

CAPD 患者に対する認知行動療法を活用した 運動行動における看護介入

岡 美智代* 正田紘子* 高橋加奈子*
佐藤和佳子* 高岩正至**

Nursing Intervention Applied with Cognitive Behavioral Therapy Into the Ambulatory Exercise by CAPD Patients

Michiyo Oka*, Hiroko Shoda*, Kanako Takahashi*, Wakako Satoh*,
Masashi Takaiwa**

*Department of Nursing, School of Medicine, Yamagata University,

**Department of Urology, Yonezawa City Hospital

Chronic illness needs life-long maintenance and it is hard for patients, especially those who live with CAPD, continuous ambulatory peritoneal dialysis, to set and achieve any concrete goals in their longitudinal medical treatment. The objective of this study is to examine the effect of nursing intervention into the physical exercise by CAPD patients on improving their positive attitude and developing their physical behavior focused on ambulatory training. Seven CAPD patients with mean age, 55.3 +/- 11.9 years and mean duration on dialysis, 2.8 +/- 2.0 years were selected. They are supposed to know and understand the need of physical exercises to be taken in their daily life, but not to have any particular habit of behavioral exercise in their actual daily living. Nursing interventions were conducted according to the one-group pretest-post-test design consisted of 1 week base line phase and the following phase of 4 weeks intervention included the 1st step during 1st and 2nd weeks and the 2nd step during 3rd and 4th weeks. The package of intervention contains two different approaches. One is a step-by-step technique to aim at minor 2-step goal to increase the amount of steps taken by patients. The other is a self-monitoring technique to assess their improvement in ambulatory exercise, by counting the numbers of their steps taken, and their recognition of the changes of their own. The results we obtained are as follows. 1) Subjects demonstrated greater increase in the total number of steps taken in every 3 days during the intervention period than the base line period. 2) The set minor

*山形大学医学部看護学科 **米沢市立病院泌尿器科

CAPD患者に対する認知行動療法を活用した運動行動における看護介入 goal was reached by 3 subjects in the 1st step and by 4 subjects in the 2nd step. 3) All subjects improved their volition or confidence of the physical exercises. It is suggested that the step-by-step technique is effective for CAPD patients to continue their ambulatory exercise during a certain planned period especially when their goals of self-maintenance are set clearly. Furthermore, the self-monitoring technique is considered to be an appropriate approach for the home-cared CAPD patients to observe and assess their behavioral improvement, for they have to continue lonesome care at home without having anybody to compare or consult.

キーワード

CAPD 患者 CAPD patients

運動行動 ambulatory exercise

ステップ・バイ・ステップ法 step-by-step technique

セルフ・モニタリング法 self-monitoring technique

単一グループ前後テスト計画 one-group pretest-post-test design

I 緒 言

透析療法の主流は血液透析ではあるが、最近では家庭で手軽に行える連続的携帯式腹膜透析（以下 CAPD とする）が広く普及し、1998年12月31日現在、わが国では8808人が CAPD を行っている（日本透析医学会，1999）。

CAPD は、以前に比べると腹膜炎の発生が抑えられ、安全に治療することが可能となったが、透析液の浸透圧調整剤として大量のブドウ糖が使用され、腹膜を介して吸収が起きているため、患者は常に強い糖負荷を受けている（林田・他，1995）。そのため、CAPD 治療が長期にわたると、肥満や高脂血症の患者が増加するという問題が報告されており（武田・他，1987）、患者は肥満や高脂血症による合併症を防ぐために適切な運動管理が必要となる（隅田・他，1986）。

運動療法は継続することが必要であり、そのためには時間を拘束しない在宅での運動が望ましいが、非監視下での実施となるため中途脱落というノンコンプライアンスが問題となる。運動療法におけるノンコンプライアンスは25～75%といわれており（大野・他，1995）、医療者がたとえ熟慮したうえで運動処方

を出したとしても実施されず、意味をなさない可能性がある。コンプライアンス向上のためには、ただ一方的に知識を与えたのでは患者は適切な自己管理を行うことができず、行動変容につながらない。

