

# 無作為コントロール試験による癒着性関節包炎に対する関節内注射の効果検討：超音波ガイド下と非ガイド下の比較

Lee HJ, et al : Randomized controlled trial for efficacy of intra-articular injection for adhesive capsulitis : ultrasonography-guided versus blind technique. *Arch Phys Med Rehabil* 90 : 1997-2002, 2009

**Key Words** : 癒着性関節包炎, 関節内注射, 超音波検査, 効果, 無作為コントロール試験

〔目的〕癒着性関節包炎に対する超音波ガイド下と非ガイド下の関節内注射の臨床的效果を検討した。〔対象・方法〕臨床症状, X 線, 超音波検査により癒着性関節包炎と診断され, リハビリテーション科外来に通院している 43 名の患者を対象とした。患者を無作為に超音波ガイド下と非ガイド下群に分け, 双方に初回はトリウムシロン 20 mg, 2%リドカイン 1.5 ml, 生食水 4 ml を関節内注射し, その後はヒアルロン酸を 1 週ごとに注射した。疼痛 (visual analog scale), 肩関節可動域, 日常生活上の肩関節運動の評価を, 施行前, 施行後 1 週ごとに 6 週後まで行った。〔結果〕施行 2 週後では, 疼痛の強度, 関節可動域, 肩関節運動機能の改善は超音波ガイド下のほうが非ガイド下と比較して良好であったが, その後は有意差を認めなかった。〔結論〕癒着性関節包炎に対する超音波ガイド下の関節内注射は, 術後数週間は非ガイド下に比較して臨床的に有効であることが証明された。

(横浜市立大学 菊地 尚久)

## 在宅転移性乳癌患者における一般臨床医と患者本人の機能評価精度

Cheville AL, et al : Performance of common clinician- and self-report measures in assessing the function of community-dwelling people with metastatic breast cancer. *Arch Phys Med Rehabil* 90 : 2116-2124, 2009

**Key Words** : 乳癌, 身体機能, 評価, 精度

〔目的〕在宅転移性乳癌患者における, 一般臨床医と患者本人の機能評価精度を検討した。〔方法〕調査は横断的に施行した。対象は第 3 次病院の癌外来に通院し, 地域で生活している stageIV の乳癌患者 163 名である。評価には SF-36 の身体機能項目 (PF-10) および細項目, 米国高齢者資源調査 (OARS) における ADL

と IADL 細項目, Karnofsky Performance Scale (KPS), FIM 総スコアと FIM 移動スコアを用いた。〔結果〕床効果を示した PF-10 と身体機能細項目を除いた評価では天井効果を認め, 特に OARS の ADL 細項目で顕著であった。各評価と細項目のばらつきは多様であった。患者本人の評価と一般臨床医の評価には中等度から高度の相関を認めたが, 一般臨床医では常に身体障害の存在に関連していた。〔結論〕stageIV の乳癌患者に対する機能評価では天井効果の影響があることがわかった。また, 一般臨床医の評価は身体障害の鑑別に長けていることがわかった。

(横浜市立大学 高田 薫子)

## 大腿骨頸部骨折に対する体重支持下トレッドミル訓練：実行可能性に関する検討

Giangregorio LM, et al : Body weight-supported treadmill training for hip fracture : a feasibility study. *Arch Phys Med Rehabil* 90 : 2125-2130, 2009

**Key Words** : 大腿骨頸部骨折, トレッドミル訓練, 効果, 実行可能性

〔目的〕大腿骨頸部骨折患者に対する自立歩行を目指した体重支持下トレッドミル訓練の実行可能性に関して検討した。〔対象・方法〕対象は, 大腿骨頸部骨折後 50%以上荷重が可能となった入院患者とした。実行可能性に関する評価として, トレッドミル歩行に参加した人数, 経過観察に参加した人数, 訓練頻度, 訓練中のトラブル発生, 機能評価として下肢の機能評価スケール, Timed up & go test, 2 分間歩行テスト, 転倒自己評価スケールを用いた。〔結果〕実行可能性に関する評価では 41 名中 21 名が参加し, 14 名が経過観察可能で, 12 名がトレッドミル訓練に参加したが, 3 か月後には 67%まで減少していた。平均的な訓練回数は週に 3 回, 体重支持下トレッドミル使用中のトラブルは報告されなかった。機能評価に関する差異は認めなかった。〔結論〕体重支持下トレッドミルの使用は大腿骨頸部骨折後の歩行再獲得の手段として有用だが, 訓練継続の検討が必要と思われた。

(横浜市立大学 菊地 尚久)

