

השפעת שירה בקבוצת טיפול במוזיקה על כישורי שפה של חולי אלצהיימר במצב בינוני-מתקדם – מחקר משולב

אילת דסה¹ ודורית אמיר²

¹ המגמה לתרפיה במוזיקה, המחלקה למוזיקה, אוניברסיטת בר-אילן; מרכז רמת-גן לחולי אלצהיימר ע"ש סטוציינסקי

² המגמה לתרפיה במוזיקה, המחלקה למוזיקה, אוניברסיטת בר-אילן

עבודת מחקר זו בחנה את השפעת השירה על כישורי השפה של חולי אלצהיימר במצב בינוני-מתקדם של המחלה. המודל המחקרי שנבחר הוא מחקר משולב של שיטת מחקר כמותית ושיטת מחקר איכותנית.

במחקר השתתפו 16 חולי אלצהיימר במצב בינוני-מתקדם בשלוש קבוצות של טיפול במוזיקה שהתמקדו בשירה (פעמיים בשבוע, במשך חודש). קבוצת הביקורת מנתה 14 חולים. כל החולים התגוררו במרכז רמת גן לחולי אלצהיימר ע"ש סטוציינסקי ובמשך המחקר קיבלו במקביל טיפולים כרגיל.

הניתוח הכמותי של התוצאות התבסס על מערך מחקר ניסויי ומתאמי. במערך המחקר הניסויי הועבר לכלל משתתפי המחקר מבחן שפה לפני ואחרי (בתום חודש) התערבות של טיפול במוזיקה. בהשוואת נתוני השפה נמצא הבדל מובהק בין קבוצת המחקר לקבוצת הביקורת, לגבי המשתנה שבחן את היחס בין הדיבור השגוי של הנבדק לכלל הדיבור שלו. במערך המחקר המתאמי ניתנו ציונים לשירה של הנבדקים בקבוצת המחקר ונספרה כמות המלל שלהם במהלך מפגשי הקבוצה. הממצאים הכמותיים הצביעו על שיפור ביכולת השירה ועל עלייה במדדי השיח אצל משתתפי קבוצת המחקר.

הניתוח האיכותני כלל ניתוח תוכן למפגשים של קבוצה אחת של טיפול במוזיקה. נמצא כי השירים הובילו להעלאת זיכרונות, וכי פעילות השירה עודדה שיחה ספונטנית על העשייה המשותפת.

ממצאי המחקר מראים כי השירה תורמת לחיזוק כישורי השפה בקרב חולי אלצהיימר בשלב בינוני-מתקדם של המחלה. בכך מבסס המחקר את יעילות הטיפול במוזיקה והשירה בפרט בעבודה עם חולי אלצהיימר ותורם למאגר הידע הקיים בנושא.

מבוא

בעבודתי הקלינית עם חולי אלצהיימר כמטפלת במוזיקה זה שבע-עשרה שנים,¹ אני פוגשת מטופלים שכישורי השפה שלהם הולכים ונעלמים והם מסתגרים בתוך עצמם בשתיקה.

1 הכותבת הראשונה.

המחקר נערך במסגרת עבודת דוקטורט של הכותבת הראשונה במחלקה למוזיקה באוניברסיטת בר-אילן, בהנחיית פרופ' דורית אמיר. המחקר נתמך על ידי קרן גראוברד וכן על ידי מאירס-ג'וינט-מכון ברוקדייל לגרונטולוגיה והתפתחות אדם וחברה ואשל – האגודה לתכנון ולפיתוח שירותים למען הזקן בישראל.

מנגד, אני עדה לכך שהיכולת לשיר נותרה שמורה. חולים אלה, המתקשים להביע את עצמם במילים, שרים באופן ברור ללא כל קושי, והשירה מהווה גשר שבאמצעותו אני יוצרת עמם קשר, בניסיון למצוא אפיק שיאפשר להם לבטא את עצמם ולשפר את יכולתם לתקשר גם דרך מילים. לא אחת נוכחתי לדעת כי פגישה טיפולית הכוללת שירה עוזרת לארגן את השפה, ולו רק למשך כמה רגעים. משפטים כמו "איזה שיר יפה", "זה מאוד נחמד" או "זה מוצא חן בעיניי", הם הישג משמעותי עבור מטופלים שאיבדו זה מכבר את היכולת לבטא משפט קוהרנטי ורציף.

מטרת המחקר הנוכחי הייתה לבדוק את השפעתה של השירה על כישורי השפה של החולים ולתת תוקף מחקרי לניסיון הקליני שלי. התפקיד התקשורתי של המוזיקה יכול לבסס את השימוש בטיפול במוזיקה בכלל ובשירה בפרט בעבודה עם חולים אלה. לקידום הטיפול במוזיקה יש חשיבות משום היותו טיפול לא תרופתי, שיכול לתרום לשיפור איכות החיים של החולה ומשפחתו.

סקירת ספרות

מחלת אלצהיימר והכשלים בשפה

במהדורה הרביעית המתוקנת של מדריך האבחנות הפסיכיאטריות (DSM-IV-TR) בהוצאת האגודה הפסיכיאטרית האמריקנית (American Psychiatric Association, 2000) מוגדרת התסמונת הקלינית של דמנציה כליקוי בתפקודים קוגניטיביים שבא לידי ביטוי בפגיעה בזיכרון לטווח ארוך ולטווח קצר, בהסתת דעת, בשיפוט לקוי, בשינוי באישיות ובשינוי בכישורי השפה. לעת עתה, לא ידועה תרופה למחלה.

חולה אלצהיימר עובר תהליך של אובדן. הפגיעה ביכולות ללמוד ולזכור מידע, לתת משמעות לעולם סביב ולתכנן ולבצע החלטות, מקשה לבצע את משימות היום-יום. אחת הפגיעות הקשות היא ההידרדרות הפרוגרסיבית ביכולת של החולה לתקשר עם האחר. הכשלים המרכזיים בשפה של חולי אלצהיימר הם קושי בשיום, בעיות בשטף המילולי, כשל סמנטי (הבנת משמעות המילים) והתמעטות דיבור ספונטני (Taler & Phillips, 2008). למרות הכשל, אצל חולים בשלב התחלתי ובינוני של המחלה אפשר לראות יכולת לשמור על מבנה השפה ברמת התחביר והדקדוק (Kavè & Levy, 2003).

מאפיינים מרכזיים של קושי בשיום שמופיעים בשלבים המוקדמים של המחלה הם: שימוש בתחליפים למילה או במילה הקרובה אליה סמנטית ("משאית" במקום "קטר"); דיבור סחור-סחור (תיאור של המילה בלי להשתמש בה, כמו "דבר שאתה מדליק אתו סיגריה" במקום המילה "גפרור"); היגוי לא נכון או בחירה של מילה לא נכונה ("טקר" במקום "קטר"); שימוש מרובה במילה "זה" או "דבר", שבעקבותיו השיח של החולה מאופיין כדיבור "ריק"; נטייה לשימוש בתגובה רגשית כמו "הם יפים" במקום התשובה הרצויה "פרחים"; ונטייה להתייחס לשייכות אישית במקום לספק תגובה כללית, כמו "זה לא שלי" במקום לציין את שם החפץ בתמונה (Almor, MacDonald, Andersen, & Tyler, 1999; Kempler & Goral, 2008).

הכשל השפתי מתאפיין גם בירידה בדיבור הספונטני. הבעיות המרכזיות בשיח של החולים מתאפיינות בחזרה לא רצויה על רעיונות, בהפרעות ברצף ובחוסר קשר בין נושאים. השימוש במשפטים "ריקים" כתוצאה מקושי במציאת מילה מוביל לשיחה שיש בה אמירות עם מעט תוכן וחזרות מרובות על אותה מילה. מאפיינים אלה מקשים להבין את דבריו של החולה ומובילים אותו לנתק ולהסתגרות (Dijkstra, Bourgeois, Burgio, & (Allen, 2002; Moss, Polignano, White, Minicheillo, & Sunderland, 2002).

טיפול במוזיקה עם חולי אלצהיימר

מחקרים בטיפול במוזיקה מראים כי פעילויות מובנות שכוללות האזנה למוזיקה באופן אקטיבי יכולות להרחיב את טווח הריכוז והקשב אצל חולי אלצהיימר (Gregory, 2002). טיפול במוזיקה אפקטיבי בהפחתת תסמינים של דיכאון וחרדה (Ashida, 2000; Guétin et al., 2009), ומוזיקה מותאמת אישית תורמת להפחתת חוסר שקט אצל החולים (Gerdner, 2010; Sung, Chang, & Lee, 2000). בנוסף לכך, המוזיקה יכולה להיות בעלת השפעה לטווח ארוך. אפשר לראות שיפור במצב הרוח, בהתנהגות ואפילו בתפקוד הקוגניטיבי שעות או ימים אחרי מפגש הטיפול במוזיקה (Sacks, 2008).

לשירה מקום מרכזי בטיפול במוזיקה עם חולי אלצהיימר. הספרות מראה שלמרות אובדן הזיכרון, חולים אלה ממשיכים לשיר שירים ישנים, שנותרים שמורים בזיכרון לאורך זמן רב יותר מאשר שירים שנלמדו בשלב מאוחר יותר בחיים. הזיכרון של השירים אינו כולל רק את המנגינה והמילים, אלא גם את עולם האסוציאציות והזיכרונות האישיים הקשורים אליהם (Clair, 2000; Tomaino, 2002).

שיקום השפה באמצעות שירה אצל חולי אלצהיימר

השירה יכולה לשמש בטיפול בבעיות של שטף דיבור, שליטה במהירות הדיבור, שיפור בהגייה ובעוצמת הדיבור, בנשימה ובשליטה בשירים (Hobson, 2006). בטיפול במוזיקה, הפוטנציאל של שירה כאמצעי לשיקום השפה נעוץ בעובדה שהמוזיקה והשפה חולקות מאפיינים מבניים דומים, אם כי הן מעובדות במוח באופן שונה. פעילות מוזיקלית מערבת כמעט את כל האזורים במוח, ואילו זיכרון של מילים בשיר מעורר את האזורים במוח שאחראים על שפה (Levitin, 2006). טיפול במוזיקה הביא לשיפור ביכולת השיום אצל חולים מבוגרים עם אובדן זיכרון (Carruth, 1997). כמו כן נמצאה בקרב חולי אלצהיימר השפעה חיובית של הטיפול במוזיקה על התבטאות מילולית והעלאת זיכרונות (Sambandham & Schirm, 1995) ועל יכולת הזיכרון במילים של שיר (Prickett & Moore, 1991; Smith, 1990). במחקר שהשווה את השפעת השירה בקבוצת טיפול במוזיקה להשפעת שיחה על כישורי השפה של חולי אלצהיימר, נמצא כי לעומת מפגשי השיחה, בעקבות הטיפול במוזיקה חל שינוי משמעותי ביכולת השפתית במדדי התוכן והשטף בקטגוריית הדיבור הספונטני בסולם ההערכה (Brotons & Koger, 2000).

