

# 한약 사용 후 흡연자에서 폐기능 향상과 삶의 질 개선

고 흥 · 김기태 · 신선미 · 이형권<sup>1</sup> · 문주호 · 박유진\*

세명대학교 제천한방병원 한방내과, 1: 세명대학교 회계학과

## Improving Lung Function and Quality of Life in Smokers after Taking Herbal Medicine

Heung Ko, Ki Tae Kim, Seon Mi Shin, Hyeong Kwon Lee<sup>1</sup>, Ju ho Moon, Yu Jin Park\*

Department of Internal Medicine, Korean Medical Hospital of Semyung University, 1: Department of Accountancy, Semyung University

We investigated the lung function change and quality of life in smokers after taking herbal medicine. The patients were divided into two groups(smoking and non-smoking). We measured lung function change by VRI and quality of life by BDI and Fatigue Scale Score before and after herbal medicine intake. And we examined changes of nicotine dependence, total smoking amount, tobacco flavor in smoking group. The VRI energy bar could not represent the change of the lung function in smoking group and non-smoking group. And there was no change of lung function by VRI in two group patients before and after herb medication. But after taking herb medicine, the patients who have abnormal sound in VRI were improved. The herbal medicine does not affect to the amount of smoking, tobacco flavor, nicotine dependence in Smoking patients. Smoking group were higher than non-smokers in BDI score and Fatigue Scale score. Smoking group were more improved than the non-smokers in BDI and Fatigue Scale Score after taking herbal medicine.

Key words : herbal medicine, smokers, lung function, quality of life

### 서 론

흡연은 각종 암의 주된 원인으로 지목되고 있으며 현재 증가 추세에 있는 만성 폐쇄성 폐질환의 가장 흔한 원인이다. 담배 연기에서는 약 4000여종의 화학적 성분이 생성<sup>1)</sup>되고 기관지의 섬모운동을 방해하여 가래배출능력이 줄어 만성기관지염이나 호흡기도 감염을 빈발시키는 원인이 된다<sup>2)</sup>. 호흡기질환 외에도 심혈관질환, 소화기질환, 말초순환장애, 악성 종피종, 임신 합병증 증가 등 인체에 여러 가지 질환을 유발한다. 때문에 DSM-IV나 ICD-10에서도 흡연은 하나의 질병으로 분류되고 있다<sup>2)</sup>.

금연에 대한 관심이 높아지고 흡연인구를 줄이기 위한 노력은 많지만 우리나라의 성인 남자 흡연율은 약 56.7%로 매우 높은 편이다<sup>3)</sup>. 또한 여성 및 청소년 흡연 인구가 증가추세에 있어 문제시되고 있다<sup>4)</sup>. 흡연은 면역기전, 기관지 섬모운동에 장애를 일

으켜 호흡기 감염이 잘 일어나게 하고 이로 인해 기도 폐색이 수반되어 만성 폐쇄성 폐질환으로 이행한다고 알려져 있다<sup>5)</sup>. 또한 20-30년간 담배를 계속 피우면 폐기종에 걸리게 되고 흡연자의 폐암 사망률은 비흡연자에 비해 6-9배 높다고 보고되었다<sup>2)</sup>.

한의학에서 보약은 평상시 신체의 정기(正氣)를 도와 항병능력(抗病能力)을 향상시키는 원리로 사용되어 왔다. 따라서 피로를 주증으로 하는 사람에서 한약복용이 흡연자에서는 폐기능이 호전되고 생활의 질이 향상될 수 있을 것으로 생각된다. 다만 현재까지 흡연자와 비흡연자를 구분하여 폐기능을 측정할 수 있는 진단방법이 없었다. Vibration Response Imaging(VRI)는 청진을 통하여 천식, 기관지염을 조기 진단하고 치료의 과정을 평가하는데 이용되고 있으며, VRI에서 측정되는 energy bar는 호흡능력을 수치화 시킨 것으로 흡연자와 비흡연자에서 폐기능을 평가하는 지표로 활용될 수 있을 것으로 생각되고 있다. 따라서 본 연구에서는 흡연자와 비흡연자에서 VRI의 energy bar를 근거로 호흡능력의 차이를 구분할 수 있는지를 확인하고, 한약을 복용하고 난 후 VRI에서 나타나는 호흡이상을 호전시킬 수 있는지를 비교 검토하였으며, 피로도와 우울증 척도의 측정결과를 통하여 생활의

\* 교신저자 : 박유진, 충북 제천시 세명로 66 세명대학교 부속 제천 한방병원  
· E-mail : yujin023@nate.com, · Tel : 043-649-1901  
· 접수 : 2013/01/28 · 수정 : 2013/02/18 · 채택 : 2013/02/20

질을 향상시키는 지를 검토 하였다.

