

## 論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 乙	第	号
------	-----	---	---

氏 名 多賀 収

論 文 題 目

Predictors of the Need to Initiate Noninvasive Ventilation  
in Stable Outpatients with Acute Exacerbation  
of Chronic Obstructive Pulmonary Disease

(安定期の慢性閉塞性肺疾患外来患者において急性増悪時に  
非侵襲的人工呼吸管理となる予測因子の検討)

論文審査担当者 名古屋大学教授

主 査 委 員

松田直之 

名古屋大学教授

委 員

八木哲也 


名古屋大学教授

委 員

横井香平 

名古屋大学教授

指導教授

長谷川好規 

## 論文審査の結果の要旨




初回の慢性閉塞性肺疾患(以下 COPD)急性増悪入院時に非侵襲的人工呼吸療法(以下 NIV)導入を要する COPD 患者の外来安定期における予測因子を検討した。1996年7月から2001年10月の間に入院を要した初回の COPD 急性増悪患者を対象に後ろ向きに調査した。NIV 導入基準は以下の3つの基準の少なくとも2つを満たすものとした。1) 呼吸補助筋の使用や奇異呼吸を伴う中等度から高度な呼吸困難感、2)  $\text{pH} < 7.35$  かつ  $\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mmHg}$  を伴う急性呼吸不全、3) 頻呼吸 ( $> 24 \text{ bpm}$ )。対象患者140例を、NIV 導入を要した32例と要さなかった108例の2群に分け外来安定期における患者背景を比較した結果、NIV 導入を要した群では%FEV1が有意に低く ( $40.8 \pm 19.7\% \text{ vs } 50.1 \pm 19.4\%$ ,  $p=0.02$ )、また  $\text{PaCO}_2$  が有意に高かった ( $48.4 \pm 9.6 \text{ mmHg vs } 39.8 \pm 6.4 \text{ mmHg}$ ,  $p < 0.001$ )。NIV 導入を予測する外来安定期の COPD 患者における要因を多変量ロジスティック回帰分析にて検討した結果、 $\text{PaCO}_2$  (1 mmHg あたりのハザード比 1.18; 95%信頼区間 1.12 - 1.26,  $p < 0.001$ )のみが有意な NIV 導入の予測因子であった。結論として、外来安定期における  $\text{PaCO}_2$  は入院を要する初回の COPD 急性増悪患者における NIV 導入の予測因子であると考えられる。

本研究の新知見と意義は要約すると以下のとおりである。

1. 本研究における NIV 導入基準は Bach らの報告 (Respir Care 1997;42:364-9) に基づき作成されていた。この導入基準に基づいた NIV 導入により、COPD 急性増悪患者における挿管人工呼吸管理の必要性やそれに伴う合併症を減少させ、患者の短期的な生存率を改善させることが可能となり、NIV は現在第 1 選択の治療法として施行されている (レベル I、推奨度 A)。なお、本邦における現在の急性期 NIV 導入基準は、1) 高度の呼吸困難感を認める、2) 酸素療法、薬物療法に反応不良である、3) 呼吸補助筋の著しい活動性、奇異呼吸を認める、4)  $\text{pH} < 7.35$  かつ  $\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mmHg}$  を認める、5) 胸部レントゲンで気胸を除外できている、とされている。
2. 本研究において COPD 急性増悪の誘因の約 8 割が気道感染であり、起炎菌判明率はそのうちの約 4 割であった。肺炎球菌、モラクセラ・カタラーリス、インフルエンザ桿菌が起炎菌の約 7~8 割を占めたが、ウイルス感染による急性増悪を認めた症例は、インフルエンザウイルスによる数例のみであった。
3. カットオフ値を  $\text{PaCO}_2 45 \text{ mmHg}$  とした場合、NIV 導入に対する外来安定期における  $\text{PaCO}_2$  の感度は 54%、特異度は 94%であった。

以上の理由により、本研究は博士(医学)の学位を授与するに相応しい価値を有するものと評価した。

試験の結果の要旨および担当者

報告番号	※乙第	号	氏名	多賀 収
試験担当者	主査	 松田直人 八木哲也		 横井香平
	指導教授	 長石川好規		

(試験の結果の要旨)

主論文についてその内容を詳細に検討し、次の問題について試験を実施した。

1. NIV導入基準に関する近年の動向について
2. COPD急性増悪の誘因としての気道感染症について
3. NIV導入に対する外来安定期におけるPaCO<sub>2</sub>の感度と特異度について (カットオフ値をPaCO<sub>2</sub> 45 mmHgとした場合)

以上の試験の結果、本人は深い学識と判断力ならびに考察力を有するとともに、呼吸器内科学一般における知識も十分具備していることを認め、学位審査委員合議の上、合格と判断した。

学力審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※乙第	号	氏名	多賀 収
学 力 審 査 担 当 者	主 査	松田直元	八木哲也	榎井香平
	指導教授	長谷川好規		
<p>(学力審査の結果の要旨)</p> <p>名古屋大学学位規程第10条第3項に基づく学力審査を実施した結果、大学院医学系研究科博士課程を修了したものと同等以上の学力を有するものと学位審査委員合議の上判定した。</p>				