

在宅等への遠隔診療を実施するにあたっての指針（2011年度版）

日本遠隔医療学会 遠隔医療ガイドライン策定
ワーキンググループ

日本遠隔医療学会 会長 原 量宏

1. はじめに（基本的な考え方）

患者は、重い疾病や重度の障害があっても、住み慣れた生活の場での療養を望むことが少なくない。近年、医療技術や医療機器類の進歩が著しく、自宅や老人ホーム（以下「在宅等」という。）にあっても質の高い医療を提供できるようになった。様々な専門職者による医療サービスと介護サービスを組み合わせ、きめ細かに患者のニーズに応えられるようになった。これら全てが患者の QOL 維持そして向上に有効であることを社会全体が認知するに至り、患者も家族も在宅医療を選択しやすい状況にある。

しかし、地域によっては在宅医療を担うのに十分な医師の配置が無いという問題がある。住民の高齢化と独居化が進み、しかも医師の過疎化が進むという地域は拡大の一途をたどっている。単に離島や過疎の地域にとどまらず、ある程度の人口密集地域でも、医師一人当たりが担当する訪問診療や往診といった在宅医療の地理的範囲が拡大し、需要に応じられる患者数が制限されるという悪循環が起きている。

今日では、大容量通信網と双方向の音声映像機器類を用いることで、在宅等にある患者に対し遠方から問診や視診など診察を行い、患者の傍らにある医療機器類から送信されるバイタル情報などを参照し、これらを判断材料とした診療を、距離を意識せずに行う。このような形態の診療（以下「遠隔診療」という。）が、在宅医療にかかる社会問題を解決する一つ的手段と期待される場所は大きい。

既に経験豊富な医師による遠隔診療の場면을検証すると、在宅医療として十分に成立しており、極めて良好な医師-患者関係を構築できている。とはいえ、その経験者はまだ少なく、未経験者にとっては、医師が患者に直接触れながら行う往診や訪問診療に比べて、不安の残ることも事実である。また、遠隔診療の対象となる主な疾患と合併症、治療の方針と内容、在宅で用いる医療機器、通信環境などには個々に様々なバリエーションがあり、多彩な組み合わせが生じることから、混乱も想定できる。

そこで、日本遠隔医療学会は、本指針を策定し、遠隔診療を実施しようとする医療機関および医師・歯科医師（以下「医師」という。）が、その利点と限界のもとで自らの診療を一定の質以上に保つに必要な事項について整理し、これを実施し易いものとして理解を促し、在宅医療の問題解決と発展に寄与せんとするものである。

なお、通信とその周辺の技術、医療機器や診療技術の発展、医療制度の整備は今後も絶え間なきことを鑑み、本指針は日本遠隔医療学会がその継続的な委員会を設置して2011年度から数年毎に検討を加えるものとする。

2. 本指針の対象と構成

本指針は、医師が、在宅等にある患者に対し、第一義的にその患者への医療提供に責任を負う立場を堅持しつつ、通信と音声映像機器類を用いて双方向かつリアルタイムに行う形態の診療を対象にするもので、以下のように構成されている。

まず、「3.」では、我が国の医療機関および医師の共通の理解を広く得るため、遠隔診療に関連する主な事項を説明、定義し、「4.」でその利点と欠点について述べた。次いで「5.」から「9.」に遠隔診療を行う上で肝要な事柄を項立てして配置した。記述の多くは日常的な診療から容易に想起可能なものではあるが、遠隔診療に際して特にポイントとなるものを説明せんがために相応の文書量となった。また、「10.」には今後の課題に関する事柄について述べた。

なお最後に要約をおいたが、これはあくまでも指針の理解を容易にするためのもので、詳細は本文にあることを申し添える。

3. 主な事項と定義

遠隔医療：通信技術を活用して離れた二地点間で行われる医療活動の全体を意味する。なお、時に遠隔医療が介護、保健に関連する活動をも含むと解される場合もあるが、医療、介護、保健はこれを運用する制度が異なるものであり、混乱の無いよう注意すべきである。

遠隔診療：遠隔医療のうち、医師が遠隔地から在宅等で療養する患者の診察およびそれに続く一連の診療を行うことを意味する。いわゆる医師-患者間の非対面診療であり、本指針が対象とするものである。患者側で看護師など医師以外の医療スタッフが補助する形態もこの中に含める。

