

審査論文要旨（日本文）

論文提出者氏名： 西村 浩輔

審査論文

題名： Gait analysis in cervical spondylotic myelopathy
(頰椎症性脊髄症患者の歩行分析)

著者： Hirosuke Nishimura, Kenji Endo, Hidekazu Suzuki,
Hidetoshi Tanaka, Takaaki Shshido, Kengo Yamamoto

掲載誌： Asian spine journal (2015 年掲載予定)

(審査論文要旨： 日本語論文の場合 1,000 字以内・英語論文の場合 500 words)

背景

頰髄症 (CSM) による歩行障害は、易転倒性となり重大な後遺症を引き起こす可能性がある。しかし、歩行障害、転倒予防に対する客観的な手術適応の尺度は不明である。今回我々はシート式足圧計測装置を用い CSM 患者の歩行解析を行い、健常者の歩行パターンと比較検討をおこなった。

目的

この研究の目的は、Nurick 分類を用いて分類された CSM 患者の歩行パターンを分析し、転倒のリスクファクターを定量的に計測することである。

研究方法

CSM の重症度を Nurick Grade で分類し、歩行可能な G0 から G4 までを対象とした。全患者 132 例 (G0:34 例、G1:32 例、G2:14 例、G3:22 例、G4:30 例) に対し、それぞれの歩容を、歩行解析器を用いて計測した。被験者は 2.4 m のシート型の荷重計上を連続 3 回のモニタリングを行い、数値の平均を記録した。計測項目は歩行速度、歩角、歩幅、歩隔、立脚期、遊脚期である。

C. 結果

歩行障害のない初期の時期での歩容を調べるために、G0 と G1 と比較した。結果は歩幅の短縮、歩角の増大を認めた。また、Grade の増加とともに歩行速度の低下、歩幅の減少、歩角の増加を認めた。また、ロジスティック回帰分析では、G4 は立脚期と強い相関を示した (odds ratio = 4.1; $p < 0.0002$)。G4 の歩行周期中の立脚期の割合は 70% 以上であった。

D. 考察

今回の計測では、G0 において、歩行障害を自覚していない場合でも、健常者に比較して歩幅、歩角に変化が生じており、歩行分析が subclinical な状態をも反映できていることを認めた。また、Nurick 分類が重症化するとその傾向は強くなり、G3 と G4 の間ではその差が特に顕著であった。我々は、独歩が困難な G4 を転倒のリスクとして考えた。歩行困難な CSM 患者は痙性歩行の代償として、歩幅の減少、歩角の増加により、歩行速度を低下、立脚期を増加させ、歩行を安定化させていた。その代償が効かなくなり、立脚期が 70% を超えると転倒リスクが増え、手術適応の指標になる可能性があると考えた。

E. 結語

CSM 患者は痙性歩行の代償として、歩幅の減少、歩角の増加により、歩行速度を低下、立脚期を増加させ、歩行を安定化させていた。立脚期が 70% を超えると転倒のリスクが増えると考えた。