



## 国立病院機構の診療ネットワークを利用したHIV感染症診療従事 医師育成体制の構築

### ーHIV診療を行う医療従事者を対象としたオンライン診療支援システムの 開発と検証ー

研究分担者 本田 美和子

独立行政法人国立病院機構東京医療センター総合内科 医長

研究協力者 采 紗季<sup>1</sup>、鄭 東孝<sup>2</sup>

<sup>1</sup>独立行政法人国立病院機構東京医療センター臨床研究センター・  
高齢者ケア研究室

<sup>2</sup>独立行政法人国立病院機構東京医療センター総合内科

#### 研究要旨

HIV感染症の医療体制の整備に関する研究班の課題のひとつは、HIV治療水準の均てん化であるが、現状として各エイズ診療拠点病院間の診療経験の格差が大きく、それが治療水準に直結することから、この解消が焦眉の急である。さらに、患者の予後は急速に改善したことから高齢化が進行し、患者はHIVだけでなくいわゆる生活習慣病や悪性疾患など一般の高齢者と同様の健康問題を抱えることとなった。HIV感染症のマネジメントには、単にHIVのウィルスコントロールや日和見疾患等の関連疾患のみならず、プライマリケアの視点からの医療介入が不可欠となり、HIV診療を行う医師にはより高い資質が求められる。本研究班の「柱Ⅱ：エイズ診療に関わる人材育成およびエイズ診療従事医師育成」の分野において、拠点病院の医師が診療している個別の事例について、診療経験の豊かな専門医が症例検討を共に行い、マネジメントに関する指導およびアドバイスをを行うことでHIV治療水準の均てん化を図り、人材育成システム構築研究を実施した。COVID-19感染症に対応する医療機関の業務量は激増しており、さらにリスク管理の観点からも移動を伴う研修の場を設けることは困難である状況を踏まえ、双方の負担をできるだけ軽減する方法で高い教育効果をあげる手法として、昨年度は拠点病院の医師を対象としたオンラインによるHIV診療の症例検討および研修システム開発を行ったが、本年度は第2段階としてオンラインによるHIV診療の症例検討を実施した。

#### A. 研究目的

全国の医療現場においてHIV診療で苦慮している症例を抱える医療従事者を対象に、匿名化された情報をもとにHIV診療のエキスパートに対してオンライン・ミーティング機能を用いた相談システムを開発しその効果を検証する。

#### 研究背景

現在HIV感染者及びエイズ患者は国内において約

30000人報告されており、1年で1200人程度の新規HIV感染者及びエイズ患者が報告されている。現在は感染予防策や治療の進歩により、新規報告数は減少傾向であるものの、累積報告数は増加傾向にある。HIVやエイズをもつ人々が、自身の感染事実を早期に確認し、確実かつ適切な医療を提供され、良好な治療成果を維持できるように、それぞれ居住地等において適切な医療やケアを提供する拠点病院ならびにクリニックが存在している。

その一方、HIV診療を担っている医療従事者の現在の課題のひとつに、担当している患者の医療的・社会的問題に対する専門医による指導・症例検討の機会が圧倒的に不足していることが挙げられている。質の高いHIV診療に関する教育機会を可及的速やかに増やすことが必要である一方で、現在のコロナウイルス感染症発生状況に対応する医療機関の業務は増加している。臨床医、とりわけ感染症を専門とする医師の負担は増大しており、HIV診療従事医師育成のために該当医師もしくは指導医が物理的な移動を伴って訪問型の教育を実施することが困難となっている。

さらに、抗HIV治療薬の開発により、患者の予後は飛躍的に改善した。このため、患者の高齢化が急速に進行し、従来のHIV感染症およびHIV関連疾患だけでなく、いわゆる生活習慣病のマネジメントも必要となった。高齢化が進むにつれて、複数の疾患を有する患者は増加し、それぞれの疾患に関して専門医を個別に受診することは、患者の負担を増大させる。

加齢と併存疾患の増加に伴い、生理学的変化に対応し、HIV感染症に止まらず、生活習慣病等に関する一貫したポリファーマシー等の老年医学の関与の重要性が高まるが、複数の専門家による介入がポリファーマシーの原因となり、さらに患者の通院に関する身体的負担も増加させる。この観点から患者の健康を一元的マネジメントを行うプライマリケア医の重要性が世界的に指摘されている。

一方、プライマリケア医がHIV感染症マネジメントを行うにあたり、定期的に感染症専門医とのコミュニケーションは不可欠であるが、そのチャンネルの確立と維持については課題がある。

