

されない。患者もしくは医療者を適用する必要性として、下記が考えられる。

- 2) ADLが低い通院困難な患者
必ずしも重篤とは限らず、在宅医療・介護の対象者などが含まれる。診療頻度は高いとは限らないが、ニーズがある。在宅医療対象者であり、指導対象は訪問看護師が中心である。
- 3) 重篤な患者
症状が重く、モニタリングなど高頻度な管理が必要。通院負担とモニタリング頻度のトレードオフで、遠隔医療の選択が考えられる。
- 4) 対象地域の医療者ではカバーできない専門的診療を求める患者
患者が重篤とは限らないが、当該地域で提供できない専門診療の対象者は、診療機会の不足による未受診により重症化につながる。
- 5) いずれも軽度の患者はあり得ない。
上述の通り、地域で受診可能でない専門的診療が必要な場合か重い患者である。健康相談や情報収集など医療以前の「軽い」ニーズでは機器や運用負担の重さに比べて得られる成果が薄い。日本では軽度の「医療行為」の遠隔での提供は延びにくいと考えられる。遠隔医療を、ICTにより簡便に展開できる軽快な医療行為と勘違いされる状況を改善したい。この点は健康管理も同じで、遠隔健康指導を医療でない取り組みやすい行為と勘違いする人は多い。社会保障上の位置付けの違いだけで、慢性疾患のモニタリングと同じことで、「発症リスクの高い重度の対象者への管理行為」である。

5. 診療報酬上の価値の検討

1) 概論

遠隔医療に診療報酬を求めることは、研究者は誰でも口にする。しかし「良い技術が作れた＝従来より優れた診療上の価値がある」ではない。遠隔医療システム開発の研究者や関連機器の製造者は、何でもいから診療報酬が付与されれば、遠隔医療は発展すると安易に考える。しかし遠隔医療は、従来から存在する「診療報酬が付与された」医療行為や医薬品に比べて、何が有利か示していない。極論すれば、単に研究者が開発した機器が稼働しただけである。逆に不適切な対象に診療報酬が付与されると、以降の是正が非常に難しく、遠隔医療の発展を妨げることもありうる。

社会保障全体もしくは他診療行為から見た位置づけを改めて検討して、価値を明示しなければならない。たとえばテレビ電話での在宅患者の診察は、対面診察よりも劣ることが多い。よほどの医療アクセスの悪い対象以外では無駄と断言できる。「よほどの医療アクセスの悪い対象」を明示的に見出し、そのような患者の救済を価値と示さねばならない。つまり「離れて診察できること」は価値ではない。「××の条件で医療アクセスが悪い患者への診療行為」と絞り込んだ価値定義が欠かせない。そのための検討が遠隔医療の発展には欠かせない。なお本検討は日本国内を対象としている。医療提供状況、社会保障状況、国民の人口動態や

疾病動向が異なる地域（海外）での価値分析ではない。（ただし本論の検討ロジックの転用により、海外の遠隔医療要件を検討することは可能と考えられる）

2) 技術料（医学管理）

遠隔医療に診療報酬を付与するには、社会保障上の位置づけの確定が欠かせない。遠隔医療の利用者となる医療者や導入を推進する行政担当者が、具体的な価値を認識していない現状ではおぼつかない。そもそも遠隔医療研究者は遠隔医療の価値を社会にわかる形で説明していない。遠隔で医師が診るから価値がある程度の説明では、制度化はほど遠い。

日本では各地域の医療水準が高い。中途半端な遠隔からの診療行為は「通常の診療水準（対面診療）より劣る」と扱われる。通常の診療行為より劣り、適用対象も限られた診療行為を報酬化することは考えにくい。

日本で遠隔医療が評価されるには、能力が低下する遠隔診療行為よりも、遠方の専門技能者からの支援により、現地の診療の質が向上するケースが有利と考えられる。「指導料」「管理料」などの「技術料」に相当する。一般的に診療報酬は技術評価を伴わず、医師ならば経験を問わず同じ報酬額になるが、指導的技術者を評価しなければ進まないこともある。例えば連携クリティカルパスなど、技能による役割分担を評価しないと進まないものもある。それらに対して、「医学管理」＝指導料、管理加算等が存在する。

技術料の観点にはテレラジオロジーの管理加算の根底にもある。優れた技術があり、指導できるから加算を認める。そこで医療技術者を評価する診療報酬には、遠隔医療提供側の条件設定が必須となる。指導的医師が存在することを保証する条件である。テレラジオロジーの画像管理加算は、十分な数の画像診断の専門医の在籍が条件だが、加えてモラルハザード（遠隔のみ実施して、自施設での診療を軽視すること、もしくは自施設の診療を妨げるほどの遠隔医療の集中）は避ける条件として、「当該保険医療機関における核医学診断及びコンピューター断層診断のうち、少なくとも8割以上の読影結果が、規定する医師により遅くとも撮影日の翌診療日までに当該患者の診療を担当する医師に報告されていること自施設内の8割以上」も加わっている。これは静的条件と考えられる。つまり当該施設の遠隔医療および基礎的診療能力の実施データを個別判定しなくとも能力判定できる。この条件は一施設としての能力および問題防止上は重要だが、地域を支援する点では厳しすぎる。例えばある県の大学医学部附属病院の放射線科もしくは県立中央病院の放射線科が県内の病院・診療所の画像診断を支援する際には、負荷が重くなる。地域連携クリティカルパス（例えば脳卒中後遺症患者）では、施設の診療件数に関する縛りは入らない。遠隔医療も地域医療連携として評価が加わることが、今後の有効活用に欠かせない。そのためDtoDtoP,DtoDタイプの遠隔医療に

ついて、地域連携クリティカルパスに相当する施設間ルール作りが望まれる。また地域医療支援として、自施設内の診療件数上のハードルが無い施設条件の創設も望まれる。

従来、他施設支援を大きな役割とする医療機関は認められてこなかった。しかし遠隔医療を地域支援に活用するには、遠隔医療本体および診療行為側に入る支援業務（モニタリング、画像診断等）の独立が望まれる。複数の遠隔医療実施施設を集約化した支援施設でモニタリングや中間取扱いを行うものである。これまでは医療機関としての形態が認められなかったので、株式会社形態を取る医療サービス提供者が登場してきた。しかし純然たる商行為と異なる理念で活動する施設を株式会社扱いして、医療者側に置かないことも社会的に管理が困難になる。医療機関としての扱いに戻す道の創設が望まれる。

