

## ICT を活用した医師に対する支援方策の策定のための研究

### 3. 診療における ICT 活用(遠隔医療)について実践事例を踏まえた整理に関する研究

上家 和子 浜野 久美子 長谷川 仁志 橋本 直也 高橋 正典 佐竹 晃太  
浅尾 高行 田村 秀子 山下 巖 木村 眞一 大林 克巳 黒木 春郎

#### 【概要】

ICT を活用した診療および診療支援形態として、専門医師間(D to D)、医師から看護師等への指示(D to N)とともに、医師-患者間(D to P)のオンライン診療がある。

このうち、オンライン診療については、適切な普及のために、『オンライン診療の適切な実施に関する指針』が示されている。そこでオンライン診療等の実践例を収集しつつ、ICT を活用した診療の可能性と必要な要件を整理した。あわせてオンライン診療への参入の条件として習得が求められている『指針』への実践的な理解を深めるため臨床現場に即した e-Learning 教材案を開発することとした。適切なオンライン診療を普及させるためには、実施者への指針の徹底とともに、患者教育、国民への啓発を社会で展開していくことが望まれる。

オンライン診療事例を収集した結果、導入時には患者との合意、通信環境の整備とセキュリティの確認、診療計画の策定など、通常の診療よりも多くのプロセスを必要とするが、軌道に乗れば対面診療とほぼかわりないこと、医師にとっての業務軽減効果はなく、直ちに医師の働き方を変えることにはつながらないが、患者にとって、受診の時間コストを軽減することにより、受診継続効果をもたらすことが明らかとなった。ひいては、重症化を防ぐことにつながり、医師全体の負荷の軽減につながると期待できる。

#### A. 目的

働き方改革が進む中、医師については労働時間の短縮・健康確保と医療の確保の両立が求められるため、さまざまな支援策が必要となっている([4-10]参照)。

こういったなか、ICT を活用した医療としては、専門医師間(D to D)、医師から看護師等への指示(D to N)とともに、医師-患者間(D to P)のオンライン診療の普及が挙げられる。このうち、オンライン診療が、医師の柔軟な働き方の

一つとして発展するかどうかはこれからの方向を見守る必要があるが、まず、オンライン診療の適切な普及のために、参入する医師には厚生労働省『オンライン診療の適切な実施に関する指針(以下「指針」とする。[3-2]参照)』の習得が求められている。しかし、少なくとも 2018 年度においては、習得のための研修会の開催には限りがあり、参加可能な医師は限られていた。そこで、本研究では、2018 年 3 月 30 日版の指針をベースとして、先行実践例を収集しつつ、ICT を活用した診療の可能性と必要な要件を整理し、オンライン診療への新規参入に必要

な指針への理解を深めるための臨床現場に即した e-Learning 教材案を提案し、医師の働き方支援の観点から課題を整理する。なお、指針は常時見直しがなされており<sup>3)</sup>、本研究においても見直された指針が発出された場合には可及的速やかに対応することとする。

## B. 方法と結果

これまでオンライン診療の実施経験を持つ医師へのヒアリング、視察を行い、併せて既存資料を収集した。そのうえで、日本オンライン診療研究会会員を主な対象としてアンケートを実施し事例を収集した。

これら收拾した情報を踏まえて、指針についての e-Learning 教材案を作成した。

また、遠隔医療相談等、指針適用外の ICT を用いた診療支援方策の効果についても情報を収集した。

### 1. オンライン診療の実際

#### (1) オンライン診療の診療側の現場

小児科のオンライン診療実施機関と内科のオンライン診療実機関を訪問し、診療場所等を視察するとともに、実際の診療における手順等を具体的に聴取した。

#### 事例 1 小児科オンライン診療実施診療所

常勤医師 3 名 + 非常勤医師 4 名体制の無床診療所。

オンライン診療システムを利用している。オンライン診療システムと電子カルテシステムは分離している。

オンライン診療の予約は通常診療の中に組み込み、通常は平日・土曜の 15:00-15:30 に 4 名程度まで受け入れている。

2 診制でオンライン診療と対面診療を分担している。

時に休診日である日曜日の午前 9:00-9:30 に 4 名程度枠を作り、院長が 1 人で対応することもある。

オンライン診療により医師の業務が軽減する余地はないが、医師事務補助者を配置しており、非接続の電子カルテへの転記は、医師事務補助者が実施しているため、負担は通常の対面診療と変わらない。

