

平成 30 年 6 月 12 日現在

機関番号：24402

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K08853

研究課題名(和文) 救急領域におけるノンテクニカルスキル教育コース(NoTAM) についての研究

研究課題名(英文) The non-technical skills training in the ER

研究代表者

溝端 康光 (MIZOBATA, Yasumitsu)

大阪市立大学・大学院医学研究科・教授

研究者番号：90420736

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：救急医療におけるノンテクニカルスキル教育コース(NoTAM:Non-Technical skills for Acute Medicine)を開発し、効果検証を行った。受講後の意識調査では、チーム医療への理解が深まりチームパフォーマンスの向上が期待されるとの回答が得られた。実診療の評価では、患者受入れまでのブリーフィングは改善が認められたが、医師や看護師のノンテクニカルスキル、トータルチームパフォーマンスには有意な変化を認めなかった。一回の講習会受講では意識の変容をもたらすことは可能であるが、行動の変容には至らなかった。今後、NoTAMを繰り返し受講するとともに実診療にいかす活動が必要である。

研究成果の概要(英文)：We developed the training course of the non-technical skills for the acute medicine (NoTAM) to improve the team performance of the physicians and nurses. The survey after the course participation showed better understanding of the team dynamics and expectation to improve team performance in the patients' care. In the investigation of the clinical cases, only the briefing before the patient's arrival improved after the course participation. The non-technical skills and total team performance showed no significant change before and after the NoTAM course. The knowledge change can be produced by the once participation of NoTAM course, however, the behavior change was not observed. Repeated training and practical clinical trial are required for further improvement of the team performance.

研究分野：救急医学

キーワード：チーム医療 ノンテクニカルスキル 初期診療 crew resource management ブリーフィング リーダーシップ コミュニケーション

1. 研究開始当初の背景

(1)救急・外傷医療におけるチームアプローチの重要性

医療安全や医療の質向上において、チーム医療が重要であることは広く認識されている。なかでも救急医療は、チームとしての診療能力を最大限に発揮しなければ患者を救命することが困難な部門であり、優れたチーム医療を実践できる医師・看護師の教育が不可欠である。

しかし、現代の医師・看護師教育ではチーム医療のために必要な技能が教育される機会はほとんどなく、重視されるのは疾病についての知識や診療手技の習得である。チーム医療に必要な技能は、医師や看護師、コメディカルが単に一緒に仕事をしたからといって身につくものではなく、目標を明確にした教育カリキュラムが必要となる。

(2)チームアプローチに求められるノンテクニカルスキル

優れたチーム医療を実践するためには、手術や処置といった技能(テクニカルスキル)に加え、自己管理、リーダーシップ、人間関係(権威勾配)、コミュニケーション、状況認識、意思決定、指揮といったノンテクニカルスキルが必須となる。優れたノンテクニカルスキルを備えたチームが活動すると、互いの相乗効果によりチームパフォーマンスが向上し、質の高い診療を実現できることが知られている。しかしながら、救急部門における医療者のノンテクニカルスキルは、必ずしも満足できるものではない。優れたチームパフォーマンスを発揮することを目指してノンテクニカルスキルを習得するためには、そのための目標、方策、評価からなる教育カリキュラムを策定し、その効果を検証する必要がある。

2. 研究の目的

(1)チームアプローチを向上させるためのノンテクニカルスキルを習得させることを目的とした教育カリキュラム(NoTAM:Non-Technical Skills for Acute Medicine)を策定すること。

(2)NoTAMを開催し、実臨床における同カリキュラムの効果を検証すること。

(3)ノンテクニカルスキルのための教育コースを確立すること。

3. 研究の方法

(1)NoTAMの策定

医師・看護師・初期臨床研修医が2~3名ずつ参加する3時間の off-the-job training として NoTAM コースを開発した(図1)。内容はグループディスカッション、講義、模擬診療とフィードバックからなる。

