

リハビリテーションの研究における利益-経費分析 と生活の質の意味

Quality of Life in Benefit-cost Analyses of Rehabilitation Research. / Cardis, D. et al.: Arch Phys Med Rehabil, 62, 209-212, 1981.

【金銭的利益, 非金銭的利益】

リハビリテーションの研究を行う上で, その研究の価値を検討することが必要である。

著者等は従来から用いられている利益-経費分析 (benefit-cost analyses) によって, リハビリテーションの研究を分析する方法をのべている。

B-C モデルは金銭的な面にしか考慮が払われていないが, 彼等是非金銭的な利益を導入するためにそのモデルを報告している。彼等のモデルによれば, 非金銭的利益はサービスの質の向上から, プロジェクトの成功の如何を問わない間接的利益までの6つの面に分けられる。しかも, この根底には, 研究により生活の質の向上が必要であるとしている。

さらに, 金銭的利益と非金銭的な利益を総合的に判定する方法を示し, 計算式を提唱している。

(横市大 大川 嗣雄)

Quality of Life: 測定に求められるもの

Quality of Life: Some Measurement Requirements. / Alexander, J.L. et al.: Arch Phys Med Rehabil, 62, 261-265, 1981.

【機能レベル, 行動特性, 脊髄損傷】

最近話題になっている生活の質 (Quality of Life) をリハビリテーションの場でどのように測定するかを報告した論文である。

論文は, 現在の Quality of Life の概念を簡潔にまとめた後, 最近の考え方として人間と環境の間の相互関係を表すものとして Quality of Life を定義している。

この考え方を実証するために, 15人の脊損患者を用いて, データを第1回目の入院から退院後の生活に至るまで集めた。実際の入院生活において, 患者の行う実際の行動を逐一記録したものがデータとなった。

その結果, およその行動の数は27,000にも及び, 脊損者の行動特性が明らかにされた。

また, 退院後の行動に対して, 最初の入院のデータが高いレベルの予測の妥当性を有していることがわかった。このことから, Quality of Life の測定には, 実際

の機能の測定が必要であると筆者はのべている。

(横市大 大川 嗣雄)

脳卒中後の性機能

Sexual Functioning in Stroke Survivors. / Bray, G.P. et al.: Arch Phys Med Rehabil, 62, 286-288, 1981.

【脳卒中中, 性的能力】

脳卒中患者35例 (男性24例, 女性11例) を対象に, 病後の性的能力の変化について調査した。対象者の平均年齢は, 男性59歳 (40~75歳), 女性55歳 (33~80歳) で, 脳卒中後少なくとも6週間以上経過した時点で, 生理学的機能のほか, 性に対する関心度や態度についてインタビューした。

その結果, 性に対する関心度や性欲については, 病前よりすでに欲求を失っていた者を除けば, 病後も特に変わりなく維持されていた。しかし, 男性では勃起, 射精機能の低下が著しく, 勃起は病前可能だった18例が11例, 射精は21例が7例にそれぞれ減少していた。一方, 病前月経が認められた女性は, 5例であったが, このうち2例が病後閉経した (1例は33歳で, インタビュー時10年を経過)。

脳卒中後の性機能についての関心度は高く, 今後その基礎的研究とともに, 性に関する教育, カウンセリング, 治療などがリハビリテーションプログラムに組み込まれる必要がある。

(横市大 伊藤 利之)

腰仙部神経根障害 100 例の検討

Lumbosacral Radiculopathy: Review of 100 Consecutive Cases. / Johnson, E.W. & Fletcher, F.R.: Arch Phys Med & Rehabil, 62, 321-323, 1981.

【神経根障害, 椎間板症, 筋電図】

腰仙部 (L₄, L₅, S₁) の神経根障害100例を検討した。自覚症状としては, 殿部, 腰部, 腓腹部の順に多い疼痛と, 下腿前面 (L₄), 足背と母指 (L₅), 第4・5指 (S₁) の知覚異常が主であった。他覚的所見では下肢伸展位挙上テストの陽性化が特徴的であった。96例に筋電図検査を行い, 2例を除いて異常 (fibrillation) を認めた。各高位ごとの腱反射減弱, 筋力低下, 筋電図異常は L₄ では膝蓋腱反射・膝伸筋・前脛骨筋, L₅ では大腿二頭筋・腓反射・長母指伸筋・長指伸筋, S₁ ではアキレス腱反射・腓腹筋・ヒラメ筋に多くみられた。治療は2~3週の股・膝半屈曲位での完全臥床, 抗炎症剤投与の後, 強

