

心筋梗塞後の患者における運動訓練：冠不全患者および冠動脈バイパス手術後の患者における効果との比較

Exercise Training in Post Myocardial Infarction Patients: Comparison of Results with High Risk Coronary and Post-Bypass Patients./Hartung, G. et al.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., 62, 147-150, 1981.

【心筋梗塞，運動訓練】

④心筋梗塞後の患者24人，⑤負荷心電図陽性，または冠不全の危険因子を多数もつもの16人，⑥冠動脈のバイパス手術を受けた者10人の3グループについて運動訓練の効果を比較している。方法は，1回20～40分の長さで，①トレッドミルによる歩行・ジョギング，②自転車エルゴメーター，③室内トラックでの歩行・ジョギングの3種類の訓練を3～6か月間行い，訓練開始前後のデータを比較している。運動強度は最大心拍数の70～85%に心拍数が保たれる範囲内で行った。種々の因子の計測を行ったが，結果として%体脂肪率の減少，O₂消費量の増加が3グループに共通して有意の変化がみられたとし，結論として他の研究者のデータとも比較しながら，適度の強度における運動訓練は心筋梗塞後の患者においても冠不全の患者やバイパス手術を行った患者と同様に効果的であるとしている。

(横市大 足立 徹也)

リハビリテーションサービスの必要性：医師の認識と患者の紹介

Rehabilitation Service Needs: Physicians' Perception and Referrals./Brogan, D.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., 62, 215-219, 1981.

【リハビリテーションニード，リハビリテーション施設】

アトランタ地区の医師507名に手紙によるアンケート調査を行った。回収率は約50%。

内容は主に①過去半年間に診療を行った患者のうちリハビリサービスを必要とした者の数，②その患者に対して自分の施設でリハビリサービスを行ったか，③他施設へ紹介したか，の3点であった。結果は，75%の医師は過去半年間にリハビリサービスを必要とする患者1人以上を診ているが，25人以上診た医師は8～17%であった。これらの医師の15%は自分の施設でリハビリサービスを行い，他の大部分の医師は他施設に依頼していた。そのどちらも行わなかった医師は8% (12人) であった。

結論として，リハビリサービスの必要性についての適切な判断，またリハ施設に患者を紹介する適切な方法について医師の認識が不十分であるとしている。

(横市大 足立 徹也)

デュシャンヌ型筋ジストロフィー末期患者の慢性呼吸不全に対する体幹レスピレータによる夜間換気

Night Ventilation by Body Respirators for Patients in Chronic Respiratory Failure Due to Late Stage Duchenne Muscular Dystrophy./Curran, F.J.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., 62, 270-274, 1981.

【筋ジストロフィー，呼吸不全，レスピレータ】

起床時の頭痛，動悸，日中の疲労，睡眠中の死への不安による不眠などの炭酸ガス蓄積症状を伴う呼吸障害のあるデュシャンヌ型筋ジストロフィーの末期患者9例 (16～25歳) に夜間のみ呼吸補助装置を用いた。使用した呼吸補助装置は，タンク式6例，よろい型3例であった。数日間入院させて，装置の使用方法を両親に指導し，その後は家庭で夜間 (睡眠時) のみ使用させた。装置使用前の観察期間は平均6.7か月で，日中の動脈血炭酸ガス分圧は平均60.8 mmHgであった。装置使用期間は最短5か月，最長49か月で全例使用継続中で死亡例はない。使用後の炭酸ガス分圧50 mmHg以下を有効とみなせば，全例有効で，平均45.5 mmHgであった。肺活量はほとんど変化しなかったが，酸素分圧は使用前59.3，使用后74.6 mmHgと改善を示した。呼吸補助装置の夜間使用は，末期筋ジストロフィー患者の延命に役立つばかりでなく，社会的自立度を高める上でも有効と思われる。

(こども医療センター 陣内 一保)

神経学的障害のある入院患児の行動管理

Behavioral Management of Neurologically Impaired Pediatric Inpatient./Kumchy, C.I.G.: Arch. Phys. Med. & Rehabil., 62, 289-291, 1981.

