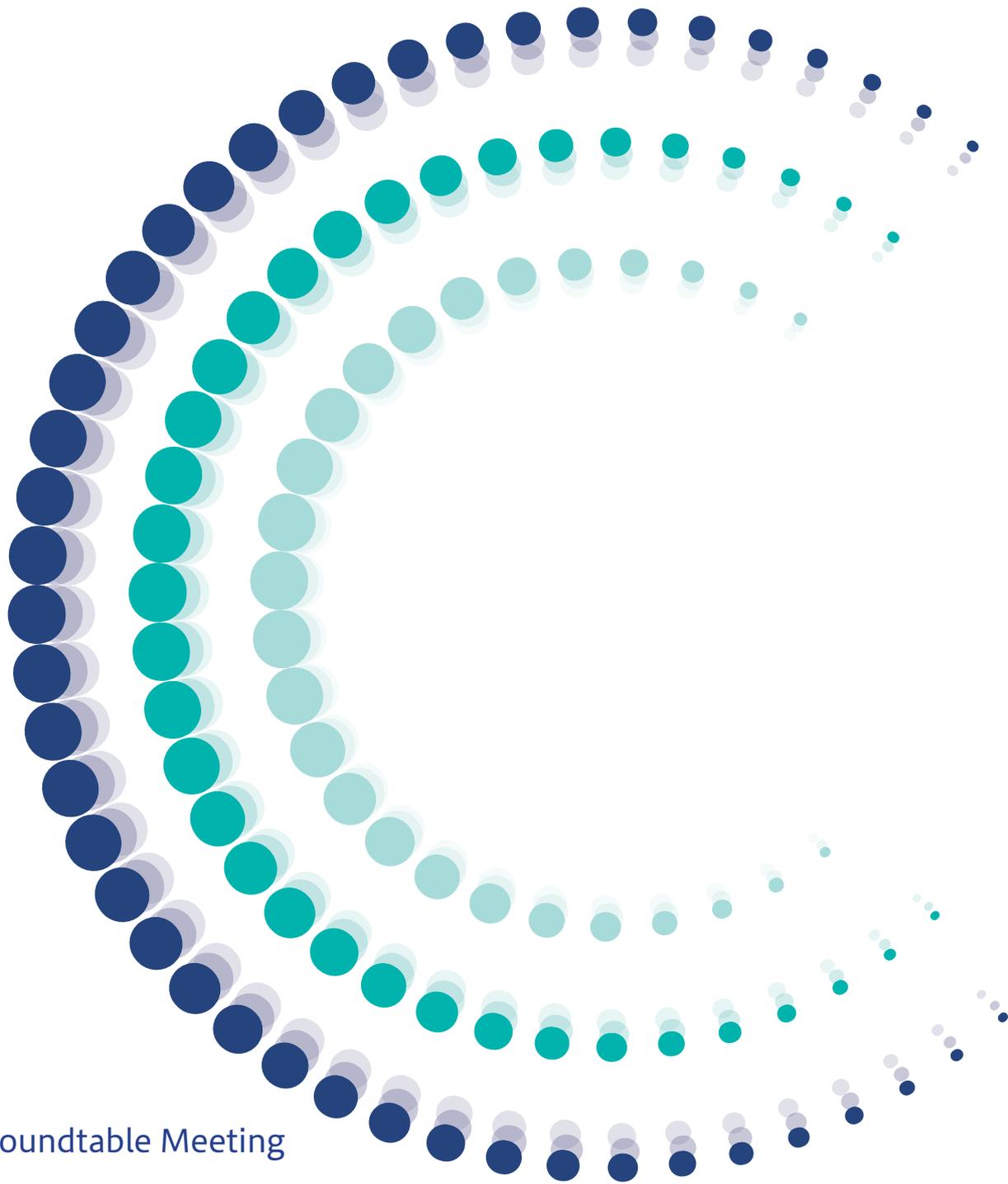


# 腹膜透析における 遠隔患者管理の現状と今後



# 腹膜透析における 遠隔患者管理の現状と今後

## 司会



埼玉医科大学病院 中元 秀友 先生



一般財団法人平成紫川会 小倉記念病院 金井 英俊 先生

### 施設紹介

- ・27科 656床を備える福岡県北九州市にある総合病院
- ・心血管疾患(CVD)患者の全身管理の一部として慢性腎臓病(CKD)管理を行う
- ・新規PD/HD導入：約170例/年(PD導入：約40%)
- ・PD内訳：CAPD88%、自動腹膜透析(APD)12%
- ・PDファーストでの継続期間は約4.8年(透析クリニック等に管理を依頼)

## 出席者



仁生社 江戸川病院 古賀 祥嗣 先生

### 施設紹介

- ・東京都江戸川区に立地する東京都東部の中心的医療機関
- ・PD管理患者：9年間で271例、現在は84例
- ・PD導入率：約30%
- ・PD内訳：11例でAPDを使用(50～60代の患者中心)



JA愛知厚生連 海南病院 鈴木 聡 先生

### 施設紹介

- ・31科 540床を備える愛知県の総合病院
- ・東海地域唯一の日本腹膜透析医学会教育研修医療機関
- ・新規PD導入：8～12例/年
- ・PD内訳：CAPD 17例、APD23例(うち血液透析(HD)併用 3例)
- ・若年者のAPD選択比率が高いが、70～80代でもAPDが選択される



玉昌会 加治木温泉病院 松本 秀一朗 先生

### 施設紹介

- ・鹿児島県にある慢性期病院
- ・新規PD導入：5年間で約160例(2018年度：46例)
- ・PD内訳：74例中27例でAPDを使用



旭川赤十字病院 小林 広学 先生

### 施設紹介

- ・道北圏の中核となる、半径250km圏内の救急拠点病院
- ・新規透析導入：80～100例/年
