

博士後期課程

(保健学) 学位論文

維持血液透析患者の睡眠と自己管理行動の関連性に関する研究

令和4年度
(2022)

新潟大学大学院保健学研究科保健学専攻
分野名 看護学分野
氏名 池 睦美

(主指導教員 中村 勝教授)

要旨

【背景と目的】

適切な睡眠は心身の疲労を回復させ、量的な不足や質的な悪化は日常生活に支障をもたらす生活習慣病リスクを高める。透析患者は睡眠に関する訴えが多いが、睡眠障害の実態は十分に明らかにされていない。本研究では透析患者の睡眠の特徴を主観的、客観的に明らかにし、睡眠と自己管理行動との関連性を明らかにすることを目的とした。

【方法】

透析患者41名(以下,対象者)にピッツバーグ睡眠質問票(Pittsburgh Sleep Quality Index: 以下, PSQI)を使用し主観的睡眠評価とアクチグラフを使用し客観的睡眠状態を調査した。さらに血液透析患者自己管理行動尺度(以下, 自己管理行動尺度)を使用し基本的属性, 検査データなどから自己管理行動と睡眠との関連性を分析した。

【結果】

1) 対象者の睡眠の特徴: PSQI 総合得点は平均 6.80, 対象者の 56%が cut off point 5.5 を超えていた。アクチグラフの測定結果は平均で総睡眠時間が 277.35 分(4 時間 37 分)と短く, 入眠潜時は 62 分, 覚醒時間は 64 分といずれも長く, 5 分以上の覚醒回数は 3.79 回と多かった。対象者の睡眠薬服用は 26.8%と多く, 服用の有無で比較すると「有」は睡眠の主観的評価が不良で入眠障害を強く自覚しており, 「無」では客観的評価の覚醒時間が長く, 5 分以上の覚醒回数に有意な差がみられた。また PSQI 総合得点と「家族構成」「体重増加率」には相関がみられ, 同居者がいる者, 体重増加率の低い者には睡眠評価に良い傾向がみられた。

2) 対象者の自己管理行動: 自己管理行動尺度の総得点は平均 86.28 であった。自己管理行動尺度の総得点と「心胸比」「家族構成」などの変数には相関がみられた。自己管理行動と睡眠との関連を分析するため, 自己管理行動に影響を与える因子を分析すると自己管理行動尺度の総得点は「PSQI 総合得点」「心胸比」とともに体重増加に影響を及ぼしていた。

3) 対象者の中から自己管理行動尺度の総得点が高く, 体重増加率が少ない, 自己管理行動が良好と推察される 6 名にインタビューを実施すると(1)発症からの経過と透析療法に対する思いには【不安への抵抗】【困難との遭遇】【就労継続による幸福】の 3 つのカテゴリー, (2)透析療法の継続のための工夫と自己管理行動には【自己管理による自己の肯定】【現在を感謝】【透析スタッフからの自立】【治療の抑圧】の 4 つのカテゴリー, (3)睡眠についての自己管理行動には【質の変化の受容】【睡眠量の調整】の 2 つのカテゴリーが抽出された。対象者は就労を継続しながら夜間透析を受けており慢性的な睡眠不足がみられたが, 職場で午睡をとり, 透析中も仮眠をとることで睡

眠量を補い、睡眠時間を透析スケジュールに合わせて捻出しながら体調管理と生活の再構築に繋げていた。

【考察】

対象者の主観的睡眠評価は一般人と比べて悪く、客観的評価からも重度の入眠障害、中途覚醒が存在し、総睡眠時間も短く、睡眠薬の効果もあまりみられなかった。また自己管理行動尺度と血液データとの相関もみられなかったことから、適切な自己管理行動ができていないか否かは検査データと照合して評価する必要がある。自己管理行動の指標の1つである体重増加率に影響する因子としてPSQI総合得点が抽出され、睡眠が自己管理行動に影響を及ぼすことが示された。対象者が良質な睡眠をとることは自己管理行動の改善に繋がると考えられる。インタビューの対象者は就労を継続し、家族機能と社会的役割を維持していた。こうしたことは自己に対する肯定的な受け止めや自己管理行動への自信に繋がっていると考えられる。対象者の語りからは、透析導入によって睡眠の質は変化し、疾病の経過の中で睡眠障害の状態も変化していた。体重増加による呼吸困難、便秘による腹満感、原疾患がもたらす腰痛などの身体的苦痛、副甲状腺機能亢進症による掻痒感や足のイライラ感が睡眠障害の原因になっていることがわかった。自己管理行動が良好な者でも加齢に伴う睡眠の質の変化や身体機能の低下を感じており、適正体重の変更に戸惑いつつも加齢に伴って派生する危機に対応していた。

【結論】

透析患者（対象者）の睡眠には入眠障害、中途覚醒がみられ、総睡眠時間が短く、主観的かつ客観的にも不良であった。睡眠状態は体重の自己管理行動に影響を与えていた。自己管理行動が良好な者では、睡眠の質の変化を自覚しつつも睡眠量を確保するために時間管理を行っていた。透析療法に携わる医療スタッフは睡眠状態や日中の覚醒困難を確認し、年齢に応じて派生し得る諸課題を予測しながら危機回避の介入を行い、良好な睡眠が獲得できるように援助する必要がある。

The Relationship Between Maintenance Hemodialysis Patients' Sleep and Self-management Behavior

Abstract

【Background and Purpose】

Adequate sleep helps patients recover from mental and physical exhaustion. Qualitative insufficiency and deterioration of sleep interfere with daily life and increase the risk of lifestyle-related diseases. Patients undergoing dialysis often complain of sleep disorders. However, sleep disorders have not yet been fully elucidated. This research sheds light on the subjective and objective characteristics of sleep in patients on dialysis, clarifying the relationship between sleep and self-management behavior during dialysis.

【Methods】

Subjective sleep evaluation in 41 patients on dialysis was performed using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Actigraphy was used to investigate the objective sleep state. Additionally, using a self-management behavior scale for patients on hemodialysis, the relationship between self-management behavior and sleep was analyzed based on basic attributes and test data of these patients.

【Results】

1) Characteristics of sleep in patients on dialysis: the PSQI total score average of patients on dialysis was 6.80, and 56% of the patients exceeded the cut-off point of 5.5. The average actigraphy measurement results were as follows: the total sleep time (TST) was short, 277.35 minutes (4 hours 37 minutes). Sleep onset latency (SOL) and wake after sleep onset (WASO) were long, 62 minutes and 64 minutes, respectively. The number of awakenings longer than 5 minutes (NA>5) was high, 3.79 times. Many patients (26.8%) were taking sleep medications. When comparing patients with or without sleep medication, those who took sleep medication had a poor subjective sleep evaluation and were intensely aware of the disturbance of sleep induction. WASO was longer in objective evaluations by patients who did not take sleep medication, and a significant difference was found in NA>5. PSQI total scores were correlated with "family structure" and "weight increase rate." Patients living with someone or those with a low rate of weight increase were likely to show good sleep evaluation.

2) Patients' self-management behavior: The average total score on the self-management behavior scale was 86.28. There were correlations between the total scores on the self-management behavior scale and variables such as "cardiothoracic ratio (CTR)" and "family structure." Factors influencing self-management behavior were examined to analyze the relationship between self-management behavior and sleep. The results revealed that "the total scores on the self-management behavior scale" influenced the increase in weight, along with "PSQI total scores" and "CTR."

3) Interviews were conducted with six patients with a high total score on the self-management behavior scale and low weight increase who were supposed to engage in self-management behavior well. The following categories were extracted from the interview results. (1) Three categories of "resistance to anxiety," "encounter with difficulties," and "happiness from employment continuation" for the course from onset and feelings for dialysis therapy. (2) Four categories of "self-affirmation via self-management," "appreciation for the present," "independence from dialysis staff," and "suppression of treatment" for continuation of dialysis therapy and self-management behavior. (3) Two categories of "acceptance of quality change" and "adjustment for the amount of sleep" for self-management behavior. The patients studied showed a chronic lack of sleep because they had received dialysis while continuing to work. However, they made up for the insufficient amount of sleep by taking a nap at work and during dialysis, and squeezed time to sleep in accordance with their dialysis schedules. Their actions led to health care and reconstruction of life.

【Discussion】

The subjective sleep evaluation of patients on dialysis was worse than that of the general population. The objective evaluation showed that they had severe disturbances in sleep induction and intermittent awakenings and that their TST was short. Sleep medication did not have a substantial effect. Since no correlation was found between the self-management behavior scale score and blood sample data, determining whether patients are able to perform appropriate self-management behavior is needed for a comparison with test data. The PSQI total score was extracted as a factor influencing the rate of weight increase; it was one of the indicators of self-management behavior, which indicated that sleep influenced self-management behavior. For patients on dialysis, good sleep quality improves their self-management behavior. The patients who were interviewed continued to work and maintain family functions and social roles, which led to

positive acceptance of the self and confidence during self-management of behavior. The patients' narratives revealed that the introduction of dialysis changed the quality of sleep and the clinical status of sleep disorders during the course of illness. Dyspnea due to weight increase, a feeling of fullness due to constipation, lower back pain and other physical pain caused by primary diseases, and feelings of itching and leg irritation caused by hyperparathyroidism were thought to be the causes of sleep disorders. Even patients engaging in self-management behavior experienced age-related changes in sleep quality and decline in physical functions. They dealt with the risks associated with aging while being perplexed by changes in appropriate weight.

【Conclusions】

Sleep in patients on dialysis was subjectively and objectively poor because of disturbances in sleep induction and intermittent awakening, and short TST. Their sleep state influenced their weight self-management. Patients who exhibited good self-management behavior underwent time management to secure the amount of sleep while being aware of changes in sleep quality. It is essential for medical staff involved in dialysis therapy to check patients' sleep conditions and daytime dysfunction, undertake interventions to avert a crisis by anticipating problems that could be derived from their age, and help them in attaining a good sleep.

目次

第1章 問題の背景と研究の目的

I. 問題の背景	1
1. 維持血液透析患者の睡眠について	1
2. 主観的睡眠評価尺度とそれを用いた研究	1
3. 客観的睡眠評価を用いた研究	2
4. アクチグラフを用いた睡眠研究の動向	2
II. 研究目的と意義、論文構成	3
1. 目的	3
2. 意義	3
3. 本論文の構成	4

第2章 透析患者の睡眠調査

I. 目的	5
II. 実施方法	5
1. 評価方法	5
2. 分析方法	6
3. 倫理的配慮	6
III. 結果	7
1. 対象者の背景	7
2. 自記式ピッツバーグ睡眠評価票による主観的睡眠評価	7
3. アクチグラフデータによる客観的睡眠評価	8
4. 睡眠薬を服用していない透析患者の 5分以上の覚醒回数における PSQI の比較	9
IV. 考察	9
1. 透析患者の睡眠の実態 — 健常人との比較 —	9
2. 透析患者の睡眠障害について	10

第3章 透析患者の自己管理行動と睡眠との関係

I. 目的	12
II. 実施方法	12
1. 自己管理行動の評価	12
2. 分析方法	12
3. 倫理的配慮	12

III. 結果	13
1. 自己管理行動尺度について	13
2. 自己管理行動尺度と睡眠について	13
IV. 考察	14
1. 対象者の特性	14
2. 体重増加率に影響を及ぼす睡眠関連因子	15
第4章 自己管理行動が良好な透析患者の疾病の受容過程と生活の再構築	
I. 目的	17
II. 実施方法	17
1. 研究デザイン	17
2. 操作的定義	17
3. データ収集方法	17
4. データ分析方法	17
5. 倫理的配慮	18
III. 結果	19
1. 対象者の概要	19
2. 疾病の受容過程と生活の再構築	19
IV. 考察	25
1. 対象の特性	25
2. 自己管理行動と生活の再構築	26
3. 自己管理行動と睡眠との関連	27
第5章 総括	
I. 研究結果と考察のまとめ	29
1. 透析患者の睡眠の現状	29
2. 透析自己管理行動と睡眠	31
3. 睡眠が影響する透析自己管理行動	
— 体重増加率との関連から —	32
II. 研究の限界と展望	33
III. 結論	33
IV. 謝辞	34
文献	35

【図表一覧】

図 1	調査票とアクチグラフの依頼と装着から回収までのプロセス	39
図 2	体重増加率に影響する睡眠関連因子パス図	40
表 1	対象者の属性	41
表 2	背景因子と検査データ	42
表 3	背景因子と検査データの睡眠薬服用の有無による比較	43
表 4	透析患者の主観的睡眠評価	44
表 5	PSQI と属性・検査データとの関連	44
表 6	睡眠薬使用の有無による比較	45
表 7	透析患者の客観的睡眠評価	45
表 8	アクチグラフデータと属性・検査データとの関連	46
表 9	PSQI とアクチグラフデータの関連	46
表 10	睡眠薬服用の有無による比較	47
表 11	睡眠薬を服用していない透析患者の 5 分以上の覚醒回数における比較	47
表 12	自己管理行動尺度得点	48
表 13	自己管理行動と属性・検査データの関連	48
表 14	体重増加率を従属変数とする重回帰分析	48
表 15	対象の概要	49
表 16	対象のインタビュー時間と初期コード数	49
表 17	発症からの経過と透析療法に対する思い	50
表 18	透析療法の継続のための工夫と自己管理行動	51
表 19	睡眠の自己管理行動	52
資料 1	PSQI 下位尺度項目内容と得点	53
資料 2	ピッツバーグ睡眠質問票	54
資料 3	アクチグラフ測定項目	56
資料 4	透析自己管理行動質問用紙	57
資料 5	インタビューガイド	61

第1章 問題の背景と研究の目的

I. 問題の背景

1. 維持血液透析患者の睡眠について

日本透析医学会によると2020年における日本の維持血液透析患者（以下、透析患者という）は33万人を超え、平均年齢は69.4歳、導入年齢の高齢化が指摘されている。主な死因は心不全、脳血管障害、心筋梗塞を併せた「心血管死」で32.0%と報告されている¹⁾。

透析患者は日常生活における食事や水分摂取、バスキュラーアクセス（血液流量を確保するために動脈と静脈をつなぎ合わせて作った血管、表在化動脈、人工血管）の自己管理が重要となる。全身状態の適切な管理によって学業や就労が可能となり、近年では夜間透析提供システムが整備されたことで透析患者の社会参加が進み、自己実現や社会貢献が可能になった。このことは同時に合併症予防や生存率の向上にもつながり、自己管理を支援することで生活の質（Quality of Life：以下、QOLという）を向上させることは医療従事者の重要な役割ともいえる。

透析患者の健康問題の一つに睡眠障害がある。適切な睡眠は心身疲労を回復させるが、量的不足や質的悪化は日常生活に支障をもたらす生活習慣病リスクを高める²⁾。透析患者の睡眠不調の原因には不均衡症候群、レストレスレッグス症候群（Restless legs syndrome：以下、RLSという）、睡眠時無呼吸症候群（sleep apnea syndrome：以下、SASという）などがあり、心理的ストレス、透析スケジュールによる生活リズムの乱れも一因となる³⁾。さらに睡眠障害としては掻痒感による入眠障害⁴⁾、RLS患者にみられる中途覚醒、再入眠障害などがあり、こうした症状は不眠原因の1/3を占める^{2, 5, 6, 7)}。SAS患者には自覚症状として熟睡感の欠如が現れ⁸⁾、酸素飽和度測定器を用いた研究では睡眠時の無呼吸症状とQOLには相関があると指摘されるなど睡眠時の呼吸状態の改善はQOLの向上に重要とされる^{9, 10)}。

このように透析患者は何らかの睡眠障害をもつ者が多く、訴えの頻度も高い。Walker¹¹⁾は透析患者への質問調査から80%以上が睡眠障害に関する訴えを示したとしている。しかし、詳細については解明されていないのが現状である。

2. 主観的睡眠評価尺度とそれを用いた研究

睡眠障害は入眠障害、中途覚醒、早朝覚醒など客観的観察が可能なものと熟睡感の欠如など主観的なものがある。評価方法は複数開発されているが、主観的睡眠評価尺度の代表的なものとして自記式ピッツバーグ睡眠質問票（Pittsburgh Sleep Quality Index：以下、PSQIという）がある。PSQIは過去1ヶ月の睡眠を評価するもので18項

目の質問から7つの下位尺度「睡眠の質」「入眠時間」「睡眠時間」「睡眠効率」「睡眠困難」「眠薬の使用」「日中覚醒困難」について評価する。各下位尺度は0～3点で加算し総合得点0～21点で算出する。回答者は得点が高いほど睡眠障害を自覚しており、cut off point 5.5点以上で何らかの睡眠障害があると評価される¹²⁾ (資料1参照)。

清水ら¹³⁾はPSQIを用いて透析患者の主観的睡眠障害を調査し、同時に透析患者のQOLを測定する評価票である日本語版KDQOL-SF (Kidney Disease Quality of Life-Short Form 36: KDQOL-SF™version1.3) を使ってQOLの評価を行った。その結果、睡眠の質が良いとQOLが高いことを報告している。また、本人と同居人から日中の傾眠傾向、睡眠中のいびき・呼吸停止・足のピクンとする動きを調査し、本人の主観的睡眠感と同居人が回答した客観的睡眠状態との乖離が大きいこと、客観的睡眠障害が重症であるにもかかわらず自覚症状が乏しい事例があったことを報告している。しかし、この結果は同居人の報告から得られたものであり、観察可能な同居人がいないと評価することは難しい。

3. 客観的睡眠評価尺度とそれを用いた研究

客観的睡眠障害を検査する機材に睡眠ポリグラフ (Polysomnography) がある。これは脳波、眼球運動、頤筋筋電図、呼吸、心電図、酸素飽和度、いびき、前脛骨筋筋電図、体位、体動、体温、食道内圧などを同時に記録し、睡眠深度、睡眠中の呼吸、循環の生理現象を総合的に評価する検査法である。この検査法は、睡眠時無呼吸発作が明らかな患者、睡眠中にてんかん発作を多発する患者、うつ病やナルコレプシーが認められ重篤な睡眠覚醒リズム障害を伴う患者などに実施されるが、多くの場合、入院が必要となるため患者の負担が大きい。

この検査法を使用した透析患者には、睡眠時呼吸障害、SAS、RLSの報告が多く、これらの合併症をもたない透析患者の多数例解析は散見できない。

4. アクチグラフを用いた睡眠研究の動向

睡眠測定ではPSGを用いるのがゴールドスタンダードであるが、PSGは検査室の測定と自宅の自然睡眠では差異が認められることが多く、被験者や記録者にかかる負担の大きさ、長期にわたる連続記録が困難などの難点がある。

他方、連続活動量の計測として国際的にはほぼ定着した客観的睡眠障害の検査法の一つにアクチグラフがある。脳波所見での睡眠深度や睡眠中の生理的現象を評価することはできないが、PSGに比べて費用がかからず、被験者は入院する必要がないので普段の生活スタイルで測定可能なことが利点である。

