

חוות דעת מומחה בראומטולוגיה

כ"ד תמוז תשפ"ה, 20/07/2025 החלטה
תיק 48213-12-23
שופט איתמר סיון

הצדדים יגישו תחשיבי נזק. התובע עד יום
24.08.25 (תז"פ בהתאם), והנתבעת עד
יום 01.10.25.

*** נחתם דיגיטלית ***

עבור: לשכת כב' השופט איתמר סיון
בית משפט השלום בכפר סבא

מאת: דר' הלל סאבין
מומחה בריאומטולוגיה ומחלות פנימיות
רעננה

הנדון: חוות דעת רפואית בתחום הריאומטולוגיה בת"א 48213-12-23 בועז עזר נ' איי אי ג'י ישראל

התבקשתי על ידי כב' השופט איתמר סיון לעיין במסמכים הרפואיים, לבדוק את התובע ולקבוע ממצאים לגבי המצב הרפואי של התובע בעקבות התאונה מיום 3.4.23 נשוא התביעה.

הערה: ידוע לי כי לעניין החוק הפלילי דין תעודה זו כשהיא חתומה על ידי כדין עדות לבית משפט.

אלה פרטי השכלתי

1. סיימתי את לימודי הרפואה בביה"ס לרפואה ע"ש סאקלר שליד אוניברסיטת תל אביב בשנת 1980
2. בשנים 1981-1986 התמחיתי ברפואה פנימית במחלקה פנימית א' בבי"ח מאיר בניהולו של פרופ' מרדכי רביד, בה עבדתי בהמשך כרופא בכיר עד 1988.
3. בשנים 1988-1990 התמחיתי במקצוע הריאומטולוגיה באוניברסיטת בראון אשר ברוד איילנד בארה"ב.
4. החל משנת 1991 הנני מומחה בריאומטולוגיה וכיהנתי כסגן מנהל מחלקה פנימית א' בבי"ח מאיר בכפר סבא ובמרפאה הריאומטולוגית של בית החולים עד שנת 2019.
5. בשנים 2008-2019 כיהנתי כמנהל המכון הראומטולוגי של בית החולים מאיר.
6. הנני בעל מינוי של מדרוך בבי"ס לרפואה ע"ש סאקלר ושימשתי מדרוך לקבוצות רבות של סטודנטים לרפואה כמדריך בלימודים הקליניים שלהם.
7. הנני חבר בהסתדרות הרפואית בישראל, חבר באיגוד הראומטולוגי בישראל וחבר באיגוד לרפואה פנימית בישראל

עמדו בפני המקורות הבאים**הצהרת ובדיקת התובעת**

עזר בועז, ת.ז. 025017120 (זוהה באמצעות רישיון הנהיגה), בן 52, יליד ישראל, נ+5, כרגע לא עובד מעל שנה לאחר שפוטר מעבודתו, נוהג בכוחות עצמו. באפריל 2023 היה מעורב בת.ד עם התנגשות אחורית. אחרי התאונה הופיעו כאבי צוואר, שכמות וכתפיים. אובחנה חבלת צליפת שוט. הכאבים הלכו והחמירו עם הזמן. לדבריו בחמשך חופיעה נוקשות בגוף בעיקר בבוקר, עייפות ותשישות, קשיי שינה, תחושת ערפול, שינה לא מרעננת, קשיי זיכרון וריכוז. מתקשה לעשות פעילות ספורטיבית שהיה רגיל אליה, בעיקר רכיבה על אופניים. עשה יוגה ומדיטציה עם שיפור ברמות הכאב. האנרגיה נשארה ירודה. נכון להיום עדיין יש כאבים עם שיפור קל, עצמאי בתפקודי ADL, משתתף במטלות משק הבית כולל בישול, קניות, ניקיון. לא מסוגל ללכת 20 דקות רצוף עקב כאבים שמקורם בצוואר, הכתפיים, השכמות ועד לכוון התחתון של הגוף, לא מסוגל לשבת 40 דקות רצוף, מסוגל לעלות קומה אחת במדרגות, מדרג את כאביו לדרגה של 8/10, אנרגיה ירודה מאד, יש לו מעט רגישות למגע, קשיי זיכרון וריכוז, מצב רוח בדיכור ירוד, הליכה יציבה, רגיש לרעשים. כרגע מטופל בטיפול יוגה, מדיטציה, וטווינה. לא נוטל משככי כאב. בבדיקה פיזיקאלית מצבו הכללי טוב, ההליכה יציבה, אין סימני נפיחות במפרקים, דלדול בשרירים, או סימני חסר נוירולוגי. טווינה תנועה תקינים למעט הגבלה קלה בתנועת גב תחתון.

התייעוד הרפואי

- 1. אורתופדיה: 14.12.06** – שלשה ימים אחרי ת.ד, חבלות בצוואר ובגב, מתלונן על כאבי צוואר, חופקה רגישות בשרירי הצוואר. חופנה לפיזיותרפיה.
- 2. רפואת משפחה: 7.4.23** – כאבי צוואר לאחר ת.ד עם התנגשות אחורית, חבלת צליפת שוט. הפניה לפיזיותרפיה; **24.4.23** – כאבים נמשכים, מפריעים לתפקוד. חופקה רגישות בשרירי הצוואר, הגבלה בתנועות; **6.9.23** - המצב ללא שיפור, כאבי הצוואר מפריעים לשינה; **8.12.23** – מצב ללא שיפור. יש הפרעות בתפקוד; **CT – 20.2.24** – ע"ש צווארי הדגים שבר כרוני בקצה הפרוצס הספינלי של חוליה D1 עם תזוזה של הפרגמנט הדיסטלי ללא חיבור, חופנה לבדיקת MRI; **19.3.25** – המטופל אובחן כסובל מפיברומיאלגיה בעקבות ולאחר תאונה הדרכים מאפריל 2023.
- 3. אורתופדיה: 8.11.23** – כאבי צוואר + שכמות לאחר ת.ד באפריל 2023. חופנה לבדיקת CT;
- 4. ראומטולוגיה (פרופ' דן בוסקילה) 2.3.25** – שנתיים אחרי ת.ד עם חבלת צליפת שוט. בחמשך חופיעו כאבים ממושכים, עייפות, הפרעות שינה, שינה לא מרעננת, קשיי זיכרון וריכוז. המומחה סבר כי המטופל לקה בפיברומיאלגיה. המליץ הידרותרפיה, פעילות אירובית, טאי צ'י, CBT, ליריקה

חוקע התיאורטי**תסמונת הכאב הממושך דאבת שרירים (פיברומיאלגיה)**

הקדמה: דאבת השרירים (פיברומיאלגיה) היא תסמונת של כאב מוגבר ממקור מרכזי וכאבים קבועים במערכת שרירים-שלד הנגרמים על ידי מנגנון לא תקין של עיבוד הכאב ברמות המוח וחוט השדרה. האלמנט המרכזי בתסמונת הוא הכאב. יחד עם זאת עייפות, שינה לא מרעננת, הפרעות בחשיבה, דכאון וחרדה משפיעים במידה רבה על איכות החיים של הסובלים מן התסמונת. האבחנה מבוססת על קריטריונים קליניים שעברו תיקוף (הסט העדכני ביותר פורסם בשנת 2016). יש לציין כי גם מטופלים הלוקים בתסמונות ראומטיות אחרות עלולים לסבול

ד"ר הלל סאבין מומחה בראומטולוגיה ומחלות פנימיות, מ.ר. 15464 מ.ר. מ.ר. 8941, מ.ר. ראומטולוגיה 12169 מאת בתי ספר לרפואה, סאקלר. אוניברסיטת תל אביב ובית ספר לרפואה אוניברסיטת בראון, ריד איילנד, ארה"ב. כתובת פרטי תקשורת ח' היובל 7ב', דירה 5, רעננה טל: 097415552; סלולרי: 0505625613; פקס: 097428252, hillel.savin@gmail.com

