

어깨통증 환자에 대한 한의표준임상경로 적용의 예비연구

A Pilot Study on the Application of a Korean Medicine Clinical Pathway for Shoulder Pain

Received: 10 May, 2026. Revised: 28 May, 2026. Accepted: 1 June, 2026

한시현^{1,2}, 이지호^{1,2}, 김민수^{1,2}, 김지유³,
송윤경⁴, 금동호^{5,6}, 박서현^{7,8*}

¹동국대학교 분당한방병원 한방재활의학과 전공의

²동국대학교 일반대학원 한의학과 학생(석박사
통합과정)

³가천대학교 한의학연구소 연구원

⁴가천대학교 한의과대학 한방재활의학과 교수

⁵동국대학교 분당한방병원 한방재활의학과 임상
교수

⁶동국대학교 한의과대학 한의학과 교수

⁷동국대학교 한의과대학 한의학과 조교수

⁸동국대학교 분당한방병원 한방재활의학과 임상
조교수

Sihyun Han, B.S., K.M.D.^{1,2}, Jiho Lee,
B.S., K.M.D.^{1,2}, Minsu Kim, B.S.,
K.M.D.^{1,2}, Jiyu Kim, B.A.³, Yunkyoung
Song, Ph.D., K.M.D.⁴, Dongho Keum,
Ph.D., K.M.D.^{5,6}, Seohyun Park, Ph.D.,
K.M.D.^{7,8*}

¹Resident, Department of Rehabilitation
Medicine of Korean Medicine, Dongguk
University Bundang Oriental Hospital

²Integrated Master's and Doctoral Student,
College of Korean Medicine, Dongguk
University Graduate School, Seoul,
Republic of Korea

³Researcher, Institute of Korean Medicine,
Gachon University

⁴Professor, Department of Rehabilitation
Medicine of Korean Medicine, Gachon
University College of Korean Medicine

⁵Clinical Professor, Department of Rehabilitation
Medicine of Korean Medicine, Dongguk University
Bundang Oriental Hospital

⁶Professor, College of Korean Medicine, Dongguk
University, Gyeongju, Republic of Korea

⁷Assistant Professor, College of Korean
Medicine, Dongguk University, Gyeongju,
Republic of Korea

⁸Clinical Assistant Professor, Department of
Rehabilitation Medicine of Korean Medicine,
Dongguk University Bundang Oriental
Hospital

Objectives This study aimed to explore the feasibility and preliminary applicability of a clinical pathway (CP) for shoulder pain, based on clinical practice guidelines (CPG).

Methods Eight patients with shoulder pain were enrolled in this prospective observational study. Clinical outcomes were assessed using the Numeric Rating Scale (NRS), Shoulder Pain and Disability Index (SPADI), and EuroQol-5 Dimension (EQ-5D). Service quality was evaluated through a patient satisfaction survey and cost analysis. Assessments were done at baseline and at two-week intervals.

Results Following the CP implementation, NRS and SPADI scores showed a consistent downward trend, while EQ-5D scores increased. The satisfaction survey revealed high scores for communication with medical staff; however, information provision and waiting times received relatively lower scores.

Conclusions The findings of this study suggest the potential applicability of CP for shoulder pain. However, small sample size and single-arm observational design, further large-scale controlled studies are required to evaluate its clinical effectiveness.

Key words Shoulder pain, Korean Medicine, Clinical Pathway

*Corresponding to Seohyun Park, Department of Korean Rehabilitation Medicine, Dongguk University Bundang Oriental Hospital, 268 Buljeong-ro, Bundang-gu, Seongnam 13601, Republic of Korea

TEL. +82-31-710-3728, FAX. +82-31-710-3780, E-mail. barksh84@naver.com

Copyright © 2026. KSCMM All Rights Reserved.

1. 서론

견비통은 견관절 및 주위 조직에서 기인한 肩痛과 상지 臂膊部에 나타나는 臂痛을 포함하는 상지 전반에 걸쳐 나타나는 다양한 통증을 포괄적으로 지칭한다¹⁾. 견관절은 인체에서 넓은 가동범위를 가지며, 근육과 인대에 의해 지지되는 구조적 특성상 손상에 취약하다²⁾. 또한 고령화의 진행 및 스포츠 활동의 다양화로 인해 어깨 통증 환자는 점차 증가하는 추세를 보이고 있다. 보건의료빅데이터 개방시스템에 의하면 2022년부터 2024년까지 3개년 다빈도 질병 현황에서 견갑대의 관절 및 인대의 탈구, 염좌 및 긴장과 어깨병변은 각각 9위와 10위를 차지하였으며, 2024년 기준 질병별 환자수와 요양급여비용 총액 모두에서 10위내에 포함되는 것과 같이 견비통은 외래에서 흔히 볼 수 있는 대표적인 다빈도 질환이다³⁾.