שירה יכולה לעודד שפה מכיוון שמילים ומנגינה נלמדות יחד, ולכן המנגינה יכולה לאפשר גישה לשליפה של המילים, שכן בזיכרון מתקיים קשר הדוק בין המילים למנגינה

(Racette, Bard, & Peretz, 2006). מחקר שבחן יכולת להפיק משפט בשירה לעומת משפט בדיבור (Straube, Schulz, Geipel, Hans-Joachim, & Miltner, 2008), מצא כי הנבדקים הצליחו להפיק משפט בשירה בקלות רבה יותר לעומת דיבור. כמו כן, תוצאות המחקר הראו כי יש עדיפות משמעותית לשירה של שיר מוכר עם מילים מוכרות, דבר שמצביע על כך שבשירים מוכרים יש קשר ברור בין המנגינה לטקסט, קשר שנשמר בזיכרון לטווח ארוך. החוקרים סבורים כי ייתכן שהמוזיקה תומכת בהפקת שפה, בכך שהיא משמשת גירוי לשליפת המילים.

מחקרים שבחנו את הזיכרון המוזיקלי בקרב חולי אלצהיימר, מראים כי זיכרון זה נותר שמור. לדוגמה, חולת אלצהיימר במצב בינוני-מתקדם של המחלה הצליחה לשיר בתגובה לגירוי של מילים מתוך שירים מוכרים. הפעלה של המערכת השפתית הפגועה העלתה הפעלה של הייצוג המוזיקלי (Cuddy & Duffin, 2005). במחקר אחר נבחנו שתי חולות אלצהיימר במצב בינוני-מתקדם של המחלה. השתיים קיבלו ציונים בטווח הנורמה במבחנים שבחנו יכולת זיכרון של מנגינות ומילים של שירים (Vanstone, Cuddy, Duffin, & Alexander, 2009).

לסיכום, ספרות המחקר מלמדת שיכולת השירה אצל חולי אלצהיימר נותרת שמורה, וכן שקיים פוטנציאל לשיפור כישורי השפה של החולים באמצעות שירה. בספרות המחקר בתחום הטיפול במוזיקה אפשר למצוא מעט מאוד מקורות ספרותיים שעוסקים בתחום השפה והמוזיקה עם חולי אלצהיימר. המחקרים הקיימים מתמקדים בעבודה שיקומית עם חולים לאחר אירוע מוחי (Hobson, 2006; Hébert, Racette, Gangon, & Peretz, 2003; Racette et al., 2006). ברוטנס וקוגר (Brotons & Koger, 2000) מדגישות כי בספרות המחקר אין כמעט הערכה שיטתית של מידת השיפור בתפקוד השפתי ואופן השיפור אצל חולי אלצהיימר בעקבות טיפול במוזיקה. הן מציינות כי כל פרוטוקול טיפול שמכוון לשפר את ההתמודדות עם התסמינים של דמנציה, צריך לכלול את כישורי השפה כסמן לשיפור. מטרת המחקר הנוכחי הייתה לבדוק את ההשפעה של פעילות השירה בטיפול במוזיקה על כישורי השפה של חולי אלצהיימר ואת טיב הקשר בין השירה לשפה. זאת כדי לספק אלטרנטיבות טיפוליות במהלך ההידרדרות השפתית.

המחקר

מערך המחקר

מחקר זה הוא מחקר משולב (mixed methods research) שמשלב מחקר כמותי ומחקר איכותני במטרה להשתמש בכלים המתאימים ביותר כדי לתת מענה מלא ומקיף לשאלות המחקר. שימוש במתודולוגיה משולבת מאפשר למזג בין נקודות החוזק של כל אחד ממערכי המחקר (Creswell & Plano Clark, 2007).

שיטת המחקר הכמותי בדקה את השפעת השירה בקבוצת הטיפול במוזיקה (המשתנה הבלתי-תלוי) על כישורי השפה של החולים (המשתנה התלוי). בנוסף לכך, נעשה שימוש במערך מחקר מתאמי כדי לבחון את מידת הקשר בין השתתפות בשירה להשתתפות

בשיחה. שיטת המחקר האיכותנית בדקה את הקשר בין השירים לשיח שהתעורר בעקבותיהם באמצעות ניתוח מקרה (case study research) של קבוצה אחת מכלל קבוצות המחקר, במטרה לבחון את מכלול המרכיבים המשפיעים על קשר זה.

שאלות המחקר

שאלות מחקר כמותי

1. האם פעילות השירה בפגישות הטיפול במוזיקה משפיעה על כישורי השפה של חולי אלצהיימר?
2. מה מידת ההתאמה בין השתתפות בשירה להשתתפות בשיחה במהלך פגישות הטיפול במוזיקה?

שאלות מחקר איכותני

3. מהם הנושאים המרכזיים שעלו בשיחה של חברי הקבוצה במהלך מפגשי הטיפול במוזיקה?
4. מה הקשר בין השירים שחברי הקבוצה שרו במהלך הטיפול במוזיקה לנושאי השיחה שעלו?

אוכלוסיית המחקר

אוכלוסיית המחקר כללה חולי אלצהיימר בדרגה בינונית-מתקדמת של המחלה. במחקר נכללו נבדקים שעמדו בתבחינים הבאים: 1. חולים שסובלים מדמנציה מסוג אלצהיימר ללא היסטוריה של בעיית תקשורת או מחלה פסיכיאטרית או תלות בסמים/אלכוהול; 2. במידה שהחולה אינו יליד הארץ, נבדק כי הוא דובר עברית ועלה לארץ עד תחילת שנות החמישים של המאה ה-20; 3. נדרש ציון 0-20 במבחן מיני מנטל (MMSE) להערכת המצב הקוגניטיבי (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975); 4. חולים בעלי שמיעה סבירה וראייה תקינה, שמקיימים קשר עם הסביבה (מבינים את הנאמר ומסוגלים לדבר) ואינם סובלים מחוסר שקט.

כל משתתפי המחקר הנוכחי התגוררו במרכז טיפולי לחולי אלצהיימר ולא קיבלו טיפול במוזיקה בשנתיים שקדמו למחקר. קבוצת המחקר כללה 16 משתתפים וקבוצת הביקורת כללה 14 משתתפים.

המחקר נערך במסגרת עבודת מחקר לתואר שלישי במגמה לתרפיה במוזיקה במחלקה למוזיקה באוניברסיטת בר-אילן ואושר על ידי ועדת האתיקה של האוניברסיטה. כמו כן הוחתמו האפוטרופוס או המטפל הראשי של החולה על טופס הסכמה להשתתפות במחקר. חסיון המשתתפים הובטח לאורך כל המחקר. החומרים המוקלטים והמצולמים שימשו אך ורק לצורך ניתוח הנתונים והושמדו בתום המחקר.

2 התבחין נקבע משני טעמים: 1 לוודא כי הנבדק שולט בעברית; 2. לוודא כי לנבדק היכרות עם תרבות התקופה ומכאן היכרות עם שירי המחקר.

לוח 1: סטטיסטיקה תיאורית עבור תיאורי הרקע של המשתתפים

מאפיינים המשתתפים	מספר	אחוזים	ממוצע	סטיית תקן	טווח
מגדר					
גברים	6	27%	—	—	—
נשים	16	73%	—	—	—
גיל					
93–65	—	—	81.8	6.5	—
ארץ לידה					
ישראל	9	41.0%	—	—	—
מזרח אירופה	10	45.5%	—	—	—
צפון אמריקה	1	4.5%	—	—	—
אסיה/אפריקה	2	9.0%	—	—	—
גיל עלייה					
29–8	—	—	17.7	6.7	—
MMSE (מיני מנטל)					
בינוני (10–20)	15	68%	12.1	5.09	20–3
מתקדם (1–9)	7	32%	—	—	—

כלי המחקר

מבחן תיאור התמונה "גניבת העוגיות" מתוך סולם ההערכה השפתי בוסטון לאבחון אפזיה (Goodglass & Kaplan, 1983) (BDAE – Boston Diagnostic Aphasia Examination): כלי מדידה זה נועד להערכת הפרעות שונות ביכולת השפתית בקרב חולים שסובלים מפגיעות נוירולוגיות. מתוכו נבחר מבחן תיאור התמונה "גניבת העוגיות" (cookie theft picture description test). במבחן זה מתבקש/ת המשתתף/ת להביט בתמונה ולתאר בעל פה את המתרחש בה. מבחן תיאור התמונה הוכח יעיל לבדיקה שיטתית של התוכן המופק על ידי חולי אלצהיימר, מאפשר השוואת תוצאות בין קבוצות שונות של משתתפים ובר שימוש בשפות שונות, כולל עברית (Kavé & Levy, 2003). תיאור התמונה של כל משתתף הוקלט באודיו, תוכתב וקוטלג למדדי הניתוח הקונספטואליים-סמנטיים הבאים: 1. מבדק יחידות מידע – התמונה כוללת 25 יחידות מידע המחולקות לקטגוריות (דמויות, מקומות, חפצים ופעולות). הנבדק מקבל נקודה על כל אזכור של יחידת מידע; 2. היחס בין מספר המשפטים הלא-קוהרנטיים (כגון דיבור סחור-סחור ושימוש במילים או משפטים לא נכונים) לבין כלל המשפטים שנאמרו על ידי המשתתף.

צילומי וידיאו: המפגשים צולמו באמצעות שתי מצלמות וידיאו דיגיטליות.

שירי המחקר: למחקר נבחרו 16 שירים ישראליים מסוף שנות השלושים עד סוף שנות החמישים של המאה ה-20, שנים שמתתפי המחקר היו אז בין שנות העשרה לסוף שנות העשרים לחייהם. כדי לבחור את השירים נערך מחקר מקדים, כמפורט בהליך המחקר להלן.

סולם למדידת מידת ההשתתפות בשירה: סולם זה שימש כדי לציין את מידת ההשתתפות של כל אחד מהמשתתפים על גבי סקלה של 1-5.

טבלה לספירת מידת ההשתתפות בשיחה: טבלה זו שימשה לספירת המרכיבים הבאים בשיח של כל משתתף: 1. מספר התורות (תור = מספר הפעמים שהמשתתף דיבר); 2. מספר המבעים שנאמרו בכל תור (מבע = יחידת דיבור בעלת משמעות, כגון: "בסדר"; "ביקרנו שם הרבה פעמים"); 3. מספר מילים הנאמרות במבע; 4. האם הדיבור של המשתתף בא בעקבות פנייה יזומה של החוקרת.