遠隔診療セッション：遠隔診療は医師の診察の開始から終了までをもって1回のセッションとする。双方向性かつリアルタイムのセッションが開かれることが遠隔診療の必須の要件である。比喩的にいえば、医師が患者宅を訪問して辞するまでに相当する。

遠隔モニタリング：バイタル情報や医療機器類からの計測値を、連続的あるいは断続的に医療機関で受信し、患者の状態把握を可能にすることをいう。自動的な送受信機能による場合のみに限らない。遠隔モニタリングは、遠隔診療の質を向上させる有力な手段であるが、これのみでは遠隔診療にあたらぬ。また遠隔診療の必須の要件ではない。

スケジューリング：遠隔診療は、その実施年月日および時刻を医師-患者間で事前に調整し合意することで、円滑に行いうる。遠隔診療と訪問診療の組み合わせがスケジューリングの対象となる。在宅で行われる医療と介護のサービス全体のスケジュールをネットワーク化することで、チーム医療をより計画性の高いものにすることができる。必然的に、遠隔診療は医師が在宅等にある患者に対し計画的な医学管理を行うに相応しい。

通信記録：遠隔診療には通信が必須である。遠隔診療の外形を評価するうえで、遠隔診療の各セッションにおける通信環境と接続時刻・時間の記録が重要である。

4. 遠隔診療の利点、欠点およびその補完

これまでに日本遠隔医療学会が学術大会や研究会を通じて集積し、検討した遠隔診療の利点、欠点およびその補完について要約する。

当然のことではあるが、遠隔診療には、距離を感じさせないという点で他に代えがたい利点がある。患者や家族とのコミュニケーション量が増し、医師・患者関係にも良い影響を与えることが多い。のみならず、情報機器類を通じての診療であることから、その映像や音声の記録が後々の参照データとして活用できる。通信を用いるので、遠隔モニタリングとの相性も良い。後二者は、診療の質に大いに寄与する。

一方で、映像と音声のみの情報であることから、身体所見の把握に限界があるのは当然至極である。触診、打診、聴診など診察の基本的な要素は得られない。この欠点を補うには、患者の選択を慎重に行うこと、対面診療をある程度の頻度で行うことが肝要となる。

これら利点、欠点をふまえて「5.」以降の指針の理解を望む。

参考1に、これら要点を表としたものを示す。

(参考1) 遠隔診療の利点、欠点およびその補完	
利点	欠点
<ul style="list-style-type: none"> ・ 患者・家族にとって、通院の負担が軽減する ・ 患者・家族にとって、医師を自宅に迎える負担が軽くなる ・ 医師にとって、訪問診療可能な地理的範囲が拡大する（月あたりの訪問診療可能な患者宅数が増える） ・ 患者・家族とのコミュニケーションを重視した診療になる（満足度の向上） ・ 過去の患者の映像と音声データを参照し、その変化を客観的に判断できる ・ 遠隔モニタリングを併用しやすい（診療時以外にも病態を管理） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境により、情報の量と質に制限がある <ul style="list-style-type: none"> → 家屋の照明の種類と方角の影響 → 通信の種類と回線の容量の影響 ・ 理学的所見（身体所見）の把握に限界がある <ul style="list-style-type: none"> → 触診（軽い浮腫、腫瘤、肝・脾・腎の腫大、腹水、圧痛、直腸診など）が困難 → 打診（胸水、肺腫瘍、心肥大、腹水など）が困難 → 聴診（呼吸音、ラ音、心雑音、腸音など）が困難
	<p><u>欠点の補完</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 実際に用いる機器類を対象の患者宅に試験的に設置し、患者の声、表情、身体の動き、顔色、皮膚の色などを確認し、照明の位置や種類によって可能な範囲で改善する ・ 予め、患者の問題点、治療の方針などを明確にしておく ・ 新たな問題点が生じたら、速やかに対面診療で補う

	<ul style="list-style-type: none">・ 触診・打診・聴診での限界は超えがたいが、訪問診療など対面診療の機会にそれを補い、修正する・ 看護師などの補助を受ける
--	---

