

Case Report

Bankart 병변의 관절경적 복원술 후 한방 재활치료 프로토콜을 적용하여 호전된 증례 보고

금지혜¹, 백동기², 이정환^{1,3*}

¹원광대학교 한의과대학 한방재활의학교실, ²원광대학교 한의과대학 한방내과학교실, ³원광대학교 한국전통의학연구소

A Rehabilitation protocol for Arthroscopic Bankart repair in Korean Medicine : A Case Report

Ji-Hye Geum¹, Dong-gi Baek², Jung-Han Lee^{1,3*}

¹Department of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, College of Korean Medicine, Won-Kwang University

²Department of Internal Medicine of Korean Medicine, College of Korean medicine, Won-Kwang University

³Traditional Korean Medicine Institute, Won-Kwang University

Objectives: The aim of this study was to report the clinical improvement of a patient who underwent arthroscopic Bankart repair using a rehabilitation protocol involving Korean medicine.

Methods: The patient was treated with acupuncture, cupping, Korean Medicine, Chuna therapy, and Doin exercise therapy during the admission period. To estimate the patient's status, we used the Numeric Rating Scale (NRS), Pain Disability Index (PDI), assessments of the range of motion (ROM) and Muscle Manual Test (MMT) for the shoulder joint.

Results: After administering the abovementioned treatments, we found that the patient's NRS, PDI, and ROM and MMT for the shoulder joint were improved.

Conclusions: The rehabilitation protocol involving Korean medicine can be applied to and produce good results for patients who undergo arthroscopic repair for Bankart lesions. The limitation of the study was that the number of cases we studied was insufficient to prove the effectiveness. Hence, further studies are needed for designing the rehabilitation protocol involving Korean medicine.

Key Words : Bankart lesion, Arthroscopy, Rehabilitation, Protocol, Korean Medicine, Postoperative period

서론

Bankart 병변이란 1938년 Bankart에 의해 기술되었으며 견관절 관절와순의 3-6시 방향에 해당하는 전하부 관절와순-관절와상완인대가 뼈로부터 떨어져 나간 것으로, 견갑골의 골막도 일부 벗겨지면서 끊어

지게 되는 질환이다¹⁾. 이는 젊은 연령층에서는 흔히 재발성 전방 탈구로 진행되는 요인이 될 수 있는 등 견관절의 전방 불안정증의 대부분의 환자에서 가장 흔한 기본 병변으로 인식되고 있다²⁾. 이에 대한 치료 법으로는 Bankart 복원술이 선호되고 있는데 최근 관절경 술식이 발달됨에 따라 관절경적 Bankart 복

• Received : 23 July 2019

• Revised : 13 August 2019

• Accepted : 16 August 2019

• Correspondence to : Jung-Han Lee

Department of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, College of Korean Medicine, Won-Kwang University
895, Muwang-ro, Iksan-si, Jeollabuk-do, 54538, Rep. of Korea

Tel : +82-63-859-2807, Fax : +82-63-841-0033, E-mail : milpaso@wku.ac.kr

원술이 널리 이용되고 있으며 치료 결과 또한 양호한 편으로 보고되고 있다³⁾.

이러한 수술적 치료 후 재활치료의 기간 및 질은 견관절 기능 회복과 일상생활로의 복귀를 위하여 가장 중요하고 필수적이라 할 수 있다. 이에 따라 양방에서는 김⁴⁾은 Bankart 병변, SLAP(Superior Labrum Anterior to posterior) 병변에 대한 수술적 치료 후 시기별로 시행할 수 있는 재활치료에 대하여 서술하였고, 노 등⁵⁾은 Bankart 복원술 이후 재활치료의 시작시기에 대하여 제한된 범위에서 적극적 조기 능동 견관절 운동을 시행하였을 때 일상생활로의 조기 복귀에 도움을 줄 수 있다고 발표하는 등 견관절에 대한 복원술 후 재활치료에 관한 연구가 다양하게 보고되고 있다.

한편 한의학에서는 견관절 질환에 있어서 외상성 회전근개 파열⁶⁾, 석회화 건염⁷⁾ 등 다양한 질환에 대한 연구 및 보고가 활발히 이루어지고 있다. 그러나 견관절의 수술 후 한방치료에 대해서는 Song 등⁸⁾이 견관절 수술 후 재활치료에 대하여 한양방협진 매뉴얼을 제안한 것 외에는 찾아보기 어렵고, 특히 관절경적 Bankart 복원술 등 각각에 대한 술 후 한방 재활치료에 대해서는 보고되어진 바가 없다. 이에 저자는 재발성 견관절 전방탈구로 인한 Bankart 병변으로 관절경적 복원술을 시행한 후 재활치료를 목적으로 본원에 입원한 환자에 대해 기존의 문헌과 연구들을 바탕으로 한방 재활치료 프로토콜을 구성한 후 이를 토대로 치료를 시행하여 유의한 호전을 보였기에 Bankart 복원술 후 환자에 대한 한방 재활치료 방법의 하나로서 이를 제시 및 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1. 연구대상

Bankart 병변에 대한 관절경적 복원술을 시행한 후 원광대학교 익산한방병원에서 입원치료를 받은 환자 1명을 대상으로 의무기록을 통한 후향적

분석을 시행하였다. 환자는 입원 시 연구에 필요한 분석 자료를 위한 개인 정보 수집 및 이용 동의서에 서명하였고, 연구 진행에 앞서 원광대학교 익산한방병원 Institutional Review Board(IRB) 위원회의 심의(WKUIOMH-IRB-2019-06)를 거쳤다.