הליך ותכנון

קבוצות המחקר

מבין החולים שנמצאו מתאימים להשתתף במחקר, נבחרו אקראית 22 חולים, אשר חולקו באופן אקראי לארבע קבוצות שבכל אחת 4-6 משתתפים. הקבוצות קיבלו טיפול במוזיקה באופן עוקב, ובתום שמונה מפגשים של קבוצה אחת נפתחה הקבוצה הבאה אחריה (קבוצת ניסוי וקבוצת ביקורת שמחכה – wait-list control group). מבחן ההערכה השפתי (BDAE) נערך לקבוצת המחקר ולקבוצת הביקורת לפני ההתערבות ואחריה. כלל החולים (בקבוצת הניסוי והביקורת) קיבלו במשך המחקר טיפולים שגרתיים כרגיל (treatment as usual).

מחקר מקדים לבחירת השירים ששימשו למחקר השירים ששימשו למחקר נבחרו על ידי החוקרת/מטפלת באופן הבא: נערכה הצלבה בין המקורות השונים המתייחסים לפופולריות של שירים ישראליים משנות השלושים עד שנות החמישים של המאה ה-20 ונבחרו 24 שירים (אלירם, 2006; בן יהודה, 2002; הכהן, 1984; טהרלב ונאור, 1994; שחר, 2006). מכלל משתתפי המחקר נבחרו אקראית 12 חולים אשר חולקו לשתי קבוצות. לכל קבוצה נערכו שני מפגשים שהמשתתפים שרו בהם בליווי הגיטרה של המטפלת במוזיקה את כל 24 השירים שנבחרו. המפגשים צולמו ונותחו לאחר מכן על ידי שני שופטים בלתי תלויים. מידת ההיכרות של כל משתתף עם השירים נותחה לפי סקלה שנעה מ-1 עד 5. כל שיר קיבל ציון כולל, ומתוך 24 השירים שנבדקו, נבחרו 16 שירים שקיבלו את הניקוד הגבוה ביותר נבחרו לשמש במחקר.

מהלך הטיפול במוזיקה

קבוצות של 4-6 משתתפים קיבלו במשך ארבעה שבועות טיפול במוזיקה, פעמיים בשבוע, בפגישות שארכו כ-45 דקות. בכל פגישה שרו המשתתפים ארבעה שירים, כשהמטפלת במוזיקה מלווה כל שיר בשירה ובנגינה בגיטרה. הקבוצות שרו במשך השבועיים הראשונים

את 16 השירים שנבחרו למאגר (בסדר אקראי), ובשבועיים הבאים שרו את אותם שירים בסדר אקראי אחר, כך שכל קבוצה שרה פעמיים את כל 16 השירים.

ממצאים

להלן ממצאי שתי שיטות המחקר, כל אחת בנפרד, ביחס לשאלות המחקר. הממצאים הכמותיים יוצגו בצורה תיאורית מילולית ובצורה גרפית באמצעות טבלאות. הממצאים האיכותניים יוצגו בחלוקה לקטגוריות.

ממצאים כמותיים

נתוני רקע של המשתתפים

במחקר זה היו 22 משתתפים (קבוצת מחקר וקבוצת ביקורת), מהם 16 בקבוצת המחקר החולים באלצהיימר בדרגה בינונית-מתקדמת של המחקר. חלק ממשתתפי המחקר השתתפו גם בקבוצות ביקורת ממתנינות (wait-list control group), כך שקבוצת הביקורת מנתה בסך הכול 14 חולים. לא נמצאו הבדלים דמוגרפיים מובהקים בין קבוצת המחקר לקבוצת הביקורת. לוח 2 להלן מציג את הממצאים בנושא.

לוח 2: השוואה דמוגרפית בין קבוצת המחקר לקבוצת ביקורת

משתנה	קבוצת המחקר (N=16)	קבוצת ביקורת (N=14)	ערך המבחן*	מובהק?*
מגדר	משתתפים 5 31%	משתתפים 4 29%	0.026	לא (p=0.82)
גברים	5	4		
נשים	11	10	(df=1)	
ארץ לידה	משתתפים 6 37.5%	משתתפים 5 43%	1.875	לא (p=0.60)
ישראל	6	5		
מזרח אירופה	7	7	(df=3)	
צפון אמריקה	1	1		
אסיה/אפריקה	2	0		
גיל				
מוצע	81.5	82.6	-0.41	לא (p=0.69)
סטיית תקן	7.4	7.0	(df=28)	
גיל עלייה				
מוצע	17.6	18.4	-0.24	לא (p=0.82)
סטיית תקן	6.5	7.4	(df=16)	

השפעת שירה בקבוצת טיפול במוזיקה על כישורי שפה של חולי אלצהיימר – מחקר משולב

לוח 2 (המשך)

משתנה	קבוצת מחקר (N = 16)	קבוצת ביקורת (N = 14)	ערך המבחן*	מובהק?*
MMSE	12.7	11.1	0.85	לא
ממוצע	5.3	4.5	(df = 28)	(p = 0.40)
סטטיית תקן				
MMSE	משתתפים 12	משתתפים 9	0.41	לא
בינוני (10–20)	75%	64%	(df = 1)	(p = 0.40)
מתקדם (1–9)	25%	36%		

* מבחן פישר עבור משתנים קטגוריים (מגדר, ארץ לידה, MMSE קטגורי); או מבחן T עבור משתנים רציפים (גיל, גיל עלייה, MMSE רציף).

שאלת מחקר 1: האם פעילות השירה בפגישות הטיפול במוזיקה השפיעה על כישורי השפה של חולי אלצהיימר?

מערך מחקר ניסויי

ניתוח מבחן השפה: השוואת נתוני השפה בוצעה על המשתנים הבאים: סך יחידות מידע, סך יחידות דיבור, יחס בין דיבור שגוי לסך יחידות דיבור, מספר שאלות עזר. כדי לבדוק את ההשפעה של הקבוצה (מחקר או ביקורת) על הפרמטרים הנזכרים לעיל, הותאם מודל ליניארי מוכלל (general linear mixed model), כאשר המשתנה התלוי הוא ערך הפרמטר אחרי ההתערבות והמשתנים המסבירים הם ערך הפרמטר לפני ההתערבות והקבוצה (קבוצת מחקר או ביקורת). מספר הנבדק הוכנס כמשתנה רנדומלי מכיוון שחלק מהנבדקים נכללו הן בקבוצת המדגם והן בקבוצת הביקורת. סטטיסטיקה תיאורית ותוצאת המודל עבור משתנים אלה מוצגות בלוח 3 להלן.

מלוח 3 אפשר לראות כי נמצא הבדל מובהק בין קבוצת המחקר לקבוצת הביקורת עבור משתנה היחס בין דיבור שגוי/סך יחידות דיבור, כאשר בקבוצת המחקר משתנה זה נשאר יציב בעוד שבקבוצת הביקורת חלה הרעה.

מבחני השפה של נבדקי המחקר תוכתבו ונותחו באופן סמוי (blind), ללא מידע על זהות הנבדק או השלב במחקר (לפני-אחרי), על ידי החוקרת/מטפלת. כמו כן הוצא מדגם מקרי של כ-30% מהחומר לשופט בלתי תלוי נוסף ונבדקה מהימנות בין שופטים. חישוב המהימנות נעשה על פי המדד המקובל להסכמה בין שופטים: ICC = Inter Class Correlation Coefficient. נמצאה הסכמה גבוהה. ערך ה-ICC עבור יחידות מידע הוא 0.99. ערך ה-ICC עבור יחס שגוי/דיבור הוא 0.93.

לוח 3: תוצאות המודל עבור משתני השפה בקבוצת מחקר וקבוצת ביקורת (לפני-אחרי)

משתנה / מדידה	קבוצת מחקר		קבוצת ביקורת		ערך מבחן Wald χ^2	מובהק?
	ממוצע	סטיית תקן	ממוצע	סטיית תקן		
סך יחידות מידע						
לפני	6.44	4.24	5.43	3.67	0.09	לא
אחרי	6.00	5.28	4.79	3.95	(df = 1)	(p = 0.76)
הפרש*	-0.44	3.58	-0.64	2.73		
סך יחידות דיבור						
לפני	30.13	14.32	30.71	19.08	0.12	לא
אחרי	21.81	11.20	22.93	9.32	(df = 1)	(p = 0.73)
הפרש	-8.31	13.78	-7.79	11.60		
יחס דיבור שגוי/ כלל דיבור						
לפני	0.79	0.15	0.82	0.14	6.95	כן
אחרי	0.79	0.18	0.88	0.11	(df = 1)	(p = 0.01)
הפרש	-0.004	0.18	0.06	0.09		
שאלות עזר						
לפני	3.19	1.33	2.86	1.79	0.18	לא
אחרי	3.00	1.71	3.21	1.19	(df = 1)	(p = 0.67)
הפרש	-0.19	2.04	0.36	2.27		

* הפרש = אחרי פחות לפני

שאלת מחקר 2: מה מידת ההתאמה בין השתתפות בשירה להשתתפות כשיחה בפגישות הטיפול במוזיקה?

מערך מחקר מתאמי

מערך המחקר המתאמי בחן את כמות השיח וציון השירה לאורך המפגשים בקרב קבוצת המחקר בכללותה. כמו כן נבחן הקשר בין השירה לדיבור במהלך המפגשים של קבוצת המחקר.

כמות השיח במפגשים: נערך תמלול מלא של השיח של נבדקי המחקר במהלך כל שמונת המפגשים של הקבוצה. השיח של כל נבדק נספר על ידי שופט בלתי תלוי על פי מדדים של דיבור: סך כל המילים במפגש, סך כל המבעים במפגש, אחוז התורות שהיו עקב פנייה יזומה ומספר תורות הדיבור.

סטטיסטיקה תיאורית עבור מדדים אלה מוצגת בלוח 4 ובתרשימים 1-4 בנספח.