学習理論は、自己効力などの行動生起の原理・法則を体系的に組み立てたものであり、目標行動の動機づけについて考えるときに有用な理論である。学習理論に基づき、人間の行動を変える実践的な方法として行動療法があるが、そのなかでも認知行動療法は、イメージという媒介過程を通じて、学習により行動を変容する方法として知られている(内山, 1988)。認知行動療法は保健行動の向上などに活用されており、食事行動の改善に寄与し体重減少の効果があることなどが報告されている(Agras, et al., 1997; Eldredge, et al., 1997; Carek, et al., 1997)。その効果は一時的なものではなく、12週間以上などの長期的な行動の継続に特に効果があると報告されている(Eldredge, et al., 1997; Carek, et al., 1997)。また、わが国において、透析患者を対象にした研究では、血液透析患者を対象にしたリハビリテーションや不安に関するものであり(岡・他, 1997; 浅野・他, 1998)、CAPD患者の運動行動習慣の動機づけ化に対して、行動療法を活用した研究は行われていない。ノンコンプライアンスを防ぎ、継続した運動行動の実施や、血清脂質の改善などの合併症予防のためにも、認知行動療法を活用した運動プログラムによる運動療法が必要であると考えられる。

そこで今回、CAPD患者に対して、認知行動療法を活用した運動行動における看護介入を試みた。研究目的は、この介入により運動に対する意欲が高まり、運動行動実践の向上ができるかを検証することである。

II 研究方法

1. 対象

Y市立病院の泌尿器科外来を受診しているCAPD患者のうち、以下のすべての条件を満たす患者に対し、研究協力の依頼を行った。

①腹膜炎のない者、②精神科疾患と診断されていない者、③運動することにより全身状態が悪化しない者で、心疾患、管理不良の尿毒症、重症高血圧と医師に診断されていない者、④介助なしに自力で200m以上歩ける運動機能の障害がない者、⑤日常生活において特別な運動習慣（週に3回以上、ラジオ体操、20分以上の散歩、腕立て伏せ、ダンス、サイクリング、卓球、ハイキングの運動をしていないものと定義）のない者、⑥ Mini-Mental State Examination (以下MMSEとする。Folstein, et al., 1975 ; 北村, 1991) 20点以上で、認知障害のない者、⑦運動に対する基礎的な知識をもっている者（この条件設定の目的は、運動の必要性はわかっているながらも、実行できていない人を対象とするためであり、研究者らが作成した8点満点の知識テストで5点以上得点した者とした）、⑧研究に対する同意が得られ、同意書に署名を得られた者。①～④はすべて対象者の担当医が判断し、⑤～⑧については、研究者が直接対象者に確認した。

上記①～⑧の条件を満たす者は8名であったが、介入途中で膝関節痛を生じ運動機能に障害をきたした1名を除いて7名を分析の対象とした(表1)。対象者の内訳は、男性6名、女性1名、年齢(平均±標準偏差)55.3±11.9歳、CAPD歴(平均±標準偏差)2.8±2.0年であった。対象者のうち、介入期間中にCAPD

表1 対象者の特性

ケース	性別	年齢	原疾患*	CAPD 歴	HD 歴	MMSE**	知識テスト (8点満点)
A	男	42	CGN	5.4	—	27	8
B	女	44	CGN	2.0	2.1	26	8
C	男	68	DM	1.6	—	29	6
D	男	48	DM	1.8	—	24	8
E	男	50	CGN	1.8	—	25	7
F	男	66	DM	0.7	—	26	5
G	男	69	CGN	2.1	13.0	26	8
平均±標準偏差		55.3±11.9		2.8±2.0		26.1±1.6	7.1±1.2

*CGN：慢性糸球体腎炎 DM：糖尿病 **MMSE：Mini-Mental State Examination

治療において腹膜炎、排液異常等を起こしたものはおらず、血液データに影響を与えるほどの大幅な腹膜透析液の変化はなかった。

2. 方法

本プログラムによる看護介入は全期間を通して研究者らが行った。介入プロシジャーは、1週間のベースライン期と、4週間の介入期からなる、単一グループ前後テスト計画 (Burns & Grove, 1997) である (図 1)。プログラムを理解してもらうために、対象者向けに手引きを作成し、事前に説明会を設け一連のプロシジャーの内容説明を行った。

