

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 9 月 25 日現在

機関番号：17601

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2012～2014

課題番号：24659242

研究課題名(和文)医学科・看護学科生、医療スタッフ連携によるリスクマネジメント組織学習モデルの構築

研究課題名(英文) Developing an organizational learning model for risk management based on cooperation between medical and nursing students and medical staff

研究代表者

甲斐 由紀子(kai, yukiko)

宮崎大学・医学部・教授

研究者番号：70621803

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文)：医療者が医療安全マインドを学ぶ組織モデルの開発に取り組み、医学生と医療者を対象に講習会を実施した。その結果、ルール運用者の心理に焦点をあてること、ルール運用時に何に注意し意識すればよいかを具体的に考えることの重要性を理解していた。また、「慌てている時こそ、一呼吸置く」ことでルールの意味を改めて考える大切さは理解できるが、実践は難しいという意見が得られた。さらに、インシデントに至った心理を学ぶ一方、現場の即戦力に結びつけたいという意味が伺えた。従って、今後、医療者がルールの意味を振り返り医療安全マインドを高めるには、研修を繰り返し行う必要性が示唆された。

研究成果の概要(英文)： We developed a simulation-based learning model using case studies of medical incidents and tested a medical safety mindset program focusing on the psychological status of the medical staff who apply hospital regulations in several seminars. Through these seminars, both medical students and staff learned the importance of hospital regulations and the human characteristics that underlie them. However, medical staff claimed that even though they understand the importance of hospital regulations, it is quite difficult to apply this knowledge when dealing with patients in a hurry.

To review the importance of hospital rules and increase safety awareness among medical staff, we will improve our analysis procedures and organize safety seminars for medical staff and students that reflect their psychological status when they are actually dealing with patients.

研究分野：医療安全管理

キーワード：リスクマネジメント 組織学習支援ツール 人間の特性

1. 研究開始当初の背景

医療における最優先課題は安全である。安全に仕事を成し遂げるには、チームメンバーを信頼し、仕事に誇りを持ち、双方向に学び合い教え合う環境を作ることが大切である。一方、Lewin K¹⁾ が行動の法則で、「人間の行動は、人間の特性と環境で決定する」と述べているように、医療現場には、Norman D²⁾ が「エラーをする人間が医療をする」と表現する現実がある。

医療スタッフのエラーは患者の健康に影響を及ぼすだけでなく、時には生命の危機に直結する事故に繋がる。複雑・専門化する医療現場において、ルールを共有し、安全で強固なシステムを構築し実践することは、事故を未然に防止する一助となる。しかし、医療現場では、人間の特性としてのヒューマンエラーに目が向きにくい。そのため、医療スタッフ一人ひとりがルールの背後にある人間の特性に関心を持ち、どうすればエラーを予防できるのか主体的に考える必要がある。また、医療現場には多くのマニュアルやルールが存在するが、ルールを忘れて、ローカルルールを汎用して、インシデントに至る現状がある。

一方、教育とは学習者の行動(知識・技能・態度)に価値ある変化をもたらすことで、逆に言えば、学習者の変化が教育効果の証となる。これらを医療安全に当てはめると、患者取り違えをしない、ルールを遵守し正しい方法で薬剤を投与するなどのニーズを満たす目標、方略、評価方法を定める必要がある。National Training Laboratories Instituteの示した Learning Pyramid では、「平均学習定着率は、講義 5%、読書 10%、視聴覚教材 20%、レポート 30%、討論 50%、体験 75%、教育 90%」と述べられている。

これらのことから、医療安全の態度を身に着けるためには、カンファレンス、事例検討、研究発表などの積極的な参加型学習が必要である。また、技能を身に着けるためには、体験的な学習が重要である。中でも、シミュレーションを基本とした医療教育は倫理的緊張を緩和し、経験的知識を獲得する貴重なツールとして活用できる³⁾。そこで、私達は、インシデント実事例を活用し、ルールを運用する医療スタッフの心理に焦点をあてた医療安全マインドを学ぶ学習モデルの開発に取り組んだ。

