

# 透析時運動指導等加算算定に合わせて開始した 透析中の運動療法が身体機能に及ぼす影響について

藤丘 政明 岡 理歩 足立 雄亮  
原 千都 坪内 史子

**概 要**：2022年4月に診療報酬改定が行われ、透析中の運動指導に係る評価の新設として「透析時運動指導等加算」が認められた。当院でも2022年8月から透析中の外来患者に対して運動療法を実施し、透析時運動指導等加算の算定を開始している。本研究では、透析時運動指導等加算の算定状況とともに、透析中の運動療法が身体機能に及ぼす影響について検証を行った。対象は、2022年8月～10月に透析時運動指導等加算を算定した外来透析患者24名のうち、2022年12月6日時点で、身体機能の変化について最終評価まで完遂した14名を解析対象とした。同期間における透析時運動指導等加算の総算定件数は、合計676件であり、総算定点数は50,700点であった。運動療法による身体機能への効果については、握力には有意な低下を認めたものの、歩行速度やShort Physical Performance Batteryは改善する傾向を認めた。また、患者満足度も高かった。

**索引用語**：透析時運動等指導加算、透析、運動療法、身体機能、患者満足度

## Effects of Exercise Therapy on Physical Function during Dialysis

Masaaki FUJIOKA Riho OKA Yusuke ADACHI  
Chisato HARA and Fumiko TSUBOUCHI

**Abstract** : In April 2022, the medical service fee was revised and "additional fee for exercise guidance during dialysis" was approved as a new evaluation of exercise guidance during dialysis. In this study, we examined the calculation status of the additional fee for exercise during dialysis and the effect of exercise therapy during dialysis on physical function. Of 24 outpatients who received the additional fee for exercise during dialysis from August to October 2022, 14 patients who had completed the final evaluation of changes in physical function as of December 6, 2022, were included in the analysis. The total number of patients who received the additional fee for exercise during dialysis treatment during the same period was 676, and the total amount of the fee was 50,700 points. The effect of exercise therapy on physical function was observed as a significant decrease in grip strength, but a trend toward improvement in walking speed and Short Physical Performance Battery was observed. Patient satisfaction was also high.

**Key words** : additional fee for exercise guidance during dialysis, dialysis, exercise therapy, physical functions, patient satisfaction

### 【はじめに】

本邦の慢性透析患者は、2021年末に349,700人に達

し、国民の360人に1人の割合にまで高まった<sup>1)</sup>。透析患者の多くは、体力が健常者の半分以下であり、それに伴いActivities of Daily Living (ADL) 動作が低下

している。透析導入年齢の高齢化が年々進んでいることから、健康状態の維持・向上を目的とした運動療法の重要性が高まっており、腎臓リハビリテーションガイドライン<sup>2)</sup>の、Clinical Question (CQ)「運動療法は透析患者において有用か？」でも、「透析患者における運動療法は、運動耐容能、歩行機能、身体的QOLの改善効果が示唆されるため、行うことを推奨する（エビデンスレベルIB）」と明記されている。

ただ、当院では、入院中の透析患者に対する理学療法・運動療法は行っていたものの、外来患者に対しては行っていなかった。

2022年4月に診療報酬改定が行われ、透析中の運動指導に係る評価の新設として「透析時運動指導等加算」が認められた<sup>3)</sup>。この改定によって、人工腎臓（透析治療）を実施している患者に対して、医師、理学療法士、作業療法士又は看護師が、1回の血液透析中に、連続して20分以上、療養上必要な運動指導等を実施した場合に、当該指導を開始した日から起算して90日を限度として、75点を所定点数に加算すること

ができるようになり、当院でも2022年8月から透析中の外来患者に対して運動療法を実施し、透析時運動指導等加算の算定を開始した。

本報告では、透析時運動指導等加算の算定状況とともに、透析中の運動療法が身体機能に及ぼす影響について検証を行ったので、合わせて報告する。

## 【方 法】

運動療法実施の対象者は、医師の許可があり、運動療法実施について本人の同意が得られた方とした。初回の運動療法指導はPhysical Therapist (PT)が行い、2回目以降は、透析室看護師が実施した。

運動療法の内容としては、PTがあらかじめ作成した計20項目（柔軟体操・レジスタンストレーニング・有酸素運動で構成）の運動項目の中から、患者に適した運動を個別に1～5種目程度選定し、週3回の透析中に20分間実施した。運動の負荷量は、自覚的運動強度Borg指数11～13程度（楽である～ややきつい）とした。握力は、左右とも測定し、最大値を採用した。



