

외측 슬개 지지대 마사지의 임상적 고찰

손정환, 박찬재, 이영구

고신대학교 의과대학 정형외과학교실

The Clinical Evaluation of Lateral Patellar Retinaculum Massage

Jung-Hwan Son, Chan-Jae Park, Young-Gu Lee

Department of Orthopaedic Surgery, Kosin College of Medicine, Busan, Korea

Abstract

Backgrounds : For tension and adhesion release methods of lateral patellar retinaculum, causing anterior knee pain, lateral patellar retinaculum release such open release and arthroscopic release have been conducted as a surgical method. But authors conducts a lateral patellar retinaculum masage-noninvasive methods to analyzing pain severitiy, radiological results, clinical patellar function change.

Materials and Methods : We preformed a study 107 conducted lateral patellar reticulum massages of 94 patients with osteoarthritis whose patellar tilt angle was above 6 degree between January 2000 and June 2004 . We evaluated them per six months to 2 years. We analyzed VAS(visual analogue scale) for a measurement of anterior knee pain and patellar tilt angle for radiological evaluation. For clinical evauation, HSS Knee Score were analyzed.

Results : VAS about anterior knee pain evaluation is decreased from average 8.5 to 3.4 after procedure. On radiological aspect, Patellar tilt angle decreased from average 6.8 to 5.7, but it's not shown a statistical worthy correlation. HSS Knee Score increased from 70.5 to 82.7 after procedure.

Conclusion : We conducted lateral patellar retinaculum massage to patients complaining anterior knee pain who shown clinically or radiologically lateral patellar retinaculum tension. Clinical improvement of knee function and decrease of pain are observed.

Key words : Lateral Patellar Retinaculum, Massage

서론

슬개-대퇴간 부정 정렬은 정상적인 슬관절 역학에 변화를 가져와 슬개-대퇴 전위 및 슬관절의 퇴행성 변화를 가속화 할 뿐 아니라 주위 연부 조직의 굴곡 변형 및 대퇴 사두근의 불균형 등 악영향을 미치게 된다.¹⁾ 부정 정

렬에 의한 경과 중 외측 슬개 지지대의 구축이 흔하게 발생하며, 이는 슬관절 전방부 동통을 야기하는 중요한 인자 중 하나로 작용한다.

이에 대한 수술적 치료로는 관혈적 또는 관절경적 외측 슬개 지지대 이완술이 널리 시행되고 있고, 보존적 치료 방법으로 대퇴사두근 강화운동, 하퇴부 신장, 굴곡 운동, 외측 신장 운동등이 있으나, 보조적 치료는 이완된 외측 슬개 지지대에 대한 치료라기 보다는 전반적인 슬관절의 기능향상을 위한 운동 방법이며, 외측 슬개 지지대의 이완을 위한 보존적 치료는 여태껏 보고 된 바 없다.

교신저자 : 손 정 환
주소: 602-703, 부산광역시 서구 암남동 34번지
고신대학교 복음병원
TEL. 051-990-6467 FAX. 051-243-0181
E-mail: jhs@ns.kosinmed.or.kr

이에 저자들은 외측 슬개 지지대를 정기적으로 수지로 마사지하여, 동통의 경과 및 방사선학적, 임상적 슬관절 기능평가를 하고자 하였다.

연구 대상 및 방법

2000년 1월부터 2004년 6월까지 임상적으로는 슬관절 전방부 동통을 호소하며, 방사선학적으로 Merchant view에서 슬개골 경사각이 6도 이상으로 관찰되었던 환자 94명, 107례를 대상으로 하여 외측 슬개 지지대 마사지를 시행하였으며, 추시기간은 평균 2년이었고 6개월마다 추시 평가하였다. 나이는 49세부터 91세로 평균 63.7세이고, 남자 32례, 여자 75례였다. 가동성 슬관절(hypermobile patella)에 의한 슬관절 탈구, 내측 또는 외측으로 삼사분면 이상 전위된 경우, 심한 골성 변화로 인한 내반슬, 전반슬, 대퇴 경사각 심한 증가, 경골의 염전 등과 같이 과도한 변형 및 슬관절 자체의 원인이 아닌 경우는 증례에서 제외하였다.

