

錯感性股神経痛：体性感覚誘発電位の診断的価値

Helen L P, et al : Meralgia paresthetica ; The diagnostic value of somatosensory evoked potentials. *Arch Phys Med Rehabil* 73 : 70-72, 1992

Key Words : 大腿皮膚神経, 錯感性股神経痛, 体性感覚誘発電位

20人の健常人と臨床的に錯感性股神経痛があると診断された患者22人に対し大腿皮膚神経刺激でのSEPを施行した。

健常者では左右でのP₀およびN₁潜時に有意差は認めなかった。患者では全員に患側に異常を認めた。患側でのP₀潜時の平均は38.11 msec, N₁潜時の平均は47.49 msecであり、健側でのP₀潜時の平均は32.64 msec, N₁潜時の平均は41.44 msecであった(P<0.1)。左右での潜時の差の平均はP₀で5.49 msec, N₁で6.05 msecであった(P<0.1)。以上よりこの検査は錯感性股神経痛の客観的診断法と証明された。

(横浜市立大学 鈴木明子)

脳卒中：リハビリテーションと長期ケア

Wade DT : Stroke ; Rehabilitation and long-term care. *Lancet* 339 : 791-793, 1992

Key Words : 脳卒中, アプローチ, 予後

脳卒中のリハビリテーションの過程と目的, 評価方法, 治療とその体制, 長期ケアについての総説である。

リハビリテーションの枠組みは, 病理, 機能障害, 能力低下, 社会的不利の4つのレベルにより考える。

評価法は標準化されていて簡単なものが望ましく, motricity index, 体幹コントロールテスト, 星抹消テスト, Frenchay失語テスト, Hodkinson知能テスト, Barthel Index, Rivermead移動指数, 歩行時間などがよい。

初めの数週間以後の改善はほとんどが適応の結果である。単一な良い予後予測因子には尿失禁の有無がある。発症3週の時点で握力が0ならば実用手にならない。長期ゴールは社会的不利の概念で設定されなければならない。

ボバーズ法など特定の治療体系がよいという証拠も執着すべき理由もない。

患者の自立度が高くなれば, 必要とされる療法士の

数は減り, 在院日数も少なくなる。地域理学療法は, 老人デイサービス外来を行うよりも費用がかからないようである。

(慶應義塾大学 園田 茂)

副深腓骨神経：筋電図検査の落とし穴

Frederic D, et al : The accessory deep peroneal nerve ; A pitfall for the electromyographer. *J Neurol Neurosurg & Psychiatry* 55 : 214-215, 1992

Key Words : 副深腓骨神経, 短趾伸筋, 亜型

副深腓骨神経は, 比較的好くみられる亜型である。これは, 浅腓骨神経より分岐し, 短腓骨筋の外側縁に沿って走行し, 外顆の後方を曲がり短趾伸筋の外側縁へ入る。一般には短趾伸筋は深腓骨神経により支配される。副深腓骨神経は通常その外側を支配するが, この神経のみが同筋を支配している症例もある。この亜型は被験者の19~22%に認められる。

以下に著者が経験した3例を示す。症例1は左深腓骨神経麻痺で, 臨床および筋電図上の異常を左前脛骨筋と左長趾伸筋に認めるが, 左短趾伸筋と左腓骨筋に認めない。症例2は左副深腓骨神経麻痺で, 筋電図上, 左前脛骨筋, 左長趾伸筋及び左腓骨筋は正常だが, 左短趾伸筋に脱神経電位を認める。症例3は右浅腓骨神経麻痺で, 筋電図上, 右腓骨筋に多相性波を認める。右前脛骨筋と右長趾伸筋正常だが, 右短趾伸筋に運動単位活動電位を一つしか認めない。

以上のように, 筋電図上, 一見矛盾するような短趾伸筋の所見は, 副深腓骨神経の変則的な神経支配の可能性を示唆する。そして同神経の存在は, 外顆後方の外側面を電気刺激することで確かめることができる。

(慶大月が瀬リハビリテーションセンター 田中尚文)

筋腱接合部に関節固定が及ぼす効果について：超微構造学的, 組織化学的および免疫組織化学的研究

Kannus P, et al : The effect of immobilization on myotendinous junction ; An ultrastructural, histochemical and immunohistochemical study. *Acta Physiol Scand* 144 : 387-394, 1992

