

介護量および介護費用と能力障害評価の相関性： 脊髄損傷

Hamilton BH, et al: Relation of disability costs to function: spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 80: 385-391, 1999

Key Words: 能力障害, 脊髄損傷, 在宅介護, 費用効率

〔目的〕在宅脊髄損傷者に対して能力障害の指標から介護時間, 福祉機器にかかる費用, ヘルパー利用時間を予測することが可能かを評価するために研究を施行した。〔対象および方法〕医学的リハビリテーションを終了した後の外傷性脊髄損傷者 109 人を対象とし, 各家庭を訪問して調査を行った。受傷後平均経過期間は 7.4 年であった。能力障害の指標として Functional Independence Measure (FIM) を用い, 総点数, 運動スコア, 認知スコア, セルフケアスコアで介護量, 介護費用との相関を検討した。〔結果〕FIM と介護時間, 福祉機器費用, ヘルパー利用時間のすべてに対して有意な相関を認めた。総点数と運動スコアが介護時間に, 運動スコアが福祉機器費用に, 総点数, 運動スコアとセルフケアがヘルパー利用時間に最も適した予測指標であることがわかった。〔結論〕FIM 関連スコアは在宅脊髄損傷者に対して必要な介護量, 介護費用の予測に適当な指標であることが証明された。

(横浜市立大学 菊地 尚久)

交通事故による軽度頭部外傷患者の復職に 関わる因子について

Ruffolo CF, et al: Mild traumatic brain injury from motor vehicle accidents: Factors associated with return to work. *Arch Phys Med Rehabil* 80: 392-398, 1999

Key Words: 頭部外傷, 復職

〔目的〕軽度頭部外傷患者の復職状況とそれに関連する因子について検討する。〔対象〕1994 年 4 月までの 20 か月間にトロントにある 3 次治療施設に入院した軽度頭部外傷患者のうち幾つかの基準を満たした 63 例のなかで, 受傷後 6~9 か月の復職状況を追跡することのできた 50 例。平均年齢 31 歳。男性 62%。〔方法〕受傷後 6~9 か月の復職の状況を調査し, 併せて外傷の

総合リハ・28 巻 4 号・403~405・2000 年 4 月

重傷度, 認知機能, 社会的交流の程度, 退院先, 性別や年齢および配偶者の有無などの社会的情報との関連を検討した。〔結果〕12%は受傷後と全く同じ仕事に戻り, 30%は配置転換などの調整のもとに復職していた。復職者は, 非復職者よりも有意に多くの社会的交流の機会を持っており, 家庭への退院率が高く, 受傷前に主婦や専門職などの単独でより自由に物事を決断できる種類の仕事についていたことが多かった。受傷後 1 か月以内の認知機能は復職状況と関連していなかった。

(横浜市総合リハビリテーションセンター 齊藤 薫)

高齢者における骨リモデリングの亢進

Theiler R, et al: High bone turnover in the elderly. *Arch Phys Med Rehabil* 80: 485-489, 1999

Key Words: 高齢者, 骨リモデリング, 廃用

〔目的〕高齢者の身体活動度に相関して骨代謝マーカーが変化するかをみるために研究を施行した。〔対象および方法〕独歩可能で在宅生活を行っている 312 人と施設入所者 193 人を対象とした。平均年齢は 77.3 歳であった。施設入所者は身体活動度により 6 段階に分類した。骨吸収マーカーの尿中排泄量, 血清ビタミン D 値, 血清副甲状腺ホルモン値を測定し, これらの平均値と身体活動度との相関を検討した。〔結果〕骨吸収マーカーは在宅生活者より施設入所者で, 高活動者より低活動者で有意に高かった。血清ビタミン D は施設入所者で有意に低かったが, 血清副甲状腺ホルモンの有意差を認めなかった。また, 身体活動度の低さに相関して, 骨吸収マーカーの排泄量が増加していた。〔結論〕血清副甲状腺ホルモンは差を認めなかったことから, 高齢者で骨リモデリングが亢進している原因は二次性副甲状腺ホルモン亢進症よりも廃用に伴う骨負荷量の低下によると考えられた。

(横浜市立大学 菊地 尚久)

下肢切断者の短距離競技における運動学

Buckley JG: Sprint kinematics of athletes with lower-limb amputations. *Arch Phys Med Rehabil* 80: 501-508, 1999

