

한의표준임상진료지침

수술후증후군

Post-operative Treatment
of Musculoskeletal disease



Clinical Practice Guideline
of Korean Medicine
for post-operative treatment
of rotator cuff surgery

회전근개 수술후

보건복지부 한의약선도기술개발사업
한의표준임상진료지침 개발사업단

수술후증후군 한의표준임상진료지침

첫째판 1쇄 인쇄 | 2021년 12월 20일

첫째판 1쇄 발행 | 2021년 12월 30일

집 필 한방재활의학과학회

편 집 인 김남권

발 행 인 정창현

발 행 처 한국한의약진흥원 한의표준임상진료지침 개발사업단

디자인·인쇄 군자출판사(주)

© 2021년, 수술후증후군 한의표준임상진료지침 / 한의표준임상진료지침 개발사업단

이 책은 저작권법에 의해 보호를 받는 저작물이므로

무단 복제와 전제는 금지되어 있습니다.

상업적 목적이나 제품판매의 목적으로 사용할 수 없습니다(비매품).

ISBN 979-11-5955-814-6

발간등록번호 11-B554036-000017-14

발간사

임상진료지침은 의료의 과정에서 의료인뿐만 아니라 환자들이 마주하는 다양한 의사 결정들에 도움을 주고자하여, 체계적이면서도 과학적인 개발과정을 통해 도출된 근거 기반의 기술서입니다. 의료 현장에서 임상진료지침을 통한 합리적인 의사결정은 관련 질환의 치료 효과를 높이고 국가 의료비 절감에 기여할 수 있으므로, 공익적 관점에서 엄격하게 개발된 임상진료지침은 사회적 편익 발생에 기여할 수 있습니다.

이와 같은 임상진료지침을 체계적으로 개발하고 발간하기 위해서는, 지침 개발의 주제를 결정하는 의사결정체계와, 지침 개발을 직접 수행하기 위한 연구체계, 개발된 지침을 평가하고 인증하는 검증체계와, 최종 발간된 지침을 홍보하고 활용을 독려하는 확산체계 등이 필요합니다. 또한 지침 개발 과정을 과학적으로 수행하기 위해서는, 지침 개발의 연구방법론과 의사결정방법론에 대한 지견을 갖춘, 한의약 분야와 보건의료분야 등 관련 분야 우수 연구자들의 협력이 필요하다고 하겠습니다.

한의표준임상진료지침의 개발은 <보건의료기술 진흥법>과 <한약육성법> 등에 근거한 <제3차 한약육성발전종합계획(2016-2020)>의 “한의표준임상진료지침 개발·보급을 통한 근거강화 및 신뢰도 제고”라는 제1 세부계획에 근거를 두고, 2016년 정부의 연구지원에 의해 출범한 “한의표준임상진료지침 개발사업단”의 연구 사업으로 시행되고 있습니다. 지난 5년간 저희 사업단은 이상 말씀드린 지침 개발에 필요한 여러 시스템들을 구축하고, 세부 분야에서 지침 개발에 대한 지견을 갖추고 연구를 주도하시는 연구책임자 및 공동연구자들과의 상호 협력을 통해서, 한의약 분야의 엄격하고 신뢰성 있는 한의표준임상진료지침을 개발하고자 노력하였습니다.

본 한의표준임상진료지침은, 한의약 분야 치료기술들의 근거가 보고된 국내외 대부분의 학술 데이터베이스들을 대상으로 하여, 가장 최신의 연구 결과들까지를 포괄적으로 수집하여 분석하는 개발 과정들을 통해 완성하였으며, 이후 관련 전문가 위원회들을 통해 지침 연구 개발 과정의 타당성과 지침에 수록된 임상적 내용들의 타당성, 최종 완성 지침의 기술 타당성 등의 인증 과정들을 거쳐서 본 지침을 최종 발간하게 되었습니다.

본 발간된 지침을 통해 이상 말씀드린 건강편익과 의료비 절감 등의 사회적 편익을 유발하기 위해서는, 한의사와 학생, 환자와 일반인 등 많은 분들이 실제 의사결정에서 본 지침을 많이 활용하도록 하는 것이 중요합니다. 따라서 저희 사업단은 본 지침이 실제 의료 및 교육, 연구 현장에서 다수 활용될 수 있도록, 다양한 확산도구의 개발과 성과 확산체계를 통한 홍보 등에도 최선을 다해 노력하고 있으며, 임상의, 학생 및 연구자 분들께서도 본 지침의 활용에 많은 관심을 부탁드립니다. 마지막으로 본 한의표준임상진료지침은 단순한 기술서가 아닌 한의약 임상 현장의 합리적 의사결정을 지원하기 위해 구축된 통합 정보 시스템이며, 향후 한의약 분야의 신규 연구 성과들과 개발 기술들이 본 지침에 계속 반영되기 위해서는, 본 지침개발 사업체계와 연구 수행 및 지원체계의 지속성이 무엇보다 중요할 것이므로, 이에 대해서도 관련된 분들의 많은 지원과 성원을 부탁드립니다.

한의표준임상진료지침개발사업단
단장 김 남 권

머리말

한의 임상현장에서 현재까지의 근거를 바탕으로 예측 가능한 결과와 치료계획을 충분하게 설명하는 것은 한의사-환자와의 신뢰관계를 형성하는데 도움이 될 것으로 기대하며, 포괄타당한 치료방법과 임상경험이 적절하게 조화된 치료가 시행되고 그것이 또한 새로운 근거를 창출해내는 지속적인 데이터의 축적이 한의 임상의 발전을 위한 씨앗이 될 것이라고 생각합니다.

본 진료지침은 한의원 및 한방병원에 내원하는 근골격계 수술후 증후군 (요추 수술후, 회전근개 수술후, 슬관절전치환술후) 환자의 치료 및 관리가 더욱 효과적으로 이루어질 수 있도록 하기 위한 목적으로 기술되었습니다. 각종 수술후 기능회복을 목적으로 한의원 및 한방병원을 찾는 환자들이 많지만 각 질환을 모두 포괄하기는 어려워 다빈도 근골격계 수술후 증후군 환자를 대상으로 하여 수술후 증후군에 대한 근거를 바탕으로 진료지침을 개발하게 되었습니다.

개발과정에서 수술후 증후군 환자에 시행된 한의 치료에 대한 현재까지의 국내외 모든 근거를 수집하였으며, 전체 한의사를 대상으로 한 임상 현황 설문조사와 수술후 증후군 환자 진료의 경험이 많은 전문가를 대상으로 포커스그룹 인터뷰(focus group interview)를 시행하여 임상 현실을 반영하려 노력하였습니다. 또한 본 지침 개발과 관련하여 부족한 근거를 보완하기 위하여 ‘슬관절전치환술 후 환자에 대한 침치료 및 추나치료 임상시험 병행 경제성평가’를 수행하였으며, 임상연구 및 경제성 평가 연구결과를 요약하여 기술하였습니다.

본 진료지침에서 정의하고 있는 수술후증후군 환자는 수술 후 기능회복이 필요한 모든 단계의 환자를 포괄하며, 근거 수집 단계에서는 수술 후 초기와 수술 후 재활기, 수술후 지속 혹은 재발 통증에 대한 치료를 구분하여 자료를 수집하였고, 수집된 근거를 바탕으로 구분하여 권고안을 마련하였습니다. 이는 임상현장에서 한방병원과 한의원의 환자군에 차이가 있을 수 있다는 점을 고려한 것이며, 수술후 초기환자의 경우 개원가에서 보기 어려운 점이 있지만, 의과·한 의과 협진 등 현재 존재하고 있는 의료형태를 고려하여 포함시킨 것입니다.

체계적 문헌고찰 방법론 등 근거 중심 방법론에 기반한 방법론을 통해 개발된 본 한의표준임상진료

지침이 근골격계 수술 후 환자 진료에 있어 한의사와 환자의 의사결정에 도움이 되고, 궁극적으로는 한의 진료의 질 향상에 이바지하기를 바랍니다.

주관연구책임자, 가천대학교 한의과대학 한방재활의학과

송 윤 경

일러두기

「수술후증후군 한의표준임상진료지침」은 한의학 분야의 요추 수술후증후군의 한의치료 과정에서 마주하는 다양한 의사결정과 관련하여 근거 기반의 정보를 제공하기 위해 개발된 한의표준임상진료지침 개발사업단(G-KoM)의 공식 출간물입니다.

본 수술후 증후군 한의표준임상진료지침은 요추 수술후, 회전근개 수술후, 슬관절전치환술 후 3종의 한의표준임상진료지침을 한 권으로 만든 출판물로 수록 순서는 요추 수술후, 회전근개 수술후 그리고 슬관절전치환술 후 순서로 제작하였습니다.

한의학 및 보건의료 분야의 의료인뿐만 아니라 연구자와 한의학 분야의 학생들, 본 질환과 관련된 환자와 일반인들의 본 질환의 한의 의료 관련 의사결정에 참고하여 활용하시길 권장합니다.

본 지침은 한의표준임상진료지침 개발 매뉴얼에 근거하여 한의학 분야 및 관련 분야 연구 전문가들의 협력을 통해 개발하였으며, 사업단이 제공하는 지침 검토 인증 체계에서 지침 연구 개발 과정의 타당성, 지침 항목들의 임상적 타당성, 완성 지침의 기술 타당성 등에 대한 검토와 인증 과정을 거쳐서 최종 발간하게 되었습니다.

본 지침은 국가한의임상정보포털(NCKM; <http://www.nckm.or.kr>)에서 다운로드가 가능하며, 지침 성과 확산의 취지에 부합하거나 비영리적인 목적으로 별도의 승인 절차 없이도 인용, 배포 및 복제가 가능합니다.

* 본 수술후증후군 한의표준임상진료지침은 요추 수술후, 회전근개 수술후, 슬관절전치환술 후 3종의 한의표준임상진료지침을 한 권으로 만든 출판물로 수록 순서는 요추, 회전근개, 슬관절 순서로 제작함.

집필진

송윤경 가천대학교

박태용 가톨릭 관동대학교

조재흥 경희대학교

황의형 부산대학교

이정한 원광대학교

회전근개 수술후 한의치료 한의표준임상진료지침

Korean Medicine Clinical Practice Guideline for
Post-operative treatment of rotator cuff surgery

목차

요약문.....	149	2. 치료 · 220	
Summary	157	2.1) 회전근개 수술후 초기 · 220	
I. 서론	167	2.1.1) 침 · 220	
1. 한의표준임상진료지침 개발 배경 · 168		2.1.2) 한약 · 223	
II. 회전근개 수술후증후군 개요	171	2.2) 회전근개 수술후 재활기 · 226	
1. 정의 · 172		2.2.1) 침 · 226	
2. 임상 현황 · 173		2.2.2) 전침 · 229	
3. 진단 및 평가 · 175		2.2.3) 온침 · 235	
4. 치료 · 180		2.2.4) 약침(봉약침) · 238	
5. 예방 및 관리 · 187		2.2.5) 뜸 · 240	
III. 회전근개 수술후 한의치료 임상진료지침 개발 절차	191	2.2.6) 추나 · 242	
1. 기획 · 192		V. 회전근개 수술후 한의치료 임상진료지침 활용 245	
2. 개발 · 202		1. 회전근개 수술후증후군 임상진료지침 활용 · 246	
3. 승인 및 인증 · 209		2. 한계점 및 의의 · 246	
4. 출판 · 211		3. 향후 계획 · 247	
IV. 권고사항	213	VI. 진료 알고리즘	249
1. 진단 · 214		VII. 확산 도구	253
1.1) 의과 협진 의뢰 · 214		VIII. 부록	259
1.2) 진단 및 치료 계획 · 216		1. 용어 정리 · 260	
1.3) 한의변증진단 · 218		2. 이해상충선언서 · 262	
		3. 승인서 · 264	

요약문

1. 배경 및 목적
2. 질환 개요
3. 권고안
4. 진료 알고리즘

1. 배경 및 목적

한의학 육성법에 의거한 제3차 한의학육성종합발전계획(2016~2020)의 첫 번째 목표로 ‘한의표준 임상진료지침 개발 및 보급을 통한 근거 강화 및 신뢰도 제고’를 명시하고 있다. 이는 한의표준임상진료지침을 개발 및 보급을 통해 임상적 근거를 강화하고 이를 기반으로 한의의료서비스에 대한 건강보험 보장성을 강화함으로써 국민들의 한방의료서비스의 접근성을 높이는 한편 이 과정에서 한의학 산업 육성 및 국제 경쟁력 강화 목적의 정부의 한의학 발전에 대한 의지를 반영한 것이다. 대규모 전문 인력이 투입된 프로젝트인 만큼 체계적인 검증을 통해 한의학의 안전성·효과성을 지속적으로 입증하여 대국민 신뢰 회복 및 공공의료 확대에 기여하고자 한다.

회전근개 수술후증후군은 회전근개 손상 및 질환 치료를 목적으로 회전근개 관련 수술을 시행한 후 모든 단계(수술직후~재활기)에서 나타나는 모든 불편 증상 및 수술 회복기 이후 지속되는 통증 및 불편 증상으로 정의할 수 있으며, 주요 증상은 통증, 움직임 제한, 뻣뻣함 등을 포함하는 기능부전 또는 각종 수술후유증 등을 포함하며, 본 진료지침은 19세 이상의 성인환자를 대상으로 한다.

국내에서 회전근개 손상 및 질환 치료 목적의 수술인 견봉성형술(N0935-8)을 시행한 환자 수는 2015년에 80,656명에서 2019년 86,424명으로 7.2% 증가하였으며, 이에 대한 진료비 총액은 2015년 약 294억 원에서 401억 원 정도인 36.4%가 증가하는 등 지속적으로 환자수 및 진료비 지출이 증가하는 추세이나, 수술을 시행한 모든 환자가 수술에서 만족스러운 결과를 얻는 것은 아니다. 회전근개 수술후증후군은 통증 및 기능장애가 만성화되기 쉽고, 만성화된 회전근개의 통증 및 기능장애는 일상생활 및 작업능력, 스포츠 활동의 기능제한, 재손상, 재수술 등과 연관이 되며 삶의 질에 영향을 줄 수 있어 치료가 중요한 질환이다.

회전근개 수술 후 환자의 치료에 있어 의과와 한의과 공통 목표는 수술 후 시기에 따라 환자를 진단 평가하여 통합의학적 수술후 치료를 시행하고, 수술후 환자의 증상 재발 예방 및 조기 통증 관리를 통한 삶의 질 향상, 수술부위 기능의 완전한 회복, 환자의 삶의 질에 대한 적극적 개선 및 조기 사회 복귀 등이다. 수술 후 통합의학적 관점에서 통상적으로 이루어지는 재활치료와 함께 한의치료를 병용하는 경우 상기 치료의 목적을 보다 완전하게 달성할 수 있을 것으로 사료되며, 수술 후 지속통증 및 기능제한이 있는 환자의 경우에도 치료를 시행할 수 있다.

현재 한의 임상 현장에서는 회전근개 수술후증후군 환자 대상 치료를 시행하고 있으며, 침치료 등의 한방 치료가 회전근개 수술후증후군 환자에 있어 유효성 및 안전성을 확인한 근거 존재함에도 불구하고, 회전근개 수술후증후군 환자들은 대부분 수술후 치료 및 관리방법으로 한방치료보다는 수술을 시행한 양방의료기관에서의 일반 관리를 선호하는 경향이 있다. 이에 회전근개 수술후증후군의 한의 진료에 대하여 체계적 문헌고찰 방법론 등 근거 중심 방법론에 기반하여 현재까지의 근거를 분석하고, 국내 한의 임상현장의 진료 경험을 정리하여 한방의료분야에 적용이 가능한 진료지침을 개발하고자 하였다. 본 임상진료지침은 한의 임상 현장에서 임상 한의사와 환자의 의사결정에 도움을 주고자 하며, 개발된 임상진료지침의 보급을 통해 회전근개 수술후증후군 환자에게 보다 효과적이고 표준화된 진료

를 제공하여 국민 건강 및 삶의 질 향상을 도모하고자 한다. 더 나아가 한의 진료의 질 향상을 통해 한의학에 대한 대국민 신뢰도 개선과 국민 건강 증진에 이바지하고자 한다.

2. 질환 개요

수술후증후군(Postoperative syndrome)은 각종 수술 후에 나타나는 다양한 증상으로 인해 환자들이 불편감을 느끼는 증상의 조합을 통칭하며 현재까지 전문가집단에서 도출된 정의가 없는 상태이다.

임상전문가들의 의견을 토대로 회전근개 수술후증후군을 정의한 결과, 회전근개 손상 및 질환 치료를 목적으로 회전근개 관련 수술을 시행한 후 모든 단계(수술직후~재활기)에서 나타나는 모든 불편 증상 및 수술 회복기 이후 지속되는 통증 및 불편 증상으로 정의할 수 있으며, 주요 증상은 통증, 움직임 제한, 뻣뻣함 등을 포함하는 기능부전 또는 각종 수술후유증 등을 포함한다.

이에 본 임상진료지침의 대상 인구집단은 회전근개 손상 혹은 질환으로 진단받은 후, 회전근개 관련 수술을 받은 모든 환자군으로 설정하고자 한다.

3. 권고안

권고안 번호	권고내용	권고등급/근거수준
1) 진단		
1.1) 의과 협진 의뢰		
R1	회전근개 수술후 환자에 대한 수술 부위에 대한 진찰 및 신체검진을 통해 감염, 재파열 등이 의심되는 경우 의과 협진 의뢰를 고려할 수 있다.	C/Very Low
	임상적 고려사항 회전근개 수술후 환자 치료과정에서 의과 협진의뢰는 수술후 감염 등이 의심되거나 극심한 통증 등이 발생하는 경우, 수술 후 환자의 재파열이 의심되어 상세한 진단이 필요한 경우, 기타 상황에 따라 보다 적극적인 의과의 약물처치 등이 필요한 경우 등에 시행할 수 있다.	
1.2) 수술후 시기별 진단		
R2	회전근개 수술후 환자의 치료과정에서 통상적 재활치료와 병행되는 경우 수술 후 단계별 치료목표를 바탕으로 평가하고 치료계획이 수립하는 것을 고려할 수 있다.	C/Very Low
	임상적 고려사항 회전근개 수술후 환자의 치료과정에서 수술부위의 조직학적 치유 및 감염관리, 수술후 통증의 완화 및 어깨 관절 기능 회복(관절가동범위 및 근력 등) 등을 위하여 수술후 초기, 중기, 재활기 각 단계별 적절한 치료목표를 설정하고 치료하는 것이 필요하다.	

1.3) 수술후 한의변증진단		
R3	회전근개 수술후 환자의 한의치료 계획 시 어혈, 기체 변증을 우선적으로 고려하고, 환자 상태에 따라 장부, 기혈 변증에 따른 세부변증 진단을 고려할 수 있다.	C/Very Low
	임상적 고려사항 회전근개 수술후 환자의 한의변증진단시, 수술후 초기에는 어혈, 기체 변증을 우선적으로 고려하고, 환자 상태에 따라 장부, 기혈 변증 등에 따른 세부변증 진단을 고려할 수 있다. 수술 후 환자에게 근육격계 통증 및 불편증상 외에도 신경계, 소화기계, 순환기계 및 전신 증상 등이 있을 수 있으며, 따라서 통증과 기능장애 외의 증상에 대한 면밀한 관찰을 통해 변증진단을 시행하는 것이 필요하다.	
2) 치료		
2.1) 수술후 초기		
2.1.1) 침		
단독치료		
R4	회전근개 수술후 초기 환자에서 침치료는 거짓침군에 비해 유의한 통증 및 기능 개선이 확인되었다. 이에 따라 회전근개 수술후 초기 환자에서 침치료 시행을 고려해야 한다.	B/Moderate
	임상적 고려사항 회전근개 수술후 초기 환자의 수술 어깨 통증 감소 및 기능 향상을 위해 체간, 양측 하지, 대측 상지의 원위 부의 경혈을 한의사의 진단에 따라 선혈하여 침치료 시행을 고려해야한다.	
2.1.2) 한약		
단독치료		
R5	회전근개 수술후 초기 환자에서 한약치료는 무처치 대조군에 비해 유의한 통증 감소 및 운동범위 증가가 확인되었다. 이에 따라 회전근개 수술후 초기 환자에서 한약치료 시행을 고려할 수 있다.	C/Low
	임상적 고려사항 회전근개 수술후 초기 한약 기본처방으로 견응탕(肩凝湯), 소담제습탕(消痰除濕湯), 서경탕(舒經湯) 등 활혈화어(活血化瘀), 서근활락(舒筋活絡)하는 처방을 시행할 수 있다. 기본처방에 환자의 상태 및 변증을 고려하여 약물을 가감할 수 있다. 환자에 따라 한약을 응용한 외치 요법을 시행할 수 있으며, 수술후 회복기에는 한의사의 진단에 따라 보비위(補脾胃), 보간신(補肝腎)을 목적으로 처방을 시행할 수 있다. 외치요법의 시행 시에는 수술부위 감염 등에 유의해야 하며, 또한 어깨관절의 통증 및 불편 증상 외에도 신경계, 소화기계, 순환기계 및 전신 증상 등을 면밀히 파악해야 한다.	
2.2) 수술후 재활기		
2.2.1) 침		
(통상적 재활치료) 병행치료		
R6	회전근개 수술후 재활기 환자에게 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 침치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료 단독 시행에 비해 유의한 통증 감소 및 운동범위 증가가 확인되었다. 이에 따라 회전근개 수술후 재활기 환자에서 침치료 병행을 고려해야 한다.	B/Moderate
	임상적 고려사항 회전근개 수술후 재활기 환자의 통상적 재활치료 과정에서 견관절 주위 아시혈과 견료(TE14), 견우(LI15), 견정(GB21), 견전(UE12) 등의 어깨 주위 경혈 혹은 상부 승모근, 극상근, 극하근, 중삼각근 등의 통증유발점 및 원위취혈을 통해 침치료 병행을 고려해야한다. 이 때, 수술 부위에 인접한 경혈은 주의하여 시술하여 감염 등에 유의해야 하고, 견정 (GB21) 등 흉곽 주위 경혈 시술시에는 공기가슴증을 유의해야 한다. 또한 환자의 통증 및 불편 증상 외에도 신경계, 소화기계, 순환기계 및 전신 증상등을 면밀하게 파악하는 것이 필요하다.	

2.2.2) 전침치료		
(통상적 재활치료) 병행치료		
R7	회전근개 수술후 재활기 환자에게 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 전침치료를 병행하는 것은 활성대조군(초음파)과 통상적 재활치료를 병행하는 것에 비해 통증 감소와 기능 향상에 유의한 효과가 확인되었다. 이에 따라 회전근개 수술 후 재활기 환자의 통상적 재활치료시 전침치료 병행을 고려해야 한다.	B/Moderate
	임상적 고려사항 회전근개 수술후 재활기 환자의 재활치료 과정에서 견료(TE14), 견우(LI15), 견정(GB21), 천종(SI11) 등의 어깨 주위 경혈 및 원위취혈을 통해 전침 치료 병행을 고려해야한다. 이 때, 수술 부위에 인접한 경혈은 주의하여 시술하여 감염 등에 유의해야 하고, 견정 (GB21) 등 흉곽주위 경혈 시술 시에는 공기가슴증을 유의해야 한다.	
R8	회전근개 수술후 재활기 환자에게 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 전침치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료 단독 시행에 비해 통증감소와 기능향상에 유의한 효과가 확인되었다. 이에 따라 회전근개 수술후 재활기 환자의 통상적 재활치료시 전침치료 병행을 고려해야 한다.	B/Moderate
	임상적 고려사항 회전근개 수술후 재활기 환자의 재활치료 과정에서 견전(UE12), 견료(TE14), 견우(LI15) 등의 어깨 주위 경혈에 대해 전침치료 병행을 고려해야한다. 환자의 상태 및 한의사의 진단에 따라 근위부 및 원위부 경혈이 추가될 수 있으며, 이 때, 수술 부위에 인접한 경혈은 감염 등에 유의하여 시술하고, 견정 (GB21) 등 흉곽주위 경혈 시술시에는 공기가슴증을 유의해야 한다.	
2.2.3) 온침		
(통상적 재활치료) 병행치료		
R9	회전근개 수술후 재활기 환자에게 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 온침치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료 단독 시행에 비해 통증감소와 기능향상에 유의한 효과가 확인되었다. 이에 따라 회전근개 수술후 재활기 환자의 통상적 재활치료 시 온침치료 병행을 고려해야 한다.	B/Moderate
	임상적 고려사항 회전근개 수술후 환자의 통상적 재활치료 과정에서 견전(UE12) 견우(LI15), 견정(SI9) 등 어깨주위 경혈에 대한 온침치료 병행을 고려해야 한다. 수술 부위에 인접한 경혈은 감염 등에 유의하여 시술한다.	
2.2.4) 약침(봉약침)		
(통상적 재활치료) 병행치료		
R10	회전근개 수술후 재활기 환자에서 통상적 재활치료 단독시행보다 약침(봉약침)치료와 통상적 재활치료를 병행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Very Low
	임상적 고려사항 회전근개 수술후 재활기 환자에서 약침(봉약침) 치료 경혈로는 견우(LI15), 견료(TE14), 천종(SI11), 결분(ST12), 견정(GB21), 견중수(SI15), 견외수(SI14) 등 어깨 주위 경혈 및 아시혈 등에 시행을 고려할 수 있다. 견정 (GB21) 등 흉곽주위 경혈 시술시에는 공기가슴증을 유의해야 한다. 약침(봉약침) 시술을 위해서는 처치전 과민반응 검사가 사전에 꼭 필요하며, 용량 및 시술 주기 등에 대해 신중한 결정이 필요하다. 또한 환자의 통증 및 불편 증상 외에도 신경계, 소화기계, 순환기계 및 전신 증상등을 면밀하게 파악하는 것이 필요하다.	

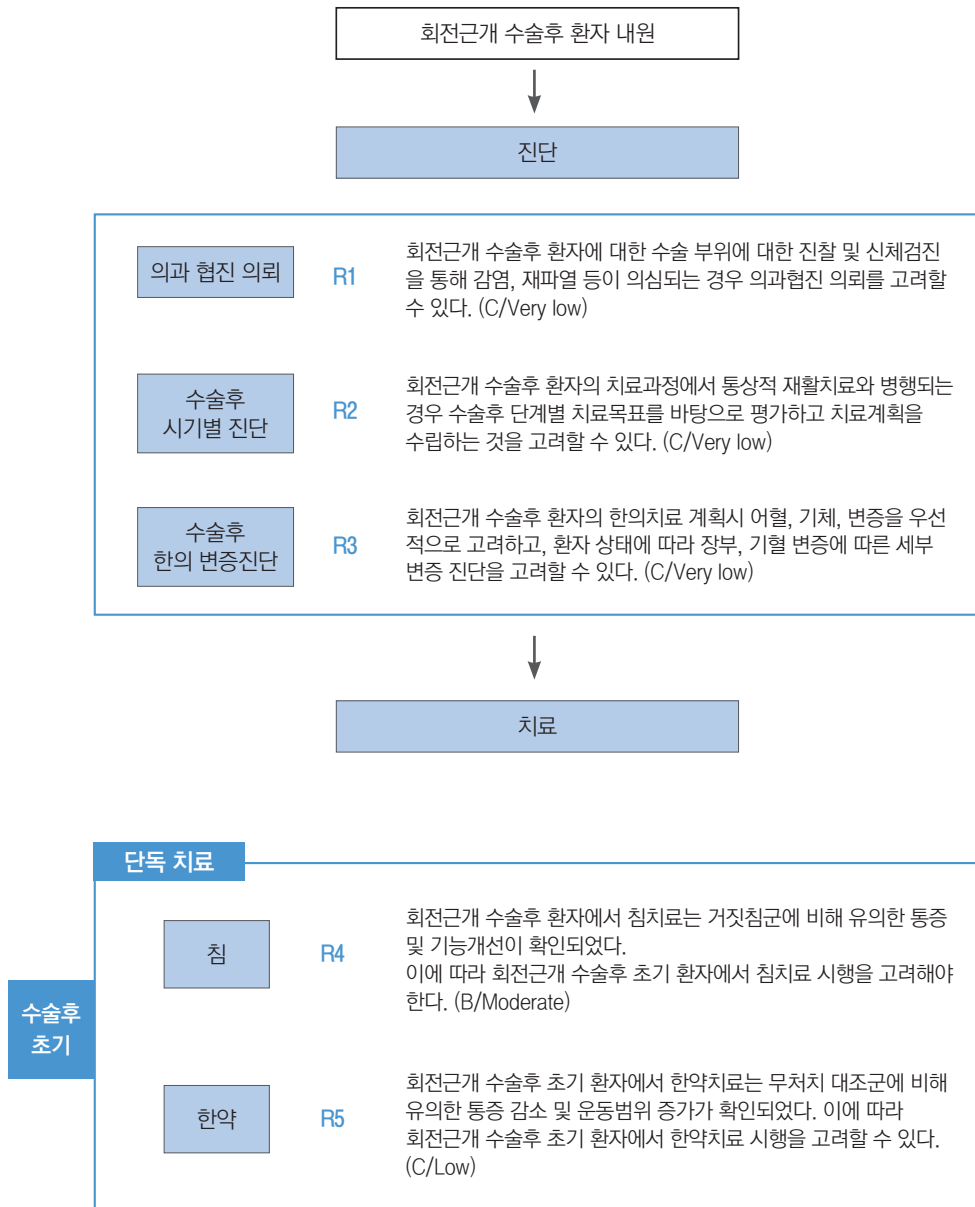
2.2.5) 뜸		
(통상적 재활치료) 병행치료		
R11	회전근개 수술후 재활기 환자에서 통상적 재활치료 단독 시행보다 뜸치료와 통상적 재활치료의 병행을 고려할 수 있다.	C/Very Low
	임상적 고려사항 뜸치료는 단독으로 시행하기보다는 다른 한방치료와 함께 복합적으로 시행되는 것이 보편적이기에, 회전근개 수술후 재활기 환자에서도 뜸 병행치료의 임상적 활용도는 높다. 침치료를 시행하는 경혈부위(견관절 주위 아시혈과 견료(TE14), 견우(LI15), 견정(GB21), 견전(UE12) 등)에 뜸치료를 시행할 수 있다. 또한 환자의 통증 및 불편 증상 외에도 신경계, 소화기계, 순환기계 및 전신 증상등을 면밀하게 파악하는 것이 필요하다.	
2.2.6) 추나		
(통상적 재활치료) 병행치료		
R12	회전근개 수술후 재활기 환자에서 통상적 재활치료 단독 시행보다 추나치료와의 통상적 재활치료의 병행을 고려할 수 있다.	C/Very Low
	임상적 고려사항 추나치료는 회전근개 수술후 재활기 환자에서 수술후 시기에 따라 기법을 신중하게 선택하여야 하며, 수술 후 재활단계에 따라 능동보조 및 능동 관절가동범위를 증진 시킬 수 있는 관절가동기법과 근력증진을 위한 근막추나기법을 시행할 수 있다. 필요시 경추부, 주관절 및 완관절 등에 대한 추나 치료를 함께 시행하는 경우도 있다. 이때, 수술부위에 통증이 유발되지 않도록 유의하여야 하며, 수술 후 단계 및 환자의 상태에 따라 견관절에 대한 관절가동기법 등을 시행하는 것에는 주의가 필요하다.	

* 수술후 초기: 적극적 재활이 이루어지지 않는 시기(보조기 착용으로 움직임 제한을 해야 하는 시기), 수술 후 약 3~4주간의 기간

* 수술후 재활기: 회복이 어느정도 이루어지는 수술 후 12주까지의 전 기간

* 통상적 재활치료: 회전근개 수술후 환자에게 시행되는 통상적인 재활치료의 방법을 의미하며, 견해에 따라 방법에는 약간의 차이가 있을 수 있으나 전통적인 재활치료의 관점에서 보고 있는 수술후 6주간의 부동고정 이후 수술후 12주까지 이루어지는 복합적인 물리치료, 수기치료 등을 의미한다.

4. 진료 알고리즘



+ 통상적 재활치료 병행 치료

수술후
재활기

침

R6

회전근개 수술후 재활기 환자에게 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 침치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료 단독 시행에 비해 유의한 통증 감소 및 운동범위 증가가 확인되었다. 이에 따라 회전근개 수술후 재활기 환자에서 침치료 시행을 고려해야 한다. (B/Moderate)

전침

R7

회전근개 수술후 재활기 환자에게 전침치료와 시행하는 과정에서 전침치료를 병행하는 것은 활성대조군(초음파)과 통상적 재활치료를 병행하는 것에 비해 통증 감소와 기능 향상에 유의한 효과가 되었다. 이에 따라 회전근개 수술후 재활기 환자의 통상적 재활치료시 전침치료 병행을 고려해야 한다. (B/Moderate)

R8

회전근개 수술후 재활기 환자에게 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 전침치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료 단독 시행하는 것에 비해 통증감소와 기능향상에 유의한 효과가 되었다. 이에 따라 회전근개 수술후 재활기 환자의 통상적 재활치료시 전침치료 병행을 고려해야 한다. (B/Moderate)

온침

R9

회전근개 수술후 재활기 환자에게 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 온침치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료 단독 시행에 비해 통증감소와 기능향상에 유의한 효과가 확인되었다. 이에 따라 회전근개 수술후 재활기 환자의 통상적 재활치료시 온침치료 병행을 고려해야 한다. (B/Moderate)

약침

R10

회전근개 수술후 재활기 환자에서 통상적 재활치료 단독시행보다 약침(봉약침) 치료와 통상적 재활치료를 병행하는 것을 고려할 수 있다. (C/Very low)

뜸

R11

회전근개 수술후 재활기 환자에서 통상적 재활치료 단독시행보다 뜸치료와 통상적 재활치료를 병행을 고려할 수 있다. (C/Very low)

추나

R12

회전근개 수술후 재활기 환자에서 통상적 재활치료 단독시행보다 추나치료와의 통상적 재활치료를 병행을 고려할 수 있다. (C/Very low)

Summary

1. Background and purpose
2. Overview of disease
3. Recommendations
4. Clinical algorithm

1. Background and purpose

The third Korean Medicine and Pharmaceuticals Promotion Comprehensive Development Plan (2016~2020) specifies “reinforcement of evidence and improvement of credibility through the development and dissemination of the standard clinical treatment guidelines for Korean medicine” as the first goal in accordance with the Act on the Promotion of Korean Medicine and Pharmaceuticals. This reflects the government’s willingness to develop and promote Korean medicine and strengthen its international competitiveness while reinforcing clinical evidence and increasing the accessibility of Korean medical service for the public by expanding the national health insurance coverage. As this is a project in which large-scale professional human resources have been invested, it intends to contribute to restoring public trust and expanding public health care by proving the safety and effectiveness of Korean medicine consistently with systematic verification.

