

**דיסוציאציה פסיכולוגית וגופנית לאחר תאונות דרכים קלות
כמנבאת השלכות פוסט-טראומטיות**

חיבור לשם קבלת התואר "דוקטור לפילוסופיה"

מאת : מיכל לביא

בית הספר לעבודה סוציאלית ע"ש לואיס וגבי וייספלד

הוגש לסנט של אוניברסיטת בר-אילן

אלול, תש"ע

רמת גן

**Psychoform and somatoform dissociation following mild motor
vehicle accidents as predictors of post-traumatic consequences**

Michal Lavy

The Louis and Gabi Weisfeld School of Social Work

Ph.D. Thesis

Submitted to the Senate of Bar-Ilan University

Ramat-Gan, Israel

August 2010

עבודה זו נעשתה בהדרכתה של פרופ' רחל דקל

מבית הספר לעבודה סוציאלית ע"ש לואי וגבי וייספלד, של אוניברסיטת בר-אילן

This work was carried out under the supervision of Prof. Rachel Dekel

(The Louis and Gabi Weisfeld School of Social Work), Bar-Ilan University.

תודות

אני רוצה להודות, מקרב לב, לכל מי שעזר לי בפרויקט הגדול הזה.

למנחה שלי, פרופ' רחלי דקל, שליוותה את אותי ואת הפרויקט במסירות, משלב הרעיון הראשוני. לד"ר פנחס הלפרן, מנהל המחלקה לרפואה דחופה בבית החולים איכילוב, על התמיכה בביצוע המחקר בשטח ובתקציב, ייעוץ, הכוונה ועידוד בעת איסוף הנתונים המאתגר. ולכל צוות האגף הכירורגי של המחלקה לרפואה דחופה בבית החולים איכילוב, על שיתוף הפעולה הצמוד במשמרות ארוכות ועמוסות. לפרופ' יונתן רבינוביץ, פרופ' חיה יצחקי וד"ר חיה שוורץ, ראשי בית הספר לעבודה סוציאלית, שהיו פתוחים לקבל חוקר מדיסציפלינה אחרת וליוו ותמכו בשלבי הקליטה וביצוע העבודה בכל שגעונותי.

לד"ר צחי עין-דור, על הסיוע במציאת הייצוג הסטטיסטי המתאים ביותר לרעיונות שלי ולנתוני המחקר. לגל שקד (לשעבר קפלן), חבר, מתרגם ועורך לשוני אקדמי, על הייעוץ והעזרה בתרגום ובניסוח באנגלית. תודה מיוחדת לג', שעזר לי להבין כמה המחקר בתחום ההשפעה של טראומה על הגוף הוא חיוני, ולכל המשתתפים במחקר, שתרמו מזמנם ומתובנותיהם והחזיקו מעמד (רובם...) לאורך כל המחקר.

ואחרונים חביבים, בני משפחתי היקרים,

יעקב ועלמא, פולינה, הורי עדינה וקיקי, ואחיותי, שירי ויעל, שסיפקו תמיכה אינסופית לאורך כל הדרך, האמינו בי, עודדו וגם תרמו, כל אחד בדרכו, לכל שלבי המחקר ולכתיבתו.

תודה לגורמים שסייעו במימון העבודה

- קרן רן נאור לקידום מחקר בטיחות בדרכים, מיסודה של עמותת אור ירוק.
- קרן דויד קאול (מענק מחקר לדוקטורנטים), של ארגון הטראומה והדיסוציאציה העולמי (ISSTD).
- מלגות הנשיא של אוניברסיטת בר אילן, שבנוסף למלגה גם סייעו בהצגת נתוני המחקר בכנס בחו"ל (בשיתוף עם ביה"ס לעבודה סוציאלית והמחלקה למדעי החברה).

תוכן העניינים

מבוא	1
1. תאונות דרכים	1
2. השלכות פסיכולוגיות של אירוע טראומתי	2
2.א. הפרעות פוסט-טראומטיות	3
2.ב. השלכות נפשיות נוספות של אירועים טראומטיים	13
2.ג. דיסוציאציה פסיכולוגית בעקבות אירועים טראומטיים	14
3. השלכות גופניות של אירוע טראומתי	21
3.א. מהלך התגובה הגופנית באירוע טראומתי	22
3.ב. השלכות פסיכו-גופניות ארוכות טווח של אירוע טראומתי	24
3.ג. דיסוציאציה גופנית	29
4. מטרות המחקר	34
5. השערות המחקר	34
6. מודל המחקר (תרשים 1)	35
שיטות	37
1. גיוס משתתפי המחקר	37
1.א. קבוצת המחקר	37
1.ב. קבוצת השוואה	38
1.ג. השוואת משתני הרקע בשתי קבוצות המחקר	39
1.ד. מאפייני קבוצת המחקר	40
1.ה. מאפייני המשתתפים שלא סיימו את המחקר	42
2. כלים	42
2.א. נתוני רקע	42
2.ב. מדדים גופניים	43
2.ג. מדדים פסיכולוגיים	44
3. הליך	49

תוצאות.....	51
1. הסתגלות בריאותית-תפקודית ונפשית - השוואה בין קבוצת המחקר (השערה 1)	51
א.1 הסתגלות נפשית	51
ב.1 הסתגלות בריאותית-תפקודית.....	55
2. נתוני הסתגלות נוספים של משתתפי קבוצת המחקר, והקשרם למאפייני התאונה (השערה 1) ..	60
א.2 הסתגלות תפקודית ונפשית בקבוצת המחקר	60
ב.2 האם יש קשר בין מאפייני התאונה להסתגלות?	61
3. דיסוציאציה פסיכולוגית ודיסוציאציה גופנית – מבנה וקשרים (השערות 2-4)	62
א.3 קשרים בין משתני הדיסוציאציה, ובין שלושת זמני המחקר (השערות 2,3)	62
ב.3 מבנה ומרכיבי מושג הדיסוציאציה: הגורם הגופני והגורם הפסיכולוגי (השערה 4)	67
4. קשר בין המדדים הפיסיולוגיים (קצב לב ולחץ הדם) למצוקה פוסט-טראומטית (השערה 5) ...	69
5. האם גורמי הדיסוציאציה מנבאים השלכות פוסט-טראומטיות? (השערה 6)	71
א.5 ניבוי הפרעות דחק פוסט-טראומטיות (PTSD ,ASD)	71
ב.5 ניבוי משתנים של הסתגלות נפשית	77
ג.5 ניבוי משתני הסתגלות בריאותית-תפקודית.....	81
6. סיכום פרק התוצאות	86
דיון	87
1. השלכות פוסט-טראומטיות נפשיות וגופניות (הסתגלות)	87
א.1 השלכות פוסט-טראומטיות נפשיות	88
ב.1 ההשלכות פוסט-טראומטיות גופניות.....	95
2. דיסוציאציה	98
3. המדדים הפיסיולוגיים: היעדר קשר להשלכות פוסט-טראומטיות (השערה 5)	102
4. ניבוי ההשלכות הפוסט-טראומטיות (השערה 6)	108
5. התלונות הבריאותיות לפני התאונה.....	113
6. סיכום הדיון	116
מקורות.....	127

רשימת הנספחים

141.....	נספח א: שאלון פרטים אישיים
142.....	נספח ב: שאלון תפקוד
143.....	נספח ג: שאלון מצב בריאותי
145.....	נספח ד: שאלון תלונות בריאותיות
146.....	נספח ה: שאלון ASD (SASRQ)
147.....	נספח ו: שאלון PTSD (PTSD Inventory)
148.....	נספח ז: שאלון תפיסת האירוע ופרטי התאונה
149.....	נספח ח: שאלון דיסוציאציה פריטראומטית (PDEQ)
150.....	נספח ט: שאלון דיסוציאציה מצבית – החלק הפסיכולוגי (SSD)
151.....	נספח י: שאלון דיסוציאציה גופנית (SDQ-20)
152.....	נספח יא: שאלון עיוות בתחושות הגוף (BDQ)
154.....	נספח יב: תרשים אזורי מודעות בגוף (הערכת כאב ושונות התחושות בגוף)
157.....	נספח יג: טפסי הסכמה מדעת
159.....	נספח יד: נתוני בדיקות המהימנות של שאלוני המחקר
160.....	נספח טו: הגדרות - תאונות דרכים ונפגעים בתאונות דרכים
163.....	נספח טז: הפרשי הזמנים בין שלבי המחקר

רשימת לוחות

לוח 1. נתוני הרקע של המשתתפים : ממוצעים, סטיות תקן ותוצאות מבחן t להבדלים בין קבוצות המחקר	40
לוח 2. נתוני הרקע של המשתתפים : שכיחות ותוצאות מבחן χ^2 להבדלים בין קבוצות המחקר	41
לוח 3. מערך המחקר : פירוט המדדים שהוערכו בשלושת זמני המחקר	50
לוח 4. ממוצעים וסטיות תקן לבחינת ההשפעה של זמן וקבוצה על משתני הסתגלות נפשית	52
לוח 5. שכיחות האבחנה של PTSD בזמן 3, בשתי קבוצות המחקר	54
לוח 6. ממוצעים וסטיות תקן לבחינת ההשפעה של זמן וקבוצה על משתני הסתגלות בריאותית-תפקודית	56
לוח 7. השינוי במצב הבריאות ובמצב התעסוקתי בשתי קבוצות המחקר, לאחר 3 חודשים (זמן 3)	59
לוח 8. קשר בין שכיחות סך כל האבחנות של ASD ו-PTSD בקרב משתתפי קבוצת המחקר	61
לוח 9. מתאמי פירסון ומידת מובהקותם לבחינת ההתאמה בין מדדי הדיסוציאציה בשלושת הזמנים שנמדדו במחקר	65
לוח 10. ערכי הטעינות של מדדי הדיסוציאציה בשלושת הגורמים שנמצאו ($N=154$, זמן 1 ו-2)	68
לוח 11. נתוני המדדים הפיסיוולוגיים של משתתפי קבוצת המחקר, בעת הקבלה לחדר המיון	70
לוח 12. תרומת שני גורמי הדיסוציאציה (הגופני והפסיכולוגי) לניבוי ASD ו-PTSD	72
לוח 13. תרומת גורמי הדיסוציאציה (הגופני והפסיכולוגי) לניבוי משתני הסתגלות נפשית, שלושה חודשים לאחר האירוע ($n = 131$)	78
לוח 14. תרומת גורמי הדיסוציאציה (הגופני והפסיכולוגי) לניבוי משתני הסתגלות בריאותית-תפקודית, שלושה חודשים לאחר האירוע ($n = 131$)	82
לוח 15. תוצאות בדיקות המהימנות של שאלוני המחקר	159
לוח 16. הפרשי הזמנים בפועל בין שלבים שונים במחקר	163

רשימת תרשימים

תרשים 1. מודל המחקר ולוחות הזמנים	35
תרשים 2. מצבת המשתתפים לאורך כל שלבי המחקר	39
תרשים 3. ממוצע העיוות בתחושות הגוף בזמן 1 ובזמן 3	53
תרשים 4. ממוצעי מצב הבריאות הכללית של קבוצות המחקר בזמן 1 ו-3	57
תרשים 5. הפרעות לתפקוד היום-יומי מסיבות גופניות, זמן 1 ו-3	57
תרשים 6. ממוצע הכאב בקבוצות המחקר בזמן 1 ו-3	58
תרשים 7. שכיחות השימוש הרב בשירותי בריאות (ב-%)	58
תרשים 8. שכיחות קבלת טיפולים גופניים בזמן 1 ו-3 (ב-%)	59
תרשים 9. סכמת תהליך תיווך	74
תרשים 10. גורמי הדיסוציאציה מתווכים את השפעת התלונות הבריאותיות לפני התאונה על עוצמת הסימפטומים של ASD. מוצגים מקדמים לא מתוקננים של מודל התיווך (בסוגריים - ללא התיווך) ..	75
תרשים 11. הגורם הפסיכולוגי של הדיסוציאציה מתווך את השפעת התלונות הבריאותיות לפני התאונה על עוצמת הסימפטומים של PTSD. מוצגים מקדמי תיווך לא מתוקננים (בסוגריים - ללא התיווך) ...	77
תרשים 12. השפעת התלונות הבריאותיות לפני התאונה, בתיווך הגורם הפסיכולוגי של הדיסוציאציה, על הדיסוציאציה המצבית הפסיכולוגית. מוצגים מקדמי המודל הלא-מתוקננים, עם (וללא) התיווך ..	80
תרשים 13. השפעת התלונות הבריאותיות לפני התאונה, בתיווך ASD, על ההפרעות לתפקוד מסיבות נפשיות. מוצגים מקדמי המודל הלא מתוקננים, עם (וללא) התיווך	80
תרשים 14. השפעת התלונות הבריאותיות לפני התאונה, בתיווך הגורם הגופני של הדיסוציאציה, על מצב הבריאות הכללית לאחר 3 חודשים. מוצגים מקדמי המודל הלא-מתוקננים, עם (וללא) תיווך	84
תרשים 15. השפעת התלונות הבריאותיות לפני התאונה, בתיווך חלקי של הגורם הגופני של הדיסוציאציה, על התלונות הבריאותיות לאחר 3 חודשים. מוצגים מקדמי המודל הלא-מתוקננים עם (וללא) התיווך	85

תקציר

רקע:

תאונות דרכים הן האירוע הטראומטי הנפוץ ביותר, ומהוות גם את הגורם הנפוץ ביותר לפציעות. בארץ מתרחשות כ-70,000 תאונות דרכים בשנה, הגורמות ליותר מ-100,000 פצועים, רובם פצועים קל. תאונות דרכים אינן מסתכמות בפגיעות גופניות בלבד ויכולות לגרום גם להשלכות פסיכולוגיות נרחבות.

אירוע טראומטי כמו תאונות דרכים יכול להשפיע על אספקטים רבים בחיי האדם ולגרור השלכות פסיכולוגיות וגופניות משמעותיות. בהיבט הנפשי, חלק מהקורבנות מפתחים הפרעת דחק אקוטית (Acute Stress Disorder – ASD), הפרעה פוסט-טראומטית (Post Traumatic Stress – PTSD Disorder), ו/או הפרעות נפשיות אחרות. בהיבט הגופני, עלולים להיווצר שינויים כרוניים ברמת העוררות הגופנית ובעיות בריאות שונות.

דיסוציאציה היא תגובה שכיחה לטראומה, המאופיינת בסימפטומים של דהפרסונליזציה, דהראליזציה, אמנויה ובלבול בזהות. תגובה כזו מאפשרת לאדם להסיט את עצמו מהאירוע ולהתנתק, באופן המפחית את חווית הפחד ואבדן השליטה בזמן האירוע, אך מהווה גורם סיכון להשלכות פתולוגיות עתידיות. מעבר לביטוי הפסיכולוגי, דיסוציאציה יכולה להתבטא גם באופן גופני, למשל כסימפטומים בריאותיים או תחושתיים, חסרי הסבר רפואי.

אחת הגישות, עליה מתבסס מחקר זה, רואה את הדיסוציאציה כעומדת בבסיסם של הסימפטומים הפוסט-טראומטיים, ולכן הבנתה חיונית להבנת התגובות לטראומה. תופעת הדיסוציאציה, גורמיה ומרכיביה עדיין אינם מובנים במידה מספקת, במיוחד תחום הדיסוציאציה הגופנית, הקשר שלה ויחסי הגומלין עם הדיסוציאציה הפסיכולוגית.

מטרות:

1. הערכת ההשלכות הפסיכולוגיות והגופניות של תאונות דרכים קלות, לאחר 3 חודשים.
2. הרחבת מושג הדיסוציאציה כמורכב ממדדים שונים (דיסוציאציה פריטראומטית, דיסוציאציה מצבית, תפיסת גוף, תלונות בריאותיות, ומדדים פסיכולוגיים), ובחינת הקשר בין מדדים שונים של דיסוציאציה בשלב האקוטי לאחר התאונה, ולאחר 3 חודשים. במסגרת מטרה זו נבחנה חלוקת הדיסוציאציה לגורמים על פי אופן הביטוי שלה, פסיכולוגי וגופני, ונבחנו המדדים המרכיבים אותם.
3. הערכת היכולת של שני ביטויי הדיסוציאציה, הפסיכולוגי והגופני, בשלב האקוטי שלאחר תאונת הדרכים, לנבא הפרעה פוסט-טראומטית והשלכות פוסט-טראומטיות פסיכולוגיות וגופניות נוספות, לאחר 3 חודשים.

שיטה:

נבדקים והליך:

מערך המחקר היה מחקר מעקב (מחקר אורך) כמותי, הכולל קבוצת השוואה. קבוצת המחקר כללה 236 נפגעי תאונות דרכים קלות שהגיעו לחדר המיון בבית החולים איכילוב. לאחר קבלת הסכמתם להשתתף במחקר, המשתתפים מילאו סדרת שאלונים ונבדקו מדדים פסיכולוגיים. סדרת שאלונים נוספת מולאה בחודש הראשון לאחר האירוע, ולאחר 3 חודשים. משתתפי קבוצת ההשוואה (152 אנשים שלא עברו אירוע טראומטי לאחרונה) ענו על השאלונים פעמיים, בהפרש של 3 חודשים. ההיענות למחקר היתה גבוהה יחסית, וסיימו את המחקר 167 משתתפים מקבוצת המחקר (71%) ו-134 מקבוצת ההשוואה (88%).

כלים:

משתני רקע: נתונים סוציו-דמוגרפיים (גיל, מין, השכלה וכו'), מספר טראומות קודמות ותלונות בריאותיות קודמות.
מדדים פסיכולוגיים: קצב לב ולחץ דם (נמדדו בעת ההגעה למיון).
מדדי דיסוציאציה: שאלוני דיסוציאציה פריטראומטית (PDEQ), דיסוציאציה מצבית (SSD) – רק החלק הפסיכולוגי, דיסוציאציה גופנית (SDQ-20), עיוות בתחושות הגוף (BDQ), תרשים גוף, ששימש להערכת כאב ותחושות גופניות, ורשימת תלונות בריאותיות.
מדדי לחץ פוסט-טראומטי: שאלון סטנפורד להפרעת לחץ אקוטית (SASRQ), ושאלון להפרעה פוסט-טראומטית (PTSD Inventory).

תוצאות:

למרות שתאונות הדרכים היו קלות, כ-20% מהנפגעים אובחנו עם הפרעת לחץ אקוטית (מלאה / חלקית) בחודש שלאחר התאונה, ו-10% אובחנו עם הפרעה פוסט-טראומטית שלושה חודשים לאחר מכן (לעומת 4% בלבד בקבוצת ההשוואה). שתי ההפרעות נמצאו קשורות זו לזו, וכמעט 30% מהמשתתפים שאובחנו עם הפרעה אקוטית פיתחו הפרעה פוסט-טראומטית בהמשך, לעומת 5% בלבד שפיתחו הפרעה כזו מקרב המשתתפים שלא אובחנו עם הפרעה אקוטית בתחילה. בנוסף, למרות שרוב הפציעות של הנפגעים היו קלות מאד, מצבם הבריאותי שלושה חודשים לאחר התאונה היה עדיין פחות טוב, ביחס לקבוצת ההשוואה, ונמצאו השלכות תפקודיות משמעותיות, שהתבטאו למשל באובדן ימי עבודה רבים.

ניתוח גורמים של כל מדדי הדיסוציאציה העלה 3 גורמים: גורם פסיכולוגי וגורם גופני, בעלי מתאם בינוני, וגורם של מדדים פסיכולוגיים שאינו קשור לשני הגורמים האחרים. הגורם הפסיכולוגי כלל את מדדי הדיסוציאציה הפריטראומטית, הדיסוציאציה המצבית, ומדדי תפיסת גוף (עיוות ושונות בתחושות הגוף). הגורם הגופני כלל את מדדי שאלון הדיסוציאציה הגופנית, התלונות הבריאותיות,

הכאב ומדד תפיסת גוף אחד (העיוות בתחושות הגוף). הרכב שני גורמי הדיסוציאציה משקף את תרומתן של התלונות הבריאותיות לגורם הגופני, ואת חשיבות תפיסת הגוף לשני הגורמים, הגופני והפסיכולוגי.

גורם המדדים הפסיכולוגיים כלל את לחץ הדם וקצב הלב, ולא נמצא קשור לשני גורמי הדיסוציאציה האחרים, וכן לאף אחד ממדדי הדיסוציאציה או ההשלכות הפוסט-טראומטיות האחרות, כולל ההפרעה הפוסט-טראומטית. לכן, כנראה שאינו קשור למושג הדיסוציאציה, או להשלכות פוסט-טראומטיות אחרות.

נמצא כי שני גורמי הדיסוציאציה העיקריים (הגופני והפסיכולוגי) תרמו לעוצמת הסימפטומים של הפרעת הדחק האקוטית, בעוד הגורם הפסיכולוגי בלבד תרם באופן מובהק להפרעה הפוסט-טראומטית. שני גורמי הדיסוציאציה תרמו לרוב ההשלכות הפוסט-טראומטיות הפסיכולוגיות והגופניות שנבדקו במחקר. באופן מפתיע, נמצא גם כי התלונות הבריאותיות הקודמות (לפני התאונה) תרמו לשתי ההפרעות הפוסט-טראומטיות וכן להשלכות פסיכולוגיות וגופניות נוספות, בתיווך אחד או שנים מגורמי הדיסוציאציה.

מסקנות ותרומת המחקר:

תוצאות המחקר מצביעות על כך שגם תאונות דרכים קלות יכולות להיות בעלות השלכות פסיכולוגיות וגופניות משמעותיות, ואף להתבטא בהפרעות פוסט-טראומטיות. ממצאים אלו חשובים במיוחד, לאור ריבוי התאונות הקלות, הפוגעות ברבבות אנשים בשנה. מודעות להשלכות הנפשיות האפשריות של תאונות אלו יוכלו לסייע לנפגעים רבים לקבל הכרה בסבלם, ולזכות לטיפול מתאים.

מציאת שני גורמי הדיסוציאציה, הפסיכולוגי והגופני, מאששת ומתקפת את מבנה הדיסוציאציה כמתבטאת בשני אופנים אלו. אישוש תרומת של אספקטים נוספים, כגון תפיסת גוף והתלונות הבריאותיות, כתורמים למושג הדיסוציאציה, תורמת להבנת המבנה המורכב של תופעת הדיסוציאציה, ומרחיבה את הבנתנו את מרכיביה. חשיבותה של תפיסת הגוף לשני מרכיבי הדיסוציאציה, תורמת לחיפוש המתמיד אחר פענוח הקשר בין הגוף לנפש.