アクチグラフは腕時計型小型高感度加速度センサー&ロガーで 2~3Hz のバンド帯域により 0.01G 以上の動きを検出する。1 分ごとの微細な体動数 (0.01G/rad/sec 以上の動き) の時系列データを Cole RJ 式を用いて睡眠状態と覚醒状態を判定する。Data は専用ソフト (Watch Ware Activate) にダウンロードして解析ソフト AW2 に Data を取り込み、1 分毎の身体活動数を継時的に表示する。アクチグラフによる入床後の睡眠と覚醒を検出するアルゴリズムと、PSG による睡眠時間の推定との一致率は 85~91%、相関は 0.98~0.92¹⁴⁾と報告されており、ほぼ同等の機能と評価できる。このことは Webster ら¹⁵⁾、Cole ら¹⁶⁾、Sadeh ら¹⁷⁾ が成人を対象にしたアルゴリズムでも報告されており、中でも Cole らは平均年齢 50.2 歳の 41 名にアクチグラフと PSG を施行し、睡眠効率では両者の一致率は 85% を超え、入眠潜時でも 90% を超えたとしている。さらに米国睡眠学会は概日リズム睡眠・覚醒障害の臨床評価と治療に関するデータとして、睡眠表記録、アクチグラフ、睡眠質問紙、生物学的位相マーカをあげており、これらを総合して診断を行うものとしている¹⁸⁾。アクチグラフを装着すれば主観的記録の記載忘れがあってもカバーすることが可能であり、概日リズム睡眠・覚醒障害を診断するためには最低 7 日間 (できれば 14 日間) 測定する必要があるが、装着することで睡眠・覚醒リズムの客観的記録が行われる。特に PSG の対応が難しい高齢者や小児の検査でもアクチグラフによる睡眠評価は有用とされる。

上記の使いやすさから多数例を対象にする疫学研究ではアクチグラフが用いられることが多い。アクチグラフを使用した透析患者の睡眠障害に関する報告では、吉矢¹⁹⁾による透析患者 14 名の睡眠時の体動活動数が健常人と比較して有意に高かったという研究や渡邊²⁰⁾による RLS の有病率調査などがある。しかし、アクチグラフを一般的な透析患者に使用して睡眠障害の頻度やパターンの解析を行った研究は見当たらない。

II. 研究目的と意義, 論文構成

1. 目的

本研究では PSQI を使用して透析患者の主観的睡眠感の実態を明らかにし、また、アクチグラフを使用して客観的睡眠状態の実態を明らかにする。さらに、血液透析患者自己管理行動尺度²¹⁾と対象の基本的属性や血液データ、体重増加率、総除水量、心胸比などから睡眠と自己管理行動との関連性を明らかにする。

2. 意義

本研究は、透析患者に潜在化している睡眠障害の実態を明らかにしようとするものであり、睡眠不調を生じさせる影響因子や自己管理行動と睡眠の質との関連を明らかにできる可能性がある。もし透析患者が主観的睡眠感と客観的睡眠障害の乖離に気づ

くことができれば、睡眠障害に対する自己対処行動が可能となり、QOLの向上につながる。延いては睡眠障害をもつ透析患者の治療的介入や支援方法を開発する契機ともなる。

今日、患者のセルフケア強化を支援する看護の新たな方策が求められている。透析患者が自ら望む社会生活を実現するために自己管理行動と睡眠の側面から良好な健康維持に役立つ支援が可能になれば、透析看護の発展の一助になると考える。

3. 本論文の構成

第1章では、問題の背景として透析患者の睡眠障害について述べる。

第2章では、透析患者の睡眠の特徴を明らかにすることを目的に自記式質問調査用紙のPSQIとアクチグラフを使用し、透析患者の睡眠状態を主観的・客観的に調査し、睡眠状態と属性ならびに検査データの関連を解析する。また、睡眠薬服用の有無で比較し、透析患者の睡眠の実態について述べる。

第3章では、透析患者を多角的に評価することを目的に作成された野澤ら²¹⁾の尺度を使用して自己管理行動を調査する。第2章で明らかとなった透析患者の睡眠の実態と自己管理行動が影響を受ける臨床データを併せて検討することで睡眠と自己管理行動との関連性を検討する。

第4章では、対象者の中から体重増加率を低く維持していて自己管理行動尺度の総合点が高い、いわゆる自己管理状態が良好な患者を昇順にリストアップし、6名の患者に半構成的面接による質的分析研究を行う。そして、発症から現在までの疾患受容の過程において生活の再構築がどのように行われたかを分析し、自己管理行動の特徴と睡眠との関連を考察する。

第5章では、入眠障害と中途覚醒がみられ、主観的、客観的にも睡眠不良と判断される透析患者の睡眠について考察する。また、睡眠時間が量的に不足する問題について自己管理行動が良好な患者の語りにもとづき、睡眠問題と自己管理行動との関連性を多角的に検討する。第5章では、第2章と第3章の量的分析と第4章の質的分析の結果から推論する混合研究法の説明的順次デザイン²²⁾を用いている。

第 2 章 透析患者の睡眠調査

I. 目的

第 2 章では、透析患者の睡眠の特徴を明らかにするべく PSQI とアクチグラフを使用して主観的、客観的な睡眠状態を調査する。睡眠状態、属性、検査データの関連を検討し、睡眠薬服用の有無で比較を行う。

II. 実施方法

対象者は 2015 年 12 月～2017 年 8 月にかけて A 病院で透析療法を受けていた 26 歳以上 65 歳未満の通院患者である。導入直後は患者の不安やストレスが高いと推察されるため、導入後 1 年以上を経過している者とした。選定基準は日本語が理解でき、視力障害がなく、家族が筆記可能であり、患者や家族ともに精神障害、認知症症状がないことを選定条件とした。選定条件と現症から医師に許可された 62 名の患者に研究内容を説明し、参加の同意が得られた 41 名を対象とした。

アクチグラフの使用法の説明は研究実施日に行った。アクチグラフの装着は週末の透析 2 日あき前（金曜日または土曜日）の透析中から開始し、週明けの中 2 日の透析終了後（月曜日または火曜日）まで装着し、計 3 晩の睡眠を測定してもらった。

透析療法終了時に予め渡しておいた回収用封筒にアクチグラフと回答済み調査票を入れ、透析スタッフに返却してもらい、後日、研究者が回収する留め置き法とした（図 1 参照）。

1. 評価方法

1) PSQI による主観的睡眠評価

PSQI は 18 項目の質問からなる自記式質問調査票でありリッカート尺度で評価し、過去 1 ヶ月の睡眠を評価する。被験者は得点が高いほど睡眠の障害を自覚しており、cut off point 5.5 点以上の者は何らかの睡眠障害があると評価される¹⁾。下位尺度の「睡眠の質」「入眠時間」「睡眠時間」「睡眠効率」「睡眠困難」「眠薬の使用」「日中覚醒困難」（7 要素）ごとに 0～3 点で加算し、総合得点 0～21 点を算出する。全研究対象者のデータの平均値、標準偏差値を算出した後、睡眠薬服用なし群と睡眠薬服用あり群のデータの比較検討を行った。PSQI 質問票を資料に示す（資料 2 参照）。

2) アクチグラフによる客観的睡眠評価

AMI 社製のモーションロガー時計型アクチグラフ Version:1.94.1.3 を使用し、バスキューラーアクセスのない手首にアクチグラフを装着して測定した。最大透析間隔 3 日間を装着期間とし、全睡眠時間、睡眠効率、入眠潜時、覚醒時間（表中は WASO）、5 分以上の覚醒ブロック数を測定した。データの平均値、標準偏差値を算出し、測定した

3 日間の差を分析した。また、睡眠薬服用なし群と睡眠薬服用あり群に分けてデータを比較した。アクチグラフ測定項目は資料に示す（資料 3 参照）。

3) その他の評価項目

家族構成，透析スケジュール，透析歴，年齢，体重増加率 [(透析前体重-至適体重)/至適体重×100]，収縮期血圧，拡張期血圧，Body Mass Index (表中は BMI)，心胸比 (Cardiothoracic ratio: 表中は CTR) はアクチグラフ装着日の透析前データを使用した。

尿素窒素 (表中は UN)，クレアチニン (表中は Cr)，尿酸，ナトリウム (表中は Na)，カリウム (表中は K)，クロール (表中は Cl)，カルシウム (表中は Ca)，リン (表中は P)，フェリチン，総蛋白，アルブミン，ヘマトクリット，重炭酸 (表中は HCO_3)，標準化透析量 (表中は Kt/V)，標準化異化蛋白率 (Protein Catabolic Rate: 以下 nPCR とする)，Geriatric Nutrition Risk Index (表中は GNRI) はアクチグラフ装着日が含まれる月の，透析前の血液データ等を電子カルテから収集し平均値と標準偏差値を算出した。

2. 分析方法

測定値は平均値±標準偏差で示し，睡眠薬服用なし群と睡眠薬服用あり群の比較を行なった。アクチグラフデータの測定日間の比較は一元配置分散分析を用い，相関係数の分析には Spearman 相関係数を用いた。

睡眠薬服用なし群の覚醒回数と PSQI の関連の評価には平均値±0.5SD の 3 段階区分による good-poor 分析を用いた。PSQI の回答の欠損，アクチグラフの解析不能データ (欠損率: 全調査項目における 3%) は各項目において「欠損値」として処理した。

統計解析処理には統計解析ソフトウェア IBM SPSS Statistics 25 を使用し，検定の有意水準は 5%未満とした。

3. 倫理的配慮

本研究は「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠し，新潟大学医学部倫理審査委員会の承認 (承認番号: 2345)，A 病院の倫理審査小委員会の承認 (承認番号: H27004) を受けて実施した。医師が選定条件と現症から対応可能と判断した者に，研究者が研究内容，診療録閲覧の許可，研究参加・途中辞退の自由，研究不参加による不利益が生じないこと，研究結果の公表，個人情報保護，データの厳重管理について文書と口頭で説明し，同意書に署名を得て実施した。

Ⅲ. 結果

1. 対象者の背景

対象者とした透析患者は 41 名（男性 34 名，女性 7 名），年齢 56.6（±6.5）歳，透析歴 11.9（±9.1）年であった．原疾患は慢性糸球体腎炎 22 名，糖尿病性腎症 11 名，多発性嚢胞腎 4 名，悪性腫瘍腎 1 名，その他 3 名である（表 1 参照）．

対象者のうち 11 名（26.8%）は睡眠薬を服用しており，単剤使用の患者が 8 名（ゾルピデム酒石酸塩 2 名，プロチゾラム 2 名，エスタゾラム 1 名，エチゾラム 1 名，クロナゼパム 2 名）であった．2 剤服用の患者が 3 名（ゾルピデム酒石酸塩+ラメルテオン，ジアゼパム+エチゾラム，トリアゾラム+エチゾラム）であった．

睡眠薬はゾルピデム酒石酸塩錠などのベンゾジアゼピン系，非ベンゾジアゼピン系の薬剤が中心に使用されており，作用機序の異なる製剤（オレキシン受容体拮抗薬：スポレキサント）は使用されていなかった．

対象者のうち 4 名（9.7%）は持続的陽圧呼吸療法（Continuous Positive Airway Pressure）を装着しており，うち 1 名が睡眠薬を服用していた．

対象者の背景因子と検査データ一覧を表に示す（表 2 参照）．

背景因子と検査データの睡眠薬服用なし群と睡眠薬服用あり群の比較では，有意差は認められなかった（表 3 参照）．

2. 自記式ピッツバーグ睡眠質問票による主観的睡眠評価

1) 総合得点による評価

対象者の総合得点は 6.80（±3.88）であり，「睡眠障害あり」とされる cut off point 5.5 を超える患者は 23 名（56%）であった（表 4 参照）．

睡眠薬服用なし群の総合得点は平均 5.27（±2.36）で，30 名中 12 名（40%）が「睡眠障害あり」と評価され，睡眠薬服用あり群の総合得点は平均 11.0（±4.20）で，11 名全員が「睡眠障害あり」と評価された．

2) PSQI 得点と属性・検査データとの関連

対象者の PSQI と属性・検査データの関連では，「総合得点」と「家族構成」に負の相関がみられた（ $r = -.460$, $p < 0.01$ ）．また，「総合得点」と「体重増加率」にはゆるやかな正の相関がみられた（ $r = .355$, $p < 0.05$ ）．

下位尺度項目では「睡眠の質」と「家族構成」に負の相関（ $r = -.507$, $p < 0.01$ ），「体重増加率」にはゆるやかな正の相関（ $r = .342$, $p < 0.05$ ）がみられた．「入眠時間」では「体重増加」とゆるやかな正の相関（ $r = .374$, $p < 0.05$ ）がみられた．「睡眠時間」では「家族構成」と負の相関（ $r = -.425$, $p < 0.05$ ），「尿酸」とゆるやかな負の相関（ $r = .395$, $p < 0.05$ ）がみられた．「睡眠困難」では「家族構成」とゆるやかな負の相

関 ($r = -.370, p < 0.05$), 「尿酸」とゆるやかな正の相関 ($r = .315, p < 0.05$) がみられた。「日中覚醒困難」では「家族構成」とゆるやか負の相関 ($r = -.395, p < 0.05$), 「尿酸」と「nPCR」にゆるやかな正の相関 ($r = .370, r = .363$, いずれも $p < 0.05$) がみられた (表 5 参照).

3) 睡眠薬服用の有無による比較

睡眠薬服用なし群と睡眠薬服用あり群の比較では, すべての項目で睡眠薬服用あり群に不良の傾向がみられたが, 統計学的には「睡眠の質」と「入眠時間」で有意に睡眠薬服用あり群の得点が高く ($p < 0.05$), 睡眠薬を服用していても入眠が障害されているという自覚が強く残っていた (表 6 参照).

3. アクチグラフデータによる客観的睡眠評価

1) 日較差の検討

対象者の測定 3 日間のデータの平均の差を一元配置分散分析 (測定項目要因は被対象者内要因) でみると, 測定日による有意差は認められなかった.

この結果から, 本研究では 1 晩目 (透析終了後から翌朝まで) のデータを使用して睡眠薬服用の有無によるパラメータを示すことにした (表 7 参照).

2) 透析患者の睡眠評価

総睡眠時間は 277.35 分 (4 時間 37 分) と短かった. 入眠潜時は 62 分台と長く, 覚醒時間は 64 分にもなり, 5 分以上の覚醒回数は 3.79 回みられた. 透析患者には重度の入眠障害と中途覚醒が存在し総睡眠時間も短かった.

3) 属性ならびに検査データとの関連

対象者のアクチグラフデータと属性・検査データとの関連では「入眠潜時」と「尿酸」に相関 ($r = .469, p < 0.01$) がみられ, 「入眠潜時」と「体重増加率」に正の相関 ($r = .408, p < 0.05$), 「就業の有無」と「家族構成」にはゆるやかな負の相関 ($r = -.332, r = -.364$, いずれも $p < 0.05$) がみられた. また, 「覚醒時間」と「尿酸」にはゆるやかな正の相関 ($r = .376, p < 0.05$) がみられ, 「5 分以上の覚醒回数」と「尿酸」には正の相関 ($r = .491, p < 0.01$) がみられた.

以上の結果から, 客観的睡眠評価の入眠潜時では就業者に短い傾向があり, 家族との同居者にも短い傾向がある. また, 体重増加率が高い傾向の者や尿酸値が高い者では入眠までに時間を要する傾向がある. 尿酸が高い傾向の者では睡眠中に 5 分以上の覚醒回数が多い傾向がみられた (表 8 参照).

4) 主観的睡眠評価と客観的睡眠評価の関連

PSQI とアクチグラフデータの関連では「総合得点」と「全睡眠時間」に負の相関 ($r = -.313, P < 0.05$) がみられた.

下位尺度項目では「日中覚醒困難」と「全睡眠時間」($r = -.497, P < 0.01$), 「睡眠効率」($r = -.444, P < 0.01$)に負の相関がみられ, 「入眠潜時」($r = .442, P < 0.01$)では正の相関がみられた。「5分以上の覚醒回数」では相関がみられなかった。

「眠剤の使用」では「5分以上の覚醒回数」とやや強めの相関($r = -.503, P < 0.01$)がみられた。「睡眠時間」では「全睡眠時間」($r = -.374, P < 0.05$)と「5分以上の覚醒回数」($r = -.363, P < 0.05$)にゆるやかな負の相関がみられた(表 9 参照)。

以上の結果から, 睡眠時間の短い者は主観的睡眠評価が悪く, 睡眠時間の短い者, 入眠潜時に時間を要する者, 中途覚醒を生じている者は日中の覚醒困難を感じていた。

5) 睡眠薬服用の有無による比較

「総睡眠時間」は睡眠薬服用なし群で平均 294.24 分(4 時間 54 分)であり, 睡眠薬服用あり群では 232 分(3 時間 52 分)と短かった。「入眠潜時」も睡眠薬服用なし群で 53 分台, 睡眠薬服用あり群では 85 分台と長く, 「5分以上の覚醒回数」も睡眠薬服用なし群は 4.4 回, 睡眠薬服用あり群は 1.75 回あり, 「覚醒時間」は睡眠薬服用なし群で 67 分, 睡眠薬服用あり群でも 53 分にまでのぼる。

睡眠薬の有無で有意差が認められたのは「5分以上の覚醒回数」($p < 0.001$)であり, 睡眠薬服用なし群で回数が多かった。これに関連する「覚醒時間」は有意ではなかったが, 睡眠薬服用なし群で長時間であった。

一方で, 入眠障害に影響を受けると考えられる「総睡眠時間」「入眠潜時」「睡眠効率」では有意差は認められなかったが, いずれも睡眠薬服用あり群で不良の数値を示した(表 10 参照)。

4. 睡眠薬を服用していない透析患者の 5 分以上の覚醒回数における PSQI の比較

睡眠薬服用なし群に多くみられた「5 分以上の覚醒回数」について自覚症状との関連を検討した。PSQI の下位尺度 6 項目のうち「日中覚醒困難」に有意な差($p = 0.007$)がみられた(表 11 参照)。

以上の結果から, 睡眠薬服用なし群の中には比較的長い時間(5 分以上)の中途覚醒によって睡眠の異常をきたし, 日中の覚醒困難を自覚している者がいることがわかった。

IV. 考察

1. 患者の睡眠の実態 – 健常人との比較 –

清水ら²⁾が 2011 年に行なった新潟県内の透析患者 1824 名の調査では PSQI 総合得点は 6.85 であり, 本研究の 6.80 と近似していた。一般に加齢により睡眠時間は減少し, 中途覚醒が増加するなど高齢者の睡眠の質は低下する³⁾。本研究対象者の平均年

齢は 56.6 歳だが、一般同年代の PSQI 総合得点の平均は 40～50 歳代男性が 3.3、女性が 3.7 という報告がある⁴⁾。また、一般同年代の睡眠障害は男性 12.4%、女性 17% とされるが、本研究対象者では 56% と高かった。

Doi⁵⁾の報告では、睡眠薬を服用していない健常人の PSQI 総合得点は 3.78 だが、本研究の睡眠薬服用なし群では 5.27 と高く、透析患者の睡眠に対する主観的評価は悪かった。PSQI の下位尺度項目ではすべてで健常人より不良であったが、「睡眠の質」は健常人の 0.77 に対して 1.23、「睡眠効率」では 0.00 に対して 0.41、「睡眠困難」では 0.56 に対して 0.83 など睡眠の質、効率、困難において不良を示した。特に「睡眠困難」は中途覚醒の存在を示唆するが、中途覚醒、咳、いびき、痛み、悪夢などが影響していることが示された。高齢者では中途覚醒の要因に頻尿による覚醒が含まれるが、それは透析患者には考え難いため他の原因の存在が窺える。

