스포츠 손상 환자 치료 현황 조사: 발목 염좌를 중심으로

하도형¹ · 원지윤² · 장세인³ · 이향숙⁴ · 김송이⁵

¹경희대학교 대학원 경락의학과/분당자생한방병원 침구과, ²경희대학교 대학원 기초한의학과,
³대한스포츠한의학회, ⁴경희대학교 침구경락융합연구소, ⁵가천대학교 한의과대학

A Survey on the Treatment of Sports Injury Patients: Focusing on Ankle Sprain

Dohyung Ha¹, Jiyeon Won², Se In Jang³, Hyangsook Lee⁴, Song-Yi Kim⁵

¹Department of Medical Science of Meridian, Graduate School, Kyung Hee University/Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, Bundang Jaseng Hospital of Korean Medicine, ²Department of Science in Korean Medicine, Graduate School, Kyung Hee University, ³Society of Sports Korean Medicine, ⁴Acupuncture and Meridian Science Research Center, College of Korean Medicine, Kyung Hee University, ⁵College of Korean Medicine, Gachon University

Objectives : The aim of this survey was to investigate the general characteristics of sports injury patients in Korean medical institutions by Korean Medicine Doctors (KMDs) and the treatment patterns of Korean medicine for ankle sprain which is one of the common sports injuries. **Methods :** An online survey was conducted on KMDs interested in sports injuries to assess their experience and perception of sports injuries including diagnosis, intervention, and treatment plan for ankle sprain. **Results :** A total of 276 KMDs participated in the survey. They answered that 12% (median, range 0~80%) of patients visiting a Korean medical institution had sports injuries. Sports injuries frequently occur in the ankle, back, shoulder, knee, and elbow and the most common sports injury was sprain/strain. Many participants were aware that sports injuries should be treated differently from other musculoskeletal diseases in general. They reported that confirmation of fracture, swelling, and tenderness was essential to diagnose ankle sprains. Acupuncture was the most commonly used treatment and reported to need 2 to 6 weeks of treatment period, depending on the severity. **Conclusions :** Based on the findings regarding treatment of sports injury patients by KMDs, this study would be utilized as basic information for pragmatic clinical research design related to sports medicine in the future.

Key words : Ankle sprain, Korean medicine, Sports injury, Sports medicine

서론

스포츠 손상은 '운동에 의한 모든 급만성 신체손상'¹⁾으로 미국대학체육협회(NCAA ; National Collegiate Athletic Association)는 '경기나 훈련 때문에 일어난 손상으로, 트레이너 혹은 의사가 하루

이상 경기나 훈련에 참여할 수 없다고 판단한, 의학적 관찰이 필요한 상태'라고 정의하고 있다²⁾.

현재 스포츠의학은 이러한 전문 운동선수의 스포츠 관련 외상의 치료와 재활, 예방뿐만 아니라 스포츠를 즐길 수 있도록 노화, 질병, 외상 등으로 저하된 체력을 증진하는 것까지 포괄하는 넓은 범주로

Received September 12, 2018, Revised November 8, 2018, Accepted November 15, 2018

Corresponding author: Song-Yi Kim

College of Korean Medicine, Gachon University, 1342 Seongnam-daero, Sujeong-gu, Seongnam 13120, Korea

Tel: +82-31-750-8826, Fax: +82-31-750-8854, E-mail: songyi@gachon.ac.kr

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 : HI17C1686).

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

접근하고 있다³⁾. 한의학 분야에서는 이러한 스포츠의학의 넓은 개념이 이미 일차 의료기관에서 적용되어 왔고, 최근에는 선수 대상 스포츠 손상에 대한 적극적 접근이 학회, 개인 등의 주도로 이루어지고 있는 상황이다. 국제, 국내의 스포츠 경기에 한의사 팀닥터를 파견한 의무지원 활동이 여러 차례 보고된 바 있으며⁴⁻⁷⁾, 최근 2018 평창 동계올림픽에서는 국제올림픽위원회 최초로 한의폴리클리닉이 운영되어 호평을 받았다^{8,9)}. 또한 침, 추나 등의 한의학 치료가 운동선수에게 도움이 된다는 설문조사 연구¹⁰⁾나 중재연구¹¹⁾ 또한 보고되고 있다. 이러한 결과들은 한의학 치료 중재가 스포츠 손상의 치료, 재활, 예방, 정신적 측면의 강화 등의 분야에 임상적 강점이 있음을 시사하나, 여전히 이에 대한 높은 인과관계를 증명할 수 있는 근거는 부족한 실정이다. 스포츠 손상에 대한 회복이 단순히 근골격계 문제의 통증 감소 및 기능 회복에 그 목적이 있는 것이 아니라, 다시 그 스포츠를 즐길 수 있게 하고, 경기력을 회복시키며, 나아가 재발이 발생하지 않도록 하는 데 있다는 점을 고려한다면¹²⁾ 기존의 근골격계에 대한 한의학 임상적 근거에 더 나아가 스포츠 한의학만의 전문성에 기반을 둔 근거 구축의 필요성이 절실하다. 한편, 발목 염좌는 한의원 내원 환자의 다빈도 질병의 순위권 내에 들 뿐만 아니라¹³⁾ 스포츠 손상에서도 주요하게 다루지는 질환이다. 스포츠 손상은 주로 두부, 척추, 무릎, 대퇴, 발목 등에서 주로 발생하는데¹⁴⁾, 2008년 베이징 올림픽에서의 스포츠 손상 빈도에서 발목 및 대퇴 염좌가 가장 흔한 부상으로 조사되었다¹⁵⁾.