3) DtoP（遠隔診療）の位置付け

遠隔医療が関わる診療行為は、再診、往診、訪問診療のいずれかである。位置づけの検討が不十分であり、電話再診は便宜的とも考えられる。位置づけを確定し、社会保障上の価値を確定すべく、考え方を整理する。DtoPとしているが、実態はDtoN/PやDtoD/Pを対象とする。

① 再診

通常の診療である。一連の（繰り返す）治療プロセスとして、外来診療（再診）の一部を遠隔医療に置換する。も

しく遠隔を仮想通院として、低負担に診療回数を増加できる。外来不在での実施は考えにくい。

遠隔で実施できる診療行為に伴う加算を請求可能にすべきである（電話等再診では加算が認められない）。特定疾患治療管理料、在宅療養指導管理料、生活習慣病指導管理料を加算することで、一般の外來診療と同じ運用が可能となり、施設側のデメリットは無くなる。電話等再診では患者からの電話が必須だが、予約診療については条件付け不要と考えられる。予約外で患者から呼び出しがあれば、その対応は再診か往診か判別しにくい。計画性のあるものを遠隔医療に於ける再診とする方が望ましいと考えられる。

各指導管理料の運用については、全疾病一律の規定は難しい。疾患により遠隔で管理できる回数や対象患者条件等が異なる。また適用患者要件には「遠隔医療の適用が望ましい」ことを示すものが必要であり、例えば重症や低ADLなどを条件付ける必要がある。通院に支障がない患者まで遠隔医療を適用する必要は無い。重度患者をカバーするための「在宅管理加算」（事実上の遠隔加算）などが考えられる。

② 往診

患者からの要請により行う診療行為・訪問である。計画的診療とはならない。電話等再診が患者からの電話発信に限ることで、やや往診に近い点がある（時間予約して、患者から発信する場合は、これに非ず）。日常で診療中の（慢性）疾患でない限り、遠隔診療としてはトリアージに近くなり、「通院ができない重症疑いで、遠隔トリアージ」になると考えられる。実際に医師が訪問診療するか、救急搬送するか、軽症で治療が不要か、判別する役割である。非計画的診療ながら、本格的治療行為を遠隔で実施するとは考えにくく、直後の通院を伴うケースが多いと考えられる。

③ 訪問診療

通院できない患者への診療行為で、計画的に行う。遠隔医療を訪問診療での一連の治療プロセスの中に取り込む。訪問診療料もしくは在宅療養指導管理料の月間2回以上の中で「訪問とカウントする」などの取り入れ方が考えられる。その場合、遠隔医療を診療行為そのものと扱うならば、遠隔と対面の差を考慮すること（何らかの減額等）が欠かせない。一方で医師による診療の価値を前面に出さず、訪

問看護師などの指導ならば、医学管理の価値があり、増額（加算）の可能性が広がる。

従来制度に重ねる方が導入しやすいとの考え方で、遠隔診療を他項目に重複させることは望ましくない。元々の理念が異なる項目は報酬額や適用対象などに実態との乖離が生じやすい。乖離は次の歪みを生む危険もあり、後の修正努力の量を大きくする。

6. 臨床評価

1) 有効性の考え方

診療手法の効果評価の主な手法は症例比較研究だが、遠隔医療の優位性を示す場合、目標設定が難しい。優位とは遠隔診療が対面診療より病気を治せることを意味して、異常な研究目標である。（医師がいないと治る病気？）つまり治癒の面の優位性を探す意義は薄い。

遠隔診療を含む群と訪問診療のみの群による症例比較研究で、移動時間での優位性、身体状況の非劣性を示唆する結果が、遠隔診療の前向き研究で得られた[1][2]。しかしながら、診療報酬等への検討は進んでいない。医療上の効果が非劣勢（同等性）で業務効率向上の場合。有効と扱う評価尺度は確立していない。QOLも指標と考えられるが、扱いにくい指標である[1]。痛みスケールなど、一部の定量化が可能と考えられる。しかし遠隔医療で評価すべき「医療へのアクセスの満足度」は、

従来のQOL評価には含まれない。医療アクセスを含むQOL評価の確立が望まれる。

2) 医学管理の臨床評価

地域連携クリティカルパスは治癒率等の評価では非劣性と考えられる。臨床手法として差異は無く、施設や職種が分散して地域全体でカバーできる体制であり、患者を家に戻すこと、生活の質を向上させることを狙っている。これも優位性評価に乗りにくい。

価値の一つは脱落率（の低下）である。遠くの病院ではなく地元で治療を受けるので、継続性は高まる。地域連携クリティカルパスのバリエーション評価等である。専門的支援や指導に対する医療者の満足度も尺度と考えるべきである。単純に満足度でなく「支援なしに対応できた症例か否か？」として評価できると考える。専門医療へのアクセス高度化による医療の質の向上の評価である。一例として、テレラジオロジーでは「診断外注」的なネガティブな評価があるが、遠隔医療による支援対象を明確にして満たされたか否かで、遠隔医療の有効性の評価の一端となる。また支援側施設や医師の専門要件も明確に示して、「医学管理」として何を認めるか示すことが望まれる。専門医師数と一日あたり診断件数など外的条件しか定めていない現状より、一人開業の画像診断専門医の能力も活かせる道など、今後に望まれる「医学管理の要件」の検討が必要である。外国人読影医を一律に悪いとするよりも、日本国内のテレラジオロジーの要求条件を

満たすか否かで公平公正に判断すべきである。

医学管理に関する有効性として何を評価すべきか検討したが、いずれも提案の域にあり、他方面からの情報収集や検討が必要である。後述の行政エビデンスとも関連性があるかもしれない。

