

## 코로나19 감염으로 악화된 천식-만성폐쇄성폐질환 중복지증후군 환자 치험 1례

김마리아<sup>1</sup>, 강희경<sup>1,2</sup>, 박소정<sup>1,2</sup>, 김소연<sup>1,2</sup>, 윤영주<sup>1,2</sup>, 이 인<sup>1,2</sup>, 한창우<sup>1,2</sup>, 홍진우<sup>1,2</sup>, 권정남<sup>1,2</sup>, 최준용<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>부산대학교 한방병원 한방내과, <sup>2</sup>부산대학교 한의학전문대학원 한의학과

### A Case of Asthma-Chronic Obstructive Pulmonary Disease Syndrome Exacerbated After COVID-19 Infection

Mariah Kim<sup>1</sup>, Hee-kyung Kang<sup>1,2</sup>, So-jung Park<sup>1,2</sup>, So-yeon Kim<sup>1,2</sup>, Young-ju Yun<sup>1,2</sup>,  
In Lee<sup>1,2</sup>, Chang-woo Han<sup>1,2</sup>, Jin-woo Hong<sup>1,2</sup>, Jung-nam Kwon<sup>1,2</sup>, Jun-yong Choi<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Korean Internal Medicine, Korean Medicine Hospital of Pusan National University  
<sup>2</sup>Dept. of Korean Medicine, School of Korean Medicine, Pusan National University

#### ABSTRACT

**Background:** We present a case of asthma-chronic obstructive pulmonary disease syndrome (ACOS), which has features of both asthma and chronic obstructive pulmonary disease, in a 63-year-old man treated with Korean medicine.

**Methods:** For four weeks of hospitalization, the patient received acupuncture, *Guarujisil-tang* decoction, and herbal steam therapy. The main symptoms of ACOS, which are dyspnea, chest discomfort, and throat discomfort, were treated with acupuncture. *Guarujisil-tang* decoction and herbal steam therapy were administered to relieve cough and smooth the expectoration of mucus.

**Results:** By the end of hospitalization, no significant change was observed in lung function. However, the patient's subjective symptoms, including dyspnea, chest discomfort, sore throat, and sweating, were improved. The patient's objective sign of opaque yellow mucus changed to clear mucus after the treatment. His scores for the quality of life questionnaire for adult Korean asthmatics and the modified Borg scale also showed improvement from 42 to 62 and from 3 to 1, respectively.

**Conclusions:** Although we reported only one ACOS case, this study is significant in that case reports of ACOS treated with Korean medicine are rare. Further study is needed to confirm the effectiveness of Korean medicine in patients with ACOS.

**Key words:** asthma, chronic obstructive pulmonary disease, asthma-chronic obstructive pulmonary disease syndrome, *Guaroojisil-tang*

## 1. 서 론

기관지천식과 만성폐쇄성폐질환은 기도에 직접

적으로 미치는 병으로 전 세계 유병률은 기관지 천식 약 3억 3천만 명, 만성폐쇄성폐질환 약 3억 8천 4백만 명으로 알려져 있다<sup>1</sup>. 이렇게 높은 유병률을 가진 두 기도 질환의 속성상 확률적으로 기관지천식과 만성폐쇄성폐질환의 특징을 모두 가지는 환자들이 많이 나타나게 되는데, 나이가 증가함에 따라 기관지천식과 만성폐쇄성폐질환의 중복 가능성은 높아진다고 알려져 있으며, 이 천식-만성폐쇄

· 투고일: 2022.11.03, 심사일: 2022.12.27, 게재확정일: 2022.12.27  
· 교신저자: 최준용 경남 양산시 물금읍 금오로 20  
부산대학교 한방병원  
TEL: 055-360-5953 FAX: 055-360-5906  
E-mail: kmd@pusan.ac.kr

성폐질환 중증증후군(Asthma-Chronic obstructive pulmonary disease syndrome, ACOS)는 고정성 기도 저항이 있는 80세 이상의 환자에는 약 50%가 나타난다고 한다<sup>2</sup>. ACOS는 천식의 특징인 알레르기 감작, 기도과민성, 가역적 기류제한과 COPD의 특징인 흡연력, 폐기종, 지속적 기류제한을 함께 갖는 증후군으로 병태생리 상 기도염증이라는 공통적인 특징을 가지게 된다<sup>3</sup>.

또한 ACOS 환자들은 천식이나 만성폐쇄성폐질환을 한 가지만 앓고 있는 환자들보다 숨참, 기침과 같은 증상이 더욱 심하고 COPD 악화나 입원을 할 위험이 높으며 특히 COPD로 인한 사망 위험도 높게 나타났다. ACO 환자들에게 흡입 스테로이드가 효과적인 것으로 전문가들의 일반적인 견해가 존재하며 흡입스테로이드와 지속성 기관지확장제의 병용이 추천되고 있으나, 흡입 스테로이드의 효과를 뒷받침해 주는 뚜렷한 근거는 없는 실정이다<sup>4</sup>.

천식과 만성폐쇄성폐질환은 한의학에서 해수, 천중, 효천 등의 범주에서 다루어지고 있는 질환<sup>5</sup>으로 오랜 기간 동안 많은 임상경험이 존재하였으며 왔고, 다수의 한방치료 연구들<sup>6,7</sup>들이 존재하고 있으나, 천식과 만성폐쇄성폐질환 한가지만을 가진 환자에 대한 연구들이 대부분으로 ACOS 환자에 대한 연구는 매우 제한적이다.