1) ベースラインの測定

ふだんの生活における1日の平均歩数を把握することと、この期間の歩数を看護介入の基本データとするために、歩数のベースライン測定を1週間行った。

介入開始10日前に万歩計を手渡し、翌日から1週間ふだんどりの生活をしてもらい、その間、1日の合計歩数と体重の記録を対象者に依頼した。

2) 介入の実施

ステップ・バイ・ステップ法とセルフ・モニタリング法をパッケージとした介入を実施した。介入期間は4週間で、1～2週目を第1段階、3～4週目を

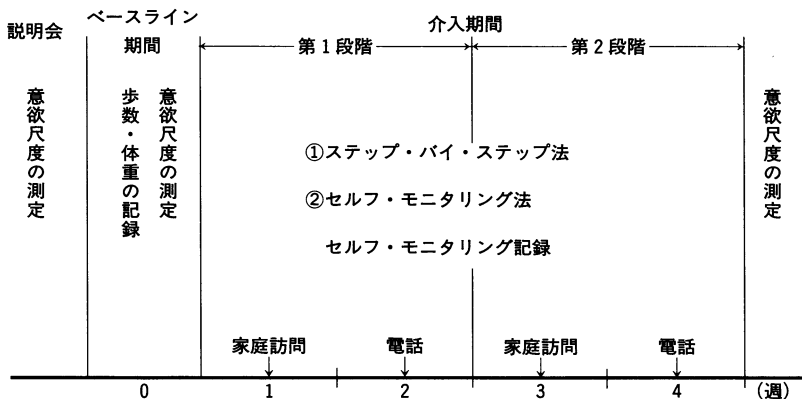


図 1 介入プロシジャー

CAPD患者に対する認知行動療法を活用した運動行動における看護介入第2段階とした。1週目と3週目には家庭訪問を、2週目と4週目には電話で状況確認を行い、目標行動が達成できるよう励まし、アドバイス等を行った。

ステップ・バイ・ステップ法とは、シェイピング法ともいわれ、一定の目標行動に至るまでの行動を段階的に設定し、順次これを遂行させることにより、最終的には目標行動を獲得させる方法である（内山，1988）。有効性の根拠は、段階的に目標を定めるため実現可能感が高まることと、無力感の増強を防ぐことにある（岡，1999）。今回は、事前に測定したベースラインの歩数をもとに、対象者と話し合い、小目標とする歩数を各段階ごとに設定した。各段階の小目標を、第1段階目標、第2段階目標とした。小目標は、天候等に左右されないよう3日ごとの合計で評価することとし、第1段階目標はベースラインの10%、第2段階目標はベースラインの20%歩数を伸ばすこととした。

セルフモニタリング法とは、目標行動の生起を自分で注目し、それを記録していく方法である。行動変容による変化を観察することにより、自分の変化を客観的に理解し自覚することができ、行動達成への能力の判断が可能になるという効果がある（内山，1988）。記録の内容は、①1日の歩数、②体重、③歩いたときのつらさ、④自分に対する満足度、⑤体調、⑥感想の6項目であり、行動面・認知面・身体面を総合的に観察できるようにした。対象者には、①～⑥の項目を毎日記録するよう求め、これをセルフ・モニタリング記録と呼ぶことにした。その他に行動的測度として、3日ごとの合計歩数を算出し、ステップ・バイ・ステップ法の小目標と比較して達成できたか否かを、対象者本人に確認してもらった。

また、看護介入が運動に対する意欲にどの程度影響を与えるかを測るために、説明会時、介入直前、介入後に、運動に関する意欲尺度、運動自信尺度（橋本・他，1996）を使用して心理的变化を測定した。意欲尺度は「運動は私の生きがいである」等の質問項目からなり、自信尺度は「無理なく運動をする自信がある」等の質問項目からなる。今回は、運動に関する意欲尺度によって測定し得るものを、運動に対する意欲とした。さらに、生理的变化をみるために介入直前と直後に体脂肪を測定し、介入前1か月以内、介入期間中、介入後1

か月以内に採血した総コレステロール値と中性脂肪の値を比較した。

3) プログラム実施効果の判定

プログラムの判定は、①ベースライン期間と介入期間における、3日ごとの歩数の変化、②第1、第2段階の3日ごとの各平均歩数〔(14日間の合計歩数/14)×3〕と各段階の目標の比較、③意欲尺度の経時的変化とした。

III 結 果

1. 行動的測度における介入の効果

図2の①にベースライン期間と介入期間における、3日ごとの歩数の変化を示す。対象者7名のうちD、Gを除く5名に歩数の増加がみられた。増加のみられなかったD、Gは、ベースライン期間の歩数が多いことが読みとれる。また、各段階の目標歩数と平均歩数を比較すると(図3、4)、目標達成している者は第1段階においてはA、C、Eの3名、第2段階においてはA、B、C、Eの4名であった。

