

遠隔医療のモデル、価値と質、評価に関する検討

研究協力者 長谷川高志²

研究代表者 酒巻哲夫^{1,2}

¹高崎市医師会看護専門学校, ²群馬大学

研究要旨

遠隔医療の価値と対象、現状について社会的な共通認識が存在しない。「遠隔医療は何のためにあるのか?」「どこで有効か?」「社会保障制度のどこに定位するか」を理論的に検討する必要がある。本研究班で行った行政関係者へのヒヤリング結果より、遠隔医療の基本モデル、遠隔医療の対象別モデル、遠隔医療の外部条件、遠隔医療のニーズ(患者)条件、診療報酬上の価値の検討、臨床評価、社会的評価、遠隔医療の医療安全、遠隔診療の実施資格、地域医療政策の中の遠隔医療、従来からの遠隔医療の地域医療情報連携への定位を検討した。これまで検討されなかった課題であり、今後の遠隔医療の発展のための検討課題を多々見いだした。

A. 研究目的

1. 背景

遠隔医療の価値と対象、現状について社会的な共通認識が存在しない。遠隔医療が社会で有効に活用されるには、内部条件(患者ニーズや地域ニーズ)と外部条件(技術シーズ、社会制度)双方が整う必要がある。従来からの「規制緩和論者」や多くの遠隔医療研究者は、内部条件(ニーズ)は潜在的に大きく、外部条件のうち、社会制度(法的規制や診療報酬)が制約と考えがちだが、実態としては内部条件が顕在化していないと考える必要がある。たとえ診療報酬がついても爆発的な利用拡大は考えにくい。

既に発展している遠隔医療でも、外部条件と内部条件の双方を十分に考慮したとは言えない。むしろ外部条件の幾つかに推されて発展したものの、内容が充実していると言いがたい。「遠隔医療は何のためにあるのか?」「どこで有効か?」を理論的に検討する必要がある。

本研究班では数々のヒヤリングを行い、問題点の洗い出しを進めている。これまで

明らかではなかった遠隔医療の価値、遠隔医療が使われる外部条件、社会保障制度(診療報酬等)の中で遠隔医療が収まりやすい位置付け、遠隔医療の質の扱い方などを検討する。この検討により、不毛な規制緩和議論を終結させ、また遠隔医療への社会的財源確保など有効な推進策を考える材料としたい。

昨年度は、この課題について社会的に動きがあった。テレラジオロジーもしくはホルター心電図解析などのDtoD形態は発展上の課題が無いと考えていたが、一部にマイナスの変化があった。放射線画像診断の画像管理加算1について、遠隔医療活用への診療報酬請求が制限された。外部条件に関する検討の更なる必要性が示されたと考えられる。

DtoP形態では既存の診療報酬枠である「電話等再診」に留まることで、活用対象が制約される。価値の再検討、再診・訪問診療・往診での位置づけの再定義、特性疾患利治療管理料等や処方せん発行料との併用の可能性など、さらに検討を重ねる必要がある。特にDtoP形態の遠隔医療の有効性

について、臨床研究で非劣性ではなく有効との結果が得られる対象が必要と考えられる。それら全体を整理することが、遠隔医療振興策に欠かせない。

2. 研究目的

遠隔医療の社会制度の観点から見た価値、モデル、評価、質について検討する。

B. 研究方法

本課題について、定量的な研究を実施できない。そもそも分析視点を作るための検討である。昨年度～今年度の研究結果を素材として、机上で下記課題を検討した。

- (1) 遠隔医療の基本モデル
- (2) 遠隔医療の対象別モデル
- (3) 遠隔医療の外部条件
- (4) 遠隔医療のニーズ（患者）条件
- (5) 診療報酬上の価値の検討
- (6) 臨床評価
- (7) 社会的評価
- (8) 遠隔医療の医療安全
- (9) 遠隔診療の実施資格
- (10) 地域医療政策の中の遠隔医療
- (11) 従来からの遠隔医療の地域医療情報連携への定位
- (12) 今後の展望

各項目の机上分析であり、結果と考察は一体として扱った。なお地域ケアを扱えば、介護保険や地域包括ケア（地域医療介護総合確保基金）なども関連性が浮上するが、本論では医療行為（診療報酬対象もしくは選定医療）に限った議論とする。