מתסמינים של פיברומיאלגיה. תסמונת זו עומדת בפני עצמה, נפרדת מתסמונות כאב אזוריות ומבעיות נפשיות המלוות בסומטיזציה. הבדלה בין פיברומיאלגיה לתסמונות כאב אזורי מאפשרת גישה נפרדת אבחנתית וטיפולית. בעזרת הקריטריונים החדשים ניתן לקבוע באורח מדויק יותר קשר אפשרי בין נזקי גוף לבין התפתחות של פיברומיאלגיה במצבים בהם יש מחלוקת רפואית ומשפטית.⁽⁴⁾

אפידמיולוגיה של פיברומיאלגיה: פיברומיאלגיה יכולה להיות מחלה ראשונית של כאב (ללא טריגר ברור) או משנית לטווח רחב של מצבים. לעיתים המחלה מופיעה בבני אותה משפחה - עובדה המצביעה על גורמים גנטיים או סביבתיים¹⁰. כמו כן המחלה עלולה להופיע במקביל לזיהום בנגיף HIV⁽⁴⁾, בדלקת מפרקים ראומטואידית⁵, במצב של גמישות יתר⁷, במחלות הורמונאליות כגון הפרשת יתר של הורמון הפרולקטין⁸, ומחלות אוטואימפלטוריות כגון FMF⁹. בנוסף התסמונת תוארה בחולים עם מחלות מעי דלקתיות¹¹, במצבים של תאונות עם חבלות בעיקר טלטלת צוואר- צליפת שוט¹², בחולי זאבת אדמתית רב מערכתית SLE¹³ וגם אחרי זיהומים וירליים כגון EBV¹⁴, אחרי אירועים נפשיים טראומטיים כרבע מן החולים מדווחים על חוויה טראומטית נפשית קודמת כגון והתעללות מינית^{15,16,17}. בגיל ילדות או מצבים שהובילו לתסמונת פוס טראומה - PTSD¹⁸.

המהלך הקליני של פיברומיאלגיה: תסמונת הכאב המפושט, פיברומיאלגיה היא תסמונת ראומטית לא דלקתית העומדת בפני עצמה, נפרדת מתסמונות כאב ראומטיות או אורתופדיות אזוריות כגון כאבי גב או צוואר תחתון הקשורים לפריצת דיסק או כאבי כתף, מרפק או ירך הקשורים לדלקות של גידים ובורסות. הבדלה זו בין פיברומיאלגיה לתסמונות כאב אזוריות מאפשרת גישה נפרדת אבחנתית, טיפולית וגם משפטית. בעזרת הקריטריונים החדשים משנת 2016 ניתן לקבוע באורח מדויק יותר קשר אפשרי בין נזקי גוף לבין התפתחות של פיברומיאלגיה במצבים בהם יש מחלוקת רפואית ומשפטית⁽⁴⁾. תסמונת הכאב המפושט הקרויה פיברומיאלגיה - מאובחנת באנשים הסובלים מכאב מפושט לפחות 3 חודשים במערכת שריר-שלד ואשר אינם סובלים ממחלות אחרות כגון מחלות אורתופדיות, דלקת מפרקים, מחלות זיהומיות או מחלות ממאירות. באנשים אלו הכאב המפושט הוא התסמין המרכזי. הכאב כולל את הגפיים, הצוואר, החזה, הבטן ועמוד השדרה. כאבי הפיברומיאלגיה אינם מוקלים על ידי מנוחה. הכאבים הם חמורים יותר בלילה ובבוקר. קיימת נוקשות בבוקר חדומה לנוקשות של דלקת מפרקים. הכאבים מלווים בהפרעות בשינה, שינה לא מרעננת ועייפות, תשישות גופנית ונפשית, חוסר אנרגיה בכל שעות היום, הפרעות בריכוז וזיכרון. בנוסף הלוקים בתסמונת מתלוננים לעיתים קרובות על כאבי ראש, כאבים בבטן התחתונה ודיכאון. כתוצאה מתסמינים אלה נפגע התפקוד היומיומי. הבדיקה הפיזיקאלית של המטופל מאופיינת ברגישות ניכרת כלל גופית, ללא נפיחות, ללא הגבלה בטווח תנועה, ללא דלדול שרירים וללא חסר נוירולוגי. בדיקות המעבדה השגרתיות כולל מדדי דלקת הם תקינים. אין צורך בדרך כלל להרחיב את טווח בדיקות המעבדה אלא אם יש ממצא ספציפי הדורש צעד כזה.

פתוגנזה של פיברומיאלגיה: מנגנון הכאב בפיברומיאלגיה לא ברור לגמרי, אך המחשבה המקובלת היום כי זהו מצב של central sensitization. ניתן היום לצפות בתהליכים ביוכימיים במוח באמצעות בבדיקות הדמיה מיוחדות : imaging studies of functional connectivity and magnetic resonance spectroscopy²⁶. המדובר בתרגום ועיבוד לא תקינים של תחושת כאב במערכת העצבים המרכזית^{30,31}. חוקרים בתחום משערים כי נוצר וויסות לא תקין בציר ההורמונאלי הכולל את ההיפותלמוס-ההיפופיזה-יותרת הכליה (HPA AXIS). הפרעה בציר זה עלולה להפוך כאב מקומי או אזורי - לכאב מפושט. הפרעות בתפקוד הציר HPA - עלולים להפעיל פיטום רדומים (mast cells). תאים אלו המכילים מולקולות וחלבונים המעורבים במנגנון הכאב. שחרור לא מבוקר של מולקולות אלו מן התאים לחלל החוץ תאי משפיעה על סיבי עצב מקומיים ואזוריים המעורבים בהעברת הכאב. מכאן התופעה הולכת ומתפשטת למערכת העצבים המרכזית במנגנון של היזון-חוזר חיובי המגביר את עוצמת הכאב ואת ההפרעה

ד"ר הלל סאבין מומחה בראומטולוגיה ומחלות פנימיות, מ.ר. 15464 מ.ר. פנימית 8941, מ.ר. מ.ר. ראומטולוגיה 12169 מאת בתי ספר לרפואה, סאקלר. אוניברסיטת תל אביב ובית ספר לרפואה אוניברסיטת בראון, רוד איילנד, ארה"ב. כתובת ופרטי תקשורת ח' היוכל 7ב, דירה 5, רעננה טל: 097415552; סלולרי: 0505625613; פקס: 097428252, hillel.savin@gmail.com

בציר HPA. התהליך מסתיים בריגוש כללי לכאב במערכת העצבים המרכזית ולתחושת כאב ממושטת בגפיים ובגב. **גורמים סוציאקונומיים ומצבי סטריס. פיברומיאלגיה.** במחקרים אפידמיולוגיים ארוכי טווח, כאב כרוני ותסמינים סומטיים אחרים ניתנים לחיזוי על ידי מצבי התעללות בילדות, טראומה בילדות, רמת חינוך נמוכה, בידוד חברתי, זכאון וחרדה. במחקר המבוסס על אוכלוסייה הראו כי גורמי החיזוי החזקים ביותר להתפתחות כאב ממושט היו תסמינים סומטיים קודמים, תגובה למחלות, הפרעות בשינה. מחקר אחר שהיה מבוסס על קהילה - טראומה פיזית ורגשית היוו טריגרים לדאבת השרירים ובעיקר למרכיב של פניות רבות למערכת הבריאות יותר מאשר דרגת הכאב.