2. 心理的測度における介入の効果

図2の②に説明会時、介入直前、介入後における意欲尺度の変化、自信感尺度の変化を示した。ベースライン測定でも、万歩計を持つことで心理的变化が生じることが考えられたため、説明会時と介入後の心理的測度の変化を比較した。その結果、意欲尺度の変化ではA、B、Dの3名が向上、C、Fが不変、E、Gは低下していた。自信感尺度が高まったものはC、D、E、F、Gの5名であり、A、Bの2名に低下がみられた。すなわち意欲尺度のみの向上はA、B、自信感尺度の向上がC、E、F、G、意欲尺度と自信感尺度両方の向上がDであった。

CAPD患者に対する認知行動療法を活用した運動行動における看護介入

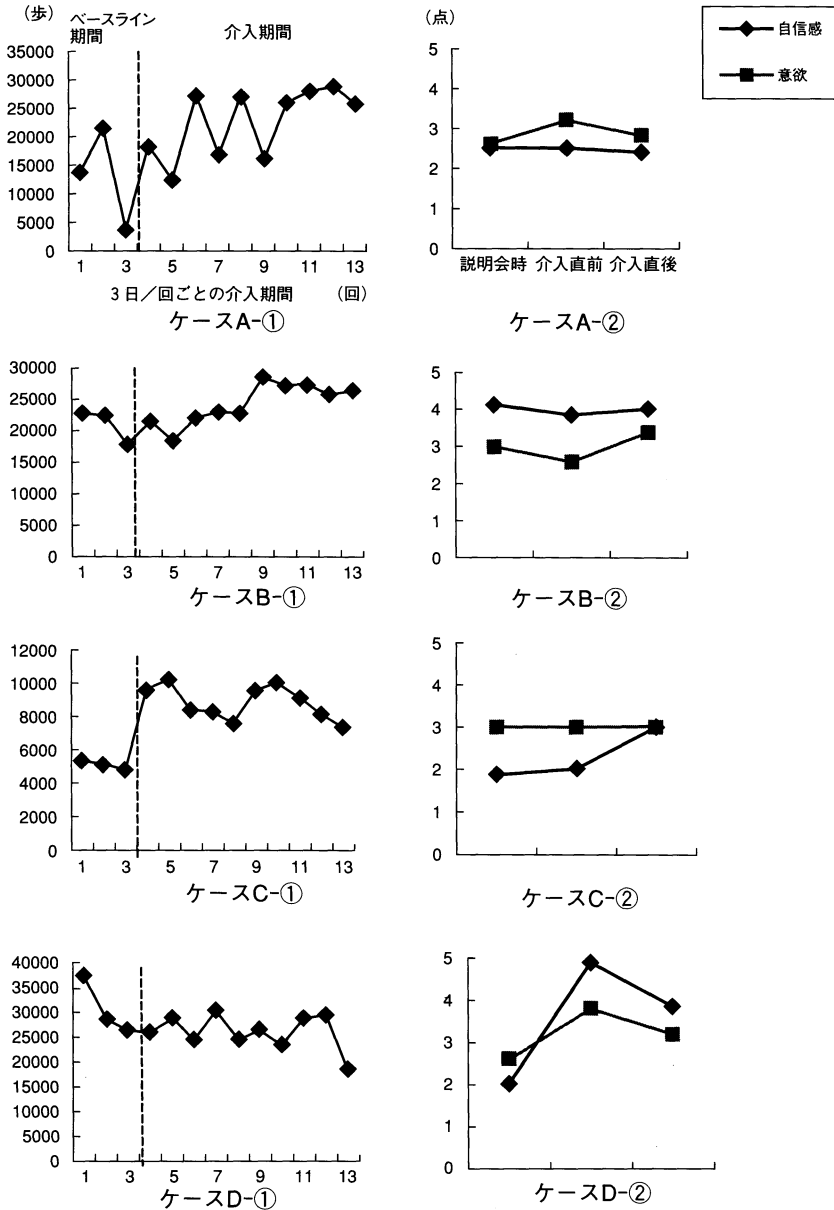
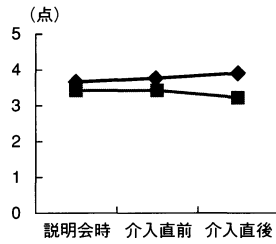
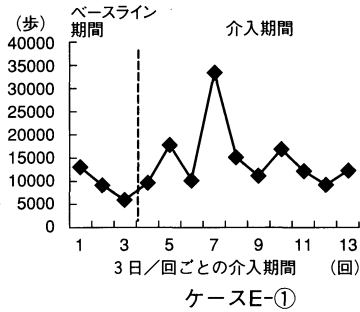
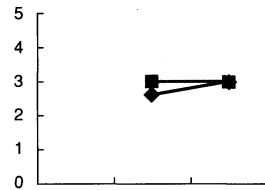
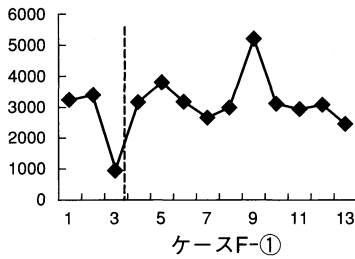