海外における先行研究では、HIV感染者及びエイズ患者の多い国々で、HIV診療やケアの質の均一化のために、医療従事者への電話での相談システムを行った取り組みの報告がされている[1-10]。オンラインでのシステムの研究は1件のみであった[1]。先行研究では、医師のHIV診療への知識の向上、相談システムの高い満足度、プライマリケア医のHIV診療への自信の向上などが報告されている。しかし、日本では遠隔での診療支援の取り組みを行った報告はなされていない。

現在のコロナウイルス感染症の流行に伴い、オンラインを通じた遠隔診療の普及が行われていることから、今回我々は、全国で臨床現場においてHIV診療で苦慮している症例を抱える医療従事者を対象

に、HIV診療の専門家とオンラインで結び、患者情報を匿名化した症例の相談・教育を行うシステムの開発およびその検証を行うこととした。

#### 研究対象者選択基準

拠点病院及びその他の医療機関にてHIV診療・支援に関わる医師、看護師、薬剤師、カウンセラー、医療ソーシャルワーカー等がかつ、電磁的方法による同意取得の得られた者。

#### 研究対象者除外基準

同意取得に際して、所属医療機関にて本人の在籍が確認できなかった者。

#### 研究期間

本研究は国立病院機構東京医療センター院長による研究許可後に登録組み入れを開始し、2026年8月31日までとする。

### B. 研究方法

- ① 研究参加者を主研究施設のウェブサイトを通じて募集する。ウェブサイトには研究事務局の連絡先を記載する。研究対象者は全国の拠点病院及びその他の医療機関にてHIV診療を行っている医師、看護師、薬剤師、カウンセラー、医療ソーシャルワーカー等である。
- ② 研究参加希望者は、参加希望の旨について研究事務局へオンラインで申し込む。
- ③ 研究事務局は、参加希望者について所属医療機関先へ電話あるいはウェブサイト上で照会し本人が在籍していることを確認する。
- ④ 在籍の確認ができた参加希望者に対して、研究事務局より電子メールを通して説明文書のリンク先を送付する。電磁的方法での説明文書に同意する場合には、リンク先の映像面上における説明事項のチェックボックスへのチェックと同意ボタンを押すことで同意を取得する。参加希望者が説明文書の内容について質問がある場合は問い合わせフォームを通じて研究事務局へ連絡する。
- ⑤ 参加者は、その後に表示される事前評価の調査票をウェブサイト上で回答する。
- ⑥ 調査票で回答する項目は、参加する医療従事者の性別、HIV診療・支援経験年数、これまでにHIV診療・支援した経験人数、職種（医師、看護師、薬剤師、カウンセラー、医療ソーシャル

ワーカー等）、HIV診療・支援で困っている問題（具体的には治療、家族、療養、血友病の問題等）である。

- ⑦ 参加者は調査票の回答の後に、相談する1症例ずつについて年齢層、CD4/ウイルス量、耐性の有無、治療薬、合併症（感染症、悪性腫瘍、慢性疾患）相談希望日についてサイト上で回答する。
- ⑧ 研究担当者は研究参加者とHIV診療・支援の専門家と相談日程を調整する。
- ⑨ 研究参加者とHIV診療の専門家（医師、看護師、薬剤師、カウンセラー、医療ソーシャルワーカー等）がオンライン会議ツール（Zoom）による相談を行う。相談時には、後日検証のために録画・録音を行う。相談時に患者の個人情報はいない。録音・録画を希望しない場合は録音・録画は実施しない。相談の内容に応じて、継続的なオンラインでの相談は可能であり、適宜実施する。
- ⑩ オンラインでの相談直後に、ウェブサイト上でアンケートを行う。
- ⑪ オンラインでの相談1か月後にウェブサイト上で相談システムの満足度調査をアンケートにて行う。
- ⑫ 研究対象者からの相談内容について質的内容解析を行う。質的内容解析とは、数量的な形式に依存せず、オンライン相談を通して言語的なデータをもとに何が語られているかを評価し、特定の単語などの属性を客観的に同定しながら、症例の相談内容の分析を行う。

