

Case Report

한방호흡재활치료를 시행한 만성폐쇄성폐질환 환자 2례

김태현^{1†}, 이수원^{1†}, 유이란¹, 이은정², 정인철³, 박양춘^{1*}

¹대전대학교 한의과대학 폐계내과학교실, ²대전대학교 한의과대학 한방재활의학교실, ³대전대학교 한의과대학 신경정신과학교실

Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients Treated with Korean Medicine Pulmonary Rehabilitation: Two case reports

Tae Hyun Kim^{1†}, Su Won Lee^{1†}, Yee Ran Lyu^{1,4}, Eun Jung Lee², In Chul Jung³, Yang Chun Park^{1,4}

¹Division of Respiratory Medicine, Dep. of Internal Medicine, College of Korean Medicine, Daejeon University

²Department of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, College of Korean Medicine, Daejeon University

³Department of Neuropsychology, College of Korean Medicine, Daejeon University, Daejeon, Korea.

Objectives: The purpose of study was to report the clinical improvement of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) patients treated with Korean medicine pulmonary rehabilitation.

Methods: The patients were treated with Lung-conduction exercise, Chuna manual therapy, Exercise therapy. To assess the treatment outcomes, we used the pulmonary function test (PFT), modified medical research council scale (mMRC), 6-minute walk distance (6MWD), peak expiratory flow rate (PEFR), COPD assessment test (CAT), St. George respiratory questionnaire (SGRQ).

Results: After treatments, the patient's clinical symptoms were improved with CAT, SGRQ's significant decrease and PFT, mMRC, 6MWD and PEFR were maintained or improved slightly.

Conclusions: The Korean medicine pulmonary rehabilitation was effective in the treatment of COPD patients. This study suggested the possibility of Korean Medicine pulmonary rehabilitation program in the clinic.

Key Words : *Chronic obstructive pulmonary disease, Korean medicine, Pulmonary rehabilitation*

서론

전 세계적으로 만성폐쇄성폐질환 (Chronic obstructive pulmonary disease, COPD)의 유병률은 2015년도 기준 12.16%를 차지하고, 2020년 사망원인 3위로 예측되며, 국내에서도 2015년 40세 이상 유병률이 13.4%, 65세 이상에서는 28.1%에 이르고, 2016년

사망원인 7위에 해당하는 사회적·경제적 부담이 큰 질환이다¹⁻³). COPD는 완전히 회복되지 않는 기류제한을 특징으로 하는 폐질환으로 원인은 주로 흡연, 직업적 노출, 감염 등에 의하여 나타나는 기도와 폐실질의 만성 염증이다⁴). 이는 기침, 가래, 호흡곤란 등의 증상으로 이어지는데, 특히 호흡 곤란은 일상 생활에 절대적인 영향을 끼치므로 흔하게 우울, 무력

• Received : 17 July 2020

• Revised : 30 August 2020

• Accepted : 31 August 2020

• Correspondence to : Yang-Chun Park

Korean Internal Medicine, Daejeon Korean Medicine Hospital of Daejeon University

75, Daedeok-daero 176-beongil, Seo-gu, Daejeon, Republic of Korea 35235

Tel : +82-42-470-9126(clinic), +82-42-229-6763 (office, Munchang Campus), Fax : +82-42-470-9486

[†] These authors contributed equally to this work

감 등의 부정적인 정서가 동반되어 삶의 질 저하를 초래한다^{3,5)}. 일반적으로 COPD의 치료는 기관지 확장제와 스테로이드를 바탕으로 하는 흡입제 등의 약물 치료가 사용되지만, 약물 치료만으로는 증상의 정도를 감소시킬 뿐 폐기능을 회복시킨다거나 우울증 및 근육 감소와 같은 호흡기 외 문제들을 관리하기에는 부족하다⁶⁾. 그러한 점을 보완시킬 수 있는 대표적인 방법은 호흡재활치료법으로 운동 능력의 향상, 증상 개선, 우울 감소 등의 효과가 입증되어 현재까지도 주목 받고 있다⁷⁾. 그러나 국내에서는 인식 부족 및 시설과 인력 등의 문제로 호흡재활을 실제 시행하는 경우는 2013년 기준 설문에서 25%에 그쳤다⁸⁾. 이에 본원에서는 동작이 간단하여 활용이 쉽고, 현대 호흡재활의 동작뿐 아니라 호흡 명상의 의미를 포함하여 신체·정신적 안정 효과를 지니는 한방 호흡재활운동법인 폐장도인운동(Lung-conduction exercise)을 개발한 바 있다⁹⁾. 다만 단일 호흡재활운동으로 활용하기에는 운동량이 충분하지 않은 한계점이 있다고 판단되어 추나 요법 및 운동 요법을 결합한 한방 호흡재활 프로그램을 구성하고 이를 임상에 적용하고자 하였다. 이에 저자는 COPD환자에게 한방 호흡재활치료를 시행하여 호전을 보였기에 COPD환자에 대한 한방 복합치료에 대한 가능성을 제시하고 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1. 연구 대상

본 연구는 만성폐쇄성폐질환을 진단받고 호흡곤란, 기침, 가래 등을 주소로 대전대학교 대전한방병원에서 입원 또는 통원 치료를 받은 환자 2명을 대상으로 의무기록을 통한 후향적 차트 리뷰를 시행하였다. 환자는 내원 시에 연구를 위한 개인 정보 수집 및 이용 동의서에 서명하였고, 연구에 있어서 대전대학교 대전한방병원 Institutional Review Board(IRB) 위원회의 심의(DJDSKH-20-E-20-1)를 거쳤다.

