대한정형외과학회지 : 제36권 제2호 2001
J Korean Orthop Assoc. 36(2); 93-9: 2001

두상골 외상의 진단과 치료

강호정 · 임대의 · 송계욱 · 한수봉 · 강응식

연세대학교 의과대학 정형외과학교실

목 적 : 흔치않은 두상골 외상의 임상경험을 분석함으로써 진단과 치료에 대한 지침을 세우고자 한다.
대상 및 방법 : 12개월 이상 추시가 가능했던 두상골 골절 12예, 만성탈구 1예를 대상으로 동반 손상, 방사선 소견, 치료방법, 합병증 등을 후향적 방법으로 분석하였다.
결 과 : 13예 중 8예에서 동측 수근부나 수부에 동반손상이 있었다. 13예 중 골절 8예와 만성탈구 1예는 통상적인 방사선검사만으로 진단이 가능하였고 3예는 외회전사면 방사선검사나 수근관 방사선검사 등의 추가검사를 통하여 진단되었으며 1예는 컴퓨터단층촬영을 통하여 진단되었다. 치료는 9예에서 보존적 치료를, 3예에서 수술적 내고정술을, 만성탈구 1예에서는 두상골절제술을 시행하였다. 11예는 만족스러운 치료결과를 보였으나 보존적으로 치료한 9예 중 2예에서 두상삼각골 관절염 소견을 보여 이중 1예에서 두상골 절제술을 시행하였다.
결 론 : 두상골 외상은 동반된 다른 손상에 의하여 간과되기 쉽기 때문에 주의를 요한다. 주의를 기울인다면 통상적인 방사선검사로 선별이 가능하며 회외전사면 방사선검사나 수근관 방사선검사 등의 추가검사는 이의 확진에 매우 유용하다. 보존적 치료로 치료효과가 우수하므로 수술적 치료는 제한된 경우에만 시행되어야 하며 간과된 만성탈구나 두상삼각골 관절염이 합병된 경우에는 두상골 절제술을 시행하는 것이 좋다.

색인 단어 : 두상골, 골절, 탈구, 절제술, 두상삼각골 관절염

서 론

두상골 골절이나 탈구는 흔치 않은 손상으로 수근부 골절의 약 1%를 차지하며 약 반수에서 동측 상지부위의 다른 손상을 동반한다[2,4,14]. 이들은 외상시 동반된 다른 수부손상에 의해서 그 증상이 간과되기 쉽고 또 통상적인 전후면, 측면이나 사면 방사선촬영 상에서는 골절이 잘 안보이므로 진단이 쉽지 않기 때문에 정확한 진단을 위해서는 회외전사면 방사선촬영(supinated oblique view), 수근관 방사선촬영(carpal tunnel view), 단층 방사선촬영(tomography)이나 컴퓨터 단층촬영(computed tomography) 등의 추가적인 검사를 요하는 경우가 많다고 한다[4,10,14]. 조기진단을 놓친 경우에는 불유합, 부정유합, 두상삼각골 관절염 등의 합병증을 초래하여 완관절의 만성적 통증, 운동 약화, 운동제한 등을 일으킬 수 있다[10].

두상골 손상에 대한 이론적 배경은 현재까지 몇 개의 증례보고에 기초하고 있을뿐 아직까지 문헌상의 체계적인 정립은 거의 없는 실정이다. 저자들은 그간 13예의 두상골 손상을 경험하였기에 이에 대한 임상경험을 고찰하고 기존 증례보고들에서 보고된 결과들과 비교함으로써 이에 대한 이론적 정립을 시도해 보고자 한다.

