

竹田綜合病院医学雑誌

竹田綜合病院医学雑誌

Medical Journal of Takeda General Hospital

Vol. 50 2024

Vol. 50 2024

一般財団法人 竹田綜合病院
竹田健康財団

竹田病医誌
MED. J. TAKEDA. HOSP

目 次

巻頭言 病院長 本 田 雅 人

原著

HBs 抗原検査における偽陽性報告を回避するための確認試験導入と効果の検証

～正しい検査結果の提供と安全で高品質な検査体制構築の取り組み～ 新 田 成 菜 ほか 1
医療的ケア児の支援の拡充への取り組み～「地域共生社会」の実現にむけて～... 小 野 美 也 子 5

症例報告

十二指腸消化管間質腫瘍に対して

十二指腸-ロボット支援下腹腔鏡内視鏡合同手術を施行した1例 萩 尾 浩 太 郎 ほか 8
高齢者上腕骨近位端粉碎骨折に対するリバーズ型人工肩関節置換術

-2症例、術後1年成績- 鈴 木 一 瑛 ほか 14
合併症なく正期産に至った間葉性異形成胎盤の一例 吉 田 圭 甫 ほか 20
川崎病との鑑別に苦慮した全身型若年性特発性関節炎 高 橋 勇 貴 ほか 26
内腸骨動脈瘤破裂に対して緊急血管内治療を行い救命した1例 木 村 し お り ほか 33
延髄外側梗塞後の嚥下障害に対し

磁気刺激装置を用いてリハビリテーションを実施した1例 椎 野 由 美 ほか 39

短報

臨床検査技師派遣による地域医療支援

～病診連携強化と地域医療の質向上をめざして～ 本 名 拓 哉 ほか 44
放射線科業務におけるタスクシフト/シェアへの取り組み 鈴 木 有 子 ほか 49
透析用水作製装置更新に伴った省エネ効果の検証報告 大 房 雅 実 ほか 53

看護研究

外来透析患者の意思決定支援のニーズ

～もし意思表示ができなくなった場合のニーズ～ 渡部 沙織 ほか 59

外来看護師による心不全患者へのセルフケア支援

－入院中からの早期介入、退院後の継続支援を試みて－ 麻生 麻紀 ほか 68

第24回院内学会抄録 79

業績目録 93

論文

学会・研究会

医局抄読会・講演会

看護研究

臨床病理検討会

投稿規定

編集後記

巻 頭 言

病院長 本 田 雅 人

『竹田総合病院医学雑誌』 Vol.50 2024の刊行にあたり、一言ご挨拶申し上げます。

2024年シーズンでのアメリカ大リーグ大谷翔平選手の大活躍が毎日のように報道されました。ワールドチャンピオンにより近いチームで勝利を求め、自らの発揮できるパフォーマンスを最大限に表現し続けました。歴史に残る活躍は、彼の強靱なメンタルが背景にあります。「やれるかやれないかではなくて自分次第」という言葉からも、困難に直面しても諦めず、自分を信じて挑戦し続けることの大切さが伝わってきます。彼のプレーを見ることで、多くの人が勇気ももらい、自分の目標に向かって努力する力を得ています。これからさらにどれだけの活躍を見せるのか、期待が膨らむばかりです。

目標に向かって努力し続けることは、私達にも求められる姿ですが、成果は必ず得られるはずです。医師、看護師、技術者が日々の診療や研究活動を通じて得た貴重な知見が数多く本誌に寄せられました。特に今回の号では、検査科、放射線科などコメディカルから多くの研究が発表され、診療部からは多くの症例報告がありました。これらの研究は、患者の治療やケアの質を向上させるための重要な一歩であり、当院の医療従事者たちの不断の努力の賜物です。本誌論文の重要性は、医療の現場において学術的な知見の蓄積と業務改善の両面で大きな貢献を果たしています。さらに、エビデンスに基づく医療の実践、教育と研修の資源、専門性の向上とキャリアの発展に結びつきます。これらの活動を通じて医療の質を向上させ、患者に対するより良いサービスを提供していくことができると確信しています。

最後に、本誌の刊行にあたり、多大なるご尽力をいただいた編集委員の皆様、そして執筆者の皆様に深く感謝申し上げます。今後も、竹田総合病院が地域医療の発展に寄与し続けることを願っております。

 原 著

HBs抗原検査における偽陽性報告を回避するための確認試験導入と効果の検証 ～正しい検査結果の提供と安全で高品質な検査体制構築の取り組み～

新田 成菜 坂井 凌 佐藤 愛実 齋川 健志
彌勒 清可 関本 正泰 石幡 哲也 山本 肇 高田 直樹

【要旨】

HBs抗原検査はB型肝炎ウイルス（hepatitis B：HBV）感染のスクリーニングやB型肝炎の評価に用いられている。その検査結果は高い精度が求められるが免疫学的検査の特性上、非特異反応による偽陽性を避けることができない。そこで偽陽性報告を回避するために当院ではHBs抗原確認試験を導入し、また煩雑な機器操作と計算などの課題を解決するため自動依頼/自動判定システムを構築し運用を開始した。

2022年4月～2023年3月に実施されたHBs抗原検査は12,993件、そのうちHBs抗原陽性であった280件に対し確認試験を実施したところ5件の偽陽性を発見することができた。また、システム構築により人の手が介在することで発生するリスクの低減や省略化が可能となり、さらにシステム利用に伴うデータベース化の実現により疫学的データの集積に繋がった。本取り組みにより、HBs抗原検査の偽陽性報告を回避することで不要な医療介入を防ぐことができ、患者・医療者・社会保障資源の負担軽減に寄与した。免疫学的検査の精度向上のみならず、従来課題とされてきた種々のリスク管理や品質保証体制の拡充は重要であると考えられる。

Key Words：HBs抗原検査、偽陽性、システム構築

緒 言

2022年3月に改正された肝炎対策基本指針において、肝炎の完全な克服を目標とし、各医療機関に対し肝炎ウイルス検査の結果を被検者に確実に説明を行うこと、そして陽性者が確実に医療機関を受診できるよう取り組むことが明示された¹⁾。それを受け、当院では肝炎対策プロジェクトとして、肝炎ウイルス感染者の受診勧奨の取り組みが開始された。そのためには、より精度の高い検査結果が求められる。

B型肝炎ウイルス（hepatitis B：HBV）感染のスクリーニングにはHBs抗原検査が広く用いられている。当院におけるHBs抗原検査は化学発光免疫測定法（CLIA法）を用いた全自動免疫測定装置Alinity i

（アボットジャパン合同会社）で施行しているが、方法や項目を問わず免疫学的検査は異好抗体や抗原類似物質、マイクロフィブリンなど、検査対象物質とは異なる物質を捉えてしまう非特異反応による偽陽性が一定の頻度で認められる²⁾（図1）。

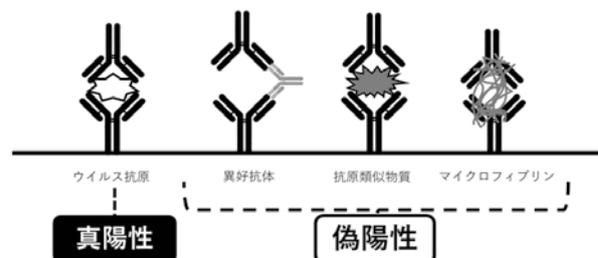


図1 非特異反応
（文献2）を改変して引用）

Seina NITTA, Ryo SAKAI, Manami SATO, Takeshi SAIKAWA, Sayaka MIROKU, Masahiro SEKIMOTO, Tetsuya ISHIHATA, Hajime YAMAMOTO, Naoki TAKADA：竹田総合病院 臨床検査科

そこで我々は偽陽性報告を回避するために2022年3月よりHBs抗原確認試験を導入した。また運用上課題となる煩雑な機器操作と計算を解決するため、自動依頼/自動判定システムを構築・採用した。その取り組みと効果について報告する。

なお、本取り組みは竹田総合病院臨床倫理委員会の承認を得ている（受付番号2024-040K、承認日2024年7月11日）。

確認試験の原理

- ① HBs抗原陽性検体に試薬1（HBs抗体陽性ヒト血漿他）または試薬2（対照）ヒト血漿他）を添加し前処理を行う。前者では、免疫複合体形成によりHBs抗原が除去されるが、後者はHBs抗原が除去されずに残る。それぞれ前処理を実施したサンプルを検査対象とする。
- ② 以下、通常検体と同様にHBs抗原検査を実施する（詳細な分析原理、手順は試薬添付文書を参照されたい）。
- ③ 前処理前の測定と前処理後の測定の反応過程で得られた相対発光量（RLU）を用いて中和率を計算する³⁾。HBs抗原の中和率が50%以上であれば「確認試験陽性」、中和率50%未満であれば「確認試験陰性」（つまり偽陽性）と判定する³⁾。なお、キャリブプレートとはHBs抗原を定量的に測定するにあたり、抗原量と相対発光量の関係を示す標準曲線を作成するために用いられる校正用標準物質のことである。

当院の場合、①②は全自動免疫測定装置Alinity i および、装置専用のHBs抗原確認試験試薬Alinity® HBsAg QT・アボット（確認試薬）（アボットジャパン合同会社）により自動的に実施される。

$$\text{中和率 (\%)} = \frac{\text{試薬 2 処理サンプルのRLU} - \text{試薬 1 処理サンプルのRLU}}{\text{試薬 2 処理サンプルのRLU} - \text{キャリブプレート 1 の平均RLU}} \times 100$$

確認試験の導入における一般的な課題

確認試験の検査自体は全自動であるが、患者検体の検査オーダーの入力に計12回の画面タッチと計2回のバーコード読み取りを必要とする。さらに結果の確認方法には計10回の画面タッチと3種類の

RLU（化学発光免疫測定法による相対発光量）の値の手入力を必要とする。このように手作業が多く、操作ミスや結果確認に伴う結果報告の遅延のリスクがある。

また確認試験の中和率の算出（③）には手計算またはExcelなどの表計算ソフト（6桁以上となることが多い）を用いるが、キャリブプレート1と検体の発光強度を手入力で計算する必要があり、最終的に出された結果を、2名の臨床検査技師によって最終判定を行っている。この操作は手入力する値の桁が多いため転記ミス、入力ミス・判定ミスの発生リスクが高い。さらにHBs抗原の結果（陰性、陽性、要希釈、前回値の有無）に応じて、処理の手順や機器操作のパターンが複数存在するため、非常に煩雑であった。

取り組み

前述の課題を考慮し、以下のシステムを構築し2022年3月より運用を開始した。①Alinity® HBsAg QT・アボット（確認試薬）を導入し、HBs抗原陽性全症例に対しHBs抗原確認試験を実施した。②AlinIQ® AMS（アボットジャパン合同会社）や検体検査システムCLINILAN GL-3（株式会社エイアンドティー）を活用して、測定値を考慮したHBs抗原確認試験の自動依頼/自動判定システムおよび内部精度管理記録を開始した。これまではHBs抗原確認試験は中和率を自らの手で計算し判定していたが、今回のシステムになってRLUから測定値を自動計算し、検査システムへその結果を送信することが可能になった。

効果の検証と考察

2022年4月～2023年3月を検証期間とした。

- ① 検証期間中に実施されたHBs抗原検査は12,993件であり、そのうちHBs抗原陽性は280件であった。この280件に対し確認試験を実施したところ5件の偽陽性を発見することができた。これにより、HBs抗原陽性検体中の偽陽性発生率は1.785%であることが明らかとなった（偽陽性発生率 = HBs抗原偽陽性件数 / HBs抗原陽性件数 × 100とする）。

他施設との陽性発生率比較では、施設A⁴⁾は陽

性症例数1,147例に対し偽陽性症例数は6例（偽陽性発生率0.5%）、施設B⁵⁾は陽性症例数314例に対し偽陽性症例数は16例（偽陽性発生率5%）、施設C⁶⁾は陽性症例数162例に対し偽陽性症例数は9例（偽陽性発生率5.6%）であった。当院では検証期間中は陽性症例数280件に対し偽陽性症例数は5件（偽陽性発生率1.785%）であった（集計値は症例数ではなく検査件数）。

- ②当院におけるHBs抗原検査に関わる機器－システム構成は、患者診療録全般を取り扱う電子カルテシステムHOPE EGMAIN-GX（富士通株式会社）、患者検査データと内部精度管理を担う検体検査システムCLINILAN GL-3（株式会社エイアンドティー）、患者検査データや分析データを記憶する総合検査システム AlinIQ[®] AMS、HBs抗原検査やHBs抗原確認試験を測定する全自動免疫測定装置Alinity iにより構成されている（図2）。

HBs抗原確認試験の導入にあたって、CLINILAN GL-3とAlinIQ[®] AMSのメーカー担当者と現状・課題を共有し対応を検討し、AlinIQ[®] AMSが各種課題をメーカーと協働することにより、確認試験の依頼、中和率の計算、自動判定を可能とした。この取り組みにより、人の手が介在することで発生する様々なリスクの低減や省力化を実現した。

また今回のシステム利用に伴い、データベース化が実現したことで、偽陽性発生頻度に関する大規模な疫学的データの集積を可能とした。そのひとつとして集積した患者検体の測定結果を用いたHBs抗原陽性検体の中和率分布ヒストグラムを示す（図3）。このグラフから、HBs抗原確認試験陽性例の中和率は90%以上がほとんどで、一方、中和率50%未満のHBs抗原確認試験陰性例では、値にばらつきを認めるが、比較的20%以下に集中していることが明らかとなった。

このような個々の患者検体に対する結果として、確認試験の詳細な解析データは過去に報告がなく、HBs抗原検査の正確性向上に有用であると考えられる。

さらに、個々の患者検体に対する結果のみならず、内部精度管理結果もシステム上でデータ

ベース化されることから、データの抽出や集計などの2次利用も容易となり、品質保証に対するユーティリティも確保することができた。

本取り組みは、免疫学的検査の精度向上のみならず、従来から課題とされてきた各種リスク管理や品質保証体制の拡充に対応するシステム化に成功した国内初の先行事例であり、本取り組みは今後モデルケースとして広く活用されることが期待される。

当院の機器－システム構成

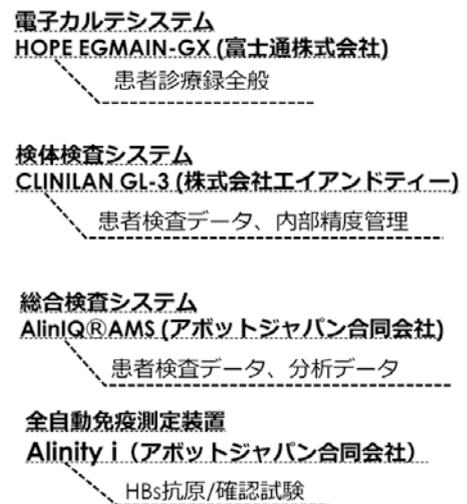


図2 システム構成

確認試験が有用であった症例

60代男性、HBs抗原陽性で消化器内科外来に紹介受診した。家族歴無し、輸血歴無し、既往歴は左鼠径ヘルニア。

術前スクリーニング検査にてHBs抗原陽性となり、消化器外来にフォローされていた症例。HBe抗原検査、HBs抗体検査、HBV DNA定量検査、腹部エコーなど、肝炎関連の各種検査を実施するも有意な所見はなかった。受診時はHBs抗原確認試験は未導入であったため、臨床判断でB型肝炎疑いまたはHBs抗原偽陽性とされていた。その後の定期受診時には確認試験が導入されており、確認試験実施後改めてHBs抗原確認試験陰性により偽陽性判定となった。初回から確認試験を実施し、偽陽性を除外することで不要な医療介入を防ぎ患者・医療者・社会保障資源の負担軽減にも寄与できると考えられる。

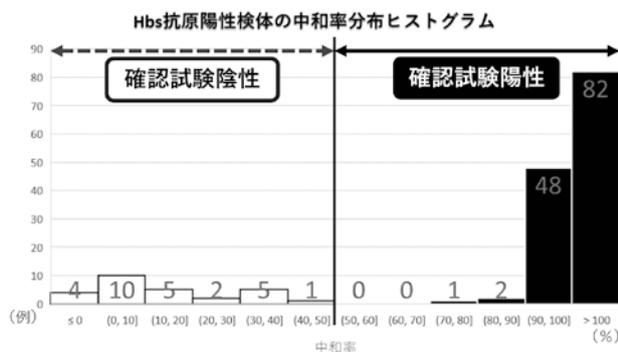


図3 データベース

結語

我々はHBs抗原確認試験を導入し、その際に伴う課題を解決するためのシステムを構築した。これによって人の手が介在することで発生するリスクの低減や省略化が可能となり、さらにシステム利用に伴うデータベース化の実現により疫学的データの集積に繋がった。同時にHBs抗原検査の偽陽性報告を回避することで不要な医療介入を防ぐことができ、患者・医療者・社会保障資源の負担軽減に寄与した。

謝辞

本システム構築にあたり、ご尽力いただいた皆様に厚く御礼申し上げます。

- ・アボットジャパン合同会社
前島 伊志 氏 および関係諸氏
- ・株式会社南部医理科
酒井 淳 氏 および関係諸氏

利益相反

本研究に関して開示すべき利益相反はない。

本論文の内容は第24回院内学会（2024年オンライン併用ハイブリッド形式）および、第74回日本病院学会（2024年7月三重県津市）で報告した内容をまとめたものである。

引用文献

- 1) 厚生労働省：肝炎対策の推進に関する基本的な指針. [引用日2024-7-22]
<https://www.mhlw.go.jp/content/10901000/000913705.pdf>
- 2) 大宮卓, 佐藤光, 西村秀一：インフルエンザウイルス抗原迅速検出キットでA、B両型陽性を示し、種々のウイルス学的解析により偽陽性反応が確認された1例について. 医学検査 2020；69：463-467.
- 3) アボットジャパン合同会社：Alinity®B型肝炎ウイルス表面抗原キットHBsAgQT・アボット（確認試薬）添付文書第3版. [2024-7-22]
- 4) 道堯浩二郎, 平岡淳, 鶴田美帆 他：HBs抗原検査の偽陽性に関する検討 濃度別にみた判定困難例の頻度. 肝臓 2018；59：641-646.
- 5) 荒川愛, 西宮達也, 中内伸 他：感染症検査における偽陽性の頻度. 愛媛臨検技会誌 2007；26：63-67.
- 6) 紙田晃, 眞田かおり, 玉井佑弥 他：HBs抗原検査における偽陽性の検討. 医学検査 2021；70：560-565.

原 著

**医療的ケア児の支援の拡充への取り組み
～ 「地域共生社会」の実現にむけて～**

小野 美也子

【要旨】

令和3年9月医療的ケア児及びその家族に対する支援に関する法律が施行された。国・地方公共団体や保育所・学校の設置者による支援が「努力義務」から「責務」となったことで支援の見直しが期待されている。会津若松市においては、医療的ケア児支援の協議の場はあるが、地域課題の共有がされにくい状況にある。今回、事業所や地域の園の現状を把握し課題整理をするためアンケート調査を実施した。医療的ケア児の支援に関しては、医療、福祉、教育、行政等多職種の連携が不可欠となる。しかし養育者のケアなどを含めた医療、福祉、ライフステージにおける変化による側面において、関係機関の連携方法に課題があると考ええる。また、事業所や地域の園の体制整備・環境整備に関して、自治体からのバックアップの必要性を強く感じていることが示された。医療的ケア児等コーディネーターは、医療的ケア児が必要とする他分野にまたがる支援を総合的、包括的に調整し、地域づくりを推進する役割である。各市町村の医療的ケア児等コーディネーターと医療的ケア児支援センターが連携することで、それぞれの役割の強みが発揮できる。ライフステージの変化に合わせて医療的ケア児とその家族を包括的に支援できる地域共生社会を構築していくことが重要である。

Key Words : 医療的ケア児、医療的ケア児等コーディネーター**はじめに**

医療的ケア児とは、人工呼吸器による呼吸管理、喀痰吸引、経管栄養などの医療行為が日常的に必要な児童のことである。保護者を中心とした家族は、こどもが病院を退院した後、これらのケアを在宅で行うことになる。医療的ケア児といっても抱える障がいや基礎疾患の種類は幅広く、必要なケアもさまざまである。

経緯

全国の医療的ケア児の数は、平成27年の時点で約1万7千人¹⁾。この数は増加傾向にあり、10年前と

比べると約2倍となっている(図1)。一方でこどもの数は減り続けており、生まれるこどもにおける医療的ケア児の割合が増えていることを意味している。令和3年9月、医療的ケア児及びその家族に対する支援に関する法律が施行された。医療的ケア児の日常生活、社会生活を社会全体で支援することを基本理念に掲げ、国・地方公共団体・保育所・学校の設置者による支援が努力義務から責務となったことで、停滞していた支援の見直しが期待されている¹⁾。県の調査によると、福島県における医療的ケア児の数は、令和5年4月の時点で298名。会津若松市では25名となっている²⁾。

Miyako ONO : 相談支援事業所ただ

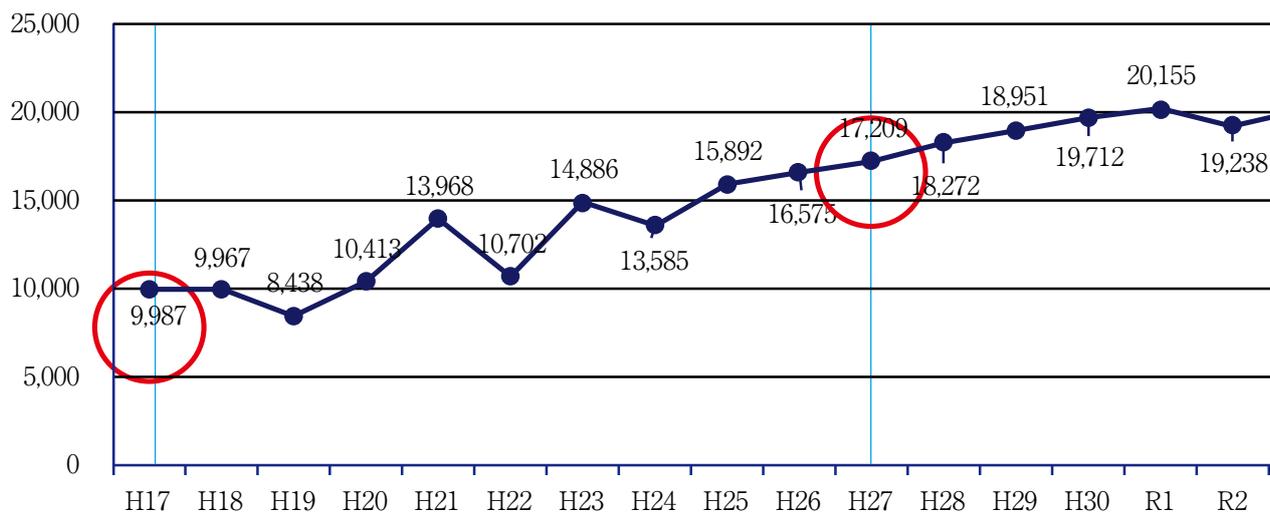


図1 全国の医療的ケア児の推計値
厚生労働省：医療的ケア児等とその家族に対する支援施策

目的

令和4年度、会津若松市における医療的ケア児の課題を整理するため、各関係機関との意見交換を実施した。それぞれが専門的なかわりをしていいるが、医療的ケア児の地域課題が共有されにくい状況にある、事業所や地域の園において受け入れ状況が十分ではない、市町村が把握できていない医療的ケア児の調整役が明確になっていないことが課題として挙げられた。

方法

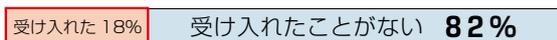
1. 期間：令和5年5月～7月
2. 対象：会津若松市の児童福祉サービス事業所、認可保育所・認定こども園・幼稚園等
3. 方法：医療的ケア児に関する12項目のアンケート調査により地域の現状把握と課題整理を実施した。
4. 回収率：89%

結果

医療的ケア児の受け入れ状況は82%が受け入れたことがないという結果であった。受け入れたことがあると回答した18%の施設では、移動・移乗時の精神的・身体的な負担、緊急時・急変時の対応など、体制面や環境整備の面での難しさを感じていた。また、困りごとの相談先として、主治医への相談が30%だったが、相談先が分からないことから家族への相談が40%と約半数を占めていた（図2）。

医療的ケア児の今後の受け入れの意向としては、条件により検討したいという回答が88%であった。条件を分類すると、人材確保、研修の機会、自治体との連携に関する回答が多く、医療的ケア児等コーディネーターの設置を希望する回答が目すべき点であった（図3）。

医療的ケア児の受け入れ状況



受け入れた時の難しさ

移動・移乗時の精神的・身体的負担
緊急時・急変時の対応

困りごとの相談先

主治医：30%
家族：40%

図2 現在の医療的ケア児の受け入れ状況

今後の医療的ケア児受け入れの意向



受け入れるための条件

・人材確保 ・研修の機会 ・自治体との連携
・医療的ケア児等コーディネーターの設置

図3 今後の医療的ケア児受け入れの意向

考 察

今回のアンケート調査の結果から2つの課題が明らかになった。1つ目は、支援が必要になった場合の関係機関の連携方法である。支援が必要になる要因として、医療、福祉、ライフステージの変化による側面が考えられる。特に、就園、就学、小中学校卒業後は関わる支援者が大きく変わるため情報共有、調整が必要になる。さらに高校卒業後は支援の引継ぎが不可欠となるが、関係機関の連携方法、調整役が明確になっていない。2つ目は、医療的ケア児を受け入れる場合の自治体との連携である。医療的ケア児に関する基本的な理解促進、実践的な研修、医療的ケア実施にむけた環境整備、医療的ケア児受け入れのためのガイドライン作成など、自治体からのバックアップの必要性を強く感じていることが示された。

令和4年6月に福島県療育センター内に医療的ケア児支援センターが設置された²⁾。県の相談窓口が明確になったことで情報が集まりやすくなり、県内様々な地域からの相談が増えている。しかし、他分野との連携、圏域ごとの背景の違い、多岐に渡るサービス調整が必要になることから、県内すべての相談にセンターだけで対応することは難しく、継続ケースが増加している。

結 語

医療的ケア児等コーディネーターは、医療的ケア児とその家族の意向に合わせた目的達成に向けて、チーム全体をサポートしていく、非常に重要な役割である。福島県においては未だ16市町村の設置にとどまっており、会津若松市にはまだ設置がされていない。各市町村に医療的ケア児等コーディネーターが設置されることで、退院当初から地域の支援体制を整え、協議の場を活用し、地域課題の共有ができる。医療的ケア児支援センターでは地域課題の集約、研修企画、地域のフォローアップなど、それぞれの役割における強みが発揮できる(図4)。

そして医療的ケア児とその家族を包括的に支援していくことが、地域共生社会を創るうえで重要であると考えられる。

参考文献

- 1) 厚生労働省：医療的ケア児等とその家族に対する支援施策. [引用日2023-8-1]
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/shougaisihakukushi/service/index_00004.html
- 2) 福島県：医療的ケア児の支援に関する情報について. [引用日2023-8-1]
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/21035a/ikeaji.html>

医療的ケア児等コーディネーター設置状況

福島県内 16市町村 / 54市町村

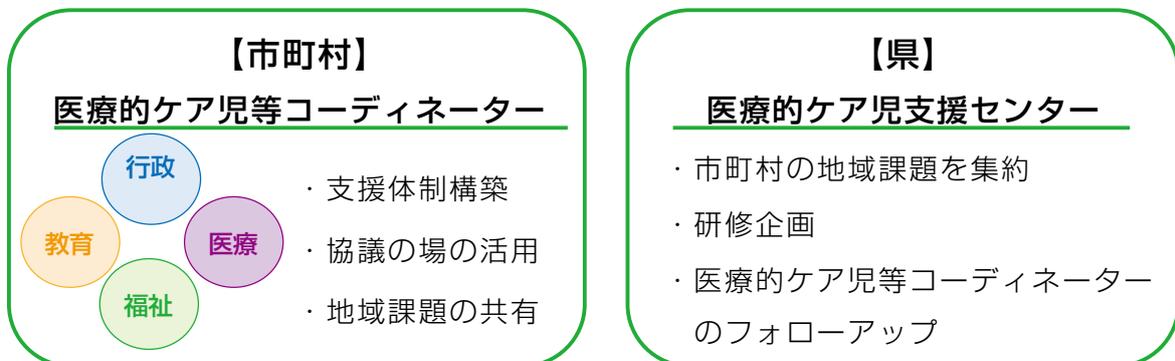


図4 市町村と県のコーディネーターの連携のイメージ

十二指腸消化管間質腫瘍に対して 十二指腸－ロボット支援下腹腔鏡内視鏡合同手術を施行した1例

萩尾浩太郎¹⁾ 絹田 俊爾¹⁾ 新田 大地¹⁾ 木村 聡志¹⁾ 小針 大輝¹⁾ 佐藤 弘隆¹⁾
小林 弘幸¹⁾ 本多 正樹¹⁾ 林 嗣博¹⁾ 竹村真生子¹⁾ 水谷 知央¹⁾ 岡崎 護¹⁾
輿石 直樹¹⁾ 本多 晶子²⁾ 北田 修一²⁾ 山部 茜子²⁾ 根本 大樹²⁾ 若林 博人²⁾

【要旨】

症例は70歳、男性。黒色便を主訴に受診し精査の結果、十二指腸水平脚の消化管間質腫瘍（Gastorointestinal Stromal Tumor：GIST）と診断した。内視鏡医と外科医が合同で透視下超音波内視鏡検査を行い局所切除が可能であることを確認し、十二指腸－ロボット内視鏡合同手術（robot assisted laparoscopy and endoscopy cooperative surgery for duodenal tumor：D-RECS）を行った。横行結腸間膜背側からアプローチすることで経口内視鏡の操作性を維持ができ、ロボット手術にて良好な視野確保と安全な運針が可能であった。

Key Words：十二指腸消化管間質性腫瘍、D-RECS、duodenum GIST

I 緒言

ロボット手術の様々なエビデンスが蓄積され、その精緻な手術操作により様々な臓器分野でロボット手術の普及が急速に進んでいる。

今回我々は、十二指腸消化管間質腫瘍（Gastorointestinal Stromal Tumor：以下GIST）に対する治療として、十二指腸－ロボット支援下腹腔鏡内視鏡合同手術（robot assisted laparoscopy and endoscopy cooperative surgery for duodenal tumor：以下D-RECS）を施行し、良好な経過が得られたため、文献的考察を加え報告する。

II 症例

70歳、男性。

主訴：黒色便

現病歴：2023年11月、上記主訴にて救急外来を受診した。消化管出血の疑いで精査加療目的に消化器内科および外科へ紹介となった。

既往歴：高血圧症、慢性腎不全、心房細動、66歳時に脳梗塞

内服薬：アピキサバンほか

初診時身体所見：身長 175.5 cm、体重 74 kg、BMI 24.0、体温 36.2℃、血圧 152/87 mmHg、脈拍 103 bpm、経皮動脈血酸素飽和度 100%。眼瞼結膜に軽度貧血を認めた。腹部平坦・軟で腫瘍は触知せず。直腸診では暗赤色の便が付着した。

初診時血液検査所見：赤血球数 $364 \times 10^4 / \mu\text{l}$ 、ヘモグロビン 10.8 g/dl、ヘマトクリット 32.7%と軽度の貧血を認めた。PT 10.8秒、PT-INR 1.01、APTT 25.2秒と凝固異常は認めなかった。尿素窒素

- 1) Kotaro HAGIO, Shunji KINUTA, Daichi NITTA, Satoshi KIMURA, Daiki KOBARI, Hirotaka SATO, Hiroyuki KOBAYASHI, Masaki HONDA, Tsugihiko HAYASHI, Maako TAKEMURA, Tomohiro MIZUTANI, Mamoru OKAZAKI, Naoki KOSHIISHI：竹田総合病院 外科
- 2) Masako HONDA, Shuichi KITADA, Akane YAMABE, Daiki NEMOTO, Hiroto WAKABAYASHI：同 消化器科

77.0 mg/dl、クレアチニン 2.39 mg/dlと腎機能異常を認めた。

上部消化管内視鏡検査所見 (図1) : 十二指腸水平脚外壁に長径 20 mmで頂部が裂創のように自壊した粘膜下腫瘍を認めた。下部消化管内視鏡検査は異常なく、本部位が出血源と考えられた。

腹部MRI検査所見 (図2) : 十二指腸水平脚外壁にT2強調画像で腎皮質に比し等信号と高信号が混在した長径 20 mmの腫瘍を認めた。

透視下超音波内視鏡検査所見 (図3) : 20 MHz超音波内視鏡で観察すると、第4層を主座とし、内部に2.8 mmの無エコー部分を伴う大きさ 20 mmの低エコー腫瘍を認めた。境界は明瞭であり、内部に液状壊死が疑われ、自壊した部分より生検を施行。免疫染色にてCD34陽性、c-kit陽性、S100蛋白陰性、デスミン陰性、SMA陰性の異型細胞を認めGISTと診断した。また、アミドトリゾ酸ナトリウムメグルミン液による造影では、腫瘍の主座は十二指腸水平脚の外壁側に認められ、授動し縫縮可能な部位であることを確認した (図4)。

手術所見 (図5、図6) : Da Vinci Xi (INTUTIVE社製) を使用。5つのポートを配置してロボット操作を開始した。トライツ靭帯を授動し、小腸間膜と後腹膜の間を剥離した。十二指腸背側をまず剥離し、臍背部を確認。水平脚を全て露出し、下行脚まで剥離した。そして十二指腸腹側も剥離し、臍臓前面まで確認した。腫瘍は水平脚に認め、漿膜面への露出なし。内視鏡操作に移り、エラスティックタッチS (トップ社製) を装着した拡大

内視鏡GIF-H290Zと内視鏡フードDH-106STL (富士フィルム社製) を装着した治療用内視鏡GIF-H290T、Flush Knife BTS 1.5 mm (富士フィルム社製)、Coagrasper (オリンパス社製) を使用し、腫瘍の立ち上がりに全周マーキングした後に、腫瘍周囲にヒアルロン酸原液 (インジゴカルミンなし) を全周性に局注した。マーキング近傍をFlush knife BTS 1.5 mmで粘膜を切開・トリミングし、腫瘍基部から1 cmくらいが露わになるようにし、腹腔側から安全を確認しながら内視鏡操作にて部分的に穿孔させた。外科術者が腹腔側から切開を延長し、腫瘍を摘除。エンドキャッチII (Covidien社製) にて回収した。狭窄予防のため、十二指腸壁を創が短軸方向になるように3-0PDS (ETICON社製) を用いて全層一層13針単結節縫合した。リークテストで問題なかったため、ドレーンは留置せず手術終了した。

病理組織学的所見 (図7) : 肉眼所見では、22×20 mmの白色で表面平滑な腫瘍を認め、内部に液状壊死を認めた。紡錘形腫瘍細胞が錯綜しながら増殖し腫瘍を形成しており、核分裂 0個/50HPF、免疫染色でCD34陽性、c-kit陽性、S100蛋白陰性、デスミン陰性、SMA陰性であり、GIST、spindle cell type、low risk (Miettinen分類、Fletcher分類) と診断した。

術後経過 : 術後4日目より経口摂取開始し、術後8日目に経過良好で退院となった。術後1ヶ月の内視鏡検査 (図8) で十二指腸に狭窄などの異常所見は認めなかった。

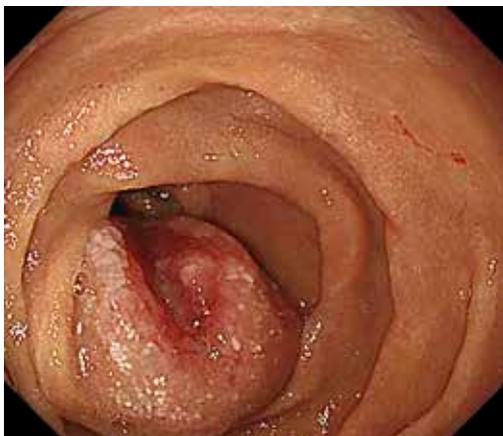


図1 上部消化管内視鏡検査所見
十二指腸水平脚外壁に粘膜下腫瘍を認めた。頂部が裂創のように自壊しており、本部位が出血源と考えられた。

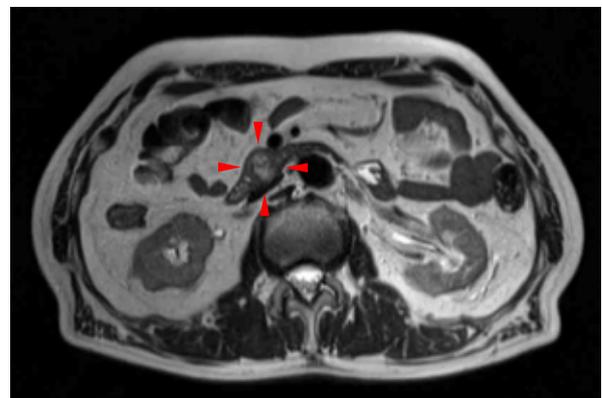


図2 腹部MRI検査 (T2強調画像)
十二指腸水平脚外壁に腎皮質に比し等信号と高信号が混在した20 mm大の腫瘍を認めた。

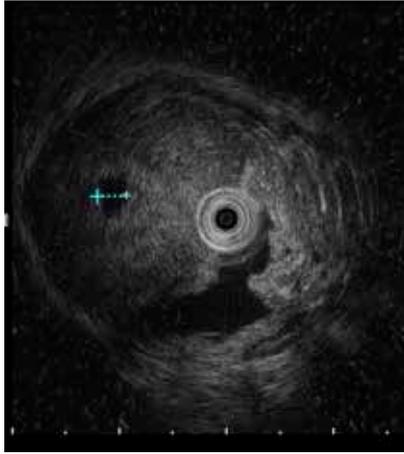


図3 透視下超音波内視鏡検査所見
第4層を主座とし、内部に2.8 mmの無エコー部分を伴う大きさ20 mmの低エコー腫瘤を認めた。

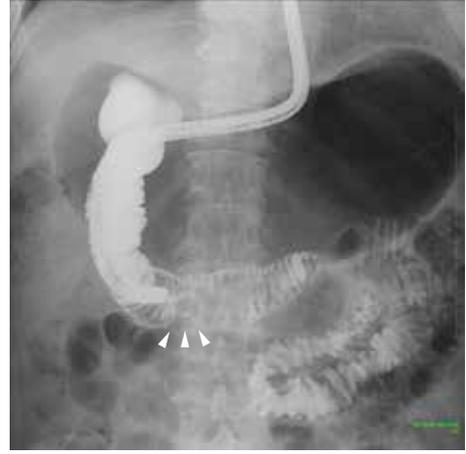


図4 上部消化管透視検査
腫瘤の主座は十二指腸水平脚の外壁側に認められ、授動すれば縫縮可能な部位であることを確認した。

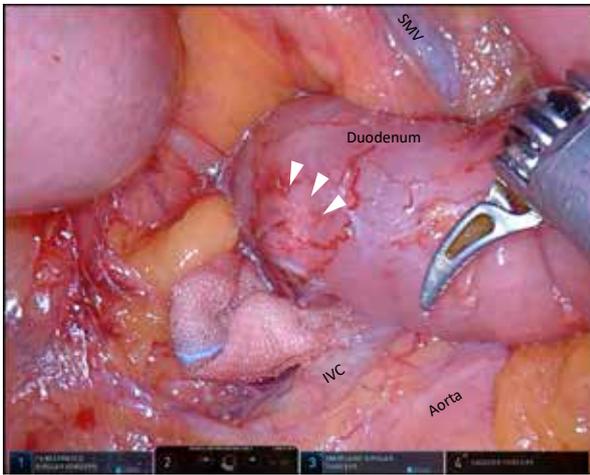


図5 十二指腸授動後のシエーマ
十二指腸が、腹側は腸間膜、背側は後腹膜より授動されている。

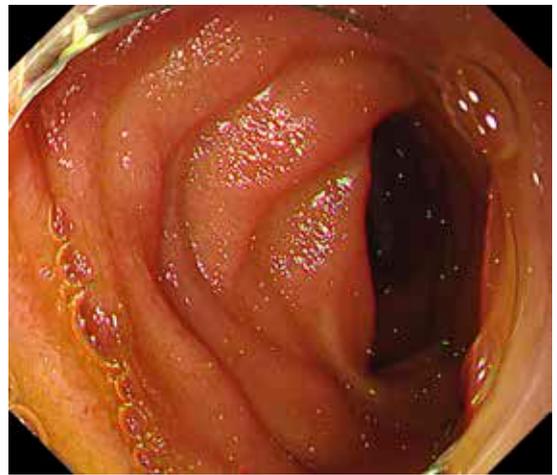


図8 術後内視鏡所見
術後1ヶ月で施行し吻合部狭窄を認めず、吻合部はほぼ認識できなかった。

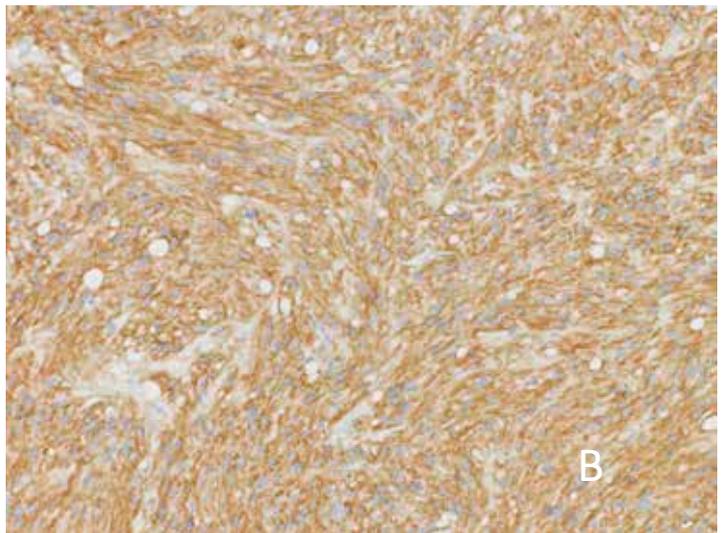
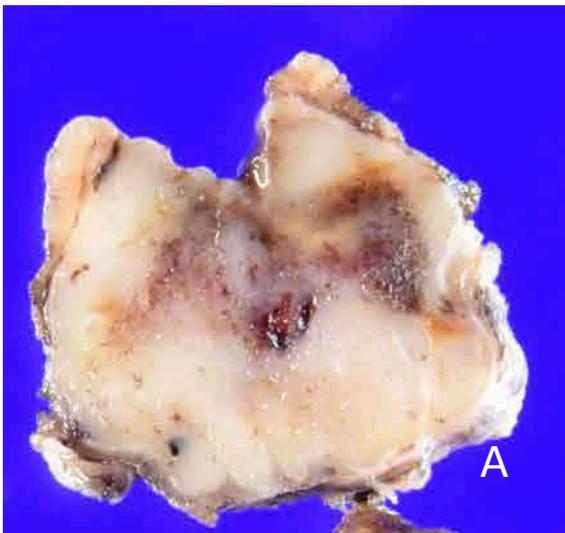


図7 病理組織学的所見
A. 肉眼所見：被膜に包まれた22×20 mmの白色で表面平滑な腫瘤を認め、内部に液状壊死を認めた。
B. 免疫染色：紡錘形腫瘍細胞が錯綜しながら増殖し、c-kit [+]であった。

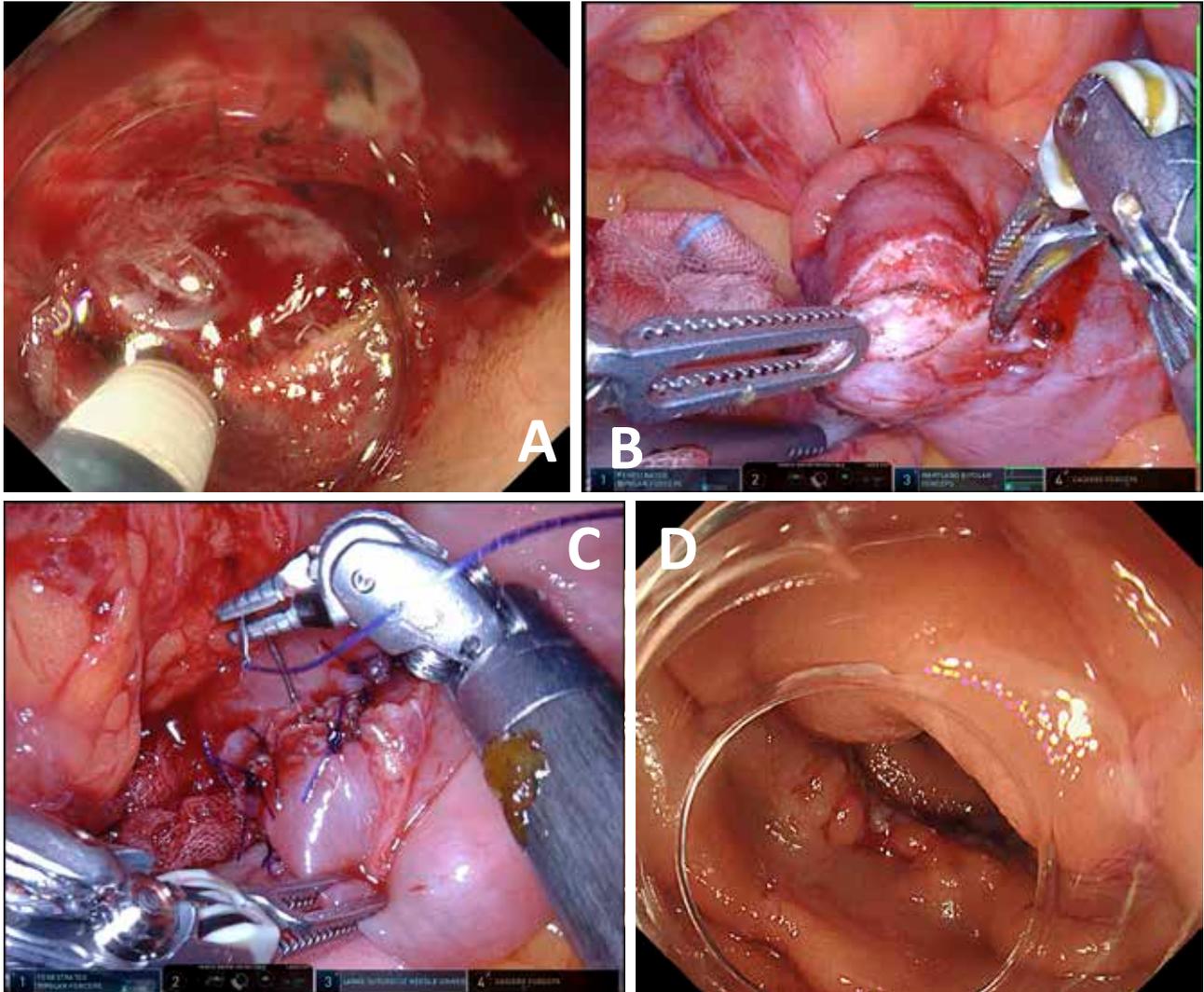


図6 術中所見
 A : 内視鏡操作にて粘膜を切開しトリミングし腫瘍口側で全層切開した。
 B : 腹腔側からそれをつなげ、腫瘍を切除し摘出した。
 C : ロボット操作で十二指腸壁を短軸方向に単結節縫合した。
 D : 縫縮後、狭窄がないことを内視鏡で観察した。

Ⅲ 考察

十二指腸GISTの頻度は、全消化管GISTのうち3～5%と比較的稀でVater乳頭前後の下行部に多く56%、続いて水平部/上行部 32%、球部 12%の順に多いと報告されている¹⁾。胃GISTと比較して、管外発育型が多く、約半数の症例は消化管出血などの症状で発見されるため、腫瘍径の大きな進行例が多く、組織学的悪性度が高く予後不良とされる²⁾。

生検でGISTの診断が得られた場合にはGIST診療ガイドラインに沿って外科切除の適応となる³⁾。十二指腸GIST手術の原則は、①被膜の損傷を避け最低限の肉眼的かつ病理組織学的なマージンを確保する、②予防・系統的リンパ節郭清は不要、