力な腹筋強化訓練を行い、軟性コルセットを装着させた。牽引は行わない。治療の結果、1～3カ月で軽作業可能となった。5年以上の経過観察で再発はほとんどないが、治療に抵抗し、生活に支障をきたす程頑固な疼痛のある5例は、椎弓切除または椎間板切除を必要とした。

(こども医療センター 陣内 一保)

健常男児ならびにデュシャンヌ型筋ジストロフィー児の立位バランス

Standing Balance in Healthy Boys and in Children with Duchenne Muscular Dystrophy./Kelly, C.R. et al.: Arch Phys Med & Rehabil, **62**, 324-327, 1981.

【立位バランス, 重心, 筋ジストロフィー】

フォースプラットフォームとX-Yプロッターより成る重心計を用い、5～10歳の健常男児57名と、6～10歳のデュシャンヌ型筋ジストロフィー児（以下筋ジス児）13名を対象に水平面上の重心移動を計測した。両足で重心計上に起立させて足の輪廓をトレースした後、重心を前後・右左に移動して保持させたときの重心の動きを各方向10秒間ずつ記録した。前に移動した重心と後へ移動した重心との間の距離を足先から踵までの距離との比を前後比、右方向と左方向の重心間の距離を両足の外縁間の距離との比を右左比とした。健常児では前後比0.50、右左比0.57で年齢と共に大となるのに対し、筋ジス児では前後比0.29、右左比0.36で年齢と共に小さい値となり、重心の移動が困難となることが示された。重心を移動させるためにはより大きな筋力を必要とするが、健常児と筋ジス児との重心の差は、筋力低下が最大の要因であり、進行度の把握にも重心計測が有用と思われる。

(こども医療センター 陣内 一保)

対麻痺性骨関節症

一新説と治療法—

Para-osteo-arthropathies: A New Therapy and Mode of Treatment./A. Chantraine and Minaire: Scand J Rehab Med, **13**, 31-37, 1981.

【対麻痺, リハビリテーション, 異所性骨化】

対麻痺における骨関節症の臨床と研究をもとにして、その病因に関する新しい仮説と治療の概念を呈示する。

POAは、新しい骨が正常では骨化しない組織で形成される生物学的な経過である。

⁴⁵Ca代謝の研究では、POAが活動的な骨代謝をもつ若い骨であることが認められた。尿中ハイドロキシプロリン量は、対麻痺発症時よりすでに上昇しておりPOA形成時に上昇を示す。また、HLA B18, HLA DRW7抗原はPOA患者において著明な上昇を認めた。

血管障害などの要因は、関節に小外傷をくり返し抗原の発生の上昇と同様に筋周囲の結合組織に障害を起こしてPOA形成に役割を果たす。

代謝の変化は、細胞分化に影響する血管障害と関係し、筋周囲の瘢痕組織における線維芽細胞の分化は、くり返される小外傷によっている。

予防は最も良い治療法であり、内科的治療は可能な限り早期に開始し、外科的治療は、適応を慎重に決定せねばならない。

(川崎医大 伊勢 真樹)

車椅子の必要なRA患者

The Rheumatoid Patient in Need of a Wheelchair./Bralström, M. et al.: Scand J Rehab Med, **13**, 39-43, 1981.

【RA, リハビリテーション, 車椅子】

スウェーデンの1都市（人口50万）で、車椅子を処方された40人の重度の障害をもつRAの外来患者について在宅訪問して車椅子の調査をした。対象の年齢は65歳以下で、病歴は平均16.3年、車椅子歴5.8年であった。車椅子はPT、技術者、患者間で検討して選んだ。望ましい型は、後に大輪をもち、坐の位置が高く、レッグレストとりはずし式、首の支持ができ、ブレーキハンドルの延長がしてあるものであった。患者の行動を増大させるための他の手段としての手術（関節形成術）、自助具、家屋の改造などについても同時に調査し、有効性を認めた。RAの患者の車椅子に対する受入れは、従来考えられているほど実際には悲観的、消極的なものではなく、患者の行動範囲を大きくする手段としては有効で、40人のうち18人はもっと早く車椅子をもてたらよかったといっている。

(川崎医大 森田 能子)

鷺足（ペスアンセリーヌス）移行術
—長期経過観察—

The Pes Anserinus Transfer: A Long-Term Follow-up./
J.B.J.S. Vol. 63-Aetal., 1449-1452, 1981.

