

## 과제 토법을 병용한 한방치료로 호전된 위상부 트림 치험 1례

나현영, 유정화, 이다은, 안세영, 이병철, 안영민  
경희대학교 대학원 내과학교실

### A Case of Suppression of Supragastric Belching Using Korean Medical Treatment with *Melonis Calyx* Vomiting Therapy

Hyun-young Na, Jeong-hwa Yoo, Da-eun Lee, Se-young Ahn, Byung-cheol Lee, Young-min Ahn  
Dept. of Korean Internal Medicine, Graduate School, Kyung-Hee University

#### ABSTRACT

**Objective:** To describe the treatment of a 46-year-old female patient with supragastric belching using Korean medical treatment and *Melonis Calyx* vomiting therapy.

**Methods:** The treatment included three administrations of *Melonis Calyx* vomiting therapy (day 2, day 9, and day 16), herbal decoction, acupuncture, and moxibustion. The severity of symptoms was evaluated daily with a numeric rating scale (NRS).

**Results:** Korean medical treatment suppressed the belching and improved other symptoms. After using the *Melonis Calyx*, the severity of belching decreased from NRS 4 to NRS 1 (day 2), from NRS 3 to NRS 1 (day 9), and no further change from NRS 1 (day 13).

**Conclusions:** *Melonis Calyx* vomiting therapy appears to be an effective treatment for patients with supragastric belching. Further study will be needed to confirm the effectiveness of *Melonis Calyx* vomiting therapy on supragastric belching.

**Key words:** supragastric belching, vomiting therapy, *Melonis Calyx*, case report

## 1. 서론

트림은 식도에서 인두로 기체가 소리를 내며 나오는 현상이다. 음식물 연하 시 소량의 공기가 같이 삼켜지는데 이는 위에 축적되다가 반사에 의하여 불수의적으로 배출된다<sup>1</sup>. 식후에 발생하는 트림 혹은 하루 25회에서 30회의 트림은 생리적으로 발생할

수 있으나<sup>2</sup>, 드문 경우 생활의 어려움을 일으킬 정도의 과도한 트림이 발생하여 치료의 대상이 된다.

위상부 트림(supragastric belching)은 위 내의 공기를 분출하는 것이 아니라 횡격막 또는 인두부 근육의 수축을 통해 인위적으로 식도로 유입된 공기를 뒤이어 바로 배출하여 발생하는 트림이다. 위 식도역류질환, 기능성 소화불량증, 공기연하증과 함께 과도한 트림의 원인이 되며 이들 질환과 동반되어 나타나기도 한다<sup>3</sup>. 다채널 강내 임피던스 모니터(multichannel intraluminal impedance monitor)를 이용하여 식도를 통한 유체의 동태를 살필 수 있는 방법이 개발된 이후 비교적 최근에 개념이 정립되어 연구가 되고 있다. 행동장애의 범주로 여겨

· 투고일: 2016.08.26, 심사일: 2016.10.28, 게재확정일: 2016.11.02  
· Corresponding author: Young-min Ahn Hospital of Korean Medicine, Kyung-Hee University Medical Center, Kyung-Hee University, Hoegi-Dong, Dongdaemun-gu, Seoul, Republic of Korea  
TEL: 02-958-9155  
E-mail: omdan@hanmail.net

저 인지행동치료가 주로 거론된다. 약물 치료로는 baclofen이 위상부 트림이 감소하였다는 보고<sup>4</sup>가 있으나 충분한 연구는 아직 없는 실정이다.

과체(瓜蒂, *Melonis Calyx*)는 대표적인 涌吐藥으로 분류되며, 과체를 이용한 吐法은 宿食이나 痰飲의 病邪가 흉격 이상의 부위에 있을 때 효과적인 치료법이다. 하지만 국내 임상경험의 부재, 吐法에 대한 거부감과 번거로움 때문에 임상에서 많이 사용하지 않고 있다. 과체를 이용한 토법의 임상 연구는 그 수가 매우 적으며, 그나마 있는 증례 보고도 두통<sup>5,6</sup>, 안면경련, 화병<sup>7</sup>, 안면통<sup>8</sup>, 본태성 진전<sup>9</sup> 등이다. 소화기 증상에 대한 보고는 김<sup>10</sup>의 연구가 유일하며, 과체를 포함한 처방인 獨聖散, 三聖散 투여 후 食滯, 食後痞滿, 消化不良, 吞酸, 嘔逆 등 증상의 개선을 보고하였다.

