

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 28 年 6 月 17 日現在

機関番号：14401

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2013～2015

課題番号：25670910

研究課題名(和文) ネットワーク分析によるインシデントレポートの記述データの可視化と妥当性の検討

研究課題名(英文) Analysis of descriptive incident report data by network analysis

## 研究代表者

牧本 清子 (Makimoto, Kiyoko)

大阪大学・医学(系)研究科(研究院)・教授

研究者番号：80262559

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,700,000円

研究成果の概要(和文)：北陸地域の精神科の病院の12年間のインシデントレポートを解析し、インシデントの量的データと記述的データを解析し、データマイニングソフトを用いてデータの可視化を試みた。インシデントの種類として、転倒、誤薬、離院、異食、暴力、自殺企図、誤嚥などわけ、量的データを解析し、学会発表を行なった。記述的データは現在解析中である。

研究成果の概要(英文)：Twelve years of incident reports from a psychiatric hospital in Hokuriku, Japan were analyzed by type of incidents. Quantitative data on falls, medication errors, absconding, foreign substance ingestion, violence were analyzed and presented at the international conference. Quantitative data describing the incidents are currently being analyzed.

研究分野：疫学

キーワード：インシデントレポート 転倒 誤薬 異食 暴力 要因 自殺企図 離院

### 1. 研究開始当初の背景

近年、医療記録の電子化が普及し、インシデントレポートもオンライン化が進んできた。しかしインシデントレポートの解析は基礎集計に留まっていることが多く、安全対策への貢献は限られている。

### 2. 研究の目的

本研究の目的は、1) インシデントの記述データをネットワーク分析により、インシデントの要因間の関係を可視化し、内容の妥当性を検討することである。量的変数の解析よりも、リッチな記述的データを可視化することにより、従来、関係性の見えにくかった要因間の関連が明らかになり、安全対策に貢献することが期待される。

### 2. 研究の方法

北陸地方の T 病院の 13 年間にわたるインシデントレポートを解析した。量的データは経年的な解析とインシデントの種類と重症度により分析した。記述データは使用されている用語の度数分布により、類似語辞典を作成した。さらに質的データ解析ソフト(テキストマイニング)を用いて、インシデントの記述を解析し、原因を探索した。テキストマイニングでは以下の頻度を算出し、インシデントの原因を探索した。全体頻度(全年齢の記述データにおける用語の出現頻度を表わす値)、属性頻度(各年齢群などグループ別の記述データにおける用語の出現頻度を表わす値)、指標値(各グループの記述データを比較した際に、各群についてどの程度特徴を示しているのか算出した値)。値が高いほどその群に属するテキストの特徴をよく示す。これら 3 つの指標を用いて、グループのデータそれぞれの属性におけるある用語の相対的な出現頻度を量的に表わすことができる。指標値が高いほどその属性の特徴を良く表す用語であることを示す。疾患別、年齢群別などのグループでインシデントの要因を比較した。

### 3. 研究成果

インシデントの種類として転倒、誤薬、異食、暴力、離院、暴力を解析した。

### 転倒の研究

2001 年度から 2012 年度のインシデントレポートを対象に探索的な分析を実施した。インシデントの発生前、患者の特徴、事故レベル(軽度、重度)について記述統計を行った。加えて、重度の転倒インシデントを抽出し 65 歳未満(以下<65 歳)と 65 歳以上(以下 65 歳)の 2 群に分け記述データを解析した。

インシデント報告様式が紙面から電子入力に変更となった 2003 年度に転倒率が増加し、医療安全管理研修会の実施、医療安全管理マニュアルの配布が行われた 2007 年度より転倒率が減少した。この経年変化の特徴は<65 歳の軽度の転倒インシデントと同じであ

った。転倒リスクでは<65 歳と 65 歳共に不適切なベッド環境や患者の動線上の障害物などの物理的環境や、薬剤の影響によると思われる不安定歩行や傾眠が多く報告された。一方、年齢群で異なる転倒リスクとして<65 歳では精神症状の変化や処方変更、尿失禁が、65 歳では食事前後やおむつ交換といったケア・業務が集中する時間帯等のスタッフ要因が多く報告された。