2. 한방 호흡재활 프로그램 (Table 1)

1) 폐장도인운동

폐장도인운동은 동의보감에서 제시된 폐장도인법(肺腸導引法)을 기반으로 본원에서 문헌고찰과 전문가의 협의를 거쳐서 개발한 한방호흡재활운동이다. 환자는 정좌하여 코로 공기를 천천히 들이마시고 숨을 참았다가 입으로 가늘게 내쉬는 호흡을 3회 반복한다. 이러한 호흡은 일회 호흡량을 증가시키고 분당 호흡수를 감소시켜 환기-관류비를 개선시킨다. 이어서 양 손으로 땅을 짚고 척추를 둥그렇게 굽힌 다음 숨을 들이쉬면서 척추를 펴는 동작을 5회 반복하는데 이는 흉곽가동성을 촉진시켜 호흡기능을 향상시킨다. 그리고 주먹을 쥐고 척추의 좌우를 두드려 주기를 15회 반복하면서 가래배출에 도움을 준다. 그 다음 숨을 참으면서 눈을 감고 치아를 여러 번 부딪친 후 타액이 입에 고이면 삼키는 고치법(叩齒法)을 3회하며 정신을 맑게 하고 다시 처음의 호흡을 3회 반복하는 것으로 마무리하여 심신을 안정시킨다⁹⁾.

2) 추나 요법

① 근막 추나: 호흡 주동근

호흡 주동근인 횡격막을 이완시켜 횡격막의 상하 호흡운동을 보완해주고 불필요한 보조근육의 사용을 방지하여 효율성을 높이고 호흡 부하를 낮출 수 있게 한다. 환자는 양와위 자세로 있고 시술자는 횡격막의 중심진 이완을 위하여 엄지 손가락을 검상돌기 아래 긴장된 조직 위에 두고 원을 그리면서 견인을 하고 멈춘 다음 환자의 흡기에서 유지, 호기에서 후방으로 약간 압박한다. 또한 시술자는 좌우 늑골 전면 부착부 이완을 위하여 엄지 손가락을 늑골 7,8번 부착부 아래 부위에 두고 긴장된 조직을 가로질러 후방 바깥 상방으로 압력을 가하여 이완될 때까지 일정한 긴장을 유지한다. 동일한 방법으로 환자는 복와위 자세로 있고 시술자는 엄지를 후방 부착부에 대고 이완시킨다¹⁰⁾.

② 근막 추나: 호흡 보조근

호흡 보조근인 승모근, 흉쇄유돌근, 사각근 등 또한 만성폐쇄성폐질환 환자에서 과사용으로 인하여 쉽게 단축되므로 이완/강화 기법을 활용하였다. 환자는 앙와위 자세로 있고 시술자는 상부승모근의 경우 환자의 목을 굴곡, 견축 측굴하고 회전한 상태에서, 흉쇄유돌근은 환자의 머리를 약간 신전하고 견축으로 회전시킨 상태에서, 사각근은 환자의 머리를 무릎에 받치고 신전, 견축 측굴하고 견축 회전시킨 상태에서 제한장벽을 확인한 후 중간범위로 되돌아가서 환자에게 숨을 들이쉬는 채 근육의 기시와 종지가 가까워지는 방향으로 최대의 20%의 힘을 사용하여 등 척성 수축을 하게 하며 시술자는 반대로 힘을 준다.

6-7초 시행 후 환자에게 숨을 내쉬게 하면서 이완된 상태에서 새로운 제한장벽까지 근육을 신장시킨다. 이 과정을 3-4회 반복한다¹¹⁾.

3) 운동 요법

근력 운동은 앉아서 한 팔로 아령을 올렸다가 내리는 운동, 팔을 몸에 붙이고 팔꿈치를 구부렸다가 펴는 이두근 운동, 팔을 양 옆으로 벌렸다가 오므리는 외전 운동, 무릎 펴고 5초간 유지하였다가 내리는 운동, 벽에 기대서 앉았다가 일어나는 스쿼트 운동으로 구성되어 있으며 각 동작을 10-15회 반복하며 총 2-3세트 시행하여 상하지의 근력 및 근지구력을 늘리고자 하였다. 유산소 운동은 자전거 에르고미터와

Table 1. The Korean Traditional Pulmonary Rehabilitation Program.