통신저자 : 강 호 정
서울시 강남구 도곡동 146-92
연세대학교 의과대학 영동세브란스병원 정형외과학교실
TEL: 02-3497-3412 · FAX: 02-573-5393
E-mail: kangho56@yumc.yonsei.ac.kr

대상 및 방법

1996년 4월부터 1999년 3월까지 본원에 내원하여 두상골 골절이나 탈구로 진단된 환자 중 최소 12개월 이상 추시관찰이 가능했던 환자 13명을 대상으로 하여 손상기전, 동반손상, 각 방사선검사의 진단적 유용성, 치료방법, 합병증 등을 후향적인 방법으로 분석하였다(Table 1). 추시기간은 최단 12개월, 최장 31개월로 평균 18.4개월이었다. 성별은 남자가 11명, 여자가 2명이었으며, 나이는 20세에서 53세까지로 평균 36.8세였다. 우세수(dominant hand)와 열세수(nondominant hand)의 비는 7:6이었다. 손상유형은 전위없는 골절이 9예, 두상삼각골 관절의 아탈구를 동반한 골절이 3예 있었으며, 골절없는 간과된 만성탈구 1예였다. 골절 중 2예는 분쇄골절이었다.

방사선학적 분석을 위해서, 먼저 통상적으로 시행하는 수근부 정면 및 측면 방사선사진이나 사면 방사선사진을 분석하여 골절선이 보이는가를 판정하였고, 그 외 필요에 따라 추가적으로 시행된 회외전사면 방사선검사, 수근관 방사선검사 혹은 단층 방

Table 1. Summary of Data of the Pisiform Injuries

Case	Sex/Age	Type of injury	Cause of injury	Associated injuries	Radiolographic view					Treatment	Complication	Result
					PA	Lat	Obl	SO	CTV			
1	M/21	Undisplaced fracture	Falling down	Fx, mandible Fx, patella Fx, scaphoid Fx, radial head Fx & D/L, CMCJ, thumb	+	–	–	+	N	Cast (5 wks)	None	Excellent
2	M/20	Undisplaced fracture	Slipping down	None	+	–	–	+	+	Cast (4 wks) -> excision	Pisotriquetral arthritis	Fair -> Excellent
3	F/50	Comminuted displaced fracture	Slipping down	Fx, radial head Rx, DRUJ	+/-	–	–	+	+	Cast (6 wks)	Pisotriquetral arthritis	Fair
4	M/25	displaced fracture	Slipping down	Fx, clavicle Fx, distal radius (both) Fx, distal ulna Fx, triquetrum	+	–	+	+	N	C/R & Cast (4 wks)	None	Good
5	M/28	Undisplaced fracture	Falling down	Fx & D/L, 3 & 4th CMCJ	+	–	–	+	+	O/R & I/F	None	Good
6	M/45	Undisplaced fracture	Traffic accident	Perilunar dislocation Fx, trapezoid Rupture, AC-CC Fx, third phalanx	+/-	–	+/-	+	+	Cast (6 wks)	None	Excellent
7	M/53	Undisplaced fracture	Falling down	Fx, pelvic bone	+	+/–	–	+	+/–	Cast (4 wks)	None	Excellent
8	M/27	Open fracture	Knife injury	Rx, ulnar artery Rx, FCU Rx, hypothenar muscle	–	+	–	–	+	O/R & I/F	None	Excellent
9	M/47	Comminuted fracture	Falling down	Fx, maxilla Fx, distal radius Fx, pelvis	+	–	N	N	+	Cast (6 wks)	None	Excellent
10	F/73	Avulsion fracture	Hyper-extension	None	+	–	–	+/-	+	O/R & I/F	None	Excellent
11	M/22	Neglected dislocation	Crushing injury	Flexion contracture Carpal instability	+	–	+/–	N	N	excision	None	Excellent
12	M/29	displaced fracture	Slipping down	None	+/-	–	–	N	+/–	Cast (4 wks)	None	Good
13	M/39	Undisplaced fracture	Falling down	Fx, Hamate Fx, triquetrum Fx, burst, lumbar spine Fx, Tibiofibula	+	–	+/–	+	+	Cast (4 wks)	None	Excellent

PA, posteroanterior; Lat, lateral; Obl, oblique; SO, supinated oblique; CTV, carpal tunnel view; Fx, fracture; D/L, dislocation; Rx, rupture; CMCJ, carpometacarpal joint; DRUJ, distal radioulnar joint; AC-CC, acromioclavicular-coracoclavicular ligament; FCU, flexor carpi ulnaris; +, fracture was clearly seen; –, fracture was not seen; +/–, equivocal; N, not taken; C/R, closed reduction; O/R & I/F, open reduction and internal fixation; wks, weeks.

