

## 기침 및 호흡곤란을 호소하는 폐 이식 환자의 복합 한방 치험 1례

이세연<sup>1,2</sup>, 구기범<sup>1,2</sup>, 김마리아<sup>1</sup>, 남이랑<sup>1,2</sup>, 김민화<sup>1</sup>, 한창우<sup>1,2</sup>, 이 인<sup>1,2</sup>,  
홍진우<sup>1,2</sup>, 권정남<sup>1,2</sup>, 김소연<sup>1,2</sup>, 윤영주<sup>1,2</sup>, 박소정<sup>1,2</sup>, 최준용<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>부산대학교한방병원, <sup>2</sup>부산대학교 한의학전문대학원 한의학과

### A Case Report of Patient Suffering from Cough and Dyspnea after Lung Transplantation Treated with Complex Korean Medicine

Seyeon Lee<sup>1,2</sup>, Kibeom Ku<sup>1,2</sup>, Mariah Kim<sup>1</sup>, Irang Nam<sup>1,2</sup>, Minhwa Kim<sup>1</sup>, Changwoo Han<sup>1,2</sup>, In Lee<sup>1,2</sup>,  
Jinwoo Hong<sup>1,2</sup>, Jungnam Kwon<sup>1,2</sup>, Soyeon Kim<sup>1,2</sup>, Youngju Yun<sup>1,2</sup>, Sojung Park<sup>1,2</sup>, Junyong Choi<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Korean Medicine Hospital of Pusan National University

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

#### ABSTRACT

We report the case of a lung transplantation patient whose cough and dyspnea symptoms improved after receiving complex Korean medicine treatment. Lung transplantation provides a solution to many end-stage patients with lung disease who are refractory to conventional treatment, but the five-year survival rate of lung transplantation remains around 50%, and even surviving patients suffer from side effects, including infection, respiratory difficulty, and gastrointestinal problems. A 66-year-old woman with rheumatoid arthritis-interstitial lung disease was advised to undergo lung transplantation surgery when she suffered from dyspnea and failing respiratory symptoms after being diagnosed with COVID-19 and contracting pneumonia. Approximately five months after receiving a bilateral lung transplantation operation, she experienced acute pulmonary thromboembolism, and even after receiving anticoagulation therapy, she still struggled with cough and respiratory difficulty. After she received complex Korean medicine treatments, including herbal medicine, cupping therapy, and electrical moxibustion, we observed a decrease in inflammation, alleviation of symptoms such as cough and dyspnea, and improvement of pulmonary function and exercise capacity.

**Key words:** lung transplantation, cough, dyspnea, Korean medicine, herbal medicine

### 1. 서 론

폐 이식은 30년 전부터 말기 폐질환 환자에게 사용되던 치료기술로 기존의 치료방법에 호전을 보이지 않고 폐 기능이 비가역적으로 손상된 환자

들에게 획기적인 대안을 제시해주었다. 현재 폐 이식의 대표적인 적응증으로는 만성 폐색성 폐질환, 간질성 폐질환, 특발성 폐섬유화증, 낭포성 섬유증, 유육종증, 원발성 폐고혈압 등이 있고, 기술의 발전으로 점차 적용대상과 적응증의 범위는 넓어지고 있다<sup>1</sup>. 폐 이식 후 나타날 수 있는 후유증은 단기적으로는 이식 거부반응, 기도협착, 이식 기능장애 등이 있고, 중장기적으로는 감염, 폐색전증, 폐섬유증, 기관지암 등이 있다<sup>2</sup>.

· 투고일: 2023.09.21, 심사일: 2023.11.03, 게재확정일: 2023.11.03

· 교신저자: 최준용 경상남도 양산시 물금읍 금오로 20

부산대학교한방병원

TEL: 055-360-5953 FAX: 050-4181-6118

E-mail: orientdoct@gmail.com

폐 이식의 적응증 범위가 확대되고 최근 Covid-19 유행 후 심각한 호흡기질환 후유증을 겪는 환자 수가 증가함에 따라 국내 폐 이식 환자 수는 늘어난 추세이다. 2021년도 '장기 등 이식 및 인체조직 기증 통계연보'에 따르면 국내 폐 이식은 2015년 64례에서 2021년 167례로 증가하였고, 2021년 기준 425명의 폐 이식 대기자가 있는 현황이다<sup>3</sup>.

