

כתב עת

# לפיזיותרפיה

דצמבר 2022

כרך 24 גליון מס' 3

ISSN 2518-9646



**כתב עת**  
העמותה לקידום  
הפיזיותרפיה בישראל



# תוכן העניינים

## מאמר מערכת

שלח לחמך על פני המים כי ברוב הימים תמצאנו

פרופ' (אמריטה) יוכבד לויפר BSc, DSc ..... 2

## ממבט אישי

הכנס השנתי ה-20 של העמותה לקידום הפיזיותרפיה: תקצירי הרצאות הכנס ורשמי משתתפים בכנס

עורכת הכתבה: פרופ' יוכבד (יוכי) לויפר BSc, DSc ..... 4

## מאמר מחקרי

כלי המאגד את הגורמים להצלחה בהכשרה המעשית בפיזיותרפיה - תוקף מומחים ותפיסת הסטודנט

המאם אטרש PT, MSc, מיכל כץ-לוירר PT, MPH, PhD, גילה שחר PT, MA, PhD ..... 12

## פרויקט בקהילה

הכנסה של שיטת Rebound Therapy לבית הספר לחינוך מיוחד לשם עידוד ההשתתפות בטיפולים - תיאור פרויקט בקהילה

הילה זורע BPT, MScPT, מיכל אלבוים-גביון BPT, PhD ..... 23

## רואים עולם

ערכה את המדור: סמדר פלג BPT, PhD ..... 34

## ניירות עמדה בפיזיותרפיה

הטיפול בחולה המסוחרר - מבוא לנייר העמדה

יואב גימון BPT, PhD ..... 38

## מדור כלי מדידה והערכה

"2 minute Step Test" - כלי לבדיקת יכולת אירובית וכושר פונקציונלי

מיכל אלבוים-גביון BPT, PhD, נתנאל לוי BSc, DPT ..... 43

## מדור אתיקה

טיפול במחבל - התמודדות מורכבת עם מועקה מוסרית

זבה דוידוב BPT, MA, רותם פוקסמן BPT, עדי תמיר BPT, לירון מיכאלי BPT ..... 47

כרך 24, גליון מס' 3

דצמבר 2022

ISSN 2518-9646

בשער: © www.freepik.com

כתב העת מתפרסם באופן קבוע שלוש פעמים בשנה  
בחושים: אפריל, אוגוסט ודצמבר

העמותה לקידום

הפיזיותרפיה בישראל

עמותה מס' 580199511

www.ipts.org.il

עורכת ראשית:

פרופ' (אמריטוס) יוכבד לויפר,

D.Sc, אוניברסיטת חיפה

מו"ל:

העמותה לקידום

הפיזיותרפיה בישראל

**כתב עת**  
העמותה לקידום  
הפיזיותרפיה בישראל

מחלקת מודעות:

העמותה לקידום הפיזיותרפיה בישראל

דוא"ל: iptsoffice@gmail.com

עיצוב ועימוד סטודיו נאווה מוסקו

טל': 02-9991780, נייד: 052-3247808

navamos@gmail.com

www.navamosko.com

כתובת המערכת:

משרדי העמותה לקידום הפיזיותרפיה

רח' וייסבורג 17, תל-אביב 6935827

טל': 03-6888104, פקס: 03-6888107

© כל הזכויות שמורות לעמותה לקידום הפיזיותרפיה בישראל. אין המערכת אחראית לתוכן המודעות.

## קוראים יקרים,

## שלח לחמך על פני המים כי ברוב הימים תמצאנו

בגיליון זה (בעמוד 4) מובאים קישורים ליותר מ-150 תקצירים של הרצאות ופוסטרים שהוצגו בכנס החגיגי ורב-המשתתפים שערכה העמותה לקידום הפיזיותרפיה בספטמבר השנה. הקישורים מלווים במשובים של עמיתים שמצאו לנכון לשתף אותנו בחוויותיהם מן הכנס. אי אפשר שלא להתרגש מעוצמת החוויה המקצועית והאנושית שביטאו המשתתפים; אין ספק שהכנס היה "ההצגה הטובה בעיר"!

אכן עבור העמותה הכנס החגיגי היה השנה האירוע המקצועי הבולט. עם זאת קצרה היריעה מלציין את הפעילות הענפה של העמותה בשלל תחומים הנעשית בשיתוף פעולה מלא עם גופים שונים, כגון משרד הבריאות, ארגון הפיזיותרפיה בהסתדרות, קופות החולים, חוגי הפיזיותרפיה באקדמיה, משרד החינוך ועוד. פעילות העמותה מביאה את מקצוע הפיזיותרפיה להישגים מרשימים בשדה הקליני, בשדה האקדמי כמו גם במערכת הבריאות.

אציין להלן רק כמה מן הפעילויות וההישגים הללו:

◆ סיוע בקידום חוק מקצועות הבריאות;

◆ פרסום ושיווק מקצוע הפיזיותרפיה וכן העלאת מודעות הציבור לתרומתה של הפיזיותרפיה לרווחת היחיד;

◆ קידום מקצועי של החברים על ידי הרצאות, קורסים וסמינרים עם טובי המרצים בארץ ובעולם. מקצת הפעילויות האלה מוצעות בחינם, וקצתן מוצעות בהוצלה לחברי העמותה. ועדה מדעית בוחנת את רמתו והתאמתו של כל קורס שמציעה העמותה. במהלך השנים הוקלטו הרצאות רבות, וניתן להאזין להן בחינם דרך אתר העמותה;

◆ פלטפורמה לפעילות מקצועית של קבוצות עניין בתחומי הפיזיותרפיה השונים (כגון בריאות האישה ורצפת האגן, נוירולוגיה, לימפאדמה, סחרחרות, ועוד). חלק מקבוצות העניין התקבלו כחברות בארגון העולמי;

◆ הוצאה לאור (שלוש פעמים בשנה) של כתב עת בפיזיותרפיה שמהווה במה למחקרים ועבודות של עמיתינו בישראל. המאמרים המתפרסמים בכתב העת עוברים תהליך שיפוט אנונימי ונהנים מליווי מקצועי לקראת פרסומם. תקצירי המאמרים באנגלית מתפרסמים במאגר הבנלאומי CINAHL. כל גיליונות כתב העת, החל בשנת 2008, זמינים חינם באתר: <http://www.jipts.com>

◆ שיתוף פעולה עם כתב העת המוביל בעולם בתחום אורתופדיה וספורט בפיזיותרפיה (JOSPT), מנוי שנתי לחברי העמותה בעלות סמלית בלבד.

נושאים אלו, ועוד רבים אחרים, נגישים לציבור באתר מושקע וידידותי למשתמש (הקישור לאתר: <http://www.ipts.org.il>).

ראוי לציין שלמעט כמה עובדים בשכר במזכירות העמותה, כל הפעילות המקצועית העשירה נעשית בהתנדבות על ידי עמיתינו בהנהלת העמותה ועל ידי פיזיותרפיסטים רבים אחרים השואפים לקדם את המקצוע היקר לכולנו. אנצל הזדמנות זו להביע כאן את הערכתי ותודתי העמוקה לכל העוסקים במלאכה.

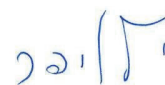
למרות זאת, לאור הפעילות הענפה והפורייה של העמותה לקידום הפיזיותרפיה, בשיחות שערכתי לאחרונה עם עמיתים למקצוע גיליתי דווקא מציאות שמאוד הפתיעה אותי, או אם מותר להיות יותר בוטה - מאוד אכזבה אותי. עמיתים רבים בוחרים עדיין שלא להיות חברים בעמותה, והם מעלים נימוקים שונים, כגון מה ייצא לי מזה? הקורסים שהעמותה מסבסדת אינם בתחום עיסוקי; כשיהיה קורס שיעניין אותי, אירשם לעמותה כדי לקבל את ההנחה; המידע שמתפרסם בכתב העת בדרך כלל אינו רלוונטי לי; הפסקתי לקבל את כתב העת, אז למה לשלם לעמותה (כאמור, כתב העת נגיש לכל באתר העמותה)?

כשבוחנים את פעילות העמותה והישגיה - ואת קצתם מניתי כאן - אין ספק "שיוצא לנו הרבה מזה".

אבל לא זאת צריכה להיות הסיבה שבגללה כל אחד ואחת מאתנו צריכים להרגיש חובה להירתם לעגלה ולהיות חברים

בעמותה. העמותה היא הגוף המקצועי המייצג והמאחד את כל העוסקים במקצוע הפיזיותרפיה בישראל. ככל שידגל מספר החברים בעמותה, כך תקדם יותר העמותה את המקצוע. התמורה המידית אינה צריכה להיות המניע להצטרף למפעל החשוב הזה. התמורה האמתית היא הוודאות כי ההישגים שהעמותה כבר רשמה לזכותה הם רק ההתחלה. חברות בעמותה היא בבחינת "שלח לחמך על פני המים, כי ברוב הימים תמצאנו!"

בכותבי שורות אלו, איני יכולה להשתחרר מן התחושה שאני מנסה כאן לשכנע את המשוכנעים. מטבע הדברים, קוראי השורות האלה כבר חברים בעמותה. לכן אודה לכולכם אם תסייעו להפיץ דברים אלו בקרב עמיתים שהם עדיין בבחינת "תינוק שנשבה", אלה שאינם מודעים עדיין לחשיבות שיש בהצטרפות לגוף החשוב הזה שמייצג ומקדם את כל העוסקים במקצוע המדהים שלנו.



**יוכבד (יוכי) לויפר**

עורכת כתב העת לקידום הפיזיותרפיה

פרופ' (אמריטוס), החוג לפיזיותרפיה, אוניברסיטת חיפה

[yochy.laufer@gmail.com](mailto:yochy.laufer@gmail.com)

## הכנס השנתי ה-20 של העמותה לקידום הפיזיותרפיה:

### תקצירי הרצאות הכנס ורשמי משתתפים בכנס

עורכת הכתבה: פרופ' (אמריטה) יוכבד (יוכי) לויפר

הארגונית והחינוכית שבה עוסקים חברינו למקצוע בארץ ובעולם, ויאפשר לקוראים ליצור קשר עם עמיתים ועם מרכזי טיפול העוסקים בתחומים הקרובים לליבם.

ומעל לכול, אני מקווה שסקירה זו תעודד את כולנו להיפגש בשנה הבאה בכנס ה-21 של העמותה!

בברכה,

יוכבד (יוכי) לויפר

עורכת כתב העת של העמותה לקידום הפיזיותרפיה בישראל

הכנס השנתי ה-20, שעמד בסימן 30 שנים לקיומה של העמותה לקידום הפיזיותרפיה, התקיים ב-8-9 בספטמבר 2022, ונערך ב-EXPO גני התערוכה.

כשתכננו את הכנס היה לנו ברור שאנחנו מעוניינים להפיק אירוע גדול. הרי לא נפגשנו כמעט שלוש שנים: שלוש שנים שהיו מאתגרות לכולנו - פיזיותרפיסטים, מנהלים, אנשי אקדמיה, שכירים, עצמאים, אלה שעובדים עם ילדים ואלה שעובדים עם קשישים. לכולנו.

תכננו אירוע גדול, נגיש, במרכז, מסובסד. החלטנו לא לחסוך - הרי לא נפגשנו שלוש שנים.

בימים כתיקונם הכנס השנתי מצריך היערכות של יותר מחצי שנה - הפעם עמדו לרשותנו שלושה חודשים (קורונה = אי ודאות - אתם יודעים איך זה).

גייסנו במהירות את הוועדה המדעית של הכנס והתחלנו בחלק העיקרי - סקירת התקצירים ובניית התוכנית המדעית של הכנס. כבר בשלב הזה ראינו כי הכנס הזה עומד להיות ה- כ- נ- ס הטוב ביותר עד היום. קיבלנו המון תקצירים על עבודות, על פרויקטים ועל מחקרים - תקצירים ברמה הגבוהה ביותר. בנינו תוכנית מקצועית לכנס - אחת העשירות בשנים

ב-7-8 בספטמבר 2022 נערך בגני התערוכה בתל-אביב הכנס השנתי ה-20 של העמותה לקידום הפיזיותרפיה. זה היה כנס חגיגי במיוחד לאחר שלוש שנים בהם נמנענו מלהתכנס עקב מגפת הקורונה. בכנס השתתפו כ-1,350 פיזיותרפיסטים ופיזיותרפיסטיות מכל רחבי הארץ מקשת רחבה של תחומי עיסוק בפיזיותרפיה וממגוון מסגרות עבודה שבהם פועלים עמיתינו הפיזיותרפיסטים והפיזיותרפיסטיות.

לקראת הכנס קיבלו המשתתפים קישור לתוכנית הכנס ולתקצירי הרצאות והפוסטרים שהוצגו בו. כדי לשתף את כל עמיתינו הפיזיותרפיסטים בתכנים המעניינים שהוצגו בכנס, החליטה הנהלת העמותה להנגיש את כל התכנים האלה לקהל המתעניינים באמצעות הקישורים שלהלן:

תוכנית הכנס ותקצירי הרצאות (לחיצת המקש השמאלי על שם ההרצאה פותחת את התקציר): <https://program.eventact.com/Agenda/Program?Event=34760&agenda=13848&lang=he>  
תקצירי הפוסטרים: <http://www.ipts.org.il/Uploads/dbsAttachedFiles/posters.pdf>

כמו כן, מערכת כתב העת של העמותה פנתה לעמיתים שהשתתפו בכנס, ובמיוחד לבעלי תפקידים בכנס (כגון יו"ר של מושבים, סוקרים, מרצים) כדי שייסכמו בכמה שורות את הרשמים והחוויית שלהם מן הכנס. ההיענות לבקשה זאת הייתה מרגשת. כפי שתקראו להלן, משוב המשתתפים היה מגוון וחיובי ביותר.

כמובן, התוכנית והתקצירים וגם רשמי המשתתפים המובאים כאן אינם מהווים תחליף להשתתפות בכנס. עם זאת, אני מאמינה שמידע זה ישפוך מעט אור על העשייה המגוונת של אנשי המקצוע בארץ, יעשיר את הקוראים בידע הנובע ממחקרים עדכניים, יחשוף את הקוראים לעשייה הקלינית,

## מדברי משתתפי הכנס (בסדר אלפביתי)

משה (מוש) אהרונ PT, MSc

כיו"ר קבוצת העניין הווסטיבולרית בעמותה וכיו"ר המושב הווסטיבולרי בכנס העמותה האחרון, אני כותב שורות אלה בגאווה. זהו המושב הווסטיבולרי השני בתולדות הכנס, והאולם היה מלא פיזיותרפיסטים. מרגש לראות שיש עניין בתחום הווסטיבולרי עקב ההכשרות הרבות בשנים האחרונות. החידושים במושב היו תוצרת כחול-לבן - של הפיזיותרפיסטים המקצועיים שלנו. במושב הוצגו עבודות מקוריות, חדשניות ומרתקות. קצתן של סטודנטים לתואר שני ושלישי וקצתן של קלינאים שבחרו לשתף את הניסיון הקליני שלהם. רוב העבודות התאפשרו בזכות שיתוף פעולה פורה עם רופאים מומחים בתחום - תופעה מבורכת ומתרחבת. ההרצאות עוררו שאלות חשובות מצד הקהל, ונוצר שיח מלמד ופורה בזמן המושב. בעבר הידע היה שמור לרופאים מעטים, אבל כיום הפיזיותרפיה היא מרכיב חשוב גם בעולם המחקר הווסטיבולרי, ואנו הפיזיותרפיסטים והעמותה לקידום הפיזיותרפיה מייצגים אותו - ונמשיך לייצג אותו - בכבוד רב.



חנה אלקלעי

פיזיותרפיסטית מחוזית, ירושלים והשפלה  
מכבי שירותי בריאות

הכנס ה-20 היה מיוחד עבורי. אחרי 27 שנים שבהן הייתי חלק ממערך הפיזיותרפיה ב"מכבי שירותי בריאות" ושימשתי בתפקידים שונים, בחרתי לשנות כיוון ... מסיבה זאת ומסיבות אחרות התרגשתי במיוחד כשנקראתי לשמש כיו"ר המושב "רפואה מרחוק", תחום הקרוב לליבי ובו עסקתי רבות בשנים האחרונות.

עוצמתו של התחום וייחודיותו, חדשנותו, הטיפול המבוסס על עובדות ומחקר, הגישה הפרקטית שמציבה את המטופל וצרכיו במרכז - כל אלו באו לידי ביטוי במושב "שלי", רפואה מרחוק. על אף שצמיחתו החדה של התחום היא פרי אתגרי הקורונה - התחום נהנה מיתרונות משמעותיים מאוד, כל אחת מן ההרצאות הביאה לידי ביטוי את היתרונות הללו.

החולפות. שלוש שנים של המתנה השתלמו ברמה המקצועית. במקביל לתוכנית הכנס, הכנו עם חברת ההפקה את ה"מסביב" של הכנס: תערוכה מרשימה, מתנות, הופעות, ציוד ושאר הדברים שהופכים את הכנס לחוויה.

ההתרגשות גברה בכל יום ובמקביל גבר גם קצב ההרשמה לכנס.

התמיכה של קופות החולים, של בתי החולים ושל שאר מקומות העבודה הייתה גדולה מאוד. כולם עודדו את העובדים לקחת חלק באחד מימי הכנס.

כך חלפו להם שלושת החודשים שלנו. הצלחנו לעשות את הכמעט בלתי אפשרי. הכנס השנתי שלנו כלל למעלה מ-1,500 משתתפים, תערוכה מרשימה של כ-30 חברות, 4 סדנאות בוקר, 2 הופעות, כ-160 הרצאות.

הייתה חוויה נפלאה - אווירה טובה מאוד, מפגש של קולגות שלא התראו זמן רב. התוכנית המדעית הייתה מצוינת, התגובות על ההרצאות חיממו את הלב.

בשמי ובשם חבריי להנהלת העמותה - תודה לכל מי שלקח חלק בהפקת האירוע הזה, למרצים המצוינים שלנו ולמשתתפים הרבים שהגיעו.

אנחנו כבר מתחילים להכין את הכנס הבא.

נעמה קשת

יו"ר העמותה לקידום הפיזיותרפיה



## ישראל הלפרין

מרצה בכיר בחוג לקידום בריאות,

בית הספר לבריאות הציבור, בפקולטה לרפואה,

ומכון סילבן אדמס לספורט, אוניברסיטת תל אביב

כיו"ר מושב בנושא פעילות גופנית נהייתי מנושאי הרצאות ומאיוכותן. היה ניכר שהמרצים מלאי תשוקה כלפי נושאי המחקר שלהם. האולם היה מלא עד אפס מקום בקהל חדור התעניינות, ששאל שאלות מעוררות מחשבה, מה שהוליד שיח פורה ומפרה. הכנס היה מאורגן למופת. התרשמתי מן הירידה לפרטים הקטנים ביותר: ההיצמדות לתוכנית, העמידה בלוחות זמנים, ארוחת הצהריים והמופע הסופי. וכמובן, היה נהדר להיפגש, להתעדכן ולשוחח עם קולגות. לסיכום, הכנס היה מצוין בכל הקשר ואשמח להגיע גם בשנה הבאה.



## נילי ויסברג

מרצה בחוג לפיזיותרפיה אוניברסיטת תל אביב ומדריכה

ארצית לפיזיותרפיה, משרד החינוך

השתתפות בכנס השנתי ה-20 הייתה עבורי, כפיזיותרפיסטית פדיאטרית, חוויה מרוממת.

לאורך שנים, בכנסי הפיזיותרפיה היה לכל היותר מושב אחד שעסק בטיפול בילדים ואף בו היו הרצאות מעטות בלבד. פיזיותרפיסטים המטפלים בילדים, ואני בתוכם, היו מעיינים בתוכנית הכנס, מתאכזבים, ונעדרים מן המפגשים של משפחת הפיזיותרפיה.

בשנים האחרונות החלה לפעול קבוצת העניין בתחום הילדים, וההד התפשט. יותר ויותר פיזיותרפיסטים מתחום הילדים הגישו תקצירים, ורבים הצביעו ברגליים והשתתפו בכנס. שני מושבים עסקו בטיפול הפיזיותרפי בילדים, מנקודות מבט שונות. עשייה ממסגרות הטיפול השונות ומחקרים חשובים ומעניינים הוצגו בשני אולמות מלאים עד אפס מקום.

הורגשה אווירה שמחה ומפרגנת, למדנו אחד מהשני, החלפנו רעיונות, העשרנו את הסל הטיפולי, הודנו למניעות את קבוצת העניין, והוקרנו את הפעילות של הפורשות לגמלאות.

רפואה טובה - הרצאתה של שירי לוין הדגימה כיצד מיזם של טיפול מרחוק - "מכבי גב" - מעניק טיפול על פי הקווים המנחים ומהווה רפואה טובה ויעילה יותר לסובלים מכאבי גב תחתון.

זמינות השירות - רחל ימין הציגה את קבוצות הדיאליזה מרחוק אשר מאפשרות טיפול רציף, זמין ואיכותי גם במצבים של חוסר בכוח אדם מקצועי ושל בידודים וגם עבור הפריפריה.

מענה לאוכלוסיות צעירות ולאוכלוסיות בסיכון - טל ניצן סיפרה על ההטמעה של מערכת תרגול מרחוק, שאפשרה להגיש את הטיפול לאוכלוסיות צעירות ומיוחדות, ולהתאימו לצרכיו של המטופל היחיד.

גמישות - אירנה שטיגלמן סיפרה לנו על שיקום לב מרחוק על ידי פיזיותרפיה הנעזרת במודלים ורסטיליים, אשר מאפשרים מתן טיפול לאוכלוסיות מרוחקות בתנאי סגר, והראתה שההיענות לשיקום עלתה בזכות הרפואה מרחוק.

הסביבה הטבעית של המטופל - הרצאתה של גליה דאובה על טיפול מרחוק בילדים הדגישה את יתרונותיו של הטיפול בסביבה הטבעית, והראתה את השיפור ברצף הטיפולי על ידי הפחתת ביטולים.

טריאז' - זיהוי מצבים דחופים המחייבים המשך טיפול - ליאת שדות הציגה את הגישה הישירה הננקטת ב"מכבי" במרבית תחומי הטיפול, ואת תפקידו של הפיזיותרפיסט במיון מטופלי יציבה לאפיקי הטיפול השונים. היא ציינה את סמכותו של הפיזיותרפיסט להמליץ על מחוך, ואת הדגם המיוחד של שיתוף פעולה בין פיזיותרפיסטים לאורתופדים בתחום הזה. גם ב"מכבי גב" - טיפול מרחוק - שבסיומו הגישה ישירה לפיזיותרפיה ישנה אחריות גדולה בזיהוי מצבים דחופים והפניית המטופלים לטיפול המתאים.

בינה מלאכותית - הרצאתה של עדי טולדנו שובי - הייתה מעולם עתידי ממש. היא סרטטה אופק מלהיב של שימושים אפשריים בבינה המלאכותית בפיזיותרפיה.

לסיכום - הכנס היה מרשים, מקצועי ומלהיב, והביא לידי ביטוי את עוצמתה של הפיזיותרפיה - אין ספק שהעתיד כבר כאן.





לדעתי, כל עוד ברור מי הוא בעל האינטרס, אין כל בעיה בהרצאה ממומנת. רצוי שלא נקבל כתורה מסיני שום מחקר או גישה שמוצגת בהרצאה, אלא נבדוק אותם באופן ביקורתי. נוסף על כך, מעבר לרווח הכלכלי, וגם אם ההרצאה נגועה במגמתיות, עדיין אפשר להפיק ממנה מידע חדש. המפתח בעיני טמון במינון. הרצאות חסות רבות מדי יהפכו את הכנס לפחות מקצועי, ואולם מספר קטן של הרצאות לא יפגעו ברמתו.



## ד"ר גלית יוגב זליגמן אוניברסיטת חיפה

השתתפתי ביום הראשון של הכנס.

העובדה שהכנס התקיים במקום שניתן להגיע אליו ברכבת סייעה לי מאוד להגיע בנוחות, בזמן וללא המאמץ הכרוך בנסיעה בפקקים.

שמחתי מאוד לפגוש קולגות ממקומות עבודה שונים, ולהרגיש חלק מקבוצה מקצועית נהדרת.

בהרצאות במושב של שיקום נוירולוגי שבהן נכחתי, התרשמתי מאוד מן הרמה המחקרית הגבוהה של המחקרים שהוצגו ומן העובדה שפיזיותרפיסטים לוקחים חלק במחקר בסיסי שיש לו השלכות ישירות על תהליכי שיקום, לדוגמה, המחקר שהציגה ד"ר ג'סטין רז בנושא השפעת גירוי מוחי חשמלי על שיקום גפה עליונה לאחר שבץ, שמסקנותיו חשובות להבנת תהליכי החלמה, והמחקר שהציג יהודה גולדברג אשר עסק בהשפעת סוגי אימונים על מערכת העצבים בטרשת נפוצה.

נוסף על כך, הוצגו מחקרים מעוררי השראה על ההשפעה של טיפולים בפיזיותרפיה על שיקום של חולים מורכבים במיוחד, שהדגימו כיצד נחישות משותפת של המטפלים והמטופל ומשפחתו, לצד עבודה מקצועית ברמה גבוהה יכולים להביא את המטופל לתפקוד ועצמאות. ההרצאה של מוריה בן ישי - "השמים הם (לא) הגבול" הייתה דוגמה מאלפת להרצאה כזאת שאף זכתה לתשואות מהקהל.

פיזיותרפיסטים פדיאטריים הרגישו חלק מן החגיגה המקצועית שהתקיימה באקספו בספטמבר 2022.



## אורן חבושה פיזיותרפיסט, מרצה ל-EBM בפקולטה לרפואה בצפת ובעל קליניקה פרטית במשגב

אני אוהב כנסים מקצועיים - אני כפי שמכונה מ"חובבי הז'אנר". מעבר לפן החברתי (שתמיד נחמד) והגיוון בלוח השנה, בכנס טוב אפשר ללמוד המון; והכנס של העמותה הוא בלי ספק דוגמה מצוינת לכך.

