

호흡곤란을 동반한 만성호흡기질환 환자에서 정천화담탕이 최고호기유속에 미치는 影響

허태울, 임재형, 박동일*

동의대학교 폐계내과학 교실

The Effect of *Jeongcheonhwadam-tang* on Peak Expiratory Flow in Chronic Pulmonary Disease Patient with Dyspnea

Tae-yool Heo, Jae-hyung Im, Dong-il Park

Department of Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Dong-Eui University

Object : Dyspnea is a one of the common symptom in pulmonary disease. *Jungchunghwadam-tang* was used to treat chronic pulmonary disease patients with dyspnea. Thus in this study we evaluate the effect of *Jungchunghwadam-tang* on dyspnea.

Methods : In this study, ten chronic pulmonary disease patients were treated with *Jungchunghwadam-tang*. Peak expiratory flow were obtained by peak flow meter.

Result : After the treatment, peak expiratory flow was increased significantly compared with before treatment. Percentage of predict peak expiratory flow was also increased significantly compared with before treatment.

Conclusion : The result of this study demonstrate that *Jungchunghwadam-tang* taken for dyspnea on chronic pulmonary disease are effective. Further investigation in well designed follow up study is needed.

Key Words: *Jungchunghwadam-tang*, peak expiratory flow, chronic pulmonary disease, dyspnea

1. 緒 論

호흡곤란은 비정상적으로 불유쾌한 호흡운동을 인지하는 것으로 일반 인구의 약20%까지도 호흡곤란을 호소하며, 사망률의 유의한 증가와도 관련이 있는 것으로 알려져 있다¹. 3주 이상 지속되는 호흡곤란을 만성 호흡곤란이라고 하는데 원인질환은 호흡기질환, 심혈관질환, 빈혈, 탈조건부, 심리적 요인 등으로 다양하며 호흡기질환에서 기침 다음으로 중

요한 증상이다².

한의학에서는 호흡곤란은喘證,哮證 등의 병증에서 주로 볼 수 있는 증상으로, 이러한 병증의 한의학적 원인으로서는肺의肅降機能의失調,痰과肺腎의機能不足을 들 수 있다^{3,4}.

정천화담탕은陳皮,半夏,南星,杏仁,五味子,甘草,款冬花,人蔘으로 구성되어⁵咳嗽,喘息,痰喘,기관지염 등을 치료하는 처방으로 주로咳嗽痰喘,肺實肺熱로 인하여胸滿하고답이꼭막혀서가슴이그득하고겉으로확확달아오르는듯한증상에사용한다⁵. 정천화담탕에 대한 기존의 연구로는 박⁶ 등은 정천화담탕과 정천화담강기탕의 효능에 대한 실험적 연구에 대해서, 강⁷ 등은 정천화담탕이 SO₂에

· 접수 : 2005. 10. 28. · 채택 : 2005. 11. 15.
· 교신저자 : 박동일, 부산시 부산진구 양정2동
동의대 부속 한방병원
(Tel. 051-850-8650, Fax. 051-853-4036
E-mail : dipark@deu.ac.kr)

의한 환자의 호흡기조직손상에 미치는 영향에 대해서, 김⁸ 등도 정천화담탕이 SO₂에 의한 환자의 호흡기조직손상에 미치는 영향에 관한 연구가 있었으나 임상에서의 효능에 대한 연구는 찾기 어려웠다.

이에 저자는 최근 동의대학교 부속 한방병원 5내과에 내원한 환자중에서 기관지천식(이하 천식)과 만성폐쇄성폐질환 등의 만성호흡기 질환으로 호흡곤란이 있는 환자를 중심으로 정천화담탕을 투여한 후 peak flow meter로 최고호기유속의 변화를 측정하여 유의한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 對象 및 方法

1. 대상

2004년 5월 2일부터 2004년 10월 31일까지 동의대 부속 한방병원 5-1내과에 내원한 환자중 기관지천식과 만성폐쇄성폐질환으로 진단되고, 호흡곤란이 주 증상으로 있는 환자 10명을 대상으로 하였고 호흡곤란의 정도 평가는 Modified Medical Research Council(MMRC) 호흡곤란 스케일⁹(Table 1.)을 사용하였다.

