

Dupuytren's contracture의 임상적 고찰

연세대학교 의과대학 정형외과학교실

강 응 식 · 김 형 주

— Abstract —

Dupuytren's contracture — Report of 12 cases —

Eung Shick Kang, M.D. and Hyung Joo Kim, M.D.

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

We experienced 12 cases of 8 patients Dupuytren's contracture, which is a rare disease entity and characterized by proliferative fibroplasia of the subcutaneous palmar aponeurosis and contracture of the palmar fascia and result in the deformity of the hand and fingers.

Among 12 cases, we operated 11 cases and the result was excellent in 2 cases and good in 6 cases, and there were no evidence of recurrence over the follow-up period, average 4.1 years.

Key Words: Dupuytren's contracture

서 론

Dupuytren구축은 1610년 Platter에 의해 보고된 이래 Sir Astley Cooper(1822)와 Baron Guillaume Dupuytren(1831)에 의해 병인이 수장부 및 수지부 근막의 증식성 섬유형성으로 중수지관절이나 지관절의 굴곡변형을 초래하는 질환으로 기술되었다^{9, 10)}.

연세의대 정형외과학교실에서는 1977년 1월부터 1984년 12월말까지 8명에서 12례의 Dupuytren구축 증례를 경험하였으며, 이중 7명, 11례에서 수술적 가료로 시행하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례분석

1. 대 상

1977년 1월에서 1984년 12월까지 만 8년간 8명의 12례를 경험하였으며, 이환기간은 7개월에서 10년까지 평균 5.4년이었고 (Table 1), 수술후 원격 추시기간은 9개월에서 8년으로 평균 4.1년이었다.

이 논문의 요지는 1985년 11월 21일 제 3차 대한 수부외과학회 추계 학술대회에서 구연한바 있음.

2. 연령 및 성별분포

남자대 여자의 비는 7:1로 남자에서 많이 발생하였으며, 연령은 41세에서 69세로 평균 54세였다 (Table 2).

3. 가족력 및 동반질환

가족력을 보인예가 1례로서 그의 형도 같은 증상을 보였으며, 1례에서는 만성 알콜중독증을 동반하고 있었다.

4. 증 상

굴곡구축만이 있는 경우가 6례, 굴곡구축과 결절 및 band가 동반된 경우가 3례, 굴곡구축과 동통이 있는 경우가 1례로서 대부분의 예에서 굴곡구축을 보이고 있었다 (Table 3).

5. 이학적 소견

이환된 수부는 양측이 4례, 우수가 3례, 좌수가 1례순으로 이환되었다 (Table 4). 수지는 제 4 혹은 제 5수지가 이환된 경우가 6례, 제 4수지와 제 5수지를 동시에 침범한 경우가 4례, 제 3수지만을 침범한 경우가 2례로 주로 척측 수지에 많이 이환됨을 볼 수 있다 (Table 5). 이환된 관절은 근위

Table 1. Case analysis

Case	Age	Sex	Site	Finger	Joint	Duration	Operation	Result
1	41	M	Rt.	4	PIP	2yrs.	Partial fasciectomy	excellent
2	60	M	Rt.	4	PIP	10yrs.	Complete fasciectomy	good
	60	M	Lt.	3	PIP	10yrs.	Complete fasciectomy	excellent
3	48	M	Rt.	5	MP	7mos	Complete fasciectomy	poor
4	64	M	Lt.	4	NO	3yrs.	No	—
5	55	M	Rt.	4	PIP	4yrs.	Partial fasciectomy	fair
6	69	M	Rt.	4, 5	MP	4yrs.	Complete fasciectomy	good
	69	M	Lt.	4, 5	MP	3yrs.	Complete fasciectomy	good
7	43	M	Rt.	4	PIP	4yrs.	Partial fasciectomy	good
	43	M	Lt.	3	PIP	4yrs.	Partial fasciectomy	fair
8	55	F	Rt.	4, 5	MP, PIP	9yrs.	Fasciectomy + skin graft	good
	55	F	Lt.	4, 5	MP, PIP	1yr.	Fasciectomy + skin graft	good

