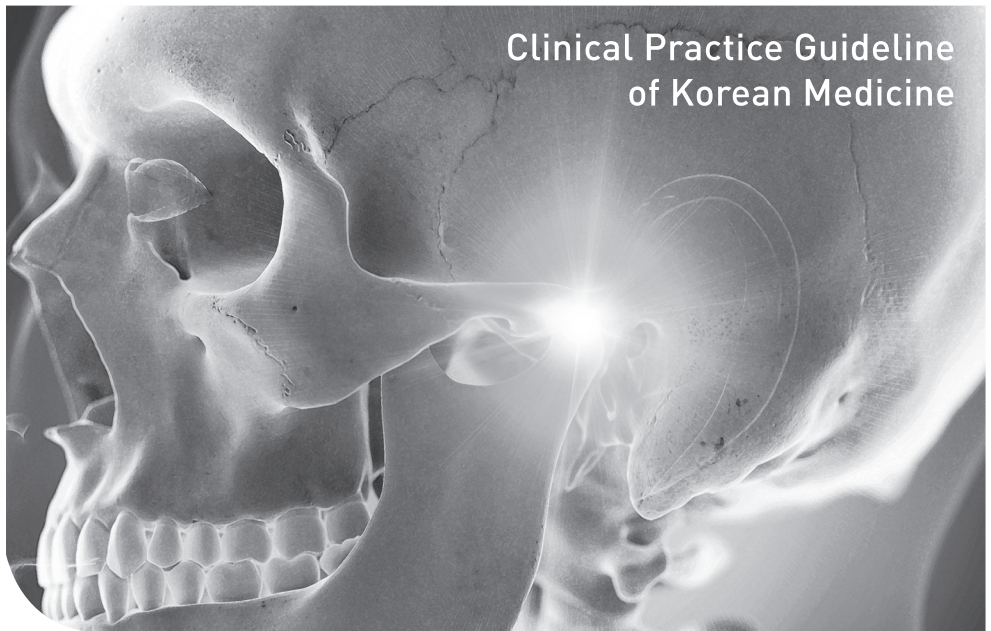


한의표준임상진료지침

턱관절 장애

Temporomandibular Joint Disorder



Clinical Practice Guideline
of Korean Medicine

보건복지부 한의약선도기술개발사업
한의표준임상진료지침 개발사업단

턱관절 장애 한의표준임상진료지침

첫째판 1쇄 인쇄 | 2021년 12월 20일

첫째판 1쇄 발행 | 2021년 12월 30일

집 필 한방재활의학과학회

편 집 인 김남권

발 행 인 정창현

발 행 처 한국한의학진흥원 한의표준임상진료지침 개발사업단

디자인·인쇄 군자출판사(주)

© 2021년, 턱관절 장애 한의표준임상진료지침 / 한의표준임상진료지침 개발사업단

이 책은 저작권법에 의해 보호를 받는 저작물이므로

무단 복제와 전제는 금지되어 있습니다.

상업적 목적이나 제품판매의 목적으로 사용할 수 없습니다(비매품).

ISBN 979-11-5955-811-5

발간등록번호 11-B554036-000025-14

발간사

임상진료지침은 의료의 과정에서 의료인뿐만 아니라 환자들이 마주하는 다양한 의사 결정들에 도움을 주고자하여, 체계적이면서도 과학적인 개발과정을 통해 도출된 근거 기반의 기술서입니다.

의료 현장에서 임상진료지침을 통한 합리적인 의사결정은 관련 질환의 치료 효과를 높이고 국가 의료비 절감에 기여할 수 있으므로, 공익적 관점에서 엄격하게 개발된 임상진료지침은 사회적 편익 발생에 기여할 수 있습니다.

이와 같은 임상진료지침을 체계적으로 개발하고 발간하기 위해서는, 지침 개발의 주제를 결정하는 의사결정체계와, 지침 개발을 직접 수행하기 위한 연구체계, 개발된 지침을 평가하고 인증하는 검증체계와, 최종 발간된 지침을 홍보하고 활용을 독려하는 확산체계 등이 필요합니다.

또한 지침 개발 과정을 과학적으로 수행하기 위해서는, 지침 개발의 연구방법론과 의사결정방법론에 대한 지견을 갖춘, 한의약 분야와 보건의료분야 등 관련 분야 우수 연구자들의 협력이 필요하다고 하겠습니다.

한의표준임상진료지침의 개발은 <보건의료기술 진흥법>과 <한약육성법> 등에 근거한 <제3차 한약육성발전종합계획(2016-2020)>의 “한의표준임상진료지침 개발·보급을 통한 근거강화 및 신뢰도 제고”라는 제1 세부계획에 근거를 두고, 2016년 정부의 연구지원에 의해 출범한 “한의표준임상진료지침 개발사업단”의 연구 사업으로 시행되고 있습니다.

지난 5년간 저희 사업단은 이상 말씀드린 지침 개발에 필요한 여러 시스템들을 구축하고, 세부 분야에서 지침 개발에 대한 지견을 갖추고 연구를 주도하시는 연구책임자 및 공동연구자들과의 상호 협력을 통해서, 한의약 분야의 엄격하고 신뢰성 있는 한의표준임상진료지침을 개발하고자 노력하였습니다.

본 한의표준임상진료지침은, 한의약 분야 치료기술들의 근거가 보고된 국내외 대부분의 학술 데이터베이스들을 대상으로 하여, 가장 최신의 연구 결과들까지를 포괄적으로 수집하여 분석하는 개발 과

정들을 통해 완성하였으며, 이후 관련 전문가 위원회들을 통해 지침 연구 개발 과정의 타당성과 지침에 수록된 임상적 내용들의 타당성, 최종 완성 지침의 기술 타당성 등의 인증 과정들을 거쳐서 본 지침을 최종 발간하게 되었습니다.

본 발간된 지침을 통해 이상 말씀드린 건강편익과 의료비 절감 등의 사회적 편익을 유발하기 위해 서는, 한의사와 학생, 환자와 일반인 등 많은 분들이 실제 의사결정에서 본 지침을 많이 활용하도록 하는 것이 중요합니다. 따라서 저희 사업단은 본 지침이 실제 의료 및 교육, 연구 현장에서 다수 활용될 수 있도록, 다양한 확산도구의 개발과 성과 확산체계를 통한 홍보 등에도 최선을 다해 노력하고 있으며, 임상의, 학생 및 연구자 분들께서도 본 지침의 활용에 많은 관심을 부탁드립니다.

마지막으로 본 한의표준임상진료지침은 단순한 기술서가 아닌 한의약 임상 현장의 합리적 의사결정을 지원하기 위해 구축된 통합 정보 시스템이며, 향후 한의약 분야의 신규 연구 성과들과 개발 기술들이 본 지침에 계속 반영되기 위해서는, 본 지침개발 사업체계와 연구 수행 및 지원체계의 지속성이 무엇보다 중요할 것이므로, 이에 대해서도 관련된 분들의 많은 지원과 성원을 부탁드립니다.

한의표준임상진료지침개발사업단
 단장 김남권

머리말

2008년 한국보건산업진흥원에서 실시한 ‘한방진료실태와 한의약 R&D에 대한 국민수요조사’에 따르면 대부분의 국민들이 한방진료에 비교적 높은 만족도를 보이는 것으로 조사되었으나 이후 2012년에 조사된 한방의료기관에 대한 신뢰도는 2008년에 비해 전반적으로 하락하였으며 한의약에 대한 임상적, 과학적 근거가 부족하다는 점이 이러한 국민 신뢰 저하의 큰 요인으로 작용하고 있어 한의약의 표준화와 과학화에 대한 필요성이 대두되고 있습니다.

이러한 시대적 요구에 따라 근거 중심의 한의표준임상진료지침 개발 사업이 2014년을 기점으로 추진되었으며 2016년 한의표준임상진료지침 개발 대상 질환에 대한 연구가 본격적으로 진행되었습니다.

본 과제의 총괄연구책임자로서 한의계의 숙원인 본 사업의 성공을 위해 전 한의계의 의료진과 연구진이 모든 역량을 모아야 한다는 일념으로 부족한 능력이지만 참여 의사를 밝히고 연구 계획 단계에서 어느 질환에 대한 진료지침을 개발할 것인가에 대해 장고를 거듭하였습니다. 물론 한의학을 대표하는 질환들이 많이 있었지만 아직 한방 치료 효과의 우수성이 널리 알려지지 않은 질환에 대한 진료 지침 개발도 한의약의 보장성 강화와 진료 지침의 확산에 일조할 수 있을 것이라는 확신이 있었습니다.

본 연구진 내에서 대상 질환을 선정하기 위해 가장 중요하게 여겼던 기준은 국민건강보험공단 진료 인원 통계상 100위 이내의 다빈도 질환일 것, 임상적으로 한의약 치료법에 대한 효과가 뛰어난 질환일 것, 하지만 환자들이 아직 한방의료기관을 자주 찾지 않는 질환이어야 했으며 이러한 기준에 가장 부합되는 질환이 바로 턱관절 장애였습니다.

턱관절 장애는 2019년에만 48만 명 이상의 환자가 진료를 받았으며, 전체 진료비도 2015년 350억 원에서 2019년 493억 원으로 41%가 증가하여 최근 들어 환자수가 급증하고 있는 질환입니다. 이렇게 턱관절 장애 환자수가 증가하고 있는 까닭은 식습관의 변화와 스트레스 증가와 같은 사회적 환경의 변화로 인한 영향도 있으나 10-20여 년 전만 해도 턱관절 장애를 ‘치료받아야 하는 질병’이라 인식하지 못하다가 최근에서야 점차적으로 턱관절 장애는 ‘치료를 받아야 하고, 치료가 가능한 질병’이라는 사회적 인식이 바뀌면서 의료기관을 찾는 환자가 증가한 것으로 파악됩니다.

턱관절 주변의 통증, 개구 장애, 개구시 염발음의 3대 증상으로 대표되는 턱관절 장애는 치료를 받지 않고 장시간 방치할 경우 턱관절의 문제로 끝나는 것이 아니라 두통, 치통, 피로, 경항통, 이명, 우울 증 등과 같은 전신의 복합적인 문제로까지 진행될 수 있으므로 보건의학적 측면에서도 치료와 예방에 더욱 관심을 쏟아야 하는 질환입니다. 그럼에도 불구하고 턱관절 장애를 치료받을 수 있는 의료기관으로 그나마 대중적으로 알려져 있는 곳은 구강내과이며 이 역시 대학병원이나 턱관절 전문 치과의원에서만 제한적으로 치료를 받을 수 있어 턱관절 장애를 치료받기 원하는 다수의 환자들이 의료기관을 선택하는데 많은 제약과 어려움이 있는 상황입니다.

턱관절 장애 과제를 진행하면서 만난 수많은 임상 한의사들의 공통된 의견은 턱관절 장애는 한방 치료 효과가 매우 뛰어나다는 것이었습니다. 무엇보다 턱관절 장애는 단순 근골격계 질환의 문제를 넘어 정신심리학적 문제까지 살펴야하는 다각적인 접근이 필요하며 이런 까닭에 심신의 균형과 조화를 통해 전신 질환을 치료하는 종합의학인 한의학이 턱관절 장애를 극복하는데 특장점이 있다는 것이 다수의 의견이었습니다.

하지만 본 한의표준임상진료지침 개발 과제에서 극복하고자 하는 것이 바로 이러한 한의사 개인의 임상적 경험과 다양하게 제시되고 있는 치료법들을 보다 체계적이고 과학적인 방법론의 틀 속에서 근거에 기반하여 객관적이고 표준화된 진료지침의 형태로 만들어야 한다는 점입니다. 따라서 국제적인 기준에 근거한 임상진료지침 개발 가이드라인을 통해 조사된 연구 결과를 검토, 분석하였으며 설문 조사와 임상 전문가 인터뷰를 통해 임상 현장의 목소리를 담기 위해서도 노력하였습니다.

한의학의 대국민적 신뢰 회복을 위한 한의학 과학화의 시작은 근거 기반의 임상진료지침 개발에서 시작한다고 생각합니다. 본 진료지침을 통해 턱관절 장애에 대한 한의학적 치료의 효과를 객관적이고 중립적인 자세로 검증하고자 하였으며 이 결과물을 통해 의료진은 보다 표준화되고 보편적인 치료 방법을 공유할 수 있을 것이며 턱관절 장애로 고생하고 있는 환자들에게는 한의학적 치료를 선택하는데 객관적이고 합리적인 판단을 할 수 있는 기회를 제공할 수 있기를 바랍니다.

끝으로 이번 지침 개발을 위해 밤낮을 가리지 않고 열심히 노력해 준 경희대학교 한방재활의학과 연구진과 턱관절 장애 개발위원회 분들께 감사드리며 특히 누구보다 많은 시간과 눈물 나는 노력을 기울여준 자생의료재단의 하인혁 소장님과 이운재 원장님께 무한한 감사를 드립니다. 두 분이 계셨기에 본 과제의 마지막 페이지를 채울 수 있었습니다.

턱관절 장애 한의표준임상진료지침 개발 연구책임자
조재홍

일러두기

「턱관절 장애 한의표준임상진료지침」은 한의약 분야의 턱관절 장애의 의료 과정에서 마주하는 다양한 의사 결정과 관련하여 근거 기반의 정보를 제공하기 위해 개발된 한의표준임상진료지침 개발사업단(G-KoM)의 공식 출간물입니다.

한의학 및 보건의료 분야의 의료인뿐 만 아니라 연구자와 한의학 분야의 학생들, 본 질환과 관련된 환자와 일반인들의 본 질환의 한의 의료 관련 의사결정에 참고하여 활용하시길 권장합니다.

본 지침은 한의표준임상진료지침 개발 매뉴얼에 근거하여 한의학 분야 및 관련 분야 연구 전문가들의 협력을 통해 개발하였으며, 사업단이 제공하는 지침 검토 인증 체계에서 지침 연구 개발 과정의 타당성, 지침 항목들의 임상적 타당성, 완성 지침의 기술 타당성 등에 대한 검토와 인증 과정을 거쳐서 최종 발간하게 되었습니다.

본 지침은 국가한의임상정보포털(NCKM; <http://www.nckm.or.kr>)에서 다운로드가 가능하며, 지침 성과 확산의 취지에 부합하거나 비영리적인 목적으로 별도의 승인 절차 없이도 인용, 배포 및 복제가 가능합니다.

집필진

조재흥 경희대학교
하인혁 자생의료재단
이윤재 자생의료재단
신병철 부산대학교
김은정 동국대학교
박연철 경희대학교
김고운 강동경희대학교한방병원

목차

요약문.....	1	6. 운동 · 108
Summary	11	7. 구강내 균형장치 · 112
I. 서론	19	8. 매선 · 115
1. 한의표준임상진료지침 개발 배경 · 20		9. 한방 물리요법 · 117
		10. 한방 통합 치료 · 129
II. 턱관절 장애 개요	21	V. 턱관절 장애 임상진료지침 활용
1. 정의 · 22		1. 턱관절 장애 임상진료지침 활용 · 134
2. 임상 현황 · 22		2. 한계점 및 의의 · 134
3. 진단 및 평가 · 27		3. 향후 계획 · 135
4. 치료 · 32		VI. 진료 알고리즘
5. 예방 및 관리 · 36		137
III. 턱관절 장애 임상진료지침 개발 절차	43	VII. 확산 도구
1. 기획 · 44		143
2. 개발 · 52		VIII. 부록
3. 승인 및 인증 · 61		149
4. 출판 · 63		1. 용어 정리 · 150
IV. 권고사항	65	2. 이해상충선언서 · 152
1. 침 · 66		3. 승인서 · 153
2. 레이저침 · 81		
3. 약침 · 84		
4. 추나 · 88		
5. 한약 · 98		

요약문

1. 배경 및 목적
2. 질환 개요
3. 권고안
4. 진료 알고리즘

1. 배경 및 목적

한의학육성법에 의거한 제3차 한의학육성종합발전계획(2016-2020)은 첫 번째 목표로 ‘한의표준임상진료지침 개발/보급을 통한 근거 강화 및 신뢰도 제고’를 명시하고 있다. 또한 이를 통해 한의의료서비스에 대한 건강보험 보장성을 강화하며 국민들에게 접근성을 높이려고 한다.

이러한 노력의 일환으로 턱관절 장애 한의표준임상진료지침이 개발되었다. 턱관절 장애는 턱관절과 저작근 그리고 관련된 모든 조직에서 발생하는 근골격계 및 신경근육계 증상으로 정의되는 질환이다. 턱관절 장애의 대표적인 증상으로는 귀, 머리, 얼굴 부분의 통증, 턱관절의 가동 범위 제한, 잡음 등이 있다.

한국에서 2015년에만 42만 명 이상의 환자가 턱관절 장애로 진료를 받았으며, 2019년에는 48만 명 이상의 환자가 진료를 받았다. 전체 진료비도 2015년 350억 원에서 2019년 493억 원으로 41%가 증가하는 등 환자수가 급증하고 있는 질환이다. 턱관절 장애는 통증이 만성화되기 쉽고, 만성화된 통증은 편두통, 섬유근통, 우울증 등과 연관이 있으며 삶의 질에 영향을 주므로 치료와 예방이 중요하다.

한의 임상 현실에서 턱관절 장애에 대해 한의학 치료가 많이 시행되고 있으며, 침치료 등의 한방 치료가 유효성을 보인 근거가 있음에도 불구하고, 한의원에서 턱관절 장애를 치료받을 수 있다는 사실은 일반 대중에게 잘 알려져 있지 않다. 또한 아직까지 턱관절 장애에 대해 근거중심의학적 방법론을 활용한 한의임상진료지침은 개발된 적이 없다. 이번 턱관절 장애 한의표준임상진료지침은 근거중심의학적 방법론에 기반하여 개발되었다 이를 통해 한방의료기관에서 근거에 기반한 표준화된 진료가 이루어질 수 있게 하고자 하였다. 또한 한의표준진료지침을 통해 환자들에게 턱관절 장애에 대한 한의학 치료의 효과를 알리고 한의약을 이용하여 질환을 극복할 수 있게 하려고 한다.

이에 체계적 문헌고찰 방법론 등 근거 중심 방법론에 기반한 방법론을 사용하고, 한의 임상현실의 진료 경험을 반영하여 한의학 현실에 적합한 턱관절 장애 한의임상진료지침을 개발하고자 한다. 본 임상진료지침은 턱관절 장애 진료에 있어 한의사와 환자의 의사결정에 도움이 되고자 하며, 궁극적으로는 한의 진료의 질 향상에 이바지하려고 한다. 턱관절 장애 임상진료지침 보급을 통해 턱관절 장애 환자에게 효과적이고 표준화된 한의 진료를 제공하고자 한다. 이를 통해 턱관절 장애 환자들은 한의학 치료를 선택하고 치료받는 과정에서 객관적이고 합리적인 판단을 할 수 있는 기회를 제공받을 수 있다. 또한 턱관절 장애에 대한 표준화된 한방치료가 시행된다면 턱관절 장애 환자에게 발생하는 삶의 질 저하 및 생산성 손실 등을 해소할 수 있어 국민 건강 향상을 도모할 수 있다.

2. 질환 개요

턱관절 장애는 “턱관절과 저작근 그리고 관련된 모든 조직에서 발생하는 근골격계 및 신경근육계 증상”으로 정의된다. 턱관절 장애에는 통증과 관련된 장애, 즉 근육통, 두통, 관절통이 포함되며, 턱관

결과 관련된 장애, 즉 턱관절의 디스크 질환 및 퇴행성 질병을 포함한다.

국외에서는 턱관절 장애가 인구집단의 5-12%에 영향을 미치는 중요한 공중 보건 문제로 보고된 바 있으며, 국내에서도 턱관절 장애로 인해 병원을 찾는 환자가 매년 증가하는 추세를 보이며, 이로 인한 건강보험 청구 비용이 급증하고 있다.

턱관절 장애의 위험요인으로는 성별(여성), 연령(18세 이상 44세 이하), 질병(기분장애 및 류마티스 관절염 등), 생활습관(이갈기 등), 통각 과민, 외상 등이 있다. 턱관절 장애의 발병기전은 아직 명확하게 밝혀진 바는 없으나, 생물학적, 행동학적, 환경적, 인지적 변화 등이 복합적으로 작용하며 나타나는 것으로 여겨지고 있다.

턱관절 장애의 진단은 병력에 대한 평가와 이학적 검진을 통해 이루어지며, 대표적인 진단 도구로는 2014년에 개발된 Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD)가 있다.

현재 턱관절 장애에 많이 사용되는 보존적인 치료 방법은 비약물적 치료와 약물 치료를 병행하는 것이다. 비약물적 치료로는 환자교육, 자가관리, 행동요법, 교합안정장치, 물리치료 등이 많이 사용되고 있으며, 약물 치료로는 비스테로이드성 소염진통제(Nonsteroidal antiinflammatory drug, NSAIDs), 항우울제, 근이완제 등이 처방되어 사용된다. 수술요법도 치료로 사용되기는 하나, 3-6개월간의 비수술적 치료에도 반응하지 않는 환자에게 고려된다.

턱관절 장애에 대한 한의학적인 치료로는 한의사 대상 임상 설문 조사를 통해 확인한 결과, 침(전침), 추나, 약침(봉약침), 구강내 균형장치 및 한약 등이 활용되었으며, 여러 한의치료를 복합적으로 활용하는 통합한방치료 또한 활용되는 것으로 조사되었다.

턱관절 장애 환자의 경우에는 한방의료기관에 처음 내원하기보다는 치과 및 양방의료기관을 방문하여 검사 및 일차적인 치료를 받다가 빠른 호전에 대한 기대로 한방의료기관에 내원하는 경우가 많다. 따라서 한의원 및 한방병원에 내원하는 턱관절 장애 환자들은 1) 턱관절 장애로 한방의료기관을 처음으로 방문하는 경우, 2) 치과 및 양방치료를 받다가 한방의료기관에 방문하는 경우로 나누어볼 수 있다. 이러한 상황에 부합하는 진료지침을 개발하고자 하였기에 단독, 병행 (일반적인 보존치료를 받다가 추가적인 한방치료를 받는 경우 또는 침치료 등의 특정 한방치료를 받다가 다른 한방치료를 추가하는 경우)의 상황별로 권고안을 도출하였다. 이 권고안은 성인 턱관절 장애 환자를 대상으로 한다.

3. 권고안

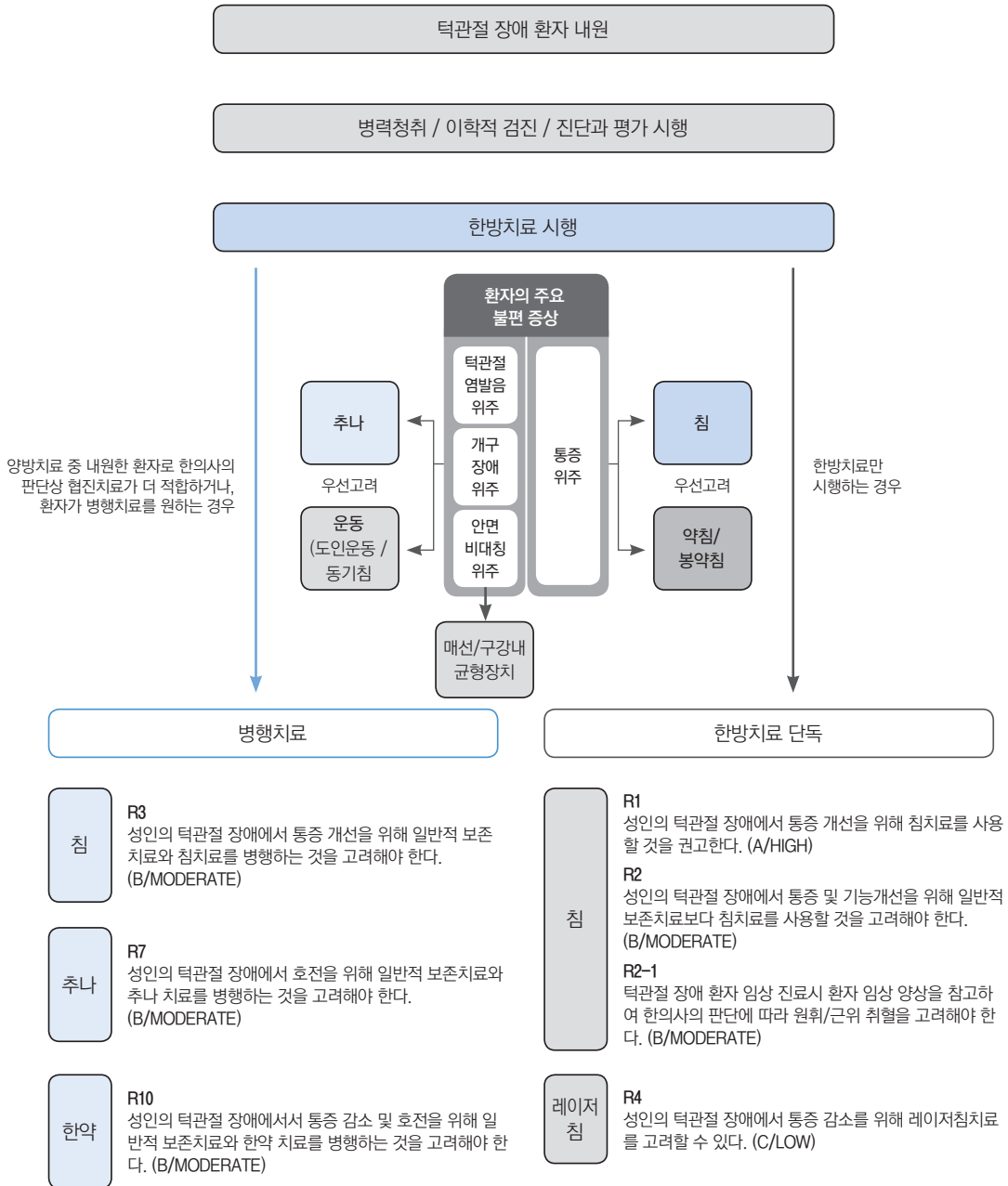
권고안 번호	권고내용	권고등급/근거수준
1) 침		
단독치료		
R1	<p>침치료는 성인의 턱관절 장애에서 거짓침 또는 무처치군에 비해 유의한 통증 및 기능개선이 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 침치료를 권고한다.</p> <p>임상적 고려사항 턱관절 장애 침치료 경혈로는 하관(ST7), 협거(ST6), 이문(TE21), 예풍(TE17) 등의 경혈과 환자의 증상에 따른 아시혈을 고려할 수 있다. 또한 환자의 임상적 특성에 따라 전침 및 온침의 적용을 고려할 수 있다.</p>	A/High
R1-1	<p>성인의 턱관절 장애에서 원위취혈(遠位取穴), 근위취혈(近位取穴) 및 원위(遠位) 및 근위(近位) 병행 침치료는 모두 유사한 통증 및 기능개선이 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 환자 임상 양상을 참고하여 한의사의 판단에 따라 원위/근위 취혈을 고려해야 한다.</p> <p>임상적 고려사항 근위취혈 경혈로는 하관(ST7), 협거(ST6), 이문(TE21), 예풍(TE17), 풍지(GB20) 등을 사용할 수 있으며 원위취혈 경혈로는 합곡(L4), 후계(SI3), 족삼리(ST36), 외관(TE5), 족임읍(GB41) 등을 사용할 수 있다.</p>	B/Moderate
R2	<p>침치료는 성인의 턱관절 장애에서 일반적 보존치료¹⁾에 비해 유의한 통증 개선 및 기능개선이 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 침치료를 고려해야 한다.</p>	B/Moderate
병행치료		
R3	<p>성인의 턱관절 장애에서 침치료를 일반적 보존치료¹⁾와 병행하였을 때 유의한 통증 개선 및 호전이 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 일반적 보존치료를 받고 있는 환자에서 증상개선을 위해 침치료 병행을 고려해야 한다.</p>	B/Moderate
2) 레이저침		
단독치료		
R4	<p>레이저침치료는 성인의 턱관절 장애에서 거짓 레이저침에 비해 유의한 통증 감소가 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 증상개선을 위해 레이저침 치료를 고려할 수 있다.</p>	C/Low
3) 약침		
단독치료		
R5	<p>약침치료는 성인의 턱관절 장애에서 일반적 보존치료¹⁾에 비해 유의한 통증 감소 및 삶의 질 개선이 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 증상개선을 위해 약침치료를 권고한다.</p> <p>임상적 고려사항 턱관절 장애의 약침치료 경혈로는 하관(ST7), 협거(ST6), 이문(TE21), 예풍(TE17) 등의 경혈을 고려할 수 있다. 약침의 종류로는 자하거약침, 봉약침 등을 활용할 수 있으며, 봉약침 시술의 경우에는 처치전 과민반응 검사가 사전에 꼭 필요하며, 용량 및 시술 주기 등에 대해 신중한 결정이 필요하다.</p>	A/Moderate

권고안 번호	권고내용	권고등급/근거수준
4) 추나		
단독치료		
R6	추나치료는 성인의 턱관절 장애에서 일반적 보존치료 ¹⁾ 에 비해 유의한 통증 감소, 기능회복 및 삶의 질 개선이 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 증상개선을 위해 추나치료를 권고한다.	A/High
	임상적 고려사항 턱관절 장애에 대한 추나치료시 좌위 턱관절 단무지 신연기법 및 외측 익돌근 단시지 추법 등을 고려할 수 있으며 양와위 경추 JS 신연 교정기법 및 양와위 경추 신연기법 등의 경추부 추나치료 기법이 고려될 수 있다	
병행치료		
R7	성인의 턱관절 장애에서 추나치료를 일반적 보존치료 ¹⁾ 와 병행하였을 때 유의한 개선이 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 일반적 보존치료 ¹⁾ 를 받고 있는 환자에서 증상개선을 위해 추나치료 병행을 고려해야 한다.	B/Moderate
R8	성인의 턱관절 장애에서 추나치료를 침치료 등의 한방치료와 병행하였을 때 통증 감소 및 유의한 개선 효과가 확인되었다. 이에 따라 침치료 등을 받고 있는 턱관절 환자 임상 진료시 증상개선을 위해 추나치료 병행을 고려해야 한다.	B/Moderate
5) 한약		
단독치료		
R9	한약치료는 성인의 턱관절 장애에서 일반적 보존치료 ¹⁾ 에 비해 유의한 호전이 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 증상개선을 위해 한약 치료를 고려해야 한다.	B/Moderate
	임상적 고려사항 턱관절 장애 치료를 위한 한약으로는 쌍화탕, 갈근탕, 작약감초탕, 보종익기탕, 만금탕 및 가미소요산 등을 고려할 수 있다.	
병행치료		
R10	성인의 턱관절 장애에서 한약치료를 일반적 보존치료 ¹⁾ 와 병행하였을 때 유의한 호전과 통증 감소가 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 일반적 보존치료 ¹⁾ 를 받고 있는 환자에서 증상개선을 위해 한약치료 병행을 고려해야 한다.	B/Moderate
R11	성인의 턱관절 장애에서 한약치료를 침치료 등의 한방치료와 병행하였을 때 통증 감소 및 유의한 개선 효과가 확인되었다. 이에 따라 침치료 등을 받고 있는 턱관절 환자 임상 진료시 증상개선을 위해 한약치료 병행을 고려해야 한다.	B/Moderate

권고안 번호	권고내용	권고등급/근거수준
6) 운동		
단독치료		
R12	운동치료는 성인의 턱관절 장애에서 비활성 대조군 치료에 비해 통증 감소 및 유의한 호전이 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 증상개선을 위해 운동 치료를 고려해야 한다.	B/Moderate
7) 한방 물리요법		
단독치료		
R15	한방 물리요법(전기자극요법 및 경맥저출력레이저조사요법)은 성인의 턱관절 장애에서 비활성 대조군에 비해 유의한 통증 감소 및 기능회복이 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 증상개선을 위해 한방 물리요법을 고려해야 한다. 임상적 고려사항 턱관절 장애에 대한 한방 물리요법으로는 전기자극요법, 경맥저출력레이저조사요법 등의 광선요법 및 온열요법 등을 활용할 수 있다.	B/Moderate
병행치료		
R16	성인의 턱관절 장애에서 한방물리치료를 일반적 보존치료 ¹⁾ 와 병행하였을 때 통증 감소 효과가 확인되었다. 이에 따라 일반적 보존치료 ¹⁾ 를 받고 있는 턱관절 환자 임상 진료시 증상개선을 위해 한방물리치료 병행을 고려해야 한다.	B/Moderate
8) 한방 통합 치료		
단독치료		
R17	침, 한약, 추나 등으로 구성된 한방 통합 치료는 성인의 턱관절 장애에서 일반적 보존치료 ¹⁾ 에 비해 유의한 통증 감소가 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상 진료시 증상개선을 위해 일반적 보존치료 ¹⁾ 보다 한방 통합 치료를 고려해야 한다.	B/Moderate
¹⁾ 턱관절 장애의 증상을 완화시키기 위해 사용되는 진통제, 전기 및 온열 물리치료, 주사 등의 치료 및 양방의사 및 치과의 사에 의한 통상적 치료(usual care)		

4. 진료 알고리즘

임상의사결정 지원체계



병행치료

한방 물리 요법

R16
성인의 턱관절 장애에서 통증 감소 및 호전을 위해 일반적 보존치료와 한방 물리요법을 병행하는 것을 고려해야 한다. (B/MODERATE)

한방치료 단독

약침

R5
성인의 턱관절 장애에서 통증 감소 및 삶의 질 개선을 위해 약침치료를 권고한다. (A/MODERATE)

추나

R6
성인의 턱관절 장애에서 통증 감소, 기능회복 및 삶의 질 개선을 위해 일반적 보존치료보다 추나치료를 권고한다. (A/HIGH)

한약

R9
성인의 턱관절 장애에서 호전을 위해 한약 치료 시행을 고려해야 한다. (B/MODERATE)

운동

R12
성인의 턱관절 장애에서 통증 감소 및 호전을 위해 운동 치료를 고려해야 한다. (B/MODERATE)

구강내 균형 치료

성인의 턱관절 장애에서 구강내 균형장치 치료의 시행을 고려할 수 있다.

매선

성인의 턱관절 장애에서 매선 치료의 시행을 고려할 수 있다.

한방 물리 요법

R15
성인의 턱관절 장애에서 통증감소 및 기능 회복을 위해 한방 물리요법 치료를 고려해야 한다. (B/MODERATE)

한방 통합 치료

R17
성인의 턱관절 장애에서 통증감소를 위해 한방 통합 치료를 고려해야 한다. (B/MODERATE)

한방병행치료

침 등의 한방 치료

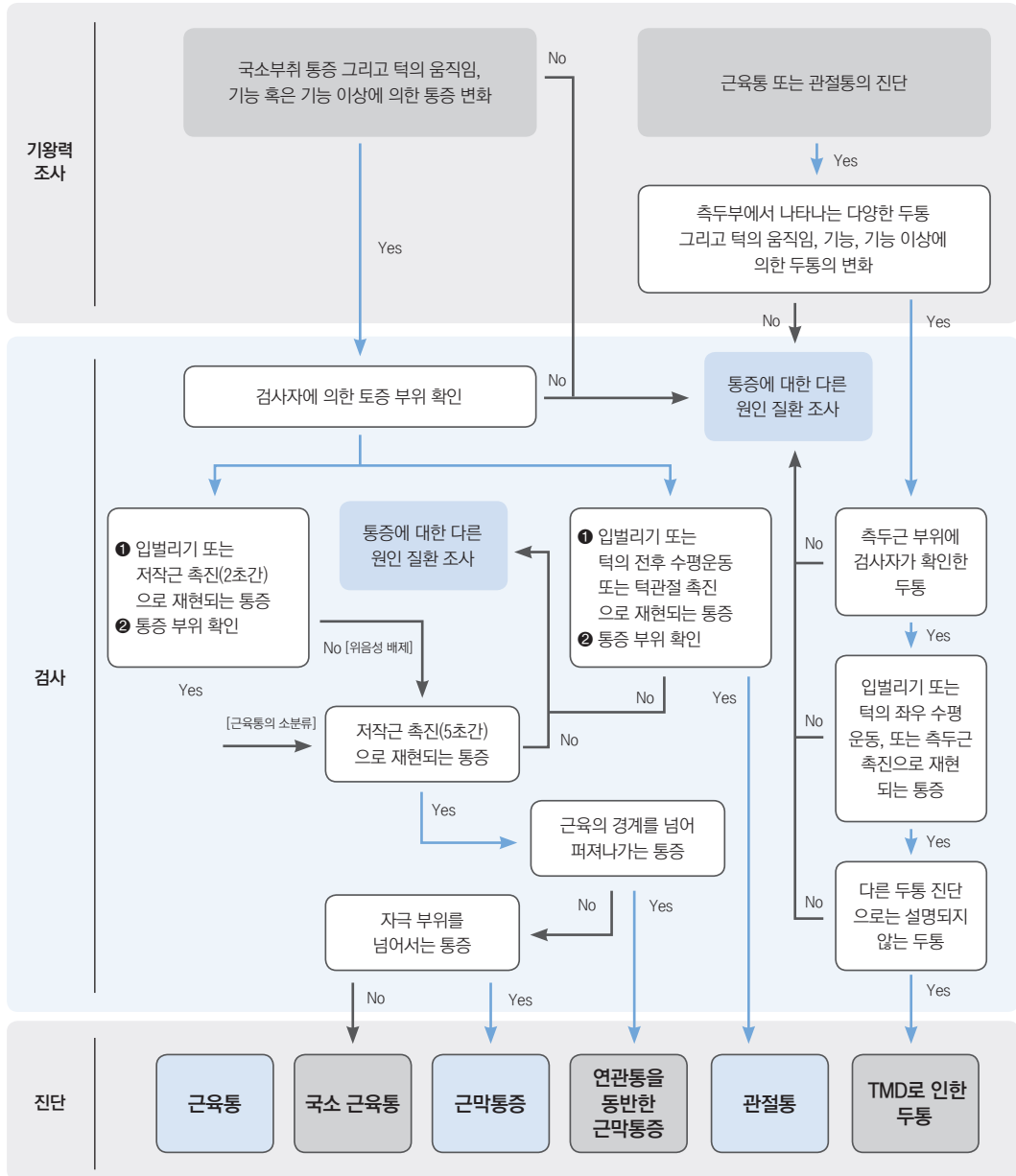
추나

R8
침치료 등을 받고 있는 턱관절 장애 환자에게 추나치료 병행을 고려해야 한다. (B/MODERATE)

한약

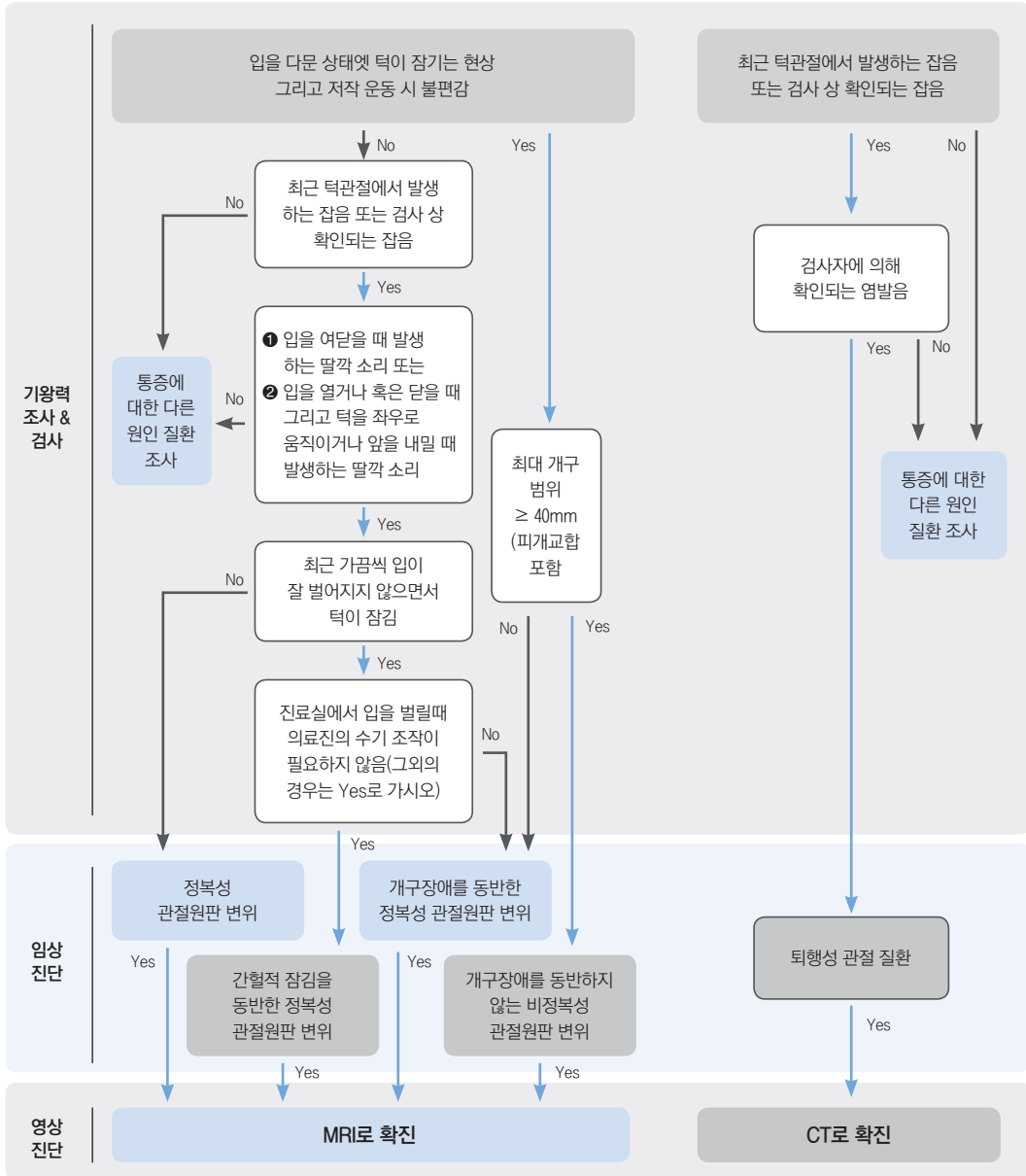
R11
침치료 등을 받고 있는 턱관절 장애 환자에게 한약치료 병행을 고려해야 한다. (B/MODERATE)

TMD 통증과 두통



관절 내 장애

퇴행성 관절 질환



Summary

1. Background and purpose
2. Overview of disease
3. Recommendations

1. Background and purpose

The 3rd Korean Medicine Comprehensive Development Plan (2016–2020) based on the Oriental Medicine Promotion Act stipulates, as the first objective, strengthening evidence-based approaches and enhancing credibility through the development and distribution of Korean Medicine Clinical Practice Guidelines (CPGs). For this purpose, the Korean Medicine CPGs have been developed and disseminated to reinforce the evidence for the use of the Korean medicine service, and through the guidelines, we aim to expand and consolidate the national health insurance coverage for the Korean medicine service and increase public access to the service.

In line with such efforts, Korean Medicine CPGs on temporomandibular disorders (TMDs) have been developed. TMDs collectively refer to the musculoskeletal and neuromuscular conditions occurring in the temporomandibular joint region, masticatory musculature, and associated structures. Representative and prevalent TMD symptoms include auricular and facial pain, headaches, limited range of motion (ROM) in the temporomandibular joint, and clicking sounds.

Over 420,000 outpatients visited medical institutions in Korea for treatment of TMD in 2015 alone and the number increased to 480,000 patients in 2019. Medical expenses related to TMD increased 41% from 35.0 billion KRW in 2015 to 49.3 billion KRW in 2019, indicating a sharp increase in TMD prevalence in recent years. TMDs frequently exhibit chronicization which is associated with migraines, fibromyalgia and depression, and affects quality of life (QoL), pointing to the significance of appropriate TMD treatment and prevention.

While Korean medicine treatment has been commonly used for TMDs in clinical practice, and evidence supports that Korean medicine interventions such as acupuncture are effective for TMD treatment, the fact that Korean medicine clinics provide TMD treatment is not widely known in patient populations among general public. Furthermore, Korean medicine clinical practice guidelines (CPGs) on TMDs employing evidence-based medicine (EBM) methodologies have not been established to date. Through the development of Korean Medicine CPG on TMDs on this occasion, we aim to establish evidence-based standardized treatment practices in Korean Medicine clinics and Korean Medicine hospitals. Furthermore, through these guidelines, we aim to inform TMD patients of the effectiveness of Korean medicine treatment for TMD, facilitating the use of Korean medicine treatment for the condition and contributing to the patients overcoming TMDs.

In this regard, we aimed to develop evidence-based Korean medicine CPGs on TMDs through evidence-based methodologies such as systematic review, reflecting the actual experience of Korean medicine doctors (KMDs) in clinical practice. We hope that the present guidelines aid in the decision-making process of KMDs and TMD patients, and improve the overall quality of Korean medicine practice. Through

the dissemination of the Clinical Practice Guidelines on TMDs developed through this opportunity, we aim to provide effective and standardized Korean medicine treatment to TMD patients. In this way, TMD patients will have the opportunity to make objective and rational decisions in the process of selecting Korean medicine services and receiving treatments. In addition, if the standardized Korean medicine clinical practice for TMD is performed, the deterioration in QoL and loss of productivity occurring in TMD patients can be resolved, contributing to the improvement in public health.

2. Overview of disease

Temporomandibular disorders (TMDs) are defined as “musculoskeletal and neuromuscular conditions occurring in the temporomandibular joint region, masticatory musculature, and associated structures.” TMDs consist of two main groups of conditions: pain-related disorders (i.e., muscular pain, headache, and arthritic pain), and temporomandibular joint-associated disorders (i.e., articular disc disorder and degenerative joint disease).

According to overseas reports, approximately 5–12% of the population has been affected by TMDs, indicating its significance as a major public health concern, and the number of TMD patients seeking treatment in South Korea is also on the rise, incurring increases in National Health Insurance reimbursement expenses.

Risk factors for TMD include sex (female), age (aged between 18 and 44 years), comorbidities (e.g., mood disorders and rheumatoid arthritis), behavioral factors (e.g., bruxism), pain hypersensitivity, and trauma. While the mechanism of TMD is not clearly understood, a combination of biological, behavioral, and environmental factors and perception changes are considered to contribute to its pathogenesis.

TMDs are diagnosed through evaluation of medical history and physical examination, and the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD), developed in 2014, is the widely accepted tool for diagnosis.

Combination of non-pharmacologic and pharmacologic treatment are currently frequently used as conservative treatment for TMDs. Non-pharmacologic treatment commonly consists of patient education, self-care, behavioral therapy, occlusion stabilizers, and physiotherapy, while nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), anti-depressants, and muscle relaxants are often prescribed as pharmacological treatment. Although surgery is also a treatment option, it should only be considered in patients who do not respond to non-surgical treatment over 3–6 months.

Survey results on the clinical practice of KMDs' treatment for TMD showed that acupuncture (including electroacupuncture), Chuna manual therapy, pharmacopuncture (including bee venom therapy), intra-oral

balancing devices, and herbal medicine were the most frequently adopted Korean medicine treatments for TMDs and a combination of Korean medicine treatments are also employed.

In the case of TMD patients, rather than visiting Korean medical institutions from the outset, they often visit dental clinics and Western medical institutions for examinations and primary treatment, and then visit Korean medical institutions in anticipation of rapid improvement. Therefore, TMD patients who visit Korean medicine clinics and Korean medicine hospitals can be divided into two cases: 1) visiting Korean medical institutions due to TMD from the outset, and 2) visiting Korean medical institutions after receiving Western medical treatment. For development of clinical practice guidelines suitable for these situations, recommendations were derived for each situation of monotherapy, concurrent therapy, and integrative treatment.

