

総合診療医を養成する研修プログラム（診療実践）のオンライン化に関する研究

研究分担者 稲葉 崇

筑波大学医学医療系 地域総合診療医学 助教

研究要旨

プライマリ・ケア・セッティングにおいて日常よく遭遇する疾患・病態に対して、適切な初期対応とマネジメントができる能力を修得することを目的として開発された教育プログラムのオンライン化を行った。対面での内容をオンライン開催に即した内容に変更し様々な工夫をすることで多くのコンテンツを実際に運営することができ、オンラインでもコースの目的を十分果たせるクオリティーのプログラムが実施できることが示唆された。

初期救急やマイナーエマージェンシーへの初期対応をテーマとしたコースは、模擬症例へのリアルタイムな対応を行う実技などが含まれたオンライン化が難しい内容であった。そのため、オンラインでの救急対応トレーニングが可能となるような新たなシステムの開発や、参加者の手元にあらかじめ郵送することでオンラインでも実技トレーニングを行うことができるモデルの開発を行った。来年度はそれらを実際に活用したコースにおいて、対面と遜色ないレベル、もしくは対面以上のレベルの教育プログラムを引き続き開発していく予定である。

A. 研究目的

高齢患者が著増する中で地域包括ケアシステムを効果的に実現させるために、プライマリ・ケアにおいては今後、臓器別にとらわれない幅広い診療、多様なアクセスを担保する診療、そして、多職種からなるチーム医療のマネジメントなどが実践できる組織であることが求められている。さらには、予防・健康増進や介護施設との連携など、患者の生活全体を視野に入れた機能を構築する必要がある。そのためには、総合的・俯瞰的にプライマリ・ケアの機能の改善をはかることができ、かつ組織の運営に積極的に関与できる人材としての医師の育成が重要となる。これらの課題の解決に取り組む人材として総合診療専門医が注目を集めているが、その養成制度は2018年度に始まったばかりであり、総合診療専門医が全国的に行き渡るには相当の年数を要する。

一方で、現場の医療の変化は待ったなしの課題

であり、地域で働く一定のキャリアを持つ医師の中には、個々の有する専門性や経験を生かしつつ、このような患者像の変化に対応して、さらに診療の幅を広げ、新たなキャリア形成を志向する医師も増えてくることが予想される。さまざまな学会・団体がそのような医師の学習を支援するプログラムを導入している。（分担研究1参照）。しかしながら、COVID-19の流行により対面でのレクチャーを行うことが難しくなり、プログラムを計画通りに運営することができない状況となっていた。その一方で、各種サービスやインフラの整備が進んだ結果、オンラインでの研修環境は格段に向上した。

そこで本研究では、COVID-19の感染状況に左右されないオンライン研修の良さを生かしつつ、可能な限り能動的学修を取り入れることによって、地域に居ながら実践力を修得できる教育プログラムおよび教材を開発することとした。

我々は、全日本病院協会と日本プライマリ・ケア連合学会の協力の下で、両者が実施している総合医育成プログラムを対象として、対面研修のオンライン化を図ることとした。同プログラムは、2018年度より対面方式の研修として導入され、その中でも診療実践コースについては、プライマリ・ケア・セッティングにおいて日常よく遭遇する疾患・病態に対して、適切な初期対応とマネジメントができる能力を修得することを目標として設計されている。診療実践コースの中でも、一次～二次医療機関のセッティングにおける初期救急をテーマとする研修コースである Triage & Action (以下 T&A) コースについては、対面実施の際には模擬患者並びにモニター心電図などを模擬的に表示するシステムを用いて救急対応を実際に行うシミュレーション教育の手法がとられていた。これは一般的な Web 会議システムなどを用いてオンライン化することが非常に難しい内容であったため、本研究ではオンラインで救急対応トレーニングが可能となるようなシステムの研究開発を行う。

また、眼科や耳鼻科などの領域におけるマイナーエマージェンシーへの初期対応をテーマとする研修コースである T&A マイナーコースについては、鼻出血や耳異物の除去などを、耳や鼻の模型を用いて実技演習を行っていた。この演習についても、オンラインでの実施が可能となるような機材の研究開発を行う。

B. 研究方法

1、診療実践コースのオンライン化での実施

全日本病院協会/日本プライマリ・ケア連合学会が行う総合医育成プログラムにおいて、2021年度に開催された 10 回の診療実践コースをオンライン化した。オンラインでの開催に当たっては、既存の対面での内容をそのまま施行するのではなく、受講者が集中力を持続させられるようにブ

レークアウトセッションをとり入れたり、実演指導のハンズオンなどを新たに追加したりするなどの工夫を行った。

2、オンラインでの T&A マイナーコース実施におけるトレーニング機材開発

T&A マイナーコースで用いている耳や鼻の模型について、オンラインで開催できる方法を検討した。具体的には、オンラインで研修を行う際に、受講生それぞれの手元に模型がある状態を作り、模型を使いながら実技演習を行えるようにする必要がある。そのためには、既存の模型を安価で大量に作成しディスプレイとする方法、既存の模型の数を増やし、受講者に郵送し、使用後は回収する方法が考えられる。これらの方法のうち、どちらが望ましいかを検証し、実際に T&A マイナーコースがオンラインで運営できる体制を整える。