5. 遠隔診療の開始

以下の多くは、在宅医療を開始するにあたって従来から考慮されていることと殆ど同様であるが、遠隔診療を開始するにあたっての注意点を2、3加え、整理した。(5)以降が遠隔診療にかかわる部分で、中でも(5)(6)(7)が核心部分である。理解を容易にするために参考2を付け加えた。

- (1) 患者と家族が在宅等での医療を希望している(注1、2)。
- (2) 担当医が既に対面診療を通して病状および治療を把握している(注3、4)。
- (3) 病状が安定し、計画的な診療が可能である(注5、6)。
- (4) 通院が困難な事情がある(注7)。
- (5) 遠隔診療の機器類を通して、患者とのコミュニケーションが可能な状況である(注8)。
- (6) 患者に、遠隔診療を行うことが療養上有利と判断される要件がある(注9)。
- (7) 患者と家族が遠隔診療の説明を理解し、納得している(インフォームド・コンセント)。
- (8) 遠隔診療の計画、およびスケジューリングを行う。
- (9) 遠隔診療と訪問診療の組み合わせは、患者の状態を勘案する。
- (10) 病状が急激に悪化するときは、遠隔診療より対面診療を中心に行う体制がとれる(注10)。
- (11) 医師以外の医療スタッフが患者宅を訪問し遠隔診療を補助する体制をとることは、必須ではないが、診療をより円滑にする点で望ましい(注11)。

注1：在宅、老人ホーム、あるいは医師の常駐を必要としない施設にある患者が対象となる。

注2：本人のみならず、家族全体が在宅医療を希望しており、家族間で協力関係ができていたことが望ましい。

注3：やむを得ない状況で緊急に遠隔診療から医療が開始されたとしても、速やかに対面診療で補うことが望ましい。

注4：担当医となるものは、遠隔診療の導入前に対面診療で診察し、患者の病状や治療方針を十分に把握していること。

注5：計画的な診療とは、患者の問題が明確になっており、個々の問題に対しての方針が明確になっていることを意味する。問題志向型診療(POS)では、プロブレム・リストの作成が推奨されており、参考にされたい。

注6：計画的な診療とはいえ、遠隔診療が患者からの緊急の要請を拒むものではない。応ずるか否かは、これを提供する医師の診療体制と関連があることで、患者や家族にもその事情を良く伝えるべきである。

注7：通院が困難とは、訪問診療を選択する条件と同等である。

注8：遠隔診療の基本的構成要素の1つは問診であるから、導入時には、少なくとも医師からのクローズド・クエッションに頷きなどで意思表示が可能な患者が対象となる。なお、家族がコミュニケーションを仲介する場合も含む。