사선검사 등에서 골절선이 보이는가를 판정하여 각 방사선검사의 진단적 유용성을 평가하였다.

치료효과에 대한 평가는 Kuschner 등이 Kienböck씨 질환의 치료결과 판정에 사용하였던 평가방법을 적용하여 우수(excellent), 양호(good), 보통(fair), 불량(poor)으로 나누어 판정하였다[6]. 즉 주관적인 통증여부에 따라서 우수는 운동시나 휴식시 통증을 느끼지 않을 때를, 양호는 휴식시에는 통증을 느끼지 않으나 힘든 일을 할 때 불편감을 느낄 때를, 보통은 휴식시 약간의 불편을 느끼며 일을 할때 직업을 바꿔야 할 정도의 통증을 느낄 때를, 불량은 휴식시에도 통증을 느낄 때로 하였다.

결 과

1. 손상기전 및 동반손상

낙상에 의한 손상이 5예, 미끄러짐에 의한 손상이 4예, 교통사고에 의한 손상이 1예, 과신전에 의한 견열손상이 1예, 열상에 의한 개방성골절이 1예, 기계에 의한 압궤손상이 1예였다. 이중 낙상에 의한 손상이나 미끄러짐에 의한 손상 기전은 모두 두상골부에 직접적인 충격을 준 것으로 여겨지며 교통사고에 의한 손상 1예 역시 직접손상으로 여겨진다. 동반손상으로는 13예

중 8예에서 동측 완관절부위나 수부의 손상을 동반하였고 특히 원위요골골절이 4예로 가장 많았다.

2. 각 방사선검사의 진단적 유용성

환자들은 대부분 완관절부위의 통증과 운동장애를 호소하였고 이학적 검사상 두상골부위의 압통을 보였다. 13예 모두에서 통상적인 수근부 전후면 및 측면 방사선 촬영을 시행하였고, 추가적으로 12예에서는 사면 방사선 촬영, 10예에서는 회외전 사면 방사선 촬영 및 수근관 방사선 촬영을 시행하였다.

골절 12예 중 11예는 수상 초기에 진단이 가능하였는데 이중 8예는 전후면 및 측면방사선학 검사상 골절선이 보여서 진단이 되었고 3예는 전후면 및 측면 검사상 두상골 골절이 의심되나 확실하지 않아서 회외전사면방사선검사, 수근관방사선검사 및 단층방사선검사을 시행한 후 확진이 되었다. 초기에 진단이 안되었던 1예가 있었는데 증상 및 이학적 검사상 통증 및 압통이 있었으나 통상적인 방사선 검사뿐 아니라 회외전사면방사선사진 및 수근관방사선사진에서도 골절이 확실하지 않아서 수상 3주째 컴퓨터 단층촬영을 통하여 비로소 진단이 되었다. 골절의 진단에 있어서 각 방사선 검사의 유용성을 보면, 전후면 촬영에서는 12예 중 8예에서, 측면 촬영에서는 12예 중 2예에서, 사면 촬영에서는 11예 중 1예에서 진단이 가능하였고 회외전사면 촬영과 수근관 촬영에서는 각각 10예 중 8예에서 확진이 가능하였다 (Fig. 1).

만성탈구 1예는 수상후 3년간 간과되었다가 본원에 내원한 경우로 단순 전후면 및 측면 방사선 검사상 진단이 명확하였다.

3. 치료

골절 12예 중 9예는 석고붕대고정술로 치료하였고 3예에서는

Fig. 1. The fractures of pisiform (arrows) are seen on the A. posteroanterior view, B. supinated oblique view and C. carpal tunnel view.

