

초오 약침시술을 병행한 한의학적 치료로 통증과 가동범위가 호전된 극상근건 전층파열 환자 치험 1예

염지성* · 신민섭† · 최유민† · 황의형†,§

강동다나365한의원*, 우석대학교 한의과대학 침구의학교실†, 부산대학교 한의학전문대학원†, 부산대학교한방병원 한방재활의학과§

Supraspinatus Tendon Full-Thickness Tear Patient's Pain and Range of Motion Improved by Korean Medicine Treatment with Aconitum ciliare Decaisne Pharmacopuncture: A Case Report

Ji-sung Yeum, K.M.D.*, Min-seop Shin, K.M.D.†, Yoomin Choi, K.M.D.†, Eui-hyoung Hwang, K.M.D.†,§
Gangdong Dana 365 Korean Medicine Clinic*, Department of Acupuncture and Moxibustion Medicine, College of Korean Medicine, Woosuk University†, School of Korean Medicine, Pusan National University†, Department of Korean Medicine Rehabilitation, Pusan National University Korean Medicine Hospital§

본 연구는 2022년도 부산대학교병원 임상연구비 지원으로 이루어졌음.

RECEIVED September 19, 2022
REVISED September 28, 2022
ACCEPTED September 29, 2022

CORRESPONDING TO

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

TEL (055) 360-5951
FAX (055) 360-5559
E-mail: taichi@pusan.ac.kr

Copyright © 2022 The Society of Korean Medicine Rehabilitation

The objective of this study is to report the improved case of Korean medicine treatment with Aconitum ciliare Decaisne pharmacopuncture for supraspinatus tendon full-thickness tear. We used Aconitum ciliare Decaisne pharmacopuncture with other Korean medicine treatments (acupuncture, electroacupuncture, and cupping) for this patient. This case is measured and assessed by the numerical rating scale (NRS), shoulder range of motion (ROM), shoulder pain and disability index (SPADI) and shoulder physical examination. As the result, we found the improvement of NRS, SPADI, ROM, and shoulder physical examination. This study suggested that Korean medicine treatment with Aconitum ciliare Decaisne pharmacopuncture is proved to be helpful to relieve pain and recover function for supraspinatus tendon full-thickness tear. But further clinical studies are needed to clarify the effect of Aconitum ciliare Decaisne pharmacopuncture therapy for patients with supraspinatus tendon full-thickness tear. (J Korean Med Rehabil 2022;32(4):97-103)

Key words Rotator cuff injuries, Aconitum ciliare Decaisne, Pharmacopuncture, Korean medicine

서론»»»»

어깨관절의 회전 운동을 담당하고 상완골두 둘레 부위를 감싸면서 팔의 회전 및 관절와에서의 상완골두의 안정기능을 담당하는 4개의 근육군(극상근, 극하근, 소원근, 견갑하근)을 회전근개라 정의하는데, 일반적으로 극상

근건의 손상 및 파열이 가장 흔하며 급성으로도 손상되지만 대부분은 연령과 관련된 퇴행성 파열, 만성 기계적 충돌, 혈류장애가 원인이다¹⁾.

극상근건 파열의 주된 임상증상은 만성적인 어깨통증 및 외전 시 통증 악화, 근력 약화 등이고, 전층 파열의 경우 통증은 점차 감소하지만 근력 약화가 더욱 진

행하는 양상을 보인다²⁾.

극상근건의 전층 파열에 대한 수술적 치료는 5-6개월 이상의 보존적 치료에도 호전되지 않는 통증과 근력 약화의 경우, 젊은 연령의 활동적인 환자가 외상으로 인해 파열된 경우, 파열 범위가 큰 경우 등이 종합적으로 고려되어야 하지만 고령이거나 수술로 인해 얻는 이득보다 후유증이 더 크다고 판단될 경우에는 보존적 치료가 우선 시되어야 한다³⁾.