Key Words : 組織化学, 関節固定, 免疫組織化学, 筋腱接合部, 透過電子顕微鏡

筋腱接合部において筋細胞は終末突起を膠原線維内へ伸ばしており, それは筋収縮時, 膜にかかる単位面

積当たりの力を減少させると考えられている。今回の研究では、関節固定が筋腱接合部に及ぼす影響をラットの下腿筋を用いて、組織化学的、免疫化学的および形態学的に調べた。

3週間関節固定した結果、透過電子顕微鏡上、筋腱接合面の長さはほぼ半減し、浅く太くなった筋細胞の終末突起を認めた。組織化学的には、筋細胞の終末突起の基底層のプロテオグリカンが明らかに減少し、硫酸化されたグリコサミノグリカンは著明に減少した。免疫組織化学的には、筋腱接合部の膠原線維は、I型には変化を認めなかったが、より構造的に脆弱なIII型は著明に増加した。

関節固定後、筋腱接合部は変性するが、同時に筋組織の萎縮と筋肉内結合組織の増加が起こり、筋の収縮性は減少する。これにより、再び可動させた初期には、弱くなった筋腱接合部は保護されるのかもしれない。

このような固定後の筋腱接合部の変性が可逆性かどうかは、リハビリテーションにおいて大変重要な問題となるであろう。

(慶大月が瀬リハビリテーションセンター 田中尚文)

医学的リハビリテーションのための統一データシステム, 1990年初回入院状況報告

Granger CV, et al: UDS report; The uniform data system for medical rehabilitation report of first admissions for 1990. *Am J Phys Med Rehabil* 71: 108-113, 1992

Key Words: ADL, FIM

米 UDS (統一データシステム) において集計された1990 暦年の結果を報告する。

1990 年には、33 州の108 施設より33,427 人の患者データが送付されている。その中の90%を占める初回入院に関し、以下記載する。

疾患としては多い順に、脳卒中が33%、整形疾患が29%、脳障害が8%、脊髄損傷が5%、神経疾患が5%を占めている。

検者間の信頼性は74施設、799患者で確かめられ、項目毎の級間相関は0.88から0.93であり、一致係数 κ は0.48から0.63であった。

平均在院日数は、上記疾患順に32, 21, 42, 42, 28日であり、週当たりのFIM総得点の上昇は5.4, 7.3, 5.2, 4.0, 5.3であった(その他の諸データは省略する)。

各施設が比較のために使用する標準データは、評価期日などが守られており、要求されている資格審査に合格した施設からのデータのみであることが必要であり、この報告はその条件を満たしている。

(慶應義塾大学 園田 茂)

筋疲労に関連した運動単位活動電位の変化: 成猫を用いた動物実験

Enoka RM, et al: Fatigue-related changes in motor unit action potentials of adult cats. *Muscle & Nerve* 15: 138-150, 1992

Key Words: 筋疲労, 運動単位, 活動電位

疲労検査における誘発筋電位と筋力の変化のズレ、誘発筋電位の経時変化を調べる目的でなされた健康成猫動物実験である。方法としては後脛骨筋とその支配神経を脊髄根レベルから分離、その他の筋はすべて脱神経処置し、その上で解された神経を微小電流刺激し、単一運動単位の誘発筋電位を後脛骨筋から単極針導出と共に、張力を測定するユニットが用いられた。反復電気刺激(330 msec trains of 13 stimuli)による通常の疲労検査を670 msecの休息と共に連続して360 sec行い、筋電位と張力変化が対比された。また筋電位変化としては、train内での変化(13刺激の最初と最後に対する筋電位の差)とtrain毎の変化(13刺激の最初に対する筋電位の経時変化)が検討された。

張力の経時的減少の程度で4種の運動単位(S, FR, FI, FF)を分離できるが、これは誘発筋電位面積の減少の動態とは一致せず、むしろ易疲労筋ではtrain毎の面積は初期に増大した。つまり張力と筋電位には差があることが示された。また筋電位面積のtrain内での変化の程度とtrain毎の変化は一致しなかった。train内の変化は通常の疲労検査、つまり神経筋接合部における疲労を示すのに対して、train毎の変化はゆっくり変動する神経筋接合部以外の疲労因子、例えば筋伝導速度の低下などが加わった結果の現象と考えられた。

(慶大月が瀬リハビリテーションセンター 岡島康友)

