

외상 후 발생한 양측성의 견관절 잠긴 후방 탈구 - 증례 보고 -

부산대학교 의학전문대학원 정형외과학교실

임종민 · 서정탁 · 안재민

Bilateral Traumatic Locked Posterior Dislocation of the Shoulder - A Case Report -

Jong-Min Lim, M.D., Jeung-Tak Suh, M.D., Jae-Min Ahn, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Pusan National University School of Medicine, Busan, Korea

Purpose: Bilateral traumatic locked posterior dislocations of the shoulder are very rare and there has been no report on the operative treatment for this injury in the Korean medical literature.

Materials and Methods: We present here a case of bilateral locked posterior dislocations of the shoulders after trauma and this was successfully treated with open reduction and lesser tuberosity transfer on the right shoulder and subscapularis tendon transfer on the left shoulder.

Results and Conclusion: Twenty-four months later, the clinical and radiologic results were excellent.

Key Words: Shoulder dislocation, Posterior, Locked, Bilateral, Trauma

서 론

견관절 잠긴 후방 탈구는 전체 견관절 탈구의 2~4% 미만을 차지하며, 견관절 후방 탈구는 견관절 전후 단순 방사선 사진상 정상으로 보일 수 있기 때문에 오진하기 쉬워 60%이상에서 간과된다고 한다¹⁾. 대부분 소결절 골절이나 상완골 두의 감입 골절이 동반된다. 양측성 견관절 후방 골절-탈구는 1902년 처음으로 보고된 후 드물게 국외문헌에 보고되었으며 90%이상에서 간질 발작 시 발생하였다는 보고가 있으며²⁾ 외상 후 발생한

는 양측성 견관절 후방탈구는 매우 드물다. 국내에는 2007년 상완골 대결절 골절 및 회전근 개 파열이 동반된 견관절 후방 탈구에서 관혈적 정복술을 시행한 증례 보고가 있으나³⁾ 외상 후 발생한 양측성의 견관절 잠긴 후방 탈구에서 시행한 수술적 치료에 대한 보고는 없다.

저자들은 외상 후 발생한 양측성의 견관절 잠긴 후방 탈구에서 관혈적 정복술 후 우측에 대해 소전자 이전술, 좌측에 대해 견갑하건 이전술을 시행하여 수술 후 24개월간 추시하여 만족스런 결과를 얻어 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

※통신저자: 안 재 민

부산광역시 서구 아미동 1가 10번지

부산대학교병원 정형외과학교실

Tel: (051) 240-7248, Fax: (051) 247-8395, E-Mail: osahnjaemin@pusan.ac.kr

접수일: 2009년 9월 11일, 1차 심사완료일: 2009년 10월 20일, 2차 심사완료일: 2009년 10월 31일, 3차 심사완료일: 2009년 11월 6일, 게재확정일: 2009년 11월 10일

증 례

무거운 물건을 많이 드는 건설 노무자인 37세 남자 환자로 계단에서 넘어지면서 우측 손을 땅에 짚고 양측 어깨 부위를 땅에 부딪히면서 구르면서 수상 후 양측 견관절과 우측 손목 부위에 종창 및 통증 있었으나 치료 없이 지내다가, 이 후 지속되는 양측 견관절 통증과 굴곡 및 외전 제한으로 수상 후 5일에 타 병원에 방문하였다. 타 병원에서 단순 방사선 검사상 양측 상완골두의 탈구 의심되어 자기공명영상 검사를 통해 양측 견관절의 후방 골절-탈구로 진단되었으며 양측 견관절의 도수 정복술에 실패하여 수상 후 14일에 본원 응급실로 내원하였다. 내원 시 양측 견관절 통증과 관절 운동 장애를 호소하였으며 이학적 검사상 환자의 견관절 양측 모두 약 30도 외전 및 내회전 상태로 고정되어 있었고, 수동적 및 능동적인 외회전 운동이 제한 되었으며, 양측 견관절의 전방 굴곡 각도는 약 60도 정도였다. 환자의 양측 상완골 두는 후방으로 돌출되어 있었으며, 전방부는 편평하게 보였고, 오구돌기는 전방으로 돌출 되