③臓器機能の温存に努めることとされる⁴⁾。

Laparoscopy and endoscopy cooperative surgery (LECS) は、2006年にHikiら⁵⁾により開発され、手術中に経口内視鏡を併用して胃の内腔から腫瘍の範囲を正確に捉えたうえで腹腔鏡下に必要最小限の胃壁の全層切除をすることで、切除断端陽性のリスクや術後の高度胃変形を解決することが可能となった。D-LECSは、LECSを十二指腸腫瘍の治療に応用したものであり、2014年にIrinらによって報告され⁶⁾、2020年に保険収載された。全層切除が必要なカルチノイドや粘膜下腫瘍に対しては、胃腫瘍に対するLECSと同様、腫瘍の周囲の粘膜・粘膜下層切開後に腹腔鏡下に腫

瘍を切除し、切除部位を縫合閉鎖する⁷⁾。D-LECSは開腹手術よりも低侵襲であり、内視鏡補助下の切除により最小限の断端距離を設定できるが、その適応は限られ、病変が十二指腸球部から下行部に存在し、内視鏡術者によるスコープ操作が十分に可能な範囲であり、なおかつ外科術者による病変切除後の縫合が可能な部位であることが条件として挙げられる⁸⁾。

十二指腸水平脚に局在する病変へのLECSは難度が高い。十二指腸水平脚は解剖学的に後腹膜腔に存在し、腹側には上腸間膜静脈 (SMV)、上腸間膜動脈 (SMA)、背側には下大静脈、大動脈があり、頭側に膵臓がある。外科的に水平脚へアプローチするには、横行結腸間膜を基準にすると3通りあり、①横行結腸間膜をtake downし、Kocherの授動術を行う方法、②横行結腸間膜を切開し、直接十二指腸を露出する方法、③横行結腸間膜の背側でトライツ靭帯を剥離し、水平脚を授動する方法とがある。球部から下行脚の病変の場合、①でアプローチするのが通常である。一方、水平脚の病変に対し①でアプローチすると、Kocherの授動術を下大静脈が視認できるまで行う必要があるが、Kocherの授動をすればするほど十二指腸の固定性がなくなるため、経口内視鏡がたわみやすくなり、内視鏡的手技が難しくなってしまうため、あまり有効な手段とはいえない。

今回腫瘍の位置はSMVよりやや患者右側の十二指腸水平脚外側に存在したため、Kocherの授動術は行わず、トライツ靭帯を剥離し、後腹膜と小腸間膜との間を剥離し、十二指腸水平脚を授動するアプローチ法を考えた。その理由は、Kocherの授動術を行わないことで、内視鏡術者のスコープ操作が安定することと、ロボット支援下に結腸右半切除術や大動脈リンパ節郭清術を行ってきた経験から、同様の視野で十二指腸の授動、腫瘍切除後の縫合操作が可能であると判断したことである。また、D-LECS後には十二指腸の固定性が失われることによる十二指腸蠕動不全を起こすことがあり、その予防法として後腹膜へ再固定することが報告されているが⁹⁾、今回行ったアプローチでは、固定性が保たれているためその心配もなく、実際

経過も問題がなかった。

当院ではロボット手術機器としてda Vinci (intuitive Surgical社) を採用しており、その特徴は高解像度の3D画像による立体視認性の向上、多関節機能をもつ鉗子、モーションスケール、手ぶれ防止といった従来の腹腔鏡手術の限界を補完する優れた機能を有している¹⁰⁾。十二指腸腫瘍切除後の狭窄や機能障害を防ぐためには、縫合操作時の安定した視野と確実な運針が必要であり、da Vinciを使用した十二指腸-ロボット支援下腹腔鏡内視鏡合同手術 (robot assisted laparoscopy and endoscopy cooperative surgery for duodenal tumor : D-RECS) の良い適応と考えられた。D-LECSの場合、縫合の簡便さから有棘縫合糸による連続縫合が用いられることが多いが¹¹⁾、締めすぎると狭窄する場合があるため注意を要する。今回我々はロボット下に連続縫合でなく全て単結節で縫合したが、術中安定した視野で安全に運針でき、丁寧に縫合することが可能だった。術後の経過も良好で、狭窄は見られず、ロボット下の縫合は有用と考えられた。なお今回ロボットを使用するにあたり当施設で十分に協議し、プロクターが術者で安全に行えると判断し、承認を得た上で使用した。

内視鏡的処置は、被膜を損傷せずに最小限の断端距離を確保するために重要である。粘膜下腫瘍を内視鏡で処置するポイントは、①腫瘍周囲に無色透明なヒアルロン酸原液を局注すること、②粘膜切開・トリミングを十分に行うことである。それにより被膜を認識しながら腫瘍周囲の粘膜下層剥離をすすめることができ、腫瘍は徐々に内腔に突出し腫瘍基部が露わになる。可能な限り、腫瘍基部を露出させたところで、腹腔側から安全が確認された部位を内視鏡的に穿孔させた。腫瘍の反転ができる程度に穿孔部を拡げ、トリミングのラインに沿って被膜を損傷させることなく腫瘍を切除することができた。病理標本では、被膜の損傷は認められず、最小限の粘膜切除で病変を切除できていた。

医学中央雑誌 (1983 ~ 2024.1) で「腹腔鏡内視鏡合同手術 (LECS)」「ロボット手術」のキー

ワードで検索を行ったが、十二指腸GISTに対してD-RECSを施行した報告は検索しえなかったため、本報告が本邦初の報告である。

IV 結語

今回われわれは、出血性十二指腸GISTに対してD-RECSを施行し、良好な経過が得られた貴重な症例を経験したため報告した。

本論文内容に関連する著者の利益相反：なし

文献

- 1) Sugase T, Takahashi T, Nakajima K, et al : Clinicopathological Characteristics, Surgery and Survival Outcomes of Patients with Duodenal Gastrointestinal Stromal Tumors. *Digestion* 2016 ; 94 : 30 - 36.
- 2) 吉田将雄 : 十二指腸GIST、長浜隆司、竹内学、上部消化管内視鏡診断アトラス、東京、医学書院、2020、230 - 231.
- 3) 長尾さやか、長尾二郎、齊田芳久 他 : 十二指腸GISTに対する腹腔鏡内視鏡合同手術の経験. *Prog Dig Endosc* 2014 ; 84 : 116 - 117.
- 4) 比企直樹 : 【GIST治療最近の話題】 GISTに対する過剰な胃切除を防ぐ内視鏡・腹腔鏡併用手術 Laparoscopy Endoscopy Cooperative Surgery (LECS). *癌と化療* 2011 ; 38 : 728 - 732.
- 5) Hiki N, Yamamoto Y, Fukunaga T, et al : Laparoscopic and endoscopic cooperative surgery for gastrointestinal stromal tumor dissection. *Surg Endosc* 2008 ; 22 : 1729 - 1735.
- 6) Irino T, Nunobe S, Hiki N, et al : Laparoscopic - endoscopic cooperative surgery for duodenal tumors : a unique procedure that helps ensure the safety of endoscopic submucosal dissection. *Endoscopy* 2015 ; 47 : 349 - 351.
- 7) 鷺尾真理愛, 新原正大, 和田拓也 他 : 【小腸疾患 - 診断・治療の最新動向 -】 治療法 外科治療 小腸腫瘍・十二指腸腫瘍に対する手術 十二指腸LECSを中心に. *日臨* 2022 ; 80 : 110 - 116.
- 8) 青柳裕之, 伊部直之, 宇都宮まなみ 他 : 【内視鏡治療 - 内科と外科のコラボレーション】 十二指腸非乳頭部病変に対するLECS. *消内視鏡* 2015 ; 27 : 1565 - 1572.
- 9) 鷺尾真理愛, 櫻谷美貴子, 和田拓也 他 : 【上部消化管良性疾患に対する低侵襲治療戦略】 十二指腸腫瘍に対するD-LECS. *手術* 2023 ; 77 : 1393 - 1401.
- 10) 小柳和夫, 小澤壯治, 樋口格 他 : ロボット支援下食道癌手術の現状と今後の展望、土田明彦, 宇山一朗, 消化器ダヴィンチ手術のすべて、改訂第2版、東京、医学図書出版、2021、97 - 106.
- 11) 松井亮太, 布部創也, 吉水祥一 他 : 【非乳頭部十二指腸腺腫・癌の診療方針】 十二指腸腫瘍に対するLECS. *臨消内科* 2023 ; 38 : 1541 - 1548.

高齢者上腕骨近位端粉碎骨折に対するリバーズ型人工肩関節置換術 —2症例、術後1年成績—

鈴木 一瑛 本田 雅人 中島 聡一 山田 登 佐藤 雄紀 小杉 勇貴 萱場 祐樹

【要旨】

リバーズ型人工肩関節置換術 (reverse shoulder arthroplasty : 以下RSA) は、従来の人工肩関節とは異なり、半球状のものを肩甲骨側に、上腕骨側にソケットを設置させ、反転させた構造を取った人工肩関節である。本邦では2014年に導入され、当院では実施施設基準と実施医基準を満たした2022年5月より使用可能となった。今回、高齢者上腕骨近位端粉碎骨折に対し受傷から1週以内にRSAを施行した2例の術後1年成績を報告した。術後1年の平均JOAスコア90.5、平均前方挙上角度130度であり、過去の他施設での報告と同等以上の成績であった。2例とも大結節、小結節の癒合が得られたことが良好な術後成績に繋がったと考えられたため、結節の強固な固定が重要であると考えた。高齢者上腕骨近位端粉碎骨折に対するRSAは有用であった。

Key Words : 上腕骨近位端骨折、リバーズ型人工肩関節置換術

緒言

上腕骨近位端骨折は全骨折の4-6%を占め¹⁾²⁾、女性では男性の2倍以上発生している²⁾⁴⁾。上腕骨近位端骨折に対する手術方法として、本邦では2014年より新たにRSAが使用可能となった(図1)。米国では2000年代前半に、2006年に韓国、2008年に中国で使用が開始され、現在は世界中でRSAは頻用されている。RSAは1980年代にフランスで開発された術式で⁵⁾⁷⁾、従来の人工肩関節とは異なりボール状のものを肩甲骨側に、上腕骨側にソケットを設置させ反転させた構造を取っている(図2)。RSA使用に際し、日本整形外科学会の定める実施施設基準(人工股関節全置換術など一般に人工関節が行われている施設)、実施医基準があり、当院では2022年5月より使用が可能となった。今回、高齢者上腕骨近位端粉碎骨折に対しRSAを施行した2例について、良好な術後1年成績を得た

ため報告する。

対象・方法

2症例とも転倒の際に患肢手掌をつき受傷し同日当院救急外来を受診した。X線写真ならびにCT検査にて上腕骨近位端粉碎骨折と診断され、受傷から1週以内にRSA施行を施行された(図3)。

両症例とも全身麻酔導入後、ビーチチェア体位に固定した。進入法は肩関節前方進入法(Deltpectoral approach)とした。展開中、橈側皮静脈は内側によけた。上腕二頭筋長頭腱は広背筋腱に縫合し固定、縫合部上端で長頭腱を切離し、近位は切除した。肩峰下滑液包を剥離し展開を進め、骨折部に到達後血腫を除去し、上腕骨小結節と上腕骨大結節を同定しそれぞれに縫合糸を掛けた。骨頭を摘出し肩甲骨関節窩へ展開を進め、関節唇を全周性に切除した。ベースプレートの下辺が関節

Kazuaki SUZUKI, Masahito HONDA, Soichi NAKAJIMA, Noboru YAMADA, Yuki SATO, Yuki KOSUGI, Yuki KAYABA : 竹田総合病院 整形外科

骨折に対するRSA手術適応

【高齢者の 3, 4 パート骨折新鮮例】

- ・ 高齢者の上腕骨近位端骨折新鮮例で、修復できない腱板広範囲断裂を合併するもの。
- ・ 骨頭骨折では、Hertel 分類で骨頭壊死のリスクが高い metaphyseal extension < 9 mm、または medial hinge の消失している症例に適応されるが、結節の温存できない症例に限る。結節の温存できる症例では解剖型人工肩関節置換術が適応される。
- ・ 退行性腱板断裂に新鮮骨頭骨折もしくは陥没骨折を合併し、その後の腱板機能不全が予測されるもの。
- ・ 3、および4-パート骨折では、結節の粉碎や骨粗鬆症で結節や外科頸の偽関節の可能性が高い症例に限る。粉碎や骨粗鬆症の程度は、単純レントゲンのみならず CT や 3DCT での評価を要する。
- ・ その他、将来、骨折統廃症 Boileau 分類の III 型、および IV 型の合併が高いと判断される症例にかぎる。

※ 注意点

- ・ 骨粗鬆症が強い、転位が著しいなど、正確な整復が困難か、整復できても大小結節部の骨癒合が期待できず、腱板機能の再建が困難と判断される場合においては、解剖型人工骨頭置換術よりもリバーstype人工肩関節は良好な術後成績が期待できる。

図1 骨折に対するRSA手術適応
(日本整形外科学会が定める「リバーstype人工肩関節全置換術適正使用基準」より引用)



図2 リバーstype人工肩関節

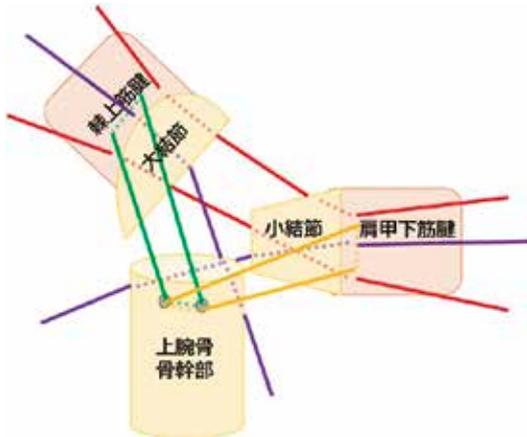


図4 6本のstrong sutureを使用した結節の縫合

症例① 65歳女性



症例② 79歳女性



図3 症例画像提示 (術前)

症例① 65歳女性

症例② 79歳女性



図5 術後X線写真

術後プロトコール

	術翌日	術後1w	術後2w	術後3w	術後4w	術後5w	術後6w	術後8w	術後10w	術後12w
外転装具	■	■	■	■						
手指握り運動	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
肩すくめ、肩甲骨運動	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
肘屈伸運動	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
振り子運動										
装具装着下自動外旋運動				■	■	■	■	■	■	■
仰臥位屈曲 自動介助運動						■	■	■	■	■
仰臥位屈曲90° 以上の自動運動							■	■	■	■
抵抗運動（外転・外旋以外）							■	■	■	■
臥位でD2エクササイズ							■	■	■	■
抗重力位での自動運動							■	■	■	■
抵抗運動（外転・外旋）							■	■	■	■
軽作業							■	■	■	■
重労働・スポーツ復帰								■	■	■
可動域(他動)										
屈曲			100	120	150	150-	150-	150-	150-	170
下垂位外旋		15	30	45	60	60-	60-	60-	60-	90
内旋（結帯）		大腿	大腿	大腿	大腿	大腿	仙骨	L5	L3	L1
可動域(自動)										
屈曲										
下垂位外旋										
内旋（結帯）										

外転装具
3週

術後1週から
他動運動

術後3週から
自動運動制限なし

図6 後療法

症例① 術後1年



骨折、脱臼、感染、緩み、等の合併症はなし
大/小結節癒合 (+)

JOAスコア : 92点

症例② 術後1年



骨折、脱臼、感染、緩み、等の合併症はなし
大/小結節癒合 (+)

JOAスコア : 89点

図7 術後1年経過

窩下縁と一致するようにベースプレートを設置し、その上に半球状のグレンスフィアを設置した。続いて上腕骨側の操作に移り、ラスピングでステムの大きさを決定しインサーターのトライアルで脱臼傾向を確認しておいた。ステムはセメントで固定した。糸を掛けておいた小結節と大結節をstrong sutureを6本使用し固定した(図4)。インサーターを挿入し、整復後に脱臼傾向と肩関節運動時の引っ掛かり感を確認、問題がないことを確認し、洗浄、筋膜縫合、皮下縫合で手術終了とした(図5)。ドレーンは留置しなかった。

術後は3週まで肩関節外転装具固定とした。術後1週から他動運動を開始し、術後3週から自動運動を開始した(図6)。この段階で両症例とも退院となり、退院後は外来通院治療を月1回程度行い、その際にX線写真を撮影した。術後1年時点ではCTでも評価した(図7)。術後リハビリテーションは週1~2回程度行った。術後1カ月、3カ月、6カ月、1年に肩関節可動域、並びに術後1年時点の肩関節疾患JOAスコア(日本整形外科学会肩関節疾患治療成績判定基準)の計測を行った(図8)。

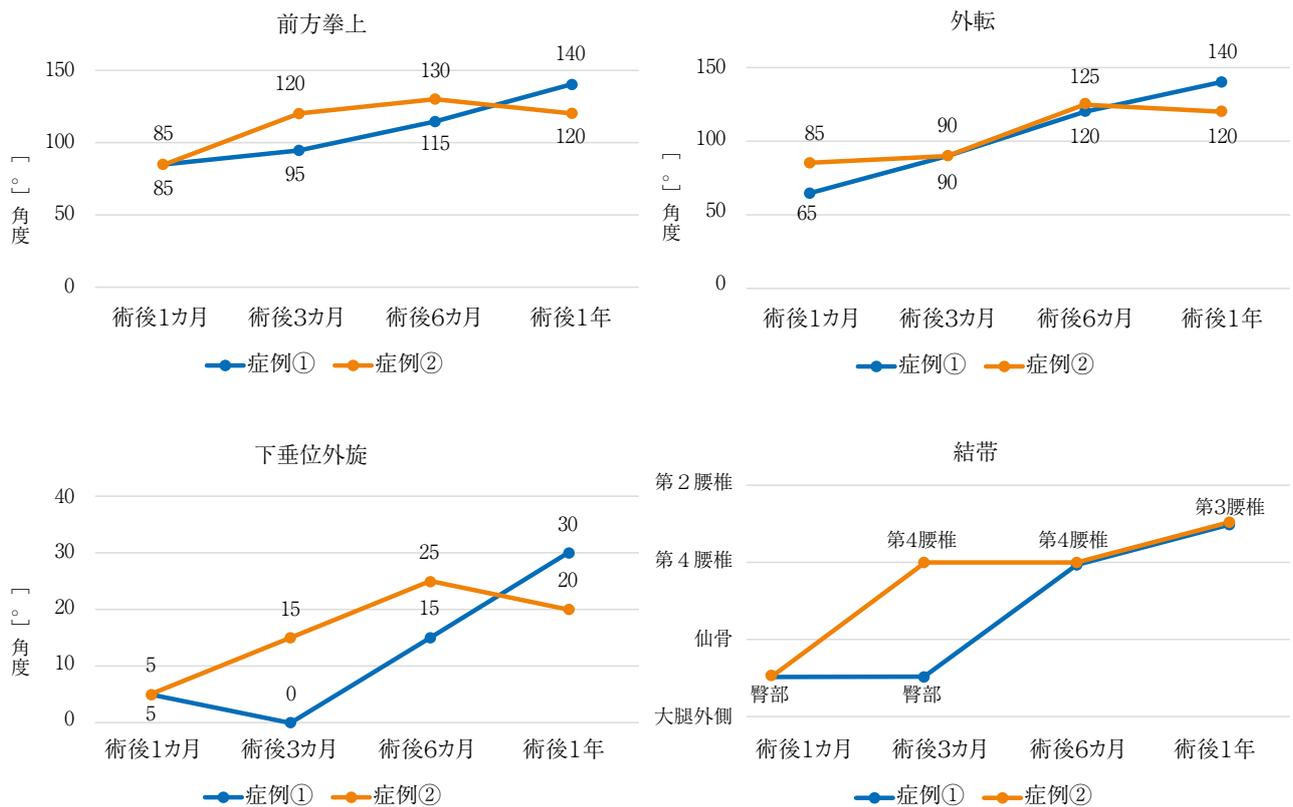


図8 術後肩関節可動域

結果

術後可動域は図8で示したように、術後1年で症例①は前方拳上140度、外転140度、下垂位外旋30度、結帯は第3腰椎と改善した。また症例②は同様に前方拳上120度、外転120度、下垂位外旋20度、結帯は第3腰椎と改善した。X線写真ならびにCTでは図7に示したように、骨折、脱臼、感染、緩みといった合併症は認めず、骨折した大結節と小結節の癒合を確認できた。術後1年のJOAスコアは症例①で100点満点中92点、症例②で89点であった。

考察

上腕骨近位端骨折に対する人工骨頭置換術とRSAの術後1年成績を比較し、前方拳上が人工骨頭置換術で平均約80度、RSAで平均約110度であったとする報告がある¹⁰⁾。また、上腕骨近位端粉碎骨折に対するRSA施行後1年経過8症例の報告¹¹⁾では、平均JOAスコア84.2、拳上117.5度であった。今回当院で施行したRSA2例は術後1年

で平均JOAスコア90.5、前方拳上130度であったので、これらの報告と同等以上の成績であり術後成績は良好であったと評価した。

上腕骨近位端骨折に対するRSAは、受傷から4週以内で施行できた場合は成績良好であることが知られており⁸⁾、また、骨折した大結節と小結節の癒合が得られることが良好な術後成績につながることを報告されている⁹⁾。提示した両症例とも受傷から1週で早期に手術施行でき、また、両結節とも癒合が得られたことから、良好な術後成績が得られたと考えられた。結節を癒合させるための縫合方法は一定の見解は得られておらず、図4に示したように、結節が複数箇所と強固に固定できることが重要であると考えた。

今回は2症例における術後1年の経過という小経験の報告ではあるが、高齢者上腕骨近位端粉碎骨折に対するRSAは有用であった。今後は症例数を増やすとともに、術後長期成績についても評価、検討が必要であると考えた。

結 論

高齢者上腕骨近位端粉碎骨折に対するRSAは有用である。

文 献

- 1) Kristiansen B : Treatment of displaced fractures of the proximal humerus : transcutaneous reduction and Hoffmann's external fixation. *Injury* 1989 ; 20 : 195-199.
- 2) Horak J, Nilsson BE : Epidemiology of fracture of the upper end of the humerus. *Clin Orthop* 1975 ; 112 : 250-253.
- 3) Court - Brown CM, Garg A, McQueen MM : The epidemiology of proximal humeral fractures. *Acta Orthop Scand* 2001 ; 72 : 365-371.
- 4) Court - Brown CM, Garg A, McQueen MM : The translated two-part fracture of the proximal humerus. Epidemiology and outcome in the older patient. *J Bone Joint Surg Br* 2001 ; 83 : 799-804.
- 5) Richard W Nyffeler, Clément ML Werner, Christian Gerber : Biomechanical relevance of glenoid component positioning in the reverse Delta III total shoulder prosthesis. *J Shoulder Elbow Surg* 2005 ; 14 : 524-528.
- 6) Formaini NT, Everding NG, Levy JC, et al : The effect of glenoid bone loss on reverse shoulder arthroplasty baseplate fixation. *J Shoulder Elbow Surg* 2015 ; 24 : e312-e319.
- 7) Favre P, Sussmann PS, Gerber C, et al : The effect of component positioning on intrinsic stability of the reverse shoulder arthroplasty. *J Shoulder Elbow Surg* 2010 ; 19 : 550-556.
- 8) Seidl A, Sholder D, Warrender W, et al : Early Versus Late Reverse Shoulder Arthroplasty for Proximal Humerus Fractures : Does It Matter?. *The Archives of Bone & Joint Surgery* 2017 ; 5 : 213-220.
- 9) Ohl X, Bonneville N, Gallinet D, et al : How the greater tuberosity affects clinical outcomes after reverse shoulder arthroplasty for proximal humeral fractures. *J Shoulder Elbow Surg* 2018 ; 27 : 2139-2144.
- 10) 岩瀬賢哉, 上見亮太, 小嶋秀明 他 : 当院における3partおよび4part上腕骨近位端骨折の治療成績. *肩関節* 2022 ; 46 : 317-321.
- 11) 山根慎太郎, 末永直樹, 大泉尚美 他 : 高齢者上腕骨近位端粉碎骨折に対する待機的人工骨頭置換・リバーズ型人工肩関節置換術の小経験. *肩関節* 2022 ; 46 : 500-503.

合併症なく正期産に至った間葉性異形成胎盤の一例

吉田 圭甫¹⁾ 田村麻里子²⁾ 帆保 翼³⁾
藤森 実杜³⁾ 植田 牧子¹⁾ 齋藤 史子⁴⁾ 金 彰午¹⁾

【要旨】

症例は31歳の経産婦、妊娠15週の妊婦健診時の経腹超音波検査で胎盤内に散在する多数の嚢胞状構造を認めた。臨床経過と母体血中ヒト絨毛性ゴナドトロピン (hCG) の値から間葉性異形成胎盤 (placental mesenchymal dysplasia : PMD) が疑われ、外来で注意深く経過観察を行なった。妊娠高血圧症候群、胎児発育不全などの産科合併症は認めず、妊娠37週1日に既往帝王切開術の適応にて、選択的帝王切開術を施行し2,796 gの男児を出産した。新生児に合併症は認めなかった。胎盤の病理組織学的診断では幹絨毛の拡大を認め、栄養膜細胞の増生はなく、絨毛組織はp57kip2陽性でありplacental mesenchymal dysplasiaの診断であった。PMDは全妊娠の0.02%に合併する稀な胎盤形態異常であり、妊娠高血圧症候群や胎児発育不全、子宮内胎児死亡、Beckwith-Wiedemann症候群などを効率に合併することが知られており、このように母児ともに有害事象なく正期産に至る例は9%とされている。そのためPMDの管理には様々な合併症を念頭に置いた慎重な周産期管理が重要である。

Key Words : 間葉性異形成胎盤、胞状奇胎、嚢胞状構造

緒言

間葉性異形成胎盤 (placental mesenchymal dysplasia : PMD) は1991年にびまん性の絨毛過形成を伴う胎盤血管異常としてMoscosoらによって最初に提唱された¹⁾、全妊娠の0.02%に合併する稀な胎盤形態異常であり、超音波断層法では胞状奇胎と類似した嚢胞状変化を示すものの、組織学的には胞状奇胎とは異なる像を呈する^{2,3)} (表1)。発生機序の完全な解明には至っていないがPMDでは女兒が多く、さらにBeckwith-Wiedemann症候群 (BWS) を合併しやすいことからゲノムインプリンティングの異常によるIGF2遺伝子やCDKN1C遺伝子の関与が

示唆されている^{4,5)}。妊娠初期の超音波断層法検査で胎盤に一致して嚢胞状構造を認めた場合、妊娠予後や産褥の管理が異なるため部分胞状奇胎 (partial hydatidiform mole : PMH) や胎児共存全胞状奇胎 (complete hydatidiform mole : CHMCF) などの絨毛性疾患との鑑別が重要である。PMDは臨床的にはBWSや早産、胎児発育不全 (fetal growth restriction : FGR)、子宮内胎児死亡 (intrauterine fetal death : IUFD) を高率に合併し妊娠予後は不良であることが多い (表2)。本疾患の胎児異常および合併症のない正期産は9%とされている⁴⁾が今回母児ともに合併症なく経過し、正

-
- 1) Keisuke YOSHIDA, Makiko UEDA, Shogo KIN : 竹田総合病院 産婦人科
 - 2) Mariko TAMURA : 昭和大学江東豊洲病院 産婦人科
 - 3) Tsubasa HOB0, Mimori FUJIMORI : 福島県立医科大学 産婦人科学講座
 - 4) Fumiko SAITO : 寿泉堂総合病院 産婦人科

期産に至ったPMDの一例を経験したため報告する。

症 例

患者：31歳、2回経妊、1回経産（分娩停止により帝王切開術施行）

既往歴：鉄欠乏性貧血、橋本病

家族歴：なし

内服歴：なし

経 過

自然妊娠後、前医より妊娠8週から当院紹介受診となり、妊娠15週の妊婦健診時の経腹超音波検査で胎盤に多発嚢胞性構造の所見を認めた（図1）。当初胎状奇胎の関与を疑い血液検査を施行したが、この時点における母体血清ヒト絨毛性ゴナドトロピン（maternal serum human chorionic gonadotropin :

1. 栄養膜細胞の異常増生を伴わない。
2. 幹絨毛の水腫様腫大があり間質には血管を伴う。
3. 絨毛血管内に間葉系の細胞の増生があり、血管内には多発性の血栓がみられる。
4. p57kip2蛋白は細胞性栄養膜細胞で陽性であり、絨毛内の間質や血管は陰性である。

表1 間葉性異形成胎盤（PMD）の病理学的特徴（文献8より改変）

転帰	割合
人工流産	4.1%
異常妊娠・妊娠合併症	85.1%
切迫早産	29.8%
妊娠高血圧症候群	12.8%
胎児発育不全	72.3%
子宮内胎児死亡	17.0%
分娩時期	
早産	53.2%
超早産（22~28週）	14.9%
分娩様式	
経陰分娩	42.6%
選択的帝王切開	31.9%
緊急帝王切開	25.5%
新生児所見	
雌性	85.1%
Beckwith - Wiedemann 症候群	17.0%

表2 日本における間葉性異形成胎盤症例の妊娠分娩転帰（n=49）（文献9より引用）

MShCG) は144,800 IU/ml（正常範囲：13,300～254,000 IU/ml）と正常範囲内であった。

以後、慎重に外来で経過観察を行ったが胎児の形態異常や発育不全は認めず、母体妊娠経過でも大きな異常なく経過した。妊娠19週で撮像したMRIでは胎盤実質全体に多発する大小不整な嚢胞構造を認めたが、嚢胞病変と正常胎盤の明確な境界は明らかでなく（図2）、MShCG 19,042 IU/ml（正常範囲：13,300～254,000 IU/ml）と正常範囲内であり（表3）、PMDの可能性が示唆された。妊娠経過が進み嚢胞径は徐々に縮小傾向にあったが、胎盤の肥厚は存続した。

その後、胎児発育不全・妊娠高血圧症候群などに留意しながら外来診療を継続したが、特変なく経過し、妊娠37週1日に既往帝王切開術の適応にて、選択的帝王切開術を施行した。

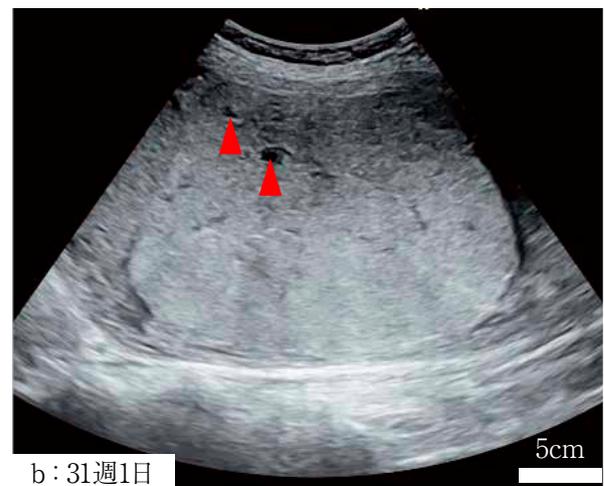


図1 本症例の超音波画像（経時的変化を示した）
 a：多嚢胞性構造を有する肥厚した胎盤を認める（▲）。
 b：胎盤の肥厚は残存し、嚢胞径は縮小した（▲）。

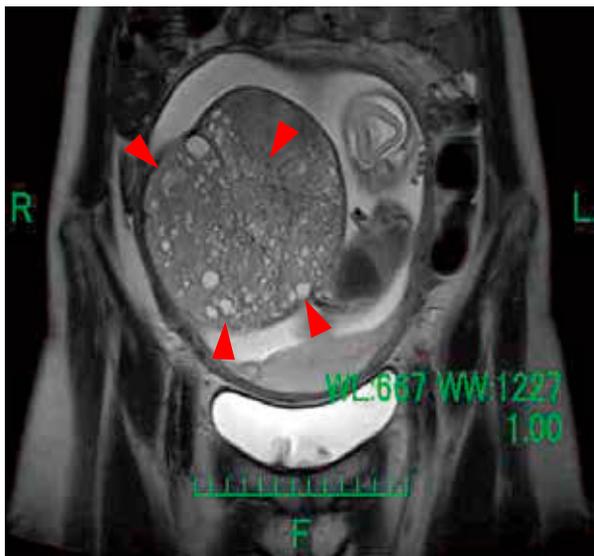


図2 MRI (T2強調像) (妊娠19週)
胎盤実質内全般に大小不整な嚢胞構造を全体に認める (▲)。

児は体重2,796 gの男児で明らかな体表奇形を認めなかった。Apgar score 1分値8点/5分値9点、臍帯血pH 7.354であった。

胎盤は重量 719 g、肉眼的に胎盤内に小嚢胞病変を多数認めた (図3)。病理組織学的診断では幹絨毛の拡大を認め、栄養膜細胞の増生はなく、絨毛組織はp57kip2は陽性であった (図4)。以上の所見からplacental mesenchymal dysplasiaの診断となった。

帝王切開分娩後の経過は母児ともに良好であり術後6日で退院となった。

妊娠週数	母体血清hCG値 (mIU/mL)	正常範囲 (mIU/mL)
15週	144,800	13,300 ~ 254,000
19週	19,042	13,300 ~ 254,000
35週	15,446	3,600 ~ 117,000

表3 母体血清hCG値の推移
15週、19週、35週に測定しいずれも基準範囲内であった。

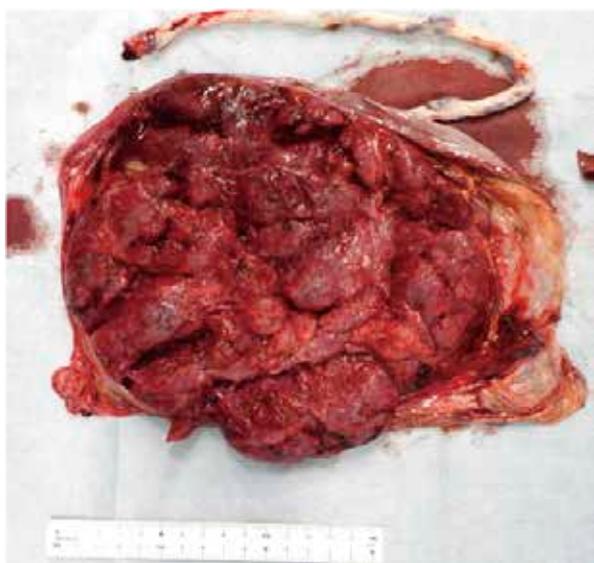


図3 娩出された胎盤の写真 (左：母体面 右：胎児面)
胎児面の一部に嚢胞構造を認めた(▲)。怒張血管は認めなかった。

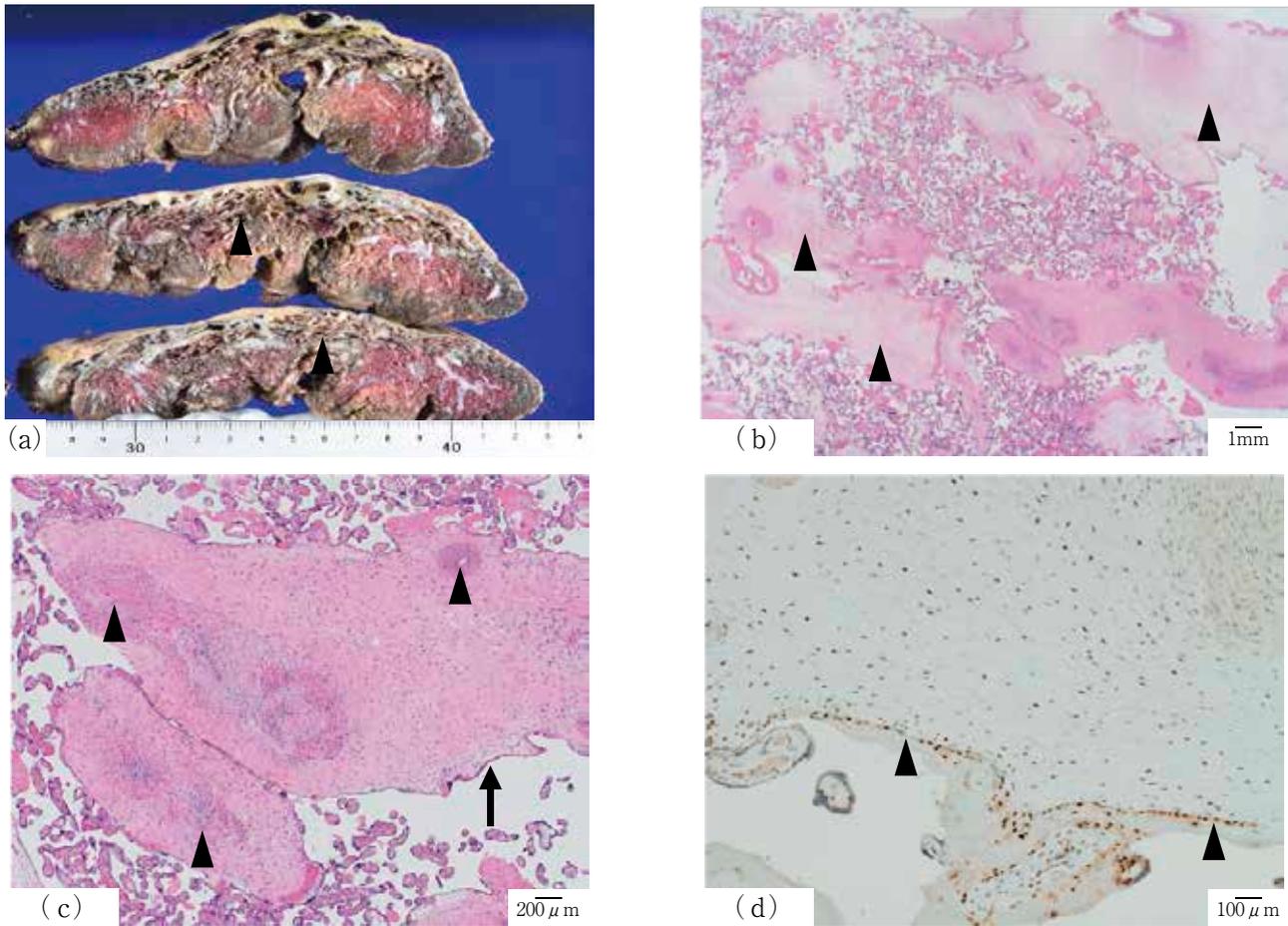


図4 胎盤病理組織像

- (a) 胎盤断面（一部）；胎盤は腫大し部分的に嚢胞状病変を認める（▲）。
- (b) HE染色（弱拡大）；腫大した幹絨毛を認める（▲）。
- (c) HE染色（強拡大）；幹絨毛には小血管（▲）を認め栄養膜細胞の増生を認めない（→）。
- (d) p57kip2染色；細胞性栄養膜細胞で陽性（▲）であり全嚢胞状奇胎は否定的であった。

考 察

PMDでは超音波断層法で大小様々な嚢胞性構造を認めることからPMHやCHMCFとの鑑別が重要となるが、妊娠中に診断することは困難であり娩出後の胎盤の病理組織学的所見によって診断がなされる。また、嚢胞奇胎との鑑別に有用な検査としてMShCG正常値と、母体血清 α -フェトプロテイン（maternal serum alpha-fetoprotein : MSAFP）高値が挙げられる²⁾。その他主な鑑別点を表4に示す。本症例では超音波断層法とMRIから胎盤全体に嚢胞状構造を認め、明らかな境界がないことやMShCG正常値であることからPMDを疑い慎重に経過観察し、娩出後の胎盤病理学的所見からPMDと診断した。

PMDは臨床的にはBWSや早産、FGR、IUFDを高率に合併することが知られている。2000～

2018年に国内で生じたPMD49症例についてKoderaらの報告によるとIUFDは8例（17%）に発生し20～36週に生じているが、全てBWSを合併していない症例であった。また、FGRの発生は34例（72.3%）と高率ながらIUFD症例のうち2例はFGRを合併し、1例は胎児奇形を認めたが5例は胎児に異常所見を認めなかったとしている。BWSは8例（17%）に認められ、全例早産となっていた。妊娠高血圧症候群（hypertensive disorders of pregnancy : HDP）は6例（12.8%）に認め、胎児が男児である場合に有意に合併しやすいとしているがその因果関係に関しては解明できていない⁶⁾。

一方Nayeriらの報告では胎児異常および母体合併症のない正期産は9%⁴⁾とされ本症例はこれに該当する。日本国内における合併症なく正期産に至ったPMDの症例報告は散見されるものの合併

	間葉性異形性胎盤 (PMD)	胎児共存全胎状奇胎 (CHMCF)	部分胎状奇胎 (PMH)
核型	diploid	diploid (正常/雄核発生)	triploid
胎児	正常または BMS・発育不全など	正常	ほとんどが初期胎児死亡 重症発育不全・大奇形
正常胎盤と嚢胞性胎盤の境界	モザイクまたは 正常部分なし	明瞭	不明
臍帯付着部	嚢胞性胎盤	正常胎盤	嚢胞性胎盤
hCG	正常～軽度高値	異常高値	異常高値
妊娠中の合併症	表2参照	妊娠高血圧症候群 (14%) 不正性器出血 (70%) 流産 (40%)	妊娠早期の流産
母胎続発症	なし	存続絨毛症/絨毛癌	存続絨毛症/絨毛癌

表4 間葉性異形成胎盤 (PMD)、胎児共存全胎状奇胎 (CHMCF)、部分胎状奇胎 (PMH) の鑑別 (文献10より引用改変)

症なく正期産に至る具体的な割合は示されておらず現状において臨床的には、有害事象なく経過することはむしろ少ないため様々な合併症を念頭に置いた慎重な周産期管理を行うべきである。Koderaらは予後不良となりうる予測因子としてMSAFPの有用性を報告している⁶⁾。PMDにおけるMSAFP高値は蛇行する拡張血管により血管床が増加することと血管壁の異常による血管透過性の亢進により生じ²⁷⁾、MSAFPの値と胎児のFGR、IUFDの発生には相関があることがわかっている。血管床の急激な増加に胎児造血能が適応できず胎児は貧血に陥る。その結果としてFGRや胎児機能不全、胎児水腫、IUFDが発生すると考えられている²⁶⁾。同論文では明確なCutOff値の決定には至っておらずさらなる症例の蓄積と検討が必要としている。その他の原因として臍帯動静脈内、胎盤脈管内の血栓を多くに認めるため血栓による胎児ガス交換能の低下や溶血が示唆されている⁷⁸⁾。そのため超音波断層法を使用した中大脳動脈収縮期最高血流速度 (MSA-PSV) の測定や経時的なMSAFPのモニタリングが妊娠予後悪化の防止につながる可能性がある²⁾。

本症例では残念ながらこれらの測定はなされなかったが、妊娠期間を通して血圧の上昇や尿蛋白量の増加を認めず、FGRや切迫早産も発症せず経過した。ただし突発的な有害事象の発生の可能性や男児で妊娠高血圧症候群を発症する例が多いという点も踏まえ、早期正期産の37週1日での

分娩を行なった。

結 語

合併症なく正期産に至った間葉性異形成胎盤の一例を経験した。PMD症例においては、有害事象なく経過することはむしろ少ないため、様々な合併症を念頭に置いた慎重な周産期管理を行うことが重要である。

参考文献

- 1) Moscoso G, Jauniaux E, Hustin J : Placental vascular anomaly with diffuse mesenchymal stem villous hyperplasia. A new clinico-pathological entity?. *Pathol Res Pract* 1991 ; 187 : 324-328.
- 2) Mehedintu C, Frincu F, Ionescu OM, et al : A Challenging Diagnosis : Placental Mesenchymal Dysplasia - Literature Review and Case Report. *Diagnostics (Basel)* 2022 ; 12 : 293.
- 3) Fabienne A, Frédérique L, Sophie C, et al : La dysplasie mésoenchymateuse du placenta. *Ann Pathol* 2008 ; 28 : 85-94.
- 4) Nayeri UA, West AB, Grossetta Nardini HK, et al : Systematic review of sonographic findings of placental mesenchymal dysplasia and subsequent pregnancy outcome. *Ultrasound Obstet*

- Gynecol 2013 ; 41 : 366 – 374.
- 5) Soejima H, Hara S, Ohba T, et al : Placental Mesenchymal Dysplasia and Beckwith – Wiedemann Syndrome. Cancers (Basel) 2022 ; 14 : 5563.
 - 6) Kodera C, Aoki S, Ohba T, et al : Clinical manifestations of placental mesenchymal dysplasia in Japan: A multicenter case series. J Obstet Gynaecol Res 2021 ; 47 : 1118 – 1125.
 - 7) Ishikawa S, Morikawa M, Umazume T, et al : Anemia in a neonate with placental mesenchymal dysplasia. Clin Case Rep 2016 ; 4 : 463 – 465.
 - 8) Pham T, Steele J, Stayboldt C, et al : Placental mesenchymal dysplasia is associated with high rates of intrauterine growth restriction and fetal demise : A report of 11 new cases and a review of the literature. Am J Clin Pathol 2006 ; 126 : 67 – 78.
 - 9) 大場隆, 小寺千聡, 近藤英治 : 【絨毛性疾患の最新トピックス】 胞状奇胎のトピックス 間葉性異形成胎盤 (PMD) の取り扱い. 産婦の実際 2023 ; 72 : 131 – 135.
 - 10) 尾本暁子, 碓井宏和, 生水真紀夫 : 【胎盤・臍帯・羊水を再び考える】 周産期合併症との関連 胎盤異常 胎児共存奇胎. 周産期医 2019 ; 49 : 50 – 55.
-

川崎病との鑑別に苦慮した全身型若年性特発性関節炎

高橋 勇貴 福田 豊 上田 万純 木下 英俊 有賀 裕道 藤木 伴男 長澤 克俊

【要旨】

全身型若年性特発性関節炎（sJIA）と川崎病は共通する臨床的特徴が多く、鑑別に難渋する場合がある。サイトカインプロファイルや血清フェリチン値が鑑別の参考になったsJIAの一例を経験した。症例は12歳女児で当初腸間膜リンパ節炎として入院し、抗菌薬投与を行なったが発熱は持続し血液検査で炎症反応の高値を示した。川崎病の6つの主要症状のうち4項目を認めたため、第8病日に不全型川崎病として免疫グロブリン、アスピリンを投与したが効果なく、シクロスポリンAを併用した。しかしその後も症状は改善せず、マクロファージ活性化症候群を合併した。サイトカインプロファイルにおけるIL-18値や血清フェリチン値の著明な上昇からsJIAを強く疑い、第17病日にステロイドパルス療法を開始し全身症状および血液検査データの改善を得られた。sJIAと川崎病の鑑別が困難な症例では、川崎病の治療を先行しつつ、その治療効果の有無やサイトカインプロファイル、血清フェリチン値を参考にしながら適切な診断と治療を行う戦略が必要である。

Key Words：全身型若年性特発性関節炎、川崎病、マクロファージ活性化症候群

緒言

全身型若年性特発性関節炎（systemic juvenile idiopathic arthritis；sJIA）と川崎病はいずれも持続する発熱を呈し、リンパ節腫脹、発疹などの臨床的特徴が共通している。特に関節症状を伴う川崎病において両者の鑑別が問題となる。1990年から2011年までの川崎病患者1765例とsJIA患者112例について検討した論文ではsJIAの7%が川崎病と初期診断されており¹⁾、その他にもsJIAと川崎病の鑑別に難渋した報告が散見される²⁻⁴⁾。しかし、川崎病は診断治療の遅延により冠動脈病変などの心後遺症のリスクが増加し、sJIAも重篤なマクロファージ活性化症候群（macrophage activating syndrome；MAS）を合併する危険性があるため、両疾患を鑑別診断し適切な治療をでき

るだけ早期に開始することが求められる。近年サイトカインプロファイル解析が両疾患の鑑別に有用であると報告され注目されている⁵⁾。我々は川崎病との鑑別が困難だった症例を経験し、サイトカインプロファイル解析と血清フェリチン値が診断確定の一助となったsJIAの女児例を報告する。

症例

患者：12歳女児

主訴：発熱、右下腹部痛

家族歴：特記すべきことなし

既往歴：アトピー性皮膚炎

現病歴：第1病日に発熱と右下腹部痛が出現し、症状は持続した。第3病日に近医を受診し急性虫垂炎が疑われたため、同日に当院の救急外来を紹

Yuki TAKAHASHI, Yutaka FUKUDA, Masumi UEDA, Hidetoshi KINOSHITA, Hiromichi ARIGA, Tomoo FUJIKI, Katsutoshi NAGASAWA：一般財団法人 竹田健康財団 竹田綜合病院 小児科

