

손목의 척측 건에 발생하는 문제들

이정은 • 오진록[✉]

가천대학교 의학전문대학원 정형외과학교실, *연세대학교 원주의과대학 정형외과학교실

Tendon Problems of the Ulnar Wrist

Jung Eun Lee, M.D. and Jin Rok Oh, M.D., Ph.D.[✉]

Department of Orthopedic Surgery, Gachon University School of Medicine, Incheon,

*Department of Orthopedic Surgery, Yonsei University Wonju College of Medicine, Wonju, Korea

It is challenging for orthopedic surgeons to diagnose pain at the ulnar aspect of the wrist due to the small and complex anatomical structures involved. Ulnar-sided wrist pain can also result from tendon problems, including extensor carpi ulnaris tendon and flexor carpi ulnaris tendon. Disorders of the extensor carpi ulnaris tendon include subluxation, dislocation, stenosing tenosynovitis, and tendinopathy. Unlike the extensor carpi ulnaris tendon which is prone to subluxation, dislocation and stenosing tenosynovitis from passing through as sheath, a flexor carpi ulnaris tendon is unsheathed, and calcific tendinitis and crystal deposition disease can occur at the distal tendinous portion of the flexor carpi ulnaris tendon.

Key words: wrist, pain, tendinopathy, tenosynovitis

서 론

손목의 척측 통증은 급성 손상부터 만성 퇴행성 변화에 의해 발생할 수 있는 상지 장애의 흔한 원인이다. 손목의 척측 해부학적 구조물은 작고 복잡하기 때문에 손목의 척측 통증의 진단에는 어려운 점이 많다. 이런 점에서 Sachar¹⁾는 손목의 척측을 복잡한 기계 장치를 뜻하는 “black box”에 비유하기도 하였으며, 손목의 척측 통증을 병리학적으로는 “low back pain”에 비교가 된다고 하였다. 손목의 척측 통증의 흔한 원인에는 삼각 섬유 연골 복합체(triangular fibrocartilage complex)의 손상, 월상 삼각 인대(lunotriquetral ligament)의 손상, 척골 충돌 증후군(ulnar impaction syndrome) 등이 있으며, 또한 건과 관련하여 손목의 척측에 통증을 호소할 때는 척수근신건(extensor carpi ulnaris tendon)과 척수근굴건(flexor carpi ulnaris tendon)에 의한 통증을 감별 진단해야

한다. 본 리뷰에서는 건과 관련된 손목의 척측 통증에 대하여 중점적으로 알아보도록 한다.

척수근신건

척수근신근(extensor carpi ulnaris)은 상완골 외상과와 척골 후방 경계에서 기시하는 총수지신건(common extensor tendon)에서 기시하며, 제5 중수지골의 기저부에 부착한다. 신건들은 손목부에서 요골 및 척골의 요측 및 후방면과 그 위를 덮고 있는 섬유성 조직인 신전 지대(extensor retinaculum)에 의해 6개의 구획(compartment)으로 나뉘지는데, 척수근신건은 척골 두 후방에 있는 제6 구획을 통과한다. 제6 구획에서 척수근신건은 척골 원위부 2 cm 정도를 덮고 있는 “부건초(subsheath)” 혹은 “심부지대(deep retinaculum)”에 의해 형성된 섬유골성 터널(fibro-osseous tunnel)에 고정되어 있다.^{2,3)} 즉 신전 지대는 수근부를 지나는 신건들이 각각의 위치를 유지하게 해주면서 활시위 현상(bowstring)을 막아주는 역할을 하며, 척수근신건의 안정성은 부건초에 의해 유지된다.²⁾ 부건초는 “linea jugata”라는 종섬유(longitudinal fibers)를 내어 내측벽에 부착시킴으로써 척수근신건의 안정성을 더 강화시켜 준

Received September 30, 2016 Revised January 22, 2017

Accepted January 24, 2017

✉Correspondence to: Jin Rok Oh, M.D., Ph.D.

Department of Orthopedic Surgery, Wonju Severance Christian Hospital, 20 Ilisan-ro, Wonju 26426, Korea

TEL: +82-33-741-1356 FAX: +82-33-746-7326 E-mail: jroh@yonsei.ac.kr

다.³⁾ 또한 부건초의 전방 부분이 후방 요척 인대(dorsal radioulnar ligament)와 합쳐지면서 원위쪽으로 척수근 관절의 후방 관절막을 보강하여 원위 요척 관절의 안정성에 기여한다.³⁾ 다른 신건들의 위치는 손목의 위치에 따라서 비교적 일정한 자리를 잡고 있으나 척수근신건은 척골 경상 돌기 바로 후방에 위치하고 있어 척골 경상 돌기의 움직임에 따라 위치가 변경된다. 즉 척골 경상 돌기가 중립위치에 있으면 척수근신건은 척골의 척측에 있고, 최대 회내시 건은 전방 척측에 있으며, 최대 회외 시에는 후방에 위치한다. 척수근신건의 병변에 의한 통증은 손목을 회외전, 굴곡, 척측 변위시켰을 때 손목의 척측 배부에서 유발 혹은 악화된다.³⁾

