

## ההשפעה של טיפול בשיטת SCHROTH על זווית הקיפוזת הגבית ועל אכות חייהם של מטופלי SCHEUERMANN: מחקר ניסוי אקראי מבוקר

תומר בצלאל PT MA, מכבי שירותי בריאות, Betsalel\_t@mac.org.il

3. שיטת Schroth יעילה יותר בהשוואה לתרגול פיזיותרפי רגיל.

4. שאלון איכות חיים 22-Scoliosis Research Society (SRS-22) תקף בשפה העברית.

### שיטות

**מבנה:** מחקר קליני אקראי מבוקר בעל סמיות.

**משתתפים:** 50 מטופלים יחולקו באופן אקראי לשתי קבוצות. האחת - קבוצת הניסוי (טיפולים בשיטת Schroth), והשנייה - קבוצת הביקורת (תרגילים קלאסיים כנגד כוח הכבידה).

**מדדי הכללה:** גילאי 10-17, מאובחנים במחלת Scheuermann (ICD9 CM diagnosis code 732.0/ICD 10 – M42.0), בעלי מוטיבציה לתרגול יומיומי.

**מדדי אי-הכללה:** טיפול במחוך בעבר ובהווה, עברו ניתוח אורטופדי בעמוד השדרה, היפרקיפוזיס על רקע פוסטוראלי / מולד / נורומסקולארי / טראומטי / גידולי, נטילת משככי כאבים.

**גיוס משתתפים:** נעשה על-ידי אבחון רופאים אורטופדים וצוות הפיזיותרפיסטים ממכוני הפיזיותרפיה במחוז מרכז.

### כלי הערכה

**רמת הכאב:** תוערך לפי עוצמת הכאב הנתפסת על-ידי המטופל בשיטת Numeric Rate PainScale (NRPS)<sup>9,16</sup>

**מדד אכות חיים:** שאלון SRS 22.<sup>17</sup>

**זווית הקיפוזת הטוראקלית (רדיולוגית) -** באמצעות Cobb angle.<sup>4-6</sup>

**טווחים וזוויות** באמצעות אינקליונומטר.<sup>18-22</sup>

**מידת ההפרעה הקוסמטית:** self-perceived Cosmetic disturbance using NRS scale.<sup>23</sup>

**היבטים אתיים:** משתתפי המחקר יחתמו על הסכמה מדעת בהתאם להליכים של "מכבי שירותי בריאות". שאושרו על-ידי

המחקר נערך במסגרת הלימודים לתואר שלישי באוניברסיטת בן-גוריון.

מנחים: ד"ר לאוניד קליחמן ופרופ' אלי כרמלי

### מטרות המחקר (על ארבעת שלביו):

1. להעריך את עוצמת הקשר בין הממצאים הרדיולוגיים לבין הממצאים הקליניים במחלת Scheuermann:

2. לבחון קו רדיולוגי חדש, שיהיה רגיש יותר לשינוי בזווית הקיפוזת הטוראקלית:

3. להעריך את יעילותה של שיטת Schroth בהשוואה לתרגילי יציבה קלאסיים בפיזיותרפיה:

4. לבצע התאמה לשפה העברית של שאלון איכות חיים.

### רקע תיאורטי

מחלת Scheuermann היא הסיבה הנפוצה ביותר להיפרקיפוזיס טוראקלי וטוראקו-לומברי במהלך גיל ההתבגרות, זוהי ההפרעה השכיחה ביותר בקרב מטופלים עם דפורמציות של עמוד השדרה, אחרי עקמת מתבגרים אידיופאטית.<sup>1,2</sup>

סקירת ספרות על מחלת Scheuermann חושפת חילוקי דעות וחוסר התאמות בידע המדעי על פתולוגיה זו. האטיולוגיה, שכיחותה, יחס מגדרי, והקריטריונים לאבחונה נותרו לא ברורים.<sup>3-15</sup>

### השערות המחקר

1. ימצא מתאם חיובי בעל מובהקות סטטיסטית בין זווית הקיפוזת הטוראקלית לבין זוויות הלורדוזה המותנית והצווארית. ככל שזווית הקיפוזת הטוראקלית גדולה יותר, כך תחושת ההפרעה הקוסמטית ועוצמות הכאב גדולות יותר.

2. ימצא מתאם ישיר בין אורכו של הקו הרדיולוגי החדש לבין זווית הקיפוזת הטוראקלית, רמות הכאב וההפרעה הקוסמטית. לפיכך, קו זה יכול להיות גם קו דיאגנוסטי.