המחקר מאשש את תרומתה של הדיסוציאציה לטווח רחב של השלכות פוסט-טראומטיות, כאשר הגורם הפסיכולוגי נמצא כתורם בעיקר להשלכות הפסיכולוגיות (כגון ההפרעה הפוסט-טראומטית), והגורם הגופני תרם להשלכות הגופניות (כגון תלונות בריאותיות). יוצאת דופן הייתה הפרעת הדחק האקוטית, שהושפעה באופן ניכר מהגורם הגופני של הדיסוציאציה, ובאופן מצומצם מהגורם הפסיכולוגי. ממצא זה יכול להעיד על חשיבות האספקטים הגופניים בהתפתחות הפרעה זו.

חוסר הקשר שנמצא במחקר בין המדדים הפסיכולוגיים לדיסוציאציה ולכל ההשלכות הפוסט-טראומטיות האחרות מצטרף לעדויות מחקריות נוספות שהצטברו בשנים האחרונות, המטילות ספק בקיומו של קשר ישיר בין תופעות אלו, ומעלה שאלות המצריכות בירור נוסף, בנוגע לאפשרות שישנם כמה מסלולים המובילים להתפתחות PTSD.

הקשר בין התלונות הבריאותיות הקודמות לבין השלכות פוסט-טראומטיות פסיכולוגיות וגופניות שנמצא במחקר הנוכחי מעניין במיוחד, לאור היעדר ההתייחסות בספרות עד כה, לתלונות הבריאותיות הקודמות כגורם סיכון ל-PTSD. התלונות הבריאותיות הקודמות מצטרפות לגורמי רקע נוספים (כגון טראומות ובעיות נפשיות קודמות), שנמצאו כגורמי סיכון להתפתחות PTSD. הקשר שנמצא בין התלונות הבריאותיות הקודמות לדיסוציאציה, כגורם מתווך את הסיכון להשלכות הפוסט-טראומטיות, תורם להבנתנו את חשיבות הגוף בהשלכות של אירוע טראומטי, וראוי לבחינה מעמיקה במחקרים נוספים.

לסיכום, המחקר מצא שתאונות דרכים קלות עלולות לגרור מחיר פסיכולוגי וגופני משמעותי, ואף לגרום להפרעה פוסט-טראומטית ולהפרעות בתפקוד היום-יומי לאורך מספר חודשים. ממצאים אלו מראים כי אין להתעלם מתאונות דרכים קלות, שכן גם הן לגבות מחיר נפשי, גופני ותפקודי, ולכן עלולות להיות בעלות השלכות חברתיות וכלכליות, בייחוד לאור ריבוי התאונות מסוג זה. בנוסף, המחקר תרם באופן משמעותי להעמקת בסיס הידע המדעי אודות מרכיבי הדיסוציאציה, בתקפו באופן מחקרי את מבנה הדיסוציאציה כמתבטאת בשני אופנים, פסיכולוגי וגופני, ובהדגימו את חשיבותם של מדדי תפיסת הגוף והתלונות הבריאותיות למבנה הדיסוציאציה. תפיסת הגוף נמצאה במחקר כתורמת באופן משמעותי לשני גורמי הדיסוציאציה, וכגורם המקשר בין הפן הגופני והפן הפסיכולוגי של הדיסוציאציה. בכך המחקר תורם נדבך נוסף להבנת הקשר המורכב בין אספקטים גופניים ונפשיים באדם. מבחינה מעשית, הבנת התרומה של המדדים השונים לדיסוציאציה יכולה לתרום לפיתוח כלים לטיפול בדיסוציאציה, המתחשבים יותר באספקטים גופניים.

Abstract

Background:

Motor vehicle accidents (MVAs) are the most common traumatic event, and a leading cause of injuries. In Israel, there are approximately 70,000 MVAs annually, resulting in injuries (mostly minor) to more than 100,000 people. Besides the physical injury, MVAs may also have extensive psychological impact.

Traumatic events like MVAs can have profound effects on the person's life, and cause severe psychological and somatic consequences. Psychological consequences may include Acute Stress Disorder (ASD), Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD), or other psychological problems, while somatic consequences may include chronic changes in physiological arousal mechanisms as well as various health problems.

Dissociation is a common response to trauma, and includes symptoms of depersonalization, derealization, amnesia and identity confusion or alteration. Such a response allows the person to mentally remove himself/herself from the traumatic event, and disconnect, as a means of reducing the experience of fear and loss of control during the event, but may also be a risk factor for future pathologies. Dissociation can manifest psychologically (in depersonalization, amnesia etc.), or somatically (somatic symptoms, mostly lacking medical explanations), and is accordingly referred to as psychoform or somatoform dissociation, respectively.

This study is based on the theoretical approach that considers dissociation as the cause of post-traumatic symptoms, thus stressing its importance to the understanding of reactions to trauma. The causes and components of the phenomenon of dissociation, especially the domain of somatoform dissociation and its relationship with psychoform dissociation, have not been extensively studied yet .

Aims:

1. Assess the 3-months psychological and somatic consequences of minor MVAs.
2. Broaden the understanding of the concept of dissociation, as composed of different measures (peritraumatic and state dissociation, body perception, somatic complaints and physiological measures), and explore the correlation between different dissociation measures at the acute phase (immediately after the accident), and 3 months afterwards. This aim included verification of the factors that contribute to dissociation (presumably psychoform and somatoform factors) and the specific measures that contribute to each factor.
3. Evaluate the contribution of both dissociation factors, psychoform and somatoform, at the acute phase after the accident, to the prediction of PTSD and other psychological and somatic post-traumatic consequences, three months later.

Methods:

Participants and procedure:

This study was designed as a quantitative prospective cohort study, including a comparison group. The study group was comprised of 236 people who arrived at the Emergency Department (ED) of a major city hospital, due to minor MVAs. After giving their consent, participants completed a series of questionnaires, and physiological measures were collected. Follow-up questionnaires were completed during the first month, and again 3 months after the MVA. A comparison group included 152 people who had not undergone a traumatic event lately, and completed the questionnaires twice, with a 3-month interval. Compliance within the study was relatively high, as 167 (71%) study group participants and 134 (88%) comparison group participants completed the study.

Measures:

Background variables: socio-demographic variables (age, gender, education etc.), previous somatic complaints and number of previous trauma.

Physiological measures: ED heart rate and blood-pressure (measured upon arrival).

Dissociation parameters: Peritraumatic Dissociative Experience Questionnaire (PDEQ), State Scale of Dissociation (SSD) – psychological part only, Somatoform Dissociation Questionnaire (SDQ-20), Body Distortion Questionnaire (BDQ), a body-diagram for assessing pain and body-sensations, and a somatic complaints list.

Post-traumatic distress: Stanford Acute Stress Disorder Questionnaire (SASRQ), and PTSD Inventory.

Results:

Despite the low severity of the accidents (and injuries), almost 20% of the participants had full/partial ASD in the month after the accident, and 10% were diagnosed with full/partial PTSD 3 months later (compared to only 4% in the comparison group). ASD and PTSD were found to be correlated, and almost 30% of the people with ASD developed PTSD, compared to only 5% of the people who did not have ASD. Even though most of the injuries were minor, the health condition of the study group after 3 months was still worse than that of the comparison group, and there were also functional consequences, e.g., many days of sick-leave from work.

Factor analysis of all dissociation measures yielded 3 factors: two correlated psychoform and somatoform factors, and a physiological-measures factor, which is not related to the other factors. The psychoform factor included peritraumatic dissociation, state dissociation and body perception measures (body distortion and variance of body sensations). The somatoform factor included the somatoform dissociation questionnaire, somatic complaints, pain and one body perception measure (body distortion). The composition of the two dissociation factors demonstrated the importance of the somatic complaints to the somatoform dissociation factor, and the importance of body perception to both somatoform and psychoform dissociation factors.

The physiological measures factor included blood pressure and heart rate, and was not related to the other factors, to the separate dissociation measures, or to any of the other post-traumatic measures (including PTSD). Thus, it is probably not related to dissociation or other post traumatic consequences.

The two dissociation factors contributed to ASD symptom severity, while only the psychoform factor contributed significantly to PTSD. The dissociation factors contributed to most of the psychological and somatic post-traumatic consequences. Surprisingly, the pre-MVA somatic complaints were also found to contribute to ASD, PTSD and other post-traumatic consequences, mediated by one or both of the dissociation factors.

Conclusions:

The study indicates that even minor MVAs may have profound psychological and somatic consequences, including PTSD. These findings are important, in light of the numerous minor MVAs that affect multitudes of people annually. Knowledge and awareness of the possible consequences of minor MVAs may help many people to receive recognition of their suffering, as well as the appropriate treatment.

The finding of the psychoform and somatoform factors of dissociation validates and confirms that dissociation can be manifested in these two forms. The contribution of additional measures to dissociation, e.g., body perception and somatic complaints, broadens our understanding of dissociation and its components. The importance of body perception to both psychoform and somatoform dissociation help unfold the complex relations between psyche and body.

The study confirms the contribution of dissociation to a wide range of post-traumatic consequences, with psychoform dissociation contributing mainly to psychological consequences (e.g., PTSD), and somatoform dissociation contributing to somatic consequences (e.g., somatic complaints). ASD was an exception, being affected mainly by somatoform dissociation, and only to a minor extent by the psychoform dissociation. This finding can indicate the importance of somatic aspects to the formation of ASD.

The study found no correlation between the physiological measures and dissociation or other post-traumatic consequences, and thus adds to the growing body of evidence that question the presumed direct connection between heart rate and trauma outcomes. The study raises questions requiring further research, regarding the possibility that there are multiple pathways leading to PTSD.

The connections that the study has found between previous somatic complaints and the psychological and somatic post-traumatic consequences have not been previously mentioned in the literature. The previous somatic complaints were found in the study to be a small but significant risk factor for PTSD, and thus join other previously known risk factors, such as previous traumas and previous psychological pathologies.

The connection found between previous somatic complaints and dissociation, as a factor mediating the risk of post-traumatic consequences, contributes to our understanding of the importance of the body to consequences of trauma, and deserves further research.

In conclusion the study found that minor MVAs may result in a significant psychological and physical price, and even cause PTSD and disturbances in everyday functioning for months. There are large amounts of minor MVAs each year. This study shows that these accidents should not be ignored, as they can cause a high psychological, physical and functional price, and can have profound? social and financial consequences.

In addition, the study contributes significantly to the broadening of the scientific knowledge of dissociation components and structure as manifesting in two forms, psychoform and somatoform dissociation. The study also demonstrates the importance of body perception and somatic complaints to the makeup of dissociation. The finding that body perception contributes to both dissociation factors, and serves as a common component, linking the factors furthers our understanding of the nature of mind-body connections. Clinically, understanding the contribution of the different measures to dissociation can assist in developing better therapy methods to treat dissociation which take into account the importance of the bodily aspects.

After great pain a formal feeling comes--
The nerves sit ceremonious like tombs;
The stiff Heart questions--was it He that bore?
And yesterday--or centuries before?

The feet, mechanical, go round
A wooden way
Of ground, or air, or ought,
Regardless grown,
A quartz contentment, like a stone.

This is the hour of lead
Remembered if outlived,
As freezing persons recollect the snow--
First chill, then stupor, then the letting go.

(Emily Dickinson, 1830-1886)

מבוא

הקדמה

אירוע טראומתי הוא אירוע הנתפס כאיום על החיים או על השלמות הגופנית של האדם או על אחר, ובדרך כלל מלווה בתחושה עזה של פחד וחוסר אונים (American Psychiatric Association, 1994). פיגועי טרור, מלחמה, תקיפה ותקיפה מינית, אסונות טבע ואסונות תעשייתיים הם דוגמאות לאירועים כאלו. תאונות דרכים הן אחד האירועים הטראומטיים הנפוצים ביותר, ומושא המחקר של העבודה הנוכחית. אחת התגובות הנפוצות לאירוע טראומתי, היא דיסוציאציה, היכולה להתבטא בסימפטומים פסיכולוגיים ובסימפטומים גופניים (Nijenhuis, Spinhoven, van Dyck, van der Hart & Vanderlinden, 1998a).

המחקר הנוכחי עוסק בהשלכות הפוסט-טראומטיות של תאונות דרכים קלות, בוחן את מבנה הדיסוציאציה ומרכיביה בעקבות תאונות דרכים קלות, ואת השפעת הביטוי הפסיכולוגי והגופני של הדיסוציאציה, על ההשלכות הפוסט-טראומטיות.

הסקירה מורכבת מארבעה חלקים. בחלק הראשון, יובא מידע אודות האירוע הטראומתי הנבחן במחקר הנוכחי, תאונות דרכים קלות. החלק השני יעסוק בהשלכות הפסיכולוגיות של אירועים טראומטיים, ויכלול פירוט על הפרעות פוסט-טראומטיות והתייחסות רחבה לדיסוציאציה פסיכולוגית. החלק השלישי יעסוק בהשלכות הגופניות של אירועים טראומטיים, ויכלול פירוט על תגובות פסיכולוגיות לטראומה והתייחסות רחבה לדיסוציאציה גופנית. החלק הרביעי יסכם את המבוא ויצג את רציונל ומודל המחקר, וכן את מטרות המחקר וההשערות הנגזרות מהן.

1. תאונות דרכים

תאונות דרכים הן הגורם הנפוץ ביותר לפציעות בנשים ובגברים (Hyot & Coimbra, 1997). בין 20 ל-50 מיליון אנשים בעולם נפצעו בתאונות דרכים מדי שנה, ופציעות מתאונות דרכים מהוות אתגר עולמי, איזורי וארצי חשוב לעוסקים בבריאות הציבור (World Health Organization, 2009). נפגעי תאונות דרכים רבים נשארים עם מגבלות זמניות או קבועות, היכולות להגביל באופן מתמשך את התפקוד הגופני שלהם, להיות בעלות השלכות פסיכוסוציאליות, ולהשפיע על איכות החיים (World Health Organization, 2004).

תאונות דרכים בארץ

בארץ מתרחשות עשרות אלפי תאונות דרכים, שגורמות לנפגעים רבים, רובם פצועים קל, ובהם מתמקד המחקר הנוכחי. בשנת 2009, לדוגמה, התרחשו בארץ יותר מ-76,000 תאונות דרכים, שגרמו לכ-115,000 פצועים, מתוכם כ-113,000 פצועים קל (צאיג, 2010). קיימות הגדרות שונות לסיווג חומרת התאונה וחומרת הפציעה, המפורטות בנספח טו. המחקר הנוכחי ישתמש במינוח "תאונות דרכים

קלות" כדי לתאר את התאונות בהן היו מעורבים משתתפי המחקר, שנפצעו קל. המחקר הגדיר כפצוע קל, כל אדם שהגיע לחדר המיון בעקבות תאונת דרכים, ושוחרר מבית החולים תוך יומיים, לכל המאוחר.

תאונות דרכים מהוות נטל כלכלי כבד על הציבור. העלות הישירה של ביקור במחלקה לרפואה דחופה בבית החולים בלבד, בעקבות תאונות דרכים, מסתכמת ביותר מ-6 מליון ₪ בשנה (Marmor et al., 2005), והעלות הכוללת של תאונות דרכים מגיעה לכ-8 מיליארד ₪ (צאיג, 2010), ולפי הערכה אחרת אף ל-16 מיליארד ₪ בשנה, מתוכם עלות הנזק הישיר לנפגעי תאונות דרכים קלות בלבד הוא למעלה מ-2 מיליארד ₪ (אור ירוק, נתוני 2004-2007). על פי נתוני המוסד לביטוח לאומי, תאונות דרכים שהן גם תאונות עבודה גורמות לאובדן של 35-45 ימי עבודה בממוצע (צאיג, 2010), אך נראה כי זוהי הערכה מופרזת, מפני שנכללות בה רק תאונות דרכים שהן גם תאונות עבודה ודווחו למוסד לביטוח לאומי (תאונות שהן חמורות יותר, בדרך כלל).

תאונות דרכים מהוות כ-10% עד 25% מהפניות למחלקה לרפואה דחופה בבתי החולים בישראל (מכון גרטנר, 2008; Marmor et al., 2005). ממחקר שנערך במרכז הרפואי תל-אביב ע"ש סוראסקי, בו נערך גם המחקר הנוכחי, עולה כי מעל 10,000 נפגעי תאונות דרכים בשנה פנו למחלקה לרפואה דחופה, רובם (98.7%) פצועים קל (Marmor et al., 2005). רוב הפציעות (51%) התרחשו בימות השבוע, בין 8 בבוקר ל-4 אחה"צ. כלי הרכב המעורבים בתאונה היו בעיקר רכבים (47%) ואופנועים (37%). רוב הפונים היו צעירים (47% בקבוצת גיל 20-30, ממוצע גיל הפונים 32), בחלוקה מגדרית שווה, ורובם שוחררו מבית החולים כעבור מספר שעות. תכנון המחקר התחשב בנתונים אלו, בעיקר בנתוני שכיחות התאונות.

תוצאות תאונות הדרכים אינן מסתכמות בפגיעות גופניות בלבד. לתאונות יש גם השפעה פסיכולוגית נרחבת. בארצות הברית, תאונות דרכים הן הגורם העיקרי ל-PTSD בקרב אזרחים (באוכלוסייה הכללית), והן עלולות לגרום לבעיות נפשיות נוספות, כגון דיכאון וחרדה מנהיגה (Blanchard & Hickling, 2004).

2. השלכות פסיכולוגיות של אירוע טראומטי

לאירוע טראומטי יכולות להיות השלכות נפשיות משמעותיות. ההפרעות המקושרות ביותר והנחקרות ביותר ביחס לאירועים טראומטיים הן ההפרעות הפוסט-טראומטיות (PTSD ו-ASD). הפרעות נפשיות נוספות, כגון דיכאון והפרעות חרדה אחרות נפוצות לא פחות, ואולי אף יותר מהפרעות פוסט טראומטיות (Nicholson, 1997; Yehuda, McFarlane, & Shalev, 1998; Bryant et al., 2010b), אך נחקרות פחות. מעבר להפרעות הפסיכיאטריות המוגדרות, ההשלכות הנפשיות של אירועים טראומטיים משפיעות באופן משמעותי על תפקוד האדם מבחינה אישית, חברתית ותעסוקתית (Blanchard and Hickling, 2004).

2.א. הפרעות פוסט-טראומטיות

המגדיר הפסיכיאטרי האמריקאי (APA, 1994, DSM-IV) מבחין בין תגובה אקוטית ותגובה מתמשכת לטראומה, ובהתאם לכך מגדיר שתי הפרעות פסיכולוגיות הנובעות באופן ישיר מאירועים טראומטיים: הפרעת לחץ אקוטית (Acute Stress Disorder, ASD), המופיעה יומיים עד חודש לאחר הטראומה, והמתמשכת (Post Traumatic Stress Disorder, PTSD), היכולה להיות מאובחנת החל מחודש לאחר הטראומה ונחשבת כרונית לאחר שלושה חודשים. במטרה למנוע סרבול, הנובע משימוש בשמות המלאים של ההפרעות בעברית, ייעשה בהמשך העבודה שימוש בקיצורים ASD ו-PTSD (באנגלית) על מנת לתאר הפרעות אלו.

שתי ההפרעות מחייבות בהגדרתן, שהאדם חווה או היה עד לאירוע שמהווה סכנה לחיים או לשלמות הפיסי שלו או של אחרים (קריטריון A1) ושבתגובה לאירוע האדם חווה רגשות עזים של פחד, בעתה או חוסר אונים (קריטריון A2). שתי ההפרעות מאופיינות גם בשלוש קבוצות סימפטומים משותפים (APA, 1994):

4. שחזור הטראומה (re-experiencing) המתבטאת על ידי סימפטומים פולשניים (Intrusion) – חוויה של האירוע הטראומטי או חלקים ממנו, כאילו הוא מתרחש בהווה. החוויה יכולה להופיע במצבי ערות או חלום ולהתבטא בכל אחד מהחושים בנפרד, או במספר חושים במקביל, כתמונה שלמה של האירוע.

5. צמצום/הימנעות (avoidance and numbing) – כאשר אין אפשרות לברוח באופן ממשי, הבריחה נעשית על ידי מעבר למצב תודעה מנותק, המתבטא בקהות רגשית ותחושתית. מצבים דומים נצפו בחיות, ה"קופאות" כאשר הן מותקפות (Herman, 1992). לאחר האירוע, האדם מנסה לצמצם את החשיפה לאנשים או לגירויים (חיצוניים או פנימיים) העלולים לעורר הופעת סימפטומים פולשניים. התוצאה היא צמצום בפעילויות, בקשרים החברתיים ובכל אינטראקציה המזכירה את האירוע בצורה ישירה או עקיפה.

נראה כי בגרסה החדשה של המדריך הפסיכיאטרי האמריקאי, ה-DSM-V (צפוי להתפרסם ב-2013), קבוצת הסימפטומים הזו תופרד לשתי קטגוריות (במסגרת האבחנה של PTSD). קטגוריה נפרדת להימנעות, וקטגוריה חדשה לאובדן תחושה (numbing), שתיקרא "שינויים שליליים בקוגניציה ובמצב הרוח", ביחד עם מחשבות ורגשות שליליים, תחושות אשמה והאשמה (American Psychiatric Association, 2010b).

6. עוררות יתר (hyper-arousal) – סימני עוררות מוגברת פסיכולוגיים ופיסיוולוגיים, כגון רגישות יתר לגירויים, דריכות, תגובת בהלה מוגזמת, הפרעות שינה, סיוטים ועצבנות. תגובה זו משקפת את הציפייה המתמדת לסכנה.

בנוסף לקטגוריות הסימפטומים המשותפות לשתי ההפרעות, ההפרעה האקוטית (ASD) מאופיינת באשכול ייחודי של סימפטומים דיסוציאטיביים (dissociative symptoms), שנעדרים מהאבחנה של PTSD (Bryant & Harvey, 1997). לשם אבחנת ASD, נדרשים שלושה מתוך חמשת הסימפטומים הדיסוציאטיביים: הרגשה סובייקטיבי של חוסר תחושה (numbing) או ניתוק, מודעות מופחתת לסביבה, דהרליזציה (derealization), תפיסת עצמים חיצוניים כזרים או לא ממשיים, דהפרסונליזציה (depersonalization), תפיסת הגוף או העצמי כזר ולא ממשי, תחושת ניתוק מהגוף או מהתודעה, ואמנזיה דיסוציאטיבית (שכחת פרטי האירוע, תוך שימור הזכרון הכללי ויכולת זכירה של אירועים חדשים) (Kaplan & Sadock, 1998).

