

重症の狭心症患者に対する入院訓練

In Hospital Exercise Therapy in Patients with Severe Angina Pectoris./Ingo Stubbe: Arch Phys Med Rehabil 64: 396-401, 1983

【狭心症, 入院訓練, 心筋梗塞】

狭心痛の為に社会生活が高度に阻害されている患者14人に対し, 9週間の入院による運動訓練を行い, 生理面, 精神面, 代謝面における効果を調べている。

トレーニングの方法は, 自転車エルゴメーターを使い, 最大心拍数によって最大運動負荷を決め, 3分間の最大運動負荷と, その半分の運動負荷3分とを交互に, 計30分間行わせている。

結果として, 最大心拍数によって規定した最大運動量が41%の改善を示した。また血清中のトリグリセライド, LDL は低下したが, HDL およびアポリポ蛋白 A, B 濃度は変化がなかった。

これらの結果よりみて, 入院による集中的トレーニングは, 従来その効果が認められている。外来通院による長期間の低負荷のトレーニングに匹敵する効果があり, 医療経済的観点, 中途脱落者を減らす観点からも, 推奨されるべき方法であるとしている。

(横市大 足立 徹也)

プラスチック短下肢装具の機能の評価

Plastic Ankle-foot Orthoses: Evaluation of Function./Lehmann JF, et al: Arch Phys Med Rehabil 64: 402-407, 1983

【プラスチック短下肢装具, 歩行分析】

プラスチック短下肢装具(PAFO)の歩行分析により, 足関節部の性状(硬度-柔軟性)と歩容の関係を調べた。被験者は5名の正常人と6名の片麻痺で, 市販のEngen型, Teufel型およびポリプロピレン製Seattle型(真空形成)を各被験者に処方した。

Seattle型では, 足関節部で外果を包むものをTrim 1とし, 順次, 削り込んで足関節部の柔軟性を増してTrim 2およびTrim 3とした。足関節部に関節角度計をとりつけ, また, 足底に足スイッチをつけて歩行分析を行った。

結果: Seattle型のTrim 1が最も足関節部が固く, 踵接地時の膝屈曲力と立脚後期のpush offの力が大きく, また, 遊脚期の足背屈保持は良好であった。Seattle型のTrim 2と3では, 順次, 足関節部の柔軟性が増

し, push offの力は低下したが, 遊脚期の足背屈保持力は適切であった。これらは, Engen型およびTeufel型と同等の機能であり, 足関節底屈筋群の軽度から中等度の痙性に対して適応であると考えられた。

(横市大 佐鹿 博信)

片麻痺患者の下肢血流量と皮膚温の関係

Resting Blood Flow in the Paretic and Nonparetic Lower Legs of Hemiplegic Persons: Relation to Local Skin Temperature./Adams WC, et al: Arch Phys Med Rehabil 64: 423-428, 1983

【片麻痺, 下肢皮膚温, 下肢血流量】

脳血管障害後の片麻痺の下肢皮膚温と下肢血流量との関係を研究した。被験者は, 片麻痺6名(全て男, 発症後5~13カ月, 29~66歳)と対照6名(全て男)であった。安楽な仰臥位にて下肢皮膚温を測定し, ついで, 水を満たした容積血流計を用いて足部と下腿部の安静時血流量を測定した。水温は, 実測皮膚温および32°Cの標準水温とした。さらに, 5分間の血流遮断後の反応性充血時の下肢血流を測定した。

結果: 麻痺肢の足部と下腿部の皮膚温は健肢および対照のそれに比し有意に低かったが, 健肢と対照の差はみられなかった。足部の血流量では, 標準水温では麻痺肢と健肢の差はなかったが, 両者とも対照より低い血流量であった。下腿部の血流量では, 麻痺肢, 健肢および対照の間に有意差をみなかった。以上より, 麻痺肢の下肢皮膚温の低下は血流量の低下と関連し, さらに, 反応性充血の状態より, 交感神経の亢進による全般的な皮膚血流量の変化が関与していると考えられた。

(横市大 佐鹿 博信)