- ・PD管理患者：60例前後(HD導入患者は基本的に連携クリニックへ紹介)

腹膜透析(PD)は日本において30年以上にわたり在宅医療の柱として行われてきた。この度、今後のさらなる高齢社会に即した遠隔患者管理システム及びAPDサイクラー(自動腹膜灌流用装置)が使用可能となった(図1)。

そこで今回、本領域のエキスパートの先生方にお集まりいただき、それらの製品の実際の使用状況を共有し、未来の医療につながるようなディスカッションを実施した。



図1 遠隔患者管理の概観

## 新たな診療モデルの構築

～連携(病病・病診・地域)を活用した患者管理～

**金井先生** かぐやおよびシェアソースの使用が始まって1年が経ち、全国的な取り組みが進められつつあります。まず、病病連携、病診連携、地域連携の現状についてご紹介をお願いします。

**小林先生** 道北地区の腎臓専門医は旭川にしかおらず、透析施設の全くない地域もあるため、そのような腎不全患者の管理が大きな課題です。透析医療を受けられる施設が少なく、スタッフが確保できないことから、地元で透析医療が受けられないという状況です。

そこで当院では、PDの施設を増やすための取り組みとして、HD継続に困っている紹介患者を対象に、かぐやを用いたPDへの移行を実施しています(図2)。当院でPD導入と紹介先スタッフへの手技指導を行い、退院後はかかりつけ医院でシェアソースを利用した患者管理を行います。当院はAPDトラブル時のアドバイスを行うという役割です。また、シェアソースを利用した道内のPD連携とし

て”HOPEN REC”という会を立ち上げ、年に3～4回、症例検討や勉強会をWeb会議にて実施しています。

### HD継続に困っている「紹介」患者をかぐやを用いてPDに移行しよう!

- ・重症心不全患者  
-HD中血圧が下がり除水が困難
- ・バスキュラーアクセス(VA) 荒廃患者  
-もうどこにもシャントが作れない
- ・HD導入したが、近隣HD施設が満床で断られた患者