2. 방법

초진시 peak flow meter(HealthScan, U.S.A.)로 최고호기유속 측정과 함께 호흡곤란의 정도를 평가하였고 일정치료기간이 지난 후에 다시 최고호기유속을 측정하여 비교하여 호전도의 판정기준으로 하

였다. 최고호기유속의 정상치는 Nunn 등¹⁰의 공식을 사용하였으며 식은 다음과 같다.

남자 : $\log_e \text{PEF(L/min)} =$

$$0.544 \times \log_e(\text{age in years}) - 0.0151 \times \text{age in years} - 74.7/\text{height in centimeters} + 5.48$$

여자 : $\log_e \text{PEF(L/min)} =$

$$0.376 \times \log_e(\text{age in years}) - 0.0120 \times \text{age in years} - 58.8/\text{height in centimeters} + 5.63$$

치료에 사용된 정천화담탕은 동의폐계내과학에 기재된 용량(1첩 : 陳皮 8g, 半夏, 南星 6g, 杏仁, 五味子 4g, 甘草 3g, 款冬花, 人蔘 2g)을 기준으로 하여 1일 2첩으로 3회 복용시켰다. 침치료는 OO, OO, OO 등의 혈을 취하여 3회/주의 간격으로 시행하는 것을 원칙으로 하였다.

3. 통계처리

평균값의 비교는 정규성 검정을 실시하여 모집단이 정규분포를 따르면 paired t-test를 실시하여 비교하였으며 유의수준 $p < 0.05$ 인 경우를 유의하다고 판정하였다.

III. 成績

1. 환자군의 특성

환자의 연령은 30대에서 70대까지 분포되었고

Table 1. Modified Medical Research Council Dyspnea Scale

Grade	Description
0	Not troubled with breathlessness except with strenuous exercise
1	Troubled by shortness of breath when hurrying on the level or walking up a slight hill
2	Walks slower than people of the same age on the level because of breathlessness or has to stop for breath when walking at own pace on the level
3	Stops for breath after walking about 100 yards or after a few minutes on the level
4	Too breathless to leave the house or breathless when dressing or undressing

American Thoracic Society. Surveillance for respiratory hazards in the occupational setting: ATS statement. Am Rev Respir Dis 1982;126: 952-956.

평균연령은 57.80±10.89세이었고, 남녀비는 6:4였고 평균 신장은 166.20±4.71cm, 천식과 폐기종의 비율은 7:3이었고, MMRC 호흡곤란 스케일로 측정된 호흡곤란 정도는 2.30±0.82이었고, 평균 투약기간은 29.60±6.17일이었고, 평균 침치료 회수는 10.60±2.50회이었다(Table 2.).

2. 정천화담탕 투여후 최고호기유속의 변화

정천화담탕 치료 전후의 최고호기유속은 치료전의 398.00±72.08L/min에서 치료 후 426.30±76.03 L/min으로 유의성있게 증가하였고, 정상추정치에 비하여도 75.70±9.37%에서 81.30±9.37%로 유의성있게 증가하였다(Table 3, Fig. 1.).

Table 2. Patients characteristics

		Range
Age(years)	57.80±10.89	31-70
Sex(Mail/Female)	6/4	—
Height(cm)	166.20±4.71	155-170
Diagnosis(asthma/emphysema)	7/3	—
Grade of MMRC Dyspnea scale	2.30±0.82	1-3
Duration of medication(days)	29.60±6.17	20-40
Acupuncture treatment(times)	10.60±2.50	6-14

Values are numbers of patients or means±SD with ranges

Table 3. Changes of peak expiratory flow after Jeongcheonhwadam-tang treatment in chronic respiratory disease with dyspnea