3. Recommendations

No.	Recommendation	Strength of recommendation/ Level of evidence
1) Acupuncture		
Alone treatment		
R1	Acupuncture showed significant improvement in pain and function recovery compared to sham or no-intervention controls. Therefore, acupuncture treatment is recommended for clinical practice of TMD patients.	A/High
	Clinical consideration For acupoints for TMD treatment, Ha-gwan (ST7), Hyeop-geo (ST6), I-mun (TE21), and Ye-pung (TE17) may be considered with A-shi points according to patient symptoms. In addition, application of electroacupuncture and heat acupuncture may be considered based on patient clinical characteristics.	
R1-1	In the treatment of adult patients with TMD, all the cases of acupuncture with remote acupuncture points, neighboring acupuncture points, and combination of remote and neighboring acupuncture points showed similar improvement in pain and function recovery. Therefore, remote or neighboring acupuncture points should be considered according to the judgment of KMDs in consideration of the clinical condition of the patient in the clinical practice of TMD patients.	B/Moderate
	Clinical consideration For acupoints of neighboring acupuncture points, Ha-gwan (ST7), Hyeop-geo (ST6), I-mun (TE21), Ye-pung (TE17), and Pung-ji (GB20) may be considered and for remote acupuncture points, Hap-gok (L14), Hu-gye(S13), Joksam-ni (ST36), Woe-gwan (TE5), and Jogim-eup (GB41) may be considered.	
R2	Acupuncture showed significant improvement in pain and function recovery of adult TMD patients compared to the usual conservative treatment. Therefore, acupuncture treatment should be considered in clinical practice for TMD patients.	B/Moderate
Add-on treatment		
R3	When acupuncture was performed concurrently with the usual conservative treatment, significant improvement in pain and function recovery was confirmed in adult TMD patients. Therefore, concurrent treatment with acupuncture should be considered in clinical practice for symptom improvement in TMD patients undergoing the usual conservative treatment.	B/Moderate
2) Laser acupuncture		
Alone treatment		

No.	Recommendation	Strength of recommendation/ Level of evidence
R4	Laser acupuncture showed significant decrease in pain compared to sham controls. Therefore, laser acupuncture treatment may be considered in the clinical practice of TMD patients for the improvement of symptoms.	C/Low
3) Pharmacoacupuncture		
Alone treatment		
R5	Pharmacocupuncture showed significant improvement in pain and quality of life (QoL) of adult TMD patients compared to the usual conservative treatment. Therefore, consideration of pharmacoacupuncture treatment is recommended in the clinical practice of TMD patients for the improvement of symptoms.	A/Moderate
	<p>Clinical consideration</p> <p>For acupoints of pharmacoacupuncture treatment for TMD, Ha-gwan (ST7), Hyeop-geo (ST6), I-mun (TE21), and Ye-pung (TE17) may be considered. For types of pharmacoacupuncture, hominis placenta pharmacoacupuncture and bee venom pharmacoacupuncture may be used. In the case of bee venom pharmacoacupuncture, hypersensitivity testing prior to treatment application is necessary, and the dose and frequency of bee venom pharmacopuncture should be determined with caution.</p>	
4) Chuna manual therapy		
Alone treatment		
R6	Chuna manual therapy showed significant improvement in pain, function recovery, and QoL of adult TMD patients compared to the usual conservative treatment. Therefore, Chuna manual therapy is recommended in the clinical practice of TMD patients for the improvement of symptoms.	A/High
	<p>Clinical consideration</p> <p>In Chuna manual therapy for treatment of TMD, the seated TMJ distraction technique with thumb and seated lateral pterygoid distraction technique with index finger may be considered, and Chuna manual therapy in the cervical region such as JS supine position cervical spine distraction correction technique and supine position cervical distraction may also be considered.</p>	
Add-on treatment		
R7	When Chuna manual therapy was performed concurrently with the usual conservative treatment, significant improvement was confirmed in adult TMD patients. Therefore, concurrent treatment with Chuna manual therapy should be considered in clinical practice for symptom improvement in TMD patients undergoing the usual conservative treatment.	B/Moderate
R8	When Chuna manual therapy was performed concurrently with other Korean medicine treatments, such as acupuncture, decrease in pain and significant improvement effect were confirmed in adult TMD patients. Therefore, concurrent treatment with Chuna manual therapy should be considered in clinical practice for symptom improvement in TMD patients undergoing Korean medicine treatment including acupuncture.	B/Moderate

No.	Recommendation	Strength of recommendation/ Level of evidence
5) Herbal medicine		
Alone treatment		
R9	Herbal medicine treatment showed significant improvement in adult TMD patients compared to the usual conservative treatment. Therefore, herbal medicine treatment should be considered in the clinical practice of TMD patients for the improvement of symptoms.	B/Moderate
	Clinical consideration Ssang-hwa-tang, Gal-geun-tang, Jak-yak-gam-cho-tang, Bo-jung-ik-gi-tang, Man-geum-tang, and Gamisoyosan may be considered as herbal medicine for TMD treatment.	
Add-on treatment		
R10	When herbal medicine treatment was administered concurrently with the usual conservative treatment, significant improvement and decrease in pain were confirmed in adult TMD patients. Therefore, concurrent treatment with herbal medicine treatment should be considered in clinical practice for symptom improvement in TMD patients undergoing the usual conservative treatment.	B/Moderate
R11	When herbal medicine treatment was administered concurrently with other Korean medicine treatments such as acupuncture, decrease in pain and significant improvement effect were confirmed in adult TMD patients. Therefore, concurrent treatment with herbal medicine treatment should be considered in clinical practice for symptom improvement in TMD patients undergoing Korean medicine treatment including acupuncture.	B/Moderate
6) Exercise therapy		
Alone treatment		
R12	Exercise therapy showed decrease in pain and significant improvement in adult TMD patients compared to non-active controls. Therefore, exercise therapy should be considered in the clinical practice of TMD patients for the improvement of symptoms.	B/Moderate
7) Korean medicine physiotherapy		
Alone treatment		
R15	Korean medicine physiotherapy (electro-stimulation therapy and meridian low-level laser therapy) showed significant decrease in pain and function recovery in adult TMD patients compared to non-active controls. Therefore, Korean medicine physiotherapy should be considered in the clinical practice of TMD patients for the improvement of symptoms.	B/Moderate
	Clinical consideration As Korean medicine physiotherapy for TMD patients, phototherapy and heat therapy such as electro-stimulation therapy and meridian low-level laser therapy may be applied.	

No.	Recommendation	Strength of recommendation/ Level of evidence
Add-on treatment		
R16	When Korean medicine physiotherapy was performed concurrently with the usual conservative treatment, decrease in pain was confirmed in adult TMD patients. Therefore, concurrent treatment with Korean medicine physiotherapy should be considered in the clinical practice for symptom improvement in TMD patients undergoing the usual conservative treatment.	B/Moderate
8) Combination of Korean medicine treatments		
Alone treatment		
R17	A combination of Korean medicine treatments composed of acupuncture, herbal medicine, and Chuna manual therapy showed significant decrease in pain in adult TMD patients compared to the usual conservative treatment. Therefore, a combination of Korean medicine treatments should be considered rather than the usual conservative treatment in the clinical practice of TMD patients for the improvement of symptoms.	B/Moderate

I. 서론

1. 한의표준임상진료지침 개발 배경

1. 한의표준임상진료지침 개발 배경

한의학육성법에 의거한 제3차 한의학육성종합발전계획(2016-2020)은 첫 번째 목표로 ‘한의표준임상진료지침 개발/보급을 통한 근거 강화 및 신뢰도 제고’를 명시하고 있다. 이는 한의표준임상진료지침을 개발·보급해 근거를 강화하고 이를 통해 국민들에게 한의의료서비스에 대한 건강보험보장성을 강화함으로써 접근성을 높이는 한편 이 과정에서 한의학 산업을 육성하고 국제적인 경쟁력을 강화한다는 정부 한의학발전 정책 의지를 반영한 것이다. 대규모 전문 인력이 투입된 프로젝트인 만큼 체계적인 검증을 통해 한의학의 안전성·효과성을 지속적으로 입증하여 대국민신뢰 회복 및 공공의료 확대에 기여하고자 한다.

턱관절 장애는 턱관절과 저작근 그리고 관련된 모든 조직에서 발생하는 근골격계 및 신경근육계 증상으로 정의되는 질환이다. 턱관절 장애의 대표적인 증상으로는 귀, 머리, 얼굴 부분의 통증, 턱관절의 가동 범위 제한, 잡음 등이 있다.

한국에서 턱관절 장애는 2015년에만 42만 명 이상의 환자가 진료를 받았으며 2019년에는 48만 명 이상의 환자가 진료를 받았다. 턱관절 장애로 인한 전체 진료비도 2015년 350억 원에서 2019년 493억 원으로 41%가 증가하는 등 지속적으로 환자수가 증가하고 있는 질환이다.¹⁾ 또한 턱관절 장애는 통증이 만성화되기 쉽고, 만성화된 턱관절 통증은 편두통, 섬유근통, 우울증 등과 연관이 되며 삶의 질에 영향을 줄 수 있어 치료와 예방이 중요한 질환이다.

한의 임상 현실에서 턱관절 장애에 대해 한의학 치료가 많이 시행되고 있으며, 침치료 등의 한방 치료가 턱관절 장애에 유효성을 보인 근거가 있음에도 불구하고, 한의원에서 턱관절 장애를 치료받을 수 있다는 사실이 대중에게 잘 알려져 있지 않다. 또한 아직까지 근거중심의학적 방법론을 활용한 턱관절 장애에 대한 한의임상진료지침이 개발된 적이 없었다.

이에 체계적 문헌고찰 방법론 등 근거 중심 방법론에 기반한 방법론을 사용하여 턱관절 장애 한의 임상진료지침을 개발하고자 한다. 본 임상진료지침은 턱관절 장애 진료에 있어 한의사와 환자의 의사 결정에 도움이 되고자 하며, 궁극적으로는 한의 진료의 질 향상에 이바지하고자 한다.

본 턱관절 장애 한의표준임상진료지침은 보건복지부 한의학 선도기술개발 사업의 한의표준임상진료지침 개발사업단 일반세부과제인 [턱관절 장애의 한의표준임상진료지침 개발 및 근거창출 임상연구(HB16C0059)]의 일환으로 제작되었다. (연구기간 2016.08.01.-2020.12.31.) 임상진료지침의 개발에 있어서 재정후원단체의 의견이 임상진료지침의 내용에 영향을 주지 않았다.

[참고문헌]

1. 보건의료빅데이터개방시스템. <http://opendata.hira.or.kr/op/opc/olap4thDsInfo.do>

II. 턱관절 장애 개요

1. 정의
2. 임상 현황
3. 진단 및 평가
4. 치료
5. 예방 및 관리

1. 정의

턱관절 장애(Temporomandibular disorders, TMD)는 턱관절과 턱관절 주변 근육 및 조직에 발생하는 장애를 말하며 저작근 및 측두하악관절 부위의 여러 임상적인 문제를 포함하는 포괄적인 용어이다.¹⁾ 턱관절 장애라는 용어는 시대에 따라 다른 이름으로 정의되어 왔다. 1934년 Costen은 턱관절 장애를 마모된 치아로 인해 발생하는 치아 교합의 변형으로 나타나는 증상들로 보고 Costen's syndrome라고 처음 제안했다.²⁾ 현재는 “턱관절과 저작근 그리고 관련된 모든 조직에서 발생하는 근골격계, 신경근육계 증상”으로 정의한다.³⁾

턱관절 장애 관련 상병으로는 S030 턱의 탈구, S034 턱의 염좌 및 긴장, K0760 턱관절내장증, K0761 턱관절 잡음, K0762 턱관절의 재발성 탈구 및 아탈구, K0763 달리 분류되지 않은 턱관절의 통증, K0764 달리 분류되지 않은 턱관절의 경직, K0765 턱관절의 퇴행성 관절병, K0766 저작근장애, K0768 기타 명시된 턱관절 장애, K0769 상세불명의 턱관절 장애 등이 포함된다.

일반적으로 턱관절 장애라고 하면 턱관절 내에 국한된 병변으로 생각하기 쉬우나 관절뿐만 아니라 주변 근육, 조직에 의해 발생하는 여러 증상들을 포함하는 종합적인 증상을 말한다. 뿐만 아니라 최근 연구에서는 턱관절 장애를 저작기관들의 장애 복합체로 보는 추세이다.⁴⁾

가장 흔한 증상은 귀, 머리, 얼굴 부분의 통증이며 턱관절의 가동 범위 제한과 다양한 잡음이 발생할 수 있다.⁵⁾ 턱관절 장애는 생명을 위협하는 심각한 질환은 아니지만 삶의 질에 상당한 영향을 줄 수 있고⁶⁾ 통증이 만성화되기 쉽기 때문에 조기에 적절한 치료가 중요하다. 만성화된 턱관절 통증은 편두통, 섬유근통, 광범위 통증과 연관이 있으며 이갈이, 우울증, 과민성대장증후군과 병합되기 쉽다.⁷⁻⁹⁾ 턱관절 장애는 통증과 관련된 장애(근육통, 두통, 관절통)와 TMJ와 관련된 장애(턱관절의 디스크 및 퇴행성 질병)를 포함한다.¹⁰⁾

한의학에 있어서 악관절은 협거골(頰車骨), 하아상골(下牙床骨), 아조(牙鈞), 관절강은 조환(鈞環)이라고 하며, 악관절장애는 협거차(頰車蹉), 하협골락(下頰骨落), 함해(頷頰), 탈하(脫下), 면통(面痛)의 범주에 속한다.¹¹⁾ 한의학적 치료 원리는 턱관절의 국소 부위 관절을 다양한 방법으로 자극하여 치료하거나 침구경락학설(鍼灸經絡學說)과 음양학설(陰陽學說)을 기반으로 하여 발전된 기능적 뇌척주요법(Functional Cerebrospinal Therapy, FCST)과 같이 전신을 하나의 유기적 정체로 보아 턱관절의 자세를 조정하는 방법을 사용하기도 한다.¹²⁾

2. 임상 현황

아직까지 대규모 연구를 통한 국내 턱관절 장애(TMD)의 유병률은 조사된 바 없으나 국외에서는 여러 연구 집단에서 조사되어왔다. 미국에서의 대규모 연구에 따르면 턱관절 장애는 인구집단의 5-12%에 영향을 미치는 중요한 공공 건강 문제이며 만성 요통에 이어 두 번째로 흔한 근골격계 장애

이다.¹³⁾ 통증을 유발하는 턱관절 장애는 개인의 일상생활과 정신사회적 생활, 삶의 질에 영향을 미칠 수 있으며 턱관절 장애에 대한 관리 비용은 지난 10년간 2배로 늘어나 4조 달러에 이른다. 미국에서 턱관절 장애는 1억 명의 성인 노동인구에게서 1780만 일수의 노동시간 손실을 초래한다.¹⁴⁾ 다른 유병률 조사에 의하면 인구의 약 75%가 비정상적인 턱의 움직임이나 관절의 염발음, 촉진 시 압통 등 적어도 하나 이상의 턱관절 장애 징후를 가지고 있으며 약 33%의 인구가 안면의 통증과 턱관절 통증과 같은 적어도 하나 이상의 증상을 가지고 있었다.¹⁵⁾ 영국에서의 한 연구결과에서 성인의 구강안면 통증을 유발하는 유병률은 26%였으며, 턱관절 통증과 귀 앞쪽 통증이 각각 6%였다.¹⁶⁾

국내의 경우 3개월 이상의 증상을 가진 만성 턱관절 장애 환자의 유병률이 3.1%로 비교적 흔한 질환에 해당한다.¹⁷⁾

○ 국민건강영양조사 5기(2010-2012년) : 구강설문조사 자료 중 19세 이상의 성인을 대상으로 한 턱관절 관련 유병률

구강 설문 조사 내용	No	Yes	missing
최근 1년간 귀부근에서 소리나는 증상 경험 여부	5,022	1,143	19
최근 1년간 귀부근이 조이거나 아픈 증상 경험 여부	5,738	427	19
최근 1년간 입을 벌릴때 불편감 경험 여부	5,744	421	19

* 표본 샘플 가중치 처리 안함

** 국민건강영양조사 6, 7기(2013-2018년)에서는 턱관절 관련 구강설문조사가 시행되지 않음

○ 국민건강영양조사 5기(2010-2012년) : 최근1년간 악관절증상을 경험하신 적이 있습니까?

TMD 환자수 (모집단 추정값)

Factors	subgroup	yes	no
Age (years) I	(Mean±SE)	36.49+0.58	46.57+0.32
Sex	Male	803,414(7%)	11,162,148
	Female	1,038,849(9%)	11,151,496
Household income	하	416,225(7%)	5,880,606
	중하	499,639(8%)	5,568,693
	중상	461,604(8%)	5,512,845
	상	448,064(8%)	5,060,401
Education	중졸이하	269,222(4%)	6,835,255
	고졸이상	700,160(8%)	8,095,739
	≥College	852,212(11%)	6,943,129

Factors	subgroup	yes	no
Occupation	관리자,전문가 및 관련 종사자	330,844(10%)	2,994,940
	사무종사자	249,632(11%)	1,952,435
	서비스 및 판매 종사자	243,709(7%)	3,046,229
	농림어업 숙련 종사자	70,081(4%)	1,640,845
	기능원, 기계조작 및 조립종사자	151,165(5%)	2,689,902
	단순노무종사자	102,869(5%)	1,866,746
	무직(주부, 학생 등)	670,643(8%)	7,599,329
Marital status	미혼	1,109,984(6%)	18,152,047
	기혼	730,161(15%)	4,137,903
Urban-rural gradient	읍/면	1,503,054(8%)	17,634,200
	동	339,209(7%)	4,679,444
Smoking_present	현재흡연	496,115(8%)	5,815,217
	과거흡연	222,383(5%)	3,943,529
	비흡연	1,108,471(8%)	12,153,234
음주여부	없음	656,235(7%)	9,015,731
	있음	1,151,171(8%)	12,759,729
Body mass index	(Mean±SE)	22.95±0.13	23.71±0.047
	<18.5	126,267(11%)	1,014,389
	<25	1,248,734(8%)	13,972,231
	≥25	454,762(6%)	7,212,064
Physical activity	No	21,234(8%)	255,544
	Yes	879,093(8%)	10,268,908

○ 건강보험심사평가원 환자표본자료(2014년) : 건강보험 청구 자료를 기초로 하여 진료개시일 기준 1년간 진료 받은 환자를 대상으로 표본 추출한 자료 (전체 건강보험청구자료 중 3% 추출)

- 턱관절 장애 관련 상병별 환자 현황 : KCD코드에서 주상병과 부상병 구분 없이 턱관절 관련 상병 추출(건강보험심사평가원, 2014년)

	환자수	총비용	환자1인당비용	평균요양일수	평균내원일수	수술여부
K상병	11,129	849,914,230	76,369.3	2.6	2.5	165
S상병	1,955	97,302,040	49,770.9	2.2	2.2	117
K+S 상병	13,084					

(가중치 없음: 모집단 추정을 위해 환자수 및 총비용에 33.3을 곱함)

- 퇴관절 장애 관련 상병별 환자수 및 총비용(건강보험심사평가원, 2014년)

외래+입원	총 14,640명					
진단	환자수	총비용	환자1인당 비용	평균요양 일수	평균내원 일수	수술 여부
K0760 퇴관절내장증	3,109	271,966,120	87,477.0	2.5	2.5	40
K0761 퇴관절 잡음	620	28,367,990	45,754.8	1.8	1.8	4
K0762 퇴관절의 재발성 탈구 및 아탈구	184	10,950,680	59,514.6	2.0	2.0	43
K0763 달리 분류되지 않은 퇴관절의 통증	2,636	112,860,310	42,815.0	1.7	1.7	12
K0764 달리 분류되지 않은 퇴관절의 경직	196	9,199,510	46,936.3	2.0	2.0	3
K0765 퇴관절의 퇴행성 관절병	309	37,214,480	120,435.2	3.3	3.3	5
K0766 저작근장애	725	48,784,400	67,288.8	1.9	1.9	7
K0768 기타 명시된 퇴관절 장애	2,017	118,842,450	58,920.4	1.9	1.9	16
K0769 상세불명의 퇴관절 장애	2,885	223,035,530	77,308.7	3.0	2.9	36
전체 K코드	총 12,681					166
S030 턱의 탈구	161	15,492,650	96,227.6	2.0	1.8	111
S034 턱의 염좌 및 긴장	1,798	84,604,690	47,054.9	2.2	2.2	6
전체 S코드	총 1,959					

- 퇴관절 장애의 외래 현황(건강보험심사평가원, 2014년)

외래	총 14,607명					
진단	환자수	총비용	환자1인당 비용	평균요양 일수	평균내원 일수	수술 여부
K0760 퇴관절내장증	3,107	270,807,090	87,160.3	2.5	2.5	38
K0761 퇴관절 잡음	619	28,345,870	45,793.0	1.8	1.8	4

외래	총 14,607명					
진단	환자수	총비용	환자인당 비용	평균요양 일수	평균내원 일수	수술 여부
K0762 턱관절의 재발성 탈구 및 아탈구	184	10,950,680	59,514.6	2.0	2.0	43
K0763 달리 분류되지 않은 턱관절의 통증	2,631	110,523,080	42,008.0	1.7	1.7	12
K0764 달리 분류되지 않은 턱관절의 경직	196	9,199,510	46,936.3	2.0	2.0	3
K0765 턱관절의 퇴행성 관절병	309	37,214,480	120,435.2	3.3	3.3	5
K0766 저작근장애	725	48,784,400	67,288.8	1.9	1.9	7
K0768 기타 명시된 턱관절 장애	2,015	116,234,570	57,684.7	1.9	1.9	15
K0769 상세불명의 턱관절 장애	2,871	202,803,740	70,638.7	2.9	2.8	30
전체 K코드	12,657					157
S030 턱의 탈구	158	10,825,620	68,516.6	1.8	1.7	111
S034 턱의 염좌 및 긴장	1,792	82,387,750	45,975.3	2.2	2.2	5
전체 S코드	1,950					

- 턱관절 장애의 입원 현황(건강보험심사평가원, 2014년)

입원	총 33명					
진단	환자수	총비용	환자인당 비용	평균요양 일수	평균내원 일수	수술 여부
K0760 턱관절내장증	2	324,500	162,250.0	1.0	1.0	2.0
K0761 턱관절 잡음	1	22,120	22,120.0	-	-	-
K0763 달리 분류되지 않은 턱관절의 통증	5	2,337,230	467,446.0	7.8	6.8	-
K0768 기타 명시된 턱관절 장애	2	2,607,880	1,303,940.0	12.5	5.5	1.0

입원	총 33명					
	진단	환자수	총비용	환자1인당 비용	평균요양 일수	평균내원 일수
K0769 상세불명의 턱관절 장애	14	9,759,080	697,077.1	7.9	4.9	6.0
전체 K코드	24					9
S030 턱의 탈구	3	1,871,730	623,910.0	4.7	4.0	2.0
S034 턱의 염좌 및 긴장	6	2,216,940	369,490.0	6.3	5.0	1.0
전체 S코드	9					

○ 건강보험심사평가원 질병 통계 자료 (2015~2019년) : 턱관절 장애(K076)의 상병으로 의과, 치과, 한의과에 내원한 모든 환자에 대한 통계 현황

- 연도별 턱관절 장애의 진료 현황(건강보험심사평가원, 2015-19년)

코드	2015년		2016년		2017년		2018년		2019년	
	환자수	총비용 (천원)	환자수	총비용 (천원)	환자수	총비용 (천원)	환자수	총비용 (천원)	환자수	총비용 (천원)
K076	428,143	35,010,153	452,591	38,913,431	463,756	41,718,120	465,047	45,051,030	482,632	49,388,414

3. 진단 및 평가

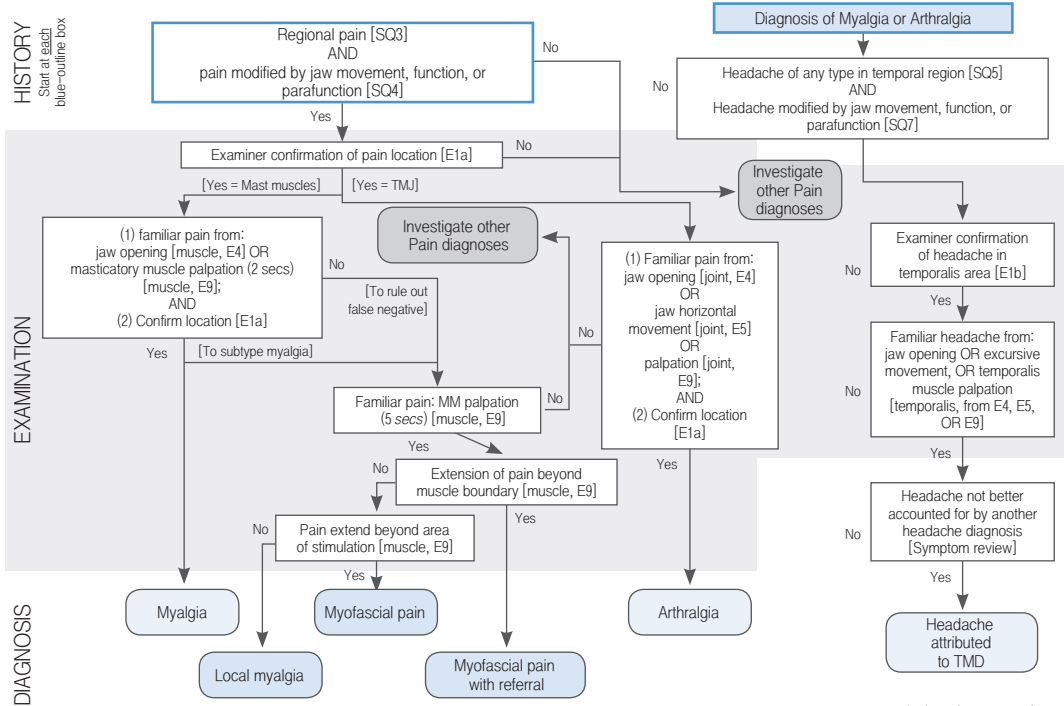
턱관절 장애의 진단 및 평가는 국제적 표준 진단 기준(DC/TMD)과 이학적 검진, 영상의학적 검사 등을 통해 이루어진다.

1) 국제적 표준 진단 기준

The American Academy of Orofacial Pain에서는 TMD를 저작근 장애와 관련 있는 근육성 TMD와 턱관절 자체의 문제와 관련이 있는 관절성 TMD로 분류한다.¹⁸⁾ 1992년에 발행된 Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD)는 TMD의 진단에 있어 가장 널리 사용되어 온 방법¹⁹⁾으로, 이 분류 체계는 신체 평가를 위한 Axis I 과 정신 사회적 상태 및 통증 관련 장애를 평가하는 Axis II 로 나누어져 있다. 그러나 RDC/TMD Axis I 은 타당도가 낮아 이를 보완한 DC/TMD가 2014년에 개발되었다.²⁰⁾ DC/TMD의 Axis I 은 TMD Pain Screener, All clinical patients forms, Clinical Examination Form (North American), Clinical Examination Form (FDI), Diagnostic trees (그림 1, 2), criteria tables로 이루어져 있는데²¹⁾, 이 중 TMD Pain Screener는 임상에서 통증성 TMD를 빠르게 선별해내기 위해 개발된 간단한 형태의 도구로, 이에 대한 타당도가 증명되었다.²²⁾ (표 1)

Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD): Diagnostic Decision tree

Pain-Related TMD and Headache



Note: 2 secs palpation is sufficient for myalgia; 5-secs is required for subtypes

Version 5/20/2014 (text revision)

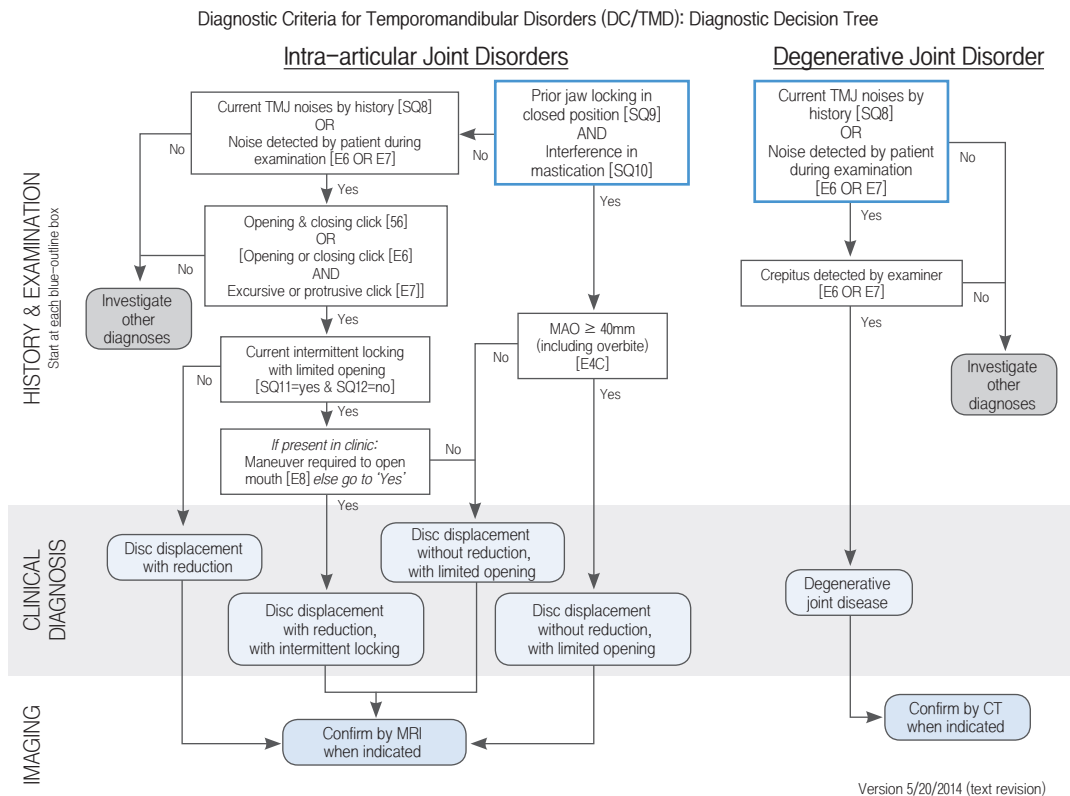


표 1. TMD Pain Screener

1. 최근 30일 동안 평균적으로 (좌우 어느 쪽이든) 당신의 턱 또는 관자놀이 부위에 통증이 얼마나 지속되었습니까? a. 없었다 b. 아주 잠시 동안부터 일주일 이상까지 지속되긴 했지만 통증이 항상 있는 것은 아니었다 c. 지속적으로 있었다
2. 최근 30일 동안 기상 시에 당신의 턱 부위에 통증이나 뻣뻣함이 있었습니까? a. 없었다 b. 있었다
3. 최근 30일 동안 다음의 활동들이 (좌우 어느 쪽이든) 당신의 턱 또는 관자놀이 부위의 통증 정도를 변화시켰습니까?(즉, 증가 혹은 감소시켰습니까?) A. 딱딱하거나 거친 음식을 씹는 활동 a. 아니오 b. 예 B. 당신의 입을 벌리거나 턱을 앞쪽이나 옆쪽으로 움직이는 활동 a. 아니오 b. 예 C. 이를 맞닿게 하거나 악물거나 갈거나 껌을 씹는 턱 습관 a. 아니오 b. 예 D. 그 외, 말하기, 키스하기, 하품하기 같은 턱 활동들 a. 아니오 b. 예
a는 0점, b는 1점, c는 2점. 총 3점 이상인 경우 통증성 TMD가 있는 것으로 선별.

Axis I 중 criteria tables에서 가장 흔한 질환들의 진단을 요약하면 다음과 같다.²³⁾ (표 2)

표2. DC/TMD Axis I에서 가장 흔한 질환들(요약)

분류	하위분류	요약 병력 및 검사 결과
근육통 병력: 다음의 둘 모두에 양성 ① 턱, 관자놀이, 귀 안쪽 혹은 귀 앞쪽의 통증 ② 턱 움직임, 기능, 또는 이상기능으로 완화되는 통증 검사: 촉진이나 최대의 개구로 발생하는 교근 또는 측두근의 통증	국소 근육통	촉진 부위에 국한된 통증
	근막동통	해당 근육 내의 통증
	연관통을 동반한 근막동통	해당 근육 밖으로 뻗어나가는 통증
관절통: 근육통과 같은 병력		촉진 또는 (능동 혹은 수동의) 턱 움직임으로 유발되는 측두하악관절 부위의 통증
관절 내 장애	정복성 관절원반 변위	열고 닫는 중에(3번 중 1번), 혹은 열기와 닫기 중 하나와 측방 움직임에서 나타나는 찰칵, 뽕, 딸각 소리
	간헐적 잠김을 동반한 정복성 관절원반 변위	위와 같으나 잠김의 병력이 얼마나 지속되는지와는 무관
	개구장애를 동반한 비정복성 관절원반 변위	병력: 개구장애와 먹기 불능 혹은 방해. 검사: 최대 보조 개구가 40mm 미만
	개구장애를 동반하지 않는 비정복성 관절원반 변위	위와 같은 병력이지만 최대 보조 개구가 40mm 초과
	퇴행성 관절질환	상대적으로 경미한 통증을 동반하며, 모든 움직임에서의 마찰음이 남.
	아탈구	병력: 개구된 채로 잠기고, 닫기 위해 스스로 조작을 가해야 함.
측두하악 장애로 인한 두통		병력: 관자놀이에 두통이 있고 턱 움직임, 기능 또는 이상기능으로 완화됨. 검사: 측두근 촉진 또는 턱 움직임으로 유발되는 익숙한 두통

Axis II 는 통증 그림(Pain Drawing), Graded Chronic Pain Scale (GCPS), Jaw Functional Limitations Scale-short form (JFLS), Jaw Functional Limitations Scale-long form, Patient Health Questionnaire-4 (PHQ-4), Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9), Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7), Patient Health Questionnaire-15 (PHQ-15), Oral Behaviors Checklist (OBC) 등 정신 사회적 상태 및 통증 관련 장애를 평가하는 8가지 설문지로 구성되어 있다.²⁴⁾

2) 이학적 검진²⁵⁾

- (1) 비정상적인 턱의 움직임 - 턱이나 치아의 돌출여부에 관심을 기울이며 입의 개폐를 관찰한다. 윗치아와 아랫치아가 정렬을 잘 하고 있는지 확인한다. 개폐시 턱의 편향을 찾는다. 비정상적인 턱의 움직임은 턱관절 장애 진단에 있어 4-92%의 민감도와 8-97%의 특이도를 가진다.
- (2) 턱관절의 운동범위 감소 - 개구 시의 기능적인 운동범위를 측정한다. 정상일 경우 기능적 개구는 35-55mm이다. 턱관절 장애를 가진 환자에서 기능적 개구는 전형적으로 25mm로 제한되어 있고 능동 운동 및 수동 스트레칭에서 통증을 동반하는 경우가 매우 흔하다.
- (3) 저작근 압통 - 근육 압통과 관절의 염발음이나 개폐시의 클릭음을 평가하면서 턱관절과 저작근(교근, 측두근, 내외측익돌근)을 촉지한다.
- (4) 동적 하중 시의 통증 - 동적 하중으로 통증을 재현시키기 위해 환자로 하여금 숨 멎기를 물거나 턱을 양쪽으로 잡게 하고, 턱관절을 양측으로 압박하기 위해 아래, 뒤 방향으로 누른다.
- (5) 이갈기 - 구강과 이의 상태를 검사하고 치아 마모의 징후를 찾는다.
- (6) 자세 비대칭 - 환자의 상체 자세를 관찰하여 구부정하거나 한쪽으로 기대는 경향이 있는지 확인한다.
- (7) 목과 어깨 근육의 압통 - 목과 어깨 주변의 근육들을 검사 및 촉지하여 근육 긴장이나 압통, trigger point 등을 찾는다.

3) 영상의학적 검사

턱관절 장애가 의심되는 환자에서의 턱관절과 상악안면 골격의 영상 검사에 대하여 논란이 많다. 가장 흔하고 도움이 되는 진단 방법은 턱의 파노라마 방사선촬영술이다. 이는 뼈의 구조, 치아, 부비강, 턱관절의 모양을 평가하기 위한 유용한 초기 영상 검사 방법이며, 턱 통증의 다른 원인들(치농양이나 다른 치과적 문제, 뼈의 종양 등)을 배제하는 데에도 도움이 된다.

진단을 어렵게 만드는 해부학적 이상(관절 원반 변위, 류마티스 관절염, 골관절염, 종양 등)을 가지고 있을지도 모르는 환자들에게는 추가적 영상검사가 도움이 된다. 상악안면 CBCT(Cone-beam computerized tomography)와 MRI는 다음의 경우에 실시된다.

- 턱의 파노라마 방사선촬영술에서의 비정상 소견(하악관절돌기나 관절와의 형태나 위치의 변화, 퇴행성 변화 등)
- 이학적 검진 상 비전형적 소견(극도의 통증, 턱관절 고착 등)
- 뇌신경 검진 상 비정상 소견
- 턱관절 수술의 병력

4. 치료

턱관절 장애 환자의 관리는 턱관절 관절가동범위 (Range of movement, ROM)의 증가, 관절과 저작근의 통증 및 염증 경감, 관절조직의 퇴행성 변화 방지를 목표로 하며²⁶⁾ 단일적 접근이 아닌 비약물적, 약물적 치료의 병행요법이 권고된다.²⁷⁾ 1995년에 작성되었으며 2010년 수정된 국제 합의안(Consensus)에 의하면 턱관절 장애의 첫 번째 치료로는 가역적이며 보존적인 치료가 이루어져야 한다.²⁸⁾

1) 양방적 치료(기존 문헌 근거)

환자교육(유발요인을 피하는 방법, 치료 과정에 대한 설명, 턱관절 장애에 대한 설명 등), 통증과 기능 개선에 초점이 맞춰진 자가 관리를 포함한다.²⁹⁾ 머리 자세, 취침자세, 구강습관(손톱 뜯기, 볼펜 물기 등)에 대한 상담이 행해지며 환자들은 보통 이러한 비침습적인 보존적 치료에 유효하게 반응한다.

(1) 자가관리

자가관리는 추가적 중재여부와 관계없이 턱관절 장애 관리의 핵심적 부분을 차지하나 프로그램의 다양성 및 관련 연구의 부족 등의 이유로 추가적 연구가 필요하다.³⁰⁾ 수면위생 및 이 악물기, 손톱 뜯기, 과도한 껌 씹기 등 불필요한 동작을 피하는 등 간단하고도 일반적인 조언이 도움 될 수 있다. 턱관절 고정은 효과가 없으며 오히려 근육 구축, 근육 피로 등으로 인해 증상을 악화 시킬 수 있다.³¹⁾

(2) 행동요법

카운슬링, 교육, 바이오피드백, 인지행동치료(CBT), 습관반전기법, 교육 후 자가치료, 이완요법 등이 포함되며 불안, 우울 등 정신적 문제가 동반된 경우 효과적일 수 있다.³²⁾ 행동요법은 종종 자가관리에 중요한 부분을 차지하며 Cochrane review에 따르면 일상적인 관리와 비교할 때 단/장기적으로 통증 관리에 CBT와 바이오피드백을 권고하고 있다.³³⁾

(3) 구강내 장치(Occlusal splints)

턱관절 통증에 가장 흔히 쓰이는 치료법 중 하나로 특히, 이갈이에 기인하는 턱관절 장애의 경우 고려해볼 수 있다. 이갈이는 치아 마모, 부정교합, 근막통증, 저작근 염좌, 피로, 섬유증과 관련된다.³⁴⁾ 교합장치는 관절계의 균형 재건을 위해 사용될 수 있으나 정확한 매커니즘에 대한 연구가 부족한 실정으로 논란의 여지가 있다.³⁵⁾

(4) 물리치료

턱관절 장애 관리에 물리치료가 폭넓게 사용되는데 전기치료와 수기/운동 치료는 통증을 경감시키고 ROM을 증가시키기 위해 시행된다. 전기치료로는 경피전기신경자극(TENS), 초음파, 레이저 등이 사용되며 염증감소, 국소혈류증가, 근이완 촉진을 목표로 사용된다.³⁶⁾ 수기치료는 운동치료와 함께 자

주 시행되고 저작근과 경추부 근육의 강화와 운동성 개선 및 근육 재교육과 재활을 위해 시행된다. 국내에서는 수기치료가 추나수기요법, 추나치료 등으로 통용되며 임상에서 다용되고 있다. 추나치료는 상부 경추의 교정, 턱관절에 대한 직접적 정복술, 근육과 관절에 추법(推拿), 안법(按法등)의 수기법을 사용한 경우로 나눌 수 있다.³⁷⁾ 측두하악장애 수기치료에 대해 국내의 임상 연구를 고찰한 결과 사용한 주요 기법으로는 Passive traction and translation of TMJ가 가장 빈도가 높았으며 그 외 Intraoral masticatory muscle relaxation, HVLA, Joint mobilization 등이 주로 사용되었다. 대부분의 연구가 병행치료를 시행하였고 방법론적인 면에서 그 질이 떨어지므로 추나치료에 대한 추가적인 연구가 필요한 실정이다.³⁸⁾ 운동치료는 흔히 자가관리 프로그램에 포함된다. 운동치료와 더불어 자세운동은 두개하악계통(Craniomandibular system)의 정렬에 도움을 줄 수 있다.³⁹⁾ 이러한 장점에도 불구하고 물리치료에 대한 근거는 부족한 실정이다.⁴⁰⁾

(5) 약물 요법

치료에 있어 비스테로이드성 소염진통제(nonsteroidal antiinflammatory drug, NSAIDs), 삼환계 항우울제, 근이완제가 도움을 줄 수 있으나 그 효과에 대한 문헌적 근거는 부족하다.⁴¹⁾ TMD 통증에 대한 약리학적 지식의 부족으로 인해 유사한 만성통증과의 비교만이 가능한데 만성통증에 있어 급성기 약물(e.g. 진통제, 마약성진통제)과 예방적 약물(e.g. 항우울제, 항전간제)이 효과적이므로 TMD 통증에도 효과적일 것이라고 추측하고 있다. 10일에서 14일 정도의 NSAIDs 사용이 추천되며 지속효과가 긴 NSAIDs의 경우 환자순응도가 높은 편이다. 저작 근육 부위의 압통이 있을 경우에는 짧은 기간 동안의 중추작용 근이완제가 추천된다. 2-3주 간 투여된 NSAIDs와 근이완제에도 효과가 없을 경우 삼환계 항우울제를 추가하는 것이 효과적일 수 있는데 4개월까지 처방 후 가장 낮은 유효용량까지 tapering한다.⁴²⁾ 삼환계 항우울제에도 반응이 없는 환자군에는 낮은 용량의 Gabapentin이 좋은 대안이 된다.²⁾ 마약성 진통제는 추천되지 않으나 처방될 경우 짧은 기간 동안만 사용되어야 하며 비마약성 진통제가 효과 없는 환자들에게만 사용되어야 한다.²⁶⁾ 급성기 약물은 부작용, 독성반응, 의존성 등이 문제가 되므로 예방적 약물이 항상 선호된다. 골관절염 증상에 대해 Corticosteroid, 고분자량 Sodium Hyaluronate 주사치료가 사용되며 초기의 주사치료가 초기 염증반응에 유의한 효과를 보일 것이라 예상되나 아직까지 논란의 여지가 있다.²²⁾ 관절내 주사치료와 유사하게 관절강내세정술은 주사를 이용하여 관절강내에 생리 식염수 등으로 염증 물질과 찌꺼기들을 씻어내는 방법이며 시술자는 관절강내세정술 도중에 수기법을 사용하여 ROM을 정복하기도 한다.⁴³⁾ 만성적 환자에게는 보툴리눔 독소 주입이 사용되기도 하나 반복적인 사용에 대한 우려와 함께 추가적인 근거 확보가 필요한 상황이다.⁴⁴⁻⁴⁵⁾

(6) 수술요법

턱관절 장애의 수술요법은 장기간 지속되는 통증, 기능 장애를 동반한 턱관절의 해부학적 구조 이상이 있는 환자 또는 3-6개월간의 비수술적 치료에도 반응하지 않은 환자의 경우에만 고려되어야 한다.⁴⁶⁾ 가장 흔한 절개 수술은 디스크 절제술, 관절표면의 재건술, 자가조직 또는 무생물 재료물질의 주

입이 포함된다. 가장 침습적 수술인 인공관절치환술은 다른 수술적 처치로 해결되지 않을 때 고려될 수 있다.⁴⁷⁾

2) 한방적 치료(임상진료지침 근거)

(1) 침(근거수준: High / 권고등급: A)

성인의 턱관절 장애에서 침과 거짓침(sham침)을 비교한 무작위배정비교임상연구 14개의 결과를 확인한 결과 침치료군에서 거짓침군에 비해 유의한 통증 감소 효과가 확인되었다. 또한 침치료군과 거짓침 치료군에서의 입벌리기(개구량)를 비교한 결과 침치료군에서 유의하게 개구량이 증가하는 것으로 확인되었다. 따라서 턱관절 장애로 인해 통증이 있거나, 입벌리기에 어려움이 있을 때 침치료는 우선적으로 사용할 수 있는 중요한 치료라 할 수 있다. 그리고 침치료는 진통제나 물리치료 등에 비해서도 유의한 통증 개선 및 기능 개선을 나타낸 것으로 분석되었다. 또한 현재까지의 다수의 침치료 관련 임상 연구 등을 살펴보았을 때, 침치료는 안전한 치료 방법이라 할 수 있다. 따라서 한의사에 의해 적절히 시행하였을 때 턱관절 장애에 대한 침치료는 안전한 치료 방법이라고 볼 수 있다. 하관(ST7), 협거(ST6), 이문(TE21), 예풍(TE17) 등의 경혈과 환자의 증상에 따른 아시혈을 고려할 수 있다. 또한 환자의 임상적 특성에 따라 전침 및 온침의 적용을 고려할 수 있다. 근위취혈 경혈로는 하관(ST7), 협거(ST6), 이문(TE21), 예풍(TE17), 풍지(GB20) 등을 사용할 수 있으며 원위취혈 경혈로는 합곡(LI4), 후계(SI3), 족삼리(ST36), 외관(TE5), 족임읍(GB41) 등을 사용할 수 있다.

(2) 레이저침(근거수준: Low / 권고등급: C)

성인의 턱관절 장애에서 레이저침 치료와 거짓레이저침 또는 치료를 시행하지 않은 비교군을 비교한 4개의 무작위 배정비교임상연구 결과를 확인한 결과 침치료가 비교군에 비해 유의한 통증 감소 효과를 나타냈다. 레이저침은 시술시 통증이 없어 침을 무서워하는 환자나 소아청소년 환자들에게 적용할 수 있다는 장점이 있다.

(3) 약침(근거수준: Moderate / 권고등급: A)

약침은 한약을 정제, 추출하여 경혈에 주입하는 치료 방법으로 턱관절 장애에서 약침 임상연구 결과, 약침은 물리치료에 비해 더 우수한 통증 감소와 삶의 질 개선을 나타냈다. 턱관절 장애의 약침치료 경혈로는 하관(ST7), 협거(ST6), 이문(TE21), 예풍(TE17) 등의 경혈을 고려할 수 있다. 약침의 종류로는 자하거약침, 봉약침 등을 활용할 수 있으며, 봉약침 시술의 경우에는 처치전 과민반응 검사가 사전에 꼭 필요하며, 용량 및 시술 주기 등에 대해 신중한 결정이 필요하다.

(4) 추나(근거수준: High / 권고등급: A)

추나요법은 손 또는 신체의 일부분을 이용하거나 보조기구 등을 이용하여 환자의 신체 표면에 자극

을 가하여 관절, 근육, 인대 및 신경체계를 조절하거나 골격구조를 교정하는 한의 수기요법으로 추나요법은 진통제 또는 물리치료 등의 일반적인 보존치료와 비교하였을 때 유의한 통증 감소, 기능회복 및 삶의 질 개선이 확인되었다. 관절 장애에 대한 추나 치료시 좌위 턱관절 단무지 신연기법 및 외측 익돌근 단시지 추법 등을 고려할 수 있으며 양와위 경추 JS 신연 교정기법 및 양와위 경추 신연기법 등의 경추부 추나치료 기법이 고려될 수 있다.