이에 본 연구는 한의사를 대상으로 한 설문조사를 통해 ① 한방 의료기관에 내원하는 스포츠 손상 환자의 전반적인 특성을 파악하고, ② 한방의료기관에 다빈도로 내원하는 스포츠 손상 중 하나인 발목 염좌에 대한 한의사의 진료 방식에 대한 조사를 함으로써 스포츠한의학의 현주소를 일선 한의사의 시점에서 확인하고자 한다.

재료 및 방법

1. 연구대상

본 설문조사는 ① 스포츠 손상 치료에 관심이 있는 한의사 중 ② 본 연구의 목적과 과정을 충분히 이해한 후, 이에 자발적으로 동의한 사람을 대상으로 수행되었다. 본인의 의지로 연구에 참여하는데 신체적, 정신적 어려움이 있는 사람, 혹은 시간적 제약으로 인해 연구에 참여하기 힘든 사람은 제외하였다.

적합한 연구대상자 모집을 위해 다음의 두 가지 방법을 활용하였다. ① 최근 5년간 대한스포츠한의학회 내 개설되어 있는 '팀닥

터 프로그램'의 최근 5년 이수자에게 온라인 설문조사가 포함된 이메일을 발송하였고; ② 대한스포츠한의학회 이사 및 간사진의 단체 메신저 대화방에 온라인 설문조사 링크를 제시한 이후 연구의 포함 기준에 해당하는 사람들에게 설문 링크를 확산시키는 방식의 비확률적 표본추출 기법(스노우볼 표집)을 사용하였다. 가능한 한 전수 조사를 함으로써 조사의 정확성을 높여야 하나, 한정된 연구비 및 연구 기간의 문제로 200명의 대상자 모집을 목표로 하였다.

2. 연구 절차

1) 연구자 동의 및 윤리적 문제: 온라인 설문조사의 한계 상 연구 대상자와 대면하여 본 연구의 목적과 과정을 설명한 이후 서면 동의를 받는 것에 현실적인 어려움이 있으므로, 온라인으로 연구에 대한 설명문을 제시한 후 ① 동의하는 경우에만 응답하라는 문구를 삽입한 후 '확인'을 눌러야 다음 화면으로 넘어가게 하였고 ② 다음 장에 참여 동의 여부를 체크박스를 통해 기재하도록 하였다.

피험자 설명문 및 동의를 포함한 모든 연구방법에 대하여 가천 대학교 생명윤리심의위원회의 검토 및 승인을 받은 이후 연구를 진행하였다(승인번호 1044396-201711-HR-182-01).

2) 조사 항목: 설문조사 문항은 크게 ① 인구사회학적 특성(연령, 성별, 임상경력 등); ② 스포츠 손상에 대한 경험과 인식 문항(다빈도 스포츠 손상 부위, 손상 종류, 한의약 치료 중재가 도움이 된다고 생각하는 스포츠 손상의 종류, 스포츠 손상 치료 시 고려 요소 등); ③ 스포츠 손상 중 발목 염좌에 대한 인식 및 경험 문항(진단, 치료 중재 및 치료계획, 예후평가 방법 등)으로 구성되었다. 질문 유형은 내용에 따라 객관식(단일, 혹은 복수 응답), 단답형을 비롯한 개방형 질문(open-ended question) 등이 활용되었다. 객관식 문항의 경우 스포츠한의학 전문가의 검토를 받아 내용 타당성을 높이고자 노력하였다. 필수 문항에 대해서는 응답한 경우에만 설문 이 완료될 수 있도록 하였고, 질문 문항의 카테고리에 따라 페이지의 완결성을 주어 피험자가 순차적으로 응답을 용이하게 할 수 있도록 개발하였다.

(1) 인구사회학적 특성: 연령, 성별, 임상경력, 지역, 근무 형태(한의원, 한방병원, 보건소, 기타), 하루에 내원하는 환자 중 스포츠 손상 환자의 비율에 대한 정보가 수집되었다.

(2) 스포츠 손상에 대한 경험과 인식: 스포츠 손상에 대한 경험 문항은 다음과 같다: 가) 스포츠 손상 부위에 대한 그림과 부위별 번호를 제시한 후 한방의료기관 내원 환자가 호소하는 손상 부위 모두(복수응답)와 다빈도 부위(단일응답)를 객관식으로 응답하도록 하였다(Fig. 1). 나) 한방의료기관 내원 환자가 호소하는 스포츠 손상 종류 모두와 다빈도 손상 종류를 객관식(탈구, 골절, 인대파열,

근육파열, 염좌 좌상, 타박상, 추간판탈출, 기타)으로 응답하도록 하였다.

스포츠 손상에 대한 인식 문항으로는 가) 한의약 치료 중재가 도움이 된다고 생각하는 스포츠 손상 종류와, 나) 일반 근골격계 치료와 달리 스포츠 손상에서 추가로 고려해야 하는 요소(치료 목표, 손상 원인, 손상 부위, 손상 정도, 재발 가능성, 만성화 정도 등)에 대해 조사하였다.

