



Original

Fascitis plantar recalcitrante: ¿fasciotomía parcial o liberación de gemelo medial? Resultados preliminares a 6 meses

C. Gamba, T. Ferrer-Catusus, P. Serrano-Chinchilla, D. Pérez-Prieto,
G. González-Lucena, A. Gines-Cespedosa

Unidad de Pie y Tobillo. Hospital del Mar. Parc de Salut Mar. Barcelona

Correspondencia:

Dr. Carlo Gamba

Correo electrónico: cgamba@parcdesalutmar.cat

Recibido el 21 de diciembre de 2017

Aceptado el 6 de febrero de 2019

Disponible en Internet: junio de 2019

RESUMEN

Introducción: la fascitis plantar (FP) es la causa más frecuente de talalgia. En los casos recalcitrantes no existe suficiente evidencia en la literatura sobre su tratamiento de elección. El objetivo del estudio es comparar los resultados de la fasciotomía plantar parcial abierta (FPA) y de la liberación del gastrocnemio (LG) medial.

Material y métodos: estudio prospectivo aleatorizado realizándose bien LG bien FPA. Se recogen un total de 37 pacientes diagnosticados de FP recalcitrante. Finalmente se analizan los resultados de 34 pacientes (3 pérdidas de seguimiento). Los resultados se han valorado al mes y a los 3 y 6 meses, con la escala de la American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) para el retropié, una escala visual analógica (EVA) para el dolor y el cuestionario SF-36 para la percepción de salud. También se evaluó la satisfacción final del paciente.

Resultados: los dos grupos eran comparables según variables demográficas y valores preoperatorios de AOFAS, EVA y SF-36. Se obtienen mejorías significativas en cuanto a test AOFAS y EVA en ambos grupos (siendo esta más precoz en el grupo de LG). No se han encontrado diferencias entre

ABSTRACT

Recalcitrant plantar fasciitis: open partial plantar fasciotomy or gastrocnemius release? 6-month follow-up preliminary results

Introduction: plantar fasciitis (PF) is the most common cause of heel pain. For recalcitrant cases many surgical techniques have been described but no gold standard procedure exists due to a lack of evidence. The study's aim was to compare open partial plantar fasciotomy (OF) to medial gastrocnemius release (GR) for patients with non-responsive PF.

Methods: a randomized controlled trial is made with patients randomly assigned to OF or GR. A total of 37 patients were enrolled and final analysis was with 34 patients (3 lost to follow-up). The results were evaluated at 1-3-6 months using the American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) hindfoot scale, the visual analogue scale (VAS) for pain, the SF-36 for Health-Related Quality of Life (HRQOL) and a Likert test was used to assess satisfaction.

Results: the two groups were comparable for all demographic characteristics and for preoperative variables: AOFAS, VAS and all SF-36 categories. Globally, a statistically

Premio Mejor comunicación otorgado durante el 39 Congreso SEMCPT, celebrado en Las Palmas de Gran Canaria del 8 al 10 de junio de 2017.



<https://doi.org/10.24129/j.rpt.3301.fs1712042>

© 2019 SEMCPT. Publicado por Imaidea Interactiva en FONDOSCIENCE® (www.fondoscience.com).

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (www.creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

grupos en cuanto al nivel de función ($p = 0,36$), al dolor ($p = 0,1$), a la satisfacción ($p = 0,61$) o a la percepción de salud al final del seguimiento (6 meses).

Conclusión: GL y FPA son ambos tratamientos quirúrgicos eficaces para la FP recalcitrante con un elevado índice de satisfacción y buenos resultados funcionales. La LG ofrece una mejoría postoperatoria más rápida del paciente.

Palabras clave: Fascitis plantar. Fascitis plantar recalcitrante. Fasciotomía plantar. Liberación gemelo medial.