기존 한의학 논문에서는 전반적인 어깨통증의 치료에 대한 논문들^{4,5)}이 보고되었으나, 가장 발병 빈도가 높은 극상근건 파열에 대한 치료에 대한 증례는 부족하고, 특히 극상근건 완전파열(full thickness tear of supraspinatus tendon)의 한의학적 치료에 대한 증례는 국내에서 검색되지 않았다.

염증 및 통증 치료에 대한 한의학적 치료 방법으로는 약침요법을 많이 사용하는데 이 중에서 초오약침은 초오를 법제하여 초오의 주 성분인 aconitine을 aconine으로 전환하여 이를 주성분으로 추출, 농축, 건조한 후 약침제로 조제한 것으로 진통, 항염증 효능이 입증되어 근·골격계 통증 및 급·만성 염증 치료에 다용되는 것이다⁶⁾.

이에 저자들은 자기공명영상(magnetic resonance image, MRI) 검사로 극상근건의 완전파열을 진단받고 수술 치료를 권유받은 환자 1예를 대상으로 연령이나 임상적 증상, 수술 후의 후유증 가능성 등을 전반적으로 고려하여 극상근건에 초오약침을 병행한 한의학적 치료 결과 통증 조절과 어깨관절 가동범위의 유의미한 호전을 보인 사례가 있었기에 보고하는 바이다.

증례»»»»

1. 성명

김○○ (F/65)

2. 주소증(C/C)

우측 견관절 통증

우측 견관절의 움직임 저하

3. 발병일

2022년 4월 초

4. 치료기간

2022년 6월 13일부터 2022년 7월 8일까지 총 10회 치료하였다.

5. 현병력

상기 환자는 우측 팔로 탁구를 자주 하다가 2022년 4월 초에 발생한 우측 견관절의 통증 및 가동범위 제한이 발생하여 Local 정형외과에 내원하여 MRI 검사 결과 ‘우측 극상근건 전층파열’로 진단받고 수술을 권유받았으나 거절하고 한의학적 치료를 위해서 강동대나365한의원에 방문하여 6월 13일부터 해당 증상에 대한 외래 치료를 시작하였다.

6. 과거력

별무 소견

7. 사회력

별무 소견

8. 연구 윤리 및 환자 정보 보호

본 증례보고는 환자의 서면 동의를 받아 시행되었으며, 주저자 및 공동연구자의 연구 계획에 의하여 우석대학교 부속한방병원 기관생명윤리위원회(Institutional Review Board)의 심의를 거쳐 후향적 증례보고 연구로서 심의 면제 통보를 받고 시행되었다(WSOH IRB H2209-03).

9. 검사소견

1) 초진 시 이학적 검사(Table I)

해당 증례 환자의 초진 시 이학적 검사는 Table I과 같다.

2) 우측 견관절 MRI 영상 검사(2022년 4월 9일)(Fig. 1)

극하근(infraspinatus)의 부분 파열, 극상근건(supraspinatus tendon)의 전층 파열과 지방 침착, 견봉쇄골관절(acromioclavicular joint)의 부종이 보였다.

10. 치료

1) 침 치료

0.25×40 mm 일회용 호침(stainless steel; 동방침구제작소, 서울, 한국)을 이용하여 환측 거골(巨骨, LI16), 견우(肩髃, LI15), 병풍(秉風, SI12), 노수(臑兪, SI10), 천중(天宗, SI11), 견료(肩髎, TE14), 견정(肩井, GB21) 등의 혈위 및 상완골 대/소결절에 위치하는 회전근개 부착 부위의 압통점에 1일 1회씩 주 3회(월요일, 목요일, 금요일), 2~3 cm 깊이로 자침하였고 10분간 유침하였다.