בכל שנה מגיעים מבחוצץ מרצים מרתקים. אבל עיקר הכנס בעיניי הוא החוקרים, המאסטרנטים והדוקטורנטים שפועלים בארצנו הקטנטונת. אלו עומדים בחזית, ובדרך כלל מציגים ידע חדש ועדכני אשר פעמים רבות הופך במרוצת השנים לקונצנזוס המקצועי.

השנה הייתה לי הזכות להיחשף לחלק קטן מן העבודה הנעשית מאחורי הקלעים. יש המון עבודה כזו - וזו הזדמנות מצוינת להגיד תודה גדולה לכל העוסקים במלאכה! מעבר לעבודה הולגיסטית הרבה הכרוכה בארגון כנס שכזה, ישנו גם הפן המקצועי - בחירה של סקירות מקצועיות על פי קריטריונים ברורים מתוך מאות תקצירים שהתקבלו, חלוקה למושבים, ועוד. הייתה לי גם הזכות להיות ראש מושב בכנס - חוויה מעניינת בפני עצמה.

בכנס ניתנו כמה הרצאות בחסות חברה כלשהי, כלומר הרצאות הממומנות על ידי גורם מסחרי. כמות התגובות הפתיעה אותי וגרמה לי להרהר בעניין. אף שצוין במפורש בתוכנית הכנס שההרצאה ממומנת, ולמרות הגילוי הנאות בתחילת כל הרצאה, אני מבין מדוע חלק מן האנשים חשו אי נוחות. מצד אחד, היינו רוצים שכל ההרצאות תהיינה נטולות אינטרס. ואולם, מן הצד השני - כנס הוא דבר יקר. חברות מסחריות המעניקות חסות לכנס מאפשרות להוזיל את העלות למשתתפים. אם חברות מסחריות לא ירוויחו, לא יהיה להן אינטרס לתת חסויות לכנסים עתידיים, וכולנו נאלץ לשלם יותר.

חשוב לציין שכל ההרצאות שהתקיימו בסשן היו מצוינות גם בתוכן וגם באופן הצגתן, ובהקשר זה חשוב לשבח, מעבר למציגים, את הוועדה המדעית של הכנס שעמלה על קריאה, על סינון ועל בחירת התקצירים לכנס. עבודתם הטובה הניבה כנס שלא היה מבייש ברמתו כל כנס בינלאומי. נוסף על ההרצאות, מושב המליאה שאותו הנחיתי היה מרגש ומלא בתכנים מרתקים. הברכות והסיכומים של נושאי התפקידים הבכירים (יו"ר ומנכ"לית העמותה, נעמה ורחלי, הפיזיותרפיסטית הארצית - יעל רותם גלילי, אלי גבאי - יו"ר מקצועות הבריאות בהסתדרות) תיארו עשייה מתמשכת ואיכותית והובלה משמעותית של המקצוע למול האתגרים השונים. ואחרון, לכבוד היה לי להשתתף בטקס הענקת אות ההוקרה ע"ש חווה בר גיורא לפיזיותרפיסטיות אדר קליין ומאיה פרנקל, אשר עבודתן המקצועית המעולה והראויה זיכתה אותן בקבלת אות זה.



**כרמית כהנא,**

**פיזיותרפיסטית ראשית, אגף מערך שירותי בריאות  
משרד הרווחה והביטחון החברתי**

ההגעה לכנס מקצועי היא חוויה והזדמנות מיוחדת בכמה מישורים. זו הזדמנות להיפגש עם עמיתים מתחנות חינו המקצועיות. זו הזדמנות לחדש להתחדש ולשמוע מה קורה. זו הזדמנות ללמוד מה חדש בתחום הציוד והטכנולוגיות; והכי חשוב - לרכוש נעלים'.

כנס הפיזיותרפיה האחרון היה מיוחד מעוד בחינה. זו הייתה הזדמנות למפגש לאחר שנות ההתמודדות עם אתגרי הקורונה ולרגל חגיגות ה-20 לעמותה. כמי שליוותה את העמותה מימיה הראשונים, היה נעים להיזכר איך הכול התחיל.

עבורי היה עניין מרגש נוסף - הצגת העבודה שנעשתה במסגרות הרווחה.

מגוון ההרצאות והמושבים אפשר לכל משתתף למצוא עניין, וסיפק הזדמנויות לקשרים עתידיים.

בכנס הנוכחי השתתפתי רק ביום אחד של הכנס. נהניתי מן

המושב בנושא גריאטריה שבו למדנו בין היתר על החשיבות ועל האסטרטגיות השונות באימוני שיווי משקל ובמניעת נפילות. נהניתי במיוחד מכך שחלק מן ההרצאות היו המשכיות, והראו את ההתמודדות עם האתגרים המקצועיים. השתתפתי במושב בנושא השיקום הנשימתי. במושב הזה הוצגה העבודה של מחמוד חלאילה על שיקום חולה עם מוגבלות ב-POST COVID הנמצא במסגרת רווחה. ההצגה הייתה מרגשת מאוד עבורי הן ברמה המקצועית והן ברמה האישית.

נהניתי ממושב המליאה, משר הבריאות ניצן הורוביץ שכיבד אותנו בנוכחותו, מן הסרטון המרגש שהפיקה העמותה לציין 20 שנות פעילות (אשמח אם הוא יעלה לאתר ונוכל לצפות בו שוב), ומן ההרצאות המעניינות והמגוונות.

לסיכום, נהניתי מאוד מן הכנס. אי-אפשר לסכם בלי לציין את הסדנאות ואת הופעת הרקדנים המרגשת בהפסקה, והכי חשוב - את המיקום המצוין שאפשר הגעה בנחת, ללא פקקים ועיכובים.

מודה לכל העושים במלאכה. להתראות בכנס הבא.



**דפנה ליבנה**

**מנהלת שירותי הפיזיותרפיה, המרכז הרפואי לגליל**

מושב השיקום הנורולוגי נפתח בדבריהם המרגשים של יונה ושדי ותומר ברגהאוס, בנה של נילי ברגהאוס, על עשייתה הרבה בפיזיותרפיה לקידום ולפיתוח המקצוע. נילי למדה והביאה את התפיסה של שיטת BOBATH לבית חולים לוינסטיין בשנות השישים של המאה הקודמת, והייתה חלוצה בטיפול בנפגעי ראש ובמחוסרי הכרה. היא לימדה בבית הספר לפיזיותרפיה בווינגייט, ודרשה רצינות, ידע והשקעה מן הצוות. ניכר מן הדברים כי לנילי תרומה רבה לעולם הפיזיותרפיה ולרפואה השיקומית.

ההרצאות במושב היו מגוונות, והקיפו נושאים מתחומים שונים: גישת המטופל במרכז בשיקום נורולוגי, טכנולוגיות בשיקום, השפעת הליכה על יצירתיות שפתית ועל שטף

הרבה פיזיותרפיסטים תחת קורת גג אחת. הכנס נוהל בצורה מקצועית ומכובדת.

בכנס האחרון קרו הרבה דברים מרגשים עבורי, כמו לכולם. הצורך לחזור לשגרה ולראות כל כך הרבה פיזיותרפיסטים במקום אחד היה משמח מאוד. לבוא ולהקשיב להרצאות שונות ולהעשיר את הידע זה תמיד משמח.

לראשונה השנה הוקדש מושב שלם לטיפול בחולה האונקולוגי, וזכיתי בכבוד לשמש יו"ר המושב. במושב ניתנו שמונה הרצאות, כולל הרצאות אורח של גרונייה שיל מאירלנד. במושב המליאה, גרונייה נתנה הרצאה בנושא התקדמות התחום של פעילות גופנית באונקולוגיה - תרגום המחקר לפרקטיקה. במסגרת המושב האונקולוגי היא העבירה הרצאה בנושא טיפול פיזיותרפי באנשים המתמודדים עם סרטן הערמונית. שתי ההרצאות היו מצוינות ומעשירות. היא בעלת ידע נרחב בתחום הן כחוקרת והן כפיזיותרפיסטית שעובדת במערך האונקולוגי בבית החולים. במושב עצמו היו הרצאות שונות שהתייחסו למחקרים, לתוכניות שיקום במרכזים שונים בארץ וכו'. שמחתי לראות שהיה עניין רב במושב, ופיזיותרפיסטים רבים פנו אליי והביעו עניין, שאלו שאלות, והציעו שיתופי פעולה שונים.

למחרת הכנס העבירה גרונייה סדנה בנושא מרשם של פעילות גופנית למקרים מורכבים באונקולוגיה. הסדנה נערכה במרכז השיקום "רעות", באירוח נעמה קשת, יו"ר העמותה ומנהלת המרכז. בסדנה המצוינת השתתפו כ-25 פיזיותרפיסטים, והיא זכתה לתגובות חיוביות מאוד.

גרונייה נהנתה מאוד מן השהות שלה בארץ. העמותה דאגה לאירוח מצוין, ולאחר הסדנה לקחתי אותה לסיור קצר בשוק התקווה הסמוך למרכז השיקום כדי שתספוג את מלוא החוויה הישראלית. אני מקווה שנוכל להמשיך לשתף פעולה עם גרונייה בקידום התחום בארץ ובעולם.

מילולי במבוגרים, השפעת הגירוי המוחי החשמלי על החלמת גף עליון לאחר אירוע מוחי, ניבוי עצמאות במדרגות לאחר אירוע מוחי בעזרת מערכת בקרת קצב הלב, ופעילות גופנית בטרשת נפוצה. כמו כן הוצגו שני תיאורי מקרה מרתקים, שכללו סרטונים מרגשים בנושאים: שיקום מטופל גריאטרי לאחר מיסדיאגנוזה ושימוש בבוטוליניום טוקסין להורדת טונוס ולשיקום הליכה במבוגרים. הסרטונים סחפו את הקהל במחאות כפיים סוערות על עשייה שנראית כמעט כמו קסם.

כפיזיותרפיסטית, התרגשתי לראות ולשמוע את העשייה הרבה בתחום הניירולוגי מכיוונים רבים כל כך שכללו הרחבת הידע והעמקתו בתחומים הכוללים שיטות בדיקה, טיפול והבנת תהליכים.

הכנס אפשר מפגש מקצועי ואישי בין אנשי מקצוע בתחומים שונים לשם קידום למידת עמיתים. אחרי תקופת הקורונה שהגבילה מפגשים חברתיים, היה מרגש עבורי לראות את החשיבות שיש במפגשים של חברי הפיזיותרפיה הרבים שהגיעו להציג, לשמוע ולפרגן.



## הלנה סילמן כהן פיזיותרפיסטית במערך האונקולוגי ברמב"ם

פתחתי את הבוקר בסדנה הנהדרת של דמיון מודרך קצר לטיפול בסטרס ובכאב כרוני שהעבירה ענת קפלון. כבר בתחילת המפגש נתבקשנו להיפרד לשעה קלה מן הטלפון הנייד, וקיבלנו תרגול שתורם להפחתת הסטרס האישי (שלי במיוחד משום שהייתי אחראית לניהול מושב שלם בעצמי) וגם סיפק טעימה מנושא רחב שיכול לעזור מאוד לרבים ממטופלינו.

במעבר בין האולמות השונים היה נעים לפגוש קולגות מן העבר, מן הלימודים לתואר הראשון, ממקומות עבודה שונים, ומשיתופי פעולה שנעשו בשנים האחרונות. נראה שהיה צורך יותר מאי פעם להיפגש פנים אל פנים משום שזה הכנס הראשון שהתקיים לאחר פרוץ מגפת הקורונה. כמות הנרשמים לכנס הייתה מעל ומעבר למצופה, והיה מרגש לראות כל כך



## נירית רותם

### מנהלת שירות הפיזיותרפיה, המרכז הרפואי תל אביב

הכנס עמד השנה בסימן החזרה לשגרה לאחר שנות פנדמיה. אבל הוא היה גם כנס של התחדשות - מקום חדש, מושבים בפורמטים שונים, ועוד. ללא ספק הוא היה כנס חזרה לשגרה מוצלח מאוד, מכל הבחינות. חשוב להדגיש שגם שלבי ההכנה של התוכנית היו מוצלחים. ראשית, הדחיפה של תומר יונה שייעשה תהליך מסודר מאוד של סקירת התקצירים והאחריות לכך. זה אינו עניין של מה בכך כלל, ובמיוחד לאחר שלוש שנים שבהן השריר הזה לא אומן. כשניגשנו לתכנן את הכנס, בלטו הרצינות והמקצוענות שבהן העמיתים סרקו ודירגו את התקצירים. תעודת בגרות שעשתה את מלאכת הרכבת התוכנית לקלה הרבה יותר. לדעתי, יש לכך תרומה מכרעת לבניית תוכנית טובה ומעניינת, כפי שאכן הייתה בכנס.

כשמסכמים כנס ורשמים, נדמה לי שצריך גם להדגיש את חשיבותם של שלבי ההכנה, של ה-back office, ואת התרומה שלהם להצלחת הכנס. חשוב שאנשים יהיו מודעים לצד הפחות גלוי הזה: לתרומה של האנשים רבים שלקחו על עצמם לסקור את התקצירים, לרצינות שבה נתפס התהליך על ידי העמותה וחברי ההנהלה, ולכך שהתהליך נעשה במקצוענות שמדגישה את האיכות. זה חלק מאוד חשוב מההצלחה של כל כנס, ובכנס שלנו זה גם בא לידי ביטוי.



## יעל רותם גליל

### פיזיותרפיסטית ארצית, משרד הבריאות

זה התחיל בטיזורים שנשלחו במיילים, בפייסבוק בקבוצות וואטסאפ..... "הכנס ה 20 של העמותה.."

לאחר שלוש שנים בלי כנס ארצי פנים-אל-פנים, אחרי תקופת קורונה ששינתה את חיינו ודרשה מאיתנו כמטפלים ואנשי מקצוע להתמודד עם מורכבות שלא הכרנו קודם, הנה זה מגיע - הכנס השנתי!

היה ברור שעומד להיות מצוין ובלתי נשכח, ואכן כך היה. המיקום שנבחר היה נעים ונוח, קרוב לתחנת רכבת וירוק. היה

ברור שהנהלת העמותה השקיעה מחשבה עמוקה כדי להפיק כנס ברמה מקצועית גבוהה והקדישה תשומת לב לפרטים הקטנים ולהנאת המשתתפים.

היו עשרות תקצירים במגוון נושאים וסדנאות בוקר חווייתיות. ההרצאות שיקפו את ליבת העשייה שלנו והוצגו ברמה מקצועית מרשימה. קצתן פתחו צוהר לתחומים ואפיקים חדשים שבהם אפשר להמשיך לתרום ולהתפתח לטובת המטופלים ומערכת הבריאות.

אני מודה שברמה האישית גם התרגשתי - כנס ארצי ראשון בתפקידי החדש, תחושת אחריות עצומה לצד צורך להציג ולשקף גם את הקשיים העוברים עלינו כמקצוע והסתכלות קדימה על השינויים העתידיים.

המפגש האנושי והחיבוק עם כל-כך הרבה חברים ללימודים, קולגות, סטודנטים ומנהלים מחזק את תחושת השייכות למקצוע המופלא שלנו ולעוסקים בו.

מאחלת לכולנו המשך כנסים מרהיבים, ומודה לעמותה לקידום הפיזיותרפיה על העשייה המבורכת.



## ג'סטין רז

### PT PhD, בית לוינשטיין

כנס העמותה התקיים השנה לאחר הפסקה של שלוש שנים. המפגש עם הקולגות היה מרגש ברמה האישית ומעשיר ברמה המקצועית. ארגון הכנס היה למופת - המקום שנבחר היה נגיש הרבה יותר מ"אירפורט סיטי". התוכנית שפורסמה הייתה נגישה וקלה להבנה. הוראות ההגעה היו ברורות מאוד. המתנה נבחרה בקפידה והתאימה היטב לרוח הזמן; האוכל היה מגוון ובשפע; אולמות ההרצאות היו נוחים והצוות הטכני - תומך.

תוכנית הכנס הייתה מגוונת מאוד ונגעה בהמון נושאים חדשים שכולנו עוסקים בהם. כמי שעוסקת בעיקר בשיקום נוירולוגי, מצאתי עניין רב בנושאים רבים אחרים, במיוחד בכל הקשור ברצפת האגן ובקידום הבריאות.

אני מציעה שבכנס הבא ישקלו הוספת מושבים דידיקטיים (כפי שעושים בכנס השיקום - בוחרים נושא ודנים בו לעומק מאספקטים שונים - מהעולם שלי, למשל, שיקום ג"ע).

המושב שעמדתי בראשו היה מגוון - בחירת ההרצאות הייתה טובה ורחבה, החל ממדע בסיסי, עבור דרך RCT's וכלה בתיאורי מקרה מעניינים.

תודה רבה לכל צוות המארגנים על כנס ברמה גבוהה מאוד. נכחתי בכנסים רבים למדי בחו"ל, והרמה של הכנס הייתה מצוינת לטעמי.



### תמר שרון-סבן יו"ר קבוצת העניין בריאות האישה

נתבקשתי לשמש כיו"ר המושב "בריאות מגדרית", בשיתוף דבורה ציילר, יו"ר קבוצת העניין בריאות הגבר. שמחתי למצוא לפניי אולם מלא.

גם דבורה וגם אני הצגנו את פועלן של ועדות ההיגוי שאנחנו עומדות בראשן, ונדמה לי שגם הקהל התרשם מפועלן הרב, שנעשה כולו בהתנדבות.

המושב היה מגוון ומעניין מאוד בעיניי. הוצגו בו מחקרים כמקובל, אך היו בו גם הרצאות שעסקו ביחס האנושי ובהסתכלות הרחבה שלנו על המטופלים המגיעים לפתחנו - מטופלים מן האוכלוסייה הלהט"בית או מי שסובלות ממחלות ייחודיות.

הפרויקט לקידום בריאות האישה בבית-החולים, שהוצג במושב, מעורר השראה ויכול לתרום לפיזיותרפיסטים ופיזיותרפיסטיות אחרות שמבקשות לקדם נושא שקרוב ללבם.

במושבים מסוג זה, אני נמלאת תמיד גאווה - גם במקצוע שלי, אבל גם ובעיקר - בקולגות המקצועיים מאוד, בעלי היוזמה וגם שאר-הרוח, שבחרו בו. נראה לי שיש למה לצפות גם לקראת הכנס הבא.

## כלי המאגד את הגורמים להצלחה בהכשרה המעשית בפיזיותרפיה - תוקף מומחים ותפיסת הסטודנט

המאם אטרש <sup>1</sup>PT, MSc, מיכל כץ-לוייר <sup>2</sup>PT, MPH, PhD, גילה שחר <sup>2</sup>PT, MA, PhD

<sup>1</sup> מכון פיזיותרפיה הורוביץ, שירותי בריאות כללית, תל אביב

<sup>2</sup> החוג לפיזיותרפיה, בית הספר למקצועות הבריאות, הפקולטה לרפואה, אוניברסיטת תל אביב, תל אביב

### תקציר

**רקע:** גורמים רבים קשורים להצלחה בהכשרה המעשית בפיזיותרפיה. בסקירת ספרות לא נמצא כלי תקף המאגד את מגוון הגורמים להצלחה בהכשרה.

**מטרות:** המטרה העיקרית: השגת תוקף מומחים לכלי המאגד את הגורמים התורמים להישגים טובים יותר בהכשרה המעשית בפיזיותרפיה. המטרה המשנית: לתאר את תרומתם של הגורמים להצלחה בהכשרה המעשית כפי שהיא נתפסת על ידי הסטודנטים.

**שיטות:** במחקר השתתפו 15 פיזיותרפיסטים, רכזי הדרכה קלינית בשדה הקליני או באקדמיה, שהתבקשו לענות על השאלה: "מהם הגורמים להישגים טובים יותר בהכשרה המעשית בפיזיותרפיה?". המחקר נערך בשיטת דלפי (Delphi method) תהליך שבו מתקבלת חוות הדעת של קבוצת מומחים, המגבשים את דעתם באופן עצמאי ובעילום שם, ומגיעים להחלטה מוסכמת בתהליך של היזון חוזר. לאחר שלושה סבבים, גובשה רשימת הגורמים. לאחר מכן גובש טופס פנייה לסטודנטים בהתבסס על רשימת הגורמים ונערך סקר טלפוני בקרב 50 סטודנטים לפיזיותרפיה בשבוע האחרון להכשרתם המעשית בטיפול האמבולטורי (התנסות מכון). הסטודנטים דירגו בסולם 0-10 את מידת התרומה של כל אחד מן הגורמים שהתקבלו להצלחתם בהכשרה המעשית.

**תוצאות:** בתהליך הדלפי נערכו שלושה סבבים עם שיעור היענות של 90% ומעלה בכל סבב. בסבב הראשון של התהליך צוינו 68 גורמים שצומצמו בסיום התהליך לתשעה גורמים, בהם ארבעה גורמים שקשורים במאפייני המדריך, ארבעה גורמים

שקשורים במאפייני הסטודנט וגורם אחד שקשור בסביבת הלמידה. הגורם התורם ביותר לדעת המומחים הוא "המוטיבציה של הסטודנט ללמוד ולהשתפר". מבין תשעת גורמי ההצלחה האלה ציינו הסטודנטים את כלל הגורמים כחשובים להצלחתם, ואת הגורמים "נכונות לקבלת משוב מהמדריך" ו"מדריך המהווה דוגמה אישית, בכל הנוגע להתנהלות, אתיקה, כבוד למטופלים ולעמיתים" כתורמים להצלחה בהכשרה המעשית יותר מיתר הגורמים האחרים.

**מסקנות והמלצות:** במחקר זה נבנה כלי המכיל תשעה גורמים שיכולים לתרום להצלחה בהכשרה המעשית בפיזיותרפיה. זהו גורמים הקשורים במאפיינים של המדריך, במאפייני הסטודנט ובמאפייניה של סביבת הלמידה. במחקר-המשך מוצע לבחון את התרומה של הכלי להכנת הסטודנטים והמדריכים הקליניים לקראת ההכשרות המעשיות וכן לתקף את תוכן הכלי להכשרות מעשיות בתחומים אחרים.

**מילות מפתח:** פיזיותרפיה, הכשרה מעשית, הדרכה קלינית, הישגים, גורמי הצלחה

והסטודנט. תהליך ההדרכה כולל מתן משוב סדיר לסטודנט והערכת ביצועיו.<sup>10,9</sup> הצורך לעבור לסירוגין בין תהליכים של הדרכה וחניכה לתהליכים של הערכה, מתן משוב ומתן ציון הוא אתגר הן עבור המדריך והן עבור הסטודנט.<sup>12,11</sup> בסיומה של ההכשרה, מכמת המדריך את הישגי הסטודנט לציון מספרי. הציון מבטא הערכה כללית של הידע העיוני, המיומנויות הקליניות וההתנהגות המקצועית.<sup>9</sup>

מחקרים בתחום החינוך הרפואי עסקו בהצלחה בלימודים הקליניים. ההצלחה הוצגה באופנים שונים, כגון יעילות תהליך הלמידה או מוכנות הסטודנט להתחיל את ההכשרה המעשית. השאלה מהם הגורמים להצלחה הופנתה לגורמים המעורבים בתהליך, כמו מדריכים, סטודנטים ולפעמים אף למטופלים.

במחקר שנערך בארצות הברית בשנת 2020, ניסו החוקרים לזהות את התכונות של המדריך הקליני המניבות הצלחה. במחקר השתתפו מנהלי שירות מתחום השיקום הנשימתי בבית חולים. המשתתפים ציינו כתכונה החשובה ביותר את יכולתו המקצועית של המדריך נוסף על מאפיינים אישיים וקשר עם הסטודנט.<sup>15</sup>

הבסיס של הסטודנט להכשרה המעשית מצביע על מוכנותו להתחיל בהכשרה. במחקר שנערך באוסטרליה בשנת 2012 התבקשו מדריכים קליניים מתחומים כגון פיזיותרפיה, ריפוי בעיסוק והפרעות בתקשורת, לזהות גורמים המצביעים על מוכנותו של הסטודנט ללימודים הקליניים. המדריכים זיהו 57 גורמים. החוקרים סיווגו אותם לשש קטגוריות עיקריות: ידע והבנה, נכונות, מקצוענות, תקשורת ואינטראקציה, מאפיינים אישיים ומיומנויות.<sup>16</sup> במחקר אחר שנערך בארצות הברית בשנת 2007 בקרב מדריכים קליניים הוגדרו שבעה גורמים המעידים על מוכנותם של הסטודנטים להכשרה המעשית בפיזיותרפיה: ידע, מיומנויות קליניות, שמירה על בטיחות, יכולת קבלת החלטות קליניות, יכולת למידה עצמית, תקשורת בינאישית והתנהגות מקצועית.<sup>14</sup>

מחקר שנערך בדרום אפריקה בשנת 2010 ניסה להגדיר את הגורמים היוצרים את הסביבה המיטבית ללימודים הקליניים בעיני סטודנטים לפיזיותרפיה ומדריכים קליניים. לדעת המשתתפים, הגורמים הם סביבת לימודים נעימה ופתוחה המאפשרת דיון, תצפיות, זמינות של ציוד ומקורות מידע

התנסות קלינית (הכשרה מעשית) בשדה הקליני היא חלק בלתי נפרד מתוכנית הלימודים בפיזיותרפיה. מקצוע הפיזיותרפיה בישראל הוא אחד ממקצועות הבריאות המוגדרים בחוק המחייב לימודים אקדמיים. משך הלימודים לתואר ראשון הוא ארבע שנים, והלימודים הם עיוניים ומעשיים כאחד. נוסף על הלימודים, הסטודנטים נדרשים לעבור ארבע תקופות של הכשרה מעשית בהיקף של כ-1,000 שעות אקדמיות בתחומים שונים ובמסגרות שונות (שיקום מבוגרים, החולה באשפוז אקוטי, טיפול אמבולטורי וילדים). ההכשרות המעשיות מתקיימות מחוץ לכותלי האוניברסיטה - בבתי חולים ובקהילה. סטודנטים יוצאים בדרך כלל להכשרות בשנה השלישית ובשנה הרביעית ללימודיהם. בהכשרות המעשיות הסטודנטים מודרכים על ידי פיזיותרפיסטים שעברו הכשרה ייעודית כמדריכים קליניים במסגרת קורסים של החוגים לפיזיותרפיה במוסדות להשכלה גבוהה.<sup>6-1</sup>

בתום לימודיהם, הסטודנטים מחויבים, על פי חוק, לעבור בחינה ממשלתית של משרד הבריאות כדי לקבל הכרה כפיזיותרפיסטים. לאחר שעמדו בדרישות לקבלת תעודת מקצוע, הסטודנטים כשירים להתחיל לעבוד מיד, בצורה עצמאית או כחלק מצוות.<sup>7</sup>

במחקר שעוסק בתיאוריות למידה בתחום החינוך הרפואי, הציגו החוקרים את תהליך הלמידה בהכשרות המעשיות במקצועות הרפואה כתהליך פירמידלי לפי הצעתו של Miller,<sup>8</sup> בבסיס הפירמידה נמצא הידע העיוני, ובראש הפירמידה מוצב תוצר הלמידה הסופי - בוגר הכשיר להתחיל בעבודתו במקום ההכשרה.<sup>9</sup> תהליכי ההוראה והלמידה בהכשרות המעשיות שונים מאלו שבכיתת הלימוד בכך שהם מתקיימים בתוך סביבה קלינית משתנה ומגוונת.<sup>10</sup> הסטודנט אמור להציג תהליך למידה שעשוי להיות מושפע מביקורת פנימית וגם מביקורת והערכה חיצוניים מן המדריך או מן המטופל. מעבר לתהליך הלמידה, הסטודנט נדרש להפגין מיומנויות תקשורת, כשירות בהתמודדות רגשית ולעמוד בדרישות מינהליות, כגון הקפדה על לוח זמנים.<sup>9</sup> המדריך מופקד על תהליך ההוראה שכולל תכנון מהלך ההכשרה, התאמת המטלות, ניהול סיטואציות לימודיות שבהן הסטודנט נפגש עם מטופל אמיתי והבטחת איכות טיפול נאותה תוך שמירה על בטיחות המטופל



חברי ועדת ההדרכה הארצית לפיזיותרפיה בישראל בשנת 2019, שהם רכזי הדרכה קלינית בשדה הקליני או באקדמיה.