저자들은 과도하게 빈발하며 지속되는 트림을 호소하는 위상부 트림 환자에 과체 토법 및 한방 치료를 시행하여 상당한 호전을 관찰하였다. 이에 임상 경험을 보고하고자 한다.

## II. 증례

1. 환 자 : 김○○(F/46)
2. 주소증
  - 1) 噯氣(식전, 식후 포함하여 일상생활, 대화 도중에도 악취를 동반한 지속적인 트림 발생함)
  - 2) 消化不良(늘 惡心있고 食後痞滿 때문에 식사량 적고 물도 많이 못 마심)
3. 발병일 : 2016년 6월 5일
4. 과거력
  - 1) DM(-) Hypertension(-) Hepatitis(-) Hyperlipidemia (-) Heart disease(-) Allergy(+) Mexilon, 복숭아
  - 2) 2011년 역류성 식도염 진단
5. 사회력 : 가정주부, 음주(-), 흡연(-)
6. 가족력
  - 1) 父 : Cerebrovascular accident

2) 母 : Diabetes mellitus

### 7. 현병력

상기환자 평소 소화불량 증상 자주 발생하였고 2011년 소화불량 증상 악화되어 한양방 병원 치료 수차례 받았으며 같은 해 역류성식도염 진단 받은 외에 특이 질환 없는 자로 2016년 6월 5일 샐러드, 호소 등 섭취하는 체질 개선 프로그램 참가 중 소화불량 증상 발생하여 한방처치 받기 위하여 2016년 6월 15일 본원 입원함.

### 8. 초진소견

- 1) 睡 眠 : 難入眠
- 2) 寒 熱 : 無
- 3) 食慾 消化 : 食慾 別無, 消化不良(痞滿 噯氣 惡心)
- 4) 小 便 : 夜間尿 0-1回
- 5) 大 便 : 1日 2行, 軟便
- 6) 汗 : 少
- 7) 舌 : 淡紅, 厚白
- 8) 脈 : 沈, 右寸脈 浮緩
- 9) 體 形 : 瘦人(161 cm, 41 kg)
9. 검사소견 : 2016년 6월 15일 Abdominal X-ray (erect) Refractory bowel gas pattern(Fig. 1)



Fig. 1. The image of the abdominal X-ray.

10. 치료내용

- 1) 치료기간 : 2016년 6월 15일부터 2016년 7월 7일 까지 23일간 입원치료
- 2) 치료내용
  - (1) 한약치료 : 탕약은 2침을 3회에 걸쳐 분복하였으며 60 ml로 전탕하여 매 식후 2시간에 복용하였다. 瓜蒌는 散劑를 0.5 g씩 30분 간격으로 3-4회에 걸쳐 물과 함께 복용하였다.

충분한 구토 반응이 유발된 후에는 복용을 중단하였다.

2016년 6월 15일부터 7월 7일까지 23일의 입원기간 동안 瓜蒌를 3일 투여하였으며, 탕제로는 當歸四逆加吳茱萸生姜湯을 주로 투여하고 이외에 大半夏湯, 大黃附子湯을 투여하였다. 입원기간동안 자세한 한약치료 내용은 다음과 같다(Table 1).

Table 1. Prescription of Herbal Medication (2016.06.15.-2016.07.07.)

Date	Prescription (g)
06.15	大黃 附子 (炮) 4 細辛 3
06.16	瓜蒌 2
06.17-06.18	大棗 10 當歸 膠飴 6 生薑 肉桂 白芍藥 (炒) 細辛 4 吳茱萸 (湯泡) 1
06.19	大棗 10 當歸 膠飴 6 生薑 肉桂 白芍藥 (炒) 4 吳茱萸 (湯泡) 1
06.20-06.22	大棗 10 當歸 膠飴 白芍藥 6 生薑 肉桂 4 吳茱萸 (湯泡) 1
06.23	瓜蒌 1.5
06.24-06.27	大棗 10 當歸 膠飴 6 乾薑 白芍藥 肉桂 4 吳茱萸 (湯泡) 1
06.28-06.29	大棗 10 當歸 膠飴 白芍藥 6 乾薑 (湯泡) 肉桂 4 吳茱萸 (湯泡) 1
06.30	瓜蒌 2
07.01-07.03	大棗 10 當歸 膠飴 白芍藥 6 乾薑 (湯泡) 肉桂 4 吳茱萸 (湯泡) 1
07.04-07.07	蜂蜜 10 白芍藥 8 人蔘 6 半夏 4

