している。4)

類似性は交通安全活動にも見いだせる。ここでは情報提供の適時性と共有情報量の絞り込みの追求を、教育研修とは別に実施している。この取り組みと交通事故の継続的低減の間には相関関係がある。5)

類似性と効果例の存在は、ヘルスコミュニケーション技術とテクニカルコミュニケーション技術を組み合わせるとともに、ICTを活用することによって、医療現場でも状況を改善できる可能性を示唆する。

この種の課題に取り組むアプローチにはインプリ

メンテーション・サイエンス(普及と実装科学)が知られており、様々な研究が進められている。本研究により、研究と臨床の乖離を生む要素のいくつかが明らかになった。似た要件を抱える非医療分野において、対策を考案・実施して効果を得られている事例も確認した。

非医療分野での仕組みを、医療現場特有の追加要件に適したものに仕立て直して、医療現場での効果を実証するアプローチが成立し得るのではないだろうか。

## 6. 結論

非医療分野での経験で、現場が直面する状況を改善し得る情報提供には、知識の構造化とこれに基づくデータサイエンス的アプローチ(特にセマンティック技術の利用)が有効であることが判明している。これを可能にする新しい技術の研究開発活動が産学問問わず活発に行われており、その成果の公開も行われてきている。6)

これらを参考に医療現場の要求に対応できる情報提供とそのエビデンスのあり方を考案し、その実用性を確認しつつ、提言に繋げていきたい。

## 文献

- 1) 藤井 清孝, 小山 和彦, 篠原 智誉, 吉田 哲也, 黒田 聡 (2019) 輸液ポンプにおける事故/ヒヤリ・ハット防止に向けた取り組みの有効性に関する文献的検討 テクニカルコミュニケーション・リデザイン学術研究会第1回学術集会予稿論文
- 2) 篠原 智誉, 藤井 清孝, 小山 和彦, 吉田 哲也, 黒田 聡 (2019) 医療現場で使用される輸液ポンプの安全対策～取り組み状況と情報共有の実系および展望 テクニカルコミュニケーション・リデザイン学術研究会第1回学術集会予稿論文
- 3) 小山 和彦, 黒田 聡, 篠原 智誉, 藤井 清孝, 吉田 哲也 (2019) 輸液ポンプの設定間違いの分析 テクニカルコミュニケーション・リデザイン学術研究会第1回学術集会予稿論文
- 4) 一般財団法人テクニカルコミュニケーション協会 (2004~2019) TC シンポジウムプログラム
- 5) 内閣府 (2018) 平成30年交通安全白書
- 6) 特許 6542445 号 (2018)