

전국사격대회 한의 의무진료소에서 시행된 한의치료의 효과와 만족도에 대한 후향적 설문 및 차트 분석

방민우*[†] · 신수용^{†,§} · 김정상^{§,||} · 강민휘** · 이동훈^{††} · 김준호^{††} · 김충희^{§§} · 손지영^{†,|||} · 최승연*[§] · 전성현* · 김지은*** · 이슬^{†††} · 이대명^{†††} · 강병수^{†,§§§}

다이트한의원 서울점^{*}, 다이어트 연구소[†], 다이어트한의원 인천부평점[†], 경희대학교 한의과대학 예방의학교실[§], 다이어트한의원 경기수원점, 다이어트한의원 경기일산점^{**}, 다이어트한의원 부산점^{††}, 다이어트한의원 대구점^{††}, 다이어트한의원 경남창원점^{§§}, 다이어트한의원 천안점^{||}, 가천대학교 한의과대학^{***}, 부산대학교 한의학전문대학원^{†††}, 한국체육대학교 스포츠과학대학 체육학과^{†††}, 가천대학교 한의과대학 한방안이비인후과부과학교실^{§§§}

A Retrospective Survey and Chart Review of the Effectiveness and Satisfaction of Korean Medicine Treatment at the National Shooting Competition On-Site Medical Clinic

Minwoo Bang, K.M.D.*[†], Suyong Shin, K.M.D.^{†,§}, Jungsang Kim, K.M.D.^{§,||}, Minwhee Kang, K.M.D.**^{*}, Donghun Lee, K.M.D.^{††}, Junho Kim, K.M.D.^{††}, Chunghee Kim, K.M.D.^{§§}, Jiyoung Son, K.M.D.^{†,|||}, Seungyeon Choi, K.M.D.*[§], Seonghyeon Jeon, K.M.D.*^{*}, Jeeun Kim, Student^{***}, Seul Yi, Student^{†††}, Daemyung Lee, Ph.D.^{†††}, Byungsoo Kang, K.M.D.^{†,§§§}

Daeat Korean Medicine Clinic Seoul^{*}, Daeat Research Institute[†], Daeat Korean Medicine Clinic Incheonbupyeong[†], Department of Preventive Medicine, College of Korean Medicine, Kyung Hee University[§], Daeat Korean Medicine Clinic Gyeonggisuwon[†], Daeat Korean Medicine Clinic Gyeonggiilsan^{**}, Daeat Korean Medicine Clinic Busan^{††}, Daeat Korean Medicine Clinic Daegu^{††}, Daeat Korean Medicine Clinic Changwon^{§§}, Daeat Korean Medicine Clinic Cheonan^{||}, College of Korean Medicine, Gachon University^{***}, School of Korean Medicine, Pusan National University^{†††}, Department of Physical Education, College of Sports Science, Korea National Sport University^{†††}, Department of Ophthalmology, Otolaryngology & Dermatology, College of Korean Medicine, Gachon University^{§§§}

We would like to express our sincere gratitude to Mr. Sejin Park, Vice President of the Korea Shooting Federation, for his generous support—both materially and administratively—in operating the Korean Medicine on-site medical clinic at the National Shooting Championship (National Team Selection Trials). We also extend our heartfelt thanks to the “Korea Shooting Federation Korean Medicine Student Supporters” from colleges and graduate schools of Korean Medicine nationwide, and to all the Korean Medicine doctors, for their dedicated service and participation in the Korean Medicine on-site medical clinic.

RECEIVED September 16, 2025
REVISED October 3, 2025
ACCEPTED October 11, 2025

CORRESPONDING TO
Daemyung Lee, Department of Physical Education, College of Sports Science, Korea National Sport University, 1239 Yangjae-daero, Songpa-gu, Seoul 05541, Korea

TEL (02) 410-6895
FAX (02) 410-1877
E-mail ldm1597@knsu.ac.kr

Byungsoo Kang, Daeat Research Institute, 121 Dosan-daero, Gangnam-gu, Seoul 06035, Korea

TEL (02) 6205-1075
FAX (02) 6204-1075
E-mail k6mm7mm@naver.com

Copyright © 2025 The Society of Korean Medicine Rehabilitation

Objectives This study aimed to evaluate the immediate pain-relieving effects and patient satisfaction of Korean medicine (KM) treatments provided at an on-site medical clinic during the National Shooting Competition, and to explore their safety and clinical applicability.