オンライン診療開始当初、ときに、受診側が想定外の対応をとること(たとえば、予約した時間に車を運転中だったり、美容院の中からアクセスしてきたり)があった。患者及び患者家族教育を徹底して、その後そのような不適切な受診はほぼ見られていない。

#### 事例 2 内科オンライン診療実施診療所

常勤医師 1 名体制の無床診療所。

オンライン診療システムを利用している。

オンライン診療は通常診療と往診の間に組み込み、平日の 15:00-15:30 に 1-2 名程度。主には SAS の患者が対象。

オンライン診療では電子カルテへの入力が別途必要であり、診療後に再度転記入力するため、対面診療よりも医師の負担が大きい。

オンライン診療システムの利用料は患者に請求できることになっているが現実には請求できていない。

#### (2) アンケート調査の実施

日本オンライン診療研究会が実施し、内閣府規制改革推進会議 医療・介護ワーキング・グループ第 6 回提出資料として提出した調査の結果<sup>4)</sup>をもとに、同研究会内で、WEB 調査を実施し、症例の登録を求めた。

具体的には、病名、患者の年齢・性別、患者の居所から当該医療機関までの時間距離、通院において、介助・付き添い、留守宅のバックアップ等の必要の有無、オンライン診療における診療内容(複数回答)、オンラインでの受診についての患者の反応、この症例について、オンライン診療だからこそ診療効果が上がったと考えられた点(複数回答)、提示症例におけるオンライン

診療の保険診療請求の可否、である。

2019年3月5日から11日までの1週間の調査で、7例の症例を収集することができた。

概要は表1の通りであった。

### (3) 事例収集

アンケートへの登録症例及び研究班内の経験例をもとに、通院が患者の心身に大きな負担となっている症例、通院が介助者に大きな負担となっている症例、専門医が近くにいない症例、治療継続が最優先でオンライン診療を選択した症例、について、より詳細な報告を求めた。

あわせて、私費診療領域の患者におけるオンライン診療事例についても研究班内外で経験例の提供等を求めた。オンライン・セカンド・オピニオンの事例においては、ホームページ上に患者への留意事項等の説明が詳細に掲示されており、主治医(かかりつけ医)からの詳細な診療情報提供を受けて実施され、患者が普段主治医には

なかなか細かく訊けなかった病状や治療方針、治療方法の選択肢等を示すことができ、かつ、それらの情報を直接患者にではなく、主治医を通じて知らせることにより、主治医と専門医との協力関係が患者にも理解され、主治医に対する患者の信頼感が、より強まっている、と報告されている。

一方、指針は適用されないオンライン診療相談の効果についても情報を収集した。電話診療相談においては、小児救急については#8000が、主に高齢者に対しては#7119が、自治体ごとにばらつきはあるものの、徐々に全国的に機能しつつある。ただし、#8000、#7119ともに、対応しているのはほぼ医師ではない。遠隔医療相談は、診療にあたらなため、指針は適用されない。

