

## 高齢者に対する心臓リハビリテーションの効果

### ～運動継続による心筋酸素消費量の変化～

井原市立井原市民病院 リハビリテーション科<sup>1)</sup>、井原市立井原市民病院 看護部<sup>2)</sup>、  
井原市立井原市民病院 循環器内科<sup>3)</sup>

齋藤隆太<sup>1)</sup>、池田慎太郎<sup>1)</sup>、柳本亜由美<sup>2)</sup>、片岡紀江<sup>2)</sup>、齋藤大治<sup>3)</sup>

【目的】我が国の65歳以上の人口は23.1%(平成22年)と超高齢者社会に突入している。心血管疾患におけるリハビリテーション(以下、心リハ)に関するガイドライン2007年改訂版によれば、有酸素運動20～40分を週3回の頻度で12週間以上継続した場合に最も安定した効果が得られるとしているが、70歳以上を対象とした研究は少なく、高齢者においても効果が得られるのか、心筋酸素消費量の変化から検討した。

【方法】対象は2011年1月～同年12月に当院で心リハを開始した患者11名(男性9名、女性2名)で、平均年齢は $76.5 \pm 4.7$ 歳、基礎疾患は心筋梗塞5名、心不全5名、狭心症1名である。心リハはストレッチングと自転車エルゴメーターを週2回の頻度で実施し、負荷は心肺運動負荷試験で得られた嫌気性代謝閾値1分前を目標に、安全面を考慮し徐々に増加した。運動前後に収縮期血圧 Systolic Blood Pressure(以下、SBP)、弛緩期血圧 Diastolic Blood Pressure(以下、DBP)、心拍数 Heart Rate(以下、HR)を測定した。心筋酸素消費量の指標にはSBPとHRの積(Rate Pressure Product,以下、RPP)を用いた。負荷量が目標に達し一定となった時点(以下、開始時)と、その4週間後と12週間後との運動後SBP、DBP、HR、RPPの変化、及び運動前後の変化量もそれぞれの時点で比較、検討した。

【結果】運動前のSBP、DBP、HR、RPPはどの時点においても有意差はなかった。運動後は開始時と4週間後の比較では有意差がなく、開始時と12週間後の比較ではSBP  $137.4 \pm 16.1 \rightarrow 135.8 \pm 17.3$  mmHg( $p=0.697$ )、DBP  $62.3 \pm 9.9 \rightarrow 61.5 \pm 12.7$  mmHg( $p=0.631$ )、HR  $82.5 \pm 12.0 \rightarrow 73.8 \pm 11.7$  bpm( $p=0.011$ )、RPP  $11404.4 \pm 2755.9 \rightarrow 10111.1 \pm 2621.9$ ( $p=0.021$ )と、HRとRPPのみ有意に減少した。運動前後の変化量についてSBP、DBPはどの時点においても有意差はなかったが、HRとRPPに関しては開始時と12週間後の比較にて、それぞれ $\Delta 16.2 \pm 9.3 \rightarrow \Delta 9.2 \pm 7.3$  bpm( $p=0.011$ )、 $\Delta 3172.9 \pm 2559.9 \rightarrow \Delta 2133.8 \pm 2082.4$ ( $p=0.047$ )と有意に減少した。開始時と4週間後の変化量の比較では有意差がなかった。

【結論】12週間心リハを継続することにより、同一負荷運動でのHR増加が減少し、これに伴いRPP増加の減少を認めた。心リハは高齢者においても十分な効果を発揮し、特に継続的な運動で効果を発揮することが確認できた。