Methods This retrospective survey analysis included 111 participants (athletes, referees, coaches, etc.) who received KM treatments at the on-site medical clinic during the 2025 National Shooting Competitions and completed the post-treatment survey. Pain intensity was measured using the numeric rating scale (NRS) immediately before and after each treatment session, and satisfaction was assessed immediately after treatment using a 5-point Likert scale.

Results The highest satisfaction treatments were acupuncture (including electroacupuncture) (n=99) and physical therapy (n=80). Mean pain NRS scores significantly decreased post-treatment (mean change: 2.3±1.9 points), exceeding the minimal clinically important difference threshold. Satisfaction was high across all domains (overall: 5.0±0.1), with 98.2% rating overall care as 5/5. No serious adverse events were reported.

Conclusions KM treatments, particularly acupuncture (including electroacupuncture) and physical therapy, provided rapid pain relief and high patient satisfaction for participants at a national shooting Championships. Further prospective studies with larger sample sizes are warranted to confirm these findings and explore their long-term effects. (J Korean Med Rehabil 2025;35(4):225-232)

Key words Sports medicine, Athletic injuries, Shooting sports, Korean traditional medicine, Acupuncture

서론»»»»

스포츠 선수들에게 스포츠 손상과 근골격계 통증은 흔히 발생하며, 경기력 저하를 예방하기 위해 신속하고 효과적인 관리가 요구된다. 기존의 스포츠 의학은 재활과 약물 치료에 초점을 맞추고 있으나, 최근 운동선수들 사이에서는 침 치료 및 관련 한의 치료에 대한 관심이 증가하고 있다¹⁾. 국제 스포츠 대회 참가자를 대상으로 한 최근 설문조사에 따르면, 침, 부항 등의 한의 치료법은 선수들 사이에서 자주 활용되고 있으며, 높은 환자 만족도와 함께 유의미한 통증 완화 효과를 보이는 것으로 보고되었다²⁾. 특히 침 치료는 운동선수들에게 가장 흔히 시행되는 치료법으로, 치료 후 통증 점수가 기준치 대비 유의하게 감소했으며²⁾, 적은 부작용, 빠른 효과, 도핑 안전성으로 높은 선호도를 나타냈다³⁾. 또한, 최대 산소 수치, 최대 심박수, 지연성 근육통, 통증, 부기, 폭발적인 힘 생성, 그리고 관절 가동성을 개선하여, 통증을 비롯한 스포츠 부상의 관리뿐만 아니라 선수의 운동 능력 개선에도 긍정적인 영향을 미친다⁴⁾.

기존 연구들은 특정 부위, 예를 들어 발목 손상에 대한 한의 치료 효과⁵⁾나 침 치료와 같은 특정 치료법의 효과⁶⁾를 다루었으며, 종목별로는 배구⁷⁾, 마라톤⁸⁾, 무술²⁾ 선수들을 대상으로 한 연구들이 보고되었다. 그러나 사격 종목 선수에 대한 한의 치료 효과 및 환자 관점의 연구는 아직 보고되지 않았다.

이에 이번 연구는 대한사격연맹 주관 전국사격대회(국가대표선발전)에 참가한 선수, 심판, 코치 및 관계자를 대상으로, 대회 현장 한의 의무진료소에서 제공된 한의 치료의 임상적 효과와 만족도를 후향적으로 평가하였다. 숫자 평가 척도(numeric rating scale, NRS)와 환자 만족도 조사를 활용하여 통증 완화 효과를 분석하고, 이를 통해 대회 현장에서의 한의 진료 활용 가능성을 탐색하고자 하였다.

대상 및 방법»»»»

1. 연구 설계 및 배경

이번 연구는 2025년 5월부터 7월까지 대한사격연맹 주최 주관 전국사격대회(국가대표선발전) 3개 대회 현장에서 운영된 한의 의무진료소의 환자 피드백 설문조사를 대상으로 한 후향적 차트 리뷰(retrospective chart review)이다. 각 대회에서 한의 의무진료소는 7일간 9시부터 6시까지 운영되었다. 한의 의무진료소에서는 경기 중 부상이나 통증을 경험한 선수 및 관계자에게 다양한 한의 치료를 제공하였다. 환자들은 각 치료 직후 표준화된 피드백 설문지를 QR코드를 통해 자발적으로 작성하였다. 설문조사는 자발적인 참가로 진행되었으며, 설문 참여에 대한 별도의 보상은 없었다.