一方、不眠症の主訴である入眠障害を示す「入眠時間」には健常人と差がみられなかった。透析患者に入眠障害があることは客観的評価で示されたが、「入眠時間」よりも「中途覚醒」の訴えが前面に出ていると考えられる。

アクチグラフの結果では睡眠薬服用なし群の睡眠は約 5 時間、睡眠薬服用あり群は約 4 時間であったが、健常人の平均 7.5 時間⁶⁾と比較するとどちらも短く、入眠時間では健常人の平均 10 分程度が、睡眠薬服用なし群では 50 分以上、睡眠薬服用あり群では 80 分以上と延長しており、重度の入眠障害が推定された。「覚醒時間」では睡眠薬服用なし群のデータが特に不良を示しており、健常人の 3～4 倍の 60 分以上に達していた。「5 分以上の覚醒回数」でも健常人は平均約 1 回だが、睡眠薬服用なし群は 4.4 回と多かった。

以上の結果から透析患者の睡眠には覚醒と判定される体動が発生しており、その覚醒が健常人より長いために睡眠時間を短縮させ、透析患者の睡眠の質を下げていることが考えられた。これは吉矢⁷⁾による睡眠中の体動活動数が健常人と比較して有意に高かったという報告とも一致する。

これらのことから透析患者の主観的睡眠評価は一般人に比べて悪く、特に中途覚醒の自覚が目立つ。客観的睡眠評価では透析患者の睡眠時間は短かく、入眠障害と中途覚醒が認められた。

2. 透析患者の睡眠障害について

1) 透析患者と睡眠薬

日本では成人の 20 名に 1 名が睡眠薬を使用している⁸⁾とされるが、本研究対象者では 41 名中 11 名 (27%) が服薬しており、透析患者の使用頻度が高いことが窺える。

対象者の睡眠薬服用あり群は、睡眠薬服用なし群と比べて睡眠の主観的評価が全般

にわたり不良で、特に「睡眠の質」と「入眠時間」に有意差がみられ不良だった。健常人では下位尺度項目がいずれも良好であることから、健常人、睡眠薬服用なしの透析患者、睡眠薬服用ありの透析患者の順に睡眠の訴えが多くなるといえる。しかし、「日中の覚醒困難」の訴えでは睡眠薬の有無でほとんど差はみられず、アクチグラフによる「中途覚醒回数」では睡眠薬服用あり群が睡眠薬服用なし群に比べて特段少なく、回数は健常人と比べても多くなかった。このことから睡眠薬を服用している透析患者の睡眠障害は「中途覚醒」よりも「入眠困難」に起因していると考えられる。

睡眠薬を服用している透析患者の主観的睡眠評価は、健常人や睡眠薬を服用していない透析患者と比べて不良である。客観的睡眠評価をみても「入眠時間」の短縮、「総睡眠時間」の改善効果は不十分であり、服用している薬剤の大半が入眠導入剤であるのもかわらず改善効果は表れていない。入眠時間に対する透析患者の睡眠薬処方の現状はベンゾジアゼピン系の薬剤が多用されているが、期待された効果が得られていない。近年、発売されているオレキシン受容体拮抗薬の使用量が増えてくれば改善が期待できるかもしれない。薬剤ごとに睡眠効果を検討することが必要であると考えられる。

2) 中途覚醒がもたらす透析患者の睡眠障害

睡眠薬を服用していない透析患者には中途覚醒回数 5.71 回以上が 12 名（40%）を占める。この中には、PSQI 総合得点が Cut off point に僅かに及ばないことから睡眠障害ありと判断し難い者も含まれるが、本来は日中に眠気を有する者は何らかの睡眠障害を疑い、精査が必要となる⁹⁾。このことは「日中の覚醒困難」の自覚があり、重篤な睡眠障害を有し、精査や治療を必要とする者はいるが、主観的睡眠評価だけでは見出せないことを示している。換言すれば、透析患者の主観的睡眠評価と客観的睡眠評価との乖離を意味しており、清水ら²⁾の本人の自覚症状と同居人が回答した客観的睡眠状態との乖離が大きいという報告と類似している。不眠や中途覚醒の訴えを聴くだけでなく、日中覚醒困難の訴えから睡眠障害の存在を疑い、精査や治療につなげる支援が透析療法に携わる医療スタッフには求められているといえる。

3) 睡眠状態に影響する因子

PSQI 総合得点と関連が見られた属性や検査項目は、家族構成、体重増加率、尿酸、nPCR である。アクチグラフでは入眠潜時と就業の有無、家族構成、体重増加率、尿酸の関連が見られた。

尿酸や nPCR は蛋白質の摂取量や代謝によって変化するデータであり、これらのデータはアルブミン、リンなどと深く関連し、本来は関連因子として抽出できたはずだが、今回は関連が見られなかったため検討していない。ただし今後は尿酸、nPCR と蛋白質摂取状態に関する項目は注視していく必要があり、睡眠状態に関連する因子として考えられるのは体重増加率と家族構成である。

第3章 血液透析患者の自己管理行動と睡眠との関係

I. 目的

透析患者は健常者と比べて身体活動性の低下があり¹⁾、積極的な運動など身体調節の実践が睡眠の質と関連があるという報告²⁾がある。そのことから野澤ら³⁾が作成した「身体と心理社会生活の調整」の下位尺度を因子にもち、透析患者の行動評価、総合的な健康状態の評価など多角的に評価することを目的とする尺度を使用して自己管理行動を調査する。また、第2章で明らかにした透析患者の睡眠の実態と自己管理行動が影響を受ける検査データと併せて検討することにより「睡眠」と「自己管理行動」との関連性を検討する。

II. 実施方法

対象者は第2章の対象者と同じであり、回収方法も同様である。P5, 第2章II. 実施方法を参照のこと。

1. 自己管理行動の評価

野澤ら⁴⁾による「維持透析患者自己管理行動尺度」(以下、自己管理行動尺度という)を使用し測定する。自己管理行動尺度は「食事療法と水分制限の遵守」、「治療法の管理と合併症予防」、「身体と心理社会生活の調整」の下位尺度をもつ3因子33項目から構成された尺度である。因子分析により Cronbach α 信頼性係数が尺度全体で0.919, 下位尺度がそれぞれ0.922, 0.687, 0.706であり、概念的妥当性が得られており、信頼性も確認されている。質問項目は4件法で4~1点で評価し、合計得点が高いほど自己管理行動がとれていると評価される。透析自己管理尺度質問用紙を資料に示す(資料4参照)。

2. 分析方法

調査数値は平均値±標準偏差で表し、PSQIの結果、アクチグラフの結果、検査データ値について2種類比較にはMann Whitney U検定、各変数の相関にはspearman順位相関係数を使用する。自己管理行動に影響する要因を検討するため、自己管理行動尺度と有意に相関のあったすべての変数を独立変数として、ステップワイズ法で重回帰分析を行う。自己管理行動と睡眠状態の関連を検討し関連パス図を作成する。統計学的分析にはSPSSを用い、有意水準は5%とした。

3. 倫理的配慮

倫理的配慮は第2章と同じである。P6, 第2章II.3. 倫理的配慮を参照のこと。

Ⅲ. 結果

1. 自己管理行動尺度について

自己管理行動尺度の総得点は 86.5 (±15.0) で中央値は 89.0 であった。第 1 因子「食事療法と水分制限の遵守」の平均は 56.5 (±11.5), 中央値 (58.0) であった。第 2 因子「治療法の管理と合併症予防」の平均得点は 16.9 (±2.4), 中央値は (17.0) であった。第 3 因子「身体と心理社会生活の調整」の平均得点は 14.1 (±3.6), 中央値 (14.0) であった (表 12 参照)。

2. 自己管理行動尺度と睡眠について

1) 睡眠評価と自己管理行動尺度との関連

自己管理行動尺度の総得点と下位尺度の各因子得点, アクチグラフデータ (客観的睡眠評価), PSQI 総合点 (主観的睡眠評価) に相関はみられなかった。

2) 自己管理行動尺度の総得点と属性・検査データとの関連

自己管理行動尺度の総得点と正の相関がみられたのは心胸比 ($r = .433, p < 0.01$) と家族構成 ($r = .356, p < 0.05$) であった。

第 1 因子得点では家族構成に正の相関 ($r = .353, p < 0.05$), 心胸比にゆるやかな正の相関 ($r = .353, p < 0.05$) がみられ, nPCR とは負の相関 ($r = -.318, p < 0.05$) がみられた。

第 2 因子得点ではクレアチニンにゆるやかな負の相関 ($r = -.325, p < 0.05$), 心胸比に正の相関 ($r = .426, p < 0.01$) がみられた。

第 3 因子得点では年齢と正の相関 ($r = .409, p < 0.01$), 心胸比との間に正の相関 ($r = .475, p < 0.01$) がみられた。クレアチニンは下位尺度「3 因子」と「総得点」との間に相関がみられた (表 13 参照)。

3) 自己管理行動に及ぼす影響

自己管理行動尺度総得点と各因子得点に相関がみられた「年齢」「クレアチニン」「心胸比」「家族構成」「nPCR」の 5 つの変数に加え, 第 2 章の結果から主観的睡眠評価と相関がみられた「体重増加率」「尿酸」と「PSQI 総合得点」, さらにアクチグラフの客観的睡眠評価と相関がみられた「就業の有無」の 4 つを変数として加え, ステップワイズ法による重回帰分析を行い, 自己管理行動に影響を及ぼす因子分析を行った。

その結果, 自己管理の客観的データの 1 つである「体重増加率」に影響をもたらす変数として, PSQI 総合得点, 心胸比, 自己管理行動尺度の総得点が抽出された (表 14 参照)。

重回帰分析の結果から体重増加率に影響を及ぼす因子のパス図を作成した (図 2 参照)。

透析患者が日常生活の中で自己管理行動の目安とする体重から算出した体重増加率は、睡眠の主観的評価と自己管理行動尺度、心胸比の影響を受けていた。自己管理行動尺度の総得点と心胸比は相関があり、自己管理できていると感じている者は心胸比が高めであった。また、同居者の有無では睡眠時間の長さとの相関があり、独居者は睡眠時間が短かった。睡眠の主観的評価は睡眠時間の長さとの相関があり、睡眠時間が短い者は睡眠の主観的評価が低い結果がみられた。

IV. 考察

1. 対象者の特性

対象者の自己管理行動尺度の総得点は 86.28 (±15.3) であり、野澤ら³⁾の 97.5 (±15.7)、瀧川ら⁴⁾の総得点 97.57 (±13.60) と比べても低く、松本ら⁵⁾の 89.5±15.8 と比べても僅かに低かった。

本研究では下位尺度項目の第 3 因子と年齢に相関がみられたが、瀧川ら⁴⁾は第 3 因子と就業形態の常勤に相関がみられたとしている。本研究の対象者は平均年齢が 56.56 歳と瀧川ら⁴⁾の対象者 68.79 歳と比べて若く、就業している者の割合も 63.4% と高かった。就業者の多くは仕事終了後に透析を受け、透析がない日には残業し、休日には休息をとっていた。その一方で退職したり常勤でなくなった 60 歳以上の者は趣味やスポーツ、友人と過ごす傾向がみられ、第 3 因子と年齢との相関では就業状況が関係していると考えられた。余暇のある者は第 3 因子の「身体と心理社会生活の調整」に前向きに取り組み、調整していることを自覚するために得点が高くなる。また、就業者は職場に帰属して社会生活の調整を行っているにもかかわらず、あえて自己管理行動を取っているとの自覚に繋がり難いと考えられる。松本ら⁵⁾は、年齢が高いほど自己管理行動得点が高く、退職して時間的にゆとりのある者は自己管理行動を取りやすい可能性があるとしている。

以上のことから、自己管理行動尺度は対象の年齢に影響を受ける可能性があり、本研究対象者の年齢は先行研究報告と比べて若かったことから低値であると考えられることができる。

食事制限が伴う透析患者の自己管理行動として血液データは重要な評価項目である。特に総蛋白質値、カリウム値、リン値は重要である。本研究対象者ではそれらの値と自己管理尺度には相関はみられなかった。野澤ら³⁾も透析前カリウム値とリン値には尺度因子との相関がみられなかったと報告し、本研究でも同様であった。

自己管理行動と属性・検査データとの相関の結果では、自己管理行動尺度とアルブミン、カリウム、ヘマトクリットに相関は見られなかったが、その理由としては、これらの尺度はあくまで自己管理行動の主観的評価指標であるため血液データとは関連

しないと考えられる。

しかし、その一方で対象者の nPCR は平均値 0.9 (±0.11) であり、この値と第 1 因子にはゆるやかな負の相関がみられた。「食事療法と水分制限の遵守」が高い者は nPCR が低く、蛋白摂取量が少ない傾向がみられた。nPCR は体重 1kg 当たり 1 日に産生される尿素窒素の量と等しく、食事による蛋白摂取量を反映している。透析患者の良好な生命予後のためには 0.9 以上であることが望ましいとされ⁶⁾、栄養状態は生存率にも関連してくる。岡ら⁷⁾は、アルブミン、カリウム、ヘマトクリットのデータが良好な者は活動性が高く、栄養状態の良好な者は精神状態が良好であり、精神状態と有意な関連のある変数として睡眠をあげている。

他方、nPCR 値が低い者はリン、カリウム、尿素窒素は有意に低く、透析患者の QOL を測定する評価票の KDQOL-SF において社会生活機能、心の健康、腎疾患の日常生活への影響、腎疾患による負担では QOL が有意に良好であり、リンとカリウムを低値に維持して、飲食が多い者たちに比べて除水総量も多くならず、透析時間は予定以内に終了し、抗リン血漿治療薬の服用も不要で便秘などの症状が生じにくい。一見して飲食摂取量の自己管理が良好な結果は、血液データが良好で QOL も良好ではあるものの必要な蛋白質を十分摂取出来ていない可能性があるという報告⁸⁾もある。体重増加を来たさずに飲食摂取量を管理している状態が必要な栄養を摂取した上で良好に体重管理をしているとはいえず、体重増加の観察にとどまらない栄養状態の観察が必要である。

2. 体重増加率に影響を及ぼす睡眠関連因子

透析患者の自己管理では日常生活での水分管理が重要となる。水分管理とは次回透析までの体重増加を適正にするための生活上の工夫⁹⁾である。本研究では対象者の体重増加率を算出し、自己管理行動の客観的指標と捉えて変数に加え解析した。

第 2 章の結果から透析患者の体重増加率は睡眠の主観的評価の総合得点、自己管理行動尺度の総得点、心胸比からの影響を受けていることが示された。これは透析患者の睡眠の特徴である総睡眠時間の短縮が体重増加に影響を及ぼしていることを示す。睡眠時間の短縮は食行動に影響をもたらす¹⁰⁾、食欲が増加し体重増加につながる。総睡眠時間の不足は飲食制限の行動に影響を及ぼしている可能性がある。体重増加は透析時の除水量による負担の程度や、心胸比の拡大による心嚢液の貯留、肺鬱血などが睡眠状態に影響を及ぼす可能性を示している。

心胸比は高血圧や肺水腫を予防するために適正な組織内外の体液レベルをあらかじめ推測する重要な所見である。透析導入時は頻回に測定し適正体重を決定するが、維持安定期に入ると頻回には測定せず、定期的測定と血圧値の上昇、浮腫や呼吸困難の

有無などの自覚症状が出現した場合に測定されることが多い。したがって適正体重が維持する指標として日頃の体重管理ができているかが重要となる。心胸比は水分管理が良好に実施できているかの指標となり、心胸比が高いと致死率が高くなる¹¹⁾。

心胸比の高い者は体重増加率が高く、また下位尺度の第2因子「治療法の管理と合併症予防」、第3因子「身体と心理社会生活の調整」の得点も高く、自己管理行動尺度の総得点も高い結果が示された。このことから主観的に自己管理できていると感じている者には心胸比に高めの傾向がみられ、管理行動が適切に実施されているのか疑問を持たざるを得ないことが明らかとなった。野澤ら¹⁾は自己管理行動尺度とその結果もたらされる重要なデータであるカリウム値、リン値に関連はみられなかったとし、自己管理状況を自己評価と検査データを評価していく必要性を指摘している。

他方、松本ら⁵⁾は自尊心が自己管理行動に影響を及ぼし、特に第3因子が最も強い影響を受けており「自分自身をこれで良いと思える人は、血液透析治療やそれに伴う自己管理行動など、自分が望まない出来事あるいは状況をより肯定するものとして認識し、身体活動に意識を向け自主的に生活調整ができる」と述べている。しかし、その行動がもたらす検査データ等が良好に管理されているかとの関連は明確にしていない。このように主観的な自己管理行動の測定だけでは適切な自己管理を行えていないリスクが潜んでおり、客観的データを患者に伝え患者がセルフモニタリングを行い自己管理行動の変容に繋げることは重要な介入であるといえる。

第4章 自己管理行動が良好な透析患者の疾病の受容過程と生活の再構築

I. 目的

野澤ら¹⁾が開発した自己管理行動尺度の得点が高く、体重増加率を良好に管理できている透析患者を抽出し、その語りから疾病の受容過程と生活をどのように再構築したかを分析することを目的とする。さらに睡眠をどのように管理しているかを知ることによって睡眠と自己管理行動の関連を明らかにする。

II. 実施方法

1. 研究デザイン

質的記述的研究

2. 操作的定義

「生活の再構築」：病気や療養による日常生活への影響の対処だけでなく、病気をどう受け止め、人生と折り合いをつけながら自分らしい生活を整えてきたかをいう。これらは病気を持ち生きるなかで試行錯誤されるもので病気とともに生きる将来についての予測と展望を含むものである^{2, 3)}。

3. データ収集方法

1) 対象の選択

本研究対象者の中から自己管理行動尺度の総得点が高く、体重増加率が低い者を昇順に選び、同意が得られた者をインタビューの対象とした。

2) データ収集の具体的な方法

インタビューガイドに基づく半構成的面接を実施した。同意が得られた者は面接内容をICレコーダーで録音し、その際の様子や返答を簡潔に記載した。逐語録を作成する際、笑い、間（沈黙）、協調などを追記し分析の参考とした。

3) インタビュー実施方法

プライバシーが守られる場所でインタビューガイドに基づき、30分程度実施した（資料5参照）。

4. データ分析方法

谷津⁴⁾による質的看護研究の分析方法を参考にした。分析の視点の全体と部分を意識しながらデータ収集、分析、解釈を行った。

1) 分析の視点

対象者が語ったデータをもとに以下の3つの視点から分析を行った。

(1) 発症からの経過と透析療法に対する思い

医師から透析療法の必要性を告知されたときの思い、発症から現在までの疾病の経過をどう思うか、導入時から現在までの透析療法に対する思いの変化、現在の透析療法に対する思い、などである。

(2) 透析療法を継続するための工夫・自己管理行動

透析療法を継続するために自己管理行動として注意していることや工夫、自己管理行動で優先していることは何か、自己管理に注意を払うようになった契機、自身の経験や医療従事者から自己管理行動について影響を受けたか、などである。

