



한의표준임상진료지침 손목터널증후군

Clinical Practice Guideline of Korean Medicine
Carpal Tunnel Syndrome



보건복지부
Ministry of Health and Welfare

한국한의학진흥원
한의학혁신기술개발사업단

한의표준임상진료지침

손목터널증후군

Clinical Practice Guideline of Korean Medicine
Carpal Tunnel Syndrome



보건복지부
Ministry of Health and Welfare

한국한의학진흥원
한의학혁신기술개발사업단



발간사

한의표준임상진료지침은 한의학 이론과 지식에 기반하여 이루어지는 의료행위, 즉 예방, 진단, 치료, 재활 및 관리 등 일련의 한의 의료서비스의 표준이 되는 정보를 제공하기 위해 근거 기반 방법론에 따라서 임상적, 학술적, 이론적 근거들을 체계적으로 종합하여 개발한 기술서를 말합니다. 특히 본 한의표준임상진료지침은 “과학, 기술 및 경험에 대한 총괄적인 발견사항들에 근거하여, 공동체 이익의 최적화 촉진을 목표로 제정”(KS A ISO/IEC Guide 2)되는 ‘표준’이라는 단어의 본질적인 속성에 따라, 현존하는 한의학 의료서비스에 대한 가치 있는 발전사항을 모두 검토하여(투입) 표준화된 방법론으로(과정) 전체 국민건강수준 향상에 기여(결과)하기 위해 최선을 다해 개발되고 있고, 그 소중한 결과물 중 하나를 오늘 발간하게 되었습니다.

우리나라의 고유 자산인 한의학 분야에 대해 국가주도로 대규모 근거기반 한의학 임상진료지침을 개발하고 이를 한의약과 관련된 보건정책의 근거로 활용하고자 하는 움직임은 2016년에 본격적인 닷을 올렸습니다. 전통의학이라는 특성상 늘 부족하게 느껴지는 근거와 제한된 연구 인력으로 단기간에 동시다발적으로 30종 임상진료지침을 잘 개발해 낼 수 있을 것인가에 대한 우려도 있었습니다. 하지만 우리는 근거기반 임상진료지침 개발의 필요성에 대한 비전 공유, 한의약을 둘러싼 다분야 협력 네트워크 구축, 연구자 대상 반복적 맞춤형 교육을 통한 숙련된 연구진 양성 등을 통해 한의표준임상진료지침을 하나하나 개발해 내고 있습니다.

현재 한의표준임상진료지침 개발은 ‘한의학혁신기술개발사업’이라는 새로운 틀로 수렴되어 10년간 지속적으로 한의계에 필요한 새로운 임상진료지침을 차근차근 개발하고, 필요한 임상연구를 통해 시의성 있게 업데이트해 나갈 수 있는 제2의 전환기를 맞이하고 있습니다. 우리는 이제 전통의학 진료지침 개발의 난제들을 하나하나 해결해 왔던 과거의 경험을 바탕으로 양질의 한의표준임상진료지침 개발을 위한 지속 가능한 구조와 시스템을 만들어나갈 것입니다.

한의표준임상진료지침이 단순히 하나의 서적이 아니라, 한의학 임상 현장의 합리적 의사결정을 지원하는 정보의 집결체로서, 한의학 보건정책의 다음 단계를 기획하는 디딤돌로 활용될 수 있도록 한의약을 사랑하는 많은 분들의 관심과 지원을 부탁드립니다.

한의학혁신기술개발사업단장
박민정

머리말

손목과 손, 손가락의 통증과 저림, 심한 경우 근력저하를 동반하는 손목터널증후군은, 초기 증상 시 환자들이 가볍게 여기기 때문에 임상 현장에서 많지 않지만, 손에 유사한 증상을 수반하는 다른 질환, 예를 들어 경추 추간판 탈출증을 비롯한 제반 상지부 말초신경 포착 증후군과 서로 감별하기 위해 중요한 질환입니다. 정확히 손목터널증후군으로 진단되어 치료받는 환자는 많지 않지만, 손의 통증과 저림 증상을 호소하며 한의원과 한방병원 등 한방의료기관에 찾아오는 환자는 다수이며, 이에 대해 개별 진단으로 감별 후 한의과에서 활용되는 다양한 치료법에 대한 환자 선호도는 높은 편입니다.

그러므로, 어떤 환자를 손목터널증후군으로 진단 후 어느 치료가 효과가 있는 것인지에 대한 근거를 알아보는 것은 매우 중요한 작업입니다. 이에 현재 한의학 임상 현장에서 특정 질환을 앓고 있는 환자에게 정확한 치료 계획을 세울 수 있는 한의표준임상진료지침들에 대해 연구가 활발히 이루어지고 있으며, 손목터널증후군 한의표준임상진료지침 또한 그중의 하나입니다.

손목터널증후군 환자를 진료하는 임상 한의사이자 임상연구자 전문가들이 손목터널증후군에 대한 임상질문을 세우고 검증하여 체계적 문헌 고찰을 통하여 도출된 한의표준임상진료지침은, 임상 현장에서 한의사들이 효율적으로 손목터널증후군 환자들을 진료하기 위한 기초 자료로 사용될 것으로 기대합니다.

본 손목터널증후군 한의표준임상진료지침 연구진들은 본 임상진료지침을 작성하기 위하여 2020년에 개발팀을 구성하고 2021년도부터 본격적인 작업을 시작하여, 해외 임상진료지침들을 검토하고, 손목터널증후군에 대한 한의학적 임상 현황을 파악하고, 진료지침의 활용도를 높이며, 임상 한의사들의 요구도를 파악하기 위하여 2021년 초에 1,011명의 한의사들을 대상으로 하여 설문 조사를 실시하였습니다. 이러한 조사 결과 등을 바탕으로 손목터널증후군에 활용되는 다양한 한의학적 치료 기술에 대한 국내 및 국외 Database를 검색하여 발견된 논문들을 대상으로 근거를 탐색 하였습니다. 검색된 후 치료 기술별로 분류된 문헌들의 근거를 평가하기 위해서 무작위 배정 임상 연구에 대한 비플립 위험 평가도구 등 문헌의 질 평가도구를 적용하였으며, 체계적 문헌 고찰 방법에 따라 해당 논문의 자료를 추출하고 분석하였습니다. 추출된 결과는 가능한 경우에 모두 메타분석을 시행하여 근거를 종합하고, 모든 근거는 GRADE 방법론에 따라서 근거 수준과 권고등급을 결정하였습니다.

한의표준임상진료지침의 활용도와 요구도를 분석하기 위한 임상 한의사들의 설문 조사 외에도 손목터널증후군의 전문가 집단으로서 임상 전문가 외에 본초 및 방제 전문가, 경혈학 전문가, 보건의료전문가 등이 포함된 다학제 개발위원회와 임상현황과 연구 방법을 자문해 줄 수 있는 자

문위원회의 검토를 거쳤습니다. 마지막으로, AGREE II 평가도구를 활용하여 손목터널증후군 한의표준임상진료지침 작성에 대한 자체 검토를 시행하였으며, 이를 통한 유관 전문학회들의 인준을 받음으로써 다양한 학계와 임상 영역의 요구도를 반영하고자 노력하였습니다.

본 임상진료지침은 차후에 임상질문 확충, 방법론 개선 등을 통해 지속적인 업데이트 작업을 시행할 것입니다. 본 한의표준임상진료지침 작성을 위하여 노력해 주신 연구진 여러분들과, 조언과 자문을 아끼지 않아 주신 여러 자문위원님들께 깊은 감사 인사드립니다. 무엇보다 어렵고 힘든 문서 작성 작업에 같이 힘써 준 허인 교수님, 이상현 선생님, 박선영 교수님, 그리고 어려운 환경에서도 연구에 도움 주신 박태용, 이진현, 조동찬, 박인화 교수님께 감사드립니다.

손목터널증후군 한의표준임상진료지침 개발
연구책임자 황의형

일러두기

「손목터널증후군 한의표준임상진료지침」은 한의약 분야의 손목터널증후군의 의료 과정에서 마주하는 다양한 의사 결정과 관련하여 근거 기반의 정보를 제공하기 위해 개발된 한의약혁신기술개발사업단의 공식 출간물입니다.

한의학 및 보건의료 분야의 의료인뿐만 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

- ▶ 황의형 부산대학교 한의학전문대학원
- ▶ 허 인 부산대학교 한의학전문대학원
- ▶ 박선영 부산대학교 한의학전문대학원
- ▶ 박태용 가톨릭관동대학교 국제성모병원
- ▶ 이진현 가톨릭관동대학교 국제성모병원
- ▶ 조동찬 우석대학교 한의과대학
- ▶ 박인화 상지대학교 한의과대학
- ▶ 이상현 부산대학교 한방병원

목차

- 요약문 / 1
- Summary / 11
- I. 서론 / 23
 - 1. 한의표준임상진료지침 개발 배경 / 24
- II. 손목터널증후군의 개요 / 25
 - 1. 정의 / 26
 - 2. 임상 현황 / 28
 - 3. 진단 및 평가 / 36
 - 4. 치료 / 40
 - 5. 예방 및 관리 / 45
- III. 손목터널증후군 임상진료지침 개발 절차 / 49
 - 1. 기획 / 50
 - 2. 개발 / 55
 - 3. 승인 및 인증 / 66
 - 4. 출판 / 68
- IV. 권고사항 / 69
- V. 손목터널증후군 임상진료지침 활용 / 195
 - 1. 손목터널증후군 임상진료지침 활용 / 196
 - 2. 한계점 및 의의 / 197
 - 3. 향후 계획 / 199
- VI. 진료알고리즘 / 201
 - 1. 손목터널증후군 진단 알고리즘(한글) / 202
 - 2. 손목터널증후군 치료 알고리즘(한글) / 203
 - 3. 손목터널증후군 진단 알고리즘(영문) / 204
 - 4. 손목터널증후군 치료 알고리즘(영문) / 205
- VII. 확산도구 / 207
- VIII. 부록 / 211
 - 1. 용어 정리 / 212
 - 2. 이해상충선언서 / 214
 - 3. 인증내역 / 216



요약문

1. 배경 및 목적
2. 질환 개요
3. 권고안
4. 진료알고리즘

1 배경 및 목적

2020년 건강보험심사평가원 통계자료를 이용하여 손목터널증후군(G56.0)에 대해 분석한 결과, 2020년 손목터널증후군 환자 수는 166,094명으로 최근 5년간 16만 명 이상의 환자 수가 유지되었다. 2020년 요양급여비용총액도 약 487억 원으로 근 5년간 꾸준히 증가 추세에 있다. 이에, 본 손목터널증후군 한의표준임상진료지침은 임상 활용에 실질적인 도움이 될 수 있도록 손목터널증후군 치료에 있어서 한의사들이 궁금해하는 치료 원칙 위주로 개발되었으며, 환자의 관점에서 손목터널증후군 관련 질환에 대한 한의학적 치료의 신뢰도 및 이해도를 높여, 실제 임상 현장에 손목터널증후군 한의표준임상진료지침이 보급 확산되고 활용도가 높아질수록 치료 효과 향상에 실제적인 도움이 될 것으로 기대한다.

이 연구와 연구팀의 목적은 손목터널증후군환자를 진료하는 한의사에게 시의적절하고 정확한 정보를 지속적으로 제공하고, 개선된 근거기반 기술을 장려하기 위한 것이다. 이를 위해 개발팀은 관련된 모든 문헌을 찾아 심도 있는 검토를 하고 질 평가를 한 후 근거수준을 결정하였다. 또한 관련 학회와 임상전문가들의 동료검토와 식견을 제공받아 분석하고 회의에서 토의하여 권고수준을 결정하였다. 또한 소비자과 다학제 전문가들의 식견과 판단을 청취하여 조정하고 검토하였다. 손목터널증후군 한의임상진료지침은 손목터널증후군 환자(G56.0)의 임상 증상 개선 및 예방, 진단, 치료, 편익 등 보건상의 향상을 목표로 한의원과 한방병원에서 한의 치료를 위해 사용하려는 목적으로 개발되었다. 이번 지침의 적용 대상은 성인(19세 이상 남녀) 손목터널증후군 환자이다. 이학적 검사와 MRI, CT 등 영상의학적 소견 혹은 임상적 진단에 의해 한국 표준질병·사인분류의 손목터널증후군(G56.0)에 해당하는 질환으로 진단받은 인구집단을 대상으로 한다. 이 진료지침의 사용자는 외래와 병동에서 말초신경병증을 치료하는 한의사이다. 이 지침은 외래 및 병동의 진료 상황에서 손목터널증후군을 대상으로 적용된다. 이 지침은 전체 한의사가 사용 가능하고, 근거중심의학(Evidence-Based Medicine, EBM)에 기반하여 개발되었다.

제3차 한의약육성종합발전계획(2016~2020)에 의한 30종의 한의표준임상진료지침 개발로 근거에 기반해 한의의료서비스를 표준화하고자 하는 노력이 시작되었다. 제4차 한의약육성종합발전계획(2021~2025)에서는 ‘한의 의료서비스 체계 개선’의 주요 내용으로 ‘한의표준임상진료지침 개발을 통한 신뢰성 강화’, 그리고 ‘한의표준임상진료지침 확산을 통한 한의의료 표준화’를 명시하고 있다. 이는 한의표준임상진료지침을 개발·보급해 근거를 강화하고 이를 통해 국민들에게 한의의료서비스에 대한 건강보험 보장성을 강화함으로써 접근성을 높이는 한편, 이 과정에서의 한의약 산업을 육성하고 국제적인 경쟁력을 강화한다는 정부 한의약 발전 정책 의지를 반영한 것이다.

2020년 시작된 보건복지부 한의약 분야 국가연구개발사업인 ‘한의약혁신기술개발 사업’은 가이드라인 개발사업을 통해 한의표준임상진료지침의 개발을 지원하고 있으며, 동 사업을 통해 10년간 총 51종의 신규 한의표준임상진료지침을 개발하고, 25종의 기존 임상진료지침을 현행화·고도화하는 목표를 가지고 있다.

본 손목터널증후군 한의표준임상진료지침은 보건복지부 한의약혁신기술개발사업의 한의약혁신기술개발사업단 세부과제인 ‘손목터널증후군의 한의표준임상진료지침 및 한의표준임상경로 개발(과제번호: HF20C0201)’의 일환으로 제작되었다. (연구기간: 2020.10.26.~2022.12.31.)

2 질환 개요

손목터널증후군(G56.0 손목터널증후군 carpal tunnel syndrome; KCD-8 기준, 8C10.0 carpal tunnel syndrome; ICD-11 기준)은 수근관 증후군(手筋關症候群)과 동의어로 손목터널을 덮고 있는 가로손목인대(transverse carpal ligament)가 두꺼워져 발생하는 손목 부위의 정중신경 포착(median nerve entrapment) 신경병증이다. 여성이 남성보다 약 5배 정도 많이 발병하며, 발병 빈도는 40~74세에서 높다. 증상은 정중신경 분포 부위를 따라 나타나는 통증과 감각이상 및 저림증이 주되며 특히 야간에 심해지는데, 이는 수면 중 손목이 굴곡 방향으로 꺾이기 쉽고, 환측으로 누우면서 병변 부위가 더욱 압박되기 때문이다. 간혹 손목터널증후군이 치료되지 않고 방치되는 경우 무지구의 근육, 특히 단무지외전근(abductor pollicis brevis)이 위축되거나 근력 약화가 생길 수도 있다.

손목 관절 부위에 있는 수근골은 전체적으로 띠면을 만들고 있다. 이 띠면의 상단으로 가로손목인대가 지나가고, 가로손목인대와 수근골 사이 공간을 수근관이라고 한다. 이 수근관에는 요측 수근굴근건(flexor carpi radialis tendon), 장모지굴근건(flexor pollicis longus tendon), 천지굴근건(flexor digitorum superficialis tendon) 등을 포함한 9개의 굴근건(flexor tendon)과 정중신경(median nerve)이 지나간다. 다양한 원인으로 수근관 내부의 크기가 감소되거나 수근관 내용물의 부피가 증가하여 수근관 내 조직압이 증가되어 정중신경을 압박하게 되면 손목터널증후군이 발생하게 된다. 이러한 조직압의 증가는 정중신경으로 공급되는 혈류를 감소시켜 신경섬유의 허혈을 유발하며, 만성으로 지속될 시 신경섬유의 변성까지 초래할 수 있다.

손목터널증후군의 원인은 명확하지 않지만, 과도한 손목사용이나 외상이 주된 원인이 된다. 손목터널증후군의 원인이 되는 동작으로는 설거지, 운전, 걸레질, 뜨개질, 타이핑, 페인팅 등이 대표적으로 있을 수 있으며, 부정유합된 원위 요골 골절, 수부화상, 감염이나 외상으로 인한 부종, 종양, 잠복 요골동맥, 수근골의 골절 및 탈구 등에

의하여 발생할 수도 있다. 또한 임신, 비만, 혈액투석 환자, 류마티드 관절염 등의 전신적인 문제도 손목터널증후군을 야기할 수 있다.

3 권고안

권고안 번호	권고 내용	권고등급/ 근거수준
<성인 손목터널증후군 환자>		
1. 단독 치료		
1) 침		
R1	성인 손목터널증후군 환자에게 침 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 침 치료를 시행하는 것을 고려해야 한다.	B/Moderate
	임상적 고려사항 문헌을 근거로 침 치료 시 정중신경 주행 부위인 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關)혈을 주혈(主穴)로 하여 증상 호소 부위인 노궁(PC8, 勞宮), 합곡(LI4, 合谷), 어제(LU10, 魚際), 팔사(EX-UE9, 八邪)혈 등을 위주로 치료할 수 있다. 침 치료 시 유침 시간은 15~30분간 시행하는 것이 적절하다. 연구 논문에서는 주 2~3회씩 약 4주간 총 8~12회의 자침으로 유의한 효과를 나타냈다고 보고하였으므로 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.	
2) 도침		
R2	성인 손목터널증후군 환자에게 도침 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 도침 치료를 시행하는 것을 고려해야 한다.	B/Moderate
	임상적 고려사항 문헌을 근거로 도침 치료는 가로손목인대 근저인 대릉(PC7, 大陵)혈 주위로 시행한다. 유침 없이 주 1회 정도의 빈도로 치료하며, 연구 논문에서는 3주간 총 3회 시행하여 유의한 효과를 냈다고 보고하였으므로 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다. 알려진 이상반응으로는 시술 부위의 혈종, 통증 악화, 시술 부위의 감염, 침흔(침 치료 후 어지럼) 등이 있으므로 시술 시 손목터널에 주행하는 혈관과 신경 등 해부학적 구조물의 위치를 잘 파악하고, 감염 관리를 철저히 시행해야 한다.	
3) 전침		
R3-1	성인 손목터널증후군 환자에게 전침 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 전침 치료를 시행하는 것을 고려해야 한다.	B/Moderate
	임상적 고려사항 문헌을 근거로 전침 치료 시 정중신경 주행 부위인 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關)혈을 주혈(主穴)로 하여 증상 호소 부위인 노궁(PC8, 勞宮), 합곡(LI4, 合谷), 어제(LU10, 魚際), 팔사(EX-UE9, 八邪)혈, 손으로 유주하는 경락을 따라 수삼리(LI10, 手三里), 외관(TE5, 外關), 척택(LU5, 尺澤), 소해(HT3, 少海), 곡택(PC3, 曲澤)혈 등을 선택하여 취혈할 수 있다. 연구 논문에서는 2Hz의 주파수로 1일 20분 유침, 주 2회, 8주간 총 16회를 시행하여 유의한 효과를 나타냈다고 보고하였으므로 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.	
R3-2	성인 손목터널증후군 환자에게 의과 약물 복용 또는 손목 부목에 비해 전침 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 전침 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Very low
	임상적 고려사항 연구 논문에서는 의과 약물 치료 방법으로 신경 기능 활성화를 위해 Mecobalamin (vitamin B12) 0.5mg을 20일간 복용하며 야간에 손목 부목을 시행하는 치료와 전침 치료를 비교하였다. 전침 치료는 손목 가로인대 주위인 대릉(PC7, 大陵)혈을 위주로 하여 노궁(PC8, 勞宮), 합곡(LI4, 合谷), 팔사(EX-UE9, 八邪), 어제(LU10, 魚際), 내관(PC6, 內關), 경거(LU8, 經渠), 곡지(LI11, 曲池)혈 등을 선택하여 취혈할 수 있다. 연구 논문에서는 21Hz 연속직류 전류 자극을 1일 20분씩 20일간 총 20회 또는 주 2회 5주간 총 10회 치료를 시행하여 유의한 효과를 나타냈다고 보고하였으므로 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.	
4) 레이저침		
R4	성인 손목터널증후군 환자에게 레이저침 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 레이저침 치료를 시행하는 것을 권고한다.	A/High

임상적 고려사항		
레이저침은 정중신경 주행 부위인 내관(PC6, 內關), 대릉(PC7, 大陵)혈을 위주로 시행한다. 환자 증상 호소 부위의 혈이나, 손으로 주행하는 경락을 따라 노궁(PC8, 勞宮), 외관(TE5, 外關), 신문(HT7, 神門)혈 및 이침혈에도 시행 가능하다. 일반적으로 적외선 파장의 저단계 레이저를 주로 사용한다. 연구 논문 보고 상 출력 150mW, 파장 810nm의 레이저를 한 혈당 5분씩 또는 출력 400mW, 파장 810nm의 레이저를 한 혈당 1분씩 주 5회, 4주간 20회를 시행하여 유의한 효과를 나타냈다고 보고하였으므로 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.		
5) 부항		
R5	성인 손목터널증후군 환자에게 부항 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 부항 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low
임상적 고려사항		
문헌에 근거하여 손목터널증후군 환자에게 대릉(PC7, 大陵)혈 부위에 습식 부항을 시행할 수 있다. 부항 시행 시 국소 조직 응고, 자반, 색소 발생, 수포 발생이나 압통 등이 발생할 수 있으며 안전한 시술을 위해 시술에 적합한 체위를 취하고, 감염 방지를 위해 멸균된 부항을 사용해야 하며, 치료 부위에 맞는 크기의 부항컵을 활용해야 한다. 출혈 경향이 있거나, 예민한 자, 고열이 발생한 자, 현재 감염성 질환을 앓고 있는 자, 피부 탄력이 결여된 자들에게는 신중하게 활용하거나 시행하지 않아야 한다.		
6) 한방물리요법		
R6-1	성인 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법을 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 한방물리요법을 시행하는 것을 고려해야 한다.	B/Moderate
임상적 고려사항		
한방물리요법 단독 시행 시 손목터널 및 증상 호소 부위에 경혈초음파치료, 단파 치료, 극초단파치료, 파라핀욕, 아이스 팩, 레이저 치료, 경피경혈자극요법, 경근간섭저주파, 경피전기자극치료, 훈세요법(薰洗療法) 등을 시행할 수 있다.		
R6-2	성인 손목터널증후군 환자에게 주사 치료나 손목 부목에 비해 한방물리요법을 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 한방물리요법을 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low
임상적 고려사항		
연구 논문에서는 hydrocortisone 50mg 주사 1회 치료와, 파장 775nm, 주파수 6,500Hz의 레이저를 이들에 한 번씩 3주간 10회 시행한 치료와 비교하여 유의한 효과가 있다고 보고하였으며, 야간 손목 부목과의 비교는 경근간섭저주파를 주 5회, 3주간 총 15회를 적용하는 치료와 비교하여 유의한 효과가 있다고 보고하였다. 그러므로 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법으로서 레이저나 간섭저주파 치료를 적용 시 이러한 방법에 준하여 치료하는 것이 적절하다.		
7) 추나		
R7	성인 손목터널증후군 환자에게 추나 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 추나 치료를 시행하는 것을 고려해야 한다.	B/Moderate
임상적 고려사항		
문헌을 근거로 추나요법은 좌위 원위 요척관절 관절가동기법, 좌위 요수근관절 관절가동기법, 좌위 척수근관절 관절가동기법, 좌위 중수근관절 관절가동기법, 좌위 제 1 수근중수관절 관절가동기법 등 및 손목 관절 주위의 근막추나기법을 사용할 수 있으며, 전통수기법으로는 일지선추법(一指禪推法), 유법(揉法), 요법(搖法), 발신법(拔伸法) 등을 활용할 수 있다. 연구 논문에서는 전통추나수기법을 1일 1회, 주 5회씩 4주간 총 20회를 시행하여 유의한 효과를 나타냈다고 보고하였으므로 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.		
II. 복합 치료		
8) 레이저침과 한방물리요법		
R8	성인 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법 단독 치료에 비해 레이저침과 한방물리요법 병행 치료를 시행하는 것이 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 레이저침과 한방물리요법 병행 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low
임상적 고려사항		
연구 논문에서는 출력 9.4W, 파장 904nm의 GaAs Laser와 파장 15mW, 파장 632.8nm의 HeNe Laser를 치료 경혈 당 약 1분씩, 그리고 대릉(PC7, 大陵), 양지(TE4, 陽池)혈에 출력 580 μ A~3.5mA, 파장 0.3Hz의 혈위 TENS를 18분 동안 시행하는 것을 주 3회, 3~4주 동안 총 9~12회 시행하여 유의한 효과를 나타냈다고 보고하였으므로 레이저침과 전기치료 적용 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.		

9) 약침과 전침		
R9	성인 손목터널증후군 환자에게 전침 단독 치료에 비해 약침과 전침 병행 치료를 시행하는 것이 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 약침과 전침 병행 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Very low
임상적 고려사항 문헌을 근거로 말초신경의 약침 치료에 봉독약침, 오공약침, 환자 상태에 따른 경락장약침 등을 주로 활용하며, 팔강약 침액 또한 활용 가능하다. 봉독 약침이나 오공약침 시술 시 약물의 알러지 반응에 대한 피부 테스트가 선행되어야 하고, 약침은 내관(PC6, 內關), 대릉(PC7, 大陵)혈 주위로 시행할 수 있다. 전침 치료는 전침 치료 권고안(R3-1 및 R3-2)의 임상적 고려사항을 참조하여 병행 치료할 수 있다.		
10) 전침과 한방물리요법		
R10	성인 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법 단독 치료에 비해 전침과 한방물리요법 병행 치료를 시행하는 것이 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 전침과 한방물리요법 병행 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Very low
임상적 고려사항 연구 논문에서는 전침 치료를 1일 30분씩 시행하고 한방물리요법으로서 극초단파치료를 손목터널부위에 1일 20분씩 주 6회, 6주간 총 36회를 시행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 전침과 심부 열치료를 병행 적용 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.		
11) 부항과 한방물리요법		
R11	성인 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법 단독 치료에 비해 부항과 한방물리요법 병행 치료를 시행하는 것이 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 부항과 한방물리요법 병행 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low
임상적 고려사항 연구 논문에서는 손목터널 주위에 건식부항을 5분씩 시행하고 한방물리요법으로서 경피전기자극치료(TENS) 20분, 경혈초음파치료 5분씩을 이틀에 1회씩 총 10회를 시행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 부항과 전기치료, 심부 열치료를 병행 적용 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.		
12) 한방물리요법과 운동		
R12	성인 손목터널증후군 환자에게 운동 단독 치료에 비해 한방물리요법과 운동 병행 치료를 시행하는 것이 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 한방물리요법과 운동 병행 치료를 시행하는 것을 고려해야 한다.	B/Moderate
임상적 고려사항 문헌을 근거로 일상생활 관리를 통해 정중신경의 압박을 약화시키는 활동과 자세를 피하고, 손목과 손가락 관절 스트레칭을 통해 손목터널증후군의 치료를 보조하거나 관리할 수 있다. 연구 논문에서는 출력 1.6W, 파장 808nm, 주파수 10Hz의 고강도 레이저 치료를 1일 1회씩, 손목의 능동/수동 신전과 능동 손가락 굴곡 및 신전 운동을 1일 4회씩 2주간 총 10회 시행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 한방물리요법과 운동 치료를 병행 적용 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.		
13) 침과 한방물리요법		
R13	성인 손목터널증후군 환자에게 침과 한방물리요법 복합 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 침과 한방물리요법 복합 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low
임상적 고려사항 연구 논문에서는 한방물리요법 중 하나인 훈세요법(薰洗療法), 한약물 마사지를 침 치료와 함께 시행하여 유의한 효과가 나타났다고 보고하였다. 침 치료는 권고안(R1)의 임상적 고려사항을 참조하여 시행 가능하며, 훈세요법과 한약물 마사지는 진교, 방풍, 해동피, 유향, 몰약, 당귀, 천오, 홍화, 위령선 등 활혈 거어 등의 작용이 있는 약물을 사용하여 1~2일에 1회 약 4주간 시행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 침과 훈세요법 복합 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.		
14) 온침과 추나		
R14	성인 손목터널증후군 환자에게 온침과 추나 복합 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 온침과 추나 복합 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low

임상적 고려사항

연구 논문에서는 온침 치료 시 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關), 노궁(PC8, 勞宮), 함곡(LI4, 合谷), 어제(LU10, 魚際), 팔사(EX-UE9, 八邪)혈에 30분간 유침하고, 추나요법은 손목 관절의 신연기법을 시행하여, 1일 1회, 10일간 치료하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 온침과 추나 복합 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

15) 침과 한약

R15	성인 손목터널증후군 환자에게 침과 한약 복합 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 침과 한약 복합 치료를 시행하는 것을 권고한다.	A/High
-----	--	--------

임상적 고려사항

연구 논문에서는 침 치료 시 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關), 함곡(LI4, 合谷), 양계(LI5, 陽谿), 곡지(LI11, 曲池), 수삼리(LI10, 手三里), 어제(LU10, 魚際), 노궁(PC8, 勞宮)혈 등에 1일 20~30분씩 유침 치료를 3주간 총 8회 시행하고, 황기계지오물탕을 1일 2회, 3주간 복용하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 침과 한약 복합 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

16) 전침과 사혈

R16	성인 손목터널증후군 환자에게 전침과 사혈 복합 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 전침과 사혈 복합 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low
-----	--	-------

임상적 고려사항

연구 논문에서는 전침 치료 시 곡지(LI11, 曲池), 외관(TE5, 外關), 함곡(LI4, 合谷), 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關), 양계(LI5, 陽谿), 팔사(EX-UE9, 八邪)혈에 득기 후에 30분간 전침 치료를 10일간 10회 시행하고, 심선(EX-UE11, 十宣)혈에 3~5방울 정도의 혈액을 방혈(放血)하는 사혈 치료를 2일에 한 번씩 5회 시행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 전침과 사혈 복합 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

17) 추나와 한방물리요법

R17	성인 손목터널증후군 환자에게 추나와 한방물리요법 복합 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 추나와 한방물리요법 복합 치료를 시행하는 것을 고려해야 한다.	B/Moderate
-----	---	------------

임상적 고려사항

연구 논문에서는 전통추나수기법과 함께 저단계레이저 치료 10분, 극초단파치료 15분씩을 20일간 매일 시행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였고, 추나와 훈세요법을 1일 2회씩 15일간 시행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 추나와 한방물리요법 복합 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

18) 한방물리요법과 한약

R18	성인 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법과 한약 복합 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 한방물리요법과 한약 복합 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low
-----	--	-------

임상적 고려사항

연구 논문에서는 황기, 시호, 백출, 당귀, 천궁, 계지, 백작약, 홍화 등의 약물로 구성된 온비방(溫痺方)을 복용하면서, 온비방에 온수를 섞어 나오는 증기를 이용한 훈세요법을 1일 2회씩 60일간 시행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 한약 복용과 훈세요법 복합 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

III. 협진 치료**19) 침**

R19	성인 손목터널증후군 환자에게 손목 부목이나 의과 약물 복용과 손목 부목 병행 치료에 비해 침 치료와 의과 협진 치료를 시행하는 것이 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 침 치료와 의과 협진 치료를 시행하는 것을 고려해야 한다.	B/Moderate
-----	---	------------

임상적 고려사항

의과에서 만성 특발성 손목터널증후군의 수술 적응증과 시기에 대한 명확한 기준은 없다고 알려져 있으며, 일반적으로 보존적 치료를 실패한 경도에서 중등도의 증상을 가진 손목터널증후군 환자가 수술 대상이라고 보고되어 있다. 이에 일반적인 상황에서 특별한 기준점 없이 손목 부목, 의과 약물 복용, 신경차단술 등 의과 치료를 시행하는 환자에게 침 치료 및 다양한 한의학적 치료를 병행 치료하는 것도 가능하고, 마취가지로 침 치료 등의 한의과 치료 및 의과 보존적 치료를 협진 치료하는 것도 가능하다. 침 치료 혈위는 침 치료 권고안(R1)의 임상적 고려사항을 참조한다.

20) 전침

R20	성인 손목터널증후군 환자에게 손목 부목이나 의과 약물 복용에 비해 전침 치료와 의과 협진 치료를 시행하는 것이 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 전침 치료와 의과 협진 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low
임상적 고려사항 문헌을 근거로 야간 손목 부목과 전침 치료를 협진하여 시행하거나, 의과 약물 복용과 전침 치료를 협진하여 시행할 수 있다. 전침 치료는 전침 치료 권고안(R3-1 및 R3-2)의 임상적 고려사항을 참조하여 치료할 수 있다.		

21) 한방물리요법

R21	성인 손목터널증후군 환자에게 손목 부목에 비해 한방물리요법과 의과 협진 치료를 시행하는 것이 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 한방물리요법과 의과 협진 치료를 시행하는 것을 고려해야 한다.	B/Moderate
임상적 고려사항 문헌을 근거로 손목터널증후군에 손목 부목 고정 치료는 증상 및 기능 개선에 효과적인 것으로 알려져 있으며, 연구 논문에서 손목 부목에 혈위초음파, 단파, 레이저, 파라핀욕 등을 병행하여 3주~3개월간 협진 치료를 시행하는 것이 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 손목부목과 한방물리요법 협진 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.		

22) 한약

R22	성인 손목터널증후군 환자에게 의과 약물 복용, 신경차단술, 의과 약물 복용과 물리요법 병행 치료에 비해 한약 투약과 의과 협진 치료를 시행하는 것이 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 한약 투약과 의과 협진 치료를 시행하는 것을 고려해야 한다.	B/Moderate
임상적 고려사항 문헌을 근거로 의과 약물 복용, 신경차단술, 의과 약물과 체외충격파 병행 치료 등의 의과 치료에 한약 복용을 병행하여 3~8주 정도 시행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였다. 한약은 보양환오탕(補陽還五湯), 신통축어탕(身痛縮瘀湯), 황기계지오물탕(黃芪桂枝五物湯), 익기활혈탕(益氣活血湯) 등을 주로 활용하며, 어혈(瘀血)이나 기체(氣滯), 기타 변증(辨證)을 활용한 처방을 사용할 수 있다.		

23) 한의 복합

R23	성인 손목터널증후군 환자에게 침, 추나, 한방물리요법 등 한의 복합 치료와 의과 약물을 사용한 협진 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 한의 복합 치료와 의과 약물을 사용한 협진 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low
임상적 고려사항 연구 논문에서 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關), 아시혈(阿是穴)에 1일 30분씩 주 2회, 2주간 유침 치료를 시행하고, 손목에 대한 관절가동추나기법과 함께 침 치료 혈위를 자극하는 추나 치료를 1일 1회씩 15일간, 경근간섭저주파를 1일 30분씩 15일간 시행하면서, 의과 약물 복용을 15일간 병행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 침, 추나, 한방물리요법과 의과 약물 복용 협진 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.		

<성인 손목터널증후군 수술 환자>

I. 단독 치료

1) 전침

R24	성인 손목터널증후군 수술 환자에게 전침 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 전침 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low
임상적 고려사항 연구 논문에서 손목터널증후군 수술 2주 후에 양지(TE4, 陽池), 대릉(PC7, 大陵), 양계(LI5, 陽谿), 노궁(PC8, 勞宮), 양곡(SI5, 陽谷), 외관(TE5, 外關), 내관(PC6, 內關), 열결(LU7, 列缺), 함곡(LI4, 合谷), 어제(LU10, 魚際)혈에 1일 1회, 1일 30분씩 전침 치료를 30일 동안 총 30회 시행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 손목터널증후군 수술 후 환자에게 전침 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.		

2) 한약

R25	성인 손목터널증후군 수술 환자에게 한약 투약을 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 한약 투약을 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low
-----	---	-------

임상적 고려사항

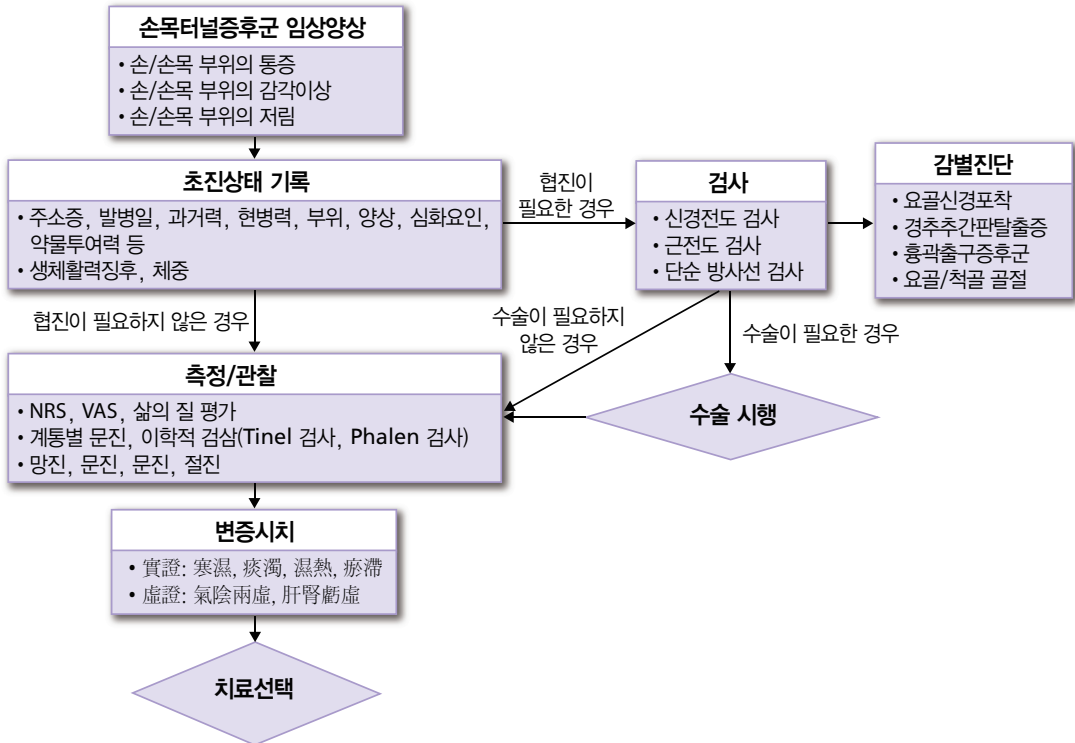
연구 논문에서 손목터널증후군 수술 후 보양환오탕을 1일 2회, 24주간 복용하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 손목터널증후군 수술 후 환자에게 한약 복용 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

II. 협진 치료**3) 한약**

R26	성인 손목터널증후군 수술 환자에게 한약 투약과 의과 협진 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 한약 투약과 의과 협진 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low
-----	---	-------

임상적 고려사항

연구 논문에서 손목터널증후군 수술 후 의과 약물 복용과 함께 보양환오탕을 복용하거나, 손목 부목과 함께 보양환오탕 가이진탕을 복용하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 손목터널증후군 수술 후 환자에게 한약 복용 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

4 진료알고리즘

손목터널증후군 환자
손목터널증후군 수술 환자
치료 선택

단독 치료	
R1. 침 (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> 침 치료 시 대흉(PC7), 내관(PC6), 노궁(PC8), 합곡(LI4), 어제(LU10), 팔사(EX-UE9)를 위주로 치료할 수 있다. 유침 시간은 15~30분으로 하고, 주 2~3회씩 약 4주간 시행하는 것이 적절하다.
R2. 도침 (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> 도침 치료는 대흉(PC7)을 위주로 주 1회 정도의 빈도로 약 3주간 시행하는 것이 적절하다. 알려진 이상반응으로 사술 부위의 혈종, 통증 악화, 사술 부위의 감염, 침흔(침 치료 후 어지럼) 등이 있으므로 사술 시 해부학적 구조물의 위치를 잘 파악하고, 감염 관리를 철저히 시행해야 한다.
R3-1. 전침 (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> 전침 치료 시 대흉(PC7), 내관(PC6), 노궁(PC8), 합곡(LI4), 어제(LU10), 팔사(EX-UE9), 수삼리(LI10), 외관(TE5), 척택(LU5), 소해(HT3), 곡택(PC3) 등을 선택하여 취혈할 수 있다. 전기 자극은 1~2Hz의 주파수로 하루 20분, 주 2회, 8주간 시행하는 것이 적절하다.
R3-2. 전침 (C/Very Low)	<ul style="list-style-type: none"> 전침 치료 시 대흉(PC7)을 위주로 노궁(PC8), 합곡(LI4), 팔사(EX-UE9), 어제(LU10), 내관(PC6), 경계(LU8), 소해(HT3), 곡지(LI11) 등을 선택하여 취혈할 수 있다. 전기 자극은 21Hz 연속적 진류 자극을 하루 20분씩 20일 또는 주 5주간 치료를 시행할 수 있다.
R4. 레이저침 (A/High)	<ul style="list-style-type: none"> 레이저침은 정중신경 주경 부위인 내관(PC6), 대흉(PC7)을 위주로 시행한다. 환자 증상 호소 부위의 혈이나, 노궁(PC8), 외관(TE5), 신문(HT7) 및 이침혈에도 시행 가능하다. 일반적으로 적외선 파장의 저에너지 레이저를 주로 사용한다. 눈은 보호 상 출력 150mW, 파장 810nm의 레이저를 한 혈당 5분씩 또는 출력 400mW, 파장 810nm의 레이저를 한 혈당 1분씩 주 5회, 4주간 시행할 수 있다.
R5. 부항 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 문헌에 근거하여 손목터널증후군 환자에게 대흉(PC7) 부위에 흡식 부항을 시행할 수 있다. 부항 시행 시 과소 조직 응고, 자반, 색소 발생, 수포 발생이나 압통 등이 발생할 수 있으며 안전한 시술을 위해 시술에 적합한 체위를 취하고, 감염 방지를 위해 멸균된 부항을 사용해야 하며, 치료 부위에 맞는 크기의 부항경을 활용해야 한다. 출혈경향이 있거나, 예민한 자, 고열이 발생한 자, 현재 감염성 질환을 앓고 있는 자, 피부 탄력이 결여된 자들에게는 신중하게 활용하거나 시행하지 않아야 한다.
R6-1. 한방물리요법 (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> 한방물리요법 단독 시행 시 손목터널 및 중상 호소 부위에 경혈초음파치료, 단파치료, 극초단파치료, 파라핀욕, 아이스팩, 레이저, 경피경혈자극요법, 경근간섭자극요법, 경피자극자극요법, 혼색요법 등을 시행할 수 있다.
R6-2. 한방물리요법 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 파장 775nm, 주파수 6,500Hz의 레이저를 이틀에 한 번씩 3주간 10회 시행할 수 있다. 경근간섭자극요법은 주 5회, 3주간 시행할 수 있다.
R7. 추나 (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> 추나요법은 좌위 원위 요척관절 관절가동기법, 좌위 요수근관절 관절가동기법, 좌위 척수근관절 관절가동기법, 좌위 중수근관절 관절가동기법 등 및 손목 관절 주위의 근막추나기법을 사용할 수 있으며, 전통수기법으로는 일지산주법(一指禪推拿), 유법(揉法), 요법(搖法), 발신법(拔伸法) 등을 활용할 수 있다. 전통추나수기법을 하루 1회, 주 5회씩 4주간 시행할 수 있다.

손목터널증후군 수술 환자 치료	
<단독 치료> R24. 침 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 손목터널증후군 수술 2주 후에 양지(TE4), 대흉(PC7), 양계(LI5), 노궁(PC8), 양곡(SI5), 외관(TE5), 내관(PC6), 열결(LU7), 합곡(LI4), 어제(LU10)혈에 1일 1회, 하루 30분씩 전침 치료를 30일 동안 시행할 수 있다.
<단독 치료> R25. 한약 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 손목터널증후군 수술 후 보양환오령을 1일 2회, 24주간 복용할 수 있다.
<단독 치료> R26. 한약 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 손목터널증후군 수술 후 의과 약물 복용과 함께 보양환오령을 복용하거나, 손목 부목과 함께 보양환오령가진탕을 복용하여 유의한 효과를 나타낸다.

한의 복합 치료	
R8. 레이저침+한방물리요법 (C/Very Low)	<ul style="list-style-type: none"> 출력 9.4W, 파장 904nm의 GaAs Laser와 파장 632.8nm의 HeNe Laser를 치료 경혈 당 약 1분씩, 그리고 대흉(PC7), 양지(TE4)혈에 출력 580μA~3.5mA, 파장 0.3Hz의 홀위 TENS를 18분 동안 시행하는 것을 주 3회, 3~4주 동안 병행할 수 있다.
R9. 약침+전침 (C/Very Low)	<ul style="list-style-type: none"> 말초신경의 약침 치료에 불독약침, 오공약침, 경락장약침, 팔간약침액을 활용할 수 있다. 불독 약침이나 오공약침 시술 시 약물의 알러지 반응에 대한 피부 테스트가 선행되어야 하고, 약침은 내관(PC6), 대흉(PC7)을 위주로 시행할 수 있다.
R10. 전침+한방물리요법 (C/Very Low)	<ul style="list-style-type: none"> 전침 치료를 하루 30분씩 시행하고 극초단파치료를 손목터널부위에 하루 20분씩 주 6회, 6주간 병행할 수 있다.
R11. 부항+한방물리요법 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 손목터널 주위에 건식부항을 5분씩 시행하고 경피자극자극요법(TENS) 20분, 경혈초음파 치료 5분씩을 이틀에 1회씩 총 10회 병행할 수 있다.
R12. 한방물리요법+운동 (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> 일상생활 관리로 정중신경의 압박을 완화시키는 활동과 자세를 피하고, 손목과 손가락 관절 스트레칭을 통해 손목터널증후군의 치료를 보조하거나 관리할 수 있다. 출력 1.6W, 파장 808nm, 주파수 10Hz의 고강도 레이저 치료를 하루 1회, 손목의 능동/수동 신전과 능동 손가락 굴곡 및 신전 운동을 하루 4회씩 2주간 병행할 수 있다.
R13. 침+한방물리요법 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 혼색요법, 한약물 마사지를 침 치료와 함께 시행할 수 있다. 혼색요법과 한약물 마사지는 진교, 방풍, 해동피, 유항, 몰약, 당귀, 천오, 홍화, 위령선 등 활혈 거어의 작용이 있는 약물을 사용하여 1~2일에 1회 약 4주간 시행할 수 있다.
R14. 온침+추나 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 온침 치료 시 대흉(PC7), 내관(PC6), 노궁(PC8), 합곡(LI4), 어제(LU10), 팔사(EX-UE9)혈에 30분간 유침하고, 추나요법은 손목 관절의 신전기법을 시행하여, 1일 1회, 10일간 병행할 수 있다.
R15. 침+한약 (A/High)	<ul style="list-style-type: none"> 침 치료 시 대흉(PC7), 내관(PC6), 합곡(LI4), 양계(LI5), 곡지(LI11), 수삼리(LI10), 어제(LU10), 노궁(PC8) 등에 하루 20~30분씩 유침을 3주간 총 8회, 황기계지오물탕을 하루 2회 복용하는 것을 3주간 병행할 수 있다.
R16. 전침+사혈 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 전침 치료 시 곡지(LI11), 외관(TE5), 합곡(LI4), 대흉(PC7), 내관(PC6), 양계(LI5), 팔사(EX-UE9)혈에 득기 후 10분간 전침 치료를 시행하고, 심신혈에 3~5방울 정도의 혈액을 방혈하는 사혈 치료를 2일에 한 번씩 5회 병행할 수 있다.
R17. 추나+한방물리요법 (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> 전통추나수기법과 함께 저에너지치료 10분, 극초단파치료 15분씩을 20일간 매일 병행할 수 있다. 추나와 혼색요법을 1일 2회씩 15일간 병행할 수 있다.
R18. 한방물리요법+한약 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 황기, 시호, 백출, 당귀, 천궁, 계지, 백작약, 홍화 등의 약물로 구성된 온비방을 복용하면서, 온비방에 온수를 섞어 나오는 증기를 이용한 혼색요법을 1일 2회씩 60일간 병행할 수 있다.

협진 치료	
R19. 침 (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> 일반적인 상황에서 특별한 기준점 없이 손목 부목, 의과 약물 복용, 신장차단술 등 의과 치료를 시행하는 환자에게 침 치료 및 다양한 한의학 치료 병행 치료하는 것도 가능하다. 마찬가지로 침 치료 등의 한의과 치료 및 의과 보존적 치료를 협진 치료하는 것도 가능하다.
R20. 전침 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 아간 손목 부목과 전침 치료를 협진하여 시행하나, 의과 약물 복용과 전침 치료를 협진하여 시행할 수 있다.
R21. 한방물리요법 (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> 손목 부목에 혈류초음파, 단파, 레이저, 파라핀욕 등을 병행하여 3주~3개월간 협진 치료를 시행할 수 있다.
R22. 한약 (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> 의과 약물 치료, 의과 약물과 체외충격파의 병행 치료, 신장차단술 등의 의과 치료에 한약 복용을 병행하여 3~8주 정도 병행할 수 있다.
R23. 한의 복합 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 대흉(PC7), 내관(PC6), 이침혈에 30분씩 주 2회, 2주간 유침 치료하고, 손목에 대한 관절가동추나기법과 함께 침 치료 혈위를 자극하는 추나 치료를 하루 1회씩 15일간, 경근간섭자극요법을 하루 30분씩 15일간 시행하면서, 의과 약물 복용을 15일간 병행할 수 있다.



Summary

1. Background and purpose
2. Outline of carpal tunnel syndrome
3. Recommendations
4. Algorithm for carpal tunnel syndrome

1 Background and purpose

An analysis of carpal tunnel syndrome (G56.0) using the 2020 statistical data from the Health Insurance Review and Assessment Service showed that 166,094 individuals were affected in 2020, which has remained above 160,000 for the last 5 years. The total national health insurance cost was approximately 48.7 billion KRW in 2020 and has shown a continued increase over the last 5 years. This Clinical Practice Guideline of Korean Medicine for carpal tunnel syndrome has been developed to answer questions often posed by doctors of Korean Medicine dealing with carpal tunnel syndrome and provide practical guidance in clinical application. We expect that the increasing distribution and use of this guideline in clinical sites would contribute to enhancing the therapeutic effect.

With the third Korean Medicine Development Plan (2016–2020), 30 different Clinical Practice Guidelines of Korean Medicines have been developed, and efforts to standardize the Korean medicine service have been initiated. The fourth Korean Medicine Development Plan (2021–2025) is centered around “the improvement of Korean medicine service system” as the key point and highlights “Improvement of reliability through development of the Clinical Practice Guideline of Korean Medicine” and “Standardization of Korean medicine service through expansion of the Clinical Practice Guideline of Korean Medicine.” These plans strengthen the evidence of Korean medicine through the development and distribution of the Clinical Practice Guideline of Korean Medicines, thereby expanding the national health insurance coverage of Korean medicine services and increasing accessibility for the public. Moreover, the plans reflect the government’s Korean medicine development policy to promote the Korean medicine industry and improve its global competitiveness.

“The innovative technology development program for Korean medicine,” a national R&D initiative in Korean medicine started by the Ministry of Health and Welfare in 2020, supports the development of the Clinical Practice Guideline of Korean Medicine as part of the guideline development project. It aims to develop 51 new Clinical Practice Guidelines of Korean Medicine and actualize and improve 25 of them in the next 10 years.

This Clinical Practice Guideline of Korean Medicine for carpal tunnel syndrome has been developed as part of the “Development of Clinical Practice

Guideline of Korean Medicine and Korean Medicine clinical pathway for carpal tunnel syndrome” (project number: HF20C0201), which is a project of the Innovative Technology Development Group for Korean medicine under ‘the Innovative Technology Development Program for Korean Medicine’ in the Ministry of Health and Welfare (research period: 10–26–2020 to 04–30–2022).

2 Outline of carpal tunnel syndrome

Carpal tunnel syndrome (G56.0 carpal tunnel syndrome; KCD-8 standard, 8C10.0 carpal tunnel syndrome; ICD-11 standard) is a peripheral neuropathy of the median nerve entrapment caused by the thickening of the transverse carpal ligament. Its occurrence in females is approximately five times higher than that in males, and the incidence rate is high in the 40–74 years age group. The main symptoms are pain, abnormal sensation, and numbness around the region of the median nerve distribution. These symptoms increase in severity, especially during the night, as the wrist tends to bend toward the direction of flexion during sleep and leans toward the affected side, putting more pressure on the lesion. If carpal tunnel syndrome is left untreated and unattended, the thenar muscles, especially the abductor pollicis brevis, may degenerate or give rise to muscle weakness.

The carpal bones around the wrist joint form a □-shaped surface. The transverse carpal ligament covers the upper part of this □-shaped surface. The space between the transverse carpal ligament and carpal bones is called the carpal tunnel. Nine flexor tendons, including the flexor carpi radialis tendon, flexor pollicis longus tendon, flexor digitorum superficialis tendon, and median nerve, travel across the carpal tunnel. For various reasons, if the interior space of the carpal tunnel decreases or the volume of other compartments in the carpal tunnel increases, the pressure on the tissues inside the carpal tunnel increases. This can increase the pressure load on the median nerve and lead to carpal tunnel syndrome. Such an increase in tissue pressure decreases blood supply to the median nerve and causes ischemia of the nerve fibers. If it continues chronically, it can even lead to degeneration of nerve fibers.

The cause of carpal tunnel syndrome is unclear, but excessive use of the wrist and wrist trauma are the main contributing factors. Some activities that can lead to carpal tunnel syndrome include washing dishes, driving, mopping, knitting,

typing, and painting. Distal radius fracture malunion, hand burn, infections and edema, tumor, radial artery latency, carpal bone fracture, or dislocations from trauma can also cause carpal tunnel syndrome. Moreover, systemic complications such as pregnancy, obesity, hemodialysis, and rheumatoid arthritis can lead to carpal tunnel syndrome.

3 Recommendations

No.	Recommendation	Strength of recommendation /Level of evidence
<Adult patients with carpal tunnel syndrome>		
I . Single treatment		
1) Acupuncture		
R1	Acupuncture should be considered to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	B/Moderate
Clinical considerations When performing acupuncture therapy, the focus should be on regions crossed by the median nerve such as the PC7 (大陵) and PC6 (内關) meridians and symptomatic regions such as the PC8 (勞宮), LI4 (合谷), LU10 (魚際), and EX-UE9 (八邪) meridians. The needle should remain for 15–30min during acupuncture therapy. According to literature, treatment 2 to 3 times a week for about 4 weeks, a total of 8 to 12 times, showed a significant effect.		
2) Acupotomy		
R2	Acupotomy should be considered to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	B/Moderate
Clinical considerations Acupotomy should aim for the PC7 (大陵) meridian region, which is located around the transverse carpal ligament, and be performed once a week for about 3 weeks. Known adverse reactions include hematoma at the treatment site, exacerbation of pain, infection at the treatment site, and dizziness after acupuncture. Therefore, during the procedure, anatomical structures should be well understood, and infection should be thoroughly controlled.		
3) Electroacupuncture		
R3-1	Electroacupuncture should be considered to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	B/Moderate
Clinical considerations When performing electroacupuncture, regions traveled by the median nerves such as the PC7 (大陵) and PC6(内關) meridians; symptomatic regions such as the PC8 (勞宮), LI4 (合谷), LU10 (魚際), and EX-UE9 (八邪) meridians; and meridians located in the directions of the hand such as LI10 (手三里), TE5 (外關), LU5 (尺澤), HT3 (少海), and PC3(曲澤) can be selected as the acupoints. The electrical stimulus should be 1–2Hz frequency and performed 20min a day, twice a week, for a total of 16 times in 8 weeks.		
R3-2	Electroacupuncture may be considered over Western medicine or the use of an arm cast to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	C/Very low

Clinical considerations

According to the literature, mecobalamin (vitamin B12) 0.5mg for 20 days for nerve function activation, nighttime wrist splint treatment, and electroacupuncture were compared. Electroacupuncture should be performed in regions located near the transverse carpal ligament such as PC8 (勞宮), LI4 (合谷), EX-UE9 (八邪), LU10 (魚際), PC6 (內關), LU8 (經渠), and L11 (曲池). The electrical stimulus should be 21-Hz frequency continuous DC and performed 20min a day for 20 days, or twice a week for 5 weeks.

4) Laser acupuncture

R4	Laser acupuncture is recommended to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	A/High
Clinical considerations Laser acupuncture should aim for regions crossed by the median nerves such as PC6 (內關) and PC7 (大陵) meridians. It can also be performed in the meridians of the symptomatic regions with reference to the acupoints of acupuncture therapy, such as PC8 (勞宮), TE5 (外關), and HT7 (神門), and ear acupuncture. Generally, a low-level infrared laser is used. According to literature, a laser with an output of 150mW and wavelength of 810nm applied for 5min per acupoint or laser with an output of 400mW and wavelength of 810nm applied for 1min per acupoint, 5 times a week for 4 weeks, is reported to be significantly effective.		

5) Cupping

R5	Cupping may be considered to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	C/Low
Clinical considerations It is reported that performing wet cupping at the PC7 (大陵) meridian area can treat carpal tunnel syndrome. During cupping, local tissue coagulation, purpura, pigmentation, blistering, or tenderness may occur. For a safe procedure, the patient should lie in a suitable position, a sterile cup should be used to prevent infection, and a cupping cup of the appropriate size for the treatment area should be utilized. This procedure should not be performed or be used with caution in those with bleeding tendencies, are sensitive, have a high fever, are currently suffering from an infectious disease, or lack skin elasticity.		

6) Korean physiotherapy

R6-1	Korean physiotherapy should be considered to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	B/Moderate
Clinical considerations When performing Korean physiotherapy, ultrasound, short-wave diathermy, microwave, paraffin, ice pack, laser, silver spike point, interferential current therapy, transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), herbal steaming, etc. may be performed on the symptomatic regions.		
R6-2	Korean physiotherapy may be considered over injection treatment or the use of an arm cast to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	C/Low
Clinical considerations According to the literature, Korean physiotherapy is reported to be significantly effective over hydrocortisone 50-mg injection once and laser with 775nm wavelength and 6,500Hz frequency once every 2 days for 3 weeks, for a total of 10 times. Interferential current therapy 5 times a week for 3 weeks compared with nighttime wrist splint treatment showed significant effectiveness.		

7) Chuna manual therapy

R7	Chuna manual therapy should be considered to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	B/Moderate
----	--	------------

Clinical considerations

For Chuna manual therapy, radioulnar joint mobilization, radiocarpal joint mobilization, ulnocarpal joint mobilization, midcarpal joint mobilization, the first carpometacarpal joint mobilization, etc., may be used. As for the traditional manual therapy, one-finger pushing manipulation operation (一指禪推法), rubbing method (揉法), shaking method (搖法), stretching method (拔伸法), etc., can be utilized. According to the literature, traditional manual therapy is effective when performed once a day, 5 times a week for 4 weeks.

II. Concurrent treatment**8) Laser acupuncture & Korean physiotherapy**

R8	Concurrent laser acupuncture and Korean physiotherapy treatment may be considered over Korean physiotherapy monotherapy to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	C/Low
Clinical considerations According to the literature, GaAs laser with 9.4W power and 904nm wavelength and HeNe laser with 15mW power and 632.8nm wavelength treated for about 1min per acupoint and TENS performed on acupoint with 580 μ A to 3.5mA current and 0.3Hz frequency on PC7 (大陵) and TE4 (陽池) for 18min, 3 times a week, for 3–4 weeks, in a total of 9–12 times showed a significant effect.		

9) Pharmacopuncture & Electroacupuncture

R9	Concurrent pharmacopuncture and electroacupuncture treatment may be considered over electroacupuncture monotherapy to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	C/Very low
Clinical considerations The bee venom pharmacopuncture, scolopendrid pharmacopuncture, and meridian acupuncture are the most commonly used pharmacopuncture therapy for peripheral neuropathy based on the patient's condition. Pharmacopunctures of eight principles may also be used. In the case of bee venom pharmacopuncture or scolopendrid pharmacopuncture, patients should undergo a skin test for allergic reactions before the procedure. Pharmacopuncture can be performed around the PC6 (內關) and PC7 (大陵) meridians. The detail of electroacupuncture treatment can be referred to the clinical consideration described in the electroacupuncture recommendation (R3-1 and R3-2).		

10) Electroacupuncture & Korean physiotherapy

R10	Concurrent electroacupuncture and Korean physiotherapy treatment may be considered over Korean physiotherapy monotherapy to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	C/Very low
Clinical considerations It is reported that concurrent electroacupuncture treatment for 30min a day and microwave treatment for 20min a day, 6 days a week for 6 weeks, showed a significant effect. When applying electroacupuncture and microwave simultaneously, it is appropriate to treat with an equivalent condition as described above.		

11) Cupping & Korean physiotherapy

R11	Concurrent cupping and Korean physiotherapy treatment may be considered over Korean physiotherapy monotherapy to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	C/Low
Clinical considerations Dry cupping near the carpal tunnel for 5min and TENS therapy for 20min, together with ultrasound 5min once every 2 days for 10 times, showed a significant effect. In case of concurrent application of cupping, electrotherapy, and deep heat therapy, it is appropriate to treat with an equivalent condition above.		

12) Korean physiotherapy & Exercise		
R12	Concurrent Korean physiotherapy and exercise treatment should be considered over exercise monotherapy to improve symptoms and functionality in patients with carpal tunnel syndrome.	B/Moderate
<p>Clinical considerations</p> <p>With lifestyle management, the activities and postures that deteriorate the pressure to the median nerve should be avoided. Stretching of the wrist and finger joints can manage or supplement the treatment of carpal tunnel syndrome. According to the study, high-intensity laser treatment with 1.6W power, 808nm wavelength, and 10Hz frequency once a day and active/passive wrist extension and active finger flexion and extension exercise 4 times a day for 2 weeks, in a total of 10 times, showed a significant effect.</p>		
13) Acupuncture & Korean physiotherapy		
R13	Combination treatment of acupuncture and Korean physiotherapy may be considered to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	C/Low
<p>Clinical considerations</p> <p>According to the literature, herbal steaming and herbal medicine water massage performed with acupuncture showed a significant effect. The detail of acupuncture treatment can be referred to in the clinical consideration described in the acupuncture recommendation (R1). Herbal steaming and herbal medicine water massage using herbal medicine that activates blood and removes stasis such as <i>Gentiana macrophylla</i>, <i>saposhnikovia radix</i>, <i>Kalopanax pictus</i>, frankincense, myrrh, <i>angelicae gigantis radix</i>, <i>aconiti radix</i>, safflower, and <i>clematis</i> should be performed once every 1 to 2 days for about 4 days.</p>		
14) Warm-needle acupuncture & Chuna manual therapy		
R14	Combination treatment of warm-needle acupuncture and Chuna manual therapy may be considered to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	C/Low
<p>Clinical considerations</p> <p>When performing warm-needle acupuncture, the focus should be on regions crossed by the median nerve such as the PC7 (大陵), PC6 (内關), PC8 (勞宮), LI4 (合谷), LU10 (魚際), EX-UE9 (八邪) meridians. The needle should lodge on the skin for 30min only.</p> <p>When performing Chuna manual therapy, the distraction technique of the wrist joint once a day for 10 days showed a significant effect.</p>		
15) Acupuncture & Herbal medicine		
R15	Combination treatment of acupuncture and herbal medicine is recommended to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	A/High
<p>Clinical considerations</p> <p>According to the literature, acupuncture therapy on meridians such as PC7 (大陵), PC6 (内關), LI4 (陽谿), LI11 (曲池), LI10 (手三里), LU10 (魚際), and PC8 (勞宮) 20–30min a day for 3 weeks, in a total of 8 times, and taking Hwanggigyejiomul-tang (黃芪桂枝五物湯) twice a day for 3 weeks showed a significant effect.</p>		
16) Electroacupuncture & Bloodletting		
R16	Combination treatment of electroacupuncture and bloodletting may be considered to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	C/Low

Clinical considerations

When performing electroacupuncture therapy, the LI11 (曲池), TE5 (外關), LI4 (合谷), PC7 (大陵), PC6 (內關), LI5 (陽谿), and EX-UE9 (八邪) meridians were stimulated using a needle, and electroacupuncture therapy was performed for 10min, 10 times for 10 days. Bloodletting 3–5 drops of blood was performed on EX-UE11 (十宣), once every 2 days for 5 times.