전 세계적으로 폐 이식 환자의 5년 생존율은 약 50%이다<sup>3</sup>. 다만 수술 기법, 수술 후 관리 방법 및 면역억제제의 다양화로 인해 생존율이 높아지면서 폐 이식 환자의 후유증 관리도 더욱 중요해지고 있다. 폐 이식 환자의 생존율을 높이기 위해 의료진, 간호부, 재활치료사, 영양관리부, 보호자 및 환자의 긴밀한 협업이 필요하다는 것은 잘 알려진 사실이다. 하지만 폐 이식 환자의 한방치료는 현재 국내 혹은 해외에서도 아직 활발하게 연구되지 않은 분야이다. 폐 이식 환자들의 삶의 질 및 생존율 향상, 그리고 후유증 경감을 위해서 보다 많은 한의학적 연구가 필요하다.

본 논문은 Covid-19 감염 후 류마티스 관절염 관련 간질성 폐질환이 악화되어 폐 이식을 받은 환자의 호흡곤란 및 기침 등의 후유 증상이 복합 한방치료 후 개선된 증례를 소개하고 있다(IRB File No. PNUKHIRB 2023-09-008).

## II. 증례

1. 성별/연령 : 여/66세
2. 주소증
  - 1) 기침
  - 2) 호흡 곤란
3. 발병일 : 2022년 4월 경
4. 진단명 : 미만성 간질성 폐질환 (Interstitial Lung Disease) 및 폐 이식(Lung transplantation)
5. 현병력
 

상기 65세 여환은 평소 류마티스 관절염(Rheumatoid arthritis) 과거력으로 약물 복용하던 환자분으로,

2022년 2월경 호흡곤란 발생하여 시행한 Chest CT/PFT 상 류마티스 관절염 관련 간질성 폐질환(Rheumatoid arthritis-Interstitial lung disease, RA-ILD) 진단 하 약물치료(steroid) 시행하였으나, 2022년 4월 6일 상기 증상 심화되어 시행한 PCR test 상 Covid-19 진단 하 입원 치료 중 RA-ILD 악화 및 폐렴 발생 후 호흡곤란 심화되어 폐 이식 권유받아 2022년 4월 29일 호흡기내과 입원하여 2022년 5월 7일 양측 폐 이식 수술 시행 및 면역억제제(Myrept, Tacrolimus) 시행 및 재활의학과 입원하여 호흡재활치료 시행하였다. 이후 2022년 9월 23일 호흡곤란, 산소포화도 저하(~60) 확인되어 응급실 내원하여 시행한 Chest CT 상 급성 폐색전증(acute pulmonary thromboembolism) 진단 하 호흡기내과 입원하여 약물치료(Heparin infusion, Rivaroxaban)하며 증상 조절하였으나, 기침 및 호흡불편감 지속되어 2022년 10월 5일 본원 호흡순환기클리닉으로 입원하였다.

### 6. 과거력

- 1) Diabetes Mellitus : 2022년 4월 진단, 약물 미복용 중
- 2) Rheumatic arthritis : 2017년경 진단 하 약물치료
- 3) Thrombocytopenia : 2022년경 혈액검사 상 진단 하 약물치료 후 수치 회복함.
- 4) Pressure Injury, sacrum, stage 2[resolved] : 2022년경 진단 하 소독 시행 후 resolve됨.
- 5) Acute cholecystitis : 2022년경 abdomen CT 상 담석 및 염증 소견 하 laparoscopic Cholecystectomy 시행
7. 사회력 : 기혼, 인테리어(도배업), Ex-smoker, 비음주자
8. 가족력 : 무
9. 계통적 문진
  - 1) 체 중 : 46.6 kg(환자 입원 시 휠체어 보행하여 신장 측정 불가)
  - 2) 식욕 및 소화 : 보통(즉 1/2공기 2식, 1공기 1식), 보통
  - 3) 소 변 : 보통, q3h, 빈뇨, 잔뇨감, 배뇨지연 없음