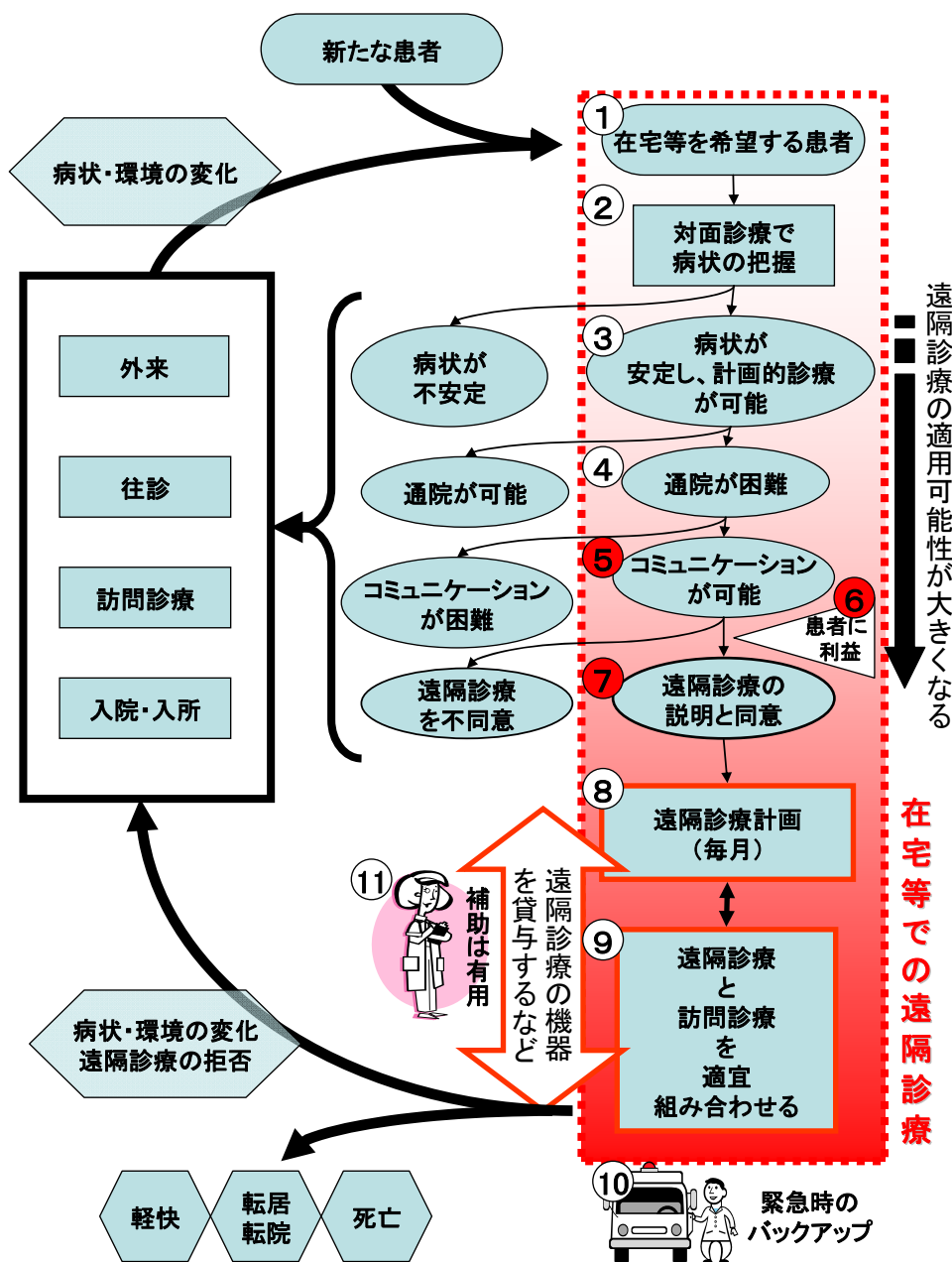
注9：遠隔診療の有利な要件の例としては、「医療機関との相当の距離」「通院に際しての家族の負担」などのため患者が十分な診療機会に恵まれない、あるいは「遠隔モニタリングによる24時間管理」と併用して患者の診察回数を増やすことが療養の質を向上させる、などがある。他にも有利な条件について様々あるにしても、後述の「インフォームド・コンセント」「モラル・ハザード」はあらゆる場合に検討されなくてはならない。

注10：遠隔診療から往診等への切り替え(あるいは遠隔診療の中止)について、その後に誰がどのよう

に診療を継続するか、予測できる範囲で開始時に考慮する。

注 11：チーム医療を在宅で行う際、医療スタッフが有する技能の範囲ではあるが、医師の確認のもとで医療行為を提供できるので、その質を向上せしめる効果も見込める。

(参考2) 遠隔診療を開始するにあたって、医師が考慮すべき条件とプロセス



解説：①在宅等での医療を希望する患者が来院したと想定する。まず②対面診療で十分な診察をしたうえで、③病状が安定し、計画的診療が可能で、しかも④通院が困難な状況であれば、訪問診療もしくは遠隔診療の対象となる。遠隔診療の機器類を通じて患者と⑤コミュニケーションをとれる状態で、⑥患者の利益となる要因があれば、⑦患者と家族に説明し、同意を得る。遠隔診療の⑧計画とスケジュールは月毎に⑨訪問診療との適宜の組み合わせで行い、⑩緊急時の対応についても当初から考慮する。なお、⑪遠隔診療時に看護師などが患者宅にて補助することは有用であり、可能であればそのような体

制も検討する。①から④は訪問診療の場合に考慮すべき点とほぼ同様で、⑤以降が遠隔診療にかかわることである。中でも⑤⑥⑦は遠隔診療を選択する場合の核心部分である。

6. 遠隔診療の同意とモラル・ハザード

6.1 モラル・ハザードの回避

医師と患者の間には情報の非対称性があり、患者が直ちには知りえない情報があることから、医師が不適切な遠隔診療や過剰な遠隔モニタリング機器類を患者に提示しても、これらを受け入れる以外に選択肢が無い場合がある。