어깨는 견관절을 중심으로 인대와 근육 등 다양한 주위 조직이 관여하는 구조적, 기능적 특성으로 인해 유착성 관절낭염, 회전근개 질환, 석회화건염 등 다양한 병변이 발생할 수 있으며, 복합적 요인으로 인해 견비통의 진단 및 치료에 있어서 어려움을 겪을 수 있다. 이러한 견비통에 대해 2020년 견비통 한의표준임상진료지침이 개발되었으나, 견비통 질환의 다양화, 임상 현장의 요구를 반영할 필요성이 증가함에 따라 개정된 견비통 한의표준임상진료지침이 개발되었다. 해당 한의표준임상진료지침을 기반으로 진료 서비스의 질 향상과 치료 효과 증진 등을 목적으로 어깨통증 환자를 위한 표준임상경로(Clinical Pathway, CP)가 개발되었다.

표준임상경로(CP)는 특정 질환의 진단 및 치료 과정에서 수행되는 진료의 순서와 시점을 사전에 체계적으로 규정한 표준화된 진료 체계이다. 이러한 임상경로는 진료 과정의 구조화와 표준화를 통해 치료의 질을 향상시키고, 임상 결과의 개선과 함께 의료 자원의 효율적인 활용을 도모하는 데 목적이 있다⁴⁾. 한의 임상현장에서도 손목터널 증후군⁵⁾, 요추추간판탈출증⁶⁾ 등과 다양한 질환에 CP를 도입하여 의료의 질과 효율성, 서비스 만족도를 향상시키고자 하는 시도가 이루어지고 있다. CP의 적용은 진단 및 치료의 일관성을 확보하고, 의료의 질 개선

과 환자 만족도를 향상시키며, 진료 과정의 효율성을 증진시킬 수 있다는 점에서 중요한 의미를 가진다. 본 연구에서 적용한 표준임상경로는 어깨 통증의 원인에 근거해 치료 방법을 결정하고, 통합적인 한의치료를 적용함으로써, 임상 환경에서의 적용 가능성에 대해 탐색하고자 하였다. 이에 본 연구는 실제 한방병원에 내원한 어깨 통증환자를 대상으로 초진 시점부터 체계적이고 적절한 평가를 시행하고, 이에 기반한 치료를 적용하였다. 또한 CP 적용 이전과 비교해 진단 및 평가체계의 적절성, 통증감소 및 관절가동범위 향상 등의 변화 양상 그리고 진료효율성 변화를 분석함으로써 향후 임상경로 개선과 후속 대규모 연구를 위한 기초자료를 마련하고자 하였다.

2. 대상 및 방법

1) 연구 등록 및 윤리적 검토

본 연구는 대상자에게 연구의 목적과 내용을 충분히 설명한 후 서면 동의를 얻은 후 진행하였다. 가천대학교 길한방병원, 동국대학교 분당한방병원 기관생명윤리위원회의 승인(GIRB-25-117, DUBOH-2025-0013)을 거쳐 시행하였다.

2) CP 소규모 임상적용

본 연구는 한방병원에 내원한 어깨 통증 환자를 대상으로 표준임상경로를 적용하여 의료서비스의 질 향상과 치료효과 증진을 도모하고, CP의 적절성을 검토하고자 시행하였다.

본 연구는 단일군 전후비교 관찰연구로, 선정기준에 부합하는 어깨 통증환자를 대상으로 시행하였다. 치료효과를 평가하기 위해 NRS, SPADI, EQ-5D와 같은 평가지표를 사용하였고, 의료서비스의 질 평가를 위해 만족도 조사와 비용자료 분석을 시행하였다. 초진 시 연구참여 동의서를 받은 후 대면 설문을 통해 1차 평가를 실시하였고, 초진 2주후 2차 설문조사를 통해 CP 적용 전후의 변화를 비교하였다.

3) 연구 대상

2025년 12월 1일부터 2025년 12월 31일까지 어깨통증을 주소로 가천대학교 길한방병원 및 동국대학교 분당한방병원 한방재활의학과 외래에 내원한 초진환자 중 선정기준에 해당하며, 제외기준에 속하지 않는 환자를 대상으로 하였다.

1) 선정기준

- (1) 어깨 통증으로 내원한 자
- (2) 만 19세 이상, 65세 이하인 자
- (3) 정상적인 의사소통이 가능한 자
- (4) 본 연구에 자의 또는 법정대리인(보호자)의 의사로 참여 결정하고 연구동의서에 서명한 자

2) 제외기준

- (1) 치매, 섬망, 우울증 등으로 정신질환을 진단받고 치료중인 자
- (2) 어깨통증 관련 소송 혹은 보상관련 환자
- (3) 동의서 서명을 거부하는 경우
- (4) 연구자 판단에 따라 정상적인 임상연구 수행이 불가능한 자

4) 연구진행방법

(1) 한의표준임상경로 구성

견비통 질환의 다양화와 임상 현장의 요구를 반영할 필요성이 증가함에 따라 개정된 한의표준임상진료지침이 개발되었으나, 이를 임상현장에서 일관성 있고 효율적으로 적용하는 데에는 여전히 어려움이 있다. 이에 본 연구는 CP를 개발하고 한방병원에 내원한 어깨 통증 환자를 대상으로 표준임상경로를 적용하여 CP의 임상현장에서의 적용 가능성을 검토하고자 시행하였다. 초진부터 어깨통증의 진단 및 원인에 따라 치료 중재를 결정하였으며, 통합적으로 한의치료를 시행하여 환자의 통증감소 및 관절가동범위 변화, 환자의 만족도, 진료 과정의 효율성 등을 평가하여 향후 임상경로의 보완 및 후속 연구를 위한 기초자료를 제공하고자 하였다.

