

# 特異的なストレッチングが骨盤周囲筋群の柔軟性に及ぼす影響

## Effects of the specific stretch techniques on the flexibility of muscles related to the pelvis

1K04A008

新井 翔

指導教員

主査 岡田純一先生

副査 広瀬統一先生

### 緒言

骨盤周囲筋の柔軟性の低下は骨盤の前傾や後傾を強制し、腰椎前弯や腰部の屈曲姿勢を強要する。その結果、腰椎の骨棘形成、脊椎すべり症などの慢性的な障害が引き起こされる可能性がある。柔軟性を改善する方法としてスタティックストレッチが広く用いられている。しかし、スタティックストレッチに関する多くの研究は単一の筋を対象としていて、骨盤周囲筋の複数の筋を対象とした研究はない。そこで、本研究は骨盤周囲筋群である腸腰筋、ハムストリングス、腰背部筋群および広背筋の4つの股関節周囲筋を対象とし、身体の機能解剖に基づき独自に考案したストレッチや傾斜を用いたストレッチが柔軟性に及ぼす影響を検証することを目的とした。

### 方法

被験者は、健常な一般成人20名(27.9±6.4歳)とした。被験者を無作為に4つの群に分け、第1群はサンテプラス社製フレックスクッションTM(傾斜クッション)を用い、広背筋、腸腰筋とハムストリングスおよび腰背部筋群(with Cushion, Hamstrings: C-H)、第2群はクッションを用いて広背筋、腸腰筋と腰背部筋群(with Cushion, Non-Hamstrings: C-N.H)、第3群はクッションを利用せずに広背筋、腸腰筋とハムストリングスおよび腰背部筋群(No Cushion, Hamstrings: N.C-H)、第4群はクッションを利用せずに広背筋、腸腰筋と腰背部筋群(No Cushion, No Hamstrings: N.C-N.H)の各ストレッチを行った。ストレッチの効果を評価するためにThomasテスト、

Finger Floor Distance (FFD)、広背筋柔軟性テスト、および骨盤傾斜角の測定を用いた。二元配置の分散分析を行ない、有意水準は5%未満とした。

### 結果

各群の各測定項目におけるトレーニング前後の変化量は以下の通りであった。Thomasテスト: 第1群;  $-0.8 \pm 0.7$ cm、第2群;  $-1.2 \pm 1.2$ cm、第3群;  $-1.2 \pm 0.6$ cm、第4群;  $-1.4 \pm 1.0$ cm、FFD: 第1群;  $3.3 \pm 1.4$ cm、第2群;  $4.0 \pm 3.7$ cm、第3群;  $5.9 \pm 5.8$ cm、第4群;  $8.1 \pm 5.3$ cm、広背筋柔軟性テスト: 第1群;  $0.3 \pm 0.5$ cm、第2群;  $12.0 \pm 21$ cm、第3群;  $3.3 \pm 3.0$ cm、第4群;  $9.7 \pm 5.7$ cm、骨盤傾斜角: 第1群;  $4.0 \pm 1.0^\circ$ 、第2群;  $-0.4 \pm 7.5^\circ$ 、第3群;  $-1.3 \pm 5.5^\circ$ 、第4群;  $3.0 \pm 2.8^\circ$ 。第2、3、4群の柔軟性には有意な改善が見られたが、骨盤傾斜角においてはいずれの群にも変化は見られなかった。各群のトレーニング前後の変化量の平均値を測定項目ごとに群間比較した結果、クッションの有無には有意な主効果が認められなかった。また、広背筋柔軟性テストにおいて第1群と第2群、第1群と第4群、第2群と第4群のそれぞれの群間のトレーニング前後の柔軟性の変化に差が見られた。

### 考察

第2、3、4群のThomasテスト、FFDおよび広背筋柔軟性テストにおけるトレーニング前後の変化量に有意差が認められたことから、2、3、4群において本研究のストレッチングが骨盤周囲筋の柔軟

性改善に有効であると言える。また、先行研究では6週間のストレッチングで柔軟性が改善されると報告されていることから、第1群において柔軟性に改善が見られなかった要因のひとつとして、トレーニングの期間が考えられる。骨盤の傾斜角においてはどの群にもトレーニング前後差は認めなかったため、腸腰筋およびハムストリングスのストレッチは骨盤の傾斜角度に大きな影響を与えないと判断できる。また、クッションの有無には有意な主効果が認められなかったため、今回の結果から骨盤周囲筋の柔軟性の改善において傾斜を用いたストレッチが有用であるとは判断できなかった。さら

に、第1群と第2群、第1群と第4群、第2群と第4群のそれぞれの群間のトレーニング前後の柔軟性の変化に差が見られたことから、腰背部筋群のストレッチは広背筋の柔軟性に効果的であることがわかった。

## 結論

今回考案したストレッチングは、骨盤周囲筋の柔軟性を改善する方法として有効であった。しかし、傾斜クッションを用いたストレッチの有用性は認められなかった。