

## 근위 수근열 절제술의 효능

정덕환 · 한정수 · 황정철 · 손은석

경희대학교 의과대학 정형외과학교실

### The Efficacy of Proximal Row Carpectomy

Duke Whan Chung, M.D., Chung Soo Han, M.D., Jung Chul Hwang, M.D., and Eun Suck Son, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Kyung Hee University, Seoul, Korea

**Purpose:** To evaluate the effects of proximal row carpectomy.

**Materials and Methods:** We performed a retrospective review of the cases of 14 patients who had undergone proximal row carpectomy between April 1996 and January 2006. All of the patients were men with an average age of 37.5 years (range, 25-64 years). The mean follow-up period was 59 months (range, 18-101 months). Evaluation of results was based on x-ray analysis, pain relief, the ability to return to work, activity level, range of motion (ROM) and grip strength. Pain relief was classified as very satisfied, satisfied, dissatisfied and very dissatisfied.

**Results:** The subjective results of pain relief were very satisfied in 6 cases, satisfied in 7 cases, dissatisfied in 1 case. 7 cases (50%) returned to previous occupations and 11 cases (79%) had little restriction on their daily activities. The total arc was improved from average 42 degree to 59 degree. The grip strength using Jamar dynamometer was increased from average 7.8 lbs (10.5% of the unaffected side) to average 33 lbs (44% of the unaffected side).

**Conclusion:** Proximal row carpectomy is an effective surgery with preserving ROM and function for patients with wrist pain and diminished function if it is done within proper indication.

**Key Words:** Wrist, Proximal row, Proximal row carpectomy

### 서 론

수근 관절의 치료가 지연된 골절 탈구, 퇴행성 관절염 등에서 동통 감소 및 관절 기능을 회복하기 위한 적절한 수술 방법 선택은 아직까지 정립되어 있지 않다. 수술적인 치료로는 견인 관절성형술(distraction arthroplasty), 불유합된 수근골 절제술, 근위 수근열 절제술, 제한적인 수근 관절 고정술, 수근 관절 전고정술(total arthrodesis) 및 인공 관절 전치환술 등의 여러 술식들이 소개되고 있다<sup>2,3,7,16-20</sup>. 이 중에서 근위 수근열 절제술은 구제술(salvege procedure)의 한 종류로 인식되고 있는 경우가 많은데 사실상 본 술식은 적절한 적응 예에서 정확한 술기로 시행한다면 동통 감소 및 기능면에서 좋은

효과를 얻을 수 있는 재건술이라는 보고들도 있다<sup>1,8-10</sup>. 이에 저자들은 근위 수근열 절제술을 시행한 14예를 평가하여, 본 술식의 효과에 대하여 보고하고자 한다.

### 대상 및 방법

#### 1. 연구 대상

1996년 4월부터 2006년 1월까지 근위 수근열 절제술을 시행 받은 14명(외상성 관절염 13예, 키엔백씨 질환 1예)에 대하여 후향적으로 임상적, 방사선학적 조사를 시행하였다. 성별 분포는 모두 남자였고, 수술 당시의 연령은 평균 37.5세(범위, 25-64세)이었다. 수근 관절에 근위 수근열 절제술이 불가피하게 된 근본적인 원인 별로

통신저자 : 정 덕 환

서울시 동대문구 회기동 1  
경희대학교 의과대학 정형외과학교실  
TEL: 02-958-8368 • FAX: 02-964-3865  
E-mail: dukech@khmc.or.kr

Address reprint requests to

Duke Whan Chung, M.D.  
Department of Orthopaedic Surgery, School of Medicine, Kyung Hee University,  
1, Hoegi-dong, Dongdaemun-ku, Seoul 130-701, Korea  
Tel: +82-2-958-8368, Fax: +82-2-964-3865  
E-mail: dukech@khmc.or.kr