3) 現場が価値を感じる遠隔医療手法

これまでテレラジオロジー以外の遠隔医療に自主的に取り組み始めた地域は、いずれも「地域の医療供給」への深刻な不足が生じて、指導者級の医師（地元医師会長、地域の主導的医療機関の幹部、医学部教授＝医局リーダー等）が動くことで始まっている。現場の医師がボトムアップで取り組める遠隔医療は、商用テレラジオロジー、心臓ペースメーカーモニタリング、ホルター心電図解析など、外部業者へ委託できるものだけである。地域の医療供給能力の深刻な不足、専門診断能力不足、重症患者のいずれかである。代替手段があるもの、医療者もしくは患者が辛抱できるものでは、優れた技術研究成果であれ、遠隔医療の取り組みが継続できないと考えられる。

7. 社会的評価

1) 地域医療政策としての評価

遠隔医療は地域の医療問題への最優先策ではない。あるべき姿はすべての専門医が揃い、人口当たり医師数も充足して、地域で全ての医療が完結することである。しかし現実には不可能で、遠隔医療はどの代替策、すなわち「第二選択」策である。

2) 政策的評価項目

遠隔医療の有効性評価は、臨床的エビデンスだけでは十分ではない。医療供給政策の観点から目標設定すべきと考えられる。下記のような尺度が考えられる。

- ① 専門医師数の地域不均衡緩和
- ② 診療機会の向上
 - ・ 支援があれば地域で対応できる患者数の増加)
 - ・ 地域で対応が難しい患者の紹介率の向上

3) 質改善に寄与する尺度作り

多くのICT医療で「登録者数」「利用者数」の増加を効果とすることが多い。しかし、数が増えても、「吹聴に聞こえる」「本当はどうなのか？」などの疑問が残ることがある。質評価の尺度が伴わないためである。質評価の尺度も準備することが欠かせない。またそのためのデータ測定も欠かせない。質評価としては、治療効果や治癒率などが最も望ましいが、前項の医学管理に関する評価も含めて考える必要がある。

定量的評価は、「利用者数の多さ」に落ち込む恐れがある。つまり対象者数の多い対象が、最も評価される。しかし地域の問題は、件数の多さだけで無く、その地域としてリスクに対応できたことも評価すべきである。つまり「地域での予想発生件数」を想定して、それをどれだけカバーしたかで評価する。利用件数が常に増大し続けて、収益が上がる救急車やドクターヘリがありうるか？、望ましい状況か？など、幅広い検討が欠かせない。

前項で述べた医学管理に関する評価は、行政上も必要と考えられる。例えばテレラジオロジーを実施している県は少なくないが、行政レベルでの評価はされていないと考えられる。今後、地域医療介護総合確保基金などの運用で、評価が欠かせなくなる。地域医療プランニングのためにも整備が望まれる。

8. 遠隔医療の医療安全

遠隔医療について医療安全の検討事例が無い。テレラジオロジーでは、誤診に供えて医師が加入する保険の検討がある。診断医の訴訟リスクへの対策は重要だが、さらに医療事故（未遂を含む）の回避や発生後の対処、再発防止までつなげたい。

一医療機関ならば、責任者は明白に機関の長である。しかし遠隔医療では複数医療機関や職種にまたがる。原因が特定の一医療者に集約される単純なケースは少なく、各施設に各々原因が内在して、責任分担の比率も定まらないことが想定される。遠隔医療の実施者（たとえば画像診断医や病理医）のみに責任が集中することも不適切である。その解決法は今後の課題である。ここでは何を検討すべきか、課題を列記する。これらを検討する社会の流れを作る必要がある。

- ① 連携する各施設・各職種にまたがる医療安全の意識作り
- ② 施設にまたがるインシデント・アクシデントの記録方式と届出制度
- ③ 施設にまたがり、イニシアティブを取れる医療安全組織の

設置とメンバーの選出方法、安全対策組織の存立方法（各施設からの中立性の確保と運営財源確保）

- ④ 施設にまたがるインシデントレポートのレビュー（組織・体制、評価基準）
- ⑤ 施設にまたがる再発防止策の検討（体制、各施設の指導、指導案の権威づけ等）

9. 遠隔診療の実施資格

遠隔診療は多くの医師に馴染みがない。手法や技能、モラルなど、様々な問題が陰に隠れている。すでにモラルハザードの事例も報告されている[6]。まだ必要技能もリストアップされていない。地域的な必要度や従来からの取り組み事例等から暫定的な基準を考える必要がある。確定的なことを示せない段階であり、固定的な基準ではなく、常に改善するものと考えなければならない。

これまでの検討より、遠隔医療では専門的指導や医学管理が重視される。そのため従事する医師は、対象とする疾病や管理に関する専門技能や指導能力が求められる。医学的能力だけでなく、コミュニケーション、計画、チーム指導などの能力、さらに地域医療連携の中での診療方針の計画や提案能力も含む。受診拒否や無理な状況下での遠隔診療、違法行為を起こさないための高い倫理性も求められる。それらに関する何らかの実施資格を検討すべきであり、当該臨床領域の専門医資格に加えて、コミュニケーションと調整能力、および地域医療全体で

の目標管理など連携の医学管理能力の技能要件化が今後の課題となる。

10. 地域医療政策の中の遠隔医療

1) 概論

遠隔医療は前述の通り、地域医療の外部条件が良好でない場合の緩和手段で、第二選択の改善策である。地域住民は当該地域ではフル機能の医療機関を求める。それが不可能と地域の合意が成り立つなら、遠隔医療活用の可能性が開かれる。また遠隔医療でカバーすることが、医師不足状況の固定につながらないことの保証も必要である。遠隔医療の導入を医師確保の完結とするなら、地域から遠隔医療が拒否される恐れもある。それを踏まえた遠隔医療の推進が、結果的に遠隔医療の地域への浸透を可能にする。

「遠隔医療を突出させる」のは、地域実態に理解の無いプロモーターである。

2) 社会的目標の設定＝医療ビジョン作り

遠隔医療はニーズである。地域医療ニーズと勘案して、遠隔医療による解決が最も有利な場合のみ活用すべきである。地域医療本来の目標設定と、「規制緩和」「遠隔医療の推進」は一致すると限らない。

地域医療ニーズは医師（全般）不足緩和、専門医不足緩和、特定の慢性疾患・急性期疾患の抑制（改善）、地域ケアの充実として示される。前提となる地域別・専門別医師数や看護師数、各地域の機能別施設数の分布、患者動態（年齢、疾病別、地域別分布）、交通など支援環境状況および医師確保の可能性、施設拡充の可能性を定量的に対比することが、