<65 歳の軽度の転倒報告件数の経年変化は、インシデント報告の電子化や医療安全対策の実施と関連している可能性が示唆された。年齢別の転倒リスクの比較では、年齢に関わらず向精神薬内服時の歩行状態や覚醒状態の観察が、<65 歳では精神症状の変化や処方変更時の観察が重要であることが示唆された。物理的環境に関するリスクでは、年齢に関わらず環境整備の重要性が明らかになったが、特に 65 歳ではケアが重なる時間帯におけるスタッフ配置への配慮の必要性が示唆された。

転倒インシデントの研究結果は現在論文執筆中である。

### 暴力のインシデントの研究

精神科病院のインシデントレポートにみられた患者によるスタッフへの暴力と患者への暴力の比較

精神科病棟における暴力は、一般病棟と比較して暴力の発生件数が 2-4 倍高い。スタッフへの暴力は心理的・身体的ダメージがあり、離職の増加等の影響がある。患者への暴力は症状の悪化などの影響があり、それぞれで原因と対策が異なる。先行研究ではスタッフへの暴力と患者への暴力を比較し、分析した研究はほとんどない。本研究では A 病院において 2000 年から 2012 年の 13 年間にわたる暴力のインシデントをスタッフへの暴力と患者への暴力で、それぞれの特徴を捉え、暴力の対策や予防策の一助とすることを目的とした。

A 病院医療安全管理室に 2000 年-2012 年の 13 年間に報告されたインシデントレポート 5341 件のうち、暴力のインシデント 346 件を対象とした。分析方法はインシデントレポートの暴力の項目について、スタッフへの暴力と患者への暴力の累積度数や年度別・発生病棟別・時間別・事故レベル別などの割合を算出した。また、インシデントの発生率は 1000 患者・日で算出した。本研究の暴力の定義は身体的暴力・言語的暴力・性的暴力・対物暴力とした。本研究は研究者が所属する大学の倫理委員会、A 病院倫理委員会の承認を得ておこなった。

13 年間の暴力の発生率は 0.20/1000 患者日であった。暴力の種類では身体的暴力が 87%で、対物暴力が 11%であった。性的暴力・言語的暴力の発生はほとんどなかった。スタッフへの暴力が 0.06/1000 患者日(109 件)で、

患者への暴力が 0.11/1000 患者日 (191 件) であった。事故レベル別にみると患者への暴力の方が事故レベルの高い暴力が多かった。スタッフへの暴力の対象は看護師が 97%、作業療法士が 3% であった。年度別暴力発生割合では年度によりスタッフへの暴力と患者への暴力の割合はほとんど変わらなかった。月別暴力発生割合ではスタッフへの暴力は 5 月が最も高く、次に 4 月であった。患者への暴力も 5 月が最も高かった。時間別の暴力発生割合ではスタッフへの暴力は 10 時や 14 時に多く発生していた。0 時から 7 時に発生した暴力のほとんどが患者への暴力であった。病棟別暴力発生割合では女子開放・特殊病棟 (発達障害など) スーパー救急病棟はスタッフへの暴力の割合が高かった。高齢者病棟や回復・慢性期病棟では患者への暴力の割合が高かった。病棟により重症度は大きく変わらなかった。暴力の加害者の病名では、スタッフへの暴力と患者への暴力のいずれも統合失調症の発生割合が高かったが、2 番目に高かったのはスタッフへの暴力では発達障害 (精神遅滞を含む) で、患者への暴力では認知症であった。

先行研究では 1000 患者日で報告しているものはなかったため、暴力の発生率の比較ができなかった。スタッフへの暴力と患者への暴力では発生状況が異なっていたため、それぞれで予防策を講じる必要がある。

暴力インシデントについては現在投稿準備中である。

### 自傷・自殺企図に関する研究

精神科病院に入院中の患者の自殺のリスクは一般科に比べて高く予防が重要であるが先行研究は少ない。また自殺既遂に関する研究はあるが未遂について分析した研究はほとんどない。本研究では A 病院における 2000 年から 2012 年の 13 年間にわたる自傷・自殺企図のインシデントレポートの詳細分析により特徴を明らかにし今後の予防策を検討することを目的とする。