【格闘技選手，前十字靱帯機能不全，内・
外側半月板】

1972年6月より1973年12月までに膝関節前内側回旋不安定症の格闘技選手176例に対し鷺足移行術，後方関節包縫縮術，内側半月板切除術を合併するスローカムの手術を行い平均6.1年後，このうち36例に面接し質問，診察，X線検査を施行した．平均年齢26.2歳，男性31例，女性5例であり，アマ選手33例，プロ選手3例であった．結果，36例中32例（89%）に複合回旋不安定症，2例に最小の回旋不安定症が認められ，不安定症のなかったのは残りの2例だけであった．32例のうち27例は前外側回旋不安定症のテスト（ビボット，ジャック，スローカムテスト）のうち一つ以上が陽性であった．しかし手術当時，本症はまだ発表されておらず見過ごされていた可能性もある．32例中残りの5例はごく軽いが引き出し現象がみられた．そして36例中16例がスポーツに復帰し制限なく活動でき18例が制限を受け2例がスポーツをあきらめていた．また36例中30例が運動時疼痛，水腫をくり返していた．

（自治医大 須賀 哲夫）

慢性閉塞性肺疾患患者の運動療法

*Exercise Training in Patients With COPD./*Sheldon R. Braun, MD et al.: Postgraduate Medicine, 163-173, 1982.

【運動訓練，慢性閉塞性呼吸器疾患，段階的負荷試験，耳朶酸素検索装置】

閉塞性肺疾患患者のリハビリの中で，主に効果があるとされる Reconditioning exercise について述べている．訓練の効果は，8週以内に出現し，安静にしていた者，若年者に特に早く現われる．最大運動耐性，最大酸素摂取量の増加が認められるが，基本的肺機能の改善は示されない．運動耐性効果には特異性がある為，その主な作用点は被訓練筋群にあると思われる．またそれ由，訓練は患者のADLにおいて「最も大切と思われる運動」を

中心に行われる．訓練の実施にあたって臨床的評価はもちろんであるが，漸増負荷試験（progressive stress test）が有用である．その際，血圧，ECG，動脈血ガス（ear oximeter）のモニターが必要である．試験の終了点は，多くの場合呼吸困難による．その結果に従い訓練の持続と最大負荷量を処方し，週4～5回程度行い10日間隔でstage up する．訓練中，酸素飽和度の低下（85%以下）を見たら，酸素補充療法を併用する．常に考えておかねばならぬ問題点は，低酸素症，肺高血圧，右室機能異常，Air trapping などである．

（慶大 才藤 栄一）

正常人の持続的運動における低血糖

*Hypoglycemia during Prolonged Exercise in Normal Men./*Philip Felig, MD et al.: New Eng. J. Med. April 15, 306-15, 895-900, 1982.

【低血糖，持久力，疲労】

健常男子19名を対照として最大好気性能力の60～65%の運動負荷（Ergometer）を持続的に疲弊するまで加え，血糖値と他の血液データ（glycerol など），自覚的疲労度を調べた．1）低血糖（45 mg/dl 以下）は運動開始後60～150分に37%で認めたが，特に症状なくさらに15～70分間運動を継続できた．2）運動中，経口のGlucose 投与群（40あるいは80 gram/hr）：A群と，Saccharin 投与群：B群（コントロール群）と比較した．A群では血糖がほぼ安静時と同値に維持されたのに対しB群では有意に低下した．両群で乳酸値上昇の程度に差はなく，Glycerol はA群で上昇しにくかった．

またInsulin はA群で高値であった．Epinephrine はA群で上昇しにくく Norepinephrine は両群で上昇と，Catecholamine の反応性に解離を認めた．血糖値とEpinephrine とは逆比例関係にあった．疲弊状態に達する時間は両群で差を認めなかった．結論：持続的運動において約1/3の健常人に低血糖を認めるが，低血糖の有無と疲弊の程度に相関は無い．低血糖と副腎髄質機能亢進とは相関があるが，交感神経系とは相関しない．

（慶大 才藤 栄一）

静脈うっ血性潰瘍から細菌を除くための渦流浴及びゆすぎを行う渦流浴との対比

Whirlpool Versus Whirlpool and Rinses for Removal of Bacteria from a Venous Stasis Ulcer./Richard W. Bohannon: *Physical Therapy*, **62**, 304-308, 1982.