(5) 한약(근거수준: Moderate / 권고등급: B)

성인의 턱관절 장애에서 한약과 진통제를 비교한 임상연구에서 한약이 진통제에 비해 유의한 호전을 보였으며 또한 한약은 침치료와 병행하였을 때 더 좋은 효과를 기대할 수 있다. 턱관절 장애 치료를 위한 한약으로는 쌍화탕, 갈근탕, 작약감초탕, 보중익기탕, 만금탕 및 가미소요산 등을 고려할 수 있다.

(6) (도인)운동(근거수준: Moderate / 권고등급: B)

턱관절 장애에서 운동치료의 효과를 확인하기 위해 수행된 임상연구에서 운동치료를 받지 않은 그룹에 비해 운동치료를 받은 그룹이 유의하게 통증이 감소되고 기능이 회복된 것으로 분석되었다.

(7) 구강내 균형장치

구강내 균형장치는 단시간에 턱관절을 안정시켜 빠른 기능회복을 기대할 수 있는 한의학적 치료방법으로 턱관절 한의표준임상진료지침에서는 구강내 균형장치 시행을 고려할 수 있으므로 권고하고 있다.

(8) 매선

매선요법은 혈위에 약실을 자입하여 혈위에 지속적인 자극을 주는 치료 방법으로 턱관절 장애로 인해 특정 근육이나 인대가 이완된 경우 강화시켜 기능을 회복할 수 있는 이점이 있으며, 시술하는 방법에 따라서는 경혈을 지속적으로 자극하여 통증 개선을 기대할 수도 있다. 또한 안면 비대칭 등의 경우에 균형을 맞춰줄 수 있다는 장점이 있어 턱관절 한의표준임상진료지침에서 매선치료의 시행을 고려할 수 있으므로 권고하고 있다.

(9) 한방 물리요법(근거수준: Moderate / 권고등급: B)

턱관절 장애에 일반적으로 사용할 수 있는 한방 물리요법으로는 레이저 등의 광선요법, 초음파 등의 온열요법, 전기자극요법 등이 있으며 통증 감소 및 기능 회복 효과가 있다. 턱관절 장애에 대한 한방 물리요법으로는 전기자극요법, 경맥저출력레이저조사요법 등의 광선요법 및 온열요법 등을 활용할 수 있다.

(10) 한방 통합 치료 (근거수준: Moderate / 권고등급: B)

침, 한약, 추나 등으로 구성된 한방 통합 치료는 일반적 보존치료에 비해 유의한 통증 감소 효과가

확인되었다.

5. 예방 및 관리

1) 턱관절 장애를 악화시키는 위험인자

(1) 성별

턱관절 장애의 유병률은 여성이 남성보다 1.5배 높게 나타났다.⁴⁸⁾

(2) 연령

턱관절 장애의 발병에 있어서 가장 위험성이 큰 시기는 18세 이상, 44세 이하였다.⁴⁸⁾

(3) 질병

기분 장애 등 정신의학적 질병과 만성적인 턱관절 장애의 연관성이 있었다.⁴⁹⁾ 한 연구에서 근육성 턱관절 장애 환자들은 건강한 군보다 불안하고 우울하며 유머를 즐기지 않는 경향이 있었다.⁵⁰⁾ 류마티스관절염 환자들이 턱관절 장애에 이환될 확률이 더 높았다. 류마티스관절염 환자들이 있어서 턱관절 장애의 유병률은 53-94%였다.⁵¹⁾ 한 관찰연구에서 ESR 수치 32.08 이상의 중증의 류마티스관절염 환자들은 턱관절 장애의 위험성이 더 높았다.⁵²⁾

(4) 생활습관

한 체계적 고찰에 의하면 턱관절 장애는 수면 시 이를 가는 습관과 약한 정도의 연관성이 있다.⁵³⁾ 공식적으로 연구된 바는 없지만, 껌 씹기나 연필 물기, 흡연 또는 다른 반복적인 턱 동작과 이를 유발하는 직업들(예를 들어 바이올린 연주자, 목관악기 연주자 등)은 턱관절 장애와 연관이 있는 것으로 여겨진다.⁵⁴⁾

(5) 통증 증폭(Pain Amplification)

통각 과민이나 무해자극통증(Allodynia), 중추감작(Central sensitization) 등과 같은 통증 증폭 현상이 턱관절 장애의 위험인자로서 영향을 미친다는 대조군 연구가 있었다.⁵⁵⁾ 구체적으로 턱관절 장애가 있는 인구군은 턱관절 장애가 없는 대조군보다 얼굴, 손목 등에 대해 가해지는 압력에 대해 낮은 통증 역치를 가지고 있었으며 얼굴과 전완에 가해지는 열감에 대해 일반인보다 더 큰 강도로 느꼈다. 또한 반복적으로 가해지는 열감 기계적 자극에 대해 더 큰 일시적 가중을 느꼈으며 허혈성 압박에 대해 낮은 역치를 가지고 있었다.⁵⁶⁾

(6) 유전자형

유전자 표지자 연구들에 따르면 COMT(Catechol-O-Methyl Transferase) 등 특정 유전자 다형성이 만성적인 턱관절 장애 환자들에게 있어서 통증에 대한 반응성 및 치료와 관련되어 있다.⁵⁷⁻⁵⁸⁾

(7) 관절 외상

턱관절 인대와 연골, 추간판, 뼈에 대한 외상은 산화스트레스(Oxidative stress)를 만들고 관절사이 공간에 유리기를 생성한다. 이로 인해 관절낭액의 염증이 사이토카인을 생성하며 이는 퇴행성 턱관절 장애를 초래한다.⁵⁹⁻⁶⁰⁾

2) 턱관절 장애를 위한 운동법

(1) 혀의 안정 위치

- 혀를 입 천장 앞쪽에 대고 “딱” 소리를 낸 다음 이 위치를 유지한다.
- 이 때 혀의 앞부분 1/3을 입천장에 살짝 닿도록 하되 혀가 어느 치아에도 닿지 않게 한다.
- 이 때 상하의 치아는 서로 맞닿아 있지 않게 한다.
- 숨은 코로 쉬도록 한다.
- 위와 같은 상태가 평상시에도 유지되도록 한다.

(2) 턱관절 회전운동

- 혀를 안정 위치에 위치시킨다.
- 턱관절 부위에 양손의 둘째 손가락을 대고 입을 벌리되 턱관절의 돌출되는 부위가 손가락보다 앞으로 나오는 느낌이 들면 입 벌리기를 중단하고 그 상태에서 입을 다문다.
- 양쪽의 턱관절이 돌출되는 것이 동시에 이루어지도록 입을 똑바로 벌릴 수 있도록 한다.
- 이 때 혀는 입천장에서 떨어지지 않게 한다.
- 이 범위 내에서 음식을 씹도록 하면 턱관절이 탈구되는 것을 예방할 수 있다.

(3) 목 펴기

- 턱을 목 가까이로 편안하게 잡아당긴 다음 그 상태에서 목을 똑바로 세운다.
- 평상시에도 이런 자세를 유지하도록 한다.

(4) 목 관절 안정위치

- 목을 안정된 위치에 두기 위하여 목 뒤에서 양손을 깍지 낀다.
- 그 다음 목을 똑바로 세운 뒤 머리를 앞으로 숙여 턱을 몸통에 붙인다.

(5) 목운동

- 턱을 최대한 목 쪽으로 끌어당겨 목에 붙인 자세에서 운동을 시작한다.
- 도리도리 식으로 좌우로 머리 돌리기를 6회 반복하되 턱이 목에서 떨어지지 않도록 주의해야 한다.
- 다음, 역시 턱을 목에 붙인 자세에서 좌우로 숙여 귀가 어깨에 닿는 느낌으로 운동을 6회 반복하되 턱이 목에서 떨어지지 않도록 주의해야 한다.
- 다음, 머리를 앞뒤로 숙이고 젖히는 운동을 6회 반복한다.
- 목 운동 시에는
 - 첫째, 턱을 끌어당겨 목에 붙이는 자세를 유지해야 하며,
 - 둘째, 상체가 흔들려서는 안되고,
 - 셋째, 처음부터 무리하게 운동 범위를 크게 시행하면 통증이 더 악화될 수 있으므로 주의해야 한다.
- 만일 통증을 느끼면 즉시 중단하고 통증을 느끼지 않는 범위 내에서만 시행해야 한다.

(6) 어깨 자세

- 양 어깨축지를 뒤로 잡아당겨 젖히는 동시에 아래로 내려뜨린다.
- 어깨가 위로 올라가서는 안된다.

[참고문헌]

1. Mujakperuo HR, Watson M, Morrison R, Macfarlane TV (2010). "Pharmacological interventions for pain in patients with temporomandibular disorders". The Cochrane Database of Systematic Reviews (10): CD004715.
2. Costen JB. A syndrome of ear and sinus symptoms based on disturbed function of the tempromandibular joint. Ann Otol Rhinol Laryngol 1934;43:1-15.
3. Greene CS. Managing the care of patients with temporomandibular disorders: a new guideline for care. J Am Dent Assoc 2010;141:1086-8.
4. Fernandez, CE; Amiri, A; Jaime, J; Delaney, P (December 2009). "The relationship of whiplash injury and temporomandibular disorders: a narrative literature review". Journal of chiropractic medicine, 8 (4): 171-86.
5. Mujakperuo HR, Watson M, Morrison R, Macfarlane TV (2010). "Pharmacological interventions for pain in patients with temporomandibular disorders". The Cochrane Database of Systematic Reviews (10): CD004715
6. Durham J, Steele JG, Wassell RW, Exley C. Living with uncertainty: temporomandibular disorders. J Dent Res 2010;89:827-30.

7. Aggarwal VR, McBeth J, Zakrzewska JM, Lunt M, Macfarlane GJ. The epidemiology of chronic syndromes that are frequently unexplained: do they have common associated factors? *Int J Epidemiol* 2006;35:468-76.
8. Fernandes G, Franco AL, Goncalves DA, Speciali JG, Bigal ME, Camparis CM. Temporomandibular disorders, sleep bruxism, and primary headaches are mutually associated. *J Orofac Pain* 2013;27:14-20.
9. Hoffmann RG, Kotchen JM, Kotchen TA, Cowley T, Dasgupta M, Cowley AWJ. Temporomandibular disorders and associated clinical comorbidities. *Clin J Pain* 2011;27:268-74.
10. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, et al. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: Recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network* and Orofacial Pain Special Interest Group. *J Oral Facial Pain Headache*. 2014; 28(1): 6-27.
11. 대한침구의학회 교재편찬위원회. *침구의학*. 2012. 444-445.
12. Lee YJ. *Good jaw, Beautiful jaw*. Seoul : Ppangbontu. 2004 : 5-6.
13. National Institute of Dental and Craniofacial Research. Facial Pain. <https://www.nidcr.nih.gov/DataStatistics/FindDataByTopic/FacialPain/>
14. Maixner W, Diatchenko L, Dubner R, et al. Orofacial pain prospective evaluation and risk assessment study--the OPPERA study. *J Pain* 2011; 12:T4.
15. Rugh JD, Solberg WK. Oral health status in the United States: Temporomandibular disorders. *J Dent Educ* 1985; 49:398-406.
16. Macfarlane TV, Blinkhorn AS, Davies RM, et al. Oro-facial pain in the community: prevalence and associated impact. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002; 30:52.
17. Sim SH, Ha M. Association between psychological factors and temporomandibular disorders in Korean adults: The fourth Korean national health and nutritional examination survey(2009). *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*. 2013;13(5):739-47.
18. Buescher JJ. Temporomandibular joint disorders. *Am Fam Physician*. 2007;76:1477-82.
19. 문병현, 최영준, 유수빈 외. 측두하악장애 임상연구에 사용된 진단 및 평가기준에 대한 문헌적 고찰. *한방재활의학회지*. 2016;26(4):45-55.
20. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, et al. DiagnosticCriteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. *J Oral Facial Pain Headache*. 2014;28(1):6-27.
21. Ohrbach R, editor. *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders:Assessment Instruments*. Version 15May2016. www.rdc-tmdinternational.org Accessed on May 31, 2017.

22. Gonzalez YM, Schiffman E, Gordon SM, et al. Development of a brief and effective temporomandibular disorder pain screening questionnaire: reliability and validity. *J Am Dent Assoc.* 2011;142(10):1183-91.
23. Durham J, Newton-John TR, Zakrzewska JM. Temporomandibular disorders. *BMJ.* 2015;350:h1154.
24. Ohrbach R, editor. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Assessment Instruments, Version 15May2016. www.rdc-tmdinternational.org, Accessed on May 31, 2017.
25. <https://www.uptodate.com/contents/temporomandibular-disorders-in-adults?source=machine-Learning&search=temporomandibular%20joint%20physical%20exam&selectedTitle=1-150§ionRank=1&anchor=H1372548290#H1372548290>
26. Temporomandibular disorders: a review of etiology, clinical management, and tissue engineering strategies. Murphy MK, MacBarb RF, Wong ME, Athanasiou KA. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2013 Nov-Dec;28(6):e393-414.
27. Temporomandibular disorders: Old ideas and new concepts. List T, Jensen RH. *Cephalalgia.* 2017 Jan 1:333102416686302.
28. Temporomandibular disorders. Durham J, Newton-John TR, Zakrzewska JM. *BMJ.* 2015 Mar 12;350:h1154.
29. A randomized clinical trial using research diagnostic criteria for temporomandibular disorders-axis II to target clinic cases for a tailored self-care TMD treatment program. Dworkin SF, Huggins KH, Wilson L, et al. *J Orofac Pain.* 2002 Winter;16(1):48-63.
30. Self-management in temporomandibular disorders: a systematic review of behavioural components. Story WP, Durham J, Al-Baghdadi M, Steele J, Araujo-Soares V. *J Oral Rehabil.* 2016 Oct;43(10):759-70.
31. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. Gauer RL, Semidey MJ. *Am Fam Physician.* 2015 Mar 15;91(6):378-86.
32. Self-management in temporomandibular disorders: a systematic review of behavioural components. Story WP, Durham J, Al-Baghdadi M, et al. *J Oral Rehabil.* 2016 Oct;43(10):759-70.
33. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. Gauer RL, Semidey MJ. *Am Fam Physician.* 2015 Mar 15;91(6):378-86.
34. Temporomandibular disorders: a review of etiology, clinical management, and tissue engineering strategies. Murphy MK, MacBarb RF, Wong ME, Athanasiou KA. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2013 Nov-Dec;28(6):e393-414.
35. Temporomandibular disorders: Old ideas and new concepts. List T, Jensen RH. *Cephalalgia.* 2017 Jan 1:333102416686302.

36. Temporomandibular disorders: a review of etiology, clinical management, and tissue engineering strategies. Murphy MK, MacBarb RF, Wong ME, Athanasiou KA. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2013 Nov-Dec;28(6):e393-414.
37. 턱관절 장애 치료에 대한 최신 연구 동향 : 중의학 저널을 중심으로. 김정섭. 학위논문(석사), 동의대학교 대학원. 부산.
38. 측두하악장애의 수기치료에 관한 국내외 임상 연구 고찰. 노해린 외. *한방재활의학과학회지*, 23권4호 (2013), pp.129-141.
39. Temporomandibular disorders: a review of etiology, clinical management, and tissue engineering strategies. Murphy MK, MacBarb RF, Wong ME, Athanasiou KA. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2013 Nov-Dec;28(6):e393-414.
40. A systematic review of the effectiveness of physical therapy interventions for temporomandibular disorders. McNeely ML, Armijo Olivo S, Magee DJ. *Phys Ther*. 2006 May;86(5):710-25.
41. Pharmacological interventions for pain in patients with temporomandibular disorders. Mujakperuo HR, Watson M, Morrison R, Macfarlane TV. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 Oct 6;(10):CD004715.
42. https://www.uptodate.com/contents/temporomandibular-disorders-in-adults?source=search_result&search=TMJ&selectedTitle=1~83
43. Temporomandibular disorders: a review of etiology, clinical management, and tissue engineering strategies. Murphy MK, MacBarb RF, Wong ME, Athanasiou KA. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2013 Nov-Dec;28(6):e393-414.
44. Botulinum toxin A in the treatment of myofascial pain and dysfunction: the case against its use. Laskin DM. *J Oral Maxillofac Surg*. 2012 May;70(5):1240-2.
45. Osteopenic consequences of botulinum toxin injections in the masticatory muscles: a pilot study. Raphael KG, Tadinada A, Bradshaw JM, et al. *J Oral Rehabil*. 2014 Aug;41(8):555-63.
46. Temporomandibular disorders: Old ideas and new concepts. List T, Jensen RH. *Cephalalgia*. 2017 Jan 1:333102416686302.
47. Temporomandibular disorders: a review of etiology, clinical management, and tissue engineering strategies. Murphy MK, MacBarb RF, Wong ME, Athanasiou KA. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2013 Nov-Dec;28(6):e393-414.
48. Von Korff M, Le Resche L, Dworkin SF. First onset of common pain symptoms: a prospective study of depression as a risk factor. *Pain* 1993; 55:251.
49. Ferrando M, Andreu Y, Galdón MJ, et al. Psychological variables and temporomandibular disorders: distress, coping, and personality. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004; 98:153.

50. Manfredini D, di Poggio AB, Romagnoli M, et al. Mood spectrum in patients with different painful temporomandibular disorders. *Cranio* 2004; 22:234.
51. Garib BT, Qaradaxi SS. Temporomandibular joint problems and periodontal condition in rheumatoid arthritis patients in relation to their rheumatologic status. *J Oral Maxillofac Surg* 2011; 69:2971.
52. Bracco P, Debernardi C, Piancino MG, et al. Evaluation of the stomatognathic system in patients with rheumatoid arthritis according to the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *Cranio* 2010; 28:181.
53. Manfredini D, Lobbezoo F. Relationship between bruxism and temporomandibular disorders: a systematic review of literature from 1998 to 2008. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2010; 109:e26.
54. Scrivani SJ, Keith DA, Kaban LB. Temporomandibular disorders. *N Engl J Med* 2008; 359:2693.
55. Maixner W, Diatchenko L, Dubner R, et al. Orofacial pain prospective evaluation and risk assessment study – the OPFERA study. *J Pain* 2011; 12: T4–11 e1-2.
56. Maixner, W., Fillingim, R., Booker, D., and Sigurdsson, A. Sensitivity of patients with painful temporomandibular disorders to experimentally evoked pain. *Pain*, 1995; 63: 341–351
57. Nackley AG, Tan KS, Fecho K, et al. Catechol-O-methyltransferase inhibition increases pain sensitivity through activation of both beta2- and beta3-adrenergic receptors. *Pain* 2007; 128:199.
58. Diatchenko L, Nackley AG, Slade GD, et al. Catechol-O-methyltransferase gene polymorphisms are associated with multiple pain-evoking stimuli. *Pain* 2006; 125:216.
59. Milam SB, Zardeneta G, Schmitz JP. Oxidative stress and degenerative temporomandibular joint disease: a proposed hypothesis. *J Oral Maxillofac Surg* 1998; 56:214.
60. Israel HA, Langevin CJ, Singer MD, Behrman DA. The relationship between temporomandibular joint synovitis and adhesions: pathogenic mechanisms and clinical implications for surgical management. *J Oral Maxillofac Surg* 2006; 64:1066.

Ⅲ. 턱관절 장애 임상진료지침 개발 절차

1. 기획
2. 개발
3. 승인 및 인증
4. 출판

1. 기획

1) 주제 및 범위 선정

한국에서 턱관절 장애는 2015년에만 42만 명 이상의 환자가 진료를 받았으며, 2019년에는 48만 명 이상의 환자가 진료를 받아 환자수가 급증하고 있는 질환이다. 전체 진료비도 2015년 350억 원에서 2019년 493억 원으로 41%가 증가하는 등 질환으로 인한 사회경제적 비용 또한 증가하고 있다.

턱관절 장애는 통증이 만성화되기 쉽고, 만성화된 턱관절 통증은 편두통, 섬유근통, 우울증 등과 연관이 되며 삶의 질에 영향을 줄 수 있어 치료와 예방이 중요한 질환이다.

한의 임상 현실에서 턱관절 장애에 대해 한의학 치료가 많이 시행되고 있으며, 침치료 등의 한방 치료가 턱관절 장애에 유효성을 보인 근거가 있음에도 불구하고, 한의원에서 턱관절 장애를 치료받을 수 있다는 사실이 대중에게 잘 알려져 있지 않다. 또한 아직까지 근거중심의학적 방법론을 활용한 턱관절 장애 한의임상진료지침이 개발된 적이 없었다. 이번 턱관절 장애 한의표준임상진료지침 개발로 근거중심의학적 방법론에 기반한 한의표준진료지침을 도출하고 이를 통해 한방의료기관에서 근거에 기반한 표준화된 진료가 이루어질 수 있도록 하고자 하였다. 또한 턱관절 장애 한의표준진료지침을 통해 턱관절 장애 환자들에게 턱관절 장애에 대한 한의학 치료의 효과를 알리고 이를 통해 질환을 극복할 수 있게 하려고 한다.

턱관절 장애의 한의 진료에 대하여 체계적 문헌 고찰 방법론 등 근거 중심 방법론에 기반하여 현재까지의 근거를 분석하고, 국내 한의 임상의들의 진료 경험을 바탕으로 한의학 실정에 맞는 진료지침을 개발하려고 한다. 본 임상진료지침은 한의 임상 현장에서 임상 한의사와 환자의 의사결정에 도움을 주고자 한다. 또한 턱관절 장애 임상진료지침을 보급하여 턱관절 장애 환자에게 효과적이고 표준화된 진료를 제공하고자 한다. 턱관절 장애에 대한 표준화된 한방치료를 시행한다면 국민 건강 및 삶의 질 향상을 도모할 수 있다. 궁극적으로는 한의 진료의 질 향상을 통해 한의학에 대한 대국민 신뢰도 개선과 국민 건강 증진에 이바지하고자 한다.

(1) 대상 인구집단

턱관절 장애는 턱관절과 저작근 그리고 관련된 모든 조직에서 발생하는 근골격계 및 신경근육계 증상을 나타내는 질환을 의미한다. 턱관절 장애에는 통증과 관련된 장애, 즉 근육통, 두통, 관절통이 포함되며, 턱관절과 관련된 장애 즉, 턱관절의 디스크 질환(원판 변위) 및 퇴행성 질병을 포함한다. 본 임상진료지침의 대상 인구집단은 이러한 턱관절 장애를 호소하는 급성, 아급성, 만성인 성인 환자군이다.

한국표준질병사인분류 (KCD-7) 상병으로는 S030, S034, K076에 해당하며, 안면비대칭, 턱관절 장애로 인한 두통 등이 있는 경우에는 K078, K079, R51, G448 등의 상병에 해당한다. 이렇듯 턱관절 장애 진료지침 대상 질환은 턱관절 통증 및 관절 장애 증상뿐만 아니라 턱관절로 인한 두통, 안면비대칭 등 다양한 증상을 포괄한다.

(2) 진료지침 사용자

본 진료지침은 일차 진료현장에서 턱관절 장애 환자를 진료하는 한의사가 주 사용자가 된다. 또한 전공의 등의 한의 진료에 대한 학습에 사용될 수 있다.

(3) 의료환경

턱관절 장애 환자를 진료하는 한의사가 근무하는 일차 의료기관과 상위 의료기관의 외래 및 입원 진료 환경에 적용할 수 있다.

(4) 환자 관점의 반영

턱관절 장애의 경우 통증이 만성화되는 경우가 많고, 개구 장애 등으로 인해 삶의 질이 낮아지는 경향을 보인다. 또한 턱관절 장애로 인해 나타날 수 있는 다양한 증상 중 의료진의 판단과는 달리 환자의 입장에서 더 중요한 불편감이 있을 수 있는 만큼 환자 관점을 확인할 수 있는 환자 대상 질적 연구나 환자 관점을 확인할 수 있는 문헌 등을 검색하여 검토하였다.

턱관절 장애 환자들을 대상으로 한 질적 연구를 검토해보면, 환자들은 명확한 진단이 이루어지지 않음으로 인한 불확실성이 있으며, 이러한 불확실성이 삶에 부정적인 영향을 준다고 호소했다.¹⁾ 또한 턱관절 장애 환자들의 경험은 문제의 발생-일차의료에서의 도움 찾기-2차 의료에서의 중재 찾기 등으로 진행되는 양상을 보였고 이 과정에서 지속적인 심리적인 장애가 증가하는 것으로 보였다.²⁾ 또한 현재까지의 보존적 치료에 불만족하는 경우도 찾을 수 있었다.³⁾ 또한 환자가 통증의 원인을 규명하고 관리할 전략을 찾고 있는 측면도 있어⁴⁾, 현재 턱관절 장애 환자들에게 진단, 치료, 예후 등에 대한 충분한 정보가 제공되지 않고 있으며, 진단에 대해서도 명확한 설명이 필요할 것으로 보인다. 또한 기존의 치료법에 불만족하고 다른 치료방법을 찾는 경우도 많은 것으로 보이며 이로 인한 심리적인 장애가 증가하고 있었다. 따라서 환자에게 명확한 진단과 치료 방법을 뚜렷하게 제시하는 등 충분한 정보를 제공할 필요가 있음이 확인되었으며, 턱관절 장애로 인한 심리적인 장애를 해결할 방안 제시도 필요할 것으로 보인다. 따라서 본 임상진료지침에서는 한의학적 치료의 명확한 근거를 제시하고자 하였으며, 임상 의사결정 지원체계(Clinical Decision Support System, CDSS)에 진단 관련 내용도 같이 제시하였다. 또한 한의사가 진료시 사용할 수 있는 환자용 설명 자료도 함께 개발하여 임상진료시 활용할 수 있도록 하여 턱관절 장애 환자들의 관점을 반영한 지침을 제작하고자 하였다.

2) 개발 그룹 구성

개발위원회는 임상전문가와 방법론 전문가 등으로 구성하였다. 개발위원회는 임상질문의 개발, 근거의 검색, 근거의 분석, 권고안 도출 및 한의표준임상진료지침 내용 준비 및 집필 등 진료지침 제작에 필요한 전 과정을 수행하였다. 개발위원회의 임상전문가들이 임상현장에 적합한 임상질문을 검색하였으며, 방법론 전문가가 근거의 검색, 분석을 수행하였다. 임상전문가 및 방법론 전문가가 분석 결과를 함께 검토하여 근거수준과 권고안 초안을 개발하였으며, 개발위원회 모두가 한의표준임상진료지침 내

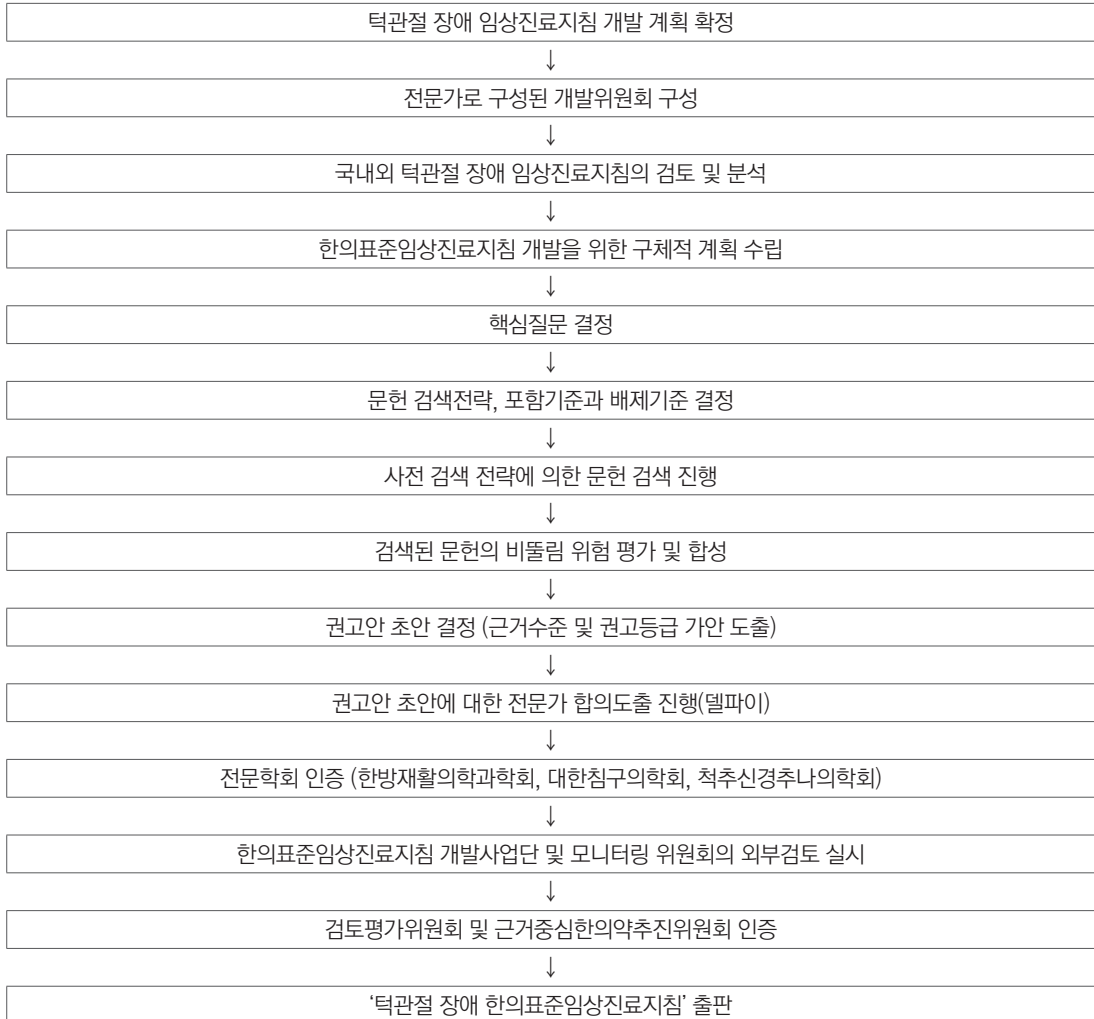
용 준비 및 집필에 참여하였다. 다양한 전문가들로 구성된 검토위원회는 임상질문 개발 및 검색단계에서 1차 검토를 수행하여 개발된 임상질문에 임상 현황이 잘 반영되었는지, 방법론적으로는 잘 검색되었는지 검토를 수행하였다. 또한 개발된 권고안 초안을 검토하였으며, 공식적인 합의(델파이)에 참여하여 최종 권고안이 도출될 수 있도록 하였다. 각 위원회의 위원들은 아래 표와 같다.

(1) 개발 그룹

위원회	직책	이름	소속	지역	역할
개발 위원회	위원	조재흥	경희대학교 한의과대학	서울	턱관절 장애 한의표준임상진료지침 연구책임자 임상진료지침 개발
		하인혁	자생의료재단	서울	임상시험 수행 및 임상진료지침 개발
		이윤재	자생의료재단	서울	임상시험 수행 및 임상진료지침 개발 방법론전문가
		신병철	부산대학교 한의과전문대학원	부산	임상진료지침 개발
		김은정	동국대학교 한의과대학	분당	임상진료지침 개발
		박연철	경희대학교 한의과대학	서울	임상진료지침 개발
		김고운	강동경희대한방병원	서울	임상진료지침 개발
		김미령	자생의료재단	서울	임상진료지침 개발
		정재영	수원모커리한방병원	수원	임상진료지침 개발
검토 및 인증위원회	위원	염승룡	원광대학교 한의과대학 (재활의학회)	광주	합의(델파이) 및 검토
		차윤엽	상지대학교 한의과대학 (재활의학회)	원주	합의(델파이) 및 검토
		고연석	우석대학교 한의과대학 (재활의학회)	전주	합의(델파이) 및 검토
		서병관	경희대학교 한의과대학 (침구의학회)	서울	합의(델파이) 및 검토
		남동우	경희대학교 한의과대학 (침구의학회)	서울	합의(델파이) 및 검토
		성원석	동국대학교 한의과대학 (침구의학회)	분당	합의(델파이) 및 검토
		곽현영	경희DMC한의원	서울	합의(델파이) 및 검토
		김하늘	자생한방병원	서울	합의(델파이) 및 검토
		윤유석	수원모커리한방병원	수원	합의(델파이) 및 검토
		최지애	한국건강증진개발원	서울	합의(델파이) 및 검토
		이준환	한의학연구원	대전	합의(델파이) 및 검토

3) 개발 계획 수립

(1) 전체 개발 과정



(2) 기획 단계

① 국내외 개발 현황

국내외에 개발된 척관절 장애 관련 임상진료지침을 확인하기 위하여 임상진료지침 관련 사이트를 검색하였다. 검색한 사이트는 다음과 같다.

사이트	웹주소
임상진료지침 정보센터(KoMGI)	http://www.guideline.or.kr/
오아시스	http://oasis.kiom.re.kr/main.jsp
KoreaMed	http://www.koreamed.org
MedRIC	http://www.medic.or.kr
National Guideline Clearinghouse(AHRQ)	http://www.guideline.gov
Guidelines International Network	http://www.g-i-n.net
Clinical Evidence(BMJ Publishing Group)	http://clinicalevidence.bmj.com
Cochrane Database of Systematic Reviews	http://www.cochranelibrary.com/
COMET initiative website	http://www.comet-initiative.org/
DUETS	http://www.library.nhs.uk/duets/
MEDLINE/MEDLINE	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed
Ontario Guidelines Advisory Committee	http://www.gacguidelines.ca
Institute for Clinical Systems Improvement	http://www.icsi.org
Scottish Intercollegiate Guidelines Network	http://www.sign.ac.uk/guidelines/index.html
NICE	http://www.nice.org.uk
Finnish Medical Society Duodecim	http://www.kaypahoito.fi
Haute Autorité de Santé(HAS)	http://www.has-sante.fr
Australian Clinical Practice Guidelines	https://www.clinicalguidelines.gov.au
NHMRC	https://www.nhmrc.gov.au/
CNKI	http://www.cnki.net/

총 22개의 국내외 진료지침이 검색되었다.

- ㉠ “특정한 상황에서 임상 의사와 환자의 의사결정을 돕기 위해 체계적으로 개발된 진술”(Institute of Medicine, 1990)과 “환자 진료의 최적화를 위해서, 근거에 대한 체계적 문헌고찰과 치료 대안들의 유익과 위해를 평가한 정보에 의해 만들어진 권고를 포함한 진술”(Institute of Medicine, 2011)의 정의에 부합하는 진료지침
- ㉡ 한글, 영어, 중국어로 발간된 진료지침
- ㉢ 서양의학적 진단, 치료 방법과 한의학적 진단, 치료 방법을 구분하지 않고 턱관절 장애와 관련된 모든 진료지침
- ㉣ 전문서적이거나 학회, 저널 등을 통하여 공식적으로 인준, 발표된 진료지침
- ㉤ 최근 15년 이내에 출간된 진료지침

위 기준으로 18개의 임상진료지침을 선정하였으며, 목록은 아래와 같다.

No.	출판 년도	발행기관	발행국가 (언어)	제목	비고
1	2003	American Society of Temporomandibular Joint Surgeons	USA (ENG)	Guidelines for diagnosis and management of disorders involving temporomandibular joint and related musculoskeletal structures	리뷰 형태의 TMD 진단, 치료에 대한 가이드라인
2	2006	대한턱관절학회	Korea (KOR)	측두하악관절 장애 매뉴얼	Manual of Temporomandibular Disorders의 번역서
3	2006	Royal college of Dental Surgeons of Ontario	Canada (ENG)	Diagnosis & Management of Temporomandibular Disorders & Related Musculoskeletal disorders	TMD 환자교육, 진단, 보존적 치료, 수술 등 전반적인 내용에 대해 기술
4	2008	British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery	UK (ENG)	Guidelines for the replacement of temporomandibular joints in the United Kingdom.	구강외과의를 위한 TMD 가이드라인
5	2009	연세대학교 치과대학 구강내과학교실	Korea (KOR)	측두하악장애의 진단과 치료	진단과 치료에 대한 리뷰논문
6	2010	Quintessence Int.	USA (ENG)	Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders: emergence of a new "standard of care".	TMD policy statement revision 2010년판의 소개
7	2010	American Association for Dental Research.	USA (ENG)	Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders: emergence of a new care guidelines statement.	TMD policy statement revision 2010년판의 소개
8	2011	가톨릭대학교 의과대학 치과학교실	Korea (KOR)	임상진료지침 치과(Dentistry)	서적
9	2012	AHRQ(US) – Agency for Health care Research and Quality	USA (ENG)	Guideline for primary care management of headache in adults.	두통에 관한 AHRQ Guideline으로 TMD에 의한 이차성 두통에 관한 내용
10	2012	연세대학교 치과대학 구강내과학교실	Korea (KOR)	측두하악장애의 치료	치료방법 전반에 대한 리뷰논문
11	2012	华西口腔医学杂志	Chinese (CHN)	椅旁循证在颞下颌关节骨关节炎治疗中的应用研究	TMD 연구 동향 분석
12	2012	Cochrane Oral Health Group	USA (ENG)	Interventions for the management of temporomandibular joint osteoarthritis	TMJ 골관절염의 치료에 대한 코크란 SR
13	2013	International Association for the Study of Pain	China (CHN)	颞下颌疾病	MMP와 TMD에 대한 간단한 요약 정리
14	2014	J Oral Facial Pain Headache	USA (ENG)	Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: Recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group	TMD의 진단기준 DC/TMD의 임상 및 연구 사용을 권고

No.	출판 년도	발행기관	발행국가 (언어)	제목	비고
15	2014	NICE	UK (ENG)	Total prosthetic replacement of the temporomandibular joint	Total prosthetic replacement에 관한 NICE guideline
16	2015	American Academy of Pediatric Dentistry	USA (ENG)	Guideline on acquired temporomandibular disorders in infants, children, and adolescents.	TMD의 정의, 유형률, 병리, 진단, 치료 등에 대해 소개하고 마지막에 권고안 제시
17	2015	American Academy of Family physicians	USA (ENG)	Diagnosis and Treatment of Temporomandibular Disorders	병리, 분류, 평가, 진단, 치료 전반에 대해 다루고 있으며 주요 임상권고안에 대하여는 근거수준등급 제시
18	2015	American Academy of Dental Sleep Medicine (AHRQ(US) – Agency for Health care Research and Quality)	USA (ENG)	Clinical practice guideline for the treatment of obstructive sleep apnea and snoring with oral appliance therapy an update for 2015.	수면무호흡환자와 코골이환자에게 구강장치 사용에 대한 가이드라인

② 기존 임상진료지침 검토

개발위원회 회의를 통해 이 중 진료지침 개발 방법론을 적용한 4개의 진료지침을 선정하여 AGREE II 평가와 ADAPTE15 toolkit 평가를 진행하였다.

평가 대상이었던 4개의 가이드라인은 2015년에 출판된 American Academy of Family Physicians(AAFP)의 『Diagnosis and Treatment of Temporomandibular disorders』⁵⁾ 및 ‘American Academy of Pediatric Dentistry’에서 출판한 『Guideline on Acquired Temporomandibular Disorders in Infants, Children, and Adolescents』⁶⁾와 ‘American Society of Temporomandibular Joint Surgeons’에 의해 출판된 『Guidelines for Diagnosis and Management of Disorders Involving the Temporomandibular Joint and Related Musculoskeletal Structures』⁷⁾ 및 2006년에 Royal college of Dental Surgeons of Ontario에서 개발된 『Diagnosis & Management of Temporomandibular Disorders & Related Musculoskeletal disorders』⁸⁾였다. AGREE II의 평가 결과 범위와 목적 영역에서만 2개의 가이드라인이 높은 평가를 받았을 뿐, 모든 가이드라인이 대부분의 평가영역에서 표준화점수로 50% 이하의 평가를 받았다. 특히 개발의 엄격성 측면에서 낮은 평가를 받아 수용 개작할 가이드라인이 없으며, APAPTE15에서도 수용개작이 불가능한 것으로 평가되었다. 자세한 평가 결과는 논문에서 확인할 수 있다. 새로운 한의표준임상진료지침이 필요하다고 결론을 내렸다.

또한 국외 가이드라인의 권고안을 살펴보았을 때도, 아직까지는 각 중재에 대해 다른 권고를 도출한 경우가 많아 표준적인 권고안이 없고, 각 주재에 대한 뚜렷한 결론이 도출되지 않은 것으로 사료되

었다. 예를 들어 'Japanese Society for the temporomandibular joint'에서 개발한 『Primary treatment of temporomandibular disorders: The Japanese Society for the temporomandibular joint evidence-based clinical practice guidelines, 2nd edition』⁹⁾에서는 교정 장치를 근거수준이 매우 낮음(Very low)에도 불구하고 Strong recommendation(1D)하고 있는 반면, AAFP에서는 권고하지 않음으로 결론을 내렸다. 또한 일본 가이드라인에서는 교합안정장치와 운동을 주요 중재로 보아 권고(Weak recommendation)하고 있었으나, AAFP에서는 교합안정장치와 운동을 가이드라인의 중재로 고려하지 않았으며, 진통제와 인지행동치료를 주요 중재로 다루어 권고하여, 각 가이드라인에서 다루고 있는 중재에도 큰 차이를 보였다.

③ 개발방법의 결정

기존에 개발되어 있는 관련 국내·외 한의임상진료지침이 없으므로 신규개발을 결정하였다.

(3) 개발 과정

현재까지 보고된 선행문헌, 지침 등을 고찰하여 임상적인 근거가 부족한 한의진료과정 중에서 연구자가 직접 임상연구를 수행하고 이를 통해 창출된 근거를 포함하여 '근거창출 임상진료지침 개발'을 수행하였다. 국내 임상현실이 잘 반영된 임상연구를 통해 꼭 필요한 임상질문에 대한 최신의 근거를 지침에 효율적으로 포함할 수 있도록 하였다. 근거창출 임상연구는 턱관절 장애 환자를 대상으로 추나와 약침 임상연구가 수행되었다. 이 연구결과를 포함한 최신의 한국 한의학 관련 근거를 모두 포함하기 위하여 검색 당시에 프로토콜 논문도 모두 선택하는 것으로 개발위원회는 결정하였다. 검색일 당시까지 출판된 프로토콜 논문을 선택하였으며, 이후에 결과가 출판되었는지 확인 절차를 거쳐 검색일 이후에도 출판된 논문은 출판 논문으로 포함하였으며, 결과가 미출판된 논문의 경우에는 따로 분류하였다. 분류된 미출판 논문은 저자들에게 이메일을 통한 개발 접촉을 통해 연구 결과 자료를 요청하였다. 저자들이 응하여 결과 확보가 가능했던 미출판 연구 결과는 진료지침에 모두 반영하였다. 현재 진행되고 있는 근거 창출을 위한 임상연구에서 턱관절 환자를 대상으로 한 추나 임상연구는 추적관찰 이후 임상연구 결과 및 경제성평가 결과 분석이 완료되어 이번 임상진료지침의 권고안의 근거로 포함되었으며, 약침 임상연구의 경우에는 임상연구 근거는 권고안 도출에 활용되었다.

(4) 이해 관계 선언

본 임상진료지침은 보건복지부 한의약선도기술개발사업 한의표준임상진료지침개발사업단의 『턱관절 장애의 한의표준임상진료지침 수용개작 및 임상연구(HB16C0059)』 과제의 일환으로 제작되었다. 개발기금 지원기관은 본 임상진료지침의 내용에 영향을 미치지 않았다. 개발에 참여한 모든 구성원은 본 한의임상진료지침과 관련된 특정 기관이나 연구 관련자와의 실제적이고 경제적인 이해관계를 공개하고, 이해관계를 최소화하기 위하여 이해상충 선언을 하였다. 모든 구성원은 이해상충 여부에 대해 서명을 하였으며, 부록에 첨부하였다. 개발위원회의 위원 본인의 임상시험이 분석에 포함되는 경우도 있었으나, 이러한 경우에 그 논문이 해당된 임상 질문 관련 문헌 선정, 비풀림 위험 및 분석에서 배제

하여 이해상충으로 인한 비뚤림이 발생하지 않도록 하였다.

2. 개발

1) 핵심질문 선정

턱관절 장애 한의 임상진료지침의 핵심 질문은 ‘성인 턱관절 장애 환자에서 한의학 치료 방법이 비교군에 비해 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?’이며 개발위원회에서 설정한 임상 질문은 아래 표로 제시하였다. 또한 각 임상질문별 PICO는 각 임상질문별로 다를 수 있어 표로 제시하였다. 임상진료지침에서 고려된 중재는 한의사 대상 설문조사에서 턱관절 장애에 대한 치료 방법으로 쓰인다고 응답된 치료방법을 위주로 중재 선정에 반영하였다. 선정된 핵심 질문은 전문 학회에 검토 요청을 하였으며, 검토의견을 반영하였다. 학회는 한의표준임상진료지침 개발사업단에서 개발한 학회인증평가 매뉴얼을 참고하여 핵심질문을 검토하였다.

턱관절 장애로 진단을 받거나, 턱관절 장애 관련 증상이 있는 경우를 ‘대상자(P)’로 하였으며, 19세부터 70세까지의 성인 턱관절 환자를 대상으로 하였다. 핵심질문의 ‘중재(I)’로는 침, 레이저침, 약침(봉약침), 한약, 추나, 운동, 구강내 균형장치, 매선, 한방 물리요법을 선정하였다. 비교군으로는 핵심질문에 따라 거짓침(sham), 무치침 등의 비활성 대조군을 설정하거나 진통제, 온열요법, 전기 물리 치료 등의 일반적인 보존치료를 선정하였다. 결과는 통증, 기능, 삶의 질, 호전을 등과 턱관절 장애와 연관된 모든 결과변수를 활용하고자 하였다. 단 근거 검색의 민감도를 높이기 위하여 비교군과 결과는 검색식에 포함하지 않았으며, 검색전략과 실제 검색어는 데이터베이스 환경에 따라 수정 사용하였으며, 실제 사용한 검색전략은 부록에서 확인할 수 있다. 근거문헌의 연구디자인은 CPG, 체계적 문헌고찰, 메타분석, 무작위배정비교임상시험(Randomized Controlled Trial, RCT)을 중심으로 하였으며, 안전성 관련 정보가 부족하다고 판단되는 경우에는 무작위배정비교임상시험이 아닌 관찰연구까지 포함하였다. 또한 한국의 현실을 반영한 임상적 고려사항을 도출하기 위하여 한국에서 출판된 한의약 관련 관찰연구를 활용하였다.

임상 질문의 특성으로 인해 특정 임상 연구들은 각 임상질문에서 중복으로 고려될 수 있어, 이를 피하기 위해 침에서는 임상진료지침에서 고려한 다른 한의치료 중재와의 비교를 근거로 활용하지 않았으며, 해당 한의 치료 중재에서만 활용하였다.

