

Stroke: 地域病院内における入院状況の比較

Stroke: Comparison of Admissions in a Community Hospital./Granger CV et al: Arch Phys Med Rehabil **63**: 352-356, 1982

【疾患別特徴, 入院期間, 費用】

The Union Truesdale Hospital (Fall River, MA) における stroke 退院患者418例についての入院・退院状況に関する調査報告である。この病院には, stroke unit, 2つの medical/surgical units, および rehabilitation unit があって, それぞれの unit で stroke 患者の治療が行われているが, 調査は各 unit における患者の疾患別分類, 入院期間, 入院費用, リハビリテーションの必要性の有無, 退院先等について行われている。

stroke 後にリハビリテーションプログラムの必要となったものは, 疾患により25ないし2%で, リハビリテーションをうけたものの75%では全入院期間は平均39日間であった。この入院期間39日のうちの16日間は急性期医療にあてられ, リハ医療期間の平均は23日であった。rehabilitation unit における医療費は1日平均120ドルであり, ここで要した医療費の合計は平均2,760ドルであったと述べられている。

(川崎中央病院 白野 明)

金属による内固定に対する超音波の影響: 犬を用いた実験的研究

Ultrasound Influence on Internal Fixation with a Rigid Plate in Dogs./Skoubo-Kristensen E, et al: Arch Phys Med Rehabil **63**: 371-373, 1982

【超音波療法, 内固定】

生体内に金属を移植した場合でも超音波療法は安全である。超音波療法がAOプレートの固定力に及ぼす影響について実験を行った。12匹の雑種成犬の両側の大腿骨(または上腕骨)に骨折りをしないでAOプレート(3穴)を内固定した。スクリューを締めた時の最大の力をひずみ計で測定し締結トルクとした。手術後14日間(1回5分間)の超音波療法(1MHz, 5cm²)を右脚の手術部に施行し, 左脚は超音波療法を行わない非治療側とした。

超音波は低レベル(0.5 W/cm²)と高レベル(3 W/cm²)を用いた。超音波療法の終了後, スクリューを抜去したが, この時の最大の力を抜去トルクとした。それぞれの部位について締結トルクと抜去トルクの比を求め

超音波の影響について検定した。その結果治療側と非治療側, および低レベルと高レベルについて有意差をみなかった。したがって, 超音波療法によりスクリューのゆるみは生じず, 禁忌でないことが明らかとなった。

(横浜市 佐鹿 博信)

血友病の膝: リハビリテーションの方法論

Hemophilic Knee: Rehabilitation Techniques./Koch B, et al: Arch Phys Med Rehabil **63**: 379-382, 1982

【血友病, 膝関節, 理学療法】

血友病において反復する膝関節出血に対する治療法は, 補充療法, ギブスや副子による完全固定, 各種装具, 牽引, 理学療法などが行われるが, いずれも十分とはいえない。著者らは, 徹底した理学療法を実施し, 関節可動域の増大, 筋力の回復が得られると共に出血頻度の減少が得られることを, 2症例を紹介して報告している。理学療法は他動運動(ストレッチング)は禁忌とし, 等尺性運動から開始, 大腿四頭筋筋力3になれば, 坐位または臥位での膝関節完全伸展を行わせる。

膝関節屈曲90°, 伸展-15°を越えれば, 自動抵抗運動(1ポンドの重錘を用いて10回ずつ1日2回)とし, 毎週1ポンドずつ増量(4ポンドまで)するが, 出血をみたときは等尺性運動に戻って出直す。

レクリエーションでは水泳が最適で, ジョギング, 自転車もよい。このプログラムで65例中63例は-15°以上の膝伸展が得られ, 2症例のような血中抑制因子(抗体)を有する症例にも有効な方法である。

(こども医療センター 陣内 一保)

脊損者の追跡調査における細菌尿:

II. 抗菌剤投与の効果

Bacteriuria During Follow-up in Patients with Spinal Cord Injury: II. Efficacy of Antimicrobial Suppressants./John LM: Arch Phys Med Rehabil **63**: 413-415, 1982