Table 1. Range of Motion and Physical Examination of Right Shoulder of June on 13th

Variables	Values
Abduction	90°
Adduction	45°
Flexion	90°
Extension	60°
External rotation	<10°
Internal rotation	40
Empty can test	+
Full can test	+
Belly test	+
Yergason test	-

2) 약침 치료

초오를 특수한 방법으로 법제하여 초오에 함유된 aconitine을 aconine (함량: 10 µg/mL)으로 전환해 추출, 농축, 건조한 후 멸균처리를 거친 초오약침(기린원의당전실, 원주, 한국)을 사용하였다. 일회용주사기(31G 5/16 inch; 신아양행, 공주, 한국)를 사용하여 주사하였으며, 혈위로는 환측 견우(肩髃, LI15), 병풍(秉風, SI12) 및 상완골 대/소결절에 위치하는 회전근개 부착 부위 주변 2곳의 압통점에 1일 1회씩 주 2회, 0.2~0.3 mL씩 총 1 mL 투여하였다.

3) 침전기자극술

환측 회전근개 근복부에 전침기 (STN-110; (주)스트라텍, 안양, 한국)를 이용하여 4 Hz, constant wave 형태로 자극하여 10분간 시행하였다.

4) 부항 치료

환측의 병풍(秉風, SI12), 천중(天宗, SI11) 등의 혈위에 견식 유관 부항을 1회 5분간 시행하였다.

11. 평가방법

1) Numerical rating scale (NRS)

NRS는 주로 전반적인 통증의 강도를 평가하는 데 사용되며 환자가 자신의 통증 정도에 해당하는 숫자를 0 (통증 없음)부터 10 (극심한 통증)까지의 숫자 중 선택하는 방법이다⁷⁾. 첫 번째 치료 당일, 치료 14일째 날, 치료 마지막 날 평가하였다.

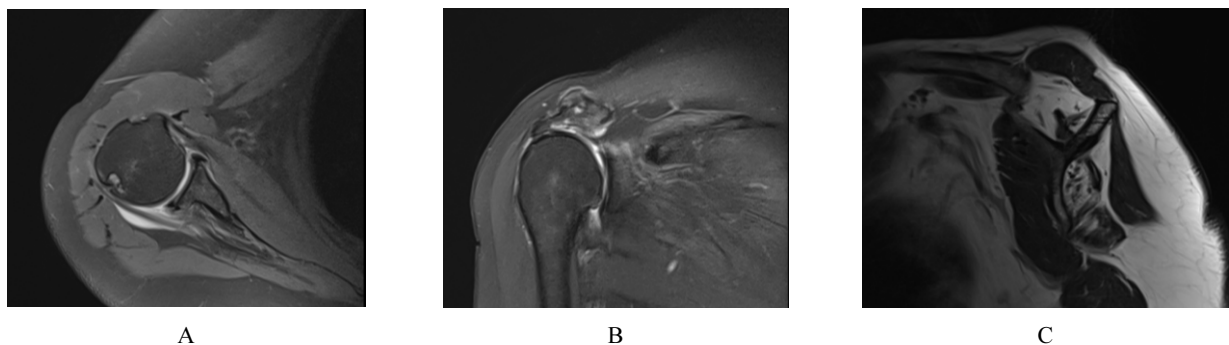


Fig. 1. Radiological examination of right shoulder. A: axial view, B: coronal view, C: sagittal view.

2) Shoulder pain and disability index (SPADI)

1991년 Roach가 언급한 SPADI는 감별 도구 및 평가 도구로서 설계되었으며 13개의 평가항목으로 구성되어 있고, 2개의 부속 척도로 나누어져 있다. SPADI에서 사용된 응답 양식은 10 cm visual analogue scale (VAS)이나, 일반적 VAS와 달리 수평선이 동일한 등분으로 11 등분되고, 1~10까지의 번호가 각 등분에 부착되어 각 항목의 점수가 평가된다. 가장 완벽한 상태는 0, 가장 나쁜 상태는 100으로 표시한다. 총점은 통증과 장애 2가지 영역의 점수를 평균 낸 것이며 높은 타당도(내용, 구성)와 민감도를 보인다⁸⁾. 첫번째 치료 당일 및 치료 마지막 날 평가하였다.