본 연구에서 적용한 CP는 어깨통증 한의임상진료지

침을 기반으로 한방병원에서 활용 가능하도록 개발되었다. 구성된 초안은 다기관에 소속된 임상 전문가들을 대상으로 델파이 기법을 활용한 합의 과정을 거쳐 최종적으로 확정되었다.

해당 CP는 병력청취부터 치료에 이르기까지 배제진단, 검사, 평가지표, 치료 및 환자교육 등을 포함한 알고리즘의 형태로 제작되었다. 한방병원용 임상경로(Appendix I)는 병력청취 및 이학적 검사, 감별진단, 중증도 평가, 치료, 환자 교육 및 타과 협진 단계로 구성되어 있다. 중증도 평가는 통증 관련 지표인 NRS, VAS와 함께 통증 및 기능 장애를 평가할 수 있는 SPADI를 포함하였으며, 삶의 질 평가를 위한 지표를 함께 활용하여 통증뿐만 아니라 기능 제한까지 포괄적으로 평가할 수 있도록 하였다. 또한 Partial adherence는 사전에 설정된 표준임상경로 과정의 전반적인 흐름은 유지되었으나, 추적 평가 시점의 지연 또는 내원 일정의 변경과 같은 경미한 조정이 동반된 경우로 정의하였다. Deviation은 핵심 평가 과정의 누락이나 사전에 계획된 CP 알고리즘 범위를 벗어난 치료 시행 등, 표준 임상 경로에서 임상적으로 의미 있는 이탈이 발생한 경우로 정의하였다. 치료는 단일 중재와 함께 한의 복합치료를 포함하도록 구성하여, 환자의 상태에 따라 단계적으로 적용할 수 있도록 설계하였다. 단일 치료로 충분한 효과가 기대되는 경우에는 이를 우선 적용하고, 치료 반응이 미흡하거나 보다 적극적인 치료가 필요한 경우에는 복합치료를 고려할 수 있도록 하였다. 이외에도 생활지도, 예후 설명, 운동 교육 등의 환자 교육 항목을 포함하였으며, 한방병원의 특성을 반영하여 타과 및 의과와의 협진이 가능하도록 관련 항목을 포함한 의료인용 치료 계획표를 구성하였다.

(2) 한의표준임상경로 임상연구 시행

한의표준임상경로 중 한방병원용 CP를 가천대학교 길한방병원 및 동국대학교 분당한방병원에 외래로 내원한 어깨통증 환자를 대상으로 적용하였다. 본 연구는 CP를 토대로 초진부터 어깨통증의 진단 및 원인에 따라 치료 중재를 결정하였으며, 치료의 빈도와 구성은 환자의 증상 변화 및 순응도에 따라 조정하였다. 연구 대상자

중 스크리닝 단계에서 1명이 탈락하여 최종 8명을 대상으로 연구를 시행하였다. 치료 지속 비율은 62.5%였으며, 치료 중단은 12.5%, 치료 종료는 25%로 나타났다.

(3) 평가지표

① Numerical Rating Scale (NRS)

NRS는 통증의 강도를 0에서 10까지 숫자로 표현하는 척도이다. 일반적으로 0점은 통증 없음을, 1~3점은 경도의 통증을, 4~6점은 중등도의 통증을, 7~10점은 중증의 통증을 나타낸다. 본 연구에서는 어깨통증의 개선 경과를 파악하기 위해 초진 시와 초진 2주 후 통증 정도를 NRS를 이용하여 측정하였다.

② EuroQol 5-Dimension (EQ-5D)

건강 관련 삶의 질을 평가하기 위한 비특이적 도구로, 자기관리, 일상활동, 통증/불편감, 불안/우울, 이동성의 5개 영역으로 구성되어 있다. 각 영역은 문제없음(level 1)과 약간의 문제(level 2), 중등도의 문제 (level 3), 심각한 문제(level 4), 수행 불가(level 5)의 총 5가지단계로 평가된다. 각 항목의 응답은 정해진 가중치를 적용하여 index score로 환산되며, 이를 통해 전반적인 건강 상태를 평가할 수 있다. 이때 index score가 1에 가까울수록 건강상태가 양호함을 나타낸다⁷⁾. 본 연구에서는 어깨 통증과 관련된 삶의 질 변화를 평가하기 위해 초진 시와 초진 2주 후 EQ-5D를 이용하여 측정하였다.

③ Shoulder Pain and Disability Index (SPADI)

어깨 통증 및 장애지수(SPADI)는 어깨 통증과 장애를 측정하기 위한 평가도구이다. 총 13개 문항으로 구성되며, 5개 문항의 통증 평가 영역과 8개 문항의 장애 평가 영역으로 이루어져 있다. 각 문항은 0에서 10까지의 수치 평가 척도(Numerical Rating Scale, NRS)를 이용하여 환자가 자신의 통증 또는 장애 정도를 가장 잘 나타내는 숫자를 선택하도록 한다. 각 영역의 점수는 통증 점수와 장애 점수로 산출되며, 이를 바탕으로 총합 점수를 계산하여 어깨 통증 및 기능 장애의 정도를 평가한다⁸⁾.