גורמים אישיותיים, קוגניטיביים ופסיכולוגיים בפיברומיאלגיה: אנשים הלוקים בדאבת השרירים יכולים להיות בעלי פרופיל אישי ספציפי המתאפיין בנוירוטיות מוגברת. חלק מן הלוקים בדאבת שרירים הם בעלי נטייה לחוש דיסטריס רגשי, חוסר יכולת לחרגש רגשות חיוביים ואי יכולת לאיזון רגשי. ניתן לחלק את הלוקים בתסמונת דאבת השרירים על סמך תגובתם הפסיכולוגית וההתנהגותית לכאב כרוני. חלוקה זו משפיעה במידה רבה על הפרוגנוזה שלהם. אנשים המקוטלגים עם ליקוי תפקודי קשה (dysfunctional) מבטאים את רמות הכאב הגבוהות ביותר, דיסטריס נפשי ותפקוד ירוד. לעומת זאת אנשים המסתגלים למצבם מדווחים על רמות כאב נמוכות ורמת תפקודם היא גבוהה. יש סבירות גבוהה לקיום קשרים בין מסלולים פסיכולוגיים ופיסיולוגיים מרכזיים באנשים עם דאבת שרירים. יש הגיון בקיום קשרים אלה לאור. העובדה כי אותם מדיאטורים משמשים להפקת תגובה במסלולים אלה.

הקשר גופני-נפשי לאחר תאונת דרכים: התמונה הקלינית הקשורה לכאב כרוני אחר תאונות, בעיקר אלה הגורמות לחבלות צוואר (צליפת שוט או חבלות בגפה/גפיים עליונות למשל) עלולה להיות מורכבת. זו הסיבה שתאונות התנגשות עלולות להיות טריגר לדאבת שרירים (פיברומיאלגיה) וגם למצבים נפשיים של הפרעת הסתגלות, PTSD, ודיכאון. פיברומיאלגיה כוללת תסמינים של כאבים ממושטים בגוף, ללא בסיס אנטומי וגם סימנים נלווים שונים הקשורים לשינה לא טובה, עייפות, קשיים בריכוז, קשיים בזיכרון וקוגניציה לצד תסמיני משנה רבים המפורטים בקבוצה של symptom severity score בגוף חוות הדעת. במקרה של פיברומיאלגיה המנגנון הפועל הוא שינוי בתפיסת הכאב במוח שגורם לכאב מקומי להיות מפורש ככאב כלל גופי. תסמונת עקה בתר חבלתית (PTSD) והפרעת הסתגלות מלווים בתסמינים נפשיים מרובים ולעיתים גם בתסמיני כאב גופני. תסמינים אלו מוכרים בתחומי רפואת הכאב והפסיכיאטריה תחת הכותרת של Bodily Distress או disorder Somatic Symptom Disorder. המנגנונים שפועלים במצבים אלה אלו גורמים פסיכולוגיים והתנהגותיים שמקשרים כאב/לחץ נפשי לכאב גופני ממושט, דומה במהותו לדאבת שרירים ללא בסיס אנטומי. מנגנונים פסיכולוגיים אלה יוצרים חשיבה על pain catastrophizing ועל perceived injustice. קטסטרופיזציה של הכאב (PCS) היא סוג של עיוות קוגניטיבי. עיוותים קוגניטיביים הם מחשבות שגורמות לאינדוידואל לתפוס לא מדויקת של המציאות. עיוותים קוגניטיביים מאתגרים ומשתנים הם נדבך מרכזי בטיפול בכאב כרוני על ידי צוות בין-תחומי מיומן. סולם הקטסטרופיזציה של כאב שפותח בשנת 1995 עבר ולידציה נרחבת במעל 30 מחקרים שנערכו על מעל 10,000 חולים במשך יותר מ-25 שנים, הוא מצוטט על ידי 5220 פרסומים מדעיים והוא אחד המבנים הפסיכולוגיים הנחקרים ביותר במדע הכאב, ואולי המבנה החזק ביותר של תוצאות כאב גורעות. לדוגמה, מוד גבוה של PCS קשור לעליה במוגבלות, בעוצמת כאב, דיכאון, חרדה, היעדרות מעבודה, שימוש בקנאביס רפואי בישראל ושימוש באופיואידים, וצריכת שירותי בריאות. קטסטרופיזציה של כאב מנבאת לעתים קרובות כישלון בהתאוששות מכאב אקוטי שנגרם בפציעה, ונטייה לא פרופורציונלית לעבור מכאב אקוטי לכאב כרוני ארוך טווח. PCS גבוהה הוא מנבא של כישלון להגיב למגוון רחב של טיפולים פרמקולוגיים, לא פרמקולוגיים וכירורגיים. במילים

ד"ר הלל סאבין מומחה בראומטולוגיה ומחלות פנימיות, מ.ר. 15464 מ.ר. פנימית 8941, מ.ר. מ.ר. ראומטולוגיה 12169 מאת בתי ספר לרפואה, סאקלר, אוניברסיטת תל אביב ובית ספר לרפואה אוניברסיטת בראון, רוד איילנד, ארה"ב. כתובת ופרטי תקשורת ח' היובל 7, דירה 5, רעננה טל: 097415552; סלולרי: 0505625613; פקס: 097428252, hillel.savin@gmail.com

אחרות, קטסטרופיזציה של כאב גורמת לקושי בלתי רגיל לסייע למטופל. מחשבות כאלה מובילות להעצמה והתמקדות בכאב ובמוגבלות, תחושות דיכאון, רגשי כעס ווירידה בתפקוד הכללי. ניתן להבחין בתוצאה של מנגנונים אלה גם בעת הבדיקה הפיזיקאלית של המטופל. כך נוצר מצב שבו המטופל מרגיש כל מגע בגופו כרגישות עצומה ועקב כך גם מתעורר חשש מתנועות של מפרקים בגפיים ובגב ומופקת רגישות ברקמות הרכות (נקודות ההדק). למרות הדימיון מנגנוני הכאב של פיברומיאלגיה ותחלואה נפשית אחרי מצב לחץ – יש להתייחס לכל אחד כעומד בפני עצמו הן מבחינה הקלינית והן מבחינה המדיקולגאלית.

