

脊髄損傷の合併症治療目的で入院した患者の痛み

Joan HB, et al : Pain characteristics in patients admitted to hospital with complications after spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* **84** : 789-795, 2003

Key Words : 疼痛, 気分, 脊髄損傷

合併症の治療目的で入院した脊髄損傷患者の痛みについて、痛みの性質、痛みと気分との関連、活動に対する痛みの影響、痛みの受容の困難性などを明らかにする目的で、88名の入院患者に対して、質問紙を用いた対面方式の聞き取り調査を行った。調査の内容は、疼痛の程度、自覚的健康度、Kessler Mood Inventoryによる気分、Von Korff disability scaleによる活動の制限である。〔結果〕66名75%が疼痛を経験していた。疼痛の出現時期は脊髄損傷受傷後8.02±12.4年、27%は、その疼痛が重度である、あるいはひどくたまらないと答えた。疼痛を有するものは疼痛がないものに比べて、自覚的健康度で、最高、大変良好と答えるものが少なかった(22% vs 44%)。疼痛を有するものは心理的抑うつ傾向が有意に高かった。脊髄損傷者の慢性疼痛を理解し、適切に管理することは脊髄損傷患者の悩みを軽減しQOLの向上につながる。

(横浜市立大学 水落 和也)

片側下肢切断患者の帰結予測因子、身体・精神・社会的因子

Schoppen T, et al : Physical, mental, and social predictors of functional outcome in unilateral lower-limb amputees. *Arch Phys Med Rehabil* **84** : 803-811, 2003

Key Words : 切断, 義足, 帰結

〔目的〕高齢切断患者の機能的帰結予測因子として、身体・精神・社会的特徴について検証した。〔方法〕前向きコホート研究であった。対象はオランダ北部3州の病院、リハビリテーション施設、ナースিংホーム、自宅における60歳以上の大腿および下腿切断、膝離断患者46人であった。切断後2,6週目の身体・精神・社会的因子について、Sickness Impact Profile (SIP-68), Groningen Activity Restriction Scale (GARS), Timed Up And Go (TUG) testを用いて評価し、また義足の使用状況を調査した。〔結果〕1年以内に15%の患者が死亡

した。機能的なレベルは低く、SIP-68平均で23.6点、GARS平均41.2点、TUG平均23.9秒であった。効果的な義足利用は49%であった。SIP-68では、合併症、単脚立位バランス、15単語テスト、GARSでは、年齢、単脚立位バランス、15単語テスト、TUGテストでは、年齢、単脚立位バランスが有用であった。年齢を調整した場合、単脚立位バランスのみが有意な予測因子であった。〔結論〕高齢片側切断患者においては、年齢、健側片側立位バランス、認知障害の程度により、切断2週間後でも機能予後を予測しうると考えられた。

(横浜市立大学 高倉 朋和)

Charcot-Marie-Tooth 病における過用性筋力低下

Vinci P, et al : Overwork weakness in Charcot-Marie-Tooth disease. *Arch Phys Med Rehabil* **84** : 825-827, 2003

Key Words : Charcot-Marie-Tooth 病, 過用, 筋力低下

〔目的〕Charcot-Marie-Tooth 病における過用による筋力低下について検討した。〔対象および方法〕対象はイタリアの介護型病院のリハビリテーション科に通院しているCharcot-Marie-Tooth病患者106名である。コントロールとして健常者48名にも同様の評価を施行した。評価は利き手と非利き手の短母指外転筋と第一背側骨間筋に対して、徒手筋力評価(MMT)とmodified Medical Research Council (MRC)による評価を行った。〔結果〕Charcot-Marie-Tooth病患者では65.57%で非利き手の筋力が強かったのに対し、健常者では1.04%であった。反対にCharcot-Marie-Tooth病患者の0.94%で利き手の筋力が強く、健常者では84.38%であった。また、短母指外転筋、第一背側骨間筋とも同様の傾向を認めた。〔結論〕Charcot-Marie-Tooth病患者では非利き手の筋力の強い患者が有意に多く、過用による筋力低下が生じていることがわかった。

(横浜市立大学 菊地 尚久)

痙性を持つ子供の反射と自動運動に対する定量評価

Liebiedowska MK, et al : Quantitative evaluation of reflex and voluntary activity in children with spasticity. *Arch Phys Med Rehabil* **84** : 828-837, 2003