(3) 스포츠 손상 중 발목 염좌에 대한 인식 및 경험: 한방의료기관에 내원하는 발목 염좌 환자 수(일주일 기준)를 조사하였으며, 발목 염좌 환자 진료를 위한 프로세스(진단, 치료, 예후평가)에 따라 한의사의 치료 경험을 질문하였다. 가) 진단과 관련하여 진단, 검사 시 고려하는 항목(골절 유무, 부종 정도, 통증 정도, 관절가동 범위, 보행 시 불편감, 체중 부하 검사, 뼈의 정렬 검사 등의 활용)과 진단 시 의료기기 활용 여부(활용 시 활용방법과 미활용 시 그 이유)를 알아보았다. 나) 치료와 관련하여 주로 활용하는 치료 중재의 종류(복수응답 허용)를 선택하게 하고, 그 중 침 치료와 한약 치료의 목표와 처방 근거에 대한 한의사의 생각을 조사하였다. 다) 치료 계획에 대해 발목 염좌를 손상 정도에 따라 Grade 1에서 3까지 나누는 가이드라인을 제시하고 각각의 상황에서의 치료 계획과 예

후를 며칠에 한 번씩, 몇 회의 치료를 받으면, 며칠 후 일상 활동이 가능하고, 며칠 후 스포츠 활동에 복귀 가능하다고 환자에게 설명하는지에 대한 정보를 수집하였다. Grade 1은 통증이 있고, 약간의 인대 손상이 있으며 인대파열이 없는 섬유 주위 조직 손상에 해당하는 정도를 의미하며, Grade 2는 인대의 손상이 좀 더 있으며, 발목 관절의 이완이 있고 인대의 부분 파열에 해당하는 정도, Grade 3은 인대파열, 관절의 심각한 이완 및 불안정성이 있고 인대의 완전 파열을 의미한다¹⁶⁾.

3. 분석방법

수집된 자료의 분석은 SPSS를 사용하였다(IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0, IBM Corp., Armonk, NY). 스포츠 손상과 발목 염좌 설문에 대한 기술 통계량의 경우, 연속 변수는 중위값과 사분위수로 제시하였으며 명목 변수는 빈도와 백분율로 제시하였고 결측치가 있는 문항에서는 해당 항목의 총 응답자를 표기하였다.

또한, 한의사의 인구사회학적 특성과 스포츠 손상 치료 경험 간의 관계를 알아보고자 응답자의 임상경력과 전체 환자 중 스포츠 손상 환자 방문 비율에 대하여 상관관계 분석(Pearson's correlation test)을 하였으며 기관별 전체 환자 중 스포츠 손상 환자 방문 비율과 기관별 발목 염좌 Grade에 따른 예후 인식에 대하여 one way anova test 혹은 Kruskal-Wallis test로 분석하였으며 사후검정법으로는 각각 Tukey test와 Mann-Whitney U test를 이용하였다. 통계적 유의성의 기준은 p value <0.05 로 삼되 사후검정에서는 Bonferroni correction으로 보정한 p value $<0.05/3$ 을 기준으로 삼았다.

결 과

1. 응답자의 인구사회학적 정보

총 276명이 설문조사에 응답하였으며 응답자의 인구사회학적 특성은 Table 1과 같다. 응답자의 평균연령은 36.3세였으며 남자가 219명(79.3%)으로 여자보다 많았다. 응답자의 임상경력(최소 1년 미만에서 최대 28년까지로 평균 9.3년이었다. 의료기관의 종류는 한의원이 70.3%로 가장 많았고(개원의 53.6%, 봉직의 16.7%) 한방병원 17%, 보건소 5.8%, 기타 6.9%로 조사되었다(Table 1).

2. 스포츠 손상 내원 환자 비율에 영향을 미치는 요인 분석

한방의료기관 내원 환자 중 스포츠 손상 환자가 차지하는 비율

Fig. 1. The Most common sports injured body part among patients visiting Korean Medical institution.

은 평균 12%였다(Table 1). 임상경력과 전체 환자 중 스포츠 손상 환자 방문 비율과의 상관관계는 통계적으로 유의하지 않았다($p=0.078$). 의료기관 형태(한의원, 한방병원, 보건소)와 스포츠 손상 환자 비율에 대한 분산 분석을 수행한 결과 또한 통계적 유의성이 없었다($p=0.186$).

3. 한방의료기관에 내원하는 스포츠 손상 환자의 특징

한방의료기관에 내원하는 환자의 스포츠 손상 부위를 모두 답하도록 한 경우, 가장 많은 빈도를 차지한 것은 발목(89.5%)이었으며, 등/허리(74.6%), 어깨(71.7%), 무릎(70.7%), 팔꿈치(66.3%), 손목(65.6%), 목(51.1%), 대퇴부(37.7%), 하퇴부(36.2%), 발(34.1%), 손(29.0%), 상완(24.3%), 전완(23.9%), 엉덩이(20.3%), 흉복부(7.6%), 안면 및 두부(6.2%) 순이었다. 가장 많은 환자가 호소하는 스포츠 손상 부위를 하나만 응답하게 한 경우, 발목(44.2%), 등-허리(24.3%), 어깨(9.1%), 기타 순으로 답하였다(Fig. 1).

한방의료기관에 내원하는 환자가 호소하는 스포츠 손상의 종류별 빈도는 염좌 및 좌상(96.0%)로 가장 많았으며, 타박상(35.1%), 인대파열(33.3%), 근육파열(32.2%)이 그 뒤를 이었다(복수응답 허용, Table 2). 한편, 한방치료가 도움이 될 것이라고 생각되는 스포

츠 손상은 염좌 및 좌상(99.3%), 타박상(84.4%), 근육파열(74.6%), 추간판탈출증(71.7%), 인대파열(69.6%), 골절(30.8%), 탈구(21.0%) 순으로 나타났다(복수응답 허용).

스포츠 손상 후 며칠 만에 한방의료기관에 방문하는지에 대한 질문에 대한 응답으로는 '상해 다음날~상해 3일'이 61.6%로 가장 높았고, '상해 4일~1주일' 23.2%, '상해 8일~상해 1달' 9.4%, '당일' 4.3%, '상해 1달 이후' 1.4% 순이었다.