במחקר-החתך השתתפו 50 סטודנטים לפיזיותרפיה ממוסדות הלימוד בארץ שעברו הכשרה מעשית בתחום הטיפול האמבולטורי, בשירותי בריאות כללית, מחוז תל אביב, מחוז ירושלים ומחוז מרכז בין התאריכים 12/2018 - 7/2019.

התקבל אישור של ועדת האתיקה של אוניברסיטת תל אביב; התקבל פטור מוועדת הלסינקי של קופת חולים כללית; לא היו מקורות מימון חיצוניים לעבודה.

## תהליך המחקר

נערך תהליך לתיקוף תוכן של הגורמים התורמים להצלחה בהכשרה המעשית בפיזיותרפיה. תוצאותיו שימשו כלי להערכת התרומה של גורמי ההצלחה בהכשרות המעשיות בקרב הסטודנטים. כותב עבודה זו ומנחות המחקר שימשו במחקר זה כקבוצה המרכזת את התהליך (להלן: "הקבוצה המרכזת"). הקבוצה גיבשה את השאלה למומחים: "מהם הגורמים להישגים טובים יותר בהכשרה המעשית בפיזיותרפיה?". בין התאריכים 04/12/2018 ו-28/01/2019, נערכו שלושה סבבי היזון בין הקבוצה המרכזת את התהליך ובין קבוצת המומחים (תרשים 1).

בתום תהליך הדלפי וקבלת תוקף המומחים, גובש טופס הפנייה לסטודנטים ששימש ככלי להערכת התרומה של גורמי ההצלחה בהכשרות המעשיות. כל סטודנט התבקש לדרג - בסולם 0-10 - באיזו מידה כל אחד מגורמי ההצלחה בהכשרה המעשית בפיזיותרפיה תרם להצלחה שלו בהכשרה המעשית. נעשתה פנייה טלפונית לסטודנטים שעמדו לסיים את הכשרתם, לפני מבחן סיום ההכשרה ולפני קבלת הערכת המדריך. נוסח הפנייה היה: "סטודנט יקר שלום רב, אציג לך תשעה היגדים. אנא דרג כל היגד והיגד למידת התרומה שלו להצלחתך בהתנסות הקלינית במכון. 0 = לא תרם כלל, 10 = תרומה מלאה".

והדרכה שונים ומגוונים, ומציעה תוכנית הדרכה מובנית.<sup>17</sup>

מנקודת מבטו של המטופל במרפאות פיזיותרפיה באוסטרליה, גורמים כמו תקשורת בין המדריך לסטודנט, סגנון ההדרכה ואיכות הטיפול נתפסו כקשורים לשביעות רצון גבוהה של המטופלים מטיפול פיזיותרפיה שניתנו על ידי הסטודנט במהלך הכשרתו המעשית בהשגחת המדריך.<sup>18</sup>

לסיכום, כמה מחקרים בחנו מגוון מאפיינים וגורמים שיכולים להשפיע על תהליך הלמידה ועל ההצלחה של סטודנט בהכשרות המעשיות בפיזיותרפיה. ואולם לא נמצא כלי תקף שמאגד את מגוון גורמי ההצלחה בהכשרה המעשית בפיזיותרפיה. כצעד ראשון לקראת בניית כלי שמאגד את גורמי ההצלחה, נערך תהליך תיקוף של מומחים.

## מטרות

המטרה העיקרית: השגת תוקף מומחים לכלי המאגד את הגורמים התורמים להישגים טובים יותר בהכשרה המעשית בפיזיותרפיה. המטרה המשנית: לתאר את תרומתם של הגורמים להצלחה בהכשרה המעשית כפי שהיא נתפסת על ידי הסטודנטים.

## שיטות

המחקר נערך בשיטת דלפי כדי להשיג תוקף מומחים. לאחר מכן נערך מחקר-חתך בקרב סטודנטים כדי לדרג את גורמי ההצלחה של ההכשרה לפי תפיסתם.

## משתתפים

תהליך דלפי: מספר המשתתפים בתהליך דלפי יכול להשתנות בהתאם לשונות בתוך המדגם הנבחר. גודל מדגם קטן מדי - כמו גודל מדגם גדול מדי - כרוכים במגבלות. במדגם קטן מדי, ההחלטה שמתקבלת עלולה להיות בלתי מייצגת. לעומת זאת, מדגם גדול מדי עלול להוביל לתהליך ארוך ולהיענות נמוכה בקרב המשתתפים. בספרות מצוין שמספר המשתתפים בתהליך דלפי אמור להיות נמוך מ-50, ולנוע בטווח שבין 15-20 משתתפים. כמו כן מצוין שמספר המשתתפים המקובל בתהליך דלפי בקבוצה הומוגנית נע בין 10-15 משתתפים.<sup>20,19</sup> במחקר זה, בתהליך הדלפי השתתפו 15 פיזיותרפיסטים - כל

## תרשים 1: תהליך דלפי, לפי לוח הזמנים



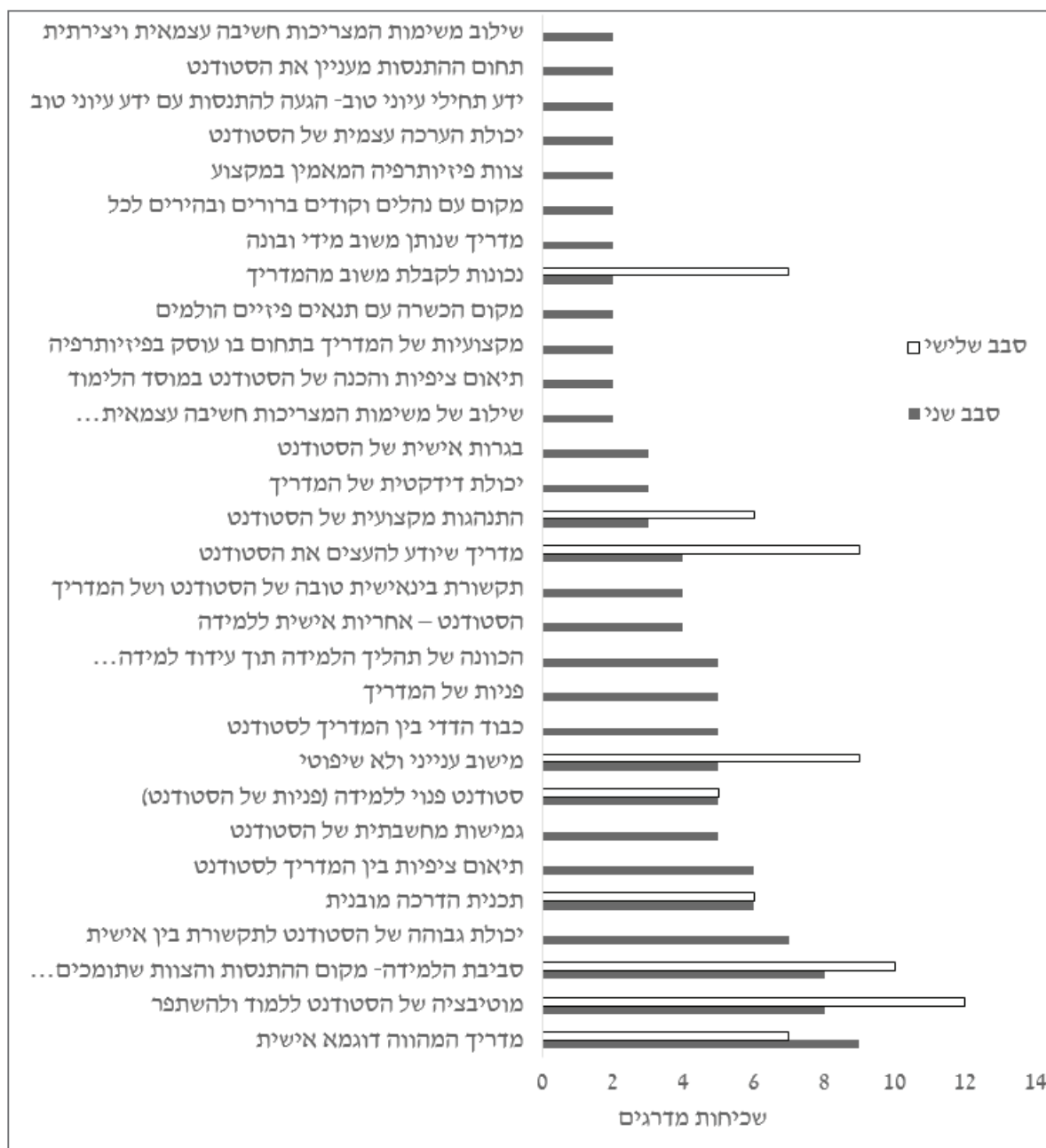
## תוצאות

בתהליך דלפי התקיימו שלושה סבבים: בסבב הראשון ענו כל 15 המשתתפים, ובסבבים השני והשלישי ענו 14 מבין 15 המשתתפים. בסבב הראשון התקבלו 69 היגדים המתארים את גורמי ההצלחה בהכשרה המעשית בפיזיותרפיה. בסבב השני התקבלו 29 היגדים, ובסבב השלישי התקבלו תשעה היגדים. בתרשים 2 מוצגים ההיגדים ושכיחות הבחירה בכל אחד מהם בסבבים השני והשלישי.

## שיטות סטטיסטיות

תיאור ממצאי המחקר העיקריים נעשה באמצעות שכיחות ושכיחות יחסית ומוצג כתרשים עמודות. עבור מטרת המחקר המשנית, מאפייני המשתתפים מוצגים על ידי שכיחות למשתנים שמיים, חציון וטווח למשתני יחס. דירוג גורמי ההצלחה מוצג באמצעות תרשים קופסה. ההבדל בדירוג הגורמים על ידי הסטודנטים נבחן באמצעות מבחן פרידמן. לזיהוי מקור ההבדלים בין הגורמים נעשה שימוש בגישת step-down. מבחן הוגדר כמובהק עבור  $p\text{-value} < 0.05$ . ניתוח הנתונים נעשה בתוכנת SPSS גרסה 27.

**תרשים 2:** שכיחות המדרגים עבור כל היגד והיגד בסבבים השני והשלישי (N=14). סדר ההיגדים על ציר ה-Y נקבע על פי מספר המדרגים את ההיגד בסבב השני



מחקר זה נועד לבחון גם כן את מידת התרומה של הגורמים שהוסכם עליהם בתהליך דלפי - להצלחה אישית בהכשרה המעשית על פי תפישת הסטודנטים.

בלוח 2 מוצגים מאפייני המשתתפים בשלב השני של המחקר. מן הלוח עולה כי רוב המשתתפים היו נשים (72%) בנות 21-34 שנים. הסטודנטים היו במהלך הכשרה בטיפול אמבולטורי, בין ההכשרה הראשונה לרביעית מכלל ההכשרות הנדרשות על פי תוכנית הלימודים, מהם 46% היו בשנת לימודיהם הרביעית והאחרונה ו-54% בשנת לימודיהם השלישית.

**לוח 2:** מאפיינים סוציו-דמוגרפיים והאקדמיים של הסטודנטים

| מאפיינים    |       | N=50       |
|-------------|-------|------------|
| מין         | גברים | 14         |
|             | נשים  | 36         |
| גיל (שנים)  |       | 26 [21-34] |
| מצב משפחתי  | רווק  | 38         |
|             | נשוי  | 12         |
| הכשרה מספר  | 1     | 20         |
|             | 2     | 9          |
|             | 3     | 9          |
|             | 4     | 12         |
| שנת לימודים | 3     | 27         |
|             | 4     | 23         |

הערכים בלוח: שכיחות, חציון [מינימום-מקסימום]

כל הסטודנטים נענו לפנייה הטלפונית לדרג - בסולם 0-10 - את מידת תרומתו של כל אחד מן הגורמים להצלחה בהכשרה המעשית בפיזיותרפיה. בלוח 3 מוצגת התפלגות תשובות הסטודנטים לכל גורם וגורם. נמצא הבדל מובהק סטטיסטי בדירוג הגורמים ( $\chi^2_{(3)}=30.6, p\text{-value}<0.001$ ). הגורמים "נכונות לקבלת משוב מהמדריך" ו"הדוגמה האישית של המדריך, בכל הנוגע להתנהלות, אתיקה, כבוד למטופלים ולעמיתים" דורגו כבעלי התרומה הרבה ביותר להצלחה בהכשרה מעשית בהשוואה לאחרים. לא נמצאו הבדלים מובהקים סטטיסטיים בין השנה השלישית לשנה הרביעית ללימודים, וכן בין הסטודנטים בהכשרה הראשונה לשאר הסטודנטים.

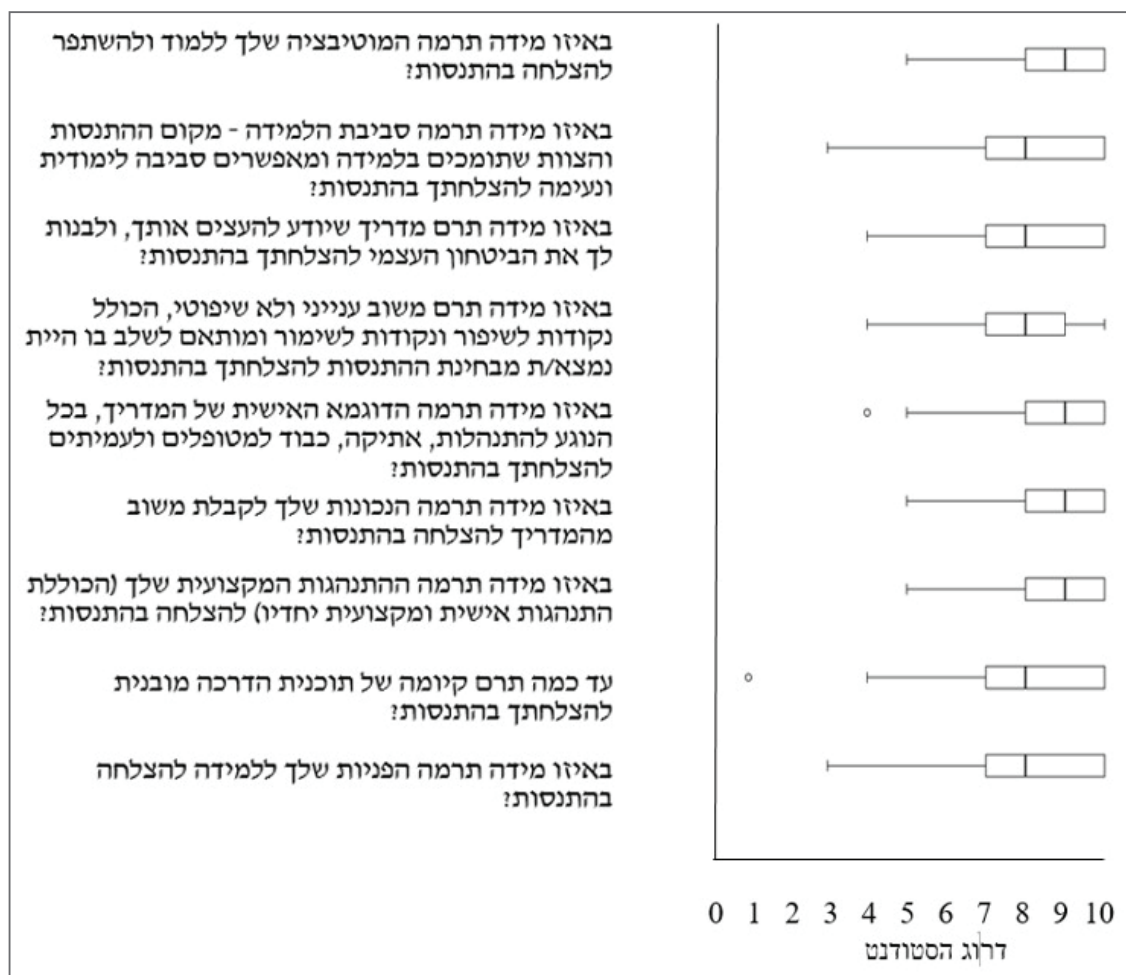
בלוח 1 מוצגים תשעת הגורמים שהתקבלו בסיום תהליך דלפי. "המוטיבציה של הסטודנט ללמוד ולהשתפר" נמצאה כגורם הראשון בחשיבותו, ובחרו בה 12 מתוך 14 משתתפים (86%). "סביבת הלמידה - מקום ההתנסות, והצוות שתומכים בלמידה, ומאפשרים סביבה לימודית ונעימה" נמצאה שנייה בחשיבותה ונבחרה על ידי 79% מן המשתתפים. שני הגורמים שנבחרו על ידי 64% מהמשתתפים היו: "מדריך שיודע להעצים את הסטודנט ולבנות לו את הביטחון העצמי" ו"מישוב ענייני, ולא שיפוטי, הכולל נקודות לשיפור, ונקודות לשימור, ומותאם לשלב שבו נמצא הסטודנט מבחינת ההתנסות (שבוע 2 לעומת שבוע 7)".

**לוח 1:** גורמי ההצלחה בהכשרה המעשית בפיזיותרפיה שהוסכם עליהם בסבב השלישי

| הגורם                                                                                                                          | שיעור ההסכמה לגורם* |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| המוטיבציה של הסטודנט ללמוד ולהשתפר                                                                                             | 86%                 |
| סביבת הלמידה - מקום ההתנסות, והצוות שתומכים בלמידה, ומאפשרים סביבה לימודית ונעימה                                              | 71%                 |
| מדריך שיודע להעצים את הסטודנט, ולבנות לו את הביטחון העצמי                                                                      | 64%                 |
| מישוב ענייני ולא שיפוטי, הכולל נקודות לשיפור ונקודות לשימור, ומותאם לשלב שבו נמצא הסטודנט מבחינת ההתנסות (שבוע 2 לעומת שבוע 7) | 64%                 |
| מדריך המהווה דוגמה אישית בכל הנוגע להתנהלות, אתיקה, כבוד למטופלים ולעמיתים                                                     | 50%                 |
| נכונות לקבלת משוב מן המדריך                                                                                                    | 50%                 |
| התנהגות מקצועית של הסטודנט (התנהגות אישית ומקצועית כאחד)                                                                       | 43%                 |
| תוכנית הדרכה מובנית                                                                                                            | 43%                 |
| סטודנט פנוי ללמידה (פניות של הסטודנט)                                                                                          | 36%                 |

\*שיעור ההסכמה מחושב על פי 14 המשיבים בסבבים השני והשלישי

**תרשים 3:** התפלגות תרומתם של הגורמים להצלחת ההכשרה, על פי דירוג הסטודנטים.  
ציר ה-Y מציג את הגורמים, ציר ה-X - את הדירוג (תרשים קופסה)



הדרכה מובנית". במחקר שנערך בקנדה בשנת 2008 פירטו סטודנטים את ההתנהגויות הרצויות של המדריך הקליני שבכוחן לשפר את חוויית הלימודים המעשיים בפיזיותרפיה. בדומה לממצאי מחקר זה, הסטודנטים ציינו כי מתן משוב ודוגמה אישית משפרים את חווייתם בהכשרה המעשית. הם גם ציינו כי פעולות ודרכי התנהגות התורמות להעצמה אישית ולבניית הביטחון העצמי - כגון הכנתם לקראת מפגש עם מטופלים, הצגתם בפני מטופלים ועמיתים, הפגנת אומן וביטחון ביכולתם, התייחסות אליהם כאל עמיתים, הענקת עצמאות מסוימת ומתן האפשרות שיחוו הצלחה - משפרים את חוויית הלימודים בהכשרות המעשיות.<sup>13</sup> במחקרנו, העצמת הסטודנט ("מדריך שיועד להעצים את הסטודנט ולבנות לו את הביטחון העצמי") דורגה על ידי קבוצת המומחים כגורם השני בחשיבותו. בדומה לסטודנטים לפיזיותרפיה, ציינו סטודנטים לסיעוד במחקר שנערך בטורקיה בשנת 2018 כי להתנהגותו של המדריך כמו צורת התקשורת והכשירות המקצועית יש השפעה חיובית על תהליך הלמידה. בנוסף, ציינו הסטודנטים לסיעוד כי היעדר משוב יעיל עלול להשפיע לרעה על תהליך הלמידה. נוסף על כך, התנהגויות שפוגעות בביטחון העצמי של סטודנטים, כגון הצגת שאלות מול מטופל או נזיפה בסטודנט שאינו יודע את התשובה על שאלה, נתפסו כבעלות השפעה שלילית על תהליך הלמידה.<sup>22</sup>

במחקרנו נמצא כי "סביבת הלמידה - מקום ההתנסות והצוות שתומכים בלמידה ומאפשרים סביבה לימודית ונעימה" הוא הגורם השני בחשיבותו בהכשרות המעשיות בפיזיותרפיה. סביבת הלמידה כגורם להצלחה תועדה במחקרים קודמים על ידי סטודנטים ומדריכים קליניים ממקצועות רפואה שונים.<sup>17,14,13</sup> חשיבות סביבת הלמידה פורטה גם במחקר שנערך בטורקיה (2018) ובו ציינו הסטודנטים שמעבר לגישה של המדריכים הקליניים, הגישה של שאר אנשי הצוות במקום ההכשרה משפיעה ישירות על תהליך הלמידה שלהם. צוות שמשתף את הסטודנטים בתהליכים טיפוליים שונים מייעל את תהליך הלמידה של סטודנטים ומגביר את ביטחונם העצמי. התעלמות מן הסטודנטים משפיעה לרעה הן על תהליך הלמידה של הסטודנטים והן על ביטחונם העצמי.<sup>22</sup>

במחקר השתתפו 15 פיזיותרפיסטים חברי ועדת ההדרכה הארצית לפיזיותרפיה בישראל. נערך תהליך דלפי כדי לזהות את הגורמים החשובים להצלחת הסטודנט בהכשרה המעשית בפיזיותרפיה. לאחר שלושה סבבים שהשתתפו בהם מעל 90% מכלל הנשאלים התקבלה הסכמה על תשעה גורמים - ביניהם ארבעה גורמים הקשורים בסטודנט, ארבעה הקשורים במדריך וגורם אחד הקשור בסביבת הלמידה; לא הוסכם על שום גורם הקשור במטופל.

הגורמים הקשורים בסטודנט הם: "המוטיבציה של הסטודנט ללמוד ולהשתפר", "נכונות לקבלת משוב מהמדריך", "התנהגות מקצועית של הסטודנט (הכוללת התנהגות אישית ומקצועית יחדיו)" ו"סטודנט פנוי ללמידה (פניות של הסטודנט)". שלושת הגורמים הראשונים תוארו במחקרים קודמים. בתהליך דלפי שנערך בארצות הברית בשנת 2007 נשאלו מדריכים קליניים לגבי התכונות הנדרשות מסטודנט כתנאי להתחלת הכשרתו המעשית בפיזיותרפיה. שתי התכונות שצינו המדריכים היו התנהגות מקצועית ויכולת קבלת משוב.<sup>14</sup> במחקר אחר שנערך בדרום אפריקה בשנת 2020, סטודנטים מצטיינים בהכשרות המעשיות בפיזיותרפיה השתתפו בדיון קבוצתי שעסק בהתנהגויות שתרמו להצלחתם בלימודים הקליניים. הסטודנטים ציינו כי מוטיבציה פנימית ותהליכים של שיקוף עצמי תרמו להצלחתם בהכשרה.<sup>21</sup> במחקרנו המוטיבציה האישית של הסטודנט דורגה כגורם הראשון במעלה הן בתהליך דלפי וכן בעיני הסטודנטים. יש לציין עוד כי במחקר שנערך בדרום אפריקה צוין כי קשר טוב עם מטופלים, למידת עמיתים והנאה מן העשייה תרמו להצלחתם בהכשרה המעשית. במחקרנו, "קשר עם מטופל" הופיע בסבב הראשון של תהליך דלפי, אך לא נכלל ברשימת הגורמים בסבב השני בתהליך הדלפי.

