

# がん患者支援のための遠隔看護システムによる 看護介入の可能性

佐藤 大介

## I. はじめに

わが国におけるインターネットの人口普及率は、2013年末で約1億人(82.8%)である(総務省, 2014a)。情報通信技術は既に一般国民にとっての生活基盤のひとつとして根づいている。パーソナルコンピュータや携帯電話など通信機器の性能は飛躍的に向上し、映像や音声を伴った遠隔会議などのコミュニケーション手段が安価に、専門的な知識がなくても利用できるようになった。また、遠隔コミュニケーション手段はビジネスのみならず教育や国際協力、災害支援、NPO活動など多くの社会的活動分野に活用され、それまでできなかった活動が可能になり、さまざまなつながりが創出されている(総務省, 2014b)。

1970年代から始まった遠隔医療の研究は、医師法第20条の「医師は、自ら診察しないで治療を(中略)してはならない」に該当し、実践の適用に課題があった。しかしこの課題は、厚生労働省の医師法解釈通知(1997年, 2003年および2011年改正通知)によって必ずしも医師法に反しないとする見解が示され、次第に各地で実証事業や研究が進んだ(酒巻, 2012)。また、総務省は2006年からu-Japan構想を推進し、ユビキタス社会に応じたネットワーク環境の整備やInformation and Communication Technology(以下, ICT)の活用および利用度の向上, ICTを利用できる環境の整備を政策にした(総務省, 2009)。

さらに、がん対策基本法は、がん患者が「いつでも、どこでも」地域のがん診療情報を入手できる「ユビキタス」を求めている(厚生労働省, 2012)。今後少子高齢・人口減少の社会化が促進されるにつれて、遠隔医療は限られた医療資源を有効に活用し、患者に良質な医療を提供するための選択肢のひとつとして、その推進が期待される。遠隔医療のタイプは図1に示すとおり、①医療関係者間における遠隔画像診断や遠隔病理診断を実施する「医対医モデル(D to D)」, ②医療関係者と患者の直接のやり取りによって診療や指導を実施する「医対患モデル(D to P)」, ③医療関係者と患者の間を看護師や保健師、その他のコメディカルが仲介して指導を実施する

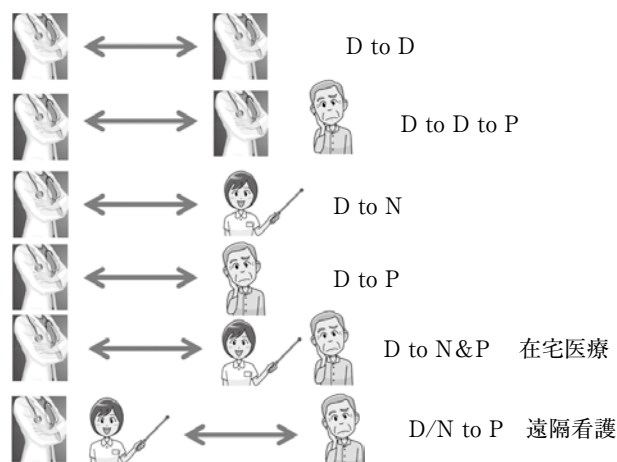


図1 遠隔医療の形態のイメージ

「医対コメディカル活用モデル(D to N)」等がある(酒巻, 2012)。遠隔看護は遠隔医療に含まれ、1980年代から欧米でTelenursing(以下, テレナーシング)として普及した。テレナーシングは患者の居住場所にかかわらず等質な看護を提供し、タイムリーに情報を提供し、外来や救急受診の回数を減少させて医療費を削減するといった効果が報告されている(Wootton et al., 1998)。わが国では近年、離島の病院に通院する外来患者(仲宗根, 2007)や、COPD在宅酸素療法者(亀井ら, 2011)へのテレナーシングを用いた看護実践例が報告されている。

## II. 前立腺がん患者に対するテレナーシングの概要

著者らは、現在、前立腺がんでは根治的な前立腺全摘除術を受けた患者に遠隔看護を実施している。前立腺がん罹患患者数は世界で年間約90万人、全男性癌の13.7%を占め、2番目に多い(Namiki, 2009)。わが国の罹患患者数は年間約42,000人で、胃がん、大腸がん、肺がんに次いで第4位である。2020年には高齢者の増加に伴い、肺がんに次いで多くなることが予測されている。前立腺がんは、PSA検査の普及によって早期発見された、限局性の低リスクがんが増加している。

根治的な前立腺全摘除術後の排尿障害と性機能障害は、手術を受けた約9割以上の患者に発症し、Quality of life(以下, QOL)の低下要因となる合併症である(平松

