

השוואה בין השפעת תרגול בקבוצת פיזיותרפיה לבין השפעת אימון הליכה במטופלים לאחר אירוע מוחי החיים בקהילה

לביא – ניסן ליאת¹, פרופ' כרמלי אלי²

¹ מכון השיקום ע"ש "בן יאיר" שרותי בריאות כללית מחוז ת"א יפו
דואר אלקטרוני: llsh@walla.co.il

² אוניברסיטת תל אביב, ביה"ס למקצועות הבריאות, החוג לפיזיותרפיה
דואר אלקטרוני: elie@post.tau.co.il

תקציר

רקע: תוצאותיו של האירוע המוחי הן כרוניות ולפיכך חשוב מאוד שמטופלים אשר סיימו את טיפוליהם במסגרת שיקומית ימשיכו להשתקם במסגרת הקהילה.

מטרות:

1. לבדוק את השפעת אימון פיזיותרפיה במסגרת הפעלה קבוצתית ואת השפעת אימון הליכה על ביצועי שיווי משקל, על סיבולת לב - ריאה, על ביטחון עצמי בביצוע פעולות יומיום ועל איכות החיים במטופלים לאחר אירוע מוחי החיים בקהילה וסיימו את הליך השיקום.

2. להשוות את מידת השינוי שחל בכל קבוצה מתחילת האימון לסופו.

3. לבדוק את הקשרים בין ארבעה משתנים תלויים במחקר.

שיטות: במכון לשיקום יום אומנו במשך חודשיים 21 נשים וגברים בגילאים 50-75 לאחר אירוע מוחי אשר עמדו בקריטריונים להכללה במחקר. קבוצת מחקר א' השתתפה בקבוצת פיזיותרפיה 3 פעמים בשבוע במשך שעה, ומטופלי קבוצת מחקר ב' ביצעו 3 פעמים בשבוע הליכה במשך חצי שעה. בוצעו חמישה מבדקים לפני ובסוף ההתערבות:

(FSST) Four Square Step Test,

(FGA) Functional Gait Assessment,

(6MWT) 6 Minute Walk Test,

(SF36) 36-Item Short Form Health Survey Instrument,

ו- (ABC) Active Specific Balance Confidence Scale.

תוצאות:

1. שתי קבוצות המחקר השתפרו באופן משמעותי ומובהק במבדקי שיווי המשקל (FSST ו-FGA), בביטחון העצמי בביצוע פעולות ביומיום (מבדק ABC) ובמרחק ההליכה כמדד לסיבולת לב - ריאה (מבדק 6MWT).

2. בבדיקת הקשרים בין המבדקים השונים נמצא קשר מובהק אחד בלבד בקבוצת מחקר א' בין מבדק FGA למבדק FSST.

3. השוואת מידת השיפור שחל בכל קבוצה הצביעה על כך שלא היו הבדלים בין הקבוצות במבדקים FGA, FSST ו-ABC.

במבדק 6MWT נמצאה מגמה של הבדל כאשר השיפור שנמדד בקבוצת ההליכה היה גדול יותר מאשר בקבוצת הפיזיותרפיה.

4. בבדיקת איכות חייהם של משתתפי קבוצות המחקר חלו שינויים משמעותיים בחלק מהסעיפים שעליהם נשאלו.

דיון: בעקבות ההתערבות משתתפי שתי קבוצות המחקר העידו על ביטחון רב יותר בפעילות היומיומית וכן על איכות חיים טובה

יותר. המחקר תורם מידע נוסף הכולל אספקטים פיזיים ונפשיים לאחר אימון קבוצתי ואימון הליכה על מדרכה.

מסקנות: יש להמליץ למטופלים שעברו אירוע מוחי וסיימו את הליך השיקום להמשיך ולהתאמן כאשר קבוצת פיזיותרפיה או אימוני הליכה יומיים יכולים לשמר ולשפר את מצבם מבחינה נפשית ופיזית ובכך לאפשר להם תפקוד עצמאי מרבי ביומיום.

מבוא

אירוע מוחי הינו גורם המוות השלישי לאחר גידולי הסרטן והתקפי הלב, ומידי שנה לוקים בו 10 מיליון אנשים בעולם (1,2,3). האירוע המוחי פוגע ביכולת המוטורית, בקואורדינציה, בתחושה, בשיווי המשקל ובסיבולת לב - ריאה. רק 7% מהאנשים שלקו באירוע מוחי והשתחררו מהמסגרת השיקומית הם בעלי יכולת הליכה וסיבולת לב - ריאה מספקים המאפשרים להם ללכת מחוץ לביתם ובאופן תפקודי (4-7). בנוסף, אירוע מוחי גורם לכאב, חולשת שרירים ולטונוס שרירי אב - נורמלי המהווים סיכון רב לנפילה ולשבר בעקבותיו (5).