図2 対象者の各期間における3日ごとの合計歩数と心理的測度の変化
 (①: 3日ごとの合計歩数の変化, ②: 意欲尺度と自信感尺度の変化)



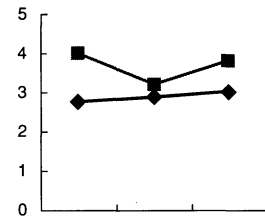
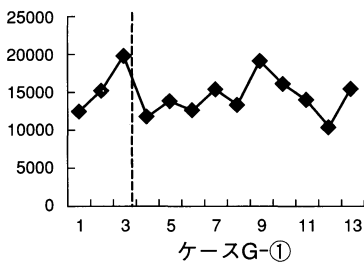
ケースE-①

ケースE-②



ケースF-①

ケースF-②



ケースG-①

ケースG-②

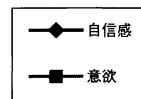


図 2 (つづき) 対象者の各期間における 3日ごとの合計歩数と心理的測度の変化
 (①：3日ごとの合計歩数の変化，②：意欲尺度と自信感尺度の変化)

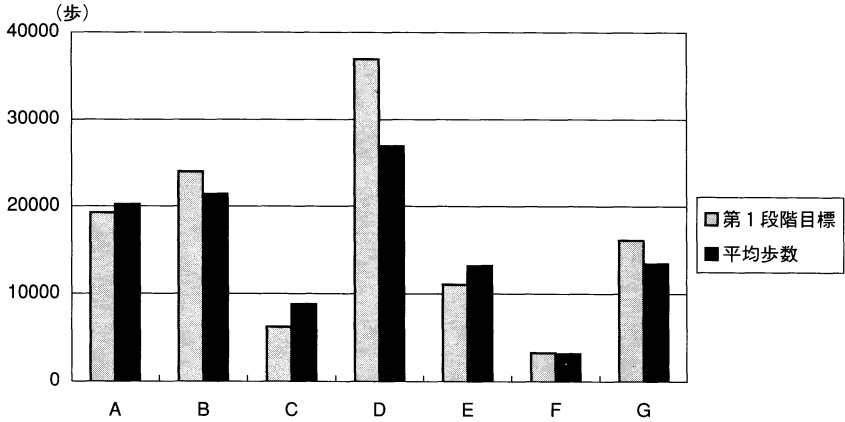


図3 各対象者の第1段階目標歩数と平均歩数との比較

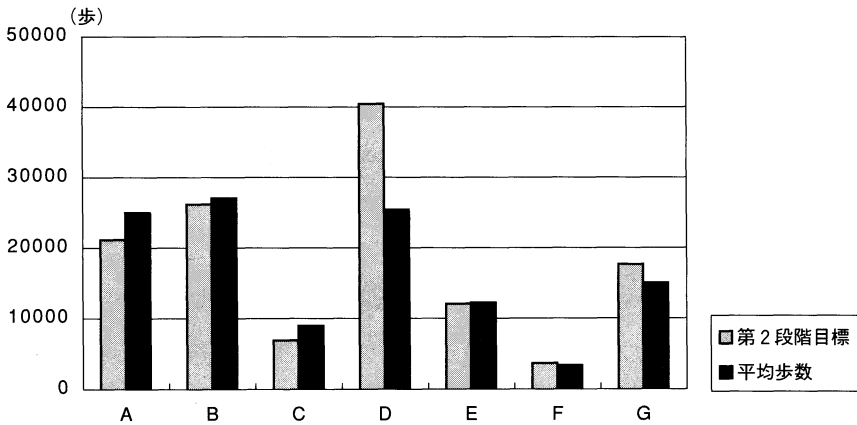


図4 各対象者の第2段階目標歩数と平均歩数との比較

3. 生理的測度における介入の効果

介入前・後における体脂肪の変化と、介入前1か月以内、介入期間中、介入後1か月以内における総コレステロールと中性脂肪の変化を図5に示す。対象者7名中3名に、体脂肪の若干の減少がみられた。介入前と介入中を比較して、総コレステロールにおいては4名、中性脂肪においては5名で減少がみられた。