이에 저자들은 기존 호흡기 양약치료에 한의치료를 결합하여 일정한 효과를 얻은 ACOS 환자 1례를 보고하는 바이다.

## II. 증 례

본 증례보고는 내원 시에 연구를 위한 개인 정보 수집 및 이용 동의서에 서명하였고, 부산대학교 한방병원 Institutional Review Board(IRB) 위원회의 심의면제(심의번호: PNUKHIRB-2022-10-010) 승인을 받았다.

1. 성별/연령 : 남/63세

### 2. 주소증

- 1) 운동 시 호흡곤란, 기침, 가래, 흉민
- 2) 쇠약감(general weakness) : 무기력함, 피로, 도한, 자한, 구건

3. 발병일 : 2015년경

4. 진단명 : 만성폐쇄성폐질환(Chronic obstructive pulmonary disease) 및 기관지 천식(bronchial asthma)

### 5. 현병력

상기 63세 남환은 약 30갑년의 흡연력의 환자로 2014년경 금연 시작 후부터 기침, 가래 증상이 지속되었다. 2015년 8월 21일 양산부산대학교병원 비뇨의학과 Chest CT 상 pulmonary emphysema with multiple bullae, bronchial wall thickening 소견으로 양산부산대학교병원 호흡기내과에 의뢰되어 시행한 Pulmonary Function Test, Exhaled nitric oxide test 상 chronic obstructive pulmonary disease, chronic bronchitis, asthma로 진단받은 후 다수 약물치료 및 입원치료 지속하였으며, 2021년 11월경 hemoptysis 발생하여 부산백병원 내원 하 시행한 IGRA test 상 Latent tuberculosis 진단받아 약물치료 시행하였다. 이후 2022년 3월 11일 경 COVID-19 확진 이후 기침, 가래, 객혈, 자한 증상 심화되어 2022년 3월 19일 흉부 전산화단층촬영(Computed Tomography, CT), 흉부 X선(Chest X-ray, Posterior-Anterior(PA)) 상 several scattered GGO infiltration in RLL and RML 관찰되어 pneumonia 소견 하 양산부산대학교병원 호흡기내과에서 2주 동안 약물치료(cefepodoxime, Tranexamic) 후 2022년 5월 30일 양산부산대학교병원 호흡기내과에서 시행한 Chest X-ray 상 호전 소견을 받았다. 폐렴 당시 호소하던 증상 중 객혈 증상은 소실되었으나 기침, 가래, 도한 증상 지속되어 2022년 6월 3일 본원 호흡순환기 클리닉으로 입원하였다.

### 6. 과거력

- 1) Diabetes Mellitus : 2002년경 진단받아 p.o.med

복용 중

- 2) Dyslipidemia : 2002년경 진단받아 p.o.med 복용 중
- 3) Cataract, OU : 2007년경 진단받아 수술 시행
- 4) Gastroesophageal reflux disease, Gastritis, esophagitis : 2010년 3월경 진단받아 p.o.med 복용 중
- 5) Glaucoma : 2021년 3월경 진단받아 eyedrop 점안 중
- 6) Intestinal epithelial metaplasia : 2021년경 EGD 상 진단
- 7) Renal cell carcinoma, Lt. : 2010년 3월경 복부 CT 상 확인되어 2010년 8월 27일 Partial nephrectomy 시행
- 8) Benign Prostatic hyperplasia : 2010년경 진단 받아 p.o.med 복용 중
- 9) Irritable bowel syndrome with constipation : 2011년 6월 3일경 진단받아 p.o.med 복용 중
- 10) C, L-Spine HIVD : 2019년 1월 31일 TA 발생, C, L-spine MRI 으로 진단
- 11) Colon polyp : 2010년 3월경 CSF 상 진단, 절제술 시행
7. 사회력 : 흡연(30 pyrs, [금연일 2014년경]), 음주(소주 0.5병/2회/주)
8. 가족력 : Liver cirrhosis(남동생)
9. 계통적 문진
  - 1) 체 격(體格) : 170.8 cm/84.0 kg
  - 2) 식 욕(食慾) 및 소화(消化) : 2/3공기 3식, 소화 양호
  - 3) 소 변(小便) : q2-3h, 빈뇨 및 잔뇨감, 배뇨지연 있음
  - 4) 대 변(大便) : 평소 1-2회/일, 1회 보통변(Bristol Gr.4), 1회 무른변(Bristol Gr.6) 경향
  - 5) 수 면(睡眠) : 불량(4h), 1-2회 야간뇨 및 기침으로 각성, 입면난 및 재입면난 있음
  - 6) 맥 진 : 浮緩
  - 7) 설 진 : 舌白厚膩
10. 주요 검사 소견

- 1) Chest CT : 발병 당시(2022년 3월 19일) 침윤된 간유리 음영이 우중엽 및 우하엽에 산재되어 폐렴이 의심되었다(Fig. 1A, 1B).

