文献抄録

頸椎牽引療法の指針

頸椎牽引療法は広く行われているが，その治療方法については基準がなく，治療者の経験により決められている事が多い．

この文献は頸椎後部をストレッチし，椎間腔を広げる事が頸椎牽引の目的であるとし，文献的考察により牽引方法の決定要因である頸の角度，牽引方向，牽引力，牽引時間，牽引中の患者の肢位についての指針を示したものである．

頸の屈曲角は頸椎牽引の重要な因子であるが，古くは20～30°屈曲位が良いとされ，多くの研究者達の意見も軽度屈曲位で一致している．それは頸を屈曲する事により椎間腔が拡大する事による．

牽引方向については，垂線に対する前方への牽引角と椎間腔の拡大量が正比例の関係にあり，前方に牽引すれば椎間腔を拡大できる．

牽引力に関しては研究者により 4.5kg から 90kg まで非常に差がある．著者の見解は頭部重量を支え，頸部の筋弛緩を得るには 4.5kg から 6.7kg が適しており，頸椎間の機械的伸張には最低 11.25kg から 13.5kg 必要だとしている．なお，持続牽引では頭部を固定しておくのが目的で最小の牽引力で良い．

牽引時間については2分間より 24 時間まで多くの意見がある．しかし，最初の数分間で機械的牽引効果がある事ではほぼ意見が一致している．なお，著者は筋の弛緩を得るためには20分から25分間必要だとしている．また，牽引開始後7秒で椎間腔の開きのほとんどが起こるともいわれている．

間歇牽引の利点は患者にとって気持ちが良いことである．

その他，牽引方法の1つとして，セイヤー係蹄での回旋牽引法も時に効果がある．

今後，椎体間の機械的変化のみでなく，4.5kg から 18kg の牽引力でいろんな方向への牽引で，筋電図での定量的分析による研究が必要であると結んでいる．

Harris, P.R.: Cervical Traction: Review of Literature and Treatment Guidelines, Phys Ther, 57: 910-914, 1977.

（高知リハビリテーション学院　理学療法士　山本双一）

子供と青年の関節炎に対する理学療法

若年性の関節炎と診断されたものを対象として，追跡調査が行われ，その中には，6カ月の子供も含まれていた．

子供における関節炎は変形が起きやすく，これを予防するためには積極的な治療を行うことが必要である．

ここ，Red Cross Memorial Hospital では，多種多様な関節炎を取り扱つかい，チームの中で，PT は治療の中心となり，単関節を見るのではなく，患者の全体をとらえて治療を行う．急性期（痛みの激しい時期）は，良肢位での安静を必要とし，その間，全身の Active または，Active assist Ex. を行い，関節の動き，または筋の活動を起こさせることが大切である．昼間や夜，患部にスプリントが与えられ，これは，Ex. のために1日3～4回取りはずされる．患者には Static な Quadriceps の Ex. が教えられ，長時間の坐位が許可されると，Hip と膝関節の屈曲拘縮を起しやすいので，これをさけるために，食事と休憩以外は平らなベッドに寝かされる．

おのおのの関節に対する Ex. は全て患者に教えられ，特殊な関節の治療は一連のグループ Ex. が終ってから行われる．Ex. の前に筋のリラックスまたは痛みの除去のために damp pack または Hot wax が使われ，乾熱よりも湿熱が好まれる．Ice もまた効果がある．特に膝の屈曲拘縮を予防するために，Quadriceps の抵抗 Ex. が行われる．関節炎患者の将来は，彼等自身にある．しかし，彼等は最良の指導を必要としている．彼らを適切にアドバイスすることが病院で働く全てのスタッフの使命である．

R. E. Jarvis, MCSP, ONC: Physiotherapy for Children and Young Adults with Arthritis, Physiotherapy, 64(5): 143-145, 1978.

