

손목터널증후군의 한의표준임상경로 임상시험 프로토콜

박혜진*.[†] · 김현태*.[†] · 박선영[‡] · 허인*.[‡] · 황만석*.[‡] · 신병철*.[‡] · 황의형*.[‡]

부산대학교한방병원 한방재활의학과* , 부산대학교 한의학전문대학원[‡] , 부산대학교 한의학전문대학원 임상의학 3교실[‡]

A Prospective Case Series Protocol for Clinical Pathway of Carpal Tunnel Syndrome

Hye-Jin Park, K.M.D.*.[†], Hyun-Tae Kim, K.M.D.*.[†], Sun-Young Park, K.M.D.[‡], In Heo, K.M.D.*.[‡], Man-Suk Hwang, K.M.D.*.[‡], Byung-Cheul Shin, K.M.D.*.[‡], Eui-Hyoung Hwang, K.M.D.*.[‡]

Department of Korean Medicine Rehabilitation, Pusan National University Korean Medicine Hospital*, School of Korean Medicine, Pusan National University[‡], Third Division of Clinical Medicine, School of Korean Medicine, Pusan National University[‡]

This research was supported by a grant of the Korea Health Technology R&D Project through the Korea Health Industry Development Institute (KHIDI), funded by the Ministry of Health & Welfare, Republic of Korea (grant number: HF20C0201).

RECEIVED September 19, 2022

REVISED October 1, 2022

ACCEPTED October 12, 2022

CORRESPONDING TO

Eui-Hyoung Hwang, Third Division of Clinical Medicine, School of Korean Medicine, Pusan National University, 20 Geumo-ro, Mulgeum-eup, Yangsan 50612, Korea

TEL (055) 360-5951

FAX (055) 360-5559

E-mail taichi@pusan.ac.kr

Copyright © 2022 The Society of Korean Medicine Rehabilitation

Objectives The purpose of this study is to develop a case study protocol to complete final version of Korean medicine clinical pathway (CP) by applying Korean medicine CP based on carpal tunnel syndrome Korean medicine clinical practice guidelines developed by clinical experts to clinical field.

Methods After applying previously developed CP, 10-point Likert scale questionnaires on satisfaction of CP, appropriateness and improvement on out patient department (OPD) treatments are carried out in the 2nd week of OPD treatment. An open-ended questionnaire is also carried out to ask if there is any requirement to be added or improved among CP interventions.

Results Final version of CP is going to be completed based on the questionnaire, excluding articles of which average or median value is less than 5 from 10-point Likert scale.

Conclusions This evidence-based case study protocol is expected to contribute development of carpal tunnel syndrome clinical pathway. (**J Korean Med Rehabil 2022; 32(4):73-82**)

Key words Critical pathways, Carpal tunnel syndrome, Korean traditional medicine, Practice guideline, Prospective case series protocol

서론»»»»

손목터널증후군은 정중신경의 압박으로 인하여 저림, 아린감, 통증, 무력감 등의 증상이 나타나는 신경병증을 말한다.¹⁾ 2017년부터 2021년까지의 보건의료빅데이터를 이용하여 손목터널증후군(G56.0)에 대하여 분

석한 결과, 연도별 환자 수는 2017년 180,920명이었으며 이후 소폭 감소 추세를 보였으나 2021년 169,384명이 손목터널증후군으로 진료를 받아 최근 5년간 16만 명 이상의 환자 수가 유지되는 것으로 나타났다. 요양급여비용총액의 경우 최근 5년간 약 330억 원 이상이 발생하였다. 성별 분석 결과 2017년 기준으로 여성 환

자 수는 138,024명, 남성 환자 수는 42,896명으로 여성이 약 76.3%를 차지하였으며, 2021년 기준 여성 환자 수는 124,536명, 남성 환자 수는 44,848명으로 여성이 약 73.52%를 차지하여 여성의 비율이 남성에 비해 현저히 높음을 확인할 수 있었다.²⁾

표준임상경로(clinical pathway, CP)란 의사, 한의사, 간호사 및 다른 의료진이 특정 진단이나 시술에 있어 시간 지연 및 자원 운용을 최소화하고 관리의 질을 극대화하기 위해 고안된 중재에 대한 최적 경로를 말한다. 이는 환자 관리 과정의 시각화로도 볼 수 있으며, 특정 진단 혹은 과정에 기반한 환자 상담, 검사, 치료, 영양, 투약, 안정성, 교육 등의 전반적인 환자 관리 과정을 포함한다.³⁾

현재 국내에서 발행된 임상진료지침 관련 문헌으로는 2015년 국립중앙의료원에서 발표한 ‘지역거점공공병원 적정진료수행을 위한 표준진료지침 작성 가이드라인 수근관증후군 CP’가 있으나 이는 의과/한과의 협진 의료 서비스 최적화를 위한 CP이며, 질환이나 단일 범주에 대한 CP가 아니라 협진 의료 서비스 관련 CP라는 한계점을 가진다.

