

경추추나치료를 중심으로 한 한의복합치료로 호전된 미각 장애 환자 1례: 증례보고

A Case Report of Taste Disorder Using Combined Korean Medicine Treatment Including Cervical Chuna Manual Therapy

Received: 10 May, 2026. **Revised:** 23 May, 2026. **Accepted:** 1 June, 2026

이가영¹, 이예지¹, 박재량¹, 이연선^{2*}

¹부천자생한방병원 침구학과 전공의

²동국대학교 일산한방병원 침구학과 교수

Ga Yeong Yi, B.S., K.M.D.¹, Yeji Lee, B.S., K.M.D.¹, Jae Rang Park, B.S., K.M.D.¹, Yeonsun Lee, Ph.D., K.M.D.^{2*}

¹Resident, Department of Acupuncture and Moxibustion, Bucheon Jaseng Hospital of Korean Medicine

²Professor, Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, Dongguk University Ilsan Oriental Hospital

Objectives This study reports the clinical effects of Chuna manual therapy combined with Korean traditional medicine on a patient presenting with taste dysfunction, potentially secondary to dental procedure-induced irritation and subsequent peripheral neuritis.

Methods A 38-year-old male presented with a 2-week history of localized taste dysfunction at the posterior tongue alongside posterior neck pain, which was developed after a dental procedure, cold, and alcohol consumption. The patient received four-times of outpatient session of Chuna manual therapy such as supine JS cervical therapy, muscle release/strengthening technique, acupuncture with electroacupuncture and cupping therapy.

Results Clinical symptoms progressively improved after each session. Following the third session, salty taste perception was restored. After the fourth session, overall taste perception recovered to approximately 90% of normal levels. A 5-month follow-up confirmed sustained improvement in taste function and resolution of neck pain.

Conclusions While spontaneous resolution associated with the natural regeneration cycle of taste buds cannot be entirely ruled out, the rapid, stepwise recovery observed immediately after treatment—despite prior lack of improvement at other clinics—suggests that Chuna manual therapy combined with acupuncture may effectively accelerate recovery by alleviating functional nerve entrapment and improving local circulation.

Key words Taste dysfunction, Chuna manual therapy, Acupuncture, Korean traditional medicine, Case report

1. 서론

미각은 인간과 동물이 유해물질을 섭취하는 것을 방지하고, 영양가 있는 음식을 섭취하도록 촉진한다. 따라서 미각 이상은 개인의 영양상태와 삶의 질에 상당한 영향을 미칠 수 있다¹⁾. 미각에 문제가 생기는 것을 미각장애라고 하는데, 미각장애는 미각을 정상적으로 느끼지 못해 불편감을 느끼는 증상으로, 미각왜곡, 무미각증, 미각감퇴, 미각과민, 환상미각을 포괄한다²⁾.

미각장애를 유발하는 원인으로는 두부 외상, 대사성 질환, 약물 사용, 바이러스 감염, 수술로 인한 신경 손상 등이 보고된다³⁾. 그리고 감기, 감염, 당뇨, 파킨슨병, 악성 종양 등의 전신적인 질환부터 구강 건조증 등 국소적 질환⁴⁾이 미각장애를 유발할 수 있다.

Back 등²⁾에 따르면, 기존 미각장애에 대한 한의학적 치료의 임상 보고는 대부분 안면신경마비로 인한 미각장애를 제한적으로 다루고 있었으며, 안면신경마비를 동반하지 않는 미각장애에 대한 임상 연구는 드문 실정이다. 과거에는 환자들이 미각장애를 질병으로 인식하지

*Corresponding to Yeonsun Lee, Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, Dongguk University Ilsan Oriental Hospital, Gyeonggi-do, Republic of Korea

TEL. +82-31-961-9003, FAX. +82-31-961-9009, E-mail. ewsls@naver.com

Copyright © 2026. KSCMM All Rights Reserved.

