

## שיעור הימצאות כאבי גב תחתון בקרב פרמדיקים ובקרב חובשים - מחקר חלוץ

ענבל ווברמן<sup>1</sup>, אפרת וידמן<sup>2</sup>, תמר יעקב<sup>3</sup>

<sup>1</sup> פיזיותרפיסטית, קופ"ח כללית, גני "פרח" לילדים על הרצף האוטוסיטי, בוגרת אוניברסיטת אריאל בשומרון  
<sup>2</sup> פיזיותרפיסטית, קופ"ח מאוחדת, בוגרת אוניברסיטת אריאל בשומרון  
<sup>3</sup> פרופ' יעקב, ראש התוכנית לתואר שני בפיזיותרפיה, המחלקה לפיזיותרפיה, אוניברסיטת אריאל בשומרון - מנחת העבודה

### תקציר

**רקע:** עובדים בארגוני הצלה נחשפים בעבודתם לגורמי סיכון לפתח כאב גב תחתון (כג"ת). בשל הבדלים בתנאי עבודתם של הפרמדיקים והחובשים עלתה ההשערה שיש גם הבדל בהימצאות כג"ת בין שתי הקבוצות. מידע זה עשוי לסייע בהבנת גורמי הסיכון הפוטנציאליים לכג"ת ולנקיטת פעולות מנע בהתאם.

**מטרות:** 1. להעריך את שיעור ההימצאות של כג"ת והמוגבלות עקב כג"ת בקרב פרמדיקים וחובשים עובדי חברת ההצלה. 2. לבדוק את הקשר בין כג"ת ובין משתנים דמוגרפיים, משתני עבודה ומשתני אורח חיים ובריאות בקרב פרמדיקים וחובשים. 3. לבדוק באיזו מידה מתאימה שיטת המחקר שנקטה למחקר על מדגם מייצג של אוכלוסיית היעד.

**שיטות:** מחקר חלוץ לבדיקת שיעור ההימצאות של כג"ת באמצעות סקר חתכי. הנתונים נאספו באמצעות שאלון למילוי עצמי. שיעור ההימצאות של כג"ת הוערך ביום מילוי השאלון, בחודש, בחצי השנה ובשנה שחלפו טרם מילוי השאלון. המוגבלות בתפקוד הוערכה באמצעות שאלון Oswestry. נוסף על כך, נבדקו משתנים דמוגרפיים, ותק בעבודה, מספר המשמרות בחודש, שביעות הרצון בעבודה, תדירות הפעילות הגופנית ועישון.

אוכלוסיית המחקר כללה מדגם מקרי של פרמדיקים וחובשים, עובדי מד"א, שהשתתפו בהשתלמויות מקצועיות במהלך שנת 2016. הקריטריונים להכללה היו עבודה לפחות שנה במד"א ולפחות 12 משמרות בחודש באותו תפקיד. הקריטריונים לאי-הכללה היו היריון, מחלות כרוניות של עצב/שלד/שריר, תאונת

דרכים או פציעה המערבת את הגו בחצי השנה האחרונה ועובדים שהחלו את עבודתם עם בעיות גב מאובחנות.

**תוצאות:** במחקר השתתפו 37 פרמדיקים ו-38 חובשים. שיעור ההימצאות של כג"ת במהלך השנה האחרונה היה 71% בשתי הקבוצות. לא נצפה הבדל בין הקבוצות בשיעור ההימצאות של כג"ת בכל אחד מפרקי הזמן שנבדקו. על שאלון Oswestry ענו 39 משתתפים המהווים כ-73% מכלל המשתתפים אשר דיווחו על כג"ת בשנה האחרונה. הערך הממוצע של מדד ה-Oswestry היה 5.71, ללא הבדל בין פרמדיקים לחובשים. לא נמצא קשר בין משתני הרקע של המשתתפים ובין כג"ת.

**מסקנות:** הימצאות כג"ת הייתה דומה בקרב פרמדיקים וחובשים עובדי מד"א. הימצאות זאת גבוהה מההימצאות באוכלוסייה הכללית בישראל ובעולם. לפיכך, יש לערוך מחקר על מדגם מייצג של כלל הפרמדיקים והחובשים עובדי מד"א.

**מילות מפתח:** כאבי גב תחתון, פרמדיקים, חובשים, גורמי סיכון

## הקדמה

כאבי גב תחתון (כג"ת) נחשבים לגורם מרכזי בירידה ברמת התפקוד בעבודה ומהווים נטל כלכלי-חברתי.<sup>1</sup> כ-60%-90% מקרב האוכלוסייה יחוו כאב גב לפחות פעם אחת בבגרותם, מתוכם כ-20% אנשים שנמצאים במעגל העבודה. מנתוני סקר הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה בישראל (הלמ"ס), אשר נערך בשנים 2003-2004, נמצא כי בקבוצות הגיל 21-64 שנים (גיל העבודה), 525,300 אנשים, המהווים 7.64% מאוכלוסיית מדינת ישראל, סבלו מכאבי גב או צוואר בשנה שקדמה לריאיון.<sup>2</sup> בין הנתונים שנמצאו על היקף התופעה וגורמי הסיכון, בולט הקשר בין מאפייני העבודה ובין כג"ת.<sup>3</sup> סביבת העבודה ומאפייני העיסוק משפיעים על מידת הסיכון לכג"ת ועל הירידה ברמת התפקוד של העובד. גורמי הסיכון לכאבי גב נחלקים לגורמים פיזיים כמו הרמת משאות בעבודה, ואי התאמת של סביבת העבודה לבריאותו ולבטיחותו של העובד, ולגורמים פסיכולוגיים חברתיים כמו שביעות רצון בעבודה, מתח נפשי ותמיכה חברתית.