Key Words : 痙性, 小児, 反射, 定量評価

〔目的〕痙性を持つ子供において反射の亢進が機能障

害に影響を及ぼすかを検討するために研究を行った。
〔対象および方法〕16名の健常小児と29名の痙性麻痺をもつ小児を対象とした。計測は膝伸展筋、膝屈曲筋の等尺性筋力の発揮に伴う膝蓋腱反射による筋力変化で行った。また、痙性麻痺をもつ小児については歩行能力も評価した。〔結果〕健常小児では膝伸展筋の筋力発揮に伴う膝蓋腱反射による筋力変化は最大5~20%に達し、その後漸減した。これに対して痙性麻痺をもつ小児では膝伸展筋の筋力発揮により筋力は減少し、その後漸増した。さらに共同収縮の影響により膝伸展筋より膝屈筋群の筋力が減少した。また、歩行能力が低下しているほど膝屈筋群の筋力減少が顕著であった。これは膝屈筋から膝伸筋への相反抑制の影響と考えられた。〔結論〕今回の実験系は痙性をもつ子供に対する定量評価として有効であり、治療の応用が可能であると思われる。(横浜市立大学 菊地 尚久)

電気刺激による単収縮および強縮パターンでの 下肢筋収縮に対する血流の反応

Janssen TW, et al : Blood flow response to electrically induced twitch and tetanic lower-limb muscle contractions. *Arch Phys Med Rehabil* **84** : 982-987, 2003

Key Words : 褥瘡予防, 筋収縮, 血流増加

〔目的〕電気刺激による筋収縮により血流増加が図られ、褥瘡予防につながると予想される。下肢筋への単収縮および強縮での下肢血流への反応を比較するために研究を行った。〔方法〕被験者は健常男性12人であった。電気刺激は大腿と下腿に対する1 Hzと3 Hzの単収縮と35 Hzの強縮である。片側のみと両側刺激の双方を施行した。1回の実験はそれぞれ5分間行い、刺激時間はそれぞれ6秒間で20秒間の間隔をおいた。また、次の実験まで5分間の安静時間を設けた。血流測定は両側の大腿動脈で超音波による測定で行った。〔結果〕刺激側での両側強縮刺激、片側強縮刺激、3 Hzの単収縮刺激で有意に血流が増加した。これに対して刺激側での1 Hzの単収縮刺激と非刺激側では血流増加は認めなかった。〔結論〕強縮と3 Hzでの単収縮の両方で血流増加を認めた。強縮による筋痛を考慮すると3 Hzでの単収縮が効果的と思われる。また、血流増加は刺激側に限定されることがわかった。

(横浜市立大学 菊地 尚久)

カフェインはヒトの脊髄興奮性を増大する

Walton C, et al : Caffeine increases spinal excitability in humans. *Muscle Nerve* **28** : 359-364, 2003

Key Words : カフェイン, 脊髄興奮性, H波, リクルートメント曲線, ヒラメ筋

カフェインは神経伝導を活性化し、脊髄の興奮性を上げると予測される。〔方法〕対象は、カフェイン摂取量週200 mg以下の喫煙しない男性7名である。1週間間隔をあけて、2日測定した。カフェイン服用とプラセボに分け、服用前と服用後1時間の2回測定した。脛骨神経を刺激し、ヒラメ筋で記録した。H波slope (Hslp)は脊髄興奮性を評価できるという。Hslp/Mslpがより脊髄興奮性を表しており、それを計測した。〔結果〕M波最大振幅Mmaxはカフェイン服用前後で有意差はなかった。Hslp/Mslp比の平均値はカフェイン服用前後で有意差を認めた。また、 Δ Hslp/Mslp比の平均値はカフェイン服用群とプラセボ群間で有意差を認めた。〔考察〕Hslp/Mslp比は43%増加した。カフェインはアデノシンの作用を抑制、セロトニンの作用を増長する。Plateau potentialをfacilitateし、閾値を下げる。H波振幅は α 運動神経興奮性だけでなくGABAergicシナプス前抑制の影響も受けることより、カフェインもシナプス前抑制に影響することが推測される。しかし、GABAの放出を抑制するアデノシンに対し、カフェインはアデノシンの作用を抑制する働きがあるので、カフェインが直接GABAに作用することは考えにくい。

(市川市リハビリテーション病院 小川 真司)

頸部ジストニアにおける運動皮質の手領域の 再現の可逆的再構成

Thickbroom GW, et al : Reversible reorganization of the motor cortical representation of the hand in cervical dystonia. *Mov Disord* **18** : 395-402, 2003