2. 研究の目的

安全意識の高い医療スタッフは、インシデント発生時にも、すぐにシステム化・合理化に頼ることなく、焦っている時こそ一呼吸置いてルールが作られ使用されている真の意味を考え、ルールを遵守している。しかし、医療現場においては、ルールの背後にある人間の特性に関心を持ちルールを活用することにより、エラー防止に務めることを動機づける教育は容易ではない。まして、医療現場でエラーを恣意的に経験させ、実践的知識を高めさせることは不可能であり、知識や経験があれば、即、実践に結びつくものでもない。

これらの現状をふまえ、改めて医療教育を振り返ると、卒前教育において医学生が医療現場で使用されているルールの真の意味を考えルールを守るというメタルール教育は存在しない。また、将来、医師を目指す医学生が、自らルールについて考えメタルールを振り返ることは患者安全の意味からも大変重要である。そこで、2012年度は、医学生がインシデント実事例を追体験し討議などを通して自ら医療現場に潜む危険に気づき、エラー予防を動機づけることを目的に、「ルール忘却の予防行動への動機づけを意図した安全講習会」とインシデントの事例検討を試行⁴⁾した。

これらの教育結果をふまえて、2013年度は、医療スタッフを対象に安全講習会と事例検討会・討論会を試行し、医療スタッフと医学生の教育効果を比較した。

3. 研究の方法

(1) 医学生に対する安全講習会

入学直後の医学部医学科1年生を対象として、2012年4月19日に予備知識として「医療安全の基礎知識」(講義、90分)を実施した。次に、インシデントのルールや仕組み、ルールを運用する医療スタッフの心理に焦点をあてる目的で、インシデント実事例を用いた医学生用教材を開発し、2013年1月17日に2部構成の安全講習会(講義・事例検討、90分)を実施した。

第1部は人間の特性について解説し、全てのルールには意味があることを説明した。さらに、医療現場では、人間の特性を踏まえ、すぐにシステム化・合理化に頼るのではなく、焦っている時ほど冷静に現状を見つめ直し、なぜルールが作られたかというルールの真の意味を確認し、ルールを遵守するというメタルールについて解説した。

第2部は、予め準備した医療現場のインシデント実事例を提示した。事例検討し再発防止対策を考えるにあたり、表面的・受け身的対処として、「合理的にシステム化を図りインシデントを回避しようとする現場の意見」を示した。また、積極的対処（メタルールの理解）として、「ルールを改善しルールを作り直しても新たなエラーが発生することを予測し、真摯にルールに向き合おうとする現場の意見」について紹介した。その後、表面的・受け身的対処と積極的対処を基に、「私が医療スタッフだったらどのように対処するか」「私が安全管理者だったらどのように対処するか」について意見交換を行なった。さらに、医学生には、講習前・講習中・終了後に、メタルールの理解度、表面的・受け身的対処と積極的対処の両立困難性を感じたかについて振り返りレポートを実施し、レポート結果から教育効果を分析した。

(2) 医療スタッフに対する安全講習会

最初に、医療スタッフ向けの安全講習会プログラムおよび、事例分析用フォーマット（表1、表2）を開発した。次に、それぞれの病院において組織全体の医療安全管理者として実務を行っている方々にファシリテータを依頼し、インシデント実事例を提出していただいた。開発した安全講習会プログラムに沿って、安全講習会と事例分析用フォーマットを使用した事例分析を試用し、適切性について確認した。また、ファシリテータから提出されたインシデント実事例について事例毎に意見交換し、インシデント実事例を用いた安全講習会・討論方法について共通理解した。

2013年9月28日、医療現場で医療安全に関わっている医療スタッフを対象に、医学生と同様に、人間の特性および予め準備した医療現場のインシデント実事例を用いた安全講習会を行った。その後、グループに分れてファシリテータから提出されたインシデント実事例を用いて意見交換し、「インシデント事例の問題点」「ヒューマンエラー」「どうすればもっと早く発見できたか、未然防止等」について討論し発表した。さらに、医療安全を推進する活動についての振り返り、表面的・受け身的対処と積極的対処についての対立の検討、講義内容の振り返り、講習全体の振り返りについてのアンケート結果から、医学生への教育効果と比較・検討した。