2. 한의 치료

한의 치료는 한의사의 진단에 따라 침(동방메디컬; 0.25×30 mm, 0.30×60 mm), 침전기자극기(STN330, 스트라텍), 적외선조사기(INFRALUX-300, 대경전자), 간섭전류형 저주파 자극기(GP-512D, 굿플), 전기 마사지기(Raphael saso-DE [01M7-D], 영일엠), 부항(일회용 부항컵 2호, 동방메디컬), 한방 파스(제일한방파스수에스카타 플라스마, 제일한방), 한약(반하사심탕, 비움단), 드레싱 등이 제공되었다. 치료는 전국사격대회(국가대표선발전) 한의 의무진료소 내에서 이루어졌고, 베드는 2개였다. 주로 다이트한의원 한의사들을 비롯해 자원봉사로 참가한 한의사들이 하루 2명 진료를 하였다. 진료 보조는 전국 한의과대학, 한의학전문대학원에서 지원해서 선발된 한의대생이 한의사의 지도하에 보조하였고, 하루 2명이 진료 보조를 하였다.

3. 대상자 선정

한의 의무진료소에서 한의 치료를 받은 후 피드백 설문조사에 참여한 모든 환자를 대상으로 했다. 설문에서는 다음 항목을 추출하였다:

- 1) 이름, 연령, 성별 등

- 2) 통증 또는 불편 부위(신체 부위별로 분류: 목, 어깨, 허리, 상지, 하지 등)
- 3) 치료 전/후 증상(통증) 강도
- 4) 환자 만족도 지표
- 5) 만족도 높은 치료(3개 선택)
- 6) 치료 후 이상반응 발생 여부(예, 아니오 및 자유 기술식 응답)
- 7) 서술형 추가 피드백

4. 평가

치료 전후 통증 및 불편감은 NRS (0~10점, 점수가 클 수록 증상이 심함)로 측정하였고, 전후 차이를 산출하였다. 또한 개별 환자의 임상적 의미를 평가하기 위해 최소 임상적 중요한 차이(minimal clinically important difference, MCID) 기준을 적용하였다. 본 연구에서는 통증 NRS의 2.0점의 감소를 MCID로 정의하였다⁹⁾.

치료 만족도는 5점 Likert 척도를 활용하여 전체적인 한의 의무지원의 전반적 만족도, 재치료 의향, 타인 추천 의향 등 3가지 항목을 수집하였다.

치료 안전성은 설문지의 이상반응 관련 문항을 통해 발생 여부와 정도를 확인하여 평가하였다. 이상반응의 유무뿐 아니라 심각도를 기록하여 분석에 반영하였다.

5. 통계분석

이번 연구의 모든 자료 분석은 R software version 4.3.1 (R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria)을 이용하였다. 대상자의 일반적 특성(연령, 성별, 치료 횟수 등)은 기술통계를 이용하여 평균±표준편차 또는 빈도(%)로 제시하였다. 통증 NRS의 정규성은 Shapiro-Wilk tests로 평가하였다. 정규성이 유지되는 집단에는 paired t-test를 적용하였고, 그 외 집단에는 Wilcoxon signed-rank test를 시행하였다. 아주 작은 표본 집단(n≤3)에는 추론검정을 시행하지 않고 기술통계만 보고하였다. 모든 통계적 유의수준은 p<0.05로 설정하였다.

6. 윤리적 검토

이번 연구는 후향적 데이터 분석 연구로, 치료 및 설문 작성 시의 일반적 동의 이외에 별도의 추가 동의는 요구되지 않았으며, 모든 절차는 다이어트한의원 생명윤리위원회의 승인을 받아 수행되었다(DIRB-202507-01). 또한 이 연구는 다이어트연구소의 학부생 연구 지원 프로그램(Undergraduate Research Program)으로 진행되었다.

결과»»»»

1. 환자 특성

진료인원 233명 중 총 155건의 설문문이 수집되었으나, 동일인의 중복 참여 26건(분석에서는 마지막 방문 설문만 포함)을 제외하여 129건이 되었고(응답률 55.4%), 이후 통증 NRS가 불완전한 18건을 제외한 후 최종적으로 111건의 고유한 환자 기록이 분석에 포함되었다(Fig. 1). 동일인이 다른 주소증으로 내원하여 별도의 치료를 받은 경우는 독립 사례로 간주하였으며, 이 경우는 3명이었다.