Introducción

La fascitis plantar (FP) es la causa más frecuente de talalgia, afectando a pacientes sobre todo entre la tercera y la quinta décadas de la vida. Normalmente presenta un curso benigno con resolución de la sintomatología tras tratamiento conservador. Cuando no hay respuesta al tratamiento convencional en 9 meses, asistimos a una cronificación del proceso: la FP recalcitrante (FPR), circunstancia que aproximadamente ocurre en un 10% de los casos^(1,2). En estos casos, diferentes autores abogan por un tratamiento quirúrgico⁽³⁾. Históricamente, el tratamiento de elección ha sido la fasciotomía plantar parcial abierta (FPA)^(4,5), aunque más recientemente se ha propuesto la liberación del gemelo medial (LG) como alternativa quirúrgica^(6,7). Actualmente no existe consenso sobre qué tratamiento quirúrgico ofrece mejor resultado al paciente afecto de FPR.

El objetivo del presente estudio es determinar que tratamiento quirúrgico (LG o FPA) puede proporcionar mejores resultados en términos de funcionalidad, reducción del dolor, percepción de salud y satisfacción.

Material y métodos

Se trata de un estudio prospectivo aleatorizado con 2 grupos de tratamiento quirúrgico de pacientes incluidos en lista espera quirúrgica entre 2012 y 2016.

El criterio de inclusión fue el diagnóstico clínico de FP en la que hubiera fracasado el tratamiento conservador con un tiempo mínimo de

significative improvement was found in both groups, but no differences were found for AOFAS ($p = 0.36$), VAS ($p = 0.1$), satisfaction ($p = 0.61$), any SF-36 item or plantar flexion capacity ($p = 1$) between groups at the end of follow-up. GR group presented faster overall recovery.

Conclusions: both OF and GR are effective surgical treatments for recalcitrant PF with a good rate of satisfaction and favourable functional outcomes. GR can afford faster results.

Keywords: Plantar fasciitis. Recalcitrant plantar fasciitis. Open partial plantar fasciotomy. Gastrocnemius release.

9 meses (este consistió en estiramientos gastrocnémicos y de la fascia plantar, rehabilitación, plantillas e infiltración).

Los criterios de exclusión fueron:

- Presencia de patologías previas en el pie.
- Talalgia neurítica (atrapamiento del nervio de Baxter).
- Infecciones previas.
- Necesidad de analgesia crónica por otra condición.
- Presencia de un pie de Charcot o un pie diabético.

Aunque no resulta imprescindible para el diagnóstico de FP, en todos los pacientes se realizó una resonancia magnética nuclear para confirmar el engrosamiento de la fascia plantar y descartar otras posibles patologías. Todos los pacientes firmaron un consentimiento informado del estudio y nuestro estudio recibió la aprobación del Comité Ético del hospital.

Previamente al tratamiento quirúrgico se valoró al paciente con la escala de la American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) para el retropié⁽⁸⁾, se midió el dolor mediante la escala visual analógica (EVA) y se recogió la percepción de salud del paciente con el cuestionario SF-36^(9,10). Además, se valoró la capacidad de flexión plantar solicitando al paciente que realizase 10 apoyos de puntillas monopodal del pie afecto. En la valoración se incluyó también el test de Silfverskiöld para determinar la presencia de gemelos cortos.

Todos los pacientes incluidos fueron aleatorizados en 2 grupos de estudio según un sistema de listado de asignación del tratamiento basado en el tamaño de la muestra. A un grupo de

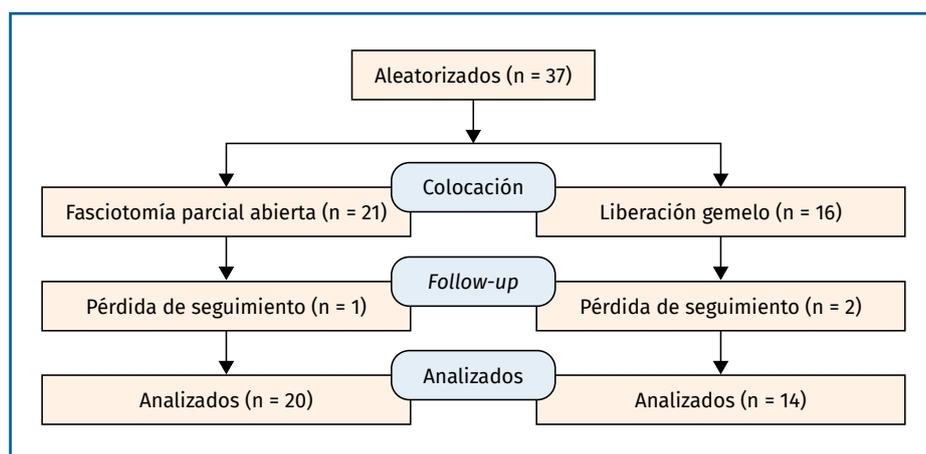


Figura 1. Proceso de aleatorización de los pacientes.