17) Chuna manual therapy & Korean physiotherapy

R17	Combination treatment of Chuna manual therapy and Korean physiotherapy should be considered to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	B/Moderate
-----	--	------------

Clinical considerations

The combination of traditional Chuna manual therapy and low-level laser treatment for 10min and microwave treatment for 15min showed a significant effect when performed every day for 20 days. Chuna therapy and herbal steaming twice a day for 15 days showed a significant effect.

18) Korean physiotherapy & Herbal medicine

R18	Combination treatment of Korean physiotherapy and herbal medicine may be considered to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	C/Low
-----	--	-------

Clinical considerations

Taking Onbibang (溫痺方), which consists of astragalus root, bupleuri radix, atractylodis rhizoma alba, angelicae gigantis radix, Cnidium officinale, cinnamon, paeoniae radix alba, safflower, etc., and herbal steaming using a mixture of Onbibang (溫痺方) and hot water twice a day for 60 days showed a significant effect.

III. Collaborative treatment

19) Acupuncture

R19	Collaborative treatment of acupuncture and Western medicine should be considered over the use of an arm cast or concurrent treatment of Western medication and the use of an arm cast to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	B/Moderate
-----	--	------------

Clinical considerations

There is no definite surgery indication and timing known for chronic idiopathic carpal tunnel syndrome in Western medicine. In general, patients with mild to moderate illness who failed conservative therapy are reported to be the targets of surgery. Hence, in general, for patients receiving an arm cast, Western medicine, nerve block, etc., acupuncture and various other Korean medicine therapy can be applied in combination. Moreover, a collaboration of Western medicine conservative therapy and Korean medicine therapy can also be considered. Clinical considerations in acupuncture recommendation (R1) should be referred to for selecting acupoints.

20) Electroacupuncture

R20	Collaborative treatment of electroacupuncture and Western medicine may be considered over the use of an arm cast or Western medication to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	C/Low
-----	---	-------

Clinical considerations

Collaborative treatment of nighttime wrist splint and electroacupuncture therapy or Western medicine medication and electroacupuncture therapy should be considered. The details of electroacupuncture treatment can be obtained from the clinical consideration described in the electroacupuncture recommendation (R3-1 and R3-2).

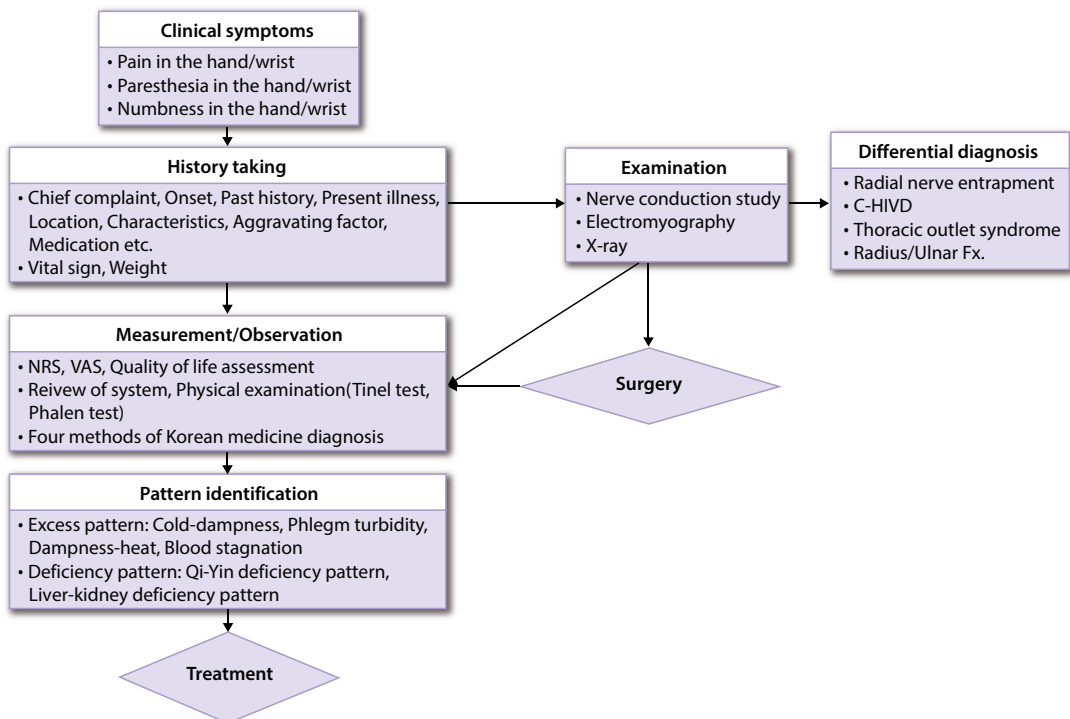
21) Korean physiotherapy		
R21	Collaborative treatment of Korean physiotherapy and Western medicine should be considered over using an arm cast to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	B/Moderate
Clinical considerations Wrist splint therapy is known to be effective in improving clinical symptoms and functionality. Collaborative treatment of wrist splint and ultrasound, short-wave diathermy, microwave, laser, and paraffin for 3 weeks to 3months showed a significant effect.		
22) Herbal medicine		
R22	Collaborative treatment of herbal medicine and Western medicine should be considered over Western medication, nerve block, concurrent treatment of Western medication, and physiotherapy to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	B/Moderate
Clinical considerations Collaborative treatment of herbal medicine and Western treatment such as medication, concurrent treatment of Western medication and extracorporeal shockwave therapy, and nerve block for 3 to 8 weeks was reported to show a significant effect. Boyanghwano-tang (補陽還五湯), Sintongchukea-tang (身痛縮痧湯), Hwanggigyejiomul-tang (黃芪桂枝五物湯), Yiggihwalhyul-tang (益氣活血湯), etc. are commonly used as herbal medicine, and prescription for blood stagnation (瘀血) or Qi stagnation (氣滯), and other pattern identification (辨證) may also be used.		
23) Combination of Korean Medicine		
R23	Combination of Korean Medicine (acupuncture, Chuna manual therapy, and Korean physiotherapy) and Western medicine should be considered to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	C/Low
Clinical considerations In a clinical study, collaborative treatment of acupuncture treatment on PC7 (大陵), PC6(內關), and A-shi point for 30min for 2 weeks, Chuna manual therapy stimulating acupuncture treatment meridians along with the joint mobilization technique once a day for 15 days, interferential current therapy 30min a day for 15 days, and Western medicine for 15 days showed a significant effect.		
〈Adult patients with carpal tunnel syndrome surgery〉		
I. Single treatment		
1) Electroacupuncture		
R24	Electroacupuncture may be considered to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome surgery.	C/Low
Clinical considerations Electroacupuncture therapy for patients 2 weeks after surgery on TE4 (陽池), PC7 (大陵), LI5 (陽谿), PC8 (勞宮), SI5 (陽谷), TE5 (外關), LU7 (列缺), LI4 (合谷), and LU10 (魚際) for 30min, once a day, for 30 days showed a significant effect.		
2) Herbal medicine		
R25	Herbal medicine may be considered to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome surgery.	C/Low
Clinical considerations Administration of Boyanghwano-tang (補陽還五湯) twice a day for 24 weeks for patients with carpal tunnel syndrome surgery showed a significant effect.		

II. Collaborative treatment

3) Herbal medicine

R26	Collaborative treatment of herbal medicine and Western medicine may be considered to improve symptoms and functionality in adult patients with carpal tunnel syndrome.	C/Low
Clinical considerations Taking Boyanghwano-tang (補陽還五湯) with Western medicine, or taking Boyanghwano-ga-ijin-tang (補陽還五加二陳湯) with wrist splint therapy showed a significant effect.		

4 Algorithm for carpal tunnel syndrome



CTS patients
CTS surgery patients
Treatment

	Single treatment	Concurrent treatment
R1. Acupuncture (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> When performing acupuncture therapy, the focus should be on regions crossed by the median nerve such as PC7 (大陵), PC6 (内关) meridians, etc. and the regions with symptoms such as PC8 (劳宫), LU4 (合谷), LU10 (鱼际), EX-UE9 (八邪) meridians. The needle should remain for 15-30minutes during acupuncture therapy. Treatment 2 to 3times a week for about 4weeks. 	<p>R8. Laser acupuncture & Korean physiotherapy (C/Very Low)</p> <ul style="list-style-type: none"> GaAs laser with 9.4W power and 904nm wavelength and HeNe laser with 15mW power and 632.8nm wavelength treated for about 1 minute per acupoint, and TENS performed on acupoint with 580μA - 3.5 mA current and 0.3Hz frequency on PC7 (大陵) and TE4 (偏历) for 18 minutes, 3times a week, for 3-4weeks, in a total of 9-12times showed significant effect.
R2. Acupotomy (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> Acupotomy should aim for PC7 (大陵) meridian region, and be performed once a week for about 3weeks. Known adverse reactions include hematoma at the treatment site, exacerbation of pain, infection at the treatment site, and dizziness after acupotomy. During the procedure, anatomical structures should be well understood and infection should be thoroughly controlled. 	<p>R9. Pharmacopuncture & Electroacupuncture (C/Very Low)</p> <ul style="list-style-type: none"> Bee venom pharmacopuncture, scolopendrid pharmacopuncture, meridian acupuncture, and pharmacopunctures of eight principles could be used. In the case of bee venom pharmacopuncture of scolopendrid pharmacopuncture, a skin test for allergic reactions must be preceded. Pharmacopuncture can be performed around the PC6 (内关) and PC7 (大陵) meridians.
R3-1. Electroacupuncture (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> When performing electroacupuncture, PC7 (大陵), PC6 (内关), PC8 (劳宫), LU4 (合谷), LU10 (鱼际), EX-UE9 (八邪), LI10 (手三里), TE5 (外关), LU5 (尺泽), HT3 (少海), PC3 (曲池), etc. can be selected as the acupoints. The electrical stimulus should be 1-2Hz frequency and be performed 20minutes a day, twice a week for 8weeks. 	<p>R10. Electroacupuncture & Korean physiotherapy (C/Very Low)</p> <ul style="list-style-type: none"> It is reported that concurrent treatment of electroacupuncture 30minutes a day and microwave treatment 20minutes a day, 6days a week for 6weeks showed significant effect.
R3-2. Electroacupuncture (C/Very Low)	<ul style="list-style-type: none"> When performing electroacupuncture, regions located near transverse carpal ligament such as PC8 (劳宫), LU4 (合谷), EX-UE9 (八邪), LI10 (手三里), PC6 (内关), LU8 (经渠), LI11 (曲池). The electrical stimulus should be 21Hz frequency continuous DC and be performed 20minutes a day for 20 days, or twice a week for 5weeks. 	<p>R11. Cupping & Korean physiotherapy (C/Low)</p> <ul style="list-style-type: none"> Dry cupping near carpal tunnel 5minutes and TENS(transcutaneous electrical nerve stimulation) therapy 20 minutes, ultrasound 5minutes once every 2days for 10 times showed significant effect.
R4. Laser acupuncture (A/High)	<ul style="list-style-type: none"> Laser acupuncture should aim for regions crossed by median nerves such as PC6 (内关), PC7 (大陵) meridians. It can also be performed in the meridians of the symptomatic regions with reference to the acupoints of acupuncture therapy such as PC8 (劳宫), TE5 (外关), HT7 (神门) and ear acupuncture. Generally, a low-level laser of the infrared ray is used. According to the publications, laser with an output of 150mW and wavelength of 810nm applying for 5minutes per acupoint or laser with an output of 400mW and wavelength of 810nm applying for 1minute per acupoint, 5times a week for 4weeks is reported to be significantly effective. 	<p>R12. Exercise & Korean physiotherapy (B/Moderate)</p> <ul style="list-style-type: none"> With lifestyle management, the activities and postures that deteriorate the pressure to the median nerve should be avoided. Stretching of wrist and finger joints can manage or supplement the treatment of carpal tunnel syndrome. High intensity laser treatment with 1.6W power, 808nm wavelength, 10Hz frequency once a day, and active/passive wrist extension and active finger flexion and extension exercise 4 times a day for 2weeks, in a total of 10times showed significant effect.
R5. Cupping (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> It is reported that performing wet cupping at the PC7 (大陵) meridian area can treat carpal tunnel syndrome. During cupping, local tissue coagulation, purpura, pigmentation, blistering, or tenderness may occur. For a safe procedure, aposition suitable for the procedure should be taken, a sterile cup should be used to prevent infection, and a cupping cup of the appropriate size for the treatment area should be used. It should not be used or used with caution in those who have a tendency of bleeding, are sensitive, have a high fever, are currently suffering from an infectious disease, or lack skin elasticity. 	<p>R13. Acupuncture & Korean physiotherapy (C/Low)</p> <ul style="list-style-type: none"> Herbal steaming, herbal medicine water massage performed with acupuncture showed significant effect. Herbal steaming and herbal medicine water massage using herbal medicine which activate blood and remove stasis such as gentiana macrophylla, saposchnikovia radix, Kalopanax pictus, frankincense, myrrh, angelica gigantis radix, aconiti radix, safflower, clematis etc. should be performed once every 1 to 2days for about 4days.
R6-1. Korean physiotherapy (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> When performing Korean physiotherapy, ultrasound, Short-wave diathermy, microwave, paraffin, ice pack, laser, silver spike point, interferential current therapy, transcutaneous electrical nerve stimulation, herbal steaming etc. may be performed on the regions of symptoms. 	<p>R14. Warm-needle acupuncture & Chuna manual therapy (C/Low)</p> <ul style="list-style-type: none"> When performing warm-needle acupuncture, the focus should be on regions crossed by the median nerve such as PC7 (大陵), PC6 (内关), PC8 (劳宫), LU4 (合谷), LU10 (鱼际), EX-UE9 (八邪) meridians. Needle remaining time should take 30minutes. When performing chuna manual therapy, distraction technique of the wrist joint once a day for 10days showed significant effect.
R6-2. Korean physiotherapy (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> Laser with 775nm wavelength and 6,500Hz frequency once every 2days for 3 weeks, in a total of 10times is repeated to be significantly effective. Interferential current therapy should be performed 5 times a week for 3weeks. 	<p>R15. Acupuncture & Herbal medicine (A/High)</p> <ul style="list-style-type: none"> Acupuncture therapy on meridians such as PC7 (大陵), PC6 (内关), LU4 (合谷), LI10 (手三里), LU10 (鱼际), PC8 (劳宫), etc. 20-30minutes a day for 3weeks, in a total of 8times, and taking Hwanggiyeyojumul-tang (黄芪桂枝五物汤) twice a day for 3weeks showed significant effect.
R7. Chuna manual therapy (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> For Chuna manual therapy, radioulnar joint mobilization, radiocarpal joint mobilization, ulnocarpal joint mobilization, midcarpal joint mobilization, the first carpometacarpal joint mobilization, etc. may be used. As for the traditional written technique, one-finger pushing manipulation operation (一指押指法), rubbing method (揉法), shaking method (搖法), stretching method (拔伸法), etc. can be utilized. Traditional manual therapy is effective when performed once a day, 5times a week for 4weeks. 	<p>R16. Electroacupuncture & Bloodletting (C/Low)</p> <ul style="list-style-type: none"> When performing electroacupuncture therapy, LU11 (曲池), TE5 (外关), LU4 (合谷), PC7 (大陵), PC6 (内关), LU5 (经渠), EX-UE9 (八邪) meridians were stimulated by needle and taken electroacupuncture therapy for 10minutes. Bloodletting 3-5 drops of blood was performed of EX-UE11 (十宣), once every 2days in total of 5times.
		<p>R17. Chuna manual therapy & Korean physiotherapy (B/Moderate)</p> <ul style="list-style-type: none"> Combination of traditional chuna manual therapy and low-level laser treatment for 10minutes, microwave treatment for 15minutes showed significant effect when performed for 20days every single day. Chuna and herbal steaming twice a day for 15days showed significant effect.
		<p>R18. Korean physiotherapy & Herbal medicine (C/Low)</p> <ul style="list-style-type: none"> Taking Onibang (温痹方) which consists of astragalus root, dupleuri radix, atractylodis rhizoma alba, angelica gigantis radix, cnidium officinale, cinnamon, peonia radix alba, safflower, etc. and herbal steaming using steam from mixture of Onibang (温痹方) and hot water twice a day for 60 days showed significant effect.
		<p>Collaborative treatment</p> <p>R19. Acupuncture (B/Moderate)</p> <ul style="list-style-type: none"> In general, for patients receiving arm cast, western medicine, nerve block, etc., acupuncture and various other Korean medicine therapy can be applied in combination. Collaboration of Western medicine conservative therapy and Korean medicine therapy can also be considered.
		<p>R20. Electroacupuncture (C/Low)</p> <ul style="list-style-type: none"> Collaborative treatment of nighttime wrist splint and electroacupuncture therapy or western medicine medication and electroacupuncture therapy should be considered.
		<p>R21. Korean physiotherapy (B/Moderate)</p> <ul style="list-style-type: none"> Collaborative treatment of wrist splint and ultrasound, Short-wave diathermy, microwave, laser, paraffin for 3weeks to 3months showed significant effect.
		<p>R22. Herbal medicine (B/Moderate)</p> <ul style="list-style-type: none"> Collaborative treatment of herbal medicine and western treatment such as medication, concurrent treatment of western medication and extracorporeal shockwave therapy, nerve block for 3 to 8weeks was reported to show significant effect. Boyanghwano-tang (补骨脂五加皮汤), Sintongchukya-tang (身痛除痛汤), Hwanggiyeyojumul-tang (黄芪桂枝五物汤), Yigggihwalhyul-tang (益集活血汤), etc. are commonly used for herbal medicine and prescription from blood stagnation (瘀滞) or Qi stagnation (气滞), and other pattern identification (辨證) may also be used.
		<p>R23. Combination of Korean Medicine (C/Low)</p> <ul style="list-style-type: none"> In a clinical study, collaborative treatment of acupuncture treatment on PC7 (大陵), PC6 (内关), and A-shi point for 30minutes for 2weeks, chuna manual therapy stimulating acupuncture treatment meridians along with joint mobilization technique once a day for 15days, interferential current therapy 30minutes a day for 15 days and western medicine for 15days showed significant effect.
	After-surgery patients treatment	
Single treatment	<p>R24. Electroacupuncture (C/Low)</p> <ul style="list-style-type: none"> Electroacupuncture therapy for patients 2weeks after surgery on TE4 (偏历), PC7 (大陵), LU5 (经渠), PC8 (劳宫), SI5 (阳谷), TE5 (外关), LU7 (侠白), LU4 (合谷), LU10 (鱼际) for 30minutes, once a day, for 30days showed significant effect. <p>R25. Herbal medicine (C/Low)</p> <ul style="list-style-type: none"> Carpal tunnel syndrome surgery patients taking Boyanghwano-tang (补骨脂五加皮汤) twice a day for 24weeks showed significant effect. 	
Collaborative treatment	<p>R26. Herbal medicine (C/Low)</p> <ul style="list-style-type: none"> Taking Boyanghwano-tang (补骨脂五加皮汤) with western medicine, or taking Boyanghwano-ga-jin-jin-tang (补骨脂五加二陈汤) with wrist splint therapy showed significant effect. 	

손목터널증후군 한의표준임상진료지침

손목터널증후군 한의표준임상진료지침



서론

1. 한의표준임상진료지침 개발 배경

한의학표준임상진료지침 개발 배경

제3차 한의약육성종합발전계획(2016~2020)에 의한 30종의 한의학표준임상진료지침 개발로 근거에 기반해 한의의료서비스를 표준화하고자 하는 노력이 시작되었다. 제4차 한의약육성종합발전계획(2021~2025)에서는 ‘한의 의료서비스 체계 개선’의 주요 내용으로 ‘한의학표준임상진료지침 개발을 통한 신뢰성 강화’, 그리고 ‘한의학표준임상진료지침 확산을 통한 한의의료 표준화’를 명시하고 있다. 이는 한의학표준임상진료지침을 개발·보급해 근거를 강화하고 이를 통해 국민들에게 한의의료서비스에 대한 건강보험 보장성을 강화함으로써 접근성을 높이는 한편, 이 과정에서 한의약 산업을 육성하고 국제적인 경쟁력을 강화한다는 정부 한의약 발전 정책 의지를 반영한 것이다.

2020년 시작된 보건복지부 한의약 분야 국가연구개발사업인 ‘한의학혁신기술개발사업’은 가이드라인 개발사업을 통해 한의학표준임상진료지침의 개발을 지원하고 있으며, 동 사업을 통해 10년간 총 51종의 신규 한의학표준임상진료지침을 개발하고, 25종의 기존 임상진료지침을 현행화·고도화하는 목표를 가지고 있다.

한의학혁신기술개발사업은 한의학표준임상진료지침의 개발과정 중 핵심적인 의사결정단계인 ‘핵심임상질문 선정’의 외부공개 절차를 도입하고, 개발된 지침에 대한 기술적이고 임상적인 다중적 ‘외부검토’ 절차를 강화하여 한의학표준임상진료지침의 전문성을 제고하고 외적 타당도를 확보하고자 하였다. 아울러 임상진료지침 개발에 전문 유관학회 및 대학뿐 아니라 실제 지침의 사용자가 될 것으로 예상되는 임상, 환자 및 소비자 대표를 아우르는 개발위원의 참여를 유도하였다.

향후 한의학표준임상진료지침을 통해 도출된 권고문을 기반으로 개발되는 표준임상경로(clinical pathway)는 국민들이 양질의 표준화된 한의의료서비스를 이용할 수 있도록 임상에 확산될 예정이다. 한의학표준임상진료지침의 개발과 확산으로 체계적인 검증 등을 통해 한의약의 안전성·효과성을 지속적으로 입증하여 대국민 신뢰 회복 및 공공의료 확대에 기여하고자 한다.

본 손목터널증후군 한의학표준임상진료지침은 보건복지부 한의학혁신기술개발사업의 한의학혁신기술개발사업단 세부과제인 ‘손목터널증후군의 한의학표준임상진료지침 및 한의학표준임상경로 개발(과제번호: HF20C0201)’의 일환으로 제작되었다(연구기간: 2020.10.26.~2022.12.31.). 임상진료지침의 개발에 있어서 재정후원단체의 의견이 임상진료지침의 내용에 영향을 주지 않았다.

▼
II

손목터널증후군의 개요

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

1 정의

1) 손목터널증후군의 정의

손목터널증후군(G56.0 손목터널증후군 carpal tunnel syndrome; KCD-8 기준, 8C10.0 carpal tunnel syndrome; ICD-11 기준)은 수근관 증후군(手筋關症候群)과 동의어로 손목터널을 덮고 있는 가로손목인대(transverse carpal ligament)가 두꺼워져 발생하는 손목 부위의 정중신경 포착(median nerve entrapment) 신경병증이다¹⁾. 여성이 남성보다 약 5배 정도 많이 발병하며, 발병 빈도는 40~74세에서 높다²⁾. 증상은 정중신경 분포 부위를 따라 나타나는 통증과 감각이상 및 저림증이 주되며 특히 야간에 심해지는데, 이는 수면 중 손목이 굴곡 방향으로 꺾이기 쉽고, 환측으로 누우면서 병변 부위가 더욱 압박되기 때문이다. 간혹 손목터널증후군이 치료되지 않고 방치되는 경우 무지구의 근육, 특히 단무지외전근(abductor pollicis brevis)이 위축되거나 근력 약화가 생길 수도 있다¹⁾.

2) 손목터널증후군의 병인 및 병리

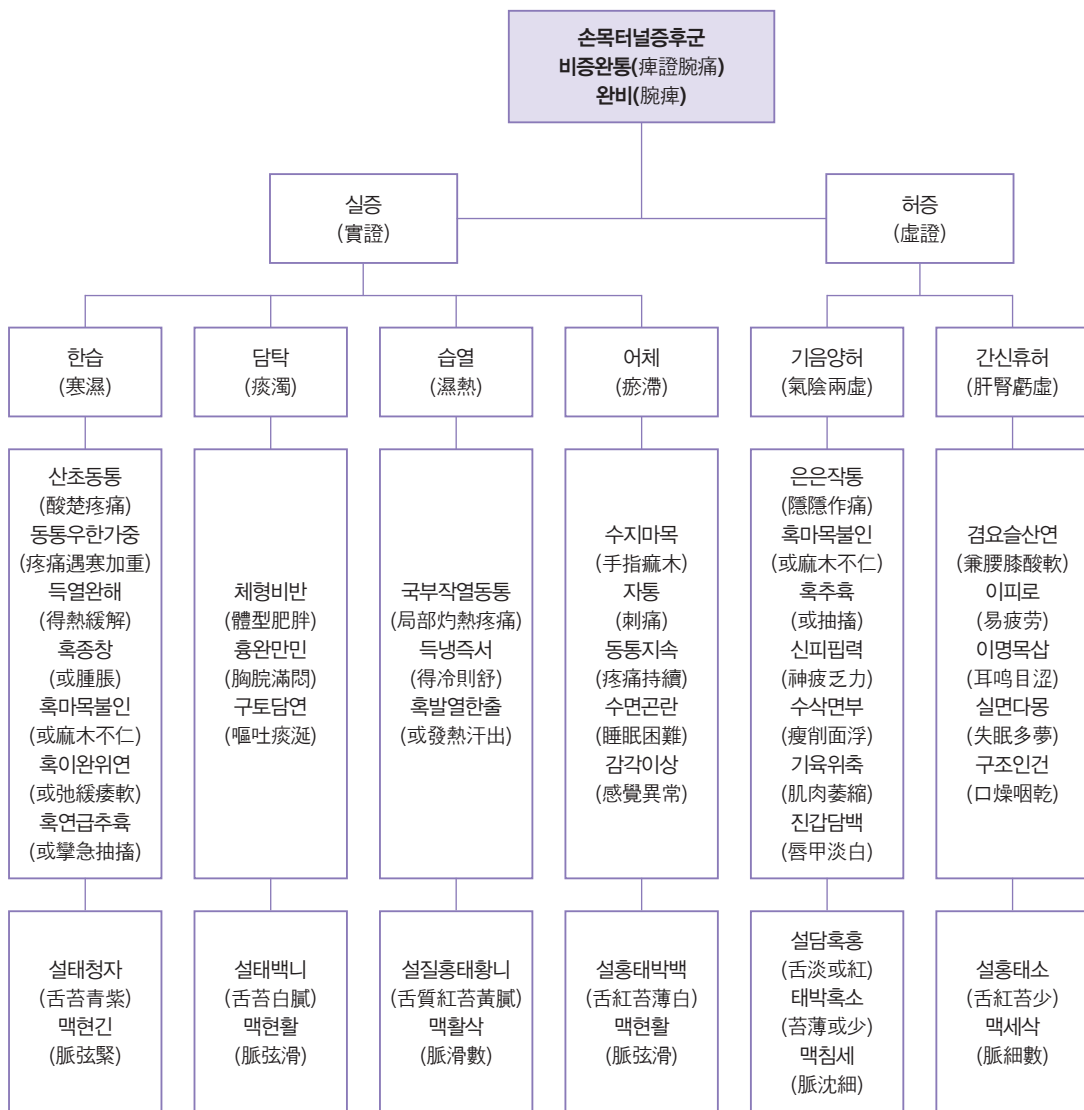
손목 관절 부위에 있는 수근골은 전체적으로 띠면을 만들고 있다. 이 띠면의 상단으로 가로손목인대가 지나가고, 가로손목인대와 수근골 사이 공간을 수근관이라고 한다. 이 수근관에는 요측 수근굴근건(flexor carpi radialis tendon), 장모지굴근건(flexor pollicis longus tendon), 천지굴근건(flexor digitorum superficialis tendon) 등을 포함한 9개의 굴근건(flexor tendon)과 정중신경(median nerve)이 지나간다³⁾. 다양한 원인으로 수근관 내부의 크기가 감소되거나 수근관 내용물의 부피가 증가하여 수근관 내 조직압이 증가되어 정중신경을 압박하게 되면 손목터널증후군이 발생하게 된다. 이러한 조직압의 증가는 정중신경으로 공급되는 혈류를 감소시켜 신경섬유의 허혈을 유발하며, 만성으로 지속될 시 신경섬유의 변성까지 초래할 수 있다⁴⁾.

손목터널증후군의 원인은 명확하지 않지만, 과도한 손목사용이나 외상이 주된 원인이 된다¹⁾. 손목터널증후군의 원인이 되는 동작으로는 설거지, 운전, 걸레질, 뜨개질, 타이핑, 페인팅 등이 대표적으로 있을 수 있으며, 부정유합된 원위 요골 골절, 수부화상, 감염이나 외상으로 인한 부종, 종양, 잠복 요골동맥, 수근골의 골절 및 탈구 등에 의하여 발생할 수도 있다. 또한 임신, 비만, 혈액투석 환자, 류마티드 관절염 등의 전신적인 문제도 손목터널증후군을 야기할 수 있다⁴⁾.

3) 손목터널증후군의 한의학적 관점

손목터널증후군은 한의학적으로 “비증완통(痺證腕痛)”, “비증완비(痺證腕痺)” 등의

범주로 볼 수 있다. 손목 부위의 외상(外傷), 풍한습열침습(風寒濕熱侵襲), 기혈불화(氣血不和), 노손(勞損) 등으로 인해 조어완부(阻於腕部), 경락조체불통(經絡阻滯不通)하여 마목(麻木), 동통(疼痛) 증상이 나타나며 오래되면 기체혈피(氣滯血瘀), 근유실양(筋肉失養), 환수기육위축(患手肌肉萎縮), 굴신불리(屈伸不利)하게 된다. 경락으로는 수삼음경(手三陰經)—수태음폐경(手太陰肺經), 수소음심경(手少陰心經), 수궐음심포경(手厥陰心包經)—과 밀접한 관련이 있다. 손목터널증후군을 한의학적으로 변증하면 아래와 같다⁵⁻⁸⁾.



2

임상 현황

2016년부터 2020년까지의 건강보험심사평가원 통계자료를 이용하여 손목터널증후군(G56.0)에 대해 분석한 결과, 연도별 환자 수 추이는 2016년 174,763명을 시작으로 2017년 180,920명까지 증가되었다가, 2018년 179,177명을 거쳐 2020년에는 166,094명으로 다소 환자 수가 감소하였지만, 최근 5년간 16만 명 이상의 환자 수가 유지되었다. 환자 수 중 남녀의 성별 비율을 보면 2016년에는 여자 환자가 77.5%로 남자 환자보다 약 3.4배 많았으나, 2020년에는 여자 환자가 74.3%로 남자 환자보다 2.9배만 많아, 여자 환자의 비율이 줄고 있는 것을 알 수 있다.

한편, 요양급여비용총액을 살펴보면 2016년부터 2020년까지 요양급여비용총액은 2016년 약 407억 원을 시작으로, 2019년 약 494억 원으로 최고치를 경신하고, 2020년 약 487억 원으로 다소 감소하였지만, 근 5년간 꾸준히 증가 추세에 있다. 요양급여비용총액 중 입원과 외래의 비율을 살펴보면, 2016년 외래 비용이 약 220억 원으로 총 요양급여비용의 약 54.1%였다. 한편, 2020년 외래 비용은 약 247억 원이었으며, 총 요양급여비용의 50.6%로 외래 비용의 비중이 점점 줄고 있다는 것을 알 수 있다.

연도별 '손목터널증후군'(G56.0) 환자 수 및 요양급여비용총액

(단위: 명, 천원, %)

항목	구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
환자 수	총	174,763	180,920	179,177	177,066	166,094
	남	39,336 (22.5)	42,896 (23.7)	43,310 (24.2)	43,929 (24.8)	42,686 (25.7)
	여	135,427 (77.5)	138,024 (76.3)	135,867 (75.8)	133,137 (75.2)	123,408 (74.3)
요양급여 비용총액	총	40,791,225	43,148,470	46,580,380	49,441,251	48,784,832
	입원	18,721,225 (45.9)	19,370,502 (44.9)	21,992,105 (47.2)	23,730,844 (48.0)	24,084,686 (49.4)
	외래	22,070,000 (54.1)	23,777,968 (55.1)	24,588,275 (52.8)	25,710,408 (52.0)	24,700,146 (50.6)

손목터널증후군의 보다 정확한 임상 현황 파악을 위해 2021년 3월 26일부터 2021년 4월 30일까지 총 21,937명의 한의사에게 '손목터널증후군 한의표준임상진료지침 개발 관련 설문지'를 배포하였다. 최종적으로 1,011명의 대상자가 설문 조사를 완료하여, 개인정보 수집 및 이용에 미동의한 3명을 제외하고 총 1,008명의 대상자의 결과를 분석하였다.

본 설문지에 응답한 한의사는 남성이 736명(73.0%), 여성이 272명(27.0%)이었고, 연령대는 30대가 388명(38.5%)으로 가장 많았으며, 40대(322명, 31.9%), 50대(167명,

표 1 대상자의 일반적 특성(n=1,008)

요인	N	%
성별		
남성	736	73.0
여성	272	27.0
연령(세)		
≤20대	98	9.7
30대	388	38.5
40대	322	31.9
50대	167	16.6
≥60대	33	3.3
임상경력기간(years)		
<5	234	23.2
5~9	243	24.1
10~19	320	31.7
≥20	211	20.9
소속기관		
한의원	698	69.2
한방병원(대학부속 제외)	108	10.7
대학부속 한방병원	81	8.0
요양병원	43	4.3
양방병원	5	0.5
보건소, 보건지소(공중보건의 포함)	54	5.4
정부기관, 연구기관	9	0.9
기타	10	1.0
전문의		
예	272	27.0
사상체질의학과	12	1.2
침구과	70	7.0
한방내과	76	7.5
한방부인과	31	3.0
한방소아과	4	0.4
한방신경정신과	12	1.2
한방안이비인후피부과	17	1.7
한방재활의학과	50	5.0
아니오	736	73.0

16.6%), 20대(98명, 9.7%), 60대 이상(33명, 3.3%) 순서였다. 임상경력기간은 10~20년 미만이 320명(31.7%)으로 가장 많았으며, 5~10년 미만(243명, 24.1%), 5년 미만(234명, 23.2%), 20년 이상(211명, 20.9%)의 순서였다. 응답자의 소속기관은 한의원이 698명(69.2%)으로 가장 많았으며, 응답자 중 비전문의는 736명(73.0%), 전문의는 272명(27.0%)이었다. 전문의 272명은 한방내과(76명, 27.9%), 침구과(70명, 25.7%), 한방재활의학과(50명, 18.4%), 한방부인과(31명, 11.4%), 한방안이비인후과(17명, 6.3%), 사상체질의학과(12명, 4.4%), 한방신경정신과(12명, 4.4%), 한방소아과(4명, 1.5%) 순서로 많았다(표 I).

본 설문조사 이전에 개발된 다른 한의표준임상진료지침에 대해 알고 있었는지에 대한 질문에서 '예'라고 답변한 응답자가 701명(69.5%)으로, 대부분의 응답자가 한의표준임상진료지침에 대해 알고 있었다. '예'라고 답변한 701명을 대상으로, 실제 환자를 치료하는 데 한의표준임상진료지침을 어느 정도 활용하였는지에 대한 문항에는 긍정적으로(11점 척도 중 6점 이상) 답변한 응답자는 233명(23.1%)이었으며, 부정적으

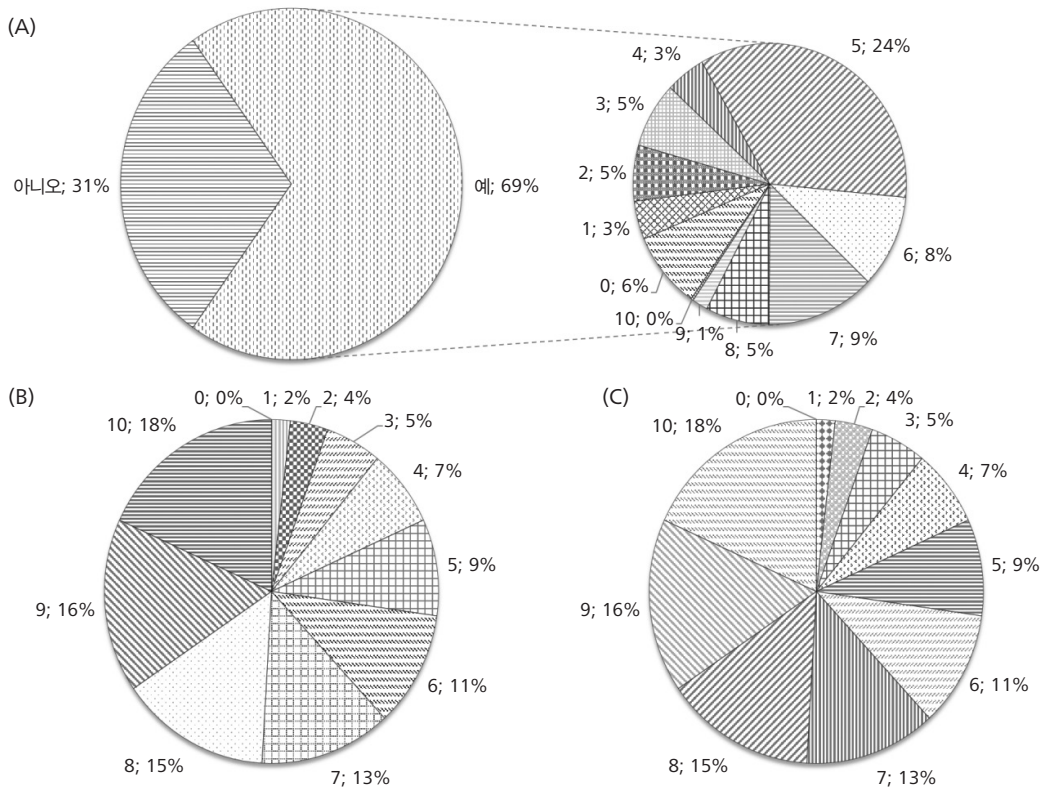


그림 1 (A) 한의표준임상진료지침에 대한 인식도 및 활용도
(B) 손목터널증후군 한의표준임상진료지침 개발의 필요성
(C) 손목터널증후군 한의표준임상진료지침의 활용 여부.

로(11점 척도 중 4점 이하) 답변한 응답자는 224명(22.2%)이었다(그림 1A). 손목터널증후군 한의표준임상진료지침 개발의 필요성에 관한 질문에서는 긍정적으로(11점 척도 중 6점 이상) 답변한 응답자가 828명(82.1%)으로, 대부분의 응답자가 손목터널증후군 한의표준임상진료지침 개발의 필요성에 동의하였다(그림 1B). 또한, 손목터널증후군 한의표준임상진료지침 개발 시 실제 임상 진료 현장에서 활용할 것인지에 관한 질문에서는 긍정적으로(11점 척도 중 6점 이상) 답변한 응답자가 849명(84.2%)으로 손목터널증후군 환자에 대한 한의표준임상진료지침의 높은 활용 의사를 밝혔다(그림 1C).

손목터널증후군 환자 내원 시 진단하는 방법에 관한 질문(복수 응답 허용)에서는 ‘환자의 병력과 증상으로 진단한다’는 답변(850명, 84.3%)이 가장 많았으며, ‘이학적 검사(Phalen test, Tinel test 등)를 통해 진단한다’는 답변(842명, 83.5%)도 비슷하게 많았다. 하지만, ‘의과협진을 통한 진단(신경전도 검사, 근전도 검사 등)’ 답변은 106명(10.5%)만이 선택하여 의과협진을 통한 진단율은 낮음을 알 수 있었다(표 II).

표 II 손목터널증후군의 진단 방법

변수	N	%
환자의 병력과 증상으로 진단	850	84.3%
이학적 검사(Phalen test, Tinel test 등)를 통해 진단	842	83.5%
의과협진을 통한 진단(신경전도 검사, 근전도 검사 등)	106	10.5%
원내의 초음파 검사를 이용하여 진단	38	3.8%
기타	3	0.3%

손목터널증후군 환자 내원 시 의과협진을 보낸 적이 있는지에 관한 질문에서는 ‘아니오’(808명, 80.2%)라고 답변한 응답자가 ‘예’(200명, 19.8%)라고 답변한 응답자보다 많아, 손목터널증후군으로 의과협진을 하지 않음을 알 수 있었다. 의과협진을 보낸 적이 있다고 답한 200명을 대상으로, 의과 협진을 보낸 이유에 대한 질문(복수 응답 허용)에서는 ‘전문적인 진단이 필요하여’라고 답변한 응답자가 106명(10.5%)으로 가장 많았으며, ‘의과적 수술이 필요하여’(59명, 5.9%), ‘환자가 원하여’(51명, 5.1%), ‘의과적 수술 외의 전문적인 처치가 필요하여’(41명, 4.1%)의 순서로 답변이 많았다(그림 2).

한의학적인 변증과 관련된 질문(복수 응답 허용)에서는 ‘실증(實證) - 어체(瘀滯)’의 답변이 518명(51.4%)으로 가장 많았으며, 그 외에 답변들 ‘실증(實證) - 한습(寒濕)’(214명, 21.2%), ‘실증(實證) - 담탁(痰濁)’(273명, 27.1%), ‘실증(實證) - 습열(濕熱)’(246명, 24.4%), ‘허증(虛證) - 기음양허(氣陰兩虛)’(221명, 21.9%), ‘허증(虛證) - 간신후허(肝腎虧虛)’(165명, 16.4%)는 응답자 수가 비슷하였다.

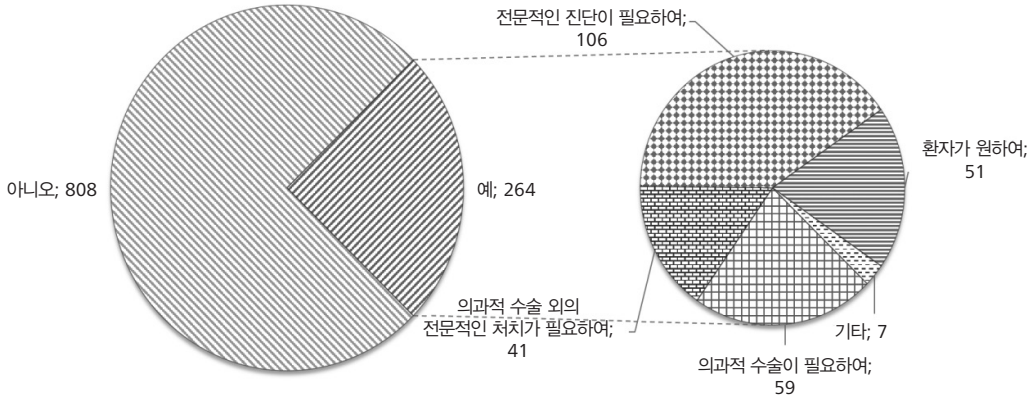


그림 2 의과협진을 보낸 적 있는지 여부와 보낸 이유

응답자의 의료기관에 내원하는 손목터널증후군 초진 환자 수에 관한 질문에서는 '1개월에 5명 이하'가 786명(78.0%)으로 가장 많았으며, 1개월에 11명 이상의 초진을 받는 응답자는 40명(4.0%)으로, 대부분이 1개월에 초진 환자 수가 10명 이하임을 알 수 있었다(그림 3A). 응답자의 의료기관에 내원하는 손목터널증후군 환자의 성별 비율에 관한 질문에서는 여자가 더 많다고 답변한 응답자가 827명(82.0%)이었다(그림 3B).

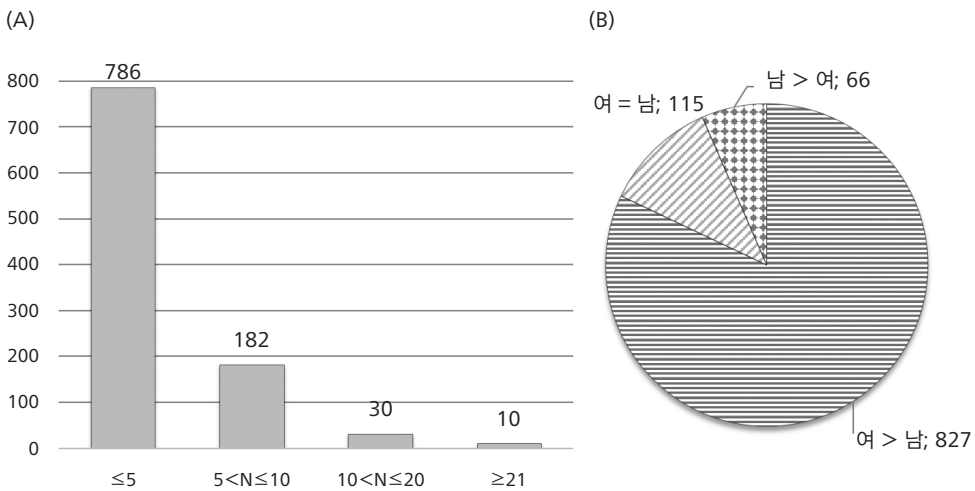


그림 3 (A) 1개월에 손목터널증후군 초진 환자 수
(B) 손목터널증후군 환자의 성비

손목터널증후군 환자의 1주당 치료 횟수에 관한 문항에서는 '3회'(448명, 44.4%)와 '2회'(442명, 43.8%)가 가장 많아 손목터널증후군 환자 내원 시 주 2~3회 치료가 이루어짐을 알 수 있었다. 한편, 총 치료 기간에 관한 질문에서는 '3주~1개월 이내'의

답변이 379명(37.6%)으로 가장 많았으며, '1~3개월 이내'(299명, 29.7%), '2~3주 이내'(207명, 20.5%), '2주 이내'(65명, 6.4%), '3개월 이상'(58명, 5.8%)의 순서로 답변이 많았다(표 III).

표 III 치료 관련 문항

변수	N	%
1주당 치료 횟수		
1회	70	6.9
2회	442	43.8
3회	448	44.4
4회	23	2.3
5회 이상	25	2.5
총 치료 기간		
2주 이내	65	6.4
2주 ~ 3주 이내	207	20.5
3주 ~ 1개월 이내	379	37.6
1개월 ~ 3개월 이내	299	29.7
3개월 이상	58	5.8

치료법별 활용도를 묻는 문항에서는 손목터널증후군 환자 치료 시에 현재 상용되는 치료법 11가지[침, 온침, 레이저침, 전침, 약침, 도침, 추나요법, 뜸, 부항, 물리요법, 한약(제제 포함)]의 활용도를 0점부터 10점까지의 11단계 척도로 물어보았다. 이 중 긍정적으로(11점 척도 중 6점 이상) 답변하여 임상 현장에서 많이 활용하는 치료법으로는 침(974명, 96.6%), 전침(704명, 69.8%), 약침(696명, 69.0%), 뜸(546명, 54.2%), 부항(540명, 53.6%), 물리요법(752명, 74.6%)이 있었다. 반면, 부정적으로(11점 척도 중 4점 이하) 답변하여 임상 현장에서 많이 활용하지 않는 치료법으로는 온침(705명, 69.9%), 레이저침(918명, 91.1%), 도침(825명, 81.8%), 추나요법(748명, 74.2%), 한약(제제 포함)(469명, 46.5%)이 있었다(표 IV).

11가지의 치료법별 환자만족도 및 치료 효과를 묻는 문항은 응답자가 환자에게 활용하는 치료법만 선별하여 0점부터 10점까지의 11단계 척도로 답변하도록 하였다. 환자만족도를 우선적으로 살펴보면, 부정적인(11점 척도 중 4점 이하) 답변에 비해 긍정적인(11점 척도 중 6점 이상) 답변이 많았던 치료법으로는 침(910명, 90.3%), 전침(614명, 61.0%), 약침(717명, 71.1%), 뜸(505명, 50.1%), 부항(495명, 49.1%), 물리요법(592명, 58.7%), 한약(제제 포함)(377명, 37.4%)이 있었다. 반대로, 긍정적인(11점 척도 중 6점 이상) 답변에 비해 부정적인(11점 척도 중 4점 이하) 답변이 많았던 치료

표 IV 치료법별 세부 사항

치료법	빈도		
	긍정적 답변(%)	중간(%)	부정적 답변(%)
치료법별 활용도			
침	974 (96.6%)	21 (2.1%)	13 (1.3%)
온침	211 (20.9%)	92 (9.1%)	705 (69.9%)
레이저침	39 (3.9%)	51 (5.1%)	918 (91.1%)
전침	704 (69.8%)	89 (8.8%)	215 (21.3%)
약침	696 (69.0%)	109 (10.8%)	203 (20.1%)
도침	118 (11.7%)	65 (6.4%)	825 (81.8%)
추나요법	150 (14.9%)	110 (10.9%)	748 (74.2%)
뜸	546 (54.2%)	106 (10.5%)	356 (35.3%)
부항	540 (53.6%)	132 (13.1%)	336 (33.3%)
물리요법	752 (74.6%)	102 (10.1%)	154 (15.3%)
한약(제제 포함)	335 (33.2%)	204 (20.2%)	469 (46.5%)
치료법별 환자만족도			
침	910 (90.3%)	61 (6.1%)	26 (2.6%)
온침	210 (20.8%)	68 (6.7%)	263 (26.1%)
레이저침	50 (5.0%)	39 (3.9%)	375 (37.2%)
전침	614 (60.9%)	113 (11.2%)	105 (10.4%)
약침	717 (71.1%)	68 (6.7%)	96 (9.5%)
도침	136 (13.5%)	50 (5.0%)	324 (32.1%)
추나요법	190 (18.8%)	76 (7.5%)	300 (29.8%)
뜸	505 (50.1%)	109 (10.8%)	167 (16.6%)
부항	495 (49.1%)	132 (13.1%)	176 (17.5%)
물리요법	592 (58.7%)	135 (13.4%)	135 (13.4%)
한약(제제 포함)	377 (37.4%)	165 (16.4%)	222 (22.0%)
치료법별 치료 효과			
침	916 (90.9%)	59 (5.9%)	24 (2.4%)
온침	231 (22.9%)	62 (6.2%)	220 (21.8%)
레이저침	53 (5.3%)	55 (5.5%)	313 (31.1%)
전침	613 (60.8%)	101 (10.0%)	106 (10.5%)
약침	730 (72.4%)	53 (5.3%)	83 (8.2%)
도침	172 (17.1%)	44 (4.4%)	261 (25.9%)
추나요법	211 (20.9%)	77 (7.6%)	248 (24.6%)
뜸	501 (49.7%)	102 (10.1%)	159 (15.8%)
부항	489 (48.5%)	126 (12.5%)	165 (16.4%)
물리요법	503 (49.9%)	164 (16.3%)	162 (16.1%)
한약(제제 포함)	413 (41.0%)	155 (15.4%)	182 (18.1%)

법으로는 온침(263명, 26.1%), 375명(37.2%), 도침(324명, 32.1%), 추나요법(300명, 29.8%)이 있었다.

다음으로, 치료 효과에 관한 질문을 살펴보면, 부정적인(11점 척도 중 4점 이하) 답변에 비해 긍정적인(11점 척도 중 6점 이상) 답변이 많았던 치료법으로는 침(916명, 90.8%), 온침(231명, 22.9%), 전침(613명, 60.8%), 약침(730명, 72.4%), 뜸(501명, 49.7%), 부항(489명, 48.5%), 물리요법(503명, 49.9%), 한약(제제 포함)(413명, 41.0%)이 있었다. 반대로, 긍정적인(11점 척도 중 6점 이상) 답변에 비해 부정적인(11점 척도 중 4점 이하) 답변이 많았던 치료법으로는 레이저침(313명, 31.1%), 도침(261명, 25.9%), 추나요법(248명, 24.6%)이 있었다(표 IV).

다빈도로 사용하는 한약(제제 제외)의 처방명과 출처에 관한 질문에서는 손목터널증후군 환자에게 한약을 사용하지 않는다고 대답한 응답자가 604명(59.9%)으로 가장 많았으며, 오적산(60명, 6.0%), 당귀수산(33명, 3.3%), 구미강활탕(30명, 3.0%), 작약감초탕(24명, 2.4%) 등의 순서로 많았다(표 V). 출처는 응답자들이 동의보감(28명, 2.8%)과 방약합편(26명, 2.6%)을 가장 많이 참고하는 것으로 조사되었으나, 대부분의 응답자들이 출처를 기입하지 않아 정확한 통계를 구하기는 어려웠다. 현재 건강보험 적용 가능한 한약제제 56개 중 다빈도로 사용하는 5가지를 묻는 문항에서는 오적산, 구미강활탕, 갈근탕, 궁하탕, 보중익기탕의 순서로 많이 사용하였다. 이 외에 갈근해기탕, 이진탕, 가미소요산, 팔물탕을 다빈도로 사용하는 것으로 집계되었다.

표 V 한약과 약침 관련 문항

변수	N	%
다빈도 한약(제제 제외)		
오적산	60	6.0
당귀수산	33	3.3
구미강활탕	30	3.0
작약감초탕	24	2.4
손목터널증후군에 한약을 사용하지 않음	604	59.9
다빈도 약침		
봉약침	545	54.1
황련해독탕약침	273	27.1
자하거약침	133	13.2
신바로약침	66	6.5
팔강약침	56	5.6
경락장약침	34	3.4
기타	281	27.9

다빈도로 사용하는 약침의 종류에 관한 질문(복수 응답 허용)에서는 봉약침을 선택한 응답자가 545명(54.1%)으로 가장 많았으며, 황련해독탕약침(273명, 27.1%), 자하거약침(133명, 13.2%), 신바로약침(66명, 6.5%), 팔강약침(56명, 5.6%), 경락장약침(34명, 3.4%)의 순서로 집계되었다(표 V).

손목터널증후군 환자에게 예후 관리 지도를 하는지를 묻는 질문에서는 '예'라고 답변한 응답자가 848명(84.1%)으로 '아니오'라고 답변한 응답자(160명, 15.9%)보다 많아 대부분의 응답자가 예후 관리 지도를 하는 것으로 나타났다. 예후 관리 지도를 한다고 답한 848명을 대상으로, 어떤 지도를 하는지를 묻는 문항(복수 응답 허용)에서는 '생활 습관 지도'(638명, 63.3%), '손목터널 스트레칭(ex. 손목 굴곡 스트레칭 등)'(617명, 61.2%), '손목 보호대 등의 보조기 착용'(439명, 43.6%), '손에 대한 근력 운동(ex. 공 쥐어짜기 운동, 손 털기 운동 등)'(289명, 28.7%)의 순서로 집계가 되었다(표 VI).

표 VI 예후 관리 관련 문항

변수	N	%
예	848	84.1
손에 대한 근력 운동(ex. 공 쥐어짜기 운동, 손 털기 운동 등)	289	28.7
손목터널 스트레칭(ex. 손목 굴곡 스트레칭 등)	617	61.2
손목 보호대 등의 보조기 착용	439	43.6
생활 습관 지도	638	63.3
기타	11	1.1
아니오	160	15.9

3 진단 및 평가

1) 증상

(1) 주요 증상

- ① 통증과 감각 이상: 손목터널증후군의 증상은 정중신경이 지배하는 영역에서 감각 이상 또는 저하, 밤에 심해지는 통증을 호소하며, 손을 흔들거나 주무르면 증상이 소실될 수 있다. 정중신경의 지배 영역에만 증상이 있는 경우도 있으나, 모든 수지에 감각 이상 또는 저하, 밤에 심해지는 통증을 호소할 수도 있으며 팔꿈치와 어깨까지 뻗치는 통증을 호소할 수도 있다.
- ② 근력 저하: 손목터널증후군이 만성으로 이환되는 경우 정중신경 주행 부위의 손가

락, 특히 엄지의 근력 약화를 호소하며 물건을 떨어뜨리거나 단추를 잠글 때 불편함을 호소하기도 한다.

2) 감별진단

손목터널증후군을 진단할 때 다른 질병이 없는지를 확인하는 것도 중요하다. 피부와 연부조직에 문제가 없는지, 근육의 위축은 없는지를 확인하고 상지의 근력과 수부의 악력 및 집게력을 측정한다. 6번째 경추의 신경근증이 수근관 증후군의 증상과 비슷하게 나타나기 때문에 경추부 병변과의 감별을 위하여 Spurling 검사가 필요하며 Wright hyper-abduction 검사, Adson 검사, Costoclavicular compression 검사를 하여 흉곽출구증후군(thoracic outlet syndrome)을 감별해야 한다⁹⁾.

- ① 경추 6번 신경근병증(cervical radiculopathy affecting the C6 nerve): 목 통증이 동반되며, 엄지와 둘째 손가락에만 감각 장애가 있으므로 하여 감별한다.
- ② 당뇨병성 신경병증(diabetes mellitus with neuropathy): 당뇨병력이 있으므로 하여 감별한다.
- ③ 자신경병증(ulnar neuropathy): 첫째 손등뼈 사이근의 약화, 넷째, 다섯째 손가락 감각장애가 발생하는 차이가 있어서 감별된다.
- ④ 손가락 및 손목의 관절염: 통증과 저림감이 있으나, 감각저하는 주요 증상이 아니며, 영상검사상 관절 변형이 관찰됨으로 하여 감별한다.
- ⑤ 흉곽출구증후군(thoracic outlet syndrome): 경추부 통증과 손 저림이 동반되나, 특정 신경근 압박 및 특정 말초신경 포착처럼 손 저림 영역이 명확하지 않으므로써 감별한다.

3) 원인 분류

(1) 의학적 원인 분류

손목터널증후군은 일반적으로 별도의 분류는 하지 않으나, 발생하는 원인 인자로 분류하면 급성 손목터널증후군은 손목의 외상, 감염, 출혈 등에 의해 발생할 수 있으며, 만성 손목터널증후군은 해부학적 요인, 전신적 요인, 운동 또는 직업적 요인, 그리고 뚜렷한 원인을 알 수 없는 특발성으로 분류할 수 있다¹⁰⁾.

해부학적인 요인으로는 손목터널 내부의 종물, 지속성 정중 동맥, 골극, 이상 근육 등이 있을 수 있으며 비만, 알코올 중독, 갑상선기능저하증, 류마티스 관절염, 아밀로이드증, 신부전 등이 손목터널증후군의 전신적 요인과 관련이 있다고 알려져 있다¹²⁾.

정확한 기전은 알려진 바 없으나 임신 중에 20~45%에서 발생할 수 있으며 출산 후 증상이 소실되는 것으로 알려져 있다¹²⁾.

(2) 변증 감별

① 실증(實證)

- 가. **한습(寒濕)**: 통증의 양상은 시리고 아프며, 차가운 곳에 있으면 통증이 심해지고, 따뜻하게 하면 통증이 줄어든다. 간혹 붓는 경우가 있고, 혹은 마비감이 발생하기도 하며, 혹은 무력감이 발생하거나 또는 구축감이 발생하기도 한다. 혀는 청자(靑紫)색이며, 맥(脈)은 현긴(弦緊)하다.
- 나. **담탁(痰濁)**: 체형이 비만한 사람에게 많이 발생하고, 손의 증상 외에도 가슴이 답답한 증상이 있는 경우가 있으며 가래가 섞인 침을 뱉고, 설태(舌苔)는 백니(白膩)하고 맥(脈)은 현활(弦滑)하다.
- 다. **습열(濕熱)**: 통증 부위에 작열감이 있으며, 차갑게 하면 통증이 가라앉고, 때로 몸에서 열과 땀이 나는 경우가 있다. 혀는 붉고 설태(舌苔)는 황니(黃膩)하며 맥(脈)은 활삭(滑數)하다.
- 라. **담체(痰滯)**: 손가락에 마비감이 있으면서 찌르는 듯이 아프고, 감각 이상이 있으면서 아픈 자리가 고정되어 있으며, 잠자기 어렵다. 혀는 붉고 설태(舌苔)는 박백(薄白)하며 맥(脈)은 현활(弦滑)하다.

② 허증(虛證)

- 가. **기음양허(氣陰兩虛)**: 은은한 통증이 있으면서 마비감 또는 구축감이 있다. 정신이 피곤하고 힘이 없으며, 몸이 마르고 얼굴이 부으며, 입술과 손톱 색이 담백(淡白)하게 된다. 혀는 옅은 붉은색 또는 붉은색이고, 설태(舌苔)는 얇거나 적다. 맥(脈)은 침세(沈細)하다.
- 나. **간신티허(肝腎虧虛)**: 손목터널증후군의 증상과 함께 무릎이 시리고 아프며, 쉽게 피로하게 되고, 이명 증상이 있으면서 눈이 깔끄러울 수 있다. 꿈을 많이 꾸면서 잠을 잘 자지 못하고, 입이 마른 증상이 생긴다. 혀는 붉은색이면서 설태는 적다. 맥(脈)은 세삭(細數)하다.

4) 문진 및 기초 평가

기본적으로 확인할 사항으로, 손목터널의 기능과 구조의 상호 관련성을 중심으로 종합적으로 관찰하여 다른 검사와의 연계성을 갖도록 노력한다. 손목터널증후군의 주 증상은 통증과 감각 이상이다. 통증과 감각 이상은 기능 장애 및 심리적 변화를 동반하기 때문에 여러 평가 척도를 이용하여 진단, 치료하는 데 활용해야 한다.

(1) 문진 및 평가

- ① **부위**: 손가락 통증과 감각 이상 부위, 힘 저하 동반 여부

- ② 시기: 증상 발생 시점, 증상 악화 시점, 발생 동기
- ③ 양상: 통증과 감각 이상의 느낌, 통증과 감각 이상의 강도, 지속시간 등
- ④ 요인: 악화 또는 완화되는 시간, 악화 또는 완화되는 자세나 동작 등

5) 이학적 검사

이학적 검사는 정밀 검사 필요성 및 응급 상황 여부를 판단하고, 치료 기간을 예상하며, 치료 중 경과 관찰을 일차적으로 할 수 있는 검사법이다. 이학적 검사만으로 손목 터널증후군을 확진하는 것은 어렵지만 기본적 진단을 하는 데 있어서 예측적 가치를 가질 수 있다.

- ① 감각 검사: 2-point discrimination, Semmes-Weinstein monofilaments를 시행할 수 있다.
- ② 증상 유도 검사: Phalen 검사, Durkan 정중신경 압박 검사 등을 할 수 있다. Mac-Dermid 등은 증상 유도 검사들의 민감도와 특이도를 메타 분석을 한 결과, Phalen 검사는 68% 민감도와 73% 특이도를, 정중신경 압박 검사는 64% 민감도와 83% 특이도를, Tinel 검사는 50% 민감도와 77%의 특이도를 보였다고 보고하였다¹³⁾. Durkan은 정중신경 압박 검사에서 87%의 민감도와 90%의 특이도를 보여 Phalen 검사보다는 특이성, 예민도가 더 높고 진단적 가치가 있다고 보고하였다¹⁴⁾.

6) 전기 진단 검사

신경전도 검사와 근전도 검사는 손목터널증후군을 확진하거나 다른 병변과 감별하기 위하여 시행할 수 있다. 또한 치료 전과 후를 비교하기 위한 기본 자료로 사용될 수 있다. 그러나 임상적으로 손목터널증후군으로 진단한 환자 중 16~34%에서는 근전도 검사에서 이상이 발견되지 않을 수 있기 때문에 근전도 검사 결과가 정상으로 도출되었다고 해서 손목터널증후군이 없다고 단정할 수는 없다. 근전도 검사에서 음성 소견이 보여도 환자가 호소하는 증상이 손목터널증후군에 해당하다면 진단이 가능하다¹⁵⁾.

7) 영상 검사

단순 방사선 영상은 손목터널증후군 진단에 필수 항목은 아니다. 다만 손목 X-ray에서 요골의 부정 유합, 손목터널을 구성하는 뼈의 변형 등을 확인할 수 있기에 촬영하여 비교함은 가능하다. 손목 전후방, 측면 사진뿐만 아니라 손목터널 사진(carpal tunnel view)을 같이 찍어야 한다.