No.	임상질문 (Clinical Question)	권고 적용군(P)	중재(I)	비교(C)	결과(O)
1) 침					
단독치료					
Q1	성인 턱관절 장애 환자에서 침 치료가 거짓 침 또는 비활성 대조군(inactive control)에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	성인 턱관절 장애 환자	침치료	거짓침또는 비활성 대조군	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질
Q1-1	성인 턱관절 장애 환자에서 근위취혈, 원위 취혈 또는 근위 및 원위 병행 취혈 침치료가 취혈에 따른 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선 차이를 보이는가?	성인 턱관절 장애 환자	근위취혈+ 원위취혈	근위취혈 혹은 원위취혈	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질
Q2	성인 턱관절 장애 환자에서 침 치료가 일반적인 보존치료에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	성인 턱관절 장애 환자	침치료	일반적 보존치료	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질
병행치료					
Q3	성인 턱관절 장애 환자에서 침치료와 일반적인 보존치료를 병행하는 것이 일반적인 보존치료만을 시행하는 것에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	성인 턱관절 장애 환자	침치료+ 일반적보존 치료	일반적 보존치료	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질
2) 레이저침					
단독치료					
Q4	성인 턱관절 장애 환자에서 레이저침치료가 비활성 대조군에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	성인 턱관절 장애 환자	거짓레이저 침 또는 비활성 대조군	거짓레이저 침 또는 비활성 대조군	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질
3) 약침					
단독치료					
Q5	성인 턱관절 장애 환자에서 약침치료가 일반적 보존치료에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	성인 턱관절 장애 환자	약침치료	일반적 보존치료	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질
4) 추나					
단독치료					
Q6	성인 턱관절 장애 환자에서 추나 치료가 일반적 보존치료에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	성인 턱관절 장애 환자	추나치료	일반적 보존치료	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질

No.	임상질문 (Clinical Question)	권고 적용군(P)	중재(I)	비교(C)	결과(O)
병행치료					
Q7	성인 턱관절 장애 환자에서 추나 치료와 일반적 보존치료를 병행하는 경우 일반적 보존치료만을 시행하는 것에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	성인 턱관절 장애 환자	추나치료+ 일반적보존 치료	일반적 보존치료	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질
Q8	성인 턱관절 장애 환자에서 추나 치료를 침 치료 등의 한방치료를 병행하는 경우 침 또는 한약치료를 시행하는 것에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	성인 턱관절 장애 환자	추나치료+ 침치료 등의 한방치료	침치료 등의 한방 치료	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질
5) 한약					
단독치료					
Q9	성인 턱관절 장애 환자에서 한약 치료가 일반적 보존치료에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	성인 턱관절 장애 환자	한약치료	일반적 보존치료	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질
병행치료					
Q10	성인 턱관절 장애 환자에서 한약 치료와 일반적 보존치료를 병행하는 경우 일반적 보존치료만을 시행하는 것에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	성인 턱관절 장애 환자	한약치료+ 일반적 보존 치료	일반적 보존치료	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질
Q11	성인 턱관절 장애 환자에서 한약 치료와 침 치료 등의 한방치료를 병행하는 경우 침치료만 시행하는 것에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	성인 턱관절 장애 환자	한약치료+ 침치료 등의 한방치료	침치료 등의 한방 치료	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질
6) 운동					
단독치료					
Q12	성인 턱관절 장애 환자에서 운동 치료가 비활성 대조군 치료에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	성인 턱관절 장애 환자	운동치료	비활성 대조군 (치료없음 등)	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질
7) 구강내 균형장치					
단독치료					
Q13	성인 턱관절 장애 환자에서 구강내 균형장치 치료가 일반적 보존치료에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	성인 턱관절 장애 환자	구강내 균형 장치 치료	일반적 보존치료	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질

No.	임상질문 (Clinical Question)	권고 적용군(P)	중재(I)	비교(C)	결과(O)
8) 매선					
단독치료					
Q14	성인 턱관절 장애 환자에서 매선 치료가 일반적 보존치료에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	성인 턱관절 장애 환자	매선 치료	일반적 보존치료	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질
9) 한방 물리요법					
단독치료					
Q15	성인 턱관절 장애 환자에서 한방물리치료가 비활성 대조군에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	성인 턱관절 장애 환자	한방물리 치료	비활성 대조군	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질
병행치료					
Q16	성인 턱관절 장애 환자에서 한방물리치료와 일반적 보존치료를 병행하는 경우 일반적 보존치료만을 시행하는 것에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	성인 턱관절 장애 환자	한방물리치료+ 일반적 보존치료	일반적 보존치료	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질
10) 한방 통합 치료					
단독치료					
Q17	성인 턱관절 장애 환자에서 한방 통합 치료가 일반적 보존치료에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	성인 턱관절 장애 환자	한방 통합 치료	일반적 보존치료	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질

2) 근거 선택 (검색 전략, 포함 및 배제 기준 설정)

(1) 데이터베이스 선정

문헌 검색을 위한 데이터베이스는 턱관절 장애 한의표준임상진료지침 개발위원회에서 논의 후 선정하였다. 문헌 검색의 포괄성을 위해 Ovid-Medline, Ovid-EMBASE, Cochrane library 등의 Core DB를 검색하였으며, 보완대체의학 관련 DB인 Ovid-AMED 검색도 수행하였다. 또한 중국, 일본의 근거 검색을 위해 중국 DB 및 일본 DB도 검색 DB에 포함하였다. 국내 문헌을 충분히 포함하기 위하여 국내 DB로는 5개의 DB를 포함하였으며 OASIS, NDSL, KISS, KoreaMed 및 KMBASE를 사용하였다.

문헌 검색 전략에 대해서는 개발위원회 위원들의 의견을 수렴하여 진행하였다. 또한 해당 DB의 특성과 언어에 따라 검색 용어를 변경 적용하여 검색하였다(예를 들어 추나는 중국에서 추나, 수법, 정골 등도 포함하여 검색하였으며, 약침은 혈위주사, 수침 등으로 변경 적용하였다). 한약의 경우에는 특정 처방 등으로 좀 더 세분화하여 검색하고자, 보건복지부 및 식약처 고시 한약서 및 국내 문헌을 포괄적으로 사전 검색하여 확인하였으나, 턱관절 장애에 특징적으로 사용되어 온 한약을 확인할 수 없었다. 따라서 한약에서의 검색용어는 포괄적으로 포함하여 검색하였다. 자세한 검색전략은 부록에 첨부하였

다. 언어는 영어, 중국어, 일본어, 한국어로 제한하였다.

〈국외 데이터베이스〉

No.	DB명	제공기관	URL	최종 검색일
1	Ovid-MEDLINE	Wolters Kluwer, 미국	http://ovidsp.tx.ovid.com/	2020.03.01.~03.10.
2	Ovid-EMBASE	Wolters Kluwer, 미국	http://ovidsp.tx.ovid.com/	2020.03.10.~04.02
3	Cochrane Library	Cochrane Library, 미국	http://www.thecochranelibrary.com	2020.03.30
4	Ovid-AMED	Wolters Kluwer, 미국	http://ovidsp.tx.ovid.com/	2020.03.24
5	CNKI	中国知网, 중국	http://www.cnki.net	2020.05.12
6	CiNii	일본 국립정보학연구소	https://ci.nii.ac.jp	2020.05.12

〈국내 데이터베이스〉

No.	DB명	제공기관	URL	최종 검색일
1	전통의학정보포털 (OASIS)	한국한의학연구원	http://oasis.kiom.re.kr	2020.05.12
2	과학기술정보통합 서비스(NDSL)	한국과학기술정보연구원	https://scholar.ndsl.kr/index.do	2020.05.12
3	KISS 학술데이터 베이스	KSI 한국학술정보 (주)	http://kiss.kstudy.com/	2020.05.12
4	KoreaMed	대한의학학술지 편집인협회	http://www.koreamed.org	2020.05.12
5	한국의학논문 데이터베이스	의학연구정보센터	http://kmbase.medic.or.kr	2020.05.12

(2) 문헌선택과 배제 기준

문헌 선정은 검색된 모든 문헌에 대해 2명 이상의 연구자가 독립적으로 시행하였으며, 중복 배제 후 제목 및 초록 확인 후 1차 선택배제, 원문 확인 후 2차 선택배제를 진행하였다. 의견 불일치가 있는 경우 충분한 논의를 거쳐 의견 일치율을 이루었으며, 일치가 안 되는 경우는 제 3자가 개입하여 합의를 도출하였다.

체계적 문헌고찰의 본격적인 진행 이전에 개발위원회 전체 회의를 통해 선택 및 배제 기준을 사전에 정하여 문헌 선정에서의 이견을 최소화하고자 하였다. 선택기준은 임상질문별로 사전에 정한 PICO로 활용하였다.

침관련 임상 질문에서 중재 관련 선택은 침, 온침, 화침, 전침을 모두 포함하였으며, dry needling도 침 관련 근거로 모두 포함하였다. 임상전문가 인터뷰에서 턱관절 장애 임상진료시 특정 근육의 경결 점 등을 풀어주는 침 치료를 행하기도 하는 것이 확인되어 임상에서의 현황을 반영하여 침 근거에 dry

needling의 임상연구도 함께 포함하였다. 한의사 대상 설문조사에서 턱관절 장애 치료시에 활용하는 침의 방법으로 침, 전침의 응답 비율이 높게 나왔으며, 화침, 온침의 응답비율은 낮게 조사된 바 있다. 전침, 화침, 온침의 경우 침 자체의 효과에 추가적인 전기자극이나 열자극 등의 효과가 있으나, 임상에서는 당일 환자 상태에 따라 일반침, 전침, 화침, 온침을 번갈아 사용하기도 하고 특정 경혈에만 전침, 화침, 온침을 병행하기도 하는 등 환자의 상태에 따라 다양하게 활용되고 있다. 이를 반영하여 침 관련 임상 질문에서 통합한 권고안을 도출하였다.

배제 기준은 다음과 같았다.

- 한국의 한의사들이 시행하지 않는 방식으로 한의 중재가 수행된 경우 (예- 약침 시술시 양약과 함께 투여)
- 일반적인 보존치료로 보기 힘든 비교군과 비교한 연구 (예- 수술, 관절강세척술, 보툴리눔 주사, 교정장치 등)
- 소아 및 청소년에서 수행된 연구
- 한의학적 이론에 기반하지 않고 수행된 단순 시기 연구

(3) 문헌 분석 및 평가

모든 선택된 연구에 대해 연구의 일반 정보, 대상자 특성, 중재군, 비교군, 결과 변수 및 효과 측정치 등을 개별적으로 자료 추출하였다. 자료 추출 결과는 근거표(Evidence table)로 정리하였으며, 정리된 결과는 부록에 첨부하였다.

3) 근거 평가

문헌의 비뚤림 위험 평가를 위해 체계적 문헌 고찰 및 메타 분석에 대해서는 AMSTAR(A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews) 도구를 사용하였고, 무작위 배정 임상연구에 대해서는 Cochrane collaboration의 Risk of bias 도구를 사용하였다. 모든 연구 자료에 대하여 독립적으로 2인 이상의 연구자가 평가하는 방식으로 이루어졌으며, 평가가 불일치하는 경우에는 평가자 2인이 합의를 했으며, 합의를 도출하지 못하는 경우에는 제 3자가 중재하여 결정하였다.

4) 근거 합성과 분석

추출된 결과값에 있어서 양적 분석이 가능한 경우 Review Manager 5.3 (Copenhagen: The Nordic Cochrane Centre, The Cochrane Collaboration, 2014)을 이용하여 메타분석을 시행하였다. 비교군이나 결과변수에 따라 구분하여 분석하였으며, 결과변수가 연속형 자료인 경우는 Inverse Variance 분석을 사용하여 Standardized mean difference(SMD) 또는 Mean Difference(MD)로 제시하였다. 포함된 연구의 특성에 따라 fixed effect model과 random effect model 중 선택하여 사용하였다. 또한 연구디자인(비교군의 종류, 치료 기간 및 횟수 등) 등을 감안하여 필요한 경우에는 하위 그룹 분석(subgroup analysis)을 시행하였다. 연구의 이질성(heterogeneity) 확인은 I^2 test와 Chi-square test로 시행하였다.

5) 근거 수준 및 권고 등급

본 임상진료지침에서는 근거수준과 권고등급 평가는 Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation(GRADE)에 준하여 평가하였다. GRADE 평가 과정은 크게 근거수준 평가와 권고등급 결정의 2단계로 진행된다. 근거수준 평가는 권고를 위한 핵심질문을 선정된 이후 각 질문에 대한 주요 연구결과를 확인하고, 모든 관련 근거를 요약하고 각 결과에 대해서 근거의 수준을 등급화 하였다. 근거수준을 결정할 때 고려한 요소는 연구디자인으로 무작위 임상시험의 경우 ‘높음(High)’ 관찰연구의 경우 ‘낮음(Low)’로 설정했고 체계적 문헌 고찰을 통한 문헌을 평가할 때 비플립의 위험과 문헌의 질, 근거의 양, 근거의 일관성 등에 따라 근거 수준을 평가하였다. 권고등급 결정은 임상질문별 근거수준과 해당 임상적 중요성을 바탕으로 하였다. 권고등급은 대상 환자에게 치료를 시행하였을 때 바람직한 결과와 바람직하지 않은 결과의 차이, 총 이득의 크기 또는 이득에 대한 불확실성의 크기를 고려했고 이득과 위해의 저울질, 가치와 선호도, 임상에서의 활용도 등을 종합적으로 고려하여 결정하였다.

(1) 근거수준

근거 수준 분류	내용
높음 (High)	효과의 추정치가 실제 효과에 가깝다는 것을 매우 확신할 수 있다.
중등도 (Moderate)	효과의 추정치에 대한 확신을 중등도로 할 수 있다. 효과의 추정치는 실제 효과에 근접할 것으로 보이지만 상당히 다를 수도 있다.
낮음 (Low)	효과의 추정치에 대한 확신이 제한적이다. 실제 효과는 효과 추정치와 상당히 다를 수 있다.
매우낮음 (Very Low)	효과의 추정치에 대한 확신이 거의 없다. 실제 효과는 효과의 추정치와 상당히 다를 것이다.

근거 수준 분류	내용
고전문헌 근거, CTB (Classical Text-based)	현대적 연구방법론을 활용한 근거연구가 아직 수행되지 않았으나, 기성 한의서 등 고전 텍스트에 기록된 근거가 있고 임상현장 활용도가 높다.

* 보건복지부, 식약처 고시에서 규정한 한약서

(2) 권고등급

① 근거기반 권고등급

권고등급	정의	표기법
A	편익이 명백하고 임상현장에서 활용도가 높을 경우 권고한다.	사용할 것을 권고한다. (Is recommended)
B	편익이 신뢰할 만하고 진료현장에서 활용도가 높거나 보통인 경우, 또는 권고의 근거관련 연구의 근거자료가 부족하더라도 임상적 이득이 명백한 경우 부여한다.	사용할 것을 고려해야 한다. (Should be considered)
C	편익을 신뢰할 수 없으나, 진료현장에서 활용도가 높거나 보통인 경우 부여한다.	사용할 것을 고려할 수 있다. (May be considered)
D	편익을 신뢰할 수 없고, 위대한 결과를 초래할 수 있다.	사용을 권고하지 않는다. (Is not recommended)

** 한국한의학회연구원의 “한의임상진료지침 개발 보고 가이드”에서 제시한 권고등급 내용 중 전문가 검토 의견을 반영하여 권고등급 D의 표기법을 “사용을 권고하지 않는다.”로 수정하였다.

② 합의기반 권고

권고등급	정의	표기법
GPP*	서지학적 근거를 기반으로 전문가 그룹의 공식적 합의에 근거하여 권고한다.	전문가 그룹의 공식적 합의에 근거하여 권고한다. (Is recommended based on the expert group consensus)

* GPP : Good Practice Point

(3) 근거수준과 권고등급의 연계

① (근거기반 권고등급 도출) 체계적 문헌고찰과 전문가 합의를 통해 최종등급 도출

구분	1단계		2단계	3단계	최종등급
고려사항 근거수준	편익		적용가능성	비용, 가치와 선호	전문가 합의
	양성 (Positive)	0/음성 (Zero/Negative)			
높음(High)	A	D	편익이 양성인 경우, 임상진료현장의 활용도가 높다면 더 강하게 권고할 수 있음	환자의 선호 및 비용 등을 고려하여 권고에 반영함	A~D
중등도 (Moderate)	B				
낮음(Low)	C				
매우 낮음 (Very Low)	D				

② (합의기반 권고등급 도출) 고전문헌근거 기반으로 공식적인 전문가 합의를 통해 권고 도출

구분	1단계	2단계	3단계	최종등급
고려사항 근거수준	이득과 위해	적용가능성	비용, 가치와 선호	공식적 전문가 합의
고전문헌근거 CTB (Classical Text-based)	개발그룹의 편익에 대한 확신 정도에 따라 결정	임상진료현장의 활용도가 높을 경우 더 강하게 권고 할 수 있음	환자의 선호 및 비용 등을 고려하여 권고에 반영함	GPP

6) 권고 작성

검색 및 선택배제를 통해 확보된 근거 문헌을 통해 권고안을 작성하였다. 그러나 확보된 근거 문헌에서 유효성 관련 근거들은 어느 정도 확보되었으나, 안전성 관련 근거가 제대로 다루어지지 않고 있는 경우가 많았기 때문에 개발위원회는 해당 중재의 안전성 관련 추가 근거들을 확보하고자 노력하였다. 해당 중재 관련 대규모 전향적 또는 후향적 보고 등의 안전성 추가 근거들과 국내외의 증례보고 등을 반영하여 권고안을 도출하였다. 또한 임상에서 많이 활용되고 있는 중재이나 관련 근거 문헌을 찾기 어려운 경우에는 임상에서의 활용도를 감안하여 임상적 고려사항을 통해 해당 중재를 권고하기로 하였다. 또한 임상적 고려사항에서 임상의사들에게 필요한 내용, 예를 들어 혈위나 약침의 종류 등을 다루고자 하였다. 약침이나 한약 같은 경우에는 중국에서 출판된 문헌이 많아, 근거문헌에서 활용한 한약이나 약침을 권고할 경우 국내에서 사용하고 있는 약침이나 한약의 종류와는 차이가 있을 수 있었다. 따라서 개발위원회는 한국의 한의사들이 사용하고 있는 것을 중심으로 임상적 고려사항을 도출하고자 국내 턱관절 관련 증례보고 등에서 많이 사용한 경험 및 한약 등이 보고된 논문들을 찾아 추가적으로 활용하였다.

또한 턱관절 장애 환자 대상 질적 연구 등의 분석 등을 통해 환자 관점을 반영하고자 노력하였다. 경제성 평가가 이루어진 중재가 많지 않아 모든 권고안에서 비용을 반영하지는 않았다. 그러나 비용관련 비용효과 분석 등 경제성 평가가 이루어진 관련 중재에서는 비용 효과 분석 결과를 감안하여 권고안을 도출하고자 노력하였다.

7) 합의안 도출

개발위원회에서는 선택/배제 기준에 부합하는 문헌 선정 후 임상 질문별 근거에 대한 분석을 통해 근거수준과 권고등급을 설정하였다. 개발위원 간의 이견이 있는 권고안에 대하여 회의를 거친 후 권고안 초안을 마련하였다. 권고안 초안을 바탕으로 설문지를 작성하였으며, 개발된 설문지를 활용하여 공식적인 합의 방법인 델파이 기법을 통해 권고안, 권고등급/근거수준에 대한 합의를 진행하였다. 개발된 권고안 초안 및 설문지를 대한침구의학회 소속 전문가 3인, 대한한방재활의학회 소속 전문가 3인, 개원의 패널 2인을 포함한 임상 한의사 3인, 진료지침 방법론 전문가 2인을 포함하여 총 11명으로 구성된 외부 전문가가 패널에게 배포하였다. 조사기간은 2020년 9월 17일부터 21일까지였다. 1점부터 9점까

지의 점수로 동의여부를 응답하도록 하였으며, 매우 적절하지 않은 경우에 1점, 매우 적절한 경우에는 9점을 표기하도록 하였다. 중위수 7점 이상으로 분석되는 경우 권고안에 동의하여 합의가 완료된 것으로 보았다. 1차 델파이에서 모든 권고안에서 합의가 완료된 것으로 확인되어 합의안 도출은 1차 설문으로 마무리하였다. 합의안 도출을 위한 설문지 및 자세한 합의 도출 일정과 결과는 부록에 기재하였다.

3. 승인 및 인증

1) 외부 검토

개발그룹의 개발과 검토위원회, 델파이 합의도출 전문가 위원회의 검토 후 완성된 임상진료지침 초안에 대하여 완성도를 높이기 위하여 한의표준임상진료지침 개발사업단과 모니터링 위원회의 외부 검토를 실시하였다.

2020년 9월 임상진료지침 초안 제출 후 한의표준임상진료지침 개발사업단과 모니터링 위원회의 검토를 거쳤다. 개요와 권고안 사이의 연계성을 높일 수 있도록 작성되었는지 여부와 증재의 위계를 고려한 하위 권고안도 모두 개발되었는지, 한의학 임상현장이 모두 잘 반영되었는지 등의 검토가 수행되었으며, 검토의견을 반영하여 수정안을 작성하였다. 이후 본 임상진료지침은 전문학회의 검토와 인증 후 최종안을 도출하였으며, 이에 대해 검토평가위원회의 검토 및 평가를 거쳐 2차 수정을 시행하였다. 지침 개발그룹의 역할, 진료지침 갱신절차 구체화, 지침 시행정도 모니터링 방안 구체화 등을 검토 사항에 반영하여 보완 후 근거중심한의약추진위원회의 최종인증을 받았다.

이처럼 본 임상진료지침은 개발그룹 자체 검토뿐만 아니라 외부 그룹 검토 결과에 따른 수정 및 보완을 통해 임상진료지침의 완성도를 높일 수 있었다.

(1) 외부 검토 그룹

위원회	직책	이름	소속	지역	역할
한의표준임상 진료지침 개발사업단	총괄	김남권	한의표준임상진료지침 개발사업단	서울	임상진료지침 검토 총괄
	실무자	이지현	한의표준임상진료지침 개발사업단	서울	임상진료지침 검토 수행
		김수란	한의표준임상진료지침 개발사업단	서울	임상진료지침 검토 수행
		권수현	한의표준임상진료지침 개발사업단	서울	임상진료지침 검토 수행
외부검토그룹	위원장	김종우	경희대학교 한의과대학	서울	임상진료지침 검토 실무 총괄
	위원	장보형	경희대학교 한의과대학	서울	임상진료지침 검토 수행
		이선행	경희대학교 한의과대학	서울	임상진료지침 검토 수행
		서효원	경희대학교 한의과대학	서울	임상진료지침 검토 수행
		김은정	동국대학교 한의과대학	경기	임상진료지침 검토 수행
		이동효	우석대학교 한의과대학	전북	임상진료지침 검토 수행

2) 전문 학회 승인

본 임상진료지침은 한방재활의학과학회, 침구의학회 및 척추신경추나의학회의 승인을 받았다. 한방재활의학과학회와 척추신경추나의학회에 한의표준임상진료지침 학회 인증을 위해 검토를 요청하였다. 전문 학회에서는 개발의 엄격성, 내용타당성, 권고안의 적용 및 실행가능성, 결정가능성 등 학술적 타당성과 외적 타당성 등을 중심으로 검토하였으며, 학회인증 결과는 한의표준임상진료지침개발사업단에 제출하였다.

3) 인증

한의표준임상진료지침은 한의표준임상진료지침 개발사업단의 주관으로 개발되고 있으며 사업단 내에서 개발된 임상진료지침의 인증절차를 진행하고 있다. 사업단에 학회 승인을 받은 임상진료지침의 초안이 제출되면 사업단은 검토·평가위원회를 열어 AGREE II 에 의한 방법론적인 검토를 통해 미인증, 조건부인증, 인증의 세 가지 평가결과를 도출한다. 인증된 임상진료지침은 근거중심한의약추진위원회의 검토를 거쳐 최종 인증 완료되며, 근거중심한의약추진위원회에서 재검토를 요청할 경우 검토·평가위원회에서는 다시 검토와 평가를 진행한다. 검토·평가위원회에서 조건부인증으로 평가된 경우 지침 개발위원회에 보완 혹은 수정할 것을 요청하고 재평가를 진행한다.

4. 출판

본 임상진료지침은 한의표준임상진료지침 개발사업단을 통하여 출판한다.

[참고문헌]

1. Durham J, Steele J, Wassell R, Exley C. Living with uncertainty: temporomandibular disorders. *Journal of dental research*. 2010;89(8):827-830.
2. Durham J, Steele J, Moufti MA, Wassell R, Robinson P, Exley C. Temporomandibular disorder patients' journey through care. *Community dentistry and oral epidemiology*. 2011;39(6):532-541.
3. Van den Berghe LI, De Clercq E, Marks LA. Treatment needs and therapy experiences in patients with temporomandibular disorders: a retrospective survey. *CRANIO*®. 2017;35(2):116-121.
4. Nilsson I-M, Willman A. Treatment Seeking and Self-Constructed Explanations of Pain and Pain Management Strategies Among Adolescents with Temporomandibular Disorder Pain. *Journal of Oral & Facial Pain & Headache*. 2016;30(2).
5. Gauer RL, Semidey MJ. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. *Am Fam Physician*. 2015;91(6):378-386.
6. Clinical Affairs Committee—Temporomandibular Joint Problems. Guideline on Acquired Temporomandibular Disorders in Infants, Children, and Adolescents. *Pediatric dentistry*. 2015;37(5):78.
7. American Society of Temporomandibular Joint Surgeons. Guidelines for diagnosis and management of disorders involving the temporomandibular joint and related musculoskeletal structures. *Cranio: the journal of craniomandibular practice*. 2003;21(1):68.
8. Royal College of Dental Surgeons of Ontario. *Diagnosis & Management of Temporomandibular Disorders & Related Musculoskeletal disorders*. 2006.
9. Yuasa H, Kino K, Kubota E, et al. Primary treatment of temporomandibular disorders: The Japanese Society for the temporomandibular joint evidence-based clinical practice guidelines. *Japanese Dental Science Review*. 2013;49(3):89-98.

IV. 권고사항

1. 침
2. 레이저침
3. 약침
4. 추나
5. 한약
6. 운동
7. 구강내 균형장치
8. 매선
9. 한방 물리요법
10. 한방 통합 치료

1. 침

■ 단독치료

【R1】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
침치료는 성인의 턱관절 장애에서 거짓침 또는 무처치군에 비해 유의한 통증 및 기능개선이 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 침치료를 권고한다.	A/High	1-16
임상적 고려사항 턱관절 장애의 침치료 경혈로는 하관(ST7), 협거(ST6), 이문(TE21), 예풍(TE17) 등의 경혈과 환자의 증상에 따른 아시혈을 고려할 수 있다. 또한 환자의 임상적 특성에 따라 전침 및 온침의 적용을 고려할 수 있다.		

(1) 배경

침치료는 혈위(穴位) 혹은 경혈(經穴)로 알려진 특정 부위의 피부 및 하부 조직에 침을 삽입하는 치료법이다. 침은 근골격계 질환에 대한 한의학적 치료법 중 가장 대표적인 치료법이다. 침치료 혈위 선택은 병인(病因)·병기(病機) 진단에 따르기도 하며, 환자마다 경락이론과 기타 한의학이론에 기초하여 혈위를 선택하고 시술법을 달리하여 치료할 수 있다. 근골격계 질환에서 침이 통증을 조절하는 기전은 주로 통각수용기, 염증성 사이토카인 및 중추신경계 활성화를 통한 내인성 opioids, serotonin 및 norepinephrine을 조절하는 것으로 알려져 있다. 또한 침치료는 경혈을 통한 자극뿐만 아니라 침치료의 과정 중에 일어나는 모든 요소(환자와 의사간의 치료적 상호관계, 환자의 기대감 등)들이 복합적으로 작용하여 효과로 나타나는 것으로 알려져 있다.

침치료의 효과를 제대로 보여줄 수 있는 비교군(플라시보 혹은 거짓침)을 무엇으로 설정해야 하는냐와 관련하여 다양한 의견이 있다. 어떤 비교군을 설정하여 침의 효과를 비교하느냐에 따라 침의 효과가 매우 다르게 나타날 수 있기 때문이다. 따라서 거짓침을 포함한 비활성 대조군과 활성 대조군에서 침의 효과가 다르게 나타날 수 있는 만큼 비활성 대조군과 활성 대조군으로 나누어 각 효과를 비교하여 확인하고자 하였다. 턱관절 장애에 대한 한의학적 치료 중 가장 중요도가 높다고 인정되는 침치료의 유효성에 관한 임상연구 근거를 분석하고 임상 전문가의 의견을 더하여 권고안을 제시하였다.

(2) 임상질문 : Q1

성인 턱관절 장애 환자에서 침 치료가 거짓침 또는 비활성 대조군(inactive control)에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 턱관절 장애 환자	침치료	거짓침 또는 비활성 대조군 (inactive control)	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질	한의원 및 한방병원

* VAS: Visual Analogue Scale for pain intensity, NRS: Numerical Rating Scale for pain intensity

① 개별 연구 결과에 대한 설명

총 14편의 무작위배정비교임상연구가 선택되었다.¹⁻¹⁴⁾ 포함된 논문들을 개별적으로 살펴보면 스페인에서 시행된 Lopez-Martos 연구⁹⁾는 침과 삼침을 비교하였으며 결과가 모두 Median과 Interquartile range(IQR)로 제시되어 메타분석에는 포함되지 못했다. Lopez-Martos 등의 연구⁹⁾에서는 추적관찰 70일 시점에 삼침에 비해 침군이 유의한 차이를 보이는 것으로 확인되었다. Brazil에서 시행한 Zoteli 등의 임상연구¹⁰⁾에서는 삼침과 침치료를 비교하였으며, 통증, 개구량 등의 기능변화 등을 평가하였다. Ito 등의 임상연구³⁾에서는 삼침과 침치료를 비교하였으며, 통증과 기능 측면에서 비교하였다. 1주일에 1회씩 총 5회의 치료를 시행하였으며, 삼침보다 침치료가 유의한 효과가 있었다고 결론을 도출하였으나 연구 결과를 그래프로만 제시하였기 때문에 메타분석에는 포함되지 못했다. 터키에서 시행한 연구¹⁾에서는 침치료군(n=26)과 비교군(n=26)을 대상으로 시행하였으며, 침치료를 3회 시행하였다. 그 결과 침군과 삼침군의 통증과 기능에 미치는 영향이 유사하였다. 또 다른 스페인 임상연구인 Fernandez 등의 연구¹¹⁾에서는 삼침과 침을 비교하였으며 개구량 등에 대한 결과를 비교하였다. 오스트리아에서 시행한 Simma 등의 연구⁸⁾에서는 23명을 대상으로 침과 거짓 레이저(placebo laser) 치료를 시행하였다. 거짓 레이저(placebo laser)에 비해 침치료군에서 유의하게 통증을 더 많이 감소하게 하는 것으로 확인되었으나, 결과가 median과 interquartile range(IQR)로 제시되어 메타분석에 포함되지 못했다. 미국에서 시행된 Shen 2009 임상연구⁶⁾에서는 침과 삼침을 비교하였다. 침이 삼침에 비해 유의한 통증 감소가 있다고 보고하였다. 마찬가지로 2007년에 시행된 Shen 등의 임상연구⁵⁾에서는 침과 삼침을 비교하였으며, 침은 유의하게 통증을 감소시켰으나 삼침은 통증을 감소시키지 않아 침이 효과가 있었다고 밝혔다.

영국에서 시행한 이중맹검 무작위비교대조임상연구⁷⁾에서 침치료와 삼침을 비교하였으며 치료군이 2주간 총 6회 침치료를 하였고 거짓침 대조군(n=12)이 치료군(n=15)에 비해서 통증이 낮게 나타났다. 오스트리아에서 시행하였던 Schmid-Schwab 연구⁴⁾는 시험군을 침치료군(n=11)으로 하였고 대조군(n=12)은 거짓 레이저 치료로 하였다. 침이 대조군에 비해 유의한 통증 개선 효과가 확인되었으나, 개구량에 있어서는 유사하였다. 2002년 미국에서 시행된 Goddard 등의 연구²⁾에서는 10명의 환자는 침을 맞았으며 8명은 삼침을 시행한 후 통증 측면에서 결과를 비교하여 보고하였다. 이 연구는 결과가 그래프로만 제시되어 메타분석에는 포함되지 못했다. 영국에서 시행한 McMillan 등의 연구¹²⁾에서는 1주일에 1회씩 침치료를 하였으며 침치료와 삼침치료를 비교하였다. 스웨덴에서 시행한 임상연구는 침치료

20명, 치료없음군 15명의 통증 결과를 비교하였다.¹³⁾ 또한 스웨덴에서 시행된 다른 연구¹⁴⁾에서는 침치료와 치료없음을 대조군으로 하여 통증 결과를 비교하였다.

② 연구결과의 요약

총 14편의 문헌이 확인되었다. 이 중 3편은 추출이 불가능하여 메타분석에는 침치료와 거짓침 또는 비활성 대조군을 비교한 총 11개의 RCT 연구가 포함되었다.¹⁻¹¹⁾ 11개 연구에 대한 정량분석 결과 침치료가 통증 VAS 변화에서 삼침 등의 비활성대조군보다 SMD 0.46 (95% CI 0.20, 0.72, p=0.0005)로 통계적으로 유의하게 더 많이 감소하는 결과를 보였다.¹⁻¹¹⁾ 메타분석에서의 이질성을 확인한 결과 Chi-square=0.53, I²=0%로 이질성이 확인되지 않았다. 개발위원회는 포함된 연구들이 비뚤림 위험의 우려가 없고 이질성이 없어서 근거수준을 내릴 사유가 없다고 판단하였으며, 따라서 근거수준은 높음(High)로 결정하였다. 또한 침의 기능에 대한 효과를 보기 위해 개구량(mouth opening)에 대한 변화량을 메타분석하였다. 메타분석 결과 SMD 0.46 (95% CI 0.09, 0.83)으로 침치료가 삼침치료군에 비해 유의하게 개구량(mouth opening)이 증가한 것으로 확인되었다. 그러나 이 메타분석에서는 Chi-square=0.02, I²=70%로 이질성이 확인되었으며, 비정밀성의 우려도 있었다. 따라서 이질성으로 인한 비일관성에 대한 우려와 비정밀성에 대한 우려로 인해 두 단계를 낮추어 근거수준을 낮음(Low)으로 결정하였다. 호전율로 보고된 연구 1편으로 메타분석을 시행하였을 때 침치료군이 RR 7.00 (95% CI 1.91, 25.62)로 삼침치료군에 비해 유효한 치료 효과가 나타났음을 확인할 수 있었다. 그러나 이 연구의 경우에는 적은 연구 대상자의 임상연구였기 때문에 비정밀성에 대한 우려가 있었으며 이로 인해 근거수준을 한 단계 낮추어 중등도(Moderate)로 결정하였다.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과(95% CI)		비고
				대조군	중재군	
Pain change (VAS) (Critical)	250 (9 RCTs)	●●●● High	-	-	SMD 0.46 (95% CI 0.20, 0.72)	점수가 높을수록 개선됨을 의미함
Function change (MMO) (Critical)	125 (4 RCTs)	●●○○ Low ^{a,b}	-	-	SMD 0.46 (95% CI 0.09, 0.83)	점수가 높을수록 개선됨을 의미함
Effect rate (Critical)	30 (1 RCT)	●●●○ Moderate ^a	RR 7.00 (95% CI 1.91, 25.62)	-	-	점수가 높을수록 개선됨을 의미함

SMD: Standardized Mean Difference, MMO: Maximum Mouth Opening, VAS: Visual Analogue Scale, RCT: Randomized Controlled Trial, RR: Risk Ratio

a: Sample size <200

b: Heterogeneity

(3) 권고안 도출에 대한 설명

턱관절 장애에 대한 침과 거짓침/비활성 대조군 치료를 통증, 기능, 호전율로 비교하였으며 RCT 연구가 다수 포함되었다. 통증에 대한 메타분석에서 이질성이 확인되지 않았고, 포함된 연구들의 비뚤림 위험이 높지 않다고 판단하였기 때문에 개발위원회는 근거 수준을 높음(High)로 결정하였다. 기능을 평가한 개구량에 대한 메타분석에서도 유의한 호전이 관찰되었으나, 이질성과 비정밀성이 확인되어 근거수준을 두 단계 낮추었고 근거수준을 낮음(Low)로 결정하였다. 또한 호전율로 본 메타분석에서도 유의한 호전이 확인되었으나, 포함된 연구가 1편이었고 대상 환자수도 적었기 때문에 비정밀성 측면에서 한 단계를 낮추어 근거수준을 중등도(Moderate)로 결정하였다.

침치료는 임상에서 턱관절 장애에 가장 대표적으로 사용하는 치료 방법임을 한의사 대상 설문조사에서 확인한 바 있다. 또한 건강보험심사평가원 자료를 분석한 결과에서도 턱관절 장애로 한의원 및 한방병원을 외래로 이용한 환자의 67.3%가 침 치료(전침 포함)를 받았을 정도로 임상 현장의 대표적 치료방법이라고 할 수 있다. 포함된 연구에서 침치료가 삼침에 비해 부작용이 적은지 많은지 안전성을 평가할 만한 근거가 많지 않아 정확히 판단하기 어려웠으나, 전반적인 침치료의 안전성과 관련한 여러 연구들을 참고하였을 때 침치료의 안전성에 대한 우려는 높지 않은 것으로 개발위원회는 판단하였다.

침치료의 근거수준은 높음(High)로 결정하였다. 한의사 대상 설문조사에서 한방 일차의료기관 및 병원에서 침치료는 성인 턱관절 장애에 가장 널리 사용하는 치료법으로 확인되었다. 침치료는 거짓침 치료에 비해 2회 이상 시행했을 때 유의한 통증 감소효과가 확인되었다. 따라서 턱관절 장애의 침치료는 임상적 이득이 크다고 판단하였다. 포함된 문헌에서 부작용 발생을 보고하지 않은 경우가 많아 안전성을 평가할 수는 없었으나, 전반적인 침치료의 안전성과 관련한 여러 논문들의 결과를 감안해보았을 때¹⁵⁻¹⁶⁾, 안전성에 대한 우려가 높지 않다고 개발위원회는 판단하였다. 따라서 개발위원회는 권고등급을 A로 부여하였다.

임상적 고려사항으로는 개발위원회의 의견과 임상 전문가 인터뷰 내용 등을 참조하여 경혈관련 임상적 고려사항을 도출하였다. 임상연구 근거 평가에 포함된 연구들을 살펴보면 온침, 전침 등을 사용하는 임상연구들이 많았기 때문에 환자의 질환 상태에 따라 아시혈, 전침, 온침 등의 활용을 함께 고려할 수 있을 것으로 판단되어 임상적 고려사항에 추가하였다.

(4) 다른 임상진료지침과의 비교

2015년에 스웨덴에서 출판된 가이드라인에서 침치료는 비특이 턱관절 장애와 근육통에서 권고하고 있다. 미국소아치과협회(The American Academy of Pediatric Dentistry, AAPD)의 권고안에서는 사용할 수 있는 가역적인 치료 중 하나로 침 치료를 언급하고 있다. Royal College of Dental Surgeons of Ontario에서 출판한 가이드라인에서도 비수술 치료중 하나로 침 치료를 언급하고 있다.

(5) 참고문헌

1. Diracoglu D, Vural M, Karan A, Aksoy C. Effectiveness of dry needling for the treatment of temporomandibular myofascial pain: a double-blind, randomized, placebo controlled study. *Journal of Back & Musculoskeletal Rehabilitation*. 2012;25(4):285-90.
2. Goddard G, Karibe H, McNeill C, Villafuerte E. Acupuncture and sham acupuncture reduce muscle pain in myofascial pain patients. *Journal of Orofacial Pain*. 2002;16(1):71-6.
3. Schmid-Schwab M, Simma-Kletschka I, Stockner A, Sengstbratl M, Gleditsch J, Kundi M, et al. Oral acupuncture in the therapy of craniomandibular dysfunction syndrome -- a randomized controlled trial. *Wiener Klinische Wochenschrift*. 2006;118(1-2):36-42.
4. Shen YF, Goddard G. The short-term effects of acupuncture on myofascial pain patients after clenching. *Pain Practice*. 2007;7(3):256-64.
5. Shen YF, Younger J, Goddard G, Mackey S. Randomized clinical trial of acupuncture for myofascial pain of the jaw muscles. *Journal of Orofacial Pain*. 2009;23(4):353-9.
6. Smith P, Mosscrop D, Davies S, Sloan P, Al-Ani Z. The efficacy of acupuncture in the treatment of temporomandibular joint myofascial pain: a randomised controlled trial. *Journal of Dentistry*. 2007;35(3):259-67.
7. Zotelli VL, Grillo CM, Gil ML, Wada RS, Sato JE, da Luz Rosario de Sousa M. Acupuncture Effect on Pain, Mouth Opening Limitation and on the Energy Meridians in Patients with Temporomandibular Dysfunction: A Randomized Controlled Trial. *Jams Journal of Acupuncture & Meridian Studies*. 2017;10(5):351-9.
8. Fernandez-Carnero J, La Touche R, Ortega-Santiago R, Galan-del-Rio F, Pesquera J, Ge HY, et al. Short-term effects of dry needling of active myofascial trigger points in the masseter muscle in patients with temporomandibular disorders. *Journal of Orofacial Pain*. 2010;24(1):106-12.
9. McMillan AS, Nolan A, Kelly PJ. The efficacy of dry needling and procaine in the treatment of myofascial pain in the jaw muscles. *Journal of Orofacial Pain*. 1997;11(4):307-14.
10. List T, Helkimo M, Karlsson R. Pressure pain thresholds in patients with craniomandibular disorders before and after treatment with acupuncture and occlusal splint therapy: a controlled clinical study. *Journal of Orofacial Pain*. 1993;7(3):275-82.
11. Johansson A, Wenneberg B, Wagersten C, Haraldson T. Acupuncture in treatment of facial muscular pain. *Acta Odontologica Scandinavica*. 1991;49(3):153-8.
12. Itoh K, Asai S, Ohyabu H, Imai K, Kitakoji H. Effects of trigger point acupuncture treatment on temporomandibular disorders: a preliminary randomized clinical trial. *Jams Journal of Acupuncture & Meridian Studies*. 2012;5(2):57-62.
13. Simma I, Gleditsch JM, Simma L, Piehslinger E. Immediate effects of microsystem acupuncture

- in patients with oromyofacial pain and craniomandibular disorders (CMD): a double-blind, placebo-controlled trial. *British dental journal*, 2009;207(12):E26-E.
14. Lopez-Martos R, Gonzalez-Perez LM, Ruiz-Canela-Mendez P, Urresti-Lopez FJ, Gutierrez-Perez JL, Infante-Cossio P. Randomized, double-blind study comparing percutaneous electrolysis and dry needling for the management of temporomandibular myofascial pain. *Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal*, 2018;23(4):e454-e62.
 15. Melchart D, Weidenhammer W, Streng A, Reitmayr S, Hoppe A, Ernst E, et al. Prospective investigation of adverse effects of acupuncture in 97 733 patients. *Archives of Internal Medicine*, 2004;164(1):104-5.
 16. Witt CM, Pach D, Brinkhaus B, Wruck K, Tag B, Mank S, et al. Safety of acupuncture: results of a prospective observational study with 229,230 patients and introduction of a medical information and consent form. *Forschende Komplementärmedizin/Research in Complementary Medicine*, 2009;16(2):91-7

【R1-1】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인의 턱관절 장애에서 원위취혈, 근위취혈 및 원위·근위 병행 침치료는 모두 유사한 통증 개선 및 기능개선이 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 환자 임상 양상을 참고하여 한의사의 판단에 따라 원위/근위 취혈을 고려해야 한다.	B/Moderate	1
임상적 고려사항 근위취혈 경혈로는 하관(ST7), 협거(ST6), 이문(TE21), 예풍(TE17), 풍지(GB20) 등을 사용할 수 있으며 원위취혈 경혈로는 합곡(LI4), 후계(SI3), 족삼리(ST36), 외관(TE5), 족임읍(GB41) 등을 사용할 수 있다.		

(1) 배경

턱관절 장애 환자에서 턱관절 주변 경혈인 근위취혈만 하는 것이 효과가 좋은지, 원위취혈을 하는 것이 효과가 좋은지 혹은 근위 및 원위 침치료를 함께 하는 것이 효과가 좋은지 한의사뿐만 아니라 환자들도 궁금해 할 수 있는 사항중 하나이다. 턱관절 장애 관련 침 치료 임상연구들에서는 턱관절 주변 경혈에 시술한 경우가 많았으나, 턱관절 장애 임상 현황 한의사 설문조사에서는 진료시 경락변증을 중요시한다고 응답한 한의사들이 있어, 이를 감안하면 원위취혈도 많이 이루어짐이 추정된다. 따라서 이러한 임상 질문들을 해결하기 위하여 관련한 자료를 검토하고 권고안을 작성하고자 하였다.

(2) 임상질문: Q1-1

성인 턱관절 장애 환자에서 근위취혈, 원위취혈 또는 근위 및 원위 병행 취혈 침치료가 취혈에 따른 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선 차이를 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 턱관절 장애 환자	근위취혈+원위취혈	근위취혈 혹은 원위취혈	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질	한의원 및 한방병원

* VAS: Visual Analogue Scale for pain intensity, NRS: Numerical Rating Scale for pain intensity

① 개별 연구 결과에 대한 설명

총 1편의 문헌이 확인되었으며, 한국에서 시행된 연구였다.¹⁾ 3주 동안 총 6회의 침치료를 시행하였으며, 근위취혈한 군, 원위취혈한 군, 근위 및 원위취혈한 군 세군으로 나누어 통증과 턱관절 장애 관련 기능 지표의 임상결과를 비교하였다.

② 연구결과의 요약

성인 턱관절 장애 환자에게 침치료를 시행할 때 근위취혈을 위주로 하는 것이 환자에게 좀 더 나은 임상 결과를 가져올 수 있는지, 원위 및 근위취혈을 하는 것이 더 좋은 효과를 보여주는지 확인하고자 관련된 임상연구를 분석하였다. 근위취혈과 원위취혈을 비교한 임상연구 1편에서 통증과 기능을 분석한 결과 근위취혈군과 원위취혈 및 근위취혈 및 원위취혈 병행군에서 통증과 기능에서 유의한 차이

가 없었다. 세 군 모두 침치료 이후 baseline보다 유의한 통증 감소 및 기능 회복을 보였으나, 세 군간 차이는 없었다. 포함된 임상연구가 1편이었으며 연구 대상자 수가 적은 수였기 때문에 개발위원회는 비정밀성에 대한 우려가 있다고 판단하였고 근거수준을 한 단계 낮추었다. 따라서 근거수준은 중등도 (Moderate)로 평가되었다.

결과요약표 (Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
Pain (VAS) (Critical)	42 (1 RCT)	●●●○ Moderate ^a	-	-	MD 0.50 (95% CI -0.65, 1.65)	점수가 낮을수록 통증이 감소됨을 의미함
Function (CMI) (Critical)	42 (1 RCT)	●●●○ Moderate ^a	-	-	MD -1.02 (95% CI -4.40, 2.37)	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함

MD: Mean Difference, VAS: Visual Analogue Scale, RCT: Randomized Controlled Trial, CMI: Craniomandibular Index

a: Sample size <200

(3) 권고안 도출에 대한 설명

성인 턱관절 장애 환자에게 침치료를 시행할 때 근위취혈을 위주로 하는 것이 환자에게 좀 더 나은 임상 결과를 가져올 수 있는지, 원위 및 근위취혈을 하는 것이 더 좋은 효과를 보여주는지 확인하고자 관련된 임상연구를 분석하였으나, 근위취혈군과 원위취혈 및 근위취혈 및 원위취혈 병행군 모두 통증과 기능에서 유의한 차이가 없었다. 즉, 근위취혈 침치료나 원위취혈 침치료 또는 병행군 모두 유사한 통증 감소 효과를 보이는 것으로 확인되었다. 포함된 연구에서의 부작용 보고를 살펴보면 근위취혈군과 병행군에서 잇몸통증 및 구강통증을 호소하는 경우가 있었으나, 경미하였기 때문에 임상적으로 위해를 증가시킨다고 보기는 어려웠다. 따라서 개발위원회는 근위, 원위 취혈 및 병행취혈이 모두 유사한 임상적 이득을 가지고 올 수 있으며, 이에 따른 위해 차이는 없는 것으로 보고 개발위원회는 권고등급을 B로 부여하였다. 즉, 근위, 원위 취혈 또는 병행 취혈은 임상적으로 효과 측면에서는 큰 차이가 없었으며, 근위 및 원위 취혈의 선택은 환자의 임상 양상을 참고하여 한의사의 판단에 따라 취혈을 하면 될 것으로 판단된다. 그러나 분석에 포함된 연구가 1편이었고, 많은 수의 환자를 대상으로 한 연구는 아니었기 때문에 향후 좀 더 많은 임상연구를 통해 근거를 확보하여야 할 것이다.

(4) 참고문헌

1. Kang KW, Kim WY, Kim TH, Shin BC, Jung SY, Kim AR, et al. Adjacent, distal, or combination of point-selective effects of acupuncture on temporomandibular joint disorders: A randomized, single-blind, assessor-blind controlled trial. Integrative Medicine Research. 2012;1(1):36-40.