介された。当院の血液検査でCRP 2.07 mg/dLと軽度の炎症反応の上昇が認められ、腹部単純CT検査では虫垂の腫脹はなく、回盲部リンパ節の腫脹が認められた。腸間膜リンパ節炎と診断され当院外科へ入院し、cefazolin 30 mg/kg/dayによる治療が開始されたが症状は改善しなかった。第7病日にCRP 21.61 mg/dLと著明な上昇と発疹が出現したため、精査加療目的に当科へ転科した。

転科時現症：身長 140.0 cm、体重 30.0 kg、体温 39.0℃、心拍数 111回/min、血圧 92/54 mmHg、SpO₂ 97%（室内気）。意識清明であり、眼球結膜充血や口唇の発赤は認めなかったが、いちご舌を認めた。右後頸部に大豆大の可動性良好な無痛性リンパ節を2個触知し、左後頸部に小豆大の可動性良好な無痛性リンパ節を2個触知した。呼吸パターンに異常は認めず、呼吸音は清、心音は正常であった。腹部は平坦で弾性は軟であり、右下腹部に局限した圧痛を認めたが、筋性防御や反跳痛は認めなかった。BCG接種部位の発赤や手指末端の腫脹・発赤は認めなかったが、両側手掌に1-2 mmの小発疹を認め（図1）、両側大腿に境界不明瞭な淡紅色の紅斑を認めた（図2）。

検査所見：転科時の血液検査ではCRP 21.6 mg/dL、プロカルシトニン 3.04 ng/mLと炎症反応の上昇を認めたが、白血球数は7300 / μ Lと正常範囲内であった。AST 49 IU/Lと上昇を認めたが、血小板数 18万/ μ L、フィブリノゲン 624 mg/dLと低下は認めなかった。第10病日の血液検査では

MMP-3 36.6 ng/mL、sIL-2R 1150 U/mLと上昇を認めたが、抗核抗体やリウマトイド因子は陰性であった（表1）。転科時の全身造影CT検査では回盲部リンパ節に腫大を認め（図3）、心臓超音波検査では冠動脈拡張や左室収縮能の低下は認めなかった。

転科後の経過（図4・5）：第7病日より嫌気性菌による腸間膜リンパ節炎を考慮して抗菌薬をflomoxef 90 mg/kg/dayに変更したが解熱せず、同日に採取した血液培養、便培養、尿培養は全て陰性であった。川崎病主要症状の4項目が該当したため、不全型川崎病を疑って第8病日に免疫グロブリン 1 g/kgを2日間投与し、アスピリン 30 mg/kg/dayを開始したが、症状の改善はなく、右肩関節、両手関節、両足関節の関節痛が出現し、徐々に増悪した。第9病日に川崎病2nd line治療としてシクロスポリンA（cyclosporin A；CsA）5 mg/kgの内服を開始した。第10病日に免疫グロブリン 2 g/kgを投与したが症状の改善はなく、同日施行した血液検査では血清フェリチン、AST、トリグリセリドの上昇を認め（表2）、MASの診断基準を満たした。血小板数の減少は認めず、全身状態やバイタルサインに異常を認めなかったため、MASの進展に注視し、慎重に経過観察を行った。第15病日の血液検査では血清フェリチン、AST、トリグリセリドは、第10病日の値より低下しており（表2）、MASの診断基準に満たなかった。第14病日に提出したサイトカインプロファイル解析が第17病日に



図1 両側手掌に1-2 mmの小発疹を認める

判明した。その結果、血清IL-18値の著明な上昇を認め（表3）、血清フェリチンの著明な上昇、発熱、関節痛、リウマトイド疹、全身のリンパ節腫脹、MASの合併などから本症は川崎病ではなくsJIAと診断し、同日よりmethylprednisolone (mPSL) パルス療法 30 mg/kg/dayを3日間施行した。mPSL開始後より解熱し、第19病日に関節痛は消失した。第20病日より後療法として

prednisolone (PSL) 1 mg/kgの投与を開始した。その後血清フェリチン値の低下を認めたため、川崎病治療として開始したCsAは第22病日に終了した。第24病日に発熱の再燃を認めたため、mPSLパルス療法2クール目として30 mg/kg/dayを3日間投与した。第27病日よりPSL 1 mg/kg/dayを再開したが症状の再燃は認めず、第41病日に退院した。



図2 両側大腿に境界不明瞭な淡紅色の紅斑を認める

表1 転科時検体検査所見

【血算】		【生化学】		【凝固】	
RBC	406万 / μ L	TP	6.7 g/dL	PT	11.8 %
Hb	11.4 g /dL	Alb	3 g/dL	PT - INR	0.99
Ht	34.1 %	BUN	11.1 mg/dL	APTT	29.9 sec
Plt	18万 / μ L	Cre	0.53 mg/dL	FBG	624 mg/dL
WBC	7300 / μ L	CK	106 IU/L	D - dimer	12.8 μ g/dL
Neu	84.7 %	AST	49 IU/L	【尿検査】	
Ly	9.7 %	ALT	18 IU/L	赤血球	<1 /HPF
Mo	5.3 %	LDH	362 IU/L	白血球	<1 /HPF
Eo	0 %	Na	135 mEq/L	【第10病日 生化学】	
Ba	0.3 %	K	3.9 mEq/L	MMP-3	36.6 ng/mL
		Cl	101 mEq/L	sIL-2R	1150 U/mL
		CRP	21.6 mg/dL	抗核抗体	<40倍
		PCT	3.04 ng/mL	リウマトイド因子	<3 mg/dL



図3 転科時の腹部造影CT検査で回盲部リンパ節の腫脹を認める (矢印)

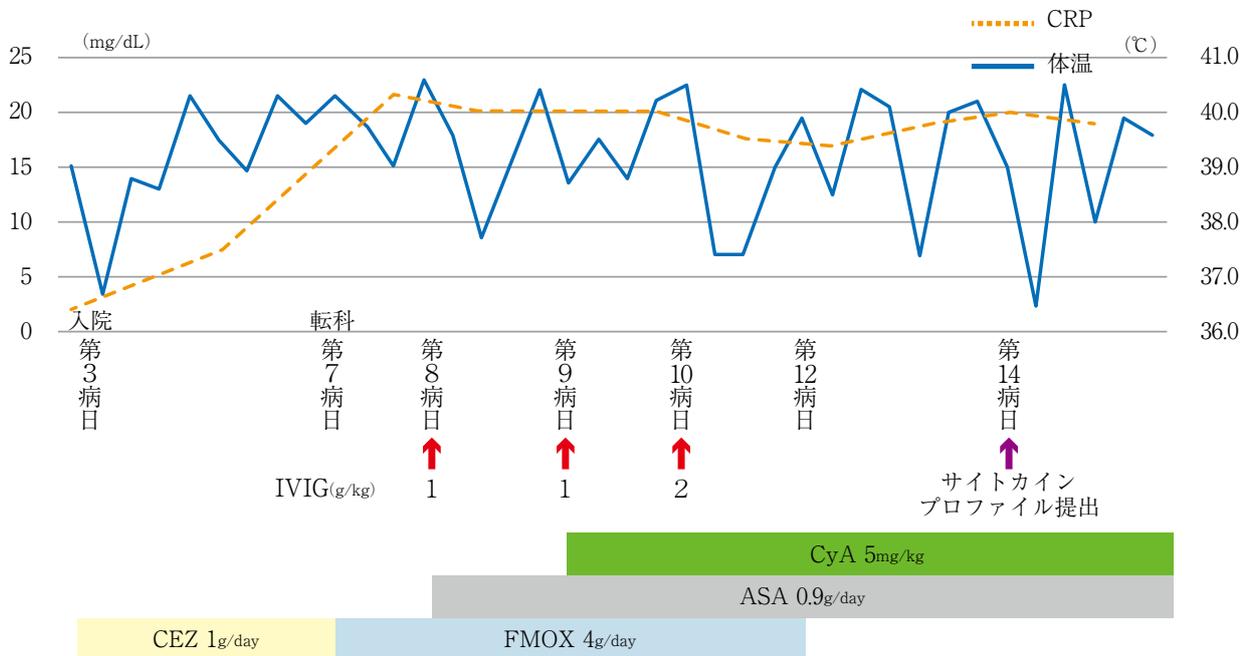


図4 転科後の経過①

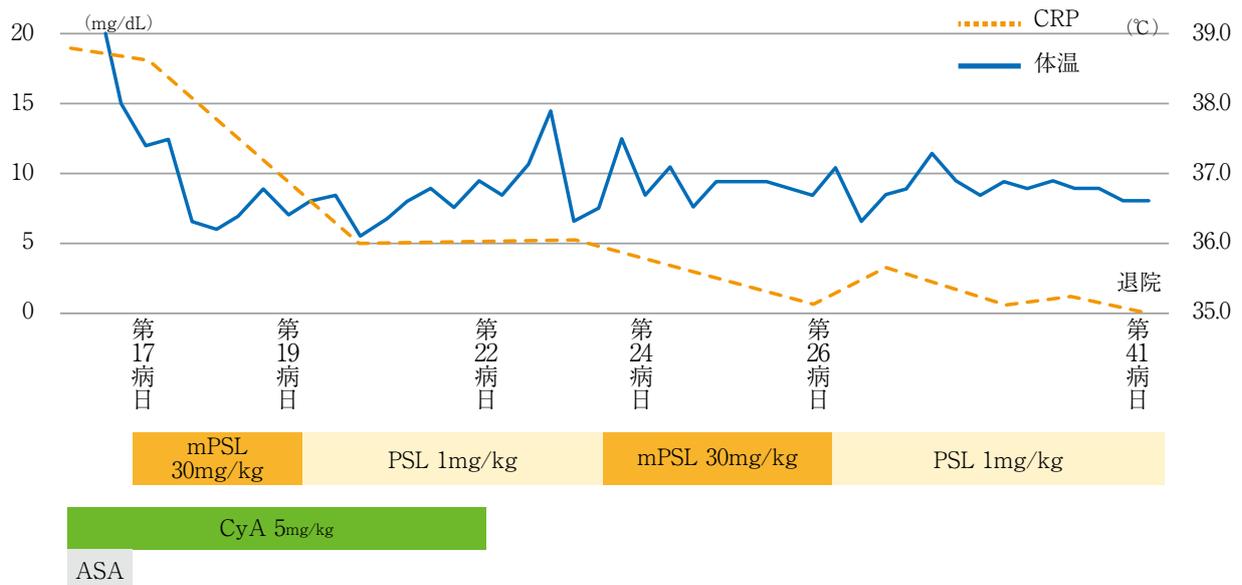


図5 転科後の経過②

表2 MAS診断基準項目

	第10病日	第15病日	MAS診断基準	
フェリチン	21854	6874.1	>684	ng/mL
AST	404	176	>48	IU/L
トリグリセリド	184	102	>156	mg/dL
フィブリノゲン	535	783	≤360	mg/dL
血小板数	28.5万	39.8万	18.1万	/L

表3 サイトカインプロファイル結果

	基準値	第7病日	第13病日	
IL-18	<500	71893	46420	pg/mL
CXCL9	31-83	80	2292	pg/mL
IL-6	<3	172	209	pg/mL
sTNFR II	829-2262	6543	11796	pg/mL

考 察

川崎病不全型を疑って免疫グロブリンとアスピリンによる治療を開始したが効果なく、その後の症状の経過と身体所見に加え、血清フェリチン値の上昇とサイトカインプロファイル解析におけるIL-18値の上昇を参考にsJIAと診断し、mPSLパルス療法とPSLの治療によって症状の改善が得られた症例を経験した。また、sJIAと診断する前にMASを合併したが、川崎病2nd line治療として投与していたCsAがMASの重症化を抑制した可能性が示唆された。

近年、sJIAと川崎病の鑑別にサイトカインプロファイル解析が有用であるとする報告が散見される⁵⁾⁻⁷⁾。サイトカインプロファイル解析においてsJIAでは血清IL-6値の上昇とともに血清IL-18値が著明に上昇し、MAS合併時には血清CXCL9値が高値になる一方で、川崎病では血清

IL-18値の著明な上昇を認めず、血清IL-6値のみが上昇する⁸⁾⁹⁾。本症例では第7病日と第13病日の検体を用いたサイトカインプロファイルを提出し解析を依頼した。その結果、いずれの検体も血清IL-6値の上昇とともに血清IL-18値の著明な上昇を認めており、sJIAに特徴的な所見であった。第13病日の検体では血清CXCL9値の上昇を認めており、第10病日にMASを合併した経過に矛盾しない所見であった。また、血清フェリチン値もこれらの2疾患の鑑別に有用で、川崎病患者228例とsJIA患者81例を比較した論文ではsJIA患者で有意に血清フェリチン値が高く、カットオフ値を369.6 ng/mLとしたときの感度 94.3%、特異度 82.7%であったとの報告がある¹⁰⁾。本症例では第10病日の血清フェリチン値が21854 ng/mLと著明に高値であり、この時点で川崎病よりもsJIAを積極的に疑うようになった。本症例は川崎病主要症

状の4/6項目が該当しており、免疫グロブリン治療不応性の川崎病として血漿交換療法も考慮されたが、サイトカインプロファイルや血清フェリチン値を参考にしてsJIAと診断し、ステロイドパルス療法を開始することで症状の改善を得ることができた。

本症例において、第10病日の血液検査にてMASの診断基準を満たす血清フェリチン、AST、トリグリセリドの上昇を認めた。一方で血小板数の減少やフィブリノゲン値の上昇は認めず全身状態は安定していたため慎重に症状や血液検査のフォローを行なったところ、第15病日には血液検査データは改善しMASの診断基準に満たなくなった。これは第9病日から川崎病2nd line治療として開始したCsAの経口投与による影響と推測した。MASに対する治療の第一選択はステロイドの全身投与とされ、ステロイドの単独投与における寛解率は68%であった。またCsAも有用であるとされており、ほとんどの症例でステロイドに併用されていたものの¹¹⁾、CsA単独の経静脈投与による治療効果も報告されている¹²⁾。現在当科で採用している福島県内の医療施設で統一した川崎病急性期治療プロトコールの中ではステロイド治療が含まれておらず、このプロトコールではCsAやインフリキシマブ治療で効果のない免疫グロブリン治療不応症例に対しては血漿交換療法を行う方針をとっている。そのため今回川崎病不全型を疑っていた段階ではステロイドによる治療を選択しづらかった事情があった。しかしながら、MASを合併すると死亡率が8%とも報告されており¹³⁾、一般的にはMASと診断した時点でステロイドの全身投与を開始し、CsAの経静脈投与なども検討を考慮する必要があると考える。

本症例では腹部造影CT検査にて回盲部リンパ節腫脹を認め、発疹やいちご舌などの身体所見が出現した。川崎病に類似した症状を示す消化管感染症としてエルシニア感染、特にYersinia pseudotuberculosis感染が報告されている¹⁴⁾⁻¹⁶⁾。本症例では当科に転科後より嫌気性菌を考慮した抗菌薬投与が開始されたが症状は改善せず、便培養は陰性であった。右下腹部痛や回盲部リンパ節腫脹はsJIAの主症状である全身リンパ節腫脹の

所見であったと考えられる。

川崎病においては10病日を過ぎても発熱が遷延すると冠動脈瘤の発症リスクが急速に増加する。一方でsJIAの診断基準には14日以上持続する発熱という項目があるため、自験例のように病初期にsJIAと川崎病の鑑別が困難な症例に対しては、川崎病の治療を先行しつつ症状が改善しない場合はsJIAを念頭におき、サイトカインプロファイル解析や血清フェリチン値を参考に適切な診断および治療を行う戦略が必要である。

謝 辞

本症例においてサイトカインプロファイル解析を施行いただきました東京医科歯科大学発生発達病態学分野 清水正樹先生、真保麻美先生、金子修也先生には深く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) Ellen Go, Mira van Veenendaal, Cedric Manlhiot, et al : Kawasaki Disease and Systemic Juvenile Idiopathic Arthritis – Two Ends of the Same Spectrum. *Front Pediatr* 2021 ; 9 : 665815.
- 2) 下島圭子, 山崎和子, 伯耆原祥 他 : 【免疫・アレルギー・川崎病】川崎病として治療を開始し、マクロファージ活性化症候群に移行した全身型若年性特発性関節炎の1例. *小児臨* 2006 ; 59 : 455 – 462.
- 3) 木下義久, 坂野堯, 斎藤聡志 他 : 全身型若年性特発性関節炎との鑑別が困難であった難治性川崎病の1例. *小児臨* 2011 ; 64 : 1164 – 1170.
- 4) 江口郁, 野村裕一, 久保田知洋 他 : 川崎病の診断基準を満たした若年性特発性関節炎の1例 インターロイキン18値測定の有用性. *小児臨* 2014 ; 67 : 1173 – 1176.
- 5) 清水正樹 : サイトカインプロファイル解析何がわかるのか? どんな時にオーダーするのか?. *日小児腎臓病学会誌* 2019 ; 32 : 86 – 94.
- 6) Tadamori Takahara, Masaki Shimizu, Yasuo Nakagishi, et al : Serum IL – 18 as a potential specific marker for differentiating

- systemic juvenile idiopathic arthritis from incomplete Kawasaki disease. *Rheumatol Int* 2015 ; 35 : 81-84.
- 7) 安藤さくら, 中矢雅治, 徳原大介 他: サイトカインプロファイルが鑑別診断に有用であった全身型若年性特発性関節炎の3歳女児例. *小児臨* 2016 ; 69 : 1403-1408.
- 8) 清水正樹: 【川崎病アップデート～病因・病態論の推移と展望～】 サイトカインプロファイル サイトカインから他疾患と鑑別できるか. *アレルギー免疫* 2018 ; 25 : 1436-1443.
- 9) 水田麻雄, 清水正樹, 中岸保夫: 小児リウマチ性疾患に伴うマクロファージ活性化症候群の疾患別サイトカインプロファイル. *リウマチ科* 2021 ; 66 : 504-511.
- 10) Mao Mizuta, Masaki Shimizu, Natsumi Inoue, et al : Serum ferritin levels as a useful diagnostic marker for the distinction of systemic juvenile idiopathic arthritis and Kawasaki disease. *Mod Rheumatol* 2016 ; 26 : 929-932.
- 11) V Boom, J Anton, P Lahdenne, et al : Evidence-based diagnosis and treatment of macrophage activation syndrome in systemic juvenile idiopathic arthritis. *Pediatr Rheumatol Online J* 2015 ; 13 : 55.
- 12) J L Stéphan, I Koné-Paut, C Galambrun, et al : Reactive haemophagocytic syndrome in children with inflammatory disorders. A retrospective study of 24 patients. *Rheumatology (Oxford)* 2001 ; 40 : 1285-1292.
- 13) Lauren A Henderson, Randy Q Cron : Macrophage Activation Syndrome and Secondary Hemophagocytic Lymphohistiocytosis in Childhood Inflammatory Disorders: Diagnosis and Management. *Paediatr Drugs* 2020 ; 22 : 29-44.
- 14) 稲垣詔子, 吉村健, 蓮井正史 他: 急性腹症で発症し、川崎病の診断基準を満たしたエルシニア感染症の1例. *小児臨* 2010 ; 63 : 1953-1958.
- 15) 富田晃正, 藤本慎一郎, 天谷英理子 他: 川崎病類似症状を呈した *Yersinia pseudotuberculosis* 菌血症の幼児例. *小児臨* 2020 ; 73 : 313-317.
- 16) 阿部淳: 【スーパー抗原と感染症】 エルシニア感染症とスーパー抗原. *医のあゆみ* 2000 ; 193 : 887-890.
-

症例報告

内腸骨動脈瘤破裂に対して緊急血管内治療を行い救命した1例

木村しおり¹⁾ 川島 大²⁾ 岡野 龍威²⁾ 前場 覚³⁾

【要旨】

内腸骨動脈瘤破裂の死亡率は約53%と高いが、今回緊急血管内治療が有効だった一例を経験したため報告する。症例は69歳男性。間質性肺炎に対して在宅酸素療法中（安静時 1 L/分、労作時 2 L/分）であった。突然の右下腹部痛、腹部膨隆を認め救急搬送、造影CT検査で右内腸骨動脈瘤破裂と診断した。ショック状態のため、緊急血管内治療の方針とした。左大腿動脈経由で腹部大動脈をバルーンで閉塞し、循環を維持した。同時に右大腿動脈経由で右内腸骨動脈瘤からの流出血管をコイル塞栓した。右総腸骨動脈から外腸骨動脈にステントグラフトを留置することで瘤への流入血管も閉鎖した。術後循環動態は維持され、腹部コンパートメント症候群などを認めなかった。経口摂取、歩行可能となり、第15病日に退院した。内腸骨動脈瘤破裂に対して、閉塞用バルーンで循環を維持しながら、コイル塞栓術とステントグラフト内挿術を併用する血管内治療を行うことで、低侵襲治療が可能となり、救命しえた。

Key Words : 内腸骨動脈瘤破裂、閉塞用バルーン、コイル塞栓

緒言

内腸骨動脈瘤破裂の死亡率は約53%と高いが、今回緊急血管内治療が有効だった一例を経験したため報告する。

症例

症例：69歳、男性。

主訴：右下腹部痛

現病歴：受診当日の朝、突然の右下腹部痛を自覚した。疼痛と腹部膨満が増悪したため当院救急外来を受診した。

既往歴：間質性肺炎（在宅酸素療法 安静時 1 L/分、労作時 2 L/分）、高血圧症

内服薬：プレドニゾロン 10 mg、アロチノロール 10 mg、ロサルヒド配合錠LD 1錠、フロセミド 40 mg、フェブキソスタット 20 mg、オロパタジン 5 mg、ボノプラザン 10 mg、グリチロン 6錠
生活歴：喫煙歴 20-65歳×20本/日

受診時現症：GCS E4 V5 M6、体温 35.1℃、血圧 80/44 mmHg、脈拍 58 bpm、SpO₂ 100%（酸素 2 L/分投与下）。腹部膨満、腸蠕動音減弱、右下腹部に筋性防御・圧痛を認めた。

血液検査：乳酸 8.2 mg/dL、白血球数 21700 / μ L、赤血球数 290×10^4 / μ L、ヘモグロビン 9.2 g/dL、ヘマトクリット 29.1%、血小板数 15.6×10^4 / μ L、AST 33 U/L、ALT 18 U/L、ALP

1) Shiori KIMURA : 竹田総合病院 診療部 初期研修医

2) Dai KAWASHIMA, Ryoi OKANO : 竹田総合病院 診療部 心臓血管外科

3) Satoru MAEBA : 総合東京病院 心臓血管外科

39 U/L、 γ -GTP 23 U/L、CK 134 U/L、ナトリウム 141 mmol/L、カリウム 2.7 mmol/L、クロール 98 mmol/L、尿素窒素 26.1 mg/dL、クレアチニン 0.91 mg/dL、CRP 1.15 mg/dL、PT-INR 1.02、APTT 27.6秒、Dダイマー 28.2 μ g/mL

造影CT検査所見（図1）：右内腸骨動脈瘤は55 mmに拡大しており、後腹膜腔へのextravasationも認められた。

大量輸液を行うも右下腹部膨満は増悪しショック状態が続いていたため、緊急手術が必要と判断した。在宅酸素療法中のfrailtyが高い患者であり、開腹手術よりも低侵襲な血管内治療を行う方針とした。

手術所見：来院後2時間で手術室に入室し、全身麻酔下に手術を開始した。まず両側鼠径部を切開して大腿動脈を露出した。フェニレフリン 1 mg/hrとノルアドレナリン 0.17 μ を併用し輸血をポンピングしても血圧 76/47 mmHgのショック状態であったため、最初に左大腿動脈から8 Frシースを挿入し、Xlender®で腹部大動脈分岐部上を閉塞させた（図2）。これにより大動脈圧は速やかに上昇し、昇圧薬を減量しても120/65 mmHg程度を維持できるようになった。同時に、右大腿動脈から8 Frシースを挿入し、マイクロカテーテルで上腎動脈・下腎動脈をそれぞれ選択してコイル塞栓した（図3）。さらに内腸骨動脈瘤自体にもコイルを1本

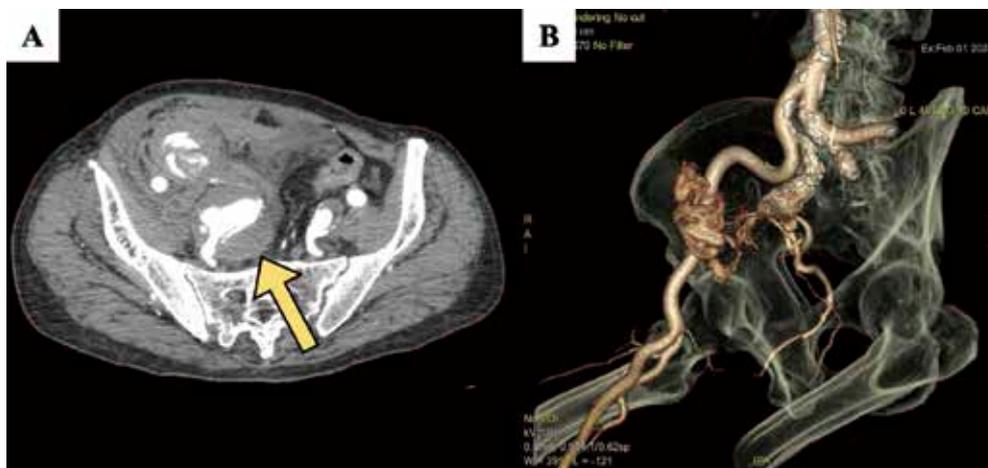


図1 来院時の造影CT検査
A：水平断 B：3D血管構築
右内腸骨動脈瘤（矢印）は55 mmに拡大しており、後腹膜腔へのextravasationを認める。

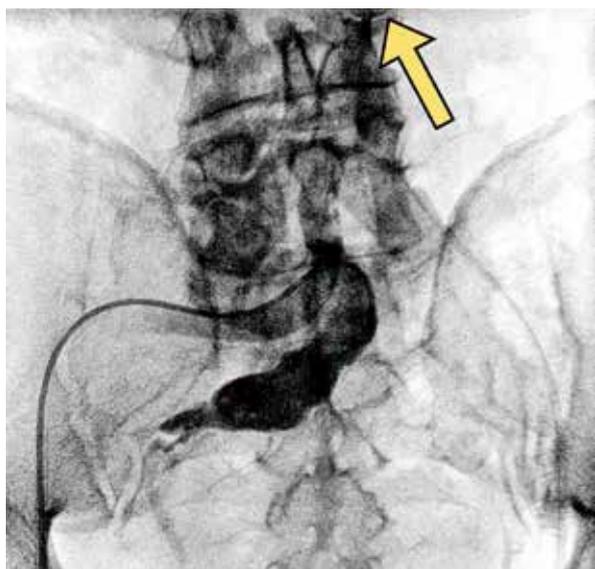


図2 術中透視画像
Xlender®（バルーン：矢印）で腹部大動脈分岐部上を閉塞させている。



図3 術中透視画像
右上腎動脈・下腎動脈それぞれにコイルが留置されている。

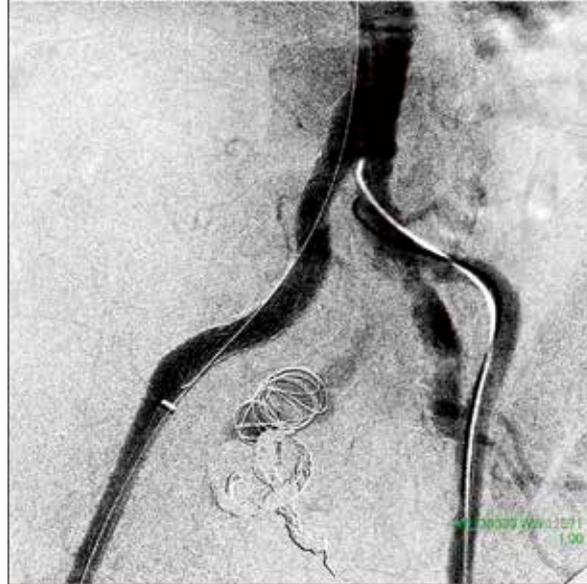


図4 術中最終造影
総腸骨動脈から外腸骨動脈にかけてゴア®エクスクルーダー®ステントグラフトが留置されており、エンドリークを認めない。

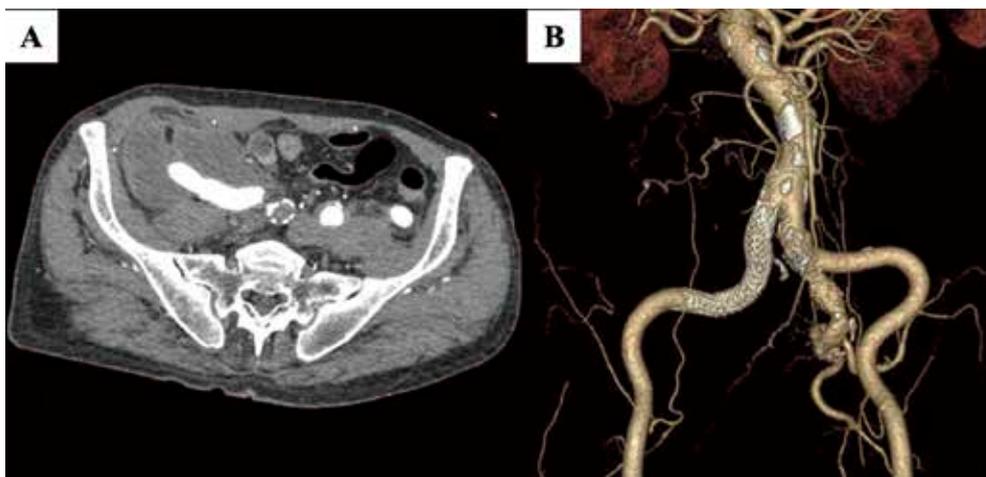


図5 術後の造影CT検査
A：水平断 B：3D血管構築
Extravasationを認めず、後腹膜血腫は縮小傾向となっている。

留置した。その後、突然血圧が74/45 mmHgまで低下した。大動脈を閉塞させていたバルーンを確認すると破裂していたため、速やかにステントグラフトを挿入する方針とした。大動脈閉塞時間は52分だった。右大腿動脈から12 Frゴア®ドライシールを挿入し、総腸骨動脈から外腸骨動脈にかけてゴア®エクスクルーダー®ステントグラフト（レッグ）を留置した。ステントグラフトを展開してバルーンでレッグを圧着したところ、循環動態が安定した。最終造影でエンドリークがないことを確認し、手術を終了した（図4）。手術時間は1時間53分、出血は少量であった。術中輸液は600 mL、輸血は濃厚赤血球8単位と新鮮凍結血漿6単

位で計1840 mL使用した。

術後経過：挿管下でICUに入室した。術直後は右下腹部に強い緊満感があったが、腹腔内圧は概ね5-6 mmHgと上昇なく経過した。また、血圧低下や貧血進行も見られなかった。術後2日目から経腸栄養を開始した。次第に尿量増加が見られ、術後4日目に抜管した。一時、血腫吸収熱と考えられる発熱があったが、術後経過良好であり、経口摂取と自力歩行可能な状態で術後15日目に退院した。

術後1ヶ月の造影CT検査所見（図5）：後腹膜血腫が縮小傾向となっていた。

術後5ヶ月が経過した現時点で再破裂なく安定している。

考 察

内腸骨動脈瘤は高齢男性、喫煙、高血圧などがリスクファクターとなる¹⁾。周囲組織を圧迫することで排尿障害・便秘・坐骨神経痛などを生じる例もあるが、多くの場合、破裂するまで無症状であり、画像検査で偶発的に発見される¹⁾⁻⁴⁾。破裂した場合の死亡率は53%と報告されており、破裂前に発見し治療に繋げることが重要だと言える⁴⁾。一般に腸骨動脈瘤は径40 mm以上で治療適応とされており⁵⁾、本症例でも破裂11ヶ月前に間質性肺炎に伴う呼吸苦のため救急外来を受診した際の造影CTで40 mm大の動脈瘤が描出されていたことから、その時点で適切に治療に繋がられていれば破裂を防ぐことができたかもしれない。

従来、内腸骨動脈瘤破裂に対しては開腹手術が行われてきたが、術後の心不全・呼吸不全などを来すことが多く死亡率が高い¹⁴⁾。本症例は在宅酸素療法中のfrailtyが高い患者であり、開腹手術は過大侵襲であると考え、より低侵襲な血管内治療を選択した。解剖学的には、内腸骨動脈瘤が骨盤底に存在することから、開腹手術では術野に限界がある¹³⁾。特に、動脈瘤の末梢側の動脈分枝はアプローチが困難で、結紮処理ができず瘤への逆行性血流が残存してしまう場合もある。これらの問題点を解決するため、近年は血管内治療が普及してきた⁹⁾。血管内治療では本症例のように内腸骨動脈の分枝血管をコイル塞栓することで、逆行性血流を減少・消失させることができる¹⁴⁾。また、本症例では開腹手術への移行の可能性も考慮して全身麻酔を施したが、疼痛に伴うカテコラミンリリースで血圧を維持していたところに全身麻酔を導入したため、血圧低下を助長する結果となった。血管内治療単独であれば局所麻酔でも治療可能であり、また、鼠径部切開せず大腿動脈穿刺でもvascular accessを確保できるため、今後は局所麻酔下・穿刺法での血管内治療を選択することでさらに低侵襲な治療が可能となるだろう⁷⁾。

腹部大動脈瘤に対しては、開腹手術と血管内治療を比較する研究が数多く報告されている。破裂性のものを含めた腹部大動脈瘤の治療では、血管内治療である腹部大動脈ステントグラフト内挿術 (Endovascular aneurysm repair) がクラス I で推

奨されている⁷⁾。長期生存率には有意差が見られないが、周術期・短期死亡率は低く、入院期間も短い⁸⁾。欠点としては、遠隔期にエンドリークが見られる場合があり、その際には再治療を要するため長期フォローが必要となる点が挙げられる¹⁾。内腸骨動脈瘤に対する待機的手術に限定すれば、血管内治療の方が併存疾患を有する患者の割合が多いにもかかわらず、合併症や短期死亡率が減少し入院期間も短いとする報告もある¹⁶⁾。破裂性内腸骨動脈瘤に対する標準治療は確立されていないが、腹部大動脈瘤と同様に、解剖学的に適合すれば今後は血管内治療が第一選択となるだろう¹⁾。

本症例では大動脈をバルーンで閉塞することで昇圧・止血を行った。この手法はResuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta (REBOA) と称され、従来は外傷性大量出血に対する根本治療までのbridgeとして用いられてきた。2019年には非外傷例に対する使用についてもアルゴリズムが提案された。適応は、致命的な腹腔内・骨盤内出血で、例えば大量消化管出血、内臓動脈瘤破裂、後腹膜血腫、産科的危機的出血などである⁹⁾。

バルーン留置部位は、腹腔動脈よりも中枢側のゾーン1、腹腔動脈から腎動脈までのゾーン2、腎動脈下のゾーン3に分けられる¹⁰⁾。ゾーン1は昇圧効果が最も高く脳・冠血流維持に最適であり、心停止時や腹腔内出血に対してはゾーン1での大動脈閉塞が推奨される。ただし、広範囲の血流が途絶するため閉塞持続時間は30分以内に留めることが推奨されている¹¹⁾。また、後負荷が増大し心不全・肺水腫を来しうることから死亡率が高いという報告もある¹⁰⁾。それに対し、ゾーン3では昇圧効果は劣るものの、腸管血流と腎血流が維持され虚血範囲を最小限にできることから、閉塞持続時間は60分まで許容される¹⁰⁾¹¹⁾。本症例ではゾーン3で大動脈を閉塞させており、途中でバルーンが破裂したため閉塞持続時間は50分程度であった。これは、ゾーン3での閉塞時間の許容範囲内であり、このため術後早期に経腸栄養を開始でき、利尿も得られたものと考えられる。

また、REBOAにおけるバルーン破裂は0.07%の頻度で起こるとする報告がある¹²⁾。今回は、応急

的にステントグラフト圧着用のXlender®を用いたために、動脈硬化の非常に強い腹部大動脈壁との摩擦に耐えきれず破裂した可能性が考えられる。大動脈閉塞用に製造されたバルーンを用いることで、破裂のリスクを低減できる可能性がある。

REBOAが蘇生的開胸術による下行大動脈遮断 Resuscitative thoracotomy with aortic cross-clamping (RTACC) と比較して優れているとする報告が増加しており、特に外傷による重症出血性ショックの患者においてREBOAの方が高い生存率を得られるとする研究もある¹³⁾¹⁴⁾。また、来院後約20分以内の早期に動脈へのシースを確保することで転帰が良好になるとする報告もあり、今後はREBOA適応のある横隔膜以下の出血性ショック患者に対し、救急外来での動脈アクセス確保・REBOAによる一時的な動脈性出血の制御ができると救命可能な症例が増えるだろう¹⁵⁾。

結 語

死亡率の高い内腸骨動脈瘤破裂の患者を救命できた一例を報告した。自験例においては在宅酸素療法が必要な基礎疾患を持つ患者に対し、従来の開腹手術ではなく、より低侵襲な血管内治療を行うことで、迅速な循環動態の安定と止血を得られ、良好な経過をたどった。

参考文献

- 1) Yang M, Li L, Liu Y, et al : Therapeutic management of isolated internal iliac artery aneurysms. *J Vasc Surg* 2020 ; 72 : 1968 - 1975.
- 2) Selim M, Nasr MA, Alkhouzaie MT, et al : Incidental Unruptured Isolated Left Common Iliac Artery Aneurysm : A Rare Entity. *Cureus* 2020 ; 12 : e11588.
- 3) Patel NV, Long GW, Cheema ZF, et al : Open vs. endovascular repair of isolated iliac artery aneurysms : A 12-year experience. *J Vasc Surg* 2009 ; 49 : 1147 - 1153.
- 4) Wilhelm BJ, Sakharpe A, Ibrahim G, et al : The 100-year evolution of the isolated internal iliac artery aneurysm. *Ann Vasc Surg* 2014 ; 28 : 1070 - 1077.
- 5) Wanhainen A, Van Herzeele I, Bastos Goncalves F, et al : Editor's Choice—European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2024 Clinical Practice Guidelines on the Management of Abdominal Aorto-Iliac Artery Aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2024 ; 67 : 192 - 331.
- 6) Buck DB, Bensley RP, Darling J, et al : The effect of endovascular treatment on isolated iliac artery aneurysm treatment and mortality. *J Vasc Surg* 2015 ; 62 : 331 - 335.
- 7) Isselbacher EM, Preventza O, Hamilton Black J 3rd, et al : 2022 ACC/AHA Guideline for the Diagnosis and Management of Aortic Disease : A Report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation* 2022 ; 146 : e334 - e482.
- 8) Wang LJ, Locham S, Al-Nouri O, et al : Endovascular repair of ruptured abdominal aortic aneurysm is superior to open repair : Propensity - matched analysis in the Vascular Quality Initiative. *J Vasc Surg* 2020 ; 72 : 498 - 507.
- 9) Hoehn MR, Hansraj NZ, Pasley AM, et al : Resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta for non-traumatic intra-abdominal hemorrhage. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2019 ; 45 : 713 - 718.
- 10) Epstein L, Grigorian A, Matsushima K, et al : Propensity Score Analysis of Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta : Zone - 1 Versus Zone - 3 Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta Odds of Mortality. *J Surg Res* 2024 ; 295 : 660 - 665.
- 11) Fontenelle Ribeiro Junior MA, Salman SM, Al-Qaraghuli SM, et al : Complications associated with the use of resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta

- (REBOA) : an updated review. *Trauma Surg Acute Care Open* 2024 ; 9 : e001267.
- 12) Bekdache O, Paradis T, Shen YBH, et al : Resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta (REBOA) : indications : advantages and challenges of implementation in traumatic non-compressible torso hemorrhage. *Trauma Surg Acute Care Open* 2019 ; 4 : e000262.
- 13) Haruta K, Endo A, Shiraishi A, et al : Usefulness of resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta compared to aortic cross-clamping in severely injured trauma patients : Analysis from the Japan Trauma Data Bank. *Acute Med Surg* 2023 ; 10 : e830.
- 14) Cralley AL, Vigneshwar N, Moore EE, et al : Zone 1 Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta vs Resuscitative Thoracotomy for Patient Resuscitation After Severe Hemorrhagic Shock. *JAMA Surg* 2023 ; 158 : 140–150.
- 15) Matsumura Y, Matsumoto J, Kondo H, et al : Early arterial access for resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta is related to survival outcome in trauma. *J Trauma Acute Care Surg* 2018 ; 85 : 507–511.
-

症例報告

延髄外側梗塞後の嚥下障害に対し
磁気刺激装置を用いてリハビリテーションを実施した1例椎野 由美¹⁾ 江口 未優¹⁾ 横地 郁子²⁾ 椎野 良隆²⁾

【要旨】

症例は60歳代の男性で延髄外側梗塞、Wallenberg症候群を発症し誤嚥性肺炎も併発した。高度な摂食嚥下障害を認め、嚥下造影検査にて食道入口部の開大不全もあった。リハビリテーションとして間接・直接嚥下訓練に加え、磁気刺激装置のPathleader[®]を使用した反復性末梢性磁気刺激（repetitive peripheral magnetic stimulation : rPMS）を開始したところ即時効果を認めた。その後、食道入口部の開大不全に対しバルーン拡張法に加え、rPMSを14週間施行したことで摂食嚥下機能は回復し、経口摂取を獲得することができ、151病日に自宅退院できた。急性期から積極的にrPMSを実施したことが摂食嚥下障害の改善に寄与したと考えられた。

Key Words : 反復性末梢性磁気刺激、摂食嚥下障害、リハビリテーション

緒言

脳卒中治療ガイドライン2021では、亜急性期以後の摂食嚥下障害に対するリハビリテーション診療において、反復性末梢性磁気刺激（repetitive peripheral nerve magnetic stimulation : rPMS）を行うことを考慮しても良い（推奨度C エビデンスレベル中）¹⁾と示されている。磁気刺激は、パルス磁場による誘導電流を用いた「電極を使用しない電気刺激」であり、疼痛・不快感が少ない特徴がある²⁾。また、非侵襲的で感染のリスクが低いこと、簡便であるなどメリットは大きい³⁾。しかしこれまでにrPMSの摂食嚥下障害に対する報告は少ない。当院では、脳卒中患者等の機能訓練に2018年から磁気刺激装置Pathleader[®]（株式会社IFG社、仙台市）の使用を開始し、2023年からは舌骨上筋群刺激用に小型コイル⁴⁾が導入された（図1）。

今回、延髄外側梗塞後の嚥下障害を認めた症例に対しrPMSを行い、経口摂取可能になるまで

回復したので、その経過を報告する。

症例

60歳代、男性。左延髄外側梗塞、Wallenberg症候群の診断で入院した。臨床症状として左上下肢の運動失調、嚥下障害、複視、ホルネル症候群がみられた。誤嚥性肺炎を併発したため、酸素吸入と喀痰吸引が必要であった。また絶食で末梢静脈栄養管理であった。

2病日から理学療法士・作業療法士・言語聴覚士によるリハビリテーションを開始した。

作業療法初期評価では、Japan Coma Scale I - 1、指示理解は良好であった。口腔衛生状態は不良、上下自歯あり、動揺歯なし。嘔声あり、発話明瞭度2、咳嗽・喀出力は減弱し、最長発声持続時間は7.8秒で、カーテン徴候がみられた。背臥位で頭頸部屈曲は30秒可能。挺舌・舌尖拳上抵抗力は減弱し、口腔内の冷覚は重度鈍麻、咽頭絞扼反射は消失していた。反復唾液嚥下テスト（repetitive

1) Yumi SHIINO, Miyuu EGUCHI : 竹田総合病院 リハビリテーション部 脳神経リハビリテーション課

2) Ikuko YOKOCHI, Yoshitaka SHIINO : 竹田総合病院 リハビリテーション部 総合リハビリテーション課

saliva swallowing test : RSSST) 1回、改訂水飲みテスト (modified water swallowing test : MWST) 3、喉頭挙上は不良であった。機能的自立度評価法 (functional independence measure : FIM) 54点 (運動21/認知33)、認知機能は良好だが、日常生活動作はほぼ全介助、摂食・嚥下能力グレードは2であった。作業療法士は姿勢調整を行い、間接嚥下訓練を主として、呼吸訓練、基本動作訓練、日常生活動作 (activities of daily living : ADL) 訓練を実施。理学療法士も呼吸訓練、基本動作訓練、ADL訓練、言語聴覚士は発声訓練、構音訓練を実施し、多職種協働して進めた。



図1 磁気刺激装置Pathleader® 舌骨上筋群刺激用小型コイル

6病日から直接嚥下訓練を開始した。嚥下前頸部回旋法と嚥下機能向上のための自主トレーニングも指導した。唾液の嚥下は困難で、ティッシュに吐き出すことが多く「飲めない、食べられないって辛い」と訴えていた。一方で「バナナが食べたいんです」と強い希望があった。

23病日、耳鼻咽喉科にて、嚥下内視鏡検査 (videoendoscopic examination of swallowing : VE)、嚥下造影検査 (video fluoroscopic examination of swallowing : VF) が施行された。その結果、口腔・咽頭・食道期のいずれも障害され「兵頭スコア」は11点と高度障害で経口摂取困難と評価された。食道入口部の開大が乏しく、梨状窩に多くの食塊が残留し、喉頭侵入、気管侵入することがあった (図2)。嚥下調整食への移行はできず、少量のかき氷にて直接嚥下訓練を継続する方針となった。患者からは「とにかく食べたい、先が見えず不安です」と発言があった。

38病日、徒手筋力検査法 (manual muscle testing : MMT) 頭頸部屈曲 4。主治医からの指示ありrPMSを開始した (図3)。

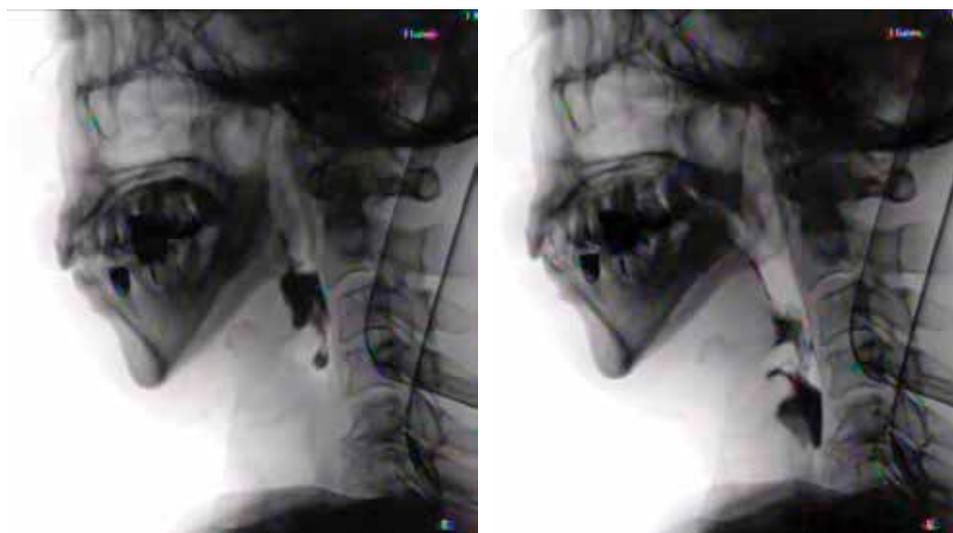


図2 23病日VF
口腔期の送り込み遅延。嚥下反射の惹起性低下・遅延、梨状窩は右側が通りやすい。食塊残留は多く、誤嚥あり。咳嗽反射無し。食道入口部の開大不全。



図3 rPMSの実施場面

rPMSの方法

磁気刺激装置Pathleader[®]を使用した。舌骨上筋群に対し、周波数 30 Hz、強度 50～55を2秒、1日60回の刺激を週5日以上、14週間実施した。強度は舌骨を十分に挙上可能な程度とし、刺激中、Numerical Rating Scale 0、熱感や不快感はなかった。舌骨と喉頭の挙上が強化されることによって食道入口部の開大も期待した。