- (2) 침 치료 : 동방침구침 0.25×40 mm 1회용 stainless steel 호침을 사용하여 20분간 유침하였다. 침 구혈위는 습곡(LI4), 曲池(LI11), 中腕(CV12), 上腕(CV13), 巨關(CV14), 天樞(ST25) 등을 증상에 따라 選穴하였다.
- (3) 전기침 치료 : 동방침구침 0.25×40 mm 1회용 stainless steel 호침을 사용하여 양측 족삼리-족삼리 直下方 1 cm에 전기를 연결하여 4 Hz로 30분 자극하였다.
- (4) 뜸 치료 : 매일 1회 中腕(CV12), 關元(CV4), 水道(ST28)에 간접구를 시행하였다. 6월 17일부터 매일 1회 心俞(BL15), 督俞(BL16), 膈俞(BL17), 肝俞(BL18), 膽俞(BL19), 脾俞(BL20), 胃俞(BL21), 三焦俞(BL22)에 직접구를 추가 시행하였다.

11. 평가방법

- 1) Numeric rating scale(NRS) : 환자의 자각적인 증상의 강도에 대해서 numeric rating scale(NRS)을 이용하여 증상이 전혀 없는 0과 상상할 수 있는 가장 심한 정도를 10으로 가정하여 현재 느끼는 불편감의 정도를 표시하도록 하여 평가하였다. 입원 기간 동안 하루 1회 평가하였다.

12. 치료 경과

입원 당시 트림의 자각적 불편감은 NRS 4로, 5초에 한 번 정도 구취를 동반한 트림을 하였다. 입원 2일째 과제 복용 후 NRS 1로 감소하였고 트림의 간격 또한 5분에 한 번 정도로 눈에 띄게 증가하였다. 입원 3일부터는 트림의 불편감이 NRS 3으로 증가하여 NRS 3-4로 유지되었으나 트림의 빈도는 내원시에 비하여 감소

하였다. 입원 9일째 두 번째 과체 복용 후 트림의 불편감은 NRS 1으로 감소하여 그 뒤 세 번째 과체 복용 후에도 NRS 1로 지속되던 중 입원 22일째 퇴원하는 날 NRS 2로 증가하였다. (Table 2 참조) 입원 기간 동안 주소증 이외에도 식후 악화되는 더부룩함, 팽만감, 부글거림,

惡心 등 소화불량으로 인한 불편감을 NRS 4로 호소하였으며 식사량의 제한이 있고 죽 식이를 섭취하였다. 소화불량 증상은 치료 과정 중 서서히 호전되어 6월 30일부터 진 밥 식이를 섭취하였고 퇴원시에는 식후 그득한 느낌만 NRS 1로 남고 팽만감이나 惡心 증상은 소실되었다(Fig. 2).

Table 2. Changes of Numeric Rating Score

Day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Belching (NRS)	4	1	3	3	4	3	3	3	1	1	1
Day	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Belching (NRS)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2

NRS : numeric rating score

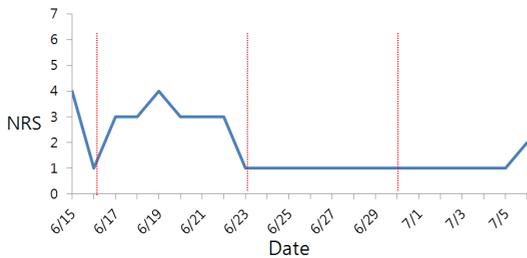


Fig. 2. Changes of numeric rating score.

NRS : numeric rating score  
Dashed lines mean the days *Melonis Calyx* vomiting therapy done.