진단을 위해서는 양측 수근부 단순 방사선 사진을 촬영하여 원위 요골 골절이나 갈레아찌 골절과 동반된 원위 요척 관절의 불

안정성이나 척골 경상 돌기의 불유합 등을 확인해야 한다. 자기 공명영상(magnetic resonance imaging, MRI)이나 초음파 검사는 정확한 진단을 위해서는 필수적이라고 할 수 있다. MRI 상에서 동반된 삼각 섬유 연골 복합체의 파열이나 척수근신건의 부건초 파열과 탈구를 확인할 수 있다(Fig. 1). 초음파 검사는 손목의 자세에 따른 척수근신건의 탈구 및 척골 구의 상태를 확인하는데 도움이 된다(Fig. 2).

1. 척수근신건의 아탈구, 탈구(subluxation, dislocation of extensor carpi ulnaris tendon)

외상성 척수근신건의 아탈구 혹은 탈구는 주로 라켓(racquet)이나 막대기(stick)를 사용하는 스포츠(야구, 골프 등) 손상으로 인한

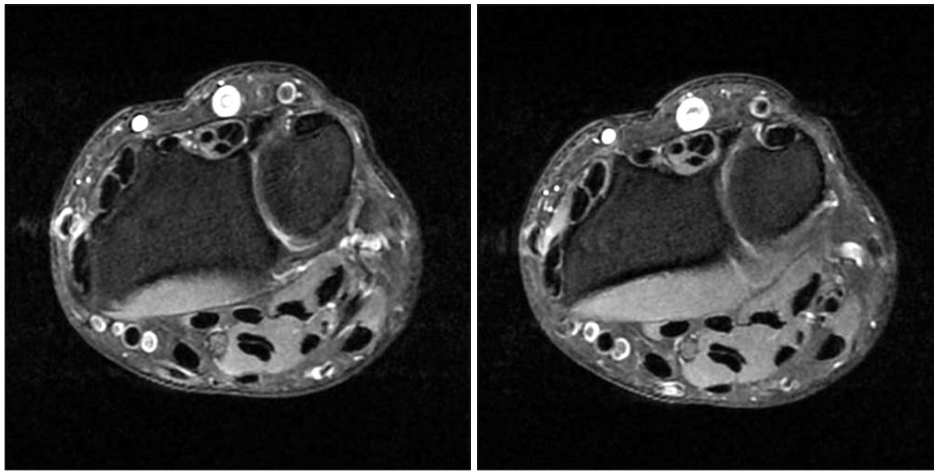


Figure 1. Axial fast spin echo proton density magnetic resonance imaging scan of the wrist. Extensor carpi ulnaris tendinitis is presented as inflammation of the synovial lining of the extensor carpi ulnaris and is frequently associated with intrinsic tendon degeneration.