מעבר לקטגוריות האבחנתיות הללו (שחזור הטראומה וסימפטומים פולשניים, עוררות יתר, הימנעות וב-ASD גם דיסוציאציה), אחד המאפיינים המרכזיים של המצוקה הפוסט טראומתית הוא מעבר חד בין מצבים נפשיים מנוגדים – עוררות יתר מול קהות חושים, סימפטומים פולשניים מול צמצום רגשי וחוזר חלילה (Herman, 1992). בנוסף, ההפרעה הפוסט-טראומטית מתאפיינת בהפרעה לתהליכים פסיכולוגיים שונים, כגון זכרון, קשב, תגובות קוגניטיביות ורגשיות, אמונות ודרכי התמודדות, ומשפיעה על תחומים רבים בחיים האישיים, המקצועיים והחברתיים של האדם (Brewin & Holmes, 2003).

שכיחות הפרעת הלחץ האקוטית (ASD)

שכיחות ההפרעה האקוטית משתנה על פי סוג האירוע הטראומתי. Harvey & Bryant (1999a) מצאו הבדלים קטנים יחסית בין נפגעי תאונות דרכים (12.5%), תקיפה (16%), כוויות (10%) ותאונות תעשייתיות (12%, industrial accidents). לעומת זאת, מחקר אחר דיווח כי 33% מהאנשים שהיו עדים לפיגוע ירי המוני, התאימו לאבחנה של ASD (Classen, Koopman, Hales, & Spiege, 1998). בארץ, נמצאה שכיחות גבוהה יותר של ASD בקרב אנשים שעברו התקף לב, כאשר שבוע לאחר האירוע, 18% מהאנשים התאימו לאבחנה המלאה (Ginzburg et al., 2003). שכיחות נמוכה בהרבה (6.8%), נמצאה בקרב אזרחי הצפון בעקבות החשיפה להתקפות טילים במלחמת לבנון השנייה (Cohen & Yahav, 2008).

שכיחות ASD בעקבות תאונות דרכים

בקרב אנשים שנפצעו בתאונות דרכים, שיעור המאובחנים עם ASD נע בין 5-20%. באוסטרליה נמצאה שכיחות דומה, כאשר 13%-16% מנפגעי תאונות הדרכים אובחנו עם ASD מלא, ו-14-21% נוספים עם ASD חלקי (אבחנה לא מלאה, החסרה את אחת הקטגוריות) (Bryant, Harvey, Guthrie,).

באנגליה (& Moulds, 2000; Harvey & Bryant 1998a, 1999b; Mayou, Bryant, & Duthie, 1993). נמצאה שכיחות של 20% ASD. המחקר האנגלי כלל גם פגועי ראש (Traumatic Brain Injury, TBI), המודרים בדרך כלל ממחקרים מסוג זה (Jones, Harvey, & Brewin, 2005). מחקר בילדים הראה שכיחות דומה (19% ASD מלא ו-25% חלקי, Meisner-Stedman, Yule, Smith, Glucksman, & Dalglish, 2005).

רק מחקר אחד מצא שכיחות נמוכה יותר של ASD בקרב נפגעי תאונות דרכים, 5% בלבד עם ASD מלא, ו-14% עם ASD חלקי (Kuhn, Blanchard, Fuse, Hickling, & Broderick, 2006). נתונים אלו הם חריגים ביחס למחקרים אחרים, ומעלים תהיות במישור נוסף. שכיחות הנשים במחקר שתואר היתה גבוהה מהמקובל במחקרי תאונות דרכים (60%, לעומת פחות מ-50% ברוב המחקרים). לאור העובדה שבמחקרים אחרים (למשל Bryant & Harvey, 2003) נמצאה שכיחות גבוהה יותר של ASD ושל PTSD בנשים (לעומת הגברים שהשתתפו במחקר), היינו מצפים למצוא תופעה דומה גם במחקר של Kuhn ועמיתיו (2006), אך התקבלו תוצאות הפוכות, שאינן מוסברות במחקר, ומטילות צל של ספק על תוצאותיו.

שכיחות ההפרעה הפוסט-טראומטית (PTSD)

סקר הבריאות הלאומי האמריקאי העדכני (Kessler, Chiu, Demler, Merikangas, & Walters, 2005) מצא, כי 3.5% מהבוגרים מעל גיל 18 סובלים מ-PTSD בשנה, ו-6.8% יאובחנו לאורך החיים (lifetime prevalence). השכיחות גבוהה בערך פי שתיים בנשים, ביחס לגברים. באוסטרליה, סקר מקביל מצא שכיחות שנתית נמוכה יותר, 1.3% (Creamer, Burgess, & McFarlane, 2001). בסקר דומה שנערך בארץ על ידי משרד הבריאות, כחלק מסקר של ארגון הבריאות העולמי, נמצאה שכיחות נמוכה עוד יותר. רק 0.5% סבלו מההפרעה בשנה שבה נערך הסקר, ונמצא כי 1.5% מהאוכלוסייה יאובחנו עם PTSD במהלך חייהם (Levinson, Zilber, Lerner, Grinshpoon, & Levav, 2007). עם זאת, נראה כי השכיחות במציאות גבוהה יותר, משום שהסקר, בדומה לסקרים העולמיים האחרים, לא כלל אנשים השוהים במוסדות (בתי חולים ובתי סוהר). בקרב אנשים שפנו לרופא משפחה בארץ, נמצאה שכיחות גבוהה הרבה יותר (7.5% בגברים, 10.5% בנשים). נראה כי שכיחות זו גבוהה מהשכיחות באוכלוסייה הכללית, משום שנבדקה אוכלוסייה קלינית, אנשים הסובלים מבעיה רפואית כלשהיא (Taubman-Ben-Ari, Rabinowitz, Feldman, & Vaturi, 2001). לסיכום נראה כי השכיחות השנתית בישראל גבוהה מה-0.5% שנמצאו במחקר הישאל. בהתחשב בממצאים אחרים מסקר הבריאות הלאומי הישראלי, המעידים כי שכיחות הפרעות החרדה ומצב הרוח בישראל דומה לשכיחות במדינות מערב אירופה ונמוכה מהשכיחות בארצות הברית, כנראה השכיחות גבוהה מ-0.5%, אך נמוכה מ-3.5% (השכיחות בארצות הברית).

שכיחות ה-PTSD משתנה מאד בעקבות סוגים שונים של אירועים טראומטיים, ונעה בין אחוזים בודדים ועד ל-70%, כתלות במאפייני האירוע ומידת החשיפה, מועד ההערכה, גורמי סיכון קודמים והבדלים מתודולוגיים (McFarlane & De Girolamo, 1996). ניתן לראות נטייה לשכיחות גבוהה יותר של PTSD לאחר אירועים טראומטיים ממקור אנושי (כגון מלחמה, פיגוע, תקיפה), מאשר לאחר אירועים ממקור לא אנושי, כגון אסונות טבע. יש הבדלים גם בעוצמת הסימפטומים של PTSD ופרופיל הסימפטומים, בעקבות סוגים שונים של אירועים טראומטיים (Kelley, Weathers, McDevitt, 2009). מבין סוגי האירועים הטראומטיים, תאונות דרכים מהוות את אחד הגורמים העיקריים ל-PTSD באוכלוסייה הכללית (Blanchard & Hickling, 2004).

שכיחות PTSD בעקבות תאונות דרכים

אחוז ניכר מנפגעי תאונות דרכים סובלים מ-PTSD, שנה לאחר התאונה, אך השכיחות משתנת באופן משמעותי ממחקר למחקר, בטווח של 10-45% (O'Donnell, Creamer, Elliott, & Bryant, 2007; Mayou et al., 1993; Blanchard & Hickling, 2004). עם זאת, רוב המחקרים מצביעים על שכיחות שאינה עולה על 30% עד חצי שנה לאחר התאונה, ו-17% לאחר שנה, וכן מדווחים באופן עקבי על ירידה בשכיחות PTSD עם הזמן. לדוגמא, בשני מחקרים שונים דווח על שכיחות PTSD של 18% ו-27.4% כחודש לאחר התאונה, והשכיחות ירדה ל-11% ו-18% (בהתאמה) חודשיים לאחר מכן (Jones et al., 2005; Kuhn et al., 2006). חוקרים אחרים הגיעו לממצאים דומים, שכיחות של 23% לאחר שלושה חודשים, שירדה ל-16.5% לאחר שנה (Ehlers, Mayou & Bryant, 1998). מחקר אחר מצא, אמנם, שכיחות של 36% בחודשים הראשונים לאחר התאונה, אולם השכיחות ירדה ל-12% לאחר שנה (Blanchard et al., 1996a). בניגוד לממצאים שתוארו, בארץ נמצאו ערכים גבוהים יחסית של PTSD, שנה לאחר תאונות דרכים: 32% (Koren, Arnon & Klein, 1999) ו-25% (Klein, Koren, Arnon, & Lavie, 2003).

תהליך ההחלמה אמנם מתרחש בחלק ניכר מהנפגעים, אך חלק מהנפגעים שלא אובחנו עם PTSD בתחילה (או שאובחנו עם PTSD תת-קליני) עלולים לפתח PTSD בשלבים מאוחרים יותר (delayed onset PTSD). לדוגמא, מחקר ידוע על תאונות דרכים שנערך ב-Albany בארה"ב מצא, כי 7 מתוך 158 אנשים (4.4%) פיתחו PTSD לאחר 7 חודשים, בנוסף על ה-62 (39.2%) שאובחנו בחודשים הראשונים (Buckley, Blanchard & Hickling, 1996).

הקשר בין ASD ל-PTSD

האבחנה של ASD נוספה ב-DSM-IV (APA, 1994), במטרה לסייע באיתור אנשים הנמצאים בסיכון לפתח PTSD בעקבות חוויה טראומטית, כבר בשלב מוקדם (בחודש הראשון), כאשר הם אינם יכולים להתאים לאבחנה של PTSD, בשל מגבלת הזמן. יכולת הניבוי המשווערת של ASD הסתמכה על מחקרים שהראו כי תגובות דיסוציאטיביות בזמן האירוע הטראומטי מהוות מדד טוב לניבוי התפתחות PTSD (Marshall, Spitzer, & Liebowitz, 1999; Harvey & Bryant, 2002). לכן, ההנחה הייתה, שאנשים שיענו על האבחנה של ASD יהיו בעלי סיכון גבוה יותר ל-PTSD, מאשר אנשים שאינם עונים על האבחנה. זיהוי ואבחון מוקדם של הסיכון לפתח PTSD, יוכלו לאפשר טיפול מוקדם באנשים הנמצאים בסיכון, ובכך למנוע התפתחות הפרעה כרונית.

מאז פרסום הקריטריונים לאבחנת ASD ב-DSM-IV, ניסו מחקרים רבים לבדוק את יכולתה לנבא את התפתחות ההפרעה הפוסט-טראומטית, PTSD. בחלק מהמחקרים נמצא כי ASD אכן שימש כמנבא טוב להתפתחות PTSD. למשל, Classen ועמיתיה (1998) מצאו, ש-ASD היה מנבא טוב להתפתחות PTSD בקרב אנשים שהיו עדים לאירוע ירי, לעומת קריטריונים של מין או דרגת החשיפה לאירוע, שלא הראו יכולת ניבוי. מבין הסימפטומים הנכללים באבחנה של ASD, הסימפטומים של דיסוציאציה היו בעלי יכולת הניבוי הגבוהה ביותר. עם זאת, מחקרים אחרים מצאו חשיבות דווקא לקבוצות סימפטומים אחרות (למשל, סימפטומים של עוררות-יתר, Creamer, O'Donnell, & Pattison, 2004).

מחקרים רבים בדקו את הקשר בין ASD ו-PTSD באמצעות בחינת מהלך התפתחות ההפרעה הפוסט-טראומטית מ-ASD. סקירת 10 מחקרים שדיווחו על הקשר בין ASD ל-PTSD העלתה כי 30-83% מהאנשים עם ASD פיתחו PTSD, 24-6 חודשים לאחר האירוע (Bryant, 2003). מחקר רב-מרכזי גדול שפורסם לאחרונה (Bryant, Creamer, O'Donnell, Silove, & McFarlane, 2008b) מצא, כי 45% מהאנשים שענו על הקריטריונים של ASD פיתחו PTSD לאחר 3 חודשים. שני מחקרים ישראלים מצאו נתונים דומים (Kutz & Dekel, 2006, 43%), או נמוכים במעט (Ginzburg et al., 2003, 33%). בנוסף נמצא גם כי אחוז ניכר מהאנשים שאובחנו עם ASD תת-קליני בלבד, עלולים לפתח PTSD בהמשך (60% במחקרם של Harvey & Bryant, 1998b). מדיווחים אלו ניתן להסיק, כי חלק מהאנשים עם ASD אכן יפתחו בהמשך PTSD וכי גם אנשים המציגים רק חלק מהסימפטומים של ASD (ASD תת-קליני) נמצאים בסיכון.

במחקרים שהוזכרו נמצאו הבדלים גדולים בשכיחויות של PTSD, וכן ביכולת הניבוי של ASD. הסבר להבדלים בשכיחויות בין המחקרים יכול להיות קשור למועדי ההערכה של ASD, כפי שעולה

ממחקרם של Murray ועמיתיו (2002), בו נמצא כי 32% מהאנשים שאובחנו עם ASD בתחילה, ו-77% מאלו שאובחנו עם ASD לאחר 4 שבועות, ענו מאוחר יותר (6 חודשים) על האבחנה של PTSD. כלומר, גם הפרעת הלחץ האקוטית, משתנה כפונקציה של הזמן שעבר מהאירוע הטראומתי, ובחינה מאוחרת יותר יכולה לשקף באופן מדויק יותר את הסיכון ל-PTSD.

למרות שאנשים רבים העונים על קריטריונים של ASD, יפתחו בסופו של דבר PTSD, הרי שמצד שני, חלק ניכר מהאנשים העונים על הקריטריונים ל-ASD (17-70%), לא יפתחו PTSD בהמשך. ומעבר לכך, אם מסתכלים מהכיוון השני, של הסיכון לפתח PTSD, מוצאים שאנשים רבים פיתחו PTSD בלא שענו בתחילה על הקריטריונים של ASD (Bryant, 2009). באותם המחקרים שהוזכרו זה עתה, כ-4-14% מהאנשים שלא אובחנו עם ASD, פיתחו PTSD בהמשך. במציאות, אחוזים נמוכים אלו יכולים להתבטא במספר רב של אנשים, שיפתחו PTSD בלא שיענו קודם לכן על האבחנה של ASD. שני מחקרים נוספים מחזקים טענה זו, מאחר ו-10% ממשתתפיהם אובחנו עם PTSD לאחר 3 חודשים (Bryant et al., 2008b) ולאחר שנה (Creamer et al., 2004), בעוד שרק 6%-1% (בהתאמה) אובחנו בתחילה עם ASD.

יתרה מזאת, במספר מחקרים נמצא כי אחוז נכבד מהאנשים שמפתחים PTSD בעקבות אירוע טראומתי, אינם מאובחנים תחילה עם ASD מפני שאינם עונים על הקריטריון של 3 סימפטומים של דיסוציאציה, בעוד הם עונים על הקריטריונים של PTSD, למעט גורם הזמן (Bryant & Harvey, 1999; Marshall et al., 1997). גם Zoellner, Jaycox, Watlington, & Foa (2003) טענו שסימפטומים דיסוציאטיביים, שהם לב ליבה של האבחנה של ASD, ביטאו רק באופן חלקי את המצוקה וחוסר התפקוד של נפגעים רבים בחודש הראשון לאחר הטראומה. גם במחקרם נמצאו אנשים שפיתחו PTSD, למרות שלא אובחנו עם ASD בתחילה.

ניתן לראות, אם כן, כי האבחנה של ASD קשורה לסיכון מוגבר ל-PTSD, אך בפני עצמה אינה מהווה כלי טוב לניבוי PTSD. בנוסף, חלק מהאנשים שלא אובחנו עם ASD נמצאים גם הם בסיכון ל-PTSD. כך שבעצם, שהאבחנה של ASD מעלה את הסיכון ל-PTSD, אך חוסר אבחנה של ASD אינו פוסל את האפשרות להתפתחות PTSD, ואנשים רבים מפתחים PTSD ללא אבחנה קודמת של ASD (Bryant, 2009). לאור זאת, ולקראת פרסום הגירסה החמישית של ה-DSM, נבחנת כעת הנחיצות והתועלת שבהמשך השימוש באבחנה זו. כנראה שהאבחנה עצמה תשאר, אך נבחנים שינויים בקריטריונים הנדרשים לאבחנה (American Psychiatric Association, 2010a). המחקר הנוכחי חזר ובחן את הקשרים בין ASD ו-PTSD, בנוסף לבחינת מדדים נוספים היכולים לסייע בניבוי PTSD, בעיקר מדדי דיסוציאציה פסיכולוגית וגופנית.

גורמי סיכון ל-PTSD ו-ASD

מכיוון שלא כל האנשים שעוברים אירועים טראומטיים, מפתחים הפרעה פוסט-טראומטית בעקבות האירוע, מחקרים רבים עסקו בחיפוש אחר גורמים המגבירים את הסיכון ל-PTSD. בהתבסס על שני ניתוחי-על (meta analyses; Ozer, Best, Lipsey, & Weiss, 2003; Brewin, Andrews & Valentine, 2000), ניתן לזהות ארבע קבוצות של גורמי סיכון (Ozer & Weiss, 2004):

7. מאפייני רקע: מאפיינים דמוגרפיים, ומאפיינים שאינם משתנים לאורך חיי האדם, כגון מין, גיל, שיוך לקבוצת מיעוט, השכלה, אינטליגנציה, מחלות פסיכיאטריות במשפחה, טראומה בילדות וטראומה קודמת.

8. מאפייני הטראומה: סוג האירוע (תאונה, אסון טבע, פגיעה בידי אדם), מידת החשיפה וחומרת הטראומה.

9. התגובה לטראומה: תהליכים פסיכולוגיים במהלך או מיד לאחר הטראומה (למשל, דיסוציאציה). תגובות פסיכולוגיות נחקרות גם הן כגורמי סיכון אך לא נבחנו במסגרת ניתוחי-העל שהוזכרו, ולכן יפורטו בנפרד בהמשך פרק המבוא.

10. גורמים שלאחר הטראומה: תמיכה חברתית ומידת הלחץ בחיים.

שני ניתוחי העל הגיעו למסקנה, שיש גורמי סיכון משמעותיים ל-PTSD בכל ארבע הקבוצות, אך הם נבדלים בעוצמת הקשר שלהם ל-PTSD (Ozer & Weiss, 2004). הגורמים הקרובים יותר בזמן לאירוע הטראומתי היו קשורים באופן החזק ביותר ($r \approx .40$), בעוד מאפייני רקע אישיים, המרוחקים יותר (בזמן) מהאירוע הטראומתי, היו קשורים בקשר חלש יותר ($r < .20$). בנוסף, היו הבדלים גדולים ביכולת הניבוי של גורמי הסיכון בקרב אנשים שעברו סוגים שונים של אירועים טראומטיים.

ניתוח העל הראשון (Berwin et al., 2000), הראה כי רקע של הפרעות פסיכיאטריות (לאדם או במשפחה) והתעללות בילדות הינם גורמי סיכון ל-PTSD, החוזרים באופן עקבי באוכלוסיות ובמחקרים שונים. השכלה, טראומה קודמת ואירועים קשים (adversity) בילדות נמצאו במקרים רבים כגורמי סיכון, אך הושפעו מאוכלוסיות המחקר ושיטות המחקר. כל גורמי הסיכון הראו גודל אפקט (effect size) קטן, אך גורמים הנכללים במסגרת מאפייני הטראומה, התגובה לטראומה וגורמים שלאחר הטראומה היו בעלי אפקט גדול יותר מאשר מאפייני הרקע. שלושה גורמים נמצאו כבעלי כושר הניבוי הגבוה ביותר (אם כי עדיין קטן עד בינוני, $r = .23 - .40$): חומרת הטראומה, היעדר תמיכה חברתית ולחצים נוספים לאחר הטראומה. רוב משתני הרקע (מין, נשי, מצב סוציו-אקונומי נמוך, פחות השכלה, אינטליגנציה נמוכה יותר, רקע של הפרעות פסיכיאטריות לאדם או במשפחתו, טראומה בעבר ואירועים קשים בילדות) נמצאו קשורים באופן חלש ל-PTSD ($r = .10 - .19$). שני משתני רקע, גיל צעיר

והשתייכות לקבוצת מיעוט, נמצאו בעלי גודל אפקט זעום ($r = .05 - .06$) אך עדיין מובהק, בשל המדגם הגדול שהתאפשר בניתוח העל.

גם ניתוח העל השני (Ozer et al., 2003) מצא כי תהליכים פסיכולוגיים, ולא מאפייני רקע, מהווים גורמי סיכון משמעותיים ל-PTSD. בניתוח זהו שבעה גורמי סיכון בעלי גודל אפקט משמעותי: דיסוציאציה פריטראומטית, שהיתה גורם הסיכון המשמעותי ביותר ($r = .35$), תפיסת האיום על החיים במהלך הטראומה, תמיכה חברתית לאחר הטראומה, ותגובה רגשית מיידית, שהיו בעלי גודל אפקט בינוני ($r = .26 - .28$), ורקע של פסיכופתולוגיות במשפחה, טראומה קודמת, ובעיות קודמות של הסתגלות פסיכולוגית, שנמצאו כבעלי אפקט קטן ($r = .17$).

גורמי הסיכון השפיעו באופן שונה על הסיכוי ל-PTSD, בעקבות סוגים שונים של אירועים טראומטיים. טראומה קודמת, רקע משפחתי של פסיכופתולוגיה והסיכון הנתפס לחיים במהלך הטראומה נמצאו קשורים יותר ל-PTSD במחקרים שעסקו באירועים טראומטיים המערבים אלימות בין-אישית אזורית, מאשר במחקרים שעסקו בתאונות דרכים או חשיפה לקרב. לעומת זאת, בעיות הסתגלות פסיכולוגיות קודמות, נמצאו כמשפיעות יותר על PTSD כאשר האירוע הטראומטי היה קשור באלימות בין אישית או תאונות דרכים.

הקשר של דיסוציאציה פריטראומטית, גורם הסיכון המשמעותי ביותר, עם PTSD נמצא דומה בסוגי טראומות שונות, אך הושפע ממועד המדידה של PTSD (הקשר החזק ביותר נמצא במחקרים שבדקו בטווח הזמן בין 6 חוד' ל-3 שנים לאחר הטראומה, לעומת טווחי זמן קצרים או ארוכים יותר), מקור המדגם (קשר חזק ביותר בקרב הפונים לטיפול נפשי, לעומת אנשים שפנו לטיפול רפואי או מדגם מכלל הקהילה), ושיטת ההערכה של PTSD (קשר חזק יותר בשאלונים להערכה עצמית, קשר חלש במחקרים שהעריכו PTSD באמצעות ראיון).