Method	Composition	Course description	Objective	Time
Lung-conduction exercise	Breathing technique (Jogigyeol, Taesikbeop)	Sit up comfortably and slowly while inhaling through the nose. After sufficient inhalation, hold breath while counting as high as you can tolerate. Then gently breathe out through the mouth	Respiratory efficiency (Ventilation-perfusion ratio)	Set 3 times (5 min)
	Lung-doyinbeop	While sitting on the ground with both hands curled, inhale, swell your back, and raise your back up	Chest mobilizing	Set 5 times (4 min)
		Hold your fists, bend your arms behind your back and tap your spine to the left and right	Secretion removal	Set 15 times (4 min)
		Hold your breath for a while, close your eyes, hit your teeth several times, and swallow if the saliva is stuck in your mouth	Relaxing	Set 3 times (2 min)
Chuna manual therapy	Fascia Chuna (Diaphragm)	The patient lies down and the operator places the thumb under the xiphoid process (central tendon), the front and rear rib attachment site respectively. Keep it in the inhalation, and press it slightly back in the the exhalation to maintain a tension until it relaxes	Respiratory efficiency (Reducing the use of breathing accessory muscle, Lowering respiratory load)	Set 3-4 (3 min)
	Fascia Chuna (Breathing accessory muscle)	The patient lies down and makes isometric contraction in the inhalation; simultaneously the operator gives the opposite force. After 6-7 seconds, the patient exhales and relaxes the muscles		Set 3-4 (3 min)
Exercise therapy	Strength exercise	Upper limb and lower limbs strengthening training(1 set of 10-15 times of each muscle)	Muscle endurance (performance-enhancing)	Set 2-3 (15min)
	Cardiovascular exercise	Using an ergometer or by treadmill	Cardiopulmonary function (increasing walking distance)	20min

트레드밀을 이용하여 최대 운동 능력의 60% 정도로 약 10-20분간 실시하여 심폐능력을 향상시키고자 하였다¹²⁾.

3. 평가 방법

1) 폐기능 검사(Pulmonary Function Test, PFT)
폐기능 검사는 가능한 최대한로 숨을 깊게 들이마셨다가 지체 없이 6초 이상 숨을 내뿜도록 하여 적합한 값이 3회 이상 나올 때까지 반복함으로써 재현성을 높였다. Spirometer (Vmax 20, SensorMedics, USA)를 사용하여 노력폐활량(FVC), 1초노력호기량(FEV1), FEV1/FVC를 측정하고 환자의 폐기능 개선 여부를 비교하였다¹³⁾. 증례1에서는 치료 전후로 측정하였으나 증례2는 환자의 기력저하로 값을 얻지 못하였다.

2) mMRC
호흡곤란의 정도를 0점에서 4점까지 분류한 것으로 간편하고 유효성 및 재현성이 높아서 COPD환자들의 증상 평가 항목으로 자주 사용되는 방법이다¹⁴⁾. 본 연구에서는 치료 전후로 시행하였다.

3) 6분 보행검사(6MWD)
6분 동안 보행한 총 거리를 측정하는 것으로 일상에서의 신체활동을 가장 정확하게 반영하는 검사이다. 약 30m의 평평한 직선 코스를 이용하며 환자에게 무리가 가지 않는 선에서 시행하여야 하므로 힘이 들면 중간에 속도를 줄이거나 쉬는 것이 가능하다는 것을 설명하였다¹⁵⁾. 증례1에서는 치료 전후로 시행하였으나 증례2에서는 치료 후를 측정하지 못하였다.

4) 최고호기류속도 검사(PEFR)
숨을 최대한로 들이신 상태에서 힘껏 내쉴 때의 최고 유속으로 PEFR 측정기(Peak flow meter)를 통해 시행하였으며 3회 측정 중 가장 큰 값을 기록하

였다. PEFR의 변동은 기류 제한 질환의 관리에 있어서 자가 감시하는 데 유용하다¹⁶⁾. 증례1의 입원환자의 경우 매일 측정하였으나 증례2의 외래환자의 경우 치료 전후로 측정하였다.

5) COPD 평가검사(COPD assessment test, CAT)

COPD가 환자들의 삶에 영향을 미치는 질병의 정도를 가늠하게 해주는 설문으로 0점에서 40점까지 분류되어 있으며 점수가 높을수록 COPD로 인한 증상이 일상생활에 부정적인 영향을 끼쳤다는 뜻이다¹⁷⁾. 본 연구에서는 치료 전후로 시행하였다.

6) St. George's Respiratory Questionnaire(SGRQ)
대표적인 호흡곤란으로 인한 삶의 질 평가도구로 증상영역, 활동영역, 영향영역으로 구분되어 있고 50개 항목으로 구성되어 있으며 0점에서 100점까지의 점수로 표시된다. 점수가 높을수록 삶의 질은 떨어진 다¹⁸⁾. 본 연구에서는 치료 전후로 시행하였다.