2. 한방 재활치료 프로토콜 (Table 1)

1) 단계별 목표

1단계는 수술 당일부터 술 후 약 6주에 이르기까지 정형외과적으로 견관절 보조기(Sling)를 착용하여 관절의 움직임을 제한하는 시기이다. 이 시기에는 수술 부위의 보호를 위하여 견관절의 능동운동을 제한하였으며 수술부위의 감염 예방을 위하여 드레싱 및 소독을 철저히 시행하였다. 또한 수술부위의 통증 및 부종 최소화를 위하여 아이스팩을 지속적으로 사용하도록 하였다.

2단계는 견관절 보조기(Sling)를 탈착하는 수술 후 약 6주부터 9주까지의 시기를 의미한다. 수술부위의 통증이 심하지 않으며 정형외과적으로 견관절 보조기(Sling) 탈착이 가능하다는 소견이 있고, 능동보조관절가동범위 굴곡 및 외전각도가 90도 이상일 때 본 단계에 진입할 수 있다. 이 시기에는 견관절의 능동관절가동범위, 근력운동을 시작하게 되며 외회전, 내회전을 제외한 견관절의 정상 수동 관절가동범위 회복을 목표로 한다.

3단계는 일상생활로의 복귀가 가능하게 되는 수술 후 약 9주부터 그 이후의 시기로 견관절 수동 관절가동범위의 제한이 없고, 능동보조관절가동범위 검사시 굴곡 및 외전각도가 120도 이상일 때 진입할 수 있다. 이 시기에는 견관절의 정상 능동관절가동범위와 견갑흉곽관절의 정상 운동의 회복, 제한적인 스포츠 활동의 시작 및 일상적인 동작 수행에 있어 제한이 없게 되는 것을 목표로 하였다^{4,9)}.

2) 침 치료

1회용 호침(Stainless, 0.3×30mm, 우진침, 한국)을

사용하여 1일 1회 15분간 유침하였다. 프로토콜 1단계에는 수술 부위의 감염과 혈전증을 예방하기 위해 수술 주변 부위를 피하여 원위취혈 및 건측으로 근

위취혈을 함께 사용하였고, 2, 3단계에서는 통증 및 부종의 조절과 수술부위의 회복 정도에 따라 원위취혈과 근위취혈을 함께 사용하였다. 원위 취혈의 경우

Table 1. Medicinal herbal formulas of target diseases

	Phase I	Phase II	Phase III
Criteria for next phase	Declared by physician to begin rehabilitation Shoulder AAROM* Flex. † ≥ 90° Abduction ≥ 90°	Shoulder Full PROM† (Except Ext.Rot.§, Int.Rot. ‖) Shoulder AAROM* Flex. † ≥ 120° Abduction ≥ 120° Ext.Rot.§ ≥ 55° Int.Rot. ‖ ≥ 55°	
Guidelines & Goal	Control pain & edema Prevent inflammation Protect surgical wound Prevent Shoulder AROM† exercise	Restore full PROM† Initiate Shoulder strengthening & AROM† exercise	Restore full AROM** Restore normal scapulothoracic motion Restore muscular Strength and balance Return to daily living and work Start nonoverhead sport-specific activity
Patient education	Ice & Sling keep	Ice (as needed) Sling (None)	None
ROM**	PROM† Flex. † ≥ 90° Abduction ≥ 90° Ext.Rot.§ ≥ 20-30° Int.Rot. ‖ behind back	PROM† Full Ext.Rot.§, Int.Rot. ‖ AAROM* Flex. † ≥ 120° Abduction ≥ 120° Ext.Rot.§ ≥ 15° Int. Rot. ‖ as tolerate (Supine, Abduction to 60°)	Full ROM**
Acupuncture	Remote acupoint needling	Near & remote acupoint needling	Continue Phase II
Cupping Therapy	Dry cupping therapy	Dry & venesection cupping therapy	Continue Phase II
Herbal medicine	Herbal medicine for reducing edema and pyrexia	Herbal medicine for assisting strengthening Shoulder joints	Continue Phase II
DET††	Hand, Wrist, Elbow, Cervical ROM** exercise Squeeze ball Supported pendulum (Foward/back, Side/side) Scapular pinches	Continue Phase I Wall slide Cane exercises - PROM† Flex. †, Abduction, Scaption to 90° Passive horizontal Adduction Shoulder pulley Prone scapular retraction with light weight Push-up progression wall to table Pool	Continue Phase II Cane exercises - PROM† Flex. †, Abduction to 120°, Ext.Rot.§ to 15° Large theraball on floor : circles clockwise/counterclockwise Push-up progression table to chair Shoulder Ext.Rot.§, Int.Rot. ‖, Extension Isotoincs Theraband Scapular retraction Lower trapezius work Treadmill
CMT††	CJMT§§ : Elbow, Wrist FCT ‖ ‖ : Cervical	Continue Phase I MET¶¶: Shoulder	Continue Phase II

†AAROM: Active assistive range of motion, †Flex.: Flexion, †PROM: Passive range of motion, §Ext.Rot.: External rotation, ‖Int.Rot.: Internal Rotation, ¶AROM: Active range of motion, **ROM: Range of motion, ††DET: Doing exercise therapy, ††CMT: Chuna manual therapy, §§CJMT: Chuna joint mobilization therapy, ‖ ‖FCT: Fascia Chuna therapy, ¶¶MET: Muscle energy technique

수술부위 근치를 수행하는 手太陽少陽經의 경혈 중 後谿(SI3)와 足太陽膀胱經의 申脈(BL62)을 취하였고, 근위 취혈 시 手太陽少陽經의 肩井(SI9), 曲垣(SI13), 手少陽三焦經의 天膠(TE15), 手陽明大腸經의 天宗(SI11), 曲池(LI11), 手三里(LI10), 合谷(LI4)을 취하였다.