遠隔医療も含めた地域医療政策立案に必要である。医師確保や施設拡充、疾患予防などに掛かるコストとの比較により、遠隔医療が政策目標化される。

目標の設定、実施に至るまで、地域の医療者、行政担当者、システム等担当者が意識を共有しながら判断を進める必要がある。また関係者が共通の意識で取り組めるように、地域医療政策のフレームワーク作りと従事者教育が重要となる。社会的目標の設定＝医療ビジョン作りが重要性である。

1 1. 従来からの遠隔医療の地域医療情報連携への定位

1) DtoD型の遠隔医療

テレラジオロジー（商用事業者等）、テレパソロジー、ホルター心電図解析（商用事業者等）が存在している。テレラジオロジーではMRI,CT等の検査のうち1割程度（月間20万件ほど）を商用事業者が読影しているとも言われている。商用事業者には、日本の画像診断を支えているのはテレラジオロジーであるとの自負がある。商用事業者は連合体を結成して、業界の水準向上なども取り組んでいる[3]。

2) 運営状況

テレラジオロジーやホルター心電図解析では、「商用事業者」として案件毎にオーダーを受けて、読影や解析を行っている。テレラジオロジーでは同じ患者の過去画像との比較読影などを行い、質の向上を務める良質な事業者も多い。海外でも同種の事業者があり、当該国との為替格差等により、国内事

業者より安価な読影が可能なので、委託するケースもあると言われている。海外の読影医も専門学会で学習機会確保が可能で、国内の若手読影医が研修・研究資金不足による学会等参加減少による能力伸び悩みなどの不利な状況にあり、。質的には国内事業者が優位とは言えない。割り切った依頼者（医師）が海外読影医に依頼することを一概に非難できない。個別の読影はそれでも良いかも知れないが、医療連携として考えるならば、専門的支援や医療連携支援としての質管理に不安が少なくない。海外の読影医の作業品質以上に、依頼する国内施設での連携の質管理が問われる。

そのような状況の中で、平成26年春の診療報酬改定で、画像管理加算1の届出施設で外部のテレラジオロジーに読影を依頼することを禁ずる施設条件が厳格化が起きた。遠隔医療の推進を考える立場上、「不当」との反論がある[4]。しかし、元々の画像管理加算の意味からの逸脱が無いとも言えない。医学管理として何をしているか、診療記録に残せない限り、報酬請求を認めない判断を一概に誤りとも言いきれない。管理加算1の施設で外部に読影を委託するならば、画像診断以外にどのような医療連携、相手先施設の支援を行ったか、どのような効果があったか、診療記録に残し、後からの診療情報分析により評価できることが不可欠である。そのような改善が無い限り、一度発行された管理加算1の条件を緩和することは難しい。テレラジオロジー実

施者、依頼者による、現在のテレラジオロジーの評価手法の確立が期待される。

上記の状況下では、「連携した医療の品質管理、データ収集と分析・実証」を日常診療の中で行い、地域としての医療供給と水準を守ることが、遠隔医療を「単なる外注先」から「パートナー」に変えていくと考えられる。商用テレラジオロジー事業者でも、内部では既に10年以上前から、「単なる診断結果の報告だけでなく、次の行為を助言することが重要、例えば、依頼元施設で診療するか、委託先をバイネームで示して、紹介を勧めるか、などの助言が重要」との意見があった。それを明確に社会に示すべき時代が到来した。

3) DtoD遠隔医療の新たな展望

① 共同運営形態

テレラジオロジーとテレパソロジーに限ったことだが、そもそも専門医数の厳しい不足が遠隔医療のきっかけである。これまでは「受け持ってくれる医師が1名」見つければ、遠隔医療を開始できた。しかしその医師の時間効率を使い切ったところで、それ以上の遠隔医療は不可能となる。テレパソロジーでは、元々の病理医不足が非常に深刻で、既にその段階に到達したとの説がある。画像診断医、病理医も専門領域があり、全ての画像を診断できる訳ではない。画像診断医を多数確保できる

施設（画像管理加算2相当）や大手商用事業者では、部位別読影が出来るだけの医師数を確保することがある。しかし、一施設で多数の医師を確保することは難しい。またせっかくICTを活用するのに、施設別で効率化が妨げられるのも惜しい。

滋賀県では複数の病理医を、一施設の所属ではなく確保するシステムを実現した[5]。同センターが中核センター（HUB）となり、依頼施設からの画像を各病理医に分配して、必要なタイミングで求められる医師による遠隔医療の提供や、制度管理、ダブルチェックなど、集団で出来る価値を見いだしている。この形態は、テレラジオロジーやテレパソロジーで、専門医と依頼医をつなげる良好なシステムである。テレラジオロジーでは、商用事業の進化により、互いが競合者なので、この形態の実現は容易ではない。それでも目標の一つになることを期待する。

② 医療法人化と遠隔医療

テレラジオロジー事業者とホルター心電図解析事業者に限ったことだが、医師集団でも独立開業や運営の容易さから、営利法人形態で事業を立ち上げた。1990年代末頃は医

師も事業として新しい方向を目指す流行があった。営利企業としての活動により、保険医療機関としての制約も無く、高い自由度で専門分野に専心できた利点もある。しかし事業体質は完全な民間事業者と異なり、「開業医」に近い。大手企業の事業部として活動している事業者も、遠隔医療部門だけ、他部門と異なる性格を持つことがある。逆に営利企業になりきった事業者は、医療者から違和感が大きくなると考えられる。

本論では、遠隔医療を連携したチーム医療と考え、遠隔医療の医学的価値を「医学管理」に置いている。連携した診療情報の管理、医学管理の施設要件の必要性も示している。それらの面で商用事業者が「保険医療機関」に戻ることが有利な時期が来ると考えられる。例えば遠隔医療を「医学管理」的加算として診療報酬化して、連携した診療情報管理を行うには、「医療に関わる法人格」が望ましい。さもなければ「画像診断料が遠隔医療でどれだけ利用されているか、捉えようがない」事態の再発を防止する可能性なども開ける。

