インターネットを通じて、どこにいても医師の診察を受けられる――。2016年後半からテレビや新聞でこんな報道が相次ぎ、遠隔診療への関心が急速に高まっている。

活況を呈するきっかけとなったのが、2015年8月に厚生労働省が都道府県知事に発出した事務連絡だ（**写真1**）。従来、厚労省の通知では「離島、僻地の患者」などを遠隔診療の実施が想定されるケースとして挙げていたが、事務連絡はこれらをあくまで例示だと記載。必要以上に遠隔診療の適用範囲を狭めなくてもよいと捉えられる内容だ。

具体的には、診療は医師と患者が直接対面して行われることが基本だが、「患者側の要請に基づき、患者側の利点を十分に勘案した上で、直接の対面診療と適切に組み合わせて行われるときは、遠隔診療によっても差し支えない」「直接の対面診療を行った上で、遠隔診療を行わなければならないものではない」と示された。

この事務連絡を“遠隔診療の解禁”と捉え、多数の事業者が相次いで参入。その一つ、（株）メドレー（東京都港区）は「CLINICS」というビデオチャットを使った遠隔診療サービスを2016年2月に販売開始した（49ページ参照）。2016年12月時点で全国200以上の施設が導入し、そのほとんどは診療所だという。診療科は内科、小児科、精神科、産婦人科、耳鼻咽喉科など幅広い。

同社代表取締役医師の豊田剛一郎氏は、「医師側からすると、問診・視診で対応できる外来があることは事実。遠隔診療はそのような場合に受診の負担を軽減できる。対面で診るべき患者と遠隔診療に適した患者の見極めを間違えなければ、遠隔診療を組み合わせることには特にデメリットはない」と語る。

実践例は徐々に広がり、外出が難しい精神疾患患者や在宅患者など遠隔診療が特に適するケースが明らかになってきている。「セカンドオピニオン外来を遠隔診療で実施したり、オンライン禁煙外来を企業や健康保険組合と組んで自由診療で実施し、禁煙成功者を多数出している例もある」と豊田氏は続ける。

CLINICSは、保険診療で利用する場合、初診は対面で行い、再診以降で適応のある患者に遠隔診療を実施するという流れ。なお、他の遠隔診療サービスには対面診療を一切行わないことを前提に、電子メールやSNS（ソーシャル・ネットワーキング・サービス）などの文字および写真のみによって得られる情報で診療を完結させることを想定した事業が出現。だが、それは無診察治療を禁止した医師法第20条に違反するとの厚労省の見解（2016年3月18日医政医発0318第6号）が示されている。

写真1◉遠隔診療が活気づくきっかけとなった厚労省の事務連絡

事　務　連　絡
平成２７年８月１０日

各都道府県知事　殿

厚生労働省医政局長

情報通信機器を用いた診療（いわゆる「遠隔診療」）について

遠隔診療については、「情報通信機器を用いた診療（いわゆる「遠隔診療」）について」（平成９年１２月２４日付け健政発第１０７５号厚生省健康政策局長通知。以下「平成９年遠隔診療通知」という。）において、その基本的考え方や医師法（昭和２３年法律第２０１号）第２０条等との関係から留意すべき事項を示しているところである。

平成９年遠隔診療通知の「１　基本的考え方」に示しているとおり、医師法第２０条等における「診察」とは、現代医学から見て、疾病に対して一応の診断を下し得る程度のものをいい、遠隔診療についても、現代医学から見て、疾病に対して一応の診断を下し得る程度のものであれば、医師法第２０条等に抵触するものではない。今般、情報通信機器の開発・普及の状況を踏まえ、平成９年遠隔診療通知における遠隔診療の取扱いについて、下記のとおり明確化することとしたので、御了知の上、関係者に周知方をお願いする。