בין הגורמים הקשורים במדריך נמנים: "מדריך שיועד להעצים את הסטודנט, ולבנות לו את הביטחון העצמי", "מישוב ענייני, ולא שיפוטי, הכולל נקודות לשיפור, ונקודות לשימור, ומותאם לשלב בו נמצא הסטודנט מבחינת ההתנסות (שבוע 2 לעומת שבוע 7)", "מדריך המהווה דוגמה אישית, בכל הנוגע להתנהלות, אתיקה, כבוד למטופלים ולעמיתים" ו"תוכנית

## מגבלות

מדגם הסטודנטים בעבודה זו היה מדגם נוחות. המדגם כלל סטודנטים שסיימו הכשרה מעשית בטיפול אמבולטורי בלבד ובשירותי בריאות כללית. לא נכללו סטודנטים בתחומים אחרים או בהכשרות בטיפול אמבולטורי במרכזים שאינם שירותי בריאות כללית.

## סיכום

בתהליך דלפי ציינו המומחים תשעה גורמים החשובים להצלחת הסטודנט בהכשרתו המעשית בפיזיותרפיה. לדעתם, הגורם התורם ביותר להצלחה הוא "המוטיבציה של הסטודנט ללמוד ולהשתפר". סטודנטים דירגו במקום גבוה את הגורמים "נכונות לקבלת משוב מהמדריך" ו"מדריך המהווה דוגמה אישית בכל הנוגע להתנהלות, לאתיקה, לכבוד למטופלים ולעמיתים" כתורמים להצלחתם בהכשרה המעשית.

במחקר-המשך מוצע לבחון את התרומה של שימוש בגורמי ההצלחה גם כאמצעי מיקוד, דהיינו ככלי להכנת סטודנטים, מחנכים באקדמיה, מדריכים קליניים ומקומות ההכשרה לקראת הכשרות מעשיות, וכן לתקף את תוכן הכלי להכשרות מעשיות בתחומי הכשרה נוספים.

## מקורות בעברית

1. אוניברסיטת אריאל, החוג לפיזיותרפיה, אודות המחלקה לתואר ראשון בפיזיותרפיה - אוניברסיטת אריאל. אוחר בתאריך 30/05/2018 מתוך: <http://www.ariel.ac.il/physiotherapy>
2. אוניברסיטת בן-גוריון בנגב, החוג לפיזיותרפיה, תוכנית הלימודים לתואר ראשון בפיזיותרפיה. אוחר בתאריך 30/05/2018 מתוך: [http://in.bgu.ac.il/fohs/Recanati\\_School/physiotherapy/Pages/default.aspx](http://in.bgu.ac.il/fohs/Recanati_School/physiotherapy/Pages/default.aspx)
3. אוניברסיטת חיפה, החוג לפיזיותרפיה, מידע למועמדים תואר ראשון החוג לפיזיותרפיה. אוחר בתאריך 30/05/2018 מתוך: <http://hw.haifa.ac.il/he/pt-applicants-info/pt-applicants-ba>
4. אוניברסיטת תל אביב, החוג לפיזיותרפיה, תואר ראשון בפיזיותרפיה - על התוכנית. אוחר בתאריך 30/05/2018 מתוך: [https://go.tau.ac.il/b.a\\_medicine/physical-therapy](https://go.tau.ac.il/b.a_medicine/physical-therapy)
5. המכללה האקדמית צפת, החוג לפיזיותרפיה, תואר ראשון בפיזיותרפיה - אודות. אוחר בתאריך 30/05/2018 מתוך: <http://www.zefat.ac.il/?CategoryID=243>
6. מירון ג' ולברן י'. סטנדרטיזציה של תהליך ההדרכה הקלינית בפיזיותרפיה בשירותי בריאות כללית - הצעד הראשון לשיפור ההדרכה הקלינית ושביעות רצון המדריכים. כתב העת לפיזיותרפיה. 2017; 19(1): 19-25.
7. חוק הסדרת העיסוק במקצועות הבריאות, משרד הבריאות, התשס"ח (2008). אוחר מתוך: [https://www.health.gov.il/legislationlibrary/mikzoha\\_01.pdf](https://www.health.gov.il/legislationlibrary/mikzoha_01.pdf)



## מקורות בלועזית

8. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med.* 1990;65(9 Suppl):S63-S67.
9. Taylor DC, Hamdy H. Adult learning theories: implications for learning and teaching in medical education: AMEE Guide No. 83. *Med Teach.* 2013;35(11): e1561-e1572.
10. Kilminster S, Cottrell D, Grant J, Jolly B. AMEE Guide No. 27: Effective educational and clinical supervision. *Med Teach.* 2007;29(1):2-19.
11. Meyer IS, Louw A, Ernstzen D. Perceptions of physiotherapy clinical educators' dual roles as mentors and assessors: Influence on teaching-learning relationships. *S Afr J Physiother.* 2019;75(1):468.
12. Meyer IS, Louw A, Ernstzen D. Physiotherapy students' perceptions of the dual role of the clinical educator as mentor and assessor: Influence on the teaching-learning relationship. *S Afr J Physiother.* 2017;73(1):349.
13. Cole B, Wessel J. How clinical instructors can enhance the learning experience of physical therapy students in an introductory clinical placement. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2008;13(2):163-179.
14. Jette DU, Bertoni A, Coots R, Johnson H, McLaughlin C, Weisbach C. Clinical instructors' perceptions of behaviors that comprise entry-level clinical performance in physical therapist students: a qualitative study. *Phys Ther.* 2007;87(7):833-843.
15. Aldhahir AM, Naser AY, Gardenhire DS. Respiratory Therapy Administrators' Perceptions of Effective Teaching Characteristics of Clinical Preceptors. *Respir Care.* 2020;65(2):191-197.
16. Chipchase LS, Buttrum PJ, Dunwoodie R, Hill AE, Mandrusiak A, Moran M. Characteristics of student preparedness for clinical learning: clinical educator perspectives using the Delphi approach. *BMC Med Educ.* 2012; 12:112.
17. Ernstzen D, Bitzer E, Grimmer-Somers K. Physiotherapy students' and clinical teachers' perspectives on best clinical teaching and learning practices: A qualitative study. *S Afr J Physiother.* 2010;66(3):25-31.
18. Forbes DR, Nolan D. Factors associated with patient-satisfaction in student-led physiotherapy clinics: A qualitative study. *Physiother Theory Pract.* 2018;34(9):705-713.
19. Skulmoski GJ, Hartman FT, Krahn J. The Delphi method for graduate research. *JITE Res.* 2007;6.1:1-21.
20. Hsu C, Sandford BA. The Delphi Technique: Making Sense of Consensus. *Pract Assessment, Res Eval.* 2007;12(1).
21. Ennion L, Hess D. Recommendations of behavioural facilitators for success in a physiotherapy clinical practice module: Successful students' perspectives. *S Afr J Physiother.* 2020;76(1):1392.
22. Arkan B, Ordin Y, Yılmaz D. Undergraduate nursing students' experience related to their clinical learning environment and factors affecting to their clinical learning process. *Nurse Educ Pract.* 2018; 29:127-132.

## Developing a tool for success factors in physical therapy clinical studies - Expert validation and the student's perception

Hammam Atrash MScPT<sup>1,2</sup>, Michal Katz-Leurer PT, MPH, PhD<sup>2</sup>, Gila Shahar PT, MA, PhD<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Horowitz Physiotherapy Clinic, Clalit Health Services, Tel Aviv

<sup>2</sup> Department of Physical Therapy, School of Health Professions Sackler Faculty of Medicine, Tel Aviv University, Tel Aviv Israel

### Abstract

**Introduction:** Many factors contribute to the success of physical therapy clinical studies. A literature review found no validated tool that summarizes the varied success factors.

**Objective:** The primary objective was to construct a tool that combines factors contributing to enhanced achievements in physical therapy clinical studies, and to obtain expert validation for this tool. The secondary objective was to describe the contribution of the identified factors to success in physical therapy clinical studies programs, according to students' perceptions.

**Methods:** A total of 15 physical therapist experts, who are clinical studies coordinators in the clinical field or academia, participated in this study and were asked to answer the question: "What are the causes of enhanced achievements in physical therapy clinical studies?". The research was carried out using the Delphi technique, a process of expert opinions, in which participants think alone and decide together in a repeated circular process until a consensus is reached. For the secondary purpose, 50 physical therapy students in the last week of their clinical studies program were contacted via telephone and asked to participate in a telephone survey. The

students were asked to rate, on a scale of 0 to 10, each factor contributing to their success in the clinical studies program.

**Results:** Out of 68 success factors raised in the first round of the Delphi process, nine factors remained after the third round. Four of these nine factors were related to the clinical educator's characteristics. Another set of four factors was related to the student's characteristics, and the last factor was related to learning environment characteristics. According to the experts, the primary contributing factor is "student motivation." According to the questioned students, all of these factors are important to their success. The following factors - "Willingness to receive feedback from the clinical educator", and "A clinical educator who is a personal example when it comes to behavior, ethics, and respect for patients and colleagues" - were identified by them as the most important contributing factors for success in their clinical training program.

**Conclusion and recommendations:** In this study, a success factors tool was constructed, which includes nine factors that can contribute to the success of physical therapy clinical studies. The factors identified revolve around the clinical educator's characteristics, the student's characteristics, and the learning environment. In a follow-up study, we would like to examine the contribution of using this success factors tool in preparing students before starting a clinical training program.

**Keywords:** physical therapy, clinical studies, clinical education, achievements, success factors

## הכנסה של שיטת Rebound Therapy לבית ספר לחינוך מיוחד לשם עידוד ההשתתפות בטיפולים - תיאור פרויקט בקהילה

הילה זורע<sup>1</sup>, BPT, MScPT, ד"ר מיכל אלבוים-גביון<sup>2</sup>, BPT, PhD

<sup>1</sup> רכזת פיזיותרפיה בבית ספר "שחפים" מבואות חרמון, בבית ספר "רגנים" בקריית שמונה, מתיא קריית שמונה

<sup>2</sup> החוג לפיזיותרפיה, הפקולטה למדעי הרווחה והבריאות, אוניברסיטת חיפה

### תקציר

**רקע:** מטרת עבודה זו להציג את התהליכים הדרושים בכדי להכניס שיטת טיפול שלא מוכרת למערכת קיימת. ההצגה תתבצע ע"י תיאור של פרויקט שנערך בשנים 2020-2021, שנועד ליישם שיטת טיפול המקובלת בעולם - אך אינה מוכרת עדיין בישראל - המיועדת עבור ילדים בעלי מגוון לקויות מוטוריות בבתי הספר לחינוך מיוחד. הצורך בהכנסת שיטת טיפול נובע מכך שלרוב ילדים אלה מאופיינים במוטיבציה נמוכה לקבלת טיפול, ולכן צריך למצוא דרכי טיפול יצירתיות ומהנות אשר יעודדו את השתתפותם הפעילה בטיפולים לאורך זמן. הפרויקט שיתואר להלן נועד לענות על צורך זה באמצעות הכנסת שיטת הטיפול Rebound Therapy (RT) המבוססת על ניצול המאפיינים הפיזיקליים של טרמפולינה. קיימות עדויות מחקריות ראשוניות ליעילות השיטה בשיפור השליטה היציבתית, בשיפור שיווי המשקל והיכולת האירובית במגוון מחלות בקרב מטופלים בגילאים שונים.

**מהלך הפרויקט:** הפרויקט נערך בבית ספר לחינוך מיוחד "שחפים" בשנים 2020-2021. בבית הספר לומדים כ-50 תלמידים, בני 6-21, עם מוגבלות שכלית התפתחותית ומוגבלויות פיזיות מורכבות. הפרויקט כלל שני שלבים: א. תכנון הפרויקט, ב. ביצוע הפרויקט. תכנון הפרויקט כלל בדיקה של היתכנות הפרויקט באמצעות מודל (SWOT Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). כמו כן, בוצעה סקירה של הספרות המדעית לשם הצגת ראיות מחקריות ליעילות השיטה. ביצוע הפרויקט כלל: קבלת תעודת הסמכה מארגון ה-RT למבצעת הפרויקט; קבלת אישורים ממשרד החינוך להכנסת השיטה לבית הספר; הכנת תוכנית בניה עבודה החדר

הייעודי לטיפול וכן הדרכה מקוונת של הצוות לגבי עקרונות השיטה ומשוב בסיומה.

### דיון:

הפרויקט המתואר במאמר, כמקרה בוחן לתהליך הכנסה של שיטת טיפול למערכת החינוך, הצליח לעמוד כמעט בכל יעדיו. אמנם היעד של הקמת החדר עדיין לא הושג בשל עיכוב בלוח הזמנים שנגרם ממגפת הקורונה, אך משוער כי הוא יושלם בשנה הקרובה. אפשר לראות כי תכנון קפדני, הצבת יעדים ובדיקה מקדימה של היתכנות הפרויקט הם המפתח להצלחה של הכנסת שיטת טיפול חדשה. יחד עם זאת, פרויקט זה גם הראה את הצורך בהפגנת גמישות בהתמודדות עם אילוצים בלתי צפויים (כגון מגפה עולמית) ומציאת פתרונות כדי לסיימו.

**מילות מפתח:** תהליכים, הכנסת שיטת טיפול חדשה, מוגבלות שכלית התפתחותית, טיפול על טרמפולינה, שיטת Rebound Therapy (RT).

הפרויקט נעשה במסגרת לימודים לתואר שני בחוג לפיזיותרפיה, אוניברסיטת חיפה.

## מבוא

במאמר זה יוצג פרויקט כדוגמה לתהליכים הדרושים לשם יישום של שיטה בלתי מוכרת לטיפול בילדים עם מוגבלות שכלית התפתחותית ונכויות פיזיות מורכבות במסגרות החינוך המיוחד.

Rebound Therapy (RT) היא שיטת טיפול בילדים עם צרכים מיוחדים בעזרת טרמפולינה רחבה שנועדה להכלת המטופל והמטפל ביחד ומנצלת את מאפייניה הפיזיקליים של טרמפולינה. יישום מלא של שיטת ה-RT ביעילות ובבטיחות מצריך סביבה טיפולית המותאמת לטרמפולינה גדולה השקועה ברצפה ולמזרונים סביבה. כמו כן, דרושה הקצאת חדר ייעודי לשם כך.

## הצורך בהכנסה של שיטת טיפול חדשה

השלב הראשוני בתהליך הכנסת שיטת טיפול הוא קביעת הצורך לשינוי המצב הקיים. ילדים עם מוגבלות שכלית התפתחותית ונכויות פיזיות מורכבות מאופיינים בלקויות מוטוריות, כגון אי-שליטה יציבתית, ולכן הם מועדים לאיבוד תפקודם העצמאי ולתחלואה משנית. אחד הקשיים בטיפול בילדים אלה לאורך זמן הוא מוטיבציה נמוכה לקבל טיפול על ידי הצוות הרב-מקצועי. לפיכך, צריך למצוא דרכי טיפול מהנות ואטרקטיביות כדי להגביר אצלם את שיתוף הפעולה לאורך זמן, ובכך להעלות את רמת פעילותם הגופנית ולעודדם לאורח חיים פעיל. הפרויקט נעשה בבית הספר לחינוך מיוחד "שחפים" בשנים 2020-2021. בשנים אלה הייתה מגפה הקורונה.

## המערך הקיים בבית הספר

בבית הספר "שחפים" לומדים חמישים תלמידים בני 6-21 שנים עם מוגבלות שכלית התפתחותית בינונית עד עמוקה ונכויות פיזיות מורכבות. מרבית התלמידים זקוקים לעזרה מלאה בטיפול עצמי, במעברים ובניידות. הטיפול הפיזיותרפי בבית הספר כולל התאמת מערכות הושבה, סדים, עמידונים והליכוניים, בהתאם לרמת תפקודם, ובניית תוכנית, פרטנית בעיקר, לשם טיפול בליקויים הגופניים - בפרט, שיפור השליטה היציבתית והתפקוד בחיי היומיום. הצוות הטיפולי בבית הספר כולל 14 אנשי מקצועות הבריאות (פיזיותרפיה, ריפוי בעיסוק, הידרותרפיה וקלינאות תקשורת) וכן צוות

רפואי שכולל אחיות ורופא, וצוות חינוכי של מורות וסייעות.

תלמידי בית הספר יכולים לחוות תנועה במרחב ללא אבזרים במספר מועט של מרחבים טיפוליים הנמצאים בשטח בית הספר. כיום, האפשרויות הן שכיבה על מיטות טיפוליות ומזרנים ושהות בבריכה הטיפולית. נוסף על כך, תלמידים רבים אינם יכולים להשתמש בבריכה בשל מורכבות רפואית. לאור צרכי התלמידים, מתוכננת הריסה של המבנה הקיים של בית הספר והקמה של מבנה חדש הכולל תוספת של כיתות וחדרי טיפול, מרחבים ציבוריים מותאמים, חורשה טיפולית ובניית גישה מוגשת לבריכה טיפולית הנמצאת במבנה הסמוך לבית הספר. במקביל, בסמוך לבית הספר נפתחו בשנת 2020 שני גנים לחינוך מיוחד, שגם הם יוכלו בעתיד להשתמש בחדר הייעודי לשיטת ה-RT.

## מטרות הפרויקט

1. הכנסה של שיטת הטיפול RT בבית הספר "שחפים".
2. הקמה של חדר ייעודי עבור טיפול בשיטה זו.

## אוכלוסיית היעד של הפרויקט

צוות המטפלים ממקצועות הבריאות בבית הספר והצוות החינוכי-טיפולי בבית הספר - מחנכות, מורים מקצועיים וסייעות.

## היתכנות: חסמים ומאפשרים

הכנסה של שיטת טיפול מחייבת בדיקה מוקדמת של ההתכנות. אחד מדרכי ניתוח ההתכנות פרויקט הוא מודל SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats - חוזקות, חולשות, הזדמנויות, איומים). מודל זה נועד לבחינה, לניתוח ולתכנון עתידי של עסק/ארגון/פרויקט תוך לימוד וניתוח של הגורמים הפנימיים (החוזקות והחולשות) והחיצוניים (ההזדמנויות והאיומים) שעשויים להשפיע על סיכויי הצלחתו. המודל מקובל בתחום מנהל העסקים וניהול הפרויקטים, אבל מיושם גם בתחומים רבים שמחוץ לעולם העסקי, לרבות תוכניות חינוך ופרויקטים בתחום הבריאות.<sup>1</sup>

הפכו אותה Paul Kaye והפיזיותרפיסט Eddy Anderson לשיטה מובנית הכוללת מערך של טכניקות, מנחים ותנוחות בכמה דרגות קושי.<sup>3</sup>

RT נמצאת בשימוש נרחב בקרב פיזיותרפיסטים, אנשי מקצועות בריאות נוספים (כריפוי בעיסוק), מורים ומטפלים בבתי ספר לחינוך מיוחד ובמרכזי טיפול באנגליה. בעשור האחרון, התרחב השימוש בה למדינות נוספות ברחבי העולם, ביניהן ארצות הברית, אוסטרליה, קנדה, מלזיה ועוד.<sup>5</sup> בישראל, שיטת זו אינה נמצאת בשימוש וייתכן אף שאינה מוכרת בקרב אנשי המקצוע. אמנם במסגרות החינוך המיוחד בארץ נפוץ הטיפול על טרמפולינה קטנה, ובחלק מן המסגרות נעשה אף שימוש גם בטרמפולינות גדולות, אך לא כחלק משיטה טיפולית מובנית.

ההסמכה לטיפול בשיטת RT מותנית בהשתתפות בקורס של ארגון ה-RT. לפי כללי הארגון, הבדיקה הראשונית של המטופל, קביעת מטרות הטיפול והערכות חוזרות של המטופל צריכות להיעשות בידי פיזיותרפיסט שמוסמך לטיפול בשיטת ה-RT. עם זאת, הטיפול עצמו יכול להינתן על ידי שאר אנשי הצוות שעברו הכשרה בסיסית. כיוון ששיטת ה-RT מיושמת לרוב במסגרות טיפוליות של החינוך המיוחד, טיפול ה-RT יכול להינתן על ידי אנשי צוות החינוך (מורים, עוזרי הוראה), הצוות הטיפולי או אנשי מקצועות הבריאות אחרים (מרפאים בעיסוק או קלינאי תקשורת).<sup>6</sup>

שיטת RT מבוצעת על טרמפולינה רחבה (2.75 x 6 מטרים). זאת כדי ליצור משטח טיפול רחב המיועד להכיל גם את המטפל וגם את המטופל לצורך השגחה, תמיכה או/ו השמה של טכניקות ידניות ושימוש באביזרים נלווים (כגון כרית או גליל). גודלה הרחב של הטרמפולינה מאפשר טיפול במגוון מנחים (כגון שכיבה או עמידת ארבע) וגם מעבר בין מנחים (לדוגמה משכיבה, דרך עמידת שש ושיבה ועד עמידה) תוך כדי תנועה של המטופל.

מטרות הטיפול העיקריות הן תרגול של שיווי משקל, עידוד נשיאת משקל סימטרי במגוון מנחים סטטיסטים ודינמיים (ראו תמונה 1).

ניתוח היתכנותו של הפרויקט הזה הראה כי לפרויקט כמה חוזקות מרכזיות: הידע האישי של מבצעת הפרויקט (ה"ז), קשריה המקצועיים עם גורמים שונים בארגונים המעורבים בו וכן התמיכה מצד מנהל בית הספר ואנשי הצוות במקום. כמו כן, ישנן שתי הזדמנויות בולטות: לימודיה לתואר שני של מבצעת הפרויקט (אשר הקנו לה את הידע הדרוש לתכנון הפרויקט בהתאם לעקרונות של ניהול פרויקטים) ושיפוץ מתוכנן של מבנה בית הספר המאפשר בנייה מראש של חדר טיפולים ייעודי לשיטת RT. מנגד, זוהו מראש כמה חולשות, בהן: הצורך בהכשרה מוקדמת של הצוות שמיועד לטפל בשיטת ה-RT והצורך בהקצאה של חדר שמיועד לטיפול פרטני. כמו כן, זוהו איומים שעלולים לפגוע במימוש הפרויקט. בראש ובראשונה קיימת תלות בגורמים חיצוניים, לרבות משרד החינוך, לשם קבלת אישורי בטיחות עבור השימוש בטרמפולינה המכיל סיכון מסוים. איום מרכזי נוסף הוא העלות הכלכלית הגדולה הכרוכה בהקצאה ובהקמה של חדר המותאם לטיפול בשיטה. עיקר העלויות נובעות מרכישת הטרמפולינה והמזרונים שיש לפזר על הרצפה ועל הקירות, מבניית חדר עם שקע ברצפה ולתקרה בגובה 4.87 מטר לפחות, ומתכנון והתקנת הצידוד.<sup>2</sup>

## שלבי הפרויקט

**שלב א - סקירה מקדימה של הספרות המדעית לשם הצגת ראיות מחקריות (base evidence treatment)** ליעילות השיטה ולצורך בה, הוגדרו ההתוויות והתוויות-הנגד לשימוש בשיטה וכן כלי המדידה להערכה קלינית של האפקט הטיפולי.

**שלב ב - ביצוע הפרויקט.** במסגרת זו קיבלה מרכזת הפרויקט הסמכה לטיפול בשיטת RT, ונערכה הדרכה לצוות המיועד לטפל בשיטה זו. התקבלו האישורים ממשרד החינוך לצורך הכנסת השיטה ולהקמת החדר הייעודי, והתקבל משוב מן הצוות שעבר השתלמות בשיטה.

## שלב א - סקירה ספרותית על שיטת הטיפול

RT היא שיטה לטיפול בתלמידי החינוך המיוחד.<sup>3</sup> השיטה מבוססת על מערך מובנה של תרגילים מסוג plyometric, הנועשים על טרמפולינה גדולה ורחבה. התרגילים כוללים קפיצות, נתירות ונחיתות, בכמה מנחים, כשלכל מנח כמה דרגות קושי אפשריות.<sup>4</sup> השימוש בטרמפולינות כאביזר טיפולי במסגרת החינוך המיוחד החל עוד בשנת 1950. אך בשנת 1969



## תמונה מספר 1:



שימוש באביזרים שונים על גבי הטרמפולינה: מימין למעלה עם כיוון השעון, תמיכת בוטן בעמידת שש, שימוש במצנח, כרית לתמיכת הראש, בוטן וכרית משמשים לתמיכה בעמידת ברכיים, עמידה ללא אביזרים נלווים בתמיכת מטפלים. זכויות היוצרים של התמונה היא של ארגון ReboundTherapy.org, השימוש בה נעשה לאחר קבלת הסכמה מהארגון.

בדומה לטיפול בהידרותרפיה, קפיצה/הקפצה מאפשרת ביצוע תרגילים עם לחץ מופחת על מפרקים נושאי משקל ולשחרור אנדורפינים היוצרים תחושת הנאה.<sup>8,3</sup> כמו כן, הטענה היא שהלחץ המכני על מפרקי הגוף, הנוצר בעת התנועה על הטרמפולינה, יכול להוביל לעירור של עצבים תחושתיים שיכול להגביר את זרימת הדם ולהפחית רגישות תחושתית.<sup>8</sup> כמו כן, נטען כי טיפול ב-RT מספק קלט תחושת מתמשך משולב של מידע קינסטטי, חזותי ווסטיבולרי.<sup>8,3</sup> טיפול ב-RT מגביר את פעילות מערכת החישה הוסטיבולרית, אשר מגיבה לשינויים בתנוחת הראש ובתנועת הגוף.<sup>8</sup> לכן מפתחי השיטה ממליצים להשתמש בשיטת RT כאמצעי טיפולי לוויסות חושי, להגברת מודעות גוף והמודעות המרחבית, אשר רלוונטיים בפרט עבור ילדים עם Autism Spectrum Disorder ומוגבלות שכלית התפתחותית.<sup>3</sup> ככלל, לא נעשה כל מחקר על יעילות השיטה בטיפול באוטיזם, ולתיאוריה הזאת אין תימוכין במחקר.