마사지의 방법으로 환측의 슬개골을 외측으로 밀어 슬개골 외측면 아래로 노출시킨 후 외측 슬개 지지대에 비스테로이드성 진통 소염제를 발라 수지를 이용하여 위아래로 마사지하도록 하였으며, 아침, 저녁으로 10분씩 시행하도록 환자 및 보호자에게 지시하고 추시 통원시에 재교육 하였다.

방사선학적 평가는 전례에서 시술 전후로 Merchant view를 촬영하여 슬개골 경사각을 측정하였으며, 6개월 단위로 추시 촬영하였다.

시술 전 후의 슬관절 동통의 평가는 VAS를 이용하여 0점에서 10점으로 측정하였다.

임상적인 슬관절 기능의 평가로는 HSS Knee Score를 이용하여 90-100점을 우수, 80-89점을 양호, 70-79점을 보통, 70점 이하를 불량으로 하였다.

통계적인 처리는 Kruskal-Wallis 방법을 이용하여 SPSS (version 11.0, Statistical package for Social Science Institute) 통계 프로그램으로부터 신뢰 구간은 95%로 하였으며 p-value가 0.05 미만인 경우 유의한 것으로 판정하였다.

결 과

1. 방사선학적 결과

방사선학적 계측에서는 시술 전과 시술 후 촬영한 Merchant view상에서 슬개골 경사각이 시술 전 평균 6.8도에서 평균 5.7도로 감소하였으나, 통계적으로는 p-value 0.08으로 유의한 상관관계를 보이지 않았다 (Table 1)(Fig. 1-2).

Table 1. Pre procedure & Post procedure result

	Pre procedure	Post procedure
Patellar Tilt Angle	6.8	5.2
VAS	8.5	3.4
HSS Knee Score	70.5	82.7

