

リハビリテーション医学領域の無作為化対照試験におけるサンプルサイズ計算—体系的総説

Abdul Latif L, et al : Sample size calculation in physical medicine and rehabilitation : a systematic review of reporting, characteristics, and results in randomized controlled trials. *Arch Phys Med Rehabil* 92 : 306-315, 2011

Key Words : アルファ, 統計学的パワー, 必要例数計算, 無作為化対照試験

〔目的・方法〕リハビリテーション医学の主要 5 学術誌 (J Rehabil Med, Arch Phys Med Rehabil, Am J Phys Med Rehabil, 他) に掲載された無作為化対照試験 (RCT ; 2008 年度 147 件, 1998 年度 41 件) から, 選択基準を満たした 111 論文 (それぞれ 82 件, 29 件) を総説し, 必要例数計算の記載と RCT の特徴を分析した. 〔結果〕必要例数計算を記述した RCT は 2008 年 57.3%, 1998 年 3.4% であった. 検定基準は, パワー 80%, アルファ 5% が多かった. 必要例数の有効数が無記載の RCT が多かった. 必要例数計算を結果の章に記述しており, 50 例以上に設定していた. アウトカム (正/負) は, 必要例数計算の尤度と関連していなかった. RCT の特徴では, 1998 年は 2008 年に比し, 負の結論が有意に多かった. 〔考察〕10 年間で必要例数計算は増加したが, Consolidate Standards of Reporting Trials などのガイドラインに準拠することが必要である.

(横浜市立大学 佐鹿 博信)

乳がん後リンパ浮腫計測の精度比較—ROC 曲線を用いて

Smoot BJ, et al : Comparison of diagnostic accuracy of clinical measures of breast cancer-related lymphedema : area under the curve. *Arch Phys Med Rehabil* 92 : 603-610, 2011

Key Words : 受信者動作特性曲線, 身体計測

乳がん後リンパ浮腫 (breast cancer-related lymphedema ; BCRL) を計測する方法の精度を比較する目的で, 141 名の女性を対象に横断的比較研究を行った. 対象は 18 歳以上の女性で, 乳がん治療後 6 か月以上を経過した 70 名と乳がんでない 71 名の対照群である. 〔方法〕全例が, 1 回で同一の熟練した理学療法士から 2 種類の計測を受けた. すなわち, ① テープによる周径測定 (尺骨茎状突起を 0 とし, 10 cm ずつ近位に 40

cm まで), ② 4 極誘導の生体抵抗分光計 (BIS) による生体抵抗の測定 (尺骨茎状突起の手背部, 中指 MCP 関節手掌面, 足関節前面, 足背の 4 極) である. 〔結果〕受信者動作特性 (ROC) 曲線の分析では, 曲線下面積 (AUC) が 0.68~0.88 であった. 利き手が患肢である時の BIS を用いた計測が最も正確であると判定された (AUC=0.88). 最も精度が低かったのは 2 cm をカットオフ値とした周径測定 (AUC=0.54~0.56) であった. 〔結論〕BIS は精度の高い BCRL 計測法である. (横浜市立大学 水落 和也)

地域在住高齢者における脳卒中の帰結—健康・退職者研究 1998-2008

Divani AA, et al : Consequences of stroke in community-dwelling elderly : the health and retirement study, 1998 to 2008. *Stroke* 42 : 1821-1825, 2011

Key Words : 脳卒中, リスク要因, 運動障害, 転倒, 尿失禁, 睡眠障害, 記憶障害

「健康・退職者研究」(フロリダ州) データを用い, 脳卒中発症者が地域で暮らすうえでの二次的健康障害の発生率を明らかにすることを目的とした, ケースコントロール研究である. 脳卒中群と, 性・年齢, 調査時期を一致させた対照群それぞれ 631 名の, 健康問題の発生率が比較された. 脳卒中者は, 運動障害 (33%), 睡眠障害 (33%), 転倒 (30%), 尿失禁 (19%), 記憶障害 (9%) を発症, または悪化させていた. 対照群と比較した二次的健康問題の発生リスクは, 記憶障害 [OR=2.45 ; 95%CI (以下, 同様) [1.34-4.46]], 尿失禁 (OR=1.86 ; [1.31-2.66]), 運動障害 (OR=1.61 ; [1.16-2.24]), 転倒 (OR=1.5 ; [1.12-2.0]), 睡眠障害 (OR=1.49 ; [1.09-2.03]) の順に高かった. 転倒によるけがの発生率は両群で差がなかった. 他のリスク要因で調整すると, 脳卒中者の睡眠障害, 転倒のリスクは対照群と差がなくなった. 日常生活に影響を与える二次健康問題の発生リスクは脳卒中後に増加している. このリスクを踏まえたうえで, 予防やリハビリテーションの戦略を考える必要がある.