The rotator cuff postoperative syndrome can be defined as discomfort symptoms that occur at all stages (immediately after operation to rehabilitation stage) after conducting rotator cuff-related operations to treat rotator cuff injuries and disorders, and pain and discomfort symptoms that persist during convalescence of operation. The main symptoms include dysfunctions including pain, limited movement, and stiffness, or various postoperative effects.

The number of patients who underwent acromioplasty (N0935-8) domestically, an operation to treat rotator cuff injuries and disorders, increased 7.2% from 80,656 in 2015 to 86,424 in 2019, and the number of patients and expenditures for medical treatment are on the rise with the total amount of medical expenses increasing 36.4%, which was about 40.1 billion won from 29.4 billion won in 2015. However, not all patients who have undergone the operation experience and dysfunction of the rotator cuff are related once satisfactory results from the operation. The treatment of the rotator cuff postoperative syndrome is important since pain and dysfunction are prone to be chronic, and these chronic p to daily life, ability to work, functional limitations of sports activities, re-injuries, and reoperation, and thus may affect the overall quality of life.

Currently, treatment for patients with the rotator cuff postoperative syndrome is being made in the clinical field of Korean medicine, and there is evidence to prove the safety and effectiveness of Korean medical treatments such as acupuncture therapy in patients with the condition. However, most of the patients with the rotator cuff postoperative syndrome tend to prefer postoperative treatment by western medical practitioners who conducted the operation rather than Korean medical doctors. Therefore, the evidence up until now was examined based on the evidence-based methodology such as systematic literature review on Korean medical treatment of the rotator cuff postoperative syndrome, and the author intended to develop the treatment guidelines that can be applied to the field of Korean medicine by putting together the treatment

experiences of Korean medical clinicians. The clinical treatment guidelines aim to help the decision-making of clinical Korean medicine doctors and their patients and to improve national health and the quality of life by providing more effective and standardized treatment to patients with the rotator cuff postoperative syndrome through the dissemination of the clinical treatment guidelines. Furthermore, it aims to contribute to improving public trust in Korean medicine and promoting national health by improving the quality of Korean medical treatment.

2. Overview of disease

The postoperative syndrome refers to a combination of symptoms in which patients feel discomfort due to various symptoms after all sorts of operations, but as of now, there is no consensus definition derived from expert groups.

By using the definition of the rotator cuff postoperative syndrome based on the opinions of clinical experts, it can be defined as discomfort symptoms that occur at all stages (immediately after operation to rehabilitation stage) after rotator cuff-related operations to treat rotator cuff injuries and disorders, and pain and discomfort symptoms that persist during convalescence of operation. The main symptoms include dysfunction including pain, limited movement, and stiffness, or postoperative effects.

Therefore, the target population of this clinical treatment guidelines is all patients who have undergone operations related to rotator cuff after being diagnosed with rotator cuff injuries or disorders.

3. Recommendations

No.	Recommendations	Strength of recommendation / Level of evidence
1) Diagnosis		
1.1) Request for collaboration with Western medicine		
R1	A medical consultation request may be considered if infection, rerupture, etc. is suspected through the examination of the surgical site and physical examination of the patient after a rotator cuff operation.	C/Very Low
	Clinical Considerations During the treatment of patients after rotator cuff surgery, collaboration with Western medicine can be requested when: postoperative infection is suspected, or severe pain occurs; a detailed diagnosis is required due to suspected re-rupture after surgery; other situations that require a more aggressive Western medication rise.	

1.2) Postoperative diagnosis and treatment plan		
R2	The evaluation and establishment of the treatment plan may be considered based on the postoperative treatment goal of each stage if the treatment of a patient after the rotator cuff operation is combined with general rehabilitation.	C/Very Low
	Clinical Considerations During the treatment of patients after rotator cuff surgery, reasonable goals must be set for the initial, intermediate, and rehabilitation periods after surgery for tissue healing and infection control of the surgical site, alleviation of postoperative pain and recovery of the joint function (such as range of motion and muscle strength), etc.	
1.3) Postoperative Korean traditional medicine diagnosis of pattern identification		
R3	When planning Korean medical treatment for a patient after the rotator cuff operation, blood stasis and qi stagnation syndrome differentiation may be considered first, and depending on the patient's condition, detailed syndrome differentiation may be considered according to internal organs and qi blood syndrome differentiation.	C/Very Low
	Clinical Considerations When diagnosing the patient after rotator cuff surgery, pattern identification in blood stasis and Qi stagnation are prioritized in the initial postoperative period, and depending on the patient's condition, a detailed diagnosis can be considered based on visceral and Qi-blood pattern identifications. In addition to musculoskeletal pain and discomfort, the patient may have symptoms in the nervous system, digestive system, circulatory system, and throughout the entire body after surgery, requiring a pattern diagnosis through close observation of symptoms other than pain and dysfunction.	
2) Treatment		
2.1) Early stage after the operation		
2.1.1) Acupuncture		
Alone treatment		
R4	Acupuncture therapy was proved significant in pain relief and functional improvement compared to the acupuncture control group in early-stage patients after the rotator cuff operation. Thus, acupuncture therapy should be considered in early-stage patients after the rotator cuff operation.	B/Moderate
	Clinical Considerations Acupuncture therapy may be performed by selecting acupoints in the trunk, the bilateral lower extremity, and the distal part of the contralateral upper extremity according to the diagnosis of the Korean medicine doctor to reduce omodynia and improve the function of early-stage patients after the rotator cuff operation. Electro-acupuncture may be applied additionally to acupoints according to the clinical characteristics of the patient.	

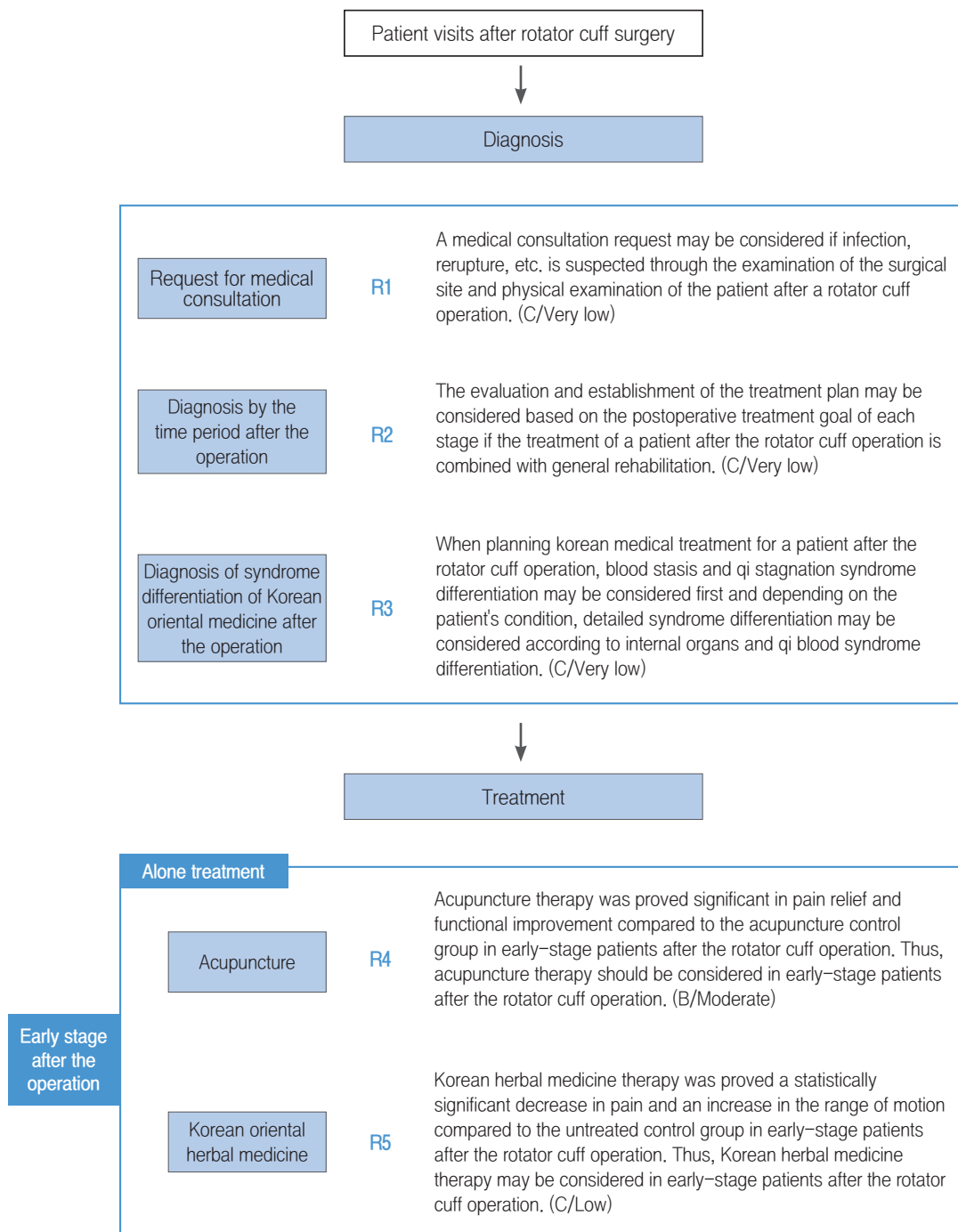
2.1.2) Korean oriental herbal medicine		
Alone treatment		
R5	Korean herbal medicine therapy was proved a statistically significant decrease in pain and an increase in the range of motion compared to the untreated control group in early-stage patients after the rotator cuff operation. Thus, Korean herbal medicine therapy may be considered in early-stage patients after the rotator cuff operation.	C/Low
	Clinical Considerations As the basic prescription of Korean oriental herbal medicine in the early stage after the rotator cuff operation, decoctions for omodynia (Gyeoneung-tang, Sodamjesup-tang, Seokyeong-tang) may be prescribed to eliminate blood stasis by promoting blood circulation and to relax muscles and tendons and regulate the channels. It is common to add medicines to the basic prescription in consideration of the patient's condition and syndrome differentiation. External therapy using Korean herbal medicine may be performed depending on the patient, and prescriptions for invigorating the spleen and stomach and liver and kidney may be used during convalescence after the operation according to the diagnosis of the Korean medicine doctor.	
2.2) Rehabilitation stage after the operation		
2.2.1) Acupuncture		
(general rehabilitation treatment) Add-on treatment		
R6	The combination of acupuncture therapy and general rehabilitation treatment was proved a statistically significant decrease in pain and increase in the range of motion compared to the untreated control group in rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation. Thus, Korean herbal medicine therapy should be considered in rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation.	B/Moderate
	Clinical Considerations Warm acupuncture therapy may be performed for Jianqian (UE12), Jianyu (LI15), and Jianzhen (SI9) as the general rehabilitation treatment from the early stage to 12 weeks after the rotator cuff operation. It is necessary to pay attention to the possibility of infection in the surgical site when performing warm acupuncture therapy in the early stage after the operation.	
2.2.2) Electro-acupuncture		
(general-therapylitiation treatment) Add-on treatment		
R7	The combination of electro-acupuncture therapy and the general rehabilitation treatment was proved a statistically significant decrease in pain and improvement in function compared to the ultrasound active comparator in rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation. Thus, the combination with electro-acupuncture therapy should be considered in the general rehabilitation treatment for rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation.	B/Moderate
	Clinical Considerations Electro-acupuncture therapy for acupoints around the shoulder such as Jianliao (TE14), Jianyu (LI15), Jianjing (GB21), Tianzong (SI11), etc. can be combined in the rehabilitation treatment for rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation. At this time, it is necessary to pay attention to the possibility of infection in acupoints adjacent to the surgical site when performing the therapy.	

R8	When combined with the general rehabilitation treatment for rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation, electro-acupuncture therapy was proved a statistically significant decrease in pain and improvement in function compared to performing only general rehabilitation treatment. Thus, the combination with electro-acupuncture therapy should be considered in the general rehabilitation treatment for rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation.	B/Moderate
	Clinical Considerations Electro-acupuncture therapy for acupoints around the shoulder such as Jianqian (UE12), Jianliao (TE14), Jianyu (LI15), etc. may be combined in the rehabilitation treatment of rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation. Proximal and distal acupoints may be added depending on the patient's condition and the diagnosis of the Korean medicine doctor, and it is necessary to pay attention to the possibility of infection in acupoints adjacent to the surgical site when performing the therapy.	
2.2.3) Warm acupuncture		
(general rehabilitation treatment) Add-on treatment		
R9	The combination of warm acupuncture therapy and the general rehabilitation treatment was proved a statistically significant decrease in pain and improvement in function compared to performing only the general rehabilitation treatment in rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation. Thus, the combination with warm acupuncture therapy should be considered in the general rehabilitation treatment for rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation.	B/Moderate
	Clinical Considerations Warm acupuncture therapy for acupoints around the shoulder such as Jianqian (UE12), Jianyu (LI15) and Jianzhen (SI9), etc. may be combined in the general rehabilitation treatment from the early stage to 12 weeks after the rotator cuff operation.	
2.2.4) Pharmacopuncture		
(general rehabilitation treatment) Add-on treatment		
R10	It may be considered to combine pharmacopuncture (bee-venom pharmacopuncture) therapy and the general rehabilitation treatment rather than performing the general rehabilitation treatment alone in rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation.	C/Very Low
	Clinical Considerations The pharmacopuncture (bee-venom pharmacopuncture) therapy may be considered to be performed on the acupoints around the shoulder such as Jianyu (LI15), Jianliao (TE14), Tianzong (SI11), Quepen (ST12), Jianjing (GB21), Jianzhongshu (SI15), Jianwaishu (SI14), etc., ashi-point, etc. For pharmacopuncture(bee-venom pharmacopuncture) therapy, a skin test is needed before treatment, and a prudent decision on the dosage and treatment cycle is required.	

2.2.5) Moxibustion		
(general rehabilitation treatment) Add-on treatment		
R11	It may be considered to combine moxibustion therapy and the general rehabilitation treatment rather than performing the general rehabilitation treatment alone in rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation.	C/Very Low
	Clinical Considerations It can be seen that the clinical use of moxibustion as part of the combination therapy is high even in rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation since moxibustion therapy is generally performed in combination with other Korean medical treatments rather than being performed alone. Moxibustion therapy may be performed at the acupoints where acupuncture therapy is performed (such as ashi-point around the shoulder joint, Jianliao (TE14), Jianyu (LI15), Jianjing (GB21), and Jianqian (UE12)).	
2.2.6) Chuna		
(general rehabilitation treatment) Add-on treatment		
R12	It may be considered to combine chuna therapy and the general rehabilitation treatment rather than performing the general rehabilitation treatment alone in rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation.	C/Very Low
	Clinical Considerations The technique of chuna therapy should be chosen carefully according to the postoperative period in rehabilitation patients after the rotator cuff operation, and joint mobilization that can increase active assistive and fascia chuna therapy for improving the muscle strength may be performed according to the rehabilitation stage after the operation. Chuna therapy for the cervical spine, the elbow joint, the wrist joint, etc. may be performed if needed. At this time, it needs to be cautious not to cause pain in the surgical site and to perform joint mobilization, for the shoulder joint according to the postoperative stage and the patient's condition.	

* General rehabilitation treatment: It means the method of general rehabilitation performed on patients after the rotator cuff operation, and from the perspective of the traditional rehabilitation treatment, it refers to the complex physical therapy, manual therapy, etc. that are performed up to 12 weeks after immobilization for 6 weeks after the operation. However, there may be slight differences in the technique in accordance with different doctors' opinions.

4. Clinical algorithm



(general rehabilitation treatment) Add-on treatment		
Rehabilitation stage after the operation	Acupuncture	R6 The combination of acupuncture therapy and general rehabilitation treatment was proved a statistically significant decrease in pain and increase in the range of motion compared to the untreated control group in rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation. Thus, Korean herbal medicine therapy should be considered in rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation. (B/Moderate)
	Electro-acupuncture	R7 The combination of electro-acupuncture therapy and the general rehabilitation treatment was proved a statistically significant decrease in pain and improvement in function compared to the ultrasound active comparator in rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation. Thus, the combination with electro-acupuncture therapy should be considered in the general rehabilitation treatment for rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation. (B/Moderate)
		R8 When combined with the general rehabilitation treatment for rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation, electro-acupuncture therapy was proved a statistically significant decrease in pain and improvement in function compared to performing only general rehabilitation treatment. Thus, the combination with electro-acupuncture therapy should be considered in the general rehabilitation treatment for rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation. (B/Moderate)
	Warm acupuncture	R9 The combination of warm acupuncture therapy and the general rehabilitation treatment was proved a statistically significant decrease in pain and improvement in function compared to performing only the general rehabilitation treatment in rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation. Thus, the combination with warm acupuncture therapy should be considered in the general rehabilitation treatment for rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation. (B/Moderate)
	Pharmacopuncture	R10 It may be considered to combine pharmacopuncture (bee-venom pharmacopuncture) therapy and the general rehabilitation treatment rather than performing the general rehabilitation treatment alone in rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation. (C/Very low)
	Moxibustion	R11 It may be considered to combine moxibustion therapy and the general rehabilitation treatment rather than performing the general rehabilitation treatment alone in rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation. (C/Very low)
	Chuna	R12 It may be considered to combine chuna therapy and the general rehabilitation treatment rather than performing the general rehabilitation treatment alone in rehabilitation-stage patients after the rotator cuff operation. (C/Very low)

I. 서론

1. 한의표준임상진료지침 개발 배경

1. 한의표준임상진료지침 개발 배경

한의약 육성법에 의거한 제3차 한의약육성종합발전계획(2016~2020)의 첫 번째 목표로 ‘한의표준 임상진료지침 개발 및 보급을 통한 근거 강화 및 신뢰도 제고’를 명시하고 있다. 이는 한의표준임상진료지침을 개발 및 보급을 통해 임상적 근거를 강화하고 이를 기반으로 한의의료서비스에 대한 건강보험 보장성을 강화함으로써 국민들의 한방의료서비스의 접근성을 높이는 한편 이 과정에서 한의약 산업 육성 및 국제 경쟁력 강화 목적의 정부의 한의약 발전에 대한 의지를 반영한 것이다. 대규모 전문 인력이 투입된 프로젝트인 만큼 체계적인 검증을 통해 한의약의 안전성·효과성을 지속적으로 입증하여 대국민 신뢰 회복 및 공공의료 확대에 기여하고자 한다.

회전근개 수술후증후군은 회전근개 손상 및 질환 치료를 목적으로 회전근개 관련 수술을 시행한 후 모든 단계(수술직후~재활기)에서 나타나는 모든 불편 증상 및 수술 회복기 이후 지속되는 통증 및 불편 증상으로 정의할 수 있으며, 주요 증상은 통증, 움직임 제한, 뻣뻣함 등을 포함하는 기능부전 또는 각종 수술후유증 등을 포함한다.

건강보험심사평가원의 보건의료 빅데이터 개방시스템의 질병/행위별 의료통계에 따르면, 회전근개 손상 및 질환 치료 목적의 수술인 견봉성형술(N0935-8)을 시행한 환자 수는 2015년에 80,656명에서 2019년 86,424명으로 7.2% 증가하였으며, 이에 대한 진료비 총액은 2015년 약 294억 원에서 401억 원 정도인 36.4%가 증가하는 등 지속적으로 환자수 및 진료비 지출이 증가하는 추세이나, 수술을 시행한 모든 환자가 수술에서 만족스러운 결과를 얻는 것은 아니다. 회전근개 수술후증후군은 통증 및 기능장애가 만성화되기 쉽고, 만성화된 회전근개의 통증 및 기능장애는 일상생활 및 작업능력, 스포츠 활동의 기능제한, 재손상, 재수술 등과 연관이 되며 삶의 질에 영향을 줄 수 있어 치료가 중요한 질환이다.

현재 한의 임상 현장에서는 회전근개 수술후증후군 환자 대상 치료를 시행하고 있으며, 침치료 등의 한방 치료가 회전근개 수술후증후군 환자에 있어 유효성 및 안전성을 확인한 근거 존재함에도 불구하고, 회전근개 수술후증후군 환자들은 대부분 수술후 치료 및 관리방법으로 한방치료보다는 수술을 시행한 양방의료기관에서의 일반 관리를 선호하는 경향이 있다. 이에 회전근개 수술후증후군의 한의 진료에 대하여 체계적 문헌고찰 방법론 등 근거 중심 방법론에 기반하여 현재까지의 근거를 분석하고, 국내 한의 임상의들의 진료 경험을 정리하여 한방의료분야에 적용이 가능한 진료지침을 개발하고자 하였다. 본 임상진료지침은 한의 임상 현장에서 임상 한의사와 환자의 의사결정에 도움을 주고자 하며, 개발된 임상진료지침의 보급을 통해 회전근개 수술후증후군 환자에게 보다 효과적이고 표준화된 진료를 제공하여 국민 건강 및 삶의 질 향상을 도모하고자 한다. 더 나아가 한의 진료의 질 향상을 통해 한의학에 대한 대국민 신뢰도 개선과 국민 건강 증진에 이바지하고자 한다.

본 회전근개 수술후증후군 임상진료지침은 보건복지부 한의약선도기술개발 사업의 수술후 한의표

준임상진료지침 임상연구 과제(HB16C0011)의 일환으로 제작되었다. 지침 개발에 있어서 재정후원단체의 의견이 임상진료지침의 내용에 영향을 주지 않았다.

[참고문헌]

1. Health insurance review & assessment service, Statistics on medical treatment (examination/surgery, etc.) [Internet]. Available From: <http://opendata.hira.or.kr/op/opc/olapDiagBhvInfo.do#-none>
2. Joo H, Lee YJ, Shin J-S, Lee J, Kim M-r, Koh W, Park Y, Song YK, Cho J-H, Ha I-H: Medical service use and usual care of common shoulder disorders in Korea: a cross-sectional study using the Health Insurance Review and Assessment Service National Patient Sample. *BMJ open* 2017, 7(7):e015848.
3. Jung JY, Kim JH, Song CH, Jang GJ, Kim CH, Yoon HM. 1 Case of Shoulder Pain Treated with Oriental Treatment Including Pharmacopuncture in Rotator Cuff Surgery. *THE KOREAN ACUPUNCTURE & MOXIBUSTION SOCIETY*. 2012;29(6):1229-37.
4. Gillespie MA, Mącznik A, Wassinger CA, Sole G. Rotator cuff-related pain: Patients' understanding and experiences. *Musculoskeletal Science and Practice*. 2017.
5. Roddey TS, Cook KF, O'Malley KJ, Gartsman GM. The relationship among strength and mobility measures and self-report outcome scores in persons after rotator cuff repair surgery: impairment measures are not enough. *Journal of shoulder and elbow surgery*. 2005;14(1):S95-S8.

II. 회전근개 수술후증후군 개요

1. 정의
2. 임상 현황
3. 진단 및 평가
4. 치료
5. 예방 및 관리

1. 정의

1) 수술후증후군

수술후증후군(Postoperative syndrome)은 각종 수술 후에 나타나는 다양한 증상으로 인해 환자들이 불편감을 느끼는 증상의 조합을 통칭한다.

2) 회전근개 수술후증후군

회전근개 수술후증후군은 회전근개 손상 및 질환 치료를 목적으로 회전근개 관련 수술을 시행한 후 모든 단계(수술직후~재활기)에서 나타나는 모든 불편 증상 및 수술 회복기 이후 지속되는 통증 및 불편 증상으로 정의할 수 있으며, 주요 증상으로는 통증, 움직임 제한, 뻣뻣함 등을 포함하는 기능부전 또는 각종 수술후유증 등을 포함한다.

회전근개 파열 및 질환으로 견봉성형술 및 회전근개 봉합술을 시행받은 후 나타날 수 있는 증상 및 후유증은 다음과 같다.

- 회전근개 수술후 나타나는 일반적인 기능부전¹⁾

- (1) 통증(pain)
- (2) 경직(stiffness)
- (3) 근력약화(weakness)
- (4) 관절 불안정성(instability)
- (5) 피로감(fatigue)

- 회전근개 수술후 재활치료기간에 나타날 수 있는 증상

- (1) 수술후 어깨경직(post operative stiffness)
- (2) 반사성 교감신경 이영양증(reflex sympathetic dystrophy)
- (3) 상처 유합과 관련된 후유증(complications related to wound healing)

- 회전근개 수술후 발생가능한 합병증^{2,3)}

- (1) 재파열(recurrent tear)
- (2) 삼각근 벌어짐(deltoid detachment)
- (2) 이소성 골화(heterotopic ossification)
- (3) 견관절 상부 불안정성(superior glenohumeral instability)
- (4) 쇄골 불안정성(clavicular instability)
- (5) 신경손상(nerve injury)

- (6) 감염(infection)
- (7) 복합부위 통증증후군(complex regional pain syndrome)

- 수술 후 만성 통증(Chronic pain after surgery)⁴⁾

- (1) 통증은 반드시 수술 이후 발생한 것이어야 한다.
- (2) 통증은 적어도 두 달 이상 지속되어야 한다.
- (3) 통증의 원인이 될 만한 다른 요인은 없어야 한다.
- (4) 통증이 수술전 상태로부터 기인했을 가능성은 배제되어야 한다.

회전근개봉합술 및 견봉성형술

회전근개의 손상은 힘줄 손상의 부위와 손상의 정도에 따라 구분한다.

손상의 정도는 힘줄의 부분파열(partial rupture)와 전층파열 (complete tendon rupture)로 구분하며, 전층파열이란 힘줄의 articular side와 bursal side가 완전히 찢어진 것을 말함. 손상의 부위는 전방(anterior), 전상방(anterosuperior), 상방(superior) 및 후상방(posterosuperior)로 구분한다.

회전근개 파열은 스스로 호전되지 않는 특성이 있으며 부분파열의 경우 보존적 치료가 가능하나, 전층 파열이 확인되며 그 넓이가 1cm² 이상인 경우에는 수술적 치료를 고려할 필요가 있음.^{5,6)} 또한 부분 파열의 경우에도 3~6개월 동안의 보존적 치료에도 증상의 호전이 없을 경우에는 수술적응증이 된다.

현재 회전근개 수술후증후군 환자에 대한 직접적인 KCD-7 상병이 존재하지는 않으나, 포괄적으로는 Z54.0 (수술후 회복기) 또는 Z98.8 (기타 명시된 수술후 상태)로 볼 수 있다. 단, 해당 상병은 건강관리를 위한 특정 상태에 관련한 상병이기에, 회전근개 손상 및 질환으로 인한 증상(통증 등)이 지속된다고 판단될 경우, M75.1(회전근개증후군) 상병 혹은 기타 관련상병으로 진단할 수 있다.

한의에서 회전근개 수술후 환자는 비증(痺證)의 범주에서 볼 수 있으며, 수술후 시기 및 환자의 상태에 따라 변증진단하여 기체증(氣滯證 U60.3), 혈어증(血瘀證 U61.2), 습담증(濕痰證 U63.7), 기혈양허증(氣血兩虛證 U62.4), 비기허증(脾氣虛證 U68.0) 등으로 진단할 수 있다.⁷⁾

2. 임상 현황

국내 회전근개 수술후증후군 환자의 유병률을 조사한 통계는 보고된 바가 없으나, 본 지침에서 다루고 있는 질환의 범주는 회전근개 손상 및 질환으로 인한 회전근개 치료 목적의 수술을 한 환자를 대상으로 하기에 국내 회전근개 손상으로 인한 수술현황을 확인해보았다. 2014년 건강보험심사평가원 표본자료(HIRA-NPS)를 분석한 결과, 회전근개 파열(S467 등) 및 회전근개 증후군(M751)으로 진단된

환자의 약 14.58%(1,413/9,689)가 수술을 받은 것으로 추정된다.⁸⁾

회전근개 수술후증후군 환자에 대한 진단 상병코드 및 시행 수술에 대한 코드를 전문가 위원회를 통해 살펴본 결과, 근골격계 관련질환 코드인 M코드, 어깨부위 관련상병 코드인 S40 코드, 회전근개 수술관련 코드인 N093 코드가 진료현장에서 다빈도로 활용되고 있음을 확인하였다(세부 상병코드 및 수술코드 부록 참조).

이에 대한 수술현황을 2014년 HIRA-NPS를 통해 살펴본 결과, 부록에 언급한 상병코드 중 하나를 만족하면서, 수술코드 중 하나를 만족하는 경우는 전체 청구명세서 27,784,176 건 중, 2,186건, 환자 1,447,441명 중 2,112명으로 확인되었다. 성별에 따른 수술빈도는 남성과 여성에서 차이가 없었으며, 연령대별 수술현황을 확인한 결과, 50대, 60대, 40대의 순으로 수술빈도가 높은 것으로 나타났다. 또한 수술코드별 청구현황을 확인한 결과, 견봉성형술 및 회전근개 파열복원술-일차봉합술(N0936)의 빈도가 청구서 빈도 및 환자수 빈도에서 모두 전체 제시된 수술코드의 50% 이상을 차지하는 것으로 확인되었다.

2014년 HIRA-NPS 회전근개관련 수술청구건 및 환자 빈도 현황

		Claims (n=2,186)		Patients (n=2,111)	
		FREQ	%	FREQ	%
Sex	Male	1,115	51.0	1,071	50.71
	Female	1,071	48.99	1,041	49.29
Age	0-19	9	0.41	9	0.4
	20-29	51	2.33	51	2.41
	30-39	100	4.57	97	4.59
	40-49	403	18.44	399	18.89
	50-59	850	38.88	820	38.83
	60-69	574	26.26	549	25.99
	70-79	183	8.37	173	8.19
	≥80	16	0.73	14	0.66
Surgery Code	N0935	670	30.65	656	31.06
	N0936	1,109	50.73	1,070	50.66
	N0937	359	16.42	339	16.05
	N0938	48	2.20	47	2.23

2015년 이후의 회전근개 수술 관련 현황을 파악하기 위해 건강보험심사평가원의 보건의료 빅데이터 개방시스템의 질병/행위별 의료통계를 살펴본 결과, 견봉성형술 및 복합 견봉성형술(N0935-8)을 시행한 환자 수는 2015년에 80,656명에서 2019년 86,424명으로 7.2% 증가하였으며, 이에 대한 진료비 총액은 2015년 약 294억 원에서 401억 원 정도인 36.4%가 증가하는 등 지속적으로 환자수 및 진료비 지출이 증가하는 추세인 것으로 확인되었다.

HIRA 보건의료 빅데이터 개방시스템의 회전근개 수술 관련 통계

	2015		2016		2017		2018		2019	
	n	\$	n	\$	n	\$	n	\$	n	\$
N0935	25,926	7,716,218	24,581	7,406,319	21,541	6,616,598	19,361	6,056,466	17,689	5,590,072
N0936	40,386	14,351,025	42,672	15,435,872	44,303	16,759,796	48,678	20,812,885	50,540	23,549,234
N0937	10,211	4,837,784	11,196	5,407,976	11,623	5,782,329	12,407	6,613,860	12,867	7,205,842
N0938	4,133	2,477,903	4,303	2,624,285	4,627	2,895,271	5,219	3,470,386	5,328	3,720,141
Total	80,656	29,382,930	82,752	30,874,452	82,094	32,053,994	85,665	36,953,597	86,424	40,065,289

n= number of patients; \$ expenses

3. 진단 및 평가

회전근개 수술후 증후군 환자에 대한 진단 및 평가는 병력청취, 변증진단, 이학적 검사, 영상진단 등의 순서로 이루어지며, 수술후 시기에 따른 환자의 상태를 고려하여 진료목표를 설정한다. 수술 부위를 확인하고 내원시의 어깨 가동범위와 보조기의 착용 여부를 확인하여 환자의 진찰결과 따라 필요한 경우 영상진단 및 진단의학적 검사를 진행하고, 이에 따라 진단 및 증상완화를 위한 치료를 실시한다.

일반적인 회전근개 질환을 포함한 근골격계 질환은 기능 해부 및 생체역학적인 모델을 통하여 진단 및 평가가 이루어지는 것이 보편적이거나 수술후 증후군 환자들의 경우 수술에 대한 공포와 통증에 대한 회피 반응으로 인하여 기타 다른 진단 및 평가적 접근이 필요한 경우가 있다.

1) 병력청취

주소증상인 통증부위 및 통증의 정도, 기타 불편한 증상과 시행받은 수술명, 수술을 받게 된 어깨통증의 원인질환 등을 문진한다. 수술과 관련된 감염, 부종, 감각저하, 상완신경총 손상, 극심한 통증 등의 여부를 확인하며, 경추부 등 관련 부위와 현재 증상과의 관련성을 파악하기 위한 문진을 시행한다. 수술후 현재까지의 치료방법, 진통제 등 복용여부 등 현병력을 파악한다.

2) 의과 협진 의뢰

(1) 한의과에서는 일반적으로 다음의 진료 목표를 위하여 의과에 협진을 의뢰할 수 있다.

- 어깨 수술 후 환자에 통상적 재활치료를 제공해야 할 경우
- 어깨 수술 후 환자의 주요 증상 재발이 의심되어 상세한 영상진단이 요망되는 경우
- 기타 상황에 따라 적극적인 재활의학과적 약물 처치 등이 필요한 경우

(2) 특히, 환자가 다음의 증상에 해당할 경우, 협진 의뢰를 적극적으로 고려할 수 있다.