【水治療法, 感染治療, 皮膚潰瘍】

汚染され, 感染のある火傷, 創, 潰瘍に水治療法を行い, 細菌を除去する方法は水治療法の主要な役割の1つである。静脈うっ血性潰瘍から細菌を除くために, 単に渦流浴を行ったものと, 渦流浴後に強力なゆすぎを行った方法とを比較した。直径 10 cm 以上の慢性静脈うっ血性潰瘍を有していた58歳の女性で, 汚染され一側下肢の膝下にみられた潰瘍に対し, 30秒以上患者の耐えうる最大の力でゆすぎを行った。同一患者に異なった時期に12回テストを行った。患者が渦流浴後に標本をとり, 更に潰瘍をゆすいだ後に標本を採取し, 寒天平板で培養し, 平板上のコロニーを計算し, 除去された細菌の数を決めた。強力なゆすぎを加えた渦流浴は単独で行ったものより4倍も細菌を除去した。この研究は渦流浴後の強力なゆすぎは, 更に他の細菌を除くことを示唆しており, この処置は開放創にも適応がある。

(弘前大 福田 道隆)

他動的な椎体間運動に対する評価の信頼性

Reliability in Evaluating Passive Intervertebral Motion./Carmella Gonnella: *Physical Therapy*, **62**, 436-444, 1982.

【テストの信頼性, 評価, 脊柱】

脊柱の他動運動(T_{12} - S_1 間, 前屈, 左右側屈, 左右回旋)の評価のため, 5人の対象者に対し5人の理学療法士が測定しその信頼性について調査した。理学療法士個人の一致性, 理学療法士間の一致性(13日の間隔をおいて2回測定), 脊柱間の動きの基準(0から6までの7段階に分け, 強直, かなり制限, 少し制限, 正常, 少し増加, かなり増加, 不安定に分類), 調査対象者(理学療法士学生)のそれぞれについて検討した。

理学療法士個人の一致性は信頼できた。理学療法士間の一致性は信頼できなかった。以上よりこれからの研究の問題は, 測定の経験対象者の特性, 測定器具につき検討することである。2つの異なった場所での測定の一致

性, 測定のための訓練, 対象者による差, 測定場所による困難性の差, 脊柱の動きの正常性, 7つの等級の妥当性について述べている。研究を成功させるためには信頼性のある測定を行うことを力説している。

(弘前大 福田 道隆)

脳動脈瘤, 動脈漏斗と動静脈奇形の関連について

The Association of Cerebral Aneurysms, Infundibula, and Intracranial Arteriovenous Malformations./Miyasaka, K. et al.: *Stroke*, **13**, 196-203, 1982.

【脳動脈瘤, 動脈漏斗, 動静脈奇形】

動静脈奇形132例(男65, 女67名, 6~71歳)の脳血管写について, 動脈瘤, 動脈漏斗(円錐)の合併を検索した。

嚢状動脈瘤が22名(16.7%)にみられ(その中3名は2個, 4名は3個, 2名はそれぞれ5, 7個), 平均年齢は41歳で, 動脈瘤(一)群の平均年齢31歳よりも有意に高かった($p<0.01$)。

動脈瘤の部位は95%の高率で解剖学的, 血行力学的に奇形部位に血液を供給する血管にみとめられた。

漏斗は30名(22.7%)にみとめられ, 直径3mm以上の漏斗のみられる場合は動脈瘤を合併していることが多い($p<0.025$)。

漏斗(+)群の平均年齢39歳, 漏斗(-)群は30歳と有意差がみられた($p<0.01$)。

また, 漏斗の92%は動脈瘤と同様に奇形部への供給血管か, 同側の内頸動脈にみられた。

奇形にたいする治療として人工的塞栓を行った群の動脈瘤の大きさは不変であったが, 奇形部切除を行った群では動脈瘤は縮小した。

治療をしなかった1例では6年後に新しい動脈瘤が発生していた。

また, 動脈瘤, 漏斗ともに動静脈奇形が大きいものほど合併率が有意に高くなり, 内頸動脈サイフォン部, 前・中大脳動脈, 脳底動脈領域などにみられた。

(七沢病院 福井 園彦)

合併症のない心筋梗塞症患者の治療
—過去10年間の変化—

Physician Practice in the Management of Patients with Uncomplicated Myocardial Infarction: Changes in the Past Decade./ Werger, N.K. et al.: *Circulation*, **65**, 421-427, 1982.