	Before Tx	After Tx	Range
PEF(L/min)	398.00±72.08	426.30±76.03***	78-15
Percentage of predict PEF(%)	75.70±9.15	81.30±9.37***	3-14

Values are means±SD with ranges

PEF : Peak expiratory flow

*** : p<0.001

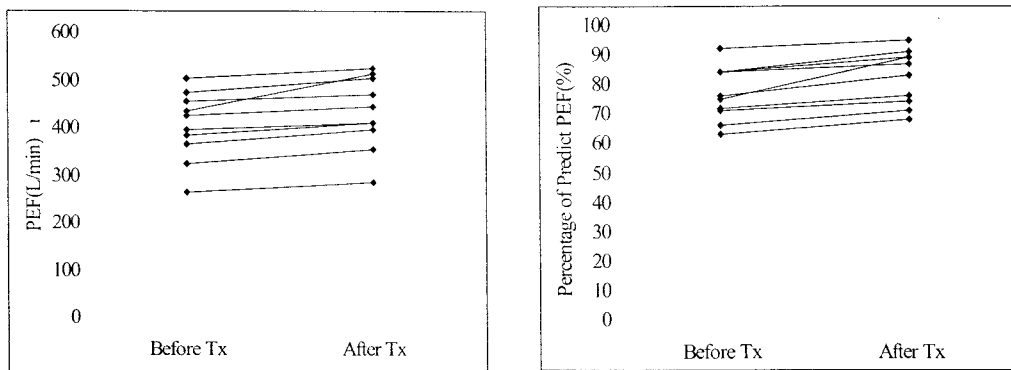


Fig. 1. Changes of peak expiratory flow(PEF) and percentage of normal predict values after Jeongcheonhwadam-tang treatment in chronic respiratory disease with dyspnea.

IV. 考 察

현대생활에서 호흡기 질환이 집중하는 이유로는 날로 심해지는 대기의 오염, 흡연인구의 증가, 대형 건물, 지하생활권의 확대 등 생활환경이 복잡다단해짐에 따라 각종 자극 물질이 증가하고 있기 때문이다¹¹. 이에 따라 호흡기질환의 치료에 대한 관심과 필요성도 증가하는 추세이다.

호흡곤란은 비정상적으로 불유쾌한 호흡운동을 인지하는 것으로 호흡기질환에서 기침 다음으로 중요한 증상이다². 호흡곤란이 나타나는 주된 호흡기 질환으로는 기관지천식, 만성폐쇄성폐질환 등이 있는데 본 연구에서는 기관지천식과 폐기종 환자를 대상으로 하였다.

만성폐쇄성폐질환의 정의는 1995년 American Thoracic Society에서 “만성기관지염 혹은 폐기종으로 인한 기류폐쇄가 발생하는 질병 상태: 기류폐쇄는 일반적으로 점진적이지만 기도과민성 혹은 부분적 가역성이 동반될 수 있음”이라고 정의하였다¹². 만성폐쇄성폐질환의 유병율과 사망률이 지속적으로 증가하고 있는 것으로 보고되고 있는데, 이는 과거의 높은 흡연율과 노령 인구의 현저한 증가가 중요한 원인으로 생각되고 있다¹³. 만성폐쇄성폐질환에서의 호흡곤란은 주로 기도저항의 증가와 폐탄성반동의 감소 등의 폐 역학의 장애의 결과로서 발생하며¹⁴ 객담 화농성 증가, 객담양의 증가와 더불어 주된 급성악화의 증상이다¹⁵.

기관지천식은 임상적으로는 가역적인 기도폐쇄, 병리학적으로는 광범위한 기도염증, 생리학적으로는 기관지과민성으로 특징되는 대표적인 만성호흡기질환이다¹⁶. 따라서 천식의 치료는 기관지확장 뿐만 아니라 기도의 염증 및 기도 개형을 치료해야 하며 치료라는 개념에서 확장되어 관리라는 개념이 도입되었다. 따라서 임상적으로는 기도폐쇄에 의한 증상과 폐기능을 측정하여 중증도를 평가하고 관리하는 것이 필요하다.