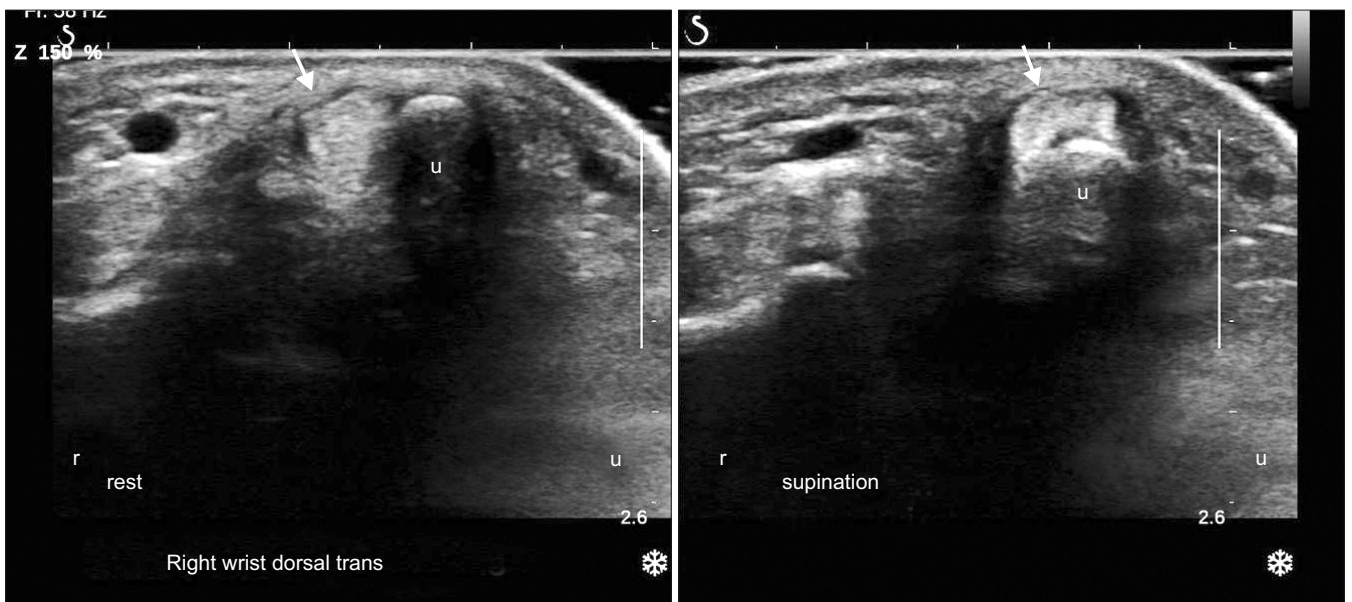


Figure 2. Axial dynamic ultrasound images. In wrist supination, extensor carpi ulnaris (ECU) tendon leaves its sheath or its osseous groove. Left arrow, normal relationship between ECU and ulnar styloid process; right arrow, ECU dislocated on ulnar styloid process; u, ulnar styloid process.

경우가 흔하다. 특징적으로 환자는 수근부 척측에 국한된 통증과 압통, 부종을 호소하며, 전완부를 회전하는 동안 탄발음(clicking)을 느끼게 되고, 탈구되는 것이 만져지거나 눈으로 보이기도 한다.

척수근신근의 아탈구 혹은 탈구는 신전 지대의 손상보다는 부건초가 파열되거나 약화(attenuation)되어 척측(ulnarly) 수장측(volarly)으로의 탈구가 유발되는 것이 대부분이다.⁴⁾ Inoue와 Tamura⁵⁾는 12명의 척수근굴건 탈구 환자에 대한 수술적 치료 경험을 바탕으로 부건초 파열의 형태를 3가지로 구분하여 기술하였다. Type A는 부건초가 척측 경계에서 파열된 경우, Type B는 부건초가 요측 경계에서 파열된 경우, Type C는 척골 구(groove) 주변의 골막이 파열되면서 부건초가 늘어난(redundant) 가성 주머니(false pouch) 형태가 되면서 척수근굴건이 반복적으로 탈구되는 경우로 분류하였다. 많은 저자들이 얇은(shallow) 척골 구가 척수근신전건의 탈구를 유발하는 인자인지, 아니면 반복된 척수근신건의 반복적인 탈구로 인하여 마모가 되었기 때문에 나타난 결과인지에 대해서 주목했다. 여러 연구에서 척골 구가 얇은 경우 외상의 병력이나 부건초의 파열이 없이도 척수근신건의 아탈구와 불안정성을 유발할 수 있는 인자가 된다고 하였다.⁶⁻⁸⁾

MacLennan 등⁷⁾에 의한 21명의 만성적인 척수근신건의 탈구가 있는 환자에 대한 연구에서 척골 구가 편평해져(flat) 있는 양상이 모든 환자에서 관찰되었다고 보고하였다. Nakashima 등⁸⁾에 의한 240예의 사체 연구에 의하면 약 1%에서 편평한 형태의 구(flat sulcus)가 관찰되었으며, 약 34%에서 척수근신건이 중복(duplication)되거나 혹은 부 건(accessory tendon)이 존재한다고 하였다. 외상성 삼각 섬유 연골 복합체 파열과의 상관 관계에 대해서는 Melone와 Nathan⁹⁾의 보고에서 42명의 삼각 섬유 연골 복합체 파열 환자에서 67%에서 척수근굴건의 부건초 파열을 동반한 아탈구가 관찰되었다고 하였다. Allende와 Le Viet⁴⁾이 보고한 척수근신건에 대한 수술적 치료가 필요한 28명의 환자에서도 약 54%에서 삼각 섬유 연골 복합체 손상이 동반되어 있다고 하였다. 이는 척수근신건의 부건초는 삼각 섬유 연골 복합체를 이루는 중요한 구조물이며, 원위 요척 관절의 안정성에 기여한다는 사실을 증명해 주고 있다. 또한 척측 수근부 손상의 환자에서는 척수근신건과 부건초를 포함하여 원위 요척 관절의 불안정성을 유발할 수 있는 모든 요소에 대해서 확인을 하고 치료해야 함을 강조하고 있다.