そのためには、医療機関を「自施設内で患者を診療する」

ことに拘らず、「連携と支援」も医療機関の役割と定義することが必要となる。つまり地域内の複数の医療機関を支援する集約的な支援医療機関である。EHRやPHRなどの地域医療情報連携でも同様の問題があると考えられる。ICTを医療に有効活用する仕組み作りが望まれる。

1 2. 今後の展望

本論は行政関係者からの聞き取り調査を元にしてまとめた考察である。まだ荒削りの議論であり、厚生労働省や各地域行政の担当者との議論を経てまとめるべき素材である。さらに議論を進めて、社会全体としての推進策の基本構想につなげたい。

1 3. 参考文献

- [1]長谷川高志、酒巻哲夫、郡隆之他、訪問診療における遠隔診療の効果に関する多施設前向き研究、日本遠隔医療学会雑誌 8(2), 205-208, 2012-10
- [2]郡隆之、酒巻哲夫、長谷川高志他、訪問診療における遠隔診療の事象発生、移動時間、QOLに関する症例比較多施設前向き研究、日本遠隔医療学会雑誌 9(2), 110-113, 2013-10
- [3] 一般社団法人 遠隔画像診断サービス連合会、<http://teleradservice.org>(2015年3月13日アクセス)
- [4] 一般社団法人 遠隔画像診断サービス連合会、平成26年度診療報酬改定における画像診断管理加算に関する施設基準変更について、<http://teleradservice.org/pdf/demand.pdf> (2015年3月13日アクセス)
- [5]滋賀県立成人病センター研究所、<http://www.shigamed.jp/telepathology.html> (2015年3月13日アクセス)

ス)

[6]長谷川 高志, 村瀬 澄夫.遠隔医療の実施に関するガイドラインの実情,日本遠隔医療学会雑誌,4(2), 210-211,2008-10

D. まとめ

以下について、検討を進めた。

1. 遠隔医療の基本モデル（DtoD、DtoN、 DtoD/P、DtoN/P、D/NtoP、DtoP）

2. 遠隔医療の対象別モデル

- ① 専門的支援①（テレラジオロジー、
テレパソロジー、ホルター心電図
解析）
- ② 専門的支援②（DtoD/P）：一般診療、
救急二次搬送
- ③ 救急車（一次搬送）
- ④ 地域ケア指導
- ⑤ 慢性疾患モニタリング（重症化予
防や急性増悪早期発見）

3. 遠隔医療の外部条件

- ① 専門分化進行による専門医不足の
緩和
- ② 地域ケア医のカバー地域・患者の
拡大
- ③ 医師数不足の緩和
- ④ 看護師数不足の緩和
- ⑤ 国土の広さ
- ⑥ 平均的医療水準

4. 遠隔医療のニーズ（患者）条件

- ① ADLが低い通院困難な患者
- ② 重篤な患者
- ③ 対象地域の医療者ではカバーでき
ない専門的診療を求める患者

④ 軽度の患者はあり得ない。

5. 診療報酬上の価値の検討

- ① 技術料（医学管理）
- ② DtoP（遠隔診療）の位置付け：再
診、往診、訪問診療

6. 臨床評価

- ① 有効性の考え方
- ② 医学管理の臨床評価
- ③ 現場が価値を感じる遠隔医療手法

7. 社会的評価

- ① 地域医療政策としての評価
- ② 政策的評価項目
- ③ 質改善に寄与する尺度作り

8. 遠隔医療の医療安全

- ① 連携する各施設・各職種にまたが
る医療安全の意識作り
- ② 施設にまたがるインシデント・ア
クシデントの記録方式と届出制度
- ③ 施設にまたがり、イニシアティブ
を取れる医療安全組織の設置とメ
ンバーの選出方法、安全対策組織
の存立方法（各施設からの中立性
の確保と運営財源確保）
- ④ 施設にまたがるインシデントレポ
ートのレビュー（組織・体制、評
価基準）
- ⑤ 施設にまたがる再発防止策の検討
（体制、各施設の指導、指導案の
権威づけ等）

9. 遠隔診療の実施資格

- ① 臨床領域の専門医資格

- ② コミュニケーションと調整能力
- ③ 地域医療全体での目標管理など連携の医学管理能力の技能要件化が今後の課題となる。

1 0. 地域医療政策の中の遠隔医療（社会的目標の設定＝医療ビジョン作り）

1 1. 従来からの遠隔医療の地域医療情報連携への定位（DtoD型の遠隔医療の医療制度への定位（法人形態の変化）と新形態）

遠隔医療従事者研修実施報告

研究協力者 長谷川高志^{1, 2}

研究代業者 酒巻哲夫^{1, 3}

¹特定非営利活動法人日本遠隔医療協会、²群馬大学、³高崎市医師会看護専門学校

研究要旨

平成26年度の遠隔医療従事者研修事業を実施した。東京・大阪の二会場で合計75名を集め、各3日間の密な講義を行った。遠隔医療や医療ICTの著名な研究者を中心に20人を越える講師が集結して高い水準の研修となった。受講者の満足度も高く、各地域で遠隔医療を実践する主導的な人材となると期待される。受講者の反応はあらかじめ好評だが、一部には遠隔医療自体に内在する問題を示唆するものもあった。研修内容としては実習講義などが改善の余地もあり、また遠隔医療の現状の紹介色が強く、実用性の強化が必要なところも散見された。今後は遠隔医療に内在する課題にも目を向けて、紹介から実践手法の学習にターゲットを向けていきたい。

A. 背景

厚生労働省は医療ICT推進政策の一つとして、平成26年度より遠隔医療従事者研修事業を開始した。日本遠隔医療協会が本事業に応募、採択されて、国内初の遠隔医療従事者研修を実施した、その実施にあたり、厚生労働科学研究補助金による研究成果（研究代表者 酒巻哲夫群馬大学名誉教授）を全面的に活用すると共に、日本遠隔医療学会で共有された研究成果や研究者人材を全面的に投入した。

