

57 人の音楽家における手のみの無痛性協調運動障害

Isolated Painless Manual Incoordination in 57 Musicians./Newmark JN, et al : J Neurol Neurosurg Psychiat 50 : 291-295, 1987

【協調運動障害, 電気診断】

音楽家に見られた職業性痙攣を集めてみた。

5 年間にマサチューセッツ病院を受診した 450 人の音楽家のうち, 無痛性の手指協調運動障害を主訴とした 59 人を対象とした。

典型的例としては 22 名のピアノ奏者での環指・小指の屈曲障害, 4 名のギター奏者での中指の屈曲障害, 5 名のクラリネット奏者の中指伸展障害などがあった。いずれも楽器を演奏するときのみの障害であった。

36 人に針筋電図および神経伝導検査がなされたが 3 人に手根管症候群, 2 人に C₇ 根障害があり, 他は異常なかった。59 人中 37 人に腱鞘炎や手外傷, 練習量の増加等の既往があった。

腱鞘切開や神経開放, 抗パーキンソン薬, ジアゼパム, プロプラノロール, 精神療法はいずれも効果を認めなかった。

筋痙攣が進行性でないこと, 部位が限定されていること, 運動依存性であることから, ジストニア様の中枢障害ではなく, 末梢神経損傷ではないかと筆者らは考えている。

(慶大 園田 茂)

小児における腓腹神経の形態測定学的研究

Morphometric Studies of Sural Nerve in Childhood./Robert AO, et al : Muscle & Nerve 10 : 47-53, 1987

【末梢神経, 小児, 形態測定学的研究】

27 名の屍体または切断肢より腓腹神経を採取し, 有髄線維の線維密度と線維直径を測定した。年齢は未熟児 3 名を含む 1 歳から 59 歳までで 10 歳以下が 21 名であった。診断は先天性心疾患が 15 名と多く, 神経疾患の家族歴を有する者や, 末梢神経障害を生じ得る疾患は除外した。死後あるいは切断後 24 時間以内に外果部より腓腹神経を採取し, 神経横断切片の顕微鏡写真を作製した。有髄線維の線維密度と線維直径, さらに

10 名については神経線維束の横断面積を測定した。なお病理解剖では末梢神経障害の所見はみられなかった。

また, ラットの坐骨神経を用いて, 死後 24 時間以内では線維数に有意な変化がみられないことを確認した。

測定結果: ①線維密度 (D/mm^2) は月齢 (t) とともに減少し, 予測式 $D = (1 \times 10^3) / (0.0699 + 0.00725t^{1/2})$ が得られた。②線維直径の分布は 4 カ月までは 1 峰性, 2 歳までには 2 峰性分布となった。③神経線維束の断面積は第 1 週で $0.25 mm^2$, 9 歳で $0.82 mm^2$ であり, 加齢とともに増加した。

上記予測式は末梢神経障害患者の生検材料の評価に必須であると思われる。

(藤田学園保健衛生大学 出江 紳一)

重錘を手にとっての歩行時の生理的反応

The Effect of Hand-held Weights on the Physiological Responses to Walking Exercise./Graves JE, et al : Med Sci Sports Exercise 19 : 260-265, 1987

【酸素消費量, 運動負荷】

健康男性 12 名を用いて, 手に重錘をもたせると酸素消費量等がどう変わるか実験した。

ブルース法にてトレッドミルを施行し好気的能力を押し量った。つぎに亜最大負荷 (最大心拍数の 60%, 75%) で 8 分間のトレッドミルを行った。その際, 重錘なし, 両手に 1 ポンド・3 ポンドずつを持ち肩まで振りあげるの三通りで行った。さらに疲労しきるまでの最大負荷を速度 4 マイル, 3 分毎に 4 % ずつ傾きを増す段階負荷トレッドミルで行った。

3 ポイントの負荷は, エネルギー消費を 1 MET 増やし, 心拍数を 1 分に 7-10 拍増加させた。また拡張期血圧を著明に上昇させた。他に換気量, 呼吸商, 自覚運動強度も有意に大きくなった。