현재 한의학계의 표준임상경로 개발은 2017년 Kim 등⁴⁾이 요추 수술 후 급성기 통증 환자를 대상으로 한 것이 최초이다. 2016년 보건복지부에서 제3차 한의약 육성발전종합계획을 발표함에 따라 다양한 질환에 대한 한의표준임상진료지침 개발 및 인증이 진행되고 있으나 한의임상진료지침을 활용하여 표준임상경로를 개발한 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구진들은 손목터널증후군 표준임상진료지침(clinical practice guideline)을 기반으로 하여 연구자들 중 임상 전문가들의 합의로 만들어진 1차 CP를 정중신경 지배 영역의 통증, 감각이상, 저림, 무력감 등의 증상 중 전부 또는 일부를 호소하는 손목터널증후군 외래 환자들을 대상으로 직접 적용한 사례 수집을 통하여 한의표준임상경로의 요구도 및 만족도를 검증하여 최종 CP를 완성하기 위하여 한방병원, 한의원 및 협진병원에서의 CP 적용 임상연구를 시행하고자 하는 전향적 case series에 대한 임상연구 프로토콜을 세우고 이를 보고하는 바이다.

대상 및 방법»»»»

1. 대상

1) 선정 기준

- (1) 손목터널증후군으로 손의 정중신경 지배 영역의 통증, 감각이상, 저림, 무력감 등의 증상 중 전부 또는 일부를 호소하는 환자
- (2) 만 19세 이상 70세 이하인 자
- (3) 정상적인 의사소통이 가능한 자

2) 제외 기준

- (1) 연구 대상자가 문맹, 심신미약, 운동장애 등으로 인하여 설문지 작성, 의사 표시 등 연구 참여에 어려움이 있을 것으로 예상되는 자
- (2) 기타 연구자가 판단하기에 임상연구 참여가 곤란한 자

3) 목표 연구 대상자 수

총 대상자 수: 15명(다기관 모집)

- (1) 부산대학교 한방병원: 5명
- (2) 바른한의원: 5명
- (3) 가톨릭관동대학교 국제성모병원: 5명

2. 연구 윤리 및 환자 보호

본 연구는 연구 과정을 환자에게 충분히 설명 후 서면 동의를 얻고 시행하였으며, 부산대학교한방병원 연구윤리심의위원회로의 승인과정(심의면제; 연구대상자 등을 직접 대면하더라도 연구대상자 등이 특정되지 않고 「개인정보보호법」 제23조에 따른 민감정보를 수집하거나 기록하지 않는 연구, PNUKHIRB-E2021009) 및 가톨릭관동대학교 국제성모병원 연구윤리심의위원회로의 승인 과정(승인, 21연IRB079-1)을 거쳐 시행하였다.

3. 연구 설계

본 연구는 사례수집연구(case collection study)이며, 총 2주간 실시한다. 연구자들 중 임상 진료 전문가의 합의로 계획하고 구성한 1차 CP (Appendixes I-IV)를 손

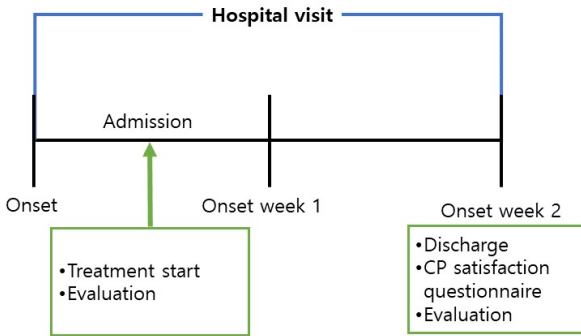


Fig. 1. Flow of CP trials. CP: clinical pathway.

목터널증후군 발생 후 한의치료를 받기 위해 부산대학교 한방병원, 바른한의원, 혹은 가톨릭관동대학교 국제성모 병원에 내원하는 환자에게 적용한다. 선정기준에 적합한 대상자는 첫 방문일로부터 주 2회 이상 2주간 외래 치료를 시행한다. 전체적인 관리 및 치료의 과정은 개발된 손목터널증후군 1차 한의표준임상경로(Appendixes I-IV)에 따른다. 외래치료 2주차에 1회(±1일)의 환자 만족도, 요구도 조사를 실시한다(Fig. 1).

4. 중재

1) 한의학적 치료

(1) 침 치료

침은 길이 0.25×40 mm인 1회용 호침(동방침구제작소, 보령, 서울)을 사용, 임상시술경험 3년 이상인 한의사가 시술한다. 유침시간은 20분으로 하며, 시술 혈자리는 임상시술경험 3년 이상인 한의사의 판단에 따라 취혈하며 내관(PC6), 대릉(PC7)을 포함한 기타 아시혈(정중신경 지배 영역과 증상 호소 부위의 혈자리)에 자침한다. 치료 횟수는 일 1회, 주 2회 이상 시행한다.