- 수술부위 감염이 의심되는 경우, 회전근개 수술부위 재파열이 의심되는 경우, 상완신경총의 손상, 신경손상, 부종, 극심한 통증 등

3) 변증진단⁷⁾

변증진단을 위한 문진, 맥진, 설진 등을 시행한다. 각 변증유형별 특징적인 통증의 양상 및 전신증상 등을 파악하여 진단에 참고하도록 한다.

변증	통증 양상	전신증상	설진과 맥진
기체 (氣滯)	- 부풀어 오르듯 빠근한 통증(脹痛) - 통증의 정도가 일정하지 않음 - 부위가 일정하지 않고 옮겨 다니는 통증(流走痛) - 간헐적으로 심한 통증	- 복부의 팽만감(脹悶而滿) 등이 병발할 수 있음	舌苔薄, 脈弦
혈어 (血瘀)	- 찌르는듯한 통증(如刺痛) - 출혈 및 어반(出血瘀斑)	- 안색의 변화(面色如黑), 힘줄의 변화(靑筋顯露), 여성의 경우 월경관련 증상(痛經, 經色紫黑有塊)	脣舌青紫 脈細澀或結代
습담 (濕痰)	- 가라앉는 듯 묵직한 느낌이 있는 통증(重痛)	- 가슴이 답답한 증상(胸部痞悶), 오심구토 및 음식을 먹기 어려운 증상(嘔惡納呆), 팔다리가 무거운 증상(肢體困重), 안색의 변화(面色萎黃或虛浮)	舌淡胖苔膩 脈滑或緩
기혈 양허 (氣血 兩虛)	- 견딜 수 있을 정도의 은근하고 지속적인 통증(隱痛) - 공허한 느낌이 있는 통증(空痛)	- 기력이 없고(神疲乏力), 숨찬 증상(呼吸氣短) - 어지럽고(頭暈眼花), 가슴이 두근거리며 수면장애(心悸失眠), 안색의 변화(面色蒼白無華) - 손발이 뻣뻣하고 감각이 없음(手足麻木), 손톱의 변화(指甲色淡), 간혹 월경량이 적어짐	舌淡而嫩 脈細弱無力
비기허 (脾氣虛)		- 식욕부진(食慾不振), 식후팽만감(食入即飽 或食後脘腹脹滿), 입맛이 없음(口不知味 甚者全不思食), 대변의 변화(大便溏薄), 정신부진(精神不振), 소기나연(少氣懶言), 사지불수(四肢不收), 권태기와(倦怠嗜臥), 안색의 변화(面色萎黃不華),消瘦	舌質淡苔薄白 脈弱無力

4) 이학적 검사^{7,9)}

어깨부위의 검진을 위하여 경추부의 평가와 상지의 신경학적 검진을 먼저 시행하는 것을 염두에 두어야 한다. 또한 반대측의 어깨와의 비교평가도 반드시 시행한다.

양측 어깨에 대한 시진, 촉진을 통한 압통(tenderness) 확인, 능동적 및 수동적 운동범위(ROM)평가, 유발검사(provocation test) 및 근력검사 등을 실시한다.

주의할 점은, 수술후 보조기 착용을 하고 있는 부동고정기간에는 과도한 관절운동범위 검사 및 근력검사, 유발검사 등을 시행하지 않도록 한다. 수술후 시기에 따라 기능을 평가하기 위한 검사를 선별하여 적절하게 시행하는 것이 중요하다.

(1) 시진

쇄골, 상완골, 견갑골의 위치 및 좌우 대칭을 살피며, 극상근, 극하근, 삼각근 등 어깨 주변 근육의 비후 및 위축 정도를 파악한다.

(2) 촉진

흉골쇄골관절(SC joint), 견갑쇄골관절(AC joint), 견봉하공간(subacromial space) 등을 촉진하며, 이두근, 승모근, 극상근, 극하근, 삼각근 등 어깨 주변 근육을 촉진하여 압통(tenderness) 등을 파악한다.

(3) 능동적 및 수동적 관절운동범위

어깨를 능동적, 또는 수동적으로 굴곡, 신전, 내전, 외전, 내회전, 외회전시켜서 운동범위를 파악한다.

(4) 근력검사

견갑하근, 극하근, 소원근, 극상근 등의 회전근개 근육과 이두근, 승모근, 삼각근 등의 어깨 주변 근육들의 근력을 파악한다.

(6) 감각검사

말초신경 분포부위에 따른 어깨와 팔의 피부분절에 대한 감각검사를 시행한다.

(7) 유발검사

- ① 통증궁 검사(Painful arc test): 외전의 능동적 운동범위 60도에서 120도 사이에 통증을 호소하면 양성. 회전근개 손상을 의심할 수 있다.
- ② 니어 검사(Neer's test): 팔을 위로 올려 내회전 시 통증이 유발되면 극상근의 손상을 의미하며, 외회전시 통증이 유발되면, 상완이두근건의 손상을 의심할 수 있다.
- ③ 호킨스 케네디 검사(Hawkins-Kennedy test): 팔을 앞으로 뺀 뒤 내회전시 통증이 유발되면 어

깨충돌증후군을 의심할 수 있다.

- ④ 깡통 비우기 검사(Empty can test, Jobe's test): 팔을 앞으로 뻗은 뒤 내회전시키고 엄지는 아래로 내린 상태에서 검사자가 distal arm에 중력 방향으로 힘을 주어 근력을 보는 검사이며, 통증이 있거나, 통증으로 인해 팔을 들어올리지 못할 경우, 극상근 파열을 의심할 수 있다.
- ⑤ 극상근 손상 검사(Drop arm test): 팔을 옆으로 뻗은 뒤 팔을 천천히 아래로 내릴 때, 팔이 힘없이 아래로 떨어지거나, 팔을 스스로 제어하지 못할 경우, 극상근의 손상을 의심할 수 있다.

5) 영상진단

회전근개 수술후의 손상 정도를 확인하기 위한 목적으로 초음파 검사, MRI 등을 시행한다. 부분파열의 경우 음영이 떨어진 건 결손이 부분층에 걸쳐서 보이게 되고, 손상부의 관절면에 이중점면 소견이나 피질미란 등의 이차성 소견이 보일 수 있다. 완전파열의 경우 삼각근과 상완골 사이에 회전근개가 전혀 관찰되지 않는다. MRI는 회전근개 파열을 진단하는데 정확성이 높아 널리 사용한다. 비용적인 단점이 있으나 비침습적이며, 전층파열 뿐만 아니라 부분파열도 쉽게 판별이 가능하며 어느 건이 파열되었는지도 쉽게 판단할 수 있다.

회전근개 수술후 초음파 혹은 MRI 만으로 임상적 경과를 추론하는 것은 쉽지 않으며, 초음파가 MRI보다 유용하다는 보고도 있다. 수술전후 건의 질, 봉합 재료, 봉합부 주위 체액, 육아조직, 반흔조직, 금속에 의한 인공물 등이 영향을 줄 수 있다.

초음파의 경우, 정상건에 비해 수술후 건의 에코 음영이 흔히 증가되어 보이고, 건의 두께가 얇아진다. 수술 직후 영상이 없으면 파열된 건의 일부만 접합수술을 받은 것인지, 재파열인지를 구별하기 어려운 경우도 있다. MRI의 경우 수술후 건의 신호강도와 두께 변화를 흔히 볼 수 있다. 수술 후 임상 경과가 좋은 무증상 환자에게서도 건의 두께가 감소하거나 부분파열 혹은 전층 파열이 관찰되기도 한다.

6) 자기보고식 증상 및 기능 평가를 위한 설문

회전근개 수술후 통증 및 기능 평가를 위한 평가 지표를 알아보기 위하여 총 6개의 국내 온라인 데이터베이스에서 2020년 9월까지 출판된 문헌들을 대상으로 활용 빈도를 분석한 결과, 검색된 총 10편의 문헌에서 주로 사용한 통증과 기능평가 도구는 아래와 같다.

* 국내 온라인 데이터베이스

: Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System(OASIS), Korean Traditional Knowledge Portal(KOREANTK), Research Information Sharing Service(RISS), National Digital Science Library of Korea(NDSL), Korean studies Information Service System(KISS), DataBase Periodical Information Academic(DBPIA),

	Assessment Tool	N
1	NRS + ROM	5
2	NRS + ROM + SPADI	2
3	VAS + ROM	1
4	NRS	1
5	NRS + SPADI	1
	Total	10

(1) 숫자통증척도(Numeric Rating Scale, NRS)¹⁰⁾

전반적인 통증의 강도를 평가하는데 사용되며, 환자가 자신의 통증 정도에 해당되는 숫자를 주어진 숫자 중에서 선택하는 방식이며, 0에서 10까지의 숫자를 사용한다. NRS의 점수가 높을수록 심한 통증 정도를 의미한다.

(2) 시각통증척도(Visual Analogue Scale, VAS)¹¹⁾

전반적인 통증의 강도를 평가하는데 사용되며, 일반적으로 아무런 표시도 없는 10cm의 가로방향의 직선을 사용하여, 환자가 스스로 자신의 통증 정도를 표시하는 방식으로 사용된다. VAS의 점수가 높을수록 심한 통증 정도를 의미한다.

(3) 관절가동범위(Range of Motion, ROM)¹²⁾

관절의 움직임이 능동적, 또는 수동적으로 굴곡, 신전, 외전, 내전, 내회전, 외회전의 움직임 정도를 평가한다. 일반적으로 굴곡 및 내회전의 움직임 정도를 중점적으로 평가한다.

(4) 어깨 통증 및 장애평가 척도(Shoulder Pain and Disability Index, SPADI)¹³⁾

어깨 통증으로 인한 장애를 파악하기 위해 사용하는 설문지이다. 통증에 대한 5가지 문항, 어깨관절 사용 장애에 대한 8가지 문항으로 구성되어 있으며, 0~10점의 11단계로 기술한 후 점수를 합산하여 장애 정도를 평가한다. 합산된 점수가 높을수록 장애정도가 높은 것으로 판단한다. Cronbach의 알파 계수로 측정된 SPADI의 내적 일관성은 0.932로 높았으며, 재연성 평가에서 0.929의 높은 상관성을 보였다.

(5) 그 외 어깨 수술후 환자의 증상 및 기능평가지표로 UCLA (University of California Los Angeles scale)¹⁴⁾, ASES(American Shoulder and Elbow Surgeon's scale)¹⁵⁾, KSS(Korean Shoulder scale)¹⁶⁾ 등이 사용되었다.

4. 치료

회전근개 수술후 환자의 치료시 수술이라는 의과처치를 시행받은 환자라는 점을 고려하여 수술후 시기에 따른 환자의 회복의 정도 등을 관찰하고, 환자의 필요와 요구를 파악하는 것이 중요하다. 기능 회복과 일상생활복귀의 목적을 달성하기 위하여 개별적인 진료를 통한 치료로서의 한의진료의 원칙 및 이에 부합하는 과학적 근거를 바탕으로 진료를 실시한다.

더 나아가 회전근개 수술후증후군 환자의 치료계획을 세울 때 환자의 상태에 따른 개별적인 치료계획이 필요하다는 것을 인식하는 것이 중요하다. 이는 환자별로 시행한 수술 방법이 다양하며, 개인별 근골격계의 건강 상태, 수술 부위 통증의 정도, 치료에 대한 환자의 반응 및 효과에 대한 기대, 정신 사회학적 문제 등 다양한 조건을 가지고 있으므로 현행되어지는 표준화된 프로토콜을 그대로 적용하기 전에 개별환자에게 적절한 치료법을 선택하는 것이 선행되어야 할 필요성이 있다.

가. 의과에서의 일반적인 치료과정

1) 치료법

(1) 고정¹⁷⁾

고정의 종류는 파열된 회전근개를 긴장없이 봉합하기 위하여 얼마나 어깨관절을 외전했는가에 따라 달라진다. 어깨관절을 외전하지 않고, 긴장이 없게 봉합하였을 경우 소형파열은 1~3주, 중형파열은 3~6주, 대형파열은 6~8주의 고정을 필요로 한다. 외전보조기를 사용하여 어깨관절을 20~40도 외전하여 봉합한 경우에는 소형파열, 대형파열의 경우에도 6주정도의 고정 기간을 필요로 한다.

(2) 약물치료¹⁸⁾

지속적으로 통증을 호소하는 환자에게는 비스테로이드성 소염진통제(NSAIDs)를 사용하며, 수술 후 7~10일에는 마약성 진통제를 사용하여 환자의 수술 후 통증을 완화한다.

(3) 재활치료¹⁹⁻²⁶⁾

최근 회전근개 봉합술 후의 재활치료 과정에 있어서 수술후 초기부터 적극적 운동을 권장하는 조기 재활(early rehabilitation)과 수술 후 6주간 부동 고정을 주장하는 지연 재활(delayed rehabilitation) 치료간의 논란이 지속되고 있다. 그러나 두 재활치료 전략간 결과 차이가 크지 않다는 임상시험이 보고되었다. 따라서, 회전근개 수술후 한의진료 한의표준임상진료지침에서는 조기 재활 또는 지연 재활 전략 중 특정한 관점을 따르지 않고, 전통적인 재활치료 관점에서 기술하였다. 또한 수술전 견관절 주위 연부조직의 기능 활성화와 통증의 다른 원인을 파악하고 조절하는 수술전 재활치료(pre-rehabilitation)도 수술 후 재활치료에 있어 중요하다.

① 수술후 시기에 따른 치료목표: 수술 후 ~ 6주

목표 : 봉합부위의 보호 및 유지, 통증과 염증조절, 수동 관절운동범위를 점진적으로 증진
근육강직 예방, 경추 경직 완화, 팔꿈치 및 손목의 ROM 유지

㉠ 물리치료(냉치료, 전기치료)

㉡ 편안한 자세 유지

- 견갑상완관절(Glenohumeral joint)의 굴곡, 외전, 내회전 등

㉢ 관절가동운동(진동운동 oscillation을 이용한 가벼운 움직임)

- 통증, 방어적인 근긴장과 경련 감소, 고정으로 인한 관절 구축 방지

㉣ 수동적 관절운동

- 연골에 대한 영양 공급, 콜라겐 섬유 생성 촉진, 크고 광범위한 파열로 인한 수술 후에는 최소 4주 이후 시행

㉤ 주변조직의 능동관절운동 운동과 스트레칭

- 경추와 견갑골 주변근육의 경직과 방어적 근긴장 감소

② 수술후 시기에 따른 치료목표: 수술 후 6 ~ 12주

목표 : 복원된 조직의 치유, 통증없는 수동/능동 관절운동범위의 회복, 염증 및 통증 감소, 경부 경직의 최소화, 팔꿈치 및 손목 ROM의 유지,

㉠ 능동/보조 관절 운동

- 6주부터 시작, 근위축 방지를 위하여 등척성 운동을 병행, 과도한 스트레칭은 피하도록 함

㉡ 능동 관절운동

- 7~8주에 시작, 고유수용성 신경근축진(PNF) 스트레칭

㉢ SCAPTION(Scapular Plane Elevation) 운동

- 7~8주 이후 시행, 팔꿈치를 90도 굽힌 상태에서 0도~70도 범위로 시행

㉣ 저항을 이용한 운동

- 8주 이후에 시행

③ 수술 후 시기에 따른 치료목표: 수술 후 10 ~ 16주

목표 : 수동/능동 관절운동범위의 완전한 회복, 견관절의 동적 안정성 확보, 견관절 근력 및 지구력 점진적 회복, 신경 근육조절 최적화, 일상생활에서의 기능적 움직임 시도

㉠ 이 단계의 재활치료를 위한 최소한의 환자상태

- 어깨 움직임에 있어 최소한의 통증, 근력 등급 MMP Gr. 3 이상

㉡ 내회전근 및 외회전근의 수동적 스트레칭

㉢ 일상생활의 동작주의 - 무거운 물건 들기, 갑자기 물건을 드는 동작, 당기며 힘을 쓰는 동작, 상체 근력강화 운동

④ 수술후 시기에 따른 치료목표: 수술 후 16 ~ 22주

목표 : 근력강화에 집중, 기능적 활동이 가능하도록

㉑ 스트레칭

- 완전한 관절운동범위 확보를 위해 좀 더 적극적인 스트레칭

㉒ 저항운동

- 세라밴드 혹은 가벼운 덤벨을 이용한 점진적 저항운동(Progressive resistance exercise, PRE), 극하근과 소원근 강화, 견갑상완관절(GH joint)의 안정성 확보

㉓ 고유수용성 감각 활성화

⑤ 수술후 시기에 따른 치료목표: 수술 후 22 ~ 26주

목표 : 완전한 관절가동범위의 유지, 근력 및 지구력 향상, 근신경 컨트롤 향상, 기능적 활동 복귀, 구체적인 활동(스포츠 등)의 시작

나. 한의학적 치료

회전근개 수술 후 환자의 치료에 있어 의과와 한의과 공통 목표는 수술 후 시기에 따라 환자를 진단 평가하여 통합의학적 수술후 치료를 시행하고, 수술후 환자의 증상 재발 예방 및 조기 통증 관리를 통한 삶의 질 향상, 수술부위 기능의 완전한 회복, 환자의 삶의 질에 대한 적극적 개선 및 조기 사회 복귀 등이다. 수술 후 통합의학적 관점에서 통상적으로 이루어지는 재활치료와 함께 한의치료를 병용하는 경우 상기 치료의 목적을 보다 완전하게 달성할 수 있을 것으로 사료되며, 수술 후 지속통증 및 기능제한이 있는 환자의 경우에도 치료를 시행할 수 있다. 현재까지 회전근개 수술후증후군 환자의 한의치료 관련 내용 중 일부는 회전근개 수술 후 환자를 진료하는 한의 임상 전문가들을 대상으로 시행한 설문조사를 시행한 내용을 바탕으로 하였다.

회전근개 수술후증후군 환자의 치료법으로는 대부분의 임상전문가들이 한약, 약침, 침, 한방물리치료, 추나, 도인 운동 요법을 복합적으로 적용하여 치료하고 있는 것으로 조사되었으며, 치료법별 세부 방법은 다음과 같다.

1) 치료 기간 및 치료 빈도

일반적으로 회전근개 수술을 받은 후 한방의료기관에서 입원치료를 받는 경우, 초기 2~3주 입원을 통해 매일 한방치료를 시행한 후, 외래 주 1~3회로 치료하며 치료의 목표와 환자 상태에 따라 12주 이상 치료를 지속한다. 외래치료만 받는 경우는 주 2~5회로 치료하며 환자 상태에 따라 12주 이상 치료를 지속한다.

2) 치료(임상진료지침 근거)

(1) 한약물치료 (C/Low)

회전근개 수술후 초기 환자에서 한약치료는 무치료에 비해 유의한 통증 감소 및 운동범위 증가가 확인되었다. 회전근개 수술후 초기 활혈화어(活血化瘀), 서근활락(舒筋活絡), 진통(鎮痛)하는 처방을 주로 사용하며, 한약 기본처방으로 견응탕(肩凝湯), 소담제습탕(消痰除濕湯), 서경탕(舒經湯), 견통탕(鑷痛湯) 등을 활용할 수 있다. 기본처방에 환자의 상태 및 변증을 고려하여 약물을 가미하여 처방하는 것이 일반적이다. 환자에 따라 한약을 응용한 외치 요법을 시행할 수도 있으며, 수술후 회복기에는 한의사의 진단에 따라 보비위(補脾胃), 보간신(補肝腎)을 목적으로 처방을 시행할 수 있다.

(2) 침 및 전침치료 (B/Moderate)

회전근개 수술후 초기 환자에서 침치료는 거짓침군에 비해 유의한 통증 및 기능 개선이 확인되었으며, 회전근개 수술후 재활기 환자에서 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 전침치료를 병행하는 것은 활성대조군(초음파)과 병행하는 것에 비해 통증감소와 기능 향상에 유의한 효과가 확인되었다. 또한 통상적 재활치료만 시행하는 것에 비해서도 통증감소와 기능향상 효과가 확인되었다.

회전근개 수술후 초기 환자의 수술 어깨 통증 감소 및 기능 향상을 위해 체간, 양측 하지, 대측 상지의 원위부의 경혈을 한의사의 진단에 따라 선혈하여 침치료를 시행할 수 있다. 환자의 임상적 특성에 따라 경혈에 전침을 추가 적용할 수 있다.

견전(UE12), 견료(TE14), 견우(LI15) 등의 어깨 주위 경혈 및 환자의 상태와 한의사의 진단에 따라 근위부 및 원위부 경혈이 추가될 수 있으며, 수술 부위에 인접한 경혈은 주의하여 시술하여 감염 등에 유의해야 한다. 이 때, 수술 부위에 인접한 경혈은 주의하여 시술하여 감염 등에 유의해야 한다.

환자의 통증부위 및 불편증상에 따라 다빈도로 활용되는 부위는 다음과 같다.

- ① 경혈 : 견정(SI9), 노수(SI10), 견외수(SI14), 견우(LI15), 견료(TE14), 천중(SI11), 결분(ST12), 견정(GB21), 대추(GV14), 견중수(SI15), 풍지(GB20), 풍부(GV16) 등과 합곡(LI4), 후계(SI3) 등의 원위취혈
- ② 견관절 주위 근육: 극상근, 극하근, 삼각근, 상완이두근, 상부승모근, 흉근, 쇄골하근 등의 경결점이나 아시혈

(3) 온침치료 (B/Moderate)

회전근개 수술후 재활기 환자에서 온침치료와 통상적 재활치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료 단독 시행에 비해 통증감소와 기능향상에 유의한 효과가 확인되었다.

회전근개 수술 후 초기부터 12주까지의 통상적 재활치료 과정에서 견전(EX-UE12) 견우(LI15), 견정(SI9) 등 어깨 주위 경혈에 대한 온침치료를 병행할 수 있다. 수술부위에 대한 감염 및 화상 등에 주의

하여 시행하여야 한다.

(4) 추나치료 (C/Very low)

회전근개 수술후 재활기 환자에서 통상적 재활치료를 단독 시행하는 것보다 추나치료와 통상적 재활치료를 병행을 고려할 수 있다.

추나치료는 회전근개 수술후 재활기 환자에서 수술후 시기에 따라 기법을 신중하게 선택하여야 하며, 수술 후 재활단계에 따라 능동보조 및 능동 관절가동범위를 증진 시킬 수 있는 관절가동기법과 근력증진을 위한 근막추나기법을 시행할 수 있다. 필요시 경추 또는 흉추부, 주관절 및 완관절 등에 대한 추나 치료를 함께 시행하는 경우도 있다. 이때, 수술부위에 통증이 유발되지 않도록 유의하여야 하며, 수술 후 단계 및 환자의 상태에 따라 견관절에 대한 관절가동기법 등을 시행하는 것에는 주의가 필요하다.

(5) 도인운동

회전근개 수술후증후군 환자 중, 수술 후 6주 이내의 환자의 경우, 통증이 증가하지 않는 범위에서 수동관절 운동을 수행할 수 있으나, 광범위한 파열로 인해 회전근개 수술을 시행한 환자의 경우에는 수동관절 운동은 주의해야 한다. 수술 후 6주 이상 경과된 환자의 경우는 시간이 지남에 따라 점차 운동범위를 늘려나가며 능동적 관절 운동을 병행하며, 재활기에는 승모근, 흉쇄유돌근, 삼각근, 극하근, 견갑하근, 광배근, 대흉근, 소흉근 등의 스트레칭 운동을 추가적으로 시행한다.

(6) 약침 (C/Very low)

회전근개 수술후 재활기 환자에서 통상적 재활치료를 단독 시행하는 것보다 약침(봉약침)치료와 통상적 재활치료를 병행하는 것 고려할 수 있다.

환자의 증상에 따라 약침 및 봉약침을 시술하며, 주로 소염(消炎), 활혈거어(活血去瘀), 진통(鎮痛) 목적의 약침 등을 활용할 수 있으며, 치료 경혈로는 견우(LI15), 견료(TE14), 천중(SI11), 결분(ST12), 견정(GB21), 견중수(SI15), 견외수(SI14) 등 어깨 주위 경혈 및 아시혈 등에 시행을 고려할 수 있다. 봉약침 시술을 위해서는 처치전 과민반응 검사가 사전에 꼭 필요하며, 용량 및 시술 주기 등에 대해 신중한 결정이 필요하다.

(7) 뜸 (C/Very low)

회전근개 수술후 재활기 환자에서 통상적 재활치료를 단독 시행하는 것보다 뜸치료와 통상적 재활치료를 병행을 고려할 수 있다.

뜸치료는 단독으로 시행하기보다는 다른 한방치료와 함께 복합적으로 시행되는 것이 보편적이기에, 회전근개 수술후 재활기 환자에서도 뜸 병행치료의 임상적 활용도는 높다고 볼 수 있다. 침치료를 시행하는 경혈부위(견관절 주위 아시혈과 견료(TE14), 견우(LI15), 견정(GB21), 견전(EX-UE12) 등)

에 뜸치료를 시행할 수 있다. 수술부위에 대한 감염 및 화상 등에 주의하여 시술하여야 한다.

(8) 부항, 한방물리치료

부항 및 한방물리치료는 회전근개 수술후 환자의 치료에서 다른 한방치료와 함께 복합적으로 시행될 수 있으며, 부항요법은 환자의 증상에 따라 경추부나 견배부에 시행할 수 있고, 한방물리치료는 온냉경락요법, 경피경근온열요법, 전기자극요법 등이 활용될 수 있다.

(9) 통합 한방치료²⁷⁾

회전근개 수술 후 환자에게 통증완화 및 빠른 기능회복을 위해 침, 약침, 뜸, 한약, 물리치료를 비롯한 한 통합 한의치료 시행을 고려할 수 있다.

다. 회전근개 수술 후 환자 치료 시 주의점

1) 수술 후 감염관리

어깨 부위 관절경 수술 후 수술부위 감염의 유병율은 약 0.006%에서 3.4% 정도로 흔하지 않은 질환임. 황색포도구균(staphylococcus aureus), 표피포도구균(staphylococcus epidermidis), 여드름 유발균(propionibacterium acnes), 코리네박테리움종(corynebacterium species) 등이 수술 후 감염 발생 시 가장 흔하게 원인균으로 배양되는 것으로 보고되고 있다.²⁸⁻³⁰⁾

(1) 수술 부위 감염의 위험요인(risk factor)

남성, 수술날짜에 수행된 수술 중 첫 수술인 경우, 수술 시간의 지연 등이 알려져 있다. 상지 부위에 특정해서는 어깨 수술 과거력, 국소 스테로이드 주사, 만성 림프부종, 정맥 혈전, 혈관 압박(vascular compromise) 및 방사성 섬유화(radiation fibrosis) 등이 보고되고 있다.^{31,32)}

(2) 어깨 수술부위의 표층 감염 시에는 국소 항생제 처치가 일반적으로 사용되나 심부 감염(deep infection)시에는 외과적 처치 및 표적 항생제의 투여가 동시에 필요한 경우도 있다. 다수의 표층 감염이 심부 감염으로 연결될 수 있으며, 이 경우 치료가 용이하지 않을 수 있으며, 따라서 예방적 항생제 사용(prophylactic antibiotics) 및 환자 건강상태의 최적화 관리 등을 주요 감염관리 전략으로 고려할 수 있다. 최근에는 한약제제의 투약으로도 과도한 수술 후 염증반응 및 지연된 면역억제 상태 등을 유의미하게 개선시킬 수 있다는 임상시험 결과가 보고되고 있으므로 협진진료시 수술 부위 감염의 예방 목적으로 한약제제(보중익기탕(補中益氣湯) 등)의 동시 투약을 고려할 수 있다.^{33,34)}

2) 어깨 수술의 재활치료의 일반적 고려사항

- (1) 수술 후 환자의 보호: 환자교육, 창상 치유 및 조직회복 시점과 관련된 해부학적, 병태생리학적 지식의 인지, 수술기법에 대한 지식 숙지, 환자의 순응도 파악
- (2) 어깨 및 견갑흉곽관절 (scapulothoracic joint) 및 주변 조직의 운동성 개선
- (3) 부적절한 근육이 관련되는 상황의 방지
- (4) 어깨 셋팅 (Scapular setting): 정적 및 동적 제어 (static and dynamic control)
- (5) 상완골두의 중심조정(centering)
- (6) 코어 안정화
- (7) 운동: 전체 견갑대의 및 코어의 근력, 지구력 관련

3) 어깨 수술 후 재활치료 관련 환자 교육

- (1) 수술 후 재활치료의 내용 및 목표에 대한 상세한 설명
- (2) 수술 후 통증 제거를 목표로 하는 통증 관리에 대한 설명
- (3) 시각적, 촉각적 보조도구 등을 사용한 환자의 개인적 병리 상태에 대한 정보를 설명
- (4) 수술과 관련된 제한사항들에 대한 추가정보 제공
- (5) 팔의 거상, 무거운 물건 운반, 빠르고 갑작스러운 동작 등

라. 위험인자 및 예후

1) 회전근개 손상 위험 인자¹⁸⁻²⁰⁾

- (1) 외상의 원인이 제기되지만 대부분은 퇴행성 변화와 관련되어 내부 변화가 선행된 것이다.
 - 실제 회전근개파열이 확인된 환자 중에서도 통증이 전혀 없는 경우도 매우 흔하다. 그러나, 회전근개파열이 있는 무증상 환자의 반 이상이 3년 이내에 증상을 나타내는 것으로 보고되고 있으며, 파열이 일단 발생한 경우는 파열된 부위가 스스로 붙지 않는 것으로 보고되었다. 자연치유는 기대하기 어렵다는 의미이며, 파열된 사이즈는 점차적으로 커지는 것으로 보고되었다.
 - 부분 파열의 대부분은 보존적 치료로 매우 좋은 결과가 보고되어있다. 그러나, 부분파열이라 하더라도 보존적 치료로 6개월~1년 이상 추시에서도 증상이 지속되거나, 호전이 없을 경우는 수술적 치료를 고려할 수 있다.

① 급성 파열(Acute tear)

- 팔을 편 채로 낙상하거나 무거운 물건을 들고 으쓱하는 동작에서 나타날 수 있으며, 쇄골 골절이나 견주탈구가 같이 나타날 수 있다.

② 퇴행형 파열(Degenerative tear)

- 주로 40세 이상에서 호발
- 비만, 당뇨 과거력
- 반복적으로 무거운 물건을 드는 직업 또는 어깨 너머로 팔을 올리는 동작을 많이 하는 직업을 가진 사람에게서 많이 나타난다. (도배공, 야구 투수, 테니스 선수 등)

마. 회전근개 수술 후 재활 및 회복에 영향을 미치는 인자

- 환자의 나이 및 파열의 크기가 회전근개 회복에 중요한 요소로 작용한다.
- 산재 보상을 받은 환자들이 회복 속도가 느리고 정상 기능으로의 회복도 더딘 것으로 나타나 있다.
- 건, 근조직 및 뼈의 상태는 재활의 속도를 결정한다.
- 연부조직이 약한 경우 회복이 느리다.
- 파열 부위 이외 다른 회전근개 근육들의 상태도 중요한 인자로 작용 한다.

5. 예방 및 관리

1) 환자 관리 및 생활지도

(1) 운동 지도

보조기를 잘 착용하게 하며, 서서히 근력을 강화하는 운동을 시행하여 잘 유지될 수 있도록 도와준다. 경추 굴곡근 강화운동이나 소흉근 스트레칭 등 경추부 및 어깨 쪽 관련 운동 지도가 필요하다.

(2) 생활에서의 주의 지도

자세 및 습관에 대한 지도가 필요하다. 금주와 금연이 필요하며 아픈 어깨를 깔고 자지 않도록 하고 수술부위에 무리가 되거나 좋지 않은 동작에 대해 충분히 알려준다. 갑작스럽게 운동량을 늘리지 않도록 주의시킨다.

(3) 자세 관리

경추와 어깨의 정상적인 위치 및 올바른 자세를 취할 수 있도록 도와준다.

[참고문헌]

1. Maxey L, Magnusson J. Rehabilitation for the Postsurgical Orthopedic Patient, third edition, Amsterdam:Elsvier, 2013:73-98.
2. Jeong JY, Cha HE. Reverse Total Shoulder Arthroplasty in the Massive Rotator Cuff Tear. Clinics in Shoulder and Elbow 2014;17(3):145-50.
3. R. John Naranja Jr., Joseph P. Iannotti, Cuff-Related Surgery. 1997;10:12-7.
4. Bruce J, Quinlan J. Chronic Post Surgical Pain. Rev Pain, 2011; 10(3): 23-9.
5. Yamaguchi K, Tetro AM, Blam O, et al. Natural history of asymptomatic rotator cuff tears: a longitudinal analysis of asymptomatic tears detected sonographically. J Shoulder Elbow Surg. 2001 May-Jun;10(3):199-203.
6. Mascarenhas R, Chalmers PN, Sayegh ET, et al. Is double-row rotator cuff repair clinically superior to single-row rotator cuff repair: a systematic review of overlapping meta-analyses. Arthroscopy. 2014 Sep;30(9):1156-65.
7. The Society of Korean Medicine Rehabilitation, Korean Medicine Rehabilitation. 5rd edition, Seoul:Globooks . 2020;106-12, 153-5.
8. Joo H, Lee YJ, Shin J-S, Lee J, Kim M-r, Koh W, Park Y, Song YK, Cho J-H, Ha I-H: Medical service use and usual care of common shoulder disorders in Korea: a cross-sectional study using the Health Insurance Review and Assessment Service National Patient Sample. BMJ open 2017, 7(7):e015848.
9. Maxey L, Magnusson J. Rehabilitation for the Postsurgical Orthopedic Patient, third edition, Amsterdam:Elsvier, 2013:73-98.
10. Mori D, Kizaki K, Funakoshi N, Yamashita F, Mizuno Y, Shirai T, Kobayashi M. Clinical and Radiographic Outcomes After Arthroscopic Lamina-Specific Double-Row Repair of Large De-laminated Rotator Cuff Tears in Active Patients. Orthop J Sports Med. 2019;7(4):2325967119838249.
11. Watson S, Allen B, Robbins C, Bedi A, Gagnier J, Miller B. Does the Rotator Cuff Tear Pattern Influence Clinical Outcomes After Surgical Repair?. Orthop J Sports Med. 2018;6(3):2325967118763107.
12. Lee WH, Do HK, Lee JH, Kim BR, Noh JH, Choi SH, et al. Clinical Outcomes of Conservative Treatment and Arthroscopic Repair of Rotator Cuff Tears: A Retrospective Observational Study. Ann Rehabil Med. 2016;40(2):252-62.
13. Vrouva S, Batistaki C, Koutsoumpa E, Kostopoulos D, Stamoulis E, Kostopanagiotou G. The Greek version of Shoulder Pain and Disability Index (SPADI): translation, cultural adaptation, and validation in patients with rotator cuff tear. J Orthop Traumatol. 2016;17(4):315-26.