（倫理面への配慮）

臨床研究の段階でなく、個別の患者を扱わないので、問題は無い。検討の過程でも個人情報に触れることは無かった。

C. 研究結果・考察

1. 遠隔医療の基本モデル

1) 概論

遠隔医療は医療者や患者をつなぐ。その関係性の形態によりできることが異なる。形態の類型化として、下記があり、その内容を再考する。

2) DtoD

医療機関対医療機関の支援行為である。いわゆる病病連携（病院間支援行為：患者紹介）、病診連携（病院診療所支援行為：入退院、検査支援等）であり、多くは診療行為ではない。診療行為に当たるのは画像診断など専門医によるものである。他の形態として連携カンファレンスやカルテ相談なども考えられるが、診療行為と扱うか否か検討が必要である。

3) DtoN

在宅医療で指導・管理を受け持つ医師が、訪問看護師を患家にて支援・指導する場合である。患家以外（申し送り等の会議）も重要だが、介護保険や地域包括ケアなどと重なり、医療としての扱いと異なるので、別途検討が必要である。

4) DtoD/P

DtoDの中で、患者も交えて行うべき診療行為を本形態として扱う。実態と

しては遠隔から専門医が支援する場で、地域担当医が患者を診療すること等である。専門的治療の必要性（専門病院への紹介等）の評価、地域で専門的診療を受けるための指導、専門病院での退院後のフォローなどの状況が考えられる。専門医療の細分化により、地域では専門診療機能の整備が難しい。これを補完・支援する。北海道道北部（旭川医大等）や岩手県（岩手医大等）での実施が確認されている。今後の医師不足の多くが「専門医の細分化」と考えられ、本モデルが重要になる。そのため疾病毎の“プログラム”確立が必要である。

5) DtoN/P

DtoNと同じく、訪問看護師が患者で指導を受ける。患者と共に受け、「診察行為」「医師による患者指導」の形態となる。従来、これをDtoPの遠隔診療として医師中心の行為と考えていたが、看護師抜きで在宅医療は成立しせず、DtoN/Pに位置づけを再配置して考え直すべきである。

6) D/NtoP

看護師も遠隔側にいる。テレナーシングとの扱いもある。診療対象は慢性疾患等のモニタリングである。看護師がモニタリングや介入（指導）を行い、予想範囲（モニタリング・指導を継続できる）を越えた際に担当医師に報告し、次のアクションを行う。

7) DtoP

直接に遠隔で医師が患者を診察する。医師の行為に重点を置く場合であり、DtoN/P形態とは切り離して考える。日本

国内で成立するか不明である。遠隔で診ても、多くは通院か往診に切り替えることになるので、ロスが多いと考えられている。

8) 診療記録の管理

診療行為では診療記録を残すことが欠かせない。遠隔医療の場合は複数施設にまたがる診療活動となるので、一貫した記録管理が診療の質の保持に重要である。ただし遠隔医療と診療記録の管理をつなげた研究は無い。今後の課題である。

2. 遠隔医療の対象別モデル

1) 概論

遠隔医療は、テレビ電話やPACS、バーチャルスライドなどの機器があれば出来るものではない。ハードウェア上で動くコンテンツやプログラムが欠かせない。すでに発展しているテレラジオロジーでは、院内の放射線科と各診療科の関係をそのまま持ち込み立ち上がった。そこで「機械があればすぐに実施できる」と安易に受け止められた。しかし大規模商用テレラジオロジー事業者の黎明期に、異なる法人間の案件管理の運用確立に多くの労力を費やし、新形態を確立した。たとえば遠隔の画像診断医が依頼側施設の放射線技師をトレーニングすることや、依頼状に記載すべき情報を明示するなど、工夫が積み重ねられた。これに類したコンテンツが欠かせない。現在、下記の5モデルの形態が明らかになってきた。これで全てではなく、今後の研究で更に新モデルが加わると期待する。

