

소아에서 동측 상완골 외과적 경부 골절을 동반한 외상성 견관절 후방 탈구 - 증례 보고 -

동국대학교 의과대학 경주병원 정형외과학교실

강 석 · 정필현 · 김종필 · 김영성 · 이호민 · 김종현

Traumatic Posterior Dislocation of the Shoulder with Ipsilateral Humeral Surgical Neck Fracture in a Child - A Case Report -

Suk Kang, M.D., Phil Hyun Chung, M.D., Jong Pil Kim, M.D.,
Young Sung Kim, M.D., Ho Min Lee, M.D., Jong Hyun Kim, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Dongguk University College of Medicine, Gyeongju, Korea

Purpose: Traumatic posterior dislocation of the shoulder in a child is extremely rare, and posterior dislocation of the shoulder concomitant with ipsilateral humeral surgical neck fracture has not been reported in a child previously in Korea.

Materials and Methods: The authors treated a 10-year-old with posterior dislocation of left shoulder and an ipsilateral humeral surgical neck fracture, that occurred during Taekwondo practice, by open reduction of the shoulder and pin fixation under general anesthesia.

Results: A normal range of motion with complete union and good remodeling was achieved without re-dislocation or avascular necrosis of humeral head at 1 year after surgery.

Conclusion: The authors report a successfully treated case of traumatic posterior dislocation of the shoulder with an ipsilateral humeral surgical neck fracture in child.

Key Words: Child, Shoulder, Posterior dislocation, Humeral surgical neck fracture

소아에서 견관절 탈구는 드문 손상으로 거의 대부분 전방 탈구이며 후방 탈구는 극히 드물다. 소아에서 근위 상완골 성장판 골절이 동반된 견관절 탈구는 전세계

적으로 7예 정도가 보고되어 있으며 그 중에서도 후방 탈구는 2예 정도로 극히 드물다. 저자들은 10세 소아에서 좌측 견관절 후방 탈구와 동측의 상완골 외과적 경

※통신저자: 김 영 성

경상북도 경주시 석장동 1090-1

동국대학교 의과대학 정형외과학교실

Tel: 054) 770-8222, Fax: 054) 770-8378, E-mail: kys7374@freechal.com

접수일: 2010년 10월 27일, 1차 심사완료일: 2010년 11월 16일, 2차 심사완료일: 2011년 3월 15일, 게재 확정일: 2011년 4월 1일

* 본 논문은 2010년도 동국대학교 논문게재장려금 지원으로 이루어졌음.

부 골절을 동반한 증례를 경험하여 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례 보고

10세 남아 환자로 태권도 체육관에서 운동 중 약 1.5 m 높이에서 좌측 어깨 부위로 떨어져 수상하여 좌측 견관절 통증 및 변형을 주소로 타병원 경유하여 수술 권유 받고 본원 응급실로 내원하였다. 이학적 검사상 좌측 견관절의 운동 제한과 압통 및 부종이 있었으며 전방에서는 상완골 두가 촉진되지 않고 후방에서 촉진되었다. 신경학적 검사상 이상 소견은 없었다. 단순 방사선 사진상 좌측 상완골 외과적 경부 골절 소견 및 견관절 간격이 넓어진 소견이 관찰되었다 (Fig. 1). 응급실에서 도수 정복을 일회 시행하여 탈구를 정복하려 하였으나 실패하여 수상 5시간 후 전신 마취하에 응급 수술을 시행하였다. 전신 마취하에서 다시 도수 정복을 시도하였으나 실패하여 삼각흉 도달법 (deltopectoral approach)을 통하여 관혈적 정복을 시도하였다. 후방으로 탈구된 상완골 두가 제위치로 잘 정복이 되지 않아 상완골 두에

임시로 Steinmann pin을 삽입하여 지렛대로 사용하여 상완골 두를 제위치로 정복하였다. 그러나 정복된 골 두가 계속 후방 탈구되려는 경향이 있어, 우선 상완골 두와 상완골 간부를 만족할 만한 위치로 정복을 시행 후 2.0 mm Steinmann pin 3개를 사용하여 외과적 경부 골절을 고정하였더니 탈구되려는 경향이 사라지고 잘 유지되었다 (Fig. 2). 수술 후 시행한 단순 방사선 사진상 좌측 견관절 탈구 및 외과적 경부 골절이 모두 잘 정복된 소견을 보였다 (Fig. 3). 수술 직후 Velpeau 붕대 고정으로 유지하였으며 3주째 능동적 관절 운동을 시작하였으며 4주째 골유합이 충분히 진행되어 Steinmann pin을 제거하였다. 수술 후 1년 추시상 동통 없이 좌측 견관절의 운동범위가 정상으로 회복되었으며 재탈구도 없었다. 단순 방사선 검사상 상완골 두의 무혈성 괴사의 소견 보이지 않으며 완전히 유합되어 재형성된 소견이 관찰되었다 (Fig. 4).