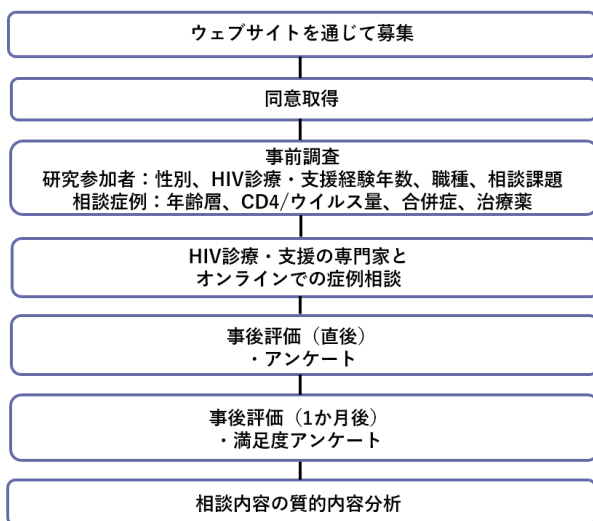


図1 研究手順のフローチャート

## 評価項目

### 主要評価項目

- オンラインでの相談システムの満足度

### 副次評価項目

- 相談内容に関する質的内容分析

## 統計学的考察・解析方法

本研究は記述統計を用いた検討を行う。

## 倫理面への配慮

### 倫理基準の遵守

「ヘルシンキ宣言」および「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」（文部科学省・厚生労働省・経済産業省/令和3年3月23日）に従って研究は実施する。本研究に携わる全ての研究者は、上記の倫理基準を遵守する。

### 説明と同意

研究責任者または研究分担者は「倫理基準の遵守」に記載された規制要件が定めた要件を満たしており、倫理委員会で承認が得られた説明文書を電磁的方法で研究対象者へ説明する。十分に考える時間を与え、研究対象者が研究の内容をよく理解したことを確認した上で、研究の参加について依頼する。研究参加に同意した場合、研究対象者本人による電磁的方法（オンライン）での同意を得る。研究対象者が求める場合には、説明文書を交付することとする。研究責任者または研究分担者は同意のあった日時、研究対象者名、所属医療機関名を確認する。

説明文書が改訂された場合は、改訂された説明文書を研究対象者に連絡し、改訂についての説明を行い、研究参加の継続の意思を確認する。研究責任者または分担者は研究の参加に同意した研究対象者から同意の撤回の意思表示があった場合には撤回の内容に従った必要な措置を講じる。

### 個人情報の保護

本研究で収集するデータは相談症例の個人情報は含まれず、患者個人が特定されることのない情報のみである。また研究データを記録する電子ファイルはパスワードロックをかけ、施錠される研究室内のセキュリティーシステムを搭載したコンピュータ内で研究データ管理者が管理する。研究者は個人情報の取り扱いには十分注意する。研究で収集したデータの保管期間は約5年間とし、保管終了後には個

人情報が外部に漏れることのないような方法で廃棄する。

### インフォームドコンセントに関する手続き

本研究では厚生労働省「医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイダンス」（平成29年4月14日通知、平成29年5月30日適用、令和2年10月9日改正）および「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」（文部科学省・厚生労働省・経済産業省/令和3年3月23日）に基づき、研究参加者に電磁的方法による説明を行い、同意を得る。臨床試験に関する評価項目は、対応表にて管理する。本研究で得られる評価項目は疫学研究に関する倫理指針（平成25年4月1日一部改正）第6章第14条1項に基づき、個人情報の保護を行う。このほか、本研究実施にあたっては世界医師会ヘルシンキ宣言を遵守する。本研究への参加同意は研究参加者本人の同意を要し代諾者は認めない。

研究対象者がすべての適格基準を満たし、除外基準のいずれも該当しないことを確認した時点で、研究責任者又は研究分担者は、研究対象者に研究の説明を行い電磁的方法にて承諾を得る。研究参加者ごとに登録番号が発行され、同時に参加登録を行う。参加登録時に代諾者は選定しないが、参加撤回においては本人の状況に応じて代諾者を認める。

対象となる研究参加者からの要求があれば、いつでも研究への撤回は可能である。また、参加者からデータの使用を拒否する申し出や、その他の理由で研究継続困難と研究代表者ないし担当者が判断した場合は、研究者が参加者のデータを破棄する。研究への不参加の（または、データの登録に同意しない）場合も、何ら不利な扱いを受けることは無い。

### 研究費用負担

本研究は、厚生労働行政推進調査事業費補助金エイズ対策政策研究事業「HIV感染症の医療体制の整備に関する研究」（研究代表者 横幕能行 分担研究者 本田美和子）で実施する研究の一部として、東京医療センター本田美和子が分担研究者として獲得している研究費から支出する。

### C. D. 研究結果と考察

本研究班で昨年開発したオンライン・コンサルテーションシステムを稼働させ、検証をおこなった。

開設されたwebsiteを通じて申し込みがあったコ

ンサルテーション依頼に対し、研究協力者がzoomによるオンラインでのHIV感染症の現時点の問題を解決するためのマネジメント相談を行い、さらに今後見込まれる課題についてディスカッションを行った。とくに、血友病を持つHIV感染者について治療経験の豊富な感染症専門医による示唆は課題解決において有益なコンサルテーションとなった。

