

# 저자 답변: “중등도 및 중증의 무지외반증에서 Akin 절골술 동반 유무에 따른 원위부 갈매기형 절골술의 수술 결과 비교”에 대한 견해

박상수, 이준영, 김응희

조선대학교 의과대학 정형외과학교실

## Response to: Comment on “Comparison of Operative Results of Distal Chevron Osteotomy with and without Akin Osteotomy for Moderate to Severe Hallux Valgus”

Sang Soo Park, Jun Young Lee, Woong Hee Kim

Department of Orthopaedic Surgery, College of Medicine, Chosun University, Gwangju, Korea

편집인께,

본 논문<sup>1)</sup>에 깊은 관심으로 세심한 의견을 보내 주신 점에 대해 감사드립니다.

Akin 절골술은 원위부 절골술을 시행하고 난 후 교정각이 부족하여 무지 외반각의 교정을 위해 시행하는 술식입니다.<sup>2)</sup> 또한 Akin 절골술의 우수한 임상적 결과도 잘 알려져 있습니다.<sup>3,4)</sup> 제 1 중족-족지 관절운동의 제한은 무지 외반증 수술 후에 발생할 수 있는 합병증 중 하나로 여러 가지 요인들이 관절 강직에 영향을 미칠 수 있습니다. Akin 절골술을 시행할 때 제 1중족-족지 간 관절낭을 손상을 주지 않고 외전근이나 내전근의 부착 부위를 손상하지 않기 때문에 Akin 절골술이 관절 강직을 유발한다고 보기 어렵다는 의견에 부정을 하는 것은 아닙니다. 하지만 절골술을 중족골 한 곳에서 시행한 것과 중족골과 근위지골 두 곳에서 시행한 경우는 분명히 다를 수 있습니다. 또한 환자의 성격이나 순응도가 환자마다 각각 달라 동일한 수술을 시행했음에도 pin 삽입 부위의 통증 정도나 수술 부위의 통증 정도가 다르고 수술 후 재활운동의 결과에 따라서도 달라질 수 있을 것입니다. 경도의 무지 외반증 환자에 대

해 원위부 갈매기형 절골술과 Akin 절골술을 동시에 시행한 군과 Akin 절골술만 시행한 군을 비교한 연구에서 두드러진 제 1족지의 관절운동 제한(noticeable stiffness, not troublesome)은 원위부 갈매기형 절골술과 Akin 절골술을 동시에 시행한 군은 18명 중 5명, 일상생활에 문제가 있는 관절운동 제한(stiffness that impairs activity)은 1명이었으며 Akin 절골술만 시행한 군에서 두드러진 제 1족지 관절운동 제한은 20명 중 8명, 일상생활에 문제가 있는 관절운동 제한은 1명이었습니다.<sup>5)</sup> 이처럼 경증의 무지 외반증 환자에게서도 원위부 갈매기형 절골술과 Akin 절골술은 관절 강직이 발생할 수 있음을 보여주고 있어 제 1중족-족지 관절운동의 제한은 원위부 갈매기형 절골술이나 Akin 절골술에서도 발생할 수 있는 합병증으로 생각합니다.

본 논문에서 Akin 절골술은 변형된 원위부 갈매기형 절골술을 시행 후 무지 외반증의 교정이 충분하지 않은 경우 혹은 무지외반 각이 10도 이상 동반되었을 경우 시행하였습니다. 먼저 원위부 갈매기형 절골술을 시행함에 있어 Akin 절골술의 동반 수술과 상관 없이 절골 후 외측 전위나 연부조직의 봉합 정도를 가능한 한 동일하게 시행하였습니다. 하지만 보내주신 의견대로 무지 외반증의 중증과 중등도군을 나누어서 연구를 시행하는 것에 있어서는 그 필요성을 동감하고 있습니다. 본 연구에서 환자의 증례가 많지 않고 후향적 연구 방법을 선택하여, 연구 설정에 있어 무지 외반증의 중증과 중등도군을 하나의 군으로 설정하였다는 점이 제한점일 수 있겠습니다.

수술 전 혹은 최종 추사에서 제 1중족-족지 간 관절의 관절염 동

Received August 1, 2014 Revised August 1, 2014 Accepted August 1, 2014

Corresponding Author: Jun Young Lee

Department of Orthopaedic Surgery, Chosun University Hospital, 365 Pilmun-daero, Dong-gu, Gwangju 501-717, Korea

Tel: 82-62-220-3147, Fax: 82-62-226-3379, E-mail: leejy88@chosun.ac.kr

Financial support: None.