않아 증상을 겪고 있음에도 치료받는 수가 적었고, 주로 이비인후과, 치과 등을 내원하여 치료를 받았다. 그러나 근래 들어 미각장애 증상을 적극적으로 호소하며 한의 의료기관에 내원하는 환자의 수가 점차 증가하고 있으며, 안면마비를 동반하지 않는 다양한 유발 요인의 미각장애 증례들이 보고되고 있다. 상기도 감염, 특발성 요인, 치과 임플란트 시술 후²⁾, 양파즙 복용⁵⁾, 급성 시상경색⁴⁾과 같이 안면신경마비를 동반하지 않은 한의학적 치료에 대한 임상보고에서는 한의학적 치료 중 침, 전침, 한약 등을 통해 미각저하 치료를 진행한 연구를 확인할 수 있고, Zhang and Ishida⁶⁾에서는 단독 침치료만으로 미각저하가 호전되었음이 보고되었으나 아직 미각저하에 대한 추나 치료의 효과 관련 연구는 부족한 실정이다.

본 저자는 상기도 감염 증상(감기) 및 치과 시술 과정에서의 장시간 개구 자극 등 복합적인 요인으로 발생한 미각장애 환자가 부천자생한방병원에서 추나요법 및 침 치료 등을 포함한 한의 융합 치료를 받은 후 미각저하 및 동반된 경향통이 호전되는 임상적 효과를 얻었기에 보고하는 바이다.

2. 증례

1) 연구 대상

본 연구는 미각저하로 부천자생한방병원 침구학과에서 외래 치료로 한방복합치료를 시행한 1례를 대상으로 후향적으로 연구하였다. 본 연구는 자생한방병원 임상시험심사위원회 (Institutional Review Board)의 심의 면제 승인을 받았다(승인번호 : JASENG 12-001).

2) 환자 및 현병력

환자는 38세 남성 환자로 치과 스케일링과 감기 이후 2024년 5월 10일경 미각 장애가 발생하여 2024년 5월 24일 부천자생한방병원에 내원하였다. 발병 전 일주일간 감기증상과 두통이 지속되고 있는 상태에서, 2-3일 전부터 피로감과 함께 경향부 통증과 근육 긴장이 심화

되었다. 또한 발병하기 전일 치과 스케일링 시술을 받으며 장시간 개구 상태를 유지하였고, 당일 과음을 한 이후 2024년 5월 10일 기상 후 미각저하가 발병했다.

환자는 2024년 5월 10일부터 Local 이비인후과 및 한의원, 신경외과 치료를 총 5회 받았으나 별무호전하여, 2024년 5월 24일 부천자생한방병원 침구학과 외래에 내원하여 2024년 6월 5일까지 4회의 한방복합치료를 받았다.

3) 과거력 및 검사 소견

환자의 과거력, 가족력은 없었으며 본원 검사기기의 부재로 미각저하 검사를 수행하지 않았으며, 환자의 요청으로 척추 관련 정밀 검사를 실시하지 않았다.

4) 치료방법

(1) 경추부 추나 수기 요법

본 환자는 총 4회의 외래 치료에서 1일 1회, 1회 시술당 약 5-10분가량 경추부 추나 치료를 받았다. 추나 치료는 양와위 경추 신연기법, 승모근 이완/강화기법, 흉쇄유돌근 이완/강화기법, 사각근 이완/강화기법, 그리고 후두하근 근막 이완기법이 양와위에서 시행되었으며, 복와위 경추 신연기법이 복와위에서 시행되었다.

(2) 침 치료 및 전침 치료

침치료는 침구과 전문의로서 임상경력이 5년 이상인 한의사가 시행하였다. 침은 표준화된 일회용 스테인리스 스틸 바늘(0.25×30 mm, 동방침구제작소, 한국)을 사용해 1일 1회 자침 후 20분 유침했다. 미각저하 증상을 개선하기 위해 地倉(ST4), 頰車(ST6), 上關(GB3), 下關(ST7), 翳風(TE17), 承漿(CV24), 水溝(GV26) 등을 선혈하여 자침했다. 2회차 치료부터 혀와 미각신경 자극 강화를 위해 金津玉液(EX-HN12, 13) 자락 및 廉泉(CV23) 침 치료를 시행했다. 또한 저주파자극기(스트라텍, STN-111, 출력전압 75 Vp-p, 출력전류 : 7.6 mA, 주파수 : 4 Hz, 파형 : constant)를 이용하여 양측 地倉(ST4)-頰車(ST6)에 20분간 4Hz의 주파수로 전기자극을 병행했다.

(3) 부항 치료와 간접구 치료

습식 부항은 일회용 부항컵을 (동방침구제작소, 28mm) 사용하여 양측 翳風(TE17)과 肩井(GB21) 혈자리에 시술했으며, 각 5분간 유지 후 제거했다. 또한 간접구(한성의료기, 온뜸, 한국) 치료는 廉泉(CV23)에 20분간 부착하여 자침과 함께 시행했다. 부항과 뜸치료는 외래 치료 4회 동안 모두 시행했다.