(2) 물리치료

정중신경 지배 영역과 증상 호소 부위의 혈자리에 경혈 전기 자극 치료(silver spike point; SPRIA TM-6002 [Nihon MEDIX, Co., LTD., Chiba, Japan] 또는 해당 병원이나 한의원에서 현재 사용 중인 기기), 극초단파 치료(micro wave; ME-8150 [OG Giken, Okayama, Japan] 또는 해당 병원이나 한의원에서 현재 사용 중인 기기)를 15분, 혹은 통처에 핫팩 또는 아이스팩을 10분 적용한다. 치료 횟수는 일 1회, 주 2회 이상 시행한다.

(3) 약침 치료

정중신경 지배 영역과 증상 호소 부위의 혈자리에 봉약침, 황련해독탕약침, 팔강약침, 경락장약침 등의 약침을 환자 상태에 맞추어 처방하여 시술 당 1 mL 씩 주입한다. 봉약침 시술 시에는 시행하기에 앞서 시술로 발생 가능한 부작용 및 알러지 반응에 대해 설명한 후 동의서를 작성한다. 치료 횟수는 일 1회, 주 2회 이상 시행한다.

(4) 도침 치료

길이 0.4×30 mm인 1회용 도침(동방침구제작소)을 사용, 임상시술경험 3년 이상인 한의사가 시술하며 횡수근인대 양쪽 끝에서 유착박리술을 진행한다. 도침치료는 한의사가 판단하기에 필요 시 시행한다.

(5) 레이저침 치료

횡수근인대 자극을 위해 640~830 nm의 파장대의 적외선 레이저를 내관(PC6), 대릉(PC7)을 포함한 기타 아시혈(정중신경 지배 영역과 증상 호소 부위의 혈자리)에 적용한다. 레이저침 치료는 한의사가 판단하기에 필요 시 시행한다.

(6) 추나 치료

추나 치료는 환자의 상태에 맞게 시행하되 경직된 근육과 조직을 대상으로 하는 경근기법(좌위 요수근관절 관절가동기법, 좌위 척수근관절 관절가동기법, 좌위 중수근관절 관절가동기법)을 위주로 환자에게 부담이 적은 기법을 시행한다. 추나 치료는 한의사가 판단하기에 필요 시 시행하며 시행하기에 앞서 추나치료로 발생 가능한 부작용을 설명한 후 동의서를 작성한다.

(7) 한약 처방

필요한 경우 환자의 상태에 맞게 처방한다. 實證에 사용할 수 있는 한약으로는 오적산, 당귀수산, 구미강활탕, 작약감초탕 등이 있으며, 虛證에 사용할 수 있는 한약으로는 보중익기탕, 팔물탕, 보양환오탕 등이 있다.

(8) 기타 한방 치료

기타 한방 치료의 경우 한의사가 판단하기에 필요 시 시행한다.

① 뜸 치료

1회용 무연미니뜸(행림, 여주, 한국)을 가열하여 내관(PC6), 대릉(PC7)을 포함한 정중신경 주행 부위에 시술하며 1일 1회 시행한다. 환자가 극심한 열감을 호소할 시 즉시 제거한다.

② 부항 치료

재활용 가능한 건식 부항 또는 1회용 습식 부항을 사용, 임상시술경험 3년 이상인 한의사가 가로손목인대 혹은 전완 내측 정중신경 주행 부위에 시술한다. 시술은 1회 5분 내외로 1일 1회 시행하며, 환자가 소양감을 호소할 시 즉시 제거한다.

③ 이침

0.18×1.3 mm인 1회용 피내침(동방메디칼, 보령, 한국)을 사용, 임상시술경험 3년 이상인 한의사가 귀 대이륜 하각부에 분포한 혈자리를 선택하여 시술한다. 시술은 1회 유침 시간 1일 내외로 하며, 환자가 소양감을 호소할 시 즉시 제거한다.

④ 파프

10×14 cm인 1회용 한방파프(제일한방, 서울, 한국)을 사용한다. 시술은 1회 지속시간 1일 내외로 하며, 통증 호소 부위에 파프를 부착한다. 환자가 소양감을 호소할 시 즉시 제거한다.

2) 일반적인 치료

(1) 환자 교육

① 자가운동 교육: 공 쥐어짜기, 손 털기 등의 손에

대한 근력 운동 및 손목 굴곡/신전 스트레칭 등의 손목 터널 스트레칭 지도.

② 생활 습관 지도: 마우스 및 키보드의 높이 조절 등

③ 보조기 착용 교육: 손목 보호대 등의 보조기 착용 교육 등

(2) 기타 약물 및 시술

기존에 받고 있는 서양의학적 약물 요법을 허용한다 (단, 수술적 치료법은 제외).

