

נייר עמדה

גירוי תוך שרירי (Intra-muscular Stimulation)

פ ב ר ו א ר 2 0 1 5



החברה הישראלית לרפואת שריר שלד

ההסתדרות הרפואית בישראל

לגיעת בכאב *Touching the pain*

החברה הישראלית לרפואת שריר שלד
The Israeli Society of Musculoskeletal Medicine



להגדיר מהו גירוי תוך שרירי, לתאר בקצרה את הרקע המדעי לטיפול ואת אופן ביצועו ולקבוע מהי ההכשרה הנחוצה למטפל בגירוי תוך שרירי.

הצהרה כללית

הטיפול בגירוי תוך-שרירי הוא אחד מטיפולי הבחירה בתסמונת הכאב המיופסציאלי. מדובר בטיפול מבוסס ראיות, יעיל, בטוח וזול. עמדת החברה הישראלית לרפואת שריר ושלד היא כי ראוי שטיפול זה ילמד ויהיה בשימוש על ידי כלל הרופאים הראשוניים ורופאים מתחומים אחרים, שכאב נכלל במסגרת עיסוקם.

תסמונת הכאב המיופסציאלי

תסמונת הכאב המיופסציאלי היא אחד הגורמים השכיחים לכאב. התסמונת כוללת: א) כאב שמקורו בשרירים וברקמות הרכות הסובבות אותם, שעשוי להיות מקומי או מוקרן לאתרים מרוחקים; ב) קיצור שרירים והגבלה בטווח התנועה שלהם.

כאב מיופסציאלי עשוי להופיע בכל שריר שלד, אולם ההסתמנויות השכיחות של התסמונת כוללות כאב צואר וראש, כאב כתפיים, כאב גב וכאב בגפיים.

שכיחות התסמונת המיופסציאלי גבוהה מאד, ומשערים כי כל אדם סובל ממנה במהלך חייו, וכנראה מחלים באופן עצמוני. מיעוט הסובלים מהתסמונת החדה מפתחים תסמונת כרונית, שהסיכון להופעתה עולה בנוכחות גורמים מנציחים מכאניים, מטבוליים או פסיכו-סוציאליים.¹

גירוי תוך שרירי

גירוי תוך שרירי (Intra-muscular Stimulation - IMS) הוא טיפול המיועד להקל על חולים הסובלים מתסמונת כאב מיופסציאלי (Myofascial Pain Syndrome).

השיטה מבוססת על החדרת מחטים לתוך השרירים המעורבים, באופן המביא לירידה בעצמת הכאב ולשיפור בטווחי התנועה. מדובר בשיטה בטוחה, ואשר קיימות עדויות ליעילותה.

שיטת הטיפול פותחה באופן בלתי תלוי ע"י קלינאים שונים ברחבי העולם, אשר נתנו לטיפול שמות שונים, ביניהם דיקור יבש (dry needling), גירוי תוך שרירי (Intra-muscular stimulation), דיקור מערבי ו/או אקופונקטורה מערבית (western acupuncture). ההבדלים בפועל בין השיטות מזערניים, ומעשית מדובר בשמות נרדפים.

במסמך זה בחרנו להשתמש במונח גירוי תוך שרירי.

רקע היסטורי

הטיפול בגירוי תוך שרירי תואר לראשונה במהלך המחצית השנייה של המאה ה-20, כפיתוח של הטיפולים המקובלים בהזרקה של חומרים שונים לתוך שרירים המעורבים בתסמונת המיופסציאלית. אחד החלוצים בתחום זה היה הריאומטולוג הבריטי, Jonas Kellgren, שהדגים כי הזרקת תמיסת מלח היפרטונית לשרירים, מפרקים ורצועות מעוררת כאב מקומי וכאב מוקרן, שעשוי להופיע באיברים מרוחקים מאתר ההזרקה. את הכאב המקומי והמוקרן הצליח קלגרן לשכך באמצעות הזרקת חומר הרדמה מקומית לנקודה בה הוזרקה תמיסת המלח המגרה.²⁻⁴

בהמשך פורסמו דיווחים על שיכוך יעיל של כאב מיופסציאלי על ידי הזרקה של מגוון חומרים לתוך השרירים המעורבים, וביניהם קורטיקוסטרואידים, botulinum toxin ואפילו תמיסת מלח פיזיולוגית. מאז מספר עבודות, כולל מטה-אנליזות, הדגימו כי יעילותם של כל החומרים המוזרקים שווה כנראה.⁵

בשנת 1979 פרסם Karel Lewit, רופא צ'כי, מחקר בו בחן טיפול בנקודות הדק באמצעות דיקור במחטים ללא הזרקת חומר כלשהו (מכאן מקור השם דיקור יבש). במחקרו נבדקה השפעת דיקור על עוצמת כאב גב כרוני ביותר מ-250 מטופלים, ודווח כי בכ-74% מהם הביא הטיפול לשיכוך כאב שנמשך מספר שבועות או יותר. הוא טבע את המושג "needle effect" לתיאור ההשפעה המיטיבה של עצם הדיקור על כאב שמקורו בנקודות הדק מיופסציאליות.⁶