Key Words: 短距離競技, 身体障害者スポーツ, 切断, 動作解析

世界レベルの 5 人の片側下肢切断の短距離競技者に

ついて義足側と健側の運動学的特徴を明らかにし、比較することを目的とした。対象は5人とも男性で、大腿切断1名、下腿切断4名である。大腿切断者は座骨収納型のソケット、ブラッチフォードのエンドライト単軸膝軸にCaTechの油圧シリンダー、足部にフレックスフットのモジュラーIII足部を用いた義足であった。下腿切断者では、シリコンライナー(ICEROSS)を用いたPTB式のソケットをlanyardのサスペンションスリーブで懸垂しフレックスフットのモジュラーIII足部を用いている。被験者は短距離走を3試行を行い、ビデオで撮影され、50 Hzで手動にてデジタル化した。矢状面での股関節、膝関節、足関節について運動学的解析を行った。健側と義足側の比較に加え、5人の中間値と同程度の走行能力の健常な競技者との比較も行った。いずれの切断者においても、健側は健常者に匹敵する結果を示した。大腿切断における患側の膝関節は遊脚相の早期から完全に伸展し、立脚相も伸展したままで保持されていた。下腿切断については、義足側と健側ともに健常者と同様の立脚相の軽度の膝屈曲を認めた。下腿切断については、健常人の短距離走で典型的なつま先で接地する走行様式で走っていた。大腿切断では、通常歩行でみられる患側の立脚相での膝伸展が歩行よりもより顕著に認められた。これらのことより、切断者の短距離走では、義足側と健側の非対称性が著明であるということが出来る。

(横浜市立大学 根本 明宣)

両下肢切断者における深部静脈血栓症と肺塞栓症

Zickler RW, et al : Deep venous thrombosis and pulmonary embolism in bilateral lower extremity amputee patients. *Arch Phys Med Rehabil* 80 : 509-511, 1999

Key Words : 肺塞栓症 : 両下腿切断, 下大静脈フィルター

〔目的〕両下腿切断者における深部静脈血栓症と肺塞栓症の頻度と、下大静脈フィルター設置後の肺塞栓症の頻度を調査する。〔対象〕糖尿病か閉塞性動脈硬化症による両下肢切断者27人。〔方法〕後方視的に3~64か月のフォローアップを行い、深部静脈血栓症か肺塞栓症と診断されたかどうかを調査した。また診断された全例に下大静脈フィルターを設置し、設置後の肺塞栓症の有無について調査した。〔結果〕深部静脈血栓症

と肺塞栓症とそれぞれ4人が診断された。そのうち1人は両方とも診断された。発症例と非発症例とを比較して、年齢、性別、人種、切断部位、移動能力、切断時期(同時か別々か)による差は認めなかった。下大静脈フィルター設置後の肺塞栓症の発症はなかった。〔結論〕両下肢切断者では深部静脈血栓症と肺塞栓症を発症するリスクが高い。下大静脈フィルター設置後は肺塞栓症は発症せず、両下肢切断者では予防的利用が有用と思われた。

(横浜市総合リハビリテーションセンター 若林 秀隆)

脊髄内視鏡による腰椎脊柱管狭窄症患者への リポプロスタグランジン E1 投与 による馬尾血流への効果

Yone K, et al : The effect of lipo prostaglandin E1 on cauda equina blood flow in patients with lumbar spinal canal stenosis : myeloscopic observation. *Spinal Cord* 37 : 269-274, 1999

Key Words : 脊髄内視鏡, 腰椎脊柱管狭窄症, リポプロスタグランジン E1, 馬尾, 間欠性跛行

〔目的〕強力な末梢血管拡張剤であるリポプロスタグランジン E1 投与前後の腰椎脊柱管狭窄症患者の馬尾血流への効果を脊髄内視鏡により検討した。〔方法〕リポプロスタグランジン E1 投与前後の11人の腰椎脊柱管狭窄症患者の馬尾血流を形態学的に検討した。〔結果〕形態学的変化は大井の癒着性クモ膜炎の分類により分類した。患者11人中6人においてリポプロスタグランジン E1 投与後急速に血管は拡張した。これらの患者の馬尾表面の血管は拡張し、間欠性跛行と下肢痛・しびれは軽減した。しかし、馬尾表面の血管の形態学的変化を呈さない患者の症状の改善はなかった。〔結論〕リポプロスタグランジン E1 投与により1週間以内に11人の腰椎脊柱管狭窄症患者全てにおいて症状改善がみられた。リポプロスタグランジン E1 の投与は馬尾血流を増加させ、腰椎脊柱管狭窄症患者の症状を改善する。リポプロスタグランジン E1 の投与と間隔および投与期間についてはさらなる検討を要する。

