

손목터널증후군의 한의표준임상경로 개발

박혜진*[†] · 김현태*[†] · 박선영[‡] · 허인*[‡] · 황만석*[‡] · 신병철*[‡] · 황의형*[‡]
부산대학교한방병원 한방재활의학과*[†], 부산대학교 한의학전문대학원[‡], 임상의학 3교실[‡]

Development of Korean Medicine Clinical Pathways for 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[†], 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 March 22, 2023
ACCEPTED March 31, 2023

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 © 2023 The Society of Korean Medicine Rehabilitation

Objectives This study aims to develop Korean Medicine Clinical Pathway (CP) based on Clinical Practice Guideline of carpal tunnel syndrome to improve quality of treatment and reduce medical cost to maximize the quality of patient management.

Methods A draft version of CP for carpal tunnel syndrome is developed by expert agreement and a prospective case study was carried out based on the draft CP. Twenty experts working at various medical institution answered validity verification survey of developed CP. Fifteen patients enrolled in the prospective case study answered survey on demand and satisfaction. Qualification and adjustment process of the draft CP was conducted based on results of both surveys.

Results Final version of CP for carpal tunnel syndrome is confirmed after qualification and adjustment on the draft version.

Conclusions CP for carpal tunnel syndrome will provide patients with standardized, high-quality Korean medicine treatment and also reduce financial burden of health insurance by reducing medical cost. (*J Korean Med Rehabil* 2023;33(2):57-76)

Key words Critical pathways, Carpal tunnel syndrome, Korean traditional medicine

서론»»»»

손목터널증후군 손목 관절 부위의 정중신경 압박으로 유발되는 가장 흔한 말초신경 포착 증후군으로, 손목과 손, 손가락의 통증 및 저림, 무력감 등의 증상을 나타낸다¹⁾. 증상이 경미하거나 운동신경을 침범하지 않

은 경우에는 보존적 치료를 우선적으로 시행하며, 수술적 치료는 보존적 치료에 반응을 보이지 않거나 축삭 변성 등의 신경학적 이상 소견을 보이는 경우 시행하는 것으로 알려져 있다²⁾. 손목터널증후군으로 진단되어 치료받는 환자가 많지는 않으나 손과 손목의 통증 및 저림 증상을 호소하며 한방의료기관을 내원하여 치료를 받는 환자가 많으며, 한의학적 치료에 대한 환자 선호

받는 환자가 많으며, 한의학적 치료에 대한 환자 선호도는 높은 편이다.

표준임상경로(clinical pathway)는 의료진이 환자에 대한 진료를 효율적으로 달성하기 위해 진단이나 시술 등의 중재를 적용하는 과정에서 시간 지연 및 자원 활용을 최소화하고 관리의 질을 극대화하기 위해 개발된 최적의 경로를 말한다³⁾. 표준임상경로는 일반적으로 횡축에 시간의 흐름 순서대로 치료 및 중재 등의 시점을 나열하고, 종축에 환자 상태 평가, 환자의 화동, 식이, 검사, 투약, 처치, 교육 등 진료의 구성 요소들을 나열하는 시간-업무 교차표(time-task matrix)의 형태를 가지며, 환자에게 중재 적용에 대한 구체적인 정보를 명시하여 의료진 간의 의사소통을 촉진하고, 재원기간의 단축 및 진료비용을 절감하며, 진료의 질을 향상시키는 데 기여할 수 있다⁴⁾.

본 연구진들은 손목터널증후군 한의표준임상진료지침(clinical practice guideline)을 기반으로 임상 전문가들의 합의를 통하여 한의표준임상경로 초안을 개발하여 이를 실제 환자 대상으로 직접 적용하기 위한 임상 연구 프로토콜을 세워 이를 보고한 바 있으며⁵⁾, 환자 대상으로 해당 프로토콜을 적용한 사례 수집 연구를 진행하고 최종 한의표준임상경로를 개발하여 이를 보고하는 바이다.

대상 및 방법»»»»

1. 연구 설계

본 연구는 손목터널증후군 환자를 대상으로 한의표준임상경로를 개발하기 위해 예비 한의표준임상경로를 개발하고, 전문가 집단의 타당도 검증 및 한의표준임상경로 초안에 대한 요구도 및 만족도 검증을 거쳐 최종 한의표준임상경로를 개발하는 것을 목적으로 하였다. 개념적 준거 틀을 구성한 후 그에 맞추어 한의표준임상경로 초안을 작성한 후 전문가 대상 타당도 검증과 환자 대상 요구도 및 만족도 조사를 통하여 임상경로를 수정하는 방식으로 진행하였다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상은 손목터널증후군으로 손의 정중신경 지배 영역의 통증, 감각이상, 저림, 무력감 등의 증상 중 전부 또는 일부를 호소하는 만 19세 이상 70세 이하인 환자를 대상으로 하였다.

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 승인과정(승인, 21년IRB079-1)을 거쳐 시행하였다.

3. 연구 진행 방법

1) 개념적 준거 형성

연구 실무진, 방법론 전문가 등으로 구성된 다학제적 위원회를 구성하였다. 이 중 임상 전문가들의 합의를 통하여 한의표준임상경로 초안 중재 및 검토항목을 결정하고, 횡축에 시간들, 종축에 중재 영역을 설정하였다. 시간들은 각 기관 외래의 경우 초진, 1~n주차, 종료 시, 수술 후 관리와 관련한 한의 협진의 경우 외래 초진, 입원 및 수술, 퇴원 후 외래 n주차, 종료 시로 구성되었다. 중재 영역은 목표, 측정/관찰, 감별진단, 중증도 평가, 활동, 의뢰, 치료, 교육, 기타 등으로 나누었다.