3) 부항 치료

부항집(ABS, 40×70, 50×70 mm, 대진, 한국)과 흡입기(ABS 외, 260×47×125 mm, 대진, 한국)를 사용하여 환자의 통증을 고려하여 부항치료를 1일 1회 시행하였고 치료 시간은 수포나 과도한 울혈이 생기는 것을 방지하기 위해 7분 이내로 제한하였다. 1단계에는 수술부위의 감염, 혈전증 예방하기 위해 건식 부항을 1일 1회 실시하였고, 견관절 보조기(Sling) 착용 상태로 인하여 통증이 발현되기 쉬운 경향부위로 시행하였다. 2단계부터 수술 부위를 피하여 견관절 주변부위를 위주로 하되 환자의 통증 호소 부위에 따라 일회용 부항(PC, 40×65, 50×65 mm, DE메디칼, 한국)을 사용하여 자락관법을 시행하였다.

4) 한약물 치료

프로토콜 전반에 걸쳐 진통효과와 항염증효과가 있다고 알려진 芍藥甘草湯에 열감 및 부종 완화를 목적으로 약재를 가감하여 芍藥甘草湯加減(白芍藥 12g, 甘草(炙) 2g, 陳皮 8g, 香附子 6g, 白茯苓 5g, 葛根 4g, 當歸 4g, 川芎 4g, 藿香 4g, 桂枝 4g, 山查(炒) 4g, 牛膝(酒洗) 4g, 神麩 3g, 麥芽 3g, 白何首烏 2g/첩)을 기본 처방으로 삼았다^{10,11)}. 처방은 1일 2첩을 3회, 水煎하여 식사 1시간 후에 복용하게 하였다.

5) 추나요법

(1) 근막추나

환자는 편안하게 앉은 자세에서 시술자는 환자의 환측 뒤에 선다. 이후 환자의 견갑거근 부위의 압통점을 찾아 촉진한 상태로 머리를 신전, 목을 동측으로 회전/측굴하여 압통점이 소실되는 가장 편안한 위

치를 찾아 그대로 유지한다. 최적의 편안한 위치를 찾아 유지한 상태에서 호흡을 자연스럽게 하도록 한 후 흡기상태에서 4-5초 유지한 뒤 다시 호기시키는 것을 3-4회 반복하고 압통점이 소실되면 수동적으로 원래의 위치로 복귀시킨다. 또한 환자의 상부승모근을 이완/강화시키기 위해 환자를 바로 눕게 한 상태에서 시술자는 환자의 후두부를 잡고 목을 굴곡, 견측 측굴한 상태에서 회전한 상태에서 제한장벽 확인 후 중간범위로 되돌아간 후 환자에게 숨을 들이쉬게 한 후 멈추고 근육의 기시와 종지가 가까워지는 방향으로 최대의 20%의 힘을 주게 하여 등척성 수축을 하도록 하며 동일하게 반대로 힘을 준다. 6-7조 시행 후 환자가 숨을 내쉬게 하면서 이완된 상태에서 새로운 제한장벽까지 근육을 신장시킨다¹²⁾. 시술 시간은 10분으로 하였으며 환자가 견관절 보조기(Sling)를 착용하는 프로토콜 1단계에는 보조기로 인하여 통증이 발현되는 견측에 힘의 강도와 방향을 고려하여 주 5회 시행하였고 이후 견관절 보조기(Sling)를 탈착하는 2단계부터는 환측에도 시행하였다.

(2) 관절 가동 추나

환자가 견관절 보조기(Sling)를 착용하는 프로토콜 1단계에 환측의 주관절, 완관절의 구축을 방지하기 위하여 환자의 앉은 자세에서 시술자는 환자의 환측에 마주보고 선 후 환자의 주관절을 90도 굴곡시킨 상태에서 내방수의 무지식지간으로 환자의 상완골 원위부를 고정하고, 외방수의 무지식지간으로 환측 수근골의 근위열을 잡고 환측 수근골의 근위열을 잡아 전완의 장축방향으로 신연을 실시하며 제한 지점에서 견인한다. 이후 시술자가 환자의 환측 외측에서 보조수로 환자의 요척관절 원위부를 고정하고, 주동수로 수근골의 근위열을 잡아 관절들을 위와 아랫방향으로 움직이며 전후방 가동기법을 실시하며 이어서 수근골의 근위열을 잡아 장축방향으로 견인하면서 요수근관절의 간격이 넓어지도록 외측방향으로 가동기법을 실시한다¹²⁾. 척수근관절에도 이와 같

은 방식을 적용하였으며 주관절 또한 환자의 앉은 자세에서 시술자는 환자의 환측에 마주보고 선 후 환자의 주관절의 관절 운동을 수동적으로 실시하였다. 이와 같은 방식으로 1회당 시술시간은 10분씩 주 5회 시행하였다.

