

静脈注射リスク因子予知分析システム

山田 智子^{†1} 鈴木 智充^{†1} 西城 英之^{†1} 秦 直紀^{†2} 大川 禎子^{†1, 3} 富樫 敦^{†4}
 Tomoko YAMADA^{†1} Toshimitsu SUZUKI^{†1} Hideyuki SAIJO^{†1} Naoki HATA^{†2}
 Sachiko OKAWA^{†1, †3} Atsushi Togashi^{†4}

宮城大学大学院^{†1} (有)シルフィード^{†2}

国立病院機構仙台医療センター^{†3} 宮城大学 事業構想学部^{†4}

1 はじめに

多発する医療事故による医療不信が社会問題化し、医療安全の確保に向けて、さまざまなレベルでの取り組みが行われている。看護実践の中で相対的医行為に含まれる静脈注射は、侵襲的行為であり特にリスクが高いため、安全に実施するための教育方法が検討されている。侵襲的処置の教育では原理、原則を十分理解して、「なぜそうするのか」「なぜそうしなければならないのか」の根拠を明らかにし、技術や手順のみを習得するのではなく、業務に潜む危険を認識させ、「してはならないこと」と「すべきこと」を明確にし、それらの理由や根拠も理解させることが重要である^[1]。静脈注射は看護業務の中でも複雑な業務形態をとることから、プロセスごとで事故につながりかねない危険とその要因、またどのような事象が起こりうるのか整理して学び、傷害発生時には、いかにして影響を最小に努めるのかを学習することが必要である。

厚生労働省「医療安全対策ネットワーク整備事業（ヒヤリ・ハット事例収集事業）」報告書では、看護者の関与した与薬（注射・点滴）のヒヤリ・ハットに関して、2003 年以降全体の 1/4 を占めて続けており未だに知識・技術の不足が指摘されている^[2]。また、行政処分を受けた看護者に対して再教育の義務化等の制度的措置が 2008（平成 20）年 4 月から施行されることが決定している。以上より、静脈注射の安全確保は急務であり、そのための教育の開発が臨まれている。

2 リスク因子予知分析表

リスク因子予知分析表^[3]とは、東北大学大学院上原鳴夫教授の考案である、侵襲的処置の合併症に対して、その直接原因、メカニズム、傷害の発生頻度、傷害の大きさ、傷害を起こさないための留意事項、傷害が発生したことを発見する手段、傷害発生時の対処、発生時の適切な対処を可能にするための備え等 8 項目の安全管理の概要をマトリックス表の一覧で示した標準手順である（図 1）。

リスク因子予知分析表の目的は、標準手順作成の合意形成、静脈注射手技訓練で教えるべき根拠、患者への説明内容の明確化、院内システムの周知等、侵襲的処置を安全に実施するために取られるべき措置を明確にすることである。

先行研究の結果から、リスク回避の視点で業務を遂行でき、安全な医療の提供に資することができるとの結果が得られた。さらに、中堅看護師からは新たな知識の習得になり、自身の静脈注射実践能力を高めるための教材になりえることが示唆された。しかし、必要としている情報がすぐに見つけられない、文字が小さいなど、分析表の見づらさが原因で十分に周知することが出来なかった^[4]。

図 1：リスク因子予知分析表

「A prediction and analysis system on an intravenous injection risk factor」

^{†1} About the Graduate School of Project Design Miyagi University

^{†2} Silpheed Inc

^{†3} Sendai Medical Center

^{†4} Miyagi University

3 静脈注射リスク因子予知分析システム

本研究では、学習者が主体性を持ち、教材の選択範囲が広く、教材の配信スピードが迅速である特徴の「静脈注射リスク因子予知分析システム」を開発し、臨床現場での活用と事故防止

への可能性を検証した。

システム化における利点として、以下の四点が挙げられる。

1. システム化により随時、追加修正が可能
2. 他の侵襲的手技への応用が可能
3. 各部署における研修体制の整備、実地指導者の負担の軽減
4. 各施設の研修内容の公開が容易

3. 1 システム概要

図2に本システムの概要図を示す。本システムでは、利用者（看護師）はインターネットを介して、傷害発生時の対処方法の検索、看護師の傷害発生の予防方法の学習、侵襲的手技を行う際の手順上の注意事項の確認などを行うことが可能である。

本システムは、利用者ページと管理者ページの二つのページから構成される。

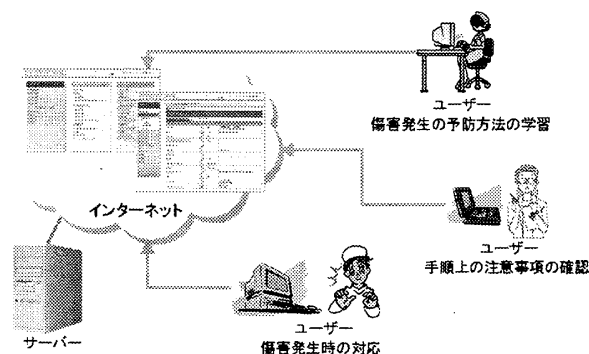


図2: システムの概要図

3. 2 利用者ページ

利用者ページでは、利用者が静脈注射に関する各情報を参照することが可能である。

利用者ページで参照することが可能な情報は、2節で示したリスク因子予知分析表の内容である。各情報を注射手順ごと、または起こりうる傷害（合併症）ごとに参照することが可能である。さらに、傷害が発生した場合に、その傷害の対処法を素早く参照することも可能である。

また利用者ページでは、参照したい情報のキーワード検索、アップロードされた関連するファイルのダウンロードが可能である。

3. 3 管理者ページ

管理者ページでは、システムの管理者が、利用者ページの情報を編集、追加、削除することが可能である。また、関連ファイルのアップロードが可能である。

4 評価

本システムは平成19年7月から10月までの4ヶ月間、国立病院機構仙台医療センター内において、運用を行った。また、運用期間後、本システムを利用した看護師に対し、システムの評価に関するアンケートを行った。アンケートの有効回答数は278名であった。

アンケートの結果を統計解析したところ、探したい情報をすぐに探すことができた人とできなかった人とは、「探すことができた」と回答した人が有意に多かった。探しやすさにおける、「配色」の見やすさに相違があった。探しやすさにおける、「画面のレイアウト」の解りやすさに相違があった。探しやすさにおける、「文字の大きさ」「一つの画面が持つ情報量」に有意な相違はなかった。

5 おわりに

今後の展望として、以下の四点が考えられる。

1. 静脈注射以外のコンテンツの充実
2. 利用者（看護師）の管理機能の追加
3. 教育コンテンツとしての応用
4. 携帯端末への対応

まず、本研究では、静脈注射に関する看護技術支援システムを開発したが、本システムは他の侵襲的手段にも応用が可能である。次に、現在のシステムでは、利用者ページの情報を管理することができるが、利用者を管理する機能はない。利用者の管理機能を付加することで、利用者のパーソナライズを行うことが可能である。三つめに教育コンテンツとしての応用が考えられる。最後に携帯端末への応用も考えられる。現在のシステムでは、PC上での閲覧しか対応しておらず、利便性が十分ではない。携帯端末に應用することで、場所を選ばずに情報を参照することが可能になる。

参考文献

- [1] 川村治子：系統看護学講座 医療安全. 医学書院, 11, 2005
- [2] 日本看護協会：看護白書. 日本看護協会, 133-135, 2006
- [3] 上原鳴夫：医療安全のための教材と教育方法の開発に関する研究. 厚生労働科学研究報告書, 2004
- [4] 大川禎子：新人看護師の医療安全教育. 看護展望, 9, 80-85, 2006