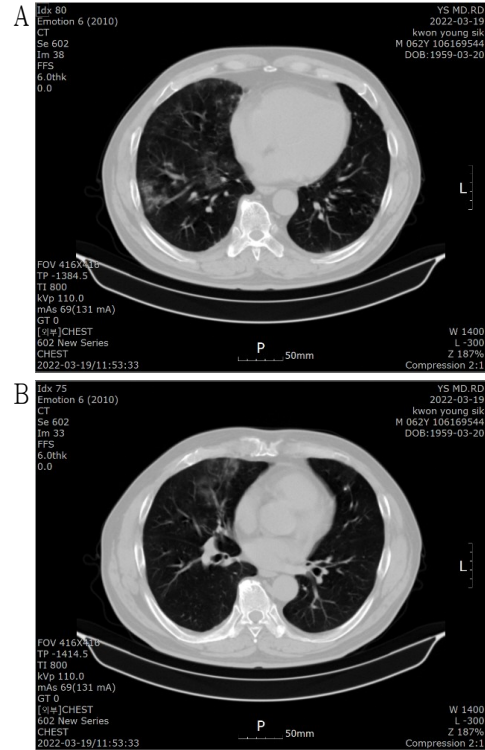


Fig. 1. The chest computed tomography.

A,B : Chest CT at diagnosis. several GGO infiltrations were scattered in RLL and RML. (2022.03.19)

- 2) Chest X-ray(Posterior-Anterior, Lateral Right) : 우측의 폐렴에 대해 2022년 3월 21일부터 2022년 4월 4일까지 항생제 치료를 시행한 후 2022년 5월 30일 f/u Chest PA Lateral right에서 간유리 음영이 사라지고 양측 폐에 활동성 병변이 없다는 소견을 받았다(Fig. 2A, 2B).

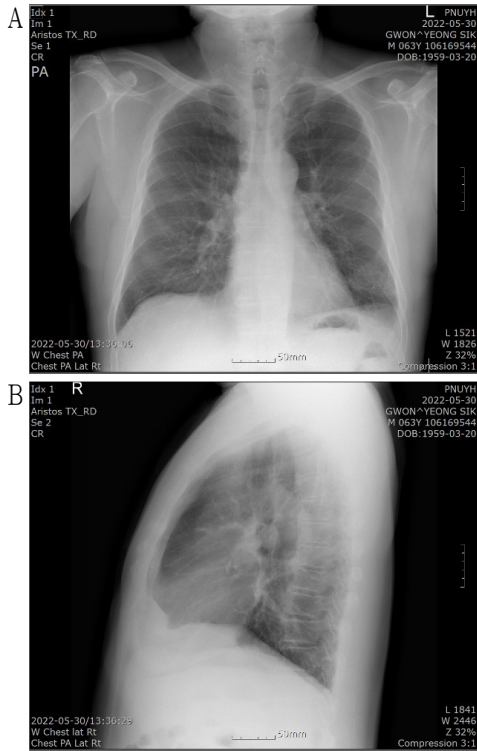


Fig. 2. The chest X-ray (posterior-anterior, lateral right).

A, B : Chest X-ray at diagnosis. No active lung lesions in both lung. (2022.05.30.).

### 11. 복용 중인 약물

양산부산대학교병원 및 온종합병원에서 처방받은 SURFOLASE 100 MG Cap, SERETIDE 100 DISKUS, MUTERAN 200 MG Cap을 복용하였다. SURFOLASE, MUTERAN은 진해거담제로, SURFOLASE은 Acebrophylline제제의 점액활성제이며, MUTERAN은 Acetylcysteine제제의 점액용해제이다. SERETIDE DISKUS는 DPI(Dried Powder inhaler)로 ICS(Inhaled corticosteroids, 흡입 스테로이드)/LABA(Long-Acting  $\beta$ 2 Agonist, 흡입 지속성 베타 작용제)(fluticasone +salmeterol) 복합제제이다. 환자는 상기 흡입제를 본원 입원 당시부터 2022년 6월 20일까지 하루 2회(아침, 저녁) 분무 흡입하였으며, 2022

년 6월 21일부터 퇴원 시까지 하루 1회(아침) 분무 흡입하였다.

### 12. 치료

#### 1) 침 치료

- (1) 입원 기간 동안 1회용 스테인리스 침(길이 30 mm, 두께 0.20 mm, 동방침, 한국)을 사용하여 양와위 자세로 오전 1회 시행하였다. 혈위에 따라 10-20 mm의 깊이로 자침하였으며 20분간 유침하였다. 침을 맞는 동안 양하지에 적외선 조사요법을 병행하였다
- (2) 穴 位 : 양측 습곡(LI4), 尺澤(LU5), 太衝(LR3), 足三里(ST36), 天突(CV22), 華蓋(CV20), 膻中(CV17)

#### 2) 한약 치료

- (1) 과루지실탕(Table 1) : Asthma 증상 완화를 위해 본원에서 조제한 탕약인 瓜蒌枳實湯을 2첩 3포로 탕전하여 2022년 6월 3일 저녁부터 2022년 6월 30일 점심까지 1일 3회 식후 2시간에 투약하였다.

