

ICT を基盤とした卒前卒後のシームレスな医師の臨床教育評価システム構築のための
研究
臨床実習における侵襲的医行為の評価方法の確立および手技の連続的な習得度評価の具
現化

研究分担者

高橋 誠 北海道大学 大学院医学研究院 医学教育・国際交流
推進センター 教授
岡田 英理子 東京医科歯科大学 臨床医学教育開発学分野 講師・
大学病院総合教育研修センター長
那波 伸敏 東京医科歯科大学 国際健康推進医学 准教授

研究協力者

木内 貴弘 東京大学医学部附属病院 大学病院医療情報ネットワーク
(UMIN) センター 教授
奥原 剛 東京大学医学部附属病院 大学病院医療情報ネットワーク
(UMIN) センター 准教授
岡田 宏子 東京大学医学部附属病院 大学病院医療情報ネットワーク
(UMIN) センター 特任助教

研究要旨

我々はこれまでに ICT を活用した卒前卒後のシームレスな評価システム (EPOC2) の開発を進めてきた。EPOC2 の卒後評価システムは 2020 年から運用を開始しており、利用施設・研修医数は、800 施設、8000 名を超えており、臨床研修医の全国データが EPOC2 システムに入力されている。本分担研究の 2023 年度は、臨床研修医の全国データに関して、追加でデータを入手できた (n=6,826 から 8,592 に増加) ことから、改めて再解析を実施し完了した。本年度解析できたデータは 2020 年度臨床研修医採用数 9,279 人の 93% にあたる。結果の解釈に関しては、これまでと変わりなく、手技の難易度や機会の頻度の差などにより、手技の習得までにかかる時間に差が認められた。また、入力者の違いにより手技の習得までにかかる時間に差が認められた。

A. 研究目的

卒前臨床実習・卒後臨床研修をシームレスに評価できる ICT の基盤構築を進めることが喫緊の課題となっている。我々はこれまでに ICT を活用した卒前卒後のシームレスな評価システム (EPOC2) の開発を進めてきた。EPOC2 の卒後評価システムは 2020 年から運用を開

始しており、利用施設・研修医数は、800 施設、8000 名を超えており、臨床研修医の全国データが EPOC2 システムに入力されている。本研究の目的は、臨床実習における侵襲的医行為の評価方法の確立、および臨床実習から臨床研修までの手技の連続的な習得度評価を具現化する仕組みを構築することである。

B. 研究方法

EPOC2 のデータはデータ構造が複雑かつデータ量も膨大であるため、2021 年度はデータクリーニングを実施した。2022 年度は、そのデータクリーニングされたデータを用いて、全国の臨床研修病院で 2020 年 4 月から 2022 年 3 月まで（研修開始から 24 ヶ月間）臨床研修を行なった臨床研修医のデータの解析を行った。2023 年度は、臨床研修医の全国データに関して、追加でデータを入手できた（n=6,826 から 8,592 に増加）ことから、改めて再解析を実施し完了した。本年度解析できたデータは 2020 年度臨床研修医採用数 9,279 人の 93%にあたる。

2020 年度より臨床研修医および上級医・指導医は、EPOC2 を用いて、基本的臨床手技の経験に関して、評価を行なっている。評価の尺度は、介助ができる:0、指導医の直接の監督下でできる:1、指導医がすぐに対応できる状況下でできる:2、ほぼ単独でできる:3、後進を指導できる:4 となっている。

医師臨床研修ガイドラインにもとづき、臨床研修修了時に到達すべき望ましいレベルを「ほぼ単独でできる」と定義し、このレベルに初めて到達するまでに要した月数を用いて Kaplan-Meier 法を用いた分析を行った。

C. 研究結果

Kaplan-Meier 法を用いて、縦軸を手技を未習得の研修医の割合、横軸を研修開始時からの月数として plot を行った(図 1-4)。末梢静脈確保の自己評価(図 1)と中心静脈確保の自己評価(図 2)を比較すると、手技が行われる頻度が相対的に低く難易度が相対的に高い中心静脈確保の自己評価のほうが、習得までに時間をより要していた。この結果は、指導医・上級医評価に関して、末梢静脈確保の(図 3)と中心静脈確保の自己評価(図 4)を比較した場合も同様であった。次に、研修医の自己評価の解析結果(図 1、2)と指導医・上

級医評価の解析結果(図 3、4)を比較すると、入力者の違いにより手技の習得までにかかる時間が異なっていた。

D. 考察

手技が行われる頻度や難易度により、手技の習得までにかかる時間に差が認められた。また、入力者の違いによる手技の習得までにかかる時間の差については、評価入力の際は、通常、まず研修医が評価を入力し、その後、研修医が上級医・指導医に評価の入力を依頼し、上級医または指導医が評価を入力するという流れになっている。そのため、入力作業にタイムラグが生じる可能性がある。

多忙な臨床現場では、上級医や指導医への入力支援や、上級医や指導医が評価を入力しやすいようなシステムの改善（評価入力画面へのアクセスステップを減らすなど）を検討することは有用であると考えられた。

E. 結論

全国研修医の data を用いて基本的臨床手技の習得に関する解析を行ったところ、手技の難易度や機会の頻度の差などにより、手技の習得までにかかる時間に差が認められた。また、入力者の違いにより手技の習得までにかかる時間に差が認められた。