אבחנה וקלסיפיקציה של פיברומיאלגיה: בשנת 1990 פורסמו לראשונה קריטריונים לסווג פיברומיאלגיה על ידי ACR – האיגוד האמריקאי לראומטולוגיה. קריטריונים אלו פסקו, כי חולה יסווג כלוקה בפיברומיאלגיה, בהתקיים כאב ממושט בכל חלקי הגוף (גפיים עליונות, גפיים תחתונות ועל פני עמוד השדרה) במשך 3 חודשים לפחות, ונוכחות של מינימום 11 מתוך 18 נקודות רגישות בבדיקת הגוף¹. במשך השנים שחלפו מפרסום זה הופיעו הסתייגויות רבות בקהילה המדעית לגבי תקפותם של הקריטריונים הללו והתפקוד שלהם בסיווג נכון של חולי פיברומיאלגיה. בין היתר הועלתה ביקורת רבה לגבי השימוש בנקודות הרגישות כמדד למחלה. לכן בשנת 2010 פורסמה הצעה ראשונה לקריטריונים חדשים² ובשנת 2011 פורסמה גרסה מעודכנת לקריטריונים אלה³. בהצעות אלה הושמטה בדיקת הנקודות הרגישות. האבחנה והסיווג של החולים התבססו על הדיווח הסובייקטיבי של החולה לגבי היקף הכאב ושקלול קשת התסמינים המרכיבים את התסמונת לרבות עייפות ותשישות, שינה שאינה מרעננת, הפרעות בחשיבה ובריכוז והפרעות סומטיות שונות. לאחר 5 שנים של ניסיון קליני עם הקריטריונים החדשים – בשנת 2016 נעשתה הערכה חוזרת. בהערכה זו נמצא כי הקריטריונים החדשים מתפקדים היטב באבחון וסיווג של סובלי פיברומיאלגיה. בקובץ החדש הקריטריונים של שנים 2010-2011 אוחדו והוכנסו שינויים. כך פורסם קובץ קריטריונים חדש (נסמך⁴) המקובל נכון להיום הן לצרכי אבחון והן לקלסיפיקציה של פיברומיאלגיה⁽⁴⁾. השינויים שהוכנסו כללו: א. הגדרת אזורי הכאב האופייניים לפיברומיאלגיה – כאב ממושט בשני צדי הגוף – ואי הכללה של מתסמונות של כאב אזורי. ב. חזרה להגדרה של פיברומיאלגיה (משנת 1990) – האומרת כי פיברומיאלגיה הינה תסמונת העומדת בפני עצמה ונפרדת ממחלות כאב אחרות ג. שימוש בסקלה אחת המאגדת הן את הכאב הממושט (WPI) והן את הקריטריונים לתומרה (SSS) – **fibromyalgia symptom scale (FS scale)** (נסמך²). סקלה זו מאפשרת הן לצורכי אבחון והן לצורכי מעקב לקביעת החמרה או שיפור בתסמונת על ציר הזמן. ד. האחדה של physician criteria (משנת 2010) עם patient criteria (משנת 2011) לקובץ קריטריונים המשמש לאבחון וקלסיפיקציה של פיברומיאלגיה. כדי לקבוע אבחנה של פיברומיאלגיה צריך אפוא להפריד מכל סיבה אחרת לכאב – ובעיקר מחלות כאב אזוריות ושכיחות כמו כאבי גב תחתון וכאבי צוואר.

טלטלת צוואר, חבלת צליפת שוט ופיברומיאלגיה: טלטלת צוואר היא אירוע הקורה במרבית תאונות ההתנגשות ומלווה לעיתים קרובות בחבלת צליפת שוט של הצוואר. תופעה זו עלולה לגרום לנזק לרשת העצבי העוטפת את הצוואר וגם להיות טריגר לדאבת שרירים (פיברומיאלגיה). נזקים ישירים לרשתות הסיבים הדקים העוטפים את הצוואר והגב התחתון מלווים בכאבים אזוריים. כאבים אלה עשויים להשתפר עם הזמן, אולם אם נגרם נזק בלתי הפיך לעצבוב, הכאבים האלה עלולים להפוך להיות כרוניים. תופעה נוספת אחרי חבלת צליפת שוט היא תופעה של דאבת שרירים (פיברומיאלגיה). המנגנון של תופעה זו לא ברור וברמה המחקרית פורסמו תיאוריות שונות על התהוותו. התנועה של טלטול הצוואר, והמתח הנוצר על הרשת העצבית עלול לשנות את המבנה שלה ואת תפקודה. סיגנלים שונים המגיעים למוח דרך רשת הסיבים העצבית העוברת בחוט השדרה הצווארי, עלולים להיות מתורגמים במוח לכאבים ממושטים. כאבים ממושטים הם עלולים להשפיע על 5 אזורי גוף שונים (ראה נספחים 1,2).

1. פלג ימני עליון הכולל לסת, כתף, שכמה, זרוע ואמה, אזור הגב לכל אורכו, 2. פלג שמאלי עליון הכולל לסת,

ד"ר הלל סאבין מומחה בראומטולוגיה ומחלות פנימיות, מ.ר. 15464 מ.ר. פנימית 8941, מ.ר. מ.ר. ראומטולוגיה 12169 מאת בתי ספר לרפואה, סאקלר, אוניברסיטת תל אביב ובית ספר לרפואה אוניברסיטת בראון, רוד איילנד, ארה"ב. כתובת ופרטי תקשורת ח' היובל 7, דירה 5, רעננה טל: 097415552; סלולרי: 0505625613; פקס: 097428252, hillel.savin@gmail.com

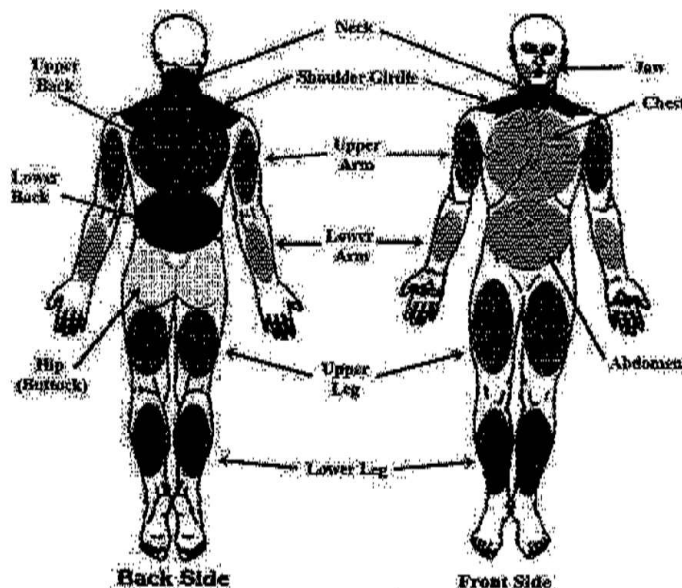
כתף, שכמה, זרוע ואמה, 3. פלג ימני תחתון החל מאזור העכוז ועד האצבעות 4. פלג שמאלי תחתון החל מאזור האגן/העכוז ועד האצבעות 5. עמוד השדרה החל מהצוואר ועד מפרקי גב תחתון/אגן. כאשר עורכים ספירה מסכמת של האזורים המשניים, נגיע ל-19 תת אזורים עם פוטנציאל לכאב. בשלב האבחנתי של דאבת השרירים, יש להתחשב גם בניקוד (score) הנובע מנוכחות תסמינים נלווים כגון הפרעות שינה, שינה לא מרעננת עייפות ועוד. ככל שהניקוד המתקבל גבוה יותר, עולה הסבירות לנוכחות דאבת שרירים. בשורה התחתונה הכאב המפושט של דאבת השרירים צריך לכלול לפחות ארבעה מתוך חמשת האזורים שהוזכרו לעיל ולכלול תתי האזורים שצוינו: ככל המטופל מתלונן על יותר תת אזורים כואבים (לפחות 7 או יותר מתוך 19) ומספר התסמינים הנלווים 5 או יותר, יש סיכוי שהמטופל סובל מפיברומיאלגיה. גם אם מספר התת אזורים נמוך יותר (4 עד 6 מתוך 19) אך הניקוד של התסמינים הנלווים גבוה (9 ויותר) יש סיכוי יותר גבוה שמדובר בפיברומיאלגיה. לגבי הנושא של נקודות רגישות בבדיקה הפיזיקאלית, ממצא גופני המוזכר ע"י מומחים, שבדקו את התובעת, הרי נכון להיום אין להסתמך על ממצא זה כדי לקבוע אבחנה. הקריטריון הזה הוצא מכלל הקריטריונים האבחנתיים לדאבת שרירים עקב חיונו לא ספציפי ולא רגיש, מכדי להיות קריטריון אבחנתי.

נספח 2

New Clinical Fibromyalgia Diagnostic Criteria– Part 1

Check each area you have felt pain in over the past week.

- | | |
|------------------------|---------------------|
| Shoulder girdle, left | Lower leg left |
| Shoulder girdle, right | Lower leg right |
| Upper arm, left | Jaw left |
| Upper arm, right | Jaw right |
| Lower arm, left | Chest |
| Lower arm, right | Abdomen |
| Hip (buttock) left | Neck |
| Hip (buttock) right | Upper back |
| Upper leg left | Lower back |
| Upper leg right | None of these areas |

Symptom Severity Score (SS score) - Part 2a

Indicate your level of symptom severity over the past week using the following scale.

