

**P1-B-0213****人工股関節全置換術後早期における重心動揺の検討**

吉村ゆかり, 塩田 悦仁, 手島 礼子, 小谷 尚也, 松田 拓朗

福岡大学病院

**key words** 人工股関節全置換術・重心動揺・固有感覚

【はじめに】当院では、人工股関節全置換術（以下 THA）を施行した症例のほとんどが、術後荷重制限なく歩行を許可され、2 週間程で転院となる。今回、術前と術後早期における重心動揺を経時的に計測し、その結果を検討したので報告する。

【方法】対象は 2011 年 8 月～2014 年 10 月の期間に、変形性股関節症のため当院で THA を施行した患者のうち、片側股関節に初回 THA を施行し、術後の荷重制限が無かった 39 例 39 股（男性 11 股、女性 28 股、平均年齢  $62.7 \pm 9.4$  歳）とした。計測時期は術前および術後 1 週・術後 2 週で、計測項目は重心動揺で得られたデータのうち、総軌跡長（開眼閉眼）・外周面積（開眼閉眼）・外周面積ロンベルグ率・左右方向動揺平均中心変位開眼（以下 MX）・前後方向動揺平均中心変位開眼（以下 MY）を採用し、MX に関しては非術側方向が正の値となるように変換した。計測には Active Balancer EAB100（酒井医療社製）を使用し、サンプリング周波数は 20Hz とし、計測時間は 30 秒とした。統計学的処理には多重比較検定 Scheffe 法を用い、有意水準は 5% 未満とした。

【結果】総軌跡長開眼は、術前・術後 1 週・術後 2 週で各々  $74.97 \pm 26.61\text{cm}$ / $76.05 \pm 20.80\text{cm}$ / $73.65 \pm 20.10\text{cm}$ 、閉眼は  $108.33 \pm 50.51\text{cm}$ / $118.31 \pm 48.50\text{cm}$ / $109.52 \pm 44.38\text{cm}$  となり、各間での有意差を認めなかった。外周面積開眼は、 $2.71 \pm 2.18\text{ cm}^2$ / $3.12 \pm 1.83\text{ cm}^2$ / $2.31 \pm 1.32\text{ cm}^2$  となり、術後 1 週で動揺が大きくなるが、術後 2 週では術前より改善がみられ、術後 1 週と術後 2 週で有意差を認めた。外周面積閉眼は  $5.95 \pm 4.23\text{ cm}^2$ / $6.68 \pm 4.09\text{ cm}^2$ / $6.23 \pm 4.53\text{ cm}^2$  となり、術後 1 週で動揺が大きくなるが、各間での有意差を認めなかった。外周面積ロンベルグ率は  $2.33 \pm 1.08$ / $2.44 \pm 1.49$ / $2.74 \pm 1.87$  となり、経過とともに増加する傾向であった。MX は  $-0.70 \pm 1.13\text{cm}$ / $-0.95 \pm 1.40\text{cm}$ / $-0.41 \pm 0.96\text{cm}$  となり、術後 1 週では非術側へ変位するが、術後 2 週で術側への変位がみられ重心が正中位へ移動しており、術後 1 週と術後 2 週で有意に差のある傾向を認めた。MY は  $-3.75 \pm 1.67\text{cm}$ / $-3.96 \pm 1.58\text{cm}$ / $-3.87 \pm 1.45\text{cm}$  となり、常時後方へ変位しており、各間での有意差を認めなかった。

【考察】THA 術後の重心動揺に関する過去の報告では、左右方向動揺平均中心変位に関して、術後 2 週では術前と比較して重心が非術側へ移動しており、術後 4 週で正中位への移動がみられ、外周面積は術後 4 週～3 ヶ月で改善したという報告が多い。本研究では術後 1 週では重心が非術側へ移動するが、術後 2 週で正中位への移動がみられた。また、開眼での外周面積は術後 2 週で術前より改善がみられており、重心が正中位へ移動する術後 2 週から動揺を示す外周面積も改善してくると思われた。しかし、閉眼での外周面積は術後 2 週で有意な改善がみられず、ロンベルグ率は術前・術後 1 週・術後 2 週と徐々に増加した。このことから、術直後から術側への全荷重が許可されるものの、術後 2 週までの重心は視覚に依存するところが大きいと考えた。変形性股関節症患者においては、健常者と比較し微細な姿勢制御が損なわれていることが報告されており、THA 術後患者は、術前から固有感覚が低下していることに加え、術後の変化した身体構造に適応できずさらに固有感覚が低下するものと考えられる。そのため、鈍化した固有感覚情報入力を活性化させるためのプログラムを、術直後から導入することが必要であると考えた。

【理学療法学研究としての意義】THA 術後早期の効率的な理学療法を進めていくため、固有感覚向上を意識したアプローチをすることは、身体機能向上の一助になると示唆された。