3) Range of motion (ROM) 측정 및 shoulder physical examination

환측 견관절의 가동범위를 체크하는 내전, 외전, 굴곡, 신전, 외회전, 내회전 검사와 견관절에 대한 이학적 검사를 시행하였다. 이학적 검사로는 empty can test, full can test, belly test, Yergason test를 실시하였다. 첫 번째 치료 당일, 치료 14일째 날, 치료 마지막 날 평가하였다.

12. 치료경과

1) 2022년 6월 13일

초오약침 투여를 시작하였다. 우측 견비통 안정 시 통증은 경도 있으나 움직임(특히 외회전) 시 통증이 심하였고, 수동 및 능동 외전 90°로 제한되었다. 수동 및 능동 외회전은 10° 미만으로 제한되었으며 empty can test (+), full can test (+), belly test (+), NRS 8점 및 SPADI 39.23점이었다(Table II).

2) 2022년 6월 27일

수동 및 능동 외전은 130°까지 가능하였다. 수동 및 능동 외회전은 50°까지 가능하였으며, 안정 시 통증은 완전 소실되었다. 외회전 동작 시 통증은 유의미한 호전을 보였다. Empty can test (-), full can test (+), belly test (+), Yergason test (-) 및 전반적인 통증의 정도가 NRS 8점에서 3점으로 유의미하게 감소하여 이후 주 3회 치료에서 주 2회 치료(주 2회 약침치료는 동일)로 전환하였다(Table II).

3) 2022년 7월 8일

수동 및 능동 외회전은 80°까지 가능하고 그 외 대부분의 운동에 대해서는 가동범위 제한이 소실되었다. Empty can test (-), full can test (-), belly test (-), Yergason test (-), NRS 1점 및 SPADI 3.84점으로 감소하여 외래를 치료

Table II. Range of Motion and Physical Examination and NRS Variations of Right Shoulder from June 13th to July 8th

Variables	June 13, 2022	June 27, 2022	July 8, 2022
Abduction	90°	130°	180°
Adduction	45°	45°	45°
Flexion	90°	140°	170°
Extension	60°	60	60°
External rotation	<10°	50°	80°
Internal rotation	40°	50°	70°
Empty can test	+	-	-
Full can test	+	+	-
Belly test	+	+	-
Yergason test	-	-	-
NRS	8	3	1
SPADI	39.23	-	3.84

NRS: numerical rating scale, SPADI: shoulder pain and disability index.

종료하였다(Table II).

고찰»»»»

극상근건의 파열은 어깨관절 전방 탈구나 무거운 물건 등을 급격하게 들어 올리는 등의 외상으로 인해 급성으로 발생하기도 하지만, 대체적으로는 고령 및 과사용에 의한 퇴행성 파열로 인해 나타난다. 극상근건 파열은 보통 40~65세 사이에서 빈발하며, 불완전한 파열(partial tear) 시에는 어깨관절 외전 및 상태 유지가 가능하나 완전 파열(full thickness tear)의 경우 일반적으로 통증은 곧 없어질지라도 능동적인 외전이 불가능하며 외전을 시도할 때 ‘움츠림(shrugging)’과 유사한 양상을 나타낸다²⁾.

극상근건 파열의 비수술적 치료로는 non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), corticosteroid 주사, 근력 강화와 스트레칭 운동, 물리치료, 머리 위로 팔 드는 동작 등 파열을 악화시킬 수 있는 동작 금지 등이 있다¹⁾. Park과 Sung⁹⁾은 극상근건의 문제가 건 파열 없이 충돌 징후만 보이는 경우는 수술적 치료가 바로 고려되지 않으며 전층파열, 급성파열, 60세 이하 젊은 연령층에게 전층파열이 있는 경우 환자가 허락하는 한 조기 수술을 권장하고, 그렇지 않을 경우 만성적이고 비가역적인 변화가 발생할 가능성이 크다고 보고하였다.