図2 HD継続困難な紹介患者のPDへの移行(旭川赤十字病院)

**松本先生** 地域基幹病院や急性期病院からのPD導入依頼や在宅支援診療所へのPD導入患者の紹介を通じて、病診・病病連携に取り組んでいます。連携施設は現在52施設、うち、訪問看護ステーションは37カ所です。

入院HD患者の中には社会的入院患者も多いのですが、PD導入により60%以上が在宅または介護施設への退院となりました(図3)。これにはかぐや・シェアソースの活用が寄与しており、離島に住むPD患者も、島内の医師と連携して、当院が遠隔管理しています。患者には遠隔で診てもらえる安心感があると言っていたが、診療時間ギャップが埋まっているのだと実感しています。

**金井先生** 離島の多い鹿児島という地域性と病院の規模を考えると、多くのPD患者を、しかも遠隔診療で管理できることは素晴らしいと思います。都市部の古賀先生のところはいかがでしょうか。

**古賀先生** 在宅療養支援診療所や開業医、中小病院の患者で慢性腎臓病(CKD)が進行し、当院に紹介を受け透析導入となった場合、これまでの紹介先は連携透析クリニックでのHDのみで、PDの選択肢はありませんでした。当院ではこのような施設や介護施設との連携を深めるためにセミナーを開催し、現在はPDの経験がなかった施設でも導入するなど、地域包括ケアモデルを構築しています(図4)。

近隣に多くの訪問看護ステーションがあり、現在14カ所と連携しています。84例中50例以上が訪問看護ステーションを利用する70~80代の患者です。

**鈴木先生** 当院では他施設との連携はまだ行っていませんが、HDクリニックとの連携も重要だと考えています。

現状では、院内の医師や看護師のほか、管理栄養士や臨床工学技士なども情報共有をしています。

**金井先生** 栄養士との情報共有では、管理栄養士がデータを見ながら指導しているのでしょうか。

**鈴木先生** 当院ではもともと、外来受診時に栄養士が毎回栄養指導を行っていますので、除水量や体重増加と一緒に確認した上で、塩分摂取量や外食状況について患者に指導しています。シェアソースからデータを確認することで、患者がいつ塩分を取り過ぎたかというタイミングまで把握できることもあり、指導に活かしています。

**金井先生** 他のご施設では基幹病院としての患者管理の方法や体制についてはどのようにされていますか。

**小林先生** 高齢患者へのPD導入は、PD手技を取得したり、パートナーも高齢化した老老介護の場合は家族のサポートも難しいケースがあります。在宅介護も含めた介助者への手技指導において、かぐや・シェアソースはこれまでのAPDシステムに比べてより簡便です。

管理は当院外来で行い、訪問看護師へは主に患者の状態把握と日常生活支援を依頼しています。訪問看護師もシェアソースの閲覧権限は持っていますが、チェックの義務や責任はなく、治療状況やバイタルを把握するツールとして活用していただいています。月1回の外来受診で受け取る訪問看護報告書には、バイタルを含めた家庭での状況が詳細に記載されており、外来診療も効率化が図れ、良い形で管理ができていると思います。