B. 計画および運営

1. 実施要件

厚生労働省では下記を実施要件とした。これに沿って計画に着手した¹。（HPのURL）

（1）開催回数：年2回程度（東日本1回、西日本1回）

（2）開催期間：1回当たり3日間（21

時間）程度

（3）受講者数：1回当たり60人程度

（4）受講資格：遠隔医療に携わる（予定も含む。）以下の者とする。

① 医療機関に勤務する医師、看護師等の医療従事者

② 介護施設に勤務する介護職種

③ 地方公共団体の医療担当部局等に勤務する職員

④ その他遠隔医療に携わる者

（例：保健師、情報システム担当者、システムベンダー職員）

（5）講師：講習及び実技を教授できる大学の教授、医師、看護師又はこれらに準ずる者

（6）研修内容：

① 遠隔医療に関する制度、役割等の講義。

② テレビ電話診療及び生体情報のモニタリング等に関する実技実習。

(7) その他：

① 研修期間中、専門に利用できる教室、演習室（実習のため）が確保できること。

② 教室、演習室は採光、換気等が適当であり、学習環境に配慮がされていること。

③ 受講者に対し参考となる文献等の教材を配布すること。

4 研修に係る補助金の交付について

本研修に係る補助金の交付については、研修の実施に必要な経費（賃金、謝金、旅費、印刷製本費、通信運搬費、消耗品費、会議費、使用料及び賃借料）に限る。

（補助率）定額

（基準額）6,780,000円（上限額）

2. 計画作業

下記の各項目について、準備を進めた。

1) カリキュラム・講師の計画

遠隔医療に関する教育カリキュラムは存在しない。医療福祉系大学の医療情報学系講義の一コマ程度で、情報技術やシステム、標準化の紹介程度だった。全く新規に臨床現場向けプログラムを開発した。

2) 教材開発

実習が要件にあり、座学教材だけではない開発が必要となった。

3) 広報

従来の遠隔医療コミュニティの人々では、臨床や行政からの新たな受講者の開拓が難しい。また企業からの参加者が大半では目的から逸れる。新たな広報手法の開拓が必要となった。

4) 実施業務

東京・大阪の二箇所で、実習まで

実施するため、大がかりな準備を必要とした。

5) 受講者とのコミュニティ作り

新たに遠隔医療を学んだ人が今後の推進の中核に入ってくることを期待して、一研修で終わらない人脈作りを考える。

3. 派生研修

本研修後に受講者よりの要請を受け、短縮版研修を二カ所で行った。

C. 実施結果・考察

1. 実施記録

1) 会場

平成26年11月14日（金）～16日（日）：東京会場

平成26年11月28日（金）～30日（日）：大阪会場

2) 対象者

遠隔医療に携わる・今後取り組む医師、看護師、保健師、薬剤師、他医療従事者、介護職、地方公共団体職員、情報システム担当者、システムベンダー職員等

3) 参加者

75名（東京会場45名、大阪会場30名）、うち医師26名、看護師10名（詳細 表1）

4) 募集案内先

各都道府県医師会、看護協会および各都道府県保健福祉部局、日本遠隔医療学会ML

5) カリキュラム（表2）

① 遠隔医療入門コース：遠隔医療入門、遠隔医療の制度他

② 地域医療推進・災害医療コース：遠隔医療実施指針、地域実例、災害医療

- ③ 基礎（技術）コース：情報セキュリティとプライバシー、標準技術、各種機器と通信技術
- ④ 在宅医療・テレビ電話診療コース：在宅患者の遠隔診療、遠隔診療実習
- ⑤ 基礎（制度・研究）コース：概況と課題、地域包括ケア特別講演、臨床研究手法
- ⑥ モニタリング・慢性疾患管理コース：循環器、呼吸器、糖尿病、テレナーシング、実習

詳細は表2に示す。

6) 講師

表3に示す27人が講師、助手、教材作成を担当した。

7) 研修後アンケート

次回開催時に同僚等に紹介するか問い、75名中50名回答、47名が紹介すると答えた。

表4に結果を示す。

2. 派生研修

1) 香川県看護協会（香川県オリーブナース研修）

- ① 期日：2月12日 13：00～16：00
- ② 会場：香川県高松市（香川県看護協会）
- ③ 主催：香川県看護協会、依頼：香川県庁
- ④ 講師：酒巻哲夫、太田隆正、長谷川高志
- ⑤ 講義：遠隔医療入門、在宅医療の中での遠隔診療、ワークショップ
- ⑥ 受講者：オリーブナース第三期研修生（訪問看護師経験者） 20名
- ⑦ 反応

- ・ 事後アンケート：「19名提出、他の人に奨めるが18名」
- ・ 意見：；地域医療者（医師）への浸透が課題

2) 岩手医科大学（厚労科研班会議）

- ① 実施日：2月14日 14：00～17：30
- ② 会場：岩手県盛岡市（岩手医科大学大教室）
- ③ 主催：岩手医科大学
- ④ 講師：長谷川高志
- ⑤ 講義：遠隔医療概況、遠隔診療の概要、モニタリングの概要
- ⑥ 受講者：岩手県内病院関係者、医大関係者、ベンダーからの参加者
- ⑦ 反応
 - ・ 岩手医大教授複数名、複数の岩手県立病院幹部と濃いディスカッション
 - ・ 価値があり、継続性のある遠隔医療形態を模索中、DtOD/P形態に関心あり。

3. 考察

1) カリキュラム・講師の計画

① 現状

従来の遠隔医療教育は医療情報学系講義の一コマ程度で、情報技術やシステム、標準化の紹介中心で、医療者よりも技術者・企業向け内容が多かった。大がかりな講演等もあったが、大型研究プロジェクト紹介などトピックスだった。つまり系統的に普及展開を図る教育は存在せず、科学研究費補助金の成果宣伝に過ぎず、独りよがり

の域を出なかった。

臨床現場では何の診療ができるか、どのような患者に適用すべきか、何が利点か、重要な課題について曖昧だった。デモを見せて、自分で考えて真似するチャンスとする大講演会であり、派手な宣伝が多かった割に臨床現場が遠隔医療を知られない状況が続いている。