אחד מתחומי העבודה המאופייין בשילוב של עבודה פיזית מאומצת ומתח נפשי רב הוא עבודת הפרמדיקים והחובשים בחברות להגשת עזרה ראשונה. מגן דוד אדום בישראל (מד"א) הוא ארגון ההצלה הלאומי של ישראל, ובו מועסקים מספר החובשים והפרמדיקים הגדול ביותר בישראל. בסקר ארצי שנערך בקרב 328 בוגרי קורס פרמדיקים בישראל נבדקו הלחץ, עומס העבודה, השחיקה ושביעות הרצון בעבודה בקרב 50% מכלל בוגרי קורס הפרמדיקים באותה השנה.<sup>4</sup> התוצאות הראו כי 69% מקרב המשתתפים דיווחו על כאבי גב, צוואר ומפרקים נוספים, ו-21% דיווחו כי כאבים אלה משפיעים על תפקודם בעבודה.

**מאפיינים פיזיים של עבודת צוותי הצלה - עבודת הפרמדיק והחובש כרוכה בנשיאת משא, לרבות ציוד רפואי ואף מטופלים, ומאופיינת בשעות עבודה ארוכות.**<sup>5</sup> משקלו של הציוד הנישא בניידת טיפול נמרץ, שבה עובד פרמדיק, כפול ממשקלו של ציוד הנישא באמבולנס הרגיל, שבו עובד חובש. עובדי ההצלה מבליים חלק ניכר משעות עבודתם בנסיעה מבצעית בתוך רכב הנוסע במהירות, מיטלטל ויוצר ויברציה על גופם. בניגוד לחובשים אשר מבליים את זמן הנסיעה באמבולנס בנהיגה, הפרמדיקים מטופלים בחולים תוך כדי הנסיעה, ומצויים רוב

זמן הנסיעה בתנחות כיפוף ורוטציה אשר מעלות את הסיכון לפגיעה בגב התחתון.<sup>5-9</sup> כמו כן, נמצא כי הוותק בעבודה ומספר המשמרות בחודש משפיעים אף הם על הסיכון לכג"ת.<sup>10-12</sup>

ישנן עדויות לקשר מובהק סטטיסטית בין עודף משקל ובין פנייה לטיפול בעקבות כג"ת.<sup>13</sup> כמו כן, נמצא כי היעדר פעילות גופנית, או פעילות גופנית בתדירות נמוכה, מעלים אף הם את הסיכון לכג"ת. לפיכך, פעילות גופנית יכולה להוות מניעה ראשונית ואף שניונית לכג"ת.<sup>14</sup> פעילות גופנית תורמת לשיפור סבולת השרירים, לכושר אירובי, לגמישות ואף לשיפור מצב הרוח, אשר מסייעים למנוע פציעה ולהתמודד טוב יותר עם כאב.

**מאפיינים פסיכולוגיים-חברתיים של עבודת צוותי הצלה -** קיימים גם גורמים פסיכולוגיים-חברתיים המשפיעים על הופעת כאבי הגב של האדם במקום עבודתו.<sup>15</sup> לדוגמה, נמצא כי חוסר תמיכה חברתית במקום העבודה וחוסר שביעות רצון ממקום העבודה מגבירים את הסיכון לכאבי גב. בסקר ארצי שנערך בקרב פרמדיקים נמצא כי ישנם שחיקה ועומס נפשי בעבודה המשפיעים על שביעות הרצון של הפרמדיקים בעבודתם.<sup>4</sup>

ארגונים שונים בוחרים, כחלק מצעדי המנע, לנקוט אסטרטגיות הכוללות בין היתר מעקב אחר גורמי סיכון כדי לזהותם מבעוד מועד, התאמת סביבת העבודה לעובד (על פי גישת הנדסת האנוש), ואף מתן המלצות המבוססות על מצבו ותפקידו של עובד שחוה כג"ת בנוגע לחזרתו לתפקוד רגיל.<sup>16</sup> עובדים בארגוני הצלה חשופים לגורמי הסיכון אשר הוזכרו לעיל כפועל יוצא מתפקידם ומסביבת העבודה שבה הם פועלים. לצורך הקלת העומס הפיזי, ארגוני הצלה רבים בעולם מקיימים הדרכות לנשיאה נכונה של ציוד ומטופלים, ובוחרים בציוד אשר הותאם לצורכי בטיחותו ובריאותו של העובד.

