

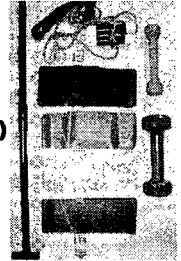
회전근개(回轉筋蓋) 파열에서 개방적 복원술과 건(腱) 이전술

太 錫 基

中央大學校 醫科大學 整形外科學敎授

회전근개 파열

- 일차적 치료는 보존적 치료
 통증 완화
 신임운동(Stretching Ex.)
 근력강화운동(Strengthening Ex.)
- 보존적 치료의 결과
 33 - 90 %에서 '호전'

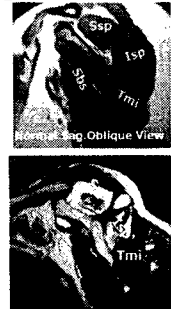


수술의 적응증

- 보존적 치료에 반응 안하는 경우(3 - 6 m)
- 외상 후에 뚜렷한 근력 약화가 발생한 경우에는 조기 수술 (Hawkins R)
- 보존적 치료로 좋은 결과 기대 어려운 경우
 - 파열의 면적이 1cm² 이상 (Bartolozzi A)
 - 증상이 1년 이상
 - 심한 기능적 장애

수술의 적응증

- 극하근(Infraspin. M)은 급속히 퇴행, 위축이 진행 (Goutallier D)
- 2개 이상 건의 파열 (극상+극하 건) 있으면서 기능회복이 중요한 경우 조기 수술이 좋다.



수술의 종류

- Cuff debridement — 개방적 < 관절경적 고령, 복원 불가능 파열에서 통증 완화 목적
- 복원술
 - 개방적 Mini-open 관절경적
 (Standard)

회전근개 수술의 원칙(Neer C)

- 견봉의 제거(Acromionectomy)가 아닌 reshaping으로 삼각근 손상을 피함.
- 파열 건을 mobilize(可動化)하여 봉합
- 가능한 한 최대한도의 복원
- 수술 시행 의사가 주도하는 개별화된 재할

개방적 복원술

- Codman E(1911), McLaughlin H
Lateral acromiectomy / Acromial split
- 전방 견봉성형술(Neer)과
회전근개 복원으로 구성

통증 해소 85 - 100%, 기능 호전 70 - 80%

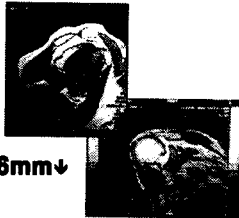


- 개방적 복원술에서 SAD이 필요한 이유
 - 견봉하 충돌이 파열의 발생이나 증상 발현에 기여
 - 병소에 용이하게 도달하기 위해



복원술의 금기

- 강직이 심할 때 (전종파열에서는 드물다)
- 심한 근위축, 퇴행성 변화 (CT, MRI)
- Glenoid보다 내측으로 퇴축(退縮; Retraction)
- Acromiohum. Interval 6mm↓
- 의욕 없고 비협조적인 환자



수술 방법 결정시 고려 사항

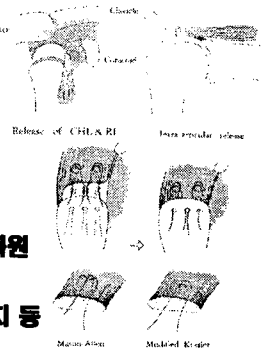
- 어떤 건이 파열되었는가 ?
- 파열의 크기: 대형수 → 개방적 >>
- 조직(건, 골)의 질
- 파열건의 탄력성, Retraction, 유착, 가동성
- Mini-open R. 환자에서 강직 잘 발생 20% (Iannotti J)

수술방법의 결정

- 견갑하 건 파열 --- 개방적
- 대형수, 2개수 건 파열 --- 개방적
- 극상 건의 중형 파열(1 - 3cm)
퇴축(Retraction)(+/-)
->Mini-open, 관절경
(++) ---개방적
- 소형 파열 --- Mini-open
관절경

개방적 복원의 장점

- 넓은 시야
- 충분한 Release가능
Bursal
CH / Rot. Interval
Intra-articular
- Bone tunnel을 통한 복원
- 보다 흔한 봉합 가능
- 봉합방법, 봉합 수, 위치 등



개방적 복원술 후 올 수 있는 합병증

- 삼각근의 분리 (Detachment)
- 재파열
- 오구-쇄골 인대 제거로 인한 문제



- 관절강직 --- 극단적 경우가 'Captured shoulder'

거대 파열 (Massive Tear)

- 5cm 이상 크기 (Cofield)
- 2 개 이상 건의 파열 (Gerber)
- 대부분 심한 퇴축 (Retraction), 근 위축과 변성
- 일차 봉합 흔히 불가능



다발성 회전근 건 파열에서의 봉합술

- 통증 완화 효과는 우수하나 힘과 기능의 회복은 흔히 불만족스럽다. (Gerber, Warner, Iannotti ---)
- 일차봉합이 된 경우도 재파열의 빈도가 매우 높다. (Harrymann, Yamaguchi)



다발성 회전근 건 파열에서 불량 예후인자

이학적 소견

- Drop sign (Hertel) ++ ↑



- 극야 함 (Infrasp. fossa) 뚜렷함



- 장기간 능동적으로 팔을 올리지 못한 경우



영상 검사

- 견갑와 연(緣)까지 퇴축

- 상완골두의 근위축 이등이 심한 경우



- 근 위축 변성 (Goutallier gr II or ↑)



수술 중 소견

- 심한 퇴축과 불량한 조직

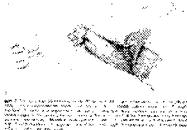


- 복원이 전혀 불가능하거나 부분적으로만 가능



복원 불가능 파열(Irreparable Tear)에서 재건술

- 극상 근 전진술(Suprasp.M. advancement) (DeBeyer)
- 극소 근 부분 이전술(Subcap., Teres minor)
- 이식 --- 자가 근막/건, 사체 건
- 합성물 --- Goretex, TEFLON ---
- **건 이전술(Tendon transfer)**
삼각근, 송모근
광배근(Gerber C)
대원형근
대흉근 --- 견갑하 건 결손에서



광배근 건 이전술

- Gerber C(1988, 1992)
- 광배근—상지의 신전, 내외전
강력
운동진폭(Excursion) 크다.
의생 가능(Expendable)



공여 건으로서 좋은 조건

광배근 건 이전술

- 적용중: 복원 불가능한 후상방 파열
(극상 건+극하 건)에서 Overhead
activity를 위한 힘의 회복 필요 환자



전제조건:

- 극하 건과 삼각근이 온전; 환자의 동기·의욕이 있어야
- 봉합은 되나 여러 조건상 근력 회복의 가능성이 낮은 경우,
즉 Critical repair에서 보강 술식(Augmentation
proc.)으로도(Gerber C)

수술방법

- 축외위
- 통상적 방법에 의한 가능한 최대의 건 봉합
- 광배근 건을 상완골 중지부에서 채취
- 삼각근,견봉 하 통과 확보
- 건을 상완골 대결절과 외전근 개에 봉합

동영상