■ 단독치료

【R2】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
침치료는 성인의 턱관절 장애에서 일반적 보존치료에 비해 유의한 통증 개선 및 기능 개선이 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 침치료를 고려해야 한다.	B/Moderate	1-18

(1) 배경

침치료의 효과를 활성 대조군, 특히 턱관절에서 일반적으로 사용된 일반적 보존치료와 효과를 비교하여 확인하고자 하였다. 턱관절 장애에 대한 한의학적 치료 중 가장 중요도가 높다고 인정되는 치료법의 하나인 침 치료의 유효성에 관한 임상연구 근거를 분석하고 임상 전문가의 의견을 더하여 권고안을 제시하였다.

(2) 임상질문: Q2

성인 턱관절 장애 환자에서 침 치료가 일반적인 보존치료에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 턱관절 장애 환자	침치료	일반적 보존치료*	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질	한의원 및 한방병원

*일반적 보존치료: 턱관절 장애의 증상을 완화시키기 위해 사용되는 진통제, 전기 및 온열 물리치료, 주사 등의 치료 및 양방의사 및 치료사의에 의한 통상적 치료(usual care)

VAS: Visual Analogue Scale for pain intensity, NRS: Numerical Rating Scale for pain intensity

① 개별 연구 결과에 대한 설명

총 16편의 문헌이 확인되었다.¹⁻¹⁶⁾ 이 중 5편¹⁻⁵⁾은 추출이 불가능하여 메타분석에는 총 11편의 문헌이 포함되었다.⁶⁻¹⁶⁾ 메타분석에 포함된 11편의 연구 중 9편이 중국에서 출판된 연구였고 1편은 브라질에서 진행된 연구였으며, 1편은 영국에서 시행된 연구였다. 연구 결과가 범주화된 결과만 제시되어 메타분석이 불가능하였던 Dalewski 등의 연구에서는 침과 비스테로이드성 소염진통제인 Nimesulide를 비교하였다.¹⁾ 결과가 중앙값(Median)과 범위(Range)로 제시되어 메타분석이 불가능하였던 Aksu 등의 논문에서는 침치료와 trigger point injection의 효과를 비교하였다.²⁾ Gonzalez 등의 논문³⁾에서는 결과를 중앙값(Median)과 Interquartile range(IQR)로 제시하였기 때문에 메타분석에 포함되지 못했으며, 침치료와 약물을 비교하였다. Eroglu 등의 논문⁴⁾에서는 침과 Flurbiprofen을 비교하였으며, 결과가 중앙값(Median)과 범위(Range)로 표기되어 메타분석이 불가능하였다. Silva 등의 연구⁵⁾에서는 침과 lidocaine injection을 비교하였으며 결과가 평균값 외에는 제시되지 않아 메타분석에 포함되지 않았다.

McMillan 등¹⁰⁾은 Procaine과 침을 비교하였으며, 통증과 Pain Pressure Threshold 측면에서 임상결과를 비교하였다. Xue 등의 연구⁷⁾는 중국에서 시행한 연구로 침과 local injection의 효과를 비교하였으며, local injection보다 침치료가 더 효과적이었으며, 침치료가 local injection보다 재발도 더 적었다. 중국에서 시행된 Wu 등⁹⁾의 연구에서는 침치료와 Diclofenac을 비교하였으며, 진통제에 비해 침이 더 좋은 효과를 보였다. Liu 등¹³⁾의 연구에서는 Diclofenac과 침치료를 비교하였으며 치료 직후에는 진통제군이 약간 더 좋은 효과가 보였으나, 치료 후 3개월 시점과 6개월 시점에는 온침군이 더 좋은 효과가 나타난 것으로 보고되었다. Wang 등¹⁵⁾의 중국연구에서는 local injection과 전침의 효과를 비교하였으며 전침이 좀 더 유효한 치료 효과를 보였으며, 많이 호전된 경우도 더 많았다. Huang 등⁸⁾의 연구에서는 침과 전기물리치료를 비교하였으며 유사한 효과를 보였다. 중국에서 시행된 Dai 등¹¹⁾의 연구에서는 온침과 TDP를 비교하였으며 온침군이 더 뛰어난 효과를 보였다. Luo 등¹²⁾은 침과 초단파를 비교하였으며, 유효율만을 보고하였다. Xu 등¹⁴⁾의 연구에서는 전침과 초단파를 비교하였으며 전침군이 더 유효한 치료 효과가 확인되었다. Zhong 등¹⁶⁾은 온침과 초단파를 비교하였으며 온침군이 대조군에 비해 좀 더 유의한 치료 효과가 확인되었다.

② 연구결과의 요약

침치료와 일반적인 보존치료 비교에 대한 임상연구에서 호전율을 분석한 결과 총 9편의 연구가 메타분석에 포함되었고 RR 1.16 (95% CI 1.03, 1.31)으로 침치료군이 좀 더 많은 호전을 보였다. 메타분석 결과 Chi-square 및 I²에서 이질성이 확인되어 비일관성에 대한 우려로 인해 근거수준을 낮출 필요가 있다고 개발위원회는 판단하였다. 따라서 근거수준은 중등도(Moderate)로 평가되었다. 통증에 대한 메타분석 결과에서는 MD -2.32 (95% -4.51, -0.12)로 유의한 통증 감소가 확인되었다. 이질성은 확인되지 않았으나 포함된 임상연구에서 연구 대상자 수가 적은 수였기 때문에 개발위원회는 비정밀성에 대한 우려가 있다고 판단하였고 근거수준을 한 단계 낮추었다. 따라서 근거수준은 중등도(Moderate)로 평가되었다.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
Effect rate (Critical)	846 (9 RCTs)	●●●○ Moderate ^a	RR 1.16 (95% 1.03, 1.31)	-	-	점수가 높을수록 호전됨을 의미함
Pain (VAS) (Critical)	33 (2 RCTs)	●●●○ Moderate ^b	-	-	MD -2.32 (95% CI -4.51, -0.12)	점수가 낮을수록 통증이 감소됨을 의미함

MD: Mean Difference, VAS: Visual Analogue for pain intensity, RCT: Randomized Controlled Trial, RR: Risk Ratio

a: Heterogeneity

b: Sample size <200

(3) 권고안 도출에 대한 설명

턱관절 장애에 대한 침과 일반적인 보존치료를 통증, 기능, 호전을 등으로 비교하였으며 무작위배정비교임상연구가 다수 포함되었다. 그러나 호전을 관련 평가에서는 포함된 연구들의 비일관성(이질성)으로 인해서 근거수준을 한 단계 낮춰 중등도(Moderate)로 하였다. 한의사 대상 설문조사에서 한방 일차의료기관 및 병원에서의 성인 턱관절 장애 환자 침치료는 가장 널리 사용되는 치료법으로 확인되었다. 또한 건강보험심사평가원 자료를 분석한 결과에서도 턱관절 장애로 한의원 및 한방병원을 외래로 이용한 환자의 67.3%가 침 치료(전침 포함)를 받았을 정도로 임상 현장의 대표적 치료방법이라고 할 수 있다. 근거에서 확인된 호전율과 통증 감소 효과를 감안하면 턱관절 장애에 대한 침치료는 임상적 이득이 크다고 판단하였다. 포함된 문헌에서 부작용 발생을 보고하지 않은 경우가 많아 안전성을 평가할 수는 없었으나, 전반적인 침 치료의 안전성 연구 결과들을 감안하면¹⁷⁻¹⁸⁾, 안전성에 대한 우려가 높지 않다고 개발위원회는 판단하였다. 따라서 개발위원회는 권고등급을 B로 부여하였다.

(4) 참고문헌

1. Dalewski B, Kaminska A, Szydlowski M, Kozak M, Sobolewska E. Comparison of Early Effectiveness of Three Different Intervention Methods in Patients with Chronic Orofacial Pain: A Randomized, Controlled Clinical Trial. *Pain Research & Management*. 2019;2019:7954291.
2. Aksu O, Pekin Dogan Y, Sayiner Caglar N, Sener BM. Comparison of the efficacy of dry needling and trigger point injections with exercise in temporomandibular myofascial pain treatment. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2019;65(3):228-35.
3. Gonzalez-Perez LM, Infante-Cossio P, Granados-Nunez M, Urresti-Lopez FJ, Lopez-Martos R, Ruiz-Canela-Mendez P. Deep dry needling of trigger points located in the lateral pterygoid muscle: Efficacy and safety of treatment for management of myofascial pain and temporomandibular dysfunction. *Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal*. 2015;20(3):e326-33.
4. Eroglu PK, Yilmaz O, Bodur H, Ates C. A comparison of the efficacy of dry needling, lidocaine injection, and oral flurbiprofen treatments in patients with myofascial pain syndrome: A double-blind (For Injection, Groups Only), randomized clinical trial. *Turkish Journal of Rheumatology*. 2013;28(1):38-46.
5. Silva RO, Conti PC, Araújo CD, Silva RD. Evaluation of dry needling and 0,5% lidocaine injection therapies in myofascial pain trigger points in masticatory muscles. *Dental Press Journal of Orthodontics*. 2012 Apr;17(2):113-8.
6. Uemoto L, Nascimento de Azevedo R, Almeida Alfaya T, Nunes Jardim Reis R, Depes de Gouvea CV, Cavalcanti Garcia MA. Myofascial trigger point therapy: laser therapy and dry needling. *Current Pain & Headache Reports*. 2013;17(9):357.
7. Xue WH, Ding M, Su XC, Wang YJ, Tan HW. [Clinical observation on warming needle moxi-

- bustion plus exercise for treatment of temporomandibular joint dysfunction syndrome]. *Zhongguo Zhenjiu*, 2007;27(5):322-4.
8. Huang HM, Gao Q. Observations on the effect of acupuncture plus tdp as main therapy in treatment of temporomandibular joint syndrome. *Shanghai journal of acupuncture and moxibustion*, 2003;22(10):23.
 9. Wu J. Clinical observation of curative effectiveness of 37 patients with disorder of temporomandibular joint syndrome treated with warming acupuncture and moxibustion. *Journal of clinical acupuncture and moxibustion*, 2002;18(9):41.
 10. McMillan AS, Nolan A, Kelly PJ. The efficacy of dry needling and procaine in the treatment of myofascial pain in the jaw muscles. *Journal of Orofacial Pain*, 1997;11(4):307-14.
 11. Dai XZ. Clinical observation of acupuncture with warmed needle and TDP for disturbance syndrome of temporomandibular joint in 94 cases. *Zhen jiu lin chuang za zhi*, 1996;12(5-6):47-8.
 12. 骆路明, 刘葵, 欧阳莉. 针刺治疗下颌关节紊乱综合征疗效观察. *西南国防医药*, 2001;11(4):274.
 13. 刘婧, 韩德雄, 陈利芳, 王超 and 方剑乔. 阿是穴温针灸治疗颞下颌关节紊乱综合征临床观察. *上海针灸杂志*, 2019;38(12):1385-1389.
 14. 徐凯, 陈秀玲 and 黄云声. 电针围刺治疗颞下颌关节功能紊乱综合征疗效观察. *上海针灸杂志*, 2010;29(5):303-304.
 15. 王大维, 甲成 and 胡群英. 电针与局部封闭法在颞下颌关节紊乱病中的疗效对比分析. *河北医药*, 2009;31(18):2496-2497.
 16. 钟丹, 黄云声 and 周杰. 温针治疗颞下颌关节功能紊乱综合征60例. *甘肃中医学院学报*, 2007;24(6):26-27.
 17. Melchart D, Weidenhammer W, Streng A, Reitmayr S, Hoppe A, Ernst E, et al. Prospective investigation of adverse effects of acupuncture in 97 733 patients. *Archives of Internal Medicine*, 2004;164(1):104-5.
 18. Witt CM, Pach D, Brinkhaus B, Wruck K, Tag B, Mank S, et al. Safety of acupuncture: results of a prospective observational study with 229,230 patients and introduction of a medical information and consent form. *Forschende Komplementärmedizin/Research in Complementary Medicine*, 2009;16(2):91-7

■ 병행치료

【R3】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인의 턱관절 장애에서 침 치료를 일반적 보존치료와 병행하였을 때 유의한 통증개선 및 호전이 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 일반적 보존치료를 받고 있는 환자에서 증상개선을 위해 침 치료 병행을 고려해야 한다.	B/Moderate	1-7

(1) 배경

임상적인 상황에서는 병원에서 턱관절 장애를 진단받고 치료하다가, 빠른 호전을 기대하며 한의원 또는 한방병원에 내원하는 환자가 많다. 환자가 빠른 회복을 기대하기 때문에 양방에서 시행하고 있는 일반적 보존치료를 지속하기를 원하는 경우도 많다. 따라서 이러한 환자에게 침치료를 시행하는 것이 임상적으로 좋은 결과를 가져올 수 있는지를 확인하고 이에 따라 권고안을 도출하고자 하였다.

침치료와 일반적인 보존치료를 병행하는 것과 일반적인 보존치료만을 시행하는 것을 비교하여 임상적 결과를 비교하고자 하였다.

(2) 임상질문 : Q3

성인 턱관절 장애 환자에서 침치료와 일반적인 보존치료를 병행하는 것이 일반적인 보존치료만을 시행하는 것에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 턱관절 장애 환자	침치료+ 일반적 보존치료	일반적 보존치료 [*]	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질	한의원 및 한방병원

*일반적 보존치료: 턱관절 장애의 증상을 완화시키기 위해 사용되는 진통제, 전기 및 온열 물리치료, 주사 등의 치료 및 양방의사 및 치과 의사에 의한 통상적 치료(usual care)

VAS: Visual Analogue Scale for pain intensity, NRS: Numerical Rating Scale for pain intensity

① 개별 연구 결과에 대한 설명

총 5편의 문헌이 확인되었다.¹⁻⁵⁾ 연구 결과가 범주화된 결과만 제시되어 메타분석이 불가능하였던 Dalewski 등의 연구에서는 침과 NSAIDs인 nimesulide을 병행한 그룹과 NSAIDs만으로 치료한 그룹의 효과를 비교하였다.¹⁾ 결과가 중앙값(Median)과 범위(range)로 제시되어 메타분석이 불가능하였던 Aksu 등의 논문²⁾에서는 침치료와 운동을 병행한 그룹과 운동만으로 치료한 그룹의 효과를 비교하였다. 중국에서 진행된 연구인 Wang 등의 연구³⁾에서는 전기치료와 침치료의 병행과 전기치료만을 한 그룹의 효과를 비교하였다. 중국에서 진행된 Ye 등의 연구⁴⁾에서는 초단파와 전침의 병행과 전침 단독치료만

을 한 그룹의 효과를 비교하였다. 중국에서 진행된 Hu 등의 연구⁵⁾에서도 초단파와 전침의 병행과 전침 단독 치료를 비교하였으며 결과를 유효율로 비교하였다. 5편중 2편은 메타분석이 불가능하여 3편만이 포함되었다.

② 연구결과의 요약

침치료와 일반적인 보존치료의 병행 비교에 대한 임상연구에서 호전율을 분석한 결과 총 2편의 연구가 메타분석에 포함되었고 RR 1.26 (95% CI 1.05, 1.49)로 침치료군을 일반적인 보존치료와 병행한 군이 대조군에 비해 좀 더 많은 호전을 보였다. 그러나 포함된 연구가 2편에 불과하였고, 포함된 연구에서 대상자 수가 적었기 때문에 비정밀성에 대한 우려가 있었다. 따라서 근거수준은 중등도(Moderate)로 평가되었다. 통증에 대한 메타분석 결과에서는 MD -1.23 (95% -1.79, -0.67)로 유의한 통증 감소가 확인되었다. 포함된 임상연구에서 연구 대상자 수가 적은 수였기 때문에 개발위원회는 비정밀성에 대한 우려가 있다고 판단하였고 근거수준을 한 단계 낮추었다. 따라서 근거수준은 중등도(Moderate)로 평가되었다.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
Effect rate (Critical)	151 (2 RCTs)	●●●○ Moderate ^a	RR 1.26 (1.05, 1.49)	-	-	점수가 높을수록 호전됨을 의미함
Pain (VAS) (Critical)	40 (1 RCT)	●●●○ Moderate ^a	-	-	MD -1.23 (95% CI -1.79, -0.67)	점수가 낮을수록 통증이 감소됨을 의미함

MD: Mean Difference, RR: Risk Ratio, VAS: Visual Analogue Scale for pain intensity, RCT: Randomized Controlled Trial
a: Sample size <200

(3) 권고안 도출에 대한 설명

턱관절 장애에 대한 침과 일반적인 보존치료의 병행을 일반적 보존치료의 단독 치료와 통증, 기능, 호전율 등으로 비교하였으며 총 5편의 연구가 선택되었으나¹⁻⁵⁾, 메타분석에는 3편만이 포함되었다.³⁻⁵⁾ 호전율 관련 평가에서 포함된 연구들이 비정밀성에 대한 우려로 인해 근거 수준을 한단계 낮춰 근거수준은 중등도(Moderate)로 하였다. 한의사 대상 설문조사에서 한방 일차의료기관 및 병원에서의 성인 턱관절 장애 환자에서의 침치료는 가장 널리 사용하는 치료법으로 확인되었다. 또한 근거에서 확인된 호전율과 통증 감소 효과를 감안하면 턱관절 장애에 대한 침치료는 임상적 이득이 크다고 판단하였다. 포함된 문헌에서 부작용 발생을 보고하지 않은 경우가 많아 포함된 문헌에서 안전성을 평가할 수는 없었으나, 전반적인 침치료의 안전성과 관련하여 안전성 관련 연구들의 결과를 감안해본다면⁶⁻⁷⁾, 침치료

의 안전성에 대한 우려가 높지 않다고 개발위원회는 판단하였다. 따라서 개발위원회는 권고등급을 B로 부여하였다.

(4) 참고문헌

1. Dalewski B, Kaminska A, Szydłowski M, Kozak M, Sobolewska E. Comparison of Early Effectiveness of Three Different Intervention Methods in Patients with Chronic Orofacial Pain: A Randomized, Controlled Clinical Trial. *Pain Research & Management*. 2019;2019:7954291.
2. Aksu O, Pekin Dogan Y, Sayiner Caglar N, Sener BM. Comparison of the efficacy of dry needling and trigger point injections with exercise in temporomandibular myofascial pain treatment. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2019;65(3):228-35.
3. Wang XH, Zhang W. [Acupuncture combined with magnetic therapy for treatment of temple-jaw joint dysfunction]. *Zhongguo Zhenjiu*. 2009;29(4):279-80.
4. 叶华韵. 超短波结合电针治疗颞下颌关节紊乱的疗效观察. *临床医药文献电子杂志*. 2019;52(6):76-78.
5. 胡艳丽. 电针结合超短波治疗颞下颌关节紊乱综合征35例. *中医研究*. 2018;31(9):47-49.
6. Melchart D, Weidenhammer W, Streng A, Reitmayr S, Hoppe A, Ernst E, et al. Prospective investigation of adverse effects of acupuncture in 97 733 patients. *Archives of Internal Medicine*. 2004;164(1):104-5.
7. Witt CM, Pach D, Brinkhaus B, Wruck K, Tag B, Mank S, et al. Safety of acupuncture: results of a prospective observational study with 229,230 patients and introduction of a medical information and consent form. *Forschende Komplementärmedizin/Research in Complementary Medicine*. 2009;16(2):91-7

2. 레이저침

■ 단독치료

【R4】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
레이저침치료는 성인의 턱관절 장애에서 거짓 레이저침에 비해 유의한 통증 감소가 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 증상개선을 위해 레이저 침 치료를 고려할 수 있다.	C/Low	1-5

(1) 배경

레이저침은 감염의 위험이 전혀 없고, 통증이 발생하지 않는다는 점에서 임상에서 의미를 가질 수 있다. 또한 기계장치를 통한 미세한 조절이 가능하기 때문에 경혈 관련 연구에서 높은 신뢰도를 가질 수 있다는 의미가 있다. 그러나 침에 비해서는 자극의 강도가 낮고 득기감을 유발하기 힘들 수 있다는 단점이 있다. 그러나 침에 대한 공포가 있는 사람에게도 적용할 수 있고 소아 및 청소년에게 활용하기 적합하다는 장점이 있다. 국내에서도 두개골절제술 후 측두하악관절장애 환자로 수술 등으로 인해 추나 등이 어려운 환자에게 레이저침을 적용한 증례 보고 등이 보고되고 있다.¹⁾

그러나 임상에서의 활용이 아직까지는 낮은 것으로 생각된다. 하지만 기술의 발전을 통해 활용도를 높여갈 수 있을 것이라 생각되며 이러한 점을 감안하여 권고안을 도출하고자 하였다.

(2) 임상질문: Q4

성인 턱관절 장애 환자에서 레이저침치료가 비활성 대조군에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 턱관절 장애 환자	레이저침치료	거짓레이저 침 또는 비활성 대조군	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질	한의원 및 한방병원

* VAS: Visual Analogue Scale for pain intensity, NRS: Numerical Rating Scale for pain intensity

① 개별 연구 결과에 대한 설명

총 4편의 임상연구가 확인되었다.^{2,5)} 먼저 브라질에서 3달간 1주일에 1회씩 레이저침치료를 시행한 무작위대조시험에서는 레이저침치료군(n=20)이 거짓레이저침군(n=20)에 비해서 더 큰 통증의 감소가 확인되었다(MD -2.70 (95% CI -3.89, -1.51)).²⁾ 다른 브라질 연구에서는 일주일에 두 번씩 총 4주간 치료하였으며 이 연구는 레이저침을 귀의 경혈에 시행했다는 특성이 있었다.⁵⁾ 다른 연구인 스위스의 무

작위대조시험에서는 3주간 1주일에 2회씩 총 6회의 레이저침 치료를 수행하였으며, 비교군(n=4)이 레이저침치료군(n=3)에 비해서 더 큰 통증의 감소가 나타났다(MD 2.28 (95% CI -0.32, 4.88)).³⁾ 이란에서 시행한 임상연구는 레이저침과 거짓레이저를 비교하여 임상결과를 보고하였다. 이 연구에서는 개구량에 대한 결과는 추출이 가능하여 메타분석에 포함되었으나, 통증에 관련한 결과는 평균값만을 제시하고 있어 메타분석에 포함되지 못했다.⁴⁾

② 연구결과의 요약

턱관절 장애에서 레이저침치료와 거짓레이저침 또는 비활성 대조군을 비교한 무작위 배정 임상 연구에서 VAS로 확인한 통증 메타분석 결과에서 레이저침치료군이 비활성대조군에 비해 MD -1.31 (95% CI -2.17, -0.45)로 유의한 감소를 나타냈다. 그러나 메타분석에서는 Chi-square P=0.0009와 I²=86%로 우려할만한 이질성이 확인되었다. 개구량으로 확인한 메타분석 결과에서는 MD 3.50 (95% CI -2.52, 9.52)로 침군이 좀 더 높았으나, 유의한 차이를 보이지는 않았다.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
Pain (VAS) (Critical)	95 (3 RCTs)	●○○○ Low ^{a,b}	-	-	MD -1.31 (95% CI -2.17, -0.45)	점수가 낮을수록 통증이 감소됨을 의미함
Function (MMO) (Critical)	30 (1 RCT)	●○○○ Low ^{b,c}	-	-	MD 3.50 (95% CI -2.52, 9.52)	점수가 높을수록 개선됨을 의미함

MD: Mean Difference, VAS: Visual Analogue Scale for pain intensity, RCT: Randomized Controlled Trial, MMO: Maximum Mouth Opening
 a: heterogeneity
 b: Sample size <200
 c: risk of bias

(3) 권고안 도출에 대한 설명

턱관절 장애에 대한 레이저침과 비활성대조군 치료를 통증, 기능, 호전을 및 삶의 질 측면에서 비교 하였으며 총 4편의 임상연구가 포함되었다. 통증에 대한 메타분석에서 레이저침이 비활성 대조군(삼레이저침)에 비해 유의한 효과를 보였으나, 이질성으로 인한 비일관성에 대한 우려가 있었다. 또한 통증 관련 메타분석에 포함된 연구가 3개이기는 하나, 포함된 환자의 수가 적은 수였기 때문에 비정밀성에 대한 우려 또한 있었다. 이에 따라 개발위원회는 근거 수준을 두 단계 낮추어 낮음(Low)로 결정하였다. 레이저침은 안전성에 대한 우려가 높지 않아 치료로 인한 이득이 위해에 비해 크다고 개발위원회는 판단하였다. 진료현장에서의 활용도는 현재 상태에서는 높지 않은 것으로 판단되었으나, 침을 무서워하

는 환자에게 쉽게 적용할 수 있다는 측면에서 이점이 있다고 판단되었다. 또한 국외에서 근거들이 많아지고 있는 추세인만큼 이에 따라 한국에서도 사용이 활발해지는 것을 기대할 수도 있다. 따라서 개발위원회는 권고등급을 C로 부여하였다.

(4) 참고문헌

1. 이혜원, 박지은, 김지수, 김용석, 강중원. 개구 제한과 턱관절 통증을 호소하는 두개골절제술 후 측두하악관절장애 환자에 대한 레이저침 증례보고 1례. 한방척추관절학회지. 2017;14(1):1-11
2. Ferreira LA, de Oliveira RG, Guimarães JP, Carvalho ACP, De Paula MVQ. Laser acupuncture in patients with temporomandibular dysfunction: a randomized controlled trial. *Lasers in medical science*. 2013;28(6):1549-58.
3. Katsoulis J, Ausfeld-Hafter B, Katsoulis K, Blagojevic N, Mericske-Stern R. Laser acupuncture for myofacial pain of the masticatory muscles. *Schweizerische Monatsschrift für Zahnmedizin*. 2010;120(3):213.
4. Madani A, Ahrari F, Fallahrastegar A, Daghestani N. A randomized clinical trial comparing the efficacy of low-level laser therapy (LLL) and laser acupuncture therapy (LAT) in patients with temporomandibular disorders. *Lasers in Medical Science*. 2020;35(1):181-92.
5. Mazzetto MO, Carrasco TG, Bidinelo EF, de Andrade Pizzo RC, Mazzetto RG. Low intensity laser application in temporomandibular disorders: a phase I double-blind study. *Cranio*. 2007;25(3):186-92.

3. 약침

■ 단독치료

【R5】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
약침치료는 성인의 턱관절 장애에서 일반적 보존치료에 비해 유의한 통증 감소 및 삶의 질 개선이 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상 진료시 증상개선을 위해 약침치료를 권고한다.	A/Moderate	1-5
임상적 고려사항 턱관절 장애의 약침치료 경혈로는 하관(ST7), 협거(ST6), 이문(TE21), 예풍(TE17) 등의 경혈을 고려할 수 있다. 약침의 종류로는 자하거약침, 봉약침 등을 활용할 수 있으며, 봉약침 시술의 경우에는 처치전 과민반응 검사가 사전에 꼭 필요하며, 용량 및 시술 주기 등에 대해 신중한 결정이 필요하다.		

(1) 배경

약침 치료는 경락학설과 약물요법의 원리를 결합한 치료법으로 한방 임상에서 폭넓게 활용되고 있는 치료법이다. 한의사 대상 설문조사에서 지난 3개월 동안 턱관절 장애가 주증상인 환자를 10명 이상 진료한 한의사들이 응답한 결과 약침과 봉약침으로 턱관절 장애를 치료한다고 응답한 응답자가 54.5% 일 정도로 약침치료는 임상 현장의 대표적인 치료법이다.¹⁾ 그러나 관련한 임상연구는 거의 없었으며, 자하거 및 봉약침을 턱관절 장애에 적용하여 호전을 보고한 증례보고가 있었다.²⁾

임상에서 활발하게 사용되고 있는 약침치료이나 한국에서의 제도상의 제약 등으로 인해 한국에서의 약침 임상연구는 활발하게 이루어지지 못하고 있다. 그러나 근거 창출 임상연구를 통해 턱관절 장애에서의 약침 치료 효과에 대한 근거를 확보할 수 있었기에 이를 반영하여 권고안을 도출하고자 하였다.

(2) 임상질문 : Q5

성인 턱관절 장애 환자에서 약침 치료가 일반적 보존치료에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 턱관절 장애 환자	약침치료	일반적 보존치료*	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질	한의원 및 한방병원

* 일반적 보존치료: 턱관절 장애의 증상을 완화시키기 위해 사용되는 진통제, 전기 및 온열 물리치료, 주사 등의 치료 및 양방의사 및 치료 의사에 의한 통상적 치료(usual care)

VAS: Visual Analogue Scale for pain intensity, NRS: Numerical Rating Scale for pain intensity

① 개별 연구 결과에 대한 설명

총 2편의 문헌이 확인되었다.^{3,4)} 이 중 한 편은 한국에서 수행된 연구로 근거창출 임상연구로 수행된 것이었고,⁴⁾ 한 편은 중국에서 시행되었다.³⁾ 중국에서 수행된 연구는 한국에서 수행된 연구와는 약침의 시술방식이 다를 수 있다. 약침시술시에 진통제나 Vitamin 등을 섞어 경혈에 주입하기도 하는 등 한국에서의 약침 시술과는 차이가 있는 경우가 많다. 또한 중국에서 사용되는 약침액은 한국의 약침액과 차이가 있다. 따라서 이번 권고안 도출에 활용될 근거로는 한국의 약침 근거만을 활용하는 것으로 개발위원회는 결정하였다.

한국에서 수행된 연구는 약침과 양방 물리치료를 비교한 연구였다. 4주 치료 후 등록 후 5주 시점의 결과를 비교하였으며, 자하거 약침을 활용하였다. 자하거 약침군에서는 baseline 당시에 VAS 59.17 (95% CI 54.79, 63.56)이었고, 일반적 보존치료(물리치료) 군은 baseline 당시 VAS 58.90 (95% CI 54.76, 63.05)로 baseline 당시에는 차이가 없었다. 치료 4주후 등록 후 5주시점에 자하거 약침 치료군의 VAS는 31.15 (95% CI 24.19, 38.12), 대조군의 VAS는 42.92 (95% CI 36.28, 59.56)으로 유의한 차이가 확인되었다. 통증을 NRS로 조사하여 비교하였을 때도 실험군은 NRS 3.96 (95% CI 3.28, 4.65), 대조군은 NRS 5.13 (95% CI 4.45, 5.81)로 유의한 차이가 확인되었다. 불편감에 대한 NRS 또한 자하거약침군 NRS 4.20 (95% CI 3.47, 4.93), 대조군 NRS 5.61 (95% CI 4.94, 6.29)로 유의한 차이가 확인되었다. 자발적 최대 개구량을 조사하였을 때 2주 시점과 3주 시점에 자하거약침군이 유의하게 개구량을 증가시키는 것으로 확인되었으나, 5주 시점의 개구량에서는 유의한 차이가 확인되지 않았다. 삶의 질에서는 유의한 차이를 보이지 않았다.

② 연구결과의 요약

한국 연구인 한 편만이 메타분석에 포함되었다.⁴⁾ 통증에 대한 메타분석에서 약침군은 VAS MD -11.77 (95% CI -21.10, -2.44)로 대조군에 비해 유의한 통증 감소 효과가 확인되었다. 통증 NRS에 대한 메타분석 또한 MD -1.17 (95% CI -2.10, -0.24)로 유의한 통증 감소가 확인되었으며, 불편감에 대한 NRS 메타분석 또한 MD -1.41 (95% CI -2.37, -0.45)로 유의한 통증 감소가 확인되었다. 삶의 질에 대한 메타분석에서는 MD 0.02 (95% CI -0.04, 0.08)로 유의하지 않았다.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
Pain (VAS) (Critical)	82 (1 RCT)	●●●○ Moderate ^a	-	-	MD -11.77 (95% CI -21.10, -2.44)	점수가 낮을수록 통증이 감소됨을 의미함
Pain (NRS) (Critical)	82 (1 RCT)	●●●○ Moderate ^a	-	-	MD -1.17 (95% CI -2.10, -0.24)	점수가 낮을수록 통증이 감소됨을 의미함
Discomfort (NRS) (Critical)	82 (1 RCT)	●●●○ Moderate ^a	-	-	MD -1.41 (95% CI -2.37, -0.45)	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
Function (MMO) (Critical)	82 (1 RCT)	●●●○ Moderate ^a	-	-	MD 1.51 (95% CI -2.74, 5.76)	점수가 높을수록 개선됨을 의미함
Quality of life (EQ-5D-5L) (Critical)	82 (1 RCT)	●●●○ Moderate ^a	-	-	MD 0.02 (95% CI -0.04, 0.08)	점수가 높을수록 삶의 질이 개선됨을 의미함

MD: Mean Difference, VAS: Visual Analogue Scale, NRS: Numerical Rating Scale, RCT: Randomized Controlled Trial, MMO: Maximum Mouth Opening

a: Sample size <200

(3) 권고안 도출에 대한 설명

턱관절 장애에 대한 약침과 일반적 보존치료를 통증, 기능, 호전을 및 삶의 질로 비교하였으며 1편의 RCT 연구가 포함되었다. 통증에 대한 메타분석에서 약침이 일반적 보존치료에 비해 유의하면서 큰 효과를 보였고, 포함된 연구의 비뚤림 위험이 높지 않다고 판단되었다. 그러나 포함된 연구가 1편이었고 연구대상자가 82명으로 비정밀성의 우려가 있어 개발위원회는 근거 수준을 중등도(Moderate)로 결정하였다. 기능을 평가한 개구량에 대한 메타분석에서는 유의한 호전이 관찰되지 않았고, 비정밀성에 대한 우려로 근거수준을 한 단계 낮추었고 근거수준을 중등도(Moderate)로 결정하였다. 또한 삶의 질로 본 메타분석에서는 유의한 호전이 관찰되지 않았으며 포함된 연구가 1편이고 1편에서의 대상 환자 수도 적었기 때문에 비정밀성 측면에서 한 단계를 낮추어 근거수준을 중등도(Moderate)로 결정하였다. 현재까지는 한국에서 약침을 이용한 임상연구의 진행에 제도상 어려움이 있었기 때문에 임상연구가 잘 시행되지 않았으나, 점차 많아질 것을 기대할 수 있으며, 향후 이로 인해 근거등급이 높아질 것을 기대할 수 있다. 약침에 대한 안전성 보고 결과를 살펴보면 약침으로 인한 부작용 발생은 낮은 수준이었으며, 상당수는 심각하지 않은 부작용이었다.⁵⁾ 따라서 턱관절 장애에 약침은 임상적 이득이 위해보다 크다고 볼 수 있다. 또한 경제성평가 결과 보건의료체계관점에서 약침의 1QALY당 ICER가 1000만원 이하로 분석되어 한국의 일반적인 지불의사금액 및 GDP보다 낮아 수용가능한 금액으로 확인되었다.

사회적 관점에서는 약침이 비용은 낮고 효용은 높은 것으로 분석되었다.

지난 3개월 동안 턱관절 장애가 주증상인 환자를 10명 이상 진료한 한의사들이 응답한 결과 약침과 봉약침으로 턱관절 장애를 치료한다는 응답이 응답자가 54.5%일 정도로 임상 현장에서는 턱관절 장애에 약침과 봉약침을 활발하게 사용하고 치료하고 있음을 확인할 수 있다. 따라서 임상에서 활용도는 높다고 판단되었다.

따라서 약침의 근거수준은 중등도(Moderate)로 평가되었으나, 경제성평가 결과 및 임상적 활용도를 감안하여 권고수준을 한 단계 높여 권고수준을 A로 결정하였다.

임상에서는 환자의 특성 및 턱관절 장애 병력 등에 따라 봉약침도 활발하게 사용하고 있는 것으로 확인되나, 아직까지 봉약침 관련 근거는 제한적인 만큼 임상적 고려사항에서 봉약침을 고려하고자 하였다. 또한 시술부위는 임상연구의 프로토콜 및 임상에서의 활용 방법을 감안하여 임상적 고려사항으로 턱관절 장애의 약침 치료 경혈로는 이문(TE21), 하관(ST7), 예풍(TE17) 등의 경혈을 고려할 수 있으며, 봉약침 시술도 고려할 수 있다. 봉약침 시술을 위해서는 처치 전 과민반응 검사가 사전에 꼭 필요하며, 용량 및 시술 주기에 대해 신중한 결정이 필요하다로 도출하였다.

(4) 참고문헌

1. Kim, C., et al. (2018). "A Web-based Survey for Assessment of Korean Medical Treatment Clinical Practice Patterns for Temporomandibular Disorders." *한방재활의학과학회지* 28(1): 73-84.
2. 서보명, 임성철, 서정철, 정태영, 한상원. 자하거, 봉약침을 가미한 한방치료로 호전된 악관절장애 치험 1례. *대한약침학회지*. 2005;8(3):99-105.
3. 刘宏, 黄. "颞下颌关节紊乱病80例穴位注射疗效." *福建医科大学学报*. 2005;39(4):395,398.
4. Kim J, Park KS, Lee YJ, Kim KW, Cho JH, Ha IH. Efficacy, safety, and economic assessment of hominis placental pharmacopuncture for chronic temporomandibular disorder: a protocol for a multicentre randomised controlled trial. *Trials*. 2020 Jun 15;21(1):525. doi: 10.1186/s13063-020-04442-8. PMID: 32539850; PMCID: PMC7294621.
5. Kim M-R, Shin J-S, Lee J, Lee YJ, Ahn Y-J, Park KB, et al. Safety of Acupuncture and Pharmacopuncture in 80,523 Musculoskeletal Disorder Patients: A Retrospective Review of Internal Safety Inspection and Electronic Medical Records. *Medicine*. 2016;95(18):e3635.

4. 추나

■ 단독치료

【 R6 】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
추나치료는 성인의 턱관절 장애에서 일반적 보존치료에 비해 유의한 통증 감소, 기능회복 및 삶의 질 개선이 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료 시 증상개선을 위해 추나치료를 권고한다.	A/High	1-10
임상적 고려사항 턱관절 장애에 대한 추나 치료시 좌위 턱관절 단무지 신연기법 및 외측 익돌근 단시지 추법 등을 고려할 수 있으며 양와위 경추 JS 신연 교정기법 및 양와위 경추 신연기법 등의 경추부 추나치료 기법이 고려될 수 있다		

(1) 배경

추나요법은 한의사가 손 또는 신체의 일부분을 이용하여 환자를 치료하는 수기 치료 방법이다. 추나는 한국에서 척추 및 관절 질환으로 인한 근골격계 통증치료에 임상에서 활발하게 활용되고 있으며, 건강보험 적용으로 더 활발하게 사용되고 있다. 한의사를 대상으로 턱관절 장애의 임상적 치료에 대한 설문조사를 한 결과에서 전체 응답자의 19.74%가 턱관절 장애 환자 치료에 추나를 이용하고 있음이 확인된 바 있었다.¹⁾ 발표된 논문들을 살펴보면 턱관절 장애에서의 추나의 적용은 단순하게 턱관절 추나기법인 좌위 턱관절 단무지 신연기법, 좌위 외측익돌근 단시지 추법 및 좌위 턱관절 단무지 교정기법 등만을 적용하는 것이 아닌 경추부 추나기법을 적용하거나 전체 척추의 균형을 잡아주는 형태로 진행되고 있다.²⁻⁴⁾ 특정 질환에서는 추나의 임상적 유효성, 안전성 자료들이 활발하게 구축되고 있으나, 턱관절 장애 관련으로는 한국의 추나(Chuna)로의 임상적 유효성 관련 근거는 제한적인 상황이다. 배 등⁵⁾이 수행한 체계적 문헌고찰에서는 추나요법이 전침과 결합한 경우, 물리치료 중 심부열치료와 비교한 경우 효과가 있다고 분석되었다. 그러나 분석대상 논문들이 모두 중국문헌이었으며, 이번 체계적 문헌고찰과는 PICO에서 약간의 차이가 있어 선택문헌이 달라질 수 있는 상황이었다. 따라서 이번 연구에서는 최근 검색과 한의표준임상진료지침에서의 PICO로 논문을 선택하여 근거를 평가하고자 하였다. 또한 한국의 추나(chuna)뿐만 아니라 튜나(tuina)의 관련 근거 또한 같이 활용하여 권고안을 도출하고자 하였다.

(2) 임상질문: Q6

성인 퇴관절 장애 환자에서 추나 치료가 일반적 보존치료에 비하여 퇴관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 퇴관절 장애 환자	추나치료	일반적 보존치료*	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질	한의원 및 한방병원

*일반적 보존치료: 퇴관절 장애의 증상을 완화시키기 위해 사용되는 진통제, 전기 및 온열 물리치료, 주사 등의 치료 및 양방의사 및 치료 의사에 의한 통상적 치료(usual care)

VAS: Visual Analogue Scale for pain intensity, NRS: Numerical Rating Scale for pain intensity

① 개별 연구 결과에 대한 설명

총 5편의 문헌이 확인되었으며 모두 무작위배정비교임상연구이었다.⁶⁻¹⁰ 이 중 한 편은 한국에서 수행된 연구로 근거창출 임상연구로 수행된 것이었고, 나머지 네 편은 중국에서 시행된 연구였다.

한국에서 수행된 연구는 추나와 일반적인 보존치료를 비교한 무작위배정비교임상연구로 4주 치료 후 등록 후 5주 시점의 결과를 비교하였다.⁶ 통증, 개구량, 삶의 질, 기능지표 등의 결과변수를 비교하였다. 중국에서 수행된 연구 중 Chen 등의 연구에서는 NSAIDs 진통제와의 추나의 치료 효과를 비교하였으며, 이 연구에서는 호전율과 통증에 대한 결과가 보고되었다.¹⁰ Gu 등의 연구에서는 추나치료와 laser 치료를 비교하였으며, 호전율과 기능지표에 대한 결과가 보고되었다.⁹ Su 2013 연구에서는 추나와 초단파를 비교하였으며, 결과로는 통증, 호전율을 보고하였다.⁸ Su 2014연구에서도 추나와 초단파를 비교하였으며, 결과로는 기능지표만을 보고하였다.⁷

② 연구결과의 요약

퇴관절 장애에 대한 추나를 일반적 보존치료인 NSAIDs 또는 물리치료 등과 비교하였으며 통증, 기능, 호전율 등의 결과변수로 메타분석을 진행하였다. 통증 VAS에 대한 메타분석에는 총 3편의 연구가 포함되었으며 MD -1.17 (95% CI -1.71, -0.64)로 추나군이 유의하게 통증 감소가 더 큰 것으로 확인되었다. 메타분석 결과에서 Chi-square 0.15, I²=48%로 우려할만한 이질성이 확인되지 않았고, 포함된 연구들의 비뮴립 위험이 높지 않다고 판단하였기 때문에 개발위원회는 근거 수준은 높음(High)로 결정하였다. 기능을 평가한 개구량에 대한 메타분석에서는 MD 2.34 (95% CI 0.82, 3.85)로 추나치료가 유의하게 대조군에 비해 개구량을 증가시킨 것으로 확인되었다. 그러나 Chi-square 0.0002, I²=89%로 비일관성에 대한 우려가 있어 근거수준을 한 단계 낮추었고 이에 따라 근거수준을 중등도(Moderate)로 결정하였다. 또한 삶의 질 변화량으로 메타분석을 진행하였을 때 총 1편의 한국연구만이 포함되었다. MD 13.35 (95% CI 5.33, 21.37)으로 추나군에서 대조군에 비해 유의한 삶의 질 증가가 확인되었다. 그러나 포함된 연구가 1편이고 1편에서의 대상 환자수도 적었기 때문에 비정밀성 측면에서 한 단계를 낮추어 근거수준을 중등도(Moderate)로 결정하였다. SF-12 (PCS)로 확인한 삶의 질 변화에서도 추나군

이 대조군에 비해 MD 4.59 (95% CI 1.75, 7.43)으로 유의한 삶의 질 증가가 확인되었다. 그러나 여기서도 포함된 연구가 1편이고, 1편에서의 대상 환자수가 적어 비정밀성 측면에서 한 단계를 낮추었으며 근거수준 중등도(Moderate)로 결정되었다.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과(95% CI)		비고
				대조군	중재군	
Pain (VAS) (Critical)	211 (3 RCTs)	●●●● High	-	-	MD -1.17 (95% CI -1.71, -0.64)	점수가 낮을수록 통증이 감소됨을 의미함
Function (MMO) (Critical)	218 (3 RCTs)	●●●○ Moderate ^a	-	-	MD 2.34 (95% CI 0.82, 3.85)	점수가 높을수록 개선됨을 의미함
Quality of life change (EQ-VAS) (Critical)	80 (1 RCT)	●●●○ Moderate ^b	-	-	MD 13.35 (95% CI 5.33, 21.37)	점수가 높을수록 삶의 질이 개선됨을 의미함
Quality of Life change (SF-12 PCS) (Critical)	80 (1 RCT)	●●●○ Moderate ^b	-	-	MD 4.59 (95% CI 1.75, 7.43)	점수가 높을수록 삶의 질이 개선됨을 의미함

MD: Mean Difference, VAS: Visual Analogue Scale, MMO: Maximum Mouth Opening, RCT: Randomized Controlled Trial, SF-12: 12-Item Short Form Survey, PCS: Physical Component Summary, EQ-VAS: EQ Visual Analogue Scale
a: heterogeneity
b: Sample size <200

(3) 권고안 도출에 대한 설명

턱관절 장애에 대한 추나와 일반적인 보존치료 (NSAIDs 등의 진통제 및 물리치료)를 통증, 기능, 호전을 및 삶의 질을 비교하였으며 5편의 무작위배정비교임상연구가 포함되었다. 통증에 대한 메타분석에서 이질성이 확인되지 않았고, 포함된 연구들의 비플립 위험이 높지 않다고 판단하였기 때문에 개발 위원회는 근거 수준은 높음(High)로 결정하였으며 이에 따라 추나의 권고등급은 A로 결정되었다. 기능을 평가한 개구량에 대한 메타분석에서도 유의한 개구량 증가 효과가 확인되었으나, 메타분석 결과 비일관성에 대한 우려가 있어 근거수준을 한 단계 낮추었고 근거수준을 중등도(Moderate)로 결정하였다. 또한 삶의 질 변화로 본 메타분석에서도 추나군이 일반적인 보존치료에 비해 유의한 삶의 질을 상승시키는 것으로 확인되었으나, 포함된 연구가 1편이고 1편에서의 대상 환자수도 적었기 때문에 비정밀성 측면에서 한 단계를 낮추어 근거수준을 중등도(Moderate)로 결정하였다.

추나치료는 임상에서 턱관절 장애에 대표적으로 사용하는 치료 방법임을 한의사 대상 설문조사에서 확인한 바 있다. 포함된 연구에서 부작용 관련 보고가 제한적이었으나, 보고된 연구에서 추나군에서

적은 수의 환자가 국소부위 부종, 발적이 나타났다가 소실되었다고 보고되었으며, 진통제와 비교한 연구에서는 추나군에서는 부작용발생이 없었으며 대조군에서 13건의 오심, 식욕감퇴, 위의 통증이 발생하였다고 보고하였다. 한국에서 진행된 임상연구에서는 임상연구와 관련성이 약간이라도 있을 것으로 추정되는 이상반응을 확인하였을 때 대조군과 치료군 같은 수의 이상반응이 나타났으며 추나군에서는 두통, 구강점막 부종 등이 확인되었으며, 대조군에서는 귀 통증, 목 통증 등이 나타났으며 모두 경미한 이상반응이었다.

또한 한국에서 시행한 임상연구의 경제성분석 결과를 확인하였을 때 보건의료체계관점에서는 추나치료의 ICER가 EQ-5D로 산출한 QALY를 기준으로 하였을 때 2000만원 이하의 금액으로 분석되어 한국의 지불의사비용 및 GDP를 고려하였을 때 보건의료체계에서 수용 가능한 금액으로 확인되었다. 분석관점을 사회적 관점으로 하여 생산성 손실 등을 고려하였을 때는 추나치료가 효용도 높고 비용도 적게 드는 것으로 분석되었다.

이러한 결과를 참고하였을 때 추나치료로 인한 이득이 위해보다 크며 비용경제적인 것으로 개발위원회는 판단하였다. 따라서 개발위원회는 추나 단독 치료의 권고등급을 A로 부여하였다.