2) 한의표준임상경로 초안에 대한 임상연구 시행

한방병원, 한의원, 공공의료기관, 협진병원에 대한 손목터널증후군 한의표준임상경로 초안을 개발하였다. 개발된 한의표준임상경로 초안을 적용한 임상연구를 각 유형별 의료기관에서 시행하고자 하였으며, COVID-19 상황으로 인하여 공공의료기관 환자 모집이 어려워진 관계로 공공의료기관을 제외한 한방병원, 한의원, 협진병원 각 1개소에서 5명씩 환자를 모집하여 임상연구를 시행하였다. 해당 임상연구 진행 방법은 본 저자들이 시행한 프로토콜 논문⁵⁾에서 확인 가능하다.

3) 전문가 집단의 타당도 검증

손목터널증후군 한의표준임상경로 초안의 내용 타당도 검증을 위하여 전문가 집단에 자문을 의뢰하였다. 전문가 집단은 손목터널증후군 환자 관리에 직접 참여하거나 그에 대한 전문적인 지식을 보유한 자로서 한방 재활의학과 전문의, 침구의학과 전문의, 공중보건한의사 등으로 구성하였다. 한의표준임상경로 초안의 각 기관별 문항에 대한 타당도 검증을 위하여 전문가용 타당도 조사 설문지(Appendix I)를 총 20인 대상으로 시행하였다. 설문지는 개발된 한의표준임상경로 초안의 각 항목에 대하여 10점 리커트 척도(10-point likert scale)로 응답하도록 구성되었으며, 0점은 “손목터널증후군 한의표준임상경로에 필요 없다”, 10점은 “손목터널증후군 한의표준임상경로에 반드시 필요하다”에 해당하였다. 설문지의 각 항목에 대하여 통계처리 및 분석을 진행하였으며, Windows용 SPSS Statistics 24.0 (IBM Corp.)을 이용하였다. 중간값 5점 미만의 항목은 타당도가 낮은 것으로 보고 삭제하였다.

4) 환자 대상 임상경로 요구도 및 만족도 설문을 통한 임상타당도 검증

개발된 한의표준임상경로 초안을 바탕으로 효과 검증 사례수집연구를 진행하였으며, 해당 연구에 참여한 환자들의 마지막 방문일에 임상경로 요구도 및 만족도 설문(Appendix II)을 실시하였다. 설문지 내용은 환자의 일반적 특성, 전반적 치료 절차 및 적용된 중재에 대한 만족도 및 요구도를 10점 리커트 척도로 응답하도록 구성되었다. 설문지의 각 항목에 대하여 통계처리 및 분석을 진행하였으며, Windows용 SPSS Statistics 24.0 (IBM Corp.)을 이용하였다. 중간값 5점 미만의 항목은 타당도가 낮은 것으로 보고 삭제하였다.

5) 최종 한의표준임상경로 개발

전문가 타당도 검증 및 환자 대상 임상타당도 검증을 마친 후 수정 및 보완을 거쳐 최종 한의표준임상경로(Appendix III)를 개발하였다.

결과»»»»

1. 연구 대상자의 일반적 특성

연구 대상자의 일반적 특성은 Table I과 같다.

Table I. General Characteristics of Subjects

Category		Number (%)
Sex	Male	2 (13.3)
	Female	13 (86.7)
Age (yr)	20~29	1 (6.7)
	30~39	1 (6.7)
	40~49	7 (46.7)
	50~59	3 (20.0)
	≥60	3 (20.0)
Occupation	Office/management	2 (13.3)
	Profession	0 (0)
	Production/technical	1 (6.7)
	Service	2 (13.3)
	Self-employed	2 (13.3)
	Unemployed	4 (26.7)
	Others	4 (26.7)
Onset	Within 2 wk	0 (0)
	2 wk~3 mo	1 (6.7)
	3~6 mo	3 (20.0)
	More than 6 mo	11 (73.3)
Previously visited medical institution	Clinic	4 (22.2)
	Secondary general hospital	5 (27.8)
	Tertiary general hospital	1 (5.6)
	Korean medicine hospital	5 (27.8)
	Public health center	-
Previously received medical treatment	Not visited	3 (16.7)
	Medication	6 (25.0)
	Injection	4 (16.7)
	Surgery	0 (0)
	Splint	0 (0)
	Physical therapy	7 (29.2)
	Korean medicine treatment (acupuncture, pharmacopuncture, chuna, cupping, etc.)	6 (25.0)
Others	1 (4.2)	

2. 개념적 준거 형성

황축은 외래 초진으로부터 치료 종료 시까지, 입원 초진으로부터 퇴원 후 외래 방문을 거쳐 치료 종료 시까지로 설정하였으며, 종축은 목표, 측정/관찰, 감별진단, 중등도 평가, 활동, 의뢰, 치료, 교육, 기타의 총 9개 영역으로 설정하였다.

3. 한의표준임상경로 초안 개발

다양한 기관에 근무하는 임상 전문가들 간의 회의를 통하여 중재 및 검토항목을 결정하여 한의표준임상경로 초안을 개발하였다.