Table 1. The Prescription of *Gwaruzisil-tang* (瓜蒌枳實湯)

| Herb | Scientific name                  | Dose (g) |
|------|----------------------------------|----------|
| 瓜蒌仁  | <i>Trichosanthes semen</i>       | 4        |
| 桔 梗  | <i>Radix Platycodi</i>           | 4        |
| 茯 苓  | <i>Poria cocos</i>               | 4        |
| 陳 皮  | <i>Pericarpium citri nobiris</i> | 4        |
| 梔 子  | <i>Gardenia jasminoides</i>      | 4        |
| 貝 母  | <i>Bulbus Fritillariae</i>       | 4        |
| 黃 芩  | <i>Radix Scutellariae</i>        | 4        |
| 土當歸  | <i>Radix Angelicae Gigantis</i>  | 2.4      |
| 木 香  | <i>Radix Saussurae</i>           | 2        |
| 砂 仁  | <i>Fructus Amomi</i>             | 2        |
| 生 薑  | <i>Zingiberis Rhizoma Recens</i> | 2        |
| 甘 草  | <i>Radix Glycyrrhizae</i>        | 1.2      |
| 竹 瀝  | <i>Bambusae Succus</i>           | 20 ml    |
| 枳 實  | <i>Fructus Immaturus Ponciri</i> | 4        |

- (2) 공진단 : general weakness 증상 완화를 위

해 본원에서 조제한 환제 공진단 1환 2 g (녹용(러, 분골) 0.73 g, 사향 0.090 g, 당귀신(주세) 0.73 g, 산수유(주세) 0.73 g, 붕밀 1.73 g, 금박 1장)을 2022년 6월 4일부터 2022년 6월 7일까지 하루 1회, 아침 식전 30분에 투약했고, 공진단 1환 4 g(녹용(러, 분골) 0.73 g, 사향 0.090 g, 당귀신(주세) 0.73 g, 산수유(주세) 0.73 g, 붕밀 1.73 g, 금박 1장)을 2022년 6월 7일부터 2022년 6월 30일까지 하루 2회, 아침, 저녁 식전 30분에 투약하였다.

- (4) 억간산가진피반하엑스과립 : 불면 증상을 완화를 위해 감초 0.5 g, 당귀 1 g, 반하 1.67 g, 백출 1.33 g, 복령 1.33 g, 시호 0.67 g, 조구 등 1 g, 진피 1 g, 천궁 1 g으로 구성된 경진 억간산가진피반하엑스과립을 2022년 6월 7일부터 2022년 6월 29일까지 하루 1회, 취침 전 투약하였다.
- 3) 기타 치료 : 기침 증상을 완화하기 위해 훈증 요법을 1일 1회 30분간 시행하였다. 훈증기인 Facial Steamer를 이용하여 본원에서 제조한 외용제 설편방 6 g 1 pk를 내부 용기에 담고 훈증기 하단의 유리비이커에 물을 500 ml 담아 물을 가열하여 수증기가 설편방이 담긴 용기를 통과시켜 환자의 비강에 분사했다. 설편방의 구성은 麻黃, 薄荷, 白芷로 이루어져 있으며, 기관지 평활근 이완의 효능을 지니 상하기도의 염증에 쓰인다. 또한, 요부 통증 완화를 목적으로 건부항을 1일 1회 5분간 L1-5 협척혈에 시행하였다.

#### 14. 평가 방법

- 1) Quality of Life Questionnaire for Adult Korean Asthmatics(QLQAKA)<sup>8</sup> : 천식환자의 삶의 질을 평가하기 위해 개발한 설문지(Quality of Life Questionnaire for Adult Korean Asthmatics, QLQAKA)를 시행하였다. QLQAKA는 4개 영역(증상 6개 문항, 활동장애 5개 문항, 정서반응 3개 문항, 환경요인에 대한 반응 3개 문항), 총 17개 문항으로 구성되어 있으며, 각 문항별로 5

단계로 응답하도록 하였다. 또한 환자 스스로 2주 간격으로 판단한 전체적인 천식 상태의 변화는 총 11단계로 평가하도록 하였으며, 1-4단계는 호전된 군으로, 5-7단계는 변화가 없는 군 그리고 8-11단계는 악화된 군으로 판정하였다. 평가는 17개 문항 점수의 평균값을 비교하여 이전 평균값과의 차이가 0.5점 이상인 경우 유의한 차이, 0.5~1.0일 경우 상당한 변화, 1.0점 이상일 경우에 큰 변화를 나타낸 것으로 인정한다.

- 2) The Modified Borg Dyspnea Scale(MBS)<sup>9</sup> : 호흡곤란 정도에 해당되는 단계에 환자가 직접 표시하게 하는 일종의 자가보고 척도이다. 호흡곤란의 정도를 0(전혀 호흡곤란 증상이 없음)에서 10(최대 호흡곤란(질식))까지의 점수로 표현한다.
- 3) Pulmonary Function Test(PFT) : 폐기능(vital capacity)은 폐기능 검사의 측정 도구인 폐기능 측정기(Sensor Medics, USA)를 이용하였다. 피험자는 앉은 자세(영덩관절 90, 무릎관절 90)에서 등받이에 등이 떨어지지 않게 고정시킨 상태에서 호흡관을 구강에 삽입하고 들숨과 날숨을 연속으로 3회 간 자발적 최대 호흡을 실시하였다. 들숨 시에 최대한 세계 가능한 오래 숨을 쉬게 하였고, 날숨 시에 잔 기량이 없도록 최대한 세계 가능한 오랫동안 완전히 숨을 내쉬도록 하여 각각 3초 동안의 노력성 폐활량(forced expiratory capacity, FVC) 및 1초 노력성 날숨량(forced expiratory volume at one second, FEV1)의 값을 동시에 측정하였다.
- 4) Visual Analog Scale(VAS) : 환자가 느끼는 주관적인 불편함의 정도를 VAS 를 통해 측정하였다. 환자에게 “호흡, 흉민, 기침, 가래 증상으로 인한 불편함이 어느 정도입니까?”라고 묻은 뒤 0은 불편함이 전혀 없는 상태, 5는 불편함으로 인해 처치가 필요한 상태, 10은 가장 불편한 상태로 가정하여 현재의 상태를 0부터 10까지의 숫자로 표현하게 하였다.