Key Words : 頸部ジストニア, TMSマッピング, ボツリヌス毒素, 脳の可塑性

過去の研究で頸部ジストニア患者では広範な運動制御の異常が存在することが示唆されている。この研究で筆者らはAPBへの皮質投射の局在を調べるため10

人の特発性痙攣性斜頸の患者に対し経頭蓋磁気刺激を行った。APBの微小収縮下で頭皮上の多くの部位に閾値で調整した刺激を与え、MEPの振幅と部位を地図に表した。頸部の向きと反対側のAPBの皮質局在の地図は全症例で外側または後方へ偏位していた。また、5例では頸部の筋へのボツリヌス毒素注入による治療後に正常に近づいていた。この知見はジストニアのある胸鎖乳突筋（SCM）と同側の手の皮質運動野での再現が可逆的に変化していることを示している。これらの結果から、局所性ジストニアでの中枢の関与とより広範な運動制御メカニズムの異常が存在することが支持される。この知見は、頸部の回旋が頭の向きと反対側のSCMへの投射を介して同側の大脳半球によって主に支配されているという考えも支持する。

（慶應義塾大学 水野 勝広）

急性期脳梗塞患者における 集中リハビリテーションの効果

Di Lauro A, et al : A randomized trial on the efficacy of intensive rehabilitation in the acute phase of ischemic stroke. *J Neurol* **250** : 1206-1208, 2003

Key Words : 脳梗塞, 重度片麻痺, 集中リハビリテーション, 機能予後

先進国において、脳卒中は身体障害の最大の原因である。脳卒中リハビリテーションの内容、時間、期間についてはさまざまな議論がある。一般的なリハビリテーションよりも、集中的なリハビリテーションを行った患者が機能予後が良いとの報告もある。本研究では、一般的なリハビリテーションと集中的なリハビリテーションの効果について検討した。〔対象と方法〕対象は脳梗塞による重度片麻痺（hemiplegia）患者60名である。発症から14日間、集中リハビリテーション群（1日2回、計2時間）と普通リハビリテーション群（1日1回、60分）に分けてリハビリテーションを行った。その後60日間、全員、リハビリテーションセンターに転院し、群分けにかかわらずリハビリテーションを行った。さらに4か月、在宅あるいは通院でのリハビリテーションを継続した。Modified NIH

Stroke Scale と Barthel-Index を、発症当日、14日目、180日目に採点した。〔結果〕発症当日、14日目、180日目いずれも、NIH Stroke Scale と Barthel-Index とともに、両群間に有意差はなかった。〔考察〕急性期の重度片麻痺患者に集中リハビリテーションを行うことは効果的とは言えない。いかなる患者に、いかなるリハビリテーションを行うか、さらに検討が必要である。

（慶應義塾大学 高橋 宣成）

放射線治療後の鼻咽頭癌患者の嚥下障害： ビデオ嚥下造影による検討

Chang Y-C, et al : Dysphagia in patient with nasopharyngeal cancer after radiation therapy : a videofluoroscopic swallowing study. *Dysphagia* **18** : 135-143, 2003

Key Words : 鼻咽頭癌, 放射線治療, 飲み込み, 嚥下困難, 嚥下機能障害

本研究では、放射線治療後の鼻咽頭癌患者の嚥下機能と、嚥下に影響を与える要因との関連について検討を行った。1995年7月から1999年6月の4年間、放射線治療後の鼻咽頭癌患者184名の嚥下機能をビデオ嚥下造影検査（VFSS）で定期的に評価し、放射線治療から初回評価までが12か月以内の早期群、12か月以上経過した慢性期群の2群に分け、性別、年齢、腫瘍の病期、補助的化学療法併用の有無、放射線感受性物質使用や放射線治療の方法などの要因と、VFSSの結果について検討した。その結果、慢性期群では何らかの嚥下障害が高率に発生していたが、放射線治療の方法、腫瘍の病期、併用療法の有無などとは高い相関は認めなかった。しかし、初回評価時に肺炎は全く認められなかったが、3年の経過期間で7.6%に肺炎が指摘されるようになり、進行性に悪化していくことを明らかにしている。これらの結果から、放射線治療から数年経過していたとしても、鼻咽頭癌患者の嚥下機能は時間と共に悪化し続けていくことが示唆され、放射線治療からの時間経過は、嚥下障害の重症度と相関していることが判明した。

（弘前大学 細川賀乃子）