

令和 4 年 6 月 7 日現在

機関番号：17601

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2019～2021

課題番号：19K10512

研究課題名(和文) 模擬患者を活用したシミュレーション教育によるシームレスな医療安全教育アプローチ

研究課題名(英文) Seamless medical safety education approach through simulation education utilizing simulated patients

研究代表者

甲斐 由紀子 (kai, Yukiko)

宮崎大学・医学部・参与

研究者番号：70621803

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：過去10年間の医師のインシデント報告等を基に、自記式質問紙調査票を開発し、医学生と研修医の体験・今後の対処等を比較した。

体験は、研修医がほぼ全員、医学生は8割であった。2検定の結果、研修医は、患者に侵襲を及ぼす診療に関して優位にヒヤリ・ハットを認めた。研修医・医学生とも最多の対処は、医療行為を実施する前・中・後の確認だった。研修医は、経験が浅く、知識・経験不足により誤った判断をやすくエラーを生じやすい。医療者は相互連携しながら、教えあい聞きあえる人間関係を作り、研修医が組織内システム(研修、報告、連絡、チーム連携等)に精通し、自ら気づき躊躇なく行動できるよう導く実践的教育が重要である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

安全に配慮した診療ができる医師を育てるには、初期段階より医療安全マインドを身につける教育が重要であり、“なぜルールがあるか” “なぜルールを守らねばならないか” という態度教育が必要である。しかし、実習中に危機的状況に遭遇する機会が少なく、恣意的にヒヤリ・ハット体験ができる教育を行なうのは困難である。日本では、医学生が医療安全マインドを育む契機となる行動志向や分析思考などのコンピテンシーを備えた卒前・卒後のシームレスな医療安全教育が確立していない。

本研究は、卒前・卒後で「ヒヤリ・ハット認識調査」を実施し、結果からコンピテンシーを備えた実践能力を学ぶ卒前医療安全教育開発の基礎データを収集した。

研究成果の概要(英文)：A self-administered questionnaire survey developed based on data such as physicians' incident reports from the previous 10 years was conducted. We compared information on near-misses and investigated future measures with near-misses using data from medical students and residents.

Near misses were reported by nearly all residents and 80% of students. A chi-square test showed that residents predominantly acknowledged near misses related to invasive patient examinations. The most common prevention measure proposed by both residents and students was confirming the situation before, during, and after performing medical procedures. Stemming from their limited experience, residents tend to make errors in judgment and thus are prone to mistakes. Practical training should familiarize residents with internal systems (including training, reporting, communication, and team coordination) and lead them to act decisively based on situational awareness.

研究分野：医療安全管理

キーワード：医学生 研修医 卒前・卒後 シームレスな医療安全教育 ヒヤリ・ハット体験 質問紙調査

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19（共通）

1. 研究開始当初の背景

2011年と2018年の国立大学附属病院医療安全管理協議会の調査では、「卒前の医療安全教育は大学間で差異が大きく、教育内容・量も不十分で標準化が進んでいない」と述べている。

2015年、研究代表者の調査では、「ヒヤリ・ハットの意味・報告制度を知っている」(81.6%)、「ヒヤリ・ハット体験あり」(15.8%)と回答し、医学生は、ヒヤリ・ハット認識は低い傾向が示された。

2 研究の目的

医学生に対し、卒前・卒後で「ヒヤリ・ハット認識調査」(以下、質問紙)を実施し、分析結果からコンピテンシーを備えた実践的能力を学ぶ卒前医療安全教育の開発を目指した。

3. 研究の方法

1) 用語の定義

(1) ヒヤリ・ハット体験(以下、体験)

「患者の被害が発生した内容は除き、医学生(あるいは研修医)が臨床実習中(あるいは初期研修中)、“ヒヤリ”、“ハッ”とした出来事(実体験)」とした。

(2) 臨床実習

2019年10月現在、A大学医学科6年生(以下、医学生)が実施した実習とした。

(3) 初期研修

2020年4月現在、初期研修中の1年目研修医(以下、研修医)が参加した研修とした。

2) 調査・分析方法

(1) 質問紙の開発

A大学医学部附属病院の過去10年間の医師ヒヤリ・ハット内容と、WHO患者安全カリキュラムガイド多職種版、医学生が臨床実習における医行為と水準²⁾等を参考に、質問紙調査票を開発した。

