

## P9-2 COPD を合併した腹部大動脈人工血管置換術に対して 術前運動療法が奏功した一症例

○吉田 浩実(よしだ ひろみ)<sup>1)</sup>, 谷車 奨<sup>1)</sup>, 井上 英津子<sup>2)</sup>, 丹下 敦子<sup>2)</sup>, 増田 崇<sup>1)</sup>

1)奈良県総合医療センター リハビリテーション部, 2)奈良県総合医療センター 看護部

Key word : 人工血管置換術, COPD 合併, 術前リハビリ

**【目的】** 腹部大動脈瘤 (AAA) は、最大短径が大きくなるほど壁張力が増加し破裂する可能性が増大する。瘤の形状は紡錘形より嚢状の方が破裂の危険が高いとされる。また、高血圧、喫煙、慢性閉塞性肺疾患などの合併が破裂を助長するとされている。

COPD 合併例に対して短期間で術前指導を介入したという報告は数多いが、手術待機中の長期間に介入したという報告は少ない。COPD を併存している患者は術後肺合併症のリスクが9.7倍と高く、GOLD2期以降のCOPD はリスクが19.3倍と報告されている。また、術前指導を行うことで歩行獲得日数と在院日数が減少したという報告もある。今回AAA に対する人工血管置換術の待機中に運動耐容能の向上を目的に呼吸リハビリテーション(以下リハビリ)を約1か月間介入した症例を経験したため報告する。

**【症例紹介】** 70歳代男性。喫煙歴20本30年間、18年前より禁煙中。修正MRC scaleはGrade3。呼吸機能検査は、%VC64.4%、FVC1.88L、%FVC61.0%、FEV10.86L、FEV1/FVC45.7%、%FEV135.5%と混合性換気障害を認めた。

嚢状型腹部大動脈瘤に対して心臓血管外科に通院中。CTにてAAA 32×41mmと大きさは小さいが、外来フォロー中に軽度拡大傾向であり、形状が嚢状であるため手術適応と判断され、傍腎動脈型腹部大動脈瘤に対して人工血管置換術(後腹膜到達法)を施行した。既往歴に慢性心房細動、COPD、ACTH単独欠損症、前立腺肥大がある。

妻と二人暮らし。自宅は一軒家で、運動習慣がなく、自宅内でもほとんど動かず、外出頻度も少ない。今回、手術待機中に約1か月間運動耐容能向上を目的に呼吸リハビリテーションを実施した。

**【説明と同意】** 患者・患者家族に対して口頭にて説明し同意を得た。

**【経過】** 初回評価時は、6分間歩行距離400m(標準値408m)、握力31.5kg/31.3kg、大腿四頭筋筋力50%BW/41%BW、10m歩行テスト6.1秒、Time up & Goテスト(以下TUG)6.9秒であった。負荷を決定するために心肺運動負荷試験(以下CPX)を実施した。

リハビリは、運動指導と自転車エルゴメーターを使用した有酸素運動30分間を実施した。有酸素運動はCPXの結果からAT付近の強度とした。週3回通院し、在宅での運動は、

活動量計での歩数管理を指導した。通院時に自宅での歩数を確認しフィードバックを行った。

手術前の評価は、6分間歩行テスト450m、握力29.9kg/29.7kg、大腿四頭筋筋力44%BW/46%BW、10m歩行テスト5.2秒、TUG6.2秒であった。無事に手術が終了し、翌日より離床訓練を開始した。手術後、肺合併症が起こることなく離床が進み、手術後も積極的に自身で歩行練習等も実施された。

退院前評価は、6分間歩行テスト415m、握力30.2kg/23.2kg、大腿四頭筋筋力49%BW/54%BW、10m歩行テスト5.3秒、TUG7.3秒であった。術後11日目で自宅退院となった。

**【考察】** COPD 合併のAAA 症例に対して、手術前1か月間運動療法を介入した。1か月間介入したことにより、筋力としては大きな変化は認めなかったが、6分間歩行テストにて50m歩行距離が延長した。COPD 患者では臨床的に意義のある変化量は25mとされるため、50mは有意な変化と考える。そのため運動耐容能としては大きな改善と認めたと考える。また、本症例は、運動習慣がなく、外出頻度も少ない低活動症例であった。約1か月間、通院での有酸素運動を継続したことで、運動耐容能が向上し早期離床、早期退院できた症例であった。さらに在宅でも運動習慣を獲得することができ、肺合併症が生じることなく離床が進んだ。また、本症例では患者自身の行動変容を起こすことができ、運動習慣を獲得できたため、手術後1年経過しても1日2,000～3,000歩のウォーキングを継続できており、活動範囲も拡大している。

**【理学療法研究としての意義】** 待機手術症例に対し術前から運動耐容能向上目的にリハビリを積極的に行うことで術後合併症のリスクを軽減し早期離床が実現する可能性があると考えられる。早期離床により在院日数が短縮することが知られている。本症例のようなCOPD 合併症例は、術前の活動性が低下し、術後離床が遅れ、合併症の発症リスクが高まるとされる。これらの症例に対して術前に運動耐容能改善を目的とするリハビリ介入をしたという報告は少ない。今後症例を増やし検討していくことで、術前リハビリの有効性が示されると推察する。