

軽度から中等度障害をもつ多発性硬化症患者の 呼吸筋筋力訓練：最大呼気圧，肺機能，最大努力咳嗽

Chiara T, et al : Expiratory muscle strength training in persons with multiple sclerosis having mild to moderate disability : effect on maximal expiratory pressure, pulmonary function, and maximal voluntary cough. *Arch Phys Med Rehabil* **87** : 468-473, 2006

Key Words : 多発性硬化症，呼吸器リハビリテーション

〔目的〕軽度から中等度障害をもつ多発性硬化症患者の呼吸筋筋力訓練を行い，最大呼気圧，肺機能，最大努力咳嗽に関する効果について検討した。〔方法〕軽度から中等度障害をもつ 17 人の多発性硬化症患者を対象として，年齢，性別を一致させた健常対照者と比較した。訓練は 4 週間施行し，訓練開始前から訓練終了後，さらに終了 4 週後まで 1 週毎に評価を施行した。評価方法は最大呼気圧，肺機能，最大努力咳嗽とした。〔結果〕多発性硬化症患者は健常者に比較して，各評価時期において最大呼気圧が低く，肺機能が低下しており，最大努力咳嗽が弱かった。しかしながら，呼吸筋筋力訓練により中等度の障害に分類される患者では最大努力咳嗽の改善が認められた。〔結論〕呼吸筋筋力訓練は呼吸筋群の強化を図るのに有用な訓練であることがわかった。しかしながら，今後，呼吸筋筋力訓練後の最大努力咳嗽能力をみるために，より有効な評価法が必要であると思われた。

(横浜市立大学 菊地 尚久)

機械で補助する歩行訓練と通常の歩行訓練で， 酸素消費量はどのように違うか？：健常人と 片麻痺患者での予備研究

David D, et al : Oxygen consumption during machine-assisted and unassisted walking : a pilot study in hemiplegic and healthy humans. *Arch Phys Med Rehabil* **87** : 482-489, 2006

Key Words : 酸素消費量，脳卒中，歩行

本研究は機械で補助する gait trainer (GT) と，通常の floor walking (FW) で歩行訓練を行った場合の，酸素消費量と歩行訓練を行えた時間 (walking time duration) への影響を調べるのが目的である。対象は健常者 7 名，脳卒中片麻痺患者 7 名 (46±11 歳，発症後 12±9 週，FAC で 3 以下の比較的重症な患者) であ

る。GT, FW, GT に部分免荷 50%を加えたもの (GT+BWS) の 3 つの条件の歩行訓練をそれぞれ別の日に測定を行い，酸素消費量と分時換気量，心拍数の訓練前後の変化と walking time duration を計測，検討した。健常者は片麻痺患者よりも，訓練前後ともに酸素消費量が多く，全症例で与えられた訓練課題を完遂した。片麻痺患者では FW 群に比べ，GT 群のほうが酸素消費量の増加が少なく，分時換気量の増加も若干少なく，心拍数は変化がなかった。GT 群では全症例与えられた訓練課題 (6 分間) を完遂したが，FW 群では訓練開始後 151±35 秒で疲労を訴えるなどして中止となり，最後まで訓練が行えなかった。GT 群のほうが，酸素消費量が少なく，訓練時間を長く確保できる。

(産業医科大学 越智 光宏)

脊髄損傷患者におけるスクリーニング検査としての クレアチニンクリアランスの役割

Sehpanah F, et al : Role of creatinine clearance as a screening test in persons with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* **87** : 524-528, 2006

Key Words : 脊髄損傷，神経因性膀胱，腎機能

〔目的〕慢性期脊髄損傷患者のクレアチニンクリアランス (Ccr) の経年変動を確認し，神経因性膀胱の管理が Ccr に基づき変更されているかを明らかにする。〔方法〕退役軍人病院脊髄損傷病棟入院患者 664 人を対象に，10 年間に少なくとも 5 回の Ccr が記録された男性 70 人を抽出した。診療録より，腎機能障害の出現と Ccr の結果に基づいた神経因性膀胱の薬物療法，排尿管理法変更の有無を後方視的に調査した。〔結果〕個々の症例の経年的変化では Ccr は変動が大きく，標準偏差は 25.9 ml/分だった。一方，血清クレアチニン値は変動が小さく，標準偏差は 0.12 mg/dl だった。再現性，変動性，信頼性のいずれも Ccr に比べ血清クレアチニン値のほうが高かった。Ccr に基づき治療方針が決定されたことはなく，腎エコーと残尿量が医療管理の決定で主要因となった。〔結論〕脊髄損傷患者において Ccr は検査ごとのばらつきが大きく，腎疾患のスクリーニング検査としては有用性が低い。