**松本先生** 当院でもかぐや・シェアソースは、診療時間ギャップの改善や、業務効率化に有用です。排液不良など

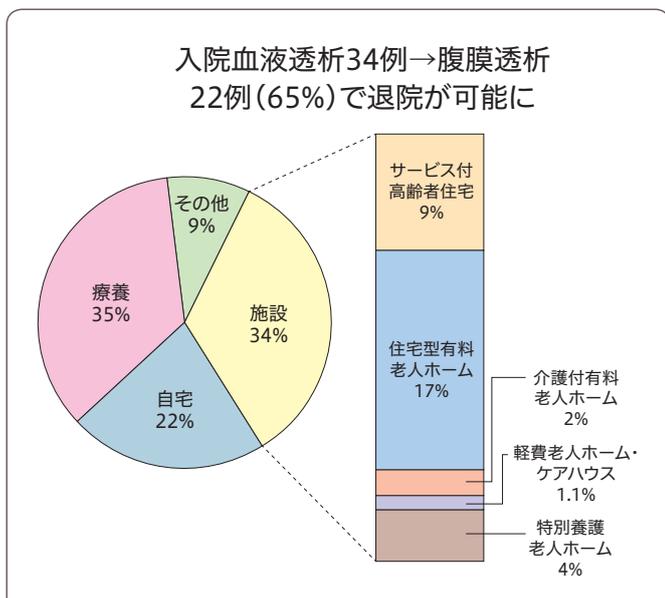


図3 入院血液透析症例の腹膜透析への移行および退院(加治木温泉病院)

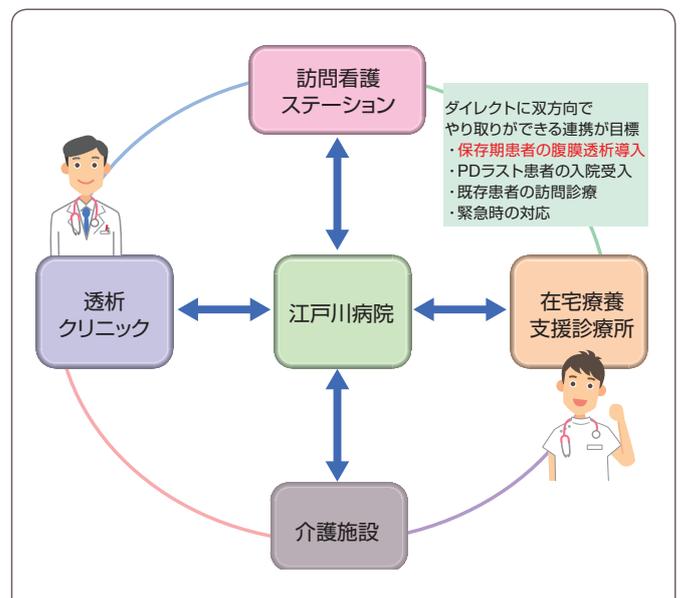


図4 江戸川病院での地域包括ケアモデル(江戸川病院)

でアラームが鳴ったと連絡があっても、口頭での説明だけでは除水などの状況がつかめないことがあります。シェアソースであれば遠隔で状況が確認できますので、長い間電話をしたり、翌日に患者を訪問しなくて済みます。このような小さな積み重ねが、業務効率化につながります。

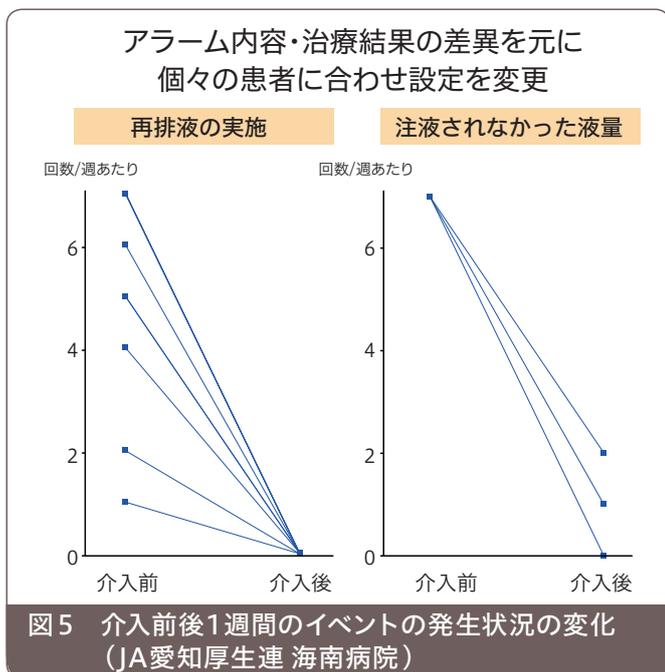
看護師には、看護記録はわかる範囲で行うよう指示しており、APDの記録は、シンプルに除水量と体重だけ記載しています。シェアソースのデータを把握すれば、担当の看護師が変わっても、シェアソースから情報が得られます。