下肢負荷に, 上肢負荷を加えても最大酸素摂取量はあがりにくいとされている。今回もそれを肯定した結果である。走りたくないか, 走ることの出来ぬ人の負荷量増大に有効であろう。血圧上昇の困る場合には禁忌である。

(慶大 園田 茂)

皮脂厚測定の際の検者間の信頼性について

Intervater Reliability of Skintolt Fat Measurements./Kispert CP, et al : Physical Therapy 67 : 917-920, 1987

【理学療法, 皮脂厚測定】

皮下脂肪厚を測定することは, 身体組成を推進する方法としては侵襲も少なく容易であるので, 心臓疾患の運動療法の指標などに良く用いられる。皮脂厚の測定を複数の検者で行った場合, どの程度の信頼度が得られるかということを知る目的で, この実験を行った。

Skin fold caliper を用いて, 8 人の検者が, 10 人の被験者の 3 カ所の皮脂厚を測定して, 個々の測定部位, その合計, 体脂肪量の推定値の級内相関係数をもとめた。その結果, 個々の部位は 0.62~0.85, その合計及び体脂肪量の推定値は 0.79~0.91 の相関係数が得られた。測定値の信頼度が低い要因としては, 測定部位のずれがあることが推定され, 測定部位及び caliper のあてかたを標準化することが必要である。

訓練の過程で身体組成の変化はかなり小さいものである。経時的に正確なデータを得るためには, この程度の信頼度では充分ではないと思われる。

(弘前大 近藤 和泉)

大腿四頭筋の電気刺激疲労試験—記載と信頼性—

Electrically Elicited Fatigue Test of the Quadriceps Femoris Muscle./McDonnell MK, et al : Physical Therapy 67 : 941-945, 1987

【電気刺激, 筋収縮, 理学療法】

筋の耐久性を知る 1 つの方法として, 電気刺激による等長的筋収縮を用いた疲労試験 (Electrical Elicited Fatigue Test : EEFT) を発展させることと, EEFT を健康人に用いた場合の信頼度を知ることが目的としてこの研究を行った。15 人の健康成人を被験者とし, まず坐位で膝 45°屈曲位での大腿四頭筋の等長収縮時の最大伸展トルクを測定した。この値の 60% のトルクが得られるレベルで四頭筋を 50 回電気刺激し, トルクの減少度を測定した。測定は 1 週の間隔で 2 回行い, 相関係数 (r) と, 級内相関係数 (ICC) の算定を行った。その結果, 21~25 回の平均値は $r=0.82$,

$ICC=0.83$, 46~50 回の平均値は $r=0.92$, $ICC=0.82$ であった。電気刺激により最初に収縮する筋線維は fast twitch fiber であり随意収縮時とは逆であるが, 疲労曲線は類似していた。EEFT は, 筋疲労試験として臨床的に使用しやすいもので, 信頼性もかなりあるものであるとしている。

(弘前大 近藤 和泉)

障害老人の 3 種類のケアの結果と費用 : ナーシング・ホーム, “里親” と自宅での包括的ケア

Geriatric Patient Outcomes and Costs in Three Settings : Nursing Home, Foster Family, and Own Home./Braun KL, et al : J Am Geriatr Soc 35 : 387-397, 1987

【地域ケア, 障害老人, QOL】

ハワイ州ホノルル市の障害老人を対象にした 3 種類のケア (ナーシング・ホーム, “里親” と自宅での包括的ケア) の 3 月後の結果と費用を比較したところ, 地域ケア (“里親” と自宅での包括的ケア) の方が施設ケアに比べて, 医学的效果と患者・家族の満足が大きだけでなく, 費用も安価なことが明らかになった。

対象は州立の中間型ナーシング・ホーム (INH) 入居の障害老人 49 人と, INH 入居適応と認定されたが, “里親” での介護を受けている 49 人と, 自宅で包括的ケアを受けている 49 人。これらの 3 群は, ADL・移動能力・認知能力をマッチさせて選択されている。3 群とも費用は公費 (Medicaid) で支払われた。