초음파 영상의 경우 최근에 고해상도 초음파가 발달하여 손목터널증후군을 진단할 때 초음파가 유용하게 사용되고 있다. 손목터널 근위부에서 초음파로 측정된 정중

신경의 단면적이 10mm² 이상이거나, 손목터널과 전완부 중간 부위에서 정중신경의 단면적 비가 1.4 이상일 때 손목터널증후군으로 진단할 수 있다¹⁶⁾.

Fowler 등¹⁷⁾은 수근관 증후군의 진단에서 초음파의 유용성에 대한 메타 분석을 한 결과, 77.6%의 민감도와 86.8%의 특이도를 보였다고 하였으며 손목터널증후군의 진단에 전기적 진단 방법과 마찬가지로 유용한 방법이라고 보고하였다. 다만 초음파 검사 단독으로 손목터널증후군을 확진하기는 어려우며 고해상도 초음파 검사는 손목터널 내에 종물이 있는지, 건 활액막염이 어느 정도인지, 또 정중신경 또는 근육의 변이가 있는지를 확인하여 다른 임상 증상과 고려하여 손목터널증후군을 진단하는 검사로 활용된다.

4 치료

한의학적으로 손목터널증후군은 비증(痺證)에 해당되며, 발생 원인으로는 풍한습열(風寒濕熱)의 사기(邪氣)가 경락(經絡)으로 침범하거나 근골(筋骨), 관절(關節)에 응체(凝滯) 등이 있으며, 마목(麻木), 부종(浮腫), 동통(疼痛), 종창(腫脹), 굴신불리(屈伸不利)와 같은 증상을 유발한다¹⁸⁾. 이에 손목터널증후군에 대한 한의학적 치료는 변증시치(辨證施治)를 적용하여 망문문절(望聞問切)에 따른 기본진찰 및 다양한 진단 검사를 통해 각각의 질병에 따른 치료원칙을 구체화하는 것이 중요하다. 기본 치료로는 침, 전침, 도침, 한약, 약침, 추나, 부항 및 기타 한의 치료와 함께 예방이나 치료 후 후유증을 관리하기 위한 양생/섭생론적인 관리 등이 있다.

서양의학적 치료 방법은 보존적 치료와 수술적 치료가 있다. 보존적 치료의 가장 기본은 손목에 부목 고정을 시행하는 것이다. 물리치료는 손목터널 부위 근육의 경직과 통증을 줄이기 위한 전기 자극, 온열냉각치료 등의 방법이 있다. 약물 치료는 비스테로이드 소염제, 스테로이드, 이노제, 비타민 B6, 항우울제 등을 사용한다. 주사치료로 스테로이드 주사 또는 마취제를 사용한 신경차단술 등을 활용한다. 보존적 치료에 실패한 정도에서 중등도의 증상을 가진 손목터널증후군은 수술 치료의 대상이 된다. 운동 치료는 손목터널에서의 혈류 증가와 힘줄의 움직임 촉진을 위해 중요하며, 재발을 방지하고, 수술 후 재활치료에서 핵심적인 역할을 하고 있다.

1) 침(鍼)

침은 조기치신(調氣治神), 즉 통기경맥(通其經脈) 조기혈기(調其血氣)의 목적으로 시행되는 한의학적인 대표적 치료법이다. 침을 자입하여 유침 또는 손을 통한 자극을 시행하는 일반 침술, 침에 전기 자극을 추가한 전침, 온열 자극을 추가한 온침, 인대

부위에 열 자극을 전달하는 자극을 시행하는 화침, 피부에 부착하는 형태의 피내침, 귀의 피부에 부착하는 이침 등 다양한 형태의 침 자극 방법이 활용되고 있다.

(1) 정경침(正經鍼)

① 기본혈

대릉(PC7, 大陵), 극문(PC4, 郄門), 내관(PC6, 內關), 노궁(PC8, 勞宮), 청령(HT2, 靑靈), 신문(HT7, 神門), 소부(HT8, 少府), 태연(LU9, 太淵), 곡지(LI11, 曲池)

② 배혈(配穴)

- 무지동통마목(拇指疼痛麻木): 가(加) 경거(LU8, 經渠), 소상(LU11, 少商) 등혈(等穴)
- 식지동통마목(食指疼痛麻木): 가(加) 양계(LI5, 陽谿), 함곡(LI4, 合谷) 등혈(等穴)
- 중지동통마목(中指疼痛麻木): 가(加) 외관(TE5, 外關) 등혈(等穴)
- 수배홍종동통(手背紅腫疼痛): 가(加) 중저(TE3, 中渚), 액문(TE2, 液門) 외노궁(EX-UE8, 外勞宮) 등혈(等穴)
- 대어제위축동통(大魚際萎縮疼痛): 가(加) 어제(LU10, 魚際) 등혈(等穴)

(2) 사암침(舍岩鍼)

사암침은 자경(自經)과 타경(他經)에 있는 정형수경합(井榮輸經合) 및 오행(五行)에 관련된 경혈을 선택하여 보사법(補瀉法)을 적용해 치료한다. 증상과 관련 있는 경락(經絡) 및 장부(臟腑)를 종합적으로 진단하여 적합하게 선혈해야 한다.

손목터널증후군은 한의학적으로 비증(痺證)에 해당하므로 비증 처방을 사용하여 치료한다.

- ① 행비(行痺): 상양(LI1, 商陽) · 족규음(GB44, 足竅陰) 보(補), 양곡(SI5, 陽谷) · 양보(GB38, 陽輔) 사(瀉) - 담승격(膽勝格)
- ② 착비(着痺): 대둔(LR1, 大敦) · 은백(SP1, 隱白) 보(補), 경거(LU8, 經渠) · 상구(SP5, 商丘) 사(瀉) - 비승격(脾勝格)
- ③ 통비(痛痺): 양곡(SI5, 陽谷) · 양계(LI5, 陽谿) 보(補), 족통곡(BL66, 足通谷) · 이간(LI2, 二間) 사(瀉) - 대장승격(大腸勝格)
- ④ 골비(骨痺): 상양(LI1, 商陽) · 지음(BL67, 至陰) 보(補), 족삼리(ST36, 足三里) · 위중(BL40 委中) 사(瀉) - 방광정격(膀胱正格)
- ⑤ 근비(筋痺): 음곡(KI10, 陰谷) · 곡천(LR8, 曲泉) 보(補), 경거(LU8, 經渠) · 중봉(LR4, 中封) 사(瀉) - 간정격(肝正格)
- ⑥ 맥비(脈痺): 족임음(GB41, 足臨泣) · 후계(SI3, 後谿) 보(補), 족통곡(BL66, 足通谷) · 전곡(SI2, 前谷) 사(瀉) - 소장정격(小腸正格)

- ⑦ 기비(肌痺): 족임읍(GB41, 足臨泣) · 함곡(ST43, 陷谷) 보(補), 상양(LI1, 商陽) · 여태(ST45, 厲兌) 사(瀉) - 위승격(胃勝格)
- ⑧ 피비(皮痺): 태백(SP3, 太白) · 태연(LU9, 太淵) 보(補), 소부(HT8, 少府) · 어제(LU10, 魚際) 사(瀉) - 폐정격(肺正格)

(3) 도침요법(刀鍼療法)

도침요법(刀鍼療法)은 침 끝이 칼날 모양으로 되어있는 도침을 이용하여 신체 내부의 유착과 경직이 있는 곳을 절개, 박리하여 기질적으로 정체되어 있는 곳에 기혈(氣血)을 소통하고 활혈거어(活血祛瘀)하는 것을 목적으로 하는 침의 원리를 이용한 치료 방법이다.

현재까지 국내에 보고된 손목터널증후군에 대한 도침 치료 임상연구는 증례보고 1편이 있었으며¹⁹⁾, 대체로 국외에서 보고된 임상연구가 다수였다. 이를 토대로 한의 임상에서도 최근 임상활용빈도가 증가하는 경향으로 파악된다.

2) 한약(韓藥)

손목터널증후군에 대한 한약은 기본적으로 기체(氣滯), 어혈(瘀血)을 제거하는 처방으로 이루어져 있다. 교과서적으로 특정 한약 처방을 선별하기 어려워 진료지침에 삽입할 처방을 선별하기 위하여 국내외의 문헌을 조사하고, 전문가 의견을 반영하여 이를 바탕으로 문헌 검색을 시행하였다. 다수의 검색엔진을 활용하여 검색한 결과를 고찰한 결과, 보양환오탕이 가장 많은 연구에 활용되었고 이외에 황기계지오물탕, 익기활혈탕, 신통축어탕, 어혈방, 온비방 등의 처방이 조사되었다. 상기한 대로 기혈(氣血)의 운행(運行)을 원활히 하고자 하는 목적으로 사용된 처방이 대다수였다. 이에 조사된 처방을 올바르게 사용하기 위해 변증시치(辨證施治)를 시행해야 한다.

3) 약침(藥鍼)

약침 치료는 경혈(經穴)과 경외기혈(經外奇穴), 아시혈(阿是穴) 등에 자침(刺鍼)하여 경맥(經脈)의 기능을 조절하는 침구학적 이론과 한약 및 약물을 인체나 병소에 접근, 작용시키는 본초학적 이론을 결합한 신침요법이다. 국내 임상연구에서 손목터널증후군에 대한 약침 치료 무작위 대조 연구는 오공약침에 대한 연구 1편이 보고되어 있었으며, 진료지침을 위한 설문조사에서는 봉약침을 많이 활용한다고 응답하였다. 약침 자입은 주로 손목터널 주위 혈에 시행되었다.

주의해야 하는 사항으로, 약침은 몸에 약물을 주입하는 치료이기 때문에 환자의 개인적인 특성에 따라 약침에 대한 과민반응이나 부작용이 있을 수 있다. 특히, 봉약침이나 오공 약침의 경우 사용하기 전에 피부반응검사(skin test)를 시행하여 과민 반

응 여부를 확인하고 주입해야 한다. 또한 환자의 반응을 자세히 관찰해서 약침의 농도와 양을 점진적으로 증량하는 방식으로 사용하는 것이 안전하다. 약침 주입 시 반드시 일회용 주사침과 주입기를 사용해야 하며, 철저한 소독을 통해 감염 예방에 주의를 기울여야 한다.

4) 추나(藥鍼)

추나는 한의사가 손이나 다른 신체 부분을 사용하거나 기타 보조기구를 이용함으로써 체표의 특정 경혈, 경근, 관절과 인체의 특정 부위를 조작하여 인체의 생리 및 병리 상황을 조절하는 한의학적 수기 치료 방법이다. 국내 임상연구에서는 손목터널증후군에 대한 추나 치료 임상연구는 보고되지 않았으나, 교과서 상 좌위 수근관절 관절가동기법을 주로 활용한다. 중국 추나 치료 연구에서는 관절가동기법과 수근관절 주위 경근, 경혈에 대한 수기적 자극 치료들이 주로 시행되었다.

5) 부항 치료

부항은 음압을 이용하여 경혈, 경락, 경근부위에 작용하는 치료 방법으로, 한방재활의학 교과서 상에서는 물리요법의 하나에 포함된다. 본 표준임상진료지침 연구에서 손목터널증후군에 대한 1편의 부항 치료 무작위 대조 연구를 발견하였으며, 손목터널 부위에 50mmHg의 압력으로 4분간 부항을 2일 간격으로 10회 치료한 군과 TENS 치료를 시행한 군을 비교하여 효과가 있었다고 보고되었다²⁰⁾.

주의해야 할 사항으로는 부항 치료 시 발생 가능한 색소, 응고, 자반, 수포, 압통 등의 반응에 대하여 시술자는 충분히 이해하고, 이를 환자에게 사전에 설명을 해야 할 필요가 있다.

6) 기타 한의 치료

(1) 한방물리요법

한방물리요법은 한방재활의학에서 다루는 질환들을 보다 효율적으로 치료하기 위해 적용하는 비침습적 치료법들을 포괄하여 이르는 용어로 정의하고 있으며, 수기요법, 전기자극요법, 온열요법, 광선요법, 부항요법, 수치료법 등이 여기에 포함된다. 실제 임상에서 사용되고 있는 치료 방법은 경근간섭저주파요법(ICT), 경피전기자극요법(TENS), 경피경혈자극요법(silver spike point, SSP), 초음파요법, 극초단파요법(microwave), 광선요법(레이저치료), 파라핀욕 등이 활용되고 있다²¹⁾. 또한 수치료법(水治療法)에 해당하는 방법으로, 한약재를 끓이거나 온수에 섞어서 나오는 수증기로 치료 부위를 훈증하는 전통한방 물리요법인 훈세요법(薰洗療法) 또한 임상 현장에서 활용되고 있다.

(2) 도인(導引)운동치료

도인(導引)운동치료는 치료자가 수기적으로 호흡과 동작을 일치시키는 운동을 시행하여 인체의 기혈순환(氣血循環)을 촉진하고 체내의 사기(邪氣)를 몸 밖으로 배설시키며, 오장육부(五臟六腑)의 기능을 조절하고, 정신을 안정시키며, 경락(經絡)을 소통시키고, 근육과 뼈를 튼튼히 하는 작용이 있다. 손목터널증후군의 운동 치료는 손목터널에서의 혈류 증가와 힘줄의 움직임 촉진을 위해 중요하며, 재발을 방지하고, 수술 후 재활치료에서 핵심적인 역할을 하고 있다.

7) 의과 약물 치료

임상에서 실제로 많은 의사들이 손목터널증후군 환자에게 비스테로이드 소염제, 스테로이드, 이노제, 비타민 B6, 항우울제 등의 다양한 약을 처방하고 있다

- ① 비스테로이드계 소염제, 이노제: Celiker 등²²⁾은 스테로이드 주사를 한 수근관 증후군 환자에게 비스테로이드계 소염제를 투여한 군과 부목 고정을 한 군을 비교하였을 때 치료 후 2개월째에 두 군 모두에서 증상이 향상되었다고 하였다.
- ② 피리독신: Ellis 등²³⁾이 수근관 증후군과 피리독신 결핍과의 연관성을 보고하면서 손목터널증후군 환자에게 피리독신을 처방하기 시작하였다. 최근에는 부목 고정이나 스테로이드 주사 치료 등과 병행할 때 효과가 있다고 알려져 주로 병행 치료에 사용을 권하고 있다.
- ③ 스테로이드 주사 및 경구용 스테로이드: 손목터널 내 스테로이드 주사는 비수술적 치료의 방법뿐만 아니라 손목터널증후군을 진단할 수 있는 방법으로 사용될 수 있으며 수술 후 결과를 예측할 수 있는 방법으로 알려져 있다. 그러나 스테로이드 주사의 효과는 지속적이지 않다. 경구용 스테로이드의 효과는 투약 후 2주까지는 급격하게 증상의 호전을 기대할 수 있으나 4주 이상의 투여에서는 그 효과가 점점 없어진다고 보고되고 있기 때문에 경구용 스테로이드의 사용 기간은 2주를 권고하고 있다²⁴⁾.

8) 부목 고정

손목을 2~9° 신전하고 2~6° 척측 변위를 하여 고정하였을 때 수근관 내의 압력이 최소로 된다고 보고되고 있다. 이를 근거로 한 임상 결과에서도 부목 고정이 손목터널증후군에 효과적이라고 보고되고 있다²⁵⁾.

9) 수술 치료

일반적으로 보존적 치료에 실패한 정도에서 중등도의 증상을 가진 수근관 증후군이

좋은 수술 대상이다. 근육 위축과 감각 소실이 있는 심한 만성 수근관 증후군도 수술의 대상이나 완전히 회복되지 않을 수 있다고 알려져 있다²⁶⁾.

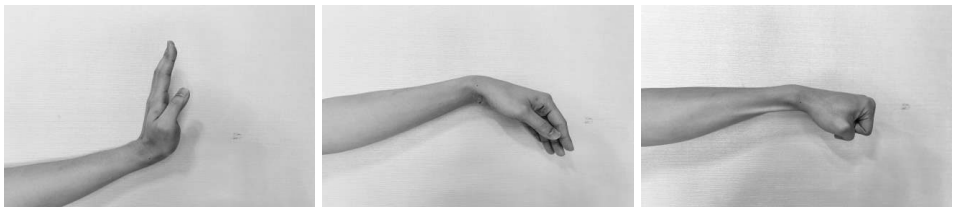
가장 널리 쓰이는 방법은 수근관 부위에 절개를 하는 개방형 수근관 유리술이다. 이 방법이 오랫동안 사용되었으나 절개 부위의 상흔통, 지주통(pillar pain), 회복 기간 지연 등의 문제점이 있어서 이를 보완하기 위하여 Agee 등²⁷⁾이 one portal을 이용한 내시경적 수근관 유리술을 보고하였고, 두 수술 방법의 효과 차이는 없는 것으로 보고되었다.

5 예방 및 관리

손목터널에서 정중신경이 압박되어 나타나는 증상에 대한 예방 및 관리 중 손의 반복 사용 및 부자연스런 자세를 피하는 것이 매우 중요하다.

- ① 생활관리: 정중신경의 압박을 악화시키는 활동과 자세를 피하는 것이 좋다. 예를 들어, 컴퓨터 작업을 할 경우 손목에 무리가 안가는 키보드 또는 전완의 지지대, 컴퓨터 키보드의 높이 조절, 손목을 구부린 시간을 오래 유지하는 것을 피하는 것 등²⁸⁾으로 증상을 개선시킬 수 있다.
- ② 보조기사용: 수근관 증후군 증상은 야간에 심해지는데, 이는 수면 중 손목이 굴곡 방향으로 꺾이기 쉽고, 환측으로 누우면서 병변 부위가 더욱 압박되기 때문이며, 이를 위해 손목이 중립위가 되도록 보조기 사용을 하는 것도 중요하다²⁹⁾.
- ③ 운동법
 - 운동의 원칙: 손목과 상지의 관절운동을 통해 기능유지에 중요하다³⁰⁾.
 - 자가 운동 방법

a. 손목 관절 스트레칭



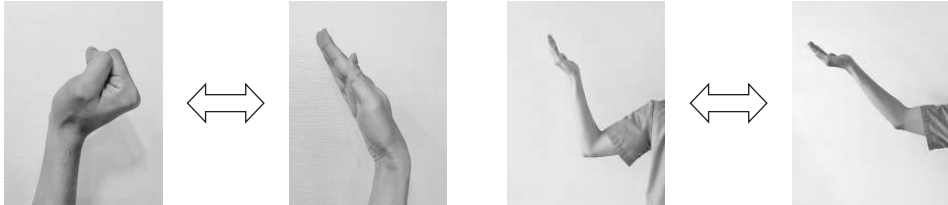
b. 총양근 스트레칭(Lumbrical stretches)



c. Tendon gliding exercises



d. Nerve gliding exercises for the median nerve



④ 수술 후유증 관리: 손목터널증후군의 수술적 치료 결과가 좋다고 보고되고 있고 수술 기법이 복잡하지 않기 때문에 수술의 부담감이 적을 수 있으나 좋은 치료 결과를 얻기 위해 후유증 관리가 필요하다. 손목터널 주위 구조물의 해부학적 변이가 있는 경우 후유증이 발생할 수 있다. 예후 인자가 밝혀지지 않았지만 당뇨, 말초신경 병변, 알코올 중독, 정신과적 문제, 법적 보상 등의 문제가 있을 경우 예상과 다른 치료 결과를 얻을 수 있다. 손목터널증후군의 증상이 오래되었거나 단무지 외전근의 위축 등이 상당히 진행된 경우에는 일부에서는 회복이 완전히 되지 않을 수 있다. 마지막으로 수술 방법과 관계없이 수술 후 발생할 수 있는 합병증에 대해 환자에게 충분한 설명이 필요하며, 수술 후에도 증상이 지속되거나 새로운 증상이 생겼을 때 증상과 환자에 대한 정확한 평가가 필요하다. 마지막으로 이러한 여러 원인에 따른 적절한 치료와 수술 후 관리가 필요하다³¹⁾.

[참고문헌]

1. The Society of Korean Medicine Rehabilitation. Joint Disease: Kim KW, Park IH, Song YK, Lee EJ, Jeong SH, Cha YY, Choi JB, Heo I. Korean Rehabilitation Medicine. 5th ed. Paju: Globooks. 2020;140-1.
2. Hyun, J. Y., Shin, J. E., IM, C. J. & Park, J.Y. (2020). A Systematic Review of the Reporting Quality of Acupuncture Treatment for Carpal Tunnel Syndrome. Korean Journal of Acupuncture, 37(3), 131-144. <https://doi.org/10.14406/acu.2020.022>.
3. Korean Academy of Nursing (1996). The Great Encyclopedia of Nursing Science. Seoul, Republic of Korea: Korea Dictionary Research Publishing.
4. Kim, Y. K., Oh, M. S. (2008). Study of Carpal tunnel syndrome. Journal of Haehwa medicine, 17(1), 129-136.
5. Korea Institute of Oriental Medicine (1997). Standardization and unification of the terms and conditions used for diagnosis in oriental medicine III. Daejeon, Republic of Korea: Ministry of Health and Welfare.
6. Xu, L. H., Wu, H. K., Huang, T., Peng, L. B., Huang, T. T., Liang, Y. G. & Huang, Q. (2019).

- The characteristics of nerve electrophysiology in different TCM syndrome types of patients with carpal tunnel syndrome. *China Medical Herald*, 16(1), 123-125+129.
7. Zhang, S. (2011). Study on Relationship between TCM Syndrome of Carpal Tunnel Syndrome and Neurophysiological Features [master's thesis]. Fujian university of traditional chinese medicine.
 8. Zhang, H. B., Cui, T., Pei, Y. Q. & Li, Y. Y. (2020). Professor Li Yanyi's Experience in Treating Carpal Tunnel Syndrome. *Western Journal of Traditional Chinese Medicine*, 33(1), 63-65.
 9. Sarwark, J. F. *Elobw and Forearm: Armstrong, AD, Huxford M. Essentials of Musculoskeletal Care*. 4th ed. Seoul:Panmuneducation. 2013:180-1.
 10. Szabo, R. M. (1998). Acute carpal tunnel syndrome. *Hand Clinics*, 14(3), 419-429.
 11. Michelsen, H., Posner, M. A. (2002). Medical history of carpal tunnel syndrome. *Hand Clinics*, 18(2), 257-268. doi: 10.1016/s0749-0712(01)00006-3.
 12. Ekman-Ordeberg, G., Sälgeback, S. & Ordeberg, G. (1987). Carpal tunnel syndrome in pregnancy. A prospective study. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 66(3), 233-235. doi: 10.3109/00016348709020753.
 13. MacDermid, J. C., Wessel, J. (2004). Clinical diagnosis of carpal tunnel syndrome: a systematic review. *Journal of Hand Therapy*. 17(2), 309-319. doi: 10.1197/j.jht.2004.02.015.
 14. Durkan, J. A. (1991). A new diagnostic test for carpal tunnel syndrome. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 73(4), 535-538.
 15. Graham, B. (2008). The value added by electrodiagnostic testing in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 90(12), 2587-2593. doi: 10.2106/JBJS.G.01362.
 16. Hobson-Webb, L. D., Massey, J. M., Juel, V. C. & Sanders, D. B. (2008). The ultrasonographic wrist-to-forearm median nerve area ratio in carpal tunnel syndrome. *Clinical Neurophysiology*, 119(6), 1353-1357. doi: 10.1016/j.clinph.2008.01.101.
 17. Fowler, J. R., Gaughan, J. P. & Ilyas, A. M. (2011). The sensitivity and specificity of ultrasound for the diagnosis of carpal tunnel syndrome: a meta-analysis. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 469(4), 1089-1094. doi: 10.1007/s11999-010-1637-5.
 18. Jung, J. Y., Kim, Y. I. (2010). The clinical study 5 cases through hot acupuncture for treating the carpal tunnel syndrome. *Journal of Haehwa medicine*, 19(1), 9-15.
 19. Lim, N. R., Kim, S. C., Jang, E. H., Na, W. M., Lim, S. I., Shin, J. B. & Lee, G. M. (2008). Case Study of Oriental Medicine Treatment with Acupotomy Therapy of the Carapl Tunnel Syndrome. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*, 25(4), 163-170.
 20. Mohammadi, S., Roostayi, M. M., Naimi, S. S., Baghban, A. A. (2019). The effects of cupping therapy as a new approach in the physiotherapeutic management of carpal tunnel syndrome. *Physiotherapy Research International*, 24(3), e1770. doi: 10.1002/pri.1770.
 21. The Society of Korean Medicine Rehabilitation. *Physiotherapy and Qigong · Daoyin Exercise Therapy*: Hwang EH, Woo CH, Song MY, Cho SW. Korean Rehabilitation Medicine. 5th ed. Paju: Globooks. 2020;393-394.
 22. Celiker, R., Arslan, S. & Inanici, F. (2002). Corticosteroid injection vs. nonsteroidal antiinflammatory drug and splinting in carpal tunnel syndrome. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 81(3), 182-186. doi: 10.1097/00002060-200203000-00005.
 23. Ellis, J., Folkers, K., Watanabe, T., Kaji, M., Saji, S., Caldwell, J. W. ... & Wood, F. S. (1979). Clinical results of a crossover treatment with pyridoxine and placebo of the carpal tunnel syndrome. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 32(10), 2040-2046. doi: 10.1093/ajcn/32.10.2040.
 24. Gelberman, R. H., Aronson, D. & Weisman, M. H. (1980). Carpal-tunnel syndrome. Results of a prospective trial of steroid injection and splinting. *The Journal of Bone and Joint Sur-*

- gery, 62(7), 1181-1184.
25. Manente, G., Torrieri, F., Di Blasio, F., Staniscia, T., Romano, F. & Uncini, A. (2001). An innovative hand brace for carpal tunnel syndrome: a randomized controlled trial. *Muscle & Nerve*, 24(8), 1020-1025. doi: 10.1002/mus.1105.
 26. Chang, M. H., Ger, L. P., Hsieh, P. F., & Huang, S. Y. (2002). A randomised clinical trial of oral steroids in the treatment of carpal tunnel syndrome: a long term follow up. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 73(6), 710-714. doi: 10.1136/jnnp.73.6.710.
 27. Agee, J. M., McCarroll, H. R. Jr, Tortosa, R. D., Berry, D. A., Szabo, R.M. & Peimer, C. A. (1992). Endoscopic release of the carpal tunnel: a randomized prospective multicenter study. *Journal of Hand Surgery(American Volume)*, 17(6), 987-995. doi: 10.1016/s0363-5023(09)91044-9.
 28. American Association of Orthopaedic Surgeons. (2009). *Essentials of musculoskeletal care*. 1st ed. Seoul:Hanuribook. 2009:192-193.
 29. The Society of Korean Medicine Rehabilitation. *Joint Disease*: Kim KW, Park IH, Song YK, Lee EJ, Jeong SH, Cha YY, Choi JB, Heo I. *Korean Rehabilitation Medicine*. 5th ed. Paju: Globooks. 2020:142-142.
 30. Han, T. R., Bang, M. S., Chung, S. G., et al., *Rehabilitation Medicine*. 6th ed. Paju:Koonja. 2009:p973-74.
 31. Lee, S..H., Lee, S.J. (2014). Carpal Tunnel Syndrome. *Journal of the Korean Orthopaedic Association*, 49(5), 331-9. <https://doi.org/10.4055/jkoa.2014.49.5.331>.

손목터널증후군 한의표준임상진료지침

III

손목터널증후군 임상진료지침 개발 절차

1. 기획
2. 개발
3. 승인 및 인증
4. 출판

1 기획

1) 주제 및 범위 선정

(1) 질환 선정의 배경 및 필요성

손목터널증후군은 평생 동안 걸릴 확률이 50% 이상으로, 100,000명당 99명에서 발생하는 것으로 알려진 비교적 흔한 질환이다. 증상으로 보아 임상 현장에서 요골신경포착, 경추추간판탈출증, 흉곽출구증후군 등 다양한 질환과 감별되어야 하며, 오랫동안 치료되지 않을 경우 감각 및 근력 저하, 마비 증상 등의 후유증이 나타날 수 있다.

국내에서는 2015년 국립중앙의료원에서 발표한 ‘지역거점공공병원 적정진료수행을 위한 표준진료지침 작성 가이드라인 수근관증후군 CP (critical pathway)’ 이외에는 표준 진료에 대한 문헌이 검색되지 않고 있다. 이에 따라 진단, 치료, 예후 관리에 대한 포괄적이고 표준화된 한의표준임상진료지침의 개발이 필요한 실정이다.

(2) 본 임상진료지침에서 다루는 범위

본 손목터널증후군 임상진료지침에서는 손목터널증후군의 한의학적 치료 위주로 다룬다. 다양한 한의학적 치료 방법 중 침, 도침, 전침, 레이저침, 약침, 부항, 한방물리요법, 추나, 한약에 대한 임상질문을 설정하고 권고안 및 근거수준을 도출하였다.

한편, 진단 및 예후 관리에 대한 권고안은 본 임상진료지침에서는 다루지 않고 있다. 대신 손목터널증후군의 진단 및 예후 관리에 대한 임상 현황은 ‘II. 손목터널증후군의 개요 - 2. 임상 현황’에서 다루어 현재 임상적으로 다용되는 진단법 및 예후 관리 지도법에 대한 가이드를 제시하였다.

(3) 대상 인구 집단

손목과 손, 손가락의 통증과 감각이상, 심할 경우 마비감이나 실질적인 근력의 약화가 발생하는 것을 주된 임상 증상으로 호소하면서, 여러 이학적 검사와 MRI, CT 등 영상 의학적 소견에서 경추 신경근병증, 흉곽출구증후군 등의 손에 유사한 증상이 발생 가능한 질환이 배제되고, 손목터널증후군에 대한 이학적 검사 및 초음파, 신경전도검사, MRI 등 영상의학적 소견이 임상 증상과 일치하여 손목터널증후군으로 진단된 19세 이상의 성인 남녀를 대상으로 한다.

한국표준질병사인분류(KCD) 상병으로는 손목터널증후군(G56.0)에 해당하며, 손목터널 증후군을 호소하는 급성(수상 후 7일 미만), 아급성(수상 후 일주일 ~ 3개월), 만성(3개월 이상)의 19세 이상의 성인 환자를 대상으로 한다. 수술 후 회복기에 있는 손목터널증후군 환자도 본 진료지침에서 대상 인구 집단으로 포함한다. 다만, 손의 통증, 감각이상을 일으킬 수 있는 다른 질환, 예를 들어 요골관 증후군(radial tunnel syndrome), 척골관 증후군(Guyon canal syndrome), 주관절터널 증후군(cubital tun-

nel syndrome) 등의 질환이나, 손목터널증후군과 함께 이러한 질환을 동반한 경우는 본 임상진로지침의 범위가 아니다.

(4) 임상진로지침 사용자

본 임상진로지침의 주된 사용자는 손목터널증후군 환자를 진료하는 한의원, 한방병원, 협진병원, 요양병원, 공공의료기관 등에 종사하는 모든 임상 한의사이다. 임상 현장에서 한의사들은 본 진로지침에서 제시한 권고안과 진료 알고리즘의 내용을 손목터널증후군 환자의 진단과 치료 계획을 세우기 위한 의사결정 과정에서 활용할 수 있다.

임상 진료 목적 외에도 한의과대학 학생, 한방병원 전공의 등 손목터널증후군 진료에 대한 교육이 필요한 사용자를 대상으로 교육 목적으로 활용할 수 있다.

(5) 의료 환경

손목터널증후군 환자를 진료하는 한의사가 근무하는 한의원, 한방병원, 요양병원, 공공의료기관, 협진병원 등의 의료기관에서 외래 및 입원 진료에 본 진로지침을 적용할 수 있다.

2) 개발 그룹 구성

(1) 개발위원회

구분	직책	이름	소속	지역	역할
개발 위원회	위원장	황의형	부산대학교 한방병원	양산	손목터널증후군 임상진로지침 개발 연구책임
	실무 위원	이상현	부산대학교 한방병원	양산	임상진로지침 집필 총괄
		허인	부산대학교 한방병원	양산	근거합성 및 분석
		박선영	부산대학교 한의학전문대학원	양산	근거합성 및 분석
		조동찬	우석대학교 한방병원	전주	임상진로지침 개발 실무 및 집필
		박인화	상지대학교 한방병원	원주	임상진로지침 개발 실무 및 집필
		박태용	가톨릭관동대학교 국제성모병원	인천	임상진로지침 개발 실무 및 집필
	개발 위원	신병철	부산대학교 한방병원	양산	진로지침 검토(진로지침 개발 방법론 전문가)
		황만석	부산대학교 한방병원	양산	진로지침 검토(체계적 문헌고찰 전문가)
		김종욱	우석대학교 한방병원	전주	진로지침 검토(침구학 전문가)
		김승태	부산대학교 한의학전문대학원	양산	진로지침 검토(경혈학 전문가)
		김정훈	부산대학교 한의학전문대학원	양산	진로지침 검토(본초·방제학 전문가)
		임병묵	부산대학교 한의학전문대학원	양산	진로지침 검토(보건의료 전문가)
		양창섭	한국한의학연구원	대전	진로지침 검토(진로지침 개발 방법론 전문가)
		김영일	대전대학교 둔산한방병원	대전	임상 전문가(개원의패널)
		박종훈	안산자생한방병원	안산	임상 전문가(개원의패널)
		손지형	국립재활원	서울	임상 전문가(개원의패널)

* 손목터널증후군 한의표준임상진로지침 개발 총괄 및 개발 주관학회: 한방재활의학과학회

* 손목터널증후군 한의표준임상진로지침 개발 협업학회: 임상약침학회, 대한침구학회

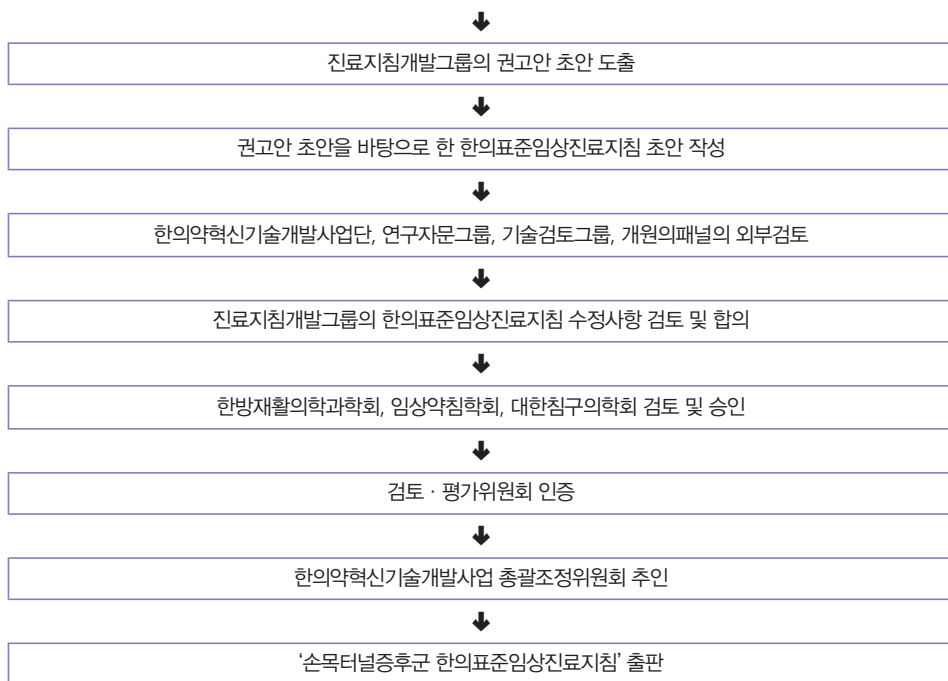
(2) 자문위원회

구분	직책	이름	소속	지역	역할
자문 위원회	자문 위원	송윤경	가천대학교 한방병원	인천	임상현황 자문 / 한방재활의학 전문가
		차윤엽	상지대학교 한방병원	원주	
		이은정	대전대학교 한방병원	대전	
		조재홍	경희대학교 한방병원	서울	
		김고운	경희대학교 한방병원	서울	임상연구 자문 / 방법론 전문가
		하인혁	자생한방병원	서울	
		김기병	개원의	대전	
		이현엽	개원의	광주	

3) 개발 계획 수립

(1) 전체 개발 과정





(2) 국내외 개발 현황 및 기존 임상진료지침 검토

손목터널증후군에 관한 임상진료지침의 국내외 개발 현황을 NICE에서 제안하는 임상진료지침 검색 데이터베이스에서 검색해보았다.

우선, 국내에서 발행된 임상진료지침에 관한 문헌으로는 2015년 국립중앙의료원에서 발표한 ‘지역거점공공병원 적정진료수행을 위한 표준진료지침 작성 가이드라인 수근관증후군 CP (critical pathway)’가 있었지만 이는 의과/한의학 협진 의료 서비스 최적화를 위한 CP이며, 질환이나 단일 범주에 대한 CP가 아니라 협진 의료 서비스에 대한 CP이다.

국외에서는 미국정형외과학회(American Academy of Orthopaedic Surgeons)에서 발간한 Management of Carpal Tunnel syndrome – Evidence-Based Clinical Practice Guideline과 Appropriate Use Criteria가 있다. Evidence-Based Clinical Practice Guideline에서는 손목터널증후군에 대한 진단 및 치료에 대한 지침을 제시하였다. 진단에서는 관찰(무지구 부위의 위축), 이학적 검사, 병력 청취, MRI, 초음파, 약화요인, 완화요인 등에 대한 권고안을 제시하고, 치료에서는 부목 고정, 스테로이드 주사치료, 자석 치료, 경구용 양약, 초음파 치료, 레이저 치료, 수술적 치료, 내시경적 수술 등에 관한 권고안을 제시하였다. Appropriate Use Criteria에서는 실제 임상에서 발생할 수 있는 135가지의 시나리오를 제시하여 상황별 행동의 권고 정도를 1~9점까지 부여하였다. 한편, 독일의학협회(Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften)에서 발간한 Diagnostik und Therapie des Kar-

paltunnelsyndroms에서도 손목터널증후군에 대한 진단 및 치료에 대한 권고안과 권고등급을 제시하였다. 하지만 검색된 세 가지 국외 임상진료지침 모두 예후에 관한 권고안은 제시하지 않았으며, 침을 포함한 한방 치료에 대한 권고안 및 권고등급은 제시하지 않아 국내 한의계 실정에 적합하지 않았다.

NICE에서 제안하는 임상진료지침 검색 데이터베이스

No.	데이터베이스명
1	Clinical Evidence (BMJ Publishing Group)
2	Cochrane Database of Systematic Reviews - CDSR
3	COMET initiative website (agreed sets of important outcomes)
4	DUETS (UK Database of Uncertainties about the Effects of Treatments)
5	Health Technology Assessment (HTA) Database (Technology Assessments)
6	MEDLINE/MEDLINE In-Process
7	National Guideline Clearinghouse (United States)
8	NHS Economic Evaluation Database (NHS EED) (Economic Evaluations) ^b and the Health Economic Evaluations Database (HEED)
9	NHS Evidence
10	Turning Research into Practice (TRIP database)
11	Websites of NICE and the National Institute for Health Research (NIHR) HTA Programme for guidance and HTAs in development
12	Websites of relevant professional bodies and associations that may have produced guidelines or reports
13	Health Management Information Consortium [HMIC] database
14	Healthtalk Online
15	YouthHealthTalk

(3) 개발 방법의 결정

기준에 국내에서 발간된 손목터널증후군 관련 진료지침이 없으므로 본 한의표준임상진료지침은 신규 개발(De novo process) 방식으로 개발되었다.

(4) 이해관계선언

본 손목터널증후군 한의표준임상진료지침 개발 연구는 한국보건산업진흥원을 통해 보건복지부 「한의약혁신기술개발사업」의 재정 지원을 받아 수행되었다(HF20C0201). 연구에 참여한 모든 연구자는 최종적으로 이 연구에 참여하는 동안 이 연구와 관련되어 이해 상충 관계(conflict of interest, COI)가 발생하지 않았다. 모든 구성원은 이해 상충 여부에 대해 설명을 하였으며, 부록에 이해상충공개서약서를 제시하였다. 문헌

선정 과정에서 편익 발생 위험을 줄이기 위해서 각별한 노력을 기울였다. 개발에 참여한 모든 구성원은 본 한의표준임상진료지침과 관련된 특정 기관이나 연구 관련자와의 실제적이고 경제적인 이해관계를 공개하고, 이해관계를 최소화하기 위하여 이해상충 선언을 하였으며, 재정후원단체의 의견이 진료지침 권고안의 어떠한 부분에도 영향을 주지 않았음을 밝히는 바이다. 모든 구성원은 이해상충 여부에 대해 서명을 하였다.

2 개발

1) 핵심질문 선정

손목터널증후군 한의표준임상진료지침의 핵심질문은 ‘성인 손목터널증후군 환자에게 한의학적 치료방법이 대조군에 비하여 통증을 비롯한 증상 및 기능 지표 등의 개선에 도움이 되는가?’이다. 침, 도침, 전침, 레이저침, 약침, 부항, 한방물리요법, 추나, 한약의 9종류의 한의학적 치료법에 대한 단독 치료, 복합 치료, 협진 치료를 설정하여 임상 질문을 구성하였다. 각 중재별 구체적인 임상질문은 아래 표와 같다.

구성	중재별 단독 치료	중재별 복합 치료	중재별 협진 치료
대상 인구 (P)	성인 손목터널증후군 환자 성인 손목터널증후군 수술 환자		
중재 (I)	침, 도침, 전침, 레이저침, 약침, 부항, 한방물리요법, 추나, 한약		
	한의 단독 치료	한의 복합 치료	한의 치료 + 의과 치료
비교 중재 (C)	의과 치료 비활성 대조군	한의 단독 치료 의과 치료 비활성 대조군	의과 치료 비활성 대조군
결과 (O)	통증(NRS, VAS, MPQ 등), 증상[BCTQ(SSS), GSS, DASH 등] 기능[BCTQ(FSS), Grip strength, Pinch strength, 총 유효율 등]		
연구 모형 (S)	무작위 대조 연구(Randomized controlled trial)		

NRS: Numeral rating scale / VAS: Visual analog scale / MPQ: McGill pain questionnaire / BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / GSS: Global symptom score / DASH: Disabilities of the arm, shoulder, and hand / FSS: Functional status score

2) 권고안 분류 개요

권고안은 한의표준임상진료지침 개발 사업단의 작성 지침에 따라 다음과 같은 기준으로 분류하였다.

- ① **단독 치료:** 한의 치료 중재 중 단일 중재의 효과를 보는 분류
- ② **복합 치료:** 한의 치료 중재 중 두 가지 이상의 치료를 병행하여 한의 단독 중재 혹은 의과 치료 중재의 효과와 비교하는 분류
- ③ **협진 치료:** 한의와 의과 치료를 같이 시행하여 중재의 효과를 보는 분류

3) 협진과 수술 치료 분류에 대한 논의

의과에서 만성 특발성 손목터널증후군의 수술 적응증과 시기에 대한 명확한 기준은 없다고 알려져 있으며, 일반적으로 보존적 치료를 실패한 정도에서 중등도의 증상을 가진 손목터널증후군 환자가 수술 대상이라고 보고되어 있다. 의과에서도 수술과 보존적 치료를 명확히 구분하여 시행하는 기준이 없고, 한의학계의 관련 교과서 및 여러 임상연구에서도 협진 치료에 대한 명확한 기준이 보고되어 있지 않다. 이에 일반적인 임상 현장에서 손목 부목, 의과 약물 복용, 신경차단술 등 의과 치료를 시행하는 환자에게 침 치료 및 다양한 한의학적 치료를 복합 치료하는 것도 가능하고, 마찬가지로 침 치료 등의 한의과 치료 및 의과 보존적 치료를 협진 치료하는 것도 가능하다. 이에 권고안에서도 협진이나 수술 치료에 대한 특별한 분류 기준을 세우지 않았다.

No.	임상질문(Clinical Question)	권고 적응군 (P)	증재 (I)	비교 (C)	결과 (O)
〈성인 손목터널증후군 환자〉					
I. 단독 치료					
침					
1	성인 손목터널증후군 환자에게 침 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	침 치료	의과 약물 복용, 주사 치료	① GSS ② TER
도침					
2	성인 손목터널증후군 환자에게 도침 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	도침 치료	수술, 신경차단술	① VAS 통증 척도 ② BCTQ(SSS) ③ TER
전침					
3-1	성인 손목터널증후군 환자에게 전침 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	전침 치료	비활성 대조군 (sham 전침 치료)	① BCTQ(SSS) ② BCTQ(FSS)
3-2	성인 손목터널증후군 환자에게 전침 치료가 의과 약물 복용 또는 손목 부목에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	전침 치료	의과 약물 복용, 야간 손목 부목	① VAS 통증 척도 ② BCTQ(SSS) ③ BCTQ(FSS) ④ TER
레이저침					
4	성인 손목터널증후군 환자에게 레이저침 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	레이저침 치료	비활성 대조군 (sham 레이저침 치료)	① NRS ② GSS ③ TER
부항					
5	성인 손목터널증후군 환자에게 부항 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	부항 치료	환부 온열 치료	① VAS 통증 척도 ② BCTQ(SSS) ③ BCTQ(FSS) ④ DASH score

한방물리요법					
6-1	성인 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법이 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	한방물리요법 (초음파, 레이저, 아이스팩)	비활성 대조군 (sham 한방물리요법, 무처치)	① VAS 통증 척도 ② BCTQ(FSS) ③ BCTQ(SSS) ④ Grip strength ⑤ Pinch strength
6-2	성인 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법이 주사 치료나 손목 부목에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	한방물리요법 (레이저, 경근간섭저주파)	주사 치료, 손목 부목	① VAS 통증 척도 ② BCTQ(SSS) ③ BCTQ(FSS)
추나					
7	성인 손목터널증후군 환자에게 추나 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	추나 치료	의과 약물 복용 + 물리치료 (극초단파)	① VAS 통증 척도 ② BCTQ(SSS) ③ BCTQ(FSS)
II. 복합 치료					
레이저침과 한방물리요법					
8	성인 손목터널증후군 환자에게 레이저침과 한방물리요법 병행 치료가 한방물리요법 단독 치료에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	레이저침 치료 + 한방물리요법 (TENS)	비활성 대조군 (sham 레이저침 치료 + sham 한방물리요법 (TENS))	① MPQ
약침과 전침					
9	성인 손목터널증후군 환자에게 약침과 전침 병행 치료가 전침 단독 치료에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	약침 치료 (오공 약침) + 전침 치료	전침 단독 치료	① TER
전침과 한방물리요법					
10	성인 손목터널증후군 환자에게 전침과 한방물리요법 병행 치료가 한방물리요법 단독 치료에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	전침 치료 + 한방물리요법 (극초단파요법)	한방물리요법 단독 치료 (극초단파요법)	① BCTQ(SSS) ② TER
부항과 한방물리요법					
11	성인 손목터널증후군 환자에게 부항과 한방물리요법 병행 치료가 한방물리요법 단독 치료에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	부항 치료 + 한방물리요법 (TENS, 초음파요법)	한방물리요법 단독 치료 (TENS, 초음파요법)	① BCTQ(SSS) ② BCTQ(FSS)
한방물리요법과 운동					
12	성인 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법과 운동 병행 치료가 운동 단독 치료에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	한방물리요법 (레이저) + 운동 치료	운동 단독 치료	① VAS 통증 척도
침과 한방물리요법					
13	성인 손목터널증후군 환자에게 침과 한방물리요법 복합 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	침 치료 + 한방물리요법 (훈세요법, 파라핀)	의과 약물 복용, 신경차단술, 의과 약물 외용제	① NRS ② TER(pain) ③ GSS ④ TER (symptom)

온침과 추나					
14	성인 손목터널증후군 환자에게 온침과 추나 복합 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	온침 치료 + 추나 치료	신경차단술 + 의과 약물 복용	① TER
침과 한약					
15	성인 손목터널증후군 환자에게 침과 한약 복합 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	침 치료 + 한약 투약 (황기계지오물탕)	의과 약물 복용	① NRS ② GSS ③ TER
전침과 사혈					
16	성인 손목터널증후군 환자에게 전침과 사혈 복합 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	전침 치료 + 사혈 치료	의과 약물 복용	① GSS ② TER
추나와 한방물리요법					
17	성인 손목터널증후군 환자에게 추나와 한방물리요법 복합 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	추나 치료 + 한방물리요법 (저단계 레이저, 극초단파요법, 훈세요법)	의과 약물 복용, 신경차단술	① TER
한방물리요법과 한약					
18	성인 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법과 한약 복합 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	한방물리요법 (훈세요법) + 한약 투약 (온비방)	의과 약물 복용	① BCTQ(SSS) ② BCTQ(FSS) ③ TER
III. 협진 치료					
침					
19	성인 손목터널증후군 환자에게 침 치료와 의과 협진 치료가 손목 부목이나 의과 약물 복용과 손목 부목 병행 치료에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	침 치료 + 의과 치료 (손목 부목)	손목 부목 및 약물 복용 단독 혹은 복합 치료	① VAS 통증 척도 ② BCTQ(SSS) ③ BCTQ(FSS) ④ QDASH ⑤ GSS
전침					
20	성인 손목터널증후군 환자에게 전침 치료와 의과 협진 치료가 손목 부목이나 의과 약물 복용에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	전침 치료 + 의과 치료 (손목 부목, 의과 약물 복용)	손목 부목, 의과 약물 복용	① NRS ② BCTQ(SSS) ③ BCTQ(FSS) ④ DASH ⑤ Grip strength ⑥ TER
한방물리요법					
21	성인 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법과 의과 협진 치료가 손목 부목에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	한방물리요법 (레이저, 파라핀, 초음파, SWD) + 의과 치료 (손목 부목)	손목 부목 및 비활성 대조군 단독 혹은 복합 치료	① VAS 통증 척도 ② BCTQ(SSS) ③ BCTQ(FSS) ④ Grip strength ⑤ Pinch strength

한약					
22	성인 손목터널증후군 환자에게 한약 투약과 의과 협진 치료가 의과 약물 복용, 신경차단술, 의과 약물 복용과 물리요법 병행 치료에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	한약 투약 (신통촉어탕, 황기계지오물탕, 익기활혈탕, 보양환오탕, 어혈방) + 의과 치료 (의과 약물 복용, 체외충격파, 신경차단술)	의과 약물 복용 및 체외충격파 단독 혹은 복합 치료, 신경 차단술	① BCTQ(SSS) ② BCTQ(FSS) ③ TER
한의 복합					
23	성인 손목터널증후군 환자에게 한의 복합 치료와 의과 약물을 사용한 협진 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 환자	한의 복합 치료 (침, 추나 ICT) + 의과 치료 (의과 약물 복용)	의과 약물 복용	① TER
〈성인 손목터널증후군 수술 환자〉					
I. 단독 치료					
전침					
24	성인 손목터널증후군 수술 환자에게 전침 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 수술 환자	전침 치료	의과 약물 복용	① TER
한약					
25	성인 손목터널증후군 수술 환자에게 한약 투약이 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 수술 환자	한약 투약 (보양환오탕)	의과 약물 복용	① CTSFS ② TER
II. 협진 치료					
한약					
26	성인 손목터널증후군 수술 환자에게 한약 투약과 의과 협진 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?	성인 손목터널증후군 수술 환자	한약 투약 (보양환오탕, 보양환오탕가이진탕) + 의과 치료 (의과 약물 복용, 손목 부목)	의과 약물 복용, 손목 부목	① VAS 통증 척도 ② CTSFS ③ TER ④ Meridian nerve improvement rate

핵심질문 선정에 있어 중재별 단독 치료에서 비교 중재가 한의과 단독 치료인 경우는 한의표준임상진료지침 개발의 목적을 고려하여 제외하였다. 한의표준임상진료지침은 실제 임상 현장에서 치료에 대한 의사결정을 도와 양질의 한의학적 치료를 제공하는 것을 목적으로 한다. 개발위원회의 토의를 거쳐 한의 중재별 비교로 하나의 한의 중재가 다른 한의 중재보다 뛰어난을 증명하는 것은 한의표준임상진료지침 개발의 목적과 부합하지 않는다고 판단하여 핵심질문 선정에서 제외하였다.

2) 근거 선택

(1) 데이터베이스 선정

근거 문헌 수집을 위한 데이터베이스 선정은 개발위원회의 회의를 거쳐 선정되었다. 해외 데이터베이스로는 Pubmed, Ovid-MEDLINE, EMBASE, The Cochrane Library(이상 영어권 데이터베이스), CNKI(이상 중국어권 데이터베이스), CiNii(이상 일본어권 데이터베이스)의 6개의 데이터베이스를 선정하여 검색하였다. 국내 데이터베이스로는 과학기술 지식인프라(ScienceON), 한국의학논문데이터베이스(KMbase), 한국학술정보(KISS), 전통의학정보포털(OASIS), 한국전통지식포털(KTKP), 학술연구정보서비스(RISS)의 6개의 데이터베이스를 선정하여 근거 문헌을 검색하였다.

검색한 해외 데이터베이스

No.	데이터베이스명	제공 기관	URL	최종 검색일
1	Pubmed	US National Library of Medicine, 미국	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	2021.04.29
2	Ovid-MEDLINE	Wolters Kluwer, 미국	http://ovidsp.tx.ovid.com/	2021.04.29
3	EMBASE	Elsevier, 네덜란드	http://embase.elsevier.com	2021.04.29
4	The Cochrane Library	Cochrane Library, 미국	http://www.cochranelibrary.com	2021.04.29
5	CNKI	China National Knowledge Infrastructure, 중국	http://www.cnki.net	2021.04.29
6	CiNii	National Institute of Informatics, 일본	https://ci.nii.ac.jp	2021.04.29

검색한 국내 데이터베이스

No.	데이터베이스명	제공 기관	URL	최종 검색일
1	과학기술 지식인프라 (ScienceON)	한국과학기술정보연구원	https://scienceon.kisti.re.kr/main/mainForm.do	2021.04.29
2	한국의학논문데이터베이스 (KMbase)	의과학연구정보센터	https://kmbase.medic.or.kr/	2021.04.29
3	한국학술정보 (KISS)	KSI 한국학술정보(주)	https://kiss.kstudy.com/	2021.04.29
4	전통의학정보포털 (OASIS)	한국한의학연구원	https://oasis.kiom.re.kr/	2021.04.29
5	한국전통지식포털	특허청	https://www.koreantk.com/ktkp2014/	2021.04.29
6	학술연구정보서비스 (RISS)	한국교육학술정보원	http://www.riss.kr/index.do	2021.04.29

(2) 문헌선택과 배제 기준

개발위원회는 수차례에 걸친 문헌 검색 전략 회의를 통해 의견을 수렴하였다. 문헌 검색은 중재별로 검색 담당 연구자가 독립적으로 수행한 후에, 2명 이상의 연구자가 독립적으로 검색된 문헌들에 대한 선정 평가를 하였다. 중복된 문헌들을 배제한 후에 1차로 제목 및 초록을 확인하여 선택 배제하였고, 2차로 전문을 확인 후에 선택 배제하였다. 의견 불일치가 있는 경우 충분한 논의를 거쳐 의견 일치를 이루었으며, 일치가 이루어지지 않은 경우에는 제 3자와의 논의를 통해 최종 합의를 도출하였다. 근거 선택 및 배제 기준은 PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) 흐름도를 활용하였다. 문헌 검색 언어는 영어, 중국어, 일본어, 한국어로 제한하였다. 본격적인 문헌 검색 이전에 개발위원회의 회의를 거쳐 선택 및 배제 기준을 정하여 문헌 선정의 불일치를 최소화하였다.

문헌 선정은 성인 손목터널증후군 환자를 대상으로 수행한 무작위 대조 연구(randomized controlled trial) 중에서 아래의 연구 설계를 가진 문헌을 선택하였다.

- ① 한의학적 치료(A) vs 의과 치료(B)
- ② 한의학적 치료(A) vs 비활성 대조군(B)
- ③ 한의학적 치료(A) + 의과 치료(B) vs 동일한 의과 치료(B)
- ④ 한의학적 치료(A) + 한의과 치료(B) vs 동일한 한의과 치료(B)

또한, 문헌의 배제 기준은 다음과 같다.

- ① 19세 미만의 손목터널증후군 환자를 대상으로 한 연구 문헌
- ② 질환이 손목터널증후군이 아닌 연구
- ③ 무작위 대조 연구 문헌을 제외한 비무작위화 임상시험(non-randomized controlled trials), 환자 대조군 연구, 단일군 전후 임상시험, 증례군 및 증례 보고, 실험실 연구(In vivo 및 In vitro 포함), 문헌 고찰연구, letters 문헌
- ④ 국내 한의 임상 현장에서 활용할 수 없거나(예: 비타민이 포함된 약침) 의료행위로 볼 수 없는 중재가 사용된 경우(예: 단순 수기 치료 연구)
- ⑤ 한의학적 치료(A) vs 다른 중재의 한의학적 치료(B)인 연구
- ⑥ 평가 방법이 명확하게 제시되지 않거나 가공되지 않은 데이터(raw data)를 제공하여 자료 추출이 불가능한 문헌

(3) 문헌 분석 및 평가

본 임상질문의 결과에 따른 근거수준 및 권고등급을 도출하기 위해 상기 문헌 선택 및 배제 기준을 이용하여 문헌을 선택한 후, 이 문헌들의 자료추출표를 작성하였다. 자료추출표에는 모든 선택된 연구의 일반 정보, 대상자 특성, 중재, 대조군, 추적 관찰 기간, 결과 변수, 효과 추정치, 부작용 등의 자료를 정리하였다. 최종 선택된 모든 연구에 대한 문헌 분석 및 평가는 2명 이상의 연구자가 독립적으로 시행하였으며, 의견 불일

치가 있는 경우 충분한 논의를 거쳐 의견 일치율을 이루었다. 일치율이 안 되는 경우는 제 3자의 중재를 통해 합의를 도출하였다. 정리된 자료추출표는 부록에 첨부하였다.

3) 근거 평가

문헌의 질 평가를 위하여 체계적 문헌 고찰 및 메타분석에 대해서는 Assessment of Multiple Systematic Reviews (AMSTAR) 도구를 사용하였으며, 무작위 대조 연구에 대해서는 Cochrane collaboration's tool for assessing risk of bias (RoB) 도구를 사용하였다. RoB 도구는 선택 비뚤림, 실행 비뚤림, 결과 확인 비뚤림, 탈락 비뚤림, 보고 비뚤림을 평가하기 위해 무작위 배정순서 생성, 배정순서 은폐, 참여자와 연구자의 눈가림, 결과 평가자의 눈가림, 불안정한 결과의 처리, 선택적 결과 보고, 타당도를 위협하는 다른 잠재적 비뚤림 위험의 7가지 항목으로 평가했다. 최종 선택된 모든 연구에 대한 근거 평가는 2명 이상의 연구자가 독립적으로 시행하였으며, 의견 불일치가 있는 경우 충분한 논의를 거쳐 의견 일치율을 이루었다. 일치율이 안 되는 경우는 제3자의 중재를 통해 합의를 도출하였다.

4) 근거 합성과 분석

추출된 결과값에 있어서는 양적 분석이 가능한 경우 Cochrane Community에서 제공하는 Review Manager 5.4를 이용하여 메타분석을 시행하였다. 결과 변수가 연속형 자료인 경우는 Inverse Variance 분석을 이용하여 Standardized mean difference (SMD)로 제시하였으며, 이분형 자료인 경우에는 Mantel-Haenszel 분석을 이용하여 risk ratio (RR)로 제시하였다. 모든 포함된 연구는 Random effect model을 사용하였다. 또한 연구디자인(시험군의 중재, 비교군의 종류 등)을 감안하여 필요한 경우에는 하위 그룹 분석(Subgroup analysis)을 시행하였다. 정리된 메타분석은 부록에 첨부하였다.

5) 근거수준 및 권고 등급

본 한의표준임상진료지침에서의 근거수준과 권고등급 평가는 Cochrane의 The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) Working Group (www.gradeworkinggroup.org)에 의해 개발된 GRADE에 준하여 평가하였다.

(1) 근거수준

근거수준의 결정은 권고를 위한 핵심질문을 선정하고 각 핵심질문별 수집된 문헌들의 연구결과를 확인 및 요약하고 각 연구결과에 대해 근거수준을 결정하고 등급화하

는 단계이다. 근거수준을 결정할 때 고려한 요소는 연구디자인으로 무작위 대조 연구의 경우 '높음(High)', 관찰연구의 경우 '낮음(Low)'으로 설정하고 체계적 문헌 고찰을 통한 문헌을 평가할 때 비뚤림의 위험과 문헌의 질, 근거의 양, 근거의 일관성 등에 따라 근거 수준을 평가하였다. 비정밀성을 판단함에 있어서, 대상자 수가 100건 미만이면 근거등급을 한 등급 또는 두 등급 낮추게 되었다.

근거수준 평가 기준

연구 설계	초기 근거수준	등급 낮춤	등급 높임	근거수준
무작위 대조 연구	높음	① 비뚤림 위험 심각: -1 매우 심각: -2 ② 비일관성 심각: -1 매우 심각: -2 ③ 비직접성 심각: -1 매우 심각: -2	① 효과 크기 큼: +1 매우 큼: +2 ② 양-반응 관계 있음: +1 ③ 교란변수 효과 추정치의 확신도를 높임: +1	High: ⊕⊕⊕⊕ Moderate: ⊕⊕⊕○ Low: ⊕⊕○○ Very low: ⊕○○○
관찰연구	낮음	④ 비정밀성 심각: -1 매우 심각: -2 ⑤ 출판 비뚤림 강하게 의심됨: -1		

GRADE는 근거수준을 높음(High), 중등도(Moderate), 낮음(Low), 매우 낮음(Very low)의 4가지로 분류한다. 과거 근거수준의 정의는 추후 연구에 따라 변화될 가능성을 의미했지만 추후 연구가 항상 가능한 것은 아니기 때문에, 현재는 확신 정도라는 내용으로 수정되었다. 본 임상진료지침에서는 고전 근거(Classical Text-based, CTB)에 대한 분류도 포함하여 적용했다.

근거수준의 정의

근거 수준 분류	정의
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.
매우 낮음 (Very low)	효과의 추정치에 대한 확신이 거의 없다. 실제 효과는 효과의 추정치와 상당히 다를 것이다.
고전 근거 (Classical Text-based, CTB)	기성 한의서 등 고전 텍스트에 기록된 근거가 있으나, 현대적 연구방법론을 활용한 근거연구가 아직 수행되지 않았다.

(2) 권고등급

권고등급의 결정은 임상질문별 근거수준과 해당 임상적 중요성을 바탕으로 이루어졌다. 권고등급은 해당되는 중재가 대상 환자에게 시행되었을 때 바람직한 결과와 바람직하지 않은 결과 사이의 차이 및 총 편익의 크기 또는 편익에 대한 불확실성의 크기를 고려하고 편익과 유해의 저울질, 가치와 선호도 등을 종합적으로 고려하여 결정하였다.

해당 중재의 근거수준을 기반으로 해당 중재의 적용으로 인한 편익과 유해의 정도를 비교하여 이득이 명백하여 사용을 권고해야 하는 경우에는 A 권고등급을 부여하고, 그 정도에 따라서 B, C, D 등급을 각각 구분했다. 보건복지부 및 식약처 고시에 규정한 한약서 및 한의과대학 교과서를 기반으로 CTB의 근거수준이 도출된 경우, 임상현장의 활용도를 평가하여 최종적으로 개발위원회의 전문가 합의 과정을 거쳐 GPP (Good Practice Point) 등급을 부여하며, 다른 권고등급과 동일하게 델파이 기법을 통한 외부 합의를 수행했다.

