

회전근개 파열 수술 후 환자에 대한 한의학적 치료 효과 : 후향적 관찰연구

박정욱 · 오민석*

대전대학교 한의과대학 한방재활의학과교실

Effects of Korean Medicine on Post-rotator Cuff Surgery Patients : A Retrospective Observational Study

Jeong Wook Park, Min Seok Oh*

Department of Korean Medicine Rehabilitation, College of Korean Medicine, Dae-Jeon University

The aim of this study was to investigate the effect of Korean medicine treatments on pain reduction and functional improvement of patients after rotator cuff surgery. We studied 10 patients who had admitted to Dunsan Korean Medical hospital after have being diagnosed as rotator cuff tear and got a surgery at other hospital from April 30, 2014 to April 30, 2019. This study was conducted as retrospective study which analyzes patient's medical records. Statistical analysis was performed using the IBM SPSS statistics 24 program. We used Numeric Rating Scale to evaluate pain reduction, Range of Motion to evaluate shoulder functional improvement and Five-point likert scale to evaluate the patient's satisfaction. The result showed that Korean medicine treatments statistically significantly reduced pain on the patients after rotator cuff surgery. Although there were improvement of Range of Motion, it wasn't statistically significant. In conclusion, we found that the Korean medicine treatments showed a positive effect on pain reduction of patients after rotator cuff surgery and got a high satisfaction.

keywords : Rotator cuff tear, NRS, ROM, Shoulder pain, Korean medicine

서 론

회전근개는 극상근, 극하근, 견갑하근, 소원근으로 이루어져 있으며, 이 중 일부 또는 전부가 파열되는 질환을 회전근개 파열이라 한다. 회전근개 파열은 견갑부 동통과 일상 활동의 장애를 일으키는 가장 흔한 질환 중 하나로¹⁾, 내부적 원인에는 혈액 공급, 교원 섬유, 건 조직의 물성 변화 등이 있으며 외부적 원인으로는 오구 견봉 궁의 형태학적 이상, 외력의 반복적 사용 등이 있다²⁾. 회전근개 파열의 대표적인 증상은 통증으로, 대부분 견관절 전방에서 나타나며 팔을 사용할 때 악화되는 경향이 있다. 또한, 야간에 통증이 악화되어 수면의 질을 떨어뜨리며 근력의 약화와 능동적인 외전의 제한을 일으킨다³⁾.

건강보험심사평가원에서 발표한 빅 데이터 상 2013년 508,155명이었던 회전근개 파열 환자가 2017년 704,838명까지 증가하였으며⁴⁾, 회전근개 파열 관련 수술 횟수도 매년 증가하는 추세이다. 이는 노인 인구와 스포츠 활동의 증가와 더불어 진단과 수술 기법의

발전으로 인해 회전근개 파열을 진단받는 환자가 늘어나는 것이라 볼 수 있다⁵⁾.

회전근개 파열의 치료방법은 크게 보존적 치료와 수술적 치료로 나눌 수 있다. 서양 의학에서 보존적 치료는 소염진통제, 스테로이드 주사, 스트레칭, 근력 강화 운동, 견갑 안정화 운동, 초음파 온열치료, 전기치료, 레이저치료, 견봉 하 윤활낭 주사, 관절낭 내 주사, 증식치료, 재생치료 등이 있으며 수술적 치료에는 단순 변연 절제술, 견봉하 감압술, 다양한 형태의 회전근개 봉합술, 건 이전술 및 이식술, 상완골두 치환술, 역전 구속형 견관절 전치환술 등이 있다^{3,6)}.

한의학적인 치료는 대표적인 보존적 치료법으로 침, 구, 소염 약침, 봉약침, 자하거 약침 등의 약침, 부항, 한약 치료가 주로 시행되며 정 등⁷⁾, 이 등⁸⁾, 박 등⁹⁾은 한방복합 치료가 회전근개 파열 환자의 통증과 관절 가동범위를 호전시켰음을 보고하였고, 정 등¹⁰⁾은 초음파 유도 하 봉약침 치료와 한방복합치료를 병행하여 유사한 결과를 도출한 바 있다. 또한, 이 등⁴⁾은 입원 환자 41명을 대상으로

