

遠隔治療 泌尿器科編

富永悠介*, 荒木元朗, 那須保友

岡山大学病院 泌尿器科

Telemedicine in urology

Yusuke Tominaga*, Motoo Araki, Yasutomo Nasu

Department of Urology, Okayama University Hospital

はじめに

遠隔治療（あるいは遠隔診療）は一般的には「オンライン診療」と呼ばれることが多く、通信技術を活用した健康増進、医療、介護に資する行為と定義されている¹⁾。わが国では、1970年代から遠隔診療の取り組み（当時は画像転送が主な目的）が開始され、2005年に日本遠隔医療学会が発足されてからは、遠隔治療が幅広い医療活動を意味するように現在の定義に修正された。その後、2018年4月の診療報酬改訂で、ビデオチャットなどを通じたオンライン診療は、初診を対象とせず、一部の慢性疾患を対象を絞って適用されることとなった。しかしながら、要件が厳しくオンライン診療は実臨床においては当時あまり普及しなかった。

2019年12月、中国湖北省武漢市発祥の新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が世界的に流行したことで、感染防止を目的としたソーシャルディスタンスの重要性が認識されることとなった。そこで、本邦においては2020年4月10日に厚労省の通知により、オンライン診療は幅広く初診から認められることとなった。そして、2020年9月に菅義偉内

閣誕生を経て規制緩和の流れはさらに加速した。2020年11月（原稿執筆時）現在において、COVID-19の広がりを受け特例措置として認めている初診からのオンライン診療について「安全性と信頼性をベースに原則解禁する」する方向で進められている。

遠隔治療の定義

遠隔治療は前述の通り、インターネットなどの情報通信技術を用いて行われる幅広い医療行為のことを意味する。海外においては、主にtelemedicineやtelehealthなどと言われることが多いが、情報技術と電子通信を利用して患者に遠隔臨床サービスを提供することと定義されている²⁾。広義的には、他施設の医療者同士が医療情報を共有しコンサルテーションを行うことなども含む場合もあるが³⁾、本稿では便宜上、遠隔治療を「通信技術を用いて医療者から患者へ医療を提供すること」として扱う。

遠隔治療の目的

もともと遠隔治療は医療費削減と患者の負担軽減に伴う満足度向上を目的としていた³⁾。一方でコロナ禍においては、受診に伴う感染リスクを軽減する効果も注目されている。特に、泌尿器疾患に罹患している患者の95%がCOVID-19による重症化のリスクがあると報告されており、

患者自身が遠隔治療を希望することも多い⁴⁾。さらに、現在は遠隔治療を行うためのアプリケーションやネットワークシステムを提供する会社も増えており、今後さらなるイノベーションが起こる可能性が高い。現在、COVID-19の世界的流行の終息の見通しがなく、遠隔治療が有効な代替治療となり得ることが期待されている。

泌尿器科と遠隔治療について

世界的にみても遠隔診療は近年注目されている。PubMedで「telemedicine, urology」と検索すると、論文数は2015年から徐々に増加していたが、2020年には急増しており、内容においてはCOVID-19による影響を示したものが多数を占めていた(図1)。

様々な条件下においては初診から認められつつある遠隔治療であるが、現実的には限られた分野・領域でのみ利用されている。当然ながら、遠隔治療においては身体診察を行うことができない。予め提出された血液検査や画像検査を参照することは可能であるが、診断において身体診察が不可欠な場合などでは、遠隔治療は不適切である。その点、他科の領域と比較して泌尿器科領域は、遠隔治療との親和性が高い⁵⁾。遠隔治療の有用性が考えられている領域として、前立腺癌術後のフォローアップ、無症状の尿路結石、尿失禁の行動療法、血尿の診断、単純性の尿路

令和2年11月10日受理
 *〒700-8558 岡山市北区鹿田町2-5-1
 電話：086-235-7287
 FAX：086-231-3986
 E-mail：y.tominaga0824@gmail.com

感染症などが挙げられている⁵⁾。また、小児泌尿器科は泌尿器科の中で最も初めに遠隔治療を取り入れた領域である⁶⁾。エキスパートが少ないが故に、遠距離の通院が必要な場合は患者家族の負担が大きい。海外の報告では、患者の97%が200km以上離れたところに住んでいる母集団の観察研究においては、患者家族の97%、医師の73%が遠隔治療に満足したという結果であった⁷⁾。