患者に不利益や過剰な負担（医師がこれらを意識しているか否かは問わない）を強いる誘導をモラル・ハザードといい、担当する医師は、インフォームド・コンセントの場面、および日常診療の様々な選択提示の場面で、これを避けつつ慎重にすすめなくてはならない。

もちろん、モラル・ハザードの回避は遠隔診療に限ったことではなく、日常的な診療全般におけると同様であるが、あらためて注意喚起したものである。

6.2 インフォームド・コンセント

遠隔診療におけるインフォームド・コンセントは、患者と家族に重大な決断を迫り署名を持って同意とみなすといった類のものではない。しかし、遠隔診療は患者や家族にとって未経験であることが想定され、また、機器類の組み合わせや操作の難易度、これを行う目的などが個々の事情により異なると想定されることから、導入にあたって十分な説明を行った上で、患者と家族がこれを理解し、彼らの同意のもとに実施されることが肝要である。特に、(1)は必ず行われなければならない。

- (1) 説明は、実際に用いる機器類の現物（遠隔診療の機器類、および遠隔モニタリングを組み合わせる場合にはそれらの機器類）を示し、実運用する場合の通信環境と同等な条件のもとで画像やデータを交換するなどの操作を患者に実施してもらいながら行う。機器類の操作を家族が行う場合には、必ず家族にも説明し、操作を実施してもらう。
- (2) 遠隔診療がどのような診療になるか、病状と関連付けながら概略がわかるように説明する。また、遠隔モニタリングを活用する場合には計測値の意味と、その値が異常を示した際に遠隔診療で行いうることなどを説明に含める。
- (3) 診療記録として、患者の映像などの一部が医療機関に保存されることを説明する。
- (4) 機器類の故障などで予定の遠隔診療セッションが開けない、あるいは中断した場合の対応について説明する。医療機関の対応窓口の電話番号と患者宅の電話番号をメモとして交換することを必須とする。
- (5) 患者から緊急の要請がある場合の対応について、連絡方法も含めて、説明する（注1）。
- (6) 導入時および月々の費用の見積もり、負担額について説明する。
- (7) 患者や家族が遠隔診療の継続を望まなくなった場合には、いつでもその終了を申し出て終了できることを説明する。またそのことで、遠隔診療が行えないことに起因する不利益はあっても、それ以外の不利益（注2）は生じないことを説明する。
- (8) これら説明の内容、患者や家族の理解の程度、同意の有無などを簡潔に要約し、同席した者の氏名とともに診療記録に書きとめる。

注1 日中、夜間、休日・祭日の緊急対応先（担当医、医療機関の担当窓口、あるいは救急車での救急対応医療機関への受診など）に関して、予測可能な範囲で、具体的に説明すること。

注2：この場合、患者や家族に冷たくあしらう、あるいは、今後の往診を拒否するなど態度を変えるという意味での不利益であって、患者が病気の自然経過によって思いのほか早く亡くなったというような不利益を意味するものではない。

6.3 日々の診療での同意

- (1) 臨時に、第三者などの同席がある場合には、患者に紹介し、了解のもとで遠隔診療を行うこと。これは患者へのプライバシー侵害についての配慮である。
- (2) 導入時の同意はあっても、適宜、遠隔診療の継続に対する意向を確認するなど患者の心情を斟酌することを怠らず、患者からの中断の申し入れを容易とするよう配慮する。

7. 記録

日時を明確にして診療記録を作製することは通常の診療に求められる要件と同様である。記録を十分に行うことと診療の質を向上させることは表裏一体のものであることから、下記の項目に軽重は無い。遠隔診療を生かすためにも記録の工夫が肝要である。

7.1 遠隔診療の開始にあたっての記録

- (1) インフォームド・コンセントの概要
- (2) 遠隔診療で用いる機器類の概要
- (3) 遠隔モニタリングを活用する場合のモニタリング項目（常時もしくは適時の別）
- (4) 通信環境の概要