学校での理学療法・作業療法に対する処方の問題

Prescription for Physical and Occupational Therapy in School./Okamoto GA, et al: Arch Phys Med Rehabil 64: 429-431, 1983

【学校での機能訓練, リハ処方】

ワシントン州では, 就学中の障害児に対して, 必要に応じて学校でPT・OTを実施することを法律で義務づけ, 医師の処方が必要とされている。そこで, 学校でのPT・OTに対する医師からの処方226件について, PT・OT各7名への質問票により, 問題点を検討した。

CPが119件, 中枢神経系障害35件, 二分脊椎12件, 頭部外傷8件, 神経筋疾患7件, 発達遅滞30件であり,

特殊教育の障害児が210件であった。

処方様式では、108件が標準的な学校用処方であり、51件がチェック方式であった。他の108件は病院用の処方であった。処方内容では訓練種目や障害状態についての記載は様々であったが、処方欄が空白のものが30%もあり、結果の報告を求めた処方方は15%であった。リハ専門医による処方は他の医師による処方よりもやや高い評価を受けた。現状では、学校でのPT・OTの処方様式も内容も不十分であるが、医師とスタッフの連絡の確立のために必要と考えられた。

(横市大 佐鹿 博信)

屍体膝における関節包、靱帯切除後の不安定性

Instability of Cadaver Knees after Transection of Capsule and Ligaments./Strange Nielsen, et al: Acta Orthop Scand 55: 30-34, 1984

【バイオメカニクス、膝関節、靱帯、関節】

膝関節包、靱帯を切断して内、外反不安定性を膝屈曲させつつ連続的に調べた。

内側側副靱帯はすべて切断しても、完全屈曲位においても外反不安定性はみられなかった。内側側副靱帯と後方関節包を切断すると中等度の外反動揺性を示すが、後方関節包のみの場合は動揺はない。

更に前十字靱帯切断を加えると、伸展位では安定しているが、屈曲位では不安定性が強まり、特に60°屈曲で不安定性は最大となった。

今回の実験で新たになったのは、内側側副靱帯と後方細胞包の切断で外反動揺性を示すことであり、これは今まであまり言われなかったことである。

(自治医大 仲田 和正)

正常人X線における肩峰下の間隙

The Subacromial Space in Normal Shoulder Radiographs./Claes J, Inga Redlund-Johnell: Acta Orthop Scand 55: 57-58, 1984

【肩関節、腱断裂】

正常肩関節175例の肩峰下間隙(subacromial space)の計測を行った。

計測値は9~10mmであり、女性はやや少なめである。女性では、年齢と計測値に相関はないが、男性では、加齢とともに減少する。

中年でsubacromial spaceが6mm以下の時は、異

常であり、棘上筋腱の断裂を疑う。

なお、計測方法は外転0°、軽度外旋位での正面像を用い、肩峰下縁から骨頭までの最短距離を測定する。

(自治医大 仲田 和正)

高さと転落外傷との関係

Zum Verletzungsmuter beim Sturz aus der Höhe./Von E Willinberg: Beitr Orthop u Traumatol 31: 108-113, 1984

【転落外傷、高さ】

75例の転落外傷と高さの関係について分析した。高さとも外傷の部位の相関はあまり認められず、高さよりも地面の硬さ、転落時の体の格好の方が重要な因子である。8mの高さからでも軽度の骨折のこともあれば、2mでも頭蓋骨骨折をおこす。

年齢は30歳代に最も多く、季節は冬よりも、9月にピークを示した。

75例、120骨折の内訳は、脊椎35(T₁₂, L₁が最も多い)、骨盤12、頭蓋15、上肢13、下肢31、肋骨12、鎖骨2であった。

アルコールを飲んでいた場合は、高さがなくても、より重傷となる傾向があった。

(自治医大 仲田 和正)

成熟ラットの心筋酵素活性に与える運動負荷の影響

Effect of Physical Training on Myocardial Enzyme Activities in Aging Rats./Chesky JA, et al: J Appl Physiol Respirat Environ Exercise Physiol 55: 1349-1353, 1983

【アクトミオシン、クレアチンキナーゼ、運動、心筋】

一般に、心筋のアクトミオシンATPase及びクレアチンキナーゼ(CK)の活性と心筋機能との間には相関があると言われている。本研究では、運動負荷がこれらの酵素活性に、どのような影響を与えるかについて実験した。

