

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 20 日現在

機関番号：23903

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2015

課題番号：24590624

研究課題名(和文) 多学年参加型教育プログラムとIT遠隔指導による、新たな地域医療教育手法の開発

研究課題名(英文) Invention of new education program for community-based medicine with experimental seminars involving medical students in multiple grades and remote coaching system

研究代表者

兼松 孝好 (KANEMATSU, TAKAYOSHI)

名古屋市立大学・医学(系)研究科(研究院)・講師

研究者番号：20381824

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、地域医療に関する新たな教育モデルを提案することを目的とし、総合診療、在宅診療、遠隔診療を題材に、多学年医学生が参加する教育セミナーを試験的に実施した。低学年生は患者役、高学年生は医師役の模擬診療とOSCEを行ったが、低学年生の患者目線での評価と、高学年生の自己評価、教育者からの第三者評価とフィードバックは、各々の立場における地域医療に関する学習意欲を高めた事が明らかになった。低学年生学生の評価には偏りが生じやすいが、多視点ビデオカメラ撮影による新たな動画評価を用いて補正したところ、受講者に対してより正確な評価が可能となり、より有効なフィードバックが可能となった。

研究成果の概要(英文)：In this study, to propose a new education program for community medicine, experimental seminars under the theme of general medicine, home healthcare, and telemedicine were held involving students in multiple grades. Lower-grade students acted roles of patients, and higher-grade students played as doctors, and they simulated medical care and took an Objective Structured Clinical Examination (OSCE). The junior students provided feedback in the position of patients. And the seniors evaluated themselves and educational staffs gave them independent rating and advice. And the survey on the courses showed the program was useful to all participants in each position in increasing their motivation for learning community health. It also revealed the potential for bias in the junior students' evaluation. To improve the bias, video estimation by multi-view video camera system was added to the role play. As a result, more valid assessment could be obtained, and it derived more productive feedback.

研究分野：地域医療医学教育

 キーワード：地域医療教育 総合診療 在宅診療 遠隔診療 多学年参加教育セミナー 多視点ビデオ動画評価 OSC
E

1. 研究開始当初の背景

2000年ころから始まった、医師の診療分野間や地域間の格差は、新臨床研修制度の導入を契機としてより顕在化し、地域医療における医師の不足が問題視されるようになった。地域医療再生は、日本の医療における緊急課題の一つに挙げられているが、医学部定員増による医師数の増員や地域枠推薦学生による地域医療担当医の早期確保など様々な試みが行われるようになった。しかし、増加した医学生に対して、地域医療を学ぶ教育プログラムは確立されておらず、将来的に地域医療に従事する医師像を理解したり、地域医療医が目指すべき研修目標の設定などは不明確なままとなっていて、各医科大学や地方自治体などで模索されているところである。

名古屋市立大学では、2009年度より2009年度より地域枠推薦入学制度を開始すると同時に、文部科学省大学教育・学生支援推進事業【テーマA】大学教育推進プログラム「医療系学部連携チームにおける地域参加型学習」プログラムを開始した。これは、入学所年次に、医学部、薬学部および看護学部学生による学習チームを形成し、医療早期体験学習を行うものである。病院や施設、地域社会活動などへ赴いて、患者あるいは地域住民などが求める医療・保健活動のニーズ調査や、救急蘇生や健康福祉教育活動などを通じて、地域住民などと交流を持つという学習は、患者側や住民側から見た地域医療への期待と現状での不満を汲み取りつつ、将来的に課題解決を目指す意識づけとなっていることで、非常に有用性が高い。また、3年次になると、1年次学生に対してアドバイザーを務めることで屋根瓦式の活動が形成されるとともに、1年次に啓発された地域医療への関心が再び呼び起こされることで、ブースター効果を生むことも分かってきた。病院実習なども行っていない低学年医学生で、医学知識はまだ少ないものの、上級生が誘導することは、双方にとって地域への親和性を増す契機となり、地域から求められる医師像を醸成することに寄与している。