pacientes se le realizó una FPA y al otro grupo una LG al nivel del hueco poplíteo de la rodilla (**Figura 1**). La cirugía se realizó en régimen ambulatorio. Todos los pacientes fueron operados por el mismo cirujano. El paciente estaba autorizado a realizar carga inmediata con un zapato ortopédico hasta la retirada de los puntos.

Tras una primera visita de control a los 15 días en la que se retiraban los puntos y la suela rígida, los pacientes eran valorados al mes, al tercer mes y al sexto mes postoperatorios. En cada visita se analizaban las escalas EVA y AOFAS. A los 6 meses también se volvía a realizar el test SF-36, se valoraba la capacidad de flexión plantar y se recogía el grado de satisfacción del paciente con una escala de tipo Likert de 4 grados.

Análisis estadístico

El cálculo del tamaño de la muestra estimaba la inclusión en el estudio de entre 35 y 40 pacientes para detectar diferencias de EVA (variable principal) de 3 cm entre grupos, con una potencia estadística del 80% y un error alfa de 0,05.

Para el estudio estadístico se han utilizado el test de Greenhouse Geisser, el test t de Student y

el de Chi cuadrado, realizando los cálculos con el sistema SPSS v21.

Resultados

Treinta y siete pacientes cumplieron los criterios de inclusión y aceptaron participar en el estudio, de los cuales 34 fueron finalmente analizados. Obtuvimos 3 pérdidas de seguimiento (se contactó telefónicamente con ellos y, dado que no

presentaban molestias, no consideraron acudir a los controles). A 20 pacientes se les realizó una FPA y a los 14 restantes una LG. Ambos grupos no presentaban diferencias en las características demográficas (edad, sexo, índice de masa corporal –IMC–) o en las variables preoperatorias consideradas (**Tabla 1 y Figura 2**). Igualmente, no había diferencias para ningún dominio del cuestionario SF-36.

Tabla 1. Variables demográficas de los grupos

	FPA	LG	p
Edad (años)	51,3	46,2	0,2
IMC	29,3	31,6	0,06
AOFAS	68,7	65,3	0,3
EVA	6,9	6,8	0,8

AOFAS: American Orthopaedic Foot and Ankle Society; EVA: escala visual analógica; FPA: fasciotomía plantar parcial abierta; IMC: índice de masa corporal; LG: liberación del gemelo medial

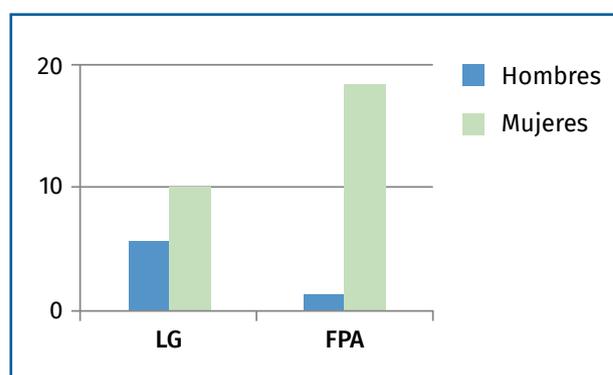


Figura 2. Gráfico de distribución de sexos. FPA: fasciotomía plantar parcial abierta; LG: liberación del gemelo medial.