対象は、Fisherラット雄344匹で、生後1カ月、6カ月、12カ月、17~22カ月の4群に分けて運動負荷を与えた後、心臓を摘出、凍結し、ATPaseおよびCKを抽出した。運動は水泳で、1日5分より開始し、1カ月後より60分で計3カ月間施行した。

ATPase CKともに高齢になるに従って低値を示し

た。運動の与える影響に関しては、6カ月、12カ月の群では運動負荷群の方が、ATPase 高値を示し、CK も6カ月の群で高値を示した。しかし、17～22カ月の群では、運動負荷群の方が ATPase, CK とともに低値を示し、さらに死亡率も高かった。

以上の結果より、加齢による心筋酵素活性の低下を運動によって抑制することが可能であると考えられる。しかし高齢群には、今回の負荷量は過度と判断される。

(慶大 椿原 彰夫)

正中神経刺激による体性感覚誘発電位のトポグラフィー

Topography of Somatosensory Evoked Potentials after Stimulation of the Median Nerve./Yamada T, et al: Electroencephalography & Clinical Neurophysiology 59: 29-43, 1984

【体性感覚誘発電位、視床皮質投射】

16名の健常者において、頭皮上導出による正中神経刺激体性感覚誘発電位 (SEP) を記録し各波型の標準化を行った。導出は、10—20国際法に基づき、標準電位は両耳介とした。また、CT 等により病巣の確認されている脳病変を有する患者5名の SEP を記録比較し各波の起源について考察した。

結果および考察：P 14 (14 ms 潜時の陽性波) は、各導出に認められ視床起源と考えられる。前頭 (F)、中心 (C)、頭頂 (P) には、各々 NI—P I—N II—P II—N III (N は陰性、P は陽性波) がみられるが、それらは、各導出部位にてやや潜時を異にする。特に NI—P I—N II は特定病変において独立に消失し、視床皮質投射が、それぞれ少なくとも一部は独立して行われていると考えらる。N III は、先行する各波が消失している時にも認められる事があり、先行波とは異なった神経機構を反映しているのかも知れないと著者は考えている。

(慶大 才藤 栄一)

頭蓋内圧亢進のある患者における頭部挙上の影響——体・脳循環系の反応——

Cerebral and Cardiovascular Responses to Changes in Head Elevation in Patients with Intracranial Hypertension./Durward QJ, et al: J Neurosurg 59: 938-944, 1983

【頭蓋内圧亢進、頭部挙上】

頭蓋内圧亢進のある患者にとって、頭部をどの程度挙上するのが最も有効であるかを調べた。対象は頭部外傷

後急性期の患者で、手術を受けておらず、頭蓋内圧 (脳室内圧) が 25 mmHg 以上で血圧は正常範囲内の11名である。

測定した項目は、頭蓋内圧 (ICP)、血圧 (SAP)、脳灌流圧 (CPP)、心拍出量 (CO)、肺動脈圧 (PAP)、肺動脈楔状圧 (PCWP)、中心静脈圧 (CVP)、心拍数 (HR)、動脈血ガス ($PO_2 \cdot PCO_2$) 等である。頭部挙上の角度 0° , 15° , 30° , 60° の場合について各項目の測定を行った。

結果：ICP は 0° , 60° に比し 15° , 30° の場合に低くなり、SAP, CPP, CO は 60° の場合に低下する傾向にあった。PAP, PCWP, CVP, HR などは角度による差を認めなかった。

以上の結果より、体および脳循環動態から考えて、頭蓋内圧亢進のある患者では頭部を $15^\circ \sim 30^\circ$ 挙上した体位が最も望ましいと考えられる。

(慶大 永田 雅章)

重複障害の成人における人生の満足度

Life Outcomes and Satisfaction Rating of Multihandicapped Adults./David PW, et al: Develop Med Child Neurol 25: 625-631, 1983