4. 전문가 집단의 타당도 검증

한방병원 외래의 경우 모든 항목에서 중간값이 8 이상으로 확인되어 항목의 삭제 및 수정이 필요하지 않았다. 한의원 외래의 경우 초진 시 의뢰 영역(지역 신경과에 신경전도검사 의뢰, 지역 통증클리닉, 정형외과에 양약/주사치료 의뢰여부 판단), 치료 영역(레이저침 치료), 1~n주차 시 측정/관찰 항목(계통별 문진, 이학적 검사, 망문문절 재평가)의 4개 항목에서 중간값이 5 이상 8 미만으로 확인되었다. 공공기관 외래의 경우 대부분의 중간값이 8 이상으로 타당도가 높은 것으로 나타났으나, 초진 시 치료 영역(레이저침 치료)에서 중간값 6점, 1~n주차 측정/관찰 영역(생체활력징후, 체중 확인)에서 중간값 5점으로 타당도가 상대적으로 낮게 나타났다. 협진병원의 경우 퇴원 후 외래 방문 시 검사의뢰 영역(electromyogram-nerve conduction velocity 검사의뢰, 영상의학적 검사)과 한의과 병행 치료 영역(도침치료)에서 타당도가 각각 6점과 5점으로 낮게 나타났다.

5. 환자 대상 임상경로 요구도 및 만족도 설문을 통한 임상타당도 검증

한방병원, 한의원, 협진병원 외래에서 치료받은 환자들 총 15명 중 14명의 만족도가 7점 이상으로 높게 나타났다. 전반적 치료 과정 및 치료 효과, 처치 등에 대

한 만족도도 전반적으로 높게 나타났다.

요구도의 경우 한방병원 외래로 치료받은 환자들 5명 중 물리치료, 레이저침, 주사치료에 대한 시행 횟수 등이 추가적으로 필요하다는 의견이 3명으로 가장 많았다. 한의원 외래에서 치료받은 환자들 5명 중 4명이 물리치료의 추가 시행이 필요하다고 응답하였으며, 3명의 환자가 약침치료 및 한약치료에 대한 시행 횟수가 추가적으로 필요하다고 응답하였다. 협진병원 외래에서 치료받은 환자의 경우 5명 중 4명이 침 치료의 추가 시행이 필요하다고 응답하였으며, 약침치료 및 레이저침 치료의 추가 시행이 필요하다고 응답한 환자 수가 2명이었다.

6. 한의표준임상경로 수정 보완

전문가 타당도 검증과 환자 대상 임상타당도 검증을 거쳐 손목터널증후군에 대한 최종 한의표준임상경로를 확정하였다.

고찰»»»»

본 연구는 손목터널증후군의 한의표준임상경로를 개발하기 위하여 임상 전문가들 간의 회의를 통해 개념적 준거를 형성하였으며, 전문가 대상 타당도 설문과 환자 대상 요구도 및 만족도 설문을 통하여 임상타당도 검증을 거쳐 완성되었다. 전문가 타당도 설문 및 환자 대상 요구도 및 만족도 설문 모두에서 중간값 5점 미만의 치료 항목이 나오지 않았으므로, 초기에 제작한 한의표준 임상경로 초안 그대로 최종안이 확정되었다.

손목터널증후군은 보존적 치료 및 수술적 치료에서 모두 효과가 있으며, 수술적 치료를 받는 환자에서는 보존적 치료를 받는 환자에 비해 초기 회복 효과는 빠른 편이나 통증을 수반하는 흉터, 근육 강직, 부종, 불편감 등의 부작용이 발생하기도 한다⁶⁾. 또한 초기에는 수술적 치료보다 보존적 치료에서 기능 회복이 빠르며 12개월 이후에는 수술적 치료 및 보존적 치료 간의 효과 차이가 두드러지게 나타나지 않는다는 점에서⁷⁾, 수술적 치료가 필수적으로 요구되는 상황이 아니라면 1

차적으로 적절한 보존적 치료를 적용하는 것이 중요하다고 볼 수 있다⁸⁾.

본 연구의 전문가 타당도 설문 결과에서 각 기관별로 약간의 차이가 존재하였다. 한방병원 외래의 경우 한의표준임상경로 초안의 내용 전반적으로 중간값이 고르게 높게 나타난 반면, 한의원 외래의 경우 초진 시 지역 신경과 혹은 정형외과에의 진료의뢰, 계통별 문진 및 망문문절 재평가 등의 항목에서 중간값이 다소 낮게 나타났다. 이는 한방병원과는 달리 한의원에서 양-한방 협진 체계가 아직 자리잡지 않은 현실을 반영하는 것으로도 볼 수 있고, 손이나 손목의 통증으로 한의원을 내원하는 환자들이 호소하는 증상의 중증도가 상대적으로 응급하거나 중하지 않아서일 수도 있을 것으로 보인다. 한의원과 공공의료기관 외래에서 레이저침 치료에 대한 중간값이 낮게 나타난 것은 해당 치료가 침이나 약침, 부항, 추나 등의 다른 치료에 비하여 상대적으로 덜 보편적으로 쓰이는 한의학적 중재이기 때문인 것으로 생각된다.

한편, 모집 대상 환자 수가 각 기관별 5명으로 적었으며, COVID-19 상황으로 인하여 공공의료기관의 환자 모집이 불가하여 해당 기관에 대한 사례 수집을 하지 못했다는 점이 한계로 남는다. 또한 환자가 실제로 받은 치료에 대해서만 요구도 및 만족도 설문을 시행하였기 때문에 통계처리 시 결측치가 많아 자료의 객관성이 다소 떨어지는 측면이 존재한다. 예를 들어 한방병원 외래에서 레이저침을 이용하여 치료받은 환자들의 경우 해당 중재에 대한 요구도 및 만족도가 높게 나타났으나 타 기관에서는 해당 중재를 사용하지 않아 요구도 및 만족도를 확인할 수 없었다. 추후 각 환자에 대하여 동일한 중재를 적용했을 시의 효과를 알아볼 수 있는 연구 등이 수행된다면 해당 부분에 대한 객관성을 좀더 보완하여 치료 기준을 정립하는 데 도움이 될 수 있을 것으로 보인다.

