

脊髄損傷小児における発達に応じた考慮

Developmental Considerations in Children and Early Adolescents with Spinal Cord Injury./Zager RP, et al: Arch Phys Med Rehabil 62: 427-431, 1981

【脊髄損傷, 小児, 発達】

いずれも事故による4例の脊損児の分析を通して, 小児期の取扱いの難かしさをのべている。各症例のプロファイルと問題点をあげると, 症例①2歳2ヵ月の男児, 父親の運転するトラクターにひかれ胸髄損傷, 受傷直前に弟が誕生しており, 母親の本児に対する愛情は稀薄であった。症例②10歳女児, 家族と自動車旅行中の事故で胸髄損傷, 両親も入院したため, 本児は不安, 拒食, 不眠がみられ, 反抗的であったが, 看護面で同室患児とのふれあいにつとめ, 安定を得ることができた。症例③15歳男児, 自転車と自動車と衝突し胸髄損傷と多発骨折, 勉学, 職業などに関し絶望感が強く, 自暴自棄の傾向が著しかった。症例④13歳女児, 母親と仲が悪く, 家出する途中で転落し腰椎骨折, 心理的に未成熟で訓練に応じ難かった。

これらの経験から, 脊損児を扱う場合には, 家族との関係, 年齢, 発達段階, 受傷前の状況などを十分考慮に入れる必要があることを強調している。

(こども医療センター 陣内 一保)

腓骨神経伝導速度における温度補正の重要性

Peroneal Nerve Conduction Velocity: The Importance of Temperature Correction./Halar EM, et al: Arch Phys Med Rehabil 62: 439-443, 1981

【腓骨神経伝導速度, 温度補正】

腓骨神経伝導速度(NCV)と温度との相関を求め, 温度補正をすることによりNCVの測定値のばらつきが減少するかどうかを検討した。対象は, I群が20名の正常人(21~72歳), II群が20名の正常人(21~72歳)と20名のニューロパチーのない糖尿病患者(21~65歳)であった。DISA 1500の筋電計とDISA 14 G 05の温度計を用いた。I群に対しては, まず, 室温下で下腿部の皮膚温を測定し, 下腿中央で平均32°Cであった。さらに膝以下を冷水にて20分間約26°Cまで冷却し, 皮膚温と組織内温度(腓骨神経周囲)を測定するとともに腓骨神経のNCVを測定した。

その結果, 腓骨神経のNCVは, 皮膚温でも組織内温度でも, 2.0m/sec/°Cの関係のみた。NCVの温度補正

の公式として[補正NCV=2.0×(32-皮膚温度(°C))+NCV(m/sec)]が得られた。II群に対して, この公式によりNCVの温度補正を行ったが, 糖尿病患者の補正值のばらつきは測定値よりも小さかった(P<0.005)。

(横市大 佐鹿 博信)

血液透析患者の職業リハビリテーション: 就労時間と生存率について

Vocational Adjustment and Survival on Chronic Hemodialysis./Calsyn DA, et al: Arch Phys Med Rehabil 62: 483-487, 1981.

【職業リハ, 血液透析患者, 就労時間】

血液透析を受けている腎不全患者の職業リハについて, 就労時間と生存率の面から検討した。1966年から1976年の間に著者らの病院で血液透析を受けた107名のうち60歳以上のものと資料不十分のものを除いた100名を対象とした。合併症のない者は71名で, このうち, 就労状態が良のものの24名(週30時間以上就労), 可のものの23名(週10~30時間就労), 不可のものの24名(週10時間以下就労)であった。これらの75%は自分で血液透析を行っていた。

脳卒中や心筋梗塞などの合併症で入院治療を受けた者は29名であった。生存率の算出は, Culter と Ederer による life table 法を用いた。結果として, 合併症のない者は, 合併症のある者よりも生存率が高かった(P<0.001)。就労状態が良と可の者は不可の者より生存率が高かった(P<0.0001)。しかし, 可の者の方が良の者より生存率が高かった(P<0.01)。これより, 血液透析患者の職業リハは重要だが, 適切な労働時間とすることが必要と考えられた。

(横市大 佐鹿 博信)

血液透析患児の腓腹神経伝導と遅発反応

Sural Nerve Conduction Studies and Late Responses in Children Undergoing Hemodialysis./Ackil AA, et al: Arch Phys Med & Rehabil 62: 487-491, 1981

【血液透析, 伝導速度, H反射】

無作為に抽出した7~16歳の血液透析患児17例(透析期間6ヵ月~4年, 平均2.4年)と対照として同年齢層の健常児20例を対象に以下に示すような電気生理学的検索を行った。患児群のうち12例(71%)は末梢神経障害を思わせる臨床所見はなく, 5例は知覚, 2例は腱反射の異常を認めたが, いずれも下肢のみで上肢は正常であ