분석 대상자는 남성 66명(59.5%), 여성 45명(40.5%)

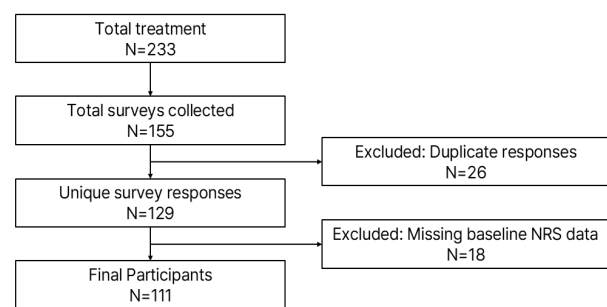


Fig. 1. Flowchart of participant selection. NRS: numeric rating scale.

Table I. Baseline Characteristics

| Variable | Value |
|--------------------|-----------------------|
| Age (years) | 34.9±16.9 (15~73) |
| Sex (male/female) | 66 (59.5%)/45 (40.5%) |
| Treatment sessions | 1.9±2.0 (1~15) |

Values are presented as n (%) for categorical variables and mean±standard deviation (range) for continuous variables.

이었으며, 평균 연령은 34.9±16.9세, 평균 치료 횟수는 1.9±2.0회였다(Table I).

2. 통증 변화

초진 시 통증 NRS는 평균 5.6±1.7점에서 치료 종료 후 3.3±1.9점으로 감소하여 2.3±1.9점 감소하였으며, 통계적으로 유의하였다. 통증 부위 중 가장 빈도가 높은 부위는 어깨(26건, 23.4%), 팔(팔꿈치/손목 포함, 24건, 21.6%), 다리(무릎/발목 포함, 21건, 18.9%)였으며, 그 외에도 목

(18건, 16.2%)과 허리/등(16건, 14.4%) 부위가 자주 보고되었다. 추가적으로 복통, 소화불량, 현훈, 두통, 다한증 등의 기타 증상이 6건(5.4%)에서 보고되었다(Table II).

참가자 중 57명(51.4%)은 선수였고(권총 36명, 소총 17명, 산탄총 4명, 러닝타겟 0명), 심판과 코치는 각각 15명이었다. 사격 종목에 따른 통증 NRS 변화에서 대부분 약 2점 이상 감소하였다. 또한 비선수군이 선수군에 비해서 NRS 감소가 큰 경향을 보였다(Table III).

Table II Change in NRS Scores by Affected Body Region

| Region | N (%) | Before | After | Change | p-value |
|------------|-----------|---------|---------|---------|---------------------|
| All | 111 (100) | 5.6±1.7 | 3.3±1.9 | 2.3±1.9 | <0.001 [†] |
| Shoulder | 26 (23.4) | 5.0±1.4 | 3.0±1.8 | 2.0±1.8 | <0.001 [†] |
| Arm | 24 (21.6) | 5.7±1.4 | 3.7±1.6 | 2.0±1.3 | <0.001 [†] |
| Leg | 21 (18.9) | 5.7±2.0 | 3.0±1.8 | 2.7±1.9 | <0.001 [†] |
| Neck | 18 (16.2) | 5.8±1.9 | 3.8±2.3 | 2.1±2.1 | 0.001 [†] |
| Lower back | 16 (14.4) | 5.9±2.0 | 2.8±1.8 | 3.1±2.2 | <0.001 [†] |
| Etc* | 6 (5.4) | 6.3±2.2 | 3.7±2.8 | 2.7±2.1 | 0.046 [†] |

Neck and lower back were tested with paired t-test, the others were analyzed using Wilcoxon signed-rank test.

NRS: numeric rating scale.

*Etc includes abdominal pain, indigestion, myalgia, vertigo, headache, and hyperhidrosis.

[†]Indicates p<0.05 (statistically significant).

Table III Change in NRS Scores by Participant Role

| Role | N (%) | Before | After | Change | p-value |
|----------------|-----------|---------|---------|---------|---------------------|
| Athletes | 57 (51.4) | 5.4±1.6 | 3.4±1.9 | 2.0±1.5 | <0.001 [†] |
| Pistol | 36 (32.4) | 5.5±1.7 | 3.5±1.9 | 2.0±1.6 | <0.001 [†] |
| Rifle | 17 (15.3) | 5.2±1.8 | 3.1±1.8 | 2.1±1.5 | <0.001 [†] |
| Shotgun | 4 (3.6) | 5.8±1.0 | 4.0±1.4 | 1.8±1.3 | 0.102 |
| Running target | 0 (0) | n/a | n/a | n/a | n/a |
| Non-athletes | 54 (48.6) | 5.8±1.8 | 3.1±2.0 | 2.7±2.2 | <0.001 [†] |
| Others | 20 (18.0) | 5.7±1.5 | 2.9±2.3 | 2.8±2.4 | <0.001 [†] |
| Referee | 15 (13.5) | 5.8±1.6 | 3.8±1.6 | 2.0±1.4 | 0.003 [†] |
| Coach | 15 (13.5) | 6.6±2.0 | 3.2±1.8 | 3.4±2.6 | 0.003 [†] |
| Volunteer* | 2 (1.8) | 2.5±0.7 | 1.0±0.0 | 1.5±0.7 | n/a |
| Spectator* | 2 (1.8) | 4.0±1.4 | 1.5±0.7 | 2.5±0.7 | n/a |

