

手の先天異常をもつ子どもの疾病関連 QOL が両親による推測と一致しにくいことについて

Ardon MS, et al : Poor agreement on health-related quality of life between children with congenital hand differences and their parents. *Arch Phys Med Rehabil* **93** : 641-646, 2012

Key Words : 手の奇形, 先天性, QOL, 質問紙

手の先手異常をもつ子どもの疾病関連 QOL が両親による推測とどの程度一致するか, またその一致に関して何か特徴があるかを明らかにする目的で, Pediatric Quality of Life Inventory への子ども自身の回答とその両親による回答とを比較した。対象は手に先天異常をもつ 104 名の小児 (10~14 歳) とその両親である。〔結果〕両親は子どもより低い得点を示す傾向はあるものの, 集団全体では QOL に関する子どもの回答と両親の回答の得点に有意な差はなかった。しかし得点はばらつきが大きく, 子どもの得点が両親より非常に低い項目もあった。異常のある手指の数が多い子どもの感情機能, および両手に異常のある子どもの社会的機能に関して両者の得点の一致率が高い傾向にあったが, 両者の一致に関して明確な決定因子はなかった。〔結論〕手の先天異常の子どもの疾病関連 QOL に関して, しばしば両親の推測はあてにならないので, 臨床上の評価には注意を要する。(横浜市立大学 斎藤 薫)

平地および坂道での車いす駆動のバイオメカニクスに及ぼす背もたれの高さの効果

Yang YS, et al : Effect of backrest height on wheelchair propulsion biomechanics for level and uphill conditions. *Arch Phys Med Rehabil* **93** : 654-659, 2012

Key Words : 脊髄損傷, 車いす, 背もたれ

〔目的〕背もたれの高さが車いす駆動に及ぼす運動学的, および力学的効果を評価する。〔対象〕ASIA (American Spinal Injury Association) 分類 A あるいは B の Th8 から L2 の脊髄損傷者 36 名。〔方法〕背もたれの高さを 40.6 cm と体幹の半分の長さの 2 種類に設定し, それぞれの車いすで平地と 3 度の傾斜のあるトレッドミル上を秒速 0.9 m で 30 秒間駆動した。1 秒間の駆動回数, 手と肩の動く範囲, 肩関節最大伸展角, 後輪にかかる力を 2 種類の車いすで比較した。〔結果〕体幹の半分の長さ (27.6±3.2 cm) では, 坂道・平地と

もに駆動時に肩関節や手の動く範囲が有意に大きく, 駆動時に押し出す時間が有意に長く, 1 秒間の駆動回数が有意に少なかった。〔結論〕40.6 cm より低い背もたれは車いす使用者の上肢を自由にし, 可動範囲を拡大し, 1 秒間の駆動回数を少なくでき, 上肢過用のリスクを減らす。さまざまな形状と大きさにできる硬い背もたれについて, 姿勢の安定や快適性, ADL (activities of daily living) 遂行への効果を検証する研究がさらに必要である。(横浜市立大学 斎藤 薫)

脳 MRI の白質高信号域に特異的な血中 RNA 発現についての検討

Xu H, et al : Distinctive RNA expression profiles in blood associated with white matter hyperintensities in brain. *Stroke* **41** : 2744-2749, 2010

Key Words : アルツハイマー病, 遺伝子発現, 炎症反応, 虚血, 酸化ストレス, 脳白質

〔背景〕脳 MRI (magnetic resonance imaging) の T2WI (T2 強調画像) と FLAIR (fluid attenuated inversion recovery) における白質高信号病変は, 加齢, 脳血管障害危険因子や認知障害との関与は示されているが, その病因については不明な点が多い。本研究では白質高信号域に関する全血中のリボ核酸 (ribo nucleic acid; RNA) 発現を human whole genome Affymetrix HU133 Plus 2.0 microarrays で検討した。〔方法〕定量的 MRI で白質高信号域を有する〔白質病変 (white matter hyperintensities; WMH) +; n=20; アルツハイマー病 (AD) 有病率 45%〕ものと, 有しない〔WMH-; n=18; AD 有病率 44%〕ものの血中の RNA 発現を測定し, 統計学的 (cluster and principal components analyses) に検討した。〔結果〕WMH+群で 241 の遺伝子が±1.2 倍 ($p<0.005$), 50 の遺伝子が±1.5 倍 ($p<0.005$) に WMH-群と比し有意な発現の違いが検出された。この発現の違いは AD の罹患の有無には関係が認められなかった。〔考察〕酸化ストレスや炎症反応などに関する遺伝子に WMH において AD とは独立した特異的な遺伝子発現が認められた。対象者数が少なく個々の遺伝子に関する WMH の病因についての検討はできないが, microtubule-associated protein 1B (軸索形成や再生に関する遺伝子) が WMH+群で 1.9 倍上昇していたことなどは興味深い。

