

文献

抄録

骨格筋の収縮による出力

(運動家における等速性足底屈運動の研究)

足底屈筋群は、大腿四頭筋と共に、よく種々の運動学的分析・実験に用いられる筋である。これは、この筋群の形態学が比較的良好に調査されている事、また表面電極筋図法によって運動単位の活動電位が得られ易い事などの理由によるものである。

この実験は、下腿三頭筋の等速性収縮を用い、その最大トルク値 (IPF)、全仕事量 (A)、平均筋力 (P)、および筋電図活動を調べ、その結果と等速性収縮の角速度 (w) との相関をみる目的で行われている。実験方法は、仰臥位に被験者をし、Cybex II (Lumex Inc., New York) を用い、 $30 \cdot 60 \cdot 120 \cdot 180 \cdot 240^\circ/\text{s}$ の各角速度で等速性足底屈運動を行わせ、底屈運動のトルク値と下腿三頭筋の iEMG (integrated EMG の略) を検出し、トルク値から A と P を算出し、同時記録を行う。被験者は、その地区で選り抜きのバトミントンチームの選手 10 名 (年齢 22 ± 2 歳) で、身体には、医学的に何ら問題点の無い者たちである。

結果から、w と IPF、A、P との各相関をみると、w と IPF および A とは負の指数関数 ($k_1 e^{-k_2 w}$, k_1 , k_2 ; con-

stant) の関係となり、w が大きくなると、IPF および A はより低値をとる対応を示し、w と P との関係は、w の増大と共に、まず P も増大し、約 $180^\circ/\text{s}$ を境として減少へと転ずる曲線を描く。P は、w の負の指数関数と w の乗じたものとして表わされる ($P = 2.21 \cdot w \cdot e^{-0.0057w}$)。また、iEMG と w との相関は、逆比例の対応を示している。これらの中で特に、w と P との関係において、w が歩行時の toe-off に近い約 $180^\circ/\text{s}$ で、P が最大値をとる点が興味深い。この事を、著者らは、運動における実用性の面からの影響として考察している。

この報告において、方法の箇所でも 2・3 さらに詳細な記述を得たい点もあるが、他者の報告を用い比較検討を展開するなど、本論はよく吟味され、まとめられた報告であると思われる。

Fugl-Meyer AR et al: Output of Skeletal Muscle Contractions, A study of isokinetic plantar flexion in athletes, Acta Physiol Scand 115: 193-199, 1982

(国立療養所東名古屋病院附属リハビリ

テーション学院 理学療法士 米澤 久幸)

変形性膝関節症の等尺性膝伸展トルクと機能的動作の関係

本論は、理学療法の効果判定に用いられる等尺性収縮トルク測定の妥当性を評価する目的で等尺性膝伸展トルクと機能的動作 (歩行速度、段階昇降時間) との関連を変形性膝関節症患者で検討をした。

対象は、臨床的、X 線上から片側あるいは両側の膝関節症で滑膜炎をおこしていない、歩行可能な 24 例。屈曲制限は全くないか、あるいは存在しても最大 20° 以内、他動的膝安定性は良いが、全例に患側の大腿四頭筋筋力低下がみられた。

方法は、患者を 2 つのグループに分け、一方は 6 週間のうち 2 週は週 2 ～ 3 回の超短波と最後の 4 週は超短波施行後 30 分以内に運動療法 (全ての患者に同一プログラムを適用するのではなく、個人に合わせた運動療法を用いた) を施行した。他方は週 2 ～ 3 回の超短波のみ 6 週間施行した。評価項目として、A 45 m の最小歩行時間、B 45 m の歩数、C 最小階段昇降時間 (8 段)、D 最大トルク (大腿四頭筋の最大等尺性縮力、E 最大トルクの 2/3 量を維持する耐久性時間、F 最大力積 (亜最大収縮時間 × 作用力) を挙げ、治療から 1 週毎に合計 10 回計測

した。

両群間において、項目の分析結果に有意差はみられなかった。そこで両群をまとめて検討が加えられ、E を除いては明確な改善を示し、また、A、B、C の間では相関関係が高いがそれらの 3 つと、D、E との間には相関関係が低いことが認められた。

以上のことから機能的項目の測定は治療効果を判断するうえで有用であり、等尺性収縮トルク測定などの静的筋力増強は決して治療ゴールにはなり得ず、機能を遂行する手段として考えられるべきとしている。

