

陽・陰圧体外式人工呼吸器 (RTX®) が

排痰困難に有効であった特発性肺線維症の一例

A beneficial effect of biphasic cuirass ventilation for the patient
with acute exacerbation of idiopathic pulmonary fibrosis

東6病棟 塩入とも子、中野和美、塩原まゆみ

信州大学内科学第一講座 横山俊樹

【要旨】

今回、特発性肺線維症 (IPF) の急性増悪をきたした患者に対し、陽・陰圧体外式人工呼吸器 (RTX®) が有効であった症例を経験した。本人の主訴として呼吸困難と排痰困難の自覚症状があったが、RTX® の排痰モードおよびコントロールモードの使用により呼吸筋疲労の軽減や排痰の介助に効果が認められた。また、医師・看護師・理学療法士などがチームとなって積極的に関わることができ、患者の満足感もえられた。

キーワード：陽・陰圧体外式人工呼吸器 (RTX®)、特発性肺線維症、排痰困難

用語の説明

陽・陰圧体外式人工呼吸器 (RTX®)

キュイラスと呼ばれる胸当てを胸腹部に装着して、キュイラス内に器械本体から陰圧・陽圧をかけ、主に横隔膜を動かすことで呼吸を補助する人工呼吸器である。

従来の人工呼吸に比べ、患者への侵襲度が少なく QOL の向上を図ることが可能とされている。

I. はじめに

特発性肺線維症 (IPF) の急性増悪は非常に予後が不良の疾患であり、一部の報告では気管内挿管による侵襲的人工呼吸器管理は無効であるとされている。今回 IPF の経過中に肺炎を発症し、その後 IPF の急性増悪をきたした症例に陽・陰圧体外式人工呼吸器 (RTX®) を用いて非侵襲的に呼吸管理を行い排痰困難に対して効果的であったためここに報告する。

II. 研究方法

1. 研究期間：2008年3月～同年4月

倫理的配慮として、患者への承を得るとともに、記述内容で研究対象者を特定されない表現とした。

2. 事例紹介

対象：70代男性。4年前よりIPFにより在宅酸素を導入している。悪寒・呼吸困難を主訴に当院を受診し、肺炎と診断され入院となった。入院後治療を行うが呼吸状態が悪化し、IPFの急性増悪と診断された。肺線維症及び肺気腫の合併もあり、重篤な呼吸機能の低下があったため、非常に呼吸困難が強く、特に排痰困難が著しかった。

肺線維症としての経過の長い方であり、以前より気管内挿管は希望されていなかった。

3. 看護の実際

【RTX[®]使用前】

ステロイドやNPPVなどの治療を行うとともに、理学療法士とともに呼吸リハビリテーションを行い、ネブライザー吸入、フラッターバルブの使用など様々な手法を用いて排痰困難の改善を図ったが患者の自覚症状は改善しなかった。医師・看護師による繰り返しの気管内吸引及び長時間にわたる呼吸介助を必要とする状態となった。患者本人の不安が強く「苦しい。このままずっとこの状態であれば早く楽になりたい」という発言がきかれた。常に酸素飽和度の数値を気にされていたため、ベッドサイドに医療者が寄り添い、排痰ケアや呼吸介助を行いながら不安の軽減に努めた。呼吸困難と排痰困難という自覚症状が非常に強かったため、RTX[®]にて排痰介助を施行することとした。

【RTX[®]の使用方法】

患者・家族にRTX[®]の効果について説明した。その際には、「機械を付けて楽になるのか、痰は出せるか」という不安が聞かれたが、RTX[®]を事前に見てもらい呼吸困難時や苦痛が強ければいつでも中止できることで了承が得られた。また、必ず医師と看護師の2名が付き添い行うことで、不安の軽減に努めた。

実際の使用方法は、最初に排痰モードにて1分間に600回の細かい振動を与え排痰を促した。喉元まで痰が上がってきたら、一度機械をとめ排痰を促し喀出してもらう。自己喀出できないときには医療者側で吸引を行う。排痰で疲れてしまったときは、コントロールモードとし、しばらく陽陰圧をかけ呼吸介助を行った。この工程を30～60分間繰り返し行った。

図 1



医師・看護師が付き添い本人の不安軽減のため、声かけと呼吸法を一緒に行った。今回は9日間、午前・午後の2回 RTX®を使用したところ、痰の詰まりが改善された。患者本人からも「機械でやってもらってよかった。特に苦痛ではない」という発言がきかれた。

【RTX 使用後】

RTX®を使用し排痰が行えるようになったことで夜間の睡眠が確保できるようになった。また、液体の栄養補助食品の摂取も可能となった。RTX®使用と平行し、排痰訓練を行いハフティングが行えるようになり、痰の自己喀出が可能となり RTX®を9日間使用し離脱された。

Ⅲ. 考察

長期にわたる IPF の経過から、低肺機能がおこり、肺炎が発症したことにより入院が長期化した。栄養状態の悪化と呼吸筋の低下がおこり、排痰が困難となった。RTX®使用前は、呼吸困難のため様々な手法を用いて長時間排痰ケアをすることが、かえって患者の疲労を増徴させ排痰を困難にさせていた。排痰困難に対して、RTX®の排痰モードにて排痰がスムーズに行え、コントロールモードにてベッドサイドでの呼吸介助の代用となり、患者の負担の軽減となった。また、排痰ケアで行われるスクイーピングなどの手技は、医療者によって技術の差があるが、RTX®の使用に

より医療者も統一したケアの提供が可能となった。

ベッドサイドで医師、看護師、理学療法士など多くの医療者がチームとして取り組んでいくことができ、予後不良の患者にも積極的に関われ、患者の満足感も得られた。今回痰の量などの評価はできていないが、RTX[®]が排痰困難に対しては効果的であったと考えられた。

VI. おわりに

RTX[®]は排痰困難に対して非常に効果的であり、呼吸筋疲労の改善や排痰介助が可能である。また、RTX[®]の使用によりベッドサイドで多くの医療者がチームとして取り組んでいくことができ、本症例のように非常に予後不良の病態にも積極的に関われ、患者の満足感も期待できた。

V. 参考文献

- 1) Stern JB, et al. Chest 2001;120:213-9
- 2) Suja Chari, et al. Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia, 2004: pp 482-485