【行動療法，入院患者，訓練効果】

神経学的障害のある入院患児は，理学療法・作業療法・言語治療などを受けたがらないことがある。このような場合に，すすんで治療を受けさせるための看護の一部として，行動療法が用いられる。目標とする行動を定め，それに至るまでの過程を患児の認識の程度に応じていくつかの段階に分け，その方向に向かう行動をとったときに補強 (reinforcement) として励まし (例えばほめ

言葉)を与える。逆に目標行動に反する行為(例えば悪口をいう、つねる)をした場合には補強をしないようにして望ましい方向へと導く。

治療を重ねるにつれて、合目的行動を行っている時間が増し、反目的行動に費される時間が減少して目標行為が達成される。この行動療法は、補強よりも患児自身の行動に導かれて目標に到達するところに特徴がある。この治療により、病室から各療法室に行くことをいやがらなくなり、かつ訓練効果もあげることができた。

(こども医療センター 陣内 一保)

仕事に対する心理的感覚と腰痛自己評価への運動訓練と作業教育の効果

Effect of Physical Training and Ergonomic Counselling on the Psychological Perception of Work and on the Subjective Assessment of Lowback Insufficiency./Dehlin, O. et al.: Scand. J. Rehab. Med., 13, 1-9, 1981.

【看護助手、腰痛、運動訓練】

老人病院での看護助手は重い患者を持ち上げる機会が多いため身体的ストレスが高く腰痛を訴える者が多い。45人の女性看護助手を対象に運動訓練群、作業教育群、コントロール群の仕事に対する心理的感覚、腰痛、運動能力を比較検討した。

運動訓練群はジョギング、ワルツステップ、腹筋や四頭筋の強化などの全身運動訓練を週に2回で8週間行った。作業教育群は筋骨格筋の解剖、生理、病態生理、正しい持ち上げ方の知識を与え、重い患者を持ち上げる時には機械的エイドを用いるように強調した。運動訓練群では仕事に対する心理的感覚で7項目中2項目に改善を認めたが作業訓練群では変化はみられなかった。運動能力は自転車エルゴメーター負荷前後の心拍数を測定したが運動訓練群に軽度改善を認めた。腰痛に対しては運動訓練群と作業訓練群ともに従来報告に言われているような著明な効果はみられなかった。

(川崎医大 長谷川寿美玲)

末梢骨格筋運動訓練における順応効果

Adaptation of Peripheral Muscle Training./Gaffney, F.A. et al.: Scand. Rehab. Med., 13, 11-16, 1981.

【末梢筋運動訓練、順応効果、筋生検】

運動負荷訓練が当該骨格筋および全身循環系にもたらす順応効果の度合いは、その運動負荷の質と強さに依存

している。今回、健康な10人の被検者において全身循環系に負担をかけない程度の末梢運動訓練が局所骨格筋および全身循環系にもたらす順応効果を分析した。訓練には歩行に関連した4種類の体負荷動作を用い、6週間行った。その結果この運動負荷後の心拍数は訓練継続につれて着実な減少傾向を示し、当該骨格筋の有意な肥大と増強が認められた。しかし一方、自転車エルゴメトリーによる比較的強い運動負荷に対しては心拍数、血圧、酸素消費量、自覚労力などにおいて有意の順応効果は認められなかった。筋生検による分析では筋肥大に応じて主に酸化系酵素が増加する傾向が示された。このような比較的軽い末梢運動訓練による順応効果は特に虚血性心疾患のある患者において、そのADLを考慮したプログラムを作製することにより、利用価値があると期待される。

(川崎医大 小野 仁之)

片麻痺患者の肩亜脱臼に対する電気生理学的検討

Electrophysiological Investigation on Shoulder Subluxation in Hemiplegics./Chino, N.: Scand. J. Rehab. Med., 13, 17-21, 1981.

【片麻痺、肩亜脱臼、筋電図】

肩に亜脱臼(1横指以上)のある片麻痺患者21人(男13例、女8例)に対して筋電図検査を行い、脱臼との関連について調べた。EMGは棘上筋(肩甲上神経)、三角筋(腋窩神経)、二頭筋(筋皮神経)、三頭筋(橈骨神経)について行い、同時にErb点の刺激により末梢潜時を測定した。末梢潜時は各々4.8、6.2、5.3、5.5 msecであり、有意な遅れがみられた。EMGでは、棘上筋・三角筋については75%に針刺入時活動電位の延長と陽性棘波がみられたが、二頭筋・三頭筋・短母指外転筋については20%以下にみられたのみであった。これらの結果は脳卒中初期の肩の弛緩が肩の亜脱臼に伴って腕神経叢麻痺をひき起こすと考えられる。片麻痺の治療においても肩関節の過伸展や無理なROMをさけるべきである。

(川崎医大 土肥 信之)

乳房切除後の上肢の知覚と不快感

Somatic Sensation and Discomfort in the Arm of Post-mastectomy Patients./Iwona Swedborg, Gunnar Borg and Mikael Sarnelid: Scand. J. Rehab. Med., 13, 23-29, 1981.