【脊損, 尿路感染, 予防的抗菌剤投与】

外傷性または非外傷性の脊髄障害の患者103人に追跡調査を行い, 抗菌剤が投与されている群と投与されていない群における細菌尿の出現率を調べた。

メテナミン塩と尿酸性化剤を服用している群, CO-trimoxazoleを服用している群, 抗菌剤を服用していない群の尿路感染の発現率を比較した。どの追跡調査期間に

においても尿路感染の出現率はメテナミン群と CO-trimoxazole 群の方が薬剤非使用群よりも低かった。中でも CO-trimoxazole 群が最も低い出現率であった。これらの結果より、長期間の抗菌剤の使用が膀胱再訓練中の患者や間歇的自己導尿法を行っている患者の尿路感染発現率を減らすのに役立つと考えられる。

(横市大 足立 徹也)

女性対麻痺者の膀胱訓練

Bladder Retraining of Paraplegic Women./Merritt JL et al: Arch Phys Med Rehabil **63**: 416-418, 1982

【女性神経因性膀胱, 膀胱訓練, 効果】

はなはだ困難とされている女性神経因性膀胱に対する膀胱訓練を46例の対麻痺者について行い、67%において一応の成功をおさめている。

方法として Crede 法, Valsalva 法, 叩打法, 肛門刺激法等を用い、これによる失禁状態の変化を調査した結果より、訓練成績に関係する因子について次のように述べている。

すなわち、訓練効果と有為の相関性が見出せたのは訓練期間内に起った尿路感染の回数・訓練期間・訓練終了時の残量で、年齢・膀胱障害の継続期間・留置カテーテルの使用期間・失禁の程度・膀胱容量等と訓練成績とは相関していない。また各種の向神経薬(抗痙剤・抗コリン剤等)は何れも有効性が認められなかった。

一般に女性対麻痺者の麻痺膀胱に対する排尿訓練の効果については悲観的に考えられて来ているが、様々な方法によって訓練すれば高い成功率が得られることが強調されている。

(川崎中央病院 白野 明)

脊髄損傷におけるカテコールアミン代謝産物

Catecholamine Metabolites in Spinal Cord Injury./Harvey RH, et al: Arch Phys Med Rehabil **63**: 419-422, 1982

【3-methoxy-4-hydrophenyl ethylglycol (MHPG) vanillylmandelic acid (VMA)】

脊髄損傷における catecholamine の代謝についての報告は、尿中の norepinephrine 代謝産物の上昇があるとされて来た。これ等のデータは、脊損者において末梢の norepinephrine の活動が高まっていることを示すものと考えられて来た。

著者等はこの仮説を確かめるために、30人の脊損者を用いて研究を行った。測定は24時間尿の 3-methoxy-4-hydrophenyl ethylglycol (MHPG) と vanillylmandelic acid (VMA) を用いた。その結果、いずれもが正常人と有意の差を認めるほど高くはなかった。しかし、痙直型四肢麻痺では尿中は正常人よりも有意に低く、VMA:MHPG の割合は、完全四肢麻痺、痙直型四肢麻痺およびうつ状態の脊損において正常人より低かった。これは損傷脊髄において、norepinephrine のターン・オーバーが減少することによると推論しており、脊損における norepinephrine の活動の測定には VMA:MHPG, ratio が最も有効であるとのべている。

(横市大 大川 嗣雄)

皮膚電気刺激法によるヒト四頭筋の筋力強化

Strengthening of Human Quadriceps Muscles By Cutaneous Electrical Stimulation./Donald FM, et al: Scand J Rehab Med **15**: 25-28, 1983

【皮膚電気刺激法, isometric exercise, 筋力強化】

電気刺激法を isometric exercise と比較して、筋力強化訓練の効果についてしらべた。

対象は正常人16人で無作為に電気刺激群と isometric 群に2分した。筋力強化は、大腿四頭筋を用いて行い、強化前の最大筋力を cable tensiometer で測定した。訓練は週4日、3週間行った。

電気刺激は矩形波(75Hz, 0.1ms)を用いて、1 session を10回、1回を10秒間収縮とし、その間の休憩を50秒とった。電気の高さは一定とせず、個々で 5-10 V であった。

同様に isometric exercise は、10秒間持続の最大収縮を10回行った。訓練後に筋力測定した結果、筋力の増加は電気刺激で $22 \pm 5.3\%$ 、isometric 群では $25 \pm 6.9\%$ で両者の増加率に有意差はみられなかった。