본 연구를 통하여 개발한 손목터널증후군 한의표준임상경로는 치료기간 및 환자의 치료비 지출을 감소시킴으로써 치료 기간 지연 및 자원의 낭비를 최소화할 뿐만 아니라 실제 임상 현장에서 한의사의 의사결정을 도와 양질의 한의학 치료 제공할 수 있다. 또한 손의 감각 저하 및 근력 저하가 나타나는 다양한 질환에 대한 한의학 치료의 신뢰도 및 이해도를 높여 향후

한방 의료기관에 대한 접근성을 확대하고 국민 건강 및 삶의 질 향상을 도모할 수 있을 것으로 기대한다.

결론»»»»

본 연구는 손목터널증후군 한의표준임상진료지침을 기반으로 전문가 합의, 프로토콜 개발 및 사례수집 연구, 전문가 타당도 설문 및 환자 만족도 요구도 설문을 통한 임상타당도 검증 등의 과정을 거쳐, 양질의 한의학 치료를 효과적으로 적용하기 위한 한의표준임상경로를 개발하였다. 추후 본 연구 결과를 통하여 손목터널증후군에 대한 한의학 치료의 표준화 및 국민 건강 기여에 도움이 될 수 있을 것으로 기대한다.

References»»»»

1. 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(10):2478-9.
2. Van Rossum J, Pamphuisen HAC, Wintzen AR. Management in the carpal tunnel syndrome: clinical and electromyographical follow-up in 62 patients. *Clinical Neurology and Neurosurgery*. 1980;82(3):169-76.
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. Lee SI. Overview of critical pathway for its successful development and implementation in Korea. *Quality Improvement in Health Care*. 1999;6(1):6-11.
5. Park HJ, Kim HT, Park SY, Heo I, Hwang MS, Shin BC, Hwang EH. A prospective case series protocol for clinical pathway of carpal tunnel syndrome. *J Korean Med Rehabil*. 2022;32(4):73-82.
6. Shi Q, MacDermid JC. Is surgical intervention more effective than non-surgical treatment of carpal tunnel syndrome? a systematic review. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*. 2011;6(1):17-25.
7. Shi Q, Bobos P, Lalone EA, Warren L, MacDermid JC. Comparison of the short-term and long-term effects on

surgery and nonsurgical intervention in treating carpal tunnel syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Hand*. 2020;15(1):13-22.

8. Seo JH, Na SY, Kim KM. Comparison of surgical and conservative treatment in carpal tunnel syndrome. *Journal of Electrodiagnosis and Neuromuscular Diseases*. 2004; 6(2):149-55.

Appendix I. Validity Verification Survey for Experts

일반적 특성

※ 다음 문항들을 읽고 해당된다고 생각되는 보기에 Check 해주시기 바랍니다.

(1) 귀하의 성별은 무엇입니까?

- ① 여성
- ② 남성

(2) 귀하의 연령은 어떻게 되십니까?

- ① 20~29세
- ② 30~39세
- ③ 40~49세
- ④ 50~59세
- ⑤ 60세 이상

(3) 귀하의 최종 학력을 선택해 주십시오.

- ① 학사
- ② 석사과정
- ③ 석사
- ④ 박사과정
- ⑤ 박사

(4) 귀하의 직책을 선택하여 주십시오.

- ① 개원의
- ② 봉직의
- ③ 간호사
- ④ 병원 행정직
- ⑤ 공중보건 의사
- ⑥ 기타

Appendix I. Continued

CP 타당도 조사

※ 다음 각 항목별로 해당 내용이 ‘손목터널증후군 한의표준임상경로’에 얼마나 적합한지 표시 바랍니다.
 (예시, 0점 - 손목터널증후군 한의표준임상경로에 필요 없다.
 10점 - 손목터널증후군 한의표준임상경로에 반드시 필요하다.)

항목	초진
목표	<input type="checkbox"/> 초기 계획 수립 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	<input type="checkbox"/> 후유증 최소화 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
측정/ 관찰	<input type="checkbox"/> 초진상태 기록; 주소증, 발병일, 과거력, 현병력, 부위, 양상, 심화요인, 약물 투여력 등 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	<input type="checkbox"/> 생체활력징후, 체중 확인(필요시 혈당 검사 포함) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	<input type="checkbox"/> 통증 및 증상 초기 평가; NRS, VAS(필수), 삶의 질 평가(필요 시) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	<input type="checkbox"/> 계통별 문진, 이학적 검사, 망문문절 작성 (Tinell 검사, Phalen 검사 포함) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	<input type="checkbox"/> 한의변증기술; 한습, 담탁, 습열, 어체 등 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
감별 진단	<input type="checkbox"/> 골절, 주관절후군, 흉곽출구 증후군, 드퀘르뱅씨 병, 경추 추간판탈출증 등 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
활동	<input type="checkbox"/> 정상 거동(일상 생활 제한 없음) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
의뢰	<input type="checkbox"/> 신경과에 신경전도검사 의뢰(감별진단 필요 시) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	<input type="checkbox"/> 통증클리닉, 정형외과에 양약/주사치료 의뢰여부 판단(NRS 8 이상의 극심한 통증 호소 시) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	<input type="checkbox"/> 감별진단을 통해 적색신호 시 상급 병원으로 이송 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
치료	<input type="checkbox"/> 자가 약물 투약 지속투여 여부 확인 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	<input type="checkbox"/> 침치료 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	<input type="checkbox"/> 물리치료; SSP, MW 등 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