C. 研究結果

1、診療実践コースのオンライン化での実施

表 1 の通り、10 回の診療実践コースをオンラインで行った。受講者からは、「オンライン形式の研修を初めて受けましたが、始まる前は不安が多かったのですが思ったよりスムーズに受講することができよかったです。内容も面白く長時間でしたが楽しめました。」「東京へ行くのは時間的に大変だったので、オンラインは助かります。」「オンラインの研修は、その場で気になることをすぐ調べ、すぐにチャットで質問をすることもできるため、マルチタスクをするため、一時的に講義に集中しない場面もありますが、自分の疑問をすぐに解決するという意味では能動的かつ積極的な受講となっているため、とても良いと思います。」など、オンラインでの開催に好意的な意見が多く寄せられた。

表 1 2021 年診療実践コース 開催内容

| 日程 | 場所 | テーマ | 講師名（ご所属） ※敬称略 | 参加人数 |
|-------------------------------|-------|-------|---|------|
| 2021年02月21日（日） 9:30～16:30 | オンライン | 小児科 | 高村 昭輝（金沢医科大学 医学教育学） 山本 正仁（長浜赤十字病院 小児科） | 64名 |
| 2021年03月07日（日） 9:30～16:30 | オンライン | EBM | 南郷 栄秀（JCHO東京城東病院 総合診療科） | 63名 |
| 2021年04月25日（日） 9:00～16:00 | オンライン | 認知症 | 藤谷 直明（大分大学医学部総合診療・総合内科学講座） | 84名 |
| 2021年05月08日（土） 13:00～19:00 | オンライン | 呼吸器領域 | 森川 暢（市立奈良病院総合診療科） 原田 拓（昭和大学江東豊洲病院 総合診療科） 松本 真一（悠翔会在宅クリニック北千住） 森川 昇（洛和会音羽病院呼吸器内科） 近藤 猛（名古屋大学医学部附属病院 総合診療科） 瀧藤 重道（このみ薬局） | 79名 |
| 2021年06月26日（土） 13:00～19:00 | オンライン | 皮膚科 | 田口 詩路麻（水戸協同病院皮膚科） | 84名 |
| 2021年07月18日（日） 9:30～16:30 | オンライン | 精神科 | 今村 弥生（杏林大学医学部精神神経科） | 78名 |
| 2021年08月28日（土） 13:00～19:00 | オンライン | 臨床推論 | 和足 孝之（島根大学医学部附属病院 卒後臨床研修センター） | 49名 |
| 2021年09月04日（土） 13:00～19:00 | オンライン | 循環器 | 渡辺 重行（水戸協同病院） | 44名 |
| 2021年10月23日（土） 13:00～19:00 | オンライン | 消化器 | 松口 崇央（九州労災病院） | 54名 |
| 2021年12月05日（日） 9:00～16:00 | オンライン | 耳鼻科 | 高橋 優二（井上病院総合内科） 梅木 寛（梅木耳鼻科） 宮崎 浩充（長町南めまい耳鼻咽喉科クリニック） | 67名 |

診療実践コース開催の様子



2、オンラインでの T&A コース実施におけるシステム開発

リモート T&A トレーニングシステムのプロトタイプを開発した。操作はインストラクターがコントローラーを操作することによって行うシステムとなっており、自宅や職場からオンラインで参加している複数の受講者の画面に、同期した形で表示することができるものとなっている。このコントローラーを操作することで、オンラインの画面に模擬患者を登場させ、受講者の行った処置に対してオンライン上でモニターを出現させたり、バイタルサインを変更したり、検査所見を提示することができる。対面の際に行っていた模擬症例と同じ模擬症例をこのシステム内に搭載し、対面とほぼ同じ形での研修実施が可能となっ

た。

今年度はプロトタイプをまず開発し、実際にテストを行う中で、接続環境やファイアーウォールが原因と思われるエラーに対応したり、インストラクターが講習をやりやすいようにコントローラーの詳細を変更したりするなど、実際の研修で活用できるように少しずつ改良を行っている段階である。

3、オンラインでの T&A マイナーコース実施におけるトレーニング機材開発

ディスプレイの耳鼻模型の開発を試みた。シリコンで作成を試み、実際に試作品まで作成をしたが、人体の複雑な構造をシリコンで模擬するには技術的な問題が発生した。また、ディスプレイとするには金額的に実現が難しいことがわかった。そのため、ディスプレイの模型を作成する方法は採用しない方針とし、既存のプラスチック模型を増備して再使用しながらオンラインでの開催を行っていく方針とし、その模型の調達を行った。

D. 考察

診療実践コースのオンライン化は、多くのコンテンツにおいて問題なく実現され、参加者からの満足度も非常に高かった。また、10回のコースを運営していく中でオンラインでの教育コンテンツの提供に関するスキルも上がり、よりスムーズな運営が可能となっていた。

T&A コースについては、システムを開発し実際にコース実施が可能なレベルまで改良が進んでおり、来年度は実際に受講者を対象にしたコース運営を企画する予定である。

T&A マイナーコースについても、来年度は実際に模型を参加者に郵送してのオンラインでの開催を行う予定である。

診療実践コースは、前述の通りプライマリ・ケア・セッティングにおいて日常よく遭遇する疾

リモート T&A トレーニングシステムの様子



患・病態に対して、適切な初期対応とマネジメントができる能力を修得することが目的であるが、オンラインでもその目的を十分果たせるクオリティのプログラムが実施できることが示唆された。実際の教育効果については他の分担研究で検証が行われているが、その結果も踏まえながら、対面と遜色ないレベル、もしくは対面以上のレベルの教育プログラムを引き続き開発していく。

E. 結論

診療実践コースのオンライン化を行うことができた。T&A コース及び T&A マイナーコースについては、オンライン実施に必要なシステムや模

型の整備を行い、来年度以降実施予定である。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3.その他

なし