추나의학 교과서에서는 턱관절 장애 치료 기법으로 좌위 단무지 턱관절 신연기법, 좌위 외측익돌근 단시지 추법, 좌위 턱관절 단무지 교정기법 등이 제시되어있다. 한국에서 진행된 추나 임상연구에서 가장 많이 사용된 기법은 좌위 턱관절 단무지 신연기법과 양와위 경추 JS 신연 교정기법이었으며, 양와위 경추 신연기법과 좌측 외측익돌근 단시지 추법이 다음으로 많이 사용되었다. 따라서 이를 고려하여 임상적 고려사항을 도출하였다.

(4) 참고문헌

1. Kim CE, Do HJ, Song HS, Shin JK, Lee WJ, Kim JH, Lee KJ, Yoon YS, Kim NH, Suh CY, Lee YJ. A Web-based Survey for Assessment of Korean Medical Treatment Clinical Practice Patterns for Temporomandibular Disorders. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation*. 2018 Jan 31;28(1):73-84.
2. 장동호, 배우열, 이인선, 조성우. 상부경추 교정기법을 사용하여 치료한 턱관절 장애 치험 2례. *척추신경추나의학회지*. 2011 Dec;6:45-52.
3. 조동인, 박동수, 김순중. 턱관절 장애가 동반된 경향통 환자에 대한 턱관절의 추나요법 치험 4례 보고. *척추신경추나의학회지*. 2014;9(1):39-53.
4. Song MS, Heo YK, Choi KW, Kang MW, Kim SL, Kim JH, Kim YI, Hong KE, Lee H, Lim YK. 추나치료를 병행한 척추측만증을 동반한 악관절장애환자 40례에 대한 임상적 비교 고찰. *Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 2005;22(5):133-40.
5. 배동렬, 조형준, 김희나, 황의형. 추나요법이 턱관절 증후군에 미치는 영향: 체계적 문헌고찰. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation*. 2017;27(3):71-79.
6. Kim H, Kim KW, Kim MR, Lee YJ, Ha IH, Shin BC, et al. Clinical research on the clinical

effectiveness and cost-effectiveness of China manual therapy for temporomandibular disorder: A study protocol for a multicenter randomized controlled trial. *European Journal of Integrative Medicine*. 2019;27:27-33.

7. 苏兴宇, et al. 推拿手法缓解颞下颌关节紊乱张口受限疗效评估. *中外医疗*. 2014;23:42-44.
8. 苏兴宇, et al. 推拿手法缓解颞下颌关节紊乱综合征疼痛的疗效评价. *北京中医药*. 2013; 32(12):900-902.
9. 顾非, et al. 推拿手法对颞下颌关节紊乱病患者颞下颌关节移动度的影响. *上海中医药杂志*. 2015;49(8):50-52.
10. 沈峥嵘, et al. 穴位推拿治疗颞下颌关节紊乱综合征疗效观察. *上海中医药杂志*. 2012; 46(4):52-53.

■ 병행치료

【R7】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인의 턱관절 장애에서 추나치료를 일반적 보존치료와 병행하였을 때 유의한 개선이 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 일반적 보존치료를 받고 있는 환자에서 증상개선을 위해 추나치료 병행을 고려해야 한다.	B/Moderate	1-2

(1) 배경

임상적 상황에서는 양방 병원에서 턱관절 장애 진단 및 치료를 받다가 한의원 또는 한방병원에 내원하는 환자가 많다. 이 경우에 추나 치료를 병행하는 것에 대한 권고안 작성이 필요할 수 있다.

(2) 임상질문: Q7

성인 턱관절 장애 환자에서 추나 치료와 일반적 보존치료를 병행하는 경우 일반적 보존치료만을 시행하는 것에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 턱관절 장애 환자	추나치료+ 일반적 보존치료*	일반적 보존치료*	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질	한의원 및 한방병원

* 일반적 보존치료: 턱관절 장애의 증상을 완화시키기 위해 사용되는 진통제, 전기 및 온열 물리치료, 주사 등의 치료 및 양방의사 및 치료 의사에 의한 통상적 치료(usual care)

VAS: Visual Analogue Scale for pain intensity, NRS: Numerical Rating Scale for pain intensity

① 개별 연구 결과에 대한 설명

총 2편의 문헌이 확인되었으며 2편 모두 중국에서 시행된 무작위배정비교임상연구이었다.¹⁻²⁾ Li 2008 연구에서는 초단파를 시행한 군을 대조군으로 하고, 추나치료와 초단파를 병행한 군을 실험군으로 하여 호전율을 비교하였다. 추나치료를 병행한 군이 의미있는 호전이 더 많았다.¹⁾ Chen 2011 연구에서는 TDP를 시행한 군을 대조군으로 하고, TDP와 추나 치료를 병행한 군을 실험군으로 하여 호전율을 비교하였다. 추나 치료를 병행한 군이 호전이 더 많은 것으로 확인되었다.²⁾

② 연구결과의 요약

턱관절 장애에 대한 추나를 일반적 보존치료와 병행하였을 때 일반적 보존치료만을 시행하는 것과 결과를 비교하였으며 호전율 메타분석을 시행하였다. 호전율에 대한 메타분석 결과 2편의 연구가 포함되었으며 RR 1.28 (95% CI 1.08, 1.52)로 추나 병행 치료군이 좀 더 많은 호전을 보임을 확인할 수 있었

다. 그러나 메타분석에 포함된 연구가 2편밖에 없었고 분석에 포함된 환자가 많지 않아 비정밀성에 대한 우려가 있다고 개발위원회는 판단하였다. 따라서 근거수준을 한 단계 낮추었고 이에 따라 근거수준을 중등도(Moderate)로 결정하였다.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
Effect rate (Critical)	138 (2 RCTs)	●●●○ Moderate ^a	RR 1.28 (95% CI 1.08, 1.52)	-	-	접수가 높을수록 호전됨을 의미함

RR: Risk Ratio, VAS: Visual Analogue Scale, RCT: Randomized Controlled Trial
a: Sample size <200

(3) 권고안 도출에 대한 설명

턱관절 장애에 대한 추나 치료를 일반적인 보존치료와 병행하는 것을 일반적 보존치료만을 시행하는 것과 비교하여 호전율을 비교하였으며 2편의 무작위배정비교임상연구가 포함되었다. 호전율 메타 분석 결과 RR 1.28으로 유의한 호전이 확인되었으나, 비정밀성에 대한 우려로 근거수준을 한 단계 낮추어 근거수준을 중등도(Moderate)으로 결정하였다. 포함된 연구에서 부작용 관련 보고가 이루어지지 않아 위해에 대한 판단이 어려웠으나, 일반적인 임상상황에서 판단하였을 때 일반적 보존치료와 추나 치료를 병행하는 것이 안전성에 대한 우려를 높이지 않고 추나치료로 인한 부작용 발생 우려는 높지 않아 개발위원회는 임상적 이득이 위해보다 높다고 판단하였다.

추나치료는 임상에서 턱관절 장애에 대표적으로 사용하는 치료 방법임을 한의사 대상 설문조사에서 확인한 바 있다. 임상에서의 사용은 매우 활발할 것으로 판단할 수 있었다.

이에 따라 개발위원회는 권고등급을 B로 결정하였으며 권고안을 성인의 턱관절 장애에서 추나치료를 일반적 보존치료와 병행하였을 때 유효한 개선이 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료 시 일반적 보존치료를 받고 있는 환자에서 증상개선을 위해 추나치료를 고려해야 한다고 도출하였다.

(4) 참고문헌

1. 李琪 et al. 穴位推拿配合理疗治颞下颌关节紊乱综合征40例. 江西中医药(05). 2008;39(5):51.
2. 顾玉潜, et al. 推拿配合神灯治疗颞下颌关节功能紊乱综合征30例. 按摩与导引(03). 2008;24(3):24-25.

■ 병행치료

【R8】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인의 퇴관절 장애에서 추나치료를 침치료 등의 한방치료와 병행하였을 때 통증 감소 및 유의한 개선 효과가 확인되었다. 이에 따라 침치료 등을 받고 있는 퇴관절 환자 임상 진료시 증상개선을 위해 추나치료 병행을 고려해야 한다.	B/Moderate	1-5

(1) 배경

임상적 상황을 고려한다면 침치료 등의 다른 한방치료를 받고 있는 퇴관절 장애 환자에게 추나 치료를 병행하는 것에 대한 권고안 작성이 필요할 수 있다.

(2) 임상질문 : Q8

성인 퇴관절 장애 환자에서 추나 치료를 침치료 등의 다른 한방치료를 병행하는 경우 침 또는 한약치료만을 시행하는 것에 비하여 퇴관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 퇴관절 장애 환자	추나치료+침치료 등의 한방치료	침치료 등의 다른 한방치료	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질	한의원 및 한방병원

* VAS: Visual Analogue Scale for pain intensity, NRS: Numerical Rating Scale for pain intensity

① 개별 연구 결과에 대한 설명

총 5편의 문헌이 확인되었으며 1편은 한국에서 시행된 무작위배정비교임상연구였고¹⁾, 4편은 중국에서 시행된 무작위배정비교임상연구였다.²⁻⁵⁾

한국에서 시행된 연구는 침과 약침 치료를 하는 대조군과 침, 약침에 추나치료를 병행하는 실험군의 임상결과(통증, 기능 등)를 비교하였다. 중국에서 시행된 Wan 2014 연구의 경우 침치료와 추나치료를 병행한 군과 침치료만을 시행한 군을 비교하였으며 병행치료군의 호전율이 침치료만을 시행한 군에 비해 높은 것으로 확인되었다. Bu 2011 연구에서는 전침만을 시행한 군과 전침과 추나치료를 병행한 군을 비교하였다. 전침과 추나치료를 병행한 군이 호전율이 더 높은 것으로 확인되었다. Ding 2016 연구에서는 침구치료와 추나치료를 병행치료와 단독 침구치료의 효과를 비교하였으며, 추나 병행군의 통증 감소 효과가 더 크며 호전도 더 많이 되었다. Liu 2013 연구에서는 혈부축어탕만 복용한 군과 혈부축어탕과 추나를 병행한 군의 효과를 비교하였다. 혈부축어탕만 복용한 군에 비해 추나치료를 병행한 그룹이 임상적 효과가 더 컸다.

② 연구결과의 요약

턱관절 장애 환자에게 추나를 침 또는 한약 등의 한방치료와 병행하였을 때 침 또는 한약치료만을 시행하는 것과 결과를 비교하였으며 호전율과 통증 감소량에 대한 메타분석을 시행하였다. 호전율에 대한 메타분석 결과 4편의 연구가 포함되었으며 RR 1.21 (95% CI 1.10, 1.32)로 추나 병행 치료군이 좀 더 많은 호전을 보임을 확인할 수 있었다. 그러나 선택된 문헌들이 모두 중국문헌이었으며 risk of bias 평가에서 선택비뚤림 등에 대한 우려가 있어 근거수준을 한 단계 낮출 필요가 있다고 개발위원회는 판단하였다. 이에 따라 근거수준은 중등도(Moderate)로 결정되었다. 통증 감소량에 대한 메타분석에는 2편의 임상연구가 포함되었으며 MD 0.24 (95% CI 0.12, 0.35)로 추나의 병행군이 통증 감소량이 더 크다는 것을 확인할 수 있었다. 그러나 포함된 연구가 2편이었으며, 대규모 임상연구가 아니었던 점 등을 감안하여 비정밀성에 대한 우려가 있다고 개발위원회는 판단하였으며, 연구의 risk of bias 평가 결과 선택 비뚤림이 있을 수 있다고 개발위원회는 판단하였다. 따라서 근거수준을 두 단계 낮추었고 이에 따라 근거수준을 낮음(Low)으로 결정하였다.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
Effect rate (Critical)	296 (4 RCTs)	●●○○ Moderate ^a	RR 1.21 (95% CI 1.10, 1.32)	-	-	점수가 높을수록 개선됨을 의미함
Pain change (VAS) (Critical)	175 (2 RCTs)	●●○○ Low ^{a,b}	-	-	MD 0.24 (95% CI 0.12, 0.35)	점수가 높을수록 개선됨을 의미함

MD: Mean Difference, RR: Risk ratio, VAS: Visual Analogue Scale, RCT: Randomized Controlled Trial

a: risk of bias

b: Sample size <200

(3) 권고안 도출에 대한 설명

턱관절 장애에 대한 추나 치료를 침 또는 한약치료 등의 한방치료와 병행하는 것을 침 단독 또는 한약 단독치료만을 시행하는 것과 비교하여 호전율과 통증 감소량을 비교하였으며 총 5편의 무작위배정 비교임상연구가 포함되었다. 호전율 메타분석 결과 RR 1.21으로 유의한 호전이 확인되었으나, 비뚤림 위험 우려로 근거수준을 한 단계 낮추어 근거수준을 중등도(Moderate)으로 결정하였다. 포함된 연구에서 부작용 관련 보고가 이루어지지 않아 위해에 대한 판단이 어려웠으나, 개발위원회의 임상 경험에서 봤을 때 침치료 등의 다른 한방치료와 추나치료를 병행하는 것이 안전성에 대한 우려를 높이지 않는다고 판단되었다. 따라서 개발위원회는 임상적 이득이 위해보다 높다고 판단하였다.

추나치료는 임상에서 턱관절 장애에 대표적으로 사용하는 치료 방법임을 한의사 대상 설문조사에서 확인한 바 있다. 임상에서의 사용은 매우 활발할 것으로 판단할 수 있었다. 이에 따라 개발위원회는 권고등급을 B로 결정하였다.

(4) 참고문헌

1. ES, Lee JH, Kim HK, Yeom SK, Jung HC, Im CS. [The Clinical Study for the Effects of Chuna Treatment on Patients with Temporomandibular Disorder]. *Journal of Oriental Rehabilitation Medicine* [Internet]. 2011; 21(1):[125-35 pp.].
2. 刘洪波. 血府逐瘀口服液对于推拿手法治疗颞下颌关节紊乱病的辅助疗效. *中医临床研究*. 2013;23(5):81-82.
3. 万小卫 and 贾双琴. 针刺联合推拿治疗颞下颌关节紊乱病35例疗效观察. *河北中医*. 2014;36(3):406-420.
4. 卜令学, et al. 针刺加按摩推拿治疗颞下颌关节紊乱病的临床观察. *上海口腔医学*. 2011;20(3):292-295.
5. 丁小刚, et al. 针灸联合手法推拿治疗颞下颌关节紊乱病60例临床观察. *世界中医药*. 2016;11(5):884-887.

5. 한약

■ 단독치료

【 R9 】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
한약 치료는 성인의 턱관절 장애에서 일반적 보존치료에 비해 유의한 호전이 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 증상개선을 위해 한약 치료를 고려해야 한다.	B/Moderate	1-4
임상적 고려사항 턱관절 장애 치료를 위한 한약으로는 쌍화탕, 갈근탕, 작약감초탕, 보중익기탕, 만금탕 및 가미소요산 등을 고려할 수 있다.		

(1) 배경

한약치료는 한의치료방법 중 대표적인 치료방법 중 하나이다. 약 4천년 전부터 사용되어 온 역사가 깊은 치료법이기도 하다. 한국에서는 첩약(조제 한약)으로 환자 개개인의 몸상태와 체질을 고려한 한약치료가 주로 시행되고 있다. 임상에서는 한약제제가 아닌 첩약(조제 한약)을 더 많이 사용하고 있으나, 임상시험시에는 약물을 표준화해야 임상시험이 가능하기 때문에 식약처 임상시험 승인 등에 어려움이 있어서 무작위 비교 임상연구를 통한 근거가 많지 않은 상황이다. 일본에서 출판된 증례보고들을 살펴보면 가미소요산과 갈근탕을 적용한 증례보고가 가장 많았으며, 십전대보탕, 시박탕 등을 사용한 증례가 있었다.¹⁾ 한국에서의 증례에서는 통합한방치료를 적용하면서 한약으로 귀비온담탕을 사용한 증례가 보고된 바 있다.²⁾

턱관절의 경우에는 관련 교과서 등에서 한약 치료에 대해 언급이 없고, 기성 의서에서도 턱관절 장애 관련 특정 처방을 확립하기에는 어려움이 있었다. 한의사 대상 설문조사에서도 특별히 많이 사용되고 있는 대표적인 처방이 확인되지 않았으며, 다양한 처방이 조사되었다. 따라서 연구 질문 설정에 특정 처방을 고려할 수 없어 한약 전체에 대한 근거를 찾고, 처방 등은 임상현황 조사 등을 활용하여 권고하고자 하였다.

턱관절 장애에 대한 한약 접근은 임상현황 조사를 통해 확인해보았을 때, 환자의 상태에 따라 서근활락(舒根活絡), 해울(解鬱)의 관점에서 접근하거나 보기혈(補氣血)하는 관점에서 가장 많이 접근하는 것으로 확인되었다. 턱관절 장애에 한약 처방시에는 이러한 관점을 활용할 수 있을 것이다.

(2) 임상질문 : Q9

성인 퇴관절 장애 환자에서 한약 치료가 일반적 보존치료에 비하여 퇴관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적응군	중재	비교	결과	진료환경
성인 퇴관절 장애 환자	한약치료	일반적 보존치료*	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질	한의원 및 한방병원

* 일반적 보존치료: 퇴관절 장애의 증상을 완화시키기 위해 사용되는 진통제, 전기 및 온열 물리치료, 주사 등의 치료 및 양방의사 및 치료 의사에 의한 통상적 치료(usual care)

VAS: Visual Analogue Scale for pain intensity, NRS: Numerical Rating Scale for pain intensity

① 개별 연구 결과에 대한 설명

1편의 문헌이 확인되었으며, 중국에서 시행된 무작위배정비교임상연구였다.³⁾ 총 150명을 대상으로 하였으며 NSAIDs와 비교하였다. 120명의 한약군은 변증을 풍한습비형(風寒濕痺型), 간신후허형(肝腎虧虛型), 기체혈허형(氣滯血虛型), 간울비허형(肝鬱脾虛型) 4가지로 나누었으며, 30명의 대조군은 NSAIDs를 투여하였다. 풍한습비형(風寒濕痺型)에서는 독활기생탕(독활, 상기생, 두충, 우슬, 세신, 진교, 복령, 유계, 방풍, 천궁, 당귀, 백작약, 건지황, 감초), 간신후허형(肝腎虧虛型)에서는 계부지황탕(계부지황, 산수유, 산약, 목단피, 택사, 복령, 부자, 육계)를 투여하였다. 기체혈허형(氣滯血虛型)에서는 혈갈, 사향, 빙편, 유향, 몰약, 홍화 등으로 이루어진 한약을 처방하였으며, 간울비허형(肝鬱脾虛型)에서는 소요산가감방(시호, 당귀, 백작약, 백출, 복령, 감초, 생강, 박하) 등을 처방하였다. 결과로는 호전율을 보고하였다.

② 연구결과의 요약

퇴관절 장애에 대한 한약을 일반적 보존치료인 NSAIDs 등과 비교하였으며 호전율에 대한 결과변수로 메타분석을 진행하였다. 호전율에 대한 메타분석에서는 1편만이 포함되었으며, RR 1.27 (95% CI 1.04, 1.55)로 한약군에서 유의한 호전이 확인되었다. 그러나 1편의 연구만이 포함되었기 때문에 비정밀성에 대한 우려가 있다고 판단되었다. 따라서 근거수준을 한 단계 낮추었고 이에 따라 근거수준을 중등도(Moderate)로 결정하였다.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
Effect rate (Critical)	150 (1 RCT)	●●●○ Moderate ^a	RR 1.27 (95% 1.04, 1.55)	-	-	점수가 높을수록 개선됨을 의미함

RR: Risk Ratio, RCT: Randomized Controlled Trial

a: Sample size <200

(3) 권고안 도출에 대한 설명

턱관절 장애에 대한 한약과 일반적인 보존치료 (NSAIDs 등의 진통제 및 물리치료)를 통증, 기능, 호전율 및 삶의 질을 비교하였으며 1편의 무작위배정비교임상연구가 포함되었다. 호전율에 대한 메타분석에서 비정밀성에 대한 우려로 근거수준을 낮추었으며, 따라서 근거수준이 중등도(Moderate)로 평가되었다.

한약은 한의사대상 설문조사에서 턱관절질환에 활발하게 사용하는 치료방법으로 조사되었다. 특히 턱관절질환에 있어서 전신의 균형을 바로잡고 기능을 회복시켜주며, 서근활락(舒根活絡) 등을 통해 통증을 줄여줄 수 있다는 측면에서도 의미가 있을 수 있다. 그러나 임상에서의 활용도에 비해 아직까지는 적은 문헌이 출판되고 있다. 한약은 진통제에 비해 빠른 호전을 보였으며, 전신 균형을 잡아주며 턱관절 장애 환자가 흔히 호소할 수 있는 소화장애 등의 부가적인 증상 또한 개선해줄 수 있다는 점에서 임상적 이득이 크다고 볼 수 있다. 또한 근거문헌으로 활용된 중국문헌에서 활용한 한약처방이 독활지황탕, 소요산가감방 등 한국에서도 흔하게 사용되는 한약처방이었기 때문에 비직접성에 대한 우려가 없다고 보았다. 또한 한의사에 의해 처방되는 한약의 경우 부작용이 많지 않으며, 나타난다고 해도 경미한 소화 장애나 가역적인 가벼운 부작용이 주로 발생하는 것으로 조사된 바 있다.⁴⁾ 따라서 임상적 이득이 위해보다 크다고 판단되었으며, 임상에서의 활용도도 높다고 개발위원회는 평가하였다. 따라서 개발위원회는 권고 등급을 B로 결정하였다.

근거가 된 임상 문헌에서 활용되는 처방, 한국에서의 설문조사, 임상전문가 인터뷰 등을 통해서 확인된 주요 처방은 보기혈(補氣血)하는 쌍화탕, 서근활락(舒根活絡)하는 측면에서 작약감초탕, 갈근탕, 통기활혈(通氣活血)시키는 측면에서 만금탕 및 가미소요산 등이었다. 이에 따라 개발위원회는 임상적 고려사항으로 턱관절 장애 치료를 위한 한약으로 쌍화탕, 갈근탕, 만금탕, 가미소요산 등을 고려할 수 있다고 도출하였다.

임상에서 치료에 많이 활용되고 있으나, 그 근거가 많이 창출되지 않고 있는 분야라 향후 임상연구를 통해 근거창출이 필요할 수 있는 부분으로 판단된다. 향후 턱관절 관련 한약 임상연구가 활발히 진행된다면 처방별 근거 검색 및 처방별 권고안 도출이 가능해질 것으로 보인다.

(4) 참고문헌

1. Wang PL, Sunagawa M, Yamaguchi K, Kameyama A, Kaneko A, EBM of Kampo medicine in oral surgery. 齒藥療法. 2015;34(1):23-30.
2. 금지혜, 이정한. 구강내 균형장치 및 한방치료를 적용한 턱관절 장애 환자에 대한 증례보고. 턱관절균형학회지. 2019;9(1):18-23.
3. 胡沛, 马莉, 韩松辉, 宋晓征, 王帅, 王璘琳 and 吴振清. 中医辨证治疗颞下颌关节病120例. 中医研究. 2017;30(4):15-17.
4. Lee JY, Jun SA, Hong SS, Ahn YC, Lee DS, Son CG. Systematic Review of Adverse Effects from Herbal Drugs Reported in Randomized Controlled Trials. Phytotherapy Research. 2016;30(9):1412-9.

■ 병행치료

【R10】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인의 턱관절 장애에서 한약치료를 일반적 보존치료와 병행하였을 때 유의한 호전과 통증 감소가 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 일반적 보존치료를 받고 있는 환자에서 증상개선을 위해 한약 치료 병행을 고려해야 한다.	B/Moderate	1-3

(1) 배경

임상적 상황에서는 턱관절 장애 진단 및 치료를 위해 양방의료기관인 의원 또는 치과 등을 내원하여 치료를 받다가 호전이 없거나, 혹은 더 빠른 호전을 기대하며 한방의료기관에 내원하는 환자가 있을 수 있다. 이러한 환자에게 한약치료가 의미가 있을지 임상질문을 구성하고 권고안을 도출하고자 하였다.

(2) 임상질문 : Q10

성인 턱관절 장애 환자에서 한약 치료와 일반적 보존치료를 병행하는 경우 일반적 보존치료만을 시행하는 것에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 턱관절 장애 환자	한약치료+ 일반적 보존치료*	일반적 보존치료*	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질	한의원 및 한방병원

* 일반적 보존치료: 턱관절 장애의 증상을 완화시키기 위해 사용되는 진통제, 전기 및 온열 물리치료, 주사 등의 치료 및 양방의사 및 치과 의사에 의한 통상적 치료(usual care)

VAS: Visual Analogue Scale for pain intensity, NRS: Numerical Rating Scale for pain intensity

① 개별 연구 결과에 대한 설명

총 2편의 문헌이 확인되었으며 2편 모두 중국에서 시행된 무작위배정비교임상시험이었다.^{1,2)} Yan 2015의 연구에서는 초단파를 시행한 군을 대조군으로 하고, 한약치료와 초단파를 병행한 군을 실험군으로 하여 호전율을 비교하였다.¹⁾ Li 2018 연구에서는 턱관절 주사와 한약치료(가미축비탕)를 병행한 군과 주사만을 시행한 군을 비교하였으며, 호전율과 통증 측면에서 임상결과를 비교하였다.²⁾ 한약치료를 병행한 군이 더 많은 호전과 통증 감소를 보였다.

② 연구결과의 요약

턱관절 장애에 대한 한약치료를 일반적 보존치료와 병행하였을 때 일반적 보존치료만을 시행하는

것과 결과를 비교하였으며 호전율과 통증에 대한 메타분석을 시행하였다. 호전율에 대한 메타분석 결과 2편의 연구가 포함되었으며 RR 1.37 (95% CI 1.17, 1.60)로 한약 병행 치료군이 좀 더 많은 호전을 보임을 확인할 수 있었다. 그러나 메타분석에 포함된 연구가 2편밖에 없었고 분석에 포함된 환자수가 많지 않아 비정밀성에 대한 우려가 있다고 개발위원회는 판단하였다. 따라서 근거수준을 한 단계 낮추었고 이에 따라 근거수준을 중등도(Moderate)로 결정하였다. 통증에 대한 메타분석 결과 MD -1.29 (95% CI -1.42, -1.16)으로 분석되어 유의한 통증 감소 효과를 확인할 수 있었다. 그러나 1편의 연구만이 메타분석에 포함되었기 때문에 비정밀성에 대한 우려가 있을 수 있어 개발위원회는 근거수준을 한 단계 낮추어 중등도(Moderate)로 결정하였다.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
Effect rate (Critical)	168 (2 RCTs)	●●●○ Moderate ^a	RR 1.37 (95% CI 1.17, 1.60)	-	-	점수가 높을수록 호전됨을 의미함
Pain (VAS) (Critical)	94 (1 RCT)	●●●○ Moderate ^a	-	-	MD -1.29 (95% CI -1.42, -1.16)	점수가 낮을수록 통증이 감소됨을 의미함

MD: Mean Difference, RR: Risk Ratio, VAS: Visual Analogue Scale, RCT: Randomized Controlled Trial

a: Sample size <200

(3) 권고안 도출에 대한 설명

턱관절 장애에 대한 한약 치료를 일반적인 보존치료와 병행하는 것을 일반적 보존치료만을 시행하는 것과 비교하여 호전율과 통증에 대하여 비교하였으며 2편의 무작위배정비교임상연구가 포함되었다. 호전율 메타분석 결과 RR 1.37으로 유의한 호전이 확인되었으나, 비정밀성에 대한 우려로 근거수준을 한 단계 낮추어 근거수준을 중등도(Moderate)로 결정하였다. 포함된 연구에서 부작용 관련 보고가 이루어지지 않아 위해에 대한 판단이 어려웠으나, 일반적인 임상상황에서 판단하였을 때 한약 관련 안전성 보고 등을 감안하면 일반적 보존치료와 한약치료를 병행하는 것이 안전성에 대한 우려를 크게 높이지 않는다고 판단되었다.³⁾ 한의사에 의한 한약처방으로 인한 부작용 발생 우려는 높지 않아 개발위원회는 임상적 이득이 위해보다 높다고 판단하였다.

한약치료는 임상에서 턱관절 장애에 대표적으로 사용하는 치료 방법임을 한의사 대상 설문조사에서 확인한 바 있다. 또한 처방급여가 확대되어 나갈 경우 턱관절 장애에서 한약 치료는 더 활발하게 사용될 것으로 기대할 수 있다. 이에 따라 개발위원회는 권고등급을 B로 결정하였다.

(4) 참고문헌

1. Yan QS, Yang GH. Observation of integrative medicine in treatment of spasm of lateral pterygoid muscle disease (Wind-damp Syndrome). Liaoning journal of traditional chinese medicine [liao ning zhong yi za zhi]. 2015;42(2):355-6.
2. 李朝阳 and 张金梅. 加味蠲痹汤联合局部注射治疗颞下颌关节功能紊乱寒湿痹阻证疗效及对血清il-6、Ifn- γ 、Il-1 β 的影响. 现代中西医结合杂志. 2018;33(27):3705-3707.
3. Lee JY, Jun SA, Hong SS, Ahn YC, Lee DS, Son CG. Systematic Review of Adverse Effects from Herbal Drugs Reported in Randomized Controlled Trials. Phytotherapy Research. 2016;30(9):1412-9.

■ 병행치료

【R11】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인의 턱관절 장애에서 한약치료를 침치료 등의 한방치료와 병행하였을 때 통증 감소 및 유의한 개선 효과가 확인되었다. 이에 따라 침치료 등을 받고 있는 턱관절 환자 임상 진료시 증상개선을 위해 한약치료 병행을 고려해야 한다.	B/Moderate	1-3

(1) 배경

침치료 등의 한방치료를 받고 있는 턱관절 장애 환자에게 한약 복용을 추가하는 것이 턱관절 장애 증상 개선을 위해 도움이 되는지 근거가 있는 것인지 확인할 필요가 있다.

(2) 임상질문 : Q11

성인 턱관절 장애 환자에서 한약 치료와 침치료 등의 한방치료를 병행하는 경우 침치료만 시행하는 것에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 턱관절 장애 환자	한약치료+침치료 등의 한방치료	침치료 등의 한방치료	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질	한의원 및 한방병원

* VAS: Visual Analogue Scale for pain intensity, NRS: Numerical Rating Scale for pain intensity

① 개별 연구 결과에 대한 설명

총 2편의 문헌이 확인되었으며 2편 모두 중국에서 시행된 무작위배정비교임상연구였다.^{1,2)} Yang 등의 연구에서는 계지작약지모탕을 침치료와 병행하는 것이 침치료만 시행하는 군에 비해서 통증과 효과가 있는지를 비교하였다.¹⁾ Hao 등의 연구에서는 침치료와 갈근탕을 병행하는 것이 침치료만 시행하는 군에 비해서 호전을 측면에서 효과가 있는지 비교하였다.²⁾

② 연구결과의 요약

턱관절 장애 환자에게 한약을 침 등의 한방치료와 병행하였을 때 침치료만을 시행하는 것과 결과를 비교하였으며 호전율과 통증에 대한 메타분석을 시행하였다. 호전율에 대한 메타분석 결과 2편의 연구가 포함되었으며 RR 1.25 (95% CI 1.01, 1.54)로 한약 병행 치료군이 좀 더 많은 호전을 보임을 확인할 수 있었다. 그러나 선택된 문헌들이 2편이었으며 대규모 환자를 대상으로 한 연구가 아니었기에 비정밀성에 우려가 있을 수 있다고 개발위원회는 판단하였다. 이에 따라 근거수준은 중등도(Moderate)로 결정되었다. 통증에 대한 메타분석에는 1편의 임상연구가 포함되었으며 MD -0.87 (95% CI -1.57, -0.17)로 한약과 침 병행군이 통증이 더 많이 감소하였다는 것을 확인할 수 있었다. 그러나 포함된 연구가 1편에 불과하였으며, 대규모 임상연구가 아니었던 점 등을 감안하여 비정밀성에 대한 우려가 있다고 개발위원회는 판단하였으며, 근거수준을 한 단계 낮추어 근거수준을 중등도(Moderate)로 결정하였다.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
Effect rate (Critical)	113 (2 RCTs)	●●●○ Moderate ^a	RR 1.25 (95% CI 1.01, 1.54)	-	-	점수가 높을수록 호전됨을 의미함
Pain (VAS) (Critical)	60 (1 RCT)	●●●○ Moderate ^a	-	-	MD -0.87 (95% CI -1.57, -0.17)	점수가 낮을수록 통증이 감소됨을 의미함

MD: Mean Difference, RR: Risk Ratio, VAS: Visual Analogue Scale, RCT: Randomized Controlled Trial

a: Sample size <200

(3) 권고안 도출에 대한 설명

턱관절 장애에 대한 한약 치료를 침 등의 한방치료와 병행하는 것을 침 단독치료만을 시행하는 것과 비교하여 호전율과 통증을 비교하였으며 총 2편의 무작위배정비교임상연구가 포함되었다. 호전율 메타분석 결과 RR 1.25으로 유의한 호전이 확인되었으나, 비정밀성에 대한 우려로 근거수준을 한 단계 낮추어 근거수준을 중등도(Moderate)으로 결정하였다. 포함된 연구에서 부작용 관련 보고가 이루어지지 않아 위해에 대한 판단이 어려웠으나, 개발위원회의 임상 경험과 한약 안전성 관련 연구 등의 결과³⁾에서 봤을 때 침치료 등의 한방치료에 한약치료를 병행하는 것이 안전성에 대한 우려를 높이지 않는다고 판단되었다. 따라서 개발위원회는 임상적 이득이 위해보다 높다고 판단하였다.

한약치료는 임상에서 턱관절 장애에 대표적으로 사용하는 치료 방법임을 한의사 대상 설문조사에서 확인한 바 있다. 또한 침약급여가 확대되어 나갈 경우 턱관절 장애에서 한약 치료는 더 활발하게 사용될 것으로 기대할 수 있다. 이에 따라 개발위원회는 권고등급을 B로 결정하였다.

(4) 참고문헌

1. 杨硕, 张羽, 刑袁若愚, 司元红 and 张兴荣. 桂枝芍药知母汤加减配合针灸治疗颞下颌关节紊乱综合征. 中国地方病防治杂志. 2016;31(11):1304-1310.
2. 郝卫国, 王美遐. 针药结合治疗颞下颌关节紊乱综合症. 内蒙古中医药. 2012;31(14).
3. Lee JY, Jun SA, Hong SS, Ahn YC, Lee DS, Son CG. Systematic Review of Adverse Effects from Herbal Drugs Reported in Randomized Controlled Trials, *Phytotherapy Research*. 2016;30(9):1412-9.

6. 운동

■ 단독치료

【R12】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
운동 치료는 성인의 턱관절 장애에서 비활성 대조군 치료에 비해 통증 감소 및 유의한 호전이 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 증상개선을 위해 운동 치료를 고려해야 한다.	B/Moderate	1-9

(1) 배경

성인 턱관절 장애에서 운동 치료를 임상에서 매우 다양하게 활용될 수 있다. 자가관리 프로그램의 일환으로 환자에게 스스로 턱관절을 안정화하는 운동 지도를 통해 치료 효과를 높일 수 있을 것이며, 한의학적 시술의 효과를 높이기 위해 침치료 시술 중에 운동을 함께 수행하는 동기침법, 동작침법¹⁻³⁾으로도 활용할 수 있으며, 도인 운동의 측면에서 접근할 수도 있다. 또한 한의학적인 턱관절 장애 치료 특성을 고려한다면 턱관절만 치료하는 것이 아닌, 전신 또는 척추 정렬을 함께 고려하기 때문에 자세의 균형을 맞추거나 바르게 하는 목적의 운동치료를 시행할 수도 있다. 따라서 여기서는 턱관절 안정 운동뿐만 아니라, 도인운동, 경추 안정화운동, 스트레칭 등의 다양한 운동 증재의 효과를 확인하고 권고안을 도출하고자 하였다.

여러 임상연구들을 고찰한 결과 턱관절 장애에서 운동요법으로 흔하게 쓰이는 방법은 근육의 이완 관련 운동, 저작근 관련 운동, Rocabado's 6X6 운동 등 매우 다양한 운동방법들이 확인되고 있다. 또한 한의학 관련 운동 관련 문헌으로는 턱관절균형의학회에서 나온 『턱관절 균형훈련 운동-기본동작⁴⁾』 문헌을 참고해 볼 수 있다.

따라서 개발위원회는 턱관절 장애 환자에게 적용된 다양한 종류의 운동 관련 임상연구들을 포괄하여 권고안을 도출하고자 하였다. 운동을 하는 것이 운동을 하지 않는 것(혹은 sham 레이저 등의 비활성 대조군)에 비해 효과적인이지 확인하고 권고안을 도출하고자 하였다.

(2) 임상질문 : Q12

성인 턱관절 장애 환자에서 운동 치료가 비활성 대조군 치료에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 턱관절 장애 환자	운동치료	비활성 대조군 (치료없음 등)	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질	한의원 및 한방병원

* VAS: Visual Analogue Scale for pain intensity, NRS: Numerical Rating Scale for pain intensity

① 개별 연구 결과에 대한 설명

총 5편의 문헌이 확인되었으며⁵⁻⁹⁾, 일본에서 시행된 연구 2편, 한국에서 시행된 연구 2편, 브라질에서 수행된 연구 1편이었다. Yoshida 등의 연구⁵⁾에서는 하악 관절용기 이동 운동(mandibular condylar movement exercise)와 무처치를 비교하였으며 개구량 등의 결과를 보고하였으나, 중위수 및 범위로 결과가 제시되어 추출이 불가능하였고 호전율만 추출 가능하였다. Yoda 등의 연구⁶⁾에서는 비정복성 관절 원반 변위환자를 대상으로 치료적 운동을 적용하였으며 호전율을 위주로 보고하였다. Bae 등의 연구⁷⁾에서는 저작근 이완 운동과 치료 없음을 비교하였으며 개구량, 통증에 대한 결과를 보고하였다. Lee 등의 연구⁹⁾에서는 목 안정화운동을 시행한 군과 시행하지 않은 군의 결과를 비교하였으며, 개구량과 관련된 결과를 보고하였다. Barbosa 등의 연구⁸⁾에서는 저작근 집중 지구력 운동 (masticatory muscles focused endurance exercises)을 시행한 군과 비활성 레이저 치료를 비교하였다.

② 연구결과의 요약

턱관절 장애에 대한 운동치료를 비활성 대조군 치료(치료없음 또는 비활성 레이저 등)와 비교하였으며 통증, 개구량 및 호전율에 대한 결과변수로 메타분석을 진행하였다. 통증에 대한 메타분석에서는 2편의 연구가 포함되었으며 MD -1.99 (95% CI -2.51, -1.46)으로 유의한 감소를 보였다. 개구량에 대한 메타분석에도 2편이 포함되었으며 MD 10.33 (95% CI 1.79, 18.86)으로 증가하는 유의한 결과를 보였다. 호전율에 대한 메타분석에도 2편이 포함되었으며, RR 18.14 (95% CI 6.43, 51.23)로 운동군에서 유의한 호전이 확인되었다. 그러나 각 메타분석에 2편의 연구만이 포함되었기 때문에 비정밀성에 대한 우려가 있다고 판단되었다. 따라서 모든 결과에서 근거수준을 한 단계 낮추었고 이에 따라 운동치료에 대한 모든 근거수준을 중등도(Moderate)로 결정하였다.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
Pain (VAS) (Critical)	59 (2 RCTs)	●●●○ Moderate ^a	-	-	MD -1.99 (95% CI -2.51, -1.46)	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
Function (MMO) (Critical)	54 (2 RCTs)	●●●○ Moderate ^a	-	-	MD 10.33 (95% CI 1.79, 18.86)	점수가 높을수록 개선됨을 의미함
Effect rate (Critical)	190 (2 RCTs)	●●●○ Moderate ^a	RR 18.14 (95% CI 6.43, 51.23)	-	-	점수가 높을수록 개선됨을 의미함

MD: Mean Difference, RR: Risk Ratio, VAS: Visual Analogue Scale, RCT: Randomized Controlled Trial, MMO: Maximum Mouth opening

a: Sample size <200

(3) 권고안 도출에 대한 설명

턱관절 장애에 대한 운동치료와 비활성 대조군을 통증, 기능, 호전율 및 삶의 질을 비교하였으며 5 편의 무작위배정비교임상연구가 포함되었다. 통증, 개구량, 호전율에 대한 메타분석에서 비정밀성에 대한 우려로 근거수준을 낮추었으며, 따라서 근거수준이 중등도(Moderate)로 평가되었다.

운동치료는 증례보고 등을 통해 침치료의 효과를 높여주기 위해 임상에서 같이 시행되기도 하고, 한의학적 치료의 효과를 높이거나 환자의 자가 관리 교육 측면에서 활용될 수 있다. 또한 한의사 대상 임상 현황 조사에서 턱관절 질환을 임상에서 자주 보는 한의사들은 19.35%가 도인운동요법을 사용하고 있다고 응답하였으며, 임상전문가 인터뷰에서도 임상 진료시 환자에게 턱관절 관련 운동을 강조하고 있음을 확인할 수 있었다. 임상전문가 인터뷰에서는 운동이 턱관절 관련 운동뿐만 아니라, 턱관절 안정화 운동, 침치료와 함께 시행하는 (도인)운동 및 동기침, 동작침법이 강조됨을 알 수 있었다. 또한 단순히 턱 뿐만 아니라 바른 척추 정렬을 위한 스트레칭 및 운동이 임상에서 강조되고 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 임상에서의 활용도는 높을 것이라 판단된다. 안전성에 대해 판단할 근거가 제한적이었으나, 보고된 문헌에서 운동으로 인한 부작용은 확인되지 않았으며, 한의사의 교육 하에 이루어지는 운동요법으로 인한 위해 가능성은 매우 낮다고 판단되었다. 따라서 임상적 이득이 높은 것으로 판단되었다. 따라서 개발위원회는 권고 등급을 B로 결정하였다.

임상에서 턱관절에 활용하고 있는 운동은 턱관절 안정화 운동뿐만 아니라, 척추의 바른 정렬을 위한 운동과 도인운동 및 침치료 효과를 높이기 위한 운동요법 등 다양한 만큼 임상 적용시에는 이러한 모든 측면에서 활용해야 할 것으로 생각된다.

(4) 다른 임상진료지침과의 비교

2013년에 일본에서 출판된 가이드라인에서 운동요법을 Grade 2B로 권고하였다. 2015년에 스웨덴에서 출판된 가이드라인에서 운동치료는 증상이 있는 관절염과 근육통 등에서 사용할 수 있다고 다루고 있다. 미국소아치과협회(The American Academy of Pediatric Dentistry, AAPD)의 권고안에서는 사용할 수 있는 가역적인 치료 중 하나로 운동을 포함해서 다루고 있다. Royal College of Dental Surgeons of Ontario에서 출판한 가이드라인에서도 비수술 치료중 하나로 운동요법을 언급하고 있다. Alberta dental association & college에서 출판한 가이드에서도 치료 중 하나로 턱 운동 등을 언급하고 있다.

(5) 참고문헌

1. 문자영, 조재희, 이효은, 임명장, 강인, 왕오호, 박철진, 임진강. 동작침법을 시행한 측두하악관절 장애환자 치험 3례. 척추신경추추나학회지. 2008;3(2):29-36.
2. 왕오호, 임진강, 안규범, 장형석, 신준식. 동기침법을 이용한 악관절 장애 환자의 임상적 관찰. 대한침구학회지. 2001;18(5):109-121.
3. 이진혁, 설무창, 민관식, 진은석, 정해찬. 한방병원에 내원한 악관절 환자 52명에 관한 임상적 고찰. 척추신경추추나학회지. 2009;4(1):65-73.
4. 이영준, 인창식. 턱관절 균형훈련 운동-기본동작. 턱관절균형학회지. 2018;8(1):30-31.
5. Yoda T, Sakamoto I, Imai H, Honma Y, Shinjo Y, Takano A, et al. A randomized controlled trial of therapeutic exercise for clicking due to disk anterior displacement with reduction in the temporomandibular joint. *Cranio*. 2003;21(1):10-6.
6. Yoshida H, Sakata T, Hayashi T, Shirao K, Oshiro N, Morita S. Evaluation of mandibular condylar movement exercise for patients with internal derangement of the temporomandibular joint on initial presentation. *British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*. 2011;49(4):310-3.
7. Bae Y, Park Y. The effect of relaxation exercises for the masticator muscles on temporomandibular joint dysfunction (TMD). *Journal of Physical Therapy Science*. 2013;25(5):583-6.
8. Barbosa, M. A., A. K. Tahara, I. C. Ferreira, L. Intelangelo and A. C. Barbosa (2019). "Effects of 8 weeks of masticatory muscles focused endurance exercises on women with oro-facial pain and temporomandibular disorders: A placebo randomised controlled trial." *Journal of Oral Rehabilitation* 46(10): 885-894.
9. Lee ES. Effect of cervical stabilization exercise on temporomandibular joint function and pain threshold for life care of patients with temporomandibular joint disorder. *Journal of Korea Entertainment Industry Association*. 2019;13(7):461-468.

7. 구강내 균형장치

■ 단독치료

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
-	-	-
임상적 고려사항 성인의 턱관절 장애에서 구강내 균형장치 치료의 시행을 고려할 수 있다.		

(1) 배경

턱관절 구강내장치는 12~19세기 한의학 고전문헌에서 그 원형을 찾아볼 수 있을만큼 한의학적 역사를 가진 치료방법이다. 고전 문헌에서 젓가락을 입에 임시로 물려 상악과 하악 사이의 위치 관계를 조절하기도 하였으며, 대나무통, 동전 등을 활용한 기록도 확인할 수 있다.¹⁾

2013년에 발간된 『비급여행위 항목별 분류체계 표준화 및 행위정의 개발 연구』²⁾에 보면 턱관절 장애(K076)에 사용할 수 있는 비급여치료기술로 턱관절 자세음양 교정술이 제시되고 있으며, 턱관절 자세음양 교정술에는 교정용 구강내장치(구강내 균형장치)가 필요한 것으로 제시되어 있다. 한의사 대상 턱관절 장애 임상진료 현황 설문조사에서도 최근 턱관절 진료를 한 경험이 있는 한의사 중 37.63%가 구강내 균형장치를 사용하고 있는 것으로 조사되고 있어 턱관절 장애 진료에서 활발하게 사용되고 있는 것을 알 수 있다.

구강내 장치를 턱관절 장애에 적용한 관련 논문을 살펴보면, 수면 중 이갈이에 의해 발생한 턱관절 통증에 구강내 장치를 적용한 증례³⁾, 만성 재발성 턱관절 탈구에 턱관절 구강내 장치를 적용한 증례⁴⁾, 턱관절 장애가 있는 교통사고 환자에게 구강내 장치를 적용하여 비교한 임상연구⁵⁾ 및 구강내 균형장치 및 한방치료를 적용한 턱관절 장애 증례보고⁶⁾ 등이 있어 턱관절 장애에 의미있는 치료 효과를 보고한 연구들을 찾아볼 수 있다. 그러나 무작위배정비교임상연구 근거가 없었기 때문에 개발위원회가 정한 선택배제 기준을 만족하는 구강내 균형장치의 근거 문헌을 확보할 수 없었다.

스플린트(splint) 관련 국내외 근거들은 다수 확인되기는 하였으나, 한의학적 이론을 이용한 한의학 적 턱관절 구강내 장치와 스플린트 등은 여러 면에서 차이를 보이기 때문에 스플린트 관련 근거를 활용할 수는 없다고 개발위원회는 판단하였다.

그러나 증례보고 등이 점차 많아지고 있고, 향후 한의계에서 좀 더 많은 임상연구가 이루어진다면 구강내 균형장치에 대한 근거가 많아질 것을 기대할 수 있다.