수상 초기에는 전완부를 회내전(pronation)한 상태로 석고 캐스트 고정 등의 보존적 치료를 시도해 볼 수 있다. Montalvan 등¹⁰⁾이 보고한 바에 의하면 보존적 치료 후 부건초가 치유됨을 MRI나 초음파상으로 확인할 수 하였으며, 모든 환자에서 통증이 호전되었다고 보고하였다. 보존적 치료 결과를 연구들에서의 제한점은 보존적 치료에 대한 획일화된 방법이나 기준이 명확하지 않아 그 고정방법이나 기간에 대해서 서로 차이가 많다는 것이다.¹¹⁾

많은 저자들이 다양한 형태의 보존적 치료에도 척수근신건의 통증이 재발 혹은 반복적인 탈구를 경험하기 때문에 수술적 치료를 선호하게 된다고 보고하고 있다. 수술의 적응증은 증상이 있는, 척수근신근의 아탈구 혹은 탈구 상태인 경우이며 금기증에는 심한 원위 요척 관절염이 있는 경우, 감염성 질환이 동반된 경우, 수술 후 재활치료가 순응도가 낮은 경우이다. 상대적인 금기증에는 기능적으로 낮은 수준의 활동이 요구 되는 경우, 선천성 기형의 존재하는 경우, 결체조직질환으로 인한 척수근신근의 이완성이 관찰되는 경우에는 신중하게 판단해야 한다. 수술의 방법에는 신전 지대를 이용한 피판술(retinacular flaps), 신전지대 이식술(retinacular grafts), 직접 봉합술, 척골 구 재건술(deepening of the osseous groove), 동반된 삼각 섬유 연골 복합체에 대한 봉합술 등이 있다.^{3,4,5,7,9,12-14)}

수술적 치료의 결과에 대해서는 요측에 기반을 둔 신전 지대를 이용한 피판술을 이용한 방법으로 치료한 28명의 환자 중 23명의 환자에서 수술전의 활동 정도를 비교했을 때 “아주 좋음”, 혹은 “좋음”의 결과를 얻었다는 보고가 있다.⁴⁾ 이 연구에서는 평균 23개월 추시 관찰에서 23명의 환자에서 손목 관절의 움직임 제한은 15도 이하, 건측과 비교했을 때 악력은 70% 이상이었으며, 활동시에 통증은 전혀 없었다고 하였다. MacLennan 등⁷⁾은 21명의 만성적인 척수근신건의 탈구가 있는 환자들에게 척골 구 재건술과 봉합 앵커(suture anchors)를 이용한 척측 부건초 재봉합술을 시행하였다. 평균 31개월 추시 관찰에서 운동 범위와 평균 악력은 유지되면서도 탄발음이나 통증은 호전되었다고 보고하였다.

2. 척수근 신건의 건초염(tenosynovitis of extensor carpi ulnaris)

부건초에 가해지는 반복적인 스트레스는 협착성 건활막염(stenosing tenosynovitis)을 유발할 수 있으며, 특히 만성 과사용의 경우에는 건초의 반흔과 구축이 발생한다. 많은 경우에서 손목이 뒤틀리는 손상을 받은 후 1-2일 내에 통증과 종창이 생기면서 발병한다. 손목의 척측 통증을 호소할 때 고려해야 하며, 삼각 섬유 연골 복합체 손상과 감별해야 하는 비교적 드물지 않은 병변이다. 저항 하에 손목을 신전, 척측 변위 시킬 때 통증이 증가되며, 다른 건 포착 증후군이나 삼각 섬유 연골 복합체 손상, 원위 요척 관절의 골관절염, 손목 터널 증후군 등이 동반되기도 한다. 건의 아탈구가 동반되기도 해서 손목 신전, 척측 변위 시 탄발음이 들리기도 한다. 심한 야간통을 호소하기도 하며, 척골 신경의 배부 감각 분지(dorsal sensory branch of the ulnar nerve)를 따라 이상 감각(dysethesias)을 호소하기도 한다. 척골 충돌 증후군으로 잘못 진단되어 과잉치료 되는 경우가 많이 있는데, 이학적 검사상 중심과 징후(fovea sign)와 척수근 스트레스 검사(ulnocarpal stress test)를 확인하여야 하겠으며, 기본적으로는 단순 방사선 검사상의 척골 양성 변이가 있는지 여부, 혹은 주먹을 쥐 회내전 상

