

Original Article / 원저

## 코골이 대상자에게 비강사혈흡인요법의 안전성과 유효성을 평가하기 위한 다기관 임상시험

신미란\* · 김희택\*\* · 고호연† · 김영지† · 김정범†

\*세명대학교 한의과대학 사상체질과, \*\*세명대학교 한의과대학 한방안이비인후과피부과

†세명대학교 한의과대학 한방내과, †수 한의원

### Clinical trial for efficacy and safety with acupuncture & suction in nasal cavity on snoring patients

*Mi-Ran Shin\* · Hee-Taek Kim\*\* · Ho-Yeon Ko† · Young-Ji Kim† · Jeung-Beum Kim†*

\*Dep. of Sasang Constitutional Medicine, College of Korean Medicine, Semyung University

\*\*Dep. of Korean Medical Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology, College of Korean Medicine, Semyung University

†Department of Oriental Internal Medicine, College of Korean Medicine, Semyung University

†Su Oriental Medicine Clinic

### Abstract

**Objectives** : The study is to investigate clinical trial for efficacy and safety with acupuncture & suction in nasal cavity on snoring patients.

**Methods** : 24 subjects were recruited from the patients received a hospital visit to the Semyung University Chungju oriental medical center and Jaechon oriental medical center from 1 October 2014 to 31 December 2014. According to the clinical protocol, we treated the patients with acupuncture and suction in the nasal cavity 8 times for 4 weeks. We compared their symptoms between before and after treatment.

**Results and Conclusions** :

1. There was no significant decrease in the mechanical measurement of the reduction of snoring in the effectiveness of snoring patients, but there was a significant effect on the improvement of sleep quality and it was effective in improving the symptoms such as eye fatigue.
2. The safety of nasal treatment for snoring patients was normal in pre- and post-treatment Lab tests, and there was no adverse reaction before and after treatment.

Acupuncture & suction in nasal cavity on snoring patients is efficient and safe.

**Key words** : Snoring; acupuncture & suction in nasal cavity

© 2017 the Society of Korean Medicine Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology

This is an Open Access journal distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## I. 서 론

코골이 환자는 전체 소아의 8~10%정도에서 나타나고<sup>1)</sup> 성인 10명중 3~4명 꼴로 많다<sup>2)</sup>. 코골이 환자의 경우 부부간 수면시 또는 단체수면 시 옆 사람에게 많은 괴로움을 안겨 주어 치료를 필요로 하는 경우가 많다. 또한 자고도 개운치 않고 피곤하며, 낮에도 자주 졸려하고(주간 졸림), 집중력 저하, 피로 두통 등으로 일상생활 또는 업무에 지장이 생기고, 수면무호흡증이 되면 치매에 걸릴 위험이 높아진다<sup>3-6)</sup>.

현재의 양방 코골이 치료법에는 목젓 성형술, 이설근 전진술, 설골근 절개거상술, 상악동 전방이동수술 등의 수술법이 있는데, 수술 자체가 고난이도이면서도 부작용이 많으며, 환자 입장에서는 고비용에다 공포심이 더해져 쉽게 동의하기 어려운 면이 있다.

한방 치료법에는 예전부터 전통적으로 비강사혈법이 전해져 왔으며, 사혈(치료용으로 피를 뺌)하면 어혈을 제거하고 혈액순환을 촉진하며 인체의 면역력을 증강시키는 바, 이 사혈법이 최근에는 카테터를 이용하는 석션(suction, 흡인)법과 합쳐져 ‘비강사혈 흡인요법’으로 발전해 왔으며, 임상에서 코골이에 대하여 우수한 효과를 나타내고 있다고 알려져 있다<sup>7)</sup>.

본 연구에서는 코골이 환자를 대상으로 다기관임상 연구를 통하여 코골이에 대한 비강사혈법 및 흡인요법을 시술하여 안정성과 유효성을 평가하고자 하였으며, 유의한 결과를 확인하여 이에 보고하는 바이다.