בהתאם להמלצות שהתקבלו על סמך מחקרים במהלך השנים, ננקטו במד"א צעדים רבים לשיפור הבטיחות והבריאות בסביבת עבודתם של העובדים כדי להפחית את הסיכון שלהם לפתח כג"ת, החל מהתאמה של הציוד וכלה בהדרכות עובדים לנשיאה נכונה של משאות כבדים.

להגיע להשתלמויות אחת לשנתיים. העובדים נבחרים לכל השתלמויות על פי רשימה אקראית שיש בידי ההנהלה ועל פי אפשרותו של העובד לצאת להשתלמות באותו מועד. הפנייה לעובדים אלה כללה הסבר על המחקר, פרטים ליצירת קשר עם החוקרים וחלוקת שאלון למילוי עצמי במקום.

שאלון המחקר הכיל שאלות לגבי משתני הרקע, כגון גיל, מין, השכלה (שנים), עישון (כן/לא), תדירות הפעילות הגופנית (> מפעם בשבוע, 1-2 פעמים בשבוע, 3-4 פעמים בשבוע, לפחות חמש פעמים בשבוע. מבוסס על סקר הלמ"ס משנת 2009)<sup>17</sup>, גובה, משקל, ותק בעבודה, היקף המשרה ומידת שביעות רצון מהעבודה (על פי סולם ליקרט בן עשר דרגות).

כאב גב תחתון הוגדר ככאב באזור המותני של הגב ועד לגבול התחתון של הישבן, עם או בלי כאב המוקרן לרגל, אשר נמשכו לפחות יום ושהפריעו לתפקוד בחיי היום-יום. המשתתפים נשאלו לגבי שיעור הימצאות כג"ת כיום (ביום של מילוי השאלון), בחודש האחרון, בחצי השנה האחרונה ובשנה האחרונה. המוגבלות בתפקוד היום-יומי בשל כג"ת הוערכה באמצעות שאלון Oswestry<sup>18,17</sup>.

מדד Oswestry מבוסס על שאלון בן 10 סעיפים הבוחנים היבטים שונים בתפקוד היום-יומי. כל סעיף מורכב מ-6 משפטים המתארים מצבים אפשריים בדרגות חומרה משתנות המקבלות ניקוד בטווח של 0-5 נקודות, כאשר סך הניקוד המרבי הינו 50 נקודות. ניקוד נמוך מייצג מוגבלות קלה, וניקוד גבוה מייצג מוגבלות חמורה. טווח הניקוד יוצג באחוזים מתוך הניקוד המרבי אשר ניתן לצבור בשאלון (0%-20% מוגבלות מינימאלית, 21%-40% מוגבלות קלה, 41%-60% מוגבלות קשה, 61%-80% מוגבלות חמורה, 81%-100% הנבדק רתוק למיטתו). תוקף הגרסה העברית של השאלון נבדק בהשוואה לשאלון Rolland Morris<sup>18</sup>. מידת ההתאמה בין השאלונים הייתה גבוהה ( $r=0.8$ ,  $p<0.001$ ). עקיבות פנימית נמצאה  $\alpha$  cronbach = 0.93. בבדיקת מהימנות בין מדידות חוזרות התקבל: ICC=0.84.

**עיבוד נתונים:** שיעור הימצאות של כג"ת הוערך על ידי מדדי סטטיסטיקה תיאורית. ההשוואה בין המשתנים הכמותיים נעשתה באמצעות מבחן T, וההשוואה בין המשתנים הקטגוריאליים נעשתה באמצעות מבחן חי בריבוע. כמו כן,

יחד עם זאת, טרם נבדק שיעור ההימצאות של כג"ת בקרב עובדי מד"א. נוסף על כך, לא ידוע אם ההבדלים בתנאי עבודה, כמו אלה שמאפיינים פרמדיקים וחובשים, קשורים להופעת כג"ת.

השערות המחקר: 1. שיעור ההימצאות של כג"ת בקרב פרמדיקים גבוה משיעורה בקרב חובשים. 2. שיעור ההימצאות של כג"ת בקרב פרמדיקים וחובשים במד"א גבוהה משיעורה באוכלוסייה הכללית בעלת מאפיינים דמוגרפיים דומים. 3. ישנו קשר חיובי בין ותק והיקף משרה ובין כג"ת, וקשר שלילי בין שביעות הרצון בעבודה ובין תדירות הפעילות הגופנית לבין הימצאות כג"ת.

מטרות המחקר הנוכחי היו לבדוק את השיעור ההימצאות של כג"ת בקרב פרמדיקים ובקרב חובשים עובדי מד"א בישראל ולהשוות אותו לזה של אוכלוסייה הכללית באותה קבוצת גיל, וכן לבדוק את הקשר בין כג"ת ובין משתנים דמוגרפיים, משתני עבודה ומשתני אורח חיים ובריאות.

המחקר הנוכחי הוא מחקר חלוץ שנועד לבדוק את שיטת הדיווח העצמי בשאלונים כצעד לקראת עריכת מחקר רחב על מדגם מייצג של אוכלוסיית המחקר.