증 례

〈증례1〉

- 1) 성명: 현○○
- 2) 성별/나이: 남성/49
- 3) 주소증: 호흡곤란, 기침, 가래
- 4) 가족력: 별무
- 5) 과거력: 2016년 고요산혈증 진단 후 2019년 통풍 진단 받아 내복약 복용중임, 2017년 11월경 낙상으로 요추(L3) 골절 진단 후 수술(척추유합술) 받음.
- 6) 사회적: 음주(2-3일/주, 1병/회), 흡연(2017년 금연, 30갑년)
- 7) 현병력: 2017년 1월경 OO대학병원에서 COPD 진단 이후 흡입용 지속성 베타2작용제/지속성 항콜린제 복합제를 1일 1회 사용 중이며 양약 복용

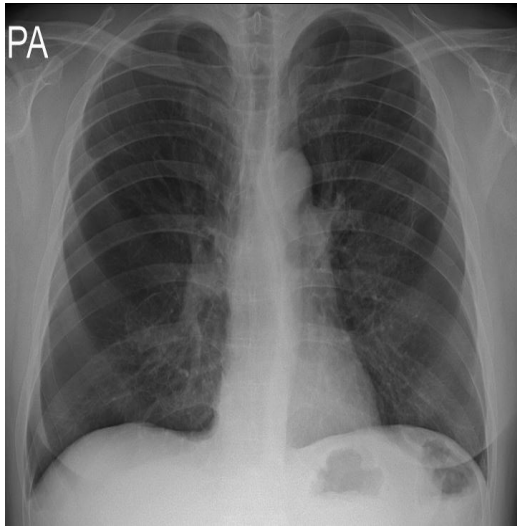


Fig. 1. Chest X-ray in case 1. [2019.07.12]

중에도 증상 조절 되지 않고 치료에 대한 만족감 높지 않아 적극적인 한방 치료 위하여 2019년 7월 12일 내원하였다.

8) 검사소견: 2019년 7월 12일 1차 내원 당시 FVC는 5.79L(133%), FEV1은 1.84L(56%), FEV1/FVC는 32%로 측정되며 혈액검사 및 EKG상 특이 소견 없었으며 Chest X-ray 상 양 폐야에서 만성 기관지염과 폐기종으로 인한 만성폐쇄성폐질환 외 특이 소견은 없었다. (Figure 1)

9) 치료방법

- ① 치료 기간: 2019.07.12 ~ 2019.09.10 (8 week, 외래)
- ② 한약 및 침 치료는 환자의 사정상 이루어지지 않았고, 흡입용 지속성 베타2작용제/지속성 항콜린제 복합제는 중단하지 않았으며, 호흡재활 치료는 주 3-5회 진행하였다.

10) 치료경과

2019년 7월 12일 내원 당시 호흡곤란 증상은 mMRC 2점에 해당하는 평지를 걸을 때 숨이 차서 다른 사람의 속도보다 천천히 걷거나 자주 멈

추어 쉬어야 하는 정도였고, 활동 시 심해지는 기침 및 아침과 자기 전에 배출되는 흰색 또는 황색 가래를 동반하였다. PEFR은 300 L/min이었고, 6분 보행검사는 415m로 측정되었으며 삶의 질을 나타내는 설문 중 CAT는 13점, SGRQ는 증상영역 49.58점, 활동영역 36.48점, 영향영역 16.21점으로 총점 27.9점이었다. 호흡재활치료를 주 3-5회 실시하였고, 4주 치료 후 2019년 9월 10일 폐기능 검사상 FVC는 5.24L(121%), FEV1은 1.61L(49%), FEV1/FVC는 31%로 측정되었고, 기침의 빈도 및 가래도 배출이 용이하고 양도 줄어든 상태였다. mMRC는 2점으로 동일하였고, PEFR은 330 L/min, 6분 보행검사는 420m로 증가하는 경향을 보였다. 삶의 질 부분 또한 CAT는 9점으로 1차 내원 시에 비하여 4점 감소하였고, SGRQ는 증상영역 35.85점, 활동영역 47.7점, 영향영역 5.91점, 총점 23.55점으로 활동영역은 점수가 증가하였으나 전체적으로 4.35점 감소하였다. (Table 2)

〈증례2〉

- 1) 성명: 김○○
- 2) 성별/나이: 여/55
- 3) 주소증: 호흡곤란, 가래, 피로감, 식욕부진
- 4) 가족력: 별무
- 5) 과거력: 2014년, 2016년 폐렴 치료
- 6) 현병력: 2004년경 OO대학병원에서 기관지확장증 및 만성폐쇄성폐질환으로 진단 받은 후 흡입스테로이드/지속성베타2작용제 복합제를 1일 2회 사용하고 휴대용 산소를 처방 받아 사용하였다. 2019년 10월 11일부터 별무계기로 호흡곤란이 증가하여 2019년 10월 21일 본원에 입원하였다. 입원 당시 혈압 140/90mmHg, 맥박 78회/분, 호흡수 20회/분, 체온 36.9도, 비강 캐놀라 산소요법(2L/min) 중 경피적산소포화도(SpO2) 91%로 측정되었다. 청진상 좌하엽과 우중엽 및 우하엽에

수포음이 들렸다.