14. Ellman H, Hanker G, Bayer M. Repair of the rotator cuff. End-result study of factors influencing reconstruction. *J Bone Joint Surg Am*. 1986;68:1136-44.
15. Richards RR, An KN, Bigliani LU, et al. A standardized method for the assessment of shoulder function. *J Shoulder Elbow Surg*. 1994;3:347-52.
16. Tae SK, Rhee YG, Park TS, et al. The development and validation of an appraisal method for rotator cuff disorders: the Korean Shoulder Scoring System. *J Shoulder Elbow Surg*. 2009;18:689-96.
17. The Korean Society of Sports Medicine. *Clinical Orthopaedic Rehabilitation*. 2nd edition. Seoul:Hanmi, 2005:177-78.
18. The Korean Society of Sports Medicine. *Clinical Orthopaedic Rehabilitation*. 3rd edition. 2012. Seoul:Hanmi.
19. Giangarra CE, Manske RC. *Clinical orthopaedic rehabilitation: A team approach*, 4th edition. Amsterdam:Elsevier, 2018.
20. Maxey L, Magnusson J. *Rehabilitation for the postsurgical orthopedic patient*. 3rd edition. Amsterdam:Elsevier, 2013.
21. Mosca JC, Cahill JB, Cavanaugh JT, Scalise DC, Rudnick H, Wolff AL. *Postsurgical rehabilitation guidelines for the orthopedic clinician*. Amsterdam:Elsevier, 2006.
22. R. John Naranja Jr., Joseph P. Iannotti. *Cuff-Related Surgery*. 1997;10:12-7.
23. Maxey L, Magnusson J. *Rehabilitation for the postsurgical orthopedic patient*. 3rd edition. Amsterdam:Elsevier, 2013.
24. Booker S, Alfahad N, Scott M, Gooding B, Wallace WA. Use of scoring systems for assessing and reporting the outcome results from shoulder surgery and arthroplasty. *World J Orthop*. 2015;6(2):244-51.
25. *J Orthop Trauma* _ Volume 20, Number 8 Supplement, September 2006
26. Kokmeyer D, Dube E, Millett PJ. Prognosis Driven Rehabilitation After Rotator Cuff Repair Surgery. *The Open Orthopaedics Journal*. 2016;10(1):339-48.
27. Park JW, Oh MS. Effects of Korean Medicine on Post-rotator Cuff Surgery Patients: A Retrospective Observational Study. *J Physiol & Pathol Korean Med*. 2019;3(4):233-8.
28. Kwon YW, Kalainov DM, Rose HA, et al. Management of early deep infection after rotator cuff repair surgery. *J Shoulder Elbow Surg*. 2005 Jan-Feb;14(1):1-5.
29. Mirzayan R, Itamura JM, Vangsness CT Jr, et al. Management of chronic deep infection following rotator cuff repair. *J Bone Joint Surg Am*. 2000 Aug;82-A(8):1115-21.
30. Mirzayan R, Itamura JM, Vangsness CT Jr, et al. Management of chronic deep infection following rotator cuff repair. *J Bone Joint Surg Am*. 2000 Aug;82-A(8):1115-21.

31. Cofield RH, Edgerton BC. Total shoulder arthroplasty: complications and revision surgery. Instr Course Lect. 1990;39:449-62.
32. Saltzman MD, Marecek GS, Edwards SL, et al. Infection after shoulder surgery. J Am Acad Orthop Surg. 2011 Apr;19(4):208-18.
33. Iwagaki H, Saito S. Effects of a Kampo medicine on postoperative infection. Nihon Geka Gakkai Zasshi. 2013 Sep;114(5):241-5.
34. Randelli P, Castagna A, Cabitza F, Cabitza P, Arrigoni P, Denti M. Infectious and thromboembolic complications of arthroscopic shoulder surgery. J Shoulder Elbow Surg. 2010 Jan;19(1):97-101.

Ⅲ. 회전근개 수술후 한의치료 임상진료지침 개발 절차

1. 기획
2. 개발
3. 승인 및 인증
4. 출판

1. 기획

1) 주제 및 범위 선정

국내에서 회전근개 손상 및 질환 치료 목적의 수술인 견봉성형술을 시행한 환자 수는 2015년에 80,656명에서 2019년 86,424명으로 7.2% 증가하였으며, 이에 대한 진료비 총액은 2015년 약 294억 원에서 401억 원 정도인 36.4%가 증가하는 등 지속적으로 환자수 및 진료비 지출이 증가하는 추세이다.

회전근개 수술후증후군은 통증 및 기능장애가 만성화되기 쉽고, 만성화된 회전근개의 통증 및 기능장애는 일상생활 및 작업능력, 스포츠 활동의 기능제한, 재손상, 재수술 등과 연관이 되며 삶의 질에 영향을 줄 수 있어 치료가 중요한 질환이다.

그러나 임상 현장에서 회전근개 수술후증후군 환자 대상 한방치료 유효성 및 안전성을 확인한 연구가 보고¹⁾되고 있으나, 다수의 회전근개 수술후증후군 환자들에게는 잘 알려지지 않고 있다. 이에 회전근개 수술후증후군의 한의 진료(진단, 치료 및 예방)에 대하여 체계적 문헌고찰 방법론 등 근거 중심 방법론에 기반하여 현재까지의 근거를 분석하고, 국내 한의 임상인들의 진료 경험을 정리하여 한방의료 분야에 적용이 가능한 진료지침을 개발하고자하며 개발된 임상진료지침의 보급을 통해 회전근개 수술후증후군 환자에게 보다 효과적이고 표준화된 진료를 제공하여 국민 건강 및 삶의 질 향상을 도모하고, 더 나아가 한의 진료의 질 향상을 통해 한의학에 대한 대국민 신뢰도 개선과 국민 건강 증진에 이바지하고자 한다.

(1) 대상 인구집단

본 임상진료지침에서 정의한 회전근개 수술후 환자는 회전근개 손상 혹은 질환으로 진단받은 후, 회전근개 관련 수술을 받은 수술후 초기 및 재활기의 모든 만 19세 이상의 성인 환자를 지칭한다. 회전근개 관련 수술후 회복이 필요한 모든 환자이며, 수술 직후의 환자부터 수술후 재활기 환자, 수술후 만성통증 증후군(postoperative pain syndrome) 환자를 포괄한다.

회전근개 수술후증후군은 회전근개 손상 및 질환 치료를 목적으로 회전근개 관련 수술을 시행한 후 모든 단계(수술직후~재활기)에서 나타나는 모든 불편 증상 및 수술 회복기 이후 지속되는 통증 및 불편 증상으로 정의할 수 있으며, 주요 증상은 통증, 움직임 제한, 뻣뻣함 등을 포함하는 기능부전 또는 각종 수술후유증 등을 포함한다.

단, 회전근개 수술후 환자의 수술후 관리 및 재활치료는 수술후 시기별로 목표 및 치료방안을 구체적으로 설정해야 한다. 수술 후 관리 및 재활치료는 일반적으로 초기 보조기 착용으로 움직임 제한을 해야 하는 시기, 즉, 적극적 재활이 이루어지지 않는 시기를 초기재활 시기로 정의하며, 이는 수술 후 약 3~4주간의 기간으로 볼 수 있다. 그 이후의 재활기는 일반적으로 회복이 어느 정도 이루어지는 수술 후 12주까지의 전 기간을 의미한다고 볼 수 있다.

현재 회전근개 수술후증후군 환자에 대한 직접적인 KCD-7 상병이 존재하지는 않으나, 수술후증후군을 포괄적 정의했을때 Z54.0 (수술후 회복기) 또는 Z98.8 (기타 명시된 수술후 상태)로 상병명을 설정할 수 있다. 단, 해당 상병은 건강관리를 위한 특정 상태에 관련한 상병이기에, 회전근개 손상 및 질환으로 인한 증상(통증 등)이 지속된다고 판단될 경우, M75.1(회전근개증후군) 상병 혹은 기타 관련 상병명을 고려할 필요가 있다.

(2) 진료지침 사용자

본 진료지침은 일차 진료현장에서 회전근개 수술 후 환자를 진료하는 한의사와 한방병원, 기타 병원·의원에서 회전근개 수술후 환자를 진료하는 한의사가 주이용자이며, 기타 의료인도 이용할 수 있다. 본 한의표준임상진료지침은 의과적 치료를 받은 환자에 대한 한의치료의 과학적 근거에 기반한 권고를 제시하여 한의사의 예방, 진단, 치료적인 판단에 도움을 주며, 한의사와 협진을 하는 의료인의 이해와 진단, 치료적인 판단에 도움을 주기 위해 개발된 것으로 모든 환자에게 획일화되어 적용해서는 안되며, 환자의 의학적 상황 및 여러 상황을 고려하여 최종결정을 해야 한다.

더 나아가, 또한 한의표준임상진료지침에 기반한 한의의료기관별 한의표준임상경로(CP)의 개발이 후속적으로 이루어져 각 의료기관에서 진료의 효율성 증대, 환자 만족도 증가, 치료효과의 상승 등의 목적을 달성하기 위하여 전공의 및 병원 관리자 등의 한의 진료에 대한 학습에 사용될 수 있다.

(3) 의료환경

회전근개 수술후증후군 환자를 진료하는 한의사가 근무하는 일차 의료기관과 한방병원, 기타 병원·의원 등의 외래 및 입원 진료 환경에 적용할 수 있다.

(4) 환자 관점의 반영

회전근개 수술후 환자는 통증 및 기능장애가 만성화되기 쉽고, 만성화된 회전근개의 통증 및 기능장애는 일상생활 및 작업 능력, 스포츠 활동의 기능 제한, 수술부위의 재손상 및 재수술 등과 연관이 되며 삶의 질에 영향을 줄 수 있다. 또한 회전근개 수술 후 나타나는 다양한 증상들 중 의료진의 판단과는 달리 환자의 입장에서 더 중요한 불편감이 있을 수 있는 만큼 환자 관점을 확인할 수 있는 환자 대상 질적 연구나 기타 문헌 등을 검색하여 검토하고자 하였다.

그러나, 소수 의료기관의 설문으로는 환자의 특성을 반영하는데 제한이 있을 수 있어 회전근개 수술후 환자의 삶의 질 관련 연구를 검색하고 분석하여 환자의 수술 만족도 및 임상적 결과의 회복 등을 살펴보았다. 그 결과, 회전근개 수술 후 환자의 수술후 3개월째부터 통증 감소 및 기능회복과 함께 삶의 질이 향상됨을 관찰할 수 있었으며, 그 후 임상적 결과의 추가적 호전은 술 후 12개월까지 점진적으로 진행됨을 알 수 있었다.²⁾ 따라서 환자에게 통증 및 기능제한에 대한 증상 완화에 더불어 삶의 질 향상에 대한 해결방안을 제시가 필요할 것으로 보인다.

또한 환자관점이 지침내용에 반영될 수 있도록 근골격계 수술 후 환자에 대해 진료행태, 치료효과

성 등을 분석하기 위하여 총 5개의 한방병원, 7개의 한의원에서 134명의 환자를 대상으로 시행한 『수술 후 한의진료 환자등록 연구 - 전향적 다기관 등록연구 -』결과를 지침의 권고안의 임상적 고려사항에 반영하였다.

환자등록 연구는 수술 후 환자들의 특성 및 진료행태를 파악하기 위하여 시행하였으며, 근골격계관련 수술을 시행한 수술직후의 환자부터 수술 이후 통증 및 기능장애가 재발하였거나 지속되고 있는 수술 후 통증 증후군을 호소하는 환자를 모두 포괄하여 대상자 등록을 진행하였고, 대상자 추적관찰기간은 2019-06-03 ~ 2021-03-31 까지로서, 총 134명의 환자가 등록되었다.

등록 환자들의 수술 및 재활치료력을 살펴본 결과, 수술 후 본 등록까지 소요된 일수는 평균 161.2 ± 261.9 로, 수술 후 약 5.7개월 후 내원하는 것으로 확인되었다.

다빈도 수술부위는 무릎, 하지, 어깨, 요추 순으로 나타났으며, 수술 후 한방의료기관 내원 전, 재활치료를 시행한 자가 78.4% 이상인 것으로 나타났다. 수술 후 재활치료를 받은 의료기관은 한의원 및 한방병원이 전체의 38.5%로 나타났으며, 수술병원에서의 재활치료는 26.9%에 달하는 것으로 확인됨. 재활치료 평균 기간은 58.0 ± 106.0 일로 나타났으며, 재활 진행 중인 대상은 미응답 대상자를 제외한 50명 중, 42명(84.0%)으로 확인되었다.

진통제를 병용하고 있는 대상자 현황을 파악한 결과, NSAIDs 24.6%, 비마약성 중추성 진통제 14.9%, 마약성 진통제 10.4%의 순으로 복용중인 것으로 확인되었음. 2종 이상의 진통제를 병용하고 있는 대상자는 전체의 12.7%로 나타났으며, 그 중, 여성이 남성에 비해 복합진통제를 병용하고 있는 비율이 높은 것으로 확인되었다(70.6 vs 29.4%).

한방 의료기관 내원 목적은 전체 등록 환자의 99.2%가 통증 및 기타 증상 완화로서, 1인 최대 3개 증상을 수집하여 계통별로 분류한 결과, 주로 근골격계 증상이 수술 부위 통증 외의 주소증으로 응답한 것을 확인함. 그 외에 신경계, 소화기계, 순환계 등의 순으로 불편 증상을 응답한 것으로 나타났다.

근골격계 증상으로는 통증, 동작제한, 불편감, 부종, 뻣뻣함, 당기는 증상, 압통, 뻣근함, 방사통, 쥐남, 무거움 등의 순으로 나타났으며, 신경계 증상으로 저림, 불면, 열감, 근력저하, 시린 느낌, 감각저하, 무력감, 무감각, 냉감, 경직, 찌릿함, 마목감, 답답함 등의 증상도 호소하는 것으로 나타났다. 그 외 변비, 소화불량, 식욕저하, 속쓰림 등의 소화기계 증상, 기립시 탈력감, 두통, 어지러움 등의 순환기계 증상, 발성장애, 알러지성비염 등의 호흡기계 증상, 빈뇨와 같은 비뇨기계 증상, 소양증, 피부각피와 같은 피부과 증상, 청력장애, 피로감 등의 증상도 호소하였다. 기타 복합증상으로서 보행장애, 통증으로 인한 동작제한, 통증으로 인한 불편감, 피부감각이상, 통증으로 인한 불면, 수술부위 저림 및 소양감, 몸살기운 및 냉감, 이질감 및 답답함, 동작제한, 감각 및 근력저하, 동작 및 보행장애 등도 호소하는 것으로 나타났다.

따라서, 수술 후 일반적인 재활기인 3개월 이후에도 통증으로 인한 진통제 복용 중이거나 의료기관을 찾는 환자들이 많은 것을 알 수 있으며, 수술부위에 대한 통증과 기능장애 외에도 다양한 동반증상을 호소하는 것을 확인할 수 있었다. 근골격계 수술후 환자에게 적절한 한의치료가 시행될 수 있도록 본 지침의 활용을 비롯한 표준임상경로 등의 개발 및 임상근거의 축적이 지속적으로 이루어져야 할 것으로 사료된다.

2) 개발 그룹 구성

한의학의 임상전문가(한방재활의학과, 한방내과, 한방신경정신의학과 등)와 임상진료지침 방법론 전문가, 체계적 문헌고찰 전문가, 경제성평가 전문가 및 1차 의료기관 연구진을 포함하여 다수준, 다기관, 다학제로 위원회를 구성하였다. 적절한 교육과 실습을 통해 정보와 방법론을 습득하였으며, 개발방법 매뉴얼에 따라 모든 단계의 과정을 거치면서 근거중심적 방법 및 합의과정을 통해 임상진료지침을 개발하였다.

총괄위원회는 진료지침 개발의 과정을 총괄하여 기획, 진행하였으며, 개발위원회는 임상질문의 개발, 근거의 검색, 근거의 분석, 권고안 도출 및 한의표준임상진료지침의 작성 등 진료지침 제작에 필요한 전 과정을 수행하였다. 일차 의료기관인 한의원 근무자를 포함한 외부 전문가들로 구성된 검토위원회에서 임상질문 개발 및 검색단계에서 임상질문에 임상현황이 잘 반영되었는지 검토 받았으며, 자문 위원회에서는 임상질문 개발 및 검색단계에서 방법론적으로 잘 검색되었는지 검토를 받았다. 각 위원회의 위원들은 아래 표와 같다.

(1) 초기 개발 그룹(2016-2018)

위원회	직책	이름	소속	지역	전공	역할
총괄 위원회	위원	금동호	동국대학교 한의과대학	일산	한방재활의학	한방재활의학과학회장, 임상진료지침총괄
		박윤희	푸른한의원	서울	한방재활의학	한방재활의학과학회부회장, 1차의료기관 보급방안 모색
		신병철	부산대학교 한의학전문대학원	경북	한방재활의학	한방재활의학과학회, 교통사고상해증후군 진료지침 연구 책임자
		염승룡	원광대학교 한의과대학	전북	한방재활의학	한방재활의학과학회, 견비통진료지침 연구책임자
		차윤엽	상지대학교 한의과대학	강원	한방재활의학	한방재활의학과학회, 요추추간판탈출증 진료지침기개발 연구책임자
개발 위원회	위원	송윤경	가천대학교 한의과대학	경북	한방재활의학	임상진료지침 실무(총괄)
		이윤재	자생의료재단 척추관절연구소	서울	한방부인과학	임상진료지침 실무(지침개발 및 방법론 전문가)
		김남권	부산대학교 한의학전문대학원	경북	한방안이비인후 피부	임상진료지침 실무(경제성평가)
		박태용	가톨릭관동대학교 의과대학	인천	한방재활의학	임상진료지침 실무
		조재홍	경희대학교 한의과대학	서울	한방재활의학	임상진료지침 실무
		황의형	부산대학교 한의학전문대학원	경북	한방재활의학	임상진료지침 실무
		이정환	원광대학교 한의과대학	전북	한방재활의학	임상진료지침 실무
		양나래	가톨릭관동대학교 의과대학	인천	한방내과	임상진료지침 실무
		최성렬	가천대학교 한의과대학	인천	한방신경정신	임상진료지침 실무
		서경호	한림대학교 재활의학과	강원	재활의학	임상진료지침실무(양방자문)

검토 위원회	위원	김호준	동국대학교 한의과대학	일산	한방재한방재활 의학활의학	진료지침 및 임상연구 관련 자문
		이은정	대전대학교 한의과대학	충남	한방재활의학	한방재활의학과학회, 임상진료지침 검토
		고연석	우석대학교 한의과대학	전북	한방재활의학	척추신경추추나의학회, 임상진료지침 검토
		송경송	경송 한의원	서울	한의학	면역약침학회 부회장(개원 한의사) 임상진료지침 검토
		이마성	마성 한의원	서울	한의학	면역약침학회 총무이사(개원한의사) 임상진료지침검토
		이동화	대구진한의원	경북	한의학	개원한의사,임상진료지침 검토
		이영재	영재 한의원	서울	한의학	척추신경추추나의학회 부회장(개원 한의사) 임상진료지침 검토
		정철	남상천 한의원	서울	한의학	면역약침학회 수석부회장(개원한의사) 임상진료지침 검토
자문위 원회	위원	이준환	한의학연구원	대전	한방재활의학	임상진료지침자문
		이은용	세명대학교 한의과대학	충북	침구학	침구의학회, 임상진료지침 자문
		송호섭	가천대학교 한의과대학	인천	침구학	침구의학회,임상진료지침자문
		양희천	빛울림 한의원	서울	한의학	척추신경추추나의학회 총무이사(개원 한의사)

□ 회전근개 수술후 한의진료 한의임상진료지침 총괄 및 개발

주관학회 : 한방재활의학과학회

□ 회전근개 수술후 한의진료 한의임상진료지침 개발

협업학회 : 척추신경추추나의학회

기개발된 회전근개 수술후 한의치료 한의표준임상진료지침 초판을 토대로 2019년 회전근개 수술 후 한의진료 한의표준임상진료지침 개정위원회 및 검토위원회를 구성하였고, 개정위원회는 한의표준 임상진료지침의 작성 등 진료지침 제작에 필요한 전 과정을 수행하였고, 검토위원회는 합의(텔파이) 및 검토를 수행하여 회전근개 수술후 한의치료 한의표준임상진료지침 개정판 최종안을 확정하였다. 각 위원회의 위원들은 아래 표와 같다.

(2) 수용개작 개발 그룹(2019-2020)

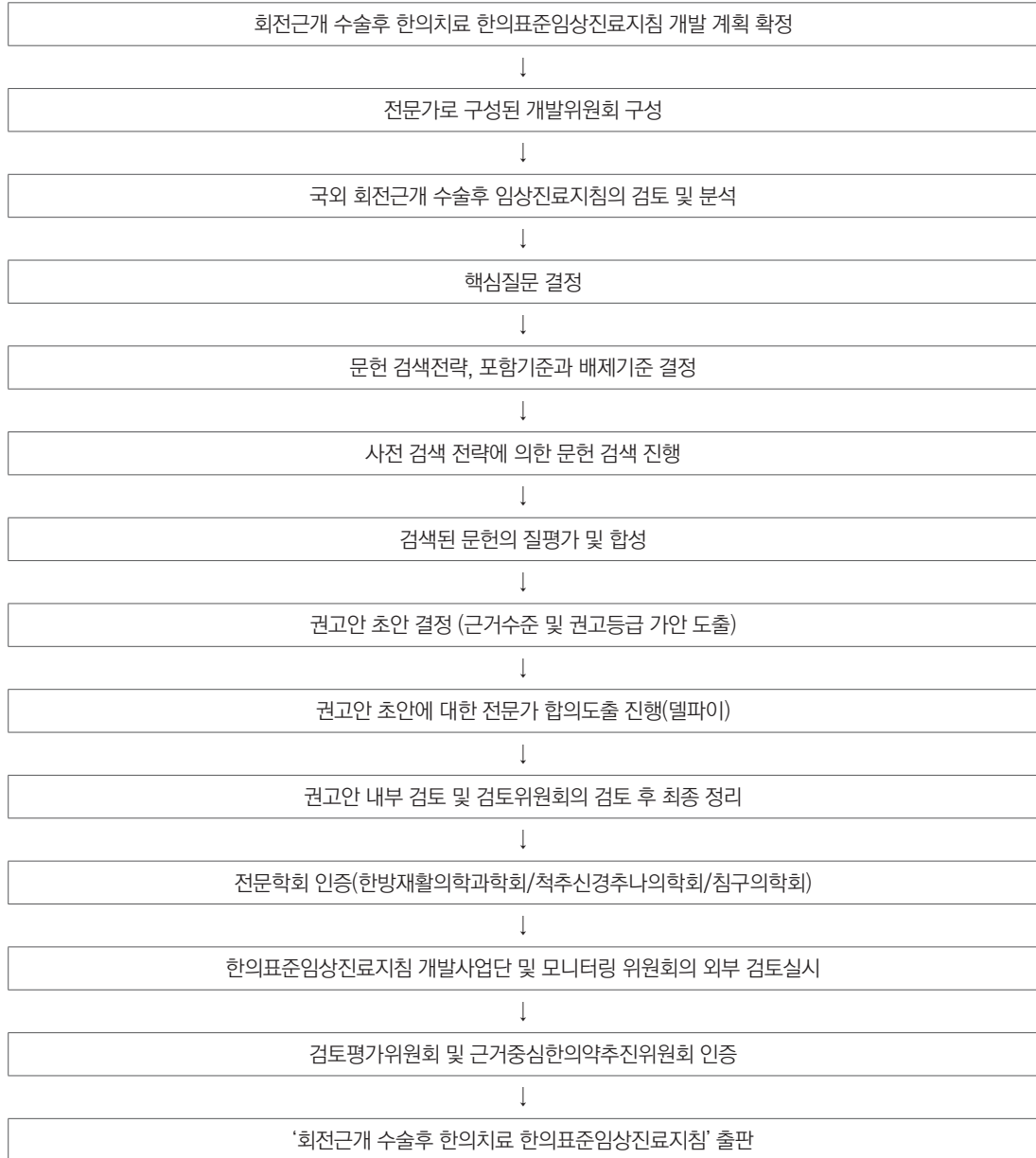
위원회	직책	이름	소속	지역	전공	역할
개정 위원회	실행 위원회	송윤경	가천대학교 한의과대학	경기	한방재활의학	수술후 증후군 임상진료지침 개발 및 집필, 연구책임자
		김경자	인하대학교 간호과대학	인천	간호학	체계적 문헌 고찰 및 근거합성 수행
		고유미	경희대학교 한의과대학	서울	한방예방의학	체계적 문헌 고찰
	집필 위원회	송윤경	가천대학교 한의과대학	경기	한방재활의학	임상진료지침 집필
		박태용	가톨릭관동대학교 의과대학	경기	한방재활의학	임상진료지침 집필
		이정환	원광대학교 한의과대학	전북	한방재활의학	임상진료지침 집필
		조재홍	경희대학교 한의과대학	서울	한방재활의학	임상진료지침 집필
		황의형	부산대학교 한의학전문대학원	부산	한방재활의학	임상진료지침 집필
		최성열	가천대학교 한의과대학	경기	한방신경정신 과학	임상진료지침 집필
		박정식	가천대학교 한의과대학	경기	한방재활의학	임상진료지침 집필
검토 및 인증 위원회	위원	최유민	우석대학교	전북	한의학	지침 권고안 합의(델파이) 및 검토
		차윤엽	상지대학교	강원	한의학	지침 권고안 합의(델파이) 및 검토
		염승룡	원광대학교	전북	한의학	지침 권고안 합의(델파이) 및 검토
		서병관	경희대학교	전북	한의학	지침 권고안 합의(델파이) 및 검토
		김은정	동국대학교	경북	한의학	지침 권고안 합의(델파이) 및 검토
		고연석	우석대학교	전북	한의학	지침 권고안 합의(델파이) 및 검토
		황만석	부산대학교 한의학전문대학원	경남	한의학	지침 권고안 합의(델파이) 및 검토
		김민규	자생한방병원	서울	한의학	지침 권고안 합의(델파이) 및 검토
		김현호	한의학플래닛	서울	한의학	지침 권고안 합의(델파이) 및 검토
		이준환	한국한의학연구원	대전	한의학	지침 권고안 합의(델파이) 및 검토
		이상훈	한국한의학연구원	대전	한의학	지침 권고안 합의(델파이) 및 검토

(3) 수술후 레지스트리 그룹(2019-2020)

위원회	직책	이름	소속	지역	전공	역할
개정 위원회	레지스 트리 연구 수행	송윤경	가천대학교 한의과대학	경기	한방재활의학	수술후 레지스트리 연구 책임자
		정영일	한국방송통신대학교	서울	약학	수술후 레지스트리 병행 경제성 평가 연구 책임자
		정원석	경희대학교 한방병원	서울	한방재활의학	수술후 레지스트리 연구 수행
		이정환	원광대학교 익산한방병원	전북	한방재활의학	수술후 레지스트리 연구 수행
		이은정	대전대학교 둔산한방병원	대전	한방재활의학	수술후 레지스트리 연구 수행
		설재욱	청연 한방병원	전남	한방재활의학	수술후 레지스트리 연구 수행
		박지훈	박지훈 한의원	경기	한의학	수술후 레지스트리 연구 수행
		이승조	소중한몸한의원	전북	한의학	수술후 레지스트리 연구 수행
		이지혜	정한의원	경기	한의학	수술후 레지스트리 연구 수행
		김한겸	김한겸한의원	경기	한의학	수술후 레지스트리 연구 수행
		김의영	어깨동무한의원	경기	한의학	수술후 레지스트리 연구 수행
		유명석	대명한의원	서울	한의학	수술후 레지스트리 연구 수행
		이효근	견우한의원	서울	한의학	수술후 레지스트리 연구 수행

3) 개발 계획 수립

(1) 전체 개발과정



(2) 국내외 개발현황

회전근개 수술후증후군 관련 국내외 선행 진료지침을 확인하기 위해 National Guideline Clearinghouse를 검색하였으나, 아래와 같은 회전근개 파열 관련 가이드라인이 개발된 것으로 확인되었다.

- American Academy of Orthopaedic Surgeons의 『Appropriate use criteria for optimizing the management of full-thickness rotator cuff tears』
- American Academy of Orthopaedic Surgeons의 『Management of rotator cuff injuries clinical practice guideline』
- American Physical Therapy Association의 『Shoulder pain and mobility deficits: adhesive capsulitis: clinical practice guidelines linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association』
- The University of New South Wales의 『Clinical Practice Guidelines for the Management of Rotator Cuff Syndrome in the Workplace』

검색된 가이드라인의 세부내용을 검토한 결과, 회전근개 수술후증후군 환자 관련 내용을 다루고 있는 가이드라인으로는 American Academy of Orthopaedic Surgeons의 『Management of rotator cuff injuries clinical practice guideline』이 2019년 발표되었다.

추가적으로 포괄적 수술후증후군의 특성을 반영한 가이드라인을 검색한 결과, 수술후 통증에 대한 가이드라인인 American Pain Society의 『Guidelines on the management of postoperative pain』이 확인되었다. 또한 전통의학관련 수술후증후군 및 회전근개 수술후증후군 임상진료지침을 검색하였으나, 현재까지 출판된 유관 임상진료지침은 전무한 것으로 확인되었으며, 국내에서는 견비통 한의임상진료지침(한국한의학회연구원)이 개발된 것으로 확인되었다.

(3) 기존 임상진료지침 검토

회전근개 수술후 환자에 대한 국내외 선행 임상진료지침 중, 회전근개 수술후증후군관련 내용을 포함한 미국 American Academy of Orthopaedic Surgeons에서 2019년 발표한 『Management of rotator cuff injuries clinical practice guideline』가이드라인에서는 아래와 같은 내용을 회전근개 수술후 환자의 치료 방법으로 제안하였다.

- 정도, 중등도의 회전근개 파열 수술후 환자에서 조기가동치료와 8주 이후의 지연가동치료는 임상적으로 유사한 결과를 보인다. (Strong)
- 회전근개 수술후 환자에서 다중모드 프로그램과 비 오피오이드 개별 모드프로그램의 사용은 수술후 통증 관리에 추가 이점을 제공한다. (Moderate)
- 회전근개 수술후 환자에서 감독된 물리치료가 감독되지 않은 가정운동보다 더 효과적이다. (Consensus)
- 회전근개 수술후 환자에서 나이가 들수록 더 높은 실패율 및, 더 나쁜 임상적 결과를 보인다. (Strong)

- 회전근개 수술후 환자에서 높은 BMI가 회전근개 복원술 후 높은 재파열율과 상관 관계가 있다. (Moderate)
- 회전근개 수술후 환자에서 근로자의 보상 청구가 더 나쁜 임상적 결과와 관련이 있다. (Strong)
- 회전근개 수술후 환자에서 더 많은 동반 질환을 가진 환자에서 수술 후 더 나쁜 결과를 보인다. (Moderate)
- 회전근개 수술후 환자에서 당뇨는 더 높은 재파열율, 더 나쁜 삶의 질과 관련이 있다. (Moderate)
- 회전근개 수술후 환자에서 수술 전 환자의 기대치가 높을수록, 수술 후 더 좋은 임상결과를 보인다. (Moderate)

위의 가이드라인의 내용으로 짐작해볼 때, 현재까지 회전근개 수술 후의 재활 및 운동 프로그램에 대한 가이드라인이 제시되지 않고 있는 것으로 보이며, 이는 회전근개 손상 범위 등의 연구결과와의 이질성 때문에 적절한 근거가 마련되지 않았기에 관련 표준화 프로그램의 제안에 대한 결론이 나지 않은 것으로 보인다.

수술후증후군 관련 가이드라인으로는 수술후 통증에 대한 가이드라인인 American Pain Society의 『Guidelines on the management of postoperative pain』³⁾이 확인되었다. 해당 가이드라인은 회전근개 수술을 포함한 모든 수술 후 통증에 대한 관리방법을 주로 다루고 있다. 또한 한의학적인 치료 방법인 침에 대해서도 다루고 있으나, insufficient evidence로 인해 “neither recommend nor discourage acupuncture”라는 권고안을 도출하였다.

또한 전통의학관련 수술후증후군 및 회전근개 수술후증후군 임상진료지침을 검색하였으나, 현재까지 출판된 유관 임상진료지침은 전무한 것으로 확인되었으며, 국내에서는 견비통 한의임상진료지침의 타겟질환이 회전근개 수술후증후군 증상과 유사한 것으로 판단되어, 세부내용을 검토하였으나, 해당 임상진료지침에서는 수술후 환자를 대상 환자를 진료지침 대상으로 고려하지 않은 것으로 확인되었다.

(4) 개발 방법의 결정

국외에서 개발된 진료지침에서 한의학 관련 중재들은 고려된 바 없는 만큼, 신규개발하기로 결정하였다.

