

スポーツ復帰を目指した膝周囲骨切り術

北海道大学病院 スポーツ医学診療センター

教授 近藤 英司

近年、正常に近い膝関節機能の獲得を目指して膝周囲骨切り術という新しい治療概念が導入され、様々な術式が行われるようになった。我々は、Neutral (Hemi-closing and hemi-opening) wedge correction に基づく独自の逆V字型高位脛骨骨切り術 (HTO) を開発し、その長期成績を報告した (JBJS-Br 2000)。しかし、正確な骨切りが難しく、創外固定を使用するため長期の入院期間が必要であった。そこで新しい楔状骨切りガイドを開発して骨切りを正確かつ容易にし、固定法をロッキングプレートに変更して早期荷重を可能にした (Arthrosc Tech 2018)。第一の利点は、矯正支点が変形矯正の原則である下肢の Center Of Rotation of Angulation (CORA) と近いこと、少ない骨切除で大きな矯正が可能であり、脛骨近位部の変形が少ないことである。第二は、脛骨長、脛骨後傾角、および膝蓋骨位置の変化が少なく、膝蓋大腿関節への影響が少ないことである。内側楔状開大式 HTO に関しては、Staubli ら (Injury 2003) による内固定材料の改良により、世界的に普及してきている。本法は、矯正角度の制限はあるものの腓骨の骨切りが不要であり、手術侵襲は著しく低下した。しかし、従来のプレートは、左右同一の直線的デザインのため前方設置されやすく、皮膚トラブルやスクリューの折損など問題点があった。そこで我々は、日本人の骨形態を考慮した解剖学的形状を有し、中空スクリューの使用が可能な TriS メディアル HTO プレートシステム (オリンパステルモバイオマテリアル) を開発した。本システムは、生体工学的研究に基づいたインプラントデザインとロッキングスクリューの採用による高い安定性を実現した。一方、大腿骨に変形を有する症例に対しては、内側および外側楔状閉鎖式大腿骨骨切り術の適応となる。本講演では、スポーツ復帰を目指した膝周囲骨切り術の適応とそれぞれの手術手技の工夫について述べる。