

## Analysis of seasonal distribution of respiratory virus in patients with COPD acute exacerbation

충남대학교병원 호흡기내과

\*김윤주, 김주옥, 정성수, 박희선, 문재영, 정재욱, 박동일, 박소영, 이윤경, 강다현, 정선영, 이정은

**Background/Aims:** The role of respiratory virus in patients with chronic obstructive pulmonary disease acute exacerbation (COPD AE) during seasonal-epidemic periods has not previously been specified. COPD AE is caused by infection or environmental factors, and increasing cases implicate viral infections as a major risk factor for exacerbation as PCR technology has increased the virus detection rate. Our objective was to analyze types and frequencies, and seasonal distribution of respiratory virus in patients with COPD AE. **Methods:** This study was performed retrospectively by analyzing the medical records. Multiplex Real-time PCR was performed for respiratory viruses (Influenza A/B, Adeno, Parainfluenza 1/2/3/4, Rhino, RSV A/B, Metapneumo, Corona 229E/NL63/OC43, Boca, Enterovirus) in bronchoalveolar lavage or nasal swab samples collected from 409 patients with COPD AE from November 2008 to July 2018. **Results:** Among 409 patients, 105 patients were positive for respiratory virus detection PCR (RVD-PCR), of which 78 (74.3%) were male and 27 (25.7%) were female. The average age of patients was  $72.8 \pm 9.5$  (Max: 88, Min 33). RVD-PCR was performed most frequently in winter (38.6%), and then spring (29.3%). Also the ratio of positive findings was the highest (35.4%) in winter, and the next was in spring (21.6%) (Table 1). The most frequently detected virus was Influenza A (39.9%) in winter, while Rhino, Parainfluenza 3, Metapneumovirus (23.1%) in spring, Parainfluenza 3 virus (41.7%) in summer, Rhinovirus (27.3%) in autumn (Table 2). **Conclusions:** Respiratory viruses associated with COPD AE are detected in a variety of seasons, and viral infections occur at a substantial rate in practice. Therefore we should consider administrating antiviral agents in addition to antibiotics. Since Influenza viruses are most commonly detected in winter, antiviral agent such as neuraminidase inhibitor can be helpful for patients. On the other hand other viruses, not targeted by the neuraminidase inhibitor, are more commonly detected in the rest of the year. So it is worth performing RVD-PCR to clarify the specific pathogen during that period.

Table 1. Positive finding ratio of respiratory virus PCR

	Total (n)	Positive (n)	Negative (n)	Ratio of positive findings (%)
Spring (Mar-May)	120	26	94	21.6
Summer (Jun-Aug)	68	12	56	17.6
Autumn (Sep-Nov)	63	11	52	17.4
Winter (Dec-Feb)	158	56	102	35.4

Table 2. Frequency of virus occurrence

	Number of samples (n)	Frequency of occurrence (%)		
		1st	2nd	3rd
Spring (Mar-May)	26	Rhino (23.1) Parainfluenza 3 (23.1) Metapneumo (23.1)	Influenza A (15.4)	Adeno (7.7) Corona 229E (7.7) Corona OC43 (7.7)
Summer (Jun-Aug)	12	Parainfluenza 3 (41.7)	Metapneumo (25.0)	Rhino (16.7)
Autumn (Sep-Nov)	11	Rhino (27.3)	Influenza A (18.2) Corona OC43 (18.2) Entero (18.2)	Corona NKU1 (9.1) Parainfluenza 4 (9.1)
Winter (Dec-Feb)	56	Influenza A (39.9)	Influenza B (14.3) RSV B (14.3)	Rhino (12.5)