グループディスカッション(図2): ノンテクニカルスキルに問題のある救急診療のビデオを撮影し、参加者に問題点や改善点についてグループディスカッション

を行わせ、ノンテクニカルスキルの重要性を認識させる。

講義(図3): 救急医療、特に救急初期診療におけるチームマネジメントの具体的な手法として、チームビルディング、コミュニケーション、リーダーシップを教授する。

模擬診療(図4): チームマネジメントが診療に影響を与えるようなシナリオにもとづき模擬診療を実施させる。その後、参加者同士でディスカッションを行うとともにインストラクターからのフィードバックをうける。

(図1)

NoTAM program	
Time	Contents
12:45 - 12:55	受付
12:55 - 13:00	オープニング
13:00 - 13:30	現在の診療とディスカッション
13:30 - 14:00	講義
14:00 - 14:10	coffee break
14:10 - 14:20	ビデオ(Trauma)
14:20 - 14:45	模擬診療とフィードバック case 1
14:45 - 15:10	模擬診療とフィードバック case 2
15:10 - 15:20	クロージング

(図2)



(図3)



(図4)



## (2) NoTAM の効果検証

### 受講者の意識調査

NoTAM コースを受講した医師（12名）、看護師（11名）、初期臨床研修医（8名）に対してアンケート調査を実施した。

### 初期診療での効果検証：

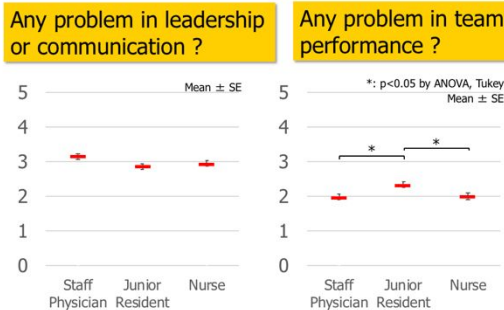
大阪市立大学医学附属病院救命救急センターの医師、看護師、初期臨床研修医を対象とし、NoTAM コースを受講させた。受講前後でのすべての救急患者（院外心停止、外傷、疾病）の診療内容をビデオ撮影した。撮影されたビデオ画像のうち、NoTAM コースを受講した医師がリーダーをつとめる初期診療を受講前後でそれぞれ 27 症例抽出し、診療チームのテクニカルスキルとノンテクニカルスキルについてスコアシートにもとづき評価した。

## 4. 研究成果

### (1) 受講者の意識調査

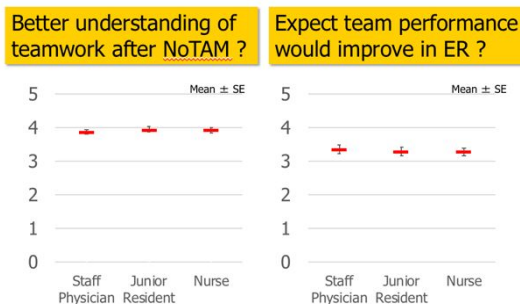
スタッフ医師、研修医、看護師のいずれもが日々の診療においてリーダーシップやコミュニケーションに問題があると感じていた。また、チームパフォーマンスに問題があるとの意識は、特に初期臨床研修医で高かった（図 5）。

(図 5)



NoTAM 受講によりチームワークについての理解が深まり、救急初期診療におけるチームワークが向上することが期待できるとの回答が多かった（図 6）。

(図 6)