Tabla 2. Resultados de la escala de la AOFAS

AOFAS	pre	1.º mes	3.º mes	6.º mes	p
LG	65,3	86,7	84,7	86,6	< 0,001
FPA	68,7	78,7	83,7	82,2	< 0,001
				p = 0,36*	

* Diferencia significativa en el resultado final de la AOFAS entre los dos grupos; AOFAS: American Orthopaedic Foot and Ankle Society; FPA: fasciotomía plantar parcial abierta; LG: liberación del gemelo medial

Tabla 3. Resultados de la escala visual analógica (EVA)

EVA	pre	1.º mes	3.º mes	6.º mes	p
LG	6,8	3,1	4	2,9	< 0,001
FPA	6,9	4,3	2,9	3,6	< 0,001
				p = 0,1	

* Diferencia significativa en el resultado final de la EVA entre los dos grupos; FPA: fasciotomía plantar parcial abierta; LG: liberación del gemelo medial

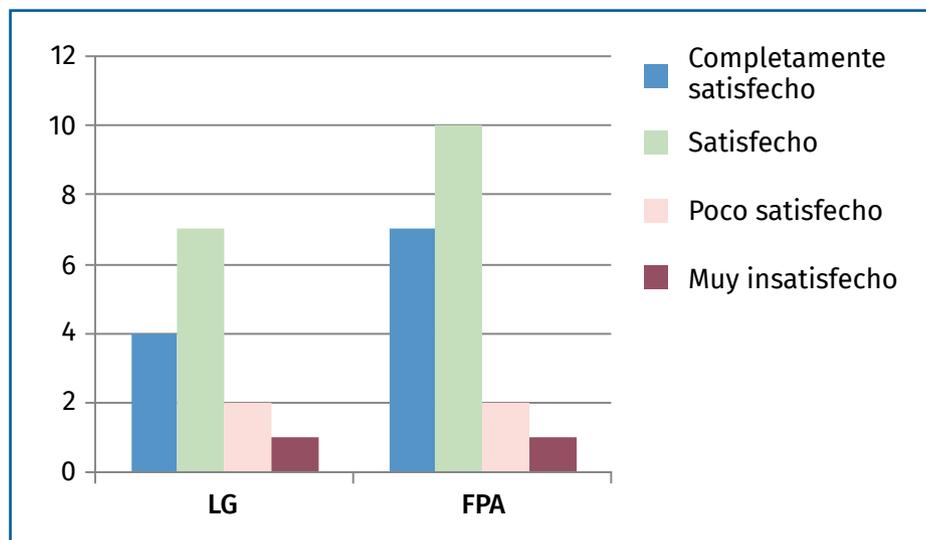


Figura 3. Grado de satisfacción de los pacientes (escala Likert). FPA: fasciotomía plantar parcial abierta; LG: liberación del gemelo medial.

Los 2 grupos presentaron una mejoría estadísticamente significativa al final del seguimiento en cuanto a las variables EVA y AOFAS. No se registraron diferencias entre los 2 grupos al final del seguimiento para la EVA ($p = 0,1$) y la escala de la AOFAS ($p = 0,36$), aunque sí se apreció una mejoría más precoz en los pacientes operados con LG (Tablas 2 y 3). En cuanto a la satisfacción, la mayoría de los pacientes estaba satisfecho o muy satisfecho, sin apreciar diferencias entre los 2 grupos (78,6% LG

y 85% FPA; $p = 0,6$) (Figura 3). De la misma manera, no se encontraron diferencias en los dominios del cuestionario SF-36, presentando ambos grupos una mejoría de la percepción de salud general tras el tratamiento. No hubo diferencias tampoco en la capacidad de flexión plantar ($p = 0,4$). En cuanto a las complicaciones, hubo una dehiscencia de la herida en el grupo de FPA que no necesitó segunda cirugía, mientras que en el grupo de LG hubo una infección superficial que se solucionó con terapia antibiótica asociada a curas periódicas y una lesión de la rama medial del nervio sural que se resolvió parcialmente con leve hipoestesia residual.

Discusión

Los resultados obtenidos en el presente estudio evidencian que ambos tratamientos quirúrgicos pueden proporcionar buenos resultados a pacientes afectados de FPR. En la literatura no hay estudios prospectivos que comparen

estos 2 tratamientos. El único trabajo comparativo es uno retrospectivo publicado por Monteaudo *et al.*⁽¹¹⁾ en el que se comparan 2 grupos de 30 pacientes: el grupo operado con LG presentaba mejor satisfacción y menor dolor al finalizar el seguimiento. Los autores subrayan cómo la mejoría clínica en los pacientes operados con LG fue claramente más rápida, obteniéndose en las primeras semanas, mientras los pacientes operados con FPA tardaban meses en alcanzar una mejoría

significativa. Este aspecto coincide con los resultados de este estudio, en el que la mejoría clínica, tanto en la EVA como en la escala de la AOFAS ha sido más rápida en el grupo LG con respecto al grupo FPA, objetivándose ya en el primer mes postoperatorio.