図1 運動内容の一例

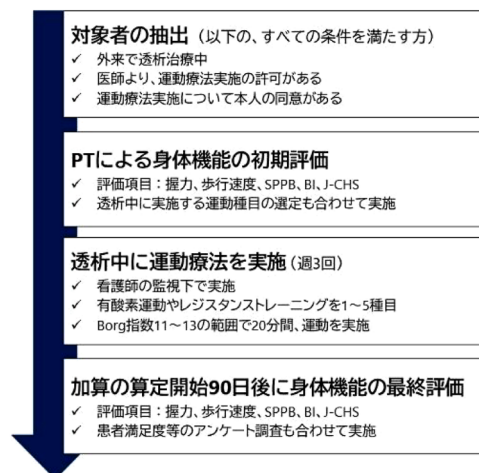


図2 運動療法実施の流れ

透析中に実施した運動療法の効果を検証するために、運動療法開始時と開始90日目以降（透析時運動指導等加算の算定終了後）の、握力や歩行速度、Short Physical Performance Battery（SPPB、バランステスト、歩行テスト、椅子からの立ち上がりテストの3つのテストからなる身体機能評価バッテリー）、Barthel Index（BI、日常生活の能力を評価するスケール）、改訂日本版CHS基準（Cardiovascular Health Study, J-CHS、身体的フレイルの判定基準）をPTが評価した。

統計的解析は、Shapiro-Wilk検定で正規性の分布を確認後、対応のあるt検定もしくはWilcoxonの符号付順位検定を行った。有意水準は5%以下とした。

また、運動療法に関する患者の満足度を調査するために、アンケート調査を実施した。質問項目は、「運動療法の満足度」、「他の透析患者に運動療法を勧めたいか」、「今後も運動療法を続けたいか」の3問とし、リッカート尺度（5件法）を用いて意見を聴取した。

集計においては、結果をより明確に表すため、「満足」（そう思う、少しそう思う）、「どちらともいえない」、「不満足」（あまりそう思わない、そう思わない）と「そう思う」（そう思う、少しそう思う）、「どちら

ともいえない」、「そう思わない」（あまりそう思わない、そう思わない）の3段階に単純化して集計した。

## 【結 果】

2022年8月～10月における透析時運動指導等加算の総算定件数は、合計676件であり、総算定点数は50,700点であった。透析時運動指導等加算を算定した患者実人数は24名であり、これは、当該期間中に外来透析を実施した患者の43.8%（月平均）の割合であった。中断者は2名であった（中断率8.3%）。

身体機能の変化については、2022年12月6日時点で、最終評価まで完遂した15名のうち、データに欠損のあった1名を除外した14名（年齢 $60.6 \pm 14.6$ 歳：男性8名、女性6名、BMI  $20.1 \pm 3.5 \text{kg/m}^2$ 、透析歴 $10.2 \pm 7.6$ 年）についてデータ解析を行った。

評価結果は、開始時が、握力 $26.2 \pm 6.3 \text{kg}$ 、歩行速度 $0.9 \pm 0.3 \text{m/s}$ 、SPPB  $10.0 \pm 3.2$ 点、BI  $96.8 \pm 12.0$ 点、J-CHS  $1.4 \pm 1.1$ 項目であった。90日目以降が、握力 $25.3 \pm 6.5 \text{kg}$ 、歩行速度  $1.0 \pm 0.4 \text{m/s}$ 、SPPB  $10.1 \pm 3.3$ 点、BI  $96.8 \pm 12.0$ 点、J-CHS  $1.4 \pm 1.0$ 項目であり、握力のみ有意に低下を認めた。

表1 身体機能評価の結果

評価項目	開始時（平均値±標準偏差）	90日目以降（平均値±標準偏差）	P値
握力（kg）	$26.2 \pm 6.3$	$25.3 \pm 6.5$	0.001
歩行速度（m/s）	$0.9 \pm 0.3$	$1.0 \pm 0.4$	0.272
SPPB（点）	$10.0 \pm 3.2$	$10.1 \pm 3.3$	0.435
BI（点）	$96.8 \pm 12.0$	$96.8 \pm 12.0$	-
J-CHS（項目）	$1.4 \pm 1.1$	$1.4 \pm 1.0$	1.00

SPPB：Short Physical Performance Battery, BI：Barthel Index, J-CHS：Japanese Cardiovascular Health Study

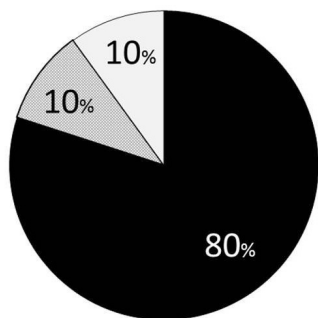
また、患者アンケートの回収率は83%（24名中20名）であった。

結果については、「運動療法の満足度」の項目では、満足が80%、どちらともいえないが10%、不満足が10%であった（図3-1）。

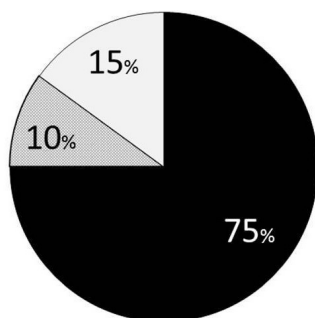
「今後も運動療法を続けたいか」の項目は、そう思

うが75%、どちらともいえないが10%、あまりそう思わないが15%であった（図3-2）。

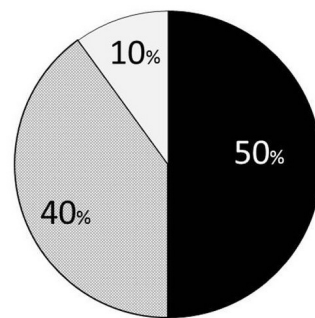
「他の透析患者に運動療法を勧めたいか」の項目では、そう思うが50%、どちらともいえないが40%、そう思わないが10%であった（図3-3）。