最後に、痛みは歩行能力や筋力に制限を与える重要な因子として考えられるので、機能的動作、静的と動的筋力増強、痛みの相互関係を明確にすることが今後の課題であると結論づけている。

Lankhorst GJ, van de Stadt RJ et al: Relationship of Isometric Knee Extension Torque and Functional Variables in Osteoarthritis of The Knee, Scand J Rehab Med 14: 7-10, 1982

(国立療養所東名古屋病院附属

リハビリテーション学院 理学療法士 近藤 登)

文献

抄録

健康老人に対する予防活動とサービス

この文献は、健康な老人を地域社会に維持することと、生活上の満足を増進することを目的として、調査と作業療法の介入によるサービスプログラムを結びつけた計画について述べたものである。

被検者には、60歳以上の男性10名、女性21名の計31名が選ばれた。

調査は、作業療法士(OT)によるインタビュー形式で、日常生活動作(ADL)、社会的状況、経済的状況、家庭内での活動、健康、生活上の満足、一般的感情の7項目について、サービスプログラムの前と後に行われた。サービスプログラムには、副業、レクリエーション活動、運動訓練、教育が含まれ、2カ月間行われた。

調査やサービスが、OTによって行われた理由として、老人に対する興味や経験が深いため、他の専門家以上にインタビューに対して徹底的に分析を加えることができ、そして必要ならば治療に介入することができるか

らである。

調査結果としては、上記の7項目のうち、経済的状況、社会的状況、生活上の満足、一般的感情の4つが、調査の前と後で有意差をもってみつけれられた。最も重要なのは、社会の発展を招く社会的状況である。

作業療法の介入に関係があると暗示される社会的状況、生活上の満足、一般的感情は調査の前と後で明確な変化を示した。

この3つの項目の発見によって、地域社会の中に老人を維持するためのサポートシステムの存在の確認がなされた。

Margaret MK, Velma R, Barbara G: Preventive Activities and Services for the Well Elderly, Am J Occup Ther 36: 236-242, 1982

(川崎医科大学附属病院

作業療法士 石橋 美喜子)

障害をもつ人々のための Day Centre

(作業療法士の役割は何か)

Day service は比較的新しい職種でイングランドとウェールズ地方で1959年に約200施設であったものが、1976年には2,600に急増している。day service の存在はコミュニティ・ケア活動の一部だとか病院が開放されて育つものであるとかいわれているが、day centre は両者の要素を持っている。day centre に関する論文は少ないが最近発行されたジョン・カーターの“成人のための day service”は広い分野での研究・調査・関連ある問題の分析などを主題とした初めての著である。day service は過去50年間中央政府の法律や条例などにより援助・促進されて1972年までに老人や身障者のための562の day care centre や382の精神障害者訓練センターが作られた。その後は順調で任意団体や地方当局による麻薬・アルコール中毒・放浪者救済センターでの看護・非行者や若年失業者の世話などまで拡がり効果をみている。しかし、1972年に day centre を訪ずれた人は身障者の2~3%であった。老人、身障者の562のセンターで1,150名が働いているが専門資格者は364名で常勤者はその半数でしかない。day service に対する財政・職員配置・考え方なども統一されておらず訓練方法は貧弱で

連携も充分ではない。

我々は治療に活動を用い social service を行うのに医学的背景をもった唯一の専門家である。活動は社会性や士気を高め、信頼関係を築き、残存機能を維持するなど重要な要素を持っているが、現在ではしばしばその場の時間つぶしに使われて本質は理解されていない。グループダイナミックスの重要性にも気づいていないのは驚きである。day centre には評価や週間プログラムから職業前活動、レクリエーションまで種々の目的があるが、この中には作業療法士(OT)に関連ある多くの役割がある。全施設に OT を常勤させることは人員不足で難しいが day centre のスタッフを指導して、“暗い行きどまり”の観がある day centre で障害者を自立に向わせることができる幅広い素質を持っているのは OT で、この分野での専門性があると考えられる。

Foxton P: Day Centres for Disabled People: What Role Occupational Therapist?, British Journal of OT 45(1): 19-20, 1982

(九州リハビリテーション大学校

作業療法士 山口 鞆音)