6) 도인 운동요법

프로토콜 1단계에서는 견관절 보조기(Sling) 착용 및 견관절 능동 운동 금지 단계로, 기기를 이용한 운동은 별도로 시행하지 않았고 완관절, 주관절의 구축과 근위축 방지를 위해 해당 관절의 가동운동을 시행하였다. 또한 견관절 보조기(Sling)를 착용한 상태에서 견관절을 수동적으로 굴곡, 신전키는 운동 및 견갑골 뒤당김 운동을 시행하였다. 견관절 보조기(Sling)를 탈착하는 2단계부터는 가벼운 무게를 들고 침대에 엎드린 자세에서 팔을 내려뜨린 후 어깨 뒤당김 운동, 벽밀기, 벽을 이용한 푸쉬업 운동 등 견관절 및 주변부위 근육을 복합적으로 사용하는 운동을 시행하였다. 또한 관절의 수동관절가동범위 운동을 위하여 T-bar(T-bar, Black, 93cm, 유진메디케어, 대한민국)를 이용한 관절 가동범위 운동을 1세트 30회씩 1일 3세트 시행하였다. 3단계에는 견관절 근력 강화를 위하여 탄성 밴드(Thera-Band Exercise band, Green, 2m, The hygenic Corp, U.S.A.)를 이용한 등척성 저항성 근력운동을 1세트 30회씩 1일 3세트 시행하였다¹³⁾. 상기 운동요법은 1일 각각 30회씩 3세트를 기준으로 한의사의 지도 아래 침상과 병실에서 반복적으로 시행하게 하였으며 이후에는 환자 자율적으로 시행하도록 하였다. 또한 모든 운동요법에 있어 통증이 발현될 경우 주어진 횟수를 모두 시행하지 않았더라도 운동을 중단한 후 휴식을 취하는 것을 원칙으로 하였다.

3. 평가방법

- 1) 관절가동범위 검사(Range of motion test, ROM test)

환자의 견관절 기능 평가를 위해 견관절의 능동적 움직임 중 굴곡(Flexion), 신전(Extension), 외전(Abduction), 내전(Adduction), 외회전(External rotation), 내회전(Internal rotation) 각도 변화를 견관절 기능회복의 평가 척도로 삼았고 정상 가동범위는 굴곡 180°, 신전 45°, 외전 180°, 내전 45°, 외회전 55°, 내회전 55°로 정했다¹³⁾. 측정은 각도계(Baseline 360 degree clear plastic goniometer, Fabrication Enterprises, Inc., U.S.A)와 수평계(Baseline AcuAngle inclinometer, Fabrication Enterprises, Inc., U.S.A.)를 사용하였다.

2) 도수 근력 검사(Manual muscle test, MMT)

근력 검사는 Medical Research Council(MRC) Scale에 따라 환자의 견관절의 굴곡, 신전, 외전, 내전, 외회전, 내회전 시의 근력을 직접 측정하였다¹⁴⁾.

3) 숫자 평가 척도(Numeric Rating Scale, NRS)

통증 평가 척도 중 하나인 NRS는 환자가 현재 느끼는 통증의 강도를 0부터 10까지의 숫자를 사용하여 말이나 글로 표현하는 방식이다. 이는 다른 평가 척도들에 비하여 평가가 용이하다는 장점이 있다¹⁵⁾.

4) Pain Disability Index (PDI)

PDI는 환자들이 해당 부위의 통증으로 인해 일상생활을 영위하는데 있어 얼마나 지장이 있는지를 측정하기 위하여 개발되어진 평가 도구이다. 가사, 여가생활, 사회활동, 직업(일), 성생활, 개인위생, 의식주의 총 7가지로 분류되어 있으며 환자들은 0부터 10까지 표시되어진 척도에 각 분류 당 얼마나 불편감을 느끼고 있는지를 표시한 후 평가자가 총 70점을 만점으로 분석하였다¹⁶⁾.

증례

10년 전 수영하던 중 최초로 우측 어깨 탈구가 발생한 후, 3개월 전 사우나에서 우측 어깨 탈구 재발

하여 자연 정복하였던 기왕력 있던 55세의 여자 환자로 2018.02.06. 옷을 입으려던 중 세 번째 탈구 발생하여 ○○대학교병원 응급실 내원하여 시행한 단순 방사선 검사 상(Fig. 1) 우측 어깨의 재발성 탈구 진단 하 정복 시행 후 2018.02.12. 시행한 자기공명영상진단 검사 상 Bankart 병변 진단되었다(Fig. 2). 이에 2018년 2월 14일 Bankart 병변에 대한 관절경적 복원술 후 2018년 2월 19일까지 입원치료 시행하였으나 수술부위 통증 및 가동범위 제한 잔여하여 본원 내원하였다. 입원 시 정형외과적 소견에 따라 견관절 보조기(Sling) 착용중이었던 상태였고, 수술부위로 부종과 열감, 발적 호소하는 상태였으며 신경학적 검사 상 특이사항은 발견되지 않았다. 또한 본원에서 시행한 가동범위 검사 상 굴곡 20°/180°, 신전 5°/55°, 외전 10°/180°, 내전 5°/45° 이었으며 도수근력검사는 전 범위에서 (2-/5)로 측정되었다.