약물: 기존에 받고 있는 서양의학적 약물(acetaminophen, non-steroidal anti-inflammatory drugs), steroidal anti-inflammatory drugs, opiate 등), 기타 통증 관리 목적 또는 기왕증으로 복용 중인 약물 복용을 허용한다.

5. 임상연구 전 관찰항목 및 관찰검사 방법

선정기준에 부합하는 환자를 대상으로 임상시험 전 성별, 생년월일, 연령(만 나이), 신장, 체중, 체온, 혈압, 맥박수 등 활력징후, 병력조사, 이학적 검사를 실시한다. 임상시험 동안 관찰하는 항목은 Table I과 같다.

Table I. Data Collection Schedule and Outcome Measurement

Period	Active treatment		
	OPD visit	OPD week 1	OPD week 2
Demographic survey	O		
History taking and medication check	O		
Vital sign & weight	O		
Confirm inclusion/exclusion criteria	O		
Schedule education	O		
Symptoms and medication changes	O	O	O
Acupuncture treatment		O	O
Physiotherapy		O	O
Herbal injection		O	O
Acupotomy treatment		prn	prn
Laser acupuncture treatment		prn	prn
Chuna manual therapy		prn	prn
Herbal medicine		prn	prn
Acting (cupping & moxibustion)		prn	prn
NRS or VAS	O	O	O
Quality of life assessment	prn	prn	prn

Table I. Continued

Period	Active treatment		
	OPD visit	OPD week 1	OPD week 2
Physical examination, Korean medicine diagnosis, syndrome differentiation	O	O	O
Consultation	pm		
CP satisfaction questionnaire			O
Adverse event		O	O

OPD: out patient department, NRS: Numerical rating scale, VAS: visual analogue scale, CP: clinical pathway, prn: pro re nata.

6. 유효성 평가

연구 대상자를 대상으로 설문을 통해 손목터널증후군 표준임상경로의 요구도 및 만족도를 조사한다. 외래 치료 2주 차에 표준임상경로에 대한 만족도, 외래치료 방법의 적정성, 호전도를 10점 척도 설문으로 질문하고, 표준임상경로 중재 중 추가되거나 개선되어야 할 요구 사항에 대하여 개방형 설문을 통해 질문한다.

7. 최종 결과

연구 결과 전문가 타당도 의견과 본 연구에서 진행한 만족도 검사 결과 두 가지 모두 평균 또는 중간값 5점 미만의 치료 항목을 제외하여 최종 표준임상진료지침을 완성한다.

고찰»»»»

손목터널증후군은 손목 관절 부위의 정중신경 압박으로 정의되는 가장 흔한 말초신경 포착 증후군으로 손목과 손, 손가락의 통증과 저림 등의 증상으로 시작되며 심한 경우 근력저하를 동반하는 질환이다⁵⁾. 정확히 손목터널증후군으로 진단되어 치료받는 환자는 많지 않지만 손의 통증과 저림 증상을 호소하며 한방 의료기관에 찾아오는 환자가 많으며, 이에 대해 개별 진단으로 감별 후 한의과에서 활용하는 다양한 치료법에 대한 환자 선호도는 높은 편이다.

보건복지부에서는 2016년 제3차 한의약육성발전종합계획을 발표하여 30여 개의 질환에 대한 한의표준임상진료지침 개발 및 인증을 추진 중이며 이에 따라 전비

통, 족관절 염좌, 특발성 안면신경마비, 요추 추간판 탈출증, 우울증, 비만 등에 대한 한의표준임상진료지침이 개발되었다. 그러나 한의표준임상진료지침을 활용하여 표준임상경로를 개발한 연구는 아직 많지 않으며, 표준임상경로에 대한 검증이 언급된 연구로는 Kim 등⁴⁾, Choi 등⁶⁾의 연구가 있으나 그 역시 보다 활발한 연구가 필요한 실정이다. 또한 치료 방식만 포함한 표준임상경로가 아닌 환자의 증상에 대한 평가 및 치료, 교육 등 환자 관리 전반을 포함하는 보다 포괄적인 형태의 표준임상경로 개발이 요구되며, 더 나아가 표준임상경로의 요구도 및 만족도에 대한 검증 또한 필요하다.

본 연구에서는 다양한 한의학적 치료법에 대하여 한의표준임상진료지침 개발 사업단의 작성 지침에 따라 침, 물리치료, 약침, 도침 치료, 레이저침, 추나, 한약 등의 한의학적 치료법에 대하여 단독 치료, 복합 치료, 협진 치료의 세 가지 범주로 분류하였다. 단독 치료란 한의 치료 중재 중 단일 중재의 효과를 보는 분류를 말하며, 복합 치료는 한의 치료 중재 중 두 가지 이상의 치료를 병행하여 한의 단독 중재 혹은 의과 치료 중재의 효과와 비교하는 분류를 말한다. 협진 치료는 한의 치료 및 의과 치료를 병행하여 중재의 효과를 보는 분류로 설정하였다.

