

文献
抄録

等尺性収縮力と等速度性収縮力：年齢20歳から86歳までの男性の膝関節筋

筋力は正常でも広範囲な変動を示し、性別、年齢、検査肢位、筋収縮の種類等の多くの要因により影響を受けるが、著者は広範囲の年齢層の正常な男子の膝関節の筋力の変動をトルク値にて基準化しようと試みた。方法は正常な被験者72名を20～35歳、50～65歳、70～86歳のグループに分け、右膝伸筋、屈筋の等尺性と等速度性収縮力（Cybex II）で計測した。運動中の膝角度は電気角度計で計測し、トルク値と共に同時記録した。各被験者は第1週と第2週目のテスト日に最大努力で2回の膝屈伸をおこなった。等速度性収縮は6 rpmの速度、等尺性収縮は膝角度30、45、60度でおこなった。結果はどの膝角度でも等速度性収縮は等尺性収縮の最大トルク値より著明に小さかった。各グループの膝伸筋、屈筋の最大トルク値は等速度性、等尺性収縮共に若年者グループで最大であり、老年者グループで最低であった。どの膝角度で最大のトルク値を生じさすかは等速度性と等尺性収縮で

相違した。膝伸筋、屈筋のトルク値の比較では三グループ共に膝屈筋は膝伸筋のトルク値の約半分であった。膝伸筋、屈筋共にトルク値は第1週目より第2週目のテスト時に高い値を示す傾向があった。また2回の膝伸展、屈曲の中で、等速度性収縮は1つのテスト条件を除いて第2回目に著明に高いトルク値を示し、等尺性収縮は1つのテスト条件を除いてトルク値に統計上優位の差はなかった。各グループは等尺性収縮の間に最高のトルク値を1秒以上維持しえなかった。また等尺性収縮の始まりから最高のトルク値に達するのに要する時間は老年者グループでより長かった。従って膝関節の筋力検査時充分に上記要因を考慮する必要があると結んでいる。

M. Patricia Murray, et al.: Strength of Isometric and Isokinetic Contraction, *Journal of American Physical Therapy*, 60 (4): 412～419, 1980.

(国立療養所東京病院附属リハビリテーション学院

理学療法士 島田 孝)

重度な障害手に対する足趾遊離移植

本論は、重度な障害手に対して複数の足趾を同時に遊離移植した2症例を報告している。

症例Ⅰ：53歳男、小型の丸鋸で右手の母指を含む全指を切断。この母指と示指の再建に、右足第Ⅰ趾と左足第Ⅱ趾を同時に遊離移植した。すなわち、右第Ⅰ趾の長趾屈筋腱と長趾伸筋腱を足関節位で切断し、それぞれを手関節位で長母指屈筋腱と長母指伸筋腱に縫合。左第Ⅱ趾の長趾屈筋腱と長趾伸筋腱も同様に足関節位で切断し、手関節位において深指屈筋腱と総指伸筋腱に縫合。足底神経は指の神経に縫合、大伏在静脈は橈側皮静脈に吻合。さらに groin flap によって母指・示指間の web をつくったが、1年後に、手背における移植皮弁の余剰部分を切除。

症例Ⅱ：27歳男、電動鋸により左手の母指を残し、示・小指はMP関節近位で、中・環指は中手骨々頭部で切断。これに対して、左足の第Ⅱ趾と第Ⅲ趾を中・環指MP関節部に遊離移植。長趾伸筋腱を足関節位で切断し、手背で総指伸筋腱に、屈筋腱は中足部で切断して、手掌の屈筋腱に縫合。虫様筋も再建し、第Ⅱ及び第Ⅲ趾の足底神経は、手掌において指の神経と縫合。

2年後にこの2症例を評価したが、いずれも触・痛覚が出現。2 P.D. は2 cm 以上。症例Ⅱでは関節位置覚も出現していた。症例Ⅰの母指の外転は6 cm。母指掌側と示指橈側での pinch 力は強く、靴ひもを結ぶことができた。症例Ⅱの実用的機能は、hook grip であり、フォークの使用、ボタン掛けも可能。両症例とも跛行はないが、症例Ⅱは30分歩いて、第Ⅳ趾 MP 関節部に疼痛を訴えた。結論として、第Ⅰ趾による母指の再建は、感覚を持つ可動指として外見的にも母指に近い。複数指の再建は、分離動作は不可能であるが、単数指の再建よりも pinch, hook grip の機能はまさっている。

B. McC. O'BRIEN, M.D. A.M. MacLEOD: Simultaneous Double Toe Transfer for Severely Disabled Hands; *The Hand*, 10 (3): 232～240, 1978.

(東京都立府中リハビリテーション専門学校 作業療法士

青木真由美)