（神奈川総合リハビリテーションセンター
理学療法士　前田淳一）

©IGAKU-SHOIN Ltd, 2013

2026/11/11 09:35:45

文献抄録

関節炎による手の障害に対する訓練

慢性関節リウマチ（以下RAと略す）の手は関節の変化や筋のバランス不良，短縮などがあるためその訓練に際しては細心の注意を要す．特にMPの保護は重要であり，屈曲方向への訓練の際はMPを伸展位に保持することが望ましい．このような理由から，これまで紹介されているRA手の機能改善を目的とした訓練は，ほとんどがセラピストの介助を必要としており，ホームプログラムとしては実用的でない．

著者らは，Hand Gymという訓練器具を用いた訓練を18人のRA患者（男子3名，女子15名：American Rheumatism AssociationのClass I 2名，II 15名，III 1名）の計35手に行わせた．患者の罹患よりの期間は，平均6.2年であった．訓練は，①骨間筋の伸張を目的としてPIP，DIPを屈曲し円を描く，虫様筋伸張のためDIPを抵抗に抗し，屈曲する，②浅，深指屈筋，指伸筋，背掌側骨間筋をおのおの等尺収縮させる，という内容である．患者は訓練時MPを常にhand-rest-barに乗せ保護的肢位を保つよう指導され，小冊子と共に器具を与えられた．家庭での訓練は両手同時に1日2回各5分間ずつ行わせ，4週ごとに1回計4カ月間follow-upを行った．

4カ月後，握力（$p=0.01$）つまみ力（$p=0.05$ 横つまみのみ $p=0.001$）でそれぞれ平均値の増加をみた．ROMはPIPで平均7.6°の増加が得られ，これは$p=0.001$で有意であった．「こぶしをつくる」に関しては，訓練開始前35手中12手が不完全であったが，4カ月後にはうち4手が完全となった．ねじ蓋容器をあける，2lbの皿を持ちあげる，鉛筆で書く，小さな物をつまむなどの手の機能は訓練前8人が1つ以上不可であったが，4カ月後には2人に減った．

以上から，管理された状況下でのHand Gymを用いた訓練は，Class II以下のRA患者に有効であると著者は述べている．

Judith Schaufler, Samuel S. Sverdlik, Anita Baker, Semyon E. Krewer: "Hand Gym" for Patients with Arthritic Hand Disabilities: Preliminary Report, Arch. Phys. Med. Rehabil., **59** (May): 221-226, 1978.

（慶応義塾大学月が瀬リハビリテーションセンター
作業療法士　高橋愛子）

身体障害に対するリハビリテーションの領域における行動変容技法

行動変容技法は，精神科・精神発達遅滞の病院・学級・刑務所など，行動問題を取り扱う施設で利用されている．

この論文では，リハビリテーション・ユニット（Rivermead Rehabilitation Centerは主として外傷や脳卒中などによる脳損傷の結果，身体的・知的な問題を持った患者のための施設である）におけるOT部門での行動変容技法について，理論・問題点・長所・短所などを，いくらかの症例を交えながら解説・紹介している．

さて，行動を変容させるための基本原則として，①ある行動を陽性強化したり，望ましい行動を系統的に形成すること．②前に強化されていた行動を消去することや，逆の行動を強化すること，などがあげられる．

これらの原則は，「一般的な患者マネージメント」と「個別訓練」の2つの方法によって具体的に実施される．「一般的な患者マネージメント」で用いられる強化因子は，注意と休息，そして経過のフィード・バックの3つであり，これらの強化因子を計画的に患者に与える．「個別訓練」のプログラムでは，患者の好みによって，タバコ・甘いもの・金・好きな活動・自由時間・週末の帰宅などを報酬として利用する．

そしてこの行動変容技法を実施する際の重要なポイントは以下の通りである．①報酬はコントロールできるものであり，直ちに与えることができるもの，そしてその患者に適切なものであること．②目標は当初は低く置き，少しずつ段階的に高くすること．③プログラムは長い期間を要して徐々に終了させ，報酬も物質的なものから社会的なものへと変化させること．④望ましい効果が得られているか否かを確かめるために「プログラムの評価」を常に連続的に実施すること．

身体障害に対するリハビリテーションの領域での行動変容技法の有効性は，まだ充分に検討されていないが，今後研究を進める価値がある．

Catherine Series, M.B.A.O.T., and Nadina Lincoln, B. Sc: Behavior Modification in Physical Rehabilitation, British Journal of OT, **41**(7): 222-224, 1978.