(2) 임상질문 : Q13

성인 퇴관절 장애 환자에서 구강내 균형장치 치료가 일반적 보존치료에 비하여 퇴관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 퇴관절 장애 환자	구강내 균형장치 치료	일반적 보존치료*	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질	한의원 및 한방병원

* 일반적 보존치료: 퇴관절 장애의 증상을 완화시키기 위해 사용되는 진통제, 전기 및 온열 물리치료, 주사 등의 치료 및 양방의사 및 치료 의사에 의한 통상적 치료(usual care)

VAS: Visual Analogue Scale for pain intensity, NRS: Numerical Rating Scale for pain intensity

① 개별 연구 결과에 대한 설명

개발위원회에서 정한 PICO와 study design을 만족하는 근거는 확인되지 않았다.

② 연구결과의 요약

개발위원회에서 정한 PICO와 study design을 만족하는 근거는 확인되지 않았다.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

퇴관절 장애에 대한 한의학적 구강내 균형장치와 일반적인 보존치료를 통증, 기능, 호전율 및 삶의 질을 비교하고자 하였으나, PICO 및 연구디자인 기준을 만족시키는 임상연구가 확인되지 않았다.

한 의사 대상 설문조사에서 구강내 균형장치가 한의학 임상 현실에서 활발하게 활용되고 있는 것으로 확인되었으나, 아직까지는 무작위배정비교임상연구는 이루어지지 않았다. 현재 개발 방법론에 따르면 권고등급과 근거수준의 연계안에 따라 전문가 합의를 통해 권고등급 GPP로 권고하려면 보건복지부, 식약처 고시에서 규정된 한약서에 기록된 고전문헌 근거가 있어야 하나, 구강내 균형장치의 중재 특성으로 이러한 고전 문헌 자료를 확보할 수 없었다. 이로 인해 GPP 권고등급의 권고안 도출은 어려웠으며, 개발위원회는 임상에서의 활용도 등을 감안하여 임상적 고려사항을 통해 구강내 균형장치를 권고하는 것으로 결정하였다.

임상적 경험과 현재까지의 증례보고 등을 감안하면 임상적 이득은 클 것으로 기대되며, 또한 구강내 균형장치의 특성을 감안하면 척추의 균형을 바로 잡아주는 등 부가적인 이득 또한 기대할 수 있을 것으로 볼 수 있다. 위해 관련 판단을 할 수 있는 안전성 관련 보고가 부족하였으나, 구강내 균형장치 연성 장치인 점 등을 감안하고 임상 전문가 인터뷰 등을 통해 연성 장치를 3개월 이내로 하루에 특정 시간대만 착용할 경우 이로 인한 위해 발생가능성은 매우 낮을 것으로 판단하였다. 따라서 개발위원회의 임상적 경험에 근거하여 성인의 퇴관절 장애에서 구강내 균형장치 치료의 시행을 고려할 수 있다고 임상적 고려사항을 도출하였다. 그러나 향후 구강내 균형장치 관련 임상연구가 지속적으로 시행되어야 할 것으로 생각되며, 임상적 이득과 위해에 대해서는 임상연구를 통해 충분한 근거 확보 후 뚜렷한 결

론을 도출해야 할 것으로 판단된다.

(4) 참고문헌

1. 이영준, 이상배, 최근욱, 인창식. 12~19세기 한의학 고전문헌에 나타난 턱관절 구강내장치에 대한 고찰. 턱관절균형의학회지. 2014;4(1):1-4.
2. 대한한 의사협회. 비급여행위 항목별 분류체계 표준화 및 행위정의 개발 연구(한방). 건강보험심사평가원. 2013.
3. 엄태민, 김윤식, 설인찬, 유효룡. 수면중 이갈이에 의해 발생한 턱관절 통증 환자에 대한 FCST 활용 1예 보고. 턱관절균형의학회지. 2014;4(1):8-11.
4. 이영준, 이상배, 최재민. FCST의 음양균형장치를 활용한 만성 재발성 턱관절 탈구의 증례 보고. 턱관절균형의학회지. 2014;4(1):21-26.
5. 서연주, 강석환, 김철홍 등. 기능적 뇌척추요법을 병행한 한방치료가 턱관절 장애가 있는 교통사고 환자에 미치는 영향. 대한침구의학회지. 2016;33(4):149-163.
6. 금지혜, 이정한. 구강내 균형장치 및 한방치료를 적용한 턱관절 장애 환자에 대한 증례보고. 턱관절균형의학회지. 2019;9(1):18-23.

8. 매선

■ 단독치료

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
-	-	-
임상적 고려사항 성인의 턱관절 장애에서 매선 치료의 시행을 고려할 수 있다. 단, 매선 시술시에는 안전한 시술을 위해 소독 및 멸균에 대한 주의가 필요하다.		

(1) 배경

매선요법이란 ‘약실 자입 요법’이라고도 하며 경락학설을 바탕으로 하는 침구요법으로, 혈위를 자극하는 요법 중의 하나로, 특별히 고안된 기구를 사용하여 혈위 내에 이물을 매입함으로써 혈위에 지속적인 자극을 주어 질병을 치료하는 신침요법이다. 매선요법은 최근 한의학계에서 사용범위가 확대되고 있는 추세이며, 임상적 활용 또한 증가하고 있다. 설문조사 등의 결과와 임상전문가 인터뷰 등을 참조해보면 턱관절 장애에서도 한의원 및 한방병원에서 적용하고 있는 것으로 확인되고 있다. 따라서 이에 대한 근거를 확보하고자 하였으며, 전문가 의견을 반영하여 권고안을 도출하고자 하였다.

신침요법 중 하나이기 때문에 아직까지 임상연구의 출판이 활발하지 않으며, 또한 고전에서의 근거 또한 확인하기 어려웠다. 그러나 임상적 활용이 점차 많아지고 있으므로, 향후 한의학계에서 좀 더 많은 임상연구가 이루어질 것이라 기대할 수 있으며, 턱관절 장애에 매선을 적용하는 근거가 많아질 것을 기대할 수 있다.

(2) 임상질문: Q14

성인 턱관절 장애 환자에서 매선 치료가 일반적 보존치료에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 턱관절 장애 환자	매선 치료	일반적 보존치료*	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질	한의원 및 한방병원

* 일반적 보존치료: 턱관절 장애의 증상을 완화시키기 위해 사용되는 진통제, 전기 및 온열 물리치료, 주사 등의 치료 및 양방의사 및 치과 의사에 의한 통상적 치료(usual care)

VAS: Visual Analogue Scale for pain intensity, NRS: Numerical Rating Scale for pain intensity

① 개별 연구 결과에 대한 설명

개발위원회에서 정한 PICO와 study design을 만족하는 근거는 확인되지 않았다.

② 연구결과의 요약

개발위원회에서 정한 PICO와 study design을 만족하는 근거는 확인되지 않았다.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

턱관절 장애에 대한 매선치료와 일반적인 보존치료를 통증, 기능, 호전율 및 삶의 질을 비교하고자 하였으나, PICO 및 연구디자인 기준을 만족시키는 임상연구가 확인되지 않았다.

PICO에 부합하지는 않았으나, 중국 연구중에 매선과 침치료를 비교하였으며, 호전율 측면에서 유사한 효과를 보고한 연구는 있었다.¹⁾ 그러나 이 연구는 일반적 보존치료와 임상전문가 의견에 따르면 턱관절 장애 적용시 한국에서는 환측이 아닌 건측에 시술하는 경우가 많으며, 시술의 목표가 환측 관절이나 근육을 자극하거나 풀어주는 목적이 아닌, 건측에 이완된 근육을 강화하기 위해서 쓰는 경우가 많다고 하였다. 이완된 근육을 자극, 강화하여 좀 더 장기간의 치료 효과를 유지할 수 있고, 안면 비대칭의 교정 등 부가적인 이익 또한 기대할 수 있다.

그러나 매선요법은 침습적인 시술이기 때문에 숙련되지 않거나 안전성이 확보되지 않은 매선요법 시술로 인해 부작용이 발생할 수 있다. 매선요법과 관련된 부작용의 종류와 정도에는 멍, 출혈, 자침 부위의 홍반과 통증, 자침부위의 색소침착, 이물감 등이 있으며 이러한 부작용은 시술환경과 도구, 시술 과정으로 인한 시술부위 염증, 미숙과 관련되어 있다.²⁾ 따라서 시술시에 충분한 교육과 숙련된 시술을 위한 과정이 필요하며 안전한 매선 시술을 위해서는 멸균 소독 및 무균법에 대한 지침 수립 및 준수가 필요할 수 있다.²⁾ 이러한 소독, 무균법에 대한 지침과 교육이 잘 이루어진 조건에서 매선요법의 시술을 임상적 이득이 위해보다 클 수 있다고 개발위원회는 판단하였다. 따라서 성인의 턱관절 장애에서 매선 치료의 시행을 고려할 수 있다고 권고안을 작성하였다. 그러나 현재 개발 방법론에 따르면 권고등급과 근거수준의 연계안에 따라 전문가 합의를 통해 권고등급 GPP로 권고하려면 보건복지부, 식약처 고시에서 규정된 한약서에 기록된 고전문헌 근거가 있어야 한다. 그러나 매선의 중재 특성으로 이러한 고전문헌 자료를 확보할 수 없었다. 이로 인해 권고 등급 GPP의 권고안 도출은 어려웠으며, 개발위원회는 임상에서의 활용도 등을 감안하여 임상적 고려사항을 통해 매선을 권고하는 것으로 결정하였다.

그러나 이와 관련한 임상 연구가 아직 확인되지 않았으므로, 향후 임상연구를 통해 턱관절 장애의 매선 효과에 대한 근거 확립이 필요할 것으로 판단되며, 향후 안전성 및 부작용에 대한 체계적이고 지속적인 연구 또한 필요할 것이다.

(4) 참고문헌

1. 何彩云, 彭玉琳. 穴位埋线治疗颞下颌关节综合征临床观察. 上海针灸杂志. 2016(2016年02):184-5.
2. 윤영희, 손재웅, 고성규, 최인화. 안전한 매선요법 시술을 위한 멸균, 소독 및 무균법. 한방안이비인후피부과학회지. 2016;29(1):103-112.

9. 한방 물리요법

■ 단독치료

【R15】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
한방 물리요법(전기자극요법 및 경맥저출력레이저조사요법)은 성인의 턱관절 장애에서 비활성 대조군에 비해 유의한 통증 감소 및 기능회복이 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 증상개선을 위해 한방 물리요법을 고려해야 한다.	B/Moderate	1-39
임상적 고려사항 턱관절 장애에 대한 한방 물리요법으로는 전기자극요법, 경맥저출력레이저조사요법 등의 광선요법 및 온열요법 등을 활용할 수 있다.		

(1) 배경

한방 물리요법에는 매우 다양한 치료들이 포함된다. 턱관절 질환 관련 한의사 임상현황 설문조사에서 34.4%가 하나 이상의 한방 물리요법을 시행하고 있다고 응답하였다. 가장 많이 사용되고 있는 것으로 조사된 치료 방법은 경근간섭저주파요법(ICT)였으며, 그 다음으로 경피전기자극요법(TENS), 초음파요법, 경피경혈자극요법(silver, spike point, SSP) 등으로 조사되어 전기자극요법을 가장 많이 쓰고 있으며 온열요법 등도 많이 활용되고 있음을 알 수 있었다.

턱관절 장애 환자 건강보험청구자료 분석 결과에 따르면 한·양방 및 치과 외래 치료 내역 중 가장 많이 청구된 건은 측두하악관절 자극요법(물리치료)이 51.1%로 가장 많았으며, 침을 제외하고는 온냉경락요법 등으로 외래 턱관절 장애 환자에게 가장 많이 처방되고 있는 치료가 물리치료였다. 치과 및 양방의료기관에서 턱관절 장애 환자에게 물리치료로 광선요법, 냉각요법, 온열요법, 경피전기신경자극요법(TENS) 등이 활용되고 있는 것으로 알려져 있다. 이러한 물리요법의 활용을 통해 한방의료기관에서도 턱관절 장애의 치료 효과를 더 높일 것으로 기대할 수 있다.

한방의료기관에서 물리치료는 단독으로 처방되기 보다는 한방치료행위와 병행되는 경우가 많기 때문에 한방 물리요법 관련 임상 질문에서는 비활성대조군(대기 또는 비활성 laser 등의 sham치료) 치료와 비교하거나, 한방 물리요법과 보존적 치료를 병행한 경우의 효과를 확인하는 것으로 임상 질문을 설정하였다.

(2) 임상질문 : Q15

성인 턱관절 장애 환자에서 한방 물리치료가 비활성 대조군에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 턱관절 장애 환자	한방물리치료	비활성 대조군	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질	한의원 및 한방병원

* VAS: Visual Analogue Scale for pain intensity, NRS: Numerical Rating Scale for pain intensity

① 개별 연구 결과에 대한 설명

경맥저출력레이저조사요법 (Low-level laser therapy, LLLT) 관련으로 총 38편의 임상연구가 확인되었으며¹⁻³⁸⁾ 경피전기자극요법 관련 임상연구는 2편^{28,39)} 확인되었다. 경맥저출력레이저조사요법 임상연구 38편중 15편은 결과가 그래프 또는 중앙값 등으로만 제시되어 추출이 불가능하였다. 메타분석에는 총 23편이 포함되었으며, 통증, 통증 감소량, 개구량, 개구 증가량의 결과에 대해 메타분석을 시행하였다.

브라질에서 시행한 6-armed study에서는 저강도 레이저(Low Intensity Laser Therapy, LILT)의 세기를 다르게 해서 각각 4주간 8회씩 치료한 결과 6.0 J/cm²로 치료한 시험에서 치료군에서 대조군에 비해 통증 감소가 더 나타난 것으로 보이거나 유의하지는 않았다 (SMD -0.19 (95% CI -1.07, 0.69)). 터키에서 시행한 무작위대조시험에서는 저출력 레이저(Low Level Laser Therapy, LLLT) (830nm, 7 J/cm²)로 2주간 주말을 제외하고 매일 치료를 시행해서 총 10회 진행한 시험에서는 대조군(n=15)에 비해 치료군(n=24)에서의 통증 감소가 나타났다(SMD -1.69 (95% CI -2.44, -0.93)). 또 다른 브라질에서 시행한 시험에서는 4주간 주 1회씩 치료한 결과 치료군(n=20) LLLT (830nm wavelength, 500nW output, 100J/cm² power density)이 대조군(n=20)에 비해서 통증 감소가 확인되었다 (SMD -0.47 (95% CI -1.10, 0.16)). 한 터키의 한 무작위대조시험에서는 2주간 주 5회 치료를 시행한 결과 LLLT의 치료군(n=10)에서 비교군(n=10)에 비해 통증이 감소하였다(SMD -1.90 (95% CI -3.00, -0.81)). 오스트리아에서 8주간 각 주마다 2-3회의 치료로 총 20회, LLLT(632.8 nm, 30nW output, 1.5J density)를 치료군(n=26)으로 하고 Sham LLLT를 대조군(n=26)으로 한 무작위대조시험에서는 대조군에서 통증 감소가 확인되었다 (SMD 0.02 (95% CI -0.52, 0.57)). 터키의 무작위대조시험에서는 총 15회의 치료를 LLLT (904 wavelengths, 17mW output, 3J/cm²)와 매일운동 프로그램을 함께 진행한 치료군(n=20)과 sham레이저와 매일운동 프로그램을 함께 진행한 대조군(n=15)과 비교한 결과 대조군에서의 통증이 감소하였다 (SMD 0.16 (95% CI -0.51, 0.83)). 48시간의 간격을 두고 2회, LLLT (980nm, 1.5-2J)의 중재로 시행한 이란의 무작위대조시험에서는 sham 대조군(n=22)과 비교한 결과 중재군(n=26)에서의 통증 감소가 나타났다(SMD -1.25 (95% CI -1.88, -0.63)). 매일 총 10일간, 이탈리아에서 시행한 레이저치료중재군(n=39)과 대조군(n=30)으로 한 무작위대조시험에서는 치료군에서 통증이 감소하였다(SMD -8.92 (95% CI -10.52, -7.31)). 4주간 매주 1회씩 시행한 브라질의 무작위대조시험에서 LILT(780 nm, 30

mW, 10s, 6.3J/cm²) 중재군(n=15)이 sham 레이저대조군(n=15)보다 통증 감소가 나타났다(SMD -0.18 (95% CI -0.89, 0.54)). LLLT치료군(n=21)과 sham 레이저대조군(n=21)을 비교한 중국의 무작위대조 시험에서는 중재군에서 통증의 감소가 나타났다 (SMD -0.79 (95% CI -1.42, -0.16)).

경피전기자극요법에 포함된 2편의 연구의 경우는 1편은 브라질에서 시행된 임상연구였으며, 한편은 이란에서 시행된 연구였다. 이란에서 시행된 연구는 10명은 TENS로, 10명은 sham TENS를 적용하여 임상결과를 비교하였다. 브라질에서 시행한 연구는 20명에게 TENS를 적용하고 20명에게 placebo TENS를 적용하여 통증에 대한 결과를 비교하였다.

② 연구결과의 요약

턱관절 장애에 대한 물리치료의 효과를 비활성 대조군과 비교하였으며 통증, 통증변화량, 개구량 및 개구변화량에 대한 결과변수로 메타분석을 진행하였다. 통증에 대한 메타분석에서는 18편의 임상연구가 포함되었으며, SMD -1.01 (95% CI -1.58, -0.44)로 경맥저출력레이저조사요법군에서 유의한 호전이 확인되었다. 그러나 Chi-square 및 I²에서 우려할만한 이질성이 확인되어 비일관성에 대한 우려로 근거수준을 한 단계 낮출 필요가 있다고 판단되었다. 따라서 경피저출력레이저조사요법의 통증에 대한 근거수준은 중등도(Moderate)로 결정하였다. 통증 변화량에 대한 메타분석에 6편의 연구가 포함되었으며 SMD 0.99 (95% CI 0.69, 1.29)로 유의한 증가가 확인되었으나, 이 분석에서도 유의하게 경맥저출력레이저조사요법군의 효과가 높았다. 그러나 이 메타분석에서도 이질성이 확인되었고, 비일관성에 대한 우려 때문에 근거수준을 한 단계 낮출 필요가 있다고 개발위원회는 판단하였다. 따라서 경피저출력레이저조사요법의 통증 변화에 대한 근거 수준 또한 중등도(Moderate)로 결정되었다. 개구량에 대한 메타분석에서 MD 3.31 (95% CI 2.39, 4.22)로 상당한 이질성이 확인되었고 마찬가지로 비일관성에 대한 우려로 근거수준을 낮출 필요가 있다고 판단되어 근거수준을 중등도(Moderate)으로 결정하였다. 개구량변화에 대한 메타분석에서는 3편의 연구가 포함되었으며 유의한 증가가 확인되었다. 이질성은 없었으나, 포함된 연구가 3편이고 small sample size 연구였기 때문에 비정밀성에 대한 우려가 있어 근거수준을 한 단계 낮추어 근거수준을 중등도(Moderate)으로 결정하였다. 경피전기자극치료에 대한 메타분석에서는 통증에 대한 메타분석에는 2편이 포함되었으며 유의한 통증 감소가 확인되었다. 그러나 유의한 이질성이 확인되어 비일관성에 대한 우려가 있었으며, 2편의 연구로 적은 수의 피험자를 대상으로 한 연구였기 때문에 비정밀성에 대한 우려도 있다고 보았다. 이로 인해 근거수준을 두 단계 내렸으며, 근거수준을 낮음(Low)로 결정하였다. 경피전기자극치료(TENS)의 개구량에 대한 메타분석에는 1편의 연구만이 포함되었다. 메타분석 결과 MD 6.15 (95% CI 4.42, 7.88)로 유의한 증가가 확인되었으나, 1편의 연구만이 포함되었기 때문에 비정밀성에 대한 우려가 있어 근거수준을 중등도(Moderate)로 결정하였다.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
[LLLT] Pain (VAS) (Critical)	629 (18 RCTs)	●●●○ Moderate ^a	-	-	SMD -1.01 (95% CI -1.58, -0.44)	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
[LLLT] Pain change (VAS) (Critical)	219 (6 RCTs)	●●●○ Moderate ^a	-	-	SMD 0.99 (95% CI 0.69, 1.29)	점수가 높을수록 개선됨을 의미함
[TENS] Pain (VAS) (Critical)	60 (2 RCTs)	●●○○ Low ^{a,b}	-	-	SMD -0.97 (95% CI -1.55, -0.39)	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
[LLLT] Function (MMO) (Critical)	366 (10 RCTs)	●●●○ Moderate ^a	-	-	MD 3.31 (95% CI 2.39, 4.22)	점수가 높을수록 개선됨을 의미함
[LLLT] Function (MMO change) (Critical)	97 (3 RCTs)	●●●○ Moderate ^b	-	-	MD 1.40 (95% CI 1.01, 1.79)	점수가 높을수록 개선됨을 의미함
[TENS] Function (MMO) (Critical)	20 (1 RCT)	●●●○ Moderate ^b	-	-	MD 6.15 (95% CI 4.42, 7.88)	점수가 높을수록 개선됨을 의미함

SMD: Standardized Mean Difference, MD: Mean Difference, VAS: Visual Analogue Scale, MMO: Mouth Maximum Opening, RCT: Randomized Controlled Trial, LLLT: Low-level laser therapy, TENS: Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation

a: heterogeneity

b: Sample size <200

(3) 권고안 도출에 대한 설명

턱관절 장애에 대한 한방물리치료와 비활성대조군을 통증, 기능, 호전율 및 삶의 질을 비교하였으며 경피저출력레이저조사요법 관련 임상연구는 38편의 무작위배정비교임상연구가 확인되었으며, 경피전기자극술 관련 임상연구는 2편이 분석에 포함되었다. 메타분석 결과 비활성대조군에 비해 경피저출력레이저조사요법과 경피전기자극술이 통증과 개구량 측면에서 유의한 효과를 보였으나, 비일관성에 대한 우려가 있어 근거수준이 중등도(Moderate)로 결정되었다. 경피저출력레이저조사요법과 경피전기자극술 모두 통증과 개구량에서 임상적 이득이 있는 것으로 개발위원회는 판단하였다. 관련한 부

작용 보고가 거의 없어 안전성에 대해 판단할 근거가 많지는 않았으나, 현재까지의 임상 현황과 전문가들의 임상 경험에 대한 의견을 수렴한 결과 안전성에 대한 우려는 크지 않은 것으로 판단을 내렸다. 따라서 이득이 위해보다 큰 것으로 판단되었다. 임상에서 한방 물리요법의 활용도는 매우 높은 것으로 조사된 바 있으며, 특히 경피전기자극술은 임상에서 활발하게 사용되고 있는 것으로 알려져 있으나, 레이저의 경우에는 아직 한방의료기관에서 활발하게 사용되고 있지는 않아 레이저의 임상 사용 활용도는 보통으로 판단된다. 따라서 개발위원회는 권고등급을 B로 결정하였다. 다만, 체계적 문헌고찰에서 선택된 임상연구에서의 레이저의 활용이 연구마다 변이가 매우 컸다. 각 연구에서 사용된 파장(wavelength)이 매우 다양했으며 조사되는 단면적, 조사량 등이 연구별로 매우 달랐다. 경피전기자극술 또한 한 연구에서는 4Hz와 100Hz를 사용한 반면, 50Hz로 사용되는 등 변이가 컸다. 향후 연구에서는 턱관절 장애 관련 저출력레이저조사요법의 표준적인 치료 방법에 대한 더 많은 연구가 필요할 것으로 생각된다.

(4) 다른 임상진료지침과의 비교

2015년에 스웨덴에서 출판된 가이드라인에서 TENS를 비특이 턱관절 장애와 증상이 있는 비정복성 관절원판변위에서 사용할 수 있다고 다루고 있으며, LLLT는 비특이 턱관절 장애에서 사용할 수 있다고 하였다. Alberta dental association & college에서 출판한 가이드에서 사용할 수 있는 물리치료 방법으로 초음파 및 레이저 치료를 언급하고 있다. 미국소아치과협회(The American Academy of Pediatric Dentistry, AAPD)의 권고안에서는 사용할 수 있는 가역적인 치료 중 하나로 TENS, 초음파를 언급하고 있다. Royal College of Dental Surgeons of Ontario에서 출판한 가이드라인에서도 비수술 치료 중 하나로 초음파, 표층열치료, 레이저, TENS를 사용할 수 있는 치료로 다루고 있다.

(5) 참고문헌

1. Ahrari, F., A. S. Madani, Z. S. Ghafouri and J. Tuner (2014). "The efficacy of low-level laser therapy for the treatment of myogenous temporomandibular joint disorder." *Lasers in Medical Science* 29(2): 551-557.
2. Bertolucci, L. E. and T. Grey (1995). "Clinical comparative study of microcurrent electrical stimulation to mid-laser and placebo treatment in degenerative joint disease of the temporomandibular joint." *Cranio* 13(2): 116-120.
3. Carrasco, T. G., M. O. Mazzetto, R. G. Mazzetto and W. Mestriner, Jr. (2008). "Low intensity laser therapy in temporomandibular disorder: a phase II double-blind study." *Cranio* 26(4): 274-281.
4. Cavalcanti, M. F., U. H. Silva, E. C. Leal-Junior, R. A. Lopes-Martins, R. L. Marcos, R. C. Pallotta, F. Diomedede, O. Trubiani, N. De Isla and L. Frigo (2016). "Comparative Study of the Physiotherapeutic and Drug Protocol and Low-Level Laser Irradiation in the Treatment of Pain

- Associated with Temporomandibular Dysfunction,” *Photomedicine and Laser Surgery* 34(12): 652-656.
5. Cetiner, S., S. A. Kahraman and S. Yucetas (2006). “Evaluation of low-level laser therapy in the treatment of temporomandibular disorders,” *Photomedicine and Laser Surgery* 24(5): 637-641.
 6. Conti, P. C. (1997). “Low level laser therapy in the treatment of temporomandibular disorders (TMD): a double-blind pilot study,” *Cranio* 15(2): 144-149.
 7. Costa, S. A. P., G. P. Florezi, G. E. Artes, J. R. D. Costa, R. T. Gallo, P. M. Freitas and A. L. Witzel (2017). “The analgesic effect of photobiomodulation therapy (830 nm) on the masticatory muscles: a randomized, double-blind study,” *Brazilian oral research* 31: e107.
 8. da Cunha, L. A., L. M. Firoozmand, A. P. da Silva, S. E. Camargo and W. Oliveira (2008). “Efficacy of low-level laser therapy in the treatment of temporomandibular disorder,” *International Dental Journal* 58(4): 213-217.
 9. da Silva, M. A., A. L. Botelho, C. V. Turim and A. M. da Silva (2012). “Low level laser therapy as an adjunctive technique in the management of temporomandibular disorders,” *Cranio* 30(4): 264-271.
 10. de Carli, M. L., M. B. Guerra, T. B. Nunes, R. C. di Matteo, C. E. de Luca, A. C. Aranha, M. C. Bolzan and A. L. Witzel (2013). “Piroxicam and laser phototherapy in the treatment of TMJ arthralgia: a double-blind randomised controlled trial,” *Journal of Oral Rehabilitation* 40(3): 171-178.
 11. Del Vecchio, A., M. Floravanti, A. Boccassini, G. Gaimari, A. Vestri, C. Di Paolo and U. Romeo (2019). “Evaluation of the efficacy of a new low-level laser therapy home protocol in the treatment of temporomandibular joint disorder-related pain: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial,” *Cranio*: 1-10.
 12. Emshoff, R., R. Bosch, E. Pumpel, H. Schoning and H. Strobl (2008). “Low-level laser therapy for treatment of temporomandibular joint pain: a double-blind and placebo-controlled trial,” *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology & Endodontics* 105(4): 452-456.
 13. Fikackova, H., T. Dostalova, L. Navratil and J. Klaschka (2007). “Effectiveness of low-level laser therapy in temporomandibular joint disorders: a placebo-controlled study,” *Photomedicine and Laser Surgery* 25(4): 297-303.
 14. Fornaini, C., A. Pelosi, V. Queirolo, P. Vescovi and E. Merigo (2015). “The “at-home LLLT” in temporo-mandibular disorders pain control: a pilot study,” *Laser Therapy* 24(1): 47-52.
 15. Herpich, C. M., E. C. P. Leal-Junior, C. Gomes, I. Gloria, A. P. Amaral, M. Amaral, F. Politti and D. A. Biasotto-Gonzalez (2018). “Immediate and short-term effects of phototherapy on pain, muscle activity, and joint mobility in women with temporomandibular disorder: a ran-

- domized, double-blind, placebo-controlled, clinical trial.” *Disability & Rehabilitation* 40(19): 2318-2324.
16. Kulekcioglu, S., K. Sivrioglu, O. Ozcan and M. Parlak (2003). “Effectiveness of low-level laser therapy in temporomandibular disorder.” *Scandinavian Journal of Rheumatology* 32(2): 114-118.
 17. Lassemi, E., S. M. Jafari, M. H. K. Motamedi, F. Navi and R. Lasemi (2008). “Low-level laser therapy in the management of temporomandibular joint disorder.” *Journal of oral laser applications* 8(2): 83-86.
 18. Machado, B. C., M. O. Mazzetto, M. A. Da Silva and C. M. de Felicio (2016). “Effects of oral motor exercises and laser therapy on chronic temporomandibular disorders: a randomized study with follow-up.” *Lasers in Medical Science* 31(5): 945-954.
 19. Madani, A. S., F. Ahrari, F. Nasiri, M. Abtahi and J. Tuner (2014). “Low-level laser therapy for management of TMJ osteoarthritis.” *Cranio* 32(1): 38-44.
 20. Magri, L. V., V. A. Carvalho, F. C. Rodrigues, C. Bataglion and C. R. Leite-Panissi (2017). “Effectiveness of low-level laser therapy on pain intensity, pressure pain threshold, and SF-MPQ indexes of women with myofascial pain.” *Lasers in Medical Science* 32(2): 419-428.
 21. Magri, L. V., C. Bataglion and C. R. A. Leite-Panissi (2019). “Follow-up results of a randomized clinical trial for low-level laser therapy in painful TMD of muscular origins.” *Cranio*: 1-8.
 22. Marini, I., M. R. Gatto and G. A. Bonetti (2010). “Effects of superpulsed low-level laser therapy on temporomandibular joint pain.” *Clinical Journal of Pain* 26(7): 611-616.
 23. Mazzetto, M. O., T. G. Carrasco, E. F. Bidinelo, R. C. de Andrade Pizzo and R. G. Mazzetto (2007). “Low intensity laser application in temporomandibular disorders: a phase I double-blind study.” *Cranio* 25(3): 186-192.
 24. Mazzetto, M. O., T. H. Hotta and R. C. Pizzo (2010). “Measurements of jaw movements and TMJ pain intensity in patients treated with GaAlAs laser.” *Brazilian Dental Journal* 21(4): 356-360.
 25. Nadershah, M., H. M. Abdel-Alim, A. M. Bayoumi, A. M. Jan, A. Elatrouni and F. M. Jadu (2020). “Photobiomodulation Therapy for Myofascial Pain in Temporomandibular Joint Dysfunction: A Double-Blinded Randomized Clinical Trial.” *Journal of Maxillofacial & Oral Surgery* 19(1): 93-97.
 26. Sancakli, E., B. Gokcen-Rohlig, A. Balik, D. Ongul, S. Kipirdi and H. Keskin (2015). “Early results of low-level laser application for masticatory muscle pain: a double-blind randomized clinical study.” *BMC Oral Health* 15(1): 131.
 27. Sattayut, S. and P. Bradley (2012). “A study of influence of low Intensity laser therapy on painful

- temporomandibular disorder patients.” *Laser Therapy* 21(3): 183-192.
28. Seifi, M., A. Ebadifar, S. Kabiri, M. R. Badiee, Z. Abdolazimi and P. Amdjadi (2017). “Comparative effectiveness of Low Level Laser therapy and Transcutaneous Electric Nerve Stimulation on Temporomandibular Joint Disorders.” *Journal of Lasers in Medical Sciences* 8(Suppl 1): S27-S31.
 29. Shirani, A. M., N. Gutknecht, M. Taghizadeh and M. Mir (2009). “Low-level laser therapy and myofacial pain dysfunction syndrome: a randomized controlled clinical trial.” *Lasers in Medical Science* 24(5): 715-720.
 30. Venancio Rde, A., C. M. Camparis and F. Lizarelli Rde (2005). “Low intensity laser therapy in the treatment of temporomandibular disorders: a double-blind study.” *Journal of Oral Rehabilitation* 32(11): 800-807.
 31. Venezian, G. C., M. A. da Silva, R. G. Mazzetto and M. O. Mazzetto (2010). “Low level laser effects on pain to palpation and electromyographic activity in TMD patients: a double-blind, randomized, placebo-controlled study.” *Cranio* 28(2): 84-91.
 32. Wang, X., Z. Yang, W. Zhang, X. Yi, C. Liang and X. Li (2011). “[Efficacy evaluation of low-level laser therapy on temporomandibular disorder].” *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi* 29(4): 393-395, 399.
 33. Yamaner, F. E., T. Celakil and B. Gokcen Roehlig (2020). “Comparison of the efficiency of two alternative therapies for the management of temporomandibular disorders.” *Cranio*: 1-10.
 34. Demirkol, N., F. Sari, M. Bulbul, M. Demirkol, I. Simsek and A. Usumez (2015). “Effectiveness of occlusal splints and low-level laser therapy on myofascial pain.” *Lasers in Medical Science* 30(3): 1007-1012.
 35. Carrasco, T. G., L. D. Guerisoli, D. M. Guerisoli and M. O. Mazzetto (2009). “Evaluation of low intensity laser therapy in myofascial pain syndrome.” *Cranio* 27(4): 243-247.
 36. de Moraes Maia, M. L., M. A. Ribeiro, L. G. Maia, J. Stuginski-Barbosa, Y. M. Costa, A. L. Porporatti, P. C. Conti and L. R. Bonjardim (2014). “Evaluation of low-level laser therapy effectiveness on the pain and masticatory performance of patients with myofascial pain.” *Lasers in Medical Science* 29(1): 29-35.
 37. Frare, J. C. and R. A. Nicolau (2008). “Clinical analysis of the effect of laser photobiomodulation (GaAs – 904 nm) on temporomandibular joint dysfunction.” *Revista brasileira de fisioterapia (Sao Carlos (Sao Paulo, Brazil))* 12(1): 37-42.
 38. Amanat, D., H. Ebrahimi, F. Lavaee and A. Alipour (2013). “The adjunct therapeutic effect of lasers with medication in the management of orofacial pain: double blind randomized controlled trial.” *Photomedicine and Laser Surgery* 31(10): 474-479.

39. Ferreira, A. P., D. R. Costa, A. I. Oliveira, E. A. Carvalho, P. C. Conti, Y. M. Costa and L. R. Bonjardim (2017). "Short-term transcutaneous electrical nerve stimulation reduces pain and improves the masticatory muscle activity in temporomandibular disorder patients: a randomized controlled trial." *Journal of Applied Oral Science* 25(2): 112-120.

■ 병행치료

【R16】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인의 턱관절 장애에서 한방물리치료를 일반적 보존치료와 병행하였을 때 통증 감소 효과가 확인되었다. 이에 따라 일반적 보존치료를 받고 있는 턱관절 환자 임상 진료시 증상개선을 위해 한방물리치료 병행을 고려해야 한다.	B/Moderate	1-4

(1) 배경

한방의료기관에서 물리치료는 단독으로 처방되기 보다는 한방치료행위와 병행되거나, 다른 보존적 치료와 같이 시행되는 경우가 많기 때문에 한방 물리요법 관련 임상 질문에서는 한방 물리요법과 보존적 치료를 병행한 경우의 효과를 확인하는 임상 질문을 설정하였다.

(2) 임상질문 : Q16

성인 턱관절 장애 환자에서 한방물리치료와 일반적 보존치료를 병행하는 경우 일반적 보존치료만을 시행하는 것에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 턱관절 장애 환자	한방물리치료+ 일반적 보존치료	일반적 보존치료*	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질	한의원 및 한방병원

* 일반적 보존치료: 턱관절 장애의 증상을 완화시키기 위해 사용되는 진통제, 전기 및 온열 물리치료, 주사 등의 치료 및 양방의사 및 치과의사에 의한 통상적 치료(usual care)

VAS: Visual Analogue Scale for pain intensity, NRS: Numerical Rating Scale for pain intensity

① 개별 연구 결과에 대한 설명

경피전기자극요법을 일반적 보존치료와 병행한 연구 2편이 확인되었으며, 경피저출력레이저조사요법을 일반적 보존치료와 병행한 연구는 1편, 초음파와 일반적 보존치료를 병행한 연구는 1편 확인되었다.¹⁻⁴⁾ 경피전기자극요법과 ibuprofen을 포함한 일반적 보존치료를 병행한 치료군과 보존치료만 시행한 대조군을 비교한 연구가 있었으며, 경피전기자극요법과 진통제 및 근육이완제를 병행치료한 군과 대조군을 비교한 연구가 있었다. 레이저치료를 병행한 연구는 운동과 레이저를 병행하여 운동만 시행한 대조군과 비교했을때의 효과를 확인하였으며, 병행군에서 좀 더 많은 턱관절 관련 점수의 감소를 확인하였다. 초음파 연구도 운동치료와 초음파의 병행과 운동을 비교하였으며, 병행군에서 좀 더 많은 통증의 감소와 개구량의 증가를 보고하였다. 레이저치료 병행연구와 초음파연구는 추출이 불가능한 형태로 보고되어 메타분석이 불가능하였으며, 경피전기자극요법 관련 연구만 메타분석이 가능하여 통증 감소 측면에서 효과가 있는지를 비교하였다.

② 연구결과의 요약

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
Pain change (VAS) (Critical)	50 (2 RCTs)	●●●○ Moderate ^a	-	-	MD 0.64 (95% CI 0.13, 1.16)	점수가 높을수록 개선됨을 의미함

MD: Mean Difference, VAS: Visual Analogue Scale, RCT: Randomized Controlled Trial,

a: Sample size <200

턱관절 장애 환자에게 한방물리치료를 약물 및 운동 등의 일반적 보존치료와 병행하였을 때 일반적 보존치료만을 시행하는 것과 결과를 비교하였으며 통증 감소에 대한 메타분석을 시행하였다. 통증 감소에 대한 메타분석 결과 2편의 연구가 포함되었으며 MD 0.64 (95% CI 0.13, 1.16)로 한방물리치료 병행 치료군이 좀 더 많은 통증 감소를 보임을 확인할 수 있었다. 그러나 선택된 문헌들이 2편이었으며 대규모 환자를 대상으로 한 연구가 아니었기에 비정밀성에 우려가 있을 수 있다고 개발위원회는 판단하였다. 이에 따라 근거수준은 중등도(Moderate)로 결정하였다.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

턱관절 장애에 대한 한방 물리치료를 약물 및 운동 등의 일반적 보존치료와 병행하는 것을 보존치료만을 시행하는 것과 비교하여 통증 감소 측면에서 비교하였으며 총 2편의 무작위배정비교임상연구가 포함되었다. 통증 감소 메타분석 결과 MD 0.64로 병행군에서 대조군에 비해 통증 감소량이 좀 더 큰 것을 확인할 수 있었으며 유의한 결과가 확인되었다. 비정밀성에 대한 우려로 근거수준을 한 단계 낮추어 근거수준을 중등도(Moderate)으로 결정하였다. 포함된 연구에서 부작용 관련 보고가 이루어지지 않아 위해에 대한 판단이 어려웠으나, 개발위원회의 임상 경험에서 봤을 때 전기자극요법 등의 한방물리치료가 일반적 보존치료에 병행되는 것이 안전성에 대한 우려를 높이지 않는다고 판단되었다. 따라서 개발위원회는 임상적 이득이 위해보다 높다고 판단하였다.

한방물리치료는 임상에서 턱관절 장애에 대표적으로 사용하는 치료 방법임을 한의사 대상 설문조사에서 확인한 바 있다. 특히 한방물리치료는 턱관절 장애에서 단독으로 사용되기보다는 병행 사용하는 치료 중재로 볼 수 있다. 이에 따라 개발위원회는 권고등급을 B로 결정하였다.

(4) 참고문헌

1. Machado BCZ, Mazzetto MO, Da Silva MAMR, de Felicio CM. Effects of oral motor exercises and laser therapy on chronic temporomandibular disorders: a randomized study with follow-up.

- Lasers in Medical Science, 2016;31(5):945-54.
2. Ucar M, Sarp U, Koca I, Eroglu S, Tetisgin A, Tutoglu A, et al. Effectiveness of a home exercise program in combination with ultrasound therapy for temporomandibular joint disorders. *Journal of Physical Therapy Science*. 2014;26(12):1847-9.
 3. Kruger LR, van der Linden WJ, Cleaton-Jones PE. Transcutaneous electrical nerve stimulation in the treatment of myofascial pain dysfunction. *South African Journal of Surgery*. 1998;36(1):35-8.
 4. Shanavas, M., L. Chatra, P. Shenai, P. K. Rao, V. Jagathish, S. P. Kumar and B. Naduvakkattu (2014). "Transcutaneous electrical nerve stimulation therapy: An adjuvant pain controlling modality in TMD patients - A clinical study." *Dental Research Journal* 11(6): 676-679.

10. 한방 통합 치료

■ 단독치료

【R17】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
침, 한약, 추나 등으로 구성된 한방 통합 치료는 성인의 턱관절 장애에서 일반적 보존치료에 비해 유의한 통증 감소가 확인되었다. 이에 따라 턱관절 장애 환자 임상진료시 증상개선을 위해 일반적 보존치료보다 한방 통합 치료를 고려해야 한다.	B/Moderate	1-3

(1) 배경

만성 또는 중증 턱관절 장애 환자가 한방의료기관에 내원하는 경우에 대부분은 한방 통합 치료가 이루어지게 된다. 한의사대상 설문조사에서 임상에서 가장 많이 활용되는 것으로 알려진, 침, 추나, 한약 등을 모두 적용하여 치료하게 된다. 이러한 통합 치료가 일반적인 보존치료에 비해 통증, 기능, 삶의 질 및 호전율에서 유의한 호전이 있는지를 확인하고자 하였다. 통합치료 관련 증례보고는 확인할 수 있으나¹⁾, 임상연구 보고는 제한적이다. 앞에 살펴본 각각의 중재 관련 연구도 임상시험 승인 등의 제도상의 어려움으로 인해 진행되기 어렵기 때문에 통합치료의 임상연구 또한 실제적인 진행에 어려움이 있을 수밖에 없으며, 한의약 관련 임상시험들이 많이 이루어진다면 향후 많은 근거가 출판될 것을 기대할 수 있을 것이다.

앞서 다른 임상 질문들에서 병행치료의 효과에 대해 검토하였는데, 병행치료는 한방 또는 양방 치료를 시행받고 있던 환자가 특정 치료를 추가적으로 시행하는 것에 대한 부가적인 효과를 검토하였다면, 한방 통합 치료 임상 질문에서는 침, 한약, 추나 등의 한방 통합 치료와 일반적 보존치료를 직접 비교하였다는 차이가 있다.

한방 통합 치료와 일반적 보존치료를 비교한 임상연구는 미국에서 수행된 2편이 확인되었다.²⁻³⁾ 이중 1편은 한방 통합 치료와 self care를 비교하였는데, self care를 일반적 보존치료라고 보기에 어려운 측면이 있어서 PICO에 부합하지 않는다고 보고 분석에서 제외하였다. 2008년 미국에서 수행된 임상연구가 분석에 포함되었으며, 총 92명을 대상으로 한방 통합 치료와 usual care와 비교하였다.

(2) 임상질문 : Q17

성인 턱관절 장애 환자에서 한방 통합 치료가 일반적 보존치료에 비하여 턱관절 장애로 인한 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 턱관절 장애 환자	한방 통합 치료	일반적 보존치료*	통증(VAS, NRS), 기능장애(개구량), 호전율, 삶의 질	한의원 및 한방병원

* 일반적 보존치료: 턱관절 장애의 증상을 완화시키기 위해 사용되는 진통제, 전기 및 온열 물리치료, 주사 등의 치료 및 양방의사 및 치과 의사에 의한 통상적 치료(usual care)

VAS: Visual Analogue Scale for pain intensity, NRS: Numerical Rating Scale for pain intensity

① 개별 연구 결과에 대한 설명

1편의 문헌이 확인되었으며 미국에서 시행된 무작위배정비교임상연구였다.³⁾ 총 92명을 대상으로 하였으며 대조군은 턱관절 장애 전문 치과의사에게 진료를 받게 하는 통상적 치료(Usual care)와 비교하였다. 한방 통합 치료를 변증에 따라 치료를 시행하였으며, 간기울체(肝氣鬱滯), 간혈허(肝血虛), 간음허(肝陰虛), 간풍내동(肝風內動), 기혈어체(氣血瘀滯), 심혈허(心血虛), 비기허(脾氣虛) 및 담음(痰飲), 신기허(腎氣虛), 신음허(腎陰虛), 신양허(腎陽虛) 등으로 변증하여 변증에 따라 경혈을 선택하고 한약을 처방하였다. 한약은 변증에 따라 소요산, 시호소간탕, 사물탕가미, 일관전, 진간식풍탕, 천마구등음, 소활락단, 통구활혈탕, 천왕보심단, 보중익기탕, 금궤신기환 등이 처방되었다. 한방 통합 치료와 usual care의 효과를 심할 때의 통증, 보통 때의 통증과 사회생활에 미치는 측면에서 분석하였다. 심할 때의 통증은 한방 통합 치료군에서 치료 후 평균 5.4였으며, Usual care군에서 치료 후 평균 6.6으로 확인되어 한방 통합 치료군에서 효과가 확인되었으며, 치료 종료 3개월 후 결과에서도 유의한 호전 효과가 유지되었다.

② 연구결과의 요약

턱관절 장애에 대한 통합치료를 일반적 보존치료와 비교하였으며 심한 통증에 대한 VAS와 평균 통증에 대한 VAS로 메타분석을 진행하였다. 모든 메타분석에서는 1편만이 포함되었으며, 심한 통증에 대한 VAS 메타분석 결과 MD -1.20 (95% CI -2.19, -0.21)로 한방 통합 치료군에서 유의한 호전이 확인되었다. 또한 평균 통증에 대한 VAS 메타분석 결과 MD -1.00 (95% CI -1.84, -0.16)으로 한방 통합 치료군에서 유의한 호전이 확인되었다. 그러나 1편의 연구만이 포함되었기 때문에 비정밀성에 대한 우려가 있다고 판단되었다. 따라서 근거수준을 한 단계 낮추었고 이에 따라 근거수준을 중등도(Moderate)로 결정하였다.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
Worst Pain (VAS) (Critical)	92 (1 RCT)	●●●○ Moderate ^a	-	-	MD -1.20 (95% CI -2.19, -0.21)	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
Average Pain (VAS) (Critical)	92 (1 RCT)	●●●○ Moderate ^a	-	-	MD -1.00 (95% CI -1.84, -0.16)	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함

MD: Mean Difference, VAS: Visual Analogue Scale, RCT: Randomized Controlled Trial,

a: Sample size <200

(3) 권고안 도출에 대한 설명

턱관절 장애에 대한 침, 한약, 추나 등이 결합된 형태인 한방 통합 치료와 일반적인 보존치료 (usual care)를 통증, 기능, 호전율 및 삶의 질을 비교하였으며 1편의 무작위배정비교임상연구가 포함되었다.

통증에 대한 메타분석에서 비정밀성에 대한 우려로 근거수준을 낮추었으며, 따라서 근거수준이 중등도(Moderate)로 평가되었다.

