

## השיקום הניירולוגי: בין מדע ואומנות

ד"ר אורית עליון

המחלקה לפיזיותרפיה, אוני' אריאל בשומרון

כתבה זו מוקדשת לאליה פנטורין ז"ל, פיזיותרפיסטית דגולה, מורה ובעיקר חברה.

אנו חיים בעידן מרתק. עידן של תגליות רבות ותובנות חדשות, עידן של זמינות מידע והתפתחויות אדירות בטכנולוגיה, הן ברמת אמצעי האבחון והטיפול הרפואי והן ברמת ההערכה ואמצעי הטיפול השיקומי. המזעור של רכיבי המחשב השונים מאפשר שימוש נרחב במחשב, לא רק בקליניקה אלא גם במעקב על תפקוד וביצועי המטופלים בביתם ובסביבתם הטבעית. חלק מאמצעים אלה מובנים וזמינים בכל טלפון חכם (מצלמות וידיאו ותוכנות עיבוד ועריכה, מדי תאוצה, מדי דופק, לכידת תנועה) וחלקם דורשים חומרה ותוכנה נוספים (חיישנים, חישובים מורכבים יותר, הערכות ספציפיות, אלגוריתמים של פרוטוקול שיקומי). ההתפתחויות בתחום הרובוטיקה מאפשרות גם הן שימוש נרחב יותר ברובוטים לתרגול הליכה ותפקוד ולתרגול תנועות גפיים מוכוונות. תחום הגרייה המוחית מתפתח גם הוא ותורם להבנה של תהליכי החלמה ובקרת תנועה במערכת העצבים המרכזית. אולם, עידן זה גם טומן בחובו מהמורות רבות, כמו קבלת ממצאי המחקר ללא מקום לתהיות, שימוש מוגזם בטכנולוגיה, (כפי שכבר קרה בעבר עם אופנות (modalities) טיפול שונות), הצמדות לפרוטוקולים כלליים, ובעיקר, איבוד ההתייחסות האישית והפיכת המטופל ל"בורג" במערכת השיקום.

ממד חשוב נוסף הוא מעורבות פיזיותרפיסטים רבים במחקר, ממחקרי בסיס ועד למחקרים קליניים, ובקבוצות מחקר רב מקצועיות. כמות המחקרים המתפרסמים גדלה בהתמדה והידע הופך להיות זמין.

מקצוע הפיזיותרפיה עבר וממשיך לעבור לטיפול מבוסס ראיות. אך מה באמת כולל טיפול מבוסס ראיות? האם המשמעות היא שעלינו לדבוק אך ורק במדע הטהור, או שמא עלינו לזכור את הצד השני במשוואה: האומנות שבטיפול? ומה לגבי רצונותיו, מחשבותיו ואמונותיו של המטופל? אנו יודעים היום שלעמדות וגישות המטפל, כמו גם של המטופל יש מרכיב חשוב בהצלחת הטיפול. יתרה מכך, ישנה חשיבות למיומנויות השונות, הן למיומנויות ידניות

(טכניקות, פסיליטציות) והן למיומנויות הרכות. ובפעמים רבות המיומנויות הרכות של המטפל ולא רק הידע התאורטי או אופנות (modalities) ואמצעי טיפול יהיו הגורם הקריטי בטיפול.

הידע והתובנות החדשים בתחום תהליכי ההחלמה לאחר פגיעות ראש נרכשות מלמדים אותנו שישנם תהליכי התאוששות במערכת העצבים המרכזית כולה, כולל בהמיספירה הפגועה לאחר שבץ מח.<sup>1</sup> אחת ההשלכות המרגשות, אם כך, היא שבצד הפגוע קיים פוטנציאל להחלמה - של מערכת העצבים המרכזית ושל תנועה ותחושה. מה המשמעות של תהליכים אלה לטיפול שלנו? האם יש לנו השפעה על שינויים אלה? מסקנה אחת מהידע המצטבר היא שיש לשים דגש בטיפול על תפקוד הצד הפרטי מבחינת "התאוששות" ולא מבחינת הקומפנסציה. השערה זו נתמכת על ידי הידע מתחום תהליכי רכישת מיומנויות מוטורית, ובעיקר מעקרון הספציפיות, המוגדרת כ"תלות גדולה הן במרכיבים הפיסיקליים של האימון (כוחות, זוויות, תזמון ומסלולי תנועה) והן בקונטקסט שלו.<sup>2,3</sup>

אנו יודעים שהתנהגות מוטורית יכולה להשפיע על המגמה של תהליכי ההתאוששות. ידע זה נתמך הן מתחום הבנת התהליכים הניירולופלסטיים<sup>4</sup> והן מתחום הבנת תהליכי הלמידה של מיומנות מוטורית.<sup>5</sup> לכן יש לשלב תובנות אלה בטיפול. המשמעות היא עידוד תפקוד ותנועה מחד, ומינימום קומפנסציות מאידך. נגזר מכך שיש להעריך את היכולות של כל מטופל ואת קשייו ביחס לעצמו ואיך תפקד לפני הפגיעה. יש למצוא את הסיבות לקומפנסציות ולעלייה בטונוס בזמן תפקוד ובהתאם לכך להתאים את הטיפול לקשייו של המטופל.