(3) 睡眠についての自己管理行動

睡眠の質についてどう感じているか、より良い睡眠のために工夫していることは何か、などである。

2) 分析の手順

逐語録を作成後、熟読して対象者ひとり一人の発症から現在までの透析療法の受容過程と自己管理行動を維持しながら生活の再構築を模索する経験について意味のある文節、項目を取り出しコード化した。コードは可能な限り対象者の言葉を使用し、データに忠実であることを大切にす。データをしっかり読み、参加者が語ったことや行ったことの意味を見出し、面接中の様子は返答内容、表情、笑い、沈黙などを参考にデータをコード化するときの参考とした。その後、データの関係性を明らかにするため、要約し過ぎず具体的な描写・ニュアンスを拾い上げた。さらに余分な部分をそぎ落とした。この工程を2段階以上繰り返し、個人ごとにコードを作成した。

対象者ごとに抽出したコードは全対象者で類似性・相違点を比較して中位のカテゴリーとしてまとめ、コード名が一般的過ぎないかに留意し、サブカテゴリーとした。

サブカテゴリーの類似性や相違性を比較した後、抽象的・概念的：共通する性質に名前をつけ、カテゴリーを抽出した。なお、コード化、カテゴリー化は研究者と分析方法に精通した指導教員で逐語録・場面との関連性などを分析し、研究者の解釈をそのまま提示した。

5. 倫理的配慮

第2章、第3章と同じである。インタビュー対象者には事前に調査内容を説明し、同意を得て実施した。

Ⅲ. 結果

1. 対象者の概要

1) 対象者の背景

6名を対象にインタビューを実施した。対象者の平均年齢は58.3歳、透析歴は平均18.9年であった。透析時間は4時間が5名、4.5時間が1名である。インタビュー当時は5名が就労、1名は3か月前まで就労していたが無職であった。睡眠薬の服用者は2名、家族と同居が5名、独居が1名であった。原疾患は慢性糸球体腎炎が3名、糸球体硬化症が1名、悪性腫瘍腎が1名、多発性嚢胞腎が1名であった（表15参照）。

対象者6名の自己管理行動尺度の総合点の平均は87.5（全研究対象者41名の平均は86.5）、対象者の体重増加率は3.5%（全研究対象者の平均は4.5%）、対象者のPSQI総合点の平均は6.83（全研究対象者の平均は6.80）であった。

2) インタビュー時間と初期コード数

対象者のインタビュー時間は平均34分であった。インタビューの初期コード数は合計607個であった。その後、さらに余分な部分をそぎ落とす工程を2段階以上繰り返して、個人ごとのコード数は合計144コードとなった（表16参照）。

2. 疾病の受容過程と生活の再構築

対象者6名へのインタビュー内容は3つの視点から捉えて分析した。その後、内容を統合して自己管理行動が良好な6名の対象者は疾病をどのように受容し、生活を再構築したのか。生活の再構築と自己管理行動は睡眠とどのような関連があるかを考察した。

【 】はカテゴリー、< >はサブカテゴリー、[]はコード、対象者の語りの一部は「 」斜体で示す。対象者の語りを説明するため（ ）で言葉を補足する。

1) 発症からの経過と透析療法に対する思い

カテゴリーは【不安への抵抗】【困難との遭遇】【就労継続による幸福】の3つに分類できた。サブカテゴリーは<突然の体調不良に飲み込まれ変化した日常><諦めと覚悟の末に生じる未知への不安><保存療法に抗い諦めの導入><導入がもたらす苦痛からの解放と新たな困難との遭遇><安定と平常に感謝しつつ感じる現在の不満><就労の継続がもたらした現在の至福と家族への感謝>の6つに分類できた（表17参照）。

【不安への抵抗】は、いずれは開始しなければならない透析療法に対する不安を感じながら、保存期に治療を受け、透析導入に抵抗するという経験を示し、<突然の体調不良に飲み込まれ変化した日常><諦めと覚悟の末に生じる未知への不安><保存療法に抗い諦めの導入>の3つのサブカテゴリーで構成された。

対象者は勤務先の健康診断で異常を指摘され、精密検査のために病院を受診していた。そして、全員が発症から透析導入までの期間に普通の生活が一変するという〔健診後突

然訪れた体調不良と受診とその後の選択]を経験していた。50歳代の患者は20歳代で発症した当時「良く覚えていないが1か月ぐらい入院し、退院後職場復帰したが休むようになって家にずっと居た、疲れやすかったのは覚えている、長い髪を洗うのが面倒で短く切った」と、若い女性が長い髪を切る重大な決心をしたことを日常の鮮明な記憶として語っていた。

一方で[がんの転移がもたらした腎摘出]を経験した者は「最初の病気は前立腺がん、その後両腎をとった、透析になるまで(腎不全保存期が)全然無かったので(透析導入後)1年くらい大変だった」と、両腎を摘出したことで腎保存期を経験せずに透析導入を余儀なくされ、手術後に日常生活が一変する体験をしていた。

医師からいずれは透析導入を余儀なくされると宣告されると「(医師からICを受けた際) どうして自分がと思った」「シャントの手術の時まで透析しなければ良いなと思っていた」と現状を悲嘆し、[なぜ自分なのかと諦めと葛藤]の感情を持っていた。

家人や同僚に透析療法を受けている人がなく、「始めは透析という言葉も知らなかった」と未知の治療への不安を感じ、「もう全然わからないので怖くて透析をしたくなくて導入するのを遅らせようと思ったり・・・」と、治療を回避したいという叶わない思いを持つなど[未知による不安]や[透析導入への嫌悪]を抱いていた。

遺伝的疾患を持っていた者は「透析をしなければならないという事は父が嚢胞腎だったから遺伝性なので40年くらい前からわかっていたが、あまり自覚は無かった」、「嚢胞がつぶれたのは20歳位」と、20歳代で疾患を発症しているが、約40年という長い期間[透析療法への覚悟]をして過ごしている。60歳代で透析導入となるまで[遺伝的疾患がもたらす覚悟と不確かさ]を経験していた。

対象者は透析導入を可能な限り先送りにしたいと食事療法に取り組み[保存期の食事療法がもたらした苦悩と体力の低下]を感じていた。「痩せたこともあって、1.2年でもうだめになった」、「基本妊婦さんみたいな感じで。もう、気持ち悪くって、もう食べるもんは一切いらなくて感じで」と、尿毒症の症状が強くなり、筋肉量の低下や食事摂取量の減少による体力の低下を経て透析導入を決意していた。

ステロイド療法や血漿交換などの治療を受けた者は「最初の腎生検確定後、あー透析ね、1年半2年は経っていなかったと思う、(透析導入まで)体が難儀かった、ステロイドのせいもあって体重は12キロぐらい多かったし、体も顔も浮腫んでいた」、また「はじめの入院はステロイド治療をして6か月ぐらい入院していた」と[保存期の辛い治療と拮抗する体調不良]を感じながら、透析導入に抗いながらも状態の改善をみないまま、「ステロイドは30-50までいって、パルスや血漿交換も行った後、透析の導入をすすめられた時はした方が良かった」と[パルス療法や血漿交換の経験からの諦め]を経て透析導入を決意していた。

【困難との遭遇】は、安定と平常に感謝しながらも感じる現在の不満について＜導入がもたらす苦痛からの解放と新たな困難との遭遇＞＜安定と平常に感謝しつつ感じる現在の不満＞の2つのサブカテゴリーで形成された。

透析導入の直後は「ある程度は、やっぱり嫌だった」と思い「(透析を始める) いざなった時は、やはり、ガクッときた」と、透析療法への嫌悪と落胆をしていた。

一方で食事療法に真摯に取り組んだ者は、医師から透析導入の自己決定を促されている。尿毒症のため食欲が減退していた者は透析導入を決意し開始してみると「ご飯を食べてもう一人前くらい食べたいから、お腹がすいてすいて美味しくくて」、または「導入前の低たんぱく食は美味しくなかったが、透析開始後美味しくなったのが一番良かった」と、透析導入により[低たんぱく食からの解放]や[尿毒症による苦痛からの解放]を体験していた。

しかし、シャントが詰まり再手術から入院を繰り返している者もおり「(透析を始める) 入ったばかりの頃はなんかかゆみが出たりとか」と、透析療法による掻痒感やシャントトラブルがもたらす新たな困難と遭遇していた。

そして、「(透析療法は) しなきゃいけないし、来るのは面倒くさいと思うけど、それだけだ」と、透析療法を生活の一部と感じ、意識に変化がみられ、導入してみたら不安だったが意外と平気、慣れた、困ったことはなかったと感じて「透析に関する考え方が、まあ、何回か変わったかもしれない」と透析療法への嫌悪感が変化していく様子が窺えた。

透析療法のために通院することについては「大きい総合病院なので、あっちが悪いこっちが悪い時はみんなここで済まされるし、何かあった時場所を動かしたり、曜日動かすにも割とこう融通がきくから助かる」、また「やっぱり一日おきに来るのは大変だが、仕事も終わって、仕事から帰りの通り道なんで案外こうすんなりと、ちょっと寄って帰るみたいな感じなんで、そこは案外よかった」と、健康管理されながら安定した生活を過ごせることに感謝し、就労を継続しながら生活の一部として透析療法を受け入れ[安定と平常]を経験していた。しかし、導入当初に比べて現在は、加齢による身体機能の衰えを感じて[体調が良いが加齢を考慮した飲水量の調節をする]など、安定していると感じている現在までの維持管理方法の変更を意識し始めている発言もみられた。

【就労継続による幸福】は、＜就労の継続がもたらした現在の至福と家族への感謝＞のサブカテゴリーから構成された。

透析導入後、残業がある職場は就労継続が困難なため透析療法の継続が可能な職場を変更しながら「新しい職場は11年位経っている、最初は透析日に早退する配慮をしてもらいそのほかの日は残業して、そのうちに仕事に慣れて透析日の早退も不要になったが、透析日に残業をして7時に透析に入る事とかあった」と[軽作業の仕事の選択]

や「治療と業務量の調節」に取り組みながら生活の基盤となる就労を継続していた。「でも私好きだったから、おもしろかった(笑)」と、仕事に生きがいを感じながら「朝4時半ごろから昼くらいまで働く、昼過ぎに家に帰っても集金や配達を頼まればしている」と、仲間から期待される業務の成果など「人並みの業務量と充足感」や「仕事の継続と幸福感」を経験していた。

さらに、今にして思うと「子供もそんなにショックとか無かった」と語りながら、「子供がいたので歳と共に焦りがあったと思うが仕事をしていて本当に良かった、定年は65歳までだ、あと1年半くらいだ」と、定年を迎えるまでは頑張ろうと自分自身を鼓舞する姿がみられた。そして「今までたぶん17年間こう安定して治療を継続するために工夫してきたり、努力してきたのは、かみさんの方だ」と治療と生活を支えてくれた「子供の成長と仕事の継続への感謝」と「家族への感謝」がみられた。

2) 透析療法の継続のための工夫と自己管理行動

カテゴリーは【自己管理による自己の肯定】【現在を感謝】【透析スタッフからの自立】【治療の抑圧】の4つに分類できた。サブカテゴリーは<自己の状態に合わせて無意識へと変わる自己管理><ラーメンや外食をコントロールする意識><楽しみの継続のための工夫><透析療法がもたらす生活への感謝><食事療法を支える家人への感謝と遠慮><主治医への絶対的信頼と安心><役割を持つ透析スタッフ><導入前後の苦悩からの脱却><治療と通院への思いの相違><垣間見える腎不全の抑圧><加齢による体調の変化と限界の自覚>の11に分類できた(表18参照)。

【自己管理による自己の肯定】では、透析導入当初は透析スタッフの助言を得ながら除水量の設定を実施していたが「**血圧50台に行くときに見える世界が変わり、2回ほど三途の川が見えた、すべて真っ白に見えて気持ち悪くなった**」、「**導入直後は除水量のコントロールが解らずに医療者の除水設定量で足が吊って、(徐々に)体重増加との関連性がわかっていった**」と、血圧の低下に伴いダメージをきたす除水量を回避するためには体重管理や除水量の設定が重要であることを学習していった。そして「**導入した最初の頃は下がったが現在は透析中でも血圧は下がらない10年位安定している**」と「除水コントロールによる自信」が持て、「浮腫を自覚しても体重測定は神経質にならない」、「神経質なほどの体重測定をするが飲水量まで管理しない体重管理」といった体調の安定維持のため体重を計測しなくても体感で体重増加をコントロールできるようになっていた。

しかし、「**月曜日は手の浮腫を自覚しているし、家人に顔の浮腫を指摘されるが、神経質に体重を気にしない**」、「**透析終了時に具合が悪くなるのはオーバーしている状況で違いはまちまち**」と、自分に都合よく受け止めたり「機械との相性が調子を決める」など家人から指摘されても気にかけない様子や透析機器の性能が透析中の血圧低下を

もたらすと考えるなど＜自己の状態に合わせて無意識へと変わる自己管理＞へ変化していた。

厳重な食事制限のある保存期には食べることができなかったラーメンについては「カップ麺にはスープは半分しか入れない」「ラーメンは（透析日）中2日は避ける」「ラーメンは汁を飲まない」など工夫や注意していることを語った。また「**外食もするが量を減らし汁は飲まない様にしている**」「**昼は外食だがしょっぱいものは避け暴飲暴食に気を付けている**」「**飲み会などでコース料理では自分の分は全部食べ、大皿料理は量を決めて食べる**」と＜ラーメンや外食をコントロールする意識＞について語った。さらに[仲間に見えるテニスは楽しみだが運動量を調整している][旅行に行くがスケジュールの無理をしない]というように、無理をしない＜**楽しみの継続のための工夫**＞に取り組んでいた。

【**現在を感謝**】では、透析療法が生活の一部となり、就労や療養を振り返り、感謝しつつ食事療法がもたらす**家人への感謝と遠慮**がみられる。

「**導入は仕方ないと思っていたし透析治療が未知だった時から比べると透析は最高で、感謝している**」と、透析療法を日課と思い、生活の一部となった現在に感謝している。そして「**こんなに長くとは思っていなかったが仕事は定年が無いのでできるだけ元気でやっていきたいと思っている**」や「**透析をはじめて私は仕事もできたし良かったと思っている、看護師さんからも元気だと言われる**」と、自分の幸運さを表出し充実した現在に感謝し、これからも平穏で幸せな日常が続くことを願って＜**透析療法と充実した生活への感謝**＞の気持ちを語った。

さらに「**共働きだが妻が結構薄味にしてくれる**」と、共に働きながら食事制限に協力してくれた[妻の食事管理への感謝]の思いを感じ、育ち盛りの子の食事量が減らないようしながら食事制限に取り組んだ事を回想した。しかし「**当然だが自分の食事は自分で作り、透析日は病院食を食べる**」と[家人への食事制限の遠慮]を感じていた。

【**透析スタッフからの自立**】では＜**主治医への絶対的信頼と安心**＞を感じていた。[看護師は声掛け、穿刺、検査結果を聞くだけ]の存在だと感じており、[透析技士は機械担当なので機械に慣れた今は呼ばない]と＜**役割を持つ透析スタッフ**＞と捉えていた。

そして、透析導入期を振り返り透析スタッフに従うことがもたらす苦労や[導入前は足が吊った][透析初回日の鮮明な記憶]など当時の記憶から学んで[導入後は他人任せのコントロールから自己管理の糸口をつかむ]に気づき、＜**導入前後の苦悩からの脱却**＞を経験しながら、透析スタッフから自立している自分を発見していた。

【**治療の抑圧**】では、透析療法には感謝しつつも[治療は嫌ではないが悪天候に来るのが嫌だ][仕事のついでの透析だが祝祭日に来るのは億劫だ]と＜**治療と通院への思いの相違**＞といった憂鬱な感情を持っていた。

自己管理できているとの自負とは裏腹に[コントロールされているドライウエイ][助言をもらう除水量]など、ドライウエイト（身体機能の変化に伴い変動する心胸比から換算される適正体重）の設定に<垣間見える腎不全の抑圧>を経験しながら「**透析が終わるとどっと疲れる、歳をとったせいと心臓が良くないせいかもしれない**」と<加齢による体調の変化と限界の自覚>を感じていた。

3) 睡眠についての自己管理行動

カテゴリーは【質の変化の受容】【睡眠量の調整】の2つに分類できた。サブカテゴリーは<腎不全による睡眠の質の変化と受容><加齢と共に変化する睡眠の自覚><自然な日常としての睡眠を手に入れるための取り組み><仕事を継続するための睡眠量の管理><透析スケジュールと睡眠の調整>の5つに分類できた（表 19 参照）。

【質の変化の受容】では発症前の若い頃は眠る間を惜しまずに遊び、睡眠を意識したことはなかったと回想し[この病気になってから睡眠障害になった]と感じていた。また[足のイライラや掻痒感で眠れなかったが、副甲状腺摘出術で解消した]と症状に伴う不眠を感じていた者がいた。しかし、不眠の原因は透析導入を後悔するなど精神的な不安などが要因では無いと語っていた。

そして[以前は中途覚醒で、今は入眠障害があるが他の透析患者とはそういう話はしない][加齢により早朝覚醒してしまうがぐっすり寝れている]と睡眠障害の質の変化を感じながら、他患者と睡眠について語り合う場面がないことを改めて認識し<腎不全による睡眠の質の変化と受容>をしながら<加齢と共に変化する睡眠の自覚>をしていた。

【睡眠量の調整】では睡眠量を確保するために睡眠薬の服用を調節し安定した睡眠を得ている者がいた。<自然な日常としての睡眠を手に入れるための取り組み>として[エアコンや睡眠薬を使用せず自然な眠りを誘う][寝たいときには寝て中途覚醒になってもそれはそれ]と、自然な睡眠を得ている者が多く、眠れなくてもいつかは眠れると受け止めていた。

対象者は就労しているので夜間透析を受けており 23 時過ぎに帰宅する。週 2 回は透析日の翌日に出勤しなければならない。透析を終了し帰宅後「**リラックスした頭の中では仕事に関することや心配事が動き出し眠れない**」と入眠困難を感じながらも「**昼休憩に昼寝を日課にするが、透析治療後の夜間睡眠に影響はない**」と語っている。そして[睡眠時間は仕事の有無で調節する]などし[透析の無い日の昼寝は身体が出すサイン]と捉え、午睡や透析中に仮眠を取りながら<仕事を継続するための睡眠量の管理>を行っていた。また「**透析した日は、やはりちょっと体を休めてから寝ようって、寝てしまえば変わらない**」や「**透析の無い日は貴重なので目いっぱい活動する・・・眠いことがあってもあえて寝ない**」など<透析スケジュールと睡眠の調整>を自分の方法で行って

いた。

自己管理行動が良好な6名の分析から明らかになったのは、導入前に懸念された透析療法も開始してみると保存期に比べて食事制限が緩やかになり、透析療法に対する考えも変化していたことである。対象者は保存期から家族の生活の維持、生活の軸として就労を継続することで家族機能と社会的役割を維持していた。そのことは社会人としての自己形成に繋がり、就労と自己管理行動の継続をもたらし、自己に対する肯定的な受け止め、自己管理行動の自信や自負に繋がっていた。現在に至るまでの透析療法の経過やそれを医療スタッフに感謝するとともに成長盛りの子供たちに自己管理の負担を課したのではないかという思いと家人への自己管理の遠慮を表出しつつ、子どもの成長と自分の食事管理に取り組んでくれた家族への感謝の思いに繋がっていた。対象者は就労を継続しながら夜間透析を受けることで慢性的な睡眠不足がみられたが、そうした状況でも勤務先を変更し、通勤途上の透析施設を選択していた。職場では午睡を取り、透析中は仮眠を取ることで睡眠量を補い、睡眠時間は透析スケジュールに合わせて捻出しながら体調管理と生活の再構築に繋がっていた。

