

## O-0421

## トレンデレンブルグ、デュシャンヌ徴候と股関節内外転筋力との関連性について

奥井 友香<sup>1,2)</sup>, 猪股 伸晃<sup>2)</sup>, 武井 健児<sup>2,3)</sup>, 大河原和也<sup>2)</sup>, 遠藤 康裕<sup>2)</sup>, 小保方祐貴<sup>2)</sup>,  
佐々木沙織<sup>1,2)</sup>, 福原 隆志<sup>2)</sup>, 中川 和昌<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>医療法人恵泉会せせらぎ病院附属あさくら診療所リハビリテーション科, <sup>2)</sup>PS Lab. ,

<sup>3)</sup>群馬大学医学部附属病院リハビリテーション部

**key words** 片脚立位・客観的計測・肩甲帯傾斜

## 【はじめに】

我々は以前、トレンデレンブルグ(以下 TR)徴候と股関節内外転筋力との関係を明らかにする目的で、TR テストにおける骨盤傾斜の客観的計測値と股関節外転筋の最大等尺性筋力の関連性について検討を行った(第 33 回関東甲信越ブロック理学療法士学会にて報告)。前研究の課題として、TR 徴候陰性群の中に、体幹側屈にて骨盤保持を代償している者が含まれている可能性が考えられた。そこで本研究では、TR テストにおいて骨盤傾斜だけでなく、体幹側屈を評価するために肩甲帯傾斜の客観的計測値も評価項目に加え、TR 徴候、デュシャンヌ(以下 D)徴候と股関節内外転筋力の関係性について検討することとした。

## 【方法】

対象は健康成人 29 名で、計測・解析可能であった 49 脚とした。Hardcastle P らの方法(1985)を参考に 30 秒間の TR テストを実施し、片脚立位の動画を前額面より撮影した。解析ソフト(Frame DiasIV)を用い骨盤傾斜角度(pelvic tilt angle: 以下 PTA)、肩甲帯傾斜角度(shoulder girdle tilt angle: 以下 STA)および股関節内外転角度を計測した。PTA は水平線と両上前腸骨棘(以下 ASIS)を結んだ線が成す角とし、挙上脚側の ASIS が水平線よりも上方に変位するとき、PTA が正であると定義した。また STA は水平線と両肩峰を結んだ線が成す角とし、挙上脚側の肩峰が水平線よりも上方に変位するとき、STA は正であると定義した。テスト中、PTA の最小値が負の値を示す場合を TR 徴候陽性と判断し、STA が正の値を示す場合を D 徴候陽性と判断した。TR テスト中の PTA 振幅(PTA の最大値と最小値の差)と、STA 振幅(STA の最大値と最小値の差)も算出した。股関節内外転角度は、両 ASIS を結んだ線と、支持脚側の ASIS と膝蓋骨中央を結んだ線が成す角度とした。股関節内外転筋力はハンドヘルドダイナモメーター( $\mu$ Tas F-1)を用い最大等尺性筋力を測定した。統計学的解析では、はじめに全対象を TR 徴候陽性・陰性の 2 群に群分けを行った。この 2 群間の、PTA(最大値, 最小値, 振幅), STA(最大値, 最小値, 振幅), 股関節内外転角度(最大値, 最小値), 股関節内外転筋力の群間比較(Mann-Whitney の U 検定)を行った。さらに、各群内で測定値間の関連性(Spearman の順位相関係数)を検討した。次に全対象を D 徴候陽性・陰性の 2 群に群分けを行い、同様の検討を行った。さらに、全対象を TR 徴候陽性・D 徴候陽性, TR 徴候陽性・D 徴候陰性, TR 徴候陰性・D 徴候陽性, TR 徴候陰性・D 徴候陰性の 4 群に群分けした。この群分けの目的は、TR 徴候, D 徴候各現象のみがみられる被験者を識別することである。4 群においても同様に、各測定値の群間比較(一元配置の分散分析)および各群内で測定値間の関連性(Spearman の順位相関係数)を検討した。統計には、解析ソフト(IBM SPSS Statistics ver.21)を用い、有意水準は 5% とした。

## 【結果】

49 脚中 TR 徴候陽性群は 16 脚, 陰性群は 33 脚であり、群間の各測定値の各測定値の群間比較における有意差や群内の測定値間の関連性は認めなかった。また、D 徴候陽性群は 26 脚, 陰性群は 23 脚であった。群間の D 徴候陽性・陰性群間では、各測定値に有意の差は認めなかったが、D 徴候陰性群において、STA 振幅と股関節内転筋力の相関係数は  $\rho = -0.512$  ( $p < 0.05$ ) であり、負の相関を示した。TR 徴候陽性・D 徴候陽性群は 9 脚, TR 徴候陽性・D 徴候陰性群は 7 脚, TR 徴候陰性・D 徴候陽性群は 17 脚, TR 徴候陰性・D 徴候陰性群は 16 脚であった。各群間で測定値に有意差は認められなかった。TR 徴候陽性・D 徴候陰性群において、PTA 振幅と股関節外転筋力の相関係数は  $\rho = -0.857$  ( $p < 0.05$ ) であり、負の相関を示した。

## 【考察】

D 徴候陽・陰性群間において、PTA の各数値の間に有意差が認められなかったことから、D 徴候と TR 徴候は直接的に関係していない可能性が考えられた。D 徴候陰性群において、STA 振幅と股関節内転筋力に負の相関を示したことから、肩甲帯の傾斜幅が小さい者ほど股関節内転筋力が大きいと考えられる。これより、D 徴候と股関節内転筋力が関連している可能性が示唆された。また、TR 徴候陽性・D 徴候陰性群において、PTA 振幅と股関節外転筋力に負の相関を示したことから、骨盤の傾斜幅が大きい者ほど股関節外転筋力が小さいと考えられる。これより、先行研究と同様に、TR 徴候と股関節外転筋力とは関連している可能性が示唆された。

## 【理学療法研究としての意義】

片脚立位時の TR 徴候および D 徴候と股関節内外転筋力との関連性に関して、正確な画像解析に基づいて分析している研究は少なく、本研究の結果が本評価の意義や目的に寄与し、結果理学療法評価および治療への応用が期待できる。