(5) 이해관계선언

본 회전근개 수술후 한의치료 한의표준임상진료지침은 보건복지부 한의약선도기술개발 사업의 수술후증후군 한의표준임상진료지침 수용개작 및 임상연구(HB16C0011)과제의 일환으로 개발되었다. 개발기금 지원기관은 본 진료지침의 내용이나 개발에 있어서 직접적인 혹은 잠재적인 영향을 주지 않았다. 개발위원회 모든 구성위원들은 한의표준임상진료지침과 관련된 특정 기관이나 특정 연구 관련자와의 실제적이고 경제적인 이해관계가 없으며, 이에 대하여 이해상충공개서약서를 통해 2016년부

터 연구 종료 시점인 2020년 12월까지 이해상충선언을 하였다. 연구수행기간 중, 모든 진료지침 개발 위원들의 이해상충 관계 유무를 수시 확인하기 위하여, 이해상충관련 자기기입식 조사표를 개발하여 주기적으로 초기 이해상충선언에 대한 결과 상충여부를 조사하였으며, 부록에 이해상충공개서약서를 제시하였다. 장기간의 연구추진일정으로 인해 연구자별 참여기간이 상이하기에, 초기 및 수용개작 참여위원관련 내용은 모두 ‘개발 그룹 구성’ 항목에 기재하였으며, 수용개작시 참여한 참여위원에 한해 이해상충공개선언서를 본 임상진료지침에 첨부하였다.

2. 개발

1) 핵심질문 선정

회전근개 수술후 한의진료 한의임상진료지침의 핵심 질문은 ‘회전근개 파열로 인한 견봉성형술 후 환자에서 한의학 치료 방법에 비교군에 비해 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?’이며 개발위원회에서 설정한 임상 질문은 아래 표로 제시하였다.

또한 각 임상질문별 PICO는 각 임상질문별로 다를 수 있어 표로 제시하였다. 임상진료지침에서 고려된 중재는 한의사 대상 설문조사에서 회전근개 수술후 환자에 대한 치료 방법으로 쓰이는 것을 참고하여 선정에 반영하였다. 한의 임상진료지침의 핵심 질문은 회전근개 수술 후의 모든 환자를 ‘대상자(P)’로 하였으며, 회전근개 수술후 초기 환자 및 회전근개 수술후 재활기 환자 등을 대상으로 하였다. 핵심질문의 ‘중재(I)’로는 침, 전침, 약침(봉약침), 한약, 추나 및 수기 치료, 뜸, 한방 통합치료로 선정하였다. 비교군으로는 핵심질문에 따라 거짓침(sham), 무처치 등의 비활성 대조군을 설정하거나 진통제 등의 활성 대조군, 약물, 교육/일반적 관리/self exercise 등의 통상적 재활치료를 선정하였다. 결과는 통증, 기능, 삶의 질, 호전율 등과 회전근개 수술 후와 연관된 모든 결과변수를 활용하고자 하였다. 검토하는 근거 문헌의 연구디자인으로는 침, 한약, 약침, 추나, 한방복합치료의 중재관련 임상질문에서는 무작위 배정비교임상시험(Randomized Controlled Trial, RCT) 및 비교군이 있는 비무작위연구를 포함, 그 외에는 체계적 문헌고찰(systematic review, SR)과 RCT만을 포함하였다. 근거문헌의 분석시 효과성에 대한 검토 외에 안전성 관련 정보를 추가적으로 검토하였으며, 한국의 현실을 반영한 임상적 고려사항을 도출하고 건강편익, 부작용을 검토하기 위하여 한국에서 출판된 한의약 관련 관찰연구 및 증례연구를 활용하였다.

초기 PICO

PICO	Inclusion Criteria
Patient(P)	• 회전근개 수술 후 환자(수술후 초기/수술후 재활기)를 대상으로 한 연구
Intervention(I)	• 중재군으로 침 치료를 시행한 연구(복합치료, 병행치료 포함) • 중재군으로 한약 치료를 시행한 연구 • 중재군으로 약침(봉약침) 치료를 시행한 연구 • 중재군으로 뜸 치료를 시행한 연구 • 중재군으로 추나 치료를 시행한 연구
Comparison(C)	• 대조군이 비활성 대조군이나 통상적 재활치료군인 연구
Outcome(O)	• 결과지표로 통증, 기능 및 삶의 질을 보고한 연구
Study Design(SD)	• 무작위대조임상연구 설계인 연구

단 근거 검색의 민감도를 높이기 위하여 비교군과 결과는 검색식에 포함하지 않았으며, 검색전략과 실제 검색어는 데이터베이스 환경에 따라 수정 사용하였으며, 실제 사용한 검색전략은 부록에서 확인할 수 있다.

임상 질문의 특성으로 인해 특정 임상 연구들은 각 임상 질문에서 중복으로 고려될 수 있어, 이를 사전에 예방하기 위해 침에서는 임상진료지침에서 고려한 다른 한의 치료 중재와의 비교를 근거로 활용하지 않았으며, 해당 한의 치료 중재에서만 활용하였다.

2) 근거 선택 (검색 전략, 포함 및 배제 기준 설정)

(1) 문헌검색

문헌 검색을 위한 데이터베이스는 수술후 증후군 개발위원회에서 논의 후 선정하였다. 문헌 검색의 포괄성을 위해 Ovid-Medline, Ovid-Medline, Cochrane library 등의 Core Database(DB)를 검색하였으며, 보완대체의학 관련 DB인 Ovid-AMED 검색도 수행하였다. 또한 중국의 근거 검색을 위해 중국 DB도 검색 DB에 포함하였다. 국내 DB로는 Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System(OASIS), National Digital Science Library of Korea(NDSL), Korean studies Information Service System(KISS), KoreaMed 및 Korean Medical Database(KMBASE)를 사용하였다.

문헌 검색 전략에 대해서는 개발위원회 위원들의 의견을 수렴하여 진행하였으며, DB별로 특성 및 검색언어에 따라 검색용어를 변경 적용하였다. 특히 추나 및 수기 치료 등과 관련된 술기 용어는 개발 위원들의 의견을 수렴하여 검색어에 적극 활용하였다. 자세한 검색전략은 부록에 첨부하였다. 언어는 영어, 중국어, 한국어로 제한하였고 검색일은 시작기간은 제한하지 않고 2020년 2월 24일 최종검색을 완료하였다.

〈국외 데이터베이스〉

DB명	제공기관	URL	기타
Ovid-MEDLINE	Wolters Kluwer, 미국	http://ovidsp.tx.ovid.com/	
Ovid-EMBASE	Wolters Kluwer, 미국	http://ovidsp.tx.ovid.com/	
Cochrane Library	Cochrane Library, 미국	http://www.thecochranelibrary.com	
Ovid-AMED	Wolters Kluwer, 미국	http://ovidsp.tx.ovid.com/	
CNKI	中国知网, 중국	http://www.cnki.net	

〈국내 데이터베이스〉

DB명	제공기관	URL	기타
전통의학정보포털(OASIS)	한국한의학연구원	http://oasis.kiom.re.kr	
과학기술정보통합서비스(NDSL)	한국과학기술정보연구원	https://scholar.ndsl.kr/index.do	
KISS 학술데이터 베이스	KSI 한국학술정보 (주)	http://kiss.kstudy.com/	
KoreaMed	대한의학학술지편집인협회	http://www.koreamed.org	
한국의학논문데이터베이스	의학연구정보센터	http://kmbase.medic.or.kr	

(2) 문헌선택과 배제 기준

문헌 선정에서의 이견을 최소화하고자 개발위원회 전체 회의를 통해 선택 및 배제 기준을 사전에 정의하였다. 선택기준은 임상질문별로 사전에 정한 PICO로 활용하였으며 아래에 표로 제시하였다.

최종 선정 핵심질문

	임상질문	권고 적용군(P)	중재(I)	비교(C)	결과(O)	연구설계 (SD)
진단						
의과 협진 의뢰						
Q1	회전근개 수술후 환자의 치료과정에서 어떠한 경우에 의과 협진 의뢰가 필요한가?	견봉성형술 수술후 환자	의과 협진	현 수준의 의과협진 평가(임상적 문헌적)	평가의 정확성, 평가의 합리성	RCT
진단 및 치료계획						
Q2	회전근개 수술후 환자의 진단 및 치료계획 수립시 우선적으로 고려해야하는 기준은 무엇인가?	견봉성형술 수술후 환자	진단 및 치료계획	현 수준의 진단 및 치료계획 방법 평가 (임상적 문헌적)	평가의 정확성, 평가의 합리성	RCT

	임상질문	권고 적용군(P)	중재(I)	비교(C)	결과(O)	연구설계 (SD)
한의변증진단						
Q3	회전근개 수술후 환자의 진단에 있어 한의변증진단을 고려해야 하는가?	견봉성형술 수술후 환자	한의학적 변증진단	현 수준의 변증진단 평가(임상적 문헌적)	평가의 정확성, 평가의 합리성	RCT
치료						
수술후 초기						
침치료 - 단독치료						
Q4	회전근개 수술후 초기 환자에서 침치료가 거짓침군에 비해 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	견봉성형술 수술후 초기환자	침치료	거짓침	통증, 기능, 삶의 질	RCT
한약치료 - 단독치료						
Q5	회전근개 수술후 초기 환자에서 한약치료가 무처치 대조군에 비해 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	견봉성형술 수술후 초기환자	한약치료	무치료	통증, 기능, 삶의 질	RCT
수술후 재활기						
침치료-(통상적 재활치료) 병행치료						
Q6	회전근개 수술후 재활기 환자에게 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 침치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료 단독 시행에 비해 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	견봉성형술 수술후 재활기 환자	침치료+ 통상적 재활치료	통상적 재활치료	통증, 기능, 삶의 질	RCT
전침치료 - (통상적 재활치료) 병행치료						
Q7	회전근개 수술후 재활기 환자에게 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 전침치료를 병행하는 것은 초음파 활성대조군 병행에 비해 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	견봉성형술 수술후 재활기 환자	전침치료 + 통상적 재활치료	초음파 활성대조군	통증, 기능, 삶의 질	RCT
전침치료 - (통상적 재활치료) 병행치료						
Q8	회전근개 수술후 재활기 환자의 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 전침치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료 단독 시행에 비해 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	견봉성형술 수술후 재활기 환자	전침치료 + 통상적 재활치료	통상적 재활치료	통증, 기능, 삶의 질	RCT
온침치료 - (통상적 재활치료) 병행치료						
Q9	회전근개 수술후 재활기 환자에게 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 온침치료와 통상적 재활치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료 단독 시행에 비해 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	견봉성형술 수술후 재활기 환자	온침치료 + 통상적 재활치료	통상적 재활치료	통증, 기능, 삶의 질	RCT

	임상질문	권고 적용군(P)	중재(I)	비교(C)	결과(O)	연구설계(SD)
약침치료 - (통상적 재활치료) 병행치료						
Q10	회전근개 수술후 재활기 환자에서 약침(봉약침)치료와 통상적 재활치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료에 비하여 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	견봉성형술 수술후 재활기 환자	약침치료 + 통상적 재활치료	통상적 재활치료	통증, 기능, 삶의 질	RCT
뜸 - (통상적 재활치료) 병행치료						
Q11	회전근개 수술후 재활기 환자에서 뜸치료와 통상적 재활치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료에 비하여 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	견봉성형술 수술후 재활기 환자	뜸치료+ 통상적 재활치료	통상적 재활치료	통증, 기능, 삶의 질	RCT
추나 - (통상적 재활치료) 병행치료						
Q12	회전근개 수술후 재활기 환자에서 추나치료와 통상적 재활치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료에 비하여 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?	견봉성형술 수술후 재활기 환자	추나치료 + 통상적 재활치료	통상적 재활치료	통증, 기능, 삶의 질	RCT

배제 기준은 다음과 같았다.

- 한국의 한의사들이 시행하지 않는 방식으로 중재가 수행된 연구 (예- 약침 시술시 양약과 함께 투여)
- 일반적인 보존 치료로 보기 힘든 비교군과 비교한 연구 (예- 재수술 등)
- 소아 및 청소년에서 수행된 연구
- 회전근개 파열로 인해 견봉성형술을 받은 환자 외에 다른 환자군이 포함된 연구 (예- 견봉성형술이 아닌 어깨 인공 관절술 후 환자 포함)

문헌선택은 검색된 모든 문헌에 대해 2명 이상의 연구자가 독립적으로 시행하였으며, 중복 배제 후 제목 및 초록 확인 후 1차 선택배제, 원문 확인 후 2차 선택배제를 진행하였다. 의견 불일치가 있는 경우 충분한 논의를 거쳐 의견 일치를 이루었으며, 일치가 안 되는 경우는 제 3자 개입하여 합의를 도출하였다.

모든 선택된 연구에 대해 연구의 일반 정보, 대상자 특성, 중재군, 비교군, 결과 변수 및 효과 측정치 등을 개별적으로 자료 추출을 시행하였으며, 자료 추출 결과는 근거표(evidence table)로 정리하였으며, 정리된 결과는 부록에 첨부하였다.

3) 근거 평가

문헌의 비뚤림 위험 평가를 위해 체계적 문헌고찰 및 메타분석에 대해서는 A MeaSurement Tool to Assess the methodological quality of systematic Reviews(AMSTAR) 체크리스트⁴⁾를 사용하였고, 무작위 배정 임상연구에 대해서는 Cochrane collaboration의 Risk of bias 도구⁵⁾를 사용하였다. 모든 연구 자료에 대하여 독립적으로 2인 이상의 연구자가 평가하는 방식으로 이루어졌으며, 평가가 불일치하는 경우에는 평가자 2인이 합의를 했으며, 합의를 도출하지 못하는 경우에는 제 3자가 중재하여 결정하였다.

4) 근거 합성과 분석

추출된 결과값에 있어서 양적 분석이 가능한 경우 Review Manager 5.3 (Copenhagen: The Nordic Cochrane Centre, The Cochrane Collaboration, 2014)을 이용하여 메타분석을 시행하였다. 비교군 및 결과변수별로 구분하여 분석하였으며, 결과변수가 연속형 자료인 경우는 역분산분석을 사용하여 표준화된 평균차(Standardized mean difference, SMD) 또는 평균차(Mean Difference, MD)로 제시하였다. 포함된 연구의 특성에 따라 고정효과모형(fixed effect model)과 확률효과모형(random effect model) 중 선택하여 사용하였다. 결과변수가 이분형 자료인 경우에는 Mantel-Haenszel 분석을 이용하여 위험비(Risk Ratio, RR)로 제시하였다. 또한 연구 디자인(비교군의 종류, 치료 기간 및 횟수 등) 등을 고려하여 필요한 경우에는 하위 그룹 분석(sub-group analysis)을 시행하였다. 연구간 이질성(heterogeneity) 확인은 I² test와 카이제곱 분석(Chi-square test)로 시행하였다.

5) 근거 수준 및 권고 등급

본 회전근개 수술후 증후군 임상진료지침에서의 근거수준과 권고등급 평가는 Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation(GRADE)에 준하여 평가하였다. GRADE 평가 과정은 크게 근거수준 평가와 권고등급 결정의 2단계로 진행된다. 근거수준 평가는 권고를 위한 핵심 질문을 선정한 이후 각 질문에 대한 주요 연구 결과를 확인하고, 모든 관련 근거를 요약하고 각 결과에 대해서 근거의 수준을 등급화하였다.

근거수준을 결정할 때 고려한 요소는 연구설계이며, 무작위 임상시험(Randomized Controlled Trial, RCT)의 경우 '높다'(High), 관찰연구(Observational Study)의 경우 '낮다'(Low)로 설정하였으며, 체계적 문헌 고찰을 통한 문헌 평가 시에는 비뚤림의 위험과 문헌의 질, 근거의 양, 근거의 일관성 등에 따라 근거 수준을 평가하였다. 권고등급 결정은 임상질문별 근거수준과 해당 임상적 중요성을 바탕으로 권고를 결정하였다. 권고등급은 대상 환자에게 치료를 시행하였을 때의 편익과 위해 간의 차이, 총 편익의 크기 또는 편익에 대한 불확실성의 크기를 고려하고 편익과 유해의 저울질, 가치와 선호도, 임상에서의 활용도 등을 종합적으로 고려하여 결정하였다.

(1) 근거수준

근거 수준 분류	내용
높음 (High)	효과의 추정치가 실제 효과에 가깝다는 것을 매우 확신할 수 있다.
중등도 (Moderate)	효과의 추정치에 대한 확신을 중등도로 할 수 있다. 효과의 추정치는 실제 효과에 근접할 것으로 보이지만 상당히 다를 수도 있다.
낮음 (Low)	효과의 추정치에 대한 확신이 제한적이다. 실제 효과는 효과 추정치와 상당히 다를 수 있다.
매우낮음 (Very Low)	효과의 추정치에 대한 확신이 거의 없다. 실제 효과는 효과의 추정치와 상당히 다를 것이다.
고전문헌 근거, CTB (Classical Text-based)	현대적 연구방법론을 활용한 근거연구가 아직 수행되지 않았으나, 기성 한의서 등 고전 텍스트에 기록된 근거가 있고 임상현장 활용도가 높다.

(2) 권고등급

권고등급	정의	표기법
A	편익이 명백하고 임상현장에서 활용도가 높을 경우 권고한다.	사용할 것을 권고한다. (Is recommended)
B	편익이 신뢰할 만하고 진료현장에서 활용도가 높거나 보통인 경우, 또는 권고의 근거관련 연구의 근거자료가 부족하더라도 임상적 이득이 명백한 경우 부여한다.	사용할 것을 고려해야 한다. (Should be considered)
C	편익을 신뢰할 수 없으나, 진료현장에서 활용도가 높거나 보통인 경우 부여한다.	사용할 것을 고려할 수 있다. (May be considered)
D	편익을 신뢰할 수 없고, 유해한 결과를 초래할 수 있다.	사용을 권고하지 않는다**. (Is not recommended)
GPP*	서지학적 근거를 기반으로 전문가 그룹의 공식적 합의에 근거하여 권고한다.	전문가 그룹의 공식적 합의에 근거하여 권고한다. (Is recommended based on the expert group consensus)

*GPP: Good Practice Point

6) 권고 작성

검색 및 선택배제를 통해 확보된 근거 문헌을 통해 권고안을 작성하였다. 그러나 질환의 특성상 다양한 한의치료기술에 대한 단독치료 근거 문헌을 확보하기 어려운 점이 있었으므로 이에 대한 보완방법으로 회전근개 수술후 환자에 대한 임상경험이 풍부한 전문가들의 의견청취를 통하여 임상근거를 확보하고자 노력하였다. 따라서 임상에서 많이 활용되고 있는 중재이나 관련 근거 문헌을 찾기 어려운 경우에는 임상에서의 활용도를 감안하여 임상적 고려사항을 통해 해당 중재를 권고하는 것으로 하였다. 또한 임상적 고려사항에서는 우선 확보된 근거 문헌의 내용을 기재하는 것을 원칙으로 하였으나, 국내에서 활용하고 있는 혈위 및 한약처방의 구성과는 차이가 있을 수 있는 점들을 고려하여 임상 한의

사들에게 필요한 내용, 한약 및推拿기법 등을 권고할 경우 한국의 한의사들이 사용하고 있는 것을 중심으로 관련 국내연구 등을 찾아 추가적으로 활용하였다. 경제성 평가가 이루어진 중재가 많지 않아 모든 권고안에서 비용을 반영하지는 않았다. 그러나 비용관련 비용효과 분석 등 경제성 평가가 이루어진 관련 중재에서는 비용효과 분석 결과를 감안하여 권고안을 도출하고자 노력하였다.

7) 합의안 도출

개발위원회에서는 선택/배제 기준에 부합하는 문헌 선정 후 임상 질문별 근거에 대한 분석을 통해 근거수준과 권고등급을 포함한 권고안 초안을 마련하였다. 개발된 권고안 초안을 대한침구의학회 소속 전문가 3인, 대한한방재활의학회 소속 전문가 3인, 개원의 패널 2인을 포함한 임상 한의사 3인, 진료 지침 방법론 전문가 2인을 포함하여 총 11명으로 구성된 외부 전문가 패널을 대상으로 수정 델파이를 통한 공식적 합의를 진행하였다.

3. 승인 및 인증

1) 외부 검토

개발그룹의 개발위원회에서 권고안 초안을 개발하고, 이후 외부 전문가 패널로 구성된 검토위원회에서 델파이 기법을 통해 공식적인 합의를 도출하였다. 또한 합의 도출시에도 수정 필요사항에 대한 의견을 받아 내용에 반영하였으며, 완성된 임상진료지침 초안에 대하여 완성도를 높이기 위하여 한의표준임상진료지침 개발사업단과 모니터링 위원회의 외부 검토를 실시하였다.

2020년 11월 임상진료지침 초안 제출 후 한의표준임상진료지침 개발사업단과 모니터링 위원회의 검토를 거쳐 검토 결과를 반영하여 수정안을 작성하였다. 이후 본 임상진료지침은 전문학회의 검토와 인증을 완료하여 최종안을 제출하였다. 제출된 최종안은 검토평가위원회의 검토 및 평가를 거쳐 3차 수정·보완 후 근거중심한의약추진위원회의 최종인증을 받을 예정이다. 이후에도 한의표준임상진료지침 개발사업단의 템플릿 변경 및 기타 수정의견 등을 반영하여 수정을 거쳐 최종본이 완성될 예정이다.

이처럼 본 임상진료지침은 개발그룹 자체 검토뿐 만 아니라 외부검토 그룹검토 결과에 따른 수정 및 보완을 통해 임상진료지침의 완성도를 높일 수 있었다.

(1) 외부 검토 그룹

위원회	직책	이름	소속	지역	역할
한의표준임상 진료지침 개발사업단	총괄	김남권	한의표준임상진료지침 개발사업단	서울	임상진료지침 검토 총괄
	실무자	이지현	한의표준임상진료지침 개발사업단	서울	임상진료지침 검토 수행
		김수란	한의표준임상진료지침 개발사업단	서울	임상진료지침 검토 수행
		권수현	한의표준임상진료지침 개발사업단	서울	임상진료지침 검토 수행
외부검토그룹	위원장	김종우	경희대학교 한의과대학	서울	임상진료지침 검토 실무 총괄
	위원회	장보형	경희대학교 한의과대학	서울	임상진료지침 검토 수행
		이선행	경희대학교 한의과대학	서울	임상진료지침 검토 수행
		서효원	경희대학교 한의과대학	서울	임상진료지침 검토 수행
		김은정	동국대학교 한의과대학	경기	임상진료지침 검토 수행
		이동효	우석대학교 한의과대학	전북	임상진료지침 검토 수행

2) 전문 학회 승인

본 임상진료지침은 한방재활의과학회, 척추신경추나의학회의 승인을 받았다. 학회 승인을 위해 한방재활의과학회, 척추신경추나의학회에 구성된 한의표준임상진료지침 인증위원회의 검토가 이루어졌다. 전문 학회에서는 개발의 엄격성, 내용타당성, 권고안의 적용 및 실행가능성, 결정가능성 등 학술적 타당성과 외적 타당성 등을 중심으로 검토하였으며, 학회인증결과는 한의표준임상진료지침 개발사업단에 제출하였다.

3) 인증

회전근개 수술후 한의치료 한의표준임상진료지침은 한의표준임상진료지침 개발사업단의 주관하에 개발되고 있으며 사업단 내에서 개발된 임상진료지침의 인증절차를 진행하였다. 사업단에 학회 승인을 받은 임상진료지침의 초안이 제출되어 사업단 측 검토·평가위원회를 통해 AGREE II에 의한 방법론적인 검토를 진행하였으며, 이를 통해 미인증, 조건부인증, 인증의 세 가지 평가결과를 도출 중에 있다. 검토·평가위원회에서 인증된 임상진료지침은 근거중심한의약추진위원회의 검토를 거쳐 최종 인증 완료되며, 근거중심한의약추진위원회에서 재검토를 요청할 경우 검토·평가위원회에서는 다시 검토와 평가를 진행할 예정이다. 검토·평가위원회에서 조건부인증으로 평가된 경우 지침 개발팀에게 보완 혹은 수정할 것을 요청하고 재평가를 진행할 예정이다.

본 임상진료지침은 Delphi 합의도출 검토위원회, 전문학회의 검토와 승인 후 2020년 11월에 1차 최종안을 제출하였으며, 검토·평가위원회를 거쳐 2차 수정·보완 후 근거중심 한의약추진위원회의 최종

인증 평가를 진행하였다.

4. 출판

본 임상진료지침은 한의표준임상진료지침 개발사업단을 통하여 출판한다.

[참고문헌]

1. Jung JY, Kim JH, Song CH, Jang GJ, Kim CH, Yoon HM. 1 Case of Shoulder Pain Treated with Oriental Treatment Including Pharmacopuncture in Rotator Cuff Surgery. THE KOREAN ACUPUNCTURE & MOXIBUSTION SOCIETY. 2012;29(6):1229-37.
2. Cho CH, Lim YJ. When Does the Quality of Life Improve after Rotator Cuff Repair?. Journal of The Korean Orthopaedic Association. 2013;48(4):281-9.
3. Roger C, et al. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. The Journal of Pain. 2016;17(2):131-57.
4. Shea BJ, et al. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. BMC Medical Research Methodology. 2007;7:10.
5. Higgins JPT, Altman DG, Sterne JAC. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0. Chapter 8: Assessing risk of bias in included studies. In: Higgins JPT, Green S (editors). [Internet]. Available from: https://training.cochrane.org/sites/training.cochrane.org/files/public/uploads/resources/Handbook5_1/Chapter_8_Handbook_5_2_8.pdf

Ⅳ. 권고사항

1. 진단

1.1) 의과 협진 의뢰

1.2) 진단 및 치료 계획

1.3) 한의변증진단

2. 치료

2.1) 침 및 한약

2.2.1) 침

2.2.2) 전침

2.2.3) 온침

2.2.4) 약침

2.2.5) 뜸

2.2.6) 추나

1. 진단

1.1) 의과 협진 의뢰

【R1】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
회전근개 수술후 환자에 대한 수술 부위에 대한 진찰 및 신체검진을 통해 감염, 재파열 등이 의심되는 경우 의과 협진 의뢰를 고려할 수 있다.	C/Very low	1-4
임상적 고려사항 회전근개 수술후 환자 치료과정에서 의과 협진의뢰는 수술후 감염 등이 의심되거나 극심한 통증 등이 발생하는 경우, 수술 후 환자의 재파열이 의심되어 상세한 진단이 필요한 경우, 기타 상황에 따라 보다 적극적인 의과의 약물처치 등이 필요한 경우 등에 시행할 수 있다.		

(1) 배경

최근 10년 동안 회전근개 손상 및 파열에 따른 수술의 비율이 점차 증가하고 있는 것으로 확인된다. 이는 관절경적 수술기법 등의 저위험의 침습적 접근을 통한 복원이 가능해졌기 때문인 것으로 생각된다. 이에 회전근개 수술 후 관리 및 재활치료에 대한 중요성이 강조되고 있는 실정이며, 실제적으로 수술 후의 관리가 수술의 최종적인 성공여부를 결정하는 것으로 볼 수 있다. 한편 최근의 연구들에 따르면 각종 수술 후 관리 및 재활치료시, 기존의 재활치료와 한의학적 치료를 병행하는 통합의학적 접근을 시도하여 재활치료의 목적을 보다 용이하게 달성할 수 있는 것으로 알려졌다. 단 회전근개 수술 후 재활치료시 수술 부위의 감염관리와 후유증 등의 문제점을 통합치료 전에 고려해야 할 필요성이 있다.

(2) 임상질문: Q1

회전근개 수술후 환자의 치료과정에서 어떠한 경우에 의과 협진 의뢰가 필요한가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
회전근개봉합, 견봉성형술 수술후 환자	의과 협진	현 수준의 의과협진 평가 (임상적 문헌적)	평가의 정확성, 평가의 합리성	한 · 양방 협진병원

① 개별 연구 결과에 대한 설명

회전근개 수술 후 환자의 진단 및 치료계획 수립시 필수 고려조건을 파악할 수 있는 관련 연구를 검색한 결과, 임상 질문에 부합하는 문헌이 확인되지 않았으나 어깨 수술환자에 대한 일개 한방병원에서의 한양방협진 매뉴얼 연구가 있었다. 매뉴얼을 작성한 의료기관에 다빈도로 내원하는 환자에 대한 어깨 수술과 관련된 각 수술별 재활치료 일정, 환자에 대한 안내사항, 수술 후 감염관리, 한방과 양방 각

각의 협진의료 사유 및 진료내용 등을 적시하여 각과별 의료진의 진료시 의사결정에 참고할 수 있는 내용 등이 확인되었다. 임상현장에서 의과 협진의료는 수술후 감염, 상완신경총 손상 등이 의심되거나 극심한 통증 등이 발생하는 경우, 환자에 대한 체계적 재활치료를 제공해야 할 경우, 수술 후 환자의 주요 증상 재발이 의심되어 상세한 진단이 요망되는 경우, 기타 상황에 따라 보다 적극적인 의과의 약물처치 등이 필요한 경우 등이 있을 수 있다.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

회전근개 수술 후 환자 진료시 의과 협진을 고려해야할 필요성 파악을 위해 탐색적으로 수행된 연구로는 일개 한방의료기관에서 협진관련 매뉴얼 개발 및 활용에 대한 치료 프로토콜 제안 연구가 있다. 그러나 임상질문에 해당하는 적합한 논문은 검색이 되지 않았기에 근거 등급은 Very low를 부여하였다. 또한 한국의 이원화된 의료 현장에서 회전근개 수술 후 환자를 한의사가 진료할 경우에 발생 가능한 제한사항 등을 의과 협진을 통하여 극복하고, 환자에게 추가적인 의과적 진료에 의한 이익을 기대할 수 있는 만큼 임상진료지침 개발 그룹의 임상적 경험과 일개 한방병원 회전근개 수술 후 환자 협진 매뉴얼 개발연구 결과에 근거한 합의를 통해 권고 등급 C를 부여하였다.

향후 회전근개 수술 후 환자 진료에 있어 의과협진 및 의료에 대한 근거가 될 수 있는 양질의 임상연구가 수행되어야 할 것이라 사료된다. 본 개발위원회는 의과 협진관련 문헌과 전문가 합의(델파이)의견 등을 반영하여 임상적 고려사항을 최종 도출하였다.

(4) 참고문헌

1. Song MY, Jo HG, Sul JU, Lim JT. Proposal of East-West Integrative Medicine Manual for Rehabilitation after Shoulder Surgery. JORM. 2018;28(1):109-20.
2. Colvin AC, Egorova N, Harrison AK, Moskowitz A, Flatow EL. National trends in rotator cuff repair. J Bone Joint Surg Am. 2012 Feb 1;94(3):227-33.
3. Gaunt BW, Shaffer MA, Sauers EL, Michener LA, McCluskey GM, Thigpen C; American Society of Shoulder and Elbow Therapists. The American Society of Shoulder and Elbow Therapists' consensus rehabilitation guideline for arthroscopic anterior capsulolabral repair of the shoulder. J Orthop Sports Phys Ther. 2010 Mar;40(3):155-68.
4. Millett PJ, Wilcox RB, O'Holleran JD, Warner JJ. Rehabilitation of the rotator cuff: an evaluation-based approach. J Am Acad Orthop Surg. 2006 Oct;14(11): 599-609.

1.2) 진단 및 치료계획

【R2】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
회전근개 수술후 환자의 치료과정에서 통상적 재활치료와 병행되는 경우 수술 후 단계별 치료목표를 바탕으로 평가하고 치료계획이 수립하는 것을 고려할 수 있다.	C/Very low	-
임상적 고려사항 회전근개 수술후 환자의 치료과정에서 수술부위의 조직학적 치유 및 감염관리, 수술후 통증의 완화 및 어깨 관절 기능 회복(관절가동범위 및 근력 등) 등을 위하여 수술후 초기, 중기, 재활기 각 단계별 적절한 치료목표를 설정하고 치료하는 것이 필요하다.		

(1) 배경

최근들어 회전근개 손상 및 파열에 따른 수술의 비율이 점차 증가하고 있는 것으로 확인된다. 이는 저위험의 침습적 접근인 관절경적 수술을 통한 회전근개 복원이 가능해졌기 때문인 것으로 생각된다. 이에 회전근개 수술 후 관리 및 재활치료에 대한 중요성이 강조되고 있는 실정이며, 실제로 수술 후의 관리가 수술의 최종적인 성공 여부를 결정하는 것으로 볼 수 있다.

어깨 수술 후 재활치료의 목적은 수술 부위 조직학적 치유 및 감염관리와 수술 후 통증의 완화 및 어깨 관절 기능의 회복 등을 단계별 목표로 들 수 있다. 이러한 목표의 달성을 위하여 다양한 어깨 수술 후 관리 및 재활치료 방안이 제안 및 사용되고 있다.

(2) 임상질문: Q2

회전근개 수술후 환자의 진단 및 치료계획 수립시 우선적으로 고려해야하는 기준은 무엇인가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
회전근개 봉합술 및 견봉성형술 수술후 환자	진단 및 치료계획	현 수준의 진단 및 치료계획방법 평가 (임상적 문헌적)	평가의 정확성, 평가의 합리성	한의원 및 한방병원

① 개별 연구 결과에 대한 설명

회전근개 수술 후 환자의 진단 및 치료계획 수립시 필수 고려조건을 파악할 수 있는 관련 연구를 검색한 결과, 임상 질문에 부합하는 문헌이 확인되지 않았다. 그러나 일개 한방병원에서의 어깨 수술후 환자에 대한 한양방 협진 매뉴얼 연구에서 통상적 재활치료과정을 고려한 한의치료를 대한 내용을 확인할 수 있었으며, 근골격계 질환 환자의 수술후 한방재활치료의 효과를 살펴본 후향적연구와 증례보고에서 한의치료가 수술후 단계에 따른 한의사의 진단에 의해 시행된 것을 확인할 수 있었다.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

회전근개 수술 후 환자 진단 및 치료계획 수립시 필수 고려조건 파악을 위한 연구로는 일개 한방의료기관에서 협진관련 매뉴얼 개발 및 활용에 대한 치료 프로토콜 제안 연구가 있다. 그러나 임상질문에 해당하는 적합한 논문은 검색이 되지 않았기에 근거 등급은 Very low를 부여하였다. 또한 한국의 이원화된 의료 현장에서 회전근개 수술 후 환자를 한의사가 진료할 경우에 발생 가능한 제한사항 등을 의과 협진을 통하여 극복하고, 환자에게 추가적인 의과적 진료에 의한 이익을 기대할 수 있는 만큼 임상진료지침 개발 그룹의 임상적 경험과 일개 한방병원 회전근개 수술 후 환자 협진 매뉴얼 개발연구 결과에 근거한 합의를 통해 권고 등급 C를 부여하였다. 향후 회전근개 수술 후 환자 진단에 있어 필수적으로 고려되어야하는 조건 탐색에 대한 근거가 될 수 있는 양질의 임상연구가 수행되어야 할 것이라 사료된다. 본 개발위원회는 의과 협진관련 문헌과 전문가 합의(텔파이) 등을 반영하여 임상적 고려사항을 최종 도출하였다.