IV. 考察

1. 対象者の特性

対象者6名の透析歴は平均18.9年、自己管理行動尺度の平均は87.5点で全対象者41名の平均86.5点と比べて僅かに高く、自尊感情は高目ということができ、体重増加率は3.5%と全対象者41名の4.5%と比べて低いことから実際に自己管理行動に取り組んでいるといえる。

透析患者は日常生活において体重増加の管理が重要となる。体重増加を制限するため塩分制限や飲水・食事量の制限、リンの摂取制限などをしなければならない。透析患者にとっては飲水制限が一番のストレスとの報告⁵⁾があり、中村ら⁶⁾は食事療法をストレスとして認知しているか否かで塩分摂取量と体重増加率に有意差がみられたと報告している。具体的にはストレス認知ありの者は体重増加率が平均5.0%であったのに対し、認知なしでは3.7%と低かったと報告している。本研究対象者6名の体重増加率は3.5%であり、中村による食事療法をストレスとして認知していない者とほぼ同様に低い。対象者6名はストレスをコントロールし自己管理行動が良好な患者だといえる。

対象者6名の平均年齢は58.3歳と成人期中期(45~65歳)にあたる。就労のため夜間透析をしながら家族機能と社会的役割を維持していた。エリクソン⁷⁾によると成人期中期は社会人としての自分が形成される時期と人生の終わりを迎える時期との狭間にあり、社会経験が続く世代として次世代を生み出し育てることに向けられるとしてい

る。対象者も透析療法を受けながら成人期中期の発達課題を体現していた。対象者は発症から透析導入までに【不安への抵抗】【困難との遭遇】【就労継続による幸福】を体験し、透析療法を開始した後は【自己管理による自己の肯定】【現在を感謝】【透析スタッフからの自立】【治療の抑圧】を体験していた。そして睡眠については【質の変化の受容】【睡眠量の調整】を体験していることが明らかとなった。これらの体験を自己管理行動と生活の再構築、自己管理行動と睡眠との関連で考察を進める。

2. 自己管理行動と生活の再構築

対象者は医師からいつかは透析療法を受けなければならない事実を宣告されており、諦めと葛藤の時期を乗り越えつつ、透析導入をできるだけ遅らせるため食事療法を中心とする保存的治療に取り組み【不安への抵抗】をしていた。外来主治医の指示に基づいて真摯に治療に向き合い、透析導入に抵抗する様子を示しつつ厳しい食事療法、尿毒症症状、ステロイド治療に苦しんでいた。大浦ら⁸⁾は就労している核家族構成の透析患者（平均年齢 57.8 歳）の調査から仕事や家庭内役割の面でも多忙で社会的責任が大きい立場にあるため疾患に伴う不安が大きく、周囲からのサポート不足と社会的責任の負担を感じている可能性があり、健康維持のセルフケア行動よりも家族と職場の役割を優先せざるを得ない状況から疾病受容や受療行動は困難であると述べている。さらに、香山ら⁹⁾は成人期にある慢性腎不全患者は職業に伴う社会的責任が優先され、透析導入前も生活を変えられず、自分の身体より仕事を優先していたと報告している。

対象者 6 名も就労している核家族構成員であったが、病院受診や保存療法には中断することなく取り組み、保存期から食事療法にかかわった妻や家族の協力に感謝していた。水町¹⁰⁾は成人期の透析患者をもつ家族が食事を作ることは生死を左右する意味があり、家族自身がセルフケアを行い、変化し、価値観を変えて透析とともにある生活を継続しており、家族旅行や外食ができない未来の喪失とその取り戻しを経験していたと述べている。コービンとストラウス¹¹⁾は、在宅患者と家族の関係は予防と管理の過程ではともに責任を負っていると述べているが、対象者 6 名についても適切な家族支援があったために良好な自己管理行動につながったのではないかと考えられる。家族支援の強化は透析スタッフの重要な役割だと考えられる。

対象者 6 名は、透析導入による体調の変化や透析中の血圧低下に困惑し【困難との遭遇】に向き合いながら侵襲の少ない除水設定や日常生活での飲水・塩分制限を習得している。やがて【自己管理による自己の肯定】へと変化してラーメンを食べ外食しても自己管理する能力を身につけ自己肯定感を深めていた。上原¹²⁾は、透析患者の外食の苦悩について食事制限との葛藤と周囲への気苦労をあげている。本研究ではそうした訴えは聴取されなかったが、友人と飲食する際の気遣いはみられ、苦悩として存在していた

可能性が考えられる。また、外食では食事制限への工夫として食べ過ぎない、お汁は飲まない点は対象者6名と同様であった。飲食の相手に気を遣わせないよう無理しつつも社会性を維持することに満足していた。

松本¹³⁾は、透析患者の自己管理行動に影響を及ぼすものとして年齢、性別、自尊感情、役割をあげ、就労や社会的役割を負っている人は健康を意識して自律的に生活を調整していたと報告している。対象者6名は親としての役割と就労の継続により主な支援者である妻の協力を得て生活を再構築していた。透析療法が継続できる業務量に調整しながら子供の成長と家族へ感謝し、人並みに働けるという自己肯定感を伴う【就労継続による幸福感】を感じ透析療法がもたらした【現在を感謝】している。自己管理行動を習得し、日常を安定に過ごすことが可能となっていた。【透析スタッフからの自立】もみられていた。

一方、透析療法に伴う不満や不安が2つ表出された。1つは、週3回の透析療法は生活の一部となり習慣化しているものの休日や悪天候でも通院を余儀なくされることへの憂鬱、不満、諦めを感じていることである。さらに突然のドライウエイトの変更指示に戸惑い【治療の抑圧】を感じ、加齢による身体機能の衰えとともに今後への不安を感じている。

二宮ら¹⁴⁾は、成人期中期には親密であった子との関係を喪失していき、退職は自分自身の喪失を意味すると述べている。対象者6名も心胸比の変化からドライウエイトの変更指示を受けることで不意に透析療法による抑圧を感じ、加齢に伴う社会的役割や家族構成の変化、体力の低下や睡眠の質の変化などを認識しながら不安を感じ始めている。成人期中期は人生の折り返し点とみることもでき、透析による安定と平常に感謝しつつ生活を再構築している様子が窺えた。

一般に慢性疾患に現れる不確かさの多様性は生活の、再構築や制限によって予測できないことに備えさせる¹⁵⁾。生活の再構築は病気への対処や療養が日常生活に及ぼす影響への対処だけでなく、病気をどのように受け止め、いかに人生との折り合いをつけながら自分らしい生活を整えようとして試行錯誤するもので将来への予測や展望を含む^{2,3)}。生活の再構築とは危機を予防するための試みといえる。透析スタッフは、成人期中期の自己管理行動が良好な者はそれまでの管理方法に不安を感じ始めていることを認識し、たとえ透析スタッフから自立している者であっても発達段階に応じて派生してくる課題を予測し、危機回避の介入を行うことなどが重要となる。

3. 自己管理行動と睡眠との関連

対象者6名のPSQI総合得点の平均は6.83点で全対象者41名の平均6.80点とほぼ同様であった。睡眠薬の服用者は6名中2名(33.3%)で、全対象者41名中11名(26.8%)

と比べるとやや多い。これは自己管理行動が良好であっても睡眠障害を自覚しており、むしろ自己管理行動が良好でない者よりも主観的睡眠評価は悪く、睡眠と自己管理行動には関連が低い結果が示されていた。また、対象者6名は腎不全の発症前には睡眠障害の自覚はなかったが、その後、自覚するようになり【質の変化の受容】をしていた。便秘が原因の睡眠障害には下剤による排便コントロール、良質な睡眠を得るためには睡眠薬の服用、全身搔痒感による睡眠障害では副甲状腺摘出術による消失体験をしていた。

そして、就労のため週3回夜間透析療法を受けることで睡眠量不足が発生する。安定した日常を継続して就労の継続のために、午睡や透析中の仮眠をとることで不足している【睡眠量の調節】に取り組んでいた。睡眠量を透析スケジュールに併せて捻出することで、体調を管理して就労を継続し、生活の再構築に繋げていた。しかし、睡眠薬を服用している者の中には、休日の睡眠薬服用量を自己判断で調整している者もみられ、自然な眠りを得たいという様子が窺えた。

これらのことから、透析療法に伴い発生する便秘や搔痒感は、透析患者の睡眠障害の原因の一つで、医療スタッフが症状の改善に向け介入することは、透析患者の良質な睡眠を得ることの援助となる。また、睡眠薬を服用している患者の睡眠状態や薬の服用状態を把握して、適切な睡眠薬服用の指導に繋げる必要がある。

透析医療に携わる医療スタッフは、就業し夜間透析療法を受けている透析患者は慢性的な睡眠時間の不足があることを認識して支援する必要がある。

第 5 章 総括

I. 研究結果と考察のまとめ

1. 透析患者の睡眠の現状

透析患者の重要な健康問題の一つに睡眠障害がある。適切な睡眠は心身の疲労を回復させ、逆に量的な不足や質的な悪化は日常生活に支障をもたらす生活習慣病リスクを高める¹⁾。透析患者は何らかの睡眠障害をもつ者が多く、訴える頻度が高いが²⁾その睡眠障害の詳細については十分に解明されていない。

本研究では透析患者の睡眠の特徴を明らかにすることを目的に、第 2 章では PSQI とアクチグラフを使用して透析患者の主観的、客観的睡眠状態の実態を調査した。

その結果、PSQI 総合得点は 6.80 と高く、「睡眠障害あり」とされる cut off point 5.5 を超える患者は 23 名 (56%) であった。PSQI 得点と属性・検査データの関連では、総合得点と家族構成に負の相関がみられ ($r = -.460$, $p < 0.01$)、総合得点と体重増加率とにゆるやかな正の相関がみられた ($r = .355$, $p < 0.05$)。睡眠薬を服用している者は 11 名 (27%) にのぼり健常人の割合に比べ多かった。睡眠薬服用なし群と睡眠薬服用あり群の比較では、すべての項目で睡眠薬服用あり群が不良の傾向があり、「睡眠の質」と「入眠時間」において有意に睡眠薬服用あり群の得点が高く ($p < 0.05$)、睡眠薬を服用していても入眠が障害されているとの自覚が強く残っていた。そして、透析患者の主観的睡眠評価は一般人に比べて悪く、特に中途覚醒の自覚が目立っていた。客観的評価としては、総睡眠時間は 277.35 分 (4 時間 37 分) と短かく、入眠までの時間は 62 分台と長く、入眠障害のものが多く存在していた。また、中途覚醒は 64 分にもものぼり健常人の約 6 倍にあたり、5 分以上の覚醒回数も 3.79 回と健常人と比べ多かった。透析患者の睡眠時間は短く、入眠障害と中途覚醒が認められると評価できる。

以上のことから、透析患者には重度の入眠障害、中途覚醒がともに存在し、総睡眠時間が短かった。睡眠薬は入眠障害に効果がみられていない。

第 4 章では、野澤ら³⁾の自己管理行動尺度の総得点が高く、体重増加率の低い 6 名の対象の語りから、発症から現在までの睡眠状態の変化と睡眠の自己管理行動を分析した結果、透析療法の継続のための工夫と自己管理行動の【導入前後の苦悩からの脱却】で [導入直後体重増加がもたらす呼吸困難による睡眠障害]、[便秘と水分コントロール不良で不眠だった] の体験がみられていた。この事は、透析導入時の体重増加が夜間の呼吸困難をもたらす睡眠に影響を及ぼす事を示し、また一方で、体重コントロールがもたらす飲水制限や生野菜を食する機会が減少するなど便秘症に悩む透析患者の中には、便秘により発生する腹部膨満感が睡眠の不良の原因である事を示している。保存期の食事制限に取り組んでいた対象者は、透析導入によって [保存食から

の解放][尿毒症の症状からの解放]を体験して、美味しく食事が出来るようになり飲食物が増加するため、透析療法に携わる医療スタッフは、透析患者が体重増加を自己管理出来るように支援する事や、水分コントロールによる便秘への対応などの細やかな対応をすることが透析患者の睡眠の支援に繋がる。また、医療スタッフは透析導入時の患者に適応性不眠症（急性不眠症）の症状を呈する者が多いという事を認識しながら、透析導入当初には患者の不安や身体症状の問題に寄り添い、患者が問題を一人で抱えこまないよう⁴⁾に関わり、慢性不眠に移行しないように支援することが重要である。

また、睡眠の自己管理行動では【質の変化の受容】で[この病気になってから睡眠障害になった]と自覚し、[夜間排尿がなくなったので中途覚醒が無くなった]、[以前は中途覚醒で今は入眠障害がある]の様に睡眠の質の変化を自覚していた。これは透析導入時には自尿があり夜間頻尿がみられることが導入時の中途覚醒の原因の一つであるといえる。

中途覚醒は望ましい起床時間まで睡眠を維持することができず、夜間に睡眠が中断して覚醒する。「夜間に何度も目が覚める」「目が覚めた後に再び寝付くのに時間がかかる」などの経験として現れる。中途覚醒は高齢者の不眠障害、睡眠時呼吸障害（睡眠時無呼吸症候群など）、周期性四肢運動障害などでみられが、起床時にその多くは自覚されない⁵⁾。本研究の結果、透析患者で睡眠薬を使用していない者の中で、5分以上の比較的長い時間の中途覚醒により睡眠の異常をきたしている者の中には、PSQI 総合得点が cut off point に至らないため睡眠障害があると診断されない者が存在し、その中に、日中の覚醒困難を自覚している者が含まれていた。これは、重篤な睡眠障害を有し、精査や治療を必要とする人が、主観的睡眠評価だけでは見出せないことを示しているといえる。

[足のイライラや掻痒感で眠れなかったが、副甲状腺摘出術で解消した]の様に適切な治療・手術を受けることで不眠の症状が改善している者もいたが、多発性嚢胞腎の患者は、腎臓の肥大のために腰痛で中途覚醒を自覚し睡眠器具を使用して対処しても、効果が得られなかった体験をしていた。この様に、病状によって発生する疼痛や、掻痒感、イライラなどが、入眠障害や中途覚醒の原因の一部である事が示された。[以前は中途覚醒で今は入眠障害がある]の様に睡眠の質の変化は、透析によって発症する二次性副甲状腺機能亢進症によって、掻痒感や足などのイライラの症状が出現して、睡眠障害の原因となっている事が考えられる。

さらに、睡眠薬を服用しているが[眠剤の内服量を調節し不眠に抗う]と、休日には睡眠薬の服用を控えていたことも明らかとなり、本研究の睡眠薬服用あり群の中には医師からの指示量や用法を適切に実施していない者が含まれている事が窺えた。透

析療法に携わる医療スタッフは睡眠薬を処方されている患者が、指示用法を守り服用しているか、用法を守っている者の睡眠薬の効果は十分に発揮されているかを確認し、より良い睡眠への援助へと繋げる必要がある。

2. 透析自己管理行動と睡眠

第3章では、対象者の血液透析患者自己管理行動尺度³⁾を測定した。そして対象の基本的属性や血液データ、臨床データから睡眠と自己管理行動との関連性を明らかにした。

その結果、対象者の自己管理行動尺度の総得点は86.5(±15.0)で中央値は89.0であった。自己管理行動尺度の総得点と下位尺度の各因子得点、アクチグラフデータ(客観的睡眠評価)、PSQI(主観的睡眠評価)に相関はみられなかった。属性・検査データとの関連がみられたのは心胸比と($r = .433, p < 0.01$)と家族構成($r = .356, p < 0.05$)であった。第1因子「食事療法と水分制限の遵守」とは家族構成に正の相関($r = .353, p < 0.05$)、心胸比にゆるやかな正の相関($r = .353, p < 0.05$)がみられ、nPCRは負の相関($r = -.318, p < 0.05$)がみられた。第2因子「治療法の管理と合併症予防」では、クレアチニンにゆるやかな負の相関($r = -.325, p < 0.05$)、心胸比に正の相関($r = .426, p < 0.01$)がみられた。第3因子「身体と心理社会生活の調整」では、年齢と正の相関($r = .409, p < 0.01$)、心胸比との間に正の相関($r = .475, p < 0.01$)がみられた。クレアチニンは下位尺度の3つの因子ならびに総得点との間に相関がみられた。

自己管理行動尺度総得点と各因子得点、主観的睡眠評価、客観的睡眠評価とにそれぞれ相関があった。年齢、クレアチニン、心胸比、家族構成、nPCR、体重増加率、尿酸、PSQI総合得点、就業の有無を変数として加え、ステップワイズによる重回帰分析を行った結果、自己管理の客観的データに値する体重増加率に影響をもたらす変数として、PSQI総合得点、心胸比、自己管理行動尺度の総得点が抽出された。この結果から主観的睡眠評価の良好な者は体重増加が少ない傾向が示された。そして、睡眠時間が短い者は睡眠の主観的評価が低い傾向がみられた。睡眠時間の不足は食行動に影響を受け⁶⁾食欲が増すことが明らかとなっており、本研究の結果からも、睡眠時間は体重増加率と関連がある事が示された。

第2章で明らかとなったPSQIの総合得点は家族構成とゆるやかな負の相関($r = -.460, p < 0.01$)がみられ、同居者がいるものがPSQI得点は低く主観的睡眠評価は良い傾向がみられた。アクチグラフデータの結果では、入眠潜時と家族構成とゆるやかな負の相関($r = -.364, p < 0.05$)がみられ、就労の有無とにゆるやかな負の相関($r = -.322, p < 0.05$)がみられたことから、同居者があり就業している者の入眠潜時が短いといえる。家族の生活を支えるために就労を継続し社会的役割を果たしている者と

睡眠状態との関連が見られ、就労のため睡眠時間は不足しているが、入眠潜時は短い傾向があった。

第4章の対象とした自己管理行動が良好な6名は、親としての役割と就労の継続により主な支援者の協力を得て生活の再構築していた。その中で【睡眠量の調整】に取り組んでいた。対象者は就労を継続しながら夜間透析を受けることで慢性的な睡眠不足がみられたが、そのような状況でも勤務先を変更し通勤途上の透析施設を選択していた。職場では午睡を取り、透析中は仮眠を取ることで睡眠量を補い、睡眠時間は透析スケジュールに合わせて捻出しながら体調管理と生活の再構築に繋げていた。

しかし対象者も現在までに睡眠の【質の変化の受容】を体験しており、成人期中期の終わり、加齢による睡眠の変化を自覚し、今までの自己管理行動に不安を感じ始めている様子が窺えた。

透析療法に携わる医療スタッフは、就業し夜間透析療法を受けている透析患者は慢性的な睡眠時間の不足がある事を認識して日々支援をする必要がある。そして、自己管理行動が良好に行えている者たちに、今後、家族構成の変化や社会的役割の変化や加齢による変化など発達段階に応じて派生する課題を予測し、対象があらたに生活を再構築する必要性を認識する事を支援し、危機回避の介入を行う事が重要な役割だといえる。