一方、高学年医学生については、地域医療に関する教育機会は多くなく、病院実習中に地域病院での実習で、地域医療を見学する程度に留まっている。高学年医学生は、医学知識を学ぶとともに、その応用を学ぶために講義や実習に参加するものの、臨床講義や臨床実習によるスケジュール過密により、フィールドワークに費やすだけのカリキュラム上の余裕が無かったり、地域医療従事者の人材・資材・指導時間の不足などにより指導者の負担が大きいなどの理由から、地域医療に特化した教育は実施しにくいのが現状である。このため、多くの高学年医学生が、医師になるための学習を受けながら、低学年時に有していた患者目線や住民目線で医療を眺めることが少なくなり、地域が求める医師像を見失いやすい。教育を行う大学側でも、地域医療教育の重要性は認識されているものの、具体的な地域医療教育カリキュラムは準備が遅れており、実習などは地域病院に任せられることが多いが、その内容は各施設によってばらつ

きがあるなど、不十分な点が認められる。地域医療に関する教育指導者も少ないため、より効果的で効果的な方法が望まれるものの、未だに全国的に試行錯誤が繰り返されているのが現状であった。

我々は、こうした低学年医学生と高学年医学生が共に参加できる、地域医療に関する教育的セミナーを実施することを考案した。そして、それを反復しながら、地域医療に関する問題意識を継続したまま、地域医療医の医師像をロールモデル化していけるような教育モデルを提案できないかと考えて、研究を開始した。また、同時に、地域病院をITネットワーク構築し、連携を図ることで、学生実習などにおいて地域医療教育に応用して教育効果を高めることが可能かどうかも検討することになった。ITネットワークによる研修協力病院との連携は、既に卒後臨床初期研修などで活用されてきているが、昨今では医学教育についても学外実習などにおいて協力病院で実習する機会も増加してきている。本研究では、上記教育モデルにも同様にITネットワークを活用できるよう、新たな導入法を考案した。

2. 研究の目的

地域医療教育に関する教育モデルは、低学年から高学年に至る医学生の継続的な反復学習が効果的ではないかと考え、他学年学生が参加する教育的セミナーを企画し、地域医療に関する題材をテーマに取り上げて開催することが重要と考えた。現在、全国的にM4医学生が行っている客観的臨床能力試験(OSCE: Objective Structured Clinical Examination)は、臨床シミュレーションを用いて、臨床能力を測定しやすいように工夫されている。今回は、こうしたOSCEを参考にしながら、地域医療の臨床現場の再現を試みながら、そこで活躍する医師をイメージできるよう、体験型のセミナーを構築するとともに、客観的な評価とフィードバックが行えるように工夫した。低学年学生は、診療を受ける側の患者あるいはその家族を体感し、高学年は診療を行う医師側のシミュレーションを体験するように実施したが、経年的に患者側と医師側を経験できることで、低学年から高学年への移行期において、患者側と医師側の視点の違いが乖離しないまま学習できることを心掛けた。また、評価を、医療関係者である指導者からのみではなく、低学年による患者視点でも行うことで、360度評価できるように工夫した。こうした教育セミナーは、カリキュラム上の制約から、年数回の開催に限られるため、それを補足できるように、M5あるいはM6学年に対して、地域協力病院とのITネットワーク連携を用いた学習時間を設けることで、教育効果をより強化できるように工夫を行った。本研究では、こうした試みに対して、その教育効果と課題点を抽出して検討を行い、今後の地域医療教育において、より有効な教育モデルを提案できることを目的とした。