7) 검사소견

폐기능 검사는 환자의 기력 저하로 결과값을 얻지 못하였고, 입원 혈액검사 및 EKG상 COPD환자에게서 흔한 우심실 비대 소견 외의 특이 소견은 없었고, Chest X-ray상 양 폐야에서 기관지확장증 및 만성폐쇄성폐질환 외 특이소견은 없었다. (Figure 2)

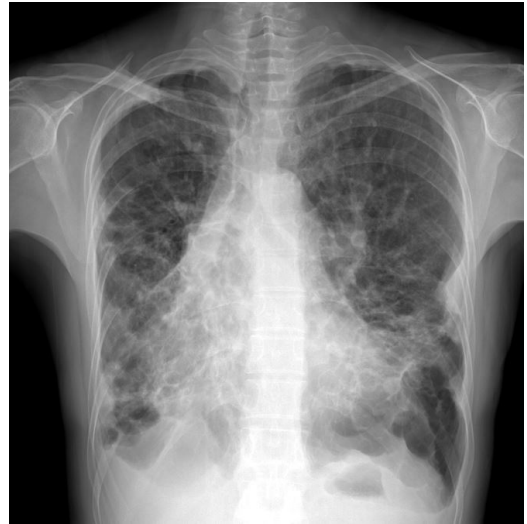


Fig. 2. Chest X-ray in case 2. [2019.10.21]

8) 치료 방법

① 치료 기간: 2019.10.24 ~ 2019.10.26 (입원), 2019.11.19 ~ 2019.11.30 (입원)

② 침치료: 1일 2회(오전, 오후) 멸균된 일회용 호침(0.20mmx30mm, stainless steel, 동방침구제작소)을 사용하여 자침하였다. 일회용 알코올 솜으로 혈자리를 소독한 후 咳嗽, 氣喘에 상용하는 百會(GV20), 風池(GB20), 魚際(LU10), 동씨침법 중 咳嗽, 氣喘에 쓰이는 重子, 重仙에 자입하고 15분간 유침하였다¹⁹⁾.

③ 한약치료: 1차 입원시 호흡곤란과 더불어 피로감 및 식욕 부진 등 氣虛 증상을 동반하여 喘四君子湯을 1일 3회 20일간 복용하게 하였으며, 2차 입원시에는 氣虛 증상은 호전 중이었으므로 호흡곤란 및 기침 가래 증상에 더 초점을 맞추어 淸上補下湯을 1일 3회 13일간 복용하게 하였다.

- 喘四君子湯: 人蔘 4g, 當歸 4g, 白朮 6g, 甘草

4g, 茯苓皮 4g, 陳皮 3g, 厚朴 3g, 砂仁 3g, 蘇子 3g, 桑白皮 4g, 生薑 3g, 大棗 3g, 沈香 2g, 木香 2g, 桔梗 4g, 貝母 4g, 瓜蘊仁 4g

- 淸上補下湯: 熟地黃 4g, 山藥 4g, 山茱萸 4g, 牡丹皮 4g, 白茯苓 4g, 澤瀉 4g, 五味子 3g, 天門冬 3g, 麥門冬 3g, 貝母 3g, 瓜蘊仁 3g, 杏仁 3g, 半夏 3g, 枳實 3g, 黃芩 3g, 黃蓮 3g, 甘草 3g, 桔梗 3g

④ 양약: 흡입스테로이드/지속성베타2작용제 복합제 사용 유지

Table 2. The Changes of Outcome measures in Cases.

Case	1		2	
Evaluation time	2019.07.12	2019.09.10	2019.10.21	2019.11.09
mMRC*	2	2	4	3
6MWD(m) [†]	415	420	150	
PEFR(L/min) [‡]	300	330	110	130
CAT [§]	13	9	34	20
SGRQ	27.9	23.5	43.5	40.6

*mMRC: modified medical research council scale, [†]6MWD: 6-minute walk distance, [‡]PEFR: Peak expiratory flow rate, [§]CAT: COPD assessment test, ^{||}SGRQ: St. George respiratory questionnaire.

