

論文名： A comparative study of weight-bearing and non-weight-bearing 3-dimensional lower extremity alignment in knee osteoarthritis.

新潟大学大学院医歯学総合研究科

氏名 藤井 俊英

(以下要約を記入する)

【背景】

変形性膝関節症 (OA) の三次元下肢アライメントを検討することは病態把握や手術計画において重要であり、その評価には内外反や屈曲伸展のみならず回旋アライメントも含めた三次元的な評価が必要である。一方で OA の発症や進行には荷重状態における重力や筋力などの要素が関与している可能性があり、荷重状態での評価も重要である。今回 OA 症例に対して立位荷重状態と臥位非荷重状態での三次元下肢アライメントを測定し、比較検討した。

【対象と方法】

OA に対して人工膝関節単顆置換術及び同全置換術の適応とした症例全 81 膝に対し、臥位の評価は下肢全長 CT を用いて、立位の評価は三次元下肢アライメント評価システム (KneeCAS) を用いて膝関節内外反、屈曲伸展、大腿骨に対する脛骨の回旋を測定した。

【結果】

臥位、立位の平均は各々内反 (FTA) $189.7 \pm 4.5^\circ$ 、 $190.8 \pm 5.3^\circ$ 、屈曲 $4.9 \pm 6.7^\circ$ 、 $8.6 \pm 8.2^\circ$ 、回旋 $89.9 \pm 6.1^\circ$ 、 $96.8 \pm 7.9^\circ$ (90 度以上：内旋) であった。立位では臥位に比べ内反・屈曲がやや増大、回旋については臥位では neutral rotation, 立位では脛骨内旋であった。

【考察】

本研究は OA の下肢アライメントを三次元的に測定し、同一対象に対して臥位非荷重状態と立位荷重状態で比較した初めての報告であり、OA の下肢アライメントは荷重の有無により影響を認めることを示した。特に回旋アライメントにおいて差を認めており、荷重状態で脛骨が内旋、非荷重状態ではほぼ neutral rotation という結果で、荷重により大腿骨脛骨間の回旋角度が異なることが判明した。この結果は OA の発症や進行の検討、人工関節手術の術前計画を行う上で極めて重要であると考えられる。