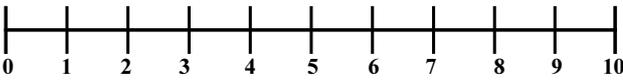
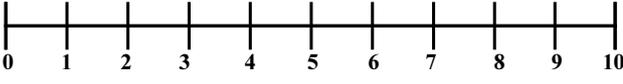
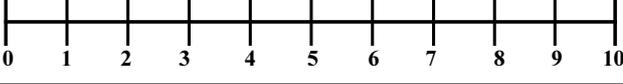
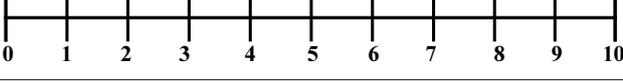
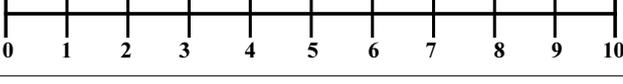
Appendix I. Continued

항목	초진
<input type="checkbox"/> 약침치료; 봉약침, 황련해독탕약침, 팔강약침, 경락장약침 등	
<input type="checkbox"/> 도침치료	
<input type="checkbox"/> 레이저침치료	
치료 <input type="checkbox"/> 추나치료	
<input type="checkbox"/> 한약(제제 포함)	
<input type="checkbox"/> 뜸, 부항	
<input type="checkbox"/> 통증 호소 시 추가 처치 시행(이침, 파프 등)	
<input type="checkbox"/> 치료 및 예후 설명	
교육 <input type="checkbox"/> 한약 복용지도	
<input type="checkbox"/> 자가 운동 및 일상생활관리 교육; 능동 및 수동 관절 운동, 생활 습관 지도, 보조기 착용 지도	
기타 <input type="checkbox"/> 추나치료 시술시 동의서 작성	
<input type="checkbox"/> 봉약침치료 시술시 동의서 작성	

Appendix I. Continued

CP 타당도 조사

※ 다음 각 항목별로 해당 내용이 ‘손목터널증후군 한의표준임상경로’에 얼마나 적합한지 표시 바랍니다.
 (예시, 0점 - 손목터널증후군 한의표준임상경로에 필요 없다.
 10점 - 손목터널증후군 한의표준임상경로에 반드시 필요하다.)

항목	1-n주차
목표	<input type="checkbox"/> 경과에 따른 계획 재수립 
	<input type="checkbox"/> 외래 예약 
측정/ 관찰	<input type="checkbox"/> 경과 기록 
	<input type="checkbox"/> 생체활력징후, 체중 확인(필요시 혈당 검사 포함) 
	<input type="checkbox"/> 통증 및 증상 재평가; NRS, VAS(필수), 삶의 질 평가(필요 시) 
	<input type="checkbox"/> 계통별 문진, 이학적 검사, 망문문절 재평가 (Tinel 검사, Phalen 검사 포함) 
	<input type="checkbox"/> 한의변증기술 재평가; 한습, 담탁, 습열, 어체 등 
	<input type="checkbox"/> 이상반응 확인; 침치료, 봉약침치료 등 
의뢰	<input type="checkbox"/> 추가 검사 시행한 경우 검사 자료 확인 

Appendix I. Continued

CP 타당도 조사

※ 다음 각 항목별로 해당 내용이 ‘손목터널증후군 한의표준임상경로’에 얼마나 적합한지 표시 바랍니다.
 (예시, 0점 - 손목터널증후군 한의표준임상경로에 필요 없다.
 10점 - 손목터널증후군 한의표준임상경로에 반드시 필요하다.)

항목	종료 시	
목표	□ 퇴원 plan 수립	
측정/ 관찰	□ 통증 및 증상 재평가; NRS, VAS(필수), 삶의 질 평가(필요 시)	
	□ 계통별 문진, 이학적 검사, 망문문절 재평가 (Tinell 검사, Phalen 검사 포함)	

※ 상기 내용 중에서 ‘**손목터널증후군 예비 표준임상경로지(한방병원 의례용)**’에 추가되거나 혹은 삭제해야 할 부분을 자유롭게 기술바랍니다.

이상으로 손목터널증후군 예비 표준임상경로지 내용 타당도 설문을 마치겠습니다.

바쁜 시간에 응답해주심에 진심으로 감사드립니다.

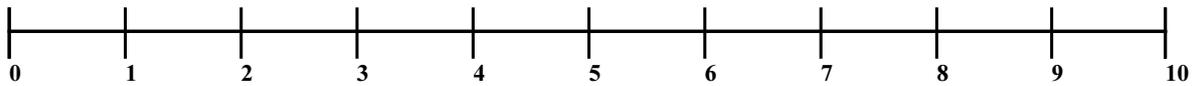
- 손목터널증후군 표준임상경로 개발 연구진 일동 -

Appendix II. Continued

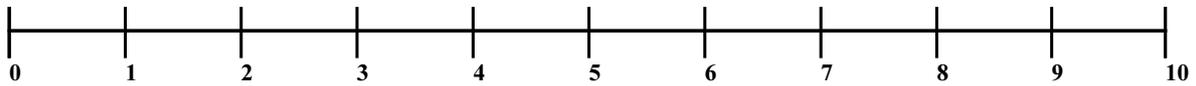
CP 만족도 조사

※ 다음 문항들을 읽고 해당된다고 생각되는 보기에 Check 해주시기 바랍니다.