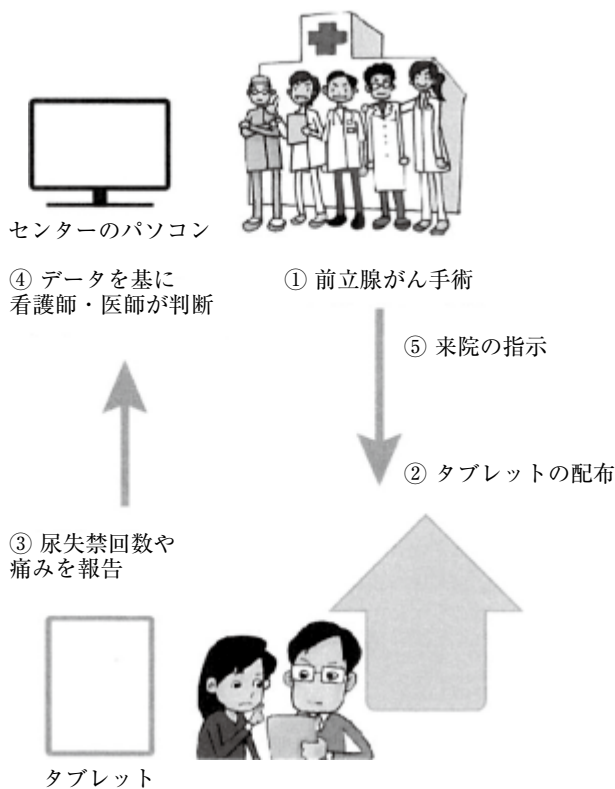


図2 前立腺がん患者への遠隔看護システム

ら, 2009; 赤倉ら, 2011; 佐藤ら, 2010). 治療後1年が経過すると, その1~2割の合併症が慢性化し, 症状の改善が困難になる (Shoji et al., 2010). 先行研究では, 術後機能障害に直面している前立腺がん患者の QOL 向上に向けて, その機能障害に対する対処行動を高める支援の必要性を報告した (Berge et al., 2011). 排尿障害や性機能障害を伴った患者自らが生活をコントロールしていくためには, 患者が症状を少しでも軽減できる方法を入院中に習得し, 退院後もその生活を継続する必要がある。

情報端末 (以下, タブレット) を用いた遠隔看護は, 主に過疎地に住む高齢者の健康管理を行う目的で導入されたものと同様のシステムである。遠隔地にいる医師や看護師が患者の状態を判断し, 尿失禁症状の緩和を目的とした在宅リハビリ支援機能を備えている。がん患者の術後合併症の改善を目的とした遠隔看護は, 本研究が最初の試みである。そのシステムを図2に示した。

まず患者は, ①前立腺がんの手術後, 医師および看護師から手術後のリハビリについて説明を受ける。②研究者よりテレナーシングの概要について説明を受けてタブレットの配布を受ける。③前立腺がん患者に日々の術後合併症に関するデータ (尿失禁の回数や尿取りパッドの使用枚数, 排尿時の痛みや症状の変化) をタブレットから入力してもらう。④入力されたデータは, クラウドを経由してシステムに蓄積され, 医師や看護師がインター

ネット上から患者の術後の身体状況を把握する。医師や看護師は患者の身体症状等を把握し, 日中の活動量, 飲水状況, 仕事や家事などの生活状況をブログ上のメールのやり取りから理解し, 合併症の改善に向けた生活支援および来院や追加の投薬などの必要性を判断する。⑤支援を受けた患者は生活を改善し, インターネット上で日々自分自身のデータがグラフ化されていく状況を客観視し, 望ましい療養生活を維持する。

現在, 30人の前立腺がん患者に術後3か月までの看護介入を実施した。尿失禁の改善が不安定な患者は, 積極的にテレナーシングのメール機能を利用して情報を求めてくる。医療者はその患者のメールを受けて, 症状改善に向けた個別的な支援をほぼ毎日実施した。一方で症状の回復が早く, ほとんど尿失禁がない患者は, 疾患の特異的な合併症以外の健康問題や予測される性機能障害の回復状況および鼠径ヘルニア予防に関するメール相談や情報を求めてくる。テレナーシングによる看護介入の評価項目は, 患者の症状と QOL である。それらの評価項目は術後1か月で最も悪く, 3か月で改善している。テレナーシングによる効果は, 非介入群と比べて介入群に症状改善および QOL の回復傾向がみられている。また, テレナーシングを受けた患者に感想を直接聞いたところ, いつでも相談できる手軽さと, 実際に会って相談するには恥ずかしい排泄や性に関する状態をネットでなら説明できるといった好意的な意見が多かった。