A 病院医療安全管理室に 2000 年-2012 年の 13 年間に報告されたインシデントレポート 5341 件のうち自傷・自殺企図のインシデント 90 件を対象とした。分析方法はインシデントレポートの自傷・自殺企図の項目について累積度数や年度別・病棟別・時間別・重症度別などの割合を算出するとともに記述データの内容を分析した。またインシデントの報告率は 1000 患者・日で算出した。本研究の自傷・自殺企図の定義は、自らの意思または病的体験により自分の身体を傷つけたり自殺を図ることとした。本研究は大阪大学医学部保健学倫理委員会ならびに A 病院倫理委員会の承認を得て行った。

自傷・自殺企図の報告件数は 90 件であった。13 年間の報告率は 0.05/1000 患者・日であった。急性期病棟では重症度の高いものが報告

されていた。疾患別報告は気分障害 (44.9%) と統合失調症 (36.0%) が多く、気分障害は平成 25 年度の在院患者の疾患の割合 (11.7%) と比較して高かった。自殺既遂は 1 件で縊死であった。残りは縊首未遂 24 件、リストカット 19 件、異食 17 件、その他 (頭を壁に打ち付ける、大量服薬等) 29 件であった。時間帯では準夜帯が多かった。縊首未遂の手段は一般病室患者と隔離中の患者で異なり、前者はタオルやコード類が多く、後者は衣類や寝具などが多かった。リストカットの手段はカミソリが一番多く入手方法として外泊等から帰院した際に持ち込む、看護師が貸し出すであった。原因として帰院時の看護師の荷物チェックが不十分であったこと等があげられていた。その他にナース室のハサミや洗面所の花瓶等が用いられていた。異食は洗剤やシャンプー等が多く一般病室の患者が所持可能なものであった。自殺念慮は異食に多くリストカットでは少なかった。リストカットと異食は過去に自傷行為や自殺念慮があったケースが多かった。患者側の要因は病状悪化、処遇への不満、退院への不安等があり、縊首未遂は病状悪化、異食は処遇への不満が多かった。看護師側の要因については情報量が少なかったが過去の自傷行為や自殺念慮の見落とし、精神状態のアセスメント不足、夜勤帯の人員不足等があげられていた。

予防策としての的確な病状アセスメント、患者の不満への対応、帰院時の私物チェックの確実な実施、病棟の備品の適切な管理の必要性等が示唆された。先行研究より入院後間もない時期にリスクが高いことや過去の自殺企図との関連が示唆されており今後は入院日や自殺企図歴もインシデントレポート項目に加える必要がある。

現在投稿準備中である。

### 異食のインシデントの研究

Introduction: Inedible substance ingestion increases the risk of ileus, poisoning, and suffocation. Prevention is especially important in a psychiatric setting. This study aimed to analyze the incidence of inedible substance ingestion in a Japanese psychiatric hospital.

Methods: Inedible substance ingestion incidents were extracted from an incident report database spanning 2000-2012 at a 400-bed psychiatric hospital in Japan. We tabulated the frequencies of incidents in accordance with major diagnosis, ingested materials, incident levels, and time of occurrence.

Results: Incidence rate was 0.09/1000 patient-days, and 149 cases in 105 patients were classified as having experienced inedible substance ingestion. The most common diagnosis was dementia

(n=58), followed by schizophrenia (n=22). Materials ingested by dementia patients were diapers, or gauze attached to the patient's body after medical procedures. Materials ingested by schizophrenic patients were liquid soap, detergent or shampoo, and cigarettes. Inedible substance ingestion among dementia patients occurred mostly before or during meals. Among schizophrenic patients, the peak period of incidents was in the evening.

Discussion: Dementia patients were overrepresented in the inedible substance ingestion incidents. Items they wore or applied to their bodies were often subject to ingestion, and such behaviors mostly occurred around meal time. Thus, the nursing staff were able to discover them quickly and treat most of the cases free of serious consequences. In contrast, schizophrenic patients were underrepresented in the incidents, and most cases involved ingestion of detergent powder or cigarettes, resulting in more serious consequences and requiring treatment.