7.2 月々の診療計画書

- (1) 訪問診療における計画書と同等のもの（仮に「遠隔診療計画書」という）
- (2) 前月との変更の有無（変更がある場合は、その内容）
- (3) 訪問診療と遠隔診療のスケジュールリング内容
- (4) 他の医療・介護・福祉サービスとの連携の内容

7.3 日々の記録

SOAP形式の記録もしくはそれと同等の様式で必要かつ十分な内容を速やかに記録するのは、通常の診療に求められる要件と同様である。ここでは、遠隔診療の特徴を鑑みて、記録として残すべきものの要点をあげる。

- (1) 遠隔診療セッションの実施年月日、開始時分、終了時分（異常終了の有無）
- (2) 診療側の担当医師名（同席者のある場合にはその氏名と職）
- (3) 患者側に遠隔診療を補助する者がある場合、その氏名と職
- (4) 計画に基づく遠隔診療、ないしは臨時に応じた遠隔診療かの別
- (5) 診療側端末に映る、患者の判別が可能な、日時分の入った遠隔診療のキャプチャー画像（注1）
- (6) 静止画、録画、録音で残すことが適切な所見がある場合は、そのデータ（注2）
- (7) 遠隔モニタリングがあれば、その結果の概要（遠隔モニタリングのデータは随時読み取り可能な

資料として適切に保存)

- (8) 次回の診療についてのスケジュール確認の内容（遠隔診療からの離脱がある場合は、その理由とともに記録）

注1：紙の診療記録であっても、画像を印刷し、貼付して保存することが重要である。

注2：診療記録が紙であるか電子カルテであるかによって保存のあり方は変わると考えられるが、遠隔診療で得られる音声・映像データを十分に生かす工夫をする。なお、記録媒体が紙である場合においても、遠隔診療機器を通じての患者とのやり取り（SOAPのSに相当）、音声・映像から得る身体所見や遠隔モニタリングのデータ（Oに相当）は特に重視すべきである。

8. 遠隔診療の質の担保

- (1) 十分な診察：診察とは、あらゆる診療の起点となるものであり、医師が患者に接し、問診と理学的所見の取得から患者の状態を把握し、疾病に対して医療的判断を下し得る質のものをいう。遠隔診療では、触診や打診ができないという限界を認めた上で、なおかつ十分な診察を行う。
- (2) 自省：個々の患者について、対面診療で得た情報と照合し、遠隔診療における診察と医療判断の検証を怠らない。
- (3) 研修：遠隔診療には診察手技の練達が不可欠であり、自らの経験を他の医療者と共有する機会を設け、相互に批判的意見を受け入れながら研鑽を積む必要がある。日本遠隔医療学会などが開催する学術大会や研修会に積極的に参加する。
- (4) 教育：患者側で遠隔診療の補助を勤める医療スタッフに対して、機器類の操作と不具合からのリカバリー方法、遠隔診療における診察の意味とより良い環境条件の設定、患部の示し方や表現方法、患者と医師のコミュニケーションの補助方法などについて、常に教育する。また、研修の機会を与える。

9. 責務

9.1 遠隔診療を行う医療機関の責務

- (1) 点検と保守：遠隔診療に用いる機器類（システムを含む）の動作点検と保守は、その頻度と責任者を明確にして行う。当然のことであるが、患者に貸与中のものも対象とする。
- (2) 不具合対応：遠隔診療の直前になって、機器類の不具合により遠隔診療を中止せざるを得なくなった場合など、不測の事態において患者に不利益が生じないように、対応の原則を予め定めておく。遠隔診療導入時に医療機関の対応窓口の電話番号と患者の電話番号をメモで交換し、その場で改善の策が取れるよう準備しておくことは最小限に求められる。
- (3) 掲示：遠隔診療の実施について、対応可能な曜日・時間帯、対面診療との関係、費用、その他患者に提供すべき情報を、医療機関内のわかりやすい場所に、簡潔に表現して掲示する。なお、患者に過大な期待を抱かせる表現は避ける。
- (4) 記録の保存：遠隔診療および遠隔モニタリングの記録は、法の定めるとおり、あるいはそれ以上の十分な期間、保存する。また職員による改ざんなどを防ぐ措置を講じる。
- (5) 個人情報保護：遠隔診療を行うにあたって、法およびガイドライン（「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ドライン」など）を遵守し、患者のプライバシー保護に努めるよう、医療機関内に委員会などを設け、規則の整備、職員の教育を行う。

