

ポスター | 第40回医療情報学連合大会（第21回日本医療情報学会学術大会） | ポスター発表

ポスター2

データベース・地域連携・医療資源

2020年11月20日(金) 11:20 ~ 12:20 B会場 (コンgresセンター3階・31会議室)

[3-B-2-03] ペーパーレス化を実現した透析情報連携の運用課題とその検証

*井戸 敬介¹、中村 直毅¹、宮崎 真理子²、中山 雅晴^{1,3}（1. 東北大学病院メディカルITセンター, 2. 東北大学病院腎・高血圧・内分泌科, 3. 東北大学大学院医学系研究科医学情報学分野）

*Keisuke Ido¹, Naoki Nakamura¹, Mariko Miyazaki², Masaharu Nakayama^{1,3}（1. 東北大学病院メディカルITセンター, 2. 東北大学病院腎・高血圧・内分泌科, 3. 東北大学大学院医学系研究科医学情報学分野）

キーワード：Health Information Exchange, Dialysis Medicine, Electronic Health Records

【目的】東北地方の透析専門医数は全国平均を下回っている。宮城県においては、透析専門医のおよそ2/3が仙台市内の医療機関に所属しており、県内各医療機関への派遣も行われている。専門医と非専門医間、さらには透析医療従事者全ての間での円滑な情報連携を目的として、宮城県内でみやぎ医療福祉情報ネットワーク（Miyagi Medical and Welfare Information Network:MMWIN）を用いた試みについて報告する。【方法】宮城県内の透析医療機関に対し MMWINの活用法を説明し、透析病院同士のネットワークをもとに実運用を展開した。実運用の適応完了後は稼働後の検証を実施した。また、実運用に至らない施設にはその課題を精査し課題対応を実施した。【結果】2018年9月の第1回定期ミーティングから活動を開始し、2020年6月時点、宮城県内の透析患者数5,947名に対し透析情報を持つ同意患者数2,386名となり、県内のおよそ4割の透析患者において MMWINを用いた情報共有が実現した。この成果により、専門医は所属施設、派遣施設双方の透析情報を横断的に参照可能となり、加えて必要に応じて非専門医に対し遠隔支援が容易に実施できる環境が整備された。また、2019年11月から3施設においてペーパーレスでの情報連携が開始された。ペーパーレス運用にあたっては、対象患者の同意が前提条件としてあり、さらに当該患者の基礎情報（週1回）、経過表が参照できることを要件として運用を行っているが、要件を満たさない施設ではペーパーレス運用への移行が停滞していることを確認した。【結論】透析専門医と非専門医間、透析施設間の情報連携に際し地域医療情報ネットワークの活用が実運用レベルに至ったことを確認できた。今後の取り組みとして、透析導入に至る主たる原因である糖尿病性腎症に対する早期フォローを検討する予定である。

ペーパーレス化を実現した透析情報連携の運用課題とその検証

井戸敬介^{*1}、中村直毅^{*1}、宮崎真理子^{*2}、中山雅晴^{*3}

^{*1} 東北大学病院メディカル IT センター、^{*2} 東北大学病院腎・高血圧・内分泌科、

^{*3} 東北大学大学院医学系研究科医学情報学分野

Paperless dialysis information exchange: Associated issues and process verification

Keisuke Ido ^{*1}, Naoki Nakamura ^{*1}, Mariko Miyazaki ^{*2}, Masaharu Nakayama ^{*1*3}

^{*1} Dept. of Medical IT Center, Tohoku University Hospital,

^{*2} Dept. of Nephrology, Endocrinology, and Hypertension Division of Blood Purification, Tohoku University Hospital,

^{*3} Medical Informatics, Tohoku University Graduate School of Medicine

Objective: The number of dialysis specialists currently practicing in the Tohoku region, Japan is below the national average. In Miyagi Prefecture, approximately two-thirds of the dialysis specialists are associated with medical institutions in Sendai. Furthermore, uneven distribution of medical resources can increase the burden on doctors. In this study, we report a trial of employing Miyagi Medical and Welfare Information Network (MMWIN) for efficiently sharing information between specialists and non-specialists and among all medical personnel associated with dialysis. **Method:** Users can access dialysis records in a manner similar to how they access other information because MMWIN has been utilizing the expanded storage of the Standardized Structured Medical Information Exchange version 2. We propose a method for using employing MMWIN in twenty-three dialysis facilities, which can replace the current fax usage. Furthermore, we identified and addressed the problems associated with the practical usage of the proposed method. **Results:** The initial activity started from the first regular meeting held in September, 2018. Since then, 2,386 dialysis patients have joined MMWIN through this initiative, which represents 40% of the number of dialysis patients in Miyagi Prefecture. This achievement has helped realize paperless referral for dialysis patients. However, it is observed that some institutions are skeptical about employing an operational process regarding which they have no experience so far. **Conclusion:** The obtained results confirm that the utilization of the regional medical information network has reached the actual operational level with respect to information collaboration between dialysis specialists and non-specialist physicians.