4. 스포츠 손상에 대한 한의사의 인식

응답자의 80.8%($n=223$)가 스포츠 상해 치료에 대해 일반 근골격계 치료와 달리 추가로 고려해야 할 사항 있다고 응답하였다. 추가로 고려해야 하는 요소로는 '치료 목표의 차이(예: 경기 복귀를 목표로 한 치료)'를 가장 중요하게 꼽았고(61.6%), 그 밖에 '재발 가능성의 차이(예: 재발이 쉬운 상황에 놓여있음)'(59.1%), '손상 원인의 차이(예: 과사용, 물리적 손상 등의 원인이 많음)'(56.5%), '손상 정도의 차이(예: 스포츠 상해의 심각도가 더 높음)'(48.2%), '만성화 정도의 차이(예: 만성화된 경우가 많음)'(26.4%), '손상 부위의 차이(예: 운동 종목에 따라 부위 차이가 있음)'(23.2%) 순으로 나타났다(복수응답 허용, Table 3).

왜 환자들이 스포츠 손상 시 한방치료를 받지 않는지 그 이유에

Table 1. Demographic characteristics of participants (N=276)

Demographic characteristics	Number	Percentage
Gender		
Male	219	79.3
Female	57	20.7
Age		
20~29	45	16.3
30~39	156	56.5
40~49	63	22.8
50~	12	4.3
Years in practice		
<5 years	81	29.3
<10 years	91	33.0
<15 years	56	20.3
<20 years	26	9.4
≥20 years	22	8.0
Location of practice		
Seoul/Gyeonggi province	205	74.3
Others	71	25.7
Type of practice		
Hospital	47	17.0
Private clinic	194	70.3
Community health center	16	5.8
Others	19	6.9
Percentage of patients with sports injury per one day*	-	12(5~20.5)

*Percentage of patients with sports injuries is presented with median (interquartile range).

Table 2. Commonly reported sports injuries among patients seeking Korean Medicine treatments (non-exclusive, N=276)

Types of sports injuries	N	Percentage
Common presentations		
Sprain/Strain	265	96.0
Contusion	97	35.1
Desmorrhesis	92	33.3
Muscle rupture	89	32.2
HIVD	33	12.0
Fracture	17	6.2
Others	7	2.5
Dislocation	4	1.5

HIVD: herniated intervertebral disc.

Table 3. Considerations in treating sports injuries other than general musculoskeletal conditions (non-exclusive, N=276)

Considerations	N	Percentage
Treatment goal	170	61.6
Relapse of injuries	163	59.1
Cause of injuries	156	56.5
Degree of injuries	133	48.2
Concerns becoming chronic	73	26.4
Sites injured	64	23.2

대해 한의사들은 아래와 같이 인식하고 있었다. ‘스포츠 손상에 한방치료를 활용할 수 있는지 알지 못함’이 65.9%로 가장 높았고, ‘스포츠 손상에 한방치료가 도움이 되는지 의심’(54.3%), ‘익숙하지 않은 치료법’(44.9%), ‘한방치료를 받아볼 기회가 없음’(41.3%), ‘양방 치료를 선호’(37.0%), ‘진단이 어려움’(25%), ‘도핑 등 위험에 노출될 것이라는 우려’(15.6%), ‘비용이 비쌌’(11.2%), ‘치료 시간이 오래 걸림’(9.8%)이 뒤를 이었다(복수응답 허용, Table 4).

스포츠 손상에 대한 한방치료 활성화를 위해서는 ‘한방치료가 스포츠 손상에 사용이 가능하다는 지식 교육’이 필요하다는 응답이 31.5%로 가장 높았고, ‘한방치료를 받을 수 있도록 의료 접근성 제고’(23.4%), ‘스포츠 손상에 대한 한방치료를 과학적 근거 마련’(22.7%), ‘도핑 위험이 없는지에 대한 정보 제공’(11.6%), ‘주변의 추천’(7.0%), ‘더 저렴한 한방 의료 제공’(3.8%) 순으로 나타났다(복수응답 허용).

5. 스포츠 손상 중 발목 염좌에 대한 치료 프로토콜

다음은 스포츠 손상 중 발목 염좌에 대한 한의사의 진단-치료-예후에 대한 인식 및 경험에 관한 결과이다. 응답자들의 의료기관에 일주일간 내원하는 발목 염좌의 환자수는 평균 8명(7.8±6.3)이었으며, 이 중 약 34%(34.0±22.7)가 스포츠 손상으로 인한 발목 염좌로 조사되었다(n=244).

1) 진단(n=276): 한방의료기관에서 발목 염좌 환자의 진단 및 검사에서 고려하는 항목은 ‘골절의 유무’(92.4%)확인이 가장 많았고, ‘부종 정도와 위치’(86.2%), ‘압통의 정도와 위치’(88.4%), ‘보행 시 불편감’(79.7%), ‘관절가동범위’(79.3%), ‘통증의 정도’(61.2%), ‘체중 부하 검사’(28.3%), ‘X-ray 등을 이용한 뼈의 정렬’(21%) 순으로 응답하였다(복수응답 허용, Table 5).

진단을 위해 일상적으로 사용하는 의료기기 유무에 대해

Table 4. Barriers to seeking Korean Medicine treatments in sports injuries (non-exclusive, N=276)

Barriers	N	Percentage
Lack of knowledge	182	65.9
Credibility of Korean Medicine treatment	152	54.3
Unfamiliar to usage of Korean Medicine for sports related injuries	124	44.9
Little opportunity	114	41.3
Preference to conventional treatment	102	37.0
Hard to get a recognised confirmation	69	25.0
Safety concerns	43	15.6
High expenses	31	11.2
Long consultation hours	27	9.8

(n=244), 77.9%의 응답자(n=190)가 없다고 답변했는데, 그 이유로 ‘x-ray 등을 활용한 진단이 필요할 만큼 중증도 환자가 많지 않은 점’(28.9%), ‘진단 결과 활용이 어려운 점’(27.9%), ‘이학적 검사로 충분함’(22.6%), ‘검사 후 재방문이 떨어짐’(12.6%), ‘번거로움’(7.9%)의 순으로 응답하였다(복수응답 허용). 일상적으로 진단, 검사 의료기기를 사용하는 경우(n=54, 22.1%), 원내 의료기기 활용하거나(n=35, 64.8%), 주변 양방의료기관에 의뢰(n=16, 29.6%), 혹은 환자에게 검사 후 방문을 권유한다(n=9, 16.7%)고 응답하였다(복수응답 허용).