Fig. 2. A. Wrist roentgenogram showing pisiform fracture (arrow). The fracture-dislocation of the third and fourth carpometacarpal joint was associated. B. Postoperative view showing the pisiform fixed with a miniscrew (arrow). The carpometacarpal joint was also reduced and fixed with Kirschner wires and miniscrews.

미세나사를 이용한 관혈적 내고정술을 시행하였다. 내고정술을 시행한 경우는 척수근굴곡근에 의한 두상골의 견열골절(case 10), 개방성 골절(case 8), 동반 수부 손상의 수술이 필요한 경우(case 5) 등이었다(Fig. 2).

장기간 간과되었던 두상골탈구 1예(case 11)에서는 척골신경의 부분마비소견이 근전도검사상 확인되었고 수근 관절 불안정 소견을 함께 보여 두상골 절제술과 함께 척골신경 감압술 및 수근골간 고정술을 시행하였다(Fig. 3). 수술 시 두상골의 척골측 탈구와 함께 Guyon관의 정상해부구조가 파괴되면서 척골신경의 운동, 감각분지가 함께 척골측으로 전위되어 있었으며 섬유조직과 함께 유착된 소견을 확인할 수 있었다.

치료결과는 Kuschner 등의 방법으로 판정하였을 때, 석고붕대 고정술로 치료한 9예 중 5예는 우수, 2예는 양호, 나머지 2예는 보통으로 판정되었다. 관혈적 내고정술을 시행하였던 3예는 2예에서 우수, 1예에서 양호로 판정되어 만족스러운 치료결과를 보였다. 두상골절제술을 시행했던 간과된 만성탈구 1예 역시 우수로 만족스러운 치료결과를 보였다.

Fig. 3. A. Posteroanterior view showing ulnar dislocation of the pisiform (arrow). B. Posteroanterior view following excision of the pisiform. The intercarpal arthrodesis was also performed with Kirschner wires due to carpal instability.

Fig. 4. Tomographic view showing traumatic pisotriquetral arthritis (arrow) following pisiform fracture.

4. 합병증

보존적 치료를 시행한 환자 9예 중 보통으로 판정된 2예에서는 석고붕대 제거 후에 만성통증 및 운동장애를 호소하였는데 단층방사선촬영을 시행한 결과 두상삼각골 관절염 소견을 보였다(Fig. 4). 이 중 1예에서는 외상 21개월째에 두상골 절제술을 시행한 후에 통증이 소실되었으나 다른 1예는 외상 14개월 이후부터 추시관찰이 중단되어 더 이상의 치료가 이루어지지 않았다.

관혈적 내고정술을 시행하였던 3예 중 1예에서는 술 후 경미한 운동장애가 있었으나 술 후 13개월째 시행하였던 단층방사선촬영상 두상삼각골 관절염의 소견은 보이지 않았다.

추시기간중 모든 예에서 불유합이나 부정유합은 관찰되지 않았다.

고 찰

두상골 골절이나 탈구는 흔치않은 손상으로 1899년 Van der Donck[5]와 1911년 Deanne[3]에 의해서 각각 탈구 및 골절에 대한 증례가 처음 보고된이래 현재까지 몇몇 증례보고에 국한되어 있을 뿐 다수의 증례를 종합하여 발표된 체계적인 이론적 정립은 거의 없는 실정이다. 그러므로 본 논문의 의의는 13예의 임상적 경험을 분석함으로써 기존의 증례보고들에서의 주장을 체계적으로 종합해 보고자 했던 것에 있었다.

두상골 골절의 손상기전으로는 두상골부위의 직접 외상, 과신전에 의한 견열골절, 반복적인 경미한 직접타박 등이 있으며[4,9,14], Vasilas 등[14]은 이중 직접적인 외상이 가장 흔한 원인이라고 하였다. 저자들의 예에서 역시 낙상이나 미끄러짐에 의한 두상골부위의 직접타박이 가장 많은 원인이었는데, 이는 다른 수근골에 비해서 두상골이 표층에 위치하여 직접적인 충격에 취약하기 때문인 것으로 생각되고 있다[2,4].