בהמשך פורסמו מספר עבודות שהדגימו כי גירוי תוך שרירי יעיל כמו הזרקת חומרים שונים בטיפול בכאב על רקע תסמונת מיופסציאלית.^{5,7}

מנגנון הפעולה

מנגנון הפעולה של גירוי תוך שרירי אינו ברור דיו. עבודות עדכניות הדגימו כי דיקור השריר מביא להפעלת רפלקס ספינלי, הכולל קלט אֶפֶרנטי מן השריר למח השדרה והפעלת נוירונים אינהיביטוריים המביאים להרפיית השריר.⁸

יעילות הטיפול

למרות הוותק היחסי של הטיפול בגירוי תוך שרירי, העדויות לגבי יעילותו אינן מושלמות עדיין. הדבר נובע בחלקו ממגבלות מתודולוגיות של המחקרים שבוצעו בתחום, ובחלקו מקשיים אובייקטיביים בבחינה אקראית, כפולת-סמיות של טיפול פולשני המעורר במטופל תגובה מובהקת, בעיקר בשל הקושי ליצור זרוע ביקורת אמינה לניסוי.

מגבלה מתודולוגית נוספת מצויה במטה-אנליזות שבוצעו בתחום, שכללו עבודות העוסקות בגירוי תוך שרירי ועבודות העוסקות באקופונקטורה בלא הבחנה בין שתי השיטות.

חרף מגבלות אלה, מספר סקירות מקיפות שנערכו בשנים האחרונות מצאו כי השיטה עשויה להיות יעילה:

1. סקירת Cochrane מ-2010 בנושא הטיפול בכאב גב תחתון כרוני קובעת: "...נראה כי דיקור יבש הוא תוספת מועילה לשיטות טיפול נוספות בכאב גב תחתון כרוני"⁹.
2. במטה-אנליזה שבחנה את יעילותן של התערבויות טיפוליות שונות בשיכוך כאב מיופסציאלי של הכתף והצוואר נמצא כי גירוי תוך שרירי יעיל יותר מפלצבו הן מייד לאחר הטיפול והן לאחר 4 שבועות. בהשוואה לטיפולים אחרים נמצאה יעילות שווה לגירוי תוך שרירי ולמגוון טיפולים אחרים שנסקרו לאחר 4 שבועות. בטווח המייד לאחר הטיפול, גירוי תוך שרירי היה יעיל מעט פחות בהשוואה לטיפולים אחרים, כנראה משנית לכאב שלאחר הדיקור¹⁰.
3. מחקר שהשווה טיפול פיזיקלי לגירוי תוך שרירי לשיכוך כאב מיופסציאלי מצא יעילות דומה של שני סוגי הטיפול וסיכם כי גירוי תוך שרירי עדיף משום שהוא זול ומהיר בהשוואה לפיזיותרפיה¹¹.
4. בסקירה אודות סוגי הטיפול בתסמונת מיופסציאלית נטען כי "גירוי תוך שרירי והזרקה לנקודות הדק מוסיפים להיות עמודי התווך של הטיפול בתסמונת המיופסציאלית"¹².

מקומו של הגירוי תוך שרירי בתכנית הטיפול הכוללת

נייר עמדה זה עוסק בגירוי תוך שרירי אולם חשוב להדגיש כי הטיפול בתסמונת הכאב המיופסציאלי צריך לכלול מספר מרכיבים, שגירוי תוך שרירי יכול להיות אחד מהם:

1. תכנית פעילות גופנית לשיפור תבניות התנועה, ולחיזוק והארכת השרירים המעורבים.
 2. הפחתת כאב והארכת טווח התנועה של השרירים המעורבים באמצעות מתיחות, טיפול ישיר בשריר, דוגמת הזרקה לנקודות הדק, גירוי תוך שרירי, ו\או מניפולציה ידנית לסוגיה.
 3. ניטרול גורמים מנציחים: מכאניים, ארגונומיים, פסיכו סוציאליים ומטבוליים.
- ככל שהתסמינים ממושכים יותר, נדרשת תכנית רחבה וכוללת יותר, המתייחסת להיבטים ביו-פסיכו-סוציאליים של המטופל ומחלתו.

מי מוסמך לטפל בגירוי תוך שרירי

כל רופא בישראל רשאי לבצע על פי הכשרתו פעולות פולשניות לרבות זריקות. עמדת החברה הישראלית לרפואת שריר ושלד היא כי על מנת לבצע גירוי תוך שרירי ברמה יעילה ובטוחה חובה על הרופא לעבור הכשרה מלאה בקורס מוכר על ידי החברה ולהוכיח ידע מספק לטיפול בחולים. החברה קבעה כי קורס בסיסי יכלול הוראה בתחום הבטיחות והטכניקה הנדרשת לצורך ביצוע טיפול יעיל.

מקצועות רפואיים נוספים כגון פיזיותרפיסטים, כירופרקטים ואוסטיאופתים יקבלו הנחיות מאיגודיהם המקצועיים.