- 4) 대 변 : 보통, 평소 1회/3일, 보통변(Bristol Gr.4) 경향
  - 5) 수 면 : 전일 불량(5-6h), 3회 야간뇨 및 기침으로 각성, 천면 있음
  - 6) 호 흡 : 간헐적 보행 시 심화되는 쉼쉼거리는 호흡 불편감 NRS 7
  - 7) 언 어 & 성 음 : 성시
  - 8) 기 침 : 간헐적 야간/좌위 유지 시 심화되는 기침 NRS 5
  - 9) 가 래 : 소량 수양성 백색 객담, 인후불편감, 매핵기 있음
  - 10) 구 갈 : 간헐적 별무원인 심화되는 구갈 NRS 5 [전일 음수량 500 cc]
  - 11) 통 증 : 간헐적 양측 족배부/족지 야간 시/별무원인 심화되는 쑤시는 듯한 통증 NRS 7
  - 12) 맥 진 : 數脈
  - 13) 설 진 : 黃苔, 燥苔, 裂紋
10. 영상 검사
- 1) Chest CT : 2022년 5월 7일 양측 폐 이식 수술 후 2022년 5월 24일 시행한 CT에서 간유리 음영이 양측 폐 하엽에서 관찰되며 비정형 폐렴이 의심되었다. 2022년 9월 15일 시행한 CT에서는 양측 하엽 간유리 음영이 경감하였고 우측 중엽 간유리 음영이 소실되어 비정형 폐렴 호전 소견으로 추측 가능하였다.

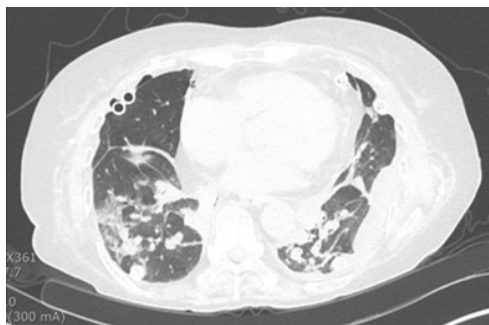


Fig. 1. Chest CT (2022-05-24).

After bilateral lung transplantation. Multifocal consolidations in BLs with GGOs, possible atypical pneumonia.

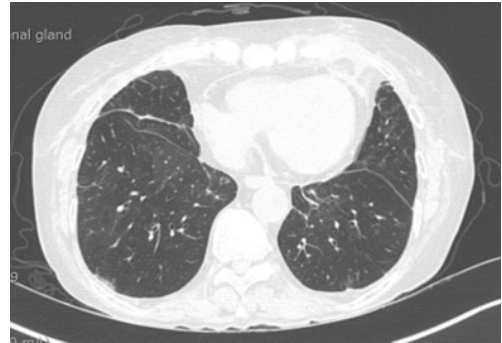


Fig. 2. Chest CT (2022-09-15).

Decreased BLL consolidation and GGO. Disappearance of GGO in RML. Possible improving process of atypical pneumonia.

11. 복용 중인 약물

양산부산대학교병원 호흡기내과에서 처방받은 아래의 약약을 병용하여 복용하였다.

- 1) PROGRAF (Tacrolimus) 1.25 mg bid
- 2) MYREPT SUSPENSION (Mycophenolate) 200 mg/ml bid
- 3) SOLONDO (Prednisolone) 10 mg qd
- 4) SEPTRIN (Sulfamethoxazole/Trimethorim 복합제) 400/80 mg qd
- 5) COUGH SYRUP (Dihydrocodein 복합제) 20 ml/pack tid
- 6) XARELTO (Rivaroxaban) 15 mg bid
- 7) URCHOL (Ursodeoxycholic Acid) 200 mg tid
- 8) LANSTON LFDT (Lansoprazole) 15 mg qd
- 9) LEXAPRO(Escitalopram) 10 mg qd
- 10) TRAZODONE (Trazodone) 25 mg qd
- 11) DICAMAX D (Calcium Carbonate 복합제) 250 mg qd

