

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・医学部 附属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 臨床医学教育開発学分野 助教

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 2021 年度は、全国研修医の **big data** を研究に用いるためにデータクリーニングを実施した。また、解析方法の妥当性を検証するために、**pilot** として東京医科歯科大学の研修医の **data(106 名)** 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年月に差が認められた。

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。そして、侵襲的医行為の評価に関して、卒前から卒後をシームレスに繋ぐ尺度が EPOC2 に組み込まれているため、各医行為に対して、研修医の侵襲的医行為の到達を時系列的に解析し、各到達目標を達成する困難さ及びその分布を評価した。

C. 研究結果

全国研修医の big data のクリーニングは高速な PC を使用しても計算量自体が膨大で、クリーニングに多大な時間が必要となるため、まず東京医科歯科大学の匿名化データでカスタムデータセットの形式を確定した。そして、解析方法の妥当性を検証するために、pilot として、東京医科歯科大学の研修医の data(106 名)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。また、各研修ブロック毎に入力される評価票を持ちた評価とは異なり、各研修ブロック毎に手技の評価は実施されていないことが多いため、習得レベルの trajectory analysis は困難であった。そのため、研修修了時に到達していることが望ましいレベル(「ほぼ単独でできる」)に初めて到達するまでの月数を用いて survival analysis を行った。下図に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月数として plot を行った。ただし、EPOC2 を使用し始めた初めの研修医の学年が研修を修了するのが 2022 年 3 月のため、研修開始後 20 ヶ月時点までのデータの解析を示す。下図に示すように静脈血の採血などは、研修開始後 20 ヶ月時点で未習得な

のは 106 人中 2 人のみであったが、手技によっては、習得が難しい手技もあり、例えば気道確保などは、研修開始後 20 ヶ月時点でも未習得者が一定数認められた。

D. 考察

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年月に差が認められた。今後、全国の研修医の big data を用いて同様の解析を行う予定である。

E. 結論

全国研修医の big data を研究に用いるためにクリーニングを行った。解析方法の妥当性を検証するために、pilot として東京医科歯科大学の研修医の data(106 名)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年月に差が認められた。

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).

F. 研究発表

論文発表：なし

学会発表：なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

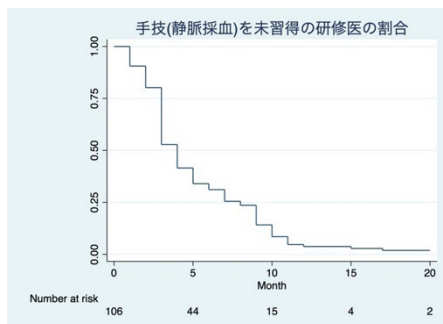


図 1 静脈採血を未習得の研修医の割合

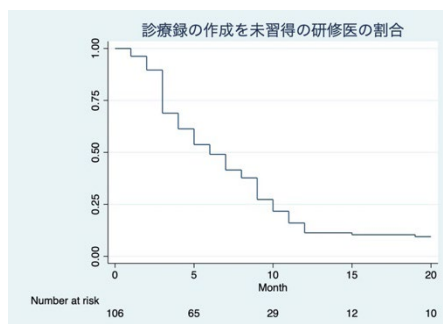


図 2: 診療録作成を未習得の研修医の割合

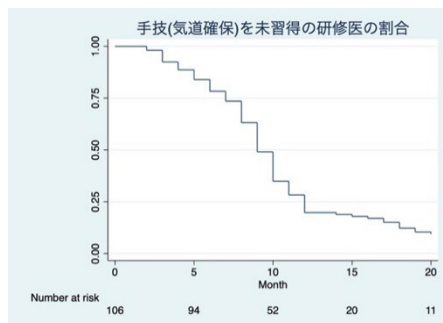


図 3: 気道確保を未習得の研修医の割合