った。正中・尺骨神経の知覚伝導検査では2例、腓骨・脛骨神経の運動伝導検査では5例に遅延を認めたに過ぎなかった。

しかし、腓腹神経伝導速度を膝窩部と外果後下方の間で測定したところ、患児群では58.4m/sec (SD 5.1), 対照群では62.3m/sec (SD 3.8) と有意差のある遅延がみられた。短母趾屈筋を用いたH反射とF反応の潜伏時間でも患児群では10例(59%)に延長がみられ、しかもそのうち5例は通常の方法による伝導速度は正常値を示していた。腓腹神経を用いた伝導検査は、血液透析児の末梢神経障害を予知する上で有用と思われた。

(こども医療センター 陣内 一保)

褥創の発生要因：実験用モデル

Etiologic Factors in Pressure Sores: An Experimental Model./Daniel RK, et al: Arch Phys Med Rehabil **62**: 492-498, 1981

【圧迫、虚血、外傷】

圧迫程度をコントロールできる実験用機器を用い、その程度と組織変化との関係を明らかにし、褥創の発生原因について検討した。

実験対象は30匹のブタとし、チオペンタールにて麻酔したうえで大転子部に2～18時間、30～100mmHgの圧を加えた。

なお、ブタを選択した理由は、人間同様 fixed skin の動物だからである。

その結果、①500mmHg、4時間または100mmHg、10時間では、筋組織だけに壊死が見られた。②800mmHg、10時間または200mmHg、15時間では、筋組織に加えて皮膚組織の深層にも壊死が見られた。③600mmHg、11時間または200mmHg、16時間では、筋および皮膚組織のすべてが壊死に陥ったとし、皮膚組織だけの壊死が存在しないことを明らかにした。

このことより、Kosiak が主張しているような、圧迫が虚血を招き、これが褥創の直接的原因であるという考え方を一部否定し、皮膚の壊死に関しては、機械的ダメージが一次的要因ではないかと述べている。

(横浜市 伊藤 利之)

熱傷患者のリハビリテーション

Burn Injury: Rehabilitation Management in 1982./Helm PA, et al: Arch Phys Med Rehabil **63**: 6-16, 1982

【熱傷のリハ、スプリント】

熱傷に対する急性期治療の進歩に伴ない、総合的な医学的リハビリテーションも発達してきた。この論文は1年間に約2,500例の熱傷の入院患者を治療している経験を基本とした熱傷患者のリハビリテーションに関する総説である。

大部分の熱傷は、外来で十分治療できる軽症熱傷であり、感染予防・疼痛への対症療法・拘縮予防のための自動運動を進めることが重要である。一方、入院治療を要する中等以上の熱傷に対しては、受傷直後の急性期より医学的リハビリテーションが大切である。すなわち、瘢痕拘縮予防に関する良肢位保持について図示し、スプリント療法の適応を述べ、急性期のROM訓練の重要性を強調している。また、水治療や皮膚移植についても言及している。回復期に関しては、皮膚の乾燥などへの対策とケロイド形成の予防、変形を矯正するためのスプリント療法を述べている。

特に、手の熱傷についてはスプリント療法を中心に図説している。最後に、心理社会的側面や、電撃損傷、末梢神経への損傷についても言及している。

(横浜市 佐鹿 博信)

関節リウマチにおける頸部の放射性核種像

Radionuclide Imaging of the Neck in Rheumatoid Arthritis./Pocock DG, et al: Rheumatology and Rehabilitation **21**: 131-138, 1982.

【放射性核種像、関節リウマチ、頸椎症】

28人のリウマチ患者と12人の頸椎症の患者に Technetium-99m methylene diphosphonate を使用して放射性核種像の評価を盲検法にて行った。頸部痛のある16人のリウマチ患者のうち11人に環軸関節、頸関節の吸収増加を認め、同部の吸収の変化は、痛みの変化と有意の相関($P<0.01$)があった。これは、リウマチ患者の頸部痛は上部頸椎の局所的炎症変化に関係していると考えられた。上部頸椎は、変性変化がまれであるゆえ核種の吸収増加は炎症変化をより反映していると考えられ、中、下部頸椎は、炎症と変性変化が同時に存在するゆえ核種の吸収増加は、X線上で変性がみられれば診断価値はないと思われた。

X線ではリウマチ患者、頸椎症患者ともに椎間板狭小化、骨棘形成等の同様の異常がみられたが核種像とX線像には、相関は認めなかった。

(川崎医大 伊勢 真樹)

