

Dynamic hip kinematics before and after periacetabular osteotomy in patients with dysplasia

吉本, 憲生

<https://doi.org/10.15017/2556289>

出版情報 : 九州大学, 2019, 博士 (医学), 課程博士
バージョン :
権利関係 :

氏 名：吉本 憲生

論 文 名：Dynamic hip kinematics before and after periacetabular osteotomy in patients with dysplasia

(発育性股関節形成不全患者に対する寛骨臼移動術前後での股関節動態解析)

区 分：甲

論 文 内 容 の 要 旨

【背景】発育性股関節形成不全 (developmental dysplasia of the hip, DDH) 患者に対する寛骨臼移動術 (periacetabular osteotomy, PAO) 後のスクワット動作における股関節動態に、臼蓋による大腿骨頭の被覆がどのような影響を与えているか PAO 前後と健常者と比較検討を行った。

【方法】DDH 患者 14 例 14 股及び健常者ボランティア 10 例 10 股を対象とした。スクワット動作の連続 X 線撮影と CT 画像を利用し 3D-to-2D model-to-image registration techniques にて股関節の動態解析を行い、臼蓋縁-大腿骨頸部距離を定量的に評価した。

【結果】スクワット動作において股関節最大屈曲角度は、術前平均 100.4 度、術後平均 94.9 度であった ($p=0.0863$)。PAO 後の股関節最大屈曲角度と正常股関節最大屈曲角度 (平均 102.2 度) との間に有意な差は無かった ($p=0.2552$)。股関節最大屈曲時の股関節外転角度は、術前平均 31.7 度、術後平均 26.2 度であった ($p=0.1256$)。股関節最大屈曲時の臼蓋縁-大腿骨頸部距離は術前平均 12.2mm から術後平均 8.9mm へと有意に改善した ($p=0.0044$)。Lateral center-edge angle (LCEA) と anterior center-edge angle (ACEA) はそれぞれ平均 14.7 度から 42.4 度、50.4 度から 54.0 度へと PAO 後に有意に改善し ($p<0.0001$, $p=0.0347$)、PAO 後の ACEA は正常股関節の ACEA と有意な差が無かった。ACEA と股関節屈曲角度及び臼蓋縁-大腿骨頸部クリアランスとの間に有意な相関は無かった ($p=0.9601$, $p=0.8764$)。LCEA と股関節最大外転角度との間にも有意な相関は無かった ($p=0.1683$)。

【結論】PAO 後のスクワット動作における股関節屈曲角度は PAO 前及び正常股関節と比較して有意な差は無かった。PAO 後も ACEA を正常化し臼蓋荷重面を水平化することでスクワット動作において疼痛なく十分な股関節可動域を獲得することができる。