2012년 1월부터 12월까지 피로를 호소하여 한약을 복용한 환자들을 대상으로 복용 후 추적 관찰이 가능했던 환자들을 흡연군과 비흡연군으로 나누어 VRI 검사 및 피로도, 우울증 검사를 비교 검토하여 유의한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 대상

본 연구는 2012년 1월 1일부터 2012년 12월 31일까지 세명대 부속한방병원에서 피로를 주증으로 내원한 남자 환자 중 VRI, Beck Depression Inventory(BDI), 피로자각증상조사표, 니코틴의 존도 기록이 있는 환자를 대상으로 흡연군과 비흡연군으로 나누어 후향적 연구로 실시하였다. 흡연군은 브링크만 지수 100이상을 기준으로 하였으며 비흡연군은 흡연경험이 없는 환자를 대상으로 하였다.

### 2. 평가도구

#### 1) VRI 검사

VRITMxp(XP00317, Deep Breeze Ltd., Israel)을 이용하여 검사하였다. 진동판에 의하여 환자의 등에 부착된 42개의 마이크로폰이 진동에너지를 포착한다<sup>6)</sup>. VRI 검사는 energy bar항목과 wheezing과 crackle의 이상을 항목으로 나누어 평가하였다.

#### 2) 니코틴 의존도

Fagerstrom Test for Nicotine Dependence(FTND)를 사용하였으며 각 문항의 점수를 합해서 총 10점 중이 7점 이상으로 나오면 니코틴 중독을 시사한다<sup>3)</sup>.

#### 3) Beck Depression Inventory(BDI)

BDI<sup>7)</sup>는 우울증과 관련 있는 증상 및 행동 변화를 설명하는 내용으로 모두 21개 문항으로 이루어져 있고 각 문항 마다 반응 응답이 증상이 심한 정도에 따라서 내용이 달라진다. 각문항은 0-3점까지 평가되는 4점 척도로 구성되고 총 0-63점의 범주로 평가된다.

#### 4) 피로자각증상조사표(Fatigue Scale Score)

피로자각증상조사표는 1976년 일본 산업 피로 연구위원회가 표준화시킨 설문검사로 총 30문항이며 신체적 증상, 정신적 증상, 신경 감각적 증상 요인으로 각각 10개의 항목으로 구성되어 있고, 각 항목 당 1점씩 배정되어 있다<sup>8)</sup>.

#### 5) 브링크만지수(Brinkman Index)

브링크만 지수는 “하루 평균 흡연 개비 수 × 흡연 년 수”로 흡연량을 평가할 때 사용되는 지수이다.

### 3. 처방

피로를 주증으로 하여 환자의 증상과 상태에 따라 투약한 처방은 다음과 같다. 補心健脾湯 4명, 淸上補下湯 4명, 補虛湯 13명, 生肝健脾湯 3명, 補虛湯 22명, 熱多寒少湯 1명, 葛根解肌湯 1명, 加味地黃湯 1명, 牡丹皮瀉白散 1명, 太陰調胃湯 1명, 調胃升淸湯 1명, 獨活地黃湯 1명, 人參養榮湯 1명, 平陳健脾湯 1명, 半夏白朮天麻湯 1명, 杞菊地黃元 1명, 加味四七湯 1명, 加味藟正湯 1명

이었다(Table 1). 복용법은 2침을 3포로 나누어 1포를 120cc로 하였으며 하루 1~3포 임의대로 복용하도록 하였다.

Table 1. The Prescriptions of Herb Medicines.