【心筋梗塞, 集中治療, 標準運動負荷試験】

1970年に行われた uncomplicated MI に対するアンケート調査を1979年にくり返した。G.P., family practice, internist, cardiologist それぞれ約500人に調査を依頼した結果をまとめたものである。

ICU の利用はほとんどの医療機関で行われ, その後の progressive-care facilities の使用も広まりつつある。平均在院期間は3週から2週へと減少してきている。また, 早期歩行開始, 職業復帰も進んでいる。

入院中および退院後のカウンセリングは家族をまじえて行われ, ほとんどの医師から運動量を漸増することがすすめられている。

薬物療法としては抗凝固剤の使用頻度が減り, 予防的に用いられる抗不整脈剤の処方が増えていく。

運動負荷試験を行う医師がふえ, とくに treadmill が多用されている。試験の時期はほぼ画一的に発作後6週間目に行われている。

社会復帰は前の職種によって異なるが, 事務職では7週, 重労働では13週となっている。

(慶大 石田 暉)

運動時の血行力学的, 心電図的異常が冠動脈手術後に改善すること

Reversal of Exercise-induced Hemodynamic and Electrocardiographic Abnormalities after Coronary Artery Bypass Surgery./Sarma, R.J. et al.: *Circulation*, **65**, 684-689, 1982.

【冠動脈手術, 左心室機能, 運動負荷】

心筋虚血で左心室機能が低下している患者は運動中に血圧が下ることがあるが, 冠動脈再建術が成功するとこ

れが是正される。今回, 最大運動時に血圧が下った冠疾患患者40名(男35名, 女5名, 平均年齢53.5歳)を対象としてこのことを確かめた。40名のうち17名は重い狭心症のために冠動脈手術を行ったが, 残りの23名は内科的治療だけを行った。最初は両群の年齢, 左室機能, 運動能力に差はなかったが, 12 ± 4 カ月後の追跡の結果では, 手術群に改善が認められた。すなわち手術群では最初と比べると, 運動の持続時間で 2.2 ± 1.7 min. の増 ($p < 0.001$), 最大心拍数で 17 ± 15 拍/min. の増 ($p < 0.001$), 最大収縮期圧で 26 ± 23 mmHg の増 ($p < 0.001$), 最大心拍血圧積 (rate-pressure product) で 60 ± 41 の増 ($p < 0.001$) であった。内科治療群では有意の変化が見られなかった。

(七沢病院 中村 昭)

慢性背痛症に対する作業療法プログラム

An Occupational Therapy Program for Chronic Back Pain./Flower, A. et al.: *The American Journal of Occupational Therapy*, **35**, 243-248, 1981.

【背痛, 疼痛性行動, 患者教育, 多種訓練チーム, 処理行動, 評価】

慢性背痛患者の生活様式は疼痛や能力障害の影響を受け, 失業や家族関係の破壊等がみられる。患者は自分の能力障害を疼痛に依存させ, 疼痛嗜好をもっている。このような慢性背痛症に相互訓練チームによるアプローチを行ったが, その一員である作業療法士 (OT) の役割について報告する。このプログラムの目標は, 医療に向けられがちな関心を絶ち, 依存的, 疼痛性の行動から, 疼痛離脱性, 生産的な方向へ進むよう患者を援助することである。プログラムは2期に分けられ, 第1期では, 入院の上整形外科の訓練チームが担当する。OTは脊椎解剖の教育, Relaxation 作業活動による耐久性, 緊張の緩和を計った。第2期では, 外来で精神科医が中心となって行われ, OTは心理的側面の観察を行い, 物事の処理技術を習得させ, より高い機能レベルに達するよう訓練した。結果は, 2期のプログラムを終了した54例のうち, わずか4人が元の整形外科クリニックへ戻った。

(金沢大・医療技術短大部 山口 昌夫)