5) 평가방법

증상에 대한 평가는 치료 1일째인 2024년 05월 24일부터 치료 종결인 2024년 06월 05일까지 이루어졌다. 증상에 대한 평가를 위해 각 치료 후 환자에게 미각이 느껴지는 정도를 0%(무미)부터 100%(정상, 모든 맛이 느껴짐)의 숫자로 표현하게 했다.



Fig. 1. The changes of sense of taste perception.

미각저하와 동반되었던 경항부 통증 강도의 주관적 평가를 위해 NRS(Numerical Rating Scale)를 사용했다. 환자가 느끼는 통증을 통증 없음(0점)에서 최대 통증(10점)으로 보고하도록 했다.

6) 치료경과

(1) 미각저하 변화

발병일인 2024년 5월 10일로부터 2주 후인 2024년 5월 24일 환자는 본원에 첫 내원했다. 내원당시 환자는 모든 종류의 맛이 느껴지지만 미각의 정도가 정상시의 50%가량으로 저하되어 답답하다고 표현했다. 2024년 5월 27일경에는 환자는 스스로 느끼기에 70%의 맛을 느낄 수 있다고 말했다. 4회차 내원 전일(2024년 6월 4일)부터 스스로 짭맛을 느낄 수 있었다고 하며, 2024년 6월

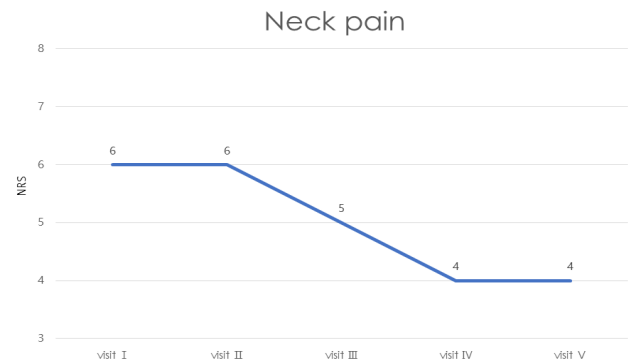


Fig. 2. The changes of neck pain NRS.

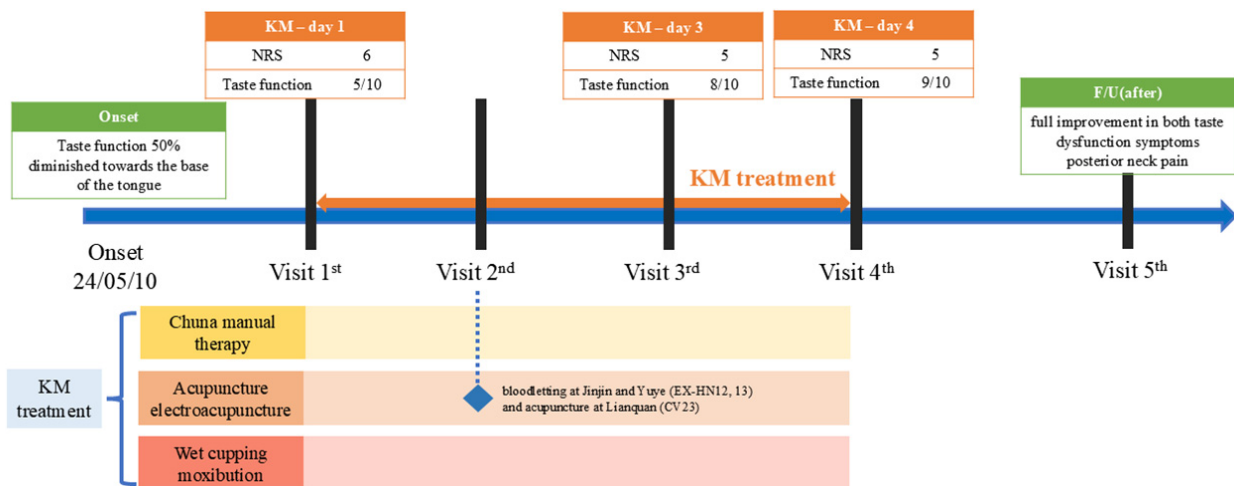


Fig. 3. Timeline of case 1. NRS, Numerical rating scale; KM, Korean medicine.