15. 치료 경과

1) QLQAKA : 입원치료 전후에 한국 성인 천식 환자의 삶의 질 평가 설문(QLQAKA)을 살펴 보면, 입원 당일 시행한 설문에서 총합은 42점, 평균 종합점수는 2.47이었고, 4주 뒤 환자의 QLQAKA의 총합은 62점, 평균 종합점수는 3.65로 입원 당일에 비하여 총합 20점, 평균 종합점

수는 1.18이 상승하였다(Table 2). 각 영역별 점수 변화를 살펴보면, 증상 영역은 2.00점에서 3.43점으로, 활동 영역은 3.00점에서 3.80점으로 상승하였다, 감정 영역은 3.00점에서 3.67점으로, 환경 영역은 2.00점에서 3.67점으로 상승하여 4가지 영역 모두에서 호전을 보였다(Fig. 3).

Table 2. Changes of Quality of Life Questionnaire for Adult Korean Asthma

| Questions                          | Score            |                 | Domain        |
|------------------------------------|------------------|-----------------|---------------|
|                                    | Before treatment | After treatment |               |
| 1. Chest discomfort                | 2                | 3               | Symptom       |
| 2. Feeling of asthmatic attack     | 3                | 4               | Emotional     |
| 3. Shortness of breath             | 3                | 4               | Symptom       |
| 4. Smoke, excitative smell         | 1                | 3               | Environmental |
| 5. Wheeze                          | 1                | 4               | Symptom       |
| 6. Cough                           | 2                | 3               | Symptom       |
| 7. Emotional change                | 3                | 4               | Emotional     |
| 8. Nocturnal asthma                | 2                | 3               | Symptom       |
| 9. Weather, public hazard          | 3                | 4               | Environmental |
| 10. Jitter about treatment         | 3                | 3               | Emotional     |
| 11. Sputum, foreign body sensation | 2                | 4               | Symptom       |
| 12. House dust, frost              | 2                | 4               | Environmental |
| 13. Hard daily activities          | 3                | 4               | Activity      |
| 14. Light daily activities         | 3                | 4               | Activity      |
| 15. Social activities              | 3                | 3               | Activity      |
| 16. Work or school activities      | 3                | 4               | Activity      |
| 17. All daily activities           | 3                | 4               | Activity      |
| Total                              | 42               | 62              |               |

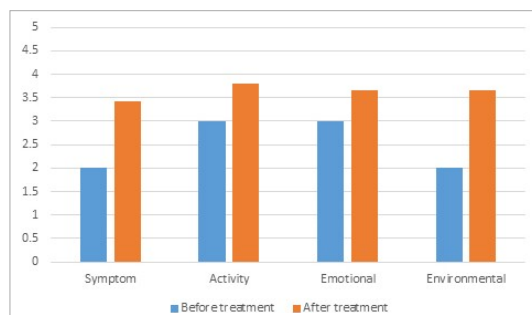


Fig 3. Changes of each domain of quality of life

questionnaire for adult Korean asthmatics (QLQAKA).

2) MBS : 입원 시부터 퇴원 시까지 7일마다 측정한 MBS의 경우 입원 당시인 2022년 6월 3일부터 2022년 6월 17일까지 3점(중간 정도의 호흡곤란)으로 유지되다, 한방치료 3주 후인 2022년 6월 25일 2점(약간의 호흡곤란)으로 감소했으며, 퇴원 시인 2022년 6월 30일 1점(아



주 경미한 호흡곤란)으로 경감되었다(Fig. 4).

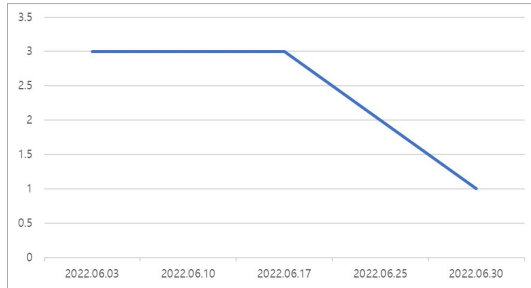


Fig. 4. Changes of modified Borg scale (MBS).

3) PFT : 입원일인 2022년 6월 3일 PFT 상 FVC 3.93 L(95%), FEV1 3.08 L(73%), FEV1/FVC 79%으로 측정되었다. 입원 후 1주차인 2022년 6월 10일 PFT 상 FVC 3.81 L(99%), FEV1 2.66 L(91%), FEV1/FVC 81%로 측정되었으며, 입원 후 2주차인 2022년 6월 17일 PFT 상 FVC 3.93 L(94%), FEV1 3.08 L(78%), FEV1/FVC 86%로 측정되었다. 퇴원일인 2022년 6월 30일 PFT 상 FVC 3.93 L(93%), FEV1 3.08(79%), FEV1/FVC 87%로 측정되었다(Fig. 5).

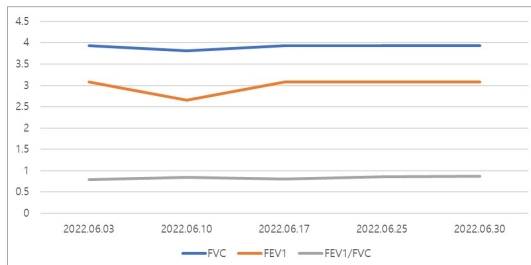


Fig. 5. Changes of pulmonary function test (PFT).