보면 단순 낙상 후에 치료 지연이 2예, 산업 재해 5예, 스포츠로 인한 외상 2예, 교통 사고로 인한 수근부 손상 4예이었고 키엔백씨 질환의 후유증 1예이었다. 11예에서는 근위 수근열 절제술을 받기 이전에 타병원 또는 본원에서 다른 방법의 수술을 받은 경력이 있었다. 4예에서는 주상골 골절로 관혈적 정복술 및 내고정술 후 불유합이 진행되었고, 2예에서는 주상골 불유합으로 골 이식술 및 내고정술 후, 주상골 및 주상골 주변의 수근골의 위축이 점진적으로 진행되어 심한 외상성 관절염이 발생하였다. 3예는 월상골 주위 탈구에 대하여 관혈적 정복술 후 장기 추시 시에 외상성 관절염이 진행되었다. 1예는 키엔백씨 질환으로 삼중 주상골 유합술(triscaphe fusion, scapho-trapezio-trapezoidal fusion)을 시행 받았고, 1예는 월상골 주위 탈구에 대하여 도수적 정복술 및 K강선으로 경피적 고정을 시행한 후 12주 후 재탈구로 다시 관혈적 정복술을 시도하였으나, 연부 조직 위축 및 인대 손상 등으로 수근 관절의 안정성이 유지되지 않을 것으로 판단하여 근위 수근열 절제술을 시행한 경우였다. 수술적 가료의 병력이 없었던 3예는 초기의 진단 오류이거나 타 부위에 심한 손상으로 인하여 수근 관절 손상은 소홀히 하여 결국 수근 관절의 심한 관절염으로 진행된 경우였다. 환자의 직업은 5예의 사무직원, 6예의 노동직과 3예의 기술직이었다. 초기 손상으로부터 수근열 절제술을 받을 때까지의 기간은 평균 34개월(범위, 3-90개월)이었으며, 평균 추시 기간은 59개월(범위, 18-101개월)이었다.

## 2. 평가 방법

수술 전 방사선 검사, 수근열의 전산화 단층 촬영, 환자의 병력 및 통통 정도, 직업, 환자의 기원하는 정도를 참고로 하여 근위 수근열 절제술을 선택하였다. 수술 전 수근 관절의 운동 범위를 측정하고, Jamar dynamometer를 이용한 악력(grip power)을 측정하여 수술 후의 결과와 비교하였다. 수술 후 1년 이내는 3개월 간격으로, 1년 이후에는 6개월 간격으로 단순 방사선 검사를 정기적으로 시행하고 지속적으로 수근 관절 운동 범위 및 악력의 개선 여부, 동통의 변화를 측정하였다. 동통의 변화에 대한 비교 분석은 환자의 주관적인 의견에 따라서 최종 추시 시에 아주 만족, 만족, 불변, 악화의 4단계로 문진하여 비교하였다. 방사선학적으로는 수근 관절에 대

해 전후방, 측면 촬영을 통하여, 요골 유두골간 관절증(radiocapitate arthrosis), 요골 유두골간 관절 간격을 측정하고, 낭종, 골극의 유무 등을 파악하였다. 요골 유두골간 관절증(radiocapitate arthrosis)은 수술 직 후와 최종 추시 시의 방사선 영상을 비교하여 변화 없음, 관절 간격만 좁아진 경우를 경증 변화, 관절 간격 협소와 주위 연골하 경화증을 동반한 경우를 중등도 변화로 골붕괴(bone collapse), 미란(erosion), 연골하 낭종을 형성한 경우를 중증 변화로 나누어 정의하였다.

## 3. 수술 방법 및 술 후 처치

모든 예에서 전신 마취 하에 시행 하였다. 1예는 월상골 주위 탈구로 관혈적 정복술을 위하여 장측 접근을 시행하였으며, 나머지 13예에서는 Lister씨 결절의 직 하부에서 수근 관절의 배측에 횡절개를 가하였다. 신건의 제 3, 4 구획 사이로 도달하여 수근골의 배측면 및 요골과 근위 수근열의 관절 부위를 노출시키고 근위 수근열을 이루고 있는 주상골, 월상골, 삼각골을 확인한 후 이들을 제거하였다. 만약 수술 중 요측 굴곡시 심한 충돌 증후군(impingement)을 보인다면, 요골 경상돌기 제거술을 같이 시행하였다. 경상돌기의 수장 부분을 제거 시에는 주의 깊게 수장측 인대를 보호하고 경상돌기의 절제량을 줄이는 방법으로 시행하였다. 원위 수근열에 남아 있는 유두골의 근위 관절면을 요골 원위 관절면의 월상골와(lunate fossa)에 정확하게 관절할 수 있도록 이동 시키고 이를 방사선 촬영 등으로 확인한 후 요골 경상돌기를 통과하는 1-2개의 K강선을 유두골까지 삽입하여 고정하였다. 후방 요삼각 인대(dorsal radiotriquetral ligament)와 후방 수근간 인대(dorsal intercarpal ligament)를 가능하면 모두 복원하고 신근 지대(extensor retinaculum)를 닫아 주었다(Fig. 1, Fig. 2). 술후 처치로는 약 4주일간 단상지 부목을 고정하며 K 강선도 4주를 기준으로 제거하였다.