어 있어 쉽게 촉지가 가능하였다. 견관절 전후방 단순 방사선 사진상 상완골 두와 관절와가 정상보다 많이 겹쳐 보여 정상적인 관절 간격이 소실되어 있으며 후방탈구에서 보이는 trough line이 양측 모두에서 관찰되었다 (Fig. 1A,B). 전산화 단층 촬영 사진상 상완골두 전방의 감입골절 및 소결절 골절을 동반한 양측 견관절 잠긴 후방 탈구로 진단되었으며, 상완골 두의 관절면의 30~35% 정도를 침범하는 감입 골절을 양측 모두 확인 되었다 (Fig. 1C). 타 병원 자기공명영상 검사상 회전근개의 파열소견은 없으나 양측 상완 이두 장건의 아탈구가 확인되었다. 동반손상으로 우측 요골 원위부 관절 내 분쇄골절, 우측 다발성 늑골 골절 및 혈흉, 뇌진탕을 수상하였다.

수술실에서 전신마취 하에 양측 모두 도수정복술 시행하였으나 실패하여 관혈적 정복술을 결정하였다. 먼저 삼각-흉근간 접근법으로 우측 견관절을 노출시켜 소전자 골절과 상완 이두 장건이 상완 이두근 구 (bicipital groove)에서 소전자의 골절부위로 아탈구 되어 있는 것을 확인한 후, 골절된 소전자를 들어 올린 후 후