* Corresponding author

Min-Seok Oh, Department of Oriental Rehabilitation Medicine, College of Korean Medicine, Dae-Jeon University, 75, Daedeok-daero 176 beongil, Seo-gu, Daejeon 35235, Korea

·E-mail : ohmin@dju.ac.kr ·Tel : +82-42-470-9136

·Received : 2019/06/25 ·Revised : 2019/08/12 ·Accepted : 2019/08/16

© The Society of Pathology in Korean Medicine, The Physiological Society of Korean Medicine

pISSN 1738-7698 eISSN 2288-2529 <http://dx.doi.org/10.15188/kjopp.2019.08.33.4.233>

Available online at <https://kmpath.jams.or.kr>

후향적 관찰연구를 진행하여 한방복합치료가 통증과 견관절 기능적 장애를 개선시킴을 밝혔고, 정 등¹¹⁾과 김 등¹²⁾은 회전근개 파열 수술 후 환자들에게 등세 침법, 사암 침법, 봉약침, 자하거 약침 치료 등을 시행하여 복합적 한방 치료가 효과적임을 보고하였다.

이처럼 여러 연구가 회전근개 파열 환자에 한의학적 치료가 유의미한 효과가 있었음을 밝혔으나 대부분 그 증례가 1-4례로 수가 적고⁷⁻¹⁰⁾, 견관절의 가동범위를 확인하지 않는⁴⁾ 등의 한계가 있다. 특히 회전근개 파열 수술 후 환자들에 대한 한의학적 치료 논문들은 단일 증례이며^{11,12)} 논문 자체의 수가 매우 부족한 실정이다.

이에 저자는 2014년 04월 30일부터 2019년 04월 30일까지 대전대학교 둔산한방병원 한방재활의학과에 회전근개 파열을 상병으로 7일 이상 입원하여 한방 치료를 받은 환자 41명 중 수술 후 내원한 10명의 환자를 대상으로 통증과 견관절의 가동범위를 중심으로 후향적 관찰을 시행하여 유의한 결과를 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

2014년 04월 30일부터 2019년 04월 30일까지 MRI(Magnetic Resonance Imaging) 촬영상 회전근개 파열을 진단받고 견통을 주소증으로 본원 한방재활의학과에 7일 이상 입원한 환자는 총 41명이었다. 이 중 수술 후 내원한 환자 10명을 대상으로 의무기록을 후향적으로 분석하였다.

본 연구는 환자의 개인 식별 정보를 기록하지 않는 후향적, 전자의무기록 관찰연구로써 대전대학교 둔산한방병원 기관 생명윤리위원회(IRB)에서 연구승인(DJDSKH-19-E-11-1)을 받았다. 연구 대상자의 선정기준 및 제외 기준은 다음과 같다.

1) 선정기준

(1) 대전대학교 둔산한방병원 한방재활의학과 1, 2과에서 2014년 04월 30일부터 2019년 04월 30일까지 7일 이상 입원 치료를 시행한 환자 중 의무 기록상 주 상병 혹은 부상병이 M751(회전근개 증후군), M751B(외상성으로 명시되지 않은 회전근개, 극상근 찢김 또는 완전/불완전 파열), S4600(어깨의 회전근개의 근육 및 힘줄의 손상, 열상), S4608(어깨의 회전근개의 근육 및 힘줄의 손상, 기타 및 상세 불명의 손상)로 등록되어 있으며 회전근개 봉합술, 견봉 성형술, 역행성 견관절 인공관절 전치환술 등의 수술 후 내원한 경우

(2) 주소증으로 견통 혹은 견관절통이 기록되어 있는 경우

(3) 본원에 입원 전 시행한 MRI 검사상 영상의학과 전문의에 의해 회전근개 파열을 진단받은 경우

(4) 본원 의무기록에 통증 평가척도로서 NRS(Numeric Rating Scale)가 기록되어 있고 환자의 주관적인 통증 정도를 입원 시와 비교한 %로 표현한 기록이 있어 입원 시와 퇴원 시의 통증의 호전 양상을 파악할 수 있는 경우

(5) 본원 의무기록에 견관절 기능 평가 도구로서 ROM(Range of motion)이 기록되어 있거나 측정할 수 없는 이유가 기록되어 있는 경우

2) 제외기준

(1) 수술일로부터 6개월이 경과하여 입원한 경우

(2) 본원 의무기록에 NRS와 %로 표현한 환자의 주관적인 통증에 대한 기록이 없는 경우

2. 연구방법

본 연구는 후향적 관찰연구 방법을 사용했으며 총 10명의 의무기록을 관찰, 분석하였다. 수집한 의무기록 항목은 다음과 같다.