4일에는 환자 스스로 90%가량 호전되었다고 표현하여 치료 종결했다. 치료 종결 이후 환자의 미각저하 증상은 호약을 반복했으나, 환자는 일상생활 속 불편감이 줄어들었다고 평가했다. 치료 종결 5개월 이후 확인한 결과 미각저하 증상이 모두 호전되었다(Fig. 1).

(2) 경향부 통증 NRS 변화

후경부에서 양측 승모근, 양측 흉쇄유돌근, 사각근 통증이 미각저하 증상 발생 전부터 자주 동반되었고, 발병 일 2-3일 전부터 피로감이 심화되면서 뒷목이 뻣뻣해지는 증상이 동반되었다고 한다. 치료시작일에서 NRS 6으로 보고되었으며, 2024년 5월 27일에도 경향부 통증의 경우 뻣뻣한 느낌은 지속되었으나, 5월 31일 NRS 5, 6월 5일 NRS 4로 단계적으로 호전되었다. 또한 치료 종결 5개월 이후 NRS 0-1로 모두 호전되었다고 보고했다. (Figs. 2, 3).

3. 고찰

일반적으로 짠맛, 단맛, 쓴맛, 신맛 등의 맛은 구강의 미뢰, 소화기관, 기도상피의 화학감각세포 등 미각수용체를 통해 수용되며⁷⁾, 해부학적으로 보았을 때 구강 내 미각 인지 경로는 부위에 따라 분담되는 뇌신경이 상이하다. 혀 전방 2/3 영역의 버섯유두 및 연구개 구역은 얼굴신경(VII)의 분지인 고삭신경과 큰표충돌기신경의 지배를 받으며, 후두개 및 식도 상부 영역은 미주신경(X)의 상후두신경에 의해 지배된다. 또한 혀 후방 1/3(설근부)의 성곽유두와 잎새유두 영역은 설인신경(IX)의 설편도 분지에 의해 전담 지배를 받는다⁸⁾. 이 신호들이 얼굴, 후경부 등 해부학적 경로를 따라 주행하며 최종적으로 대뇌피질의 후·미각영역으로 전달되어 미각이 인지된다¹⁾.

미각은 미뢰, 후각, 구강 내 기계적 수용기 및 통각신경섬유에 의한 감각, 그리고 심리적 상태 등 다양한 요인에 영향을 받으므로, 미각장애에 대한 표준화된 진단법과 치료법이 확립되지 않았다. 현재 임상적 평가 방법으로

는 미각감지·인식·초역치검사, Filter paper disk (FPD)를 비롯하여 전기미각검사법(Electrogustometry), Taste strips test(TST), 구강검진, 혈액 검사 등이 알려져 있다^{2,9)}. 본 증례의 환자는 한방병원 외래로 내원하여 본원 진단기기 부재로 인하여 미각감지 검사, 초역치 검사, 전기미각 검사, Taste strips test 등 정량적 미각평가가 불가하여 미각저하의 정도와 부위를 객관적으로 평가하지 못하였다. 대신, 환자의 주관적 호소와 병력 청취 및 동반 증상을 통해 임상적으로 진단하였다. 환자는 치과 스케일링 과정에서 장시간 개구로 인한 자극, 상기도 감염, 음주 이후 미각 저하와 경향부 통증을 느꼈고, 발병 직후부터 단맛, 짠맛, 신맛 등 기본 미각에 대한 인지가 정상 대비 50% 수준으로 저하되었음을 일관되게 호소하였다. 특히 본원 내원 전 이비인후과, 신경외과 진료를 통해 구강내염증, 설통, 구강건조증 등 미각 인지를 방해할 수 있는 기타 국소 질환이 동반되지 않았음을 확인했다. 비록 정량적 미각검사를 시행하지 못하였으나, 발병원인과 타 질환 배제를 통해 임상적으로 진단하였고, 치료 전후 환자의 주관적 평가 및 경향부 통증 변화의 일관성을 통해 한의 융합 치료를 통한 미각 저하의 유의미한 개선 효과를 확인할 수 있었다.