תוצאות אלו של האירוע המוחי הינן כרוניות ועל מנת למנוע הידרדרות משנית חשוב שמטופלים אשר סיימו את טיפוליהם במסגרת שיקומית ימשיכו להתעמל ולתרגל במסגרת טיפולית המשכית. המטופלים יכולים להפיק תועלת רבה מטיפול פיזיקלי הכולל תוכנית טיפול לחיזוק השרירים, לשיפור או לשמירה על שיווי המשקל, לשיפור הגמישות ואימון אירובי למערכת הלב - ריאה (4-6).

מספר מחקרים המוכיחים את יעילות התרגול הקבוצתי ויעילות התרגול האירובי במטופלים לאחר אירוע מוחי. במחקר שביצעו Duncan et al. (2003), נבדקה השפעת התערבויות שונות אצל משתתפים שחיו בקהילה והיו 3-5 חודשים אחר האירוע המוחי (4). משתתפי קבוצת המחקר התעמלו בביתם על פי הנחיות שניתנו להם מפזיותרפיסט במשך 12 שבועות, למשך שעה וחצי 3 פעמים בשבוע ומשתתפי קבוצת הביקורת קיבלו טיפולי פיזיותרפיה, ריפוי בעיסוק ותקשורת הנהוגים במקום מגוריהם. תוכנית האימונים של קבוצה זו כללה תרגול שיווי משקל, כוח וסיבולת כללית באופן הדרגתי ומובנה. מסקנת החוקרים הייתה כי לאחר 3 חודשי אימון נמצא שיפור מובהק בתוצאות קבוצת המחקר במדדי הכוח, שיווי משקל וסיבולת וזאת לעומת קבוצת הביקורת שהשתפרה אך לא באופן מובהק (4). תוצאות דומות נמצאו במחקר שנערך על ידי Duncan et al. (1998), ובו הושו תוצאות תוכנית אימון ביתית אישית (3 פעמים בשבוע במשך שעה וחצי) בהשגחת פיזיותרפיסט (קבוצת המחקר) לטיפול פרטני (קבוצת הביקורת) במטופלים לאחר אירוע מוחי (30-90 יום לאחר האירוע המוחי) (8).

מטרות המחקר

לבדוק את השפעת אימון הפיזיותרפיה במסגרת אימון קבוצתי ואת השפעת אימון ההליכה על ביצועי שיווי משקל, על סיבולת לב - ריאה, על ביטחון עצמי בביצוע פעולות שונות ביומיום ועל איכות החיים במטופלים לאחר אירוע מוחי החיים בקהילה וסיימו את הליך השיקום. כמו כן, להשוות את מידת השינוי שחל בכל קבוצה מתחילת האימון לסופו ולבדוק את הקשרים בין המשתנים התלויים במחקר.

שיטות המחקר

שתי קבוצות המחקר כללו מטופלים אשר הופנו לשיקום ב"מכון השיקום על שם בן יאיר" וסיימו את הליך השיקום במסגרת "סל השירותים". המטופלים מתגוררים וחיים בקהילה, בביתם.

המטופלים חולקו באופן אקראי לשתי קבוצות.

קבוצת מחקר א': כללה 12 נשים וגברים אשר השתתפו ב"קבוצת פיזיותרפיה" אשר פעלה במכון 3 פעמים בשבוע במשך שעה, לאורך חודשיים. כל אימון נמשך שעה וחולק לשניים: במחצית הראשונה בוצעו תרגילי שיווי משקל בעמדות מוצא שונות (ישיבה, עמידה והליכה). במחצית השנייה של התרגול בוצעו תרגילי כוח וסיבולת באמצעות אביזרי עזר שונים, כגון: משקולות ו-Thera Band בעמדות מוצא שונות (עמידה, ישיבה ושכיבה).

קבוצת מחקר ב': כללה 9 נשים וגברים אשר השתתפו ב"קבוצת ההליכה" אשר פעלה 3 פעמים בשבוע על המדרכה מחוץ למכון השיקום, במשך 30 דקות, לאורך כחודשיים. אימון ההליכה כלל הליכה במקצבים שונים, שינויי כיוון, ריצה במקום והליכה רגילה תוך כדי הנחיית הפיזיותרפיסטית האחראית.

הקריטריונים להכללה בקבוצות המחקר:

1. אירוע מוחי 3-5 חודשים לפני ההשתתפות במחקר.
 2. גיל 50-75.
 3. סיום הליך השיקום.
 4. יכולת ניידות עצמאית ללא אביזר עזר או עם אביזר עזר (מקל נקודה) מחוץ לבית.
 5. מעל 23/30 נקודות ב-Mini Mental Examination Test (10).
- מטופלים הלוקים במחלות לב - ריאה (Congestive Heart, COPD, Atrial Fibrillation, Failure ו-Angina Pectoris) נדרשו להביא אישור מרופא שהתיר להם להתעמל בקבוצה או להשתתף בקבוצת ההליכה.