9) 치료경과

2019년 10월 24일 입원 당시 누운 자세나 조금만 걸어도 숨이 차서 이동이 힘든 정도의 mMRC 4점에 해당하는 호흡곤란 증상과 묽은 가래가 계속 기침을 유발하는 증상, 식욕이 없어서 밥 3분의 1공기 정도 섭취하며 숙면하지 못하는 증상을 호소하였다. PEFR은 110L/min, 6분 보행검사는 150m 측정되었고, 삶의 질 설문 중 CAT는 34점, SGRQ는 증상영역 71.9점, 활동영역 53.6점, 영향영역 28.8점으로 총점 43.5점이었다. 호흡재활치료는 1차 입원 동안 2019년 10월 24일부터 2019년 11월 9일까지 총 15차례 시행하였다. 2019년 10월 29일 자각하는 호흡곤란 증상의 정도는 입원시보다 반 정도로 감소하였고, 산소 공급 없이 1시간 후에도 SpO₂ 88%가 측정되었으며 청진상 수포음도 많이 감소하였다. 2019년 11월 9일 퇴원 당시에는 활동하거나 누우면 배출되는 가래의 양도 반 정도로 줄어들었고, 밥도 거의 1공기씩 섭취하였으며 수면 중 호흡기 증상 없이 2-3회 각성하였으나 총 수면시간은 6시간 정도로 회복되었다. 퇴원 후 호전 상태가 유지되고 있었으나 2019년 11월 18일 별무계기로 증상 우심하여 본원에 2차 입원하였다. 입원 당시 혈압 160/90mmHg, 맥박 92회/분, 호흡수 22회/분, 체온 36.8도, 산소 공급 없는 상태에서 병실에 걸어들었을 때 SpO₂ 71%로 입원 기간에도 산소 투여가 필요한 상태였다. 지난 입원 치료 후 가래의 양은 줄었고 식욕과 수면 등 전체적인 기력도 전보다는 나으나 휴대용 산소 없이 활동하면 SpO₂가 60% 대로 급감하여 숨이 차는 증상을 호소하였다. 2차 입원 혈액검사 및 EKG, Chest X-ray 검사상 지난 1차 입원과 다른 특이사항은 없었다. 호흡재활치료는 2차 입원 동안 2019년 11월 19일부터 11월 30일 동안 총 10차례 시행하였다. 11월 26일 자각하는 호흡곤란 증상의 정도는 입원시보다 반으로 줄었고, 산

소 없이 이동하여도 SpO₂가 80%대로 유지되었다. PEFR은 입원 기간 동안 매일 측정하였는데, 110-130L/min를 유지하였고, 호흡곤란 증상도 평지를 오래 걸을 때 숨이 차는 mMRC 3점 정도로 호전되었다. 2019년 11월 30일 퇴원 당시에는 CAT는 20점으로 1차 입원 시보다 14점 감소하였고, SGRQ는 증상영역 53.8점, 활동영역 61점, 영향영역 24.9점으로 총점 40.6점으로 2.9점 감소하였다. (Table 2)

고 찰

COPD는 고령화와 다양한 위험인자에 대한 노출 때문에 유병률과 사망률이 계속 증가할 것으로 예측되고 있다²⁰). COPD는 폐실질에 비가역적인 장애를 가지는 질환이기 때문에 증상을 조절하고 자신의 폐기능을 최대화시키는 것이 중요한데, 이에 적합한 치료 방법이 호흡재활이다. 또한 호흡재활치료는 약물 치료가 관리하지 못하는 일상 생활의 제약에서 오는 사회적 고립감 및 우울감, 운동 능력의 부족으로 인한 체중 감소 및 근육 약화 등의 문제를 개선시킬 수 있다²¹). 이러한 호흡재활의 효과가 입증되어 미국 흉부학회(American Thoracic Society, ATS)는 COPD 지침에서 호흡재활을 권고하고 있으며 국내에서도 1990년대 호흡재활훈련의 필요성이 대두된 이후 2000년대부터 호흡재활에 대한 연구가 진행되고는 있으나 현재까지 임상에서의 적용이 활성화되지는 않고 있는 실정이다^{21, 22}). 한의학에서 COPD와 관련된 임상논문으로는 천사군자탕가미방을 투여한 후나 침 치료 후에 임상 양상이 호전되었다는 보고 등이 있었고^{23, 24}), 중국에서 기공과 태극권이 삶의 질과 신체능력을 개선시켰다는 보고가 있었으나^{25, 26}) 국내에서 한방 호흡재활치료를 대상으로 하는 연구는 없었다. 현재 의학에서 시행되는 호흡재활치료의 구성 내용을 살펴보면, 오므린 입술 호흡법(pursed-lip breathing)과 횡격막 호흡법