### III. 고찰 및 결론

일반적인 트림은 위 근위부에 모인 기체가 미주 신경 및 식도의 반사에 의하여 밖으로 배출되는 작용이며, 이를 위 트림(gastric belching)이라고 하여 위상부 트림과 구분한다<sup>1</sup>. 위상부 트림은 2004년 식도 및 위장관의 유체 흐름을 파악할 수 있는 강내 임피던스 측정을 통하여 처음으로 발견되었으며 이를 통하여 확진할 수 있다. 과도한 트림을 호소하는 환자군에서 삼켜진 공기가 위까지 도달하지 않고 식도 내부에서 즉시 배출되는 트림이

관찰되었는데, 이는 건강인에게서는 나타나지 않았다<sup>11</sup>. 위상부 트림을 하는 환자는 횡격막을 수축하여 흉강압을 낮추어 공기를 흡인하거나, 설하 및 인두 근육을 수축하여 공기를 밀어 넣는 방식으로 식도에 공기를 채웠다가 바로 배출한다. 위상부 트림의 빈도는 분당 20회까지 나타날 수 있어, 조절되지 않는 과도한 트림을 호소하는 사람은 거의 위상부 트림 환자이다<sup>2</sup>. 환자가 관찰중임을 인식하지 못하면 빈도가 감소하는 점, 집중을 방해하는 동안에 감소하는 점<sup>3</sup>, 수면 중에는 나타나지 않는 점<sup>12</sup>으로 미루어 볼 때 행동장애의 일환으로 추정되며 정신과적 요인과의 연관성<sup>1</sup>이 제시되었다. 위상부 트림의 치료법은 환자가 위상부 트림의 발생기전을 이해하고 의식적으로 조절하도록 하는 인지행동치료가 주가 된다. 위상부 트림의 기전을 잘 이해하고 있는 언어치료사에 의한 언어치료가 유효한 효과가 있었다<sup>13</sup>. 하부식도괄약근의 이완을 억제하는 약물인 baclofen 치료로 위상부 트림이 감소하였다는 보고<sup>4</sup>가 있지만 효과를 확실히 입증하기에는 부족하다. 더군다나 위상부 트림이 위에서 기인하지 않기 때문에 baclofen의 효과는 제한적일 것으로 사료<sup>11</sup>된다.

지속적인 과도한 트림을 일으키는 원인으로 혼

히 공기연하증(aerophagia)과 위상부 트림이 거론되며 이 두 질환은 종종 혼동되지만 다른 질환이다. 공기연하증은 위 트림에 속하며 삼켜진 공기가 연동운동을 통하여 위와 장에 축적되는 질환이다. 공기연하증 환자는 트림보다는 복부 팽만을 주로 호소한다. 복부 방사선 검사상 기체로 가득 차서 팽창된 위장관이 관찰되며 air-fluid level은 관찰되지 않는다<sup>2,3</sup>. 공기연하증과 위상부 트림은 강내 임피던스 모니터를 통하여도 명확하게 구분된다.

한의학에서 트림을 뜻하는 噯氣는 ‘噯’ 또는 ‘噯氣’로도 사용되었다. 噯氣의 원인은 食滯, 痰飲으로 인한 火, 肝胃不和 같은 실증과 脾胃虛寒과 같은 허증으로 크게 구분된다<sup>14</sup>. 《東醫寶鑑 雜病篇 卷四 內傷門》<sup>15</sup>에서는 噯氣의 병인으로 寒氣가 胃를 침범함, 氣實, 氣虛하여 발생하는 濁氣, 痰飲, 痰火를 제시하였고 치료 처방으로 星半湯, 順氣和中湯, 枳殼散, 破鬱丹, 勻氣丸 등을 제시하였다. 噯氣는 소화불량의 하위 증상으로 인식되며 噯氣 자체가 주된 문제가 되는 경우는 드물어 이에 대한 연구 또한 거의 없다. 이<sup>16</sup>는 정서적 스트레스로 발병한 咳逆, 噯氣가 발생하여 한방치료 및 상담치료를 통하여 호전된 증례를 보고하였는데, 위상부 트림의 발생에 정신적인 요인이 관여하는 것과 유사하다.