한방 통합 치료는 한의원 및 한방병원에서 턱관절 장애 환자 내원시에 많이 사용되는 치료로 볼 수 있다. 침치료만 시행하거나, 추나치료만 시행하는 경우도 간혹 있지만, 만성 턱관절 장애 환자가 내원하였거나, 중증의 턱관절 장애가 내원하였을 때 한의사는 최선의 효과를 내기위해 한방 통합 치료를 시행하게 된다. 이는 한의사 대상 설문조사에서도 확인된 바 있다. 이러한 한방 통합 치료가 일반적 보존 치료(usual care)와 비교하였을 때 유의한 통증 감소 효과가 확인되었다. 포함된 연구에서의 안전성 보고를 확인해보면 양 군 모두 심각한 부작용(serious events)은 없었으며, 경미한 부작용만 확인되었는데 침으로 인한 국소통증 도는 멍이었으며, 한약으로 인한 경미한 소화기 불편감이었다. 그러나 이러한 경미한 부작용은 용량감소로 빠른 시간 내에 소실되었다고 보고되었다. 따라서 한방 통합 치료로 인한 위해보다 이득이 큰 것으로 개발위원회는 판단하였다. 따라서 개발위원회는 권고 등급을 B로 결정하였다.

한의원 및 한방병원에서 만성 및 중증 이상의 턱관절 장애 환자에게 많이 활용되고 있는 통합치료이나, 여러 가지 제도적 어려움으로 그 근거가 많이 창출되지 않고 있는 분야이다. 향후 임상연구를 통해 좀 더 활발한 근거창출이 필요할 수 있는 부분으로 판단된다.

(4) 참고문헌

1. 금지혜, 이정환. 구강내 균형장치 및 한방치료를 적용한 턱관절 장애 환자에 대한 증례보고. *턱관절균형학회지*. 2019;9(1):18-23.
2. Ritenbaugh C, Hammerschlag R, Dworkin SF, Aickin MG, Mist SD, Elder CR, et al. Comparative effectiveness of traditional Chinese medicine and psychosocial care in the treatment of temporomandibular disorders-associated chronic facial pain. *Journal of Pain*. 2012;13(11):1075-89.
3. Ritenbaugh C, Hammerschlag R, Calabrese C, Mist S, Aickin M, Sutherland E, et al. A pilot whole systems clinical trial of traditional Chinese medicine and naturopathic medicine for the treatment of temporomandibular disorders. *Journal of Alternative & Complementary Medicine*. 2008;14(5):475-87.

V. 턱관절 장애 임상진료지침 활용

1. 턱관절 장애 임상진료지침 활용
2. 한계점 및 의의
3. 향후 계획

1. 턱관절 장애 임상진료지침 활용

턱관절 장애 한의표준임상진료지침의 실행의 장애요인으로는 임상 한의사의 권고안에 대한 인식부족과 활용부족이라고 할 수 있다.

일반 한의원에서의 현재 진료는 아직까지는 근거에 기반한 진료보다는 임상적 경험을 더 중요시하는 경향을 보이는 측면이 있는 것으로 알려져 있다. 따라서 확산 전략을 통해서 근거 중심 한의학에 대한 이해를 넓혀나가고, 도출된 권고안에 대한 이해와 인식을 넓혀나갈 필요가 있을 것으로 생각된다.

권고안이 효과적으로 확산 및 실행할 수 있도록 진료지침 요약본과 환자용 설명 자료의 도구를 개발하였다. 추가로 일반인 대상 웹 홍보용 카드 뉴스 등을 개발하여 배포할 계획이다. 한의표준임상진료지침 사업단의 최종 인증을 받은 임상진료지침 및 개발된 진료지침 리플렛, 환자용 설명자료 등은 국가한의학정보포털(<http://www.nckm.or.kr>) 및 대한한 의사협회 게시판 등을 통해 제공할 예정이다.

또한 국내외 연구자들에게 턱관절 장애 한의표준임상진료지침을 소개하기 위해 지속적인 노력을 할 예정이다. 개발위원회는 예비인증된 한의표준임상진료지침을 국제 저널 발표를 통해 국내외에 알리기 위한 노력을 해오고 있다. 이외에도 국제학술대회, 국내의 유관학회 학술대회 및 한의사 대상 보수교육 등을 통해 지속적인 홍보를 해나갈 계획이다.

2. 한계점 및 의의

1) 권고안 도출에 사용된 근거의 제한점

GRADE 방법을 적용했을 때 비뚤림 위험과 비일관성 및 비정밀성 측면에서 근거 수준을 낮춰야 하는 근거가 많았다. 이는 수행된 임상 연구의 설계 및 수행에 있어서 비뚤림 위험이 있고 적은 수의 환자를 대상으로 한 연구가 많았기 때문이다. 또한 포함된 연구들의 치료기간의 다양성과 치료방법의 다양성 등 임상연구의 디자인이 다양하였으며, 또 이로 인한 치료 효과 추정치의 변이가 컸던 것으로 판단된다. 또한 출판된 연구의 수가 적고 활용할 근거가 없어, 일부 임상 질문에서는 전문가 합의를 통한 권고안 도출이 이루어져야 했다. 또한 턱관절 장애의 효과를 보고하는 결과 변수가 매우 다양하여 결과를 합성, 분석함에도 어려움이 있었다.

특히 침을 제외한 상당수의 권고안이 중국에서 출판된 근거에 의존하고 있으며, 중국에서 출판된 근거가 대다수의 경우 비뚤림 위험이 높고, 한국의 임상 현실과는 차이가 있을 수 있는 부분이 있어 한계가 있었다.

또한 턱관절 장애 환자 진단에 사용되는 대표적인 진단 도구인 국제적 표준 진단 기준(DC/TMD)에서는 턱관절 장애를 퇴행성관절질환, 관절 내 장애, 근육통 등으로 분류하고 있으나, 권고안 도출에 사용된 근거 임상연구는 DC/TMD 진단에 따른 환자 모집이 아닌 턱관절 장애 또는 턱관절통증 환자를 대상으로 수행되었기 때문에 진단에 따른 권고안을 도출할 수 없었던 한계가 있었다.

2) 제도적 한계로 인한 임상에서 활발하게 사용하고 있는 관련 중재 근거 부족

한약과 약침의 경우에는 제도적인 한계로 인해 한국에서의 임상연구가 활발하게 이루어지지 못하고 있다. 턱관절 장애 한의 치료에 있어 활발하게 사용되고 있는 치료 방법의 하나인 한약이 임상연구 관련 제도의 제약으로 인해 임상연구의 시행이 제한적이다. 특히 임상에서는 환자 변증 상태에 따른 처방이 많이 처방되고 있으나, 처방 관련 임상연구의 시행은 더 큰 어려움이 있기 때문에 임상에서 많이 사용되고 있음에도 불구하고 충분한 근거 확보에 어려움이 있었다. 이번 근거 창출을 통해 약침 관련 임상연구를 수행하여 이러한 한계를 극복하고자 노력하였으며, 향후 한약 관련 임상 연구가 많아진다면 이러한 한계를 극복할 수 있을 것이라 기대할 수 있다.

임상에서 활발하게 사용되고 있다고 알려진 매선치료와 구강내 균형장치 또한 무작위배정비교임상연구의 부족으로 인해 권고안이 아닌 임상적 고려사항으로 사용을 권고하였다. 현재 설정된 권고등급과 근거수준의 연계안에 따라 전문가 합의를 통해 GPP로 권고하려면 보건복지부, 식약처 고시에서 규정된 한약서에 기록된 고전문헌 근거가 있어야 하지만, 턱관절매선치료와 구강내 균형장치의 중재 특성으로 이러한 고전 문헌 자료를 확보할 수 없었다. 이로 인해 임상적 고려사항으로 권고한 한계가 있다.

근거 수준 분류	내용
고전문헌 근거, CTB (Classical Text-based)	현대적 연구방법론을 활용한 근거연구가 아직 수행되지 않았으나, 기성 한의서 등 고전 텍스트에 기록된 근거가 있고 임상현장 활용도가 높다.

* 보건복지부, 식약처 고시에서 규정한 한약서

3) 권고 사항에 대한 동의

한의학적 치료 권고 사항에 대해 모든 한의사가 동의한다고 볼 수 없으며, 모든 임상 현장에 대한 적용을 일반화할 수 없다. 현재까지 출판된 턱관절 장애의 한의 치료에 대한 최선의 근거를 모아 임상적 경험과 더불어 권고안을 도출하였다. 그러나 환자의 임상 상황에 맞게 치료 방법을 선정하는 최종 결정자는 실제 진료를 행하는 한의사이므로 각 한의사의 임상 경험 및 판단이 무엇보다 중요하다. 또한 이 권고안으로 임상에서 진료를 담당하는 한의사의 의료행위를 제한할 수 없으며, 더욱이 특정한 임상적 상황에 처한 환자에게 시행된 의료 행위를 법률적으로 판단하는 근거가 될 수 없다.

3. 향후 계획

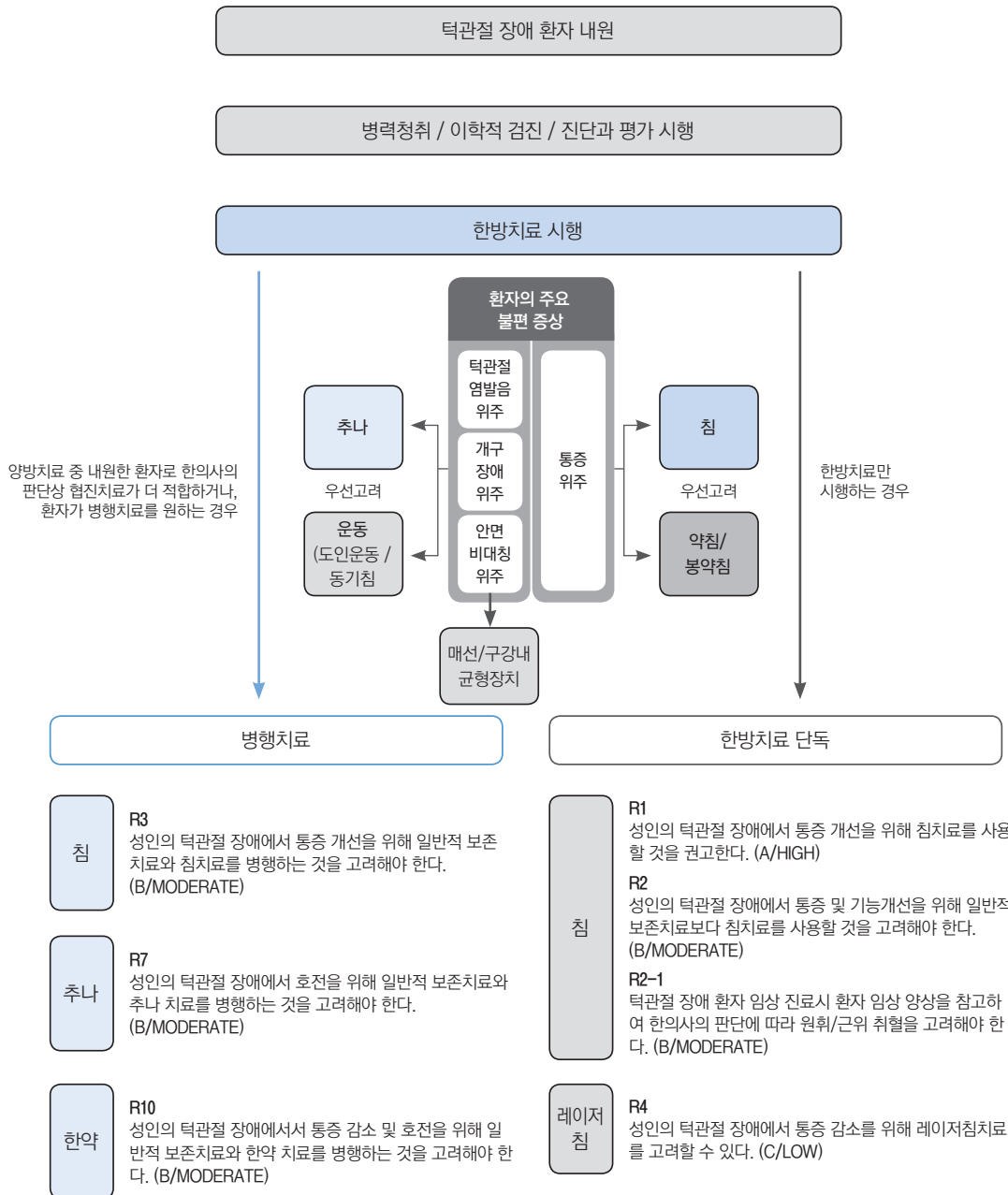
5년마다 한방재활의학과학회 임상진료지침 평가위원회에서 갱신 필요성을 확인하며 새로운 과학적 근거가 확인되는 경우 또는 사용자들 대상으로 권고된 중재의 선호도 및 임상적 차이를 확인하여 새로운 권고안 설정이 필요한지를 확인한다. 갱신이 필요하다고 판단이 내려진 경우에 기존 개발위원회 위원 등을 중심으로 하여 개발위원회 등의 인력을 재구성하고 근거 검색 및 분석 등의 과정을 거쳐 권

고안 갱신절차를 진행한다.

또한, 임상진료지침에서 권고하는 중재의 수행 정도를 모니터링하기 위한 대안적 방법으로 한의사 대상 설문조사를 통해 응답한 한의사의 20% 이상이 턱관절 장애 한의표준임상진료지침을 인지하고 있는지와, 인지하고 있다고 응답한 한의사의 20% 이상이 진료에 턱관절 장애 임상진료지침을 활용하고 있는지를 지표로 설정한다. 또한 턱관절 장애 진료시에 주로 쓰는 한의 치료 방법을 조사하여 한의 표준진료지침의 권고안과 비교하여 지침이 임상현장에서 시행되는 정도를 모니터링할 계획이다.

VI. 진료 알고리즘

임상의사결정 지원체계



병행치료

한방
물리
요법

R16
성인의 턱관절 장애에서 통증 감소 및 호전을 위해 일반적 보존치료와 한방 물리요법을 병행하는 것을 고려해야 한다. (B/MODERATE)

한방치료 단독

약침

R5
성인의 턱관절 장애에서 통증 감소 및 삶의 질 개선을 위해 약침치료를 권고한다. (A/MODERATE)

추나

R6
성인의 턱관절 장애에서 통증 감소, 기능회복 및 삶의 질 개선을 위해 일반적 보존치료보다 추나치료를 권고한다. (A/HIGH)

한약

R9
성인의 턱관절 장애에서 호전을 위해 한약 치료 시행을 고려해야 한다. (B/MODERATE)

운동

R12
성인의 턱관절 장애에서 통증 감소 및 호전을 위해 운동 치료를 고려해야 한다. (B/MODERATE)

구강내
균형
치료

성인의 턱관절 장애에서 구강내 균형장치 치료의 시행을 고려할 수 있다.

매선

성인의 턱관절 장애에서 매선 치료의 시행을 고려할 수 있다.

한방
물리
요법

R15
성인의 턱관절 장애에서 통증감소 및 기능 회복을 위해 한방 물리요법 치료를 고려해야 한다. (B/MODERATE)

한방
통합
치료

R17
성인의 턱관절 장애에서 통증감소를 위해 한방 통합 치료를 고려해야 한다. (B/MODERATE)

한방병행치료

침
등의
한방
치료

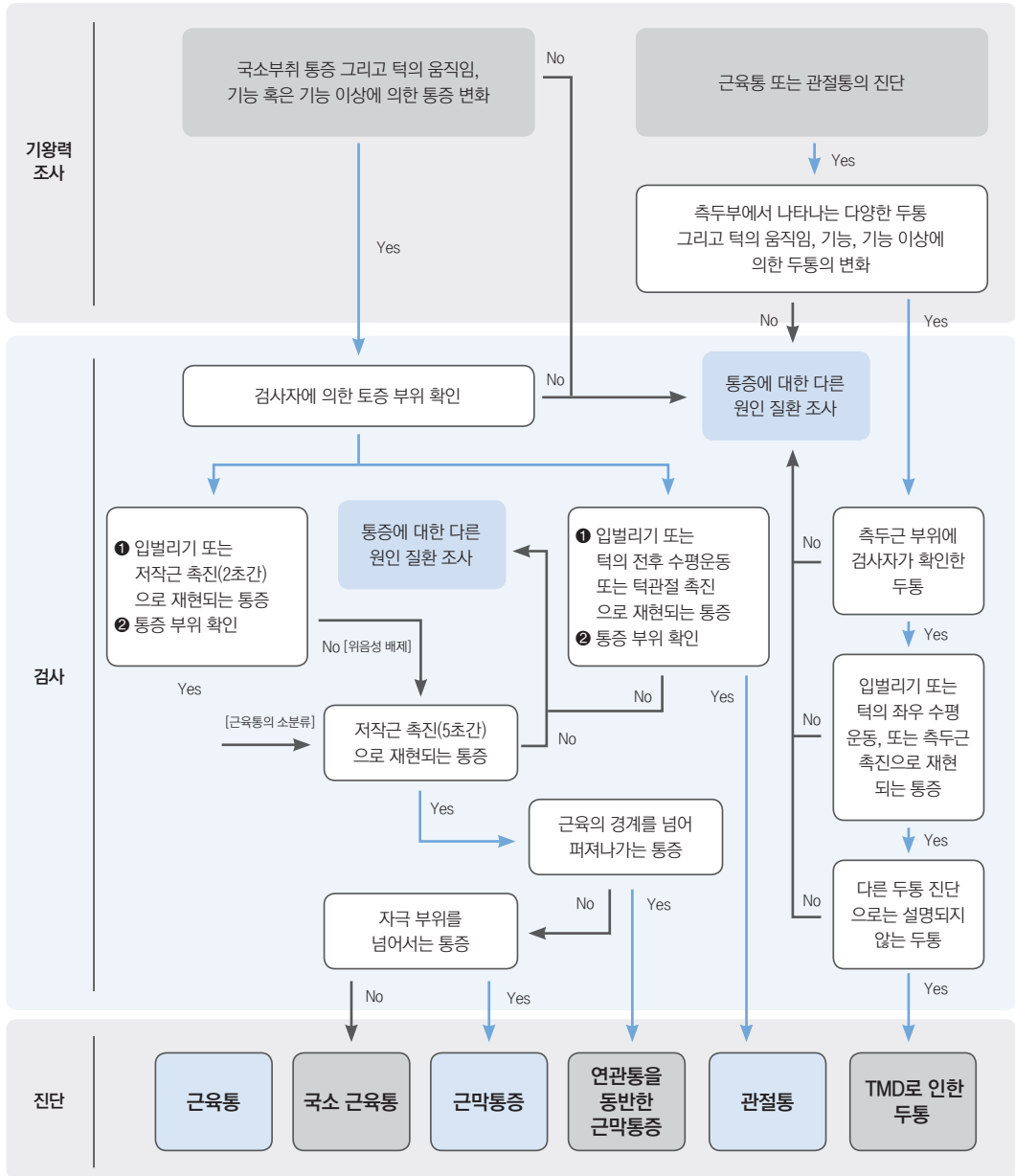
추나

R8
침치료 등을 받고 있는 턱관절 장애 환자에게 추나치료 병행을 고려해야 한다. (B/MODERATE)

한약

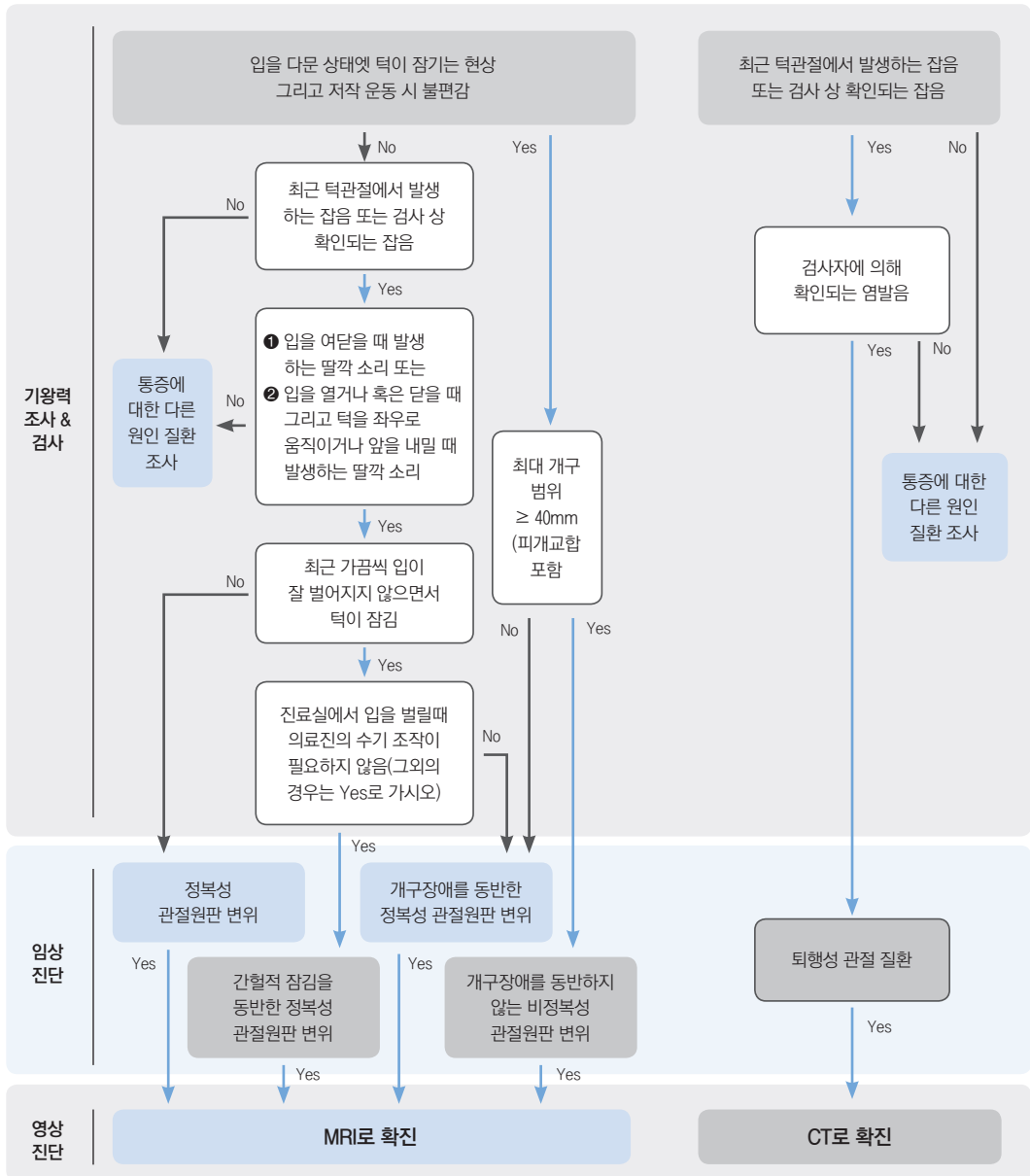
R11
침치료 등을 받고 있는 턱관절 장애 환자에게 한약치료 병행을 고려해야 한다. (B/MODERATE)

TMD 통증과 두통



관절 내 장애

퇴행성 관절 질환



Ⅶ. 확산 도구

1. 리플렛

턱관절장애란?

턱관절 장애는 턱관절과 턱관절 주변 근육 및 조직에 발생하는 장애를 말합니다. 흔한 증상으로는 관절주변의 통증, 턱관절을 움직일 때의 소리(염발음), 입 벌리기 어려움, 안면 비대칭 등이 있을 수 있으며, 그외에도 목(경추)의 불편감, 두통 등이 함께 동반될 수 있습니다. 턱관절 장애는 턱관절 주변 근육통, 두통, 관절통이 있을 수 있으며, 턱관절의 디스크 질환 및 퇴행성 질환을 포함합니다.



턱관절 장애를 치료하지 않을 경우 통증이 만성화되고 심고, 만성화된 턱관절 통증은 편두통, 섬유근통, 우울증 등과 연관한다고 알려져 있기 때문에 치료와 예방이 중요한 질환입니다.



턱관절 장애의 발생기전은 아직 명확하게 밝혀진 바는 없습니다. 생물학적, 행동학적, 환경적, 환경적, 인지적 변화등이 복합적으로 작용함 나타나는 것으로 여겨지고 있습니다. 여성이거나, 18세 이상 44세 이하 이면서 이갈기 등의 생활습관이 있는 경우 및 기분장애나 류마티스 관절염을 갖고 있는 경우에 턱관절 장애가 더 잘 나타날 수 있습니다.

한의학표준임상진료지침은 한의사의 환자가 직면한 의료서비스를 곱씹을 수 있도록 돕기 위해 체계적으로 개발한 가이드라인으로, 임상현장에서 참고하여 활용할 수 있습니다. 본 지침은 한의학표준임상진료지침 개발사업을 통해 인증 받았습니.

▶ 턱관절 장애에 한의학적 치료가 필요한 이유는 무엇인가요?

턱관절 장애의 치료로는 보존적인 치료를 우선적으로 시행하는 것이 원칙입니다. 따라서 비수술 보존 치료인 한의학 치료가 의미가 있을 수 있으며, 턱관절장애는 환자 개개인마다 원인이 다를 수 있어 개개인 맞춤 치료인 한의학적 치료가 도움이 될 수 있습니다. 특히 턱관절 장애의 경우 두통, 경추 통증 등이 동반될 수 있으며 전신 및 척추 정렬이 같이 문제가 있는 경우가 많습니다.



따라서 전신적 관점에서 균형을 맞춰주면서 재발 증상을 함께 근본 치료할 수 있는 한의학적 치료가 많은 도움이 될 수 있습니다. 한의학 치료로는 침, 레이저침, 한약, 약침치료, 추나, 매선, 운동, 구강내교정장치, 한방통리치료 등이 있습니다.

침치료

레이저침

한약

약침치료

추나

매선치료

운동

구강내교정치료

한방통리요법

턱관절 장애! 더 이상 참지 마세요.
한 의사의 정확한 진단과 한방 치료로 개선될 수 있습니다.

MEMO

턱관절장애

한의학표준임상진료지침

Korean Medicine Clinical Practice Guideline




Korean Medicine Clinical Practice Guideline



NIKOM
한국한의학진흥원

일반침




침치료는 상인의 턱관절 장애에서 유의한 통증 및 기능개선이 확인되었습니다.

침치료를 일반적 보존치료와 병행하는 것도 유의한 통증 개선 및 호전이 확인되었습니다.

임상적 고려사항 : 턱관절 장애의 침치료 경혈로는 하관(ST7), 합거(ST6), 이문(TE21), 예봉(TE17) 등의 경혈과 환자의 증상에 따른 아시혈을 고려할 수 있다. 또한 환자의 임상적 특성에 따라 전침 및 운동의 적용을 고려할 수 있다.

치료혈위



레이저침




레이저침치료는 상인의 턱관절장애에서 유의한 통증 감소가 확인되었습니다. 레이저침은 시술시 통증이 없어 침을 무서워하는 환자에게 적용할 수 있는 장점이 있습니다.

약침




약침은 유의한 통증 감소 및 삶의 질 개선이 확인되었습니다. 약침의 종류로는 자허가침, 봉침 등을 활용할 수 있으며, 봉침 시술의 경우에는 처치전 과민반응 경사가 사전에 꼭 필요하며, 용량 및 시술 주기 등에 대한 신중한 결정이 필요합니다.

한약




한약치료는 유의한 증상 호전이 확인되었습니다.

추나




추나치료는 유의한 통증 감소, 기능회복 및 삶의 질 개선이 확인되었습니다. 추나치료를 일반적 보존치료와 병행하는 것도 유의하게 증상을 개선할 수 있습니다. 또한 추나치료를 침치료 등의 한방치료와 병행하였을 때 통증 감소 및 유의한 증상개선 효과가 있어 추나 치료를 병행하는 것이 좋습니다.

운동




운동치료는 통증감소 및 유의한 호전이 확인되었습니다.

한방통합치료



침, 한약, 추나 등으로 구성된 한방 통합치료는 유의한 통증 감소가 확인되었습니다.

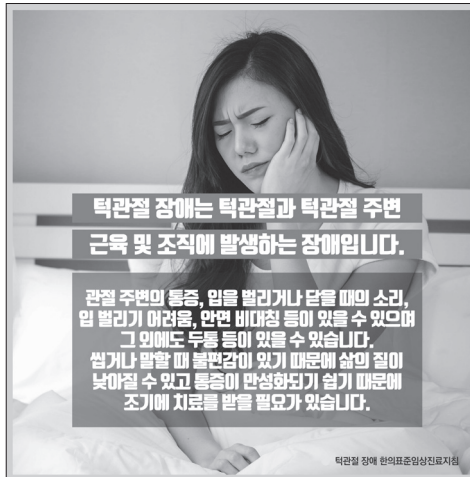
2. 카드뉴스



NIKOM
한국한의학진흥원

**입을 벌리려고 할 때
느껴지는 턱관절 통증
어디로 가서
치료받아야 할까?**

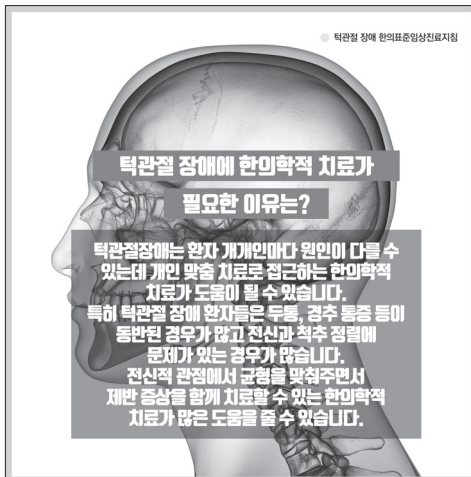
● 턱관절 장애 한의표준임상진료지침



**턱관절 장애는 턱관절과 턱관절 주변
근육 및 조직에 발생하는 장애입니다.**

관절 주변의 통증, 입을 벌리거나 닫을 때의 소리,
입 벌리기 어려움, 안면 비대칭 등이 있을 수 있으며
그 외에도 두통 등이 있을 수 있습니다.
씹거나 말할 때 불편감이 있기 때문에 삶의 질이
낮아질 수 있고 통증이 만성화되기 쉽기 때문에
조기에 치료를 받을 필요가 있습니다.

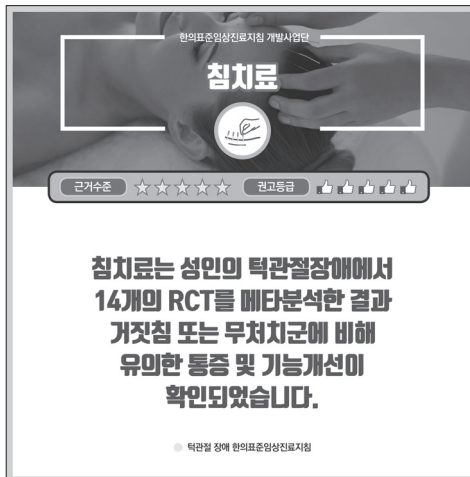
● 턱관절 장애 한의표준임상진료지침



● 턱관절 장애 한의표준임상진료지침

**턱관절 장애에 한의학적 치료가
필요한 이유는?**

턱관절장애는 환자 개개인마다 원인이 다를 수
있는데 개인 맞춤 치료로 접근하는 한의학적
치료가 도움이 될 수 있습니다.
특히 턱관절 장애 환자들은 두통, 경추 통증 등이
동반된 경우가 많고 전신적 척추 정렬에
문제가 있는 경우가 많습니다.
전신적 관점에서 균형을 맞춰주면서
재발 증상을 함께 치료할 수 있는 한의학적
치료가 많은 도움을 줄 수 있습니다.



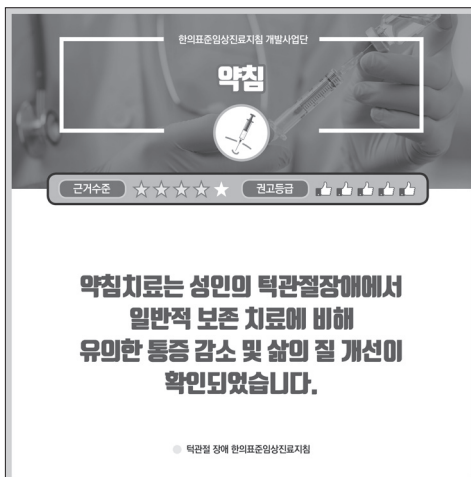
한의표준임상진료지침 개발사업단

침치료

근거수준 ★★★★★ 권고등급 👍👍👍👍👍

**침치료는 성인의 턱관절장애에서
14개의 RCT를 메타분석한 결과
거짓침 또는 무처치군에 비해
유명한 통증 및 기능개선이
확인되었습니다.**

● 턱관절 장애 한의표준임상진료지침



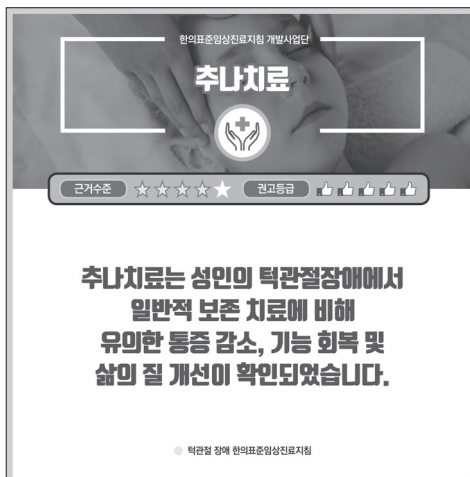
한의표준임상진료지침 개발사업단

약침

근거수준 ★★★★★ 권고등급 👍👍👍👍👍

**약침치료는 성인의 턱관절장애에서
일반적 보존 치료에 비해
유명한 통증 감소 및 삶의 질 개선이
확인되었습니다.**

● 턱관절 장애 한의표준임상진료지침



한의표준임상진료지침 개발사업단

추나치료

근거수준 ★★★★★ 권고등급 👍👍👍👍👍

**추나치료는 성인의 턱관절장애에서
일반적 보존 치료에 비해
유명한 통증 감소, 기능 회복 및
삶의 질 개선이 확인되었습니다.**

● 턱관절 장애 한의표준임상진료지침

한의원표준임상진료지침 개발사업단

한약치료

근거수준 ☆☆☆☆☆ 권고등급 👍👍👍👍👍

**한약치료는 성인의 턱관절장애에서
일반적 보존 치료에 비해 유의한 호전이
확인되었습니다.**

● 턱관절 장애 한의원표준임상진료지침

한의원표준임상진료지침 개발사업단

한방통합치료

근거수준 ☆☆☆☆☆ 권고등급 👍👍👍👍👍

**침, 한약,推拿 등으로 구성된
한방 통합 치료는
성인의 턱관절장애에서
일반적 보존 치료에 비해
유의한 통증감소가 확인되었습니다.**

● 턱관절 장애 한의원표준임상진료지침

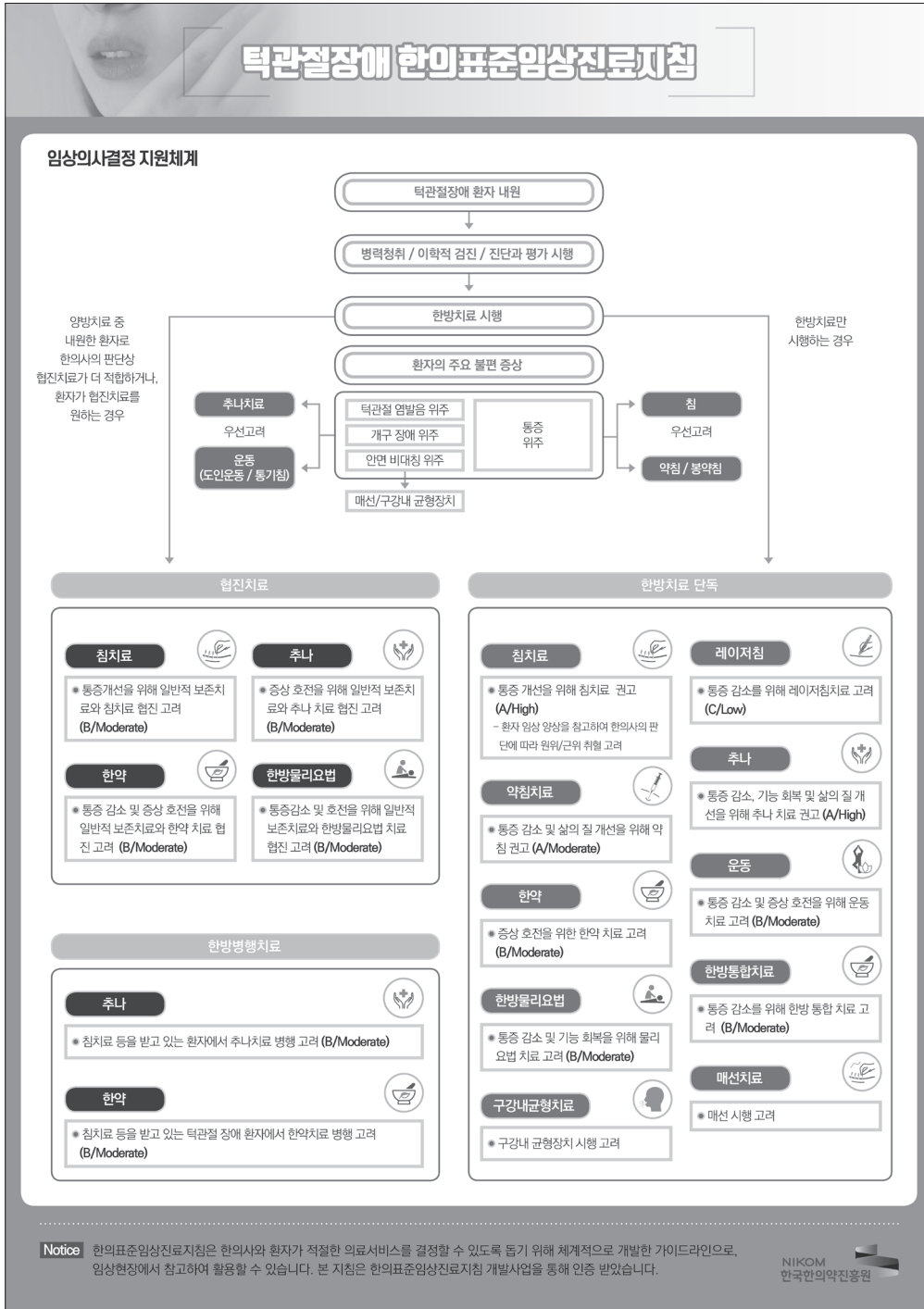
턱관절 장애

**한의원과
한방병원에서도
치료받을 수 있어!**

● 턱관절 장애 한의원표준임상진료지침

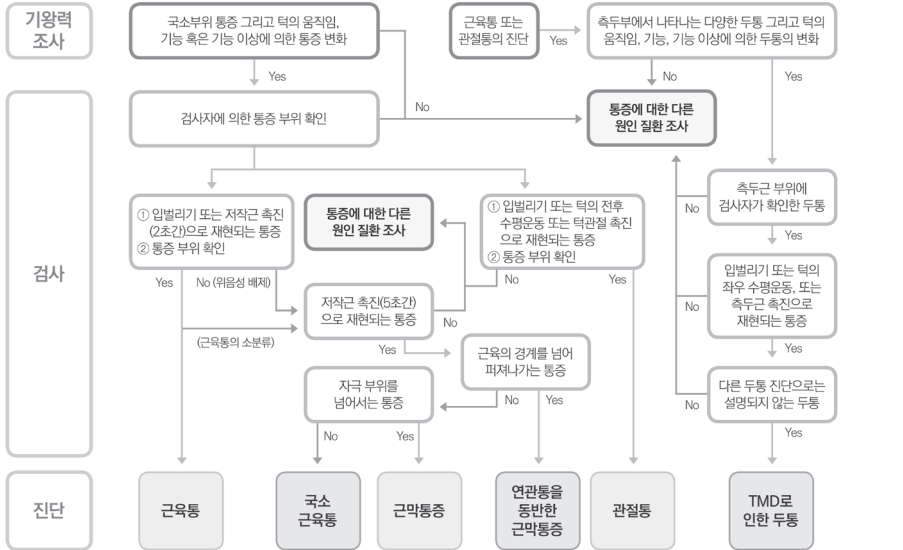
한의원표준임상진료지침 개발사업단 제작(2021년)
다운로드: <http://www.nckm.or.kr>

3. 인포그래픽

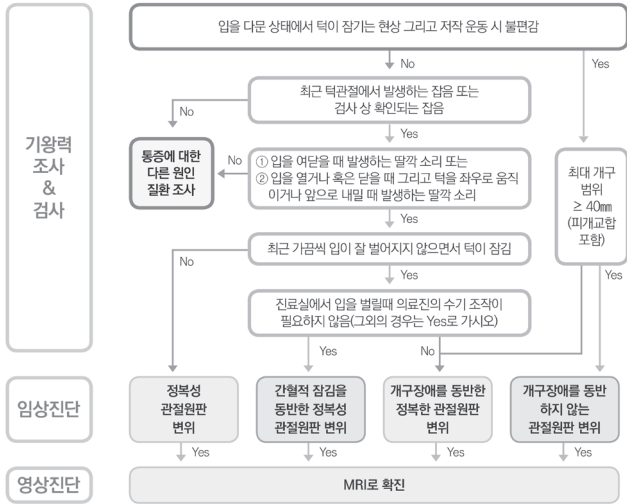


턱관절장애 한의표준임상진료지침

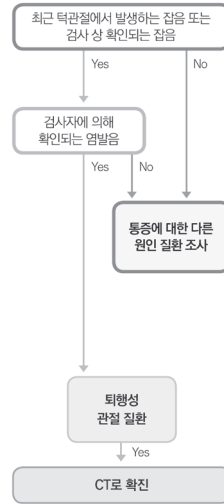
TMD 통증과 두통



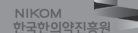
관절 내 장애



퇴행성 관절 질환



Notice 한의표준임상진료지침은 한의사와 환자가 적절한 의료서비스를 결정할 수 있도록 돕기 위해 체계적으로 개발한 가이드라인으로, 임상현장에서 참고하여 활용할 수 있습니다. 본 지침은 한의표준임상진료지침 개발사업을 통해 인준 받았습니니다.



VIII. 부록

1. 용어 정리
2. 이해상충선언서
3. 승인서

1. 용어 정리

VAS (Visual Analogue Scale for pain intensity)

VAS는 무증상을 0, 참을 수 없는 통증을 10으로 표시한다. 직선 위에 통증의 정도를 표시하고 길이를 재서 그 정도를 평가한다. 본래의 VAS는 직선 위에 중간 단계 표시가 재하지 않으며 대체로 직선의 길이가 10cm이다. cm 혹은 mm로 표기하며 점수가 높을수록 통증이 심하다는 것을 의미한다.

NRS (Numerical Rating Scale for pain intensity)

NRS는 0에서 10까지 나열된 여러 형태의 척도를 통해 통증이 어느 정도인지 숫자를 사용하여 말이나 글로 대답하는 척도이다. 종이에 직선으로 표시하는 VAS에 비해 임상에서 아주 쉽게 적용할 수 있다는 것이 장점이다. 점수가 높을수록 통증이 심하다는 것을 의미한다.

CMI(Craniomandibular index) 두개하악장애지수

두개 하악 장애 지수는 기능장애지수(dysfunction index)와 촉진지수(palpatation index)로 구성되며 기능장애지수는 악관절 압통과 기능적 문제를 평가하는 것으로 운동 범위의 제한, 운동시 하악의 변위, 운동시의 동통, 개폐구시의 악관절 잡음과 악관절의 경결감 정도를 평가한다. 촉진지수는 근육압통을 평가하는 것으로 악근육의 구강내 촉진 및 악근육과 경부 근육의 구강외 촉진을 통해 서로 다른 해부학적 위치에서 압통을 평가하는 것이다.

MMO(Maximum mouth opening) 최대 개구량

환자가 자발적으로 최대 개구를 하였을 때 상하악 정중선에서 중절치 사이의 거리를 의미한다.

SF-12(Short Form-12 Health Survey Questionnaire)

SF-12는 Short Form-36 Health Survey Questionnaire (SF-36)의 축약본으로 삶의 질을 측정하기 위한 8가지 영역(신체적 기능, 신체적 역할 제한, 통증, 일반적 건강, 활력, 사회적 기능, 감정적 역할 제한, 정신건강)에 대한 12개의 문항으로 구성되어 있다.

임상진료지침(Clinical Practice Guideline, CPG)

특정한 상황에서 임상 의사와 환자의 의사결정을 돕기 위해 체계적으로 개발된 가이드라인

평균차 (MD: Mean Difference)

치료군과 대조군의 평균값의 차이

무작위 대조연구 (RCT: Randomized Controlled Trial)

참여자는 중재군 혹은 대조군에 무작위로 배정되며 특정 결과가 발생했는지 여부를 일정 기간 동안 추적 관찰한다. 배정은 폐를 통해 두 군 간에 알려진 혹은 알려지지 않은 결정 요인들이 동등하게 분포 될 것으로 기대한다.

상대위험도 (RR: Relative Risk)

특정 위험요소에 노출된 사람의 발병률과 노출되지 않은 사람의 발병률과의 비율

표준화된 평균차 (SMD: Standardized Mean Difference)

포함된 여러 연구들 간에 척도가 다르고 연속형 변수인 경우 결과값의 평균차를 표준편차로 나눈값

2. 이해상충선언서

1) 이해상충서약서 서식

이해상충공개서약서

연구 과제명	턱관절 장애 한의표준임상진료지침
참여 연구원	조재홍, 하인혁, 신병철, 이윤재, 박연철, 김고운, 김미령, 정재영, 김은정

본인은 상기 연구와 관련하여 특정 기관과 연구 관련자로부터 연구결과에 영향을 미치는 지원과 제 공에 대해 다음과 같이 확인하여 보고합니다.

<input type="checkbox"/> 아래 사항 중 한 항목 이상 해당됩니다.	
<input type="checkbox"/>	지원기관으로부터 제한 없이 사용할 수 있도록 연구비용이나 교육 보조금, 연구기기, 자문 또는 사례금 형태로 1,000만원 상당의 비용을 제공받았습니다. 총 금액:
<input type="checkbox"/>	지원기관의 지분이익이나 스톡옵션과 같이 경제적 이익에 대한 권리를 제공받았습니다. 총 금액: 종 류:
<input type="checkbox"/>	기타 1,000만원 상당 또는 5%가 넘는 지분이익이나 이권을 제공받았습니다. 총 금액: 종 류:
<input type="checkbox"/>	지원기관에 공식/비공식적인 직함을 가지고 있습니다. (예: 사장, 자문역, 고문 등) 기관명: 직 위:
<input type="checkbox"/>	연구대상에 대한 지적재산권을 가지고 있습니다. (예: 특허, 상품권, 라이선싱, 로열티 등) 종 류:
<input type="checkbox"/>	본인 또는 배우자의 가족이 소속된 회사가 위에서 기술된 것과 같은 관계를 가지고 있습니다. 가족관계:
<p>■ 상기 항목 모두 해당되지 않습니다.</p> <p>본인이 확인한 모든 내용은 정확히 기술되었으며 만약 연구 진행 중에 재정적인 이해관계가 변동되는 이해상충(COI)이 생기는 경우 이를 인지한 날로부터 30일 이내에 턱관절 장애 한의표준임상진료지침 개발위원회에 보고하겠습니다.</p> <p style="text-align: right;">제출일자: 2016년 10월 20일</p>	

2) 이해상충선언 결과

구분	직책	이름	소속	이해상충관계
개발 위원회	위원	조재흥	경희대학교 한의과대학	없음
		하인혁	자생의료재단	없음
		이윤재	자생의료재단	없음
		신병철	부산대학교 한의과전문대학원	없음
		김은정	동국대학교 한의과대학	없음
		박연철	경희대학교 한의과대학	없음
		김고운	강동경희대한방병원	없음
		김미령	자생의료재단	없음
		정재영	수원모커리한방병원	없음

3. 승인서

아래 학회에서는 보건복지부 한의약선도기술개발사업의 일환으로 개발된 “턱관절 장애 한의표준 임상진료지침”을 검토하였으며, 그 내용에 대해 승인합니다.

	학회명	학회장	승인일자
1	한방재활의학과학회	최진봉	2020년 12월 04일
2	대한침구의학회	송호섭	2020년 12월 04일
3	척추신경추추나의학회	양희천	2020년 12월 04일