권고등급 정의 및 표기법

권고등급	정의	표기법
A	편익이 명백하고 임상 현장에서 활용도가 높을 경우 권고한다.	사용할 것을 권고한다. (Is recommended)
B	편익이 신뢰할 만하고 진료 현장에서 활용도가 높거나 보통인 경우, 또는 권고의 근거 관련 연구의 근거 자료가 부족하더라도 임상적 이득이 명백한 경우 부여한다.	사용할 것을 고려해야 한다. (Should be considered)
C	편익을 신뢰할 수 없으나, 진료 현장에서 활용도가 높거나 보통인 경우 부여한다.	사용할 것을 고려할 수 있다. (May be considered)
D	편익을 신뢰할 수 없고, 유해한 결과를 초래할 수 있다.	사용을 권고하지 않는다. (Is not recommended)
GPP	서지학적 근거 또는 임상 현장 활용도를 기반으로 전문가 그룹의 합의에 근거하여 권고한다.	전문가 그룹의 합의에 근거하여 권고한다. (Is recommended based on the expert group consensus)

(3) 근거수준과 권고등급의 연계(안)

① 근거를 기반으로 체계적 문헌고찰과 전문가 합의를 통해 권고등급 도출의 경우

구분	1단계		2단계	3단계	최종 등급
고려사항 근거수준	편의		적용 가능성	비용, 가치와 선호	전문가 합의
	양성 (Positive)	0/음성 (Zero/ Negative)			
높음 (High)	A	D	편의가 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 합의를 기반으로 고전 문헌을 참고하여 공식적인 전문가 합의를 통해 권고등급 도출의 경우

구분	1단계	2단계	3단계	최종 등급
고려사항 근거수준	이득과 위해	적용 가능성	비용, 가치와 선호	공식적 전문가 합의
고전문헌 근거 CTB	개발그룹의 편의에 대한 확신 정도에 따라 결정	임상진료현장의 활용도가 높을 경우 더 강하게 권고할 수 있음	환자의 선호 및 비용 등을 고려하여 권고에 반영함	GPP

6) 권고 작성

(1) 권고 작성의 원칙

본 한의표준임상진료지침의 권고 작성은 아래와 같은 원칙에 따라 수행하였다.

- ① 권고는 특이적이며 모호하지 않아야 한다: 권고는 근거에 기초하여 특정 상황과 환자 집단에 적절한 관리가 무엇인지에 대한 구체적이고 정확한 기술을 담고 있어야 한다. 또한, 근거가 확실하지 않거나 최선의 관리가 불확실한 경우 불확실한 부분에 대해서 진료지침에 기술하여야 한다.
- ② 주요 권고는 쉽게 확인할 수 있어야 한다: 사용자가 주요 권고를 쉽게 발견할 수 있어야 하며, 권고는 진료지침이 다루고 있는 핵심질문에 대한 답변의 형태로 작성한다.
- ③ 권고와 이를 지지하는 근거들이 명시적으로 연결되어 있어야 한다.
- ④ 권고등급이 적절히 표현되어야 한다: 강한 권고는 ‘권고한다’ 등의 표현으로, 약한 권고는 ‘고려한다’ 등의 표현으로 제시하고, 권고등급과 근거수준은 권고와 함께 제

시한다.

- ⑤ 권고의 대상이 되는 환자(또는 인구집단)와 권고 중재에 대해 가능한 한 자세히 명시하여야 한다.

권고 작성을 위한 권고안 도출은 표준임상진료지침에 대한 개발위원회와 자문위원회를 구성하고 해당 위원들의 정기적인 온라인 회의를 통해 도출하였다. 도출된 권고안에 대한 일차적인 합의는 기본적으로 사전 결정된 권고 등급과 근거수준을 기준으로 기본 안을 설정한 후 별도의 개발위원 회의를 거쳐 권고안 초안을 도출하였다.

본 임상진료지침에서는 임상질문의 범주에서 벗어나 권고안에는 포함될 수 없는 내용 중, 임상적 적용 시 도움이 될 만한 내용을 권고안 하단에 '임상적 고려사항'으로 작성했다. 임상적 고려사항은 포함된 근거 문헌의 다수에서 나타나는 공통적 사항을 바탕으로, 하위그룹 메타분석을 수행하거나 임상적 활용성에 대한 임상 전문가의 의견을 수렴하여 권고안의 내용을 보조할 수 있도록 제시하였다.

7) 합의안 도출

본 한의표준임상진료지침은 개발위원회가 정한 선택/배제 기준에 따른 검색과정을 통해 문헌을 선정하였다. 이후 추출된 자료를 척도별로 분류하여 체계적 문헌 고찰과 메타분석을 시행하였고, 얻어진 결과들에 대한 근거수준 평가를 통하여 개발그룹에서 내부 합의된 권고안 초안을 마련하였다. 이후 한의약혁신기술개발사업단, 연구자문그룹, 기술검토그룹, 개원의패널의 외부검토를 거쳐 1차 수정된 권고안을 개발하였다. 수정된 권고안에 대해 유관학회의 추천 전문가로 한방재활의학과학회 전문가 5인, 임상약침학회 전문가이자 임상 전문가인 개원의 1인, 대한침구의학회 전문가 2인, 진료지침 방법론 전문가 1인을 포함하여 총 9인의 외부 전문가 패널을 대상으로 공식적인 합의 방법인 델파이 기법을 통해 최종 권고안을 도출하였다.

3

승인 및 인증

1) 외부 검토

개발위원회와 자문위원회의 검토를 거쳐 완성된 권고안 초안을 2021년 6월 한의약혁신기술개발사업단, 연구자문그룹, 기술검토그룹, 개원의패널의 외부검토를 거쳐 검토 결과를 반영한 1차 수정안을 작성하였다. 이후, 외부 전문가 패널의 델파이 검토를 통해 2차 수정을 하였다.

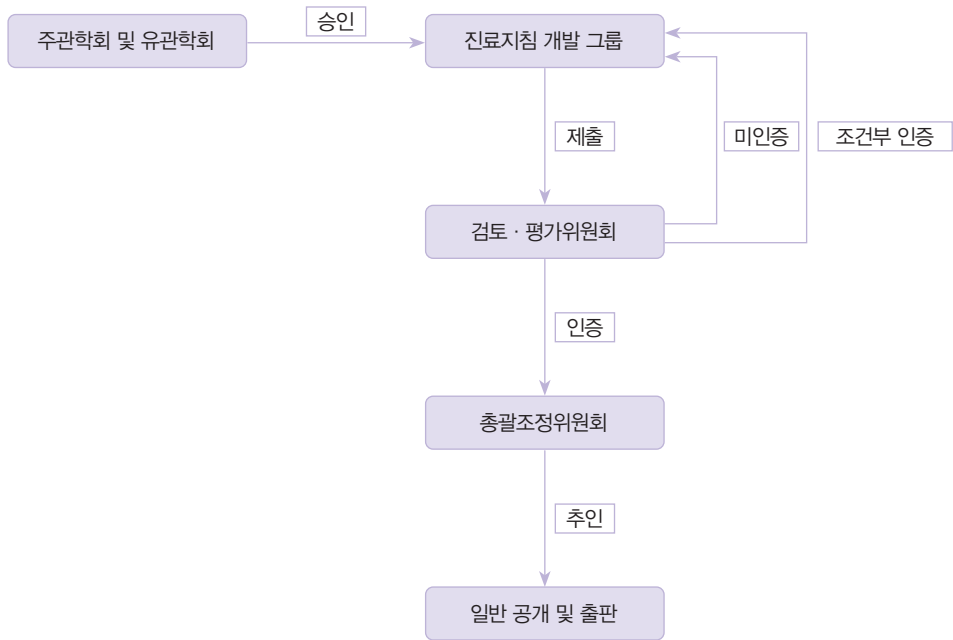
위원회	직책	이름	소속	지역	역할
한의학혁신기술 개발사업단	총괄	박민정	한의학혁신기술개발사업단	서울	임상진료지침 검토 총괄
	실무자	신승원	한의학혁신기술개발사업단	서울	임상진료지침 검토 수행
	실무자	문원경	한의학혁신기술개발사업단	서울	임상진료지침 검토 수행
	실무자	김요환	한국한의약진흥원	경산	임상진료지침 검토 수행
	실무자	고유미	한의학혁신기술개발사업단	서울	임상진료지침 검토 수행
연구자문그룹	위원	김종우	경희대학교 한의과대학	서울	임상진료지침 검토 수행
	위원	김남권	한의학표준임상진료지침 개발사업단	서울	임상진료지침 검토 수행
	위원	이명수	한국한의학연구원	대전	임상진료지침 검토 수행
	위원	최미영	한국보건과학연구원	서울	임상진료지침 검토 수행
기술검토그룹	위원	이선행	경희대학교 한의과대학	서울	임상진료지침 검토 수행
	위원	이주아	화평한의원	서울	임상진료지침 검토 수행
	위원	서효원	경희대학교 한의과대학	서울	임상진료지침 검토 수행

2) 전문 학회 승인

본 진료지침은 전문 학회(한방재활의학과학회, 임상약침학회, 대한침구의학회)의 승인절차에 따라 진료지침의 내용에 대한 승인을 받았다.

3) 인증

한의학표준임상진료지침은 한의학혁신기술개발사업단의 주관 하에 개발되고 있으며 사업단 내에서 개발된 임상진료지침의 인증절차를 진행하고 있다. 사업단에 학회 승인을 받은 임상진료지침의 초안이 제출되면 사업단은 검토·평가위원회를 열어 AGREER에 의한 방법론적인 검토를 통해 미인증, 조건부인증, 인증의 세 가지 평가 결과를 도출한다. 인증된 임상진료지침은 한의학혁신기술개발사업 총괄조정위원회의 검토를 거쳐 최종 인증 완료되며, 총괄조정위원회에서 재검토를 요청할 경우 검토·평가위원회에서는 다시 검토와 평가를 진행한다.



4

출판

본 진료지침은 한의약혁신기술개발사업단을 통하여 출판한다.

Ⅳ

권고사항

〈성인 손목터널증후군 환자〉

- I. 단독 치료
- II. 복합 치료
- III. 협진 치료

〈성인 손목터널증후군 수술 환자〉

- I. 단독 치료
- II. 협진 치료

<성인 손목터널증후군 환자>

I 단독 치료

1. 침 치료

(1) 배경

손목터널증후군의 한의학적 치료에는 약침 치료, 한약 복용, 침, 한방물리요법 등이 있다. 이 중에서 침 치료는 만성적인 통증 치료에 널리 이용되고 있고 손목터널증후군 증상 완화에도 활용되고 있다.

침 치료 시행 시 효과를 보기 위해서는 경혈 위치, 자침 시 보사 자극 방법, 깊이와 득기감 등 침 치료법과 관련한 여러 요인들이 관련되므로, 치료 효과를 보고할 때 침 치료방법에 대한 자세한 내용을 모두 보고하는 것이 신뢰도 확보에 중요할 것이라고 생각한다.

현재까지 보고된 손목터널증후군에 대한 침 치료 임상연구를 바탕으로 권고안을 정리하였으며, 향후 지속적인 연구를 통해 손목터널증후군 치료에 있어 침 치료가 주요한 효과를 내는 치료법으로서의 위상을 정립하기를 기대한다.

[R1]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 침 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 침 치료를 시행하는 것을 고려해야 한다.	B/Moderate	1-4

임상적 고려사항

문헌을 근거로 침 치료 시 정중신경 주행 부위인 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關)혈을 주혈(主穴)로 하여 증상 호소 부위인 노궁(PC8, 勞宮), 합곡(LI4, 合谷), 어제(LU10, 魚際), 팔사(EX-UE9, 八邪)혈 등을 위주로 치료할 수 있다. 침 치료 시 유침 시간은 15~30분간 시행하는 것이 적절하다. 연구 논문에서는 주 2~3회씩 약 4주간 총 8~12회의 자침으로 유의한 효과를 나타냈다고 보고하였으므로 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

(2) 임상질문: Q1

성인 손목터널증후군 환자에게 침 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	침 치료	의과 약물 복용, 주사 치료	① GSS ② TER	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

GSS: Global symptom score / TER: Total effect rate

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 침 치료의 효과와 의과 약물 복용이나 주사 치료의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상 연구는 총 4편¹⁻⁴⁾이었으며, 검색된 침 치료 체계적 문헌 고찰 연구는 총 2편⁵⁻⁶⁾이 있었다. 본 설명에서 서술하는 침 단독 치료 연구와 체계적 문헌 고찰 연구를 비교했을 때 빠진 문헌은 없었으며, 본편에서는 침 단독 치료에 대한 것만 설명하므로, 복합적인 연구가 섞인 체계적 문헌 고찰의 내용은 제외하고 개별 임상 연구에 맞추어 설명하는 바이다.

Bahrami-Taghanaki H 등(2020)의 임상연구에서는 침을 사용한 치료군 25명과 의과 약물을 복용한 대조군 24명을 비교하였다. 침 치료는 곡지(LI11, 曲池), 외관(TE5, 外關), 노궁(PC8, 勞宮), 합곡(LI4, 合谷), 대릉(PC7, 大陵), 후계(SI3, 後溪), 양지(TB4, 陽池), 족삼리(ST36, 足三里)혈에 주 3회, 1일 30분씩 유침 치료를 1개월 동안 총 12회 시행하였다. 의과 약물 복용은 Celebrex 100mg를 1일 3회씩 1개월 동안 복용하였다. Global symptom score (GSS)를 실험 직후(4주), 3개월 후까지 추적 관찰하여 비교하였다. 실험 3개월 후 GSS가 시험군은 14.46 ± 3.20 에서 5.62 ± 2.46 으로, 대조군은 14.33 ± 3.71 에서 9.70 ± 2.44 으로 감소하였으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다¹⁾.

Yang CP 등(2011)의 임상연구에서는 침을 사용한 치료군 34명과 의과 약물을 복용한 대조군 29명을 비교하였다. 침 치료는 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關)혈에 주 2회, 1일 30분씩 유침 치료를 4주 동안 총 8회 시행하였다. 의과 약물 복용은 Prednisolone 20mg를 1일 1회씩 2주, 그리고 10mg으로 감량하여 1일 1회씩 2주 동안 복용하였다. GSS를 실험 직후(4주), 13개월 후까지 추적 관찰하여 비교하였다. 실험 13개월 후 GSS가 시험군은 16.1 ± 8.8 에서 4.5 ± 7.7 으로, 대조군은 14.5 ± 7 에서 11.0 ± 8.6 으로 감소하였으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다²⁾.

Yang CP 등(2009)의 임상연구에서는 침을 사용한 치료군 35명과 의과 약물을 복용한 대조군 35명을 비교하였다. 침 치료는 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關)혈에 주 2회, 1일 30분씩 유침 치료를 4주 동안 총 8회 시행하였다. 의과 약물 복용은 Prednisolone 20mg를 1일 1회씩 2주, 그리고 10mg으로 감량하여 1일 1회씩 2주 동안 복용하였다. GSS를 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교한 결과, GSS가 시험군에서는 -11.7 ± 7.6 만큼 대조군에서는 -9.3 ± 6.7 만큼 감소하였으나, 통계적 유의성은 나타나지 않았다($p > 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다³⁾.

Feng YP 등(2011)의 임상연구에서는 침을 사용한 치료군 25명과 주사 치료를 사용한 대조군 25명을 비교하였다. 침 치료는 대릉(PC7, 大陵), 신문(HT7, 神門), 내관

(PC6, 內關), 외관(TE5, 外關), 양계(LI5, 陽谿), 양지(TB4, 陽池), 양곡(SI5, 陽谷), 열결(LU7, 列缺), 어제(LU10, 魚際), 노궁(PC8, 勞宮), 합곡(LI4, 合谷)혈에 주 5회, 1일 30분씩 유침 치료를 1~3주 동안 총 5~15회 시행하였다. 주사 치료는 Vitamin B12 0.5mg 주사를 1~3주 동안 총 5~15회를 시행하였다. 총 유효율(total effect rate)을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교한 결과, 총 유효율이 시험군은 96%(24:1), 대조군은 80%(20:5)로 나타났으며, 논문의 저자들은 통계적 유의성이 있었다고 보고하였으나, 메타분석 상 유의한 효과라고 볼 수 없었다. 특별한 이상반응은 보고되지 않았다⁴⁾.

② 연구결과의 요약

GSS의 SMD 값이 시험군이 대조군보다 0.97 (95% CI: -1.72, -0.23) 낮았으며, 효과 추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. GSS는 문헌의 질 분야에서 비풀림 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 문헌 간 이질성 분야에서 $I^2=82\%$ 로 비일관성에서 한 단계 하락이 발생하였다. GSS는 환자의 증상을 평가하는데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하고 증상개선 효과가 있어 단계 하락이 발생하지 않았다. 최종적으로 GSS에 대한 문헌근거 수준은 중등도(Moderate)로 결정되었다¹⁻³⁾.

총 유효율의 RR 값은 1.20 (95% CI: 0.97, 1.48)으로 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. 총 유효율은 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 총 유효율은 환자의 기능을 평가하는데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명과 통계적 유의성이 확인되지 않아 두 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 총 유효율에 대한 문헌근거 수준은 매우 낮음(Very low)으로 결정되었다⁴⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
GSS (Critical)	182 (3 RCTs)	⊕⊕⊕○ Moderate ^b	-	-	SMD 0.97 낮음 [-1.72, -0.23]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
TER (Important)	50 (1 RCT)	⊕○○○○ Very low ^{ae}	RR 1.20 [0.97, 1.48]	1,000 명당 800명	1,000명당 160명 많음 [776~1,184]	증상의 호전이 나타난 대상자 수

GSS: Global symptom score / TER: Total effect rate

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상의 4건의 무작위 대조 연구들을 종합하여 분석하면 GSS에서 증상 개선에 효과적이라고 할 수 있었으며, 총 유효율에서 기능 개선에 효과적이라고 할 수 없었다.

개발팀은 2개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 중등도(Moderate)로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 침 치료는 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 침 치료가 의과 치료에 비해 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 침 치료에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내의 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 침 치료는 보험급여 내 시술이며, 임상현장에서 활용 가능성이 높다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 B를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 통증을 비롯한 증상 및 기능 개선을 목적으로, 의과 약물 복용이나 주사 치료보다 침 치료를 고려해야 한다.

[참고문헌]

1. Bahrami-Taghanaki H, Azizi H, Hasanabadi H, Jokar MH, Iranmanesh A, Khorsand-Vakilzadeh A, Badiiee-Aval S. Acupuncture for Carpal Tunnel Syndrome: A Randomized Controlled Trial Studying Changes in Clinical Symptoms and Electrodiagnostic Tests. *Altern Ther Health Med.* 2020;26(2):10-16.
2. Yang CP, Wang NH, Li TC, Hsieh CL, Chang HH, Hwang KL, Ko WS, Chang MH. A randomized clinical trial of acupuncture versus oral steroids for carpal tunnel syndrome: a

long-term follow-up. *J Pain*. 2011 Feb;12(2):272-9.

3. Yang CP, Hsieh CL, Wang NH, Li TC, Hwang KL, Yu SC, Chang MH. Acupuncture in patients with carpal tunnel syndrome: A randomized controlled trial. *Clin J Pain*. 2009 May;25(4):327-33.
4. Feng YP, 石雷. 针刺治疗腕管综合征50例. *中国中医基础医学杂志*. 2011;17(6):670-1.
5. Wu IX, Lam VC, Ho RS, Cheung WK, Sit RW, Chou LW, Zhang Y, Leung TH, Chung VC. Acupuncture and related interventions for carpal tunnel syndrome: systematic review. *Clin Rehabil*. 2020;34(1):34-44.
6. Choi GH, Wieland LS, Lee H, Sim H, Lee MS, Shin BC. Acupuncture and related interventions for the treatment of symptoms associated with carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018(12);CD011215.

2. 도침 치료

(1) 배경

손목터널증후군의 한의학적 치료에는 약침 치료, 한약 복용, 침, 한방물리요법 등이 보편적으로 사용되고 있으나, 이러한 치료에 추가적으로 손목관절에서 정중신경에 가해지는 압박을 보다 효과적으로 완화시킬 수 있는 한의치료로서 도침요법이 최근 많이 사용되고 있다.

도침요법은 1979년 중국의 주한장이 한의학적 침구이론과 현대의학의 수술요법을 결합하여 개발한 ‘소침도요법’이 1984년 ‘침도침술’로 발전한 신침요법으로 연부조직을 유착박리하거나 절개 혹은 절단하여 연부조직의 손상으로 인한 고질적 동통성 질환을 치료하는 치료방법이다.

현재까지 보고된 손목터널증후군에 대한 도침 치료 임상연구를 바탕으로 권고안을 정리하였으며, 대체로 국외에서 보고된 임상연구가 다수였으며, 이를 토대로 한의 임상에서도 최근 임상활용빈도가 증가하는 경향으로 파악된다. 향후 국내에서도 지속적인 임상활용 및 연구를 통해 손목터널증후군 치료에 있어 도침 치료가 주요한 효과를 내는 치료법으로서 더욱 발전하기를 기대한다.

[R2]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 도침 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 도침 치료를 시행하는 것을 고려해야 한다.	B/Moderate	1-4

임상적 고려사항

문헌을 근거로 도침 치료는 가로손목인대 근처인 대릉(PC7, 大陵)혈 주위로 시행한다. 유침 없이 주 1회 정도의 빈도로 치료하며, 연구 논문에서는 3주간 총 3회 시행하여 유의한 효과를 냈다고 보고하였으므로 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다. 알려진 이상반응으로는 시술 부위의 혈종, 통증 악화, 시술 부위의 감염, 침훈(침 치료 후 어지럼) 등이 있으므로 시술 시 손목터널에 주행하는 혈관과 신경 등 해부학적 구조물의 위치를 잘 파악하고, 감염 관리를 철저히 시행해야 한다.

(2) 임상질문: Q2

성인 손목터널증후군 환자에게 도침 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	도침 치료	수술, 신경차단술	① VAS 통증 척도 ② BCTQ(SSS) ③ TER	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

VAS: Visual analog scale / BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / TER: Total effect rate

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 도침 치료의 효과와 수술이나 신경차단술의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 4편¹⁻⁴⁾이었으며, 검색된 도침 치료 체계적 문헌 고찰 연구는 없었다.

Pei JM 등(2016)의 임상연구에서는 도침을 사용한 치료군 15명과 수술을 시행한 대조군 15명을 비교하였다. 도침 치료는 통처에 시행되었으며, 도침 치료군 및 수술 대조군 모두 각각 1회의 시술이 시행되었다. 총 유효율(Total effect rate)을 실험 3개월 후까지 추적 관찰한 결과, 총 유효율이 시험군은 93.33% (14:1), 대조군은 73.33% (10:5)로 나타났으며, 논문의 저자들은 통계적 유의성이 있었다고 보고하였으나, 메타분석 상 유의한 효과라고 볼 수 없었다. 특별한 이상반응은 보고되지 않았다¹⁾.

Hu DJ 등(2014)의 임상연구에서는 도침을 사용한 치료군 30명과 신경차단술을 시행한 대조군 30명을 비교하였다. 도침 치료는 가로손목인대 엄지손가락 쪽 손목 굴근힘줄 내측에 주 1회씩, 3주 동안 총 3회 시행되었다. 신경차단술은 Triamcinolone acetonide 10mg과 2% lidocaine 2mL를 주 1회씩, 3주 동안 총 3회 시행하였다. 마지막까지 실험에 참여한 시험군 30명과 대조군 29명에 대해 Boston carpal tunnel syndrome questionnaire (BCTQ)의 Symptom severity scale (SSS)과 총 유효율(total effect rate)을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 BCTQ(SSS)는 시험군 3.96 ± 0.57 에서 1.58 ± 0.64 로, 대조군은 4.07 ± 0.55 에서 2.44 ± 0.85 로 감소하였으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 총 유효율은 시험군은 96.67% (29:1), 대조군은 75.86% (22:7)로 나타났으며, 논문의 저자들은 통계적 유의성이 있었다고 보고하였으나, 메타분석 상 유의한 효과라고 볼 수 없었다. 특별한 이상반응은 없었다고 보고하고 있다²⁾.

Hu DJ 등(2014)의 다른 임상연구에서는 도침을 사용한 치료군 20명과 신경차단술을 시행한 대조군 20명을 비교하였다. 도침 치료는 가로손목인대 엄지손가락 쪽 손목 굴근힘줄 내측에 주 1회씩, 3주 동안 총 3회 시행되었다. 신경차단술은 Triamcinolone acetonide 10mg과 2% lidocaine 2mL를 주 1회씩, 3주 동안 총 3회 시행하였다. Visual analog scale (VAS) 통증 척도와 총 유효율을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교한 결과, VAS 통증 척도는 시험군은 6.35 ± 1.27 에서 1.75 ± 0.91 로, 대조군은 6.30 ± 1.22 에서 2.80 ± 1.20 으로 감소하였으며, 통계적 유의성이 있다고 보고하였다($p < 0.05$). 총 유효율은 시험군은 95.0% (19:1), 대조군은 75.0% (15:5)로 나타났으며, 논문의 저자들은 통계적 유의성이 있었다고 보고하였으나, 메타분석 상 유의한 효과라고 볼 수 없었다. 특별한 이상반응은 보고되지 않았다³⁾.

Wu YR 등(2010)의 임상연구에서는 도침을 사용한 시험군(A) 37명, 도침 시술과 약물 주사 후에 신경차단술을 병행 치료한 치료군(B) 37명, 신경차단술을 시행한 대조

군(C) 37명을 비교하였다. A군의 도침 치료는 가로손목인대 엄지손가락 쪽 손목 굴근 힘줄 내측에 주 1회씩, 3주 동안 총 3회 시행되었다. B군은 같은 위치에 도침을 시술하고 천궁 주사액(川芎嗪针) 2mL와 vitamin B12 1mg을 주입한 후에 triamcinolone acetonide 40mg과 lidocaine 3mL로 신경차단술을 주 1회씩, 3주 동안 총 3회 시행하였다. C군은 trimacinolone acetonide 40mg과 lidocaine 1mL로 신경차단술을 주 1회씩 3주 동안 시행하였다. 총 유효율을 실험 직후(3주), 1년 후까지 추적 관찰하여 비교하였으며, 본 연구에서는 도침 치료 시험군(A)과 대조군(C)의 비교 결과만 인용하도록 하겠다. 실험 직후 총 유효율은 시험군은 95.0% (31:6), 대조군은 75.0% (29:8)로 나타났으며, 논문의 저자들은 통계적 유의성이 있었다고 보고하였으나, 메타분석 상 유의한 효과라고 볼 수 없었다. 특별한 이상반응은 없었다고 보고하고 있다⁴⁾.

② 연구결과의 요약

VAS 통증 척도의 SMD 값이 시험군이 대조군보다 1.01 (95% CI: -1.67, -0.35) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. VAS 통증 척도는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. VAS 통증 척도는 환자의 통증을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 VAS 통증 척도에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다³⁾.

BCTQ(SSS)의 SMD 값이 시험군이 대조군보다 0.99 (95% CI: -1.53, -0.44) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. BCTQ(SSS)는 문헌의 질 분야에서 비풀림 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. BCTQ(SSS)는 환자의 증상을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 BCTQ(SSS)에 대한 문헌근거 수준은 중등도(Moderate)로 결정되었다²⁾.

총 유효율의 RR 값은 1.21 (95% CI: 1.07, 1.38)로 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. 총 유효율은 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 문헌 간 이질성 분야에서 $I^2=0\%$ 로 연구 간에 예상되는 이질성은 없을 것으로 예상되어 비일관성에서 단계 하락이 발생하지 않았다. 총 유효율은 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하고 통계적 유의성이 확인되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 최종적으로 총 유효율에 대한 문헌근거 수준은 중등도(Moderate)로 결정

되었다¹⁻⁴⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
VAS 통증 척도 (Critical)	40 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	-	-	SMD 1.01 낮음 [-1.67, -0.35]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
BCTQ(SSS) (Critical)	59 (1 RCT)	⊕⊕⊕○ Moderate ^d	-	-	SMD 0.99 낮음 [-1.53, -0.44]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
TER (Important)	203 (4 RCTs)	⊕⊕⊕○ Moderate ^a	RR 1.21 [1.07, 1.38]	1,000 명당 752명	1,000명당 158명 많음 [805~1,038]	증상의 호전이 나타난 대상자 수

VAS: Visual analog scale / BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / TER: Total effect rate

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상의 4건의 무작위 대조 연구들을 종합하여 분석하면 VAS 통증 척도, BCTQ(SSS), 총 유효율에서 증상, 기능 개선에 효과적이라고 할 수 있었다.

개발팀은 3개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 중등도(Moderate)로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 도침 치료는 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 도침 치료가 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 도침 치료에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 도침 치료는 비급여 항목이지만 임상현장에서 활용할 수 있다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 B를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 증상 및 기능 개선을 목적으로, 수술이나 신경차단술보다 도침 치료를 고려해야 한다.

[참고문헌]

1. Pei JM, 张天民. 针刀闭合性手术治疗腕管综合征15例. 中医外治杂志. 2016;(03):22-23.
2. Hu DJ. 针刀治疗腕管综合征的临床疗效观察. 导师：万全庆. 浙江中医药大学. 2014.
3. Hu DJ, 栾召婷, 万全庆. 针刀治疗腕管综合征40例疗效观察. 浙江中医杂志. 2014;(03):204-205.
4. Wu YR. 水针刀与针刀、局部封闭治疗腕管综合征疗效对比. 中国实用神经疾病杂志. 2010;(21):75-76.

3. 전침 치료

(1) 배경

손목터널증후군의 한의학적 치료에는 약침 치료, 한약 복용, 침, 한방물리요법 등이 있다. 이 중에서 전침 치료는 만성적인 통증 치료에 널리 이용되고 있고 신경 포착에 의한 질병인 손목터널증후군 증상 완화에도 널리 활용되고 있다.

전침 치료 시행 시 효과를 보기 위해서는 경혈 위치, 경혈에 대한 전침 자극 방법, 침자 깊이 등 전침 치료법 관련한 여러 요인들이 관련되므로, 치료 효과를 보고할 때 전침 치료방법에 대한 자세한 내용을 모두 보고하는 것이 신뢰도 확보에 중요할 것이라고 생각한다.

현재까지 보고된 손목터널증후군에 대한 전침 치료 임상연구를 바탕으로 권고안을 정리하였으며, 향후 지속적인 연구를 통해 손목터널증후군 치료에 있어 전침 치료가 주요한 효과를 내는 치료법으로서의 위상을 정립하기를 기대한다.

【R3-1】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 전침 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 전침 치료를 시행하는 것을 고려해야 한다.	B/Moderate	1

임상적 고려사항

문헌을 근거로 전침 치료 시 정중신경 주행 부위인 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關)혈을 주혈(主穴)로 하여 증상 호소 부위인 노궁(PC8, 勞宮), 합곡(LI4, 合谷), 어제(LU10, 魚際), 팔사(EX-UE9, 八邪)혈, 손으로 유주하는 경락을 따라 수삼리(LI10, 手三里), 외관(TE5, 外關), 척택(LU5, 尺澤), 소해(HT3, 少海), 곡택(PC3, 曲澤)혈 등을 선택하여 취혈할 수 있다. 연구 논문에서는 2Hz의 주파수로 1일 20분 유침, 주 2회, 8주간 총 16회를 시행하여 유의한 효과를 나타냈다고 보고하였으므로 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

(2) 임상질문: Q3-1

성인 손목터널증후군 환자에게 전침 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	전침 치료	비활성 대조군 (sham 전침 치료)	① BCTQ(SSS) ② BCTQ(FSS)	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / FSS: Functional status score

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 전침 치료의 효과와 비활성 대조군의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 1편¹⁾이었으며, 검색된 전침 치료 관련 문헌에 대한 체계적 문헌 고찰 연구는 총 3편²⁻⁴⁾이

있었다. 본 설명에서 서술하는 전침 단독 치료 연구와 체계적 문헌 고찰 연구를 비교했을 때 빠진 문헌은 없었으며, 본편에서는 전침 단독 치료에 대한 것만 설명하므로, 복합적인 연구가 섞인 체계적 문헌 고찰의 내용은 제외하고 개별 임상 연구에 맞추어 설명하는 바이다.

Maeda Y 등(2017)의 임상연구에서는 근위부에 전침을 시행한 치료군(A) 28명, 원위부에 전침을 시행한 치료군(B) 28명, sham 전침 치료를 시행한 대조군(C) 23명을 비교하였다. A군의 근위부 전침 치료는 수근관 관련 팔의 수삼리(LI10, 手三里), 양계(LI5, 陽谿), 외관(TE5, 外關), 척택(LU5, 尺澤), 소해(HT3, 少海), 곡택(PC3, 曲澤), 대릉(PC7, 大陵), 완골(SI4, 腕骨)혈에 2Hz의 주파수로 주 2회, 1일 20분씩 유침 치료를 8주 동안 총 16회 시행하였다. B군의 원위부 전침 치료는 양릉천(GB34, 陽陵泉), 중봉(LV4, 中封), 삼음교(三陰交, SP6), 태계(太谿, KI3), 상구(商丘, SP5)혈에 2Hz의 주파수로 주 2회, 1일 20분씩 유침 치료를 8주 동안 총 16회 시행하였다. C군의 sham 전침 치료는 혈자리가 아닌 5곳에 주 2회, 1일 20분씩 유침 치료를 8주 동안 총 16회 시행하였다. Boston carpal tunnel syndrome questionnaire (BCTQ)의 Symptom severity scale (SSS)과 Functional status score (FSS)의 변화량을 실험 직후(8주), 3개월 후까지 추적 관찰하였으며, 본 연구에서는 근위부 전침 치료군(A)과 대조군(C)의 비교 결과만 인용하도록 하겠다. 실험 3개월 후 BCTQ(SSS)는 시험군에서는 -24.6 ± 22.2 만큼, 대조군에서는 -11.1 ± 24.7 만큼 감소하였으며 통계적 유의성이 있다고 보고하였다($p < 0.05$). BCTQ(FSS)는 시험군에서는 -16.8 ± 32.4 만큼, 대조군에서는 -2.3 ± 33.7 만큼 감소하였으나, 통계적 유의성은 없었다고 보고하였다($p = 0.18$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다¹⁾.

② 연구결과의 요약

BCTQ(SSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.57 (95% CI: $-1.13, -0.01$) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. BCTQ(SSS)는 문헌의 질 분야에서 비뚤림 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. BCTQ(SSS)는 환자의 증상을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 BCTQ(SSS)에 대한 문헌 근거 수준은 중등도(Moderate)로 결정되었다¹⁾.

BCTQ(FSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.43 (95% CI: $-0.99, 0.13$) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. BCTQ(FSS)는 문헌의 질 분야에서 비뚤림 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. BCTQ(FSS)는 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한

고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명과 통계적 유의성이 확인되지 않아 두 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 BCTQ(FSS)에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다¹⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
BCTQ(SSS) (Critical)	51 (1 RCT)	⊕⊕⊕○ Moderate ^d	-	-	SMD 0.57 낮음 [-1.13, -0.01]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
BCTQ(FSS) (Critical)	51 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^e	-	-	SMD 0.43 낮음 [-0.99, 0.13]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함

BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / FSS: Functional status score

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상의 1건의 무작위 대조 연구를 종합하여 분석하면 BCTQ(SSS)에서 증상 개선에 효과적이라고 할 수 있었으며, BCTQ(FSS)에서 기능 개선에 효과적이라고 할 수 없었다.

개발팀은 2개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 중등도(Moderate)로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 전침 치료는 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 전침 치료가 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 전침 치료에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 전침 치료는 보험급여 내 시술이며, 임상현장에서 활용 가능성이 높다는 전문가들의 의견을 반영하여, 권고등급 B를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 통증을 비롯한 증상 및 기능 개선을 목적으로, 비활성 대조군보다 전침 치료를 고려해야 한다.

[참고문헌]

1. Maeda Y, Kim H, Kettner N, Kim J, Cina S, Malatesta C, Gerber J, McManus C, Ong-Sutherland R, Mezzacappa P, Libby A, Mawla I, Morse LR, Kaptchuk TJ, Audette J, Napadow V. Rewiring the primary somatosensory cortex in carpal tunnel syndrome with acupuncture. *Brain*. 2017 Apr 1;140(4):914-927.
2. Wu IX, Lam VC, Ho RS, Cheung WK, Sit RW, Chou LW, Zhang Y, Leung TH, Chung VC. Acupuncture and related interventions for carpal tunnel syndrome: systematic review. *Clin Rehabil*. 2020 Jan;34(1):34-44.
3. Choi GH, Wieland LS, Lee H, Sim H, Lee MS, Shin BC. Acupuncture and related interventions for the treatment of symptoms associated with carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Dec 2;12(12):CD011215.
4. Ho RST, Chung VCH, Cheung WKW, Lam VCK, Sit RWS, Wu IXY. Acupuncture and related interventions for treating carpal tunnel syndrome: A systematic review. *Global Advances in Health and Medicine*. 2018;7:256

[R3-2]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 의과 약물 복용 또는 손목 부목에 비해 전침 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 전침 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Very low	1, 2

임상적 고려사항

연구 논문에서는 의과 약물 치료 방법으로 신경 기능 활성화를 위해 Mecobalamin (vitamin B12) 0.5mg을 20일간 복용하며 야간에 손목 부목을 시행하는 치료와 전침 치료를 비교하였다. 전침 치료는 손목 가로인대 주위 인 대릉(PC7, 大陵)혈을 위주로 하여 노궁(PC8, 勞宮), 합곡(LI4, 合谷), 팔사(EX-UE9, 八邪), 어제(LU10, 魚際), 내관(PC6, 內關), 경거(LU8, 經渠), 곡지(LI11, 曲池)혈 등을 선택하여 취혈할 수 있다. 연구 논문에서는 21Hz 연속직류 전류 자극을 1일 20분씩 20일간 총 20회 또는 주 2회 5주간 총 10회 치료를 시행하여 유의한 효과를 나타냈다고 보고하였으므로 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

(1) 임상질문: Q3-2

성인 손목터널증후군 환자에게 전침 치료가 의과 약물 복용 또는 손목 부목에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	전침 치료	의과 약물 복용, 야간 손목 부목	① VAS 통증 척도 ② BCTQ(SSS) ③ BCTQ(FSS) ④ TER	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

VAS: Visual analog scale / BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / FSS: Functional status score / TER: Total effect rate

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 전침 치료의 효과와 의과 약물 복용이나 손목 부목의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 2편^{1,2)}이었으며, 검색된 전침 치료 관련 문헌에 대한 체계적 문헌 고찰 연구는 총 3편³⁻⁵⁾이 있었다. 본 설명에서 서술하는 전침 단독 치료 연구와 체계적 문헌 고찰 연구를 비교했을 때 빠진 문헌은 없었으며, 본편에서는 전침 단독 치료에 대한 것만 설명하므로, 복합적인 연구가 섞인 체계적 문헌 고찰의 내용은 제외하고 개별 임상 연구에 맞추어 설명하는 바이다.

Jin LQ 등(2011)의 임상연구에서는 전침과 혈위 주사를 시행한 치료군(A) 25명, 전침을 시행한 치료군(B) 25명, 의과 약물을 복용한 대조군(C) 25명을 비교하였다. A군의 전침 치료는 가로손목인대 주위와 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關)혈에 제삼염전(提插捻轉), 득기(得氣) 후에 전침을 시행하는 방법으로 1일 30분씩 20일 동안 연속으로 시행하였으며, 혈위 주사는 Mecobalamin 1mL를 2일에 1회씩, 총 10회 시행하였다. B군의 전침 치료는 양계(LI5, 陽谿), 합곡(LI4, 合谷), 대릉(PC7, 大陵), 어제(LU10, 魚際), 내관(PC6, 內關), 경거(LU8, 經渠)혈에 제삼염전(提插捻轉), 득기

(得氣) 후에 전침을 시행하는 방법으로 1일 30분씩 20일 동안 연속으로 시행하였다. C군의 의과 약물 복용은 Mecobalamin 0.5mg을 1일 3회씩 20일 동안 복용하였다. 총 유효율(total effect rate)을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였으며, 본 연구에서는 전침 치료군(B)과 대조군(C)의 비교 결과만 인용하도록 하겠다. 총 유효율이 시험군은 92.0% (22:3), 대조군은 80.0% (20:5)로 나타났으며, 논문의 저자들은 통계적 유의성이 있었다고 보고하였으나, 메타분석 상 유의한 효과라고 볼 수 없었다. 특별한 이상반응은 보고되지 않았다¹⁾.

Kumnerddee W 등(2010)의 임상연구에서는 전침을 시행한 치료군 30명과 야간 손목 부목을 사용한 대조군 30명을 비교하였다. 전침 치료는 합곡(LI4, 合谷), 곡지(LI11, 曲池), 대릉(PC7, 大陵), 노궁(PC8, 勞宮), 팔사(EX-UE9, 八邪)혈에 1Hz의 주파수 및 연속 직류 전류(continuous direct current)로 주 2회, 1일 20분씩 유침 치료를 5주 동안 총 10회를 시행하였다. 야간 손목 부목은 5주 동안 시행하였다. Visual analog scale (VAS) 통증 척도와 Boston carpal tunnel syndrome questionnaire (BCTQ)의 Symptom severity scale (SSS)과 Functional status score (FSS)를 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교한 결과, VAS 통증 척도는 시험군은 22.57 ± 22.27 에서 7.97 ± 14.99 로 14.60 ± 19.31 만큼 감소하였으며, 대조군은 22.59 ± 26.09 에서 17.60 ± 22.37 로 4.97 ± 24.37 만큼 감소하였으며, 논문의 저자들은 통계적 유의성이 있었다고 보고하였으나($p=0.028$), 메타분석 상 유의한 효과라고 볼 수 없었다. BCTQ(SSS)는 시험군은 2.03 ± 0.61 에서 1.57 ± 0.39 로, 대조군은 1.98 ± 0.56 에서 1.66 ± 0.50 로 감소하였으나, 통계적 유의성은 없었다고 보고하였다($p=0.295$). BCTQ(FSS)는 시험군은 1.76 ± 0.63 에서 1.50 ± 0.39 로, 대조군은 1.70 ± 0.57 에서 1.54 ± 0.48 로 감소하였으나, 통계적 유의성은 없었다고 보고하였다($P=0.663$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다²⁾.

② 연구결과의 요약

VAS 통증 척도의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.43 (95% CI: -0.94, 0.08) 낮았으며, 효과추정치 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. VAS 통증 척도는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. VAS 통증 척도는 환자의 통증을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명과 통계적 유의성이 확인되지 않아 두 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 VAS 통증 척도에 대한 문헌근거 수준은 매우 낮음(Very low)으로 결정되었다²⁾.

BCTQ(SSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.24 (95% CI: -0.75, 0.26) 낮았으며, 효과추정치 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. BCTQ(SSS)는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다.

BCTQ(SSS)는 환자의 증상을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명과 통계적 유의성이 확인되지 않아 두 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 BCTQ(SSS)에 대한 문헌근거 수준은 매우 낮음(Very low)으로 결정되었다²⁾.

BCTQ(FSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.14 (95% CI: -0.64, 0.37) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. BCTQ(FSS)는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. BCTQ(FSS)는 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명과 통계적 유의성이 확인되지 않아 두 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 BCTQ(FSS)에 대한 문헌근거 수준은 매우 낮음(Very low)으로 결정되었다²⁾.

총 유효율의 RR 값은 1.10 (95% CI: 0.86, 1.40)으로 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. 총 유효율은 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 총 유효율은 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명과 통계적 유의성이 확인되지 않아 두 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 TER에 대한 문헌근거 수준은 매우 낮음(Very low)으로 결정되었다¹⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
VAS 통증 척도 (Critical)	60 (1 RCT)	⊕○○○○ Very low ^{ae}	-	-	SMD 0.43 낮음 [-0.94, 0.08]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
BCTQ(SSS) (Critical)	60 (1 RCT)	⊕○○○○ Very low ^{ae}	-	-	SMD 0.24 낮음 [-0.75, 0.26]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
BCTQ(FSS) (Critical)	60 (1 RCT)	⊕○○○○ Very low ^{ae}	-	-	SMD 0.14 낮음 [-0.64, 0.37]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
TER (Important)	50 (1 RCT)	⊕○○○○ Very low ^{ae}	RR 1.10 [0.86, 1.40]	1,000 명당 800명	1,000명당 80명 많음 [688~1,120]	증상의 호전이 나타난 대상자 수

VAS: Visual analog scale / BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / FSS: Functional status score / TER: Total effect rate

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(2) 권고안 도출에 대한 설명

이상의 2건의 무작위 대조 연구들을 종합하여 분석하면 VAS 통증 척도, BCTQ(SSS), BCTQ(FSS), 총 유효율에서 증상, 기능 개선에 효과적이라고 할 수 없었다.

개발팀은 4개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 매우 낮음(Very low)으로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 전침 치료는 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 전침 치료가 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 전침 치료에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 전침 치료는 보험급여 내 시술이며, 임상현장에서 활용 가능성이 높다는 전문가들의 의견과, 저자들이 본 진료지침 작성 시 시행한 임상 한의사 설문에서 응답한 1,008명의 한의사 중 69.8% (704명)가 임상에서 전침 치료를 활용한다는 의견을 반영하여 이에 권고등급 C를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 증상 및 기능 개선을 목적으로, 의과 약물 복용이나 손목 부목보다 전침 치료를 고려할 수 있다.

[참고문헌]

1. Jin LQ, 郎伯旭. 电针配合穴位注射治疗早期腕管综合征疗效观察. 上海针灸杂志. 2011;30(7):464-466.
2. Kummerddee W, Kaewtong A. Efficacy of acupuncture versus night splinting for carpal tunnel syndrome: a randomized clinical trial. J Med Assoc Thai. 2010 Dec;93(12):1463-9.
3. Wu IX, Lam VC, Ho RS, Cheung WK, Sit RW, Chou LW, Zhang Y, Leung TH, Chung VC. Acupuncture and related interventions for carpal tunnel syndrome: systematic review. Clin Rehabil. 2020 Jan;34(1):34-44.
4. Choi GH, Wieland LS, Lee H, Sim H, Lee MS, Shin BC. Acupuncture and related interventions for the treatment of symptoms associated with carpal tunnel syndrome. Cochrane Database Syst Rev. 2018 Dec 2;12(12):CD011215.
5. Ho RST, Chung VCH, Cheung WKW, Lam VCK, Sit RWS, Wu IXY. Acupuncture and related interventions for treating carpal tunnel syndrome: A systematic review. Global Advances in Health and Medicine. 2018;7:256.

4. 레이저침 치료

(1) 배경

손목터널증후군의 한의학적 치료에는 약침 치료, 한약 복용, 침, 한방물리요법 등이 있다. 이 중에서 레이저침 치료는 광선의 에너지를 사용하는 안전한 치료 방법으로서 손목터널증후군 증상 완화에도 활용되고 있다.

현재 대부분의 레이저침에 응용되고 있는 저출력 레이저의 인체에 작용하는 기전에 관해서는 확실하지 않으나, 저출력 레이저 광선을 경혈(經穴)에 조사(照射)할 때 빛 에너지와 전자장의 자극이 체내 경락계통에 변화를 주어 고르지 못한 기혈순환(氣血循環)을 조절함으로써 생체기능을 촉진시키는 것으로 추론된다.

레이저침 치료 시행 시 효과를 보기 위해서는 경혈 위치, 사용하는 레이저의 파장, 단위면적당 방사되는 에너지 등 침 치료법 관련한 여러 요인들이 관련되므로, 치료 효과를 보고할 때 레이저침 치료방법에 대한 자세한 내용을 모두 보고하는 것이 신뢰도 확보에 중요할 것이라고 생각한다.

현재까지 보고된 손목터널증후군에 대한 레이저침 치료 임상연구를 바탕으로 권고안을 정리하였으며, 향후 지속적인 연구를 통해 손목터널증후군 치료에 있어 레이저침 치료가 주요한 효과를 내는 치료법으로서의 위상을 정립하기를 기대한다.

[R4]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 레이저침 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 레이저침 치료를 시행하는 것을 권고한다.	A/High	1-3

임상적 고려사항

레이저침은 정중신경 주행 부위인 내관(PC6, 內關), 대릉(PC7, 大陵)혈을 위주로 시행한다. 환자 증상 호소 부위의 혈이나, 손으로 주행하는 경락을 따라 노궁(PC8, 勞宮), 외관(TE5, 外關), 신문(HT7, 神門)혈 및 이침혈에도 시행 가능하다. 일반적으로 적외선 파장의 저단계 레이저를 주로 사용한다. 연구 논문 보고 상 출력 150mW, 파장 810nm의 레이저를 한 혈당 5분씩 또는 출력 400mW, 파장 810nm의 레이저를 한 혈당 1분씩 주 5회, 4주간 20회를 시행하여 유의한 효과를 나타냈다고 보고하였으므로 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

(2) 임상질문: Q4

성인 손목터널증후군 환자에게 레이저침 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	레이저침 치료	비활성 대조군 (sham 레이저침 치료)	① NRS ② GSS ③ TER	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

NRS: Numeral rating scale / GSS: Global symptom score / TER: Total effect rate

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 레이저침 치료의 효과와 비활성 대조군의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 3편¹⁻³⁾이었으며, 검색된 침 치료 체계적 문헌 고찰 중 레이저침을 포함한 연구는 총 2편^{4,5)}이 있었다. 본 설명에서 서술하는 레이저침 단독 치료 연구와 체계적 문헌 고찰 연구를 비교했을 때 빠진 문헌은 없었으며, 본편에서는 레이저침 단독 치료에 대한 것만 설명하므로, 복합적인 연구가 섞인 체계적 문헌 고찰의 내용은 제외하고 개별 임상 연구에 맞추어 설명하는 바이다.

Juan CW 등(2019)의 임상연구에서는 레이저침 치료군 43명과 sham 레이저침 대조군 41명을 비교하였다. 레이저침 치료는 내관(PC6, 內關), 대릉(PC7, 大陵)혈에 출력 450mW, 파장 810nm 레이저침을 한 혈당 1분씩 총 2분, 주 5회, 4주 동안 총 20회를 시행하였다. Sham 레이저침은 같은 혈자리에 같은 방법으로 시행하였으나 레이저 출력이 없는 기계를 사용하였다. Numeral rating scale (NRS)과 Global symptom score (GSS)를 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. NRS는 시험군에서는 2.37 ± 1.94 만큼 감소하였고, 대조군에서는 0.15 ± 1.73 만큼 증가하였으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). GSS는 시험군에서는 10.67 ± 5.98 만큼, 대조군에서 2.90 ± 5.61 만큼 감소하였으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다¹⁾.

Zhang LY(2011)의 임상연구에서는 레이저침 치료군 30명과 sham 레이저침 대조군 30명을 비교하였다. 레이저침 치료는 내관(PC6, 內關), 대릉(PC7, 大陵)혈에 출력 150mW, 파장 810nm 레이저침을 한 혈당 5분씩 총 10분, 주 5회, 4주 동안 총 20회를 시행하였다. Sham 레이저침은 같은 혈자리에 같은 방법으로 시행하였으나 레이저 출력이 없는 기계를 사용하였다. GSS와 총 유효율(total effect rate)을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교한 결과 GSS는 시험군은 16.27 ± 9.66 에서 6.23 ± 4.67 로, 대조군은 12.5 ± 6.41 에서 9.63 ± 5.51 로 감소하였으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 총 유효율은 시험군은 90%(27:3), 대조군은 56.7%(17:13)로 나타났으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다²⁾.

Aigner N 등(1999)의 임상연구에서는 레이저침 치료군 13명과 sham 레이저침 대조군 13명을 비교하였다. 레이저침 치료는 내관(PC6, 內關), 대릉(PC7, 大陵), 노궁(PC8, 勞宮), 외관(TE5, 外關), 삼음교(SP6, 三陰交), 신문(HT7, 神門), 이침혈 55, 67번에 출력 5mW의 He-Ne 레이저침을 한 혈당 15초씩 총 2분, 주 2회, 3주 동안 총 6회를 시행하였다. Sham 레이저침은 같은 혈자리에 같은 방법으로 시행하였으나, 레이저 출력이 없는 기계를 사용하였다. 야간 통증을 NRS로 표현하여 추적 관찰 없이

실험 직후 값을 비교한 결과, NRS는 시험군에서는 3 ± 1 만큼, 대조군에서는 1.5 ± 1.5 만큼 감소하였으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다³⁾.

② 연구결과의 요약

NRS의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 1.30 (95% CI: -1.72, -0.89) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. NRS는 문헌의 질 분야에서 비풀림 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 문헌 간 이질성 분야에서 $I^2=0\%$ 로 연구 간에 예상되는 이질성은 없을 것으로 예상되어 비일관성에서 단계 하락이 발생하지 않았다. NRS는 환자의 통증을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하고 통계적 유의성이 확인되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 최종적으로 NRS에 대한 문헌근거 수준은 높음(High)으로 결정되었다^{1,3)}.

GSS의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 1.35 (95% CI: -1.72, -0.99) 낮았으며 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. GSS은 문헌의 질 분야에서 비풀림 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 문헌 간 이질성 분야에서 $I^2=0\%$ 로 연구 간에 예상되는 이질성은 없을 것으로 예상되어 비일관성에서 단계 하락이 발생하지 않았다. GSS는 환자의 증상을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하고 통계적 유의성이 확인되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 최종적으로 GSS에 대한 문헌근거 수준은 높음(High)으로 결정되었다^{1,2)}.

총 유효율의 RR 값은 1.59 (95% CI: 1.14, 2.22)로 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. 총 유효율은 문헌의 질 분야에서 비풀림 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 총 유효율은 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 총 유효율에 대한 문헌근거 수준은 중등도(Moderate)로 결정되었다²⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
NRS (Critical)	110 (2 RCTs)	⊕⊕⊕⊕ High	-	-	SMD 1.30 낮음 [-1.72, -0.89]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
GSS (Critical)	144 (2 RCTs)	⊕⊕⊕⊕ High	-	-	SMD 1.35 낮음 [-1.72, -0.99]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
TER (Important)	60 (1 RCT)	⊕⊕⊕⊕○ Moderate ^d	RR 1.59 [1.14, 2.22]	1,000 명당 567명	1,000명당 335명 많음 [646~1,259]	증상의 호전이 나타난 대상자 수

NRS: Numeral rating scale / GSS: Global symptom score / TER: Total effect rate

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상의 3건의 무작위 대조 연구들을 종합하여 분석하면 NRS, GSS, 총 유효율에서 증상, 기능 개선에 효과적이라고 할 수 있었다.

개발팀은 3개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 높음(High)으로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 레이저침 치료는 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 레이저침 치료는 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 레이저침 치료에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내의 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 레이저침 치료는 보험급여 내 시술이며, 임상현장에서 활용 가능성이 높다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 A를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 증상 및 기능 개선을 목적으로, 비활성 대조군보다 레이저침 치료를 권고한다.

[참고문헌]

1. Juan CW, Chang MH, Lin TH, Hwang KL, Fu TC, Shih PH, Chang CM, Yang CP. Laser Acupuncture for Carpal Tunnel Syndrome: A Single-Blinded Controlled Study. J Altern Complement Med. 2019;25(10):1035-1043.

2. Zhang LY. Laser Acupuncture in patients with carpal tunnel syndrome. Guangzhou University of Chinese Medicine. 2011.
3. Aigner N, Zoch G, Petje G. Laser acupuncture for preoperative pain relief in patients with carpal tunnel syndrome – A prospective, randomized study. *Deutsche Zeitschrift für Akupunktur*. 1999;42(2):70-75.
4. Wu IX, Lam VC, Ho RS, Cheung WK, Sit RW, Chou LW, Zhang Y, Leung TH, Chung VC. Acupuncture and related interventions for carpal tunnel syndrome: systematic review. *Clin Rehabil*. 2020;34(1):34-44.
5. Choi GH, Wieland LS, Lee H, Sim H, Lee MS, Shin BC. Acupuncture and related interventions for the treatment of symptoms associated with carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018(12):CD011215.

5. 부항 치료

(1) 배경

손목터널증후군은 한의학적으로 비증(痺證)에 해당하며, 비증은 풍한습(風寒濕)의 사기(邪氣)에 의해 기육(肌肉), 근육, 관절 등의 마목(麻木)을 일으켜 부종, 통증, 가동범위 제한을 유발하는 것을 의미한다¹⁾.

부항은 피부 표면에 흡착시켜 음압을 일으키는 방법으로 인체의 사기(邪氣) 및 어혈(瘀血)을 제거하는 치료방법으로 한의임상에서 손목터널증후군에 널리 활용되고 있는 치료방법이다²⁾.

본 권고안에서는 현재까지 보고되어 있는 손목터널증후군에 대한 부항 치료 임상 연구를 바탕으로 권고안을 정리하였다. 본 권고안에서 확인한 부항 치료를 치료 중재로 활용한 임상연구는 1편으로, 다양한 임상연구를 확인할 수는 없었다. 하지만 실제 한의임상현장에서는 손목터널증후군에 부항 치료가 많이 활용되고 있고, 현재까지 발표된 임상논문들에서 부항 치료의 긍정적인 효과를 보고하고 있는 만큼 향후 지속적인 연구를 통해 부항 치료가 손목터널증후군의 치료방법으로 위상을 정립하기를 기대한다.

[R5]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 부항 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 부항 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low	3

임상적 고려사항

문헌에 근거하여 손목터널증후군 환자에게 대릉(PC7, 大陵)혈 부위에 습식 부항을 시행할 수 있다. 부항 시행 시 국소 조직 응고, 자반, 색소 발생, 수포 발생이나 압통 등이 발생할 수 있으며 안전한 시술을 위해 시술에 적합한 체위를 취하고, 감염 방지를 위해 멸균된 부항을 사용해야 하며, 치료 부위에 맞는 크기의 부항컵을 활용해야 한다. 출혈 경향이 있거나, 예민한 자, 고열이 발생한 자, 현재 감염성 질환을 앓고 있는 자, 피부 탄력이 결여된 자들에게는 신중하게 활용하거나 시행하지 않아야 한다.

(2) 임상질문: Q5

성인 손목터널증후군 환자에게 부항 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	부항 치료	환부 온열 치료	① VAS 통증 척도 ② BCTQ(SSS) ③ BCTQ(FSS) ④ DASH score	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

VAS: Visual analog scale / BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / FSS: Functional status score / DASH: Disabilities of the arm, shoulder, and hand

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 부항 치료의 효과와 환부 온열 치료의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 1편³⁾이었으며, 검색된 부항 치료 체계적 문헌 고찰 연구는 없었다.

Michalsen A 등(2008)의 임상연구에서는 습식 부항 치료군 26명과 환부 온열 치료 대조군 26명을 비교하였다. 습식 부항 치료는 승모근 부위의 사혈 후 5~10분 동안 부항을 부착하는 방법으로 주 7회, 1주 동안 총 7회를 시행하였다. 환부 온열 치료는 승모근 부위에 핫팩을 대는 방법으로 주 7회, 1주 동안 총 7회를 시행하였다. Visual analog scale (VAS) 통증 척도, Boston carpal tunnel syndrome의 Symptom severity scale (SSS)와 Functional status score (FSS), Disabilities of the arm, shoulder, and hand (DASH)를 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 VAS 통증 척도가 시험군은 61.5 ± 20.5 에서 24.6 ± 22.7 로, 대조군은 67.1 ± 20.2 에서 51.7 ± 23.9 로 감소하였으며, BCTQ(SSS)는 시험군에서 3.1 ± 0.6 에서 2.4 ± 0.8 로 대조군은 3.2 ± 0.8 에서 3.0 ± 0.7 로 감소하였으며, BCTQ(FSS)는 시험군은 2.5 ± 0.8 에서 1.9 ± 0.6 로 대조군은 2.6 ± 0.8 에서 2.6 ± 0.8 로 감소하였으며, DASH는 시험군은 36.3 ± 13.3 에서 23.7 ± 14.2 로, 대조군은 44.5 ± 19.0 에서 43.4 ± 19.9 로 감소하였으며, 모두 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 안전성 평가에서는 두 군 모두에서 심각한 부작용은 보고되지 않았으며, 습식부항 치료군의 경우 경미한 규모의 혈종(hematoma)과 관련한 보고가 있었다³⁾.

② 연구결과의 요약

VAS 통증 척도의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.91 (95% CI: -1.48, -0.34) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. VAS 통증 척도는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. VAS 통증 척도는 환자의 통증을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 VAS 통증 척도에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다³⁾.

BCTQ(SSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.66 (95% CI: -1.21, -0.10) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. BCTQ(SSS)는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. BCTQ(SSS)는 환자의 증상을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로

BCTQ(SSS)에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다³⁾.

BCTQ(FSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.84 (95% CI: -1.40, -0.27) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. BCTQ(FSS)는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. BCTQ(FSS)는 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 BCTQ(FSS)에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다³⁾.

DASH의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.66 (95% CI: -1.21, -0.10) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. DASH는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. DASH는 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 DASH에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다³⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
VAS 통증 척도 (Critical)	52 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	-	-	SMD 0.91 낮음 [-1.48, -0.34]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
BCTQ(SSS) (Critical)	52 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	-	-	SMD 0.66 낮음 [-1.21, -0.10]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
BCTQ(FSS) (Critical)	52 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	-	-	SMD 0.84 낮음 [-1.40, -0.27]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
DASH (Important)	52 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	-	-	SMD 0.66 낮음 [-1.21, -0.10]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함

VAS: Visual analog scale / BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / FSS: Functional status score / DASH: Disabilities of the arm, shoulder, and hand

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: I²≥75%

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size<100

e: Sample size<100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상의 1건의 무작위 대조 연구를 종합하여 분석하면 VAS 통증 척도, BCTQ(SSS),

BCTQ(FSS), DASH에서 증상, 기능 개선에 효과적이라고 할 수 있었다.

개발팀은 4개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 낮음(Low)으로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

습식부항에 대한 이상반응 보고에서는 중대한 이상반응에 대한 보고는 없었으며, 혈종 등의 경미한 이상반응에 대한 보고는 있었으나 이상반응이 발생한 횟수 등에 대한 세부 내용은 없었고 논문의 편수가 1편에 제한되어 있는 만큼 명확히 결론을 내리기 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 부항 치료는 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 부항 치료의 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 부항 치료에 대한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 부항 치료는 건강보험 급여 항목이고 임상현장에서 많이 활용한다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 C를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 증상 및 기능 개선을 목적으로, 환부 온열 치료보다 부항 치료를 고려할 수 있다.

[참고문헌]

1. 이종호. 수근관 증후군의 한의학적 치료에 대한 논문 고찰 - 국내학술지를 중심으로-. 동 의생리병리학회지. 2015;29(1):79-84.
2. 이병이, 송윤경, 임형호. 부항요법에 대한 문헌고찰 및 부항시술 현황 조사. 한방재활의학과학회지. 2008;18(2):169-191.
3. Michalsen A, Bock S, Ludtke R, Rampp T, Baecker M, Bachmann J, Langhorst J, Musial F, Dobos GJ. Effects of traditional cupping therapy in patients with carpal tunnel syndrome: a randomized controlled trial. J Pain. 2009 Jun;10(6):601-8. doi: 10.1016/j.jpain.2008.12.013. Epub 2009 Apr 19. PMID: 19380259.

6. 한방물리요법

(1) 배경

한방물리요법은 한방재활의학에서 다루는 질환들을 보다 효율적으로 치료하기 위해 적용하는 비침습적 치료법들을 포괄하여 이르는 용어로 정의하고 있으며, 수기요법, 전기자극요법, 온열요법, 광선요법, 부항요법, 수치료법 등이 여기에 포함된다¹⁾. 실제 임상에서 사용되고 있는 치료 방법은 경근간섭저주파요법(ICT), 경피전기자극요법(TENS), 경피경혈자극요법(silver spike point, SSP), 초음파요법, 광선요법(레이저치료), 파라핀욕 등이 활용되고 있다.

한방물리요법 관련 임상질문에서는 물리요법의 종류와는 상관없이, 크게 한방물리요법 단독 치료, 병행 치료, 협진 치료, 복합 치료로 나누었으며, 이를 비활성 대조군 혹은 한의과 단독 치료와 비교하거나, 의과 치료와의 효과를 비교하는 근거를 확인하는 형태로 임상 질문을 설정하였다.

이번 권고안에서는 최근 관련 기술의 발전으로 연구가 많이 되고 있는 저출력 레이저 치료 관련 근거가 주로 확인되었으며, 그 외에 초음파치료, 아이스팩, ICT 등이 있었고, 추나요법을 포함한 수기요법과 부항요법에 대한 부분은 따로 분류하여 정리하였기에, 한방물리요법에서는 제외하였다. 이와 같이 이번 권고안에서는 한방물리요법에 대한 관련 근거들을 중심으로 정리하고, 임상적 고려사항을 통해 다양한 한방물리요법을 권고하고자 하였다.