1) 수집한 자료 항목

- (1) 성별 및 연령
- (2) 발병 동기
- (3) 수술일로부터 한방병원 내원일까지 걸린 기간
- (4) 입원 기간
- (5) NRS 및 주관적 통증의 정도
- (6) ROM
- (7) 리커트 척도(Five-point likert scale)

2) 자료 분류 및 평가 방법

(1) 성별 및 연령

질환의 일반적 특성을 파악하기 위해 입원 환자의 성별 및 연령을 파악하였다.

(2) 발병 동기

입원 환자들의 회전근개 파열 원인을 파악하기 위해 발병 동기를 조사하여 별무계기, 낙상, 교통사고로 나누어 분류하였다.

(3) 수술일로부터 한방병원 내원일까지 걸린 기간

회전근개 파열 수술을 시행한 날로부터 본원에 내원하기까지 걸린 평균 일수를 조사하였다.

(4) 입원 기간

입원 환자의 본원에서의 평균 입원 일수를 조사하였다.

(5) NRS 및 주관적 통증의 정도

통증 평가 도구로 NRS를 사용했으며 통증이 없는 상태를 0, 상상할 수 있는 가장 심한 통증을 10으로 설정하여 입원일부터 퇴원일까지 매일 측정하였다. 입원 시 NRS와 퇴원 시 NRS의 차이를 비교해 통증의 호전도를 평가하였다.

(6) ROM

견관절 기능 평가 도구로 ROM을 사용했으며 수술 후 관절의 가동을 제한하여 측정이 불가능한 경우를 제외하고 입원 환자의 견관절의 굴곡과 신전 가동범위를 입원일부터 퇴원일까지 매일 측정하였다. 입원 시 ROM과 퇴원 시 ROM의 차이를 비교해 견관절 기능의 호전도를 평가하였다.

(7) 리커트 척도(Five-point likert scale)

치료 만족도 평가 도구로 리커트 척도를 사용했다. 만족도 평가는 퇴원 이후 개별 전화로 이루어졌으며, 기록된 연락처로 연락이 닿지 않는 경우는 제외하였다. 평가 도구는 '당신은 회전근개 파열의 한의학적 치료 효과에 대해 만족하십니까' 라는 질문에 대하여 매우 불만족 1점, 불만족 2점, 보통 3점, 만족 4점, 매우 만족 5점의 다섯 가지 답변 중 하나를 고르도록 했고 한의학적 치료에 대한 평균 만족도를 평가하였다.

3. 치료방법

연구 대상자 10명의 의무기록 관찰 결과 환자들은 공통으로 침, 뜸, 한약, 약침, 물리치료, 부항 치료의 복합 한방 치료를 처방 받았다. 그 구체적인 내용은 다음과 같다.

1) 침 치료

침 치료에 사용된 침은 일회용 stainless steel 멸균용 호침 (0.20x30mm, (주)동방메디컬, 경기도), (0.25x40mm, (주)동방메디컬, 경기도)으로 주로 좌위나 측와위 상태에서 1일 2회, 15분간 유치하였다. 혈위는 환측의 肩髃(LI 15), 巨骨(LI 16), 肩髃(TE 14), 肩貞(SI 9), 臑俞(SI 10), 秉風(SI 12), 曲垣(SI 13), 肩外俞(SI 14) 등의 阿是穴을 위주로 승모근, 극상근, 극하근, 견갑하근 등의 경결점이나 압통점에 자입하였으며, 환자별 손상 부위나 특성에 따라 혈위를 가감하여 자침하였다.

