

後天性脳損傷患者の歩行時における下肢関節可動域に対する髄腔内バクロフェン注入の効果

Horn TS, et al : Effect of intrathecal baclofen bolus injection on lower extremity joint range of motion during gait in patients with acquired brain injury. *Arch Phys Med Rehabil* **91** : 30-34, 2010

Key Words : 脳卒中, 脳外傷, 歩行, バクロフェン, 髄腔内注入

〔目的〕後天性脳損傷患者において、髄腔内バクロフェン注入前後で歩行速度と筋緊張の変化により歩行中の関節可動域が変化するかをみるために研究を施行した。〔対象・方法〕対象は、慢性期で筋緊張が亢進している脳卒中・脳外傷・低酸素脳症患者 28 名であった。方法は、50 μ g のバクロフェンを腰椎穿刺による髄腔内注入により施行した。評価は、施行前、施行後 2, 4, 6 時間後における Ashworth スコア、自動歩行速度、歩行中の矢状面での股関節、膝関節、足関節の関節可動域変化とした。〔結果〕注入後、Ashworth スコアは有意に減少し、歩行速度は増加した。足関節可動域は有意に増加し、その後、時間とともに減少した。Ashworth スコアが最大に減少した時期と ROM が最も改善した時期は一致しなかった。〔結論〕髄腔内バクロフェン注入は歩行中の関節可動域変化に影響があり、足関節で有意に増加した。関節可動域の最大増加時期は筋緊張の最大変化時よりも歩行速度の最大変化時と一致した。 (横浜市立大学 菊地 尚久)

変形性膝関節症が足関節の力学的安定性に及ぼす影響

Hubbard TJ, et al : Changes in ankle mechanical stability in those with knee osteoarthritis. *Arch Phys Med Rehabil* **91** : 73-77, 2010

Key Words : 変形性膝関節症, 足関節, 安定性, 運動学

〔目的〕軽度から中等度の変形性膝関節症患者における足関節の力学的安定性に関して研究を施行した。〔方法〕対象は、平均年齢 60.3 歳の変形性膝関節症患者 15 名であった。年齢、性別、身長、体重を一致させた健常者 15 名をコントロール群として比較した。症状、運動機能は WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities) により評価し、足関節安定性に関しては前方・後方・内反・外反方向の物理的移動距離を健常者、健側、患側に対して測定器具により評価した。〔結

果〕前方、後方の移動距離に関しては、患側と比較して、健側、健常者とも有意に減少していた。また、内反、外反に関しても患側が有意に減少していた。〔結論〕本結果から足関節の可動性減少は変形性膝関節症による構造の変化に伴う二次的なアライメント変化によるものと推測され、変形性膝関節症患者においては足関節の代償的变化も下肢機能障害として考慮する必要があることがわかった。

(横浜市立大学 菊地 尚久)

多発性硬化症と姿勢コントロール：痙縮の役割

Sosnoff JJ, et al : Multiple sclerosis and postural control : the role of spasticity. *Arch Phys Med Rehabil* **91** : 93-99, 2010

Key Words : 多発性硬化症, 痙縮, 姿勢コントロール

〔目的〕多発性硬化症患者 (MS) の痙縮の程度と姿勢コントロールの関連について研究した。〔対象・方法〕対象は、Expanded Disability Status Scale が 0~4.5 で、改変 Ashworth Scale で 1~3 である MS 患者 16 名と、年齢、性別を一致させた健常者 16 名とした。姿勢コントロールは床反力、前方と側方からの動作解析から前後方および側方の動揺性、体圧中心 (COP)、COP の動揺速度を測定し、MS 患者に対してはヒラメ筋の Hoffman 反射 (H 波) を測定した。〔結果〕MS における H 波の分析では 7 例で高度の痙縮、9 例で軽度の痙縮を認めた。MS 患者では年齢、罹病期間、重症度との関係は認められなかった。また、前方、後方の動揺性もこれらの群間での差異は認めなかった。痙縮が高度の群では軽度の群および健常群と比較して COP の範囲が大きく、動揺速度が速く、側方動揺の幅が大きく、痙縮の程度と姿勢コントロールに相関を認めた。〔結論〕今回の結果から痙縮と MS における姿勢コントロールに関係があることがわかった。

(横浜市立大学 菊地 尚久)