安倍首相も遠隔診療の推進を明言

活用の幅が広がりつつある遠隔診療だが、今はまだ患者の利用が急拡大する段階までには至っていない。

まず患者側の意識。医療機関からは、「遠隔診療が可能であると案内しても『医師に直接会いたい』『機械が苦手』な

メドレーの「CLINICS」を使った遠隔診療
CLINICSは、診療予約、事前の問診、ビデオチャットを通じた遠隔診療、処方、会計までワンストップで行うことができるサービス。右は、医師側の画面例

どの理由から外来受診を選ぶ患者がほとんど」との声が目立つ。

報酬面もネックになっている。保険診療では遠隔診療をしても算定できるのは再診料と処方せん料くらい。通常の外来診療に比べて医療機関の収入が大きく目減りする。そのため「選定療養費の予約料として2000円ほど徴収している医療機関は少なくない」(豊田氏)。

ただし、次期診療報酬改定では報酬面の評価が拡充しそうだ。国は遠隔診療を強く推し進める方針を明確化。2015年6月に閣議決定した「経済財政運営と改革の基本方針（骨太の方針）2015」には「遠隔医療の推進」という項目が盛り込まれ、前出の事務連絡が発出された経緯がある。

2016年11月には政府の未来投資会議を踏まえて、議長の安倍晋三首相が「ビッグデータや人工知能を最大限活用して『遠隔診療』や『予防・健康管理』を推進する」と発言。診療報酬などの制度改革に踏み込んで対応すると述べた。スマートフォンなどのモバイル機器やクラウドコンピューティングなどの情報基盤が進化・普及した今、そうした環境を生かして現状の課題や問題を克服し、質の高い医療を提供しようというのが国の考えだ。

「遠隔診療」は、仕事が多忙で受診できない、近隣に専門医がいない、疾患のために外出が難しいといった医療アクセスの悪い人を医師につなげる意義がある。遠隔医療では、この遠隔診療のほか医療機器の進歩により、在宅患者が簡単な操作で検査データやバイタル値を医師に送信する「遠隔モニタリング」や「遠隔健康管理」で早期診断・治療が可能になってきた。このほか病理医や放射線科医の数が少ない問題に対応するために、情報通信ネットワークで専門医に診断を仰ぐ「遠隔病理診断」や「遠隔画像診断」が実施されてきた。

とうきょうスカイツリー駅前内科院長の金子俊之氏は、「遠隔地の患者の利便性を考えて遠隔診療を導入した」と話す

今後、報酬面で手当てがなされ様々なサービスの実践例が増加すれば患者の意識が変わり、遠隔医療はより浸透していきそうだ。以下では、いち早く導入して成果を上げている医療機関の取り組みを基に、遠隔医療の特色を紹介しよう。

1. ビデオチャットで遠隔診療
安定した患者の受診負担を軽減 次回までのつなぎ処方にも活用

とうきょうスカイツリー駅前内科（東京都墨田区）は、2016年1月に開業したリウマチ・膠原病を主な対象とする診療所で、リウマチ患者約200人、膠原病患者約30人が外来を受診する。同年3月からはメドレーのCLINICSを活用し、遠隔診療を実施している。

CLINICSは、予約から事前の問診、ビデオチャットによる遠隔診療、会計まで一連の流れを完結できるシステムだ。患者はスマートフォンやパソコンなどインターネットにつながる環境があればよく、予約時間に医師が患者側にコンタクトを取って遠隔診療を始める。決済は

事前に患者が登録したクレジットカードで実施。薬の処方が必要な場合は、処方箋もしくは院内調剤した薬を患者に送る。医療機関が導入する際の初期費用は50万円、月額利用料は3万円（使用頻度や医療機関の規模によって変動あり）となっている。

同院の場合、遠隔診療を受けているのは生活習慣病患者10人ほど、膠原病患者が5人ほどだ。院長の金子俊之氏は、「当初は宮城県、山梨県など遠方から受診するリウマチ・膠原病患者の利用を考えていた。だが、ほとんどが免疫抑制剤や生物学的製剤を使用し月1回の採血検査や日常管理が必要なので、遠隔診療の対象にはならなかった」と経緯を説明する。