12. 치료

1) 한약 치료

- (1) 반하후박탕 : 기침, 구토 증상 완화 위하여 반하 2.50 g, 복령 2.00 g, 후박 1.50 g, 자소엽 1.00 g, 생강 1.17 g, 대추 0.67 g으로 구성된 한국신약 반하후박탕 과립제를 2022년 10월

- 14일부터 2022년 10월 28일까지, 그리고 2022년 11월 3일부터 2022년 12월 13일까지 하루 3회, 아침, 점심, 저녁 식후 30분에 투약하였다.
- (2) 반하사심탕 : 기침, 구토 증상 완화 위하여 반하 2.50 g, 황금 1.88 g, 인삼 1.88 g, 감초 1.88 g, 건강 1.25 g, 황련 0.63 g, 생강 0.50 g, 대추 0.67 g으로 구성된 한국신약 반하사심탕 과립제를 2022년 10월 28일부터 2022년 11월 3일까지 하루 3회, 아침, 점심, 저녁 식후 30분에 투약하였다.
  - (3) 맥문동탕 : 인후불편감 및 구갈 증상 완화 위하여 맥문동 3.33 g, 갱미 3.33 g, 반하 1.67 g, 대추 1.00 g, 인삼 0.67 g, 감초 0.67 g으로 구성된 한국신약 맥문동탕 연조엑스제를 2022년 10월 28일부터 2022년 12월 13일까지 하루 2회, 아침, 저녁 식후 30분에 투약하였다.
  - (4) 생맥산 : 인후불편감 및 구갈 증상 완화 위하여 맥문동 1.0 g, 인삼 1.0 g, 오미자 1.0 g으로 구성된 한국신약 생맥산 연조엑스제를 2022년 10월 11일 아침, 저녁 식후 30분에 투약하였다.
  - (5) 향사평위산 : 무른변 증상 완화 위하여 창출 2.50 g, 진피 1.25 g, 향부자 1.25 g, 지실 1.00 g, 곽향 1.00 g, 후박 0.88 g, 사인 0.88 g, 목향 0.63 g, 감초 0.63 g, 생강 0.50 g으로 구성된 한국신약 향사평위산 과립제를 2022년 10월 14일부터 2022년 10월 28일까지 아침, 저녁 식후 30분에 투약하였다.
  - (6) 삼출건비탕 : 무른변 증상 완화 위하여 인삼 1.25 g, 백출 1.25 g, 복령 1.25 g, 후박 1.25 g, 진피 1.25 g, 산사 1.25 g, 지실 1.00 g, 작약 1.00 g, 사인 0.63 g, 신곡 0.63 g, 맥아 0.63 g, 감초 0.63 g, 생강 0.50 g, 대추 0.67 g으로 구성된 삼출건비탕 과립제를 2022년 10월 28일부터 2022년 12월 13일까지 아침, 저녁 식후 30분에 투약하였다.



Fig. 3. Herbal medicine timeline.

## 2) 기타 치료

- (1) 증기욕 : 본원에서 제조한 외용제 선평방 1팩(6 g)을 증기욕 기계를 통하여 1일 1회 25분간 비강에 분무하였다. 선평방은 백두구, 박하, 마황으로 구성되어 있으며 상하기도의 염증을 완화하고 기관지 평활근을 이완시키는 효능을 가진다.
- (2) 복부전자뜸 : 중하초의 혈액순환 개선 및 소화기능 개선 목적으로 전자 e뜸을 각 1개씩 중완, 관원혈에 1일 1회 15분간 적용하였다.
- (3) 미니전자뜸 : 하지 혈행 개선 및 양측 족지부/족배부 간혈적 저린 듯한 증상 완화 목적으로 무연전자새뜸을 각 1개씩 태충, 내정, 족임읍혈에 1일 1회 15분간 적용하였다.
- (4) 유관법 : 요배부 통증 완화 목적으로 방광1선을 따라 건부항을 1일 1회 5분간 시행하였다.
- 3) 침치료 : 항혈전제 및 면역억제제 복용 중으로 침치료 미시행하였다.