협진 중재 중 수술 후 한의과 치료 병행의 경우, 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.⁷⁾ 또한 한의학계 관련 교과서 및 여러 임상 연구에서도 협진 치료에 대한 명확한 기준이 보고되어 있지 않다. 이에 수술뿐만 아니라 일반적인 임상 현장에서 손목 부목, 의과 약물 복용, 신경차단술 등 의과

치료를 시행하는 환자에게 침 치료 및 다양한 한의학적 치료를 복합하여 치료하는 것들도 협진 중재로 생각하고 CP를 제작하였다.

본 연구는 모집 환자 수가 적다는 한계가 있으며, 또한 본 연구진들이 한의표준임상진료지침을 제작하고자 하여 시행한 선행연구인 Lee 등⁸⁾의 설문 연구에서 손목 터널증후군 환자의 총 치료 기간에 관한 질문에서 ‘3주~1개월 이내’의 답변이 가장 많았던 것을 고려할 때 본 연구에서 계획한 치료 기간은 2주로 비교적 짧은 한계점이 존재한다.

그러나 본 연구는 한의학적 치료로 손목터널증후군을 치료하여 그 효과를 보기 위한 연구가 아닌 한의학적 치료에 대하여 임상 전문가 협의를 통해 만들어진 CP를 직접 적용한 사례 수집을 통해 손목터널증후군 표준임상경로의 요구도 및 만족도를 검증하고 최종 CP를 만들기 위한 임상연구의 프로토콜이다. 조사 항목에는 치료 방법별 요구도와 만족도를 포함하고 있으며, 이를 통해 환자 상태에 대한 측정 및 관찰, 감별진단, 활동, 의과 의뢰, 치료, 교육 등을 모두 포함하여 환자 관리 전반을 아우르는 형태의 최종 CP를 만들것자 함을 목적으로 하고 있다. 또한 한방병원, 한의원 등의 한방의료기관에서 시행하는 치료에 대한 표준을 세우는 과정에서 이를 실제 임상 환자 대상으로 적용하여 실제 임상 현장에서의 환자 치료 및 관리에 대하여 파악하고자 한다는 것, 그리고 의과/한의과 협진 치료에 대해서도 보존적 치료 및 수술 후 치료의 두 가지 방향에서 CP를 개발하고자 계획하는 점에 있어서도 의미를 가진다고 생각한다.

본 연구가 손목터널 증후군에 대한 효과적인 임상 진단 및 치료 경로를 세우는데 도움이 되기를 기대하며 보고하는 바이다.

References>>>>

1. 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 (Review). *Cochrane Database Systematic Review*. 2018;12(12):CD011215.
2. Health Insurance Review & Assessment Service. Healthcare bigdata hub disease subdivision statistics [Internet] 2022 [cited 2022 Aug 31]. Available from: URL: <http://opendata.hira.or.kr/op/opc/olap3thDsInfo.do>.
3. Coffey RJ, Richards JS, Carl S, LeRoy SS, Schoville RR, Baldwin PJ. An introduction to critical paths. *Quality Management in Health Care*. 2005;14(1):46-55.
4. Kim BJ, Shin BC, Hwang MS, Shin KM, Heo I, Lim KT, Park IH, Son DW, Hwang EH. An integrative care model of clinical pathway approach for acute pain after back surgery: a protocol for clinical trial. *J Korean Med Rehabil*. 2017;27(4):111-9.
5. Keith MW, Masear V, Chung KC, Maupin K, Andary M, Amadio PC, Watters III WC, Goldberg MJ, Haralson III RH, Turkelson CM, Wies JL, McGowan R. American Academy of Orthopaedic Surgeons clinical practice guideline on diagnosis of carpal tunnel syndrome. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 2009;91:2478-9.
6. Choi SJ, Kim DI, Noh EJ. A study on the application of standard Korean medicine clinical pathway for dysmenorrhea. *Journal of Korean Obstetrics and Gynecology*. 2012;35(1):75-90.
7. Chang MH, Ger LP, Hsieh PF, Huang SY. 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*. 2002;73(6):710-4.
8. Lee SH, Park HJ, Kim HT, Park SY, Heo I, Hwang MS, Shin BC, Hwang EH. Clinical practice patterns for carpal tunnel syndrome in Korean medicine: an online survey. *The Journal of Chuna Manual Medicine for Spine and Nerves*. 2021;16(1):73-89.