3. 研究の方法

研究は地域医療教育セミナーの構築、評価法の確立、ITネットワーク教育の補填教育とその評価の

手順に行った。1) 地域医療教育セミナーの構築：医学生全学年が参加可能なシミュレーション教育セミナーの開催を企画した。名古屋市立大学医学部では、M5より臨床教育実習を行うため、M4後半期に医療系大学間共用試験実施評価機構によるOSCEとCBT(Computer Based Training)が行われているため、試験を受けるまでのM1からM4までの学年を低学年とし、M5とM6学年を高学年と設定した。低学年学生には、事務局が用意したシミュレーションに基づいて、地域医療を受けている患者役およびその家族役を模擬的に演じるよう配置した。高学年学生は、地域医療を行う医師役として、複数の模擬診療を行い、その内容を形成的評価して、フィードバックを行うことで教育を行った。開催は当初年3回を予定したが、多学年が参加しやすい日程を考慮したところ、年1~2回の開催(計4回)となった。研究開始より2年目に試験的な開催を行い、3年目および4年目に本開催をした。開催場所は、地域協力病院を利用し、外来診察室やリハビリ室などを借用するとともに、同病院の医師や検査技師、看護師などにも参加協力を依頼した。シミュレーションシナリオは事務局で用意したシナリオ集を毎回3ブース分準備し、各ブースは通常の地域病院で行われるような多臓器横断型の総合診療領域の外来診療モデルと、夜間帯に患者や家族からの時間外受診に関する電話相談モデルについては外来診察室を利用し、訪問診療を想定した在宅医療モデルでは、リハビリ室にある和室環境などを利用して実施した。約15分で1シナリオを実施し、高学年学生は各ブースを各自1名ずつ順次周回してOSCEを行った。低学年学生は各ブースにグループ分けして、それぞれのブースで役割を交代して分担するなどして、全員が参加できるように配慮した。高学年学生は、OSCEを実施していない時間には、DVD閲覧を行ったり、地域病院との職員との懇話を行って、地域医療に関する座学や体験学習を行うようにした。教員などの指導者も各ブースに分担配置したが、在宅医療に従事する看護師は在宅医療モデルに配置するなど、普段の診療や看護の従事状況を配慮して配置を行った。高学年学生と、本教育セミナーのプログラムに対する評価を行うための2種類の評価表を作成し、低学年学生、高学年学生、指導者の3者から評価が得られるようにした。(高学年学生は、自己評価とプログラム評価を行った。)高学年学生については、得られた評価をもとにフィードバックや助言を行って追加学習を促した。一方、年度毎にプログラムに対する評価を集計し検討して、取り扱うシナリオ内容や、実施内容、評価方法などを改変した。その結果、第3回からは、各ブースに簡易ビデオカメラを複数(2台~4台)設置し、多視点からの撮影による評価を追加することになった。ビデオは簡易的に映像編集ソフトにより同時進行で閲覧できるように編集し、それをセミナー終了後に指導管理者が再度閲覧して、評価した。2) 評価法の確立：評価者は、患者側役の低学年学生、医師役の高学年学生、第3者および指導者的役割の医療者を対象とし、高学年学生への個別評価を行うとともに、プログラム全体に対する評価を実施した。高学年学生に対する評価内

容は、教育タキソノミーに沿って知識領域、技能領域、情意領域の3領域を測定できるようにした。知識領域としては医学知識や社会支援に関する知識を評価し、技能領域として問診や身体診察などの診察能力、診断能力、問題解決能力などを主に評価し、情意領域は診療態度、患者側への共感力や説明の分かりやすさなどを主に評価した。評価は10段階の評定尺度を採用して数値化した。低学年学生には自身に医学知識や診察方法に対する知識や理解が乏しいため評価が不正確になる懸念があったが、患者あるいはその家族の目線で上記項目を評価するように依頼して実施した。プログラム評価については、教育セミナーが終了した時に、毎回全参加者を対象にアンケート調査を実施して集計した。評価項目は、セミナー運営における満足度や課題点、シナリオ内容に対する満足度や課題点、学習者への学習効果に対する満足度、地域医療従事者に対する今後の参加意欲、地域医療に関する興味や好奇心の向上度などを主項目とした。研究途中のプログラム評価を再検討したところ、低学年学生が交代で模擬患者役を務めるために、診療状況によってはシナリオが意図した学習ポイントを十分提示できていないケースが複数報告され、評価が客観的に実施しにくいことが判明した。このため、第3回以降の教育セミナーでは、各ブースに簡易ビデオカメラ(GoPro社製:Hero3、Zoom社製:Q4、Canon社製:iVIX mini-X)を2台~4台を設置して同時に録画し、セミナー中に動画編集ソフト(Cyberlink社製:Director Suite Power Director12含む)を使用して、多画面動画編集を行って、プログラム管理責任者が閲覧評価した。ビデオカメラは高学年学生の模擬診療のうち、患者役と医師役を撮影する中間視点、医師役を撮影する医師向け視点、患者役を撮影する患者向け視点、診療ベッドでの身体診察観察視点などに配置した。プログラム管理者は、たとえシナリオ内容が不統一であった場合でも、診療内容や対応が適当であったかどうかを観察ポイントとして柔軟に勘案し、高学年学生に対する評価を追加したり補正して再評価した。以上の評価内容を集計し、本教育セミナーの実施の妥当性について検討を行った。3) ITネットワーク教育の補填教育とその評価：上記教育セミナーを実施した全ての地域協力病院は、名古屋市立大学病院の卒後臨床初期研修の協力病院であり、相方向性インターネット会議システム「3e-Conferenceシステム」(木村情報技術株式会社)の接続環境をすでに整備している。我々は、このネットワークを使用し、臨床実習(M5学生全員およびM6学生の選択希望学生)に対し、地域病院からの教育講演を実施したり、学生と教員との遠隔カンファレンスを行った。M5学生については、上記教育セミナーに参加した学生と、参加していない学生について、アンケート調査を行って地域医療に関する全般的な理解度を比較し、その効果を検討した。M6学生については、ネットワーク講義やカンファレンスに参加した学生は一部にとどまるため、教育セミナーに参加した学生のうち、ネットワーク講義・カンファレンスに参加した群と、非参加群に分けてアンケート調査を実施し、その結果を検討した。