Fatigue

- = No problem
- = Slight or mild problems; generally mild or intermittent
- 2 = Moderate; considerable problems; often present and/or at a moderate level
- 3 = Severe: pervasive, continuous, life disturbing problems

Waking unrefreshed

- = No problem
- = Slight or mild problems; generally mild or intermittent
- 2 = Moderate; considerable problems; often present and/or at a moderate level
- 3 = Severe: pervasive, continuous, life disturbing problems

Cognitive symptoms

- = No problem
- = Slight or mild problems; generally mild or intermittent
- 2 = Moderate; considerable problems; often present and/or at a moderate level
- 3 = Severe: pervasive, continuous, life disturbing problems

ד"ר' הלל סאבין מומחה בראומטולוגיה ומחלות פנימיות, מ.ר. 15464 מ.ר. פנימית 8941, מ.ר. מ.ר. 12169 מאת בתי ספר לרפואה, סאקלר, אוניברסיטת תל אביב ובית ספר לרפואה אוניברסיטת בראון, רוד איילנד, ארה"ב. כתובת ופרטי תקשורת: ח' הזיבל 7ב, דירה 5, רעננה טל: 097415552; סלולרי: 0505625613; פקס: 097428252, hillel.savin@gmail.com

Symptom Severity Score (SS score) - Part 2b

OTHER SYMPTOMS that you have experienced over the past week

Muscle pain	Nervousness	Loss/change in taste
Irritable bowel syndrome	Chest pain	Seizures
Fatigue/tiredness	Blurred vision	Dry eyes
Thinking or remembering problem	Fever	Shortness of breath
Muscle Weakness	Diarrhea	Loss of appetite
Headache	Dry mouth	Rash
Pain/cramps in abdomen	Itching	Sun sensitivity
Numbness/tingling	Wheezing	Hearing difficulties
Dizziness	Raynaud's	Easy bruising
Insomnia	Hives/welts	Hair loss
Depression	ringing in ears	Frequent urination
Constipation	Vomiting	Painful urination
Pain in upper abdomen	Heartburn	Bladder spasms
Nausea	Oral ulcers	

What do the Scores Mean

A patient meets the diagnostic criteria for fibromyalgia if the following 3 conditions are met:

- 1a. The WPI score (Part 1) is greater than or equal to 7 **AND** the SS score (Part 2a & b) is greater than or equal to 5
- OR
- 1b. The WPI score (Part 1) is from 3 to 6 **AND** the SS score (Part 2a & b) is greater than or equal to 9.
2. Symptoms have been present at a similar level for at least 3 months.

*The new FM diagnostic criteria did not specify the number of "Other Symptoms" required to score the point rankings from 0 to 3. Therefore, we estimated the number of symptoms needed to meet the authors' descriptive categories of:

- 0 = No symptoms
- 1 = Few symptoms
- 2 = A moderate number
- 3 = A great deal of symptoms

3. You do not have a disorder that would otherwise office Monday through Friday, 9:00 a.m. to 5:00 p.m. explain the pain.

שאלות מדיקולוגיות בנושא קביעת נזק מדאבת שרירים - האם יש קשר בין גורם סביבתי (כגון תאונות עבודה)

תאונות דרכים) לבין תסמונת הכאב הממושט (טבלה 1). הנושא של הקשר בין גורם סביבתי לבין מחלות הוא נושא

שנוי במחלוקת בתחומי הרפואה והמשפט. רוב התביעות המוגשות לבתי המשפט ולוועדות רפואיות קשורות לטענות של נפגעים על כך שבעקבות חשיפה לגורם סביבתי (תאונה) הם לקו במחלה ראומטית ועקב כך תפקודם נפגע והם מתקשים לחזור לרמת חיהם ולעבודתם הסדירה לפני התאונה. כדי לבדוק טענות אלו אנחנו נדרשים לבצע מחקרים מדעיים. אך עבודות מדעיות בתחומים אלה מלוות תמיד בבעיות מתודולוגיות. בחלק מן המצבים לא ניתן לבצע עבודות מבוקרות – כי הן לא יהיו מעשיות ולא אתיות מבחינה מדעית. לאור הבעיות המתודולוגיות רוב העבודות הן עבודות רטרואספקטיביות שהסתכלו על נתונים קיימים. בבואם לבדוק שאלות של קשר לגורם סביבתי חלק מן החוקרים יגיעו למסקנות כי נמצא קשר מוכח מבחינה מדעית בעוד חוקרים אחרים ישללו כי נמצאו הוכחות מדעיות מספקות לקשר כזה. בשנת 1965 פורסמו שורה של קריטריונים ע"י היל ותברני⁽³⁷⁾ שניסו לעשות סדר בתחום המורכב הזה. בעבודה זו נקבעו לראשונה כללים שנועדו להעריך את הקשר בין גורם סביבתי

ד"ר הלל סאבין מומחה בראומטולוגיה ומחלות פנימיות, מ.ר. 15464, מ.ר. פנימית 8941, מ.ר. מ.ר. ראומטולוגיה 12169 מאת בתי ספר לרפואה, סאקלר, אוניברסיטת תל אביב ובית ספר לרפואה אוניברסיטת בראון, רוד איילנד, ארה"ב. כתובת ופרטי תקשורת: ה' היוכל 7, דירה 5, רעננה טל: 097415552; סלולרי: 0505625613; פקס: 097428252, hillel.savin@gmail.com

לבין התפרצות מחלה. קריטריונים אלו התקבלו ככללי מסגרת ע"י ארגונים כגון FDA האמריקאי וארגונים אירופיים לצורך סטנדרטיזציה בתחום זה. על בסיס עבודה זו של HILL וחבריו, בשנת 2000 Miller וחבריו⁽³⁸⁾ מטעם ארגון הראומטולוגיה האמריקאי (ACR) פיתחו קריטריונים להערכה של קשר אפשרי בין גורמים סביבתיים למחלות ראומטיות (טבלה 1). קריטריונים אלו נועדו לסייע בעיקר במקרים של תביעות משפטיות בקביעה האם קשר כזה אפשרי. כלומר האם גורם סביבתי עלול להיות הסיבה להפרצות של מחלה ראומטית. כדי שיהווה טריגר למחלה דלקתית הגורם חסביבתי צריך לפעיל את מערכת החיסון המולדת ו/או הנרכשת באורח קבוע ולגרום הופעה של דלקת וזקק לרקמות. כדי להוות טריגר למחלה לא דלקתית ראומטית כמו דאבת השרירים – יופעלו מערכות נאורו הורמונליות שיביאו לתסמונת כאב מרכזית.

טבלה 1

Criteria for determining causality proposed by the Environmental Disease Study Group of the American College of Rheumatology (Miller et al., 2000)

To publish findings of a possible causal relationship between an environmental exposure and a clinical syndrome, both essential elements, at least 1 of 3 primary elements, and at least 1 of 3 secondary elements must be present.

