

股関節回旋筋強化エクササイズによる腸腰筋症候群 (iliopsoas syndrome) の治療

曾根由美恵

永生病院リハビリテーションセンター/理学療法士

【はじめに】 これまで腸腰筋症候群 (iliopsoas syndrome) の保存療法に関する報告はほとんどなされておらず、病態理解は乏しく、治療法も確立されていない。そこで、ホームプログラム (股関節回旋筋強化とそのストレッチング) に主眼を置き、その有用性を明らかにすることを目的に調査を行った。

【対象と方法】 カルガリースポーツメディカルセンター大学にて 1993～1996 年に腸腰筋症候群の診断を受けた 9 名の患者 (男性 1 名、女性 8 名、平均年齢 35.6 ± 12.7 歳) を対象とした。疼痛の有無と活動レベルを 4 段階のスケールによって分類し、治療前後のスケールレベルの移行状態を比較検討した。4 段階のスケールを以下に示す。① 疼痛あり、スポーツ不可、② 疼痛あり、活動やや制限、③ ほぼ疼痛なし、活動制限なし、④ 完全に疼痛なし、活動制限なし。

エクササイズプログラムは、端座位にてゴムチューブを用いての股関節内外旋筋力強化、および腸腰筋、大腿四頭筋、梨状筋、ハムストリングスのストレッチングとした。強化プログラムによる負荷は非荷重位から荷重位へ徐々に移行させ、荷重位では筋の再教育的観点をより重要視した。症状の改善状態については、治療後、電話インタビューにより疼痛および活動制限の変化を聴取し、治療前と比較・分析した。

【結果】 疼痛および活動制限レベルの改善は 9 名中 7 名 (77%) に認められた。プログラム開始時の 9 名のスケールは 1.4 であったが、治療後は 3.5 まで増加し、改善傾向が認められた。残りの 2 名には著明な改善はみられなかった。

【考察および結論】 今回の結果より、腸腰筋症候群の治療に股関節回旋筋強化、ストレッチングを採り入れたホームエクササイズは、機能改善および疼痛軽減に貢献することが示唆された。本論は、今後のより効果的なリハビリテーションプログラム開発の基礎を提供したものである。

Johnston CA, et al : Treatment of iliopsoas syndrome with a hip rotation strengthening program : a retrospective case series, J Orthop Sports Phys Ther 29 : 218-224, 1999

55 歳以上の高齢者における通常歩行、階段昇降および運動中の股関節モーメント

中島雅弘

永生病院リハビリテーションセンター/理学療法士

【はじめに】 高齢者の股関節骨折は骨量の減少が原因として挙げられる。諸家の報告によれば、運動により機械的負荷をかけて骨量を維持または増加させることが可能とされている。本研究の目的は種々の運動時にかかる股関節の負荷量を測定し、股関節の骨量を維持ないし増加させるのに役立つ運動を調査することである。

【対象と方法】 筋骨格系、神経系に問題のない 55 歳以上の高齢者 30 名 (男性 17 名、女性 13 名、平均年齢 65.4 ± 6.02 歳) を対象とし、通常歩行、階段昇降、種々の運動中の股関節モーメントを動作解析装置と床反力計にて算出して、得られた股関節モーメントの最大値と変化率について通常歩行時と比較・検討した。

【結果】 モーメント最大値は階段昇り時で、通常歩行時よりも大きかった。ほとんどの運動で通常歩行中の 1 平面で発生するモーメントと同等の大きさ、変化率が生じていた。

【考察および結論】 今回調査した運動では通常歩行時と比較して、有意に大きなモーメントは発生しなかった。しかし、今回の計測システムでは拮抗筋の同時収縮の要素は計測されないため、各運動中の実際のモーメントより小さい値が計測されたものと考えられる。

骨粗鬆症において、骨量の維持または増加させるための運動プログラムには、通常歩行により発生するモーメントより高いモーメントを生じさせる運動を組み込むべきであると考えられる。有用な運動プログラムを決定するには今後更なる検討が必要であろう。

Kirkwood RN, et al : Hip moments during level walking, stair climbing, and exercise in individuals aged 55 years or older, Phys Ther 79 : 360-370, 1999