(国立村山病院 篠田 雄一)

立位時の外乱に対する側方バランスにおける 予測の影響

Gilles M, et al : Lateral balance organization in human stance in response to a random or predictable perturbation. *Exp Brain Res* 124 : 137-144, 1999

Key Words : 側方バランス, 外乱, 予測的姿勢調節

安静立位時に骨盤部に外乱を加え、その際の前額面における姿勢調節について、健常者5名を対象に検討した。外乱刺激を聴覚刺激の0.3秒後に体重の4%の力で、左方のみ(LO)、左方または前方(LF)、左方または右方(LR)の3通りで加え、それぞれの左方への外乱刺激時の両側中殿筋、腓腹筋の表面筋電、骨盤の位置、足関節周囲のトルク等を測定した。外乱刺激後約80ms後に左中殿筋が収縮し、その約50ms後に右中殿筋が収縮した。その潜時に、外乱刺激の方向が予測可能なLOと予測できないLF、LPとの間に差は認められなかった。一方、安静時の骨盤の位置は、LFにおいてLO、LRと比べて平均24.1mm後方に偏位していた。これは、外乱に対する応答の準備状態を示すものと考えられた。

(慶應義塾大学 田沼 明)

自立支援機器の導入と環境整備を要介護高齢者に対して行った際の自立維持と在宅介護費用減少 についての効果：ランダム化比較試験

Mann W, et al : Effectiveness of assistive technology and environmental interventions in maintaining independence and reducing home care costs for the frail elderly : a randomized controlled trial. *Arch Fam Med* 8 : 210-217, 1999

Key Words : 自立支援機器, 環境整備, ランダム化比較試験

〔目的〕認知障害のない要介護高齢者に対する自立支援機器の導入と環境整備が自立を促し介護費用を減少させるかどうかを評価する。〔対象〕MMSE 23点以上でFIMの運動項目のうち1つ以上に障害がある在宅高齢者104人。平均年齢73歳。単身生活者53%。〔方法〕機能と家屋の評価に基づいて自立支援機器(自助具、洗体いす等)の導入と環境整備(浴室改造、手摺

設置等)を行った52人(治療群)と、通常のケアサービスを行った52人(対象群)とで、FIM、疼痛、介護費用、CHARTを開始時18か月後に評価した。〔結果〕両群ともFIMの総合得点と運動得点が低下したが、対照群では治療群よりも有意に低下した。疼痛の訴えは対照群で有意に増加した。その他については両群で有意差を認めなかった。〔結論〕認知障害のない要介護高齢者では自立支援機器の導入と環境整備を行うことで、介護費用を増加させずに能力障害の進行を遅くすることができる。

(横浜市総合リハビリテーションセンター 若林 秀隆)

高齢者の肺機能に対する側臥位の影響

Manning F, et al : Effects of side lying on lung function in older individuals. *Phys Ther* 79 : 456-466, 1999

Key Words : 体位, 肺拡散能, 高齢者, 酸素運搬, 肺機能, 側臥位, 臥位, 換気不均等

ポジショニングは肺機能に大きな影響を及ぼすが、酸素運搬系の他の要素に対するポジショニング、特に側臥位の影響にはあまりよく理解されていない。今回、側臥位と高齢者のスパイロメトリー、肺胞拡散能、換気不均等などの肺機能の指標との間の関係を検討した。心臓病あるいは肺疾患の既往歴のない19人の非喫煙者(平均年齢=62.8歳, SD=6.8, 50-74歳)が2回にわたりテストされた。体位は座位と左側臥位、座位と右側臥位でそれぞれ検査を行った。各々の体位で、努力肺活量(FVC)、1秒量(FEV₁)、単一呼吸肺拡散能(D_{LCO}/VA)と換気不均等を決定するための単一呼吸室素洗い出しテストでの第三相の傾き(DN₂%/L)が測定された。結果は、座位での測定結果と比較して側臥位ではFVCとFEV₁は等しく減少したが、D_{LCO}/VAあるいはDN₂%/Lは変化が認められなかった。側臥位はFVCとFEV₁を減少させたが、それは背臥位でよく実証されている影響と矛盾しない。これらの結果は、心肺合併症のリスクをもつ患者に対しては、型通りではなく状況に応じたポジショニングが必要であり、肺容積と肺活量が最大になるまっすぐな体位をとる必要性をより支持している。

(弘前大学 相馬 正始)