

文献

抄録

超音波療法中、線維化した筋に血流減少

線維化した筋に超音波を用いて治療を行えば筋肉中の血流が一般に増大するといわれている。本研究の結果では、超音波療法中、筋肉中の血流は著しく変るものではなかった。

対象者は僧帽筋に慢性の局所変化と発痛点 (trigger point) のあるボランティア7名と比較群として健常者6名である。研究方法は、被験者を $22^{\circ}\sim 23^{\circ}\text{C}$ の室温下で背臥位30分休息後、僧帽筋の背面、発痛点に生理的食塩水に溶かした $0.1\text{ mCi}^{133}\text{ xenon}$ を注射。注射後15～20分、20秒ごとに $^{133}\text{ xenon}$ のクリアランスをモニター。シンチレーション検出器を筋の放射する部分上15cmに置く。この方法で超音波療法の前、中、後の血流を測定した。超音波の出力 1 Watt/cm^2 、音射導子の動かし方は導子を絶えず小さな円を描きつつ動かす回転法。各実験では僧帽筋に等尺性収縮を行わせ筋に充血させ、 $^{133}\text{ xenon}$ のあらい出しを増して終えるようにした。

線維化した筋の筋中の平均血流は超音波療法前 $2.68 \pm \text{SEM } 0.53\text{ ml/100 g/min}$ であったものが、治療中の平均血流は $1.57 \pm \text{SEM } 0.57\text{ ml/100 g/min}$ と減少していた。6名の健常者の僧帽筋では、平均血流は超音波療法前で $2.30 \pm \text{SEM } 0.44\text{ ml/100 g/min}$ 、療法中 $2.31 \pm \text{SEM } 0.41\text{ ml/100 g/min}$ であった。

超音波療法によって線維化した筋の筋中の血流が減少したという逆説的結果になった理由は明らかでないが、血管に直接影響を及ぼしたか、線維化した筋の筋中で交感神経終末から血管活性物質の局所的放出によるものか、を示したものと考えられる。

Klemp P et al : Reduced blood flow in fibromyotic muscles during ultrasound therapy, Scand J Rehab Med 15 : 21-23, 1982

(神戸大学医療技術短期大学部

理学療法士 武富 由雄)

下腿切断患者のための仮義足変法

下腿切断患者に早期に仮義足を処方することは、断端の成熟と形状づけを促進し、早期に体重負荷が可能となり、歩行訓練・日常生活動作の指導を手術後すぐに行えるという利点を持っている。しかし、地方では残念ながら、常勤の義肢装具士がいないことや、設備が不十分なことから、対応が不十分となる。

そこで我々は熱可塑性合成樹脂アクアブラスト (Aquaplast) を用いて、2年前から仮義足を作製しており、最近では、膝蓋腱で体重負荷を行う仮義足を作製している。

この仮義足作製に必要な材料と機具は以下のものである。

- ① アクアブラスト
- ② ベルクローファスナー, 60 cm
- ③ プラスチックのパイプ, 直径 3.8 cm, 長さ 100 cm
- ④ ヒートガン
- ⑤ 温水, $66\sim 68^{\circ}\text{C}$
- ⑥ 弾力包帯, 幅 15 cm, 2巻

⑦ はさみ

まず、パイプとアクアブラストで仮義足の下腿部をつくっておく。次に断端に、水にぬらした弾力包帯をまき、その上から別のアクアブラストで切断部が4～6cm浮くようにして、ソケットの形をつくり、またその上から水にぬらした弾力包帯をできるだけきつくまき、膝蓋腱での体重負荷部を両母指で押し、形をつける。最後に、このソケットと仮義足下腿部を組み合わせ、ソケットにベルクロファスナーをつけ、足部をアクアブラストとフォームラバーで作り、微調整をして、完成である。

長所としては、①材料費は20ドル以下と安く、②製作技術は難しくない、③約2時間で完成する、④必要な時には簡単に修正できる、である。

Mark ES, Eileen PG : Variation on the Pylon for the Below-Knee Amputee, Physical Therapy 62(11): 1601-1603, 1982

(東京大学医学部附属病院

理学療法士 前田 哲男)

