

遠隔でのリハビリと運動指導のトリセツ作り

Development of Telerehabilitation Manual for Japanese Practitioners

中塚 富士雄 NAKATSUKA Fujio

デジタルハリウッド大学メディアサイエンス研究所 研究員
Digital Hollywood University, Media Science Laboratory, Researcher

オンライン形式による遠隔のリハビリテーションや介護予防運動指導において、最も重要なことは、患者あるいは介護予防運動指導の対象者の安全管理だ。日本ではオンライン支援が介護保険の対象ではないため、地方自治体の介護予防プログラムや、患者の自費負担サービスとして研究はされているが、海外ではコロナ禍を契機に社会実装が進み、通信・機器利用の環境設定、要員の育成・配置、緊急時の対応、治療や予後管理に役立つ記録の作成など、一連の過程をまとめたガイド、マニュアル（取扱説明書）の作成が進む。筆者は2019年3月に本学大学院を修了後、2021年4月から京都府立医科大学大学院の客員講師としてITを利用した高齢者のコミュニケーション支援を研究しており、特にコロナ禍で注目されたオンラインのリハビリや介護予防について、専用端末の開発企業との産学連携により、UX/UIを重視した機能・仕様および使用上の注意について検討を進めており、そのために日本の医療・保健分野の公的な指針も勘案したトリセツ作りの試作版の手順書を作成した。これを自治体保健関係者の研修や学会ワークショップでも使用している。

1. はじめに

1.1 高齢者に対するオンライン支援の動向

高齢者は歩行障害や見当識障害を伴う場合があり、欧米では通信環境の整備とともにオンライン診療の手法について研究が進んだ。特に厳しい自然環境の北欧フィンランドでは首都ヘルシンキ市が2014年から通信と在宅看護を一体で提供するサービスの開発に取り組んだ。2017年から2019年にかけて障害により自力では医療・介護へのアクセスに困難のある高齢者を中心に、専用端末によるオンラインの見守り、服薬・栄養指導、在宅リハビリやグループ運動指導（レッスン）の提供を進めた。現在では同国の各地方自治体に同様のプログラムが導入されている^[1]。

また英国では新型コロナウイルスの感染拡大に対して、医療・介護のオンライン利用を政策として推進した。一方、米国ではDepartment of Veterans Affairs（退役軍人省）が同省管轄の保健センターに、長距離の移動を要する退役軍人に対してメッセージングやオンライン会議など様々な形式を用いて在宅リハビリプログラムを提供するよう促した。英国、米国ではtelerehabilitationという名称を行政が使用する水準まで普及し、略称としてtelerehabも常用される。

日本では先行して推進策が取られた医療で普及が進まず、また在宅看護では介護保険の対象外であり実証研究の域を出ない。地方自治体の介護予防事業では、モデル事業として居場所作り、体操、買い物代行などのプログラムとして試験的な導入が行われたものの、汎用型のPC・タブレット、会議サービスの利用によりIT支援要員が必要なことが課題となった^[2]。

1.2 研究の経緯

筆者は2021年に在日フィンランド大使館を介してヘルシンキ市の公営サービス部門および同国のオンライン在宅看護サービスのプラットフォームを開発・運用するVideoVisit社（現Oiva Health社）にオンラインによるインタビュー調査を行った。その後、日本の医療・保健・通信の規制・事業環境に合う専用端末・サービスの開発を目指すユニアテックス株式会社と、実証研究に取り組んでいる。同社はBIPROGY（旧社名日本ユニシス）の100%出資子会社でICTインフラのトータルサービス会社だ。

本稿で説明するトリセツの作成手順は、同社の他の産学連携先である埼玉県立大学を介して講師要請を受けた、埼玉県鴻巣保健所管内保健衛生活動連絡協議会研修会（2022年11月）、および日本老年行動科学会第24回大会ワークショップ「オンラインを用いた支援（医療、福祉等）に関わる実装上の課題——事例に基づいた解決法の提案」（同）などで、筆者が資料として作成・解説しているものをブラッシュアップして掲載している。

2. トリセツの作成手順

2.1 フレームワーク

オンライン支援の対象となるリハビリテーション、介護予防運動指導は、患者あるいは介護予防運動指導対象者（以下、対象者）の体力、疾患、障害、生活・訓練環境など、多くの要素を考慮する。吉川ら^[3]は2001年から2020年までの臨床研究論文のレビューを行い「遠隔リハビリテーションの対象としては中枢神経疾患、運動器疾患、呼吸器や循環器疾患、難病や代謝性疾患、さらには高齢者のフレイルなど多種多様だった」と述べている。