2) 약침 치료

약침 치료에 사용된 주사기는 일회용 주사기(1ml, 26G×13mm syringe, (주)백톤디킨슨, 서울)였으며, 좌위나 측와위 상태에서 주 3회 시행하였다. 약침은 극상근, 극하근의 경결점, 압통점과 肩髃(LI 15), 肩髃(TE 14) 등에 0.2cc씩 총 1cc 주입하였다. 약침은 소염 약침(2ml, 대한약침제형연구회, 강원도)과 봉약침(SBV10 2ml (melittin 0.1mg/ml), 대한약침제형연구회, 강원도) 중 하나를 선택하여 사용하였으며, 봉약침을 사용 시 주입 하루 전 환자의 曲池穴에 0.3cc 자입하여 skin test 시행 후 이상 반응이 없는 경우 시행하였다.

3) 약물치료

한약 치료는 1일 3회 2첩 3팩(120cc/팩), 식후 30분-1시간 이내 복용하도록 하였다. 환자 개개인의 특성과 증상의 진행에 따라 한약을 선정, 변경, 가감하였다.

4) 물리치료

모든 환자는 通經絡療法으로써 간섭파 전류치료(Interference Current Therapy, ICT), 심층 열 치료(Ultra Sound)를 견부 통처에 15분간 시행하였고, 溫經絡療法으로써 Hot Pack을 복부 혹은 견부에 15분간 적용하였다. 또한 淨血療法으로써 복와위에서 방광경 1, 2선을 따라 5분간 乾式附缸 치료를 시행하였다. 모든 물리치료는 1일 1회 시행하였다.

5) 뜸 치료

모든 환자는 견부의 통처 2부위에 間接艾炷灸와 전자무연뜸(전기식 온구기, (주)피엔유동제메디컬)을 각각 1일 1회 15분간 시행하였다.

4. 통계처리

연구 결과는 SPSS®24.0 for windows program을 사용해 통계처리를 시행하였다. 성별, 연령, 수술일로부터 내원일까지 걸린 기간, 입원 기간, 리커트 척도 등의 분포를 기술 통계량을 이용하여 분석하였으며, 입원 시와 퇴원 시의 ROM은 Paired t-test, NRS의 차이는 Wilcoxon rank sum test를 이용하여 분석하였다. 데이터는 mean ± SD(Standard Deviation) 형식 또는 median (1/4 quartile value, 3/4 quartile value) 형식으로 표기하였으며 유의 수준을 0.05로 설정하고 p-value가 0.05 미만인 경우 통계적으로 유의하다고 판단하였다.

결 과

1. 성별 및 연령

총 대상자 중 남자는 3명, 여자는 7명으로 성비는 3:7이었으며, 최연소자는 45세, 최고령자는 78세로 전체 평균 연령은 58.00±10.83세였다. 50대가 5명(50%)으로 가장 많았다(Table 1).

Table 1. Distribution of Sex and Age

Age(year)	Sex		Total(%)
	Male(%)	Female(%)	
40-49	.	2(20%)	2(20%)
50-59	3(30%)	2(20%)	5(50%)
60-69	.	1(10%)	1(10%)
70-	.	2(20%)	2(20%)
Total	3(30%)	7(70%)	10(100%)

2. 발병 동기

발병 동기는 별무계기가 5례(50%)로 가장 많았으며 그 외에는 교통사고 3례(30%), 낙상 2례(20%) 등을 원인으로 회전근개 파열이 발생하였다(Table 2).

3. 수술일로부터 내원일까지 걸린 기간

회전근개 파열 수술 이후 본원에 내원하기까지 걸린 기간은 최소 3일부터 최대 36일이 걸렸으며 평균적으로는 11.30±10.47일이 소요되었다. 1주일 이내 내원이 6례(60%), 1주 이상 2주 이내 내원이 1례(10%), 2주 이상 3주 이내 내원이 1례(10%), 3주 이상 내원이 2례(20%) 있었다(Table 2).

4. 입원 기간

회전근개 파열 수술 후 환자들의 평균 입원 기간은 20.00±13.87일이었다. 최저 입원일은 8일, 최대 입원일은 50일이었으며 2주 이내 입원이 5례(50%), 2주 이상 3주 이내 입원이 2례(20%), 3주 이상 입원은 3례(30%) 있었다(Table 2).