## II. 연구방법

2014년 10월 1일부터 2014년 12월31일 까지 세명

Corresponding author : Jeung Beum Kim, Su Oriental Medicine Clinic, Young-il building 502, Pungdeokcheon-ro Fudok-dong road, Sujeong-ku, Yongin-si, Gyeonggi-do , Korea

(TEL: +82-10-4239-1023 E-mail: omdkjb@naver.com)

● Recieved 2017/4/12 ● Revised 2017/5/10 ● Accepted 2017/5/17

대학교 제천한방병원, 세명대학교 충주한방병원에서 코골이환자 각각 12명씩 모두 24명을 대상으로 외래 방문 진료로 코골이 임상시험을 진행하였다. 연구는 세명대학교 충주한방병원 IRB의 승인(승인번호 : 1409-05)을 받은 후, IRB의 절차에 따라 진행하였다.

### 1. 연구대상자의 선정기준 제외기준

#### 1) 선정기준

- ① 만 19세 이상 65세 이하의 남녀
- ② 코골이로 주변사람들에게 피해를 주거나 지적을 받은 자
- ③ 본 임상연구의 목적 및 특성에 대해 충분한 설명을 들은 후 자발적으로 참여에 동의하고, 동의서에 서명한 자

#### 2) 제외기준

- ① 조절되지 않는 고혈압 환자 또는 수축기 혈압이 160mmHg 이상이거나, 이완기 혈압이 100mmHg 이상인 경우
- ② 부비동염을 진단 받은 자
- ③ 비중격만곡증 또는 비용(鼻茸)을 진단 받은 자
- ④ 코골이 수술을 받은 자
- ⑤ 당뇨를 진단 받은 자
- ⑥ 임상검사항목 측정 결과상 성인남성의 경우 Hb(Hemoglobin, 이하 Hb) 8g/dl 미만, Hct(Hematocrit, 이하 Hct) 28% 미만, 성인 여성의 경우 Hb 7g/dl 미만, Hct26% 미만, WBC(white blood cell, 이하 WBC) 11,000/mm<sup>3</sup> 이상, platelet 100,000 이하이거나, 급히 시술을 요하는 질환이 의심될 경우
- ⑦ 임신부 및 임신 계획 중인 자
- ⑧ 다른 임상연구에 참가 중인 자
- ⑨ 연구 대상자 동의서에 서명하지 않는 자
- ⑩ 기타 연구자가 임상시험 참여에 부적절하다고 판단한 경우

## 2. Intervention method

1주일에 2회(3일 간격)으로 4주간 총 8회 시행하였다. 숙련된 한의학 전문의 자격증을 소지하고, 임상경력 10년 이상의 전문가가 시술하였다.

비강 하비갑개 부위에 침(동방침 0.45×75)을 이용하여 사혈하였으며, 석션 기계를 이용하여 사혈하였다.

## 3. 평가 변수

### 1) 유효성 평가변수

#### ① 코골이 소음 측정

시술 전과 시술 후 코골이 소음값을 TES 53H (Taiwan)을 이용하여 측정하였다. 전후 각각 2회 측정하여 평균값을 사용하였다. 피험자에게 기기 사용 설명을 하고 별도로 사용 설명서를 작성하여 기계와 같이 배부 하였다. TES 53H를 머리에서 30cm의 내외에 거리에 머리 위치와 수평하게 두고 취침하기 전 미리 설정해 놓은 후, 수면 후 3시간 동안의 소음 최대값을 측정한다(Fig. 1).



Fig. 1. TES 53H(Taiwan)

#### ② Pittsburgh sleep quality index<sup>8)</sup>

피츠버그 수면 질 검사는 주관적 수면의 질, 수면 잠복, 수면 기간, 습관적 수면 효과, 수면 방해, 수면 약물 이용, 낮시간 기능장애의 7가지 항목으로 구성되어 있다. 각 항목당 최대값과 최소값은 0~3으로, 총 점수는 0~21점이다. 점

수는 낮을수록 수면의 질이 좋다.

#### ③ 치료 전후 만족도에 대한 visual analogue scale 측정

#### ④ 증상 설문지 개발

비강사혈요법 유경험자의 도움을 받아 경력 10년 이상의 한방안이비인후피부과 전문의 1인과 한방내과 전문의, 한방병리학 전공자가 모여 숨쉬는 불편감, 안구피로감, 안구건조감, 냉온물, 열감, 기온, 청자, 피멍에 대한 항목을 측정하였다.

### 2) 안전성 평가

#### ① 혈액검사

혈액 검사는 시술 전 1회 시술 후 1회 모두 2회 시행하였다. WBC, RBC, Hb, Hct, Platelet 검사를 검사하였다.