Table 2. Age and Sex distribution

Age	Sex	Male	Female	Total(%)
41~50		3		3(37.5%)
51~60		2	1	3(37.5%)
61~70		2		2(25.0%)
Total		7	1	8(100%)

Table 3. Symptoms and Signs

Symptoms and signs	Case(%)
Flexion contracture	6(50.0%)
Flexion contracture + nodule + band	3(25.0%)
Flexion contracture + pain	1(8.3%)
Small nodule	1(8.3%)
Contracted band	1(8.3%)
Total	12(100.0%)

Table 4. Laterality

Involved side	Patients(%)
Rt.	3(37.5%)
Lt.	1(13.5%)
Both	4(50.0%)
Total	8(100.0%)

Table 5. No. of cases of involved digit

Digit	Case(%)
3rd	2(17.0%)
4th or 5th	6(50.0%)
4th and 5th	4(33.0%)
Total	12(100.0%)

Table 6. Involved Joint

Joint	Case(%)
MP	3(25.0%)
PIP	6(50.0%)
MP and PIP	2(16.7%)
No	1(8.3%)
Total	12(100.0%)

지관절이 6례, 중수지관절이 3례, 근위지관절과 중수지관절을 동시에 침범한 경우가 2례였다(Table 6).

6. 치 료

만성신부전증과 심부전증을 동반한 1례를 제외한 11례에서 수술을 시행하였으며, 수술은 이완된 정도에 따라서 완전 건막 절제술이 5례, 부분 건막 절제술이 4례, 건막 절제와 피부이식술을 일차적으로 시행한 경우가 2례였다(Table 7, Fig. 1-4).

수술후 치료로는 수술후 약 2주간 단상지 석고 붕대 고정후에 발사하고, 그후는 수치료, 온포전(hot packs), 능동적인 운동, Whirl pool exercise를 시행하였다.

7. 결 과

수술후 결과는 Honner et al^[14]의 방법에 따라(Table 8), 우수가 2례, 양호가 6례, 저효가 2례, 불량인 1례였고(Table 9), 1례에서는 수술후에 합병증으로 이완된 수지의 천부 척골 감각 신경의 손상이 있었다. 원격추시 기간중 재발한 예는 없었다.

Fig. 1. Pre-op. photocoler shows contracted band of right 4th finger.

Table 7. Method of operation

Operation	Case (%)
Complete fasciectomy	5 (45.5%)
Partial fasciectomy	4 (36.4%)
Fasciectomy with skin graft	2 (18.1%)
Total	11 (100.0%)

고 찰

Dupuytren 구축은 1610년 Platter가 처음 기술한 이래 Clive(1808)에 의해 보고 되었고, Sir Astley Cooper(1818)는 그 원인이 수장근막의 비후라 하였으며, Dupuytren(1831)에 의해 임상적, 수술적 및 사체검안소견이 정확히 기술되었다^{9, 10}.

원인은 확실히 규명되어 있지는 않으나 잦은 외상, 심한수부운동, 수술외상이 원인이 된다고 하였다^{5, 7, 11, 12}. 한편, Ling¹⁰은 10%, Skoog^{24, 25}은 44%의 환자에서 가족력이 있었음을 발표하면서 유전적 요소가 원인이 된다고 하였으며, Ling¹⁰은 백인에서 단일 우성 유전 인자가 관여된다고 하였으며,

Fig. 2. Operation finding of same patients shows hypertrophied palmar fascia and pretendinous cord.

본예에서도 1례에서 가족력이 있었다. 또한, Davis와 Finesilver는 체질적 결함을 중요시 하였¹¹, Burch⁶는 자가 면역이 원인이 된다고 하였다. 또한, Skoog^{24, 25}은 전간 환자의 42%에서 이 질환이 동반된다고 하였고, 특히 장기간 Barbiturate를 사용할 때 발생빈도가 높다고 하였다. 그외에 잘동반되는 질환은 만성폐질환이나 만성알콜중독증이 있으며^{13, 23}, 본 예에서도 1례에서 만성알콜중독증이 있었다.