文献

1. モデル・コア・カリキュラム改訂に関する連絡調整委員会、モデル・コア・カリキュラム改訂に関する専門研究委員会：臨床実習の到達目標。医学教育モデル・コア・カリキュラム 平成 28 年度改訂版. p134-176.
2. 厚生労働省：臨床研修の到達目標、方略及び評価。医師法第 16 条の 2 第 1 項に規定する臨床研修に関する省令の施行について(平成 30 年 7 月 3 日付医政発 0703 第 2 号)(別添)。
3. 医学部の臨床実習において実施可能な医行為の研究報告書(平成 30 年 7 月)。

<https://www.mhlw.go.jp/content/10803000/000341168.pdf>

4. 厚生労働省:医師臨床研修ガイドライン—2020 年度版—(平成 31 年 3 月).
<https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000496242.pdf>

F. 研究発表

論文発表: なし

学会発表:

1. Masanaga Yamawaki, Eriko Okada, Nobutoshi Nawa, Makoto Takahashi, Ayako Kashimada, Yu Akaishi, Shouko Yoshida, Yujiro Tanaka. Development of evaluation system from undergraduate to postgraduate clinical training : a nation wide EPOC (E Portfolio of Clinical training) in Japan. AMEE(the International association for Health Professions Education)2023.08.28 Glasgow

国内学会発表:

- 1) 岡田英理子、高橋誠、山脇正永 CC-EPOC の導入 プレスカンファレンスワークショップ 第 55 回医学教育学会大会 長崎 2023.7.27

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

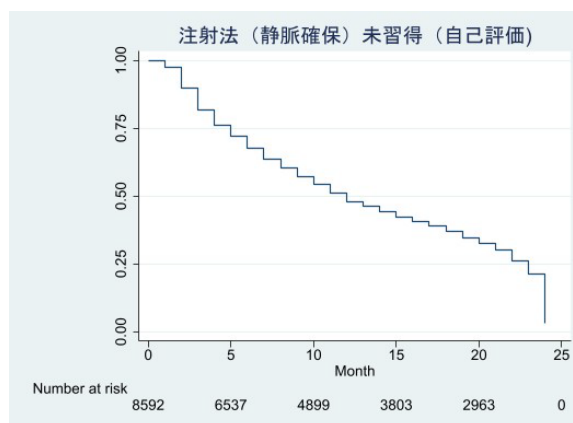


図 1 末梢静脈確保を未習得の研修医の割合 (自己評価)

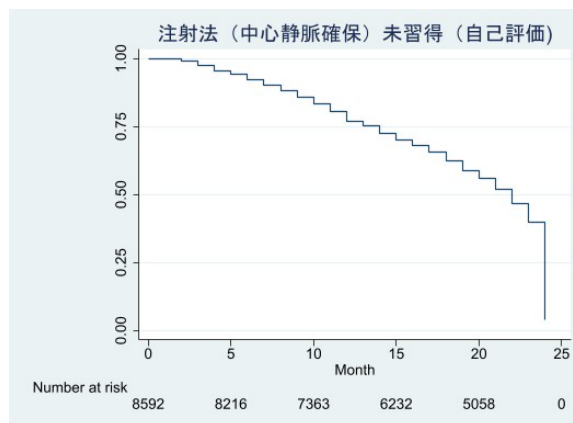


図 2 中心静脈確保を未習得の研修医の割合 (自己評価)

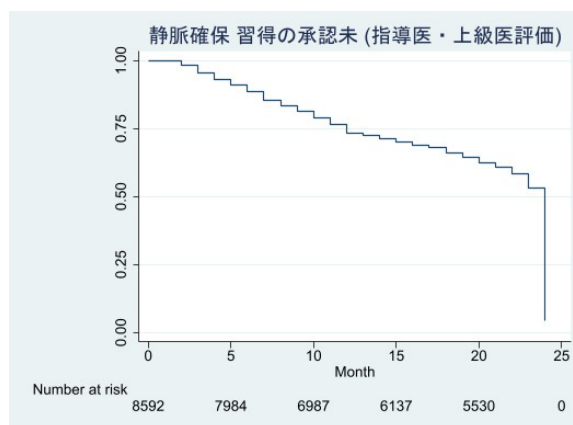


図 3 末梢静脈確保を未習得の研修医の割合 (指導医・上級医評価)

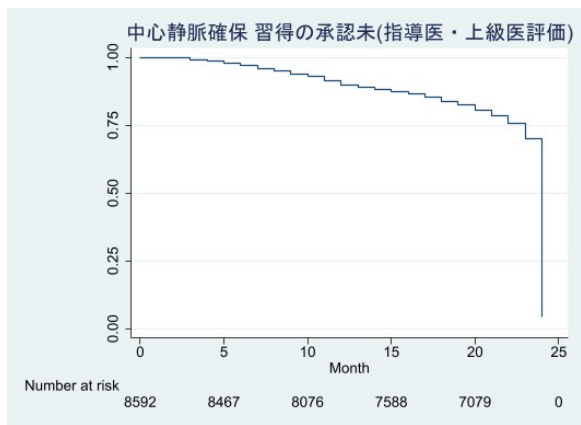


図 4 中心静脈確保を未習得の研修医の割合 (指導医・上級医評価)