一方で、遠隔医療相談によって、地域医療への負荷、救急搬送への負荷を提言できるのではないかと期待される。

表 3-1. オンライン診療実施例

病名	年齢	性	時間 距離	以前の 通院状況	診療内容 (複数回答)	患者の反応	オンライン診療により診療効果が上がったと考えられた点 (複数回答)	保険 診療
高血圧	60	男	1.5時間	仕事を理由に中断しがちだった。	病状安定期の診察と投薬等	対面診療を補うもの	受診のための仕事の中断、休暇取得をしなくとも済んだ。	対象
生活習慣病 (高血圧症 糖尿病 脂質異常症)	50	女	10km	仕事を理由に中断しがちであった。	病状安定期における診察と投薬等 検査結果等の説明・指導等	オンライン診療の方が受診し易い	リラックスした状態で受診できるようになった。 中断しがちだったが継続受診できるようになった。 長期処方でのインターバルを短く刻むことで病状の推移をより細かく把握できるようになった。 受診のための仕事の中断、休暇取得をしなくとも済んだ。 検査結果が改善した。 市内の渋滞の回避	対象
複雑性心的外傷後ストレス障害	34	女	4.5時間	同伴が必要	病状安定期の診察と投薬、 認知行動療法などの心理療法直接	オンライン受診が負担は少ないが、 対面診療	中断しがちだったが継続受診できるようになった。長期処方でのインターバルを短く刻むことで病状の変化や推移をより細かく把握できるようになった。不要な救急受診を回	対象

					受診の必要性の相談, 病状不安定期の緊急な診察と投薬	にはオンライン診療にないよさがあり、使い分けたい。	避できた, 病状悪化時に有効な診療を提供できた。	
アトピー性皮膚炎	33	女	2.5時間	乳児連れのため事前調整要。旅費かさむ。転居先に専門医がいない。	病状不安定期の診察と投薬等, 増悪予防のための生活指導	オンライン診療の方が受診し易い	中断しがちだったが継続受診できるようになった。受診のために、子どもの世話を人に頼んだり学校を休ませたりしなくて済んだ。治療継続できたために、増悪を回避できた。オンライン診療でなければ高い旅費を払い乳児連れで度々通うことになっていた。	対象
嚥下障害	61	男	3時間	全介助。	病状不安定期の診察と機器の管理, 直接受診の必要性の相談	オンライン診療の方が受診し易い	患者がリラックスした状態で受診できるようになった。中断しがちだったが継続受診できるようになった。	対象外
起立性調節障害	14	女	3時間	親の付き添いが必要。	病状不安定期の診察と投薬等	対面診療と変わらない	患者がリラックスした状態で受診できるようになった。受診のために子どもの世話を人に頼んだり学校を休ませたりしなくて済んだ。	対象外
白内障	52	男	10km	仕事のため中断しがちだった。	病状不安定期の診察と投薬等	オンライン診療の方が受診し易い	中断しがちだったが継続受診できるようになった。受診のための仕事の中断、休暇取得をしなくとも済んだ。	対象外

今回、医師がオンライン診療相談を実施することにより、医療、とりわけ救急医療における負荷の軽減につながっているという結果が出ていることを確認した(表 3-2、表 3-3)。

表 3-2. 小児科遠隔医療相談

「すぐに病院へ行くよう勧めた」割合	
小児科オンライン	#8000
0.7%	19.9%

2018/11/10 第22回日本遠隔医療学会学術大会  
橋本 道也  
株式会社Kids Public 代表取締役, 小児科専門医

表 3-3. 高齢者への健康支援オンライン

「救急受診を勧めた」割合	
高齢者への健康支援 オンラインデバイス	#7119
0.3%	13.2%

2019/2/2 #TIA Spring Conference 2019 本村真一  
医療法人ユリス金きむら訪問クリニック  
消防庁救急企画室調べ  
横浜市救急相談センター  
H28.1.15~H29.1.14救急相談データ

## 2. e-Learning 教材案

厚生労働省が2018年3月に公表した指針とその後、同省の委託事業として実施された研修会用厚生労働省資料をもとに、本研究班で収集

した事例の概要を加えて、1 時間程度の e-Learning を想定して作成したものが巻末資料である。

対象とした指針については 2019 年 3 月現在、見直し作業に着手されていたため、今回は 2018 年 3 月版をベースとしつつ、本報告書を取りまとめている時点での最新版の情報をもとに修正を加えている。

なお、実際の教材として使用するためには、より分かりやすい画面に作りこむことが必要であり、その前に、聴講確認のシステムの組み込みが必要である。セクションごとに質問への解答を入力する、といったアクションを求めるシステムが考えられる。