이후 입원기간 동안 한방 재활치료 프로토콜에 입각하여 재활치료를 시행한 결과 수술 부위 부종 및 발적은 소실되었고 열감은 운동 시 경미하게 발현되는 정도로 호전되었다. 또한 퇴원 시 시행한 설문평



Fig. 1. [2018.02.06.] Shoulder AP ; Right shoulder dislocation

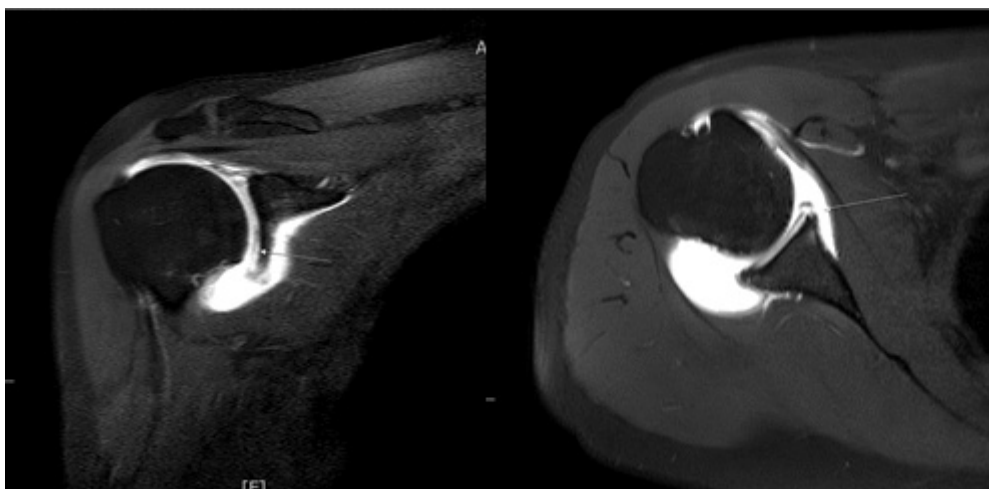


Fig. 2. [2018.02.12.] Shoulder MRI ; Compatible with Bankart lesion(labral tear) in right shoulder d/t previous anteroinferior dislocation of shoulder joint.

가 상 PDI는 입원 시 53점에서 퇴원 시 26점으로, NRS 점수는 입원 시 7점에서 퇴원 시 3점으로 각각 호전 양상을 보였다. 이에 더불어 가동범위 및 근력 또한 퇴원 시에는 견관절 굴곡 100°/180°, 신전 45°/55°, 외전 75°/180°, 내전 30°/45°로 향상되었고, 근력은 전 범위에서 (3+/5) 로 향상되었다(Table 2).

Table 2. The Change of NRS, PDI, P/Ex.* in Case

Case	Evaluation time	
	2018.02.19. (Adm [†])	2018.03.23. (D/C [‡])
Scale or score		
NRS	7	3
PDI	53	26
ROM [§]		
Flexion	20°/180°	100°/180°
Extension	5°/55°	45°/55°
Abduction	10°/180°	75°/180°
Adduction	5°/45°	30°/45°
MMT		
Flexion	2-/5	3+/5
Extension	2-/5	3+/5
Abduction	2-/5	3+/5
Adduction	2-/5	3+/5
Other symptoms		
Swelling	-/+	-/-
Pyrexia	-/+	-/± [¶]
Flare	-/+	-/-

*P/Ex.: physical examination †Adm: Admission, ‡D/C: Discharge, §ROM: Range Of Motion, ||MMT: Manual muscle test, ¶±: Intermittent symptom.

고찰

견관절은 다른 관절에 비하여 상대적으로 구속이 적고, 관절와 상완인대는 중립위에서 느슨하게 이완되어 있으며, 관절운동범위의 끝 범위에서 긴장하게 되는 구조를 이루고 있어 인체에서 가동범위가 가장 넓은 반면 매우 불안정한 구조를 지니고 있다¹⁾. 이러한 불안정한 구조를 여러 가지 인대, 활액의 점성, 관절막 내의 음압 등 여러 가지 인자들이 정교하게 균형을 이루며 안정성을 유지하고 있는데, 이 중 3개

의 견갑상완인대가 견관절의 안정성에 있어 중요한 역할을 하고 있다고 알려져 있고, 특히 하부 견갑상완인대는 주로 전하부 관절순에 연속 구조로 부착되어 견관절의 전방탈구를 방지하는 중요 구조물이다^{17,18)}. 그러나 만약 외상 등으로 인하여 관절와로부터 관절순이 분리될 경우 하부 견갑상완인대의 기능부전이 일어나게 되고 이로 인하여 안정성에 영향을 받아 불안정증의 주요 원인이 되는데 이러한 병변을 Bankart 병변이라 한다¹⁹⁾. Bankart 병변은 Bankart²⁰⁾가 1938년 견관절 전방 불안정증 환자에 있어 관절와구의 전방 관절와로부터 견갑상완인대의 분리가 필수 병변이라고 기술한 후 명명되어졌으며, Steven과 Matsen²¹⁾이 외상성 재발성 견관절 불안정증 환자의 97%가 해당 병변이 동반된다고 발표하는 등 견관절의 전방 불안정증을 가진 환자에서 흔한 병변으로 인식되고 있다.

이러한 병변에 대하여 개방적 Bankart 봉합술 등 여러 가지 치료 방법들이 고안되었는데 최근 관절경술식 및 봉합 나사가 발달됨에 따라 관절경적 Bankart 복원술이 널리 시행되고 있으며 치료 결과 또한 양호한 편으로 보고되고 있다^{3,22-26)}. 관절경적 Bankart 복원술은 관절경을 이용하여 하 관절순-관절낭-관절복합체를 관절와에 부착시키는 술식으로, 골성 Bankart 병변이나 관절순-관절낭-관절복합체가 부재할 경우는 금기증에 해당하여 골성 관절순-관절낭-관절복합체가 비교적 정상인 환자에서 시행된다²⁷⁾. 비록 수술 방법이 복잡하고 관절와 관통기법을 사용할 경우 후방 절개가 필요하다는 등의 단점이 있으나 비교적 저침습적이고 시야가 좋으며, 동반된 관절 내 다른 병변 등을 확인 가능하고 술 후 관절염 발생 빈도가 적은 등의 장점을 가지고 있다^{1,27)}. 한편 이러한 Bankart 복원술을 포함한 견관절의 수술을 시행한 후에는 관절 강직 및 불안정성의 재발 방지, 수술 후 견관절 기능 회복을 위하여 재활치료가 필수적이라고 할 수 있다²⁸⁾.