抗うつ剤と短期心理社会的行動療法を組み合わせた治療は、一般的な抗うつ剤治療に比べて脳卒中後のうつを大きく減少させる：脳卒中とともに生きる：無作為化比較試験

Mitchell PH, et al : Brief psychosocial-behavioral intervention with antidepressant reduces poststroke depression significantly more than usual care with antidepressant : living well with stroke : randomized, controlled trial. *Stroke* 40 : 3073-3078, 2009

Key Words : 行動療法, うつ, ランダム化比較試験, 脳卒中

脳卒中後のうつは、回復を遅らせ、生活の質を低下させる。この研究は、抗うつ剤治療に行動療法を加えた治療の長期的効果を検討した。発症後4か月以内の虚血性脳卒中患者でうつ症状のある101名が、ランダムに、抗うつ剤+心理社会的行動療法を受ける介入群と対照群（抗うつ剤のみ）に分けられた。登録から9週間後、24週間後、12か月後、24か月後のうつ症状をハミルトンうつ指標（HRSD）を用いて測定した。介入群のHRSD得点は、治療9週間後（ $p<0.001$ ）および12か月後（ $p=0.05$ ）に、対照群と比較して有意に低い値を示した。9週間と12か月後に症状が緩和（HRSD10点未満）した割合も、対照群と比較して介入群で非常に大きかった。12か月後のHRSDの平均減少パーセント（介入群 $47\% \pm 26\%$ vs 対照群 $32\% \pm 36\%$, $p<0.02$ ）や、平均減少値（介入群 -9.2 ± 5.7 vs 対照群 -6.2 ± 6.4 , $p<0.023$ ）は、介入群で対照群に比べて統計的有意差がみられた。心理社会的行動療法は、短期的および長期的にうつ症状を減少させる効果がある。（東北大学肢体不自由学分野 鈴鴨よしみ）

拡散テンソル tractography はハイリスク因子をもつ児の片麻痺発現を予測できる

Son SM, et al : Diffusion tensor tractography can predict hemiparesis in infants with high risk factors. *Neurosci Lett* 451 : 94-97, 2009

Key Words : 拡散テンソル tractography, 脳性麻痺, 皮質脊髄路, 片麻痺

拡散テンソル tractography (DTT) は脳白質病変の評価に有用であることが知られている。本研究では、2例の脳性麻痺児に対し、運動障害が発現する前に

DTT で異常所見を認めることが可能であったことを報告している。1例目は29週1,200gで出生の極低出生体重児で、43週（修正32週）時には、座位がまだ安定していないものの、麻痺などの明らかな運動障害は認めなかった。同時期のMRIでは脳室周囲白質軟化を認め、DTTでは左皮質脊髄路の描出が不良であった。6歳時の診察では歩行は可能だが、右clonusを認め、踵接地は不可、右上肢も巧緻性が低下しており、右片麻痺の脳性麻痺と診断された。2例目は35週2,300gで出生の低出生体重児で、33週（修正28週）時には、発達遅滞や明らかな運動障害は認めなかった。同時期のMRIでも明らかな異常所見を認めなかったが、DTTでは右皮質脊髄路の描出が不良であった。3歳時の診察では歩行時につま先の引きずりと反張膝を認め、上肢にも共同運動パターンを認めており、左片麻痺の脳性麻痺と診断された。DTTはハイリスク因子をもつ児の運動障害発現前に異常所見を描出できることから、ハイリスク児の早期からの予後予測に有用な手段になると考えられる。

（東北大学肢体不自由学分野 杉山 謙）

埋め込み式除細動器を有する患者への心臓リハビリテーションの効果と副作用イベントの有無

Fan S, et al : Outcomes and adverse events among patients with implantable cardiac defibrillators in cardiac rehabilitation : a case-controlled study. *J Cardiopulm Rehab Prev* 29 : 40-43, 2009