④ 만족도 조사

초진 2주후 어깨 통증 환자를 대상으로 의료기관 이용에 대한 만족도를 평가하기 위해 구조화된 설문지를 활용하였다. 해당 설문은 의사 및 간호사와의 의사소통, 치료 과정에 대한 설명의 충분성, 투약 및 치료 후 관리에 대한 정보 제공, 진료 대기시간, 행정 절차의 편의성 등 전반적인 의료서비스 경험을 다각적으로 평가하도록 구성하였다.

각 문항은 5점 Likert 척도(1점: 전혀 그렇지 않다, 2점: 그렇지 않다, 3점: 보통이다, 4점: 그렇다, 5점: 매우 그렇다)를 사용하여 측정하였으며, 점수가 높을수록 환자가 인지한 의료서비스 만족도가 높은 것을 의미한다. 또한, 각 문항에 대해 추가적인 의견을 기재할 수 있도록 개방형 응답 항목을 포함하여 정량적 평가를 보완하고자 하였다.

(4) 분석방법

본 연구는 CP의 적절성과 유효성을 평가하기 위한 단순 관찰연구로, 항목의 특성에 따라 백분율, 평균±표준편차(mean ± standard deviation), 변화량(change score), 중앙값(median), 사분위범위(interquartile range, IQR)를 포함한 기술통계(descriptive statistics)를 이용하여 분석하였다. 본 연구에서 adherence는 환자 평가, 치료 선택 및 추적 관찰 과정을 포함한 사전 정의된 표준임상경로에 따라 진료가 수행된 경우로 정의하였다. 그 중 Maintained adherence는 평가, 치료 선택 및 예정된 추적 평가를 포함한 사전 정의된 CP 과정을 완료한 경우로 정의하였다. Partial adherence는 전체적인 표준 임상 경로의 구조는 유지되었으나 추적 평가 지연 또는 내원 일정 변경과 같은 경미한 수정이 발생한 경우로 정의하였다. Deviation은 핵심 평가의 누락 또는 사전에 계획된 CP 알고리즘 외 치료 시행과 같은 임상적으로 의미 있는 이탈이 발생한 경우로 정의하였다. 또한 전체 대상자의 치료 전후 변수 변화의 유의성 평가를 위해 Wilcoxon signed-rank test를 시행하였다.

3. 결과

1) 인구학적 정보

최종 선정된 8명의 연구 대상자 중 중도탈락자는 없었으며, 포함된 연구 대상자의 인구학적 정보는 다음과 같다(Table I). 성별 분포는 여성 6명(75%), 남성 2명(25%)이었다. 연령은 평균 약 51세였으며, 30대 1명(12.5%), 40대 2명(25%), 50대 4명(50%), 60대 1명(12.5%)으로 구성되었다. 음주 여부에 대해서는 2명(25%)이 음주를 한다고 응답하였으며, 6명(75%)은 음주를 하지 않는 것으로 나타났다. 진단명 분포는 근육 긴장이 4명(50%), 과사용에 의한 연조직장애가 2명(25%), 어깨 관절의 염좌 및 긴장이 1명(12.5%), 회전근개 증후군이 1명(12.5%) 순으로 나타났다. 발병기간에 따라서는 2주 이하가 3명(37.5%), 3개월 이상 6개월 미만이 1명(12.5%), 6개월 이상이 4명(50%)로 나타났다. 이 중 3개월 이상 만성통

증 환자는 5명(62.5%)로 과반수를 차지하였다.

2) 개별 치료 현황

각 환자별 구체적인 CP의 적용 내용은 다음과 같다(Table II). 단독증재는 총 4명에서 시행되었으며, 이 중 3명은 침치료 중심의 단독치료를 받았고, 1명은 한약 단독치료를 시행받았다. 나머지 4명에서는 전침치료, 뜸, 부항 및 추나치료 등을 병행한 복합증재가 적용되었다. 치료 횟수는 환자별 증상 양상 및 치료 경과에 따라 1회에서 8회까지 다양하게 나타났다. CP 적용과정에서 deviation은 전반적으로 관찰되지 않았으며, 예외적으로 1명의 환자만이 일정상의 이유로 추적 평가가 지연되었다.

3) 임상경과 지표 및 비용지표를 통한 임상 타당도 검증

CP 적용 전후 개별 환자의 지표별 변화량을 분석한 결

Table I. General Characteristics of Subjects

Category		Number (%)
Sex	Male	2 (25)
	Female	6 (75)
Smoking	Yes	0 (0)
	No	8 (100)
Alcohol	Yes	2 (25)
	No	6 (75)
Age(Years)	< 40	1 (12.5)
	40-49	2 (25)
	50-59	4 (50)
	≥ 60	1 (12.5)
Weight(Kg)	≤ 50	1 (12.5)
	51-60	2 (25)
	61-70	3 (37.5)
	>70	1 (12.5)
Diagnosis	Sprain and strain of shoulder joint	1 (12.5)
	Muscle strain	4 (50)
	Other soft tissue disorders related to use, overuse and pressure, shoulder region	2 (25)
	Rotator cuff syndrome	1 (12.5)
Onset	2 Weeks ≤	3 (37.5)
	3~6 months	1 (12.5)
	6 months ≥	4 (50)
Occupation	Administrative, Clerical, Research	2 (25)
	Household	4 (50)
	Others	2 (25)

