在宅酸素療法管理における家族指導が運動時低酸素血症の予防に寄与した認知機能障害を呈する非特異性間質性肺炎の一例

崎田佳希[1)]、久堀陽平[1)]、児島範明[1)]、堀田旭[1)]、松木良介[1)]、大浦啓輔[1)]、惠飛須俊彦[2)]

1）関西電力病院 リハビリテーション部　2)関西電力病院　リハビリテーション科

キーワード：在宅酸素療法・呼吸リハビリテーション・家族指導

はじめに

呼吸リハビリテーションの一つである患者教育は，患者の自己管理能力を高めることを目的とし，ACCP/AACACV のガイドラインではエビデンスレベル B となっている．在宅酸素療法（Hot Oxygen Therapy：HOT）を導入する際，在宅で適切に使用しなければ低酸素血症をきたし生命予後や QOL に悪影響を与える観点から，患者教育や家族指導は重要である．一方，認知機能の低下により HOT の導入に難渋する症例を臨床上経験する．しかし認知機能が低下した症例への HOT の導入に際し，患者教育や家族指導の方法及び結果を示した報告は少ない．

今回，アルツハイマー型認知症を併存する間質性肺炎急性増悪患者を担当した．HOT が必要と考えられたが，必要性の理解や機器の使用方法の会得が困難なため導入に難渋した．そのため，入院中に家族指導を重点的に実施した結果，在宅での低酸素血症の予防に繋がったため経過を報告する．

症例紹介

症例は 80 歳代男性，入院数日前より労作時の呼吸困難感増強や低酸素血症などの症状が現れ，非特異性間質性肺炎急性増悪と診断され，入院加療となった．入院翌日よりステロイド量調整と HOT の管理指導が開始された．併存症にアルツハイマー型認知症があり薬剤治療を行っていた．社会的情報として，妻と二人暮らし，2 階建ての 1 軒家に居住していた．入院前 ADL はすべて自立し，歩行時は杖を使用していた．金銭管理や服薬管理等の IADL は妻による全介助で行っていた．妻の健康状態や認知機能は問題なかった．第 2 病日目から理学療法，作業療法が開始となった．

経　過

理学療法開始時，BP99/54mmHg，PR77bpm，$SpO_2$95%(室内気)，MRC(Medical Research Council dyspnea scale)5，血液ガス分析 pH7.46，$PaO_2$56. 6 torr，$PaCO_2$26. 8torr，Barthel Index（BI）55 点，基本動作は自立レベルであった．室内気での所見では 6 分間歩行距離は SpO_2 値が 88%を下回り休憩を要した結果 80m であった．ADL は整容・更衣・トイレ・入浴で SpO_2 値が 88%まで低下した．認知機能は MMSE（Mini Mental State Examination）で 23/30 点であり，計算で-4 点，遅延再生で-3 点の減点を認めた．流量 3L/分の酸素療法下での所見では 6 分間歩行距離は 80m であり呼吸苦による中断があったが，最低 SpO_2 値は 92%であった．ADL は整容・更衣・トイレ・入浴で SpO_2 値は 88%以上を維持することができた．主治医からの酸素流量の処方は，SpO_2 値 88%以上保持を目標に安静時は酸素 1L/分，労作時は 3L/分となった．

第 3 病日から第 17 病日まで運動耐容能評価，ADL 評価・練習，運動療法，HOT に関する患者教育と家族指導を実施した．HOT の導入における問題点として，観察評価から 1）HOT 使用の目的，2）酸素カニューラの装着方法，3）酸素流量の調整，4）呼吸困難出現時の休憩のタイミングについて理解および実施が困難であることが挙げられた．患者教育および家族指導方法としては，それぞれの問題点に対し 1）低酸素血症の影響や症状，SpO_2 値の解釈の説明・指導，2）酸素カニューラの装着の反復練習，3）処方および動作評価で得られた SpO_2 値と必要な酸素流量について説明・指導，4）自宅の図面から，休憩の場所の提言を実施した．2）に関しては成果を認め，カニューラの自己装着可能となった．しかし 1），3），4）に関しては，退院直前まで本人の理解が難航したため妻に指導した．

18 病日の評価として，MRC4，室内気での 6 分間歩行距離は 110m，BI75 点となった．妻による協力にて HOT 管理可能と判断し，第 20 秒日に自宅隊員となった．

退院 2 週間後，訪問看護師による調査では，患者本人の聴取よれば問題ないということであった．また妻からの聴取では，機器操作は主に管理し，SpO_2 が 88%以下に下がらないように管理しており，ニューラの装着は自身で行えており，酸素流量の調節は妻が行っていた．また在宅での 24 時間 SpO_2 モニタリングの結果，平均 SpO_2 値は 93. 87%であり，88%以上保持が遵守されていた．

考　察（MS ゴシック体 9 ポイント太字）

本症例は運動時低酸素血症を呈するため，HOT 導入が必

要であった．室内気での 6 分間歩行テストや ADL 評価では，SpO_2 が 85%まで低下を示していた．間質性肺炎に対しては，HOT 使用について一定の見解は得られていないが，運動中の重度の低酸素血症（PaO2<55 mm Hg 未満）は酸素療法が必要[1]であり，6 分間歩行テストにおいて SAO_2 の大幅な低酸素血症の所見がある場合，HOT を導入することが推奨される[2]との提言があり，本症例においても HOT が必要であると考えられた．そこで SpO_2 が 88%以上を保持できるように，PT や OT の評価を参考に安静時は酸素 1L/分，労作時は 3L/分と処方された．

本症例はアルツハイマー型認知症の影響で MMSE スコア 23 点と認知機能障害を呈していた．MMSE スコア 26 点以下では服薬ノンコンプライアンスが多発すると言われており[3]，同様に HOT の導入も難渋すると考えられた．実際に HOT 使用の目的，酸素流量の調整，休憩のタイミングについて本人の理解が難航し，獲得することは難易度が高いことが推測された．HOT を適切に使用するため，患者教育や家族指導は重要[4]であり，認知症患者は繰り返し指導教育できれば HOT 操作を習得することが可能だが，家族や医療スタッフなどの監視が必要[5]であり，以上のことから家族指導を重点的に実施した．

その結果，退院後の SpO2 所見は 88%以上を保ちながら日常生活を行えていた．HOT 患者における在宅生活での適正な SpO2 値は明確ではないが，一般的な目安として 90%を下限とすることが多い．今回，認知機能評価および HOT 管理における観察評価の上で患者が獲得困難であると判断し，妻に重点的に指導した点が，HOT を安全に使用して低酸素血症を予防するという面で効果的であったと考えられた．

文　献

1) American Thoracic Society. Idiopathic pulmonary fibrosis: diagnosis and treatment. International consensus statement. American Thoracic Society (ATS), and the European Respiratory Society (ERS).Am J Respir Crit Care Med. 2000 Feb;161(2 Pt 1):646-64.

2) Xaubet A,　et al.　:Guidelines for the diagnosis and treatment of idiopathic pulmonary fibrosis. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) Research Group on Diffuse Pulmonary Diseases. 2013 Aug;49(8):343-53.

3) 三浦 昌朋，他：認知機能評価 MMSE を用いた入院患者における服薬評価とその背景. 2007 年 127 巻 10 号 p. 1731-1738.

4) 日本呼吸器学会肺生理専門委員会，日本呼吸管理学会酸素療法ガイドライン作成委員会編:酸素療法ガイドライン，メディカルレビュー社, 2006.

5) 力富直人：在宅酸素療法導入期の COPD の管理．日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌. 2013 年 23 巻 2 号 p. 138-144.