לפי תיאוריה אחרת, שיטת RT עשויה להשפיע על טונוס השרירים בשל גירוי ה-stretch receptors, הקלט הסנסורי והירידה בפעילות של muscle spindle בהתאם לתנועה המבוצעת.<sup>8</sup> עם זאת, לכל התיאוריות שהוצגו לעיל אין ראיות אמפיריות.

טיפול על טרמפולינה גדולה מאפשר תרגול שיווי משקל דינמי במגוון מנחים מאתגרים יותר מאשר תרגול על פני הקרקע, בפרט במבוגרים ומתבגרים.<sup>7</sup>

השיטה משלבת יחד את מאפייני שיטת ההיפותרפיה (רכיבה טיפולית), המאפשרת תנועות של המטופל במגוון של מישורי תנועה, ומאפייני שיטת ההידרותרפיה (עבודה בסביבת מים) המנצלת את תכונות המים כדי להוריד או להעלות את דרגת הקושי (לדוגמה, הפחתה של כוח הכובד).<sup>8</sup> טכניקות הטיפול בשיטת RT מנצלות את התכונות הפיזיקליות של מערכת הקפיצים של הטרמפולינה, המאפשרת האצה או האטה של תנועת הגוף של המטופל על ידי הפעלת כוח מבוקר על ידי המטופל על משטח הטרמפולינה ובהתאם, שימוש באנרגייה פוטנציאלית הנוצרת או משתחררת בזמן תנועת הקפיצים. יכולת השליטה של המטפל בתנועת המטופל מאפשרת ויסות חיצוני לקבלת דגם התנועה הרצוי. לדוגמה, בטכניקת damping המטפל מכופף את ברכיו בתזמון המתאים כדי להאט/ לעצור את הקפיצות של המטופל.<sup>4,3</sup> מפתחי השיטה מציעים אותה ככלי טיפולי לילדים עם מוגבלויות תפקודיות כדי ליצור אצלם תחושה של "היעדר משקל" בעת שהמטפל מקפיץ את הטרמפולינה באופן מבוקר.

## טבלה מספר 1: הערכה של מאמרים על פי סולם PEDro

| סעיף/מחקר                                           | Sadeghi, 2020 <sup>14</sup> | Daneshvar, 2019 <sup>9</sup> | Haghighi, 2019 <sup>11</sup> | Sadeghi, 2018 <sup>7</sup> | Hebatalla, 2018 <sup>12</sup> | Ghavamin ejad, 2016 <sup>10</sup> | Nejadsahebi, 2013 <sup>13</sup> | Sisi, 2013 <sup>15</sup> | Zolaktaf, 2013 <sup>4</sup> |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| קריטריונים להכללה                                   | כן                          | כן                           | כן                           | כן                         | כן                            | כן                                | כן                              | כן                       | כן                          |
| רנדומיזציה                                          | 1                           | 1                            | 1                            | 1                          | 1                             | 1                                 | 1                               | 1                        | 0                           |
| סמיות החלוקה                                        | 1                           | 1                            | 1                            | 1                          | 1                             | 1                                 | 1                               | 1                        | 0                           |
| דמיון במדדי הבסיס                                   | 1                           | 1                            | 1                            | 1                          | 1                             | 1                                 | 1                               | 1                        | 1                           |
| סמיות הנבדקים                                       | 0                           | 0                            | 0                            | 0                          | 0                             | 0                                 | 0                               | 0                        | 0                           |
| סמיות המטפלים                                       | 0                           | 0                            | 0                            | 0                          | 0                             | 0                                 | 0                               | 0                        | 0                           |
| סמיות הבודקים                                       | 0                           | 1                            | 0                            | 0                          | 0                             | 0                                 | 0                               | 0                        | 0                           |
| קבלת טיפול כמתכונן                                  | 0                           | 1                            | 0                            | 0                          | 0                             | 0                                 | 0                               | 0                        | 0                           |
| חישוב סטטיסטי נעשה עבור 85% מהנבדקים לפחות          | 0                           | 0                            | 0                            | 0                          | 0                             | 0                                 | 0                               | 0                        | 1                           |
| נעשתה אנליזה סטטיסטית של התוצאות עבור מדד אחד לפחות | 1                           | 1                            | 1                            | 1                          | 0                             | 1                                 | 1                               | 1                        | 1                           |
| הוצג side effect                                    | 0                           | 0                            | 0                            | 0                          | 0                             | 0                                 | 0                               | 0                        | 0                           |
| סה"כ                                                | 4                           | 6                            | 4                            | 4                          | 3                             | 4                                 | 4                               | 4                        | 3                           |

0 - לא עומד בקריטריון, 1 - עומד בקריטריון  
\*כל המאמרים דורגו על פי סולם פדרו ע"י כותבות העבודה

למשל, נמצא כי בקרב נפגעי חוט שדרה הטיפול בשיטת RT למשך שלושה שבועות בתדירות של שלוש פעמים בשבוע למשך 10-30 דקות שיפר את היציבות הסטטיסטית בעמידה (נמדד באמצעות פלטת כוח), את היעילות בצריכה האנרגטית ואת השמירה על משקל גוף. המחקר נערך בקרב 8 מטופלים נפגעי חוט שדרה בני שלושים ומעלה בהשוואה ל-8 נבדקים בקבוצת הביקורת. יש לציין כי לא הוצגו ממצאים על ההתערבות בקבוצת הביקורת.<sup>14,7</sup> שיטת RT הוכחה כיעילה בשיפור היכולת האירובית של 10 מטופלים (בני 20-40 שנה)

על פי סקירת הספרות שנעשתה לקראת עבודה זו, נמצאו שמונה ניסויים מבוקרים עם הקצאה אקראית (Randomized Controlled Trial - RCT),<sup>15-9,7</sup> מחקר אחד מסוג Pre-post design,<sup>16</sup> תיאור מקרה<sup>17</sup> ומחקר איכותני אחד,<sup>18</sup> שפורסמו בין השנים 2007-2022. המאמרים עסקו בנבדקים בגילים שונים ובמגוון מחלות שיפורטו להלן. בטבלה מספר 1 מפורטים איכות מחקרי ה-RCT על פי סולם PEDro scale.<sup>19</sup>

יעילות השיטה נבדקה בקרב מבוגרים עם מגוון מחלות:



ניסוי דומה הדגים שיפור מובהק בשליטה היציבתית אצל 16 מתבגרים עם ליקוי בשמיעה.<sup>10</sup> ניסוי דומה אחר הדגים את ההשפעה המיטיבה של שיטה זו - בשילוב תרגול אירובי - על סיבולת לב-ריאה, על סיבולת הגפיים התחתונות, על קואורדינציה ועל שיווי המשקל הסטטי והדינמי אצל 8 נערות עם מוגבלות שכלית התפתחותית עמוקה.<sup>11</sup> יעילות השיטה נבדקה גם במחקר איכותני בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית התפתחותית ונכויות באמצעות ראיונות עם הצוות המטפל. הצוות המשתמש בשיטה זו בבית הספר תיאר את השיטה כמתאימה ומהנה מאוד עבור ארבעת התלמידים שטופלו, בנוסף, דווח על עלייה בשליטה היציבתית בזמן הטיפול על הטרמפולינה שלוותה בחיזוק התקשורת עם המטפל.<sup>18</sup>

לסיכום, קיים מחקר מועט על שיטת RT. במחקרים שנערכו נמצא כי השיטה יעילה בשיפור השליטה היציבתית, בשיפור שיווי המשקל הסטטי והדינמי, בעלייה בסיבולת לב-ריאה ובשיפור התפקוד המוטורי בקרב ילדים עם מגוון מחלות. הם הדגישו את הנאתם של הילדים מן הטיפול כגורם משמעותי בעידוד השתתפותם לאורך זמן. עם זאת, המחקרים מאופיינים באיכות מתודולוגית ירודה עד בינונית על פי סולם פדרו (ציון 3-6, ראה טבלה מספר 1). המחקרים נערכו בקרב מספר קטן של נבדקים ולא הציגו בדיקה לטווח ארוך של השפעת הטיפול, למעט מחקר אחד.<sup>13</sup> במחקר זה, ההשפעה החיובית של שיטת ה-RT על שיווי המשקל הסטטי והדינמי אצל ילדים עם תסמונת דאון לא נשמרה לאורך זמן.<sup>13</sup> אמנם נדרשים מחקרים נוספים באיכות מתודולוגית גבוהה יותר, אך עדיין הממצאים הקיימים יכולים לתמוך בהוספת שיטה זו לארגז הכלים של המטפלים בילדים עם צרכים מיוחדים.

## התוויות והתווית-נגד

שיטת ה-RT מתאימה לטיפול המיועד לשיפור השליטה היציבתית, שיווי המשקל הסטטי והדינמי, סיבולת לב-ריאה והתפקוד המוטורי במגוון מחלות. מפתחי השיטה קבעו התוויות-נגד מוחלטות לטיפול בשיטה, ובהן היריון, הפרדות רשתית, Achondroplasia, Atlantoaxial instability וסוגי גמדות אחרים, קיבוע בעמוד השדרה spinal rodding ו-Osteogenesis Imperfecta. כמו כן, ישנם מצבים רפואיים נוספים הדורשים היועצות ברופא והתאמת הטיפול, כגון בעיות לבביות, תסמונת דאון בשל הסיכון לחוסר יציבות בחוליות הצוואר, בעיות נשימתיות, ורטיגו, סחרחורת,

הלוקים באסתמה, בהשוואה לתרגול אירובי, וגם בהשוואה לקבוצה ללא התערבות טיפולית.<sup>4</sup> השיטה נבדקה במשך 8 שבועות גם בקרב 20 חולי פרקינסון לעומת נבדקים שקיבלו טיפול הכולל תרגילים לנשיאת שיווי משקל.<sup>9</sup> בשתי הקבוצות חל שיפור במדדים שונים, כגון טווחי התנועה, תחושת המצב (Proprioception) ואיכות החיים, אך בקבוצת ה-RT השיפור היה גדול יותר.<sup>9</sup> השפעת הטיפול על שיווי המשקל הדינמי והסטטי נבדקה גם בקרב 15 מטופלים עם טרשת נפוצה בהשוואה למטופלים בשיטת הפילאטיס ולמטופלים ללא התערבות. נמצא שלאחר טיפול של 8 שבועות חל שיפור בשיווי המשקל הדינמי והסטטי בקרב שתי קבוצות ההתערבויות לעומת הקבוצה שבה לא הייתה התערבות. עוד נמצא כי RT היא שיטה יעילה יותר לשיפור שיווי המשקל הדינמי, לעומת תרגילי פילאטיס, וכי היא מביאה לשיפור גדול יותר בשיווי המשקל הסטטי לעומת תרגילי פילאטיס.<sup>15</sup> במחקר Pre-post design בקרב 8 מטופלים עם מוגבלות שכלית התפתחותית עמוקה שטופלו ב-RT למשך 16 שבועות, בנוסף לקבלת טיפול הידרותרפיה, שחיה, הליכה ופעילות אקטיבית ופסיבית, נמצא שיפור במדדי התנהגויות ובדיווח עצמי על איכות חיים.<sup>16</sup>

במחקרים מעטים בלבד נבדקה יעילות ה-RT בקרב ילדים עם מגוון מחלות.<sup>10,13,18</sup> שני מחקרים בדקו את יעילות השיטה אצל ילדים עם Cerebral Palsy Hemiparesis.<sup>17,12</sup> במחקר מסוג ניסוי מבוקר עם הקצאה אקראית (RCT) הוכח ש-RT הביא לשיפור מובהק בשליטה היציבתית בשיטה. השיפור נמדד באמצעות Gross Motor Function Measure (GMFM) בקרב 20 פעוטות בני חצי שנה עד שנה עם Cerebral Palsy Hemiparesis, לעומת פעוטות שקיבלו טיפולי פיזיותרפיה רגילים.<sup>12</sup> כמו כן הובא תיאור מקרה שמציג שיפור של 2.8%-8%, שנמדד באמצעות Gross Motor Function Measure, בתפקוד המוטורי בתתי-הסעיפים השונים של סיווג GMFM (ישיבה, עמידת ברכיים והליכה), ושיפור כולל של 3.8% בתפקוד המוטורי אצל ילדה בת 8 עם שיתוק מוחין ברמת תפקוד 1 לפי GMFCS (Gross Motor Function Classification System) לאחר טיפול של שלושה חודשים בשיטת RT.<sup>17</sup> ניסוי מבוקר עם הקצאה אקראית הדגים שיפור בשיווי המשקל הסטטי והדינמי בקרב 15 תלמידים עם תסמונת דאון בגיל התיכון הודות לטיפול של שלושה חודשים.<sup>13</sup>

זום, ובסה"כ - 30 שעות אקדמאיות. ההשתתפות הקנתה למשתתפים גמול השתלמות, באישור מרכז פסג"ה לפיתוח מקצועי של צוותי ההוראה במערכת החינוך בישראל. 26 אנשי צוות נרשמו לתוכנית, מהם 18 אנשי צוות מבית הספר "שחפים", 2 משתתפים מן הגנים הסמוכים לבית הספר (שכאמור יוכלו לנצל את החדר) ו-6 משתתפים נוספים ממסגרות אחרות במחוז. המשתתפים מצוות "שחפים" סווגו כך: 2 פיזיותרפיסטים (הצוות כולל סה"כ 4 פיזיותרפיסטים כולל מבצעת הפרויקט), הפיזיותרפיסטית היחידה שלא השתתפה בהשתלמות עמדה לפרוש לגמלאות, 3 מרפאות בעיסוק, מטפלת רגשית, הידרותרפיסטית, 2 קלינאי תקשורת, 5 מחנכות, ו-4 מורות מקצועיות.

ההשתלמות כללה לימוד של שיטת הטיפול, לימוד של ההתוויות והתוויות-הנגד לטיפול ושל טופס ההערכה Huddersfield Functional Index. במסגרת הלימוד צפו המשתתפים בסרטוני הדגמה של השיטה. בסיום הקורס נתבקשו המשתתפים להגיש "תיאור מקרה" הכולל בחירה של מטופל המתאים להתוויות לטיפול בשיטת RT, בניית תוכנית טיפול שתתבסס על טופס ההערכה.

## משוב על הקורס

בסיום הקורס, נתבקשו המשתתפים לכתוב משוב על הקורס שכלל רפלקציה ומענה לשאלון אנונימי מקוון שנועד להעריך את הקורס ולדווח על נכונותם לאמץ את השיטה. עשרים ושניים מהמשתתפים מלאו משימות אלו.

## רפלקציות של משתתפי ההשתלמות

הרפלקציות האישיות של המשתתפים הראו כי הקורס הועבר בצורה ברורה וכי החומר היה מעניין ורלוונטי עבור הצוות. לדעת הצוות, השיטה מתאימה לתלמידי בית הספר ועשויה גם להתאים לקידום של ילדים ברמות תפקוד נמוכות. הועלתה ביקורת על היעדר תרגול מעשי של הטכניקות הטיפוליות שנלמדו, זאת בגלל המתכונת המקוונת של ההשתלמות. עם זאת, המשתתפים ציינו שהסרטונים ששולבו בתוכנית ההדרכה המחישו היטב את הטכניקות הטיפוליות.

להלן ציטוטים מחוות הדעת של המשתתפים:  
פיזיותרפיסט: "הקורס היה מאוד מעניין. טרמפולינות נמצאות בהמון מסגרות חינוך מיוחד, והילדים מאוד נהנים מהשימוש

התעלפויות, אפילפסיה, בעיות בחוט השדרה, פצעים פתוחים, אוטואופורוזיס, בעיות בעור, חוסר יציבות במפרקים, בקע, ניתוח שתל (כמו משאבת בקלופן), קולוסטומיות, החלפת מפרק ובעיות התנהגות קשות.<sup>3</sup>

## כלי הערכה לבדיקת יעילות השיטה

Eddy Anderson ו-Paul Kaye פיתחו טופס הערכה מובנה העוקב אחר התקדמות הטיפול - Huddersfield Functional Index. הטופס מבוסס על שלושת השלבים ההתחלתיים של תוכנית הפעלה על טרמפולינה, המיועדת לילדים במסגרות חינוך רגילות באנגליה. השלב הראשון מתמקד ביכולות הבסיסיות (כגון ישיבה יציבה על משטח רך שמונח על הטרמפולינה) ובתחושת הביטחון של הילד על הטרמפולינה (כגון הילד נהנה מתנועת הנענוע של הטרמפולינה כשהוא במנח שכיבה). השלב השני מתמקד בדפוסי תנועה מתקדמים וברמה גבוהה יותר של מודעות מרחבית. השלב השלישי מתמקד בתנועות מסוימות (לדוגמה במנח עמידה הילד יוזם קפיצה).<sup>6</sup> לא נערכו מחקרים שבדקו את התכונות הפסיכומטריות של השיטה. אבל הועלתה הטענה כי קיים צורך בהרחבה של טופס ההערכה כדי למנוע אפקט תקרה אפשרי.<sup>6</sup> להלן הקישור לטופס ההערכה -

[https://www.physio-pedia.com/Huddersfield\\_Functional\\_Index](https://www.physio-pedia.com/Huddersfield_Functional_Index)

## שלב ב - שלבי הביצוע של הפרויקט

### ◆ ההסמכה של מבצעת הפרויקט

מבצעת הפרויקט היא הראשונה בארץ שהוסמכה לטפל בשיטת RT. קורס ההסמכה היה מקוון בגלל הגבלות הקורונה. קיימת האפשרות לעבור קורס מקוון בתשלום דרך אתר physio-pedia אך קורס זה אינו מקנה תעודת הסמכה של ארגון ה-RT, אלא מאפשר היחשפות ראשונית לשיטה (להלן הקישור לקורס <https://members.physio-pedia.com/learn/rebound-therapy-promopage>).

### ◆ הדרכת הצוות לטיפול בשיטה

הדרכה של הצוות המטפל. במקור תוכננה הדרכה פרונטלית לצוות. אך כיוון שמגפת הקורונה מנעה ישיבות צוות בבית הספר בעת ביצוע הפרויקט (2020-2021), לא יכלה המבצעת להעביר לצוות את ההדרכה, ולכן שונתה מתכונת ההדרכה והיקפה. נערכה השתלמות מחוזית מקוונת של 10 מפגשי

בהם. אבל תמיד הם היו מיועדות לילדים עם היכולת המוטורית הבסיסית הנדרשת לשם העמידה והקפיצה. לקחת את הכלי הזה ולהשתמש בו ככלי טיפולי גם לאוכלוסיות הכי נמוכות מבחינה תפקודית זה חידוש נהדר. אמנם אין לי טרמפולינה גדולה, אבל התחלתי להשתמש בקטנות עם טכניקות של הקפצה ובלימה."

פיזיותרפיסטית: "הנני עובדת כפיזיותרפיסטית בבית ספר לחינוך מיוחד ובגנים לחינוך מיוחד. במסגרת עבודה זו חשוב לי להיחשף לשיטות טיפול שונות ומגוונות. שיטת הריבאונדתרפיה תתאים לדעתי לחלק ניכר ממטופלי, ותעזור בגיוון, חשיפה ולבסוף גם בתפקוד שלהם בחיי היום יום. הקורס אמנם היה קצר אך גרם לי לחשוב הרבה על מנת שאוכל בבוא היום באמת להשתמש בכלים שנלמדו בו למטופלי. הקורס הועבר בצורה ברורה, נגישה ומעוררת עניין ואני מחכה שביום מן הימים נתרגל גם באופן מעשי את מה שלמדנו."

מורה מקצועית: "קורס זה חשף בפנינו שיטה חדשה שטרם הכרנו ויכולה להתאים מאוד לאוכלוסיית בית ספר "שחפים". הטיפול יכול להתאים למנעד רחב של תת אוכלוסיות בתוך בית ספרנו ומביא עימו מטרות ותוכניות טיפול מותאמת ומגוונות. ההשתלמות הייתה משמעותית עבורנו והרגשנו כיצד אנו יכולות ליישם את הנלמד על תלמידינו."

## טבלה מספר 2: תוצאות שאלון הערכה שהועבר בסיום ההשתלמות

| השאלה                                                                                    | התשובה - שיעור העונים                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| האם החומר הועבר בצורה ברורה?                                                             | ציון 5 מתוך 5 (ברורה מאוד) - 81.8%<br>ציון 4 מתוך 5 (די ברורה) - 18.2%                  |
| האם לדעתך שיטת הטיפול מתאימה לתלמידי בית הספר?                                           | מתאימה מאוד - 73%<br>מתאימה - 28%                                                       |
| האם תרצה/י לעבוד על פי שיטת הטיפול שנלמדה?                                               | כן - 77.3%<br>לא - 0%<br>אולי - 22.7%                                                   |
| האם את/ה מרגיש/ה לאחר סיום הקורס כי השיטה מובנת לך ותוכל לעבוד על פיה?                   | ציון 5 (מובנית מאוד) - 40.9%<br>ציון 4 (מובנית למדי) - 27.3%<br>ציון 3 (מובנית) - 31.8% |
| האם את/ה מעוניין/ת ללמוד את השיטה בקורס מעשי בארץ על ידי מדריכים מארגון Rebound Therapy? | כן - 85% ; לא - 15%                                                                     |

מורה מקצועית: "השיטה מרחיבה את המגוון הטיפולי עבור התלמידים והצוות בבית ספרנו, מוסיפה נדבך של תנועה מוטורית מגוונת, הנאה וסיפוק. ההשתלמות הייתה מעניינת ואנו נשמח ללמוד עוד, דרך צפייה בטיפולים מעשיים. המטלות שנדרשנו לעשות לאורך ההשתלמות היו מדויקות ובהדרגה ודרכם למדנו את השיטה ואת התאמתה לתלמידים. נשמח כי בהמשך תגיע ההזדמנות להביא את השיטה אל בית ספרנו החדש."

## השאלון המקוון

השאלון כלל 6 שאלות. התשובות על שלוש צוינו בסולם ליקרט (1. האם החומר הועבר בצורה ברורה? 2. האם לדעתך שיטת הטיפול מתאימה לאוכלוסיית תלמידי בית הספר? 3. האם אתה מרגיש לאחר סיום הקורס כי השיטה מובנת לך ותוכל לעבוד על פיה?). שתי שאלות היו שאלות סגורות, והמענה עליהן היה "כן" או "לא" (1). האם תרצה לעבוד על פי שיטת הטיפול שנלמדה? 2. האם את/ה מעוניין/ת ללמוד את השיטה בקורס מעשי בארץ על ידי מדריכים מארגון Rebound Therapy (השאלה השישית - מה לדעתך דורש שיפור בדרך העברת החומר בקורס? - הייתה שאלה פתוחה. תוצאות השאלון מוצגות בטבלה מספר 2.

מסגרות נוספות השייכות לחינוך המיוחד במחוז צפון נחשפו לשיטת ה-RT. פיזיותרפיסטיות בבתי ספר וגנים אחרים וכן מטפלים באוכלוסיות ב-Autistic Spectrum Disorder הביעו עניין רב בהמשך לימוד השיטה.

כלל האישורים הדרושים לבניית החדר הייעודי התקבלו, אך החדר עדיין לא הוקם בגלל עיכוב בשיפוץ בית הספר ובגיוס מלוא הכסף הדרוש לשיפוץ. הצפי הוא שבשנה הקרובה תסתיים בניית החדר. עם השלמת החדר מתוכננת הדרכה חוזרת לצוות שתיעשה בישיבות בבית הספר ובה יודגש התרגול המעשי כתנאי לשימוש בחדר. נוסף על כך, לאחר כמה חודשי הרצה של החדר, מתוכנן קורס מתקדם לצוות בית הספר מטעם ארגון ה-RT העולמי.

## מסקנות

פרויקט זה הוא דוגמה לתהליכים הדרושים לשם יישום של שיטה בלתי מוכרת לטיפול בילדים במסגרות החינוך המיוחד. הפרויקט הצליח לעמוד כמעט בכל יעדיו. אמנם היעד של הקמת החדר עדיין לא הושג בשל עיכוב בלוח הזמנים שנגרם ממגפת הקורונה, אך משוער כי הוא יושלם בשנה הקרובה. אפשר לראות כי תכנון קפדני, הצבת יעדים ובדיקה מקדימה של היתכנות הפרויקט הם המפתח להצלחה של הכנסת שיטת טיפול שלא מוכרת. יחד עם זאת, פרויקט זה גם הראה את הצורך בהפגנת גמישות בהתמודדות עם אילוצים בלתי צפויים (כגון מגפה עולמית) ומציאת פתרונות כדי לעמוד ביעדים המקוריים.

המענה על השאלה הפתוחה: "מה לדעתך דורש שיפור בדרך העברת החומר בקורס": מקצת המשתתפים ציינו שיש צורך בהוספה של תרגול מעשי להשתלמות.

## ◆ קבלת אישורים להפעלת השיטה ואישורים להקמת החדר הייעודי

האישורים להפעלה של שיטת ה-RT בבית הספר התקבלו מידי מנהל בית הספר, אחראית הפיזיותרפיה במשרד החינוך והמפקחת על החינוך המיוחד במחוז צפון. כמו כן, התקבלו אישורי בטיחות וביטוח עבור תוכנית הבנייה של החדר. התוכנית כללה שקע במרכז החדר, בגודל 12 מ"ר, וכן מנגנון לנעילת החדר כדי למנוע כניסה ללא פיקוח.

לאחר התייעצות עם חברה מאנגליה, בעלת ניסיון בהקמת חדרי טיפול עם טרמפולינה שקועה, התקבלו הצעות מחיר לבניית החדר משתי חברות ישראליות. כמו כן, נקבע מיקומו של החדר בתוכנית השיפוץ של בית הספר. נוסף על כך, נוצר קשר בין מתכנני החדר לאדריכל האחראי לתכנון המבנה החדש לצורך תיאום הכנת השקע ברצפה עם ניקוז והתאמת גובה התקרה הדרוש. הצעות המחיר הועברו לתורמים אפשריים לצורך גיוס המימון.