호발연령은 45세에서 65세사이며^{1, 2, 3}, 주로 50대에 가장 많으며, 백인종에서 많이 발생하며 유럽에서는 60세이상 남자의 25%에서 발생했다는 보고도 있다¹². 본 예에서도 연령이 41세에서 69세로 평균 54세였다.

남여의 비는 남자에서 약 2배정도 많이 발생하나 수술통계상으로는 약 7:1 내지 9:1의 비율로 남자에서 많으며, 그 이유는 대개 여자에서 병의 경과가 느리고 질환이 경하여 수술을 피하기 때문이라고 보고된 바 있다^{11, 13, 21}. 본 예에서도 남자대 여자의 비가 7:1로 남자에서 많이 발생함을 볼 수

Fig. 3. Pathologic specimen shows hypertrophied palmar fascia and pretendinous cord.

Fig. 4. Post-op. 1year follow-up photocolor shows completely corrected flexion contracture and contracted band.

Table 8. Classification of results(by Honner et al. 1972)

Excellent	: Full flexion and extension of the fingers. full function, no recurrences.
Good	: Slight limitation of flexion or extension. Recurrence if present is too slight to interfere with normal activity.
Fair	: Limitation of flexion or extension with joint stiffness. Recurrence or extension limiting function slightly.
Poor	: No improvement on the initial range of movement or function. Recurrence or extension causing serious loss of function.

Table 9. Results

Result	Case(%)
Excellent	2(18.2%)
Good	6(54.5%)
Fair	2(18.2%)
Poor	1(9.1%)
Total	11(100.0%)

있었다.

침범되는 부위는 약 1/2~2/3에서 양측성이며, 편측성일 경우는 우측이 좌측에 비해 2 배이상 이

환되며, 수지는 제4, 5수지에 많이 발병된다고 하며¹⁾, 본 예에서도 양측이 4례, 우수가 3례, 좌수가 1례순으로 이환되었으며, 제4 혹은 제5수지가 이환된 경우가 6례, 제4수지와 제5수지를 동시에 침범한 경우가 4례로, 제4, 5수지에 많은 이환됨을 볼 수 있었다. 이학적 소견으로는 수장부 말단부와 수지에 굴곡변형, distal palmar crease의 작은 결절의 촉진, 피하조직의 수축된 band, 둔통 등이 있으며²⁾, 본 예에서도 굴곡구축만이 있는 경우가 6례, 굴곡구축과 결절및 band가 동반된 경우가 3례, 굴곡구축과 둔통이 있는 경우가 1례등 대부분에서 굴곡구축을 보이고 있었다.

중수지관절의 구축에는 pretendinous cord, natory ligament, superficial transverse ligament of palm이 주로 관여하고, 근위지관절의 구축에는 central cord, lateral cord, spiral cord가 주로 관여한다^{7, 11}. 그외에 retrovascular cord는 근위지관절의 구축에 대해서는 큰 영향을 미치지 않는으나 재발과 수술후 완전 신전이 안되는 중요한 구조물이다⁷. 또한 cleland ligament는 neurovascular bundle의 변이에 주로 관여한다¹².

병리학적으로는 섬유아세포(fibroblast)가 tropo-collagen을 생성하여 이것이 재배열 및 성숙되는 과정에서 반흔 구축이 생기는 것으로 생각하였으나, 그후 수장부의 결절에서 myofibroblast가 발견되었으며^{13, 17}, 이 myofibroblast는 원인은 확실치는 않으나 혈관내피세포의 증식으로 혈관의 관강의 폐쇄로 인한 저산소증이 혈관주위세포(pericyte)를 근원세포(myoblast)로 분화되도록 자극한다는 설도 있다¹⁷.

치료방법으로는 방사선치료, 물리치료, α -tocopherol, cortisone 등의 보존적 요법의 치료법이 있지만 별로 효과가 없는 것으로 되어 있으며^{13, 11}, 주로 수술적 요법으로 치료한다.