전체 13예 중 8예에서 동측 완관절부위나 수부의 손상을 동반하였는데 이로 인해 증상 및 이학적소견이 겹쳐져서 두상골 외상의 조기진단을 어렵게 하는 원인이 된다[2,4]. 저자들의 예에서는 원위요골 골절이 가장 많이 동반되었는데 이 경우 두상골 손상에 의한 경미한 증상들은 간과되기 쉽기 때문에 진단을 놓치지 않기 위해서는 두상골 부위에 압통이나 통증이 있을 때 특히 주의를 기울여야 할 것이다.

보고들에 의하면, 두상골 손상은 다른 수근부손상과 달리 통상적인 수근부 전후면, 측면이나 사면 방사선 검사에서 골절을

발견하기가 쉽지않은데 이는 다른 수근골과 겹쳐지기 쉬운 두상골의 해부학적 위치, 부적절한 방사선조사, 촬영시 수근부의 부적절한 자세 등이 원인이라고 한다[4,14]. 그러므로 두상골 및 두상삼각관절을 잘 보기 위해서는 수근관 방사선검사나 손목을 중립위치에서 20도 정도 회외전시킨 상태에서 촬영하는 회외전사면 방사선검사 등이 필요하다고 한다[2,4,14,15]. 실제로 저자들의 경험에 의하면 회외전사면 방사선촬영이나 수근관 방사선촬영을 시행했던 10예 중 8예에서 골절을 명확히 발견할 수 있었던 것으로 봐서 두상골 손상의 진단에 있어서 이 두 방사선 검사는 매우 유용하다고 할 수 있다. 하지만 일반적으로 이러한 검사는 통상적인 수근부 전후면, 측면, 사면 방사선 검사에서 의심이 될 때에나 시행하기 때문에 만약 단순 방사선검사에서 간과된다면 그 진단이 쉽지 않을 것이다. 그러나 저자들의 경험에 의하면 단순 전후면 방사선 검사 대부분에서 두상골 손상을 의심하는 것이 충분히 가능하였다. 그러므로 두상골 부위에 압통이나 통증이 있고 단순 방사선 검사상 두상골손상이 의심될 때 회외전사면면 방사선검사나 수근관 방사선검사를 시행하여 이를 확진한다면 진단을 놓치는 경우는 거의 없을 것으로 생각된다. 1예만이 통상적인 방사선 검사뿐 아니라 회외전사면방사선촬영이나 수근관방사선촬영 등에서도 확진이 어려워서 컴퓨터단층촬영 검사를 통해서 비로소 확진이 되었는데, 이처럼 일반 방사선 촬영으로는 진단이 어려울 때에는 컴퓨터 단층촬영이나 단층방사선촬영 등의 특수방사선검사가 유용할 것으로 생각된다.

두상골골절의 치료를 위해서는 약 3-6주간의 석고붕대 고정이 필요하며 약 4-6주 후면 골유합을 얻을 수 있다고 하였다[9,14,15]. 저자들의 예에서는 보존적 치료를 시행한 9예에서 대부분 만족스러운 치료결과를 보였으며 2예에서 두상삼각골 관절염 소견을 보였다. Palmieri[10]는 보존적 치료 후에 두상삼각골 관절염이나 불유합, 부정유합 등의 합병증이 올 수 있으며, 이 경우에는 두상골 절제술을 시행하는 것이 바람직하다고 하였다. 저자들은 두상삼각골 관절염 2예 중 1예에서 두상골 절제술을 시행하였고 이후 통증이 소실되었다. 추시기간 중 불유합이나 부정유합은 관찰되지 않았다.