金療法とペニシラミン療法：開業医での分担
医療は効果的で安全か？

Gold and Penicillamine Therapy: Is Shared Care with General Practitioners Effective and Safe? Pular T: *Rheumatology and Rehabilitation* 21: 139-144, 1982

【金療法，ペニシラミン療法，分担医療】

非ステロイド消炎剤だけではコントロールできない100人のRA患者の治療を病院と開業医の分担治療を行った。同意の得られた患者を家庭医のもとで金療法群とペニシラミン療法群に分け、患者データ、治療の指示、定期コントロールの詳細を指示表にし協力を得た。

患者と開業医はいつでも専門医と相談できるようにした。金療法では31例が6カ月投与をうけ改善を認めたが23名が開業医の治療で8名は病院に転医していた。ペニシラミン療法では40人が6カ月治療をうけたが開業医で治療を続けたのは31人であった。この結果、専門病院での診察回数は65%減少し時間的ゆとりが持てた。開業医と専門家の間での言語による接触がとられ治療効果を上げることができた。金療法とペニシラミン療法ともに効果的であり両者に有意差は無く、重大な副作用は稀であった。病院と家庭医の十分なコミュニケーションがRAの分担医療を行うのに必要であり患者の利益になるであろう。

(川崎医大 長谷川寿美玲)

強直性脊椎炎における疾患活動度と免疫グロ
ブリン、リンパ球分画比との関連性

The Relationship between Disease Activity, Immunoglobulins and Lymphocyte Sub-populations in Ankylosing Spondylitis. Hickling P, et al: *Rheumatology and Rehabilitation* 21: 145-150, 1982

【強直性脊椎炎，疾患活動度，リンパ球】

強直性脊椎炎の患者を、臨床症状と血沈値によりactive-nonactiveの2群に分け、それぞれ15名ずつ選出して、末梢血中TおよびBリンパ球の数、血漿粘度(P.V.)、CRP値、免疫グロブリン分画の各値が、疾患活動度とどう相関するかを調べ、また患者血清によるT-cellロゼッタ形成阻止作用の有無をみた。この結果、CRP、P.V.などは活動期群において有意に高値を示したが、従来の報告にいわれたような活動期患者におけるT-lymphocytopeniaの傾向はみとめられなかった。また

患者血清中のある因子が、T-cellのロゼッタ形成を抑制するという証拠もみとめられなかった。

これに対し、末梢血中のB-cellの数、およびIgG、IgAは活動期患者で有意に上昇しており、これは強直性脊椎炎の活動期において、体液性の免疫システムがより強く活性化されていることを示唆するとみなされる。

(川崎医大 小野 仁之)

RA患者の肘の機能について

A functional Study of the Rheumatoid Elbow. Amis AA, et al: *Rheumatology and Rehabilitation* 21: 151-157, 1982

【リウマチ肘，ADL，肘関節置換術】

208人のRA患者を対象にして、肘関節の障害の大きさと頻度をみるために臨床面と機能面の研究データをとった。局所所見は滑膜炎や痛みを5段階評価した。手と肩の障害程度も評価した。x-pで186肘を撮った。可動域(屈伸および回内外)、肘屈筋力、筋萎縮、靱帯障害の及ぼす関節安定性についてもチェックした。ADL20項目を3段階自己評価させ、その自己評価とテスト結果の相関も調べた。データはコンピューターで統計処理した。

結果：痛みとそのための筋力低下がADL全般に障害をもたらしており、薬物療法が効なき時には肘痛をとる目的で肘関節置換をもっと考慮すべきであるといっている。可動域では屈曲拘縮と回外制限がADLを阻害していた。手や肩の障害を伴えばADLは障害されやすく、関節の不安定性自体はさほど大きな阻害因子とはなっていない。拘縮軽減のためのPTや、自己能力を過少評価している患者にはOTが大きな手助けとなることが期待される。

(川崎医大 森田 能子)

障害の経済学：全世界の研究の概観

The Economics of Disabilities: International Perspectives. Susan Hammerman, et al: *Int J Rehab Research* 5: 149-166, 1982

【障害，経済学】

小論は、障害予防とリハビリテーションの諸策がもたらす社会経済的影響(効果)についての、全世界の研究を概観したものである。その場合、主として、Rehabilitation Internationalが40カ国に及ぶ諸文献を分析した報告と国際連合の研究を利用した。