舌骨上筋群は、開口と舌骨の挙上作用がある⁵⁾ため、開口量を筋力の指標とした。それに加え、嚥下反射の惹起性も評価した。口頭で嚥下を指示し、初回rPMS前後の嚥下反射惹起までの時間をストップウォッチ(最小単位 1/100秒)にて3回ずつ計測した。

経過と結果

初回rPMS実施の前後評価：開口量：3.8→6.0 cm、嚥下反射惹起までの時間：1回目 12.58秒、2回目 7.06秒、3回目 4.58秒、平均 8.07秒→1回目 4.06秒、2回目 4.42秒、3回目 1.89秒、平均 3.46秒と改善を認めた。「口が動かし易くなった」「しっかり飲み込める感じが増えている」と発言があった。また「御飯が食べたいです」と食事の希望もあった。

しかし、53病日に発熱、55病日に誤嚥性肺炎の再発と診断された。直接嚥下訓練、rPMSは2週間中止し、間接嚥下訓練は継続した。

57病日、2回目のVEとVF結果より、一部の嚥下機能改善はあったが、食道入口部の開大不全は残存していた。その結果、この時点では経口摂取は厳しく、直接嚥下訓練は開始できなかつた。輪状咽頭筋弛緩不全による嚥下障害に効果が確認されているバルーンカテーテルを用いた食道入口部

張法(以下、バルーン拡張法)⁶⁾⁷⁾を作業療法士より提案し、リハビリテーション科医師からも承認され肺炎の治療後に施行する方針になった。

66病日、今後の方針として、胃瘻を増設して栄養管理を行い、回復期リハビリテーション病棟へ転棟し、リハビリテーションを継続すると主治医から本人・家族へ病状説明が行われ了承を得た。

70病日、誤嚥性肺炎は寛解し、rPMSを再開した。

73病日、胃瘻を造設し、その後経腸栄養を開始した。

85病日、3回目のVEとVF結果は、食道入口部の開大不全、喉頭挙上障害は遷延していた(図4)。同日よりリハビリテーション科医師の立ち合いのもと、バルーン拡張法(単純引き抜き法)を施行した。膀胱留置バルーンカテーテル(球状バルーン)14 Frを使用し、1日あたり4回～10回と段階的に増加して149病日まで実施した。

112病日、4回目のVFでは、食道入口部の開大不全に改善がみられた。咽頭に少量の残留と喉頭侵入はあるが、誤嚥はなかった。その結果、嚥下調整食コード0j⁸⁾から直接嚥下訓練を開始し、rPMS実施後に行った。

126病日、5回目のVFでは、食道入口部の開大不全は更に改善していた。その結果、一口少量と複数回嚥下は必要で、患者へそれらの指導を継続した。また、入院時からの希望であったバナナを摂取することができ大変喜ばれた。その後、段階的に食形態と頻度を上げ、食事時の環境調整や注意点を他職種にも共有した。

147病日、6回目のVFでは、食道入口部の開大不全は更に改善し、咽頭残留と喉頭侵入は消失した。

151病日、自宅に退院した。朝食・昼食はヨーグルトやプリンと経腸栄養、夕食は妻の調理した嚥下調整食3相当の食形態となった。また、摂食嚥下リハビリテーション継続のため、外来作業療法が処方された。

作業療法最終評価は、摂食・嚥下能力グレード6、発話明瞭度1、最長発声持続時間12秒、冷覚は軽度鈍麻、RSST4回、MWST4、喉頭挙上は良好、MMT頭頸部屈曲5、FIM:117点(運動82/認知35)で初期評価と比べ、日常生活動作の自立度は高くなった。



図4 85病日VF
口腔期送り込み正常。嚥下反射改善。食塊残留は多いが、誤嚥無し。咳嗽反射有り。
食道入口部の開大不全残存。

考察

今回の症例において経過中に誤嚥性肺炎を再発したが、長期間のリハビリテーションにより最終的に経口摂取を獲得できた。

正常な嚥下運動では、舌骨の十分な挙上により喉頭は挙上し、食道入口部が開き、食塊は咽頭を通過して食道へ移送される。嚥下の咽頭期は舌骨筋群が関与する喉頭挙上と、それに続く輪状咽頭筋の弛緩のプロセスに大別できる。Wallenberg症候群ではその両方のプロセスが障害され、嚥下反射の減弱・遅延を認め、特に喉頭挙上が弱い症例を認める⁹⁾。自験例も喉頭挙上不良であったため、rPMSによって舌骨上筋群の筋力を増強することで舌骨の挙上を改善させた。これまでの報告では、舌骨上筋筋力と嚥下時の舌骨挙上距離の向上を認めている¹⁰⁾¹¹⁾。今回は機器を用いた詳細な評価までは行えなかったが、rPMSにより開口量の増加と嚥下反射の惹起性改善という即時効果を認め、磁気刺激直後の嚥下に主観的な効果があった。また退院時の摂食嚥下機能・筋力、喉頭挙上はそれぞれ改善し、既報告¹⁰⁾¹¹⁾と同様の結果であった。

Wallenberg症候群の患者に対する食事再建においては、(1) 通過性の悪い食道入口部をバルーン拡張しできるだけ少量でも通過を可能とする、(2) 健側を利用できるように頭部回旋や側傾などの姿勢調整を行い誤嚥防止のための嚥下手技を計画する、(3) 誤嚥のリスクを勘案しながら、空嚥下

からゼリー嚥下へと段階的摂食嚥下練習を進める、(4) 嚥下調整食を工夫し摂食場面を整えて食事を可能にする、といった過程で食事を再建していくと言われている¹²⁾。自験例では(2)(3)を進め、摂食嚥下訓練では磁気刺激装置Pathleader[®]を使用してrPMSを実施した。rPMS開始後嚥下運動は改善したが食道入口部の開大不全は残存していた。今回のように経口摂取困難な状態が長期化する場合、経口摂取を進めるためには胃瘻により嚥下機能に影響する鼻咽腔への刺激が少ない状態で積極的にリハビリテーションを行うことが重要とされる¹³⁾。胃瘻増設後、これまでのプログラムに(1)のバルーン拡張法を追加し、(4)も進めた。rPMSを継続し、複数の訓練を組み合わせ経口摂取獲得を目指したことが奏功したと考える。

一方、本研究の限界として、誤嚥性肺炎の再発により、呼吸器系の障害や廃用性の筋力低下、一時訓練中止等の障害要因があった。また、経過は長く、複数の訓練を並行して行っているため、rPMS単独の効果を示すことは困難であった。摂食嚥下障害に対するrPMSの効果を証明するにはまだ経験数が少なく、今後症例数を増やしてさらなるエビデンスの蓄積が必要であり¹⁴⁾、刺激量、導入時期なども今後の検討課題であると考えられる。

本報告の要旨は、第8回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会（2024年11月、岡山）にて発

表した。

この論文作成にあたり本人より書面にて同意と当院倫理審査委員会の承認を得ている（受付番号：2024-010R）。

引用文献

- 1) 角田亘, 伊藤義彰, 幸田剣 他: VII 亜急性期以後のリハビリテーション診療 2-7 摂食嚥下障害、日本脳卒中学会脳卒中ガイドライン委員会、脳卒中治療ガイドライン2021、東京、協和企画、2021、273-275.
- 2) 出江紳一: 高頻度反復末梢神経磁気刺激装置の開発と臨床応用. Jpn J Rehabil Med 2020; 57: 431-438.
- 3) 稲本陽子: 入門講座 リハビリテーション医療のエビデンス 言語聴覚療法 摂食嚥下障害. 総合リハ 2020; 48: 247-253.
- 4) 加賀谷斉: 【リハビリテーション治療に活かす非侵襲的神経刺激法 Up-To-Date】末梢神経磁気刺激法. Jpn J Rehabil Med 2022; 59: 461-466.
- 5) 松永智, 阿部伸一, 井出吉信: 1章 摂食嚥下器官の解剖③摂食嚥下に関与する筋、摂食嚥下リハビリテーション、第3版、東京、医歯薬出版、2016、60-67.
- 6) 武原格, 山本弘子, 高橋浩二 他: 訓練法のまとめ (2014版). 日摂食嚥下リハ会誌 2014; 18: 55-89.
- 7) 小野木啓子, 才藤栄一, 近藤和泉 他: 嚥下障害に対するバルーンカテーテルによる食道入口部拡張法の即時効果. Jpn J Compr Rehabil Sci 2015; 5: 87-92.
- 8) 栢下淳, 藤島一郎, 藤谷順子 他: 日本摂食嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類2021. 日摂食嚥下リハ会誌 2021; 25: 135-149.
- 9) 青柳陽一郎, 嘉村雄飛, 佐藤新介 他: 重度の嚥下障害を呈したWallenberg症候群患者の筋電図所見. 耳鼻と臨 2009; 55: S158-163.
- 10) 森志乃, 加賀谷斉, 長島有毅 他: 舌骨挙上障害を持つ摂食嚥下障害に対する反復末梢磁気刺激の実現可能性: 2例報告. Jpn J Compr Rehabil Sci 2019; 10: 42-46.
- 11) 小菅康史, 藤田志乃江, 神山麻美 他: 反復末梢磁気刺激が有効であったサルコペニアによる摂食嚥下障害の可能性のある維持透析患者の1例. 日摂食嚥下リハ会誌 2024; 28: 112-120.
- 12) 才藤栄一, 稲本陽子, 加賀谷斉 他: 摂食嚥下練習と運動学習. 言語聴覚研 2022; 19: 179-190.
- 13) 官澤洋平: 【コラム②】嚥下障害・誤嚥性肺炎-加齢や認知症, 神経疾患などがある状況で考えるべきこと. Hospitalist 2024; 11: 630-637.
- 14) 戸田美美, 加賀谷斉: 【摂食嚥下障害に対する電気・磁気刺激療法】末梢神経磁気刺激. J Clin Rehabil 2020; 29: 899-904.

臨床検査技師派遣による地域医療支援 ～病診連携強化と地域医療の質向上をめざして～

本名 拓哉¹⁾ 小林 祥子¹⁾ 齋藤麻依子¹⁾ 星 勇喜¹⁾ 高田 直樹¹⁾
岡野 龍威²⁾ 川島 大²⁾ 古沢しのぶ³⁾ 間島 一浩³⁾

【要旨】

会津地方は山間部に位置し面積も広く高齢化が進んでおり、主に開業医が地域医療を支えているが、専門外疾患の患者の診療も行わざるを得ないためその負担は大きい。今回、開業医のサポートおよび地域の医療較差軽減と、当院への紹介受診患者数増加を目的に、2021年10月から4施設へ月1回程度、心臓血管外科医師と共に臨床検査技師が出張し、主に循環器疾患に対し超音波検査を実施する取り組みを開始した。その結果、疾患の早期発見や患者紹介数の大幅な増加など大きな成果が得られ、この取り組みの有用性が示された。またさらに出張施設数を拡大するため、臨床検査技師のみを派遣する取り組みが提案された。賛同頂いた10施設で新たに出張検査を行うことになり、2023年9月より臨床検査技師のみによる出張超音波検査を開始した。その結果10施設での出張検査件数は月平均74件、当院への紹介件数は月平均65件と取り組み前と比べ増加した。また今回の出張超音波検査は循環器疾患の早期発見と出張先の開業医の業務軽減に加え、出張している臨床検査技師の仕事へのモチベーションの増加にもつながった。本取り組みは医療資源の乏しく高齢化や過疎化が進んだ地域にとって有効な病診連携の手段であると考えられる。

Key Words：地域医療、超音波検査、臨床検査技師

はじめに

会津地方は面積が約383 km²（福島県の総面積39%を占める）と広く、山間部が多い地域であり、会津若松市を除く市町村では公共交通機関が乏しく自家用車での移動が主となっている。また高齢化率が全国平均よりも高く県内でも特に高齢化や過疎化が進んでいる地域である。その東部に位置している会津若松市内に当院を含め3つの総合病院があり循環器内科医・心臓血管外科医などの専

門医が集中している。一方で、奥会津の山間部においては医療機関の数が少ない上に、そこまでに遠距離にある地域の居住者は容易に受診することが困難である。まして豪雪地帯の冬期や高齢者のみの世帯にとっては、一度の受診行動によって心身が疲労してしまう状況に陥ってしまうといっても過言ではない。また市内の総合病院まで通えない方は近くの開業医を受診し診察を受けているが、開業医にとっても専門外の領域を診療せざるを得

-
- 1) Takuya HONNA, Shoko KOBAYASHI, Maiko SAITO, Yuki HOSHI, Naoki TAKADA：竹田総合病院 臨床検査科
 - 2) Ryoji OKANO, Dai KAWASHIMA：竹田総合病院 心臓血管外科
 - 3) Shinobu FURUSAWA, Kazuhiro MAJIMA：地域医療連携課

ないケースもあり負担は大きい。このような背景があり現状では地域によって心疾患の発見が遅れ、高齢などの理由により適切な手術時期を逸しているケースも経験する。

当院では、このような地域による医療較差を軽減させるため2021年10月より開業医のサポートおよび当院への紹介受診患者数増加を目的に当地域の病院および診療所へ臨床検査技師を派遣し、主に循環器疾患に対する超音波検査を実施する取り組みを開始した。この取り組みに至った経緯と現状を報告する。

方法

当院では、会津地方の現状を踏まえ地域医療支援の1つとして、これまでは心臓血管外科医を医療過疎地域の病院・診療所へ1日出張派遣する取り組みを行っていた。しかし、派遣先の診療所では心臓超音波検査機器が整っていない施設が多かったため、2021年10月から心臓血管外科医と同時に臨床検査技師派遣（以下チーム診療）を派遣する取り組みを開始した。出張頻度は月1回程度で派遣場所は4地区4施設とした（図1）。超音波検査で使用する機器は出張先の施設にある既存の物で検査を実施した。このチーム診療を約2年間施行し、ある程度の効果が得られた。しかし出張可能な医師数が限られているためこれ以上のチーム

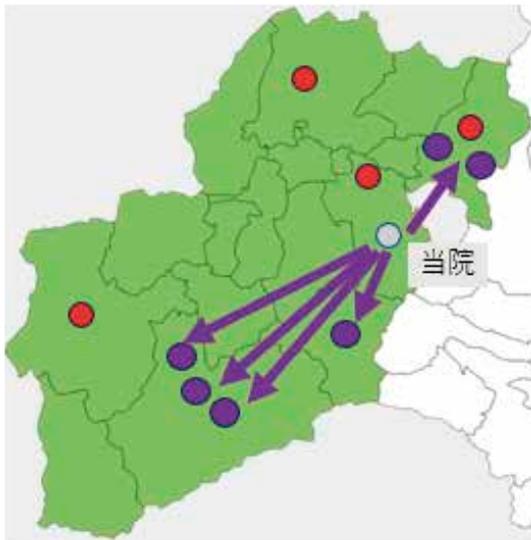
診療の拡大は困難となった。そこで院内でチーム診療と同様の支援方法を検討し、臨床検査技師のみを病院・診療所へ派遣する取り組み（以下出張検査）が提案された。そして会津地方の開業医に当院の地域支援活動の趣旨を説明し、賛同頂いた診療所へ出張検査を2023年9月より開始した。使用超音波機器は出張先の既存の機器と当院より持参したポータブル機器を使い分けて検査を実施した。出張先はチーム医療で行っている4地区4施設から出張検査先で新たに6施設増えて、合わせて6地区10施設と増加した（図2）。なお、派遣する臨床検査技師の人数は開始直後2名であったが現在は6名まで増員した。出張検査では出張先の開業医が心雑音や心拡大、心電図異常など循環器疾患が疑われる患者に対し超音波検査を依頼し、臨床検査技師が検査を実施した。検査後に開業医より患者に検査結果と病状について説明を行った。検査にて中等度以上の弁膜症や重度の心不全など専門医の診察を必要とする疾患を認めた際には、開業医自身が専門医を紹介するかあるいは同院で経過観察を行うかの判断を行っている。また専門医を紹介する際は、患者の希望する病院を優先し、当院への強制的な紹介にならないように配慮しており、患者に同意が得られれば当院を紹介している。



図1

心臓血管医師+臨床検査技師派遣 (以下チーム診療)

- 開始日 2021年10月～
- 出張頻度 月1回程度
- 4地区4施設
只見町、喜多方市、猪苗代町、
会津若松市



・派遣地区
4地区4施設
(チーム診療 4施設)



6地区10施設
(出張検査6施設を含む)

只見町、喜多方市、猪苗代町、会津若松市、南会津町、下郷町

・開始日 2023年9月～

図2

結果

2023年9月から12月までに実施されたチーム診療および出張検査の総検査件数は294件（月平均74件）で、その内訳はチーム診療が114件、出張検査が180件であった。10施設からの紹介件数は26件（月平均6.5件）であり、そのうち16件がチーム診療、10件が出張検査による紹介であった（図3）。疾患別の紹介件数では、心臓弁膜症 7件と最も多く、内訳は大動脈弁狭窄症 1件、大動脈弁閉鎖不全症 2件、僧帽弁閉鎖不全症 2件、連合弁膜症 2件であった（図4）。

出張検査を導入した後、開業医から意見として「聴診で大動脈弁狭窄を疑うが紹介していいのか迷う」「超音波検査を行うことで客観的に評価ができ、紹介しやすい」「超音波画像を見せて説明すると患者さん自身も納得してくれる」といった前向きな声が多く聞かれた。また、出張検査に従事している臨床検査技師からも「地域の先生方と直接お話しをすることで、診療上の困りごとを把握することができた」「先生や患者さんから遠方まで来てくれてありがとうと言われて、この取り組みにやりがいを感じる」といった感想が得られた。

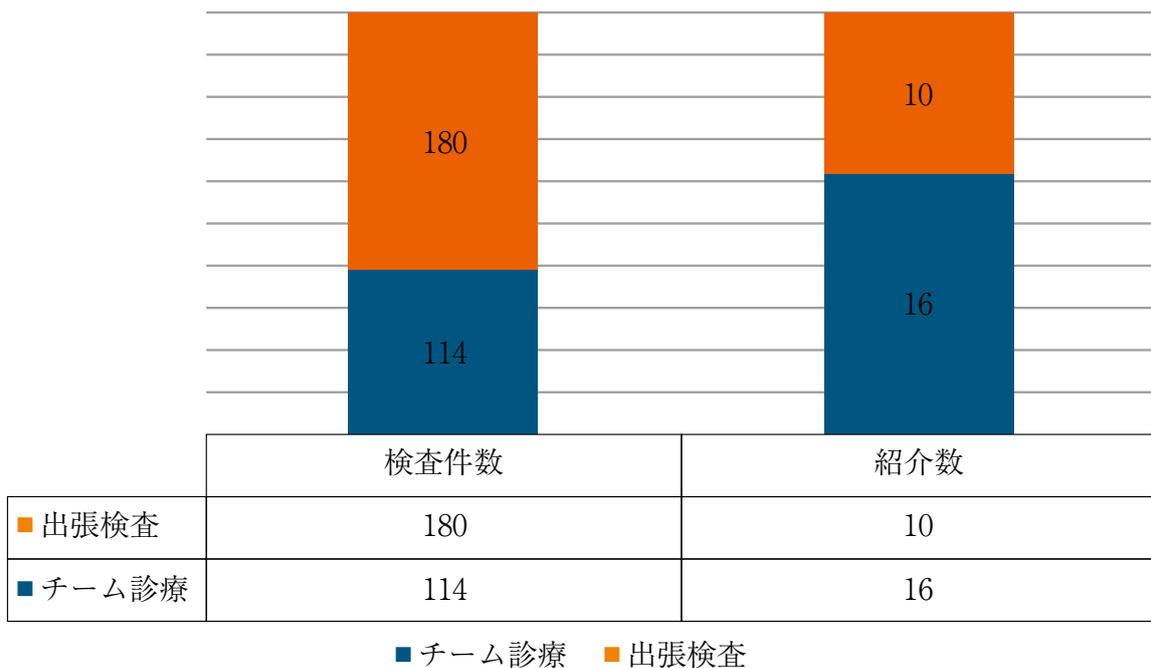


図3

疾患別紹介数

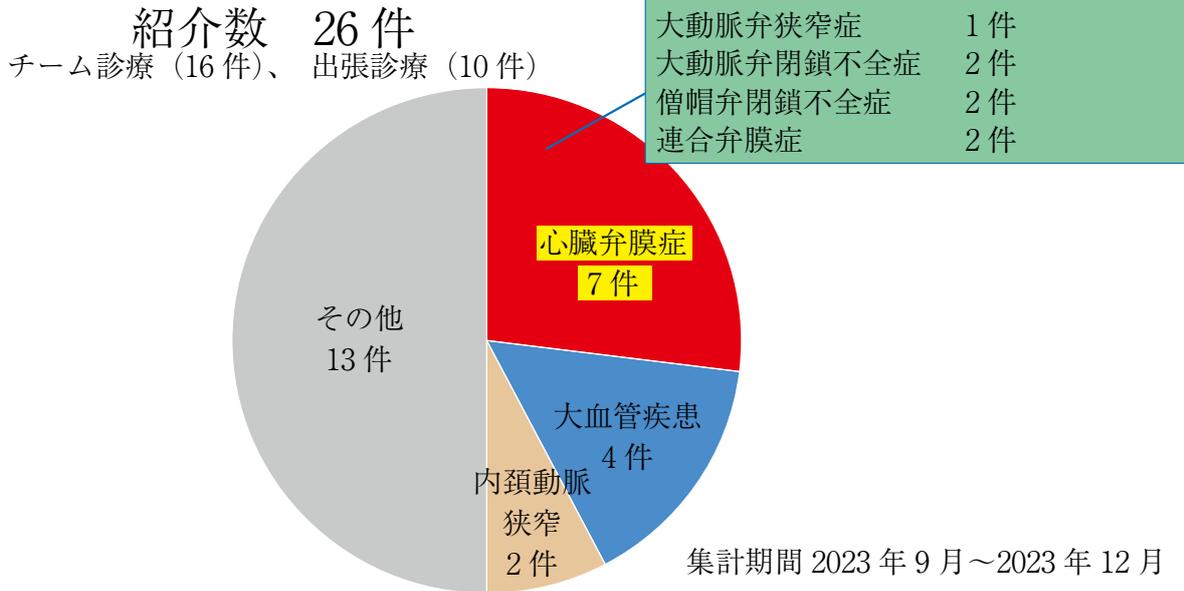


図4

考 察

心臓弁膜症の有病率は、年齢とともに上がる傾向にあり、日本では、65～74歳で約150万人、75歳以上で約235万人の潜在患者がいると推測されている¹⁾²⁾。また65歳以上の2500人に対して心臓超音波検査を実施した研究では新規の軽度心臓弁膜症は51%と報告され、心臓弁膜症の有病率は2050年までに倍増するとも推測されている³⁾。2018年急性・慢性心不全診療ガイドラインによると、各ステージにおける治療目標で大動脈弁狭窄症をはじめとする器質的心疾患は無症状でもステージBに該当するため、早期発見が心不全の発症予防につながるとされている⁴⁾。今回の取り組みにおいても、心臓弁膜症の紹介割合が多く、無症状の弁膜症患者が少ないことが示唆された。チーム医療および出張検査の導入により、これまで医療機関にアクセスが困難だった地域住民が超音波検査を受けやすくなり、それが心臓弁膜症の発見に有用であった。特に心疾患は早期発見することが患者の治療成績の向上につながるため、この取り組みが心不全発症の予防に効果をもたらす可能性が示唆された。

紹介数に関しては、チーム診療の方が出張検

査と比べて、より効率的に患者を紹介していることがわかった。これは、専門医が問診や身体診察に基づいて診断仮説を立て、超音波検査の必要性や、詳細に検査すべき箇所を判断した上で、臨床検査技師に超音波検査の依頼を行っているからと推測される。一方で出張検査においても、開業医と臨床検査技師が直接話し情報共有することで、チーム診療に近い形で診療を行うことが可能であると考える。

開業医の意見から、超音波検査による客観的評価は患者への病状説明に説得力をもたせる効果があり、患者視点でも画像による説明は自分の疾患や病状をよりよく理解する上で有用であったことが推測された。また出張検査によって開業医が抱える検査業務の負担が軽減され、他の業務に集中でき、地域全体の医療提供体制の強化に寄与できたと思われる。また実際に出張検査を担当している臨床検査技師からの感想では地域の先生方や患者さんの役に立っているなどの実感を得ており前向きな感想が多く、仕事へのモチベーション向上にもつながっていた。出張先の地域の開業医や病院・クリニックが抱える検査業務が軽減されたことも含め、患者、開業医、臨床検査技師にとって互恵的な取り組みであったと考える。いままでに

臨床検査技師を複数の診療所に派遣し、病診連携を強化した取り組みの報告はない。会津地方の山間部では遠距離であることや移動手段がないという理由から市内にある総合病院への受診抑制が見受けられた。地方における医療資源の不足、高齢化や過疎化、通院の問題などは会津地方に限ったことではないと思われる。今回行ったチーム診療と出張検査は、地方医療が抱える問題解決の1つのモデルケースとなりえると考ええる。

参考文献

- 1) Nkomo VT, Gardin JM, Skelton TN, et al: Burden of valvular heart diseases:a population-based study. Lancet 2006;368:1005-1011.
- 2) 総務省統計局：人口推計－2020年（令和2年）

4月報－. [引用日2023-11-20]

<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/pdf/202004.pdf>

- 3) Joanna L d’Arcy, Sean Coffey, Margaret A Loudon, et al : Large-scale community echocardiographic screening reveals a major burden of undiagnosed valvular heart disease in older people : the OxVALVE Population Cohort Study. Eur Heart J 2016 ; 37 : 3515-3522.
- 4) 日本循環器学会/日本心不全学会：急性・慢性心不全診療ガイドライン（2017年改訂版）. [引用日2023-12-8]
https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2017/06/JCS2017_tsutsui_h.pdf

短報

放射線科業務におけるタスクシフト／シェアへの取り組み

鈴木 有子¹⁾ 森 あゆみ¹⁾ 西野 弘樹¹⁾ 鈴木 梨紗¹⁾ 栗田 準一郎¹⁾ 千葉 沙織¹⁾
太田 伸矢¹⁾ 二瓶 秀明¹⁾ 鈴木 雅博¹⁾ 間島 一浩²⁾

【要旨】

当院の放射線科では、2019年度より画像診断における緊急所見報告を開始し、当院医師から高い評価を得ている。この他にも、胃管挿入後の誤挿入確認や診療助手の代わりにPETの問診を行うなど、広義のタスクシフト／シェアに取り組んでおり、チーム医療の一員として患者満足度の向上、業務の効率化に寄与している。2021年の診療放射線技師法改正により診療放射線技師の業務範囲が拡大され、造影検査や核医学検査における静脈路確保から抜針、止血に至る一連の業務、血管撮影や画像下治療における補助業務等が実施可能となった。当院では2022年からこの業務拡大に取り組み、一年経過した時点でタスクシフト／シェアについての評価を行った。その結果、タスクシフト率は92.4%となり、放射線科看護師を対象としたアンケートでは業務の効率化が図られているとの評価を得ることができた。

Key Words : タスクシフト／シェア、診療放射線技師法改正、静脈路確保

緒言

昨今、医療現場では、質が高く、安心・安全な医療を求める患者・家族の声が高まる一方で、医療の高度化・複雑化に伴い医療スタッフの業務が増大している。また、このことによる医療スタッフの疲弊が指摘されるなど、医療の在り方が根本的に問われている。その様な中「チーム医療」は、医療の在り方を変え得るキーワードとして注目を集めている¹⁾。

当院の放射線科ではチーム医療におけるタスクシフト／シェアの一環で、2019年度より読影補助業務として緊急所見報告を行っている。単純X線撮影では救急科の整形領域を対象に、骨折などの所見を見つけた場合、左右を示すマーカーに括弧を付けて画像を

サーバーに送信している(図1)。また、救急科のComputed Tomography (CT) 撮影では、15疾患(図2)を対象疾患とし、これらの15疾患を見つけた場合はキー画像をセーブしてサーバーに送信している。この取り組みは、当院の医師から高い評価を得ている²⁾。また、2023年度からは単純X線撮影での対象疾患を拡大し、救急科の気胸、消化管穿孔、整形外科以外の診療科からの整形領域も報告対象に追加した。更に、2022年度からは胃管挿入後の誤挿入確認と医師への報告も行っている。胃管挿入後の単純X線撮影・ポータブル撮影において、胃管位置が異常部位と思われる場合、撮影した診療放射線技師(以下、技師)が直ちに依頼医師に報告するよう取り組んでいる。

他職種とのタスクシフト／シェアでは、2023年12月

1) Yuko SUZUKI, Ayumi MORI, Hiroki NISHINO, Risa SUZUKI, Jyunichirou KURITA, Saori CHIBA, Shinya OOTA, Hideaki NIHEI, Masahiro SUZUKI : 竹田総合病院 CM部 放射線科

2) Kazuhiro MAJIMA : 竹田総合病院 診療部 放射線科

にMagnetic Resonance Imaging (MRI) 装置を更新することとなり、通常は2台稼働であるMRI装置が1台稼働となった。このことにより、入院患者の検査が準夜帯になってしまうため、検査後の患者搬送を技師が行った。この取り組みも、大変、好評であったため、今後も条件付きではあるが継続予定である。また、Positron Emission Tomography (PET) 検査では検査前の問診を診療助手が行っているが、女性技師も業務を覚えることで、診療助手の急な休みにも患者を待たせることなく対応することができている。

このような取り組みを行う中、2021年5月28日

付けで公布された「良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進するための医療法等の一部を改正する法律」により、診療放射線技師法（以下、技師法）が改正され、2021年10月1日より施行された。技師法改正により、技師の業務範囲が拡大され、造影検査や核医学検査における静脈路確保から抜針、止血に至る一連の業務、血管撮影や画像下治療における補助業務等が実施可能となった³⁾。当院では2022年からこの業務拡大に取り組み、一年経過した時点でタスクシフト／シェアについての評価を行ったので報告する。



図1 単純X線撮影におけるマーカーの入れ方の違い
救急科の整形領域において、所見がある場合はマーカーの横に括弧を付ける。

対象疾患

頭部

- ・クモ膜下出血
- ・下垂体卒中
- ・脳出血
- ・硬膜外 / 硬膜下血腫
- ・脳梗塞

胸部

- ▶ 大動脈解離
- ▶ 肺血栓塞栓症
- ▶ 大動脈損傷
- ▶ 気管、気管支損傷

頸椎

- ▶ 頸椎、頸髄損傷

眼窩

- ▶ 眼窩吹き抜け骨折

腹部

- ▶ 大動脈瘤切迫破裂
- ▶ 腸管虚血（絞扼性腸閉塞、NOMI、SMA 血栓症）
- ▶ 肝、脾、腎損傷
- ▶ 消化管穿孔

図2 救急科のCT撮影において、報告対象となる15疾患

方法

技師法改正前は、技師は人体に針を刺す行為は一切できなかったが、技師法改正後は造影検査、核医学検査においてのみ静脈路確保から抜針、止血に至る一連の業務を実施することが可能となった。そこで、当院ではCT、MRI、Single Photon Emission Computed Tomography (SPECT) 検査において業務拡大に取り組むこととした。静脈路確保までの流れは、まず、告示研修として700分の動画閲覧と1日かけての実習を受講する。その後、院内でファントム（点滴静注用人体模型）を用いた自主練習を行い、最後に看護師指導の下でのOn the Job Training (OJT) に合格した技師は1人で静脈路確保が可能となる。取り組みから1年が経過した時点で、タスクシフト率の算出と放射線科看護師を対象としたアンケートを実施し、タスクシフトの評価を行った。タスクシフト率は、技師が静脈穿刺をする機会が多かったSPECT検査において算出した。SPECT検査の際に放射線科で静脈路確保が必要、かつ放射性医薬品以外の薬品（アデノシン、ダイアモックスなど）を使用しな

い検査件数に対して、技師が静脈路確保を行った件数を割合で算出しタスクシフト率とした。

結果

取り組みから1年が経過した時点でのSPECT検査におけるタスクシフト率を示す（表1）。2023年4月1日から9月30日までの6ヶ月間で静脈路確保が必要であった件数が340件、そのうち技師が静脈路を確保したのが314件であり、タスクシフト率は92.4%であった。また、放射線科看護師を対象としたアンケートでは「取り組み開始時、技師の静脈路確保に不安はありましたか」という質問に対し、半数以上の看護師が「不安があった」と答えている（図3）。しかし、1年が経過した時点ではすべての看護師が「不安はない」と答えている（図4）。また「技師の静脈路確保により業務の効率化が図られていると思いますか」という質問に対しては、すべての看護師が「思う」と答えており（図5）、具体的には44%の看護師が「放射線科内の他の検査業務（CT、MRIなど）につけるようになった」、17%が「他病棟に出勤に行けるように

表1 SPECT検査におけるタスクシフト率

SPECT検査		タスクシフト率	
調査期間	2023年4月1日～ 9月30日		
静脈路確保が必要な検査数	340件		
静脈路確保実施	看護師	技師	
	26件	314件	
タスクシフト率	92.4%		

取り組み開始時、技師の静脈路確保に不安はありましたか

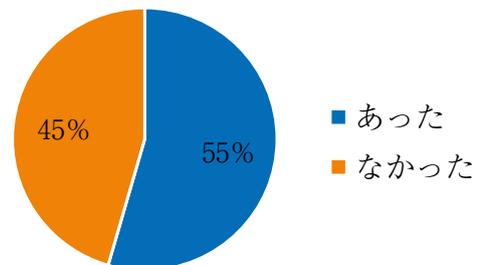


図3 放射線科看護師を対象としたアンケート 技師の静脈路確保に対する不安（取り組み開始時）

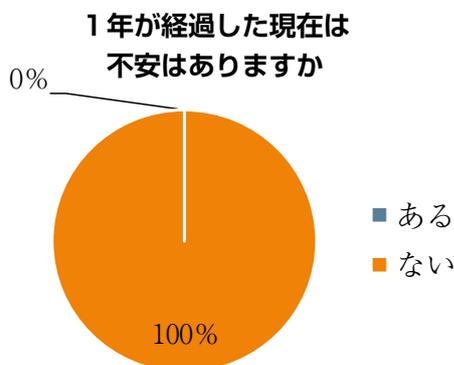


図4 放射線科看護師を対象としたアンケート 技師の静脈路確保に対する不安（取り組み開始から1年後）

技師の静脈路確保により、業務の効率化が図られていると思いますか

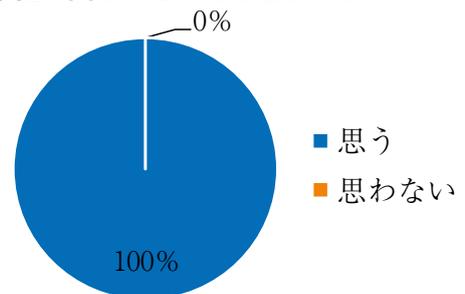


図5 放射線科看護師を対象としたアンケート 技師の静脈路確保による業務の効率化

なった」、11%が「休憩を回しやすくなった」、11%が「休憩がとれるようになった」と答えている。

考 察

技師が静脈路確保に取り組んでから1年が経過した時点でのSPECT検査におけるタスクシフト率は92.4%であった。2023年2月から3月にかけて診療放射線技師会が行ったアンケート調査によれば、核医学検査（PET検査を含む）において技師が静脈路確保を行っている施設は全体の10%未満であり、当院の取り組みやタスクシフト率92.4%は全国的に見ても高水準であった⁴⁾。当院のSPECT検査室は看護師が常駐していないため、静脈路確保時は看護師を別の検査室から呼んでこななければならなかったが、技師による静脈路確保が可能となったことで看護師を呼ぶ手間や、待っている時間が無くなることでメリットとなりタスクシフトが進んだと考えられる。また、放射線科看護師を対象としたアンケートの結果では、取り組み当初にみられた技師の静脈路確保に対する不安は、1年が経過した時点で無くなっている。これは、1年間の技師の取り組みに対する姿勢と、タスクシフト率からも分かる通り、1年間で技師の静脈路確保技術が習熟したことが不安解消に繋がったと考えられる。業務効率化においては、すべての看護師が

業務の効率化が図られていると感じており、他検査業務や他病棟へ助勤に行けるようになっている。技師のタスクシフトへの取り組みが放射線科のみならず病院全体の業務効率化へも貢献できていることが示唆された。

引用文献

- 1) 厚生労働省：チーム医療の推進について（チーム医療の推進に関する検討会 報告書）．[2023-12-1]
<https://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/03/dl/s0319-9a.pdf>
- 2) 栗田準一郎，小柴佑介，太田伸矢 他：診療放射線技師による読影補助業務への取り組み救急医療に貢献するために，竹田病医誌 2021；47：49-52.
- 3) 公益社団法人日本診療放射線技師会：診療放射線技師法改正に伴う資料サイト．[引用日 2023-12-1]
http://www2.jart.jp/activity/kokujikousyuu_siryuu_2021.html
- 4) 菊地克彦：【タスク・シフト／シェアを効果的に進めるために－安全な実施と余力の確保－ [後編]】告示研修の進捗と関連情報について．JART 2024；71：64-72.

短報

透析用水作製装置更新に伴った省エネ効果の検証報告

大房 雅実¹⁾ 市原 智文²⁾ 根本 由紀夫³⁾ 野口 俊和³⁾ 齋藤 昭一³⁾ 渡部 良一郎⁴⁾

【要旨】

血液透析治療では透析用水作製装置（以下RO）で精製する逆浸透水（以下RO水）が必要不可欠である。当院でROの更新時期に伴い、RO排水熱回収システム搭載透析用水作製装置（以下新RO）を購入し省エネ効果を検証した。RO排水熱回収システム未搭載透析用水作製装置（以下旧RO）2台を使用した2020年10月から12か月間をA群、新RO2台を使用した2022年10月から12か月間をB群として比較した。排水熱回収システムを搭載した新ROは治療効果を維持した状態で、消費電力量と使用水量、CO₂を削減し省エネ効果を確認した。

Key Words : 血液透析、RO、省エネ

緒言

血液透析（以下HD）治療では透析用水作製装置（以下RO）で精製する逆浸透水（以下RO水）が必要不可欠であり、水質を維持し安全なHD治療を実施する上で定期的なROの更新と継続した保守点検が必要である。これまで当院の血液浄化センターでは様々なアクシデントに備える目的で、ROを2台設置しており患者数の増加に伴い治療件数も増加し、消費電力量と使用水量が増加する傾向にあった。

近年、排水熱回収システムを搭載した省エネタイプのROが発売され、当院でもROの更新時期に伴い、省エネを意識した選定が必要となった。

目的

2022年9月に購入更新したRO排水熱回収シ

テム搭載透析用水作製装置（以下新RO）の省エネ効果を検証する。

対象・方法

検証期間はRO排水熱回収システム未搭載透析用水作製装置2012年JWS社製MIZ752QC-H（以下旧RO）を2台使用した2020年10月から12か月間をA群、新RO装置2022年JWS社製MIE752QC-H-11+03XJ（図1）を2台使用した2022年10月から12か月間をB群とした。

RO排水熱回収システムとは、HDで必要とするRO水を精製する工程で発生する排水を再利用し、さらに排水から熱交換器を用いて熱を回収するシステムである。

当院血液浄化センターは2022年末でベッド数62床であり、1日80名前後のHD患者の治療を実施

1) Masami OFUSA : 臨床工学科

2) Tomofumi ICHIHARA : 血液浄化センター

3) Yukio NEMOTO, Toshikazu NOGUCHI, Shoichi SAITO : 施設課

4) Ryoichiro WATANABE : 内科

している。地域の医療機関からの紹介もあり、近年では多い時に1日90名を超えるHD患者に治療を実施している。

評価項目は治療件数、消費電力量、使用水量、水温、治療効果をA群とB群で比較し、統計学上 $P < 0.05$ を有意差ありとした。



図1 装置外観



図1 排熱回収システム外観

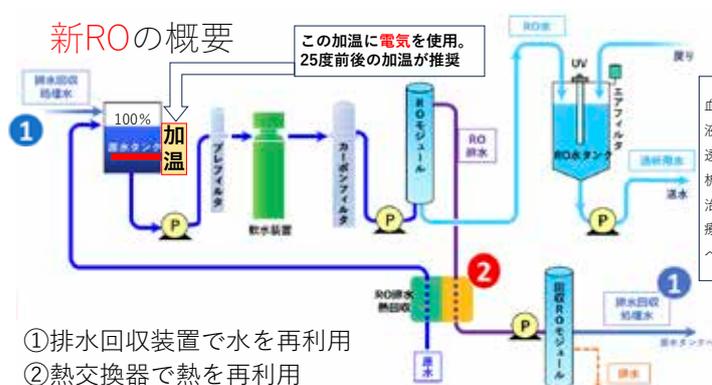


図1 装置概要

結果

治療件数は、A群では7月に2150件の最大値を示し、2月に1789件の最小値を示した。B群では、5月に2376件の最大値を示し、9月に2030件の最小値を示した。年間の治療件数はA群23788件、B群26613件とB群で年間2825件有意 ($P < 0.01$) に増加した (図2、図3)。新規血液透析開始患者のみではなく、近隣の医療機関から紹介があり治療件数の増減があった。

消費電力量は、A群では1月に30450 kWhの最大値を示し、8月に4870 kWhの最小値を示した。B群では、1月に13350 kWhの最大値を示し、8月に2650 kWhの最小値を示した。年間の消費電力量の合計はA群 212130 kWh、B群 99000 kWhとB群で113130 kWh有意 ($P < 0.01$) に減少した (図4、図5)。消費電力量は暑い時期に低下し、寒い時期に上昇する傾向がみられた。

使用水量は、A群では4月に1401 m³の最大値を示し、5月に1041 m³の最小値を示した。B群では、12月に873 m³の最大値を示し、2月に697 m³の最小値を示した。年間の使用水量の合計はA群 15025 m³、B群 9210 m³とB群で5815 m³有意 ($P < 0.01$) に減少した (図6、図7)。使用水量は年間を通して、各月一定の割合で減少した。

水温は、A群では8月に26.0℃の最大値を示し、2月に3.5℃の最小値を示した。B群では、8月に28.9℃の最大値を示し、2月に3.8℃の最小値を示した。季節の変化に伴い気温の影響を受けて水温が変動するが、年間の水温はA群とB群の比較で有意な差はなかった (図8)。また水温が低下すると、消費電力量が上昇する傾向があった (図9)。

HDの治療効果は透析効率Kt/V、透析後のBUN、Kで評価したがA群とB群で有意な差はなかった (図10)。



図2 月別治療件数

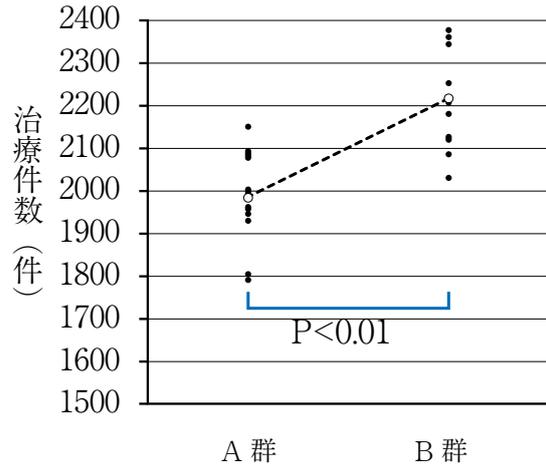


図3 年間治療件数



図4 治療件数と月別消費電力量

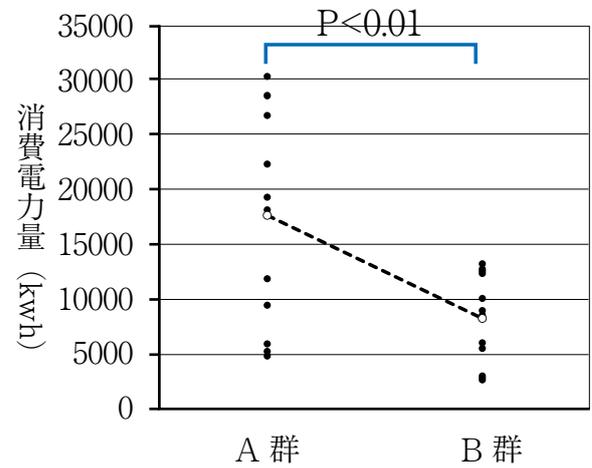


図5 年間消費電力量



図6 治療件数と月別使用水量

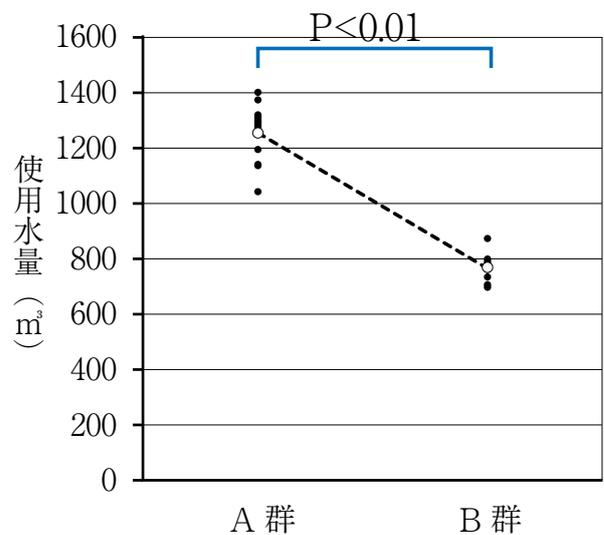


図7 年間使用水量

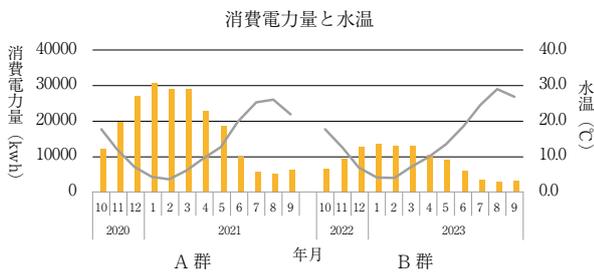


図8 月別水温と消費電力量

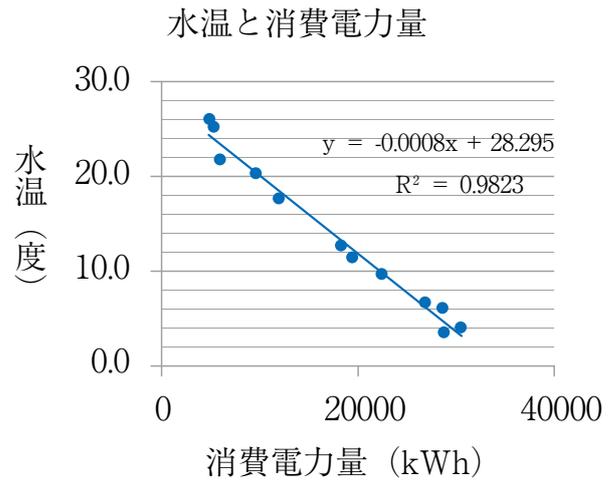


図9 水温と消費電力量

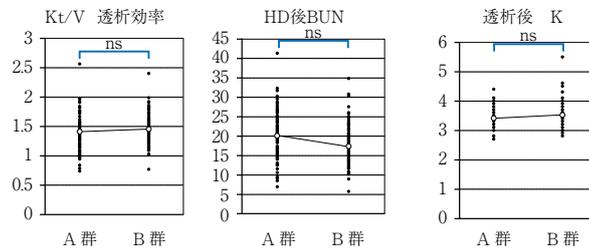


図10 治療効果比較

考察

日本透析医学会統計調査委員会の報告¹⁾で日本国内では1980年代の統計調査開始以来患者は増加傾向であった。2022年度末の報告では、前年比で減少¹⁾に転じているものの、国内では30万人以上の患者がHD治療を必要としており、当院が所在する会津地域においても数百人の患者がHD治療を必要としている。HD治療では、電気や水などのエネルギーを必要とするが省エネの意識が高揚する昨今、当院ではエネルギー消費にかかる経費削減は喫緊の課題であった。

1年間の消費電力量を月別にみるとA群とB群共に1月で最大値を示し、その後徐々に減少し8月で最小値を示した。A群とB群で8月は同程度の消費電力量であった。これは四季の変化に伴った水温の変化が影響し、夏季はROが必要とする25℃前後まで水の温度が上昇したことで、加温に必要とする消費電力量が減少したと考える。ROは特性上、水温は25度前後が望ましく、新ROでは加温した水の熱を再利用する効果を期待した。水温の変化に伴い消費電力量は増減するが、B群で年

間113130 kWh削減できた。

ROは加温に電気ヒータを使用しており、水温の低下と共に消費電力量を多く必要とするため水温を比較した。会津地域では、毎年12月から2月にかけての冬期は気温が氷点下になることもあり、その影響を受けて水温も低下した。A群とB群で水温に有意な差がなく、消費電力量に有意差があることから、新ROの効果が発揮できたと考える。

ROの水精製工程では、構造上一定量の排水が発生する。この排水には再利用可能な水が含まれており、新ROでは、これまで廃棄されていた排水を再利用する効果を期待した。B群で年間使用水量を5815 m³削減した。この量は標準的な小学校の25 m (全長 25 m×水深 1.3 m×幅 16 mとして) プール約10杯分に相当する。また計器が設置されていない為、具体的な数値を把握できていないが、今回削減した使用水量とほぼ同量の下水道使用料も削減できたと考える。当院が所在する会津若松市の下水道処理料金からの試算で年間数百万円の経費を削減した。

当院では、2012年の病院新築時からHD治療に

井戸水を用いていた時期があったが、井戸水中のバクテリアの問題が発生し2016年に市水に切り替えた経緯がある。当時はHD治療に使用する水を井戸水にしたことで削減できたが、治療の安全性を左右する問題であったため今後も市水を使用する方針である。

当院血液浄化センターは地上5階に位置しており、使用水量が減少したことで、地上から配管で水を供給する時に必要になる給水配管への加圧も不要になる。今回の検証では計器が設置されておらず、検証は出来なかったが、この部分においても消費電力量は削減できたと考える。

2023年病院における低炭素社会実行計画では、病院における低炭素社会実行計画の2030年度削減目標として、数値目標指標は、エネルギー起源の二酸化炭素（CO₂）排出原単位（病院延床面積当りのCO₂排出量、単位はCO₂換算のkg-CO₂/m²）とし、基準年度を2006年度（地球温暖化対策自主行動計画と同じ）として、2030年度までの24年間で、25.0%削減（対前年削減率1.19%）することを目指す²⁾としている。今回削減できた消費電力量と使用水量を二酸化炭素（以下CO₂）排出量に換算すると、約50000 kgに相当する。CO₂排出量削減は事業所として軽視できない問題であるが、職員個々にCO₂排出量削減の意識を浸透させ、臨床の現場で著効する具体策を継続することは難しい。今回、CO₂排出量を減少できた背景として、装置の更新を検討した初期の段階から省エネを検討要件に含めたことに付随して獲得できた効果と考える。

富沢らは、人工腎臓は、ヒトの腎臓の機能を代行するように作られた装置である。人工腎臓の1つであるHDは患者の命を救う一方で、大量の水（120 L/回）と7 kw以上のエネルギーを必要とし、1 kg以上の廃棄物を出し、地球の温暖化を加速させているともいわれている。これに対して「Green Nephrology」という概念が提唱されており、透析関連の欧米企業は、環境問題を考慮した治療に取り組んでいる³⁾と述べている。今回の検証では消費電力量、使用水量ともに削減し、概念と一致すると考える。

世界情勢や金融情勢などの影響でエネルギー価格は大きく影響を受ける。エネルギー価格の上

昇後に、急を要して具体的な経費削減策を検討しても著効するのは難しく、個々の職員で対応策を実施することは容易なことではない。そのため日頃から固定費であるエネルギー使用量を平均的に減少することが長期にわたる経費削減につながると考えた。今回の検証期間の背景には、B群でエネルギー価格の上昇があり、1 kWhあたりの単価が上昇したことでA群との比較で経費削減額の差が大きくなった。旧ROを更新した10年前との比較では、消費税の増税や材料費用の価格上昇があり、新ROの更新時初期と保守の費用は増加したが、今回の検証で確認した削減費用が上回った。

RO2台を並列で稼働している背景として、20年以上前にROの故障がありHD治療開始が遅延するアクシデントを契機として現状の稼働体制となった。その後東日本大震災や装置内部の故障でROが稼働困難に陥った事象があり、この時もROを2台並列に設置していたことで難局を乗り越えた経験がある。そのため今回も2台並列の設置を検討し更新した。ROを2台設置すると、購入時と保守管理の費用は2台分必要になる。地域支援病院である当院は、地域の医療機関からの紹介も含めてHD治療を継続できる備えを求められているが、今後はROの配置台数や並列稼働についても検討する余地がある。

ROのメーカーから提供されるカタログなどの情報は、当院が所在する地域の四季の変化や治療条件は含まれておらず、カタログ上の数値を信頼して購入することになる。今回は購入後にカタログ上で示されている数値の近似値が当院の治療条件でも得られているか否かを検証し期待された省エネ効果を確認した。

効果が立証されている装置であれば、早い段階で買い換える選択肢もあったが、当院ではメーカーが推奨する耐用期間は定期点検を継続しながら大切に使用する文化がある。今回の検証では経費削減効果を確認したが、さらに効率の良い省エネ機能を搭載した装置が今後発売された場合でも、耐用期間は大切に使用する文化を変更する考えはない。

検証期間はHDの治療効果を維持して省エネ効果が得られた。省エネ効果が得られたとしても治

療効果が低下しては本末転倒である。そのため今後も治療効果を注視し、省エネの意識を継続する考えである。

省エネは経費削減に直結するため、装置を選定する段階から省エネを検討要件に含むことが望ましく、今回の検証は今後のRO選定の参考資料になると考える。

結 語

排水熱回収システムを搭載した新ROは治療効果を維持した状態で、消費電力量と使用水量、CO₂を削減し省エネ効果を確認した。

著者の利益相反開示：本論文内容に関連して特に申請なし。

本報告の要旨は、第69回日本透析医学会学術集会総会（2024年6月：横浜）にて発表したものである。

参考文献

- 1) 花房規男, 阿部雅紀, 常喜信彦 他：わが国の慢性透析療法の現況（2022年12月31日現在）. 日透析医学会誌 2023；56：473-536.
- 2) 病院における地球温暖化対策推進協議会：2023年病院における低炭素社会実行計画フォローアップ実態調査 報告書. [閲覧日 2024-7-1]
<https://www.med.or.jp/dl-med/doctor/lcs/2023lcs.pdf>
- 3) 富沢成美, 山下明泰：人工臓器 最近の進歩人工腎臓. 人工臓器 2023；52：170-173.
- 4) 安藤隆宏, 柴田昌典, 河渡恒延 他：排液熱回収装置NDK-SPによる年間消費電力削減効果. 日血浄化技会誌 2021；29：131-134.
- 5) 岩崎博：【各社水処理装置の特徴】日本ウォーターシステム株式会社. 日血浄化技会誌 2015；23：209-212.