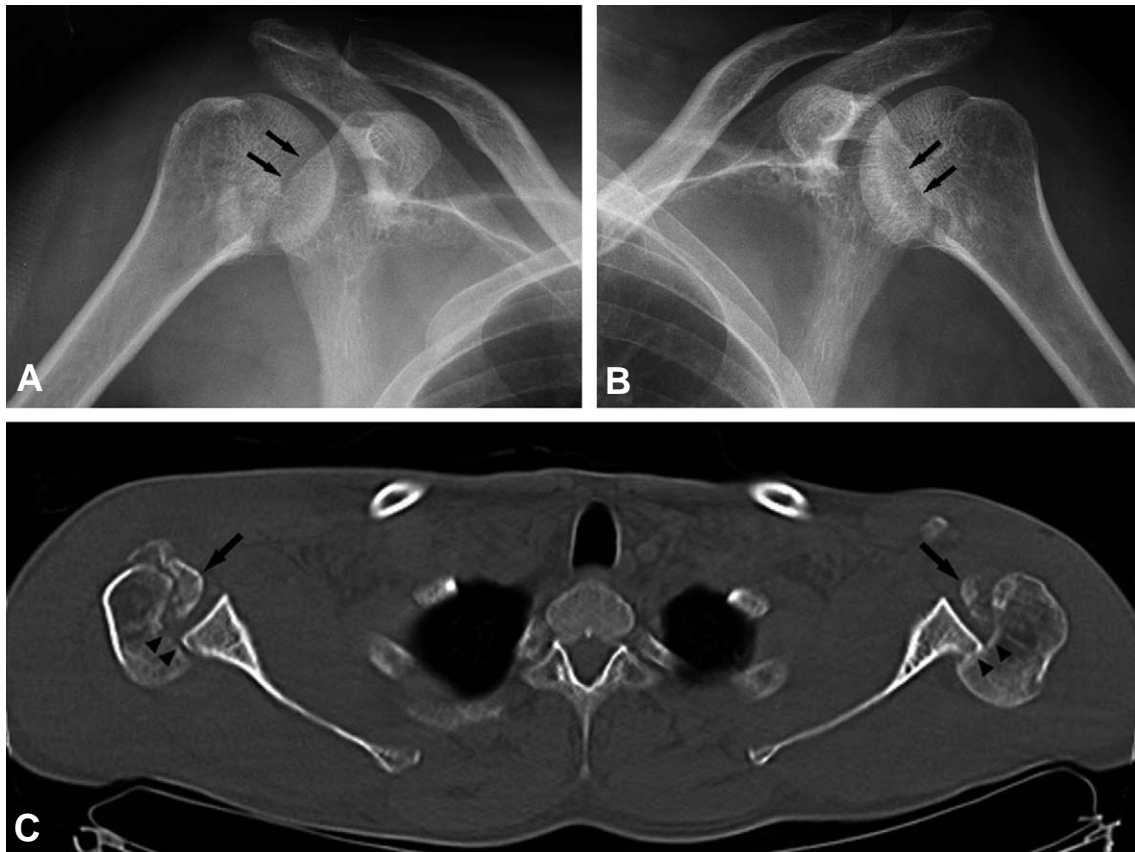


Fig. 1. Thirty-seven year-old male was diagnosed with bilateral locked posterior dislocation of the shoulder by simple radiographs and computed tomography scan. (A, B) Anteroposterior radiographs of the both shoulder obtained 14 days after trauma show loss of normal joint space and trough line (arrow). (C) Computed tomography scan show lesser tuberosity fractures (arrows) and locked posterior dislocations with impaction fractures (arrow heads) with approximately 30~35% involvement of the anterior humeral head of the both shoulder.

방 탈구에 대해 관혈적 정복을 시행하였으며 상완 이두장근은 기시부에서 절단 후 소전자 골절 부위의 바로 하방에서 상완 이두근 구에 고정술을 시행하였다. 우측 상완골 두의 전방내측에 결손 부위가 비교적 큰 감입골

절이 확인되었으며 우측 상완골 두의 관혈적 정복술 후에도 견관절 내회전시 불안정하여 상완골 두 감입 결손 부위에 소전자 이전술을 시행하여 비흡수성 봉합사로 경골 봉합술 (transosseous suture)을 시행하였다. 좌



Fig. 2. Photographs of the both shoulder obtained 24 months after operation. (A) 170 degrees of forward flexion. (B) 50 degrees of external rotation. (C) L1 level of internal rotation .

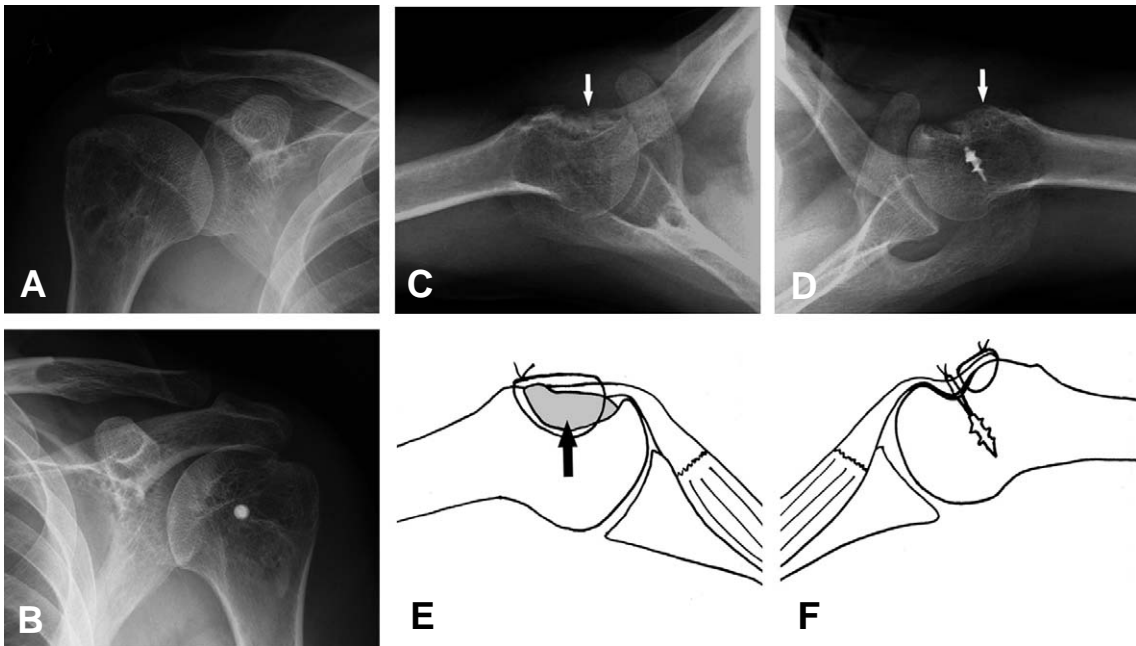


Fig. 3. Radiographs obtained 24 months after operation. (A, B) Anteroposterior radiographs of the both shoulder. (C, D) Axillary lateral radiographs show well-centered humeral heads with no erosion of posterior glenoid rim and well healed lesser tuberosity (white arrow). (E) Simple diagram of axial view on the right shoulder shows lesser tuberosity transfer (arrow and gray part) and transosseous suture repair. (F) Simple diagram of axial view on the left shoulder shows subscapularis tendon transfer with suture anchor and transosseous suture repair.