当科における遠隔治療の例

2012年9月6日、千葉の我孫子東邦病院で手術支援ロボット（ダヴィンチ サージカルシステム）によるロボット支援腹腔鏡下前立腺全摘除術を施行した際に、岡山大学病院にリアルタイムで執刀医が見ている映像を送信することに国内で初めて成功した（図2）。これは、より経験のある医師から術中に助言を得ることを目的とした手術支援システムであり、実際に現地に赴かなくても同じ映像を共有することで、あたかも手術室にいたような感覚で的確な指示を送ることができた。これにより、ダヴィンチをはじめとする鏡視下手術のサポートや手術見学などの教育における活用の可能性を示した。今後、5Gなどのさらなる通信技術の革新により、遠隔操作の遅延がなくなると文字通りのオンライン手術なども可能となるだろう。

またコロナ禍の腎移植外来では、患者が採血と検尿を提出した後は車の中などで待ってもらい、医師が電話やFacetimeを用いて診療（無接触外来）を行い患者と医師の接触をゼロとしている。患者の満足度は極めて高い。

注意すべき点

現在まで、オンライン診療は規制緩和の方向で進んでいるものの、現

Search query: telemedicine, urology Count

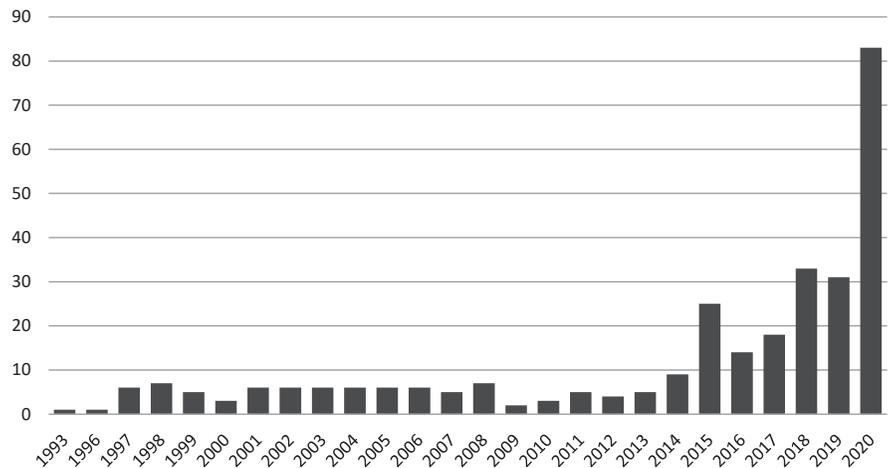


図1 遠隔治療・泌尿器に関連した論文数



図2 手術支援システム

実問題としては実際の診療を完全に代替するものではないということに注意しなければならない。対面診療に比べると得られる情報は少なく、急変などの緊急時はオンライン診療

には限界がある。そのため、オンライン診療において、対応が困難な場合は対面診療に切り替えられるようにしておくことが重要である。

アプリケーションなどのシステム

の導入費用，個人情報保護に注意が必要である。また高齢患者の場合はITを使うことが困難でその場合電話が最も有効なツールとなり得る。

まとめ

遠隔治療は医療費削減，患者の満足度向上に加えて感染リスク軽減という利点がある。適切な分野・領域を選択し，優れた通信技術を用いることができれば通常診療の代替手段となり得る。

文 献

- 1) 日本遠隔医療学会：図説・日本の遠隔医療 2013.
- 2) ATA's Standardized Telehealth Terminology and Policy Language for States on Medical Practice. Updated as of 9/21/2020.
- 3) Ellimoottil C, Skolarus T, Gettman M, Boxer R, Kutikov A, et al.: Telemedicine in Urology : State of the Art. Urology (2016) 94, 10-6.
- 4) Boehm K, Ziewers S, Brandt MP, Sparwasser P, Haack M, et al.: Telemedicine Online Visits in Urology During the COVID-19 Pandemic- Potential, Risk Factors, and Patients' Perspective. Eur Urol (2020) 78, 16-20.
- 5) Novara G, Checcucci E, Crestani A, Abrate A, Esperto F, et al.: Telehealth in Urology : A Systematic Review of the Literature. How Much Can Telemedicine Be Useful During and After the COVID-19 Pandemic? Eur Urol (2020) S0302-2838 (20) 30454-1.
- 6) Miller A, Rhee E, Gettman M, Spitz A : The Current State of Telemedicine in Urology. Med Clin North Am (2018) 102, 387-398.
- 7) Shivji S, Metcalfe P, Khan A, Bratu I : Pediatric surgery telehealth: patient and clinician satisfaction. Pediatr Surg Int (2011) 27, 523-526.