Values are presented as n (%) for categorical variables and mean±standard deviation (range) for continuous variables. Within non-athletes, others was tested with a paired t-test, while all other roles were analyzed using Wilcoxon signed-rank test.

NRS: numeric rating scale, n/a: not applicable.

*No inferential testing was performed (n/a) and only descriptive statistics are presented.

[†]Indicates p<0.05 (statistically significant).

Table IV. Satisfaction Scores Assessed by a 5-Point Likert Scale

| Item | Average | N (%) |
|---|---------|--|
| Satisfaction (overall) | 5.0±0.1 | 5: 109 (98.2), 4: 2 (1.8) |
| Satisfaction (intention to return) | 4.8±0.4 | 5: 93 (83.8), 4: 18 (16.2) |
| Satisfaction (willingness to recommend) | 4.8±0.5 | 5: 91 (82.0), 4: 19 (17.1), 2: 1 (0.9) |

Values are presented as n (%) for categorical variables and mean±standard deviation (range) for continuous variables.

Table V. Treatments with the Highest Patient Satisfaction

| Category | N (%) |
|----------------------------------|-----------|
| Acupuncture (electroacupuncture) | 99 (89.2) |
| Physical therapy | 80 (72.1) |
| Cupping | 33 (29.7) |
| Others* | 18 (16.2) |
| Dressing | 7 (6.3) |
| Plaster | 6 (5.4) |

One participant could select up to three treatment types. Values are presented as n (%) for categorical variables, calculated based on the total number of participants.

*Others include herbal medicine and miscellaneous supportive treatments.

3. 환자 만족도 및 치료 안전성

환자 만족도는 전반적으로 매우 높게 나타났다. 전반적 만족도 점수는 평균 5.0±0.1점으로, 대부분의 응답자(98.2%)가 5점을 선택하였다. 재치료 의향은 평균 4.8±0.4점으로, 83.8%가 5점을 선택했으며, 타인 추천 의향은 평균 4.8±0.5점으로, 82.0%가 5점을 선택하였다(Table IV).

만족도가 높은 항목으로 가장 많이 선택된 치료는 침(전침) 치료와 물리치료였다. 부항, 드레싱, 파스 등의 치료 또한 긍정적인 평가를 받았다(Table V).

총 111명의 응답 중 59명(53.2%)이 자유서술형으로 주관적인 의견을 작성하였으며, 일부는 복수의 의견을 제시하여 총 64개의 의견이 수집되었다. 이들 응답은 주로 감사 인사, 치료 만족도 표현, 건의 및 요청으로 구성되었다. 특히 건의 및 요청에는 추나 치료의 추가 제공과 향후 다른 전국사격대회에서도 한의 의무진료소를 운영해 달라는 내용이 포함되어 있었다.

안전성 평가를 위해 설문문에 포함된 이상반응 항목을 확인한 결과, 111명의 환자에게서 치료 후 이상반응은 단 한 건도 보고되지 않았다.

고찰»»»»

이번 연구에서 전국사격대회 한의 진료소에서 시행된 한의 치료, 특히 침(전침) 치료가 통증 완화와 높은 환자 만족도에 기여했음을 확인하였다. 치료 후 통증(NRS)이 유의하게 감소하였고, 만족도 역시 매우 높은 수준을 보였다. 이러한 결과는 기존 스포츠대회 한의진료소 운영 연구에서 보고된, 침 치료가 가장 빈도가 높고 만족도가 높은 치료였고, 평균 통증 점수가 유의하게 감소한 보고와 유사했다²⁾.