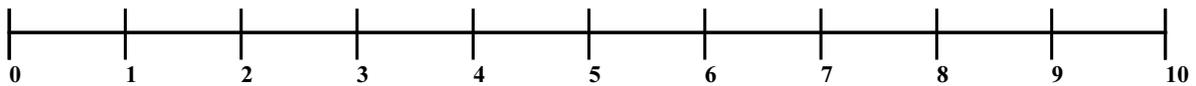
- (1) 귀하는 손목터널증후군 환자에 대한 표준임상경로를 적용한 ‘손목터널증후군의 한의학적 치료’의 시행의 필요성에 대하여 어떻게 생각하십니까?



- (2) 귀하가 경험하신 ‘손목터널증후군의 한의학적 치료’와 관련하여 전반적인 치료 절차에 대한 만족도는 어떻습니까?

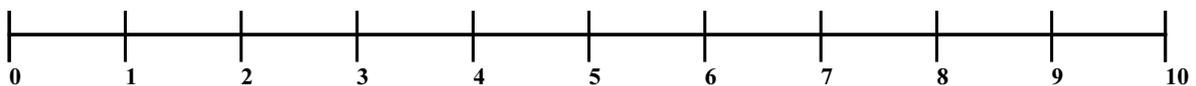


- (3) 귀하가 경험하신 ‘손목터널증후군의 한의학적 치료’와 관련하여, 치료 효과의 만족도는 어떻습니까?

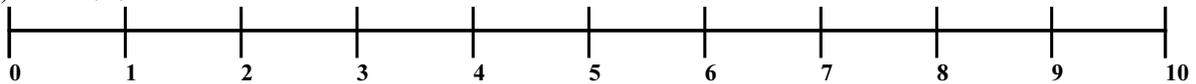


- (4) ‘손목터널증후군의 한의학적 치료’에서 시행된 각각의 처치 과정에 대하여 만족도는 어떻습니까?
(실제로 받은 치료만 표기해주시기 바랍니다.)

- (4)-1. 침치료



- (4)-2. 물리치료

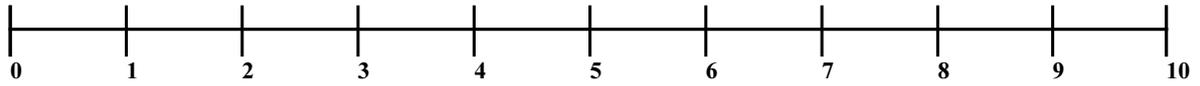


- (4)-3. 약침치료

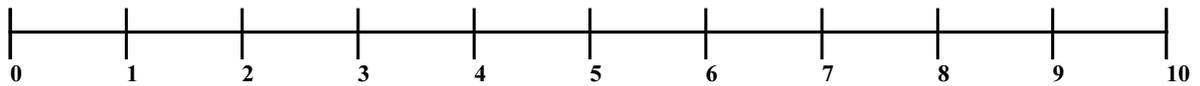


Appendix II. Continued

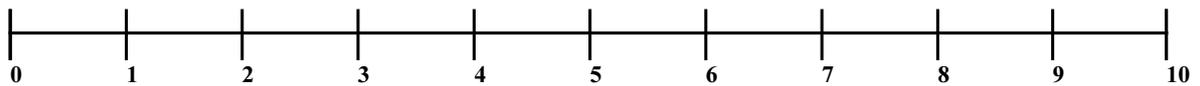
(4)-4. 도침치료



(4)-5. 레이저침치료



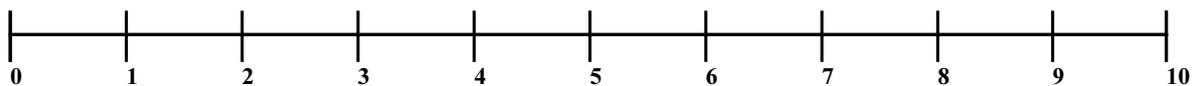
(4)-6. 추나치료



(4)-7. 한약치료



(4)-8. 뜸, 부항치료

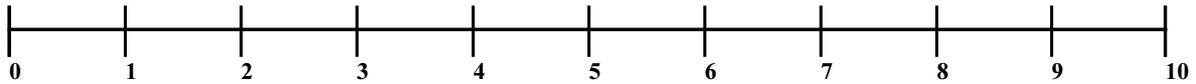


Appendix II. Continued

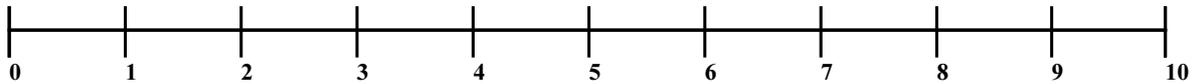
CP 요구도 조사

※ 다음 문항들을 읽고 해당된다고 생각되는 보기에 Check 해주시기 바랍니다.

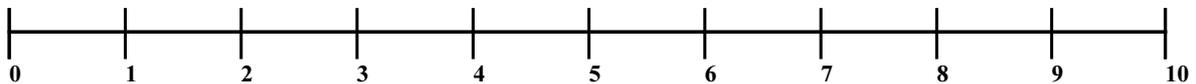
- (1) ‘손목터널증후군의 한의학적 치료’ 처치 과정 중 침치료 횟수를 늘리는 것이 필요하다.



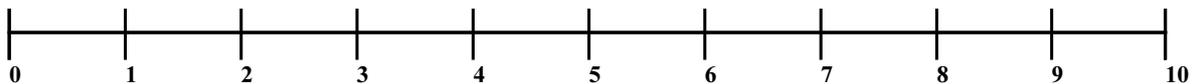
- (2) ‘손목터널증후군의 한의학적 치료’ 처치 과정 중 물리치료 횟수를 늘리는 것이 필요하다.