하지만 극상근건의 경우 파열의 정도와 무관하게 임상증상이 다양하고 질환의 자연사에 대한 보고가 부족해 수술적 치료의 적응증에 대한 명확한 기준이 존재하지 않아 논란이 많다³⁾. 또한 Kamath 등의 연구에 따르면 high-grade partial-thickness supraspinatus tears의 arthroscopic repair 시 지속적인 결함이 나타나는 평균 나이대는 62.6세이며, 그 이상으로 갈수록 결함이 나타날 확률이 증가하는 것으로 나타났다¹⁰⁾. 즉 극상근건의 완전파열이라 하더라도 치료 시 환자의 연령이나 임상증상, 일상생활에서의 활동 정도, 극상근건 부위의 지방변성 정도를 전반적으로 고려해야 하며, 그 정도가 심하지 않다면 보존적 치료를 통해 주관적 및 객관적 증상개선을 기대해 볼 수 있다^{11,12)}.

초오는 미나리아재비과(毛根科, Ranunculaceae)에 속한 다년생 초본인 늦것가락나물(*Aconitum ciliare* DC.) 또

는 기타 동속 근연식물의 괴근(塊根)을 건조한 것으로 성분으로는 aconitine, hypaconitine, mesaconitine, deoxyaconitine, beiwutine 등이 함유되어 있으며 그 중 주요성분인 aconitine은 이미 많은 연구를 통해 비교적 강력한 소염·진통 작용을 하는 것으로 밝혀진 바가 있다. 다만 aconitine은 전신 마비, 오심, 구토, 중증일 경우 의식 착란 및 동계, 부정맥 등의 부작용을 일으킬 수 있으므로 사용에 상당한 주의를 요한다^{13,14)}. 이에 기린원외탕전실에서는 초오를 특수한 방법으로 법제하여 초오에 함유된 aconitine을 부작용이 적은 것으로 알려진 aconine (함량: 10 µg/mL)으로 전환해 추출, 농축, 건조한 후 멸균처리를 거친 초오약침을 조제하여 사용하고 있다. 이와 관련하여 Lee와 Lee¹⁵⁾의 제1형 복합부위통증증후군 1예, Yoon 등¹⁶⁾의 비소세포성 폐암의 척추 전이로 발생한 암성통증 1예에서 초오약침을 사용한 임상증례가 보고되었으나 극상근건의 완전파열에 사용한 연구는 검색되지 않았다. Lee와 Lee¹⁵⁾, Yoon 등¹⁶⁾ 두 논문에서 모두 초오 약침에 대한 부작용 보고는 없었으며, 본 증례의 환자에서도 초오 약침 적용에 대한 부작용이나 이상반응은 나타나지 않았다.

본 증례의 경우 특별한 외상의 과거력은 없으나, 수년간 지속해 온 가사 및 탁구 운동 등 우측 상완의 과사용이 견비통 및 가동범위 제한을 악화시키는 지속적인 요인으로 작용했던 것으로 보인다. 본원 방문 시 안정 시에는 큰 통증을 호소하지는 않았으나, 우측 bicipital groove와 우측 humerus greater tubercle을 압진할 때 심한 통증을 호소하였으며, 외회전 시 가동범위 제한과 함께 심한 통증을 호소하였다. 동시에 empty can test, full can test, belly test 등 어깨에 대한 이학적 검사에서 양성으로 나오는 등 가동범위의 제한도 주로 호소하는 증상이었다.

특이한 점은 2022년 4월 9일 촬영한 MRI 결과 우측 견관절의 극상근건의 전층 파열과 지방 침착이 진행된 상태였지만 임상증상에서 통증과 ROM 제한의 정도는 MRI 검사 결과에 비해 심하지 않은 상태였다. 따라서 환자의 나이가 65세로 적지 않은 나이인 점, 환자의 어깨가 운동선수처럼 과사용되어야 하는 상황이 아닌 점, 수술하더라도 현 상태에 비해 아주 두드러지는 증상 호전을 기대하기 어려운 점 등을 고려하여 파열과 동반된 염증을 제거하고 근육 약화를 해소함으로써 통증 및 ROM 제한을 개선하는 것을 목표로 초오약침 치료를 주로 한

한의학적 치료를 시행하기로 하였다.