（国立犀潟療養所附属リハビリテーション学院
作業療法士　金子　翼）

2026/11/11 09:35:45

文献抄録

筋力および筋疲労の測定法

本論文は，「筋ジストロフィー症」特集に掲載された論文の一つである．著者は，初めに神経筋障害の著明な筋萎縮性疾患を取り扱う上で，障害の進行を正確に読みとる客観的な指標は，リハビリテーションプログラムを組むために不可欠であると述べ，骨格筋の筋力検査法は，進行の客観的指標としてよく用いられる呼吸機能の検査法と比較して，その客観性にまだ様々な問題があると論じている．そこで，この論文では筋力および筋疲労の測定法について以下の6項目に整理し著者の考えを述べている．

①臨床的な神経筋検査法：具体的には歩行の観察およびそれらに関係のある日常生活の運動機能の観察である．また疲労を引き出すための反復動作能力の観察などもその方法である．つまり，全体として数量化しきれない部分を熟練した目で検査する手法である．

②M. R. C. スケールによる数量的に不完全な筋力検査：具体的にはダニエルの筋力検査法と同様，重力位に抗しうるかを中心基準にした5段階評価法である．

③動作遂行能力検査：具体的には，i) 坐位から立位になるまで要する立ちあがり時間 ii) 片足立ち保持時間 iii) 片足で立った時，踵を持ちあげて何秒保持できるか iv) 仰臥位で頭部を何秒保持できるか v) 仰臥位で下肢を45°位に膝を伸展させて何秒持ちあげられるか vi) 一定の距離を何秒で歩行できるかなどの動作遂行に要する時間を測る検査法である．

④呼吸機能検査：具体的には1秒量，肺活量呼気量および呼気圧の最大値の測定検査である．

⑤小児および力の弱い成人の Myometer による筋力検査法

⑥大腿四頭筋のストレインゲージによる筋力測定：具体的には i) 随意的な最大筋収縮力検査 ii) 大腿神経への電気刺激による筋収縮力検査である．

結論として，著者は，Myometer の臨床場面での合理的利用は，細い筋力評価を行ううえで有効だったと述べている．

Rht. Edwards, Ph. D. FRCP, Sylvia Hyde, MCSP: Methods of Measuring Muscle Strength and Fatigue, Physiotherapy, 63(2) (February): 51～55, 1977.

（東京都心身障害者福祉センター　**工藤俊輔**）

口輪筋麻痺に対するバイオフィードバック療法

本論は，片麻痺に伴う口輪筋麻痺に対する EMG を用いた Biofeedback 訓練効果に関する報告である．

脳障害発症後2カ月以上経過した，Daniels の基準で口輪筋力3以下の4例を対象にして1週間鏡を用いた訓練を行った．内2例にその後さらに1週間鏡による訓練を続けた．他の2例には Cyborg，EMG-J 33 による Biofeedback 訓練を1週間行った．

2週間の訓練後，鏡のみ使用の2例の筋力はほとんど変化なく，口唇機能の改善も認めなかった．一方，Biofeedback 訓練をした2例では筋力がほぼ normal に達した．

64歳の女性で発症後1年の例は，左側からの刺激に反応しない強度の左側無視を示し，口角下垂と構音障害，そして自己身体像の認識障害を呈していた．鏡による訓練では，左側無視が増悪し，左側に間歇的な不随意運動を呈するようになったが，1週間の Biofeedback 訓練の結果，口角は左右対称形を取り，笑みを浮べ，他の人達と親しく接するようになり，左側上肢の痙性も低下し，患手を補助手として使用する，という変化を示した．

73歳男子の右片麻痺の例では，深部知覚障害と失語症に加え，舌・口唇の失行が認められた．鏡による訓練では苛立が増し，自分の思い通りに口唇が動かないという事を知るだけであった．Biofeedback 訓練で少しずつ口唇の動きがよくなり，唾液もうまく飲み込め，言葉もややスムースとなった．また右上肢の深部知覚障害の軽減が認められた．

Biofeedback 訓練は30秒を単位として行い，10分間の予備練習では，口すぼめやストロー吹きなどを行った．

Biofeedback 訓練は，患者に高いモチベーションを持たせ，麻痺筋の随意収縮を促す効果があった．この訓練を通じて，患者の自己認識を高める事となり，また患側の痙性を下げるなどの効果も認められるなど，本法の今後の応用性の広い事を著者は指摘している．

Abbyl. Huffman: Biofeedback treatment of orofacial dysfunction: A preliminary study, AJOT, 32(3): 149-154, 1978.

（横浜市立大学附属病院　作業療法士　**生田宗博**）

2026/11/11 09:35:45