Herb Medicine	Prescriptions
補心健脾湯	香附子 9 山藥仁炒 8 山查 麥芽 6 陳皮 5 生薑 4 半夏 竹茹 枳實 川芎 蒼朮 白朮 白茯苓 厚朴 藿香 砂仁 神麴 炙甘草 2.5 木香 2
淸上補下湯	熟地黃 16 山藥 山茱萸 8 五味子 枳實 麥門冬 天門冬 貝母 桔梗 黃連 杏仁 半夏 瓜蒌仁 黃芩 白茯苓 澤瀉 牡丹皮 6 甘草 2
補虛湯 1	黃芪 8 白朮 6 元肉 5 人蔘 厚朴 蒼朮 乾薑 山查 陳皮 薤菴子 白茯苓 甘草 4 藿香 蘇葉 半夏 枳實 青皮 砂仁 3
生肝健脾湯	茵陳 15 澤瀉 山查 白朮 麥芽 8 白茯苓 厚朴 藿香 生薑 豬苓 陳皮 木香 砂仁 薤菴子 甘草 三稜 蓬朮 青皮 4 枳實 3
補虛湯 2	黃芪 山藥 當歸 元肉 8 山茱萸 薤菴子 白茯苓 益智仁 天門冬 麥門冬 遠志 黃芩 砂仁 肉桂 甘草 3 天麻 甘菊 2
熱多寒少湯	葛根 12 黃芩 藜蘆 8 桔梗 薤菴子 白芷 升麻 4
葛根解肌湯	葛根 12 黃芩 藜蘆 6 桔梗 白芷 升麻 4
加味地黃湯	葛根 12 意苡仁 山藥 8 石菖蒲 薤菴子 麥門冬 酸棗仁炒 6 桔梗 竹茹 蓮子肉 黃芩 藜蘆 升麻 白芷 元肉 4 遠志 3
牡丹皮瀉白散	生地黃 15 白茯苓 澤瀉 12 羌活 獨活 荆芥 防風 石膏 知母 牡丹皮 6
太陰調胃湯	意苡仁 14 乾栗 12 薤菴子 8 麻黃 6 五味子 麥門冬 石菖蒲 桔梗 4
調胃升淸湯	意苡仁 乾栗 12 薤菴子 6 麻黃 桔梗 五味子 石菖蒲 遠志 麥門冬 天門冬 酸棗仁 元肉 4
獨活地黃湯	熟地黃 16 山茱萸 8 茯苓 6 澤瀉 牡丹皮 獨活 防風 4
人參養榮湯	白芍藥 8 當歸 人蔘 白朮 黃芪 肉桂 陳皮 甘草 4 熟地黃 五味子 防風 3 遠志 2
平陳健脾湯	山查 神麴 麥芽 生薑 6 香附子 陳皮 半夏 川芎 蒼朮 白朮 枳實 藿香 厚朴 砂仁 白茯苓 炙甘草 大棗 4 木香 3
半夏白朮天麻湯	鈞鈞藤 牡蠣 8 生薑 6 白茯苓 澤瀉 半夏 白朮 豬苓 6 陳皮 蔓荊子 桂枝 天麻 甘菊 黃芩 竹茹 枳實 黃連 4 細辛
杞菊地黃元	熟地黃 16 山茱萸 山藥 8 茯苓 澤瀉 牡丹皮 6 枸杞子 甘菊 4
加味四七湯	半夏 陳皮 赤茯苓 4 神麴 枳實 南星 3 青皮 厚朴 蘇葉 檳榔 縮砂 2 白豆蔻 益智仁 1
加味藟正湯	蒲公英 玄之草 白扁豆 8 車前子 藿香 6 蘇葉 白芷 陳皮 白茯苓 白茯苓 山藥仁炒 4 厚朴 半夏 3.5 生薑 3 大腹皮 丁香 砂仁 良薑 2.5 炙甘草 2

### 4. 통계

통계는 SPSS 15.0을 이용하여 Paired-Simple t Test를 통해 유의성 분석을 하였고 모든 검정에서 유의수준은 95%의 신뢰구간, 즉 5% 유의수준(p<0.05)에서 검토하였다.

## 결 과

### 1. 환자의 일반적 특성

본 연구 대상자는 총 29명으로 성별은 모두 남자이며, 전체 대상자의 평균 연령은 30.41±8.32세이었다. 흡연군은 14명(48.3%), 비흡연군은 15명(51.7%)이었다. 흡연군의 평균연령은 33.86±8.62세이며, 비흡연군의 평균연령은 27.20±6.21세이었다 (Table 2).

Table 2. General Characters of Two Group

	Smoker	Non-smoker
No.(Ratio)	14(48.3%)	15(51.7%)
Age(year)	33.86±8.62	27.20±6.21

Values are mean±S.D.

2. VRI의 energy bar 측정치

전체 대상자에서 VRI energy bar는 정상치인 1.5이상 3.5이하였으며 보약 복용 전 흡연자의 VRI energy bar의 평균은 1.79±0.31이며 보약 복용 후는 1.86±0.48이었다. 보약 복용 전 비흡연자의 VRI energy bar의 평균은 1.73±0.44이며 보약 복용 후는 1.63±0.22으로 유의성이 없었다(Table 3).

Table 3. Change of VRI Energy bar

	pre-test score	post-test score
Smoker	1.79±0.31	1.73±0.44
Non-smoker	1.86±0.48	1.63±0.22

Values are mean±S.D.

3. 니코틴의존도

니코틴의존도는 흡연군에서 보약 복용 전 평균은 4.71±2.02이며 보약 복용 후는 4.79±2.14로 유의성 있는 차이가 없었다(Table 4).