2) 치료(n=244): 발목 염좌에 주로 활용하는 치료 중재로 침을 가장 많이 사용하였고(97.1%), 부항, 전침, 약침 등이 뒤를 이었다(복수응답 허용, Table 6).

침 치료는 주로 ‘치료’(39.1%), ‘재활’(30.9%) 목적으로 사용했으며, 그밖에 ‘경기력 회복’(14.7%), ‘예방’(9.6%), ‘기타’(5.7%)로 나타났다. 침 치료 방식은 아시혈(20.5%), MPS(20.2%), 근위 취혈

Table 5. Considerations in assessment of ankle sprain (non-exclusive, N=276)

Factors	N	Percentage
Possibility of fractures	255	92.4
Degree and location of swelling	238	86.2
Degree and location of tenderness	244	88.4
Worsening on walking	220	79.7
Range of motion	219	79.3
Severity of pain	169	61.2
Weight bearing test	78	28.3
Utilization of X-ray imaging to check bone alignment	58	21.0

Table 6. Korean Medicine interventions for ankle sprain (non-exclusive, N=244)

Interventions	N	Percentage
Acupuncture	237	97.1
Cupping	170	69.7
Electroacupuncture	156	63.9
Pharmacopuncture	142	58.2
Korean Medicine physiotherapy	101	41.4
Moxibustion	81	33.2
Herbal medicine (others*)	71	29.1
Herbal medicine (decoction)	54	22.1
Chuna manipulation	47	19.3
Do-in therapy	27	11.1
Others	16	6.6
Laser acupuncture	1	0.4

*including various type of herbal medicine such as pill, powder, concentrated granule, syrup and so on.

(19.7%), 경근 치료(15.8%), 원위 취혈(12.1%), 사암침(6.2%), 동씨 침(4.2%), 기타(1.3%) 등 다양하게 활용하고 있었다.

한약(어떤 종류든 무방)을 주로 사용한다고 응답한 비율은 비교적 높지는 않으나($n=97$, 39.8%), 사용하는 경우 그 목표는 ‘치료’(34.1%), ‘재활’(22.9%) 목적이 많았으며, 그밖에 ‘경기력 회복’(12.4%), ‘체력 증진’(11.2%), ‘예방’(7.7%), ‘기타’(11.7%)로 답하였다. 처방은 진단을 바탕으로 한 처방(40.7%)보다 근골격계 상용방(49.8%)을 약간 더 많이 사용한다고 응답하였다.

3) 발목 염좌 Grade에 따른 예후 인식($n=244$): 응답자들은 Grade 1의 환자는 치료 간격은 2일(중위값, 1사분위수, 3사분위수, [1, 2])에 한 번씩 5회([3, 7]) 치료를 받으면 7일([7, 14]) 후 일상생활 복귀가 가능하며 14일([14, 21]) 후 스포츠 활동 복귀가 가능하다고 인식하고 있었다.

Grade 2의 환자는 치료 간격은 1.5일([1, 2])에 한 번씩 10회([7, 14]) 치료를 받으면 14일([10.5, 21]) 후 일상생활 복귀가 가능하며 28일([21, 36.5]) 후 스포츠 활동 복귀가 가능하다고 인식하였다.

또한, Grade 3의 환자는 치료 간격은 1일([1, 2])에 한 번씩 20회([12, 30]) 치료를 받으면 30일([20.5, 40]) 후에 일상생활 복귀가 가능하며 60일([30, 90]) 후에 스포츠 활동 복귀가 가능하다고 인식하였다.

이를 의료기관(병원, 한의원, 기타)에 따라 예후 인식의 차이를 비교한 결과 Grade 1($p=0.000$)과 Grade 2($p=0.001$) 환자의 경우 기관별로 내원 간격에 대해 다르게 인식하는 것으로 나타났다(Kruskal-Wallis test, Table 7). 이에 대하여 사후검정한 결과(Mann-Whitney U-test) 한의원의 치료 간격 응답이 다른 기관보다 유의미하게 낮았다(Grade 1: $p=0.000$ [한의원과 병원 비교 시], $p=0.007$ [한의원과 기타 비교 시], Grade 2: $p=0.001$ [한의원과 병원 비교 시], $p=0.014$ [한의원과 기타 비교 시]).

고 찰

본 설문조사는 한방의료기관에 내원하는 스포츠 손상 환자의 전반적인 특성을 이해하고, 한방의료기관에 가장 많이 내원하는 스포츠 손상인 발목 염좌에 대한 한의사의 진료 방식에 대해 알아보고자 수행되었으며 총 276명이 참여하였다.