ניתוח העל (Ozer et al., 2003), בדק גם את השפעת תנאי המחקר על הקשר בין גורמי הסיכון ו-PTSD, ונמצא שהם בעלי תפקיד של משתנים ממתנים (moderator variables). סוג האירוע הטראומטי, מועד המדידה ושיטת ההערכה (ראיון או שאלון) השפיעו על רוב גורמי הסיכון שנמצאו במחקר (על חמישה, ארבעה ושלושה מתוך ששה גורמי סיכון, בהתאמה). כך, שמחקרים שכללו שאלונים (לעומת ראיונות), מצאו קשרים חזקים יותר בין גורמי הסיכון ל-PTSD. מועד המדידה (של PTSD) השפיע באופן שונה על הקשר של כל אחד מגורמי הסיכון עם PTSD. חלקם נמצאו קשורים ל-PTSD כאשר הוערכו בשלב מוקדם יותר לאחר האירוע, וחלקם, למשל התמיכה החברתית, נמצאו יותר כקשורים ל-PTSD כאשר הוערכו בשלב מאוחר יותר.

לגבי ההפרעה האקוטית, בספרות אין כמעט דיווחים על גורמי סיכון ל-ASD, וההפרעה מוזכרת לרוב רק כגורם סיכון ל-PTSD. נערכו מספר מחקרים על גורמי הסיכון ל-ASD בילדים (Gold, Kant, & Kim, 2008). חלק מגורמי הסיכון שנמצאו בילדים, מקבילים לגורמים במבוגרים. למשל, בילדים

שנפגעו מכוויות, מאפייני הפציעה והתגובה לפציעה היו גורמי סיכון ל-ASD (Saxe et al., 2005). במחקר גדול בבני נוער נמצאו שלושה גורמי סיכון: מגדר (בנות), תפיסת האירוע ומנגנון הפגיעה (אלימות) (Holbrook et al, 2005). במחקר אחר, שפורסם כעבודת דוקטורט (Harb, 2007), נבדקו גורמי הסיכון ל-ASD בנשים שעברו תקיפה מינית, ונמצאו גורמי סיכון דומים לגורמי הסיכון ל-PTSD, כאשר תמיכה חברתית הורידה את הסיכון ל-ASD, ואילו טראומות קודמות העלו את הסיכון. עם זאת, המחקר כלל מדגם קטן, ולא בחן את כל גורמי הסיכון האפשריים, ולכן ההשוואה מוגבלת. למרות המחקר המצומצם בתחום, ומכיוון שהאתיולוגיה של שתי ההפרעות (ASD ו-PTSD) היא דומה ונובעת מאירוע טראומתי, ייתכן שגם גורמי הסיכון הם דומים.

המחקר הנוכחי בדק חלק ניכר מגורמי הסיכון ל-PTSD שהוזכרו. מקבוצת מאפייני הרקע, נבדקו גיל, מין, השכלה ומספר טראומות קודמות. המחקר לא כלל אנשים עם מחלות פסיכיאטריות קודמות, כך שגם גורם זה היה מבוקר. קבוצת מאפייני הטראומה הייתה דומה בקרב משתתפי המחקר, בכך שכולם עברו תאונות דרכים ונפצעו באופן קל. קבוצת גורמי הסיכון הקשורים לתגובה לטראומה כללה את משתני הדיסוציאציה (גופנית ופסיכולוגית, כולל דיסוציאציה פריטראומטית), וכן נבדקו תגובות פסיכולוגיות. לעומת זאת, לא נבדקו גורמים שלאחר הטראומה. בנוסף, המחקר בדק את התלונות הבריאותיות הקודמות, גורם סיכון שלא נחקר בעבר.

גורמי סיכון ל-PTSD בעקבות תאונת דרכים

בספרם על נפגעי תאונות דרכים, Blanchard & Hickling (2004) סוקרים את הגורמים המנבאים PTSD באופן ספציפי לאחר תאונות דרכים, שנמצאו במחקרים שנעשו עד 2002. הגורמים העיקריים שנמצאו (בסוגריים – מספר המאמרים בהם הוזכרו):

1. תגובות מיידיות לאירוע: חווית האיום במהלך התאונה, דיסוציאציה פריטראומטית.
 2. תגובות מאוחרות יותר לאירוע: ASD מלא או תת-קליני ו-PTSD בשלב מוקדם (ללא קריטריון הזמן), ציון גבוה בשאלון IES (Impact of Events Scale, Horowitz, Wilner, & Alvarez, 1979), או בסולם החודרנות ב-IES.
 3. מאפייני הפציעה: חומרת הפציעה**, אשפוז בבי"ח, משך האשפוז**, והימשכות בעיות גופניות.
 4. מאפייני התאונה**: מוות של אדם בתאונה, אחריות הנהג השני, וקיום הליך תביעה לפיצויים.
 5. גורמי רקע: דכאון קודם, בעיות רגשיות קודמות** ומין הנפגע**.
- ** עבור גורמים אלו, נמצאו עדויות סותרות במחקרים שונים, לגבי קיום ההשפעה.

גם בפרסום שתואר להלן, ניתן לראות כי דיסוציאציה פריטראומטית זוכה לתמיכה מחקרית רבה כגורם המנבא PTSD. גם ASD ותפיסת חווית האיום במהלך התאונה גובו בעדויות מחקריות עקביות.

לעומת זאת, תרומתם של גורמים אחרים כגון מין הנפגע, חומרת הפציעה וקיום של הליך תביעה שנויים במחלוקת, כתוצאה ממחקרים שהגיעו לתוצאות סותרות.

כאמור, חומרת הפציעה נמצאה כגורם סיכון שנוי במחלוקת ל-PTSD. מקובל לחשוב, שפציעות קשות יותר מלוות בסיכון רב יותר ל-PTSD (Ehlers et al., 1998), אך יש עדויות סותרות, הקושרות בין PTSD ופציעות פחות חמורות (Delahanty, Raimonde, Spoonster, & Cullado, 2003a) או השוללות קשר בין חומרת הפציעה וחומרת ההפרעה הפוסט טראומטית בנפגעי תאונות דרכים (Koren et al., 1999), ובפצועים קשה מאירועים שונים (Quale et al., 2009). גם Blanchard & Hickling (2004) דיווחו על 3 מחקרים בלבד שמצאו כי חומרת הפציעה משפיעה על PTSD, לעומת 8 שמצאו חוסר השפעה. עדות נסיבתית נוספת, השוללת את הגישה שפציעה חמורה יותר מנבאת PTSD, נמצאה בשני מחקרים בפצועים קשה (O'Donnell, creamer, McFarlane, Silove, & Bryant, 2010a, Quale et al., 2009), שמצאו אחוזים נמוכים מאד של PTSD (6-7%), לעומת מחקר בפצועים קל, שמצא שכיחות גבוהה מאד (23%, Shalev et al., 1998b). כלומר, נראה שחומרת הפציעה אינה קשורה לסיכון ל-PTSD, לא ניתן לקבוע זאת באופן חד משמעי.

פן נוסף בסוגיה זו, הוא אופן הערכת חומרת הפציעה. בניגוד לחומרת הפציעה האובייקטיבית, שאינה מהווה מדד טוב לניבוי PTSD, הרי שחומרת הפציעה הסובייקטיבית (כאשר הנפגע מדרג בעצמו את פציעתו), נמצאה כמנבא טוב ל-PTSD (Murray, Ehlers, & Mayou, 2002).

המחקר הנוכחי כלל נפגעי תאונות דרכים שנפגעו באופן קל בלבד, מתוך שיקולי אחידות במאפייני המשתתפים, היות שהרוב הגדול של נפגעי התאונות הם נפגעים מסוג זה. שיקול נוסף היה זמינותם של הנפגעים גל למענה מידי על שאלוני המחקר, באופן שיאפשר הערכת תגובו פרי טראומטיות בעת התרחשותן, ביום בו התרחשה התאונה. זאת לעומת רוב המחקרים הקודמים, שבהם ההערכה הראשונה נעשתה מספר ימים או שבועות לאחר האירוע הטראומטי (Bryant et al, 2000; Kuhn et al., 2005; Shalev & Freedman, 2006).

מאפייני התאונה, כגון השפעת התאונה על הנפגע, סוגי הפציעות של נפגעים אחרים ומידת האשמה של הנפגע בתאונה, נבדקו גם הם באופן מחקרי בעבר, אך לא נמצאו באופן עקבי כמשפיעים על הסיכון ל-PTSD (Blanchard & Hickling, 2004). לכן, משתנים אלו לא ייבחנו במחקר הנוכחי.

מאפייני התאונה קשורים גם לסוג הרכב בו התבצעה התאונה (כגון רכב, אופנוע, אופניים, הולך רגל), ותפקיד הנפגע באירוע (האם הנפגע היה נהג או נוסע ברכב). בניגוד להשערות, מאפייני התאונה מבחינת תפקיד הנפגע (נהג או נוסע) לא נמצאו קשורים ל-PTSD (Blanchard et al., 1996b), ומאפיין זה לא נבחן במחקר הנוכחי. לעומת זאת, מאפייני התאונה מבחינת סוג כלי הרכב המעורב בה לא הוזכרו

בספרות כגורמי סיכון ל-PTSD, אך נבדקו במחקר הנוכחי, במטרה לוודא שאין הבדלים בתגובות לתאונה אצל אנשים שעברו סוגים שונים של תאונות דרכים.

2.ב. השלכות נפשיות נוספות של אירועים טראומטיים

לאירוע טראומטי יכולות להיות השלכות נפשיות נוספות, מעבר ל-PTSD. המצוקה נפשית יכולה להתבטא בהפרעות שונות, בלא קשר או במקביל (comorbidity) ל-PTSD (Nicholson, 1997; Bryant, et al., 2010). ההפרעות הנפוצות ביותר הן הפרעות חרדה אחרות וחרדת נסיעה (Mayou et al., 1993), הפרעות אפקטיביות, ובמידה פחותה גם שימוש בחומרים ממכרים (Bryant et al., 2007; Beck & Coffey, 2010), והפרעות אכילה (Yehuda et al., 1998). אנשים רבים שנפגעו בתאונות דרכים מפתחים חרדת נסיעה (Mayou et al., 1993), המתבטאת באופן נפוץ כחרדה מנסיעה כנוסע ברכב, או מתנאי נסיעה דומים לאלו שבהם התרחשה התאונה (93%; Blanchard and Hickling, 2004), או חרדה מנהיגה (15.3%). מעבר לכך, יש גם הרבה תופעות שאינן נכנסות תחת קטגוריה של הפרעה נפשית כלשהיא, אך מתבטאות בקשיים ובעיות בתפקוד בעבודה או בלימודים, בקשרים חברתיים ובתפקוד היום-יומי (Blanchard and Hickling, 2004).

במחקר בין-מרכזי גדול בנפגעי אירועים טראומטיים (כ-60% נפגעי תאונות דרכים) שפורסם לאחרונה, דיווחו 31% מהמשתתפים על הפרעות פסיכיאטריות שנה לאחר הפציעה, ול-22% היו הפרעות פסיכיאטריות חדשות בעקבות האירוע (Bryant et al., 2010b). ההפרעות הנפוצות היו דיכאון והפרעת חרדה כללית (9% כל אחת), PTSD ואגורפוביה (6% כל אחת), ובמידה פחותה הפרעה טורדנית-כפייתית (OCD), התקפי חרדה (panic disorder), חרדה חברתית ושימוש בחומרים ממכרים. אחד הממצאים המעניינים במחקר הוא ש-PTSD לא הייתה ההפרעה הנפוצה ביותר בעקבות אירוע טראומטי, וכן נמצא שרוב המקרים של PTSD הופיעו ביחד עם הפרעות נלוות.

דיכאון נחשב כאחת ההפרעות הפסיכיאטריות העיקריות בעקבות אירועים טראומטיים. בשני מחקרים שנערכו בארץ נמצא כי 14% מהאנשים שעברו אירוע טראומטי כלשהו (Shalev et al., 1998a) או התקף לב (Ginzburg, 2006) סבלו מדיכאון (ללא PTSD) מספר חודשים לאחר האירוע, וכ-17% אובחנו עם PTSD (ללא דיכאון). לעומת זאת, שכיחות ההישנות המשותפת של דיכאון ו-PTSD שונה במחקרים שונים, אך היא כנראה גבוהה מאד ונעה בסביבות 40-50% (Shalev et al., 1998b; Beck & Coffey, 2007).

מלבד ההשלכות הנפשיות ובנוסף להם, יכולות להיות גם השלכות תפקודיות משמעותיות. בעקבות אירועים טראומטיים בכלל ותאונות דרכים בפרט, המצוקה הנפשית, בנוסף לתוצאות פגיעה גופנית (אם הייתה), גורמת לעתים קרובות פגיעה בתפקוד היום-יומי. מספר מחקרים מצאו קשר בין הפרעות פסיכיאטריות בעקבות אירועים טראומטיים (בעיקר תאונות דרכים) ובין הפרעות בתפקוד (Bryant et al., 2007).

al, 2010b). הפגיעה היא בעיקר בתפקוד החברתי ובעבודה (Green, McFarlane, Hunter, & Griggs, 1993), וגדולה יותר אם יש גם PTSD בעקבות התאונה (לעומת בנפגעי תאונות ללא PTSD). בנוסף, נמצא קשר גם בין הפרעות פסיכיאטריות וליקויים בתפקוד הגופני (Mayou et al., 1993). בנפגעי תאונות דרכים נפוצה הבעיה של כאב כרוני (כאב שלא מגיב לטיפול רפואי), הגורם במקרים רבים לפגיעה משמעותית בתפקוד (Beck & Coffey, 2007). כמו כן, כאב כרוני נמצא קשור לשכיחות גבוהה יותר של PTSD, לעומת נפגעי תאונות שאינם מדווחים על כאב כרוני (Beck & Coffey, 2007). המחקר הנוכחי עוסק גם בחלק מביטויים הנוספים של ההשלכות הפוסט-טראומטיות. מלבד ASD ו-PTSD, המחקר התמקד בבחינת תופעות של דיסוציאציה בעקבות תאונת דרכים (כאירוע טראומתי), ובדוק את ההשלכות בתחום של דיסוציאציה מתמשכת (לאחר 3 חודשים), תפקוד וכאב.

2.ג. דיסוציאציה פסיכולוגית בעקבות אירועים טראומטיים

הסימפטומים הדיסוציאטיביים מהווים סימפטומים מרכזיים בתגובות לאחר אירועים טראומטיים. אמנם, ההפרעות הנובעות מאירועים טראומטיים (ASD ו-PTSD) מסווגות במגדיר הפסיכיאטרי האמריקאי כהפרעות חרדה (American Psychiatric Association, 1994), כלומר הפרעות שמתבטאות בקושי בויסות רגשי, הנגרמות כתוצאה ממצב של עוררות יתר, בעקבות אירוע טראומטי. עם זאת, גם בעבר וגם כיום, לקראת צאתו של המגדיר החדש (DSM-IV), קיימות הצעות לשייך את ההפרעות לקטגוריות אחרות, כהפרעות דיסוציאציה או בקטגוריה חדשה שתכלול הפרעות הנובעות ממצבי דחק (Brett, 1992; Ginzburg, butler, Saltzman, & Koopman, 2009).

הגישה התיאורטית המציעה לסווג את ההפרעות הפוסט-טראומטיות תחת הקטגוריה של הפרעות דיסוציאציה, רואה בדיסוציאציה מנגנון המשותף לכל ההפרעות הפוסט-טראומטיות (Van der Hart, 1995; Nijenhuis, Steele, & Brown, 2004; van der Kolk & Fisler, 1995). על פי גישה זו, בעקבות טראומה נוצרת דיסוציאציה מבנית בין מערכות פסיכו-ביולוגיות המרכיבות את האישיות, ודיסוציאציה זו היא העומדת בבסיס הסימפטומים הפוסט-טראומטיים (van der Hart et al., 2004).

גישה אחרת, המציעה לסווג את ההפרעות הפוסט-טראומטיות בקטגוריה חדשה משלהן (Brett, 1992; Ginzburg et al., 2009) מתייחסת ל-PTSD כתופעה רב-מימדית, ומשערת את קיומם של סוגי PTSD שונים, בעלי מנגנון ואופן ביטוי שונה. על פי גישה זו, סוג אחד של PTSD נוצר במנגנון של דיסוציאציה, ואילו סוג אחר של ההפרעה נובע מחרדה קיצונית (Ginzburg et al., 2009).

המחקר הנוכחי אימץ ובחן את הגישה הדוגלת במרכזיותה של הדיסוציאציה כבסיס להפרעות הפוסט-טראומטיות, ורואה בכל מגוון הסימפטומים הפוסט-טראומטיים ביטויים שונים של דיסוציאציה. בהמשך ל-van der Hart (2004), המחקר ביקש לבדוק את הביטוי של הדיסוציאציה ברמה הפסיכולוגית וברמה הגופנית.

ii.g.2. דיסוציאציה - הגדרה כללית ומאפיינים

לאדם בריא מבחינה נפשית, יש תחושה של העצמי כאחד, כלומר העצמי נתפס כבעל אישיות בסיסית וייחודית אחת. דיסוציאציה (dissociation) היא מילה המשמשת לתיאור חוסר הקשר בין דברים שבדרך כלל קשורים אחד לשני, או "הפרעה בתפקודים המשולבים בדרך כלל של התודעה, הזכרון, הזהות או תפיסת הסביבה (APA, 2000). חוויות דיסוציאטיביות אינן משולבות בתחושת העצמי הרגילה, והתוצאה היא חוסר רציפות תודעתית (ISSTD, 2010). בהפרעות דיסוציאציה, הפגיעה המרכזית בתפקוד היא אובדן תחושת האחידות ההכרתית הזאת. האדם מרגיש בלבול בקשר לזהותו והעדר תחושת אחידות של העצמי (Sadock, B., & Sadock, V., 2001). דיסוציאציה משנה את האופן שבו האדם חווה את עצמו ואת חייו בחמישה אופנים: דהפרסונליזציה (תחושה של ניתוק מהגוף, עד כדי חוסר זיהוי עצמי), דהראליזציה (תחושה שהעולם מסביב אינו אמיתי, או שרואים אותו דרך מסך), שכחה (חוסר יכולת נרחב לזכור מידע אישי חשוב, כגון תקופות זמן או אירועים מסוימים), בלבול בזהות (האדם אינו בטוח מי הוא, למשל אינו נהנה לעשות דברים שהוא בדרך כלל אוהב לעשות), ושינויים בזהות (תחושה שחלק אחד באדם שונה באופן מהותי מחלק אחר, יכול להתבטא גם בשינויים קטנים כגון טון הדיבור, הבעות הפנים ושינויים פתאומיים בתגובות רגשיות) (Kaplan & Sadock, 1998; ISSTD, 2010).

ההבדל בין דיסוציאציה והדחקה (repression) הוא שבהדחקה נוצר פיצול אופקי בתודעה והחומר מועבר ללא-מודע. בדיסוציאציה, הפיצול הוא אנכי, כך שהתכנים המנטאליים מתקיימים בסדרה של תודעות מקבילות (Kaplan & Sadock, 1998).

דיסוציאציה מהווה אפיון בולט ומרכזי בהפרעות דיסוציאציה (שיפורטו להלן), אך בנוסף היא נכללת בקריטריונים לאבחנה של ASD, ונמצאת ברבות מההפרעות הפסיכיאטריות, כגון PTSD, הפרעת אישיות גבולית, הפרעות אפקטיביות, סכיזופרניה, הפרעות סומטיזציה, הפרעה טורדנית-כפייתית והפרעות אכילה (Spitzer, Barnow, Freyberger, & Grabe, 2006).

ii.g.2. דיסוציאציה – פנים רבות לה

למרות החשיבות הקלינית, והמחקרים הרבים בתחום הדיסוציאציה, הגדרת המונח עצמו עדיין נתונה לויכוחים וגישות שונות. יוצגו שלושה מהנושאים הנמצאים במרכז הדיון כיום: האם דיסוציאציה מתבטאת באופן רציף, או שניתן להגדיר דיסוציאציה פתולוגית באופן דיכוטומי, ואפשרות החלוקה של הסימפטומים הדיסוציאטיביים על פי הגדרות של ניתוק ומידור (detachment and compartmentalization) או על בסיס ביטוי הסימפטומים – גופני או נפשי (psychoform and somatoform dissociation).

רצף סימפטומטי או דיכוטומי?

האם דיסוציאציה מתבטאת כרצף מ"נורמלי" ל"פתולוגי", או שהיא ניתנת לחלוקה דיכוטומית? (Ginzburg et al., 2009; Spitzer et al., 2006). הגישה המסורתית נטתה לראות סימפטומים של דיסוציאציה על רצף בין דיסוציאציה "נורמלית", כגון ריכוז באובייקט או במטלה (absorption), וחלימה בהקיץ, הנפוצים באוכלוסיה הכללית, ועד דיסוציאציה פתולוגית, כהפרעות דיסוציאציה. על פי הגישה הזאת, דיסוציאציה פתולוגית היא החמרה של דיסוציאציה "רגילה". גישה אחרת שהופיעה בשנים האחרונות, מתייחסת לדיסוציאציה כתופעה פתולוגית בלבד, השונה ומובחנת מתופעות הנפוצות באוכלוסיה הכללית (כגון חלימה בהקיץ). עם זאת, עדיין לא הוצעה הגדרה אמפירית לדיסוציאציה פתולוגית המוסכמת על כולם, וכמו כן השאלה האם לחלוקה הזו יש תקפות במציאות (Spitzer et al., 2006).

על פי גישה זו, ניתן להבחין בין שלושה סוגי דיסוציאציה. חוויות דיסוציאטיביות יום-יומיות משתייכות לתחום הדיסוציאציה הלא-פתולוגית, והן יכולות לשמש כאסטרטגיה להתמודדות עם לחץ או תחושות לא נעימות. לעומת זאת, תגובות דיסוציאטיביות לאירועי דחק קיצוני, והפרעות דיסוציאציה, משויכות שתיהן לתחום הדיסוציאציה הפתולוגית (סקירה ב Ginzburg et al., 2009).