4. 研究成果

教育セミナーは名古屋市立大学、厚生農業連合組合足助病院や知多厚生病院で計4回にわたって開催し、参加学生はM3学生およびM4学生がのべ36名、M5学生が35名、M6学生が6名参加した。複数回参加した学生は計21名いたが、2回参加が19名、3回参加が2名で、4回すべてに参加した学生はいなかった。教育指導者として参加したのは、のべ28名で、うち大学教員は5名、医師10名、看護師10名、事務3名であった。参加者すべてについて、模擬診療への参加率は100%で、評価表記入率およびアンケート回収率も100%であった。

第1回および第2回について、高学年学生の模擬診療に対する知識領域、技能領域、情意領域の3領域を測定では表1の通りとなり、評価者間では高学年生による自己評価が全ての項目で低値を示した。一方、低学年生による評価では全ての項目において比較的高値は認められた。教育指導者は高学年自己評価よりも概ね高値を示したが、医学知識や診療手技、診療態度など基本的な項目については高めの評価を示したが、社会支援に関する知識や、問題解決能力などについては評価が低かった。また患者への共感性や説明の分かりやすさなどについては、教育指導者からは比較的高い評価が得られており、情意領域についての評価が高めであることが判明した。第1回と第2回を個別に検討したが、評価点の傾向に大きな差異は認められなかった。

表1) 第1回および第2回セミナー時に高学年学生に与えられた項目別評価平均点

評価項目	評価者A (低学年)	評価者B (高学年)	評価者C (指導者)
医学全般に対する知識	8.5	5.8	7.6
社会支援に対する知識	6.5	3.6	3.2
診療手技等に関する能力	7.8	6.0	6.8
診断に関する能力	8.8	6.5	7.6
問題解決に関する能力	7.6	5.6	5.2
診療態度	9.2	8.0	9.0
患者への共感性	9.3	6.8	7.8
説明の分かりやすさ	9.3	7.6	8.8

次に、第3回および第4回について、評価者にプログラム管理者を加えて評価したところ、高学年学生の模擬診療に対する知識領域、技能領域、情意領域の3領域を測定では表2の通りとなった。評価者A、B、Cについては、表1とほぼ同様の傾向をしめしたが、プログラム管理者による評価では、診療技能や診断技能については評価者Cと比較して低く、一方で問題解決能力に関しては高い傾向を示した。

表2) 第3回および第4回セミナー時に高学年学生に与えられた項目別評価平均点

評価項目	評価者A (低学年)	評価者B (高学年)	評価者C (指導者)	評価者D (管理者)
医学全般に対する知識	8.2	6.3	7.9	7.8

社会支援に対する知識	6.8	5.5	5.2	5.0
診療手技等に関する能力	7.4	5.9	6.5	6.0
診断に関する能力	8.2	5.5	7.8	6.0
問題解決に関する能力	7.8	5.3	5.5	7.1
診療態度	9.3	8.2	9.4	9.5
患者への共感性	8.9	7.0	7.9	8.2
説明の分かりやすさ	9.2	8.0	9.0	8.2

