

開催概要

第43回臨床バイオメカニクス学会

テーマ：北に集う英知 大空・大地・バイオメカニクス

日時：2016年10月8日(土) - 9日(日)

会場：北海道立道民活動センターかでの2・7

大会長：山下 敏彦 札幌医科大学 医学部整形外科学講座 教授

藤江 裕道 首都大学東京 システムデザイン学部知能機械システムコース 教授
札幌医科大学 客員教授

発表者：小室 成義 (関町病院 理学療法士)

発表内容：抄録参照

第43回臨床バイオメカニクス学会に研究結果を提出し、筆頭演者として学会に参加致しました。全国規模の学会で自らの発表に対する反応や他者の発表を聴き、臨床・研究に対する意欲がさらに深まる機会となりました。



抄録

変形性股関節症患者における骨盤股関節形態と歩行の関係

小室成義¹、金治有彦²、西脇徹²、工藤賢治¹、櫻井愛子²、森重雄太郎²、原藤健吾²、名倉武雄³

¹ 関町病院リハビリテーション科

² 慶應義塾大学整形外科

³ 慶應義塾大学運動器生体工学寄附講座

【目的】

変形性股関節症（以下、股 OA）は、臼蓋形成不全および力学的負荷を原因として関節構造の破綻と歩行障害を来す疾患である。股 OA 患者を対象とした歩行に関する報告は多くみられるが、X線画像による形態評価との関連を示した報告は少ない。本研究では股 OA 患者における骨盤と股関節形態の特徴と歩行の関係を明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象は片側または両側股 OA の診断を受けた 24 名 30 股（片側 18 名、両側 6 名）とした。骨盤と股関節形態の評価には単純 X 線撮影における両股関節前後位画像を使用し、骨盤傾斜角(PIA)、患側の骨頭外方化指数 (HLI)、骨頭上方化指数 (HVI)、大腿骨頭被覆率 (AHI) を測定した。歩行計測には、三次元動作解析システム Qualisys と床反力計 (AMTI 社製) を用い、自由速度の歩行を 3 回施行した。解析ソフト Visual3D (C-Motion 社) を用いて、立脚期股関節の屈曲伸展、内外転角度、屈曲伸展、内外転モーメントを算出した。得られた角度とモーメントは、初期両脚支持期 (IDS)、単脚支時期 (SS)、後期両脚支時期 (TDS) の各々の期間の最大値を求めた。統計学的処理には Pearson の相関係数を用いた ($p < 0.05$)。

【結果】

HLI と IDS 伸展モーメント ($r = -0.468$ $p < 0.01$)、AHI と SS 伸展モーメント ($r = 0.400$ $p < 0.05$) において中等度の相関が認められ、HLI と SS 伸展モーメント ($r = -0.372$ $p < 0.05$)、PIA と TDS 内転モーメント ($r = -0.364$ $p < 0.05$) で弱い相関が認められた。

【考察】

骨盤前傾を示すことが多い股 OA 患者では、立脚初期の股関節伸展モーメントが大きくなると予測されたが、本研究の結果では骨頭が外方化するほど股関節伸展モーメントが小さい傾向が認められた。立脚初期では床からの反力が外力となり、大腿骨頭を後上方かつ外方に押し上げる外力が生じる。この外力による大腿骨頭の偏位を避けるため、股 OA 患者では関節中心に接地反力を通す代償的な戦略を用いていることが考えられた。