6월 13일 당시 NRS 8, SPADI 39.23의 통증 강도 및 수동 및 능동 외전 90도 제한, 수동 및 능동 외회전 10° 미만으로 제한, empty can test (+), full can test (+), belly test (+)의 상태로 치료를 시작하였다. Yoon 등⁶⁾의 연구에서 초오 약침의 통증 제어에 관련한 연구는 아직 없다고 설명하였으며, 이에 초오약침의 통증 치료에 대한 정확한 용량에 대한 연구가 이루어져 있지 않기 때문에 어깨 한 부위에 대한 약침 용량을 1 mL 정도로 생각하고 환자에게 적용하였다. 초오약침을 상완골 대/소결절에 위치하는 회전근개 부착 부위 주변 2곳의 압통점 및 관련 혈위에 0.2~0.3 mL 씩 총 1 mL 투여하였고, 유사한 부위에 침치료 및 침전기자극술, 부항 치료를 시행하였다.

치료 시작 후 2주일이 지난 6월 27일, NRS 3점 정도의 통증 강도 및 수동 및 능동 외전은 130°까지, 수동 및 능동 외회전은 50°까지 증가하였고, empty can test (-), full can test (+), belly test (+), Yergason test (-)의 상태로 호전되었다. 전반적인 통증의 정도가 유의미하게 감소하여 이후 주 3회 치료에서 주 2회 치료로 전환하였다.

치료 마지막 날인 7월 8일에 NRS 1점, SPADI 3.84점으로 통증 강도 감소 및 수동 및 능동 외회전 80°까지 증가, 그 외 대부분의 운동에 대해서는 가동범위 제한 소실, empty can test (-), full can test (-), belly test (-), Yergason test (-)의 상태로 호전되어 일상생활을 유지하는데에 무리가 없다고 판단하여 외래치료를 종료하였다.

본 증례를 통해서 극상근건의 완전파열 소견 및 수술을 권유받은 환자에게 초오약침의 병행 후 현저한 통증의 감소와 어깨관절의 ROM 증가, 그리고 이학적 검사 결과에서도 유의미한 호전이 나타난 것으로 보아 초오약침을 병행한 한의학적 치료가 극상근건 완전파열에 수반하는 통증 및 ROM 제한의 감소에 효과가 있음을 알 수 있다.

본 연구의 제한점은 증례가 단지 1예에 불과하다는 점과 여러 복합적인 한의학적 치료를 병행하여 초오약침만의 효과로 단정짓기는 어렵다는 점, 그리고 모든 극상근건 완전파열 환자에게 무조건 보존적인 한의학적 치료를 권할 정도로 보편적인 경우의 증례가 아니라는 점이다.

다만 영상의학적 소견과 환자의 임상증상이 반드시 일치하지 않는다는 점을 미루어 볼 때 어깨관절 부위의 통증이나 ROM 제한이 일상생활을 할 수 없을 정도로 심하지 않고 환자의 연령, 사회적 위치 및 수술로 인

해 얻는 것보다 잃는 것이 많다는 의학적 판단이 고려되면 초오약침을 비롯한 한의학적 치료로 환자의 임상증상을 유의미하게 호전시킬 수 있다는 점에서 본 증례 보고의 의미가 있다고 생각한다.

결론»»»»

본 증례는 MRI 검사로 극상근건 완전파열을 진단받고 수술을 권유받은 환자 1예에서 초오약침 시술을 포함한 한의학적 치료를 실시한 결과, 통증 조절과 어깨관절 가동범위의 유의미한 호전이 있음을 확인하였다. 비록 한명의 증례라는 한계점은 있으나, 극상근건의 완전파열이 있는 환자라도 연령, 직업에 따른 어깨 사용 정도, 증상의 정도에 따라 보존적 치료로 관리가 가능하다고 판단되면 초오약침 시술을 포함한 한의학적 치료를 행하는 것이 의미가 있을 것으로 생각된다.