## דיון

הפרויקט המתואר מציג את התהליכים הדרושים כדי להכניס שיטת טיפול, במקרה הנוכחי מדובר בשיטה המותאמת לאוכלוסייה של ילדים עם מוגבלות שכלית התפתחותית ומוגבלויות פיזיות מורכבות. מגפת הקורונה גרמה לשני שינויים עיקריים ביחס לתוכנית המקורית: ההדרכה הייתה במתכונת מקוונת של עשרה מפגשי זום. ההדרכה כללה רק הרצאות והדגמה של הטכניקות המעשיות על ידי סרטונים, ללא תרגול מעשי. ממצאי הרפלקציה ושאלון ההערכה שמילאו המשתתפים בסיום ההדרכה, מצביעים שהצוות הטיפולי והחינוכי מעוניין באימוץ שיטת RT לטיפול בתלמידים עם מוגבלות שכלית התפתחותית ומוגבלויות פיזיות מורכבות. רוב המשתתפים גם הביעו צורך בהעמקת לימוד השיטה ובשילוב של תרגול מעשי. אחת המגבלות הייתה שמשובי ההערכה היו אנונימיים ולכן חסר לנו פילוח התשובות על פי סקטורים. שינוי נוסף ביחס לתוכנית המקורית היה שילוב של משתתפים שאינם מצוות בית הספר בהדרכה. כתוצאה מכך,

## מקורות

1. Kim GJ. A SWOT analysis of the field of virtual reality rehabilitation and therapy. *Presence*. 2005;14(2):119-146.
2. Chartered Society of Physiotherapy. *Safe Practice in Rebound Therapy*. London: Chartered Society of Physiotherapy, Revised September 2016.
3. Anderson A. *Therapeutic Trampolining for Children and Young People with Special Educational Needs: A Practical Guide to Supporting Emotional and Physical Wellbeing*. Routledge; 2020.
4. Zolaktav V, Ghasemi GA, Sadeghi M. Effects of exercise rehab on male asthmatic patients: aerobic verses rebound training. *International journal of preventive medicine*. 2013;4(Suppl 1):S126.
5. Stefanova S, Doncheva R, Mitev R, Filkova S. Rebound therapy-the new rehabilitation method. Paper presented at: Varna Medical Forum 2017.
6. physio-pedia.com/Rebound\_Therapy.
7. Sadeghi M, Ghasemi G, Karimi M. Effect of 12-week rebound therapy exercise on static stability of patients with spinal cord injury. *Journal of sport rehabilitation*. 2018;28(5):464-467.
8. Graham E. The effect of rebound therapy on muscle tone. Unpublished Master Thesis Leeds Metrop Univ. 2006;4:1-57.
9. Daneshvar P, Ghasemi G, Zolaktav V, Karimi MT. Comparison of the effect of 8-week rebound therapy-based exercise program and weight-supported exercises on the range of motion, proprioception, and the quality of life in patients with Parkinson's disease. *International journal of preventive medicine*. 2019;10.
10. Ghavaminejad M, Ghasemi GA. The impact of rebound therapy on postural control of hearing-impaired people.
11. Haghighi AH, Mohammadtaghipoor F, Hamedinia M, Harati J. Effect of a combined exercise program (aerobic and rebound therapy) with two different ratios on some physical and motor fitness indices in intellectually disabled girl. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*. 2019;11(1):3.
12. Hebatalla MK, Khadiga AM, Ahmed MK, Walaa AE-N. The effect of rebound therapy on sitting in children with cerebral palsy. *The Medical Journal of Cairo University*. 2018;86(December):3963-3969.
13. Nejadsahebi N, Sadeghi H, Nabavi SM. Effect and sustainability of 8-weeks rebound therapy exercise on dynamic and static balance of high school male students affected by down syndrome. *Advances in Environmental Biology*. 2013:4294-4299.
14. Sadeghi M, Ghasemi GA, Taghi Karimi M. Effects of A 12-Week Rebound Therapy Exercise on Energy Consumption and Body Mass Index in Patients With Spinal Cord Injury. *Journal of Exercise Science and Medicine*. 2020;12(1):201-206.
15. Sisi SZH, Sadeghi H, Nabavi SM. The effects of 8 weeks of rebound therapy and Pilates practices on static and dynamic balances in males with multiple sclerosis. *Advances in Environmental Biology*. 2013:4290-4294.
16. Jones MC, Walley RM, Leech A, Paterson M, Common S, Metcalf C. Behavioral and psychosocial outcomes of a 16-week rebound therapy-based exercise program for people with profound intellectual disabilities. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*. 2007;4(2):111-119.
17. Kora AN, Abdelaziem FH. The Effect of Rebound Therapy on Gross Motor Functions in a Child with Spastic Cerebral Palsy: A Case Study. *BioScientific Review*. 2020;2(3):1-7.
18. Smith E, Griggs G. Good Vibrations': The effectiveness of teaching rebound therapy to children with profound and multiple learning difficulties. *Journal of Qualitative Research in Sport Studies*. 2010;3(1):91-104.
19. De Morton NA. The PEDro scale is a valid measure of the methodological quality of clinical trials: a demographic study. *Australian Journal of Physiotherapy*. 2009;55(2):129-133.



## Introducing a Novel Treatment Approach in a Special Education School to Encourage Active Participation: A community Project

Hila Zorea, BPT, MScPT<sup>1</sup>, Michal Elboim-Gabyzon, BPT, PhD<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Head of the Physical therapy at the "Shachafim" school in the suburbs of Hermon, "Rananim" school in Kiryat Shmona, Matia Kiryat Shmona.

<sup>2</sup> Department of Physical Therapy, Faculty of Welfare and Health Sciences, University of Haifa.

### Abstract

**Background:** This article presents the processes of introducing an unfamiliar treatment method into an existing educational system. The presentation describes a project conducted in the years 2020-2021, whereas a novel treatment modality was offered for children with various motor disabilities in a special education school. This treatment method is not yet known in Israel, but is widely used in various places around the world. The aim of this treatment approach is to overcome the low levels of motivation to participate in activities observed in children with motor disabilities. The current project involves the introduction of the Rebound Therapy (RT) treatment method, which utilizes the physical properties of a trampoline to encourage movement. There is preliminary research evidence regarding the effectiveness of the method for improving postural control, balance, and aerobic capacity in a variety of pathologies among patients of different ages.

**Methodology:** The project was conducted in a special education school, attended by about 50 students, aged 6-21 years, with intellectual developmental disabilities and complex physical disabilities. The project consisted of two phases: a) planning the project, b) executing

the project. The planning of the project included an examination of the feasibility of the project using the SWOT model (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). In addition, a review of the scientific literature was carried out in order to present research evidence for the effectiveness of the treatment modality.

The practical steps taken included: the project leader receiving certification from the RT organization; obtaining approvals to introduce the system from the Ministry of Education; creating a building plan for the construction of a suitable room/space in which to provide the treatment; and online learning seminar of the principles of the modality offered to the team, and receiving feedback at the end of the seminar regarding its effectiveness.

**Discussion:** The project described in the article, is an illustration of the necessary processes needed for introducing a new treatment modality into the educational system. Most of the project goals were met. Although the goal of establishing the room has not yet been achieved due to a delay in the schedule caused by the Corona epidemic, it is estimated that it will be completed in the coming year. The presented project indicates that careful planning, setting goals and preliminary testing of the feasibility of the project are key to the success of implementation of a new treatment method. At the same time, this project also showed the need to demonstrate flexibility in dealing with unexpected constraints (such as a global pandemic) and finding solutions to address them.

**Keywords:** processes, implementation of a new treatment modality, developmental intellectual disability, trampoline, Rebound Therapy

The project was carried out for the fulfillment of the master degree requirements at the Department of Physical Therapy at the University of Haifa.

## ערכה את המדור: ד"ר סמדר פלג BPT, PhD

במדור זה מובאים בתרגום לעברית תקצירי מאמרים אשר פורסמו בכתבי עת בעולם. על-פי הסכמי זכויות היוצרים של כתבי העת המפרסמים בגישה הפתוחה ('open access') אין צורך בהסכמה של מערכות כתבי העת הללו לתרגום ופרסום התקצירים בעברית. באשר לתקצירים שהובאו מתוך כתבי עת שאינם בגישה הפתוחה, מערכת כתב העת של העמותה לקידום הפיזיותרפיה בישראל קיבלה אישור רשמי לפרסם את התקציר המתורגם לעברית מעורכי כתבי העת האלה.

במדור שלפנינו מובאים תקצירים של שלושה מאמרים שמבוססים על מחקרים שהובילו עמיתי ועמיתות מחקר מישראל, ובהמשך - תקציר של מאמר אחד המבוסס על עבודה של חוקרים מחו"ל. יש לציין כי מערכת כתב העת שלנו אחראית על תרגום התקצירים ועל כל שגיאה או שינוי בתוכנם שנגרמו עקב תהליך התרגום מאנגלית לעברית.

**קול קורא:** נשמח שקוראי כתב העת יפנו את תשומת ליבנו למאמרים עדכניים אשר הופיעו בספרות העולמית ואשר עשויים לעניין את ציבור הקוראים שלנו. **במיוחד נשמח לפרסם כאן תקצירי מאמרים שפורסמו בכתבי עת בעולם, ואשר עמיתים מישראל היו שותפים בהכנתם.**

והסיווג של הגרסאות המקוונות של שאלונים אלו.

**שיטות:** השאלונים עברו תרגום והתאמה תרבותית על-פי ההנחיות המקובלות, וכללו תרגום לעברית, דיון, תרגום חוזר והערכה על קבוצת מטופלים קטנה. לצורך הערכת המאפיינים הפסיכומטריים של השאלונים, גויסו 87 משתתפים הסובלים מהפרעה תפקודית בקרסול על-פי דיווח עצמי. לשם הערכת יכולת ההבחנה בין נבדקים בריאים לכאלו הסובלים מהפרעה בקרסול, גויסו עוד 75 משתתפים בריאים. עקיבות פנימית של השאלונים נמדדה באמצעות חישוב האלפא של קרונברך, ומהימנות מדידה חוזרת נבדקה באמצעות Interclass Correlation Coefficient (ICC). תיקוף התרגומים נעשה באמצעות חישוב מתאם ספירמן (Spearman) בין כל השאלונים, וכן בין כל שאלון ל-SF12 (Short Form-12).

**תוצאות:** כל השאלונים הציגו עקיבות פנימית גבוהה ( $\alpha > 0.7$ ) ומהימנות גבוהה ( $ICC > 0.8$ ), למעט שאלון IdFAI שהציג מהימנות בינונית ( $ICC = 0.73$ ). מתאם בינוני נמצא בין כל השאלונים ובין החלק הפיזיקלי של ה-SF12 ( $p > 0.4$ ), למעט ה-AII ( $p = 0.36$ ). כמו כן, לא נמצא מתאם בין אף אחד מן השאלונים ובין החלק המנטלי של ה-SF12 ( $p < 0.3$ ). כלל השאלונים נמצאו כבעלי יכולת הבחנה מצוינת בין חולים לבריאים ( $AUROC > 0.9$ ), וכן נמצאו מתאמים גבוהים בין כלל השאלונים.

## Reliability and Validity of Patient-Reported Outcome Measures for Ankle Instability in Hebrew

Gottlieb U, Yona T, Shien Lumbroso D, Hoffman JR and Springer S

*Medical Science Monitoring, 2022; 28: e937831*

DOI: 10.12659/MSM.937831

**המהימנות והתקפות של מדדי התוצאה בעברית עבור חוסר יציבות של הקרסול, שדווחו על ידי המטופלים**

**תקציר**

**רקע:** קיימים בעולם כמה כלים לאבחון והכללה של חוסר יציבות כרונית של הקרסול אשר טרם תורגמו לעברית. בין הכלים המקובלים ניתן למצוא את השאלונים האלה:

Ankle Instability Index (AII)

Cumberland Ankle Instability Tool (CAIT)

Identification of Functional Ankle Instability (IdFAI)

Foot and Ankle Ability Measure (FAAM)

**מטרתו** של מחקר זה הייתה לתרגם לעברית, לערוך התאמה תרבותית ולהעריך את המהימנות, התוקף, יכולת ההבחנה



שמונחת על אזור S1 משפר ביצוע מוטורי ותפיסת תחושה בגברים לעומת נשים.

**שיטות:** ארבעים וחמישה נבדקים חולקו באופן אקראי לשלוש קבוצות, שקיבלו גירוי באמצעות HD-tDCS לאזור S1 או לאזור M1 או גירוי דמה. הנבדקים קיבלו גירוי בעוצמה של אחד מיליאמפר למשך 15 דקות. ביצוע תנועת הושה נבדק לפני הגירוי ומיד לאחריו. נוסף על כך, נבדקו תחושת הבחנה טקטילית (two-point orientation discrimination; TPOD) של האצבעות ותחושה עמוקה (פרופריוספציה) של תנועת הושה.

**תוצאות:** לא נמצא הבדל בביצוע המוטורי של תנועת ההושה בין הקבוצות, אולם זמן התגובה של תנועת ההושה השתפר בקרב הגברים בקבוצת M1. זמן תנועת ההושה ומדד הטעות המרחבית של תנועת ההושה השתפר אצל נשים וגברים, בהתאמה. אחוז התשובות הנכונות בבדיקת TPOD היה גבוה בקבוצת S1 לעומת קבוצת M1 בפוסט-טסט, והשתפר רק בקבוצת S1. בבדיקת תחושה עמוקה, זמן תנועת ההושה השתפר אצל כל הקבוצות ומדד הטעות המרחבית לא השתנה.

**דיון ומסקנות:** למרות הקשרים ההדדיים בין האזורים S1 ל-M1, נראה שגירוי מעורר באמצעות HD-tDCS באזור S1 ו-M1 עשוי להשפיע באופן ספציפי על תפיסת תחושה וביצוע מוטורי, בהתאמה. נוסף על כך, מין הנבדק עשוי לתווך את השפעת HD-tDCS על ביצוע מוטורי.

**מילות מפתח:** גרייה מוחית בלתי פולשנית ממוקדת, ביצוע מוטורי, תפיסת תחושה, קורטקס סומטוסנסורי ראשוני (S1), קורטקס מוטורי ראשוני (M1)

**מסקנות:** הגרסאות המקוונות של ה-IdFAI, CAIT, AII ו-FAAM בעברית נמצאו תקפות ומהימנות, וראויות לשימוש במסגרת קלינית או מחקרית.

**מילות מפתח:** פציעות בקרסול, יציבות מפרק, מדדי התוצאה שדווחו על ידי המטופלים, הדירות התוצאות

**קישור לשאלונים:**

<http://www.ipts.org.il/?CategoryID=372>

## Sensorimotor performance after high-definition transcranial direct current stimulation over the primary somatosensory or motor cortices in men versus women

Swissa, Y., Hachohen, S., Friedman, J. and Frenkel-Toledo S.

*Sci Rep* 12, 11117 (2022)

<https://doi.org/10.1038/s41598-022-15226-2>

**ביצוע סנסורי-מוטורי לאחר גרייה מוחית בלתי פולשנית לקורטקס המוטורי הראשוני או לקורטקס הסומטוסנסורי הראשוני בגברים לעומת נשים**

**תקציר**

**הקדמה:** הקורטקס הסומטוסנסורי הראשוני (S1) הוא מבנה מרכזי וחשוב בתפקוד מוטורי. עם זאת, מחקרים שבדקו את השפעת הגרייה המוחית הבלתי פולשנית באמצעות זרם ישר (transcranial direct current stimulation - tDCS) במטרה לשפר ביצוע מוטורי, התמקדו בעיקר בגירוי הקורטקס המוטורי הראשוני (M1). לאחרונה נמצא, שלמין הנבדק יש השפעה על התגובה לגרייה באמצעות tDCS.

**מטרה:** לבדוק אם גירוי ממוקד יחסית באמצעות tDCS (high-definition tDCS; HD-tDCS) עם אלקטרודת אנודה

Advanced Functional Gait Assessment (FGA-A),  
Tandem Gait Test (TGT),  
Berg Balance Scale (BBS),  
and Walking While Talking Test (WWTT).

**תוצאות:** נמצא כי במטופלים לאחר TBI בדרגות פגיעה בינונית עד חמורה, לשתי הערכות שיווי משקל הנפוצות בשימוש בקליניקה, BBS ו-FGA, אפקט תקרה בולט. הערכות FGA-A בשילוב FGA ו-NIH-SBT, WWTT לתאר מגוון ליקויים ביכולות שיווי משקל במטופלים לאחר TBI.

**סיכום:** מחקר זה מספק ראיות התומכות בגישה מדורגת ורב-ממדית להערכת שיווי המשקל, כזו שניתן להתאים לטווח הרחב של יכולת שיווי משקל בעקבות פגיעה מוחית על רקע חבלה בדרגת פגיעה בינונית עד חמורה.

מילות מפתח: פגיעה מוחית על רקע חבלה, שיווי משקל, הליכה, יציבות

## Balance impairment in patients with moderate-to-severe traumatic brain injury: Which measures are appropriate for assessment?

Joyce J, Debert C, Chevignard M, Sorek G,  
Katz-Leurer M, Gagnon I, Schneider K  
*Frontiers in neurology* 2022 13  
DOI 10.3389/fneur.2022.906697

**פגיעה ביציבות במטופלים עם פגיעה מוחית טראומטית בינונית עד חמורה: אילו מדדים מתאימים להערכה?**

### תקציר

עבודה זו בחנה מגוון של הערכות קליניות ליכולות שיווי משקל אצל מבוגרים לאחר פגיעה מוחית על רקע חבלה, בדרגת פגיעה בינונית עד חמורה. הממצאים מדגישים את היתרונות והחסרונות של הערכות שונות, ומצביעים על אפשרות של גישה מדורגת ורב-ממדית להערכת יכולות שיווי משקל לשם יישום התערבות ממוקדת.

**רקע:** פגיעה בשיווי משקל בעקבות פגיעה מוחית על רקע חבלה (traumatic brain injury-TBI) בדרגת פגיעה בינונית עד חמורה שאיננה מטופלת, עלולה להיות מתישה מאוד ולהפריע לפעילויות בחיי היומיום. כדי לזהות ליקויים בשיווי משקל, קלינאים זקוקים לכלי הערכה מתאימים.

**מטרה:** להעריך את הישימות והיעילות של סוללה של הערכות קליניות ליכולות שיווי משקל במבוגרים עם TBI בדרגות פגיעה בינונית עד חמורה, עד ששה חודשים מהפגיעה.

**שיטות:** בהערכות שיווי משקל השתתפו 37 מבוגרים לאחר TBI, עם ציון של גלזגו (Glasgow Coma Scale score)  $\geq 12$ . שלושים ושלושה גברים וארבע נשים בגילאי 18-50 שנה עברו את ההערכות האלה:

The Balance Error Scoring System (BESS),  
National Institutes of Health Standing Balance Test (NIH-SBT),  
Functional Gait Assessment (FGA),

**תוצאות:** המשתתפים הפגינו הבנה שטחית של הגישה הביו-פסיכוסוציאלית, הסימפטומים הפסיכולוגיים והמשמעות של יישום גישה הממוקדת במטופל. למרות זאת, המשתתפים דיווחו בעקביות על מחסומים ליישום גישה זו, כולל יישום התיאוריה לפרקטיקה בעת עבודה עם מטופלים לאחר ניתוח לשחזור רצועה צולבת קדמית.

**דיון:** הממצאים היו דומים לאלה שנמצאו במחקרים קודמים לגבי חינוך והכשרה לא מספקת בתחום הביו-פסיכוסוציאלי במהלך שיקום מטופלים לאחר שחזור רצועה צולבת קדמית. יישום התיאוריה של המודל במהלך העבודה המעשית נעדרה מתהליך ההכשרה של הסטודנטים.

**מסקנות:** ממצאים אלו מצביעים על כך שסטודנטים לפיזיותרפיה מודעים ליתרונות האפשריים של שילוב התערבויות פסיכולוגיות אך מרגישים בלתי מאומנים מספיק, מה שמדגיש את הצורך בהערכה מחדש של תוכנית הלימודים. מחקר עתידי המתמקד באסטרטגיות המבוססות על גישות פדגוגיות, שיאפשרו הכשרה יעילה של הסטודנטים ביישום התיאוריה הביו-פסיכוסוציאלית בשדה הקליני היא בעלת חשיבות קריטית כדי להכין את הסטודנטים לשיקום ותרגול עכשוויים של מטופלים לאחר שחזור רצועה צולבת קדמית.

**מילות מפתח:** רצועה צולבת קדמית, איכותני, פסיכולוגי, פיזיותרפיה, חינוך, שיקום

## Using a biopsychosocial approach within ACL rehabilitation: An exploration of student physiotherapists perceptions and experiences.

Kaye, J. A., Spence, D., & Alexanders, J

Physiotherapy Theory and Practice 2022, 38(11): 1-13.

<https://doi.org/10.1080/09593985.2021.1882019>

**שימוש בגישה ביו-פסיכוסוציאלית במסגרת שיקום מטופלים עם פגיעה ברצועה הצולבת הקדמית: חקירה של תפיסות וחוויות של סטודנטים לפיזיותרפיה ופיזיותרפיסטים מוסמכים**

**תקציר**

**רקע:** תמיכה בצרכים הפסיכולוגיים של המטופל במהלך שיקומו לאחר קרע של הרצועה הצולבת הקדמית היא בעלת חשיבות עליונה וזאת כדי להחזיר את המטופל לתפקוד מיטבי, כולל לפעילות ספורטיבית. למרות זאת, ההכשרה הפסיכולוגית שמקבלים פיזיותרפיסטים אינה מספקת.

**מטרה:** המטרה המרכזית של מחקר זה הייתה להשיג תובנה חשובה, מנקודת מבטו של הסטודנט לפיזיותרפיה, ביחס לפרקטיקות ביו-פסיכו-סוציאליות המשמשות במסגרת שיקום מטופלים לאחר קרע ברצועה הצולבת הקדמית.

**שיטות:** עיצוב פנומנולוגי תוך שימוש בגישה האינדוקטיבית באמצעות דגימה תכליתית.

במחקר נערכו ראיונות מובנים-למחצה בקרב עשרה סטודנטים לתואר ראשון ולתואר שני בפיזיותרפיה ממוסד אוניברסיטאי בבריטניה. המחקר זיהה תפיסות, התנסויות והכשרות שונות על פי הגישה הביו-פסיכוסוציאלית בתהליך שיקומם של מטופלים לאחר קרע ברצועה הצולבת הקדמית. ניתוח הנתונים כלל ניתוח תוכן תוך שימוש בטריאנגולציה ונתיב ביקורת (audit trail) לשם שיפור התקפות והמהימנות של התוצאות.

## הטיפול בחולה המסוחרר - מבוא לנייר העמדה

ד"ר יואב גימון BPT, PhD<sup>1,2,3,4</sup>

- <sup>1</sup> החוג לפיזיותרפיה, הפקולטה למדעי הרווחה והבריאות, אוניברסיטת חיפה
- <sup>2</sup> המרכז הלאומי לאבחון, טיפול וחקר הסחרחורת, מערך רפואת אף, אוזן, גרון והפרעות בתקשורת, המרכז רפואי ע"ש חיים שיבא
- <sup>3</sup> החברה הישראלית לאוטונורולוגיה, ההסתדרות הרפואית בישראל
- <sup>4</sup> קבוצת העניין הווסטיבולרית, העמותה לקידום הפיזיותרפיה בישראל

ניכרת בתפקוד המטופל. במהלך השיקום מנסים לחזק את שאריות התפקוד הפיזיולוגי של המערכת הווסטיבולרית ומלמדים כיצד לפצות על הליקוי וכיצד להשתמש באופן יעיל יותר במידע ממערכות חשה נוספות, כגון מערכת הראייה והמערכת הפרופריוספטיבית. טיפול איכותי מחייב ראייה רחבה של המטופל, הבנה של בדיקות מעבדה מתקדמות נוסף על הבדיקות הקליניות ושימוש בטכניקות טיפול לשיקום וטיפול בכל מרכיבי מערכת שיווי המשקל.

כתיבת נייר העמדה התבססה על סקירת ספרות בנושא, ונעשתה תוך דיון משותף ומעמיק של נציגי הרופאים ונציגי הפיזיותרפיסטים. שיתוף הפעולה בין המגזרים הרפואיים הללו התרחב מאז פרסום נייר העמדה לקורסים משותפים המיועדים לרופאים ולפיזיותרפיסטים ואף למושבים מקצועיים משותפים בכנסים מקצועיים בתחום רפואת אף, אוזן וגרון. כבר היום ניתן לחוש את ההכרה ההדדית בין המגזרים אשר משפרת את הטיפול בחולה המסוחרר.

סחרחורת הינה תסמין רפואי שכיח ביותר. החולה המסוחרר סובל ביותר ומתקשה בתפקודו היומיומי. הסחרחורת יכולה להיגרם ממגוון רחב של סיבות. הסיבות הנפוצות ביותר הן פגיעה במערכת הווסטיבולרית שבאוזן הפנימית, פגיעה במערכת העצבים המרכזית ופגיעה בתפקוד הקרדיווסקולרי. במקרים רפואיים רבים סחרחורת היא סימן לבעיה מסכנת חיים, לכן הטיפול המיטבי הוא על ידי שיתוף פעולה קרוב בין בעלי המקצוע שהוכשרו לטיפול בחולה המסוחרר - רופא אוטולוג-אוטונורולוג (התמחות על ברפואת אף, אוזן וגרון) ופיזיותרפיסט וסטיבולרי. לקראת סוף העשור הקודם החלו להתפרסם טיפולים שונים בחולה המסוחרר המציעים טיפולים לסחרחורת על ידי מטפלים שלא הוכשרו לכך באופן המקובל על הרפואה המתקדמת בעולם המערבי. הטיפולים אף הוצעו במסגרת הפניה לטיפול בשירותי הרפואה המשלימה של קופות החולים. טיפולים אלה יכולים לסכן מאוד את החולה. החברה הישראלית לאוטונורולוגיה מטעם ההסתדרות הרפואית וקבוצת העניין הווסטיבולרית של העמותה לקידום הפיזיותרפיה בישראל מצאו לנכון להוציא נייר עמדה משותף לשם הגדרת נוהל עבודה משולב בין הרופא לפיזיותרפיסט בתחום הווסטיבולרי כדי לקבוע את אופן הטיפול הנכון והנדרש בחולה המסוחרר.