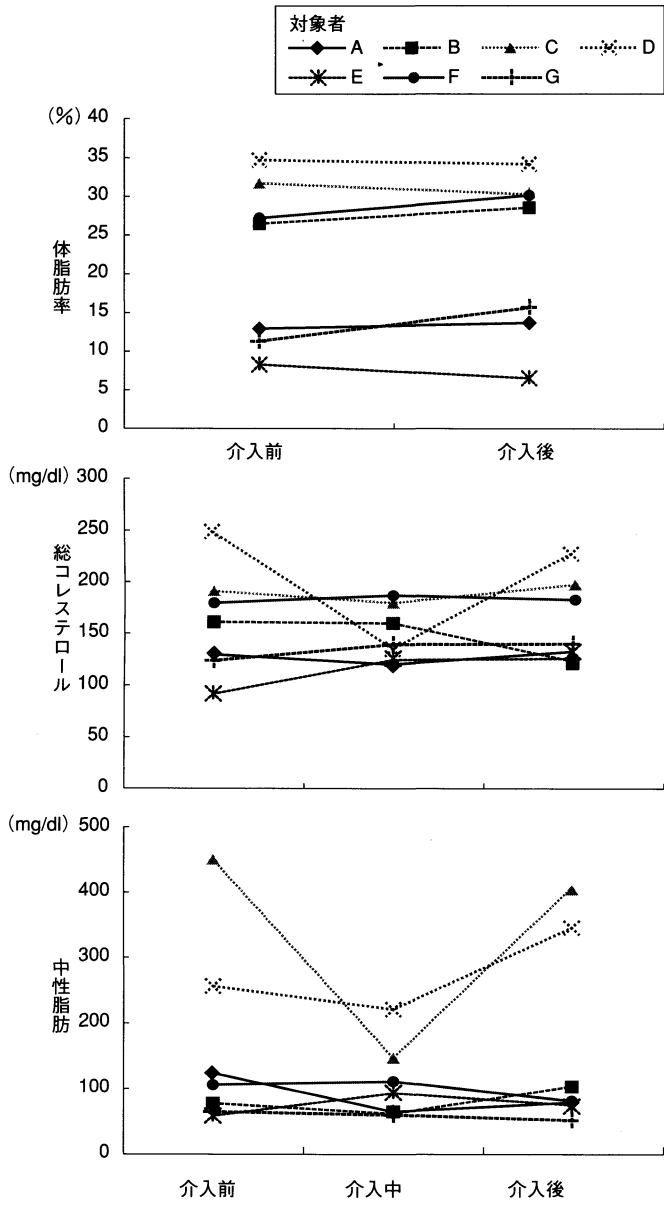


図5 対象者の各期における生理的測度の変化

CAPD患者に対する認知行動療法を活用した運動行動における看護介入しかし、介入後には増加してしまい、続けて減少している者は総コレステロール、中性脂肪で各1名のみであった。

IV 考 察

CAPD患者の運動実践による効果は、肥満の予防、貧血の改善、筋力・体力の向上、ストレス解消などがあげられる。しかし、腹部を強く圧迫する運動、ねじりのある運動、水泳などは禁忌であり、さらに、強い運動を短時間行うより、軽い運動を時間をかけてまた長時間にわたって行うほうが脂肪を効率的に燃焼できる(斎藤,1993)。そのため、生活のなかにとりこみやすい歩行は、CAPD患者に無理なくできる運動であったと考える。透析液に大幅な変更がみられなかったことより、透析液が血液データに影響を与えたことは考えにくく、今回の介入で血液データの変化が少なかった理由としては、介入期間が短かったことがあげられる。

