

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 8 日現在

機関番号：17102

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24593302

研究課題名(和文) 腹膜透析診療チームで行う包括的腎臓リハビリテーション

研究課題名(英文) The effect of medical team system for peritoneal dialysis in renal rehabilitation.

研究代表者

吉田 寿子 (Yoshida, Hisako)

九州大学・医学(系)研究科(研究院)・助教

研究者番号：60437788

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、腹膜透析診療における包括的腎臓リハビリテーションプログラムを作成することである。初年度より、看護師・医師に加え、管理栄養士との1ヶ月に1回の定例合同カンファレンスを積極的に実施することによって、情報共有、チーム医療の認識を高めた。定期的に収集された腹膜透析の透析量、味覚検査、塩分摂取量、塩分排泄量、リンや蛋白排泄量、体液量・筋肉量を評価することによって介入方法の検討を行った。

研究成果の概要(英文)：The aim of this study is to create a comprehensive renal rehabilitation program in peritoneal dialysis out patient clinic. We actively implemented the monthly conference for information sharing and enhanced recognition of team medical care with doctors, nurses and dietitians. To evaluate the effect of team conference, we analysed the several items such as sodium intake volume and so on, and explored the more effective approach.

研究分野：成人看護

キーワード：腎臓リハビリテーション 腹膜透析 チーム医療

1. 研究開始当初の背景

透析患者における世界的調査研究である Dialysis Outcomes and Practice Pattern Study (DOPPS) では、医療の質を評価する指標として位置づけた quality of life (QOL) のスコアが 10 ポイント低下すると患者の死亡リスクが有意に上昇することを明らかにしている。我々が実施した調査によると、腹膜透析患者では透析導入前の保存期腎不全患者に比べて、歩行などの運動能力を問う「身体機能」および「社会生活機能」が、有意に低値であった。腎不全患者に対する適切な運動療法や栄養指導の組み合わせにより、運動耐容能や QOL が改善することが報告されており、運動療法、教育、食事療法、精神的ケアなどを包括的に行う腎臓リハビリテーションの実践が求められるようになってきている。

2. 研究の目的

腹膜透析における包括的腎臓リハビリテーションプログラムを作成する。

3. 研究の方法

(1) 腹膜透析にかかわるチームの体制をつくる

医師・看護師・栄養士・運動療法士の参加によるカンファレンスおよび、症例検討会の実施

(2) 栄養摂取量、運動量、透析量等を評価する

6 ヶ月ごとに残腎・腹膜機能、蛋白摂取量、塩分摂取量・排泄量、リン排泄量を測定する。また、写真記録による食事調査から実際のカロリー摂取量、塩分摂取量の推定を行う。歩数計による運動量の記録、InBody®を用いた体組成分析、QOL 調査により身体活動量を評価する。

4. 研究成果

(1) 腹膜透析にかかわるチーム医療の実践

本研究の目的は、腹膜透析診療における包括的腎臓リハビリテーションプログラムを作成することである。その第一段階として、看護師、医師に管理栄養士を加え、月に 1 回の定例合同カンファレンスを開始した。当初は業務改善のためのミーティングのみであったが、徐々に個々の症例についての評価・検討を行える用になり、症例シートを用いて情報共有を行い、医学、看護、栄養の 3 視点から介入方法を検討する体制ができた。この体制ができた効果について、一部の臨床データが有意に改善していることを示した(発表準備中)。

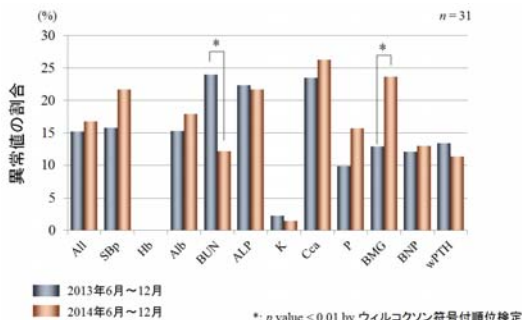


図 1. カンファレンスによるデータの改善効果

(2) 腹膜透析用指導ツールの作成

収集されたデータをもとに腹膜透析継続率を算出し、リスクアセスメントチャートを作成した(2012 年, 第 57 回日本透析医学会)。血圧が 10mmHg 上昇した場合の腹膜透析離脱のリスクや体重増加、腹膜炎など日常生活で患者自身が注意することにより離脱のリスクをどれだけ軽減できるかを視覚的に理解できるよう、8 色で表示したチャートとなっている。