## 13. 평가 방법

- 1) 증상 척도(NRS) : 환자가 느끼는 주관적인 불편함의 정도를 Numeral Rating Scale을 통해 측정하였다. 환자에게 “호흡, 흉민, 기침, 가래 증상으로 인한 불편함이 어느 정도입니까?”라고 물은 뒤 0은 불편함이 전혀 없는 상태, 5는 불편함으로 인해 처치가 필요한 상태, 10은 가장 불편한 상태로 가정하여 현재의 상태를 0부터 10까지의 숫자로 표현하게 하였다.
- 2) 폐기능 검사(Pulmonary Function Test, PFT) 및 혈액검사(lab) : 주기적으로 본원 호흡기내과에 의뢰하여 폐기능검사 및 혈액검사를 시행하였다.

- 3) 운동량 : 환자 및 간병인에게 매일 운동량을 기록 및 의료진에게 자가 보고하도록 하였다.
14. 치료 경과(2022년 10월 5일-2022년 12월 13일)
- 1) 기침 및 호흡불편감(NRS) : 2022년 10월 5일 입원 시 환자가 NRS 척도로 표현했던 증상 정도는 기침 NRS 5, 호흡불편감 NRS 7이었다. 특히 조금이라도 활동 시 쉼쉼거리는 천명음을 내며 숨쉬기 힘들다고 호소하였고, 따라서 호흡기 환자의 기능을 평가하기 위한 입원 기본 검사인 6-min 보행검사도 입원 시에는 시행할 수 없었다. 기침 증상은 야간 시, 좌위 유지 시 심화되는 경향을 보였고 매핵기와 유사한 인후 불편감을 호소하였으며 간헐적으로 식후 기침이 심화되어 섭취했던 음식을 구토한 후에는 매핵기 증상이 완화된다고 진술하였다. 기침 증상은 입원 중 경감 및 재심화를 반복하였으나 2022년 11월 이후부터는 입원 초기 대비 경감된 상태로 유지되는 경향을 보였고, 2022년 12월 초 별무원인 야간 기침 심화되었으나, 12월 13일 NRS 2-3으로 경감되어 입원 시 NRS 5 대비 50%가량 감량되었다. 호흡불편감 증상은 2022년 10월 19일 NRS 5-6으로 경감된 후 2022년 10월 21일 NRS 3-4로 최저를 기록했으며, 11월부터 퇴원일인 2022년 12월 13일까지 NRS 4 정도로 유지되어 입원 시 NRS 7 대비 약 40%가량 경감하였다.



Fig. 4. Changes in cough symptom (NRS).



Fig. 5. Changes in dyspnea symptom (NRS).

- 2) 폐기능 검사(PFT) 및 염증수치(hsCRP) : 본 환자는 폐 이식 수술 후 지속적인 경과 관찰이 필요했던 케이스로 본원 입원 중 주기적으로 양산부산대학교병원에 의뢰하여 폐기능 검사 및 혈액검사를 시행하였다. 본원 입원 전 2022년 9월 5일 시행했던 PFT 상 FVC 1.57 L 54%, FEV1 1.29 L 56%, FEV1/FVC 82%로 폐기능이 저하되어 있는 상태였다. 본원 입원 중 2022년 11월 10일 시행했던 PFT 상으로는 FVC 2.25 L 78%, FEV1 1.86 L 81%, FEV1/FVC 83%로 폐기능이 호전된 양상을 관찰할 수 있었으며, 퇴원 이후인 2023년 3월 20일 시행한 PFT 상 FVC 2.55L 86%, FEV1 1.87 L 81%, FEV1/FVC 73%으로 호전된 폐기능이 유지되는 것을 확인하였다. 또한 입원 전 2022년 9월 26일 시행했던 혈액 검사 상 염증 수치가 hsCRP 2.05로 상승되어 있었으나, 정기적으로 시행한 혈액검사 상 2022년 10월 3일 hsCRP 1.56, 2022년 11월 14일 hsCRP 1.40, 2023년 1월 8일 hsCRP 1.55, 2023년 1월 12일 hsCRP 1.27로 점진적 경감 경향성을 관찰할 수 있었다.