## 脳卒中後死亡率における BMI の影響

Towfighi A, et al : The impact of body mass index on mortality after stroke. *Stroke* 40 : 2704-2708, 2009

**Key Words** : 脳卒中, 死亡率, 肥満

脳卒中生存者の高死亡率と肥満の関連に関する知見が少ないため、脳卒中の既往歴をもつ 25 歳以上の非施設入居人口に対する全米代表調査 (1988~94 年) のデータに基づき、2000 年に死亡率評価を行い、横断的前向き追跡調査を行った。すでに証明されている脳卒中後予測因子によって調整された後、BMI と全死因死亡率、および心血管因性死亡率との関連を検討した。その結果、脳卒中後生存者は脳卒中なし者と比べ、過体重 (BMI 25-30)、あるいは肥満 (BMI $\geq$ 30) の割合が高かった (64.3% vs 53.2%,  $p=0.003$ )。また、多変量解析によって、全死因死亡率のリスクは BMI の増加とともに上昇する ( $p=0.030$ ) ことを示した。年齢と BMI の相互作用 ( $p=0.009$ ) に関しては、高い BMI と死亡リスクの関連が若い年齢層にもっとも強く示されたが、加齢に伴って直線的に減少し、高齢者では、過体重と肥満は保護的効果を示した。心血管因性死亡率の場合でも同じ結果を示した。著者らは、若い年齢層の脳卒中後高 BMI は、全死因死亡および心血管系死亡の高リスクと相関し、若年脳卒中生存者にとって肥満のモニタリングと治療に精力的な努力をすることは、特に有益である可能性を示したと結論した。

(東北大学肢体不自由学分野 王 燁)

## 橋梗塞患者に対する拡散テンソル tractography を用いた運動機能予後予測

Jang SH, et al : Motor outcome prediction using diffusion tensor tractography in pontine infarct. *Ann Neurol* 64 : 460-465, 2008

**Key Words** : 拡散テンソル tractography, 橋梗塞, 皮質脊髄路, 運動機能予後予測

〔目的〕橋に発症した脳梗塞患者に対し、急性期に拡散テンソル tractography (DTT) を用いて皮質脊髄路 (CST) を描出し、その所見と運動機能予後との関係を検討する。〔方法〕対象は、橋に梗塞を発症した 25 名の患者であった。急性期の DTT 所見で CST が描出された群 (A 群) 13 名と、CST が描出されなかった群 (B 群) 12 名の 2 群に分けた。運動機能障害は Motric-

ity Index (MI), Modified Brunnstrom Stage (MBC), Functional Ambulation Category (FAC) を用いて評価を行い、発症時とリハビリテーション介入 6 か月後の MI, MBC, FAC の改善度について 2 群間の比較を行った。〔結果〕DTT 所見には差は認めていたものの、発症時の MI, MBC, FAC 得点には 2 群間に差を認めなかった。A 群、B 群とも 6 か月後には MI, MBC, FAC 得点の改善を認めたが、A 群のほうがより大きな改善を認めた。〔結論〕急性期に DTT で CST が描出されていればより良好な回復が期待できると考えられ、DTT は橋梗塞患者の運動機能予後予測に有用な手段になると考えられた。(東北大学肢体不自由学分野 杉山 謙)

## COPD 患者に対する換気-フィードバック訓練は運動耐容能を改善しうるか?

Collins EG, et al : Can ventilation-feedback training augment exercise tolerance in patients with chronic obstructive pulmonary disease?. *Am J Respir Crit Care Med* 177 : 844-852, 2008

**Key Words** : COPD, 動的過膨張, 呼吸リハビリテーション, 換気-フィードバック訓練, 運動耐容能

COPD 患者において、運動による肺の動的過膨張は運動耐容能の減少につながる。本研究では、COPD 患者に対する呼吸リハビリテーションの際に、運動療法あるいは換気-フィードバック訓練 (VF) 単独に比較して、併用することで運動耐容能を改善させるか否かに関して検討を行った。対象は 64 名の COPD 患者とし、ランダムに VF+運動群、運動群、VF 群の 3 群に分類した。VF では pneumotach で構成されるシステムを用いた。患者はコンピューター制御アルゴリズムに基づく呼吸数と呼吸時間 (運動療法に対し、呼吸数は毎分 1 回ずつ減少、呼吸時間は仕事量当たり 0.05 秒ずつ増加) に合わせて呼吸するように指導された。36 回の運動セッションの前後での結果を比較検討した。49 名の患者がトレーニングを完了した。一定量負荷運動による運動時間は VF+運動群のほうが VF 群より長かったが ( $p<0.0001$ )、運動群よりわずかに長いだけであった ( $p=0.022$ )。一方、isotime で測定した動的過膨張は、VF+運動群のほうが VF 群より軽く ( $p=0.019$ )、運動群よりも軽かった ( $p=0.014$ )。また、呼吸時間は、VF+運動群で介入前より有意に延長したが ( $p<0.001$ )、他の 2 群と有意差を認めなかった。以上