לוח 4: מדדים של דיבור במפגשים

מספר מפגש	מספר נבדקים	מספר מילים במפגש		מספר מבעים במפגש		אחוז תורות יזומים		תורות דיבור	
		ממוצע	סטיית תקן	ממוצע	סטיית תקן	ממוצע	סטיית תקן	ממוצע	סטיית תקן
מפגש 1	15	134.07	169.80	40.27	32.26	34.72	169.80	30.47	169.80
מפגש 2	14	103.64	94.69	34.64	29.98	45.66	33.82	28.93	22.42
מפגש 3	15	208.73	234.87	55.13	44.12	20.84	17.97	40.73	27.13
מפגש 4	14	149.50	203.15	41.71	43.25	21.24	17.10	31.14	27.75
מפגש 5	15	244.87	254.73	69.47	63.52	19.75	18.39	50.67	41.44
מפגש 6	15	229.07	225.03	64.78	50.27	16.66	17.33	50.33	30.64
מפגש 7	15	205.73	275.14	60.20	60.06	26.87	30.62	44.93	35.56
מפגש 8	13	268.23	334.31	70.69	63.83	21.23	22.75	53.62	37.94

אפשר לראות מגמת שיפור במדדי הדיבור לאורך המפגשים: מספר התורות, המילים והמבעים עולה ואחוז הפניות היזומות יורד (יש יותר דיבור ספונטני). כדי לבדוק אם מגמות שיפור אלו הן מובהקות, הותאם עבור כל מדד בנפרד (בסך הכול ארבע רגרסיות שונות) מודל ליניארי מוכלל עם תצפיות חוזרות, שבו מספר המפגש הוכנס כמשתנה מסביר רציף (הכנסת מספר המפגש כמשתנה רציף מאפשרת בדיקת ההשערה שעלייה במספר המפגש גוררת עלייה או ירידה במדד). תוצאות המודלים מוצגות בלוח 5.

לוח 5: בדיקת מובהקות מגמות השיפור במדדי השיחה

מדד	*β	ערך המבחן Wald χ^2 (df=1)	מובהק?
תורות	0.109	14.08	כן (p=0.001)
אחוז פניות יזומות	-0.095	9.56	כן (p=0.002)
מבעים	0.094	8.16	כן (p=0.004)
מילים	0.081	6.29	כן (p=0.012)

* β מודד את עוצמת הקשר בין מספר המפגש לבין המדד.

β מבטא את עוצמת העלייה במדד עם עלייה ביחידה במספר המפגש. מכאן שבין מפגש למפגש השתפר מדד התורות ב-0.109, אחוז הפניות היוזמות ירד ב-0.095, מספר המבעים עלה ב-0.094 ומספר המילים עלה ב-0.081. אפשר לראות כי נמצא קשר חיובי מובהק בין תורות, מבעים ומילים למספר המפגש, וקשר שלילי מובהק בין מספר המפגש לאחוז הפניות היוזמות.

מאפייני השירה במפגשים: שופט בלתי תלוי ערך דירוג של מידת ההשתתפות בשירה על סולם ליקרט מ-1 עד 5. כמו כן הוצא מדגם מקרי של כ-15% מהחומר לשופט בלתי תלוי נוסף, ונבדקה מהימנות בין שופטים. עבור כל הנבדקים חושב ממוצע ההשתתפות בשירה בכל מפגש. הפרמטר שנותח הוא ציון שירה לאורך המפגשים. סטטיסטיקה תיאורית בלוח 6 ובתרשים מס' 5 בנספח.

לוח 6: בדיקת ציון שירה לאורך המפגשים

מפגש	N	ממוצע	סטיית תקן	מינימום	חציון	מקסימום
1	15	3.29	1.25	1.00	3.75	4.94
2	14	3.40	1.25	1.13	3.78	5.00
3	15	3.51	1.18	1.00	3.95	5.00
4	13	3.65	1.07	1.00	3.88	5.00
5	15	3.72	1.28	1.06	4.13	5.00
6	15	3.66	1.16	1.25	4.04	5.00
7	15	3.61	1.35	1.00	3.91	5.00
8	13	3.78	1.39	1.25	4.68	5.00

אפשר לראות מגמת שיפור בציון השירה לאורך המפגשים. כדי לבדוק אם מגמת השיפור מובהקת, הותאם מודל ליניארי מוכלל עם תצפיות חוזרות, שבו מספר המפגש הוכנס כמשתנה מסביר רציף (הכנסת מספר המפגש כמשתנה רציף מאפשרת בדיקת ההשערה שעלייה במספר המפגש גוררת עלייה במדד). תוצאות המודל מוצגות בלוח 7.

לוח 7: בדיקת מובהקות מגמת השיפור בציון השירה

מדד	* β	ערך המבחן Wald χ^2	מובהק?
ציון שירה	0.055	19.07 (df=1)	כן ($p=0.001$)

* β מודד את עוצמת הקשר בין מספר המפגש לבין המדד.

β מבטא את עוצמת העלייה במדד עם עלייה ביחידה במספר המפגש. כך שבין מפגש למפגש השתפר מדד השירה ב-0.055. מידת המהימנות בין שופטים בציון השירה חושבה על פי המדד המקובל להסכמה בין שופטים. נמצאה הסכמה גבוהה ($ICC = 0.94$).

קשר בין ציון שירה לבין מאפייני הדיבור: נבדקה מובהקות הקשרים בין ציון השירה למידת ההשתתפות בשיחה (מספר תורות, אחוז פניות יזומות, מספר מילים ומספר מבעים במפגשים). נמצא קשר שלילי בין ציון השירה לאחוז הפניות היזומות, כלומר ככל שהנבדק השתתף יותר בשירה, נדרשו פחות פניות יזומות אליו במהלך השיחה. כדי לבדוק את מובהקות הקשרים, תוך התחשבות בתצפיות חוזרות עבור נבדקים, הותאם מודל ליניארי מוכלל עם תצפיות חוזרות עבור כל אחד ממאפייני הדיבור בנפרד (משתנה תלוי) מול ציון שירה (משתנה בלתי תלוי). תוצאות המודלים מוצגות בלוח 8.

לוח 8: בדיקת מובהקות הקשר בין מאפייני דיבור לציון השירה

מדד	* β	ערך המבחן Wald χ^2 (df = 1)	מובהק?
תורות	0.157	0.959	לא ($p = 0.33$)
אחוז פניות יזומות	-0.561	20.765	כן ($p = 0.001$)
מבעים	0.167	1.23	לא ($p = 0.27$)
מילים	0.207	2.265	לא ($p = 0.13$)

* β מודד את עוצמת הקשר בין מספר המפגש לבין המדד.

β מבטא את עוצמת העלייה במדד עם עלייה ביחידה בציון השירה אפשר לראות קשר חיובי לא מובהק בין ציון שירה לתורות, מילים ומבעים וקשר שלילי מובהק בין ציון השירה לאחוז הפניות היזומות.

ממצאי ניתוח תוכן איכותני

אחת מתוך שלוש קבוצות המחקר שימשה לניתוח תוכן איכותני. הקבוצה כללה שני גברים וארבע נשים: ³ אלי, יליד ישראל, בן 65; שמשון, יליד ישראל, בן 83; טליה, ילידת רומניה, בת 75 (עלתה ארצה בגיל 14); אהובה, ילידת פולין, בת 83 (עלתה ארצה בגיל 13); יפה, ילידת ישראל, בת 83; ורבקה, ילידת ישראל, בת 82.

3 כל שמות המשתתפים במאמר בדויים.

בעקבות ניתוח התוכן נוצרו שתי קטגוריות על מרכזיות. כל קטגוריה כוללת תת-קטגוריות. כל תת-קטגוריה תוסבר ותלווה במתן דוגמאות מציטוטים של משתתפי המחקר.⁴ הממצאים מוצגים על פי שאלות המחקר.

שאלת מחקר 3: מהם הנושאים המרכזיים בשיחה של חברי הקבוצה כמהלך מפגשי הטיפול במוזיקה?

ממצאי הניתוח האיכותני העלו שתי קטגוריות ראשיות המתייחסות לנושאי השיחה: 1. שיחה שקשורה לשירים; 2. שיחה שקשורה לפעילות השירה בקבוצה. הנושא המרכזי בקטגוריה הראשונה היה זיכרונות שהתעוררו בעקבות השירים. קטגוריה זו חולקה לארבע תת-קטגוריות:

א. זיכרונות שקשורים להווי לאומי: חברי הקבוצה העלו זיכרונות מהווי התקופה של טרום קום המדינה והשנים הראשונות להקמתה. הם סיפרו על בניית הנמל, על הווי הפלמ"ח ועל החיים בקיבוץ: "חול, אבנים, כל מה שצריך ויצקו נמל [...] העמיסו ויצאו לדרך" (שמשון, בעקבות "שיר הנמל"); "הקיבוץ... איזה חיים, אין דבר כזה לאחד יש ולשני אין" (טליה, בעקבות השיר "טומבלליקה").

ב. זיכרונות שקשורים להווי חברתי: חברי הקבוצה סיפרו על מנהגים חברתיים כגון עריכת קומזיץ וגניבת תפוזים, על סגנון הלבוש ועל טעמו של ה"אסקימו" שנמכר בחוף הים: "אני זוכר שהייתי נער צעיר כמה גנבתי [...] אתה עובר בדרך, אתה לא תעבור בלי לקטוף אחד או שניים ותאכל אותם [את התפוזים] במקום" (שמשון, בעקבות "שיר בוקר").

ג. זיכרונות שקשורים לבית ולמשפחה: חברי הקבוצה העלו זיכרונות וסיפורים על העלייה ארצה, זיכרונות משפחתיים וסיפורים על הבילויים עם החברים: "אני הייתי הולכת עם חברות ואימא שלי לא הייתה מרשה. הייתי אומרת לה [לאמא שלי] 'אני הולכת ללמוד', והייתה ככה נותנת לי ללכת, אם לא, אצלנו לא היו מרשים לצאת" (רבקה, בעקבות "שיר הפלמ"ח").

ד. זיכרונות שקשורים לחוויות מוזיקליות: חברי הקבוצה נזכרו בשירים שלמדו בבית הספר ובשמו של המורה למוזיקה, וסיפרו על סגנון הריקודים באותה תקופה: "עכשיו נזכרתי מי לימד אותנו. היה בקיבוץ איש אחד מהונגריה [...] אני אלמד אתכם את השירים האלה בעברית ותראו איזה מחיאות כפיים תקבלו" (טליה, בעקבות "גן השקמים").

הנושא המרכזי בקטגוריה השנייה היה השפעת השירה על חברי הקבוצה. קטגוריה זו חולקה לשלוש תת-קטגוריות:

4 מפאת קוצר היריעה, נעשה שימוש במספר מצומצם של דוגמאות.