プログラム全体への評価者アンケート調査では、評価者A、B、Cともに、プログラムの有用性が高い、または比較的高いに対して98%の支持が得られた。低学年学生の評価者Aからのみ、どちらともいえないとの少数意見が得られたが、アンケートの自由記載に、その他の地域医療に関する教育プログラムを知らないために比較できないなどの意見であった。特に評価できる項目として、医学生全般(低学年生、高学年生ともに)からの回答として、実践的な臨床シナリオシミュレーション教育である、地域病院を利用することで、地域医療が具体的にイメージしやすい、通常の医学カリキュラムには採用されていない在宅医療モデルが取り上げられている、個別診療科に限定しない総合外来診療での症例モデルが取り上げられている、外来受診前の受診相談モデルでは、在宅医が訪問すべき症例のトリアージがイメージできた、大学教育では得られない在宅看護従事者からの指摘が有用であった、セミナーの評価・振り返りを通じて、地域病院スタッフとの話題共有が行えた、地域医療にある漠然としたイメージが具体化した、などの意見が挙げられた。将来的に地域医療に従事することを検討するかとの問いに対して、68%の学生が検討したいと回答した。特に高学年学生からは、後輩である低学年学生を相手に模擬診療を行うことで、患者側からの視線などを強く意識するようになった、地域医療で行われている総合的な診療や、多職種による診療に対して、自らの達成度の低い点を自覚できた、在宅医療モデルでは、自宅環境や家族環境の診断など、医療にとどまらない幅広い視野や注意が必要なことが学べた、時間を意識した診療も必要だと感じた、分かりやすい説明を心掛けたつもりであったが、年齢的な理解度や難聴など、高齢者などに配慮した説明をする上で改善点があることに気付いた、などが寄せられた。低学年学生からは、高学年学生の知識と技能の高さに驚かされた、将来の医師像として、高学年学生の姿をイメージしたい、などが挙げられた。

一方、教育指導に携わった評価者C群からのアンケート結果では、臨床シナリオシミュレーション教育は幅広い領域の学習を効率的に誘発している、在宅医療モデルや受診前相談モデルなど、実践的な内容を取り上げていることに意味がある、セミナーの評価・振り返りを通じて、地域病院

スタッフとの自然な交流が可能になった、医師以外の職種も評価に参加することで、高学年学生に対して、多職種チーム医療を体現しやすかった、医学生者の知識や技能、さらには柔軟な対応力が予想以上であり、医学教育の現状認識が改められた、地域医療の見学のみでは伝えきれない診療の工夫などが学生に伝えられる気がした、ファシリテートする過程で、自分が学び直したりする契機が得られた、地域医療従事者に対する誇りを再自覚できた、などの意見が得られた。

一方、否定的な意見として、低学年学生からは、評価を行う際の基準が定まりにくい、医学知識や診察能力が全て自分を凌駕しており、評価を高くつけざるを得ない、医師役がシナリオに想定されていない対応を行った際の対応が柔軟にできなかった、シナリオの設定どおりに模擬患者が演じられたかどうか自信がない、模擬患者を演じながら評価できるだけの余裕がない、などが挙げられた。高学年学生からのプログラム評価では、主に自身の模擬診療に対する反省のみが挙げられて、シナリオやセミナーに対する否定的な意見は認められなかった。事前の学習資料や、学習テーマの提示を希望する意見があった一方で、事前に想定していない学習内容であることで、自分たちの学習の不足部分がより強く自覚できたなどと意見が分かれた。教育指導者側からの意見では、評価基準を一定にしにくく、統一した評価水準が担保できない、学生に心理的な要因を与えないために遠くから観察したが、表情や細かい手技などまでは目が行き届かなかった、模擬診療を行う部屋が小さくて、観察する場所が限定されたため、観察が不十分な点がある、低学年学生の模擬患者役の演技にばらつきが多い、シナリオ通りでない模擬診療になった際の評価に苦慮する、シナリオ途中での介入の仕方によって、診断能力や問題解決能力の発揮が左右されやすい、などが挙げられた。