שיקום וסטיבולרי הינו תחום ייחודי בפיזיותרפיה המטפל במגוון של בעיות, כגון סחרחורת, ורטיגו, תחושת שיוט, חוסר יציבות במיקוד המבט וחוסר שיווי משקל. בעיות אלו לרוב נגרמות מנזק לאיבר שיווי המשקל הווסטיבולרי או מאופן עיבוד המידע במערכת העצבים המרכזית. שיקום וסטיבולרי הנעשה מתוך הבנה נכונה של המנגנון הפתופיזיולוגי ומקור הסימפטומים של המטופל מאפשר טיפול המביא להטבה



## הטיפול בחולה המסוחרר

### נייר עמדה משותף

#### החברה הישראלית לאוטונירולוגיה והעמותה לקידום הפיזיותרפיה בישראל

#### רקע:

סחרחורת היא תסמין העשוי ליצג מגוון רחב של פגיעות החל מפגיעה באברי הקצה של המערכת הווסטיבולרית (תעלות חצי מעגליות והאיברים האוטוליטיים) דרך תהליכים תופסי מקום במכלולי האוזן הפנימית ועד לגידולים בגומה האחורית של המוח ושכך מוחי.

אבחון מדויק של הגורם לסחרחורת הוא קריטי להתאמת הטיפול המיטבי והימנעות ממחנה טיפול שגוי שעשוי להחמיר את מצב המטופל עקב שיהוי האבחון הנכון ומחנה טיפול הולם. חשוב להדגיש כי קיימים חלונות זמן מוגבלים למחנה טיפול יעיל למניעת נכות ואף מוות. דוגמאות לאמור: אבחנה שגויה של פגיעה ויראלית באבר הקצה הווסטיבולרי בעוד ההסתמנות הווסטיבולרית החריפה מייצגת שבץ מוחי או אבחנה שגויה של סחרחורת תנוחתית כנובעת מהתעלות החצי מעגליות במקרים של גידול בגומה האחורית של המוח.

דיוק באבחון וטיפול בסחרחורת מחייבים גישה משולבת רב תחומית, לה שותפים רופאי א"ג ובמיוחד אלה שמוקד עיסוקם במחלות האוזן (אוטולוגיה, אוטונירולוגיה), נוירולוגים ופיזיותרפיסטים.

הרופא הוא האחראי על המכלול השלם של האבחון, ההתווית מסלול הטיפול המתאים, תוך החלטה על האמצעים הנדרשים להשגת מטרות הטיפול.

הפיזיותרפיסט אחראי על תהליך הטיפול השמרני והשיקום, בהתאם לאבחנת המטופל.

טיפול בחולה המסוחרר מחייב מקצועיות, ערנות לזיהוי דגלים אדומים ושיתוף פעולה הדוק בין הרופא והפיזיותרפיסט במטרה להגיע לאבחון מדויק ולטיפול מיטבי.

החברה האוטונומית והעמותה לקידום הפיזיותרפיה בישראל מצאו לנכון להוציא נייר עמדה משותף לשם הגדרת נוהל עבודה משולב בין הרופא לבין הפיזיותרפיסט בתחום הווסטיבולרי, למען חידוד הסמכויות ותחומי העיסוק של הרופאים והפיזיותרפיסטים בטיפול בחולה המסוחרר.

### **פיזיותרפיה:**

כללי:

פיזיותרפיה היא מקצוע בריאות שיקומי-טיפול אקדמי מוסדר בחוק. מומחיות הפיזיותרפיסטים הינה איבחון, טיפול, קידום תפקוד עצמאי ומניעת בעיות במערכת התנועה ובמערכות גוף שונות. ייעוד הפיזיותרפיה לקדם תפקוד עצמאי של האדם, לרווחתו ולאיכות חייו בכל מעגלי החיים מינקות ועד זקנה, כל זאת תוך שימוש בטכניקות טיפוליות מבוססות מחקר וניסיון קליני [1,2].

מקצוע הפיזיותרפיה נלמד באוניברסיטאות חיפה, תל אביב, בן גוריון, אריאל ובמכללת צפת. הלימודים לתואר הראשון נמשכים ארבע שנים וכוללים חומר עיוני, תרגולים מעשיים והכשרה קלינית. לאחר השלמת לימודי התואר הראשון ניתן ללמוד לתואר מתקדם בפיזיותרפיה באחד משני מסלולים – מסלול קליני ללא תזה או מסלול מחקרי עם תזה באחת מאוניברסיטאות המחקר. השלמת לימודי תואר ראשון או שני בפיזיותרפיה אינם מספיקים על מנת לעבוד במקצוע כחוק. [חוק הסדרת העיסוק במקצועות הבריאות התשס"ח-2008](#) [3], מחייב כל פיזיותרפיסט המעוניין לעסוק במקצוע בישראל, לעבור מבחן ממשלתי על מנת לקבל תעודת מקצוע מטעם משרד הבריאות.

עבודת הפיזיותרפיסט כוללת: אבחון, הערכה ובדיקה קלינית, קביעת מטרות ותכנית טיפול, ביצוע טיפול, הדרכה וליוי מטופלים, באמצעות מגוון הכלים העומדים לרשותם ובסמכותם. כל זאת לאחר שנעשתה אינטגרציה עם האבחנה הרפואית, המידע ברשומה הרפואית, ההיסטוריה התפקודית ותוצאות הבדיקות הפיזיקליות והפונקציונליות הרלוונטיות שבוצעו במסגרת האיבחון [4].

### **פיזיותרפיה וסטיבולרית:**

טיפול ושיקום וסטיבולרי מבוצעים ע"י פיזיותרפיסטים בעלי תעודת מקצוע מטעם משרד הבריאות, אשר בנוסף להכשרתם בתואר ראשון בפיזיותרפיה, סיימו בהצלחה הכשרה ייעודית נוספת בה נלמדו האנטומיה, פיזיולוגיה, פתולוגיה ופתופיזיולוגיה של המערכת הווסטיבולרית ורכשו כלים מקצועיים לטיפול בה. על כן, הכשרה זו מקנה לבוגריו את הידע והכלים המקצועיים הנדרשים לבדיקה, זיהוי, אבחון וטיפול בהפרעות שמקורן במערכת הווסטיבולרית הפריפרית או מאופן עיבוד המידע הווסטיבולרי במערכת העצבים המרכזית. עמידה בכל דרישות ההכשרה היא תנאי לעיסוק בתחום השיקום הווסטיבולרי. הפיזיותרפיסט מתאים את טכניקות הטיפול השונות לאבחנת הרופא, לממצאים הקליניים ולמטרות הטיפול שנקבעו בשיתוף המטופל.



## א. שיקום וסטיבולרי:

פגיעה במערכת הווסטיבולרית או קשריה המרכזיים הגורמת לסחרחורת והפרעות בשיווי משקל מצריכה טיפול המכוון לחיזוק שאריות התפקוד הווסטיבולרי או תרגול הסתגלותי במקרים בהם העיבוד המרכזי לקוי. בעזרת פיצוי ולמידה במערכת העצבים המרכזית, מאפשר השיקום הווסטיבולרי צמצום תסמינים של סחרחורת, ליקויים בייצוב המבט, הפרעות בשיווי משקל, נפילות וחשש מהן, רגישות לתנועה ובחילות [5]. בסקירה רחבה שפורסמה לאחרונה בספריית קוקרן [6], החוקרים הגיעו למסקנה ששיקום וסטיבולרי על ידי טיפול פיזיותרפיה הינו בטוח ויעיל לאנשים הסובלים מליקויים תפקודיים של המערכת הווסטיבולרית הפריפריית.

ההנחיות הקליניות לטיפול בסחרחורת של איגוד הפיזיותרפיה האמריקאי קובעות כי טיפול פיזיותרפיה בסחרחורת כרוניות או התקפיות ממקור פריפרי או מרכזי הוכח מחקרית כמפחית סחרחורת, משפר ייצוב מבט, שליטת ביציבה, יכולת תפקודית ואיכות חיים [7]. כמו כן, הוכח שיפור בייצוב מבט בעת תנועה (dynamic visual acuity) [8,9]. הטיפול כולל תרגילי ייצוב המבט (כלומר תנועת ראש תוך שמירה על מבט יציב השומר את המטרה ברורה) [10], אימון שיווי משקל והליכה [11], הסתגלות ופיצוי דרך תרגול וחיזוק מערכות נלוות כגון מערכת הראיה והמערכת הפרופריוספטיבית (substitution exercises) [12]. כל מרכיב בטיפול נבחר בהתאם לסוג הפגיעה במערכת הווסטיבולרית ובהתאם לבעיה התפקודית ממנה סובל המטופל.

## ב. הטיפול בסחרחורת היקפית התקפית טבה (Benign Paroxysmal Positional Vertigo BPPV):

BPPV היא הסיבה המובילה לסחרחורת וסטיבולרית ממקור היקפי, היארעותה 11% באוכלוסיה מעל גיל 75 [15], ו-9% באוכלוסיה צעירה [13]. הסיבה למחלה זו היא גירוי פתולוגי של התעלות החצי מעגליות אשר באדם בריא אינן עוברות שיפועל כתוצאה משינויים בשדה הכבידה ע"י אבניני אוזן (אוטוקניה) שמקורם באברים האוטוליטיים, המשנים את המשקל הסגולי של הנוזל האנדולימפה או הקופולה (החיישן הווסטיבולרי) של התעלות. הפיזיותרפיסט הווסטיבולרי מזהה את התעלה החצי מעגלית הפגועה, ע"י תנועת העיניים הפתולוגית, ומבצע טיפול שמטרתו להרחיק את אבניני האוזן מהתעלה המעורבת ולהחזירן לחלל הווסטיבולר שם נמצא האבר האוטוליטי [14].

## הטיפול בחולה המסוחרר:

במקרים רפואיים רבים סחרחורת היא סימן לבעיה מסכנת חיים. על כן החברה האוטונורולוגית והעמותה לקידום הפיזיותרפיה בישראל קובעות שאופן הטיפול המיטבי בחולה המסוחרר הוא בדיקתו על ידי רופא לאבחון רפואי ולשלילת מצבים מסכני חיים. אמנם, יתכנו מצבים בהם מטופל יגיע קודם לפיזיותרפיסט, בין מפאת הפניית רופא מטפל, אילוצי המערכת וזמינות גבוהה יותר של הפיזיותרפיסט הווסטיבולרי לעומת רופא מומחה ובין אם הגיע מסיבה רפואית אחרת והפיזיותרפיסט הוא הראשון לזהות את הבעיה הווסטיבולרית.

## מראי מקום:

1. Moseley AM, Herbert RD, Sherrington C, Maher CG. (2002). Evidence for physiotherapy practice: A survey of the Physiotherapy Evidence Database (PEDro). Australian Journal of Physiotherapy. 48 (1):43-49
2. משרד הבריאות פיזיותרפיה (2019). אוהור מתוך: <https://www.health.gov.il/Subjects/Physiotherapy/Pages/default.aspx>
3. חוק הסדרת העיסוק במקצועות הבריאות, התשס"ח-2008
4. Jensen GM, Gwyer J, Shepard KF, Hack LM, Expert Practice in Physical Therapy. (2000). Physical Therapy. 80(1):28-43.
5. Sulway S, Whitney SL. (2019). Advances in Vestibular Rehabilitation. Adv Otorhinolaryngol. 82:164-169.
6. McDonnell MN, Hillier SL. (2015) Vestibular rehabilitation for unilateral peripheral vestibular dysfunction. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 1. Art. No.: CD005397. DOI: 10.1002/14651858.CD005397.pub4.
7. Hall CD, Herdman SJ, Whitney SL, Cass SP, Cleandaniel RA, Fife TD, Furman JM, Getchius TS, Goebel JA, Shepard NT, Woodhouse SN (2016): Vestibular rehabilitation for peripheral vestibular hypofunction: an evidence-based clinical practice guideline: from the American physical therapy association neurology section. J Neurol Phys Ther 40: 124-155.
8. Schubert M, Migliaccio AA, Cleandaniel RA, Allak A, Carey JP (2008): Mechanism of dynamic visual acuity recovery with vestibular rehabilitation. Arch Phys Med Rehabil ; 89: 500-507.
9. Schubert MC, Migliaccio AA, Della Santina CC (2006): Modification of compensatory saccades after aVOR gain recovery. J vestib Res; 16: 285-291.
10. Herdman SJ (1989): Exercise strategies for vestibular disorders. Ear Nose Throat J 68: 961-964.
11. Klatt BN, Carender WJ, Lin CC, Alsubaie SF, Kinnaird CR, et al (2015). A conceptual framework for the progression of balance exercises in persons with balance and vestibular disorders. Phys Med Rehabil Int; 2: 1044.
12. Whitney SL et al (2016). An overview of vestibular rehabilitation. Handb Clin Neurol.
13. Kerrigan MA1, Costigan MF, Blatt KJ, Mathiason MA, Domroese ME. (2013) Prevalence of benign paroxysmal positional vertigo in the young adult population. PM R. 5(9):778-85.
14. Bhattacharyya N, Gubbels SP, Schwartz SR, Edlow JA, El-Kshlan H, Fife T, Holmberg JM, Mahoney K, Hollingworth DB, Roberts R, Seidman MD, Steiner RW, Do BT, Voelker CC, Waguespack RW, Corrigan MD. (2017). Clinical Practice Guideline: Benign Paroxysmal Positional Vertigo (Update). Otolaryngol Head Neck Surg. 156(3): 1-47

## שותפים לכתיבת נייר העמדה

החברה הישראלית לאוטונורולוגיה: פרופ' אבי שצ'ופק, ד"ר יואב גימון, פרופ' רוני פרץ.  
 העמותה לקידום הפיזיותרפיה: ד"ר יואב גימון, גב' איילת יהב גלקין, גב' הדס בן רובי שמרון,  
 מר מוש אהרוני, גב' איילה פרג, גב' דיצה גוטליב, גב' נעמה קשת.

## "2 minute Step Test" - כלי לבדיקת יכולת אירובית וכושר פונקציונלי

ד"ר מיכל אלבוים-גביון BPT, PhD<sup>1</sup>, ד"ר נתנאל לוי BSc, DPT<sup>2</sup>

<sup>1</sup> החוג לפיזיותרפיה, הפקולטה למדעי הרווחה והבריאות, אוניברסיטת חיפה

<sup>2</sup> המרכז הרפואי שהם, פרדס חנה-כרכור

זאת בתיעוד המדידה. להלן קישור לסרטון וידיאו המתאר את המדידה:

<https://www.youtube.com/watch?v=01GRw-MwwYc>

הבודק מודד במשך שתי דקות רק את מספר הפעמים שבהן הרים הנבדק את הברך הימנית עד לנקודה המסומנת. אם הנבדק לא מסוגל להרים את הברכיים עד לגובה הרצוי, יש לבקש ממנו להאט את הקצב או להפסיק למנוחה קצרה ללא הפסקת זמן המדידה. יש לערוך את המדידה פעם אחת בלבד.

שלב ג' - שלב "הקירור": בסיום המדידה, מומלץ לבקש מן הנבדק להמשיך לצעוד במקום (ללא הרמת הרגליים) בקצב איטי למשך דקה נוספת.<sup>1</sup>

תוצאת המבחן הינה מספר הפעמים שבהן ברך ימין הגיעה עד לנקודה שסומנה על הקיר במשך שתי דקות המבחן.

כדי לסייע לשמר את קצב הצעדים של הנבדק, מומלץ לידע אותו שעברה דקה מתחילת המבחן וכאשר נותרו 30 שניות לסיום המבחן.

### הערכים הנורמטיביים

בלוח 1 מוצגים הערכים הנורמטיביים של המבחן; ככל שהערך הוא גבוה יותר, היכולת האירובית של הנבדק גדולה יותר. יש לציין שערכים נורמטיביים אלו הוגדרו על ידי מפתחי הכלי על פי מדגם של 7,183 קשישים עצמאיים (נשים - 5,048, גברים - 2,135) שחיים בקהילה בארצות הברית.<sup>1</sup> בקרב הנבדקים נמצא שיעור ממוצע של 1.7 מחלות כרוניות ושיעור ממוצע של צריכת של 1.6 תרופות, 65% מבצעים תרגילים בעוצמה בינונית - 3 times/week >. לא נכללו במדגם זה

אחת המטרות של מדור זה היא להציג לקלינאים כלי מדידה זמינים, תקפים ומהימנים, זולים וקלים לשימוש, אשר אינם מצריכים ציוד מיוחד או הכשרה ארוכה של המשתמש. לפיכך, במדור הזה יוצג "2 minute Step Test" - כלי לבדיקת היכולת האירובית והכושר הפונקציונלי של קשישים. מבחן ה-2 minute Step Test פותח כאלטרנטיבה למבחן יכולת אירובית עבור נבדקים המוגבלים ביכולתם ללכת. כלי זה אינו מצריך ציוד מיוחד מלבד טלפון נייד (המשמש כשעון-עצר) וסרט מדידה. התהליך הגלום בכלי זה הוא שימוש בערכים נורמטיביים בהתאם לגיל הנבדק ולמינו. כלי זה פותח בידי Rikli & Jessie בשנת 1999 עבור אוכלוסייה מעל גיל 60, אך עם השנים הורחב השימוש בו גם לאוכלוסייה עם מגוון פתולוגיות, כגון סרטן, דמנציה, מחלות קרדיווסקולריות (אי-ספיקת לב, יתר לחץ דם), שבץ, מחלת כליות וריאות, וגם עבור מבוגרים בריאים.<sup>2</sup> 2 minute Step Test כרוך במאמץ גופני גדול יותר מהליכה על משטח ישר עבור קשישים, ובפרט עבור אלו שסובלים מבעיות לבביות.<sup>3</sup> לכן ראוי להשתמש במבחן, בשיקול דעת קליני, כמבחן משלים למבחן שבדק יכולת הליכה בקשישים ובאנשים עם מחלות לב.<sup>4,5</sup>

### תיאור הכלי

שלב א' - הנבדק עומד בצד הקיר, והבודק מודד את המרחק בין מרכז עצם הפיקה לרכס הכסל (Iliac crest) של הנבדק ומסמן על הקיר את נקודת האמצע.

שלב ב' - שלב המדידה: הנבדק עומד בצד הקיר. בעת מתן האות לתחילת המבחן, הנבדק מתבקש לצעוד במקום (לא לרוץ) עם הרמת הברכיים עד לגובה הנקודה שסומנה על הקיר. אם הנבדק אינו יציב, הוא יכול להשתמש בשולחן, בקיר או בכיסא כמשען או להיעזר בהם כתמיכה חיצונית, אך יש לציין

**לוח 2:** ערכים נורמטיביים של מבחן ה-2 minute Step Test - בקרב קשישים עם משקל-יתר

| מספר צעדים<br>± ממוצע<br>סטיית תקן | BODY MASS<br>INDEX<br>(ק"ג/מטר <sup>2</sup> )<br>± ממוצע<br>סטיית תקן | גיל (שנים)<br>± ממוצע<br>סטיית תקן | מין             |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| 16.6 ± 64.8                        | 4.5 ± 32.7                                                            | 6.2 ± 72.5                         | גברים<br>(n=19) |
| 18.86 ± 46.2                       | 5.2 ± 31.8                                                            | 5.4 ± 71.8                         | נשים<br>(n=56)  |

בלוח 3 מוצגים הערכים הנורמטיביים עבור קשישים החיים בבתי אבות לעומת קשישים החיים בקהילה.<sup>7</sup>

**לוח 3:** ערכים נורמטיביים בקרב קשישים החיים בבית אבות בהשוואה לקשישים החיים בקהילה

| מספר צעדים<br>± ממוצע<br>סטיית תקן | גיל (שנים)<br>± ממוצע<br>סטיית תקן | מקום מגורים     |
|------------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| 7.1 ± 80.3                         | 2.3 ± 70.2                         | בית אבות (n=59) |
| 2.11 ± 66.5                        | 3.9 ± 70.3                         | קהילה (n=59)    |

הערכים הנורמטיביים עבור 200 נבדקים צעירים ומבוגרים בריאים עם סגנון חיים יושבני או פעיל מוצגים בלוח.<sup>8</sup>

נבדקים עם לחץ דם מעל 160/100, אי-ספיקת לב, כאב מפרקי, סחרחורת, כאב בחזה או מי שנאסר עליהם פעילות גופנית על ידי הרופא.<sup>1</sup>

**לוח 1:** ערכים נורמטיביים של מבחן ה-2 minute Step Test - בקרב קשישים מעל גיל 60

| גיל   | מספר צעדים לגבר<br>± ממוצע<br>סטיית תקן<br>(טווח ציונים בין 25%-75%) | מספר צעדים לאישה<br>± ממוצע<br>סטיית תקן<br>(טווח ציונים בין 25%-75%) |
|-------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 64-60 | 21 ± 101 (115-87)                                                    | 24 ± 91 (107-75)                                                      |
| 69-65 | 23 ± 101 (116-86)                                                    | 26 ± 90 (107-73)                                                      |
| 74-70 | 23 ± 95 (110-80)                                                     | 25 ± 84 (101-68)                                                      |
| 79-75 | 27 ± 91 (109-73)                                                     | 24 ± 84 (100-68)                                                      |
| 84-80 | 24 ± 87 (103-71)                                                     | 23 ± 75 (90-60)                                                       |
| 90-85 | 24 ± 75 (91-59)                                                      | 22 ± 70 (85-55)                                                       |
| 95-90 | 26 ± 69 (86-52)                                                      | 21 ± 58 (72-44)                                                       |

**ערכים נורמטיביים עבור אוכלוסיות נוספות**  
בלוח 2 מוצגים הערכים הנורמטיביים של קשישים עם משקל-יתר, בני 79.1 בממוצע (סטיית תקן - 5.6 שנה).<sup>6</sup>

## מדור כלי מדידה והערכה

### מהימנות מבחן-מבחן חוזר ומהימנות בין בודקים

בקרר קשישים מהימנות מבחן-מבחן חוזר היא טובה בקרב קשישים מהימנות מבחן-מבחן חוזר היא טובה (Kappa = 0.76), והמהימנות בין הבודקים היא טובה ( $\phi$  coefficient = 0.79<sup>10</sup>).

### תקפות הכלי

מבחן ה-2 minute Step Test הוא במתאם עם מבחן ה-6 minutes' walk test ( $r=0.45$ ), עם כוח השריר הארבע ראשי ( $r=0.61$ ) ועם ערכי צריכת חמצן ( $r=0.33$ ) בנבדקים עם אי-ספיקת לב.<sup>5</sup> עוד נמצא כי המבחן תואם את מבחן ה-6MWT במטופלים נוירולוגיים בשיקום.<sup>3</sup> נמצא קשר שלילי מובהק ( $p < 0.001$ ) בין רמת הביצוע של מבחן ה-2 minute Step Test ובין הרמה הקוגניטיבית של הנבדק.<sup>11</sup>

### ערך (MDC) Minimal Detectable Change

למיטב ידיעתנו, אין מידע בספרות על ערך ה-MDC באוכלוסיית קשישים. עם זאת קיימים נתונים על ערך MDC בקרב 200 נבדקים צעירים ומבוגרים בריאים עם/ללא סגנון חיים יושבני, לוח 6 מציג נתונים אלה.<sup>8</sup>

**לוח 6:** ערכי חתך Minimal Detectable Change של מבחן ה-2 minute Step Test - בצעירים ובמבוגרים

| רמת פעילות | גיל שנה, ממוצע $\pm$ סטיית תקן (טווח) | MINIMAL DETECTABLE CHANGE (צעדים) |
|------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| יושבני     | 1.5 $\pm$ 21.7 (24-18)                | 9.61                              |
| פעיל       | 1.4 $\pm$ 21.9 (24-18)                | 19.05                             |
| יושבני     | 5.2 $\pm$ 29.4 (55-25)                | 12.21                             |
| לא פעיל    | 5.7 $\pm$ 30.80 (55-25)               | 14.09                             |

### סיכום

מבחן ה-2 minute Step Test הוא מבחן מהימן ותקף להערכה של יכולת אירובית ויכולת פיזיקלית. הוא נועד בעיקר עבור קשישים, אך ניתן להשתמש בו גם בפתולוגיות אחרות, כגון מחלות לב, מחלות ריאה. ביצוע המבחן הוא פשוט מאוד ואינו מצריך ציוד מיוחד. ביצועי המבחן הם תלויי גיל, מין, משקל, אורח החיים וצורת המגורים של הנבדק.<sup>7,2</sup>

**לוח 4:** הערכים הנורמטיביים בקרב נבדקים צעירים ומבוגרים בריאים בעלי אורח חיים יושבני או פעיל

| גיל                 | רמת פעילות | מספר צעדים ממוצע $\pm$ סטיית תקן |
|---------------------|------------|----------------------------------|
| צעירים (18-24 שנה)  | יושבני     | 10.7 $\pm$ 101.2                 |
|                     | פעיל       | 25.6 $\pm$ 117.2                 |
| מבוגרים (25-44 שנה) | יושבני     | 20.5 $\pm$ 95.0                  |
|                     | פעיל       | 22.2 $\pm$ 103.1                 |

### ערכי חתך

מפתחי הכלי אף הגדירו נקודות חתך של המבחן בהתאם לגיל הנבדק ומינו, המעידות על רמת סיכון גבוהה למוגבלות פיזית. זאת על סמך נתונים מ-2,140 נבדקים בני 60-94 שנה.<sup>1</sup> ערכי החתך מוצגים בלוח 5.