## 결 과

### 1. 주관적 평가

동통의 변화에 대한 분석은 환자의 주관적인 의견에 의지할 수 밖에 없었는데 수술적 가료를 시행하기 전과 비교하여 아주 만족 6예, 만족 7예, 불변 1예, 악화는 없었다. 기존의 직업으로 복귀한 경우는 7예(50%)에 불과하



**Fig. 1.** Case 1. Post-traumatic arthritis of the carpus was developed in a 38-year-old male patient who had fallen down. Proximal row carpectomy resulted in diminished wrist pain and a 45 degree flexion-15 degree extension motion arc. (A) Preoperative radiograph. (B) Postoperative radiograph. (C, D) Radiographs of the postoperative 3 year 6 months.

였으나, 일상생활에는 큰 불편을 느끼지 않는다 고 답한 경우가 11예(79%)였다.

## 2. 객관적 평가

### 1) 수근 관절 운동 범위

수술 전 수근 관절의 운동 능력은 4예에서는 동통으로 전혀 관절 운동이 안되었고, 10예에서는 평균 수장측 굴곡 29도, 수배측 굴곡 31도로서 전체 평균 관절 운동 범위는 42도(수장굴 20도, 수배굴 22도)였다. 근위 수근열 절제술 후에는 평균 59도(수장굴 27도, 수배굴 32도)의 운동 범위를 얻을 수 있었다.

### 2) 악력

Dynanometer를 이용한 악력의 비교는 수술 전 평균 7.8 lbs (건측과 비교 시 10.5%)에서 최 중 추시 시에는



**Fig. 2.** Case 2. Radiographs of a 48-year-old male patient with an old neglected perilunate dislocation. (A, B) Preoperative radiographs show dorsal perilunate dislocation. (C, D) Radiographs of the postoperative 1 year 6 months.

평균 33 lbs (건측과 비교 시에 44%)로 악력의 증가를 보였다.

### 3) 방사선학적 평가

급성 월상골 주위 탈구 1예 및 키엔벡씨 질환 후유증 1예를 제외한 12예에 있어서, 방사선학적 분류로는 7예의 주상골 불유합 진행성 허탈(Scaphoid nonunion advanced collapse (SNAC))과 4예의 2기 주상월상골 진행성 허탈(Scapholunate advanced collapse (SLAC)) 및 1예의 3기 주상월상골 진행성 허탈로 분류할 수 있었다. 방사선 검사를 통한 추시 시에는 불변이 11예, 경증 변화가 2예, 중등도 변화 1예, 중증 변화를 보인 경우는 없었으며, 모든 예에서 수술 전에 보이던 수근 관절 주변의 다공성 변화는 점차 개선되고 있음을 알 수 있었다.

## 고 찰

수근 관절의 골절 탈구, 질환 및 외상으로 인한 진행된 관절염은 상당한 통증을 수반하고 관절 운동의 감소와 약력의 감소 등 기능 저하를 일으키게 된다. 이의 수술적인 치료로는 크게 수근 관절의 운동을 희생하는 방법과 보존하는 방법으로 나눌 수 있다. 전자의 방법 중의 하나인 관절 전고정술은 통痛的 감소에는 효과적이나, 기능적인 면에서는 상당한 제약을 가지고 있다. 반면 후자의 방법인 인공 관절 전치환술은 수근 관절의 심한 파괴나 부정배열, 심각한 운동 제한이나 통증이 있는 경우 통痛的 감소와 관절 운동을 보존하여 기능적인 면에서는 큰 이점이 있겠으나, 감염, 수근 관절의 이완(laxity)을 동반한 불균형 등의 합병증과 장기 추시 시 올 수 있는 삽입물의 해리(loosening) 등의 문제점들이 있다. 따라서 수술적인 합병증이 적으면서, 동통 완화와 함께 충분한 운동 범위를 보유한 채로, 장기간 보존할 수 있는 방법에 관심이 고조되어왔다. 이 중 근위 수근열 절제술은 1944년 Stamm<sup>15)</sup>에 의하여 동통 강직성 수근 관절의 치료에서 처음으로 소개되었다. 초창기에는 수근 관절의 단축, 외재건과 근육의 연장으로 인한 운동 범위 및 약력이 감소할 것이라는 점, 동통성 관절염이 진행 할 것이라는 우려 점 등이 있었다. 또한 수근 관절의 요골-월상 골-유두골 간의 연결봉(three bar linkage)이 깨져서 부조화의 관절(incongruent joint)이 발생 할 것이며, 장기 추시 결과가 없어서 구제술(salvage procedure)로 받아 들여졌다. 하지만 이러한 문제점들은 많은 저자들에 의해 우수한 임상적 결과들이 보고됨에 따라, 근위 수근열 절제술은 구제술이 아닌 재건술의 하나로 제시되고 있다<sup>4,8,9,14)</sup>.