Table 2. Distribution of Motive, Days spent to visit Hospital after Surgery, Hospitalization Period

Motive	N(%)
	None
TA ^{a)}	3(30%)
Fall	2(20%)
Days spent to visit Hospital after Surgery (week)	
<1	6(60%)
1-2	1(10%)
2-3	1(10%)
3<	2(20%)
Hospitalization Period (week)	
<2	5(50%)
2-3	2(20%)
3<	3(30%)
Total	10(100%)

a) TA : Traffic Accident

5. NRS

전체 환자의 입원 시 평균 NRS는 5.85±1.38이었고 퇴원 시

평균 NRS는 2.55 ± 0.93 으로 3.30 ± 1.46 의 호전도를 보여, 견관절 통증은 통계적으로 유의하게 감소하였다($p < 0.05$)(Table 3).

6. ROM

총 10명의 환자 중 4명의 입원 시 외전 ROM의 중앙값은 67.50이었고 퇴원 시 외전 ROM의 중앙값은 125.00으로 중앙값 57.5점이 증가하였으나 통계적으로 유의성은 없었다($p > 0.05$).

동일 환자 4명의 입원 시 굴곡 ROM의 중앙값은 105.00이었고 퇴원 시 굴곡 ROM의 중앙값은 150.00으로 중앙값 45점이 증가하였으나 통계적으로 유의성은 없었다($p > 0.05$)(Table 4).

단, 4주간의 수술부 고정을 권고받아 ROM을 측정할 수 없었던 환자 5명과 같은 이유로 입원 시 ROM을 측정하지 못한 환자 1명은 제외하였다.

Table 3. Changes on NRS between Before and After Treatment

	N	Before treatment	After treatment	Improvement	p-value
NRS ^{a)}	10	5.85 ± 1.38	2.55 ± 0.93	3.30 ± 1.46	0.000

The values are mean \pm Standard Deviation. a) NRS : Numeric Rating Scale

Table 4. Changes on ROM between Before and After Treatment

	N	Before treatment	After treatment	p-value
ROM ^{a)} Abduction	4	67.50 (33.75, 90.00)	125.00 (90.00, 175.00)	0.109
Flexion	4	105.00 (47.50, 117.50)	150.00 (110.00, 175.00)	0.109

The values are median (1/4 quartile value, 3/4 quartile value). a) ROM : Range of motion

7. 리커트 척도

치료의 만족도를 평가하기 위하여 퇴원 후 개별 전화로 리커트 척도를 조사하였다. 단, 5회 이상의 전화 연결 시도에도 연락이 되지 않았던 1명의 경우는 제외하였다.

총 10명의 환자 중 9명의 만족도 평가척도는 평균 4.11 ± 0.78 이고 3점을 선택한 환자는 2명(22.22%), 4점을 선택한 환자는 4명(44.44%), 5점을 선택한 환자는 3명(33.33%)이었으며 4점 이상을 선택한 환자가 7명(77.78%)으로 높은 치료 만족도를 보였다.

고 찰

회전근개(rotator cuff)는 전방에 견갑하근(subscapularis), 상방에 극상근(supraspinatus), 후방에 극하근(infraspinatus)과 소원형근(teres minor)으로 이루어져 있으며, 견갑하근은 내회전, 극하근과 소원형근은 외회전, 극상근은 외전 운동에 관여한다. 회전근개는 서로 연결되어 하나의 기관인 것처럼 움직여서 팔의 회전 운동에 관여하고, 상완골두를 관절와로 압박하여 견관절 안정성에 기여한다²⁾. 이 극상근, 극하근, 견갑하근 및 소원근에 부분 파열 또는 전파열이 있는 경우를 회전근개 파열이라고 한다⁶⁾. 회전근개 파열 환자의 진찰 시 극상근과 극하근 부위의 근 위축이 관찰될 수 있으며, 극상근 파열의 경우 Jobe test 혹은 empty can test를 통해 확인할 수 있고 광범위한 후상방 회전근개 파열이 있는 경우 외회전 지연 징후(external rotation lag sign)가 나타날 수 있다. 회전근개 대파열이 있는 경우 외회전 근력 검사에서 약화된 근력을 확인할 수 있고 견갑하근 파열의 경우 거상 검사 및 복부 압박 검

사에서 주로 양성 소견을 보인다¹³⁾.