## שיטות

נערך סקר חתכי באמצעות שאלונים אנונימיים. אישור לביצוע המחקר התקבל מוועדת המחקרים של מד"א ומוועדת האתיקה של הפקולטה למקצועות הבריאות באוניברסיטת אריאל. האישור כלל פטור מהחתמה על טופס הסכמה מדעת. ניתן הסבר למשתתפים במחקר על אודות מהות המחקר, הצורך בו והאופי ההתנדבותי של ההשתתפות בו.

**אוכלוסייה:** במחקר השתתפו פרמדיקים וחובשים עובדי מד"א שעובדים לפחות 12 משמרות בחודש באותו תפקיד במשך שנה לפחות. לא נכללו נשים בהיריון, עובדים שהחלו את עבודתם עם בעיות גב מאובחנות (כגון פריצת דיסק), עובדים שעברו תאונת דרכים או פציעה המערבת את הגו בחצי השנה האחרונה ובעלי מחלות כרוניות של עצב/שלד/שריר. המשתתפים גויסו לאחר פנייה אל חובשים ופרמדיקים במסגרת השתלמויות שנתיות של עובדים מכלל המרחבים בארץ אשר נערכות בכמה מוקדים מדי חודש. עובדים חייבים

מכלל המשתתפים דיווחו על כאבי גב בשנה האחרונה ומילאו את שאלון Oswestry. הוצאו מן המחקר: 6 משתתפים בשל כג"ת לפני ההצטרפות למד"א, 4 משתתפים בשל דיווח על מחלות שלד-שריר, 2 משתתפים בשל פציעה בשנה שקדמה למילוי השאלון, 3 משתתפים בשל מילוי של פחות מ-12 משמרות בחודש, משתתף אחד בשל ותק של פחות משנה ו-3 משתתפים נוספים בשל מידע חיוני חסר. לאחר הוצאת השאלונים של המשתתפים שלא עמדו בקריטריונים להכללה, נכללו במחקר 38 שאלוני חובשים מתוך 51 ו-37 שאלוני פרמדיקים מתוך 43.

משתנים דמוגרפיים, משתני עבודה, אורח חיים ובריאות-ממוצע שנות הלימוד והיקף המשרה גבוהים יותר בקרב הפרמדיקים בהשוואה לחובשים. יש יותר עובדים גברים מנשים בשתי הקבוצות, והגיל הממוצע של הנבדקים הינו כ-40 שנים, ללא הבדל בין חובשים לפרמדיקים. שיעור הלא-מעשנים (82.2%) גבוה משיעור המעשנים, ללא הבדל בין הקבוצות. נוסף על כך, לא נמצא הבדל בין הקבוצות בשביעות הרצון בעבודה, בממוצע שנות הלימוד, בוותק בעבודה ובתדירות של הפעילות הגופנית (טבלה 2). למעלה מ-90% עוסקים בפעילות גופנית לפחות פעם בשבוע, וקרוב ל-50% עוסקים בפעילות גופנית לפחות שלוש פעמים בשבוע. מעט מאוד משתתפים ציינו את גובהם או משקלם ולכן לא ניתן היה לאמוד את ערכי ה-BMI.

נבדק שיעור ההימצאות של כג"ת בקרב הפרמדיקים והחובשים על פי מאפייני המשתנים האיכותיים שנבדקו. הקשרים בין משתני הרקע ובין שיעור ההימצאות של כג"ת בפרקי הזמן השונים ולבין מידת המוגבלות התפקודית שנגרמה בגלל כג"ת נבדקו באמצעות עיבוד רב-משתני. המשתנה התלוי הינו שיעור הימצאות כג"ת ביום מילוי השאלון, בחודש האחרון, בחצי השנה האחרונה, בשנה האחרונה או אי פעם. המשתנים הבלתי תלויים הינם - גיל, מין, השכלה, ותק בעבודה, היקף המשרה, שביעות הרצון בעבודה, התדירות של הפעילות הגופנית, עישון ומדד Oswestry למוגבלות בתפקוד. תוצאות מובהקות סטטיסטית הוגדרו כאשר  $P \leq 0.05$ .

שיעור ההימצאות של כג"ת השווה לשיעורו באוכלוסייה הכללית בעלת מאפיינים דמוגרפיים דומים (כגון גיל, מין, ערכי ה-BMI), על פי הנתונים מהלמ"ס ומאתר ארגון הבריאות העולמי.