しかし、遠隔診療に適した患者も分かってきた。「高血圧や脂質異常症で非常に状態が落ち着いていて、服薬コンプライアンスが良く、システムを理解して『ぜひ利用したい』という患者が使っている」と金子氏は話す。利用した患者からは「通院時間や待ち時間がなく、とても便利」と反応は良好だ。

遠隔診療を提供する際はルールを決めており、初診は対面で行い、薬剤の導入時も2～3回は対面。症状に変化があるときも必ず受診してもらい、症状に変わりがなくても3～4回に1回は外来受診するよう患者に伝えている。遠隔診療の時間は、「状態に変化がないことを確認して薬を処方するだけなので1分ほど。逆に、相談ごとがあり5分、10分とかかる場合は外来受診が必要」と金子氏は指摘する。

そのほか、遠隔診療を受ける膠原病患者は、“つなぎ処方”が目的だという。

写真2◉12誘導ポータブル心電計「スマートハート」（販売：USCIジャパン［株］）
ベルトを胸に巻き電極を脇と腹部に置くという簡単な操作で12誘導心電図を測定できる。価格は1台9万8000円（税別）

金子氏は順天堂大学病院で週1日専門外来を担当しているが、病院では1カ月を超える長期処方をしていない。そこで、2～3カ月に1回の外来受診でよい膠原病患者に遠隔診療をして、次回の病院受診時までの薬の処方箋を発行して郵送している。患者は薬をもらうためだけに大学病院を受診しなくて済むのでメリットが大きい。

2. 不整脈発作を遠隔モニタリング
致死的不整脈に早期対応 自宅から心電図送る機器で管理

浅草ハートクリニック（東京都台東区）院長の真中哲之氏は、2015年の開業前に東京女子医科大学の循環器内科で心臓電気生理検査室長を務め、2008年から心臓植え込み型デバイス（植え込み型除細動器や心臓ペースメーカー）を使う患者の遠隔モニタリングを手がけてきた。

心室頻拍や心室細動、房室ブロックといった、命に関わる重症不整脈を治療する目的で心臓植え込み型デバイスを導入した患者の場合、きめ細かな管理が大切だ。「遠隔モニタリングで早期対応して救命できた例が数多くあり、その経験から遠隔医療に強い興味を持った」と真中氏は語る。

浅草ハートクリニック院長の真中哲之氏は、「2008年から遠隔モニタリングを手がけて遠隔診療に強い興味を持った」と語る

心臓植え込み型デバイスは、重症不整脈に電気ショックを与えるなどの治療記録を、自宅に設置した中継機器を通して医師に自動送信できる。真中氏は日ごろから常に送信記録を確認。何度も電気ショック治療が行われているのに重症不整脈が止まらない、デバイスが誤作動している、リード線が断線した――などで早期対応が必要なケースに気づくと、同氏は患者に電話をかけて近くの救急外来を受診してもらったり、救急隊に出動を要請して大事に至るのを防いできた。

2015年に開業した真中氏は、心臓植え込み型デバイスを使う患者80人のうち60人を遠隔モニタリングしている。その真中氏が、新たに使い始めたのが12誘導ポータブル心電計「スマートハート」だ（写真2）。

スマートハートはイスラエルのSHLテレメディスン社が開発した製品で、ベルトを胸部に巻き、電極を脇と腹部に置くだけで12誘導心電図を測定でき、スマートフォンなどを介して医師に心電図を送信できる。「ホルター心電図など従来の機器では取れなかった12誘導心電図を患者が簡単な操作で測定できるのが画期的」と真中氏は評価する。価格は1台9万8000円（税別）だ。

「狭心症で朝だけ発作が起き、救急

外来を受診する頃には発作が治まって診断がつかないような例などに適する」と真中氏は語る。そのような場合は家で具合が悪くなったときにスマートハートを装着して心電図を送信してもらう。「ノイズが入ることはあるが、診断可能な精度の心電図が取れる」(真中氏)。