看護研究

外来透析患者の意思決定支援のニーズ ～もし意思表示ができなくなった場合のニーズ～

渡部 沙織 大竹 優穂 今野真由子 平塚 香織

【要旨】

A病院では、日中・夜間合わせて約140名の外来透析患者が治療を受けている。

透析を受ける患者の中に、悪性疾患の増悪や終末期に伴う苦痛から「透析をやめたい」といった発言が聞かれることがある。患者が透析をやめたいと思いつつながら透析を継続することは、患者にとって望ましい治療なのか疑問に思い、ジレンマを感じていた。本研究の目的は、外来透析患者が、将来意思表示ができなくなった時の透析治療に関する意思決定支援のニーズを明らかにし、支援の示唆を得ることとした。方法は、選択式質問紙法と自由記述式質問紙法を合わせたアンケートを実施した。アンケートの結果は単純集計、クロス集計を行い、自由記載に関しては言語データを分析した。アンケートには85名の回答が得られた。「透析を最期まで続けたいか」の問いに透析歴、年齢、性別での明らかな差はなかった。「自分で意思表示ができなくなった場合のことを家族や周りの人たちと話し合ったことがあるか」に対して、年齢が上がるほど話し合っている割合が多い傾向にあった。「自分で意思表示ができなくなくなる前にどんな支援を受けたいか」に対して、家族にゆだねることや情報提供・相談の窓口などのニーズがあることが分かった。

患者の意思を尊重する為には、患者の状態の変化に伴う気持ちの変化や医学的評価の変更等に応じて本人の意思が変化する可能性があるため、透析導入前から患者や家族と関わり、情報提供や意思決定支援のタイミングを検討し、命に対する考え方を患者や家族と共に考えていくことが必要である。

Key Words : 血液透析患者、意思表示、意思決定支援ニーズ

はじめに

A病院では、日中・夜間合わせて約140名の外来透析患者が透析治療を受けている。透析を受ける患者の中に、悪性疾患の増悪や終末期に伴う苦痛から「透析をやめたい」といった発言が聞かれた事例が複数あった。患者が透析をやめたいと思いつつながら透析を継続することは、患者にとって望ましい治療なのか疑問に思い、ジレンマを感じて

いた。

血液透析患者において高齢化や合併症の多様化に伴い、患者の予期せぬ急変により、透析療法の継続が困難な状況に陥る場面に遭遇する。しかし、終末期や急変時における患者本人の意思確認ができないことが多くあり、このような場面で、事前の意思決定の重要性が課題となっている。全国的にも透析を中止することの難しさへの関心が

高まってきている中で、2020年には「透析の開始と継続に関する意思決定プロセスについての提言」が出されたが、その実践には課題が多い。その課題が、患者の意思決定支援のニーズはどのようなことなのかを理解していないこと、患者の意思決定支援をするうえで、患者の心理を理解していないことがある。それらを理解することで、患者自身の意思表示が困難になった場合に透析を継続することについてどのように考えているのか、透析室スタッフと医師はどのように関わっていくことが求められているのかを知る必要があるのではないかと考えた。

日本透析医学会では「理解力や認知機能が低下した高齢者等の透析患者が増加しているが、意思決定権は本人に帰属する」¹⁾と提言の中で述べている。A病院の透析患者は、状態が悪化してから本人・家族へ意思決定を確認している状況である。中谷らは「終末期の効果的な意思決定支援が行われるためには、治療の初期段階から患者と生き方について語る必要がある」²⁾と述べている。しかし、心身が健康な状態の時に、人生の最終段階のことを考えると、心身の状態が不安定になる人もいると考えられる。先行文献では、事前指示書を取得した後の患者の思いや治療の方針に対する文献は多くみられるが、事前指示書の取得前の患者の考え・思いに対する文献は少ない。終末期や急変時において、患者の意思に沿った治療および看護を提供するためには、事前指示書取得前の段階として、ADLが自立し主疾患の増悪がない外来透析患者が、自己の意思表示ができない状況に陥った場合、透析治療の継続についてどのように考えているかを知ることが、円滑な治療および看護を提供するために必要なのではないかと考えた。この研究を通して、外来透析患者の意思決定支援のニーズの調査を行ない、透析室での意思決定支援の一助としたいと考えた。

用語の定義

意思決定支援：患者の意思と選択を尊重し、可能な限り患者自身で選択することができ、個人の判断や選択が、そのとき、その人にとっての最善のものとなるよう支援すること。

意思表示ができなくなった場合：本研究において意思表示ができなくなった場合とは不慮の事故や認知症などにより自分で意思表示ができなくなった場合のこと。

I. 研究目的

外来透析患者が意思表示が出来なくなった場合の、透析治療に関する意思決定支援に対する患者のニーズを明らかにし、支援の示唆を得る。

II. 研究方法

1. 研究デザイン

量的記述研究デザイン

2. 研究期間

202X年X月X日から10日間

3. 研究対象者

A病院の外来透析患者でADLが自立し、意思疎通が可能な患者で、研究参加に同意が得られた135名

4. データ収集方法

1) 将来意思表示が出来なくなった場合のことを考えた選択式質問と自由記述式質問紙法とし、無記名式の質問用紙を作成した。質問内容は、以下である。

(1) 基本情報（性別、年齢、透析歴、同居家族の有無）

(2) 不慮の事故や認知症、病気の悪化など自分で意思表示ができなくなった場合のことを、家族や周りの人たちと話し合ったことがあるか

(3) 事前指示書をとる前段階として、自分で意思を伝えられない状況になる前に、家族や周りの人たちに透析を続けるか中止するかを伝えておきたいか、自分で意思を伝えられない状況になる前に、病院側にも透析を続けるか中止するかを伝えておきたいか

(4) 不慮の事故や認知症、病気の悪化など自分で意思表示ができなくなった場合、血液透析は最期まで継続したいか

(5) 不慮の事故や認知症、病気の悪化など自分で意思表示ができなくなる前に、どんな支援を受けたいかの自由記載

透析実施中に研究の説明とアンケートの配布

を行った。アンケートは、提出をもって研究参加同意取得とした。鍵付きのアンケート回収BOXを、スタッフステーションから目につきにくい場所に設置した。回収方法は、アンケート記入後に、期日までにアンケート用紙を回収BOXに入れてもらうようにした。

- 2) 調査項目 対象者にアンケートによる質問紙法で調査した。
 - 3) データ分析方法 選択式の回答については単純集計、クロス集計を行い、自由記述に関しては言語データを分析し整理を行った。
5. 倫理的配慮

対象者には、研究の主旨、目的、方法について説明をし、研究への参加は、自由意思で決定されること、また、アンケートの提出前であれば中断も可能であり、それによって対象者が不利益を被らないように十分な配慮を行うこと、併せて、個人が特定されないように配慮することを説明した。本研究で得られたデータは鍵付きの保管場所で管理し、本研究でのみ使用し、研究終了後に適切に破棄すること、また結果を学会等で公表することを合わせて説明した。

本研究は倫理的な観点が強く、状況や事例に応じた個別性が求められるため、今回把握した情報を基に普遍的な対応や意思決定支援を立案することは難しく、あくまでA病院の現状の意識調査という側面に限られる。A病院の臨床倫理委員会の看護研究倫理審査の承認を得て行った。

Ⅲ. 結果

A病院の外来透析患者 135名にアンケート用紙を配布し、提出期日までに85名（回収率 62.9%）の回答が得られた。内訳は男性が56名、女性が23名、無回答が6名であった。透析歴別（表2）では1年未満12名（14.1%）、1～5年未満 23名（27.1%）、5～10年未満 14名（16.5%）、10～15年未満 12名（14.1%）、15～20年未満 8名（9.4%）、20年以上 12名（14.1%）、透析歴不明 4名（4.7%）、年代別（表1）では30代 1名（1.2%）、40代 5名（5.9%）、50代 16名（18.8%）、60代 31名（36.5%）、70代 26名（30.5%）、80代 5名（5.9%）、年代不明 1名（1.2%）であった。同居家族の有無については「はい」が71名（83.5%）、

「いいえ」が11名（13%）、無回答3名（3.5%）であった。「体調が悪くなった時に、すぐに相談ができる人や連絡をとれる人がいるか」に対し、「はい」が82名（96.4%）、「いいえ」が1名（1.2%）、無回答2名（2.4%）であった。「自分で意思表示ができなくなった場合のことを、家族や周りの人たちと話し合ったことがあるか」に対し、「はい」が45名（52.9%）、「いいえ」が39名（45.9%）、「わからない」が1名（1.2%）であった（図1）。「自分で意思を伝えられない状況になる前に、家族や周りの人たちに透析を続けるか中止するかを伝えておきたいか」に対し、「はい」が66名（77.6%）、「いいえ」が5名（5.9%）、「わからない」が14名（16.5%）であった（図2）。「自分で意思を伝えられない状況になる前に、病院側にも透析を続けるか中止するかを伝えておきたいか」に対し、「はい」が60名（70.6%）、「いいえ」が7名（8.2%）、「わからない」が18名（21.2%）、無回答が0名あった（図3）。「血液透析は最期まで継続したいか」に対し、「はい」が21名（24.7%）、「いいえ」が38名（44.8%）、「わからない」が26名（30.5%）であった（図4）。この設問に対する透析歴、年齢、性別での明らかな差はなかった。

自由記述式質問に39名の回答があり、「家族に委ねる」3名、「どんな支援があるか分からない」4名、「いろんな情報がほしい」「どんな症状になるか分からない」「相談できる窓口がほしい」「あまり考えたことがないが考える機会となった」「家族に依頼してある」「設問内容に違和感がある」という意見もあった。また「家族の立場としては、本人の意思表示ができなくなった時に、透析を続けるかどうかを自分たちが決めていいのか分からない。辞める、続ける、どちらにしても、本人の気持ちが分からないので決めてしまったら一生その選択を背負って生きていかなければいけないと思うと正直怖い」と回答があった（表3）。

自分で意思表示ができなくなった場合のことを、家族や周りの人たちと話し合ったことがあるかの設問に対し「はい」と回答した人は30代（0%）、40代では5名中2名（40%）、50代では16名中8名（50%）、60代では31名中17名（54.8%）、70代では26名中13名（50%）、80代では5名中4名（80%）

と年齢が上がるほど、周囲と話している人が多い傾向にあった。「相談ができる人や連絡をとれる人がある」「家族や周りの人たちと話したことがある」「家族や周りの人たち、病院側に透析を続けるか中止するかを伝えておきたいか」の問いすべてに「はい」と回答した34名のうち「意思表示ができなくなった場合、血液透析を最期まで継続したいか」の問いに「はい」10名(29.4%)、「いいえ」19名(55.8%)、「わからない」5名(14.7%)であった。

独居で、周囲に相談できる人や連絡をとれる人もいなく、家族や周りの人たちと話したことがない患者は1名いた。その人は家族や周りの人たち、病院側へ意思を伝えたいかわからない、血液透析を最期まで継続したいかわからないと回答した。

相談ができる人や連絡をとれる人がある、家族や周りの人たちと話したことがある、家族

や周りの人たちに透析を継続するか伝えておきたいが、病院側には伝えておきたくないと答えた患者が2名いた。また、病院側にも家族にも伝えておきたくないが、最期まで透析を継続したいと希望した患者が1名いた。

相談できる家族がいるが話し合いをしたことがない患者は37名いた。その中で家族や周りの人たち、病院側へ意思を伝えたい患者は22名いた。この22名のうち、血液透析を最期まで継続したいかの問いへは「はい」4名(18.2%)、「いいえ」11名(50%)、「わからない」7名(31.8%)であった。家族には伝えたくないが、病院側には意思を伝えたいと回答した患者は1名、家族には伝えたいが、病院側には伝えたくないと回答した患者は1名おり、両者とも透析を最期まで継続したいかの問いには「いいえ」と回答していた。

表1 アンケート回答率（年代別）

	30代	40代	50代	60代	70代	80代	年代不明
人数	1	5	16	31	26	5	1
割合(%)	1.2	5.9	18.8	36.5	30.5	5.9	1.2

表2 アンケート回答率（透析歴別）

	1年未満	1～5年未満	5～10年未満	10～15年未満	15～20年未満	20年以上	透析歴不明
人数	12	23	14	12	8	12	4
割合(%)	14.1	27.1	16.5	14.1	9.4	14.1	4.7

表3 自由記載内容に関するカテゴリー分類

カテゴリー	サブカテゴリー	コード
透析治療に対する 思い	透析治療をしたい	<ul style="list-style-type: none"> ・最期まで最善を尽くしてもらいたい。 ・可能性がある限り、透析は受けたい。
	透析治療をしたくない	<ul style="list-style-type: none"> ・常に自分の命の覚悟はもっている。これから先、重い疾患が生じた場合、透析は継続したくない。 ・特になし、自然体でいい。 ・痛みや苦しみをできるだけ減らしてもらいたい。
	分からない	<ul style="list-style-type: none"> ・分からない。 ・あまり考えたことがなかったから分からない。
	書面で残したい	<ul style="list-style-type: none"> ・書面で私の意思を伝えておけるようにしてもらいたい。
	告知してほしい	<ul style="list-style-type: none"> ・意志があるうちに告知してほしい。 ・家族との時間がとれるよう、今後の治療方針や余命を知らせてほしい。
	家族に任せる	<ul style="list-style-type: none"> ・家族に依頼してある。 ・家の人に介護してもらおう。 ・子供に委ねるしかないと思う。
	患者の思い	<ul style="list-style-type: none"> ・穏やかに過ごしたい。 ・痛みがないようにしてもらいたい。 ・透析を中止すればどのような結果になるかはっきり理解していないが、不慮の状況では透析を拒否し、死への過程を穏やかな尊厳ある形として家族も本人も納得できる形にしてほしい。
	心のケア	<ul style="list-style-type: none"> ・重い判断なので心のケアが必要。
	医療従事者へ望むこと	<ul style="list-style-type: none"> ・気軽に相談できる窓口や担当者があるといい。 ・いろんな情報がほしい。体のリハビリ、心の整理の仕方、痛みのケア。
他の支援が欲しい	通院手段	<ul style="list-style-type: none"> ・車の運転がいつまで出来るか分からないので送迎があるといい。 ・転院はしたくないので、当病院への送迎の方法を知りたい。
	介護施設	<ul style="list-style-type: none"> ・透析患者を受け入れる施設を知りたい。
家族の思い		<ul style="list-style-type: none"> ・本人の意思表示ができなくなった時に透析を続けるかどうかを自分たちが決めていいのかが分からない。やめる、続ける、どちらにしても、本人の気持ちが分からないので決めてしまったら一生その選択を背負って生きていかなければいけないと思うと正直怖い。

IV. 考察

相談ができる人や連絡をとれる人がいる、意思表示ができなくなった場合のことを家族や周りの人たちと話し合ったことがある、家族や周りの人たちまた、病院側に透析を続けるか中止するかを伝えておきたいと答えた34名のうち、多くは透析治療を「継続する」または「しない」の意思表示をしているが「分からない」と回答した患者の自由記載だけに「分からないが子供たちに委ねるしかないと思う」「病院と私の家族で話しあってほしい。家族が納得したうえで最期は病院で決めてもらえればいい」「最期は身内がみるので身内の考えでいい」と家族にゆだねる回答があった。この3名は、家族にゆだねることが患者本人の意思だと考えられる。しかし、死が切迫した状況下で家族との思いに相違がある場合に、患者の意思が尊重されるかが課題になると考えられる。その理由として、2005年終末期医療に関する調査等検討会では「終末期医療の受け手が自分自身より、家族を想定した場合の方がより積極的な治療を望んだ回答が多かった」³⁾と報告している。自由記載にも「透析を続けるかどうかを家族で決めて良いか分からない。本人の気持ちが分からないので決めてしまったら一生その選択を背負って生きていかなければならないと思うと怖い」との回答があった。佐藤らは「死が切迫した終末期に患者自身が治療方針を選択することは多くの場合不可能と考えられ、また家族といえども事前の話し合いなしに患者の意思を代弁できるとは限らない」⁴⁾と述べている。「透析を最期まで継続するか」に対して、意思表示をしている患者の意思を尊重する為には、透析導入前から患者と関わり、その都度患者や家族の思いを傾聴し、情報を提供しながら、命に対する考え方を患者や家族と共に考えていくことが大切である。患者、家族が話し合った内容を医療者側が把握することは、患者の意思を尊重するだけでなく、患者と家族の心理的負担の軽減にもつながると考えられる。

独居で、周囲に相談できる人や連絡をとれる人もいなく、家族や周りの人たちと話し合ったことがない患者は1名いた。その患者は家族や周りの人たち、病院側へ意思を伝えたいかわからない、血

液透析を最期まで継続したいかわからないと回答した。相談ができる人や連絡をとれる人がいる、家族や周りの人たちと話し合ったことがある、家族や周りの人たちに透析を継続するか伝えておきたいが、病院側には伝えておきたくないと答えた患者が2名いた。また、病院側にも家族にも伝えておきたくないが、最期まで透析を継続したいと回答した患者が1名いた。これらの場合、病院側に患者の意思が伝わらない可能性があり、患者の意向が反映されず患者にとっての最善を支えることができなくなる可能性がある。定期的に情報提供し患者と向き合って話し合うこと、関係性を構築することにより、患者の真意を捉え、意思決定支援ができるようにする必要があると考える。

相談できる家族がいるが話し合いをしたことがない患者は37名いた。その中で家族や周りの人たち、病院側へ意思を伝えたい患者は22名いた。この22名のうち、透析を最期まで継続したいかの問いへは「はい」4名、「いいえ」11名、「わからない」7名であった。また、家族には伝えたくないが、病院側には意思を伝えたいと回答した患者は1名、家族には伝えたいが、病院側には伝えたくない患者は1名おり、両者とも透析を最期まで継続したいかの問いには「いいえ」と回答している。佐藤らは「患者自身が後悔のない選択をするためには終末期医療についての理解や患者・家族への啓発活動が必要と報告されている」⁵⁾と述べている。透析を継続すること、終末期を迎えること、それがどのような経過をたどるのか、どのような状態になるのかなど患者・家族は想像できないことを鑑みれば、患者・家族と今後の経過を話し合っていくこと、患者が選択できるための情報提供すること、必要な職種や終末期の患者に関わる医療チームなどとの連携を図りながら支援していくことが必要であり、そのようなケアができるシステムを整えることが必要である。

自由記載の中で、どんな症状になるかわからないや、多くの情報がほしいとの回答もあり、このことから、透析を辞めることの意味や結果について想像し得ない患者が一定数いることが分かる。厚生労働省は「医師等の医療従事者から適切な情報の提供と説明がなされ、それに基づいて医療・

ケアを受ける本人が多専門職種の医療・介護従事者から構成される医療・ケアチームと十分な話し合いを行ない、本人による意思決定を基本としたうえで、人生の最終段階における医療・ケアを進めることがもっとも重要な原則である」⁶⁾と述べて

いる。患者の状態の変化に伴う気持ちの変化や医学的評価の変更等に応じて本人の意思が変化する可能性があるため、医療者側はその都度本人の状態や気持ちを汲み取り、介入していくことが重要である。

年齢別

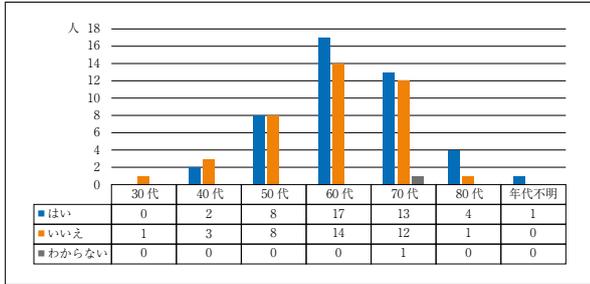


図1 自分で意思表示ができなくなった場合のことを、家族や周りの人たちと話し合ったことがあるか

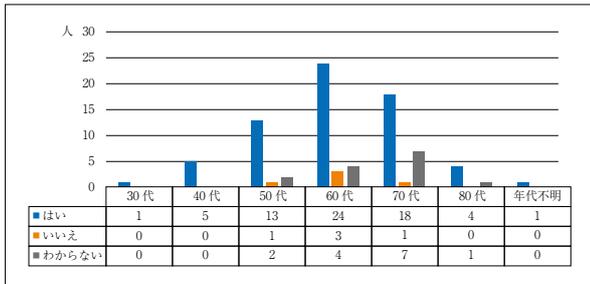


図2 自分で意思を伝えられない状況になる前に、家族や周りの人たちに透析を続けるか中止するかを伝えておきたいか

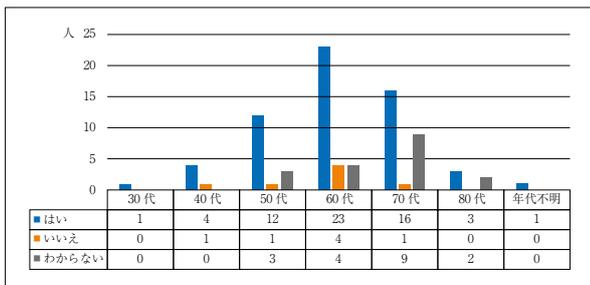


図3 自分で意思を伝えられない状況になる前に、病院側にも透析を続けるか中止するかを伝えておきたいか

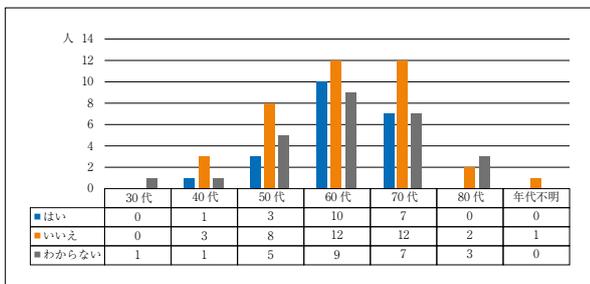


図4 不慮の事故や認知症、病気の悪化など自分で意思表示ができなくなった場合、血液透析は最期まで継続したいか

透析歴別

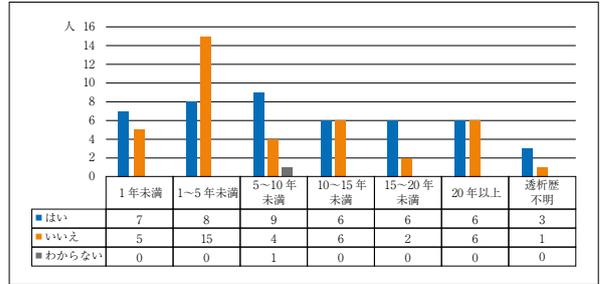


図5 自分で意思表示ができなくなった場合のことを、家族や周りの人たちと話し合ったことがあるか

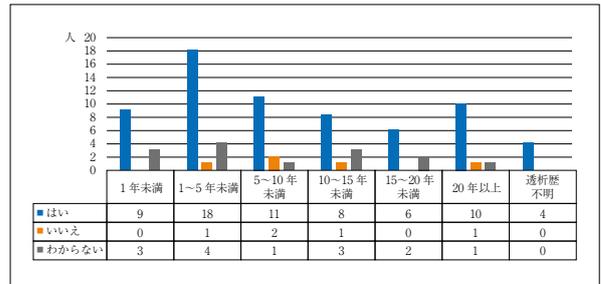


図6 自分で意思を伝えられない状況になる前に、家族や周りの人たちに透析を続けるか中止するかを伝えておきたいか

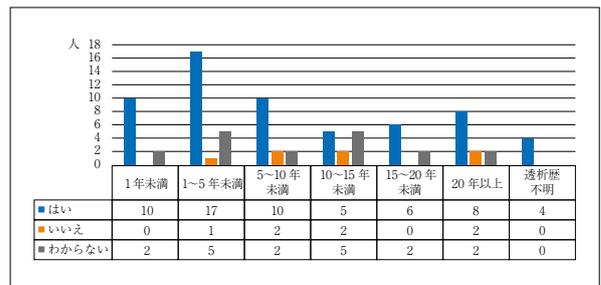


図7 自分で意思を伝えられない状況になる前に、病院側にも透析を続けるか中止するかを伝えておきたいか

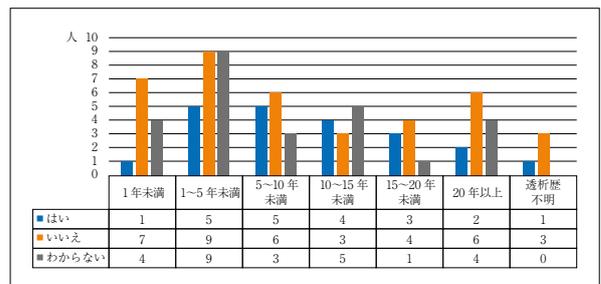


図8 不慮の事故や認知症、病気の悪化など自分で意思表示ができなくなった場合、血液透析は最期まで継続したいか

V. 結論

- ・ 意思決定ができなくなった際の透析治療に対する意思決定に関しては、患者の個々に背景があり背景に合わせた支援が必要である。
- ・ 外来透析患者が、自分自身で意思表示ができなくなる前に受けたい支援には、情報提供・相談の窓口などのニーズがあることが分かった。
- ・ 透析を最期まで継続するかに対して意思表示している患者の意思を尊重する為には、透析導入前から患者と関わり、その都度患者や家族の思いを傾聴し、情報を提供しながら、命に対する考え方を患者や家族と共に考えていくことが必要である。
- ・ 患者、家族が話し合った内容を医療者側が把握することは、患者の意思を尊重するだけでなく、患者と家族の心理的負担の軽減にもつながると考えられる。

引用文献

- 1) 岡田一義, 土谷健, 酒井謙 他: 透析の開始と継続に関する意思決定プロセスについての提言. 日透析医学会誌 2020; 53: 173-217.
- 2) 中谷誠子, 樋口京子, 福田幸子 他: 末梢壊死、強い疼痛のため透析を中止した慢性腎不全終末期患者と家族の意思決定支援を考える. 盛岡赤十字病紀 2016; 25: 102-107.
- 3) 終末期医療に関する調査等検討会: 今後の

終末期医療の在り方、東京、中央法規出版、2005、3-18.

- 4) 佐藤武, 牧上久仁子: 病状安定期における終末期医療の説明が終末期治療方針決定に与える影響. 生命倫理 2009; 19: 37-43.
- 5) 佐藤武, 牧上久仁子: 病状安定期における終末期医療の選択・意思決定に関する啓発活動 主治医による療養病棟および回復期リハビリテーション病棟での介入効果. 日老医誌 2008; 45: 401-407.
- 6) 厚生労働省: 人生の最終段階における医療・ケアの決定プロセスに関するガイドライン. [閲覧日2022-8-1]
<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000197721.pdf>

参考文献

- 1) 厚生労働省: 人生の最終段階における医療・ケアに関する意識調査 報告書. [閲覧日2022-8-1]
https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/saisyuiryo_a_r04.pdf
- 2) 公益社団法人日本看護協会: 看護職の倫理綱領. [閲覧日2022-8-1]
https://www.nurse.or.jp/nursing/assets/statistics_publication/publication/rinri/code_of_ethics.pdf

資料 1

透析を受ける外来患者の意思決定支援のニーズに関するアンケート

○ご自身について教えてください

性別：男性 / 女性

年齢：30代 40代 50代 60代 70代 80代 90代

透析歴：1年未満 1～5年 5～10年 10～15年 15～20年 20年超

・ご自身と同居する家族はいらっしゃいますか？

はい いいえ

・ご自身の体調が悪くなった時に、すぐに相談できる方や連絡をとれる方はいますか？

はい いいえ

1. 不慮の事故や認知症、病気の悪化など自分で意思表示ができなくなった場合のことを、家族や周りの人たちと話し合ったことがありますか？

はい いいえ わからない

2. 自分で意思を伝えられない状況になる前に、家族や周りの人たちに透析を受けるか中止するかを伝えておきたいですか？

はい いいえ わからない

3. 自分で意思を伝えられない状況になる前に、病院側にも透析を続けるか中止するかを伝えておきたいですか？

はい いいえ わからない

4. 不慮の事故や認知症、病気の悪化など自分で意思表示ができなくなった場合、血液透析は最期まで継続したいですか？

はい いいえ わからない

5. 不慮の事故や認知症、病気の悪化など自分で意思表示ができなくなる前に、どんな支援を受けたいですか？ご自由にお書きください

外来看護師による心不全患者へのセルフケア支援 —入院中からの早期介入、退院後の継続支援を試みて—

麻生 麻紀 星 由美 齋藤 りえ 舟木 成穂

【要旨】

心不全治療は、薬物治療に加え患者自身のセルフケアが重要となる。A病院循環器内科では、心不全手帳を導入しているが、病棟外来間で配布時期や指導内容が統一されておらず、セルフケア不足により再入院する事例が多かった。

そこで、退院後も継続して関わる外来看護師が、入院早期より病棟を訪問し、入院中から退院後も継続してセルフケア支援を行った。

結果、3事例ともに心不全手帳は毎日記載され、塩分の過剰摂取が心不全増悪因子である事を理解し、家族のサポートのもとセルフケア能力が向上した。また、外来看護師が入院中から継続的に支援していく事で、信頼関係が構築され、セルフケア能力の向上に繋がる可能性がある事が分かった。

Key Words：心不全、セルフケア支援、外来継続指導

はじめに

近年、生活習慣病による虚血性心疾患や超高齢化により心不全が急増している。2030年には患者数は130万人に達し、心不全パンデミック時代の到来とも言われている。心不全治療は薬物治療に加え、患者自身のセルフケアが重要となる。しかしセルフケア不足により、再発・再入院が引き起こされるケースは後を絶たない。A病院循環器内科においても1年間で延べ496名が心不全で入院し、そのうちの1/3は再入院患者である。退院後初回外来受診前に、水分や塩分の過剰摂取が原因で急激な体重増加や呼吸苦をきたし再入院する事例もある。

日本心不全学会では、疾患の理解を深め患者に主体的に関わって頂く事を目的に「心不全手帳」を発行した。患者の疾患理解だけでなく、医療従事者との情報共有のためのコミュニケーション

ツールとしての役割もある。A病院循環器内科でも数年前から導入しているが、病棟外来間において配布時期や指導内容については統一されておらず、退院後の活用にも個人差があった。

病院と患者の生活の場をつなぐ外来看護師として、退院後もセルフケアの現状を把握し、患者と同じ目線に立って支援していく事は、患者がセルフケアを継続していくうえで大変重要な関わりであると考ええる。先行研究において、病棟看護師による心不全患者へのセルフケア支援についての研究は散見されるが、外来看護師が入院中から介入した研究は見当たらない。そのため外来看護師が入院早期から退院後も継続して関わることで、患者の疾患理解と患者看護師間の信頼関係の構築に繋がり、セルフケアが維持できるのではないかと考えこの研究に取り組むこととした。

I. 研究目的

初めて心不全で入院した患者に対して、外来看護師が入院早期から心不全やセルフケアの重要性とその方法を指導することで、退院後もセルフケアが維持出来る事を明らかにする。

II. 研究方法

1. 研究デザイン：事例研究

2. 研究期間：令和5年1月から令和5年6月まで

3. 研究対象者：

- 1) 初回入院の65歳以上の高齢心不全患者3名
- 2) 点滴治療から内服治療に移行した患者（認知症の患者や施設入所中の患者は除く。尚、退院後の指導は家族も含む）

4. データ収集方法：

- 1) 病棟に研究の目的、方法、研究対象、研究期間についての説明用紙を配布し協力を依頼する。
- 2) 初回訪問時に病棟看護師から情報収集を行い、心不全やセルフケアについてどのような説明を行ったのかを確認する。
- 3) 内服治療に移行した時点で外来看護師が病棟訪問し、個室にてヨーロッパ心不全セルフケア行動尺度（日本語版）¹⁾を用いてセルフケアを評価する。

ヨーロッパ心不全セルフケア行動尺度（日本語版）とはヨーロッパで開発された心不全患者のセルフケア行動を評価する尺度の日本語版である。妥当性が信頼されており、心不全疾患管理の効果指標として国内外で広く利用され、12項目5段階評価を指標としている（60点/悪～12点/良）。なお、この使用にあたり開発者には許諾を得た。

また、心不全手帳と指導用動画を見ながら、心不全の病態やセルフケアの重要性を心不全手帳の内容に添って指導し、入院中から心不全手帳に血圧や体重等を記入してもらおう。病棟看護師には訪室時に心不全手帳へ記入の声掛けをして頂く様に依頼する。

4) 退院決定時に訪問し、心不全手帳の記入状況を確認し、記入の継続やセルフケアの重要性について再度指導する。

5) 退院後初回受診後に面談を行い、再度ヨーロッパ心不全セルフケア行動尺度を用いてセルフケアを評価し入院時と比較する。面談ではヨー

ロッパ心不全セルフケア行動尺度の質問票にそって質問を行い、セルフケアの理解度を確認し、理解度に合わせた指導を行う。

6) 退院後2度目の受診後にも面談を行い、再度ヨーロッパ心不全セルフケア行動尺度を用いてセルフケアを評価し、前回との違いを確認し、セルフケアの理解度に合わせた指導を行う。その後は診察のたびに面談を行う。

7) A病院がかかりつけとなる患者には、退院後半年を経過した時点で再度ヨーロッパ心不全セルフケア行動尺度を用いてセルフケアを評価する。

8) 最終面談時に患者に指導のタイミングや指導時間、指導を受けての感想等を質問する。

9) 面談は個室にて半構造化面接法にて行う。

10) 受け持ち看護師1名が1人の患者を毎回担当する。

11) 初回指導には同じパンフレットを用い指導の統一を図る。

12) 面談の内容は患者の同意のもとボイスレコーダーに録音して記録する（録音拒否の場合はメモに記録する）。

5. データ分析方法：

1) ヨーロッパ心不全セルフケア行動尺度を点数化し比較分析する。

2) 面談時の患者の言動や表情の変化を記録し分析する。

6. 倫理的配慮：

1) 研究の主旨、目的、方法を文書を用いて説明した。

2) 研究に参加するか否かは対象者の自由意思であり、途中で離脱することが可能であることを説明した。

3) 研究への不参加、途中離脱があっても、それによって対象者が不利益を被らないことを説明した。

4) 個人が特定される情報は秘匿性に十分配慮する事等を口頭及び書面で説明した。

5) 研究のデータ及び結果は研究目的以外に用いることはない事、データ等は鍵のかかる場所で厳重に保管し研究が終了した時点で消去、破棄することを説明した。

6) 心不全患者は呼吸苦や倦怠感、疲労感等の症状があるため、体調を考慮した面談時間とした（30分以内を目安）。

7) A病院の臨床倫理委員会の看護研究倫理審査

の承諾を得て行った。

Ⅲ. 結 果

研究対象者は3名であり、患者の背景を表1、退院後の経過を表2に示す。

1. A氏 80歳代 女性

1) 第1回目面談

入院14日目、病棟を訪問した。動画視聴中はうなずきながら真剣に視聴していた。視聴後ヨーロッパ心不全セルフケア行動尺度の評価を行った。体重の増加に関する対処方法がわからなかったがおおむね当てはまっている状態であった。入院前は畑仕事をしており疲労感を感じると休息をとってはいたが頑張りすぎてしまう傾向にあった。

次に心不全手帳の記入の方法や必要性について説明を行った。入院中から記入を開始し退院後も記入して外来受診時に持参していただくよう説明した。食事の食塩含有量について「こんなに多いのか」「今までラーメンのスープも全部ではないけど飲んでた。これからは少しだけにします」との声が聞かれた。病院の食事に関しては自宅よりも味が薄いとの感想、病院の食事が塩分6gの食事であり今後は退院後も塩分6gを目標にしていくようにお話しした。心不全手帳の記入については「頑張ってみます」との声が聞かれた。

初回の面談中表情は終始硬めであった。

2) 第2回目面談

入院20日目、退院許可があり病棟を訪問した。心不全手帳は毎日欠かさず記入できており、記入することも「苦にならない」とのことだった。今までかかりつけ医で塩分の取りすぎに注意すること、疲れたら休むことなどを指導されていたが具体的な指導ではなかったと話された。

本人より「退院してから一番心配なのは食事の事、食事は孫が作ってくれる。今まで塩分の取りすぎに注意していたつもりだったけどこうしてみると多かったかな」と心不全手帳を見ながら話された。「大根の酢漬けが大好きで入院前は結構食べていた、たらことかしょっぱいせんべいなんかも食べていた。絶対食べちゃダメですか？間食はだめですか？」との発言あり。あれもダメ、これもダメではなく、大切なのはなるべく1日の食塩摂取

量6gの中で調整し継続すること、ただし体重が増えたり足のむくみがあるときは良くなるまで我慢しましょうと説明した。

退院後は昼間一人で過ごす事となる。「いままでは友達と食事会とかやっていたけど今はコロナで出来ないからな」「退院したら食事の事が一番心配だったけどこうして看護師さんから話を聞いたりするとあれをこうしてみようとか前向きな気持ちになったよ」との言葉が聞かれた。看護師より退院後外来に来た時も話を聞かせてください、出来るところから一緒に頑張っていきましょうと伝えると「お願いします」と笑顔が見られた。

1回目面談時よりもご自身の事を積極的に話され疑問点などを自分から話してくれるようになった。

入院28日目で退院となった。

3) 第3回目面談（退院後初回外来）

退院後便秘の悪化があり、便が硬いとの事で水分摂取量を確認すると、かかりつけ医で水分制限800ccと言われていた。現在は水分制限はなく、冬は乾燥しやすく喉の渇きも感じにくいためこまめに水分を摂取するよう指導した。

食事に関して、塩分はかなり気にしているとのことだった。調理を担当しているお孫さんより「野菜を茹でるのに以前は塩茹でしていたが今はお湯だけで茹でている、特に味は変わらないのでこのまま続けようと思います」との声が聞かれた。本人より「サラダのドレッシングはダメですか？」との質問あり、容器に大匙1杯分の食塩含有量が記載してあるので参考にして頂く事、ポン酢や酢などをうまく活用するとよい事、全体にかけずにつけながら食べると塩味を感じやすい事などをアドバイスした。「大根の酢漬けが大好きで今までは毎日1～2回、2枚くらいずつ食べていた。退院してからは我慢しているけどまだ食べちゃダメですか」と質問あり。本日BNPの上昇があり心臓に負担がかかっている状態、もう少し我慢して次回の検査データを見て先生に相談しましょうと説明し納得された。また希望があればいつでも管理栄養士による栄養指導が受けられることを説明した。

4) 第4回目面談（退院後2回目外来）

排便に関しては、緩下剤が変更になってから

毎日楽に排便があった。以前は水分制限があったが不要と言われ意識して水分摂取を心掛けているとのことだった。

食事にも注意しており継続して塩分の摂りすぎに気を付けていた。希望のあった大根の酢漬けに関してはほかの塩分を控えることができれば1枚くらいは摂取可と主治医より許可があり笑顔が見られた。カリウムが若干上昇気味であり聞き取りにて果物の摂取が多い傾向があった。ご本人、娘さんのご希望もあり管理栄養士による栄養指導の介入を依頼した。

面談を重ねる毎に表情も和らぎ疑問点を積極的に話されることが多くなってきた。

5) 最終面談 (退院後3回目外来)

下剤の調節と適切な飲水量で排便コントロールができていた。食事についても継続して塩分を控えるよう心掛けていると話された。前回栄養指導を受けて「とてもよかった」「塩分 6 gの食事の味にもだいぶ慣れました」と話された。果物の摂取量にも気を付けていたようでカリウムの値は正常化した。果物以外のカリウムの含有量を知りたいとの希望があり一覧表をお渡しして説明した。「いろんなものに入っているけど沢山食べすぎなければいいだね」と話され娘さんも熱心に耳を傾けていた。

これまで5回の面談を行ってきたが回数を重ねるごとに自分から質問や気を付けている事を話され積極的に治療に参加しており、ご家族も毎回付き添い指導を受けられ協力的であった。

最終面談時に指導を受けての感想を伺うと、指導を受けることで苦痛に感じることはなかった、指導を受けたことにより「しょっぱいものが好きでよく食べていたが指導を聞いたことが控えるきっかけになった、かかりつけ医に通っている時よりも詳しい話が聞けて良かった」との感想が聞かれた。

2. B氏 80歳代 女性

1) 第1回目面談

入院5日目、病棟へ訪問した。動画視聴中はうなずきながらじっと視聴していた。視聴後は「心不全については名前は聞いた事はあるけれど、自

分がそうだと初めて知った。当てはまる症状はいっぱいあります。息切れ、食欲低下、ほとんどかな、よくわかりました」と話された。

ヨーロッパ心不全セルフケア行動尺度の評価を行った際は「しょっぱいのは気にしていたが水分制限はしていなかった。味噌汁は1日1回飲んでいました。塩分は一応気にはしていたが病院のようにはいかなかった、すごく薄味でびっくりしました」と話された。

心不全手帳について説明を行ったところ「最近食欲がなく、横になっていると苦しくなり起き上がってしまっていた。餅を食べたから太ったのかと思っていたが今回の説明を聞いてよくわかりました」と話された。入院中から心不全手帳を記入するように説明すると「今晚からつけます、心不全手帳はどこで買ったらいいですか」と質問があった。毎日の記入に関しては「やってみないとわからないが出来るだけ頑張ってみます」と話された。

最初は表情はやや硬めではあったが、終始穏やかに受け答えされていた。

2) 第2回目面談

入院10日目、退院許可があり病棟を訪問した。心不全手帳は毎日記入出来ていた。退院後も塩分の摂りすぎに気を付けて、気になる症状がある時は外来へ連絡するように説明すると「今回は苦しかったから、またそうなったら嫌なので分かりました。薄味を忘れずに頑張ってみます」と話され、入院12日目で退院となった。

3) 第3回目面談 (退院後初回来)