**תוצאות**

שאלוני המחקר הועברו למשתתפים בשש השתלמויות של מד"א. בכל השתלמות נכחו 13-24 עובדים, והיענותם למילוי השאלונים נעה בטווח 75%-100, ובסה"כ - 88% (טבלה 1). חלק מהחובשים שהשתתפו במחקר היו מוקדנים ולא עובדי אמבולנסים. שלושים ותשעה משתתפים המהווים כ-73%

**טבלה 1: ההיענות של פרמדיקים וחובשים להשתתף במחקר במסגרת השתלמויות עובדים**

מספר ההשתלמות	מספר העובדים שנכחו בהשתלמות	מספר העובדים שמילאו שאלון	שיעור ההיענות (%)	תפקיד
1	24	20	83	חובשים
2	22	19	86	חובשים
3	16	12	75	פרמדיקים
4	12	12	100	חובשים
5	13	13	100	פרמדיקים
6	19	18	94	פרמדיקים
סה"כ	106	94	*88	

\* שיעור ההיענות הכללי של אוכלוסיית המדגם

טבלה 2: מאפיינים דמוגרפיים, ותק בעבודה ופעילות גופנית ושיעור הימצאות כאבי גב-תחתון בקרב פרמדיקים וחובשים, עובדי מד"א

משתנים	כלל המדגם (n= 75)	פרמדיקים (n=37)	חובשים (n=38)	P value
סה"כ				
גיל (שנים) Mean ± SD	39.97±11.57	9.39 ± 41.79	38.34±13.13	0.20
מין, %: גברים נשים	90.4 9.6	97 3	84 16	0.06
השכלה (מספר שנות לימוד) Mean ± SD	13.66±2.21	±2.4114.32	13.04±1.84	0.01
ותק (שנים) Mean ± SD	13.66±10.16	±8.8416.44	10.79±10.86	0.06
היקף המשרה (מספר המשמרות בחודש) Mean ± SD	23.56±3.89	24.76±4.2	22.57±3.36	0.04
שביעות רצון בעבודה (סולם ליקרט בן 10 דרגות)	6.94±2.13	±2.016.79	7.08±2.25	0.57
תדירות של פעילות גופנית, %				
פחות מפעם בשבוע	8.5	-	14	0.38
1-2 פעמים בשבוע	34.2	29	38	
3-4 פעמים בשבוע	45.7	57	38	
לפחות 5 פעמים בשבוע	11.4	14	10	
עישון, %				
מעשן	17.8	17	18	0.89
לא מעשן	82.2	83	82	
מדד שאלון Oswestry למוגבלות בתפקוד בשל כאבי גב (טווח הערכים 0-50) Mean ± SD	±7.925.71	*n=23 ±8.9914.88	*n=16 7.8±5.87	0.27
הימצאות כג"ת %				
ללא כג"ת	22	20	24	0.67
כג"ת כיום	27	23	31	0.46
כג"ת בחודש האחרון	48	43	53	0.40
כג"ת בחצי השנה האחרונה	68	66	69	0.74
כג"ת בשנה האחרונה	71	66	76	0.35

הערה: ההשוואה בין המשתנים המטרים נעשתה באמצעות מבחן T, והשוואה בין המשתנים הקטגוריאליים נעשתה באמצעות מבחן חי בריבוע. \* מספר המשיבים לשאלון Oswestry

## דיון

מטרת המחקר הייתה לבדוק את שיעור ההימצאות והחומרה של כג"ת בקרב מדגם של פרמדיקים וחובשים עובדי חברת הצלה. השערת המחקר ששיעור הימצאות כג"ת יהיה גבוה יותר בקרב פרמדיקים בהשוואה לחובשים לא אומתה. נמצאו הבדלים בין חובשים לפרמדיקים בממוצע שנות לימוד ובמספר המשמרות בחודש לטובת פרמדיקים, אך לא ניתן לקשור בין הבדלים אלו לשיעור הימצאות כג"ת. ההסבר האפשרי לכך יכול להיות קשור לעובדה שהמדגם אינו מייצג את אוכלוסיית הפרמדיקים והחובשים במד"א.

שיעור ההימצאות של כג"ת - שיעור ההימצאות של כג"ת בקרב פרמדיקים וחובשים, בשנה האחרונה, היה 71% ללא הבדל בין הקבוצות. שיעור זה הושווה לשיעורו בקרב אוכלוסייה בעלת תנאים דמוגרפיים דומים בארץ ובעולם (טבלה 3). לא נמצא הבדל בין הקבוצות בשיעור ההימצאות של כג"ת כיום, בחודש האחרון, בחצי השנה האחרונה, בשנה האחרונה או אי פעם. רמת המוגבלות (Oswestry) שנגרמת עקב כאבי הגב הייתה דומה בשתי הקבוצות. לא נמצא קשר בין המשתנים הדמוגרפיים, משתני אורח החיים והבריאות ומשתני העבודה ובין שיעור הימצאות כג"ת.

