

外来心臓リハビリが慢性心不全患者の心機能に与える影響の解明

村山 迪史 [北海道大学大学院保健科学研究院/助教]

背景・目的

左室駆出率の保たれた心不全(HFpEF)に対する有効な薬物療法は限られるため、非薬物療法として心臓リハビリテーション(心リハ)が注目を集めている。心リハがHFpEF患者の運動耐容能の改善をもたらすことはよく知られており、主として骨格筋機能の改善がこれに寄与することが示されている。心リハにより心機能の改善も得られることが予想されるが、心リハがHFpEF患者の心機能に与える影響および運動耐容能との関連はよくわかっていない。そこで、本研究ではHFpEF患者を対象として、外来心リハが心機能に与える影響と運動耐容能との関連を検討した。

研究の成果

心リハにより運動耐容能の指標である最高酸素摂取量(peakVO_2)は有意に改善し(心リハ前:13mL/min/kg、心リハ後:14mL/min/kg、 $p<0.01$)、全12例中5例に10%

以上の改善を認めた。運動耐容能改善群(心リハ後に peakVO_2 の値が10%以上改善した例)と非改善群との間で、膝伸展筋力と心エコー法による左房圧の指標である E/e' (図1)の変化率には差がなかったが、左室弛緩能の指標である e' (図1)の変化率は改善群で有意に大であった(16.9%vs.-16.9%、 $p<0.05$)。心リハ前後における peakVO_2 の変化率は、 e' の変化率と有意に正相関した($r=0.68$ 、 $p<0.05$) (図2)。

将来展望

本研究により、外来心リハはHFpEF患者の左室弛緩能を改善させ、これが運動耐容能の改善に関与していることが示唆された。本研究の限界として、左室駆出率のみでHFpEFを定義したことがあげられる。今後、より多数の厳密に定義されたHFpEF患者を対象として検討する必要がある。また、心リハ前後における心エコー検査と心肺運動負荷試験の評価間隔が統一されていないことがあげられる。両検査の評価期間をより短くかつ統一することで心機能の変化と運動耐容能の変化との関連性をより正確に評価することが可能になると考えられる。今後は、心不全入院歴のない早期のHFpEFを対象を絞り、心リハによる運動耐容能改善のメカニズムを明らかにしたい。

図1

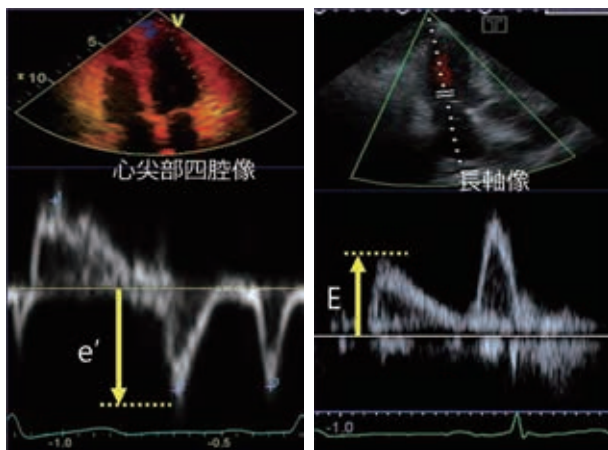


図2