#### ② 신체 징후 측정

매 방문시마다 혈압, 체온, 호흡수, 맥박수를 측정하였다.

#### ③ 이상반응 조사

매 방문시마다 비강사혈요법 시행 후 이상반응을 조사하였다.

## 3. 샘플 사이즈

기존에 비강사혈요법에 대한 연구 자료가 없으므로, 예비임상시험의 성격으로 20명의 연구대상자가 필요하다고 생각하였다. 탈락율 20%를 산정하여 총 24명의 연구대상자를 수집하여 시행하였다.

## 4. 통계방법

치료 전후 호전된 경우와 호전되지 않는 군간의 비교는 Mann Whitney U-test를 사용하였고, 치료 전후의 비교는 Wilcoxon signed 방법을 사용하였다. p 값이 0.05 미만인 경우를 통계적으로 유의하다고 하였다.

### 5. 임상시험 실시기관

2곳의 대학한방병원에서 각각 12명씩 임상시험을 시행하였다.

### 6. 윤리성

각 임상시험 실시기관의 임상시험심사위원회의 허가를 얻은 후 시행하였다.

## III. 연구결과

### 1. 연구대상자의 인구학적 특성

연구대상자의 평균 연령은 44.29세였으며, 체질량

Table 1. Baseline Characters in Subjects (Mean±SD, N(%))<sup>†</sup>

Variables	Value
Age	44.29±9.36 <sup>†</sup>
Body mass index	26.85±3.60 <sup>†</sup>
Male	21(87.5) <sup>‡</sup>
Regular Exercise	19(79.2) <sup>‡</sup>
Regular diet habit	20(83.3) <sup>‡</sup>
Smoking	8(33.3) <sup>‡</sup>
Drinking	18(75.0) <sup>‡</sup>
Snoring diagnosis	0(0) <sup>‡</sup>
Treatment experience for snoring	0(0) <sup>‡</sup>

<sup>†</sup>: Mean±SD

<sup>‡</sup>: N(%))<sup>‡</sup>

Table 2. Snoring and Satisfaction between Before and After Intervention(Mean±SD)

	Before treatment	After treatment	Δafter -before <sup>†</sup>	p-value
Spending time to sleep	17.98±13.77	14.96±10.56	-3.02	0.429
Sleeping time	6.79±0.95	7.20±0.87	0.41	0.065
Maximum Sound	79.77±8.67	78.99±7.34	-0.78	0.679
SEL	91.91±11.48	97.47±8.98	5.56	0.042*
Equivalent noise level	53.92±10.94	58.12±6.98	4.2	0.101
Visual analogue scale	6.7±1.46	7.54±2.32	0.84	0.074

\*: p<0.05

<sup>†</sup>: ΔAfter-before means difference Pittsburgh sleep quality index between before and after intervention

지수 평균은 26.85였다. 남성의 비율이 높았다(Table 1).

### 2. 치료 전후 코골이 및 수면 시간 비교

수면까지 걸리는 시간은 평균 치료 전 17.98분에서 치료 후 14.96분으로 감소하였으나, 유의하지 않았다(p=0.429).

수면시간은 평균 치료 전 6.79시간에서 치료 후 7.20시간으로 증가하였으나, 유의하지 않았다(p=0.065).

코골이 최대값의 경우 평균 치료 전 91.91dB에서 치료 후 78.99dB로 감소하였으나, 유의하지 않았다(p=0.679).

치료 전후 만족도는 평균 6.7에서 7.54로 증가하였으나 유의하지 않았다(p=0.074)(Table 2).

### 3. Pittsburgh sleep quality index

피츠버그 수면의 질 검사에서는 수면기간이 평균 치료 전 0.95에서 치료 후 0.38로 유의하게 호전되었다.

수면 방해에서는 평균 치료 전 1.83점에서 치료 후 1.50점으로 유의하게 호전되었다.

피츠버그 수면의 질 검사 총 점수는 평균 치료 전 10.46에서 8.58로 유의하게 호전되었다(Table 3).

#### 4. 비강사혈 시술 후 증상 변화

비강사혈 시술 후 안구피로감 항목에서 평균 치료 전 5.21에서 치료 후 3.25점으로 유의하게 호전되었다(Table 4).