- א. שירה משפרת את מצב הרוח: לדוגמה, לאחר השירה הסבירה טליה: "אולי אנחנו מרגישים יותר טוב מאחר ואנו באים לכאן. אין כמו השירה לשפר את מצב הרוח [...]. טוב לשיר, טוב לשיר שתדעו. זה בריא לשיר".
- ב. השירה מעלה את תחושת הערך העצמי: חברי הקבוצה הביעו תחושות של הצלחה וגאווה כאשר גילו שהזיכרון של השירים לא נפגע: "כאשר אני שרה, אני נזכרת במילים של השיר..." (טליה, לאחר "שיר הפלמ"ח"); "אני מכירה את השירים האלה כבר שנים, כולם מכירים אותם [...] סיפרתי לאחותי שתדע שאנחנו עוד שרים את 'שיר הפלמ"ח' (אהובה, לאחר "שיר הפלמ"ח"). יש לציין שההתמודדות עם משימת השירה העלתה גם קשיים. לדוגמה: "אבל עם השנים, כל שנה אני יותר צרודה" (טליה, לאחר "שיר העמק"); "זה לא הולך כל-כך בקלות [...] השיר אצלי לא צולע, רק המילים" (אהובה, לאחר השיר "אל נא תאמר לי שלום").
- ג. השירה בצוותא מחזקת את תחושת השייכות: כל חברי הקבוצה ביטאו במהלך המפגשים התפעלות ושמחה בעקבות השירה המשותפת. חלקם העלו הצעות לגבי אופן השירה: "אני חושבת שאנחנו צריכים לשיר עוד פעם, שנדע יותר טוב" (אהובה, לאחר השירה). חלקם חילקו מחמאות: "אתה שר יפה" (טליה מחמיאה לשמשון); "כולנו שרנו את זה יפה" (רבקה מגיבה לשירה). וחלקם אף הביעו רצון להמשיך להיפגש יחד: "אל תשכחי להזכיר לנו מתי שוב נפגשים" (אהובה בסיום המפגשים). יש לציין כי רוב ההערות בנוגע לשירה המשותפת בקבוצה התרחשו באופן ספונטני וללא הנחיה והכוונה מצד⁵.

שאלת מחקר 4: מה הקשר בין השירים ששרו חברי הקבוצה במהלך הטיפול במוזיקה לנושאי השיחה שעלו?

כדי לענות על שאלת מחקר זו חולקו 16 השירים במחקר לארבע קבוצות על פי נושא: א. שירי אתוס ציוני; ב. שירי הווי חברתי; ג. שירים בעלי נופך אישי; ד. שירי ערש. על פי חלוקה זו נבחנו נושאי השיחה בקשר לתוכן השיר ולמאפייניו המוזיקליים. שירי האתוס הציוני ושירי הווי החברתי העלו זיכרונות שקשורים לאירועים לאומיים וחברתיים. השירים בעלי הנופך האישי הובילו לשיחה על חוויות אישיות של אהבה וקשר. שירי הערש העלו התייחסות ספציפית לתכנים בשיר. בניתוח הקשר בין המילים למנגינה אפשר לראות באופן ברור כי המאפיינים המוזיקליים כגון קצב, סולם ומנגינה משקפים את התוכן של השירים ואת נושאי השיחה שעלו בעקבותיהם. לדוגמה, בשירי האתוס הציוני (כגון: "שיר הפלמ"ח"; "שיר בוקר"; "שיר הנמל"), המוזיקה מדגישה את המילים המתייחסות להתלהבות בבניית הארץ. השירים כתובים במקצב מארש המעורר על פי רוב תחושה של אחידות, דבר שתואם את ההתעוררות של זיכרונות לאומיים שעלו בשיחה.

5 הכותבת הראשונה.

גם קבוצת השירים השנייה, הכוללת שירי הווי חברתי (כגון: "טומבלליקה"; "גן השקמים"; "הפינג'אן"), היא בעלת מאפיינים מוזיקליים שקשורים לתוכן השירים ולנושאי השיחה שעלו בעקבותיהם. השירים כולם כתובים במשקל משולש בסולם מינורי ועם פזמון חוזר המושר ב"לה-לה", כמו בשיר "הפינג'אן". פזמון זה מעורר תחושה של אנשים היושבים סביב מדורה, מתנועעים ושרים. המילים מתייחסות לזיכרונות מאירועים חברתיים ("הרוח נושבת קרירה, נוסף עוד קיסם למדורה [...] סובב לו סובב הפינג'אן") והשיחה בקבוצה התאימה לכך: "היו שמים באש את הכול ויאללה זה מתבשל" (שמשון בעקבות "שיר הפינג'אן"); "ופיצחו פיצוחים מסביב למדורה. זה היה כאילו איזה ריתמוס לשיר, הפיצוחים האלה ששמעו" (טליה, בעקבות "שיר הפינג'אן").

קבוצת השירים השלישית, הכוללת שירים בעלי נופך אישי (כגון: "ערב של שושנים"; "אל נא תאמר לי שלום"; "ואולי"), עוררה שיחה שהתייחסה לתכנים אישיים, של רומנטיקה ואהבה. עלו זיכרונות שקשורים לבני הזוג, וכן השוואה בין ההווה לעבר מבחינת הנורמות החברתיות הקשורות לזוגיות והבעת געגועים לתקופה שהאבה הוצגה בה בצניעות. מבחינה מוזיקלית השירים מולחנים בסולם מינור ולמנגינה יש תפקיד משמעותי בהדגשת תוכן הטקסט: היא מבטאת רגשות של געגועים, אהבה ותפילה אישית.

קבוצת השירים הרביעית והאחרונה כוללת שירי ערש (כגון: "פזמון ליקינתון"; "דוגית"). השירים בקבוצה זו כמעט לא העלו זיכרונות והשיחה נגעה בעיקר לתכנים קונקרטיים שמופיעים בשיר. בעקבות "פזמון ליקינתון" התעוררה שיחה סביב פרח היקינתון ומראהו; בעקבות "דוגית" התייחסה הקבוצה באופן ספציפי למילות השיר ולפירוש המילה "דוגית". גם בקבוצת שירים זו אפשר לראות את הקשר בין אופי השיר לשיחה. הזרות המוזיקלית של "פזמון ליקינתון" מובילה לכך שכמעט לא מתעוררת שיחה בעקבותיו. השיר נכתב עם מאפיינים של סולם פנטטוני, ששונה מהסולם המזוריי/המינורי המוכר במוזיקה המערבית, והוא בעל נופך שמזכיר שירים עממיים ממקומות רחוקים כמו סין. ב"דוגית" הלחן הרוסי מוכר, אך המילים שמתארות מלחים שנרדמים בדוגית, לא קשורות לאירוע לאומי או חברתי שמוכר לחברי הקבוצה.

דיון ומסקנות

ממצאי המחקר הכמותי והאיכותני הניבו כמה מסקנות.

הטיפול במוזיקה, שהתמקד בשירה של שירים מוכרים מעברם של החולים, האט את ההידרדרות בשיח הקוהרנטי אצל משתתפי המחקר – חולי אלצהיימר בשלב בינוני-מתקדם של המחלה.

במבחן שפה שנערך לפני ההתערבות ואחריה, נמצא הבדל מובהק בין קבוצת המחקר לקבוצת הביקורת במשתנה שבחן את היחס בין הדיבור השגוי לכלל הדיבור שהופק על ידי הנבדק. אצל משתתפי קבוצת המחקר משתנה זה נשאר יציב, כלומר לא חלה הידרדרות בשיח הקוהרנטי, בעוד שבקבוצת הביקורת עלתה כמות המלל הלא-קוהרנטי ביחס לכלל

המלל שהופק על ידי הנבדקים. לפיכך, ניתן להסיק כי הטיפול במוזיקה שהתמקד בשירה של שירים מוכרים מהעבר של החולים, תרם להאטה בהידרדרות השיח הקוהרנטי אצל חולי אלצהיימר בשלב בינוני-מתקדם של המחלה.

ככל שהמחלה מתקדמת, השפה של החולה נעשית מעורפלת וההתבטאות הופכת מבלבלת ולא ממוקדת (Kavè & Levy, 2003; Patel & Satz, 1994). אולם נמצא כי כשלים רבים בשפה שנצפים אצל חולים דמנטיים, נובעים כתוצאה מכשלים שאינם קשורים בשפה (Kempler & Goral, 2008). ירידה בתפקוד ובעיות זיכרון וקשב מפריעות אם כן למציאת מילים וגורמות לבעיות בעיבוד משפטים. לשירה השפעה חיובית על יכולת הריכוז של חולי אלצהיימר (Simmons-Stern, Budson, & Ally, 2010), וכן ביכולתה להפיג מתח ולהרגיע חוסר שקט שהם סובלים ממנו (Clair, 2000; Ridder, 2003). לכן, את התוצאה בפרמטר המתייחס לקוהרנטיות של הדיבור אפשר אולי לייחס לגורמים שאינם קשורים בשפה, כגון הסרה חלקית של ההפרעות הנובעות מחוסר שקט ומחוסר ריכוז. השירה תורמת, כאמור, לשיפור הריכוז ובכך מאפשרת לחולה להפגין ביצוע טוב יותר של ביטוי מילולי. ייתכן שבמחקר הנוכחי, השירה תפקדה כגורם שמטפל בכשלים החוץ-שפתיים כגון חוסר השקט של החולה ובעיות הקשב שלו, ולכן העלתה את היכולת השפתית של החולה. מאחר שמחקר זה לא בדק אם חלו שינויים בקשב או במידת חוסר השקט של החולים, אפשר רק להניח זאת לאור מחקרים בנושא (Clair, 2000; Ridder, 2003; Simmons-Stern et al., 2010).

יש חשיבות למציאת דרכי טיפול שאינן תרופתיות כדי לתת מענה לכשלים הנלווים למחלה, כשלים שעלולים להשפיע גם על היכולת השפתית. לאור ממצא זה במחקר הנוכחי, אפשר ואף מומלץ להשתמש בשירה כטכניקה לא תרופתית עם חולי אלצהיימר בשלב בינוני-מתקדם של המחלה, לחיזוק ואימון היכולת השפתית.

פגישות טיפול במוזיקה המשלבות שירה ושיחה הובילו לשיפור ביכולת השירה וביכולת השפתית.

הממצאים הכמותיים מלמדים שנמצא שיפור אצל משתתפי קבוצת המחקר ביכולת השירה וביכולת השפתית. מחקרים מראים כי המוח האנושי יכול להפגין גמישות (neuroplasticity) וכי הוא מסוגל "להתארגן מחדש" ולנצל את היכולות שנותרות שמורות גם לאחר פגיעה נוירולוגית (Kolb & Gibb, 1999; Stein, 2000). אולם הארגון מחדש במוח מבוגר פגוע הוא מוגבל (Baker & Roth, 2004).