腹膜透析の継続は患者本人の自己管理に大きく依存するが、感染予防から食事制限まで、留意しなければならないことは多々あり、あれもこれも、と言われるよりも、体重を減らせば黄色が緑色になる、など一つずつ介入するポイントを示すことができるツールとして有効であると考えた。患者自身で自己の状態を把握することができれば、よりスムーズな自己管理の一助となるのではないかと考える。どこを改善すればよいのかを簡単に理解すること作成時に比べ、症例数が増えたこと、腹膜炎の発症頻度が改善したことなどから改訂版の作成を検討している。

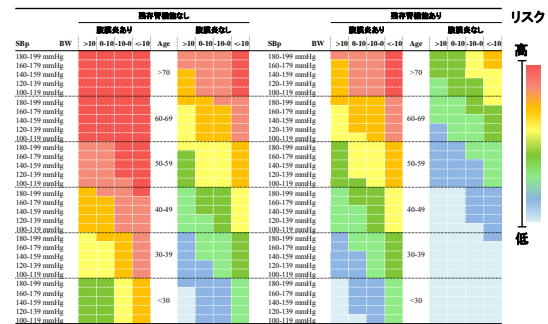


図 2. 腹膜透析離脱リスクチャート

(3) 腹膜透析患者の栄養

腹膜透析患者における栄養状態の評価を継続的に行った。6 ヶ月ごとの塩分排泄量、リン排泄量、蛋白排泄量を測定し、残存腎機能との関連を評価した。これまで報告の少ない腹膜透析患者の骨代謝についてのデータをまとめ、残存腎機能と FGF23, Fetuin など骨代謝マーカーとの関連を明らかにした (Yamada S, et al. Intern Med. 2012; Yamada S, et al. Clin Endocrinol. 2013. Yamada S, et al. Ther Apher Dial. 2014) また、栄養指導時にデジタルカメラを貸し出し、写真記録による食事調査を行い、管理栄養士によるカロリー量、塩分摂取量の定量化を行った。体成分分析の結果と合わせて発表準備中である。さらに、テーストディスク®(三和化学)を用いて腹膜透析患者の味覚調査を実施した。塩味覚のみに限定して解析すると、極度に感度の鈍い IV, V に相当する患者はいなかったが、I~III の感度を示す対象であっても、塩味覚が鈍くなるにしたがって、体液量の指標のひとつであるヒト心房性ナトリウム利尿ペプチド (hANP) や脳性ナトリウム利尿ペプチド (BNP) が有意に上昇した。性別や糖尿病の有無、残存腎機能で調整してもこの関係は保たれた。塩味覚が低下している患者では塩分摂取過剰による体液過剰をきたしやすいことが示唆され、指導方法

の再検討につながると考えた(第58回日本腎臓学会, 2015 発表予定).

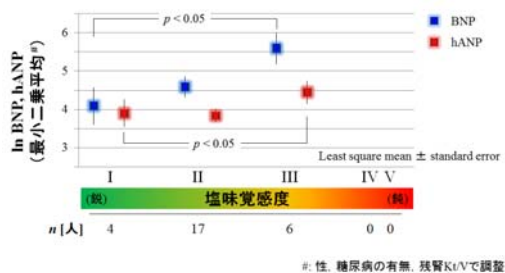


図3. 塩味覚感度とhANP, BNPとの関係

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計5件)

- (1) Shunsuk Yamada, Hisako Yoshida, Masatomo Taniguchi, Shigeru Tanaka, Masahiro Eriguchi, Toshiaki Nakano, Kazuhiko Tsuruya, Takanari Kitazono: Effectiveness of lanthanum carbonate treatment used in combination with other phosphate binders in peritoneal dialysis patients. Intern Med 51: 2097-2104, 2012. https://www.jstage.jst.go.jp/article/internalmedicine/51/16/51_51.6814/article
- (2) Shunsuke Yamada, Kazuhiko Tsuruya, Hisako Yoshida, Masatomo Taniguchi, Naoki Haruyama, Shigeru Tanaka, Masahiro Eriguchi, Toshiaki Nakano, Takanari Kitazono: The clinical utility of serum tartrate-resistant acid phosphatase 5b in the assessment of bone resorption in patients on peritoneal dialysis. Clin Endocrinol (Oxf) 78: 844-851, 2013. doi: 10.1111/cen.12070
- (3) Shunsuke Yamada, Kazuhiko Tsuruya, Masatomo Taniguchi, Hisako Yoshida, Masanori Tokumoto, Shoko Hasegawa, Shigeru Tanaka, Masahiro Eriguchi, Toshiaki Nakano, Takanari Kitazono: Relationship between residual renal function and serum fibroblast growth factor 23 in patients on peritoneal dialysis. Ther Apher Dial 18: 383-390, 2014. doi: 10.1111/1744-9987.12170
- (4) Shunsuke Yamada, Kazuhiko Tsuruya, Masanori Tokumoto, Hisako Yoshida, Shoko Hasegawa, Shigeru Tanaka, Masahiro Eriguchi, Toshiaki Nakano, Kosuke Masutani, Hiroaki Ooboshi, Takanari Kitazono: Fibroblast growth factor 23, but not parathyroid hormone, is associated with urinary phosphate regulation in patients on peritoneal dialysis. Ther Apher Dial 19: 73-80, 2015. doi: 10.1111/1744-9987.12221
- (5) Kazuhiko Tsuruya, Hisako Yoshida, Yusuke Kuroki, Masaharu Nagata, Tohru Mizumasa, Koji Mitsuiki, Takashi Yoshiura, Makoto Hirakawa, Hidetoshi Kanai, Kei Hori, Hideki Hirakata, Takanari Kitazono: Brain atrophy in peritoneal dialysis and CKD Stages 3-5: a cross-sectional and longitudinal study. Am J Kidney