ניתוק ומידור

הצעה אחת לחלוקה מדויקת יותר של ביטויי הדיסוציאציה היא לחלקה לשני סוגים: ניתוק (detachment) לעומת מידור (compartmentalization) (מסוכמת ב- Spitzer et al., 2006). מידור מאופיין בחוסר יכולת לשלות בתהליכים קוגניטיביים שבדרך כלל נמצאים בשליטה רצונית (למשל, זיכרון ועיבוד מידע). התהליכים ממשיכים לפעול, ולכן להשפיע גם על רגשות, מחשבות והתנהגות האדם, והתוצאות הקליניות מוגדרות כאמנזיה וסימפטומים של קונברסיה, במקביל לעתים ל"דיסוציאציה גופנית" שתוצג בפסקה הבאה. ניתוק, לעומת זאת, מוגדר כתחושה של מצב תודעתי חלופה, המאופיין ב"ניכור" – האדם מרגיש זר לעצמו או ביחס לסביבה, בדומה לסימפטומים של דהראליזציה ודהפרסונליזציה. מבחינה קלינית, קשה לעתים להבחין בין שני סוגי הדיסוציאציה, ייתכן מפני שלעתים מאד קרובות הם מתקיימים במקביל.

דיסוציאציה פסיכולוגית וגופנית

הצעה מוקדמת יותר לחלוקה של ביטויי הדיסוציאציה הועלתה עוד ב- 1996 על ידי קבוצת חוקרים הולנדים (Nijenhuis, Spinhoven, Van Dyck, van der Hart, & Vanderlinden, 1996) והוצגה כגישה מגובשת ב- 2004 (van der Hart et al.). על פי גישה זו, הטוענת לביסוס בתאוריה של ג'אנה, דיסוציאציה יכולה להתבטא באופן פסיכולוגי (psychoform dissociation), או באופן גופני (somaform dissociation). בשני המקרים, יכולים להופיע סימפטומים חיוביים וסימפטומים שליליים. לשם הבהרה, סימפטומים חיוביים מוסיפים אלמנט שלא היה קיים קודם בחוויה של האדם,

וסימפטומים שליליים גורעים אלמנט שהיה קיים. לדוגמא, דיסוציאציה פסיכולוגית יכולה להתבטא בשכחה (סימפטום שלילי) או בפלאשבק (סימפטום חיובי), ודיסוציאציה גופנית יכולה להתבטא באובדן תחושה (סימפטום שלילי) או בכאב (סימפטום חיובי) (Nijenhuis & van der Hart, 1999). המחקר הנוכחי התמקד בבחינת ההגדרה האחרונה, המבחינה בין דיסוציאציה גופנית ופסיכולוגית, וחקירת המבנה והמרכיבים של שני סוגי הדיסוציאציה.

2.ג.iii. הבסיס הטראומתי של הפרעות הדיסוציאציה – מנגנונים אפשריים

רוב הפרעות הדיסוציאציה מופיעות בהקשר לאירועים טראומטיים בעברם של הסובלים מהפרעות אלו, ונראה שאירועים טראומטיים עומדים בבסיסן של הפרעות הדיסוציאציה. לכן, הועלתה הסברה כי הדיסוציאציה משמשת כמנגנון הגנה, המאפשר לאדם להסיט את עצמו מהטראומה בזמן התרחשותה (Kaplan & Sadock, 1998). על ידי הגבלת המודעות לחוויה, האדם מקטין את ההשלכות הרגשיות השליליות שלה, כדי להימנע מחוויה של פחד ואבדן שליטה (Harvey & Bryant, 2002). אולם, סימפטומים דיסוציאטיביים שממשיכים לאחר הטראומה מעכבים את יכולת העיבוד והאינטגרציה שלה באישיות של האדם, ומונעים את האפשרות לראות את הטראומה בפרספקטיבה של יתר האספקטים של החיים, כחלק מסיפור החיים של האדם (Griffin, Resick, & Mechanic, 1997; Kaplan & Sadock, 1998).

ההסבר התיאורטי לתופעת הדיסוציאציה בעקבות אירוע טראומתי מתייחס לדיסוציאציה כדרך לארגון אינפורמציה, המתרחשת בזמן האירוע ולאחריו, כתוצאה ארוכת טווח של החשיפה לאירוע הטראומתי (van der Kolk, van der Hart, & Marmar, 1996b). על פי גישה זו, דיסוציאציה הינה מידור של החוויה, וכתוצאה ממנה חלקים של הטראומה אינם משולבים לתחושה אחידה של העצמי, במסגרת האישיות הרגילה. הזיכרונות הטראומטיים, לכן, יאוכסנו בנפרד מזכרונות אחרים, במצבי תודעה או אישיות נפרדים.

Harvey & Bryant (2002) מציעים ארבע תיאוריות להסברת מנגנון הפעולה של הדיסוציאציה:

11. *פגיעה בקידוד החוויה הטראומטית*. קידוד מוגבל של החוויה השלילית, ככלי לתפיסה של האירוע כפחות טראומתי. ירידה במודעות לחוויה הטראומטית יכולה להתבטא בשינויים תפיסתיים, פגיעה בזכרון או ניתוק רגשי מהסביבה (Bryant & Harvey, 1997).

ניתן לבחון את התופעה גם *מזווית פסיכו-ביולוגית* (van der Kolk, 1994), בתגובות של חיות לדחק. בחיות מעבדה החשופות לדחק בלתי נמנע, רואים תופעה של אלחוש, הנגרמת כתוצאה מהפרשת אופיאטים אנדוגניים. היתרון הביולוגי הטמון בתגובה זו הוא ברור. משככי הכאבים הטבעיים מאפשרים לחיה להמשיך בהתנהגות הישרדותית בלא תחושת כאב, אשר הייתה יכולה לפגוע ביכולתה להתגונן או לברוח. במקרה של כניסה למצב של קפאון (freeze), דיכוי הכאב מאפשר שהיה ממושכת ללא תנועה, ולעתים מונע את התקיפה על ידי הטורף (van der Kolk, 1994; Levine and)

Frederick, 1997). באדם נצפתה תופעה דומה בחיילים בשדה הקרב, שלא נזקקו למשככי כאבים בעקבות פציעה. באנשים עם PTSD נצפה שחרור מותנה של אופיאטים אנדוגניים בתגובה לגירויים המזכירים את הטראומה המקורית, גם שנים רבות לאחר מכן, ובמקביל תגובה של כהות רגשית לגירוי.

מעבר לדיכוי הכאב הרגעי, הפרשת האופי אטים האנדוגניים פוגעת בזכרון, בעיקר בחלק של אכסון החוויה בזכרון. ייתכן, שמצב הקפיאה מאפשר לחיה או לאדם שלא לחוות במודע, או לא לזכור מצבים חריפים של דחק, ואם כך אז התגובות הדיסוציאטיביות האנושיות לטראומה, הן אנלוגיות להתנהגויות שנצפו בחיות (van der Kolk, 1994), בדומה לתאוריה של Bryant & Harvey (1997).

12. דיסוציאציה כמערכת שלילת זכרונות טראומתיים שכבר קודדו בזכרון. גישה זו מציעה את האפשרות, שדיסוציאציה היא סוג של הימנעות קוגניטיבית, העלולה לפגוע ביכולת של האדם לעבד מידע רגשי, ועל ידי כך לעכב אותו מלהגיע ל"פתרון" של החוויה הטראומטית. מבחינה תאורטית, יש משמעות למועד בו בוחנים את הדיסוציאציה. ייתכן שדיסוציאציה בזמן הטראומה (דיסוציאציה פריטראומטית) פוגעת בקידוד החוויה עצמה בזכרון (כפי שהוצע בסעיף 1), ואילו דיסוציאציה מתמשכת לאחר הטראומה, יכולה להצביע על הימנעות מתמשכת משליפת זכרונות טראומטיים שכבר קודדו, כפי שהוצע בסעיף הנוכחי.

13. דיסוציאציה כמנגנון פיצוי פרהסימפטטי. המנגנון מופעל בתגובה לעוררות מוגברת, כתוצאה מהחרדה שנחווית במהלך האירוע הטראומטי. תופעה זו מתאימה גם להסבר תופעת הקפיאה שהוזכרה בסעיף 1. חיזוק לכך מתקבל מעדויות על חוויה של סימפטומים דיסוציאטיביים במהלך התקפי פאניקה וקורלציה שנמצאה בין דיסוציאציה ופאניקה, הנחוות שתיהן בזמן הטראומה. עם זאת, ועל אף ההוכחות המצביעות על קשר בין דחק ודיסוציאציה (פריטראומטית), עדיין לא ניתן להסיק מכך שדיסוציאציה בהכרח קשורה לפתולוגיות עתידיות. למשל, בצנחנים חדשים נמצאו רמות דיסוציאציה גבוהות, אך נדיר שיפתחו הפרעות פסיכולוגיות בעקבות הצניחות הראשונות (Sterlini & Bryant, 2002). כלומר, תגובות דיסוציאטיביות הן שכיחות בזמן דחק, אך אינן מהוות, בהכרח, סימן מנבא לפתולוגיה עתידית.

14. מנגנון התמודדות המופעל על ידי אנשים המועדים לכך. תגובות דיסוציאציה מהוות את אחד המנגנונים להתמודדות עם אירוע טראומתי, המופעלים רק על ידי אנשים המועדים לכך, כלומר אנשים שהיו בעלי נטיות לדיסוציאציה עוד לפני האירוע הטראומתי. כעדות לכך מציינים המחקרים, את העובדה שאנשים שאובחנו עם ASD נמצאו כבעלי יכולת היפנוט גבוהה מאנשים שדיווחו על תגובת דחק דומה, שלא כללה את הסימפטומים הדיסוציאטיביים.

2.ג.י. דיסוציאציה במהלך ובעקבות אירוע טראומתי

דיסוציאציה פריטראומטית הוא כינוי לדיסוציאציה מתרחשת בעת או מיד לאחר אירוע טראומתי ומשמשת כמנגנון הגנה המאפשר לאדם להסיט עצמו מהאירוע בעת התרחשותו ולהתנתק מבחינה תפיסתית, רגשית ומחשבתית. בדרך זו, האדם נמנע מחוויית הפחד הגדול ואובדן השליטה. תגובות דיסוציאטיביות חולפות שכיחות בזמן טראומה ואינן מחייבות התפתחות פתולוגיה עתידית (Bryant, 2009). בקרב צנחנים, למשל, נמצאו רמות דיסוציאציה גבוהות בצניחות הראשונות, ללא התפתחות הפרעות פסיכולוגיות (Sterlini & Bryant, 2002). במחקרים נמצא כי התופעה נפוצה מאד – מעל 80% מהאנשים יגיבו בסימפטומים דיסוציאטיביים במהלך ומיד לאחר אירוע טראומתי (Eriksson & Lundin, 1996; Ursano et al., 1999). מכאן, שרמה מסוימת של דיסוציאציה יכולה להיות אמצעי יעיל להמשיך ולתפקד בזמן אירוע טראומתי, כתגובת הסתגלות בריאה ונורמטיבית (Bryant, 2009). לעומת זאת, במידה והדיסוציאציה מתמשכת לאורך זמן, היא עלולה להפריע לתפקוד תקין. מידור החוויה הטראומטית מהזיכרון ואכסונה במצבי תודעה נפרדים (Herman, 1992; van der Kolk et al., 1996b) מונע את העיבוד והאינטגרציה של האירוע הטראומתי במסגרת סיפור החיים (Griffin et al., 1998; Kaplan & Sadock, 1997). בנוסף יכולה הדיסוציאציה לגרום לתחושת חוסר חיות, זרות וריחוק, ניתוק מאנשים ומהסביבה והסתגרות (van der Kolk, 1994) ולהגביל את יכולת התגובה להתרחשויות יום-יומיות. כמו כן, גובר הסיכון להגיב באופן דומה לאירוע טראומתי נוסף (van der Kolk, 1994).

דיסוציאציה פריטראומטית, דיסוציאציה מתמשכת ו-PTSD

דיסוציאציה פריטראומטית היא אמנם נפוצה ויכולה להיות תופעה חולפת, אך כאשר דיסוציאציה מופיעה בעוצמה גבוהה ומתמידה לאחר סיום האירוע, היא נחשבת לגורם היכול לנבא התפתחות של PTSD. מחקרים רבים מצביעים על הקשר בין דיסוציאציה פריטראומטית לבין סימפטומים פוסט-טראומטיים ועל יכולתה לנבא התפתחות PTSD (Bryant & Harvey, 1997; Harvey & Bryant, 2002; Marshall et al., 1999; van der Kolk et al., 1996b; Candel & Merckelbach, 2004), וחלקם אף מתייחסים אליה כגורם המנבא החזק ביותר ל-PTSD (Ozer et al., 2003). Candel & Merckelbach (2004) מצביעים על בעייתיות במחקר בנושא דיסוציאציה פריטראומטית, שנעשה באופן רטרוספקטיבי במקרים רבים, כאשר המשתתפים נשאלים על תגובותיהם בעת האירוע הטראומתי, זמן רב (לעיתים, שנים) לאחר שהתרחש. עם זאת, הם מסכמים כי למרות ביקורתם על שיטות המחקר ששימשו רבים מהמחקרים בתחום, הם אינם שוללים את קיום הקשר בין הדיסוציאציה הפריטראומטית ו-PTSD, אלא רק מצביעים על כך שאי אפשר להסיק על קיומו של קשר ישי בין השניים. גם Harvey & Bryant (1998a) תומכים בגישה זו. ואכן, בחלק מהמחקרים PTSD מתפתח

בעקבות טראומה ללא הופעה מקדימה של סימפטומים דיסוציאטיביים (Harvey & Bryant, 2002; Zoellner et al., 2003). ייתכן שיש גורמי סיכון משותפים המשפיעים הן על הופעת תגובות דיסוציאטיביות, והן על התפתחות PTSD או תגובות פוסט-טראומטיות אחרות. למשל, חומרת הסימפטומים האקוטיים של PTSD שמתגלים בשלבים שמיד לאחר הטראומה, או גורמי סיכון שהיו קיימים עוד בטרם אירעה הטראומה: נוירוטיות, הפרעות אישיות, מחלות פסיכיאטריות, טראומה או דחק בעבר או מועדות גנטית. גורמים אלו מעלים את המועדות לחוות דיסוציאציה פריטראומטית, כמו גם את הסיכון לפתח PTSD, בעקבות אירוע טראומתי נוסף (Marshall et al., 1999).

דיסוציאציה פריטראומטית, תגובה ראשונית של דיסוציאציה לאירוע טראומתי, היא כאמור תגובה נפוצה מאד ויש טוענים שאף נורמלית. מצד אחד, דיסוציאציה פריטראומטית היא במקרים רבים תופעה חולפת, שהרבה נפגעים מצליחים להתגבר עליה. מצד שני, עוצמת הדיסוציאציה הפריטראומטית נקשרת לסיכון לפתח הפרעה פוסט-טראומטית, כך שיתכן שרק הנפגעים שממשיכים להתנתק נמצאים בסיכון מוגבר לבעיות מתמשכות (Murray et al., 2002). שני מחקרים של Murrays ועמיתיו (2002) בנפגעי תאונות דרכים, הציעו פתרון לשיפור הדיוק האבחנתי המתבסס על דיסוציאציה בעקבות אירוע טראומתי, ומצאו כי סימפטומים שונים של דיסוציאציה, ובעיקר דיסוציאציה מתמשכת (4 שבועות לאחר התאונה), בנוסף למחשבות חוזרות על האירוע, היו סמנים טובים לזיהוי נפגעים בעלי סיכון לפתח PTSD, ותרמו יותר לניבוי PTSD לאחר 6 חודשים, מאשר סימפטומים מוקדמים של PTSD.

בעקבות טראומה חלים שינויים באופן התגובה של האדם, כך שגוברים הסיכויים לתגובות דיסוציאציה בעקבות טראומה נוספת. בנשים שעברו תקיפה (מכל סוג), סימפטומים של דיסוציאציה מיד לאחר אירוע טראומתי נמצאו בקורלציה עם רקע של תקיפה מינית קודמת (Marshall et al., 1999). גם שלו ועמיתיו (1996) התייחסו לדיסוציאציה כסמן לקיומה של טראומה קודמת, המעיד על פגיעות רבה יותר לטראומה נוספת, כלומר סיכון מוגבר ל-PTSD. Waller ועמיתיו (2000) מצאו, כי אירועים טראומטיים בילדות היו קשורים בדיסוציאציה נוכחית (לא בעקבות אירוע טראומתי נוסף), ואף הפרידו בין סוגי אירועים טראומטיים וסוגי הדיסוציאציה הנובעים מהם, כך שאירועים טראומטיים שכללו פגיעה פיסית ישירה נקשרו לדיסוציאציה גופנית, בעוד שאירועים שלא כללו פגיעה פיסית היו קשורים לביטויים פסיכולוגיים של דיסוציאציה. עדות נוספת לכך שדיסוציאציה גופנית קשורה לטראומת עבר שעירבה התעללות גופנית או סכנת חיים מידי אדם, נמצאה על ידי Nijenhuis ועמיתיו (2003).

בניסיון להסביר את מהות הקשר בין דיסוציאציה פריטראומטית ל-PTSD, טוענים Ozer & Weiss (2004), יש להתחשב בהבדלים בין האנשים שנחשפו לטראומה ובאופי החשיפה. ייתכן, למשל, שרמת העוררות הפסיכופיסיולוגית שהאדם חווה בעקבות האירוע הטראומתי היא זו שמשפיעה על הסיכון לדיסוציאציה פריטראומטית, וייתכן שההשפעה של האירוע מתרחשת דרך קשרים מורכבים יותר, שיכולים להיות קשורים לתכונות אופי, התנסויות קודמות, תפקוד פסיכולוגי קודם, וגורמים גנטיים וסביבתיים נוספים שמשפיעים על יכולתו של האדם לווסת את תגובתו הנפשית. Bryant (2009) טוען,

שגורמים הקשורים לדיסוציאציה וקודמים לטראומה מנבאים דיסוציאציה פריטראומטית ו-PTSD המתפתח במסלול של דיסוציאציה (ראו גם Ginzburg et al., 2009), אך גורמים לא דיסוציאטיביים הקודמים לטראומה מנבאים PTSD המתפתח במנגנונים אחרים.

למרות שהקשר בין תגובות דיסוציאטיביות, פריטראומטיות או מתמשכות, ובין PTSD אינו בהכרח קשר ישיר (Harvey & Bryant, 1998a; Candel & Merckelbach, 2004), הוא עדיין מתקיים במחקרים רבים ונחשב כגורם סיכון משמעותי. לאור זאת, המחקר הנוכחי עסק בבדיקת מהות הקשר בין משתני דיסוציאציה בשלב המידי לאחר תאונת הדרכים, ובין התפתחות של PTSD והשלכות פוסט-טראומטיות גופניות ונפשיות אחרות בעקבות תאונת הדרכים.

PTSD כ"הפרעת דיסוציאציה"

מעבר לסוגיית יכולתה של הדיסוציאציה הפריטראומטית לנבא התפתחות של PTSD, סימפטומים דיסוציאטיביים מהווים חלק בלתי נפרד מהסימפטומים המאפיינים את ההפרעות הפוסט-טראומטיות גם בשלבים מאוחרים, הרבה לאחר סיום האירוע הטראומטי. למרות שבאבחנה הפסיכיאטרית של PTSD לא מוזכרים במפורש סימפטומים של דיסוציאציה, ניתן לראות מאפיינים דיסוציאטיביים ברורים בשלוש קבוצות הסימפטומים הנכללות באבחנה. כך למשל כל חוויה של שחזור הטראומה (כגון פלשבק) כרוכה בדיסוציאציה מהסביבה, המאפשרת חוויה מחדש של האספקטים מהאירוע הטראומטי (Rothschild, 2000; Scaer, 2001b). בסימפטומים ההימנעתיים, דיסוציאציה משתקפת בהתרחקות מגירויים המזכירים את האירוע באמצעות ניתוק מחשבתי (אמנזיה), רגשי (צמצום היכולת לחוש רגשות) או חברתי (צמצום הקשר עם הסביבה). סימפטומים של עוררות יתר כוללים בחובם דיסוציאציה בהתרחשם במנותק מהמציאות, כשריד מהאירוע הטראומטי (Herman, 1992).

3. השלכות גופניות של אירוע טראומטי

הפגיעה המתרחשת בעת חשיפה לטראומה היא רב-ממדית. בנוסף להשלכות פסיכולוגיות, לטראומה השפעות גופניות משמעותיות ברמה המיידית ובטווח הרחוק, ויכולות להיות לה גם השלכות בריאותיות. בדומה להשלכות הפסיכולוגיות, גם התגובה הגופנית לטראומה יכולה לכלול דיסוציאציה, שתבטא באופן גופני, באמצעות סימפטומים גופניים ובאופן שבו האדם חווה את גופו. רכיב זה של הדיסוציאציה הגופנית מהווה קישור בין המימד הפסיכולוגי למימד הגופני של האדם.

חלק זה יתייחס לתגובה הגופנית הנורמלית והפתולוגית לטראומה, להשלכות הבריאותיות של אירועים טראומטיים והקשר שלהם להשלכות הפסיכולוגיות, ולדיסוציאציה הגופנית ומרכיביה, כפי שהוגדרו במחקר הנוכחי: מרכיב פיסיוולוגי (תופעות גופניות מורגשות או ניתנות למדידה אובייקטיבית) ומרכיב חווייתי-תפיסתי (תפיסת הגוף).

3.א. מהלך התגובה הגופנית באירוע טראומטי

התגובה ההורמונלית

בתגובה הפיזיולוגית של האדם לאירוע טראומטי ניתן להבחין בשני שלבים, תגובה מיידית ותגובה מאוחרת (Shalev, 2000). התגובה המיידית מבטאת תגובה הישרדותית המובנית באורגניזם ומתבטאת בצורה דומה, מבחינה פיזיולוגית והתנהגותית, באדם ובבעלי חיים (Levine & Frederick, 1997; Shalev, 2000). התגובה הראשונית למצב הנתפס כמסכן חיים היא הגברת העוררות הגופנית, באמצעות הפעלת מערכת העצבים הסימפתטית. במקביל, מופעלים אזורים שונים במוח, ביניהם: אזורים הקשורים לזיכרון, המערכת הלימבית (האחראית על התנהגויות הישרדות ותגובות רגשיות בסיסיות) ובתוכה גרעין האמיגדלה, הקשור לתגובות פחד, וכן ציר ה-HPA (Hypothalamus – Pituitary – Adrenal), המורכב משלוש בלוטות מפרישות הורמונים, המפעילות זו את זו (Shalev, 2000). זוהי מערכת המקשרת בין המוח והגוף ומבוקרת בהיזון חוזר על ידי קורטיזול, הורמון המופרש מהאדרנל, הבלוטה האחרונה בשרשרת (Nutt, 2000). מעבר לויסות המערכת שמפרישה אותו, קורטיזול משפיע על מערכות נוספות בגוף, כגון משק המים, המלחים, הסוכר ועיכוב מערכת החיסון (McEwen, 2000; Tortora et al., 1996). שתי המערכות, המערכת הסימפתטית (המפרישה הורמונים אדרנרגיים) וציר ה-HPA (המפריש קורטיזול), משחקות תפקידים משלימים ומאזנים בתגובה האקוטית: עליה ברמת האפינפרין מפעילה ושומרת על תגובת המוכנות לסכנה, ועליה ברמת הקורטיזול תורמת לתגובה זו ע"י מניעת פעולות גוף שאינן הכרחיות, ומצד שני זירוז סיום תגובת העוררות החריפה וחזרת הגוף לרגיעה, על ידי הורדה של רמות האפינפרין (Shalev, 2000). האיזון ברמות הורמונים אלו משפיע גם על התגובות המאוחרות לטראומה, תגובות הלמידה והזכרון.

