

תגובות שיווי משקל קומפנסטוריות במהלך עמידה והליכה בקהילה השוואה בין צעירים למבוגרים

יסמין פליישמן, לנה קושניר, יצחק מלצר
פיזיותרפיה, אוניברסיטת בן גוריון בנגב, ישראל

רקע מדעי: מאמץ מחקרי רב הושקע בשני העשורים האחרונים בחקר הנפילות בקרב קשישים והבנת המנגונים התורמים לנפילות. תגובות שיווי משקל קומפנסטוריות בעת איבוד שיווי משקל פתאומי ובלתי צפוי (פרטרבציה) הוא אחד מהנושאים העיקריים למחקר.

מטרת המחקר: במחקר פיילוט נבדקו ההבדלים ביכולת התגובה לאיבוד שיווי משקל בשני מצבים: בעמידה ובהליכה. המחקר בוצע באמצעות סימולטור לנפילות שפותח ונבנה באוניברסיטת בן גוריון בנגב.

שיטות: שמונה צעירים ושני מבוגרים (66 שנים, ו-62 שנים) השתתפו במחקר. כל משתתף עבר סדרת בדיקות במעבדה לשיקום ולחקר התנועה שכללו גם: בדיקת צעד קומפנסטורי בעמידה בתגובה לאיבוד שיווי משקל פתאומי; בדיקת צעד רצוני קומפנסטורי במהלך הליכה בתגובה לאיבוד שיווי משקל פתאומי. לכל אחד בוצע ניתוח קינמטי וקינטי לחישוב זמני תגובה וזמן ביצוע הצעד, מהירות השיא, אורך הצעד. ההבדלים בין קשישים לצעירים נותחו בעזרת נתוח סטטיסטי א-פרמטרי באמצעות SPSS 17 תוכנת

תוצאות: מבוגרים איבדו שיווי משקל בעמידה בעת הפרעה קטנה יחסית לצעירים (15.1 ס"מ לעומת 8.5 ס"מ בהתאמה) זמן השלמת הצעד הקומפנסטורי היה מהיר יותר בקרב קשישים (657.2 מילישניות) לעומת צעירים (829.8 מילישניות), אך אורך הצעד הקומפנסטורי היה גדול בצעירים לעומת מבוגרים (16 ס"מ לעומת 5.1 ס"מ, בהתאמה). כאשר איבוד שיווי המשקל התרחש במהלך הליכה זמן השלמת הצעד הקומפנסטורי היה מהיר יותר בצעירים (396.9 מילישניות) לעומת מבוגרים (593 מילישניות), כאשר אורך הצעד בקרב הצעירים ארוך יותר (15.3 ס"מ לעומת 11.5 ס"מ).

דיון ומסקנות: בעת איבוד שיווי משקל בעמידה, המבוגרים מגיבים מיד לכל עירור קטן של שיווי משקלם בעוד צעירים מגיבים לאט רק כשמרגישים סכנה ממשית לנפילה, בעת איבוד שיווי המשקל במהלך הליכה, צעירים מגיבים מהר אם כי בפרטרבציה גבוהה יותר מאשר מבוגרים ובאורך צעד גדול לעומת המבוגרים אצלם זמן התגובה היה איטי יותר אך עדיין מהיר יותר מאשר מהירות התגובה בעמידה. על מנת לאמן תגובות שיווי משקל קומפנסטוריות יהיה על תכנית מניעת נפילות לכלול תרגילי שיווי משקל קומפנסטוריות הן בעמידה והן בהליכה.