Table 4. Change of FTND

	pre-test score	post-test score
Smoker	4.71±2.02	4.79±2.14

Values are mean±S.D.

4. BDI

전체 대상자에서 보약 복용전 BDI 평균은 5.83이고 보약 복용 후는 3.52로 유의적으로 감소하였으며 흡연군의 보약 복용전 BDI 평균은 8.21이고 보약 복용 후는 5.43로 유의적으로 감소하였다. 비흡연군의 보약 복용전 BDI 평균은 3.60이고 보약 복용 후는 1.73으로 감소하였다. 비흡연군보다 흡연군에서 유의적인 감소를 나타냈다(Table 5).

Table 5. Change of BDI

	pre-test score		post-test score		p value
	Mean	S.E.	Mean	S.E.	
Total	5.83	0.90	3.52	0.80	0.000***
Smoker	8.21	1.31	5.43	1.44	0.004**
Non-smoker	3.60	0.96	1.73	0.46	0.014

\* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

5. 피로자각증상조사표

피로자각증상조사표는 신체적 증상, 정신적 증상, 신경 감각적 증상 3가지 분야에 해당하는 설문지이다. 전체 대상자에서 총 피로자각증상 점수와 신체적·정신적·신경 감각적 피로자각증상 점수, 흡연군에서 총 피로자각증상 점수와 신체적·정신적 피로자각증상 점수에서 유의적으로 감소되었으며 비흡연군에서는 모든 항목의 평균이 감소되었으나 유의적이지는 않았다(Table 6).

6. 담배맛과 흡연량 변화

총 14명의 흡연군 중 보약 복용 후 담배맛이 좋아졌다고 한 사람은 2명(14.3%)이었고 12명(85.7%)은 차이가 없다고 응답하였다. 또한 3명(21.4%)은 흡연량이 감소되었다, 10명(71.4%)은 차이가 없다, 1명(7.1%)은 흡연량이 증가하였다고 응답하였다.

Table 6. Change of Fatigue Scale Score

		pre-test score		post-test score		p value
		Mean	S.E.	Mean	S.E.	
Symptoms of Fatigue Score	Total	7.14	1.22	5.03	0.91	0.004**
	Smoker	9.79	1.93	6.64	1.65	0.011*
Physical Symptoms of Fatigue Score	Total	4.67	1.28	3.53	0.72	0.174
	Smoker	3.38	0.51	2.41	0.42	0.009**
Mental Symptoms of Fatigue Score	Total	4.14	0.76	2.64	0.75	0.007**
	Smoker	2.67	0.67	2.20	0.43	0.354
Neuro-Sensory Symptoms of Fatigue Score	Total	1.97	0.43	1.34	0.36	0.008**
	Smoker	3.14	0.67	2.29	0.624	0.040*
Total	Smoker	0.87	0.38	0.47	0.19	0.111
	Non-smoker	1.79	0.40	1.28	0.27	0.023*
Total	Smoker	2.50	0.72	1.71	0.47	0.059
	Non-smoker	1.13	0.34	0.87	0.26	0.22

\* p<0.05, \*\* p<0.01

고찰

보건복지부가 발표한 2010년 국민건강영양조사에 의하면 성인남성흡연율이 48.3%로 나타났으며 미국의 성인남성 흡연율에 2배에 해당된다. 우리나라 흡연율의 특성은 다른 나라에 비해 상대적으로 높을 뿐만 아니라 흡연시작 연령이 계속 낮아지면서 청소년과 여성 흡연율이 급증하고 있다는 것에 그 심각성이 매우 크다<sup>9-12</sup>. 흡연은 면역기전, 기관지 섬모운동에 장애를 일으켜 호흡기 감염이 잘 일어나게 하고 이로 인해 기도 폐색이 수반되어 만성 폐쇄성 폐질환으로 이행한다고 알려져 있다<sup>5</sup>. 또한 20-30년간 담배를 계속 피우면 폐기종에 걸리게 되고 흡연자의 폐암 사망률은 비흡연자에 비해 6-9배나 높다고 보고되었다<sup>2</sup>.

담배는 《方藥合編》에 “辛熱 逐瘴痰 寒毒風濕 殺蟲堪, 純陽 善行善數 用於 陰滯 神效 若 陽盛 氣越而 多燥 多火 及 氣虛 多汗者 不宜 或 多吸醉倒 冷水一口 解之即醒<sup>13)</sup>”하고, 《醫學入門》에 “肺系喉管而 氣之宗 肺通喉舌 喉在胸中 固 熱壅即 喉舌腫痛 胸膈滿悶 尻陰股膝痛 痿躄者 肺熱葉焦也<sup>14)</sup>”라 하여 燥熱하며 肺에 영향을 미친다고 보았다.