(2) 医学生の調査

2019年10月25日～11月6日、医学生61名(回収率56.5%、有効回答率100%)に、体験・体験場面・体験内容(背景・原因、どのように対処すればよかったか、体験後の患者との関係性)・今後の対処等を調査した。結果は、体験の有無・体験場面は単純集計、体験内容とヒヤリ・ハットへの思いはカテゴリー分類した。

(3) 研修医の調査、研修医と医学生の比較

2020年11月17日～12月22日、研修医23名(回収率95.7%、有効回答率100%)に調査した。

体験の有無・体験場面は、研修医と医学生で²⁾検定(* $p < .05$ 、** $p < .01$)、体験内容はカテゴリー分類し比較、初期研修後のヒヤリ・ハットへの思いは、カテゴリー分類し比較した。

4. 研究成果

1) 体験の有無と体験場面

(1) 体験あり

研修医22名(95.7%)、医学生48名(78.7%)であった。

(2) 体験場面

研修医(30件)は、「診察手技の知識不足」(9件)、「3点確認の未実施」(4件)、「患者誤認」「プライバシー配慮不足」(3件)の順であった。医学生(91件)は、「診察手技の知識不足」(27件)、「3点確認の未実施」(8件)、「感染対策の未実施」(8件)であった。²⁾検定の結果、有意差はなく、「患者確認」($p = .055$)は、研修医に有意傾向が見られた。

(3) 診療に近い場面

研修医(19件)は、「指導医の同席・指導なく処方入力」(8件)、「学習不足で診察制止」(5件)、「指導医の同席・監視なく単独処置」(4件)の順であった。医学生(7件)は、「患者の同意なく診察」(3件)、「指導医の許可なく二次救急処置」(2件)、「学習不足で診察制止」(1件)であった。²検定の結果、「指導医の同席・指導なく処方入力」($p=.000$)、「学習不足で診察制止」「指導医の同席・監視なく単独処置」($p=.004$)で有意差を認めた。

2) 体験の内容

以下より、カテゴリー分類の表示は、【 】はカテゴリー、『 』はサブカテゴリーとする。

(1) 具体的な体験場面

医学生と同様、研修医の最多は【診察手技の知識不足】(4件)であった。次に、【スタンダードブリーチの不徹底】(3件)、3番目は、「類似薬の処方間違い」「血液ラベル貼り忘れ」などの『入力ミス』による【不慣れ】(2件)であり、医学生にはなかった。また、【不適切な情報管理】(1件)であった。医学生が体験した【患者への配慮】【態度の欠如】は、研修医にはなかった。

(2) 体験の背景・原因

研修医の上位3項目は、「確認不足・知識不足」「焦り・緊張」「自己判断」であった。医学生は、「自己判断・自己解釈・思い込み」「認識不足・知識不足」「不慣れ」の順であった。

(3) どのように対処すればよかったか

研修医の上位3項目は、「確認」「指導医同席で実施」「事前学習」であった。医学生は、「確認・指導を受けて実施する」「意識・注意する」「事前学習・練習する」であった。

(4) 体験後の患者との関係性

研修医は、「変化なし」「問題なし」「励まされた」と回答した。医学生は「変化なし」(76.0%)と回答し、「有難う」「大変だね」「申し訳ない気持ち」「患者の部屋に行きづらくなった」は、1件であった。

3) 初期研修後のヒヤリ・ハットへの思い

学生時代と比較し体験数は、「変わらない」(13名)、「増えた」(9名)、「減った」(1名)であった。今後の対処(17件)は、多い順に【確認】【指導・管理下で医療行為を行う】【研修医の自覚】であった。

4) 研究全体の成果

(1) 体験

研修医はほぼ全員が、「体験あり」と回答した。研修医は、医学生と異なり患者の主治医となる。畑村³⁾が、「マイナスイメージがある失敗を忌み嫌わずに直視する。そのことで、失敗を新たな創造というプラス方向に転じさせて活用することが大切である」と述べている。Mohsinら⁴⁾が「医学生に対するエラーを報告する文化と報告スキル教育により、医学生のエラー報告が増えた」と述べているように、安全教育には、報告の意義と報告方法の教育が必要である。

体験の最多要因は、研修医・医学生ともに確認不足であり、医学生のみが「患者を不快にさせた」「報告」など診療態度を挙げていた。²検定の結果、患者に侵襲を及ぼす診療に対し、研修医は、指導医不在や学習不足が原因で優位にヒヤリ・ハットを認めた。