태(pronated power grip)에서의 척골 변이 여부를 확인해야 한다. MRI 촬영을 하면 감별진단에 도움을 줄 수 있다. 척수근 신건의 건초염은 부건초 내 국소 스테로이드 주사 후 통증이 완화되는 것을 통해서 다른 관절 내 병변과 감별 진단을 할 수도 있다. 초기 보존적 치료로 신전 부목이나 소염 진통제를 투여하며, 국소 스테로이드 주사를 시행하기도 한다. 보존적 치료에 효과가 없는 경우에는 경화된 신전 지대를 절개하고, 활액막 제거, 변연 절제술의 치료를 시도해볼 수 있다.¹⁵⁻¹⁷⁾ 하지만 수술적 치료를 필요로 하는 경우는 많지 않으며,¹⁸⁾ 수술 시에는 부건초를 보존하거나 재건해주어야 척수근신건의 탈구를 예방할 수 있다. 보존적 치료 및 수술적 치료 모두에서 좋은 결과가 보고되어 있다.¹⁵⁻¹⁷⁾

척수근굴건

척수근굴건은 상완골 내상과에서 기시하는 총수지굴곡건(common flexor tendon)에서 기인하는 상완골 두(humeral head)와 주두와 척골의 후내측에서 기시하는 척골 두(ulnar head)로 구성된다. 수근 관절을 움직이는 근육 중 가장 근력이 센 것으로, 수근 전면의 척측에 위치하며, 두상골에 부착되면서 여기에서 다시 두상 유구 인대(pisohamate ligament)와 두상 중수 인대(pisometacarpal ligament)를 통하여 각각 유구골의 고리(hook)와 제5 중수골의 기저부에 부착된다. 척수근굴건은 건초가 없기 때문에(unsheathed) 건초 내부를 통과하여 협착성 건활막염(stenosing tenosynovitis)이 발생하는 다른 건들과는 달리 석회화 건염(calcific tendinitis)이나 결정성 건병증(crystalline tendinopathy)에 의한 염증성 변화가 유발될 수 있다.¹⁹⁾ 또한 척수근굴건염과 감별 진단해야 할 것으로는 두상 삼각골 관절(pisotriquetral joint)의 관절염과 결절종,

두상골(pisiform)이나 유구골(hamate)의 골절, 척골 동맥의 혈전증(thrombosis) 등으로 인한 통증이다.

다른 부위의 석회화 건염과는 달리 척수근굴건염 환자는 병변 부위에 발적을 호소하기 보다는 움직임과 관계된 통증을 호소하는 경우가 많다. 압통은 두상골에서 근위 3 cm 가량의 위치에서 가장 심하게 호소하며, 통증은 저항 하에서 손목을 굴곡 및 척측 변위시켰을 때 심해진다.²⁰⁾ 척수근굴건염과 두상-삼각골 관절염은 함께 있는 경우가 많기 때문에 두상 삼각골 압박 검사(pisotriquetral compression test)와 스트레스 검사(pisotriquetral shear test)를 시행하여 감별 진단을 시도할 수 있다. 두상 삼각골 압박



Figure 4. Calcification of the flexor carpi ulnaris just proximal to the insertion on the pisiform is shown in the carpal tunnel view.



Figure 3. Thirty-degree supinated lateral radiograph demonstrating pisotriquetral arthritis.

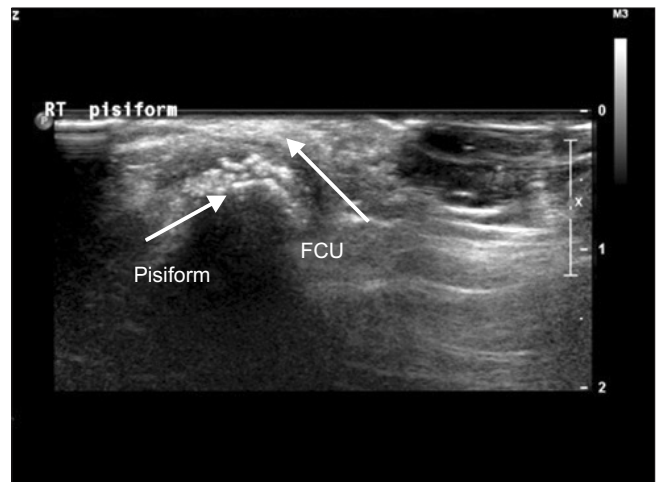


Figure 5. Longitudinal ultrasound image of the flexor carpi ulnaris (FCU). Irregular calcifications around FCU tendon insertion site of the pisiform is shown.

검사는 손목을 신전한 상태에서 검사자의 무지로 두상골을 수배부로 눌러 압박한다. 스트레스 검사는 수부 척측에서 요측으로 두상골을 전위시키는 힘을 가하면 통증이 유발된다. 관절내 국소마취제(리도케인) 주사를 시행하여 통증이 호전되는 것을 관찰하여 진단에 도움을 줄 수 있다.