본 증례는 감기, 전신 피로, 치과 치료 및 음주가 복합적으로 작용하는 과정에서 미각저하가 발생했다. 일반적으로 구강 외과 수술과 같은 치과 시술은 연조직 견인 과정에서 신경의 신장, 압박으로 인한 신경 손상, 그리고 부분 및 완전 절제에 의해 삼차신경, 설인신경 등 말초신경 손상을 발생시킬 수 있고^{10,11)} 상기도 바이러스 감염 또한 중추신경계, 말초신경계 손상을 일으켜 미각장애를 발생을 일으킬 수 있다^{12,13)}. 그러나 본 증례의 경우 영구적인 신경 손상이나 구조적 파열을 일으키는 치과 외상의 소견으로 보기는 어렵다. 스케일링 시술 과정에서 동반된 장시간의 개구 상태 및 국소적 자극이 턱관절과 상부 경추 주변 근육군에 긴장을 유발하여, 관련 신경 경로에 일시적인 압박과 스트레스를 일차적으로 가했을 가능성이 높다. 이와 함께 감기와 과음으로 인한 면역저하 환경 등이 복합적으로 작용하면서 혀 전후방을 담당하는 고삭신경, 설인신경, 미주신경 등 신경 분지에 일시적인 압박 및 신경염을 유발하여 미각저하가 발생했

을 것으로 보았다. 본 증례에서 추나치료를 적용한 것은 추나치료에 대한 선행연구에서 경추부 교정추나가 척추 기저동맥의 혈류를 개선하여 안면신경을 포함한 설인신경, 미주신경의 손상의 회복에 긍정적으로 작용^{1,14,15)}한다는 점에 착안하였다. 본 증례에 적용한 기법인 양와위 경추신연기법은 후두부의 이완 및 가벼운 관절가동범위 제한을 완화하여 경추부 통증을 완화시키고¹⁶⁾, 승모근, 흉쇄유돌근, 사각근 이완/강화기법은 근육의 등척성 수축을 유발하여 골지전 기관을 활성화함으로써 상부 경추 주변 근긴장과 스트레스를 감소시키는 효과가 있어 적용하였는데, 특히 후두하근 및 흉쇄유돌근 등은 미주신경(X), 설인신경(IX) 등의 뇌신경 경로 및 상경신경절의 자율신경계와 해부학적으로 긴밀한 관계에 있어 해당 근육군의 추나 치료를 통해 미각 전달 경로의 기계적 압박을 완화한 것으로 볼 수 있다. 또한 두개골, 하악골, 상부경추가 연결되는 악관절과 상부 경추부 주변에는 뇌간에서 뻗어 나온 뇌신경 가지와 뇌혈관이 복잡하게 분포하고 있어 상부 경추 추나 치료를 비롯한 수기치료는 중추신경 경막을 자극해 뇌신경에 직·간접 자극을 주고, 추골동맥을 당겨 뇌혈류를 변화시킬 수 있으므로¹⁷⁾ 본 증례에서 시행된 상부 경추 추나 치료는 후경부의 기계적 압박 환경을 개선하고 주변 미세 순환을 개선함으로써, 손상된 신경의 회복을 유의미하게 개선했을 가능성을 시사한다. 이는 경향부 통증(NRS 6 → 4)와 특히 설근부 미각 저하(50 → 90%) 증상의 호전이 동시에 나타난 임상적 결과를 통해 상부 경추 추나요법이 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 시사한다.

혀 주변 근위취혈을 통한 침 치료는 혀의 혈액 순환을 촉진하고, 미각 신경과 미뢰를 활성화하며, 혀의 이상 감각을 완화시켜 말초 미각 신경과 미각 수용체 이상으로 발생하는 미각장애에 효과적이다²⁾. 본 증례의 환자는 처음 내원 당시 전체적인 미각이 평소의 50%가량으로 저하되어 있었고, 설근 부위의 감각저하와 함께 10가지 맛 중 절반 정도만 인지해 주관적인 답답함을 호소하였다. 地倉(ST4), 頰車(ST6), 上關(GB3), 下關(ST7), 翳風(TE17), 承漿(CV24), 水溝(GV26) 등을 통한 치료 이후 혀 전체의 미각 인지 수준이 70%로 개선되었으며, 추가적으로 설근부 미각증상 개선을 위해 2회차 치료부터 廉泉(CV