エルゴタミンの乱用に伴う末梢神経障害と その可逆性

Volker Homberg, et al : Reversible conduction block in human ischemic neuropathy after ergotamine abuse. *Muscle & Nerve* 15 : 467-470, 1992

Key Words : 伝導障害, 虚血性神経障害, エルゴタミン毒性

伝導障害すなわち遠位刺激に比し近位刺激に対する活動電位の低下が炎症性・退行性・虚血性・脱髄性神経障害においてしばしば認められてきた。一方、それらの中で可逆的な変化を認めた例は少ない。虚血性神経疾患に伴う伝導障害で回復した1例を紹介する。

患者は35歳女性で慢性的な偏頭痛に対し2年以上の間、エルゴタミン経口薬を服用しカフェルゴット坐薬を使用していた。主訴は両側下肢の疼痛性異常知覚と軽度の足趾背屈筋力の低下である。この患者に対しエルゴタミン中止後5日目、12日目、2か月後、4か月後に電気生理学的検査を施行した。

その結果、5日目に認められたF波の消失・近位刺激に対する電位の低下、遠位潜時の遅延は4か月目にはそれぞれ回復していた。また運動・感覚神経伝導速度は軽度低下しており、同様に回復していた。

大腿動脈結紮・アラキドン酸の注入・血管塞栓術などによる虚血性神経疾患の実験モデルにおいて2次的な脱髄が生じており、伝導障害が認められた。今回報告された症例からは、高濃度のエルゴタミンによる下肢の虚血状態による同様の病態が考えられ服用中止による可逆性が示唆された。

(国立塩原温泉病院 有田元英)

健常者と脳卒中患者の腓腹筋の運動ニューロン 反射興奮性に対するエアスプリントの効果

Robichaud JA, et al : Effect of air-splint application on soleus muscle motoneuron reflex excitability in nondisabled subjects and subjects with cerebrovascular accidents. *Physical Therapy* 72 : 175-185, 1992

Key Words : α 運動ニューロン反射興奮性, 脳血管障害, H反射, 理学療法, 圧迫, リハビリテーション

腓腹筋の反射に対する興奮性が、エアスプリントによって変化するかどうかを知ることが目的に、健常者

18名と脳卒中患者8名に対してH-reflexの測定を行った。エアスプリントによる圧迫は5分間行い、圧迫前、圧迫中、圧迫後のH波の振幅を10回測定し、圧迫前のH波の振幅の平均値を基準値とし、その値に対する圧迫中および圧迫後のH波の振幅のパーセンテージを計算した。その結果、健常者では圧迫開始後1分では52%、3分では52%、4分では40%の減少を示した。圧迫終了後の1分と3分では、振幅は逆に増加したものの、5分で基準値と有意差がなくなった。脳卒中患者では、圧迫開始後1分では41%、3分で48%、5分で52%の減少を示した。圧迫後もH波の振幅は低い傾向を示したものの有意差はなかった。健常者と患者では圧迫後1分の値に有意差がみられた。筋の反射活動の一時的な減少が、治療ゴールとなる場合は、エアスプリントによる圧迫は有用であるかも知れない。

(弘前大学 近藤和泉)

片手または両手による荷物運搬時の股外転筋 の筋活動の筋電図学的分析

Neumann DA, et al : An electromyographic analysis of hip abductor muscle activity when subjects are carrying loads in one or both hands. *Physical Therapy* 72 : 207-217, 1992

Key Words : 筋電図, 股外転筋, 股関節, 荷物運搬

荷物を運んでいる時、外転筋の収縮によって股関節に加わる力は体重の数倍にもなる。片手または両手で荷物を運ぶときの外転筋筋活動を知る目的でこの研究を行った。13人の健常な大学生に、片手で体重の10%および20%の重さの荷物を、両手で体重の10%、20%および40%の重さの荷物を持って歩行してもらった。フットスイッチを使い全足底着地時の筋電活動を測定した。測定した筋活動はroot mean square処理し、荷物を持たないで歩行した時の筋活動の値に対するパーセンテージをとって標準化し、その増加量を求めた。その結果、片手で荷物を運んだ場合、荷物を持った側の外転筋の筋活動は有意に減少した。また両側の外転筋の値の和は両手で荷物を持った時に比べて、片手で持った時のほうが有意に大きな増加を示し、特に体重の20%の重さの荷物を持ったときには、両手では両側の和が16.6%増加したのみであるのに対して、片手では40.6%も増加した。

(弘前大学 近藤和泉)