## 기관을 침범한 점막 관련 림프성 조직 림프종: 1예 보고

고려대학교 구로병원 호흡기내과

\*유두현, 최주환, 오지연, 이영석, 민경훈, 허규영, 이승룡, 심재정, 강경호

**배경:** MALT (Mucosa-associated lymphoid tissue) 림프종은 위, 폐, 안와 연조직, 침샘 및 갑상선에서 가장 흔하게 발견되며, 폐 및 기관의 침범은 드물다고 알려져 있다. 이에 저자들은 기관지에 발생한 MALT 림프종을 경험하였기에 흉부 Chest tomography (CT) 소견과 기관지내시경 소견을 보고하고자 한다. **증례:** 69세 남자 환자는 평소 호흡기 증상은 없었으며, 2013년 지역병원에서 정기검진으로 시행한 흉부 CT에서 결절로 추정되는 영상소견이 관찰되어 본원으로 전원 되었다 (Fig. 1A, B). 1년 전 흉부 CT에서는 기관지비밀물로 간주하였으나, 같은 위치에 동일한 결절이 발견되어 악성 종양 감별 위해 추가로 기관지 내시경을 시행하였다. 기관지 내시경 검사를 통하여 기도를 따라 분포된 다수의 불규칙한 다발성 소엽 모양의 결절들을 확인할 수 있었다 (Fig. 1C, D). 병리조직 소견에서 점막 내 림프구성 세포의 침윤이 관찰되었고, 면역화학검사로 저등급 B 세포 림프종으로 진단할 수 있었으며 (Fig. 1E, F), Ann-Arbor 분류상 stage 1A로 최종 진단되어, 병변 부위에 국소 방사선 치료를 시행 후 치료를 종결하였다. **고찰:** MALT 림프종의 기관지 침범은 매우 드문 것으로 알려져 있으며, 기관 내 종양성 병변 중에서 0.2% 미만으로 보고되고 있다. MALT 림프종이 폐실질이나 기관지를 침범할 경우, 다발성 병변으로 나타나는 것이 흔하다고 알려져 있고, 결절 양상으로 많이 나타난다. 기관지침범을 동반할 경우 호흡곤란을 주소로 내원하고, 색채거림을 동반하는 경우가 있어서 만성 폐쇄성 폐질환이나, 천식으로 오인하여 진단이 늦어지는 경우가 있다. 상기 증례에서처럼 특별한 증상이 없이 우연히 발견되는 경우도 존재한다. 기관지 내에 결절에 대해 감별진단을 할 때, 임상적 MALT 림프종의 가능성을 고려해 볼 수 있을 것이다.

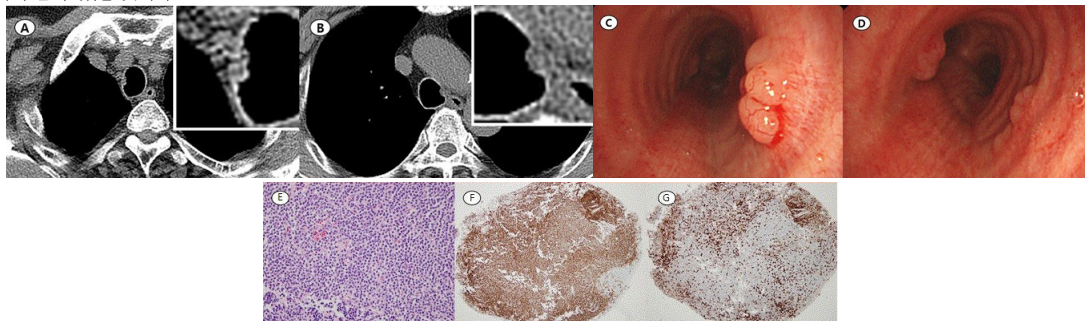


Fig. 1. Endotracheal nodules on chest CT (A,B). Bronchoscopic observation of several multi-lobulating tumors with irregular margins along the trachea (C,D). Microscopic high-power view of the lesion showing dense infiltrates of small monocytic lymphocytes (H&E, x200) (E). Cells demonstrated a B-cell origin according to positive CD20 staining (F,G).