3 月後の ADL・移動能力はナーシング・ホーム入居群では変化していなかったが, 他の 2 群ではほとんどの項目で有意に改善していた。患者および介護者の判断する安寧度 (QOL) も, この 2 群で有意に高かった。それに対して, 1 日当りの費用はナーシング・ホーム群 74 ドルに対して, “里親” 群は 28 ドル, 自宅での包括ケア群は 45 ドルにとどまっていた。

(日本福祉大学 二木 立)

失語症患者における病態失認

Anosognosia in Aphasics./Yvan Lebrun : Cortex 23 : 251-263, 1987

【感覚失語, 子音母音繰返し症, 病態失認】

失語にはある程度の病態失認が合併するらしいとい

うことは1874年 Wernick がその一例を発表して以来、多くの学者に信じられており、とくに、感覚性失語（中でもジャーゴン失語）や、タンタンのような単純語の繰返しタイプに多くみられるが、果たして病態失認がどの程度その機序に関与しているかについては、従来論争的になっているところである。

子音と母音の単純語繰返し症の患者が改善した後、その当時の発語の状況をテープにとったものを患者に聞かせても、まったく記憶になく、その他のことは記憶していることから、記憶の障害によるものでなく、病態に対する認知の障害があるものと考えられる。

また、視覚失語、触覚失語などの特殊なタイプの失語にもジャーゴン様の発語があり、病態失認がみとめられることも確かである。

感覚失語の患者の行動を分析してみると言語表出の異常に気づいておらず、これは言語聾あるいはフィードバックの障害によるものと思われ、話すことと、聞いてフィードバックし修正することを、同時に行うことができなくなったためのものと考えられる。

ジャーゴン失語患者が話した内容をテープに録音し、そのまま聞かせると患者は“よく理解できる上手な話し方である”というのに対し、同じ内容を他人の声に変えて、聞かせると“まったくわけの分からない話である”と答える不異議な現象がある。これは、自分の欠点には無意識のうちに目を覆い、自分の立場を擁護して、社会的交りを保とうとする現象と思われ、自らの話には言語聾になるのではないかとの考え方もある。

しかし、ジャーゴン、語漏では自分の話の理解しにくいことに気づいていると思われる例もあり、これらは自己防衛のための一つの戦略であり、また相手になんとか分らせようとする努力の一つとも考えられる。言語治療士はこのような患者の心理状態を把握しなければならない。

(鹿教湯研究所 福井 園彦)

観念運動失行の回復過程

Recovery from Ideomotor Apraxia : A Study on Acute Stroke Patients./Basso A, et al : Brain 110 : 747-760, 1987

【観念運動失行、改善、口腔失行】

観念運動失行の回復に焦点をあて回復過程とその予

測、また右半球損傷を伴った場合の回復への影響についても検討した。

対象は、観念運動失行を呈し、脳卒中発症後15～30日に初回検査、その後5カ月以降に2回目の検査を行った26名の左大脳半球に限局した損傷を持つ患者と6名の両側損傷患者である。分析にあたって検査した項目はToken test, RavenのColoured Progressive Matrices, Oral apraxia score (De Renziら1968)などの神経心理学的検査と頭部CTでの病巣部位と大きさである。

その結果以下の結論を得た。①観念運動失行は頭頂後頭移行部あたりの病巣部位と関連し、その改善程度はより前方損傷のほうが良好である。②観念運動失行の改善は施行した神経心理学的検査のうち他の項目より口腔失行と相関を示した。③右大脳半球損傷を伴っていても左半球単独損傷に比べるとその改善にさほど大きな差は見られなかった。

(北里大 前田 真治)

大脳皮質下損傷における感情障害

Comparison of Cortical and Subcortical Lesions in the Production of Poststroke Mood Disorders./Starkstein SE, et al : Brain 110 : 1045-1059, 1987

【皮下損傷、感情障害、うつ状態】

左大脳半球損傷はうつ的な感情に、右半球損傷は楽天的な感情と関連するといわれている。また、半球内の損傷部位によっても感情障害の出現頻度が異なる場合がある。そこで、皮質下損傷においても皮質損傷でみられるような感情障害が生じるかどうかを調べるために、脳卒中発症後2カ月以内の患者45人(左皮質損傷16人、右皮質損傷9人、左皮質下損傷13人、右皮質下損傷7人)を対象として、うつ状態の程度を多種のテストで検査した。