3. 睡眠が影響する透析自己管理行動—体重増加率との関連から—

本研究で使用した野澤の自己管理行動尺度³⁾は、「セルフマネジメントの定義を基に、血液透析患者の自己管理行動を、合併症の予防と健康増進行動に従事すること、腎不全および合併症の症状や徴候をモニターし管理すること、病気や治療による心理への対処、病気や治療による役割機能および対人関係における影響の調整、そして食事療法を遵守することを測定すること」を目的として作成されている。

自己管理行動尺度と睡眠との関連を検討した結果、体重増加率に主観的睡眠評価の低下や心胸比、自己管理行動尺度総得点が影響することが示された。透析時の除水量による負担の程度や、心胸比の拡大がもたらす心嚢液の貯留や肺鬱血などに関係のある体重増加は、睡眠状態から影響を受けている可能性が示唆された。また、入眠障害や中途覚醒がもたらす総睡眠時間の短い者は主観的睡眠評価が悪く体重増加率が高い事から、透析患者の睡眠の質を改善し睡眠時間を確保することは、より良い透析患者の自己管理行動に繋げることができるといえる。

また、一見、飲食摂取量の自己管理が良好な者の中に必要な蛋白摂取が十分では無いものが含まれる可能性⁷⁾も窺え、本人の報告による主観的な自己管理行動の測定だけでは適切な自己管理を行えていないリスクが潜んでいる事が懸念される。体重増加

をきたさずに飲食摂取量を管理している状態が必要な栄養を摂取した上で良好に体重管理をしているとはいえず、体重増加の観察にとどまらない栄養状態の観察が必要であることが示された。

また、自己管理行動尺度の総得点と下位尺度の第2因子「治療法の管理と合併症予防」、第3因子の「身体と心理社会生活の調整」の得点の高い者は心胸比が高めの傾向がみられ、自己管理行動が適切に実施されているのか疑念を持たざるを得ない結果であった。

以上のことから、体重増加率は主観的睡眠評価と関連があり、主観的に睡眠状態が良好な者は体重増加率が低い傾向があるものの、その体重増加率や自己管理行動の測定だけでは適切な自己管理を行えていないリスクが潜んでおり、客観的データを患者に伝えセルフモニタリングを行い自己管理行動の変容に繋げることは重要な介入であるといえる。このことは体重増加率が高く自己管理行動が良好に行えていない透析患者への介入も同様であり、適切な自己管理行動による体重管理が良質な睡眠状態に繋がる可能性を示しているといえる。

II. 研究の限界と展望

本研究の対象は1施設の患者であり、本研究の結果は一般化するには限界がある。また、一般的に65歳以上の高齢者は睡眠の質の低下がみられるため、研究対象者を65歳以下としたことで、わが国の透析患者の平均年齢の69.4歳⁸⁾と比べると対象者の平均年齢の56.6歳は若く、血液透析患者の睡眠の実態としては対象年齢に偏りが生じた結果であった。

そして、透析患者の睡眠薬服用あり群と睡眠薬服用なし群の比較は、服用前後の比較でないため、純粋に睡眠薬の効果かどうかは判定できない。今後、同一患者での睡眠薬服用前後を比べることで、透析患者に対する睡眠薬の効果のより詳細な検討が可能になると考える。

自己管理行動と臨床データの一部に関連が示されたが、他の関連因子との関係性が低く、今後は、対象者を増やしより精度の高い調査が必要だと考える。

III. 結論

透析患者の睡眠の実態は入眠障害と中途覚醒がみられ、総睡眠時間が短く、主観的にも客観的にも不良であった。その睡眠状態は透析患者の体重の自己管理状態に影響をもたらしていた。また、自己管理行動が良好な透析患者は、睡眠の質の変化を自覚しながら睡眠量を確保するための時間管理を行っていた。自己管理行動が良好な者も急なドライウエイトの変更に伴い成人期中期の自己管理行動からの変化の必要性を感

じていた。透析療法に携わる医療スタッフは日々の観察において睡眠状態や日中覚醒困難を確認し、患者の発達段階に応じて派生してくる課題を予測し、危機回避の介入を行い良好な睡眠を獲得できるように援助する必要がある。良好な睡眠の獲得は、適切な自己管理行動に影響をもたらし、患者のQOLを維持向上へと繋げることができる。

IV. 謝辞

本研究の実施にあたり、ご協力いただきました研究参加者の皆様、ならびに関係施設の職員の皆様に心より感謝申し上げます。

博士論文の執筆に際し、中村勝教授にはきめ細やかにご指導いただき、心より感謝申し上げます。

副指導の内山美枝子教授、清水詩子准教授からは論文執筆に際し細やかにご指導して頂きました。深く感謝申し上げます。また、関奈緒教授、村松芳幸元教授（新潟大学名誉教授）には量的研究へのアドバイスをいただきました。心より感謝申し上げます。

最後に、この論文作成に当たり、お力添えをいただいたすべての皆様に感謝申し上げます。

文献

第 1 章

- 1) 日本透析医学会. わが国の慢性透析療法の現状, 第 2 章 2020 年慢性透析患者の動態. 02.pdf (jsdt.or.jp) 2022.1.29 閲覧
- 2) 管重博, 武田彰久, 佐々木圭吾, 他. 生活習慣と睡眠. 心身医学. 2011;51:783-789.
- 3) 内山真編集, 睡眠障害の対応と治療ガイドライン第 2 版. じほう. 2014. 東京.
- 4) 大森健太郎, 青池郁夫, 青柳春樹, 他. 透析皮膚搔痒症の実態－新潟県内 41 施設 2474 名の調査報告－. 透析医学会誌. 2001;34:1469-1477.
- 5) Kavanagh D, Siddiqui S, Geddes CC. Restless legs syndrome in patients on dialysis. American Journal of Kidney Diseases. 2004;43:763-771.
- 6) Gigli GL, Adorati M, Dolso P, et al. Restless legs syndrome in end-stage renal disease. Sleep Medicine. 2004;5:309-315.
- 7) Unruh ML, Levey AS, Ambrosio CD, et al. Restless legs symptoms among incident dialysis patients: Association with lower quality of life and shorter survival. American Journal of Kidney Diseases 2004;43:900-909.
- 8) 安田貴昭, 内田貴光, 堀川直史. 透析患者の睡眠障害の治療. ねむりと医療. 2012; 5:89-92.
- 9) 池田貴子. 血液透析患者の夜間無呼吸と QOL. 新潟医学会雑誌. 2010;124(3):138-148.
- 10) 池井淳子. 血液透析患者の睡眠時無呼吸の包括的 QOL への影響. 新潟医学会雑誌. 2012;126(12):685-693.
- 11) Walker S, Fine A, Kryger MH. Sleep Complaints Are Common in a Dialysis Unit. American Journal of Kidney Diseases. 1995;26:751-756.
- 12) Buysse DJ, Reynolds 3rd CF, Monk TH, et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research. Psychiatry Research. 1988;28:193-213.
- 13) 清水夏恵, 藤村健夫, 村松芳幸, 他. 透析患者の睡眠障害. 心身医学. 2011;51:807-814.
- 14) Jean-Louis G, Kripke DF, Cole RJ, et al. Sleep detection with an accelerometer actigraph: comparisons with polysomnography. Physiology & Behavior. 2001;72:21-28.
- 15) Webster JB, Kripke DK, Messin S, et al. An activity-based sleep monitor system for ambulatory use. Sleep. 1982;5(4):389-399.
- 16) Cole RJ, Kripke DF, Carsadon MA. Automatic sleep/wake identification from wrist activity. Sleep. 1992;15(5):461-469.
- 17) Sadeh A, Hauri PH, Kripke DF, et al. The role of actigraphy in the evaluation of sleep disorders. Sleep. 1995;18(4):288-302.
- 18) American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders, 3rd. ed. American Academy of Sleep Medicine. 2014.
- 19) 吉矢邦彦, 村木敏明, 蓮沼行人, 他. Actigraph による慢性透析患者の日常の身体活動量と睡眠パターンの評価. 日本透析医学会誌. 2001;34:323-327.
- 20) 渡邊雅彦, 高田健治, 松永恒明, 他. 慢性血液透析患者における restless legs syndrome の調査. 運動障害. 2006;16:1-6.
- 21) 野澤明子, 岩田真智子, 白尾久美子, 他. 血液透析患者自己管理行動尺度の作成と信頼性・妥当性の検討. 日本看護研究学会雑誌. 2007;30(1):59-66.
- 22) John W. Creswell 著, 抱井尚子訳. 早わかり混合研究法. ナカシャ出版. 2017. 京都.

第 2 章

- 1) Buysse DJ, Reynolds 3rd CF, Monk TH, et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research. *Psychiatry Research*. 1988;28:193-213.
- 2) 清水夏恵, 藤村健夫, 村松芳幸, 他. 透析患者の睡眠障害. *心身医学*. 2011;51:807-814.
- 3) Ohayon MM, Carskadon MA, Guilleminault C, et al. Meta-analysis of quantitative sleep parameters from childhood to old age in healthy individuals; developing normative sleep values across the human lifespan. *Sleep*. 2004;27:1255-1273.
- 4) 西村美八, 壇上和真, 松坂方士, 他. 一般住民における睡眠障害と生活習慣の関連について. *弘前医学* 2011;62:34-43.
- 5) Doi Y, Minowa M, Uchiyama M, et al. Psychometric assessment of subjective sleep quality using the Japanese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-J) in psychiatric disordered and control subjects. *Psychiatry Research*. 2000;97:165-172.
- 6) Natale V, Plazzi G, Martoni M. Actigraphy in The Assessment of Insomnia: A Quantitative Approach. *SLEEP*. 2009;32:767-771.
- 7) 吉矢邦彦, 村木敏明, 蓮沼行人, 他. Actigraph による慢性透析患者の日常の身体活動量と睡眠パターンの評価. *日本透析医学会誌*. 2001;34: 323-327.
- 8) 内山真. 日本人の睡眠の特徴－国際睡眠疫学調査の結果を踏まえて. *医学のあゆみ*. 2003;205:529-532.
- 9) 菱川泰夫, 村崎光邦編著. 不眠症と睡眠障害(上)睡眠障害の病態と治療の最前線. 診療新社. 1999. 大阪.

第 3 章

- 1) Johansen KL, Chertow GM, Alexander VNg, et al. Physical activity levels in patients on hemodialysis and healthy sedentary controls. *Kidney Int*. 2000;57:2564-2570.
- 2) 柴田しおり, 津棟彰光, 塩谷英之. 外来血液透析患者における睡眠の質と活動性との関連について. *Kobe J Med Sci*. 2014;59(5):161-166.
- 3) 野澤明子, 岩田真智子, 白尾久美子, 他. 維持透析患者自己管理行動尺度の作成と信頼性・妥当性の検討. *日本看護研究学会誌*. 2007;30(1):59-66.
- 4) 瀧川薫. 維持透析患者への健康教育－自己管理と生きがい感の関連に着目して－. *日健医誌*. 2013;22(2):98-106.
- 5) 松本智美, 古賀明美, 熊谷有記. 自尊感情が慢性透析患者の自己管理行動に及ぼす影響. *日本看護研究学会誌*. Doi:10.15065/jjsnr.20170506012
- 6) 藤田寿実子, 山岡慶之, 永井万智子, 他. 透析患者の生命予後に影響する因子の解析－血清アルブミン値などの栄養指標に基づいて－. *日本透析医学会誌*. 2010;43(5):453-460.
- 7) 岡美智代, 梶浦尚美, 山本スミ子, 他. Kidney Disease Quality of Short Form (KDQOL-SF™) を用いた血液透析患者の精神状態に影響を及ぼす関連要因. *透析医学会誌*. 2001;34(10):1299-1305.
- 8) 下出眞知子, 吉永充代, 林 纈治, 他. 透析患者の適切な蛋白摂取量の検討. *日本透析医学会誌*. 2015;48(2):101-107.
- 9) 山本佳代子, 奥宮暁子. 自己決定理論構成概念の測定尺度日本語版の信頼性・妥当性の検証－血液透析患者の自己管理における自立性支援認知, 動機付け, 有能感の測定－. *日本看護研究学会誌*. 2009;32(2):13-21.

- 10) 厚生労働省. 睡眠と生活習慣病との深い関係 | e-ヘルスネット (mhlw.go.jp) 2022.5.28 閲覧
- 11) Hiroaki Ogata, Junji Kumasawa, Shingo Fukuma, et al. The cardiothoracic ratio and all-cause and cardiovascular disease mortality in patients undergoing maintenance hemodialysis: results the MBD-5D study. *Clin Exp Nephrol.* 2017;21:797-806. DOI 10.1007/s10157-1380-2

第4章

- 1) 野澤明子, 岩田満智子, 白尾久美子, 他. 血液透析患者自己管理行動尺度の作成と信頼性・妥当性の検討. *日本看護研究学会雑誌.* 2007;30(1):59-66.
- 2) 山本幸治, 中村光江. 青年期以前に発症した中年期クローン病患者の生活の再構築. *日本看護研究学会誌.* 2019;42(1):17-29.
- 3) 森 恵子, 秋元典子. 食道切除術後の回復過程において補助療養を受けて患者の術後生活再構築課程. *日本がん看護学会誌.* 2012. 26(1):22-31.
- 4) 谷津裕子. *Start Up 質的看護研究第2版.* 学研プラス, 2017, 東京.
- 5) シェリフ多田野亮子, 大田昭英. 血液透析患者におけるストレスの認知に感ずる研究. *日本看護科学学会誌.* 2006;26(2):48-57.
- 6) 中村雅美, 簗持千恵子. 血液透析患者の食事療法の認知度と自己管理行動. *大阪府立大学看護学雑誌.* 2020;26(1):71-77.
- 7) エリクソン E.H. 1997. 村瀬孝雄, 近藤邦夫 (訳). *life サイクル その完結 (増版版) みすず書房, 2001, 東京.*
- 8) 大浦まり子, 田中輝和. 保存期慢性腎不全患者のセルフケア行動に対する自己効力感とその関連因子. *香川県立保健医療大学紀要.* 2006;3:127-136.
- 9) 香山真依子, 中村光江. 血液透析導入にいたった成人期の慢性糸球体腎炎患者の経験—保存期の療養生活についての「語り」に焦点をあてて. *日本腎不全看護学会誌.* 2018;20(2):85-95.
- 10) 水町淑美. 成人期に血液透析を受けている者の家族の生活の諸相 主支援者である家族員の視点から. *日本腎不全看護学会.* 2016;18(1):54-61.
- 11) Pierre Woog 編集. 黒江ゆり子訳. *慢性疾患の病みの軌跡 第1版 第1刷.* 医学書院, 1995, 東京.
- 12) 上原千里, 木村安貴, 玉井なおみ, 他. 外来血液透析患者の夕食における苦悩と工夫 質的研究法を用いて. *日本腎不全看護学会誌.* 2021;23(2):38-48.
- 13) 松本智美, 古賀明美, 熊谷有記. 自尊感情が慢性透析患者の自己管理行動に及ぼす影響. *Journal of Japan Society of Nursing Research.* Doi:10.15065/jjsnr.20170506012
- 14) 二宮克美, 大野木裕明, 宮沢秀次. *ガイドライン 生涯発達心理学 [第2版].* 株式会社ナカニシヤ出版, 2021, 京都.
- 15) アンセルム ストラウス, コービン, 他. *慢性疾患を生きる ケアとクオリティ・ライフの接点.* 南裕子, 木下康仁, 野島佐由美訳. 医学書院, 2012, 東京.

第5章

- 1) 管重博, 武田彰久, 佐々木圭吾, 他. 生活習慣と睡眠. *心身医学.* 2011;51:783-789.
- 2) Walker S, Fine A, Kryger MH. Sleep Complaints Are Common in a Dialysis Unit. *American Journal of Kidney Diseases.* 1995;26:751-756.
- 3) 野澤明子, 岩田真智子, 白尾久美子, 他. 血液透析患者自己管理行動尺度の作成と信頼性・妥当性の検討. *日本看護研究学会雑誌.* 2007;30(1):59-66.
- 4) 大川匡子, 三島和夫, 宗澤岳史編. *不眠の医療と心理援助 認知行動療法の理論と実践.* 2010, 金剛出版, 東京.
- 5) *睡眠学 第2版.* 日本睡眠学会編集. 株式会社朝倉書店, 2020, 東京.