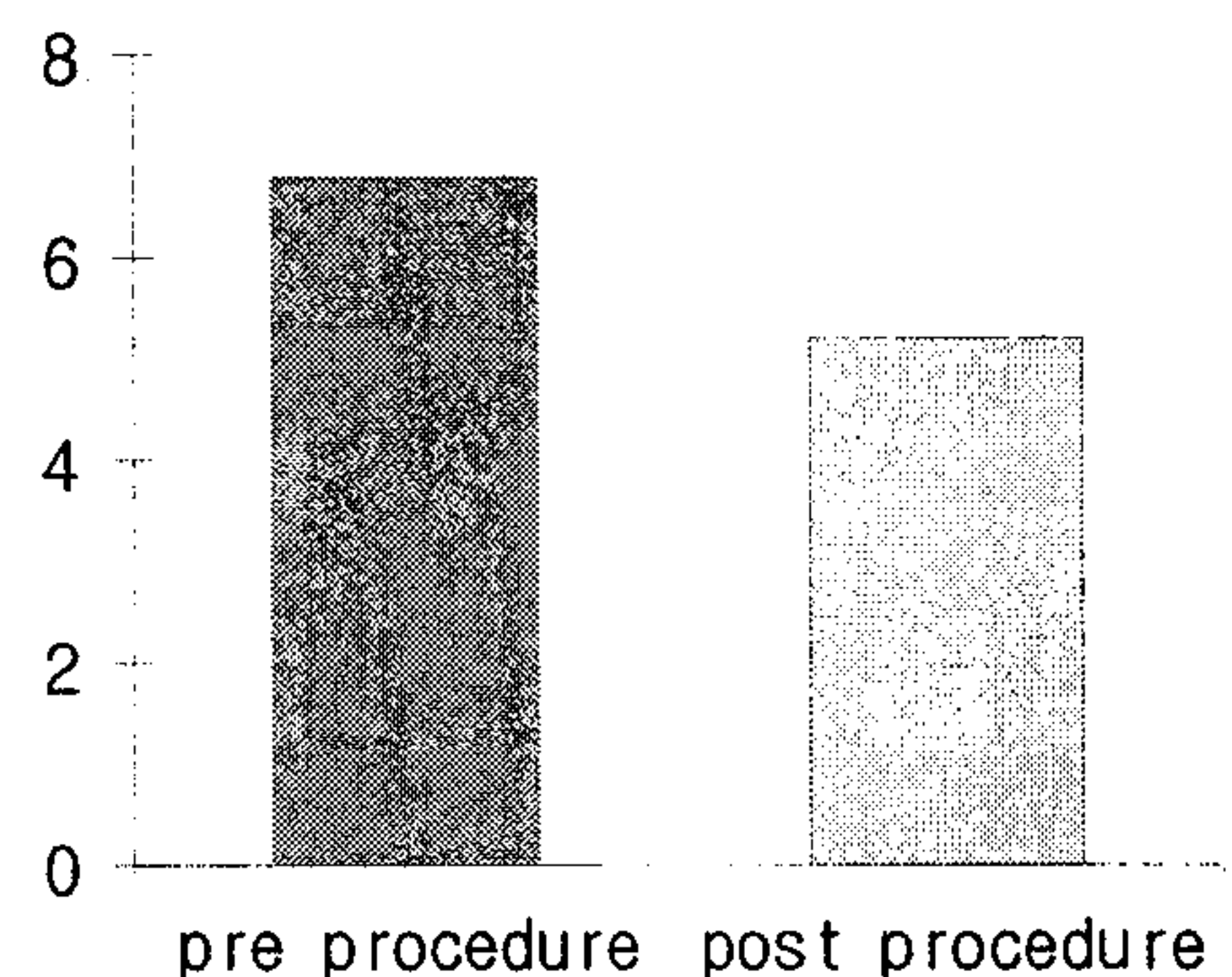


Fig. 1-2. Patellar Tilt Angle

2. 임상적 결과

슬관절 전방부 동통의 평가에서 VAS는 시술 전 평균 8.5에서 시술 후 평균 3.4로 감소하였다(p-value<0.05) (Table 1)(Fig.1-3).

