

오구쇄골인대 파열이 동반된 쇄골 외측단 골절에 대한 Weaver and Dunn 술식의 치험례

한림대학교 강동성심병원 정형외과교실

박인현 · 이기병 · 박명률 · 이진영 · 장건호

— Abstract —

Treatment of Distal Clavicular Fracture with Ruptured Coracoclavicular Ligament by Weaver and Dunn Method

In Heon Park, M.D., Kee Byoung Lee, M.D., Myung Ryool Park, M.D.,
Jin Young Lee., M.D., Kyun Ho Chang, M.D.

*Department of Orthopaedic Surgery, Kang Dong Sacred Heart Hospital, Hallym University,
Seoul, Korea*

We reported two patients with fracture of distal clavicle combined with rupture of the coracoclavicular ligament which was treated by Weaver and Dunn method recently.

The following results were obtained:

1. The over all recovery were graded good.
2. The Weaver and Dunn method is recommendable for several reasons such as relatively easy surgical procedure, elimination of secondary procedure and degenerative change of the acromioclavicular joint, cosmetic acceptability and early functional recovery.

Key Words : Fractured clavicle, Ruptured coracoclavicular Lig., Weaver and Dunn method.

I. 서 론

쇄골골절은 흔히 볼수 있는 골절중의 하나로 이중 외측부골절은 전체 쇄골골절중 15%에 해당되며 성인에 있어서 오구쇄골인대파열이 동반할 경우 보존적요법으로는 불유합의 빈도증가를 보여 수술적

요법으로 치료하며 각 수술방법은 나름대로의 장단점을 지닌채 좋은 결과를 얻었다고 보고하였다. 본 교실에서는 고정강선의 전이 또는 정복실패가능성을 배제하고, 후기퇴행성변화로 인한 견봉쇄골골관절의 동통 및 이차적 수술과정을 피할수 있는 Weaver and Dunn의 수술방법을 이용하여 1987년부터 만 1년간 추시관찰이 가능하였던 쇄골의 외측단골절과 오구쇄골인대파열이 동반된 2례에 대한 임상적 경험을 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

*본 논문의 요지는 제9차 대한골절학회 학술대회에서 발표되었음.

II. 증례보고 및 결과

증례 1

38세 남자환자로 추락상에 의해 좌측쇄골의 외측 단골절과 오구쇄골인대파열이 동반되었으며(Fig. 1a) 수상후 3일째 Weaver and Dunn의 수술방법을 시행하였다(Fig. 1b). 술후 Velpeau bandage을 시행하였으며, 술후 2일째 Sling 한 채로 견관절의 gentle active circumduction운동을 실시하였다. 술후

4주째 Sling을 제거하여 점차적으로 견관절의 능동적인 운동을 시작하였으며 술후 7주째 동통없이 견관절의 양호한 능동적인 운동상태를 얻었다. 결과

Table 1. Evaluation of the result(By Weaver and Dunn)

Good: Full range of motion, No pain, Good cosmetic result.
Fair : Slight fatigue pain, Residual deformity, Slight loss of full elevation of the arm.
Poor: Significant pain, loss of motion, Gross deformity or Need for 2nd operation.

Fig. 1a, Preoperative roentgenogram of Type II fracture of distal clavicle.
1b, Roentgenogram made three months postoperatively.

Fig. 2a, Preoperative roentgenogram of Type II fracture of distal clavicle.
2b, Roentgenogram made five months postoperatively.

에 대한 판정은 Weaver²⁰⁾의 기능상 판정법에 따라 우수에 해당되었다(Table 1).

증례 2

38세 남자환자로 교통사고에 의해 좌측쇄골의 외측단골절과 오구쇄골인대파열이 동반되었고(Fig. 2a) 수상후 4일째 Weaver and Dunn의 수술방법을 시행하였다(Fig. 2b). 술후 Velpeau bandage을 시행하였고 술후 3일째 Sling 상태에서 견관절의 gentle active circumduction운동을 시작하였다. 술후 4주3일째 Sling없이 점차적으로 견관절의 능동적인 운동을 시작하여 술후 7주4일째 양호한 견관절의 능동적인 운동상태를 보였다. 결과에 대한 판정은 Weaver²⁰⁾의 기능상 판정법에 따라 우수에 해당되었다(Table 1).