【R6-1】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법을 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 한방물리요법을 시행하는 것을 고려해야 한다.	B/Moderate	2-9

임상적 고려사항

한방물리요법 단독 시행 시 손목터널 및 증상 호소 부위에 경혈초음파치료, 단파 치료, 극초단파치료, 파라핀욕, 아이스팩, 레이저 치료, 경피경혈자극요법, 경근간섭저주파, 경피전기자극치료, 훈세요법(薰洗療法) 등을 시행할 수 있다.

(2) 임상질문: Q6-1

성인 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법이 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	한방물리요법 (초음파, 레이저, 아이스팩)	비활성 대조군 (sham 한방물리요법, 무처치)	① VAS 통증 척도 ② BCTQ(FSS) ③ BCTQ(SSS) ④ Grip strength ⑤ Pinch strength	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

VAS: Visual analog scale / BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / FSS: Functional status score

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 다양한 한방물리요법의 효과와 비활성 대조군의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상 연구는 총 8편²⁻⁹⁾이었으며, 검색된 한방물리요법 체계적 문헌 고찰 연구는 없었다. 이 중 3편⁷⁻⁹⁾은 정확한 결과 데이터를 알 수 없었기에 메타분석에서는 제외하였으며, 5편²⁻⁶⁾의 결과에 대해서 메타분석을 하였다.

Ebenbichler GR 등(1998)의 임상연구에서는 초음파 치료군 34명과 sham 초음파 대조군 34명을 비교하였다. 초음파 치료는 손목터널 부위에 1mHz, 1.0W/cm², pulsed mode 1:4로 설정하여, 첫 2주 동안은 주 5회, 이후 5주 동안은 주 2회, 각각 15분씩 시행하여 총 20회를 시행하였다. Sham 초음파는 같은 위치에 같은 방법으로 시행하였으나, 기계를 실행시키지 않고 소리만 켜둔 상태로 사용하였다. Grip strength와 Pinch strength를 실험 직후(7주)와 6개월 후까지 추적 관찰하여 비교한 결과, 실험 직후 Grip strength는 시험군에서는 3.87±5.37만큼 증가하였고, 대조군에서는 0.09±5.79만큼 감소하였으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다(p<0.05). Pinch strength는 시험군에서는 0.33±1.96만큼, 대조군에서는 0.06±0.95만큼 증가하였으나, 통계적 유의성은 없었다고 보고하였다(p<0.05). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다²⁾.

Chang WD 등(2008)의 임상연구에서는 레이저 치료군 20명과 sham 레이저 대조군 20명을 비교하였다. 레이저 치료(PL-830)는 10Hz, 60mW로 설정하였고, 환자가 가로손목인대에 1일 10분씩, 주 5회, 2주 동안 총 10회 조사하였다. Sham 레이저는 같은 위치에 같은 방법으로 시행하였으나, 레이저 출력이 없었다. Boston carpal tunnel syndrome questionnaire (BCTQ)의 Symptom severity scale (SSS), Functional status score (FSS)와 Grip strength를 실험 직후(2주)와 4주 후까지 추적 관찰하여 비교하였다. 실험 직후 BCTQ(SSS)는 시험군은 30.80±0.75에서 21.67±0.58로, 대조군은 27.51±0.50에서 25.53±0.62로 감소하였으며, BCTQ(FSS)는 시험군은 18.72±0.84에서 13.11±0.63으로, 대조군은 18.72±0.68에서 17.04±0.70으로 감소하였으며, 모두 통계적으로 유의성이 있었다고 보고하였다(p<0.05). Grip strength는 시험군은 17.77±4.37에서 19.71±4.67로 증가하였고, 대조군은 18.34±5.17에서 18.26±4.55로 감소하였으나, 통계적 유의성은 없었다고 보고하였다(p=0.18). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다³⁾.

Shoostari SMJ 등(2008)의 임상연구에서는 레이저 치료군 40명과 sham 레이저 대조군 40명을 비교하였다. 레이저 치료는 저출력레이저(physiolaser Olympic)로, 설정값은 파장 785nm, 주파수 E,C Nogier (4672Hz와 1168Hz), energy 9~11j/cm²와 400mw로 하여, 손목과 손바닥 전면부에 조사하였으며, 주 5회, 3주 동안 총 15회

시행하였다. Sham 레이저는 flash laser를 사용하였다. Visual analog scale (VAS) 통증 척도와 Grip strength를 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교한 결과, VAS 통증 척도는 시험군은 7.8 ± 0.42 에서 4.98 ± 0.12 로, 대조군은 8.01 ± 0.36 에서 7.62 ± 0.4 로 감소하였으며, Grip strength는 시험군은 19.81 ± 5.06 에서 22.86 ± 5.13 로, 대조군은 21.46 ± 6.23 에서 21.52 ± 6.05 로 증가하였으며, 모두 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.001$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다⁴).

Ekim A 등(2007)의 임상연구에서는 레이저 치료군 10명과 sham 레이저 대조군 9명을 비교하였다. 레이저 치료는 저출력레이저 Ga-Al-As laser device (Endolaser 476 Enraf Nonius, Netherlands)를 사용하였고, 설정값은 파장 780nm, 출력 50mW로 하여, 손목 주변부에 조사하였으며, 1일 1회, 회당 10분씩, 주 5회, 2주 동안 총 10회 시행하였다. Sham 레이저는 레이저 출력이 없는 동일한 제품을 사용하였다. VAS 통증 척도, BCTQ(SSS), BCTQ(FSS), Grip strength를 실험 직후(10일)와 3개월 후까지 추적 관찰하여 비교하였다. 실험 직후 VAS 통증 척도는 시험군은 56 ± 14 에서 29 ± 6 으로, 대조군은 55 ± 15 에서 42 ± 9 로 감소하였으며, BCTQ(SSS)는 시험군은 29 ± 8 에서 16 ± 4 로, 대조군은 27 ± 9 에서 22 ± 3 으로 감소하였으며, BCTQ(FSS)는 시험군은 19 ± 7 에서 14 ± 3 으로, 대조군은 19 ± 6 에서 18 ± 3 으로 감소하였으며, 모두 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). Grip strength는 시험군은 0.3 ± 0.1 에서 0.3 ± 0.1 으로, 대조군은 0.3 ± 0.1 에서 0.3 ± 0.1 으로 감소하였으나, 통계적 유의성은 없었다고 보고하였다($p \geq 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다⁵).

Tascioglu F 등(2012)의 임상연구에서는 레이저 치료군 20명과 sham 레이저 대조군 20명을 비교하였다. 레이저 치료는 저출력레이저 Gal-Al-As laser device (Endolaser 476Enraf Nonius, Netherlands)를 사용하였고, 설정값은 파장 830nm, 출력 50mW로 하여, 손목 주변부에 1일 1회, 주 5회, 3주 동안 총 15회 치료를 받았다. Sham 레이저는 레이저 출력이 없는 동일한 제품을 사용하였다. VAS 통증 척도는 시험군은 6.35 ± 1.18 에서 4.05 ± 2.06 으로, 대조군은 5.40 ± 1.57 에서 4.55 ± 1.39 로 감소하였으며, BCTQ(SSS)는 시험군은 23.80 ± 7.53 에서 19.05 ± 8.71 로, 대조군은 24.65 ± 7.22 에서 20.40 ± 8.40 으로 감소하였으며, BCTQ(FSS)는 시험군은 19.20 ± 6.57 에서 14.60 ± 5.73 으로, 대조군은 17.25 ± 4.89 에서 14.65 ± 6.31 로 감소하였으며, Grip strength는 시험군은 47.25 ± 14.37 에서 52.25 ± 10.82 로, 대조군은 49.25 ± 13.79 에서 53.85 ± 16.34 로 증가하였으나, 모두 통계적 유의성은 없었다고 보고하였다($p > 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다⁶).

그 외에도 해당 논문을 통해 정확한 결과값을 얻지 못해 분석하지는 못하였지만, 성인 손목터널증후군 환자를 대상으로 한방물리요법과 비활성 대조군을 비교한 3편⁷⁻⁹의 RCT에 대해 살펴본다.

Irvine J 등(2004)의 임상연구에서는 레이저 치료군 7명과 sham 레이저 대조군 8명을 비교하였다. 레이저 치료는 GaAlAs laser로 파장 860nm로 설정하여 주 3회, 5주 동안 총 15회의 치료를 받았다. Sham 레이저는 레이저 출력이 없는 동일한 제품을 사용하였다. BCTQ(SSS)와 BCTQ(FSS)를 실험 직후(5주)와 9주 후까지 추적 관찰하여 비교하였다. 특별한 이상반응은 보고되지 않았다⁷⁾.

Lazovic M 등(2014)의 임상연구에서는 레이저 치료군 61명과 sham 레이저 대조군 59명을 비교하였다. 레이저 치료는 A GaAlAs diode laser이며, 파장 780nm, 출력 30mW의 연속파(continuous wave), 0.785cm², 38.2mW/cm²로 설정하여, 수근관 주변부에 주 5회, 2주 동안 시행된 후에 2일에 1회씩, 3주 동안 총 20회 시행하였다. VAS 통증 척도, Tinel's sign 양성반응 비율을 실험 직후와 2개월 후까지 추적 관찰하여 비교하였다. 특별한 이상반응은 보고되지 않았다⁸⁾.

Say B 등(2019)의 임상연구에서는 아이스팩 치료군 25명과 무치치군 22명을 비교하였다. 아이스팩은 -18°C의 아이스팩을 손목 부위에 10분 동안 1회 시행하였다. 실험 전, 후 정중신경 전도 검사(latency, velocity, amplitude, F wave latency) 결과를 비교한 논문으로, 특별한 이상반응은 보고되지 않았다⁹⁾.

② 연구결과의 요약

VAS 통증 척도의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 3.54 (95% CI: -7.46, 0.39) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. VAS 통증 척도는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 문헌 간 이질성 분야에서 I²=98%로 비일관성에서 한 단계 하락이 발생하였다. VAS 통증 척도는 환자의 통증을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 통계적 유의성이 확인되지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 VAS 통증 척도에 대한 문헌근거 수준은 매우 낮음(Very low)으로 결정되었다⁴⁻⁶⁾.

BCTQ(SSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 4.34 (95% CI: -8.57, -0.10) 낮게 나왔으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. BCTQ(SSS)는 문헌의 질 분야에서 비뚤림 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 문헌 간 이질성 분야에서 I²=97%로 비일관성에서 한 단계 하락이 발생하였다. BCTQ(SSS)는 환자의 증상을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 BCTQ(SSS)에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다^{3,5,6)}.

BCTQ(FSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 2.38 (95% CI: -5.08, 0.31) 낮았

으며, 효과추정치(Effect size)의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. BCTQ(FSS)는 문헌의 질 분야(quality of evidence)에서 비뚤림 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 문헌 간 이질성 분야(quality of evidence)에서 $I^2=96\%$ 로 비일관성에서 한 단계 하락이 발생하였다. BCTQ(FSS)는 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명과 통계적 유의성이 확인되지 않아 두 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 BCTQ(FSS)에 대한 문헌근거 수준은 매우 낮음(Very low)으로 결정되었다^{3,5,6}.

Grip strength의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.43 (95% CI: 0.18, 0.69) 높았으며, 효과추정치(Effect size)의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. 초음파의 하위그룹 분석에서 SMD 값이 0.70 (95% CI: 0.21, 1.19) 증가하였으며, 레이저의 하위그룹 분석에서 SMD 값이 0.33 (95% CI: 0.04, 0.63) 증가하여, 두 그룹에서 모두 효과추정치(Effect size)의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. Grip strength는 문헌의 질 분야(quality of evidence)에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 문헌 간 이질성 분야(quality of evidence)에서 $I^2=0\%$ 로 연구 간에 예상되는 이질성은 없을 것으로 예상되어 비일관성에서 단계 하락이 발생하지 않았다. Grip strength는 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하고 통계적 유의성이 확인되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 최종적으로 Grip strength에 대한 문헌근거 수준은 중등도(Moderate)로 결정되었다²⁻⁶.

Pinch strength의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.17 (95% CI: -0.30, 0.65) 높았으며, 효과추정치(Effect size)의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. Pinch strength는 문헌의 질 분야(quality of evidence)에서 비뚤림 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. Pinch strength는 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명과 통계적 유의성이 확인되지 않아 두 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 Grip strength에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다².

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
VAS 통증 척도 (Critical)	139 (3 RCTs)	⊕○○○ Very low ^{abc}	-	-	SMD 3.54 낮음 [-7.46, 0.39]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
BCTQ(SSS) (Critical)	99 (3 RCTs)	⊕⊕○○ Low ^{bd}	-	-	SMD 4.34 낮음 [-8.57, -0.10]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
BCTQ(FSS) (Critical)	99 (3 RCTs)	⊕○○○ Very low ^{be}	-	-	SMD 2.38 낮음 [-5.08, 0.31]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
Grip strength (Important)	247 (5 RCTs)	⊕⊕⊕○ Moderate ^a	-	-	SMD 0.43 높음 [0.18, 0.69]	점수가 높을수록 개선됨을 의미함
Pinch strength (Important)	68 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^e	-	-	SMD 0.17 높음 [-0.30, 0.65]	점수가 높을수록 개선됨을 의미함

VAS: Visual analog scale / BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / FSS: Functional status score / SSS: Symptom severity scale

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상의 8건의 무작위 대조 연구들을 종합하여 분석하면 VAS 통증 척도, BCTQ(FSS), Pinch strength에서 통증, 증상, 기능 개선에 효과적이라고 할 수 없었으며, BCTQ(SSS), Grip strength에서 증상, 기능 개선에 효과적이라고 할 수 있었다.

개발팀은 5개 지표의 근거 수준을 고찰하여, 특히 Grip strength 지표에서 많은 대상자 수를 통한 통계적 유의성을 확인하였으며, 임상현장에서 많이 활용할 수 있다는 전문가들의 의견을 반영하여 종합적인 근거수준을 중등도(Moderate)로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 다양한 한방물리요법은 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상현장에서 한방물리요법은 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 한방물리요법에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 한방물리요법은 비급여 항

목이지만 임상현장에서 활용할 수 있다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 B를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 증상 및 기능 개선을 목적으로, 비활성 대조군보다 한방물리요법 치료를 고려해야 한다.

[참고문헌]

1. 한방재활의학과학회. 한방재활의학(5판). 글로북스; 2020. p.393-394.
2. Gerold R, Resche KL, Nicolakis P, Wiesinger GF, Uhl F, Ghanem AH, Fialka V, Ultrasound treatment for treating the carpal tunnel syndrome: Randomised 'sham' controlled trial. *BMJ* 1998;316:731-735.
3. Chang WD , Wu JH ,Jiang JA , Yeh CY , Tsai CT , Carpal tunnel syndrome treated with a diode laser: a controlled treatment of the transverse carpal ligament. *Photomedicine and Laser Surgery* 2008;26:551-557.
4. Shooshtari S.M.J, Badiee V, Taghizadeh SH, Nematollahi AH, Amanollahi AH, Grami MT. The effects of low level laser in clinical outcome and neurophysiological results of carpal tunnel syndrome. *Electromyogr. clin. Neurophysiol.* 2008;48:1-3.
5. Ekima A, Armagana O, Tascioglua F, Onera C, Colakb M. Effect of low level laser therapy in rheumatoid arthritis patients with carpal tunnel syndrome. *Swiss Med. Wkly* 2007;137:347-52.
6. Tascioglu F, Degirmenci NA, Ozkan S, Mehmetoglu O, Low-level laser in the treatment of carpal tunnel syndrome: clinical, electrophysiological, and ultrasonographical evaluation. *Rheumatol Int* (2012) 32:409-415.
7. Irvine J, Chong SL, Nasim A, Chan KM, Double-blind randomized controlled trial of low-level laser therapy in Carpal Tunnel Syndrome. *Muscle Nerve* 2004; 30:182-7.
8. Lazovic M, Olivera IS, Kocic M, Zivkovic V, Hrkovic M, Radosavljevic N, Placebo-controlled investigation of low-level laser therapy to treat carpal tunnel syndrome. *Photomedicine and Laser Surgery* 2014;32:336-344.
9. Say B, Ergun U, Turgal E, Yardimci L. Cold effect in median nerve conductions in clinical carpal tunnel syndrome with normal nerve conduction studies. *Journal of clinical neuroscience* 2019;61:102-5.

[R6-2]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 주사 치료나 손목 부목에 비해 한방물리요법을 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 한방물리요법을 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low	1, 2

임상적 고려사항

연구 논문에서는 hydrocortisone 50mg 주사 1회 치료와, 파장 775nm, 주파수 6,500Hz의 레이저를 이틀에 한 번씩 3주간 10회 시행한 치료와 비교하여 유의한 효과가 있다고 보고하였으며, 야간 손목 부목과의 비교는 경근간섭저주파를 주 5회, 3주간 총 15회를 적용하는 치료와 비교하여 유의한 효과가 있다고 보고하였다. 그러므로 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법으로서 레이저나 간섭저주파 치료를 적용 시 이러한 방법에 준하여 치료하는 것이 적절하다.

(1) 임상질문: Q6-2

성인 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법이 주사 치료나 손목 부목에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	한방물리요법 (레이저, 경근간섭저주파)	주사 치료, 손목 부목	① VAS 통증 척도 ② BCTQ(SSS) ③ BCTQ(FSS)	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

VAS: Visual analog scale / BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / FSS: Functional status score

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 다양한 한방물리요법의 효과와 주사 치료나 손목 부목의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 2편¹⁻²⁾이었으며, 검색된 한방물리요법 체계적 문헌 고찰 연구는 없었다.

Soltani ZR 등(2013)의 임상연구에서는 레이저 치료군 16명과 주사 치료 대조군 17명을 비교하였다. 레이저 치료는 저출력레이저로, 설정값은 진폭(amplitude) 775nm, 주파수 6500Hz이었으며, 수근관을 지나는 정중신경 주행 부위에 2일에 1회씩, 3주 동안 총 10회 시행하였다. 주사 치료는 hydrocortisone 50mg 2mL를 손목터널 국소부위에 1회 주입하였다. Visual analog scale (VAS) 통증 척도를 실험 직후(3주)와 8주 후까지 추적 관찰하여 비교한 결과, 실험 직후 VAS 통증 척도는 시험군은 5.8 ± 1.0 에서 2.0 ± 1.8 으로, 대조군은 6.0 ± 1.0 에서 2.5 ± 2.0 으로 감소하였으며, 통계적 유의성이 나타나지 않았다고 보고하였다($p > 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다¹⁾.

Koca I 등(2014)의 임상연구에서는 경근간섭저주파요법(ICT) 치료군 22명과 손목 부목 대조군 21명을 비교하였다. ICT는 quadripolar mode에서 주파수 4,000Hz

로 설정하여, 1회 20분씩 주 5회, 3주 동안 총 15회 시행하였다. 야간 손목 부목은 3주 동안 시행하였다. VAS 통증 척도, Boston carpal tunnel syndrome questionnaire (BCTQ)의 Symptom severity scale (SSS)와 Functional status score (FSS)를 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 VAS 통증 척도는 시험군은 8.25 ± 0.4 에서 4.80 ± 1.18 로, 대조군은 8.31 ± 0.61 에서 6.37 ± 1.18 로 감소하였으며, 통계적 유의성이 있다고 보고하였다($p < 0.05$). BCTQ(SSS)는 시험군은 3.90 ± 1.06 에서 2.7 ± 1.03 으로, 대조군은 4.21 ± 1.18 에서 3.12 ± 1.11 로 감소하였으며, BCTQ(FSS)는 시험군은 $2.8 \pm .24$ 에서 1.9 ± 1.21 로, 대조군은 3.12 ± 1.28 에서 2.37 ± 1.38 로 감소하였으나, 모두 통계적 유의성은 없었다고 보고하였다($p > 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다²⁾.

② 연구결과의 요약

VAS 통증 척도의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.71 (95% CI: -1.79, 0.37) 낮았으며, 효과추정치 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. VAS 통증 척도는 문헌의 질 분야에서 비뚤림 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 문헌 간 이질성 분야에서 $I^2=70\%$ 로 비일관성에서 단계 하락이 발생하지 않았다. VAS 통증 척도는 환자의 통증을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명과 통계적 유의성이 확인되지 않아 두 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 VAS 통증 척도에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다¹⁾.

BCTQ(SSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.10 (95% CI: -0.70, 0.50) 낮았으며, 효과추정치 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. BCTQ(SSS)는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. BCTQ(SSS)는 환자의 증상을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명과 통계적 유의성이 확인되지 않아 두 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 BCTQ(SSS)에 대한 문헌근거 수준은 매우 낮음(Very low)으로 결정되었다²⁾.

BCTQ(FSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.11 (95% CI: -0.71, 0.48) 낮았으며, 효과추정치 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. BCTQ(FSS)는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. BCTQ(FSS)는 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명과 통계적 유의성이 확인되지 않아 두 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 BCTQ(FSS)에 대한 문헌근거 수준은 매우 낮음(Very low)으로 결정되었다²⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
VAS 통증 척도 (Critical)	76 (2 RCTs)	⊕⊕○○ low ^e	-	-	SMD 0.71 낮음 [-1.79, 0.37]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
BCTQ(SSS) (Critical)	43 (1 RCT)	⊕○○○ Very low ^{ae}	-	-	SMD 0.10 낮음 [-0.70, 0.50]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
BCTQ(FSS) (Critical)	43 (1 RCT)	⊕○○○ Very low ^{ae}	-	-	SMD 0.11 낮음 [-0.71, 0.48]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함

VAS: Visual analog scale / BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / FSS: Functional status score / SSS: Symptom severity scale

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(2) 권고안 도출에 대한 설명

이상의 2건의 무작위 대조 연구들을 종합하여 분석하면 VAS 통증 척도에서 통증 개선에 효과적이라고 할 수 있었으며, BCTQ(SSS), BCTQ(FSS)에서 증상, 기능 개선에 효과적이라고 할 수 없었다.

개발팀은 3개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 낮음(Very low)으로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법은 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 한방물리요법은 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 한방물리요법에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 한방물리요법은 비급여 항목이지만 임상현장에서 활용할 수 있다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 C를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 증상 및 기능 개선을 목적으로, 주사 치료나 손목 부목보다 한방물리요법 치료를 고려할 수 있다.

[참고문헌]

1. Soltani ZR, Asheghan M, Sadat AR, Ghayyomi AA, Azma K. Low-level laser therapy versus local steroid injection in patients with idiopathic carpal tunnel syndrome: a single blind ran-

- domized comparative trial. *Internet Journal of Medical Update*. 2013 July;8(2):21-28.
2. Koca I, Boyaci A, Tutoglu A, Ucar M, Kocaturk O. Assessment of the effectiveness of interferential current therapy and TENS in the management of carpal tunnel syndrome: a randomized controlled study. *Rheumatol Int* (2014) 34:1639-1645.

7. 추나 치료

(1) 배경

손목터널증후군의 한의학적 치료에는 약침 치료, 한약 복용, 침, 한방물리요법 등이 있다. 이 중에서 행위정의 상 한방물리요법에 해당하는 치료 중 추나 치료는 수기적 방식을 사용하는 안전한 치료 방법으로서 손목터널증후군 증상 완화에도 활용되고 있다.

추나 치료 시행 시 효과를 보기 위해서는 사용하는 수기법의 방식, 치료 시간 등 추나와 관련한 여러 요인들이 관련되므로, 치료 효과를 보고할 때 추나 치료 방법에 대한 자세한 내용을 모두 보고하는 것이 신뢰도 확보에 중요할 것이라고 생각한다.

현재까지 보고된 손목터널증후군에 대한 추나 치료 임상연구를 바탕으로 권고안을 정리하였으며, 향후 지속적인 연구를 통해 손목터널증후군 치료에 있어 추나 치료가 주요한 효과를 내는 치료법으로서의 위상을 정립하기를 기대한다.

[R7]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 추나 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 추나 치료를 시행하는 것을 고려해야 한다.	B/Moderate	1

임상적 고려사항

문헌을 근거로 추나요법은 좌위 원위 요척관절 관절가동기법, 좌위 요수근관절 관절가동기법, 좌위 척수근관절 관절가동기법, 좌위 중수근관절 관절가동기법, 좌위 제 1 수근중수관절 관절가동기법 등 및 손목 관절 주위의 근막추나기법을 사용할 수 있으며, 전통수기법으로는 일지선추법(一指禪推拿法), 유법(揉法), 요법(搖法), 발신법(拔伸法) 등을 활용할 수 있다. 연구 논문에서는 전통추나수기법을 1일 1회, 주 5회씩 4주간 총 20회를 시행하여 유의한 효과를 나타냈다고 보고하였으므로 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

(2) 임상질문: Q7

성인 손목터널증후군 환자에게 추나 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	추나 치료	의과 약물 복용 + 물리치료 (극초단파)	① VAS 통증 척도 ② BCTQ(SSS) ③ BCTQ(FSS)	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

VAS: Visual analog scale / BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / FSS: Functional status score

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 추나 치료의 효과와 의과 약물 복용과 물리치료 병행 치료의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 1편¹⁾이었으며, 검색된 추나 치료 체계적 문헌 고찰 연구는 총 1

편²⁾이 있었다. 본 설명에서 서술하는 추나 단독 치료 연구와 체계적 문헌 고찰 연구를 비교했을 때 빠진 문헌은 없었으며, 본편에서는 추나 단독 치료에 대한 것만 설명하므로, 여러 복합적인 추나 치료 연구가 섞인 체계적 문헌 고찰의 내용은 제외하고 개별 임상 연구에 맞추어 설명하는 바이다.

Lu XG 등(2018)의 임상연구에서는 추나 치료군 54명과 의과 약물 복용과 극초단파 병행 치료 대조군 49명을 비교하였다. 추나 치료는 수소음심경(手少陰心經)과 수궐음심포경(手厥陰心包經)의 순행 경로 상에 전통 수기법 중 유법(揉法)을 한 경락에 2분씩 시행하고 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關), 합곡(LI4, 合谷), 양계(LI5, 陽谿), 어제(LU10, 魚際), 노궁(PC8, 勞宮)혈에 전통수기법 중 하나인 일지선추법(一指禪推拿法)을 한 혈당 1분씩 시행 후, 손목 관절에 대한 관절 신연 추나 기법을 시행하고, 마지막으로 요법(搖法)과 발신법(拔伸法)을 사용하여 약 2분 동안 손목을 흔들어주는 추나 기법을 1일 1회, 주 5회, 4주 동안 총 20회 시행하였다. 의과 약물 복용은 Mecobalamin 0.5mg을 1일 3회씩 4주 동안 복용하도록 하였으며, 물리 치료는 극초단파(microwave) 치료를 추나 치료와 동일한 날에 1일 20분씩, 주 5회, 4주 동안 총 20회 시행하였다. Visual analog scale (VAS) 통증 척도, Boston carpal tunnel syndrome questionnaire (BCTQ)의 Symptom severity scale (SSS)와 Functional status score (FSS)를 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 VAS 통증 척도는 시험군은 5.7 ± 1.0 에서 2.1 ± 0.4 로, 대조군은 5.6 ± 1.3 에서 3.5 ± 0.5 로 감소하였으며, BCTQ(SSS)는 시험군은 2.6 ± 0.3 에서 1.9 ± 0.4 로, 대조군은 2.5 ± 0.4 에서 2.3 ± 0.4 로 감소하였으며, BCTQ(FSS)는 시험군은 2.5 ± 0.6 에서 1.6 ± 0.3 으로, 대조군은 2.5 ± 0.5 에서 2.1 ± 0.4 로 감소하였으며, 모두 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다¹⁾.

② 연구결과의 요약

VAS 통증 척도의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 3.31 (95% CI: -3.91, -2.7)¹⁾ 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. VAS 통증 척도는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. VAS 통증 척도는 환자의 통증을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하고 통계적 유의성이 확인되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 최종적으로 VAS 통증 척도에 대한 문헌근거 수준은 중등도(Moderate)로 결정되었다¹⁾.

BCTQ(SSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 1.24 (95% CI: -1.66, -0.82) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. BCTQ(SSS)는 문헌

의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. BCTQ(SSS)는 환자의 증상을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하고 통계적 유의성이 확인되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 최종적으로 BCTQ(SSS)에 대한 문헌근거 수준은 중등도(Moderate)로 결정되었다¹⁾.

BCTQ(FSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 1.41 (95% CI: -1.85, -0.98) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. BCTQ(FSS)는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. BCTQ(FSS)는 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하고 통계적 유의성이 확인되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 최종적으로 BCTQ(FSS)에 대한 문헌근거 수준은 중등도(Moderate)로 결정되었다¹⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
VAS 통증 척도 (Critical)	103 (1 RCT)	⊕⊕⊕○ Moderate ^a	-	-	SMD 3.31 낮음 [-3.91, -2.71]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
BCTQ(SSS) (Critical)	103 (1 RCT)	⊕⊕⊕○ Moderate ^a	-	-	SMD 1.24 낮음 [-1.66, -0.82]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
BCTQ(FSS) (Critical)	103 (1 RCT)	⊕⊕⊕○ Moderate ^a	-	-	SMD 1.41 낮음 [-1.85, -0.98]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함

VAS: Visual analog scale / BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / FSS: Functional status score

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상 1건의 무작위 대조 연구를 종합하여 분석하면 VAS 통증 척도, BCTQ(SSS), BCTQ(FSS)에서 증상, 기능 개선에 효과적이라고 할 수 있었다.

개발팀은 3개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 중등도(Moderate)로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이

며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 추나 치료는 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 추나 치료는 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 추나 치료에 대한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 추나 치료는 건강보험 급여 항목이고 임상현장에서 많이 활용한다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 B를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 증상 및 기능 개선을 목적으로, 의과 약물 복용과 물리치료 병행 치료보다 추나 치료를 고려해야 한다.

[참고문헌]

1. Lu XG, Yu LW, Gou HX, Wang P, Che Wen, An BC, Zhu DC. Clinical observation of massage combined with conventional western medicine in the treatment of mild-to-moderate carpal tunnel syndrome. SH. J. TCM. 2018;52(1):58-61.
2. 葛迪, 李华南, 海兴华, 赵娜, 张玮, 刘斯文, 骆雄飞. 以推拿为主的综合疗法治疗腕管综合征临床疗效的Meta分析. 中医外治杂志. 2017;26(6):57-59.

II 한의 복합 치료

8. 레이저침과 한방물리요법

(1) 배경

손목터널증후군의 한의학적 치료에는 약침 치료, 한약 복용, 침, 한방물리요법 등이 있다. 이 중에서 레이저침 치료는 광선의 에너지를 사용하는 안전한 치료 방법으로서 손목터널증후군 증상 완화에도 활용되고 있는 치료법이며 한방물리요법은 한방재활의학에서 다루는 질환들을 보다 효율적으로 치료하기 위해 적용하는 비침습적 치료법들을 포괄하여 이르는 용어로 정의하고 있다.

레이저침 치료 시행 시 효과를 보기 위해서는 경혈 위치, 사용하는 레이저의 파장, 단위면적당 방사되는 에너지 등 침 치료법과 관련한 여러 요인들이 관련되므로, 치료 효과를 보고할 때 레이저침 치료방법에 대한 자세한 내용을 모두 보고하는 것이 신뢰도 확보에 중요할 것이라고 생각한다. 한방물리요법 관련 임상질문에서는 물리요법의 종류와는 상관없이, 크게 한방물리요법 단독 치료, 병행 치료, 협진 치료, 복합 치료로 나누었으며, 이를 비활성 대조군 혹은 한의 단독 치료와 비교하거나, 한방물리요법의 효과를 의과 치료의 효과와 비교하는 근거를 확인하는 형태로 임상 질문을 설정하였다.

현재까지 보고된 손목터널증후군에 대한 레이저침과 한방물리요법 병행 치료 임상연구를 바탕으로 권고안을 정리하였으며, 향후 지속적인 연구를 통해 손목터널증후군 치료에 있어 레이저침과 한방물리요법 병행 치료가 주요한 효과를 내는 치료법으로서의 위상을 정립하기를 기대한다.

[R8]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법 단독 치료에 비해 레이저침과 한방물리요법 병행 치료를 시행하는 것이 증상 및 기능 개선에 효과적 이므로 레이저침과 한방물리요법 병행 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low	1

임상적 고려사항

연구 논문에서는 출력 9.4W, 파장 904nm의 GaAs Laser와 파장 15mW, 파장 632.8nm의 HeNe Laser를 치료 경혈당 약 1분씩, 그리고 대릉(PC7, 大陵), 양지(TE4, 陽池)혈에 출력 580 μ A~3.5mA, 파장 0.3Hz의 혈 위 TENS를 18분 동안 시행하는 것을 주 3회, 3~4주 동안 총 9~12회 시행하여 유의한 효과를 나타냈다고 보고 하였으므로 레이저침과 전기치료 적용 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

(2) 임상질문: Q8

성인 손목터널증후군 환자에게 레이저침과 한방물리요법 병행 치료가 한방물리요법 단독 치료에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	레이저침 치료 + 한방물리요법 (TENS)	비활성 대조군 (sham 레이저침 치료 + sham 한방물리요법 (TENS))	① MPQ	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

TENS: Transcutaneous electrical nerve stimulation / MPQ: McGill pain questionnaire

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 레이저침과 한방물리요법 병행 치료의 효과와 비활성 대조군의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 1편¹⁾이었으며, 검색된 침 치료 체계적 문헌 고찰 중 레이저침을 포함한 연구는 총 2편^{2,3)}이 있었다. 본 설명에서 서술하는 레이저침과 한방물리요법 병행 치료 연구와 체계적 문헌 고찰 연구를 비교했을 때 빠진 문헌은 없었으며, 본편에서는 레이저침과 한방물리요법 병행 치료에 대한 것만 설명하므로, 레이저침 단독 치료나 복합적인 연구가 섞인 체계적 문헌 고찰의 내용은 제외하고 개별 임상 연구에 맞추어 설명하는 바이다.

Naeser MA 등(2002)의 임상연구에서는 11명 대상자를 레이저침과 혈위 TENS 치료군과 sham 레이저침과 sham TENS 대조군으로 cross over로 연구 설계하였다. 처음 3~4주 동안은 시험군 4명, 대조군 7명 배정하여 치료를 시행했으며, 이후 3~4주 동안 각 군을 바꾸어 치료를 시행하였다. 대조군이면서 통증이 50% 이상 감소한 3명을 제외하고 결과를 분석하였다. 레이저침 치료는 출력 9.4W, 파장 904nm, 펄스 파형(180ns)의 GaAs Laser를 대릉(PC7, 大陵)혈에 7.7분 조사하였다. 레이저침 치료 후에 혈위 TENS는 대릉(PC7, 大陵) 및 양지(TE4, 陽池)혈에 지름 4cm 크기로 출력 580 μ A~3.5mA, 파장 0.3Hz로 18분 동안 시행하였다. 동시에 풍지(GB20, 風池), 노수(SI10, 臑兪), 천중(SI11, 天宗)혈에 GaAS Laser를 시행하고, 소상(LU11, 少商), 상양(LI1, 商陽), 중충(PC9, 中衝), 소충(HT9, 少衝), 소택(SI1, 少澤), 태연(LU9, 太淵), 신문(HT7, 神門), 소부(HT8, 少府), 노궁(PC8, 勞宮), 팔사(EX-UE9, 八邪)혈에 출력 15mW, 파장 632.8nm, 연속형 파형 방식의 HeNe laser를 한 혈당 1분씩 시행하였으며, 모든 치료를 주 3회, 3~4주 동안 총 9~12회 시행하였다. Sham 레이저침은 같은 혈자리에 같은 방법으로 시행하였으나 기계를 키지 않고 사용하였다. Sham TENS는 기계를 끄고 시행하였다. McGill pain questionnaire (MPQ)를 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교한 결과, 시험군은 18.13 \pm 10.45만큼 감소하였고, 대조군은

2.62±8.38만큼 증가하였으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p<0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다¹⁾.

② 연구결과의 요약

MPQ의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 2.07(95% CI: -3.35, -0.79) 낮았으며, 효과 추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. MPQ는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. MPQ는 환자의 통증 및 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 MPQ에 대한 문헌 근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다¹⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
MPQ (Critical)	16 (1 RCT)	⊕⊕○○ Lowad	-	-	SMD 2.07 낮음 [-3.35, -0.79]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함

MPQ: McGill pain questionnaire

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상 1건의 무작위 대조 연구를 종합하여 분석하면 MPQ에서 증상 및 기능 개선에 효과적이라고 할 수 있었다.

개발팀은 1개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 낮음(Low)으로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 레이저침 치료와 한방물리요법은 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 레이저침 치료와 한방물리요법은 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 레이저침 치료와 한방물리요법에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 레이저침 치료는 보험급여 내 시술이며, 임상현장에서 활용 가능성이 높다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 C를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 증상 및 기능 개선을 목적으로, 비활성 대조군보다 레이저침과 한방물리요법 병행 치료를 고려할 수 있다.

[참고문헌]

1. Naeser MA, Hahn KAK, Lieberman BE, Branco KF. Carpal tunnel syndrome pain treated with low-level laser and microamperes transcutaneous electric nerve stimulation: A controlled study. *Arch Phys Med Rehabil.* 2002;83(7):978-988.
2. Wu IX, Lam VC, Ho RS, Cheung WK, Sit RW, Chou LW, Zhang Y, Leung TH, Chung VC. Acupuncture and related interventions for carpal tunnel syndrome: systematic review. *Clin Rehabil.* 2020;34(1):34-44.
3. Choi GH, Wieland LS, Lee H, Sim H, Lee MS, Shin BC. Acupuncture and related interventions for the treatment of symptoms associated with carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018(12):CD011215.

9. 약침과 전침 치료

(1) 배경

손목터널증후군의 한의학적 치료에는 약침 치료, 한약 복용, 침, 한방물리요법 등이 있다. 이 중에서 약침 치료는 여러 가지 약침 제재를 치료 경혈에 주입하는 방법으로서 손목터널증후군 증상 완화에도 활용되고 있다.

약침 치료 시행 시 효과를 보기 위해서는 경혈 위치, 사용하는 약침액의 종류, 주사량 등 침 치료법과 관련한 여러 요인들이 관련되므로, 치료 효과를 보고할 때 약침 치료방법에 대한 자세한 내용을 모두 보고하는 것이 신뢰도 확보에 중요할 것이라고 생각한다.

현재까지 보고된 손목터널증후군에 대한 약침 치료 임상연구를 바탕으로 권고안을 정리하였으며, 향후 지속적인 연구를 통해 손목터널증후군 치료에 있어 약침 치료가 주요한 효과를 내는 치료법으로서의 위상을 정립하기를 기대한다.

[R9]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 전침 단독 치료에 비해 약침과 전침 병행 치료를 시행하는 것이 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 약침과 전침 병행 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Very low	1

임상적 고려사항

문헌을 근거로 말초신경의 약침 치료에 봉독약침, 오공약침, 환자 상태에 따른 경락장약침 등을 주로 활용하며, 팔강약침액 또한 활용 가능하다. 봉독 약침이나 오공약침 시술 시 약물의 알려지 반응에 대한 피부 테스트가 선행되어야 하고, 약침은 내관(PC6, 內關), 대릉(PC7, 大陵)혈 주위로 시행할 수 있다. 전침 치료는 전침 치료 권고안(R3-1 및 R3-2)의 임상적 고려사항을 참조하여 병행 치료할 수 있다.

(2) 임상질문: Q9

성인 손목터널증후군 환자에게 약침과 전침 병행 치료가 전침 단독 치료에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	약침 치료 (오공 약침) + 전침 치료	전침 단독 치료	① TER	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

TER: Total effect rate

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 약침과 전침 병행 치료의 효과와 전침 단독 치료의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상 연구는 총 1편¹⁾이었으며, 검색된 침 치료 체계적 문헌 고찰 중 약침을 포함한 연구는

총 2편^{2,3)}이 있었다. 본 설명에서 서술하는 약침과 전침 병행 치료 연구와 체계적 문헌 고찰 연구를 비교했을 때 빠진 문헌은 없었으며, 본편에서는 약침과 전침 병행 치료에 대한 것만 설명하므로, 약침 단독 치료나 복합적인 연구가 섞인 체계적 문헌 고찰의 내용은 제외하고 개별 임상 연구에 맞추어 설명하는 바이다.

Lim JA 등(2005)의 임상연구에서는 오공약침과 전침 병행 치료군 20명과 전침 단독 치료 대조군 20명을 비교하였다. 약침 치료는 오공약침 1mL를 요측수근굴근건과 정중신경 사이의 근위부 피부손목 주름에 주입하였다. 전침 치료는 수삼리(LI10, 手三里), 외관(TE5, 外關), 합곡(LI4, 合谷), 팔사(EX-UE9, 八邪)혈에 주 2~3회, 1일 20분씩 유침 치료를 시행하였다. 총 유효율(total effect rate)을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 총 유효율은 시험군은 100% (20:0), 대조군은 95% (19:1)로 나타났으며, 논문의 저자들은 통계적 유의성이 있었다고 보고하였으나, 메타 분석 상 유의한 효과라고 볼 수 없었다. 특별한 이상반응은 보고되지 않았다¹⁾.

② 연구결과의 요약

총 유효율의 RR 값은 1.05 (95% CI: 0.92, 1.20)로 효과추정치 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. 총 유효율은 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 총 유효율은 환자의 기능을 평가하는데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명과 통계적 유의성이 확인되지 않아 두 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 TER에 대한 문헌근거 수준은 매우 낮음(Very low)으로 결정되었다¹⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
TER (Important)	40 (1 RCT)	⊕○○○ Very low ^{ae}	RR 1.05 [0.92, 1.20]	1,000 명당 950명	1,000명당 48명 많음 [874~1,140]	증상의 호전이 나타난 대상자 수

TER: Total effect rate

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상 1건의 무작위 대조 연구를 종합하여 분석하면 총 유효율에서 기능 개선에 효과

적이라고 할 수 없었다.

개발팀은 1개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 매우 낮음(very low)으로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 약침 치료와 전침 치료는 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 약침 치료와 전침 치료는 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 약침 치료와 전침 치료에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 약침 치료는 건강보험 급여가 되지 않는 시술이지만, 임상현장에서 활용 가능성이 높다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 C를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 기능 개선을 목적으로, 전침 단독 치료보다 약침과 전침 병행 치료를 고려할 수 있다.

[참고문헌]

1. Lim JA, Kim SN, Lee SY, Moon HC, Kim SC. Clinical study on treatment of Carpal tunnel syndrome using Scolopendrid herbal acupuncture. *Journal of Korean Pharmacopuncture Institute*. 2005;8(1):13-20.
2. Wu IX, Lam VC, Ho RS, Cheung WK, Sit RW, Chou LW, Zhang Y, Leung TH, Chung VC. Acupuncture and related interventions for carpal tunnel syndrome: systematic review. *Clin Rehabil*. 2020;34(1):34-44.
3. Choi GH, Wieland LS, Lee H, Sim H, Lee MS, Shin BC. Acupuncture and related interventions for the treatment of symptoms associated with carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018(12):CD011215.

10. 전침과 한방물리요법 치료

(1) 배경

손목터널증후군의 한의학적 치료에는 약침 치료, 한약 복용, 침, 한방물리요법 등이 있다. 이 중에서 전침 치료는 만성적인 통증 치료에 널리 이용되고 있고 신경 포착에 의한 질병인 손목터널증후군 증상 완화에도 널리 활용되고 있는 치료법이며 한방물리요법은 한방재활의학에서 다루는 질환들을 보다 효율적으로 치료하기 위해 적용하는 비침습적 치료법들을 포괄하여 이르는 용어로 정의하고 있다.

전침 치료 시행 시 효과를 보기 위해서는 경혈 위치, 경혈에 대한 전침 자극 방법, 침자 깊이 등 전침 치료법 관련한 여러 요인들이 관련되므로, 치료 효과를 보고할 때 전침 치료방법에 대한 자세한 내용을 모두 보고하는 것이 신뢰도 확보에 중요할 것이라고 생각한다. 한방물리요법 관련 임상질문에서는 물리요법의 종류와는 상관없이, 크게 한방물리요법 단독 치료, 병행 치료, 협진 치료, 복합 치료로 나누었으며, 이를 비활성 대조군 혹은 한의 단독 치료와 비교하거나, 한방물리요법의 효과를 의과 치료의 효과와 비교하는 근거를 확인하는 형태로 임상 질문을 설정하였다.

현재까지 보고된 손목터널증후군에 대한 전침과 한방물리요법 병행 치료 임상연구를 바탕으로 권고안을 정리하였으며, 향후 지속적인 연구를 통해 손목터널증후군 치료에 있어 전침과 한방물리요법 병행 치료가 주요한 효과를 내는 치료법으로서의 위상을 정립하기를 기대한다.

[R10]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법 단독 치료에 비해 전침과 한방물리요법 병행 치료를 시행하는 것이 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 전침과 한방물리요법 병행 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Very low	1

임상적 고려사항

연구 논문에서는 전침 치료를 1일 30분씩 시행하고 한방물리요법으로서 극초단파치료를 손목터널부위에 1일 20분씩 주 6회, 6주간 총 36회를 시행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 전침과 심부 열치료를 병행 적용 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

(2) 임상질문: Q10

성인 손목터널증후군 환자에게 전침과 한방물리요법 병행 치료가 한방물리요법 단독 치료에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	전침 치료 + 한방물리요법 (극초단파요법)	한방물리요법 단독 치료 (극초단파요법)	① BCTQ(SSS) ② TER	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / TER: Total effect rate

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 전침과 한방물리요법 병행 치료의 효과와 한방물리요법 단독 치료의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 1편¹⁾이었으며, 검색된 전침 치료가 관련된 체계적 문헌 고찰 연구는 총 3편²⁻⁴⁾이 있었다. 본 설명에서 서술하는 전침과 한방물리요법 병행 치료 연구와 체계적 문헌 고찰 연구를 비교했을 때 빠진 문헌은 없었으며, 본편에서는 전침과 한방물리요법 병행 치료에 대한 것만 설명하므로, 전침 단독 치료나 복합적인 연구가 섞인 체계적 문헌 고찰의 내용은 제외하고 개별 임상 연구에 맞추어 설명하는 바이다.

Xiong P 등(2020)의 임상연구에서는 전침과 극초단파요법 병행 치료군 24명과 극초단파요법 단독 치료 대조군 24명을 비교하였다. 전침 치료는 경추 5~8번 협척혈, 곡지(LI11, 曲池), 내관(PC6, 內關), 대릉(PC7, 大陵), 합곡(LI4, 合谷), 팔풍(EX-LE10, 八風)혈에 제삽염전(提插捻轉), 평보평사법(平補平瀉法) 후에 전침을 시행하는 방법으로 주 6회, 1일 30분씩 유침 치료를 6주 동안 총 36회 시행하였다. 한방물리요법은 극초단파요법을 1일 20분씩 주 6회, 6주 동안 총 36회 시행하였다. Boston carpal tunnel syndrome questionnaire (BCTQ)의 Symptom severity scale (SSS) 과 총 유효율(total effect rate)을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 BCTQ(SSS)는 시험군은 3.86 ± 0.58 에서 1.62 ± 0.65 로, 대조군은 4.01 ± 0.50 에서 2.48 ± 0.78 으로 감소하였으며, 통계적 유의성이 있다고 보고하였다($p < 0.05$). 총 유효율은 시험군은 91.67% (22:2), 대조군은 83.33% (20:4)로 나타났으며, 논문의 저자들은 통계적 유의성이 있었다고 보고하였으나, 메타분석 상 유의한 효과라고 볼 수 없었다. 특별한 이상반응은 보고되지 않았다¹⁾.

② 연구결과의 요약

BCTQ(SSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.97 (95% CI: -1.57, -0.37) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. BCTQ(SSS)는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. BCTQ(SSS)는 환자의 증상을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 BCTQ(SSS)에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다¹⁾.

총 유효율의 RR 값은 1.10 (95% CI: 0.89, 1.36)로 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. 총 유효율은 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 총 유효율은 환자의 기능을 평가하는

데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명과 통계적 유의성이 확인되지 않아 두 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 총 유효율에 대한 문헌근거 수준은 매우 낮음(Very low)으로 결정되었다¹⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
BCTQ(SSS) (Critical)	48 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	-	-	SMD 0.97 낮음 [-1.57, -0.37]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
TER (Important)	48 (1 RCT)	⊕○○○ Very low ^{ae}	RR 1.10 [0.89, 1.36]	1,000 명당 833명	1,000명당 83명 많음 [741~1,133]	증상의 호전이 나타난 대상자 수

BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / TER: Total effect rate

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: I²≥75%

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size<100

e: Sample size<100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(2) 권고안 도출에 대한 설명

이상 1건의 무작위 대조 연구를 종합하여 분석하면 BCTQ(SSS)에서 증상 개선에 효과적이라고 할 수 있었으며, 총 유효율에서 기능 개선에 효과적이라고 할 수 없었다.

개발팀은 2개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 매우 낮음(Very low)으로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 전침 치료와 한방물리요법은 안전할 가능성은 높으나, 이상 반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 전침 치료와 한방물리요법은 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 전침 치료와 한방물리요법에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 전침 치료는 보험급여 내 시술이며, 임상현장에서 활용 가능성이 높다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 C를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 증상 및 기능

개선을 목적으로, 한방물리요법 단독 치료보다 전침과 한방물리요법 병행 치료를 고려할 수 있다.

[참고문헌]

1. 熊萍. 电针颈夹脊结合局部取穴治疗腕管综合症的疗效观察. 湖北中医杂志. 2020;42(6):52-54.
2. Wu IX, Lam VC, Ho RS, Cheung WK, Sit RW, Chou LW, Zhang Y, Leung TH, Chung VC. Acupuncture and related interventions for carpal tunnel syndrome: systematic review. Clin Rehabil. 2020 Jan;34(1):34-44.
3. Choi GH, Wieland LS, Lee H, Sim H, Lee MS, Shin BC. Acupuncture and related interventions for the treatment of symptoms associated with carpal tunnel syndrome. Cochrane Database Syst Rev. 2018 Dec 2;12(12):CD011215.
4. Ho RST, Chung VCH, Cheung WKW, Lam VCK, Sit RWS, Wu IXY. Acupuncture and related interventions for treating carpal tunnel syndrome: A systematic review. Global Advances in Health and Medicine. 2018;7:256.

11. 부항과 한방물리요법 치료

(1) 배경

손목터널증후군의 한의학적 치료에는 약침 치료, 한약 복용, 침, 한방물리요법 등이 있다. 이 중에서 부항은 피부 표면에 흡착시켜 음압을 일으키는 방법으로 인체의 사기(邪氣) 및 어혈(瘀血)을 제거하는 치료방법이며 한방물리요법은 한방재활의학에서 다루는 질환들을 보다 효율적으로 치료하기 위해 적용하는 비침습적 치료법들을 포괄하여 이르는 용어로 정의하고 있다.

한방물리요법 관련 임상질문에서는 물리요법의 종류와는 상관없이, 크게 한방물리요법 단독 치료, 병행 치료, 협진 치료, 복합 치료로 나누었으며, 이를 비활성 대조군 혹은 한의 단독 치료와 비교하거나, 한방물리요법의 효과를 의과 치료의 효과와 비교하는 근거를 확인하는 형태로 임상 질문을 설정하였다.

현재까지 보고된 손목터널증후군에 대한 부항과 한방물리요법 병행 치료 임상연구를 바탕으로 권고안을 정리하였으며, 향후 지속적인 연구를 통해 손목터널증후군 치료에 있어 부항과 한방물리요법 병행 치료가 주요한 효과를 내는 치료법으로서의 위상을 정립하기를 기대한다.

【R11】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법 단독 치료에 비해 부항과 한방물리요법 병행 치료를 시행하는 것이 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 부항과 한방물리요법 병행 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low	1

임상적 고려사항

연구 논문에서는 손목터널 주위에 건식부항을 5분씩 시행하고 한방물리요법으로서 경피전기자극치료(TENS) 20분, 경혈초음파치료 5분씩을 이틀에 1회씩 총 10회를 시행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 부항과 전기치료, 심부 열치료를 병행 적용 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

(2) 임상질문: Q11

성인 손목터널증후군 환자에게 부항과 한방물리요법 병행 치료가 한방물리요법 단독 치료에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	부항 치료 + 한방물리요법 (TENS, 초음파요법)	한방물리요법 단독 치료 (TENS, 초음파요법)	① BCTQ(SSS) ② BCTQ(FSS)	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / FSS: Functional status score

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 부항과 한방물리요법 병행 치료의 효과와 한방물리요법 단독 치료의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 1편¹⁾이었으며, 검색된 부항 치료 체계적 문헌 고찰 연구는 없었다.

Mohammadi S(2019)의 임상연구에서는 부항과 TENS, 초음파요법을 시행한 치료군 28명과 TENS와 초음파요법을 시행한 대조군 27명을 비교하였다. 부항 치료는 손목 부위에 50mmHg의 압력으로 4분 동안 2일에 1회씩 총 10회 시행하였다. TENS는 초당 80펄스의 주파수 및 60 μ s의 펄스로 20분 동안 시행하였으며, 초음파요법은 1mHz의 주파수, 1W/cm²의 강도, 20%의 듀티 사이클(duty cycle)로 5분 동안 2일에 1회씩 총 10회 시행하였다. Boston carpal tunnel syndrome questionnaire (BCTQ)의 Symptom severity scale (SSS)과 Functional status score (FSS)를 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 BCTQ(SSS)는 시험군에서는 1.03 \pm 0.09만큼, 대조군에서는 0.65 \pm 0.83만큼 감소하였으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). BCTQ(FSS)는 시험군에서는 0.93 \pm 0.85만큼, 대조군에서는 0.85 \pm 0.08만큼 감소하였으나, 통계적 유의성은 없었다고 보고하였다($p = 0.49$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다¹⁾.

② 연구결과의 요약

BCTQ(SSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.64 (95% CI: -1.18, -0.10) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. BCTQ(SSS)는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. BCTQ(SSS)는 환자의 증상을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 BCTQ(SSS)에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다¹⁾.

BCTQ(FSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.13 (95% CI: -0.66, 0.40) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. BCTQ(FSS)는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. BCTQ(FSS)는 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명과 통계적 유의성이 확인되지 않아 두 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 BCTQ(SSS)에 대한 문헌근거 수준은 매우 낮음(Very low)으로 결정되었다¹⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
BCTQ(SSS) (Critical)	55 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	-	-	SMD 0.64 낮음 [-1.18, -0.10]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
BCTQ(FSS) (Critical)	55 (1 RCT)	⊕○○○ Very low ^{ae}	-	-	SMD 0.13 낮음 [-0.66, 0.40]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함

BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / FSS: Functional status score

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(2) 권고안 도출에 대한 설명

이상 1건의 무작위 대조 연구를 종합하여 분석하면 BCTQ(SSS)에서 증상 개선에 효과적이라고 할 수 있었으며, BCTQ(FSS)에서 기능 개선에 효과적이라고 할 수 없었다.

개발팀은 2개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 낮음(Low)으로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 부항 치료와 한방물리요법은 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상현장에서 부항 치료와 한방물리요법은 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 부항 치료와 한방물리요법에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 부항 치료는 보험급여 내 시술이며, 임상현장에서 활용 가능성이 높다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 C를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 증상 및 기능 개선을 목적으로, 한방물리요법 단독 치료보다 부항과 한방물리요법 병행 치료를 고려할 수 있다.

[참고문헌]

1. Mohammadi S, Roostayi MM, Naimi SS, Baghban AA. The effects of cupping therapy as a new approach in the physiotherapeutic management of carpal tunnel syndrome. *Physiother Res Int.* 2019;24(3):e1770.

12. 한방물리요법과 운동 치료

(1) 배경

한방물리요법은 한방재활의학에서 다루는 질환들을 보다 효율적으로 치료하기 위해 적용하는 비침습적 치료법들을 포괄하여 이르는 용어로 정의하고 있으며, 수기요법, 전기자극요법, 온열요법, 광선요법, 부항요법, 수치료법 등이 여기에 포함된다¹⁾. 실제 임상에서 사용되고 있는 치료 방법은 경근간섭저주파요법(ICT), 경피전기자극요법(TENS), 경피경혈자극요법(silver spike point, SSP), 초음파요법, 광선요법(레이저치료), 파라핀욕 등이 활용되고 있다.

한방물리요법 관련 임상질문에서는 물리요법의 종류와는 상관없이, 크게 한방물리요법 단독 치료, 병행 치료, 협진 치료, 복합 치료로 나누었으며, 이를 비활성 대조군 혹은 한의 단독 치료와 비교하거나, 한방물리요법의 효과를 의과 치료의 효과와 비교하는 근거를 확인하는 형태로 임상 질문을 설정하였다.

이번 권고안에서는 최근 관련 기술의 발전으로 연구가 많이 되고 있는 저출력 레이저 치료가 있었고, 추나요법을 포함한 수기요법과 부항요법에 대한 부분은 따로 분류하여 정리하였기에, 한방물리요법에서는 제외하였다. 이와 같이 이번 권고안에서는 한방물리요법에 대한 관련 근거들을 중심으로 정리하고, 임상적 고려사항을 통해 다양한 한방물리요법을 권고하고자 하였다.

[R12]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 운동 단독 치료에 비해 한방물리요법과 운동 병행 치료를 시행하는 것이 증상 및 기능 개선에 효과적이며 한방물리요법과 운동 병행 치료를 시행하는 것을 고려해야 한다.	B/Moderate	1

임상적 고려사항

문헌을 근거로 일상생활 관리를 통해 정중신경의 압박을 약화시키는 활동과 자세를 피하고, 손목과 손가락 관절 스트레칭을 통해 손목터널증후군의 치료를 보조하거나 관리할 수 있다. 연구 논문에서는 출력 1.6W, 파장 808nm, 주파수 10Hz의 고강도 레이저 치료를 1일 1회씩, 손목의 능동/수동 신전과 능동 손가락 굴곡 및 신전 운동을 1일 4회씩 2주간 총 10회 시행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 한방물리요법과 운동 치료를 병행 적용 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

(2) 임상질문: Q12

성인 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법과 운동 병행 치료가 운동 단독 치료에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	한방물리요법 (레이저) + 운동 치료	운동 단독 치료	① VAS 통증 척도	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

VAS: Visual analog scale

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 한방물리요법과 운동 병행 치료의 효과와 운동 단독 치료의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 1편¹⁾이었으며, 검색된 한방물리요법 체계적 문헌 고찰 연구는 없었다.

Ezzati 등(2019)의 임상연구에서는 레이저와 운동 병행 치료군 20명과 운동 단독 치료 대조군 20명을 비교하였다. 레이저 치료는 고강도 레이저 치료법(high-intensity laser therapy, HILT)으로, 환자의 손목주변부 10부위에 설정값은 출력 1.6W, 파장 808nm, 주파수 10Hz, 플루언스(fluence) 8J/cm²로 설정하여 각 부위별로 100~250초씩 2주 동안 총 10회 조사하였다. 운동 치료는 능동, 수동 손목 신전, 능동 손가락 굴곡 및 신전 운동을 4차례 시행하였다. Visual analog scale (VAS) 통증 척도를 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교한 결과, VAS 통증 척도는 시험군은 6.8±1.6에서 2.17±1.48로, 대조군은 7.05±1.7에서 6.55±1.16으로 감소하였으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다(p<0.05) 특별한 이상반응은 보고되지 않았다¹⁾.

② 연구결과의 요약

VAS 통증 척도의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 3.04 (95% CI: -3.98, -2.11) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. VAS 통증 척도는 문헌의 질 분야에서 비플립 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. VAS 통증 척도는 환자의 통증을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 VAS 통증 척도에 대한 문헌근거 수준은 중등도(Moderate)로 결정되었다¹⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
VAS 통증 척도 (Critical)	40 (1 RCT)	⊕⊕⊕○ Moderate ^d	-	-	SMD 3.04 낮음 [-3.98, -2.11]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함

VAS: Visual analog scale

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: I²≥75%

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size<100

e: Sample size<100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(2) 권고안 도출에 대한 설명

이상 1건의 무작위 대조 연구를 종합하여 분석하면 VAS 통증 척도에서 증상 개선에 효과적이라고 할 수 있었다.

개발팀은 1개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 중등도(Moderate)로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법은 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 한방물리요법은 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 한방물리요법에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 한방물리요법은 비급여 항목이지만 임상현장에서 활용할 수 있다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 B를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 증상 개선을 목적으로, 운동 단독 치료보다 한방물리요법과 운동 병행 치료를 고려해야 한다.

[참고문헌]

1. Ezzati K, Laakso EL, Saberi A, Yousefzadehchabok S, Nasiri E, Bakhshayeshighbali B. A comparative study of the dose-dependent effects of low level and high intensity photobio-modulation (laser) therapy on pain and electrophysiological parameters in patients with carpal tunnel syndrome: a randomized controlled trial. *European journal of physical and rehabilitation medicine*. 2019;18:3-46.

13. 침과 한방물리요법

(1) 배경

손목터널증후군의 한의학적 치료에는 약침 치료, 한약 복용, 침, 한방물리요법 등이 있다. 이 중에서 침 치료는 만성적인 통증 치료에 널리 이용되고 있고 손목터널증후군 증상 완화에도 활용되고 있는 치료법이며 한방물리요법은 한방재활의학에서 다루는 질환들을 보다 효율적으로 치료하기 위해 적용하는 비침습적 치료법들을 포괄하여 이르는 용어로 정의하고 있다.

침 치료 시행 시 효과를 보기 위해서는 경혈 위치, 자침 시 보사 자극 방법, 깊이와 득기감 등 침 치료법과 관련한 여러 요인들이 관련되므로, 치료 효과를 보고할 때 침 치료방법에 대한 자세한 내용을 모두 보고하는 것이 신뢰도 확보에 중요할 것이라고 생각한다. 한방물리요법 관련 임상질문에서는 물리요법의 종류와는 상관없이, 크게 한방물리요법 단독 치료, 병행 치료, 협진 치료, 복합 치료로 나누었으며, 이를 비활성 대조군 혹은 한의 단독 치료와 비교하거나, 한방물리요법의 효과를 의과 치료의 효과와 비교하는 근거를 확인하는 형태로 임상 질문을 설정하였다.

현재까지 보고된 손목터널증후군에 대한 침과 한방물리요법 복합 치료 임상연구를 바탕으로 권고안을 정리하였으며, 추나요법을 포함한 수기요법과 부항요법에 대한 부분은 따로 분류하여 정리하였기에, 한방물리요법에서는 제외하였다. 향후 지속적인 연구를 통해 손목터널증후군 치료에 있어 침과 한방물리요법 복합 치료가 주요한 효과를 내는 치료법으로서의 위상을 정립하기를 기대한다.

【R13】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 침과 한방물리요법 복합 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 침과 한방물리요법 복합 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low	1-3

임상적 고려사항

연구 논문에서는 한방물리요법 중 하나인 훈세요법(薰洗療法), 한약물 마사지를 침 치료와 함께 시행하여 유의한 효과가 나타났다고 보고하였다. 침 치료는 권고안(R1)의 임상적 고려사항을 참조하여 시행 가능하며, 훈세요법과 한약물 마사지는 진교, 방풍, 해동피, 유항, 몰약, 당귀, 천오, 홍화, 위령선 등 활혈거어(活血祛瘀) 등의 작용이 있는 약물을 사용하여 1~2일에 1회 약 4주간 시행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 침과 훈세요법 복합 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

(2) 임상질문: Q13

성인 손목터널증후군 환자에게 침과 한방물리요법 복합 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적응군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	침 치료 + 한방물리요법 (훈세요법, 파라핀)	의과 약물 복용, 신경차단술, 의과 약물 외용제	① NRS ② TER(pain) ③ GSS ④ TER(symptom)	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

NRS: Numeral rating scale / TER: Total effect rate / GSS: Global symptom score

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 침과 한방물리요법 복합 치료의 효과와 의과 약물 복용, 신경차단술, 의과 약물 외용제의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 3편¹⁻³⁾이었으며, 검색된 침 치료 체계적 문헌 고찰 연구는 총 2편^{4,5)}이 있었다. 본 설명에서 서술하는 침과 한방물리요법 복합 치료 연구와 체계적 문헌 고찰 연구를 비교했을 때 빠진 문헌은 없었으므로 체계적 문헌 고찰의 내용은 제외하고 개별 임상 연구에 맞추어 설명하는 바이다.