表1 インシデント事例分析用フォーマット

| | |
|--------------------------|--|
| インシデント事例（名称:インシデントのタイトル） | |
| インシデントの内容を記載する | |

| 医療安全管理者の視点から | |
|---------------------------------|-----------------------|
| インシデントを起こした医療スタッフの気持ち・考え | 医療安全管理者の気持ち・考え |
| インシデントを起こした医療スタッフの気持ち・考えの背景（原因） | 医療安全管理者の気持ち・考えの背景（原因） |

| |
|--|
| インシデントを起こした医療スタッフと、医療安全管理者の立場では、考えはどのように異なるか |
|--|

表2 インシデント事例分析用フォーマット

| |
|----------------------------------|
| このインシデントには、人のどのような心理的な性質が関わっているか |
| このような性質に対し、ルールの運用者として可能な予防策とは何か |

4. 研究成果

(1) 医学生の教育結果

安全講習会前・中・後にレポートを実施し、110名の学生の学びについて分析した。その結果、「人は間違いを犯すという点に着目すべきである」「システム化またはルール厳守ではなく、いかにルールに向き合う自己をコントロールするかが大切だ」という回答のように、75名（68.2%）が「メタルールの必要性を理解した」と回答した。また、「受け身的対処と積極的対処について理解した」（73名、66.4%）、「メタルールの理解が得られた」（36名、32.7%）、「メタルールの実践について理解した」（24名、21.8%）であった。

一方、「大切なのは、ルールを作ることだ」「システム化すればミスが減る」「システム化できるならフル活用すべきである」「現場は忙しいのだからシステムを導入すべきである」という回答も見られた。

(2) 医療スタッフの教育結果

安全講習会、およびその後の事例検討会は、各グループに1名のファシリテータが同席し、6グループ35名が参加して討議を行った。

その結果、「医療安全には複眼的視野、多面的な捉え方が重要だ」「心理面に焦点を当てた対策は長期的対策になり教育プログラム等の計画が重要になる」「時間をかけて事例分析することで、インシデントを起こした医療スタッフの心理状態や考え方、対応策が輪郭を持って理解できた」という回答のように、参加者全員がルール運用者の心理に焦点をあてること、およびルール運用時に何に注意し意識すればよいかを具体的に考えることの重要性を理解していた。また、「『慌てている時こそ、一呼吸置く』ことでルールの意味を改めて考える大切さは理解できるが、実践は難しい」(14名、40%)という意見が得られた。さらに、「個人の心理的フォローの必要性について理解できたが、短時間のワークでは実践まで結びつけるのは困難である」(6名、17.1%)という回答も見られた。

(3) 研究全体の成果

WHO⁵⁾は、「患者安全カリキュラムガイド多職種版 2011」を全世界向けのウェブサイトで公開し、“21世紀の医療において患者安全を基本概念とした知識・技術・態度が全て医療系学生に教育されるべきである”という方針を打ち出した。また、相馬⁶⁾が「現在の自分に何ができて何ができないかを知ることは社会人として最も重要なことである」と述べているように、受け身的ではなく積極的な教育としてシミュレーション教育が一層重要視されるようになった^{7)~10)}。

私達は、医療安全マインドを学ぶ学習モデルの開発に取り組むにあたり、最初に、卒前教育において自ら危険と感ずる場面に出会う回数が少ない医学生を対象とした。そして、医学生がインシデント実事例を追体験し、討議などを通して自ら医療現場に潜む危険に気づき、ルールの背後にある人間の特性に関心を持ちルールを活用することを学ぶために安全講習会を行なった。その結果、メタルールの実践への動機づけが観察されたのは24名(21.8%)、動機づけが観察されなかったがメタルールの理解が得られたのは36名(32.7%)だった。医学生は、医療スタッフの気持ちに加え、自分だったらどう対処するかというメタルールを考えることを通して、ルールの背後にある人間の認知的特性とルール運用者の心理について学んでいた。また、過去のインシデントの実事例を使用した教育により、医学生は医療行為が患者の生理的

な状態に及ぼす正副の影響について学ぶことを可能とし、その経緯を通して、新たなエラー発生の要因としての人間の特性があることを理解していた。これらのことから、安全講習会は、臨床経験のない医学生がエラー防止を主体的に学ぶきっかけに繋がった。