고 찰

소아에서는 성장판의 상대적 취약함으로 인해 견관절 탈구보다는 성장판 골절이 더 흔하다. 따라서 견관절



Fig. 1. Plain radiographs show posterior shoulder dislocation with humeral surgical neck fracture.

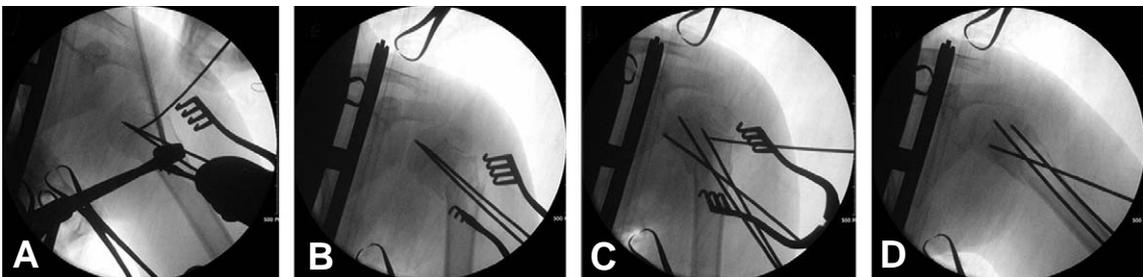


Fig. 2. Intraoperative radiographs show reduction by temporarily inserted Steinmann pin used as lever arm (A, B) and definite fixation for surgical neck fracture by three Steinmann pins (C, D).



Fig. 3. Postoperative radiographs show reduced shoulder joint and acceptable fixation for surgical neck fracture.



Fig. 4. Plain radiographs at 1 year after surgery show complete union and good remodeling.

탈구는 소아에서는 매우 드문 손상으로 Rowe¹⁾는 견관절 탈구 488예를 조사하여 이 중 10세 이하의 소아는 단지 8예였다고 보고하였다. 그 중에서도 대부분이 전방 탈구이며 후방 탈구는 극히 드물게 발생한다.

성인에서는 견관절 후방 탈구 시 동반 손상으로 상완골 경부 골절, 상완골 두의 감입 골절, 액와 신경 손상, 소결절부의 견열 골절 등이 동반될 수 있으나, Wagner와 Lyne²⁾은 소아에서는 견관절 후방 탈구 시 동반되는 손상으로서는 일반적으로 골단 (epiphysis)의 분리가 동반된다고 하였다. 본 증례에서는 견관절 부위의 직접적인 외력에 의해 견관절이 후방 탈구되었고 골단을 침범하지 않고 외과적 경부에서 골절이 발생하였다.

견관절 후방 탈구는 극히 드물고 전방 탈구에 비해 명확한 증상의 부재와 전후방 사진상 진단의 어려움으로 종종 진단을 놓치는 경우가 있어 더욱 정확한 방사선 검사가 필수적이다. 일반적으로 단순 방사선 검사상 상완골 두와 관절와가 겹쳐서 나타나는 타원형 음영의 소실, 관절와 강 (glenoid cavity)에 있어야 할 상완골 두가 부분적으로 보이지 않는 vacant glenoid sign, 상완골 경부의 윤곽 (profile)의 소실 등이 견관절 후방 탈구를 의심할 수 있는 소견이다. 소아에서 성장판 골절을 동반한 견관절 탈구는 극히 드물게 발생하며 Obrebsky와 Routt³⁾는 11세 소아에서 Salter-Harris 제 2형 성장판 골절과 견관절 전방 탈구를 보고하였으며, 경흉곽 (transthoracic) 외측 방사선 사진의 판독이 힘든 경우가 있으므로 견갑골 시상면에 수직인 전후방 견관절 사진과 액와면 측방 사진을 권유하였고 적절한 사진을 얻을 수 없는 경우에는 전산화 단층 촬영을 권유하였다. 본 증례에서도 경흉곽 외측 방사선 사진의 판독이 힘들었으나 이학적 검사 및 견갑골 측방 방사선 사진상 저명하게 후방 탈구의 소견이 있어 확진할 수 있었으나 명확히 판단하기 힘든 경우는 전산화

단층 촬영이 도움이 되리라 생각된다.