En cuanto a los resultados finales, en la literatura hay series que publican la eficacia de ambos tratamientos. Abbassian *et al.*⁽⁶⁾ describen buenos resultados con 17 pacientes de 21 satisfechos tras la LG remarcando cómo la mejoría clínica aparece en las primeras semanas tras el procedimiento. Barouk⁽⁷⁾ también presenta buenos resultados con LG para diferentes patologías del antepié y la describe como una técnica con escasas complicaciones y de rápida recuperación para el paciente. Resultados menos unívocos han sido descritos para la FPA. Sammarco *et al.*⁽⁴⁾ obtienen un 92% de resultados satisfactorios en su serie de 35 pies realizando FPA asociada a liberación del nervio de Baxter o a exéresis del osteofito plantar. Davies⁽¹²⁾ describe buenos resultados funcionales en una serie de 45 pacientes, pero con solo el 73,2% de los pacientes completa o parcialmente satisfechos. El autor, además, notifica que se tarda 7,8 meses para la completa recuperación, indicándolo como una causa importante de insatisfacción entre los pacientes. Hay otras series que asocian peores resultados a la FPA. Macinnes⁽⁵⁾, por ejemplo, realiza un estudio retrospectivo sobre un grupo de 24 pacientes (26 pies) con un seguimiento medio de 80 meses. El valor medio de la EVA es de 57,8 y el del Manchester Oxford Foot Questionnaire es de 33,6. En el presente estudio se han obtenido buenos resultados también para el grupo de FPA con una EVA final de 36, una AOFAS de 85 y una buena satisfacción en el 85% de los pacientes. Otro aspecto relacionado con la FPA es la posibilidad de desarrollar dolor en la columna lateral del pie si la liberación de la fascia plantar es excesiva (mayor del 50%)⁽¹³⁾, complicación que no hemos tenido en ningún paciente de nuestra serie y que quizás se pueda deber a una técnica quirúrgica cuidadosa. Igualmente, hay trabajos que describen buenos resultados a 7 años de seguimiento (84% de los pacientes satisfechos) tras fasciotomía completa como tratamiento de la FPR⁽¹⁴⁾. A pesar de estos resultados variables, la FPA sigue siendo el procedimiento más utilizado para el tratamiento de la FPR, como así ha sido publica-

do en una reciente revisión de autores españoles sobre el manejo de la FP⁽¹⁵⁾.

Es interesante remarcar que la aleatorización en este trabajo se ha realizado independientemente de la positividad al test de Silfverskiöld. Ambos grupos presentaban una tasa de aproximadamente un 20% de test de Silfverskiöld negativos, obteniendo buenos resultados en 3 de estos pacientes para el grupo de LG. Esto puede significar que, independientemente de lo que podamos objetivar con la exploración, en la mayoría de los casos de FP puede haber una cierta retracción del sistema aquíleo-calcáneo-plantar y que la decisión sobre qué tratamiento quirúrgico elegir no se tendría que basar en este detalle de la exploración⁽¹⁶⁾. En cuanto a las complicaciones, ambos procedimientos presentan bajos porcentajes en la literatura revisada: con la FPA se describen entre un 4 y un 20%, siendo principalmente infecciones superficiales, problemas de cicatrices y neuroapraxias, mientras para la LG se han descrito complicaciones hasta en el 9% de los casos, siendo la mayoría hematomas, infecciones o trombosis venosa profunda^(4,6,11,12). En nuestro caso la tasa de complicaciones ha sido más alta en el grupo de LG, pero sin significación estadística.