진단을 위한 방사선 검사로는 기본적으로 수근관절의 후전면, 측면 사진을 포함하여 30도 외회전 측면 사진(Fig. 3)과 수근관 사진(carpal tunnel view) (Fig. 4)을 촬영하면 두상 삼각골 관절과 두상골에 부착되는 척수근굴건의 석회 침착 여부 등에 대해서 관찰할 수 있다. 컴퓨터 단층촬영(computed tomography)은 두상 삼각골 관절면을 면밀하게 관찰할 수 있다. 초음파 검사는 단순방사선으로 진단하기 어려운 척수근굴건염 병변을 좀 더 정밀하게 관찰할 수 있는데, 미만성 삼출물(diffuse peritendinous effusion),

건막의 비후(peritendinous thickening), 건막의 충혈(peritendinous hyperemia), 두상 삼각골 관절의 낭성 삼출물(cystic fluid collection), 두상골 피질골의 침습적 불규칙화(erosive cortical irregularities) 등의 소견을 관찰할 수 있다. 건병증의 경우에는 건의 비후, 건의 저 음영(hypoechoogenicity), 혈류의 증가 등의 소견을 관찰할 수 있다(Fig. 5).²¹⁾ 척수근굴건염의 치료는 보존적 치료를 최대한 시행해 보고 나서, 실패할 경우 수술적 치료를 고려한다. 보존적 치료는 주로 비스테로이드성 소염진통제 복용, 스테로이드 주사요법, 부목 고정, 스트레칭 등이 포함된다. 보존적 치료에 반응하지 않는 경우에는 수술적 치료를 고려하는데, 두상골과 척수근굴건을 중심으로 종절개 혹은 지그재그 절개를 하고, 침착된 결절(crystalline material)이나 퇴행성으로 변화된 건과 염증 조직을 제거해 준다. 건병증(tendinopathy)의 경우에는 척수근굴건을