- 6) 厚生労働省. 睡眠と生活習慣病との深い関係, e-ヘルスネット (mhlw.go.jp) 2022.5.28 閲覧
- 7) 下出真知子, 吉永充代, 林紳治 續治, 他. 透析患者の適切な蛋白摂取量の検討. 日本透析医学会誌. 2015;48(2):101-107.
- 8) 日本透析医学会. わが国の慢性透析療法の現状, 第2章 2020年慢性透析患者の動態. 02.pdf (jsdt.or.jp) 2022.1.29 閲覧

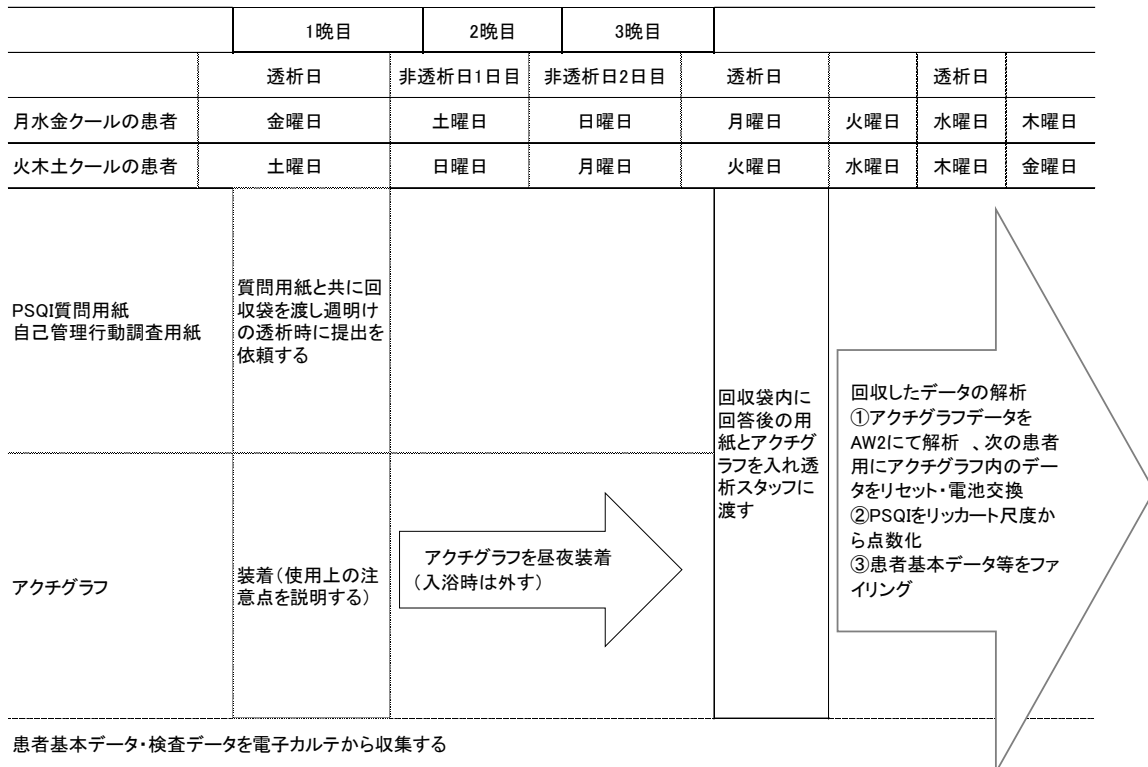


図 1. 調査票とアクチグラフの依頼と装着から回収までのプロセス

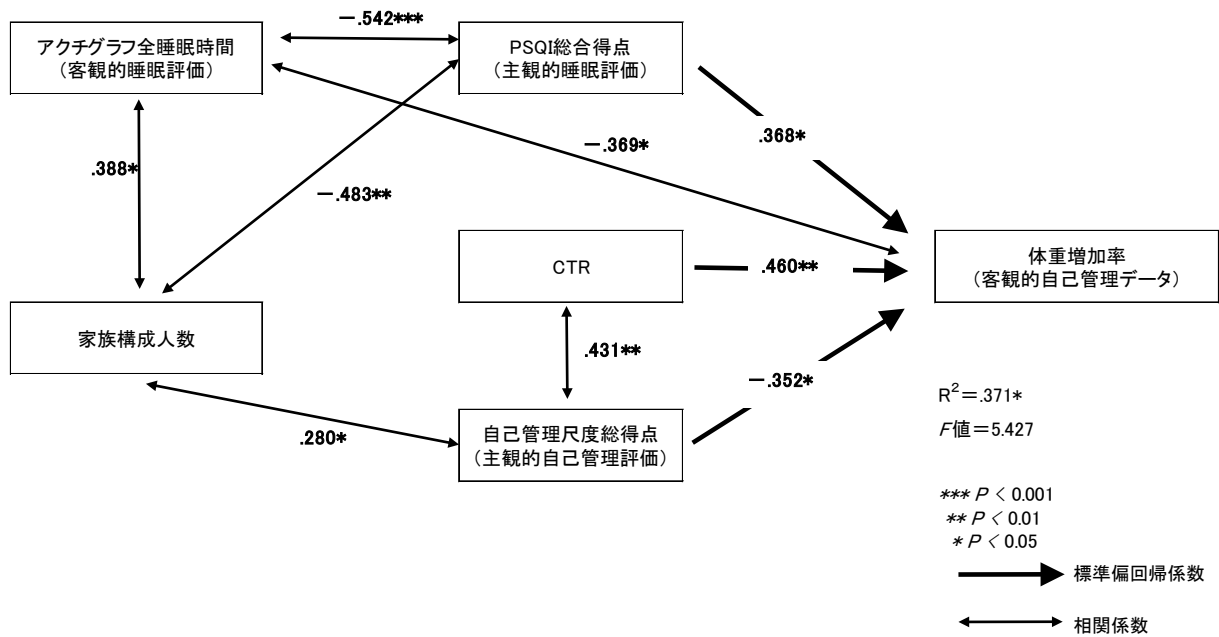


図 2. 体重増加率に影響する睡眠関連因子パス図

表 1. 対象の属性

		<i>N</i> = 41		
		<i>n</i>	(%)	mean(±SD)
性別	男性	34	(82.9)	
	女性	7	(17.1)	
世代別年齢	40～45 歳	5	(12.2)	
	46～49 歳	2	(4.9)	
	50～55 歳	2	(4.9)	56.6(±6.5)
	55～60 歳	16	(39.0)	
	61～65 歳	16	(39.0)	
透析歴代別	1～5 年未満	12	(29.3)	
	5～10 年未満	9	(21.9)	
	10～20 年未満	12	(29.3)	11.9(±9.1)
	20～30 年未満	6	(14.6)	
	30 年以上	2	(4.9)	
透析時間	昼間透析	11	(26.8)	
	夜間透析	30	(73.2)	
原疾患	慢性糸球体腎炎	22	(53.7)	
	糖尿病性腎症 NIDDM	11	(26.8)	
	多発性嚢胞腎	4	(9.8)	
	悪性腫瘍腎	1	(2.4)	
	その他	3	(7.3)	
家族構成	独居	5	(12.2)	
	同居	36	(87.8)	
就業の有無	有	26	(63.4)	
	無	15	(36.6)	
睡眠剤使用の有無	有	10	(24.4)	
	無	31	(75.6)	
CPAP 使用の有無	有	4	(9.8)	
	無	37	(90.2)	

表 2. 背景因子と検査データ

	N = 41	
性別(男/女)	34	/ 7
家族構成(独居/同居)	5	/ 36
透析時間(昼間/夜間)	11	/ 30
透析曜日(月水金/火木土)	13	/ 28
就業の有無(有/無)	26	/ 15
年齢	56.6	(± 6.5)
透析歴(年)	11.9	(± 9.1)
BMI(kg/m ²)	23.4	(± 3.9)
体重増加率(%)	4.5	(± 1.5)
収縮期血圧(mmHg)	138	(± 24)
拡張期血圧(mmHg)	78	(± 15)
UN(mg/dl)	65.7	(± 12.3)
Cr(mg/dl)	13.2	(± 2.1)
尿酸(mg/dl)	7.2	(± 1.6)
Na(mEq/l)	140.0	(± 2.8)
K(mEq/l)	5.2	(± 0.7)
Cl(mEq/l)	104.1	(± 7.0)
Ca(mEq/l)	8.8	(± 1.0)
P(mg/dl)	5.8	(± 1.4)
フェリチン(mg/ml)	54.7	(± 50.7)
総蛋白(g/dl)	6.5	(± 0.5)
アルブミン(g/dl)	3.6	(± 0.4)
ヘマトクリット(%)	32.3	(± 3.4)
HCO ₃ (mmol/l)	22.3	(± 2.6)
Kt/V	1.4	(± 0.3)
CTR(%)	48.7	(± 3.7)
nPCR(g/kg/day)	0.90	(± 0.11)
GNRI	92.9	(± 5.5)

Mean(±SD)

注) nPCR(Protein Catabolic Rate)は標準化異化蛋白質である。

GNRI(Geriatric Nutrition Risk Index)は栄養評価指数である。

表 3. 背景因子と検査データの睡眠薬服用の有無による比較

	睡眠薬服用なし群 (n = 30)	睡眠薬服用あり群 (n = 11)	P value
性別(男/女)	24 / 6	10 / 1	0.36
家族構成(独居/同居)	2 / 28	3 / 8	0.19
透析時間(昼間/夜間)	9 / 22	2 / 8	0.57
透析曜日(月水金/火木土)	9 / 21	4 / 7	0.72
就業の有無(有/無)	19 / 11	7 / 4	0.99
年齢	56.2 (± 6.8)	52.6 (± 5.9)	0.50
透析歴(年)	12.7 (± 9.3)	9.8 (± 8.6)	0.38
BMI(kg/m ²)	23.8 (± 4.2)	22.2 (± 2.3)	0.15
体重増加率(%)	4.3 (± 1.3)	5.1 (± 1.7)	0.15
収縮期血圧(mmHg)	137 (± 25)	138 (± 22)	0.97
拡張期血圧(mmHg)	79 (± 14)	74 (± 18)	0.39
UN(mg/dl)	66.7 (± 11.7)	62.7 (± 14.1)	0.41
Cr(mg/dl)	13.4 (± 2.1)	12.6 (± 2.1)	0.28
尿酸(mg/dl)	7.1 (± 1.6)	7.3 (± 1.5)	0.77
Na(mEq/l)	139.8 (± 2.6)	140.5 (± 3.5)	0.57
K(mEq/l)	5.1 (± 0.7)	5.2 (± 0.7)	0.67
Cl(mEq/l)	103.5 (± 3.8)	105.9 (± 12.2)	0.53
Ca(mEq/l)	8.9 (± 1.1)	8.8 (± 0.6)	0.74
P(mg/dl)	5.8 (± 1.4)	5.8 (± 1.5)	0.95
フェリチン(mg/ml)	51.2 (± 50.0)	64.2 (± 54.0)	0.49
総蛋白(g/dl)	6.5 (± 0.4)	6.5 (± 0.4)	0.52
アルブミン(g/dl)	3.6 (± 0.3)	3.4 (± 0.4)	0.24
ヘマトクリット(%)	32.5 (± 3.5)	31.7 (± 2.8)	0.46
HCO ₃ (mmol/l)	21.9 (± 2.3)	23.4 (± 3.0)	0.18
Kt/V	1.4 (± 0.2)	1.5 (± 0.5)	0.32
CTR(%)	48.3 (± 3.8)	49.9 (± 3.0)	0.21
nPCR(g/kg/day)	0.90 (± 0.11)	0.90 (± 0.11)	0.71
GNRI	93.6 (± 4.9)	90.9 (± 6.8)	0.23

Mean(±SD)

P < 0.05(Welch test)

注) nPCR(Protein Catabolic Rate)は標準異化蛋白質である。

GNRI(Geriatric Nutrition Risk Index)は栄養評価指数である。

表 4. 透析患者の主観的睡眠評価

N = 41

PSQI 項目	全対象者	
	mean	± SD
睡眠の質	1.45	± 0.85
入眠時間	0.98	± 0.88
睡眠時間	1.48	± 0.99
睡眠効率	0.48	± 0.82
睡眠困難	0.88	± 0.51
眠剤の使用	0.71	± 1.25
日中覚醒困難	0.93	± 1.01
総合得点	6.80	± 3.88

表 5. PSQI と属性・検査データとの相関

N = 41

	家族構成 ¹⁾	体重増加率	尿酸	nPCR
睡眠の質	-.507 **	.342 *	.214	.116
入眠時間	-.135	.374 *	.083	-.000
睡眠時間	-.425 **	.049	-.395 *	-.151
睡眠効率	-.139	.176	-.193	-.033
睡眠困難	-.370 *	.165	.315 *	.090
眠剤の使用	-.301	.195	.003	-.108
日中覚醒困難	-.395 *	.260	.370 *	.363 *
総合得点	-.460 **	.355 *	.073	.021

** $P < 0.01$ * $P < 0.05$

Spearman 相関係数

1) 独居: 1, 同居: 2

表 6. 睡眠薬服用の有無による比較

PSQI 項目	睡眠薬服用なし群 (n = 30)		睡眠薬服用あり群 (n = 11)	
	mean	± SD	mean	± SD
睡眠の質	1.23	± 0.73	2.10	±0.88*
入眠時間	0.73	± 0.64	1.64	±1.12*
睡眠時間	1.31	± 0.89	1.91	±1.14
睡眠効率	0.41	± 0.78	0.64	±0.92
睡眠困難	0.83	± 0.59	1.00	±0.00
眠剤の使用	0.00	± 0	2.64	±0.81**
日中覚醒困難	0.80	± 0.96	1.27	±1.10
総合得点	5.27	± 2.36	11.00	±4.20**

* $P < 0.05$ ** $P < 0.001$

Welch test

表 7. 透析患者の客観的睡眠評価

アクチグラフ 測定項目名	N = 41					
	1 晩目		2 晩目		3 晩目	
	mean	± SD	mean	± SD	mean	± SD
総睡眠時間	227.25	±129.36	267.5	±133.00	281.11	±120.80
入眠潜時	62.63	±77.09	60.21	±90.24	44.24	±75.60
睡眠効率	79	±18.84	80.39	±14.67	79.31	±16.90
WASO	64.13	±50.55	72.83	±57.54	65.28	±56.71
5 分以上の覚醒回数	3.79	±2.56	3.33	±2.54	3.56	±3.74

注) WASO(wake after sleep onset) は覚醒時間のことである。

表 8. アクチグラフデータと属性・検査データとの関連

N = 41

	全睡眠時間	睡眠効率	入眠潜時	WASO	5分以上の 覚醒回数
就業の有無 ¹⁾	.049	-.007	-.332 *	.072	-.116
家族構成 ²⁾	.267	.236	-.364 *	-.138	.230
体重増加率	-.168	-.254	.408 *	.138	-.011
尿酸	-.138	-.326 *	.469 **	.376 *	.491 **

** $P < 0.01$ * $P < 0.05$

Spearman 相関係数

注) WASO(wake after sleep onset) は覚醒時間のことである.

1) 就業無: 1, 就業有: 2

2) 独居: 1, 同居: 2

表 9. PSQI とアクチグラフデータの関連

N = 41

	全睡眠時間	睡眠効率	入眠潜時	WASO	5分以上の 覚醒回数
睡眠の質	-.312	-.384 *	.267	.287	-.054
入眠時間	-.212	-.119	.376 *	-.008	-.186
睡眠時間	-.374 *	-.028	-.035	-.146	-.363 *
睡眠効率	-.333 *	-.163	-.005	-.032	.005
睡眠困難	-.070	-.145	.278	.125	.004
眠剤の使用	-.076	-.041	.096	-.115	-.503 **
日中覚醒困難	-.497 **	-.444 **	.442 **	.341 *	.206
総合得点	-.313 *	-.212	.182	.037	-.177

** $P < 0.01$ * $P < 0.05$

Spearman 相関係数

注) WASO(wake after sleep onset) は覚醒時間のことである.

表 10. 睡眠薬服用の有無による比較

アクチグラフ 測定項目名	睡眠薬服用なし群 (n = 30)		睡眠薬服用あり群 (n = 11)	
	mean ± SD		mean ± SD	
総睡眠時間	294.24	± 103.50	232.45	± 179.52
入眠潜時	53.48	± 73.49	85.09	± 84.65
睡眠効率	81.67	± 12.98	71.53	± 29.49
WASO	67.89	± 53.00	53.60	± 43.72
5分以上の覚醒回数	4.44	± 2.55	1.75	± 1.17***

***P<0.001

Welch test

注) WASO(wake after sleep onset)は覚醒時間のことである。

表 11. 睡眠薬を服用していない透析患者の5分以上の覚醒回数における比較

PSQI 項目	5分以上の覚醒回数 (-0.5SD)群 (n = 11)		5分以上の覚醒回数 (+0.5SD)群 (n = 12)	
	mean ± SD		mean ± SD	
睡眠の質	0.91	± 0.54	1.33	± 0.78
入眠時間	0.64	± 0.51	0.75	± 0.75
睡眠時間	1.27	± 0.65	1.18	± 1.17
睡眠効率	0.18	± 0.41	0.18	± 0.41
睡眠困難	0.64	± 0.51	1.00	± 0.74
日中覚醒困難	0.27	± 0.46	1.10	± 0.79 **
総合得点	3.91	± 1.51	5.40	± 2.47

**P<0.01

Welch test (5分以上の覚醒回数における-0.5SD群 vs +0.5SD群)

注) 睡眠薬を服用していない30名を5分以上の覚醒回数における-0.5SD群(n=11),
-0.5~+0.5SD群(n=7), +0.5SD群(n=12)の3段階に分け、-0.5SD群と+0.5SD群による
GP分析を行った。

表 12. 自己管理行動尺度得点

<i>N</i> = 41		
	mean ± SD	(median)
第 1 因子得点	55.6 ± 11.5	(58.0)
第 2 因子得点	16.9 ± 2.4	(17.0)
第 3 因子得点	14.1 ± 3.6	(14.0)
総得点	86.5 ± 15.0	(89.0)

表 13. 自己管理行動と属性・検査データの関連

<i>N</i> = 41				
	第 1 因子得点	第 2 因子得点	第 3 因子得点	総得点
年齢	.103	-.061	.375 *	.197
家族構成 ¹⁾	.353 *	.293	.009	.356 *
Cre	-.119	-.325	-.409 **	-.235
CTR	.353 *	.426 *	.475 **	.433 **
nPCR	-.318 *	-.118	-.073	-.279

***P* < 0.01 **P* < 0.05

Spearman 相関係数

1) 独居: 1, 同居: 2

表 14. 体重増加率を従属変数とする重回帰分析

説明変数	β	<i>r</i>
PSQI 総合得点	.368 **	.42 ***
CTR	.46 ***	.35 *
自己管理行動尺度総得点	-.35 *	-.16
R^2	.37 *	
調整済み R^2	.32	
<i>F</i> 変化量	5.427	
<i>N</i>	38	

注) β : 標準偏回帰係数 *r*: 相関係数

****P* < 0.001 ***P* < 0.01 **P* < 0.05

注) 除外された変数はアクチグラフ全睡眠時間、家族構成である。

表 15. 対象の概要

	性別	年齢	透析期間 (年換算)	透析曜日	透析 時間	診断名	家族 同居の 有無	睡眠薬 服用の 有無	就労 の 有無
A	男	60歳代前半	15.1	火木土夜間	4	慢性糸球体腎炎	有	無	有
B	女	60歳代前半	13	月水金夜間	4	慢性糸球体腎炎	無	無	無
C	女	40歳代後半	26.8	月水金夜間	4	慢性糸球体腎炎	有	無	有
D	男	60歳代前半	11.8	月水金夜間	4.5	悪性腫瘍腎	有	有	有
E	男	50歳代後半	3.5	火木土夜間	4	糸球体硬化症	有	有	有
F	男	50歳代後半	4.5	火木土夜間	4	多発性嚢胞腎	有	無	有

表 16. 対象のインタビュー時間と初期コード数

	性別	インタビュー時間 (分)	インタビュー 初期コード数
A	男	30	125
B	女	43	151
C	女	32	68
D	男	33	62
E	男	24	52
F	男	42	149

表 17. 発症からの経過と透析療法に対する思い

カテゴリー(3)	サブカテゴリー(6)	コード(42)	患者	
不安への抵抗	1) 突然の体調不良に飲み込まれ変化した日常(7)	健診後突然訪れた体調不良と受診とその後の選択(3)	A、B、E	
		がんの転移がもたらした腎摘出(1)	D	
		通院中の思いもよらないに腎不全発覚(1)	F	
		突然の救急搬送時の強い記憶と髪を切った記憶(1)	C	
		自覚のない検査異常値に基づく腎生検後の告知(1)	E	
		2) 諦めと覚悟の末に生じる未知への不安(10)	なぜ自分なのかと諦めと葛藤(3)	A、C、D
			未知による不安(3)	A、B、C
	透析導入への嫌悪(1)		A	
	遺伝的疾患がもたらす覚悟と不確かさ(1)		F	
	3) 保存療法に抗い諦めの導入(5)	同僚の透析経験が示す平常(1)	E	
		透析療法への覚悟(1)	F	
		保存期の食事療法がもたらした苦悩と体力の低下(1)	A	
		保存期の辛い治療と拮抗する体調不良(1)	B	
		治療の効果無く医師からの宣告(1)	C	
	4) 導入がもたらす苦痛からの解放と新たな困難との遭遇(5)	パルス療法や血漿交換の経験からの諦め(1)	E	
遺伝疾患発症の到来(1)		F		
5) 安定と平常に感謝しつつ感じる現在の不満(6)		低たんぱく食からの解放(2)	C、E	
		尿毒症による苦痛からの解放(1)	B	
		透析療法開始による搔痒感やシャントトラブルがもたらす不満(1)	A	
		保存期を知らない体調管理の困難(1)	D	
6) 就労の継続がもたらした現在の至福と家族への感謝(9)		安定と平常(2)	A、C	
		病院がもたらす安心感や帰宅途中の病院の利便性への満足(2)	A、E	
	治療は辛い(1)	F		
	体調が良いが加齢を考慮した飲水量の調節をする(1)	B		
	就労継続による幸福感	子供の成長と仕事の継続への感謝(3)	A、B、E	
軽作業の仕事の選択(2)		A、E		
人並みの業務量と充足感(1)		C		
治療と業務量の調節(1)		D		
仕事の継続と幸福感(1)		B		
家族への感謝(1)		A		

