Japanese abstract

Abstract

Background:

臼蓋形成不全から二次性変形性股関節症へ移行する原因としては関節面への機械的負荷、動的不安定性や筋不全など複雑な要因が存在する。臼蓋形成不全股の機械的負荷についての報告は多くあるが、動的不安定性については明らかとなっていない。この研究の目的は三軸加速度計を用い臼蓋形成不全股の動的不安定性を解明することである。

Methods:

対象は片側が center-edge angle 25°未満の片側罹患症例である２４例４８股。全例健側は臼蓋形成不全がなく、Ｘ線上異常を認めない症例を対象とした。患者が歩行する際に三軸加速度計を用いて股関節の不安定性を調査した（Ｘ軸：上下方向、Ｙ軸：前後方向、Ｚ軸：内外側方向）。センサーは両側の大転子および上前腸骨棘に設置し、接地時の加速度計の大きさを計測した。

各軸それぞれの歩行の安定した三回の加速度のピーク値の平均を計測し、股関節の不安定性は三軸の加速度の大きさを合成したものを用い評価した。そして、合成加速度を用い患側と健側の股関節の不安定性の比較および不安定性とＸ線データとの相関を調査した。

Results:

接地時の各軸の加速度の方向は全例一致した。健側と患側の合成加速度の値は比較すると統計学的に有意差に患側の方が不安定性が強かった($p<0.0001$)。また、合成加速度の大きさは center-edge angle、acetabular head index には負の相関を示し、acetabular roof angle、Sharp

angle には正の相関を示した。

Conclusions:

臼蓋形成不全股は形成不全の程度が強くなるほど不安定性は増し、center-edge angle に最も強く相関した。また、三軸加速度計は股関節の不安定性を計測する上で有用であると考えられた。