분쇄가 심하거나 관절면의 전위가 있는 골절이 치료 결과가 더 나쁘리라고 추정되지만, 골절양상과 전위정도에 따른 치료결과는 의미있는 차이를 보이지 않았다. 좀 더 많은 증례가 종합된다면 이에 대한 일정한 연관관계를 얻을 수 있을 것으로 생각된다. 1예는 방사선 검사상 두상삼각골 관절면의 전위가 없는 골절이었는데도 보존적 치료 후 '보통'의 치료결과와 두상삼각골 관절염을 보였는데, 이 경우는 아마도 단순 방사선 상에서는 전위가 없는 골절처럼 보였지만 실제로는 관절면에서 미세한 골편의 전위가 있었기 때문일 것으로 생각된다. 다른 1예는 분쇄상 골절임에도 보존적 치료 후에 '우수'의 치료결과를 보였는데, 이 경우는 분쇄상 골절이지만 두상삼각골 관절면은 전위없이 잘 유지되어 있었기 때문에 골절의 유합 후에 관절염 등의 합병증이 발생하지 않았던 것으로 생각되었다. 위의 2예에서 보듯이, 수근관촬영이나 회외전사면 촬영을 포함한 단순 방사선 검사는 골절유무를 판단하는 데에는 유용하지만 관절면의 전위유무나 정도 등을 정확하게 판단하는 데는 미흡하며 이를 위해서는 단층촬영이나 컴퓨터 단층촬영 등의 추가검사가 유용할 것으로 사료된다.

아직까지 두상골 골절의 경우에 수술적 내고정을 시행한 예는 문헌상 보고된 바가 없다. 저자들은 골절 3예에 대해서 수술적 고정술을 시행하였는데 모두 양호 이상의 치료결과를 보였다. 하지만 탈구가 없는 골절의 경우 보존적 치료로도 대부분 양호한 치료결과를 가져오기 때문에 굳이 수술적 처치를 우선적으로 시행할 필요는 없다고 본다. 다만 저자들의 예처럼 견열골절, 개방성 골절, 동반수부 손상의 수술 등에서는 제한적으로 수술적 내고정을 시행할 수 있을 것이다.

두상골 탈구에 대한 치료는 증례보고마다 다른 치료결과를 보고하고 있는데, 일반적으로 급성탈구의 경우에는 도수정복후 약 3주간의 석고붕대고정으로 만족스러운 결과를 가져온다고 하며, 보존적 치료후에도 통증이 소실되지 않거나 만성탈구의 경우에는 두상골절제술을 시행하는 것이 좋다고 한다[5,11-13]. 그러나 Minami 등[8]과 McCarron과 Coleman[7]은 정복 후 석고붕대고정 후에 재탈구되어 치료에 실패했던 증례를 보고하면서 이의 원인으로 두상골관절면이 해부학적으로 편평하여 정복상태가 잘 유지되기 어렵기 때문이라고 하였고 그러므로 초기에 두상골절제술을 시행하는 것이 더 바람직한 치료방법이라고 하였다. 반면, Sharara와 Farrar[12]는 탈구의 정복 후에 재탈구가 오는 것은 단순히 완관절을 굴곡만 하여 고정했기 때문이라고 하면서, 정복 후에 전완부를 완전히 회내전한 상태로 굴곡시켜 고정한다면 척수근굴곡근을 충분히 이완시킴으로써 재탈구를 예방하고 좋은 결과를 얻을 수 있다고 하였다. 저자들의 경우에는, 탈구를 동반한 골절 1예에서는 도수정복후 중립위치에서 석고붕대고정을 하였고 장기간 간과되었던 만성탈구 1예에서는 두상골절제술을 시행하였는데 모두 만족스러운 치료결과를 보였다. 그러므로 저자들의 경험으로는 급성탈구의 경우에는 우선 보존적요법으로 치료해보고 이에 실패할 때 두상골 절제술을 시행하는 것이 좋을 것으로 생각된다. 그러나 간과된 만성탈구의 경우에는 처음부터 두상골 절제술을 시행하는 것이 좋을 것으로 생각되는데, Carroll과 Coyle[1]은 두상골 만성 탈구나 아탈구 환자에게서 두상골 절제술 후 두상삼각골관절염 소견이 있었음을 확인하였다.