食事は親戚が持ってきてくれたり、食料は息子さんが買ってきてくれ、宅配も利用しているとの事だった。水分制限の話は医師から詳しく聞いていないとの事だったため診察時に医師へ確認したところ、医師からは食事も合わせて1.5 L位だがそれよりも塩分に気を付けてほしいと指導があった。息子さんが毎日心不全手帳を確認しており「やっぱり食事の事が心配かな。お客さんが来た時についていって食べてしまうんじゃないかな」と話された。管理栄養士による栄養指導を勧めたが、自分でやってみるとのことだった。無理強いせず本人のやる気を損なわない様にし、もし体重増加や呼吸

苦があれば早めに外来へ連絡するように指導した。

この頃より息子さんが家にカメラを設置し本人と会話ができるようにしたり、個人データを管理できる機械を購入したりととても協力的であった。面談中は息子さんも本人も笑顔が見られ、穏やかな表情で話をされた。

4) 第4回目面談（退院後2回目外来）

「味噌汁は食べていない。塩分は控えめにし、醤油の代わりにドレッシングをかけたりして薄味を心掛けている。以前は親戚が食事を持ってきてくれたが今は一人で3食作っており、毎日野菜を食べるようにし、水分も1L位にしている」と話された。息子さんは1週間に1度訪問しており、訪問時は心不全手帳を確認しているとのことだった。心不全手帳のむくみの項目は今までずっと無に○がついていたが、今回初めて有りに○がつけられており「そんなに気にしていなかったんだけど、足を押したらへこんだから浮腫んでいるのかなと思って」との言動が聞かれた。下肢の浮腫は心不全の重要な指標になる事を再度説明し、継続して観察するように指導した。BNPの上昇や体重増加を認めため管理栄養士による栄養指導を勧めたが、自分で買った本があるからそれを見て頑張ってみるとの事だった。これ以上体重が増加したり、息切れがあるときは外来へ連絡するように伝えたと「もうあんなに苦しいのは嫌だから…」と話された。

当日も息子さん同伴で来院し、表情は穏やかで困った事や心配な事はないと話された。

5) 第5回目面談（退院後3回目外来）

宅配は継続しており、食事は煮物などを作り置きして小分けにして食べていた。「味噌汁は全く食べていないし薄味を心掛けて作っている」と話された。下肢の浮腫みも毎日確認出来ており、浮腫みの増強はなくBNPも低下を認めた。友人や家族のサポートが多く「誕生日を家族に祝ってもらい嬉しかったし、ありがたいです。心配な事はないし、自分で出来る事はゆっくりやっています」と話された。面談前に声をかけると笑顔が見られ、終始穏やかに話され、家族のサポートと本人の努力でセルフケアが維持出来ている印象であったが、気になる症状がある時は早めに外来へ連絡するよ

うに伝えた。

6) 最終面談（退院後4回目外来）

食事は宅配利用をしながら自分で作り、薄味を心掛けて小分けにして食べる事を継続していた。塩分制限でストレスを感じないか尋ねると「我慢はしていないので大丈夫です」と話された。下肢の浮腫みは毎日確認しており浮腫みの増強もなかった。独居であり心配なことはないか尋ねると「自由に気楽にやっています。息子も時間がある時は様子を見に来てくれるし安心している」と話された。息子さんも「データの的には安定しているようなので良かった」と話された。

最終面談時に指導を受けての感想を聞いたところ「指導の時間は苦にならなかった。指導を受けなければこんな風に一生懸命やらなかっただろうし、心不全手帳を貰わなければ、何かのノートに書いて終わってしまい、毎日記入したりはしなかったと思う。ありがたかったです、感謝しています」と話された。また「心肥大があるのは分かっていたが、心不全という病気をもっと早く知っていればこんな風に苦しくなる前に何とか出来たと思うから、もっと早くに知りたかった」とも話された。

3. C氏 80歳代 女性

1) 第1回目面談

入院6日目、病棟へ訪問した。お話し好きの印象で動画視聴中も「だから足がパンパンになり苦しくなったのか」と相槌をうちながら視聴していた。視聴後ヨーロッパ心不全セルフケア行動尺度の評価をおこなったが、体重増加が疾患と結びついていなかった。長男は仕事で不在が多く、孫夫婦も時間帯が合わず食事は自分の分を作って食べており、塩分の摂りすぎは悪いと分かっているが、梅干しや漬物が好きでついつい食べていたことがハイスコアにつながった。入院中の食事は一日の塩分が6g、梅干し1つで2～3g塩分があることを説明すると「そんなに塩分があったの」とびっくりされていた。退院後の食事は「長男、孫夫婦にお願いしないとダメかな」と不安気であった。

心不全手帳の記入について説明すると「やれることはなんでもします」と意欲的であった。

2) 第2回目面談

入院7日目、退院許可があり病棟を訪問した。心不全手帳の記入を確認すると大きな字で記入はされているが症状等記入がなく、白内障で見えにくく読めなかったとの事であった。自覚症状を伺うと「体のむくみが取れて軽くなり動くのが楽になった」と話された。困っている事を確認すると「お金のことが心配で早めの退院を息子が希望した」と話された。かかりつけ医だと近いからバスで行けるが、A病院だと長男の休みに合わせないと受診できない事が心配とのことであった。次回受診は息子さんの休みに合わせ予約している事、退院後にむくみや息切れなどの症状悪化時は外来へ連絡を頂くよう説明した。面談後病棟看護師に、退院指導時に長男に心不全手帳の記入の協力を依頼していただくよう申し送った。

3) 第3回目面談（退院後初回外来）

体重測定は一人でできないためデイサービス時と長男が在宅時のみ実施していた。塩分の少ない食事をこころがけ体重は退院時よりも減少していた。検査データも安定しており、だるさや体重増加が異常であることを理解していた。

長男と一緒に栄養指導を受けて塩分制限の必要性や調理方法などの理解を深めた。退院後漬物を全く食べなくなり、長男が野菜スープを作りおきし、長男不在時に食べていた。醤油や塩は使用せず、かつおだしや野菜だしを使用したり、魚や豆腐や野菜がメインで、孫夫婦も塩分の少ない食事を作ってくれていた。長男よりC氏は入院前の12月初旬にコロナに感染したことで味覚障害をきたし、味

が感じにくく、特に味の濃い漬物を好んで食べていた様だとの情報があった。心不全と言われたことは今回が初めてであり、コロナ感染後の味覚障害が原因で塩分過多となり心不全が増悪した一因と考えられた。現在味覚は戻っており塩分制限を理解し家族の協力もあり減塩ができていた。

本人から「退院する前に体のこと、食事のことを教えてもらって今までの自分のやってきたことが体には悪かったことがわかりよかった」「今日は看護師さんの顔を見た時ホッとした、わからないことがあったら教えてくださいね」「病院の食事は味気なく物足りなかったが退院して息子も私のために塩分を控えて作ってくれて味にも慣れてきました。長男からも自分も血圧が高めだからちょうどよかったと言われている、これからも続けます、勉強になります」と前向きな言葉が聞かれた。

4) 第4回目面談（最終面談）

自宅のトイレで転倒し、体動困難でデイサービスへも行けなくなり、食事もベッドで摂取していたが、漬物は全く食べておらず柔らかく煮たものを食べていた。デイサービスへ行けなくなり入浴の楽しみがなくなった事で表情も暗く、腰痛が一番つらいと訴えがあった。体動困難のため近医への通院を希望されA病院でのフォローは終了となった。

最終面談時に指導を受けての感想を伺うと「指導を受けたおかげで今も続けられているし、体が楽になった。入院中も息子と一緒に話を聞けたらよかった」と話された。

表1 患者の背景

項目	A氏	B氏	C氏
年代・性別	80歳代 女性	80歳代 女性	80歳代 女性
病名	うっ血性心不全	うっ血性心不全	うっ血性心不全
既往歴	慢性心不全 心房細動 脂質異常症 糖尿病 高尿酸血症	心房細動 脂質異常症 糖尿病 高血圧	陳旧性心筋梗塞 PCI後 糖尿病 高血圧 白内障
生活歴	ADL：自立 入院前は畑仕事も行っていた娘・孫夫婦と4人暮らし 介護認定：なし	ADL：自立 独居（夫は14年前に死亡）市内に長男 県外に次男 介護認定：なし	ADL：家の中はつたい歩き 長男（トラック運転手）孫夫婦（病院調理師）と同居 介護認定：要介護2 デイサービス：2回/週
入院までの経過	2012年より上記既往症にてかかりつけ医通院中。入院前から畑仕事などの労作時に息切れあり、かかりつけ医で対症療法行っていたが改善見られずA病院紹介され受診、うっ血性心不全にて入院となる。	2005年より上記既往症にてかかりつけ医通院中。入院前から労作時息切れ、呼吸苦認め精査目的にA病院紹介受診する。対症療法にて経過を見ていたが症状悪化し救急室受診、呼吸苦強く「入院させてほしい、もう我慢できない」と話されうっ血性心不全にて入院となる。	上記既往症にてかかりつけ医通院中。入院前から下肢の浮腫が悪化、胸痛、呼吸苦ありA病院救急室受診、うっ血性心不全にて入院となる。
介入前の指導	なし	なし	なし
患者の理解度・取り組みの姿勢	良好	良好	良好
キーパーソン	娘・孫	長男	長男
水分制限	なし	なし	なし
食事内容	易消化食 塩分 6 g	エネルギーコントロール食 塩分 6 g	エネルギーコントロール食 塩分 6 g 粥 220 g

表2 退院後の経過

項目	A氏	B氏	C氏
ヨーロッパ心不全セルフケア行動尺度	19点→16点→15点→15点	31点→12点→12点→12点	25点→14点→20点
体重	(退院時 45.0 kg) 45.7 kg→44.5 kg→44.1 kg	(退院時 47.7 kg) 48.8 kg→50.7 kg→47.2 kg→46.5 kg	(退院時 78.1 kg) 75.6 kg→測定できず
処方の変更	ドライウエイト再設定のためトルバプタン3.75→7.5→10.8→15.0に増量、スピロノラクトン12.5に減量となった。 便秘がありルビプロストンから酸化マグネシウム2錠2×に変更した。	退院後2回目の外来時BNPの上昇とレントゲンにてうっ血所見があり利尿剤を増量した。	処方の変更なし
心不全手帳の記入	毎回欠かさず記入	毎回欠かさず記入	長男が在宅時記入

IV. 考 察

今回の研究において3事例から共通項が見いだされた。

1. 退院後も確実に心不全手帳の記入がされていた

3名ともにヨーロッパ心不全セルフケア行動尺度の点数は1回目よりも2回目以降に点数が減少し、セルフケア能力が向上していた。心不全手帳も診察時には必ず持参し毎日記入されていた。先行研究において福永は「患者にとって心不全手帳を記入する事はセルフモニタリングを継続するための意欲の向上や動機づけとなり、現在の体重や血圧を維持していこうと行動できたのではないかと考える。さらに毎日血圧や体重を測定し記録を行う事で、退院後に維持すべき数値が明確化され患者自らセルフモニタリングが出来る様になったといえる」²⁾と述べている。実際に3名とも心不全手帳を記入する事は苦にならないと話され、B氏は指導を受けなければこんなに一生懸命やらなかっただろうし、心不全手帳をもらわなければ何かのノートに記入して終わってしまい毎日記入しなかったと思うと話された。入院早期より心不全手帳の活用方法を指導する事で患者の疾患理解が深まり退院後も継続して記入する事が出来たのではないかと考えられる。

また、心不全は呼吸苦を伴う疾患であり、3名ともがその苦しさを体験しており、そのような症状の出現は恐怖であると思われる。B氏はあんなに苦しいのはもう嫌なのでと何度も話された。心不全症状を体験した事で身体の変化に注意深くなり、心不全手帳を毎日記入する要因となったのではないかと考えられる。心不全患者が症状を認識しなければ症状への対処行動を起こす事が出来ないため、心不全手帳を記入し自らの現状を把握する事はセルフケアの向上に大きな影響を与えていると考えられる。

2. 塩分の過剰摂取が心不全増悪因子であると理解し減塩を心掛けた生活が出来ていた

心不全増悪による再入院の原因を調査した研究では、約3割の患者で「塩分・水分制限の不徹底」が原因とされている。患者のこれまでの知識として、塩分の取りすぎが良くないという事は分かっていたが、どの食品や献立にどのくらいの塩分が含まれ

ているかについては分かっていない状態であった。入院し塩分 6 gの食事を実際に摂取し、3名とも家での食事より薄味だと答えている。宮島は「減塩指導のポイントは患者の食生活の聞き取りと、減塩の必要性を十分に説明する事、また無理のない範囲で実行していく事」³⁾と述べている。入院早期の段階で心不全の指導用動画や心不全手帳を使用し、食品や献立に含まれる塩分量を一緒に確認する事で、今までの食事で塩分をとりすぎていたという事に気づききっかけになったと考えられる。A氏C氏においては、減塩に関する具体的な質問があったため、管理栄養士による栄養指導を手配し、より具体的に実施可能な減塩の工夫を確認出来た事で以後も継続して塩分制限が出来たのではないかと考えられる。

B氏においては、独居のため食事は自分で作っていた。検査データの悪化があった際に管理栄養士による栄養指導を勧めたが、自分で買った本があるのでそれを見てやってみたいとの言葉が聞かれた。B氏は息子さんが近くにいるものの夫を亡くしてから15年程独居生活を続けてきた。これまでの生活の中で築いてきた習慣や価値観を考慮し、無理強いせず本人の意思決定を尊重するようにした。松本らは「看護師に出来る事は患者に必要な行動変容への動機と負担のバランスの中で自己決定を支え、その行動変容の継続の価値を高め、また周囲の人々の支援がそれを促す様に手助けする事である」⁴⁾と述べている。実際息子さんや知人のサポートを受けながら自分なりに努力し塩分制限を続けた事で、検査データの改善を認め心不全の増悪なく経過する事が出来た。

3. 家族のサポート体制が整っていた

3名ともに診察時は家族が同伴し、家族が熱心に食事を作ったり、積極的に栄養指導に参加したり、独居の患者にも息子さんが積極的に関わるなどして家族のサポートが得られていた。コロナウイルスの感染対策に伴い入院中は面会が禁止されていたため、家族への関わりは行えなかったが、退院後は家族も含めて面談を行いセルフケア支援を行ってきた。先行研究において光岡らは「家族や介護者を含めた医療者からの自己管理指導や、家族や介護者からのサポートは高齢患者が地域で自

己管理を続けていくうえで必要な要因であると考えられる⁵⁾と述べている。今回は高齢心不全患者を対象としたため家族のサポートは大変重要であったが、高齢心不全患者でもセルフケア能力が向上できた要因の1つは家族のサポートが大きかったからではないかと考えられる。

さらに、入院中から退院後の外来通院まで継続して関わってきた事で、始めは表情が硬かった患者も次第に笑顔が見られたり「前向きな気持ちになった」「看護師さんの顔を見てほっとした、わからない事があったら教えて下さいね」「ありがたかった、感謝しています」等の言葉が聞かれた。先行研究において殿岡らは「医療者に自己の病状について気にかけてもらい、出来ていることを評価されることで、人から認めてもらいやる気を維持してセルフケアを維持できたと考える⁶⁾と述べている。面談を重ね、患者の言葉に耳を傾け共感し、問題点を共有し指導していく中で徐々に信頼関係が構築され効果的な支援に繋がったのではないかと考えられる。

V. 結論

1. 入院早期からの疾患理解、心不全手帳の活用指導、及び家族のサポートが、セルフケアの維持と向上に繋がる可能性がある。
2. 入院中からの看護師の継続的な関わりが信頼関係を築き、退院後の効果的なセルフケア支援に繋がる可能性がある。

VI. 研究の限界と今後の課題

本研究は3例の事例研究であり、この研究結果で外来看護師が入院早期から介入を行った事で退院後の効果的なセルフケアに繋がったかを評価するには限界がある。

今回は外来看護師が入院中に病棟を訪問し退院後も継続的に関わってきたが、病棟での早期介入と外来での継続支援が出来るシステム作りが課題であると思われた。また、外来という限られた時間の中で患者に関わり関係性を構築し、情報収集を行い、患者に適した支援を行って行くことが必要であると思われた。

引用文献

- 1) Kato N, Ito N, Kinugawa K, et al: Validity and reliability of the Japanese version of the European Heart Failure Self-Care Behavior Scale. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2008; 7: 284-289.
- 2) 福永美和子, 清水佳代子, 敷富理恵 他: 心不全手帳を用いて患者のセルフモニタリングによるアドヒアランスを高める関わり. *済生会下関病院内看研録* 2014;平成26年度:1-5.
- 3) 宮島功:【多職種・地域連携で心不全パンデミックに備える-2025年に向けて押さえておきたいポイント-】(第3章)心不全パンデミックの時代の治療 押さえておきたい心不全患者への食事療法の基礎知識. *看技* 2022; 68: 1162-1167.
- 4) 松本光寛, 高橋さつき, 岡美智代:慢性心不全患者の自己効力感を中心とした行動変容を促す看護. *群馬保健学研究* 2020; 40: 42-46.
- 5) 光岡明子, 平田弘美:後期高齢期にあるNYHAI~II度の慢性心不全患者の自己管理継続の要因. *人間看研* 2019; 17: 1-14.
- 6) 殿岡真夕子, 池田貴美江, 景山ミサエ 他:外来患者における慢性心不全患者の自己管理支援. *松江市立医誌* 2016; 20: 11-17.

参考文献

- 1) 日本心不全学会:心不全手帳. [引用日2022-4-3]
<http://www.asas.or.jp/jhfs/topics/shinhuzentecho.html>
- 2) 原康貴:【外来の力で再入院を防ぐ!高齢患者への効果的なセルフケア支援】高齢心不全患者へのセルフケア支援と外来看護師の役割. *継続看時代の外来看* 2021; 26: 89-96.
- 3) 谷藤香織, 沓沢礼子, 大庭裕子:高齢心不全患者の支援者との連携による指導効果 ヨーロッパ心不全セルフケア行動尺度(日本語版)からの問題点に介入して. *日看会論集:慢性期看* 2019; 49: 223-226.
- 4) 金久美子, 野元貴子, 金子麻理 他:慢性心不全患者への心不全手帳を使用した外来継続

- 指導の効果. 奈良西和医療七医誌 2016 ; 5 : 43-46.
- 5) 原康貴, 川村一太, 瀧野皓哉 他 : 入院期からのセルフモニタリング行動は退院早期の疾病管理行動に影響するか. 心臓リハ 2019 ; 25 : 180-187.
- 6) 菅原直美, 坂田由美子, 高田ゆり子 : 慢性心不全患者に対する外来における指導の実態と課題. 常磐看研誌 2020 ; 2 : 11-20.
- 7) 松本くるみ, 今井多樹子, 高瀬美由紀 : 慢性心不全患者が直面する自己管理上の課題. 日職災医会誌 2019 ; 67 : 199-205.
- 8) 岡田明子 : 【多職種・地域連携で心不全パンデミックに備える-2025年に向けて押さえておきたいポイント-】(第7章) 心不全パンデミックの進行を抑制・阻止するために看護師にできること 心不全患者に対するセルフケア支援. 看技 2022 ; 68 : 1206-1211.
-

院内学会抄録

第24回 院内学会

開催日：2024年2月17日（土）

場 所：総合医療センター1階 竹田ホール

業務改善部門

タスク・シフト／シェアの推進に関する アンケート報告

働き方改革推進チーム

(医師タスクシフト／シェア実行チーム)

○鈴木 雅博

【背景】

良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進する観点から、医師の働き方改革のため、医療関係職種の業務範囲を見直しタスク・シフト／シェアを推進することで医師の負担を軽減しつつ、多くの医療関係職種それぞれが自らの能力を生かし、より能動的に対応できるよう、各関係職種の身分法等を改正する「良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進するための医療法等の一部を改正する法律」が2021年5月21日に成立した。

【目的】

2024年4月より、医師の時間外労働の上限規制が適用されることから、Vision TAKEDA-2020プロジェクトの医療従事者の負担軽減、働き方改革推進チーム中で、医師タスク・シフト／シェア実行チームとして医師の時間外削減に取り組んでいくことになった。

2020年5月25日に第1回の会議を開催し、まずは、厚生労働省が提示している現行制度上実施可能な業務について、職種毎に整理し検討することでタスク・シフト／シェアを実現していくことになった。そこで、タスク・シフト／シェアの進め方に関して医師が何を望んでいるのかとすり合わせるため、厚生労働省が発表した医師タスク・シフト／シェア業務内容の内、各部署で行っている業務と移管したい業務の洗い出しを行い、その中の20項目について各科の医師へアンケート調査を行った。

今発表では、新型コロナウイルスの感染などもあり、なかなか進まなかったタスク・シフト／シェアに関して、当時行ったアンケート調査の結果を報告・多職種で共有することにより、今後、財団内においてタスク・シフト／シェアの取り組みが推進することを目的とする。

【方法】

- ① 厚生労働省が提示している現行制度上実施可能な業務について、職種毎にタスク・シフト／シェアできるか可否を含めリストアップする。
- ② 各職種においてタスク・シフト／シェアができるとなった20項目の業務について、医療秘書経由で各科の医師（N=126）へアンケート調査を行う。アンケートへの回答方法としては、20項目の業務の中から実際に自身で行っている業務の選択ならびに選択された業務の中から他職種へ移管したいと思う業務3項目の抽出。
- ③ アンケート回答結果を医師が実際に行っている業務・移管したい業務として分析する。

【結果及び考察】

回答があった医師は124名で、特に割合が高かった5つの業務内容は以下の項目であった。

1. 検査（CT、MRI、RI）前の同意書取得・副作用説明・問診（割合37%）
2. リハビリテーション保険診療に関係する各種書類の説明・交付業務（割合35%）
3. 新患台帳作成補助業務（割合100%）
4. 全国調査の患者情報記載（割合64%）
5. 市販後調査のEDC入力（割合50%）

回答結果からは、医師としての知識や技術を求められる業務よりも事務的な業務に関して、タスク・シフト／シェアの要望が多くみられた。

【結語】

少し古いデータにはなってしまったが、今回の発表を踏まえ、医師から直接、他職種にタスク・シフト／シェアするだけでなく、多職種間で連携をしながらどうアプローチを行い協働して進めるかなど、財団内の多職種においてタスク・シフト／シェアへの意識が高まり、働き方改革が推進されれば幸いです。

業務改善部門 優秀賞

臨床検査技師派遣による地域医療支援 ～病診連携強化と地域医療の質向上を目指して～

- 1) 臨床検査科生理機能検査室
- 2) 心臓血管外科

3) 地域医療連携課

○本名 拓哉¹⁾ 小林 祥子¹⁾ 斎藤麻依子¹⁾
 星 勇喜¹⁾ 高田 直樹¹⁾ 岡野 龍威²⁾
 川島 大²⁾ 古沢しのぶ³⁾ 間島 一浩³⁾

44頁に掲載

神経難病患者に対する オンライン栄養食事指導の取り組み

1) 栄養科 2) 脳神経内科

○武藤 裕子¹⁾ 佐藤アキ子¹⁾ 夏井唯美子¹⁾
 五十嵐元子¹⁾ 良田 千秋¹⁾ 遠藤 美織¹⁾
 石田 義則²⁾

【はじめに】

2020年度診療報酬改定で、情報通信機器を用いた外来栄養食事指導が算定可能となった。当院においても2021年10月より情報通信機器を用いた栄養食事指導を実施している。2022年3月よりタブレット端末（以下タブレット）を使用した栄養食事指導を開始した。今回、その有用性に関して検討したので報告をする。

【対象及び方法】

対象は脳神経内科でオンライン診療を受けている神経難病患者。指導方法は、栄養食事指導の予約時間に患者が自宅側のタブレット前で待機し、管理栄養士は病院側のタブレットを接続し栄養食事指導を実施した。栄養食事指導を実施した患者・家族に、5段階評価でアンケート調査を実施した。

【結果】

多系統萎縮症1名、パーキンソン病2名に栄養食事指導を実施した。介入内容としては摂食嚥下障害、食欲不振、体重減少だった。オンラインを活用し、画面と音声を通して食生活や身体状況を評価でき、画面越しに資料を提示することで、対面と同様に指導を行うことができた。オンライン栄養食事指導に関するアンケートからは、視覚・聴覚の情報、情報の伝達、患者や介護者の負担、不安や悩みの解消等に関する質問項目に、とても満足、やや満足という結果が得られた。また、患

者や家族からは「負担は大いに軽減されている」「機械にうといので慣れないです」などの意見・感想が聞かれた。

【考察】

神経疾患における遠隔医療は、専門ケアへの素早いアクセス、患者・介護者負担の軽減、患者満足度の改善に関するエビデンスが示されている。また、通信アプリも顔画面だけでなく、資料媒体や調理の動画も表示できるように進化し、患者の端末で台所や冷蔵庫内なども映してもらい確認することもでき、今後、遠隔栄養指導は、より広く受け入れられていくという報告もある。当院でもタブレットを使用することで、次の対面診療までの期間を待たずに、来院することなく顔を見合わせでの栄養食事指導が可能となった。その為、患者や介護者の不安・負担軽減にもつながったと思われる。タブレットを使用しての栄養食事指導は有用であると考えられた。

【今後の課題】

今回の症例では、指導媒体など画像を用い視覚に訴えることができた。しかし、自宅で実際に使用している食具や食事動作などの食環境をタブレットで確認できるというオンライン栄養食事指導のメリットを十分に活かすことができなかった。今後は継続指導を実施する中で、より具体的な栄養食事指導ができるように介入していきたい。

【結語】

神経難病は進行性の疾患である為、オンラインを上手に活用することで、より具体的な栄養食事指導を行うことが期待できる。自宅での実際の食環境をタブレットで確認することで栄養状態を的確に評価し、専門医と連携しながら、適切な栄養ケアを提供していきたい。

業務改善部門 金賞

放射線科業務における タスクシフト／シェアへの取り組み

1) CM部 放射線科 2) 看護部 放射線科
 3) 診療部 放射線科

○鈴木 有子¹⁾ 森 あゆみ¹⁾ 西野 弘樹¹⁾
鈴木 梨紗¹⁾ 栗田準一郎¹⁾ 千葉 沙織¹⁾
太田 伸矢¹⁾ 二瓶 秀明¹⁾ 加藤 裕之¹⁾
岩橋 浩美²⁾ 鈴木 雅博¹⁾ 間島 一浩³⁾

49頁に掲載

看護事務アシスタント導入後の現状と効果

看護部

○生亀 友紀 八畝 容子 鈴木 澄恵
宮下千賀子 松本万里子 渡部 千代子

【目的】

患者の高齢化、重症化、認知症の増加から医療のニーズは高まり看護職の業務量は増えている。当院も業務量が増加し、時間外業務は解消せず、看護職不足は深刻である。平成28年診療報酬改定で『主として事務的業務を行う看護補助者の配置』が新設された。看護職の負担軽減を目的としたもので、看護職がより専門性の高い業務に専念できるようにしたものである。そこで、当院でも看護職の負担軽減を目的とし、看護職の事務的業務を担う看護事務アシスタント（以下NA）の職務規定、業務基準を作成し、2023年5月より3病棟へ順次導入した。今回、NA導入後、看護職の事務的業務が委譲できているか調査し、現状と効果を報告する。

【方法】

1. 対象

NA導入3病棟の看護職56名とNA3名

2. 調査期間 2023年11月～12月

3. 調査方法

1) NA導入病棟の看護職へのアンケート

NA導入後、看護職の事務的業務がタスクシフトできているか対象の看護職にアンケートを行った。項目は業務規程・基準に沿って作成し、WEB回答を単純集計した。

2) NAへの業務内容実態調査

NAと部署の所属長で業務規程・基準に沿って実施している業務の確認をした。

3) NA導入後の病院営業日日勤業務の時間外

業務時間と時間外業務理由の比較を行った。
(2022年、2023年の9月)

【結果及び考察】

1. NA導入病棟の看護職へのアンケート

アンケートの回収率は87%だった。看護職対象のアンケートからは「入院確定に関する入力」「ベットネームの作成」「書類などの整理」「問診票入力」「面会対応」の業務を半数以上の看護職がタスクシフトできていた。また「NAへの事務的業務のタスクシフトは看護職の負担軽減になっているか」では、95%の看護職が負担軽減につながっているという結果であった。

2. NAへの業務内容実態調査結果

業務内容の大項目は「入院手続き」「退院手続き」「診療記録」「看護記録」「届出」「看護課長の補佐業務」であり、小項目は50項目である。その中で、50項目中9項目は3部署共に実施できていた。15項目は2部署で実施、8項目は1部署で実施していた。実施なしの項目は18項目であった。実施なしの18項目のうち、12項目は「看護課長の補佐業務」であった。

3. 時間外業務時間とその理由の比較

NA導入後の時間外業務時間は、A病棟30時間・B病棟100時間と減少した。C病棟は34時間増加した。同月の病院営業日の平均入院患者数と当日入院患者数の比較も行ったが、3部署とも大差はなかった。時間外業務の理由は「看護記録入力」「入院時・退院時記録入力」等の記録入力が主であり、理由の違いはほぼなかった。

NA導入により、看護職が専門性を発揮できる体制ができた。今後、実施には至っていない業務内容や、新たな業務を実施することで、より効果が得られると考える。

【結語】

NAは、実態調査にて「少しでも看護師に貢献したい」と貢献意欲が高く、不安を抱えながらも実施できる業務が増えた。また、看護職は、負担軽減に繋がっていると感じている。そのため、互いに承認し合うことで、今後タスクシフトを推進する力になると考える。

竹田総合病院報告書確認対策チームの取り組み
— 放射線科での成果 —

1)CM部 放射線科 2)診療部 放射線科
○佐藤 貴文¹⁾ 井上 基規¹⁾ 鈴木 雅博¹⁾
佐藤 友規²⁾ 澤田 欣也²⁾ 間島 一浩²⁾

2022年12月作成
放射線科

【はじめに】

以前から全国で、画像診断報告書や病理診断報告書の確認漏れに起因する、診断や治療の遅延が報告され問題視されている。多くが癌の初期所見を見逃し、後に進行癌となっていた事例である。

当院では対策として、医療安全管理委員会を中心に協議を行い「放射線画像診断報告書の確認漏れによる診断・治療遅れを防ぐための院内体制フローチャート」を作成した。2018年8月より院内へ周知し運用を開始した。

各施設でのこれらの取り組みを評価する目的で、2022年度診療報酬改定では「報告書管理体制加算」が新設された。これを機に当院では、さらなる対策強化として施設基準に準じた形で報告書確認対策チームを設置した。また画像診断報告書に関する院内体制フローの改定と、新たに病理診断報告書に関する同様のフローも作成し、新たな体制で取り組みを開始した。

【取り組み概要】

①報告書確認対策チームの設置

当院対策チームは、報告書確認管理者（診療放射線技師）1名、画像診断医1名、医療安全部門の医師1名、有資格者（看護師1名、臨床検査技師2名、診療放射線技師1名）4名で構成された。

②画像診断報告書に関する院内体制

改定前は、画像診断医が緊急性の有無に関わらず、見逃しが考えられる所見全ての電話連絡による報告が行われていた。改定後(図1)は、緊急性がない所見に関する報告は診療放射線技師が担当し、さらにその後、適切な診療や対応がされたか診療録の監査を技師と医師とで行う事とした。

③カンファレンス及び院内研修会の開催

実施状況や結果等の報告を月1回メールカンファレンス形式で行っている。また年1回報告書管

理を目的とした院内研修を開催し、第1回を2023年3月に開催した。

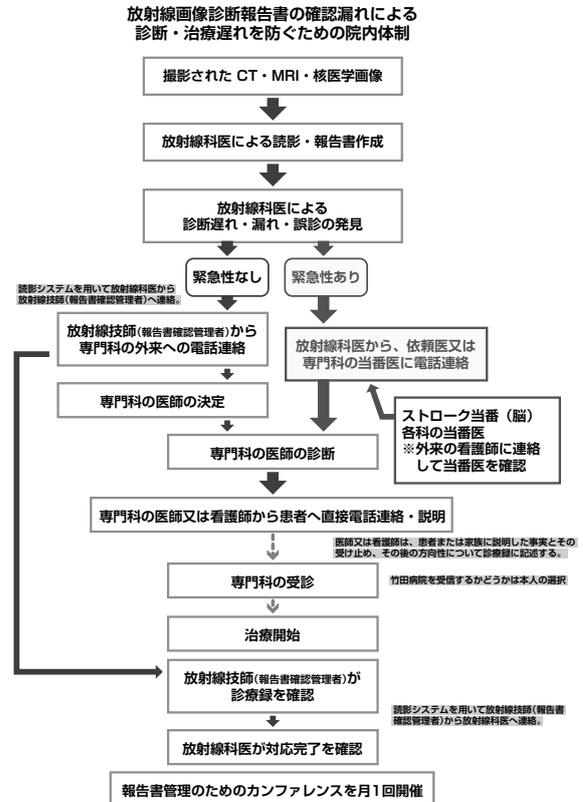


図1 改定後のフローチャート

【結果及び考察】

2023年1月から11月で、画像診断報告書の確認漏れがないかチェックしていた件数は102件であった。その内、見逃しが疑われ報告に至った症例は52件あった。またその中には、悪性または悪性の疑いがある腫瘍、将来癌化する可能性がある腫瘍と診断された症例が17件あった。

見逃しの原因として、関心領域外の所見（偶発的に見つかった所見）であったが故の確認不足、救急外来などで検査オーダーを出した医師とその後対応した医師が異なったことによる、画像診断報告書の認知不足などが要因の一部と考えられる。

この様な状況を防ぐためにも、第三者である我々が診療録監査を日々行うことに大きな意味があり、患者への不利益の防止や病院の訴訟リスクの低減に一助を担えていると考える。

高齢心不全患者への服薬指導 — 視覚教材を用いた早期服薬指導の有効性 —

総合医療センター 7階西病棟

○伊藤由布子 池田 元華 築取 幸恵

【はじめに】

現在、様々な問題を抱えたまま再入院を反復する高齢心不全患者が増加し、平均入院日数は短期的になっていくことが予測される。心不全再入院の要因の1つに、内服薬の飲み忘れや、自己中断など服薬管理上の問題がある。内服を継続するためには、内服の必要性に対する理解が必要であるが、A病棟では服薬指導を退院間近に行っており、内服薬の必要性の理解を患者に確認できていなかった。内服指導をするにあたり、視覚的に理解できるような教材を用いることが有効的であると言われていた。高齢者世帯や独居の高齢者に、視覚教材を用いて早期服薬指導を実践したところ、内服の必要性の理解を高めることができた、という結果が得られた。早期退院に着目した指導に繋がったため、報告する。

【目的】

高齢者世帯や独居の高齢者に対し視覚教材を用いた早期服薬指導を実践し、内服の必要性の理解が高められたかを明らかにする。

【方法】

1. 研究対象者：75歳以上の心不全非代償期にある再入院患者4名
2. 研究方法：入院3日目を目安に視覚教材を用いて服薬指導を行い、退院後、インタビューを実施し、内容をコード化し分析した。2種類の視覚教材を使用した。初めに、表に内服薬のヒートの図、裏に効果の図が載ったカードを使用し、薬の効果について質問した。次に、内服を中断した際に見られる症状について質問し、質問の最後に飲み続ける事が大切であることを伝えた。

【結果】

入院時に残薬数が合わなかったのは2名で、4名とも内服薬の作用の理解をしていなかった。退院後、初回外来受診時は、全員飲み忘れがなかった。

退院時と比べ薬の作用や内服中断・飲み忘れた時に起こるリスクに対し、理解が向上した患者は1名、理解が維持できた患者は3名であった。

退院後のインタビュー時に得られたデータをコード化した。〈視覚教材を使用することで、内服薬の必要性が理解できた〉〈症状・効果が視覚的にイメージしやすかった〉〈視覚教材を使用することで、薬の効果が理解できた〉の3つのコードより「視覚的影響による必要性の理解」のカテゴリが抽出された。〈内服効果を体で感じる事ができた〉〈利尿剤を何種類も内服していることを知り、体重が減っていく効果を感じた〉の2つのコードより「内服効果の実感からの理解」のカテゴリが抽出された。

【考察】

「視覚的影響による必要性の理解」については、視覚的アプローチが記憶に残っていることが多く見受けられた。継続した指導と、視覚的イメージによって、内服薬の必要性の理解につながったと考える。

セルフモニタリングを指導するにあたり、病態と症状をリンクして理解してもらえよう、非代償期の段階から始めることがポイントであると言われていた。「内服効果の実感からの理解」より、心不全症状がある時と、軽減した時期に指導をすることで、内服薬の効果の理解が深まったと考える。

【結語】

高齢心不全患者に対し、視覚教材を用いた早期服薬指導を行うことで、内服の必要性の理解を高めることができた。

業務改善部門 銀賞

医療的ケア児の支援の拡充への取り組み — 「地域共生社会」の実現に向けて —

相談支援事業所ただ

○小野美也子 増田 牧子

5頁に掲載

当院 NST における 多職種オンライン勉強会の有用性

1) 栄養科 2) 外科

○久保 萌美¹⁾ 齋藤 佑香¹⁾ 朝岡蒼津彦¹⁾
渡部身江子¹⁾ 遠藤 美織¹⁾ 産本 陽平²⁾

【目的】

良質な医療を実現するには多職種連携が不可欠であり「複数の職種がともに学び、互いを高め合う」ことを目的としたinterprofessional education (IPE)の重要性が近年報告されている。一方コロナ禍においては、研修会及び勉強会は著しく制限を受けたが、我々はZoomを用いた多職種オンライン勉強会を新たに開催し、現在も規模を拡大しながら定期的実施している。今回参加者にアンケート調査を実施し、オンライン勉強会の有用性、課題点について検討したため報告する。

【方法】

当院主催のNSTオンライン勉強会の参加者51名(院内47名、院外4名)を対象にアンケート調査を実施し、満足度、オンライン開催のメリット・デメリット、勉強会への要望を調査した。アンケート調査は、2023年6月9日～6月13日にGoogleフォームを取り入れたwebアンケートを用い実施した。回答者には集計結果を学会発表や論文執筆に利用することを説明し、アンケートの回答を通して同意を得たものとした。

【結果】

有効回答率は98%であった。勉強会の満足度は5段階評価で「満足」「やや満足」が9割以上を占めていた。オンライン開催のメリットでは、家事や育児中のスタッフが自宅から参加できる、アクセスの容易さが挙げられ、シフト体制の職種からも、休日でも現地に赴かず参加できる気軽さが非常に好評であった。

デメリットには機器操作の不慣れ・通信環境の問題でスムーズに視聴できない等の機械的なトラブルや、コミュニケーションが取りづらいといった意見が挙げられた。また勉強会の内容に関しては、時に専門性が高く難しいとの意見があった。今後の要望として、アーカイブ配信の実装や過去

に担当をしていない職種による講義の希望があった。

【考察および結語】

オンラインシステムの導入で、コロナ禍においても多職種による双方向性のNST勉強会が実現可能であった。アンケート調査からオンライン開催特有の利点、欠点が明らかとなったが、参加者の満足度は高く、有用な取り組みと考えられた。また運営チームを設立し、参加者の多様性に配慮する工夫も満足度の増加につながったと思われる。

一方、勉強会の難易度として、時に専門性が高く難しいとの意見があったが、実務経験年数の異なる多職種を対象にしていることから、参加者の多様性に配慮した運営体制の整備が重要と考えられた。

またアンケートではアーカイブ配信の要望が非常に多く、現在はセキュリティの問題に注意し、希望者に限定し事後配信している。今後も参加者の多様性に配慮し、意見を取り入れながらオンライン勉強会を継続開催していきたい。さらには、勉強会の規模を拡大し地域のNST教育、質の向上に努めていきたい。

当院における医療機器管理ソフトと 所在管理システムの活用法

1) 臨床工学科 2) 心臓血管外科

○宮下 翼¹⁾ 石澤 一貴¹⁾ 遠藤 純¹⁾
大房 雅実¹⁾ 川島 大²⁾

【はじめに】

当院では、2005年7月に医療機器管理ソフトMARISを、2014年4月には大成建設株式会社製医療機器所在管理システム「T-Location.ME」(以下ICタグ)をそれぞれ導入し、機器の管理と併せて位置情報管理を稼働させた。ICタグは医療機器の所在を常時把握すること、業務の効率化と適切な保守点検の実施を可能にするシステムであり、現在では輸液ポンプやシリンジポンプなど1,470台の医療機器にICタグを搭載して、貸出・返却の管理を行っている。

【目的】

ICタグを導入したことで医療機器の管理と併

せて、整合性の高い所在管理及び追跡調査が可能となったか検証する。

【方法】

現時点においてICタグ導入後、MARISを用いてICタグが関連した事例を検証する。

【結果】

事例1：ICタグを搭載した医療機器であっても、長期貸出で所在不明のものや、使用場所により複数のアンテナ同士で検知し合い、実際の所在とは異なる表示になっているものが現状1,470台中7台存在した。

事例2：A病棟で使用中の輸液ポンプに強い衝撃が加わり、エラーが表示されたが報告がなく返却された。返却時の点検では外装破損がなく、終業時点検を通常通り実施し問題がなかったため、その後B病棟へと貸し出された。B病棟で使用中に積算量と輸液残量が一致しないと報告があり、点検を実施したところ装置内部で不具合が発見された。

【考察】

考察1：表示と異なる所在になっていた7台のうち、4台はICタグ自体の機能不全によるもの、3台はアンテナ位置の問題によるものと考えられた。ICタグの交換作業や検知するアンテナ位置等の検討の余地が必要であったが、それ以外の機器は整合性の高い所在管理ができていた。またICタグはボタン型電池で作動しており一定期間で電池交換が必要となるため、電池切れを起こすと所在不明になる可能性がある。そのような事態を防ぐために、電池交換を定期点検時に同時に実施、また定期点検を行わない機器に関しても、1年に1回の電池交換対応の業務徹底を行った。

考察2：機器のヒストリーとICタグの位置情報を検索し、さらに時系列で情報を整理後、A病棟とB病棟、院内医療安全管理委員会と問題を共有した。医療安全部門や他の関連部門会議でも今後の対応を検討する機会につながった。

【結語】

ICタグ自体の維持管理やアンテナの問題など一

定の手間を要し検討の余地はあるが、現状では容認できる作業量と考える。中央管理を継続する上で、ICタグは医療安全上の問題解決の一助になった。

学術部門

当院のADL維持向上等体制加算の取り組み ～加算導入前後の比較～

リハビリテーション部 総合リハビリテーション
課内科 1)理学療法係 2)作業療法係
○野邊 翔平¹⁾ 椎野 良隆²⁾

【目的】

急性期患者の早期退院・転院、ADL低下予防のため、早期からのリハビリテーション（リハ）や退院・転院支援の重要性に基づき、平成26年度の診療報酬改定にて、ADL維持向上等体制加算（加算）が新設された。在院日数の短縮やリハ実施率の増加、リハ処方までの日数短縮等が報告¹⁾されている。

2020年度より、総合医療センター9階東病棟で理学療法士1名が配置され加算導入となった。取り組みの紹介と加算導入前後を比較・検討したので報告する。

【対象と方法】

対象は9階東病棟にて、死亡退院を除く入退院した加算導入前の2018年4月～2019年3月711名（A群）、加算導入後の2020年4月～2021年3月763名（B群）、2021年4月～2022年3月828名（C群）、2022年4月～2023年3月837名（D群）とし、後方視的に調査した。調査項目は加算アウトカムの届け出月直近一年間もしくは3か月のADL低下率、年齢、性別、在棟日数、入棟前処方を除くリハ処方率、入棟～リハ処方までの日数（リハ処方日数）、加算導入後のデータ欠損B群283件、C群294件、D群302件を除く入棟時Barthel Index（BI）・退棟時BI・BI改善度とした。

統計解析はKruskal-Wallis検定、カイ二乗検定、Wilcoxon符号順位和検定にて群間比較を行った。解析ソフトはSigma Plot14.0を用い、有意水準5%未満、数値は平均±標準偏差とした。本研究は当

院倫理審査委員会の承認を得ている。

【結果】

ADL低下率2020年2.4%、2021年1.83%、2022年2.59%。年齢はA群68±17.5歳、B群70.2±14.5歳、C群71.1±15.5歳、D群70.2±15.7歳で、A群とC群で有意に上昇していた (P<0.05)。性別に有意差はなかった。在棟日数はA群13.3±16.1日、B群12.2±16日、C群11.7±13.5日、D群12±13.9日。リハ処方率はA群17%、B群18%、C群29%、D群27%。リハ処方日数はA群4.1±4.4日、B群5±7.4日、C群3.2±3.2日、D群3.5±4.1日で有意はなかった。入棟時BI / 退棟時BI / BI改善度はB群66.3 / 77.6 / 11.4、C群63.5 / 74.4 / 11、D群64.7 / 74.9 / 10.2。B群・C群・D群の入退棟時、C群とD群の退棟時BIは有意に改善していた (P<0.05)。B群とD群の退棟時BI、B群とD群・C群とD群のBI改善度は有意に低下していた (P<0.05)。

【考察】

有意差はなかったが、先行研究同様に在棟日数、リハ処方日数は短縮傾向、リハ処方率も増加傾向を示した。年齢は高齢化を示した。高齢は、入院期間の安静臥床に関連する機能障害発生要素の一つであり²⁾退棟時BIやBI改善度低下の一因ではないかと考える。さらに、Covid-19によるリハスタッフのマンパワー不足や病棟クラスターによる患者の活動性制限等の影響も考えられる。

様々な影響があるなかでADL維持・改善を目指していく必要がある。そのために、入院早期に危険因子を評価し、早期離床など予防的な関わりを医師やコメディカルと連携して行っていきたい。

本研究の限界として、多様な疾患が混在しているため特性の違いからデータのばらつきが大きい可能性がある。さらに、リハは一部日曜出勤を開始するなど、業務の変動もあった。今後はこれらも考慮した検討が望ましいと考える。

【引用文献】

- 1) 嶋頼ら：急性期病棟でのリハ専門職の病棟専従配置における取り組み ADL維持向上等体制加算の開始前後の比較：理学療法福岡31号 Suppl2018
- 2) Covinsky KE, et al. Hospitalization - Associated Disability”She Was Probabiy Able

to Ambulate, but I’m Not Sure” JAMA2011 ; 306 (16) : 1782 - 1793

学術部門 優秀賞

透析用水作製装置更新に伴った 省エネ効果の検証報告

- 1)臨床工学科 2)血液浄化センター 3)施設課
4)内科

○大房 雅実¹⁾ 市原 智文²⁾ 根本由紀夫³⁾
野口 俊和³⁾ 齋藤 昭一³⁾ 渡部良一郎⁴⁾

53頁に掲載

学術部門 銀賞

延髄外側梗塞後の嚥下障害に対し 末梢神経磁気刺激装置を用いて リハビリテーションを実施した1例

リハビリテーション部 1)脳神経リハビリテーション課 2)回復期リハビリテーション課 3)総合リハビリテーション課

○椎野 由美¹⁾ 江口 未優¹⁾ 横地 郁子²⁾
椎野 良隆³⁾

39頁に掲載

地域リハビリテーション広域支援センターの 紹介とリハビリテーション職からみた 会津若松市の地域課題について

リハビリテーション部 1)回復期リハビリテーション課 理学療法係 2)経営企画課

○藁谷 直将¹⁾ 丹保 信人²⁾

【はじめに】

厚生労働省は地域包括ケアシステム構築に向け

た取り組みの一環として、住民主体の通いの場の設置を推奨している。当院は福島県より地域リハビリテーション広域支援センターの認定を受け、様々な地域支援活動を行っている。

今回は会津若松市が推進する地域住民に対する介護予防の関わりや現状、今後の課題について報告する。

【会津若松市との関わり】

会津若松市は地域住民主体の介護予防の充実を図るため、平成28年度より各圏域にて介護予防体操「いきいき百歳体操」の普及を進めている。当院リハビリテーション部は実施団体（通いの場）の立ち上げの際に、地域住民に対し体操指導や体操実施前後の体力評価の支援を行っている。活動団体は年々増加し、現在は約65団体が通いの場として存在する。

【目的】

各圏域で開催されている「いきいき百歳体操継続実施団体数」の地域特性について明らかにする。

【方法】

1. 地域包括支援センターシステムより入手した会津若松市の7圏域（若松第1圏域、若松第2圏域、若松第3圏域、若松第4圏域、若松第5圏域、北会津圏域、河東圏域）の人口構成と高齢化率、介護保険認定者数・割合についての傾向を調査した。
2. 「いきいき百歳体操」の継続実施団体会場をグーグルマップ上にて位置を確認し、ワーキングシート上に書き写した白地図にマッピングした。