中心的テーマとして以下のものを選んだ。障害の費

用、障害者を持つ家族への影響、障害者の労働市場からの排除、社会的給付（所得保障）と障害者政策との関係、費用・便益分析をこの分野へ適用する際の方法と限界、その結果、国際連合の研究の以下の結論を再確認した。「障害は、リハビリテーション・サービスの存在の有無にかかわらず、どんな社会に対しても、費用をもたらす。しかし、社会がそれを正しく認識し、適切な障害予防とリハビリテーション政策により、それを軽減するように努めると、多大な経済的利益が生ずることが期待できる。」

（代々木病院 二木 立）

障害者の世界統計

World Statistics on Disabled Persons./Karlheinz Renker: Int J Rehab Research 5: 167-177, 1982

【障害者】

全世界の障害者についての公式統計は存在しない。本報告では、現在入手できる諸統計を用いて、全世界の人口40億人のうち、障害者は5億人（11%）を占めていると推計している。ただし、これは最低限の数値であり、障害を有する慢性疾患患者を加えると、この数値は倍増すると思われる。障害原因で最も多いのは、非伝染性身体疾患の19.7%、次いで栄養不良の18.0%であり、精神薄弱、遺伝性身体疾患、機能的な精神障害、慢性アルコール中毒・薬物嗜癖がそれぞれ7.22%である。

本報告では、その他、上記推計に用いた世界17カ国の障害者統計（ヨーロッパ9カ国、アジア4カ国、アフリカ2カ国、北アメリカ2カ国）、国際児童年にバングラデシュで行なわれた身体障害児調査、世界12カ国の精神障害者統計等が紹介されている。

（代々木病院 二木 立）

脳卒中リハビリテーション効果の諸報告の「合成」

A Synthesis of Studies on Stroke Rehabilitation./Keith Lind: J Chron Dis 35: 133-149, 1982

【脳卒中、リハビリテーション】

脳卒中リハビリテーションの効果についての代表的な7つの報告（Feldman, Lehmann, Stern, Bourestom, Katz, Waylonis, Brocklehurst）を比較検討し、以下のようにより、それらの結果を「合成」した。

脳卒中患者の歩行、ADLの改善は主として自然回復によるものである。自然回復の80%は発症後6月以内に生ずる。年齢自体は改善にとって重要な因子ではない

が、高齢患者ほど最初の障害が重い傾向がある。社会経済的状態と家族状況は改善と正の相関がある。脳卒中患者全体を対象にした場合は、包括的リハビリテーションは、歩行、ADLの回復に対して無視できる程度の効果しかもたらさない。しかし、発症時の障害が中等度の患者に対しては、リハビリテーションはADLレベルの向上をもたらす。そして、この効果は、このような患者の看護量を減少させ、自宅への退院を促進するので極めて重要である。

（代々木病院 二木 立）

ブリッジ動作の長腓骨筋筋電図に関する研究

Electromyographic Study of the Peroneus Longus Muscle During Bridging Activities./Marian C Schunk: Physical Therapy 62: 970-975, 1982

【筋電図、長腓骨筋】

長腓骨筋は足底接地期での前足部内反から立脚中期での正中への移動を調節し、立脚中期で体重が1側で支えられる際、下肢や足の安定を調節し、離踵期では後脛骨筋の内反力に対して釣合をとり安定性を与える。本研究は22歳から26歳、平均24歳の女9名、男3名に8つのパターンのブリッジを行わせ、長腓骨筋の筋電活動を調査したものである。

8つの動作として、1. 両足をマットにつけ両側ブリッジする。2. 右足をマットにつけ、左膝を完全伸展、左股を屈曲させる1側のブリッジ。3. 両踵を3.75cmマットからあげる両側ブリッジ。4. 右踵のみマットから3.75cmあげる1側ブリッジ。1から4の動作中に右膝の外側面に最大の徒手抵抗を加える、を行わせた。5秒間隔で抵抗を加えたり、除去したりして筋電図上に印をつけた。以上の結果1側ブリッジより、踵をあげる方があげない時より、膝外側に抵抗を加えた方が除去した方より長腓骨筋の活動が大であった。

（弘前大 福田 道隆）

神経の可塑性：第1部 神経系の発達における可塑性

Plasticity in the Developing Nervous System./Beverly Bishop: Physical Therapy 62: 1122-1131, 1982

【神経発達因子、神経組織、神経系、神経の可塑性】

神経系の発生や発達には、細胞の分裂、移動、特殊化のゆるやかな過程としてとらえられる。神経回路の確立には cell-to-cell 認知が必要である。この cell-to-cell 認知