- (3) ‘손목터널증후군의 한의학적 치료’ 처치 과정 중 약침치료 횟수를 늘리는 것이 필요하다.



- (4) ‘손목터널증후군의 한의학적 치료’ 처치 과정 중 도침치료 횟수를 늘리는 것이 필요하다.



- (5) ‘손목터널증후군의 한의학적 치료’ 처치 과정 중 레이저침치료 횟수를 늘리는 것이 필요하다.

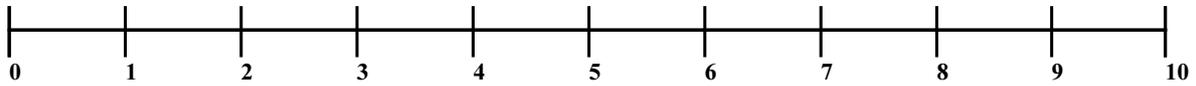


- (6) ‘손목터널증후군의 한의학적 치료’ 처치 과정 중 추나치료 횟수를 늘리는 것이 필요하다.

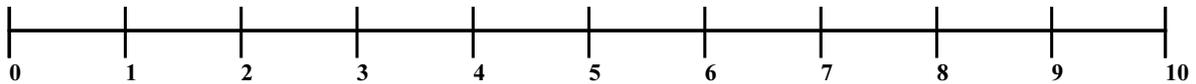


Appendix II. Continued

(7) ‘손목터널증후군의 한의학적 치료’ 처치 과정 중 한약치료 횟수를 늘리는 것이 필요하다.



(8) ‘손목터널증후군의 한의학적 치료’ 처치 과정 중 뜸, 부항치료 횟수를 늘리는 것이 필요하다.



(9) 다음 중 ‘손목터널증후군의 한의학적 치료’ 중 시행 횟수 등이 추가적으로 필요하다고 생각되는 치료가 있다면 말씀해주시시오. (복수응답 가능)

- | | |
|--------|-----------|
| ① 침치료 | ⑤ 레이저침치료 |
| ② 물리치료 | ⑥ 추나치료 |
| ③ 약침치료 | ⑦ 한약치료 |
| ④ 도침치료 | ⑧ 뜸, 부항치료 |

※ 상기 내용 중에서 ‘손목터널증후군 예비 표준임상경로지(한방병원 외래용)’에 추가되거나 혹은 삭제해야할 부분을 자유롭게 기술바랍니다.

Appendix III Final Version of Korean Medicine Clinical Pathways for Carpal Tunnel Syndrome

손목터널증후군 환자의 한의표준임상경로(한방병원 외래)

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

항목	외래과정		
	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 투여력 등 <input type="checkbox"/> 생체활력징후, 체중 확인(필요시 혈당 검사 포함) <input type="checkbox"/> 통증 및 증상 초기 평가; NRS, VAS(필수), 삶의 질 평가(필수 시) <input type="checkbox"/> 계통별 문진, 이학적 검사, 망문문절 작성 (Tinell 검사, Phalen 검사 포함) <input type="checkbox"/> 한의변증기술, 한습, 단탁, 습열, 어체 등 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 경과 기록 <input type="checkbox"/> 생체활력징후, 체중 확인(필요시 혈당 검사 포함) <input type="checkbox"/> 통증 및 증상 재평가; NRS, VAS(필수), 삶의 질 평가 (필수 시) <input type="checkbox"/> 계통별 문진, 이학적 검사, 망문문절 재평가 (Tinell 검사, Phalen 검사 포함) <input type="checkbox"/> 한의변증기술 재평가; 한습, 단탁, 습열, 어체 등 <input type="checkbox"/> 이상반응 확인; 침치료, 봉약침치료 등 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 통증 및 증상 재평가; NRS, VAS(필수), 삶의 질 평가(필수 시) <input type="checkbox"/> 계통별 문진, 이학적 검사, 망문문절 재평가, Phalen 검사 포함
감별진단	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 골절, 주관절후근, 흉곽출구 증후군, 드페르뱅씨 병, 경추 추간판탈출증 등 		
활동	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 정상 거동(일상 생활 제한 없음) 		
외뢰	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 신경과에 신경전도검사 의뢰(감별진단 필요 시) <input type="checkbox"/> 통증클리닉, 정형외과에 양약/주사지로 의뢰(여부 판단 (NRS 8 이상의 극심한 통증 호소 시)) <input type="checkbox"/> 감별진단을 통해 적색신호 시 상급 병원으로 이송 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 추가 검사 시행한 경우 검사 자료 확인 	
치료	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 자가 약물 투약 지속투여 여부 확인 <input type="checkbox"/> 침치료 <input type="checkbox"/> 물리치료; SSP, MW 등 <input type="checkbox"/> 약침치료; 봉약침, 황련해독탕약침, 팔강약침, 경락장약침 등 <input type="checkbox"/> 도침치료 <input type="checkbox"/> 레이저침치료 <input type="checkbox"/> 추나치료 <input type="checkbox"/> 한약(제제 포함) <input type="checkbox"/> 뜸, 부항 <input type="checkbox"/> 통증 호소 시 추가 처치 시행(이침, 파프 등) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 필요시 시행 	
교육	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 치료 및 예후 설명 <input type="checkbox"/> 한약 복용지도 <input type="checkbox"/> 자가 운동 및 일상생활관리 교육; 능동 및 수동 관절 운동, 생활 습관 지도, 보조기 착용 지도 		
기타	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 추나치료 시술시 동의서 작성 <input type="checkbox"/> 봉약침치료 시술시 동의서 작성 		