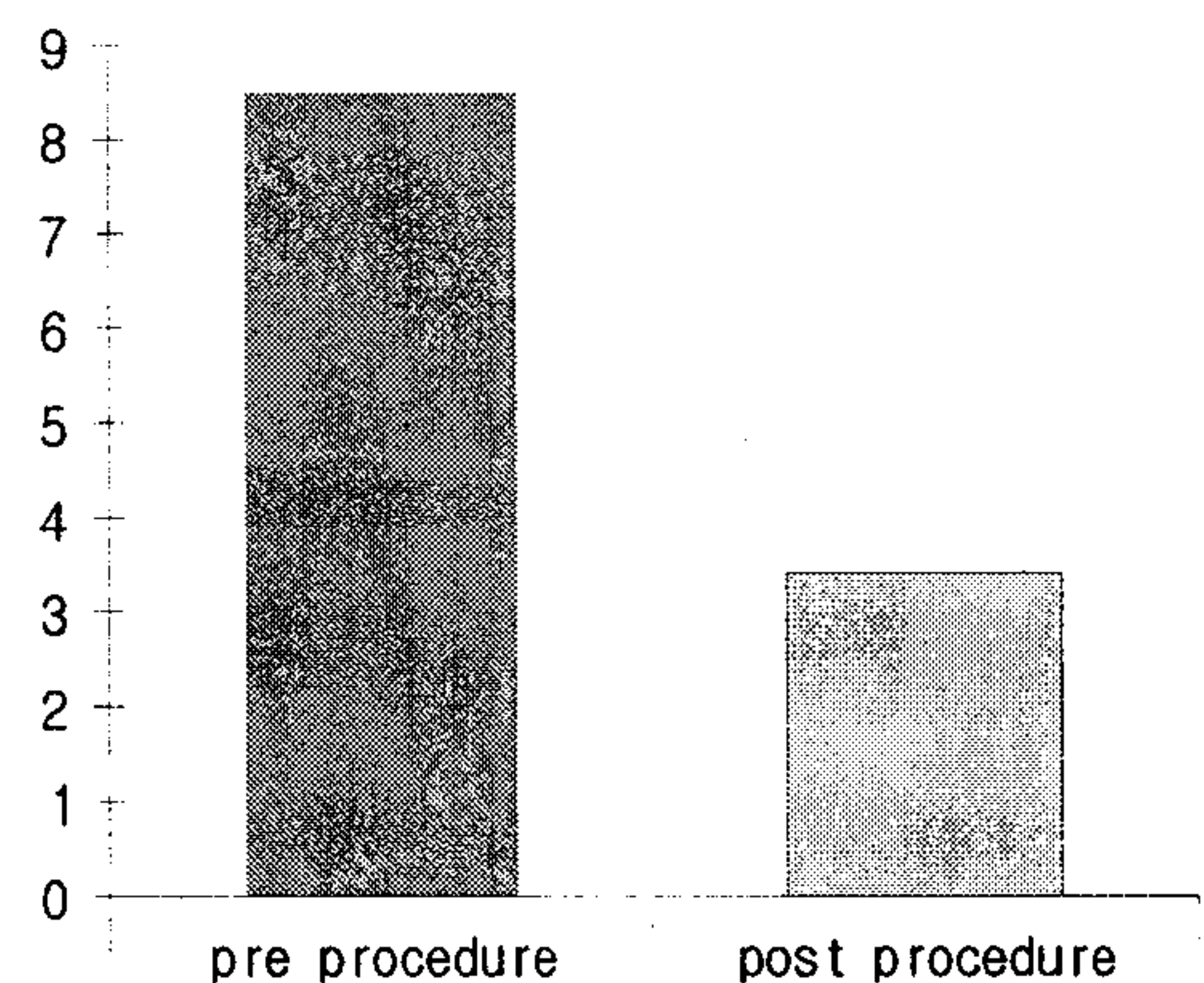


Fig. 1- 3. Visual Analogue Scale

슬관절의 기능 평가에서는 HSS Knee Score에서는 시술 전 평균 70.5점에서 82.7점으로 향상 되었다 (p-value<0.05)(Table 1)(Fig. 1-4).