מחקרים שבוחנים את הזיכרון המוזיקלי בקרב חולי דמנציה, מציינים כי מנגינות מוכרות יכולות לעזור לשחזר את הפקת המילים המקושרות לאותן מנגינות (Hébert et al., 2003; Racette et al., 2006). תוצאות המחקר הנוכחי עולות בקנה אחד עם ממצא זה. תרגול של פעולת השירה שמשמשת במנגינה השמורה בזיכרון, עזר לשפר את שליפת המילים בשיר והוביל לציין גבוה יותר בסקלה שבוחנת את השירה אצל נבדקי המחקר. כאמור, במהלך מחלת אלצהיימר נצפית הידרדרות פרוגרסיבית ביכולת השפתית של החולים (Almor et al., 1999; Hamilton, 1994). תוצאות הניתוח הכמותי במחקר אפשרו לראות שיפור גם ביכולת השפתית בקרב משתתפי המחקר. ככל שהתקדמו המפגשים, גדל

מספר המבעים (שיח מורכב יותר), מספר התורות (דיבור מספר פעמים רב יותר), מספר המילים (יותר הפקת שיחה) והדיבור הספונטני (פחות פניות יזומות על ידי החוקרת). נמצא קשר שלילי (מובהק) בין ציון השירה ואחוז הפניות היזומות על ידי החוקרת. מכאן שחברי הקבוצה נזקקו פחות לעידוד כדי לדבר. זהו נתון משמעותי בהתחשב בספרות המציינת התמעטות בדיבור הספונטני אצל חולי אלצהיימר (Taler & Phillips, 2008). יש לציין כי קיים קשר חיובי (אף שאינו מובהק) בין מספר התורות, מספר המילים ומספר המבעים לבין ציוני השירה, כלומר ככל שאנשים השתתפו יותר בשירה, כך עלו מדדי השיחה.

הקשר בין מוזיקה לשפה נבחן במספר מחקרים שמציגים תיאורי מקרה בנושא. הן מוזיקה והן שפה מוצגות באופן אודיטורי, ושתייהן מאורגנות לפי חוקיות מסוימת. מצד אחד, קיימת נפרדות ברמה הניורו-פסיכולוגית שמצביעה על כך שלמוזיקה ולשפה מבנה נפרד עם מערכת עיבוד נפרדת (Vanstone & Cuddy, 2010). תיאורי מקרה מתעדים חולים עם פגיעות מוחיות באזורים שונים, עם כשלים בדיבור, אך לא בשירה, ולהיפך (Peretz, 2008; Gagnon, Hébert, & Macoir, 2004; Schlaug, Marchina, & Norton, 2008). מצד שני, נתונים מהדמיה מוחית של מבוגרים בריאים מצביעים על חפיפה באזורים מוחיים המעורבים בעיבוד של מוזיקה ושפה (Maess, Koelsch, Gunter, & Friederici, 2001). ככל אלה מעידים שיש קשר ברור אם כי מורכב בין שירה לשפה.

בניתוח השירה והשיחה במחקר הנוכחי נעשה שימוש במערך מחקר מתאמי שאינו מאפשר להניח קשר סיבתי ולהבין מה קדם למה, אך הטעון כי השירה משפרת את יכולת השפה מקבל אישוש גם בספרות. מחקר שבחן את השפעתה של השירה לעומת פגישות שיחה על כישורי השפה של חולי אלצהיימר, הראה כי השיפור בשפה אצל החולים נבע כתוצאה מפגישות השירה (Brotons & Koger, 2000).

אם כך, תוצאות המחקר הנוכחי מראות כי שילוב של שירה ושיחה הוא התערבות אפקטיבית שמשפרת הן את השירה והן את השיחה אצל חולי אלצהיימר.

נמצא קשר בין תוכן השיר ומאפייניו המוזיקליים לנושאי השיחה שעלו בעקבות השירה תהליך העלאת זיכרונות (reminiscence) משמש כלי טיפולי שכיח בקבוצות ויעיל במיוחד בקרב חולים דמנטיים. בעוד שהאבחנה של דמנציה מדגישה את המחלה והכשלים, העלאת זיכרונות שמה את הדגש על כוחותיו של האדם והחלקים הבריאים שלו ומאפשרת לו להשתמש בזיכרון לטווח ארוך שנותר שמור גם בשלבים מתקדמים של המחלה (Thorgrimsen, Schweitzer, & Orrell, 2002).

החוויות המוזיקליות המשמעותיות עבור קשישים נמצאות בטווח שלושת העשורים הראשונים של החיים, שנים שבהן למוזיקה יש תפקיד משמעותי בבניית הזהות (Cohen, 2002; Baily, & Nilsson, 2002). לכן ראוי לבחור שירים שהיוו חלק מעולמם של החולים בשנים אלה. ניתוח התוכן האיכותני במחקר זה מעלה כי שתי קבוצות השירים המתאימות ביותר להעלאת זיכרונות הן שירי האתוס הציוני ושירי ההווי החברתי, שירים אשר שימשו בעברם של משתתפי הקבוצה לגיבוש ובניית הזהות הלאומית והחברתית שלהם.

כחלק מהאידיאולוגיה של בניית חברה חדשה בתקופת העליות הראשונות ועד שנות החמישים של המאה ה-20, השירים הישראליים היו אחד האמצעים החשובים ליצירת זהות לאומית ותרבות משותפת (אלירם, 2006). הזמר העברי היווה למעשה בבואה נאמנה לחברה המתהווה בארץ ישראל משנות השלושים עד שנות החמישים (שחר, 2006). בהתאמה לכך, נושאי השיחה לאחר שירים אלה כללו זיכרונות מתקופה זו, מהחיים בקיבוץ ומתנופת הבנייה שהתרחשה.

ממצאי מחקר זה מצביעים על כך שפעילות השירה, תוכן השירים ומאפייניהם המוזיקליים הובילו לשיחה רלוונטית לנושא השיר. התמקדות בנושא השיר בשיחה של חולי אלצהיימר אינה דבר של מה בכך, בהתחשב בכשל השפתי ובאובדן הזיכרון המתלווים למחלה. אובדן היכולת השפתית שנצפה אצל החולים מתאפיין בין השאר בקושי לנהל שיחה בנושא מסוים בצורה קוהרנטית ורציפה ותוך שמירה על נושא השיחה (Kavè & Levy, 2003). ממצאי מחקר זה מצביעים על כך שכל חברי הקבוצה השתתפו בשיחה והצליחו להתמקד בה.

פעילות השירה בקבוצה שימשה נושא לשיחה בין חברי הקבוצה ואפיק לביטוי ספונטני

ניתוח התוכן האיכותני הראה כי פעילות השירה בקבוצה עודדה שיחה ספונטנית בין חברי הקבוצה על עצם פעילות השירה. אופן השירה של הקבוצה ושל יחידים בה היווה נושא מרכזי לשיחה. חברי הקבוצה פנו זה לזה בהערות חיוביות והתייחסו לאופן השירה של עצמם ושל הקבוצה.

עבור רוב החולים במצב בינוני-מתקדם של המחלה אשר מתקשים לנהל שיחה ובאמצעותה ליצור קשר עם האחר, ההשתתפות בשירה מספקת חוויה של הצלחה ותחושת שייכות לקבוצה. אמיר (Amir, 1997, 1999) מציינת כי שירה משותפת של שירים ישראליים מעוררת תחושות של אחדות ושייכות. עבור חולי אלצהיימר, שירה של שירים מהעבר מספקת חוויה ברורה ומוכרת שמאפשרת לחולה להשתתף בפעילות יחד עם האחרים (Clair, 2000). למרות אובדן של יכולות קוגניטיביות והכשל השפתי שהחולים מתמודדים עמו, בשירה באים לידי ביטוי הכוחות והיכולת השמורה. קיטווד (Kitwood, 2007) מציינת כי כאשר מחזקים את הכוחות של האדם עם דמנציה, הוא יכול לקבל תחושת ייחודיות וערך בעשייה של הקבוצה. תחושת השותפות, התרומה לתהליך וחופש הביטוי היצירתי יוצרים אינטראקציה חיובית. בין המרכיבים המעניקים חוויה של אינטראקציה חיובית בעבודה עם האדם עם דמנציה הוא מונה תחושת יצירה (creation), שמתקבלת כאשר האדם עם דמנציה יוזם ובאופן ספונטני מציע לקבוצה משהו מעצמו ומהיכולות שלו, וכן תחושת חגיגה (celebration) שהאדם מכיר בה ברגעי ההנאה בחייו. ייתכן שהתגובות הספונטניות של חברי הקבוצה במחקר הנוכחי על אופן השירה נבעו מהתרגשות מחוויה של הצלחה, שבאה לידי ביטוי באמירות של התלהבות ומוטיבציה להמשיך לשיר יחד ואף להשתפר בשירתם. במובן זה, השירה עודדה את השיחה. אולי מתאימות כאן מילות הסיכום של טליה ביחס לשירה המשותפת: "אני אגיד לך

מה יהיה? השירים יישארו שלנו ויזכירו שגם הייתה עוד קבוצה ששרה אותם, זה בטוח". השירה, אם כן, משמשת אפיק לתקשורת מילולית, מספקת לקבוצה נושא לשיחה ומתפקדת כגורם מאחד ומדרבן. בהתחשב בירידה ביכולת הדיבור הספונטני בקרב חולי אלצהיימר במצב בינוני-מתקדם של המחלה, ראויות לציון תגובות המשתתפים במחקר הנוכחי שהיו ספונטניות ולא הגיעו בעקבות התערבות.

מגבלות המחקר

מחקר זה כולל מדגם מצומצם של משתתפים, ויש צורך במחקרים נוספים בנושא כדי לחזק את הבנת ההשפעה של השירה על השפה. בנוסף לכך, כלל הנבדקים במחקר הנוכחי היו חולי אלצהיימר במצב בינוני-מתקדם של המחלה והחלוקה לקבוצות המחקר נערכה באופן אקראי, כפי שמקובל בשיטת מחקר כמותית. לפיכך, קבוצת המחקר שנבחרה לניתוח האיכותני כללה נבדקים שחלקם היו במצב בינוני של המחלה וחלקם במצב מתקדם. עובדה זו יצרה פער בין הנבדקים, כאשר משתתפים במצב קוגניטיבי טוב יותר השתתפו באופן פעיל יותר. חוסר האחידות בין החברים בקבוצה מבחינה קוגניטיבית לא היה נוצר אילו היה נערך מחקר איכותני בלבד, או אז הייתה הקפדה על יצירת קבוצת מחקר הומוגנית מבחינה קוגניטיבית.

כמו כן, ייתכן כי למידת ההיכרות של החוקרת/מטפלת עם האוכלוסייה הייתה השפעה על אופן ההתבוננות בניתוח התוכן האיכותני. כדי להתמודד עם קושי זה נערכה בדיקת עמייתים.