한의학에서는 호흡곤란은 喘證, 哮證 등의 병증에서 주로 볼 수 있는 증상으로, 이러한 병증의 한

의학적 원인으로는 肺의 肅降機能이 온전치 못해 正常的인 呼吸作用이 失調되는 것으로 그 病因은 風寒, 濕熱, 秋燥, 吸煙 등의 外的要因과 肺虛와 肺·脾·腎·心의 機能의 關係로 因하는데, 久病肺虛하면 金水相生, 肺腎同源의 關係에 의해 肺腎兩虛해지고, 心脈通於肺, 宗氣貫心脈而行呼吸 등의 關係와 心陽根於命門之火의 關係에 의해 肺腎이 虛해지면 心도 虛해지며, 腎虛하면 火不生土하고 肺虛하면 脾와의 母子關係에 따라 肺腎이 兩虛하면 脾虛에까지 이르게 된다¹⁷.

정천화담탕은 陳皮, 半夏, 南星, 杏仁, 五味子, 甘草, 款冬花, 人蔘으로 구성된 처방으로² 肺經에 귀속되는 약물이 대부분을 차지하며 主로 燥濕化痰, 止咳定喘, 潤肺降氣함으로써 임상에서 咳嗽痰喘, 肺實肺熱로 인한 胸滿咳嗽등에 다용되고 왔다^{5,18}.

기류폐쇄의 호전은 호흡곤란을 완화시키므로 기류폐쇄를 측정하는 것은 호흡곤란의 호전을 평가하는 지표로 활용되고 있는데, 기류폐쇄의 진단에는 1초간노력성호기량(forced expiratory volume in one second: FEV1)과 1초간노력성호기량과 노력성폐활량(forced vital capacity: FVC)의 비(FEV1/FVC)가 주로 사용되고 있다. 그러나 폐활량 검사기계가 보편화되어 있지 않은 진료기관에서는 최대호기유속의 측정을 응용하려는 노력이 있어왔으며, 천식 및 만성폐쇄성폐질환 환자의 치료 후 효과판정 및 중증도 판정에 매우 유용하게 이용되고 있다.

이에 2002년 3월 2일부터 2002년 6월 31일까지 동의대학교 한의대 부속 한방병원 5-1내과에 호흡곤란을 주 증상으로 내원한 만성호흡기질환 환자를 대상으로 치료 전후 최고호기유속 측정을 통하여 정천화담탕이 기류폐쇄에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다.

환자의 연령은 30대에서 70대까지 분포되었고 평균연령은 57.80±10.89세이었고, 남녀비는 6:4였고 평균 신장은 166.20±4.71cm, 천식과 폐기종의 비율은 7:3이었고, MMRC 호흡곤란 스케일로 측정된 호흡곤란 정도는 2.30±0.82이었고, 평균 투약기간은 29.60±6.17일이었고, 평균 침치료 회수는 10.60±2.50 회이었다(Table 2.).

정천화담탕 치료 전후의 최고호기유속은 치료 전의 $398.00 \pm 72.08 \text{ L/min}$ 에서 치료 후 $426.30 \pm 76.03 \text{ L/min}$ 으로 유의성있게 증가하였고, 정상추정치와의 비율에서도 $75.70 \pm 9.37\%$ 에서 $81.30 \pm 9.37\%$ 로 유의성있게 증가하였다(Table 3, Fig. 1.). 이러한 결과는 정천화담탕 투여가 다양한 특성의 만성호흡기질환 환자의 기류폐쇄를 호전시키는 효과가 있으며 이를 통해 호흡곤란을 감소시킬 수 있음을 보여주는 것이라고 할 수 있다.