【乳癌、不快感、上肢の知覚】

乳癌患者は乳房切除後手術による合併症として浮腫, paresis, 運動障害を伴い, また病気の性質上, 乳房の喪失という大きな精神的障害を受けることが多く認められる。乳房切除後に起こる上肢の症状の頻度, 重症度と他覚的検査, 手術の関係について報告している。

方法: Karolinska 病院の928人の乳癌患者より無作為に475人を選び出した。患者の内訳は手術前放射線治療を行った患者163人, 手術後放射線治療を行った患者168人, 手術のみ行った患者144人であった。臨床症状は6項目 (heaviness, hardness, pain, tension, weakness, paresthesia) について Borg の提案した8段階評価法を用い定量的評価を行った。他覚的検査は上肢の, 分析, 肩の関節可動域, 握力の3項目について調べた。

結果: 1) 80%の患者は症状を訴えなかった。

2) 15%以上の上肢の浮腫を認めた患者は, heaviness, hardness, weakness で高得点を示した。

3) 放射線治療を受けた患者は手術のみの患者より高い頻度に症状を訴えなかった。

(川崎 隆夫 長尾 史博)

対麻痺男性の振動刺激による反射性射精

Reflex Ejaculation under Vibratory Stimulation in Paraplegic Men./Brindley, G.S.: Paraplegia, **19**, 299-302, 1981.

【射精, バイブレーター, 対麻痺】

脊髄麻痺男性に振動刺激による射精誘発を試み, 良好な成績を得たので報告する。

対象は, C₇~L₂ レベルの脊髄麻痺男性21例で, 射精誘発の目的にて, 陰茎龟头腹側部にバイブレーターによる振動刺激 (70 Hz または 100 Hz) を加えた。

その結果, 12例に精液採取が可能であった。反射性射精は, バイブレーター使用後20秒~4.5分で生じ, 正常者の射精と同様, 骨盤や腹筋の律動的な動きを伴うもので, 尿の混入も認められなかった。一方, 19例に対して電気刺激による射精誘発も試み, 16例に精液採取可能であったが, 正常者と異なって不活発な放射であり, 尿の混入する場合もあった。振動刺激による反射性射精の副作用としては, T₄ レベル以上の2例に頭痛や血圧上昇などの自律神経過反射を認めた。

以上より, 振動刺激は, 装置が安価である点も含め, T₅ レベル以下の脊髄麻痺男性には有効な手段と考えられる。

(慶大 椿原 彰夫)

心筋梗塞後生存者における二次的予防

Secondary Prevention in Myocardial Infarction Survivors./ American Heart Association: Special report: Circulation, **65-1**, 216 A-219 A, 1982.

【心筋梗塞再発予防】

1980年5月, International Society & Federation of cardiology 主催の Kronberg/Taunus での会議において MI 後の再発予防に関する因子につき検討され次のような結論を得た。1) 運動療法: 再発予防, 冠動脈側副血行促進について明らかな効果は不明だが, 身心に対する健康促進という意味で大切である。2) 喫煙: 禁煙は死亡率を20~50%下げる。禁煙に伴うストレスはカウンセリングで充分対処できる。3) 高血圧: 一般に対するのと同様な注意が必要。4) 食事: コレステロールは 160~180 mg/dl が, 最良。多価不飽和脂肪酸対飽和脂肪酸比は, 0.75に。5) 糖尿病: 一般同様のコントロール必要。β-blocker は低血糖症状をマスクするので注意。6) β-blocker: 薬種により様々で, それぞれの評価が必要である。7) 抗血小板機能薬: アスピリンは, やや効くと思われるが, スルフィニラゾン是不明。8) 抗凝固薬: 長期使用において, 副作用の問題はあるが, 用いても良いだろう。以上の結論は, 今までもしばしば言われていたことであるが, 現時点での MI 後の治療指針として役立つと思われる。

(慶大 才藤 栄一)

正常膝および急性膝関節水腫における大腿四頭筋の筋電図

Electromyography of the Quadriceps Femoris Muscles in Subjects with Normal Knees and Acutely Effused Knees./ Paul Stratford: Physical Therapy, **62**, 279-283, 1982.