② 遠隔医療に関する教育手法の研究

当然ながら教育内容の検討は存在せず、標準規格（DICOM等）やトピックス的な活用事例の紹介（特殊条件下のチャンピオンデータレベル）、もしくは法的規制で進まないとの不正確な主張が横行している。医療情報学は遠隔医療の基礎の一つに過ぎない。遠隔医療で何が診断できるか、どんな診療を行うべきか、それらは医療情報学の範囲ではなく、各臨床分野で編み出すものである。例えばテレラジオロジーでさえ、「放射線科の画像診断医は部位別読影で、各領域の専門家が画像診断してレポートを作成する」とシステム紹介に留まれば、どのような地域の事情に対応できるかわからない。例えば急患を相手にする現場の外科医ならば、患者数も多い急性腹症のCT画像の特徴およびその対処を考え、その事例対応できる、医療提供の弱い地域向けの遠隔医療を考える。これを現場の問題と突き放せば、「遠隔医療は何となく良さそうだ。活用する優秀な医師さえ

いれば」と曖昧になり、有効活用を推進できない。テレビ電話による在宅患者の診療も、患者との会話画像等から読み取れる所見、聴診他の積極的に行うべき観察を考えるのが内科医や総合診療医であり、また訪問看護師への指導や管理を考えるのが在宅医である。それらの検討には医療情報や工学技術とかけ離れた基礎素養が必要である。

初めての試みで、研修の対象者が医療者、行政、支援職種など混合された職種・立場だった。個別カリキュラムでは、受講者数が揃わないのでやむを得ないが、立場や意識の違う人々に同じプログラムでの研修は課題も大きい。意欲ある受講者（パイオニア）が集まったので、上記の苦境も受け入れてもらえたが、機会を狙ってスキームを改善する必要がある。

今回の研修では、まだ遠隔医療の教育方針、有効な適用対象が確定していないので、大きなコース分けのみを行った。基礎的入門、地域医療の中で考えるべきこと

（災害医療を含む）、技術に関する基礎知識、制度（診療報酬等）の基礎知識や推進政策の現状、そして臨床的応用の2コースなど6コースを設けた。臨床応用の知識は対象の大区分として、テレビ電話による「対面診療」と、慢性疾患のモニタリングに分けた。

「テレビ電話による対面診療」

の講義は、「診察技術」「訪問看護師との連携」「地域包括ケアもしくは在宅医療の基本的考え方」の三課題の紹介と実習としてテレビ電話と遠隔聴診を行った。「モニタリング」の講義は、各疾患の知識として循環器(心臓ペースメーカー、慢性心不全)、糖尿病、呼吸器(喘息、慢性肺気腫、睡眠時無呼吸症候群)の基礎知識と遠隔でできること、モニタリングを支えるテレナーシングの紹介を行った。実習として、ネット接続できサーバに血圧と体重のデータを蓄えられる市販システムのデモンストレーションを行った。

従来の遠隔医療の説明にありがちな、特定の研究成果のシステム紹介は極力排した。そのシステムの導入でない限り、単なる話題に過ぎず、各地の実践の参考にもならないためである。

三日間で21時間強の講義は大学の半期分に相当する量だった。講演会や学会の学術集会と異なり、一連の管理された講座に近い計画を行った。講師は厚生労働科学研究の専門家や地域の遠隔医療実践者を中心に選抜し依頼した。これだけの専門家(表3)を集結できたこと自体、大きな成果である。

2) 講義手法(基本的考え方、実習)

① 基本的意識

従来の遠隔医療に関する講演や研修では演者が一方的に自分の成果の優秀さをアピールするだけだ

った。しかし遠隔医療は立ち上げが最も工夫が必要であり受け身の態度での受講は望ましくない。

通常の大学教育でも同じだが、受講者(学生)が自ら深く考える事が望ましい。中途半端な閃きで満足しても真の能力開発に至らない。特に遠隔医療は、まだまだ珍しいので、希な適用対象への活用を思いつき、大発見と感じる事が珍しくない。しかし熟考すると、それほど有効でもないこと、もしくは希すぎて、負担のみ大きいことに気づくことが大半である。初心者に限らず、長年遠隔医療を検討している識者でさえ、そうしたすぐ消える閃きは珍しくない。むしろ遠隔医療に納得いかない事をまともに考える事が将来性を開く。そのため受講者に自ら話をさせる、受講者から情報を発信する機会作りに力を注いだ。特に最近の受講者の特徴として、躊躇が大きく自発的質問が少ない。そのため、予め質問用紙フォームを配布して、講義中に質問を列記してもらい、質問コーナーを作り、講師がまとめて回答する。これにより多くの質問の討論ができた。それに答えるだけで一コマ分の時間と労力を費やす。各コースの最後に「ワークショップ」を設けているのは、その質問コーナー兼派生した議論の時間である。今回の受講者の多くが、積極的に議論に参加した。

② 医療 ICT 教育での実習

ICTの実習講義は元々課題が多い。筆者らは以前にも、電子カルテ等の実習講義を多々実施して苦労を蓄積している。本研修では東京・大阪の各会場での実施が要件とされているが、いずれの都市にも「ICT実習施設」を貸してくれる医学系大学が無く、固定的教室でさえ難しい実習を移動会場で実現した。機材が一般的でなく、講師さえ使い慣れない遠隔医療機器を用いた実習は、いっそう困難だった。テレビ電話を一教室内で複数台数使わせるなども、機器設定、通信の安定度等で苦労した。教室設備の簡素化を狙い、WiFi（無線LAN）を用いたことが逆にトラブルとなった。同じ室内、無線AP機器に対して、複数接続は性能保証されていなかった。それらの苦労が多く、当たり前稼働することを見せるに留まった。テレビ電話等のデモンストレーションは一部の受講者には珍しいが、いずれ普通のものとなる。実習で学ぶべき事柄の絞り込みと新ターゲットの考案、機材等の計画が今後の講義で欠かせない。

3) 教材開発

各講師のスライド資料のノート配付を主として行った。副読本として日本遠隔医療学会編の遠隔診療テキスト¹を配布した。在宅医療実践者への内科的技能の知識提供を狙った書籍で、今回の研修自体よりも、現場での実践時に有用である。本研修は、遠隔医療の

基礎知識の習得と導入計画が大きな目標となるので、必ずしも十分な内容ではない。計画・導入の指針となる教材の開発が望まれる。ただし後述の課題があり、いずれかの研究者がすぐに書き起こせるとは考えにくい。