한방에서의 재활치료는 추나를 비롯한 각종 수기

요법, 침구요법, 약물요법, 운동치료와 양생 및 기공 치료법 등을 포함한 도인요법, 전기자극요법, 광선요법, 수치료법, 부항요법 등을 포함한 물리요법 등을 응용하여 행해지는데, 근골격계 및 신경계통에 발생하는 각종 질환에 대한 예방, 치료 및 관리, 더 나아가 여러 원인에 따른 체형 및 자세의 불균형 등을 바로잡아 건강을 향상시키고 각종 질환을 예방하는 것을 목표로 한다¹³⁾. 저자는 이러한 내용을 바탕으로 한방 재활치료 프로토콜을 구성하였는데 각 단계를 구분하는데 있어 정형외과적 소견 상 견관절 보조기(Sling) 착용이 필수인지의 여부에 따라서 크게 1단계와 2단계를 구분하였다. 이후 프로토콜에 따라 재활치료를 시행하여 수동 관절범위에 제한이 없게 되는 시점을 3단계의 시작으로 설정하였고 정형외과적 소견에 따라 6개월까지는 손을 머리 위로 올리는 등 강한 외전, 외회전이 포함되는 스포츠 활동을 금하였다²⁹⁾. 모든 단계에 있어 시행되는 모든 동작은 통증을 유발하지 않는 범위에서 조심스럽게 시행하며 통증이 발생되면 즉시 중단한 후 휴식을 취하는 것을 원칙으로 하였다.

침 치료는 프로토콜 1단계에는 수술 부위의 감염과 혈전증을 예방하기 위해 수술을 시행한 부위를 피하여 원위취혈 및 건측으로 근위취혈을 함께 사용하였고, 2, 3단계에서는 통증 및 부종의 조절과 수술 부위의 회복 정도에 따라 환측의 근위취혈을 함께 사용하였다. 원위취혈 시에는 수술 주변부위를 주행하는 경락에 해당하는 경혈을 취하였고, 근위취혈의 경우 경락 유주 상 통증 호소 부위와 수술 주변 부위를 취혈하였다.

부항 치료는 관을 병변부위나 경혈에 흡착시켜 관내의 공기를 제거하여 음압을 발생시킴으로서 인체의 氣血疏通, 病邪除去, 陰陽平衡 調節 등을 통해 질병을 치료하는 방법이다. 부항의 치료 원리를 살펴보면 부항 치료 중 발생한 음압은 국부 모세혈관의 충혈과 심할 경우 혈관파열, 적혈구의 파괴로 표피의 자가 용혈현상을 발생시키게 된다. 이로 인해 조직에

대사산물을 만들어내고, 이는 체액의 전신순환을 통해 각 기관을 자극하여 그 기능을 증가시키며 인체의 저항력을 높여준다. 또한 부항요법을 통한 물리적 자극은 환부에 상응되는 조직의 대사와 탐식작용을 증강하여 인체의 기능회복을 촉진시키며, 피부 및 혈관 수용기의 반사경로를 통해 중추 신경계에 전달되어 흥분과 억제를 조절하고 신체 각 부위의 조절 및 통제능력을 증가시킴으로서 궁극적인 목표인 질병 치유에 도달하게 된다고 알려져 있다¹³⁾. 이러한 내용을 토대로 1단계에는 견관절 보조기(Sling) 착용 상태로 인하여 통증이 발생되기 쉬운 경향부위로 건식부항을 시행하였고 수술부위의 감염, 혈전증 예방하기 위해 자락관법은 시행하지 않았다. 2단계부터는 수술 부위를 피하여 견관절 주변부위를 위주로 환자의 통증 호소 부위에 따라 철저한 소독 후에 자락관법을 시행하였고 치료 시간은 수포 생성 및 과도한 울혈을 방지하기 위해 7분 이내로 제한하였다.

한약물 치료는 여러 연구를 통하여 진통효과와 항염증효과가 있다고 알려진 芍藥甘草湯을 기본방으로 삼았으며 열감 및 부종 완화를 목적으로 利水滲濕의 효과가 있는 약재 등을 가미한 芍藥甘草湯加減을 사용하였다^{10,11)}.

추나 치료는 근막 추나와 관절 가동 추나를 시행하였는데 근막 추나란 연부조직 추나라고도 하며, 근육과 건, 인대, 근막에 대하여 치료적 목적으로 시행하는 기법을 의미한다. 이는 근육/근막 이완기법, 근육 이완/강화기법, 근육/근막 압박기법, 인대-관절성 이완기법, 근육 신장기법, 근막-격막 기법 등으로 구분되며 근육/근막의 긴장 이완 및 관절의 저가동성회복, 더 나아가 고유 수용성 감각의 정상화, 생체역학적 완전성의 회복, 혈액 및 임파액 순환 개선, 통증 완화 등을 목표로 한다. 한편 관절 가동 추나란 기혈순환장애로 해당 관절 부위의 관절 부정렬과 가동범위의 기능적 감소가 발생하였을 때 이를 회복시키기 위하여 관절가동화기법을 적용하여 치료하는 행위를 말하며 적응증으로는 관절 부위의 급만성 통증, 민감

도, 조직의 질감 변화, 비대칭성, 관절 가동 제한 등을 동반한 해당 관절의 변위 및 관절기능 장애가 있다¹²⁾. 이러한 내용을 바탕으로 환자가 견관절 보조기(Sling)를 착용하는 프로토콜 1단계에는 환측의 주관절, 완관절의 구축을 방지하고 정상 가동범위를 유지하기 위하여 주관절 및 완관절에 대한 관절 가동 추나를 시행하였다. 또한 견관절 가동범위의 제한 및 견관절 보조기(Sling) 착용으로 인하여 긴장 및 통증이 발생되기 쉬운 경향부위의 근육 및 근막에 대하여 프로토콜 1단계에서는 건축에 근육/근막 이완 기법, 근육 이완/강화기법을 시행하였으며 2단계부터는 환측에도 시행하였다.