설문 결과, 하루 내원 환자의 12%(median; range 0~80%)가량이 스포츠 손상 환자라고 응답하였으며, 스포츠 손상 환자의 높은 비율이 발목, 등/허리, 어깨, 무릎, 팔꿈치 손으로 나타났다. 환자의 부상 종류는 염좌 및 좌상이 압도적으로 많았고, 그 밖에 타박상, 인대파열, 근육파열 등이 있었다. 이는 스포츠 손상 선수들을 대상으로 한 설문조사 결과와도 유사한데¹⁵⁾ 수술을 요하는 근골격계 질환, 혹은 응급 상황의 뇌진탕, 심혈관계 문제들을 제외한 필드에서 일어날 수 있는 많은 범주의 스포츠 손상 상황에 대해 한방의료기관에서도 다룰 수 있음을 의미한다. 한방의료기관을 방문 시점에 대해서는 상해 다음날~일주일 이내 방문이 84.8%로 나타났다. 이 결과로는 비교적 초기 치료를 위해 한방의료기관을 선택한 것으로 이해할 수 있으나, 일반적으로 만성 근골격계 질환의 경우 그 원인이 다양할 수 있으므로 본 설문조사 응답 시 주로 급성 스포츠 상해를 염두에 두었을 가능성이 있음을 고려해야 할 것이다.

한편, 실제로 내원 환자의 스포츠 손상 종류와 한의사들이 생각하는 치료 범위 간에 온도차가 약간 있는 것으로 확인되었다. 내원한 환자의 손상 종류는 염좌 및 좌상이 압도적으로 많았고, 그 밖에 타박상, 인대파열, 근육파열이 각각 30% 수준인 반면, 70% 이상의 응답자가 한의약 치료가 도움이 될 것이라고 생각하는 스포츠 손상의 종류로 염좌, 좌상뿐만 아니라 타박상, 근육, 인대파열, 추간판탈출증을 꼽았다. 특히, 골절, 탈구와 같은 손상은 실제로는 거의 한방의료기관에 내원하지 않으나 2~30%의 한의사들은 한의약 치료

Table 7. Treatment plans and expected rehabilitation period for ankle sprain (N=244)

	Treatment plans						Rehabilitation period					
	Interval between treatments (day)			Total number of treatments (session)			Required period to return to daily life (day)			Required period to return to play (day)		
	Hospital (n=46)	Private clinic (n=169)	Others (n=29)	Hospital (n=46)	Private clinic (n=169)	Others (n=29)	Hospital (n=46)	Private clinic (n=169)	Others (n=29)	Hospital (n=46)	Private clinic (n=169)	Others (n=29)
Grade 1	2 [2, 3]	1* [1, 2]	2 [2, 2]	5 [3.5, 6.5]	5 [3, 7]	5 [4, 6]	7 [6.5, 14]	7 [7, 14]	10 [7, 14]	20 [14, 21]	14 [14, 21]	19 [14, 28]
Grade 2	2 [1, 2]	1† [1, 2]	2 [1, 2]	10 [9.5, 14]	10 [7, 14]	10 [9, 14]	15 [14, 21]	14 [10, 21]	15 [14, 21]	30 [21, 34]	28 [21, 31]	30 [30, 42]
Grade 3	1.5 [1, 2]	1 [1, 2]	2 [1, 2]	22 [15, 30]	20 [10, 30]	20 [14, 24]	30 [21.5, 44.5]	28 [20, 37.5]	30 [21, 40]	60 [42.5, 90]	50 [30, 65]	60 [45, 90]

* $p=0.000$; † $p=0.001$.

중재가 도움이 된다고 인식하고 있었다.

본 연구는 스포츠 손상에 대한 관심이 있는 한의사를 대상으로 연구하기 위해 비확률적 표본추출 기법을 활용하여 연구대상자를 모집하였다. 대상자의 특성 때문인지 확인할 수 없지만, 응답자의 절반 이상은 스포츠 손상이 일반 근골격계 치료와는 치료 목표, 재발 가능성, 손상 원인에 차이가 있음을 인지하고 있음을 알 수 있다. 즉, 스포츠 손상에 대한 접근에 있어 전문성이 필요함을 인식하고 있다. 또한 스포츠 손상에 대한 한의약 치료의 활성화를 위해서는 스포츠 손상 시 한방치료가 효과적이라는 지식의 제공, 근거의 확보가 필요하다고 응답함으로써 일선의 한의사들은 환자들이 이러한 스포츠 한의학의 전문성을 이해하고, 다양한 루트를 통해 부족한 근거를 확충하는 것이 중요하다고 생각함을 알 수 있었다.

본 연구에서 발목 염좌를 중심으로 진단-치료-예후에 대한 한의사의 치료 프로토콜을 조사한 이유는 발생 빈도가 높은 스포츠 손상이기도 하면서, 현재 한방의료기관, 특히 의원급 의료기관에 접근성이 높은 질환이기 때문이었다. 연구결과에 따르면 한방의료기관에 내원한 발목 염좌 원인의 1/3이 스포츠 활동에 기인한 것이었다. 응답한 한의사들은 발목 염좌 환자 내원 시 우선 골절 유무, 부종, 압통의 정도와 위치, 보행 시 불편감, 관절가동범위, 통증의 정도를 바탕으로 치료계획을 세웠다. 78%의 응답자는 진단을 위해 의뢰기기를 일상적으로 사용하지 않는다고 응답하였는데, 그 이유를 크게 둘로 나눠 살펴보면 필요하지 않거나(환자의 증상이 심하지 않거나 이학적 검사로 충분함, 52%), 불편해서(결과 활용이 어렵고 외부 검사 의뢰 후 재방문률이 떨어지며 번거로움, 48%) 사용하지 않는다고 답변하였다. 발목 염좌에 대해 방사선 진단기기 촬영은 필수적인 것은 아니나¹⁶⁾ 다른 발목 문제에 대한 배제 목적으로 필요할 수는 있다. 염좌의 증상은 미세 골절이나 거골의 연골 손상 등의 다른 발목의 문제들을 배제하지 못하게 하여 예상보다 회복이 더디게 만드는 경우가 많다는 보고가 있다¹⁶⁾. 또한, 일반적인 발목 염좌일지라도 4~6주의 정상적 치료에도 불구하고 통증 및 움직임 제한이 있다면 방사선 진단 검사를 통해 연골 손상 여부를 확인할 필요가 있다¹⁶⁾. 따라서 한방의료기관에서 의뢰기기 활용에 대한 편의성을 높이는 것은 향후 해결해야 할 과제이다.