Table II. Actual Treatment and Adherence within the Clinical Pathway. Changes in NRS, SPADI, and EQ-5D Scores in Patients

Patient	Treatment	Number of treatment sessions	Adherence	Deviation	Change of NRS	Change of SPADI	Change of EQ-5D
1	Electroacupuncture Cupping Moxibustion Chuna	1	Maintained	None	5	8.2	0.012
2	Electroacupuncture	5	Maintained	None	3	46.19	0.154
3	Electroacupuncture Cupping Moxibustion	1	Maintained	None	5	50.7	0.059
4	Electroacupuncture Cupping Moxibustion Chuna	2	Maintained	None	2	28.5	0.044
5	Acupuncture	8	Maintained	None	6	47	0.261
6	Acupuncture	1	Partial maintained	Yes (delayed follow-up)	4	30.75	0.092
7	Herbal medicine	3	Maintained	None	3	17.7	0.021
8	Electroacupuncture Pharmacoacupuncture Cupping Moxibustion Chuna	2	Maintained	None	5	37.7	0.106

NRS: Numerical Rating Scale, SPADI: Shoulder Pain and Disability Index, EQ-5D: EuroQol 5-Dimension.

Table III. Changes in NRS, SPADI, and EQ-5D Scores before and after Clinical Pathway (CP) Application

Indices	Median(IQR)		p-value
	Pre	Post	
NRS	6.5 (5.0-8.5)	2.5 (1.5-3.0)	0.011
SPADI	55.0 (45.8-63.5)	21.9 (12.3-27.7)	0.012
EQ-5D	0.750 (0.726-0.774)	0.809 (0.802-0.836)	0.012

과, NRS 변화량은 2-6점으로 MCID (Minimal Clinically Important Difference)인 1.1점⁹⁾을 상회하였고, SPADI 변화량은 8.2~50.7점으로 MCID인 8점¹⁰⁾을 상회하였다 (Table II). 또한 전체 대상자의 치료 전후 변화를 분석한 결과, 세 가지 지표 모두에서 유의한 변화가 확인되었다 ($p<0.05$). NRS는 치료 전 6.5 (5.0-8.5)에서 치료 후 2.5 (1.5-3.0)로 감소하였고($p=0.011$), SPADI는 55.0 (45.8-63.5)에서 21.9 (12.3-27.7)로 감소하였으며($p=0.012$), EQ-5D는 0.750 (0.726-0.774)에서 0.809 (0.802-0.836)로 증가하였다($p=0.012$) (Table III).

3개월 이상 지속된 만성통증 환자를 대상으로 한 하위 분석에서 역시 NRS, SPADI는 감소, EQ-5D는 증가 경향이 확인되었다. NRS는 치료 전 평균 7.00에서 치료 후 2.40으로, SPADI 평균 62.62에서 20.15로 감소하였으며, EQ-5D는 평균 0.69에서 0.82로 증가하였다(Table IV).

Table IV. Changes in NRS, SPADI, and EQ-5D Scores in Patients with Chronic Shoulder Pain (≥ 3 Months)

Indices	Mean $\pm$ SD		Change
	Pre	Post	
NRS	7.00 $\pm$ 2.12	2.40 $\pm$ 1.67	4.60 $\pm$ 1.14
SPADI	62.62 $\pm$ 9.86	20.15 $\pm$ 13.18	42.47 $\pm$ 8.10
EQ-5D	0.69 $\pm$ 0.11	0.82 $\pm$ 0.06	0.13 $\pm$ 0.08

또한 2차 조사 시점에서 치료 지속 비율은 62.5%였으며, 치료 중단 및 종료 비율은 각각 12.5%와 25%로 나타났다. 연구 참여 시작일부터 2주후까지 어깨통증과 관련하여 타 의료기관을 이용한 대상자는 없었다. 다만, 비의료비 지출로 각각 보조기구 구매 1명, 건강기능식품 구매 1명이 확인되었다.

4) 환자만족도 조사를 통한 임상 타당도 검증

만족도 조사 결과 의료진과의 의사소통 항목은 최소 4점에서 최대 5점으로 나타났으며, 5점 응답이 75% 이상을 차지하였다. 반면 치료 후 관리 및 진료 대기시간 항목은 최소 3점에서 최대 5점으로 나타났다. 치료 후 관리 항목에 있어서는 5점 50%, 4점 37.5%, 3점 12.5%로 나타났다. 대기 시간 항목에서는 5점 25%, 4점 62.5%, 3

점 12.5%로 분포하였다. 한편 진료 수속 절차 항목은 5점 62.5%, 4점 37.5%를 보여주었다(Appendix II).