【結果】

- ・人口が多い圏域は高齢者人口も少なく高齢化率が低い傾向であった。
- ・高齢者人口の多い圏域は介護保険認定者数が高いとは限らなかった。
- ・要支援1・2、要介護1の認定率が半数を占めていた。
- ・活動実施団体数は人口の多い圏域に集中していた。

【考察】

会津若松市の傾向としては、比較的軽い要支援・要介護認定者が多く、外出や運動機会の確保のためデイサービスの利用に至る方も多い。そのため、

通いの場が充実している人口密集地区（特に当院周辺）では、通いの場を十分活用できると考えられる。しかし、通いの場が少なく、高齢化率の高い若松第3圏域（大戸）、若松第5圏域（松長、湊）においては積極的に介護保険サービスを利用することが望ましいと考えられる。

地域の現状を認識・理解することは、入院患者が退院する際に、介護予防事業を退院後の活動場所の確保や外出先の一つとして、提案できると考えられる。

今回は介護予防事業の圏域ごとの充実度の相違が明確化された。今後、この情報を財団内で働く医療・介護従事者に広く周知していけるよう努めていきたい。また会津若松市とも情報を共有し、地域資源の体制づくりにより一層、充実が図れるよう協力していきたい。

歩行補助具 T-Support が 慢性期脳卒中患者の歩行能力および 運動学的パラメータに与える影響 — ABA シングルケースデザインによる 効果検証 —

芦ノ牧温泉病院 リハビリテーション室
○竹山 大輔

【目的】

歩行補助具T-Support (TS) は、体幹ベストと下肢装具を連結する弾性バンドで構成され、装着肢の股関節伸展に伴い発生する弾性バンドの張力により下肢の支持性と振り出しを補助する。装用効果として、歩行速度の向上や歩幅の増大（中谷ら、2016）が報告されているが、その多くが急性期や回復期脳卒中患者に対する即時効果の検証である。

今回、慢性期脳卒中患者に対するTSを用いた歩行トレーニングが歩行能力および運動学的パラメータに与える影響を検証した。

【方法】

対象は70歳代の女性。くも膜下出血術後に右中大脳動脈領域の脳梗塞を発症した左片麻痺例。下肢Brunnstrom stage IV。歩容は、4点杖と短下肢装

具を使用し、3動作揃え型。麻痺側遊脚相における膝関節屈曲が不足し、躓きを認めた。対象者には書面にて同意を得て、当院倫理審査委員会の承認を得た。

研究デザインは、ABAシングルケースデザインを用い、A期を非介入期、B期を介入期とし、発症195病日より介入を開始した。各介入期間は20日間とし、運動療法20分と歩行練習40分実施し、B期でTSを装用した。歩行中は、後方からTSの体幹ベストを把持し、体幹の直立位保持および立脚後期の股関節伸展を誘導した。

TSの設定は、歩行状態に応じて段階的かつ可及的に弾性バンドの張力を軽減し、最小限の補助力とした。課題動作は、助走路・減速路を各2.5m加えた15m快適歩行とした。評価項目は、10m歩行所要時間 (min)、歩幅 (cm)、歩数 (歩)、歩行速度 (m/min)、麻痺側立脚後期の股関節伸展角度 (°) および遊脚初期の膝関節屈曲角度 (°) とした。関節角度の測定は、歩行動作を収録した動画を静止画に変換し、画像解析ソフトImageJ (アメリカ国立衛生研究所製) を用いて算出した。解析は、15m歩行3回分の各計測項目を加算平均処理した。

【結果】 ※介入前/A1/B/AZの順に記載。

10m歩行所要時間：52/41/15/13.5。歩幅：21/26/38/42。歩数：47/39/26/24。歩行速度：0.19 /0.24/0.66/0.74。立脚後期の股関節伸展角度：—10/—15/8.8/9。遊脚初期の膝関節屈曲角度：36/41/45/42。2動作前型歩行が可能となり、遊脚期中の躓きが消失した。

【考察】

TS装用により、歩行中の各関節角度の増大を認め、歩容が改善した。また、TS装用後も効果が持続した。遊脚相の膝関節屈曲角度の増大については、TSの短縮作用により股関節屈曲運動が促進され、二次的に生じた下腿部への慣性力が膝関節屈曲を誘発したものと考える。

歩行動作では、股関節屈筋の伸張により得られたエネルギーを解放することで下肢の振り出しが行われる (Fukunaga, 2001)。TSの構造特性として、筋腱複合体と同様の弾性体であり、下肢関節の軟部組織で生じる動きと生体力学的に類似し

ている。

以上より、歩行中の筋活動様式に近い条件で反復学習が可能であることから、慢性期脳卒中患者の歩行機能を向上させる有効なデバイスであると考える。

最優秀賞

HBs 抗原検査における偽陽性報告を回避するための確認試験導入と効果の検証 ～正しい検査結果の提供と 安全で高品質な検査体制構築の取り組み～

臨床検査科

○新田 成菜 坂井 凌 佐藤 愛実
齋川 健志 彌勒 清可 関本 正泰
二本柳洋志 石幡 哲也 山本 肇
高田 直樹

1頁に掲載

血糖コントロール目的で入院した 高齢糖尿病患者の身体的特徴 — 中間報告を踏まえた今後の課題と 理学療法士の役割 —

リハビリテーション部 1)総合リハビリテーション課 2)運動期リハビリテーション課
3)福島県立医科大学 保健科学部 理学療法学科
4)内科・糖尿病科

○大貫 皆人¹⁾ 横地 正伸²⁾ 森下慎一郎³⁾
渡部良一郎⁴⁾ 神本 昌宗⁴⁾

【目的】

近年、糖尿病患者の高齢化により運動療法の項目に転倒予防とフレイル対策が追加された (高齢者糖尿病治療ガイド2021)。そのため、理学療法士が実施する運動療法是代謝異常の是正だけでなく、運動機能障害への対応も求められている。糖尿病とフレイルの関連性に関して入院患者の報告は少

なく、退院時のフレイル合併率やその他因子との関連性を調査することで療養指導や再入院予防のための支援に繋げることができると考える。今回、中間報告を踏まえて今後の課題と理学療法士の役割について報告する。

【方法】

研究デザイン：横断研究

対象：2022年11月～2023年11月までの間に当院内科病棟に血糖コントロール目的で入院し歩行可能な糖尿病患者11名

評価項目：《基本情報》年齢、性別、BMI、入院時HbA1c、入院時空腹時血糖値、慢性腎不全ステージ分類、糖尿病性神経障害の有無、服薬状況、介護保険の有無、家族構成を調査。《機能評価》フレイル合併の有無（J-CHS基準）、足関節背屈関節可動域、サルコペニアの有無、Short Physical Performance Battery（以下SPPB）、Timed Up and Go test（以下TUG）、開眼片脚立位、In Body（骨格筋量）、Mini Mental State Examination（以下MMSE）、日本語版EQ-5D-5Lを調査。

解析：平均値±標準偏差や割合で示した。

【結果】

年齢：79.2±5.7歳、性別：男性（6名）/女性（5名）、BMI：21.1±3.7。入院時HbA1c：11.1±2.4%、入院時空腹時血糖値：342.8±143mg/dl、慢性腎臓病ステージ分類：stage1（2名）/stage2（5名）/stage3b（3名）/stage4（1名）、糖尿病性神経障害（馬場の分類）：1度（6名）/2度（3名）/3度（2名）、服薬状況（インスリン使用）：有（5名）/無（6名）、介護保険：未申請（8名）/要支援1（3名）、家族構成：独居（5名）/独居以外（6名）。フレイルの合併：有（10名）/無（1名）、足関節背屈可動域：右7.7±6.2°/左6.4±5.3°、サルコペニア：有（8名）/無（3名）、SPPB：8.4±3.2点、TUG：14.6±10.1秒、開眼片脚立位：右7.4±6.8秒/左6.2±7.4秒、In Body：5.8±0.9kg/m²（男性）/5.7±0.9kg/m²（女性）、MMSE：25.0±2.7点、日本語版EQ-5D-5L：0.72±0.18（効用値）・54.1±20.0（EQ-VAS）。

【考察】

当院に入院した高齢2型糖尿病患者はフレイル・サルコペニアの合併率が高い事が明らかとなった。

近年、血糖上昇による筋力低下のメカニズムの解明や（Hirata Yu et al. 2019）、糖尿病性神経障害と骨格筋量低下の関連性も報告されており（片岡ら 2013）、高齢2型糖尿病患者においては骨格筋量低下を生じやすい状況である。また、身体的パフォーマンスに関連する項目でカットオフ値を下回っており、運動プログラムの個別化がより重要となってきている。

一方、急性期病棟に従事する理学療法士の立場としては運動療法のみならず退院時の状況を踏まえた在宅支援が重要だと考える。適正な血糖コントロールに加えて、運動療法、食事療法、社会参加を包括した管理が重要であり（櫻井 2022）、リハビリテーションの継続、多職種連携の強化、社会資源の活用等を通して身体活動量を維持・向上できる環境を提供する事も理学療法士の役割と考える。

【結語】

中間報告を踏まえて、当院に入院する2型糖尿病患者の傾向が明らかとなった。今後症例数を増やし、さらなる解析が必要と考える。

胆嚢捻転症に対して 腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した3例

1) 初期研修医 2) 外科

○熊谷 康平¹⁾ 絹田 俊爾²⁾ 本多 正樹²⁾
小林 弘幸²⁾ 杉本 明生²⁾ 東倉賢治郎²⁾
井ノ上鴻太郎²⁾ 産本 陽平²⁾ 林 嗣博²⁾
萩尾 浩太郎²⁾

【症例1】

82歳女性。BMI 19.9kg/m²。右季肋部痛を主訴に救急外来を受診した。血液検査結果では、炎症反応上昇を認め、肝逸脱酵素の上昇は認めなかった。CTで胆嚢腫大と、胆嚢壁の肥厚、胆嚢管の渦巻き像を認めた。胆嚢捻転症と診断し、腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した。胆嚢管を軸に反時計方向に360°捻転しておりGross II型の完全型胆嚢捻転症と診断した。

【症例2】

99歳女性。BMI 19.1kg/m²。心窩部痛を主訴に救急外来を受診した。血液検査結果では、炎症反応上昇を認め、肝逸脱酵素の上昇は認めなかった。CT、MRIで胆嚢腫大と、胆嚢壁の肥厚、胆嚢管の途絶像を認めた。胆嚢捻転症と診断し、腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した。胆嚢管と胆嚢頸部の一部が肝下面に付着し、時計回りに180°捻転しておりGross I型の不完全型胆嚢捻転症と診断した。

【症例3】

89歳女性。BMI 25.0kg/m²。右季肋部痛を主訴に救急外来を受診した。血液検査結果では、炎症反応上昇、軽度脱水を認め、CTで胆嚢腫大と、胆嚢壁の肥厚、胆嚢管の狭小化を認めた。胆嚢捻転症と診断し、捻転を解除することなく、腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した。術中所見では胆嚢管と胆嚢頸部の一部が肝下面に付着しており、時計回りに270°回転していたためGross I型の完全型胆嚢捻転症と診断した。

【考察】

3例とも術後経過は良好で、標本に悪性所見は認めなかった。平均年齢は90歳で、手術時間は平均

70分で、術後合併症なく経過し、術後平均8日で退院した。その中でも捻転解除を行わず手術した例で最も短い手術時間と術後入院の結果を得ることができた。

症例3のように捻転を解除しないことは胆嚢を損傷することなく、また出血や穿孔を予防し、視野を保ち、安全に進めることができる可能性がある。また、捻転部を把持して処理を行うことで、捻転部よりも中枢の正常組織を処理することが担保されることにもつながる。加えて、胆嚢の壊死所見から捻転部への胆嚢動脈の巻き込みが示唆され、捻転を解除しないことで、脈管が捻転部に収束することが予想される。以上からリスク面、手技の観点において胆嚢摘出のために捻転を解除しないことが有用であると考えられた。

胆嚢捻転症の術式は胆嚢癌の合併例などを除き、近年は腹腔鏡手術が選択されることが多い。自験例は1例で高度円背のためポート位置に制限はあったが、操作に支障なく手術時間は50～88分（平均70.8分）と短時間であった。手術動画を供覧し、胆嚢捻転症に対して、捻転を解除せずに胆嚢摘出術を行うことの有用性について考察する。

業績目録

業績目録

論 文

【図書・雑誌掲載論文】

著 者	所 属	論 題	雑誌名巻（号）頁発行年
石田義則	脳神経内科	Parkinson病高齢者をみんなで見る 多職種協働の基本とパーキンソン病療養指導士の役割	神経治療学 40 (3) 249-252, 2023.
畑岡 努、産本陽平、 絹田俊爾	外科	特徴的な画像所見から術前診断し得た胆嚢捻転症の3例	日本腹部救急医学会雑誌 43 (4) 793-795, 2023.
星 修平、飯塚 諒、 櫻田成実、山本美乃里、 二本柳洋志、大竹浩一、 石幡文子、山本 肇、 高田直樹	臨床検査科	測定機のエラー情報を契機に見されたDダイマー偽高値例	一般社団法人福島県臨床検査技師会誌 61 106-110, 2023.
齋川健志、佐藤愛実、 彌勒清可、二本柳洋志、 石幡哲也、山本 肇、 高田直樹	臨床検査科	測定試薬「FER-ラテックスRX「生研」」の基礎的検討	一般社団法人福島県臨床検査技師会誌 61 111-115, 2023.
高橋英紀 ¹⁾ 、宮田あき子 ¹⁾ 、 高田直樹 ²⁾	1) 山鹿クリニック 2) 臨床検査科	検査室内におけるMicrosoft Excel VBAを用いた試薬消耗品管理システムの構築	一般社団法人福島県臨床検査技師会誌 61 116-120, 2023.
安保俊秀、須藤美代子、 椎野良隆、塚田 徹	リハビリテーション部	当院急性期病棟に入院する大腿骨近位部骨折患者の栄養状態とADLの関連	福島県作業療法学 3 10-14, 2023.
Yohei Sanmoto ¹⁾ Takayuki Hosoi ²⁾ Shunji Kinuta ¹⁾	1) Department of Surgery, Takeda General Hospital 2) Department of Urology, Takeda General Hospital	Simultaneous total robotic right hemicolectomy and right partial nephrectomy.	Journal of Surgical Case Reports 2023 (7) rjad434, 2023.

著 者	所 属	論 題	雑誌名巻（号）頁発行年
Mitsuaki Oura ¹⁾ Fumiya Oguro ²⁾ Nobukazu Agatsuma ³⁾ Hirotaka Imamaki ⁴⁾ Yoshitaka Nishikawa ⁵⁾	1) Department of Internal Medicine, Takeda General Hospital 2) Department of Internal Medicine, Hirata Central Hospital 3) Department of Gastroenterology and Hepatology, Kyoto University Graduate School of Medicine 4) Department of Nephrology, Hirakata Kohsai Hospital 5) Department of Health Informatics, Kyoto University School of Public Health	Fluoropyrimidine usage in cases with hyperammonemia : real-world data study using the Japanese Adverse Drug Event Report (JADER) database.	Cancer Chemotherapy and Pharmacology 92 (1) 7-14, 2023.
Ryoi Okano ¹⁾ Dai Kawashima ¹⁾ Yusuke Koshiba ¹⁾ Kimiaki Ai ²⁾ Takuya Ando ³⁾ Satoshi Suzuki ³⁾ Satoru Maeba ¹⁾⁴⁾	1) Department of Cardiovascular Surgery, Takeda General Hospital 2) Department of Anesthesiology, Takeda General Hospital 3) Department of Cardiology, Takeda General Hospital 4) Department of Cardiovascular, Tokyo General Hospital	3D imaging of left atrial dissection : a case report	General Thoracic and Cardiovascular Surgery Cases 2 (1) 2023.
小椋美美子	6階東病棟課長	カンファレンス ONE TEAM「多職種カンファレンスと総回診」を実施	整形外科看護 28 (8) 697, 2023.
岸本和裕	皮膚科	ステロイド外用薬を塗るのをやめるとすぐに再燃する	BOOK : アトピー性皮膚炎のみかた, 考えかた, 中外医学社, 162-166, 2023.
鈴木由紀	6階東病棟	エキスパートがみんなにこそつと教えるわたしの看護のワザ 肩腱板断裂術後のシャワー浴時の工夫	整形外科看護 28 (9) 805, 2023.

著 者	所 属	論 題	雑誌名巻（号）頁発行年
長岡智恵子	看護部	組織活性化と経営改善の効果 ベトナムからの技能実習生受け 入れの実践報告と今後の展望	病院経営羅針盤 14 (240) 31-36, 2023.
高橋葉子	麻酔科	diary 福島県会津若松市	Lisa 30 (10) 1077, 2023.
Yusuke Hiratsuka ¹⁾²⁾ Keita Tagami ²⁾ Akira Inoue ²⁾ et al.	1) Department of Palliative Medicine, Takeda General Hospital 2) Department of Palliative Medicine, Tohoku University Graduate School of Medicine	Prevalence of opioid - induced adverse events across opioids commonly used for analgesic treatment in Japan : a multicenter prospective longitudinal study.	Supportive Care in Cancer 31 (12) 632, 2023.
Yutaro Kurihara Yohei Sanmoto	Department of Pediatric Surgery, Takeda General Hospital	Giant perianal condylomata acuminatum in a toddler treated with topical imiquimod alone.	Pediatrics International 65 (1) e15670, 2023.
渡辺麻理、山田莉子	6階東病棟	新人さん×プリセプターあるあ るお悩み相談室 時間管理がう まくいかない	整形外科看護 28 (10) 906, 2023.
瀧野 透 ¹⁾ 、西野和彦 ¹⁾ 、 佐藤太郎 ²⁾ 、佐竹大賢 ¹⁾ 、 佐藤裕之 ¹⁾ 、小泉孝幸 ¹⁾	1) 竹田総合病院脳神経 外科 2) 新潟市民病院脳神経 外科	Persistent primitive proatlantal artery type Iを伴う症候性頸部 内頸動脈狭窄症に対する頸動脈 ステント留置術：症例報告	脳卒中 45 (6) 460-465, 2023.
久保萌美 ¹⁾ 、遠藤美織 ¹⁾ 、 産本陽平 ²⁾	1) 栄養科 2) 外科	当院NSTにおけるZoomを用い た多職種勉強会の実践について	学会誌JSPEN 5 (5) 161 - 165, 2023.
加藤光彦、栗山将一、 安原一夫	耳鼻咽喉科・頭頸部外科	中咽頭癌放射線治療による粘膜 炎との鑑別を要したアセトアミ ノフェンによる多形紅斑重症型 の1例	頭頸部癌 49 (4) 312- 318, 2023.

著 者	所 属	論 題	雑誌名巻（号）頁発行年
Yusuke Hiratsuka ¹⁾²⁾ Sang - Yeon Suh ³⁾⁴⁾ Seok Joon Yoon ⁵⁾	1) Department of Palliative Medicine, Takeda General Hospital 2) Department of Palliative Medicine, Tohoku University School of Medicine 3) Department of Family Medicine, Dongguk University Ilsan Hospital 4) Department of Medicine, Dongguk University Medical School 5) Department of Family Medicine and Hospice - Palliative Care Team, Chungnam National University Hospital and School of Medicine, Chungnam National University	Comparison of Simplified Palliative Prognostic Index and Palliative Performance Scale in Patients with Advanced Cancer in a Home Palliative Care Setting.	Journal of Palliative Care 8258597231214896, 2023.
須田喜代美	医療の質管理部医療安全管理室課長	[ポイント] 院内でのルールづくりとメーカーへの報告を	患者安全推進ジャーナル (74) 6-7, 2023.
Makoto Hasegawa Yohei Sanmoto	Department of Surgery, Takeda General Hospital	Recurrent cholangitis and bacteraemia due to Edwardsiella tarda : a case report.	Oxford Medical Case Reports 2024 (1) omad148, 2024.
Tsutomu Hataoka Yohei Sanmoto Shunji Kinuta	Department of Surgery, Takeda General Hospital	Cephalic Vein Cut - Down Method for Totally Implantable Venous Access Ports : A Single - Institution Experience.	Annals of Vascular Surgery 98 244 - 250, 2024.

著 者	所 属	論 題	雑誌名巻（号）頁発行年
Yusuke Hiratsuka ¹⁾²⁾ Sang-Yeon Suh ³⁾⁴⁾ Seok Joon Yoon ⁵⁾ et al.	1) Department of Palliative Medicine, Takeda General Hospital 2) Department of Palliative Medicine, Tohoku University School of Medicine 3) Department of Family Medicine, Dongguk University Ilsan Hospital 4) Department of Medicine, Dongguk University Medical School 5) Department of Family Medicine, Chungnam National University Hospital	How different are accuracies of clinicians' prediction of survival by assessment methods?	Annals of Palliative Medicine 13 (1) 49-56, 2024.
山本 肇、新田成菜、 坂井 凌、齋川健志、 彌勒清可、関本正泰、 石幡哲也、高田直樹	臨床検査科	デンシトメトリー分析装置“ク イックナビリーダー2”の有用性 評価の検討	医学検査 73 (1) 115- 122, 2024.
Masanobu Yokochi ¹⁾²⁾ Masatoshi Nakamura ³⁾ Ayaka Iwata ¹⁾ Ryota Kaneko ¹⁾ Shinichiro Morishita ⁴⁾ Naoyuki Oi ⁵⁾	1) Department of Rehabilitation, Takeda General Hospital 2) Department of Rehabilitation, Fukushima Medical University 3) Faculty of Rehabilitation Sciences, Nishi Kyushu University 4) Department of Physical Therapy, School of Health Sciences, Fukushima Medical University 5) Community Health Care Research Center, Nagano University of Health and Medicine	The effect of massage on the plantar flexor muscles during the fixation period in postoperative patients with an ankle fracture.	Journal of bodywork and movement therapies 37 183-187, 2024.

著 者	所 属	論 題	雑誌名巻（号）頁発行年
稲田裕香、平塚裕介	緩和医療科	【検査説明&前・中・後のケアもばっちり！がん看護に生かす画像の見かた読みかた 見るみるわかるBOOK】（第2章）画像確認でなっとくできる！症状別アセスメント&ケア 頭部/頸部 がん性髄膜炎・髄膜がん腫症	YORi-SOUがんナーシング (2024春 季 増 刊) 40-44, 2024.
稲田裕香、平塚裕介	緩和医療科	【検査説明&前・中・後のケアもばっちり！がん看護に生かす画像の見かた読みかた 見るみるわかるBOOK】（第2章）画像確認でなっとくできる！症状別アセスメント&ケア 頭部/頸部 トルソー症候群	YORi-SOUがんナーシング (2024春 季 増 刊) 45-49, 2024.
Yohei Sanmoto	Department of Pediatric Surgery, Takeda General Hospital	Torsed and amputated ovary in the canal of Nuck in a 3-year-old girl : A case report	Journal of Pediatric Surgery Case Reports 103 102798, 2024.

業績目録

学会・研究会

【診療部】

発表者及び共同研究者	所属	演題名	学会名	開催地	学会期日
Shunsuke Yoshioka	Department of Urology	Predictive factor of urinary drainage indication for malignant ureteral obstruction caused by malignant diseases	第110回日本泌尿器科学会総会	神戸市	2023.4.20-4.23
絹田俊爾	外科	電気メス	第43回関東腹腔鏡下胃切除研究会	東京都	2023.4.22
産本陽平 ¹⁾ 、佐藤アキ子 ²⁾ 、渡部身江子 ²⁾ 、遠藤美織 ²⁾ 、塩瀬拓人 ³⁾ 、安原一夫 ⁴⁾	1) 外科・小児外科 2) 栄養科栄養サポート室 3) 内科 4) 耳鼻咽喉科	当院NSTにおけるZoomを用いた多職種勉強会の実践について	第38回日本臨床栄養代謝学会学術集会	神戸市	2023.5.9-5.10
菅家隆之、安原一夫、長野源太郎、加藤光彦、栗山将一	耳鼻咽喉科	COVID-19流行前後の小児扁桃摘出術の症例数推移	第124回日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会 総会・学術講演会	福岡市	2023.5.17-5.20
絹田俊爾	内視鏡外科	当院のロボット支援下胃切除術の現状と今後の東北地方の展望	第34回内視鏡外科フォーラムin盛岡	盛岡市	2023.5.20
林 嗣博	外科	当院でのロボット支援回盲部切除手技	第34回内視鏡外科フォーラムin盛岡	盛岡市	2023.5.20
井ノ上鴻太郎	外科	当院におけるロボット支援下噴門側胃切除術の再建の工夫～結腸後経路Double-Tract法～	第34回内視鏡外科フォーラムin盛岡	盛岡市	2023.5.20
新田大地	初期臨床研修医	上行結腸癌と右腎癌に対して一期的にロボット支援下右半結腸切除と腎部分切除を施行した1例	第34回内視鏡外科フォーラムin盛岡	盛岡市	2023.5.20
栗原悠太郎	初期臨床研修医	Wound retractorの二重装着が有用であった胃乳頭型腺癌に対する胃内手術の一例	第34回内視鏡外科フォーラムin盛岡	盛岡市	2023.5.20

発表者及び共同研究者	所属	演題名	学会名	開催地	学会期日
産本陽平 ¹⁾ 、後藤悠大 ²⁾	1) 竹田総合病院 外科・小児外科 2) 筑波大学附属 病院小児外科	Learning curveを越えろ. Zoomを用いた他施設との 手術手技勉強会について	第60回日本小児外 科学会学術集会	大阪市	2023.6.1- 6.3
上田茉佑、有賀裕道、 上田万純、鈴木健太、 福田 豊、木下英俊、 藤木伴男、長澤克俊	小児科	新生児一過性膿疱性メラ ノシスの1例	第137回日本小児 科学会福島地方会	福島市	2023.6.4
栗原悠太郎 ¹⁾ 、川島 大 ¹⁾ 、 岡野龍威 ¹⁾ 、前場 覚 ²⁾	1) 竹田総合病院 心臓血管外科 2) 総合東京病院 心臓血管外科	著明な右室拡大を伴う三尖 弁閉鎖不全症(重症)の一 例	第109回日本胸部 外科学会東北地方 会	仙台市	2023.6.10
安原一夫、加藤光彦、 栗山将一	耳鼻咽喉科・頭 頸部外科	当科におけるガイドライン 改定後の頭頸部癌術後再発 高リスク症例に対する術後 化学放射線療法の検討	第47回日本頭頸部 癌学会総会・学術 講演会	大阪市	2023.6.15- 6.16
加藤光彦、栗山将一、 安原一夫	耳鼻咽喉科・頭頸 部外科	ポリファーマシー高齢者の中 咽頭癌放射線治療完遂直後 に生じた多形紅斑重症型の1 例	第47回日本頭頸部 癌学会総会・学術 講演会	大阪市	2023.6.15- 6.16
竹村真生子	外科	当院で経験したり・フラウ メニ症候群の一例	第29回日本遺伝性 腫瘍学会学術集会	高知市	2023.6.16- 6.17
上島雅彦	精神科	入院からの地域移行支援に 必要なアウトリーチ	第119回日本精神 神経学会学術総会	横浜市	2023.6.22 -6.24
近藤健男 ¹⁾³⁾ 、柏原裕樹 ¹⁾²⁾ 、 嶋崎 睦 ²⁾ 、永山 徹 ¹⁾ 、 大井直往 ²⁾ 、出江紳一 ³⁾	1) 竹田健康財団 竹田総合病院 リハビリテー ション科 2) 福島県立医科 大学リハビリ テーション医 学講座 3) 東北大学大学 院医学系研究 科肢体不自由 学分野	回復期リハビリテーショ ン病棟におけるFIM利得の現 状と影響因子の検討	第60回日本リハビ リテーション医学 会学術集会	福岡市	2023.6.29- 7.2
永山 徹、嶋崎 睦、 柏原裕樹、近藤健男	リハビリテー ション科	回復期リハビリテーショ ンで治療した「骨折した片麻 痺患者」の臨床像	第60回日本リハビ リテーション医学 会学術集会	福岡市	2023.6.29- 7.2
Tomohiro Mizutani	Department of Surgery	A Case of SSPPD for Synchronous Intraductal Papillary Mucinous Adenocarcinoma and Bile Duct Carcinoma	第35回日本肝胆膵 外科学会学術集会	東京都	2023.6.30- 7.1

発表者及び共同研究者	所属	演題名	学会名	開催地	学会期日
鷺見爽佳 ¹⁾ 、若林博人 ²⁾ 、 荒川典之 ²⁾ 、北田修一 ²⁾ 、 根本大樹 ²⁾ 、間島一浩 ³⁾ 、 澤田欣也 ³⁾ 、水谷知央 ⁴⁾	1) 初期研修医 2) 消化器内科 3) 放射線科 4) 外科	十二指腸潰瘍を契機に診断された、肝動脈瘤破裂の一例	日本消化器病学会 東北支部第215回例会	盛岡市	2023.7.7 - 7.8
引地隼人 ¹⁾ 、荒川典之 ²⁾ 、 山口佳子 ³⁾ 、根本大樹 ²⁾ 、 山部茜子 ²⁾ 、北田修一 ²⁾ 、 本多晶子 ²⁾ 、若林博人 ²⁾	1) 初期研修医 2) 消化器内科 3) 病理診断科	胃蜂窩織炎で発症した胃異所性腺に対して腹腔鏡・内視鏡合同手術を施行した一例	日本消化器病学会 東北支部第215回例会	盛岡市	2023.7.7 - 7.8
藤森実杜、金 彰午、 吉田圭甫、田村麻里子、 帆保 翼、植田牧子、 齋藤史子	産婦人科	子宮内胎児死亡と関連性があると思われた巨大臍尿管膜管囊胞の1例	第59回日本周産期・新生児医学会 学術集会	名古屋市	2023.7.9 - 7.11
吉田圭甫 ¹⁾²⁾ 、金 彰午 ¹⁾²⁾ 、 齋藤史子 ¹⁾²⁾ 、植田牧子 ¹⁾²⁾ 、 藤森実杜 ¹⁾²⁾ 、帆保 翼 ¹⁾²⁾ 、 田村麻里子 ¹⁾³⁾	1) 竹田総合病院 産婦人科 2) 福島県立医科大学 医学部産科・婦人科学 講座 3) 昭和大学産婦人科学 講座	胎児共存奇胎との鑑別に苦慮した間葉性異形成胎盤の一例	第59回日本周産期・新生児医学会 学術集会	名古屋市	2023.7.9 - 7.11
加藤茉莉、金 彰午、 齋藤史子、植田牧子、 藤森実杜、吉田圭甫、 田村麻里子	産婦人科	広範囲にわたる妊娠初期発症の深部静脈血栓症の二例	第59回日本周産期・新生児医学会 学術集会	名古屋市	2023.7.9 - 7.11
水谷知央、絹田俊爾、 芦澤 舞、萩尾浩太郎、 林 嗣博、産本陽平、 井ノ上鴻太郎、肥田 樹、 岩田亜弓、木嶋泰興	外科・小児外科・ 肛門科	胆管内発育型遠位胆管癌を疑いSSPPDを施行した、胆管混合性神経内分泌非神経内分泌腫瘍 (MiNEN) の1例	第78回日本消化器 外科学会総会	函館市	2023.7.12 - 7.14
絹田俊爾 ¹⁾ 、市川大輔 ²⁾ 、 岩田亜弓 ¹⁾ 、肥田 樹 ¹⁾ 、 井ノ上鴻太郎 ¹⁾ 、産本陽平 ¹⁾ 、 林 嗣博 ¹⁾ 、芦澤 舞 ¹⁾ 、 水谷知央 ¹⁾	1) 竹田総合病院 外科・小児外科・ 肛門科 2) 山梨大学附属 病院第一外科	進行胃癌に対するロボット支援下胃切除術の短期・中期成績と手技の工夫	第78回日本消化器 外科学会総会	函館市	2023.7.12 - 7.14
萩尾浩太郎、絹田俊爾、 栗原悠太郎、新田大地、 岩田亜弓、肥田 樹、 井ノ上鴻太郎、林 嗣博、 芦澤 舞	外科・小児外科・ 肛門科	当院における閉塞性大腸癌に対するBTS症例の検討	第78回日本消化器 外科学会総会	函館市	2023.7.12 - 7.14
林 嗣博、絹田俊爾、 岩田亜弓、肥田 樹、 井ノ上鴻太郎、芦澤 舞、 萩尾浩太郎、水谷知央	外科	進行胃癌に対する術前化学療法の有効性の検討	第78回日本消化器 外科学会総会	函館市	2023.7.12 - 7.14

発表者及び共同研究者	所属	演題名	学会名	開催地	学会期日
井ノ上鴻太郎、絹田俊爾、岩田亜弓、林 嗣博、芦澤 舞、萩尾浩太郎、水谷知央	外科・小児外科・肛門科	当院における進行胃癌に対する腹腔鏡下胃切除術の長期成績	第78回日本消化器外科学会総会	函館市	2023.7.12-7.14
岩田亜弓、絹田俊爾、井ノ上鴻太郎、林 嗣博、産本陽平、芦澤 舞、萩尾浩太郎、水谷知央	外科・小児外科・肛門科	当院での超高齢者胃癌に対する適応と術式選択	第78回日本消化器外科学会総会	函館市	2023.7.12-7.14
新田大地、絹田俊爾、岩田亜弓、井ノ上鴻太郎、林 嗣博、産本陽平、芦澤 舞	外科・小児外科・肛門科	十二指腸-腹腔鏡内視鏡合同手術(D-LECS)を施行した2例	第78回日本消化器外科学会総会	函館市	2023.7.12-7.14
栗原悠太郎、絹田俊爾、岩田亜弓、肥田 樹、井ノ上鴻太郎、林 嗣博、産本陽平、芦澤 舞、水谷知央	外科	Wound retractorの二重装着が有用であった胃乳頭型腺癌に対する胃内手術の一例	第78回日本消化器外科学会総会	函館市	2023.7.12-7.14
山浦 匠、塩 豊、鈴木弘行	呼吸器外科	小細胞肺癌に対する外科的介入についての検討	第40回日本呼吸器外科学会学術集会	新潟市	2023.7.13-7.14
加藤茉莉、山浦 匠、新田大地、塩 豊、鈴木弘行	呼吸器外科	子宮内膜症に対するジェノゲスト療法中に異所性子宮内膜症関連気胸を新規発症した一例	第40回日本呼吸器外科学会学術集会	新潟市	2023.7.13-7.14
新田大地、山浦 匠、加藤茉莉、塩 豊、鈴木弘行	呼吸器外科	両側縦隔リンパ節郭清後の迷走神経麻痺により胃排出遅延を生じた一例	第40回日本呼吸器外科学会学術集会	新潟市	2023.7.13-7.14
佐竹大賢、西野和彦、瀧野 透、佐藤裕之、小泉孝幸	脳神経外科	Retrograde approachで治療したtandem lesionの1例	第80回新潟脳卒中研究会	村上市	2023.7.15
栗原悠太郎、川島 大、岡野龍威	心臓血管外科	右室拡大を伴う重症三尖弁閉鎖不完全の1例	東京胸部外科懇話会 2023年度夏	東京都	2023.7.17
石田義則	脳神経疾患センター	teleneurologyをもっと身近なものに～会津地方における成功の秘訣とこれから～	第17回パーキンソン病・運動障害疾患コンgres	大阪市	2023.7.20-7.22
鈴木 聡、和田健斗、鈴木喜敬、上田捷太、宗像慧太	循環器内科	急性心筋梗塞発症後、姑息的治療の後にRotablatorを使用した一例	第53回日本心血管インターベンション治療学会東北地方会	秋田市	2023.7.22
安藤卓也、渡部 瞬、上田捷太、鈴木喜敬、鈴木 聡	循環器内科	順行性IVUSガイド下に逆行性にARCADIAテクニックを用いた一例	第31回日本心血管インターベンション治療学会学術集会；CVIT2023	福岡市	2023.8.4-8.6

発表者及び共同研究者	所属	演題名	学会名	開催地	学会期日
瀧野 透、西野和彦、 佐竹大賢、佐藤裕之、 小泉孝幸	脳神経外科	Tentorial dAVFの2例	第12回富山ホテル イカ・カンファレンス	富山市	2023.8.11
佐竹大賢、西野和彦、 瀧野 透、佐藤裕之、 小泉孝幸	脳神経外科	再発性慢性硬膜下血腫に対 する中硬膜動脈塞栓	第48回日本脳神経 血管内治療学会 東北地方会	盛岡市	2023.9.2
鈴木 聡	循環器内科	地域に合った理想的な連携 を目指して～会津における 取り組みから～	第71回日本心臓病 学会学術集会	東京都	2023.9.8 – 9.10
上田捷太 ¹⁾ 、鈴木 聡 ¹⁾ 、 渡部 瞬 ¹⁾ 、鈴木喜敬 ¹⁾ 、 安藤卓也 ¹⁾ 、岡野龍威 ²⁾ 、 川島 大 ²⁾ 、前場 覚 ²⁾	1) 循環器内科 2) 心臓血管外科	急性心筋梗塞後の収縮性心 膜炎に対して外科的治療を 要した一例	第71回日本心臓病 学会学術集会	東京都	2023.9.8 – 9.10
絹田俊爾	外科	胃癌手術を極める旅の途中 ～私は成長を止めない～	第19回次世代の内 視鏡下消化管手術 セミナー	金沢市	2023.9.9
青山雅彦、塩瀬拓人、 笠原 壮、加藤正義、 廣瀬正樹、石田義則	脳神経内科	当初はうつ病の躁転が疑わ れた抗NMDA受容体脳炎 の54歳男性例	第111回日本神経 学会東北地方会	盛岡市	2023.9.9
石川 学 ¹⁾ 、山部茜子 ¹⁾ 、 北田修一 ¹⁾ 、時岡峻三 ¹⁾ 、 山口佳子 ²⁾ 、入澤篤志 ²⁾	1) 竹田総合病院 消化器内科 2) 竹田総合病院 病理診断科 3) 獨協医科大学 内科学（消化 器）講座	超音波内視鏡所見と病理組 織像を対比できた胆道断端 神経腫の1例	第59回日本胆道学 会学術集会	札幌市	2023.9.14 – 9.15
水谷知央、絹田俊爾、 萩尾浩太郎、林 嗣博、 産本陽平、井ノ上鴻太郎、 肥田 樹、木嶋泰興	外科	初回胆管炎から3年の経過 を経て、黄色肉芽腫性胆囊 炎に対して拡大胆摘術と、 術後の閉塞性黄疸で胆管痛 と診断し、SSPPDを施行し た1例	第59回日本胆道学 会学術集会	札幌市	2023.9.14 – 9.15
澤田欣也 ¹⁾ 、栗田準一郎 ²⁾ 、 古川宏暁 ¹⁾ 、間島一浩 ¹⁾	1) 放射線診断科 2) CM部放射線 科	当院での診療放射線技師に よる読影補助の取り組み	第59回日本医学放 射線学会秋季臨床 大会	徳島市	2023.9.15 – 9.17
栗原悠太郎 ¹⁾ 、川島 大 ¹⁾ 、 岡野龍威 ¹⁾ 、前場 覚 ²⁾	1) 竹田総合病院 心臓血管外科 2) 総合東京病院 心臓血管外科	下肢虚血を合併した急性A 型大動脈解離の一例	第110回日本胸部 外科学会東北地方 会	山形市	2023.9.16
斉藤 徹 ¹⁾ 、長幡 樹 ²⁾ 、 菊池一馬 ²⁾ 、野口英明 ²⁾ 、 鈴木紀夫 ²⁾	1) 竹田総合病院 整形外科 2) 由利組合総合 病院	Fat pad signの初期研修医 における診断精度の検討	第72回東日本整形 災害外科学会	旭川市	2023.9.22 – 9.23

発表者及び共同研究者	所属	演題名	学会名	開催地	学会期日
加藤義朋 ¹⁾ 、胡口智之 ¹⁾ 、 吉岡駿祐 ¹⁾ 、糸川知之 ¹⁾ 、 細井隆之 ¹⁾ 、星 誠二 ²⁾	1) 竹田総合病院 泌尿器科 2) 福島県立医科大学 泌尿器科	体外衝撃波結石破碎術 (ESWL) による腎損傷の1 例	第267回日本泌尿 器科学会東北地方 会	山形市	2023.9.30
胡口智之 ¹⁾²⁾ 、箱崎佑輔 ²⁾ 、 岩松大貴 ²⁾ 、平栗あかり ²⁾ 、 津守貴広 ²⁾ 、八木沼恵 ²⁾ 、 小名木彰史 ²⁾ 、星 誠二 ²⁾ 、 秦 淳也 ²⁾ 、佐藤雄一 ²⁾ 、 赤井畑秀則 ²⁾ 、小川総一郎 ²⁾ 、 植村元秀 ²⁾ 、細井隆之 ¹⁾ 、 小島祥敬 ²⁾	1) 竹田総合病院 泌尿器科 2) 福島県立医科大学 泌尿器科	CT画像を用いた進行性腎 癌に対する免疫チェックポ イント阻害薬の効果予測方 法の探索	第61回日本癌治療 学会学術集会	横浜市	2023.10.19- 10.21
胡口智之	泌尿器科	腎癌のがん化能獲得とミオ イノシトール供給異常の意 義	日本泌尿器腫瘍学 会第9回学術集会	横浜市	2023.10.21- 10.22
瀧野 透、西野和彦、 佐竹大賢、佐藤裕之、 小泉孝幸	脳神経外科	CASを第一選択とした頸動 脈血行再建の治療成績	一般社団法人日本 脳神経外科学会第 82回学術総会	横浜市	2023.10.25- 10.27
山浦 匠 ¹⁾ 、塩 豊 ¹⁾ 、 鈴木弘行 ²⁾	1) 竹田総合病院 呼吸器外科 2) 福島県立医科大学 呼吸器外 科学講座	非小細胞肺癌における免疫 チェックポイント阻害薬療 法終了後の病勢に関する検 討	第64回日本肺癌学 会学術集会	千葉市	2023.11.2- 11.4
水谷知央、絹田俊爾、 萩尾浩太郎、林 嗣博、 産本陽平、井ノ上鴻太郎、 肥田 樹、木嶋泰興	外科	腹腔鏡下FRAMPSの定型 化、その工夫と注意点につ いて	第31回日本消化器 関連学会週間	神戸市	2023.11.2- 11.5
高村 豪 ¹⁾ 、太田伸矢 ²⁾ 、 小林 瞳 ²⁾	1) 放射線科 2) CM部放射線科	Investigation of the Actual Radiation Exposure Dose of Nuclear Medicine Radiology Technicians at Our Hospital	ICRP Tokyo 2023	東京都	2023.11.9- 11.10
高村 豪 ¹⁾ 、太田伸矢 ²⁾ 、 小林 瞳 ²⁾	1) 放射線科 2) CM部放射線科	当院の核医学検査に従事す る診療放射線技師の被ばく 線量の実態調査	日本保健物理学会 第56回研究発表会	東京都	2023.11.9- 11.10
萩尾浩太郎、小林弘幸、 杉本明生、東倉賢治郎、 長谷川誠、本多正樹、 肥田 樹、井ノ上鴻太郎、 林 嗣博、絹田俊爾、 水谷知央、輿石直樹	外科	腸回転異常症を背景とした 傍ストーマヘルニアを併発 しストーマ脱出による人工 肛門壊死を来した1例	第78回日本大腸肛 門病学会学術集会	熊本市	2023.11.10- 11.11
渡部良一郎	内科	グリコアルブミン (GA) の異常高値を認めた血液透 析患者の一例	日本糖尿病学会第 61回東北地方会	仙台市	2023.11.11

発表者及び共同研究者	所属	演題名	学会名	開催地	学会期日
星 尚美、神本昌宗、 渡部良一郎	内科・糖尿病科	経口セマグルチド投与で 強化インスリン療法から BOTに変更できた2例	日本糖尿病学会第 61回東北地方会	仙台市	2023.11.11
上田万純、福田 豊、 鈴木健太、木下英俊、 有賀裕道、藤木伴男、 長澤克俊	小児科	炎症反応の上昇が軽微で あった非チフス性サルモネ ラ菌血症の1例	第138回日本小児 科学会福島地方会	福島市	2023.11.12
栗山将一、安原一夫、 菅家隆之、長野源太郎、 加藤光彦	耳鼻咽喉科・頭 頸部外科	甲状腺手術における術後出 血の検討	第74回日本気管食 道科学会総会なら びに学術講演会	福岡市	2023.11.14- 11.15
瀧野 透、西野和彦、 佐竹大賢、佐藤裕之、 小泉孝幸	脳神経外科	前方循環閉塞における閉塞 血管による再開通率の違い	第39回日本脳神経 血管内治療学会学 術集会	京都市	2023.11.23- 11.25
菅家隆之、安原一夫、 長野源太郎、加藤光彦、 栗山将一	耳鼻咽喉科	下顎骨髄炎に続発した耳下 腺炎の一例	第145回日耳鼻福 島県地方部会及び 第139回福島県耳 鼻咽喉科医会	福島市	2023.11.26
平塚裕介	緩和医療科	緩和照射における緩和ケア 医の「コンダクター」とし ての役割	日本放射線腫瘍学 会第36回学術大会	横浜市	2023.11.30- 12.2
今野宗昭 ¹⁾ 、小川智子 ¹⁾ 、 相澤萌絵 ¹⁾ 、齊藤大和 ²⁾ 、 竹澤悠介 ³⁾	1) 形成外科 2) 東北大学形成 外科 3) 石巻赤十字病 院	踵骨骨髄炎を伴う糖尿病性 潰瘍で足を温存できた症例	第19回福島県形成 外科研究会	郡山市	2023.12.2
水谷知央、絹田俊爾、 萩尾浩太郎、産本洋平、 井ノ上鴻太郎、肥田 樹、 本多正樹、長谷川誠、 東倉賢治郎、小林弘幸	外科	当科における腹腔鏡下 RAMPSの症例検討	第36回日本内視鏡 外科学会総会	横浜市	2023.12.7- 12.9
絹田俊爾	内視鏡外科	局所進行胃癌に対する低侵 襲手術 当院における局 所進行胃癌に対するオー ダーメイドサージェリー Robotにより可能となった option	第36回日本内視鏡 外科学会総会	横浜市	2023.12.7- 12.9
林 嗣博、絹田俊爾、 東倉賢治郎、長谷川誠、 本多正樹、産本陽平、 萩尾浩太郎、水谷知央、 井ノ上鴻太郎	外科	絞扼性腸閉塞の低侵襲手術 と治療成績	第36回日本内視鏡 外科学会総会	横浜市	2023.12.7- 12.9