Fight or Flight

תגובת העוררות המתרחשת בעקבות אירוע טראומטי תוארה בבעלי חיים כתגובת "Fight or Flight" (בריחה או לחימה) ומיוחסת גם לבני אדם. במצב סכנה, בעל החיים ינסה לברוח או, במידה ובלתי אפשרי, להלחם בגורם המאיים (Levine & Frederick, 1997). התגובה, הכוללת הפעלת המערכת הסימפתטית באמצעות נוירו-הורמונים אדרנרגיים (אפינפרין ונוראפינפרין), מכינה את הגוף לפעולה מיטבית. הורמונים אלו גורמים להגברת פעילות המערכות הדרושות לפעילות מאומצת בעת חירום (למשל הגברת קצב לב, נשימה ולחץ הדם, הפניית דם לשרירי הגפיים, שחרור גלוקוז לדם) ולצמצום פעולות שאינן נחוצות להתמודדות עם האיום המיידי (למשל ירידה בפעילות מערכת העיכול או מערכת החיסון) (Yehuda et al., 1998). במוח, הורמונים אלו משפיעים על המערכת הלימבית, על התגובות זכרונות ועל הפעלת התנהגויות של "לחימה או בריחה" (van der Kolk, 1994).

סיום תגובת העוררות

תגובה נורמאלית לאחר סיום אירוע טראומתי תכלול ירידה ברמת העוררות, חזרה לרגיעה ועיבוד הטראומה בכל הרמות: גופנית, נפשית, רגשית ומחשבתית (Shalev, 2000). מבחינה גופנית, נצפה לראות ירידה בפעילות המערכת הסימפתטית ועליה בפעילות המערכת הפרה-סימפתטית, הפועלת בכיוון של רגיעה, התחדשות ומילוי המאגרים, שתתבטא, למשל, בירידת קצב הלב, הנשימה ולחץ הדם ובהגברת פעילות מערכת העיכול (Yehuda et al., 1998).

לעתים התגובה הגופנית הנורמאלית לטראומה משתבשת. ברמה המיידית, שיבוש כזה עלול להתבטא ב"היתקעות" ברמת עוררות מוגברת מצד אחד, ובתגובת קיפאון (freeze response), מצד שני.

קפאון ודיסוציאציה

כאשר אין אפשרות להגיב במנוסה או בהתמודדות עם גורם האיום, האדם (או בעל החיים) נקלע למצב חוסר ישע ויש סיכוי שגיב בקיפאון. בחיות, מצב זה מאופיין בירידה משמעותית בפעילויות הפיזיולוגיות הבסיסיות של הגוף – קצב לב, לחץ דם ונשימה, ירידה בתנועתיות עד כדי חוסר תזוזה מוחלט, עליה בסף הכאב ואפאטיות (Levine & Frederick, 1997; Rothschild, 2000). ההיגיון הביולוגי מאחורי התגובה הוא, שקיפאון פתאומי יכול לעצור את התקפת הגורם המאיים או למנוע כאב וסבל, במקרה שתתרחש פגיעה גופנית. הקיפאון מתרחש באופן פתאומי, למרות (ועל רקע) העוררות הגופנית המוגברת.

ניתן לראות את ההקבלה בין דיסוציאציה לתגובת הקיפאון. תחושות הניתוק מהמציאות שתוארו בדיסוציאציה פריטראומטית דומות לתופעות האפאטיות והקהות שתוארו בקיפאון. התופעות הגופניות המתרחשות במקביל בקיפאון (כגון ירידה בקצב הלב והנשימה), מעידות על הפעלת המערכת הפרה-סימפתטית (Rothschild, 2000; van der Kolk, 1994). גם בדיסוציאציה, כמו בקיפאון, נמצאו עדויות להפעלת המערכת הפרה-סימפתטית, שהתרחשה במקביל להפעלת המערכת הסימפתטית (Perry, Pollard, Blakley, Baker, & Vigilante, 1995). ואכן, יש המסבירים את מנגנון הפעולה של דיסוציאציה פריטראומטית כמנגנון פיצוי של המערכת הפרה-סימפתטית, המופעל בעקבות עוררות מוגזמת של המערכת הסימפתטית (Harvey & Bryant, 2002). גם Brewin (2001) כותב על תגובות דיסוציאציה המופיעות על רקע העוררות שמתרחשת כתגובה לאירוע הטראומתי, בעקבות תגובת פחד.

ההשוואה בין דיסוציאציה לתגובת הקיפאון מחוזקת על ידי מחקרים, שמצאו התאמה בין סימפטומים האופייניים לתגובת הקיפאון בחיות, לבין סימפטומים המופיעים באנשים לאחר טראומה (Nijenhuis, Spinhoven, Vanderlinden, van Dyck & van der Hart, 1998c; Nijenhuis, Vanderlinden & Spinhoven, 1998d). עם זאת חשוב לציין, כי בצד מחקר קליני בודד שמצא קשר הפוך בין קצב לב לרמת הדיסוציאציה הפריטראומטית בנשים שעברו אונס (Griffin, Resick, & Mechanic, 1997), נמצאו מספר עדויות מחקריות הסותרות קשר זה, למשל מחקרים שלא מצאו קשר

בין קצב לב לדיסוציאציה פרי טראומטית (Delahanty, Royer, Raimonde, & Spoonster, 2003b; Shalev et al., 1998b), או מחקר שמצא קשר ישיר בין קצב לב גבוה לדיסוציאציה גבוהה יותר, בנפגעי תקיפה ותאונות דרכים (Nixon, Bryant, Moulds, Felmingham, & Mastrodomenico, 2005). למרות זאת, ישנם חוקרים וקלינאים הסוברים, שניתן לראות את התופעות הקשורות לקיפאון כתגובות דיסוציאטיביות המתבטאות בצורה גופנית, ומכנים את התופעה "דיסוציאציה סומאטית" (Scaer, 2001a), או "סומטופורמית" (Nijenhuis et al., 1998d), כלומר דיסוציאציה המתבטאת בצורה גופנית. למרות שאינו מכיל את כל המשמעות הגלומה במונח הלועזי "דיסוציאציה סומטופורמית", עבודה זו תשתמש במונח העברי "דיסוציאציה גופנית".

גם בתגובה הגופנית (כמו בתגובה הפסיכולוגית), במידה ואין חזרה לרגיעה לאחר סיום האירוע הטראומטי והעוררות או תגובת הקיפאון ממשיכות לאורך זמן, עלולות להתפתח הפרעות גופניות ואף פסיכולוגיות כרוניות (Scaer, 2001a; Shalev, 2000). על פי הגישה הרואה את הדיסוציאציה כעומדת בבסיס ההפרעות הפוסט-טראומטיות, יתבטאו השלכות האירוע הטראומטי באספקטים שונים של דיסוציאציה, פסיכולוגית וגופנית (Levine & Frederick, 1997).

התגובה המאוחרת לאירוע טראומטי

התגובה המאוחרת, לאחר סיום האירוע, כוללת התאוששות ועיבוד של השפעת הטראומה וקשורה ללמידה ולמנגנוני התגבשות של הזיכרון. במידה ושלב זה משתבש והמערכת הביולוגית אינה מצליחה לחזור לאיזון, יכולים להיגרם שינויים קבועים במערכות שונות בגוף, שיתבטאו בסימפטומים פיזיולוגיים (דפיקות לב, בעיות שינה, כאבים) ובהפרעות נפשיות (McFarlane & De Girolamo, 1996).

3.3. השלכות פסיכו-גופניות ארוכות טווח של אירוע טראומטי

הפעלה בו זמנית של שני הורמוני הדחק, אפינפרין וקורטיזול, גוררת הפעלת התנהגויות של התמודדות פעילה במצבי דחק, בעוד שעוררות המערכת האדרנרגית (אפינפרין) בלבד בנוכחות רמה נמוכה של קורטיזול, במהלך ומיד לאחר אירוע טראומטי, יכולה לגרום הפעלה סימפטטית מוגברת וממושכת, שתתבטא בסימפטומים שונים הניתנים למדידה, למשל עליה בקצב הלב. עליה כזו נמדדה בנפגעי מלחמה הסובלים מ-PTSD. מחקר אחר, מצא כי באנשים עם PTSD ישנן רמות גבוהות מהרגיל של אפינפרין ונמוכות מהרגיל של קורטיזול, וכן שינויים בהשפעת קורטיזול על מערכת ה-HPA (Delahanty et al., 2003a; Yehuda et al., 1998).

הקשר בין הפעלה מוגברת של המערכת הסימפטטית לבין סיכון מוגבר לפתח PTSD

הקשר בין הפעלה מוגברת של המערכת הסימפטטית לבין סיכון מוגבר לפתח PTSD נובע כנראה מההשפעה ההורמונלית של המערכת הסימפטטית על תהליכי התגבשות של זכרונות, בעיקר זכרונות רגשיים שהתגבשותם מערבת את המערכת הלימבית, ובאופן ספציפי ההיפוקמפוס והאמיגדלה.

בחולדות מעבדה נמצא, שאפינפרין הגביר את ההתגבשות של זכרונות הקשורים ללמידה רגשית, כלומר סייע לקיבוע של הזכרונות הטראומטיים. בנוכחות קורטיזול, כך נמצא, פוחתת השפעת האפינפרין על התגבשות הזכרונות (Yehuda et al., 1998; Shalev, 2000).

Bryant & Harvey (2003) מציעים מנגנון פעולה שדרכו משפיעה פעילות יתר של המערכת הסימפתטית על התפתחות PTSD, באמצעות "התניה לפחד" שנעשית בשלב האקוטי של הטראומה, בתנאים בהם יש רגישות עצבית מוגברת. שני אלו גורמים להפעלה מוגברת של המערכת הסימפתטית, גם לאחר חלוף האירוע הטראומטי. התניה הפחד גורמת לכך, שגירויים "תמימים" (כגון ריח או חפץ ניטראליים) שהופיעו במקרה בזמן האירוע הטראומטי, נקשרים למצב של עוררות ומשמשים מעתה כגירויים מותנים, הגורמים לעוררות נוספת. מצב העוררות המתמשך מוביל להתפתחות PTSD. Scaer (2001b) מתייחס לתופעה זו גם כ"הצתה" (kindling) של מסלולים עצביים במוח, שהופכים להיות רגישים ופעילים יתר על המידה. מצב העוררות, שהוא חלק מהתניה הפחד, מהווה גם גורם המחזק התניה זו באמצעות השפעת ההורמונים האדרנרגיים על ייצוב וקיבוע הזכרונות הרגשיים. הכרה בחשיבות פעולתה של המערכת הסימפתטית בשלב האקוטי של הטראומה, העלתה את האפשרות להערכת הסיכון להתפתחות פתולוגיות פסיכולוגיות בעקבות אירוע טראומטי, באמצעות הערכת רמת פעילות המערכת הסימפתטית בשלב המידי לאחר האירוע (סקירה ב- Bryant, 2003).

מאפיינים פסיכולוגיים של אנשים עם PTSD

מחקרים רבים מצאו הבדלים במאפיינים פסיכולוגיים בין אנשים עם PTSD וללא PTSD. נמצאו הבדלים בפעילות העצבית (Orr, Pitman, Lasko & Herz, 1993; Keane, Kaloupek, & Kolb, 1998; van der Kolk, 1994), ובפעילות ההורמונלית (Delahanty et al., 2003a; Delahanty et al., 2003b; Yehuda et al., 1998). מבחינה קרדיוסקולרית, באנשים עם PTSD נמצא לחץ דם גבוה יותר וייתכן שגם קצב לב גבוה יותר (Orr, 1994), אך נמצאו גם עדויות סותרות שלא מצאו הבדלים בקצב הלב באנשים עם או ללא אבחנת PTSD, בחודשים הראשונים לאחר אירוע טראומטי (Shalev et al., 1998b).

השינויים פסיכולוגיים המתפתחים במקביל ל-PTSD, או בעקבות התפתחות ההפרעה, מעלים את האפשרות שנתונים פסיכולוגיים שנמדדים זמן קצר לאחר אירוע טראומטי, יוכלו לסייע בהערכת הסיכויים של הנפגעים לפתח מצוקה נפשית עתידית. רמות של הורמני דחק וקצב לב הועלו כמועמדים אפשריים (Yehuda et al., 1998), היות שרמות נמוכות של קורטיזול וקצב לב גבוה מעידים על הפעלה מוגברת של המערכת האדרנרגית, ונמצאו קשורים להתפתחות PTSD לאחר אירוע טראומטי. כאמור, הפעלת המערכת האדרנרגית בעת דחק עלולה להגביר התקבעות זכרונות טראומטיים, וכך לתרום להתפתחות PTSD במנגנון של "התניה באמצעות פחד" (Bryant, 2006, fear conditioning).

במחקר גדול מאד, שכלל כ-1000 משתתפים מ-4 מרכזים רפואיים שונים (Bryant, Creamer, 2008a), נמצא שקצב הלב והנשימה שנמדדו תוך 24 שעות מהאירוע היו קשורים להתפתחות PTSD לאחר פציעה טראומטית, אך לא לחץ הדם, בדומה לממצאי במחקרים קודמים (למשל Bryant et al., 2000, Shalev et al., 1998b). בעקבות ממצא זה, החוקרים העלו את האפשרות, שהפעילות האדרנרגית החזקה בעקבות אירוע טראומתי מתרחשת בשל בעיה בוויסות פעילות המערכת הפרה-סימפתטית, הפועלת בחסר, ולא בשל פעילות מוגברת של המערכת הסימפתטית (Bryant et al., 2008a), אחרת, גם לחץ הדם היה מתקשר ל-PTSD, כמו קצב הלב.

קשר בין קצב לב ו-PTSD

קצב הלב נמצא קשור להתפתחות PTSD ב-7 מתוך 11 מחקרים המוזכרים במאמרם של O'Donnell ועמיתיה (2007), אך טיב הקשר אינו אחיד. בשישה מתוך שבעת המחקרים, נמצא קשר חיובי (כלומר, קצב לב גבוה מעיד על סיכון מוגבר ל-PTSD), בעוד המחקר השביעי מצא קשר שלילי (Blanchard, Hickling, Galovski, & Veazey, 2002). כהסתייגות יש לציין, כי מחקר זה היה שונה מבחינה מתודולוגית והוא היחיד שכלל משתתפים שהגיעו ביוזמתם למרפאה לשם קבלת סיוע נפשי, לעומת המחקרים האחרים שכללו משתתפים שהגיעו לחדר המיון בעקבות פציעה באירוע טראומתי. שני מחקרים חדשים שיצאו מאז פרסום הסקירה מצאו קשר בין קצב הלב ו-PTSD (Bryant et al., 2008a), ותרומה קטנה (4%) של קצב הלב לניבוי PTSD (Kleim, Ehlers, & Glucksman, 2007). בניגוד לממצאים הקושרים בין קצב הלב להתפתחות PTSD, שלושה מתוך אחד-עשר המחקרים בסקירה שהוזכרה (O'Donnell et al., 2007) לא מצאו קשר בין קצב הלב ו-PTSD (Buckley et al., 2007; Kuhn et al., 2006; O'Donnell et al., 2004), ומחקר אחד הגיע לממצאים סותרים בדבר קיומו/היעדרו של קשר, כאשר השתמש בשיטות אבחנה שונות (ראיון/שאלון למילוי עצמי, Kuhn et al., 2006). המחקר מצא קשר רק כאשר PTSD הוערך בראיון, אך לא כשהוערך בעזרת שאלון עצמי באותו הזמן (6 חודשים), ולא כשנבדק בשתי השיטות (ראיון או שאלון), לאחר חודש או לאחר 3 חודשים. טיב הקשר בין קצב הלב להתפתחות PTSD אינו מושפע מסוג האירוע הטראומתי. כלומר, מחקרים שבדקו נפגעי תאונות דרכים ונפגעים אחרים לא הגיעו לתוצאות שונות, והמחקרים שמצאו קשר לא ניתנים להבחנה על בסיס זה. עם זאת, באחד המחקרים (Shalev & Freedman, 2005), נמצא קצב לב גבוה מיד לאחר האירוע, באנשים שעברו פיגוע טרור לעומת אנשים שעברו תאונת דרכים, בלי קשר להתפתחות PTSD. במחקר לא נמצאו הבדלים בקצב הלב בין אנשים שפיתחו PTSD ואנשים שלא, אך קצב לב גבוה (מעל 96 פעימות בדקה) תרם מעט לניבוי PTSD לאחר 4 חודשים (ברגרסיה היררכית).

קשר בין קצב לב ומדדי מצוקה פוסט-טראומטית אחרים (PTSD, ASD) ודיסוציאציה

במחקרים קודמים, כמעט שלא נבדק קשר בין קצב הלב למדדים אחרים של תגובות פריטראומטיות ומצוקה פוסט-טראומטית, מלבד PTSD. אחד הנושאים שנבדק, בשלושה מחקרים בלבד, הוא הקשר בין קצב הלב ודיסוציאציה פריטראומטית. בשניים מהם (Shalev et al., 2003b; Delahanty et al., 1998b) נמצא שאין קשר, ובשלישי (Kuhn et al., 2006) נמצא קשר חיובי. ממצאים אלו קוראים תיגר על ההנחה המקובלת שדיסוציאציה פריטראומטית מסייעת בהפחתת המצוקה והעוררות בעקבות אירוע טראומתי (van der Kolk et al., 1996b), ועל ההנחה הנובעת מכך, שרמה גבוהה של דיסוציאציה פריטראומטית צפויה להתקשר לקצב לב נמוך יותר.

קשר בין קצב לב ל-ASD נבדק במחקר אחד (Bryant et al., 2000). נמצא שאנשים עם ASD חלקי (כלומר, ללא סימפטומים של דיסוציאציה) היו בעלי קצב הלב הגבוה ביותר לאחר האירוע הטראומטי, ביחס לאנשים עם ASD מלא, או ללא ASD כלל. כלומר, אנשים עם מצוקה פוסט-טראומטית אך ללא דיסוציאציה (שאובחנו כ-ASD חלקי), היו בעלי קצב לב גבוה, לעומת אנשים עם מצוקה פוסט-טראומטית הכוללת דיסוציאציה (ASD מלא). ממצא זה סותר את הממצאים שפורטו קודם על היעדר קשר או מציאת קשר חיובי בין דיסוציאציה פריטראומטית לקצב הלב, אך מתאים לתאוריות המשוות דיסוציאציה למצב של קיפאון שנצפה בחיות (Levine & Frederick, 1997; Rothschild, 2000), המתבטא, בין השאר, בירידה בקצב הלב והנשימה. במחקר שתואר (Bryant et al., 2000) נמצא כי שילוב של שני שיקולי סינון אלטרנטיביים, או קצב לב גבוה (מעל 90 פעימות בדקה), או אבחנה של ASD מלא, נתן תוצאות טובות לניבוי PTSD (88% רגישות ו-85% ספציפיות).

בעיות בריאות בעקבות אירוע טראומטי

אנשים שעברו אירועים טראומטיים מדווחים על בריאות גופנית (physical health) לקויה ובעיות בריאותיות רבות מהממוצע (Ballenger et al., 2000; McFarlane, 2000; Solomon, Mikulincer, & Kotler, 1987). דיווחים אלו נחקרו באנשים שעברו סוגי אירועים טראומטיים שונים: גברים ונשים יוצאי צבא, אנשים שעברו תקיפה/תקיפה מינית, ואסונות טבע (סקירה, Friedman & Schnurr, 1995). הספרות אינה מתייחסת לקשר בין תאונות דרכים ובריאות גופנית (למעט התייחסות מועטה לבעיות ספציפיות, כגון בעיות שינה, Klein et al., 2003), וייתכן שהסיבה היא שתאונות דרכים לרוב מלוות בפציעה גופנית משמעותית, כך שקשה לקבוע האם ההשלכות הבריאותיות נובעות מהפציעה עצמה, או מתגובה נפשית לתאונה. המחקר הנוכחי יאפשר הערכה טובה יותר של ההשלכות הבריאותיות של התגובה הנפשית לתאונות דרכים, בנפרד מהתגובה לפציעה, מכיוון שבמחקר נכללו רק אנשים שנפגעו באופן קל או קל מאד בתאונות דרכים (לרוב שוחררו מחדר המיון עוד באותו היום, ללא אשפוז).

בעיות הבריאות הרבות עליהן מדווחים אנשים שעברו אירועים טראומטיים יכולות להופיע ללא ממצאים פסיכולוגיים תואמים (Klein et al., 2003), או להיות מגובות באבחנות רפואיות.

נמצא גם שאנשים שעברו אירועים טראומטיים משתמשים יותר בשירותים רפואיים, ושעורי התמותה שלהם גבוהים יותר, אך אינם נובעים מסיבות רפואיות אלא התנהגותיות (Friedman & Schnurr, 1995; McFarlane, 2000).

הסיבות לפגיעה בבריאות יכולות לנבוע משינויים פיזיולוגיים המתרחשים בעקבות הטראומה בכל מערכות הגוף, אך גם ממנגנונים פסיכולוגיים, התנהגותיים וחברתיים הקשורים ל PTSD (Friedman & Schnurr, 1995; Schnurr, 1996) כמו למשל הזנחת הרגלי בריאות, עישון, שימוש בסמים וצריכת אלכוהול מוגברת, הנפוצים אצל הסובלים מ PTSD (McDevitt-Murphy et al., 2010). מעבר לבדיקת מדדים פסיכולוגיים, בעבודה זו ייבדק גם דיווח הנבדקים על בעיות בריאות שונות.