Conflict of interest: None.

Copyright ©2014 Korean Foot and Ankle Society. All rights reserved.

© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

반 여부에 대해서는 수술 전 및 최종 추사에서 확인하였습니다. 단순 방사선상 증족골 두의 골극 여부와 제 1중족-족지 간 관절간격의 협착 여부 등을 확인하였고 수술 전 제 1중족-족지 관절의 운동 제한이 있는지 확인하였으며 제 1중족-족지 간 관절의 관절염이 확인되거나 관절운동 제한이 있는 경우는 이 연구에서 제외하였습니다.

본 연구에서 무지 외반증 수술 후 시행하였던 재활 방법은 두 군 모두에서 술 후 3일째부터 재활 신발을 신고 부분 체중부하를 허용하였으며, 1주째부터 제 1중족-족지 관절의 능동 및 수동적 관절운동을 시작하였습니다. 통증이 심하거나 협조가 되지 않는 환자들 이더라도 2주째 창상 봉합사를 제거 후에는 적극적인 제 1중족-족지 관절의 굴곡과 배굴에 대해 능동 및 수동 관절운동을 교육하고 시행하였습니다. 환자의 외래 추시는 그 후로 2주마다 추시하였습니다. 삽입되어 있던 K-강선은 8주째 골유합을 확인하고 제거하였습니다.

중등도 및 중증의 무지 외반증 환자를 대상으로 한 본 연구에서 변형된 원위부 갈매기형 절골술과 Akin 절골술을 동반한 군(제 1군) 및 Akin 절골술을 동반하지 않은 군(제 2군)에서 모두 American Orthopaedic Foot and Ankle Society 점수는 75.1점, 75.8점이며 visual analogue scale 점수 또한 수술 후 평균 1.8점, 1.4점으로 모두 우수한 결과를 보이고 있습니다. 주관적 만족도도 제 1군에서 평균 4.0점, 제 2군에서 평균 4.7점으로 모두 만족 이상이며, 매우 만족에 한해서 제 1군에서 8예, 제 2군에서 26예로 차이가 있었습니다. 본 연구는 두 군을 비교 대조한 것으로서 Akin 절골술을 병행한 군이 방사선학적으로 더욱 우수한 각 교정을 얻었다는 것과 두 군 모두 임상적으로 좋은 결과지만 수치상 비교했을 때 Akin 절골술을 동반한 군에서 Akin 절골술을 동반하지 않을 때보다 관

절운동 제한이 좀 더 발생하였고, 이로 인해 환자 주관적인 만족도가 낮을 수 있다는 것입니다. 본 연구와 반대로 원위부 갈매기형 절골술과 Akin 절골술을 동시에 시행할 경우 환자의 주관적 만족도가 더 높았다는 연구도 있습니다.<sup>6)</sup> 보내주신 의견과 같이 앞으로 중등도와 중증으로 환자를 나누어 연구를 시행해보고 더욱 많은 증례와 전향적 연구를 통해 Akin 절골술의 임상적 결과를 연구해 보는 것이 좋을 것으로 생각합니다.

## REFERENCES

1. Park SS, Lee JY, Kim WH. Comparison of operative results of distal chevron osteotomy with and without Akin osteotomy for moderate to severe hallux valgus. *J Korean Foot Ankle Soc.* 2014;18:56-61.
2. Young KW, Lee KT, Kim JY, Cha SD, Kim ES. Fixation with suture material in Akin osteotomy. *J Korean Foot Ankle Soc.* 2004;8:138-41.
3. Schneider W, Aigner N, Pinggera O, Knahr K. Chevron osteotomy in hallux valgus. Ten-year results of 112 cases. *J Bone Joint Surg Br.* 2004;86:1016-20.
4. Schneider W, Knahr K. Keller procedure and chevron osteotomy in hallux valgus: five-year results of different surgical philosophies in comparable collectives. *Foot Ankle Int.* 2002;23:321-9.
5. Johnson JE, Clanton TO, Baxter DE, Gottlieb MS. Comparison of chevron osteotomy and modified McBride bunionectomy for correction of mild to moderate hallux valgus deformity. *Foot Ankle.* 1991;12:61-8.
6. Lechler P, Feldmann C, Köck FX, Schaumburger J, Grifka J, Handel M. Clinical outcome after chevron-Akin double osteotomy versus isolated chevron procedure: a prospective matched group analysis. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2012;132:9-13.