#### 5. 안전성 평가

치료 전후 혈액검사(WBC, RBC, Hb, platelet)와 활력징후는 연구대상자 모두에서 정상이었다. 또한

이상반응은 나타난 것은 없었다.

#### 6. 치료 전후 코골이가 호전된 군과 코골이가 호전되지 않는 군간에서의 증상비교

코골이가 호전된 군보다 코골이가 호전되지 않은 군에서 치료 전 안구피로감을 심하게 호소하였으며 (Table 5), 치료전후 두 그룹 모두 안구 피로감에서 양호한 개선 효과가 있었다(Table 6).

Table 3. Pittsburgh Sleep Quality Index between Before and After Intervention (Mean±SD)

	Before treatment	After treatment	Δafter-before †	p-value
Overall Sleep Quality	2.04±0.69	1.83±0.38	-1.249	0.212
Sleep Latency	1.41±0.65	1.50±0.78	-0.378	0.705
Duration of Sleep	0.95±0.91	0.38±0.58	-2.501	0.012*
Sleep Efficiency	0.67±0.92	0.29±0.75	-1.592	0.111
Sleep Disturbance	1.83±0.48	1.50±0.59	-2.309	0.021*
Need Meds to Sleep	2.04±0.69	1.83±0.38	-1.249	0.212
Day Dysfunction due to Sleepiness	1.50±0.72	1.25±0.53	-1.459	0.145
total	10.46±2.99	8.58±1.93	-3.064	0.002*

\*: p<0,05

†: Δafter-before means difference Pittsburgh sleep quality index between before and after intervention

Table 4. Improvement of symptoms between before and after intervention (Mean±SD)

	Before treatment	After treatment	Δafter-before †	p-value
Discomfort score of breathing ‡	2.41±2.62	2.25±2.51	-0.17	0.867
Eye fatigue	5.21±2.96	3.25±3.38	-2.48	0.013*
Dry feeling of eyes	3.38±3.02	2.79±3.20	-1.43	0.152
Drinking water temperature preference	-4.58±4.77	-3.75±5.02	-1.45	0.148
Feeling of face fever	3.75±3.37	2.92±3.16	-1.26	0.207
Sensitivity to temperature	-1.33±6.32	-2.75±6.32	-1.26	0.206
Purple tongue or lips ‡	0.63±1.28	1.08±2.36	-1.03	0.305
Degree of bruising ‡	1.50±2.59	1.25±2.52	-0.97	0.334

\*: p<0,05

†: Δafter-before means difference Pittsburgh sleep quality index between before and after intervention

‡ : Discomfort score of breathing : How difficult is it to breathe because I usually block my nose

Purple tongue or lips : How often the tongue or lips are purple

Degree of bruising: Whether or not your body is bruising normally

#### Ⅳ. 고 찰

코골이는 수면 중 상기도의 저항이 증가하면서 일어나며 수면무호흡증의 주요 증상이다<sup>4)</sup>. 특히, 전체 소아의 8~10%정도에서 나타나고<sup>1)</sup> 성인 10명중 3~4명 꼴로 나타날 정도로 흔하다<sup>2)</sup>. 코골이 환자는 부부간 수면 시 또는 단체수면 시 옆 사람에게 많은 피로움을 안겨 주어 치료를 필요로 하는 경우가 많다. 또한 수면장애로 인해 자고도 개운치 않고 피곤하며 낮에도 자주 졸려하고(주간졸림), 집중력 저하, 피로, 두통 등으로 일상생활 또는 업무에 지장이 생긴다. 증상이 심해지면 수면 중 무호흡과 저호흡이 지속되면서

나타나면서 폐쇄성 수면무호흡증이 될 수 있으며 치매, 고혈압, 뇌졸중과 같은 심혈관 질환에 걸릴 위험이 높아진다<sup>3,6)</sup>.