통증 NRS는 통계적으로 유의하게 감소할 뿐 아니라, MCID를 초과하는 감소를 보였다⁹⁾. 이는 실제 임상에서도 의미 있는 통증 완화 효과를 나타낸 결과로 해석할 수 있다. 특히 경기장 내 한정된 환경에 마련된 의무진료소에서 평균 1.9±2.0회의 짧은 치료 횟수만으로 달성되어 의의가 크다. 부위별로 살펴보았을 때, 모든 부위가 MCID를 초과하는 호전을 보였고, 특히 등/허리 부위는 가장 큰 호전을 보여, 의무진료소 한의 치료가 특정 부위 통증 관리에 효과적임을 시사한다⁹⁾. 확인된 진통 효과는 스포츠 의학 분야의 기존 보고와도 일치한다⁶⁾. 다만 산탄총 종목 선수와 자원봉사자 집단에서는 NRS 변화가 MCID 미만이었으나, 표본 수가 각각 4명과 2명으로 매우 적어 통계적 의미는 제한적이다. 침 치료는 근 골격계 통증을 완화하고 기능 회복을 촉진하며, 회전근개 건염, 어깨 충돌증후군, 족저근막염 등 다양한 스포츠 손상에서 유효성이 보고되었고⁶⁾, 본 연구의 통증 감소 결과는 침 치료의 스포츠 손상 관리 효과를 뒷받침하는 근거라 할 수 있다.

또한, 치료 만족도 역시 높게 나타나 기존 연구와 일치했다. 운동선수와 의료인 대상 조사에서 침 치료가 유용한 통증 관리법으로 인식되었으며¹⁰⁾, 무술대회 한의 진료소 연구에서도 만족도가 높게 보고되었다²⁾. 이는 침

치료가 부작용이 드문 특성과 관련된다¹¹⁾. 특히, 진통제나 소염제(non-steroidal anti-inflammatory drugs)와 달리 도핑 문제가 없어 선수들에게 안전한 치료법으로 자리 잡고 있다⁶⁾.

대한사격연맹에 따르면, 2025년 사격대회 출전 선수는 총 2,282명으로, 권총 1,171명(51.3%), 소총 938명(41.1%), 산탄총 163명(7.1%), 러닝타겟 10명(0.4%)이었으며, 성별로는 남성 1,217명(53.3%), 여성 1,065명(46.7%)이었다. 연구 기간 한의 의무진료소를 방문한 사격 선수는 총 57명이었고, 이들의 종목 분포는 대회 참가자 전체 종목 비율과 유사한 양상을 보였다. 일반적으로 한의 치료는 여성이 더 많이 이용하는 경향이 있으나¹²⁾, 본 연구에서 남성은 66명(59.5%)으로, 이는 한국체육대학교 대학생 대상 선행연구의 성별 경향성과 일치한다¹³⁾. 한편, 한의 치료를 이용한 한국체육대학교 학생 중 44%가 침 치료와 관련있다고 보고되었는데¹²⁾, 이번 연구에서도 99명(89.2%)이 만족도 높은 한의 치료로 침(전침)을 선택하였다.

이번 연구는 사격이라는 특수한 스포츠 인구집단에서 한의 치료의 가치를 조명했다는 점에서 의의가 있다. 사격은 격렬한 움직임이 적은 스포츠로 보이지만, 장시간 고정된 자세 유지와 반복 동작으로 인해 어깨, 목, 허리 부위에 만성 근골격계 통증이 빈번하게 발생하며, 실제로 사격 선수의 요통 유병률은 약 30%로 보고되었다⁴⁾. 사격은 목, 어깨, 허리 등의 특정 부위 부상이 보고되었으며¹⁵⁾, 본 연구에서도 비슷한 부상 부위 양상이 관찰되었다. 특히 권총 선수 비율이 높아 팔(손목/팔꿈치) 통증이 흔하게 보고되었고, 산탄총 선수는 어깨, 소총 선수는 허리 통증이 흔했으며, 이러한 결과는 기존 보고와 일치한다¹⁵⁾. 현장에서 시행된 침(전침) 치료, 부항, 물리치료 등이 즉각적인 통증 완화 효과를 보였는데, 이는 스포츠 대회에서 한의 치료가 선수들의 경기 지속 가능성과 퍼포먼스 안정성 유지에 기여할 수 있음을 시사한다. 또한 침은 스포츠 선수들에게 경쟁 관련 불안을 낮추는 것으로 알려져⁴⁾, 심리적 관리가 중요한 사격 종목에서 경기력 향상에도 기여할 수 있다.