הקריטריונים לא הכללה בקבוצות המחקר:

1. טיפול בבית על ידי פיזיותרפיסט או מטפל אחר (מדריך כושר, מדריך פלדנקרייז או פילאטיס).
2. אימון בחדר כושר או שחייה בבריכה.
3. דיכאון חמור (מעל 21/30 נקודות ב-Geriatric Depression Scale).
4. מחלות מפרקים אשר עלולות למנוע מהם לקחת חלק פעיל בכל מערך השיעור.
5. שיווי משקל בינוני או נמוך אשר נקבע באמצעות "סולם ברג" (Berg Balance Scale) כציון מתחת 40/56 נקודות (11,12).

במחקר אשר בוצע על ידי Janice et al. (2003) בדקו השפעת קבוצת התעמלות על מטופלים החיים בקהילה וחלפה שנה לפחות מאז האירוע המוחי. 25 מטופלים (גיל ממוצע 63 שנה) השתתפו בקבוצת ההתעמלות שהתקיימה במשך 8 שבועות, 3 פעמים בשבוע במשך שעה וכללה תרגילי חימום, הגמשה, כוח כללי, אירובי בדרגה קלה, תרגילי שיווי משקל והרפיה בסוף השיעור. (5). המטופלים נבדקו 4 פעמים כחודש לפני תחילת המחקר, בתחילת המחקר, בסיום המחקר וחודש לאחריו. בסיום המחקר המטופלים השתתפו בקצב ההליכה ובמהירות עליית המדרגות ויכלו להאיץ כשנתבקשו, וכמו כן ממוצע מרחק ההליכה במבחן ההליכה במשך 12 דקות השתפר ב- 50 מטרים כאשר הישגים אלו נשמרו גם בבדיקה הרביעית, כחודש לאחר סיום הקבוצה (5).

במחקר שבוצע על ידי Macko et al. (1997), נבדקה השפעת אימון אירובי על מטופלים החיים בקהילה לאחר אירוע מוחי. קבוצת המחקר כללה 9 מטופלים לאחר אירוע מוחי (טווח 0.7-6.7 שנה) אשר התאמנו במשך 6 חודשים 3 פעמים בשבוע במשך 40 דקות בהליכה על מסוע הליכה באופן הדרגתי ומובנה בדרגת מאמץ בינונית (דופק מטרה 50%-60% מדופק מקסימלי) (6). התוצאות הדגימו כי חלה ירידה משמעותית בצריכה האנרגטית ו- Vo_2 הנדרשים לביצוע אותה מטלת הליכה אשר מעידים כי פרוטוקול האימון גרם לשיפור בסיבולת לב - ריאה של מטופלי הקבוצה (6).

במחקר שבוצע על ידי Ada et al. (2003), השוו בין תוצאות אימון ההליכה על מסוע ועל מדרכה לבין תרגול ביתי במטופלים החיים בקהילה לאחר אירוע מוחי (טווח 0.5-5.0 שנה). קבוצת המחקר (n=11) התאמנה בהליכה על מסוע ועל מדרכה 3 פעמים בשבוע, 30 דקות במשך חודש כאשר בתחילת החודש המטופלים הלכו 80% מהזמן על המסוע תוך כדי ניסיון לשפר את שיווי המשקל על ידי המעטה באחיזת הידיים ופתירת תרגילי חשיבה המיועדים לשיפור הקוגניציה, ו-20% על מדרכה. מידי שבוע הופחת זמן ההליכה על המסוע ב-10% והתווסף לזמן ההליכה בחוץ ההליכה על המדרכה. לעומתם, מטופלי קבוצת הביקורת (n=14) קיבלו תרגילים לתרגול עצמי ביתי שאותם נדרשו לבצע 3 פעמים בשבוע במשך חצי שעה במשך חודש. מטופלי שתי קבוצות המחקר נבדקו לפני תחילת המחקר, חודש לאחר תחילתן ושלשה חודשים לאחר סיומו ובקבוצת המחקר נמצא שיפור מובהק במדדי מהירות ההליכה בשניות לאורך 10 מטרים, במדדי מרחק ההליכה ב-6MWT, באורך הצעד במטרים (בשתי הרגליים) ובקצב ההליכה וזאת לעומת קבוצת הביקורת (9).

מסקירת הספרות עולה כי עד כה, למיטב הבנתנו, לא השוו תוצאות אימון הפיזיותרפיה הקבוצתית לעומת תוצאות קבוצת ההליכה במשטח משוש, כגון: מדרכה במטופלים לאחר אירוע מוחי החיים בקהילה. השוואה זו תיתן מענה לשאלה איזו שיטת טיפול מקדמת יותר את המטופלים מבחינת שיווי משקל, סיבולת לב - ריאה, ביטחון בביצוע פעולות ביומיום ואיכות החיים ועל ידי כך תאפשר למטפל להמליץ על תוכנית הטיפול המתאימה ביותר. השיפור יאפשר למטופלים להשתלב בחיי הקהילה ביתר קלות (הליכה עצמאית מחוץ לביתם לקניות, טיול עצמאי מחוץ לביתם וכדומה).

