
当院での腹膜透析患者における シェアソースの使用状況

木村知奈美、高橋修平、高山孝一郎
由利組合総合病院 泌尿器科

Clinical Experience of Remote Patient Management Software ‘Share Source’ for Peritoneal Dialysis Patients at Our Hospital

Chinami Kimura, Shuhei Takahashi, Koichiro Takayama
Department of Urology, Yuri Kumiai General Hospital

<緒言>

2018年にバクスター社(現ヴァンティブ社)より自動腹膜透析(automated peritoneal dialysis: APD)装置かぐや®とクラウドベース通信プラットフォームであるシェアソース®が発売され、本邦で初めて腹膜透析(peritoneal dialysis: PD)における遠隔患者管理(remote patient monitoring: RPM)が可能となった。シェアソース®は医師や看護師などの医療従事者だけでなく、患者や家族、介護者が腹膜透析の治療状況を、クラウドを介して確認できるRPMシステムである。2024年には、腹膜透析機器を扱う国内各社からもRPMが可能なアプリケーションが発売され、その有用性が注目されている。シェアソース®などのRPMの導入は、個々の治療の最適化や合併症の早期発見、患者のQuality of life (QOL)の向上に寄与するとされている。今回、当院でのシェアソース®の使用状況に関して報告する。

<症例1>

患者：60歳、女性

既往歴：糖尿病性腎症、緑内障術後、子宮筋腫、虫垂切除術

Activities of Daily Living (ADL)：自宅内は歩行可能であるが、外出時は車椅子を使用している。

生活環境：本人と長男の2人暮らし。自宅が当院から遠方のため頻回の通院は負担が大きい。視力低下のため本人のみでPDを行うのは困難であった。日中は訪問看護の利用があり、夜間は息子のサポートが得られる状況である。

腹膜透析処方：ブドウ糖液1.5% (5 L)、ブドウ糖液1.5% (2.5L)、イコデキストリン液 (1.5L)

内服薬：オロパタジン塩酸塩、エソメプラゾールマグネシウム水和物、L-アスパラギン酸カリウム、ルビプロストン、ゾルピデム酒石酸塩、ロスバスタチンカルシウム、セマグルチド

臨床経過：近医で糖尿病と保存期腎不全の治療を行っていたが、Cr 6.22mg/dLと増悪を認め当科へ紹介となった。腎代替療法に関して情報提供を行ったところ、視力低下により本人のみでPDを行うのは困難であること、夜間は同居家族のサポートが得られる環境であることも考慮し、かぐや[®]を使用したAPDを希望された。X年6月に持続携帯式腹膜透析（continuous ambulatory peritoneal dialysis: CAPD）を導入し、入院中にAPDへ移行した。腹膜炎で数回の入院歴はあるが、現在は訪問看護師と連携しつつ、医療者と息子がシェアソースで治療状況を確認しながら、息子によるアシステッドPDで遵守率99%（表1）でトラブルなくAPDを継続できている。

表1 当院でシェアソース[®]使用中の症例

	年齢(歳)	PD歴	APD遵守率(%) [※]	訪問看護
症例①	60	2年5ヶ月	99	有り
症例②	61	5年	99	無し

※APD遵守率とはかぐやで算出される値であり、処方された治療期間のうち完了した割合のこと。
治療遵守率 = 実際の治療日数 / 処方した治療日数 × 100

<症例2>

患者：61歳、男性

既往歴：慢性糸球体腎炎、高血圧、脳梗塞後遺症による左不全麻痺、虫垂切除術

ADL：自立。長距離移動は車椅子。

生活環境：本人と妻の2人暮らし。

腹膜透析処方（非血液透析日）：ブドウ糖液1.5%（5L）、ブドウ糖液1.5%（2.5L）、イコデキストリン液（1.5L）

内服薬：シロスタゾール、酸化マグネシウム、フェブキソスタット、プラバスタチンナトリウム、クロピドグレル硫酸塩、トルバプタン、ナルフラフィン塩酸塩、ラメルテオン、ピソプロロールフマル酸塩、L-アスパラギン酸カリウム、サクビトリルバルサルタンナトリウム水和物、アセトアミノフェン、エピナスチン塩酸塩、防己黄耆湯、トラマドール塩酸塩・アセトアミノフェン