- 2) 専門的支援（テレラジオロジー、テレパソロジー、ホルター心電図解析）
既に実施形態が確立され、商用事業者が存在するものもある。ただし実施形態が安定的に確定したとは考えられない。後述のいくつかの課題がある。後記の滋賀県立成人病センターのような「多施設連携運用」などが今後のモデル化されることを期待する。
- 3) 専門的支援（DtoD/P）
地方の専門医不足の医療機関を大学医学部、県立中央病院等が支援するモデルである。遠隔カンファレンスやカルテ連携などの指導もあるが、遠隔医療として最もわかりやすいのは、遠隔の専門医が地元の主治医および患者に対応する「遠隔診療」である。大学病院等の専門施設に紹介・転院して退院後のフォローも、この形態で実施できる。転院・紹介ではなく、地元医師のスキルアップの指導を行い、従来は紹介しか道が無かった患者を地元で診療することも可能となる。旭川医科大学等で実施している。
救急医療の二次搬送でも活用できる。独自に救急患者を診きれない地域病院救急室と指導医のいる中核病院救急室をテレビ会議、テレラジオロジー、連携電子カルテで結び、二次搬送の可否、非搬送時の対処の指導等を行う。北海道北部の名寄市立総合病院を中心としたポラリスネットワークがモデルである。
医師が二人必要なので無駄が多いとの意見もあるが、同じ専門・能力の医師ではなく、特定疾患の専門医から地域のプライマリケア医、指導医から元研修医など、役割や技能差がある場合に用いるもので、専門医・指導医が遠隔地に出向くもしくは地域の医師が中央に出向く非効率を減らし、効果的なチーム医療となる。
- 4) 救急車（一次搬送）
急性心筋梗塞の再灌流療法は一刻でも早く診療を開始するため、救急車内から12誘導心電計データを送り、初期行動を決めることが有効である。各地の救急隊への装備が進んでいる。
- 5) 地域ケア指導
いわゆる在宅患者へのテレビ電話診療である。ただし日本の在宅医療のスタイルとして、訪問看護師が主として動く。在宅医はその指導・管理を行う。テレビ電話診療では患者状況をモニタして、患者宅にいる看護師、薬剤師、医師などに指導できる。
- 6) 慢性疾患モニタリング
バイタルセンサ（血圧、SpO₂、ピークフロー、血糖値、体重他）を計測して、疾患管理のプログラムに沿って医師への報告、患者への連絡や指導等を行う。診療報酬は重度喘息、心臓ペースメーカーに付与されている。他の疾病でもモニタリング項目と管理プログラムを開発すれば、遠隔医療が可能になる。
遠隔医療は医療アクセスについて距離もしくは時間（頻度）を大きく改善できる。重症化予防や急性増悪早期発見として、高頻度なモニタリング（例：CGM,連続式グルコース測定など）も可能になる。これまでは在宅管理できな

い重症患者向けのモニタリングも検討の余地がある。

3. 遠隔医療の外部条件

1) 検討の必要性

「誰でもICT化を望み、遠隔医療はどこでも成立する、法規制と診療報酬不足が妨げている」は誤った認識だが、広く信じられている。実態は反対で、集約化した提供システムが確立されない限り、立ち上げの負担が大きい。運営負担（費用、人員）も小さくない。地域の外部条件として、遠隔医療以外の選択肢が取りえないところで発達する。そこで、遠隔医療が成立する外部条件を整理した。不要な地域への導入や必要な地域への非適用など、遠隔医療の価値を損ねる無駄を減らしたい。

2) 専門分化進行による専門医不足の緩和

専門診療の分化進行により、各地域での専門医不足は進行している。その緩和は、日本の遠隔医療の大きなニーズである。日本の人口当たり医師数は離島などを除き、顕著な診療不全地域は多くない。むしろ専門診療へのアクセスへの不足が大木な課題である。専門分化の進行は、医療の高度化進行の証拠だが、進行度の高さが遠隔医療ニーズにつながる。最も先鋭的な専門分化による医療ニーズはテレラジオロジーおよびテレパソロジーと考えられる。

3) 地域ケア医のカバー地域・患者の拡大

地域包括ケアもしくは在宅患者増加への対応である。専門治療後に地域に戻る患者の増加が続き、地域のプライマリケアは今後いっそうの受け入れが

望まれている。いわゆる2025年問題もしくは「大量死の時代に誰が看取るか？」などの問題である。専門治療よりも日常生活維持を支えるケアとして、地域の患者に高密度に対応するのは日本独自の状況である。訪問できる医師数に比べて、訪問エリアの広さと在宅患者数のバランスが良くない地域では、遠隔医療が必要となる。

医師が看護師抜きで在宅患者に対応するのではなく、看護師によるケア業務をモニタ・指導する等、訪問看護業務の強化につながる事が重要である。また遠隔医療だけでなく、患者および家族のトランスポーターサービス（通院バス等）との組み合わせも今後の検討課題かもしれない。

4) 医師数不足の緩和

上記の状況（専門分化、地域ケア）以外の一般論としての医師不足は、日本国内の一般的地域（離島や極度のへき地を除く）での顕著な課題とは考えにくい。国内では数十キロにおよぶ医療機関不在地域は少なく、急性期ならば遠隔医療よりも搬送もしくは往診が効率が良い（遠隔医療で可能なのはトリアージの一部で、通院・往診の効率化につながるか不明）。

海外で医師が絶対的に不足する地域ならば、完全なDtoPタイプの遠隔医療でもニーズを満たすかも知れないが、診療水準は低い。日本ではニーズが少ないと考えられる。遠隔医療は何でもかんでも実施すれば良いものではなく、その地域の平均的医療水準との比較で考えなければならない。平均医療水準