(東北大学大不自由学分野 近藤 健男)

65 歳以上の転位もしくは不安定性橈骨遠位端骨折患者にする保存的治療群と掌側ロッキングプレート固定群での前向き無作為化比較対照試験

Arora R, et al : A prospective randomized trial comparing nonoperative treatment with volar locking plate fixation for displaced and unstable distal radial fractures in patients sixty-five years of age and older. *J Bone Joint Surg Am* **93** : 2146-2153, 2011

Key Words : 橈骨遠位端骨折, 掌側ロッキングプレート

〔背景〕本調査の目的は、転位もしくは不安定性橈骨遠位端骨折患者における掌側ロッキングプレート固定と、徒手整復およびギプス固定における治療成績の比較であった。〔方法〕65 歳以上の転位もしくは不安定性橈骨遠位端骨折の 73 症例に対し、無作為に 2 群に割り付け、掌側ロッキングプレートによる観血的整復と内固定 (n=36) および徒手整復とギプス固定 (n=37) を施行した。評価には patient-rated wrist evaluation (PRWE), disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH), 疼痛, 手関節可動域を用いた。〔結果〕12 か月間の追跡調査では、2 群で関節可動域・疼痛および PRWE・DASH スコアの群間差は認められなかった (p<0.05)。手術療法群の患者は握力で優れていた。〔結論〕本調査では解剖学的再建による関節可動域と日常生活動作の向上は認められなかった。

(東邦大学医療センター大森病院 廣瀬 未羽)

地域在住の脊髄損傷患者の心血管代謝リスクの状況

Groah SL, et al : Cardiometabolic risk in community-dwelling persons with chronic spinal cord injury. *J Cardiopulm Rehabil Prev* **31** : 73-80, 2011

Key Words : 循環器疾患, 脊髄損傷, 危険因子, 脂質異常症

米国では地域在住の慢性脊髄損傷 (SCI) 患者の心血管疾患は大問題であり、30 年以上生存した SCI 患者あるいは 60 歳以上の SCI 患者の死因の第 1 位は心血管疾患で、それぞれ死因の 46%, 35% を占めると報告されている。本研究では、地域在住の SCI 患者 (平均年齢 37 歳 (18~73 歳), C5-T12 レベル) の心血管代謝危険因子を明らかにした。Third National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel algorithm の Framingham risk scores (FRSs) によると、SCI 患者の

90.1%, 8.3%, 1.7% がそれぞれ低, 中, 高リスク群に分類された。麻痺部分の廃用萎縮があるにもかかわらず過体重・肥満 (74%) が認められ、高 LDL-C (低比重リポ蛋白コレステロール) 血症 (64%), 低 HDL-C (高比重リポ蛋白コレステロール) 血症 (53%), 高血圧 (33%), などが認められた。対麻痺と四肢麻痺患者では収縮期血圧 (120 vs 99 mmHg, p=.0001), 食後 2 時間血糖値 (101.37 vs 137.93 mg/dl, p=.0001), 食後 2 時間血中インスリン値 (47.45 vs 94.36 μ IU/ml, p=.024) で差異を認めた。若い SCI 患者の 10% は心疾患の中〜高リスクであることが明らかになった。SCI 患者では炭水化物の代謝も障害されており、今後適切な栄養管理を含めた生活習慣の変容に努めることが必要である。(東北大学内部障害学分野 上月 正博)

高齢心疾患患者の心臓リハビリテーションが家事動作に及ぼす影響

Johnston M, et al : Impact of cardiac rehabilitation on the ability of elderly cardiac patients to perform common household tasks. *J Cardiopulm Rehabil Prev* **31** : 100-104, 2011

Key Words : 心臓リハビリテーション, 心筋梗塞, 高齢者, 機能的自立

心臓リハビリテーションは運動耐容能を改善するが、日常生活レベルでの機能的自立が図れるかを検討した報告はほとんどない。本研究では、心臓リハビリテーションを行うことで高齢心疾患患者が家での機能的自立が可能になるか否かを検討した。高齢心筋梗塞患者 22 名 (男性 10 名, 女性 12 名, 平均年齢 75 $\pm$ 6.3 歳) の心臓リハビリテーション前後での身体活動 (PF) を 10 個の家事動作から移動動作までのさまざまな日常生活動作を含む「The Global Continuous Scale Physical Function Performance 10 Test Battery」(GCSPFP-10) で計測した。また、主観的 PF を SF-36 (MOS 36-Item Short Form Health Survey) にて計測した。その結果、GCSPFP-10 は心臓リハビリテーション後には有意に改善した (57 $\pm$ 12 vs 50 $\pm$ 16; p=.002)。心臓リハビリテーション開始前 GCSPFP-10 で 57 点以上の自立できていた人は 7 名にすぎなかったが、心臓リハビリテーションにより 12 名に増加した。一方、SF-36 の結果には有意な変化を認めなかったが、これは SF-36 が小さいが意味のある変化を捉えられない感