**鈴木先生** 導入が簡便である点もメリットです。従来のAPD導入は若年患者で3~4日、高齢患者は10日~2週間かかったのに対し、かぐやは高齢者でも2~3日で習得できます。

特に退院後約1週間は、再排液の実施や排液量が不十分、結合チューブの詰まりといった異常が出ることがあります(図5)。これらはアラームで知らされますので、シェアソースの遠隔設定変更による早期介入が可能です。

医師側のメリットとしては、入院期間が短い患者でも定型処方でもAPDを導入し、退院後にシェアソースで細かいメニュー調整を行える点があります。また、合併症による再入院時に前回の機器設定がカルテで確認できない場合でも、シェアソース認証番号<sup>1)</sup>で設定が可能です。

**金井先生** 当院はもともと高齢患者が多いこともあり、PD患者増加に伴い、心不全、脳血管障害、心血管疾患や、フレイル、栄養状態悪化など様々な問題が起きてきます。在宅でのPDは自己で行う以外にアシストPDも選択肢となり、23%がアシストPDです。



問題は、誰がアシストするのかです(図6)。約半数が配偶者、4分の1が看護師によるアシストですが、自宅管理が難しくなってもPDを継続できるよう、往診医や維持期の医療機関、訪問看護、またショートステイやデイケアといった通所施設などとの連携を、少しずつ広めています。

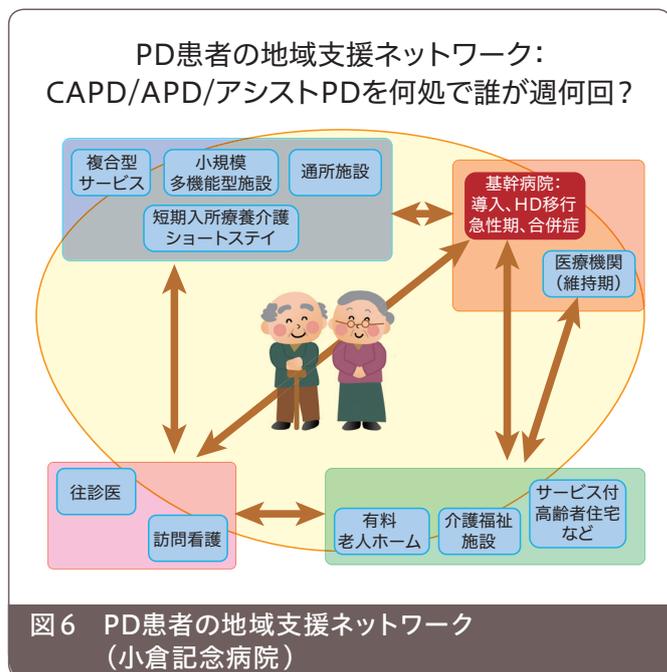
また、本人の状態だけでなく、地理的な問題もあります。例えば島部に住むPDを希望していた患者は、島内の透析病院ではPD導入ができない状況でした。このような患者にも安心・安全かつ確実な透析医療を供給するためには、遠隔医療の充実が大切です。

**小林先生** 遠隔地の患者にとっては、シェアソースで処方変更が容易にできるのはメリットですが、腹膜炎やカテトラトラブルといった緊急対応を基幹病院だけで行うと、遠方まで受診することになり患者の負担が大きくなります。そこで当院では地域病院の先生が初期対応を行う連携システムを構築し、将来的にはPD管理も地域病院で行いたいと考えています。