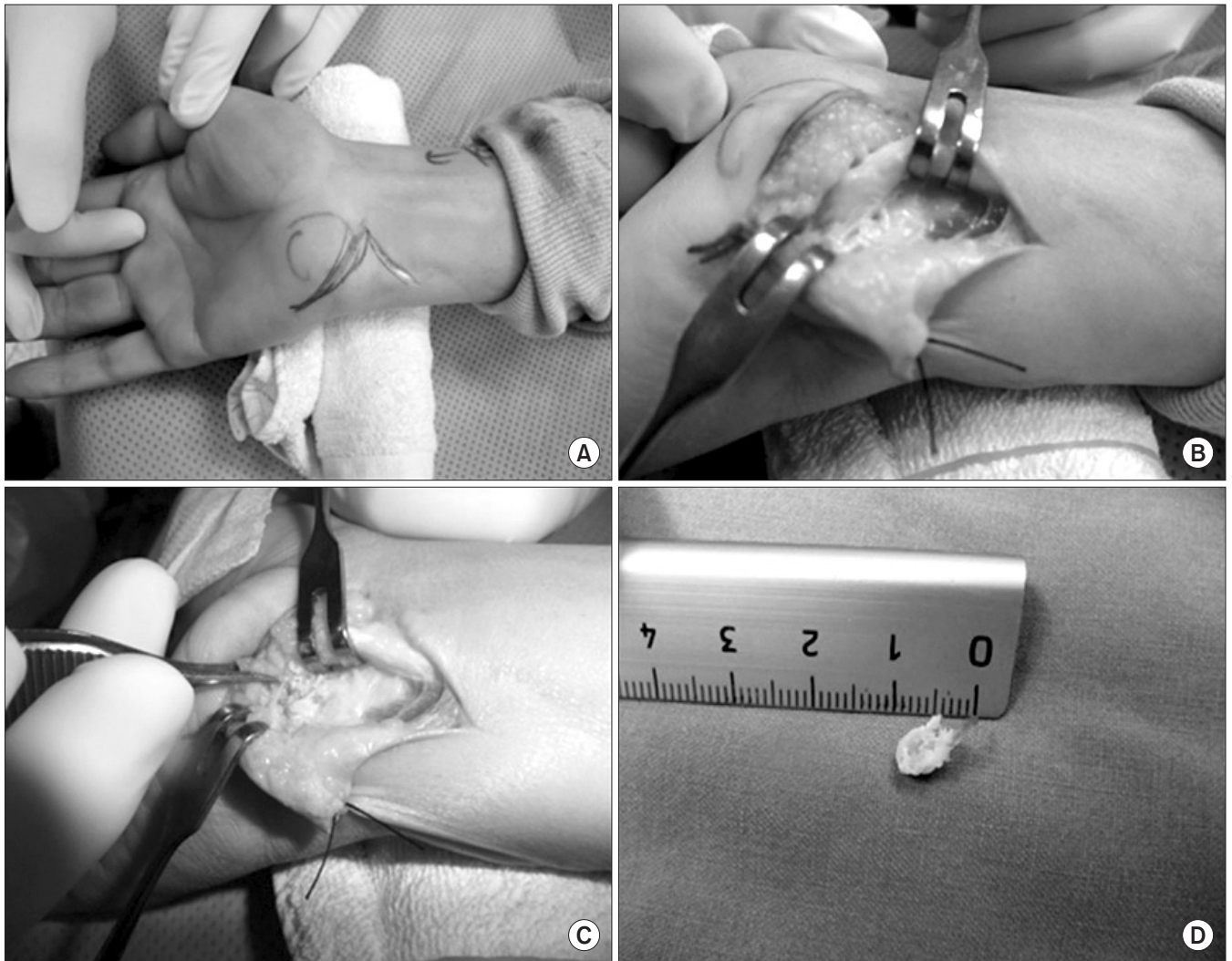


Figure 6. If symptoms persist despite aggressive nonsurgical management, operative treatment may be indicated. (A) The flexor carpi ulnaris is usually approached through a zigzag incision directly over the flexor carpi ulnaris, extending distally over the pisiform. (B) The flexor carpi ulnaris is identified and retracted radially. (C) The crystalline material and any degenerative tendon and inflammatory tissue are then debrided. (D) Resected crystalline material and hypertrophied pisiform are shown (right lower).

종(longitudinal)으로 가른 뒤, 칼날을 이용하여 변성된 조직을 제거해 준다. 그리고 나서 가른 척수근굴건을 다시 봉합해주며, 약 1-2주간의 부목 고정을 통해서 통증을 해소한다(Fig. 6).²²⁾ Budoff 등²⁰⁾에 의한 보존적 치료에 반응하지 않는 척수근굴건병증 환자에 대한 수술적 치료결과를 보면, 20개월 추적 관찰에서 5명 중 4명에서 통증이 완전히 호전되었다고 하였다. 통증이 남아 있는 나머지 한 명에 대해서는 재수술을 시행하였다고 하였다. 두상삼각골 관절염이 심한 경우에는 두상골 절제술을 시행할 수 있으며, 많은 저자들이 두상골을 절제하더라도 기능저하는 별로 없다고 보고하고 있다.²³⁻²⁶⁾

결 론

손목의 척측에 통증을 호소할 때는 건과 관련하여 척수근신건과 척수근굴건에 의한 통증을 감별 진단해야 한다. 정확한 진단이 필수적이기 때문에 환자의 증상과 병력에 대한 청취를 시행한 후 수근부 척측의 해부학적 구조에 대한 이해를 바탕으로 이학적 검사를 시행한다. 객관적인 진단과 치료 계획을 수립하기 위한 적절한 영상 검사를 시행해야 한다. 치료에 대해서는 환자의 개별적인 상황과 요구에 맞추어 보존적 치료와 수술적 치료를 적절히 선택해야 한다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors have nothing to disclose.