実習については、デモンストレーション主体に行ったので、特別な教材は必要無かった。今後は実習内を再検討するので、それに併せてデータ解析などドリルダウンできる教材作りを検討する。ICT絡みの実習はデータ分析などに適しているので、実習教材の拡充により講義水準も向上する。今後の狙うべき方向である。

4) 提出物

後述の「修了証」の発行などの実務面からの要請も併せて、コース別に「終了レポート」作成を義務づけた。また、もっとシンプルに感想や印象を問うため、アンケートの提出も依頼した。他に前述の質問用紙があり、一受講者あたりレポート類を最大3種類提出した。

レポート類の分析は現在継続中である。アンケートでは、最重要質問として、「次回の研修を知り合い（同僚）に奨めるか？」を準備した。事実上の満足度調査である。これに対して、表4の結果を得た。受講者の2/3がアンケートを提出して、その大半が満足したことを示す結果と理解している。

少数ながら、「行政関係者に勧めにくい」との意見があった。この分析は後述する。また後で取り上げる「派生研修」でも、少数ながら肯定的でない回答があった。その分析が遠隔医療に

ついて、従来捉えられていなかった課題をあぶり出したと考えている。

5) 広報

従来の遠隔医療コミュニティの人々（遠隔医療学会会員や企業関係者）には、臨床関係者や行政関係者が多くない。それらの人々だけでは、今後の大きな発展を生み出せるか不明である

（現在、大きな推進力を得ていると考えにくい）。今後、遠隔医療の推進には、臨床や行政からの新たな受講者を開拓して、裾野の拡大が欠かせない。また企業からの参加者が大半では本研修の狙いも外したものとなる。そこで新たな広報ルートの開拓が必要となった。

従来からのチャンネルとして遠隔医療学会HP、MLがあり、ここでの案内にまず取り組んだ。それにより募集開始（平成26年9月半ば）当初に従来のコミュニティから多数の応募があった。新チャンネルとして、日本医師会経由で各都道府県医師会、日本看護協会経由で各都道府県看護協会に案内を行った。また都道府県庁の医療政策部署に依頼して、各市町村の医療行政担当者への周知を依頼した。

本厚生労働科学研究班での調査にご協力いただいている複数の県庁の担当者から、市町村での関心が低いことをお知らせいただいた。現場での関心が低いことは普及展開の障害となる。地域行政の意識についての検討結果は後記する。関心の薄い対象層への働きかけは、研修生募集の時だけでなく、日頃から継続する必要を痛感した。

権威ある職能団体などをチャンネルとする場合は、普段から礼を尽くし、関係性を深めると共に、案内等のタイミングを考える必要がある。月1回の理事会等で案内の可否を決めるなど、意思決定のサイクルタイムを配慮する必要がある。今回は研修2か月前に案内状を送るなど、遅れが目立った。次からの試みでは、もっと早くから動きたい。

6) 実施業務

東京・大阪の二箇所、実習まで実施するため、大がかりな準備を必要とした。今回の事業費用では外部業者委託できる余裕が無い。学会運営等を行う事業者は複数あるが、学術集会と継続的な研修会は性格が異なる。遠隔医療については企業、医療機関他の支援の資金提供、人材提供の層が薄く、いわゆる「金が動かない」分野であり、苦勞が多い。効率的かつ少人数で実施運営できる手法の開発が望まれる。その一方で、遠隔医療に関わる熱心な企業からの講師派遣などの支援を得られたことは良い機会となった。後述の謝辞の中で各社のお名前を明記する。

7) 受講者とのコミュニティ作り

今回の研修で、多数の受講者の意欲をかき立てたと思える反応を得た。地域医療の現場に立つ受講者が多かったので、今後各地域での遠隔医療を立ち上げるにつながるのが期待される。

まず受講自体への達成感喚起のために、“修了証”を発行した。いずれは「遠隔医療実施に関する専門資格化」につなげたいが、現状では「専門性」「受

講による実施上のアドバンテージ」が明確ではない。今後の研修の継続、遠隔医療の進展により、何らかの専門性を確立したい。そうした資格化のルート作りとしても修了証発行は重要な一歩である。

次に重要なことは、一回の講習に参加しただけの関係に終わらせず、後々も課題に突き当たった時にサポートできる関係を残すことである。学校による卒業生サポートである。中には遠隔医療の経験を積んで、講師側に回る人材の登場も期待できる。また研究成果の日本遠隔医療学会への還元も期待できる。企業等の有料研修会よりも、大学・研究教育機関的運営が望まれる。

8) 派生研修

本研修の受講者から、本研修の一部を出身地域で実施してほしいとの要請があった。下記二箇所で開催した。

① 香川県看護協会（香川県オリーブナース研修）

- ・ 香川県では遠隔医療の研究開発が進んでおり、在宅医療で遠隔診療を実施・支援する訪問看護師向けの研修プログラム「オリーブナース」がある。
- ・ 実施日：2月12日 13：00～16：00
- ・ 会場：香川県高松市（香川県看護協会）
- ・ 講師：酒巻哲夫、太田隆正、長谷川高志
- ・ 講義内容：遠隔医療入門、在宅医療の中での遠隔診療、ワークショップ

- ・ 受講者：オリーブナース第三期研修生（訪問看護師経験者）
- ・ 事後アンケート：19名提出して、他の人に奨めるが18名との結果を得た。また課題として、地域医療者（医師）への浸透が必要との意見が目立った。（分析は後述）

② 岩手医科大学（厚労科研班会議、研修会）

- ・ 実施日：2月14日 14：00～17：30
- ・ 会場：岩手県盛岡市（岩手医科大学大教室）
- ・ 主催：岩手医科大学
- ・ 講師：長谷川高志
- ・ 講義：遠隔医療概況、遠隔診療の概要、モニタリングの概要
- ・ 受講者：岩手県内病院関係者、医大関係者、ベンダーからの参加者
- ・ アンケート等は取れなかった。

③ 今後について

派生研修は、対象者の絞り込みなど狙いが明確で、提供する講義の的を絞りやすい。しかしながら資金的に厳しい場合があり（今回の両研修とも、本協会へのパッケージとしての依頼ではなく、講師を個別に招聘した）、継続的な研修運営につながりにくい。永続的な実施策を考える必要がある。

9) 総合的検討課題

① 遠隔医療の課題1、地域行政の現状