건강보험심사평가원에서 발표한 바에 따르면 회전근개 파열 환자는 지속적으로 증가하는 추세이며⁴⁾ 2004-2013년까지 10년간의 국민건강보험공단의 청구 자료를 통해 파악해보면 50세 이상의 대상자를 기준으로 견봉성형술(N0935), 견봉성형술 및 회전근개 파열 복원술(N0936, N0937) 건수는 매년 1.3-1.9배씩 증가추세를 보였다. 2013년을 기준으로 견봉성형술, 견봉성형술 및 회전근개 파열 복원술 진료실 인원은 5만 5854명으로, 이는 2004년 1,555명보다 35.9배 정도 증가한 수치이다⁶⁾.

일반적으로 부분 파열이 있는 경우 보존적 치료를 일차적 치료 방법으로 권장하지만 3개월에서 1년 정도의 보존적 치료에도 효과가 없는 경우, 혹은 젊고 활동적인 사람이 외상에 의해 전파열이 발생한 경우 수술치료를 시행한다. 수술의 일차적인 목표는 통증의 경감이며, 추가로 견관절의 기능 회복, 회전근개의 병리 상태의 진행 저지, 회전근개의 기능 회복을 통한 상완골두의 견갑골 관절와 내 고정이 이루어져야 한다^{2,6)}.

수술적 치료에는 여러 가지가 있으며, 회전근개 복원술은 크게 전방 삼각근을 견봉과 중간 삼각근으로부터 분리시켜 회전근개에 접근하는 개방술, 관절경을 이용해 견봉성형술만을 시행하고 최소한의 절개를 통해 회전근개에 접근하는 최소 개방술, 모든 과정이 관절경 하 진행되는 관절경적 봉합술로 나누어진다¹⁴⁾. 그 외에도 회전근개 복원이 불가능하거나 고령 환자의 동통 완화 목적으로 시행되는 변연절제술, 충들을 일으키는 구조물을 제거하고 봉합된 회전근개를 보호해주는 견봉하 감압술³⁾, 회전근개 파열 관절 병증에 시행하는 역형 견관절 전치환술 등이 있다¹⁵⁾. 관절경적 봉합술과 소절개를 이용한 봉합술, 관절경적 봉합술과 개방술의 치료 효과를 비교한 논문들에서 술기간의 유의한 차이는 없음이 보고되었으며^{17,18)} 최근에는 광범위 파열까지 모든 회전근개 파열을 관절경적 봉합술로 시도하고자 하는 이들도 있다²⁾.

수술뿐만 아니라 수술 후 재활치료도 매우 중요한데, 잘못된 재활 치료로 인해 관절강직 및 통증이 발생하는 경우도 있다. 하지만 수술 후 환자의 팔을 4~6주간 고정하며¹⁶⁾, 수술 후 심한 통증이 나타나는 경우가 많아, 재활 치료를 효과적으로 진행할 수 없는 경우가 많다¹²⁾.

한의학적 치료는 회전근개 파열의 대표적인 보존적 치료 중 하나로 이 등⁴⁾, 정 등⁷⁾, 이 등⁸⁾, 박 등⁹⁾은 한의학적 복합치료가 회전근개 파열 환자들의 통증과 견관절 기능의 호전에 효과적임을 밝힌 바 있고, 이 등¹⁹⁾은 능동 이완 기법(active release technique)을 병행한 한의학적 치료가 견관절의 ROM, VAS(visual analog scale), 이학적 검사 결과를 현저히 개선시켰음을 보고한 바 있다. 또한, 정 등¹¹⁾과 김 등¹²⁾은 회전근개 파열 수술 후 환자들을 대상으로 한의학적 치료 효과가 우수함을 보고하였다.

이에 본 연구에서는 대전대학교 단산한방병원 한방재활의학과에 입원한 회전근개 파열 수술 후 환자들의 특성과 한의학적 치료의 효과 및 만족도를 알아보기 위하여 의무기록을 후향적으로 분석하였다. 대상 환자군 10명을 대상으로 성별, 연령, 발병 동기, 수술 일로부터 내원일까지 걸린 기간, 입원 기간, 치료에 대한 만족도 등을 파악하고 입원 시와 퇴원 시 사이의 NRS, ROM의 변화를 분

석하여 치료 효과를 분석하였다. 그 결과는 다음과 같다.