סיווג רמות התפקוד (ICF) לפי ארגון הבריאות העולמי מסייע בדיוק של הערכת יכולות המטופל ומכוון את המטפלים לדיוק הנדרש בתכנון הטיפול וקביעת מדדים לתוצאי הטיפול. למשל, אם בטיפול הושם דגש על רמת הלקות (כמו חוסר dors flexion אקטיבי בזמן ה-swing) ההמלצה היא לטפל ברמת הלקות (שיפור שליטה/חיזוק dors flexion) אקטיבי יחד עם זה יש לשלב מיד את רמת הפעילות (activity), הליכה ומיד לשלב את רמת ההשתתפות (participation) - הלא היא מטרת הטיפול, למשל, הליכה לחוף הים. מזווית הראיה של רכישת מיומנויות מוטוריות למדנו את חשיבות התרגול

## מקורות

1. Alia C, Spalletti C, Lai S, Panarese A, Lamola G, Bertolucci F et al., Neuroplastic Changes Following Brain Ischemia and their Contribution to Stroke Recovery: Novel Approaches in Neurorehabilitation. Front Cell Neurosci. 2017;11: 76.
2. Karni A, Meyer G, Rey-Hipolito C, et al. The acquisition of skilled motor performance: fast and slow experience- driven changes in primary motor cortex. ProcNatlAcadSciUSA. 1998;95(3):861-8.
3. Keetch KM, Lee TD, Schmidt RA. Especial Skills : Specificity embedded within generality specificity effects in motor control. 2008;723-36.
4. Jang SH. Motor function-related maladaptive plasticity in stroke: a review. NeuroRehabilitation 2013;32:311-16.
5. Kleim JA, Jones TAJ. Principles of experience-dependent neural plasticity aimed at maximizing recovery : Implications for Rehabilitation After Brain Damage. Speech Lang Hear Research. 2008;51:S225-39.
6. Korman M, Raz N, Flash T, et al. Multiple shifts in the representation of a motor sequence during the acquisition of skilled performance. Proc Natl Acad Sci U S A 2003;100(21):12492-7.
7. Elion O, Sela I, Bahat Y, et al. Balance maintenance as an acquired motor skill: Delayed gains and robust retention after a single session of training in a virtual environment. Brain Res. 2015;1609(1):54-62.
8. Ashtamker L, Karni A. Limits on movement integration in children: The concatenation of trained subsequences into composite sequences as a specific experience-triggered skill. Neurobiology of Learning and Memory. 2015;123:58-66.
9. Adi-Japha E, Fox O, Karni A. Atypical acquisition and atypical expression of memory consolidation gains in a motor skill in young female adults with ADHD. Res Dev Disabil. 2011;32(3):1011-20.

ברצף של התפקוד, ולא כאוסף תנועות בודדות.<sup>6,7</sup> יתרה מכך, אם תורגלו מכיבים מבודדים, יש לשלב אותם בתוך הרצף הכללי של התפקוד.<sup>8</sup>

עקרונות הרכישה של מיומנות מוטורית מלמדים אותנו גם את חשיבות מספר החזרות באימון; מספר ספציפי לכל מטופל ומטופל, למרות שהמטלה יכולה להיות דומה,<sup>9</sup> שהרי כל אדם שונה ממשנהו, והפגיעה, הן האנטומית והן התפקודית, כמו גם מבנה האישיות שונים מאוד בין אדם לאדם. הבנה זו מכוונת אותנו גם להבנה של חשיבות המשוב; ספציפי לכל אדם ואדם. כל הנאמר עד כאן בא להדגיש את חשיבות יישום של הידע המדעי המתחדש ומתרחב במהירות, כמו גם את השימוש בטכנולוגיות המתפתחות חדשות לבקרים.

יחד עם זאת - אל לנו לשכוח את הצד של האומנות בטיפול. הצד של להקיש מניסיון העבר ולחתור לדרכים חדשות. הצד של להבחין שמהו שקרה בטיפול שינה את יכולתו התפקודית של המטופל ולחפש לאיזה עוד מטופלים זה יכול לעזור. לשלב את המדע, ולשאול מדוע מה שנעשה עזר. פרופ' קרולי וינשטיין, פיזיותרפיסטית וחוקרת דגולה, אמרה שהפיזיותרפיה הוא מקצוע של מדע ואומנות; מקצוע בו המדע מזין את האומנות ובאותה המידה, האומנות מזינה את המדע. אמירה זו היא אחת מאבני היסוד של מקצוע הפיזיותרפיה.

ואחרונים חביבים, הם המטופלים. אלה אנשים שעולמם חרב עליהם ברגע אחד: רגע השבץ, תאונת הדרכים או אבחנת הרופא. אלו אנשים שעברו ממצב של חיים עצמאיים ובעלי משמעות למצב של תלות מוחלטת ואבדן שליטה על מרכיבים רבים בחייהם. אלה האנשים שעלינו לעזור להם למצוא את הפוטנציאל הגלום בהם ולפתח אותו. הם האנשים הנמצאים במרכז. וכל עקרונות הטיפול, הידע המדעי, האומנות שבטיפול, כולם, כולם מוכוונים לעזור להם למצוא את הניצוץ, ולו הקטן ביותר - הרי הוא ה"פוטנציאל", ומשם לצאת למסע הארוך שנקרא שיקום.