表 18. 透析療法の継続のための工夫と自己管理行動

カテゴリー(4)	サブカテゴリー(11)	コード(71)	患者
自己管理による 自己の肯定	7) 自己の状態に合わせて 無意識へと変わる自己管理 (19)	体得した体重増加の感覚と体調の安定(2)	C、D
		体重増加をコントロールし無意識にプレーキを掛ける(1)	E
		2日空きは水分摂取に気を付ける(2)	C、B
		自分に合った自己管理の確立(1)	C
		体重増加に関係する便通は調整している(4)	B、D、E、F
		浮腫を自覚しても体重測定は神経質にならない(1)	A
		除水コントロールによる自信(1)	F
		更衣室で必要な情報を入力し患者会には入らない(2)	B、C
		神経質なほどの体重測定をするが飲水量まで管理しない体重管理(1)	F
		症状と食事制限の関連を否定して自分の良い様に受け止める(1)	D
		血液データに合わせて食事コントロールをする(1)	F
		機械との相性が調子を決める(1)	F
	8) ラーメンや外食をコントロールする意識 (8)	満腹中枢が変化し無意識に食が細くなった(1)	E
		導入後カップ麺も外食もするが塩分をコントロールする(2)	A、E
		ラーメンは汁を飲まないあるいは飲むが透析日に調整して食す(2)	C、D
		リンやカリウムは怖いが好きな物を工夫して食べる(1)	B
		外食も塩分制限し暴飲暴食を避ける(1)	D
		味は濃すぎず量を調節して食べる(1)	C
	9) 楽しみの継続のための工夫 (2)	仲間との会食は少し無理をする(1)	D
仲間に会えるテニスは楽しみだが運動量を調整している(1)		D	
旅行に行くがスケジュールの無理をしない(1)		E	
現在を感謝	10) 透析治療がもたらす生活への感謝 (10)	透析治療は週3回の習慣となった(2)	C、D
		治療は日課だと思い現在のままで良いと思う(1)	B
		充実している現在に感謝し更なる継続を願う(1)	D
		透析に感謝している(2)	B、D
		普通に暮らせる事と生きている事への感謝(2)	B、D
		運が良いと思っている(1)	D
		透析療法のお陰でこんなものだ、気持ちの持ちよう(1)	F
	11) 食事療法を支える家人への感謝と遠慮 (4)	妻の食事管理への感謝(3)	A、D、E
		家人への食事制限の遠慮(1)	F
透析スタッフからの 自立	12) 主治医への絶対的信頼と安心 (6)	主治医は良くチェックしてくれる(1)	F
		シヤントラブルもすぐ対処してもらい主治医は良い先生で感謝している(1)	B
		主治医は薬の説明をしてくれる(1)	C
		導入当時の主治医からの食事指導が印象的(2)	E、D
		定期的に検査が受けられる安堵(1)	B
	13) 役割を持つ透析スタッフ (5)	看護師は声掛け、穿刺、検査結果を聞くだけ(3)	A、B、C
		看護師は穿刺をするが上手い下手がある(1)	F
		透析技士は機械担当なので機械に慣れた今は呼ばない(1)	F
	14) 導入前後の苦悩からの脱却 (5)	導入前指導の従順がもたらす苦勞(1)	B
		導入前は足が吊った(1)	A
		透析初回日の鮮明な記憶(1)	B
		導入後は他人任せのコントロールから自己管理の糸口をつかむ(1)	A
導入直後体重増加がもたらす呼吸困難による睡眠障害(1)		D	
治療の抑圧	15) 治療と通院への思いの相違 (5)	仕事のついでに透析だが祝祭日に来るのは億劫だ(3)	A、B、E
		治療は嫌ではないが悪天候に来るのが嫌だ(2)	B、E
	16) 垣間見える腎不全の抑圧 (4)	コントロールされているDW(1)	B
		除水量と体調不良(1)	C
		助言をもらう除水量(1)	D
		退職後の生活様式の変化と好きな物を抑制しているという意識の表在(1)	B
	17) 加齢による体調の変化と限界の自覚 (3)	加齢による体調は透析治療は辛い(1)	B
		加齢による食事量の減少と嗜好の変化(1)	A、B
発汗する運動は大切だと思っているがそれを阻む加齢(1)		B、E	

表 19. 睡眠の自己管理行動

カテゴリー(2)	サブカテゴリー(5)	コード(31)	患者
質の変化の受容	18) 腎不全による睡眠の質の変化と受容 (10)	この病気になってから睡眠障害になった(3)	C、E、F
		夜間排尿がなくなったので中途覚醒が無くなった(1)	A
		足のイライラや掻痒感で眠れなかったが、副甲状腺摘出術で解消した(1)	C
		腎摘出後の透析導入1年間は便秘と水分コントロール不良で不眠だったが睡眠薬で改善した(1)	D
		以前は中途覚醒で今は入眠障害があるが他の透析患者とはそういう話はしない(1)	E
		透析に対して眠れないという事は無い、今更考えても仕方がない(3)	A、B、E
	19) 加齢と共に変化する睡眠の自覚 (3)	若い時は寝るのがもったいなくて起きていたが結局朝起きるのも遅かった(1)	A
	加齢により早朝覚醒してしまうがぐっすり寝れている(2)	A、B	
睡眠量の調整	20) 自然な日常としての睡眠を手に入れるための取り組み (8)	寝たいときには寝て中途覚醒になってもそれはそれ(2)	A、C
		眠剤の内服量を調節し不眠に抗う(2)	D、E
		エアコンや眠剤を使用せず自然な眠りを誘う(3)	A、B、F
		腰痛による中途覚醒に睡眠器具を購入したが効果の無い睡眠の質の自覚(1)	F
	21) 仕事を継続するための睡眠量の管理 (7)	昼休憩に昼寝を日課にするが、透析治療後の夜間睡眠に影響はない(1)	A
		睡眠時間は仕事の有無で調節する(1)	A
		リラックスした頭の中では仕事に関することや心配事が動き出し眠れない(2)	A、F
		透析の無い日の昼寝は身体が出すサイン(1)	B
		透析中に寝るようになる(2)	E、F
	22) 透析スケジュールと睡眠の調整 (3)	透析日は体を休めてから寝ようとしている(1)	F
非透析日は貴重なので寝ないで活動するし早く寝る(2)		A、F	

資料 1. PSQI 下位尺度項目内容と得点

下位尺度項目		概要と算出方法	得点
睡眠の質	Sleep quality	過去 1 ヶ月の睡眠の質の感じ方	0~3
入眠時間	Sleep latency	入眠までの時間の回答時間と 1 週間当たりにおける寢床について 30 分以上眠りにつかなかつた回数	0~3
睡眠時間	Sleep duration	回答の睡眠時間を 7 時間-6 時間-5 時間-5 時間未満で評価する	0~3
睡眠効率	Habitual sleep efficiency	実睡眠時間 / 床上時間 × 100 85% 以上, 75%, 65% 未満で評価する	0~3
睡眠困難	Sleep disturbances	中途覚醒、咳、いびき、痛み、悪夢のための睡眠困難感を尋ね合計得点から算出する	0~3
眠剤の使用	Use of sleeping medication	睡眠薬を内服しない、週何回内服するかを問う	0~3
日中覚醒困難	Daytime dysfunction	日中の眠気の有無、程度	0~3

資料 2. ピッツバーグ睡眠質問票

過去1ヶ月間における、あなたの通常の睡眠の習慣についておたずねします。

過去1ヶ月間について大部分の日の昼と夜を考えて、以下の質問にできる限り正確にお答えください。

質問 1.

過去1ヶ月間において、通常何時ごろに寝床につきましたか？

時 分

質問 2.

過去1ヶ月間において、寝床についてから眠るまでにどれくらい時間を要しましたか？

分

質問 3.

過去1ヶ月間において、通常何時ごろに起床しましたか？

時 分

質問 4.

過去1ヶ月間において、実際の睡眠時間は何時間くらいでしたか？

これは、あなたが寝床の中にいた時間とは異なる場合があるかもしれません。

時間 分

質問 5.

過去1ヶ月間において、どのくらいの頻度で、以下の理由のために睡眠が困難でしたか？

最もあてはまるものを1つ選んでください。

(a) 寝床についてから30分以内に眠ることができなかったから。

・なし

・1週間に1回未満

・1週間に1～2回

・1週間に3回以上

(b) 夜間または早朝に目が覚めたから。

・なし

・1週間に1回未満

・1週間に1～2回

・1週間に3回以上

(c) トイレに起きたから。

・なし

・1週間に1回未満

・1週間に1～2回

・1週間に3回以上

(d) 息苦しかったから。

・なし

・1週間に1回未満

・1週間に1～2回

・1週間に3回以上

(e) 咳が出たり大きないびきを聞いたから。

・なし

・1週間に1回未満

・1週間に1～2回

・1週間に3回以上

(f) ひどく寒く感じたから。

・なし

- ・1週間に1回未満
- ・1週間に1～2回
- ・1週間に3回以上

(g) ひどく暑く感じたから。

- ・なし
- ・1週間に1回未満
- ・1週間に1～2回
- ・1週間に3回以上

(h) 悪い夢をみたから。

- ・なし
- ・1週間に1回未満
- ・1週間に1～2回
- ・1週間に3回以上

(i) 痛みがあったから。

- ・なし
- ・1週間に1回未満
- ・1週間に1～2回
- ・1週間に3回以上

(j) 上記以外の理由があれば次の空欄に記載ください。

質問 6.

過去1ヶ月間において、ご自身の睡眠の質を全体として、どのように評価しますか？

- ・非常に良い
- ・かなり良い
- ・かなり悪い
- ・非常に悪い

質問 7.

過去1ヶ月間において、どのくらいの頻度で、眠るためのお薬を服用しましたか(医師から処方された薬あるいは薬屋で買った薬)？

- ・なし
- ・1週間に1回未満
- ・1週間に1～2回
- ・1週間に3回以上

質問 8.

過去1ヶ月間において、どのくらいの頻度で、車の運転や食事中、その他の社会活動中に、眠くて起きていられなくなりましたか？

- ・なし
- ・1週間に1回未満
- ・1週間に1～2回
- ・1週間に3回以上

質問 9.

過去1ヶ月間において、物事をやり遂げるために必要な意欲を持続するのに、どのくらい問題がありましたか？

- ・全く問題なし
- ・ほんのわずかだけ問題があった
- ・いくらか問題があった
- ・非常に大きな問題があった

資料 3. アクチグラフ測定項目

項目名		説明	単位
全睡眠時間	TST	睡眠と判定された時間の総和	分
睡眠効率	SE	測定時間帯に占める全睡眠時間の割合	%
入眠潜時	SOL	静止期時間帯の始まりから入眠(最初の20分以上の睡眠エピソードが始まった時刻)までの時間	分
覚醒時間	WASO	入眠から起床時間帯までの全覚醒時間	分
5分以上の覚醒エピソード	NA>5	各測定時間帯における5分以上の覚醒ブロックの合計数	個

TST, total sleep time (min) ; SE, sleep efficiency(%) ; SOL, sleep onset latency(min) ; WASO, wake after sleep onset (min) ; NA>5, number of awakings longer than 5 minutes .

資料4. 透析自己管理行動質問用紙

該当するa.b.c.d.に○を付けて下さい.

- 例) a. いつも実施している.
 b. だいたい実施している
 c. あまり実施していない
 d. まったく実施していない

No	質問内容	回答欄
1.	一日の適正な飲水量を守っている	a. いつも実施している b. だいたい実施している c. あまり実施していない d. まったく実施していない
2.	ご飯やパンなどの主食は量を決めて 食べている	a. いつも実施している b. だいたい実施している c. あまり実施していない d. まったく実施していない
3.	麺類、鍋物、おでんなど水分の多い料理は控えている	a. いつも実施している b. だいたい実施している c. あまり実施していない d. まったく実施していない
4.	シャント部は日焼けや火傷をしないように気をつけている	a. いつも実施している b. だいたい実施している c. あまり実施していない d. まったく実施していない
5.	体操、歩行、自転車こぎなどの適度の運動をしている	a. いつも実施している b. だいたい実施している c. あまり実施していない d. まったく実施していない
6.	小魚、チーズ、牛乳、ヨーグルト、加工食品などのリンを多く含む食品をとりすぎないようにしている	a. いつも実施している b. だいたい実施している c. あまり実施していない d. まったく実施していない
7.	1 日の体重増加が適正範囲を超えないように飲水量を調節している	a. いつも実施している b. だいたい実施している c. あまり実施していない d. まったく実施していない

8. 処方されている薬の内容を理解して内服している
- a. いつも実施している
 - b. だいたい実施している
 - c. あまり実施していない
 - d. まったく実施していない
9. 血圧、体重、検査データ、身体症状などをノートに記録している
- a. いつも実施している
 - b. だいたい実施している
 - c. あまり実施していない
 - d. まったく実施していない
10. 肉、魚、卵、大豆、大豆製品、牛乳などの食品は 1 日に食べる量を決めている
- a. いつも実施している
 - b. だいたい実施している
 - c. あまり実施していない
 - d. まったく実施していない
11. 検査データに気をつけている
- a. いつも実施している
 - b. だいたい実施している
 - c. あまり実施していない
 - d. まったく実施していない
12. 日常生活の中でよく体を動かすようにしている
- a. いつも実施している
 - b. だいたい実施している
 - c. あまり実施していない
 - d. まったく実施していない
13. お茶や水などの水分は量がわかる器で飲むようにしている
- a. いつも実施している
 - b. だいたい実施している
 - c. あまり実施していない
 - d. まったく実施していない
14. 適切な量のたんぱく質を食べている
- a. いつも実施している
 - b. だいたい実施している
 - c. あまり実施していない
 - d. まったく実施していない
15. シヤント部に物をぶつけないようにしている
- a. いつも実施している
 - b. だいたい実施している
 - c. あまり実施していない
 - d. まったく実施していない
16. いろいろな食品を組み合わせでバランスよく食べている
- a. いつも実施している
 - b. だいたい実施している
 - c. あまり実施していない
 - d. まったく実施していない

17. 自分なりに気分転換をはかっている
- a. いつも実施している
b. だいたい実施している
c. あまり実施していない
d. まったく実施していない
18. のどが渇いたときにはうがいや氷片などで対処している
- a. いつも実施している
b. だいたい実施している
c. あまり実施していない
d. まったく実施していない
19. 塩漬けの魚、漬け物、ハムかまぼこなど食塩を多く含む食品を控えている
- a. いつも実施している
b. だいたい実施している
c. あまり実施していない
d. まったく実施していない
20. 掃除や洗濯などの家事や草むしりなどの庭仕事を行っている
- a. いつも実施している
b. だいたい実施している
c. あまり実施していない
d. まったく実施していない
21. 同じように透析を受けている他の人と情報交換をしたり、相談しあったりしている
- a. いつも実施している
b. だいたい実施している
c. あまり実施していない
d. まったく実施していない
22. 毎日の食事に減塩しょうゆや減塩みそなどの減塩調味料を使っている
- a. いつも実施している
b. だいたい実施している
c. あまり実施していない
d. まったく実施していない
23. 肉、魚、卵、大豆、大豆製品、牛乳などの良質のたんぱく質を食べている
- a. いつも実施している
b. だいたい実施している
c. あまり実施していない
d. まったく実施していない
24. シヤント部を圧迫するような衣服を着ないようにしている
- a. いつも実施している
b. だいたい実施している
c. あまり実施していない
d. まったく実施していない
25. 水分は食事や内服薬の時など決まったときに飲むようにしている
- a. いつも実施している
b. だいたい実施している
c. あまり実施していない
d. まったく実施していない
26. 食べる量を加減して、塩分制限をしている
- a. いつも実施している
b. だいたい実施している
c. あまり実施していない
d. まったく実施していない

27. 野菜は茹でこぼす又は水にさらして食べている
- a. いつも実施している
 - b. だいたい実施している
 - c. あまり実施していない
 - d. まったく実施していない
28. インスタント顆粒だしを使わずに、かつお節などの天然だしを使っている
- a. いつも実施している
 - b. だいたい実施している
 - c. あまり実施していない
 - d. まったく実施していない
29. 適正なカロリー量に加減している
- a. いつも実施している
 - b. だいたい実施している
 - c. あまり実施していない
 - d. まったく実施していない
30. マーガリン、揚げ物、炒め物などで植物性脂肪を取り入れている
- a. いつも実施している
 - b. だいたい実施している
 - c. あまり実施していない
 - d. まったく実施していない
31. 外食では、天ぷらやフライなど自分で味付けできるメニューを選択している
- a. いつも実施している
 - b. だいたい実施している
 - c. あまり実施していない
 - d. まったく実施していない
32. 酢、レモン汁、ポン酢醤油、天然だしなどを使って、塩分制限の工夫をしている
- a. いつも実施している
 - b. だいたい実施している
 - c. あまり実施していない
 - d. まったく実施していない
33. 食品を計量している
- a. いつも実施している
 - b. だいたい実施している
 - c. あまり実施していない
 - d. まったく実施していない
-

以上で、調査票による質問項目は終了します。
ありがとうございました。

資料5. インタビューガイド

本研究にご協力頂きありがとうございます。

これから、お話しをお聞きする時間は、30分程度です。もし、お話したく無い内容がありましたら話して頂かなくても結構です。ご気分が悪くなった時のご遠慮なくお伝え下さい。インタビューを中断することもできますので、遠慮無くお声掛けください。

お聞かせいただく内容を一つ一つ大切にしたいので IC レコーダーに録音させて頂いてもよろしいでしょうか。また同時に、お聞かせ頂いた内容と様子を簡単にメモにとりながらインタビューさせて頂きますのでご了承ください。ではこれから始めたいと思います。

「フェイスシート」

- ①年齢を教えてください。 _____ 歳
- ②一緒にお住まいの方を教えてください。 _____ 人
- ③透析を始められて何年ですか。 _____ 年
- ④お仕事をされている（いた）方は差支えなければ、お仕事の内容を教えてください。 _____

設問項目

I. 透析に対する思い

- ①透析を開始した頃はどの様に透析治療を感じていましたか
- ②透析に対する思いは変化しましたか、現在の透析治療に関する思いはどうですか

II. 治療継続のための工夫・努力

- ①自己管理で気を付けていることや工夫されていることは何ですか、優先順位をつけるとうどうですか（食事、飲水、体重管理、塩分制限、体を動かすこと、家族や仲間とよく会話すること等）
- ②自己管理に気を付けたり工夫した、そのきっかけがあれば教えてください（家族のサポート、医療者（医師、看護師、ME、栄養士）、他の透析患者 等）

III. 睡眠について

4. 現在睡眠状態は良好ですが、以前からですか、困ったことは無かったですか
5. 睡眠が良くとれるように工夫していること（以前工夫したこと）はありますか

IV. 今後もどのように治療を続けていきたいですか

以上です。

ありがとうございました。