Key Words : 心臓リハビリテーション, 埋め込み式除細動器, 効果, 運動耐容能

本研究では、埋め込み式除細動器（implantable cardiac defibrillator ; ICD）を有する患者への心臓リハビリテーションの効果を検討した。対象は、ICDを植え込んだ後に心臓リハビリテーション（監視下運動療法、1回30～60分、heart rate reserveの50～80%の強度、週3回）を行った連続42症例（ICDありリハ群）と、年齢、性、左室駆出率をマッチさせ、ICDを植え込んでいない心臓リハビリテーション患者42例（ICDなしリハ群）とした。各群の心臓リハビリテーション参加回数は、ICDありリハ群828回とICDなしリハ群925回で差異を認めなかった。ICDありリハ群では1名だけでICDの作動が認められた。両群ともに心停止例や死亡例はなかった。心臓リハビリテーションのコ

ンプライアンスも両群で同程度であり、ほとんどの脱落は非医学的理由によるものであり、また、心臓関連による理由の例も割合も両群間で差異を認めなかった。一方、運動耐容能の改善率にも差異を認めなかった（ICD ありリハ群 30%，ICD なしリハ群 37%）。結論として、今後大規模臨床研究が必要であるとはいえ、ICD 埋め込み患者に対する監視下の運動療法は安全で効果的であることが示唆された。

（東北大学内部障害学分野 上月 正博）

多発性硬化症患者に対する全身振動療法の効果

Schyns F, et al : Vibration therapy in multiple sclerosis : a pilot study exploring its effects on tone, muscle force, sensation and functional performance. *Clin Rehabil* 23 : 771-781, 2009

Key Words : 多発性硬化症, 全身振動療法, 運動療法, 筋緊張, 筋力, 感覚, ファンクショナル・パフォーマンス

多発性硬化症患者に対する全身振動療法が筋緊張、筋力、感覚、ファンクショナル・パフォーマンスに及ぼす影響を調べるため、16 名の多発性硬化症患者を対象としたランダム化クロスオーバー・パイロット・スタディを行った。患者を、4 週間の全身振動療法＋運動→2 週間休憩→4 週間の運動療法群、および逆の順に治療した群に分け、治療前後の変化を調べた。その結果、運動療法は筋力とウェルビーイングに良好な影響を与えるものの、全身振動療法との併用によってさらなる改善をみられる証拠は不十分であった。両群の多発性硬化症重症性尺度（MSSS-88）の結果より、運動療法と全身振動療法が筋痙縮を軽減することを示したが（ $p=0.02$ ）、いずれの介入手段もアシュワーススケール変法の評価結果に影響を与えなかった。10 m 歩行スピードと timed up and go test の結果にも有意な改善を示さなかった。大部分の患者の感覚は全身振動療法

に影響されなかった。以上より、著者らは多発性硬化症患者において運動療法は有益である可能性を示したが、全身振動療法との併用によってさらに治療効果を改善できる証拠はまだ不十分であり、多発性硬化症患者に対する振動療法の効果を調べるために、さらに大規模の研究が必要であると結論した。

（東北大学肢体不自由学分野 王 燁）

人工股関節全置換術後の血栓症予防法：携帯型圧迫器と低分子量ヘパリンを比較した前向き無作為化試験

Colwell CW, et al : Thrombosis prevention after total hip arthroplasty : a prospective, randomized trial comparing a mobile compression device with low-molecular-weight heparin. *J Bone Joint Surg Am* 92 : 527-535, 2010

Key Words : 血栓塞栓症, 携帯型圧迫器, 低分子量ヘパリン

本研究では、人工股関節全置換術（THA）後の血栓塞栓症予防法の安全性と有効性について、携帯型圧迫器の使用（圧迫器群）と低分子量ヘパリンの投与（ヘパリン群）について比較検討した。対象は THA 症例 389 名で、圧迫器群 197 例とヘパリン群 192 例に無作為化された。圧迫器群は術中に機器の使用が開始され、ヘパリン群は術後 12～24 時間以内にヘパリン投与（30 mg/12 時間または 40 mg/日）が開始され、いずれも術後 10 病日まで連続して実施された。深部静脈血栓症は超音波で、肺塞栓症はヘリカル CT で評価された。その結果、重篤な出血の発症率はヘパリン群 6%に対して圧迫器群で 0%と、有意に低率であった（ $p=0.0004$ ）。静脈血栓塞栓症の発症率は、両群とも 5%で、有意差を認めなかった（ $p=0.953$ ）。以上より、携帯型圧迫器の使用は、静脈血栓塞栓症予防における安全性と有効性が示唆された。

（東邦大学医療センター大森病院 榊 乃理子）