度不足によるものと推測された。心臓リハビリテーションプログラムによって高齢心疾患患者の機能的自立を達成でき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)

重症手根管症候群の超音波検査

Kasius KM et al : Ultrasonography in severe carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve* **45** : 334-337, 2012

Key Words : 萎縮, 軸索変性, 手根管症候群, 断面積, 超音波検査

手根管症候群の超音波検査において神経断面積 (cross-sectional area ; CSA) が大きいことを診断の指標にした場合に、その感受性、特異性は電気生理学的検査よりも低いとする報告が多い。その原因のひとつに、重症例では正中神経の萎縮により CSA が小さくなるためという仮説があり、その可能性を検討した研究報告である。対象は短母指外転筋に肉眼的に萎縮があり、神経伝導検査で CMAP (複合筋活動電位) および SNAP (知覚神経活動電位) が消失または著明に低下、針筋電図検査で病的安静時自発電位を認め、最大収縮においても運動単位電位は導出されない、もしくは著しく減少している手根管症候群の患者 14 名とし、手根管入口部で測定した正中神経の CSA を同年齢の対象群 12 名と比較した。その結果、疾患群の CSA は 17.7 mm^2 、対象群では 9.92 mm^2 と疾患群で有意に大きく、重症手根管症候群の患者では萎縮のため正中神経の CSA は小さいという仮説は否定的であった。

(市川市リハビリテーション病院 赤星 和人)

脊損患者がもっと活動的な生活を送るために必要なフィットネスと健康

Nooijen CF, et al : A more active lifestyle in persons with a recent spinal cord injury benefits physical fitness and health. *Spinal Cord* **50** : 320-323, 2012

Key Words : 脊髄損傷, 身体活動, 加速度計, 健康状態, 心血管疾患

脊損患者では日々の活動性が低いと心血管疾患発症のリスクを拡大させることが知られているが、今回の研究では毎日の身体活動度と健康状態および脂質代謝

を客観的に測定し長期的な関係性を検討した。身体活動度は加速度計に基づいた活動測定器で測定し、訓練中の VO_2peak (peak oxygen uptake) と POpeak (peak power output), 上肢の筋力を測定した。脂質代謝は心血管疾患のリスクとなるので、空腹時に採血し TC (総コレステロール), TG (トリグリセライド), HDL (高比重リポ蛋白), LDL (低比重リポ蛋白) を測定した。いずれも脊髄損傷患者 30 人に対し 4 回経時的に測定した。身体活動度は VO_2peak と POpeak に強い相関を認めたが筋力には相関を認めなかった。活動度が高まると TG が減少し、TC/HDL 比も減少した。今回の研究で脊損患者では活動度が高いと健康状態がよく、脂質代謝が良好であることがわかった。リハビリテーションセンター退院後も活動的な生活を送るために、入院リハビリテーション中から身体活動度にもっと注意を払わなければならない。

(市川市リハビリテーション病院 相賀 礼子)

心房細動患者における運動の効果の無作為化試験

Osbak PS, et al : A randomized study of the effects of exercise training on patients with atrial fibrillation. *Am Heart J* **162** : 1080-1087, 2011

Key Words : 心房細動, 運動耐容能, 心拍出量, QOL

運動は虚血性心疾患やうっ血性心不全において有益な効果があるが、心房細動 (AF) における効果はよくわかっていない。49 名の持続性 AF 患者は、12 週間の有酸素運動群 (運動群) と対照群に無作為に分けられた。運動耐容能, 6 分間歩行試験 (6MWT), 心拍出量, 生活の質 (QOL), ナトリウム利尿ペプチドは介入前後で測定された。運動耐容能と 6MWT の改善は運動群でみられ、研究終了時には対照群と比較し、運動群で有意に高値であった。安静時心拍数は運動群でのみ減少した。心拍出量とナトリウム利尿ペプチドは研究開始時から終了時まで変化しなかった。QOL のスコアは運動群でのみ改善した。結論として、AF 患者への 12 週間の運動は、運動耐容能と 6MWT を増加、安静時心拍数を減少、QOL を改善させた。

(東北大学内部障害学分野 作山 晃裕)