慢性心不全に対する身体トレーニングの安全性と効果—慢性心不全と多段階運動による研究—

泉 唯史

吉備国際大学保健科学部理学療法学科/理学療法士

〔目的〕 身体トレーニングは、心不全患者にとって安全で、治療の要素としても有益と考えられているが、この仮説を確かめるために、前方視的で、かつ十分な大規模研究は未だ行われていない。この研究の目的は、慢性心不全患者に対する身体トレーニングが安全かつ効果的であることを確認し、更に予測される運動能力改善について分析することである。

〔方法〕 NYHA の class II と III の慢性心不全患者 80 名 (年齢 56.6 ± 8.3 歳, 左室駆出率 $26.5 \pm 9.6\%$) を、持久力トレーニング群とコントロール群に無作為に割り付けた。両群とも薬物療法は継続した。

〔結果〕 トレーニングにより心臓関連の事故は報告されず、トレーニングプログラムはこのような慢性心不全患者に対して安全であることが示唆された。両群間の変化を比較すると、トレーニング群では運動負荷時間 (608 ± 35 秒 $\rightarrow 738 \pm 40$ 秒, $p < 0.0001$) と嫌気性代謝閾値 ($10.5 \pm 0.4 \rightarrow 11.8 \pm 0.3 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$, $p < 0.05$) が増加し、亜最大運動レベルでの二酸化炭素換気当量 ($2.8 \pm 0.1 \rightarrow 2.7 \pm 0.1$, $p < 0.05$) が減少した。また、トレーニングによって最高酸素摂取量の増加はみられなかった ($15.2 \pm 0.5 \rightarrow 16.6 \pm 0.5 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$, NS)。生活の質における患者の評価に関しては改善がみられた。身体面および精神面での改善には有意な相関が認められた。初期評価の際の運動負荷テストで運動持続時間が 7 分未満であった患者ではトレーニング効果はみられなかった。そのほかの初期データは、いずれもトレーニングによる効果的な反応を予測することはできなかった。

Wielenga RP, et al : Safety and effects of physical training in chronic heart failure. Results of the chronic heart failure and graded exercise study, Eur Heart J 20 : 872-879, 1999

頸椎症性脊髄症の歩行分析

畠中泰彦

吉備国際大学保健科学部理学療法学科/理学療法士

歩行障害は頸椎症性脊髄症の症状のなかでも高頻度で発生する。脊柱管除圧術を受ける 2~5 日前、12 日後、2 か月後の 12 例の患者 (男性 4 例, 女性 8 例, 年齢 49 ± 5 歳) の患者について歩行分析を行った。全例に歩行障害を認め、9 例が上肢の根症状を有していた。対照群として年齢 53 ± 5 歳の男女の計測を行った。

計測は、距離因子として、フットプリントを用いてステップ長、歩隔、爪先離れ角を求め、時間因子としてビデオテープに録画し、立脚時間、遊脚時間、両脚支持時間、ケイデンスを求め、時間距離因子として平均歩行速度を計算した。また MEP を測定し、各歩行パラメータとの関係を検討した。取り込み周波数 50 Hz にて三次元標点計測装置 (SavEden 社製 Qualysis) を用いて関節点 (上前腸骨棘、大転子、膝関節、足関節外果、踵骨外側、第 5 中足骨頭) に貼付した反射マーカーにより関節角度を計算した。

試行には自由歩行で 13 m の歩行路、トレッドミルを用いた。対照群のトレッドミル歩行は時速 2 km に設定した。開眼時と同様の計測を目隠しをした状態でも行った。統計処理には患者群と対照群では独立 2 群の t 検定、術前・術後の変化については従属 2 群間の t 検定および分散分析を行った。術前の視覚的な特徴には軽度の不安定性がみられ、JOA スコアでは 10 例が 3, 2 例が 2 であった。歩行分析では、対照群と比較して立脚初期の膝関節屈曲角度の減少を認めた。

治療原則に従い、病状が進行する前に手術を施行したので、全例とも典型的な痙性麻痺はみられず、立位歩行時のバランス障害を呈していた。健常者と比較して平地歩行よりもトレッドミル、開眼時よりも閉眼時において差が拡大する傾向を示した。特に歩隔が拡大しており、固有感覚、平衡機能の問題が示唆された。

Kuhtz-Buschbeck JP, et al : Analysis of gait in cervical myelopathy, Gait and Posture 9 : 184-189, 1999