두상골 절제술을 시행한 후에 근력약화 등의 기능상 제한은 없다고 보고되고 있는데 이를 위해서는 절제 시 척수근굴곡건이 닿는 두상골의 골막을 보전하고 절제 후에 골막, 건 및 주변인대들을 다시 봉합하여 척수근굴곡근의 기능을 유지시켜주는 수술적 술기가 중요하다[5,11]. 저자들은 수술 시 이에 유의하였고 수술 후에 기능상 제한은 없었다. 간과된 만성탈구 1예에서는 근전도 검사상 척골신경의 부분마비 소견이 있어 척골신경감압술을 같이 시행하였는데, Palmieri[10]나 Zimmerman과 Mass[15]는 두상유구골인대가 Guyon관의 천장을 이루고 있기 때문에

두상골 손상시 척골신경의 손상이 일어날 수 있다고 하였고, Carroll과 Coyle[1]은 두상골절제 및 척골신경감압술 후 운동 및 감각신경의 완전회복을 보고하였다.

요 약

두상골 외상은 드물고 수부의 다른 손상과 동반되는 경우가 많아서 간과되기 쉽고, 후에 두상삼각골 관절염에 따른 만성통증이나 운동장애를 일으킬 수 있기 때문에 수부 외상 환자에 있어서 충분한 주의를 기울여야 한다. 치료로는 석고붕대 고정, 수술적 내고정, 절제술 등 다양한 방법이 있지만 보존적 치료로도 대부분 만족스러운 결과를 보이므로 수술적 치료는 제한된 경우에만 시행하는 것이 좋을 것으로 생각된다. 두상삼각골 관절염이 합병된 경우에는 두상골 절제술을 시행하는 것이 좋을 것으로 사료된다.

참고문헌

1. **Carroll RE and Coyle MP:** *Dysfunction of the pisotriquetral joint : Treatment by excision of the pisiform. J Hand Surg, 10-A: 703-707, 1985.*
2. **Cohen MS:** *Fractures of the carpal bones. Hand Clin, 13(4): 587-599, 1997.*
3. **Deanne RB:** *Simple fracture of the pisiform bone. Ann Surg, 54: 229, 1911.*
4. **Fleege MA, Jebson PJ, Renfrew DL, Steyers CM Jr and El-Khoury GY:** *Pisiform fractures. Skeletal Radiol, 20: 169-172, 1991.*
5. **Immermann EW:** *Dislocation of the pisiform. J Bone Joint Surg, 30-A: 489-492, 1948.*
6. **Kuschner SH, Brien WW, Bindiger A and Sherman R:** *Review of treatment results for Kienb ck's disease. Orthop Rev, 21: 717-728, 1992.*
7. **McCarron RF and Coleman W:** *Dislocation of the pisiform treated by primary resection : A case report. Clin Orthop, 241: 231-233, 1989.*
8. **Minami M, Yamazaki J and Ishii S:** *Isolated dislocation of the pisiform: A case report and review of the literature. J Hand Surg, 9-A: 125-127, 1984.*
9. **Muniz AE:** *Unusual wrist pain : pisiform dislocation and fracture. Am J Emerg med, 17(1): 78-79, 1999.*
10. **Palmieri TJ:** *Pisiform area pain treatment by pisiform excision. J Hand Surg, 7-A: 477-480, 1982.*
11. **Pevny T and Rayan GM:** *Recurrent dislocation of the pisiform bone. Am J Orthop, 25: 155-156, 1996*
12. **Sharara KH and Farrar M:** *Isolated dislocation of the pisiform bone. J Hand Surg, 18-B: 195-196, 1993*
13. **Sundaram M, Shively R, Patel B and Tayob A:** *Isolated dislocation of the pisiform. Br J Radiol, 53: 911-912, 1980.*
14. **Vasilas A, Grieco RV and Bartone NF:** *Roentgen aspects of injuries to the pisiform bone and pisotriquetral joint. J Bone Joint Surg, 42-A: 1317-1328, 1960.*
15. **Zimmerman NB and Mass DP:** *A pisiform fracture. Orthopedics, 10(5): 817-820, 1987.*