本論文は“Analysis of inedible substance ingestion at a Japanese psychiatric hospital”としてAsia-Pacific Psychiatryに投稿し、manor revisionで再投稿中である。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 0 件)

〔学会発表〕(計 7 件)

#### 国際学会発表

1. So Yayama, Chie Tanimoto, Tomomi Kajiwara, Kei Matoba, Suto Shunji, Masue Inoue, Yoshimi Endo, Miyae Yamakawa, Kiyoko Makimoto. Analysis of pica behavior incident reports in a Japanese psychiatric hospital. The 18th EAFONS (East Asian Forum of Nursing Scholars), Taipei, February 6, 2015. Poster Presentation
2. Chie Tanimoto, So Yayama, Yoshimi Endo, Kiyoko Makimoto, Noel J. Chrisman. Suicide in psychiatric hospital in-patients. A review of the literature. The 18th EAFONS (East

Asian Forum of Nursing Scholars), Taipei, February 6, 2015 Poster Presentation

3. S. Suga, C. Tanimoto, S. Yayama, K. Matoba, M. Yamakawa, K. Makimoto. The Pattern of Fall Incidents at a Psychiatric Hospital in Japan: A Quantitative Analysis of Incident Reports, 2001-2012. International Association of Gerontology and Geriatrics Congress 2015, Chiang Mai, Thailand, October 19-22, 2015. Poster Presentation
4. Matoba K, Yayama S, Tanimoto C, Kajiwara T, Inoue M, Suga S, Suto S, Endo Y, Yamakawa M, Makimoto K. Long-term trend of medication errors in a Japanese psychiatric hospital. Long-term trend of medication errors in a Japanese psychiatric hospital. The 4th International Nursing Research Conference, the joint conference of World Academy of Nursing Science and the European Nurse Directors Association Hannover, Germany, 14-17 October, 2015
5. Kajiwara T, Yayama S, Tanimoto C, Matoba K, Suga S, Inoue M, Suto S, Endo Y, Yamakawa M, Makimoto K. Analysis of incident reports of absconding behavior at a Japanese psychiatric hospital over a 12-year period. ENDA&WANS Congress10: P6, 2015 The 4th International Nursing Research Conference, the joint conference of World Academy of Nursing Science and the European Nurse Directors Association Hannover, Germany, 14-17 October, 2015

#### 国内の学会発表

1. 矢山壮、谷本千恵、梶原友美、的場圭、

周藤俊治、樋上容子、井上万寿江、遠藤淑美、山川みやえ、牧本清子 精神科病院のインシデントレポートにみられた患者によるスタッフへの暴力と患者への暴力の比較 日本看護科学学会 2014年11月29-30日 名古屋市

2. 谷本千恵（石川県立看護大学）、矢山壮（京都学園大学）、周藤俊治（奈良県立医科大学）、的場圭、梶原友美、井上万寿江、遠藤淑美、山川みやえ、牧本清子（大阪大学大学院）。精神科病院のインシデントレポートにおける自傷・自殺企図に関する分析。日本看護科学学会、広島市、2015年12月5日-6日

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕  
出願状況(計 0 件)

取得状況(計 0 件)

〔その他〕  
ホームページ等

#### 6. 研究組織

(1)研究代表者 牧本清子  
(Makimoto, Kiyoko)  
大阪大学大学院医学系研究科・教授  
研究者番号：80262559

(2)研究分担者 周藤俊治  
(Suto, Shunji)  
奈良県立医科大学医学部・講師  
研究者番号：30420748

研究分担者 遠藤淑美  
(Endo, Yoshimi)  
大阪大学大学院医学系研究科・教授  
研究者番号：50279832

研究分担者 山川みやえ  
(Yamakawa, Miyae)  
大阪大学大学院医学系研究科・准教授  
研究者番号：80403012

研究分担者 矢山 壮  
(Yayama, So)  
京都学園大学健康医療学部・講師  
研究者番号：30584552

研究分担者 谷本知恵  
(Tanimito, Chie)  
石川県立大学・看護学部・准教授  
研究者番号：10336604