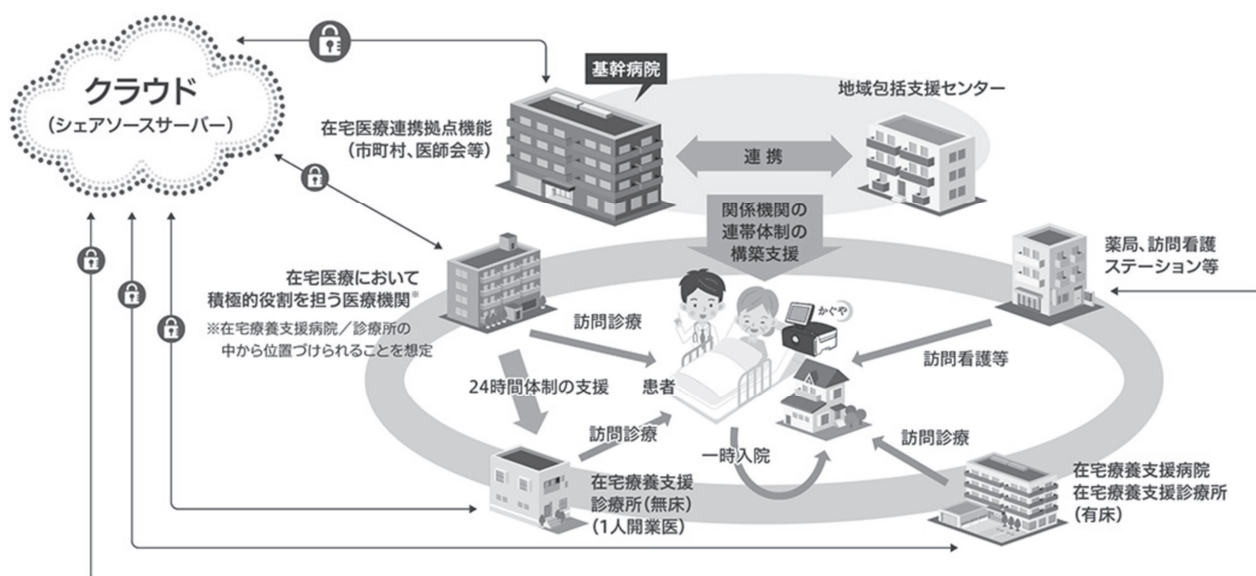
臨床経過：当院内科で保存期腎不全の加療を行っていたが、Cr 7.33mg/dLと増悪を認め当科へ紹介となった。本人に腎代替療法に関して情報提供を行なったところ、通院負担を減らしたいという希望があり、日中は仕事をしている生活環境であったためAPDを選択された。Y年11月にCAPDを導入し、入院中にかぐや[®]を使用したAPDへ移行した。その後、腹膜炎で数回の入院歴があり、Y+4年4月に体重コントロール不良のため、APDから週3回の血液透析

(hemodialysis: HD) へ移行した。その後、APDと週2回のHD併用療法に変更した。Y+5年6月に下肢脱力と低カリウム血症で入院した際、HD日にもAPDを施行していたことがシェアソース[®]で判明し、低カリウム血症の原因と思われた。再度、入院中に患者本人と妻にPDの管理指導をした上で、現在はしっかりと治療遵守（表1）しており、外来通院でトラブルなくHD併用でAPDを継続できている。

