

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）研究成果報告書

平成 25 年 3 月 31 日現在

機関番号：34419

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2011～2012

課題番号：23659256

研究課題名（和文） チーム医療を軸にした医療安全教育の有効性に関する研究

研究課題名（英文） Development of patient safety training based on the skills in teamwork.

研究代表者

森本 剛 (MORIMOTO TAKESHI)

近畿大学・医学部・教授

研究者番号：30378640

研究成果の概要（和文）：医療現場におけるコミュニケーション能力や協働能力が医療の安全に関連していることが報告されている。本研究では、これらコミュニケーション能力や協働能力についてのチームワークを重視した教育の有効性を評価した。医師、看護師、薬剤師、事務職員などの医療従事者を対象に、コミュニケーション能力を中心とするチーム医療教育（TeamSTEPPS）を実施した結果、実施前後の比較にて、コミュニケーション能力や協働能力の向上が認められ、チーム医療教育の有効性が示唆された。

研究成果の概要（英文）：We implemented the TeamSTEPPS to improve communication and teamwork skills among healthcare professionals in terms of patient safety and evaluated the effect of the education. The comparison between pre and post education data showed that both communication and teamwork skills have improved by the education.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
交付決定額	2,800,000	840,000	3,640,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：境界医学・医療社会学

キーワード：医療の質

1. 研究開始当初の背景

米国では 1 年に 44,000 人から 98,000 人が医原性有害事象で死亡し、この頻度は交通事故による死者（43,458 人）よりも多いと報告されている（Institute of Medicine, 2000）。軽微な医原性有害事象も含めると、医療機関を利用する患者の相当数が何らかの医原性有害事象を経験している（Leape LL, JAMA 2005）。これらの事実から、欧米では医原性有害事象に関する研究が盛んに行われ、医原性有害事象がコモンディジーズである

ことが示されつつある。

一方で、日本における医療安全に関する研究は事例のみを集めた研究が多く、日本における医原性有害事象のエビデンスは限られている。研究代表者は 2002 年より医原性有害事象の中で最も頻度の多い薬剤性有害事象の疫学に関する研究に米国及び日本で従事し、多くの報告を行ってきた（J Gen Intern Med 2010、Qual Saf Health Care 2004、J Gen Intern Med 2004、J Eval Clin Pract 2004）。特に、日本で初めて薬剤性有害事象の疫学を

報告し、発生率は欧米とほぼ同等であるが、他の病棟からの転棟や担当医が研修医であること、などがリスクファクターであることを明らかにした (J Gen Intern Med 2010)。このことは、医療現場において協働能力やコミュニケーション技能が医原性有害事象の発生に関連していることを示唆しており、これら協働能力やコミュニケーション技能を改善させる介入が、医療現場をより安全にする手段となる可能性が高い。

2. 研究の目的

本研究は、安全な医療を提供するために、多くの医原性有害事象（エラーの有無にかかわらず、医療行為に関連して発生した健康被害）の背景にある医療従事者間の協働能力やコミュニケーション技能を多職種でチームとして教育する技法をわが国の臨床現場に導入し、その有効性を科学的に検証することを目的に行った。

3. 研究の方法

TeamSTEPPS (Team Strategies and Tool to Enhance Performance and Patient Safety) を日本の医療従事者向けに改編し、5人単位の医療従事者チーム（医師＋看護師＋その他の医療従事者）を対象に定期的に教育を実施した。TeamSTEPPS とは、チーム医療に必要な能力である、リーダーシップ、状況モニター、相互支援、コミュニケーションをパッケージとして教育するツールであり、エビデンスに基づいて米国で開発され、多くの医療機関でチーム医療のための教育に用いられている。