본 연구는 일정한 한계를 가지고 있는데 대조군 설정과 무작위배정, 이중맹검 등의 조건을 충족시키는 연구는 현실적으로 어려움이 있다고 하더라도 대상 환자에 있어 단일 질환 및 증증도를 근거로 한 명확한 참여 범위를 제시하지 못한 점은 기관지천식과 만성폐쇄성폐질환이 기도폐쇄의 가역성에서 큰 차이가 있다는 측면에서 아쉬운 부분이라고 생각된다. 또한 호흡곤란을 평가하는 폐기능 검사상의 다른 항목들이 조사되지 못하였고, 최고호기유속은 변동이 많은 검사항목이므로 이를 보완하기 위하여 측정 빈도 및 회수를 높이는 방안 등을 고려하거나,

시각적 연속형 측정기(visual analog scale: VAS)와 같은 호흡곤란의 주관적 정도를 평가하는데 비교적 합리적인 것으로 알려진 방법을 고려하지 못하였다. 끝으로 통계적으로 유의하게 변화된 최고호기유속의 값들이 임상적으로도 의미가 있는지에 대한 명확한 판단을 위해서는 앞으로 좀 더 큰 규모의 연구가 이루어져야 할 것으로 생각된다.

V. 結 論

호흡곤란을 동반한 만성호흡기질환 환자에서 정천화담탕의 투여는 최고호기유속을 유의성 있게 증가시켰다. 따라서 정천화담탕은 만성호흡기질환에 동반되는 호흡곤란을 감소시키는 효과가 있을 것으로 생각되며 향후 좀 더 진전된 방법을 통한 연구가 이어져야 할 것으로 사료된다.

參考文獻

1. 심영수. 호흡기질환의 증상 및 징후. 서울대학교 의과대학. 호흡기학. 서울: 서울대학교출판부; 2005, p.73-9.
2. 심영수. 호흡곤란. 대한결핵 및 호흡기학회. 호흡기학. 1판. 서울: 군자출판사; 2004, p.85-97.
3. 전국한외과대학 폐계내과학교실. 동의폐계내과학. 서울: 한문화사; 2002, p.178-99.
4. 공정현. 만병회춘. 서울: 행림출판사(상권); 1972, p.127.
5. 허준. 동의보감. 서울: 범인문화사; 1999, p.1249.
6. 박동일, 이형구, 정승기. 정천화담탕 및 정천화담강기탕의 효능에 관한 실험적연구, 경희의학. 1989;5(2):177-88.
7. 강병령. 정천화담탕이 SO₂에 의한 흰쥐의 호흡기조직손상에 미치는 영향, 부산, 동의대학교, 1996.
8. 김진경.: 정천화담탕이 SO₂에 의한 흰쥐의 호흡기조직손상에 미치는 영향, 부산, 동의대학교, 1995.
9. Bestall JC, Paul EA, Garrod R, Garnham R, Jones PW, Wedzicha JA. Usefulness of the Medical Research Council(MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*. 1999;54(7):581-6.
10. Nunn AJ, Gregg I. New regression equations for predicting peak expiratory flow in adults. *BMJ*. 1989;298(6680):1068-70.
11. 이문호. 성인병예방 및 관리. 서울: 의학인쇄사; 1986, p.110-1.
12. ATS Statement. Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 1995;152(5 Pt 2):S77-121.

13. 이계영. 만성폐쇄성폐질환의 역학. 결핵 및 호흡기질환. 2003;55(4):333-43.
14. 김현국, 이상도. 만성폐쇄성폐질환의 병태생리. 결핵 및 호흡기질환. 2005;59(1):5-13.
15. 윤성호. 만성폐쇄성폐질환의 급성악화. 대한중환자의학회지. 2003;18(1):1-6.
16. 고영률. 천식의 병태생리. 소아알레르기 및 호흡기. 2000;10(4):255-62.
17. 歐陽忠興 外. 中醫呼吸病學. 北京: 中國醫藥科技出版社; 1994, p.14, 255.
18. 李相仁. 本草學. 서울: 學林社; p.52-3, 59, 172-3, 336, 344-5, 338-9, 348-9.