כלי המחקר

המבדקים הבאים בוצעו בתחילת המחקר ובסיומו לאחר 8 שבועות:

1. Four Square Step Test (FSST) (13). מבדק המעריך יכולת שיווי המשקל של המטופל באופן דינמי. במחקר שבוצע על ידי Temple et al. (2002), נבדקה תקפותו ומהימנותו של כלי זה כמאתר בעיות שיווי משקל וחוזר נפילות. לצורך המחקר נבדקו 81 אנשים החיים בקהילה מעל גיל 65 והם חולקו ל- 3 קבוצות ($n=27$): Comparison, Nonmultiple fallers, Multiple fallers.

Multiple fallers הוגדרו כמי שנפלו פעמים ויותר במשך החצי השנה האחרונה לפני תחילת המחקר. במבדק המטופל נדרש לצעוד ולשנות את כיוון ההליכה במהירות (צעידה קדימה, אחורה ולצדדים) מעל שני מקלות היוצרים סימן פלוס. מהירות הצעידה נמדדת בשניות וזמן ביצוע ממושך מעיד על חוסר שיווי משקל וסכנת נפילה. התגלו הבדלים משמעותיים בין הקבוצות בזמן הביצוע הממוצע של המבדק בשניות כאשר קבוצת הביקורת ביצעה את המבדק ב- 8.7 שניות בממוצע, קבוצת ה- Nonmultiple fallers ביצעה את המבדק ב- 12.01 שניות בממוצע ואילו קבוצת ה- Multiple fallers ביצעה את המבדק ב- 23.56 שניות בממוצע (13). המבדק נמצא תקף ומהימן ובעל התאמה חזקה ל- Timed Up and GO Test (13).

2. Functional Gait Assessment (FGA) (14). מעריך את יכולת המטופל ללכת תוך כדי ביצוע מטלות שונות. תחילה המטופל נדרש ללכת רגיל לאורך 6 מטר, לאחר מכן הוא מתבקש תוך כדי ההליכה לשנות את מהירות הליכתו (להאיץ ולהאט), ולהביט ימינה ושמאלה, להביט מעלה ומטה, להסתובב 180 מעלות בפתאומיות (לאחר הנחיית הבודק), לעבור מעל מכשול, להצר את בסיס ההליכה, לעצום עיניים, ללכת אחורה ולעלות מדרגות. מבדק זה מבוסס על ה- Dynamic Gait Index ומופיעים בו שני סעיפים נוספים - קשים יותר בכדי למנוע את "אפקט התקרה". הניקוד המרבי הינו 30 נקודות בסולם אורדינלי ומשמעו שיווי משקל טוב. FGA בעל התאמה בינונית ל- ABC ו- TUGT (14).

3. 6 Minute Walk Test (6MWT) (15). במבחן זה מודד את מרחק ההליכה של הנבדק לאורך 6 דקות. המבדק משמש במחקרים רבים כמדד ליכולת אירובית סב - מקסימאלית של המטופל.

במקור המבדק פותח לאוכלוסיות הסובלות מבעיות קרדיו - וסקולריות או קרדיו - רספירטוריות. מבדק זה שימש במחקר כמדד לשיפור סיבולת לב - ריאה של המטופלים.

4. Item Short Form Health Survey Instrument (SF36) (16). זהו שאלון סובייקטיבי המיועד להעריך את איכות חייו של הנבדק. השאלון כולל 36 שאלות המחולקות לשמונה פרקים: תפקוד פיזי, מגבלות פיזיות, כאבים, בריאות כללית, הרגשת חיוניות, תפקוד סוציאלי, מגבלות נפשיות ובריאות נפשית. במחקר שבוצע על ידי Anderson et al. (1996), ובו השתתפו 90 משתתפים כשנה לאחר אירוע מוחי, נמצא כי המהימנות הפנימית הינה גבוהה

(Cronbach's $\alpha > 0.7$). בנוסף, נמצא כי שאלון זה רגיש בתוצאותיו להבדלים בין אוכלוסיה הנוקטת לעזרה לבין זו שלא נוקטת לעזרה במהלך היום וכן להשפעת המצב הנפשי על התפקוד הסוציאלי (17).

שאלון זה שימש כמדד סובייקטיבי לאיכות חיים של משתתפי המחקר.

5. Active Specific Balance Confidence Scale (ABC) (18).

השאלון הממולא על ידי הנבדק בו הוא מעיד על תחושת הביטחון אותה הוא חש בפעילויות השונות בבית ומחוצה לו (ללכת בתוך הבית, לעלות ולרדת מדרגות, לחצות כביש, ללכת בקניון ועל משטח רטוב). השאלון כולל 16 סעיפים המנוקדים באחוזים מ- 0% עד 100% תחושת ביטחון בשעת ביצוע הפעולה (18).

כלי זה שימש כמדד סובייקטיבי להערכת מידת הביטחון של הנבדקים בשיווי משקלם.

המידע שהתקבל מהמבדקים עובד באמצעות תוכנת SPSS-15. נעשה שימוש במבחני Spearman and Pearson על מנת להעריך את הקשרים בין ארבעה מהמשתנים התלויים (ABC, FGA, FSST, 6MWT). בוצעו מבחני t-test ו- ANOVA על מנת להעריך את מידת השינוי שחל בכל קבוצה ולהעריך את ההבדלים בין הקבוצות כאשר $p \text{ value} < 0.05$ נחשב כהבדל מובהק.