Nicastro와 Adair⁴⁾가 32개월 소아에서 Salter-Harris 제 1형 성장판 골절과 동반된 견관절 전방 탈구를 개방성 정복 및 핀 고정술로 치험한 예를, Winmoon 등⁵⁾은 2세 소아에서 유사한 증례를 전신 마취하 도수 정복 및 핀 고정술을 시행한 예를 보고하였다. Cohn과 Froimson⁶⁾은 10세 소아에서 Salter-Harris 제 3형 성장판 골절과 동반된 견관절 전방 탈구를 보고하였고 Gregg-Smith와 White⁷⁾도 12세 소아에서 유사한 증례를 보고하였으며 상완골 두의 골편이 관절와 강과 떨어진 관절와 순 (glenoid labrum) 사이에 끼어 도수 정복을 불가능하게 한다고 하였다. Lee 등⁸⁾은 16세 소아에서 Salter-Harris 제 3형 성장판 골절과 동반된 후방 탈구를 보고하였으며 발생 기전상 견관절 전방부에서 직접적인 외상력에 의해 후방 탈구되고 이어서 후방 탈구된 상완골 두가 관절와 순에 잠김으로써 성장판 손상을 유발한다고 하였다. 또한 상완골 두 골편이 관절와 순에 잠겨 도수 정복을 불가능하게 하여 개방성 정복술이 필요하다고 하였다. 본 증례에서도 전위된 상완골 두가 견갑골의 후방 관절와 순에 잠김 현상이 발생하여 도수 정복을 2차례 시도하였으나 불가능하여 개방성 정복을 하였다.

Rowe¹⁾와 Asher⁹⁾는 견관절 탈구된 소아 환아에서 100% 재탈구율을 보고하였으나 10세 이하의 견관절 골절-탈구 환아는 단지 2예에 불과하여 재탈구율을 예측하기에는 힘들다. Hovelius¹⁰⁾는 십대와 청년 환자의 견관절 골절-탈구에서 재탈구는 견관절 단순 탈구에서 보다는 덜 흔하다고 하였다.

저자들은 국내에 보고된 적이 없는 소아에서 상완골 외과적 경부 골절과 동반된 견관절 후방 탈구를 개방성 정복 및 핀 고정술로 치료하여 완전 골유합을 얻고 정상 관절 운동 범위를 회복하였으며 상완골 두 무혈성

괴사 및 재탈구 등의 합병증 없이 좋은 결과를 얻어 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. **Rowe CR.** Prognosis in dislocations of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am.* 1956;38:957-77.
2. **Wagner KT, Lyne ED.** Adolescent traumatic dislocation of the shoulder with open physis. *J Pediatr Orthop.* 1983;3:61-2.
3. **Obremskey W, Routt ML.** Fracture-dislocation of the shoulder in a child: a case report. *J Trauma.* 1994;36:137-40.
4. **Nicastro JF, Adair DM.** Fracture-dislocation of the in a 32 month-old child. *J Pediatr Orthop.* 1982;2:427-9.
5. **Winmoon C, Sathira-Angkura V, Kunakornsawat S, Prasarthitha T.** Fracture-dislocation of the glenohumeral joint in a 2-year-old child: case report. *J Trauma.* 2003;54:372-5.
6. **Cohn BT, Froimson AI.** Salter II fracture dislocation of glenohumeral joint in a 10 year old. *Orthop Rev.* 1986;15:403-4.
7. **Gregg-Smith SJ, White SH.** Salter-Harris III fracture-dislocation of the proximal humeral epiphysis. *Injury.* 1992;23:199-200.
8. **Lee SH, Lee DH, Baek JR.** Proximal humerus Salter type III physeal injury with posterior dislocation. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2007;127:143-6.
9. **Asher MA.** Dislocations of the upper extremity in children. *Orthop Clin North Am.* 1976;7:583-91.
10. **Hovelius L.** Anterior dislocation of the shoulder in teen-agers and young adults: five-year prognosis. *J Bone Joint Surg Am.* 1987;69:393-9.

초 록

목적: 소아에서 외상으로 발생하는 견관절 후방 탈구는 극히 드문 손상이며 상완골 외과적 경부 골절이 동반된 경우는 국내에서 현재까지 문헌상 아직 보고된 증례가 없다.

대상 및 방법: 태권도 운동 중 수상하여 좌측 견관절 후방 탈구 및 동측 상완골 외과적 경부 골절로 내원한 10세 소아에서 전신 마취하에 개방성 정복 및 핀 고정술을 시행하였다.

결과: 수술 후 1년 추시 상 재탈구 및 상완골 두 무혈성 괴사의 합병증 없이 운동 범위의 완전 회복과 골유합 및 재형성을 얻었다.

결론: 소아에서 견관절 후방 탈구와 상완골 외과적 경부 골절을 동반한 증례를 수술적 치료로 좋은 결과를 얻어 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

색인 단어: 소아, 견관절, 후방 탈구, 상완골 외과적 경부 골절