**לוח 5:** ערכי חתך של מבחן ה-2 minute Step Test - בקרב קשישים מעל גיל 60

| גיל   | מספר הצעדים לגבר | מספר הצעדים לאישה |
|-------|------------------|-------------------|
| 64-60 | 106              | 97                |
| 69-65 | 101              | 93                |
| 74-70 | 95               | 89                |
| 79-75 | 88               | 84                |
| 84-80 | 80               | 78                |
| 89-85 | 71               | 70                |
| 95-90 | 60               | 60                |

כמו כן, דווח על ערך חתך של 42 צעדים המעידים על שבריריות בקשישים בני 83 שנה בממוצע, ברמת רגישות של 93% וספציפיות של 77%-74%<sup>9</sup>.

## ביבליוגרפיה

1. Rikli RE, Jones CJ. Functional fitness normative scores for community-residing older adults, ages 60-94. *Journal of aging and physical activity*. 1999;7(2):162-181.
2. <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/2-minute-step-test>.
3. Chaturvedi A. Validation of the Two Minute Step Test as Predictor of Aerobic Capacity in Institutionalized Elderly for Neurological Rehabilitation. *Journal of Neurology and Neuroscience*. 2021;12(8):0-0.
4. Guedes MBOG, Lopes JM, Andrade AdS, Guedes TSR, Ribeiro JM, Cortez LCdA. Validation of the two minute step test for diagnosis of the functional capacity of hypertensive elderly persons. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2015;18:921-926.
5. Węgrzynowska-Teodorczyk K, Mozdzanowska D, Josiak K, et al. Could the two-minute step test be an alternative to the six-minute walk test for patients with systolic heart failure? *European journal of preventive cardiology*. 2016;23(12):1307-1313.
6. Guede-Rojas F, Jerez-Mayorga D, Ulloa-Diaz D, et al. Relationship between anthropometric nutritional status and functional capacity in older adults living in the community. *Rev Med Chil*. 2020;148:69-77.
7. Kazoglu M, Yuruk ZO. Comparison of the physical fitness levels in nursing home residents and community-dwelling older adults. *Archives of gerontology and geriatrics*. 2020;89:104106.
8. Nogueira MA, Almeida TDN, Andrade GS, et al. Reliability and accuracy of 2-minute step test in active and sedentary lean adults. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 2021;44(2):120-127.
9. Furtado GE, Patrício M, Loureiro M, et al. Physical frailty and health outcomes of fitness, hormones, psychological and disability in institutionalized older women: an exploratory association study. *Women & Health*. 2020;60(2):140-155.
10. Rikli RE, Jones CJ. Development and validation of criterion-referenced clinically relevant fitness standards for maintaining physical independence in later years. *The Gerontologist*. 2013;53(2):255-267.
11. Ibrahim A, Singh DKA, Mat S, Mat Ludin AF, Shahar S. Mediating role of cognitive status on performance in the two-minute step test and its normative data among Malaysian community-dwelling older persons. *Geriatrics & Gerontology International*. 2022.



## טיפול במחבל – התמודדות מורכבת עם מועקה מוסרית

זהבה דוידוב<sup>1</sup>, BPT, MA, רותם פוקסמן<sup>2</sup>, BPT, עדי תמיר<sup>3</sup>, BPT, לירון מיכאלי<sup>3</sup>, BPT

<sup>1</sup> יו"ר ועדת האתיקה של הפיזיותרפיסטים בישראל

<sup>2</sup> החוג לפיזיותרפיה, אוניברסיטת חיפה

<sup>3</sup> החוג לפיזיותרפיה, אוניברסיטת חיפה

תופעה זו כתחושה כואבת או כחוסר איזון פסיכולוגי שנובע ממצב בו אדם מאמין כי הוא יודע מהו המעשה הנכון אשר עליו לבצע אך אין ביכולתו לפעול בשל מגבלות מוסדיות או בשל מדיניות המערכת (Jameton A., 1984, p.6).

**הדילמה של ליאת, סטודנטית לפיזיותרפיה:** האם לטפל בחולה ולנסות להתעלם מפרטי המקרה ומתחושת הרתיעה הקשה שמתלווה להם או לסרב לטפל בו?

בנקודה זו, כדאי לעצור לרגע ולנסות להשיב על שתי שאלות: מה היית עושה?  
מה היו העקרונות/טיעונים שבבסיס החלטתך?

### הערכים האתיים העולים מתוך הדילמה הם:

שיוויון וצדק, הטבה, אי-גרימת נזק, מקצוענות

### מול

אחריות אישית וחברתית, שוויון וצדק  
(חלוקת משאבים צודקת)

להלן יפורטו הטיעונים בעד מתן טיפול לחולה ולאחריהם יוצגו הטיעונים שתומכים בסירוב לטפל בחולה.

### ההחלטה לטפל בחולה מתבססת על הערכים והעקרונות האתיים האלה:

♦ **שוויון וצדק** – (Equality and Justice) כאנשי מקצוע, חלה עלינו החובה לטפל בכל מטופל באשר הוא ולא להפלותו. לפי חוק זכויות החולה: "כל הנזקק לטיפול רפואי זכאי לקבלו

**הקדמה:** במדור של גיליון זה מוצג מקרה שאיתו התמודדה סטודנטית לפיזיותרפיה במהלך התנסות קלינית. נשמח אם המקרה יידון בין העמיתים. מובא כאן תיאור המקרה וניתוחו על פי הקוד האתי של הפיזיותרפיסטים בישראל (קישור לקוד: [http://www.ipts.org.il/\\_Uploads/dbsAttachedFiles/Kod\\_Eti\\_2018.pdf](http://www.ipts.org.il/_Uploads/dbsAttachedFiles/Kod_Eti_2018.pdf))

### תיאור המקרה

ליאת (שם בדוי), סטודנטית לפיזיותרפיה הנמצאת בהתנסות קלינית בבית חולים כללי, התבקשה על ידי המדריכה שלה לטפל במוחמד (שם בדוי), בחור בשנות העשרים לחייו המאושפז במחלקה האורתופדית. מוחמד נותח וצפוי לו ניתוח נוסף. מעיון בגיליון הרפואי, למדה ליאת שמוחמד אושפז בעקבות פציעה מירי כוחות צה"ל כאשר נלכד לאחר שהיה מעורב בפעולת טרור בצפון הארץ, פעולה בה נהרגו שני אנשים.

ההבנה שעליה לטפל באדם שפגע במכוון באנשים אחרים טלטלה אותה מאוד, והיא הוצפה במגוון רגשות – כעס, רתיעה, פחד ודחייה. עבור ליאת, תחושות אלה היו בעוצמה גבוהה באופן מיוחד שכן ליאת נשואה לגבר שנפצע על-ידי מחבלים בעת שהיה בפעילות מבצעית, ונותר עם נכות קשה גם לאחר שנים רבות של שיקום פיזי ונפשי. צירוף הדברים – הכרת הרקע שהוביל לאשפוזו של המטופל, ההתמודדות היומיומית של בעלה ושלה, וכן היותה סטודנטית צעירה בהתנסות ראשונה – עוררו בה תחושות, תהיות ולבטים מורכבים. התחושות שליאת חוותה, יחד עם הלבטים האתיים-מקצועיים וההכרה בציפיות המקצועיות ממנה, הצטברו יחד לתחושת "מועקה מוסרית". המונח "מועקה מוסרית" הוטבע על-ידי ג'יימסון, שתיאר

בהתאם לכל דין ובהתאם לתנאים ולהסדרים הנוהגים, מעת לעת, במערכת הבריאות בישראל" (סעיף א3), "מטפל או מוסד רפואי לא יפלו בין מטופל למטופל מטעמי דת, גזע, מין, לאום, ארץ מוצא, נטייה מינית, גיל או מטעם אחר כיוצא באלה" (סעיף א4).

כדי להימנע מאי-שוויון או מאי-צדק, הקצאת המשאבים וחלוקתם צריכה להיות הוגנת (הקוד האתי של הפיזיותרפיסטים בישראל, עמ' 4). טרוריסטים מקבלים טיפול רפואי מלא מן הרגע שהם מגיעים למיון, מבלי להתחשב ברקע האישי, בלאום, בגזע, בדת וביכולת המימון הכספי שלהם. הדבר מבוסס על העיקרון האתי של שבועת היפוקרטס, שקורא לכל רופא לפעול "לטובת המטופל על פי יכולתו וכושר השיפוט שלו", ועל העדכון של ה-World Medical Association (Declaration of Geneva-Patient) declaration of Geneva Relationship, 1992), שבו נקבע כי אחד מסעיפי שבועת הרופאים הינו: "לא אאפשר לשיקולים של גיל, מחלה או מוגבלות, אמונה, מוצא אתני, מגדר, לאום, השתייכות פוליטית, גזע, נטייה מינית, מעמד חברתי או כל גורם אחר להתערב בין חובתי ובין המטופל שלי".

♦ **הטבה (Beneficence)** - מטפל חייב להשתמש בכל הידע ולנקוט את כל האמצעים העומדים לרשותו כדי להביא לכך שההשלכות של מעשיו והתערבותו הקלינית תהיינה למען טובתו המרבית של המטופל (הקוד האתי של הפיזיותרפיסטים בישראל, עמוד 4). כלומר, על פי העיקרון הזה, לא ינחו את המטפל שיקולים כגון הטוב ביותר עבור החברה, המדינה או טובתו האישית כל עוד אין המטופל מהווה עבורו סכנה מיידית. לרוב, עיקרון ההטבה מערב איזון של הסיכונים וההטבות ועוזר להנחות אותנו בהחלטות בנוגע להתערבות הטיפולית (Greenfield, B., & Jensen, 2010, P.4). במקרה הזה, האינטרס עבור המטופל הוא לזכות לטיפול הדרוש בהתאם לידע ולאמצעים הקיימים. הרקע שבגיניו אושפז המטופל אינו צריך להוות שיקול בהחלטות של הצוות המטפל, ומה שצריך לעמוד לנגד עיניה של ליאת הוא מתן טיפול מקצועי הולם.

♦ **אי-גרימת נזק (Non-maleficence)** - עיקרון זה עוסק במניעת נזק כלשהו למטופל - בין שנעשה מתוך כוונה ובין שנעשה מתוך הזנחה או מתוך חוסר ידע ומיומנות (הקוד האתי של הפיזיותרפיסטים בישראל, עמוד 4). על רקע

הסכסוך הישראלי-פלסטיני והמתחים החברתיים המורכבים שמתלווים אליו, שירותי הרפואה בישראל יכבדו במלואן את זכויות האדם של כל הפרטים שנפגעו, והם מחויבים להעניק טיפול ולמנוע נזק נוסף (Gesundheit, B., 2009, p.3). במקרה הזה, ליאת נתבקשה לטפל באדם שהשתתף בפעילות טרור. על אף תחושותיה המעורבות, הנובעות מכך שמדובר באדם שניסה לגרום נזק לאזרחי המדינה, ליאת צריכה לטפל בפצוע ולמנוע נזק אפשרי בגין היעדר הטיפול.

♦ **מקצוענות (Professionalism)** - ערך זה עוסק במיומנויות, בשיפוט הנכון ובהתנהגות האתית, המצופים מאדם שהוכשר להיות בעל מקצוע טוב. במקרה הזה, מקצועיותה של ליאת תבוא לידי ביטוי במתן טיפול פיזיותרפי מיטבי, שנועד להביא את המטופל לתפקוד אופטימלי. זאת, גם במידה ועוברת בה המחשבה שלא לתת טיפול מיטבי כדי למנוע מן המטופל לבצע פעולת טרור נוספת.

**מצד שני, ההחלטה שלא לטפל בחולה מתבססת על הערכים וההקדונות האתיים הבאים:**

♦ **אחריות אישית וחברתית (Individual and Social Accountability)** - אחריות חברתית הינה יכולתו וכושרו של האדם לראות ולהכיר את ההיבטים והצדדים השונים בבחירות, בקבלת החלטות ובביצוען (הקוד האתי של הפיזיותרפיסטים בישראל, עמ' 4). במקרה הזה, ההחלטה שלא לטפל בחולה מבוססת על הידיעה שאם הטרוריסט יזכה לטיפול רפואי הולם, אזי יתכן שיחזור לפעילויות טרור לאחר שיירפא בשל המוטיבציה שלו להיות מעורב בטרור.

המצב האפשרי היחיד שבו צוות רפואי ימנע טיפול הוא כאשר המטופל מסכן אותו. עם זאת, אין לצפות שצוות רפואי שסבל מאלימות וטרור יידרש להתייחס למטופל הזה באותה חמלה כמו למטופלים רגילים (Gesundheit, B., 2009, p.3).

♦ **שוויון וצדק (Equality and Justice)** - בערך זה כלולה "חלוקת משאבים צודקת". כדי להימנע מאי-שוויון או מאי-צדק, הקצאת המשאבים צריכה להיות מושכלת וחלוקתם צריכה להיות הוגנת. במקרה הזה, אם נטפל במוחמד, ונקצה עבורו זמן טיפול של פיזיותרפיסט, נשלול זמן טיפול מחולה אחר, שהוא אזרח ישראלי שומר חוק ומשלם מיסי קופת חולים.

לכל מטפל רקע אישי שונה, ולפעמים גם קשה ומורכב. ערך המקצוענות מחייב את כל מי שלובש חלוק לבן לפעול על פי הערכים האתיים של המקצוע.

למרות זאת, השאלות שעלו במאמרם של גיסנדהייט ועמיתים (Gesundheit, B., 2009, p.2) הן שאלות שראוי לתת עליהן את הדעת. במאמר, עלו שאלות בנוגע לצורך של הצוות הרפואי לדחוק הצידה את רגשותיו גם אם חווה טרור בביתו וגם שאלות בנוגע למימון מלא של הליך שיקומי של טרוריסטים על פני מטופלים רגילים.

האם יש להתעלם מן הקשיים הרגשיים האדירים של הצוות כאשר, לדוגמה, טרוריסט שוכב באותו החדר או באותה מחלקה שבה שוכב הקורבן? או, כפי שלעיתים קורה, אם חבר בצוות המטפל נפגע באופן אישי ממעשיו של אותו טרוריסט? איך צריך לטפל בחוסר הרצון של הצוות הרפואי לטפל בטרוריסט? (Gesundheit, B., 2009, p.2).

כל עוד מוטלת על המטפלים החובה האתית לטפל בטרוריסטים, בפושעים ובכל אדם אחר, יש לחשוב כיצד לתמוך בהם כדי להקל את המועקה המוסרית שהם חשים. הדבר יכול להיעשות בעזרת הדרכות וליווי רגשי מצד אנשי מקצוע או על ידי מתן האפשרות להביע רגשות וחששות בישיבות הצוות או על ידי ימי עיון בנושא. אף על פי שהבחירה שלא לטפל בטרוריסט אינה לגיטימית על פי מערכת החוקיים האתיים בישראל, תחושת המועקה המוסרית והצורך להביע אותה צריכים לזכות ליחס ולמקום הראויים.

## להלן כמה שאלות שראוי לדון בהן בצוות:

♦ מהו מקומו של המדריך הקליני בדילמה של הסטודנטית הצעירה? כיצד המדריך יכול ליצור אווירה מתאימה בהתנסות אשר תאפשר לסטודנט לפנות אליו עם התמודדות / קושי רגשי / עזרה בקבלת החלטות שאינן רק רפואיות?

♦ האם צודק לטפל בטרוריסט שנפצע בעת פעילות טרור כאשר ידוע כי הוא הפר במכוון את העיקרון הבסיסי של אנושיות ואת הנורמות החברתיות? ומה לגבי גנב / אנס / מי שפגע וברח בתאונת דרכים? האם מטופלים כאלה מאבדים את זכותם לקבל טיפול הומניטרי בכך שהפרו את יסודות האנושיות ואת הזכות הבסיסית לחיים של אזרחים תמימים?

מכאן עולות כמה שאלות - האם העיקרון הביו-אתי: "שוויון וצדק" (על פי הקוד האתי של הפיזיותרפיסטים בישראל) אכן מחייב לטפל בטרוריסט שנפצע בעת פעילות טרור, כאשר ידוע כי המחבל הפר במכוון נורמות אנושיות וחברתיות? האם אנשים כאלה לא צריכים לאבד את זכותם לקבל טיפול הומניטרי משום שפגעו בזכות הבסיסית לחיים של אזרחים תמימים? האם מוטל על פרטים במדינה שנמצאת תחת איום קיומי מתמיד לטפל באלו הבאים להשמידם? האם על בית החולים להקצות משאבים, ובכך אולי למנוע טיפול ממטופלים אחרים? (Gesundheit, B., 2009, p.2).

## כיצד נהגה ליאת?

ליאת בחרה לטפל במוחמד על אף סלידתה ממנו עקב פעילות הטרור שהיה מעורב בה.

## סיכום

ההחלטות הנוגעות למצבם החוקי של טרוריסטים ופושעים הן החלטות של מערכת המשפט ושל בית המשפט הבינלאומי לפשעי מלחמה וטרור ולא של הצוות הרפואי המטפל (Gesundheit, B., 2009, p.3). לכן, הבחירה לטפל בטרוריסטים היא אמנם הפתרון האתי על פי סט הערכים שלנו כצוות רפואי, אבל אין ספק שהיא אינה בחירה קלה, ודינה לעורר בנו מועקה מוסרית.

עם זאת נשאלות השאלות האלה: האם למטפל ישנה הלגיטימציה להימנע מלטפל בפעיל טרור? האם במקרה הזה יכולה ליאת, הנושאת מטען רגשי הנובע מפציעת בעלה באירוע טרור, לבקש שפיזיותרפיסט אחר יטפל בחולה?

התשובות לכך ברורות: כאשר אנו נמצאים בתפקיד עלינו לפעול במקצועיות ועל פי הקוד האתי של המקצוע. כמו כן, האפשרות להכריע במי נטפל ובמי לא נטפל על רקע שיקולים אישיים, טומנת בחובה סכנה שנמנע טיפול מאדם חף מפשע בשל כושר שיפוט לקוי או מידע שגוי; שיפוט אינו תחום אחריותו של הפיזיותרפיסט.

האפשרות לבחור במי לטפל עשויה להביא למדרון חלקלק שכן אם נחליט שאיננו מטפלים בטרוריסט - אזי היכן יעבור הגבול? האם לא נטפל ברוצח? באנס או בפדופיל? ומה לגבי אדם החולה במחלה מדבקת או בחולה שמראהו דוחה אותנו?

להלן כתבה משנת 2016 אשר מעלה שאלות מעניינות  
ורלוונטיות: [/https://jokopost.com/medecine/8761](https://jokopost.com/medecine/8761)

## ביבליוגרפיה

1. Greenfield, B., & Jensen, G. M. (2010). Beyond a code of ethics: phenomenological ethics for everyday practice. *Physiotherapy research international : the journal for researchers and clinicians in physical therapy*, 15(2), 88–95. <https://doi.org/10.1002/pri.481>.
2. Gesundheit, B., Ash, N., Blazer, S., & Rivkind, A. I. (2009). Medical care for terrorists--to treat or not to treat?. *The American journal of bioethics: AJOB*, 9(10), 40-42. <https://doi.org/10.1080/15265160902985035>
3. הקוד האתי של הפיזיותרפיסטים בישראל (2018)  
[http://www.ipts.org.il/\\_Uploads/dbsAttachedFiles/Kod\\_Eti\\_2018.pdf](http://www.ipts.org.il/_Uploads/dbsAttachedFiles/Kod_Eti_2018.pdf)
4. Jameton A. *Nursing practice: the ethical issues*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1984, p. 6.
5. American Association of Critical-Care Nurses A. AACN Public Policy Position Statement: Moral Distress. Aliso Viejo, CA: American Association of Critical-Care Nurses (AACN), 2006.
6. קרני, ת'. "עניי עירך קודמים" ואתיקה רפואית באירוע רב נפגעים.  
אתר המתמחים - ההסתדרות הרפואית בישראל.  
[/https://www.ima.org.il/InternesNewViewCategory.aspx?CategoryId=8987](https://www.ima.org.il/InternesNewViewCategory.aspx?CategoryId=8987)

# Table of Content

## Editorial

Cast your bread upon the water

Yocheved (Yochy) Laufer BSc, DSc ..... 2

The 20th annual conference of The Israeli Physiotherapy Society: Conference abstracts, and participants' feedback

Editor: Yocheved (Yochy) Laufer Bsc, DSc ..... 4

## Research Article

Developing a tool for success factors in physical therapy clinical studies - Expert validation and the student's perception

Hammam Atrash MScPT, Michal Katz-Leurer PT, MPH, PhD, Gila Shahar PT, MA, PhD ..... 12

## Community Project

Introducing a Novel Treatment Approach in a Special Education School to Encourage Active Participation: A community project

Hila Zorea, BPT, MScPT, Michal Elboim-Gabyzon, BPT, PhD ..... 23

## Abstracts from the literature

Editor: Smadar Peleg BPT, PhD ..... 34

## Position statements

Treatment of the dizzy patient - position paper

Yoav Gimmon PT Ph.D ..... 38

## Measurement and Assessment Scales

The 'Two Minute Step Test' - A tool for testing aerobic capacity and functional fitness

Michal Elboim-Gabyzon, BPT, Ph.D, Netanel Levi BSc, DPT ..... 43

## Ethical Dilema

Treating a terrorist - Struggling with moral distress

Zahava Davidow, BPT, MA, Rotem Fuchsman, BPT, Adi Tamir, BPT , Liron Michaeli, BPT ..... 47



### Editor in Chief

Prof. (Emeritus)  
Yocheved Laufer, D.Sc  
University of Haifa  
**publisher**

Israeli Physiotherapy Society

### The Israeli

**Physiotherapy Society**  
association # 580199511  
**www.ipts.org.il**

### Volume 24, Issue 3

December 2022  
ISSN 2518-9646

**Cover:** © www.freepik.com

The journal is published regularly three times a year:  
April, August and December

### Editorial board address:

The Israeli Physiotherapy Society Offices  
Weissburg St 17, Tel-Aviv 6935827  
Tel: 03-6888104, Fax: 03-6888107

### Design and layout:

**Studio Nava Mosko**

Tel: 02-9991780, Mobile: 052-3247808

Email: navamosko@gmail.com

www.navamosko.com

### Ads department:

The Israeli Physiotherapy Society

Email: iptsoffice@gmail.com

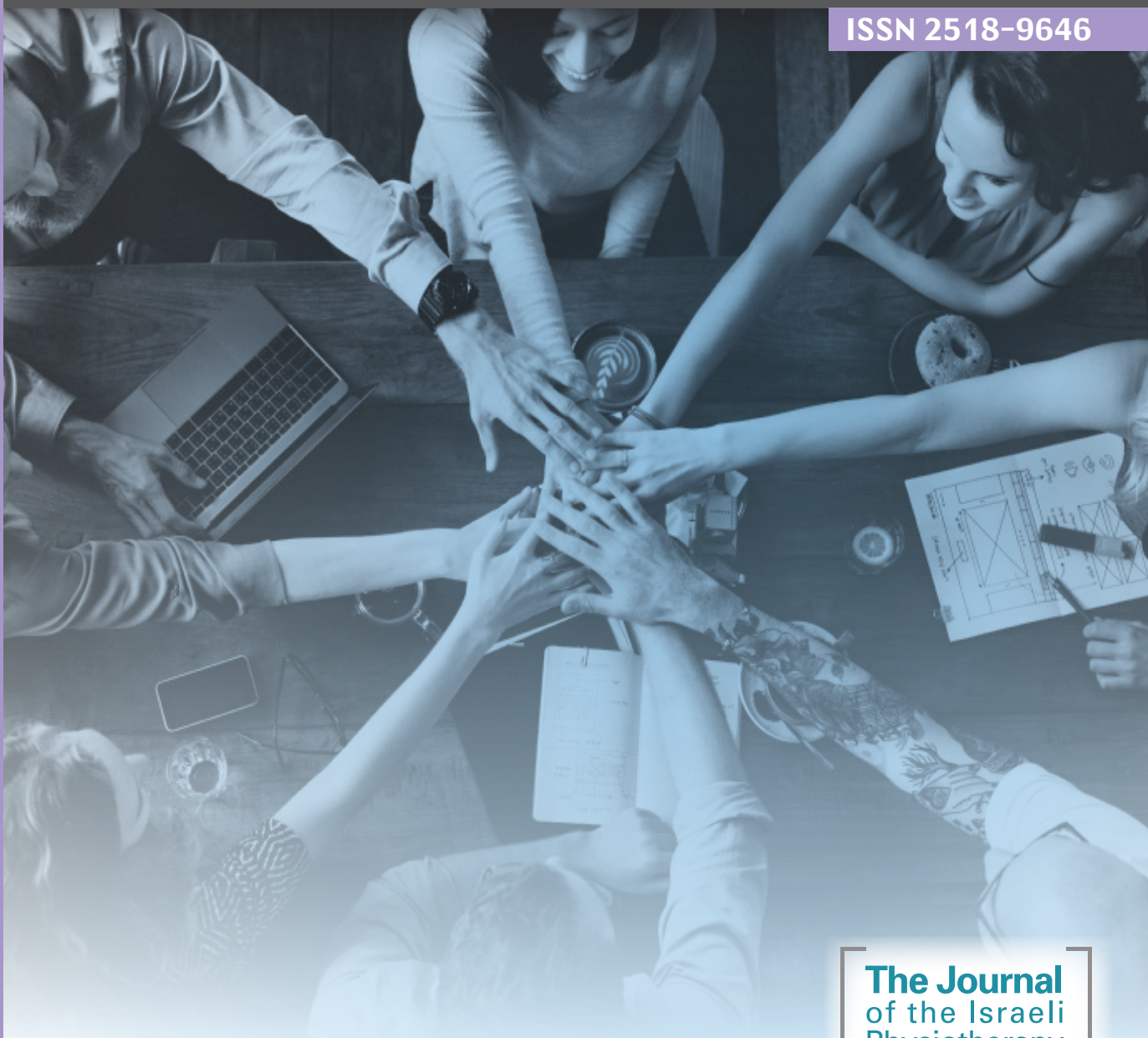


# The JIPTS

Vol. 24 N° 3

DECEMBER 2022

ISSN 2518-9646



**The Journal**  
of the Israeli  
Physiotherapy  
Society