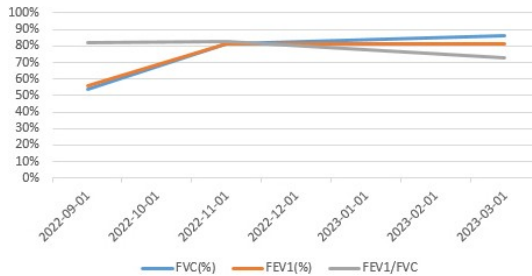


Fig. 6. Changes in PFT (%).

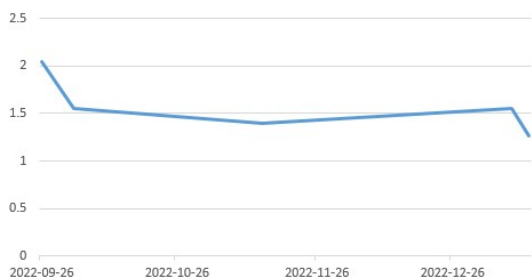


Fig. 7. Changes in hsCRP.

- 운동량 : 2022년 10월 5일 입원일 기준 활동 시 호흡불편감이 극심하여 간병인 도움 하 휠체어 보행에 의지하였고, 자가보행 혹은 walker 보행 불가능하였다. 2022년 10월 11일부터는 병상에서 화장실까지만 간병인 지지 하 보행 가능하였으며, 이후 점차 기력 회복되는 모습 보여 하지 근력 증강 및 호흡재활치료 위하여 walker 보행연습을 환자에게 권유하였다. 2022년 10월 28일부터는 walker 지지 하 병동 보행 1바퀴 정도 가능하였으며, 이후 2022년 10월 31일 walker 지지 하 병동 보행 2바퀴, 2022년 11월 3일 walker 지지 하 병동 보행 3바퀴, 2022년 11월 8일 walker 지지 하 병동 보행 4바퀴까지 운동량 증량하였다.

### III. 고찰 및 결론

폐 이식은 다른 내과적 치료에도 호전이 없는 난치성 말기 폐부전 환자에게 획기적인 치료 방법을 제공한다. 1983년에 Cooper가 처음 폐 이식 수

술에 성공한 후, 국내에서는 1996년에 폐섬유증 환자에게 우측 단일 폐 이식 수술이 처음 시행되었다<sup>4</sup>. 폐 이식 직후에는 환자의 폐기능이 어느 정도 회복될 때까지 인공호흡기를 통하여 호흡을 하고, 기능이 안정화 된 후 자가호흡 시간을 점진적으로 늘려나가며 인공호흡기를 제거하는 연습을 한다. 이후 면역체계가 이식된 폐를 거부하지 않도록 면역억제제를 복용하고, 혈액검사를 통해 면역억제제 수치를 모니터링하며 복용량을 조절하고, 이후 호흡재활을 포함한 운동치료를 병행하는 것이 폐 이식 환자의 보편적인 관리 방법이다<sup>5</sup>. 공여자과 수혜자의 매칭 기준 개선, 항생제 및 면역억제제의 다양화 등으로 폐 이식 생존율은 향상되어 왔으나, 외부 공기와 넓은 면을 접촉하고 있는 폐의 해부학적 생리 및 면역억제제 복용자의 특성상 폐 이식 환자는 감염에 취약할 수밖에 없고 다양한 후유증을 겪게 된다<sup>4</sup>.