Appendix I. Clinical Pathway Time Task Matrix (Korean Medicine Hospital Out Patient Department)

손목터널증후군 환자의 한의표준임상경로(한방병원 외래) Unit No. _____ 이름 _____ 성별/나이 _____ / _____ 초진일 _____

항목	외래과정		
	초진	1주차	n주차
목표	<ul style="list-style-type: none"> □ 초기 계획 수립 □ 후유증 최소화 	<ul style="list-style-type: none"> □ 경과에 따른 계획 재수립 □ 외래 예약 	<ul style="list-style-type: none"> □ 재발 방지
측정/관찰	<ul style="list-style-type: none"> □ 초진상태 기록: 주소증, 발병일, 과거력, 현병력, 부위, 양상, 심화요인, 약물, 투여력 등 □ 생체활력징후, 체중 확인(필요시 월당 검사 포함) □ 통증 및 증상 초기 평가: NRS, VAS(필수), 삶의 질 평가(필요시) □ 재발률 문진, 이학적 검사, 망문문질 작성 (Tinell 검사, Phalen 검사 포함) □ 한의원증기술, 한습, 담탁, 습열, 어체 등 	<ul style="list-style-type: none"> □ 경과 기록 □ 생체활력징후, 체중 확인(필요시 월당 검사 포함) □ 통증 및 증상 재평가: NRS, VAS(필수), 삶의 질 평가(필요시) □ 개별별 문진, 이학적 검사, 망문문질 재평가(Tinell 검사, Phalen 검사 포함) □ 한의원증기술 재평가: 한습, 담탁, 습열, 어체 등 □ 이상반응 확인; 침치료, 봉약침치료 등 	<ul style="list-style-type: none"> □ 통증 및 증상 재평가: NRS, VAS(필수), 삶의 질 평가(필요시) □ 개별별 문진, 이학적 검사, 망문문질 재평가 (Tinell 검사, Phalen 검사 포함)
감별진단	<ul style="list-style-type: none"> □ 골절, 주관절후궁, 흉곽출구 증후군, 드퀘트병저 병, 경추 추간판탈출증 등 		
활동	<ul style="list-style-type: none"> □ 정상 기동(일상 생활 제한 없음) 		
의뢰	<ul style="list-style-type: none"> □ 신경과에 신경진도검사 의뢰(감별진단 필요시) □ 통증관리과, 정형외과에 양약/수사치료 의뢰(여부 판단 (NRS 8 이상의 극심한 통증 호소 시)) □ 감별진단을 통해 적색신호 시 강담 병원으로 이송 	<ul style="list-style-type: none"> □ 추가 검사 시행한 경우 검사 자료 확인 	
치료	<ul style="list-style-type: none"> □ 자가 약물 투약 지속투여 여부 확인 □ 침치료 □ 물리치료, SSP, MW 등 □ 약침치료, 봉약침, 활린해독담약침, 팔강약침, 경락강약침 등 		
교육	<ul style="list-style-type: none"> □ 도침치료 □ 레이저침치료 □ 추나치료 □ 한약(제제 포함) □ 뜸, 부항 □ 통증 호소 시 추가 처치 시행(이침, 파고 등) □ 치료 및 예후 설명 □ 한약 복용지도 □ 자가 운동 및 일상생활관리 교육; 능동 및 수동 관절 운동, 생활 습관 지도, 보조기 착용 지도 	<ul style="list-style-type: none"> □ 필요시 시행 	
기타	<ul style="list-style-type: none"> □ 추나치료 시술시 동의서 작성 □ 봉약침치료 시술시 동의서 작성 		

* 상기의 치료 경로는 일반적인 진행 과정이며, 환자는 개인마다 차이가 있을 수 있습니다.

Appendix II. Clinical Pathway Time Task Matrix(Korean Medicine Clinic Out Patient Department)

순무터널증후군 환자의 한의표준임상경로(한의원 외래) Unit No. _____ 이룸 _____ 성별/나이 _____ / _____ 초진일 _____