Essential elements (both must be present)

בסיס הנתונים עליו מתבססים כדי לבדוק קשר בין MVC לבין דאבת שרירים מושתת על סדרות תיאורי מקרה וכל מספר קטן של עבודות מבוקרות. כפי שניתן לראות הטבלה מחולקת למרכיבים חיוניים, מרכיבים ראשוניים ומרכיבים משניים. שני המרכיבים הראשוניים צריכים להתקיים זהיו – קשר זמנים לתאונה והעדר סיבה אחרת המסבירה את דאבת השרירים. מבחינת קשר זמנים – הוא צריך להיות קרוב לזמן התאונה. המעבר מכאב אזורי בעקבות החבלה לבין כאב ממושך כלל גופי ועייפות מתרחש בטווח הזמנים של בין מספר שבועות למספר חודשים. מבחינת הסבר חילופי לתסמינים – מוזכרים מנגנונים של התחזות (malingering) ומרכיבים פסיכולוגיים-חברתיים. תופעת ההתחזות קיימת אך ממדיה קטנים. לגבי סיבות נפשיות-חברתיות – הן ב"כ חלק אינטגרלי שמוביל להתפתחות דאבת שרירים ולא סיבה חילופית לתופעה.

1) Temporal Association

מבחינת התמונה של כאב ממושך – הסתבר לחוקרים בתחום כי מדובר בכאב ממקור מערכת העצבים המרכזית. יש קשר חלש בין מידת הנזק שנגרם, ושנבדק על ידי שיטות הדמיה שונות לרמת הכאב הממושך והפגיעה התפקודית. בעבר הפער הזה גרם למטפלים באנשים עם דאבת שרירים לחשוב כי מדובר בתופעות פסיכולוגיות והתנהגותיות. אמנם מרכיבים פסיכולוגיים והתנהגותיים עשויים להשפיע על רמת תסמיני דאבת השרירים אך גם לאחר הוצאתו מן המשוואה נותר פער בלתי מוסבר כאשר הכאב האזורי הופך לכאב כרוני וממושך. מחקרים שבוצעו בבעלי חיים הדגימו כי ויסות הכאב מתבצע בחוט השדרה. כאשר נוצר פגם בזיוסות זה עלולה להתפתח דאבת שרירים. באורח נורמלי תחושת כאב אמורה לזרום מן הפרופריה למרכז. העיבוד לתחושת הכאב נעשית במערכת העצבים המרכזית. לאחר קבלת גירוי הכאב במרכז העיבוד, חלק מן המידע חוזר כלפי חוט השדרה וחלקו העיקרי זורם לאזורים גבוהים בקליפת המוח. תהליך זרימת הכאב לכוון חוט השדרה והפרופריה אמור להיעצר בחוט השדרה על ידי מולקולות של חומרים מעכבים. אם מנגנון זה לא פועל באורח תקין, הכאב עלול לזרום למערכת העצבים בפרופריה ולגרום לדאבת השרירים. העדר של מעכבי כאב עלול להופיע בהשפעה של סטרואידים שונים כגון זיהום, גירויים על ידי מערכת החיסון, טראומה גופנית, טראומה נפשית. השפעה זו מתווכת על ידי שינויים בתפקודים של מערכת העצבים האוטונומית והנאורואנדוקרינית. המחשבה היא כי יש סף להפרשה של גורמי הוויסות. סף זה עלול להשתנות באופן זמני או קבוע ולהשפיע על כמות המידע הזורם במערכת העצבית. השינויים בסף יכולים להיות קשורים לכמות מעגלים עצביים, כמות סיבי עצב והפעלה של גנים המייצרים את מולקולות הוויסות. מכאן שינוי בסף עלול להזרים יותר גירויי כאב למערכת עצב – שריר ולהביא לתמונה של רגישות וכאבים דיפוזיים המתוארים על ידי הלוקים בדאבת שרירים.

2) Lack of likely alternative explanations

ד"ר הלל סאבין מומחה בראומטולוגיה ומחלות פנימיות, מ.ר. 15464 מ.ר. פנימית 8941, מ.ר. מ.ראומטולוגיה 12169 מאת בתי ספר לרפואה, סאקלר, אוניברסיטת תל אביב ובית ספר לרפואה אוניברסיטת בראון, רוד איילנד, ארה"ב. כתובת ופרטי תקשורת: ד"ר הילל סאבין, דירה 5, רעננה טל: 097415552; סלולרי: 0505625613; פקס: 097428252. hillel.savin@gmail.com

Primary elements (at least 1 of 3)

1) DE challenge

הסרת הגורם הראשוני – איננה משחקת תפקיד במצב של דאבת שרירים.

2) RE challenge

חזרה על האירוע/הגורם שהפעיל את מנגנון הכאב – עלול להיות לעיתים בעל חשיבות – כפי שעולה ממחקרים שבדקו אנשים עם דאבת שרירים שעברו תאונה חוזרת.

3) Biologic plausibility

Secondary Elements (at least 1 of 3)

1) Analogy

2) הבעיה הרפואית – כגון התסמונת של דאבת שרירים עלולה להתפתח אחרי תאונת דרכים או מצב אחר, אנלוגי לתאונת התנגשות.

3) Dose Responsiveness

לא נמצא קשר בנושא של עוצמת הטראומה מן התאונה לבין ההופעה של דאבת השרירים. בניסוי שבוצע על ידי הדמיית תאונה, סימני דאבת שרירים תוארו בעשרים אחוז של משתתפים – גם כאלה שלא עברו התנגשות. לעומת זאת היה תפקיד לריגוש גופני וגם למצב כלכלי וסוציאלי של הנבדק.

4) Specificity

בתסמונת פיברומיאלגיה אין ייחוד לתסמינים אחרי תאונת התנגשות לתסמינים של דאבת אחרי טריגרים אחרים.

תקנה 92 בקובץ חתומות החדשות של המוסד לביטוח הלאומי (קביעת דרגת נכות לפגעי עבודה), תשס"ז-1956**תסמונת פיברומיאלגיה (Fibromyalgia) או תסמונת תשישות כרונית (Chronic Fatigue Syndrome)**

- 0% (1) ברמיסה, בלא הפרעות בתפקוד
- 10% (2) עם סימנים קליניים חגורים להפרעה קלה בתפקוד
- 20% (3) עם סימנים קליניים בחומרה קלה, כמו כן קיימת הפרעה בינונית בתפקוד
- 30% (4) עם סימנים קליניים בחומרה בינונית, כמו כן קיימת הפרעה ניכרת בתפקוד
- 40% (5) עם סימנים קליניים בחומרה קשה המצריכים טיפול רפואי קבוע, כמו כן קיימת הפרעה קשה בתפקוד
- (6) במקרים שבהם אחוז הנכות בשל אחת או יותר מהפגמות הנלוות לתסמונת גבוה מ- 40% ייקבע שיעור הנכות מכוח סעיף זה על פי אחוז הנכות הגבוה מבין הפגמות הנלוות לתסמונת ששיעורן עולה על 40% נכות.

הערות

- (1) לא ייקבעו אחוזי נכות בשל פרט ליקוי זה ובשל פגמות הנלוות לתסמונת, במקביל;
- (2) לענין פרט זה, "פגמות נלוות לתסמונת" – לרבות מעי רגלי, שלפוחית רגילה, הפרעות בשינה, פגיעה בריכוז ובזיכרון, דיכאון וכאבי גוף, לרבות כאבי ראש, כאבי גוף ממושכים ו-TMJ.