(4) 참고문헌

1. Song MY, Jo HG, Sul JU, Lim JT. Proposal of East-West Integrative Medicine Manual for Rehabilitation after Shoulder Surgery. JORM.2018;28(1);109-20.
2. Kibler WB, McMullen J, Uhl T. Shoulder rehabilitation strategies, guidelines, and practice. Orthop Clin North Am. 2001 Jul;32(3):527-38.
3. Rubin BD, Kibler WB. Fundamental principles of shoulder rehabilitation: conservative to post-operative management. Arthroscopy. 2002 Nov-Dec;18(9 Suppl 2):29-39.
4. Woo HS, Geum JH, Lee JH. The Effectiveness of Korean Medical Rehabilitation Treatment after Musculoskeletal Surgery: A Retrospective Observational Study. Journal of Korean Medicine Rehabilitation. 2020;30(3):151-162.
5. Kim TR, Kim YJ, Woo CH. 45 Cases Report of Korean Medicine Rehabilitation after Surgery. Journal of Korean Medicine Rehabilitation. 2017;27(1):83-89

1.3) 한의변증진단

【R3】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
회전근개 수술 후 환자의 한의치료 계획 시 어혈, 기체 변증을 우선적으로 고려하고, 환자 상태에 따라 장부, 기혈 변증에 따른 세부변증 진단을 고려할 수 있다.	C/Very low	-
임상적 고려사항 회전근개 수술 후 환자의 한의변증진단시, 수술 후 초기에는 어혈, 기체 변증을 우선적으로 고려하고, 환자 상태에 따라 장부, 기혈 변증 등에 따른 세부변증 진단을 고려할 수 있다. 수술 후 환자에게 근골격계 통증 및 불편증상 외에도 신경계, 소화기계, 순환기계 및 전신 증상 등이 있을 수 있으며, 따라서 통증과 기능장애 외의 증상에 대한 면밀한 관찰을 통해 변증 진단을 시행하는 것이 필요하다.		

(1) 배경

회전근개 수술 후 한방재활치료 및 관리를 위해 수술부위, 주소증 및 체질 등을 토대로 감별진단을 시행해야하며, 이 때 실시하는 것이 한의변증진단이다. 임상현황에서 흔히 접하는 다빈도 변증유형을 관련서적과 논문을 통해서 분석하고, 임상가 설문조사 및 전문가 델파이를 통해서 대표 변증유형을 고려하도록 하였다.

(2) 임상질문: Q3

회전근개 수술 후 환자의 진단에 있어 한의변증진단을 고려해야 하는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
회전근개 봉합술 및 견봉성형술 수술 후 환자	한의학적 변증진단	현 수준의 변증진단 평가 (임상적 문헌적)	평가의 정확성, 평가의 합리성	한의원 및 한방병원

① 개별 연구 결과에 대한 설명

회전근개 수술 후 환자의 진단 시 한의변증진단 실시 필요여부 파악할 수 있는 관련 연구를 검색한 결과, 임상 질문에 부합하는 문헌이 확인되지 않았다.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

회전근개 수술 후 환자 진단시 한의변증진단 필요성 여부 파악에 대해 현재까지 시행된 연구로는 일개 한방의료기관에서 협진관련 매뉴얼 개발 및 활용에 대한 치료 프로토콜 제안 연구가 있다. 그러나 임상질문에 해당하는 적합한 논문은 검색이 되지 않았기에 근거 등급은 Very low를 부여하였다.

회전근개 수술 후 환자에서 한의변증진단의 의의에 대해 전문가 인터뷰를 실시한 결과, 변증진단은 치료계획 설정시 반드시 필요한 진단법이라고 응답하였으며, 특히 회전근개 수술 후 환자의 한의치료

계획시 어혈, 기체 변증을 우선적으로 고려하고, 환자 상태에 따라 장부, 기혈 변증에 따른 세부변증 진단을 고려할 수 있는 것으로 확인하였다.

전문가 설문조사와 임상진료지침 개발 그룹의 임상적 경험과 일개 한방병원 회전근개 수술 후 환자 협진 매뉴얼 개발연구 결과에 근거한 합의를 통해 권고 등급 C를 부여하였으며, 향후 회전근개 수술 후 환자 진료에 있어 의과협진 및 의뢰에 대한 근거가 될 수 있는 양질의 임상연구가 수행되어야 할 것이라 사료된다. 따라서 본 개발위원회는 의과 협진관련 문헌과 전문가 합의(텔파이) 등을 반영하여 권고안을 ‘회전근개 수술후 환자의 한의치료 계획 시 어혈, 기체 변증을 우선적으로 고려하고, 환자 상태에 따라 장부, 기혈 변증에 따른 세부변증 진단을 고려할 수 있다.’로 최종 도출하였다.

(4) 참고문헌

1. China Association of Chinese Medicine, Chinese Medicine Standardization Branch of China Standardization Association, China Academy of Chinese Medicine Standard Research Center. Interpretation of the guidelines of clinical diagnosis and treatment of Chinese medicine. Beijing: China Press of Traditional Chinese Medicine, 2015.
2. Sun HW, Clinical Study on the Effect of Traditional Chinese Medicine Combined with Arthroscopy in Treating Frozen Shoulder Frozen Stage, Master Thesis, Xinjiang Medical University, 2011.
3. The Society of Korean Medicine Rehabilitation. Korean Medicine Rehabilitation. 5rd edition. Seoul:Globooks . 2020;106-12, 153-5.

2. 치료

2.1) 회전근개 수술후 초기

2.1.1) 침

■ 단독치료

【R4】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
회전근개 수술후 초기 환자에서 침치료는 거짓침군에 비해 유의한 통증 및 기능 개선이 확인되었다. 이에 따라 회전근개 수술후 초기 환자에서 침치료 시행을 고려해야 한다.	B/Moderate	2
임상적 고려사항 회전근개 수술후 초기 환자의 수술 어깨 통증 감소 및 기능 향상을 위해 체간, 양측 하지, 대측 상지의 원위부의 경혈을 한 의사의 진단에 따라 선혈하여 침치료 시행을 고려해야 한다.		

(1) 배경

침치료는 근골격계 질환에 대한 한의학적 치료법 중 가장 대표적인 치료법이다. 그러나 침치료의 효과를 제대로 보여줄 수 있는 비교군(플라시보 혹은 거짓침)을 무엇으로 설정해야 하느냐 관련하여 다양한 의견이 있다. 어떠한 비교군을 설정하여 침의 효과를 비교하느냐에 따라 침의 효과가 매우 다르게 나타날 수 있기 때문이다. 따라서 거짓침의 비교에서 침의 효과가 다르게 나타날 수 있는 만큼 비활성 대조군과 활성 대조군으로 나누어 각 효과를 비교하여 확인하고자 하였다.

또한 표준임상진료지침의 특성을 생각한다면 비활성 대조군보다는 일반적인 임상에서 활용되고 있는 활성 대조군과 비교하는 임상 질문이 더 적합할 수 있으나, 2017 NICE의 LBP guideline¹⁾에서 침이 should not be recommended로 권고안이 도출된 주요 사유가 sham 대조군과 의미 있을 만큼 차이 있는 결과를 보이지 못해 맥락적(contextual) 근거로 판단된 만큼 이에 대한 비교 또한 포함되어야 할 것으로 개발위원회는 판단하였다.

(2) 임상질문 : Q4

회전근개 수술후 초기 환자에서 침치료가 거짓침군에 비해 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
회전근개 봉합술 및 견봉성형술 수술후 환자	침치료	거짓침(sham)	통증, 기능, 삶의 질, 호전율	한의원 및 한방병원

① 개별 연구 결과에 대한 설명

회전근개 수술후 환자에서 침치료와 거짓침을 비교한 임상연구에서 침치료와 거짓침 또는 비활성 대조군을 비교한 임상연구는 1개 연구가 있었으며, 해당 연구는 미국에서 수행된 무작위배정비교임상 시험이었다.²⁾ 이 연구에서는 회전근개 파열로 acromioplasty 수술을 한 사람들을 대상으로 침과 전기자극을 한 달간 주 3회 실시하여서 총 12번의 치료를 하였다. 치료군에서 치료 종료 후에 유의한 통증 감소 (MD -1.18 (95% CI -1.51, -0.85)와 기능 호전(UCLA shoulder scale)이 MD 9.14 (95% CI 8.66, 9.62)이 확인되었다. 장기간 추적관찰에서는 통증감소(MD -1.69 (95% CI -1.97, -1.41)와 기능호전 (UCLA shoulder scale: MD 10.37 (95% CI 9.68, 11.06)의 결과가 확인되었다. 이 연구에서는 보고된 부작용은 없었다.

② 연구결과의 요약

VAS로 평가한 통증이나 UCLA로 평가한 어깨 기능 평가 결과변수에 있어서 근거 수준 판단을 위한 항목 중 비틀림 위험평가, 비일관성, 비직접성 등의 항목에서 근거 수준을 낮출 필요가 없다고 판단하였다. 비정밀성에서는 논문에서 포함된 연구 참여자 수가 적었기 때문에 정밀성을 만족하지 않는다고 판단하여 한 등급을 낮추었다. 따라서 근거 수준을 중등도(Moderate)로 평가하였고, 효과의 추정치에 대한 확신을 중등도로 할 수 있다. 효과의 추정치는 실제 효과에 근접할 것으로 보이지만 상당히 다를 수도 있다고 판단하였다.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과(95% CI)		비고
				대조군	중재군	
Pain_short (VAS) (Critical)	40 (1 RCT) ²⁾	●●●○ ^a Moderate	—	대조군에서의 평균 VAS 0	MD 1.18 낮음 [-1.51, -0.85]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
Function_ short (UCLA) (Critical)	40 (1 RCT) ²⁾	●●●○ ^a Moderate	—	대조군에서의 평균 UCLA 0	MD 9.14 높음 [8.66, 9.62]	점수가 높을수록 개선됨을 의미함
Pain_long (VAS) (Critical)	40 (1 RCT) ²⁾	●●●○ ^a Moderate	—	대조군에서의 평균 VAS 0	MD 1.69 낮음 [-1.97, -1.41]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
Function_long (UCLA) (Critical)	40 (1 RCT) ²⁾	●●●○ ^a Moderate	—	대조군에서의 평균 UCLA 0	MD 10.37 높음 [9.68, 11.06]	점수가 높을수록 개선됨을 의미함

VAS: Visual Analogue Scale; UCLA: The University of California at Los Angeles Shoulder Score

a: OIS 기준을 만족하지 않음

(3) 권고안 도출에 대한 설명

회전근개 수술후 환자에서 침치료와 거짓침을 비교하였으며, 한 편의 임상 연구가 포함되었다. 통증과 기능면에서 단기 및 장기 치료 후에서 모두 유의하게 호전을 나타냈다. 이 논문의 연구 대상자가 많지 않아서 비정밀성 측면에서 Optimal Information Size(OIS)에 충족을 못한다는 판단을 하여, 한 등급을 낮췄다. 따라서 통증에 대한 근거 수준은 중등도(Moderate)로 효과의 추정치에 대한 확신을 중등도로 할 수 있었으며, 회전근개 수술 후 침치료는 거짓 침에 비해 기능과 통증을 모두 호전시켰으며 장기 추적관찰 결과에서도 호전을 보였다는 점에서 임상적 이득이 확인되었다. 해당 임상연구에서는 부작용 관련 보고가 없었으나, 현재까지 침의 안전성 관련으로 출판되고 있는 다양한 논문들을 보면 부작용 발생 위험이 높지 않다고 볼 수 있다.^{3,4)} 단, 치료 시기에 따라 수술 직후의 환자라면 감염의 위험으로 인해 원위부의 경혈을 취해야 할 수도 있다. 수술 절개 부위와 가까운 경혈에 시술해야 하는 경우에 한의사의 주의 깊은 기술이 동반된다면 안전성 우려는 높지 않은 것으로 개발위원회는 판단하였다. 다만, 수술환자 특성상 수술초기 통합의학적 재활치료 고려가 이뤄지고 있지 않은 상황이기때문에, 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 전무한 상태이다. 이에 비용에 관한 판단은 제외하였으나, 두 편의 임상문헌과 근거로 선택되었기에 향후 많은 연구가 필요한 영역으로 사료된다.

위의 내용을 종합적으로 보았을 때, 침치료는 이득이 위해보다 크다고 판단하였으며, 임상에서의 활용도도 높다고 판단한 만큼 권고수준을 B로 결정하였으며, 권고안을 ‘회전근개 수술후 환자에서 침 치료 시행을 고려해야 한다’로 도출하였다.

(4) 참고문헌

1. Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management: NICE guideline [NG59] Published date: November 2016.
2. Gilbertson B, Wenner K, Russell LC. Acupuncture and arthroscopic acromioplasty. Journal of orthopaedic research, 2003;21(4):752-8.
3. Melchart D, Weidenhammer W, Streng A, Reitmayr S, Hoppe A, Ernst E, et al. Prospective investigation of adverse effects of acupuncture in 97,733 patients. Archives of Internal Medicine. 2004;164(1):104-5.
4. Witt CM, Pach D, Brinkhaus B, Wruck K, Tag B, Mank S, et al. Safety of acupuncture: results of a prospective observational study with 229,230 patients and introduction of a medical information and consent form. Forschende Komplementärmedizin/Research in Complementary Medicine. 2009;16(2):91-7.

2.1.2) 한약

■ 단독치료

【R5】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
회전근개 수술후 초기 환자에서 한약치료는 무처치 대조군에 비해 유의한 통증 감소 및 운동범위 증가가 확인되었다. 이에 따라 회전근개 수술후 초기 환자에서 한약치료 시행을 고려할 수 있다.	C/Low	1
임상적 고려사항 회전근개 수술후 초기 한약 기본처방으로 견응탕(肩凝湯), 소담제습탕(消痰瀝濕湯), 서경탕(舒經湯) 등 활혈화어(活血化瘀), 서근활락(舒筋活絡)하는 처방을 시행할 수 있다. 기본처방에 환자의 상태 및 변증을 고려하여 약물을 가감할 수 있다. 환자에 따라 한약을 응용한 외치 요법을 시행할 수 있으며, 수술후 회복기에는 한의사의 진단에 따라 보비위(補脾胃), 보간신(補肝腎)을 목적으로 처방을 시행할 수 있다. 외치요법의 시행시에는 수술부위 감염 등에 유의해야 하며, 또한 어깨관절의 통증 및 불면 증상 외에도 신경계, 소화기계, 순환기계 및 전신 증상등을 면밀히 파악해야 한다.		

(1) 배경

한약치료는 한의치료방법 중 대표적인 치료방법 중 하나이다. 약 4천 년 전부터 사용되어 온 역사가 깊은 치료법이기도 하다. 한국에서는 첩약(조제 한약)으로 환자 개개인의 몸상태와 체질을 고려한 한약치료가 주로 시행되고 있다. 임상에서는 한약제제가 아닌 첩약(조제 한약)을 더 많이 사용하고 있으나, 표준화의 문제와 식약처 임상시험 승인 등에 어려움이 있어서 관련 근거가 많지 않은 상황이다.

회전근개 수술 후 환자에서 한약의 의의에 대해 한의원의 임상 전문가 5인 및 재활의학과 교수진 5인을 인터뷰한 결과 수술후 나타날 수 있는 어혈 증상을 개선할 수 있으며, 수술후 저하되기 쉬운 면역력을 증강하고 회복력을 증강할 수 있다는 답변을 얻었다. 또한 환자 상태에 따라 활혈(活血), 서근활락(舒筋活絡), 진통(鎮痛)작용을 통해 통증을 개선해줄 수 있으며, 후유장애 개선에도 의미가 있을 수 있다고 전문가들이 응답하였다.

이러한 측면에서 회전근개 수술 후 한약 치료 관련 근거를 확보하고자 하였으나, 임상연구가 다양하게 이루어지지 않아 한계가 있었다. 아직까지 한의계에서 회전근개 수술후 환자에서 사용되는 대표적인 처방을 확인하기 힘들며, 일반적인 처방이 많지 않으므로 한약 전반에 대한 근거를 검토하였으며, 임상적 고려사항을 통해 처방 등을 권고하고자 하였다.

회전근개 수술후 환자에서의 한약치료는 수술 시기 및 환자의 상태에 따라 다양한 처방들이 고려될 수 있을 것으로 생각된다. 수술후 급성기 환자에서는 어혈을 제거하고 서근활락(舒筋活絡), 진통(鎮痛)의 목적으로 처방이 될 수도 있으며, 심한 허증을 가지고 있는 경우에는 보기혈(補氣血)하는 관점에서 처방을 하여야할 것으로 사료된다.

(2) 임상질문 : Q5

회전근개 수술후 초기 환자에서 한약치료가 무처치 대조군에 비해 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
회전근개 봉합술 및 견봉성형술 수술후 환자	한약치료	무처치	통증, 기능, 삶의 질, 호전율	한의원 및 한방병원

① 개별 연구 결과에 대한 설명

회전근개 수술 후 환자에게 한약을 투여하여 무처치 대조군과 효과를 비교한 연구는 1편 확인되었다.¹⁾

회전근개 수술 후에 한약(견응탕(肩凝湯))을 투약 하여 미투약군과 결과를 비교한 결과, 유의한 호전 효과가 확인되었다. 사용된 한약재는 계지, 강활, 백지, 방풍, 향부자, 복령, 홍화, 당귀, 황기 등이었으며, 변증에 따라 약물을 가감하여 사용하였다. 통증에서 대조군에 비해 MD -1.20 (95% CI -1.44, -0.96)으로 분석되었다. ROM 측면에서도 호전되어 굴곡(flexion)시 MD 10.30 (95% CI 2.18, 18.42)로 유의한 증가가 관찰되었으며, 외전(abduction)에서 MD 8.30 (95% CI 2.25, 14.35)로 유의한 증가가 확인되었다.

② 연구결과의 요약

메타분석이 수행된 논문에서는 비뚤림 위험에 대한 우려가 있다고 평가되었다. 무작위배정 방법을 명시하지 않았으며, 맹검 등이 수행되지 않았기 때문에 한 등급을 낮추기로 결정하였다. 또한 한 편의 연구로 총 80명을 대상으로 한 만큼 비정밀성 측면에서 한 등급을 낮춰야 할 것으로 생각되었다. 비일관성 및 비적접성 측면에서는 등급을 낮출 이유는 없다고 판단하였으며, 따라서 근거 수준은 낮음 (Low)로 평가되었다.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과(95% CI)		비고
				대조군	중재군	
Pain (VAS) (Critical)	80 (1 RCT) ¹⁾	●●○○ Low ^{a,b}	—	대조군에서의 평균 VAS 0	MD 1.20 낮음 [-1.44, -0.96]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
ROM_flexion (range) (Critical)	80 (1 RCT) ¹⁾	●●○○ Low ^{a,b}	—	대조군에서의 평균 ROM 0	MD 10.30 높음 [2.18, 18.42]	점수가 높을수록 개선됨을 의미함
ROM_abduction (range) (Critical)	80 (1 RCT) ¹⁾	●●○○ Low ^{a,b}	—	대조군에서의 평균 ROM 0	MD 8.30 높음 [2.25, 14.35]	점수가 높을수록 개선됨을 의미함

VAS: Visual Analogue Scale; ROM: Range of movement

a: 무작위배정 방법 및 배정은폐 방법이 불명확하게 제시되어 비뚤림 위험성이 높음

b: OIS 기준을 만족하지 않음

(3) 권고안 도출에 대한 설명

선택된 연구에서 회전근개 수술 후 한약치료의 추가 복용이 유의하게 통증을 감소시켰으며, 운동 범위를 증가시킨 것은 임상적 의의가 있으며, 한약으로 인한 임상적 이득이 뚜렷하다고 볼 수 있다. 특히 회전근개 파열 환자의 경우 수술 전 운동 범위가 제한된 경우가 많았던 만큼 통증도 감소시키고 운동 범위가 증가한 것은 매우 의미가 있다. 따라서 한약으로 인한 이득은 크다고 개발위원회는 판단하였다.

한 연구에서는 부작용 발생이 없었음을 보고하였으나, 선택된 연구들에서 한약으로 인한 위해를 충분히 파악하기에는 어려움이 있었다. 그러나 한의사에 의해 처방되는 한약의 경우 부작용이 많지 않으며, 나타난다고 해도 경미한 소화 장애나 가역적인 가벼운 부작용이 주로 발생하는 것으로 조사된 바 있다.²⁾ 따라서 위해는 크지 않다고 보아 권고등급 C로 권고하기로 결정하였다.

수술환자 특성상 수술초기 통합의학적 재활치료 고려가 이뤄지고 있지 않은 상황이기때문에, 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 전무한 상태이다. 이에 비용에 관한 판단은 제외하였으나, 두 편의 임상문헌가 근거로 선택되었기에 향후 많은 연구가 필요한 영역으로 사료된다.

임상적 고려사항으로는 상기에서 선택된 한약 관련 근거들이 국외 근거들로 국내에서의 처방 경향과는 약간의 차이가 있을 수 있어 국내의 증례 보고 연구 및 전문가 인터뷰 등을 참고하여 임상적 고려사항을 도출하였다. 회전근개 수술 후 통합치료 증례 보고가 두 편 있었으며, 여기서 사용된 한약 처방은 모두 서경탕가미방(舒經湯加味方)을 투약하였다.^{3,4)}

따라서 ‘회전근개 수술 후 한약처방으로는 소담제습탕(消痰除濕湯), 서경탕(舒經湯), 견응탕(肩凝湯) 등의 활혈화어(活血化瘀), 서근활락(舒筋活絡)하는 처방을 고려할 수 있으며, 기본처방에 환자의 상태 및 변증을 고려하여 약물을 가미하여 처방한다. 또한 환자에 따라 한약을 응용한 외치 요법을 시행할 수도 있으며, 수술후 회복기에는 한의사의 진단에 따라 보비위(補脾胃), 보간신(補肝腎)을 목적으로 처방을 시행할 수 있다⁵⁾로 임상적 고려사항을 도출하였다.

(4) 참고문헌

1. 王原恺. 中药结合肩关节镜手术治疗肩周炎, 肩袖损伤临床观察. 新中医. 2015;47(5) :159-160.
2. Lee JY, Jun SA, Hong SS, Ahn YC, Lee DS, Son CG. Systematic Review of Adverse Effects from Herbal Drugs Reported in Randomized Controlled Trials. Phytotherapy Research. 2016;30(9):1412-9.
3. Kim YJ, Won JH, Ahn HD, Woo CH. A Clinical Case of Korean Rehabilitation Treatment for Rotator Cuff Tear. Journal of East-West Medicine. 2014;39(3):31-9.
4. 정재엽, 김정희, 송춘호, 장경전, 김철홍, 윤현민. 약침을 활용한 한방치료로 호전된 회전근개 파열 수술 후 견비통 환자에 대한 치험 1례. 대한침구의학회지. 2012;29(6):119-125.
5. 한방재활의학.한방재활의학과학회.글로벌스. 2020:153-155.

2.2) 회전근개 수술후 재활기

2.2.1) 침

■ (통상적 재활치료) 병행치료

【R6】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
회전근개 수술후 재활기 환자에게 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 침치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료 단독 시행에 비해 유의한 통증 감소 및 운동범위 증가가 확인되었다. 이에 따라 회전근개 수술후 재활기 환자에서 침치료 병행을 고려해야 한다.	B/Moderate	1-2
임상적 고려사항 회전근개 수술후 재활기 환자의 통상적 재활치료 과정에서 견관절 주위 아시혈과 견료(TE14), 견우(LI15), 견정(GB21), 견전(UE12) 등의 어깨 주위 경혈 혹은 상부 승모근, 극상근, 극하근, 중삼각근 등의 통증유발점 및 원위취혈을 통해 침치료 병행을 고려해야 한다. 이 때, 수술 부위에 인접한 경혈은 주의하여 시술하여 감염 등에 유의해야 하고, 견정 (GB21) 등 흉곽 주위 경혈 시술시에는 공기가슴증을 유의해야 한다. 또한 환자의 통증 및 불편 증상 외에도 신경계, 소화기계, 순환기계 및 전신 증상등을 면밀하게 파악하는 것이 필요하다.		

(1) 배경

침치료는 근골격계 질환에 대한 한의학적 치료법 중 가장 대표적인 치료법이다. 그러나 침치료의 효과를 제대로 보여줄 수 있는 비교군(플라시보 혹은 거짓침) 설정에 있어 다양한 의견이 있다. 어떠한 비교군을 설정하여 침의 효과를 비교하느냐에 따라 침의 효과가 매우 다르게 나타날 수 있기 때문이다.

또한 표준임상진료지침의 특성을 생각한다면 비활성 대조군보다는 일반적인 임상에서 활용되고 있는 통상적 재활치료군과 비교하는 임상 질문이 더 적합할 것으로 개발위원회는 판단하였다.

(2) 임상질문 : Q6

회전근개 수술후 재활기 환자에게 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 침치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료 단독 시행에 비해 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
회전근개 봉합술 및 견봉성형술 수술후 재활기 환자	침치료+통상적 재활치료	통상적 재활치료	통증, 기능, 삶의 질, 호전율	한의원 및 한방병원

① 개별 연구 결과에 대한 설명

회전근개 수술후 환자에서 침치료와 통상적 재활치료를 병행하는 것이 통상적 재활치료 단독시행에 비하여 효과가 있는지를 비교한 임상연구는 총 두 편이었다.^{1,2)} 스페인에서 시행된 연구에서, 수술 후 어깨 통증을 호소하는 환자에게 trigger point dry needling (TrP-DN)과 물리치료가 병행된 군, 물리

치료만 수행한 군 사이의 기능 및 통증 개선여부(Constant Murley score, CM)를 비교한 결과, 병행치료 군에서 Constant Murley score의 점수가 유의하게 높았다¹⁾. 또한, 스티커침과 재활운동 병행치료가 회전근개 수술 후 환자의 견관절 기능회복에 미치는 효과를 검증한 연구에서도 치료의 반응률, 통증개선 정도(VAS) 및 기능개선정도(UCLA-Function)가 병행치료군에서 통계적으로 더 좋은 치료효과를 보였다.²⁾

② 연구결과의 요약

VAS로 측정한 통증영역에는 1편의 RCT가 포함²⁾되었으며, MD -2.08(95% CI -2.62, -1.54)로 유의한 통증개선 효과가 확인되었다. CM(Constant Murley score)을 이용한 기능영역에서는 1편의 RCT가 메타분석에 포함¹⁾되었으며, MD 11.50(95% CI 4.53, 18.47)로 통계적으로 유의한 수준에서 기능의 개선이 확인되었다. UCLA 도구를 이용한 기능영역이 메타분석 결과에서도, 1편의 RCT를 분석한 결과, MD 6.04(95% CI 4.83, 7.25)으로 유의한 기능개선이 보고되었다.²⁾ 치료반응률의 메타분석에는 1개의 RCT가 포함²⁾되었으며, 침과 통상적 재활치료를 병행한 군이 보존적 치료만 수행한 군에 비해 RR 1.30(95% CI 0.97, 1.74)로 유의한 차이가 분석되었다.

근거수준 평가에서 개별 연구들의 질평가 결과, 일부 연구에서²⁾ 무작위배정 방법의 비뚤림 위험이 높았으며, 배정은폐와 눈가림은 불확실하게 판단되어²⁾ 한 단계씩 낮추었다. 그리고 비직접성 항목에서는 근거 수준을 낮출 이유가 없다고 판단하였으며, 비일관성 측면에서도 우려할만한 이질성은 확인되지 않았다. 그러나 치료반응률 지표(Response rate)에서는 연구가 1편²⁾이고 표본수가 OIS를 만족하지 않아서 비정밀성 측면에서 한단계 더 낮추어서 낮음(Low)로 평가하였다. 따라서 통증, 기능(CM), 기능(UCLA) 세 가지 결과변수에서는 근거수준은 중등도(Moderate)로 판단하였다.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과(95% CI)		비고
				대조군	중재군	
Pain (VAS) (Critical)	60 (1 RCT) ²⁾	●●●○ ^a Moderate	-	-	MD 2.08낮음 [-2.62 -1.54]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
Function (CM) (Critical)	20 (1 RCT) ¹⁾	●●●○ ^a Moderate	-	-	MD 11.50높음 [4.53, 18.47]	점수가 높을수록 개선됨을 의미함
Function (UCLA) (Critical)	60 (1 RCT) ²⁾	●●●○ ^a Moderate	-	-	MD 6.04높음 [4.83, 7.25]	점수가 높을수록 개선됨을 의미함
Response rate (Important)	60 (1 RCT) ²⁾	●●○○ Low ^{a,b}	RR 1.30 (0.97, 1.74)	667 per 1,000	867 per 1,000 (647, 1,000)	점수가 높을수록 호전됨을 의미함

a: 무작위배정 방법에 비뚤림 위험이 높고 배정은폐, 눈가림은 불확실함

b: OIS 기준을 만족하지 않음

(3) 권고안 도출에 대한 설명

통증, 기능개선여부 및 치료반응률의 결과지표에서 회전근개 수술 후 환자에게 침치료와 통상적 재활치료를 병행하는 것이 통계적으로 유의한 효과를 보여, 임상적 이득은 뚜렷하다고 보았다.

해당 연구들에서 부작용을 보고하지 않아 위해에 대한 판단은 제한적이나, 현재까지 일반적으로 보고되고 있는 침 관련 여러 부작용 보고들을 보았을 때 침으로 인한 위해는 크지 않다고 판단할 수 있다. 따라서 본 임상질문에 대한 근거수준 및 권고등급은 B(moderate)로 판단하였으며, 회전근개 수술후 환자에서 통상적 재활치료에 침치료 병행요법을 사용할 것을 고려해야 한다. 단, 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단을 고려할 수 없었기에, 해당 임상질문에 대한 보다 많은 근거들이 도출될 필요성이 있을 것이라 생각한다.

(4) 참고문헌

1. Buría JLA, Alcaide RV, Cleland JA, Moreno JS, Santiago RO, Arratibel MAA, et al. Inclusion of trigger point dry needling in a multimodal physical therapy program for postoperative shoulder pain: a randomized clinical trial. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*. 2015;38(3):179-87.
2. 王斌, 刘巧云. 揶针联合康复训练治疗肩袖损伤术后功能障碍效果观察. *交通医学*. 2019;33(6):579-583.

2.2.2) 전침

■ (통상적 재활치료) 병행치료

【R7】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
회전근개 수술후 재활기 환자에게 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 전침치료를 병행하는 것은 활성대조군(초음파)과 통상적 재활치료를 병행하는 것에 비해 통증 감소와 기능 향상에 유의한 효과가 확인되었다. 이에 따라 회전근개 수술후 재활기 환자의 통상적 재활치료시 전침치료 병행을 고려해야 한다.	B/Moderate	1
임상적 고려사항 회전근개 수술후 재활기 환자의 재활치료 과정에서 견료(TE14), 견우(LI15), 견정(GB21), 천종(SI11) 등의 어깨 주위 경혈 및 원위취혈을 통해 전침 치료 병행을 고려해야한다. 이 때, 수술 부위에 인접한 경혈은 주의하여 시술하여 감염 등에 유의해야 하고, 견정 (GB21) 등 흉곽주위 경혈 시술 시에는 공기가슴증을 유의해야 한다.		

(1) 배경

전침은 침에 전류를 흘려 유침 시간동안 자침 부위에 전기 자극이 지속적으로 가해지게하는 치료 방법이다. 근골격계 질환에서의 전침은 주로 통증에 대한 치료 효과를 높이기 위해 활용되고 있으며, 근골격계관련 환자에 대한 한의 치료 방법으로 활발하게 사용되고 있다. 국외에서도 전침을 통증 질환에 활용하여 효과를 보고한 임상 연구들의 출판이 많아지고 있으며, 국내에서도 임상에서 활발하게 사용되고 있으나, 한국에서의 전침 임상연구가 아직까지는 발하게 이루어지지 못하고 있다. 또한 전침과 통상적 재활치료를 병행하는 한양방 협진연구는 활발하게 추진되고 있지 않은 편이다.

따라서 이번 권고안 도출에서 활용할 수 있는 한국에서의 근거는 제한적이었다. 향후 잘 설계된 좀 더 많은 임상연구를 통해 양질의 근거가 마련될 것을 기대한다. 이에 회전근개 수술후증후군에 대한 전침치료와 통상적 재활치료 병행의 유효성에 관한 임상연구 근거를 분석하고 임상 전문가의 의견을 더하여 권고안을 제시하고자 하였다.

(2) 임상질문 : Q7

회전근개 수술후 재활기 환자에게 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 전침치료를 병행하는 것은 초음파 활성대조군 병행에 비해 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
회전근개 봉합술 및 견봉성형술 수술후 재활기 환자	전침치료+통상적 재활치료	초음파 활성대조군	통증, 기능, 삶의 질, 호전율	한의원 및 한방병원

① 개별 연구 결과에 대한 설명

회전근개 수술후 환자에서 전침치료와 통상적 재활치료 병행군이 초음파 활성대조군에 비하여 효과가 있는지를 비교한 임상연구는 총 한 편이었다.¹⁾ 중국에서 수행된 연구로 전침과 통상적 재활치료를 같이 수행한 그룹과 초음파 치료만 시행한 그룹을 비교하여 유효성을 비교하였다.¹⁾ 중재군에서 유효성이 91.4%으로 보고되었으며, 대조군에서 48.6%로 보고되었다. 메타분석을 시행하였을 때, RR 1.88(95% CI 1.32, 2.69)로 유의한 차이가 분석되었다.