その結果、皮質下損傷で皮質同様うつ状態を示すことがあり、両者に差を認めなかった。左右で比べると左半球、特に左前方損傷で有意にうつの傾向が強いことがみられた。また、左半球内損傷で比べるとうつ状態の重症度は前頭葉極に近いほどうつ状態が強い傾向にあることが認められた。それに対し、右半球損傷では多幸的な感情で同様に解剖学的な相関がみられた。これらのことは尾状核、視床などの基底核と前頭葉を

むすぶ線維が皮質同様感情に関連しており、その線維にも左右差がある可能性が示唆された。

(北里大 前田 真治)

Lacunar stroke の評価における脳 MRI

Brain Magnetic Resonance Imaging in the Evaluation of Lacunar Stroke./Rothrock JF, et al :
Stroke 18 : 781-786, 1987

[MRI, CT, Lacunar infarction]

Lacunar stroke の急性期、慢性期の CT 所見と MRI 所見の比較を行った。対象は、発症 1 週間以内に Fisher の lacunar stroke と診断された確実例 23 例、疑い例 8 例、平均年齢 69 歳であった。Lacunar とは、5 mm 以上、15 mm 以下の独立した梗塞巣を示す。CT は 10 mm slice を用い、MRI は 1.5T, 5 mm cut を用いた。

A 群は、発症 120 時間以内に MRI をうけた 12 人で、MRI 上、92% に臨床症状と合致し、急性病変と思われる病巣が発見された。一方、CT では 12 人中 10 人で所見がなかった。MRI でも、T1 強調画では所見なく、T2 強調画像のみで低信号域として捉えられた。

B 群は、発症 5 ～ 30 日までに MRI を受けた症例で、67% に T2 強調画像のみに陽性所見を得た。

C 群は、30 日以降に MRI を受けた症例で、T1, T2 強調画像いずれも 62% に陽性所見があったが、CT では 50% にしか陽性所見を得られなかった。

総合的に、急性期、慢性期を合わせて、MRI では 74% の陽性率であったが、CT では陽性率 15% で、全てが急性期以降の症例であった。今回の研究では、MRI は CT に比べ、急性期の lacune の発見に有効であり、又、急性病変と、陳旧性病変の鑑別も可能であることが分かった。

(鹿教湯病院 福井 俊哉)

次号予告 (第 16 巻 第 3 号)

特集 リハ医学関連専門職の教育カリキュラム

理学療法士 (PT) ・作業療法士 (OT) 教育の歩み

(出発から現在までの変化) ……東京都医・技・短大 五味重春

理学療法士の卒前教育の現状と改善のための試案 ……東京都医・技・短大 松村 秩

作業療法士の卒前教育の現状と改善のための試案 ……国療東京病院リハ学院 矢谷 令子

義肢装具士の卒前教育、国内および外国での制度 ……国立リハセンター学院 田沢 英二

ナースの卒前教育におけるリハビリテーション

教育のありかた ……藤田学園 土肥 信之

巻頭言 診断書に八つ当たりする ……島根医大整形外科 廣谷 速人

研究と報告 ラット運動能力別筋線維タイプの検索と

運動訓練効果 ……第二石川整肢学園 染谷富士子・他

重症心身障害者を対象とした通所更生施設における

「施設の社会化」の実践 ……訪問の家 佐鹿博信・他

運動失調における体幹・下肢の機能ステージの

標準化の試み ……金沢・医・技・短大 立野勝彦・他

講座 リハ医のための病理学 (3)

末梢神経障害：末梢神経障害の病的過程 ……産業医大・神経内科 大西 晃生

障害者の移動 (3)

杖・松葉杖歩行 ……慈恵医大 宮野 佐年

一頁講座 骨格構造義肢 (3)

骨格構造義足 ……横浜市 大川 嗣雄

印象記 第 3 回日本義肢装具学会見聞記 ……大阪府立身障福祉センター 坂井 和夫