이에 더불어 프로토콜 단계에 맞추어 도인 운동요법을 시행하였는데 도인요법이란 理筋, 또는 利筋을 목표로 운동장애에 신경 및 근육계의 기능을 회복시키기 위해 한의사가 시술적으로 치료기법을 적용하여 시행하는 것이다¹³⁾. 종류로는 단순 도인 운동요법, 기기 도인 운동요법, 등속성 도인 운동요법, 전문 도인 운동요법 등이 있는데 이 중 관절 구축의 방지, 관절 가동범위 및 근력회복을 목적으로 각각의 단계에 맞게 운동요법을 시행하였다. 구체적으로는 프로토콜 1단계에서는 견관절 보조기(Sling) 착용 및 견관절 능동 운동 금지 단계에 따라 관절 가동운동 등의 도인 운동요법을 시행하였고, 견관절 보조기(Sling)를 탈착하는 2단계부터는 견관절의 수동관절 가동범위 운동을 위하여 T-bar를 사용하였으며 근력강화를 위하여 탄성밴드를 이용하는 등의 도인운동요법을 시행하였다. 또한 모든 운동요법에 있어 통증이 발생되지 않는 범위 내에서 시행하는 것을 원칙으로 하였다.

상기한 증례에서는 Bankart 병변에 대한 관절경적 복원술 시행 1주 후 시점에 한방 재활치료를 위하여 본원에 입원하였으며 본 연구에서 설정한 한방 재활치료 프로토콜에 입각하여 재활치료를 시행하였다. 그 결과 입원, 퇴원 당시 시행한 설문평가 상 PDI는 53점에서 26점으로 호전되었고, NRS 역시 7점에서

3점으로 감소하여 두 평가 모두 50%이상의 호전을 보였다. 수술부위의 부종, 발적은 소실되었고 열감은 운동 시에만 발현되는 정도였으며 퇴원 시 술 후 6주가 되지 않은 1단계 시점이었으나 견관절 보조기(Sling) 탈착 후에도 통증 악화 등의 동반증상은 없을 정도로 호전되었다. 또한 입원 시 시행한 관절가동범위 및 도수 근력 검사 상 굴곡 20°/180°, 신전 5°/55°, 외전 10°/180°, 내전 5°/45° 였으며 도수근력 검사는 전 범위에서 (2-/5)로 측정되었으나, 퇴원 시에는 견관절 굴곡 100°/180°, 신전 45°/55°, 외전 75°/180°, 내전 30°/45°로 본 연구에서 설정한 1단계의 관절가동범위보다 견관절 굴곡에 있어 2단계에 해당하는 호전 양상을 보였고, 근력은 전 범위에서 (3+/5)로 향상되었다.

이번 연구를 통하여 연구에서 설정한 한방 재활치료 프로토콜이 관절경적 Bankart 복원술 후 환자의 재활에 기여하였음을 알 수 있었으며 각각 단계별 치료를 받음에 있어 치료에 대한 거부반응, 이상반응 혹은 부작용은 발견되지 않았다. 치료 만족도 역시 높았으며 그 만족도는 이후 지속적인 외래치료로 이어졌다. 이 후 술 후 7주 시점인 2018년 4월 4일 본원 외래 방문 시 시행한 관절 가동범위 검사 상 견관절 외회전 각도가 90°가 확보되는 등 높은 호전도를 보였다. 그러나 본 논문에서 보고된 증례 수가 1례에 그쳐 보편적으로 사용되기에는 불충분하였으며, 단계 설정에 있어서 1,2단계를 구분하는 견관절 보조기(Sling) 착용의 여부는 정형외과적 소견에 의존해야 하였고, 평가 척도에 있어 그 수가 부족하였다는 한계점이 있었다. 이에 객관적인 평가 척도 및 한방 재활치료 프로토콜의 추가적인 수정, 보완이 필요할 것으로 보이며, 추후 관절경적 Bankart 복원술 뿐 아니라 신체 부위의 여러 다른 다빈도 수술에 대한 수술 후 한방 재활치료 프로토콜에 대하여 표준화 작업과 그 사회적 및 경제적 효과에 대한 지속적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

결론

본 증례에서는 관절경적 Bankart 복원술 시행 후 한방병원에 내원한 환자에 대하여 한방 재활치료 프로토콜을 기반으로 재활치료를 시행하였다. 그 결과 수술 시행 부위의 부종 및 열감, 가동범위, 통증 설문 점수 등에 있어 환자의 수술 후 재활치료에 임상적으로 의미 있는 호전에 기여하였기에 보고하는 바이다.

감사의 글

본 연구는 2019년 원광대학교 교비 지원에 의하여 수행되었음.