Dis, 65: 312-321, 2015. doi: 10.1053/j.ajkd.2014.07.011

[学会発表] (計 件)

- (1) Masahiro Eriguchi, Hisako Yoshida, Kazuhiko Tsuruya, Takanari Kitazono: A comparison of Swan-neck and conventional straight catheters with upper abdominal exit-site locations. 45th Annual Meeting of the American Society of Nephrology, San Diego, CA, USA, 2012 October.
- (2) Kazuhiko Tsuruya, Hisako Yoshida, Takanari Kitazono: Contribution of whole-brain gray matter volume to higher brain function in predialysis patients with chronic kidney disease without overt cognitive impairment. 46th Annual Meeting of the American Society of Nephrology, Atlanta, GA, USA, 2013 October.
- (3) Kazuhiko Tsuruya, Hisako Yoshida, Toru Mizumasa, Hideki Hirakata, Takanari Kitazono: Rapid progression of brain atrophy in patients on peritoneal dialysis: a longitudinal study. 46th Annual Meeting of the American Society of Nephrology, Atlanta, GA, USA, 2013 October.
- (4) Shunsuke Yamada, Kazuhiko Tsuruya, Hisako Yoshida, Masanori Tokumoto, Kosuke Masutani, Hiroaki Ooboshi, Takanari Kitazono: Effects of sclerostin on mineral and bone metabolism in patients on peritoneal dialysis. 13th Asian Pacific Congress of Nephrology, Tokyo, Japan, 2014 May.
- (5) Kazuhiko Tsuruya, Hisako Yoshida, Takanari Kitazono: Increased aortic stiffness evaluated by MRI-based pulse wave velocity in patients with peritoneal dialysis: a cross-sectional and longitudinal study. 47th Annual Meeting of the American Society of Nephrology, Philadelphia, PA, USA, 2014 November.
- (6) Kazuhiko Tsuruya, Hisako Yoshida, Takanari Kitazono: Association of fronto-temporal gray matter volume with executive function in patients with non-dialysis dependent chronic kidney disease. 47th Annual Meeting of the American Society of Nephrology, Philadelphia, PA, USA, 2014 November.
- (7) 吉田寿子, 鶴屋和彦, 中野敏昭, 谷口正智: 腹膜透析患者指導ツールとしてのリスクアセスメントチャート作成の試み. 第57回日本透析医学会学術集会・総会, 札幌, 2012年6月.
- (8) 吉田寿子, 鶴屋和彦, 冷牟田浩人, 長谷川祥子, 春山直樹, 田中茂, 土本晃裕, 江里口雅裕, 藤崎毅一郎, 鳥巢久美子, 升谷耕介, 北園孝成: 腹膜透析患者における塩味覚感度と体液量との関連についての検討. 第58回日本腎臓学会学術集会, 名古屋, 2015年6月(発表予定)

[図書](計2件)

- 1) 鶴屋和彦編: 吉田寿子, 江里口雅裕, 永江洋, 藤崎毅一郎, 中野敏昭, 土本晃裕, 升谷耕介, 北田秀久, 谷口正智, 山田俊輔, 豊永次郎, 末廣貴一: 包括的腎代替治療. 新興医学出版, 東京, 2012
- 2) 鶴屋和彦, 吉田寿子: 慢性腎臓病患者の脳萎縮と認知機能障害. 全人力・科学力・透析力・for the people 透析医学. 平方秀樹 監修, 医薬ジャーナル社, 東京, 2013, pp.622-627

[産業財産権]

- 出願状況(計 0 件)
- 取得状況(計 0 件)

[その他]

特になし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

吉田 寿子(YOSHIDA HISAKO)
九州大学・大学院医学研究院・助教
研究者番号: 60437788

(2) 研究分担者

鶴屋 和彦(TSURUYA KAZUHIKO)
九州大学・大学院医学研究院・准教授
研究者番号: 20372740

(3) 連携研究者

なし