PTSD ובעיות בריאות

נמצא קשר בין תלונות בריאות רבות ובין PTSD והפרעות פסיכולוגיות אחרות בעקבות אירועים טראומטיים (Ford et al., 2001; Wagner, Wolfe, Rotnitsky, Proctor & Erickson, 2000). במחקרים אחרים נמצא, כי לאנשים עם PTSD יש יותר בעיות בריאות מאשר אנשים שחוו אותו סוג של אירוע טראומטי, אך לא פיתחו PTSD (Walker et al., 2003; Schnurr, Friedman, Sengupta, & Jankowski, 2000a). מחקרים רבים דיווחו על קשר בין PTSD לבעיות בריאות ספציפיות. נמצא קשר בין חומרת הסימפטומים של PTSD לבין מחלות כרוניות כגון מחלות כלי דם, דרכי עיכול תחתונות, עור ומחלות הקשורות לשלד ושרירים (Schnurr, Spiro & Paris, 2000b). בחלק מהמחקרים נמצא ש-PTSD מתווכ, כנראה באופן חלקי, בין אירועים טראומטיים לבין בעיות בריאות (Ford et al., 2004; Kimerling et al., 2000) וההשפעה של PTSD על הבריאות נמשכת לאורך זמן. במחקר לאורך 20 שנה, תגובה של לחץ פוסט-טראומטי בשנים הראשונות גררה מצב בריאותי גרוע יותר, ופחות שיפור במצב הבריאותי לאורך השנים, לעומת אנשים שחוו אותו אירוע טראומטי אך לא הגיבו בתגובת דחק (Benyamini, Ein-Dor, Ginzburg & Solomon, 2009).

שנור ועמיתיה (Friedman & Schnurr, 1995; Schnurr & Green, 2004; Schnurr & Jankowski, 1999) הציעו מודל המסביר את הקשר המורכב בין טראומה, PTSD ובעיות בריאות. המודל מתייחס לאספקטים ביולוגיים, פסיכולוגיים והתנהגותיים שנקשרו ל-PTSD, ויכולים להשפיע על הבריאות הגופנית. הגורמים הביולוגיים כוללים שינויים בתגובתיות המערכת הקרדיו-וסקולרית, עוררות המע' האוטונומית, בעיות בויסות אדרנרגי והפרעות בפסיכולוגיה של השינה. הגורמים הפסיכולוגיים כוללים דכאון, עוינות ואסטרטגיות התמודדות פגומות, והגורמים ההתנהגותיים כוללים הרגלי בריאות לקויים

(עישון ושתיית אלכוהול). כל אחד מהגורמים יכול להשפיע על הבריאות הגופנית, אך כנראה שילוב כמה גורמים, יוצר השפעה מצטברת לכיוון של הידרדרות המצב הבריאותי (Schnurr & Jankowski, 1999).

דיסוציאציה ובעיות בריאות

בספרות דווח על קשר משמעותי בין הפרעות דיסוציאציה לסומטיזציה בחולים המאושפזים על רקע פסיכיאטרי. מבין החולים שאובחנו עם הפרעות דיסוציאציה, אובחנו 64% גם עם הפרעת סומטיזציה, לעומת 0% של הפרעת סומטיזציה בקרב חולים ללא הפרעת דיסוציאציה. ממוצע הסימפטומים הגופניים שדיווחו החולים עם הפרעות הדיסוציאציה היה גבוה פי 4, היו להם אשפוזים רבים יותר על רקע רפואי, ונמצא אצלם מתאם גבוה בין רמת הדיסוציאציה ורמת הסומטיזציה (Saxe et al., 1994). בנוסף, נמצאה השפעה של סוג האירוע הטראומטי, על הקשר בין טראומה, PTSD, דיסוציאציה וסומטיזציה. קשר חזק יותר נמצא בעקבות אירועים טראומטיים המערבים קשר בין-אישי, בעיקר בילדות, ואילו בעקבות אסונות טבע הקשר היה חלש יותר (van der Kolk et al., 1996a).

שני מחקרים שעסקו בתלונות בריאותיות ספציפיות, כאב כרוני באגן בנשים, מצאו קשר בין סומטיזציה, דיסוציאציה ופגיעה מינית בילדות בנשים אלו (Walker, Katon, Neraas, Jemelka, & Massoth, 1992), וקשר בין דיסוציאציה גופנית ופסיכולוגית נוכחית, לבין חומרת הטראומה בעברה של האישה, קשר שנמצא חזק יותר עבור דיסוציאציה גופנית מאשר דיסוציאציה פסיכולוגית (Nijenhuis et al., 2003). לכן, ייתכן שדיסוציאציה גופנית משפיעה יותר מדיסוציאציה פסיכולוגית על ההשלכות הבריאותיות של אירוע טראומטי.

ניתן לסכם, אם כן, כי קיימת עדות מחקרית לקשר מתאמי בין דיסוציאציה ובעיות בריאותיות, בעיקר על רקע סומטיזציה. הקשר בין דיסוציאציה ובעיות הבריאות תלוי במועד, בסוג ובחומרת האירוע.

3.ג. דיסוציאציה גופנית

בעקבות אירוע טראומטי, תתכן הפרדה בין העצמי הפסיכולוגי לעצמי הגופני. הניתוק בין התודעה והגוף יתבטא בתחושת האדם שהגוף אינו שייך לו, באובדן תחושה או בסומטיזציה, שתתבטא בסימפטומים גופניים שונים (Robinson, 2000; Scaer, 2001a). תופעות אלו מדגימות מצב של דיסוציאציה המתבטאת ברמה הגופנית (בנוסף או במקום ברמה הפסיכולוגית). בדומה לדיסוציאציה פסיכולוגית, נמצא במחקר רטרוספקטיבי קשר בין דיסוציאציה גופנית נוכחית לחוויית טראומה בעבר של הנבדק (Nijenhuis et al., 1998a; Waller ועמיתיו (2000) מבחינים בין ההשפעות השונות של אירועים טראומטיים שונים בילדות, על התגובה הטראומטית. אירועים טראומטיים שכללו פגיעה פיזית נקשרו יותר לדיסוציאציה גופנית, בעוד אירועים שלא כללו פגיעה פיזית היו קשורים יותר לביטויים פסיכולוגיים של דיסוציאציה. גם Nijenhuis et al. (2003) מצאו קשר בין דיסוציאציה גופנית

ובין טראומה שנובעת מהתעללות גופנית או מסכנת חיים כתוצאה מפעולתו של גורם אנושי. המחקר הנוכחי יבדוק קשר בין טראומה נוכחית (תאונות דרכים קלות), לבין התפתחות דיסוציאציה בכלל, ודיסוציאציה גופנית בפרט.

דיסוציאציה גופנית יכולה לכלול סימפטומים שליליים, כגון הפרעות בתנועה, קהות חושית, חוסר תחושה או ירידה בסף הכאב, וסימפטומים חיוביים כגון עליה בסף כאב, שינוי בתחושת טעם וריח, וחוויה מחדש (re-experiencing) של הטראומה באמצעות סימפטומים סנסו-מוטוריים (תחושתיים-תנועתיים) ואפקטיביים (שני-סלע, תש"ס 1999); (Nijenhuis et al., 1996; Nijenhuis et al., 1998c; (Scaer, 2001a). על פי Scaer, 2001a), שרירים והתעלמות מקצות הגוף, הגורמים לעיוותים ביציבה (Scaer, 2001a). על פי Scaer, 2001a), הסימפטומים מופיעים באזורי גוף הקשורים לטראומה באופן ישיר או אסוציאטיבי, ומובחנים מאזורים אחרים בהבדלים קטנים בתכונותיהם, כגון הבדלים בצמיחת/נשירת השיער או בטמפרטורת העור. הוא מסביר תופעות אלו בהפעלה אוטונומית מוגברת, המוגבלת לאזור מסוים בגוף, כך שהעוררות הגופנית אינה מתרחשת בכל הגוף, אלא רק באזור מסוים. חשוב להדגיש, כי הסימפטומים הגופניים שתוארו יכולים להשפיע או לנבוע מהאופן שבו האדם תופס את גופו. כך למשל, ירידה בסף התחושה או הכאב יכולה לנבוע מבעיה פיזיולוגית-תחושתית, כתוצאה מבעיה עצבית או מבעיה תפיסתית, למשל כתוצאה מתשומת לב מופחתת לתחושות הגופניות. בשני המקרים, האדם יחווה את גופו כפחות מורגש.

בספר הסיווג הפסיכיאטרי האמריקאי (DSM-IV, APA, 1994) יש התייחסות רק לסימפטומים פסיכולוגיים של דיסוציאציה, ואין עדיין התייחסות לביטויים הגופניים של הדיסוציאציה. תופעה זו חוזרת גם בהגדרת הפרעות הדיסוציאציה, וגם בקריטריונים לאבחנה, למעט הפרעת דהפרסונליזציה, שכוללת התייחסות לגוף (תחושת ניתוק מהגוף או מחלק ממנו). בניגוד למגדיר האמריקאי, המגדיר של ארגון הבריאות העולמי (ICD-10, World Health Organization, 1992) כן מתייחס לדיסוציאציה גופנית, בסווגו את הפרעת הקונברסיה תחת "הפרעות דיסוציאטיביות של תנועה ותחושה", אך הוא מפרט רק סימפטומים שליליים. שני המגדירים הפסיכיאטריים הנפוצים משמיטים כל התייחסות לסימפטומים חיוביים של דיסוציאציה גופנית. זאת למרות שקיומם של סימפטומים חיוביים בדיסוציאציה, בנוסף על הסימפטומים השליליים, יכולה להסביר את התופעות הסותרות לכאורה המופיעות בעקבות טראומה, כגון חוסר תחושתיות (סימפטום שלילי) לעומת רגישות מוגברת וכאב (סימפטום חיובי) (van der Hart et al., 2004).

גם המדדים המקובלים כיום להערכת דיסוציאציה (כגון DES, DIS-Q) מתרכזים בעיקר במדידת דיסוציאציה פסיכולוגית (Nijenhuis, 2009). שאלוני הדיסוציאציה הפסיכולוגית כוללים לעתים נגיעה במאפיינים גופניים של דיסוציאציה, בעיקר דרך הקטגוריה של דהפרסונליזציה (תחושת של זרות או

ניתוק מהגוף), אך חסרים אספקטים גופניים רבים (כגון תלונות גופניות ושינויים אחרים בתפיסת הגוף), ואינם מתייחסים כלל לדיסוציאציה גופנית.

דיסוציאציה גופנית ניתנת להערכה באמצעות כלי אחד בלבד, שזכה לשימוש נרחב (SDQ-20), (Nijenhuis et al, 1996) ולתיקוף במדינות שונות בעולם (Nijenhuis, 2009). מדד זה מתייחס לביטויים גופניים של דיסוציאציה, אך כולל בעיקר התייחסות נרחבת לסימפטומים שליליים (אבדן תחושה או יכולת תנועה, חוסר יכולת להרגיש כאב), ויש בו התייחסות מועטה לסימפטומים חיוביים (כגון כאב, למעט התייחסות ספציפית לכאב בעת מתן שתן), למרות שהוא מתיימר לכסות את כל האספקטים של הדיסוציאציה הגופנית (Nijenhuis, 2009). כמו כן המדד מתייחס רבות לשינויים בתפיסה החושית את הסביבה, אך מתייחס חלקית בלבד לתפיסת הגוף של האדם עצמו (למשל, חסרה התייחסות לנושא הגבולות), וכולל הערכה חלקית בלבד של תלונות בריאותיות גופניות (רק בעיות שינה ובעיות במערכת המין והשתן).

נושא הדיסוציאציה הגופנית נדון באופן תאורטי ונחקר באופן אמפירי מצומצם, באמצעות מחקרים שהשתמשו בכלי אחד בלבד להערכתו (שאלון הדיסוציאציה הגופנית, SDQ-20), כך שהמושג עצמו מצריך חקירה אמפירית רחבה יותר. למרות העדויות הקליניות עדיין לא נערך תיקוף אמפירי לחלוקה התאורטית של אופני הביטוי של הדיסוציאציה: דיסוציאציה המתבטאת באופן גופני או פסיכולוגי. הדיסוציאציה הפסיכולוגית נחקרה רבות, מכיוונים שונים, ומחקר דומה נדרש גם עבור הדיסוציאציה הגופנית. הכלי ששימש באופן בלעדי עד היום לחקר הדיסוציאציה הגופנית אינו מכסה את כל האספקטים המשוערים של דיסוציאציה מסוג זה. לכן, מעבר לתיקוף המבנה, יש צורך להרחיב את ההבנה של הדיסוציאציה המתבטאת באופן גופני, מרכיבה, והקשר שלה לתפיסת הגוף של האדם, ולמדדים גופניים ובריאותיים. המחקר הנוכחי מקדם את כיווני החקירה הללו, ובכך תרומתו להבנת הדיסוציאציה.

לאור האמור לעיל, העבודה הנוכחית, במטרה להעמיק את ההבנה של מבנה ומרכיבי הדיסוציאציה, מציעה להסתכל על הדיסוציאציה הגופנית ככוללת שני מרכיבים, מרכיב פיזיולוגי ומרכיב חוויתי-תפיסתי:

1. **מרכיב פיזיולוגי** – מתבטא בסימפטומים ומאפיינים גופניים ובמצב הבריאות הכללי של האדם. לטראומה השפעות מרחיקות לכת על הגוף ותפקודו ברמה המיידית והכרונית. ניתן לראות שינויים ברמת התפקודים הגופניים הבסיסיים ובתלונות על בעיות בריאות, לעתים ללא ממצאים רפואיים פתולוגיים תואמים. תופעה זו חיזקה את השערת החוקרים שמדובר בביטויים של דיסוציאציה ברמה הגופנית (Fisher & Cleveland, 1958; Nijenhuis & van der Hart, 1999). התופעות הגופניות יכולות להופיע עם או בלי קשר להופעת תופעות פוסט-טראומתיות פסיכולוגיות (כגון PTSD) (פירוט בסקירה של Orr, 1994).

כמו שתואר קודם, שינויים גופניים כרוניים בעקבות טראומה יכולים להתרחש כאשר הגוף אינו מצליח לחזור לפעילות עצבית והורמונאלית סדירה, ונמצא קשר בין שינויים גופניים בעקבות

טראומה, לבין התפתחות פתולוגיות פסיכולוגיות. בעקבות טראומה. במסגרת המרכיב הפיסיולוגי של הדיסוציאציה הגופנית, ייבדקו בעבודה זו דיווחי הנבדקים על כאב ותלונות בריאותיות. המחקר מציע התייחסות נרחבת מהמקובל בספרות לתלונות הבריאותיות, כך שייכללו את כל מערכות הגוף ומכלול התופעות הבריאותיות היכולות להתרחש בעקבות אירוע טראומתי.

בנוסף, ייבדקו גם סמנים פיסיולוגיים אובייקטיביים המעידים על רמת העוררות של המערכת הסימפתטית – לחץ דם וקצב לב. הכללת מדדים אלו במרכיב הפיסיולוגי של הדיסוציאציה הגופנית מתבססת על ההקבלה שנמצאה (ותוארה קודם) בין דיסוציאציה באדם לבין תופעת הקיפאון שתוארה בחיות, ומאופיינת בירידה בלחץ הדם וקצב הלב בתגובה מיידית לאירוע טראומתי (Levine & Frederick, 1997), ועל עדויות שנמצאו גם באנשים, להפעלת המערכת הפרה-סימפתטית (הגורמת לירידה במדדים אלו) בעת דיסוציאציה (Perry et al., 1995). מכיוון שבספרות ניתן למצוא גם עדויות מחקריות השוללות קשר, או אפילו מצביעות על קשר הפוך, בין דיסוציאציה ומדדי לחץ דם וקצב לב (למשל Kuhn et al., 2006; Nixon et al., 2005; Delahanty et al., 2003b), המחקר הנוכחי ניסה להוות נדבך מחקרי נוסף שיתרום לפענוח הקשר בין מדדים אלו לבין דיסוציאציה.

2. **מרכיב חווייתי-תפיסתי** - תפיסת הגוף (body perception), התחושה של האדם את גופו. המחקר הנוכחי מכליל את תפיסת הגוף כחלק חשוב מהדיסוציאציה הגופנית, בהתבסס על היותה חלק מחווית העצמי הכוללת, היכולה להפגע במנגנון הדיסוציאציה, כחלק מהאספקט הגופני של תופעת ההפרסונליזציה. תפיסת הגוף מתבססת על התופעות הפיזיולוגיות, המהוות "תחושת רקע" המתקיימת כל הזמן בגוף, ומושפעת מאד מהמודעות הגופנית של האדם. כלומר, איזור בגוף שאינו נמצא במודעות, אינו מורגש במסגרת תפיסת הגוף, כלומר נמצא בדיסוציאציה. האדם מגיע למודעות הגופנית באמצעות ה"קשב הסומאטי" (=הגופני) - הפניית תשומת הלב לגוף (Kinsbourne, 2002). נמצא, למשל, כי מידת הקשב הגופני היתה הגורם המשמעותי ביותר בקביעת רגישות לכאב (Dunphy et al., 2003). בחיי היום-יום נתקלים בתופעה דומה, כאשר מרוכזים במשימה כלשהיא לאורך זמן וחשים פחות בתחושות גופניות כגון רעב וצמא.

גורם נוסף המשפיע על תפיסת הגוף הם גבולות הגוף, המסמנים את השטח הנתפס על ידי האדם כ"עצמי". תחושת הגבולות ניזונה מהתחושות הפרופריוצפטיביות ותורמת לתחושת השלמות של האדם (Scaer, 2001a). אירוע טראומתי המאיים על ההישרדות, מהווה חדירה לגבולות האדם וגורם לפגיעה בקשב הגופני ובמודעות. הפגיעה במודעות, בקשב הגופני ובתפיסה החושית יכולה לגרום לעיוותים באופן שבו האדם תופס את העולם הסובב אותו ואת עצמו, כלומר לשינוי בתפיסת הגוף. עיוותים בתפיסת הגוף יכולים להתבטא בהרגשת הגוף כגדול או קטן מהרגיל, חוסר קשר לגוף וכד'. רובינסון (Robinson, 2000) מצאה עיוותים כאלו בנפגעי תקיפה מינית, הסובלים מהפרעות אכילה. הפגיעה בתחושת הגבולות ובמודעות הגופנית יכולה להיות כללית או מקומית (בדרך כלל, באזור המרחבי בו זוהה האיום לראשונה) ותתבטא בתחושת בלבול תפיסתי, גמלוניות פיסית, נטייה להיפגע במגוון תאונות ביתיות ואחרות ובשינויים ביציבה. מעדויות קליניות עולה, כי החזרת תחושת

הגבולות ברמת העור, למשל על ידי מגע, מגבירה את המודעות ותחושת השליטה על הגוף ותורמת להורדת רמת העוררות הגופנית (Rothschild, 2000).

שינויים בתפיסת הגוף יכולים להסביר חלק מהתופעות המאפיינות דיסוציאציה גופנית. שינויים במודעות ובקשב לאיזורים שונים בגוף יכולים להשפיע בחזרה על המרכיב הפיזיולוגי של הדיסוציאציה, על ידי שינוי הרגישות של החושים והתחושות הגופניות (כאב, פרופריוספציה וכו'). כך, ירידה ברגישות באזורים מסוימים בגוף יכולה לנבוע מירידה בתשומת הלב לאותם איזורים, כלומר מניתוק מהגוף (Scaer 2001a).

הקשר בין חוויה של טראומה לבין שינויים בתחושת הגוף זכה לתמיכה אמפירית מצומצמת (למשל Robinson, 2000), אך הוא מגובה בניסיון קליני של מטפלים וחוקרים (Rothschild, 2000; Scaer, 2001a), המצביעים על הקשר בין טראומה ושינויים בתחושת הגוף. שינויים אלו מתבטאים בירידה במודעות, בקשב גופני ובתחושת גבולות הגוף. עם זאת, התרשמויות אלו לא עוגנו עדיין במסגרת מחקר שיטתי, וכן, עדיין לא נחקר קשר בין PTSD למרכיב החווייתי של הדיסוציאציה הגופנית. במסגרת המרכיב החווייתי-תפיסתי של הדיסוציאציה הגופנית, ייבדקו בעבודה זו מספר מרכיבים של תפיסת הגוף: עיוות בתחושת הגוף, והבדלים בתחושה באיזורים שונים בגוף (באמצעות משתנה השונות בתחושת הגוף).

אחת המטרות העיקריות של המחקר הנוכחי, היתה להעמיק את ההבנה של מבנה ומרכיבי הדיסוציאציה ולהרחיב את המושג, באמצעות בחינה של אספקטים נוספים היכולים להשתייך אליו. לצורך כך, המחקר משתמש במדדים נוספים, מסוגים שונים, מעבר למדדים המקובלים כיום, בעיקר מדדים הקשורים לדיסוציאציה גופנית שאינם מיוצגים מספיק בשאלונים הקיימים, כגון אספקטים של תפיסת גוף (עיוות ושונות בתפיסת הגוף), וכן מדדים הקשורים לתחושות גופניות המהוות סימפטומים חיוביים של דיסוציאציה (כאב ותלונות בריאותיות), ומדדים גופניים אובייקטיביים (קצב לב ולחץ דם). המחקר חידש גם באופן הערכת המדדים, שלא התבסס רק על שאלונים אלא כלל גם מדדים אובייקטיביים, ומדד ויזואלי – תרשים הגוף, ששימש להערכת השונות בתחושת הגוף והכאב.

4. מטרת המחקר:

1. הערכת ההשלכות הפסיכולוגיות והגופניות של תאונות דרכים קלות, שלושה חודשים לאחר התאונה.
2. הרחבת מושג הדיסוציאציה כמורכב ממדדים שונים, והבהרת מבנה שני אופני הביטוי של הדיסוציאציה, הפסיכולוגי והגופני.
3. בדיקת הקשר בין מדדים שונים של דיסוציאציה פסיכולוגית וגופנית בקרב נפגעי תאונות דרכים קלות, בשתי נקודות זמן לאחר האירוע.
4. בדיקת היכולת של מדד המשולב ממדדי דיסוציאציה שונים ומדדים פסיכולוגיים המוערכים בסמוך למועד האירוע הטראומטי לנבא הפרעה פוסט-טראומטית והשלכות פוסט-טראומטיות פסיכולוגיות וגופניות נוספות, שלושה חודשים לאחר האירוע.