참고문헌

1. Jeong MS, Jeon JM, Tae SG, Oh JH. The shoulder Surgery. 1st ed.. Seoul:Koonja Publishing Co.. 2010:141, 288, 292, 295, 297-8.
2. Adams, J.C.. Recurrent Dislocation of the Shoulder.. J.Bone and Joint Surg.. 1948; 30-B:26-38.
3. Choi CH, Kwun KW, Kim SK, Lee SW, Shin DK, Kim KM. Bankart suture repair for anterior instability of the shoulder: results of arthroscopic versus open repair. J Korean Shoulder Elbow Soc.. 2002;5:47-54.
4. Kim YS. Rehabilitation after Bankart and SLAP repair. Journal of Korean Arthroscopy Soc.. 2008;12(2):75-81.
5. Noh HK, Park JW, Lee JI, Park JH. Result of early active range of motion exercise after bankart repair of traumatic anterior instability., Journal of the Korean Fracture society. 2007;20(1):53-7.
6. Lee JH, Ko MK, Yoon KS, Lee CW, Kim YI, Kim JH. Case report of acute traumatic rotator cuff tear treatment in traditional korean medicine., Journal of pharmacopuncture., 2011;14(4):53-8.
7. Yeom SR, Song JH. Calcific Tendinitis of the Shoulder by Oriental Medical Treatments : 4 Cases Report. J. Oriental. Rehab. Med.. 2010; 20(1):209-17.
8. Song MY, Jo HG, Sul JU, Leem JT. Proposal of East-west Integrative Medicine manual for Rehabilitation after shoulder surgery. Journal of Korean Medicine Rehabilitation. 2018;28(1): 109-20.
9. DeFroda, Steven & Mehta, Nabil & Owens, Brett.. Physical Therapy Protocols for Arthroscopic Bankart Repair. Sports health. 2018:10.
10. Lee KO, Kuk YB, Yun YG. Effects of Jakyakgamchotang extract on the Analgesic effect in Mice. Korean J Oriental Medical Prescription. 2003;11(1):161-70.
11. Kim BW. Anti-inflammatory effect of Jakyakgamcho-tang. Korean J Orient Int Med. 2010;31(2):365-71.
12. Korean Society of Chuna Manual medicine for Spine & Nerves. Chuna manual medicine. 2.5th Ed. Seoul:Korean Society of Chuna Manual medicine for Spine & Nerves. 2017:101, 222-30, 262, 282-4.
13. The Society of Korean Medicine Rehabilitation. Korean Rehabilitation Medicine. 4th ed. Seoul: Koonja Publishing Co.. 2015:3, 100, 404-5, 413-6.
14. Haerer AF. The neurologic examination. 5th ed. Philadelphia: J.B' Lippincott company. 1992:335-74.

15. Shim SY, Park HJ, Lee JM, Lee HS. An Overview of Pain Measurements. *The Korean Journal of Meridian & Acupoint*. 2007;24(2): 81-2.
16. Pollard CA. Preliminary validity study of the pain disability index. *Percept Mot Skills*. 1984;59(3):974.
17. MacLaughlin, H.L.. Recurrent Anterior Dislocation of the Shoulder. I. Morbid anatomy. *Am. J. Surg.*. 1960;99:628-32.
18. Reeves, B. Acute Anterior Dislocation of the Shoulder. *Ann. R. Coll. Surg.. Engl.*. 1989; 43:225.
19. Rockood, C.A., Masten, F.A.. *The Shoulder*. 1st Ed. Philadelphia. W.B. Saunder Co.. 1990; 1:230-1.
20. Bankart A.S.B.. The Pathology and treatment of recurrent dislocation of the Shoulder Joint. *British J.Surg.*. 1938;26:23-9.
21. Steven C.T., Matsen F.A.. An approach to the repair of avulsion of the glenohumeral ligament in the management of traumatic anterior glenohumeral instability.. *J.Bone and Joint Surg.*. 1989;71-A:511.
22. Manta JP. Organ S. Nirschl RP. Pettrone FA. Arthroscopic transglenoid suture capsulolabral repair. *Am. J. Sports Med.*. 1997;25:614-8.
23. Morgan CD. Bodenstab AB. Arthroscopic bankart suture repair: technique and early results. *Arthroscopy*. 1987;3:111-22.
24. Walch G, Boileau P. Levigne C. Mandrino A. Neyret P. Donell S. Arthroscopic stabilization for recurrent anterior shoulder dislocation: result s of 59 cases. *Arthroscopy*. 1995;11: 173-9.
25. Owens BD. Hurwitz SR. Thompson TL. Wolf JM. Surgical trends in Bankart repair:an analysis of data from the American board of Orthopaedic surgery certification examination. *Am. J. Sports Med.*. 2011;39:1865-9.
26. Kim MK, Shin CS. Results According to Arthroscopic Repair Methods of Bankart Lesion (Operative Methods According to Labral Tear). *The Journal of the Korean Orthopaedic Association*. 2001;36(6):525-30.
27. Michael J. Strobel.. *Manual of Arthroscopic surgery*. 1st ed.. Seoul:Gabon Publishing Co.. 2006:875-82.
28. St. Mary's hospital. Rehabilitation after Bankart and SLAP Repair. *Journal of Korean Arthroscopy Soc*. 2008;12(2):75.
29. Rowe CR. Zarins B. Recurrent transient subluxation of the shoulder. *J. Bone Joint surg. Am.*. 1981;63:863-72.

ORCID

금지혜 <https://orcid.org/0000-0002-3660-3730>
 백동기 <https://orcid.org/0000-0001-6405-3070>
 이정환 <https://orcid.org/0000-0003-0261-0980>