

急性一側前庭障害患者のバランス機能ならびに症状の評価における、前庭カロリック検査反応と年齢の影響

伊藤泰明

国際医療福祉大学熱海病院

目的：前庭系の適応能力は年齢と共に減少することがわかっている。また、高齢であることは検査のパフォーマンスに影響する可能性がある。急性期前庭機能障害をもつ症例のバランス機能および症状の評価に対して、前庭カロリック検査反応あるいは年齢がどのような相関関係をもつのかを調査した。

対象と方法：3つの病院の耳鼻咽喉科で、急性一側性前庭障害患者54名(平均年齢52歳)を対象に無作為化対照比較試験を行った。評価指標としては、発症から1週間以内と10週間後にそれぞれENG検査を実施した。静的バランステスト(sharpened Romberg検査、フォーム上での閉眼立位検査、開眼・閉眼での片脚立位検査)とVASによる自覚的症狀尺度を1週間後、10週間後、そして6か月後に評価し、自覚的症狀尺度、各評価尺度とカロリック検査反応の左右非対称性・年齢との関係を分析した。

結果：カロリック検査反応の左右非対称性の大きさは、3度のフォローアップ時期全てにおいてsharpened Romberg検査・閉眼片脚立位検査のパフォーマンス低下と相関がみられた。年齢の高さは、sharpened Romberg検査・片脚立位検査のパフォーマンス低下とは3つの時期全てにおいて相関がみられたが、フォローアップ以降では差はみられず、症状の評価においては6か月後のめまい自覚度、10週後から6か月後の間のめまい自覚症状の低下度と相関していた。

結論：急性一側性前庭機能障害患者において、前庭カロリック検査反応の非対称性の大きさと年齢は、バランス検査のパフォーマンス低下と発症後自覚症状の評価に関連しているようであった。

Kammerlind AS, et al : Influence of asymmetry of vestibular caloric response and age on balance and perceived symptoms after acute unilateral vestibular loss. Clin Rehabil 20 : 142-148, 2006

脳卒中患者を対象とした2つの抑うつ評価尺度の感度

上村さと美

国際医療福祉大学小田原保健医療学部

目的：脳卒中後に抑うつを合併する程度は18~78%と報告があり、リハビリテーションや社会的コミュニケーションの阻害因子になる。患者に失語症や認知機能の低下が合併していると抑うつ診断は非常に難しくなるため、適切な評価尺度が必要である。そこで、失語症のうつ病評価尺度(aphasic depression rating scale : ADRS)と自己評価による視覚的スケール(visual analog mood scale : VAMS)のいずれがよりの確に患者の抑うつ状態を捉えることができるか検討した。

対象：同意が得られたリハビリテーション病棟に入院する発症から3か月以上経過した49名の脳卒中後の患者を対象とした。

方法：ADRSは9つの抑うつに関する調査項目から成り立ち、他者が無症状(0点)~重度の抑うつ(32点)として評価する。VAMSは悲しみ、幸せ、緊張、恐怖、困惑、疲労、活動性、怒りについての設問に答え、0を無症状、10を非常に重度の状態として患者自身が評価を行う尺度である。評価は初回および1か月後に行った。ADRSはリハビリテーションスタッフが一堂に会して各患者の状態を評価した。またVAMSは患者自身が記載を行い、心理士が患者の抑うつの程度を10段階に評価した。分析は、各尺度の点数を10段階評価に変換した後、初回および1か月後の平均点と各尺度の変化点を算出し、変化点については臨床心理士による変化点と相関を検討した。

結果：初回と1か月後の点数はADRSが 2.6 ± 1.8 点および 2.4 ± 1.7 点であり、VAMSは 3.1 ± 2.9 点および 3.0 ± 3.2 点であった。臨床心理士による評価は 2.9 ± 2.3 点および 2.4 ± 2.4 点であった。臨床心理士による評価との相関は、ADRSが $r=0.72$ 、VAMSが $r=0.41$ であった。なお、VAMSにおいて回答が曖昧な患者が9名(18%)あり、うち5名は失語症患者であった。

考察：ADRSとVAMSでは、ADRSがより患者の抑うつ状態を捉えていると考えられる。特にVAMSは失語症やその可能性がある患者においては抑うつの表出や認識を曖昧にする可能性があるため、VAMS使用時はADRSなどと併用するとよいと考えられる。