תוצאות

17 משתתפים נבדקו בקבוצת מחקר א'. משתתף אחד לא עמד בקריטריוני הקבלה וארבעה נשרו במהלך המחקר מסיבות שונות (שני משתתפים סבלו מכאבי גב, משתתף אחד נסע לחו"ל במסגרת אירוע משפחתי ומשתתף אחד ניתק הקשר עימו). על כן, התחילו וסיימו את המחקר בקבוצה זו 12 משתתפים ומתוכם 10 גברים (83.3%). עשרה מהמשתתפים (83.3%) לקו באירוע מוחי על רקע איסכמי והיתר על רקע דימומי. טווח הגילאים של משתתפי הקבוצה היה 61-73 וממוצע הגילאים היה 67.3 ± 3.7 .

11 משתתפים נבדקו בקבוצת מחקר ב'. שניים נשרו במהלך המחקר מסיבות שונות (משתתף אחד חלה בדלקת ריאות ומשתתף שני חזר לחו"ל, מקום מגוריו). התחילו וסיימו את המחקר בקבוצה זו 9 משתתפים ומתוכם 5 גברים (55%). כולם, לקו באירוע מוחי על רקע איסכמי. טווח הגילאים של משתתפי הקבוצה היה 50-75 וממוצע הגילאים היה 63.9 ± 6.32 . מאפייני האירוע של משתתפי המחקר מופיעים בטבלה מספר 1.

טבלה 1: מאפייני האירוע של קבוצת מחקר א' וקבוצת מחקר ב'

קבוצת מחקר א'		קבוצת מחקר ב'		
N=12		N=9		
שכיחות	אחוזים	שכיחות	אחוזים	
סוג האירוע:				
אירוע על רקע איסכמי	10	9	100%	
אירוע על רקע דימום	2	0	—	
פלג גוף שנפגע בעקבות האירוע:				
פלג גוף ימני	8	5	100%	
פלג גוף שמאלי	4	4	44%	
אבחנות נוספות בעקבות האירוע:				
הכחדת צד (neglect)	1	0	—	
Dysarthria	4	4	44%	
Aphasia	1	0	—	
Dysphagia	0	2	22%	

תוצאות הקבוצות במבדקים השונים

שתי קבוצות המחקר השתפרו באופן משמעותי ומובהק במבדקי שיווי המשקל (FFST ו-FGA), בביטחונם העצמי בביצוע פעולות ביומיום (מבדק ABC) ובמרחק ההליכה כמדד לסיבולת לב - ריאה (מבדק 6MWT). סיכום תוצאות ההתערבות בטבלה מספר 2.

טבלה 2: מפרטת את ציוני הקבלה והסיום של משתתפי קבוצת מחקר א' ו- ב' בארבעה מבדקים

קבוצת מחקר ב'			קבוצת מחקר א'			
N=9			N=12			
Sig. (2-tailed)	T2	T1	Sig. (2-tailed)	T2	T1	סוג המבדק
	ממוצע סטיית תקן	ממוצע סטיית תקן		ממוצע סטיית תקן	ממוצע סטיית תקן	
p=0.008	90.777 7.299	84.416 8.645	p=0.000	89.182 8.584	83.687 9.18	ABC (0-100%)
p=0.000	26.333 2.449	20.222 3.88	p=0.000	27.5 1.977	20.92 2.678	FGA (0-30)
p=0.002	9.82 1.781	11.666 2.245	p=0.009	10.1 3	11.61 3.325	FSST (שניות)
p=0.011	409.76 60.26	350 49.75	p=0.049	401 75.05	381 62.158	6MWT (מטרים)

איכות חיי המשתתפים - מבדק SF - 36

בבדיקת איכות חייהם של משתתפי קבוצות המחקר חלו שינויים משמעותיים בפרקי השאלות ובחלק מהסעיפים שעליהם נשאלו. סיכום תוצאות ההתערבות על איכות החיים של המשתתפים בטבלה מספר 3.

טבלה 3: מידת השינוי ומובהקותו בקבוצות מחקר א' ו- ב' על פי פרקי שאלות

קבוצת מחקר ב'	קבוצת מחקר א'	
N=9	N=12	
Sig. (2-tailed)	Sig. (2-tailed)	קבוצת שאלות
0.079**	0.327	vitality
0.152	0.021*	social function
0.117	0.464	mental health
0.317	0.131	mental function

* שינוי מובהק ומשמעותי.

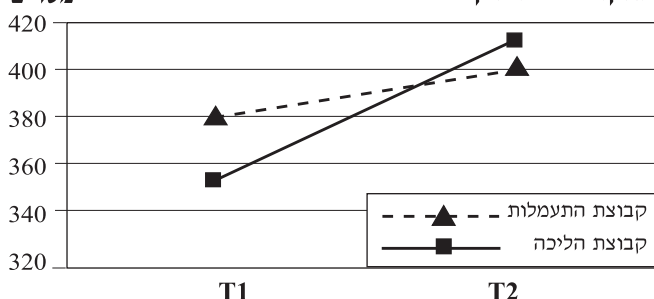
** מגמת שינוי עם רמת מובהקות גבולית.