과체는 박과에 속하는 참외 및 동숙 동종 식물이 덜 익어 청록색을 띠는 과실의 꼭지를 채취하여 陰乾한 것이다. 성미는 苦, 寒, 有毒하고, 脾胃로 귀경한다. 과체는 대표적인 涌吐藥, 催吐藥으로, 단독 혹은 다른 약물과 배합하여 風痰宿食을 토하게 하고, 水濕停飲을 몰아내는 효능이 있어 食積과 각종 痰飲 증상, 특히 완고한 痰飲을 치료한다<sup>16</sup>. 吐法의 학문적 근거는 《黃帝內經》에서도 찾을 수 있다. 《素問·陰陽應象大論》에서는 “其高者因而越之<sup>17</sup>”라 하여 病所가 상부에 있으면 토법을 사용하여야 한다는 원칙을 제시하였다. 《金匱要略》에서는 “宿食在上脘, 當吐之, 宜瓜蒂散<sup>19</sup>”이라 하여 과체를 이용한 토법이 상부 소화기의 宿食을 치료한다고 하였다. 《東醫寶鑑 內景篇 卷二 痰飲門》에서

는 “痰在膈上, 必用吐法<sup>15</sup>”라고 하여 흉격 이상의 담음에는 반드시 토법을 사용하여 치료해야함을 밝혔다. 국내에서는 과체를 이용한 吐法으로 두통<sup>5,6</sup>, 안면경련, 화병<sup>7</sup>, 안면통<sup>8</sup>, 본태성 진전<sup>9</sup>, 眩暈, 胸滿, 食滯, 食後痞滿, 消化不良, 吞酸, 嘔逆 등 증상<sup>10</sup>의 개선이 보고되었으나 그 수는 많지 않은 실정이다.

본 증례의 환자는 중년의 여성이며 161 cm 41 kg으로 극히 마른 체격이었다. 평소에도 트림, 惡心, 하복통, 식후 더부룩한 증상이 호전 악화를 반복하여 한양방 치료 경험이 잦았다. 섭식 프로그램 참여 후 제반 소화 관련 증상 악화되어 타 의료기관을 거치지 않고 바로 내원하였다. 트림 증상이 가장 심하여 내원 당시 약 5초에 한 번씩 악취를 동반한 트림이 올라와서 대화하는 중에도 지속되는 트림 때문에 말을 멈춰야 하였으며, 트림을 멈추기 위하여 힘을 주어 딸꾹질 같은 소리가 나기도 하였다. 환자는 지속적인 트림으로 식사, 대화 등 일상적인 행동에 지장을 받았으며, 수면 중에는 증상이 멈추지만 완전한 입면에 이르기까지 트림이 지속되어 수면에도 어려움을 겪고 있었다. 지속적인 오심과 식후에 악화되는 痞滿, 팽만감을 호소하였으며 기타 증상으로 하복통, 手足冷 증상이 있었다. 엑스레이상 위와 장 일부에 공기가 차 있는 소견이 있었으나 위장 전체가 팽만하지는 않았다. 맥진상 沈, 右寸脈 浮緩을 보이고, 厚白苔가 있었다.

저자들은 이러한 증상이 흉격 이상의 부위에 몰려있으며, 환자가 오랜 기간 소화 관련 문제를 겪은 점, 식사 후 증상이 심해지는 점, 맥진상 우측寸關의 맥벽이 두텁고 운동성이 떨어져 있는 점, 舌診 상 厚白苔, 구취를 동반하는 점을 고려하여 비위허한증이 오래되어 상초에 宿食과 痰飲이 冷積의 형태로 정체되어 있는 것으로 판단하였다. 환자가 극히 마르고 비위기능이 저하되어 있으나 邪氣가 盛하여 과체를 우선적으로 투여하였다.