今回は対象者7名中5名に、歩数が増加し看護介入による運動行動の向上効果がみられた。また、第1段階目標が達成できたものは3名であり、第2段階目標を達成できたものは4名であった。腎不全のような慢性疾患は、疾病コントロールを目的としたライフスタイルのなかでの自己管理が生涯にわたって必要となるが、長期療養のなかでゴールを設定することは難しい。ステップ・バイ・ステップ法によって決められた期間のなかで自己管理に対する目標を明確にしたことが、運動行動の継続に有効であったと考える。また、対象者の感想から、「きのうの分まで頑張った」という声が聞かれていることより、ステップ・バイ・ステップ法による小目標を1日でなく3日間の合計で評価したことで、無力感の発生を防ぐ意義があったと考える。また小目標があるので、1日どのくらい歩けばよいかの目安を立てることができ、達成感を高めることができたのではないかと考えられる。

さらにセルフ・モニタリング法は、患者が自己の行動を観察・評価することによって、自己の行動や態度を客観的に理解するとともに、修正を必要とする

行動パターンへの気づきをもたらす働きがあるが（坂野，1992），本法を用いて，介入期間に毎日歩数を記録することにより，ふだんの生活のなかでの歩数を認識し，歩数の目標達成または目標歩数に近づく過程を客観的に理解できたことが，運動の実践・継続に有効であったと考える．在宅療養にて1人で自己管理を継続することが基本のCAPD患者は，孤独で他者と比較する機会も少ないため，自己管理の実施状況を客観的に自己評価することが難しい．ステップ・バイ・ステップ法で目標を設け，セルフ・モニタリング法で自分自身でフィードバックすることは，孤独ながら継続した自己管理が必要な慢性疾患患者に有用と思われる．

D，Gの2名は，ベースラインに比べて歩数の増加がみられず，段階目標の達成もできなかった．Gは説明会時に意欲尺度が高得点であり，Dは介入直前に同尺度の向上がみられている．これは，介入すること自体で対象者の気持ちが変化してしまったために，実験者の干渉によって生じる内的妥当性を脅かす要因（岩本・川俣，1996）が働いたことが推測される．そのため，ベースライン期間にふだんどりの活動による歩数が測定できず，歩数が多くなってしまったと考えられる．結果的には目標設定が高すぎてしまい，介入期間におけるさらなる歩数の増加がみられなかったのではないだろうか．しかし，Dはベースラインの3日間で3万歩以上，Gも2万歩近くすでに歩行している．この歩数はCAPD患者としては十分な運動といえるため，歩数をさらに伸ばすのではなく，この習慣を続けることを目標としていれば，各段階の目標達成者が増加した可能性がある．ベースライン期間を延ばし，万歩計で測定する習慣がついてから介入を開始するなど，内的妥当性を脅かす要因を制御したり，目標設定に上限を設けるなどの配慮をすればこのプログラムの成績はさらに向上すると思われる．

説明会時と介入後の心理的測度の変化をみると，2名に意欲の向上がみられ，4名に自信の向上，1名は意欲と自信の両方が向上していた．すなわち本研究で用いたステップ・バイ・ステップ法，ならびにセルフ・モニタリング法によって，運動に対する意欲尺度または自信感尺度の向上を全例に認めることがで

きたといえよう。

意欲とは目標に向かう行動を生じさせ、成功を勝ち得るための努力を生じさせる精神的な力、または意思活動への積極的な構えと定義されており（辰野・他、1986）、自信に基づく強い意志が基盤となるものである。今回は、今まで運動習慣がなかった者でも、ステップ・バイ・ステップ法による、目標達成を経験することで運動への自信がついたものと思われる。今回使用した運動への意欲尺度は、「運動をすることが楽しい」「運動は私の生きがいである」などの項目から構成されている。運動という実践行動に対する楽しさや生きがいという認知は、未体験のときに認識することは難しく、一定期間継続した体験をすることによって生じてくるのではないだろうか。しかし、介入期間は4週間と短かったことが、運動への強い意志形成までには至らず、全対象者の意欲を高めることができなかつた原因と考える。しかし、介入終了時の感想のなかには、「今後も続けたい」「これを機会になるべく歩くようにしたい」「これからもできるかぎり続けていきたい。そして自分自身の体力と健康のかぎり努めていきたい」という意見があり、これは、運動に対する意欲の表れと考えられる。

今回の介入プログラムは、運動の必要性を理解し、日常生活において特別な運動習慣のないCAPD患者に対しては有効であった。今後は、他の疾患をもつ人に対しても幅広く行い、介入プログラムの効果を検討、修正していく必要がある。また、本研究では倫理的配慮から対照群を設けていなかったが、有効性をより明らかにするためには、対照群を設けてプログラムを展開していく必要がある。