Keywords: Electronic Health Records, Health Information Exchange, Dialysis medicine

1. 目的

東北地方における1施設あたりの透析専門医数は0.83人であり、これは全国平均の1.20人を大きく下回っている^[1]。これは東北最大都市である宮城県においても同様であり、さらに県内の特徴を調査したところ、透析専門医のおよそ2/3が仙台市内の医療機関に所属していることが分かった。そのため、専門医が常勤しない透析施設には、非常勤の専門医が透析患者固有の医学的管理の支援を行っているが、移動時間、移動距離、経費の面で双方の負担も大きい。持続可能な地域の透析医療、しかもその医療の質を担保するには、専門医と非専門医、地域の医療機関が連携する診療体制の確立が必須である^[2]。本稿では医療福祉情報ネットワークを活用した透析情報連携の社会実装を目的として、県内各透析医療機関とコミュニケーションを図り、円滑な情報連携を推進する。

2. 方法

本取り組みにおいては、県内各医療機関からのデータを標準化ストレージとして厚生労働省標準規格であるSS-MIX2^[3]形式で保存し、情報連携を行うみやぎ医療福祉情報ネットワーク(Miyagi Medical and Welfare Information Network:MMWIN^[4])を基盤とする。MMWINは災害時バックアップと施設間情報連携の2つを事業目的としているが、施設間情報連携の事業価値を高めるため、ドキュメント情報を中心にSS-MIX2拡張ストレージを活用したバックアップデー

タの充足を行ってきた^[5]。本稿はサブシステムの1つである文書連携システムを透析情報連携に応用したものであり、対象となる透析データとして、透析基礎情報(データ種別:DIA-40)、透析記録(DIA-41)、透析紹介状(DIA-41)、検査実績(DIA-44)と定義している。

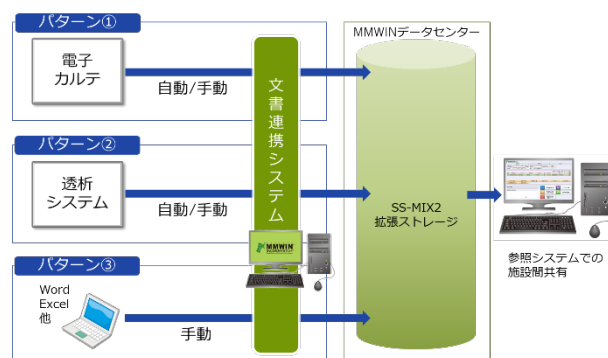


図1 透析連携システム概要図

透析施設の環境により、大きく分けると3つのパターンがあり、さらにベンダーやシステムバージョンにより自動/手動となる。文書連携システムは富士ゼロックス社製 Docuworks の機能を拡充した MMWIN サブシステム。

また、MMWIN に加入する透析医療機関から、上述の透析データが出力される環境の構築を実施し、県内66の透析

施設のうちおよそ 1/3 にあたる 23 施設において運用環境の整備を行ってきた。同施設に対して、現在治療中の透析患者の加入支援と、施設職員への教育支援、加えて施設間の相互連携を促進するためのセミナー開催を継続し、各施設が実運用に向けて独立するための支援を行った後、運用状況等を定期的にヒアリングし、稼働後の検証を実施した。ヒアリングにより、実運用に至らない施設に対してはその課題を精査し、課題対応を実施した。

3. 結果

県内の透析医療機関およびその関連施設、企業を対象に行われた 2018 年 9 月の第 1 回セミナーにおいて広くシステムの全体像を示すとともに、MMWIN の活用による本格的な透析情報連携を促進した。透析患者への加入案内については、透析医療の新規開始時、もしくは合併症入院時にもれなく実施するための体制整備について各施設の協力をもとに取り組んだ。当院においては、かかりつけ透析施設に転院する場合、かかりつけ透析施設から直接転院する場合の 2 ルートで加入案内を実施した。2020 年 6 月時点において、MMWIN に加入された患者数は 2,386 名となった。図 2 は宮城県透析施設別患者基礎データ⁶⁾をもとに、各施設の加入率を示したものである。