文献

抄録

褥創—現時点での知見

この小論は作業療法学生を中心に、文献を基にしたワークショップのまとめであり、褥創の原因、薬物療法、ベッドやクッション、自己管理、心理的要因を介した治療について述べてある。

褥創は体重負荷部への持続的圧と摩擦によって生じる。また全身状態、創の深さ、創のすぐ近くと数インチ離れた皮膚の温度差により3種類に分けられる。タイプⅠ：全身状態は良好であるが意識不明などで不動となった人に生じる。創は表在性で、皮膚温差は 2.5°C ある。これは身体が創を修復しようとしていることを示す。タイプⅡ：全身性感染などで全身状態が悪化した人に生じ、創は深部に発生するが進行するまで明らかにならない。毛細血管の発達は悪く、皮膚温差は 1°C に過ぎない。タイプⅢ：死直前の患者などに生じ、小さな創でも治癒は不可能である。これは血管反応がないことを示し、したがって皮膚温の上昇も見られない。

褥創の発生や進行を防ぐためには注意深い管理が必要である。不動や圧、摩擦は、全般的な精神刺激、挙上によ

る圧の軽減、ハンドリング、マットレスやクッションの選択、シーツの敷き方、離被架によって、全身状態はタンパクやビタミンなどの適切な補給によって改善される。

使用される薬剤には、皮膚を硬化させる収斂剤、圧の感受性を低下させる亜鉛剤、その他消毒剤、酵素性壊死組織除去剤、糖類、創を乾燥させるための空気や酸素などがある。いずれにせよ薬剤は褥創の予防としての価値は少ない。薬剤は、創の壊死組織を除去、洗浄し、上皮組織の形成を促し、感染を防止するように塗布、密封するのが最善の使用法である。

本小論には、この他にベッドの種類、クッションの効果や種類、患者の自己管理、心理的要因についても文献を引用しながら知見を述べてある。

Gillott H et al : Current Thinking on Pressure Sores, British Journal of Occupational Therapy 46 (2) : 41-43, 1983

(社会医学技術学院 作業療法士 山口 昇)

急性卒中発作6ヵ月後の Barthel ADL 得点予測

この研究は、卒中6ヵ月後 ADL 値がほぼ固定するという我々のデータに基づいて、初期検査時に6ヵ月後の ADL 値を予測する所にある。

結果、卒中後、できるだけ早期に計られた5退行因子の変数計算により半年後の対象患者中55%について Barthel ADL 値の正確な予測を可能にした。5退行項目は、尿失禁 (UI, -0.40)、上肢運動麻痺 (MDA, -0.45)、座位バランス (SB, -0.28)、半盲など視知覚障害 (H, -0.27)、年齢 (A, -0.24) である。() 内数字は半年後の Barthel 値との相関を示す。計算式は次のようになる。

Barthel 予測値 ($r=0.62$) = $151 - 4.3 \text{ UI} - 5.6 \text{ MDA} - 2.8 \text{ SB} - 2.0 \text{ H} - 0.5 \text{ A}$

対象患者は当りハを受けた過去2年間の全急性卒中患者162名中、31名死亡、情報不備の48名を除く83名。平均年齢は 66.5 ± 9 (SD) 歳で、42名が男性、44名が右片麻痺、57名が入院患者。全患者は、標準評価類を定期的に受けている。初診は20%が卒中後1週間以内、

82%が3週間以内、11%が1ヵ月後であった。

Barthel を使う事は Kanny や Katz ADL 値に比べ、社会適応等の点で秀れているとして経験的に選択された。

この方法は、予後予測に関する次の2方法と比較された。1. 初期 Barthel 値に、半年後の ADL 進歩平均値31点を積算する。2. 退行因子分析により出された式、Barthel 予測値 = $100 + 0.31 \text{ BS} - 2.6 \text{ H} - 0.4 \text{ A}$ によるものである。 ± 5 点の範囲で1式は48% 2式は52%の正確さであり、5退行変数の式が、最も良かった。さらに多退行因子分析による計算式が開発されるなら正確さは増すだろう。たとえば、現状では明確な分析が不可能な認知能力などである。

Wede DT : Predicting Barthel ADL Score at 6 Months After an Acute Stroke, Arch Phys Med Rehabil 64(1) : 24-28, 1983

(神奈川県総合リハビリテーションセンター 作業療法士 原 和子)