上記より、模擬患者役の演技やシナリオ進行によって、模擬診療の内容も変化しやすく、同一の基準で評価を行いにくいことが質の担保の点から大きく問題になることが判明した。さらにセミナーを行う場所の狭さや観察場所によっては、評価者が観察しにくい部分が生じること、特に患者役や医師役の表情やしぐさなど、コミュニケーションの成否に関連しやすい細かい観察が行いにくい点にも問題があると考えられた。このため、こうした点を改善するために、第3回および第4回では、マルチアングル・ビデオカメラによる動画撮影を取り入れて実施した。カメラアングルは、患者役目線から医師役へ、あるいは医師役目線から患者役へ、さらに双方が同時に観察できる中間地点からの視点などを選び、セミナー参加学生の双方が第3者の目線を意識することなく、シミュレーションを行えるように配慮して設置した。また、ビデオカメラの操作や設置については、簡便かつ確実に実施できるよう、撮影途中のズームなどは全く行わず、1ボタン操作で撮影開始・中止が可能なか메라を選択し、使用した。また、その後の編

集においても、学生個別に対して評価用動画を閲覧する必要があることを考慮すると、極力編集作業が簡便である必要があると考えられた。このため、4画面を同時あるいは切り替える形で簡便に編集できる動画編集ソフトを選択した。また、リモコンを用いた複数カメラを同時録画の開始は、撮像動画を並べるだけで映像開始がそろうため、頭出しなどの操作を行わずに編集が可能となった。また、一旦設置してしまえば、一定の角度からすべてのブースが同一画角で撮像できるため、極めて共通の動画評価が可能となることが分かった。ビデオカメラを利用したセミナーにおいても、その設置が複雑になることもなく、極めて短時間で、トラブルなく録画が開始・停止でき、導入に対する批判的な意見は全く生じなかった。また、本システムを導入してからは、後日録画動画にて評価を補正できることを伝えて模擬診療を開始したところ、診療シミュレーションが必要以上にシナリオに縛られることなく、不自然な診療の流れによる違和感を生じることが少なくなったことが報告されるようになった。さらに、動画編集には一定の時間を要するものの、編集と同時にプログラム管理者が評価を行うことが可能となり、過度な編集時間を要せずに評価を終えられることが分かった。動画では、医師役や患者役などの表情や手振り、緊張などを隠すための不必要な動作なども観察でき、後日動画を示して学生により詳しくフィードバックすることが可能であった。最終的な動画での確認が可能であるならば、熟練した評価者を揃えなくても、評価のばらつきの懸念も少ないと、教育指導者から肯定的な意見が多く得られた。シナリオのばらつきを補正した上で、管理者による評価を行ってみると、診察および診断に関する能力に関しては評価が下がる傾向があったが、一方で問題解決に関する能力の評価では、より柔軟に対応しようとした高学年学生に対してより高く再評価できることが判明した。

ITネットワークを用いた地域連携病院との共同教育に関しては、教育セミナーとは別に、M5学生全員およびM6学生を選択希望学生に実施した。M5学生には、包括ケアに関する講義を連携病院事務長や在宅支援室職員とともに行うことで、地域医療教育をのべ111名に実施したが、教育セミナーに参加した学生22名と非参加のM5学生89名の間には、講義に対する理解度その他について、大きな差は確認できなかった。一方、M6学生については、地域医療教育学臨床実習を選択した36名に対し、地域協力病院への学外実習期間内に大学とのネットワークカンファレンスを実施して、遠隔的な診療支援を題材とした地域医療教育を実施した。36名のうち、教育セミナーに参加した経験があるM6学生は4名であったが、既に地域協力病院にてセミナーを受講しているために病院スタッフとも面識がある中での学外実習が実施された。セミナーに未参加の学生に比べ、より積極性があり、大学との遠隔接続でのカンファレンスにもかかわらず、ケースプレゼンテーションの質も高く、より学外実習先の指導者からの評価も高値であった。しかし、これらについては、評価者数が少なく、

統計的な検討を行うことができず、今後の追加検討が必要と考えられた。また、教育セミナーに参加した M6 学生のうち、地域医療教育学臨床実習を選択してネットワーク・カンファレンスに参加した群(4名)と、しなかった群(2名)に分けてアンケート調査も行ったが、こうした IT ネットワークによる地域医療教育の活用によって差が生じたかどうかについての判断はできなかった。