**中元先生** 松本先生や小林先生のような広域をカバーする病院では、連携ツールとしての有用性が高いのではないのでしょうか。

**松本先生** その通りです。地域連携によって医療・介護の連続性が確保できれば、例えば腎不全になっても住み慣れた場所で、これまでと同じ先生や看護師に最後まで診てもらえるようになります。

**金井先生** 離島や山奥といった物理的な距離だけではなく、交通の問題からくる社会的なへき地も存在します。それを遠隔医療によって埋めていくことが、医療の進歩では



1)かぐや・シェアソース間のデータ送受信において使用される患者固有のコード。

ないかと思います。東京などの大都市で病院がひしめく中PDを推進することは、通院の手間や、自宅での管理の改善につながるのでしょうか。

**古賀先生** 大都市圏における遠隔医療の意義を考えると、一つは地域連携です。都市部は高齢独居患者が多く、そのため訪問看護ステーション等との連携が重要で、シェアソースがその基盤と成り得ます。もう一つは虚偽申告の発見です。虚偽申告は当院でも多くありましたが、かぐやを使うことで、患者の管理がしやすくなります。今後はCAPDの遠隔医療も必要となると思います。

**中元先生** シェアソースは地域連携のための一つのツールと言えますね。

**古賀先生** そうですね。訪問看護ステーションとの情報共有により、何かあった時に基幹病院として対応しやすくなります。ただ、私たちの病院は都市部にあり、施設が多いため、当院ではなく訪問看護が対応している状況です。高齢者には、この宝の山を有効活用したいと思っています。

**中元先生** チーム医療の観点からは、担当医や主治医が不在の時も他の医師がデータを把握して操作できることは、1人の医師だけの負担に強いられない意味で、治療継続へのメリットだと思います。

**小林先生** また、患者が記録するノートは診察時にしか見られませんが、シェアソースは空き時間に確認できるため、スタッフの質問に答えたりデータの解釈を教えるなど、スタッフのスキルアップにもつながります。

**鈴木先生** さらに、医師間の情報共有というのは大きなメリットです。当院も若手医師などは、PDに不慣れな部分もあり、私に相談の連絡が来ますが、学会出張などで病院にいない時でも、スマートフォンで確認してアドバイスができるので、非常に良いと思います。

**中元先生** 松本先生は、看護師などスタッフの教育に関してはいかがでしょうか。

**松本先生** まったく同感ですが、病院の環境が違うので、当院では一般のスタッフは体重と除水量のみの管理です。それでPD管理は安定しますが、よりクオリティを上げるために、コアメンバーがより細かい管理を行います。スタッフ全員が疲れないように全体に目配りをしながら、シェアソースを活用したより高いレベルのPD管理を目指しています。

**金井先生** スタッフ間で情報が共有できるというのは重要ですね。因みに患者からかぐや・シェアソースでの管理は監視されている、などのクレームはありませんか。

**鈴木先生** 遠隔管理によりアドヒアランス不良が判明して

も、患者を叱るのではなく事情を聴くきっかけとなりました。今までわからなかった患者の背景を知ることができ、むしろ良いコミュニケーションツールになったと感じています。

#### 新たな診療モデルの構築 ～連携(病病・病診・地域)を活用した患者管理～まとめ

- ・基幹病院、かかりつけ医、訪問看護等の各連携先と役割分担を定めることにより、協働管理を行う地域包括ケアモデルの構築が可能となる
- ・院内においても、多職種間での情報共有により、それぞれの専門性を発揮し個々の患者に合わせたPD管理が可能となる
- ・遠隔での状況確認・介入が可能になったことにより、診療時間ギャップの改善と業務効率化が図れる
- ・遠隔地やへき地の患者はもちろん、都市部に多い高齢独居患者も遠隔医療の活用と地域連携によって良好な管理が可能となる
- ・情報共有が医療者の教育につながる