7. Wegner RD, Frick LS. Scheuermann Kyphosis. Spine 1999; 24: 2630-2639.
8. Lowe TG. Scheuermann's disease. OrthopClin North Am. 1999;30: 475-487.
9. Ristolainen L, Kettunen JA, Heliövaara M, Kujala UM, Heinonen A, Schlenzka D. Untreated Scheuermann's disease: a 37-year follow-up study. Eur Spine J. 2012; 21(5): 819-824.
10. Lings S, Mikkelsen L. Scheuermann's disease with low localization. A problem of under-diagnosis. Scand J Rehabil Med. 1982; 14: 77-79.
11. Lowe TG, Kasten MD. An analysis of sagittal curves and balance after Cotrel-Dubousset instrumentation for kyphosis secondary to Scheuermann's disease. A review of 32 patients. Spine (Phila Pa 1976) 1994; 19: 1680-1685.
12. Bradford DS, Moe JH, Montalvo FJ, Winter RB. Scheuermann's kyphosis and roundback deformity. Results of Milwaukee brace treatment. J Am AcadOrthop Surg. 1974; 56: 740-758.
13. Montgomery SP, Erwin WE. Scheuermann's kyphosis-long-term results of Milwaukee braces treatment. Spine (Phila Pa 1976) 1981; 6: 5-8.
14. Tribus CB. Scheuermann's kyphosis in adolescents and adults: diagnosis and management. J Am AcadOrthop Surg. 1998; 6: 36-43.
15. Murray PM, Weinstein SL, Spratt KF. The natural history and long-term follow-up of Scheuermann kyphosis. J Bone Joint Surg Am. 1993; 75: 236-248.
16. Weiss HR, Dieckmann J, Gerner HJ. Effect of intensive rehabilitation on pain in patients with Scheuermann's disease. Stud Health Technol Inform. 2002; 88: 254-257.
17. Asher M, Lai SM, Burton DC, Manna B. The reliability and concurrent validity of the Scoliosis Research Society-22 patient questionnaire for idiopathic Scoliosis. Spine 2003 (28): 63-69.
18. Kolber MA, Vega F, Widmayer K, Cheng MS. The reliability and minimal detectable change of shoulder mobility measurements using a digital inclinometer. Physiother Theory Pract. 2011; 27(2): 176-184.

ועדת הלסינקי.

**ייחודו של המחקר:** תוצאות המחקר עשויות לשפר את ההבנה של מחלת Scheuermann הן רדיולוגית והן קלינית, וכן להעריך ביתר דיוק את היעילות של שיטת Schroth.

בחינת קו רדיולוגי חדש יוכל להיות מרקר רדיולוגי מובהק לאבחון של מחלת Scheuermann. תיקוף שאלון SRS 22 לעברית, יאפשר לחוקרים ולקלינאים כלי נוסף להערכת מצבו של המטופל. תוצאותיו של המחקר יוכלו להוות בסיס מדעי להפניית מטופלים אלו לגישה השמרנית בפיזיותרפיה, בשיטת Schroth.

## קשיים

גיוס המטופלים הוא הקושי העיקרי.

ברצוני לנצל במה זו על מנת לבקש מחברי הפיזיותרפיסטים ב"מכבי שירותי בריאות" לעודד את ההסברה לגבי המחקר ולהפנות אלי מטופלים שיכולים להתאים למחקר זה.

## מקורות

1. Holt RT, Dopf CA, Isaza JE. Adult kyphosis. In: The Adult Spine. Principles and Practice Philadelphia. PA: Lippincott Williams & Wilkins 1997; 1537- 1578.
2. Graat HC, van Rhijn LW, Schrandt-Stumpel CT, van Ooij A. Classical Scheuermann disease in male monozygotic twins: further support for the genetic etiology hypothesis. Spine (Phila Pa 1976) 2002; 27: 485-487.
3. Scheuermann H. Kyphosis dorsalis juvenilis. Z OrthopaedicChir. 1921; (41): 4.
4. Sorensen KH. Scheuermann's Juvenile Kyphosis: Clinical appearances, radiography, aetiology and prognosis. Copenhagen, Munksgaard 1964.
5. Ali RM, Green DW, Patel TC. Scheuermann's kyphosis. Curr Opin Pediatr. 1999; 11: 70-75.
6. Sachs B, Bradford D, Winter R, Lonstein J, Moe J, Willson S. Scheuermann kyphosis. Follow-up of Milwaukee-brace treatment. J Bone Joint Surg Am. 1987; 69: 50-57.

19. Kolber MA, Hanney WA. The reliability and concurrent validity of shoulder mobility measurements using a digital inclinometer and goniometer: a technical report. *Int J Sports Phys Ther.* 2012; 7(3): 306-313.
20. Czaprowski D, Pawlowska P, Gebricka A, Kotwicki T. Intra- and Interobserver repeatability of the assessment of anteroposterior curvatures of the spine using Saunders digital inclinometer. *OrtopTraumatolRehabil.* 2012; 14(2):145-153.
21. Lewis JS, Valentine RA. Clinical measurement of the thoracic kyphosis. A study of the intra-rater reliability in subjects with and without shoulder pain. *Musculoskeletal Disorders.* 2010; 11:39 - 45.
22. Van Blommestein AS, Lewis JS, MacRae S, Morrissey MC. Reliability of measuring thoracic kyphosis angle, lumbar lordosis angle and straight leg raise with an Inclinometer. *The Open Spine Journal.* 2012; 4: 10-15.
23. Larsson P, John MT, Nilner K, List T. Reliability and validity of the Orofacial Esthetic Scale in prosthodontic patients. *Int J Prosthodont.* 2010; 23(3):257-262.