진동공명 영상검사(Vibration response imaging, m VRI)는 흡기와 호기에 생성되는 폐진동을 센서를 이용해 측정 하여 이미지로 표시하는 진단 도구이다. 폐진동은 전자 청진기의 원리로 구성된 센서에 측정되며, 센서의 신호는 컴퓨터로 전송되고 VRI 소프트웨어에 의해 분석되어 컴퓨터 모니터에 그림 및 음향으로 표시된다<sup>15-17</sup>. 각 센서에 측정된 전체 진동 에너지는 호흡 주기에 별로 강도막대와 그래프, energy bar에 표시되며 각 센서에서 특정 주파수의 수포음(crackle)이 관찰되면 파란 점으로 표시되며, 천명음(wheezing)이 관찰되면 빨간 점으로 표시된다<sup>18</sup>.

VRI의 검사에 있어 평가 방법은 아직 정립되지 않았으며 관련 연구가 많지 않은 상태이다. 기관지 확장제 투여 전후의 VRI 이미지 변화를 비교 한 연구<sup>19</sup>와 메타콜린 유발검사 전 후 VRI 이미지 변화를 비교 하는 연구<sup>20,21</sup>가 있었으며, 폐렴환자에서 VRI의 유용성<sup>18</sup>, 폐쇄성 폐질환 환자에서 VRI의 유용성<sup>6</sup>에 대한 연구가 이루어져 있다. 따라서 현재 VRI는 주로 X선 검사에서 확인되지 못하는 천식, 기관지염, 폐쇄성 폐질환 환자에서 질병의 호전도를 평가하고 진단하는 보조진단기로 이용되고 있다. VRI에서 측정되는 energy bar에 대한 연구는 아직 이루어지지 않았

지만, energy bar는 환자의 호흡능력을 측정하는 자료로 활용할 수 있는 것으로 제시하고 있다.

흡연은 만성 폐쇄성 폐질환의 주요한 발병인자이다. 하지만 흡연으로 인한 폐손상을 알기 어렵고 호흡능력이 떨어지는 것을 측정하기도 어렵다. 따라서 임상증상이 없는 상태에서 흡연자가 비흡연자보다 호흡능력이 저하되는 것을 반영할 수 있는 측정도구가 있다면 조기진단으로 질병의 진행을 차단할 수 있다. 다만 현재까지는 증상이 악화되기 전에 흡연자와 비흡연자에서 호흡능력의 차이를 구분할 수 있는 방법이 없다. 따라서 본 조사에서는 아직 정립되지는 않았지만 VRI에서 측정되는 energy bar가 흡연군과 비흡연군의 호흡능력의 차이를 반영할 수 있는지를 조사하였다. 본 조사에서 흡연군과 비흡연군을 대상으로 측정한 결과 energy bar의 정상 범위는 1.5이상 3.5 이하인데, 대상자 모두 정상 범위 내에 해당하였다. 따라서 VRI에서 측정되는 energy bar가 비흡연자과 흡연자의 호흡능력을 반영하지 못하는 것으로 나타났다. 보약을 복용하고 난 후 측정한 결과에서도 VRI의 energy bar는 양 군 간의 변화도 없고 치료 전후의 차이도 없어 흡연자와 비흡연자의 호흡능력을 평가하는 도구로 사용될 수 없음을 보여주었다. 그리고 VRI 검사에서 보약복용 전 흡연군서 3명에서 나타난 wheezing 소견과 비흡연군 1명에서 나타난 wheezing 그리고 비흡연군 1명에서 나타난 crackle 소견은 보약 복용 후 모두 소실되었다. 따라서 VRI는 천식이나 기관지 질환에서 발생하는 wheezing과 crackle의 호전도를 평가 하는 데는 유용성이 있는 것으로 생각되어지고, energy bar는 호흡능력을 평가하는 도구로서는 적절하지 못한 것으로 사료된다.