#### アウトカムへの期待

**金井先生** 臨床アウトカムを向上させるには、アドヒアランスが重要です。課題も多いと思いますが、いかがでしょうか。

**鈴木先生** PD管理に関して、アドヒアランスに問題があった症例を経験しています。感染症で入院したAPD患者で、退院後訪問の際、それまで週に数回PDを自己休止し、治療時間も自己変更していたことが発覚しました。患者の自己申告では実際のアドヒアランス低下に気付くのが難しかったのですが、かぐや導入後に、APDの治療時間短縮過多が判明した症例もありました。アドヒアランス不良を念頭に置いて対応することで、心不全発生率や入院率、死亡率の改善が期待できると思います。シェアソースは、これまでGood controlの症例をBetter controlにします。さらに重要なことは、今後、高齢化とともに増加するであろうBad controlの症例を、Good controlにできるツールであることです。さらに、医療者が診てくれているという患者の安心感も付随してくるため、さらなるアドヒアランスの向上が期待できます。

**金井先生** 臨床効果という観点からのご意見はありますか。

**小林先生** シェアソースの機能によって従来と比較して治療状況の詳細が把握できるようになりました。さらに、データ共有が可能になったことで、教育の良い機会とな

り、医療者のスキルアップにもつながっています。今後はさらに異常の早期発見・早期介入の可能性が高まり、臨床成績の向上につながればと思っています。

**古賀先生** 地域包括ケアを構築して活用していくことで、基幹病院の業務の効率化が図られ、それによって効果的な介入が可能となり、治療の質向上に向けた良いサイクルがまわっていくと考えています。

**松本先生** そうですね。従来遠隔地やへき地の患者はなかなかこのようなメリットは享受できませんでしたが、遠隔医療によって住んでいる場所によらず質の良い医療を受けられるようになったと思います。

**鈴木先生** 当院ではかぐや・シェアソースの導入により入院期間が短縮している傾向にあります。今後の普及に伴って日本全体の傾向がどう変化していくのか興味がありますね。

**中元先生** 医療経済的観点からは、合併症等が予防されることによる医療費の削減も期待されます。いずれにしても、PDにまだ取り組んでいない医師がPDに興味を持つような良いエビデンスを出していく必要がありますね。

#### アウトカムへの期待まとめ

- ・医療者に診てもらえているという安心感により、さらなるアドヒアランスの向上が期待される
- ・治療状況の詳細がタイムリーに把握できることにより、アドヒアランスの向上や早期発見・早期介入が可能となり臨床成績向上が期待される
- ・入院期間短縮や合併症予防による医療費の削減が期待される

#### 今後の展望

**中元先生** 最後に、今後のPD医療の展望についてまとめたいと思います。

**金井先生** 透析患者の高齢化は日本人全体の平均の2倍のスピードで進行しており、このままではあと50年で、導入年齢が平均寿命と一致します。そのような超高齢透析患者の管理には、インターネットなどを活用した新たなソリューションが必要です。

医療行為は対面診療が原則ですが、AIやインターネットを用いた遠隔画像診断やモニタリング、看護師への服薬調整や処置の指導など、離島やへき地の訪問診療を補う遠隔医療により、関連施設や往診医、介護・入所施設と連携できると考えています。

**松本先生** 離島やへき地ではHD施設がない地域も多い

ため、HDよりPDが適していることは従来から指摘されてきましたが、PDの普及は遅れていました。インターネットが普及し、シェアソースなどのツールが登場した最近になって、患者がどこに住んでいても、ユビキタスに治療を受けられる時代が来たと思っています。

**中元先生** PDのメリットは、通院回数が減ることです。さらに進めて、CAPDにも対応するには、注排液量の自動計算や、体重計や血圧計と連動したモニタリングができないかと考えています。

**鈴木先生** 自動入力の仕事は、入力の手間やデータ解析の点だけでなく、患者の虚偽申告がなくなる点でも非常に良いと思います。

**松本先生** 体重、心拍数、心電図計などの自動記録自体はすでにありますから、Internet of Things(IoT)としてそのような種々の機器を接続できれば、データ統合は可能だと思います。さらに進めて、AIによる診断補助や治療提案という未来も考えられます。