한의학에서 코는 ‘玄牝의 門戶’라고 하여 맑은 기(天氣)가 통하는 곳이므로 玄門이라 하고 입으로 탁한 기(地氣)가 통하므로 牝戶라고 한다. 또한 ‘鼻爲肺之竅 五氣入鼻 藏于心肺 心肺有病 而鼻爲之不利也’라 하여 코는 폐의 구멍으로 심과 폐에 병이 생기면 따라서 코도 순조롭지 못하다고 하여 심과 폐와 직접적인 상관관계를 나타내고 있다고 보고 있다<sup>9)</sup>. 또한 코골이(鼻鼾症)에 대해 ‘中藏之絡者口眼俱閉可治如口開眼合手散遺尿鼻聲如鼾及大吐大瀉下血吐血者皆死, 口開者

Table 5. Difference of Symptoms between Good and Bad group at Before Treatment(Mean±SD)

Before treatment	Good	Bad	p-value
Discomfort score of breathing	1.92±1.98	3.00±3.22	0.658
Eye fatigue	4.08±2.87	6.55±2.58	0.038*
Dry feeling of eyes	3.00±3.32	3.82±2.71	0.444
Drinking water temperature preference	-3.54±4.98	-5.81±4.42	0.215
Feeling of face fever	3.00±2.77	4.64±3.91	0.267
Sensitivity to temperature	-1.85±6.03	-0.73±6.89	0.656
Purple tongue or lips	0.54±1.13	0.54±1.13	0.753
Degree of bruising	0.62±0.87	2.55±3.50	0.130

\*: p<0.05

Table 6. Difference of Symptoms between Good and Bad Group at After treatment(Mean±SD)

△after -before treatment	Good	Bad	p-value
Discomfort score of breathing	-0.77±3.07	-0.27±2.53	0.768
Eye fatigue	-1.00±2.35	-3.09±4.18	0.190*
Dry feeling of eyes	-0.23±1.30	-1.00±3.29	0.314
Drinking water temperature preference	0.46±2.73	1.27±2.41	0.430
Feeling of face fever	-0.46±1.90	-1.27±4.71	0.576
Sensitivity to temperature	-2.46±5.72	-0.18±4.33	0.508
Purple tongue or lips	0.77±0.64	0.91±2.43	0.795
Degree of bruising	-0.08±0.76	-0.45±1.86	0.509

\*: p<0.05

心氣閉絶也. 遺尿者腎氣閉絶也. 手散者脾氣閉絶也. 眼合者肝氣閉絶也. 鼻衄者肺氣閉絶也 皆不治', '盖初中則眼合者多 痰上則鼻衄者亦多' 라고 하여, 중풍 후 나타나는 증상 중 코골이는 五臟의 氣가 끊기는 증후 중의 하나로 인식하고 있다<sup>9)</sup>.

이렇듯 코는 중요한 신체 일부로서 이곳에 문제가 생기면 중요하게 치료하여야 하는 부분이다. 하지만 비염과 축농증 등 주로 염증 관련하여 연구된 부분은 많으나 코골이에 대한 문헌 기록이나 연구는 많지 않다. 이<sup>1)</sup>의 코골이를 주소로 내원한 소아 환자의 부비동과 아데노이드 비후와의 관찰을 살펴본 것과 김의 뇌경색증 위험인자로서의 코골이 습관(비환증)에 대한 임상적 연구<sup>10)</sup> 등과 같은 코골이에 대한 기존 한의학적 연구가 있지만 많지 않으며, 임상에 대한 안전성 및 유효성에 대한 연구는 전혀 없었다.

코골이에 대한 치료는 현재 양방 치료법으로 목젓 성형술, 이설근 전진술, 설골근 절개거상술, 상악동 전방이동수술 등의 수술법이 있다. 하지만 수술 자체가 고난이도이면서도 부작용이 많으며, 환자 입장에서는 고비용에다 공포심이 더해져 쉽게 동의하기 어려운 면이 있다. 코골이에 대한 한방 치료법 중 예로부터 전해져오는 전통적인 치료법인 비강사혈법이 있다. 사혈하면 어혈을 제거하고 혈액순환을 촉진하며 인체의 면역력을 증강시키는 바, 이 사혈법이 최근에는 카테터를 이용하는 석션법과 합쳐져 '비강사혈 흡인요법'으로 발전해 왔으며, 임상에서 코골이에 대하여 우수한 효과를 나타내고 있다고 알려져 있다<sup>7)</sup>.

본 연구에서는 코골이 환자를 대상으로 다기관임상 연구를 통하여 코골이에 대한 비강사혈법 및 흡인요법을 시술하여 안정성과 유효성을 평가하고자 하였으며, 유의한 결과를 얻었다.