遠隔医療を推進していくうえでは, 患者の生体情報, 個人情報インターネット上にアップさせることによる不正アクセスやセキュリティが課題になる。しかし, 今回開発したシステムは, SSL (Secure Socket Layer) および VPN (Virtual Private Network) の通信経路の併用と暗号化によって, 悪意ある第三者が盗聴・改竄することができないようにした。被験者のデータを安全に管理し, かつ実験中におけるデータ等の情報が安全に送受信されるため, 情報の漏洩の危険性が極めて低いシステムである。

### Ⅲ. ICT による遠隔看護の可能性

近年, 全がんの5年生存率は6割を超え, 就労できる年齢層の罹患者数が増加している。また入院日数の短縮化は, 在宅医療を受ける患者の増加を後押ししている。がん医療は, がん患者が仕事と通院治療を両立して生活を維持し, 治療後の状態把握やリハビリ状況を遠隔地でありながらも把握し, 支援できるシステムの構築が一層求められる。

今後, ICT による遠隔看護は, 今回報告した前立腺がん患者以外のがん患者に対する術後の療養支援や合併症管理, 在宅で受ける抗がん剤や放射線治療の副作用管理, がんを抱えながら地域社会で生活し続ける人々の end-of-life を含めた患者および家族に対する支援体制の

強化、再入院の回避による医療費の削減、訪問看護における人材や時間の短縮等に貢献できると考える。さらに、がん患者の長期療養を支えるためには、身体的側面だけではなく、精神面および社会的側面を含む包括的なアプローチが必要である。遠隔看護の適用効果を多側面から検証していく必要がある。

## 引用文献

- 赤倉功一郎, 松崎香奈子, 小林孝至, 他 (2011): 前立腺癌患者における quality of life (QOL) 効用値の評価: QOL 効用値指標 EQ-5D および VAS と健康関連 QOL 質問表 SF-36 および EPIC との比較. *日本泌尿器科学会雑誌*, 102(1): 9-13.
- Berge V, Baco E, Dahl AA, et al.(2011): Health-related quality of life after salvage high-intensity focused ultrasound (HIFU) treatment for locally radiorecurrent prostate cancer. *International Journal of Urology*, 18 (9) 646-651.
- 平松巳佳, 中田由香, 赤木理恵 (2009): 前立腺全摘除術を受け退院後も尿失禁が続く患者の QOL の実態, *泌尿器ケア*, 14 (5): 504-511.
- 亀井智子, 山本由子, 梶井文子, 他 (2011): COPD 在宅酸素療法実施者への在宅モニタリングに基づくテレナーシング実践の急性増悪および再入院予防効果: ランダム化比較試験による看護技術評価. *日本看護科学会誌*, 31(2): 24-33.
- 厚生労働省 (2012): *がん対策推進基本計画*. [http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/gan\\_keikaku.html](http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/gan_keikaku.html)(2015/10/1).
- 仲宗根洋子 (2007): 沖縄県久米島における保健・医療・福祉の連携および患者の自己管理支援; テレナーシングの導入とケアシステム. *日本ルーラルナーシング学会誌*, 2: 49-61.
- Namiki S (2009): Quality of life after radical prostatectomy in Japanese men: A 5-Year follow up study. *International Journal of Urology*, 16 (1): 75-81.
- 酒巻哲夫 (2012): 遠隔医療技術活用に関する諸外国と我が国の実態の比較調査研究. 厚生労働科学研究費補助金平成 22-23 年度総合報告書.
- 佐藤大介, 佐藤富美子 (2010): 術後 1 年までの前立腺がん患者の機能障害に対する対処行動と QOL の関連. *日本がん看護学会誌*, 24 (2): 15-23.
- Shoji S, Nakano M, Nagata Y, et al.(2010): Quality of life following high-intensity focused ultrasound for the treatment of localized prostate cancer: A prospective study. *International Journal of Urology*, 17 (8): 715-719.
- 総務省 (2009): *u-JAPAN 政策*. [http://www.soumu.go.jp/menu\\_seisaku/ict/u-japan/\(2015/10/1\)](http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ict/u-japan/(2015/10/1)).
- 総務省 (2014a): 平成 26 年度版情報通信白書のポイント【情報通信の現状と政策動向】. <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h24/html/nc243120.html> (2015/10/1).
- 総務省 (2014b): *地域情報化の推進*. [http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/joho\\_tsusin/top/local\\_support/ict/\(2016/12/22\)](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/top/local_support/ict/(2016/12/22)).
- Wootton R, Loane M, Mair F, et al.(1998): A joint US-UK study of home telenursing. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 4 (1): 83-85.