

P9-3 重症心不全患者に対して早期から Pre-training を導入し、 低負荷・高頻度で介入した1症例

○吉川 峻介(よしかわ りょうすけ), 三村 幸平, 辻 洋文
大阪府済生会泉尾病院 リハビリテーションセンター

Key word : 重症心不全, 低負荷高頻度, Pre-training

【目的】 急性期リハビリテーションにおいて早期からの離床・積極的な運動は、重要であるとされている。心不全患者も同様に、病状安定と並行した早期からの身体運動が重要視されている。しかし、この早期からの身体運動の内容については明確ではなく、理学療法士の創意・工夫が必要であるとされる。今回、慢性心不全急性増悪にてカテコラミン・利尿薬の持続点滴管理となった重症心不全患者に対して、早期から Pre-training を導入し、低負荷で高頻度の介入を行い、心不全の増悪なく、入院前と同様の連続歩行距離の獲得が可能となった症例を経験したので報告する。

【症例紹介】 83歳男性。既往歴はCABG、僧房弁・大動脈弁に対する弁輪縫縮術、慢性腎臓病G4。入院前の連続歩行距離は150mであった。

塩分過多での体液貯留による慢性心不全急性増悪にて入院。Noria/Steavensen Wet & cold, NYHAIV。来院時の vital sign は SBP120 mmHg, HR80/min, SpO₂86% で、安静時より呼吸苦があった。BNP1536 pg/mg、BUN29 mg/dl、Cre 1.83mg/dl で、胸部 Xp 所見にて心拡大・胸水・肺うっ血が著明であり、心エコーで EF15-20% であった。初期治療として DOB6.0 ml/h、hANP2.0 ml/h、NPPV が開始された。第2病日目に NPPV から酸素4L/分鼻カスラに離脱し、理学療法を開始した。

【説明と同意】 本研究はヘルシンキ宣言に則り、今回の報告にあたり患者に書面での承諾を得た。

【経過】 理学療法開始時、Noria/Steavensen Wet & warm、NYHAIII、DOB6.0 ml、hANP2.0 ml/h で、β blocker を内服し、尿量は約2,000 ml/day。安静度は立位まで可能との指示があった。BP115/78、HR68/min (VPC 散発)、SpO₂96%、RR24/min であった。安静時の呼吸苦はなく、修正 Borg scale (以下 mBS) 3 であった。体幹・下肢の浮腫が著明で、座位にて頸静脈怒張があり、四肢の冷感はあるが認めなかった。集中治療における早期リハビリテーション～根拠に基づくエクスパートコンセンサス～の開始・中止基準を参考に離床を開始した。起居・起立時に息こらえが出現し、RR30-32/分 wheezes を認め、会話に息継ぎを要した。SBP110 mmHg、HR83/min (VPC 増加なし)、SpO₂96% で、mBS は安静時と著変はなかった。β blocker を内服していること、我慢強い性格であることから HR・mBS よりも RR と wheezes の

出現を指標とし、AT を越えていると判断した。RR30/分未満、wheezes が出現しない程度で、運動強度は目標心拍数 (karvonen 法) の20%、HR82/分未満と軽負荷で実施した。早期より高頻度での介入とし、午前に座位・立位練習を中心に行い、午後に Pre-training としてベッド上にてバルーンを使用した下肢筋力運動を5回5セットから開始し、看護師によるトイレ誘導を1回/day 実施した。起居はベッドのギャジアップを利用し、起立時は高座位 (50cm) から上肢で支持物を把持し、息こらえをしないように呼吸指導を行った。運動時の vital sign だけでなく、翌日の vital sign・尿量・疲労感・投薬の変化にも注意し、負荷量を確認した。第4病日目に DOB が終了し、第7病日に BNP1468 pg/ml と心不全の増悪を認めず、腎機能は BUN20 mg/dl、Cre1.30 mg/dl へ改善傾向を示した。胸部 Xp 所見で胸水・肺うっ血は改善を認め、hANP が終了し、利尿剤の内服へ変更となった。第8病日より歩行器歩行を15m より開始し、同時に Pre-training の下肢運動も10回5セットへ負荷を増加させた。両膝関節伸展筋力は MMT4 と低下を認めなかった。第18病日にバギー歩行で連続100m 可能になり、第30病日には連続150m 可能となった。

【考察】 カテコラミン・利尿薬持続点滴管理中の重症心不全患者に対し病態・治療内容を把握した上で早期から Pre-training を導入し、低負荷・高頻度で介入した。結果として、心不全、腎機能の増悪や筋力低下を来すことなく、入院前と同様の歩行距離の獲得が可能であったと考える。高橋らはベッド上でのバルーンを利用した下肢運動は、筋電図において膝関節 45° 屈曲位からの起立時と同等の筋活動が得られたと報告している。早期から座位・立位練習に加え、Pre-training を加えることによって、筋力低下を最低限に防ぐことが可能であったと思われる。その結果、スムーズな歩行開始の一助となり、入院前と同等の連続歩行距離の獲得が可能であったと考える。

【理学療法研究としての意義】 本症例を通して、慢性心不全急性増悪患者に対しての早期理学療法プロセスの一助となると考える。