REFERENCES

1. Sachar K. Ulnar-sided wrist pain: evaluation and treatment of triangular fibrocartilage complex tears, ulnocarpal impaction syndrome, and lunotriquetral ligament tears. *J Hand Surg Am.* 2012;37:1489-500.
2. Taleisnik J, Gelberman RH, Miller BW, Szabo RM. The extensor retinaculum of the wrist. *J Hand Surg Am.* 1984;9:495-501.
3. Spinner M, Kaplan EB. Extensor carpi ulnaris. Its relationship to the stability of the distal radio-ulnar joint. *Clin Orthop Relat Res.* 1970;68:124-9.
4. Allende C, Le Viet D. Extensor carpi ulnaris problems at the wrist: classification, surgical treatment and results. *J Hand Surg Br.* 2005;30:265-72.
5. Inoue G, Tamura Y. Surgical treatment for recurrent dislocation of the extensor carpi ulnaris tendon. *J Hand Surg Br.* 2001;26:556-9.
6. Oka Y, Handa A. Recurrent dislocation of the ECU tendon in a golf player: release of the extensor retinaculum and partial resection of the ulno-dorsal ridge of the ulnar head. *Hand Surg.* 2001;6:227-30.
7. MacLennan AJ, Nemechek NM, Waitayawinyu T, Trumble TE. Diagnosis and anatomic reconstruction of extensor carpi ulnaris subluxation. *J Hand Surg Am.* 2008;33:59-64.
8. Nakashima T, Hojo T, Furukawa H. Deep and shallow forms of the sulcus for extensor carpi ulnaris. *J Anat.* 1993;183:635-8.
9. Melone CP Jr, Nathan R. Traumatic disruption of the triangular fibrocartilage complex. *Pathoanatomy. Clin Orthop Relat Res.* 1992;275:65-73.
10. Montalvan B, Parier J, Brasseur JL, Le Viet D, Drape JL. Extensor carpi ulnaris injuries in tennis players: a study of 28 cases. *Br J Sports Med.* 2006;40:424-9; discussion 429.
11. Jeantroux J, Becce F, Guerini H, Montalvan B, Le Viet D, Drapé JL. Athletic injuries of the extensor carpi ulnaris subsheath: MRI findings and utility of gadolinium-enhanced fat-saturated T1-weighted sequences with wrist pronation and supination. *Eur Radiol.* 2011;21:160-6.
12. Wang C, Gill TJ 4th, Zarins B, Herndon JH. Extensor carpi ulnaris tendon rupture in an ice hockey player: a case report. *Am J Sports Med.* 2003;31:459-61.
13. Vulpius J. Habitual dislocation of the extensor carpi ulnaris tendon. *Acta Orthop Scand.* 1964;34:105-8.
14. Rayan GM. Recurrent dislocation of the extensor carpi ulnaris in athletes. *Am J Sports Med.* 1983;11:183-4.
15. Hajj AA, Wood MB. Stenosing tenosynovitis of the extensor carpi ulnaris. *J Hand Surg Am.* 1986;11:519-20.
16. Dickson DD, Luckey CA. Tenosynovitis of the extensor carpi ulnaris tendon sheath. *J Bone Joint Surg Am.* 1948;30:903-7.
17. Kip PC, Peimer CA. Release of the sixth dorsal compartment. *J Hand Surg Am.* 1994;19:599-601.
18. Nachinolcar UG, Khanolkar KB. Stenosing tenovaginitis of extensor carpi ulnaris: brief report. *J Bone Joint Surg Br.* 1988;70:842.
19. Dilley DF, Tonkin MA. Acute calcific tendinitis in the hand and wrist. *J Hand Surg Br.* 1991;16:215-6.
20. Budoff JE, Kraushaar BS, Ayala G. Flexor carpi ulnaris tendinopathy. *J Hand Surg Am.* 2005;30:125-9.
21. Wick MC, Weiss RJ, Arora R, et al. Enthesiopathy of the flexor carpi ulnaris at the pisiform: findings of high-frequency sonography. *Eur J Radiol.* 2011;77:240-4.

22. Kwon SM, Cha JH, Oh JR. Surgical management of pisiform bone deformity associated with tendonitis of flexor carpi ulnaris. *J Korean Soc Surg Hand*. 2013;18:132-7.
23. Palmieri TJ. Pisiform area pain treatment by pisiform excision. *J Hand Surg Am*. 1982;7:477-80.
24. Lam KS, Woodbridge S, Burke FD. Wrist function after excision of the pisiform. *J Hand Surg Br*. 2003;28:69-72.
25. Carroll RE, Coyle MP Jr. Dysfunction of the pisotriquetral joint: treatment by excision of the pisiform. *J Hand Surg Am*. 1985;10:703-7.
26. Gómez CL, Renart IP, Pujals JI, Palou EC, Busquets RC. Dysfunction of the pisotriquetral joint: degenerative arthritis treated by excision of the pisiform. *Orthopedics*. 2005;28:405-8.

손목의 척측 견에 발생하는 문제들

이정은 • 오진록^{*✉}

가천대학교 의학전문대학원 정형외과학교실, *연세대학교 원주의과대학 정형외과학교실

손목의 척측 해부학적 구조물은 작고 복잡하기 때문에 손목의 척측 통증에 대한 진단은 어려운 점이 많다. 견과 관련하여 손목의 척측에 통증을 호소할 때는 척수근신건(extensor carpi ulnaris tendon)과 척수근굴건(flexor carpi ulnaris tendon)에 의한 통증을 감별 진단해야 한다. 척수근신건에 의한 통증은 아탈구, 탈구, 협착성건막염과 건병증을 고려해야 한다. 척수근굴건에는 건초가 없기 때문에 척수근신건에서 발생하는 아탈구, 탈구, 협착성건막염이 발생하지 않는 대신에 갈슘 침착성 건염과 결절성 건병증이 많이 발생한다.

색인단어: 완관절, 통증, 건염, 건초염

접수일 2016년 9월 30일 수정일 2017년 1월 22일 게재확정일 2017년 1월 24일

[✉]책임저자 오진록

26426, 원주시 일산로 20, 연세대학교 원주세브란스기독병원 정형외과

TEL 033-741-1356, FAX 033-746-7326, E-mail jroh@yonsei.ac.kr