23)을 자침하고, 金津玉液(EX-HN12, 13) 자락을 병행했다. 廉泉(CV 23)은 설골근, 턱끝혀근, 설인신경, 그리고 설하신경으로 둘러싸여 있는 혈위로, 『鍼灸甲乙經』에서는 인후 및 입과 혀 근처에 위치하여, 설하중, 구창, 구금 등의 질환을 치료할 수 있다고 기술하고 있다¹⁸⁾. 또한 廉泉(CV 23)을 上關(GB3), 下關(ST7) 등을 廉泉(CV23)과 함께 자극하면 국소 신경 및 근육점을 자극효과를 높일 수 있다¹⁵⁾. 그리고 金津玉液(EX-HN12, 13)에 대한 자극은 효과적으로 타액 생성을 촉진하여 갈증을 해소하고, 구강건조를 완화함으로써 미각저하 개선에 영향을 줄 수 있다⁶⁾. 3회 치료 후 환자는 짠맛을 온전하게 인지하게 되었으며, 5개월 후 F/U에서도 미각저하와 후경부 통증이 모두 호전되고 안정적으로 유지됨을 확인하였다.

기존의 미각저하 연구^{2,4,19)}에서는 한약과 침 등의 한의치료를 병행하였고, Zhang⁶⁾는 침치료 단독으로 시행할 때 미각저하가 호전됨을 확인하였다. 따라서 본 증례에서 경추부 추나요법을 포함한 한의 융합치료를 통해 후경부 통증 완화와 미각 기능의 회복을 동시에 확인하였다는 점에서 임상적인 의의가 있다. 다만, 본 연구는 다음과 같은 몇 가지 제한점을 가진다. 첫째, 환자가 감기 및 치과 자극 후 약 2주가 지난 시점에 내원하여 치료 3-4주 차에 호전되었기에, 미뢰 세포의 통상적인 재생 주기(약 2주)²⁰⁾에 따른 자연 관해의 가능성을 완전히 배제할 수 없다는 점이다. 그러나 환자는 본원 내원 전 Local 이비인후과, 신경외과 등에서 5회 이상의 치료를 받았음에도 증상의 별무호전을 보였고, 이와 함께 경향부 통증(NRS 6)이 지속된 상태였다. 본원에서 상부 경추 추나요법과 침 치료를 병행한 시점부터 주관적 미각 인지도가 50%에서 70%, 90%로 신속하게 회복이 가속화되었다는 점은, 본 한의 융합치료가 미각증상의 호전을 촉진하고 신경계 회복에 보조적으로 유의미한 시너지 효과를 발휘했음을 시사한다. 둘째, 외래 기반의 1차 진료 환경상 정량적 미각 검사를 시행하지 못하여 환자의 주관적인 피드백에 의존한 수치적 평가로 경과를 기술했다는 점과 단일 증례 보고로서 치료 사례가 부족하다는 한계가 있다. 따라서 향후 초기 진단 단계에서부터 객관적인 정량적 미각 검사 지표를 도입하고, 더 많은 증례를 보완한 대규모 임상 연구가 지속되어야 할 것으로 사료된다.

4. 결론

치과 시술 과정에서의 장시간 개구 자극 및 감기, 음주 등 복합적 요인으로 발생한 미각 장애를 호소하는 환자에게 추나와 침치료를 동반한 한방치료를 시행한 결과, 미각 저하의 경우 50%에서 90%로 호전양상을 보이고, 경향부 통증의 경우 NRS 6에서 NRS 4으로 개선되었다. 또한 5개월 이후 F/U에서도 모두 호전되었음을 보고한다.

본 증례는 한의학적 치료 중 경향부 추나 요법과 침치료가 미각저하 및 경추부 통증을 임상적으로 유의하게 호전시키는 효과가 있었음을 확인하였다.