Este estudio presenta algunas limitaciones que deben ser reseñadas. En primer lugar, la muestra de pacientes es reducida debido al hecho de que la FP es una patología que en pocos casos necesita un tratamiento quirúrgico, aunque dicha muestra se ajusta al análisis realizado previamente. El seguimiento a 6 meses también es relativamente corto, pero lo consideramos un tiempo razonable para esta patología, en que el paciente debería haber completado la recuperación del proceso quirúrgico. Por último, es un estudio sin ciego, aspecto que no se ha podido respetar debido a la evidente diferencia de localización del abordaje para los 2 procedimientos quirúrgicos.

Conclusiones

En función de nuestros resultados, tanto la LG como la FPA son tratamientos válidos y eficaces para la FPR. Por otro lado, la LG permite una recuperación más rápida tras la intervención y por esto la consideramos como nuestra primera opción en este tipo de pacientes.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación. Los autores declaran que este trabajo no ha sido financiado.

Conflicto de intereses. Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Neufeld SK, Cerrato R. Plantar Fasciitis: Evaluation and Treatment. *J Am Acad Orthopaedic Surg.* 2008;(16):338-46.
2. Riddle DL, Schappert SM. Volume of Ambulatory Care Visits and Patterns of Care for Patients Diagnosed With Plantar Fasciitis: a National Study of Medical Doctors. *Foot Ankle Int.* 2004;30:3-10.
3. Digiovanni BF, Moore AM, Zlotnicki JP, Pinney SJ. Preferred Management of Recalcitrant Plantar Fasciitis Among Orthopaedic Foot and Ankle Surgeons. *Foot Ankle Int.* 2012;33(6):507-12.
4. Sammarco GJ, Helfrey R. Surgical Treatment of Recalcitrant Plantar Fasciitis. *Foot Ankle Int.* 1996;17(9):520-6.
5. Macinnes A, Roberts SC, Orth F, Kimpton J, Pillai A, Orth F. Long-Term Outcome of Open Plantar Fascia Release. *Foot Ankle Int.* 2015;37(1):17-23.
6. Abbassian A, Kohls-Gatzoulis J, Solan MC. Proximal Medial Gastrocnemius Release in the Treatment of Recalcitrant Plantar Fasciitis. *Foot Ankle Int.* 2015;33(1):14-9.
7. Barouk P. Technique, Indications, and Results of Proximal Medial Gastrocnemius Lengthening. *Foot Ankle Clin NA.* 2014;19(4):795-806.
8. Kitaoka HB, Meeker JE, Phisitkul P, Adams SB, Kaplan JR, Wagner E. AOFAS Position Statement Regarding Patient-Reported Outcome Measures. *Foot Ankle Int.* 2018;32(12):1389-93.
9. Schneider W, Jurenitsch S. Normative data for the American Orthopedic Foot and Ankle Society ankle-hindfoot, midfoot, hallux and lesser toes clinical rating system. *Int Orthop.* 2016;40(2):301-6.
10. Vilagut G. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit.* 2005;19(2):135-50.
11. Monteagudo M, Maceira E, Garcia-virto V, Canosa R. Chronic plantar fasciitis: plantar fasciotomy versus gastrocnemius recession. *Int Orthop.* 2013 Sep;37(9):1845-50.
12. Davies MS, Weiss GA, Saxby TS. Plantar Fasciitis: How Successful Is Surgical Intervention? *Foot Ankle Int.* 1999;20(12):803-7.
13. Brugh AM, Fallat LM, Savoy-Moore RT. Lateral column symptomatology following plantar fascial release: a prospective study. *J Foot Ankle Surg.* 2002;41(6):365-71.
14. Wheeler P, Boyd K, Shipton M. Surgery for patients with recalcitrant plantar fasciitis: Good results at short-, medium-, and long-term follow-up. *Orthop J Sport Med.* 2014;2(3):1-6.
15. Monteagudo M, de Albornoz PM, Gutiérrez B, Tabuenca J, Álvarez I. Plantar fasciopathy: a current concepts review. *EFORT Open Rev.* 2018 Aug 29;3(8):485-93.
16. Digiovanni CW, Kuo R, Tejwani N, Price R, Hansen ST, Cziernecki J, et al. Isolated Gastrocnemius Tightness. *J Bone Joint Surg.* 2002;84-A(6):962-70.