(2) 体験の内容

2020年のWPSD(World Patient Safety Day)⁵⁾は、“Keep health workers safe to keep patients safe.”をテーマとし、患者安全の実現には医療者の安全確保が重要と指摘している。

医学生は、「ゴーグルの装着忘れ」「遅刻」など患者安全より、医学生が「医療者を護る」に注目した点は評価に値する。一方、研修医は、「診察手技や直接患者に触れる診療行為」「指示・情報管理の不慣れ」など患者の不利益に繋がり兼ねない体験があると回答していた。医療安全は、患者が最善の医療を受ける権利の保護と、最善の医療提供という医療職の基本的な姿勢である。これらの回答より、研修医

がより患者安全を正しく理解し実践しようとして体験を振り返っている姿勢が明らかになった。

研修医は、背景・原因の6割が「確認不足・知識不足」「焦り・緊張」であった。それに対し、医学生の原因は「自己判断・自己解釈・思い込み」が7割であった。研修医・医学生とも最多の対処は、医療行為を実施する前・中・後の「確認」であった。

研修医は、指示入力や処方、採血や検査・処置に関わることが多く、そのプロセスで「不注意」「うっかり」「不慣れ」が誘因となり、予想した結果から逸脱し、ヒヤリ・ハットが生じていた。研修医は初めて自己責任で医療を行う際、指導医等に相談せず、自信がないまま実施していた。即ち、研修医は、未習得の医療行為に対し過緊張状態で時間的制約がある中、質問・相談しづらい職場環境で、余裕もなく一人で大丈夫と思い込み実施した背景があったと推測された。

(3) 初期研修後のヒヤリ・ハットへの思い

研修医の約4割は、学生時代と比べて体験が増えていた。今後の対処については、【確認】【指導・管理下で医療行為を行う】【研修医の自覚】と回答した。研修医は、自らの診療を想起する中で未熟さを自覚し、安全のために積極的にリスクを発見しようとして意識していた。

Albertら⁶⁾が「患者安全は専門教育における新たな基礎科学である」「コンピテンシーには、より広い実践領域内の患者の安全が含まれる」と述べている。したがって、安全教育には、現場に潜在するリスクの芽を見落とさず発見し、現場の医療チームや医療安全管理者と共有するリアルタイムの実践的教育が重要である。また、研修医が組織内システム(研修、報告、連絡、チーム連携など)に精通し、自ら気づいて躊躇なく行動できるよう導く教育が重要である。

5) 今後の研究の方向性

本調査は、医学生と研修医が、日常を振り返り体験を可視化した自己分析である。研修医は、知識・経験不足により誤った判断をしやすいエラーを生じやすい。上級医や看護師などスタッフが、研修医の状況を十分に理解し、支援・教育していく環境づくりが必要である。また、卒前・卒後のシームレスな医療安全教育の内容を具体化・明確化するためには、教育・開発に医療安全の専門家が参画し、医療安全マインドを育てる具体的なカリキュラムについて大学間でピアレビューし標準化する必要がある。

本研究は、単施設の医学生・研修医が認識したヒヤリ・ハットに限定され、潜在的ヒヤリ・ハットは把握できていない。今後は、研究範囲を広げると共に、コロナ禍で研究機関中に実践できなかった具体的なシミュレーション教育に取り組んでいきたい。

<引用文献>

- 1) WHO Multi-professional Patient Safety Curriculum Guide.
https://www.who.int/patientsafety/education/mp_curriculum_guide/en/
- 2) College Hospital Faculty of Medicine University of Miyazaki Pocket version medical safety management manual, 123-126, 2019
- 3) Hatamura Y, Recommendation of failure study, Kodansha, 28, 2005
- 4) Mohsin SU, Ibrahim Y, Levine D. Teaching medical students to recognize and report errors, BMJ Open Quality; 1-8, 2019
- 5) Keep health workers safe to keep patients safe: WHO,
<https://reliefweb.int/report/world/keep-health-workers-safe-keep-patients-safe-who>
- 6) Wu A, Busch IM, Patient safety: a new basic science for professional education, GMSJ Med Educ. 2019; 36(2): Doc21. Published online 2019 Mar 15