Abstract

Diagnosis and Treatment of Pisiform Injury

Ho-Jung Kang, M.D., Dae-Eui Lim, M.D., Kye-Wook Song, M.D., Soo-Bong Hahn, M.D., and Eung-Sik Kang, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Purpose : To establish modality of diagnosis and treatment in pisiform injuries by analysis of its clinical experiences.

Materials & Methods : Twelve fractures and one dislocation of the pisiform that were followed up for more than twelve months were reviewed retrospectively.

Results : Eight cases had associated injuries on the wrist or hand of ipsilateral side. Eight cases were diagnosed by routine radiography and three cases required additional special radiography such as the supinated oblique view or carpal tunnel view. One case was diagnosed by computed tomography. Cast immobilization was performed in nine cases and three cases underwent internal fixation. Pisiform was excised in one chronic dislocation case. The results were usually satisfactory but two cases showed pisotriquetral arthritis and one of them underwent excision of pisiform.

Conclusion : The diagnosis of pisiform injury may accompany some difficulties due to associated carpal injuries. Routine radiography is sufficient for the screening of it if attention is paid and specific radiography such as supinated oblique view or carpal tunnel view may be very useful for confirmation. As conservative treatment alone shows good result, operative fixation is recommended for limited cases. The excision of pisiform is required in case of pisotriquetral arthritis or neglected chronic dislocation.

Key Words : *Pisiform, Fracture, Dislocation, Excision, Pisotriquetral arthritis*

Address reprint requests to
Ho-Jung Kang, M.D.
Department of Orthopaedic Surgery, Yonsei University College of Medicine
Youngdong P.O.Box 1217, Seoul, Korea
Tel: +82-2-3497-3412, Fax: +82-2-573-5393
E-mail: kangho56@yumc.yonsei.ac.kr

제 5회 정형외과 개원의를 위한 연수강좌

1. 제 5회 정형외과 개원의를 위한 연수강좌를 아래와 같이 개최합니다.

회원님들의 많은 참석 바랍니다.

- **일　　시**: 2001년 6월 10일(일요일), 08:20～18:40
- **장　　소**: 힐튼호텔 컨벤션센타
- **평　　점**: 6평점
- **등 록 비**: 60,000원 (당일등록 65,000원)
- **등록마감**: 5월 30일(수)
- **등록방법**: 서울은행 23701-0910401, 예금주 -대한정형외과학회
  ☞송금자와 수강자가 다른 경우는 반드시 연락 바랍니다.
- **송금 온라인 계좌번호**: 한빛은행, 209-201262-02-002, 박종범
- **문　　의**: 대한정형외과학회 사무실 (Tel : 02-780-2765～6, Fax : 02-780-2767)
  Tel: 031-820-3066(의국), 3061(외래), Fax: 031-847-3671
  E-mail: spinepjb@cmc.cuk.ac.kr

- Program

07:30 ～등록
08:20 ～08:30 개회식
08:30 ～11:00 관절염의 최신지견
11:00 ～11:20 휴식
11:20 ～12:30 Osteoporosis의 모든 것
12:30 ～14:00 중식 및 개원의 협의회 정기 총회
14:00 ～16:00 정형외과 국소요법 최신지견
16:00 ～16:30 장애진단서 작성시 주의 사항
16:30 ～17:00 자동차보험 청구시 주의 사항
17:00 ～17:40 보험심사 기준과 의료분쟁 대처에 대하여
17:40 ～18:00 휴식
18:00 ～18:40 성공적인 개원의를 위한 대화법