연구대상자의 인구학적 특성을 살펴보면 평균 연령은 44.29세였으며, 체질량지수 평균은 26.85였다. 남성의 비율이 높았다. 중년의 다소 과체중 경향을 보이는 남성이 코골이를 호소할 가능성이 높아 보인다. 기존 연구에서도 비만이 코골이의 위험 요인이며 남성

이 여성보다 코골이의 위험요인으로 밝혀져 있다<sup>4)</sup>(Table 1).

치료 전후 코골이 및 수면 시간 비교에서 수면까지 걸리는 시간은 평균 치료 전 17.98분에서 치료후 14.96분으로 감소하였으나, 유의하지 않았다. 수면시간은 평균 치료 전 6.79시간에서 치료후 7.20시간으로 증가하였으나, 유의하지 않았다. 코골이 최대값의 경우 평균 치료 전 91.91dB에서 치료 후 78.99dB로 감소하였으나, 유의하지 않았다. 치료 전후 만족도는 평균 6.7에서 7.54로 증가하였으나 유의하지 않았다 (Table 2). 피츠버그 수면의 질 검사(Pittsburgh sleep quality index)에서는 수면기간이 평균 치료 전 0.95에서 치료 후 0.38로 유의하게 호전되었고, 유의하지는 않았으나 수면까지 걸리는 시간은 감소되었고 수면시간은 증가하였으며 소음측정 dB값 감소와 만족도 증가로 모두 양호한 변화양상을 보여 주었다. 수면 방해에서는 평균 치료 전 1.83점에서 치료 후 1.50점으로 유의하게 호전되었다. 피츠버그 수면의 질 검사 총 점수는 평균 치료 전 10.46에서 8.58로 유의하게 호전되었다(Table 3). 비강사혈 시술 후 증상 변화를 살펴보면 비강사혈 시술 후 안구피로감 항목에서 평균 치료 전 5.21에서 치료 후 3.25점으로 유의하게 호전되었다(Table 4). 안전성 평가에서 치료 전후 혈액검사(WBC, RBC, Hb, platelet)와 활력징후는 연구대상자 모두에서 정상이었다. 또한 이상반응은 나타난 것은 없었다. 코골이가 호전된 군보다 코골이가 호전되지 않은 군에서 치료 전 안구피로감을 심하게 호소하였으며, 치료전후 두 그룹 모두 안구 피로감에서 양호한 개선 효과가 있었다(Table 5, 6).

치료 전후 실제 코골이가 없어지거나 유의하게 소리가 감소하지는 않았으나 환자의 자각증상, 수면의 질 등의 부분에서 많은 개선 효과가 있었으며, 치료에 대한 본인 만족도가 높았다. 이것으로 보아 코골이 환자에 대한 비강사혈요법은 임상에서 활용도가 높은 치료방법이라고 생각되며, 비강내시경을 통한 정확한 진단과 정확한 부위에 대한 시술이 이루어진다면 치

료 효과는 더 놓아 질 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구를 진행하면서 코골이 개선에 대한 객관적인 측정방법에 대한 모색이 더 이루어져야 할 것으로 보인다. 또한 체중이 많이 나가고 골격이 굵고 열에 좀 더 민감한 특성을 갖고 있던 분들이 치료효과나 만족도가 높은 경향성을 보여, 추후 많은 피험자를 대상으로 사상체질 등 개체 특성을 고려한 분석이 동반된 연구가 이루어지는 것이 필요할 것으로 보인다.

## V. 결 론

코골이 환자에 대한 유효성에서 코골이 정도의 감소의 기계적 측정에서는 유의한 감소가 보이지 않았으나 수면의 질 개선에서 유의한 효과가 있었고, 안구 피로감 등 부가적 증상 개선에 효과가 있었다.

코골이 환자에 대한 비강사혈요법 치료의 안전성에서 치료전후 Lab 검사에서 정상이었고, 치료 전후 이상반응이 없었다.

코골이 환자에 대한 비강사혈요법은 일정 부분 치료 효과가 있으며 안정성이 있는 치료 시술로 볼 수 있다.

## VI. 감사의 글

본 논문은 세명대학교 2015학년도 교내연구지원으로 수행된 연구입니다.