Yao LH(2020)의 임상연구에서는 침과 한약 외용제 증기 찜질[훈법(熏法)] 및 마사지 기법 치료군 29명과 의과 약물 복용을 시행한 대조군 29명을 비교하였다. 침 치료는 양계(LI5, 陽谿), 외관(TE5, 外關), 대릉(PC7, 大陵), 합곡(LI4, 合谷), 노궁(PC8, 勞宮) 및 아시혈(阿是穴)에 2일에 1회, 1일 20분씩 유침 치료를 4주 동안 총 14회 시행하였다. 한약 외용제 증기 찜질 및 마사지 기법은 장독활(將獨活), 진교, 방풍, 해동피, 투골초(透骨草), 신근초(伸筋草), 계혈등, 유향, 몰약, 당귀, 천궁, 홍화, 계지를 끓여 손목터널 부위에 훈증하며 마사지하는 방법으로 2일에 1회, 1일 30분씩 4주 동안 시행하였다. 의과 약물 복용은 Vitamin B1 10mg 및 Mecobalamin 0.5mg을 1일 3회 4주 동안 복용하였다. Numeral rating scale (NRS)와 Global symptom score (GSS)를 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 NRS는 시험군은 7.05 ± 1.75 에서 2.53 ± 1.06 으로, 대조군은 6.81 ± 1.32 에서 3.69 ± 1.27 로 감소하였으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). GSS는 시험군은 25.85 ± 5.07 에서 10.25 ± 4.05 로, 대조군은 28.37 ± 4.86 에서 14.23 ± 3.87 로 감소하였으나, 통계적 유의성은 없었다고 보고하였다($p > 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다¹⁾.

Hu NW 등(2000)의 임상연구에서는 침과 한약 외용제 증기 찜질[훈법(熏法)] 및 마사지 기법 치료군 23명과 신경차단술을 시행한 대조군 23명을 비교하였다. 침 치료는 양지(TE4, 陽池), 내관(PC6, 內關), 합곡(LI4, 合谷)혈에 염전결합제삽(捻轉結合提插), 평보평사(平補平瀉), 득기(得氣) 후 유침을 시행하는 방법으로 주 7회, 1일 20분씩 유침 치료를 20일 동안 총 20회 시행하였다. 한약 외용제 증기 찜질 및 마사지

기법은 계지, 백작약, 투골초, 홍화, 위령선, 당귀, 제천오(制川烏), 세신, 생지황을 끓여 전완부에 혼증하며 마사지하는 방법으로 1일 2회, 1일 30~40분씩 20일 동안 시행하였다. 신경차단술은 Prednisolone Acetate 25mg 및 Procaine 4mL로 1일 1회, 주 5회, 4주 동안 총 20회 시행하였다. 총 유효율(Total effect rate)을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교한 결과, 총 유효율은 시험군은 91.3% (21:2), 대조군은 60.9% (14:9)로 나타났으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다²⁾.

Wang Y 등(2016)의 임상연구에서는 침과 파라핀욕을 시행한 치료군 20명과 의과 약물 외용제를 사용한 대조군 20명을 비교하였다. 침 치료는 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關), 경거(LU8, 經渠), 소상(LU11, 少商), 양계(LI5, 陽谿), 합곡(LI4, 合谷), 외관(TE5, 外關), 중저(TE3, 中渚), 액문(TE2, 液門), 노궁(PC8, 勞宮), 어제(LU10, 魚際)혈에 득기(得氣) 후 유침을 시행하는 방법으로 2일 1회, 4주 동안 총 14회 시행하였다. 파라핀욕은 상지, 윗팔, 해동피, 몰약, 계지, 홍화, 망초, 우슬, 방풍, 신근초, 투골초, 위령선, 연호색, 백지를 끓여 40~50°C의 온도에 10~20분 동안 손을 담가 두는 방법으로 2일 1회, 4주 동안 시행하였다. 의과 약물 외용제는 소염 진통제 중 하나인 Diclofenac Sodium Gel을 통처에 3~4일에 1회 시행하였다. 증상에 대한 총 유효율(Total effect rate - symptom)과 통증에 대한 총 유효율(Total effect rate - pain)을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교한 결과, 증상에 대한 총 유효율은 시험군은 85% (17:3), 대조군은 50% (10:10)로 나타났으며, 통증에 대한 총 유효율은 시험군은 90% (18:2), 대조군은 65% (13:7)로 나타났으며, 논문의 저자들은 통계적 유의성이 있었다고 보고하였으나, 메타분석 상 유의한 효과라고 볼 수 없었다. 특별한 이상반응은 보고되지 않았다³⁾.

② 연구결과의 요약

NRS의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 1.18 (95% CI: -1.74, -0.62) 낮았으며, 효과 추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. NRS는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비플립 판단이 많아 비플립 위험성에서 한 단계 낮추었다. NRS는 환자의 통증을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 NRS에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다¹⁾.

통증에 대한 총 유효율의 RR 값은 1.38 (95% CI: 0.97, 1.97)로 효과추정치 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. 통증에 대한 총 유효율은 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비플립 판단이 많아 비플립 위험성에서 한 단계 낮추었다. 통증에 대한

총 유효율은 환자의 통증을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명과 통계적 유의성이 확인되지 않아 두 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 통증에 대한 총 유효율에 대한 문헌근거 수준은 매우 낮음(Very low)으로 결정되었다³⁾.

GSS의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.36 (95% CI: -0.88, 0.16) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. GSS는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. GSS는 환자의 증상을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명과 통계적 유의성이 확인되지 않아 두 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 GSS에 대한 문헌 근거 수준은 매우 낮음(Very low)으로 결정되었다¹⁾.

증상에 대한 총 유효율의 RR 값은 1.57 (95% CI: 1.18, 2.08)로 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. 증상에 대한 총 유효율은 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 문헌 간 이질성 분야에서 $I^2=0\%$ 로 비일관성에서 단계 하락이 발생하지 않았다. 증상에 대한 총 유효율은 환자의 증상을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 증상에 대한 총 유효율에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다^{2,3)}.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
NRS (Critical)	58 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	-	-	SMD 1.18 낮음 [-1.74, -0.62]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
TER (pain) (Important)	40 (1 RCT)	⊕○○○ Very low ^{ae}	RR 1.38 [0.97, 1.97]	1,000 명당 650명	1,000명당 247명 많음 [631~1,281]	증상의 호전이 나타난 대상자 수
GSS (Critical)	58 (1 RCT)	⊕○○○ Very low ^{ae}	-	-	SMD 0.36 낮음 [-0.88, 0.16]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
TER (symptom) (Important)	86 (2 RCTs)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	RR 1.57 [1.18, 2.08]	1,000 명당 558명	1,000명당 318명 많음 [658~1,161]	증상의 호전이 나타난 대상자 수

NRS: Numerical rating scale / GSS: Global symptom score / TER: Total effect rate

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상의 3건의 무작위 대조 연구들을 종합하여 분석하면 NRS, 증상에 대한 총 유효율에서 증상 개선에 효과적이라고 할 수 있었으며, GSS, 통증에 대한 총 유효율에서 증상 개선에 효과적이라고 할 수 없었다.

개발팀은 4개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 낮음(Low)으로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 침 치료와 한방물리요법은 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 침 치료와 한방물리요법이 의과 치료에 비해 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 침 치료와 한방물리요법에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 침 치료는 보험급여 내 시술이며, 한방물리요법은 비급여 항목이지만, 임상현장에서 활용 가능성이 높다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 C를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 증상 및 기능 개선을 목적으로 의과 약물 복용, 신경차단술, 의과 약물 외용제보다 침과 한방물리요법 복합 치료를 고려할 수 있다.

[참고문헌]

1. Yao LH. 针刺结合中药熏洗治疗腕管综合征临床观察. 光明中医. 2020;35(1):75-77.
2. Hu NW, 刘久英, 王凤敏. 针药并用治疗腕管综合征的临床观察. 中医药学报. 2000;3:57-58.
3. Wang Y, Bai VC. Treating Carpal Tunnel Syndrome by Acupuncture Combined with Chinese Medicine Paraffin. Journal of Changchun University of Chinese Medicine. 2016;32(3):552-554.
4. Wu IX, Lam VC, Ho RS, Cheung WK, Sit RW, Chou LW, Zhang Y, Leung TH, Chung VC. Acupuncture and related interventions for carpal tunnel syndrome: systematic review. Clin Rehabil. 2020;34(1):34-44.
5. Choi GH, Wieland LS, Lee H, Sim H, Lee MS, Shin BC. Acupuncture and related interventions for the treatment of symptoms associated with carpal tunnel syndrome. Cochrane Database Syst Rev. 2018(12):CD011215.

14. 온침과 추나 치료

(1) 배경

손목터널증후군의 한의학적 치료에는 약침 치료, 한약 복용, 침, 한방물리요법 등이 있다. 이 중에서 침 치료는 만성적인 통증 치료에 널리 이용되고 있고 손목터널증후군 증상 완화에도 활용되고 있는 치료법이며 추나 치료는 수기적 방식을 사용하는 안전한 치료 방법으로서 손목터널증후군 증상 완화에도 활용되고 있다.

침 치료 시행 시 효과를 보기 위해서는 경혈 위치, 자침 시 보사 자극 방법, 깊이와 득기감 등 침 치료법과 관련한 여러 요인들이 관련되므로, 치료 효과를 보고할 때 침 치료방법에 대한 자세한 내용을 모두 보고하는 것이 신뢰도 확보에 중요할 것이라고 생각한다. 추나 치료 시행 시 효과를 보기 위해서는 사용하는 수기법의 방식, 치료 시간 등 추나와 관련한 여러 요인들이 관련되므로, 치료 효과를 보고할 때 추나 치료방법에 대한 자세한 내용을 모두 보고하는 것이 신뢰도 확보에 중요할 것이라고 생각한다.

현재까지 보고된 손목터널증후군에 대한 온침과 추나 복합 치료 임상연구를 바탕으로 권고안을 정리하였으며, 향후 지속적인 연구를 통해 손목터널증후군 치료에 있어 온침과 추나 복합 치료가 주요한 효과를 내는 치료법으로서의 위상을 정립하기를 기대한다.

[R14]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 온침과 추나 복합 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 온침과 추나 복합 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low	1

임상적 고려사항

연구 논문에서는 온침 치료 시 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關), 노궁(PC8, 勞宮), 합곡(LI4, 合谷), 어제(LU10, 魚際), 팔사(EX-UE9, 八邪)혈에 30분간 유침하고 추나요법은 손목 관절의 신연기법을 시행하여, 1일 1회, 10일간 치료하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 온침과 추나 복합 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

(2) 임상질문: Q14

성인 손목터널증후군 환자에게 온침과 추나 복합 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	증재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	온침 치료 + 추나 치료	신경차단술 + 의과 약물 복용	① TER	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

TER: Total effect rate

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 온침과 추나 복합 치료의 효과와 신경차단술과 의과 약물 복용 병행 치료의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 1편¹⁾이었으며, 검색된 침 치료 체계적 문헌 고찰 연구는 총 2편^{2,3)}이 있었다. 본 설명에서 서술하는 온침과 추나 복합 치료 연구와 체계적 문헌 고찰 연구를 비교했을 때 빠진 문헌은 없었으며, 본편에서는 온침과 추나 복합 치료에 대한 것만 설명하므로, 복합적인 연구가 섞인 체계적 문헌 고찰의 내용은 제외하고 개별 임상 연구에 맞추어 설명하는 바이다.

Cai DF 등(2010)의 임상연구에서는 온침과 추나 치료를 시행한 치료군 60명과 신경차단술과 의과 약물 복용을 시행한 38명을 비교하였다. 온침 치료는 외관(TE5, 外關), 대릉(PC7, 大陵), 양지(TE4, 陽池), 팔사(EX-UE9, 八邪)혈에 일반 침 치료를 시행하고, 곡지(LI11, 曲池)혈에 자침 후 2촌 길이 뜸으로 온침 치료를 1일 1회, 1일 30분씩 유침 치료를 10일 동안 시행하였다. 추나 치료는 손목 및 손가락 굴근 근육 이완과 손가락을 견인하는 방법으로 1일 1회, 10일 동안 시행하였다. 신경차단술은 triamcinolone A 10mg과 2% lidocaine 2mL로 3~5일에 1회씩 시행하였다. 의과 약물 복용은 Dibazol 10mg과 Vitamin B1 20mg을 1일 3회씩 총 10일 동안 복용하였다. 총 유효율(total effect rate)을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교한 결과, 시험군은 96.67% (58:2) 대조군은 78.95% (30:8)로 나타났으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다⁴⁾.

② 연구결과의 요약

총 유효율의 RR 값은 1.22 (95% CI: 1.03, 1.45)로 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. 총 유효율은 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 총 유효율은 환자의 기능을 평가하는데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 총 유효율에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다¹⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
TER (Important)	98 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	RR 1.22 [1.03, 1.45]	1,000 명당 789명	1,000명당 174명 많음 [813~1,144]	증상의 호전이 나타난 대상자 수

TER: Total effect rate

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상의 1건의 무작위 대조 연구들을 종합하여 분석하면 총 유효율에서 기능 개선에 효과적이라고 할 수 있었다.

개발팀은 1개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 낮음(Low)으로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 침 치료와 추나 치료는 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 침 치료와 추나 치료는 의과 치료에 비해 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 침 치료와 추나 치료에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 침 치료와 추나 치료는 보험급여 내 시술이며, 임상현장에서 활용 가능성이 높다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 C를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 기능 개선을 목적으로, 신경차단술과 의과 약물 복용 병행 치료보다 온침과 추나 복합 치료를 고려할 수 있다.

[참고문헌]

1. Cai DF. 2010 Warm-needling plus Tuina relaxing for the treatment of carpal tunnel syndrome. J Tradit Chin Med. 2010;30(1):23-24.
2. Wu IX, Lam VC, Ho RS, Cheung WK, Sit RW, Chou LW, Zhang Y, Leung TH, Chung VC. Acupuncture and related interventions for carpal tunnel syndrome: systematic review. Clin Rehabil. 2020;34(1):34-44.

3. Choi GH, Wieland LS, Lee H, Sim H, Lee MS, Shin BC. Acupuncture and related interventions for the treatment of symptoms associated with carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018(12):CD011215.

15. 침과 한약 복합 치료

(1) 배경

손목터널증후군의 한의학적 치료에는 약침 치료, 한약 복용, 침, 한방물리요법 등이 있다. 이 중에서 침 치료는 만성적인 통증 치료에 널리 이용되고 있고 손목터널증후군 증상 완화에도 활용되고 있다.

침 치료 시행 시 효과를 보기 위해서는 경혈 위치, 자침 시 보사 자극 방법, 깊이와 득기감 등 침 치료법 관련한 여러 요인들이 관련되므로, 치료 효과를 보고할 때 침 치료방법에 대한 자세한 내용을 모두 보고하는 것이 신뢰도 확보에 중요할 것이라고 생각한다.

현재까지 보고된 손목터널증후군에 대한 침과 한약 복합 치료 임상연구를 바탕으로 권고안을 정리하였으며, 향후 지속적인 연구를 통해 손목터널증후군 치료에 있어 침과 한약 복합 치료가 주요한 효과를 내는 치료법으로서의 위상을 정립하기를 기대한다.

[R15]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 침과 한약 복합 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 침과 한약 복합 치료를 시행하는 것을 권고한다.	A/High	1

임상적 고려사항

연구 논문에서는 침 치료 시 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關), 합곡(LI4, 合谷), 양계(LI5, 陽谿), 곡지(LI11, 曲池), 수삼리(LI10, 手三里), 어제(LU10, 魚際), 노궁(PC8, 勞宮)혈 등에 1일 20~30분씩 유침 치료를 3주간 총 8회 시행하고, 황기계지오물탕을 1일 2회, 3주간 복용하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 침과 한약 복합 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

(2) 임상질문: Q15

성인 손목터널증후군 환자에게 침과 한약 복합 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	침 치료 + 한약 투약 (황기계지오물탕)	의과 약물 복용	① NRS ② GSS ③ TER	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

NRS: Numeral rating scale / GSS: Global symptom score / TER: Total effect rate

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 침과 한약 복합 치료의 효과와 의과 약물 복용의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 1편¹⁾이었으며, 검색된 침 치료 체계적 문헌 고찰 연구는 총 2편^{7,8)}이 있었다.

본 설명에서 서술하는 침과 한약 복합 치료 연구와 체계적 문헌 고찰 연구를 비교했을 때 빠진 문헌은 없었으며, 본편에서는 침과 한약 복합 치료에 대한 것만 설명하므로, 복합적인 연구가 섞인 체계적 문헌 고찰의 내용은 제외하고 개별 임상 연구에 맞추어 설명하는 바이다.

Feng SX 등(2020)의 임상연구에서는 침 치료와 황기계지오물탕 투약을 시행한 치료군 201명과 의과 약물 복용을 시행한 대조군 200명을 비교하였다. 침 치료는 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關), 합곡(LI4, 合谷), 양계(LI5, 陽谿), 곡지(LI11, 曲池), 수삼리(LI10, 手三里), 어제(LU10, 魚際), 노궁(PC8, 勞宮), 아시혈(阿是穴)에 1주는 주 1회, 다음 2주는 2일에 1회, 1일 20~30분씩 유침 치료를 3주 동안 총 8회 시행하였다. 황기계지오물탕은 황기, 계지, 작약, 생강, 대조로 구성되어 1일 2회, 3주 동안 복용하였다. 의과 약물 복용은 Mecobalamin 0.5mg을 1일 3회씩 3주 동안 복용하였다. Numeral rating scale (NRS), Global symptom score (GSS), 총 유효율(total effect rate)을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 NRS는 시험군은 3.31 ± 1.23 에서 2.08 ± 1.37 로, 대조군은 3.65 ± 1.26 에서 3.03 ± 1.11 로 감소하였으며, GSS는 시험군은 5.82 ± 1.45 에서 4.37 ± 1.68 로, 대조군은 6.24 ± 1.45 에서 5.51 ± 1.37 로 감소하였으며, 총 유효율은 시험군은 91.04% (183:18), 대조군은 84.50% (169:31)로 나타났으며, 모두 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 언급되지 않았다¹⁾.

② 연구결과의 요약

NRS의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.49 (95% CI: -0.69, -0.29) 낮았으며, 효과 추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. NRS는 문헌의 질 분야에서 비플립 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. NRS는 환자의 통증을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하고 통계적 유의성이 확인되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 최종적으로 NRS에 대한 문헌근거 수준은 높음(High)으로 결정되었다¹⁾.

GSS의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.47 (95% CI: -0.67, -0.27) 낮았으며, 효과추정치 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. GSS는 문헌의 질 분야에서 비플립 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. GSS는 환자의 증상을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하고 통계적 유의성이 확인되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 최종적으로 GSS에 대한 문헌근거 수준은 높음(High)으로 결정되었다¹⁾.

총 유효율의 RR 값은 1.08 (95% CI: 1.00, 1.16)로 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. 총 유효율은 문헌의 질 분야에서 비뚤림 위험이 적다고 판단 되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 총 유효율은 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하고 통계적 유의성이 확인되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 최종적으로 총 유효율에 대한 문헌근거 수준은 높음(High)으로 결정되었다¹⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
NRS (Critical)	401 (1 RCT)	⊕⊕⊕⊕ High	-	-	SMD 0.49 낮음 [-0.69, -0.29]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
GSS (Critical)	401 (1 RCT)	⊕⊕⊕⊕ High	-	-	SMD 0.47 낮음 [-0.67, -0.27]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
TER (Important)	401 (1 RCT)	⊕⊕⊕⊕ High	RR 1.08 [1.00, 1.16]	1,000 명당 845명	1,000명당 68명 많음 [845~980]	증상의 호전이 나타난 대상자 수

NRS: Numeral rating scale / GSS: Global symptom score / TER: Total effect rate
a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.
b: $I^2 \geq 75\%$
c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.
d: Sample size < 100
e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상의 1건의 무작위 대조 연구들을 종합하여 분석하면 NRS, GSS, 총 유효율에서 증상, 기능 개선에 효과적이라고 할 수 있었다.

개발팀은 3개 지표의 근거 수준을 고찰하여, 1개의 RCT논문의 결과이지만 대상자 수가 400명 이상으로 많고 통계적 유의성을 확인할 수 있었고, 임상현장에서 활용 가능성이 높다는 전문가들의 의견을 반영하여 종합적인 근거수준을 높음(High)으로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 침 치료와 한약 투약은 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상현장에서 침 치료와 한약 투약은 의과 치료에 비해 위해가 크지 않으며, 임상적으로도

안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 침 치료와 한약 투약에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 침 치료는 보험급여 내 시술이며, 한약은 비급여 항목이지만, 임상현장에서 활용 가능성이 높다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 A를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 증상 및 기능 개선을 목적으로, 의과 약물 복용보다 침과 한약 복합 치료를 권고한다.

[참고문헌]

1. Feng Shu-xing. Effect of Huangqi Guizhi Wuwu Decoction Combined with Acupuncture on Mild to Moderate Carpal Tunnel Syndrome. *Medical Information*. 2020(15):161-163.
2. Wu IX, Lam VC, Ho RS, Cheung WK, Sit RW, Chou LW, Zhang Y, Leung TH, Chung VC. Acupuncture and related interventions for carpal tunnel syndrome: systematic review. *Clin Rehabil*. 2020;34(1):34-44.
3. Choi GH, Wieland LS, Lee H, Sim H, Lee MS, Shin BC. Acupuncture and related interventions for the treatment of symptoms associated with carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018(12):CD011215.

16. 전침과 사혈 치료

(1) 배경

손목터널증후군의 한의학적 치료에는 약침 치료, 한약 복용, 침, 한방물리요법 등이 있다. 이 중에서 전침 치료는 만성적인 통증 치료에 널리 이용되고 있고 신경 포착에 의한 질병인 손목터널증후군 증상 완화에도 널리 활용되고 있다.

전침 치료 시행 시 효과를 보기 위해서는 경혈 위치, 경혈에 대한 전침 자극 방법, 침자 깊이 등 전침 치료법과 관련한 여러 요인들이 관련되므로, 치료 효과를 보고할 때 전침 치료방법에 대한 자세한 내용을 모두 보고하는 것이 신뢰도 확보에 중요할 것이라고 생각한다.

현재까지 보고된 손목터널증후군에 대한 전침 치료 임상연구를 바탕으로 권고안을 정리하였으며, 향후 지속적인 연구를 통해 손목터널증후군 치료에 있어 전침 치료가 주요한 효과를 내는 치료법으로서의 위상을 정립하기를 기대한다.

[R16]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 전침과 사혈 복합 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 전침과 사혈 복합 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/low	1

임상적 고려사항

연구 논문에서는 전침 치료 시 곡지(LI11, 曲池), 외관(TE5, 外關), 합곡(LI4, 合谷), 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關), 양계(LI5, 陽谿), 팔사(EX-UE9, 八邪)혈에 득기 후에 30분간 전침 치료를 10일간 10회 시행하고, 십선(EX-UE11, 十宣)혈에 3~5방울 정도의 혈액을 방혈(放血)하는 사혈 치료를 2일에 한 번씩 5회 시행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 전침과 사혈 복합 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

(2) 임상질문: Q16

성인 손목터널증후군 환자에게 전침과 사혈 복합 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	전침 치료 + 사혈 치료	의과 약물 복용	① GSS ② TER	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

GSS: Global symptom score / TER: Total effect rate

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 전침과 사혈 복합 치료의 효과와 의과 약물 복용의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상 연구는 총 1편¹⁾이었으며, 검색된 전침 치료 관련된 체계적 문헌 고찰 연구는 총 3편²⁻⁴⁾이 있었다. 본 설명에서 서술하는 전침과 사혈 복합 치료 연구와 체계적 문헌 고찰

연구를 비교했을 때 빠진 문헌은 없었으며, 본편에서는 전침과 사혈 복합 치료에 대한 것만 설명하므로, 전침 단독 치료나 복합적인 연구가 섞인 체계적 문헌 고찰의 내용은 제외하고 개별 임상 연구에 맞추어 설명하는 바이다.

Wei XL(2017)의 임상연구에서는 전침과 심선혈 사혈 치료를 시행한 치료군 30명과 의과 약물 복용을 시행한 대조군 30명을 비교하였다. 전침 치료는 곡지(LI11, 曲池), 외관(TE5, 外關), 합곡(LI4, 合谷), 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關), 양계(LI5, 陽谿), 팔사(EX-UE9, 八邪)혈에 득기(得氣) 후에 전침을 시행하는 방법으로 1일 1회, 1일 30분씩 유침 치료를 10일 동안 총 10회 시행하였다. 심선혈 사혈은 심선(EX-UE11, 十宣)혈에 3~5방울 정도의 혈액을 방혈(放血)하여 2일에 1회, 총 5회 시행하였다. 의과 약물 복용은 Dichloranilino phenylacetic acid 75mg 1일 1회, Mecobalamin 0.5mg 및 Dibazol 10mg을 1일 3회씩 10일 동안 복용하였다. Global symptom score (GSS)와 총 유효율(total effect rate)을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교한 결과, GSS는 시험군은 6.56 ± 1.31 에서 1.68 ± 1.35 로, 대조군은 6.53 ± 1.42 에서 3.86 ± 1.28 로 감소하였으며, 총 유효율은 시험군은 93.3% (28:2), 대조군은 60.0% (18:12)로 나타났으며, 모두 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다¹⁾.

② 연구결과의 요약

GSS의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 1.66 (95% CI: -2.25, -1.07) 낮았으며, 효과 추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. GSS는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. GSS는 환자의 증상을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 GSS에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다¹⁾.

총 유효율의 RR 값은 1.56 (95% CI: 1.14, 2.12)으로 효과추정치 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. 총 유효율은 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 총 유효율은 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 총 유효율에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다¹⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
GSS (Critical)	60 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	-	-	SMD 1.66 낮음 [-2.25, -1.07]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
TER (Important)	60 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	RR 1.56 [1.14, 2.12]	1,000 명당 600명	1,000명당 336명 많음 [684~1,272]	증상의 호전이 나타난 대상자 수

GSS: Global symptom score / TER: Total effect rate

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상의 1건의 무작위 대조 연구들을 종합하여 분석하면 GSS, 총 유효율에서 증상, 기능 개선에 효과적이라고 할 수 있었다.

개발팀은 2개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 낮음(Low)으로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 전침 치료와 사혈 치료는 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상현장에서 전침 치료와 사혈 치료가 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 전침 치료와 사혈 치료에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 전침 치료는 보험급여 내 시술이며, 임상현장에서 활용 가능성이 높다는 전문가들의 의견을 반영하여, 권고등급 C를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 증상 및 기능 개선을 목적으로, 의과 약물 복용보다 전침과 사혈 복합 치료를 고려할 수 있다.

[참고문헌]

1. 魏小丽. 电针配合十宣放血治疗轻中度腕管综合征临床观察. 湖北中医杂志. 2017;39(6):58-59.
2. Wu IX, Lam VC, Ho RS, Cheung WK, Sit RW, Chou LW, Zhang Y, Leung TH, Chung VC. Acupuncture and related interventions for carpal tunnel syndrome: systematic review. Clin Rehabil. 2020 Jan;34(1):34-44.

3. Choi GH, Wieland LS, Lee H, Sim H, Lee MS, Shin BC. Acupuncture and related interventions for the treatment of symptoms associated with carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018 Dec 2;12(12):CD011215.
4. Ho RST, Chung VCH, Cheung WKW, Lam VCK, Sit RWS, Wu IXY. Acupuncture and related interventions for treating carpal tunnel syndrome: A systematic review. *Global Advances in Health and Medicine.* 2018;7:256.

17. 추나와 한방물리요법

(1) 배경

손목터널증후군의 한의학적 치료에는 약침 치료, 한약 복용, 침, 한방물리요법 등이 있다. 이 중에서 행위정의 상 한방물리요법에 해당하는 치료 중 추나 치료는 수기적 방식을 사용하는 안전한 치료법이며 한방물리요법은 한방재활의학에서 다루는 질환들을 보다 효율적으로 치료하기 위해 적용하는 비침습적 치료법들을 포괄하여 이르는 용어로 정의하고 있다.

추나 치료 시행 시 효과를 보기 위해서는 사용하는 수기법의 방식, 치료 시간 등 추나와 관련한 여러 요인들이 관련되므로, 치료 효과를 보고할 때 추나 치료 방법에 대한 자세한 내용을 모두 보고하는 것이 신뢰도 확보에 중요할 것이라고 생각한다. 한방물리요법 관련 임상질문에서는 물리요법의 종류와는 상관없이, 크게 한방물리요법 단독 치료, 병행 치료, 협진 치료, 복합 치료로 나누었으며, 이를 비활성 대조군 혹은 한의 단독 치료와 비교하거나, 한방물리요법의 효과를 의과 치료의 효과와 비교하는 근거를 확인하는 형태로 임상 질문을 설정하였다.

현재까지 보고된 손목터널증후군에 대한 추나와 한방물리요법 복합 치료 임상연구를 바탕으로 권고안을 정리하였으며, 향후 지속적인 연구를 통해 손목터널증후군 치료에 있어 추나와 한방물리요법 복합 치료가 주요한 효과를 내는 치료법으로서의 위상을 정립하기를 기대한다.

[R17]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 추나와 한방물리요법 복합 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 추나와 한방물리요법 복합 치료를 시행하는 것을 고려해야 한다.	B/Moderate	1, 2

임상적 고려사항

연구 논문에서는 전통추나수기법과 함께 저단계레이저 치료 10분, 극초단파치료 15분씩을 20일간 매일 시행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였고, 추나와 훈세요법을 1일 2회씩 15일간 시행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 추나와 한방물리요법 복합 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

(2) 임상질문: Q17

성인 손목터널증후군 환자에게 추나와 한방물리요법 복합 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	추나 치료 + 한방물리요법 (저단계 레이저, 극초 단파요법, 훈세요법)	의과 약물 복용, 신경차단술	① TER	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

TER: Total effect rate

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 추나와 한방물리요법 복합 치료의 효과와 의과 약물 복용이나 신경차단술의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 2편^{1,2)}이었으며, 검색된 추나 치료 체계적 문헌 고찰 연구는 총 1편³⁾이 있었다. 본 설명에서 서술하는 추나와 한방물리요법 복합 치료 연구와 체계적 문헌 고찰 연구를 비교했을 때 빠진 문헌은 없었으며, 본편에서는 추나와 한방물리요법 복합 치료에 대한 것만 설명하므로, 여러 복합적인 추나 치료 연구가 섞인 체계적 문헌 고찰의 내용은 제외하고 개별 임상 연구에 맞추어 설명하는 바이다.

Qin FR 등(2015)의 임상연구에서는 추나 치료, 저단계 레이저, 극초단파요법을 시행한 치료군 46명과 의과 약물 복용을 시행한 대조군 46명을 비교하였다. 추나 치료는 내관(PC6, 內關), 대릉(PC7, 大陵), 어제(LU10, 魚際)혈에 일지선추법(一指禪推拿法)을 시행하고 수궐음심포경(手厥陰心包經)의 순행 경로 상에 유법(揉法)을 시행하며, 관절 신연기법으로 요법(搖法)을 사용하여 손목과 손가락 관절을 치료하는 방법을 1일 1회, 1회 20분씩 총 20일 동안 시행하였다. 저단계 레이저는 손에 1일 10분씩, 극초단파요법(Microwave)은 1일 1회, 1회 15분씩 총 20일 동안 시행하였다. 의과 약물 복용은 Diclofenac을 1일 3회씩 20일 동안 복용하였다. 총 유효율(Total effect rate)을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교한 결과, 시험군은 89.1% (41:5), 대조군은 56.5% (26:20)로 나타났으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다¹⁾.

Zhang SM 등(2010)의 임상연구에서는 추나와 훈세요법을 시행한 치료군 40명과 신경차단술을 시행한 대조군 32명을 비교하였다. 추나는 손목 주위의 근건이완수기법으로서 전통 수기법인 일지선추법(一指禪推拿法), 선유법(旋揉法), 탄발수법(彈撥手法)을 활용하여 치료 후 손목 관절에 대해서 관절 신연 수기법을 시행하는 방법을 1일 1회씩 총 10일 동안 시행 후 3~5일 동안 쉬고, 환자 상태에 따라 같은 치료를 2~4차 반복하는 방식으로 시행하였다. 훈세 요법은 애엽, 홍화, 도인, 천궁, 신근초(伸筋草), 투골초(透骨草), 천오, 초오, 유기노(劉寄奴), 목과, 상지, 계지를 물 2,000mL로 달이면서 30분 동안 손에 훈증하고, 달여진 약물을 식혀서 10분 동안 손을 담그는 방법으로 1일 2회씩 총 15일 동안 시행하였다. 신경차단술은 Triamcinolone Acetate 20mg 과 Lidocaine 1~2mL를 혼합하여 주사해서 3~5일에 1회씩, 환자 상태에 따라 총 2~3회 시행하였다. 총 유효율(total effect rate)을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교한 결과, 시험군은 90.60% (37:3), 대조군은 56.25% (18:14)로 나타났으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다²⁾.

② 연구결과의 요약

총 유효율의 RR 값은 1.61 (95% CI: 1.30, 1.97)로 효과추정치에 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. 총 유효율은 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비플림 판단이 많아 비플림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 문헌 간 이질성 분야에서 $I^2=0\%$ 로 비일관성에서 단계 하락이 발생하지 않았다. 총 유효율은 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하고 통계적 유의성이 확인되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 최종적으로 총 유효율에 대한 문헌근거 수준은 중등도(Moderate)로 결정되었다^{1,2)}.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
TER (Important)	164 (2 RCTs)	⊕⊕⊕○ Moderate ^a	RR 1.61 [1.30, 1.97]	1,000 명당 564명	1,000명당 344명 [733~1,111]	증상의 호전이 나타난 대상자 수

TER: Total effect rate

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상 2건의 무작위 대조 연구를 종합하여 분석하면 총 유효율에서 기능 개선에 더 효과적이라고 할 수 있었다.

개발팀은 1개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 중등도(Moderate)로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 추나 치료와 한방물리요법은 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 추나 치료와 한방물리요법이 의과 치료에 비해 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 추나 치료와 한방물리요법에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내

외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 추나 치료는 보험급여 내 시술이며, 한방물리요법은 비급여 항목이지만 임상현장에서 활용 가능성이 높다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 B를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 기능 개선을 목적으로, 의과 약물 복용이나 신경차단술보다 추나와 한방물리요법 복합 치료를 고려해야 한다.

[참고문헌]

1. 秦福荣, 唐晨. 手法配合超激光等物理疗法治疗腕管综合症的疗效观察. 中国养生医学. 2015;24(5):503-504.
2. 张双民, 刘积强. 手法加中药外洗治疗腕管综合征40例. 现代中医药. 2010;30(4):53-54.
3. 葛迪, 李华南, 海兴华, 赵娜, 张玮, 刘斯文, 骆雄飞. 以推拿为主的综合疗法治疗腕管综合征临床疗效的Meta分析. 中医外治杂志. 2017;26(6):57-59.

18. 한방물리요법과 한약 치료

(1) 배경

한방물리요법은 한방재활의학에서 다루는 질환들을 보다 효율적으로 치료하기 위해 적용하는 비침습적 치료법들을 포괄하여 이르는 용어로 정의하고 있으며, 수기요법, 전기자극요법, 온열요법, 광선요법, 부항요법, 수치료법 등이 여기에 포함된다¹⁾. 실제 임상에서 사용되고 있는 치료 방법은 경근간섭저주파요법(ICT), 경피전기자극요법(TENS), 경피경혈자극요법(Silver spike point, SSP), 초음파요법, 광선요법(레이저치료), 파라핀욕 등이 활용되고 있다. 한편, 한약은 임상적으로 변증에 따라서 치료하는 것을 원칙으로 하고 있지만, 근골격계 질환으로서 어혈(瘀血)이나 기체(氣滯)와 관련된 증(證)이 상대적으로 많기 때문에 실제적으로는 이와 관련된 기본방(基本方)이나 통치방(通治方)을 위주로 하여 기타 변증(辨證)을 겸치(兼治)할 수 있다.

한방물리요법 관련 임상질문에서는 물리요법의 종류와는 상관없이, 크게 한방물리요법 단독 치료, 병행 치료, 협진 치료, 복합 치료로 나누었으며, 이를 비활성 대조군 혹은 한의 단독 치료와 비교하거나, 한방물리요법의 효과를 의과 치료의 효과와 비교하는 근거를 확인하는 형태로 임상 질문을 설정하였다.

이번 권고안에서는 훈세요법이 있었고, 추나요법을 포함한 수기요법과 부항요법에 대한 부분은 따로 분류하여 정리하였기에, 한방물리요법에서는 제외하였다. 이와 같이 이번 권고안에서는 한방물리요법에 대한 관련 근거들을 중심으로 정리하고, 임상적 고려사항을 통해 다양한 한방물리요법을 권고하고자 하였다.

[R18]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법과 한약 복합 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 한방물리요법과 한약 복합 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low	1

임상적 고려사항

연구 논문에서는 황기, 시호, 백출, 당귀, 천궁, 계지, 백작약, 홍화 등의 약물로 구성된 온비방(溫痺方)을 복용하면서, 온비방에 온수를 섞어 나오는 증기를 이용한 훈세요법을 1일 2회씩 60일간 시행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 한약 복용과 훈세요법 복합 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

(2) 임상질문: Q18

성인 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법과 한약 복합 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	한방물리요법(훈세요법) + 한약 투약(온비방)	의과 약물 복용	① BCTQ(SSS) ② BCTQ(FSS) ③ TER	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / FSS: Functional status score / TER: Total effect rate

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 한방물리요법과 한약 복합 치료의 효과와 의과 약물 복용의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 1편¹⁾이었으며, 검색된 한방물리요법 체계적 문헌 고찰 연구는 없었다.

Zheng Y 등(2018)의 임상연구에서는 온비방 투약과 훈세요법을 시행한 치료군 40명과 의과 약물 복용을 시행한 대조군 40명을 비교하였다. 온비방은 황기, 시호, 백출, 당귀, 천궁, 계지, 백작약, 홍화, 오초사(烏梢蛇), 상지, 계혈등, 자감초로 구성되어 1일 2회, 60일 동안 복용하였다. 훈세요법은 온비방 200mL에 미온수 3~4L를 섞는 방법으로 30분 동안 손에 훈증하는 방법으로 1일 2회씩 총 60일 동안 시행하였다. 의과 약물 복용은 Mecobalamin 0.5mg을 1일 3회씩 60일 동안 복용하였다. Boston carpal tunnel syndrome questionnaire (BCTQ)의 Symptom severity scale (SSS)과 Functional status score (FSS), 총 유효율(total effect rate)을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 BCTQ(SSS)는 시험군은 19.05 ± 2.39 에서 10.38 ± 2.11 로, 대조군은 20.15 ± 2.86 에서 14.80 ± 3.78 로 감소하였으며, BCTQ(FSS)는 시험군은 10.08 ± 1.73 에서 6.53 ± 1.38 로, 대조군은 10.55 ± 1.89 에서 9.27 ± 2.87 로 감소하였으며, 모두 통계적인 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 총 유효율은 시험군은 92.5% (37:3), 대조군은 87.5% (35:5)로 나타났으며, 논문의 저자들은 통계적 유의성이 있었다고 보고하였으나, 메타분석 상 유의한 효과라고 볼 수 없었다. 특별한 이상 반응은 발생하지 않았다¹⁾.

② 연구결과의 요약

BCTQ(SSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 1.07 (95% CI: -1.54, -0.60) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. BCTQ(SSS)는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. BCTQ(SSS)는 환자의 증상을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 BCTQ(SSS)에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다¹⁾.

BCTQ(FSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 1.00 (95% CI: -1.46, -0.53) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. BCTQ(FSS)는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. BCTQ(FSS)는 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었

다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 BCTQ(FSS)에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다¹⁾.

총 유효율의 RR 값은 1.06 (95% CI: 0.91, 1.22)으로 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. 총 유효율은 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비플림 판단이 많아 비플림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 총 유효율은 환자의 기능을 평가하는데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명과 통계적 유의성이 확인되지 않아 두 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 총 유효율에 대한 문헌근거 수준은 매우 낮음(Very low)으로 결정되었다¹⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
BCTQ(SSS) (Critical)	80 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	-	-	SMD 1.07 낮음 [-1.54, -0.60]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
BCTQ(FSS) (Critical)	80 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	-	-	SMD 1.00 낮음 [-1.46, -0.53]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
TER (Important)	80 (1 RCT)	⊕○○○ Very low ^{ae}	RR 1.06 [0.91, 1.22]	1,000 명당 875명	1,000명당 53명 많음 [796~1,068]	증상의 호전이 나타난 대상자 수

BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / FSS: Functional status score / TER: Total effect rate

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상의 1건의 무작위 대조 연구들을 종합하여 분석하면 BCTQ(SSS), BCTQ(FSS)에서 증상, 기능 개선에 효과적이라고 할 수 있었으며, 총 유효율에서 기능 개선에 효과적이라고 할 수는 없었다.

개발팀은 3개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 낮음(Low)으로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법과 한약 투약은 안전할 가능성은 높으나, 이상

반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 한방물리요법과 한약 투약은 의과 치료에 비해 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 한방물리요법과 한약 투약에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 한방물리요법과 한약은 비급여 항목이지만 임상현장에서 활용 가능성이 높다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 C를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 증상 및 기능 개선을 목적으로, 의과 약물 복용보다 한방물리요법과 한약 복합 치료를 고려할 수 있다.

[참고문헌]

1. 郑艳(Zheng 2018). 温痹方口服熏洗治疗轻中度腕管综合征疗效观察及对患者神经传导速度的影响. *Hebei Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2018(10):1495-1498.

III 협진 치료

19. 침 협진 치료

(1) 배경

손목터널증후군의 한의학적 치료에는 약침 치료, 한약 복용, 침, 한방물리요법 등이 있다. 이 중에서 침 치료는 만성적인 통증 치료에 널리 이용되고 있고 손목터널증후군 증상 완화에도 활용되고 있다.

침 치료 시행 시 효과를 보기 위해서는 경혈 위치, 자침 시 보사 자극 방법, 깊이와 득기감 등 침 치료법 관련한 여러 요인들이 관련되므로, 치료 효과를 보고할 때 침 치료방법에 대한 자세한 내용을 모두 보고하는 것이 신뢰도 확보에 중요할 것이라고 생각한다.

현재까지 보고된 손목터널증후군에 대한 침 치료 임상연구를 바탕으로 권고안을 정리하였으며, 향후 지속적인 연구를 통해 손목터널증후군 치료에 있어 침 치료가 주요한 효과를 내는 치료법으로서의 위상을 정립하기를 기대한다.

[R19]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 손목 부목이나 의과 약물 복용과 손목 부목 병행 치료에 비해 침 치료와 의과 협진 치료를 시행하는 것이 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 침 치료와 의과 협진 치료를 시행하는 것을 고려해야 한다.	B/Moderate	1-5

임상적 고려사항

의과에서 만성 특발성 손목터널증후군의 수술 적응증과 시기에 대한 명확한 기준은 없다고 알려져 있으며, 일반적으로 보존적 치료를 실패한 경도에서 중등도의 증상을 가진 손목터널증후군 환자가 수술 대상이라고 보고되어 있다. 이에 일반적인 상황에서 특별한 기준점 없이 손목 부목, 의과 약물 복용, 신경차단술 등 의과 치료를 시행하는 환자에게 침 치료 및 다양한 한의학적 치료를 병행 치료하는 것도 가능하고, 마찬가지로 침 치료 등의 한의과 치료 및 의과 보존적 치료를 협진 치료하는 것도 가능하다. 침 치료 혈위는 침 치료 권고안(R1)의 임상적 고려사항을 참조한다.

(2) 임상질문: Q19

성인 손목터널증후군 환자에게 침 치료와 의과 협진 치료가 손목 부목이나 의과 약물 복용과 손목 부목 병행 치료에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	침 치료 + 의과 치료 (손목 부목)	손목 부목 및 약물 복용 단독 혹은 복합 치료	① VAS 통증 척도 ② BCTQ(SSS) ③ BCTQ(FSS) ④ QDASH ⑤ GSS	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

VAS: Visual analog scale / BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / FSS: Functional status score / QDASH: Quick disabilities of the arm, shoulder, and hand/ GSS: Global symptom score

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 침 치료와 의과 협진 치료의 효과와 손목 부목이나 의과 약물 복용과 손목 부목 병행 치료의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 5편¹⁻⁵⁾이었으며, 검색된 침 치료 체계적 문헌 고찰 연구는 총 2편^{6,7)}이 있었다. 본 설명에서 서술하는 침 치료와 의과 협진 치료 연구와 체계적 문헌 고찰 연구를 비교했을 때 빠진 문헌은 없었으므로 체계적 문헌 고찰의 내용은 제외하고 개별 임상 연구에 맞추어 설명하는 바이다.

Toopchizadeh V 등(2020)의 임상연구에서는 침 치료 후에 야간 손목 부목을 한 치료군 25명과 야간 손목 부목만 시행한 대조군 25명을 비교하였다. 침 치료는 전완부의 tigger point들에 제압하는 방식으로 1회 시행되었다. 야간 손목 부목은 6주 동안 시행하였다. Visual analog scale (VAS) 통증 척도와 Boston carpal tunnel syndrome questionnaire (BCTQ)의 Symptom severity scale (SSS)과 Functional status score (FSS)를 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 VAS 통증 척도는 시험군은 6.68 ± 1.84 에서 3.16 ± 1.31 로, 대조군은 6.32 ± 2.17 에서 3.44 ± 1.76 으로 감소하였으며, BCTQ(SSS)는 시험군은 29.37 ± 6.05 에서 22.44 ± 5.39 로, 대조군은 28.16 ± 7.04 에서 23.98 ± 5.5 로 감소하였으며, BCTQ(FSS)는 시험군은 16.4 ± 4.16 에서 11.44 ± 3.36 으로, 대조군은 17.28 ± 5.76 에서 13.28 ± 4.8 로 감소하였으며, 모두 통계적 유의성이 나타나지 않았다($p > 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다¹⁾.

Tezel N 등(2021)의 임상연구에서는 침 치료 후에 야간 손목 부목을 한 치료군 24명과 야간 손목 부목만 시행한 대조군 20명을 비교하였다. 침 치료는 대릉(PC7, 大陵), 극문(PC4, 郛門), 내관(PC6, 內關), 신문(HT7, 神門), 태연(LU9, 太淵), 곡지(LI11, 曲池)혈에 주 2회, 1일 20분씩 유침 치료를 5주 동안 총 10회 시행하였다. 야간 손목 부목은 5주 동안 시행하였다. VAS 통증 척도는 시험군은 7.4 ± 0.8 에서 4.8 ± 0.8 로, 대조군은 7.6 ± 0.7 에서 5.8 ± 0.8 로 감소하였으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). BCTQ(SSS)는 시험군은 29.8 ± 5.9 에서 23.4 ± 7.5 로, 대조군은 28.8 ± 5.4 에서 22.1 ± 6.5 로 감소하였으며, BCTQ(FSS)는 시험군은 26.8 ± 9.0 에서 20.7 ± 6.9 로, 대조군은 25.8 ± 8.7 에서 19.4 ± 6.4 로 감소하였으나, 모두 통계적 유의성은 없었다고 보고하였다($p > 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다²⁾.

Ural FG 등(2017)의 임상연구에서는 침 치료 후에 야간 손목 부목을 한 치료군 25명과 야간 손목 부목만 시행한 대조군 20명을 비교하였다. 침 치료는 대릉(PC7, 大陵), 극문(PC4, 郛門), 내관(PC6, 內關), 노궁(PC8, 勞宮), 청령(HT2, 靑靈), 신문(HT7, 神門), 소부(HT8, 少府), 태연(LU9, 太淵), 곡지(LI11, 曲池)혈에 주 2~3회, 1일 25분씩 유침 치료를 4주 동안 총 10회 시행하였다. 야간 손목 부목은 4주 동안 시행하였다. VAS 통증 척도와 Quick disabilities of the arm, shoulder, and hand

(QDASH)를 추적 관찰 없이 실험 직후 비교하였다. 실험 직후 VAS 통증 척도는 시험군은 9.0 ± 1.0 에서 4.8 ± 1.2 로, 대조군은 9.2 ± 0.7 에서 8.1 ± 1.2 로 감소하였으며, 통계적인 유의성이 있다고 보고하였다($p < 0.05$). QDASH는 시험군은 67.2 ± 9.6 에서 56.8 ± 8.8 로, 대조군은 69.9 ± 8.2 에서 63.4 ± 6.8 로 감소하였으며, 논문의 저자들은 통계적 유의성이 있었다고 보고하였으나, 메타분석 상 유의한 효과라고 볼 수 없었다. 특별한 이상반응은 보고되지 않았다³⁾.

Khosrawi S 등(2012)의 임상연구에서는 침 치료 후에 야간 손목 부목을 한 치료군 32명과 sham 침 치료, 야간 손목 부목, 의과 약물 복용을 시행한 대조군 32명을 비교하였다. 침 치료는 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關)혈에 주 2회, 1일 60분씩 유침 치료를 4주 동안 총 8회 시행하였다. Sham 침 치료는 피부를 같은 혈자리에 같은 방법으로 시행하였으나 피부를 찌는 않았다. 야간 손목 부목은 4주 동안 시행하였다. 의과 약물 복용은 Vitamin B1, B6을 4주 동안 복용하였다. Global symptom score (GSS)를 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교한 결과, 시험군은 24.1 ± 8.1 에서 14.6 ± 5.4 로, 대조군은 23.7 ± 8.9 에서 22.5 ± 8.9 로 감소하였으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다⁴⁾.

Hadianfard M 등(2015)의 임상연구에서는 침 치료 후에 야간 손목 부목을 한 치료군 25명과 야간 손목 부목과 의과 약물 복용을 시행한 대조군 25명을 비교하였다. 침 치료는 대릉(PC7, 大陵), 극문(PC4, 郛門), 내관(PC6, 內關), 노궁(PC8, 勞宮), 청령(HT2, 靑靈), 신문(HT7, 神門), 소부(HT8, 少府), 태연(LU9, 太淵), 곡지(LI11, 曲池)혈에 주 2회, 1일 20분씩 유침 치료를 4주 동안 총 8회를 시행하였다. 야간 손목 부목은 4주 동안 시행하였다. 의과 약물 복용은 Ibuprofen 400mg을 1일 3회씩 총 10일 동안 복용하였다. VAS 통증 척도, BCTQ(SSS), BCTQ(FSS)를 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교한 결과, VAS 통증 척도는 시험군은 7.32 ± 0.94 에서 3.8 ± 0.78 로, 대조군은 7.32 ± 1.06 에서 4.64 ± 0.7 로 감소하였으며, BCTQ(SSS)는 시험군은 28.14 ± 4.004 에서 17.28 ± 2.716 으로, 대조군은 29.08 ± 3.628 에서 23.08 ± 4.76 으로 감소하였으며, BCTQ(FSS)는 시험군은 17.708 ± 2.561 에서 11.00 ± 0.780 으로, 대조군은 18.00 ± 3.00 에서 12.840 ± 1.929 로 감소하였으며, 모두 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다⁵⁾.

② 연구결과의 요약

VAS 통증 척도의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 1.22 (95% CI: -2.01, -0.43) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. VAS 통증 척도는 문헌의 질 분야에서 비뿔림 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 문헌간 이질성 분야에서 $I^2=84\%$ 로 비일관성에서 한 단계 하락이 발생하였다. VAS 통증

척도는 환자의 통증을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하고 통계적 유의성이 확인되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 최종적으로 VAS 통증 척도에 대한 문헌근거 수준은 중등도(Moderate)로 결정되었다^{1,2,3,5}.

BCTQ(SSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.56 (95% CI: -1.27, 0.15) 낮았으며, 효과추정치와 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. BCTQ(SSS)는 문헌의 질 분야에서 비뚤림 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 문헌 간 이질성 분야에서 $I^2=77\%$ 로 비일관성에서 한 단계 하락이 발생하였다. BCTQ(SSS)는 환자의 증상을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 통계적 유의성이 확인되지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 BCTQ(SSS)에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다^{1,2,5}.

BCTQ(FSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.40 (95% CI: -1.03, 0.22) 낮았으며, 효과추정치와 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. BCTQ(FSS)는 문헌의 질 분야에서 비뚤림 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 문헌 간 이질성 분야에서 $I^2=71\%$ 로 비일관성에서 단계 하락이 발생하지 않았다. BCTQ(FSS)는 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 통계적 유의성이 확인되지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 BCTQ(FSS)에 대한 문헌근거 수준은 중등도(Moderate)로 결정되었다^{1,2,5}.

QDASH의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.48 (95% CI: -1.08, 0.12) 낮았으며, 효과추정치와 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. QDASH는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. QDASH는 환자의 증상을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명과 통계적 유의성이 확인되지 않아 두 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 QDASH에 대한 문헌근거 수준은 매우 낮음(Very low)으로 결정되었다³.

GSS의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 1.11 (95% CI: -1.64, -0.58) 낮았으며, 효과추정치와 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. GSS는 문헌의 질 분야에서 비뚤림 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. GSS는 환자의 증상을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 GSS에 대한 문헌근거 수준은 중등도(Moderate)로 결정되었다⁴.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
VAS 통증 척도 (Critical)	189 (4 RCTs)	⊕⊕⊕○ Moderate ^b	-	-	SMD 1.22 낮음 [-2.01, -0.43]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
BCTQ(SSS) (Critical)	144 (3 RCTs)	⊕⊕○○ Low ^{bc}	-	-	SMD 0.56 낮음 [-1.27, 0.15]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
BCTQ(FSS) (Critical)	144 (3 RCTs)	⊕⊕⊕○ Moderate ^c	-	-	SMD 0.40 낮음 [-1.03, 0.22]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
QDASH (Important)	45 (1 RCT)	⊕○○○ Very low ^{ae}	-	-	SMD 0.48 낮음 [-1.08, 0.12]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
GSS (Critical)	64 (1 RCT)	⊕⊕⊕○ Moderate ^d	-	-	SMD 1.11 낮음 [-1.64, -0.58]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함

VAS: Visual analog scale / BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / FSS: Functional status score / QDASH: Quick disabilities of the arm, shoulder, and hand / GSS: Global symptom score

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상의 5건의 무작위 대조 연구들을 종합하여 분석하면 VAS 통증 척도, GSS에서 증상 개선에 효과적이라고 할 수 있었으며, BCTQ(SSS), BCTQ(FSS) QDASH에서 증상 개선에 효과적이라고 할 수는 없었다.

개발팀은 5개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 중등도(Moderate)로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 침 치료는 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 침 치료가 의과 치료에 비해 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 침 치료에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 침 치료는 보험급여 내 시술이며, 임상현장에서 활용 가능성이 높다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 B를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 증상 및 기능 개선을 목적으로 손목

부목이나 의과 약물 복용과 손목 부목 병행 치료보다 침 치료와 의과 협진 치료를 고려해야 한다.

[참고문헌]

1. Toopchizadeh V, Karimnia S, Sadat BE, Jahanjoo F, Pezeshki MZ. Effects of forearm myofascial trigger point dry needling on pain and function of patients with carpal tunnel syndrome. *Crescent Journal of Medical and Biological Sciences*. 2020;7(3):362-367.
2. Tezel N, Umay E, Yilmaz V, Cakci A. Acupuncture plus night splint for quality of life and disability in patients with carpal tunnel syndrome: a randomized controlled trial. *Integr Med Res*. 2019;8(4):284-288.
3. Ural FG, Öztürk GT. The Acupuncture Effect on Median Nerve Morphology in Patients with Carpal Tunnel Syndrome: An Ultrasonographic Study. *Evid Based Complement Alternat Med*.2017;7420648. Epub
4. Khosrawi S, Moghtaderi A, Haghighat S. Acupuncture in treatment of carpal tunnel syndrome: A randomized controlled trial study. 2012 Jan;17(1):1-7.
5. Hadianfard M, Bazrafshan E, Momeninejad H, Jahani N. Efficacies of Acupuncture and Anti-inflammatory Treatment for Carpal Tunnel Syndrome. *J Acupunct Meridian Stud* . 2015 Oct;8(5):229-235.
6. Wu IX, Lam VC, Ho RS, Cheung WK, Sit RW, Chou LW, Zhang Y, Leung TH, Chung VC. Acupuncture and related interventions for carpal tunnel syndrome: systematic review. *Clin Rehabil*. 2020;34(1):34-44.
7. Choi GH, Wieland LS, Lee H, Sim H, Lee MS, Shin BC. Acupuncture and related interventions for the treatment of symptoms associated with carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018(12):CD011215.

20. 전침 협진 치료

(1) 배경

손목터널증후군의 한의학적 치료에는 약침 치료, 한약 복용, 침, 한방물리요법 등이 있다. 이 중에서 전침 치료는 만성적인 통증 치료에 널리 이용되고 있고 신경 포착에 의한 질병인 손목터널증후군 증상 완화에도 널리 활용되고 있다.

전침 치료 시행 시 효과를 보기 위해서는 경혈 위치, 경혈에 대한 전침 자극 방법, 침자 깊이 등 전침 치료법과 관련한 여러 요인들이 관련되므로, 치료 효과를 보고할 때 전침 치료방법에 대한 자세한 내용을 모두 보고하는 것이 신뢰도 확보에 중요할 것이라고 생각한다.

현재까지 보고된 손목터널증후군에 대한 전침 치료 임상연구를 바탕으로 권고안을 정리하였으며, 향후 지속적인 연구를 통해 손목터널증후군 치료에 있어 전침 치료가 주요한 효과를 내는 치료법으로서의 위상을 정립하기를 기대한다.

[R20]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 손목 부목이나 의과 약물 복용에 비해 전침 치료와 의과 협진 치료를 시행하는 것이 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 전침 치료와 의과 협진 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low	1-4

임상적 고려사항

문헌을 근거로 야간 손목 부목과 전침 치료를 협진하여 시행하거나, 의과 약물 복용과 전침 치료를 협진하여 시행할 수 있다. 전침 치료는 전침 치료 권고안(R3-1 및 R3-2)의 임상적 고려사항을 참조하여 치료할 수 있다.

(2) 임상질문: Q20

성인 손목터널증후군 환자에게 전침 치료와 의과 협진 치료가 손목 부목이나 의과 약물 복용에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	전침 치료 + 의과 치료 (손목 부목, 의과 약물 복용)	손목 부목, 의과 약물 복용	① NRS ② BCTQ(SSS) ③ BCTQ(FSS) ④ DASH ⑤ Grip strength ⑥ TER	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

NRS: Numeral rating scale / BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / FSS: Functional status score / DASH: Disabilities of the arm, shoulder, and hand / TER: Total effect rate

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 전침 치료와 의과 협진 치료의 효과와 손목 부목이나 의과 약물 복용의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하

기 위해 선정된 임상연구는 총 4편¹⁻⁴⁾이었으며, 검색된 전침 치료가 관련된 체계적 문헌 고찰 연구는 총 3편⁵⁻⁷⁾이 있었다. 본 설명에서 서술하는 전침 치료와 의과 협진 치료 연구와 체계적 문헌 고찰 연구를 비교했을 때 빠진 문헌은 없었으며, 본편에서는 전침 치료와 의과 협진 치료에 대한 것만 설명하므로, 전침 단독 치료나 복합적인 연구가 섞인 체계적 문헌 고찰의 내용은 제외하고 개별 임상 연구에 맞추어 설명하는 바이다.

Chung VC 등(2017)의 임상연구에서는 전침과 야간 손목 부목을 시행한 치료군 85명과 야간 손목 부목만 시행한 대조군 89명을 비교하였다. 전침 치료는 17주 동안 총 13회 시행하였으나 혈위와 자극 시간 등의 정보는 알 수 없었다. 야간 손목 부목은 17주 동안 총 13회 시행되었다. Numeral rating scale (NRS), Boston carpal tunnel syndrome questionnaire (BCTQ)의 Symptom severity scale (SSS)과 Functional status score (FSS), Disabilities of the arm, shoulder, and hand (DASH)를 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 NRS는 시험군에서는 1.2 ± 2.7 만큼, 대조군에서는 0.6 ± 2.9 만큼 감소하였으며, BCTQ(SSS)는 시험군에서는 0.2 ± 0.6 만큼, 대조군에서는 0.1 ± 0.7 만큼 감소하였으며, BCTQ(FSS)는 시험군에서는 0.2 ± 0.6 만큼, 대조군에서는 0.0 ± 0.7 만큼 감소하였으며, DASH는 시험군에서는 7.7 ± 13.4 만큼, 대조군에서는 1.5 ± 17.4 만큼 감소하였으며, 논문의 저자들은 모두 통계적 유의성이 있었다고 보고하였으나, 메타분석 상 NRS와 BCTQ(SSS) 두 가지는 유의한 효과라고 볼 수 없었다. 특별한 이상반응은 보고되지 않았다¹⁾.

Salehi S 등(2019)의 임상연구에서는 전침과 야간 손목 부목을 시행한 치료군(A) 20명, 운동 치료와 야간 손목 부목을 시행한 치료군(B) 20명, 야간 손목 부목만 시행한 대조군(C) 20명을 비교하였다. 전침 치료는 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關)혈에 60~100Hz의 주파수로 주 2회, 1일 40분씩 유침 치료를 4주 동안 총 8회 시행하였다. 야간 손목 부목은 4주 동안 시행하였다. 운동 치료는 정중신경 gliding 운동을 1일 2회씩 6주 동안 시행하였다. 본 연구에서는 전침과 야간 손목 부목 치료군(A)과 야간 손목 부목 단독 치료 대조군(C)의 비교 결과만 인용하도록 하겠다. Grip strength를 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교한 결과 시험군은 18.8 ± 4.32 에서 21.15 ± 4.78 으로, 대조군은 16.9 ± 5 에서 17.95 ± 5.1 으로 증가하였으며, 통계적 유의성은 나타나지 않았다. 특별한 이상반응은 보고되지 않았다²⁾.

Xie QE 등(2018)의 임상연구에서는 전침과 의과 약물 복용을 시행한 치료군 43명과 의과 약물 복용만 시행한 대조군 43명을 비교하였다. 전침 치료는 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關), 외관(TE5, 外關), 경거(LU8, 經渠), 공취(LU6, 孔最), 양계(LI5, 陽谿), 함곡(LI4, 合谷), 이백(EX-UE2, 二白)혈에 5~15V의 전압, 2~20Hz의 주파수로 주 5회, 1일 20분씩 유침 치료를 4주 동안 총 20회 시행하였다. 의과 약물

복용은 Diclofenac 25mg 1일 3회씩 2주 동안 복용하고 Mecobalamin 0.5mg, Vitamin B1 10mg, Vitamin B6 10mg, Dibazol 10mg을 1일 3회씩 4주 동안 복용하였다. BCTQ(SSS), BCTQ(FSS), 총 유효율을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 BCTQ(SSS)는 시험군은 31.47 ± 4.72 에서 15.28 ± 2.35 로, 대조군은 31.05 ± 4.67 에서 20.73 ± 3.18 로 감소하였으며, BCTQ(FSS)는 시험군은 20.42 ± 2.75 에서 9.92 ± 1.42 로, 대조군은 20.17 ± 2.68 에서 14.28 ± 2.26 으로 감소하였으며, 총 유효율은 시험군은 97.67% (42:1), 대조군은 81.40% (35:8)로 나타났으며, 모두 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다³⁾.

Li M(2011)의 임상연구에서는 전침과 의과 약물 복용을 시행한 치료군 40명과 의과 약물 복용만 시행한 대조군 40명을 비교하였다. 전침 치료는 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關), 외관(TE5, 外關), 경거(LU8, 經渠), 공최(LU6, 孔最), 양계(LI5, 陽谿), 합곡(LI4, 合谷), 이백(EX-UE2, 二白)혈에 5~15V의 전압, 2~20Hz의 주파수로 주 5회, 1일 20분씩 유침 치료를 4주 동안 총 20회 시행하였다. 의과 약물 복용은 Diclofenac 25mg 1일 3회씩 2주 동안 복용하고 Mecobalamin 0.5mg, Vitamin B1 10mg, Vitamin B6 10mg, Dibazol 10mg을 1일 3회씩 4주 동안 복용하였다. BCTQ(SSS), BCTQ(FSS)을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 BCTQ(SSS)는 시험군은 22.43 ± 3.68 에서 13.03 ± 1.42 로, 대조군은 22.25 ± 4.22 에서 13.23 ± 1.59 로 감소하였으며, BCTQ(FSS)는 시험군은 15.95 ± 2.52 에서 9.13 ± 1.56 으로, 대조군은 16.05 ± 2.73 에서 9.13 ± 1.56 으로 감소하였으며, 논문의 저자들은 통계적 유의성이 있었다고 보고하였으나, 메타분석 상 유의한 효과라고 볼 수 없었다. 특별한 이상반응은 보고되지 않았다⁴⁾.