4. 고찰

어깨 통증은 연간 유병률이 약 5%에서 47%에 이르는 흔한 질환으로 보고되고 있으며¹¹⁾, 주요 원인으로는 유착성 관절낭염, 견봉하 점액낭염, 회전근개 질환 등이 있다. 건강보험심사평가원의 보건의료빅데이터 개방시스템에 따르면, 어깨 통증 관련 질환 중 견갑대 관절 및 인대의 탈구, 염좌 및 긴장은 질병별 요양급여 총액 상위 10개 항목에 포함될 정도로 상당한 의료비가 소요되는 것으로 나타났다. 이러한 사회경제적 부담에 대응하여 일관성 있고 효율적인 진료 제공을 위해 어깨 통증에 대한 한의임상진료지침이 개발되었으며, 이를 임상에 체계적으로 적용하기 위한 어깨통증 임상표준진료경로(CP)가 최초로 개발되었다.

CP 적용 결과, 8명의 대상자는 평균 3회의 치료 후 NRS와 SPADI에서 감소 및 EQ-5D의 개선을 보였다. 특히, NRS⁹⁾와 SPADI¹⁰⁾의 개별 변화량은 모두 MCID 기준(각각 1.1점 및 8점)을 상회하였다. 1명의 Partial adherence 사례를 제외한 모든 대상자에서 사전에 설정된 CP에 따라 치료가 시행되었다는 점을 고려할 때, 이러한 결과는 CP 적용이 통증, 기능 및 삶의 질 관련 지표의 개선 가능성과 함께 임상 현장에서의 적용 가능성을 보여주는 예비적 결과로 해석될 수 있다. 특히 이러한 경향은 3개월 이상 지속된 어깨 통증을 가진 만성 환자에서도 확인되었다. 일반적으로 만성 통증은 정상적인 치유 기간 이후에도 증상이 지속되거나 재발하여 관리에 어려움이 있는 것으로 알려져 있다¹²⁾. 이러한 점을 고려할 때, 본 연구 결과는 만성 어깨 통증 환자에서도 CP 적용의 임상적 활용 가능성을 탐색하는 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 생각된다. 또한 CP 적용기간 동안 어깨 통증과 관련하여 타 의료기관 방문은 보고되지 않았다. 만족도 조사에서는 의사 및 간호사와의 의사소통, 치료 후 관리, 진료 대기시간 항목 전반에서 3~5점의 점수 분포를 보

여 비교적 높은 수준의 만족도를 나타냈다. 이러한 결과는 CP 적용이 진료 과정의 일관성과 의료서비스 만족도 향상에 긍정적인 영향을 미칠 가능성을 시사한다.

본 연구는 어깨 통증 환자를 대상으로 한 CP 적용 과정에서 실제 임상 운영 측면에서 고려되어야 할 요소들도 또한 탐색적으로 확인하였다. 첫째, 운영적 측면에서 다양한 직군간의 협력이 필요하다. 연구 결과 중 만족도 조사에서 진료 대기시간 항목은 5점 25%, 4점 62.5%, 3점 12.5%로 전반적으로 높은 만족도를 나타냈다. 진료 대기시간은 단순히 진료 과정에 국한된 요소가 아니라, 환자 접수, 검사 및 처치 준비, 진료 연계 등 다양한 과정이 유기적으로 연결되면서 결정되는 운영적 지표이다. 특히 이러한 과정은 한의사뿐만 아니라 간호팀과 원무팀간의 협력과 의사소통에 의해 크게 영향을 받는다. 치료의 질 향상과 비용 절감을 위해 활용되는 임상 진료 경로는 개발 단계에서부터 의사, 간호사 및 기타 의료 인력간 협력을 기반으로 하며¹³⁾, 실제 임상 현장에 적용되는 과정에서도 이러한 다양한 직군간의 협력이 지속적으로 요구된다. 따라서, 본 연구에서 나타난 높은 대기시간 만족도 또한 이러한 협력적 운영 체계의 가능성을 보여주는 결과로 해석할 수 있다. 이는 진료 효율성 향상과 대기시간 단축을 위해서는 한의사뿐 아니라 간호팀과 원무팀 간의 원활한 의사소통을 바탕으로 CP를 공유하고 숙지하는 체계적인 운영이 필요함을 시사한다.

둘째, 환자에게 일상생활 관리에 대한 충분한 정보 제공이 필요하다. 만족도 조사에서 일상생활 관리에 대한 정보 제공 항목은 5점 50%, 4점 37.5%, 3점 12.5%로 전반적으로 높은 만족도를 나타냈다. 이는 본 CP에서 제시된 증상 악화 가능성, 예후 설명, 운동 및 생활습관 교육이 환자 교육에 긍정적으로 작용했을 가능성을 시사한다. 그러나 본 CP의 교육은 치료 계획 단계에 중점을 두고 있으며, 치료 과정 및 치료 종결 이후까지 이어지는 지속적인 교육은 상대적으로 부족한 측면이 있다. 실제로 다른 CP에서는 질환의 특성과 예후 설명, 일상생활 관리 교육을 초진 시뿐만 아니라 치료 과정 및 치료 종료 이후에도 지속적으로 제공하여 재발 방지를 도모하는 것을 목표로 하고 있다¹⁴⁾. 따라서 환자 교육의 효과를 극대화하고 만족도를 더욱 향상시키기 위해서는 치료 전, 치

료 중, 치료 종결 이후까지 환자의 특성에 맞는 일상생활 관리 및 운동 교육을 체계적으로 제공할 필요가 있다. 또한 환자의 이해를 돕기 위한 보조 수단으로서 환자용 리플릿이나 운동 교육 영상 등의 활용을 CP에 포함시키는 것이 바람직하다.