より低いものが普及展開するはずがない。

5) 看護師数不足の緩和

看護業務を遠隔で行うニーズは限定的である。遠隔で実施可能な看護業務は、モニタリングのみと考えられ、ごく一部である。従来の看護業務への支援とはならないが、今後慢性疾患の重篤化抑制・再入院予防向けのモニタリングや在宅指導のニーズが増す可能性がある。この業務には多くの看護師が必要だが、ICTならば効率的に実施でき、遠隔無しより少ない人数でカバー可能と考えられる。海外ではテレナーシングとして活用されているが、日本では地域の保健師活動と、国際的には低い公的医療費に支えられたプライマリケアでカバーされ、ニーズが顕在化していない。

6) 国土の広さ

国土が広いことは、自ずと医師や看護師の不足につながる。医師数が人口当たりで少なくとも、狭い地域ならば通院可能となる。逆に広大な国土ならば、それだけ通院負担は大きいので、遠隔ニーズが高まる。通院しやすい地域ならば対面（通院や往診）で行うことも、広大な国なら遠隔医療での代替が合理的選択となる。通院や対面での診療が可能ならば必要無い軽度の診療も、国土が広大ならば遠隔医療の重要なニーズとなる。一例として、患者が急な症状で医療機関に電話や遠隔医療によるトリアージを求めても、日本では大半は通院を勧める。遠隔医療では難しい診断も対面や各種器具による検

査を行えば、すぐに結果が判明する。手間を掛けて遠隔トリアージを行い、後で悪化するリスクを背負うより負担が軽い（医療安全上も対面が推奨されると考えられる）。平均的医療水準が高ければ、遠隔医療の要求水準も高くなり、それ以下の機能ならばニーズが無い。

7) 平均的医療水準

遠隔医療は、対面診療や処置や検査などが出来ず、高い品質の医療を提供できない。日常医療の平均的水準が高い地域では、遠隔医療に対する要求水準も高くなり、導入が難しい。一方で国土が広大、医師不足などの厳しい条件があれば、プライマリケアや疾病管理（保健指導）などへの遠隔医療の活用に抵抗が少ないと考えられる。

日本は医療水準が高く、急性期医療などで高い水準の診療行為を求める場合に遠隔医療を適用しにくい。ひところ言われていた「3時間待ち3分医療よりは遠隔医療の方が良い」、「重症でない患者が毎回同じ薬を処方して貰うために通院して外来が混む。遠隔医療で済ませて、効率化したい」など、本質的でないニーズ吹聴があったが、外来予約制、処方期間の延伸などの工夫で解決が進むことで、言説が消えた。平均的医療水準の高い国では、遠隔医療の活用は難しい。

4. 遠隔医療のニーズ（患者）条件

1) 概論

外部条件では遠隔医療を指向しても、ニーズ（多数の患者）が無ければ実施

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が重い患者である。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。

技術料の観点で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

遠隔医療に関わる診療行為は、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としていますが、実態はDtoN/PやDtoD/Pを対象とする。

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、一般の外来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。

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。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。

専門医師数の地域不均衡緩和
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。

連携する各施設・各職種にまたがる医療安全の意識作り
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
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）
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）
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）

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。

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

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

遠隔医療はシーズである。地域医療二
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。

地域医療二ーズは医師（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

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、互いが競争者なので、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。

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)

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
平成26年度分担研究 総括報告書

ス)

軽度の患者はあり得ない。

[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
専門的支援（テレラジオロジー、
テレパソロジー、ホルター心電図
解析）
専門的支援（DtoD/P）：一般診療、
救急二次搬送
救急車（一次搬送）
地域ケア指導
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
専門分化進行による専門医不足の
緩和
地域ケア医のカバー地域・患者の
拡大
医師数不足の緩和
看護師数不足の緩和
国土の広さ
平均的医療水準
4. 遠隔医療のニーズ（患者）条件
ADLが低い通院困難な患者
重篤な患者
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

5. 診療報酬上の価値の検討
技術料（医学管理）
DtoP（遠隔診療）の位置付け：再
診、往診、訪問診療
6. 臨床評価
有効性の考え方
医学管理の臨床評価
現場が価値を感じる遠隔医療手法
7. 社会的評価
地域医療政策としての評価
政策的評価項目
質改善に寄与する尺度作り
8. 遠隔医療の医療安全
連携する各施設・各職種にまたが
る医療安全の意識作り
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
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）
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）
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
臨床領域の専門医資格

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
平成26年度分担研究 総括報告書

コミュニケーションと調整能力
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）