측 견관절 역시 동일한 방법으로 접근하였으며, 상완 이두 장건이 탈구되지는 않았으나 불안정하여 우측과 동일하게 상완 이두 장건 고정술을 시행하였다. 좌측 상완골 소결절의 상부에 분쇄골절이었으며 분쇄 골절된 소결절과 견갑하건을 들어올려 관혈절 정복을 시행하였다. 정복 후 좌측 상완골 두의 전방내측에 결손 부위가 우측에 비해서는 작으나 내회전시 불안정한 감입골절이 확인되었으며, 상완골 두 감입 결손부위에 분쇄 골절된 소결절 이전술이 어려워 봉합 나사못 (5.0 mm Corkscrew, Arthrex) 및 경골 봉합술을 이용하여 견갑하건 이전술을 시행하였다.

수술 후 환자는 양측 견관절 외전 부목 착용하였고, 중립 상태를 유지하여 양측 견관절의 내회전을 제한하였다. 수술 후 6주간 외전 보조기를 착용하였으며 4주 이후부터 점진적으로 능동적 관절 운동 시작하였고, 약 3개월째에는 양측 견관절의 모든 관절 운동을 허용하였으며 수술 후 6개월에 수상 전의 직업으로 복귀하였다. 수술 후 24개월 추시 관찰시 환자는 양측 견관절의 통증이나 어떠한 관절 운동 장애도 호소하지 않았다. 양측 견관절의 전방 굴곡 및 외전은 170°, 외회전은 50°, 후방 내회전은 제 1 요추까지 가능하였다. 외전, 내회전 및 외회전시의 근력은 모두 5/5 였으며, 양측 견관절의 후방 불안정성의 소견은 없었다 (Fig. 2). 견관절 전후면 단순 방사선상 정상적인 견관절 간격을 보이며, 액와면 사진상 견관절 후방 아탈구나 관절와 미란의 소견도 없었다 (Fig. 3A,B,C,D). 우측은 소결절이 상완골 두의 감입 결손부위로 이전되어 결손부위를 채우고 유합되었으며 좌측의 소결절도 유합된 소견을 보였다 (Fig. 3C,D,E,F).

고 찰

견관절 잠긴 후방 탈구는 전체 견관절 탈구의 2~4% 정도를 차지하는 드문 손상이며¹⁾, 주로 발작 또는 전기 쇼크와 같이 내회전근이 과도하게 수축할 경우에 흔히 발생하며 견관절에 대한 직접적인 외상으로 발생되기도 한다. 그러나 양측성 견관절 잠긴 후방 탈구는 매우 드물며, 양측성의 90%가 간질 발작과 관련 있어²⁾ 외상성으로 발생하는 경우는 더욱 드물다. 본 증례의 경우, 계단에서 넘어지면서 우측 손을 땅에 짚고 양측 어깨 부위를 바닥에 부딪히면서 굴러 발생하였으며, 양측 견관절 부위에 강한 직접적인 전방 외력이 작용하여 발생된 것으로 생각된다.

잠긴 견관절 후방 탈구 환자는 주로 견관절의 운동제한을 호소하며, 특히 진단이나 치료를 간과할 경우 견관절의 외회전이 제한되어 일상생활에서의 머리 빗기나 세수 등에 어려움이 생긴다. 이학적 검사상 팔은 전형

