

論文審査の要旨

筆頭著者（学位申請者）氏名

大原 章裕

主論文の題目
および
掲載・審査委員

題目 Effects of Using Cane and Vestibular Rehabilitation on the Walking Function in Elderly Patients with Dizziness. (高齢めまい患者における杖と前庭リハビリテーションの歩行機能への効果)

掲載誌 Auris Nasus Larynx (in press)

主査 古茶 大樹
副査 佐々木 信幸
副査 笠貫 浩史

[論文の要旨・価値] 【緒言】高齢者において平衡障害があると転倒のリスクは約2倍になる。転倒を防ぐためにも平衡障害の改善は重要である。65歳以上の平衡障害を有する患者を対象として、前庭リハビリテーション (Vestibular Rehabilitation: VR) および杖使用の効果について検討した。【対象・方法】めまい・平衡障害が3か月以上持続し、Dizziness Handicap Inventoryが26点以上の高齢者を対象とした。杖を用いない場合と用いた場合で歩行検査を行い、VR前・後で歩幅と歩行速度を評価した。【結果】29名の被検者のうち、頸椎症のためVRが行えなかったもの、杖を用いない歩行が困難であったもの8名を除外して検討した。有意差が認められたのは、VR後に歩幅は杖を用いない場合よりも杖を用いた場合で増加したこと、杖を用いた場合にVR前後で歩幅と歩行速度が増加したことである。【考察】高齢者では平衡感覚維持に関わるシステム全体の加齢変化（例えば耳石機能の低下）がめまい疾患と併存している可能性がある。VRは前庭機能の代償や、視覚・体性感覚の代行を促進するもので、今回用いたVRの手法は半規管動眼反射の左右差を是正することを主な目的としている。本研究では、杖を用いない歩行に関してVR前後で改善を認めず、VRの効果は限定的であった。杖の機能には安定性の確保、荷重や疼痛の軽減、歩行効率の改善だけでなく、杖を介する体性感覚情報入力による姿勢制御を安定させる可能性がある。杖を用いた場合にのみVR後に改善を認めたのは、杖からの体性感覚入力にVRによる感覚代行促進などが加わることで歩行機能の改善が得られたと考えられる。【結論】加齢性平衡障害は一般的な末梢性めまい疾患と異なり、前庭系自体の左右差は少なく、そのため前庭系の左右差を改善するVRの前庭機能代償効果は限定的と考えられた。本研究では杖からの体性感覚入力の効果とVRによる感覚代行促進が加わる相乗効果により歩行機能が改善したと考えられた。以上より、高齢者のめまい患者の歩行機能の改善にVRと杖の相乗効果を明らかにした臨床的に意義のある論文であると思われた。

[審査概要]20分間のプレゼンテーションでは、バランス機能の神経学的基盤についての解説を交え研究概要の説明がなされた。平衡障害と歩行はいずれも複雑な機構であること、VRの効果発現には自覚症状と客観的所見の改善に時間差があること、研究の限界にも言及された。続く20分間の質疑応答では、対象選択の問題、VRの実施の実態、めまいと歩行との関連、杖の使い方の影響など質問は多岐にわたったが概ね納得できる応答であった。

最終試験結果の要旨

[研究能力・専門的学識・外国語（英語）試験等の評価]発表態度は丁寧でわかりやすく、研究内容の説明と質疑応答から十分な研究能力と専門的学識を有していることを確認した。英文文献の一部を指定し、その場での音読と和訳により十分な英文読解力があると判断した。総合的に見て学位授与に相応しいと考えられた。