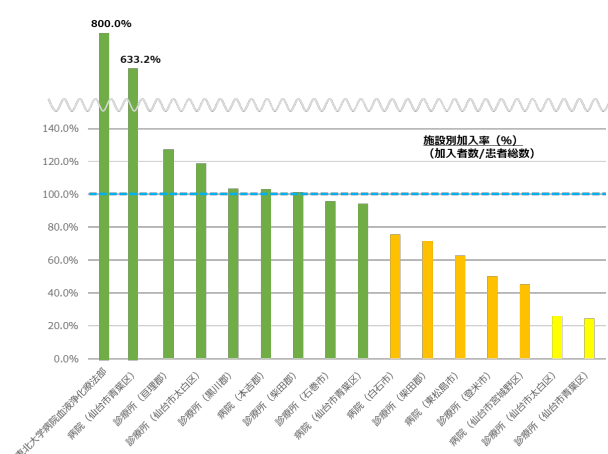


図 2 施設別加入率

加入者数:各施設での実加入者数

患者総数:29 年度 宮城県透析施設別患者基礎データ(平成 29 年 12 月 31 日時点)の患者総数

また、2019 年 12 月の第 2 回セミナーでは、基幹施設側から、透析患者受け入れ時の透析関連情報のペーパーレス(ファックスレス)運用の条件が提示された。具体的には、対象患者の MMWIN 加入、および双方向紐付を前提として、当該患者の週 1 回程度の基礎情報と経過表が参照できることとしている。その後、2020 年 6 月時点において 3 施設、25 件前後/月がペーパーレスによる運用を行っており、今後の横展開が期待される。

一方、条件が整っているものの、ペーパーレス運用に至らない施設へヒアリングを行ったところ、その多くはこれまで未体験の運用に対する戸惑いや不安があることが分かった。実運用にあたっては施設担当者同士の明確な合意を得たいという思いがあったが、コロナ禍による各施設の面会制限等の影響もあり、双方施設の直接的な意思疎通も、また、我々による仲介も困難な状況が続いていたことが停滞の要因として

挙げられる。また、本運用は当然ながらこれまで常態的に行われてきたファックス送信や電話とは大きく異なるため、担当者の異動や退職による影響を受け易いことも判明した。電話に代わる施設間の情報連携ツールとして、MMWIN のコミュニケーション機能を紹介していたが、その利用が低調であることも一因と考えられる。このような実態を受け、2020 年 9 月にオンラインによる第 3 回セミナーを行い、各施設に対処法を提示することとした。

4. 考察

透析専門医と非専門医間、透析施設間の情報連携に際し地域医療情報ネットワークの活用が実運用レベルに至ったことを確認できた。2020 年 8 月末現在、県内の透析患者数(5,947 名)⁷⁾に対し MMWIN 加入患者数 2,386(40.1%)という高いカバー率を示している。引き続き、本運用を拡大するためには現在 3 割の施設カバー率を上げる必要がある。その対処案として、毎年開催される透析施設合同避難訓練において、「医療福祉情報ネットワークを活用した災害時の支援透析(仮)」といったシナリオを提案することで、未参加医療機関へ広く周知することを検討している。

将来的な社会実装という観点で考える。2018 年度の診療報酬改定により、糖尿病透析予防指導管理料を算定している初診以外の患者で条件を満たす場合には、オンライン診療料(71 点)、オンライン医学管理料(100 点)の算定が新設となった。加えて、2020 年度診療報酬改定では、オンライン診療料は、事前の対面診療期間が「6 カ月以上」から「3 カ月以上」に短縮され、へき地・医療資源が少ない地域では、初診からも可能、継続的な対面診療をしている患者に対して、他の医師が診療する「D to P with D」も評価、と要件の緩和もあった。MMWIN のサブシステムである遠隔カンファレンスシステムを用いた透析専門医による遠隔支援の試験運用も終えており、透析患者の情報連携、受入照会だけではなく透析専門医の派遣自体に踏み込んだ運用環境・体制の確立が求められる。また、透析導入に至る主たる原因である糖尿病性腎症患者をスクリーニングし早期フォローの実現を目指している。

参考文献

- 1) 一般社団法人日本透析医学会. [https://www.jsdt.or.jp/]
- 2) 中道 崇、長澤将、赤松順寛、宮崎真理子. 一地方公立病院における他科常勤医と専門医連携による透析管理の妥当性. 第 64 回日本透析医学会学術集会・総会
- 3) Kimura M, Nakayasu K, Ohshima Y et al. SS-MIX: a ministry project to promote standardized healthcare information exchange. Methods Inf Med 2011;50 :131-9
- 4) MMWIN みんなのみやぎネット. [http://www.mmwin.or.jp/]
- 5) 井戸敬介、中村直毅、中山雅晴. みやぎ医療福祉情報ネットワークを活用した電子文書連携モデルの実装. 第 38 回医療情報学連合大会
- 6) 公益財団法人宮城県腎臓協会. 29 年度 宮城県透析施設別患者基礎データ. [https://www.miyajin.or.jp/pdf/H29shisetsu.pdf]
- 7) 宮城県年度別・市町村別・透析患者数推移表(平成 30 年 12 月 31 日現在). [https://www.miyajin.or.jp/pdf/kakushichosonkanjyasuusui.pdf]
- 8) Keisuke Ido, Naoki Nakamura, Masaharu Nakayama. Miyagi Medical and Welfare Information Network: A Backup System for Patient Clinical Information after the Great East Japan Earthquake and Tsunami. Tohoku J. Exp. Med., 2019, 248, 19-25