(横浜市立大学 宇高 千恵)

地域社会で日常生活の自立した 90 歳代の 高齢者における歩行の特徴について

Krishnamurthy M, et al : Gait characteristics in nondisabled community-residing nonagenarians. *Arch Phys Med Rehabil* **87** : 541-545, 2006

Key Words : 90 歳代高齢者, 歩行特性

〔目的〕日常生活の自立した 90 歳代高齢者の歩行能力を調べる。〔方法〕31 人（女性 17 人）の日常生活が自立した 90 歳代高齢者と、対照として 70～85 歳の高齢者 170 人に対し、臨床的歩行障害の有無、歩行に関する量的数値（歩行速度、ケイデンス、歩幅など）と相関因子、また歩行速度と 1 年後の死亡について調べた。〔結果〕90 歳代男性はすべての歩行に関する量的数値が女性より優れていた。性別が男性、うつ症状がないことは、歩行速度と相関があった。ACE 阻害薬を内服する高血圧者は、内服しない高血圧者に比べ歩行速度が速かった。90 歳代では 70～85 歳に比べ歩行の量的数値は低かったが、臨床的に歩行障害がない群同士では差が減少した。歩行速度と 1 年後の生存との間に関係はなかった。〔結論〕日常生活の自立した 90 歳代の歩行能力は、性別、うつ症状、内服薬と関係がある。歩行に関する量的数値は対照との比較に有用であった。（横浜市立大学 宇高 千恵）

虚血性脳卒中中のリスクに関する メタボリック症候群と肥満の影響

Chen HJ, et al : Influence of metabolic syndrome and general obesity on the risk of ischemic stroke. *Stroke* **37** : 1060-1064, 2006

Key Words : メタボリック症候群, 肥満, 虚血性脳卒中

〔背景・目的〕本研究では、虚血性脳卒中（IS）のリスクに関してメタボリック症候群（MS）と肥満が与える影響を調査した。〔方法〕対象は台湾の 10 集落の住人のうち、脳卒中の既往がある人を除外した 3,453 人とした。1991～1993 年の間に被験者の身体測定、血圧測定、血液検査を行い、その後の追跡調査を行った。MS の構成要素である空腹時血糖を 110 以上とした 2001 年の定義と、それを 100 以上とした 2005 年の定義に分けて比較検討した。肥満については、胴囲が男性で 90 cm 以上、女性で 80 cm 以上を abdominal obesity（AOB）、BMI が 27 以上を general obesity（GOB）

と定義した。〔結果〕10.4 年の追跡調査で 3,453 人中 132 人が IS を発症した。MS の構成要素を多くもつ人ほど、さらに GOB を有する人ほど IS における危険率は高かった。2001 年の MS の定義を用いた場合に比べ、2005 年の定義を用いた場合のほうが IS の発症との関連が高かった。肥満の定義として AOB を用いた場合と GOB を用いた場合で比較したが、危険率に大きな差は認められなかった。〔考察〕2001 年の MS の定義を用いた場合より、2005 年の MS の定義を用いた場合のほうが IS を予測するのに有用であったが、肥満の定義を AOB から GOB に変更しても有用ではなかった。（東北大学肢体不自由学分野 森 隆行）

片頭痛患者における天幕下高輝度病変

Kruit MC, et al : Brain stem and cerebellar hyperintense lesions in migraine. *Stroke* **37** : 1109-1112, 2006