References»»»»

1. John FS. Essentials of musculoskeletal care. 4th ed. Seoul: PANMUNEDU. 2013:63-6.
2. Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. Acupuncture & moxibustion medicine. Seoul: Jipmundang publisher. 2012:462-3.
3. Do HK, Lim JY. Clinical use and limitation of non-operative treatments in patients with rotator cuff tear. Clinical Pain. 2015;14:1-5.
4. Cha EH, Jung DW, Yang MH, Kim BH, Shin HR, Kwon YD. Effect of needle-embedding therapy on supraspinatus tendon partial tear combined with oriental medical treatment : case report. J Physiol & Pathol Korean Med. 2018;32(4):277-82.
5. Yun YU, Chung JH, Cheng SH, Moon BH, Choi YJ, Yoo SB, Lee JH, Shin DJ. A case report of supraspinatus tendinitis and subdeltoid bursitis patient improved by Korean medicine treatment with Shinbaro3 pharmacopuncture. J Korean Med Rehabil. 2015;25(4):161-7.
6. Kim SC, Ahn SH, Kim SH, Lee SK, Song BK. The study on toxicity and biological activities of Aconiti ciliare tuber pharmacopuncture in rats original articles. J Pharmacopuncture. 2011;14(1):25-33.
7. Shim SY, Park HJ, Lee JM, Lee HS. An overview of pain measurements. Korean J Acupuncture. 2007;24(2):

- 77-97.
8. Song KC, Seo JY, Song SB, Cho MU, Choi BS, Ryu WH, Kim DR, Jeon YH. A case report on the improvement of range of motion and pain relief for patients diagnosed with supraspinatus tendinosis, subacromial bursitis and subdeltoid bursitis treated with megadose Shinbaro pharmacopuncture. *J Haehwa Med.* 2017;26(1):73-80.
 9. Park HB, Sung CM. Rotator cuff tears: operate when? what happens if not? *J Korean Orthop Soc Sports Med.* 2011;10(1):8-12.
 10. Kamath G, Galatz LM, Keener JD, Teefey S, Middleton W, Yamaguchi K. Tendon integrity and functional outcome after arthroscopic repair of high-grade partial-thickness supraspinatus tears. *J Bone Joint Surg Am.* 2009;91(5):1055-62.
 11. Lee GE, Jo KS, Han SH, Kim MK, Min BK, Huh SW, Lim HB, Jeong YJ. Forty-one cases of rotator cuff injuries treated by complex Korean medicine treatment: a retrospective review. *J Korean Med Rehabil.* 2018; 28(4):81-7.
 12. Meltem B, Elif A, Ozlem E, Selmin G, Cigdem B, Ozgur A, Metin M, Berna TO, Ramazan K. The efficacy of conservative treatment in patients with full-thickness rotator cuff tears. *Rheumatol Int.* 2009;29:623-8.
 13. Zhao LH, Sun ZH, Yang LM, Cui RJ, Yang W, Li BJ. Neuropharmacological effects of aconiti lateralis radix preparata. *Clin Exp Pharmacol Physiol.* 2020;47:531-42.
 14. Park HJ, Kim HT, Lee SH, Heo I, Hwang MS. Use of Aconitum herbal medicine for pain control in musculoskeletal disease. *JCMM.* 2021;16(2):47-54.
 15. Lee JM, Lee EJ. Case report on the effect of peripheral body temperature increase and pain relief in a patient with complex regional pain syndrome type 1 improved by Buja-tang and Aconitum ciliare Decaisne pharmacopuncture. *J Korean Med Rehabil.* 2022;32(3):189-96.
 16. Yoon MJ, Cho NK, Lee YR, Choi HS, Kim SM, Kim KS. A case report of a non-small cell lung cancer patient metastasis to vertebra with cancer pain improved by traditional Korean medicine including Aconitum Ciliare Decaisne pharmacopuncture. *J of Kor Trad Oncology.* 2019;24(2):33-41.