本研究では、継続的に地域医療に関する教育セミナーを開催し、低学年学生が模擬患者役を演じ、高学年患者が医師役を務めて、シミュレーション学習を行う、多学年参加型教育セミナーであるが、研究当初には想定しなかった課題点が存在することも明らかになった。研究を企画した際には、地域医療に興味のある同一の学生が、経年的にセミナーを繰り返すことで、その教育効果が高まっていくかどうかの観察を期待していた。しかし、セミナーが多学年の学生参加を必要とすることで、開催時期が限定され、しかも同時期には部活動などの課外活動や休暇と重なることなどから、日程的な問題で参加が限られてしまい、地域医療に強く関心をもつ医学生が多くが、単回での参加が可能であっても、継続して複数回参加することが困難であったことが判明した。このため、複数回のセミナー参加学生が 21 名にとどまったが、参加を見送った理由として主に日程的な理由を挙げて、参加そのものに対しては前向きである学生が多かった。特に低学年学生については、M4 と M5 のように、低学年から高学年への移行時期には複数参加する者がいたが、低学年の間に複数参加する学生は少なく、セミナーの雰囲気から地域病院のスタッフとの交流を期待するなどの目的を持っている者しか反復して参加しなかった。より強い学習意欲を持つ高学年学生とは別に、低学年学生についてはセミナー参加をより強く動機づける別の取り組みが必要であることが明らかになった。

しかし、参加回数は少ない学生であっても、教育セミナーへ参加した医学生は、学年を問わず、セミナーの受講が有用と感じており、地域医療に対する理解を深め、興味を持って、今後の進路を考える一助となったことを感じていた。地域医療従事者においても、今回の教育モデルは期待を持って好意的に受け入れられ、継続して実施するだけの有用性があるとの意見が多かった。M1 または M2 学生は、本研究では参加を呼び掛けても希望者はおらず、診療シミュレーションへの参加意欲は必ずしも高くないことが明らかであった。一方、M4 学生から M5 学生にかけては、臨床講義や病院実習が開始されていることなどからより興味を持ちやすいことが分かったため、実施時期については、M5 学生を主として医師役とし、M4 (または M3) 学生に患者・家族役を行うこととし、両学年のカリキュラムを調整した形で、実施するのが最も効率的で、現実的であろうと考えられた。M6 学生は、運営補助に回っても教育効果は保てそうであることが分かった。本セミナーでは地域連携病院のスタッフ協力も不可欠であるが、正規教育カリキュラム内である平日時間帯では実施することは極め

て困難であるが、半日の教育セミナーで 12 名程度の受講が可能であることが確認できたため、土曜日の午後などの時間帯を利用して実施すれば比較的協力が得やすいことも判明した。本研究では被評方法の修正を行ったことなどにより、同一条件での評価が困難となったために、教育効果について統計的な検討が困難となったが、今後同様の手法を継続することで、統計的な有意差を示せるものとする。IT ネットワークを用いた教育効果の補強についても、セミナー参加者とネットワーク講義・カンファレンスとのマッチングが課題となり、十分なエビデンスを示すことができなかった。この点に関して、引き続き同研究を継続することで、評価可能な対象者を得ることが可能となるものと期待している。

一方で、地域医療に対する教育手法については、本研究で採用した教育セミナーが強く教育効果を高めた可能性は十分考えられ、さらに評価方法に検討と修正を加えたことでよりバイアスのかかりにくい評価が可能になったことには大きな意味がある。総合診療領域の専門研修では、その整備基準の中に、診療をビデオ撮影しておいて、後に評価者による動画評価を行うことで診療の形成的評価を行うことが強く推奨されるようになった。本研究では、ビデオカメラをマルチアングルで撮像しつつ、簡便かつ効果的に実施できる手法を考案・提示しており、さらにその動画を効率よく編集・閲覧して、評価を行う手法についても提案が可能となった。本提案については、平成 28 年度に開催される第 48 回日本医学教育学会大会において学会発表を予定しているところである。

5. 主な発表論文等

〔学会発表〕(計 1 件)

(発表予定)

「多視点ビデオ撮影を用いた診療シミュレーション教育の導入とその効果」

名古屋市立大学大学院地域医療教育学

兼松孝好, 赤津裕康, 正木克由規, 荒川和幸, 林紘太郎, 大原弘隆

第 48 回日本医学教育学会大会 2016.07(大阪)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

兼松 孝好 (TAKAYOSHI KANEMATSU)

名古屋市立大学・大学院 医学研究科・講師

研究者番号: 20381824

(2) 研究分担者

大原 博隆 (HIROTAKA OHARA)

名古屋市立大学・大学院 医学研究科・教授

研究者番号: 80285212