

文献抄録

自由な日常生活活動下での労働者におけるエネルギー消費と歩数計の読みとの相関について

最近、日常活動性の定量化の試みが盛んに行われてきている。この論文は自由な生活活動下で心拍数を24時間記録し、それから算出したエネルギー消費量と一日の歩数を歩数計で読み、両者の関係を分析している。そして、その結果から日常活動性の評価手段としての歩数計の限界と可能性を明らかにしている。

方法：被験者を事務員群と組立作業員群の二群に分け、それぞれ10名、13名とし、各群間の身体的特性（身長、体重、年齢など）は同様の条件としている。歩数は歩数計を使用し、エネルギー消費量算出のための心拍数の記録は、ポータブル心電計を用い磁器テープに記録している。なお、エネルギー消費量は実験前の各被験者に対する負荷テストの結果を基に算出している。歩数計の読みとエネルギー消費の比較は、一日を次の6つの時期に区分して行った。①起床から出勤まで②出勤中③職場（8:15 AM～12:15 PM）④職場（1:00 PM～仕事終了時）⑤帰宅中⑥帰宅後就寝まで。

結果：24時間のエネルギー消費量は事務員2,274 Kcal、作業員2318 Kcalであった。一日の活動状態を仕事、通勤中、自宅での時間の3期に区分し歩数と

net energy cost（全エネルギー消費量－睡眠中の代謝量）との相関をみると、事務員では仕事と通勤中に、作業員では通勤中に強い相関関係がみられたが、その他には相関はみられなかった。これらの結果から身体運動や活動の特性を検出するためには歩数計の機能に限界があり、規則的な激しい運動をする人や静的な収縮をする人の活動性の計測手段としては不向きであることが明らかとなった。そして日常の活動性の評価手段として歩数計を用いる場合は身体運動・動作の速度や振動頻度など計測対象の条件を十分考慮する必要があるとしている。

以上より活動性の定量化のためには、歩数計以外に姿勢変化や身体運動・動作の特性を簡単に検出できる計測手段の開発の必要性が示唆されていると思われた。

Kashiwazaki H, Inaoka T, et al: Correlations of pedometer readings with energy expenditure in workers during free-living daily activities. *Eur J Appl Physiol* 54: 585-590, 1986

（北海道大学医療技術短期大学部

理学療法士 星 文彦）

神経筋疾患患者に対する等速度性筋力テストと MMT

目的：本研究は、神経筋疾患患者の長期的な筋力評価における等速度性筋力テストと MMT の価値を比較することと、疾患特異的な等速度性筋力テストのパターンを明らかにすることである。

方法：対象は神経筋疾患患者36名（6～72歳）であり、MMT と Cybex II を用い、30°/sec, 180°/sec の角速度で等速度性テストを膝伸筋群に行い継続的に測定した。また、等速度性テストでは疲労テストも同時に行った。

結果：MMT で9または10つまり正常と評価された患者においても、連続的な等速度性筋力テストの結果、MMT では測定することのできない筋力の改善が示された。しかしながら MMT で明らかな筋力低下があり、進行しているような例では、等速度性テストは、長期的治療に有意な臨床データを促進することはなかった。ミオトニアの患者では、疲労テストにおいてピークトルクの増加がみられた。これは他疾患にはない特徴であった。

結論：等速度性筋力テストはある種の神経筋疾患患者には、MMT と共に筋力の継続的な評価に使用することにより有用な情報を提供する。しかし MMT で明らかなような筋力低下（G以下）では有用とはいえない。それはテストにより更に筋力の低下を引き起こしてしまうからであり、特にそれは進行性の疾患に著明であった。また、ミオトニアにみられた特異的な疲労テストでのピークトルクの増大は、ウォームアップ現象ではないかと考えられた。

今後、神経筋疾患の管理や診断における等速度性筋力テストの価値を明らかにするため、さらに研究が必要であろう。

Griffin JW, et al: Sequential Isokinetic and Manual Muscle Testing in Patients with Neuromuscular Disease. *Physical Therapy* 66(1): 32-35, 1986

（横浜市立大学医学部病院リハビリテーション科

理学療法士 斎藤 幸広）

文献抄録

慢性痛患者の治療における OT

低背部痛、頭痛、頸部痛、灼熱痛、RA や癌における二次的な痛み等の慢性痛を患う患者の一部にとっては、痛みが絶え間なく、痛みが毎日の生活に及ぼす影響は大きい。

しかし、慢性痛に対する伝統的アプローチである外科治療等はほとんど効を奏していない。また、部位が定まった患者でさえ正常に戻すのに困難な感情変化や行動変化に移行する。そこで OT は、ADL や心理機能に焦点を当て、患者を評価し、患者の痛みに対する意識をなるべく活動に向けるよう方向づけるべきである。治療の目標は“治癒する”のではなく、心理状態の安定をできるだけ保つことにある。

ウィスコンシン大学の身体リハビリテーション施設では、30床のうち6床を慢性痛患者のため開放しており、治療を行っている。治療では OT が中心となり、最初に身体的能力、機能的能力とともに、病歴や患者の日常生活における痛みの衝撃度を見る目的で質問紙により、患者の身体的、社会的そして心理的因子を評価している。

治療プログラムは種々の技法に焦点を当てている。これには、エネルギー管理や仕事の簡略化における教育と実際、適切なボディメカニクス、バイオフィードバックとリラクゼーション技法の使用、経皮電気神経刺激 (TENS)、増強訓練、適応的装具や自助具の使用、仕事の評価・変更、レクリエーション、行動認知アプローチ、患者や家族への集団治療が含まれる。

OT では、患者は痛みの意識の高まる間にも、同時に日常生活動作を遂行することができるように指導した。患者は過去に専門的な助言を受けただろうが効果的でなかったようである。何故なら患者は学んだことを実行する機会がなかったからである。治療プログラムの教育的側面から得た情報の応用は、患者の痛みの症状の軽減にとって重要である。

Giles GM, Allen ME : Occupational Therapy in the Treatment of the Patient with Chronic Pain. Occupational Therapy 49(1) : 4-9, 1986

(トヨタ自動車附属トヨタ病院

作業療法士 永田 明義)