(diaphragmatic breathing)을 대표로 하는 호흡훈련과 유산소 운동과 근력운동, 흡기근 운동 등으로 이루어지는 운동치료가 대부분이었다²²⁾. 본원에서 동의보감을 토대로 개발한 폐장도인운동은 오므린 입술 호흡법과 횡격막호흡법의 과정을 포함하는 호흡법과 흉곽가동운동, 가래배출법 등으로 구성되어 현대 호흡재활의 장점을 가지면서도 호흡명상과 수련법의 의미를 지니고 있어 증상 완화 뿐만 아니라 심리적 안정과 삶의 질 향상에 기여할 것으로 기대되어 현재 객관적인 유효성 평가를 위하여 임상 시험 중에 있는 방법이다²⁷⁾. 폐장도인운동은 동작이 고령자 등이 습득하기 쉽고 자택에서 매일 시행하는 가정 호흡재활법으로 활용하기 좋으나 운동량이 부족한 점이 있어 본 한방 재활프로그램에는 근력 운동과 유산소 운동으로 구성되는 운동 치료와 호흡근을 이완시키는 근막 추나 등의 수기요법을 추가하여 한방 치료의 장점을 결합시켰다. 근막 추나는 호흡주동근인 횡격막과 승모근, 흉쇄유돌근, 사각근 등의 호흡 보조근을 이완시켜서 COPD 환자에게서 흔하게 과사용되어 단축되어 있는 호흡 보조근의 사용을 줄이고 환기 효율을 높인다²⁸⁾. 이에 본 연구에서는 폐장도인법, 추나 요법, 운동 요법으로 구성된 한방 호흡재활프로그램을 구성하고 이를 본원에 내원한 COPD환자에게 적용하여 임상적 효과를 후향적으로 분석해보았다. 증례1의 경우 2017년도 COPD진단 이후 흡입제만 사용하면서 호흡곤란과 기침, 가래 증상의 호전과 악화를 반복해오던 환자로 치료 후 FEV1의 변화는 거의 없었다. 이는 기존 호흡재활치료 연구에서 폐기능의 유의한 변화를 찾기 어려웠다는 결과²²⁾와 유사하였다. mMRC와 6분 보행검사 결과도 큰 변화는 없었지만 평소의 PEFR을 유지하면서 CAT와 SGRQ에서는 유의한 호전이 있었다. 증례2는 2004년경 기관지확장증 및 COPD진단 이후 여러 병원에서 치료를 반복해오던 환자로 중증에 속하고 그 동안의 치료 효과도 크지 않은 편이었다. 입원 기간 동안과 호흡재활치료 중에도 산소 공급이

필요하였으며 호흡곤란, 기침, 가래 증상과 더불어 전체적인 식욕 부진 및 기력저하 증상이 심하여 한약 및 침 치료를 함께 시행하였다. 입원 중반부터는 산소는 수면 중에만 지속적으로 공급하고 주간에는 활동 후 간헐적으로 사용하는 정도였으며 식사 및 수면 등의 생활 양상도 호전되었다. 치료 중 PEFR을 유지하였고, mMRC 및 CAT와 SGRQ에서 유의한 호전이 있었다. CAT는 2점, SGRQ는 4점의 변화 이상이면 임상적으로 유의미하다고 판단하기 때문에 본 증례들에서는 증상의 감소로 인한 삶의 질에 있어서 현저한 호전이 있었다고 할 수 있다^{29, 30)}. 본 연구를 통하여 한방 호흡재활프로그램이 COPD환자의 치료에 기여할 수 있음을 알 수 있었고 치료 중 어떠한 이상반응이나 부작용도 발견되지 않았으며 환자의 치료 만족도가 높아서 이후 지속적으로 내원하여 치료가 이루어지고 있다. 비록 2례에 불과하고, 입원기간이 통일되지 못하고 평가 변수에 누락이 있는 점, 다른 치료가 평가 변수에 영향을 끼칠 수 있는 점, 다른 심리적인 효과 등을 자세히 평가하는 평가 변수가 부족한 점 등의 한계점이 있으나 한방 치료의 강점을 살려 처음으로 한방 호흡재활 프로그램을 구성하고 이를 임상에 적용하고자 하였으며 한약 및 침 치료를 결합한 한방 복합치료로 효과를 증대시킬 수 있는 가능성을 제시하였다. 향후 COPD 질환의 정도 및 환자 개인에 따른 체계적인 구성 및 평가 변수에 대하여 추가적인 보완이 필요할 것으로 생각되며 객관적인 유효성 평가를 위하여 지속적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

결론

본 증례에서는 COPD진단을 받고 내원한 환자에 대하여 한방 호흡재활치료를 시행한 결과 호흡곤란, 가래 등의 증상의 호전 및 삶의 질에 있어 임상적으로 의미 있는 호전이 있었고, 향후 한방 호흡재활프로그램의 활용 가능성을 제시하였기에 증례를 보고

하는 바이다.

감사의 글

본 연구는 보건복지부 한의약선도기술개발사업의 지원(과제번호: HI15C006), 2019년도 한국연구재단의 지원(과제번호:NRF2019R1A2C1087201) 및 한국한의학연구원의 지원(과제코드: KSN2013220, V20006)을 받아 수행되었음.