#### 4) VAS

(1) 입원일(2022년 6월 3일) : 호흡 불편감을 VAS 6으로 호소하였다. 간헐적으로 운동 시와 수면 직전 가슴 답답한 흉민 증상을 VAS 4로 호소하였다. 간헐적으로 야간 시 심화되는 발작적인 기침과 소량 점조한 연

노란색 객담을 모두 VAS 7으로 호소하였다. 특히 저녁 9시경 자려고 누웠을 때 기침이 가장 심해 자기 전 흡입제를 사용해야 한다고 했으며, 객담은 난객출 증상이 동반되었다. 기력저하 및 피로감을 VAS 6 정도로, 간헐적 전흉부의 끈적한 양상의 자한, 도한 증상을 각각 VAS 7, VAS 6 정도로 호소하였다.

- (2) 입원 1주차(2022년 6월 10일) : 운동 시 호흡 불편감이 20% 경감되었으며, 흉민 증상은 10% 경감되었다. 발작적인 기침 증상은 입원 당시와 비슷하게 유지되었으나, 객담으로 인한 불편감은 입원 시에 비해 10% 감소되었다. 기력저하 및 피로감 증상은 입원 시에 비해 20% 정도 줄어들었으며, 도한 및 자한 증상은 각각 20%, 30% 줄어들었다.
- (3) 입원 2주차(2022년 6월 17일) : 운동 시 호흡 불편감이 입원 시에 비해 60% 호전되었으며, 흉민 증상 또한 입원 시에 비해 증상이 60% 호전되었다. 기침 증상 또한 입원 당시에 비해 50% 정도 호전되어 환자 진술상 특히 야간 기침 횟수가 절반 정도로 줄어들었다고 하였다. 가래 증상은 입원 1주차와 비슷하게 유지되었다. 기력저하 및 피로감 증상은 지속적으로 호전되어 입원 시에 비해 30% 정도만 잔존한다고 하였다. 도한 증상은 입원 1주차에 비해 변화는 없었으나, 자한 증상은 60% 정도로 소폭 감소하는 추세를 보였다.
- (4) 입원 3주차(2022년 6월 25일) : 환자의 야간 기침 증상이 계속 호전되어 2022년 6월 21일부터는 흡입기(SERETIDE DISKUS) 사용을 매일 아침, 저녁 2회에서 매일 아침 1회로 줄였다. 호흡기 횟수를 감량했음에도 불구하고 호흡불편감 증상은 6월 18일 입원대비 50%로 소폭 상승한 상태를 지속적으로 유지하였다. 흉민 증상은 변화사항 없이 유

지되었고, 기침 및 가래 증상 또한 입원 1주차에 비해 VAS 상 변화는 없었으나, 가래 색의 양상이 2022년 6월 22일 연노란색에서 흰색으로 변화하였다. 기력저하 및 피로감은 지속적으로 경감되어 20% 정도로 줄어들었다. 또한 및 자한 증상에서도 지속적으로 호전되어 50%가량 호전되었다.

- (5) 입원 4주차(2022년 6월 29일) : 호흡불편감 증상은 50% 정도로 호전 양상이 유지됐고, 흉민 증상은 더욱 감소되어 입원대비 30% 정도로 호소하였다. 기침 증상은 야간 시 횡수가 줄어든 채로 입원 시에 비해 40% 정도의 횡수 및 강도로 발생하였고, 흰색 양상의 객담이 유지되었으며, 기상 시나 운동 시 가래가 끈 듯한 끈끈한 느낌의 이후 불편감이 절반 정도로 줄어들었다. 기력저하 및 피로감은 입원 시에 비해 30% 정도 잔존해있다고 하였고, 또한 및 자한 또한 50% 줄어든 양상을 유지하였다.

### III. 고 찰

천식과 COPD는 기도의 염증성 질환으로 폐쇄성 폐질환에 속하며 호흡곤란과 천명, 기침 등의 임상 증상을 가지고 있다. 두 질환은 기도 폐쇄의 가역성, 알레르기 질환 관련성의 유무, 기도 과민 반응 양상, 기도 염증의 특징 등에서 서로 구별된다. 임상적으로 천식은 유년시절부터 아토피가 있는 비흡연자에게 주로 발생하며 가역적인 기도 폐쇄의 특징을 보이고, 기관지 확장제 투여로 완전 회복이 가능하다. 반면, COPD는 대부분 고령의 흡연자에게서 발생하며 기도 폐쇄가 비가역적이거나 부분적 가역성을 보이며, 기관지 확장제 투여에도 기도폐쇄가 완전하게 회복되지 못한다<sup>10</sup>. 또한, 기도 염증에서 천식은 주로 호산구가 증가하고 type 2 helper T 림프구와 관련된 반면, COPD는 주로 호중구가 증가하고 CD8 림프구와 관련된다<sup>11</sup>. 이에

따라 객담 양상에서도 차이를 보이는데 일반적으로 COPD 환자의 경우 병이 진행되면 녹색, 노란색 등의 고름이 섞인 화농성 객담이 나타나고, 천식 환자의 경우 비교적 끈끈한 백색의 양상의 객담이 나타난다<sup>12</sup>.