ההשערה ששיעור הימצאות כג"ת בקרב העובדים גבוה משיעורו בכלל האוכלוסייה אומתה. השיעור הגבוה של כג"ת בקרב פרמדיקים וחובשים בהשוואה לשיעורו באוכלוסייה הכללית יכול להיות מוסבר על ידי מאפייני עבודתם. במחקר שנערך בקרב עובדים במקצועות פיזיים נמצא כי מנח עבודה בכפיפת גב, רוטציה של פלג הגוף העליון והרמת משאות מהווים גורם סיכון לכאבי גב.<sup>9</sup> במחקר נמצא כי מנח הגב בכפיפה ממושכת ושעות עבודה רבות קשורים בקשר מובהק סטטיסטית לדיווח על כג"ת. עוד נמצא כי הרמת משאות בתדירות גבוהה במשך יום עבודה בן שמונה שעות הביאה אף היא לעלייה של ממש בסיכון לכאבי גב. במחקר אחר שנערך בקרב פרמדיקים נמצא קשר בין ותק הפרמדיק בעבודתו ובין אופן נשיאת החולה והציוד ושמירה על תפקוד לפי כללים של הנדסת אנוש שיש להקפיד עליהם בזמן העבודה.<sup>10</sup> מעבר לכך, ייתכן כי במהלך הזמן העומס על הגב הולך ומצטבר כך שעובד ותיק עלול לסבול פעמים רבות יותר מכג"ת מאשר עובד ותיק פחות.<sup>10,1</sup> נוסף על הוותק, מספר המשמרות בחודש משפיע אף הוא על כג"ת, שכן הוא מגדיל את מספר הפעמים שבהם מבצע הפרמדיק פעולות של הרמת ציוד וחולה, ונשיאתו אל הניידת וממנה אל בית החולים.<sup>12,4</sup>

**טבלה 3: שיעור הימצאות כאבי גב תחתון בשנה שלפני עריכת המחקר במדינות שונות, לפי קבוצות גיל (%)**

מקור	המדינה שנבדקה	קבוצות גיל			
		21-44	45-64	65-74	+75
WHO, 2013 <sup>20</sup>	אוסטרליה	*25.6			
	שבדיה	**23.2			
	קנדה	28.7			
	אנגליה	***36.1			
Jacob T. Low back pain incident episodes. 2005 <sup>21</sup>	ישראל	10.5	39.5	44.7	
הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה 2003-2004 <sup>17</sup>	ישראל	9.8	15.7	37.3	36.9
פרמדיקים וחובשים במד"א - 2016-2017 מחקר נוכחי					71

\* קבוצת הגיל שנבדקה - 18-99,  
\*\* קבוצת הגיל שנבדקה - 25-74,  
\*\*\* קבוצת הגיל שנבדקה - 20-59.

עם זאת, ייתכנו הסברים נוספים לשיעור הגדול של הימצאות כג"ת בשנה האחרונה במחקר זה

יש להוסיף שאלה הבודקת את תפקידו של החובש אשר תשמש כקריטריון נוסף לאי הכללה במחקר.

ההבדל בהגדרת סוג הכאב ומשכו בשאלון המחקר לעומת מחקרי הלמ"ס בישראל ומחקרים אחרים בעולם מקשה על החוקרים להשוות בין שיעור הימצאות כג"ת בקרב הפרמדיקים והחובשים ובין שיעורו בכלל האוכלוסייה.

נוסף על כך, ניתן היה להבחין במגמה של "התעייפות" בזמן מילוי השאלונים. הדבר בא לידי ביטוי במענה חלקי על מקצת השאלות ובמילוי חלקי של שאלון ה-Oswestry. זאת ועוד, מיעוט המשתתפים שסיפקו מידע על גובהם ומשקלם לא אפשר לחשב את ערכי ה-BMI של האוכלוסייה, ומנע מן החוקרים את האפשרות להעריך משתנה זה כגורם סיכון לכג"ת. ייתכן כי מילוי שאלונים באופן אלקטרוני היה מביא להיענות גבוהה יותר, מכיוון שהיה מאפשר למשתתפים למלא את השאלונים בזמנם החופשי מכל מקום בארץ. כמו כן, השימוש בשאלונים לאיסוף הנתונים במחקר עשוי לגרום להטיית זיכרון אצל המשתתפים, ובעיקר בקרב בעלי הוותק הרב יותר בעבודה.

## סיכום ומסקנות

מאפייני עבודתם של פרמדיקים וחובשים במד"א מהווים כנראה סיכון מוגבר לפתח כג"ת. אמנם במד"א עמלים מדי שנה לפתח תכניות בתחום הנדסת האנוש, בעיקר לנשיאת חולים וציוד, אך טרם נבדק היקף התופעה בקרב העובדים בארגון. כדי לצמצם את היקף כג"ת, יש צורך למצוא פתרונות תוך-ארגוניים מתחום הנדסת האנוש בדגש על הדרכת הצוותים.

השערת המחקר שישנם הבדלים בהימצאות כג"ת בין פרמדיקים לחובשים עובדי מד"א נדחתה, אולם ההשערה שיש עודף כג"ת בקרב העובדים בהשוואה לכלל האוכלוסייה שהיא בעלת מאפיינים דמוגרפיים דומים אוששה. נוסף על כך, לא נמצא קשר בין משתנים דמוגרפיים, משתני אורח חיים ובריאות ומשתני עבודה לבין הימצאות כג"ת בשתי הקבוצות שנבדקו.

יש להתייחס לתוצאות בזהירות מכיוון שהן מיוחסות למדגם שאינו מייצג ומכיוון שיש הבדל בין הגדרות כג"ת ומשכו ששימשה במחקר זה ובין הגדרות ששימשו חלק מן הסקרים הקודמים.

