

상완골 경부골절 및 견갑골 탈구 환자의 지연성 액와동맥 파열 및 상완신경총 손상 —1례 보고—

고려병원 정형외과

김경철 · 임성준 · 공보석 · 방보형

= Abstract =

The Delayed Axillary Arterial Tear and Brachial Plexus Injury in Patient with Humerus Neck Fracture and Shoulder Dislocation — A Case Report —

Kyung Chul Kim, M.D., Seong Jun Im, M.D., Bo Seok Kong, M.D.
and Bo Hyeong Bang, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, Koryo General Hospital, Seoul, Korea

Fractures of humeral neck and shoulder dislocation are regarded relatively harmless injury which has no serious complication except immediate brachial plexus injury and later shoulder stiffness.

The axillary arterial tear and thrombosis associated with fracture of humeral neck was rarely reported since DeBakey in 1946, and the brachial plexus injury associated with humeral neck fracture and dislocation was also reported. But, the combined axillary artery and brachial plexus injury which are occurred delayed in several days after trauma, was never been reported.

We report a case of delayed axillary arterial and brachial plexus injury associated with humeral neck fracture and dislocation with reference, which the patient was in state of confused mentality and uncontrolled motion of injured extremity because of the head trauma in automobile accident.

Key Words: Axillary artery tear, Humeral neck fracture.

서 론

상완골 경부골절 혹은 견관절 탈구에 의한 액와동맥의 파열 및 혈전증은 1946년 DeBakey¹⁾의 보고 이후 현재까지 드물게 보고되고 있으며, 상완신경총 손상 또한 견인기전에 의한 손상 외에 골절 및 탈구에 의한 손상이 보고되고 있으나 수상후 일정시간이 경과한 후 발생한 액와동맥 파열 및 상완신경총 손상은 보고되지 않고 있다.

본 병원 정형외과에서는 교통사고로 인하여 뇌좌상으로 의식불명을 동반한 상완골 경부 골절 및 탈구 환자의 골절면에 의한 지연성 액와동맥 파열 및 상완신경총 손상 1례를 2년간 추시 검사후 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례 보 고

29세 남자 환자로 보행자 교통사고로 인하여 본원 응급실로 내원하였으며, 내원 당시 뇌좌상 및 두개골 골절로 신경외과에 입원하였다.

당시의 단순방사선소견상 좌측 상완골 경부에 뻣뻣한 모서리를 동반한 분쇄골절 및 탈구가 발견되어 견인요법에 의한 탈구의 정복을 실시하였으며 골절은 붕대 고정을 시행하였다 (Fig. 1-A, B).

내원 당시의 이학적 소견상 중증도의 견갑부 및 상완부 부종 및 피하출혈을 보였으며, 환자 의식이 명확치 않아 협조가 이루어지지 않았으나 자발적 운동은 가능하였으며 요골동맥 및 척골동맥은 잘 촉진되었다.

Fig. 1-A, B) Initial post-traumatic plain X-ray show the severe communitied fracture at hemeral neck and dislocation of the humeral head.

Fig. 2-A, B) Left forearm selective arteriography shows extravasation of contrast media at proximal axillary artery and irregular diffuse narrowing along the distal axillary artery, which represent the tear and vascular spasm of the axillary artery.

Fig. 3-A, B) The fracture was reduced and fixated with pins and wiring after arteryography of the axillary artery.

환자의 생명 징후가 불안정하고 동반손상으로 인하여 골절의 관혈적 정복 및 고정술은 연기되었다.

수상 후 12일에 환자는 협조가 가능할 만큼 의식이 회복되었으나 갑자기 견갑부 및 흉곽상부에 심한 부종 및 반상출혈이 나타나며 요골 신경 지배부위에 이상감각을 호소하였다. 수상 후 2주에 정중신경 및 척골신경 분포부위에도 이상감각 및 근력약화 소견이 보여 응급 동맥 조영술을 실시하였으며 소견상 액와동맥 파열의 소견이 보여(Fig. 2-A, B). 응급 동맥봉합술 및 골절정복고정술을 실시하였다(Fig. 3-A, B).

액와 동맥은 상완 동맥으로 이행되는 부위의 외측부에서 $3 \times 3\text{mm}$ 직경의 부분파열된 소견을 보였으며 상완신경총은 매우 예리한 골편에 의해 약 80% 정도의 절단상태를 보여 신경봉합을 실시하였다. 술전 근전도 검사상 upper trunk level에 손상을 보인 whole-arm type의 상완신경총마비 소견을 보였으며, 3개월마다 근전도 검사를 실시했으나 신경회복은 되지 않았다. 그후 상지부 혈액 순환은 회복되었으나 현재까지 상완신경총 전마비를 보이고 있다.