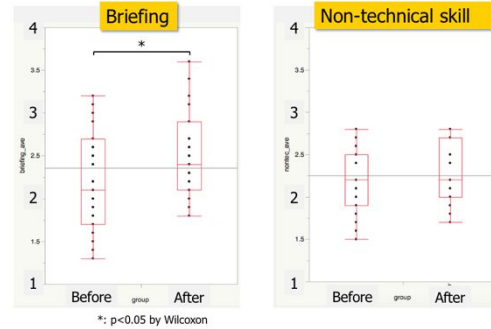
### (2) 初期診療での効果検証

診療内容をブリーフィング、テクニカルスキル、ノンテクニカルスキル、トータルパフォーマンスの項目で評価した。

NoTAM の受講後は、ブリーフィングについ

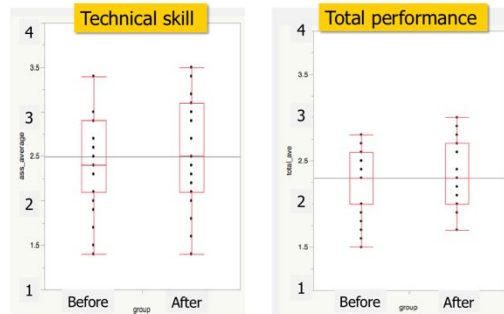
てのスコアが有意に上昇した ( $p < 0.05$ , 図 7 左)。患者受入れに際してチーム間での情報共有、役割分担、診療手順の確認、時間管理の共有がなされていると考えられた。しかしながら、コミュニケーションやリーダーシップ、意思決定といったノンテクニカルスキルには有意な改善は認められなかった ( $p = 0.42$ , 図 7 右)。

(図 7)



NoTAM 受講後のテクニカルスキルには受講前と比較して変化がみられなかった ( $p = 0.46$ , 図 8 左)。診療全体のチームパフォーマンスは有意とはならなかったものの、改善傾向が認められた ( $p = 0.38$ , 図 8 右)。

(図 8)



### (3) まとめ

今回の研究により、救急初期診療におけるチームマネジメントを向上させるための NoTAM コースを策定することができた。本コースの受講者からは、チームワークについての理解が深まり、チームパフォーマンスの向上が期待できるとの回答が得られた。しかしながら、実診療での評価では、患者受入れまでのブリーフィングにおいてのみ受講前後での有意な差が認められ、その他のノンテクニカルスキル、トータルチームパフォーマンスには有意な変化がみられなかった。この原因として、一度の講習会受講では意識変容は起こっても行動の変容には結びつかなかったこと、ビデオ画像での評価という手法においてリーダーとメンバーの会話のすべてを確認することが難しかったこと、などが考えられた。

## 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0件)

〔学会発表〕(計6件)

Naoki Shinyama、Takefumi Terada、Tomohiro Noda、Takeichi Hagiwara、Yasumitsu Mizobata; Team management for the acute medicine. The 19<sup>th</sup> Congress of Trauma & Emergency Surgery, 2018年

Yasumitsu Mizobata; Teamwork training for the acute care surgery. 12<sup>th</sup> Meeting of Korean Society of Acute Care Surgery, 2017年

岩村真理、安田里枝、島本千秋、寺田貴史、晋山直樹、溝端康光; NoTAM (Non-Technical Skills for Acute Medicine)の評価. 第20回日本臨床救急医学会総会、2017年

安田里枝、岩村真理、島本千秋、寺田貴史、晋山直樹、溝端康光; NoTAM (Non-Technical Skills for Acute Medicine)の開発. 第115回近畿救急医学研究会、2017年

Yasumitsu Mizobata; Team management in the ER. The 9<sup>th</sup> Asian Conference of Emergency Medicine, 2017年

溝端康光; 外傷診療のためのテクニカル・ノンテクニカルトレーニング. 第20回日本救急医学会中部地方会、2017年

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

取得状況(計0件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年月日：  
国内外の別：

〔その他〕  
ホームページ等

## 6. 研究組織

(1)研究代表者

溝端 康光 (MIZOBATA, Yasumitsu)  
大阪市立大学・大学院医学研究科・教授  
研究者番号：90420736

(2)研究分担者

山本 啓雅 (YAMAMOTO, Hiromasa)  
大阪市立大学・大学院医学研究科・准教授  
研究者番号：20509723

晋山 直樹 (SHINYAMA, Naoki)  
大阪市立大学・大学院医学研究科・助教  
研究者番号：80379205

(3)連携研究者

(4)研究協力者

野田 智宏 (NODA, Tomohiro)  
寺田 貴史 (TERADA, Takafumi)  
萩原 竹一 (HAGIWARA, Takeichi)  
島本 千秋 (SHIMAMOTO, Chiaki)  
岩村 真理 (IWAMURA, Mari)  
安田 里枝 (YASUDA, Rie)