(71%), שהוא כפול ויותר מזה המתואר בספרות.<sup>17,20,21</sup> יש לציין ששיעור זה דומה לשיעור שנמצא במחקר קודם על בוגרי קורס פרמדיקים.<sup>4</sup> ייתכן שההבדל הגדול נובע לא רק ממאפייני העבודה, אלא גם מהגדרות שונות של המונח "כג"ת". במחקר הנוכחי נעשה שימוש בהגדרה "כאבים באזור המותני של הגב ועד לגבול התחתון של הישבן, עם או בלי כאב מוקרן לרגל, אשר נמשכו לפחות יום ושהפריעו לתפקוד בחיי היומיום כרגיל". לעומת זאת, ההגדרה שבה עשה שימוש סקר הלמ"ס בשנים 2003-2004 הייתה "כאב כרוני בגו או בצוואר ב-12 החודשים שקדמו לראיון", כאשר כאב "כרוני" הוגדר ככאב הנמשך 6 חודשים או יותר.<sup>17</sup> מכיוון שישנו הבדל בהגדרת סוג הכאב ומשכו לא ניתן לאמוד את מספר האנשים שסבלו מכג"ת בלבד ואם מדובר בכאב כרוני או אחר מקרב המשתתפים. בסקירת הספרות של ארגון הבריאות העולמי משנת 2013 כג"ת מוגדר כך: "כאב ואי נוחות מתחת לצלעות ועד לגבול התחתון של הישבן, עם או ללא הקרנה לרגל, היכול להתבטא כשורף, דוקר, חד, עמום או מוגדר היטב, ועצמתו יכולה להיות מנמוכה ועד גבוהה".<sup>20</sup> הגדרה זו דומה להגדרה שאומצה במחקר זה, למעט תיאור של משך זמן הכאב שממנו סובלים הנבדקים. עם זאת, שיעור ההימצאות של כג"ת במחקר הנוכחי היה פי 1.8 יותר מן השיעור שדווח במחקר קודם שנערך בישראל ושהגדיר כג"ת בהגדרה זהה. לכן, לאור ההבדל הגדול בתוצאות, וההבדלים הקטנים בהגדרות, יש להניח שהימצאות כג"ת בשנה האחרונה בקרב הפרמדיקים וחובשים אכן גבוהה במידה ניכרת מזו של האוכלוסייה הכללית. ממצא זה מעלה את הצורך והחשיבות של בניית תכניות למניעת כג"ת בקרב עובדי ההצלה. יש להתייחס בזהירות להיעדר הקשר בין משתני הרקע של העובדים ובין הימצאות כג"ת. ייתכן שעובדים שנשלחו להשתלמות מרוצים יותר מתנאי עבודתם ולכן קשר זה אינו בא לידי ביטוי במדגם המקרי; אפשרות אחרת היא שאכן אין קשר ביניהם. (היעדר המידע לגבי ערכי ה-BMI בין שתי קבוצות המחקר יכול להשפיע על שיעור ההימצאות של כג"ת בשתי הקבוצות ועל ההשוואה שנעשתה עם האוכלוסייה הכללית).

## מגבלות המחקר

המחקר הינו מחקר חלוץ, והמדגם הינו מדגם נוחות שכלל פרמדיקים וחובשים אשר הגיעו להשתלמויות עובדים, ולכן הוא אינו מייצג את כלל אוכלוסיית הפרמדיקים וחובשים במד"א. כיוון שנכללו במחקר חובשים העובדים רק כמוקדנים,