吐法의 운용은 다른 攻下法에 비하여 용량과 방법에 주의를 요한다. 《東醫寶鑑 雜病篇 卷一 吐門》에서는 吐法에 대하여 “涌劑難用”이라 하여 그 어

려움을 말하였다. 토하는 약을 쓸 때는 시간 간격을 두고 여러 번 복용하며, 토할 때까지만 쓰고 곧이 정해진 양을 다 복용할 필요가 없다. 또한 병이 위급한 사람, 늙거나 약하여 氣가 쇠한 사람, 출혈 증상 혹은 亡血證, 환자의 인지 능력이 저하된 경우, 성질이 거칠고 쉽게 화를 내며 음탕한 경우에는 吐法을 사용할 수 없다. 東醫寶鑑에서 제시한 과체의 용법은 獨聖散의 경우 회당 5分-1錢을 끓인 물에 타서 복용하는 것<sup>15</sup>이다. 국내 다른 증례보고<sup>6-9</sup>에서 환자는 보통 회 당 1 g의 분말을 30분에서 1시간 간격으로 구토 반응이 있을 때까지 복용하였으며 하루 최대 용량은 4 g을 넘지 않도록 하였다. 본 연구에서는 환자가 극히 마르고 체력이 저하된 상태임을 감안하여 과체 분말을 0.5 g씩 30분 간격으로 복용하게 하였다. 6월 16일 과체 복용 후 당일과 익일에 걸쳐 20회 이상의 구토와 20회 이상의 설사를 하였다. 이 과정에서 환자가 탈진하여 휠체어로 이동하였고 수액 보충 요법을 시행하였다. 17일 혈액검사에서는 탈수로 인하여 BUN이 13 mg/dL에서 24 mg/dL로 증가하였으나 이후 검사에서는 정상치를 보였다. 신기능, 간기능평가 상 이상소견은 보이지 않았다. 두 번째와 세 번째 과체 복용 후에도 10회 이상의 구토와 설사를 하였고 신기능, 간기능평가 상 이상소견은 보이지 않았다.

과체 복용 하루 뒤 트림의 불편한 정도가 NRS4에서 1로 급격히 감소하였고 5초에 한 번 정도 하던 트림의 간격 또한 약 5분에 한번으로 눈에 띄게 증가하였다. 6월 23일 두 번째 과체 복용 후에도 트림은 NRS 3에서 NRS 1로 감소하였다. 6월 30일 세 번째 과체 복용 당시에는 증상이 NRS 1로 유지되는 중이었으며 과체 복용 이후에도 NRS1로 유지되었다. 오래된 냉적을 치료하기 위하여 《傷寒論》에서 '內有久寒者'<sup>20</sup>에 투여하는 當歸四逆加吳茱萸生薑湯을 기본 탕약 처방으로 하였다. 과체 복용 후 다음날까지는 일시적으로 음식 섭취가 제한되었으나 식후 더부룩함, 팽만감, 惡心의 소화불량 증상도 NRS 4에서 NRS 0-1로 감소하였다.

구취를 동반한 厚白苔가 薄白苔로 바뀌었고, 沈, 右寸 浮緩하였던 맥도 전체적으로 弱하지만 평탄하고 흐름이 좋은 맥으로 바뀌었으며, 어둡고 건조하였던 안색도 빛깔이 밝아지고 윤기가 생기는 호전양상을 보였다. 소화 증상이 호전되어 죽식이 섭취하다 6월 30일부터 진밥으로 식이를 변경하였고, 지속적인 한약, 침, 뜸, 吐法 치료를 거치며 환자의 트림, 소화불량 증상은 NRS 1까지 감소하였다.

지속되는 트림의 원인으로 위상부 트림을 확진할 수 있는 강내 임피던스 모니터 검사가 이루어지지 않은 점은 본 증례의 한계이다. 하지만 본 환자가 호소하는 증상이 기능성 소화불량증과 공기연하증에서는 보기 힘든 분당 20회 이상의 잦은 트림이었으며, 복부팽만을 주로 호소하는 공기연하증과 달리 복부팽만 증상은 없었고, 수면 중에는 트림이 멎으며 심리적인 요인과 연관성이 높은 특징적인 임상 양상을 고려하였을 때 위상부 트림으로 진단하는 것이 적절하였다고 사료된다. 또한 트림의 빈도나 횟수를 정량적으로 측정하였다면 보다 객관적인 평가가 가능했을 것이라는 아쉬움이 남는다. 향후 위상부 트림에 대한 객관적 지표를 보강하여 좀 더 많은 환자군을 대상으로 한 연구가 필요하다. 비록 본 증례가 환자 1인에 대한 증례이지만 위상부 트림이라는 드문 질환에 대한 사례이고, 현재까지 위상부 트림을 치료하는 확실한 약물이 밝혀지지 않은 상황에서 약물 치료로 상당한 효과를 보인 첫 연구이며, 마른 체형의 사람에게서 주의 깊은 관찰과 대처를 하면서 과체를 투여하여 위험성을 줄이고 효과를 얻었다는 점에서 본 증례의 의의가 있다고 판단되어 보고하는 바이다.