## References

1. Lee HJ, Sinusitis and Adenoid size is related to Snoring in children. J Korean Oriental Pediatrics. 2003;17(1):17-27.
2. Korea Association of Health Promotion, Snoring and sleep apnea, Korea Association of

- Health Promotion. 2006.;32-3.
3. Lee SJ, Lee JS, Shin HB, Cho SY, Rhee CS, Jeong DU. Snoring Clinic Visitors' Knowledge of Obstructive Sleep Apnea Syndrome. J Sleep Medicine and Psychophysiology. 2011;18(2):87-94.
4. Oh JE, Cho CY. The Relationship between snoring and metabolic syndrome in men, J Korean Society for the Study of Obesity. 2011;20(3):121-8.
5. Lim HK, Choi TH. Effects of the snoring to the old ages in terms of the quality of life. Dagu Hany University Graduate School. 2011:1-77
6. Kim BM, The Utility of Three Questionnaires to Identify Korean at Risk for the Obstructive Sleep Apnea, Ulsan University Graduate School, 2013:1-23.
7. Lee UJ. Do not do snoring surgery. Ji Hyung Publishing Co, 2009:39-78.
8. Kim MH, Han KS, Park MS. A study on the Sleep Quality of the Patients with Temporomandibular Disorders using Pittsburgh Sleep Quality. Journal of Oral Medicine and Pain, 2002;27(1):89-105.
9. Heo-Jun. Dongeuibogam, Seoul:Leygang Publishing Co, 1994:725,1273.
10. Kim JY, Choi DK, An JP, Oh YH, Snoring as a Risk Factor for Cerebral Infarction, The Korean J of Joongpoong, 2001;1(1):11-6.



## Appendix 1

### <첨부 1> 코골이 변증 설문지

#### ■ 코골이 변증 설문지

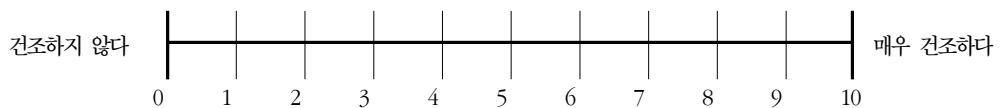
평소 코막힘 때문에 숨쉬기가 어느 정도 불편하십니까?



눈의 피로감은 어느 정도 입니까?



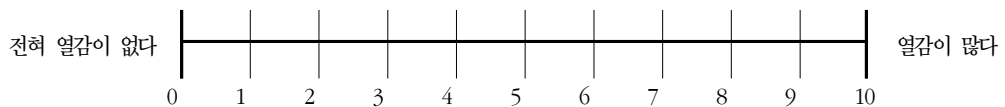
안구건조감은 어느 정도 입니까?



평소에 어떤 물을 즐겨 드십니까?



평소 얼굴에 열감이 있습니까?



남들보다 기온을 잘 느끼는 편입니까?



햇바닥이나 입술이 보라색일 때가 종종 있습니까?



평소 신체에 멍이 잘 생깁니까?



## Appendix 2

### 〈첨부 2〉 피츠버그 수면의 질 검사지

다음 질문들은 **오직** 지난 한 달 이내의 여러분의 평소 수면에 관한 것입니다. 여러분의 대답은 대다수의 지난 한 달 이내의 낮과 밤에 관한 가장 정확한 대답을 나타내야 합니다. 모든 질문에 대답하여 주십시오.

- 1. 지난 한달 동안, 보통 밤 몇 시쯤 취침하셨습니다?      평소 취침시간 :      시      분
- 2. 지난 한달 동안, 각 밤마다 누워서 잠이 들 때까지 얼마만큼의 시간이 걸렸습니까?      걸리는 시간(분) :
- 3. 지난 한달 동안, 보통 아침 언제쯤 일어나셨습니까?      평소 기상시간 :      시      분
- 4. 지난 한달 동안, 밤에 **실제로** 몇 시간을 주무셨습니까?      밤중 수면시간 :      시간      분

각 아래의 문제마다, 가장 적당한 답 하나를 골라 주십시오. 모든 질문에 대답하여 주십시오.