אופן הטיפול

לפני הטיפול, על הקלינאי להעריך אם התלונות והממצאים מתאימים לתסמונת כאב מיופסציאלי, ולשלול סימנים מחשידים למחלות קשות ('דגלים אדומים') כמקובל. עליו לקבל הסכמה מפורשת של המטופל לטיפול בגירוי תוך שרירי, אך זו אינה צריכה להינתן בכתב. ההסכמה צריכה להינתן לאחר שהמטופל קיבל הסבר על הטיפול, הסכנות הסבירות, והנחיות לגבי ההתנהגות לאחר הטיפול.

על המטפל לחטא ידיו, רצוי בג'ל עם אלכוהול, ובהיעדר ג'ל לשטוף את ידיו במים ובסבון, ולעטות כפפות בדיקה חד פעמיות. במידה ועור המטופל נקי, ניתן, אך אין חובה לחטא אותו.¹³ השימוש יהיה במחטים חד פעמיות סטריליות חדשות ממארז אטום. ניתן להשתמש במחט יותר מפעם אחת על אותו מטופל, בתנאי שההכנסה למוליך המחט נעשית ע"פ כללי הזהירות המקובלים. המטפל ישתמש במחט באורך המתאים לאיזור הדיקור, ולא יכניסה עד הסוף. קיימת עדיפות לשימוש במחטים א-טראומטיות לא חלולות (כגון מחטים סיניות).

המטפל ינהג במשנה זהירות והקפדה על טכניקות הזהירות הנלמדות בדיקור באיזורים בהם איברים רגישים כגון ריאות, אברי בטן, כלי דם ועצבים.

בטיחות

קיימת עדיפות לטיפול כשהמטופל שוכב, במיוחד בטיפול הראשון.

המטפל אחראי לפינוי המחטים ופדים מוכתמים במיכלים ייעודיים כמקובל¹⁴.

הוריות נגד מוחלטות לטיפול בגירוי תוך-שרירי:

- טיפול באיזורי זיהום מקומי, גידולים, שומות ויבלות.
- טיפול בקרבת משתלים וגופים זרים.
- הפרעות קרישה המגבירות סיכון לדמם, ומטופלים המקבלים טיפול נוגד קרישה, שאינם מאוזנים ($INR > 3$).
- דיכוי חיסוני חמור.
- טיפול בתינוקות ופעוטות עד גיל שנתיים באיזור הראש, מחשש לפגיעה במוח דרך המרפסים הפתוחים.

הוריות נגד יחסיות לטיפול בגירוי תוך-שרירי:

- טיפול בנשים בהריון.
- טיפול באיזורים שעברו דיסקציה של קשריות לימפה.
- טיפול בנוגדי קרישה וטסיות.

1. Simons DG, Travell JG, Simons LS. Travell & Simons' Myofascial pain and dysfunction. The trigger point manual. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1999.
2. Kellgren JH. Observations on referred pain arising from muscle. Clin Sci (Lond) 1938;3:175-90.
3. Lewis T, Kellgren JH. Observations relating to referred pain, visceromotor reflexes and other associated phenomena. Clin Sci (Lond) 1939;4:47-71.
4. Kellgren JH. On the distribution of pain arising from deep somatic structures, with charts of segmental pain areas. Clin Sci (Lond) 1939;4:35-46.
5. Cummings TM, White AR. Needling therapies in the management of myofascial trigger point pain: a systematic review. Arch Phys Med Rehabil 2001;82:986-92.
6. Lewit K. The needle effect in the relief of myofascial pain. Pain 1979;6:83-90.
7. Venancio Rde A, Alencar FG, Jr., Zamperini C. Botulinum toxin, lidocaine, and dry-needling injections in patients with myofascial pain and headaches. Cranio 2009;27:46-53.
8. Hsieh YL, Chou LW, Joe YS, Hong CZ. Spinal cord mechanism involving the remote effects of dry needling on the irritability of myofascial trigger spots in rabbit skeletal muscle. Arch Phys Med Rehabil 2011;92:1098-105.
9. Furlan AD, van Tulder M, Cherkin D, et al. Acupuncture and dry-needling for low back pain: an updated systematic review within the framework of the cochrane collaboration. Spine (Phila Pa 1976) 2005;30:944-63.
10. Kietrys DM, Palombaro KM, Azzaretto E, et al. Effectiveness of dry needling for upper-quarter myofascial pain: a systematic review and meta-analysis. The Journal of orthopaedic and sports physical therapy 2013;43:620-34.
11. Rayegani SM, Bayat M, Bahrami MH, Raeissadat SA, Kargozar E. Comparison of dry needling and physiotherapy in treatment of myofascial pain syndrome. Clin Rheumatol 2014;33:859-64.
12. Desai MJ, Saini V, Saini S. Myofascial pain syndrome: a treatment review. Pain and therapy 2013;2:21-36.
13. McDaniels A, Pittman D, A. C. Recommendations for best needling practices with respect to skin preparation. Med Acupunct 2011;23:7-11.
14. Association BM. Acupuncture: Efficacy, Safety and Practice: Efficacy, Safety and Practice: Routledge; 2005



הסתדרות הרפואה בישראל