**小林先生** ただ遠隔診療は対面診療とは異なり、五感を使えないという点で限界もあります。シェアソースはもちろん素晴らしいシステムだと思いますが、あまり頼りすぎないことを念頭に置いて活用しています。例えばテレビ電話のような、患者の顔が見られるようなツールが出てくると、さらに把握しやすくなるかもしれません。

**中元先生** 確かに、解像度の良い画像で、もし排液の性状なども分かればすごいことだと思います。

これからの医療として、例えば、食事内容を栄養士に写真で送り、栄養指導やカロリー計算について栄養食事指導料が認められれば、遠隔診療で患者の栄養管理が行えます。そういった仕組みを先んじて実践するにはPDが適しているため、地域包括ケアとしてのPDに栄養士や薬剤師などが、診療報酬が認められる形で関われる仕組みを考えると、かぐやを中心とした遠隔医療の未来が見えてくるのではないのでしょうか。

おそらく診療報酬の問題も関係していると思いますが、Shared Decision Making(SDM)において、治療選択肢としてこれまであまり認識されてこなかった移植やPDが提示されるようになっていきます。最後は家で過ごしたい在宅患者にとってPDは有用ですし、SDMにおいて、メリットのある選択肢としてPDが提示される形が理想的です。透析医学会でも、終末期医療なども含めて議論しており、今後はPDの重要性が、より増してくるものと認識しています。

**古賀先生** そうですね。私たちも、PD導入の敷居を低くすることに取り組んでいます。東京都はPD選択率が低く、

医療連携を進めていく必要があります。そこで当院では、PD導入まで行い、その後は地域にお返ししています。シェアソースによって当院のような基幹病院と情報を共有化することで、連携する施設に安心していただいてPD導入のハードルを下げ、より広めていきたいと考えています。

**中元先生** これまで透析施設が往診するというシステムがなかったため、今後はかかりつけ医が訪問できない地域で、透析施設の医師や看護師が往診することも考えられます。その場合は、透析施設の訪問に対して何らかの診療報酬が付くような体制が望まれます。

#### 今後の展望まとめ

- ・IoTが記録データの統合や画像共有を可能とし、さらにAIの活用により在宅PDの質の向上が期待される
- ・遠隔医療の進歩により、医療者・患者のPDに対するハードルが下がる。併せてSDMの推進により、在宅医療であるPDのメリットを享受できる患者が増える
- ・診療報酬がつくことによって、遠隔医療による連携がさらに加速し、PDの普及が期待される

#### まとめ

**中元先生** 今回、かぐや・シェアソースによって信頼性の高いデータが管理でき、地域連携のツールとして利用できること、さらに医療の効率化につながっていくことが確認されたと思います。また、遠隔でモニタリングを行うことにより、これまでより簡便に、高齢患者でもPDを行える仕組みができてきました。

その上で、将来的に透析患者をどう支えていくかに関しては、かぐや・シェアソースをはじめとした、さらに大きな仕組みが求められます。病院側の観点からは、地域連携を含めた効率化およびデータ収集、さらにAIの活用等を含めた未来の医療につながる方向性が見えてきました。これらを含めた透析医療に対する診療報酬が将来的に認められ、病院だけでなく患者や他の連携する施設にとっても、収益性なども含めたメリットが今後出てくることも併せて期待しています。

**金井先生** シェアソースというデバイスの登場により、今後、PD継続率や入院日数、生存率、合併症の発症率などのデータが蓄積されていくと期待されます。それらの結果を多施設で共有し、医療の質をより高めていければと考えています。本日はありがとうございました。



**Baxter**

バクスター株式会社  
〒105-6320  
東京都港区虎ノ門1丁目23番1号  
虎ノ門ヒルズ森タワー20階

[www.baxter.co.jp](http://www.baxter.co.jp)

JPMG232190031