본 연구의 대상자 중 남성은 3명, 여성은 7명으로 성비가 3:7로 차이가 있었으며 평균 연령은 58.00±10.83세로 50대가 가장 많았다. 발병 동기는 별무계기가 5례(50%)였고 그 뒤로는 교통사고, 낙상 순으로 이어졌다.

수술일로부터 내원일까지 걸린 시간은 평균 11.30±10.47일이 소요되었고 입원 기간은 평균 20.00±13.87일이었다. 그러나 2주 이내로 입원 치료한 환자가 5명(50%)이었으며 수술 후 4주간의 고통을 권고받고 내원한 환자들이 대다수인 관계로 ROM 측정에 어려움이 있었다. 추후 연구에서는 적어도 4주 이상의 관찰을 통해 견관절 ROM의 지속적 측정이 필요할 것으로 생각된다.

치료 효과와 관련하여 NRS는 입원 시 5.85±1.38에서 퇴원 시 2.55±0.93으로 3.30±1.46의 호전도를 보여 통계적으로 유의한 경감을 보였다($p<0.05$).

ROM은 입원 시와 퇴원 시의 기록이 모두 남아 있는 4명의 환자를 대상으로 분석하였다. 외전의 경우 ROM은 입원 시 중앙값 67.50에서 퇴원 시 125.00으로 호전을 보였으나 통계적으로 유의하지 않았다($p>0.05$). 굴곡의 경우 ROM은 입원 시 중앙값 105.00에서 퇴원 시 150.00으로 호전을 보였으나 통계적으로 유의하지 않았다($p>0.05$).

리커트 척도는 총 10명의 대상자 중 9명에게서 답변을 얻었으며, 최저점 3점, 최고점 5점으로 평균 4.11±0.78이었고 7명(77.78%)의 대상자가 4점 이상의 만족도를 표현하여 모든 환자가 평균 이상의 만족도를 느꼈음을 알 수 있었다.

이상의 결과에서 회전근개 파열 수술 후 환자들에 대한 한의학적 치료가 환자의 통증 조절에 유의미한 효과가 있으며 만족도 역시 높음을 알 수 있었으며, 10명의 환자 모두에게서 부작용은 보고되지 않았다. 따라서 본 연구는 한의학적 치료가 회전근개 파열에 효과적인 보존적 치료방법일 뿐만 아니라 수술 후 재활 치료 측면에서도 효과적인 치료방법으로 고려될 수 있음을 보여주었다.

그러나 회전근개 파열 수술 후 환자라는 특정한 집단을 설정한 만큼 본 연구에 포함된 증례의 수가 충분하지 못했고, 본 연구는 후향적 관찰연구로 대조군을 설정할 수 없어 한의학적 치료군과 경과 관찰군의 호전도 비교를 시행하지 못한 것은 아쉬운 점이다. 또한, 환측 어깨의 고정 기간 내 짧은 기간 동안 입원한 환자들의 경우 견관절 ROM의 호전도 파악에 어려움이 있었으며 추후 지속적인 외래 추시가 진행되지 않았다. 향후 한의학적 치료가 회전근개 수술 후의 근거 수준 높은 재활 치료로써 확고히 자리 잡기 위해서는 이러한 점들을 보완하여 추가적 연구가 필요할 것으로 생각된다.

결 론

본 연구는 2014년 04월 30일부터 2019년 04월 30까지 MRI 상 회전근개 파열 진단 하에 수술을 받고 입원한 환자들을 대상으로 시행되었다. 이 중 수술 후 내원한 환자 10명의 기록을 후향적으로 관찰, 분석하였고 다음과 같은 결과를 도출했다.

회전근개 파열 수술 후 환자 10명은 한의학적 치료를 받은 결

과 견통이 호전되었으며 통증의 경감은 통계적으로 유의하였다.

회전근개 파열 수술 후 환자 중, ROM 기록이 남아 있는 4명의 환자에서 퇴원 시 견관절 기능이 입원 시보다 호전되었으나 통계적으로 유의하지 않았다.