니코틴 의존 및 갈망 척도로는 Fagerstrom Test for Nicotine Dependence(FTND), Cigarette Dependence Scale-12(CDS-12), Nicotine Dependence Syndrome Scale(NDSS), Questionnaire on Smoking Urges(QSU), Kano Test for Social Nicotine Dependence(KTSND)가 있으며, FTND는 전세계적으로 가장 많이 쓰이는 검사로 니코틴에 대한 신체적 의존과 내성을 주로 측정한다<sup>22</sup>. 전반적인 니코틴 의존 측정을 위해서는 FTND, 니코틴 의존에 대한 지속적인 모니터링이 필요한 경우에는 CDS-12, 흡연행동에 대한 예측을 하고자 할때는 NDSS를 주로 사용한다<sup>22</sup>. FTND를 보약 복용 전후에 측정한 결과에서 보약 복용은 니코틴 의존도에 유의적인 변화는 나타나지 않았으며, 흡연량과 담배 맛에도 변화를 보이지 않았다. 따라서 보약을 복용한 후 피로가 개선되었다고 하여도 흡연량, 담배맛, 니코틴의존도에는 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

피로는 虛勞, 虛損의 범주에 속하며 元氣가 虧損되거나 精血不足으로 인해 발생하는 慢性 衰弱性 病症을 의미한다. 先天不足, 後天性 營養失調, 體質虛弱, 勞倦內傷이 원인이며 치료목적으로 保養劑가 사용된다<sup>23</sup>. 보약을 복용하고 난후의 호전도를 객관적으로 평가하는 것은 어렵다. 따라서 보약을 복용하고자하는 환자를 대상으로 피로도 검사와 우울증 설문조사를 통하여 생활의 질을 평가하고 보약 복용 후 재조사를 통하여 보약복용의 지속여부를 판단하는 지표로 사용할 수 있다.

피로 평가 척도로는 피로자정도구(FAI: fatigue assessment

instrument)<sup>24</sup>, 피로도(Chalder fatigue scale)<sup>25</sup>, MFI(multi dimensional fatigue inventory)<sup>26</sup>, BFI(the brief fatigue inventory)<sup>27</sup>가 있으며 본원에서는 1976년 일본 산업 피로 연구회가 표준화시킨 피로자각증상조사표를 사용하고 있는데 이 평가 도구는 신체적 증상, 정신적 증상, 신경 감각적 증상 3가지 분야에 해당하는 문항으로 나뉘어져 있어<sup>8</sup> 각 분야를 구분하여 평가하기 용이하다.

우울증 선별검사로는 일차의료영역에서 흔히 사용하는 평가 척도로는 Beck Depression Inventory(BDI)<sup>7</sup>, Self-Rating Depression Scale(SDS)<sup>28</sup>, Geriatric Depression Scale(GDS)<sup>29</sup>이 대표적이라고 할 수 있다. 본원에서는 BDI를 이용하여 우울증환자에게 많이 나타나는 증상과 환자들의 태도를 정리하여 21개 문항을 추출하고 척도화한 것으로 점수에 따라 우울증의 심한 정도를 측정하고 있다<sup>30</sup>.

흡연과 우울의 연관성으로 우울증 환자에서는 일반인보다 흡연율이 3배나 높으며<sup>31</sup>, 우울증이 금연의 실패율을 높이고 금연자에서 재흡연율을 높이는 것과 관련이 있다<sup>32</sup>고 보고되어 있다. 본 조사에서도 흡연군과 비흡연군에서 피로도와 우울증정도를 측정한 결과 흡연군이 피로도와 우울증 점수가 흡연군에 비하여 유의성 있게 높게 나왔다.

기존의 연구에서 6개월 이상 피로군에서 6개월 미만의 피로군보다 흡연율이 유의하게 높았고<sup>33</sup> 흡연자가 비흡연자보다 높은 스트레스 수준을 보였으며<sup>34,35</sup> 스트레스가 높은 사람일수록 우울도가 높고, 우울도가 높은 사람일수록 흡연량이 많아 흡연, 우울, 스트레스, 피로 사이에는 유의한 상관관계가 있는 것으로 보고되어 있다<sup>36</sup>.

피로도 조사에서 흡연군은 비흡연군에 비하여 정신적, 육체적, 신경 감각적 피로도가 모두 비흡연군에 비하여 높게 나타났고, 우울증에 대한 BDI검사도 평균이 5.83으로 비흡연군의 3.60보다 2배이상 높게 나타났다. 이러한 점은 흡연을 하는 사람이 정신적인 우울증과 피로도를 비흡연군에 비하여 2배이상으로 높은 것으로 나타났다. 보약을 사용하고 난후 흡연군은 복용 전 BDI 평균 8.21이 5.43로 유의적으로 감소(p=0.004)하였다. 그리고 비흡연군은 보약 복용전 BDI 평균은 3.60이 1.73으로 유의적으로 감소(p=0.014)하였다. 두 군에서 모두 유의적으로 호전되었으나 흡연군은 보약을 복용하였음에도 보약을 복용하지 않는 비흡연군의 복용전 BDI보다 높아 흡연군에서는 보약의 사용기간을 더욱 길여져야 할 것으로 사료된다.