סיכום

תוצאות המחקר מלמדות כי פעילות של שירה הנה התערבות חשובה ומשמעותית לשיפור כישורי השפה של חולי אלצהיימר בשלב בינוני-מתקדם אשר מתמודדים עם הידרדרות הדרגתית ביכולת השפתית שלהם. נמצא כי טיפול במוזיקה שמתמקד בשירה של שירים מוכרים מהעבר של החולים, האט את ההידרדרות בשיח הקוהרנטי אצל משתתפי המחקר חולי אלצהיימר בשלב בינוני-מתקדם של המחלה; פגישות טיפול במוזיקה המשלבות שירה ושיחה הובילו לשיפור ביכולת השירה וביכולת השפתית; נמצא קשר בין תוכן השיר והמאפיינים המוזיקליים שלו לבין נושאי השיחה שעולים בעקבותיו; עוד נמצא כי פעילות השירה בקבוצה שימשה נושא לשיחה בין חברי הקבוצה והיותה אפיק לביטוי ספונטני. הידרדרות השפה עם התקדמות המחלה מסבה לחולה קושי רב לתקשר עם הסביבה ומובילה אותו לניתוק ולבדידות. בהקשר זה, דבריו של דויטשר (2007), בלשן וחוקר שפות, שמתייחס לשפה כהמצאתו הגדולה של האדם, מאירים באור טרני את מצבם של חולי אלצהיימר. לדבריו, הדבר המדהים ביותר ביחס לשפה הוא העובדה שהיא מאפשרת לכל אחד לצרף את הצלילים חסרי המובן למגוון אינסופי של משמעויות דקות, והכול כמדומה ללא שמץ מאמץ. השפה היא שעשתה אותנו בני אדם, וכל מה שהשגנו מותנה בקיומה ונובע ממנה (דויטשר, 2007). אולם עבור חולי אלצהיימר, הצורך להביע את עצמם

ולתקשר דרך השפה הוא מקור לקושי שהולך וגובר. היכולת של השירה לשמור על השפה של האדם הסובל מאלצהיימר, מאפשרת כדבריו של קיטווד "לקרוא לו בחזרה לעולם של האנשים" (Kitwood, 2007: 144). במצב של כשל והידרדרות הדרגתית יש חשיבות למציאת התערבויות טיפוליות מתאימות שיאפשרו לחולי אלצהיימר לחזק את יכולת ההבעה המילולית כדי להימנע ממצב של ניתוק ובדידות.

מקורות

- אלירם, ט' (2006). בוא, שיר עברי: שירי ארץ ישראל: היבטים מוזיקליים וחברתיים. חיפה: הוצאת הספרים של אוניברסיטת חיפה.
- בן-יהודה, נ' (2002). אוטוביוגרפיה בשיר הזמר. ירושלים: כתר.
- דויטשר, ג' (2007). גלגולי לשון. תל-אביב: הוצאת עם עובד והוצאת חרגול.
- הכהן, א' (1984). ככל זאת יש בה משהו – שירי הזמר של תל-אביב. תל-אביב: דביר.
- טהרלב, י' ונאור, מ' (1994). שירו הביטו וראו – הסיפורים שמאחורי השירים. תל-אביב: משרד הביטחון. שחר, נ' (2006). שיר עלה נא – תולדות הזמר העברי. בן-שמן: מודן.
- שקדי, א' (2003). מילים המנסות לגעת: מחקר איכותני – תיאוריה ויישום. תל-אביב: רמות.
- Almor, A., MacDonald, M. C., Andersen, E. S., & Tyler, L. K. (1999). Why do Alzheimer patients have difficulty with pronouns? Working memory, semantics, and reference in comprehension and production in Alzheimer's disease. *Brain and Language*, 67, 202–227.
- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (IV-TR Edition)*. Washington DC: American Psychiatric Association.
- Amir, D. (1997). Understanding the role of folksongs in Jewish-Israeli culture: Implications for music therapy. *The World of Music*, 39(1), 111–127.
- Amir, D. (1999). The role of music therapy in establishing cultural identity in a multi-cultural state, namely Israel. *E-book of articles from the 9th world congress for music therapy* (pp. 6–24). Washington DC: World Federation of Music Therapy. Retrieved from <http://www.wfmt.info/WFMT/Home.html>
- Ashida, S. (2000). The effect of reminiscence music therapy sessions on changes in depressive symptoms in elderly persons with dementia. *Journal of Music Therapy*, 37(3), 170–182.
- Baker, F., & Roth, E. A. (2004). Neuroplasticity and functional recovery: Training models and compensatory strategies in music therapy. *Nordic Journal of Music Therapy*, 13(1), 20–32.
- Brotons, M., & Koger, S. (2000). The impact of music therapy on language functioning in dementia. *Journal of Music Therapy*, 37(3), 183–195.
- Carruth, E. (1997). The effect of singing and the spaced retrieval technique on improving face-name recognition in nursing home residents with memory loss. *Journal of Music Therapy*, 34(3), 165–186.
- Clair, A. A. (2000). The importance of singing with elderly patients. In D. Aldridge (Ed.), *Music therapy in dementia care* (pp. 81–101). London: Jessica Kingsley Publishers.
- Cohen, A., Bailey, B., & Nilsson, T. (2002). The importance of music to seniors. *Psychomusicology*, 18, 89–102.

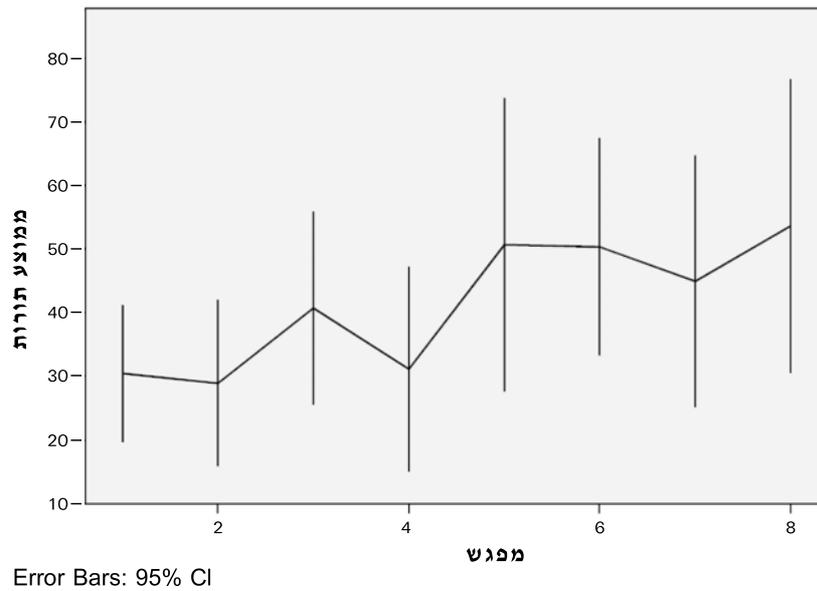
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Cuddy, L. L., & Duffin, J. (2005). Music, memory and Alzheimer's disease: Is music recognition spared in dementia, and how can it be assessed? *Medical Hypotheses*, 64, 229–235.
- Dijkstra, K., Bourgeois, M., Burgio, L., & Allen, R. (2002). Effects of a communication intervention on the discourse of nursing home residents with dementia and their nursing assistants. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 10(2), 143–157.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). Mini-Mental State: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189–198.
- Gerdner, L. A. (2000). Effects of individualized versus classical relaxation music on the frequency of agitation in elderly persons with Alzheimer's disease and related disorders. *International Psychogeriatrics*, 12, 49–65.
- Goodglass, H., & Kaplan, E. (1983). *The assessment of aphasia and related disorders*. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Gregory, D. (2002). Music listening for maintaining attention of older adults with cognitive impairments. *Journal of Music Therapy*, 39(4), 244–264.
- Guétin, S., Portet, F., Picot, M. C., Pommié, C., Messaoudi, M., Djabelkir, L., Touchon, J. (2009). Effect of music therapy on anxiety and depression in patients with Alzheimer's type dementia: Randomized, controlled study. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 28, 36–46.
- Hamilton, H. E. (1994). *Conversation with an Alzheimer's patient: An interactional sociolinguistic study*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hébert, S., Racette, A., Gagnon, L., & Peretz, I. (2003). Revisiting the dissociation between singing and speaking in expressive aphasia. *Brain (online)*, 126, 1838–1850. Retrieved from <http://brain.oxfordjournals.org/cgi/content>
- Hobson, M. R. (2006). The collaboration of music therapy and speech-language pathology in the treatment of neurogenic communication disorders: Part I & II. *Music Therapy Perspectives*, 24(2), 58–72.
- Kavé, G., & Levy, Y. (2003). Morphology in picture descriptions provided by persons with Alzheimer's disease. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46, 341–352.
- Kempler, D., & Goral, M. (2008). Language and dementia: Neuropsychological aspects. *Annual Review of Applied Linguistics*, 28, 73–90.
- Kitwood, T. (2007). Personhood, dementia and dementia care. In C. Baldwin & A. Capstick (Eds.), *Tom Kitwood on dementia – A reader and critical commentary* (pp. 233–245). New York: Open University Press.
- Kolb, B., & Gibb, R. (1999). Neuroplasticity and recovery of function after brain injury. In D. T. Stuss & G. Winocur (Eds.), *Cognitive neurorehabilitation* (pp. 9–25). New York: Cambridge University Press.
- Levitin, D. J. (2006). *This is your brain on music*. New York: Plume, Penguin Books Group.
- Maess, B., Koelsch, S., Gunter, T. C., & Friederici, A. D. (2001). Musical syntax is processed in Broca's area: An MEG study. *Nature Neuroscience*, 4, 540–545.