## 참고문헌

1. Ryu HS, Choi SC, Lee JS. Belching(Eructation). *Korean J Gastroenterol* 2014;64(1):4-9.
2. Bredenoord AJ. Management of belching, hiccups, and aerophagia. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2013; 11(1):6-12.

3. Bredenoord AJ. Excessive belching and aerophagia: two different disorders. *Dis Esophagus* 2010;23(4): 347-52.
4. Blondeau K, Boecxstaens V, Rommel N, Farre R, Depuyper S, Holvoet L, et al. Baclofen improves symptoms and reduces postprandial flow events in patients with rumination and supragastric belching. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2012;10(4): 379-84.
5. Han SR, Paik SH, Kwon OJ, Ahn YM, Lee BC, Ahn SY. Two Case Reports of Improved Headache Treated with Melonis Calyx. *J Int Korean Med* 2012;fal:149-56.
6. Kim JS, Oh HW, Lee JH, Koh YH, Lee EJ. 3 Case Reports of Tension-type Headache Taeemin patients using Melonis Pediculus. *J Sasang Constitut Med* 2014;26(4):409-21.
7. Ryu HS, Ahn HJ, Lee SB, Park SJ. Case Series of Hwa-Byung Patients with Facial Spasm by Using Oriental Medical Treatment with Melonis Calyx Vomiting Therapy. *J of Oriental Neuropsychiatry* 2012;23(4):183-98.
8. Kim TT, Lee CW, Kang JY, Kim CH. Two Cases of Atypical Facial Pain Using Oriental Medical Treatment with *Melonis Calyx* Vomiting Therapy. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol* 2014;27(4):189-99.
9. Ham SH, Jeong HY, Lee SJ, Lim ECI. A Case-Report on Taeemin Patient with Essential Tremor using Melonis Pediculus. *J Sasang Constitut Med* 2013;25(3):254-63.
10. Kim ET, Kim NI. Experience in Jang Jong jeong's Vomiting Treatment. *J of Korean Medical History* 2006;19(2):87-100.
11. Bredenoord AJ, Weusten BL, Sifrim D, Timmer R, Smout AJ. Aerophagia, gastric, and supragastric belching: a study using intraluminal electrical impedance monitoring. *Gut* 2004;53(11):1561-5.
12. Karamanolis G, Triantafyllou K, Tsiamoulos Z, Polymeros D, Kalli T, Misailidis N, et al. Effect of sleep on excessive belching: a 24-hour impedance-pH study. *J Clin Gastroenterol* 2010;44(5):32-4.
13. Hemmink GJ, Ten Cate L, Bredenoord AJ, Timmer R, Weusten BL, Smout AJ. Speech therapy in patients with excessive supragastric belching—a pilot study. *Neurogastroenterol Motil* 2010;22(1):24-8.
14. Dept. of internal medicine of Spleen System of all the colleges of Korean medicine. Internal Medicine of Spleen System. Seoul: Gunja; 2008, p. 93.
15. Heo J. Donguibogam(東醫寶鑑). Seoul: Beopinmunhwasa; 2009, p. 380, 1000-4, 1224-6.
16. Lee DW, Kim KS. A Clinical Report about Hiccup and Eructation from Emotional Stress. *J of Oriental Neuropsychiatry* 2002;13(1):127-32.
17. The textbook compilation committee of traditional herbalogy of Korean medical schools. Bonchohak. Seoul: Younglimsa; 2007, p. 697.
18. Wang SH. Selected theory of traditional Chinese medicine(中醫歷代醫論選). Nanjing: Jiangsu Science and Technology; 1983, p. 651-4.
19. Zhang ZJ. Translation of commentary of Synopsis of Prescriptions of the Golden Chamber(金匱要略心典 譯解). Paju: Jipmundang; 2008, p. 180.
20. Zhang ZJ. Gyeongak collection: Treatise on Cold Damage Diseases(景岳傳書:傷寒論). Seoul: Daesung; 1993, p. 179.