② 연구결과의 요약

포함된 한 편의 임상연구가 무작위 배정 방법이 명시되지 않았으며, 배정 은폐 방법 또한 불명확하게 다루어 비둘림 위험 항목에서 근거 수준을 한 단계 내리기로 개발위원회는 결정하였다. 또한 한 편의 문헌으로 총 70명을 대상으로 하였던 연구로 비정밀성 항목에서 OIS를 만족하지 않아 한 단계를 내릴 필요가 있었으며, 근거수준은 낮음(Low)로 결정되었다. 비직접성이나 비일반성 항목에서는 근거수준을 낮출 만한 요소가 없다고 판단하였다.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과(95% CI)		비고
				대조군	중재군	
Effect rate (Critical)	70 (1 RCT) ¹⁾	●●○○ LOW ^{a,b}	RR 1.88 (1.32, 2.69)	-	427 more per 1,000 (155, 821)	점수가 높을수록 호전됨을 의미함

a: 무작위배정 방법 및 배정은폐 방법이 불명확하게 제시되어 비둘림 위험성이 높음

b: OIS 기준을 만족하지 않음

(3) 권고안 도출에 대한 설명

전문가 인터뷰에서도 회전근개 수술후 침치료가 수술 후에도 남아있는 통증 치료에 우수하고 관절 운동 제한 등 기능 회복을 촉진한다는 의견이 많았다. 또한 포함된 한 편에서 RR 1.88 (95% CI 1.32, 2.69)로 임상적 효과가 확인된 만큼 침치료를 인한 임상적 이득은 뚜렷하다고 보았다.

해당 연구에서 부작용을 보고하지 않은 만큼 위해에 대한 판단이 제한적이었으나, 현재까지 일반적으로 보고되고 있는 침 관련 여러 부작용 보고들을 보았을 때 침으로 인한 위해는 크지 않다고 보았다. 근거 수준이 Low로 결정된 만큼 근거수준은 B로 판단하였으며, 회전근개 수술후 환자에서 침치료를 고려할 수 있다고 도출하였다. 단, 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외하였다.

임상적 고려사항은 상기 임상연구에서 활용한 경혈인 견료(TE14), 견우(LI15), 견정(GB21), 천종(SI11) 등과 임상 증례 두 편^{6,7)}에서 보고된 경혈 자리 및 전문가 인터뷰 등을 조합하여 도출하였다. 수술 후 한의원 내원시기에 따라 다를 수 있으나, 수술 후 초기 환자의 경우 절개로 인한 상처 부위가 있는 경

우에는 원위부 취혈을 하여 감염 등의 위험을 피하거나, 소독 등을 철저히 하고 주의 깊은 시술을 하여 감염 등에 유의해야 한다.

(4) 참고문헌

1. 王延武, 王翀敏. 电针配合康复治疗治疗肩袖损伤术后肩关节功能受损 35例. 浙江中医杂志. 2015(6):441.
2. Kim YJ, Won JH, Ahn HD, Woo CH. A Clinical Case of Korean Rehabilitation Treatment for Rotator Cuff Tear. Journal of East-West Medicine. 2014;39(3):31-9.

【R8】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
회전근개 수술후 재활기 환자에게 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 전침치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료 단독 시행에 비해 통증감소와 기능향상에 유의한 효과가 확인되었다. 이에 따라 회전근개 수술후 재활기 환자의 통상적 재활치료시 전침치료 병행을 고려해야 한다.	B/Moderate	1
임상적 고려사항 회전근개 수술후 재활기 환자의 재활치료 과정에서 견전(UE12), 견료(TE14), 견우(LI15) 등의 어깨 주위 경혈에 대해 전침치료 병행을 고려해야한다. 환자의 상태 및 한의사의 진단에 따라 근위부 및 원위부 경혈이 추가될 수 있으며, 이 때, 수술 부위에 인접한 경혈은 감염 등에 유의하여 시술하고, 견정 (GB21) 등 흉곽주위 경혈 시술시에는 공기가슴증을 유의해야 한다.		

(1) 배경

전침은 침에 전류를 흘려 유침 시간동안 자침 부위에 전기 자극을 지속적으로 가하는 치료 방법이다. 근골격계 질환에서의 전침은 주로 통증에 대한 치료 효과를 높이기 위해 활용되고 있으며, 근골격계 관련 환자에 대한 한의 치료 방법으로 활발하게 사용되고 있다. 국외에서도 전침을 통증 질환에 활용하여 효과를 보고한 임상 연구들의 출판이 많아지고 있으며, 국내에서도 임상에서 활발하게 사용되고 있으나, 한국에서의 전침 임상연구가 아직까지는 발하게 이루어지지 못하고 있다. 또한 전침과 통상적 재활치료를 병행하는 한양방 협진연구는 활발하게 추진되고 있지 않은 편이다.

따라서 이번 권고안 도출에서 활용할 수 있는 한국에서의 근거는 제한적이었다. 향후 잘 설계된 좀 더 많은 임상연구를 통해 양질의 근거가 마련될 것을 기대한다. 이에 회전근개 수술후증후군에 대한 전침치료와 통상적 재활치료 병행의 유효성에 관한 임상연구 근거를 분석하고 임상 전문가의 의견을 더 하여 권고안을 제시하고자 하였다.

(2) 임상질문 : Q8

회전근개 수술후 재활기 환자의 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 전침치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료 단독 시행에 비해 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
견봉성형술 수술후 재활기 환자	전침치료+통상적 재활치료	통상적 재활치료	통증, 기능, 삶의 질, 호전율	한의원 및 한방병원

① 개별 연구 결과에 대한 설명

회전근개 수술후 환자에서 전침치료와 통상적 재활치료와 병행한 임상연구는 총 한 편이었다.¹⁾ 중국에서 시행된 연구로, 수술 후 어깨 통증을 호소하는 환자에게 전침치료와 통상적 재활치료가 병행된 군과 통상적 재활치료만 수행한 군 사이의 통증(VAS) 및 기능 개선정도(Constant Murley score)를 비교

한 결과, 병행치료군에서 통증 및 기능개선 점수가 유의하게 높았다.¹⁾

② 연구결과의 요약

VAS로 측정된 통증영역에는 1편의 RCT가 포함되었으며, MD -1.07(95% CI -1.47, -0.67)로 유의한 통증개선 효과가 확인되었다. CM을 이용한 기능 영역에서는 1편의 RCT가 메타분석에 포함되었으며, MD 6.04(95% CI 4.77, 7.61)로 통계적으로 유의한 수준에서 기능의 개선이 확인되었다.

근거수준 평가에서 포함된 연구의 질평가 결과, 배정은폐와 눈가림은 불확실하게 판단되어¹⁾ 한 단계 낮추었다. 그리고 비직접성 항목에서는 근거 수준을 낮출 이유가 없다고 판단하였으며, 비일관성 측면에서도 우려할만한 이질성은 확인되지 않았다. 따라서 통증(VAS), 기능(CM) 두 가지 결과변수에서는 근거수준은 중등도(Moderate)로 판단하였다.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과(95% CI)		비고
				대조군	중재군	
Pain (VAS) (Critical)	60 (1 RCT) ¹⁾	●●●○ ^a Moderate	-	-	MD 1.07낮음 [-1.47, -0.67]	점수가 낮을수록 개선됨을 의미함
Function (CM) (Critical)	60 (1 RCT) ¹⁾	●●●○ ^a Moderate	-	-	MD 6.04높음 [4.77, 7.61]	점수가 높을수록 개선됨을 의미함

a: 무작위배정 방법에 비풀림 위험이 높고 배정은폐, 눈가림은 불확실함

b: OIS 기준을 만족하지 않음

(3) 권고안 도출에 대한 설명

효과적인 측면에서, 통증과 기능의 결과지표에서 회전근개 수술 후 환자에게 통상적 재활치료에 전침 치료를 병행하는 것이 통계적으로 유의한 효과를 보여, 임상적 이득은 뚜렷하다고 보았다.

해당 연구에서 부작용을 보고하지 않아 위해에 대한 판단은 제한적이나, 현재까지 일반적으로 보고되고 있는 전침 관련 여러 부작용 보고를 보았을 때 전침으로 인한 위해는 크지 않다고 판단할 수 있다. 따라서 본 임상질문에 대한 근거수준 및 권고등급은 B(moderate)로 판단하였으며, 회전근개 수술 후 환자에서 통상적 재활치료에 전침치료 병행요법을 사용할 것을 고려해야 한다. 단, 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외하였다.

또한 전문가 그룹 임상 진료현황 파악 조사를 통해 취합한 의견을 토대로 다음과 같은 임상적 고려사항을 추가로 도출하였다. 회전근개 수술 후 재활기 환자의 재활치료 과정에서 견전(EX-UE12), 견료(TE14), 견우(LI15) 등의 어깨 주위 경혈에 대해 전침치료를 병행할 수 있다. 환자의 상태 및 한의사의 진단에 따라 근위부 및 원위부 경혈이 추가될 수 있으며, 수술 부위에 인접한 경혈은 주의하여 시술하여 감염 등에 유의해야 한다.

(4) 참고문헌

1. 宁源, 孙风凡 童培建, 电针联合康复锻炼在肩袖损伤术后康复中的应用, 中医正骨, 2018;30(1):29-31.

2.2.3) 온침

■ (통상적 재활치료) 병행치료

【R9】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
회전근개 수술후 재활기 환자에게 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 온침치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료 단독 시행에 비해 통증감소와 기능향상에 유의한 효과가 확인되었다. 이에 따라 회전근개 수술후 재활기 환자의 통상적 재활치료 시 온침치료 병행을 고려해야 한다.	B/Moderate	1
임상적 고려사항 회전근개 수술후 환자의 통상적 재활치료 과정에서 견전(UE12) 견우(LI15), 견정(SI9) 등 어깨주위 경혈에 대한 온침치료 병행을 고려해야 한다. 수술 부위에 인접한 경혈은 감염 등에 유의하여 시술한다.		

(1) 배경

온침은 일반침을 유침하면서 침자루에 애응을 싸서 그 위에 불을 붙여 혈위에 연소열을 더하여주는 방법이며, 주로 근골격계 통증 및 기능완화에 대한 치료 효과를 높이기 위한 한의학적 치료법으로 활용되고 있다. 국외에서도 온침을 통증 질환에 활용하여 효과를 보고한 임상 연구들이 다수이며, 국내에서도 임상에서 활발하게 사용되고 있으나, 회전근개 수술후 환자를 대상으로 온침치료에 대한 연구관련 보고가 활발하게 이루어지지 못하고 있다. 또한 온침과 통상적 재활치료를 병행하는 한양방 협진연구는 활발하게 추진되고 있지 않은 편이다.

따라서 이번 권고안 도출에서 활용할 수 있는 한국에서의 근거는 제한적이었다. 향후 잘 설계된 좀 더 많은 임상연구를 통해 양질의 근거가 마련될 것을 기대한다. 이에 회전근개 수술후증후군에 대한 온침치료와 통상적 재활치료 병행의 유효성에 관한 임상연구 근거를 분석하고 임상 전문가의 의견을 더하여 권고안을 제시하고자 하였다.

(2) 임상질문 : Q9

회전근개 수술후 재활기 환자에게 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 온침치료와 통상적 재활치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료 단독 시행에 비해 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
회전근개 봉합술 및 견봉성형술 수술후 재활기 환자	온침치료+통상적 재활치료	통상적 재활치료	통증, 기능, 삶의 질, 호전율	한의원 및 한방병원

① 개별 연구 결과에 대한 설명

중국에서 시행된 연구에서, 통상적 재활치료군과 이에 추가로 shoulder three point에 warming needle acupuncture를 병행치료한 군의 효과를 비교한 결과, CM 뿐 아니라, UCLA-Pain에서 통계적으로 유의한 치료효과를 보고하였다.¹⁾

② 연구결과의 요약

CM을 이용한 기능 영역에서는 1편의 RCT가 메타분석에 포함되었으며, MD 4.60(95% CI 3.13, 6.07)로 통계적으로 유의한 수준에서 기능의 개선이 확인되었다. UCLA 도구를 이용한 통증 영역이 메타분석 결과에서도, 1편의 RCT를 분석한 결과, MD 1.08(95% CI 0.57, 1.59)으로 기능개선에서는 기능 개선이 확인되었다.

근거수준 평가에서 개별 연구들의 질평가 결과, 일부 연구에서²⁾ 무작위배정 방법의 비풀림 위험이 높았으며, 배정은폐와 눈가림은 불확실하게 판단되어 한 단계씩 낮추었다. 비직접성이나 비일관성 항목에서는 근거수준을 낮출 만한 요소가 없다고 판단하였다.

결과요약표(Summary of Finding)

결과 (결과중요도)	총 환자 수 (문헌 수)	근거수준 (GRADE)	비교위험도 (95% CI)	예측되는 절대효과(95% CI)		비고
				대조군	중재군	
Function (CM) (Critical)	70 (1 RCT) ¹⁾	●●●○ ^a Moderate	-	-	MD 4.60높음 [3.13, 6.07]	점수가 높을수록 개선됨을 의미함
Pain (UCLA) (Critical)	70 (1 RCT) ¹⁾	●●●○ ^a Moderate	-	-	MD 1.08높음 [0.57, 1.59]	점수가 높을수록 개선됨을 의미함

a: 무작위배정 방법 및 배정은폐 방법이 불명확하게 제시되어 비풀림 위험성이 높음

b: OIS 기준을 만족하지 않음

(3) 권고안 도출에 대한 설명

통증과 기능의 결과지표에서 회전근개 수술후 환자에게 온침치료와 통상적 재활치료를 병행하는 것이 통계적으로 유의한 효과를 보여, 임상적 이득은 뚜렷하다고 보았다.

또한 전문가 인터뷰에서도 회전근개 수술 후 온침치료가 수술 후에도 남아있는 통증 치료에 우수하고 관절운동 제한 등 기능 회복을 촉진한다는 의견이 많았다. 다만, 해당 연구에서 부작용을 보고하지 않은 만큼 위해에 대한 판단이 제한적이었으나, 현재까지 일반적으로 보고되고 있는 온침 관련 여러 부작용 보고들을 보았을 때 침으로 인한 위해는 크지 않다고 보았다. 근거 수준이 Moderate로 결정된 만큼 권고수준은 B로 판단하였으며, 회전근개 수술후 환자에서 온침치료를 고려할 수 있다고 도출하였다.

단, 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외하였다.

추가로 상기 임상연구에서 활용한 경혈인 견전(EX-UE12) 견우(LI15), 견정(SI9) 등 어깨 주위 경혈에 대한 온침치료를 회전근개 수술후 초기부터 12주까지의 통상적 재활치료 과정에서 병행할 수 있는 것으로 전문가 논의를 통해 도출하였다.

(4) 참고문헌

1. S. S. Zhang, F Xu, F. Observations on the efficacy of needle-warming moxibustion at three shoulder points combined with conventional rehabilitation following rotator cuff repair. International Journal of Clinical Acupuncture. 2017: 26(2):76-79.

2.2.4) 약침(봉약침)

■ (통상적 재활치료) 병행치료

【R10】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
회전근개 수술후 재활기 환자에서 통상적 재활치료 단독시행보다 약침(봉약침)치료와 통상적 재활치료를 병행하는 것을 고려할 수 있다.	C/Very Low	-
임상적 고려사항 회전근개 수술후 재활기 환자에서 약침(봉약침) 치료 경험로는 견우(LI15), 견료(TE14), 천종(SI11), 결분(ST12), 견정(GB21), 견중수(SI15), 견외수(SI14) 등 어깨 주위 경혈 및 아시혈 등에 시행을 고려할 수 있다. 견정 (GB21) 등 흉곽주위 경혈 시술시에는 공기가슴증을 유의해야 한다. 약침(봉약침) 시술을 위해서는 처치전 과민반응 검사가 사전에 꼭 필요하며, 용량 및 시술 주기 등에 대해 신중한 결정이 필요하다. 또한 환자의 통증 및 불편 증상 외에도 신경계, 소화기계, 순환기계 및 전신 증상등을 면밀하게 파악하는 것이 필요하다.		

(1) 배경

약침(봉약침) 치료는 경락학설과 약물요법의 원리를 결합한 치료법으로 한방 임상에서 폭넓게 활용되고 있는 치료법이다. 봉독을 이용한 봉약침은 특히 근골격계 질환 및 심한 통증에 활발하게 사용하고 있는 것으로 추정되고 있다. 또한 임상전문가 인터뷰에서 봉약침을 회전근개 수술후에 응용한다고 응답한 경우가 다수 있었다. 그리고 회전근개 수술후 한방통합치료 적용 증례⁴⁾에서도 봉약침과 자하거약침 등을 활용한 것을 알 수 있었다.

알레르기 유발 가능성으로 인해 봉약침과 약침은 임상에서의 활용도에 차이가 있을 수 있어 약침과 봉약침으로 각각 근거를 도출하고자 하였으나, 약침, 봉약침 모두 무작위 배정 임상연구가 많지 않아 각각 근거를 도출하기에는 한계가 있었다. 향후 대규모 임상연구를 통해 근거가 확립된다면, 개별적 권고안 도출이 가능할 것이다. 또한 대규모 임상연구가 수행된다면 시술부위 및 방법에 대해서도 추후 권고안에서는 도출할 수 있을 것으로 기대한다.

(2) 임상질문 : Q10

회전근개 수술후 재활기 환자에서 약침(봉약침)치료와 통상적 재활치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료에 비하여 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
건봉성형술 수술후 재활기 환자	약침(봉약침)치료+ 통상적 재활치료	통상적 재활치료	통증, 기능, 삶의 질, 호전율	한의원 및 한방병원

① 개별 연구 결과에 대한 설명

포괄적 검색에도 불구하고 해당 임상질문의 근거를 찾을 수 없었다.

② 연구결과의 요약

체계적이고 포괄적 검색에도 불구하고 해당 임상질문의 근거로 활용할 임상연구를 확보하지 못했다.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

근거에 해당하는 임상연구가 확인되지 않았다. 하지만 임상 전문가 인터뷰 등을 통해 회전근개 수술 후 환자에서 봉약침이나 약침이 활용되고 있는 것은 확인하였다. 전문가들은 봉약침, 어혈약침, 황련해독탕 약침, 자하거 약침 등을 활용하고 있는 것으로 조사되었으며, 발표된 증례보고⁴⁾에서도 봉약침과 자하거약침의 활용이 확인되어 임상적 활용도는 높은 것으로 판단하였다. 따라서 개발위원회는 약침(봉약침)치료의 근거수준은 가장 낮은 Very Low로 설정하고, 권고등급은 임상에서의 활발한 활용도를 감안하여 C 등급으로 설정하는 것으로 결정하였다. 단, 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외하였다.

임상적 고려사항은 기존에 발표된 2편의 증례 연구^{1,2)}와 임상 전문가 인터뷰 등을 감안하여 도출하였다. 약침(봉약침) 치료 경혈로는 견우(LI15), 견료(TE14), 천종(SI11), 결분(ST12), 견정(GB21), 견중수(SI15), 견외수(SI14) 등 어깨 주위 경혈 및 아시혈 등에 시행을 고려할 수 있으며, 알레르기 반응으로 인한 위해에 대한 우려가 있을 수 있으나, 봉약침 및 침 안전성 관련 보고에서, 약침으로 인한 부작용 발생은 낮은 수준이었으며, 상당수는 심각하지 않은 부작용이었다.³⁾ 따라서 약침(봉약침) 처치전 과민 반응 검사 (skin test for allergic response before the pharmacopuncture treatment)를 반드시 시행하고, 환자의 전신 상태 등을 감안하여 용량 및 주기를 결정한다면 부작용 발생 가능성은 높지 않을 수 있다.

(4) 참고문헌

1. Kim YJ, Won JH, Ahn HD, Woo CH. A Clinical Case of Korean Rehabilitation Treatment for Rotator Cuff Tear. *Journal of East-West Medicine*. 2014;39(3):31-9.
2. Jung 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. : *J Acupunct Res*. 2012;29(6):119-125.
3. Kim M-R, Shin J-S, Lee J, Lee YJ, Ahn Y-J, Park KB, et al. Safety of Acupuncture and Pharmacopuncture in 80,523 Musculoskeletal Disorder Patients: A Retrospective Review of Internal Safety Inspection and Electronic Medical Records. *Medicine*. 2016;95(18).
4. Jeong Wook Park, Min Seok Oh. Effects of Korean Medicine on Post-rotator Cuff Surgery Patients: A Retrospective Observational Study. *J Physiol & Pathol Korean Med* 33(4):233-238, 2019.

2.2.5) 뜸

■ (통상적 재활치료) 병행치료

【R11】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
회전근개 수술후 재활기 환자에서 통상적 재활치료 단독 시행보다 뜸치료와 통상적 재활치료를 병행을 고려할 수 있다.	C/Very Low	-
임상적 고려사항 뜸치료는 단독으로 시행하기보다는 다른 한방치료와 함께 복합적으로 시행되는 것이 보편적이기에, 회전근개 수술후 재활기 환자에서도 뜸 병행치료를 임상적 활용도는 높다. 침치료를 시행하는 경혈부위(견관절 주위 아시혈과 견료(TE14), 견우(LI15), 견정(GB21), 견전(UE12) 등)에 뜸치료를 시행할 수 있다. 또한 환자의 통증 및 불편 증상 외에도 신경계, 소화기계, 순환기계 및 전신 증상등을 면밀하게 파악하는 것이 필요하다.		

(1) 배경

뜸은 다양한 질환에서 사용되는 한의학적 치료방법 중 하나이며, 근골격계 질환에서도 임상에서 적용되고 있다. 뜸요법은 온경산한(溫經散寒), 부양고탈(扶陽固脫), 통경락(通經絡)의 효과가 있으며, 만성질환, 한증, 허증에 주로 활용할 수 있다고 알려져 있다. 특히 수술후 환자에서 환자 상태에 따라 뜸이 큰 역할을 할 수 있을 것으로 기대할 수 있다. 따라서 회전근개 수술 후 환자에서 뜸의 효과를 확인한 근거를 검색하였으나, 뜸 관련 근거가 부족하여 전문가 의견을 기반으로 권고안을 작성하였다.

(2) 임상질문 : Q11

회전근개 수술후 재활기 환자에서 뜸치료와 통상적 재활치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료에 비하여 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
회전근개 봉합술 및 견봉성형술 수술후 재활기 환자	뜸치료+통상적 재활치료	통상적 재활치료	통증, 기능, 삶의 질, 호전율	한의원 및 한방병원

① 개별 연구 결과에 대한 설명

체계적이고 포괄적인 검색에도 회전근개 수술 후 환자에서 뜸치료의 임상적 유효성을 확인할 수 있는 임상 연구를 확인하지 못했다.

② 연구결과의 요약

체계적이고 포괄적인 검색에도 회전근개 수술 후 환자에서 뜸치료의 임상적 유효성을 확인할 수 있는 임상 연구를 확인하지 못했다.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

수술후 증후군 임상전문가 인터뷰에서 뜸치료를 다른 한방치료와 함께 복합적으로 하는 것을 확인할 수 있었으며, 관련 증례에서도 뜸을 이용하여 치료하였다.¹⁾ 하지만, 근거 문헌의 질과 수가 적절하지 않기에, 근거등급을 Very Low로 설정하고자 한다. 본 개발위원회는 뜸치료 병행에 대한 근거 수준이 Very Low로 결정된 점을 고려하나, 임상에서의 활발한 활용도를 감안하여 뜸치료를 권고등급 C로 설정하기로 결정하였다.

단, 비용 대비 효과를 평가한 국내외 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외하였다.

임상적 고려사항은 전문가 인터뷰 내용을 반영하여 뜸치료는 단독으로 시행하기보다는 다른 한방치료와 함께 복합적으로 시행되는 것이 보편적이기에, 회전근개 수술후 재활기 환자에서도 뜸 병행치료의 임상적 활용도는 높다고 볼 수 있다. 이에 침치료를 시행하는 경혈부위(견관절 주위 아시혈과 견료(TE14), 견우(LI15), 견정(GB21), 견전(EX-UE12) 등)에 뜸치료를 시행할 수 있음으로 도출하였다. 향후 활발한 임상연구를 통해 많은 근거가 창출되어야 할 것으로 사료된다.

(4) 참고문헌

1. Kim YJ, Won JH, Ahn HD, Woo CH. A Clinical Case of Korean Rehabilitation Treatment for Rotator Cuff Tear. Journal of East-West Medicine. 2014;39(3):31-9.

2.2.6) 추나

■ (통상적 재활치료) 병행치료

【R12】

권고안	권고등급/근거수준	참고문헌
회전근개 수술후 재활기 환자에서 통상적 재활치료 단독 시행보다 추나치료와의 통상적 재활치료의 병행을 고려할 수 있다.	C/Very Low	-
임상적 고려사항 추나치료는 회전근개 수술후 재활기 환자에서 수술후 시기에 따라 기법을 신중하게 선택하여야 하며, 수술 후 재활단계에 따라 능동보조 및 능동 관절가동범위를 증진 시킬 수 있는 관절가동기법과 근력증진을 위한 근막추나기법을 시행할 수 있다. 필요시 경추부, 주관절 및 완관절 등에 대한 추나 치료를 함께 시행하는 경우도 있다. 이때, 수술부위에 통증이 유발되지 않도록 유의하여야 하며, 수술 후 단계 및 환자의 상태에 따라 견관절에 대한 관절가동기법 등을 시행하는 것에는 주의가 필요하다.		

(1) 배경

추나요법은 한의사가 손 또는 신체의 일부분을 이용하여 환자를 치료하는 수기 치료 방법이다. 추나는 한국에서 척추 및 관절 질환으로 인한 근골격계 통증치료에 임상에서 활발하게 활용되고 있다. 그러나 추나는 아직 행위 정의가 명확하지 않은 측면이 있어 추나, tuina, chuna로 명시되지 않은 경우 기법에 따라 추나인지 아닌지 판단하여 구분하기에는 어려움이 있다고 판단되었다. 따라서 이번 한의표준임상진료지침 개발에서는 추나, tuina, chuna 등으로 명시된 연구로만 추나치료로 분류하여 근거를 검토하기로 하였다. 근거안 도출시에는 추나(推拿)와 Tuina, Chuna 등으로 명칭이 명확하게 추나로 명시된 임상연구들의 근거를 중점으로 활용하여 근거수준을 도출하였으며 권고안을 도출하였다. 그러나, 실제 임상 전문가 인터뷰 등에서는 관절가동술, 근막기법 뿐만 아니라 근에너지기법(Muscle Energy Technique, MET)등을 사용한다고 조사된바 있어, 향후 추나행위 정의가 명확해진다면 임상진료지침 갱신시에 이러한 근거들도 행위정의에 따라 포함하여 진행해야 할 것으로 판단된다. 좀 더 많은 근거 창출이 활발하게 이루어져야 할 것이다.

(2) 임상질문 : Q12

회전근개 수술후 재활기 환자에서 추나치료와 통상적 재활치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료에 비하여 통증, 기능 및 삶의 질 개선을 보이는가?				
권고 적용군	중재	비교	결과	진료환경
회전근개 봉합술 및 견봉성형술 수술후 재활기 환자	추나치료+ 통상적 재활치료	통상적 재활치료	통증, 기능, 삶의 질, 호전율	한의원 및 한방병원

① 개별 연구 결과에 대한 설명

포괄적이고 체계적인 검색에도 불구하고, 회전근개 수술 후 환자에서 추나의 임상적 효과를 확인할 수 있는 근거 임상연구는 없었다.

② 연구결과의 요약

포괄적이고 체계적인 검색에도 불구하고, 회전근개 수술 후 환자에서 추나의 임상적 효과를 확인할 수 있는 근거 임상연구는 없었다.

(3) 권고안 도출에 대한 설명

포괄적이고 체계적인 검색에도 불구하고, 회전근개 수술 후 환자에서 추나의 임상적 효과를 확인할 수 있는 근거 임상연구는 없었고, 고전외서에 해당 수술 후 환자 치료에 대한 근거가 전무하지만, 수술 후 증후군 임상전문가 인터뷰에서 회전근개 수술 후 환자에서 추나치료를 적용하는 것을 확인할 수 있었기에, 추나치료는 회전근개 수술 후 환자에서의 임상적 활용도는 높다고 볼 수 있다. 따라서 개발위원회는 추나치료의 근거수준은 가장 낮은 Very Low로 설정하고, 권고등급은 임상에서의 활발한 활용도를 감안하여 C 등급으로 설정하는 것으로 결정하였다. 척추에서의 추나의 경우에는 국내외에서 관련한 부작용 등에 대한 보고들이 있으나^{1,2)}, 관절질환 추나에서의 부작용은 보고가 드물어서 위해에 대한 판단도 전문가 의견에 의존할 수 밖에 없었다. 또한 비용 대비 효과를 평가한 국내의 연구 논문이 현재까지 없으므로 비용에 관한 판단은 제외하였다.

임상적 고려사항은 전문가 인터뷰 내용을 반영하여 회전근개 수술 후 재활기 환자에서 수술 후 시기에 따라 기법을 신중하게 선택하여야 하며, 수술 후 재활단계에 따라 능동보조 및 능동 관절가동범위를 증진 시킬 수 있는 관절가동기 법과 근력증진을 위한 근막추나기법을 시행할 수 있다. 필요시 경추부, 주관절 및 완관절 등에대한 추나 치료를 함께 시행하는 경우도 있다. 이때, 수술부위에 통증이 유발되지 않도록 유의하여야 하며, 수술 후 단계 및 환자의 상태에 따라 견관절에 대한 관절가동기법 등을 시행하는 것에는 주의가 필요하도로 도출하였다. 향후 활발한 임상연구를 통해 많은 근거가 창출되어야 할 것으로 사료된다.

(4) 참고문헌

1. Nielsen SM, Tarp S, Christensen R, Bliddal H, Klokke L, Henriksen M. The risk associated with spinal manipulation: an overview of reviews. Systematic reviews. 2017;6(1):64.
2. Lee BY, Jang G, Lee GJ, Song YK, Lim HH. A report of present situation about the adverse reactions of chuna manipulation in Korea. The Journal of Korea CHUNA manual medicine for spine & nerves. 2007;2(2):161-69.

V. 회전근개 수술후증후군 임상진료지침 활용

1. 회전근개 수술후증후군 임상진료지침 활용
2. 한계점 및 의의
3. 향후 계획

1. 회전근개 수술후증후군 임상진료지침 활용

회전근개 수술후증후군 임상진료지침의 실행과 확산의 가장 큰 장애요인은 한의사의 권고안 인지 및 이해 부족일 수 있을 것으로 추정된다. 한의계에서 근거 중심 의학 및 근거에 기반한 진료보다는 아직까지는 임상적 경험을 더 중요시하는 경향을 보이는 측면이 있다. 따라서 확산 전략을 통해서 근거 중심 한의학에 대한 이해를 넓혀나가고, 도출된 권고안에 대한 이해와 인식을 넓혀나갈 필요가 있을 것으로 생각된다. 따라서 진료지침의 이용 질 지표로는 한의사 설문조사를 통해 설문에 응답한 한의사 20% 이상이 회전근개 수술후 한의임상진료지침을 인지하고 있는지와, 인지한 한의사의 20% 이상이 회전근개 수술후 한의임상진료지침을 활용하고 있는지를 지표로 설정할 수 있다.

본 지침 이용에 있어 개발계획 당시, 임상활용에 실질적인 도움이 될 수 있도록 회전근개 수술후 수술후 환자 진료 한의사를 대상으로 다빈도 치료중재에 대하여 설문을 진행하였으며, 그 내용을 토대로 중재를 설정하여 개발되었다. 실제 임상 현장에 회전근개 수술후 한의치료 한의표준임상진료지침이 보급 확산되고 활용도가 높아질수록 치료 효과 향상에 실제적인 도움이 될 것이며 이는 지침활용의 촉진요인이라 사료된다.

추가적으로 권고안이 효과적으로 확산 및 실행할 수 있도록 진료지침 요약본과 환자용 설명 자료의 도구를 개발하였다. 사업단 홈페이지 (<http://www.g-kom.or.kr>) 및 한의사협회 게시판 등을 통해 진료지침 요약본과 한의사가 설명하는 환자 대상 설명 자료의 파일을 무료 배포하여 효과적으로 확산 및 시행시킬 수 있도록 노력할 예정이다. 또한 유관 학회의 학술대회 및 한의사 대상 보수교육 등에서 관련 자료를 배포 및 교육을 통해 확산시켜나갈 계획이다.

2. 한계점 및 의의

1) 회전근개 수술후 임상진료지침의 한계점

- 권고안 도출에 활용한 근거의 부족 및 중국문헌에의 의존

회전근개 수술후 환자에서 한방치료를 활용한 임상연구가 매우 적었다. 특히 무작위배정비교임상시험이 매우 적은 수로 수행되었기 때문에 근거가 없어 전문가 합의로 도출된 경우가 많았다. 또한 상당수의 권고안이 중국에서 출판된 근거에 의존하고 있으며, 중국에서 출판된 임상연구의 경우 대다수가 비뚤림 위험이 높게 평가되는 경우가 많았다. 중국에서 출판된 문헌의 경우 제한된 정보만을 담고 있는 경우가 많아 비뚤림 위험이 높거나 불명확하게 평가되는 경우가 많았다. 또한 중국에서의 의료 환경과 한국의 의료 환경이 매우 달라, 한약 등에도 차이가 있었다.

또한 권고안 도출에 있어 회전근개 파열 후 수술로 한정하여 좀 더 명확하게 권고안을 도출할 수 있었던 특성은 있었으나, 상당수의 임상연구들이 회전근개파열과 충돌증후군 등의 기타 다른 질환으로

인해 견봉성형술을 한 환자를 함께 포함하여 연구를 수행하였거나, 견봉성형술뿐만 아니라 다른 어깨 수술을 시행한 환자를 함께 포함하여 임상연구를 수행한 경우가 많아 배제된 문헌이 많았다. 향후 권고안 갱신시에 회전근개 파열 후 환자만 포함할 것인지, 충돌증후군 등 다른 질환으로 관절경 수술을 한 경우를 모두 포함할지 충분한 논의를 하여 갱신할 예정이다.