- Moss, S. E., Polignano, E., White, C. L., Minichiello, M. D., & Sunderland, T. (2002). Reminiscence group activities and discourse interaction in Alzheimer's disease. *Journal of Gerontological Nursing*, 28(8), 36–44.
- Patel, P. G., & Satz, P. (1994). The language production system and senile dementia of Alzheimer's type: Neuropathological implications. *Aphasiology*, 8(1), 1–18.
- Peretz, I., Gagnon, L., Hébert, S., & Macoir, J. (2004). Singing in the brain: Insights from cognitive neuropsychology. *Music Perception*, 21(3), 373–390.
- Prickett, C. A., & Moore, R. S. (1991). The use of music to aid memory of Alzheimer's patients. *Journal of Music Therapy*, 28(2), 101–110.
- Racette, A., Bard, C., & Peretz, I. (2006). Making non-fluent aphasics speak: Sing along! *Brain (online)*, 129, 2571–2584. Retrieved from <http://brain.oxfordjournals.org/cgi/content>
- Ridder, H. M. O. (2003). *Singing dialogue: Music therapy with persons in advanced stages of dementia – A case study research design*. Unpublished doctoral dissertation, University of Aalborg, Denmark. Retrieved from <http://www.musikbiblioteket.aau.dk/dissertations>
- Sacks, O. (2008). *Musicophilia Tales of music and the brain*. New York: Alfred A. Knopf.
- Sambandham, M., & Schirm, V. (1995). Music as a nursing intervention for residents with Alzheimer's disease in long-term care. *Geriatric Nursing*, 16(2), 79–82.
- Schlaug, G., Marchina, S., & Norton, A. (2008). From singing to speaking: Why singing may lead to recovery of expressive language function in patients with Broca's aphasia. *Music Perception*, 25, 315–323.
- Simmons-Stern, N. R., Budson, A. E., & Ally, B. A. (2010). Music as a memory enhancer in patients with Alzheimer's disease. *Neuropsychologia*, 48, 3164–3167.
- Smith, S. (1990). The unique power of music therapy benefits Alzheimer's patients. *Activities, Adaptation and Aging*, 14(4), 59–63.
- Stein, D. G. (2000). Brain injury and theories of recovery. In A. L. Christensen & B. L. Uzzell (Eds.), *International handbook of neuropsychological rehabilitation. Critical issues in neuropsychology* (pp. 9–32). New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Straube, T., Schulz, A., Geipel, K., Hans-Joachim, M., & Miltner, W. H. R. (2008). Dissociation between singing and speaking in expressive aphasia: The role of song familiarity. *Neuropsychologia*, 46, 1505–1512.
- Sung, H., Chang, A. M., & Lee, W. (2010). A preferred music listening intervention to reduce anxiety in older adults with dementia in nursing homes. *Journal of Clinical Nursing*, 19, 1056–1064.
- Taler, V., & Phillips, N. A. (2008). Language performance in Alzheimer's disease and mild cognitive impairment: A comparative review. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 30(5), 501–556.
- Thorgrimsen, L., Schweitzer, P., & Orrell, M. (2002). Evaluating reminiscence for people with dementia: A pilot study. *Arts in Psychotherapy*, 29(2), 93–97.
- Tomaino, C. (2002). The role of music in the rehabilitation of persons with neurologic diseases. *Music Therapy Today (online)*, August, Retrieved from <http://www.wfmt.info/Musictherapyworld>

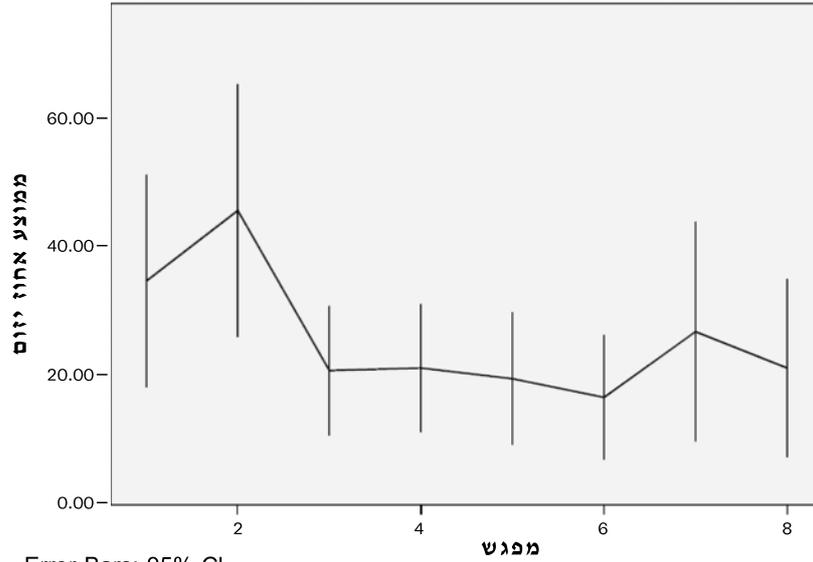
- Vanstone, A. D., & Cuddy, L. L. (2010). Musical memory in Alzheimer disease. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 17, 108–128.
- Vanstone, A. D., Cuddy, L. L., Duffin, J. M., & Alexander, E. (2009). Exceptional preservation of memory for tunes and lyrics. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1169, 291–294.

נספח

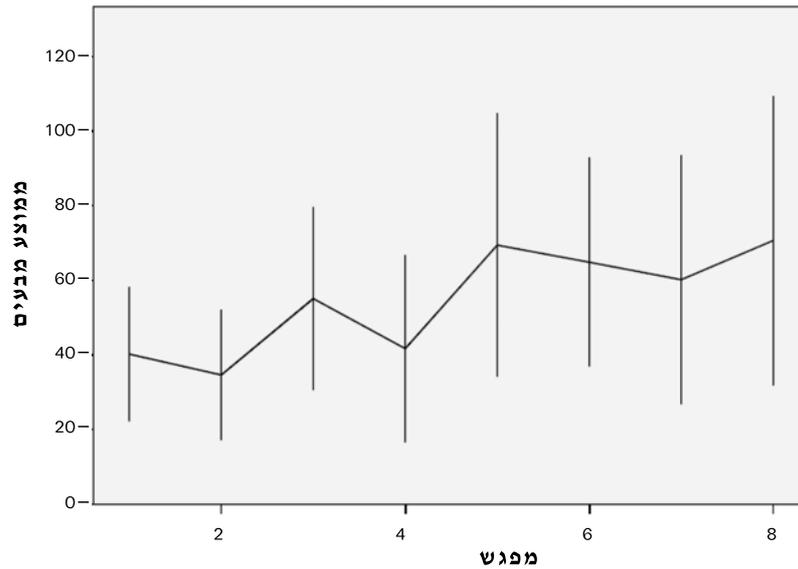
תרשים 1: ממוצע תורות לאורך המפגשים



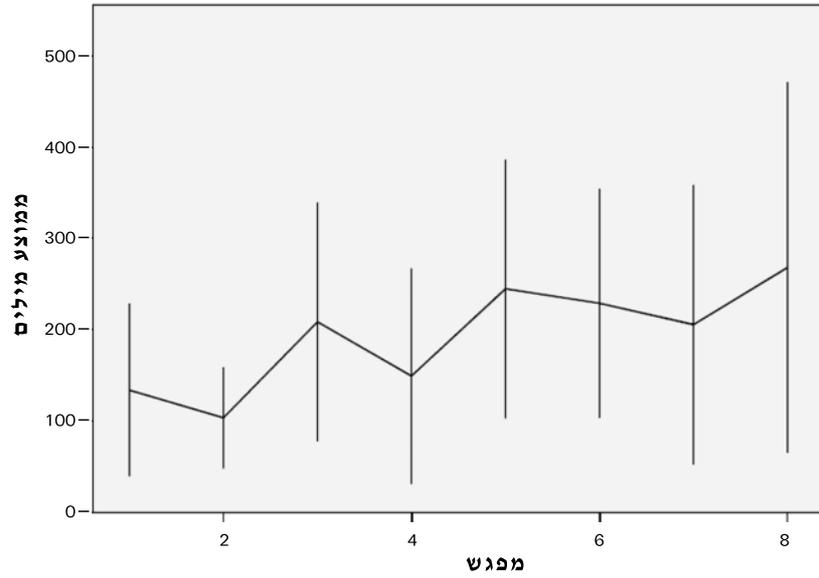
תרשים 2: ממוצע אחוז התורות שהיו עקב פנייה יזומה



תרשים 3: ממוצע מבעים לאורך המפגשים

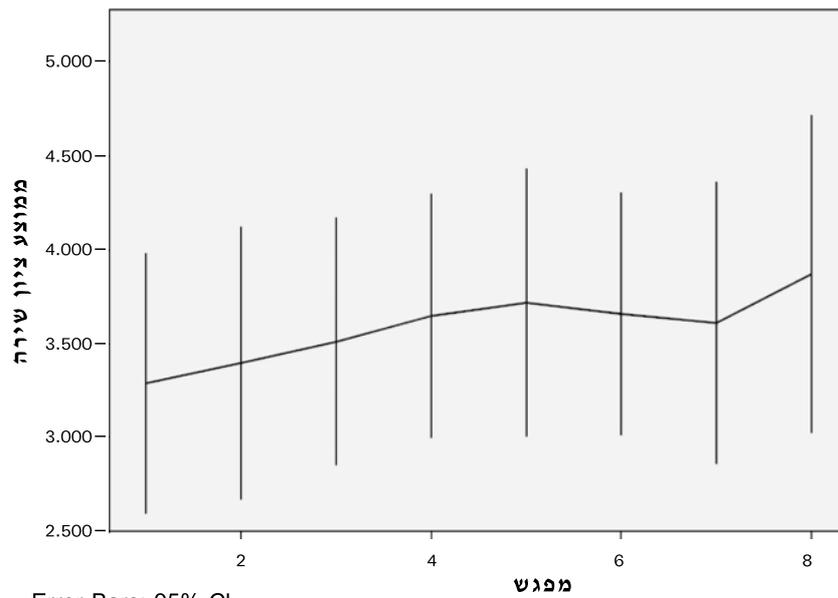


תרשים 4: ממוצע מילים לאורך המפגשים



Error Bars: 95% CI

תרשים 5: ממוצע ציון שירה לאורך המפגשים



Error Bars: 95% CI

**THE IMPACT OF SINGING IN MUSIC THERAPY GROUP ON
LANGUAGE ABILITIES OF ALZHEIMER'S PATIENTS IN MODERATE
TO SEVERE STAGES: MIXED METHODS RESEARCH**

Ayelet Dassa^{1,2} and Dorit Amir¹

¹ Music Therapy, Music Department, Bar-Ilan University

² Stuchinski Alzheimer Center, Ramat Gan

The aim of this study was to explore the impact of singing on language abilities among Alzheimer's patients in moderate to severe stages of the disease. The research consisted of mixed methods that included quantitative and qualitative research.

The participants were 16 Alzheimer's patients in moderate to severe stages of the disease who participated in three music therapy groups that focused on singing (twice a week, over a one month period). The control group consisted of 14 patients. All of the participants resided in Ramat-Gan Alzheimer's Center and received "treatment as usual" during the study.

The quantitative data analysis was based on two research designs: experimental and correlational. In the experimental design a language abilities test was conducted on all participants before and (one month) after music therapy intervention. A significant difference was observed between the experimental groups and the control group. On analyzing the proportion of non-coherent speech to total speech used by participants. In the correlational design the participants were graded for their singing, and their speech was counted throughout the group sessions. The quantitative data presented a significant improvement in the ability to sing and an increase in speech factors among the participants in the experimental groups.

The qualitative data analysis consisted of content analysis of one group's sessions. It was found that the songs helped to elicit memories and the activity of singing itself encouraged spontaneous conversation between group members. This study indicates that singing strengthens the language abilities of Alzheimer's patients in moderate to severe stages of the disease. Thus it establishes the efficacy of music therapy and singing in particular in the treatment of Alzheimer's patients and contributes to the database that exists on the subject.