今回は正常人について検索したが、電気刺激法は筋力強化訓練として効果があることがわかった。さらに自動での十分な収縮力が得られない場合には実際の強化訓練となりうることが推測された。

(川崎医大 森田 能子)

ヒト萎縮大腿四頭筋の漸増抵抗訓練

Progressive Resistance Exercise Training of the Hypo-trophic Quadriceps Muscle in Man./Thorsten Inge-mann-Hansen, et al: Scand J Rehab Med 15: 29-35, 1983

【運動療法, 筋線維回復サッカー選手】

23人のサッカー選手の膝靭帯損傷のために4-6週間のギプス固定後におきた大腿四頭筋の筋萎縮に対して訓練効果を検討した。

ギプス除去し、膝関節90°屈曲可能になった後に4週間PREを治療時間を異にする2群に行い大腿容積、筋力、筋生検を調べたが、2群の間に有意差はみられなかった。大腿容積は4.09lから4.47lに増加し、IRMは14.0kgから27.0kgへ増加し健側の87%となった。最大等尺運動筋力は健側の63%に相当していた。

筋生検の結果ではsuccinate dehydrogenase (SDH)が増加しphosphofructokinase (PFK)の変化はみられなかった。type I線維の分布は健側下肢よりもギプス固定した下肢で低かった。これらから、4-6週間のギプス固定後の筋萎縮に対してはdynamic exerciseは好気的な能力を回復させることが示された。大腿容積は4週間の訓練後にも健側との間で有意な差があり、ギプス固定期間と筋萎縮には相関が認められた。

(川崎医大 長谷川寿美玲)

膝関節後外側面の構造

The Structure of the Postero-lateral Aspect of the Knee./Seebacher JR, et al: JBJS 64-A(4): 536-541, 1982

【慢性回旋性膝関節不安定性, 腸骨筋頭種子骨腓骨靭帯, 弓状靭帯】

膝関節外側面の詳しい解剖を知ることは各種の手術に際して重要であり、35関節の剖検および蛍光透視を行った。

膝関節の外側面は最外層、第II層、最深層に分けられ、最深層後外側部で新しい所見が認められた。後外側部には2層の層板よりなる関節包があり、外側側副靭帯、種子骨腓骨靭帯、弓状靭帯を囲んでおり、また常に下外側膝動脈により分割されていた。表層板は胎生学的な由来で外側側副収縮を囲み種子骨腓骨靭帯に終わる。深層板は系統発生的に新しく、冠状靭帯と膝窩腓裂孔を形成した後方で弓状靭帯に着く。

後外側部でのこういった関節包の区分はいままでにない概念である。また後外側部での関節包の補強の様式も3種類認められた。つまり弓状靭帯のみによるもの13%、種子骨腓骨靭帯のみのもの20%、両者によるもの67%であった。

(自治医大 須賀 哲夫)

パーキンソン病モデルラットへの異種神経移植

Cross-Species Neural Grafting in a Rat Model of Parkinson's Disease./Bjorklund A, et al: Nature 298(12): 652-654, 1982

【パーキンソン病, 神経移植】

6-hydroxydopamine局所注入による一側黒質一線条体ドパミン(DA)経路破壊を行った成熟ラット(パーキンソン病モデル)の新線条体背側面に、16-17日胎児マウスの中脳背側部(黒質一腹側被蓋部DA細胞群を含む)を移植し、行動解析(破壊後移植前、移植後1.5カ月、3.5カ月、5.5カ月)を行い蛍光組織化学的所見と比較した。

蛍光組織化学的には(移植後6カ月)①豊富なDA細胞あるいは線維を新線条体にみとめるもの(8/18)②少しいがDA細胞あるいは線維をみとめるもの(2/18)③全くみとめないもの(8/18)であった。これらはmetamphetamine, apomorphine誘発の回転運動(それぞれ同側回転、対側回転)抑制率と非常に良い相関を示した。また、その成績は、同系ラット間における同様の実験成績とほぼ同じものであった。

以上の事から、異種細胞である胎児マウスのDA細胞が、移植部より宿主であるラットの脳血管関門内に移動する事によって宿主の免疫学的排除を避け長期生存し、また機能しうると考えられた。これらは、臨床的に変性疾患、特にパーキンソン病の治療において、脳内神経移植術の可能性のある事を意味すると思われる。