수술방법으로는

첫째로 피하 건막절개술(subcutaneous fasciotomy), 둘째로 부분 건막절제술(partial fasciectomy) 셋째로 완전 건막절제술(total or radical fasciectomy), 네째로 건막절제후 피부이식술(dermatofasciectomy with full thickness skin graft).

그리고, 절단술(amputation)이 있으며^{1, 11, 12, 16, 21}, 구축의 정도, 연령, 직업, 전신상태, 수장부의 피부상태, 관절염 유무에 따라 결정하여야 한다^{3, 11}.

피하 건막 절제술은 고령의 환자나 수부에 중증도의 관절염이 있는 경우와 신체적 조건상 간단한 조작의 수술만을 지탱할 수 있는 경우에 시행하는 것으로 보고되었다¹⁴.

부분 건막 절제술은 장기간 이환된 고령의 환자에서 수지부에만 이환되고 수장부는 이환되지 않은 경우나 광범위한 수술후 구축이 심해질 것이 우려되는 경우에 시행할 수 있다고 발표하였다¹⁰.

완전 건막 절제술은 진행성이며 광범위하게 이환된 경우나 젊은 연령으로 국소의 부위만 이환되었으나, 가족력이 있는 경우에 시행하며¹⁰, 건막 절제후 피부 이식술은 젊은 환자로 가족력이 있으며 피부에도 이환되고 빠르게 진행되는 경우에 시행하는 것이 좋다¹⁰. 본예에서도 만성신부전증과 심부전증을 동반한 1례를 제외하고, 상기 조건에 따라 완전 건막 절제술 5례, 부분 건막 절제술 4례, 건

막 절제후 피부이식술 2례를 시행하였다.

수술후 합병증으로는 혈종, 피부괴사, 혈관신경총의 손상, 관절구축, 재발, 병소의 확장등이 생길 수 있으며^{13, 18}, 재발은 대개 수술후 12개월내지 18개월안에 생긴다¹⁵. 또한 완전 건막 절제술은 재발율은 적으나 합병증이 많은 것으로 되어있다^{11, 16, 21}. 본 예에서는 1례에서 수술후 천부 척골 감각신경의 손상이 있었다.

수술후 처치로는 수지 신전 석고 부목 고정을 시행하고, 발사후에 수치료와 whirl pool exercise, 능동적 운동을 시행하며, 약 2~3개월간 야간에 신전부목 고정을 시행하는 것이 좋다⁹. 본 예에서도 수술후에 상기방법과 같은 물리치료를 시행하여 양호 6례, 저호 2례의 좋은 결과를 얻었다.

결 론

저자는 Dupuytren 구축 환자 8명 12례를 경험하여 이중 7명 11례를 수술하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

- 1) 강창수·편영식·손승원·송광순·권영철·강철형: Dupuytren 구축의 임상적 고찰. 대한정형외과학회지, 20-4: 701-707, 1985.
- 2) 장종호·김봉현·문명상: Dupuytren씨 구축치험 3례. 대한정형외과학회지, 7-1: 141-145, 1972.
- 3) 최충신·심응석·김용주: Dupuytren 구축의 치험례. 대한정형외과학회지, 10-4: 481-486, 1975.
- 4) Badalamente, M.A., Hurst, L.C.: Pathogenesis of Dupuytren's contracture. J. of Hand Surg., Vol. 8, No. 3: 235-243, May, 1983.
- 5) Brashear and Raney: Shand's Handbook of Orthopaedic Surgery. 9th Ed., pp. 463-464, Mosby, 1978.
- 6) Burch, P.R.J., Leeds: Dupuytren's Contracture; An Autoimmune disease? J. Bone and Joint Surg., Vol. 48-B, No 2: 312-319, May, 1966.
- 7) David, P. Green: Operative Hand Surgery, Vol. 1, pp. 463-498, New York, C. Livingstone, 1982.
- 8) Diane Brickley-Parsons, Ph. D., Melvin J. Glimcher, M.D., Richard J. Smith, M.D., Richard Alivin, M.D., John P. Adams, M.D.: Biochemi-

