التنبؤ بالعوامل المؤثرة في السقوط لدى المصابين بالتصلب المتعدد

عادل محمود جواد
إشراف
د. فياز خان

المستخلص

المقدمة ومشكلة الدراسة: الإصابة بمرض التصلب المتعدد ارتفع بشكل ملحوظ في العقود الأخيرة. الأفراد المصابون بهذا المرض معرضون لخطر السقوط بشكل كبير قد يؤدي إلى مشاكل خطيرة. بالتالي، استهدفت هذه الدراسة تقييم العوامل التي تؤثر على السقوط في مرضى التصلب المتعدد وتحديد أهم المتغيرات المؤدية الى السقوط.
المنهجية: شارك في هذه الدراسة ١٠٣ مصاب بمرض التصلب المتعدد بمتوسط عمر (٣٢.٠٩ ± ٧.١٧).
تم تقييم عدة متغيرات لكل مشارك وهي متغيرات التوازن باستخدام مقياس بيرغ للتوازن، قياس سرعة المشي باستخدام اختبار الذهاب الزمني، الخوف من السقوط باستخدام مقياس فعالية السقوط الدولي، مستوى الإرهاق باستخدام مقياس تأثير الإرهاق المعدل، وقوة عضلات القدمين باستخدام الديناميتر الرقمي.
النتائج: التوازن، الإجهاد، سرعة المشي، والخوف من السقوط من أهم المتغيرات في التنبؤ بالسقوط. أظهر عدد مرات السقوط في الأشهر الثلاثة الماضية ارتباطاً إيجابياً مع اختبار الذهاب الزمني (علاقة الارتباط= ٠.٥٥٠)؛ مقياس فعالية السقوط الدولي (علاقة الارتباط= ٠.٤٠٧)؛ مقياس تأثير الإرهاق المعدل (علاقة الارتباط= ٠.٤١٦)؛ وارتباط سلبي مع مقياس بيرغ للتوازن (علاقة الارتباط= ٠.٥٩٦-). كما أظهرت تحاليل الانحرافات اللوجستية الثنائية نتائج ذات دلاله إحصائية مع اختبار الذهاب الزمني؛ مقياس فعالية السقوط الدولي؛ مقياس تأثير الإرهاق المعدل؛ مقياس بيرغ للتوازن. الخطر النسبي للسقوط بسبب اختبار الذهاب الزمني (١.١٨٤)؛ مقياس فعالية السقوط الدولي (١.٠٦٢)؛ مقياس تأثير الإرهاق المعدل (١.٠٤٢)؛ مقياس بيرغ للتوازن (١٠.٨٨٩). فضلاً عن ذلك فقد أظهرت نتائج تحليل الانحدار اللوجستي المتعدد الذي يتألف من ثلاث خطوات خطراً نسبياً للسقوط يتمثل في مقياس بيرغ للتوازن (٣.٩٢٤)؛ اختبار الذهاب الزمني (١.١٢٢)؛ مقياس تأثير الإرهاق المعدل (١.٠٢٩). بمقارنة المعطيات المقاسة بين مجموعة المرضى الذين تعرضوا للسقوط والمرضى الذين لم يتعرضوا للسقوط، كان اختبار الذهاب الزمني؛ مقياس فعالية السقوط الدولي؛ مقياس تأثير الإرهاق المعدل أعلى (ب<٠.٠٠٠١)، بينما مقياس بيرغ للتوازن أقل في مجموعة المرضى الذين تعرضوا للسقوط (ب<٠.٠٠٠١).

الخلاصة: التوازن، الإرهاق، سرعة المشي، والخوف من السقوط هي المتغيرات الأكثر أهمية في التنبؤ بالسقوط بين الأفراد المصابين بمرض التصلب المتعدد.

Predicting the Factors Affecting Falls in People with Multiple Sclerosis

By: Adel Mahmoud Jawad

Supervised by
Dr. Fayaz Khan

ABSTRACT

Background: Prevalence of Multiple Sclerosis (MS) has been significantly increased in the last decades. Individuals with MS are at high risk of fall; these falls may lead to serious problems. Hence, this study aimed to assess the factors affecting falls in MS population and mapping out the most significant variable.

Methods:
One hundred and three patients with a mean age of (32.09 ± 7.17) having MS were enrolled. All patients were assessed for different variables including balance, using Berg balance scale (BBS), speed of gait using timed up go (TUG) test, Fear of falling using Falls Efficacy Scale International (FES-I), level of fatigue using Modified Fatigue Impact Scale (MFIS) and digital dynamometer for assessing the strength of lower limbs.

Results:
Balance, fatigue, speed of gait, and fear of fall, were the most significant variables in falls prediction. The number of falls in last 3-months showed significant positive correlations with TUG (r=0.550); FES-I (r=0.407); MFIS (r=0.416); and a significant negative correlation with BBS (r=-0.596). Simple binary logistic regression analysis showed a significant result for TUG, FES-I, MFIS and BBS. In fact, the relative risk of fall for TUG was (1.184); FES-I (1.062); MFIS (1.042); and BBS was (10.889). Furthermore, the results of the multiple logistic regression analysis showed a 3-step model, which showed relative risk of BBS (3.924); TUG (1.122); and MFIS (1.029). In the comparison of measured parameters between faller and non-faller group, TUG, FES-I and MFIS were significantly higher in faller group than non-faller group ($p < 0.0001$); while BBS values of faller group were significantly lower than non-faller group ($p < 0.0001$).

Conclusion:
Balance, fatigue, speed of gait, and fear of falling are the most important variables in the prediction of falls among individuals with MS.