סיכום דיון

עזר בועז, התובע בתיק זה, בן 52, יליד ישראל, נ+5, לא עובד מעל שנה לאחר שפוטר מעבודתו, נוהג בכוחות עצמו. באפריל 2023 היה מעורב בת.ד עם התנגשות אחורית. אחרי התאונה הופיעו כאבי צוואר, שכמות וכתפיים. אובחנה חבלת צליפת שוט. הכאבים הלכו והחמירו עם הזמן. לדבריו בהמשך הופיעה נוקשות בגוף בעיקר בבוקר, עייפות ותשישות, קשיי שינה, תחושת ערפול, שינה לא מרעננת, קשיי זיכרון וריכוז. בעברו בשנת 2006 היה מעורב בתאונה דרכים עם חבלות בצוואר ובגב, סבל מכאבים ורגישות בשרירי הצוואר. חיום מתקשה לעשות פעילות ספורטיבית שהיה רגיל אליה, בעיקר רכיבה על אופניים. עשה יוגה ומדיטציה עם שיפור ברמות הכאב. האנרגיה נשארה ירודה. נכון להיום עדיין יש כאבים עם שיפור קל, עצמאי בתפקודי ADL, משתתף במטלות משק חבית כולל בישול, קניות, ניקיון. לא מסוגל ללכת 20 דקות רצוף עקב כאבים שמקורם בצוואר, הכתפיים, השכמות ועד לכוון התחתון של הגוף, לא מסוגל לשבת 40 דקות רצוף, מסוגל לעלות קומה אחת במדרגות, מדרג את כאביו לדרגה של 8/10, אנרגיה ירודה מאד, יש לו מעט רגישות למגע, קשיי זיכרון וריכוז, מצב רוח בד"כ ירוד, הליכה יציבה, רגיש לרעשים. כרגע מטופל בטיפול יוגה, מדיטציה, וטווינה. לא נוטל משככי כאב. בבדיקה פיזיקאלית מצבו הכללי טוב, ההליכה יציבה, אין סימני נפוחות במפרקים, דלדול בשרירים, או סימני חסר נוירולוגי. טווחי תנועה תקינים למעט הגבלה קלה בתנועת גב תחתון. לאחר התאונה ביקר אצל רופא המשפחה, אורתופד וראומטולוג:

רפואת משפחה: בתחילת אפריל 23 נרשם כי המטופל סובל מכאבי צוואר לאחר ת.ד עם התנגשות אחורית, חבלת צליפת שוט. לקראת סוף אפריל 2023 דווח כי הכאבים נמשכים, מפריעים לתפקוד. הופקה רגישות בשרירי הצוואר, הגבלה בתנועות; בספטמבר 2023 המצב היה ללא שיפור, כאבים חזקים בצוואר אשר הפריעו לו בשינה; בדצמבר 2023 המצב היה עדיין ללא שיפור, התקשה לתפקד; בפברואר 2024 בוצע CT ע"ש, הדגים שבר כרוני בקצה הפרוצס הספינלי של חוליה D1 עם תזוזה של הפרגמנט הדיסטלי ללא חיבור, הופנה לבדיקת MRI.

ראומטולוגיה (פרופ' דן בוסקילה) במרץ 2025 רשם כך: המטופל הגיע לבדיקה שנתיים אחרי ת.ד עם חבלת צליפת שוט. על פי האנמנזה שקיבל המומחה המטופל דיווח כי עם הזמן הופיעו כאבים ממושכים, עייפות, הפרעות שינה, שינה לא מרעננת, קשיי זיכרון וריכוז. המומחה סבר כי המטופל לקה בפיברומיאלגיה. המליץ הידרותרפיה, פעילות אירובית, טאי צ'י, CBT, ליריקה.

מסקנות

מ' עוז בועז, בן 52, התובע בתיק זה, היה מעורב בתאונות דרכים עם התנגשות אחורית וחבלת טלטול צוואר. לאחר התאונה הופיעו כאבים עזים מאד בצוואר וקשיים גדולים בתפקוד. בבדיקת הדמיה של CT ע"ש צווארי שבוע כעשרה חודשים אחרי התאונה הודגם שבר בפרוצס הספינלי של חוליה D-1, עם תזוזה של הפרגמנט הדיסטלי וללא סימני איחוי. שבר זה הוא תוצאה ישירה של התאונה וסיבה מרכזית לכאבים העזים שסבל ועדיין סובל בצוואר ובשכמות מאז התאונה. כשנתיים אחרי התאונה התלונן אצל רופא ראומטולוג בביקור חד פעמי כי עם הזמן, בנוסף לכאבי הצוואר הופיעו כאבים ממושכים, עייפות, הפרעות שינה, שינה לא מרעננת, קשיי זיכרון וריכוז. המומחה איבחן אצלו דאבת שרירים (פיברומיאלגיה). בהיעדר תיעוד רפואי ורצף טיפולי קשה להעריך מתי החלה דאבת שרירים בנוסף לכאבי הצוואר העצימים. זה אמור להופיע בטווח של שנה אחרי התאונה, אך במקרה זה קשה לקבוע עקב המיסוד של כאבי הצוואר העזים מהם הוא סובל. בכל מקרה הפיברומיאלגיה כאן הוא תהליך מישני ולא מרכזי, התסמינים הנלווים של הפרעות שינה ועייפות ניתנים לקישור לכאבי צוואר עזים המפריעים לשנתו והם לא ספציפיים לדאבת שרירים.

תשובות לשאלות בית המשפט

התבקשתי על ידי כב' השופט איתמר סיון לעיין במסמכים הרפואיים, לבדוק את התובע ולקבוע ממצאים לגבי המצב הרפואי של התובע בעקבות התאונה מיום 3.4.23 נשוא התביעה:

הנוזק העיקרי שנגרם לתובע בעת התאונה היה השבר בחוליה D-1 שלא התאחה וממשיך לגרום לכאבים קשים וקשיים בתפקודו היום. הכאבים הכרוניים הללו קשורים להפרעות בשינה, עייפות, תשישות. עקב היעדר תיעוד קשה לקבוע האם התפתחו תסמינים של דאבת שרירים, אך אתמוך בקביעתו של פרופ' דן בוסקילה כי יש גם מרכיב של פיברומיאלגיה הקשור טלטלת צוואר. מרכיב זה הוא מינורי לעומת הנוזק המרכזי האורתופדי. לכן אמליץ לבית המשפט לקבוע נכות צמיתה בשיעור 3.5% בגין דאבת שרירים הקשורה לתאונה וגם לקבל חוות דעת אורתופדית לגבי נכותו האורתופדית.

תאריך: 19 / 7 / 25

153
ד"ר' הלל סאבין
מנהל רפואת אונקולוגיה ומחלות פנימיות
מר 15464

ד"ר' הלל סאבין מומחה בראומטולוגיה ומחלות פנימיות, מ.ר. 15464 מ.ר. פנימית 8941, מ.ר. מ.ר. ראומטולוגיה 12169 מאת בתי ספר לרפואה, סאקלר, אוניברסיטת תל אביב ובית ספר לרפואה אוניברסיטת בראון, רוד איילנד, ארה"ב. כתובת ופרטי חקשורת ח' הזיבל 7ב, דירה 5, רעננה טל: 097415552; סלולרי: 0505625613; פקס: 097428252, hillel.savin@gmail.com