■満足 □どちらともいえない □不満足  
図3-1 運動療法の満足度



■そう思う □どちらともいえない □そう思わない  
図3-2 今後も運動療法を続けたいか？



■そう思う □どちらともいえない □そう思わない  
図3-3 他の透析患者に運動療法を勧めたいか？

図3 患者アンケート結果 (n=20)

自由記載欄にて、「家でできないことを病院で出来るので喜んでいますが」、「透析の時間が早く過ぎるように感じる」、「ベッド上での運動を始めてから血圧が下がらなくなったように思う」という好意的な意見が多かった半面、「眠たい」という意見もあった。

### 【考 察】

透析時運動指導等加算算定を開始したことで、透析中の外来患者に対して運動療法を提供することができ、高い満足度が得られた。

透析中の運動療法実施が身体機能に及ぼす影響については、BIやフレイルの評価結果に著明な変化は認められず、SPPBと歩行速度については、わずかに向上する傾向を認め、握力は有意に低下した。

Yabeらの報告<sup>4)</sup>では、コントロール群と比べて、運動療法実施群で、下肢筋力や歩行速度が維持でき、SPPBが向上したと報告されており、本研究でも先行研究に近い結果が得られたものと考えられる。

また、握力に有意な低下を認めた要因については、齋藤ら<sup>5)</sup>が、透析期間の長期化に伴い握力のみが有意に低下すると報告しており、本研究では症例ごとの評価は行っていなかったものの、血液透析の副作用ともいえるアミロイド症の影響が出た可能性も考えられた。他にも、片山ら<sup>6)</sup>は、運動能力の改善には1RM (Repetition Maximum, 最大反復回数) の50%の負荷量で3か月の筋力増強運動の実施が必要と報告しており、運動の負荷量が不十分で1RMの50%未満であった可能性も要因として考えられる。本研究の運動負荷量は、自覚的運動強度のみで設定していたため、今後は客観的な評価も交えつつ、患者と相談しながら運動

の負荷量増加を検討していきたい。

最後に、透析時運動指導等加算については、腎臓リハビリテーション学会の2023年のアンケート調査<sup>7)</sup>でも、透析施設の1割未満しか算定しておらず、十分に普及していないのが現状である。当院での透析時運動指導等加算対象者の割合は、外来での全人工透析患者のうちの4割程度であり、倦怠感等で透析中の運動療法実施を希望されない方も一定数いるため、引き続き、透析中の運動療法実施を働きかけ、身体機能の維持に努めていきたいと考えている。

### 【結 語】

透析時運動指導等加算算定の運用と実績、透析中の運動療法が身体機能に及ぼす影響について報告した。結果として、外来透析患者に運動療法を提供でき、運動療法実施についての満足度も高かった。身体機能についても、握力には有意な低下を認めたものの、歩行速度等の身体機能はおおむね維持できていた。

### 【研究の意義】

透析時運動指導等加算は令和4年度の診療報酬改定において新設された加算であり、加算算定の運用状況や透析中の運動療法が身体機能に及ぼす影響を報告することは、新規性があると考えられる。

### 【倫理的配慮の記載】

対象者には、本研究の趣旨を説明した上で、患者本人から口頭で同意を得た。また当院の臨床研究・治験審査委員会の承認を得た(中臨R22-031。課題名:「透析中の運動療法実施が透析患者の身体機能やADLに

及ぼす影響について」, 2022年12月23日許可)

## 引用文献

- 1) 日本透析医学会統計調査委員会：Ⅱ. 2021年日本透析医学会統計調査報告書 調査結果と考察 第1章 2021年慢性透析療法の現況. <https://docs.jsdt.or.jp/overview/file/2021/pdf/01.pdf> 【2023-08-30】
- 2) 日本腎臓リハビリテーション学会：腎臓リハビリテーションガイドライン. 南江堂, 2018; 38-71
- 3) 厚生労働省保健局医療課：令和4年度診療報酬改定の概要 医療技術. <https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000954826.pdf> 【2023-08-30】
- 4) Yabe H, Kono K, Yamaguchi T, et al.: Effects of intradialytic exercise for advanced age patients undergoing hemodialysis: A randomized controlled trial. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257918> 【2023-08-30】
- 5) 齋藤正和, 松永篤彦, 横山美佐子, 他：透析期間の長期化が血液透析患者の運動機能に及ぼす影響について. 透析会誌, 2007; 40(2): 147-153
- 6) 片山智博, 今井佑美, 瀧 康江, 他：筋力増強運動による骨格筋量, 血液データおよび運動能力への影響. 透析会誌, 2019; 52(1): 41-45
- 7) 祖父江理：腎臓リハビリテーションのトピックス. 循環器ジャーナル, 2023; 71(3): 436-442

(受付日：2023年10月11日, 掲載決定日：2023年12月11日)