

## ■内部障害系理学療法 5

### 415 心臓リハビリテーション施行患者における下肢筋力目標値

#### — 縦断的調査による信頼性の検討 —

神谷健太郎<sup>1)</sup>, 松永篤彦<sup>1)</sup>, 齊藤正和<sup>1)</sup>, 岩松秀樹<sup>3)</sup>, 廣瀬真純<sup>3)</sup>, 永尾久美子<sup>3)</sup>, 米沢隆介<sup>1)</sup>, 坂本純子<sup>1)</sup>, 小倉太一<sup>1)</sup>, 笠原西介<sup>1)</sup>, 上脇玲菜<sup>2)</sup>, 小倉 彩<sup>2)</sup>, 増田 卓 (MD)<sup>1)</sup>

1) 北里大学大学院 医療系研究科, 2) 北里大学 医療衛生学部, 3) 北里大学病院 心臓リハビリテーション室

**key words** 下肢筋力・運動耐容能・目標値

**【目的】**心疾患患者の運動耐容能は中枢性因子である呼吸循環機能だけでなく、末梢性因子である骨格筋機能が大きく影響を及ぼしているとされている。この背景には、筋血流量の減少や身体活動量の低下により筋萎縮や骨格筋の酸素利用能の低下が生じ、結果的に運動耐容能低下きたすメカニズムが考えられている。等尺性の膝伸展筋力は大腿四頭筋の横断面積や筋重量と非常に高い相関を示し、介入に対する感度も優れている。我々は過去に、横断的検討から等尺性膝伸展筋力(下肢筋力)体重比55%以上をBruce法のstage3の完遂(推計10METs)における目標値として提案した。今回、本目標値の信頼性を縦断的に検討した。

**【方法】**対象は、回復期心臓リハビリテーションを施行している虚血性心疾患患者のうち、ペースライン時にstage3が完遂できていなくてかつ下肢筋力55%BW未満の42例(男性29例、女性13例、年齢62.9±9.4歳、左室駆出率50.0±10.1%)を対象とし、運動負荷試験ならびに下肢筋力測定をペースライン時と3ヵ月後に実施した。Bruce法による運動負荷試験を行い、終了stageならびに、運動中止理由を調査した。下肢筋力はhand-held dynamometry( $\mu$ Tas MT-1, ANIMA)を用いて、膝関節90°屈曲位にて測定し、筋力値は体重比(%BW)で表した。目標値の信頼性は陽性的中率、陰性的中率、感度、特異度、正診率により評価した。さらに、本目

標値により正しく分類された症例(正診群)と分類できなかった症例(誤診群)の因子を比較し、本目標値の精度が低下する可能性のある症例の特性を調査した。統計的手法は対応のないt検定ならびにカイ二乗検定を用い、危険率5%未満を有意水準とした。

**【結果】**対象症例のうち、リハビリテーション介入後にstage3が完遂可能となった症例は19例、下肢筋力55%BWに到達した症例は16例であった。下肢筋力目標値55%BWの陽性的中率、陰性的中率、感度、特異度、正診率はそれぞれ81.3%、76.9%、68.4%、86.9%、78.6%であった。正診群と誤診群との比較では、背景因子、運動中止理由の分布に差は見られなかった。

**【考察とまとめ】**Bruce法のstage3完遂予測における下肢筋力目標値55%BWの妥当性を縦断的に検討したところ、正診率78.6%とおおむね良好な結果であった。また、陽性的中率が81.3%を示したことは、本目標値に到達すれば8割はstage3を完遂できることを示しており、実際の臨床場面で患者に目標値を提示する際に有用な指標となることを示している。当院の調査では、運動負荷試験を施行した4割の症例がstage3の最中に運動を中止している。このことは、stage3の完遂が回復期における1つの目標となる症例が多く存在しており本目標値の必要性を示すものと考えられる。