References

1. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL et al. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia. Report of the Multicenter Committee. *Arthritis & Rheumatism* 1990; 32:920-160-72.
2. Wolfe F, Claw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Katz RS, Mease P et al. American College of Rheumatology Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2010; 62(5):600-10.
3. Wolfe F, Claw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Katz RS et al. Fibromyalgia criteria and severity scales for clinical and epidemiological studies: a modification of the ACR Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia. *J Rheumatol* 2011; 38(6):1113-22.2. D.L
4. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Hauser W, Katz RL, Mease PJ, Russell AS, Russell IJ, Walitt B: 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. *Semin Arthritis Rheum* 46:319-329, 2016
5. Goldenberg, Fibromyalgia related syndromes in Rheumatology Textbook of Rheumatology, 3d edition, Hochenberg et al., editors 2003, pp 701-712.
6. Buskila D et al. Fibromyalgia in Human Immunodeficiency virus infection, *J Rheumatol.* 1990; 17:1202-6.
7. Gedalia A et al. Joint hypermobility and fibromyalgia in schoolchildren, *Ann Rheum Dis.*, 1993; 52:494-6.
8. Buskila D et al. Assessment of non-articular tenderness and prevalence of fibromyalgia in hyperprolactinemic Women, *J Rheumatol.* 1993; 20:2112-5.
9. Langevitz P et al. Fibromyalgia in Familial Mediterranean fever, *J Rheumatol.* 1994; 21:1335-7.
10. Buskila D et al. Familial Aggregation in the fibromyalgia syndrome, *Semin. Arthritis Rheum.* 1996; 26:605-11.
11. Buskila D et al. Fibromyalgia in inflammatory bowel disease, *J Rheumatol.* 1999; 26:1167-71.
12. Neumann L et al. Outcome of post traumatic fibromyalgia, *Semin. Arthritis Rheum.* 2003; 32:320-5.
13. Neumann L et al. Epidemiology of fibromyalgia, *Curr. Pain Headache Rep.* 2003; 7:362-8.
14. Buskila D et al. The Prevalence of musculoskeletal pain and fibromyalgia in patients hospitalized on internal medicine wards, *Semin. Arthritis Rheum.* 2001; 30:411-7.
15. Komaroff AL et al. The Chronic Fatigue Syndrome: Definition, current studies and lessons for fibromyalgia research, *J Rheumatol. Suppl.* 1989; 19:23-7.
16. Greenfeld, S., Fitzcharles, M.A., Esdaile, J.M., Reactive fibromyalgia syndrome, *Arthritis Rheum.* 1992; 35:678-681.
17. Aaron LA et al. Perceived physical and emotional trauma as precipitating events in fibromyalgia, *Arthritis Rheum.* 1997; 40:453-60.
18. Goldberg RT et al. Relationship between traumatic events in childhood and chronic pain, *Disabil. Rehabil.*, 1999; 21:23-30.
19. Cohen H et al. Prevalence of post-traumatic stress syndrome disorder in fibromyalgia patients, *Semin. Arthritis Rheum.* 2002; 32:38-50.
20. Sherry DD. Musculoskeletal pain in childhood, *Curr. Opin. Rheumatol.*, 1997; 9:465-70.
21. Winfield, J.B et al. Pain in fibromyalgia. *Rheum. Dis. Clin. North. Am* 1999; 25:55-79.
22. Phoia, R et al. Previous pain experience in women with fibromyalgia and inflammatory arthritis and non-painful controls. *J Rheumatol.* 200; 28:1888-91.

ד"ר הלל סאבין מומחה בראומטולוגיה ומחלות פנימיות, מ.ר. 15464 מ.ר. פנימית 8941, מ.ר. מ.ר. ראומטולוגיה 12169 מאת בתי ספר לרפואה, סאקלר, אוניברסיטת תל אביב ובית ספר לרפואה אוניברסיטת בראון, רוד איילנד, ארה"ב. כתובת ופרטי תקשורת: ח' היובל 7ב, דירה 5, רעננה טל: 097415552; סלולרי: 0505625613; פקס: 097428252, hillel.savin@gmail.com

23. Gowans, S.E. et al. Six month and one-year follow-up of 23 weeks of aerobic exercise for individuals with fibromyalgia, *Arthritis Rheum.*, 2004; 51:890-898.
24. Kop, W.J et al., Ambulatory Monitoring of physical activity and symptoms in fibromyalgia and chronic fatigue syndrome. *Arthritis Rheum.* 2005; 52:296-303.
25. Clinical Guidelines 2013:
26. הנחיות איגוד רופאי המשפחה והאיגוד הישראלי לריאומטולוגיה לטיפול בפיברומיאלגיה.
27. Olivia C. Eller-Smith, Andrea L. Nicol and Julie A. Christianson. Potential Mechanisms Underlying Centralized Pain and Emerging Therapeutic Interventions. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, 2018; 12:35
28. The Merck Manual 17ed 1999, Fibromyalgia 481-2
29. Goldenberg DL, Pathogenesis of Fibromyalgia. Up to Date 2015
30. Bennett RM et al, BMC Musculoskeletal disorders 2007, 8:27
31. Frederick Wolfe, Daniel J. Clauw, Mary-Ann Fitzcharles, Don L. Goldenberg, Winfried HÄUSER, ROBERT L Katz, Philip J. Mease, Anthony S. Russell, Irwin Jon Russell, Brian Walitt. 2016 Revisions to the 2010-2011 fibromyalgia diagnostic criteria, *Seminars in Arthritis and Rheumatism* 46, 2016
32. Xavier J Caro, Robert G Galbraith, Earl F Winter. Evidence of peripheral large nerve involvement in fibromyalgia: a retrospective review of EMG and nerve conduction findings in 55 FM subjects, *European Journal of Rheumatology* 2018, 5 (2): 104-110
33. Albrecht, D.S., Forsberg, A., Sandstrom, A., Bergan, C., Kadetoff, D., Protsenko, E., Lampa, J., Lee, Y.C., Höglund, C.O., Catana, C., Cervenka, S., Akeju, O., Lekander, M., Cohen, G., Halldin, C., Taylor, N., Kim, M., Hooker, J.M., Edwards, R.R., Napadow, V., Kosek, E., Loggia, M.L., Brain glial activation in fibromyalgia – a multi-site positron emission tomography investigation, *Brain, Behavior, and Immunity* (2018)
34. Kelly & Firestein's Textbook of Rheumatology 9th edition, Chapter 52 Fibromyalgia Frederick Wolfe Johannes J Rasker
35. Kelly & Firestein's Textbook of Rheumatology 10th edition, Chapter 52 Fibromyalgia Leslie J Crawford.
36. Frederick Wolfe, Winfried Häuser, Brian T. Walitt, Robert S. Katz, Johannes J. Rasker and Anthony S. Russell Fibromyalgia and Physical Trauma: The Concepts We Invent, *J Rheumatol* 2014;41;1737-1745
37. SAMUEL A. MCLEAN, DAVID A. WILLIAMS and DANIEL J. CLAUW. Fibromyalgia After Motor Vehicle Collision: Evidence and Implications, *Traffic Injury Prevention*, 6:97–104, 2005
38. Hill AB. The environment and disease: association or causation? *Proc. Roy. Soc. Med.* 1965, Vol. 5, pp. 295–300
39. Miller et al: Criteria for determining causality proposed by the Environmental Disease Study Group of the American College of Rheumatology (2000)
40. Mary-Ann Fitzcharles MB ChB1,2, Peter A Ste-Marie BA LLB2, Angela Mailis MD3, Yoram Shir MD2. Adjudication of fibromyalgia syndrome: Challenges in the medicolegal arena. *Pain Res Manag Vol* 19 No 6 November/December 2014.
41. James P. Robinson, MD, PhD, Brian R. Theodore, PhD, Hilary D. Wilson, PhD, Peter G. Waldo, PhD, and Dennis C. Turk, PhD. DETERMINATION OF FIBROMYALGIA SYNDROME FOLLOWING WHIPLASH INJURIES: METHODOLOGIC ISSUES. *Pain.* 2011 June ; 152(6): 1311–1316.
42. Hagit Cohen, Lily Neumann, Yehoshua Haiman, Michael A. Matar, Joseph Press, and Dan Buskila. Prevalence of Post-Traumatic Stress Disorder in Fibromyalgia Patients: Overlapping

Syndromes or Post-Traumatic Fibromyalgia Syndrome? Seminars in Arthritis and Rheumatism, Vol 32, No 1 (August), 2002: pp 38-50

43. *The Pain Catastrophizing Scale - User Manual, Copyright 2009 by Michael JL Sullivan, PhD, Departments of Psychology, Medicine, and Neurology, School of Physical and Occupational Therapy, McGill University*