リハビリ、運動指導では対象者個人・グループに応じて、きめ細かくメニュー、安全対策を検討するので、フレームワークも理学療法士など専門職の業務手順に沿ったものが望ましい。

そこで参考資料には英国プリマス大学のプロジェクトチーム（理学療法、リハビリテーション医療、看護学、Health Informaticsの教授ら）が作成したtelerehabチェックリスト^[4]と、米国の退役軍人省管轄の研究所・保健センター（VA Health）に勤務する理学療法士チーム（理学療法士は8人中6人）が作成したガイダンス^[5]を選び、さらに国内の公的指針に合うよう調整する手順を踏んだ。

プリマス大学は英国南部のデヴォン州プリマス市にあり、老後移住者も多い地域の基幹大学で、認知症支援活動と支援用機器・システムの開発に強みを持つ。筆者は2019年に同大を訪問し、認知症支援の実際と研究・開発プロジェクトについて調査を行った^[6]。

プリマス大学のtelerehabチェックリストは理学療法士などの指導者と患者がオンラインを通じて1対1でリハビリを行う在宅を前提にしている。一方、VA Healthのガイダンスは、グループプレッスを前提にしている。そこで全体を図1の要素に分け、区分ごとにポイントを示す形式とした。

	機器・環境	事前準備	実施中	終了時	終了後
指導実施者	機能・仕様	連絡・資料	安全・配慮	要約・指示	記録・点検
患者・対象者	場所・支援	理解・確認	連絡・質問	質問・確認	自主訓練

注) 海外の研究資料、国内の公的指針等から筆者が作成。

図1: 遠隔リハビリのトリセツ作成用フレームワーク

2.2 機器・環境と事前準備

対面で行うリハビリ、運動指導と異なり、オンラインではカメラの画角、端末等の画面の大きさ・精細度、音声品質、通信環境による再生ラグなどで、指導実施者と患者・対象者ともに互いの動作、呼びかけに対する認知水準やタイミングが異なる。また安全のために指導実施者が手を添えることもできない。

ちょっとした動作のずれから、転倒や関節の痛み、体調不良が起きる可能性も考慮し、動作の種類・速度・時間、指導実施者の服装、注意喚起用のサイン(身振り・手振り)なども、患者・対象者個々人の特性を踏まえた調整となる。

開始前・終了後に患者・対象者が体温や血圧などバイタルを計測する必要がある場合には、計測機器についても機種や計測精度、結果の伝え方を確認する。

これらの要素を踏まえて、指導実施者側の機器・接続環境、端末の仕様、指導補助者、および患者・対象者側の通信品質、端末の仕様、運動スペース、補助者の有無・要否を安全管理の視点に重点を置いて整備・点検する必要がある。機器・通信環境の整備には行政制度・保険上の補助金等も勘案する。

事前準備は特に重要だ。指導実施者は患者・対象者と公的・私的支援者(ケアマネージャーやソーシャルワーカー、看護師、同居者、ボランティアなど)とスケジュール調整・情報共有を要する。グループ単位のリハビリ・介護予防運動には、患者・対象者が一人一端末、複数人ごとのグループに一端末、大型ディスプレイやスクリーン投影で一カ所集中というパターン・人数別に、主に機器・通信状態の確認とコミュニケーション管理を担当する指導補助者が必要となる。

また通信・機器の障害時の対応手順、患者・対象者に痛み・体調不良、事故が起きた場合の対処方法・連絡相手・連絡手段、緊急時に対応する最寄りの機関・施設への連絡・移動の段取り、グループレッスンの場合に障害・異常の状況に応じて、個別対応になるのか、レッスン全体を中止するのか、誰が判断し、どのような手順で対応するのかも予め決めておく必要がある。

以上の情報は、文書化し、参加者・関係者に周知・理解・確認を求め、そのために十分な時間を取らなければならない。

2.3 リハビリ・運動指導を実施するうえでのポイント

本人確認など所定の手続きはもちろんだが、指導実施者、患者・対象者双方のComputer self-efficacy(コンピューター・周辺機器・アプリの操作に対する自己効力感)への配慮が欠かせない。予め機器・通信環境の点検や、操作手順への習熟を進めていても、急な事態に直面すると、通常の対応が取れないことは多い。とりわけIT利用歴の少ない高齢者や認知能力や感情の抑制に懸念のある高齢者には、特段の配慮が必要だ。

このため特にグループレッスンで、オンライン会議サービスなどを使用する場合には、開始前30分くらいからの接続(入室)を可能にして、状況確認・支援を行うことが望ましい。