【膝関節, 運動学, 膝関節伸展】

外傷を受けた後14日以内で, 炎症性疾患や退行変性がない急性の重篤な膝関節水腫で quadriceps leg のある8症例に対し, 膝屈曲 0°, 30°, それぞれの肢位で最大に伸展させ, 大腿四頭筋の電気活動を調査した。対照として反対側の正常膝および8例の正常人の膝を用いた。Basmajian 法を用いて測定した。急性関節水腫では, 30° 屈曲位より 0° 屈曲位が電気活動は著明に減弱していた。これは quadriceps leg に関する Hallen らの示唆 (terminal extension 時の大腿四頭筋メカニズムの lever action の減少, 筋短縮による筋力低下, 疼痛によ

る筋活動低下、大腿骨と大腿四頭筋間の癒着)よりは、De Andrade らや Jayson らの言う関節のうの拡大は四頭筋の抑制を起こす、関節内圧変化による反射性抑制の結果であるとしている。急性の重篤な関節水腫の quadriceps leg の初期治療として maximal isometric quadriceps muscle contraction を 30° 屈曲位で行う方法がよいことを示唆している。

(弘前大 福田 道隆)

内側前頭葉皮質梗塞と「放逸手」症状

Medial Frontal Cortex Infarction and the Alien Hand Sign./Goldberg, G. et al.: Arch. Neurology, 38, 683-686, 1981.

【内側前頭葉皮質、脳梁、放逸手】

放逸手とは脳梁損傷によって起こる症状の一つで、手が患者の意志に反して勝手な動作をするか、対側手の動作を妨げたり、協力しない現象をいう。

左内側前頭葉皮質梗塞2例(CT, RI で確認)について右手の症状が述べられている。

2例とも右利きの女性、発症当初は、理解、復唱は容易であるが自発的表出が大変困難な超皮質性運動失語様の症状を呈し、運動麻痺は比較的軽度で、特に上肢のほうが下肢よりも良好な回復を呈した例である。しかし、その特徴として、右手の1)強い把握反射、2)意志に反する勝手な動作および左手の動作に対する妨害、3)動作の保続、などがあげられ、この不可解な現象に患者は困惑した状態であった。興味あるのは第3者が言語による指示を与えると、右手はその通りに従うことができたことである。

脳梁のみの損傷で右利きの場合は左手に上記症状が出現するはずであるが、本例では左脳梁周囲動脈の梗塞によるものと考えられ、脳梁の障害も否定できないが、左内側前頭葉皮質梗塞による補充運動野および帯状回の障害により右手に出現したものと思われる。

(七沢病院 福井 園彦)

腕神経叢麻痺を合併した片麻痺患者の診断と治療

Diagnosis and Treatment of the Hemiplegic Patient with Brachial Plexus Injury./Meredith, J. et al.: AJOT, 35, 656-660, 1981.

【筋電図、弛緩、萎縮、腕神経叢、脳血管障害】

片麻痺患者12名中5名に腕神経叢麻痺の合併がみられ、その患者らの上肢筋萎縮、機能回復のパターンは普通の片麻痺のパターンと異なっていた。腕神経叢麻痺の合併は片麻痺の症状にかくれ、診断されないことが多いが、身体所見と筋電図より見つけ得るものである。

身体所見では、棘上筋、棘下筋、三角筋、二頭筋の弛緩と萎縮および同側の遠位筋の筋緊張、運動性の増加がみられる。筋電図では、腕神経叢支配筋に fibrillation が出現する。

OTにおいて選択すべき治療法に、上肢の適切な保持、筋萎縮予防のための特定筋の促通、他動的ROMの維持があげられる。上肢の保持には、肩関節45°外転、45°外旋、肘関節90°屈曲、前腕中間位に固定できるような枕を作製し、夜間これを装用するとよい。

(金沢大 染矢富士子)