の機構は今だに知られていない。これに対して、受胎から出生までの胎内発達時期や神経系の形成の系列は詳細に知られている。

第1部の「神経系の発達における可塑性」では脊髄神経の個体発生について論及し、ニューロン活動や生化学的環境における変化におこる持続的な改造現象を強調している。胎内成熟に関する基礎的理論は、cell-to-cell 相互作用を確認し、分析し、更にその臨界期を明らかにすることである。この種の情報は、未だに説明されていない発達現象を探究させ、神経系の先天性奇形を伴う新生児の診断、予後の能力を進歩させ、神経学的欠損をもつ新生児に対する治療手技を進歩させるための洞察力を持った治療士を育成することを期待させる。

(弘前大 福田 道隆)

小児における Boyd 切断

Boyd Amputation in Children.[Blum CE, et al: Clin Orthop **165**: 138-143, 1982

【小児切断, Boyd 切断, 下肢先天奇形】

下肢先天奇形の治療上、外見や義足装着の見地から足部の剔除を余儀なくされることがある。術式として、下腿切断、足関節離断 (Syme 切断)、Boyd 切断などがあるが、著者らは42例 (44肢) に Boyd 切断を行った。そのうち38肢は先天奇形で、腓骨欠損21、脛骨欠損10、大腿骨欠損7であった。外果直上、内果のやや遠位を通る魚口状皮切により進入し、距骨と足部を剔除する。下腿骨遠位、踵骨上方・前方の各関節軟骨を削り、海面骨を露出し、踵骨を前方に移動させて足底より踵骨を貫き、下腿骨に至る鋼線固定を確実に進行、また皮弁を必要以上に剝離しないことが、創の治療を確実にする。ドレインは手術の翌日に、鋼線は6週後に撤去、ギプス固定は合計12~14週行い、PTB 義足を処方する。

本症は Syme 切断と同様に下腿の骨端軟骨が温存され、長径成長が期待できるが、踵骨を残すことにより荷重機能がより良好となることが Syme 切断に勝る点である。(こども医療センター 陣内 一保)

関節リウマチにおける利手の変化

Handedness and Hand Joint Changes in Rheumatoid Arthritis.[Hasselkus BR, et al: Am. J. Occup Ther **35**: 705-710, 1981.

【利手, 角度計測, 変形, 関節保護】

従来より RA (特に手) の骨破壊、変形などの変化を

防ぐために OT では関節の保護を原則的に行ってきたが、本当にそれがよいものかどうかを確かめるために次のような研究を行った。RA と決定された51症例の成人を用い、利手と非利手との間に次の項目との差があるかを研究した。第2指から第5指のMP関節での側屈、第2指から第5指のMP関節の伸展度、拇指のMP関節のROM、それにラテラル・ピンチ力の10項目であった。そしてまたボタン穴変形、スワンネック変形および橈尺関節の弛緩性のあるかなきかも調査した。

ところが利手と非利手との間には何ら有意の差を認めることができなかった。ただMP関節の伸展度では互いに相互相関が高く、また次にMP関節の側屈度にも比較的相関が認められたとした。また変形の頻度では橈尺関節の弛緩性で非利手が高率であった。手の使用とRAの関節変化との関係は、複雑であるため、より深い研究が必要である。(金沢大・医・短大部 立野 勝彦)

若年における脳梗塞——僧帽弁逸脱および生体内血小板凝集能との関連性

Cerebral Ischemia in Young Patients: Is it Associated with Mitral Valve Prolapse and Abnormal Platelet Activity in Vivo?[Scharf RE, et al: Stroke **13**: 454-458, 1982

【脳虚血性変化, 僧帽弁逸脱, 血小板機能】

若年層の脳血管障害はその原因が明かでないことが少なくない。このような場合、僧帽弁逸脱 (MVP) の存在や、血小板機能の異常、あるいは両者の合併などについて考慮すべきである。

45歳以下の一過性脳虚血や原因不明の脳梗塞47例 (男12, 女35) について MVP の有無、血小板機能の検索を行い、年齢と性をマッチさせた同数の対照群と比較した。

生体内血小板機能は血漿 β トロンボグロブリン (β -TG) レベルで判定したが、CVA 患者では 54.9 ± 31.4 ng/ml, 対照群 20.6 ± 6.9 ng/ml と前者に有意に多かった。

MVP は CVA 47例中13例にみられ、対照群では4例と有意差がみとめられた。しかし、MVP 群の β -TG レベルは非 MVP 群に比して有意差はみられなかった。

以上の結果から、MVP や血小板機能の亢進は若年層の TIA や脳梗塞の成因として関連あるものと考えられる。しかし、MVP と血小板機能亢進とは関係がないものと思われる。(七沢病院 福井 閑彦)