또한, 한의학을 스포츠 의학과 융합하는 모델을 보여준다. 한국에서는 1990년대부터 국가대표팀을 비롯한 다양한 스포츠 현장에서 한의사가 비공식적으로 선수들을 치료해왔고, 그 임상적 유용성이 보고되었다⁶⁾. 이러

한 경험은 2018 평창동계올림픽에서 한의사가 공식 의무지원 인력으로 포함되는 계기가 되었으며¹⁶⁾, 이제는 사격 대회라는 특수한 종목에서도 한의 치료가 효과적이고 만족도가 높음을 실증적으로 제시함으로써, 향후 스포츠 의료체계 내 한의 진료의 확대 가능성을 뒷받침한다.

한편 본 연구에서 이상반응은 단 한 건도 보고되지 않았다. 이는 전 세계적 침 치료 연구와 국내 한의사의 임상 보고에서 대부분 이상반응이 일시적이고 경미하며, 중대한 이상반응은 극히 드물다는 보고와 일치한다^{4,17,18)}.

본 연구에는 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 후향적 설문 기반 연구로 인과적 해석에 한계가 있으며, 장기 추적 데이터가 없다. 또한, 대조군 부재와 단기 치료(1회성 치료 61.3%, 평균 방문 1.9±2.0회)로 인해 관찰된 통증 완화가 한의 치료 효과만이라고 단정할 수 없다. 따라서 일정 기간 이상 치료받은 환자를 대상으로 한 추적 연구를 통해 인과성과 지속성을 검증할 필요가 있다. 둘째, 자가보고식 데이터로 인한 편향 가능성이 있다. 통증 완화와 만족도는 주관적 척도로 측정되었으며, 치료자에 대한 호감이나 사회적 기대가 영향을 미칠 수 있다. 실제로 시행되지 않은 드레싱에 만족 응답한 사례가 있었고, 일부는 무료 한의 의무지원에 대한 감사 표현을 남기기도 했다. 셋째, 표본 수와 이질성의 한계가 있다. 선수, 코치, 심판 등 다양한 집단이 포함되었으나 일부 하위 집단의 표본 수가 적어 그룹 간 비교에 제약이 있다. 후속 연구에서는 추가 대회 데이터 통합과 종목별, 부위별 하위 집단 분석이 필요하다. 넷째, 선택 편향이 존재할 수 있다. 한의 의무진료소를 방문한 집단은 통증이 있거나 한의 치료를 선호한 사람들일 가능성이 높으며, 방문하지 않은 참가자들의 특성은 파악되지 않았다.

이러한 한계에도 불구하고, 스포츠 환경에서 한의 치료를 받은 환자, 특히 사격 종목 선수들을 대상으로 한 결과에 대한 귀중한 실제적 통찰력을 제공한다. 또한 통증 완화와 부작용 부재에 대한 정량적 증거를 추가했으며, 여러 연구에서 일관되게 나타난 이러한 긍정적인 결과는 스포츠 부상 치료에서 한의 치료의 재현 가능한 이점을 시사한다. 이는 스포츠 단체와 의료팀이 훈련 및 경기 중 통합 의학 서비스를 지속적으로 제공하거나 확대하도록 장려할 수 있다. 향후 더 큰 규모의 전향적 연구로 검증하고, 운동 능력 및 부상 회복에 대한 장기적

효과와 최적의 치료 프로토콜을 탐색할 필요가 있다. 또한 통증 감소뿐 아니라 복귀 시간, 경기력 회복, 재손상률 등 다양한 임상 지표를 포함한 연구와, 사격 종목 특성에 맞춘 한의 치료 적용 결과도 추가적으로 보고되어야 한다.

결론»»»»

이번 연구는 전국사격대회(국가대표선발전) 한의 진료소에서 시행된 침을 비롯한 한의 치료가 사격 선수 및 관계자들의 통증 완화와 높은 만족도에 기여했음을 보여준다. 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 한의 치료 후 통증 NRS가 평균 2.3±1.9점 감소하였으며, 이는 통증의 MCID를 초과하는 의미 있는 변화였다(p<0.001).
2. 등/허리 부위에서 가장 큰 통증 감소가 나타났으며(3.1±2.2점), 모든 통증 부위에서 MCID 이상의 호전을 보였다.
3. 전반적 만족도는 평균 5.0±0.1점으로 매우 높게 나타났다으며, 재치료 의향(4.8±0.4점)과 타인 추천 의향(4.8±0.5점) 역시 긍정적이었다.
4. 치료 후 이상반응은 보고되지 않아, 경기 현장에서 한의 치료의 안전성이 확인되었다.