셋째, 비의료비 지출을 줄이기 위해 보조식품 등에 대한 구체적인 상담 및 교육이 환자 교육 과정에 필요하다. 본 CP에서는 환자 교육에 운동 및 생활습관 교육, 예후설명 등이 포함되어 있지만, 8명 중 2명에게서 건강기능보조식품, 보조기기와 같은 비의료비 지출이 확인되었다. 이는 환자의 자발적인 건강관리 행동이 의료기관 내 교육만으로 충분히 통제되지 않을 수 있음을 시사하며, 보조기기 및 보조식품 사용과 관련된 보다 구체적인 교육의 필요성을 보여준다. 건강정보이행능력(Health Literacy)은 개인이 건강과 관련된 정보를 획득하고 이해하여 적절한 의사결정을 내리는 능력으로, 이를 위해서는 질환에 대한 충분한 이해가 필요하다. 이러한 능력은 건강보조식품 소비 행태에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다¹⁵⁾. 그러므로 CP 내에 건강기능식품 등의 내용이 포함된 식이 상담과 적절한 보조기기 사용에 대한 항목을 추가하는 것이 이에 도움을 줄 수 있으며, 더불어 환자의 질환 이해도를 높이기 위한 예후 및 치료 과정에 대한 시각자료를 제공함으로써 불필요한 비의료서비스 의존도를 낮추고 환자의 치료 순응도를 높일 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구는 CP를 적용한 환자군의 표본 수가 제한적이며 대조군이 없는 단일군 전향적 관찰연구라는 한계가 있다. 이에 따라 연구 결과를 어깨 질환 환자 전체로 일반화하는 데 제한이 있으며, 통계적 유의성을 확보하는 데에도 한계가 있다. 본 연구에는 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 포함된 환자 수가 적어 연구 결과의 일반화에 한계가 있다. 둘째, 모든 환자가 사전에 정의된 임상경로(clinical pathway, CP)에 따라 관리되었음에도 불구하고, 실제 치료 구성과 치료 횟수는 증상의 중증도, 임상 경과, 그리고 개별화된 치료 결정에 따라 달라졌다. 따라서 CP 자체의 효과와 개별 치료 중재의 효과를 명확히 구분하기 어렵다. 또한 대조군이 없고 추적 관찰 기간이 제한적이라는 점은 장기적 효과를 해석하는 데 제한이 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 실제 임상 환경에서 어깨

통증 환자를 대상으로 한의표준임상경로를 적용하고, 통증 및 기능 관련 지표의 변화 양상과 환자 만족도, 비의료비 지출 등 다양한 측면을 탐색적으로 관찰하였다는 점에서 의의가 있다. 또한 CP 적용 과정에서의 운영적 보완 요소를 확인하였으며, 향후 임상경로 개선 및 후속 대규모 연구를 위한 기초자료를 제시하였다는 의미가 있다. 향후에는 충분한 표본 수와 대조군을 포함한 연구 설계를 통해 CP의 임상적 유용성 및 적용 가능성을 보다 체계적으로 평가할 필요가 있을 것으로 생각된다.

5. 결론

어깨 통증 환자에 대해 CP를 적용한 결과, NRS와 SPADI는 감소하고 EQ-5D는 증가하는 경향을 보였다. 특히 3개월 이상의 만성 환자에서도 통증 감소와 삶의 질 향상 경향이 관찰되었다. 이러한 결과는 CP 적용이 치료적 측면에서 긍정적인 변화와 관련이 있을 가능성을 시사한다. 또한 만족도 조사에서 비교적 높은 만족도를 보였다. 본 연구는 CP 적용 과정에서의 한계점과 보완점을 탐색하고 이에 대한 개선 방향을 제시하였다는 점에서 의의를 가진다. 향후에는 본 연구에서 도출된 보완점을 반영하여 충분한 표본수를 확보하고, CP의 효율성, 임상적 적용 가능성 및 경제성에 대한 체계적인 검증이 필요하다.

Acknowledgements

The authors gratefully acknowledge the cooperation of the National Institute for Korean Medicine Development in conducting this study (grant number RS-2022-KH 131123)

