

内反膝に対する TKA 術後の足関節アライメント調整について

○一宮晃裕 土井大介 稲次正敬 湊省 稲次圭 稲次美樹子
高田信二郎

医療法人 凌雲会 稲次整形外科病院
独立行政法人 国立病院機構 徳島病院

【はじめに】高齢化社会の中で、膝に痛みを抱える原因の多くが変形性膝関節症によるものである。その中でも、日本の生活様式の特徴から内反膝による内側関節裂隙の狭小化を伴うものが圧倒的に多い。疼痛軽減や歩行能力改善のための治療としては、全人工膝関節置換術（以下 TKA）が主流である。TKA により確かに膝のアライメントは改善されるが、床面からの連続したアライメント修正という面から考えると、足関節のアライメント修正も同時に必要であると考えられる。本研究では TKA 実施後の足関節アライメント変化に着目したその結果と、修正前後の身体バランスを比較し、TKA 実施後の足関節アライメント修正の必要性を検証したので報告する。

【対象】当グループを利用されている TKA を施行された症例のうち①術前内反膝変形、②脳血管疾患の既往がない、③杖歩行以上のレベルである、④認知症がない、以上の条件に当てはまる 11 症例（うち両側 TKA 8 症例）を対象とした。症例の内訳は男性 1 名、女性 10 名、平均年齢 78.4 ± 3.8 歳。今回は片脚ずつを対象とし、評価対象肢は 19 肢であった。

【方法】対象肢 19 例に対して、平行棒内でフットプリント測定器 berkemann の上に測定下肢を乗せフットプリントを作成。測定したフットプリントの内縁・外縁に沿って延長線を引き、その交点と示趾の先端を結んだ線（以下 H-line）を導き、H-line より内側にインク痕が付いたものをアーチ低下と判断した。アーチ低下に対して内側アーチサポートを挿入し、挿入前後での片脚立位、前方・側方への Functional reach test（以下 FR）を計測。バランス機能の変化を Wilcoxon の符合付順位検定にて調査した。統計解析には JSTAT を用いた。

【結果】19 肢すべてにおいて H-line より内側にインク痕を確認し、アーチの低下を認めた。アーチサポート挿入前後のバランス機能変化については、片脚立位：挿入前中央値 3.1 ± 6.0 秒、挿入後中央値 4.0 ± 8.1 秒と有意な差 ($p < 0.01$) を認めた。前方への FR：挿入前中央値 28.2 ± 6.2 cm、挿入後中央値 28.7 ± 5.1 cm と有意な差 ($p < 0.05$) を認めた。側方への FR：挿入前中央値 22.1 ± 8.40 cm、挿入後中央値 27.3 ± 7.3 cm と有意な差 ($p < 0.01$) を認めた。

【考察】今回、TKA 術後の症例に対する足関節アライメント変化とアーチサポートによるバランス機能の改善の有無を調査した。全症例に於いてアーチ低下を来しており、アーチサポートの挿入によりバランス機能の改善を認めた。今回の結果より、TKA 術後の症例に対して、転倒予防や移動能力改善の観点から内側アーチサポート等のアーチ低下に対する環境的アプローチの有用性が示唆された。今後、TKA 術後の症例に対しては、足関節のアライメント変化にも着目したアプローチが必要になってくると考えられる。今後の課題としては、TKA 施行前のフットプリントを測定できなかったため、TKA によりどの程度アーチが低下するのかまでは検討できなかった。今後の展望としては TKA 前後でのフットプリントを作成し、TKA による足関節のアライメント変化を明確にしていきたい。