Benaim C, et al : Sensitivity to change of two depression rating scales for stroke patients. Clin Rehabil 24 : 251-257, 2010

単発的・律動的運動間における視覚運動学習の非対称性転移

坂本年将

神戸学院大学総合リハビリテーション学部

目的：日常の多くの行動は、腕を伸ばす、ボールを蹴るといった単発的な運動(discrete movements)や、手を連続して叩くとか歩くといった律動的な運動(rhythmic movements)から成り立っている。キネマティクス(kinematics)を見る限り、律動的運動は単発的運動の連鎖のようであり、また単発的運動は律動的運動の断片のようである。しかしながら、これら2つのタイプの運動の背景にある神経制御プロセスがそれぞれ独立したものであるかどうかは、まだ十分に理解されていない。本研究では、独立した神経制御プロセスはそれぞれ独立して運動学習を成立させるという仮説に基づき、これら2つの運動タイプ間における運動学習の転移を観察した。

結果と考察：実験の結果、①実験的に操作された視覚運動条件(visuomotor condition)への適応は、ほぼ全面的に単発的運動から律動的運動へ転移した(律動的運動から単発的運動への転移はごくわずかであった)。②新たに律動的運動が開始される時にはいつも、かなりの量の運動エラーが最初の数サイクルに現れた。③単発的な運動トレーニングがトライアルの間に4秒以上の間隔をおいて行われる時には、後続する律動的運動において、第1サイクルへの転移が完全になされる一方、第2、第3サイクルにおいて有意に大きなエラーが現れた。

これらの結果は、異なる神経制御プロセスがこれら2つのタイプの運動に関わっており、単発的運動の制御プロセスは律動的な運動の第1サイクルの生成に寄与するという行動レベルのエビデンスを提供するものである。律動的運動は単発的運動の単なる連鎖ではなく、また単発的運動は律動的運動の断片でもないと考えられる。これらの知見はスポーツやリハビリテーションにおける運動スキル習得のメカニズムの理解、または指導法の開発に役立つものであると思われる。

Ikegami T, et al : Asymmetric transfer of visuomotor learning between discrete and rhythmic movements. J Neurosci 30 : 4515-4521, 2010

地上歩行練習と比較した部分的免荷トレッドミルトレーニングの脳性麻痺児への効果：ランダム化比較試験

南 哲

神戸学院大学総合リハビリテーション学部

目的：部分的免荷トレッドミルトレーニング(PB-WSTT)が特別支援学校の環境下で安全かつ実現可能なことを明らかにし、中等度から重度歩行困難な脳性麻痺児(CP)に対する効果を地上歩行練習と比較検討する。

対象：無作為に実験群と対照群に分けられたGMFCS レベルⅢ・ⅣのCP 34名のうち、26名(5～18歳)がトレーニングとテストを完了できた。

方法：両群ともに週2度のトレーニングを9週間施行され、実験群はPBWSTT、対照群は地上歩行練習を行った。PBWSTT プロトコルは、CPへの効果を調べた最近のシステマティックレビューをもとに作成され、重要な特徴は①系統的な体重免荷の漸減、②系統的な速度の漸増、③直立姿勢の強調と歩行周期中の正常運動の促進である。対照群は、廊下やグラウンドで歩行練習を行い、実験群と同様に、必要ならば指導者歩行周期の要素を促進され、前回のセッションより速く、長時間歩行するように指導された。両群ともに最大で30分間歩行した。効果測定には10m歩行および10分間歩行テスト、school function assessment(SFA)を用い、介入期間の前後とトレーニング終了14週後に測定した。

結果：10分間歩行テストでは統計学的有意差はなく、対照群において介入後や経過調査で距離の増加傾向がみられた。10m歩行テストやSFAでは、群間および群内において有意な差はなかった。

結論：PBWSTTは、特別支援学校での実施には安全かつ適しているが、CPの歩行速度や持久性を改善するためには地上歩行練習より効果的でない可能性がある。PBWSTTに地上歩行練習を付け加え、引き続き体重免荷の漸減に重点を置くことが、トレーニング強度を増加させ、地上歩行に改善の影響を与える一助となるかもしれない。地上歩行練習を同時に組み合わせたPBWSTTのCPに及ぼす効果については、厳格に評価される必要がある。

Willoughby KL, et al : Efficacy of partial body weight-supported treadmill training compared with overground walking practice for children with cerebral palsy : a randomized controlled trial. Arch Phys Med Rehabil 91 : 333-339, 2010