9.2 医師の責務

- (1) 診療の責任は、医療機関側から遠隔診療を実施した医師が負う。
- (2) 急な病態の変化などがあり、遠隔診療のみでは不十分と判断したときは、速やかに往診や外来診療など対面診療を行う。
- (3) 不幸にも患者が在宅等で死亡したときには、速やかに死後診察のための訪問をする。
- (4) 診療記録は遠隔診療の最中に、あるいは終了後、速やかに作製する。

10. 今後の課題

- (1) 遠隔診療はようやくその端緒についたに過ぎず、これに携わる医師は、その利点・欠点を経験の蓄積とともに社会に還元し、改良改善し、在宅医療を望む患者の優良な選択肢となるよう怠らないことを望む。
- (2) 遠隔診療の機器類は、既に汎用的に用いられている音声・画像通信機器を転用しても、ある程度耐えうる。しかし、患者や家族が用いるには操作に慣れが必要であり、困難も残っている。今後の発展のためにも、患者側の端末の開発は、老人や障害者などの意見を取り入れ、また、医療機器とは別の薬事法対象外であることが望まれる。
- (3) 遠隔診療の通信では、インターネット接続において、その費用を医療以外の目的に使った場合と明確に区別する仕組みが必要である。通信回線提供者、プロバイダ、遠隔医療機器開発者の三者が共同して、廉価になるよう仕組みを開発することが望まれる。
- (4) 本指針では、いわゆる電話診については扱っていない。電話もまた、遠隔モニタリングなどの情報と組み合わせることで、従来の電話診単独では得られない臨床的意義があることは十分に想定しうるが、新たに取り上げるには臨床的エビデンスの収集が望ましい。
- (5) また、本指針は近日の内に遠隔診療に関する診療報酬制度が整備されることを前提として策定したものである。遠隔診療がどのように機能するかは、診療報酬上の①再診料、外来診療料、在宅患者訪問診療料、在宅時医学総合管理料、特定施設入居時等医学総合管理料、在宅末期医療総合診療料、訪問看護指示料などとの関係で整合性良く整理されるか、②再診料の内、「電話等による再診」で明示されている制限がそのまま遠隔診療に適応されるのか、に大きく依存する。この後、制度が整備された時点で、本委員会から速やかに「指針の補足事項」を公表することとする。

在宅等への遠隔診療を実施するにあたっての指針（2011年度版）要約

在宅等にある患者を医師が遠方から通信と音声映像機器を用いて、リアルタイムな双方向性を確立した上で診療することを、遠隔診療と定義し、これを行う場合の指針を作成した。

本指針で取り上げた事柄のうち、要点を簡潔に述べる。何れも、適切な運用のもとで遠隔診療が発展を遂げることを意図してのものであり、決して遠隔診療を制限する趣旨のものではない。

1. 遠隔診療の利点と欠点を理解した上で実施することが肝要である。
2. 遠隔診療を開始する場合には、訪問診療を開始すると同様の条件に加えて、遠隔診療機器を通じて患者との意思疎通が可能であることが肝要である。
3. 遠隔診療が患者に利益となることが肝要である。
4. インフォームド・コンセントは、患者と家族に実際の機器類を操作してもらいながら得ることが肝要である。
5. 診療記録は、遠隔診療セッションの開始・終了の時刻を明確にし、通常の診療に求められると同等の量と質が必要である。遠隔診療の特徴を生かすために、音声・映像機器からの情報を生かす記録などの工夫が肝要である。
6. 医師や医療スタッフには、日ごろより遠隔診療についての技術や知識の研鑽が肝要である。

日本遠隔医療学会 遠隔医療ガイドライン策定ワーキンググループ

平成23年3月31日

委員名簿

リーダー	長谷川高志	群馬大学医学部
委員	<ul style="list-style-type: none">・酒巻哲夫・辻正次・岡田宏基・森田浩之・郡隆之・柏木賢治・米澤麻子・岩澤由子	<ul style="list-style-type: none">・群馬大学医学部附属病院・兵庫県立大学大学院・香川大学医学部・岐阜大学医学部・利根中央病院・山梨大学医学部・(株)NTTデータ経営研究所・群馬大学大学院