Imbriglia 등<sup>8)</sup>은 요골 원위 관절면의 월상골와(lunate fossa)와 유두골 사이의 곡률 원호(curvature arc)의 차이로 인하여 요골 유두골 사이의 운동은 전이(translation), 회전(rotation) 운동을 하며, 이러한 운동은 관절의 접촉면을 넓혀주어 압축력이 요골에 가해지는 부하를 경감시켜 줄 뿐만 아니라 동통 감소 및 수근 관절 운동, 약력 증가의 기능적인 회복에 공헌한다고 하였다. Nevaizer<sup>14)</sup>는 24명의 환자를 대상으로 근위 수근열 절제술을 시행하여 건측에 비해 굴곡은 평균 48-65%, 신전은 65-70% 정도였고, 약력은 건측의 90%를 보였다고 하였다. Inglis와 Jones<sup>9)</sup>은 8명의 환자를 대상으로 수술 후 평균 16.7년의 추시 결과 진행되는 퇴행성 관절염은

전 예에서 발견되지 않았다고 보고하였다. Jebson 등<sup>11)</sup>은 20명의 환자를 대상으로, 최소 10년 추시 결과에서 2예에서는 동통으로 관절 전고정술을 시행하였으며, 남아 있는 18명의 환자에서 평균 13.1년 추시 시에, 평균 관절 운동 범위와 약력은 반대쪽의 63%, 83% 정도를 보였고, 방사선학적으로 요골 유두골간 관절증은 5예에서는 경증 변화, 2예에서 중등도, 2예에서 중증 변화를 보였으나, 방사선학적 변화와 동통, 환자의 만족도와는 연관성이 없다고 보고하였다.

저자들의 경우에는 수근 관절의 운동 능력은 수술 전에는 전체 평균 관절 운동 범위는 42도였으나, 수술 후에는 평균 59도로 운동 범위의 호전을 보였고, 약력은 수술 전 평균 7.8 lbs (건측과 비교시 10.5%)에서 최종 추시 시에는 평균 33 lbs (건측과 비교시에 44%)로 증가 하였으며, 방사선학적으로 변화는 불변 11예, 경증 변화 2예, 중등도 변화 1예로, 이러한 변화와 환자의 동통의 정도에는 연관성은 관찰되지 않았다.

근위 수근열 절제술을 선택하는데 있어서는 세심한 주의 기울여야 한다. Ferlic 등<sup>6)</sup>은 류마티드 관절염 환자는 진행되는 동통, 관절 붕괴 악화, 근육의 불균형 등에 의해 수근 인대의 약화와 안정성에 영향을 주어서 임상적인 결과가 좋지 않았다고 보고하였다. Nagelvoort 등<sup>13)</sup>은 뇌성마비, 관절 구축증(arthrogryposis), 수근 관절의 굴곡 구축이 있는 경우에도 인대 전이술과 함께 근위 수근열 절제술을 시행하기도 하지만 이때에는 수술 후에 원위 수근열이 척골쪽으로 전위되는 경향 및 수근 관절의 불균형으로 인해 실패율이 높다고 하였다. Culp 등<sup>5)</sup>은 17명의 외상성 수근 관절염 환자에서 근위 수근열 절제술 후 다시 전고정술을 시행 받은 2명의 환자를 분석한 결과, 불만족한 결과는 노동을 하는 일에 종사하는 경우와 점차적인 관절염의 진행과 관련이 있는 것으로 보고하였다. 근위 수근열 절제술과 제한적인 수근 관절 고정술의 비교에서 Tomiano 등<sup>17)</sup>과 Krakauer 등<sup>12)</sup>은 제 1기, 2기의 주상월상골 진행성 허탈에서는 근위 수근열 절제술을, 제 3기의 주상월상골 진행성 허탈에서는 제한적인 수근관절 고정술을 추천하였으며, Wyrick 등<sup>20)</sup>은 주상월상골 진행성 허탈이 있는 수근 관절에서 월상골과 유두골 관절면에 퇴행성 변화가 없을 경우에는 근위 수근열 절제술을, 월상골과 유두골 관절면에 퇴행성 변화가 있는 경우에는 제한적인 수근 관절 고정술을 추천하였다.