폐 이식 환자들이 수술 후 자주 경험하게 되는 증상으로는 호흡불편감, 기침, 급성 호흡부전 등의 호흡기 증상뿐만 아니라 복통, 소화불량, 오심, 구토 등의 소화기 증상도 다양하게 포함된다<sup>4</sup>. 국내에서 23명의 폐 이식 환자를 대상으로 13년간의 의무기록을 분석한 폐 이식의 합병증의 추적 관찰 연구에서는 위염, 설사, 위궤양, 식도 궤양, 식도 협착, 식도염 등의 소화기계 질환이 다빈도로 발생하였다<sup>6</sup>. 그리고 일본의 한 중환자실에서 총 184명의 폐 이식 환자 대상으로 진행된 연구에서는 폐 이식 후 63%의 환자에서 호흡곤란이 관찰되었고, 이 증상은 환자의 anxiety와 연관성이 있었으며, 환자의 재활치료를 지연시키는 경향이 있었다<sup>7</sup>. 폐 이식 후 기침 및 삼킴장애도 자주 보고되는 후유증으로, 여러 가설이 존재하지만 개흉 수술 시 인두, 후두, 연구개를 관장하는 미주신경이 절제되면서 연하기능 및 기관지 보호 역할을 하는 기침 반사에 영향을 미친다는 설이 가장 유력하다<sup>8</sup>. 한 연구에서 45명의 폐 이식 환자에게 삼킴검사를 시행했을 때, 모든 환자에서 어느 정도의 후두 침투 및 흡인

이 관찰되었는데, 그 중 13명은 무증상 흡인이 발생하였고, 그 외의 환자들에게서는 후두 침투 혹은 흡인 시 기침이 유발되었다<sup>9</sup>.

본 증례의 환자는 폐 이식 후 기침 및 호흡불편감을 호소하였고, 상기 증상 치료 목적으로 한약 치료(반하후박탕, 반하사십탕, 맥문동탕 등), 증기욕, 전자뜸, 유관법, ICT 등 다양한 한방치료가 시행되었다. 상기 환자는 삼킴검사 상 저명한 후두침투 혹은 기도흡인 소견이 관찰되지는 않았지만, 폐 이식 수술 후 기침 반사 및 구역 반사에 장애가 발생하여 구토 및 기침 증상이 증가하였을 것으로 추정할 수 있다. 폐 이식 수술 시 미주신경이 절제되면 위장 운동을 지연시키고 식도운동에 장애를 일으켜 위식도역류 증상을 증가시킬 수 있으며, 위식도역류는 기침의 유발원인 중 하나이다<sup>10</sup>.

본 환자는 식후 기침이 악화되는 경향이 있었고 심할 경우에는 소화가 덜 된 음식물이 튀어나오는 구토 증상도 빈발하여 폐 이식 후 손상된 폐 기능 및 삼킴기능이 잦은 기침에 영향을 미쳤을 것이라 추정할 수 있다. 반하후박탕은 《金匱要略》을 출전으로 하며 연하곤란 및 인후불편감 치료에 사용된 증례가 다수 보고되고 있다<sup>11,12</sup>. 반하후박탕과 반하사십탕은 위식도역류 증상에 효과가 뛰어난 한약이므로 식도 및 위장의 움직임을 정상화하며 기침 증상 또한 안정되었을 가능성이 높다<sup>13,14</sup>. 또한 증기욕을 통한 선폐방의 적용과 폐의 진액을 보하는 맥문동탕 및 생맥산의 투약은 폐기능을 강화하여 호흡불편감을 개선하는 역할을 하였다고 볼 수 있다. 결과적으로 환자의 기침, 호흡불편감을 포함한 주소증의 정도가 경감되었고, FVC, FEV1을 포함한 폐기능검사 수치가 호전되었고, hsCRP로 측정된 염증수치가 경감되었으며 운동량은 증가하였다. 이로써 수술 후 손상되었던 폐 기능 회복 및 기침 기능 정상화에 한방치료가 유효하였음을 추정할 수 있다.

다만 본 논문은 복합적인 한방치료 및 양방 치료가 병행되어 특정한 개별 치료의 효과를 확인하

기 어려웠다는 한계점을 가진다. 또한 본 환자의 기침, 호흡불편감 증상 호전, 폐기능 호전 및 염증 수치 개선 등이 시간의 흐름에 따라 자연적으로 개선된 것인지, 중재의 영향이 얼마나 반영되었는지 입증하기 어려운 단일 증례로서의 한계점이 있다. 그럼에도 불구하고 본 논문은 폐 이식 환자에 대한 한방치료의 유효성을 관찰한 국내 최초 연구로서 의미를 가진다. 해외에는 2006년 폐 이식 후 발생한 딸꾹질의 침치료 증례가 1례 존재하지만<sup>15</sup>, 국내에는 전무한 실정이다. 단순히 생존율을 높이는 문제를 넘어서 폐 이식 환자의 삶의 질 향상을 위하여 향후 폐 이식 환자의 한방치료에 대한 다양한 임상연구가 필요하다.