מידת השיפור שחל בכל קבוצה

השוואת מידת השיפור שחל בכל קבוצה הצביעה על כך שלא היו הבדלים בין הקבוצות בכל המבדקים.

יש לציין, שבמבדק 6MWT נמצא כי השיפור שחל בקבוצת ההליכה לעומת קבוצת הפיזיותרפיה היה גדול יותר. תוצאות ההתערבות במבדק 6MWT מופיעות בגרף מספר 1.

גרף 1: ציון ממוצע במטרים של קבוצת מחקר א' וקבוצת מחקר ב' במבדק 6MWT



חל שיפור משמעותי במרחק ההליכה הממוצע בין T1 ל- T2 בשתי קבוצות המחקר. קבוצת ההליכה הייתה בעלת ממוצע נמוך מזה של קבוצת התעמלות עם תחילת המחקר. בסיום המחקר השיפור בקבוצת ההליכה היה 60 מטרים בממוצע לעומת 20 מטרים בממוצע בקבוצת הפיזיותרפיה.

הקשרים בין המשתנים התלויים במחקר

נבדקו הקשרים בין ארבעה משתנים FSST, FGA, ABC ו- 6MWT. נמצא קשר חזק וחיוני בקבוצת מחקר א' בין מבדק FGA ל- FSST כלומר בקבלת שיפור במבדק אחד נמצא שיפור גם במבדק השני. קשר בינוני חיובי נמצא בקבוצת מחקר א' בין מבדק FGA למבדק ABC כלומר כששיווי המשקל משתפר גם הביטחון העצמי בפעולות היומיום משתפר.

כמו כן, נמצאו קשרים בינוניים שליליים בין המבדקים FSST ו- ABC בשתי קבוצות המחקר כלומר ככל שזמן הביצוע של מבדק FSST מתקצר (שיווי משקל טוב יותר) כך הביטחון העצמי משתפר.

טבלה 4: הקשר בין משתני המחקר השונים בשתי קבוצות המחקר

קבוצת פיזיותרפיה		קבוצת ההליכה		
d_FSST	d_FGA	d_FSST	d_FGA	
-0.491	0.563	-0.462	0.563	d_ABC Pearson Correlation Sig. (2-tailed)
0.125	p=0.071	0.211	0.434	
-0.805	-0.178			d_FSST Pearson Correlation Sig. (2-tailed)
p=0.002	0.646			
-0.06	0.144	0.109	-0.069	d_6 MWT Pearson Correlation Sig. (2-tailed)
0.853	0.656	0.78	0.86	

המחקר הנוכחי בדק את איכות החיים של משתתפי המחקר באמצעות מבדק SF - 36. התוצאות עובדו על פי הפרקים השונים והשאלות באותם פרקים. בקבוצת מחקר א' חל שינוי מובהק מתחילת המחקר לסופו רק בפרק social function. בקבוצת מחקר ב' התקבלה מגמה של שינוי לטובה עם רמת מובהקות גבולית בפרק vitality. ככל הנראה מגמה זו התקבלה עקב מיעוט המשתתפים במחקר. בחלוקת הפרקים לשאלות השונות התקבלו בחלקן תוצאות המצביעות על שינוי מובהק ובחלקן מגמה של שינוי עם רמת מובהקות גבולית. בפרק mental function התקבלה בקבוצת מחקר ב' תוצאה זהה בסיום המחקר לזו שבתחילת המחקר בשתי שאלות מתוך השלוש כלומר לא חל שינוי מתחילת המחקר לסופו. שלוש השאלות בפרק זה עוסקות במצבו הנפשי של הנשאל ומשתתפי קבוצת מחקר ב' ענו בשלילה על השאלות בתחילת המחקר ובסופו כלומר הם אינם בדיכאון. לסיכום, משתתפי שתי קבוצות המחקר העידו על שיפור באיכות חייהם במדדים מסויימים, עובדה אשר תואמת את הספרות.

תוצאות המחקר תואמות את המידע הקיים בספרות אך תורמות לו מידע נוסף בכך שנבדקה השפעת תרגול הליכה על מדרכה כאשר מעט מחקרים בדקו את השפעתו. בנוסף, המחקר באמצעות מבדקי הערכה ABC ו-SF - 36 מעריך את השפעת שני סוגי הטיפול מבחינה נפשית בנוסף לאספקט הפיזי. השיפור המובהק בבטחונם העצמי של משתתפי המחקר וכן השיפור בשיווי משקלם עשוי לאפשר להם להיות ניידים באופן בטוח מבחינה פיזית ונפשית בביתם ומחוץ לו. ניידות עשויה למנוע בעתיד הידרדרות פיזית וכן תאפשר שיפור ושמירה על שביעות רצונם של המשתתפים מחייהם ומיכולתיהם.