피로도 검사에서 피로점수가 비흡연군은 4.67에 비하여 흡연군은 9.79로 피로에 대한 자각적인 증상이 높고 보약을 복용한 후 피로도가 6.64로 유의하게 저하되었지만 비흡연군의 보약복용전의 피로도 보다 높게 나타난다. 피로도의 항목에서 흡연군/비흡연군의 육체적 피로도는 4.14/2.27, 정신적 피로도는 3.14/0.87, 신경 감각증상의 피로도는 2.5/1.13으로 흡연군이 정신적 피로가 비흡연군 대비하여 가장 높은 것으로 나타났다. 보약 복용 후 흡연군/비흡연군의 육체적 피로는 2.41/2.61, 정신적 피로는 2.29/0.47, 신경 감각 증상의 피로도는 1.71/0.87로 흡연군에서만 유의하게 호전되었고 비흡연군에서는 호전되었지만 유의성은 없

었다. 따라서 흡연군이 보약을 복용하였을 때 호전율이 비흡연군에 비하여 높은 것으로 나타났다. 다만 정신적 피로도는 흡연군에서 유의하게 호전되었다고 하여도 비흡연군의 보약복용전 수치 보다 높아 정신적 피로도를 개선하기 위해서는 보다 오랜 시간의 약물 투여가 필요한 것으로 사료된다.

본 연구는 비록 대상자 수가 적지만 한방입상에서 큰 부분을 차지하고 있는 補藥을 복용한 환자들을 대상으로 흡연군 비흡연군으로 나누어 피로, 우울증 점수를 통하여 생활의 질을 평가할 수 있다는 점에서 의의를 찾을 수 있다. 향후 보약의 적응증과 적응증에 해당되는 군을 대상으로 비교연구가 필요할 것으로 사료된다.

## 결 론

피로를 호소하며 보약을 복용한 환자들을 대상으로 흡연군과 비흡연군으로 나누어 VRI를 이용하여 호흡능력을 평가하고 생활의 질을 개선하는 방법으로 피로도와 우울증 검사를 비교를 하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

증상이 없는 흡연자와 비흡연자를 대상을 측정하였을 때, VRI의 energy bar는 호흡능력을 측정하는 도구로 유용하지 못하다. 흡연군은 비흡연군에 비하여 우울증과 피로도가 높고 보약을 복용하고 난 후 피로도와 우울증이 유의하게 개선되었다. 보약을 복용하는 것이 흡연자에서 흡연 양, 담배 맛, 니코틴 의존도에 영향을 미치지 못했다.