(東北大学肢体不自由学分野 鈴鴨 よしみ)

COPD 患者における上肢トレーニングの効果 — システマティックレビュー —

Janaudis-Ferreira T, et al: Arm exercise training in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *J Cardiopulm Rehabil Prev* **29**: 277–283, 2009

Key Words: PEDro, MEDLINE, システマティックレビュー, COPD, 上肢トレーニング

COPD 患者では、日常生活で両腕を使用する際に、耐えがたい呼吸困難感を覚えることがあると報告されている。上肢トレーニングは呼吸リハビリテーションガイドラインで推奨されているが、その効果に関しては実は十分には検証されていない。そこで本研究では、上肢トレーニングが、息切れ、運動耐容能、健康関連 QOL に及ぼす影響についてのシステマティックレビューを行った。方法として、MEDLINE, CINAHL, EMBASE, Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Cochrane Library といった電子データベースを検索し、英語で記載されたランダム化比較試験や妥当な観察研究の文献を集めた。文献を資料として採用するか否かの判断は 2 名の独立した研究者によって行われ、文献の質の評価には PEDro scale を用いて、10 点満点で評価した。その結果、98 件の文献を集め、うち 5 件がすべての条件にマッチした。分析の結果、上肢トレーニングは上肢の運動耐容能を改善するものの、息切れ、疲労感、健康関連 QOL への有意な効果は明らかでなかった。以上の結果から、上肢トレーニングは COPD 患者の上肢の運動耐容能を改善することが示唆されるが、COPD 患者に対する理想的なトレーニングプログラムの確立には標準化したトレーニング方法と大規模臨床試験を行うことが必要であると考えられる。

(東北大学内部障害学分野 上月 正博)

重度認知症を合併したナースিংホーム入所者の 栄養管留置と病院の特徴との関連性

Teno JM, et al: Hospital characteristics associated with feeding tube placement in nursing home residents with advanced cognitive impairment. *JAMA* **303**: 544–550, 2010

Key Words: 栄養管, 認知症, 病院特徴

本研究の目的は、認知症を伴うナースিংホーム入

所者の栄養管挿入状況と急性期病院の特徴を明確にすることであった。2000–2007 年の間に米国内の急性期病院 (2,797 病院) に入院した、66 歳以上の進行した認知症 (Cognitive Performance Score で 4 点以上) があるナースিংホームの入所者 280,869 人を対象に、胃瘻が造設された患者属性 (年齢, 性別, 人種, 延命治療や人工的な栄養法に対する事前指示書の有無, 日常生活動作) と病院の特徴 (病床数, 所有者, 医学部の有無, 慢性疾患患者の診療パターン) について統計学的に分析した。その結果、栄養管挿入の割合は 0–38.9% と変化を示し、栄養管挿入の割合が高い病院の特徴として、病床数が多い、営利目的である、慢性疾患に対する ICU での入院治療が行われている点が明らかとなった。また、事前指示書があった症例では栄養管挿入の割合は低かった。

(東邦大学医療センター大森病院 青木 育代)

脳性麻痺児の腓腹筋筋束とアキレス腱の生体内での 形態変化の評価

Gao F, et al: *In vivo* evaluations of morphologic changes of gastrocnemius muscle fascicles and achilles tendon in children with cerebral palsy. *Am J Phys Med Rehabil* **90**: 364–371, 2011

Key Words: 筋束, アキレス腱, 脳性麻痺, 小児, 超音波検査

この研究の目的は、脳性麻痺 (CP) 児における下腿筋の筋束とアキレス腱の両者の形態学的な特質を検討することである。12 人の CP 児と 11 人の通常発達している子どもがこの研究に参加した。B-mode の超音波検査機を用い、さまざまな足 (底屈 20, 10, 0 度および背屈 10 度), 膝 (完全伸展および屈曲 90 度) の肢位をとった時の筋束の長さ, 枝分かれの角度, 加えてアキレス腱の長さ, および横断面積を計測した。その結果、コントロール群に比較して、CP 児はテストした各足関節角度で筋束が短く ($p < 0.003$), よりアキレス腱が長く ($p = 0.001$), 横断面積が狭かった ($p = 0.003$)。筋束の枝分かれの角度には有意差を認めなかった。アキレス腱の性質の変化は、筋束の短縮と偏位への適応の結果であり、それは筋のパフォーマンスにも影響している可能性が示唆された。

(国立長寿医療研究センター 近藤 和泉)