

■成人中枢神経疾患

5

ステップ肢位における前後方向への重心移動能力について

—CVD患者と健常成人、健常老人の比較—

草野加奈¹⁾・竹永幸代¹⁾・早田康一¹⁾・武藤晶子¹⁾
増山美有紀¹⁾・大木田治夫¹⁾・辻畑光宏(MD)¹⁾・沖田 実²⁾

- 1) 長崎北病院総合リハビリテーション部
- 2) 長崎大学医療技術短期大学部

key words

CVD・加齢・重心移動能力

【はじめに】 CVD患者の治療場面において、麻痺側のみならず、非麻痺側においても円滑な重心移動が困難となり、自立歩行が獲得できないケースを数多く経験する。これは、疾病に伴う様々な障害像が影響していると考えられるが、CVD患者の多くは高齢であり、加齢に伴うバランス能力の低下も少なからず影響していると思われる。そこで今回我々は、歩行動作を想定しステップ肢位における重心の前後方向への移動能力をCVD患者と健常成人、健常老人で比較し、疾病ならびに加齢の影響を検討した。

【対象と方法】 対象は、CVD患者12名(平均年齢62.8歳、以下、患者群)、健常成人5名(平均年齢27.6歳、以下、成人群)、健常老人7名(平均年齢71.4歳、以下、老人群)である。各被験者には、重心動揺計上で10cm開脚させ、麻痺側(健常では左側)、ならびに非麻痺側(健常では右側)を半足長前方に出したステップ肢位をとらせた。なお、その際2m前方の指標を注視させ、両上肢はできる限り体側に付けさせた。実験課題として、ステップ肢位を15秒間保持させた後に(以下、立位時)、重心をできる限り前方へ移動するよう指示し、後脚踵部が挙上した状態を10秒間保持させ(以下、前方移動時)、元の肢位に戻るよう指示した。次に、重心をできる限り後方へ移動するよう指示し、前脚足先が挙上した状態を10秒間保持させた後(以下、後方移動時)、元の肢位に戻るよう指示した。そして、上記の実験課題開始から終了まで重心動揺の前後(Y)成分の入力波形を連続測定し、前方、後方移動時の平均値と立位時のその差を絶対値で求め、これを最大移動距離として、3群間で比較した。

【結果】 麻痺側への前方移動では、患者群が最も小さく、次いで老人群、成人群の順で各群間に有意差を認めた。また後方移動では、患者群、老人群は成人群より小さく有意差を認めたが、患者群と老人群には有意差を認めなかった。次に、非麻痺側への前方移動では、患者群が最も小さく、次いで老人群、成人群の順で各群間に有意差を認め、後方移動でも同様の結果であった。さらに、3群共に前方・後方移動時の最大移動距離は左右差を認めなかった。

【考察】 今回の結果から、ステップ肢位における前後方向への重心移動は、成人群では十分に可能であるが、これは、加齢に伴い減少するといえる。また、CVD患者では、加齢による減少に加え、疾病の様々な障害像が影響し、重心移動がさらに減少すると考えられる。一方、CVD患者では通常麻痺側への重心移動の減少が予測されがちであるが、今回の結果では、麻痺・非麻痺側ともに減少し、麻痺側のみならず非麻痺側においても歩行時の円滑な重心移動が困難となっていると推測される。また、反対にこのことは、麻痺側の随意性・支持性の低下を代償するために非麻痺側の頸部や体幹筋群を過剰に活動させ、身体全体を固定することで歩行時のバランスを保っているとも考えられ、今後さらに検討しなければならない点である。

■成人中枢神経疾患

6

維持期脳卒中片麻痺患者に対するMicrowave Resonance Therapyの効果

斎藤秀之¹⁾・鮎澤 聡(MD)²⁾・榎本貴夫(MD)³⁾
柳 久子(MD)⁴⁾・戸村成男(MD)⁴⁾

- 1) 筑波記念病院リハビリテーション科
- 2) 筑波記念病院脳神経外科
- 3) 筑波大学臨床医学系脳神経外科
- 4) 筑波大学社会医学系福祉医療学

key words

Microwave Resonance Therapy (MRT)・脳卒中片麻痺・機能的治療

【はじめに】 Microwave Resonance Therapy (MRT) は、 10^{-18} W/cm²に及ぶ極めて微弱なマイクロ波を経穴に照射する治療方法である。生体には細胞や組織間の情報伝達に關与するミリ波領域でのコヒーレントな振動モードが存在し生体の秩序が維持されることが理論的に予測され、健康な状態ではそれらは基底状態として安定しているが機能的異常がある場合は準安定状態となり、MRTにより適切な周波数を用いて基底状態に戻すことにより治療効果が得られるとされる。疾患部位あるいは全身に熱感・眠気・色彩感覚などの特徴的な感覚反応が生じる周波数(共鳴周波数)を同定して治療周波数とするが、この感覚反応が準安定状態から基底状態への移行を表現するとされる。今回、維持期脳卒中片麻痺患者10例に本治療を試み、その治療効果を検討したので報告する。

【対象と方法】 対象は維持期脳卒中片麻痺患者10例である。男性9例、女性1例で、平均年齢は63.6±11.5歳であった。脳梗塞6例、脳出血4例、右片麻痺5例、左片麻痺5例、治療開始までの罹病期間は平均823日(246-4048日)であった。触診や良導絡などを用いて1-4箇所の治療穴を選定した。MRT治療器(ARIA-SC, UKRAINE製)を用いて、53-63GHzの範囲で治療穴で感覚反応が得られる周波数と最も弱い照射強度を同定し治療を行った。明らかな感覚反応が得られない場合は同領域のノイズの照射を行った。

1回の治療時間は20分以内とし、連日を原則に7回実施した。治療効果の評価は、Brunnstrom recovery stage test、modified Ashworth scale、握力、10m努力歩行時間および歩数、膝打ちテスト(10回の所要時間)、口・膝テスト(10回の所要時間)、手指完全屈曲・伸展交互運動(10回の所要時間)を対象者の動作遂行度に応じて選択し、治療前後で各2回行い、良好な結果の値を代表値として統計学的に検討した。

【結果】 全ての評価において改善傾向を認め、特に上肢機能により良好な改善が得られた。麻痺側握力の増加が9例中7例(77.8%)で認められ、4例で5Kg以上の増加を認めた。また、麻痺側口・膝テスト(5例)では治療前12.8±3.4秒から治療後9.4±2.4秒と有意な改善が得られた(p=.0431)。これらの改善には、共同運動・連合反応の軽減、痙性緩和、分離運動の改善を伴っていた。

【考察】 治療効果はいずれも速効性であり、器質的な改善によるものとは考えにくい。分離運動促進などにみられるように生体の協同性の改善による機能的な治療効果と考えられるが、これらの効果はMRTの理論からも予測される。MRTは維持期片麻痺患者の運動機能改善に有効な方法であると思われた。