<考察>

PDは、腎代替療法を必要とする腎不全患者にとって自宅での治療を可能にする方法のひとつである。PDには、CAPDとAPDの2種類の方法があり、患者の病状やライフスタイル、ADLに応じた選択ができる。PDの実施には患者本人や家族、介護者による適切な管理が必要であるが、治療の遵守が不十分な場合は合併症の発症リスクが高まり、安定したPDの継続がしばしば困難となりえる。実際、PDにおいて治療遵守の確認は複雑で時間を要し、患者の自己報告によるため過小評価されることがある。CAPD患者の2.6-53%、APD患者の5-20%で治療の不遵守を認め¹⁾、治療遵守率90%以下の場合、PDを行える期間の指標である技術生存率の低下や入院リスクの増加、さらには死亡の間に強い相関があると報告されている²⁾。安定したPDを継続するには正確な治療状況の確認と治療遵守率の向上が課題となるが、今回、我々が報告した2症例ではシェアソース[®]によるRPMの使用によって、高い治療遵守率を維持しながら、患者が希望するPD療法を継続できていた。シェアソース[®]でインターネットを介して主にできる事を3つ挙げると、1つ目は透析液の種類や量、交換回数や交換時間など透析処方の変更が遠隔で可能である事、2つ目は注液時間や貯留時間、排液時間、総除水量などの治療結果、トラブルの検出がリアルタイムで確認できる事、3つ目は毎日の血圧や体重、脈拍などを患者自身に入力してもらうことで、グラフ化したバイタルデータを遠隔で確認できる事である。当院では、まだ遠隔での透析処方変更を行っていないが、これら3つの機能を活用することでPD管理が適切に改善され、治療遵守率の向上につながったという報告もある³⁾。我々が経験した症例1では、患者自身のPD管理が困難な状況にあったが、RPMの使用と家族や訪問看護師によるアシステッドPDによって、安定したAPD管理が実現できた。また、症例2では、RPMですみやかに合併症の原因を同定し、適切な対応を行うことができた。シェアソースの患者管理において当院では、PD単独の場合は週1回、HDとPD併用療法の場合はHD日に看護師がシェアソースで治療結果を確認している。いずれも異常を認めた場合は、医師へ報告することとしている。本報告を通して、RPMの使用は自己管理が困難もしくは不安な患者のPDを可能にする有用なツールにもなりえることを示唆した。

将来的に、RPMを活用した遠隔患者マネジメントモデル（図1）にあるように、基幹病院でPD導入後に年1-2回の精密検査を施行し、定期検査のフォローアップを地域のクリニックで行う体制を整えるには、近隣クリニックとの密な病診連携が必要になると考えられる。さらに、介護が必要な場合は訪問看護師とも連携し、普段の生活状況の共有を行うことで、地域全体でのPD遠隔医療を実現できる可能性がある。多職種との地域連携をどのように図って構築するかが、今後の重要な課題である。



＜結語＞

当院でシェアソース®を使用したRPMにより、高い治療遵守率の維持と安定したPDを継続している2例を報告した。今後もRPMを活用し、PDを希望する患者の生活環境やライフスタイルに応じた個別化治療を提供し、当院におけるPD療法のさらなる質の向上を図りたい。

＜利益相反＞

本論文に関して開示すべき利益相反はない。

<文献>

- 1) Chang M, Chi P, Wang H, et al: Evaluation of the impact of remote monitoring using the sharesource connectivity platform on adherence to automated peritoneal dialysis in 51 patients. *Medical Science Monitor*. 29: 1-9, 2023.
- 2) Uchiyama K, Morimoto K, Washida N, et al: Effects of a remote patient monitoring system for patients on automated peritoneal dialysis. *International Urology Nephrology*. 54: 2673-2681, 2022.
- 3) Bunch A, Ardila F, Castano R, et al: Through the storm: automated peritoneal dialysis with remote patient monitoring during COVID-19 pandemic. *Blood Purification*. 50: 279-282, 2021.