② 연구결과의 요약

NRS의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.21 (95% CI: -0.51, 0.09) 낮았으며, 효과 추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. NRS는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. NRS는 환자의 통증을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 통계적 유의성이 확인되지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 NRS에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다¹⁾.

BCTQ(SSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.81 (95% CI: -1.89, 0.27) 낮았으며, 효과추정치 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. BCTQ(SSS)는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 문헌 간 이질성 분야에서 $I^2=95\%$ 로 비일관성에서 한 단계 하락이 발생하였

다. BCTQ(SSS)는 환자의 증상을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 통계적 유의성이 확인되지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 BCTQ(SSS)에 대한 문헌근거 수준은 매우 낮음(Very low)으로 결정되었다^{1,3,4}.

BCTQ(FSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.87 (95% CI: -2.12, 0.38) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. BCTQ(FSS)는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 문헌 간 이질성 분야에서 $I^2=96\%$ 로 비일관성에서 한 단계 하락이 발생하였다. BCTQ(FSS)는 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 통계적 유의성이 확인되지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 BCTQ(FSS)에 대한 문헌근거 수준은 매우 낮음(Very low)으로 결정되었다^{1,3,4}.

DASH의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.40 (95% CI: -0.70, -0.10) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. DASH는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. DASH는 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하고 통계적 유의성이 확인되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 최종적으로 DASH에 대한 문헌근거 수준은 중등도(Moderate)로 결정되었다¹.

Grip strength의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.26 (95% CI: -0.36, 0.88) 높았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. Grip strength는 문헌의 질 분야에서 비뚤림 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. Grip strength는 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명과 통계적 유의성이 확인되지 않아 두 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 Grip strength에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다².

총 유효율의 RR 값은 1.20 (95% CI: 1.03, 1.39)으로 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. 총 유효율은 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 총 유효율은 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 총 유효율에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다³.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
NRS (Critical)	174 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^{ac}	-	-	SMD 0.21 낮음 [-0.51, 0.09]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
BCTQ(SSS) (Critical)	340 (3 RCTs)	⊕○○○ Very low ^{abc}	-	-	SMD 0.81 낮음 [-1.89, 0.27]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
BCTQ(FSS) (Critical)	340 (3 RCTs)	⊕○○○ Very low ^{abc}	-	-	SMD 0.87 낮음 [-2.12, 0.38]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
DASH (Important)	174 (1 RCT)	⊕⊕⊕○ Moderate ^a	-	-	SMD 0.40 낮음 [-0.70, -0.10]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
Grip strength (Important)	40 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^e	-	-	SMD 0.26 높음 [-0.36, 0.88]	점수가 높을수록 개선됨을 의미함
TER (Important)	86 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	RR 1.20 [1.03, 1.39]	1,000 명당 814명	1,000명당 163명 많음 [838~1,131]	증상의 호전이 나타난 대상자 수

NRS: Numeral rating scale / BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / FSS: Functional status score / DASH: Disabilities of the arm, shoulder, and hand / TER: Total effect rate

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상의 5건의 무작위 대조 연구들을 종합하여 분석하면 DASH, 총 유효율에서 증상 및 기능 개선에 효과적이라고 할 수 있었으며, NRS, BCTQ(SSS), BCTQ(FSS), Grip strength에서 증상, 기능 개선에 효과적이라고 할 수 없었다.

개발팀은 6개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 낮음(Low)으로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 전침 치료는 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 전침 치료가 의과 치료에 비해 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 전침 치료에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 전침 치료는 보험급여 내 시술

이며, 임상현장에서 활용 가능성이 높다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 C를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 증상 및 기능 개선을 목적으로, 손목 부목이나 의과 약물 복용보다 전침 치료와 의과 협진 치료를 고려할 수 있다.

[참고문헌]

1. Chung VC, Wong SY, Kung K, Zee CY, Leung WN, Chong KC, Wong M, Wong C, Griffiths SM. Electroacupuncture and wrist splinting for carpal tunnel syndrome: a randomised trial. *Hong Kong Med J*. 2017 Jun;23 Suppl 2(3):28-31.
2. Salehi S, Hesami O, Esfehiani MP, Khosravi S, Rashed A, Haghhighatzadeh M, Hassabi M, Abedi Yekta AH. The Effectiveness of Exercise Therapy and Dry Needling on Wrist Range of Motion, Pinch and Grip Force in Carpal Tunnel Syndrome: a Randomized Clinical Trial. *Asian J Sports Med*. 2019 December; 10(4):e83927.
3. 谢求恩, 潘江, 张雄, 徐永贵, 王林华. 电针治疗轻中度腕管综合征患者的疗效及对电生理参数的影响. *现代生物医学进展*. 2018;18(2):343-347.
4. 黎鸣. 电生理对电针治疗轻中度腕管综合征疗效评价的研究. 广州中医药大学. 2011. 硕士
5. Wu IX, Lam VC, Ho RS, Cheung WK, Sit RW, Chou LW, Zhang Y, Leung TH, Chung VC. Acupuncture and related interventions for carpal tunnel syndrome: systematic review. *Clin Rehabil*. 2020 Jan;34(1):34-44.
6. Choi GH, Wieland LS, Lee H, Sim H, Lee MS, Shin BC. Acupuncture and related interventions for the treatment of symptoms associated with carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Dec 2;12(12):CD011215.
7. Ho RST, Chung VCH, Cheung WKW, Lam VCK, Sit RWS, Wu IXY. Acupuncture and related interventions for treating carpal tunnel syndrome: A systematic review. *Global Advances in Health and Medicine*. 2018;7:256.

21. 한방물리요법 협진 치료

(1) 배경

한방물리요법은 한방재활의학에서 다루는 질환들을 보다 효율적으로 치료하기 위해 적용하는 비침습적 치료법들을 포괄하여 이르는 용어로 정의하고 있으며, 수기요법, 전기자극요법, 온열요법, 광선요법, 부항요법, 수치료법 등이 여기에 포함된다¹⁾. 실제 임상에서 사용되고 있는 치료 방법은 경근간섭저주파요법(ICT), 경피전기자극요법(TENS), 경피경혈자극요법(silver spike point, SSP), 초음파요법, 광선요법(레이저치료), 파라핀욕 등이 활용되고 있다.

한방물리요법 관련 임상질문에서는 물리요법의 종류와는 상관없이, 크게 한방물리요법 단독 치료, 병행 치료, 협진 치료, 복합 치료로 나누었으며, 이를 비활성 대조군 혹은 한의 단독 치료와 비교하거나, 한방물리요법의 효과를 의과 치료의 효과와 비교하는 근거를 확인하는 형태로 임상 질문을 설정하였다.

이번 권고안에서는 최근 관련 기술의 발전으로 연구가 많이 되고 있는 저출력 레이저 치료 관련 근거가 주로 확인되었으며, 그 외에 초음파치료, 단파치료, 파라핀욕 등이 있었고, 추나요법을 포함한 수기요법과 부항요법에 대한 부분은 따로 분류하여 정리하였기에, 한방물리요법에서는 제외하였다. 이와 같이 이번 권고안에서는 한방물리요법에 대한 관련 근거들을 중심으로 정리하고, 임상적 고려사항을 통해 다양한 한방물리요법을 권고하고자 하였다.

[R21]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 손목 부목에 비해 한방물리요법과 의과 협진 치료를 시행하는 것이 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 한방물리요법과 의과 협진 치료를 시행하는 것을 고려해야 한다.	B/Moderate	1-9

임상적 고려사항

문헌을 근거로 손목터널증후군에 손목 부목 고정 치료는 증상 및 기능 개선에 효과적인 것으로 알려져 있으며, 연구 논문에서 손목 부목에 혈위초음파, 단파, 레이저, 파라핀욕 등을 병행하여 3주~3개월간 협진 치료를 시행하는 것이 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 손목부목과 한방물리요법 협진 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

(2) 임상질문: Q21

성인 손목터널증후군 환자에게 한방물리요법과 의과 협진 치료가 손목 부목에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	증재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	한방물리요법 (레이저, 파라핀, 초음파, SWD) + 의과 치료(손목 부목)	손목 부목 및 비활성 대조군 단독 혹은 복합 치료	① VAS 통증 척도 ② BCTQ(SSS) ③ BCTQ(FSS) ④ Grip strength ⑤ Pinch strength	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

SWD: Short-wave diathermy / VAS: Visual analog scale / BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / FSS: Functional status score

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 한방물리요법과 의과 협진 치료의 효과와 손목 부목이나 비활성 대조군과 손목 부목 병행 치료의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 9편¹⁻⁹⁾이었으며, 검색된 한방물리요법 체계적 문헌 고찰 연구는 없었다.

Yagci I 등(2009)의 임상연구에서는 레이저와 손목 부목을 시행한 치료군 21명과 손목 부목 단독 치료를 시행한 대조군 24명을 비교하였다. 레이저 치료는 infra-red GaAlAs diode laser (Uni-laser, Asah Medico, Denmark)를 파장 830nm, 출력 30mW으로 정중신경 주행 세 부위에 각 90초씩 시행하였다. 손목 부목은 중립위 자세에서 cotton-polyester splints로 3개월 동안 고정하였다. Boston carpal tunnel syndrome questionnaire (BCTQ)의 Symptom severity scale (SSS)과 Functional status score (FSS), Grip strength를 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 BCTQ(SSS)는 시험군은 2.50±0.79에서 2.25±0.792로, 대조군은 2.91±0.64에서 2.35±0.65로 감소하였으며, BCTQ(FSS)는 시험군은 2.39±1.03에서 2.1±0.63으로, 대조군은 2.49±0.65에서 2.38±0.71로 감소하였으며, Grip strength는 시험군은 30.83±7.73에서 30.49±6.93으로, 대조군은 29.11±7.28에서 26.83±7.16으로 감소하였으나, 모두 통계적 유의성이 없었다고 보고하였다(p>0.05). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다¹⁾.

Fusakul Y 등(2014)의 임상연구에서는 레이저와 손목 부목을 시행한 치료군 56명과 sham 레이저와 손목 부목을 시행한 대조군 56명을 비교하였다. 레이저 치료는 GaAlAs diode laser (RJ laser, Germany)를 파장 810nm, 출력 50mW으로 회당 6분씩, 주 3회, 5주 동안 총 15회 시행하였다. Sham 레이저 치료는 파장 810nm의 붉은 빛으로 레이저는 사용하지 않고 회당 6분씩, 주 3회, 5주 동안 총 15회 시행하였다. 손목 부목은 중립위 자세에서 5주 동안 고정하였다. VAS 통증 척도, BCTQ(SSS), BCTQ(FSS), Grip strength, Pinch strength를 실험 직후(5주)와 12주 후까지 추적 관

찰하여 비교하였다. 실험 직후 VAS 통증 척도는 시험군은 6.26 ± 0.27 에서 4.25 ± 0.34 로, 대조군은 4.83 ± 0.33 에서 3.15 ± 0.30 으로 감소하였으며, BCTQ(SSS)는 시험군은 2.10 ± 0.68 에서 1.68 ± 0.66 으로, 대조군은 1.68 ± 0.56 에서 1.43 ± 0.49 로 감소하였으며, BCTQ(FSS)는 시험군은 2.07 ± 0.67 에서 1.75 ± 0.62 로, 대조군은 1.77 ± 0.62 에서 1.54 ± 0.62 로 감소하였으며, Grip strength는 시험군은 21.22 ± 1.25 에서 22.65 ± 1.17 로, 대조군은 22.56 ± 1.07 에서 23.25 ± 0.99 으로 증가하였으며, Pinch strength는 시험군은 4.29 ± 0.42 에서 8.00 ± 3.56 으로, 대조군은 4.21 ± 0.27 에서 4.65 ± 0.30 으로 증가하였으며, 저자들은 이 중 BCTQ(SSS)는 통계적 유의성이 있었고($p < 0.05$), 나머지 네 가지는 통계적 유의성이 없었다고 보고하였지만($p > 0.05$), 메타분석 결과 VAS, Grip strength, Pinch strength에서 유의한 95% 신뢰구간을 보여주었고, BCTQ(SSS)와 BCTQ(FSS)에서는 유의한 신뢰구간을 나타내지 않았다. 특별한 이상반응은 보고되지 않았다²⁾.

Evcik D 등(2007)의 임상연구에서는 레이저와 야간 손목 부목을 시행한 치료군 41명과 sham 레이저와 야간 손목 부목을 시행한 대조군 40명을 비교하였다. 레이저 치료는 저출력레이저[GaAlAs diode laser device (Maestro CCM, Medicom, Czech Republic)]를 파장 830nm, 출력 450mW으로, 주 5회, 2주 동안 총 10회 시행하였다. Sham 레이저 치료는 같은 혈자리에 같은 방법으로 시행하였으나 레이저 출력이 없는 기계를 사용하였다. 야간 손목 부목은 2주 동안 시행하였다. Grip strength, Pinch strength를 실험 직후(4주)와 12주 후까지 추적 관찰하여 비교하였다. Grip strength는 시험군은 19.4 ± 6.3 에서 22.4 ± 6.7 로, 대조군은 18.0 ± 7.3 에서 19.7 ± 6.5 로 증가하였으며, Pinch strength는 4.4 ± 1.5 에서 5.2 ± 1.5 로, 대조군은 4.1 ± 1.3 에서 4.6 ± 1.5 로 증가하였으나, 모두 통계적 유의성은 없었다고 보고하였다($p > 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다³⁾.

Ordahan B 등(2017)의 임상연구에서는 파라핀, 손목 부목을 시행한 치료군 30명과 손목 부목 단독 치료를 시행한 대조군 30명을 비교하였다. 파라핀 치료는 파라핀 욕조(Chattanooga Paraffin Bath ParaCare™ TN, USA.) 온도를 50°C 로 설정하여, 1회 시행 시 10회씩 반복하여 주 5회, 3주 동안 시행하였다. 부목치료는 손목을 중립 위 자세로 취한 후 3주 동안 시행하였다. VAS 통증 척도, BCTQ(SSS), BCTQ(FSS)를 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 VAS 통증 척도는 시험군은 7.31 ± 1.41 에서 3.73 ± 1.19 로, 대조군은 6.95 ± 1.60 에서 3.80 ± 1.67 로 감소하였으며, BCTQ(SSS)는 시험군은 3.07 ± 0.63 에서 2.52 ± 0.59 로, 대조군은 2.83 ± 0.68 에서 2.52 ± 0.71 로 감소하였으며, 모두 통계적 유의성은 없었다고 보고하였다($p > 0.05$). BCTQ(FSS)는 시험군은 2.83 ± 0.90 에서 2.32 ± 0.89 로, 대조군은 2.41 ± 0.83 에서 2.42 ± 1.05 로 감소하였으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한

이상반응은 보고되지 않았다⁴⁾.

Kaplan BM 등(2019)의 임상연구에서는 파라핀과 손목 부목을 시행한 치료군 57명과 손목 부목 단독 치료를 시행한 대조군 59명을 비교하였다. 파라핀 치료는 linear array probe (Esaote Mylab60, Italy)를 6~18mHz로 설정하여, 3주 동안 시행하였다. 손목 부목은 중립위 자세를 취한 상태에서 3개월 동안 고정하였다. VAS 통증 척도를 실험 직후(3주), 3개월, 6개월 후까지 추적 관찰하여 비교하였다. 실험 직후 VAS 통증 척도는 시험군에서는 2.6 ± 2.0 만큼, 대조군에서는 2.4 ± 2.4 만큼 감소하였으나, 통계적 유의성은 없었다고 보고하였다($p > 0.05$), 특별한 이상반응은 보고되지 않았다⁵⁾.

Dincer U 등(2009)의 임상연구에서는 초음파와 손목 부목을 시행한 치료군 30명과 손목 부목 단독 치료를 시행한 대조군 34명을 비교하였다. 초음파 치료(Intelec Mobil, Hixon, Chatanooga, TN)는 continuous mode, 주파수 3mHz, 강도 1.0W/cm²로 설정하여, 1일 1회, 주 5회, 2주 동안 총 10회 시행하였다. 손목 부목은 metal strip을 사용하여, 3개월 동안 고정하였다. VAS 통증 척도, BCTQ(SSS), BCTQ(FSS)를 실험 직후(1개월), 3개월 후까지 추적 관찰하여 비교하였다. VAS 통증 척도는 시험군에서는 3.26 ± 1.99 만큼, 대조군에서는 0.66 ± 1.44 만큼 감소하였으며, BCTQ(SSS)는 시험군에서는 0.52 ± 0.51 만큼, 대조군에서는 0.18 ± 0.17 만큼 감소하였으며, 모두 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). BCTQ(FSS)는 시험군에서는 0.32 ± 0.34 만큼, 대조군에서는 0.19 ± 0.28 만큼 감소하였으나, 통계적 유의성은 없었다고 보고하였다($p > 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다⁶⁾.

Jothi KP 등(2019)의 임상연구에서는 초음파와 야간 손목 부목을 시행한 치료군 20명과 sham 초음파와 야간 손목 부목을 시행한 대조군 20명을 비교하였다. 초음파 치료(Therasonic 460 Primo; EMS Physio)는 주파수 1mHz, 강도 1.0W/cm²로 1회 15분씩 첫 2주 동안 주 5회 시행하였으며, 이후 5주 동안 주 2회 총 20회 시행하였다. Sham 초음파는 동일한 초음파 기계를 사용하였으나 작동을 시키지 않았다. 야간 손목 부목은 증상이 소실될 때까지 야간에 부목을 착용하였다. BCTQ(SSS), BCTQ(FSS)를 실험 직후(7주), 6개월, 12개월 후까지 추적 관찰하여 비교하였다. 실험 직후 BCTQ(SSS)는 시험군에서는 0.55 ± 0.73 만큼, 대조군에서는 0.42 ± 0.74 만큼 감소하였으며, BCTQ(FSS)는 시험군은 1.97 ± 0.96 에서 1.65 ± 0.73 으로, 대조군은 1.91 ± 0.78 에서 1.85 ± 0.71 으로 감소하였으나, 모두 통계적 유의성은 없었다고 보고하였다($p > 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다⁷⁾.

Armagan O 등(2014)의 임상연구에서는 초음파와 손목 부목을 시행한 치료군 15명과 sham 초음파와 손목 부목을 시행한 대조군 15명을 비교하였다. 초음파 치료(Sonopuls 434; Enraf Nonius, Delft, The Netherlands)는 continuous mode, 주파수 1mHz, 강도 1.0W/cm²로 설정하여, 1일 1회, 주 5회, 3주 동안 총 15회 시행하였

다. Sham 초음파는 동일한 초음파 기계를 사용하였으나 작동을 시키지 않았다. 손목 부목은 3주 동안 시행하였다. VAS 통증 척도, BCTQ(SSS), BCTQ(FSS)를 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 VAS 통증 척도는 시험군은 5.56 ± 1.75 에서 2.68 ± 1.92 , 대조군은 5.40 ± 2.32 에서 4.40 ± 2.32 로 감소하였으며, 두 군간에 유의한 차이가 있다고 보고하였다($p < 0.05$). BCTQ(SSS)는 시험군은 29.75 ± 7.71 에서 22.06 ± 8.73 으로, 대조군은 26.60 ± 8.11 에서 23.06 ± 8.13 으로 감소하였으며, BCTQ(FSS)는 시험군은 24.00 ± 5.58 에서 19.31 ± 9.42 로, 대조군은 21.33 ± 7.37 에서 18.80 ± 7.34 로 감소하였으나, 모두 통계적 유의성은 없었다고 보고하였다($p > 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다⁸⁾.

Boyaci A 등(2014)의 임상연구에서는 Continuous 단파 투과 열요법과 손목 부목을 시행한 치료군 19명과 sham 단파 투과 열요법과 손목 부목을 시행한 대조군 16명을 비교하였다. Continuous 단파 투과 열요법은 Curapulse 970 SWD (Enraf-Nonius, Rotterdam, The Netherlands)를 사용하여, 1회 20분씩, 주 5회, 3주 동안 총 15회 시행하였다. 야간 손목 부목은 3주 동안 시행하였다. VAS 통증 척도, BCTQ(SSS), BCTQ(FSS)를 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 VAS 통증 척도는 시험군에서는 1.89 ± 1.97 만큼, 대조군에서는 1.25 ± 2.46 만큼 감소하였으나, 통계적 유의성은 없었다고 보고하였다($p > 0.05$). BCTQ(SSS)는 시험군에서는 7.78 ± 5.23 만큼, 대조군에서는 2.56 ± 6.52 만큼 감소하였으며, BCTQ(FSS)는 시험군에서는 3.84 ± 4.33 만큼, 대조군에서는 1.18 ± 2.07 만큼 감소하였으며, 모두 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다⁹⁾.

② 연구결과의 요약

VAS 통증 척도의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.66 (95% CI: -1.13, -0.20) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. 하위그룹 분석에서 레이저 VAS의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 1.02 (95% CI: -1.42, -0.63) 낮았으며, 심부 열치료 VAS의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.90 (95% CI: -1.63, -0.20) 낮았으며, 레이저와 심부 열치료에서 모두 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. 한편, 파라핀 VAS의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.16 (95% CI: -0.45, 0.14) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. VAS 통증 척도는 문헌의 질 분야에서 비뮌림 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 문헌 간 이질성 분야에서 $I^2=80\%$ 로 비일관성에서 한 단계 하락이 발생하였다. VAS 통증 척도는 환자의 통증을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하고 통계적 유의성이 확인되어 단계 하락이 발생하지 않았

다. 최종적으로 VAS 통증 척도에 대한 문헌근거 수준은 중등도(Moderate)로 결정되었다^{2,4,5,6,8,9}.

BCTQ(SSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.37 (95% CI: -0.69, -0.05) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. 하위그룹 분석에서 레이저 BCTQ(SSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.03 (95% CI: -0.67, 0.72) 낮았으며, 파라핀 BCTQ(SSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.36 (95% CI: -0.87, 0.15) 낮았으며, 레이저와 파라핀에서 모두 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. 한편, 심부 열치료의 하위그룹 분석에서 BCTQ(SSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.63 (95% CI: -0.98, -0.27) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. BCTQ(SSS)는 문헌의 질 분야에서 비뿔림 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 문헌 간 이질성 분야에서 $I^2=56\%$ 로 비일관성에서 단계 하락이 발생하지 않았다. BCTQ(SSS)는 환자의 증상을 평가하는데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하고 통계적 유의성이 확인되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 최종적으로 BCTQ(SSS)에 대한 문헌근거 수준은 높음(High)으로 결정되었다^{1,2,4,6,7,8,9}.

BCTQ(FSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.34 (95% CI: -0.54, -0.14) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. 하위그룹 분석에서 레이저 BCTQ(FSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.18 (95% CI: -0.49, 0.14) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. 파라핀 BCTQ(FSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.53 (95% CI: -1.04, -0.01) 낮게 나타났고, 심부 열치료 BCTQ(FSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.44 (95% CI: -0.74, -0.13) 낮았으며, 파라핀과 심부 열치료에서 모두 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. BCTQ(FSS)는 문헌의 질 분야에서 비뿔림 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 문헌 간 이질성 분야에서 $I^2=0\%$ 로 비일관성에서 단계 하락이 발생하지 않았다. BCTQ(FSS)는 환자의 기능을 평가하는데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하고 통계적 유의성이 확인되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 최종적으로 BCTQ(FSS)에 대한 문헌근거 수준은 높음(High)으로 결정되었다^{1,2,4,6,7,8,9}.

Grip strength의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.41 (95% CI: 0.09, 0.74) 높았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. Grip strength는 문헌의 질 분야에서 비뿔림 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 문헌 간 이질성 분야에서 $I^2=34\%$ 로 비일관성에서 단계 하락이 발생하지 않았다. Grip

strength는 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하고 통계적 유의성이 확인되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 최종적으로 Grip strength에 대한 문헌근거 수준은 높음(High)으로 결정되었다^{2,3)}.

Pinch strength의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.74 (95% CI: -0.32, 1.81) 높았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. Pinch strength는 문헌의 질 분야에서 비뚤림 위험이 적다고 판단되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 문헌 간 이질성 분야에서 $I^2=92%$ 로 비일관성에서 한 단계 하락이 발생하였다. Pinch strength는 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 통계적 유의성이 확인되지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 Grip strength에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다^{2,3)}.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
VAS 통증 척도 (Critical)	417 (6 RCTs)	⊕⊕⊕○ Moderate ^b	-	-	SMD 0.66 낮음 [-1.13, -0.20]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
BCTQ(SSS) (Critical)	386 (7 RCTs)	⊕⊕⊕ High	-	-	SMD 0.37 낮음 [-0.69, -0.05]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
BCTQ(FSS) (Critical)	386 (7 RCTs)	⊕⊕⊕ High	-	-	SMD 0.34 낮음 [-0.54, -0.14]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
Grip strength (Important)	238 (3 RCTs)	⊕⊕⊕ High	-	-	SMD 0.41 높음 [0.09, 0.74]	점수가 높을수록 개선됨을 의미함
Pinch strength (Important)	193 (2 RCTs)	⊕⊕○○ Low ^{bc}	-	-	SMD 0.74 높음 [-0.32, 1.81]	점수가 높을수록 개선됨을 의미함

VAS: Visual analog scale / BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / FSS: Functional status score / SSS: Symptom severity scale

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상의 9건의 무작위 대조 연구들을 종합하여 분석하면 VAS 통증 척도, BCTQ(SSS), BCTQ(FSS), Grip strength, Pinch strength에서 증상, 기능 개선에 효과적이라고 할

수 있었으며, Pinch strength에서 기능 개선에 효과적이라고 할 수 없었다.

개발팀은 5개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 중등도(Moderate)로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 다양한 한방물리요법은 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 한방물리요법은 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 한방물리요법에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 한방물리요법은 비급여 항목이지만 임상현장에서 활용할 수 있다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 B를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 증상 및 기능 개선을 목적으로, 손목 부목이나 비활성 대조군과 손목 부목 병행 치료보다 한방물리요법과 의과 협진 치료를 고려해야 한다.

[참고문헌]

1. Yagci I, Elmas O, Akan E, Ustun I, Gunduz OH, Guven Z. Comparison of splinting and splinting plus low-level laser therapy in idiopathic carpal tunnel syndrome. *Clin Rheumatol*. 2009;28:1059-1065.
2. Fusakul Y, Aranyavalai T, Saensri P, Thiengwittayaporn S. Low-level laser therapy with a wrist splint to treat carpal tunnel syndrome: a double-blinded randomized controlled trial. *Lasers Medicine Science*. 2014;29:1279-1287.
3. Evcik Deniz, Kavuncu Vural, Cakir Tuncay, Subasi V, Yaman M. Laser Therapy in the Treatment of Carpal Tunnel Syndrome: A Randomized Controlled Trial. *Photomedicine and laser surgery*. 2007;25:34-39.
4. Ordahan B, Karahan AY. Efficacy of paraffin wax bath for carpal tunnel syndrome: a randomized comparative study. *Int J Biometeorol*. 2017:1-8.
5. Kaplan BM, Akyuz G, Kokar S, Yagci I. Comparison of the effectiveness of orthotic intervention, kinesiotaping, and paraffin treatments in patients with carpal tunnel syndrome: A single-blind and randomized controlled study. *Journal of hand therapy*. 2019;32:297-304.
6. Dincer U, Cakar E, Kiralp MZ, Kilac H, Dursun H. The Effectiveness of Conservative Treatments of Carpal Tunnel Syndrome: Splinting, Ultrasound, and Low-Level Laser Therapies. *Photomedicine and Laser Surgery*. 2009;27:119-125.
7. Jothi KP, Jeremy DP. Ultrasound therapy adds no benefit to splinting in carpal tunnel syndrome. *Muscle and Nerve*. 2019;60:538-543.
8. Armagan O, Bakilan F, Ozgen M, Mehmetoglu O, Oner S. Effects of placebo-controlled continuous and pulsed ultrasound treatments on carpal tunnel syndrome: a randomized trial. *Clinics*. 2014; 69(8): 542-528.
9. Boyaci A, Tutoglu A, Koca I, Kocaturk O, CELEN E. Comparison of the Short-Term Effectiveness of Short-Wave Diathermy Treatment in Patients With Carpal Tunnel Syndrome: A Randomized Controlled Trial. *Arch Rheumatol* 2014;29(4):298-303.

22. 한약 협진 치료

(1) 배경

손목터널증후군은 한의학에서 주로 비증(痺證)의 범주에서 이해할 수 있다. 한약을 이용한 손목터널증후군 치료와 관련된 연구는 국내에서는 보고된 바가 없다. 임상적으로 변증에 따라서 치료하는 것을 원칙으로 하고 있지만, 근골격계 질환으로서 어혈(瘀血)이나 기체(氣滯)와 관련된 증(證)이 상대적으로 많기 때문에 실제적으로는 이와 관련된 기본방(基本方)이나 통치방(通治方)을 위주로 하여 기타 변증(辨證)을 겸치(兼治)할 수 있다.

진료지침에 삽입할 처방을 선별하기 위하여 국내외의 문헌을 조사하고, 전문가 의견을 반영하여 이를 바탕으로 문헌 검색을 시행하였다. 다수의 검색엔진을 활용하여 검색한 결과를 고찰한 결과, 보양환오탕이 가장 많은 연구에 활용되었고, 이외에 황기계지오물탕, 익기활혈탕, 신통축어탕, 어혈방, 온비방 등의 처방이 조사되었다. 상기한 대로 기혈(氣血)의 운행(運行)을 원활히 하고자 하는 목적으로 사용된 처방이 대다수였다.

조사된 처방별로 RCT 임상 논문의 숫자가 절대적으로 부족하여 문헌적인 근거수준이 충분치 않으나 임상에서 활용할 수 있는 처방의 방향이나 범주를 짐작하고 참고하는데 의미 있는 도움이 된다고 볼 수 있다. 따라서 본 지침에서는 이상과 같은 사용 처방을 중심으로 서술하였다.

[R22]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 의과 약물 복용, 신경차단술, 의과 약물 복용과 물리요법 병행 치료에 비해 한약 투약과 의과 협진 치료를 시행하는 것이 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 한약 투약과 의과 협진 치료를 시행하는 것을 고려해야 한다.	B/Moderate	1-6

임상적 고려사항

문헌을 근거로 의과 약물 복용, 신경차단술, 의과 약물과 체외충격파 병행 치료 등의 의과 치료에 한약 복용을 병행하여 3~8주 정도 시행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였다. 한약은 보양환오탕(補陽還五湯), 신통축어탕(身痛縮瘀湯), 황기계지오물탕(黃芪桂枝五物湯), 익기활혈탕(益氣活血湯) 등을 주로 활용하며, 어혈(瘀血)이나 기체(氣滯), 기타 변증(辨證)을 활용한 처방을 사용할 수 있다.

(2) 임상질문: Q22

성인 손목터널증후군 환자에게 한약 투약과 의과 협진 치료가 의과 약물 복용, 신경차단술, 의과 약물 복용과 물리요법 병행 치료에 비해 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	한약 투약 (신통축어탕, 황기계지오물탕, 익기활혈탕, 보양환오탕, 어혈방) + 의과 치료(의과 약물 복용, 체외충격파, 신경차단술)	의과 약물 복용 및 체외충격파 단독 혹은 복합 치료, 신경 차단술	① BCTQ(SSS) ② BCTQ(FSS) ③ TER	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / FSS: Functional status score / TER: Total effect rate

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 한약 투약과 의과 협진 치료의 효과와 의과 약물 복용, 신경차단술, 의과 약물 복용과 물리요법 병행 치료의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 6편¹⁻⁶⁾이었으며, 검색된 한약 체계적 문헌 고찰 연구는 없었다. 이 중 1편⁶⁾은 다른 연구들과 치료 설계가 상이해 메타분석에서는 제외하였으며, 5편¹⁻⁵⁾의 결과에 대해서 메타분석을 하였다.

Sun DF 등(2019)의 임상연구에서는 신통축어탕 투약과 의과 약물 복용을 시행한 치료군 69명과 의과 약물 복용 단독 치료를 시행한 대조군 69명을 비교하였다. 신통축어탕은 당귀, 천궁, 도인, 홍화, 몰약, 진교, 강활, 우슬, 유향, 오령지, 지룡, 감초로 구성되어 1일 3회, 2개월 동안 복용하였다. 의과 약물 복용은 Meloxicam 7.5mg을 1일 1회, Mecobalamin 0.5mg을 1일 3회 2개월 동안 복용하였다. Boston carpal tunnel syndrome questionnaire (BCTQ)의 Symptom severity scale (SSS)과 Functional status score (FSS), 총 유효율을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 BCTQ(SSS)는 시험군은 3.36 ± 0.37 에서 0.53 ± 0.18 로, 대조군은 3.23 ± 0.47 에서 1.89 ± 0.31 로 감소하였으며, BCTQ(FSS)는 시험군은 3.37 ± 0.29 에서 0.41 ± 0.16 로, 대조군은 2.38 ± 0.14 에서 1.42 ± 0.22 로 감소하였으며, 모두 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 총 유효율은 시험군은 95.65% (66:3), 대조군은 86.96% (60:9)로 나타났으며, 논문의 저자들은 통계적 유의성이 있었다고 보고하였으나, 메타분석상 유의한 효과라고 볼 수 없었다. 이상반응은 치료군에서 설사와 위부팽만감 각 1례, 대조군에서 복통 4례가 보고되었다¹⁾.

Huang ZQ 등(2011)의 임상연구에서는 황기계지오물탕 투약과 의과 약물 복용을 시행한 치료군 25명과 의과 약물 복용 단독 치료를 시행한 대조군 24명을 비교하였다. 황기계지오물탕은 황기, 적작약, 계지, 생강, 대조, 상기생, 신근초(伸筋草), 관근등

(寬筋藤)으로 구성되어 1일 1회, 4주 동안 복용하였다. 의과 약물 복용은 Diclofenac 75mg을 1일 1회, Mecobalamin 0.5mg을 1일 3회 4주 동안 복용하였다. 총 유효율을 실험 직후(4주)와 8주 후까지 추적 관찰하여 비교하였다. 실험 8주 후 총 유효율은 시험군은 96% (24:1), 대조군은 70.8% (17:7)로 나타났으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다²⁾.

Fu Y(2019)의 임상연구에서는 익기활혈탕 투약과 의과 약물 복용을 시행한 치료군 32명과 의과 약물 복용 단독 치료를 시행한 대조군 31명을 비교하였다. 익기활혈탕은 생황기, 당귀, 생지황, 계지, 적작약, 백작약, 계혈등, 희렴초, 토사자, 감초로 구성되어 1일 2회, 4주 동안 복용하였다. 의과 약물 복용은 Mecobalamin 0.5mg을 1일 3회, Vitamin B1 10mg을 1일 3회, 4주 동안 복용하였다. BCTQ(SSS)와 총 유효율을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 BCTQ(SSS)는 시험군은 21.28 ± 4.73 에서 14.19 ± 2.46 으로, 대조군은 22.74 ± 3.86 에서 16.90 ± 2.48 으로 감소하였으며, 총 유효율은 시험군은 93.75% (30:2), 대조군은 87.10% (27:4)로 나타났으며, 논문의 저자들은 모두 통계적 유의성이 있었다고 보고하였으나, 메타분석 상 유의한 효과라고 볼 수 없었다. 특별한 이상반응은 보고되지 않았다³⁾.

Hu YX(2019)의 임상연구에서는 보양환오탕 투약, 의과 약물 복용, 체외충격파를 시행한 치료군 49명과 의과 약물 복용과 체외충격파를 시행한 대조군 49명을 비교하였다. 보양환오탕은 황기, 당귀, 홍화, 도인, 천궁, 지룡, 적작약으로 구성되어 1일 3회, 8주 동안 복용하였다. 의과 약물 복용은 Mecobalamin 0.5mg을 1일 3회 8주 동안 복용하였다. 체외충격파는 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關), 노궁(PC8, 勞宮), 십선(EX-UE11, 十宣)혈에 주파수 15Hz로 30,000회의 충격파를 주 1회, 8주 동안 총 8회 시행하였다. 의과 약물 복용은 Mecobalamin 0.5mg을 1일 3회, 8주 동안 복용하였다. BCTQ(SSS), BCTQ(FSS), 총 유효율을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 BCTQ(SSS)는 시험군은 3.25 ± 0.32 에서 1.09 ± 0.23 으로, 대조군은 3.16 ± 0.64 에서 1.86 ± 0.21 로 감소하였으며, BCTQ(FSS)는 시험군은 3.12 ± 0.33 에서 1.12 ± 0.15 로, 대조군은 2.95 ± 0.07 에서 1.32 ± 0.16 으로 감소하였으며, 총 유효율은 시험군은 97.96% (48:1), 대조군은 85.71% (42:7)로 나타났으며, 모두 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 이상반응은 시험군에서 위부불편감 1례가 보고되었고, 대조군에서는 발생하지 않았다⁴⁾.

Feng WG 등(2013)의 임상연구에서는 어혈방 투약과 신경차단술을 시행한 치료군 61명과 신경차단술 단독 치료를 시행한 대조군 41명을 비교하였다. 어혈방은 황기, 유향, 몰약, 지룡, 강활, 도인, 위령선, 감초, 적작약, 세신, 방풍, 계지, 생강으로 구성되어 1일 2회, 4주 동안 복용하였다. 신경차단술은 Dexamethasone 5mg과 2% procaine hydrochloride 4mL를 주 1회씩 4주 동안 시행하였다. BCTQ(SSS)와 총 유효율을 추

적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 BCTQ(SSS)는 시험군은 7.33 ± 2.16 에서 2.05 ± 0.76 으로, 대조군은 7.21 ± 1.93 에서 2.19 ± 0.57 로 감소하였으며, 총 유효율은 시험군은 93.4% (57:4), 대조군은 80.5% (33:8)로 나타났으며, 논문의 저자들은 모두 통계적 유의성이 있었다고 보고하였으나, 메타분석 상 모두 유의한 효과라고 볼 수 없었다. 특별한 이상반응은 보고되지 않았다⁵⁾.

그 외에도 앞선 연구들과는 다르게 시험군이 “대조군 중재 + 한약 치료” 방식으로 구성되지 않아 분석하지는 못하였지만, 성인 손목터널증후군 환자를 대상으로 한약 투약과 의과 협진 치료와 의과 협진 치료를 비교한 1편⁶⁾의 RCT에 대해 살펴본다.

Xiong SX 등(2015)의 임상연구에서는 보양환오탕 투약과 체외충격파를 시행한 치료군 33명과 의과 약물 복용과 체외충격파를 시행한 대조군 32명을 비교하였다. 보양환오탕은 황기, 적작약, 천궁, 도인, 당귀미, 지룡, 홍화로 구성되어 1일 2회, 3주 동안 복용하였다. 체외충격파는 압통점에 주파수 15Hz로 3,000회의 충격파를 2~3일에 1회씩 시행하였다. 의과 약물 복용은 Diclofenac 50mg, Mecobalamin 0.5mg, Vitamin B1 10mg, Vitamin B6 10mg, Dibazole 10mg을 1일 3회, 3주 동안 복용하였다. BCTQ(FSS)와 총 유효율의 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교하였다. 실험 직후 BCTQ(FSS)는 시험군은 20 ± 3.23 에서 12 ± 1.03 으로, 대조군은 21 ± 2.55 에서 15 ± 1.88 로 감소하였으며, 총 유효율은 시험군은 93.4%(31:2) VS 80.5%(28:4)로 나타났으며, 모두 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다⁶⁾.

② 연구결과의 요약

BCTQ(SSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 2.63 (95% CI: -4.99, -0.28) 낮았으며, 효과추정치 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. BCTQ(SSS)는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 문헌 간 이질성 분야에서 $I^2=99\%$ 로 비일관성에서 한 단계 하락이 발생하였다. BCTQ(SSS)는 환자의 증상을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하고 통계적 유의성이 확인되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 최종적으로 BCTQ(SSS)에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다^{1,3,4,5)}.

BCTQ(FSS)의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 6.33 (95% CI: -14.14, 1.48) 감소하였으며, 효과추정치 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. BCTQ(FSS)는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 문헌 간 이질성 분야에서 $I^2=99\%$ 로 비일관성에서 한 단계 하락이 발생하였다. BCTQ(FSS)는 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상

적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 통계적 유의성이 확인되지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 BCTQ(FSS)에 대한 문헌근거 수준은 매우 낮음(Very low)으로 결정되었다^{1,4)}.

총 유효율의 RR 값은 1.13 (95% CI: 1.06, 1.20)으로 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. 총 유효율은 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 문헌 간 이질성 분야에서 $I^2=0\%$ 로 비일관성에서 단계 하락이 발생하지 않았다. 총 유효율은 환자의 기능을 평가하는데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하고 통계적 유의성이 확인되어 단계 하락이 발생하지 않았다. 최종적으로 총 유효율에 대한 문헌근거 수준은 중등도(Moderate)로 결정되었다¹⁻⁵⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
BCTQ(SSS) (Critical)	401 (4 RCTs)	○○ Lowab	-	-	SMD 2.63 낮음 [-4.99, -0.28]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
BCTQ(FSS) (Critical)	236 (2 RCTs)	○○○ Very lowabc	-	-	SMD 6.33 낮음 [-14.14, 1.48]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
TER (Important)	450 (5 RCTs)	○ Moderatea	RR 1.13 [1.06, 1.20]	1,000 명당 836명	1,000명당 107명 많음 [886~1,003]	증상의 호전이 나타난 대상자 수

BCTQ: Boston carpal tunnel syndrome questionnaire / SSS: Symptom severity scale / FSS: Functional status score / TER: Total effect rate

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상의 6건의 무작위 대조 연구들을 종합하여 분석하면 BCTQ(SSS), 총 유효율에서 증상, 기능 개선에 효과적이라고 할 수 있었으며, BCTQ(FSS)에서 기능 개선에 효과적이라고 할 수 없었다.

개발팀은 3개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 중등도(Moderate)로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

한약에 대한 이상반응 보고에서는 중대한 이상반응에 대한 보고는 없었으며, 설사, 위부불편감 등의 경미한 이상반응에 대한 보고는 있었으나 이상반응이 발생한 횟수 등에 대한 세부 내용은 없었고 논문의 편수가 2편에 제한되어 있는 만큼 명확히 결론을 내리기 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 한약 투약은 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 한약 투약이 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 한약 투약에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 한약은 비급여 항목이지만 임상현장에서 활용할 수 있다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 B를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 증상 및 기능 개선을 목적으로, 의과 약물 복용, 신경차단술, 의과 약물 복용과 물리요법 병행 치료보다 한약 투약과 의과 협진 치료를 고려해야 한다.

[참고문헌]

1. 孙大芳(Sun DF 2019). 中西药合用治疗腕管综合征疗效分析. *Journal of Practical Traditional Chinese Medicine*. 2019(10):1207-1208.
2. 黄志全(Huang ZQ 2011). The Clinical Cases Observation of Flavored Astragalus and Cinnamon Twig Five Ingredients Decoction on the Treatment of Carpal Tunnel Syndrome(CTS). 广州中医药大学. 2011.
3. 付怡(Fu Y 2019). Clinical Observation of Yiqihuoxue Decoction in the Treatment of Patients with Carpal Tunnel Syndrome in Qi Deficiency and Blood Stasis. 南京中医药大学. 2019.
4. 胡玉祥(Hu YX 2019). Clinical Study of Buyang Huanwu Decoction Combined with Shock Wave in the Treatment of Carpal Tunnel Syndrome of Blood Stasis Due to Qi Deficiency. 浙江中医药大学. 2019.
5. 冯卫国(Feng WG 2013). 中药内服结合腕管封闭治疗腕管综合征61例. *Hebei Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2013(01):73-74.
6. 熊时喜(Xiong SX 2015). 补阳还五汤配合冲击波治疗腕管综合征33例. *Guiding Journal of Traditional Chinese Medicine and Pharmacy*. 2015(13):70-72.

23. 한의 복합 협진 치료

(1) 배경

손목터널증후군의 한의학적 치료에는 약침 치료, 한약 복용, 침, 한방물리요법 등이 있다. 임상 연구에서 개별적인 치료 중재의 효과를 관찰하는 경우가 많으나 임상 현장에는 대개 여러 가지 치료 중재를 복합적으로 활용하므로 복합 치료와 그에 관한 협진 치료 방법에 대한 효과를 알아보는 것은 매우 중요하다고 생각된다.

이에 대한 임상 핵심 질문에 대한 논문은 한의 임상에서 일상적으로 활용하는 침 치료, 추나, 한방물리요법이 결합되고, 이에 의과 치료인 약물 복용 치료를 통한 협진 치료에 대한 논문이 한 편 검색되었다. 현재 한의학 임상연구에서 단순한 무작위 대조 연구 보다는 실용적 임상연구(pragmatic clinical trial, PCT)를 시행하는 경우가 많아지고 있다.

현재까지 보고된 손목터널증후군에 대한 한의 복합 치료 임상연구를 바탕으로 권고안을 정리하였으며, 향후 지속적인 연구를 통해 손목터널증후군 치료에 있어 실질적인 임상 효과를 보여줄 실용적 임상연구(PCT)가 더욱 많이 발표될 것을 기대한다.

【R23】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 환자에게 침, 추나, 한방물리요법 등 한의 복합 치료와 의과 약물을 사용한 협진 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 한의 복합 치료와 의과 약물을 사용한 협진 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low	1

임상적 고려사항

연구 논문에서 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關), 아시혈(阿是穴)에 1일 30분씩 주 2회, 2주간 유침 치료를 시행하고, 손목에 대한 관절가동추나기법과 함께 침 치료 혈위를 자극하는 추나 치료를 1일 1회씩 15일간, 경근간섭저주파를 1일 30분씩 15일간 시행하면서, 의과 약물 복용을 15일간 병행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고 하였으므로, 침, 추나, 한방물리요법과 의과 약물 복용 협진 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

(2) 임상질문: Q23

성인 손목터널증후군 환자에게 한의 복합 치료와 의과 약물을 사용한 협진 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 환자	한의 복합 치료 (침, 추나, ICT) + 의과 치료(의과 약물 복용)	의과 약물 복용	① TER	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

ICT: Interferential current therapy / TER: Total effect rate

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 한의 복합 협진 치료의 효과와 의과 약물 복용의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 1편¹⁾이었으며, 검색된 한의 복합 치료 체계적 문헌 고찰 연구는 없었다.

Wang YS 등(2013)의 임상연구에서는 침 치료, 추나 치료, ICT, 의과 약물 복용을 시행한 치료군 30명과 의과 약물 복용을 시행한 대조군 30명을 비교하였다. 침 치료는 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關), 아시혈(阿是穴)에 주 2회, 1일 30분씩 유침 치료를 15일 동안 시행하였다. 추나 치료는 전완부 전체를 수동 회전 시키면서 대릉(PC7, 大陵), 내관(PC6, 內關), 아시혈(阿是穴)을 일정한 강도로 주무르는 동작을 1일 1회, 1일 30분씩 15일 동안 시행하였다. ICT는 손목터널 부위에 부착하여 1일 1회, 1일 30분씩 15일 동안 시행하였다. 의과 약물 복용은 Ibuprofen과 Vitamin B1, B12를 15일 동안 복용하였다. 총 유효율(total effect rate)을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교한 결과, 총 유효율은 시험군은 93.30% (28:2), 대조군은 66.70% (20:10)로 나타났으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다(p<0.05). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다¹⁾.

② 연구결과의 요약

총 유효율의 RR 값은 1.40 (95% CI: 1.07, 1.83)으로 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. 총 유효율은 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 총 유효율은 환자의 기능을 평가하는데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의 되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 총 유효율에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다¹⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
TER (Important)	60 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	RR 1.40 [1.07, 1.83]	1,000 명당 667명	1,000명당 267명 많음 [713~1,221]	증상의 호전이 나타난 대상자 수

TER: Total effect rate

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: I²≥75%

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size<100

e: Sample size<100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상의 1건의 무작위 대조 연구들을 종합하여 분석하면 총 유효율에서 기능 개선에 효과적이라고 할 수 있었다.

개발팀은 1개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 낮음(Low)으로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 환자에게 한의 복합 치료는 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 한의 복합 치료가 의과 치료에 비해 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 한의 복합 치료에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 침 치료는 보험급여 내 시술이며, 임상현장에서 활용 가능성이 높다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 C를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 환자에게 기능 개선을 목적으로, 의과 약물 복용보다 한의 복합 협진 치료를 고려할 수 있다.

[참고문헌]

1. 王义生, 郭小文, 秦小勇. 急性腕管综合征的非手术治疗方法、临床疗效及可行性观察. 吉林医学. 2013;34(30):6215-6216.

〈성인 손목터널증후군 수술 환자〉

단독 치료

1. 전침 치료

(1) 배경

손목터널증후군의 한의학적 치료에는 약침 치료, 한약 복용, 침, 한방물리요법 등이 있다. 이 중에서 전침 치료는 만성적인 통증 치료에 널리 이용되고 있고 신경 포착에 의한 질병인 손목터널증후군 증상 완화에도 널리 활용되고 있다.

전침 치료 시행 시 효과를 보기 위해서는 경혈 위치, 경혈에 대한 전침 자극 방법, 침자 깊이 등 전침 치료법 관련한 여러 요인들이 관련되므로, 치료 효과를 보고할 때 전침 치료방법에 대한 자세한 내용을 모두 보고하는 것이 신뢰도 확보에 중요할 것이라고 생각한다.

현재까지 보고된 손목터널증후군에 대한 전침 치료 임상연구를 바탕으로 권고안을 정리하였으며, 향후 지속적인 연구를 통해 손목터널증후군 치료에 있어 전침 치료가 주요한 효과를 내는 치료법으로서의 위상을 정립하기를 기대한다.

【R24】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 수술 환자에게 전침 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 전침 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low	1

임상적 고려사항

연구 논문에서 손목터널증후군 수술 2주 후에 양지(TE4, 陽池), 대릉(PC7, 大陵), 양계(LI5, 陽谿), 노궁(PC8, 勞宮), 양곡(SI5, 陽谷), 외관(TE5, 外關), 내관(PC6, 內關), 열결(LU7, 列缺), 함곡(LI4, 合谷), 어제(LU10, 魚際) 혈에 1일 1회, 1일 30분씩 전침 치료를 30일 동안 총 30회 시행하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 손목터널증후군 수술 후 환자에게 전침 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

(2) 임상질문: Q24

성인 손목터널증후군 수술 환자에게 전침 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 수술 환자	전침 치료	의과 약물 복용	① TER	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

TER: Total effect rate

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 수술 후 전침 치료의 효과와 의과 약물 복용의 효과를 비교하

여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 1편¹⁾이었으며, 검색된 전침 치료 체계적 문헌 고찰 연구는 총 3편²⁻⁴⁾이 있었다. 본 설명에서 서술하는 전침 치료 연구와 체계적 문헌 고찰 연구를 비교했을 때 빠진 문헌은 없었으며, 본편에서는 수술 후 전침 단독 치료에 대한 것만 설명하므로, 수술을 제외한 다른 중재가 섞인 체계적 문헌 고찰의 내용은 제외하고 개별 임상 연구에 맞추어 설명하는 바이다.

Wang GP(2013)의 임상연구에서는 손목터널증후군에 대한 수술 2주 후 전침 치료를 시행한 치료군 30명과 의과 약물 복용을 시행한 대조군 30명을 비교하였다. 전침 치료는 양지(TE4, 陽池), 대릉(PC7, 大陵), 양계(LI5, 陽谿), 노궁(PC8, 勞宮), 양곡(SI5, 陽谷), 외관(TE5, 外關), 내관(PC6, 內關), 열결(LU7, 列缺), 합곡(LI4, 合谷), 어제(LU10, 魚際)혈에 제삽염전(提插捻轉), 득기(得氣) 후 전침을 시행하는 방법으로 1일 1회, 1일 30분씩 유침 치료를 30일 동안 총 30회 시행하였다. 의과 약물은 Me-cobalamin 0.5mg을 1일 3회씩 30일 동안 복용하였다. 총 유효율(total effect rate)을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교한 결과, 총 유효율이 시험군은 93.3% (28:2), 대조군은 73.3% (22:8)로 나타났으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다¹⁾.

② 연구결과의 요약

총 유효율의 RR 값은 1.27 (95% CI: 1.01, 1.61)으로 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. 총 유효율은 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 총 유효율은 환자의 기능을 평가하는데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의 되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 총 유효율에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다¹⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
TER (Important)	60 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	RR 1.27 [1.01, 1.61]	1,000 명당 733명	1,000명당 198명 많음 [740~1,180]	증상의 호전이 나타난 대상자 수

TER: Total effect rate

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상의 1건의 무작위 대조 연구를 분석하면 총 유효율에서 기능 개선에 더 효과적이라고 할 수 있었다.

개발팀은 1개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 낮음(Low)으로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 수술 환자에게 전침 치료는 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 전침 치료가 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 수술 전침 치료에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 전침 치료는 보험급여 내 시술이며, 임상현장에서 활용 가능성이 높다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 C를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 수술 환자에게 기능 개선을 목적으로, 의과 약물 복용보다 전침 치료를 고려할 수 있다.

[참고문헌]

1. 王国平. 电针在腕管综合征术后功能康复中的临床疗效观察. 福建中医药大学. 2013. 硕士.
2. Wu IX, Lam VC, Ho RS, Cheung WK, Sit RW, Chou LW, Zhang Y, Leung TH, Chung VC. Acupuncture and related interventions for carpal tunnel syndrome: systematic review. Clin Rehabil. 2020 Jan;34(1):34-44.
3. Choi GH, Wieland LS, Lee H, Sim H, Lee MS, Shin BC. Acupuncture and related interventions for the treatment of symptoms associated with carpal tunnel syndrome. Cochrane Database Syst Rev. 2018 Dec 2;12(12):CD011215.
4. Ho RST, Chung VCH, Cheung WKW, Lam VCK, Sit RWS, Wu IX. Acupuncture and related interventions for treating carpal tunnel syndrome: A systematic review. Global Advances in Health and Medicine. 2018;7:256.

2. 한약

(1) 배경

손목터널증후군은 한의학에서 주로 비증(痺證)의 범주에서 이해할 수 있다. 한약을 이용한 손목터널증후군 치료와 관련된 연구는 국내에서는 보고된 바가 없다. 임상적으로 변증에 따라서 치료하는 것을 원칙으로 하고 있지만, 근골격계 질환으로서 어혈(瘀血)이나 기체(氣滯)와 관련된 증(證)이 상대적으로 많기 때문에 실제적으로는 이와 관련된 기본방(基本方)이나 통치방(通治方)을 위주로 하여 기타 변증(辨證)을 겸치(兼治)할 수 있다.

진료지침에 삽입할 처방을 선별하기 위하여 국내외의 문헌을 조사하고, 전문가의 의견을 반영하여 이를 바탕으로 문헌 검색을 시행하였다. 다수의 검색엔진을 활용하여 검색한 결과를 고찰한 결과, 보양환오탕이 가장 많은 연구에 활용되었고, 이외에 황기계지오물탕, 익기활혈탕, 신통축어탕, 어혈방, 온비방 등의 처방이 조사되었다. 상기한 대로 기혈(氣血)의 운행(運行)을 원활히 하고자 하는 목적으로 사용된 처방이 대다수였다.

조사된 처방별로 RCT 임상 논문의 숫자가 절대적으로 부족하여 문헌적인 근거수준이 충분치 않으나 임상에서 활용할 수 있는 처방의 방향이나 범주를 짐작하고 참고하는데 의미 있는 도움이 된다고 볼 수 있다. 따라서 본 지침에서는 이상과 같은 사용 처방을 중심으로 서술하였다.

[R25]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 수술 환자에게 한약 투약을 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 한약 투약을 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low	1

임상적 고려사항

연구 논문에서 손목터널증후군 수술 후 보양환오탕을 1일 2회, 24주간 복용하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 손목터널증후군 수술 후 환자에게 한약 복용 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

(2) 임상질문: Q25

성인 손목터널증후군 수술 환자에게 한약 투약이 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 수술 환자	한약 투약 (보양환오탕)	의과 약물 복용	① CTSFS ② TER	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

CTSFS: Carpal tunnel syndrome functional status score(腕管綜合征功能评分) / TER: Total effect rate

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 수술 후 한약 투약의 효과와 의과 약물 복용의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 1편¹⁾이었으며, 검색된 한약 체계적 문헌 고찰 연구는 없었다.

Jin W 등(2020)의 임상연구에서는 손목터널증후군에 대한 수술 후 한약 투약을 시행한 치료군 40명과 의과 약물 복용을 시행한 대조군 40명을 비교하였다. 보양환 오탕은 황기, 숙지황, 백작약, 당귀, 천궁, 도인, 홍화, 적작약, 지룡, 자감초로 구성되어 1일 2회, 24주 동안 복용하였다. 의과 약물은 Mecobalamin 0.5mg을 1일 3회씩 24주 동안 복용하였다. CTSFS (carpal tunnel syndrome functional status score; 腕管綜合征功能评分)와 총 유효율(total effect rate)을 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교한 결과, CTSFS는 시험군은 4.11 ± 1.70 에서 8.82 ± 2.16 으로, 대조군은 3.96 ± 1.80 에서 7.75 ± 2.29 으로 증가하였으며, 논문의 저자들은 통계적 유의성이 있었다고 보고하였으나, 메타분석 상 유의한 효과라고 볼 수 없었다. 총 유효율은 시험군은 97.5% (39:1), 대조군은 77.5% (31:9)로 나타났으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다 ($P < 0.05$). 이상반응에 대하여 시험군에서 설사 1례, 대조군에서 오심 3례, 구토 2례, 설사 3례가 보고되어, 시험군의 이상반응 발생률은 2.5%로 대조군의 20.0%보다 유의하게 낮다고 보고하였다($p < 0.05$)¹⁾.

② 연구결과의 요약

CTSFS의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.41 (95% CI: -0.85, 0.03) 높았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하였다. CTSFS는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. CTSFS는 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명과 통계적 유의성이 확인되지 않아 두 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 BCTQ(FSS)에 대한 문헌근거 수준은 매우 낮음(Very low)으로 결정되었다¹⁾.

총 유효율의 RR 값은 1.26 (95% CI: 1.06, 1.50)으로 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. 총 유효율은 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비뚤림 판단이 많아 비뚤림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 총 유효율은 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 총 유효율에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다¹⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
CTSFS (Critical)	80 (1 RCT)	⊕○○○ Very low ^{ae}	-	-	SMD 0.41 높음 [-0.85, 0.03]	점수가 높을수록 개선됨을 의미함
TER (Important)	80 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	RR 1.26 [1.06, 1.50]	1,000 명당 775명	1,000명당 202명 많음 [822~1,163]	증상의 호전이 나타난 대상자 수

CTSFS: Carpal tunnel syndrome functional status score(腕管综合征功能评分) / TER: Total effect rate

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상의 1건의 무작위 대조 연구를 분석하면 BCTQ(FSS)에서 기능 개선에 효과적이라고 할 수 없었으며, 총 유효율에서 기능 개선에 효과적이라고 할 수 있었다.

개발팀은 2개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 낮음(Low)으로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

한약에 대한 이상반응 보고에서는 중대한 이상반응에 대한 보고는 없었으며, 설사, 오심, 구토 등의 경미한 이상반응에 대한 보고는 있었으나 이상반응이 발생한 횟수 등에 대한 세부 내용은 없었고 논문의 편수가 1편에 제한되어 있는 만큼 명확히 결론을 내리기 어려웠다. 손목터널증후군 수술 환자에게 한약 투약은 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 한약이 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 수술 후 한약 투약에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 한약은 비급여 항목이지만 임상현장에서 활용할 수 있다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 C를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 수술 환자에게 기능 개선을 목적으로, 의과 약물 복용보다 한약 투약을 고려할 수 있다.

[참고문헌]

1. 靳伟(Jin 2020). 补阳还五汤对腕管综合征术后康复的临床疗效. Shenzhen Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine. 2020(22):52-4.

II 협진 치료

3. 한약 협진 치료

(1) 배경

손목터널증후군은 한의학에서 주로 비증(痺證)의 범주에서 이해할 수 있다. 한약을 이용한 손목터널증후군 치료와 관련된 연구는 국내에서는 보고된 바가 없다. 임상적으로 변증에 따라서 치료하는 것을 원칙으로 하고 있지만, 근골격계 질환으로서 어혈(瘀血)이나 기체(氣滯)와 관련된 증(證)이 상대적으로 많기 때문에 실제적으로는 이와 관련된 기본방(基本方)이나 통치방(通治方)을 위주로 하여 기타 변증(辨證)을 겸치(兼治)할 수 있다.

진료지침에 삽입할 처방을 선별하기 위하여 국내외의 문헌을 조사하고, 전문가 의견을 반영하여 이를 바탕으로 문헌 검색을 시행하였다. 다수의 검색엔진을 활용하여 검색한 결과를 고찰한 결과, 보양환오탕이 가장 많은 연구에 활용되었고, 이외에 황기계지오물탕, 익기활혈탕, 신통축어탕, 어혈방, 온비방 등의 처방이 조사되었다. 상기한 대로 기혈(氣血)의 운행(運行)을 원활히 하고자 하는 목적으로 사용된 처방이 대다수였다.

조사된 처방별로 RCT 임상 논문의 숫자가 절대적으로 부족하여 문헌적인 근거수준이 충분치 않으나 임상에서 활용할 수 있는 처방의 방향이나 범주를 짐작하고 참고하는 데 의미 있는 도움이 된다고 볼 수 있다. 따라서 본 지침에서는 이상과 같은 사용 처방을 중심으로 서술하였다.

[R26]

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
성인 손목터널증후군 수술 환자에게 한약 투약과 의과 협진 치료를 시행하는 것은 증상 및 기능 개선에 효과적이므로 한약 투약과 의과 협진 치료를 시행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Low	1-3

임상적 고려사항

연구 논문에서 손목터널증후군 수술 후 의과 약물 복용과 함께 보양환오탕을 복용하거나, 손목 부목과 함께 보양환오탕가이진탕을 복용하여 유의한 효과를 나타내었다고 보고하였으므로, 손목터널증후군 수술 후 환자에게 한약 복용 치료 시 이에 준하는 방식으로 치료하는 것이 적절하다.

(2) 임상질문: Q26

성인 손목터널증후군 수술 환자에게 한약 투약과 의과 협진 치료가 증상 및 기능 개선에 도움이 되는가?

권고 적응군	중재	비교	결과	진료환경
성인 손목터널증후군 수술 환자	한약 투약 (보양환오탕, 보양환오탕가이진탕) + 의과 치료(의과 약물 복용, 손목 부목)	의과 약물 복용, 손목 부목	① VAS 통증 척도 ② CTSFS ③ TER ④ Meridian nerve improvement rate	한의원 공공의료기관 한방병원 협진병원

VAS: Visual analog scale / CTSFS: Carpal tunnel syndrome functional status score(腕管综合征功能评分) / TER: Total effect rate

① 개별 연구 결과에 대한 설명

손목터널증후군에 대한 수술 후 한약 투약과 의과 협진 치료의 효과와 의과 약물 복용이나 손목 부목의 효과를 비교하여 검증한 무작위 대조 연구 중 배제 기준을 제외하고 분석하기 위해 선정된 임상연구는 총 1편¹⁾이었으며, 검색된 한약 체계적 문헌 고찰 연구는 없었다.

Shen JW 등(2019)의 임상연구에서는 수술 3일 후 보양환오탕 투약과 의과 약물 복용을 시행한 치료군 20명과 의과 약물 복용 단독 치료를 시행한 대조군 20명을 비교하였다. 보양환오탕은 황기, 당귀미, 적작약, 지룡, 천궁, 홍화, 도인으로 구성되어 1일 2회, 24주 동안 복용하였다. 의과 약물은 비스테로이드성 소염진통제를 복용하였다. Carpal tunnel syndrome functional status score (CTSFS)를 추적 관찰 없이 실험 직후 값을 비교한 결과, CTSFS는 시험군은 4.10 ± 1.71 에서 8.85 ± 2.23 으로, 대조군은 3.95 ± 1.82 에서 7.85 ± 2.39 으로 증가하였으며, 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다 ($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다¹⁾.