この TeamSTEPPS を用いた教育介入の前後で協働能力やコミュニケーションの質、それらの変化を調査票によって測定し解析した。詳細は以下である。

- (1) 研究デザイン：横断研究（プレーポスト比較）。
- (2) 研究施設並びに対象者：京都府内の医師、看護師、薬剤師などの医療従事者。
- (3) 教育介入：研究代表者は、京都府医師会内に平成 22 年 10 月に新しく設置した多職種連携医療人教育施設である「京都府医療トレーニングセンター」に設計段階から委員として参画し、このトレーニングセンターにおける多職種医療安全教育の中心的なメンバーである。この京都府医療トレーニングセンターにおける生涯教育として、日本の医療従事者向けに改変した TeamSTEPPS を中心としたチーム医療教育を講習で行った。
- (4) アウトカム：協働能力（困難な状況下でチームメンバーの援助を受けた／援助を与えた、次に行うべき行動が明確であったか、など）及びコミュニケーション技能（自分の意志がチームメンバーに伝わった／チームメンバーが次に何を行いたいかが明確であった、状況が分かった、など）。
- (5) データ収集：教育介入の前後に、シナリオ及びシミュレーターを用いた患者急変体験を行い、協働能力やコミュニケーション

技能を調査票に基づいて評価した。(教育介入前:プレ評価 vs 教育介入後:ポスト評価)さらにビデオ撮影を行い、患者急変時における行動やコミュニケーションの内容も記録した。

コミュニケーションの質の評価については参加者の自己記入式調査票に加えて、画像データを用いて検証した。

(6) 解析方法:調査票で測定された協働能力やコミュニケーション技能は順序変数及び二元変数として処理され、教育介入前後の変化について、Wilcoxon sign rank 検定及び McNemar's 検定で評価した。二人の評価者が協働能力やコミュニケーション技能についてビデオ画像に基づいて評価し、参加者の調査票との相関を分析し、調査票の妥当性についても検証を行った。

4. 研究成果

計 34 名の医療従事者を対象に、7つの職種混成チームに分けチーム医療教育を実施した。対象者は、医師 12 名、看護師 11 名、薬剤師 6 名、事務職員 4 名、診療放射線技師 1 名で、臨床経験の中央値は 12 年、1 年未満の者から最大で 30 年と実際の臨床現場を反映するような構成であった。

チーム医療教育前後で①「コミュニケーション」、②「チーム内での役割の明確化」、③「チームへの積極的貢献」、④「チームとしての安全対応」について評価したところ、すべての項目において有意差がみられ (P 値: ① <0.0001、② 0.0005、③ <0.0001、④ <0.0001)、チーム医療教育介入によりチーム内における協働能力やコミュニケーションの質が向上したことが示唆された。更に、実施したチーム医療教育について、①「医療現場への実用性」、②「チーム医療スキルの改善」、③「教育の自施設への汎用性」の観点

から評価したところ、それぞれ①実用性あり (97%)、②改善あり (94%)、③汎用性あり (80%) と評価した。

また、個別の意見では、「チームを組むことで、自分が何をすべきか相手に何を依頼すべきかがわかった。」「多職種が入ったシミュレーションはそれぞれの職種の考えることがわかり、より良いチーム医療にするにはどのように動けばよいのか考える機会となった。」「普段やっていること、やらなきゃいけない事がわかった。医師は何か起こった時に、決断をする役目が多いと思うので、その判断をきちんと周りに知らせなければいけないと思った。」など、各参加者が、それぞれの経験をもとに、更なる改善をするにはどうすればいいかを学ぶ、考える、機会となったというポジティブな意見が多く、今回のチーム医療教育の有効性が確認できた。

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 65 件)

- ① Sakuma M, Bates DW, Morimoto T. Clinical prediction rule to identify high-risk inpatients for adverse drug events: the JADE Study. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*, 査読有, 21, 2012, 1221-6. DOI:10.1002/pds.3331
- ② Tanaka B, Sakuma M, Ohtani M, Toshiro J, Matsumura T, Morimoto T. Incidence and risk factors of hospital falls on long-term care wards in Japan. *J Eval Clin Pract*, 査読有, 18, 2012, 572-7. DOI:10.1111/j.1365-2753.2010.01629.x
- ③ Ikai H, Morimoto T, Shimbo T, Imanaka Y, Koike K. Impact of postgraduate education on physician practice for community-acquired pneumonia. *J Eval Clin Pract*, 査読有, 18, 2012, 389-95. DOI:10.1111/j.1365-2753.2010.01594.x
- ④ Morimoto T, Sakuma M, Matsui K,

Kuramoto N, Toshiro J, Murakami J, Fukui T, Saito M, Hiraide A, Bates DW. Incidence of adverse drug events and medication errors in Japan: the JADE study. *J Gen Intern Med*, 査読有, 26, 2011, 148-53.