Key Words : 片頭痛, 橋, 小脳, 天幕上病変, MRI

〔背景・目的〕片頭痛患者は小脳梗塞や天幕上白質病変の発症リスクが高いことが知られている。しかし、天幕下高輝度病変の有病率、その部位や範囲については不明な点が多い。そこで今回、MRI を用いて片頭痛患者の脳病変評価を行った。〔対象・方法〕対象は 30～60 歳の男女、migraine with aura（MA）161 例、migraine without aura（MO）134 例、片頭痛のないコントロール群 140 例であった。全例神経脱落症状を認めず、TIA や脳卒中の既往はなかった。各群に MRI 評価を行った。〔結果〕天幕下高輝度病変は 14 例に認め、片頭痛群 13 例（4.4%）、コントロール群 1 例（0.7%）であった（ $p=0.04$ ）。MA は 8 例（5.0%）、MO は 5 例（3.7%）で若干 MA のほうが多かった。14 例中 3 例に小脳病変を認め、12 例に橋病変を認めた。また、天幕下高輝度病変を有する片頭痛患者は、脳室周囲白質病変や大脳深部白質病変など天幕上病変を有する率も高かった。〔結論〕片頭痛患者は天幕上病変のみならず、天幕下病変（とくに橋）も有する率が高い。原因として、繰り返す片頭痛発作による灌流障害など血行力学的なものなどが考えられるが、いまだ不明である。今後のさらなる研究が期待される。

（東北大学肢体不自由学分野 杉山 謙）

治療要求の低い高齢患者における片側顆部膝置換術と全置換術の治療費とその効果について

James S, et al : Cost-effectiveness of unicompartmental and total knee arthroplasty in elderly low-demand patients. *J Bone Joint Surg Am* **88** : 2348-2355, 2006

Key Words : 高齢患者, Unicompartmental Knee Arthroplasty (UKA), Total Knee Arthroplasty (TKA)

米国では最近, Unicompartmental Knee Arthroplasty (UKA) の適応を厳正に理解することに関心が高まっている。本研究の目的は手術に対する要求の低い高齢患者の UKA と Total Knee Arthroplasty (TKA) の治療費とその効果を比較することである。対象は 770 例の UKA と 9,286 例の TKA 患者で, 年齢範囲は 70~80 歳代であった。調査項目は手術時間, 入院期間, 手術費用, 手術死亡率 (術後 90 日以内), 感染率, インプラント耐用能および良好な関節可動域, 疼痛から解放された実用的な生活で, これらから治療費とその効果を検討した。解析はノルウェーの記録や文献を元に Markov の決定解析により実施, QOL を保つ期間 (同じ生存期間でもその価値が異なるという考えに基づき, 生存期間の質に応じ 0~1 ポイントの数値) を算出した。その結果, UKA の治療費とその効果は TKA をわずかに約 200 ドル上回り, QOL を保つ期間についても 0.05 ポイント高いだけであった。高齢者 OA 膝患者数を考えると, 治療費とその効果を長期戦略的に考えてもあまり差がないと考えられる。さらに UKA 患者では, 年間再置換率が 4%未満になると, 治療費とその効果, QOL を保つ期間の増大することが示唆された。UKA と TKA の治療費とその効果, QOL を保つ期間をより正確に明らかにしていくためには, さらなる

研究成果が望まれる。

(東邦大学医療センター大森病院 保坂 広)

自閉症および発達言語障害, IQ が低い学童児の感覚・運動能力

Mandelbaum DE, et al : Sensorimotor performance in school-age children with autism, developmental language disorder, or low IQ. *Dev Med Child Neurol* **48** : 33-39, 2006

Key Words : 広汎性発達障害, 言語発達遅滞, 精神発達遅滞, 軽度運動発達遅滞

この研究の目的は, 発達の言語障害 (DLD), 自閉症 (高知能群 HiAD, 低知能群 LoAD), および自閉症のない精神発達遅滞 LoIQ の学童児のなかで, 軽度の運動障害がどの程度の比率でみられるかを明らかにすること, およびこれらの群を見分けるうえで, 神経学的な検査がどの程度有用性があるかを知ることである。縦断的な多施設共同研究の一部として, 7~8 歳の 242 名の子ども (74%が男児) を, Denckla's Physical and Neurological Examination for Soft Signs を含む標準化された神経学的検査を使い評価した。多くのスコアで, 子どもは非言語的な IQ が高いか, 低いかの 2 つの群に分けられ, DLD および HiAD は, LoAD および LoIQ に比べて成績が良かった。例外は, motor impersistence と常同運動で, これらは自閉症の群で多くみられた。神経学者の印象としてのコメントを入れる部分の分析から, DLD の子どもに比べて, HiAD の子どもで, 感覚・運動技能および口唇運動技能, 応用能力が高かった。課題を遂行することに対する拒否や不服従は, LoIQ に比べて LoAD の子どもで良くみられた。

(輝山会記念病院 近藤 和泉)