の結果から、VF と運動の併用により、運動時の肺の動的過膨張が軽減すること、また VF 単独に比較して運動時間が延長することが明らかになった。

(東北大学内部障害学分野 上月 正博)

### 高齢者の立位バランスにおける 足底硬度知覚訓練の効果：ランダム化研究

Morioka S, et al : Effects of plantar hardness discrimination training on standing postural balance in the elderly : a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 23 : 483-491, 2009

**Key Words** : 知覚認知訓練, 足底, 立位バランス, 高齢者

〔背景〕高齢者や片麻痺患者において、足底知覚の低下が立位バランスに影響を与えることが知られている。著者らは健康大学生において足底感覚訓練が立位バランスの改善をもたらすことをランダム化研究により示しており、今回、高齢者において同様の研究を行った。〔方法〕神経学的異常のない 24 名の高齢者を知覚認知訓練群 (PE)、コントロール群に半数ずつ 2 群化した。前者は、4 種類の硬度からなる足底フォームを用い、立位で硬度を推定する訓練を 10 セット 10 日間行い、後者は立位バランスをとる訓練を同時間行なった。重心動揺検査と機能的リーチテスト (FRT) にて評価した。〔結果〕介入による効果は PE 群にのみ認められ、閉眼時重心偏位量減少と FRT 距離増加を示した。群間の介入による変化を比較すると、閉眼時での重心は PE 群では前方に、対照群は後方に偏位する傾向を示し、FRT では PE 群の距離増加が優位に大きかった。〔結論〕高齢者の立位バランスにおける知覚認知訓練の有用性が示された。

(東北大学肢体不自由学分野 古沢 義人)

### コンピューターナビゲーションシステムによる 人工膝関節置換術後の認知機能について

Haytmanek CT, et al : Cognition following computer-assisted total knee arthroplasty : a prospective cohort study. *J Bone Joint Surg Am* 92 : 92-97, 2010

**Key Words** : 人工膝関節置換術, Mini Mental State Examination

人工膝関節置換術 (TKA) では、髓内ロッドによる

骨髄内圧の増加で塞栓症を生じ、術後の認知機能に変化を来すと報告されている。本研究では、髓内ロッドが不要なコンピューターナビゲーションシステムによる TKA (ナビゲーション TKA) 前後の認知機能を調査した。対象は、ナビゲーション TKA 症例 47 名 (平均 66.1 歳) と、従来の TKA 症例 48 名 (平均 66.1 歳) とし、術前、術後、術後 6 か月の Mini Mental State Examination (MMSE) スコアを比較した。この結果、両群とも術前後のスコアに有意差はなく、術後 6 か月のスコアでは、術前ならびに術後と比較して有意 ( $p < 0.01$ ) に向上した。本調査では TKA 前後に認知機能の変化を認めず、ナビゲーション TKA による塞栓症発生の減少に関しては、さらに検証を要すると思われた。

(東邦大学医療センター大森病院 栗原 元子)

### 乳児早期における皮質ネットワークの発達

Homae F, et al : Development of global cortical networks in early infancy. *J Neurosci* 30 : 4877-4882, 2010

**Key Words** : 神経発達, ネットワーク形成, 近赤外光スペクトロスコピー

出生直後より 6 か月までの脳の活動の自発的浮動性を多チャンネル赤外線スペクトロスコピーで測定することによって、皮質ネットワークの発達による変化を検討した。睡眠中の乳児に対して 94 の測定チャンネルをセットして計測を行った。皮質の機能的な接合性を明らかにするため、各測定チャンネルのすべての組み合わせ間の信号の時間的相関係数を算出した。新生児期は左側優位に接合が行われ、前頭葉で半球間の接合が増加している。同時期、側頭葉、頭頂葉、および後頭葉は同じ半球内で接合が多く、半球間の接合はやや遅れて開始される。前頭葉、後頭葉の接合性は 6 か月の間に U 字型の変化を示し、新生児期から 3 か月までは減少し、その後 6 か月まで上昇した。さらに相関係数に対してクラスター分析を実施し、両側のネットワークの形成は最初の 3 か月頃から始まることを明らかにした。これらの変化は、その後の最終的な脳の構造的な完成の先駆けになると考えられる。

(藤田記念七栗研究所 近藤 和泉)