III. 고 찰

쇄골은 인체내에서 제일 먼저 골화되어 형성되는 S자 모양의 이중곡선을 이루고 견관절의 운동과 안정성유지에 중요한 역할을 하고 있다^{3,8,11,12)}. Rowe²⁾는 쇄골의 모양에 있어서 외측부는 얇고 편평하며 내측부로 근접 할수록 두터워져 삼각형을 이루게 되어 쇄골하부의 주요혈관 및 신경을 보호한다고 하였다.

쇄골골절은 전체 골절의 5-10%를 차지하는 높은 빈도를 나타내고 있으며 Rockwood¹²⁾, Moseley¹⁹⁾는 중간1/3골절 80%, 외측1/3골절 15%, 내측1/3골절 5%의 빈도를 나타낸다고 하였다. 특히 외측부골절은 오구쇄골인대 및 관절면의 손상여부에 따라 Type I 은 골절면의 전위나 인대손상이 없는 안정골절, Type II 은 골절면의 전위와 오구쇄골인대의 파열이 동반된 불안정골절 Type III은 견봉쇄골관절면의 골절이 있는 형태로 분류하였다^{15,19)}.

쇄골외측부의 손상기전은 견갑부 상방으로부터의 타격에 의하여 견봉쇄골관절의 분리를 유발시키는 외력보다 좀더 전방부에 작용하여 발생한다고 하였다¹⁸⁾.

쇄골골절의 치료는 대부분 보존적요법을 시행하여 양호한 결과를 얻었다고 보고되고 있으며^{2,10,14,}

¹⁷⁾ 쇄골골절시 수술의 적응증이 되는 경우는 불유합, 신경 및 혈관손상이 있는 경우, 연부조직이 삽입되어 계속적인 골절면의 분리가 있는 경우, 쇄골의 외측단골절과 오구쇄골인대파열이 동반된 경우, 이외에 개방성골절, 분절골절, 외관상 심한 변형이 있는 젊은 여성환자, 동반손상으로 인해 보존적요법으로 고정이 안되는 경우에 적응이 된다고 하였다^{7,15,19)}. 외측부골절의 Type II는 Allman⁴⁾등의 견봉쇄골관절분리의 분류중 견봉쇄골인대 및 오구쇄골인대가 완전히 파열된 유형과 유사한 방법으로 수술하며 수술방법으로는 Phemister방법¹⁸⁾, Bosworth방법⁵⁾, Neviaser방법¹⁶⁾, Dewar and Barrington방법⁷⁾, Mumford and Gurd방법^{9,13)}, Caldwell방법⁶⁾등이 있으나 고정목적으로 사용한 금속강선의 전위, 고정장치에 의한 골침식현상, 내고정물의 고정실패, 변형의 재발, 견봉쇄골관절의 동통, 내고정장치를 제거하기 위한 이차적인 수술의 필요성등의 단점들이 있기 때문에¹⁾ 이러한 단점을 줄이기 위해 1972년 Weaver and Dunn은 쇄골의 외측단을 비스듬히 절제하고 오구견봉인대를 쇄골의 골수강내로 전이시켜 오구쇄골인대를 재전하는 수술방법을 보고하였다²⁰⁾.

본 교실에서는 Weaver and Dunn방법을 이용하여 오구쇄골인대파열이 동반된 쇄골의 외측단골절 2례를 치료하여 양호한 결과를 얻었다.

IV. 결 론

한림대학교 강동성심병원 정형외과교실에서는 Weaver and Dunn의 수술방법으로 1987년부터 만 1년간 추시관찰이 가능하였던 쇄골의 외측단골절과 오구쇄골인대파열이 동반된 2례를 치료하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 치료결과는 전부 우수에 해당되었다.