発表者及び共同研究者	所属	演題名	学会名	開催地	学会期日
産本陽平、東倉賢治郎、長谷川誠、本多正樹、井ノ上鴻太郎、林 嗣博、萩尾浩太郎、絹田俊爾	外科・小児外科	LPEC施行中に内性器異常を認め、Turner症候群と診断した1歳女児例	第36回日本内視鏡外科学会総会	横浜市	2023.12.7-12.9
井ノ上鴻太郎、絹田俊爾、東倉賢治郎、長谷川誠、本多正樹、産本陽平、林 嗣博	外科	当院における進行胃癌に対する腹腔鏡下胃切除術の長期成績	第36回日本内視鏡外科学会総会	横浜市	2023.12.7-12.9
本多正樹、絹田俊爾、東倉賢治郎、長谷川誠、井ノ上鴻太郎、産本陽平、林 嗣博、萩尾浩太郎、水谷知央	外科	ロボット支援下結腸右半切除術における頭側先行アプローチ 真の223郭清お見せします～	第36回日本内視鏡外科学会総会	横浜市	2023.12.7-12.9
長谷川誠、東倉賢治郎、本多正樹、井ノ上鴻太郎、産本陽平、林 嗣博、絹田俊爾	外科	当院におけるLCA/SRA温存腹腔鏡下S状結腸切除術の手術手技の工夫	第36回日本内視鏡外科学会総会	横浜市	2023.12.7-12.9
東倉賢治郎、絹田俊爾、長谷川誠、本多正樹、井ノ上鴻太郎、産本陽平、林 嗣博、萩尾浩太郎、水谷知央	外科	腹腔鏡下に切除した食道癌ESD後腹腔内リンパ節再発の一例	第36回日本内視鏡外科学会総会	横浜市	2023.12.7-12.9
小林弘幸、東倉賢治郎、長谷川誠、本多正樹、井ノ上鴻太郎、産本陽平、林 嗣博、萩尾浩太郎、水谷知央、絹田俊爾	外科	体外結紮を併用することで腹腔鏡下に簡便にヘルニア門を閉鎖し得たMorgagniherniaの1例	第36回日本内視鏡外科学会総会	横浜市	2023.12.7-12.9
新田大地 ¹⁾ 、絹田俊爾 ²⁾ 、長谷川誠 ²⁾ 、本多正樹 ²⁾ 、井ノ上鴻太郎 ²⁾ 、産本陽平 ²⁾ 、林 嗣博 ²⁾ 、萩尾浩太郎 ²⁾ 、水谷知央 ²⁾	1) 初期臨床研修センター 2) 外科	胃異所性腺に対して腹腔鏡内視鏡合同胃局所切除術を施行した1例	第36回日本内視鏡外科学会総会	横浜市	2023.12.7-12.9
加藤茉莉 ¹⁾ 、山浦 匠 ²⁾ 、長谷川誠 ³⁾ 、本多正樹 ³⁾ 、井ノ上鴻太郎 ³⁾ 、産本陽平 ³⁾ 、林 嗣博 ³⁾ 、萩尾浩太郎 ³⁾ 、水谷知央 ³⁾ 、絹田俊爾 ³⁾	1) 初期臨床研修センター 2) 呼吸器外科 3) 外科	肺腺癌術後の胃小弯リンパ節転移に対して腹腔鏡下リンパ節摘出術を施行した1例	第36回日本内視鏡外科学会総会	横浜市	2023.12.7-12.9
栗原悠太郎 ¹⁾ 、絹田俊爾 ²⁾ 、井ノ上鴻太郎 ²⁾ 、林 嗣博 ²⁾ 、産本陽平 ²⁾	1) 臨床研修管理室 2) 外科	当院外科における初期研修医執刀症例の総数、選択基準、およびその手術成績についての後方視的検討	第36回日本内視鏡外科学会総会	横浜市	2023.12.7-12.9

発表者及び共同研究者	所属	演題名	学会名	開催地	学会期日
熊谷康平、産本陽平、東倉賢治郎、長谷川誠、本多正樹、井ノ上鴻太郎、林 嗣博、萩尾浩太郎、絹田俊爾	外科	胆嚢捻転症に対して腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した3例	第36回日本内視鏡外科学会総会	横浜市	2023.12.7-12.9
丸谷将泰 ¹⁾ 、絹田俊爾 ²⁾ 、東倉賢治郎 ²⁾ 、長谷川誠 ²⁾ 、本多正樹 ²⁾ 、井ノ上鴻太郎 ²⁾ 、産本陽平 ²⁾ 、林 嗣博 ²⁾ 、萩尾浩太郎 ²⁾ 、水谷知央 ²⁾	1) 初期臨床研修センター 2) 外科	消化器外科と泌尿器科で同時ロボット支援下手術を施行した2例	第36回日本内視鏡外科学会総会	横浜市	2023.12.7-12.9
福田 豊、長澤克俊、上田万純、鈴木健太、木下英俊、有賀裕道、藤木伴男	小児科	学校心電図検診の心室期外収縮をきっかけに診断された心臓腫瘍の1例	第26回福島県小児循環器研究会	福島市	2023.12.9
佐竹大賢、西野和彦、瀧野 透、佐藤裕之、小泉孝幸	脳神経外科	当院におけるCASPERの使用経験	第77回新潟脳神経外科懇話会	新潟市	2023.12.9
磯目実紅 ¹⁾ 、和田健斗 ²⁾ 、上田捷太 ²⁾ 、宗像慧太 ²⁾ 、鈴木喜敬 ²⁾ 、澤田欣也 ³⁾ 、影山咲子 ⁴⁾ 、間島一浩 ³⁾ 、鈴木 聡 ²⁾	1) 臨床研修医 2) 循環器内科 3) 放射線科 4) 東北大学病院放射線診断科	高度石灰化を伴う腹部内臓動脈狭窄による慢性腸管虚血に対して、EVTを施行し良好な経過を辿った1例	第54回日本心血管インターベンション治療学会東北地方会	盛岡市	2024.1.27
加藤光彦 ¹⁾ 、安原一夫 ¹⁾ 、栗山将一 ¹⁾ 、長野源太郎 ¹⁾ 、柿木章伸 ²⁾	1) 竹田総合病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科 2) 神戸大学医学部耳鼻咽喉科頭頸部外科	鼓索神経の断端評価を行った耳下腺導管癌の1例	第33回日本頭頸部外科学会総会ならびに学術講演会	松山市	2024.2.1-2.2
根本大樹 ¹⁾²⁾ 、鈴木康平 ²⁾ 、中島勇貴 ²⁾ 、富樫一智 ²⁾	1) 竹田総合病院消化器内科 2) 福島県立医大津医療センター小腸・大腸内科	Hot biopsy鉗子を用いたRadial Incision and Cutting法	第20回日本消化管学会総会学術集会	宜野湾市	2024.2.9-2.10
熊谷康平 ¹⁾ 、根本大樹 ¹⁾ 、荒川典之 ²⁾	1) 竹田総合病院消化器内科 2) 荒川胃腸科・内科クリニック	高齢者の大腸内視鏡検査前処置不良例における高压浣腸の実際	第20回日本消化管学会総会学術集会	宜野湾市	2024.2.9-2.10
産本陽平 ¹⁾ 、朝岡蒼津彦 ²⁾ 、武藤裕子 ²⁾ 、佐藤アキ子 ²⁾ 、渡部身江子 ²⁾ 、遠藤美織 ²⁾ 、塩瀬拓人 ³⁾ 、長谷川誠 ¹⁾ 、安原一夫 ⁴⁾	1) 外科 2) 栄養科 3) 神経内科 4) 耳鼻咽喉科	NST専門療法士認定教育施設としての役割	第39回日本臨床栄養代謝学会学術集会 (JSPEN2024)	横浜市	2024.2.15-2.16

発表者及び共同研究者	所属	演題名	学会名	開催地	学会期日
長谷川誠 ¹⁾ 、遠藤美織 ²⁾ 、 産本陽平 ¹⁾	1) 外科 2) 栄養科	食道癌に伴う食道狭窄に対して、完全腹腔鏡下に胃瘻造設術を施行した1例	第39回日本臨床栄養代謝学会学術集会 (JSPEN2024)	横浜市	2024.2.15 - 2.16
胡口智之 ¹⁾²⁾	1) 竹田総合病院泌尿器科 2) 福島県立医科大学医学部泌尿器科学講座	ミオイノシトール供給異常に伴う腎癌のがん化能獲得への影響	第33回泌尿器科分子・細胞研究会	福岡市	2024.2.16 - 2.17
平塚裕介	竹田総合病院緩和医療科、東北大学大学院医学系研究科緩和医療学分野	抗がん治療が難しくなってきた時期の予後予測	第21回日本臨床腫瘍学会学術集会	名古屋市	2024.2.22 - 2.24
絹田俊爾	内視鏡外科	#14vを取り巻く解剖の理解がもたらす幽門下領域郭清の普遍性と再現性	第96回日本胃癌学会総会	京都市	2024.2.28 - 3.1
絹田俊爾	外科	お気に入りデバイスで行う快適なロボット胃切除術	第96回日本胃癌学会総会	京都市	2024.2.28 - 3.1
産本陽平、佐藤弘隆、井ノ上鴻太郎、林 嗣博、絹田俊爾	外科	70歳以上の上部消化管穿孔に対する保存的加療の妥当性について	第60回日本腹部救急医学会総会	北九州市	2024.3.21 - 3.22
佐藤弘隆、井ノ上鴻太郎、産本陽平、林 嗣博、絹田俊爾	外科	双孔式人工肛門の脱出による嵌頓、壊死に対して人工肛門再造設術を施行した1例	第60回日本腹部救急医学会総会	北九州市	2024.3.21 - 3.22
吉川立三郎、井ノ上鴻太郎、産本陽平、林 嗣博、絹田俊爾	外科	術前診断し早期の外科的介入により救命し得た回腸憩室穿孔の一例	第60回日本腹部救急医学会総会	北九州市	2024.3.21 - 3.22

【コメディカル】

発表者及び共同研究者	所属	演題名	学会名	開催地	学会期日
遠藤美織 ¹⁾ 、佐藤智実 ¹⁾ 、佐藤アキ子 ¹⁾ 、渡部身江子 ¹⁾ 、塩瀬拓人 ²⁾ 、安原一夫 ³⁾ 、産本陽平 ⁴⁾	1) 栄養科栄養サポート室 2) 内科 3) 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 4) 外科・小児外科	食道癌術後の縫合不全に対して空腸瘻を中心とした栄養管理が有用であった一例	第38回日本臨床栄養代謝学会学術集会	神戸市	2023.5.9 - 5.10

発表者及び共同研究者	所属	演題名	学会名	開催地	学会期日
渡部身江子 ¹⁾ 、朝岡蒼津彦 ¹⁾ 、石井聡太 ¹⁾ 、佐藤アキ子 ¹⁾ 、遠藤美織 ¹⁾ 、塩瀬拓人 ²⁾ 、安原一夫 ³⁾ 、産本陽平 ⁴⁾	1) 栄養科 2) 内科 3) 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 4) 外科・小児外科	早期栄養介入管理加算の対象病棟拡大を視野に入れた体制の構築	第38回日本臨床栄養代謝学会学術集会	神戸市	2023.5.9 - 5.10
藤田昌子 ¹⁾ 、佐藤アキ子 ¹⁾ 、渡部身江子 ¹⁾ 、遠藤美織 ¹⁾ 、塩瀬拓人 ²⁾ 、安原一夫 ³⁾ 、産本陽平 ⁴⁾	1) 栄養科 2) 内科 3) 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 4) 外科・小児外科	大腿骨近位部骨折患者における周術期栄養介入の効果	第38回日本臨床栄養代謝学会学術集会	神戸市	2023.5.9 - 5.10
朝岡蒼津彦 ¹⁾ 、石井聡太 ¹⁾ 、佐藤アキ子 ¹⁾ 、渡部身江子 ¹⁾ 、遠藤美織 ¹⁾ 、塩瀬拓人 ²⁾ 、安原一夫 ³⁾ 、産本陽平 ⁴⁾	1) 栄養科栄養サポート室 2) 内科 3) 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 4) 外科・小児外科	当院における周術期栄養管理実施加算取得の現状と課題	第38回日本臨床栄養代謝学会学術集会	神戸市	2023.5.9 - 5.10
富樫亮太、佐藤 修、小林美和子、折笠ひろみ、山本 肇、高田直樹	臨床検査科	新型コロナウイルス核酸増幅法における検査報告時間の推移について	第72回日本医学検査学会	高崎市	2023.5.20 - 5.21
成田浩気 ¹⁾ 、木本真司 ¹⁾ 、香内 綾 ¹⁾ 、河原史明 ¹⁾ 、齋藤浩司 ¹⁾ 、富山瑠美 ¹⁾ 、峯岸智之 ¹⁾ 、石橋和幸 ²⁾ 、林 薫 ²⁾ 、石本由美 ³⁾ 、武藤由美 ³⁾	1) 薬剤科 2) 心理室 3) 看護部	がん化学療法施行中の患者における精神症状を緩和するための公認心理師との連携フローチャートの構築	第16回日本緩和医療薬学会年会	神戸市	2023.5.26 - 5.28
本名拓哉、清野 萌、小林祥子、齋藤麻依子、星 勇喜、高田直樹	臨床検査科	3D経胸壁心エコーによる大動脈弁輪部の評価 Virtual basal ringレベルの弁輪面積から求めた平均弁輪径の比較検討	第54回福島医学検査学会並びに令和5年度一般社団法人福島県臨床検査技師会定期総会	会津若松市	2023.5.27 - 5.28
太田琴絵、新田佳帆、大竹亮子、林 理江、國分和子、江川由里子、星 勇喜、高田直樹	臨床検査科	当院で経験した乳管腺腫の一例	第54回福島医学検査学会並びに令和5年度一般社団法人福島県臨床検査技師会定期総会	会津若松市	2023.5.27 - 5.28
折笠ひろみ、富樫亮太、小林美和子、佐藤 修、山本 肇、高田直樹	臨床検査科	血液培養からS.galloyticus subsp. pasteurianusを検出した1症例について	第54回福島医学検査学会並びに令和5年度一般社団法人福島県臨床検査技師会定期総会	会津若松市	2023.5.27 - 5.28

発表者及び共同研究者	所属	演題名	学会名	開催地	学会期日
関本正泰、新田成菜、 坂井 凌、齋川健志、 彌勒清可、石幡哲也、 山本 肇、高田直樹	臨床検査科	当院パニック値報告システムにおける報告後確認のとりくみ	第54回福島医学検査学会並びに令和5年度一般社団法人福島県臨床検査技師会定期総会	会津若松市	2023.5.27 - 5.28
丹羽純平、小熊悠子、 佐竹奏一、高田千春、 山本 肇、高田直樹	臨床検査科	当院における院内在庫数の調整とその考察	第54回福島医学検査学会並びに令和5年度一般社団法人福島県臨床検査技師会定期総会	会津若松市	2023.5.27 - 5.28
佐藤幸広 ¹⁾ 、若林昌都 ¹⁾ 、 齋藤藍子 ¹⁾ 、佐藤佳恵 ²⁾ 、 根本大樹 ³⁾	1) 臨床工学科 2) 看護部 3) 消化器内科	当院における「モノの5S」活動の工夫	第46回福島県消化器治療内視鏡研究会	郡山市	2023.6.3
遠藤祐子	認知症専門サービスセンター OASIS3号館	コミュニケーションツール「ケアエール」を活用した連絡帳の電子化～サービスにおけるICT化～	第23回日本認知症ケア学会	京都府	2023.6.3 - 6.4
太田伸矢	CM部放射線科	使ってますか？使いましょう！ DLR	第5回CTテクニカルセミナー	福島市	2023.6.10
木本真司	薬剤科	患者力向上のために病院薬剤師は何を考えるのか？～共感力と患者力～	日本病院薬剤師会東北ブロック第12回学術大会	郡山市	2023.6.10 - 6.11
河原史明	薬剤科	外来がん化学療法患者に対する悪性腫瘍疾患向けPHR (WelbyマイカルテONC) 導入に関する調査研究	日本病院薬剤師会東北ブロック第12回学術大会	郡山市	2023.6.10 - 6.11
小林史和	薬剤科	パーキンソン病診療の多職種連携における薬剤師のかかわり	日本病院薬剤師会東北ブロック第12回学術大会	郡山市	2023.6.10 - 6.11
中村紗弥子	薬剤科	クロザピン用トレーシングレポート (TR) 運用の評価と今後の課題	日本病院薬剤師会東北ブロック第12回学術大会	郡山市	2023.6.10 - 6.11
慶徳美咲	薬剤科	深部静脈血栓症を発症した妊婦に対してヘパリンCa自己注射を導入した症例	日本病院薬剤師会東北ブロック第12回学術大会	郡山市	2023.6.10 - 6.11
坪井尚秀	薬剤科	当院の多職種連携における薬剤師介入の現状 - チーム内の薬剤師の関わりについて -	日本病院薬剤師会東北ブロック第12回学術大会	郡山市	2023.6.10 - 6.11
嶺岸雄太郎	薬剤科	当院糖尿科外来における退院後患者への薬剤師の関わり	日本病院薬剤師会東北ブロック第12回学術大会	郡山市	2023.6.10 - 6.11

発表者及び共同研究者	所属	演題名	学会名	開催地	学会期日
木本真司	薬剤科	薬剤師によるがん化学療法副作用マネジメント PHR (Personal Health Record) は副作用管理に有用か	第20回会津血液研究会	会津若松市	2023.6.28
加藤裕之 ¹⁾ 、佐藤美優 ¹⁾ 、 佐藤貴文 ¹⁾ 、栗田準一郎 ¹⁾ 、 小柴佑介 ¹⁾ 、皆川貴裕 ¹⁾ 、 渡部洋志 ²⁾ 、鈴木 聡 ³⁾	1) CM部放射線科 2) 看護部 3) 循環器内科	当院における心臓カテーテル手技の線量の最適化と高被ばく線量となった患者に対する取り組み	第31回日本心血管インターベンション治療学会学術集会；CVIT2023	福岡市	2023.8.4 - 8.6
鈴木雅博	CM部放射線科	各施設の診療用放射線の安全利用のための研修への取り組み	2023年度 福島県放射線管理士セミナー	郡山市	2023.8.26
松野佳子 ¹⁾ 、小林 瞳 ¹⁾ 、 鈴木梨紗 ¹⁾ 、鈴木雅博 ¹⁾ 、 澤田欣也 ²⁾ 、間島一浩 ²⁾	1) CM部放射線科 2) 放射線科	トモシンセシスを用いたVAB (吸引式組織生検) の使用経験	第22回福島県乳腺画像研究会	福島市	2023.9.2
佐藤アキ子	栄養科	栄養ステーションの取り組み～地域の診療所に通う糖尿病患者に対し栄養指導サポートを導入した効果の検討～	第73回日本病院学会	仙台市	2023.9.21 - 9.22
朝岡蒼津彦 ¹⁾ 、石井聡太 ¹⁾ 、 武藤裕子 ¹⁾ 、藤田昌子 ¹⁾ 、 佐藤アキ子 ¹⁾ 、渡部身江子 ¹⁾ 、 遠藤美織 ¹⁾ 、小山珠美 ¹⁾ 、 石田義則 ²⁾	1) 栄養科 2) 脳神経内科	当院脳神経内科におけるKT (口から食べる) バランスチャートを用いたNST介入の有用性	第73回日本病院学会	仙台市	2023.9.21 - 9.22
遠藤祐子	認知症専門サービスセンター OASIS2号館	コミュニケーションツール「ケアエール」を活用した連絡帳の電子化～デイサービスにおけるICT化～	第73回日本病院学会	仙台市	2023.9.21 - 9.22
齋藤貴美子	総合発達支援プラザふらっぷ1号館	発達に応じた支援と連携の重要性	第73回日本病院学会	仙台市	2023.9.21 - 9.22
武藤裕子 ¹⁾ 、佐藤アキ子 ¹⁾ 、 遠藤美織 ¹⁾ 、石田義則 ²⁾	1) 栄養科 2) 脳神経内科	神経難病患者に対するオンライン栄養食事指導の取り組み	第30回福島NSTフォーラム	会津若松市	2023.9.30
栗田準一郎 ¹⁾ 、西野弘樹 ¹⁾ 、 鈴木梨紗 ¹⁾ 、千葉沙織 ¹⁾ 、 鈴木有子 ¹⁾ 、鈴木雅博 ¹⁾ 、 間島一浩 ²⁾	1) CM部放射線科 2) 放射線科	^{99m} Tc製剤を用いた負荷心筋シンチグラフィにおける心筋集積増加率の基礎的検討	日本核医学技術学会 第28回東北地方会	盛岡市	2023.10.14
鈴木有子 ¹⁾ 、西野弘樹 ¹⁾ 、 鈴木梨紗 ¹⁾ 、栗田準一郎 ¹⁾ 、 千葉沙織 ¹⁾ 、鈴木雅博 ¹⁾ 、 間島一浩 ²⁾	1) CM部放射線科 2) 放射線科	女性技師の核医学検査への関わり・妊娠時の対応 第1報～福島県核医学施設アンケート調査～	日本核医学技術学会 第28回東北地方会	盛岡市	2023.10.14

発表者及び共同研究者	所属	演題名	学会名	開催地	学会期日
千葉沙織 ¹⁾ 、西野弘樹 ¹⁾ 、 鈴木梨紗 ¹⁾ 、栗田準一郎 ¹⁾ 、 鈴木有子 ¹⁾ 、鈴木雅博 ¹⁾ 、 間島一浩 ²⁾	1) CM部放射線科 2) 放射線科	女性技師の核医学検査への 関わり 第2報～被ばく線 量調査及び被ばく低減への 試み～	日本核医学技術学 会 第28回東北地 方会	盛岡市	2023.10.14
赤松伸哉 ¹⁾ 、宇都宮悟 ²⁾ 、 鈴木雅博 ¹⁾ 、清水栄二 ³⁾ 、 間島一浩 ³⁾	1) CM部放射線科 2) 新潟大学大学 院保健学研究 科 3) 放射線科	深層学習を用いた頭頸部CT 画像の金属アーチファクト からの歯科金属の原子番号 の推定	第51回日本放射線 技術学会秋季学術 大会	名古屋市	2023.10.27- 10.29
鈴木雅博	放射線科	勤務環境改善に向けた事例 紹介①	第13回東北放射線 医療技術学術大会 (TCRT2023)	山形市	2023.11.3- 11.4
飯塚 諒、石幡文子、 大竹浩一、星 修平、 山本美乃里、二本柳洋志、 山本 肇、高田直樹	臨床検査科	血小板凝集能検査における 運用について	令和5年度 日臨技 北日本支部医学検 査学会 (第11回)	福島市	2023.11.4- 11.5
齋川健志、坂井 凌、 新田成菜、彌勒清可、 関本正泰、石幡哲也、 山本 肇、高田直樹	臨床検査科	HCV抗体において試薬間で 判定不一致となった妊婦2 症例の経験	令和5年度 日臨技 北日本支部医学検 査学会 (第11回)	福島市	2023.11.4- 11.5
佐藤 修、富樫亮太、 折笠ひろみ、小林美和子、 山本 肇、高田直樹	臨床検査科	血液培養からStreptococcus gallolyticus subsp. pasteurianusが検出された1 例	令和5年度 日臨技 北日本支部医学検 査学会 (第11回)	福島市	2023.11.4- 11.5
新田成菜、山本 肇、 坂井 凌、齋川健志、 彌勒清可、関本正泰、 石幡哲也、高田直樹	臨床検査科	デンシトメトリー分析装 置 “クイックナビレーター TM2” の基礎検討	令和5年度 日臨技 北日本支部医学検 査学会 (第11回)	福島市	2023.11.4- 11.5
林 理江、佐藤 空、 新田佳帆、太田琴絵、 大竹亮子、江川由里子、 國分和子、高田直樹	臨床検査科	当院で経験した副乳癌の2 症例	令和5年度 日臨技 北日本支部医学検 査学会 (第11回)	福島市	2023.11.4- 11.5
松田 萌、石澤茉美、 本名拓哉、小林祥子、 齋藤麻依子、星 勇喜、 高田直樹	臨床検査科	人工弁置換術後の経時的経 胸壁心エコー検査から血栓 弁を推測できた1例	令和5年度 日臨技 北日本支部医学検 査学会 (第11回)	福島市	2023.11.4- 11.5
末永 梢、桂澤安奈、 甲賀洋光、小滝 昇、 遠藤枝利子、二瓶憲俊、 山口佳子	病理診断科	卵巣癌の術前検査が契機で 発見された子宮頸部重複癌 の1例	令和5年度 日臨技 北日本支部医学検 査学会 (第11回)	福島市	2023.11.4- 11.5
折笠 彩 ¹⁾ 、村松亜希 ¹⁾ 、 五十嵐沙織 ¹⁾ 、宮田あき子 ¹⁾ 、 山本 肇 ²⁾ 、高田直樹 ²⁾ 、 安原一夫 ³⁾	1) 山鹿クリニッ ク 2) 臨床検査科 3) 耳鼻咽喉科	上半規管裂隙症候群の一例	令和5年度 日臨技 北日本支部医学検 査学会 (第11回)	福島市	2023.11.4- 11.5

発表者及び共同研究者	所属	演題名	学会名	開催地	学会期日
皆川貴裕	CM部放射線科	まずは動注化学療法の適応を押さえよう	第9回 福島血管撮影技術セミナー	郡山市	2023.11.11
吉川千遥 ¹⁾ 、朝岡蒼津彦 ¹⁾ 、藤田昌子 ¹⁾ 、佐藤アキ子 ¹⁾ 、渡部身江子 ¹⁾ 、遠藤美織 ¹⁾ 、渡部良一郎 ²⁾	1) 栄養科 2) 内科	大腿骨近位部骨折術後患者における糖尿病罹患の有無と機能予後の関連	日本糖尿病学会第61回東北地方会	仙台市	2023.11.11
小柴佑介	CM部放射線科	心臓CT検査の活用法	会津心臓病・心血管疾患研究会	会津若松市	2023.11.17
鈴木雅博	CM部放射線科	タスクシフト・シェアに伴う業務拡大を実施して～導入・運用と問題点	第31回宮城県放射線技師会総合学術大会	仙台市	2023.12.10
松野佳子 ¹⁾ 、小林 瞳 ¹⁾ 、鈴木梨紗 ¹⁾ 、間島一浩 ²⁾	1) CM部放射線科 2) 放射線科	福島県のマンモグラフィ検診	第十回新潟マンモグラフィ研修会	新潟市	2023.12.10
渡部身江子 ¹⁾ 、朝岡蒼津彦 ¹⁾ 、佐藤アキ子 ¹⁾ 、遠藤美織 ¹⁾ 、岡野龍威 ²⁾ 、川島 大 ²⁾	1) 栄養科 2) 心臓血管外科	人工呼吸器管理中の心臓血管外科患者に対する早期栄養介入の効果	第27回日本病態栄養学会	京都市	2024.1.26 - 1.28
遠藤美織 ¹⁾ 、青木はるか ¹⁾ 、神田美里 ¹⁾ 、久保萌美 ¹⁾ 、斎藤佑香 ¹⁾ 、朝岡蒼津彦 ¹⁾ 、佐藤アキ子 ¹⁾ 、渡部身江子 ¹⁾ 、産本陽平 ²⁾	1) 栄養科 2) 外科	当院NSTにおける多職種教育 若手育成の取り組み	第39回日本臨床栄養代謝学会学術集会	横浜市	2024.2.15 - 2.16
朝岡蒼津彦 ¹⁾ 、佐藤アキ子 ¹⁾ 、渡部身江子 ¹⁾ 、遠藤美織 ¹⁾ 、産本陽平 ²⁾	1) 栄養科 2) 外科	当院における周術期栄養管理実施加算取得の現状と課題	第39回日本臨床栄養代謝学会学術集会	横浜市	2024.2.15 - 2.16
青木はるか ¹⁾ 、遠藤美織 ¹⁾ 、産本陽平 ²⁾	1) 栄養科 2) 外科	がん化学療法患者における個別対応食の実態調査	第39回日本臨床栄養代謝学会学術集会	横浜市	2024.2.15 - 2.16
神田美里 ¹⁾ 、遠藤美織 ¹⁾ 、産本陽平 ²⁾	1) 栄養科 2) 外科	アナモレリン塩酸塩の至適投与時期について	第39回日本臨床栄養代謝学会学術集会	横浜市	2024.2.15 - 2.16
久保萌美 ¹⁾ 、斎藤佑香 ¹⁾ 、朝岡蒼津彦 ¹⁾ 、遠藤美織 ¹⁾ 、産本陽平 ²⁾	1) 栄養科 2) 外科	当院NSTにおける多職種オンライン勉強会の取り組み	第39回日本臨床栄養代謝学会学術集会	横浜市	2024.2.15 - 2.16
木本真司	薬剤科	がん患者に共感するために病院薬剤師として必要なこと～こころの深みを受け止める患者面談～	日本臨床腫瘍薬学会学術大会2024	神戸市	2024.3.2 - 3.3
栗田準一郎	CM部放射線科	違和感から始まり、徐々に悪化した背部痛	第14回福島救急撮影カンファレンス	郡山市	2024.3.9

【リハビリテーション部】

発表者及び共同研究者	所属	演題名	学会名	開催地	学会期日
阿久津由紀子 ¹⁾²⁾ 、 水無瀬幸世 ¹⁾²⁾ 、志和智美 ²⁾ 、 鈴木千恵 ²⁾ 、高田衣恵 ²⁾ 、 鈴木陽子 ²⁾ 、関 隆志 ²⁾ 、 大竹樹美 ²⁾ 、吉田寿晃 ²⁾ 、 相澤 悟 ²⁾	1) リハビリテーション部 2) 一般社団法人 福島県言語聴覚士会	福島県失語症者のつどいの歩み	第24回日本言語聴覚学会	松山市	2023.6.23-6.24
江口未優	リハビリテーション部	脳梗塞後手指麻痺に対し筋電応答型手指リハビリテーションロボットを使用した一症例	第33回東北作業療法学会	仙台市	2023.6.25
安部三花、近藤健男	リハビリテーション部	当院回復期リハビリテーション病棟の栄養状態に関する検討	第60回日本リハビリテーション医学会学術集会	福岡市	2023.6.29-7.2
大貫皆人、佐藤広海、 阿部将克、椎野良隆、 近藤健男	リハビリテーション部	新型コロナウイルス感染症患者に対するリハビリテーション治療の効果と今後の課題	第60回日本リハビリテーション医学会学術集会	福岡市	2023.6.29-7.2
羽入明日香 ¹⁾ 、阿久津由紀子 ¹⁾ 、 長澤克俊 ²⁾	1) リハビリテーション部 2) 小児科	健診事後相談における言語聴覚士の役割 会津若松市わんぱく相談から支援につながった一例を通して	第49回日本コミュニケーション障害学会学術講演会	柏原市	2023.7.1-7.2
青木亜美 ¹⁾ 、大槻美佳 ²⁾ 、 阿久津由紀子 ¹⁾ 、佐治越爾 ³⁾	1) リハビリテーション部 2) 北海道大学大学院保健科学研究院 3) 脳神経内科、 新潟大学脳研究所脳神経内科	不思議な書き順になったと訴える大脳皮質基底核症候群 (Corticobasal syndrome ; CBS) の一例	第28回認知神経科学学会学術集会	札幌市	2023.7.15-7.16
尾形千春 ¹⁾ 、横地正伸 ¹⁾ 、 椎野良隆 ¹⁾ 、中村慎吾 ²⁾	1) リハビリテーション部 2) 株式会社松永製作所企画部	大腿骨近位部骨折患者におけるグレイスコアの座位姿勢、駆動時間の検証	第41回東北理学療法学術大会	盛岡市	2023.9.9-9.10
佐藤美咲希	リハビリテーション部	介護者への負担感を抱える肺がん患者の目標実現に向けた関わり	第41回東北理学療法学術大会	盛岡市	2023.9.9-9.10
竹山大輔	リハビリテーション部	リサーチ図形を用いた視覚バイオフィードバックが理学療法士の歩行介助に与える影響-WM GAIT CHECKER Proの活用-	第73回日本病院学会	仙台市	2023.9.21-9.22

発表者及び共同研究者	所属	演題名	学会名	開催地	学会期日
安保俊秀	リハビリテーション部	口腔底癌と食道癌が既往にあり誤嚥性肺炎を繰り返す症例の経口摂取再獲得に向けての関わり	第30回福島NSTフォーラム	会津若松市	2023.9.30
鈴木航平	リハビリテーション部	筋萎縮性側索硬化症患者に対し伝の心®を導入し、コミュニケーション手段を早期に確立した事例	第34回福島県作業療法学会	郡山市	2023.10.8
横地郁子	リハビリテーション部	起居動作獲得に至った重度右被殻出血の一症例	第34回福島県作業療法学会	郡山市	2023.10.8
横地正伸	リハビリテーション部	人工膝関節全置換術患者に対するセルフフォームローラー効果の検討	第11回日本運動器理学療法学会学術大会	福岡市	2023.10.13-10.15
金子亮太	リハビリテーション部	癒着性肩関節包炎術後者の肩関節可動域と外来理学療法回数の関連	第11回日本運動器理学療法学会学術大会	福岡市	2023.10.13-10.15
大志田直樹 ¹⁾ 、横地正伸 ¹⁾ 、安部三花 ¹⁾ 、大貫皆人 ¹⁾ 、柳田大登 ¹⁾ 、森下慎一郎 ²⁾	1) リハビリテーション部 2) 福島県立医科大学	回復期リハビリテーション病棟に入棟した被殻出血患者の歩行自立に及ぼす因子の検討	第22回福島県理学療法士会学術集会	会津若松市	2023.10.22
大島 陸、横地正伸、大志田直樹	リハビリテーション部	人工膝関節置換術後に超音波療法を用いて膝関節屈曲可動域が改善した一症例	第22回福島県理学療法士会学術集会	会津若松市	2023.10.22
神田瑞紀、横地正伸	リハビリテーション部	感覚性運動失調を呈した黄色靭帯骨化症患者に対する理学療法介入	第22回福島県理学療法士会学術集会	会津若松市	2023.10.22
檜島恵美、成田知代、椎野良隆、要由紀子	リハビリテーション部	COVID-19による活動制限から回復期リハビリテーションの在り方の検討	第57回日本作業療法学会	宜野湾市	2023.11.10-11.12
塚田 徹	リハビリテーション部	高齢者に対する栄養指導の実際	公益社団法人分県作業療法協会	大分市 (WEB)	2023.12.10

【看護部】

発表者及び共同研究者	所属	演題名	学会名	開催地	学会期日
大竹優穂、渡部沙織、今野真由子、平塚香織	血液浄化センター	外来透析患者の意思決定支援のニーズ	第68回日本透析医学会学術集会・総会	神戸市	2023.6.16-6.18

発表者及び共同研究者	所属	演題名	学会名	開催地	学会期日
三瓶正弘、遠藤 力、 宮下達也、岩浅寛美、 長嶺豊和	中央滅菌材料室	単回使用医療材料の再滅菌 実態調査と適正使用への取 り組み	第98回日本医療機 器学会大会 メ ディカルショー ジャパン&ビジネ スエキスポ2023	横浜市	2023.6.29- 7.1
歌川尚子、山本明奈、 井上綾乃	7階南病棟	パーキンソン病患者に対す るせん妄予防の離床の効果	第50回日本脳神経 看護研究学会	金沢市	2023.9.30
矢部 均、佐藤栄子、 勝木陽子	手術室	手術準備展開時間短縮に伴 う器械出し看護師の思い- 時間活用への意識-	第37回日本手術看 護学会年次大会	福岡市	2023.10.27- 10.28
鈴木美千子、小林厚子、 川崎秋穂	5階東病棟	帝王切開を受けた褥婦の早 期離床への支援-疼痛軽減 ができる模擬練習の導入-	第54回日本看護学 会学術集会	横浜市	2023.11.8- 11.9
峯岸美穂、遠藤裕香里、 小林京美、小野寺めぐみ、 目黒由紀	HCU	HCUの光環境調整による せん妄予防への有効性	第54回日本看護学 会学術集会	横浜市	2023.11.8- 11.9
渡部桂子、金田彩奈	8階南病棟	泌尿器科手術後の苦痛の実 態-尿道カテーテル留置に 伴う膀胱刺激症状を伝える 患者の思い-	第54回日本看護学 会学術集会	横浜市	2023.11.8- 11.9
室井優花、橋本ちはる、 長谷川京子、村岡千春	8階東病棟	ストッキネットによる点滴 自己抜去予防の試み-消化 器病棟における持続点滴施 行中患者への取り組み-	福島県看護学会	郡山市	2023.11.24
須田喜代美 ¹⁾ 、上野正子 ²⁾ 、 高瀬園子 ³⁾	1) 一般財団法人 竹田健康財団 竹田総合病院 医療の質管理 部医療安全管 理室 2) 医療法人徳洲 会福岡徳州会 病院 3) NTT東日本関 東病院	アセスメントと対策 ~ア セスメントから対策実施へ ~	第18回医療の質・ 安全学会学術集会	神戸市	2023.11.25- 11.26
佐藤穂愛、鶴浦洋子、 川井香織	こころ6階	脳卒中患者の夜間の車椅子 自立における取り組み- BI評価をもとに作成した チェックリストを用いて-	福島県看護協会会 津支部 看護研究 発表会	会津若松市	2023.11.27

医局抄読会・講演会

【抄読会・研修講演・CPC】

名 称	演 題	所 属	演 者	開催日
医局会	新入局員の紹介			2023.4.6
研修講演	臨床研究と論文執筆	緩和医療科	平塚裕介	2023.4.13
抄読会	カプセル内視鏡の基本	消化器内科	根本大樹	2023.4.20
研修講演	熱性痙攣・痙攣重積	小児科	鈴木健太	2023.5.11
抄読会	産婦人科問診とよく出会う産婦人科疾患	産婦人科	吉田圭甫	2023.5.25
抄読会	脳膿瘍	脳神経外科	佐竹大賢	2023.6.22
研修講演	会津における当院循環器内科の特徴と地域連携における取組	循環器内科	鈴木 聡	2023.6.29
CPC	肝細胞癌多発肺転移の経過中に突然死をきたした一例	研修医* 消化器内科**	入江友梨*、金子太貴*、 神本舞衣*、栗原悠太郎*、 熊谷康平*、引地隼人*、 若林博人**	2023.7.6
症例発表	十二指腸潰瘍を契機に診断された、肝仮性動脈瘤破裂の一例	研修医	岩本爽佳	2023.7.20
症例発表	広範囲にわたる妊娠初期発症の深部静脈血栓症の二例	研修医	加藤茉莉	2023.7.27
症例発表	膵炎を生じた胃異所性脾に対してLECSを施行した一例	研修医	引地隼人	2023.8.17
症例発表	ステロイド内服中に発症した好酸球性多発血管炎肉芽種症	研修医	神本舞衣	2023.8.31
研修講演	せん妄の治療について	精神科	小藺江浩一	2023.9.14
説明会	文書と同意について	小児科	有賀裕道	2023.9.21
抄読会	当院で行っている読影補助について	放射線科	澤田欣也	2023.9.28
研修講演	骨とタバコ	整形外科	山田 登	2023.10.12
説明会	文書と同意・スキャンについて	小児科	有賀裕道	2023.10.19
抄読会	全国セミナーで爪跡を残すプレゼンの1例	外科	絹田俊爾	2023.10.26

名 称	演 題	所 属	演 者	開催日
CPC	急性心筋梗塞の経過中に心停止を繰り返した一例	研修医* 循環器内科**	磯目実紅*、太田貴斗*、 藤城綾花*、新田大地*、 和田健斗**	2023.11.16
抄読会	不随意運動の診かた・考え方	脳神経内科	石田義則	2023.11.23
研修講演	免疫関連有害事象（irAE）を含めたがん薬物療法有害事象とその対策についての取り組み	呼吸器外科	山浦 匠	2023.12.14
研修講演	麻酔科医が教える、病棟・検査室・手術室での鎮静～4種の鎮静薬の具体的な使い方～	麻酔科	高橋葉子	2024.1.11
説明会	Drのためのゼロから始める資産形成のお話	とうほう証券		2023.1.18
抄読会	泌尿器科の救急外来の疾患について	泌尿器科	細井隆之	2024.1.25
CPC	急激な進行を来したNecrotizing Pneumoniaが疑われた1例	研修医* 内科**	吉川立三郎*、黒木優佑*、 鍋島舜孝*、力丸由衣*、 星 健太**	2024.2.1
研修講演	形成外科の紹介～形成外科で扱う疾患について～	形成外科	今野宗昭	2024.2.8
説明会	病院機能評価について	小児科	有賀裕道	2024.2.15
抄読会	リウマチの治療について	内科	星 健太	2024.2.22
医局会	退職者への記念品贈呈			2024.3.7
説明会	就業管理システム操作説明会	人材企画課	佐藤 達	2024.3.21

【講演会】

演 題	演 者	開催日
AIによってもたらされる医療の将来	株式会社プレジジョン 代表 佐藤寿彦 先生	2023.8.10
最近の医学部教育・臨床研修に関する話題	福島県立医科大学 医療人育成・支援センター センター長 大谷晃司 先生	2024.2.29

看護研究

演 題	所 属	演 者 名	年月日
参加型産前学級導入による産婦の主体性向上への有効性－ バースプランを比較して－	周産母子室	木村菜津子、弓田真由美	2023.12.8
在宅酸素療法の機器に触れた際に感じる思いについて	9階東病棟	管家拓人、佐藤佑樹、 君島友理恵、鈴木麻梨子、 五十嵐悠夏	2023.12.8
面会禁止における患者家族の思い－定期的な電話連絡でわ かったこと－	8階西病棟	中村めぐみ、井上雄人、 山口沙織、新田千恵	2023.12.8
人工膝関節術後患者の在院日数短縮に向けた取り組み	6階東病棟	角田悠輔、渡辺麻理、 武藤ちはる	2023.12.8
精神科病棟看護師の退院支援実践能力調査	こころ3階	山西利宗、公家かよ、 石黒寛之、塩田美和子	2023.12.8
高齢心不全患者への服薬指導－視覚教材を用いた早期服薬 指導の実践－	7階西病棟	池田元華、伊藤由布子、 築取幸恵	2023.12.8
行動制限最小化への看護師の意識変化－離床センサーフ ローチャートを用いて－	7階東病棟	五十嵐遥菜、塚原あや、 島津 慎	2023.12.8
外来看護師による心不全患者へのセルフケア支援－入院中か らの早期介入、退院後の継続支援を試みて－	2階外来	麻生麻紀、星 由美、 齋藤りえ、舟木成穂	2023.12.8

臨床病理検討会

(CPC : clinico - pathological conference)

1. 第1回 (2023年7月6日)
剖検番号 : 2023 - A1
症例 : 70歳 男
臨床診断 : 肝細胞癌
剖検診断 : 肝細胞癌
死因 : 肝細胞癌肺転移による呼吸不全
主治医 : 若林博人
病理医 : 山口佳子
研修医 : 入江友梨、金子太貴、神本舞衣、栗原悠太郎、熊谷康平、引地隼人

2. 第2回 (2023年11月16日)
剖検番号 : 2023 - A2
症例 : 67歳 男
臨床診断 : 急性心筋梗塞
剖検診断 : 1.急性心筋梗塞 2.多臓器不全 3.前立腺癌、ラテント癌、高分化型腺癌
死因 : 多臓器不全
主治医 : 和田健斗
病理医 : 山口佳子
研修医 : 磯目実紅、太田貴斗、藤城綾花、新田大地

3. 第3回 (2024年2月1日)
剖検番号 : 2023 - A4
症例 : 74歳 男
臨床診断 : 1.慢性関節リウマチ 2.肺炎
剖検診断 : 1.肺化膿症 2.膿瘍形成
死因 : 肺化膿症 (壊死性肺炎) による呼吸不全
主治医 : 星 健太
病理医 : 山口佳子
研修医 : 吉川立三郎、黒木優佑、鍋島舜孝、力丸由衣

「竹田総合病院医学雑誌」投稿規定

本誌は竹田総合病院の機関誌として年1回発行する。

I 〈投稿者の資格〉

本誌の投稿者の資格は、当院職員及び当院関係者（共同研究者を含む）、及び編集委員会にて依頼または承認された者とする。

II 〈原稿の種類〉

原稿は、医学・医療・看護学に関する原著、症例報告、短報、看護研究、業績など、他誌に未発表の邦文のみとする。

III 〈原稿および記載方法〉

1. 原稿はA4用紙に横書きで作成する。
論文には要旨（abstract）400字以内を添付する。
2. 原稿には、題名、著者名（ローマ字による著者名も併記）、所属、Key Words（3個以内）を記す。
3. 本文は原則として、緒言、対象・方法、結果、考察及び文献の順を基本とし、図表をつける。尚、これらの項目のうち適宜省略してもかまわない。症例報告などはその限りではない。
4. 原稿の提出は、印刷した原稿と電子データの両方を提出する。
5. 原稿枚数は原則として、20枚以内（文献、図表、写真を含む）とする。
6. 論文の採否は、編集委員会が指名した査読者による査読を経た上で、編集委員会で決定する。
7. 様式
 - 1) 文字の規定
 - ・数字・欧文には半角英数を使用する。
 - ・カタカタ文字は全角を使用する。
 - ・句読点は句点（。）読点（、）を使用する。
 - 2) 図表・写真の規定
 - ・図表には標題・番号を付す。図表の説明を記載する。
 - ・本文中の該当箇所にも図・表番号を明記する。
 - ・図表はjpegまたはExcelで保存し、電子データで提出する。
 - ・Word・Excel・PowerPointで使用した写真は全て画像データ（jpeg）で提出する。
 - ・写真は白黒・カラーを指定する。
 - 3) 略語を用いる場合には、初出時に正式表記を併記する。
8. 文献
 - 1) 文献は、論文の引用箇所の右肩に1) 2) 番号を付ける。文献欄には引用順に列記する。
 - 2) 著者がグループ研究などで多数の場合には3名とする。4名以上の場合には3名までを列記し以下を「他」「et al」とする。
 - 3) 英文雑誌の略記は「Index Medicus」の省略法に準拠する。
 - 4) 邦文雑誌の略記は「医学中央雑誌」の省略名に準拠する。

文献記載例

〈雑誌〉

著者名：論題. 雑誌名 年号（西暦）；巻：頁数. の順で記載する。

[例]

- 1) 中尾佳永, 久保勇記：特発性上行大動脈破裂の1例. 胸部外科 2018；71：701－704.
- 2) Yi－Sheng Chou, Chun－Yu Liu, Wei－Ming Chen, et al：Follow－up after primary treatment of soft tissue sarcoma of extremities：impact of frequency of follow－up imaging on disease－specific survival. J Surg Oncol 2012；106：155－161.

〈単行本〉

著者名：論題名、編者名、書名、版数、出版地、出版社、発行年、頁数. の順に記載する。

[例]

- 1) 森 雅亮：若年性特発性関節炎、日本リウマチ財団教育研修委員会、リウマチ病学テキスト、第2版、東京、診断と治療社、2016、137－141.
- 2) Asha NC, Mark SC, Thomas JP：Pulmonary Disorders, Maxine AP Current Medical Diagnosis & Treatment2018, McGrawHill, 2018, 246－327.

〈電子文献〉

著者名. 論題. [引用日]. URL

[例]

- 1) 厚生労働省：平成26年（2014）患者調査の概況. [引用日2018－8－30]
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/14/>

9. 校正

- 1) 校正は編集委員と著者校正の三校とする。校正時の加筆・訂正は原則として認めない。
- 2) 用語・仮名づかいは統一のため編集の際に訂正することがある。

10. 倫理性への配慮と個人情報保護

論文は必ず倫理性に配慮されたものとする。検査結果や顔写真などの患者情報の記載は、個人情報保護に十分配慮する。

11. 掲載論文の著作権は、一般財団法人竹田健康財団 竹田総合病院に帰属する。

附則 本規定は平成13年（2001年）12月28日より施行する。

令和 5年（2023年）9月 4日一部改訂

編集後記

記録的な猛暑と残暑に見舞われた2024年ですが、10月下旬からようやく秋の気配が感じられるようになりました。地球温暖化の影響で会津地区も暖冬の年が多くなり、年々雪かきを必要とする日数が減ってきています。このことは体力的には大変好ましいことではありますが、四季のいろどりを豊かに感じる事ができた会津の特色が薄れていくことに寂しさも感じます。

今年は医師の働き方改革がスタートした年でもありました。いままでの古い慣習であった医師の長時間労働が是正され、医師の労働環境を健康的に整える新しい取り組みである一方で、若いときに厳しい環境で鍛錬を続けてきた古参の医師から見ると、これからの若手医師が限られた時間の中で、技術や経験を学び成長するための十分な研鑽をつむことができるのか、またそのための充実した指導を我々ができるのかと不安も感じております。しかしながら新しい改革の過程にデメリットを伴うのは必定ですので、医師の健康や家族を守るためのこの改革を前向きにとらえ、医療サービスの質を保ちつつ指導や研鑽ができるような道を医師各々が新たに考える時期なのかもしれません。

今年も、多くの方々に御投稿いただき、Vol.50の病院雑誌を発行することができました。限られた労働時間の中で、執筆いただいた職員の方々、査読校正いただいた図書委員の先生方、また編集作業に携わっていただいた図書室のスタッフに深く感謝申し上げます。

編集委員長・図書委員長 福田 豊

編集委員

福田 豊	西野 和彦	遠藤 達也	石田 義則	鈴木 聡
今野 宗昭	水谷 知央	石井 勝好	栗山 将一	平塚 裕介
香内 綾	二瓶 陽子	石黒 幸恵	官野 はるか	今泉 純子
小島 恵子	菊地 麻美	渡邊 杏奈	小林 喜江	丹保 信人
桂島 穂乃香 (事務局)				

2024年12月25日 発行

竹田総合病院医学雑誌 第50巻

編集者 竹田総合病院図書委員会
発行者 一般財団法人竹田健康財団 竹田総合病院
発行所 〒965-8585 会津若松市山鹿町3番27号
TEL 0242 (27) 5511
印刷所 北日本印刷株式会社