V 結 論

①対象者7名中5名において、ベースライン期間よりも介入期間に3日間の合計歩数の増加がみられた。

②歩数の段階目標は、第1段階では3名が達成し、第2段階では4名が達成することができた。

③全対象者に、運動に対する意欲尺度または自信感尺度の向上が認められた。

謝 辞

プログラムに参加して下さった方々、実施に協力して下さった米沢市立病院人工透析室婦長・山田幸子さん、沼沢敏子さん、ならびにスタッフの方々に深謝いたします。

引用文献

- 1) Agras, W. S., Telch, C. F., Arnow, B., Eldredge, K., Marnell, M.(1997), One-year follow-up of cognitive-behavioral therapy for obese individuals with binge eating disorder. *Journal of Consultation and Clinical Psychology*, 65 (2) : 343-347.
- 2) 浅野秀子・大久保由美子・田村由紀子・川添典子・三沢英雄・佐藤ミヨ子・寺岡次郎・岡美智代 (1998), 一人で透析が受けられなかった患者に対するセルフ・モニタリングに関する有用性. *日本透析医学会雑誌*, 31(Suppl 1) : 552.
- 3) Burns, N., Grove, S. K.(1997), *The practice of nursing research*, 3ed. W.B. Saunders.
- 4) Carek, P. J., Sherer, J. T., Carson, D. S.(1997), Management of obesity : medical treatment options. *American Family Physician*, 55(2) : 551-558, 561-562.
- 5) Eldredge, K. L., Agras, S.W., Arnow, B., Telch, C. F., Bell, S., Castonguay, L., Marnell, M.(1997), The effects of extending cognitive-behavioral therapy for binge eating disorder among initial treatment nonresponders. *International Journal of Eating Disorder*, 21 (4) : 347-352.
- 6) Folstein, M. F., Folstein, S. E., McHugh, P. R.(1975), Mini-Mental State ; a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12 : 189-198.
- 7) 橋本佐由理・岩崎義正・宗像恒次・江澤郁子 (1996), 運動行動をめぐる心理社会的要因に関する尺度の検討. *日本保健医療行動科学会年報*, 11 : 215-232.
- 8) 林田重昭・中根比呂志・鎌田清治・三井博・那須誉人 (1995), 連続携行式腹膜灌流患者における高脂血症と Pravastatin の有用性. *社会保険医学雑誌*, 35 : 38-42.
- 9) 岩本隆夫・川俣甲子夫 (1996), シングル・ケース研究法. *勁草書房*, pp. 93-

105.

- 10) 北村俊則 (1991), Mini-Mental State(MMS). 大塚俊男・本間 昭編, 高齢者のための知的機能検査の手引き. ワールドプランニング, pp. 35-38.
 - 11) 日本透析医学会 (1999), わが国の慢性透析療法の現状. (社)日本透析医学会.
 - 12) 岡美智代・戸村成男・土屋滋 (1997), 患者教育への認知行動療法的介入の試み. 日本透析医学会雑誌, 30(suppl 1) : 546.
 - 13) 岡美智代 (1999), 援助のための方法. 中西睦子監, 成人看護学—慢性期. 建帛社, pp. 53-67.
 - 14) 大野誠・三浦順子・荒井慶子・塚原暁・横山淳一・池田義雄 (1995), 肥満の行動修正療法. 日本肥満学会記録, pp. 14-17.
 - 15) 斎藤明 (1993), CAPDハンドブック第2版. 医学書院, pp. 131-134.
 - 16) 坂野雄二 (1992), 認知行動療法と今後の課題. ヒューマンサイエンスリサーチ, 1 : 87-107.
 - 17) 隅田康洋・藤田建次・河嶋哲郎・岸本健一・大藪晴彦・河野直樹・他 (1986), CAPD患者に対する運動療法の有用性の検討. 日本透析療法学会誌, 19 : 603.
 - 18) 武田真知子・安達幸子・鈴木愛子・東海林京子・大江秀子・八畝千恵子・他 (1987), CAPD患者の食事管理について. 山形済生館医誌, 12 : 155-163.
 - 19) 辰野千寿編 (1986), 多項目教育心理学事典. 教育出版.
 - 20) 内山喜久雄 (1988), 行動療法. 日本文化科学社.
-