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 4件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 Kai Y, Ayabe T, Funamoto T, Yamamoto E, Takeyama Y, Hombu A.	4. 巻 1
2. 論文標題 Approach to seamless pre-and post-graduation medical safety education (1) : Questionnaire survey regarding near-miss experiences of Japanese medical students	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Medical Safety	6. 最初と最後の頁 3-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kai Y, Ayabe T, Funamoto T, Yamamoto E, Takeyama Y, Hombu A.	4. 巻 1
2. 論文標題 Approach to seamless pre-and post-graduation medical safety education (2) : Comparative survey regarding near-miss experiences of Japanese medical students and residents	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Medical Safety	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 竹山ゆみ子, 甲斐由紀子, 永松有紀, 藤内美保	4. 巻 23(3)
2. 論文標題 高齢者の栄養評価指標としての舌色の有用性の検討	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本未病学会雑誌	6. 最初と最後の頁 30-37
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Shimamoto K, Kai Y, Ohkawa Y	4. 巻 1
2. 論文標題 Risk manager mindset of new chief nurses working at hospitals in Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Medical Safety	6. 最初と最後の頁 20-28
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計9件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 3件）

1. 発表者名 嶋元和子, 甲斐由紀子
2. 発表標題 新任安全管理者の職務と医療安全意識の変化-新任看護師長に対する質問紙と半構成的インタビューによる比較調査から-
3. 学会等名 日本医療マネジメント学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 嶋元和子, 甲斐由紀子
2. 発表標題 新任看護師長の安全管理者としての成長-質問紙に基づいた半構成的インタビューを用いた専任リスクマネージャーとの比較から-
3. 学会等名 日本看護管理学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kai Y, Shimamoto K, Ohkawa Y
2. 発表標題 Risk manager mindset of new chief nurses working at hospitals in Japan
3. 学会等名 IARMM 8th World Congress of Clinical Safety- Clinical Risk Management-(8WCCS) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 甲斐由紀子, 綾部貴典, 船元太郎, 竹山ゆみ子, 山本恵美子
2. 発表標題 卒前・卒後のシームレスな医療安全教育を目指した研究(第1報) - 医学生のヒヤリ・ハット体験に関する質問紙調査 -
3. 学会等名 第15回医療の質・安全学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 竹山ゆみ子, 甲斐由紀子, 永松有紀, 藤内美保
2. 発表標題 高齢者の栄養評価指標としての舌色の有用性の検討
3. 学会等名 日本未病学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 綾部貴典, 甲斐由紀子, 船元太郎, 竹山ゆみ子, 山本恵美子
2. 発表標題 医師報告インシデントのアウトカムの検討
3. 学会等名 医療の質・安全学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 甲斐由紀子, 綾部貴典, 船元太郎, 竹山ゆみ子, 山本恵美子
2. 発表標題 卒前・卒後のシームレスな医療安全教育を目指した研究(第2報) - 医学生と研修医のヒヤリ・ハット体験に関する比較調査 -
3. 学会等名 医療の質・安全学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kai Y, Ayabe T, Funamoto T, Yamamoto E, Takeyama Y, Hombu A
2. 発表標題 Approach to seamless pre-and post-graduation medical safety education (1): Questionnaire survey regarding near-miss experiences of Japanese medical students
3. 学会等名 IARMM 9th World Congress of Clinical Safety- Clinical Risk Management-(9WCCS) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kai Y, Ayabe T, Funamoto T, Yamamoto E, Takeyama Y, Hombu A
2. 発表標題 Approach to seamless pre-and post-graduation medical safety education (2) : Comparative survey regarding near-miss experiences of Japanese medical students and residents
3. 学会等名 IARMM 9th World Congress of Clinical Safety- Clinical Risk Management-(9WCCS) (国際学会)
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 上田裕一, 神谷恵子, 甲斐由紀子, 勝村久司, 隈本邦彦, 長尾能雅	4. 発行年 2019年
2. 出版社 日本評論社	5. 総ページ数 197
3. 書名 患者安全への提言 群大病院医療事故調査から学ぶ	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	船元 太郎 (FUNAMOTO Taro) (20404452)	宮崎大学・医学部・講師 (17601)	
研究分担者	山本 恵美子 (YAMAMOTO Emiko) (50464128)	愛知医科大学・看護学部・准教授 (33920)	
研究分担者	綾部 貴典 (AYABE Takanori) (70295202)	宮崎大学・医学部・教授 (17601)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	竹山 ゆみ子 (TAKEYAMA Yumiko) (90369075)	宮崎大学・医学部・講師 (17601)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関