적으로 내회전되어 고정되어 있고, 수동적, 능동적 외회전이 불가능하며, 견관절의 내전과 전방 굴곡 역시 80도에서 100도 정도로 제한되어 있다. 환자의 상완골 두는 후방으로, 오구돌기는 전방으로 돌출 되어 보이며, 전방부는 편평하게 보이고, 측면에서 보았을 때, 상완골 간부는 견봉에 대해 더 후방에 위치한다. 단순 방사선학적 검사상 견관절 전후방 사진에서는 대개 정상이거나 약간의 이상소견을 보이지만 전방 관절와가 빈 것처럼 보이는 'vacant sign', 전방 관절와와 상완골 두 사이의 거리가 6mm 이상인 'rim sign', 상완골 두에 전내측의 감입 골절에 의한 수직선인 'trough line' 등이 견관절 후방 탈구를 의심할 수 있는 소견들이다. 본 증례에서도 상완골두의 감입골절로 인한 trough line이 양측 모두에서 관찰 되었다 (Fig. 1A,B). 견관절 액와부 측면 사진은 잠긴 견관절 후방 탈구의 진단과 상완골 두의 전방 내측 결손부의 크기를 평가하는 데 유용하며 환자의 팔을 20° 정도 수동적으로 외전시켜 견관절 액와부 측면 사진 촬영이 어느 정도 가능하나 견관절의 통증과 내전 제한으로 인해 검사가 어렵기 때문에 전산화 단층 촬영을 통한 확인이 필요하다. 견관절 전산화 단층촬영은 상완골 두 결손부의 크기를 평가하거나 동반된 골절 및 관절와 변화를 알아 보는데 매우 유용한 방법이다.

잠긴 견관절 후방 탈구는 상완골 두 감입 골절의 크기, 탈구의 기간, 환자의 나이와 활동력 등에 따라 그 치료 방침이 결정되는데⁴⁾, 잠긴 견관절 후방 탈구의 분류와 치료에 대한 가장 유용한 인자는 상완골 두 감입 골절의 크기이다. 상완골 두 결손부가 견관절 관절면의 25% 미만이고, 탈구의 기간이 3주 미만인 경우에는 도수 정복술이 우선적으로 시행할 수 있으며, 탈구의 기간이 3주 이상인 경우에는 도수 정복술은 대개 불가능하다. 그리고 상완골 두 결손부가 견관절 관절면의 25% 미만이면서 도수정복술이 실패한 경우에는 삼각대 흉근 절개법으로 관혈적 정복술을 시행한다. 관혈적 정복술 이후에도 견관절이 내회전에 대해 불안정하다면, 상완골 두 결손부에 견갑하건 이전술을 시행하여 안정된 정복을 얻도록 하여야 한다.

상완골 두 결손부가 견관절 관절면의 25~50%인 경우에는 결손부가 커서 내회전에 대해 불안정하므로 관혈적 정복술 후 상완골 두 결손부에 동종골 이식술, 견갑하건 이전술 또는 소전자 이전술이 추천된다고 하였다. McLaughlin은 20~40%의 상완골 두 결손부에 대해 견갑하건 이전술을 시행하였으며⁵⁾ Hawkin 등은 McLaughlin의 방법을 수정하여 부착된 견갑하근과 함께 소전자 이전술을 주장하였다⁶⁾. 소전자 이전술의 장점은 상완골 두의 결손부위의 뼈 채움이 더 좋고, 견갑하근을 더 안전하게 재부착시킬 수 있다는 것이다.

Gerber 등은 40% 이상의 상완골두 결손에 대해 동종골을 이용한 재건술을 시행하여 좋은 결과를 보고하였으며⁷⁾, 정상적인 상완골 두 모양을 유지할 수 있어 젊은 환자에서는 가능하면 동종골 이식술이 우선적으로 추천된다. 그러나 적절한 신선 동결 골연골 동종골을 구하기 어려우며 수술이 복잡하고 어려우며 고비용의 문제가 있다. 상완골두 결손부가 견관절 관절면의 50% 이상이고, 상완골두가 파괴된 경우에는 견관절 인공관절 반치환술을 시행 할 수 있으며, 관절와의 심한 미란이 있는 경우에는 견관절 인공관절 전치환술을 시행 할 수도 있다고 한다.

1969년 Prillaman 등⁸⁾은 42세 남자 환자에서 당뇨병성 혼수로 의식을 잃고 쓰러진 후 발생한 양측성 잠김 견관절 후방 탈구에서 관혈적 정복술 및 상완 이두건 고정술을 시행하여 좋은 경과를 보고하였으며, 1997년 Ryan 등⁹⁾은 26세 미식 축구 선수에서 축구 경기 중 외상으로 발생한 양측성 잠김 견관절 후방 탈구에서 마취 후 도수 정복술을 시행하여 좋은 경과를 보고하였다. 2007년 Ivkovic 등¹⁰⁾은 52세 남자 환자에서 간질 발작 후에 발생한 정복되지 않는 양측성 잠김 견관절 후방 탈구에서 전산화 단층 촬영 검사 결과 우측 상완골 두는 결손부가 견관절 관절면의 50% 이상이어서 견관절 인공관절 반치환술을, 좌측 상완골 두는 결손부가 견관절 관절면의 40% 정도여서 우측 상완골두의 자가 골연골을 이용한 재건술을 시행하여 좋은 결과를 보고하였다.