【重複障害、身体機能、人生の満足度】

精神発達遅滞があり、言語障害、上肢または下肢の機能障害等を伴う重複障害の成人に対して、現在の生活状況とそれに満足しているかどうかについて、50項目の質問を行った。対象は、18歳～29歳で重度および重複障害者のための3次治療施設に10年前から入院していたグループ (108人) と28歳～38歳の20年前に入院していたグループ (72人) に分けて集計した。

入院時のカルテより IQ, 言語, 上肢, 下肢機能を記録し、5段階に分類した。

質問内容は(1)生活環境、(2)身体機能、(3)社会的状況、(4)教育、(5)職業訓練および雇用の区分に分けられ、それぞれの質問に非常に満足から非常に不満までの4段階の満足度の1つを選ばせた。

ほとんどの者が両親のいる家庭で生活し、未婚で、ADL は介助を要し、雇用されていないにもかかわらず、現在の人生には満足していた。満足度と相関が高いのは、言語、上肢、下肢の機能で、IQ、年齢との相関は低かった。

障害者の自覚している身体機能、ADL 自立度が、客観的評価による身体機能よりも満足度との相関がさらに

高いことが特徴といえる。

(慶大 矢守 茂)

痙性抑制スプリント装着時の筋電図

Electromyographic Results of Inhibitory Splinting./Mills VM: Physical Therapy 64: 190-193, 1984

【筋電図, 痙性, スプリント】

脳障害患者に痙性抑制スプリントを装着させ、装着前と装着時における積分筋電図を比較検討した。対象は8例(頭部外傷7, クモ膜下出血1, 男4, 女4, 10~22歳), 10関節(足関節6, 手関節2, 肘関節2)で, 他動運動により関節抵抗が増加, 痙性麻痺肢位(屈筋肢位)が明らかなものである。スプリントのない状態で2時間積分筋電図をモニターし, 関節角度を測定する。同様にスプリントを装着した状態でも2時間行った。スプリントは関節他動伸展最大角度より5~10°少ない位置で固定した。

関節角度計による肢位の伸展度合はスプリント装着の有無で明らかに有意差を認めた($p < 0.001$)。一方積分筋電図では装着時の方が装着前よりも関節でその活動性が減少していた。明らかな有意差は認めなかった。スプリントは痙性に対して悪影響は及ぼしてはおらず, 痙性肢位を効果的にコントロールすることでは有効性があると考えられる。

(弘前大 松本 茂男)

側彎症の早期発見

——ATNR を用いた神経学的アプローチ——

Early Detection of Scoliosis: A Neurological Approach Using the Asymmetrical Tonic Neck Reflex./Connolly BH, Michael BT: Physical Therapy 64: 304-307, 1984

【小児発達障害, 理学療法, 側彎症】

1372名の側彎症検診の中から田園地帯に居住する184名(10~13歳, 男69, 女115)の学童を対象としてAyersの推奨している四這い位での反射抑制肢位におけるATNRを調べ, 側彎症とATNRとの関係について調査した。

検診では前屈時の背中, 腰の高さの左右差などのチェック項目中3つ以上陽性のものを要精検者とした。ATNRは(+), (±), (-)の3段階評価とした。要精検者は30名であり, このうちATNR(-)は13名で, 5°以上の脊柱側彎のあるものは3名で, 1名のみが装具療

法を要した。ATNR(+)または(±)は17名で脊柱側彎5°以上のもの6名, このうち3名が椎体回旋を伴っていた。要精検者ATNR異常を示す率は有意に高かった($p < 0.05$)。また, X線検査での側彎カーブ凸側とATNRの出現側は一致しており, 相関性が示唆された。

側彎症とATNR異常は性差は認められなかった。側彎症検診でATNR検査を加えることは早期発見に有効であると思われた。

(弘前大 松本 茂男)

老人医療の費用便益分析

——年齢差別を医療政策にもたすもの——

Benefit and Cost Analysis in Geriatriccare—Turning Age Discrimination into Health Policy./Avorn J: N Eng J Med 310(20): 1294-1300, 1984

【費用便益分析, 老人医療】

米国では近年費用便益分析と費用効果分析が医療資源配分の定量的決定法として注目されている。著者はこの方法が一見客観的にみえるが実際は隠された価値判断を持っており, 特に老人医療の分野に応用された場合には問題が大きいと論じている。