고 찰

상완골 경부 골절과 동반된 액와동맥손상은 매우 드물게 보고되고 있다. 1946년 DeBekey¹⁾는 2471명의 급성동맥손상 환자를 분석한 결과 7례의 상완골 경부골절을 동반한 액와동맥손상 환자를 보고하였다.

그후 McQuillan과 Nolan⁵⁾ 및 Smyth⁷⁾은 각각 1례를, Theodorides⁸⁾이 3례를 보고하였다.

Jordan³⁾에 의하면 액와동맥손상은 상완골 골절에서보다 쇄골 골절 혹은 견갑관절 탈구시에 보다더 많이 동반된다고 하였으며, Weile과 Ejelborg⁹⁾는 견갑관절 탈구를 동반한 액와동맥손상의 기전은 근위부의 흉곽견봉(thoracoacromial) 분지와 원위부의 전, 후상완원회동맥에 의한 고정되어 있고 또한 노인환자에서의 혈관의 탄력성 감소가 전제조건이 된다고 보고하고 있다. 한편, Theodorides⁸⁾는 액와동맥손상을 동반한 상완골 경부 골절 환자에서 생각될 수 있는 손상기전은 첫째, 예리한 골절편에 의한 직접손상, 둘째, 상지의 과신전에 의한 혈관의 과도한 견인손상, 세째, 액와동맥 분지의 견열 또는 파열등으로 설명하고 있다.

본례는 환자의 무의식 상태에서의 골절부위

운동으로 말미암아 예리한 골절편에 의한 액와동맥 및 상완신경총의 직접적 절단으로 생각되어진다.

상완신경총 손상의 원인은 대부분 교통사고, 분만손상 또는 견인손상등으로 보고되고 있으며 1982년 Sedel⁶⁾은 62례의 상완신경총 손상 환자의 22례에서 상완골 골절, 견갑관절 탈구, 쇄골 골절, 견갑골 골절등의 동반손상 및 14례에서 중요동맥의 심한 동반손상을 보고하고 있으나, 상완골 경부골절 및 액와동맥 손상과 동반되어 나타나는 경우는 보고되고 있지 않다.

혈관손상을 동반한 골절의 치료는 응급혈관 조영술 실시후 혈관의 봉합과 함께 봉합된 혈관을 보고하기 위해 견고한 내고정이 필요할 것으로 사료된다^{2,4)}.

결 론

상완골 경부 골절 후 뇌손상으로 인한 무의식중 환부운동으로 골절편에 의한 지연성 액와동맥 및 상완신경총 파열 환자 1례를 보고하는 바이며, 무의식 골절환자에서 조기 수술적 고정 혹은 전신상태가 허용치 않을 경우 수술적 가료 전까지의 세심한 관찰이 골절편에 의한 신경 및 혈관 손상등의 합병증을 방지할 수 있는 방법이 될 것으로 사료된다.

REFERENCES

- 1) DeBakey, M.E. and Simeone, F.A.: *Battle injuries of the arteries in World War II. Ann. Surg.* 123, 534, 1946.
- 2) Edward, V. and Lorraine, J.: *Thrombosis of the Axillary Artery Complicating Proximal Humeral Fractures, A Report of Three Cases. J. Bone and Joint Surg.*, 69-A(5):778-780, 1987.
- 3) Jardon, O.M., Hood, L.T. and Lynch, R.D.: *Complete Avulsion of the Axillary Artery as a complication of Shoulder Dislocation. J. Bone and Joint Surg.*, 55-A:189-192, 1973.
- 4) Linson, M.M.: *Axillary Artery Thrombosis after Fracture of the Humerus. A Case Report. J. Bone and Joint Surg.*, 62-A:1214-1215, 1980.
- 5) McQuillan, W.M. and Nolan, B.: *Ischaemia Complicating Injury. A Report of Thirty-*

- seven Cases. *J. Bone and Surg.*, 50-B(3): 482-492, 1968.
- 6) Sedel, L.: *The Results of Surgical Repair of Brachial Plexus Injuries. J. Bone and Joint Surg.*, 64-B(1):54-66, 1982.
- 7) Smyth, E.H.J.: *Major Arterial Injury in Closed Fracture of the Neck of the Humerus. Report of a Case. J. Bone and Joint Surg.*, 51-B(3):508-510, 1969.
- 8) Theodorides, T. and Dekeizer, G.: *Injuries of the Axillary Artery caused by Fractures of the Neck of the Humerus. Injury*, 8:120-123, 1976.
- 9) Weile, F. and Fjeldborg, O.: *Lesions of the Axillary Artery Associated with Dislocation of the shoulder, Acta Chir. Scandinavica*, 137:279-281, 1971.