

論文審査の要旨

筆頭著者（学位申請者）氏名

田崎 正和

主論文の題目
および
掲載・審査委員

題目 Anatomical Study of the Cuboid and Its Ligamentous Attachments and Its Implications for a Cuboid Osteotomy

(立方骨および靭帯付着部の解剖学的研究と立方骨骨切り術の意義)

掲載誌 Foot & Ankle Orthopaedics 2020, 5:1-8

主査 池森 敦子

副査 藤谷 博人

副査 小倉 裕司

[論文の要旨・価値]

外反扁平足は、足底靭帯の延伸や断裂により、足部アーチの低下に加え、後足部の外反、内側部の外転をきたす疾患の総称である。その治療法は、足の変形程度や軟部組織の状況によって異なるが、可撓性外反扁平足の場合、軟部組織手術、踵骨骨切り内側移動術、外側支柱延長術(Lateral Column Lengthening, LCL)を適宜組み合わせで行う。中でも、足の外側列を延伸させるLCLは、底側踵立方靭帯を緊張/延伸させるため、骨切り部前方を内転、後足部を回外させることを可能とし、よって足の変形を強力に矯正する術式であるとされる。

一般的にLCLは、踵骨の骨切りや踵立方靭帯の延伸・固定が行われるが、骨関節炎や踵関節固定による関節の柔軟性低下が問題となっている。そこで、申請者らは、「底側踵立方靭帯が、踵立方関節を跨ぎ、立方骨に付着し、踵立方関節の安定と外側縦アーチの維持に関与している」という事実から立方骨に着目し、立方骨の骨切りを行うという新たなLCLの確立を目指した。本論文では、関節や靭帯の障害をきたさない立方骨骨切り部位を明らかにするため、系統解剖用ご遺体(平均年齢81歳、男性6体12足、女性6体12足)を使用し検討がされた。デジタルノギスを使用し、踵立方関節から踵立方靭帯の立方骨付着部までの距離を測定したところ、平均4.6mmであった。この結果は、踵立方靭帯付着部に影響しない立方骨外側の骨切り部位は、踵立方関節より約4mmの部位が適切であることを示している。次に、立方骨内側面においては、立方中足関節から楔状立方関節までの距離は平均6.7mmであった。また、立方骨の踵立方関節側では、楔状立方関節を、24足中18足に舟状骨との関節面を認めた。このため、関節面に損傷を与えない立方骨内側の骨切り部位は、立方中足関節より約6mm以内の部位が適切であると考えられた。さらに、長腓骨筋腱への影響を避けるため、矢状断で立方中足関節から10°後方に傾けた骨切りが重要であると考えられた。以上より、LCLにおいて、立方骨の骨切りを行う部位は、踵立方関節より立方骨外側4mmの部位と立方中足関節から内側6mmの部位を結ぶ直線であり、さらに矢状断で立方中足関節から10°後方に傾け骨切りを行うことが適切である事が示された。本論文では、従来法で生じる問題点を克服した可撓性外反扁平足に対する新たな治療法(LCLの術式)を提案する独創性の高い貴重な知見が報告された。

[審査概要]

審査は主査、副査2名および6名の陪席者のもとで行われた。約20分間のプレゼンテーションの後、質疑応答が行われた。プレゼンテーションでは、扁平足の発症機序や病態・治療法を含む研究背景、研究目的、方法、結果、limitationや今後の展望を含む考察、結論について、略語を最小限に抑えた分かりやすいスライドが提示された。質疑応答では、(1)性差や年齢を考慮した骨切り部位同定の必要性の有無、(2)国内外における立方骨骨切り術の現状と申請者らの見出した術式の新規性、(3)立方骨骨切り術に伴う憂慮すべき合併症(隣接関節や靭帯への影響)、(4)立方骨骨切り術を実地診療で実施できるようにするために必要な今後の課題など、多岐にわたる質問がされたが、申請者は、すべての的確に回答した。

最終試験結果の要旨

[研究能力・専門的学識・外国語(英語)試験等の評価]

プレゼンテーションや質疑への応答内容から、申請者は、幅広い専門知識、研究能力、意欲、発表能力を十分に有すると判断された。また、日常診療を行いながら祝日や休日を活用し、精力的に本研究を遂行し、重要な知見を見出した実績は、高く評価される。発表態度は真摯であり、英語能力(英語論文の一部和訳)も問題なく、申請者は、学位(博士)授与に十分に値すると判断する。