- 제한적 한의 중재를 중심으로 임상 질문 설정

임상 전문가와 학계 전문가 인터뷰를 통해 회전근개파열 수술후 환자에서 어떠한 한방치료를 어떻게 활용하는지에 대한 인터뷰를 시행하였고 이를 통해 현황 조사를 한 측면이 있으나, 전체 한의사를 대상으로 한 조사가 이루어지지 않았으며, 연구 기간의 한계로 임상에서 활용되는 다양한 모든 중재를 포함하지 못한 한계가 있다. 향후 갱신시 임상에서 활용하는 다양한 중재들을 포함하여 갱신할 예정이다.

- 회전근개 수술후 환자에서 나타날 수 있는 다양한 상황 포괄의 한계

회전근개 수술후 환자에 대해 임상에서 주로 접근하는 증상은 통증, 관절가동범위 제한 등으로 임상전문가 인터뷰를 통해 확인한 바 있어 이러한 증상을 다른 임상연구를 근거로 활용하였다. 하지만 한 의학적으로 접근할 수 있는 증상이 상기 증상 외에도 수술부위가 잘 아물지 않거나 등의 증상이 있거나, 면역력이나 전신 기력 저하 등의 증상이 있을 때에도 도움이 될 수 있음에도 불구하고 이번 임상진료지침 개발에서는 활용하지 못한 측면이 있다. 삶의 질이나 활력 지수 등으로 해당 결과 변수를 일부 확인할 수 있을 수 있으나, 해당 결과 변수를 확인할 수 있는 방법이 제한적이며, 또한 이러한 환자를 대상으로 한 경우가 증례 보고 외에 임상연구로는 아직 출판된바 없기 때문이다.

- 임상연구 병행 경제성 평가

빅데이터 분석 및 환자 의료이용 패턴 분석 등으로 경제성을 고려한 임상 권고안을 도출하고자 하였으나, 건강보험심사평가원의 정책 변동 및 연구 환경 변경으로 자료 연계가 불가한 현실적인 한계점으로 인해 임상 권고안에 경제성평가 결과를 직접 반영하기 어려운 점이 있었다. 이에 본 지침 개발 연구에서는 탐색적 임상병행 경제성 평가로 현재 선행연구가 충분하지 않은 상황에서 향후 연구를 위한 기초 근거 생산을 위한 의미가 있음을 확인하였다.

3. 향후 계획

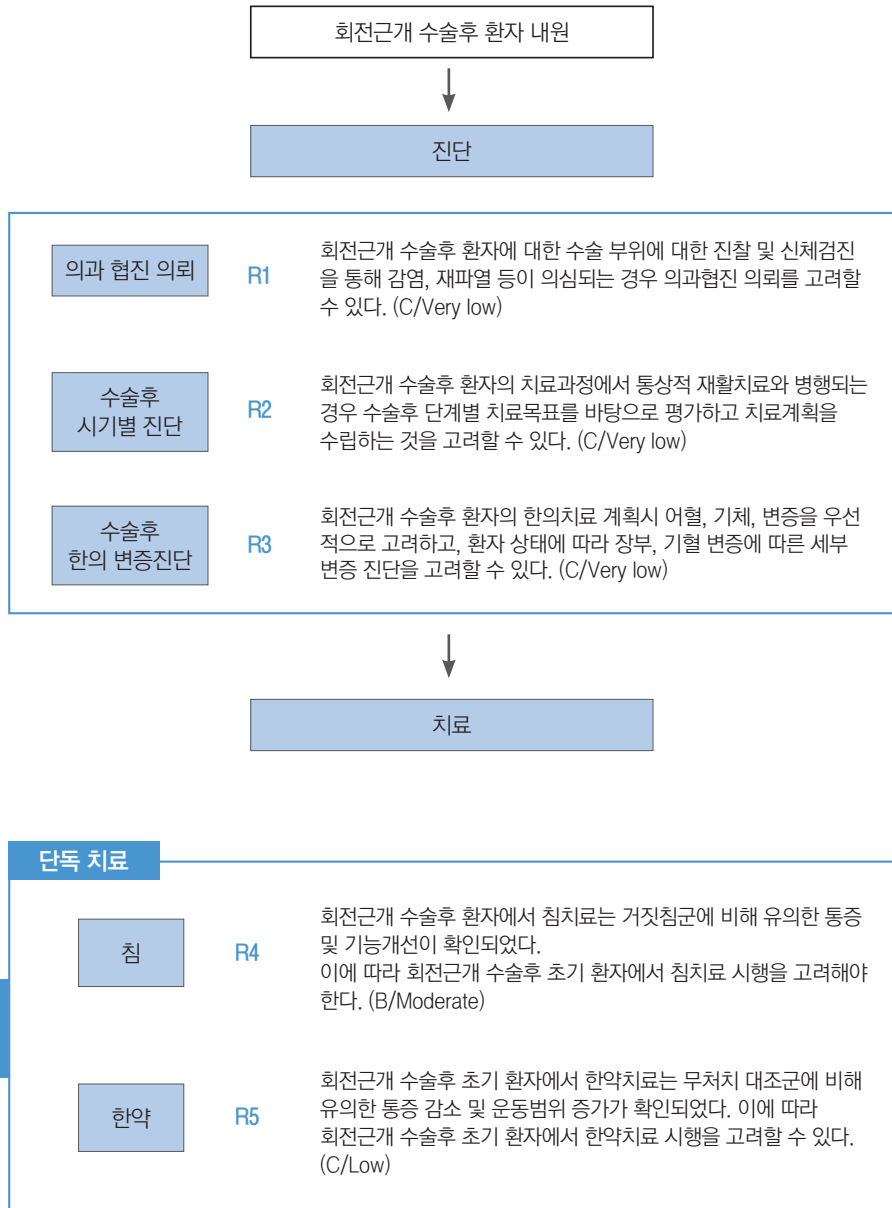
본 임상진료지침은 임상 질문에 해당하는 현재까지의 모든 근거를 수집하여 개발되었다. 권고안 도출시 근거가 부족했던 부분은 향후 임상연구 지원이 필요한 임상 연구 주제 도출과 연결될 수 있을 것이며, 따라서 임상연구가 필요한 주제들에 대해 간략히 제시하였다.

- 봉약침 관련 연구 : 임상에서 다수 사용하고 있는 것으로 조사된 바 있으며, 사용 한의사들이 경험적 효과를 높이 평가하나, 아직까지 관련 근거가 출판된 바가 없어 잘 디자인된 임상연구가 필요하다.
- 한약 관련 연구 : 임상에서 한의사들은 수술후 환자에게 다양한 증상을 해결하기 위해 한약을 투여하고 있는 것으로 알려져 있다. 수술 후 환자에게 서근활락(舒筋活絡), 지통(止痛)하는 목적으로 한약을 투여하기도 하며, 기혈 소모(氣血消耗)로 인한 경우 보기혈(補氣血)하는 관점에서 한약을 많이 사용하기도 하며, 강근골(強筋骨)하기 위한 목적으로 처방하기도 하는 것으로 조사되었다. 한약의 목표 증상에 따라 유효성 평가 지표가 달라질 수 있으므로 이런 것들을 반영한 잘 설계된 임상연구가 필요할 수 있다. 또한 매우 다양한 처방을 사용하고 있으나, 중국에서 출판된 근거만 확인되어 한국에서 주로 쓰이는 처방의 효과와 차이가 있을 수 있다. 따라서 한국에서 어깨수술 후 환자에게 많이 사용되고 있는 처방의 유효성에 관한 근거 확보가 필요할 것으로 생각되며, 어떠한 약물이 더 효과적인지에 대한 연구도 필요할 것으로 사료된다.
- 추나 관련 연구 : 임상전문가 인터뷰 결과 회전근개 수술후 환자에서 근막 추나 기법 등이 활용되고 있는 것으로 조사되었으나, 관련 근거가 없었다. 한국에서 사용하는 추나기법을 활용한 잘 설계된 임상연구가 필요하다.

본 임상진료지침은 2017년 초기 발행 후, 3년 후인 2020년 갱신을 완료하였으며, 초기 발행된 임상진료지침에 추가적으로 3년 동안의 새로운 과학적 근거를 보완 및 검토하여 새로운 권고안을 설정하였다. 2020년에 갱신 이후에는 지침 개발 주관학회인 한방재활의학과학회 및 학회내 임상지침 질관리 모니터링 위원회(신설예정)에서 5년마다 주기적인 모니터링을 통해 새로운 과학적 근거가 확인되는 경우 또는 지침의 사용자 대상 조사를 통해 권고된 중재의 선호도나 임상에서의 활용 추이의 변동이 따라 신규 권고안 설정이 필요하다고 판단되는 경우 지침 개발 주관학회인 한방재활의학과학회 및 학회 내 임상진료지침 평가위원회에서 재검토하여 갱신 예정이다.

또한 임상진료지침에서 권고하는 중재의 활용여부 및 정도를 모니터링하기 위한 대안적 방법으로 한방의료기관 한의사 대상 설문조사를 통해 회전근개 수술후 한의치료 한의표준임상진료지침관련 인지도 및 활용여부를 지표로 삼아 평가할 예정(cutoff: 응답율의 20%)이며, 또한 진료시에 주로 활용하는 한의 치료 방법을 조사하여 한의표준진료지침의 권고안과 비교하여 지침의 세부내용이 임상현장에서 직접적으로 시행되는 정도를 모니터링할 계획이다.

Ⅵ. 진료 알고리즘



+ 통상적 재활치료 병행 치료

수술후
재활기

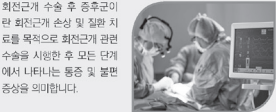
침	R6	회전근개 수술후 재활기 환자에게 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 침치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료 단독 시행에 비해 유의한 통증 감소 및 운동범위 증가가 확인되었다. 이에 따라 회전근개 수술후 재활기 환자에서 침치료 시행을 고려해야 한다. (B/Moderate)
전침	R7	회전근개 수술후 재활기 환자에게 전침치료와 시행하는 과정에서 전침치료를 병행하는 것은 활성대조군(초음파)과 통상적 재활치료를 병행하는 것에 비해 통증 감소와 기능 향상에 유의한 효과가 되었다. 이에 따라 회전근개 수술후 재활기 환자의 통상적 재활치료시 전침치료 병행을 고려해야 한다. (B/Moderate)
	R8	회전근개 수술후 재활기 환자에게 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 전침치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료 단독 시행하는 것에 비해 통증감소와 기능향상에 유의한 효과가 되었다. 이에 따라 회전근개 수술후 재활기 환자의 통상적 재활치료시 전침치료 병행을 고려해야 한다. (B/Moderate)
온침	R9	회전근개 수술후 재활기 환자에게 통상적 재활치료를 시행하는 과정에서 온침치료를 병행하는 것은 통상적 재활치료 단독 시행에 비해 통증감소와 기능향상에 유의한 효과가 확인되었다. 이에 따라 회전근개 수술후 재활기 환자의 통상적 재활치료시 온침치료 병행을 고려해야 한다. (B/Moderate)
약침	R10	회전근개 수술후 재활기 환자에서 통상적 재활치료 단독시행보다 약침(봉약침) 치료와 통상적 재활치료를 병행하는 것을 고려할 수 있다. (C/Very low)
뜸	R11	회전근개 수술후 재활기 환자에서 통상적 재활치료 단독시행보다 뜸치료와 통상적 재활치료를 병행을 고려할 수 있다. (C/Very low)
추나	R12	회전근개 수술후 재활기 환자에서 통상적 재활치료 단독시행보다 추나치료와의 통상적 재활치료를 병행을 고려할 수 있다. (C/Very low)

Ⅶ. 확산 도구

1. 리플렛

회전근개 수술 후 증후군이란?

회전근개 수술 후 증후군이란 회전근개 손상 및 질환 치료를 목적으로 회전근개 관련 수술을 시행한 후 모든 단계에서 나타나는 통증 및 불편 증상을 의미합니다.



회전근개 수술 후 증후군에는 수술 후 회복이 필요한 모든 환자가 포함되며, 수술 직후의 한자부터 수술 후 재활기 환자 등을 포함하며, 움직임 제한, 붓기와 같은 기능부전, 수술 후유증에 등을 포함하는 개념입니다.

회전근개 수술은 2018년에 2012년 대비 20% 가까이 증가하는 등 수요가 많아지고 있으나, 통증이 지속되거나, 움직임 및 기능의 감소가 있을 수 있으며, 수술 후에도 통증을 비롯한 기능적인 장애가 지속되는 경우가 한의학적 치료의 도움을 받을 필요가 있습니다.

한의원에서 회전근개 수술 후 증후군은 비증(痲痺)의 범주에서 볼 수 있으며, 수술 후 시기 및 환자의 상태에 따라 변증(變證)하여 치료합니다.

 침 치료
  한약
  무릎
  전침
  약침
  추나
  물

한의학임상진료지침은 한의사에게 환자가 적절한 의료서비스를 제공할 수 있도록 돕기 위해 체계적으로 개발한 가이드라인으로, 임상현장에서 활용하여 활용할 수 있습니다. 본 지침은 한의학임상진료지침 개발사업을 통해 만들어졌습니다.

수술 후 1~4주차

- 냉동요법을 시행하고, 편안한 자세를 취합니다.
- 진통요법을 이용하여 통증 및 근육긴장을 감소시키고, 고장으로 인한 퇴화를 방지합니다.

수술 후 5~8주차

- 가벼운 등척성 운동을 시행합니다.

수술 후 9~12주차

- 가벼운 저항운동을 비롯한 회전근개 근육의 수동적 스트레칭을 합니다.

수술 후 13~20주차

- 정전적 과부하 운동, 또는 고유소용성 감각 운동을 시행합니다.

본원은 회전근개 수술 후 증후군의 진단, 치료선별, 치료평가까지 회전근개 수술 후 한의치료 한의표준임상진료지침을 준수하며, 기존에 회전근개 수술과 관련하여 출판된 모든 문헌과 논문 등을 종합하여 진료에 적용하고 있습니다.

MEMO

회전근개 수술 후 한의치료

한의표준임상진료지침

Korean Medicine Clinical Practice Guideline










Korean Medicine Clinical Practice Guideline

NIKOM
한국한약진흥원

침 치료




회전근개 수술 후 초기 환자에서 침치료를 시행을 고려해야 합니다.

회전근개 수술 후 재활기 환자에서 침치료 및 전침치료를 병행을 고려해야 합니다.

온침 치료




회전근개 수술 후 재활기 환자에서 온침치료의 병행을 고려해야 합니다.

한약




회전근개 수술 후 초기 환자에서 한약치료를 시행을 고려할 수 있습니다.

약침 치료




회전근개 수술 후 재활기 환자에서 약침(혈액침)치료의 병행을 고려할 수 있습니다.

뜸 치료




회전근개 수술 후 재활기 환자에서 뜸치료를 병행을 고려할 수 있습니다.

추나




회전근개 수술 후 재활기 환자에서 추나치료를 병행을 고려할 수 있습니다.

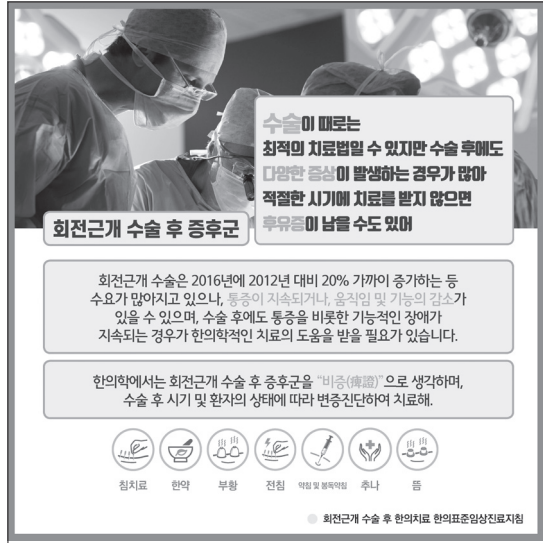
2. 카드뉴스



**수술 후 어깨가 아파 ...
아프면 어디로 가야 할까??**

회전근개 수술 # 수술 후 재활
수술 후 증후군 # 한방재활치료

회전근개 수술 후 한의치료 한의표준임상진료지침



**수술이 때로는
최적의 치료법일 수 있지만 수술 후에도
다양한 증상이 발생하는 경우가 많아
적절한 시기에 치료를 받지 않으면
후유증이 남을 수도 있어**

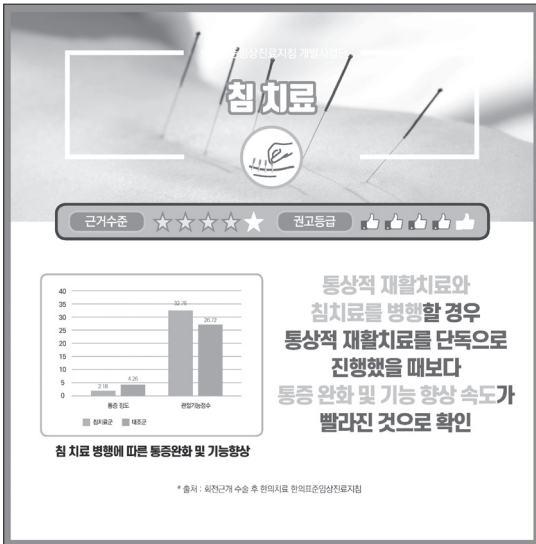
회전근개 수술 후 증후군

회전근개 수술은 2016년에 2012년 대비 20% 가까이 증가하는 등
수요가 많아지고 있으나, 통증이 지속되거나, 움직임 및 기능의 감소가
있을 수 있으며, 수술 후에도 통증을 비롯한 기능적인 장애가
지속되는 경우가 한의학적인 치료의 도움을 받을 필요가 있습니다.

한의학에서는 회전근개 수술 후 증후군을 "비증(痺證)"으로 생각하며,
수술 후 시기 및 환자의 상태에 따라 변증(辨證)하여 치료해.

침치료 한약 부항 전침 약침 및 봉재요법 추나 뜸

회전근개 수술 후 한의치료 한의표준임상진료지침



침 치료

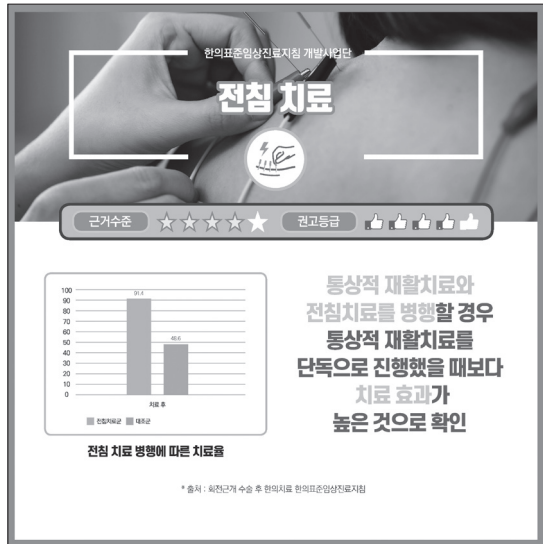
근거수준 ★★★★★ 권고등급 ★★★★★

통상적 재활치료와
침치료를 병행할 경우
통상적 재활치료를 단독으로
진행했을 때보다
통증 완화 및 기능 향상 속도가
빨라진 것으로 확인

침 치료 병행에 따른 통증완화 및 기능향상

통증 정도	회전근개 수술 후 증후군	회전근개 수술 후 증후군 + 침 치료 병행
통증 정도	2.1	4.2
회전근개 수술 후 증후군	32.1	38.2

* 출처 : 회전근개 수술 후 한의치료 한의표준임상진료지침



전침 치료

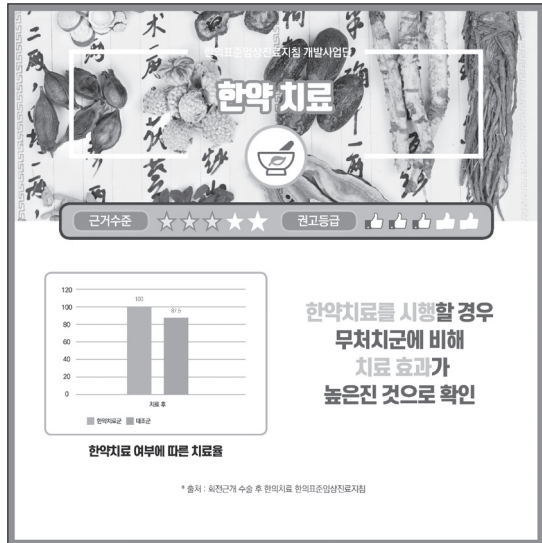
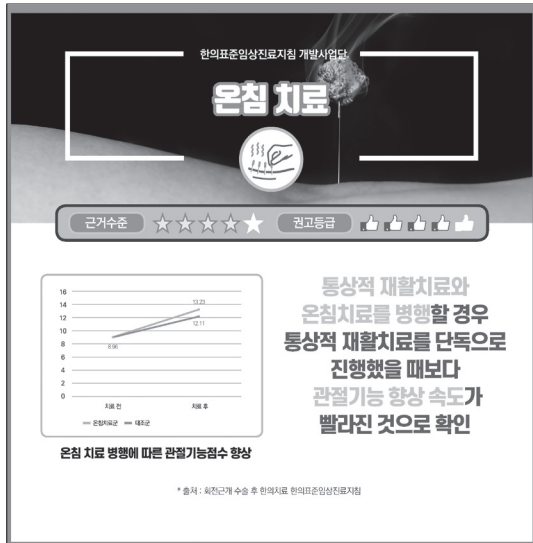
근거수준 ★★★★★ 권고등급 ★★★★★

통상적 재활치료와
전침치료를 병행할 경우
통상적 재활치료를
단독으로 진행했을 때보다
치료 효과가
높은 것으로 확인

전침 치료 병행에 따른 치료율

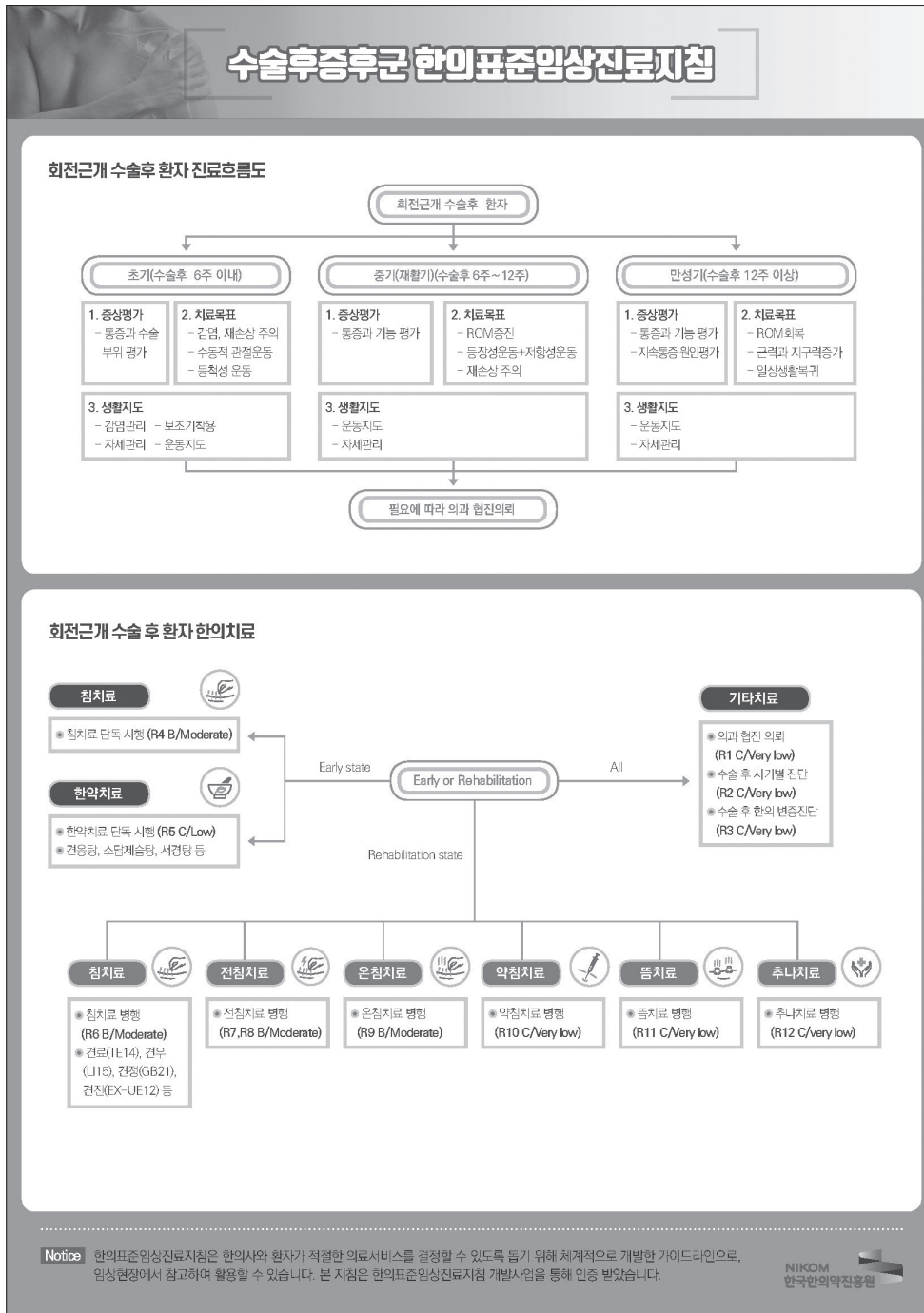
치료율	회전근개 수술 후 증후군	회전근개 수술 후 증후군 + 전침 치료 병행
치료율	51.3	61.5

* 출처 : 회전근개 수술 후 한의치료 한의표준임상진료지침



한의표준임상진료지침 개발사업단 제작(2021년)
다운로드: <http://www.nckm.or.kr>

3. 인포그래픽



한의표준임상진료지침 개발사업단 제작(2021년)
다운로드: <http://www.nckm.or.kr>

VIII. 부록

1. 용어 정리
2. 이해상충선언서
3. 승인서

1. 용어 정리

HSS (Hospital for Special Surgery)

HSS 도구는 Hospital for Special Surgery에서 인공 관절술의 결과를 알고 이를 평가하기 위해 1970 년대에 소개된 도구이며, 인공 관절술 외에도 여러 관절 수술 결과를 알기 위해 사용되고 있다.

HSS score는 100점 만점으로 하고 7개 항목 즉 동통, 기능, 관절 운동 범위, 근력, 굴곡 구축, 불안정 성과 감점(subtraction)으로 구성되어 있다. 동통이 가장 많은 점수(30점)를 가지고 있으며, 그 다음 기능(22점) 및 관절 운동(18점)의 순서이고 근력, 굴곡 구축 및 불안정성은 각 10점으로 같다. 100점 중 약 50점은 면담에 의해서 이루어지고 나머지 50점은 진찰을 해서 산정을 하게 되어 있으며 점수가 높을수록 결과가 좋게 되어 있다.

NRS (Numerical Rating Scale for pain intensity)

NRS는 0에서 10까지 나열된 여러 형태의 척도를 통해 통증이 어느 정도인지 숫자를 사용하여 말이나 글로 대답하는 척도이다. 종이에 직선으로 표시하는 VAS에 비해 임상에서 아주 쉽게 적용할 수 있는 것이 장점이다. 점수가 높을수록 통증이 심하다는 것을 의미한다.

SF-MPQ (Short Form McGill Pain Questionnaire)

Melzack과 Torgerson에 의해 만들어진 MPQ는 시간이 많이 걸리므로 임상에서는 이를 간략화한 SF-MPQ가 주로 사용되며, PRI(Pain Rating Index), PPI(Present Pain Intensity), VAS 등 3개 항목으로 구성된다. PRI는 말로 표현하는 통증 양상에 따라 15항목 중 해당 항목을 선정하여 0점부터 3점까지 점수를 부여하고, 최대 가능 점수는 45점이다. PPI는 말로 표현하는 통증 정도에 0점부터 5점까지 점수를 부여한다. SF-MPQ의 모든 척도는 점수가 높을수록 통증이 심하다는 것을 의미한다.

SF-36 (Short Form-36)

Rand Corporation에서 개발된 SF-36는 신체적 통증(2), 육체적인 측면의 역할 장애(4), 정신적인 측면의 역할 장애(3), 육체적 기능 제한(10), 사회적 기능 제한(2), 정신 건강(5), 건강에 대한 인식(5), 및 생활 활력 및 피로 정도(4) 등으로 나누어져 있다. 이는 건강관련 삶의 질 척도로 8개의 영역을 35개 항목의 질문으로 구성되어 있다.

UCLA shoulder scale

UCLA 대학에서 개발한 견관절 기능 평가척도이다. 통증에 대하여 10점, 일상생활 동작에 대하여 10점, 전방 굴곡 가동범위에 대하여 5점, 근력에 대하여 5점, 환자 만족도에 대하여 5점으로 구성되어 총 35점이다. 점수가 높을수록 견관절 기능이 좋다는 것을 의미한다.

VAS (Visual Analogue Scale for pain intensity)

VAS는 무증상을 0, 참을 수 없는 통증을 10으로 표시한다. 직선 위에 통증의 정도를 표시하고 길이를 재서 그 정도를 평가한다. 본래의 VAS는 직선 위에 중간 단계 표시가 재하지 않으며 대체로 직선의 길이가 10cm이다. cm 혹은 mm로 표기하며 점수가 높을수록 통증이 심하다는 것을 의미한다.

2. 이해상충선언서

1) 이해상충서약서 서식

이해상충공개서약서

연구 과제명	수술후 증후군 한의표준임상진료지침
참여 연구원	송윤경, 최성열, 박정식(가천대학교), 박태용, 채동식(가톨릭관동대학교 국제성모병원), 조재흥(경희대학교), 황의형(부산대학교), 이정환(원광대학교)

본인은 상기 연구와 관련하여 특정기관과 연구 관련자로부터 연구결과에 영향을 미치는 지원과 제 공에 대한 다음과 같이 확인하여 보고합니다.

☐ 아래 사항 중 한 항목 이상 해당됩니다.	
☐	지원기관으로부터 제한 없이 사용할 수 있도록 연구비용이나 교육 보조금, 연구기기, 자문또는 사례금 형태로 1,000만원 상당의 비용을 제공받았습니다. 총 금액 :
☐	지원기관의 지분이익이나 스톡옵션과 같이 경제적 이익에 대한 권리를 제공받았습니다. 총 금액 : 종 류 :
☐	기타 1,000만원 상당 또는 5%가 넘는 지분이익이나 이권을 제공 받았습니다. 총 금액 : 종 류 :
☐	지원기관에 공식/비공식적인 직함을 가지고 있습니다. (예: 사장, 자문역, 고문 등) 기관명 : 직 위 :
☐	연구대상에 대한 지적재산권을 가지고 있습니다. (예: 특허, 상품권, 라이선싱, 로열티 등) 종 류 :
☐	본인 또는 배우자의 가족이 소속된 회사가 위에서 기술된 것과 같은 관계를 가지고 있습니다. 가족관계 :
■ 상기 항목 모두 해당되지 않습니다.	
본인이 확인한 모든 내용은 정확히 기술되었으며 만약 연구 진행 중에 재정적인 이해관계가 변동되는 이해상충(COI) 이 생기는 경우 이를 인지한 날로 부터 30일 이내에 한방재활의과학회에 보고하겠습니다.	
제출일자: 2020년 12월 9일	

2) 이해상충선언 결과

(1) 수용개작 개발 그룹(2019-2020)

구분	직책	이름	소속	지역	이해상충 관계
개정위원회	실행위원회	송윤경	가천대학교 한의과대학	경기	없음
		김경자	인하대학교 간호과대학	인천	없음
		고유미	경희대학교 한의과대학	서울	없음
	집필위원회	송윤경	가천대학교 한의과대학	경기	없음
		박태용	카톨릭관동대학교 의과대학	경기	없음
		이정환	원광대학교 한의과대학	전북	없음
		조재홍	경희대학교 한의과대학	서울	없음
		황의형	부산대학교 한의학전문대학원	부산	없음
		최성열	가천대학교 한의과대학	경기	없음
		박정식	가천대학교 한의과대학	경기	없음
검토 및 인증 위원회	위원	최유민	우석대학교	전북	없음
		차윤엽	상지대학교	강원	없음
		염승룡	원광대학교	전북	없음
		서병관	경희대학교	전북	없음
		김은정	동국대학교	경북	없음
		고연석	우석대학교	전북	없음
		황만석	부산대학교 한의학전문대학원	경남	없음
		김민규	자생한방병원	서울	없음
		김현호	한의학플래닛	서울	없음
		이준환	한국한의학연구원	대전	없음
		이상훈	한국한의학연구원	대전	없음

(2) 수술 후 레지스트리 그룹 (2019-2020)

구분	직책	이름	소속	지역	이해상충 관계
개정 위원회	레지스트리 연구 수행	송윤경	가천대학교 한의과대학	경기	없음
		정영일	한국방송통신대학교	서울	없음
		정원석	경희대학교 한방병원	서울	없음
		이정환	원광대학교 익산한방병원	전북	없음
		이은정	대전대학교 둔산한방병원	대전	없음
		설재욱	청원 한방병원	전남	없음
		박지훈	박지훈 한의원	경기	없음
		이승조	소중한몸한의원	전북	없음
		이지혜	정한의원	경기	없음
		김한겸	김한겸한의원	경기	없음
		김의영	어깨동무한의원	경기	없음
		유명석	대명한의원	서울	없음
		이효근	견우한의원	서울	없음

3. 승인서

아래 학회에서는 보건복지부 한의약선도기술개발사업의 일환으로 개발된 “수술 후 증후군 한의표준임상진료지침”을 검토하였으며, 그 내용에 대해 승인합니다.

	학회명	회장	승인일자
1	한방재활의학과학회	회장 최진봉	2021년 9월 27일
2	척추신경추추나학회	회장 양희천	2021년 9월 29일
3	대한침구의학회	회장 백용현	2021년 9월 28일