## 감사의 말씀

이 과정은 부산대학교 기본연구지원사업(2년)에 의하여 연구되었음.

## 참고문헌

1. Goldberg HJ, Hari RM. Lung Transplantation. Harrison's Principles of Internal Medicine. 21st edition. Joseph Loscalzo, et al. New York: McGraw Hill; 2022.
2. Kumar A, Anjum F. Lung Transplantation. Treasure Island FL: StatPearls Publishing; 2023.
3. KONOS Organ transplant management department of Korea Disease Control and Prevention Agency. Annual report of the transplant 2021. Cheongju-si: 보건복지부 국립장기조직혈액관리원; 2022.
4. Kim DH, Paik HC, Lee DY. Analysis of Complications of Lung and Heart-Lung Transplantations. *J Korean Soc Transplant* 2003;17(1):83-7.
5. Yeung JC, Keshavjee S. Overview of clinical lung transplantation. *Cold Spring Harbor perspectives*



- in medicine* 2014;4(1):a015628.
6. Haam SJ, Paik HC, Kim JH, Lee DY, Kim CW, Kim JH. Gastrointestinal Complications after Lung Transplantation. *Journal of Chest Surgery* 2010;43(3):280-4.
  7. Sato T, Tanaka S, Akazawa C, Tsuda Y, Teraguchi S, Kai S, et al. Provider-Documented Dyspnea in Intensive Care Unit After Lung Transplantation. *Transplantation Proceedings* 2022;54(8):2337-43.
  8. Black RJ, Novakovic D, Plit M, Miles A, MacDonald P, Madill C. Swallowing and laryngeal complications in lung and heart transplantation: Etiologies and diagnosis. *The Journal of Heart and Lung Transplantation* 2021;40(12):1483-94.
  9. Dallal-York J, Croft K, Anderson A, DiBiase L, Donohue C, Vasilopoulos T, et al. A prospective examination of swallow and cough dysfunction after lung transplantation. *Neurogastroenterology & Motility* 2023;35(4):e14458.
  10. Palmer SM, Miralles AP, Howell DN, Brazer SR, Tapson VF, Davis RD. Gastroesophageal reflux as a reversible cause of allograft dysfunction after lung transplantation. *Chest* 2000;118(4):1214-7.
  11. Kim SB, Kim KM, Suh WJ, Mun SK, Jung WS, Kwon SW, et al. The Case of a Patient with Dysphagia and Dysarthria Diagnosed as Pseudobulbar Palsy Caused by Multiple Cerebral Infarction Treated with Banhahoobak-tang. *The Journal of Internal Korean Medicine* 2018;39(2):139-46.
  12. Choi HJ, Seo YJ, Lim JH, Lew JH. A Case Report of Treatment of Dysphagia in a Stroke Patient Treated with Banhahubak-tang. *The Journal of Internal Korean Medicine* 2018;39(2):253-8.
  13. Liu J, Huang J, Zhang B, Yin X, Lv M, Liu Z, et al. Treatment of the Gastroesophageal Reflux Disease with Chinese Herbal Medicine (BanxiaXiexin Decoction): Evidence from Meta-Analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2022;2022:1500660.
  14. Yu D, Jia L, Yu Y, Liu J, Huang Y. Clinical efficacy and mechanism of Banxia Houpu Decoction in the treatment of refractory gastroesophageal reflux disease. *Journal of Molecular Imaging* 2017;40(1):48-50.
  15. Lin YC. Acupuncture for persistent hiccups in a heart and lung transplant recipient. *The Journal of heart and lung transplantation* 2006;25(1):126-7.