References

1. An SE, Kim BS. The Effect of Rehabilitation exercise programs on Recoverability of muscle functions following the Arthroscopy surgery performed on Rotator cuff tear. *The Korea Journal of Sport*, 2013;11(1):301-9.
2. Suk SI, Lee CK, Baek GH, Song KS, Lee MC, Lee HM, Chang JS, Han JS. *Orthopedics*. 7th ed. Seoul: ChoiSin Medical Publishing Co; 2013.
3. Lee JH, Nam HM. Studies on the Rotator Cuff Tear with Korean and Western Medical Treatments. *J Sports Korean Med*. 2015;15(1):33-41.
4. Lee GE, Kim YI, Jo KS, Han SH, Kim MK, Min BK et al. 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.
5. Rhee YG, Ha JH, Lim CT, Jeong BO. Arthroscopic Versus Mini-Open Rotator Cuff Repair: Comparison of Clinical Results. *Journal of The Korean Orthopaedic Association*. 2005;40(3):299-304.
6. Lim JY, Choi JE, Kim MJ, Kim SH, Kim YJ, Do HK et al. Comparative effectiveness research of conservative treatment and rotator cuff repair for the patient with rotator cuff tears. Seoul: National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency. 2015;1-161.
7. Jeong DU, Song SC, Yeo KC, Kim KY, Lee HJ, Moon SI. Report of Two Cases of Shoulder Pain Diagnosed through MRI as Partial Tear of Supraspinatus Tendon Treated by Oriental Medical Treatment. *The Journal of Korean Medicine*. 2009;30(1):163-72.
8. 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.
9. Park MJ, Min SJ, You KG, Yeom SR, Kwon YD, Kim SH. A clinical case of the oriental medical treatment for the patient with partial tear of rotator cuff. *J Korean Med Rehabil*. 2012;22(2):247-54.
10. Jeong JK, Park GN, Kim KM, Kim SY, Kim ES, Kim JH, Nam SK, Kim YI. The Effectiveness of Ultrasound-guided Bee Venom Pharmacopuncture Combined with Integrative Korean Medical Treatment for Rotator cuff Diseases: A Retrospective Case Series.

- The Acupuncture 2016;33(4):165-80.
11. Jeong JY, Kim JH, Song CH, Jang KJ, Kim CH, Youn HM. 1 Case of Shoulder Pain Treated with Oriental Treatment Including Pharmacopuncture in Rotator Cuff Surgery. The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Medicine Society. 2012;29(6):119-25.
 12. Kim YJ, Won JH, Ahn HD, Woo CH. A Clinical Case of Korean Rehabilitation Treatment for Rotator Cuff Tear. The Journal of East-West medicine. 2014;39(3):31-9.
 13. Department of Orthopaedic Surgery, SNU Manual of Orthopedic Surgery(2). Paju, Korea: Koonja Press; 2018. p. 263.
 14. Yoo YS. Surgical treatment of the rotator cuff. The Academic Congress of Korean Shoulder and Elbow Society. 2013:91-101.
 15. Lee BG, Cho NS, Choi IH, Rhee YG. Reverse total shoulder arthroplasty for massive cuff tear and cuff tear arthropathy in elderly patients. Journal of the Korean Orthopaedic Association. 2011;46(3):212-21.
 16. An SE, Kim BS. The Effect of Rehabilitation exercise programs on Recoverability of muscle functions following the Arthroscopy surgery performed on Rotator cuff tear. The Korean Journal of Sport. 2013;11(1):301-9.
 17. Rhee YG, Ha JH, Lim CT, Jeong BO. Arthroscopic Versus Mini-Open Rotator Cuff Repair: Comparison of Clinical Results. Journal of The Korean Orthopaedic Association. 2005;40(3):299-304.
 18. Ide J, Maeda S, Takagi K. A comparison of arthroscopic and open rotator cuff repair. Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery. 2005;21(9):1090-8.
 19. Lee SJ, Park JH, Nam SH, Kang JH. Two Clinical Cases of Active Release Technique with Korean Medicine Treatment for Supraspinatus Tendon Partial Tear. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves. 2014;9(1):89-101.