참고문헌

1. Adeloeye 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. *Journal of global health*, 2015;5(2).
2. Hwang YI, Park YB, Yoo KH, Recent trends in the prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in Korea. *Tuberculosis and respiratory diseases*, 2017;80(3):226-9.
3. Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, Barnes PJ, Buist SA, Calverley P, et al, Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 2007;176(6):532-55.
4. Celli BR, MacNee W, Agusti A, Anzueto A, Berg B, Buist AS, et al, Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *European Respiratory Journal*, 2004;23(6): 932-46.
5. Yohannes AM, Alexopoulos GS, Depression and anxiety in patients with COPD. *European Respiratory Review*, 2014;23(133):345-9.
6. Montuschi P, Pharmacological treatment of chronic obstructive pulmonary disease. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 2006;1(4):409.
7. McCarthy B, Casey D, Devane D, Murphy K, Murphy E, Lacasse Y, Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane database of systematic reviews*, 2015(2).
8. The Korea Academy of Tuberculosis and Respiratory diseases, Consensus Document on Pulmonary Rehabilitation in Korea 2015. The Korea Academy of Tuberculosis and Respiratory diseases, 2015; 4
9. Yee Ran Lyu JJP, So jung Park, Eun Jung Lee, In Chul Jung, Yang Chun Park, Application of Taesikbub and Lung-doyinbub in 「Dong-Ui-Bo-Gam」 as a Korean Traditional Pulmonary Rehabilitation Exercise *J Korean Med.*, 2018;39(3): 41-50.
10. Korean Society of Chuna Manual medicine for Spine & Nerves, Chuna Manual medicine Academy 25th regular workshop. *Korean Society of Chuna Manual medicine for Spine & Nerves*. 2019:144-49.
11. Korean Society of Chuna Manual medicine for Spine & Nerves. 2.5th Ed. *Korean Society of Chuna Manual medicine for Spine & Nerves*. 2017: 104, 281-89
12. Garvey C, Fullwood MD, Rigler J, Pulmonary rehabilitation exercise prescription in chronic obstructive lung disease: US survey and review of guidelines and clinical practices. *Journal of cardiopulmonary rehabilitation and prevention*, 2013;33(5):

- 314-22.
13. Enright PL, Lebowitz MD, Cockcroft DW, Physiologic measures: pulmonary function tests. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2012.
 14. Fletcher CM, Elmes PC, Fairbairn AS, Wood CH, Significance of respiratory symptoms and the diagnosis of chronic bronchitis in a working population. *British medical journal*, 1959;2(5147):257.
 15. Puhan MA, Mador M, Held U, Goldstein R, Guyatt G, Schünemann H, Interpretation of treatment changes in 6-minute walk distance in patients with COPD. *European Respiratory Journal*, 2008;32(3):637-43.
 16. Gibson PG, Outpatient monitoring of asthma. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, 2002;2(3):161-6.
 17. Jones P, Harding G, Berry P, Wiklund I, Chen W, Leidy NK, Development and first validation of the COPD Assessment Test. *European Respiratory Journal*, 2009;34(3): 648-54.
 18. Jones P, Quirk F, Baveystock C, The St George's respiratory questionnaire. *Respiratory medicine*, 1991;85:25-31.
 19. YG Y, Dong-si Acupuncture Therapy. *Ancient Chinese Medical Book Press*. 1994:29-30.
 20. Mathers CD, Loncar D, Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS medicine*, 2006;3(11):e442.
 21. Nici L, Donner C, Wouters E, Zuwallack R, Ambrosino N, Bourbeau J, et al., American thoracic society/European respiratory society statement on pulmonary rehabilitation. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 2006;173(12):1390-413.
 22. Jang HJ PK, Analysis of Research about Pulmonary Rehabilitation of Patients with COPD. *The Journal of Korean Community Nursing*, 2003;14(2).
 23. Band J, Kim J, Choi G, Jung H, Jung S, A Clinical Case Report of a Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) Patient Treated by Cheonsagunja-tang gagam. *Korean J Orient Int Med*, 2010:238-46.
 24. Suzuki M, Namura K, Ohno Y, Tanaka H, Egawa M, Yokoyama Y, et al., The effect of acupuncture in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 2008;14(9):1097-105.
 25. Chan AW, Lee A, Suen LK, Tam WW, Tai chi Qigong improves lung functions and activity tolerance in COPD clients: a single blind, randomized controlled trial. *Complementary therapies in medicine*, 2011;19(1):3-11.
 26. Chen Q, Shi M-y, Zhang W, Tian J, Effect of breathing and Daoyin exercises on the quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Acupuncture and Tuina Science*, 2015;13(6):353-60.
 27. Lee SW, Lyu YR, Park SJ, Kwak JY, Yang WK, Kim SH, et al., The effect of lung-conduction exercise in chronic obstructive pulmonary disease: Study protocol for randomized, assessor-blind, multicenter trial. *Medicine*, 2020;99(18):e19826.
 28. Galletti J, Mcheileh G, Hahne A, Lee AL, The clinical effects of manipulative therapy in people with chronic obstructive pulmonary disease. *The Journal of Alternative and*

Complementary Medicine, 2018;24(7):677-83.

29. Ferrer M, Villasante C, Alonso J, Sobradillo V, Gabriel R, Vilagut G, et al., Interpretation of quality of life scores from the St George's Respiratory Questionnaire. *European Respiratory Journal*, 2002;19(3):405-13.
30. Kon SS, Canavan JL, Jones SE, Nolan CM, Clark AL, Dickson MJ, et al., Minimum clinically important difference for the COPD Assessment Test: a prospective analysis. *The lancet Respiratory medicine*, 2014;2(3):195-203.

ORCID

김태현 <https://orcid.org/0000-0003-0492-6284>
이수원 <https://orcid.org/0000-0003-2473-8686>
유이란 <https://orcid.org/0000-0002-9823-0618>
이은정 <https://orcid.org/0000-0001-9468-9694>
정인철 <https://orcid.org/0000-0001-7245-4990>
박양춘 <https://orcid.org/0000-0002-5645-869X>