치료 시에는 대부분 침 치료를 기본적으로 활용하고 있었으며 (97%), 아시혈, MPS, 근위취혈, 경근치료 등 다양한 관점에 따라 발목 자체를 치료하는 경우가 가장 많았고 일부 원위취혈이나 사암침, 동씨침 등을 활용하는 것으로 조사되었다. 한약은 응답자의 1/5 가량이 활용하는 것으로 나타났는데 탕약과 기타 제제 형태 활용률이 비슷했고, 근골격계 상용방 사용이 진단을 바탕으로 한 처방보다 약간 더 높았다. 응답자 대부분이 침 치료를 기본으로 하고 다수

의 한의약 치료(부항, 전침, 약침, 물리치료 뜸, 한약 등)를 복합적으로 사용하고 있는 것으로 보이며, 따라서 향후 유효성 연구 시 임상에서의 한방 복합 치료를 어떻게 임상연구에서 반영할 수 있을지에 대한 고민이 필요할 것이라 사료된다.

치료계획 및 예후 인식에 대하여 발목 염좌의 Grade에 따라 나누어 살펴보았는데, 가장 경도의 발목 염좌인 Grade 1의 경우 이틀에 한 번씩, 6회가량 치료하는 스케줄로 대략 2주의 치료 기간을 통해 3주 이내에 스포츠 활동 복귀가 가능하다고 응답하였으며, Grade 2의 경우, 이틀에 한 번씩 11회 치료, 약 3주 치료 기간을 통해 한 달 후 스포츠 활동 복귀가 가능하다고 응답하였다. 인대가 파열된 가장 심한 상태인 Grade 3의 경우 이틀에 1회씩 21회 치료, 약 6주가량의 치료 기간이 필요하며 약 2개월 후 스포츠 활동 복귀가 가능하다고 답변하였다. 이 결과는 최소한의 증상에 대한 가이드라인만을 주고 본인의 치료 방식을 응답하게 한 것으로 실제 임상에서는 환자의 몸 상태, 처한 환경, 다른 질환의 이환 등이 종합적으로 고려하여 치료계획이 달라질 수 있을 것으로 예상된다. 또한 결과 해석 시 ‘치료 기간’이 완치되는 기간을 의미하는 것이 아니며, 설문지에서 묻는 일상생활 및 운동 복귀 시점도 다소 피상적인 면이 있음을 고려해야 한다. 일반적으로 스포츠의학에서 급성 발목 염좌의 경우 인대의 치유는 최소 6주에서 3개월까지 걸리며, 환자의 31%는 6주에서 1년까지 지속적으로 발목 불안정성을 가지고 있어, 재손상의 위험이 있다고 알려져 있다¹⁶⁾. 운동 복귀 시점은 기능적 운동 수행 전후에 통증이 없을 때 가능한데¹⁶⁾, 중목 무관하게 발목 부상 최소 6~12개월까지는 재손상의 위험도가 높다고 보고되고 있으며¹⁷⁾ 재발을 예방하기 위한 다양한 방법들이 필요하다고 제안하고 있다¹⁸⁾. 침, 부항, 전침, 약침, 추나, 뜸, 한약을 비롯한 한의약적 치료 중재는 조직의 치유를 증진하고 관절강직을 예방하는 치료 및 재활 목적으로 활용되고 있으나 그 외에도 추가로 적절한 손상 방지를 위한 환자 지도, 적절한 시점에 적절한 강도로 관절의 안정성 향상을 위한 근력 강화 운동의 제안 등이 복합적으로 이루어져야 한다. 본 연구에서는 환자의 통증이 대략 어느 시점에 소실되는지, 복귀 시 어떤 환자 지도를 하는지는 조사하지 못한 상태에서 한의사가 치료계획 및 예후를 질문하였으므로 위의 결과들은 임상 일선에서의 경험적 근거로서 해석되어야 할 것이다.

본 연구의 한계는 다음과 같다. 비확률적 표본추출 기법을 활용하여 표본 추출에 있어 표본추출 비틀림(sampling bias)이 있으므로 본 연구결과가 한의사의 스포츠 손상에 대한 인식 및 발목 염좌 치료 프로토콜을 대표한다고 보기는 어렵다. 예를 들어 50대 이상의 응답자가 매우 적은 것(4%)은 표본 추출 시의 문제일지, 스포츠 손상에 대한 관심도에 대한 연령 차이에서 나타난 문제인지, 아니

면 온라인 설문조사라는 방법의 불편성 때문에 나타난 문제인지 확인할 수 없다. 전반적인 특성을 확인하고자 한 목적으로 인해 설문 문항의 구체성이 떨어지는 것도 제한점이다. 침 치료를 응답자 대다수가 활용하고 있는 만큼, 각 침법 사용의 근거, 구체적인 자극 부위, 선혈의 목적, 자극 방법 등에 대해 조사가 필요하다. 또한 한의사의 치료 프로토콜에 대해 자세히 이해할 수 있는 다양한 요소들, 특히 정량화하기 어려운 치료 양식(예를 들어 기타 생활습관, 자세교정, 운동법 지도)을 관찰할 수 있는 문항 개발에 대한 세심한 주의가 기울여지지 못했다. 또한 향후에는 스포츠 상해로 한방 의료기관에서 진료를 받은 환자를 대상으로 한 연구도 필요할 것으로 사료된다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 스포츠한의학의 현주소를 임상한 의사의 시점에서 단면적으로 조망하고 그 자료를 수집함으로써 향후 실용적인 임상연구 설계를 할 수 있는 기초자료로 활용될 수 있을 것이라 기대한다. 특히 임상에서 많이 접하는 발목 염좌에 대한 단편적이거나 진료 행태를 파악할 수 있는 정보를 제공함으로써 앞으로 더 나은 진료를 하는 데 도움을 줄 수 있을 것이라 사료된다.