저자들은 근위 수근열 절제술의 선택에 있어서 환자의 병력 상 류마티오이드 관절염이 있는 경우, 심한 연부조직 손상으로 관절의 불안정성을 보이는 경우, 유두골의 근위 부위에 관절염의 소견을 보이는 경우에 있어서는 일차적으로 근위 수근열 절제술을 배제하였다. 본 연구에서 근위 수근열 절제술을 시행한 12예는 외상성 수근 관절염, 1예의 월상골 주위 탈구, 1예의 키엔백씨 질환 후유증이었고, 12예의 외상성 수근 관절염에 있어서 다시 세분하면 주상골 불유합 진행성 허탈이 7예, 제 2기의 주상월상골 진행성 허탈은 4예, 제 3기 주상월상골 허탈은 1예였다. 유두골과 월상골 사이의 퇴행성 변화를 보인 1예의 제 3기 주상월상골 허탈에서는 퇴행성 변화가 심하게 관찰 되지는 않아서 근위 수근열 절제술을 시행하였다. 주상골 불유합 진행성 허탈, 주상월상골 허탈의 수술적인 치료에 있어서는 제한적인 수근 관절 고정술 또는 근위 수근열 절제술 등이 있겠으며 일반적으로 근위 수근열 절제술이 제한적인 수근 관절 고정술에 비해 악력이 약하다는 단점이 있지만, 관절 운동의 보존 면에서는 더 뛰어나고 일상 생활로의 복귀가 빠르다는 장점 등이 있다. 따라서 수술 선택에 있어 술자는 환자의 병력 및 동통, 직장, 수술 후에 환자가 기원하는 정도 등 다양한 면을 고려하여, 환자와 충분한 상의를 통한 수술을 시행해야겠다.

## 결 론

심한 동통을 동반하는 수근 관절 기능 소실 환자 14예에 대하여 근위 수근열 절제술을 이용한 술식은 대부분의 환자에 있어서 동통의 완화 및 수근 관절의 운동 범위, 악력의 증가 등의 기능상 회복을 볼 수 있었다. 본 연구는 평균 59개월의 추시 기간의 결과로, 근위 수근열 절제술의 효능을 더욱 정확하게 판단하기 위해서는 장기적인 추시가 필요하겠지만, 근위 수근열 절제술은 적합한 적응예에서 시행한다면 관절 운동과 기능을 회복할 수 있는 우수한 치료 방법의 하나가 될 수 있을 것으로 사료된다.