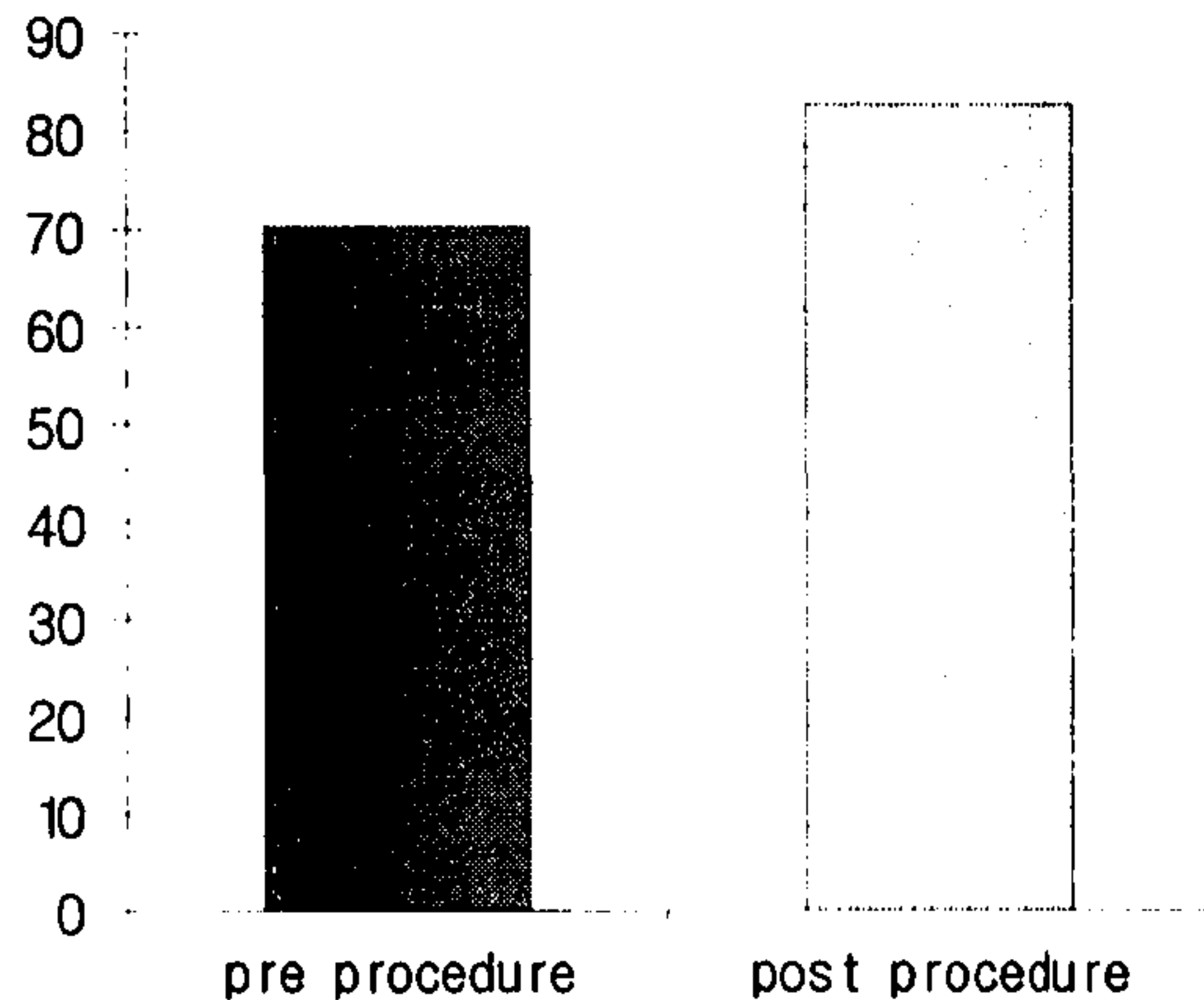


Fig. 1-4. HSS Knee Score

3. 합병증

시술 후 전례에서 최종 추시 상 별다른 합병증을 관찰 할 수 없었다.

고 찰

관절연골은 하중의 분산, 연골하 부하 감소, 윤활 작용, 마찰을 감소시키는 역할을 하고, 외측 슬개 지지대는 장경인대에서 기시하여 슬관절의 굴곡에 따라 후방으로 힘이 전달되어 긴장, 수축됨으로써 후방의 힘이 외측의 힘보다 월등히 커지게 되므로 슬개골의 하중이 증가하게 된다. 지지대를 이완한 경우에는 후방으로 전해지는 힘을 감소시켜 슬개골에 가해지는 하중을 해소하게 된다.^{1,2)} 슬개-대퇴 관절 동통 증후군(patellofemoral pain syndrome)에서 부정 정렬로 인하여 대퇴-경골, 슬개-대퇴 관절의 하중의 불균등한 분산, 연부조직 불균형, 관절 변형, 퇴행성 변화를 야기시킬 수 있다^{3,4)} Steiner와 Grana⁵⁾는 슬개-대퇴 부정 정렬에 의해 야기되는 동통의 요인은 연골하골의 과도한 스트레스, 외측 지지대의 과도한 장력, 관절연골 퇴화, 효소분비로 일어난다고 보고 하였다. Laurin과 Dussut 등⁶⁾은 슬개골 외측 관절와 (lateral facet)가 양측 대퇴과 전면을 가로지르는 선 (reference line)과 평행할 경우 슬개골의 비정상적인 경