결 론

본 연구는 한방의료기관에 내원하는 스포츠 손상 환자의 전반적인 특성을 이해하고, 한방의료기관에 가장 많이 내원하는 스포츠 손상인 발목 염좌에 대한 한의사의 진료 방식에 대해 알아보고자 수행된 설문조사로 총 276명의 한의사가 참여하였다. 스포츠 손상으로 발목, 등/허리, 어깨 문제가 많았고, 손상의 형태는 염좌/좌상이 많았다. 많은 응답자가 스포츠 상해 치료에 대해 일반 근골격계 치료와 달리 추가로 고려해야 할 사항 있다고 인식하고 있었다. 발목 염좌 진료 시 골절, 부종, 압통 확인이 주로 이루어졌고, 침 치료가 가장 보편적으로 활용되었으며 증증도에 따라 이틀에 한 번, 2주~6주가량의 치료 계획을 가지고 있었다. 본 연구는 향후 스포츠한의학 관련 실용적인 임상연구 설계를 할 수 있는 기초자료로 활용될 수 있을 것이라 사료된다.

감사의 글

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 : HI17C1686).

References

1. Min YG. Marathon and a role of a team doctor. Korean Journal of oriental sports medicine. Korean Journal of Oriental Sports Medicine. 2002 ; 2(1) : 180-7.
2. Dick R, Agel J, Marshall SW. National collegiate athletic association injury surveillance system commentaries: Introduction and methods. J Athl Train. 2007 Apr-Jun ; 42(2) : 173-82.
3. Won HP. Present and future of sports medicine. Journal of Korean Medical Association. 2011 ; 54(7) : 671-3. <https://doi.org/10.5124/jkma.2011.54.7.671>
4. Jeon M, Bae S. The study of athlete patients visited korean medical clinic in CheongJu-gym at the 2016 CheongJu world martial arts masterships. Journal of Sports Korean Medicine. 2016 ; 16(1) : 51-6.
5. Oh M, Lee S, Shin J, Cho J. The study of patients visited korean medical clinic in athletes' village polyclinic at the 2014 incheon asian paralympic. Journal of Sports Korean Medicine. 2016 ; 15(2) : 1-6.
6. Oh M, Son I, Shin J, Cho J. The study of patients visited korean medical clinic in athletes' village hospital at the 28th universiade gwangju korea. Journal of Sports Korean Medicine. 2016 ; 16(1) : 1-7.
7. Park J, Lee S, Shin J, Cho J. The study of patients visited korean medical clinic in athletes' village polyclinic at the 2014 incheon asian paralympic. Journal of Sports Korean Medicine. 2016 ; 15(2) : 11-23.
8. In pyeongchang olympics, with the first officially recognized korean medicine treatment by IOC. [Internet].: 2018 [updated 02.18; cited 2018.08.30]. Available from: <http://osen.mt.co.kr/article/G1110837806>.
9. How were the grades of korean medicine poly clinic in pyeongchan winter olympic? [Internet].: 2018 [updated 04.13; cited 2018.08.30]. Available from: <http://www.akomnews.com/?p=394560>.
10. Yang C, Lee E, Hwang E, Kwon O, Lee J. Management of sport in-

- juries with korean medicine: A survey of korean national volleyball team. Evidence-based complementary and alternative medicine. 2016 ; 2016(2) : 1-7 <https://doi.org/10.1155/2016/8639492>
11. Rosted P. Acupuncture for treatment of the yips?--a case report. *Acupunct Med.* 2005 ; 23(4) : 188-9. <https://doi.org/10.1136/aim.23.4.188>
12. Wilkerson G. Patient-centered care and conflict of interests in sports medicine-athletic training. *International Journal of Athletic Therapy and Training.* 2012 ; 17(4) : 1-3. <https://doi.org/10.1123/ijatt.17.4.1>
13. Statistics of the top 10 most frequent diseases in korea. [Internet].; 2017 [updated 12.07; cited 2018.09.30]. Available from: <https://endic.naver.com/search.nhn?sln=kr&query=top%2010>.
14. Watura C, Barton C, Webborn N, Maffulli N, Morrissey D. Sports injuries at the olympics: A review of incidence related data from past games and the implications for future multi-sport events. *Br J Sports Med.* 2013 ; 47(17) : e4. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-093073.1>
15. Junge A, Engebretsen L, Mountjoy ML, Alonso JM, Renström PA, Aubry MJ, et al. Sports injuries during the summer olympic games 2008. *Am J Sports Med.* 2009 ; 37(11) : 2165-72. <https://doi.org/10.1177/0363546509339357>
16. Brukner P., Khan K. Brukner & Khan's clinical sports medicine. 4th ed. Sydney : McGraw-Hill. 2012 : 19-20, 799-819.
17. Beynnon BD, Renström PA, Alosa DM, Baumhauer JF, Vacek PM. Ankle ligament injury risk factors: A prospective study of college athletes. *Journal of Orthopaedic Research.* 2001 ; 19(2) : 213-20. [https://doi.org/10.1016/s0736-0266\(00\)90004-4](https://doi.org/10.1016/s0736-0266(00)90004-4)
18. Verhagen EA, Bay K. Optimising ankle sprain prevention: A critical review and practical appraisal of the literature. *Br J Sports Med.* 2010 ; 44(15) : 1082-8. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2010.076406>