医療スタッフに対する安全講習会と事例検討の結果、参加者全員がインシデントに至った医療スタッフの心理について学び、メタルールの実践に対する理解と動機づけが得られた。反面、メタルールについては理解できるが、忙しい医療現場で毎回ルールの意味を振り返りルールを遵守し実践することは理想であり、不可能に近いと考える参加者は3名(8、6%)であった。つまり、安全講習会はメタルール学習の機会になった。しかし、ルールが遵守できず実際にインシデントが発生したのだから、医療現場でルールを運用する一人として、まずは再発防止について取り組むのが優先だと考える傾向が見られた。今回公募した参加者は、病院で医療安全管理の実務者として勤務しているスタッフであったことから、「事例検討の結果、改善策が抽出できなかった」と回答した4名(11.4%)の意見に代表されるように、医療スタッフは医学生と異なり、メタルールを理解した実践やインシデントの解析、自分だったらどう対処するかという学びは勿論であるが、それ以上に現場の即戦力に結びつけたいという切実な意思が浮き彫りになった。これらのことから、今後、医療スタッフがルールの意味を振り返り医療安全マインドを高めるためには、研修を繰り返し行う必要性が示唆された。

(4) 今後の研究の方向性

私達は、インシデント実事例を用いたシミュレーションベースの学習モデルを開発し、安全講習会を実施することを通して、ルールを運用する医療スタッフの心理に焦点をあてた医療安全マインドを育てる教育を試行した。その結果、医学生および現場スタッフが、人間の特性およびメタルールについて学ぶ機会になった。しかし、医学生と異なり、医療スタッフには、ルール運用の際に心理的乖離が見られた。今後は、事例分析用フォーマットの改善、医学生・医療スタッフ合同の安全講習会を開催することにより、ルールを運用する医療スタッフの心理に焦点をあてた医療安全マインドを育む教育に取り組んでいきたい。

< 引用文献 >

- 1) Lewin K, Cartwright, D. (eds.) Field Theory in Social Science. New York, EUA: Harper & Brothers, 1951
- 2) Norman D. The Psychology of Everyday Things. New York, NY: Basic Books. 1988
- 3) Amitai, Ziv, Wolpe, P. Simulation-Based Medical Education: An Ethical Imperative. ACADEMIC MEDICINE 2003; 78: 782-788
- 4) 甲斐由紀子, 小川泰助, 鈴木齋王, 荒木賢二, 林克裕, 三次貴大, 池田満: The trial of patient safety education made to prevent rule oblivion; Journal of Medical Safety 2014; 156-159
- 5) WHO 患者安全カリキュラムガイド多職種版 2011
<http://www.who.int/patientsafety/education/curriculum/tools-download/en/index.html>
(accessed 2 July 2013)
- 6) 相馬孝博:WHO患者安全カリキュラムガイド多職種版2011に見る「自己管理」 疲労とストレスを管理するノンテクニカルスキル ; 医療の質・安全学会誌.2014; 9(2), 147-149
- 7) 宮田靖志: 医療プロフェシナリズムを初めて学ぶ学習者に、90分の時間で何をどう伝えるか ; 医療の質・安全学会誌 .2013; 8(3), 224-229
- 8) Goldie J: Assessment of professionalism: a consolidation of current thinking .Med Teacher. 2012; 35, 952-956
- 9) O'Sullivan H, et al: Integrating professionalism into the curriculum: AMEE Guide No.61. Med Teacher .2012; 34, 64-77
- 10) Birden H, et al: Teaching professionalism in medical education: a best evidence medical education (BEME) systematic review. BRME guide No.25 Med Teacher .2012; 35, 1252-1266

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計3件)

甲斐由紀子, 小川泰助, 鈴木齋王, 荒木賢二, 林克裕, 三次貴大, 池田満, The trial of patient safety education made to prevent rule oblivion, 査読有, Journal of Medical Safety, International Association of Risk Management in Medicine, June 2015, 156-159, ISSN1349-5232, Tokyo, Japan

甲斐由紀子, 鈴木齋王, 林克裕, 荒木賢二, 教育用電子カルテを利用した医療安全教育 - リスク感性を育てる教育を目指して -, 査読有, 日本シミュレーション医療教育学会雑誌, June 2015, Vol.3, 36-41, ISSN 2187-9281