- 5. 지난 한 달 동안, 다음과 같은 이유로 얼마나 자주 잠이 드는데 문제가 있으셨습니까?
  - (a) 30분 이내 잠이 들지 못한다.
    - 지난 한 달간 없었다     주당 한번 이하     주당 한 두 번     주당 세 번 혹은 그 이상
  - (b) 한 밤 중이나 아침 일찍 깨게 된다.
    - 지난 한 달간 없었다     주당 한번 이하     주당 한 두 번     주당 세 번 혹은 그 이상
  - (c) 화장실에 가려고 일어나야 한다.
    - 지난 한 달간 없었다     주당 한번 이하     주당 한 두 번     주당 세 번 혹은 그 이상
  - (d) 숨을 편히 쉬지 못한다.
    - 지난 한 달간 없었다     주당 한번 이하     주당 한 두 번     주당 세 번 혹은 그 이상
  - (e) 크게 코를 골거나 기침을 한다.
    - 지난 한 달간 없었다     주당 한번 이하     주당 한 두 번     주당 세 번 혹은 그 이상
  - (f) 오후 기운을 심하게 느낀다.
    - 지난 한 달간 없었다     주당 한번 이하     주당 한 두 번     주당 세 번 혹은 그 이상
  - (g) 열감을 심하게 느낀다.
    - 지난 한 달간 없었다     주당 한번 이하     주당 한 두 번     주당 세 번 혹은 그 이상
  - (h) 악몽을 꾸다.
    - 지난 한 달간 없었다     주당 한번 이하     주당 한 두 번     주당 세 번 혹은 그 이상
  - (i) 통증이 있다.
    - 지난 한 달간 없었다     주당 한번 이하     주당 한 두 번     주당 세 번 혹은 그 이상
  - (j) 다른 이유가 있다면, 자세히 적어 주십시오.

이 이유(j) 때문에 얼마나 자주 잠이 드는데 문제가 있었습니까?

- 지난 한 달간 없었다     주당 한번 이하     주당 한 두 번     주당 세 번 혹은 그 이상

6. 지난 한 달간, 여러분의 수면의 질을 전반적으로 평가하자면 어떻게 매기겠습니까?

- 아주 좋다       대체로 좋다       대체로 나쁘다       아주 나쁘다

7. 지난 한 달간, 잠이 들기 위해 얼마나 자주 약을 복용하셨습니다(처방전을 받았거나 처방전 없이 모두)?

- 지난 한 달간 없었다     주당 한번 이하     주당 한 두 번     주당 세 번 혹은 그 이상

8. 지난 한 달간, 운전 중이나 식사를 할 때나 사회적 활동에 참여할 때 얼마나 자주 깨어있는 상태로 있는데에 문제가 있었습니까?

- 지난 한 달간 없었다     주당 한번 이하     주당 한 두 번     주당 세 번 혹은 그 이상

9. 지난 한 달간, 일을 해내는 데 충분한 의욕을 지니는 데 있어 얼마나 큰 문제를 가졌습니까?

- 아무 문제 없었다  
 단지 작은 문제만 있었다  
 어느 정도 문제가 있었다  
 아주 큰 문제가 있었다

10. 동거자나 한 방에서 같이 자는 사람이 있습니까?

- 아무도 없다  
 다른 방에 있다  
 같은 방에 있으나 다른 침대를 쓴다  
 같은 침대를 쓴다

만약 같이 자는 사람이 있다면, 다음과 같은 문제가 여러분께 얼마나 자주 있었는지 여쭙 보십시오.

(a) 크게 코를 곤다.

- 지난 한 달간 없었다     주당 한번 이하     주당 한 두 번     주당 세 번 혹은 그 이상

(b) 자는 사이 긴 시간동안 숨을 멈춘다.

- 지난 한 달간 없었다     주당 한번 이하     주당 한 두 번     주당 세 번 혹은 그 이상

(c) 다리가 수축되거나 경련이 있었다.

- 지난 한 달간 없었다     주당 한번 이하     주당 한 두 번     주당 세 번 혹은 그 이상

(d) 자는 사이 지남력(방향 감각) 장애나 착란이 있었다.

- 지난 한 달간 없었다     주당 한번 이하     주당 한 두 번     주당 세 번 혹은 그 이상

(e) 다른 수면 중 불편한 사항이 있다면 자세히 적어 주십시오.

- 
- 지난 한 달간 없었다     주당 한번 이하     주당 한 두 번     주당 세 번 혹은 그 이상