항목	외래과정		
	초진	1주차	n주차
목표	<ul style="list-style-type: none"> 초기 계획 수립 후유증 최소화 	<ul style="list-style-type: none"> 경과에 따른 계획 재수립 외래 예약 	<ul style="list-style-type: none"> 종료 시
측정/관찰	<ul style="list-style-type: none"> 초진상태 기록: 주소증, 발병일, 과거력, 현병력, 부위, 양상, 심화요인, 약물 투여력 등 생체활력검후, 체중 확인(필요시 혈당 검사 포함) 통증 및 증상 초기 평가: NRS, VAS 개통될 문진, 이학적 검사, 망문문질 작성 (Tincl 검사, Phalen 검사 포함) 한의원증기술, 한습, 담탁, 습열, 어체 등 	<ul style="list-style-type: none"> 경과 기록 생체활력검후, 체중 확인(필요시 혈당 검사 포함) 통증 및 증상 재평가: NRS, VAS 개통될 문진, 이학적 검사, 망문문질 재평가(Tincl 검사, Phalen 검사 포함) 한의원증기술 재평가, 한습, 담탁, 습열, 어체 등 이상반응 확인; 침치료, 봉약침치료 등 	<ul style="list-style-type: none"> 통증 및 증상 재평가: NRS, VAS 개통될 문진, 이학적 검사, 망문문질 재평가 (Tincl 검사, Phalen 검사 포함)
감별진단	<ul style="list-style-type: none"> 골절, 주관절후궁, 흉곽출구 증후군, 드레프트병, 경추 추간판탈출증 등 		
활동	<ul style="list-style-type: none"> 정상 가동(일상 생활 제한 없음) 		
의뢰	<ul style="list-style-type: none"> 지역 신경과에 신경전도검사 의뢰(감별진단 필요 시) 지역 통증클리닉, 경형외과에 양압/주사치료 의뢰(여부 판단 (NRS 8 이상의 극심한 통증 호소 시)) 감별진단을 통해 적색신호 시 상급 병원으로 이송 	<ul style="list-style-type: none"> 추가 검사 시행한 경우 검사 자료 확인 	
치료	<ul style="list-style-type: none"> 자가 약물 투약 지속투여 여부 확인 침치료 물리치료, SSP, MW 등 약침치료, 봉약침, 황린해독탕약침, 팔강약침, 경락강약침 등 도침치료 레이저침치료 추나치료 한약(제제 포함) 뜸, 부항 통증 호소 시 추가 처치 시행(이침, 파프 등) 		
교육	<ul style="list-style-type: none"> 치료 및 예후 설명 한약 복용지도 자가 운동 및 일상생활관리 교육; 능동 및 수동 관절 운동, 생활 습관 지도, 보조기 착용 지도 		
기타	<ul style="list-style-type: none"> 추나치료 시술시 동의서 작성 봉약침치료 시술시 동의서 작성 		

* 상기의 치료 경로는 일반적인 진행 과정이며, 환자는 개인마다 차이가 있을 수 있습니다.

Appendix III Clinical Pathway Time Task Matrix (Korean Medicine Clinic In Western Medicine Hospital – Conservative Care)

손목터널증후군 환자의 한의표준임상경로(의과병원내 한의과 협진) - (I) : 보존적 요법만 시행

Unit No. _____ 이룸 _____ 성별/나이 _____ / _____ 초진일 _____

항목	외래 과정		
	초진	1주차	n주차
목표	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 초기 계획 수립 <input type="checkbox"/> 후유증 최소화 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 경과에 따른 계획 재수립 <input type="checkbox"/> 외래 예약 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 재발 방지
측정/관찰	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 초진상태 기록, 주소증, 발병일, 과거력, 현병력, 부위, 양상, 심화요인, 약물, 특이력 등 <input type="checkbox"/> 통증 및 증상 초기 평가, NRS(필수), 삶의 질 평가(필요 시) <input type="checkbox"/> 계통별 문진, 이학적 검사 <input type="checkbox"/> 시행 영상검사, EMG-NCV 검사 이력 확인 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 경과 기록 <input type="checkbox"/> 통증 및 증상 재평가, NRS(필수), 삶의 질 평가(필요 시) <input type="checkbox"/> 계통별 문진, 이학적 검사 재평가 <input type="checkbox"/> 이상반응 확인 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 통증 및 증상 재평가, NRS(필수), 삶의 질 평가(필요 시) <input type="checkbox"/> 계통별 문진, 이학적 검사,
검사의뢰	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> EMG-NCV 검사의뢰 (필요시) <input type="checkbox"/> 영상의학적 검사 (필요시) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> EMG-NCV (필요시) <input type="checkbox"/> 영상의학적 검사 (필요시) 	
감별진단	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 골절, 주관절부근, 흉곽출구 증후군, 드퀘르뱅씨 병, 경추 추간판탈출증 등 		
중등도 평가	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 임상증상의 중등도 평가 <input type="checkbox"/> EMG-NCV를 통한 중등도 평가 - 필요시 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 추가 검사 시행한 경우 검사 자료 확인 	
의과 표준 보존적 치료시	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 경구용 약물치료 <input type="checkbox"/> 주사 치료 <input type="checkbox"/> Wrist brace <input type="checkbox"/> 재활운동 <input type="checkbox"/> 한의과 치료 이력 		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 증상 악화 또는 호전 미약시 담당 의료진의 판단에 따라 수술 고려
한의과 병행 치료	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 침치료/침전기 자극술 <input type="checkbox"/> 한방물리치료 <input type="checkbox"/> 뜸치료 <input type="checkbox"/> 부항치료 <input type="checkbox"/> 도침치료 <input type="checkbox"/> 약침치료 <input type="checkbox"/> 주사치료 <input type="checkbox"/> 통증 호스 시 추가 처치 시행(이침, 파프 등) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 필요시 시행 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 증상 악화 또는 호전 미약시 담당 의료진의 판단에 따라 수술 고려
교육	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 치료 및 예후 설명 <input type="checkbox"/> 자가 운동 및 일상생활관리 교육; 능동 및 수동 관절 운동, 생활 습관 지도, 보조기 착용 지도 <input type="checkbox"/> 한의 병행 치료와 관련된 내용 교육 		
기타	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 한의치료 병행과 관련한 동의서 작성 (추나치료 또는 봉약침 치료시) 		