さらに真中氏は、医療連携にも使用している。同氏は、埼玉県の山深い地域にある100床規模の病院で週1回外来を受け持つが、同院には循環器専門医が常駐していない。そこで救急外来にスマートハートを設置している。以前、動悸発作の患者が救急受診した時は、病院の医師がスマートハートで心電図を送信し、真中氏が電話で投与薬剤や電気ショック治療の出力を指示しながら病院医師が救急治療に当たったこともあった。

ただし、「報酬が低く労力がかかるので、遠隔モニタリングを手がける医療機関はなかなか増えない」と真中氏は話す。心臓植え込み型デバイスの遠隔モニタリングで算定するのは、2016年度改定で心臓ペースメーカー指導管理料(360点)に新設された「遠隔モニタリング加算」。前回受診月の翌月から次回受診月の前月までの期間に遠隔モニタリングした場合、60点に当該期間の月数を乗じて得た点数を加算できる。だが、常日ごろ送信記録を確認する医師や医療従事者の負担を考えると割に合わない。

このほかスマートハートの使用で算定できるのは、「携帯型発作時心電図記憶伝達装置使用心電図検査」(150点)や「携帯型発作時心電図記録計使用心電図検査」(500点)。使用頻度がそれほど高くないと、医療機関がスマートハートを購入する場合にコストの問題が発生する。

それでも真中氏は、「遠隔モニタリングは患者のメリットが大きいと確信している。今後は高齢化に伴い心不全患者が急増する。病院では診きれなくなるので、在宅患者を遠隔管理できるシステムが必要だ」と力を込める。

3. 高齢者のバイタル異常を自動検知
正常域から外れたらアラート 重度要介護者の大半が離床

中重度要介護者向けの介護付き有料老人ホームで自主開発した遠隔健康管理システムを運用したところ、8割以上の入居者が離床し、寝たきりから死亡までの期間が短縮。システムの効果に気づいて特許を取得し、機器の全国販売に向けた準備を進めている――。こんなユニークな経緯で介護事業所と医療機関の連携型の遠隔健康管理システム「まいにち安診ネット」を開発しているのは医療法人芙蓉会(福岡県大野城市)だ。寝たきりから死亡までの期間は、厚労省の1998年国民生活基礎調査で約4.2年なのに対し、同ホームでは約34日間といった実績が出た。

同法人を含む芙蓉グループ代表の前田俊輔氏は、住宅会社社長を務め、筑紫南ヶ丘病院(福岡県大野城市、250床[地域包括ケア34床、医療療養216床])の経営をオーナーであった父から引き継いだ経歴の持ち主だ。「自らの経験から、ほかにないサービスとして在宅患者が暮らす居室を病室にできないかと考え、まいにち安診ネットを2008年に自主開発した」と前田氏は話す。

医療法人芙蓉会理事長の伊達豊氏(左)と芙蓉グループ代表の前田俊輔氏(右)

その後、同院の療養病棟からの退院先がない問題を解消するため、2012年に介護付き有老ホームの「メディカルケア二日市温泉」(現在は移転して「メディカルケア南ヶ丘」)を開設。同ホームで「まいにち安診ネット」を導入した。

現在の「まいにち安診ネット(ver. 3.0)」はこんな仕組みだ(52ページ図1)。介護職員が血圧、体温、脈拍、呼吸数、酸素飽和度を測定して入力。測定は1日1回、午前中に実施する。入力作業は、非接触ICカード技術方式の「FeliCa」に対応した体温計などの測定器をFeliCaリーダーの上にかざせば済む。本体では、毎日のバイタルデータから平均値と個人に合わせた一定の幅を割り出し、その日常レベルから外れた異常値が出た場合にアラートが表示される。

介護職員などから見た入居者の他覚症状を加味してアラートを表示する機能も備える。自主開発の介護記録システムとリンクし、タッチパネルで介護職員が入力した介護記録から「血尿が出た」「むくみがある」などの医療関連情報が自動抽出で反映される。

