

שם המחקר: מערכת מותקנת על הליכון חשמלי לניטור התפתחות הליכה בפעוטות עם תסמונת

דאון

רשות המחקר: אונ' תל אביב

שנה: 2008

מס' קטלוגי: 20

שמות החוקרים: ד"ר יזהר זיוה, המחלקה לפיזיותרפיה, אונ' תל אביב

ד"ר גפן עמית, המחלקה להנדסה ביו-רפואית, אונ' תל אביב

תקציר המחקר

לפעוטות עם תסמונת דאון, דפוס שונה בהתפתחות ההליכה בשלב מוקדם בגיל הילדות. ניתן להשתמש באימון באמצעות הליכון חשמלי כדי לקדם השגת יעדים מוטוריים אצל ילדים עם תסמונת דאון אך מידע כמותי על התפתחות ההליכה מוגבל למחקרים המתבצעים במעבדות הליכה. מטרתנו הייתה לפתח ולבחון מערכת ניידת וזולה שמזהה את צעדי הפעוט על הליכון במהלך האימון. המערכת כוללת חיישני אינפרה-אדום שמודדים מרחק, אותם מיקמנו על הליכון החשמלי כדי לזהות את מיקום הרגליים של הפעוט בזמן הליכה וכך למדוד אורך צעד וקצב הליכה של הפעוט. ניסויים ראשוניים בוצעו בחמישה פעוטות עם תסמונת דאון (בגילאים 11-28 חודשים) כדי לקבוע אורך צעד וקצב הליכה בניסוי התחלתי, מעקב לאחר חודש ולאחר שלושה חודשים מהמועד ההתחלתי.

המדידות הראו עלייה של $10\% \pm 15\%$ (סטיית תקן \pm ממוצע) באורך הצעד וירידה של $31\% \pm 36\%$ בקצב ההליכה בין המועד הראשון לבין המעקב כעבור שלושה חודשים.

ניסויים ראשוניים אלו מצביעים על תועלת פוטנציאלית במערכת שפותחה כאן בכימות ניטור תהליך רכישת הליכה בפעוטות עם תסמונת דאון ולקויות הליכה נוספות – במתקן ניתנים שירותי הטיפול בקהילה.