## ■内部障害系理学療法 5

### 416 心臓リハビリテーション終了後の運動継続、セルフ・エフィカシーおよび身体活動量に関する研究

井澤和夫<sup>1)</sup>, 平野康之<sup>2)</sup>, 渡辺 敏<sup>1)</sup>, 小林 亨<sup>1)</sup>, 山田純生<sup>3)</sup>, 岡 浩一朗<sup>4)</sup>, 大宮一人 (MD)<sup>5)</sup>

1) 聖マリアンナ医科大学病院, 2) 聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院, 3) 名古屋大学 医学部 保健学科, 4) 東京都老人総合研究所, 5) 聖マリアンナ医科大学 循環器内科学

**key words** 心臓リハビリテーション・セルフエフィカシー・身体活動量

**【目的】**

我々はすでに、心臓リハビリテーション(心リハ)終了後12ヵ月以上経過した急性心筋梗塞(acute myocardial infarction:AMI)患者において、心リハ終了後も運動を継続していた者の健康関連QOLは非継続者に比し高いことを報告した。しかし、心リハ終了後長期にわたる運動継続率や運動継続の要因の1つとされるセルフ・エフィカシー(self-efficacy:SE)および身体活動量(physical activity:PA)については明らかではない。本研究の目的は、心リハ終了後長期における運動継続率、PAおよびSEについて明らかにすることである。

**【方法】**

1. 対象

1999年6月から2000年6月の間にS大学病院にAMIで入院後、回復期心リハを終了しかつ発症後36ヵ月以上経過した50例を対象とした。

2. 方法

調査は、郵送法によって行った。往復はがきにて調査の趣旨を説明し同意書の返送を求めた。その後、同意書返信者に対し、基本属性、SE、運動継続に関する調査表を再送付した。PAの測定には、Suzuken社製Life Corderを用い、1週間の平均歩数を指標とした。

2-1. 身体活動SE

SEの指標には、身体活動SE(Self-efficacy for physical activity:SEPA)を用いた。得点は0-100点で評価され、得点が高いほどSEPAが高いことを示す。

2-3. 運動継続の有無

運動継続の有無は、行動変容のTranstheoretical Modelに基づき、運動継続(E)群と非継続(N)群に選別した。

3. 分析

統計学的手法は、Mann-WhitneyのU検定を用い、E群とN群の2群間でのSEPAとPAを比較した。判定基準は5%とした。

**【結果】**

1. 同意書および調査表の回収率

同意書の回収率は74.0%、調査表の回収率は100%であった。最終対象者は、回答不備1例を除く37例(男性81.1%、平均年齢66.1歳)であった。発症からの平均調査期間は、44.1ヵ月であった。

2. 運動継続率

運動継続者は37例中30例で、継続率は81.1%であった。

3. SEPA

SEPAは、E群はN群に比し高値を示した(E群:84.8 vs. N群:49.6, P=0.005)。

4. PA

PAは、E群はN群に比し高値を示した(E群:8514.8 vs. N群:4391.8 steps/week, P=0.030)。

**【考察】**

心リハ終了後44ヵ月経過したAMI患者の運動継続率は、80%を越えていた。先行研究(Oldridge 1985)での運動継続率は、心リハ終了後6ヵ月以降12ヵ月までに80%を下回り、長期的には継続率がさらに低くなる傾向を示している。本研究では、AMI発症後44ヵ月経過していることから、本研究での運動の継続率は高いと思われる。

SEPAは、E群はN群に比し高い値を示した。PAについても、E群で高値を示した。SEは運動継続に関連する要因の一つであり、介入によって変化しうる指標とされている(岡 2002)。またPAの維持・向上は、冠動脈退縮にも有効(Niebauer 1997)とされている。以上より回復期心リハにおいて、SEをより高め、心リハ終了後の運動継続、PAの向上をより促す方策を考慮する必要がある。

**【まとめ】**

心リハ終了後44ヵ月経過したAMI患者の運動継続率は高く、E群はN群に比しSEやPAも高いことが明らかとなった。