情報は、筑紫南ヶ丘病院の医師と共有しているので、アラートが出れば、医師は「病態パネル」を見て入居者のバイ

介護職員が午前中にバイタルを測定、
結果はFeliCaで自動入力

図2◉高齢化による「発熱」の変化のイメージ　医療法人芙蓉会資料より

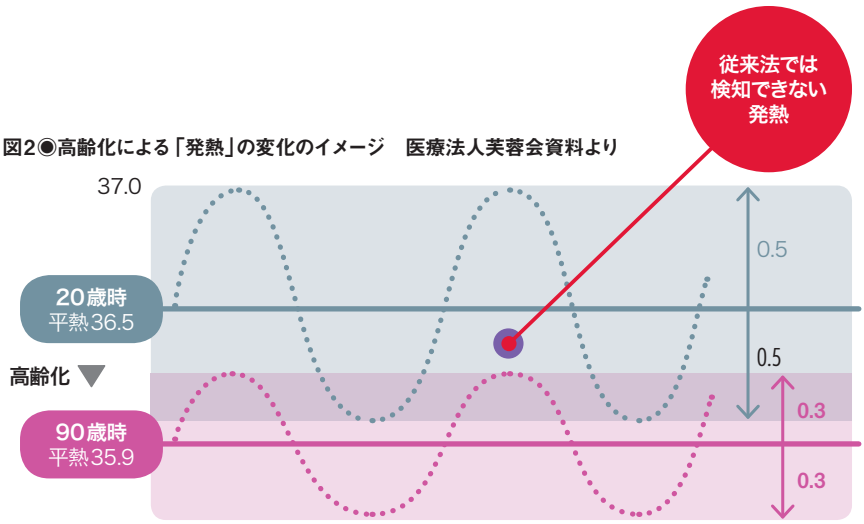

表1◉心不全の再発を早期発見できた80歳代女性のバイタル　医療法人芙蓉会資料より

	血圧（上）	血圧（下）	脈圧	脈数	酸素濃度	体温	体重
平均値	110	68	42	74	95	36.7	51
ある日	90	60	30	62	94	36.0	53
差	20	8	12	12	1	0.7	2

伊達氏らは、効果を本格的に検証するため、医学統計学者である長崎大学医学部保健学科教授の本田純久氏と共同研究を実施。まいにち安診ネットの使用により「入院日数が短縮するか」「医療費削減効果があるか」を調べる臨床研究を始めたところだ。

AIで自動診断システムも開発

「個人ごとのバイタル基準域から外れた異常値が出たら、アラートを表示する」など、まいにち安診ネットの核となる技術は2015年に特許を取得し、中小企業庁の補助金（最大6000万円）を得て市販に向けた準備を進めている。「取り組みを知った施設からの導入の要望が多く、全国販売を決めた」と前田氏。2017年夏には全国10施設に限定販売し、改良を経て2018年に市販の予定だ。限定販売版からは、バイタル値や他覚症状から主な疾患候補を示す「高齢者辞書機能」も搭載する。

さらに、高齢者に多い疾患をAI（人工知能）により自動診断するシステムも開発中で、特許を取得済み。中小企業庁の「2016年度戦略的基盤技術高度化支援事業」（補助金は最大9750万円）にも採択された。毎日のバイタルデータや症状、既往歴を照合し、確率が高い疾患を挙げるもので、確定診断の疾患名を機械に学習させて精度を向上させるイメージだ。

高齢者に関しては医学的な基礎データの集積があまりなく、症候診断学の教科書でも「高齢者では非典型的な症状が出る」としか記載されていないことが多い。そこで社団法人を立ち上げ、バイタルの見方や測定方法などのノウハウを提供したり、バイタルデータをビッグデータとして集積・解析して、知見を社会に発信することも検討している。「今後増える退院患者の在宅生活の継続を支援するために、知見を有効活用してもらいたい」と伊達氏は話している。