(慶大 才藤 栄一)

骨格筋の長さに関する変化の検討

一実験的事実と臨床的示唆一

Review of Length-Associated Changes in Muscle: Experimental Evidence and Clinical Implications./Marilyn RG, et al: Physical Therapy 62: 1799-1808, 1982

【外固定, 筋, 長さに関する変化, 筋骨格系】

骨格筋の“長さに関する変化”を動物実験や臨床の文

献を紹介し、詳述している。

解剖学的・生化学的・物理的变化が、筋の伸展および短縮位固定により生ずる。伸展位では、幼若動物は腱の延長化が見られ、成熟動物は筋線維分節 sarcomere の増加を生ずる。短縮位では老若を問わず、分節の減少が見られ、筋線維の崩壊が進行し、結合織の相対的増加をまねく。筋の可変性は、短縮位であり大きな影響が見られ、回復に時間を要するが、動的障害を矯正すれば可能である。

キャストなどにて伸展位固定すると、筋線維分節を増加させ、結合織を伸ばし、除去後の他動運動の抵抗性を減少させる効果がある。

切腱術においても、筋の伸展・短縮に関し、熟慮が必要であり、予測できない結果を生む場合がある。

筋に関するこの面での研究は十分でないが、動的機能障害の評価、予防、治療に重要な役割を果たすと思われる。

(弘前大 早川 洋)

薬剤起因性の運動障害への対策

—遅発性ジスキネジア—

Coping with a Drug-induced Movement Disorder: Tardive Dyskinesia. / Kane JM: Geriatrics, **37**(12): 83-87, 1982

【薬剤, 老人, ジスキネジア】

抗精神病剤による数カ月間の治療後出現する遅発性ジ

スキネジア（以下「ジ」と略）は顔面、口、舌に出易いとされているが、四肢、軀幹にみられることもあり、また、呼吸リズムの変調などもみとめられる。

通常、薬剤投与開始後、早いものは3～6カ月で起こるが、多くは6か月以上経過して発症するのが普通である。

発症は徐々に始まるが、服薬量を減らすか中止した際に突如として出現することもある。

その機序は薬剤によりドーパミンリセプターの感性が上昇したためとされている。

診断としては、まず非薬剤性の不随意運動を鑑別することが必要であり、服薬内容と発症の経時的検討、家族歴、精神、神経学的検査を十分行うべきである。薬剤性のものは老人では顔面一口に症状が出易く、若壮年層では四肢、軀幹に出易いことも参考となる。

治療としては、まず抗精神病剤を中止することにあるが、中止したからといって症状が回復するとは限らず、やく50%は永続的であり、とくに老人ほど重症で持続傾向が強い。

しかし、原疾患の管理上、多少の「ジ」は無視せざるをえない場合もあり、また薬剤の継続使用が「ジ」を必ずしも悪化させるとは限らないことなども考慮すべきである。

また、ドーパミン拮抗剤、ドーパミン薬剤の少量使用による逆説効果などが利用されることもある。

(七沢病院 福井 圀彦)

ニュース

日本整形外科学会が厚生大臣に要望書

—身体障害者の範囲等について—

日本整形外科学会（第56回 会長 森益太 関西医科大教授）では去る4月10日から国立京都国際会館で開催された学術集会における役員会、評議員会、総会の議を経て委員会から提案された「身体障害者の範囲と関連サービスに関する要望書」を了承した。この要望書は会長名で上記の日付でまとめられ、4月20日学会 泉田重雄 理事（慶応義塾大教授）が会を代表し、厚生省を訪れ、社会局に提出した。

これは遅延性意識障害者等の意識や精神機能低下等に

も身体障害者としての範囲を拡大してほしいという関係者からの要望に対し、厚生省当局が法改正作業の中で検討を行っている現状について、これらの対象者への範囲拡大は現行制度では問題があり、むしろそれぞれの他の制度の中で十分な援護体制を確立すべきであるというものの、

これに対し、主管の厚生省社会局池堂政満更生課長は「この問題は身体障害者福祉審議会からも検討すべしという答申が出ているが、日本整形外科学会の意向を体して慎重な対応を考えて行きたい」と語った。

（「日整会」身体障害委員会委員長 今田 拓氏より）