コロナ禍において医療機関とりわけ感染症を担当する医師の負担増の中で、HIV感染症の診療を行なっている医師が困難症例に関して専門医に相談できる機会が激減している一方で、一般にオンラインで実施するコミュニケーションが広く受け入れられ、オンラインコミュニケーションに対する心理的障壁が低減していることは、空間的障壁を解決する手段としてのオンライン・ミーティングがより受け入れられやすい環境となった。

さらに、オンラインコミュニケーションにおけるセキュリティの強化が実現したことから、個人情報に十分配慮した内容の医師間の症例コンサルテーションが実用化され、オンライン診療の取り組みも全国的に始まっている。

本研究は、オンライン診療の前段階として、医師間での患者情報に基づいたマネジメントコンサルテーションを試行的に実施したが、依頼側の医師、回答側の医師双方が対面での症例相談と同様の質が得られたと述べた。さらにオンラインによる空間的同時性のもとのコンサルテーションは、双方の時間的・経済的コストの削減にも役立つことが示された。

本研究は地方でHIV感染症患者を一人で診察し、症例に関する相談機会が乏しい医師に対して、HIV感染症のマネジメントに関するコンサルテーションを実施し、その内容の検討を行うことをその目的としたが、依頼側の医師、回答側の医師双方が満足する結果を得ることができた。

このシステムを汎用化することにより、HIV治療水準の均てん化を図ると同時に、学習者・指導者双方にとって時間的・空間的・経済的コストを削減したHIV診療人材の育成システム構築が可能であることが明らかになった。

### E. 結論

HIV診療を行う医療従事者を対象としたオンライン診療支援システムは、学習者・指導者双方にとって時間的・空間的・経済的コストを削減し、ポスト・コロナの時代におけるHIV診療に関する医療情報伝達と診療支援に資する。

F. 健康危険情報

なし

G. 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

参考文献

- 1) Wood BR, Unruh KT, Martinez-Paz N, Annese M, Ramers CB, Harrington RD, Dhanireddy S, Kimmerly L, Scott JD, Spach DH. Impact of a Telehealth Program That Delivers Remote Consultation and Longitudinal Mentorship to Community HIV Providers. *Open Forum Infect Dis.* 2016 Jun 20;3(3):ofw123.
- 2) Waldura JF, Neff S, Dehlendorf C, Goldschmidt RH. Teleconsultation improves primary care clinicians' confidence about caring for HIV. *J Gen Intern Med.* 2013 Jun;28(6):793-800.
- 3) Manoharan G, Dharmarajan S, Ramalingam PK, Mathew S, Varghese JC. Mobile phone communication and health system strengthening: a pilot study of telephonic warmline consultation in HIV care and support in South India. *J Int Assoc Physicians AIDS Care (Chic).* 2012 May-Jun;11(3):184-7.
- 4) Sherman EM, Cocohoba JM, Neff SE, Dong BJ. Health care provider satisfaction with telephone consultations provided by pharmacists and physicians at the National HIV/AIDS Clinicians' Consultation Center. *Ann Pharmacother.* 2011 Dec;45(12):1499-505.
- 5) Karari C, Tittle R, Penner J, Kulzer J, Bukusi EA, Marima R, Cohen CR. Evaluating the uptake, acceptability, and effectiveness of Uliza! clinicians' HIV hotline: a telephone consultation service in Kenya. *Telemed J E Health.* 2011 Jul-Aug;17(6):420-
- 6) Waldura JF, Neff S, Goldschmidt RH. Teleconsultation for clinicians who provide human immunodeficiency virus care: experience of the national HIV telephone consultation service. *Telemed J E Health.* 2011 Jul-Aug;17(6):472-7.
- 7) Zolfo M, Bateganya MH, Adetifa IM, Colebunders R, Lynen L. A telemedicine service for HIV/AIDS physicians working in developing countries. *J Telemed Telecare.* 2011;17(2):65-70.
- 8) Mahoney MR, Khamarko K, Goldschmidt RH. Care of HIV-infected Latinos in the United States: a description of calls to the National HIV/AIDS Clinicians' Consultation Center. *J Assoc Nurses AIDS Care.* 2008 Jul-Aug;19(4):302-10.
- 9) Zolfo M, Lynen L, Dierckx J, Colebunders R. Remote consultations and HIV/AIDS continuing education in low-resource settings. *Int J Med Inform.* 2006 Sep;75(9):633-7.
- 10) Goldschmidt RH, Graves DW. The National HIV Telephone Consultation Service (Warmline): a clinical resource for physicians caring for African-Americans. *J Natl Med Assoc.* 2003 Feb;95(2 Suppl 2):8S-11S.