ACOS는 천식과 COPD의 임상 특징을 모두 가지는 증후군으로, 기전에 대해서는 여러 가설이 존재한다. 일반적으로 천식 환자가 담배 연기나 대기 오염과 같은 COPD를 유발하는 환경에 장기간 노출된 경우 호중구 염증, 사이토카인 방출 및 산화스트레스, DNA 메틸화 등을 유발하여 비가역적 기도 폐쇄와 같은 COPD의 특징을 가진 질환으로 전환된다는 가설이 지배적이다<sup>13</sup>. ACOS의 진단은 명확히 합의된 바 없으나 Louie 등<sup>14</sup>은 아토피 기왕력, IgE의 상승, 40세 이상의 연령, 10갑년 이상의 흡연력, 기관지 확장제 적용 후 FEV1<80%, FEV1/FVC<70%의 4가지를 주 진단 기준으로 제시하였다. ACOS 환자는 임상적으로 운동성 호흡곤란을 포함한 호흡기 증상과 부분적으로 가역적인 기류 폐쇄를 지속적으로 나타낸다. 천식이나 COPD 중 하나의 질환을 앓고 있는 경우에 비해 악화될 가능성이 높고, 삶의 질이 불량하며, 폐기능 저하가 빠르게 진행되어 높은 사망률을 보인다<sup>13,14</sup>.

과루지실탕(瓜蒌枳實湯)은 明代 龔의 《萬病回春》에 최초로 기재된 처방으로, 方藥合編<sup>15</sup>에 ‘治痰結胸滿氣急’이라고 하여 가래가 멎쳐서 뱀어지지 않고, 가슴이 아파서 옆으로 돌아눕지 못하는 것, 가슴이 그득하고 숨결이 가쁜 것, 담(痰)이 심규(心竅)를 막아 말을 하지 못하는 증후에 쓴다. 清化熱痰, 行氣消積하는 효능이 있어 만성기관지염, 늑막염, 폐기종, 기관지 확장증 등 객담을 주증상으로 하는 만성 호흡기 질환에 사용한다고 알려져 있다. 이 등<sup>16</sup>은 과루지실탕을 10일 이상 복용하여 흡연으로 인한 만성호흡기질환 환자의 객담, 기침, 흉통, 호흡곤란을 호전시킨 결과를 보고하였다. 박 등<sup>17</sup>과 이 등<sup>18</sup>의 in vivo 연구에서는 일차 배양된 기관지표면 상피 세포에서 용량 의존적으로 뮤신



분비를 증가시켜 객담 배출을 촉진하는 것을 확인하여 거담제로서 응용가능성을 제시하였다.

침치료는 Th1/Th2 균형을 조절하고, 염증세포를 차단하며, 기도 리모델링을 개선하고, 시상하부-뇌하수체-부신 축 기능을 조절하는 작용을 통해 천식의 치료에 도움을 준다고 알려져 있다<sup>19</sup>. 특히, 습곡(LI4),尺澤(LU5),天突(CV22)에 침 자극 시 천식 환자의 호흡기 증상을 완화하고 삶의 질을 향상시켰다는 보고<sup>20</sup>가 있다.

본 환자는 30갑년의 흡연력이 있고, 2015년 경 COPD, 만성 기관지염, 기관지천식 진단 이후 지속적으로 호전과 악화를 반복하였다. 2021년 11월 잠복성 결핵 진단 후 약물 치료로 호전되었으며 2022년 3월 COVID-19 감염에 따른 폐렴에 이환되면서 기존의 호흡불편감, 기침, 흉민 등 ACOS 증상이 악화되었다. 이후 약물 치료 후 폐렴은 호전되었지만 호흡기 증상은 지속되어 진행거담제와 흡입 스테로이드를 병용 중이었음에도 발작적인 기침과 객담으로 인한 불편감을 호소하였다. 또한, 만성적인 호흡기 질환 기왕력과 바이러스 감염에 의한 폐렴 이환에 따른 기력 저하로 피로감, 도한, 자한 등을 호소하고 있는 상태로 본원에 입원하였다.

전반적인 호흡기 증상의 조절을 위해 천식에 유효한 혈자리와 사관혈(四關穴)을 배합하여 침치료를 시행하였다. 또한, 객담 배출을 촉진하여 기침과 호흡불편감을 개선할 목적으로 과루지실탕을 약 4주간 하루 3회 투약하였으며, 피로감을 비롯한 전반적인 컨디션 저하를 호전시키고자 공진단(供辰丹)을 투약하였다. 한편, 기왕증인 불면증을 위해 허약한 사람의 신경과민이나 불면증에 사용하는 억간산가진피반하 제제약을 투약하였다.

그 결과 입원 당시에 비해 호흡불편감과 흉민은 각각 50%, 70% 호전되었으며, Modified Borg Scale도 3점에서 1점으로 호전을 보였다. 입원일에 이후 불편감을 동반한 발작적인 기침과 소량의 점조한 연노란색 객담을 호소하였으나, 입원 4주차에는 이후 불편감과 기침이 각각 입원일 대비 50%, 60%

호전을 보였으며, 객담 양상도 묽은 흰색으로 변화하였다. 또한, 흡입기 사용빈도가 1일 3회에서 2회로 줄었음에도, 치료 전후 시행한 PFT 상 FEV1이 치료 전 73%에서 치료 후 78%로, FEV1/FVC은 치료 전 79%에서 치료 후 87%로 양호하게 유지되었다. 기력저하와 피로감은 입원일 대비 70% 호전되었으며 도한과 자한 등의 증상도 50% 호전되었다.