2. Weaver and Dunn의 술식이 비교적 간편하고 이차적인 수술 및 견봉쇄골관절염의 가능성을 피할 수 있었고, 술후 외형적인 추후변형이 없었으며 조기운동으로 견관절의 기능회복이 빨랐으며 이로 인해 조속한 사회복귀가 가능하였다.

REFERENCES

1. 강근순, 안재인, 오학운, 강영수, 윤여승 : 견봉쇄골간 완전 탈구에 대한 Weaver and Dunn법을 이용한 시험례. 대한정형외과 학회지, 4:733-737, 1983.
2. 강근순, 안재인, 오학운, 이승진 : 쇄골 골절에 대한 임상적 연구. 대한 정형외과 학회지, 2:367-372, 1984.
3. Abbott, L.C., and Lucas, D.B. : *The Function of the Clavicle*. *Ann. Surg.*, 140:583-299, 1954.
4. Allman, F.L. : *Fractures and Ligamentous Injury of the Clavicle and its Articulation*. *J. Bone and Joint Surg.*, 49A:774-784, 1967.
5. Bosworth, B.M. : *Acromioclavicular Dislocation: End Results of Screw Suspension Treatment*. *Ann. Surg.*, 127:98-111, 1948.
6. Caldwell, G.D. : *Treatment of Complete Permanent Acromioclavicular Dislocation by Surgical Arthrodesis*. *J. Bone and Joint Surg.*, 25:368-374, 1943.
7. Edmonson, A.S., Crenshaw, A.H. : *Campbell's Operative Orthopaedics*, 7th Ed. 1783-1785, The C.V. Mosby Company, 1987.
8. Ernest, G. : *The Embryology of the Clavicle*. *Clin. Orthop.*, No. 58:9-16, 1968.
9. Gurd, F.B. : *The Treatment of Complete Dislocation of the Outer End of the Clavicle. A Hitherto Undescribed Operation*. *Ann. Surg.*, 113:1094-1098, 1941.
10. Kini, M.G. : *A Simple Method of Ambulatory Treatment of Fracture of Clavicle*. *J. Bone and Joint Surg.*, Vol. 23, No. 4: 795-798, Oct., 1941.
11. Ljunggreen, A.E. : *Clavicle Function*. *Acta. Orthop. Scand.*, 50:216-268, 1979.
12. Moseley, H.F. : *The Clavicle; Its Anatomy and Function*. *Clin. Orthop.*, No. 58:17-27, 1968.
13. Mumford, E.B. : *Acromioclavicular Dislocation*. *J. Bone and Joint Surg.*, 23:799-802, 1941.
14. Neer, C.S. II : *Nonunion of the clavicle*. *J. Am. Med. Assn.*, Vol. 172, No.10:1006-1011, 1960.
15. Neer, C.S. II : *Fracture of the Distal 1/3 of Clavicle*. *Clin. Orthop.*, No. 58:43-50, 1968.
16. Neviaser, J.S. : *Acromioclavicular Dislocation Treated by Transference of the Coracoclavicular Ligament*. *Clin. Orthop.*, 58:57-68, 1968.
17. Packer, B.D. : *Conservative Treatment of the Clavicle*. *J. Bone and Joint Surg.*, Vol. 26, No. 4:770-774, 1944.
18. Phemister, D.B. : *The Treatment of Dislocation of the Acromioclavicular Joint by Open Reduction and Threaded-wire fixation*. *J. Bone and Joint Surg.*, 23:166-168, 1941.
19. Rockwood, C.A. Jr., and Green D.P. : *Fractures in Adults*. 2nd Ed., Philadelphia, J.B. Lippincott Co.:707-713, 1984.
20. Rowe, C.R. : *An Atlas of Anatomy and Treatment of Clavicle in Adult*. *Clin. Orthop.*, No. 58:29-42, 1968.
21. Weaver, J.K., and Dunn, H.K. : *Treatment of Acromioclavicular injuries, Especially Complete Acromioclavicular Separation*. *J. Bone and Joint Surg.*, 54A:1187-1197, 1972.