## מקורות

1. Osta-Black K, Loisel P, Loisel P, et al. Back pain and work. *Clinical Rheumatology*. 2010;24:227-240.
2. Central Bureau of statistics. Reported on chronic back or neck pain in the previous 12 months. Israel's yearly statistics 2003-2004. Israel 2014. [Hebrew] Available from : [www.cbs.gov.il](http://www.cbs.gov.il). Access date: April 30, 2017
3. Poitras S, Blais R, Swaine B, et al. Management of work related low back pain: a population based survey of physical therapists. *Phys Ther*. 2005;85:1168-1181.
4. Nirel N, Goldwag R, Feigenberg Z, et al. Stress, Work overload, burnout and satisfaction among paramedics in Israel. *Prehospital and Disaster Medicine*. 2008;23:537-546.
5. Lavender SA, Conrad KM, Reichelt PA, et al. Postural analysis of paramedics simulating frequently performed strenuous work tasks. *Eliester. Applied Ergonomics*. 2000;31:45-57.
6. Gilad I and Byran E. Ergonomic evaluation of the ambulance interior to reduce paramedic discomfort and posture stress. *Human factors*. 2007:1019-1032.
7. Prairie J and Corbeil P. Paramedics on the job: Dynamic trunk motion assessment at the workplace. *Applied Ergonomics*. 2014;45:895-903.
8. Gentzler M and Stader S. Posture stress on firefighters and emergency medical technicians (EMTs) associated with repetitive reaching, bending, lifting, and pulling tasks. *Work* 2010;37:227-239.
9. Hoogendoorn W, Bongers P, MB Paulien, et al. Flexion and Rotation of the Trunk and Lifting at work Are Risk Factors for Low Back Pain. *Spine*. 2000;25:3087-3092.
10. Smith WM, Bentley AM, Fernandez RA, et al. Performance of experienced versus less experienced paramedics in managing challenging scenarios: A Cognitive task analysis study. *Elsevier*. 2013;62(4):367-379.
11. Van Oostrom S.H, Verschuren M.W.M, De Vet H.C.W, et al. Longitudinal association between Physical load and Chronic Low Back Pain in the general population. *Spine*. 2012;37(9):788-796.
12. Lavender SA, Conrad KM, Reichelt PA, et al. Biomechanical analyses of paramedics simulating frequently performed strenuous work tasks. *Eliester. Applied Ergonomics*. 200;31:167-177.
13. Rahman S, Karppinen J, Paivi LA, et al. The Association Between Obesity and Low Back Pain: A Meta-Analysis. *American Journal of Epidemiology*. 2009;171:135-154.
14. Vuori IM. Dose-response of physical activity and low back pain, osteoarthritis, and osteoporosis. *Official Journal of the American College of Sports Medicine*. UKK Institute for Health Promotion Research, Tampere, Finland. 2001:551-586.
15. Wilhelmina E, Hoogendoorn W, Van Poppel M, et al. Systematic review of psychosocial factors at work and private life as risk factors for back pain. *Spine*. 2000;25:2114-2125.
16. Lavender SA, Conrad KM, Reichelt PA, et al. Designing ergonomic interventions for EMS workers, Part I: Transporting patients down the stairs. *Elsevier. Applied Ergonomics*. 2007;38:71-81,227-236,581-589.
17. Health survey (as a part of manpower survey part 2). Central Bureau of statistics. Israel's yearly statistics 2009. Israel 2009. [Hebrew]
18. Bar on G, Eltar R, Halevi-Heitner H, et al. Low back pain disability questionnaire: reliability and validity in Hebrew. *The Israeli gerontology association*. 2005;(1):147-163. [Hebrew]
19. Davidson M and Keating JL. A Comparison of five low back disability questionnaires: Reliability and Responsiveness. *Phys Ther*. 2002;82:8-24.
20. Duthey B. Priority Medicines for Europe and the World "A Public Health Approach to Innovation" [Internet]. 2013:1-29 [updated 2013 March 15]. Available from: [http://www.who.int/medicines/areas/priority\\_medicines/BP6\\_24LBP.pdf?ua=1](http://www.who.int/medicines/areas/priority_medicines/BP6_24LBP.pdf?ua=1)
21. Jacob T. Low back pain incident episodes: a community-based study. *The Spine Journal*. 2006;6:306-310.



## Low back pain prevalence among paramedics and emergency medical technicians - A pilot study

Inbal Weberman<sup>1</sup>, Efrat Veidman<sup>2</sup>, Tamar Jacob<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Physiotherapist in Clalit Health Fund, Physiotherapist in "Perah" preschools for children with autism spectrum disorders, Ariel University graduate, Israel

<sup>2</sup> Physiotherapist in Meuhedet Health Fund. Ariel University graduate, Israel

<sup>3</sup> Prof. Jacob, Head of Masters' program, Physical Therapy Department, Ariel University, Israel

### Abstract

**Background:** Rescue service employees are at risk of low back pain (LBP) due to their work characteristics. Paramedics and emergency medical technicians (EMTs) have different work environments and therefore might have different prevalence of LBP. This information can help to understand LBP risk factors and plan prevention programs.

**Objectives:** 1. To Identify LBP prevalence and disability among paramedics and EMTs. 2. To evaluate the relationship between LBP prevalence and demographic characteristics, work related factors, and health and life style factors of Paramedics and EMTs. 3. To evaluate questionnaire's suitability for future research of a representative sample of the population.

**Methods:** We conducted a cross-sectional, pilot study survey. Data were collected using a self-administered questionnaire. The Oswestry questionnaire was used to evaluate LBP disability. Participants indicated LBP point prevalence 1-6 months, and 12 months. Additional variables examined were demographic parameters, physical activity habits, smoking, job seniority, number of shifts per month, and job satisfaction.

Study population consisted of paramedics and EMTs participating in an annual education program, for employees,

during 2016. Inclusion criteria were a minimum 12 months experience and a minimum of 12 shifts per month performing the same role. Exclusion criteria were pregnancy, chronic musculoskeletal diseases, diagnosed back problems or any back injuries during the last 6 months.

Results: A total of 37 paramedics and 38 EMTs were included in the study. LBP prevalence over last year was 71% in each group.

Thirty nine participants answered the Oswestry part of the questionnaire, who is 73% of the participants who reported LBP during the last year. The mean LBP Oswestry score found among these participants was 5.71.

**Conclusions:** Paramedics and EMTs appear to have similar LBP prevalence. This prevalence is higher than that of the general population with the same demographic characteristics. Future research of a random sample of the target population is needed.

**Key words:** Low Back Pain, Paramedics, Emergency Medical Technicians, risk factors