また患者・対象者のなかには、積極的な意思表示を苦手とする人もいる。表情の変化や動作の遅れへの注意が必要であり、特にグループの場合は、補助者との連携で個別に連絡を取ることも必要になる。

また緊急な対処を要する場合は、プライバシーへの配慮が必要な場合もあり、グループの他の参加者への注意喚起と同意の確認が欠かせない。緊急時の対処、近隣機関・施設への同伴などについても、指導実施者は、予め定めた手順でよいかどうか、追加・変更はないか、明確な指示を出さなければならない。

2.4 終了時・終了後の注意点

終了時には指導実施者は、患者・対象者に当日の指導内容を要約して説明し、動作のポイントなどの理解を確認するとともに、痛みや体調の変化がないかを確認する。次回のリハビリ、レッスンまでの間に、自主訓練に取り組むことが推奨されるが、質問・疑問、意欲の有無、さらに次回までの間に患者・対象者が医師などの支援を必要とするかどうかの判断要素(症状・兆候・期間など)に関する明確な情報の提供と、連絡先・連絡手順を確認する。

終了後、指導実施者は実施記録、自主訓練をする際の注意点などのフォローアップ資料を作成し、保存・登録・送信・回覧を所属組織の規定に従って行う。また患者・対象者からのフィードバックを得て、安全管理の改善(ヒヤリ・ハットの洗い出し)や自身のサービス向上につなげる。

リハビリ、レッスンの効果は自主訓練も含めた継続意欲にかかっている。患者・対象者が、時間通りにリハビリ、レッスンに入れたか、欠席の回数が多い・理由は確認が必須だ。患者・対象者がオンラインの利用に支障がある、あるいは不安を感じている要因を確認し、状況の改善を検討するとともに、改善が実行されるまでの間、あるいはオンラインの利用が困難と判断される場合には、対面への移行を検討しなければならない。

2.5 公的な指針等に関する留意点

リハビリテーションには、医師の処方が必要であり、在宅看護については、訪問看護指示書に従う必要がある。また保健指導においても手引き・留意事項がある。このため厚生労働省の「オンライン診療の適切な実施に関する指針」や各診療科において学会等で作成される手引き、「特定健康診査・特定保健指導の円滑な実施に向けた手引き(第4版)」および「標準的な健診・保健指導プログラム(令和6年度版)」など最新の改定に合わせて公的資料を参照し、トリセツを改定する必要がある。

3. おわりに

筆者は本研究の過程で、社会福祉士(国家資格)、介護予防運動指導員(地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター研究所事業)の資格を取得し登録した。これにより調査・インタビューを進める際に、実務に即した基準、手順、用語に従い、専門職との認識のずれを、ある程度解消できると考えている。この点は端末開発における機能・仕様についても同様だ。実証では実務者との協働のため、最新の業務基準・手続き、技術・プロセス管理の遵守が求められる。実証に取り組む段階では、リ・スキリングはリスク・キリング(リスク要因を潰す)と読み替えるべきだろう。それを担保するのは、自分はアップデート可能と感じるself-efficacyの維持に外ならない。筆者にとっては、本学大学院(14期)およびG's Academy(東京、Dev10期)での学びが自己効力感のバックボーンを形成したと感じている。

謝辞

本学大学院の松本英博教授に、修了後も研究室員として、ご指導をいただいている。ここに深く謝意を表したい。

参考文献

- [1] 中塚富士雄:『高齢者へのオンライン形式の支援に関する考察:先行事例のヘルシンキ市および日本のケア現場での取り組みに関するインタビューを通じて』:高齢者のケアと行動科学(2021年), 26-40頁.
- [2] 中塚富士雄:『コロナ禍の高齢者コミュニケーション支援に関する事例研究』デジタルハリウッド大学 研究紀要(2021年), 112-115頁.
- [3] 吉川光司, 対馬栄輝:『世界における遠隔リハビリテーションの実態調査と報告』運動器理学療法学(2022年), 47-57頁.

- [4] Telerehab resources for practitioners, University of Plymouth: Telerehabilitation Training Checklist.Version:5.12.2021
<https://www.plymouth.ac.uk/research/telerehab/practitioners>
(参照2023年8月31日)
- [5] Gustavson,Rauzi :Practice Considerations for Adapting In-Person Groups to Telerehabilitation. International Journal of telerehabilitation.(2021)vol.13-1, pp.1-13.
"Webpage Title" <https://telerehab.pitt.edu/ojs/Telerehab/article/view/6374> (Accessed 2023-08-31).
- [6] 中塚富士雄:『認知症支援活動の地域連携における英プリマス大学の役割』デジタルハリウッド大学 研究紀要(2019年),97-99頁.