이상의 결과를 종합할 때, 경기 현장에서의 한의 치료는 사격 선수 및 관계자의 급성 통증 관리에 효과적이고 안전하며, 높은 환자 만족도를 보였다. 향후에는 다양한 종목과 상황을 대상으로 한 대규모 전향적 연구를 통해 한의 치료의 역할과 최적 적용 방안을 탐색할 필요가 있다.

References»»»»

1. Youn BY, Ju S, Joo S, Kang H, Jeon K, Cheon C, Go HY, Ko SG. Utilization of complementary and alternative medicine among Korean elite athletes: current

status and future implications. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2021;2021:5572325.

2. Lee J, Park J, Park J, Lee C, Jeong S, Kong K, Lee E. The study of sports injuries treatment with Korean medicine: a survey of world martial arts masterships' athletes and officials. *The Journal of Korean Medicine*. 2019;40(4):41-8.
3. Gentil LB. Treatment of sport injuries with acupuncture: a literature review. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2018;24(4):316-21.
4. Pujalte GGA, Malone M, Mandavalli A, Phrathep DD, Shah NP, Perlman AI. Acupuncture in sports medicine. *Innovations in Acupuncture and Medicine*. 2023;16(6):239-47.
5. Ha D, Won J, Jang SI, Lee H, Kim SY. A survey on the treatment of sports injury patients: focusing on ankle sprain. *Korean Journal of Acupuncture*. 2018;35(4):174-86.
6. Lee JW, Lee JH, Kim SY. Use of acupuncture for the treatment of sports-related injuries in athletes: a systematic review of case reports. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(21):8226.
7. Yang C, Lee E, Hwang EH, Kwon O, Lee JH. Management of sport injuries with Korean medicine: a survey of Korean national volleyball team. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2016;2016:8639492.
8. Kim KH, Noh SH, Kim YR, Lee BR, Kim JK, Yang GY. A descriptive analysis of 199 marathon participants with acute sport injuries treated by acupuncture in the prehospital setting. *Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society*. 2013;30(1):35-41.
9. Lee YS, Lee S, Lee YJ, Ha IH. Minimum clinically important difference for nonsurgical interventions for spinal diseases: choosing the appropriate values for an integrative medical approach. *Perspectives on Integrative Medicine*. 2023;2(2):86-99.
10. Chaabna K, Jithesh A, Cheema J, Aboughanem J, Mamtani R. Western medical acupuncture perception and use for pain management among athletes: a systematic review. *Journal of Pain Research*. 2024;17:357-66.
11. Yuan QL, Wang P, Liu L, Sun F, Cai YS, Wu WT, Ye ML, Ma JT, Xu BB, Zhang YG. Acupuncture for musculoskeletal pain: a meta-analysis and meta-regression of sham-controlled randomized clinical trials. *Scientific Reports*. 2016;6(1):30675.
12. Lee EL, Richards N, Harrison J, Barnes J. Prevalence of use of traditional, complementary and alternative medicine by the general population: a systematic review of national studies published from 2010 to 2019. *Drug Safety*. 2022;45(7):713-35.

13. Lee YS, Park DS, Oh JK, Kim SY. Prediction model for utilization of complementary and alternative medicine for sports injuries among Korean elite collegiate athletes. *Integrative Medicine Research*. 2020;9(2):100401.
14. Lawda H, Terlikowski R. The influence of competitive shooting on lower back pain: an empirical study. *Physiotherapy Review*. 2022;26(3):41-8.
15. Harr MR, Mansfield CJ, Urbach B, Briggs M, Onate J, Boucher LC. Prevalence and incidence of injury during Olympic-style shooting events: a systematic review. *International Journal of Sports Physical Therapy*. 2021; 16(5):1235-49.
16. Kim DS, Lee YH, Bae KS, Baek GH, Lee SY, Shim H, On MG, Rhie SJY. PyeongChang 2018 Winter Olympic Games and athletes' usage of 'polyclinic' medical services. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*. 2019; 5(1):e000548.
17. Bäumlér P, Zhang W, Stübinger T, Irnich D. Acupuncture-related adverse events: systematic review and meta-analyses of prospective clinical studies. *BMJ Open*. 2021;11(9):e045961.
18. Won J, Lee JH, Bang H, Lee H. Safety of acupuncture by Korean medicine doctors: a prospective, practice-based survey of 37,490 consultations. *BMC Complementary Medicine and Therapies*. 2022;22(1):300.