

修士論文
論文要旨

研究テーマ： 脳卒中患者における急性期の起立と血圧変動

学籍番号 m1170034

氏名 小林 美寿季

研究指導教員 江西 一成 教授

概要

背景と目的：

脳卒中治療ガイドライン 2009 では、脳卒中の病型別に各々の循環器病に対する治療方針が詳述されている。また、その急性期リハビリテーションについては、できるだけ早期から積極的な座位・立位・歩行訓練を行うことが強く推奨されている。このように急性期からのリハビリテーションが求められているにもかかわらず、リハビリテーション領域の記載は全体の 5 分の 1 程度で、運動療法の具体的内容に関する記載などは多くない。

また、急性期脳卒中患者の脳血流については、脳血流自動調節能の障害が指摘されていたが、現在では脳卒中患者のリハビリテーションを急性期から行うことは常識的となっており、超急性期の場面では、客観的エビデンスに基づいたリスク管理の下でのリハビリテーションが求められている。しかし、そのようなリハビリテーション実施に際してのリスク管理基準は運動療法遂行中の基準は示されていない。適切な急性期リハビリテーションを行うためには、離床や起立時の循環動態を明らかにすることが必要であると考えられる。また脳卒中患者における起立負荷時の循環動態に関する報告は、全身状態の安定した回復期・慢性期にける報告や症例報告などを散見するものの、急性期における報告は極めて少ない。

そこで、本研究の目的は急性期脳卒中患者に対して起立負荷試験を行い、その結果と機能障害・ADL 能力との関係を調査することとした。

方法：

平成 24 年 2 月から平成 25 年 2 月の 1 年間に急性期病院へ入院し、リハビリテーション処方があった脳卒中患者 158 名とし、早期からの離床が困難で長期にわたるベッドサイドリハビリを施行せざるを得なかった離床困難群 35 名を除いた離床群 123 名のうち、研究者が担当となり起立負荷試験(以下 HUT)を実施しえた 30 名とした。対象者の平均年齢は 76±11 歳、男性 17 名、女性 13 名、病型は脳梗塞 21 名、脳出血 9 名、入院から測定までの平均日数は 6±6 日、平均在院日数は 31±17 日であった。

手順はミナト医科学社製 tilt table にて 10 分以上の安静臥位後、60 度起立負荷を 5 分間実施、この間の収縮期血圧(SBP)・拡張期血圧(DBP)・脈拍(PR)をテルモ社製電子血圧計を用い 1 分毎に測定した。なお起立後 SBP または DBP が 20mmHg 以上変動した場合、意識レベルが低下した場合は起立を中止した。また機能障害の程度として NIH Stroke Scale (以下 NIHSS)、ADL 能力低下の程度として Barthel Index (以下 BI) を入院時、退院時に評価した。

統計処理は血圧と脈拍数は各群内の安静時からの変化を一元配置分散分析・Scheffeの多重比較検定を用いて分析した。NIHSS・BIの結果は、入院時または退院時の両群間の比較に対応のないt検定、各群内の入退院時の差の比較に対応のあるt検定を用いて分析した。なお危険率5%未満を有意とした。

結果：

5分間の起立負荷が継続できたもの（継続群）が20名、途中で中止したもの（中止群）が10名であった。

HUTの結果、継続群のSBP(安静時129.0±17.6→起立1分117.4±24.7, 2分124.2±24.1, 3分121.4±26.8, 4分120.0±23.3, 5分120.0±22.4mmHg)は起立直後時に低下傾向にあったが、その後回復し維持していた。DBP(72.2±14.8→68.9±15.7, 72.1±15.7, 68.7±15.6, 66.5±17.0, 70.8±16.9 mmHg)では有意な変化を認めなかった。PR(78.9±14.9→82.0±18.0, 82.3±18.9, 81.9±18.8, 81.3±17.8, 80.2±19.0 bpm)は起立直後に上昇傾向を示した。

中止群においてSBP(安静時144.8±21.0→起立1分117.2±21.0, 2分109.1±27.6 mmHg)は起立直後の有意な低下とその持続を認めた(p<0.05)。DBP(78.4±11.9→67.7±20.8, 70.0±14.5mmHg)もSBPと同様に低下傾向を認めた。PR(72.1±16.9→71.7±20.7, 80.2±21.5bpm)では起立直後の即時的な変化を認めなかった。

NIHSSの結果は入院時に継続群は12.5±13.2点、中止群は9.7±5.3点、退院時に継続群は10.8±12.3点、中止群は6.8±4.2点であり、中止群、継続群ともに大きな変化はなく退院時に両群ともに機能回復が得られていた。

BIの結果は、入院時に継続群は23.9±30.2点、中止群は25.5±31.4点、退院時に継続群は48.9±33.5点、中止群は45.0±26.2点であり、NIHSS同様に中止群、継続群ともに大きな変化はなく退院時に両群ともに機能回復が得られていた。

考察：

HUTの結果から、30名中20名は循環応答に問題はなく10名において血圧低下を認めた。これは従来知られている起立時循環応答のうち、心拍出量維持のための心拍応答の遅延によって血圧低下を生じた可能性が考えられた。また、HUTの結果に関わらず2例の死亡例を除いた約9割で転院、退院可能な状態まで機能回復が得られた。そのことから、中止群でも、各症例に応じた適切な離床方法を利用していくことで、退院時の機能障害やADL能力は継続群と同様の結果となると考えられる。以上のことから、脳卒中急性期においては医師との密接な連携の元に、離床可能となった患者に対しては起立時の心拍応答に配慮しながら早期より病態に応じた離床を行い、積極的な起立・歩行訓練を実施しなければならないと考えられる。