

## 平成 30 年度 大学院（博士）学位論文要約

### 専従栄養士が勤務していない透析施設における外来維持透析患者への 栄養教育に関する研究

人間生活学総合研究科 人間生活学専攻 塩入輝恵

末期腎不全治療の腎代替療法は透析療法と腎移植がある。わが国では透析療法が大半を占め透析患者は約 33 万人を超えている（2017 年 12 月現在）。近年の透析導入患者は 65 歳～81 歳以上の年齢層に多く、平均年齢は男性 68.6 歳、女性 71.2 歳である。日本の透析医療は世界で上位にありオンライン HDF、長時間透析、在宅血液透析など透析方法も進歩してきている。現在、透析患者における最大の問題は合併症や低栄養であり、これらの発症を阻止するためには患者の自己管理が重要である。透析患者の死亡原因の順位は 2009 年以降変わらず、1 位が心不全、第 2 位が感染症、第 3 位が悪性新生物、第 4 位が脳血管障害である。心不全は塩分やリンのコントロールなどが密接に関係する。感染症は栄養状態との関連も示されている。リスク回避には患者における食事管理が重要であり、栄養や食事指導などの栄養教育を担う管理栄養士などの役割は大きい。しかしながら、透析施設の中には専従栄養士がいない施設も少なくない。地域における専従栄養士数と患者の死亡率の相関を示した報告はあるが、専従栄養士がいない施設に通院する透析患者の食事管理あるいは栄養教育に関する研究報告はない。

一方「ヘルスリテラシー（以下 HL とする）」という概念がある。健康を決める力または意思決定、健康情報についての情報リテラシーと説明されている。HL を把握

することは、栄養教育を行うために必要なアセスメントの1つであるといえる。また HL の向上は望ましい健康行動に連動すると考えられ、良好な健康状態を維持する可能性が期待される。しかし透析患者のヘルスリテラシーは明らかではない。そこで、専従栄養士がいない透析施設に通院する患者の HL 及び食習慣の実態と特徴を捉えたうえで、このような施設での栄養教育の策を講ずるために研究に取り組んだ。

方法としては、管理栄養士などが栄養教育を行う際に用いる一般的な資源を活用した実施による影響と有用性を検討した。この資源とは、食事摂取頻度調査 (FFQg)、栄養素等が調整された食事 (調整食)、食に関する情報資料、体組成計測機器などであり、これらを環境及び栄養教育的アプローチに活用した。単一介入には FFQg を用い、さらにその他の資源を用いて複合介入を試みた。その結果、FFQg の 1 回実施は、患者の血清アルブミン値を上昇させ、実施 3 ヶ月後まで安定した状態を維持させた。環境アプローチの暴露と栄養素等調整食体験の 3 回実施は、前年同月値比較から患者の血清アルブミンを実施 1 ヶ月、2 ヶ月、3 ヶ月後まで上昇させたことが確認された。また、調整食の喫食体験を実施した患者群を対象とするアンケート調査では、食体験の回数を重ねるごとに食材の数量に関する慣れの傾向がみられた。

環境及び栄養教育的アプローチ介入のアウトカム指標は、患者の HL ならびに食習慣評価である。HL 得点は、介入により疾病予防領域の生活習慣と健康に関わる理解能力得点がさらに上昇した。また患者の HL 得点は一般日本人より高いことが確認された。食習慣得点は、介入により食行動と食意識の得点が上昇した。また栄養障害リスク高値の患者は食に関する意識が高いことが確認された。

これらの結果に基づき「専従栄養士がいない透析施設における食教育モデル」を提案した。この実施は施設内の約 56%の患者に可能であり、これを実施した患者の栄養状態を良好に持続させることが考えられ、専従栄養士がいない透析施設に貢献するも

のである。

今後の課題は「食教育モデル」上にある **FFQg** 及び調整食体験の実施率を上げる  
ことである。これには実施しなかった患者の背景を探ることが必要であり、また他施  
設での検証が求められる。

## Summary

The study of dietary management and education on patients undergoing dialysis  
at facilities without full-time nutritionists

Terue Shioiri

Renal replacement therapy for end-stage renal failure consists of dialysis and kidney transplantation. In Japan, most patients rely on dialysis, with records indicating that more than 330,000 people were in receipt of dialysis in December 2017. The average ages of patients recently introduced to dialysis are 68.6 years for males and 71.2 years for females.

Dialysis provision in Japan is among the best in the world, with on-line hemodiafiltration, long-term dialysis, and home hemodialysis available. Currently, the main problems among patients receiving dialysis are complications and malnutrition, with patient self-management being key to their prevention. The causes of death have not changed since 2009 among dialysis recipients, with heart failure remaining the most common, followed by infectious disease, malignant neoplasm, and cerebrovascular disorder. Saline and phosphorus control are closely related to heart failure and infections are associated with the overall nutritional status. Dietary management is therefore important for risk avoidance by patients.

Dietitians are responsible for providing nutritional and dietary guidance, and so play a significant role in risk avoidance. However, many dialysis facilities do not have dedicated nutritionists. Although there is evidence of a correlation between the number of professional dietitians in an area and the death rate, no research has looked at the impact of dietary management and education on patients undergoing dialysis at facilities without full-time

nutritionists. Another issue concerns health literacy, which is the capacity of a person “to obtain, process, and understand basic health information and services needed to make appropriate health decisions.” Grasping a patient’s health literacy is a prerequisite to giving nutritional education, and improving health literacy can lead to desirable health behaviors and the maintenance of good health. However, the health literacy of patients undergoing dialysis remains unclear. Therefore, we aimed to develop measures of nutrition education at dialysis facilities without dedicated nutritionists, so that we could better understand the health literacies, characteristics, and eating habits of patients undergoing dialysis at those facilities. We examined the and usefulness of general resources used by dietitians for nutritional education. These comprised environmental and nutritional educational approaches, such as a food frequency questionnaire (FFQ ), adjusted meals for treatment (adjusted meal), education about food information , and body composition measuring instruments. The FFQ was used for single intervention studies and the other resources were used for multiple intervention studies. Once the FFQ was administered, the patient’s serum albumin level was elevated and kept stable until 3 months after implementation. The outcome measures of the intervention studies were patient health literacy and dietary habit assessment. Exposure to the environmental approach and the adjusted meal raised the patient’s serum albumin at 1, 2 and 3 months compared with values in the same month of the previous year. In the survey of patients who had eaten the adjusted meal, there was a tendency toward familiarity with the number of foods each time the number of eating experiences increased.

Concerning the health literacy score, the interventions resulted in increases in understanding scores related to lifestyle habits health, and disease prevention. Moreover, it

was confirmed that the patient's health literacy score was higher than that of general Japanese. The intervention also increased the dietary habit scores and the eating behavior and food conscious scores. Moreover, patients at elevated risk of malnutrition were left highly conscious about food.

Based on the study results, "a "Dietary education model for dialysis facilities without dedicated nutritionists" was proposed. Approximately 56% of patients at a facility can participate in such a model, and it is conceivable that the nutritional statuses of patients can be maintained or even improved, contributing to better care provision.

A future task will be to raise the implementation rates for the FFQ and adjusted meal experiences in the proposed education model. Before this, it will be necessary to investigate the backgrounds of patients who did not perform, and to perform verification studies at other facilities.