

03-5 多職種連携を意識し栄養療法と運動療法を併用することでADL改善に至った一症例

○堀江 知穂(ほりえ ちほ)¹⁾, 清水 和也¹⁾, 村川 佳太¹⁾, 櫻 篤²⁾

1) 社会医療法人 愛仁会 高槻病院 技術部 リハビリテーション科,
2) 社会医療法人 愛仁会 高槻病院 診療部 リハビリテーション科

Key word : COPD, 栄養, weaning

【目的】化学性肺炎とは、経気道的に吸入した気体あるいは液体の化学作用によって起こる肺障害であり高度呼吸障害を引き起こすと言われている。岡村らは、長期人工呼吸器離脱成功率は24%であり、COPD患者は更に離脱率が有意に減少と報告している。また、若林らは不適切な栄養管理の場合、筋力強化を行っても筋肉量はかえって低下すると報告している。今回、化学性肺炎、重度COPD、低栄養により長期人工呼吸器装着を強いられた患者に対し、RSTと連携した呼吸リハビリテーションとNSTと連携した栄養介入により人工呼吸器離脱、ADL改善に至った症例を経験したため報告する。

【症例紹介】80歳代男性、BMI19.6kg/m²。既往歴：COPD（GOLD分類Ⅲ期）。入院前ADL：自立。現病歴：X日に濃硫酸が漏れ、気化したガスを吸い徐々に呼吸困難出現し当院救急搬送され化学性肺炎と診断。同日、気管内挿管されICU入室。入室時CRP：4.42mg/dl、WBC：28,300μL、SOFAscore：16点、P/F比：190、肺画像は背側優位に両上-下葉にかけて濃厚な間質影増強、背側両下葉に気腫性変化、肺過膨脹を認めた。

【説明と同意】発表に際してヘルシンキ宣言に基づき本症例、家族様に口頭にて説明し同意を得た。

【経過】理学療法介入時(X+4)、GNRI：101.62。当院ICUリハ基準に従って体位ドレナージや早期離床を実施。X+11気管切開施行。同日よりNST介入開始、胆囊炎疑いで栄養中止していたが脂肪量の少ない栄養剤投与再開。ICUよりSBT試行するも呼吸困難感・努力呼吸が強く人工呼吸器離脱困難。ICU退室時(X+20)、GNRI：71.48、安静時mBorg scale：5、MRCscale：40点、体組成評価はSMI：6.2kg/m²。最大動作能力は立位で足踏み20回可能(労作時mBorg scale：6)、FIM：34点(認知19点)。ICU退出後もweaningを進めたが、労作時の呼吸困難感・努力呼吸が強く離床が進まなかった。そのため、主治医・RSTと協議し離床時は人工呼吸器装着とし、身体機能の向上を図るため低負荷レジスタンストレーニング、ベッドサイドエルゴメーターに加え、医師や看護師と連携し人工呼吸器装着下で歩行練習を実施。同時期、経口での食事摂取量は不十分で体重減少、SMI低下を認め十分な運動量確保が困難であった。そのため、NSTと協議し運動療法を進めるため適切な栄養方法を検討し経管栄養にてエネルギー摂取量：1,840kcal、蛋白量：

66.7g/dと設定。経口摂取は不十分でありX+55胃瘻増設。X+76終日ハイフローセラピーに変更。同時期、下痢症状認め半固形栄養剤に変更。X+82終日トラキマスクに変更。最終評価時(X+82)、GNRI：86.37、トラキマスク3L、安静時mBorg scale：1、MRC scale：46点、SMI：4.8kg/m²。最大動作能力はトラキマスク4-5L下で連続バギー歩行見守り60m(歩行時mBorg scale：2)、FIM：64点(認知32点)。X+91他院転院となる。

【考察】本症例は、化学性肺炎、重度COPDによる呼吸困難と低栄養がweaningやADL向上の制限因子となっていた。千住らは、呼吸困難感によりADL低下、健康関連QOLが低下すると報告している。本症例ではweaning初期(理学療法介入初期：X+4-19)、weaning中・長期(ICU退出以降：X+20-)で呼吸困難感の原因が異なっていた。weaning初期は、酸素化障害より気管支攣縮、感染に伴う分泌物による気道狭窄などの因子が原因で呼吸困難感に繋がっていた。weaning中・長期は、内因性PEEPの増加に加え、長期人工呼吸器装着による呼吸筋力低下が呼吸困難感に繋がっていた。そのため、呼吸は人工呼吸器で担保し、運動療法を行ったことでweaningが進み、mBorg scale、ADL改善に至ったと考える。栄養面において、塩月らは、COPDのように呼吸筋・呼吸補助筋に多大なエネルギー消費を要し、肺実質で長期的に炎症が持続する病態では多くのエネルギー摂取が必要ではあるが、エネルギー負荷に伴うCO₂産生の増加とバランスが問題となり一概にカロリーアップを図るだけでは問題は解決しないと報告。辻井らは、人工呼吸器下では侵襲や炎症による代謝や異化の亢進が考えられ、栄養状態の改善が人工呼吸器離脱に必要であると報告している。本症例においては、NSTが介入し栄養を考慮したカロリーアップによりweaning中・長期からの急激な栄養不良は一時的に上向きとなったが、入院時よりBMI低値に加え、経口摂取困難、下痢症状で栄養状態の改善に難渋した。しかし、摂取カロリー増加、蛋白質負荷により人工呼吸器離脱に貢献し、ADL改善の一助となったと考える。

【理学療法研究としての意義】化学性肺炎、重度COPDによる呼吸困難感や低栄養が離床の制限であったが、主治医、RST、NSTなど多職種連携により関わることで人工呼吸器離脱、ADL改善が可能であることが示唆された。