References

- Kim HJ, Kim MD. Study on the classification of shoulder-arm pain in the pre-studies on clinical treatment of shoulder-arm pain. *J Physiol Pathol Korean Med*. 2011; 25(1):8-18.
- Park HI, Lee KH. A literature review on pattern-identification of shoulder pain. *Korean J. Acupunct*. 2015; 32(2):147-67.
<http://dx.doi.org/10.13045/acupunct.2015027>
- Health Insurance Review & Assessment Service (HIRA). HIRA open data portal [Internet]. Wonju: HIRA; 2026 [cited 2026 May 5]. Available from: <https://opendata.hira.or.kr>
- Choi SY, Chang GT, Bang MR, Jeong YK. A study on the development and application of Korean medical critical pathway of childhood anorexia. *J Pediatr Korean Med*. 2023;37(3):1-16.
<https://doi.org/10.7778/jpkm.2023.37.3.1>
- Park HJ, Kim HT, Park SY, H I, Hwang MS, Shin BC, Hwang EH. Development of Korean medicine clinical pathways for carpal tunnel syndrome. *J Korean Med Rehabil*. 2023;33(2):57-76.
<https://doi.org/10.18325/jkmr.2023.33.2.57>
- Kim, JH, Chae SY, Ko, MJ, Jo MG, Jang JY, Kim JY, Kim, HN, Park KJ, Hwang JM, Goo, BH, Park YC, Baek YH, Nam SS, Seo BK. A study on the development and application of Korean medical critical pathway of lumbar disc herniation in four different medical associations. *J Korean Med*, 2021;42(3):1-8.
<https://doi.org/10.13048/jkm.21021>
- Kim JA. Factors influencing health-related quality of life (EQ-5D): Focusing on economic activity status [Master's thesis]. Seoul: Kyung Hee University. 2019.
- Breckenridge JD, McAuley JH. Shoulder pain and disability index (SPADI). *J Physiother*. 2011;57(3):197.
[https://doi.org/10.1016/s1836-9553\(11\)70045-5](https://doi.org/10.1016/s1836-9553(11)70045-5)
- Paul A, Lewis M, Shadforth MF, Croft PR, van der Windt DAWM, Hay EM. A comparison of four shoulder-specific questionnaires in primary care. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 2004;63(10):1293-9.
<https://doi.org/10.1136/ard.2003.012088>
- Mintken PE, Glynn P, Cleland JA. Psychometric properties of the shortened disabilities of the arm, shoulder, and hand questionnaire (QuickDASH) and numeric pain rating scale in patients with shoulder pain. *J Shoulder Elbow Surg*. 2009;18(6):920-6.
<https://doi.org/10.1016/j.jse.2008.12.015>
- Kuijpers T, van der Windt DA, van der Heijden GJ, Twisk JW, Vergouwe Y, Bouter LM. A prediction rule for shoulder pain related sick leave: A prospective cohort study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2006;7:97.
<https://doi.org/10.1186/1471-2474-7-97>
- Treede RD, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, Cohen M, Evers S, Finnerup NB, First MB, Giamberardino MA, Kaasa S, Kosek E, Lavand'homme P, Nicholas M, Perrot S, Scholz J, Schug S, Smith BH, Svensson P, Vlaeyen JWS, Wang SJ. A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain*. 2015;156(6):1003-7.
<https://doi.org/10.1097/j.pain.000000000000160>
- Cheah J. Development and implementation of a clinical pathway programme in an acute care general hospital in Singapore. *Int J Qual Health Care*. 2000;12(5):403-12.
<https://doi.org/10.1093/intqhc/12.5.403>
- Kim YH, Jeon SJ, Choi SK, Woo HJ, Jo JH, Shin HW, Lee WH, Jin HW, Ha WB, Lee JH, Jo DC, Shin BJ, Hwang EH, Ko YS, Lee JH. Development and clinical application of clinical pathway for Myofascial pain syndrome: A case collection study. *J Korean Med Rehabil*. 2025;35(4):191-207.
<https://doi.org/10.18325/jkmr.2025.35.4.191>
- Intarakamhang U, Prasittichok P. Health literacy in dietary supplement use among working-age groups: systematic review and meta-analysis. *Heliyon*. 2022;8(8).
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10320>

ORCID

한시현	https://orcid.org/0000-0002-0392-6509
이지호	https://orcid.org/0009-0007-6689-5408
김민수	https://orcid.org/0009-0004-8701-6546
김지유	https://orcid.org/0009-0006-1454-7172
송윤경	https://orcid.org/0000-0002-7666-6832
금동호	https://orcid.org/0000-0002-5607-7205
박서현	https://orcid.org/0000-0002-2324-3553

Appendix I. Satisfaction Survey in Patients

Question	Maximum Value	Minimum Value	Distribution of Scores
1. Did the physician provide a detailed explanation of your health condition and treatment process?	5	4	5: 75% 4: 25%
2. Did the physician listen to your most uncomfortable symptom and provide appropriate treatment?	5	4	5: 87.5% 4: 12.5%
3. Did the nurse provide clear and understandable answers to your questions?	5	4	5: 75% 4: 25%
4. Did the nurse provide a detailed explanation of the care being provided?	5	4	5: 75% 4: 25%
5. Have you heard sufficient information about the medication (e.g., its effects and potential side effects) prior to administration?	5	4	5: 50% 4: 37.5% Others: 12.5%
6. Have you heard sufficient information on managing your daily life after treatment?	5	3	5: 50% 4: 37.5% 3: 12.5%
7. Was the waiting time for medical services (e.g., treatment and examinations) appropriate?	5	3	5: 25% 4: 62.5% 3: 12.5%
8. Were the procedures for receiving medical care simple and convenient?	5	4	5: 62.5% 4: 37.5%

Appendix II Treatment algorithm for shoulder pain