「費用」計算面では, 患者への請求医療費と実際のコストとの解離, 平均費用算定の困難さ(特に慢性疾患治療における)がある。「便益」計算のためには人命の金銭表示を行う必要がある。その方法として用いられている人的資本論や支払意思論は, 生産活動から引退した老人の(経済的)価値を著しく低く評価してしまう。費用効果分析の方は問題が少ないようにみえるが「効果」を「延命年数」や「質を調整した延命年数」で測定する場合には, 青壮年対象の医療に比べて老人医療の効果が低く評価されることになる。

結論として著者は, 費用便益分析は医療には応用できない, 費用効果分析も特定のゴール達成のための諸方策間の効果を比較する場合にのみ有効である, と指摘している。

(代々木病院 二木 立)

失調性片麻痺, その病変部位と臨床像

Ataxic-Hemiparesis, Localization and Clinical Features./Huang CY, et al: Stroke 15: 363-366, 1984

【天幕上病変, 小脳失調】

小脳失調症状を伴う片麻痺は, 脳幹部(橋, とくに中脳)に病変部が存在することが多く, 眼振, 構音障害,

脳神経麻痺などを合併することがその特徴とされている。

しかし、天幕上病変においても、小脳症状を伴うことがあり、その責任病巣は内包後脚であることが多く、放射冠にみられることもある。

病変部は多発性梗塞によるものが知られているが、その他、出血や腫瘍でも起こりうる。

内包、放射冠の損傷による場合の特徴は、知覚障害の合併が多いことと、眼振、構音障害などは通常合併しないことである。

その機序は、内包後脚を走っている橋一前頭葉皮質を結ぶ線維が損傷され、小脳→大脳皮質への投射に障害を受けるために小脳失調症状を呈するものと考えられる。

内包より高次レベルでの損傷でも同様の機序により小脳失調症状が起こりうるものと考えられる。

(七沢病院 福井 圀彦)

加齢と空間情報の認知

Aging and the Coding of Spatial Information./Moore TE, et al: J Gerontol 39: 210-212, 1984

【触覚記憶、形態、位置】

われわれの周辺情報の中で自動的に記録され、加齢によっても減退しないものと、努力して学習することで記録されるものの、加齢とともに忘れ易いものと2種類があるとされている。Hasher & Zack は、物体の空間的位置の記憶は前者に属し、空間的形態の記憶は後者に属していると述べている。

本研究は女性 183人、男性 101人、年齢19~76歳の老若被験者に、閉眼のまま、手の触覚を用いて眼前に立てられたボード上に色々の形をした10個のブロックを、同じ形の切り込みにはめこませるテストで、左手、両手で行わせ、それぞれ所要時間を計測する。

ついで、目かくしを取り除き、ブロックを隠した後で机上に白紙を置き、ブロックを置いた位置とそれぞれの形を描かせる。

図形と位置の誤りを記録し、年齢層別に比較検討を行った結果、図形も位置もともにその記憶は加齢とともに障害されてくることが明らかになった。ただ、位置記憶のほうが、図形記憶よりも加齢の影響が少ないといえる程度である。

(七沢病院 福井 圀彦)

お知らせ

障害児保育講習会

期 日：昭和59年11月15日(木)~17日(土)

場 所：心身障害児総合医療療育センター療育研修所

参加資格：幼稚園保育園等で障害児保育に携っている者

参加費：12,000円

定 員：50名(宿泊所あり、1泊700円、定員28名)

講 師：心身障害児総合医療療育センター外来療育部長

児玉和夫

心身障害児総合医療療育センター通園科長

武藤安子

関係学研究所長・日本心理劇協会長 松村康平

淑徳大学社会福祉研究所講師 宇佐川浩

おもちゃ図書館代表 小林るつ子

受講申込方法：ハガキに住所、氏名、電話番号を明記し「障害児保育講習会要綱及申込書送付希望」と御記入の上、下記宛送付下さい。

〒173 東京都板橋区小茂根 1-1-10

心身障害児総合医療療育センター研修所

問合せ先：TEL. 03-974-2146(内線) 257