מגבלת המחקר היא מיעוט המשתתפים עובדה אשר ייתכן ותרמה לכך שבחלק מהמקרים התקבלה מגמה של שינוי עם מובהקות גבולית ולא תוצאה מובהקת. בנוסף, זמני האימון הלא שווים בין הקבוצות והיות הבדק בודק יחיד היוו מגבלות במחקר הנוכחי. בהמשך יש מקום להמשיך ולחקור את השפעתם של סוגים שונים של התערבות במטופלים שעברו אירוע מוחי. מומלץ להשתמש בקבוצות מחקר גדולות יותר כמו גם להשוות את הטיפול לקבוצת ביקורת בה לא ניתן טיפול כלשהו.

מסקנות

מסקנת המחקר היא שיש להמליץ למטופלים שעברו מוחי וסיימו את הליך השיקום להמשיך ולהתאמן כאשר קבוצת פיזיותרפיה או אימוני הליכה יומיים יכולים לשמר ולשפר את מצבם מבחינה נפשית ופיזית ובכך לאפשר להם תפקוד עצמאי מרבי ביומיום.

המחקר הנוכחי בדק והשווה את תוצאות אימון הפיזיותרפיה במסגרת הפעלה קבוצתית לתוצאות אימון בהליכה על מדרכה בקרב מטופלים לאחר אירוע מוחי החיים בקהילה. תוצאת המחקר העיקרית היא שההתערבות בשתי קבוצות המחקר תרמה באופן מובהק לשיפור שיווי משקלם, לביטחונם העצמי, למרחק ההליכה כמדד לסיבולת לב - ריאה ולאיכות חייהם של משתתפי המחקר. משתתפי שתי קבוצות המחקר העידו על ביטחון רב יותר בפעילות היומיומית וכן על איכות חיים טובה יותר מאז תחילת המחקר, הבדלים שנמצאו מובהקים ($p < 0.05$).

הממצאים במחקר תואמים את הנמצא בספרות. במחקר שנערך על ידי Marigold et al. (2005), נבדקה השפעתן של שתי קבוצות התעמלות על שיווי המשקל במטופלי אירוע מוחי כרוניים (לפחות כשנה עברה מאז האירוע), החיים בקהילה. קבוצה א' כללה תרגילי שיווי משקל דינאמיים בעמדות מוצא שונות וברמות קושי משתנות. קבוצה ב' כללה תרגילי שיווי משקל יותר איטיים בהם הייתה קיימת העברת משקל, כגון: טאי צ'אי. בדומה למחקר שביצענו, בסיום המחקר חל שיפור במדדי שיווי המשקל בשתי הקבוצות אך השיפור המשמעותי יותר התקיים בקבוצה א' במהירות ההליכה על פי מבדק Timed Up and Go, בשיווי המשקל על פי מבדק BBS ובמהירות התגובה על פי Step reaction time. כמו כן, בדומה למחקר שביצענו, שתי קבוצות המחקר השתפרו באופן משמעותי במבדק ABC (19).

במחקר שנערך על ידי Pang et al. (2005), המטרה הייתה להשוות את תוצאות קבוצת המחקר לתוצאות קבוצת הביקורת מבחינת שיווי משקל, סיבולת לב - ריאה, כוח שרירי במטופלי אירוע מוחי כרוניים (לפחות כשנה עברה מאז האירוע), החיים בקהילה. קבוצת המחקר הונחתה על ידי פיזיותרפיסט וכללה תרגילים דינאמיים שונים. קבוצת הביקורת לעומת זאת, התעמלה בישיבה ותרגלה את פלג הגוף העליון. בסיום המחקר בדומה למחקר שביצענו, חל שיפור מובהק בקבוצת המחקר מבחינת מדדי שיווי המשקל וסיבולת לב - ריאה וזאת לעומת קבוצת הביקורת (20).

במחקר שביצעו Lai et al. (2006), נבדקה השפעתה של פעילות גופנית הכוללת תרגול שיווי משקל, סיבולת וחיזוק כללי לעומת טיפול שיקומי שיגרתי במטופלים שחוו אירוע מוחי וחייהם בביתם (חודשיים הינו הזמן הממוצע שחלף מאז האירוע). לאחר שלושה חודשי אימון נבדקו המשתתפים ותוצאותיהם השוו לתחילת המחקר. משתתפי קבוצת הפעילות הגופנית העידו על שיפור באיכות חייהם על פי מבדק SF - 36 ועל ירידה בחומרת הדיכאון על פי מבדק GDS (21).

במחקר נוסף שבוצע על ידי Bassile et al. (2003), נבדקה השפעתו של אימון הליכה הכולל מסלול מכשולים על מטופלי אירוע מוחי כרוניים. המטופלים העידו בסיום המחקר על שיפור באיכות חייהם על פי מבדק SF - 36, שיפור שנשמר גם כחודש לאחר סיום המחקר (22).