본 증례는 젊고 활동적인 남성에서 외상 후 발생한 양측성 잠김 견관절 후방 탈구로 상완골 두의 감입 결손부가 전산화 단층 촬영상 상완골두의 약 30~35% 정도로 크기가 비교적 커 동종골을 이용한 재건술이 상완골두의 모양을 정상적으로 유지할 수 있는 우선적인 방법으로 고려하였으나 고비용의 문제로 환자가 거부하였으며, 관혈적 정복술 후 내회전에 대해 후방 불안정성 보여 상완골두 감입 결손부위에 대해 우측에 대해서는 소전자 이전술을 시행하였으며 좌측에 대해서는 견갑하건 이전술을 시행하여 임상적 및 방사선학적으로 매우

만족스런 결과를 얻었다. 젊은 환자의 급성 견관절 잠긴 후방탈구에서 동종골 이용한 재건술이 어렵다면 비교적 큰 크기의 상완골두 감입 결손에서도 소전자 이전술 또는 견갑하건 이전술이 추천할 만한 방법으로 생각된다.

REFERENCES

- 1) **Bock P, Kluger R, Hintermann B:** *Anatomical reconstruction for Reverse Hill-Sachs lesions after posterior locked shoulder dislocation fracture: a case series of six patients.* Arch Orthop Trauma Surg, 127: 543-548, 2007.
- 2) **Brackstone M, Patterson SD, Kertesz A:** *Triple "E" syndrome: Bilateral locked posterior fracture dislocation of the shoulders.* Neurology, 56: 1403-1404, 2001.
- 3) **Shin SR, Kim DY, Lee SS, et al.:** *Posterior shoulder dislocation with a Greater tuberosity fracture and total rupture of rotator cuff - A Case Report -.* J Korean Shoulder Elbow Soc, 10: 227-231, 2007.
- 4) **Cicak N:** *Posterior dislocation of the shoulder.* J Bone Joint Surg Br, 86: 324-332, 2004.
- 5) **McLaughlin HL:** *Posterior dislocation of the shoulder.* J Bone Joint Surg Am, 34: 584-590, 1952.
- 6) **Hawkins RJ, Neer CS II, Pianta RM, Mendoza FX:** *Locked posterior dislocation of the shoulder.* J Bone Joint Surg Am, 69: 9-18, 1987.
- 7) **Gerber C, Lambert SM:** *Allograft reconstruction of segmental defects of the humeral head for the treatment of chronic locked posterior dislocation of the shoulder.* J Bone Joint Surg Am, 78: 376-382, 1996.
- 8) **Prillaman HA, Thompson RC:** *Bilateral posterior fracture-dislocation of the shoulder: A Case Report.* J Bone Joint Surg Am, 51: 1627-1630, 1969.
- 9) **Ryan J, Whitten M:** *Bilateral locked posterior shoulder dislocation in a footballer.* Br J Sports Med, 31: 74-75, 1997.
- 10) **Ivkovic A, Boric I, Cicak N:** *One-stage operation for locked bilateral posterior dislocation of shoulder.* J Bone Joint Surg Br, 89: 825-828, 2007.

초 록

목적: 외상 후 발생한 양측성의 견관절 잠긴 후방탈구는 매우 드물며, 국내문헌에 이에 대한 수술적 치료에 대한 보고는 없다.

대사 및 방법: 외상 후 발생한 양측성의 견관절 잠긴 후방 탈구 1예에서 관혈적 정복술 후 우측에 대해 소전자 이전술, 좌측에 대해 견갑하건 이전술을 시행하였다.

결과 및 결론: 수술 후 24개월간 추시하여 만족스러운 임상적 및 방사선학적 결과를 얻어 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

색인 단어: 견관절, 후방 탈구, 잠긴, 양측성, 외상