사로 보았고, 아탈구가 없는 경우 지지대 이완술로 관절 연골 및 연부조직의 불균등한 부하를 감소시킨다고 보고하였다.

수술적 절개를 통한 외측 슬개 지지대 이완술에 대해서는 많이 보고 되고 있는 반면, 외측 슬개 지지대의 이완을 위한 보존적 치료는 여태껏 보고 된 바 없다. 저자들은 비스테로이드성 진통 소염제로 외측 슬개 지지대에 정기적으로 마사지를 시행하고, 방사선학적 및 임상적 결과를 추시하였다. 시술 후 Merchant view상에서 평균 슬개골 경사각은 감소하였지만 통계적 유의성은 없었으며, VAS 및 HSS Knee score는 통계적으로 유의하게 증가하였다. 그리하여 마사지가 외측 슬개 지지대의 물리적인 이완에는 큰 영향을 미치지 못하지만, 슬관절 전방부 동통을 감소시켜 슬관절의 기능을 향상시키는 것으로 사료된다.

시술 후 최종 추시까지 특별한 합병증은 관찰되지 않았으며, 추시 중 관절경 수술을 시행했던 2례에서 외측 슬개 지지대의 섬유화가 관찰되어 수술적 외측 슬개 지지대 이완술을 하였다.

결과적으로 외측 슬개 지지대 마사지를 외측 슬개 지지대의 궁극적인 치료 방법이라고는 단정할 수는 없지만, 수술적 치료를 피하거나 수술 시기를 연장시킬 수 있다고 사료되며 마사지가 외측 슬개 지지대에 직접적으로 일으키는 영향은 추가적으로 연구가 필요하다 하겠다.

결 론

슬관절 전방부 동통을 호소하며, 방사선적으로 또는 임상적으로 외측 슬개 지지대의 이완을 보이는 환자를 대상으로 수술적 치료에 앞서 외측 슬개 지지대 마사지를 시행하여 임상적으로 동통의 감소와 슬관절의 기능이 향상됨을 관찰할 수 있었다.

REFERENCES

1. O'Neill DB, Micheli LJ, Warner JP: Patellofemoral stress. A prospective analysis of exercise treatment in adolescents and adults. *Am J Sports Med*, 20(2):151-6, 1992
2. Sherman OH, Fox JM, Sperling H, Del Pizzo W, Friedman MJ, Snyder SJ, Ferkel RD: Patellar instability: treatment by

- arthroscopic electrosurgical lateral release. Arthroscopy, 3(3):152, 1987
3. Desio SM. Burks RT. Bachus KN: Soft tissue restraints to lateral patellar translation in the human knee. Am J Sports Med, 26:59-65, 1998
 4. Gecha SR. Torg JS: Clinical prognosticators for the efficacy of retinacular release surgery to treat patellofemoral pain. Clin Orthop, 253:203-208, 1990
 5. Steiner ME. Grana WA: The young athlete's knee: recent advance, Clin Sport Med, 7(3):527-547, 1988
 6. Laurin CA. Dussault R. Levesque HP: The tangential x-ray investigation of the patellofemoral joint : x-ray technique, diagnostic criteria and their interpretation. Clin Orthop, 144:16-26, 1979