ביבליוגרפיה

1. Kistler J.P., Ropper A.H., and Martin J.B. (1996). *Harrison's Principles of Internal Medicine*, 2233-2255.
2. Caplan L.R. and Manning W.J. (2007). Brain Embolism. *The New England Journal of Medicine*, 357(7), 725.
3. Artal J.C, Egido J.A., Gonzalez J.L. and Seijas V. (2000). Quality of Life among Stroke Survivors Evaluated 1 Year after Stroke. *Stroke*, 31, 2995-3000.
4. Duncan P., Studenski S., Richards L., Gollub S., Lai S.L., Reker D., Perera S., Yates J., Koch V., Rigler S. and Johnson D. (2003). Randomized Clinical Trial of Therapeutic Exercise in Subacute Stroke. *Stroke*, 34, 2173-2180.
5. Eng J.J., Chu K.S., KIM C.M., Dawson A.S., Carswell A. and Hepburn K.E (2003). A Community Based Group Exercise Program for Persons with Chronic Stroke. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1271-1278.
6. Macko R.F., DeSouza C.A., Tretter L.D., Silver K.H., Smith G.V., Anderson P.A., Tomoyasu N., Gorman P. and Dengel D.R. (1997). Treadmill Aerobic Exercise Training Reduces the Energy Expenditure and Cardiovascular Demands of Hemiparetic Gait in Chronic Stroke Patients. *Stroke*, 28, 326-330.
7. Kelly J.O, Kilbreath S.L, Davis G.M, Zeman B. and Raymond J. (2003). Cardiorespiratory Fitness and Walking Ability in Subacute Stroke Patients. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 84(12), 1780-1785.
8. Duncan P., Richards L., Wallace D., Stoker Yates J., Pohl P., Luchies C., Ogle A. and Studenski S. (1998). A Randomized Controlled Pilot Study of a Home – Based Exercise Program for Individuals with Moderate Stroke. *Stroke*, 29, 2055-2060.
9. Ada L., Dean C.M., Hall J.M, Bampton J. and Crompton S. (2003). A Treadmill and Overground Walking Program Improves Walking in Persons Residing in the Community after Stroke: A Placebo Controlled, Randomized Trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 84(10), 1486-1491.
10. Bleecker M.L, Bolla-Wilson K., Kawas C. and Angew J. (1998). Age-specific norms for the Mini-Mental State Exam. *Neurology*, 38(10), 1565-1568.
11. Berg K., Wood - Dauphinee S. and Williams J.I (1995). The Balance Scale: Reliability Assessment with Elderly Residents and Patients with Acute Stroke. *Scandinavian Journal Rehabilitation Medicine*, 27, 27-36.
12. Fen H., I – Ping H., Pei – Fang T., Fan C. and Lin C. (2002). Analysis and Comparison of the Psychometric Properties of Three Balance Measures for Stroke Patients. *Stroke*, 33(4), 1022-1027.
13. Dite W. and Temple V.A. (2002). A clinical Test of Stepping and Change of Direction to Identify Multiple Falling Older Adults. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83, 1566-1571.
14. Wrisley D.M, Marchetti G.F, Kuharsky D.K. and Whitney S.L (2004). Reliability, Internal Consistency, and Validity of Data Obtained with The Functional Gait Assessment. *Physical Therapy*, 84, 906-918.
15. Eng J.J., Chu K.S., Dawson A.S., Kim C.M. and Hepburn K.E. (2002). Functional Walk Tests in Individuals with Stroke. *Stroke*, 33, 756 – 767.
16. Friedman B., Heisel M. and Delavan R. (2005). Validity of the SF – 36 Five Item Mental Health Index for Major Depression in Functionally Impaired, Community Dwelling Elderly Patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(11), 1978-1985.
17. Anderson C. and Laubscher S. (1996). Validation of the Short Form 36 (SF-36) Health Survey Questionnaire Among Stroke Patients. *Stroke*, 1996, 27, 1812-1816.
18. Botner E.M, Miller W.C and Eng J.J. (2005). Measurement Properties of the Activities – Specific Balance Confidence Scale among Individuals with Stroke. *Disability and Rehabilitation*, 27(4), 156-163.
19. Marigold D.S., Eng J.J., Dawson A.S., Inglis J.T., Harris J.E. and Gylfasottir S. (2005). Exercise Leads to Faster Postural Reflexes, Improved Balance and Mobility, and Fewer Falls in Older Persons with Chronic Stroke. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53, 416-423.
20. Marco. Y.C. Pang, Eng J.J., Dawson A.S., Mckay H.A. and Harris J.E. (2005). A Community Based Fitness and Mobility Exercise Program for Older Adults with Chronic Stroke: A Randomized, Controlled Trail. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53, 1667-1674.
21. Lai S.M., Studenski S., Richards L., Perera S., Reker D., Rigler S. and Duncan P.W. (2006). Therapeutic Exercise and Depressive Symptoms After Stroke. *Journal of the American Geriatrics Society*, 54, 240-247.
22. Bassile C.C., Dean C., Boden-Albala B. and Sacco R. (2003). Obstacle training programme for individuals post stroke: feasibility study. *Clinical Rehabilitation*, 17, 130-136.