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

Appendix III Continued

손목터널증후군 환자의 한의표준임상경로(한의원 외래)

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

항목	외래과정		
	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 투여력 등 <input type="checkbox"/> 생체활력징후, 체중 확인(필요시 혈당 검사 포함) <input type="checkbox"/> 통증 및 증상 초기 평가; NRS, VAS <input type="checkbox"/> 계통별 문진, 이학적 검사, 망문문질 작성 (Tinell 검사, Phalen 검사 포함) <input type="checkbox"/> 한의변증기술, 한습, 담탁, 습열, 어체 등 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 경과 기록 <input type="checkbox"/> 생체활력징후, 체중 확인(필요시 혈당 검사 포함) <input type="checkbox"/> 통증 및 증상 재평가; NRS, VAS <input type="checkbox"/> 계통별 문진, 이학적 검사, 망문문질 재평가 (Tinell 검사, Phalen 검사 포함) <input type="checkbox"/> 한의변증기술 재평가; 한습, 담탁, 습열, 어체 등 <input type="checkbox"/> 이상반응 확인; 침치료, 봉약침치료 등 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 통증 및 증상 재평가; NRS, VAS <input type="checkbox"/> 계통별 문진, 이학적 검사, 망문문질 재평가; Phalen 검사 포함
감별진단	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 골절, 주관절후근, 흉곽출구 증후군, 드퀘르뱅씨 병, 경추 추간관탈출증 등 		
활동	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 정상 거동(일상 생활 제한 없음) 		
의뢰	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 지역 신경과에 신경전도검사 의뢰(감별진단 필요 시) <input type="checkbox"/> 지역 통증클리닉, 정형외과에 양약/주사치료 의뢰(여부 판단(NRS 8 이상의 극심한 통증 호소 시)) <input type="checkbox"/> 감별진단을 통해 적색신호 시 상급 병원으로 이송 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 추가 검사 시행한 경우 검사 자료 확인 	
치료	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 자가 약물 투약 지속투여 여부 확인 <input type="checkbox"/> 침치료 <input type="checkbox"/> 물리치료; SSP, MW 등 <input type="checkbox"/> 약침치료; 봉약침, 황련해독탕약침, 팔강약침, 정락장약침 등 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 필요시 시행 	
치료	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 도침치료 <input type="checkbox"/> 레이저침치료 <input type="checkbox"/> 추나치료 <input type="checkbox"/> 한약(제제 포함) <input type="checkbox"/> 땀, 부항 <input type="checkbox"/> 통증 호소 시 추가 처치 시행(이침, 파프 등) 		
교육	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 치료 및 예후 설명 <input type="checkbox"/> 한약 복용지도 <input type="checkbox"/> 자가 운동 및 일상생활관리 교육; 능동 및 수동 관절 운동, 생활 습관 지도, 보조기 착용 지도 		
기타	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 추나치료 시술시 동의서 작성 <input type="checkbox"/> 봉약침치료 시술시 동의서 작성 		

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

Appendix III Continued

손목터널증후군 환자의 한의표준임상경로(의과병원내 한의과 협진) - (1) : 보존적 요법만 시행

Unit No. _____ 이름 _____ 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 투여력 등 <input type="checkbox"/> 통증 및 증상 초기 평가; NRS(필수), 삶의 질 평가 (필수 시) <input type="checkbox"/> 계통별 문진, 이학적 검사 <input type="checkbox"/> 신행 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(필수 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(필수 시) <input type="checkbox"/> 계통별 문진, 이학적 검사, 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, 주관절후근, 흉곽출구 증후군, 드페르뱅씨 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 의뢰 		<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"/> 추나치료 <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, 환자별 개인마다 차이가 있을 수 있습니다.

Appendix III Continued

손목터널증후군 환자의 한의표준임상경로(의과병원내 한의과 협진) - (2) : 수술 후 관리와 관련한 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 후 수술이 결정된 경우 초진 과정은 생략함	입원 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 		
측정/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) 계통별 문진, 이학적 검사 신행 영상검사, EMG-NCV 검사 이력 확인 	<ul style="list-style-type: none"> 환자 기본 Vital sign 확인 병동 중 입원 기본 프로세스 통증 및 증상 재평가: NRS (필수), 삶의 질 평가(필요 시) 	<ul style="list-style-type: none"> 경과 기록 통증 및 증상 재평가: NRS(필수), 삶의 질 평가(필수) 계통별 문진, 이학적 검사 재평가 이상반응 확인 	<ul style="list-style-type: none"> 통증 및 증상 재평가: NRS(필수), 삶의 질 평가(필수) 계통별 문진, 이학적 검사 재평가 		
검사의뢰	<ul style="list-style-type: none"> EMG-NCV 검사의뢰 (필요시) 영상의학적 검사 (필요시) 	<ul style="list-style-type: none"> 기본 Lab 검사 기본 영상 검사 	<ul style="list-style-type: none"> EMG-NCV (필요시) 영상의학적 검사 (필요시) 			
감별진단	<ul style="list-style-type: none"> 골절, 주관절후군, 흉관출구 증후군, 드레르맹씨 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/침진기극술 한방물리치료 	<ul style="list-style-type: none"> 뜸치료 부항치료 도침치료 약침치료 추나치료 통증 호소 시 추가 처치 시행(이침, 파프 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 필요시 시행 	
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, 환자분 개인마다 차이가 있을 수 있습니다.