Qiu CW(2020)의 임상연구에서는 수술 2주 후 보양환오탕 투약과 의과 약물 복용을 시행한 치료군 40명과 의과 약물 복용 단독 치료를 시행한 대조군 40명을 비교하였다. 보양환오탕은 황기, 당귀, 적작약, 천궁, 홍화, 도인, 지룡으로 구성되어 1일 2회, 4주 동안 복용하였다. 의과 약물은 Mecobalamin 0.5mg을 1일 3회씩 4주 동안 복용하였다. 총 유효율(total effect rate)과 정중신경 호전율(meridian nerve improvement rate, MNIR)을 실험 직후(4주)와 8주 후까지 추적 관찰하여 비교하였다. 실험 8주 후 총 유효율은 시험군은 95% (38:2), 대조군은 77.5% (31:9)로 나타났으며, MNIR는 시험군은 90% (36:4), 대조군은 57.5% (23:17)로 나타났으며, 모두 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다²⁾.

Shen JW(2019)의 임상연구에서는 수술 2일 후 보양환오탕가이진탕 투약과 손목 부목을 시행한 치료군 25명과 손목 부목 단독 치료를 시행한 대조군 25명을 비교하였다. 보양환오탕가이진탕은 황기, 당귀미, 적작약, 지룡, 천궁, 홍화, 도인, 후박, 진

피, 복령, 감초로 구성되어 1일 2회, 4주 동안 복용하였다. 손목 부목은 수술 후 1주 동안 시행하였다. Visual analog scale (VAS) 통증 척도와 CTSFS를 실험 직후(4주)와 6개월 후까지 추적 관찰하여 비교하였다. 실험 6개월 후 VAS 통증 척도는 시험군은 5.04 ± 0.73 에서 1.04 ± 0.72 로, 대조군은 4.96 ± 0.89 에서 1.44 ± 0.82 로 감소하였으며, CTSFS는 시험군은 6.68 ± 1.65 에서 10.12 ± 1.13 으로, 대조군은 6.36 ± 1.41 에서 9.04 ± 1.24 로 증가하였으며, 모두 통계적 유의성이 있었다고 보고하였다($p < 0.05$). 특별한 이상반응은 보고되지 않았다³⁾.

② 연구결과의 요약

VAS 통증 척도의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.61 (95% CI: -1.18, -0.04) 낮았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. VAS 통증 척도는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. VAS 통증 척도는 환자의 통증을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 VAS 통증 척도에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다³⁾.

CTSFS의 SMD 값은 시험군이 대조군보다 0.51 (95% CI: 0.09, 0.93) 높았으며, 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. CTSFS는 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 문헌간 이질성 분야에서 $I^2=0\%$ 로 비일관성에서 단계 하락이 발생하지 않았다. CTSFS는 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 CTSFS에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다^{1,3)}.

총 유효율의 RR 값은 1.23 (95% CI: 1.02, 1.47)으로 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. 총 유효율은 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 총 유효율은 환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 총 유효율에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다²⁾.

정중신경 호전율의 RR 값은 1.57 (95% CI: 1.18, 2.08)로 효과추정치의 신뢰구간이 효과 없음을 포함하지 않았다. 정중신경 호전율은 문헌의 질 분야에서 불명확(Unclear)한 비풀림 판단이 많아 비풀림 위험성에서 한 단계 낮추었다. 정중신경 호전율은

환자의 기능을 평가하는 데 직접적인 도구가 되며 의사의 임상적 판단에 중요한 고려 사항이 될 것이라 논의되어 비직접성에서 단계는 유지되었다. 비정밀성은 OIS 100명을 만족하지 않아 한 단계 하락이 발생하였다. 최종적으로 정중신경 호전율에 대한 문헌근거 수준은 낮음(Low)으로 결정되었다⁴⁾.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과 중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과 (95% CI)		비고
				대조군	중재군	
VAS 통증 척도 (Critical)	50 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	-	-	SMD 0.61 낮음 [-1.18, -0.04]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
CTSFS (Important)	90 (2 RCTs)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	-	-	SMD 0.51 높음 [0.09, 0.93]	점수가 높을수록 개선됨을 의미함
TER (Important)	80 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	RR 1.23 [1.02, 1.47]	1,000 명당 775명	1,000명당 178명 많음 [791~1,139]	증상의 호전이 나타난 대상자 수
Median Nerve Improvement Rate (Important)	80 (1 RCT)	⊕⊕○○ Low ^{ad}	RR 1.57 [1.18, 2.08]	1,000 명당 575명	1,000명당 328명 많음 [679~1,196]	증상의 호전이 나타난 대상자 수

VAS: Visual analog scale / CTSFS: Carpal tunnel syndrome functional status score(腕管综合征功能评分)
/ TER: Total effect rate

a: The included study(ies) had an unclear risk of selection, performance biases.

b: $I^2 \geq 75\%$

c: The 95% confidence interval overlapped with no effect.

d: Sample size < 100

e: Sample size < 100, the 95% confidence interval overlapped with no effect.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

이상의 3건의 무작위 대조 연구를 분석하면 VAS 통증 척도, CTSFS, 총 유효율, 정중신경 호전율에서 증상, 기능 개선에 효과적이라고 할 수 있었다.

개발팀은 4개 지표의 근거 수준을 고찰하여 종합적인 근거수준을 낮음(Low)으로 평가하였다. 추후 연구가 효과 추정치의 확신 정도에 중요한 영향을 미칠 것이며 추정치가 바뀔 수도 있다.

이상반응의 경우 관련 보고가 없어서 안전성에 대한 결론은 내리기가 어려웠다. 손목터널증후군 수술 환자에게 한약 투약은 안전할 가능성은 높으나, 이상반응에 관한 연구가 많지 않아 안전성에 대한 결론은 유보한다. 그러나 일반적인 임상 현장에서 한약 투약이 의과 치료에 비해 위해가 크지 않으며, 임상적으로도 안전한 치료 방법이란 전문가의 의견을 반영하여, 위해보다는 이득의 효과가 큰 것으로 판단된다.

손목터널증후군 수술 후 한약 투약에 관한 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구

논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외한다. 현재 한약은 비급여 항목이지만 임상현장에서 활용할 수 있다는 전문가들의 의견을 반영하여 이에 권고등급 C를 부여한다. 즉, 성인 손목터널증후군 수술 환자에게 증상 및 기능 개선을 목적으로, 의과 약물 복용이나 손목 부목보다 한약 투약과 의과 협진 치료를 고려할 수 있다.

[참고문헌]

1. 沈佳威(Shen JW 2019). 腕管综合征术后应用补阳还五汤效果观察. Journal of Practical Traditional Chinese Medicine. 2019(03):287-8.
2. 丘春炜(Qiu CW 2020). Clinical Observation on Treatment of Moderate and Severe Choid Stasis Type Carpal Tunnel Syndrome with Buyang Huanwu Decoction. 福建中医药大学. 2020.
3. 沈佳威(Shen JW 2019(2)). Observation and Analysis of the Rehabilitation Intervention Results of Buyang Huanwu Decoction and Regulative Erchen Decoction on Carpal Tunnel Syndrome after Operation. 南京中医药大学. 2019.

손목터널증후군 한의표준임상진료지침

손목터널증후군 한의표준임상진료지침



손목터널증후군 임상진료지침 활용

1. 손목터널증후군 임상진료지침 활용
2. 한계점 및 의의
3. 향후 계획

1 손목터널증후군 임상진료지침 활용

손목터널증후군 한의표준임상진료지침의 실행에서 작용할 수 있는 장애 요인으로는 임상 한의사의 권고안에 대한 인식 부족과 활용 부족이라고 할 수 있다. 이에 대한 구체적인 조사를 위해 2021년 3월 26일부터 2021년 4월 30일까지 1,008명의 한의사를 대상으로 설문조사를 시행하였다.

본 설문조사 이전에 개발된 다른 한의표준임상진료지침에 대해 알고 있었는지에 대한 질문에서 ‘예’라고 답변한 응답자가 701명(69.5%)으로, 대부분의 응답자가 한의표준임상진료지침에 대해 알고 있었다. ‘예’라고 답변한 701명을 대상으로, 실제 환자를 치료하는 데 한의표준임상진료지침을 어느 정도 활용하였는지에 대한 문항에는 긍정적으로(11점 척도 중 6점 이상) 답변한 응답자는 233명(23.1%)이었으며, 부정적으로(11점 척도 중 4점 이하) 답변한 응답자는 224명(22.2%)이었다. 손목터널증후군 한의표준임상진료지침 개발의 필요성에 관한 질문에서는 긍정적으로(11점 척도 중 6점 이상) 답변한 응답자가 828명(82.1%)으로, 대부분의 응답자가 손목터널증후군 한의표준임상진료지침 개발의 필요성에 동의하였다. 또한, 손목터널증후군 한의표준임상진료지침 개발 시 실제 임상 진료 현장에서 활용할 것인지에 관한 질문에서는 긍정적으로(11점 척도 중 6점 이상) 답변한 응답자가 849명(84.2%)으로 손목터널증후군 환자에 대한 한의표준임상진료지침의 높은 활용 의사를 밝혔다.

2016년부터 3차 한의약육성발전종합계획이 시행되었고, 2020년부터 4차 한의약육성발전종합계획이 진행되고 있지만, 한의사들의 한의표준임상진료지침에 대한 인식도는 아직 부족한 실정이다. 한편, 대부분의 한의사들이 손목터널증후군 한의표준임상진료지침 개발의 필요성에 대해 동의하였으며, 손목터널증후군 한의표준임상진료지침이 개발이 되면 이를 임상 진료 현장에서 적극적으로 활용할 것이라고 대답하였다. 이러한 결과는 현재 1차 진료 현장에 있는 임상 한의사들이 적극적으로 활용할 손목터널증후군에 대한 표준화된 진료 지침의 부재로 인한 것으로 생각된다. 손목터널증후군 관련 체계적인 연구가 부족한 국내 한의계 상황에서 손목터널증후군 한의표준임상진료지침의 개발은 한의사들의 1차 진료 현장에서 표준화되고 체계화된 진료 방법을 제시해줄 수 있을 것으로 생각이 된다.

현재 임상에서 손목터널증후군 환자에게 다양한 한의학적 치료가 이뤄지고 있다. 설문조사 결과를 반영하여 한의표준임상진료지침을 개발함에 있어, 다양한 치료 증재뿐만 아니라 단독 치료, 병행 치료, 협진 치료, 복합 치료 등 각 증재의 치료방법에 대한 임상적 효과를 증명할 근거자료를 취합하고, 임상적 질문으로 선정할 필요가 있었다.

손목터널증후군 한의표준임상진료지침 이용의 촉진요인으로는 본 한의표준임상

진로지침이 임상 활용에 실질적인 도움이 될 수 있도록 손목터널증후군 치료에 있어서 한의사들이 궁금해하는 치료 원칙 위주로 개발되었다는 것이다. 실제 임상 현장에 손목터널증후군 한의표준임상진로지침이 보급 확산되고 활용도가 높아질수록 치료 효과 향상에 실제적인 도움이 될 것이다.

2 한계점 및 의의

1) 근거 문헌 검색의 한계점

- ① 한의학적 치료 중재들이 용어가 통일되지 않아 검색어를 제시함에 있어서 표준화된 방법을 만들기 어려웠다. 손목터널증후군의 경우 한약보다는 침, 전침, 레이저 침 등을 활용하는데, 레이저침의 경우 침 치료에서 검색되지 않고 한방물리요법의 방식으로 검색되는 등 개별 중재에 대한 포괄적인 검색에 있어서 한계점이 있다.
- ② 주요 검색원 중에 중국, 일본의 데이터 베이스 검색을 해야 하였으나, 한국 한의학과 일본, 중국의 전통의학 용어가 다른 경우가 있어 일관된 수준의 검색 전략 수립에 한계가 있다.

2) 근거 문헌 비틀림 위험에 대한 한계점

- ① 비틀림 위험을 평가하기 위한 요소 중 무작위 배정에 대한 이야기가 서술된 연구는 많으나, 배정은폐, 눈가림 등의 요소를 설명하지 않은 연구들이 많았다.
- ② 한의학적 치료법의 특성 상 침, 추나 등 대부분의 중재에서 눈가림이 어려운 경우가 많았다.
- ③ 해당 논문의 본문에서 무작위 배정을 하였다고 서술하였으면서도 시험군과 대조군의 대상자 수 차이가 있는 논문들이 있었으며, 이에 대한 설명이 제시되지 않아 연구 설계상에 한계점이 보이는 일부 연구가 관찰되었다.
- ④ 환자의 관점 및 선호도를 구체적으로 반영하기 위한 기초 연구를 발견하지 못하였다.
- ⑤ 검색된 연구들 중에 치료 방법, 치료 기간 및 대조군 중재 설정에 대한 차이가 커서 근거의 이질성이 높게 나타났다.
- ⑥ 일부 치료 중재의 경우 근거 문헌 수 및 연구에 포함된 대상자의 수가 부족하여 비정밀성 측면에서 근거 수준이 하향 조정되어, 현 한의학계의 임상 현실이 충분히 반영되지 못하였다.
- ⑦ 다수의 근거 문헌에서 신경전도 검사 방법이 통일되지 않아 결과 합성의 지표로 활용함에 어려움이 있었다.
- ⑧ 여러 가지 한의학적 치료 중 안전성에 대한 근거 문헌이 부족하여, 권고안 작성 시

부작용, 위험 요인을 객관적으로 반영하기 어려웠다.

- ⑨ 손목터널증후군에 대한 한의학적 치료 경제성 평가 연구가 검색되지 않아서 권고안 도출 시 비용적인 문제를 반영함에 어려움이 있었다.

3) 한의 치료 기술을 온전히 반영하기 위한 방법론의 한계

- ① 본 진료지침 작성을 위하여 한의사 대상 설문 연구를 한 결과 손목터널증후군에 대한 치료 방법으로 침 치료, 전침 치료, 약침 치료 등을 활용한다고 하였으나, 침 치료 중 유침 시간과 경혈명은 기술하되 여러 가지 침법, 자침의 깊이, 자극 방법 등에 대한 내용이 기술된 문헌이 적어 침 치료법의 세부적인 요소까지 비교하거나 분석한 연구가 많지 않았으며, 약침 치료 연구는 단 한 편만 검색이 되었다는 한계가 있다.
- ② 한약 치료의 경우, 처방이 다양하고 단독 치료 연구보다는 다른 한의학적 치료법과 결합된 연구가 많아 획일화된 근거 탐색 및 결과 합성을 통한 결론 도출에 어려움이 있었다.
- ③ 다양한 한의 치료가 결합된 치료법을 결과 합성을 위해 일정한 범주로 결합하기에 어려운 점이 있었으며 이러한 연구 방식은 실제 임상과 괴리감이 있을 수 있다는 문제점이 발생하였다.
- ④ 손목터널증후군은 임상적으로 중증도를 나누기가 곤란한 질환으로 협진의 원칙을 세우는 연구를 찾을 수는 없어 협진 근거를 제시하기에 충분한 근거가 부족했다.

4) 비용정보에 대한 한계점

각 권고안에서 경제성 평가를 실시한 문헌이 부족하여 손목터널증후군 치료에 따른 비용정보에 대한 기술이 미흡하였다. 손목터널증후군 치료에 있어서 국민건강보험으로 비용이 적용받고 있으며, 한의학적 치료 권고사항에 모든 한의사가 동의한다고 볼 수 없으며, 환자의 특성이 다양할 수 있으므로 모든 임상현장에 일괄적으로 적용할 수는 없다. 또한 1가지 설문조사를 통해 손목터널증후군 환자들의 인식을 반영하기 위해 노력하였다. 따라서 환자의 임상 상황에 맞게 치료방법을 선정하는 최종 결정자는 담당 한의사이므로 각 한의사의 임상 경험 및 판단이 필요할 수 있다. 그럼에도 불구하고 본 한의표준임상진료지침에서는 한의학의 특성을 최대한 반영할 수 있도록 연구 결과를 종합하여 기술하였고, 보완이 필요한 부분에 대해서는 향후 단계적 연구를 통해 근거를 확보해나가고자 한다.

1) 임상진료지침 활용 모니터링

본 임상진료지침의 보급 및 확산 이후의 순응도와 적용효과를 평가하고 한의약혁신기술개발사업단의 지침 갱신계획에 따라 향후 매 3년을 주기로 모니터링을 시행한다. 국내외 진료 지침 개발 현황, 검색식 재실행을 통한 추가적 연구 수행 현황, 진행 중인 임상시험 현황, 비용-효과성을 포함한 경제성 평가 연구 현황 등을 포함한 정보를 수집하는 절차를 거치며, 추가적으로 기존 지침에 포함되지 않은 새로운 임상질문에 대한 추가적인 권고의 필요성을 평가한다.

임상진료지침 평가위원회 검토를 통해, 또한 임상진료지침에서 권고하는 중재의 수행 정도를 모니터링하기 위한 대안적 방법으로 3년마다 한방재활의학과 학회 정회 원인 임상한 의사를 대상으로 실태조사를 시행하기로 한다. 일차의료기관의 현실과 권고안의 근거수준 및 권고등급의 강도를 고려하여 손목터널증후군 치료 권고안 중 장애요인이 있다면 해당 내용을 제출하고 한방재활의학회 임상진료지침 평가위원회에서 검토하도록 한다.

진료 지침이 임상현장에서 시행되는 정도에 대한 지표로는 기존 한의사 설문조사 연구를 통해 한의사 30% 이상이 손목터널증후군 임상진료지침을 인지하고 있는지와, 인지하고 있는 답변자들 중 80% 이상이 진료에 활용하고 있는지를 지표로 잡을 수 있다. 손목터널증후군 진료 시 주로 쓰이는 중재들을 웹 기반 설문조사 방법을 통해 권고안과 비교하여 지침이 실제 임상현장에서 활용되는 정도를 모니터링 할 수 있다.

2) 갱신

본 임상진료지침 갱신은 3년마다 주기적인 모니터링을 통해 갱신 필요성을 확인하며 새로운 과학적 근거가 확인되는 경우 또는 사용자들 대상으로 권고된 중재의 선호도 및 임상적 차이를 확인하여 새로운 권고안 설정이 필요한 경우 임상진료지침을 재검토하여 갱신하기로 한다. 모니터링을 통해 수집된 정보를 바탕으로 개발 그룹 내부에서의 논의를 거쳐 갱신 필요성에 대한 평가 및 동의 과정을 거친 후 관련된 모든 이해관계자들의 의견을 두루 수렴하여 최종적으로 갱신 여부를 결정한다.

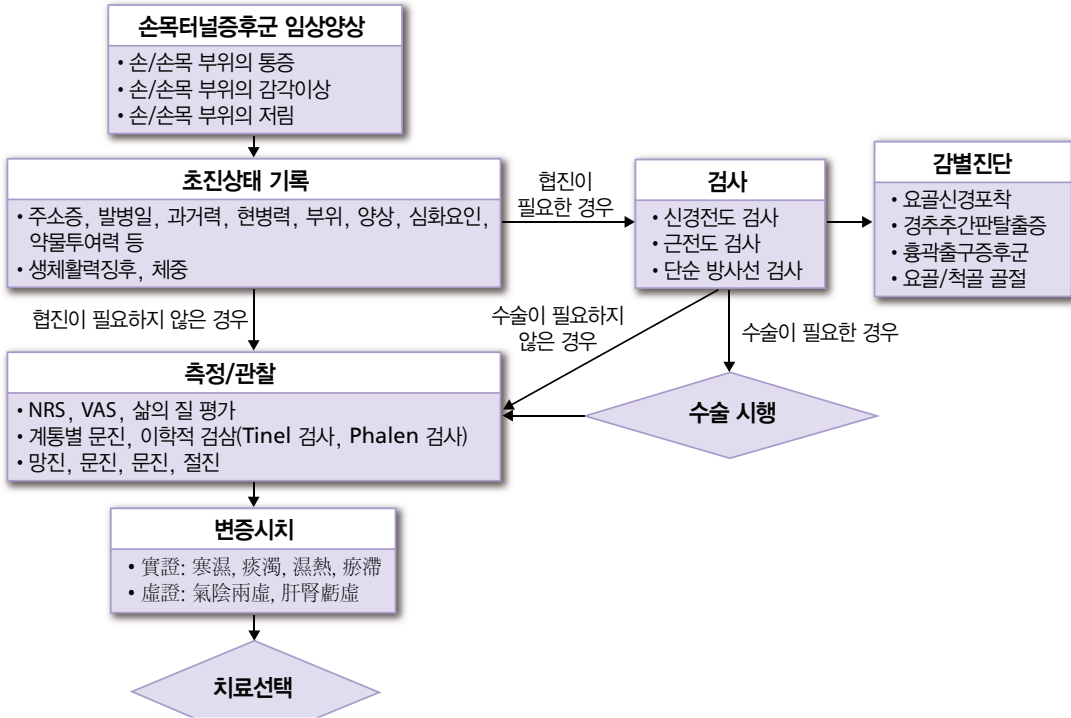
손목터널증후군 한의표준임상진료지침

손목터널증후군 한의표준임상진료지침

VI

진료알고리즘

1 손목터널증후군 진단 알고리즘(한글)



손목터널증후군 치료 알고리즘(한글)

손목터널증후군 환자
손목터널증후군 수술 환자
치료선택

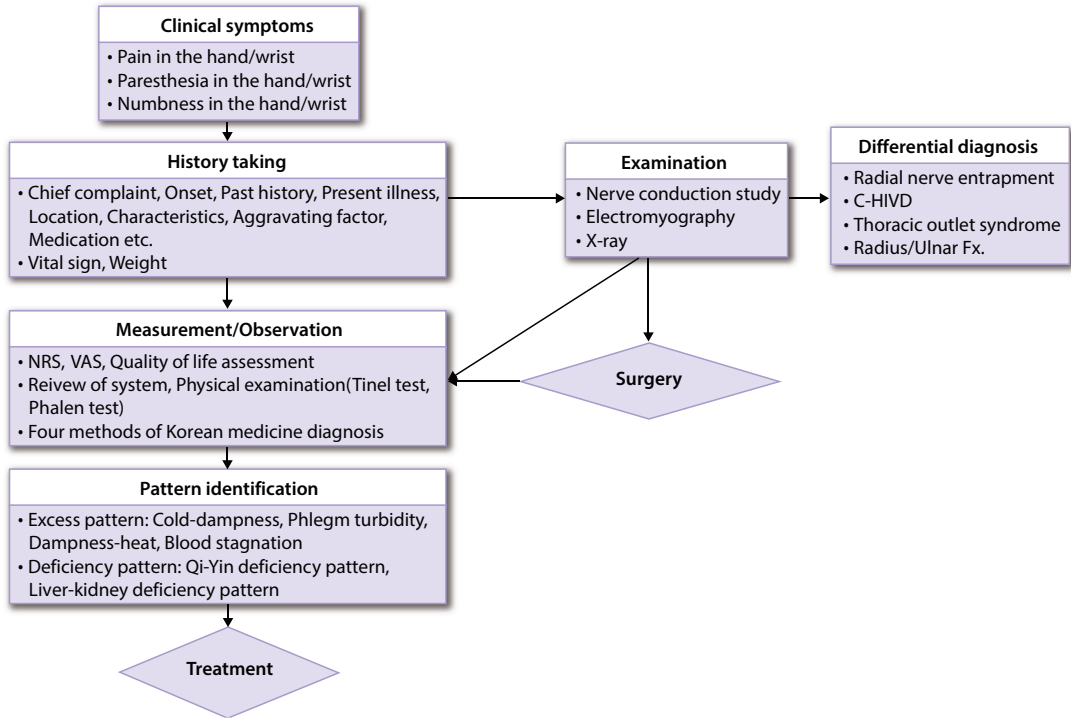
단독 치료	
R1. 침 (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> 침 치료 시 대롱(PC7), 내관(PC6), 노궁(PC8), 합곡(LI4), 어제(LU10), 팔사(EX-UE9)를 위주로 치료할 수 있다. 유침 시간은 15~30분으로 하고, 주 2~3회와 약 4주간 시행하는 것이 적절하다.
R2. 도침 (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> 도침 치료는 대롱(PC7)을 주위로 주 1회 정도의 빈도로 약 3주간 시행하는 것이 적절하다. 알려진 이상반응으로 사골 부위의 혈종, 통증 악화, 사골 부위의 감염, 침흔(침 치료 후 어지럼) 등이 있으므로 사골 시 해부학적 구조물의 위치를 잘 파악하고, 감염 관리를 철저히 시행해야 한다.
R3-1. 전침 (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> 전침 치료 시 대롱(PC7), 내관(PC6), 노궁(PC8), 합곡(LI4), 어제(LU10), 팔사(EX-UE9), 수삼리(LI10), 외관(TE5), 척택(LU5), 소해(HT3), 곡택(PC3) 등을 선택하여 취혈할 수 있다. 전기 자극은 1-2Hz의 주파수로 하루 20분, 주 2회, 8주간 시행하는 것이 적절하다.
R3-2. 전침 (C/Very Low)	<ul style="list-style-type: none"> 전침 치료 시 대롱(PC7)을 위주로 노궁(PC8), 합곡(LI4), 팔사(EX-UE9), 어제(LU10), 내관(PC6), 경계(LU8), 소해(HT3), 곡지(LI11) 등을 선택하여 취혈할 수 있다. 전기 자극은 2Hz 연속적류 전류 자극을 하루 20분씩 20일 또는 주 5주간 치료를 시행할 수 있다.
R4. 레이저침 (A/High)	<ul style="list-style-type: none"> 레이저침은 정중신경 주행 부위인 내관(PC6), 대롱(PC7)을 위주로 시행한다. 화자 증상 호소 부위의 혈이나, 노궁(PC8), 외관(TE5), 신문(HT7) 및 이침점에도 시행 가능하다. 일반적으로 적외선 파장의 저단계 레이저를 주로 사용한다. 눈은 보호 상 출력 150mW, 파장 810nm의 레이저를 한 열당 5분씩 또는 출력 400mW, 파장 810nm의 레이저를 한 열당 1분씩 주 5회, 4주간 시행할 수 있다.
R5. 부항 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 문헌에 근거하여 손목터널증후군 환자에게 대롱(PC7)을 부위에 흡식 부항을 시행할 수 있다. 부항 시행 시 근육 조직 응고, 자반, 색소 발생, 수포 발생이나 압통 등이 발생할 수 있으며 안전한 시술을 위해 사술에 적합한 체위를 취하고, 감염 방지를 위해 멸균된 부항을 사용해야 하며, 치료 부위에 맞는 크기의 부항컵을 활용해야 한다. 출혈경향이 있거나, 예민한 자, 고열이 발생한 자, 현재 감염성 질환을 앓고 있는 자, 피부 탄력이 결여된 자들에게는 신중하게 활용하거나 시행하지 않아야 한다.
R6-1. 한방물리요법 (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> 한방물리요법 단독 시행 시 손목터널 및 증상 호소 부위에 경혈초음파치료, 단파치료, 극초단파치료, 파라핀욕, 아이스팩, 레이저, 경피경혈자극요법, 경근감자주파, 경피전기자극치료, 훈세요법 등을 시행할 수 있다.
R6-2. 한방물리요법 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 파장 775nm, 주파수 6,500Hz의 레이저를 이들에 한 번씩 3주간 10회 시행할 수 있다. 경근감자주파는 주 5회, 3주간 시행할 수 있다.
R7. 추나 (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> 추나요법은 좌위 원위 요척관절 관절가동기법, 좌위 요수근관절 관절가동기법, 좌위 척수근관절 관절가동기법, 좌위 중수근관절 관절가동기법, 좌위 제1 수근중수관절 관절가동기법 등 및 손목 관절 주위의 근막추나기법을 사용할 수 있으며, 전통수기법으로는 일지선추법(一指牽推法), 유법(揉法), 요법(揉法), 발신법(拔伸法) 등을 활용할 수 있다. 전통추나수기법을 하루 1회, 주 5회씩 4주간 시행할 수 있다.

한의 복합 치료	
R8. 레이저침+한방물리요법 (C/Very Low)	<ul style="list-style-type: none"> 출력 9.4W, 파장 904nm의 GaAs Laser와 파장 632.8nm의 HeNe Laser를 치료 경혈 당 약 1분씩, 그리고 대롱(PC7), 양지(TE4)혈에 출력 580μA~3.5mA, 파장 0.3Hz의 혈위 TENS를 18분 동안 시행하는 것을 주 3회, 3~4주 동안 병행할 수 있다.
R9. 약침+전침 (C/Very Low)	<ul style="list-style-type: none"> 말초신경의 약침 치료에 봉독약침, 오공약침, 경락장약침, 팔강약침액을 활용할 수 있다. 봉독 약침이나 오공약침 시술 시 약물의 알러지 반응에 대한 피부 테스트가 선행되어야 하고, 약침은 내관(PC6), 대롱(PC7)을 주위로 시행할 수 있다.
R10. 전침+한방물리요법 (C/Very Low)	<ul style="list-style-type: none"> 전침 치료를 하루 30분씩 시행하고 극초단파치료를 손목터널부위에 하루 20분씩 주 6회, 6주간 병행할 수 있다.
R11. 부항+한방물리요법 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 손목터널 주위에 건식부항을 5분씩 시행하고 경피전기자극치료(TENS) 20분, 경혈초음파 치료 5분씩을 이들에 1회씩 총 10회 병행할 수 있다.
R12. 한방물리요법+운동 (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> 일상생활 관리로 정중신경의 압박을 완화시키는 활동과 자세를 피하고, 손목과 손가락 관절 스트레칭을 통해 손목터널증후군의 치료를 보조하거나 관리할 수 있다. 출력 1.6W, 파장 808nm, 주파수 10Hz의 고강도 레이저 치료를 하루 1회, 손목의 통증/수동 신전과 능동 손가락 굴곡 및 신전 운동을 하루 4회씩 2주간 병행할 수 있다.
R13. 침+한방물리요법 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 훈세요법, 한약물 마사지를 침 치료와 함께 시행할 수 있다. 훈세요법과 한약물 마사지는 건조, 방풍, 해동기, 유행, 울기, 당귀, 천오, 홍화, 위량선 등 활혈 거어의 작용이 있는 약물을 사용하여 1~2일에 1회 약 4주간 시행할 수 있다.
R14. 온침+추나 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 온침 치료 시 대롱(PC7), 내관(PC6), 노궁(PC8), 합곡(LI4), 어제(LU10), 팔사(EX-UE9)혈에 30분간 유침하고, 추나요법은 손목 관절의 신전기법을 시행하여, 1일 1회, 10일간 병행할 수 있다.
R15. 침+한약 (A/High)	<ul style="list-style-type: none"> 침 치료 시 대롱(PC7), 내관(PC6), 합곡(LI4), 양계(LU5), 곡지(LI11), 수삼리(LI10), 어제(LU10), 노궁(PC8) 등에 하루 20~30분씩 유침을 3주간 총 8회, 황기계지오물탕을 하루 2회 복용하는 것을 3주간 병행할 수 있다.
R16. 전침+사혈 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 전침 치료 시 곡지(LI11), 외관(TE5), 합곡(LI4), 대롱(PC7), 내관(PC6), 양계(LU5), 팔사(EX-UE9)혈에 등기 후 10분간 전침 치료를 시행하고, 심신혈에 3~5방울 정도의 혈액을 방혈하는 사혈 치료를 2일에 한 번씩 5회 병행할 수 있다.
R17. 추나+한방물리요법 (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> 전통추나수기법과 함께 저단계레이저 치료 10분, 극초단파치료 15분씩을 20일간 매일 병행할 수 있다. 추나와 훈세요법을 1일 2회씩 15일간 병행할 수 있다.
R18. 한방물리요법+한약 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 황기, 시호, 백출, 당귀, 천궁, 계지, 백작약, 홍화 등의 약물로 구성된 온비방을 복용하면서, 온비방에 온수를 섞어 나오는 증기를 이용한 훈세요법을 1일 2회씩 60일간 병행할 수 있다.

손목터널증후군 수술 환자 치료	
<단독 치료> R24. 침 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 손목터널증후군 수술 후 2주 후에 양지(TE4), 대롱(PC7), 양계(LU5), 노궁(PC8), 양곡(LI5), 외관(TE5), 내관(PC6), 열결(LU7), 합곡(LI4), 어제(LU10)혈에 1일 1회, 하루 30분씩 전침 치료를 30일 동안 시행할 수 있다.
<단독 치료> R25. 한약 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 손목터널증후군 수술 후 보양환오탕을 1일 2회, 24주간 복용할 수 있다.
<단독 치료> R26. 한약 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 손목터널증후군 수술 후 의과 약물 복용과 함께 보양환오탕을 복용하거나, 손목 부목과 함께 보양환오탕가진팅을 복용하여 유의한 효과를 나타낸다.

협진 치료	
R19. 침 (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> 일반적인 상황에서 특별한 기증점 없이 손목 부목, 의과 약물 복용, 신경차단술 등 의과 치료를 시행하는 환자에게 침 치료 및 다양한 한의학적 치료를 병행 치료하는 것도 가능하고, 마한가자로 침 치료 등의 한의과 치료 및 의과 보존적 치료를 협진 치료하는 것도 가능하다.
R20. 전침 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 아간 손목 부목과 전침 치료를 협진하여 시행하나, 의과 약물 복용과 전침 치료를 협진하여 시행할 수 있다.
R21. 한방물리요법 (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> 손목 부목에 혈위초음파, 단파, 레이저, 파라핀욕 등을 병행하여 3~3개월간 협진 치료를 시행할 수 있다.
R22. 한약 (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> 의과 약물 치료, 의과 약물과 체외충격파의 병행 치료, 신경차단술 등의 의과 치료에 한약 복용을 병행하여 3~8주 정도 병행할 수 있다.
R23. 한의 복합 (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> 대롱(PC7), 내관(PC6), 아시혈에 30분씩 주 2회, 2주간 유침 치료하고, 손목에 대한 관절가동추나기법과 함께 침 치료 혈위를 자극하는 추나 치료를 하루 1회씩 15일간, 경근감자주파를 하루 30분씩 15일간 시행하면서, 의과 약물 복용을 15일간 병행할 수 있다.

3 손목터널증후군 진단 알고리즘(영문)



CTS patients
CTS surgery patients
Treatment

Single treatment		Concurrent treatment	
R1. Acupuncture (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> When performing acupuncture therapy, the focus should be on regions crossed by the median nerve such as PC7(대정), PC6(내關) meridians, etc. and the regions with symptoms such as PC8(勞宮), LI4(合谷), LU10(魚際), EX-UE9(八邪) meridians. The needle should remain for 15-30minutes during acupuncture therapy. Treatment 2 to 3 times a week for about 4weeks. 	R8. Laser acupuncture & Korean physiotherapy (C/Very Low)	<ul style="list-style-type: none"> GalAs laser with 9.4W power and 904nm wavelength and HeNe laser with 15mW power and 632.8nm wavelength treated for about 1 minute per acupoint, and TENS performed on acupoint with 580µA ~ 3.5 mA current and 0.3Hz frequency on PC7(대정) and TE4(陽池) for 18 minutes, 3times a week, for 3-4weeks, in a total of 9-12times showed significant effect.
R2. Acupotomy (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> Acupotomy should aim for PC7(대정) meridian region, and be performed once a week for about 3weeks. Known adverse reactions include hematoma at the treatment site, exacerbation of pain, infection at the treatment site, and dizziness after acupotomy. During the procedure, anatomical structures should be well understood and infection should be thoroughly controlled. 	R9. Pharmacopuncture & Electroacupuncture (C/Very Low)	<ul style="list-style-type: none"> Bee venom pharmacopuncture, scolopendrid pharmacopuncture, meridian acupuncture, and pharmacopunctures of eight principles could be used. In the case of bee venom pharmacopuncture of scolopendrid pharmacopuncture, a skin test for allergic reactions must be preceded. Pharmacopuncture can be performed around the PC6(內關) and PC7(大陵) meridians.
R3-1. Electroacupuncture (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> When performing electroacupuncture, PC7(대정), PC6(內關), PC8(勞宮), LI4(合谷), LU10(魚際), EX-UE9(八邪), LI10(手三里), TE5(外關), LU5(尺澤), HT3(少海), PC3(曲澤), etc. can be selected as the acupoints. The electrical stimulus should be 1-2Hz frequency and be performed 20minutes a day, twice a week for 8weeks. 	R10. Electroacupuncture & Korean physiotherapy (C/Very Low)	<ul style="list-style-type: none"> It is reported that concurrent treatment of electroacupuncture 30minutes a day and microwave treatment 20minutes a day, 6days a week for 6weeks showed significant effect.
R3-2. Electroacupuncture (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> When performing electroacupuncture, regions located near transverse carpal ligament such as PC8(勞宮), LI4(合谷), EX-UE9(八邪), LI10(手三里), PC6(內關), LU8(經渠), LI11(合谷). The electrical stimulus should be 21Hz frequency continuous DC and be performed 20minutes a day for 20 days, or twice a week for 5weeks. 	R11. Cupping & Korean physiotherapy (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> Dry cupping near carpal tunnel 5minutes and TENS(transcutaneous electrical nerve stimulation) therapy 20 minutes, ultrasound 5minutes once every 2days for 10 times showed significant effect.
R4. Laser acupuncture (A/High)	<ul style="list-style-type: none"> Laser acupuncture should aim for regions crossed by median nerves such as PC6(內關), PC7(大陵) meridians. It can also be performed in the meridians of the symptomatic regions with reference to the acupoints of acupuncture therapy such as PC8(勞宮), TE5(外關), HT7(神門) and ear acupuncture. Generally, a low-level laser of the infrared ray is used. According to the publications, laser with an output of 150mW and wavelength of 810nm applying for 5minutes per acupoint or laser with an output of 400mW and wavelength of 810nm applying for 1minute per acupoint, 5times a week for 4weeks is reported to be significantly effective. 	R12. Exercise & Korean physiotherapy (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> With lifestyle management, the activities and postures that deteriorate the pressure to the median nerve should be avoided. Stretching of wrist and finger joints can manage or supplement the treatment of carpal tunnel syndrome. High intensity laser treatment with 1.6W power, 808nm wavelength, 10Hz frequency once a day, and active/passive wrist extension and active finger flexion and extension exercise 4 times a day for 2weeks, in a total of 10times showed significant effect.
R5. Cupping (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> It is reported that performing wet cupping at the PC7(대정) meridian area can treat carpal tunnel syndrome. During cupping, local tissue coagulation, purpura, pigmentation, blistering, or tenderness may occur. For a safe procedure, a position suitable for the procedure should be taken, a sterile cup should be used to prevent infection, and a cupping cup of the appropriate size for the treatment area should be used. It should not be used or used with caution in those who have a tendency of bleeding, are sensitive, have a high fever, are currently suffering from an infectious disease, or lack skin elasticity. 	R13. Acupuncture & Korean physiotherapy (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> Herbal steaming, herbal medicine water massage performed with acupuncture showed significant effect. Herbal steaming and herbal medicine water massage using herbal medicine which activate blood and remove stasis such as gentiana macrophylla, saposhnikovia radix, kalopanax pictus, frankincense, myrrh, angelica gigantis radix, aconiti radix, safflower, dematis etc. should be performed once every 1 to 2days for about 4days.
R6-1. Korean physiotherapy (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> When performing Korean physiotherapy, ultrasound, Short-wave diathermy, microwave, paraffin, ice pack, laser, silver spike point, interferential current therapy, transcutaneous electrical nerve stimulation, herbal steaming etc. may be performed on the regions of symptoms. 	R14. Warm-needle acupuncture & Chuna manual therapy (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> When performing warm-needle acupuncture, the focus should be on regions crossed by the median nerve such as PC7(대정), PC6(內關), PC8(勞宮), LI4(合谷), LU10(魚際), EX-UE9(八邪) meridians. Needle remaining time should take 30minutes. When performing chuna manual therapy, distraction technique of the wrist joint once a day for 10days showed significant effect.
R6-2. Korean physiotherapy (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> Laser with 775nm wavelength and 6.500Hz frequency once every 2days for 3 weeks, in a total of 10times is reported to be significantly effective. Interferential current therapy should be performed 5 times a week for 3weeks. 	R15. Acupuncture & Herbal medicine (A/High)	<ul style="list-style-type: none"> Acupuncture therapy on meridians such as PC7(대정), PC6(內關), LI4(合谷), LI11(合谷), LI10(手三里), LU10(魚際), PC8(勞宮), etc. 20-30minutes a day for 3weeks, in a total of 8times, and taking Hwanggiyemul-tang (黃芪桂枝五物湯) twice a day for 3weeks showed significant effect.
R7. Chuna manual therapy (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> For Chuna manual therapy, radioulnar joint mobilization, radiocarpal joint mobilization, ulnocarpal joint mobilization, midcarpal joint mobilization, the first carpometacarpal joint mobilization, etc. may be used. As for the traditional written technique, one-finger pushing manipulation operation (一指禪推拿法), rubbing method (揉法), shaking method (搖法), stretching method (拔伸法), etc. can be utilized. Traditional manual therapy is effective when performed once a day, 5times a week for 4weeks. 	R16. Electroacupuncture & Bloodletting (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> When performing electroacupuncture therapy, LI11(合谷), TE5(外關), LI4(合谷), PC7(大陵), PC6(內關), LI5(陽谿), EX-UE9(八邪) meridians were stimulated by needle and taken electroacupuncture therapy for 10minutes. Bloodletting 3-5 drops of blood was performed of EX-UE11(十宣), once every 2days in total of 5times.
After-surgery patients treatment	R24. Electroacupuncture (C/Low)	R17. Chuna manual therapy & Korean physiotherapy (B/Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> Combination of traditional chuna manual therapy and low-level laser treatment for 10minutes, microwave treatment for 15minutes showed significant effect when performed for 20days every single day. Chuna and herbal steaming twice a day for 15days showed significant effect.
Single treatment	<ul style="list-style-type: none"> Electroacupuncture therapy for patients 2weeks after surgery on TE4(陽池), PC7(대정), LI5(陽谿), PC8(勞宮), SI5(陽谷), TE5(外關), LU7(少澤), LI4(合谷), LU10(魚際) for 30minutes, once a day, for 30days showed significant effect. 	R18. Korean physiotherapy & Herbal medicine (C/Low)	<ul style="list-style-type: none"> Taking Onbibang(溫痺方) which consists of astragalus root, bupleuri radix, atractylodis rhizoma alba, angelica gigantis radix, cnidium officinale, cinnamon, peonia radix alba, safflower, etc. and herbal steaming using steam from mixture of Onbibang(溫痺方) and hot water twice a day for 60 days showed significant effect.
Collaborative treatment	R25. Herbal medicine (C/Low)	Collaborative treatment	R19. Acupuncture (B/Moderate)
	<ul style="list-style-type: none"> Carpal tunnel syndrome surgery patients taking Boyanghwano-tang (補陽還五湯) twice a day for 2weeks showed significant effect. 		<ul style="list-style-type: none"> In general, for patients receiving arm cast, western medicine, nerve block, etc., acupuncture and various other Korean medicine therapy can be applied in combination. Collaboration of Western medicine conservative therapy and Korean medicine therapy can also be considered.
	R26. Herbal medicine (C/Low)		R20. Electroacupuncture (C/Low)
	<ul style="list-style-type: none"> Taking Boyanghwano-tang (補陽還五湯) with western medicine, or taking Boyanghwano-ga-jin-tang (補陽還五加二陳湯) with wrist splint therapy showed significant effect. 		<ul style="list-style-type: none"> Collaborative treatment of nighttime wrist splint and electroacupuncture therapy or western medicine medication and electroacupuncture therapy should be considered.
			R21. Korean physiotherapy (B/Moderate)
			<ul style="list-style-type: none"> Collaborative treatment of wrist splint and ultrasound, Short-wave diathermy, microwave, laser, paraffin for 3weeks to 3months showed significant effect.
			R22. Herbal medicine (B/Moderate)
			<ul style="list-style-type: none"> Collaborative treatment of herbal medicine and western treatment such as medication, concurrent treatment of western medication and extracorporeal shockwave therapy, nerve block for 3 to 8weeks was reported to show significant effect. Boyanghwano-tang (補陽還五湯), Sintangchukea-tang (身痛絕脈湯), Hwanggiyemul-tang (黃芪桂枝五物湯), Yiggiwhallyul-tang (益氣活血湯), etc. are commonly used for herbal medicine and prescription from blood stagnation (瘀滯) or Qi stagnation (氣滯), and other pattern identification (辨證) may also be used.
			R23. Combination of Korean Medicine (C/Low)
			<ul style="list-style-type: none"> In a clinical study, collaborative treatment of acupuncture treatment on PC7(大陵), PC6(內關), and A-shi point for 30minutes for 2weeks, chuna manual therapy stimulating acupuncture treatment meridians along with joint mobilization technique once a day for 15days, interferential current therapy 30minutes a day for 15 days and western medicine for 15days showed significant effect.

손목터널증후군 한의표준임상진료지침

손목터널증후군 한의표준임상진료지침

▼
VII

확산도구

리플렛

손목터널증후군이란?



- 손목터널을 덮고 있는 가로손목인대가 두꺼워져 발생하는 손목 부위의 정중신경 포착 신경병증입니다.
- 여성이 남성보다 약 5배 정도 많이 발병하며, 40~74세에서 호발합니다.
- 설거지, 운전, 걸레질, 타이핑 등의 과도한 손목 사용이나 외상이 주된 원인이 됩니다.

증상

- 손목 주변으로 통증, 감각이상, 저림 등이 나타납니다.
- 야간에 통증이 더 심합니다.
- 심한 경우 팔꿈치와 어깨까지 통증이 있을 수 있습니다.
- 엄지손가락 근육이 약해져 물건을 떨어뜨리거나 단추를 잠글 때 불편합니다.



손목터널증후군의 진단



- 병력 및 증상
- 이학적 검사(Phalen test, Tinel test 등)
- 신경전도 검사, 근전도 검사
- 초음파 검사

손목터널증후군의 예방



- 정중신경의 압박을 약화시키는 손의 반복 사용 및 부자연스런 자세를 피하는 것이 중요합니다.
- 컴퓨터 작업 시에 손목에 무리가 덜 가는 키보드나 손목받침, 키보드 높이 조절, 버티컬 키보드 사용 등으로 증상을 개선할 수 있습니다.
- 손목 관절 스트레칭을 수시로 시행합니다.

한의류준임상진료지침은 의료기관에 내원한 환자가 특적의 한의의료 서비스를 받을 수 있도록 돕기 위해 임상 근거에 기반하여 개발된 진료 가이드라인입니다. 본 지침은 보건복지부의 지원을 받아 한의학회신기술개발사업단을 통해 인증받았으며, 의료 현장에서 참고하여 활용할 수 있습니다.

한국한의약진흥원
한약재질연구개발사업단

한국한의약진흥원
한약재질연구개발사업단

손목터널증후군

한의표준 임상진료지침

KOREAN MEDICINE CLINICAL PRACTICE GUIDELINE

침 치료

• 침 치료는 급·만성적인 손목의 통증과 관절 기능의 개선에 효과적입니다.

도침

• 도침 치료는 신경의 압박이 심해 손목을 움직이기 어려운 경우에 공간을 넓혀 통증을 경감시키는 데 효과적입니다.

레이저침

• 정중신경이 지나가는 부위 위주로 시행합니다.

• 일반 침 치료를 받기 어려운 환자 에게도 시술이 가능합니다.

약침

• 봉독약침, 오공약침, 발강약침 등의 다양한 약침을 이용하여 치료할 수 있습니다.

• 전침 치료와 함께 시행할 때 더욱 효과적입니다.

한약 치료

• 오작산, 당귀수선, 구미강활탕, 적약 감초탕 등의 처방을 이용하며, 한의사와의 상담을 통하여 개개인의 상태와 특성에 따라 적절한 처방을 받으실 수 있습니다.

• 침 치료와 병행할 때 더욱 효과적입니다.

추나

• 추나요법은 손목의 통증 및 기능 개선에 효과가 있습니다.

한방물리요법

• 환자의 증상과 상태에 따라 전기치료, 극초단파치료, 파라핀욕, 아이스팩, 레이저 등의 다양한 치료를 고려할 수 있습니다.


침진 치료 및 수술 환자 치료

• 손목 부목, 의과 약물 복용, 신경차단 술 등 의과 치료를 시행하는 경우에도 침, 한방물리요법, 한약치료 등을 복합적으로 시행하면 더욱 효과적입니다.

• 손목터널증후군으로 수술을 받은 경우에도 침, 한약 치료를 함께 시행하는 것이 좋습니다.

손목터널 증후군 **한의학표준임상진료지침**
KOREAN MEDICINE CLINICAL PRACTICE GUIDELINE

한국한의학진흥원
한의학혁신기술개발사업단



손목터널증후군 임상양상

- 손/손목 부위의 통증
- 손/손목 부위의 감각이상
- 손/손목 부위의 저림

초진상태 기록

- 주소증, 발병일, 과거력, 현병력, 부위, 양상, 심화요인, 약물투여력 등
- 생체활력징후, 체중

현상이 필요하지 않은 경우 ▼

측정/관찰

- NRS, VAS, 삶의 질 평가
- 계통별 문진, 이학적 검사(Tinel 검사, Phalen 검사)
· 양진(望診), 문진(問診), 문진(問診), 절진(切診)

변증사지

- 實證: 寒濕, 痰濁, 濕熱, 筋滯
- 虛證: 氣血兩虛, 肝腎虧虛

치료 선택

침 치료

단독치료

- 침 치료(R1, B/Moderate)
- 대동(PC7), 내관(PC6), 노궁(PC8), 합곡(LU4), 아재(LU10), 팔사(EX-U9) 등 위주
- 도침치료(R2, B/Moderate)
- 대동(PC7)일 주위, 주 1회, 약 3주간 시행
- 레이저침(R4, A/High)
- 내관(PC6), 대동(PC7)일, 적외선 파장의 저전계 레이저 위주

한의 복합 치료

- 레이저침+한방물리요법(R6, C/Very Low)
- GaAs 레이저, HeNe 레이저, 헬륨 TENS
- 약침+전침(R9, C/Very Low)
- 봉독약침, 오공약침, 경막경약침, 팔경약침역 등
- 내관(PC6), 대동(PC7) 등
- 침+한방물리요법(R13, C/Low)
- 혼세요법, 한약물 마사지를 침 치료와 병행
- 침+한약(R15, A/High)
- 대동(PC7), 내관(PC6), 합곡(LU4), 양계(LU5), 곡지(LU11), 수리(LU10), 아재(LU10), 노궁(PC8) 등에 침치료 및 황기계지오물탕 복용을 병행

협진 치료

- 침 치료(R19, B/Moderate)
- 손목 부목, 외과 약물 복용, 신경차단술 등 외과 치료 시행 환자에게 다양한 한의학적 치료 병행
- 침+추나+한방물리요법(R23, C/Low)
- 침 치료, 손목 관절가동추나기법, 경간근침자주법 및 외과 약물 복용 15일간 병행

수술 환자 치료

- 침 치료(R24, C/Low)
- 양치(TE4), 대동(PC7), 양계(LU5), 노궁(PC8), 양곡(SI5), 외관(TE5), 내관(PC6), 율혈(LU7), 합곡(LU4), 아재(LU10)

전침 치료

단독치료

- 전침(R3-1, B/Moderate: R3-2, C/Very Low)
- 대동(PC7), 내관(PC6), 노궁(PC8), 합곡(LU4), 아재(LU10), 팔사(EX-U9), 수삼(LU10), 외관(TE5), 척혈(LU5), 소맥(AT3), 곡맥(PC3) 등 선택
- 1-2회, 하루 20분, 주 2회, 8주간 시행 권고

한의 복합 치료

- 전침+한방물리요법(R10, C/Very Low)
- 전침 치료 30분/일, 극초단파치료 하루 20분씩 주 6회, 6주간 병행
- 전침+사혈(R15, C/Low)
- 곡지(LU11), 외관(TE5), 합곡(LU4), 대동(PC7), 내관(PC6), 양계(LU5), 팔사(EX-U9)에 전기 자극 10분간 전침 치료 시행 후 삼신EX-U11형 사혈

한의 복합 치료

- 전침(R20, C/Low)
- 이간 손목 부목과 전침 치료, 외과 약물 복용과 전침 치료 병행

한방물리요법

단독 치료

- 한방물리요법(R6-1, B/Moderate: R6-2, C/Low)
- 경혈초음파치료, 단파 치료, 극초단파치료, 파라핀욕, 아이스팩, 레이저, 경막경혈자극요법, 경간근성자주법, 경파진기자극치료, 혼세요법 등

한의 복합 치료

- 한방물리요법+운동(R12, B/Moderate)
- 임상생활관리 및 스트레칭을 통한 치료 보조 및 관리
- 고강도 레이저 치료 및 능동/수동 공신 운동 병행
- 한방물리요법+한약(R18, C/Low)
- 온비행 복용 및 혼세요법을 2회/일, 60일간 병행

협진 치료

- 한방물리요법(R21, B/Moderate)
- 손목 부목에 할미초음파, 단파, 레이저, 파라핀욕 등을 병행하여 3주 ~3개월간 협진 시행 가능

한약 치료

단독치료

- 한약(R2, B/Moderate)
- 외과 약물 치료, 외과 약물과 체외중기파의 병행 치료, 신경차단술 등 외과 치료에 한약 복용을 병행하여 3주~3개월간 협진 시행 가능

수술 환자 치료

- 한약 단독치료(R25, C/Low)
- 외과 약물/부목+한약(R26, C/Low)

추나 치료

단독치료

- 추나(R7, B/Moderate)
- 관절가동기법, 근막추나기법
- 일자선수법, 유평, 요법, 요법, 발산법 등

한의 복합 치료

- 추나+한방물리요법(R17, B/Moderate)
- 전통추나수기법과 함께 저전계레이저 10분, 극초단파치료 15분씩을 20일간 매일 병행 가능

등증 및 증상 재평가

- NRS, VAS, 삶의 질 평가
- 계통별 문진, 이학적 검사(Tinel 검사, Phalen 검사)
· 양진(望診), 문진(問診), 문진(問診), 절진(切診)

지속적 관리 및 재발 방지

교육

- 치료 및 예후 설명
- 한약 복용지도
- 자가운동 및 일상생활관리 교육

NOTICE 한의표준임상진료지침은 의료기관에 내원한 환자가 최적의 한의의료 서비스를 받을 수 있도록 돕기 위해 임상 근거에 기반하여 개발된 진료 가이드라인입니다. 본 지침은 보건복지부의 지원을 받아 한의약혁신기술개발사업단을 통해 인증받았으며, 의료 현장에서 참고하여 활용될 수 있습니다.

손목터널증후군 한의표준임상진료지침

손목터널증후군 한의표준임상진료지침

VIII

부록

1. 용어 정리
2. 이해상충선언서
3. 인증 내역

1 용어 정리

CTS: Carpal Tunnel Syndrome

손목터널증후군은 수근관 증후군(手筋關症候群)과 동의어로 손목터널을 덮고 있는 가로손목인대(transverse carpal ligament)가 두꺼워져 발생하는 손목 부위의 정중신경 포착(median nerve entrapment) 신경병증이다.

RCT: Randomized Controlled Trials

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

SMD: Standardized Mean Difference

포함된 여러 연구들 간에 척도가 다르고 연속형 변수인 경우 결과 값의 평균차를 표준편차로 나눈 값이다.

RR: Relative Risk

특정 위험요소에 노출된 사람의 발병률과 노출되지 않은 사람의 발병률과의 비율이다.

VAS: Visual Analogue Scale

10cm 길이의 선으로 한쪽 끝에는 통증이 없음을 기록하고 다른 편의 끝에는 상상 가능한 가장 심한 고통을 기록하도록 되어 있는 척도이다.

NRS: Numeral Rating Scale

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.

MPQ: McGill Pain Questionnaire

통증을 겪고 있는 환자에게 시행할 수 있는 설문지로 시간의 경과에 따른 통증을 관찰하고, 중재의 효과를 관찰하는 데 활용될 수 있다. 캐나다 몬트리올에 위치한 McGill 대학교의 Melzack 박사에 의해 개발되었다.

BCTQ: Boston Carpal Tunnel Questionnaire

손목터널증후군 환자에게 시행할 수 있는 설문지로 손목터널증후군의 통증, 이상 감각, 마비감, 위약감, 야간 증상, 전반적인 기능 상태를 평가한다. BCTQ는 증상 중증도 척도(Symptom Severity Scale)와 기능 상태 점수(Functional Status Score)로 이루어져 있으며, 총 19개의 문항으로 구성되어 각 문항마다 1~5점까지 매길 수 있다. 보스턴에 위치한 하버드 대학교의 David W. Levine 박사가 개발하여 Levine Carpal Tunnel Questionnaire으로 명명되기도 하나, 본 임상진료지침에서는 BCTQ로 용어 통일하였다.

SSS: Symptom Severity Scale

BCTQ의 일부로 손목터널증후군의 통증, 이상 감각, 마비감, 위약감, 야간 통증, 야간 기상 등에 대해 평가한다. 총 11개의 문항으로 구성되어 각 문항마다 1~5점까지 매길 수 있다.

FSS: Functional Status Score

BCTQ의 일부로 손목터널증후군의 전반적인 기능 상태(글쓰기, 단추 채우기, 책 들기, 전화기 쥐기, 뚜껑 열기, 집안일, 장바구니 들기, 씻기)에 대해 평가한다. 총 8개의 문항으로 구성되어 각 문항마다 1~5점까지 매길 수 있다.

DASH: Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand

팔, 어깨, 손을 포함한 상지의 장애 및 증상에 대해 자가 평가할 수 있도록 개발된 설문지이다. DASH는 상지의 장애와 증상에 대해 총 30개의 문항으로 구성되어 총점은 0(장애 없음)~100점까지 매길 수 있다.

QDASH: Quick Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand

DASH의 단축된 버전으로 30개의 문항 대신에 상지에 대한 기능과 증상 평가를 위해 11개의 문항으로 구성되어 있다.

GSS: Global Symptoms Score

손목터널증후군의 증상을 평가하는 설문지로 손목터널증후군의 통증, 마비감, 이상 감각, 위약감, 야간 기상에 대해 평가한다. 총 5개의 문항으로 구성되어 각 문항마다 0~10점까지 매길 수 있다.

TER: Total Effect Rate

중재 적용 후 치료에 유효한 반응을 보인 환자의 수를 임상연구 해당 치료에 등록된 모든 참가자의 수로 나눈 값이다. 4단계 혹은 3단계로 나뉘는데, 전유(全癒)는 임상 증상이 모두 소실된 상태, 득효(得效)는 주요한 임상 증상은 사라졌으나 격렬한 운동 시 손목에 약간의 불편감이 있는 상태, 호전(好轉)은 임상 증상이 감소되었으나 통증과 불편감이 남아 있고, Tinel sign이나 Phalen test에서 양성이 보이는 상태, 무효(無效)는 임상 증상 호전이 없는 상태를 의미한다.

CTSFS: Carpal tunnel syndrome functional status score

중국에서 활용되는 손목터널증후군의 기능을 평가하는 설문지로 손가락 굵힘 정도, 엄지손가락의 굵힘 정도, 감각에 대해 평가한다. 총 3개의 문항으로 구성되어 각 문항마다 기능 정도에 따라 1~4점까지 매길 수 있다.

2 이해상충선언서

1) 이해상충공개서약서

연구 과제명	손목터널증후군의 한의표준임상진료지침 및 한의표준임상경로 개발
참여 연구원	황의형 허인 박선영 이상현 김현태 임병묵 황만석 김승태 김정훈 서지희 박원형 신병철 박해진

본인은 상기 연구와 관련하여 특정 기관과 연구 관련자로부터 연구결과에 영향을 미치는 지원과 제공에 대한 다음과 같이 확인하여 보고합니다.

□ 아래 사항 중 한 항목 이상 해당됩니다.	
□	지원기관으로부터 제한 없이 사용할 수 있도록 연구비용이나 교육 보조금, 연구기기, 자문 또는 사례금 형태로 1,000만원 상당의 비용을 제공받았습니다. 총 금액 :
□	지원기관의 지분이익이나 스톡옵션과 같이 경제적 이익에 대한 권리를 제공받았습니다. 총 금액 : 종 류 :
□	기타 1,000만원 상당 또는 5%가 넘는 지분이익이나 이권을 제공받았습니다. 총 금액 : 종 류 :
□	지원기관에 공식/비공식적인 직함을 가지고 있습니다. (예: 사장, 자문역, 고문 등) 기관명 : 직 위 :
□	연구대상에 대한 지적재산권을 가지고 있습니다. (예: 특허, 상품권, 라이선스, 로열티 등) 종 류 :
□	본인 또는 배우자의 가족이 소속된 회사가 위에서 기술된 것과 같은 관계를 가지고 있습니다. 가족관계 :

■ 상기 항목 모두 해당되지 않습니다.

본인이 확인한 모든 내용은 정확히 기술되었으며 만약 연구 진행 중에 재정적인 이해관계가 변동되는 이해상충(COI)이 생기는 경우 이를 인지한 날로부터 30일 이내에 한방재활의학과학회에 보고하겠습니다.

제출일자: 2021년 8월 31일

2) 이해상충선언 결과

구분	직책	이름	소속	이해상충관계		
개발위원회	위원장	황의형	부산대학교 한방병원(양산시)	없음		
	실무위원	이상현	부산대학교 한방병원(양산시)	없음		
		허 인	부산대학교 한방병원(양산시)	없음		
		박선영	부산대학교 한의학전문대학원(양산시)	없음		
		조동찬	우석대학교 한방병원(전주시)	없음		
		박인화	상지대학교 한방병원(원주시)	없음		
		박태용	가톨릭관동대학교 국제성모병원(인천광역시)	없음		
		개발위원	신병철	부산대학교 한방병원(양산시)	없음	
	황만석		부산대학교 한방병원(양산시)	없음		
	김종욱		우석대학교 한방병원(전주시)	없음		
	김승태		부산대학교 한의학전문대학원(양산시)	없음		
	김정훈		부산대학교 한의학전문대학원(양산시)	없음		
	임병목		부산대학교 한의학전문대학원(양산시)	없음		
	양창섭		한국한의학연구원(대전광역시)	없음		
	김영일		대전대학교 둔산한방병원(대전광역시)	없음		
	박종훈		안산자생한방병원(안산시)	없음		
	손지형		국립재활원(서울특별시)	없음		
	자문위원회		자문위원	송윤경	가천대학교 한방병원(인천광역시)	없음
				차윤엽	상지대학교 한방병원(원주시)	없음
				이은정	대전대학교 한방병원(대전광역시)	없음
조재홍		경희대학교 한방병원(서울특별시)		없음		
김고운		경희대학교 한방병원(서울특별시)		없음		
하인혁		자생한방병원(서울특별시)		없음		
김기병		개원의(대전광역시)		없음		
이현엽		개원의(광주광역시)		없음		

3 인증 내역

	인증 주체	인증 주체의 장	인증 일자	인증 구분
1	한방재활의학과학회	최진봉	2021년 11월 29일	승인
2	임상약침학회	안덕근	2021년 11월 29일	승인
3	대한침구의학회	백용현	2021년 11월 26일	승인
4	한의학표준임상진료지침 검토·평가위원회	-	2021년 12월 22일	인증
5	한의학혁신기술개발사업 총괄조정위원회	-	2022년 3월 4일	추인

한의학표준임상진료지침

손목터널증후군

Clinical Practice Guideline of Korean Medicine

Carpal Tunnel Syndrome

인쇄 2023년 5월 2일

발행 2023년 5월 12일

집필 한방재활의학과학회

편집인 박민정

발행인 정창현

발행처 한국한의학진흥원 한의약혁신기술개발사업단

디자인·인쇄 범문에듀케이션

© 2023년, 한국한의학진흥원

이 책은 저작권법에 의해 보호를 받는 저작물이므로

무단 복제와 전제는 금지되어 있습니다.

상업적 목적이나 제품판매의 목적으로 사용할 수 없습니다(비매품).

ISBN 979-11-978247-4-6 (93510)

발간등록번호 11-B554036-000044-01



한의표준임상진료지침
손목터널증후군

Clinical Practice Guideline of Korean Medicine
Carpal Tunnel Syndrome