## 감사의 글

이 논문은 2012학년도 세명대학교 교내학술연구비 지원에 의해 수행된 연구임

## 참고문헌

1. Armthage, A., Dollery, C.T., Huseman, T. Absorption of nicotine from small cigars. *Clin Pharmacol Ther.* 23(2):143-151, 1978.
2. 의학교육연수원 편. 가정의를 위한 진료지침 가정의학, 서울, 서울대학교 출판부, pp 1046-1049, 2003.
3. 서일. 한국인의 흡연율과 그 역학적 특성. *한국역학회지* 10:131-137, 1988.
4. 한국금연운동협의회. 제 5차 전국 중·고등학생 흡연실태 조사 근간. 1995.
5. Correa, P., Fontham, E., Kickle, L.W., Lin, Y. Passive smoking and lung cancer. *Lancet* 2(8350):595-597, 1983.
6. 천강일. 폐쇄성 폐질환 환자에서 진동 공명 영상의 임상적 유용성. 순천향대학교 대학원 석사학위논문, 2006.
7. Beck, A.T., Ward, C.H., Mendelson, M., Mock, J., Erbaugh, J. Inventory of measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 4: 561-567, 1961.
8. 신선미 고흥. SM-2000의 항피로 효과에 대한 임상적 연구. *대한한방내과학회지* 32(3):411-424, 2011.
9. 박순영. 한국인 중고교생들의 흡연실태에 관한 연구. *한국학교보건학회*, 7(1):57-71, 1994.
10. 이기영. 일부 남자 고등학생의 흡연 실태에 관한 조사연구. *대한간호학회*, 36(5):91-100, 1997.
11. 광정옥. 일부 여대생의 흡연 실태와 그 관련요인 분석. *한국보건교육학회*, 12(2):120-138, 1995.
12. 박명윤. 청소년 흡연실태와 대책. *한국보건학회지* 5(2):24-30, 1992.
13. 황도연. 방약합편. 서울, 남산당, p 88, 1978.
14. 이 천. 원본편주의학입문 상권. 서울, 남산당, pp 347-350, 1985.
15. Pasterkamp, H., Kraman, S.S., Wodicka, G.R. Respiratory sounds. *Advances beyond the stethoscope. Am J Respir Crit Care Med.* 156: 974-987, 1997.
16. Murphy, R.L., Vyshefskiy, A., Power-Charnitsky, V.A., Bana, D.S., Marinelli, P.M., Wong-Tse, A., et al. Automated lung sound analysis in patients with pneumonia. *RespirCare.* 49: 1490-1497, 2004.
17. Kompis, M., Pasterkamp, H., Wodicka, G.R. Acoustic imaging of the human chest. *Chest* 120: 1309-1321, 2001.
18. 박유진, 박종희, 홍미진, 김원동, 이계영, 김순중, 김희정, 하경원, 전규락, 김현애, 유광하. 폐렴환자에서 진동 공명 영상검사(VRI)의 유용성. *Tuberculosis and Respiratory Disease* 71(1):30-36, 2011.
19. Issahar Ben-Dov MD, Ariela Velner, Pnina Yaron and Hector Roizin MD. Assessing Global and Regional Tidal Ventilation in Asthma, During Bronchospasm and Following Bronchodilation, Using A Dynamic Acoustic Image of the Lung, Assembled by the PALISope[abstract]. *CHEST* 800A, 2004.
20. R. Mor, Igal Kushnir, Zipi Yemini. Vibration response imaging(VRI):a new modality for evaluation of Pneumothorax[abstract]. *ERS.* 3398A, 2005.
21. Payam Aghassi, J. Mark Madison, and Issahar Ben-Dov. Association between features of Vibration Response Imaging(VRI) of the Lungs and the Results of Methacholine Inhalation Challenge Testing[abstract]. *CHEST* 395A, 2005.
22. 김명식, 백유진. 금연관련 심리측정 도구. *가정의학회지* 29: 315-324, 2008.
23. 전국 한의과 대학 간계내과학 교수 공저. *간계내과학*. 서울, 동양의학연구원, pp 690-692, 2001.
24. Schwartz, J.E., Jandorf, L., Krupp, L.B. The measurement of fatigue: A new instrument. *J psychosom Res.* 37(7):753-762, 1993.
25. Chalder, T., Berelowitz, G., Pawlikowska, T., Watts, L., Wessley, S., Wright, D., et al. Development of a fatigue

- scale. *J psychosom Res.* 37(2):147-153, 1993.
26. Smets, E.M., B. Garssen, B., Bonke, B. De Haesn, J.C. The multidimensional Fatigue Inventory(MFI) psychometric qualities of an instrument to assess fatigue. *J psychosom Res.* 39(3):315-325, 1995.
27. Yun, Y.H., Wang, X.S., Lee, J.S., Roh, J.W., Lee, C.G., Lee, W.S., et al. Validation Study of the Korean Version of the Brief Fatigue Inventory. *J pain Symptom Manage.* 29(2):165-172, 2005.
28. Zung, W.W.K. A self-rating depression scale. *Arch Gen Psychiatry.* 12: 63-70, 1965.
29. Yesavage, J.A., Brink, T.L., Rose, T.L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., Von Otto. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J phychiary Res.* 17: 37-49, 1983.
30. 신호철, 김철환, 박용우, 조비룡, 송상욱, 윤영호, 오상우. 우울 증 선별검사 도구로서 Beck Depression Inventory(BDI)의 타당성. *가정의학회지* 21(11):1451-1465, 2000.
31. Mathew, R.J., Weinman, M.L., Mirabi, M. Physical symptoms of depression. *Br J Psyshiary.* 189: 293-296, 1981.
32. Glassman, A.H., Stetner, F., Walsh, B.T. Heavy smokers, smoking cessation, and clonidine:results of a double0blind, randomized trial. *JAMA.* 259: 2863-2866, 1988.
33. 윤방부, 강희철, 신경균, 이균상. 외래환자의 피로에 대한 분석. *가정의학회지* 20(08):978-990, 1999.
34. 소병교. 전문분야별 방사선사의 스트레스 수준과 스트레스 증대 요인과의 관련성 연구. 연세대학교대학원. 석사학위 논문, 2003.
35. 이경희, 정우진, 이선미. 스트레스 수준과 흡연 여부의 관련성. *가정학회지* 27: 42-48, 2006.
36. 윤숙희, 배정미, 이소우, 안경애, 김세은. 직장인의 직무스트레스와 우울, 음주 및 흡연형태. *보건과 사회과학* 19: 31-50, 2006.