

The Anteroposterior Axis of the Proximal Tibia Can Change After Tibial Resection in Total Knee Arthroplasty: Computer Simulation Using Asian Osteoarthritis Knees

牛尾, 哲郎

<http://hdl.handle.net/2324/2236126>

出版情報：九州大学, 2018, 博士（医学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：



氏 名：牛尾 哲郎

論 文 名：The Anteroposterior Axis of the Proximal Tibia Can Change After Tibial Resection in Total Knee Arthroplasty: Computer Simulation Using Asian Osteoarthritis Knees

(人工膝関節全置換術において脛骨近位前後軸は脛骨骨切りによって変化しうる：アジア人変形性膝関節症を対象としたコンピュータシミュレーション)

区 分：甲

論 文 内 容 の 要 旨

背景：人工膝関節全置換術において脛骨コンポーネントの内旋設置は臨床成績悪化の原因のひとつである。脛骨近位前後軸は回旋アライメントの指標であり、正確に使用すべきだが、過去の報告では、許容範囲の術後回旋アライメントを獲得した割合はわずか 38～46%といわれている。本研究では、脛骨近位骨切りを行う際、骨切り前後の脛骨近位部の形状変化が脛骨近位前後軸の決定に与える影響を、三次元骨モデルを用いて評価した。

方法：日本人内反型変形性膝関節症 93 膝の術前 CT から三次元骨モデルを作製した。三次元空間座標上で、脛骨近位前後軸を脛骨内側顆と外側顆の中心点の垂直二等分線と定義した。脛骨近位骨切りを、後傾を機能軸に対して 0°、3°、7° として行い、骨切り前後における脛骨近位前後軸の変化を比較検討した。

結果：骨切り前の脛骨近位前後軸は膝蓋腱脛骨付着部の約 16% (内側 1/6) 周辺を通過していた。骨切り後の脛骨近位前後軸は、すべての後傾角度において骨切り前と比較して有意に内旋しており、平均変化量は後傾 0° で 4.1°、後傾 3° で 3.0°、後傾 7° で 2.1° であった。また、骨切り前後で脛骨近位前後軸を比較した際、3° / 5° 以上内旋した症例は、後傾 0° で 66.7% / 34.4%、後傾 3° で 53.8% / 24.7%、後傾 7° で 38.3% / 11.8%であった。

結論：人工膝関節全置換術において脛骨近位前後軸は脛骨近位骨切りに伴い内旋する可能性がある。よって術者は脛骨近位骨切り面の変化が回旋アライメントに影響を与えることを認識すべきである。