

## 修士論文要旨

研究テーマ：変形性股関節患者における同側および反対側膝関節に疼痛のある症例の特徴

学籍番号 1980010

氏名 鈴木 淳

研究指導教員 太田 進

### 概要

本研究の背景として、変形性股関節症（以下 Hip OA）患者の膝関節痛に関しては、本邦でも Hip OA 患者が膝関節痛の訴える割合は多い。また Hip OA 患者は股関節の機能低下によって歩行中の下肢・体幹のアライメントが変化し、膝関節へのメカニカルストレスが増大する可能性がある。本研究の目的は、研究 1. Hip OA 患者において膝関節痛の分布を罹患股関節と同側・反対側・両側に膝痛がある群、膝痛のない群の罹患率を明らかにすること、研究 2. 膝関節痛のあり群（同側、反対側に限定）となし群の歩行時の体幹・骨盤・股関節・膝関節の関節角度を比較検討することとした。

方法として、対象は名古屋整形外科・人工関節クリニックにて Hip OA（進行期もしくは末期）の診断を受け、膝関節痛の訴えがある女性患者（人工股関節術前患者）とした。除外基準は両側 Hip OA 患者、手術歴のある者、脚長差 2cm 以上ある者とした。抽出した患者の内、罹患股関節と同側・反対側・両側の疼痛あり群（以下同側痛群、反対側痛群、両側痛群）、また無痛群の 4 群に群分けした。評価項目と検討内容に関して、研究 1 は、股関節患者の膝痛の分布について上記の 4 群の割合を示す。研究 2 では、歩行解析を実施した。計測には加速度計（MVP-RF8-GC-2000: Microstone 社）にて歩行中の股関節角度、2D 動作解析装置（ToMoCo 動作解析装置: 東総システム社製）にて体幹・骨盤・膝関節角度を算出した。また機能項目として、股関節可動域、筋力、脚長差、股関節痛、膝関節可動域を計測した。各項目を同側痛群と無痛群、反対側痛群と無痛群の群間比較をするため、正規性の確認後、群間比較として正規性の有無により、それぞれ対応のない t 検定もしくはマンホイットニーの U 検定を使用した。

結果は、研究 1. Hip OA における膝関節痛の分布 4 群の割合に関しては全体対象者 1820 名のうち、同側痛群 534 名 (29.4%)、反対側痛群 292 名 (16.1%)、両側痛群 124 名 (6.8%)、無痛群 870 名 (47.8%) であった。研究 2. 同側痛群 (40 名) と無痛群 (40 名) の比較では同側痛群が無痛群に対し、立脚期初期の股関節伸展角度の減少、膝関節屈曲角度の増大、罹患股関節への骨盤傾斜の増大を認めた。反対側痛群 (35 名) と無痛群 (40 名) の比較では歩行時の関節角度において全ての関節で有意差を認めなかった。

上記の結果から考察は、研究 1 の膝関節痛の分布に関しては、先行研究が無く新たな知見と考えられ、Hip OA の罹患側の膝関節痛が生じやすいことが示唆された。研究 2 では同側痛群と無痛群の比較の結果から、前額面では骨盤傾斜・股関節内転可動域制限・外転筋力低下を認めデュシャンヌ歩行を呈した。この

歩容は knee-in 傾向となり，同側膝関節へのストレス増大が示唆される差であると考えられる．矢状面では，股関節伸展角度の減少・膝関節屈曲角度の増大を認めた．本研究の結果も同側痛群は股関節伸展角度の減少が膝蓋大腿関節へのストレスとなる可能性があると考えられる．反対側痛群と無痛群の比較で，すべての項目で有意差を認めなかったことについて，本研究は機能脚長差 2cm 未満の患者を対象としており，墜落性破行を認める患者が少なかったことから，機能脚長差を補正する代償姿勢による反対側膝関節へのメカニカルストレスは影響しなかった可能性が考えられる．

結論として，4 群別の割合を示して同側痛群の割合が多いことが新たな知見となった．デュシャンヌ歩行や膝関節屈曲位での歩容，その歩容に関連する下肢機能の低下を認めると，罹患股関節と同側膝関節へのストレスが増大する可能性を示唆した．