## C. 考察

D to P の診療等について医師業務負荷の観点から考察する。

### 1. オンライン診療

収集した事例でのタイムテーブルを見る限り、医師の業務負担の軽減という観点では、オンライン診療はまったく寄与していない。

オンライン診療のメリットはもっぱら受診者にあり、患者の受療継続、受療を容易にするために、オンライン診療が実施されている。

オンライン診療を適切に実施するためには、受診者の理解を深めておくことが重要であるが、患者の理解を得るための説明には相当な時間と労力が必要となる。

オンライン診療自体は直ちに医師の働き方を変えることにはつながらず、むしろ、導入時点では、患者への説明と同意、通信環境の整備とセキュリティの確認、診療計画の策定など、通常の診療よりも多くのプロセスを必要とする。しかし、患者側の時間コストを軽減することにより、受診継続効果をもたらす、重症化を防ぐことで、ひいては、医師全

体の負荷の軽減につながると捉えることができよう。

指針では、専ら医師が業務を軽減するために安易にオンライン診療を実施することを想定した留意事項が列挙されている。しかしながら、特定の問題事例ではなく、超高齢社会における健康寿命延伸のために必要な慢性疾患の長期管理に資する手段の一つとして、どのように患者に理解させ、診療を継続していくべきかの観点からの検討が必要であろう。

### 2. オンライン・セカンド・オピニオン

今回とりあげた事例でみると、オンライン・セカンド・オピニオンはむしろ D to D に近い。全国でも専門家が限られるなか、主治医の業務軽減に寄与する取り組みとなり得ると考えられる。

本研究のなかで並行して実施している大学病院・臨床研修病院の病院長および診療科長への調査においても、学会をあげた D to D への取り組みに期待する意見が出ている。今後、さらにフォローしていくことで、効果を検証していきたい。

### 3. オンライン医療相談

オンライン医療相談は、#8000 や #7119 を専門性の高い医師が実施することで、より高度化したものととらえることができる。その効果は、奇しくも高齢者の場合と小児の場合でほぼ同等であった。救急搬送への負荷の軽減、救急医療への負荷の軽減、そして一般診療への負荷の軽減をもたらすものとして期待できる。

診療ではないが、経費をどのように負担するか、どのような運営モデルが持続可能か、という観点も含め、注視していきたい活動である。

診療への ICT の活用という観点では、このほか、電話再診や在宅医療においても、電子カルテへのアクセスに ICT が用いられる場合もある。電子カルテにおいてはここ数年の間にク

クラウド化も進んできている。患者側の受療継続と利便性のためにはいずれも効果的であるが、さらに医師にとってもセキュリティと利便性を確保し、かつ、医療経済的にも無理のないICT活用法の普及が求められよう。

ICTの活用については、ガイドライン[3-5][3-6][3-7]を理解しつつ、どのようなセキュリティが必要な方式か、そして、ICT活用によって誰にどんなメリットがあるか、留意点は何か、など、技術を理解して進めていくことが重要であろう。

## D. 資料

- [3-1] 厚生労働省：医師の働き方改革に関する検討会報告書の概要  
<https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000496523.pdf>
- [3-2] 厚生労働省：オンライン診療の適切な実施に関する指針  
<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10801000-Iseikyoku.../0000201789.pdf>
- [3-3] 厚生労働省：オンライン診療の適切な実施に関する指針の見直しに関する検討会  
[https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/other-isei\\_513005\\_00001.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/other-isei_513005_00001.html)
- [3-4] 日本オンライン診療研究会：内閣府規制改革推進会議 医療・介護ワーキング・グループ第6回提出資料  
<https://www8.cao.go.jp/kisei-kaikaku/suishin/meeting/wg/iryou/20190131/agenda.html>
- [3-5] 経済産業省：医療情報を受託管理する情報処理事業者における安全管理ガイドライン  
[https://www.meti.go.jp/policy/it\\_policy/privacy/iryougvlv2.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/privacy/iryougvlv2.pdf)
- [3-6] 厚生労働省：医療情報システムの安全管理に関するガイドライン  
[https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu\\_Shakaihoshoutantou/000166260.pdf](https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/000166260.pdf)
- [3-7] 総務省：クラウドサービス事業者が医療情報を取り扱う際の安全管理に関するガイドライン  
[http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/01ryutsu02\\_02000209.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu02_02000209.html)