## 참고문헌

1. **Almquist EE:** Kienböck's disease. *Hand Clin*, 3:141-148, 1987.
2. **Calandruccio JH, Gelberman RH, Duncan SF, Goldfarb CA, Pae R, Gramig W:** Capitulum arthrodesis with scaphoid and triquetrum excision. *J Hand Surg Am*, 25: 824-832, 2000.
3. **Clendenin MB, Green DP:** Arthrodesis of the wrist-complications and their management. *J Hand Surg Am*, 6: 253-257, 1981.
4. **Crabbe WA:** Excision of the proximal row of the carpus. *J Bone Joint Surg Br*, 46: 708-711, 1964.
5. **Culp RW, McGuigan FX, Turner MA, Lichtman DM, Osterman AL, McCarroll HR:** Proximal row carpectomy: a multicenter study. *J Hand Surg Am*, 18: 19-25, 1993.
6. **Ferlic DC, Clayton ML, Mills MF:** Proximal row carpectomy: review of rheumatoid and nonrheumatoid wrists. *J Hand Surg Am*, 16: 420-424, 1991.
7. **Fitzgerald JP, Peim CA, Smith RJ:** Distraction resection arthroplasty of the wrist. *J Hand Surg Am*, 14: 774-781, 1989.
8. **Imbriglia JE, Broudy AS, Hagberg WC, McKernan D:** Proximal row carpectomy: clinical evaluation. *J Hand Surg Am*, 15: 426-430, 1990.
9. **Inglis AE, Jones EC:** Proximal-row carpectomy for diseases of the proximal row. *J Bone Joint Surg Am*, 59: 460-463, 1977.
10. **Inoue G, Miura T:** Proximal row carpectomy in perilunate dislocations and lunatomalacia. *Acta Orthop Scand*, 61: 449-452, 1990.
11. **Jebson PJ, Hayes EP, Engber WD:** Proximal row carpectomy: a minimum 10-year follow-up study. *J Hand Surg Am*, 28: 561-569, 2003.
12. **Krakauer JD, Bishop AT, Cooney WP:** Surgical treatment of scapholunate advanced collapse. *J Hand Surg Am*, 19: 751-759, 1994.
13. **Nagelvoort RW, Kon M, Schuurman AH:** Proximal row carpectomy: a worthwhile salvage procedure. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg*, 36: 289-299, 2002.
14. **Neviaser RJ:** On resection of the proximal carpal row. *Clinic Orthop Relat Res*, 202: 12-15, 1986.
15. **Stamm TT:** Excision of the proximal row of the carpus. *Proc R Soc Med*, 38: 74-75, 1944.
16. **Swanson AB, de Groot Swanson G, Maupin BK:** Flexible implant arthroplasty of the radiocarpal joint. Surgical technique and long-term study. *Clin Orthop Relat Res*, 187: 94-106, 1984.
17. **Tomaino MM, Miller RJ, Cole I, Burton RI:** Scapholunate advanced collapse wrist: proximal row carpectomy or limited

- wrist arthrodesis with scaphoid excision? *J Hand Surg Am*, 19: 134-142, 1994.
18. **Volz RG:** Total wrist arthroplasty. A clinical review. *Clinic Orthop Relat Res*, 187: 112-120, 1984.
19. **Watson HK, Goodman ML, Johnson TR:** Limited wrist arthrodesis. Part II: Intercarpal and radiocarpal combinations. *J Hand Surg Am*, 6: 223-233, 1981.
20. **Wyrick JD, Stern PJ, Kiefhaber TR:** Motion-preserving procedures in the treatment of scapholunate advanced collapse wrist: proximal row carpectomy versus four-corner arthrodesis. *J Hand Surg Am*, 20: 965-970, 1995.

#### = 국문초록 =

**목 적:** 근위 수근열 절제술을 시행 받은 14명의 환자에 대하여 임상적 결과를 평가하여 본 술식의 효과에 대하여 보고하고자 한다.

**대상 및 방법:** 1996년 4월부터 2006년 1월까지 근위 수근열 절제술을 시행 받은 14명을 후향적으로 조사 하였다. 모든 예가 남자이었고, 수술 당시의 연령은 평균 37.5세(범위, 25-64세)이었으며, 평균 추시 기간은 59개월(범위, 18-101개월)이었다. 수술 후 단순 방사선 검사를 정기적으로 시행하고 수근 관절 운동 범위 및 악력의 개선 여부를 측정하였다. 동통의 변화는 환자의 주관적인 의견에 따라서 최종 추시 시에 아주 만족, 만족, 불만, 아주 불만의 4 단계로 문진하여 비교하였다.

**결 과:** 동통의 변화는 아주 만족 6예, 만족 7예, 불만 1예, 아주 불만은 없었다. 기존의 직업으로 복귀한 경우는 7예(50%)에 불과하였으나, 일상생활에는 큰 불편을 느끼지 않는다고 답한 경우가 11예(79%)였다. 수술 후 평균 59도(수장굴 27도, 수배굴 32도)의 운동 범위를 얻을 수 있었으며, 악력의 비교는 술전 평균 7.8 lbs (건측과 비교시 10.5%)에서 최종 추시 시에는 평균 33 lbs (건측과 비교시에 44%)로 악력의 증가를 보였다.

**결 론:** 근위 수근열 절제술은 적합한 적응 예에서 시행한다면 관절 운동과 기능을 회복할 수 있는 우수한 치료 방법의 하나가 될 수 있을 것으로 사료된다.

**색인 단어:** 수근 관절, 근위 수근열, 근위 수근열 절제술