References

- Cowart BJ. Taste dysfunction: A practical guide for oral medicine. *Oral Diseases*. 2011;17(1):2-6.
<https://doi.org/10.1111/j.1601-0825.2010.01719.x>
- Baek SH, Kim JS, Jang SW, Son JY, Jane Choi, Han SJ, Lee EJ, Ryw BH. The effect of traditional Korean medicine treatment on patients with taste disorders: A case series of five patients. *J Int Korean Med*. 2014; 35(3):383-97.
- Klasser GD, Utsman R, Epstein JB. Taste change associated with a dental procedure: case report and review of the literature. *J Can Dent Assoc*. 2008;74(5):455-61.
- Lee MR, Park MJ, Kim GM, Cho KH, Moon SK, Kwon SW, Jung WS. A case study of dysgeusia in a patient with an acute thalamic infarction treated with korean medicine. *J Int Korean Med*. 2017;38(2):226-34.
<https://doi.org/10.22246/jikm.2017.38.2.226>
- Kang BS, Choi JH, Park SY, Jeong MY, Kim JH. A clinical experience of hypogeusia induced by onion juice. *The Journal of Korean Medicine Ophthalmology and Otolaryngology and Dermatology*. 2015;28(4):165-74.
<https://doi.org/10.6114/JKOD.2015.28.4.165>
- Zhang WP, Ishida T. An ageusia and dysosmia patient treated by acupuncture. *Chin J Integr Med*. 2006;12(1): 66-7.
<https://doi.org/10.1007/BF02857436>
- Nagraj SK, Naresh S, Srinivas K, Renjith George P, Shrestha A, Levenson D, Ferraiolo DM. Interventions for the management of taste disturbances. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;11:CD010470.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD010470.pub2>
- Ye MK. Gustatory neural coding. *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg*. 2005;48(9):1074-80.
- Ye MK. Diagnosis and treatment of taste disorder. *J Clinical Otolaryngol*. 2007;18(1):28-32.
<https://doi.org/10.35420/jcohns.2007.18.1.28>
- Horowitz M, Horowitz M, Ochs M, Carrau R, Kassam A. Trigeminal neuralgia and glossopharyngeal neuralgia: two orofacial pain syndromes encountered by dentists. *J Am Dent Assoc*. 2004;135(10):1427-33.
<https://doi.org/10.14219/jada.archive.2004.0052>
- Moore PA, Haas DA. Paresthesias in dentistry. *Dent Clin North Am*. 2010;54(4):715-30.
<https://doi.org/10.1016/j.cden.2010.06.016>
- Wang H, Zhou M, Brand J, Huang L. Inflammation and taste disorders: mechanisms in taste buds. *Ann N Y Acad Sci*. 2009;1170(1):596-603.
<https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2009.04480.x>
- Karuppan MKM, Devadoss D, Nair M, Chand HS, Lakshmana MK. SARS-CoV-2 infection in the central and peripheral nervous system-associated morbidities and their potential mechanism. *Mol Neurobiol*. 2021; 58(6):2465-80.
<https://doi.org/10.1007/s12035-020-02245-1>
- Park YK, Lee CI, Lee JH, Lee HJ, Lee YK. A facial Chuna manual therapy for peripheral facial nerve palsy. *J Acupunct Res*. 2019;36(4):197-203.
<https://doi.org/10.13045/jar.2019.00283>
- Wu M, Song W, Wang X, Tang Q, Gao W, Zhu L. Exploring the rules of related parameters in acupuncture for post-stroke dysphagia based on data mining. *Front Neurol*. 2024;15:1394348.
<https://doi.org/10.3389/fneur.2024.1394348>
- Kim NH, Jeon DH, Lee JM, Oh MS. Retrospective study on effect of Chuna therapy, also known as supine JS cervical therapy, combined with Korean medicine treatment on neck pain and headache caused by whiplash injury. *J Korean Med Rehabi*. 2021;31(2):57-67.
<https://doi.org/10.18325/jkmr.2021.31.2.57>
- Chan DH, Bae UY, Lee IS, Cho SW. Two clinical case studies on Temporomandibular disorder with upper cervical manipulation. *The Journal of Chuna Manual Medicine for Spine & Nerves*. 2011;6(2):45-52.
- Lee JH, Han SJ, Lee EJ, Lee JE, Nam SU, Ha NY, Kim JS. A case study of hypoglossal nerve palsy patient with tongue paralysis treated with Korean medical treatment. *J Int Korean Med*. 2016;37(5):870-75.
<https://doi.org/10.22246/jikm.2016.37.5.870>
- Park SW, Geum NR, Bea HS, Park SS. A case study of a dysgeusia in a soyangin patient. *Journal of Sasang Constitution and Immune Medicine*. 2018;30(4):53-8.
<https://doi.org/10.7730/JSCM.2018.30.4.53>
- Syed Q, Hendler KT, Koncilja K. The impact of aging and medical status on dysgeusia. *Am J Med*. 2016; 129(7):753.e1-6.
<https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2016.02.003>

ORCID

이가영	https://orcid.org/0000-0001-5309-2496
이예지	https://orcid.org/0009-0003-1932-9519
박재량	https://orcid.org/0000-0003-3097-6541
이연선	https://orcid.org/0000-0002-7815-0936