* 상기의 치료 경로는 일반적인 진행 과정이며, 환자는 개인마다 차이가 있을 수 있습니다.

Appendix IV. Clinical Pathway Time Task Matrix (Korean Medicine Clinic In Western Medicine Hospital – Postoperative Care)

손목터널증후군 환자의 한의표준임상경로(의과병원내 한의과 협진) - (2) : 수술 후 관리와 관련된 한의 협진

Unit No. _____ 이름 _____ 성별/나이 _____ / _____ 초진일 _____

항목	외래 과정		입원	퇴원 후 외래	
	초진 (본원 보존적 요법 진행 후 수술이 결정된 경우 초진 과정은 생략함)	초진 및 수술 과정		n주차	종료 시
목표	<ul style="list-style-type: none"> 초기 계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> 환자의 증상 호전 후유증 최소화 외래 예약 	<ul style="list-style-type: none"> 경과에 따른 계획 재수립 외래 예약 	<ul style="list-style-type: none"> 재발 방지 	
추진/관찰	<ul style="list-style-type: none"> 초진상태 기록: 주소증, 발병일, 과거력, 현병력, 부위, 양상, 심화요인, 약물 투여력 등 통증 및 증상 초기 평가: NRS (필수), 삶의 질 평가 (필수 시) 개통별 문진, 이학적 검사 진행 영상검사, EMG-NCV 검사 이력 확인 	<ul style="list-style-type: none"> 환자 기본 Vital sign 확인 병중 입원 기본 프로세스 통증 및 증상 재평가: NRS (필수), 삶의 질 평가(필수 시) 	<ul style="list-style-type: none"> 경과 기록 통증 및 증상 재평가: NRS(필수), 삶의 질 평가(필수 시) 개통별 문진, 이학적 검사 재평가 이상반응 확인 	<ul style="list-style-type: none"> 통증 및 증상 재평가: NRS(필수), 삶의 질 평가(필수 시) 개통별 문진, 이학적 검사 재평가 	
검사의뢰	<ul style="list-style-type: none"> EMG-NCV 검사의뢰 (필수시) 영상의학적 검사 (필수시) 	<ul style="list-style-type: none"> 기본 Lab 검사 기본 영상 검사 	<ul style="list-style-type: none"> EMG-NCV (필수시) 영상의학적 검사 (필수시) 		
감별진단	<ul style="list-style-type: none"> 골절, 주관절후궁, 흉관출구 증후군, 드레르맹서 병, 경추 추간판탈출증 등 				
중등도 평가	<ul style="list-style-type: none"> 임상증상의 중등도 평가 EMG-NCV를 통한 중등도 평가 - 필요시 	<ul style="list-style-type: none"> 필요시 추가 검사 			
입원 및 수술	<ul style="list-style-type: none"> 입원 및 수술 결정 	<ul style="list-style-type: none"> 수술 시행 (개방적 횡수근인대 절제술, 내시경 절제술 등) 			
수술 후 의과 관리		<ul style="list-style-type: none"> 수술 경과 확인 수술 후 이상반응 확인 약물 치료 수술 후 기본 관리 (감염관리, Wrist brace 등) 퇴원 후 재활 치료 계획 수립 (한의병행 치료 포함) 	<ul style="list-style-type: none"> 수술 경과 확인 수술 후 이상반응 확인 약물치료 수술 후 퇴원 기본 관리 (Wrist brace, stitch out, 드레싱 등) 생활지도 		
한의과 병행 치료				<ul style="list-style-type: none"> 침치료/침전기자극술 한방물리치료 뜸치료 부항치료 도침치료 약침치료 추나치료 통증 호소시 추가 처치 시행 (이침, 퍼프 등) 	
교육	<ul style="list-style-type: none"> 치료 및 예후 설명 자가 운동 및 일상생활관리 교육; 능동 및 수동 관절 운동, 생활 습관 지도, 보조기 착용 지도 한의 병행 치료와 관련한 내용 교육 				
기타	<ul style="list-style-type: none"> 한의치료 병행과 관련한 동의서 작성 (추나치료 또는 봉약침 치료시) 				

* 상기의 치료 경로는 일반적인 진행 과정이며, 환자는 개인마다 차이가 있을 수 있습니다.