山崎友義, 鈴木齋王, 荒木賢二, 甲斐由紀子, The Trial of Patient Safety Education Using the Educational Electronic Medical Recording System, 査読有, Journal of Medical Safety, International Association of Risk Management in Medicine, May 2014, 104-106, ISSN1349-5232, Tokyo, Japan

[学会発表](計10件)

甲斐由紀子, 小川泰右, 鈴木齋王, 荒木賢二, 林克裕, 三次貴大, 池田満, A trial study of seminars focusing on the medical safety mindset of medical staff to prevent incidents, IARMM 4th World Congress of Clinical Safety- Clinical Risk Management, 30 Sep 2015, ISSN 1349-5240, Vienna, Austria

甲斐由紀子, 小川泰右, 鈴木齋王, 荒木賢二, 林克裕, 三次貴大, 池田満, 医療スタッフのインシデントに対する医療安全マインドに着目した安全講習会の試行, 第9回医療の質・安全学会学術集会 & International Forum on Quality and Safety in Healthcare, 2014年11月22日, 幕張メッセ国際会議場(千葉), ISSN1881-3658

甲斐由紀子, 小川泰右, 鈴木齋王, 荒木賢二, 林克裕, 池田満, 三次貴大, The trial of patient safety Education made to prevent rule oblivion, IARMM 3rd World Congress of Clinical Safety- Clinical Risk Management, 12 Sep 2014, ISSN1349-5240, Madrid, Spain

甲斐由紀子, 山崎友義, 鈴木齋王, 林克裕, 荒木賢二, 教育用電子カルテを利用した医療安全教育-リスク感性を育てる教育を目指して, 第2回日本シミュレーション医療教育学会学術大会, 2014年6月28日, 宮崎大学(宮崎)

甲斐由紀子, 山崎友義, 鈴木齋王, 林克裕, 三次貴大, 荒木賢二, 教育用電子カルテを利用した医療安全教育-処方や指示記載に求められる実践的知識の獲得についての検討-, 日本医療情報学会九州・沖縄支部平成26年度春期研究会, 2014年4月19日, 宮崎大学(宮崎)

甲斐由紀子, 小川泰右, 池田満, 鈴木齋王, ルール忘却の予防行動への動機づけを意図した「安全講習会の試行」, 医療事故・紛争対応研究会第8回年次カンファレンス, 2014年2月22日, パシフィコ横浜(横浜)

甲斐由紀子, 小川泰右, 池田満, 鈴木齋王, 林克裕, ルール忘却の予防行動への動機づけを意図した安全講習会の試行, 第8回医療の質・安全学会学術集会, 2013年11月23日, 幕張メッセ国際会議場(千葉), ISSN1881-3658

甲斐由紀子, 山崎友義, 鈴木齋王, 林克裕, 三次貴大, 荒木賢二, 教育用電子カルテを用いた医学部学生への医療安全教育 - 指示授受の視点から -, 第8回医療の質・安全学会学術集会, 2013年11月23日, 幕張メッセ国際会議場(千葉), ISSN1881-3658

山崎友義, 鈴木齋王, 荒木賢二, 甲斐由紀子, 林克裕, The Trial of Patient Safety Education Using the Educational Electronic

Medical Recording System, IARMM 2nd World Congress of Clinical Safety- Clinical Risk Management, 12 Sep 2013, ISSN1349-5240, Heidelberg, Germany

林克裕, 鈴木齋王, 山崎友義, 荒木賢二, 甲斐由紀子, 医療安全教育のための疑似電子カルテの開発, 第1回日本シミュレーション医療教育学会学術大会, 2013年7月6日, 新潟大学(新潟市)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

甲斐由紀子 (KAI, Yukiko)
宮崎大学・医学部・教授
研究者番号: 70621803

(2) 研究分担者

林克裕 (HAYASHI, Katsuhiko)
宮崎大学・医学部・教授
研究者番号: 10136806

鈴木齋王 (SUZUKI, Muneou)
宮崎大学・医学部・准教授
研究者番号: 60305084

小川泰右 (OGAWA, Taisuke)
北陸先端科学技術大学院大学知識科学研究科・特任助教
研究者番号: 60586600

荒木賢二 (ARAKI, Kenji)
宮崎大学・医学部・教授
研究者番号: 70274777

(3) 研究協力者

池田満 (IKEDA, Mitsuru)

三次貴大 (MIYOSHI, Takahiro)