- cal Changes in the Collagen of the Palmar Fascia in patients with Dupuytren's disease. *J. Bone and Joint Surg.*, Vol. 63-A, No. 5: 787-797, June, 1981.
- 9) Dupuytren, G.: Permanent retraction of the fingers, produced by an affection of the palmar fascia, *Lancet* 2: 222-225, 1834. (Quoted in Howard, L.D. Jr., M.D.: *Dupuytren's contracture; A guide for management. Clin. Orthop.*, 15: 118-126, 1956.)
 - 10) Dupuytren, G. Lecons orales de clinique chirurgicale faites a 1 Hotel de Paris. London, Ballliere, 1832. (Quoted in Flynn, J.E.: *Hand Surgery, 3rd Ed.*, pp. 797-828, Baltimore/ London, Williams and Wilkins, 1982.)
 - 11) Edmonson, A.S. and Crenshaw, A.H.: *Compbell's Operative Orthopedics, 6th Ed.*, pp. 354-361, The C. V. Mosby Company. 1980.
 - 12) Finney, R., M.B., B.S., F.R.C.S.E., D.M.R.T.: *Dupuytren's contracture. British J. Radiol.* Vol. 28: 610-614, 1955.
 - 13) Flynn, J. E.: *Hand Surgery, 3rd Ed.*, pp. 797-828, Baltimore / London, Williams and Wilkins, 1982.
 - 14) Gelberman, R.H., et al: *Dupuytren's contracture; An electron microscopic, biochemical, and clinical correlative study. J. Bone and Joint Surg.*, Vol. 62-A, No 3: 524-531, Apr., 1980.
 - 15) Honner, R.: *Dupuytren's contracture; Long term result after fasciectomy. J. Bone and Joint Surg.*, Vol. 53-B, No. 2: 240-246, May, 1972.
 - 16) Howard, L.D. Jr., M.D.: *Dupuytren's contracture; A guide for management. Clin. Orthop.*, 15: 118-126, 1959.
 - 17) Kischer, C.W., Ph. D., Sheer, D.P., M.D.: *Microvascular changes in Dupuytren's contracture. J. of Hand Surg.*, Vol. 9A, No. 1: 58-62, Jan., 1984.
 - 18) Kischer, C.W., Ph.D., Milos Chvapil, M. D., ph. D.: *Perivascular myofibroblast and microvascular occlusion in hypertrophic and keloids. Human Pathology*, Vol. 13, No. 9: 819-824, Sep., 1982.
 - 19) Ling, R.S.M.: *The genetic factor in Dupuytren's disease. J. Bone and Joint Surg.*, Vol. 45-B, No. 4: 709-718, Nov., 1963.
 - 20) Lubahn, J.D., M.D., Lister, G.D., F.R.C.S., Terri Wolfe, O.T.R.: *Fasciectomy Dupuytren's disease; A compariison between the open-palm technique and wound closure J. of Hand Surg.*, Vol. 9A. No. 1; 53-58, Jan., 1984.
 - 21) McFarlance, R.M., M.D. m Jamieson, W. C., M.D.: *Dupuytren's contracture: The management of one hundred patients. J. Bone and Joint Surg.* Vol. 48-A, No. 6: 1095-1105, Sep., 1966.
 - 22) McFarlance, R.M., M.D.: *Patterns of the diseased fascia in the fingers in Dupuytren's contracture; Displacement of the neurovascular bundle. Plast. and Reconst. Surg.* Vol. 54, No. 1: 31-44, July, 1974.
 - 23) Rodrigo, J.J., M.D., Niebauer, J.J., M.D., Brown, M.D., Doyle, J.R., M.D.: *Treatment of Dupuytren's contracture. J. Bone and Joint Surg.* Vol. 58-A, No. 3: 380-387, Apr., 1976.
 - 24) Skoog, T.: *Dupuytren's contracture. Acta. Chir. Scand.*, 96(Suppl. 139): 1, 1948.
 - 25) Skoog, T.: *Dupuytren's contracture. Postgrad. Med.*, 21: 91, 1957.