DOI:10.1007/s11606-010-1518-3

- ⑤ Sakuma M, Morimoto T. Adverse drug events due to potentially inappropriate medications. *Arch Intern Med*, 査読有, 171, 2011, 1959. DOI: 10.1001/archinternmed.2011.553
- ⑥ Sakuma M, Morimoto T, Matsui K, Seki S, Kuramoto N, Toshiro J, Murakami J, Fukui T, Saito M, Hiraide A, Bates DW. Epidemiology of potentially inappropriate medication use in elderly patients in Japanese acute care hospitals. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*, 査読有, 20, 2011, 386-92. DOI:10.1002/pds.2110
- ⑦ Kubota Y, Yano Y, Seki S, Takada K, Sakuma M, Morimoto T, Akaike A, Hiraide A. Assessment of pharmacy students' communication competence using the roter interaction analysis system during objective structured clinical examinations. *Am J Pharm Educ*, 査読有, 75, 2011, 43.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3109797/>

他 58 件

[学会発表] (計 62 件)

- ① Morimoto T. Comparison of adverse drug events and medication error between adult and pediatric inpatient: the JADE study. 29th International Conference of the International Society for Quality in Health Care, October 21-24, 2012, Geneva, Switzerland.
- ② Seki S. Comparison of nonverbal behavior between disclosure of adverse events and medical interview among medical students. Association for Medical Education in Europe 2012, August 25-29, 2012, Lyon, France.
- ③ Sakuma M. Adverse drug events and

medication errors in pediatric inpatient in Japan: the JADE study. 2012 Pediatric Academic Societies Annual Meeting, April 28-May 1, 2012, Boston, USA.

- ④ Morimoto T. Effects of disclosure training of adverse events on sustained interest and skills in patient safety in medical students. 28th International Conference of the International Society for Quality in Health Care, September 14-17, 2011, Hong Kong, China.
- ⑤ Sakuma M. Drug classes associated with adverse drug events among elderly inpatients: the JADE Study. 28th International Conference of the International Society for Quality in Health Care, September 14-17, 2011, Hong Kong, China.
- ⑥ Takada K. Comparison of effects of disclosure training of adverse events between medical students and resident physicians. 28th International Conference of the International Society for Quality in Health Care, September 14-17, 2011, Hong Kong, China.
- ⑦ Seki S. Association between nonverbal behavior and quality of disclosure of adverse events. 28th International Conference of the International Society for Quality in Health Care, September 14-17, 2011, Hong Kong, China.
- ⑧ Tanaka B. Epidemiology of Hospital Falls on Acute Care Wards in Japan. 28th International Conference of the International Society for Quality in Health Care, September 14-17, 2011, Hong Kong, China.
- ⑨ Sakuma M. Development and validation of a clinical prediction rule to identify patients with higher risks of ADEs during hospitalization: the JADE Study. 28th International Conference of the International Society for Quality in Health Care, September 14-17, 2011, Hong Kong, China.

- ⑩ 作間未織. 小児入院患者の薬剤性有害事象ならびに薬剤関連エラーの疫学：日本薬剤性有害事象研究. 第 114 回日本小児科学会学術集会. 2011 年 4 月 15-17 日. グランドプリンスホテル新高輪国際館パミール, 東京
他 52 件

6. 研究組織

(1) 研究代表者

森本 剛 (MORIMOTO TAKESHI)
近畿大学・医学部・教授
研究者番号：30378640

(2) 研究分担者

種田 憲一郎 (TANEDA KENICHIROU)
国立保健医療科学院・医療・福祉サービス
研究部・上席主任研究官
研究者番号：10399454

(3) 連携研究者

()

研究者番号：