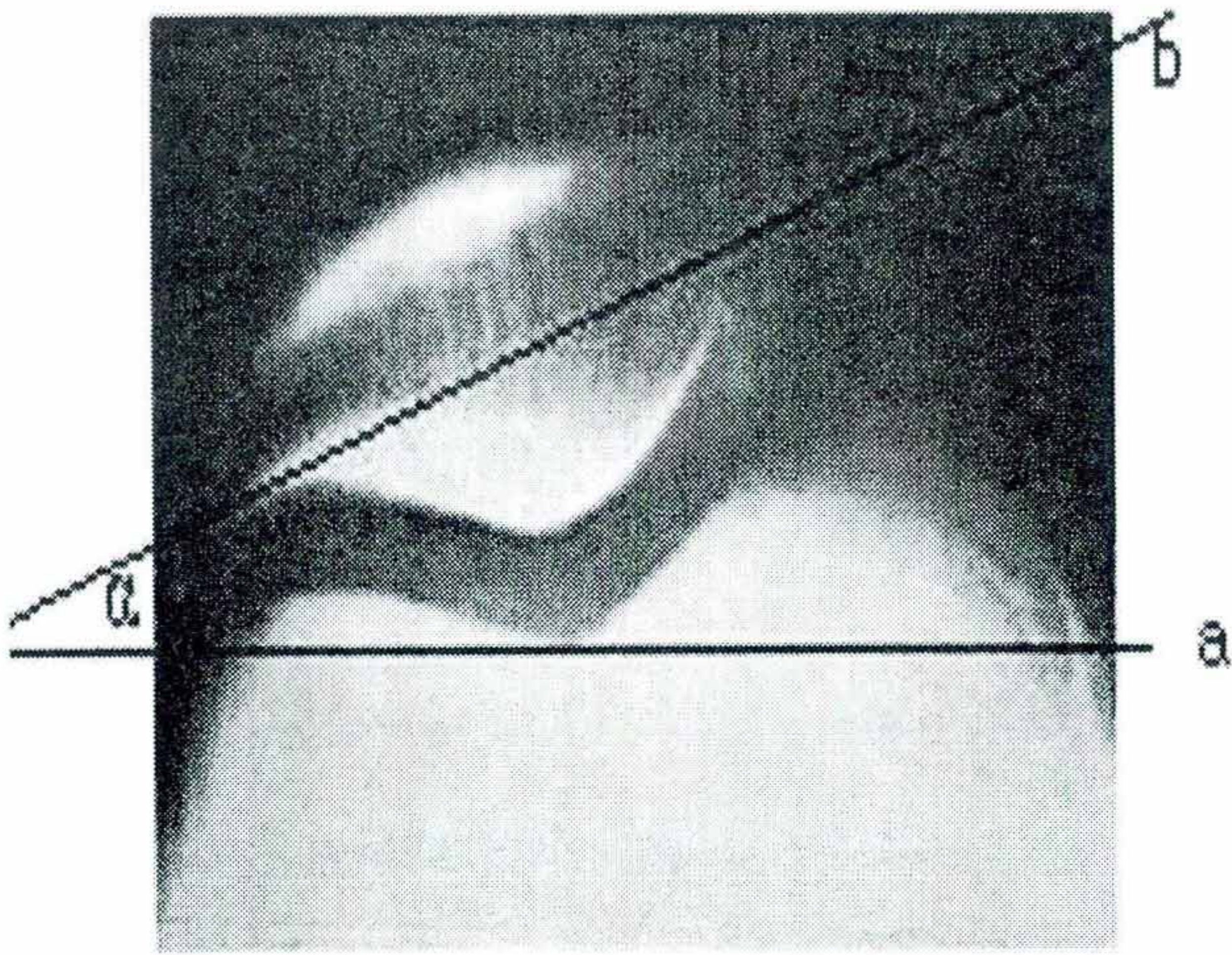


Fig.1-1. Radiological measurement of patella tilt angle and patella translation length.

Patella tilt angle (α) were measured as the angle between line parallel to the ground passing the lowest point of the trochlear groove of the femur (a) and passing through the longest axis of the cut patella surface (b).