삶의 질을 평가한 QLQ-AKA 설문에서 symptom, activity, emotional, environmental 4개 영역 모두에서 호전을 보여 치료 전 42점에서 치료 후 62점으로 전반적인 삶의 질의 개선되었음을 확인하였다.

본 증례에서는 ACOS환자에게 흡입스테로이드 등 양약치료와 한방치료를 병행하여 폐기능을 향상시키고, 기침과 객담 및 호흡불편감을 개선하고 삶의 질을 향상시켰다. 그러나 본 연구는 단일 증례 연구로, 일반화하기 어렵고 침과 더불어 여러 한약을 복합적으로 처방하였으므로 특정 치료의 주효를 제시하기 어려운 한계점이 있다. 그럼에도 불구하고 본 증례 ACOS 환자에 대한 한방치료의 효과를 관찰한 보고로서 의의가 있다. 향후 ACOS 환자에 대한 다양한 한방치료의 전향적 임상 연구가 필요할 것으로 사료된다.

## 감사의 글

본 연구는 2021년도 부산대학교병원 임상연구비 지원으로 이루어졌음.

## 참고문헌

1. Adeloye D, Chua S, Lee C, Basquill C, Papan A, Theodoratou E, et al. Global and regional estimates of COPD prevalence: Systematic review and meta-analysis. *J Glob Health* 2015;5(2): 020415.
2. Soriano JB, Davis KJ, Coleman B, Visick G,

- Mannino D, Pride NB. The proportional Venn diagram of obstructive lung disease: two approximations from the United States and the United Kingdom. *Chest* 2003;124(2):474-81.
3. Bleecker ER. Similarities and differences in asthma and COPD. The Dutch hypothesis. *Chest* 2004; 126(2 Suppl):93S-5S:discussion 159S-61S.
  4. Sin DD. Asthma-COPD Overlap Syndrome: What We Know and What We Don't. *Tuberculosis and Respiratory Diseases* 2017;80(1):11-20.
  5. Department of Pulmonary System of Nationwide College of Korean Medicine. Internal Medicine of Pulmonary System. Seoul: Nado; 2019.
  6. Shergis JL, Wu L, Zhang AL, Guo X, Lu C, Xue CC. Herbal medicine for adults with asthma: A systematic review. *J Asthma* 2016;53(6):650-9.
  7. Kwon CY, Lee B, Lee BJ, Kim KI, Jung HJ. Herbal Medicine Compared to Placebo for Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Pharmacol* 2021;12:717570.
  8. Park JW, Cho YS, Lee SY, Nahm DH, Kim YK, Kim DK, et al. Multi-center study for the utilization of quality of life questionnaire for adult Korean asthmatics (QLQAKA). *Korean J Asthma Allergy Clin Immunol* 2000;20(3):467-79.
  9. Kendrick KR, Baxi SC, Smith RM. Usefulness of the modified 0-10 Borg scale in assessing the degree of dyspnea in patients with COPD and asthma. *J Emerg Nurs* 2000;26(3):216-22.
  10. Dirkje SP, Klaus FR. The Asthma-COPD overlap syndrome. *N Engl J Med* 2015;373:1241-9.
  11. Bujarski S, Parulekar AD, Sharafkhaneh A, Hanania NA. The Asthma COPD Overlap Syndrome (ACOS). *Curr Allergy Asthma Rep* 2015;15(7):1-9.
  12. Kim HK, Lee SD. Pathophysiology of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Tuberculosis and Respiratory Diseases* 2005;59(1):5-13.
  13. Leung JM, Sin DD. Asthma-COPD overlap syndrome: pathogenesis, clinical features, and therapeutic targets. *BMJ* 2017;358:j3772.
  14. Louie S, Zeki AA, Schivo M, Chan AL, Yoneda KY, Avdalovic M, et al. The asthma-chronic obstructive pulmonary disease overlap syndrome: pharmacotherapeutic considerations. *Expert Rev Clin Pharmacol* 2013;6(2):197-219.
  15. 黃度淵. 方藥合編. 서울: 南山堂; 1978, p. 287-8.
  16. Lee MW, Park DI. The clinical study of Gualouzhishiltang on chronic respiratory disease due to smoking. *Korean J Orient Int Med* 1998; 19(1):343-52.
  17. Park JJ, Kim YS, Seol IC. Effect of Jawan-Chihyosan and Gwaru-Jisiltang on Secretion of Mucin by the First Cultivated Goblet Cells of Rodent's Airway. *Korean J Oriental Physiology & Pathology* 2006;20(1):69-75.
  18. Lee JE, Park YC. Effects of CheongGeumGangHwa-Tang(CGGH), GwaRuJiSil-Tang(GRJS) on mucin secretion from airway goblet cells. *Korean J Orient Int Med* 2004;25(2):238-44.
  19. Nurwati I, Muthmainah M, Huda KN. Acupuncture for Asthma: Its Potential Significance in Clinical Practice. *Medical Acupuncture* 2020;32(5):272-9.
  20. Choi JY, Jung HJ, Kim JI, Lee MS, Kang KW, Roh YL, et al. A randomized pilot study of acupuncture as an adjunct therapy in adult asthmatic patients. *J Asthma* 2010;47(7):774-80.