5. השערות המחקר:

1. שלושה חודשים לאחר התאונה יימצאו השלכות פסיכולוגיות וגופניות משמעותיות בקבוצת המחקר, לעומת קבוצת ההשוואה וביחס למצבם לפני התאונה. ההשלכות הפסיכולוגיות יתבטאו בהפרעה פוסט-טראומטית (PTSD) ובמדדי הדיסוציאציה (גופנית ופסיכולוגית), וההשלכות הגופניות יתבטאו במצב הבריאות והתפקוד היום-יומי.
2. יימצאו קשרים חיוביים בין מדדי הדיסוציאציה (פריטראומטיים ופוסט-טראומטיים): דיסוציאציה פריטראומטית, מצבית פסיכולוגית וגופנית, עיוות בתחושות הגוף, שונות בתחושות הגוף, ממוצע הכאב הגופני, התלונות הבריאותיות מאז התאונה, והמדדים הפסיכולוגיים (קצב לב ולחץ דם).
3. יימצאו קשרים חיוביים בין מדדי הדיסוציאציה שיימדדו בזמנים השונים. בכל הזמנים יימצאו קשרים בין כל מדדי הדיסוציאציה, וככל שמדדי הדיסוציאציה יהיו גבוהים יותר בזמן 1, כך הם יהיו גבוהים יותר גם בזמן 2 ובזמן 3.
4. משתני הדיסוציאציה יתחלקו לשני גורמים, הקשורים זה לזה: גורם פסיכולוגי, וגורם גופני. הגורם הפסיכולוגי יכלול את הדיסוציאציה הפריטראומטית ודיסוציאציה המצבית-פסיכולוגית, והגורם הגופני יכלול את הדיסוציאציה הגופנית, העיוות והשונות בתחושות הגוף, ממוצע הכאב הגופני, התלונות הבריאותיות מאז התאונה והמדדים הפסיכולוגיים.
5. יימצא קשר בין המדדים הפסיכולוגיים, שיימדדו בסמוך למועד התאונה, לבין ההשלכות הפוסט-טראומטיות שיימדדו בחודש הראשון ושלושה חודשים לאחר האירוע. לחץ דם ודופק גבוהים, יעידו על סיכון מוגבר למצוקה, שתתבטא בהשלכות הפוסט-טראומטיות (PTSD, ASD), ומדדי דיסוציאציה גבוהים יותר).

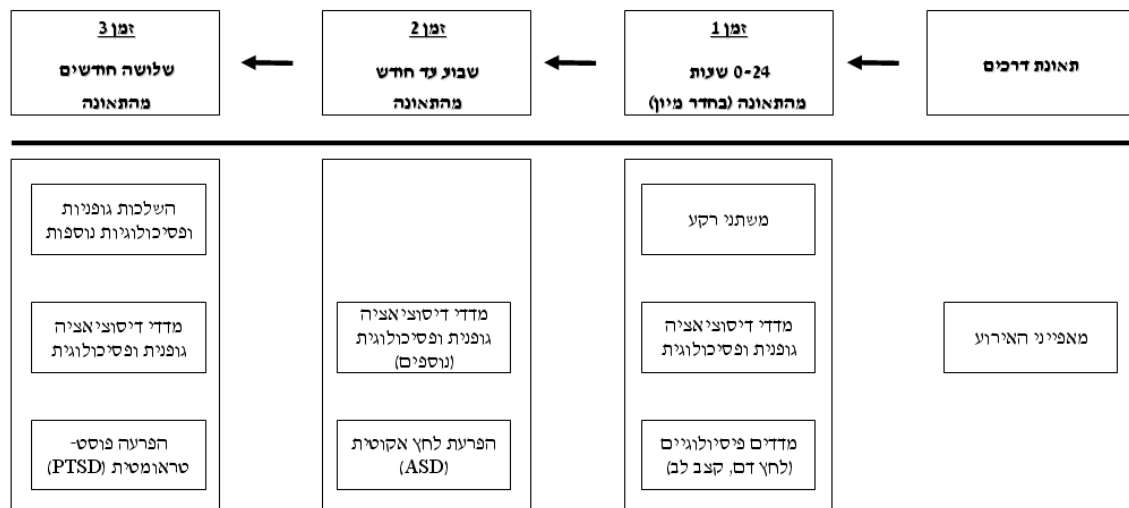
6. דיסוציאציה גבוהה בעקבות התאונה, תנבא סיכון להשלכות פוסט-טראומטיות שליליות (ASD, PTSD ובריאות גופנית ונפשית גרוע יותר).

6. מודל המחקר (תרשים 1)

המחקר בדק את הקשר בין משתנים שונים, פסיכולוגיים וגופניים, הקשורים לדיסוציאציה, וכן את הרכב ומבנה שני אופני הביטוי של הדיסוציאציה, הפסיכולוגי והגופני, במטרה להעמיק את הבנת מושג הדיסוציאציה ומרכיביו. לצורך כך נמדדו בחדר המיון משתני דיסוציאציה פריטראומטית, מצבית ומשתנים נוספים, וכן מדדים פסיכולוגיים. בחודש הראשון לאחר האירוע נמדדו משתני דיסוציאציה נוספים (שלא ניתן היה להעריכם קודם), וכן ASD.

בעזרת מדדי הדיסוציאציה הפסיכולוגיים והגופניים, המחקר בדק את תרומת הדיסוציאציה בעקבות תאונת הדרכים, להשלכות פוסט-טראומטיות פסיכולוגיות (הפרעות פוסט-טראומטיות ודיסוציאציה) וגופניות (הערכת הבריאות הכללית ועוד), וכן מבחינה תפקודית (פגיעה בתפקוד, היעדרות מהעבודה). בבחינת הקשרים בין המשתנים, המחקר התחשב במשתני רקע היכולים להשפיע על המשתנים, כגון משתנים סוציו-דמוגרפיים, אירועים טראומטיים קודמים ובעיות בריאות קודמות.

תרשים 1. מודל המחקר ולוחות הזמנים



שיטות

המחקר נערך באגף הכירורגי של המחלקה לרפואה דחופה (חדר המיון) בבית החולים איכילוב (המרכז הרפואי ת"א ע"ש סוראסקי), בשיתוף פעולה עם מנהל המחלקה ד"ר פנחס הלפרן ובאישור ועדת הלסינקי של בית החולים. במחקר השתתפו 388 אנשים, בשתי קבוצות – קבוצת מחקר וקבוצת השוואה (תרשים 2).

1. גיוס משתתפי המחקר:

קריטריונים להכללה במחקר: גבר/אישה, מעל גיל 18, דוברי עברית, שהגיעו לחדר המיון בעקבות תאונת דרכים שהתרחשה ביממה האחרונה, עם פציעות קלות בלבד (עד יומיים אשפוז, ללא ניתוח). פירוט נוסף בנוגע להגדרות שונות לחומרת תאונות הדרכים וחומרת הפציעות (מעבר להגדרות שהוגדרו עבור המחקר הנוכחי), מופיע בנספח טו.

קריטריונים לאי-הכללה: פגיעה גופנית חמורה (שמצריכה ניתוח או אשפוז מעל יומיים), פגיעת ראש, שימוש באלכוהול או בסמים בעת האירוע או בזמן הביקור במיון, הפרעות פסיכיאטריות קודמות, מחלות הפוגעות בתחושה או מעוותות תחושה (כגון שיתוק, פיברומיאלגיה), נשים בהריון, או חוסר יכולת למלא את השאלון בחדר המיון בגלל פגיעה פיסית, נפשית או מכל סיבה אחרת.

גיוס המשתתפים נעשה ע"י עורכת המחקר, במשך 7 חודשים (יולי 2007-פברואר 2008). החוקרת שהתה במחלקה לרפואה דחופה 2/3 ימים בשבוע, בשעות היום ו/או הערב (21-8), בהתאם לימים ולשעות בהם מגיעים רוב נפגעי תאונות הדרכים לבית החולים (ימות השבוע ושעות העבודה, Marmor et al., 2005). נפגעים שהתאימו, הופנו למחקר ע"י הצוות הרפואי במחלקה לרפואה דחופה.

1.א. קבוצת המחקר

כללה 236 משתתפים שעברו תאונת דרכים ב-24 השעות האחרונות, נפצעו באורח קל והגיעו לחדר המיון. הצוות הרפואי בחדר המיון הפנה את החוקרת אל נפגעים המתאימים למחקר, להערכתם. לכן, לא ידוע כמה נפגעים הגיעו למיון ולא התאימו למחקר. מתוך 428 נפגעים שהופנו למחקר, ענו על הקריטריונים 365, מהם הסכימו להשתתף 236 (65% מהנשאלים).

אנשים שלא ענו על קריטריוני ההכללה במחקר: הרוב (22 מתוך 63, 35%) סבלו מבעיות גופניות שלא אפשרו מילוי שאלון או מחשד לפגיעת ראש, חלק (12 איש) הפגינו קשיים נפשיים שלא אפשרו מילוי שאלון (בלבול, בכי לא נשלט, חוסר ריכוז קיצוני), ו-3 דיווחו על מחלות פסיכיאטריות קודמות. קשיים טכניים (קשיי תקשורת, שפה, מגורים בחו"ל) מנעו השתתפותם של 19 איש ו-7 נחשדו בהתחזות.

אנשים שסירבו להשתתף במחקר: לא נבדלו ממשתתפי המחקר בהתפלגות המגדרית (68% גברים בקרב המסרבים לעומת 64% בקרב המשתתפים), $\chi^2(1, n = 365) = 0.45, p > .05$. רוב המסרבים (כ-70%) היו צעירים בשנות ה-20 או ה-30 (בדומה לקבוצת המחקר), אך מכיוון שחלקם לא מסרו את גילם, לא ניתן לערוך השוואה מדויקת. הסיבות לסירוב היו קשורות למבנה המחקר עצמו (כ-25%),

חשש מחשיפת פרטים אישיים (14 אנשים, 11%) או התנגדות לשאלוני המעקב (18 אנשים, 14%). חלק גדול (45 איש, 35%) סירבו לשמוע על המחקר ללא סיבה, או מסיבה סתמית ("לא בא לי", "לא משתתף בסקרים"). כרבע (31 איש) לא החזירו שאלון שלקחו למילוי, או חזרו בהם מיד לאחר חתימה על ההסכמה מדעת (21 איש, 16%).

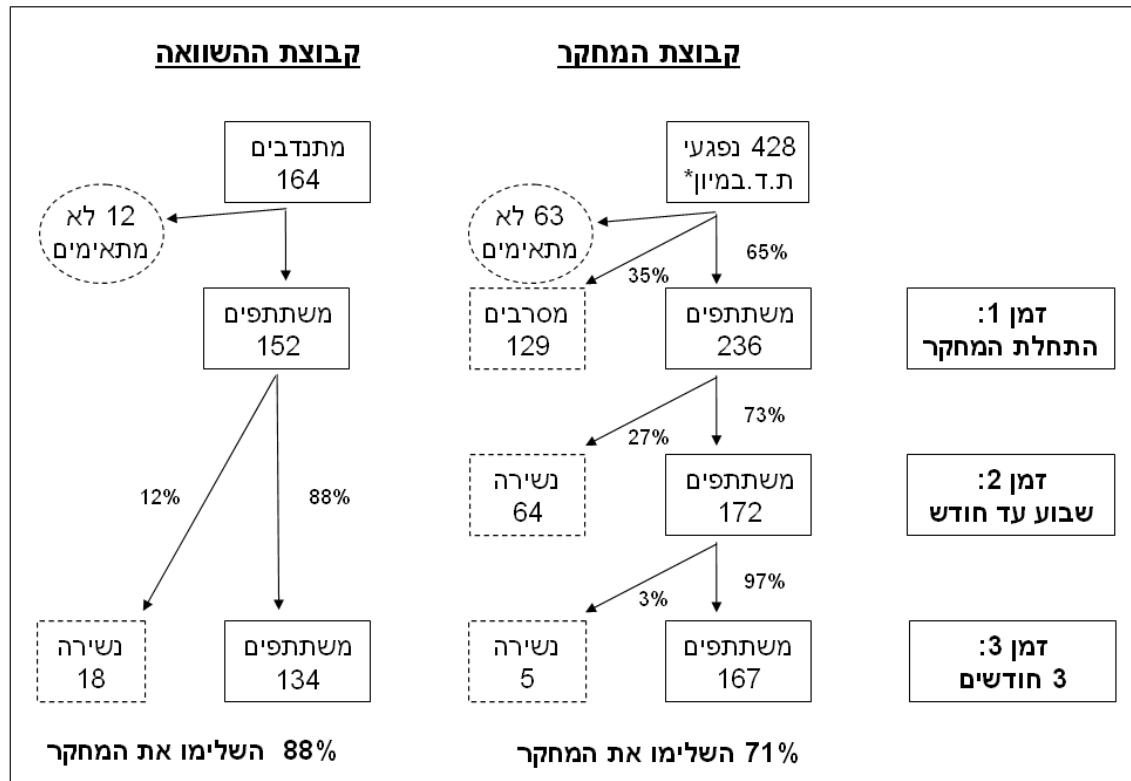
היענות לשאלוני ההמשך: בזמן 2 השתתפו 172 אנשים, שענו תוך 15 יום בממוצע ($SD = 12$), טווח 1-77, ובזמן 3 השתתפו 167 אנשים, שענו תוך 106 יום בממוצע ($SD = 12$), טווח 89-144. חלק מהמשתתפים ענו רק על שניים משלושת שאלוני המחקר, ורק 149 (63% מהמשתתפים שגויסו בזמן 1), ענו על כל שלושת השאלונים. שמונה עשר משתתפים השתתפו רק בזמן 1 ו-3. ייתכן שניתן לשייך את ה"דילוג" על השאלון השני, לעומס הגופני, הרגשי והבירוקרטי בסמוך למועד התאונה, וחלק מהמשתתפים אף הביעו זאת מפורשות.

1.ב. קבוצת השוואה

כללה 152 משתתפים שלא הגיעו למיון ולא עברו תאונת דרכים או אירוע טראומתי בחודש האחרון (כלומר, ללא ASD), אך ענו על שאר הקריטריונים להכללה במחקר. המשתתפים גויסו באמצעות פניה לאנשים במקומות ציבוריים, כגון תחבורה ציבורית (רכבת, אוטובוס), מרכזי קניות, אירועים פומביים ומקומות עבודה. הושם דגש על פניה למגוון רב של אנשים, בגילאים שונים, במטרה להגיע לאוכלוסיה מגוונת. לאחר שמרב המשתתפים גויסו בדרך שתוארה, נערכה השוואה בין מאפייני המגדר, גיל וההשכלה של הקבוצות ונתגלה הבדל, כך שקבוצת המחקר כללה באופן מובהק יותר גברים צעירים ובעלי פחות שנות השכלה. מאפיינים אלו מתאימים למועדי גיוס המשתתפים בחדר המיון שנערכו בימות השבוע, בשעות העבודה. על מנת להגיע לקבוצת השוואה בעלת מאפיינים דומים, הוחלט להתרכז בגיוס גברים צעירים בעלי השכלה תיכונית. לכן המשך הגיוס נערך במקומות ייעודיים, כגון אירועים לקהל צעיר ותחבורה ציבורית, תוך פניה מכוונת רק לגברים צעירים, ופרסום מודעות בפורומים לצעירים באנטרנט.

השאלון הראשון נענה על ידי 164 אנשים, מתוכם 12 לא התאימו לקריטריוני ההכללה, בשל אירוע טראומתי לאחרונה. הפניה להשתתף במחקר נעשתה לקהל רחב ולא באופן אישי, ולכן לא ניתן לדווח על מספר האנשים ש"סירבו" להשתתף. משתתפי קבוצת השוואה ענו על שאלונים רק בזמן 1 ובזמן (בהפרש של 3 חודשים), עם 88% היענות.

תרשים 2. מצבת המשתתפים לאורך כל שלבי המחקר



* נפגעי תאונות דרכים, שהופנו למחקר ע"י הצוות הרפואי

1.ג. השוואת משתני הרקע בשתי קבוצות המחקר

במטרה לבחון הבדלים בין קבוצות המחקר וההשוואה במשתני הרקע בתחילת המחקר (זמן 1), בוצע מבחן t למדגמים בלתי-תלויים עבור המשתנים הרציפים (לוח 1), ומבחן χ^2 למשתנים הקטגוריאליים (לוח 2). ברוב משתני הרקע, לא נמצאו הבדלים בין הקבוצות. רוב המשתתפים היו גברים (64%) ילידי הארץ (80%), יהודים (97.5%) חילוניים (74%), בטווח גילאים 18-84 ($M = 33.4$, $SD = 13$), הנמצאים במערכת יחסים זוגית (52%). הקבוצות נבדלו במובהק רק בתעסוקה ובהשכלה, כאשר קבוצת המחקר כללה יותר מועסקים במשרה מלאה (62% לעומת 42% בקב' ההשוואה), ופחות בעלי השכלה על-תיכונית (45% לעומת 57% בקב' ההשוואה). לא נמצאו הבדלים במספר האירועים הטראומטיים ($M = 1.16$, $SD = 1.65$) ובמספר תאונות הדרכים הקודמות ($M = 0.67$, $SD = 1.48$).

לא נמצאו הבדלים בין הקבוצות ברוב משתני הבריאות וברמת ההפרעה לתפקוד היום-יומי בשל מגבלות בריאותיות או נפשיות. הקבוצות נבדלו במובהק רק במצב הבריאות הכללית ובצריכת תרופות, כך שמשתתפי קבוצת המחקר הגדירו את מצב בריאותם לפני התאונה כטוב יותר, $t(303) = -3.67$, $p < .001$, וצרכו פחות תרופות, $\chi^2(2, N = 388) = 9.39$, $p = .01$.

1.ד. מאפייני קבוצת המחקר

רוב מאפייני המשתתפים בקבוצת המחקר התאימו למאפייני הנפגעים בתאונות דרכים שמגיעים לבית החולים ע"ש סוראסקי בת"א, בו נערך המחקר (Marmor et al., 2005), למעט החלוקה המגדרית, שנטתה לטובת הגברים (68%) במחקר הנוכחי, לעומת כ-50% בלבד במחקר הנ"ל. עם זאת, ההטיה המגדרית תואמת את נתוני מכון גרטנר לחקר הטראומה, עבור נפגעי תאונות דרכים בערים (מכון גרטנר, 2008). לכן, סביר להניח שהנפגעים שהשתתפו במחקר מייצגים כראוי את אוכלוסיית המחקר, ובאופן ספציפי את אוכלוסיית נפגעי תאונות הדרכים המגיעים למחלקה לרפואה דחופה במרכז הרפואי ע"ש סוראסקי בת"א.

סוגי תאונות הדרכים

רוב המשתתפים היו מעורבים בתאונת רכב (106 איש, 45%), או אופנוע (88 איש, 37%). השאר נפגעו כהולכי רגל (14 איש, 6%), כנוסעי אוטובוס, בעת בלימת חירום או תאונה שבה היה מעורב האוטובוס (12 איש, 5%), כרוכבי אופניים (14 איש, 6%), או באמצעי תחבורה אחרים (נסיעה על רולר-בליידס ועל קורקינט ממונע, 0.8%, 2 אנשים). כלומר, התפלגות סוגי תאונות הדרכים תאמה את הצפוי בבית החולים בו נערך המחקר (Marmor et al., 2005).

מאפייני הפציעה

כל משתתפי קבוצת המחקר נפצעו באורך קל או קל מאד בתאונת הדרכים. רוב המשתתפים נפגעו בגפיים (45%) ו/או בגב/בצוואר (49%), ומיעוטם נפגעו בחזה/בטן (8%) או פגיעה לא חמורה בראש/פנים (8%). האבחנות שנרשמו בגיליון הרפואי בחדר המיון כללו: כאב (18%), חבלה (43%), פצע (5.5%), פגיעה מסוג "צלילת-שוט" (whiplash, 22.5%), נקע (3%) או שבר (10%). הנתונים חסרים עבור 12% מהמשתתפים, בשל מגבלות שליפת נתוני הגיליון הרפואי.

לוח 1. נתוני הרקע של המשתתפים: ממוצעים, סטיות תקן ותוצאות מבחן t להבדלים בין קבוצות המחקר

		קבוצת המחקר (n = 236)		קבוצת ההשוואה (n = 152)		כלל המשתתפים (N = 388)		משתנה רקע		
	M	(SD)		M	(SD)	M	(SD)	t	df	טווח
גיל	32.65	(11.74)	34.56	(14.74)	33.40	(13.01)	-1.34	270	18-84	
השכלה (שנות לימוד)	13.67	(2.51)	14.20	(2.52)	13.89	(2.53)	-1.99*	373	8-26	
מס' טראומות קודמות	1.13	(1.93)	1.21	(1.10)	1.16	(1.65)	-0.46	385	0-20	
מס' תאונות קודמות	0.76	(1.82)	0.52	(0.67)	0.67	(1.48)	1.57	384	0-20	

הערה: * p < .05

לוח 2. נתוני הרקע של המשתתפים: שכיחות ותוצאות מבחן χ^2 להבדלים בין קבוצות המחקר

		כלל המשתתפים (N = 388)		קבוצת השוואה (n = 152)		קבוצת המחקר (n = 236)		משתנה רקע
df	χ2	%	n	%	n	%	n	
מגדר								
1	3.0	64	250	59	90	68	160	גברים
		36	138	41	62	32	76	נשים
ארץ מוצא								
1	0.45	80	305	78	118	81	187	ישראל
		11	42	11	17	11	25	מדינות בריה"מ לשעבר
		9	35	11	16	8	19	מדינות אחרות
השכלה								
1	5.16*	50	187	43	65	55	122	תיכונית ומטה
		50	188	57	87	45	101	על-תיכונית
תעסוקה								
3	17.73***	54	210	41	63	62	147	משרה מלאה
		15	58	21	31	11	27	משרה חלקית
		31	119	38	57	26	62	אחר (עבודה זמנית, גמלאי, חייל, עקר בית, לא עובד)
מצב משפחתי								
1	4.39	48	183	51	77	46	106	ללא זוגיות
		52	198	48	72	54	126	עם זוגיות
שיוך דתי								
1	0.14	98	374	98	148	97	226	יהודי
		2	9	2	3	3	6	מוסלמי/נוצרי/דרוזי
הגדרת דתיות								
1	0.11	74	285	73	111	75	174	חילוני
		26	98	27	40	25	58	מסורתי/דתי

הערות. * $p < 0.05$, *** $p < 0.001$

1.ה. מאפייני המשתתפים שלא סיימו את המחקר

נתוני ההתמדה במחקר (70%) הם משביעי רצון, בהתחשב בדרישות שהמחקר הציב למשתתפיו (מילוי שלושה שאלונים, שניים מהם בסמוך למועד התאונה).

על מנת לבדוק, האם יש הבדלים במאפייני המשתתפים שענו על השאלון האחרון במחקר (זמן 3), לעומת משתתפים שלא ענו, נערכו מבחן t למדגמים בלתי-תלויים למשתתפים רציפים ומבחן χ^2 למשתתפים קטגוריאליים, עבור כל משתתפי המחקר ביחד (ללא הפרדה בין קבוצות המחקר).

ברוב משתני הרקע ומשתני הבריאות והתפקוד לא נמצא הבדל בין הקבוצות. כמו כן, לא נמצא הבדל במספר הטראומות הקודמות או במספר תאונות הדרכים הקודמות. המתמידים במחקר היו מבוגרים מעט יותר ($M = 34.11, SD = 13.47$) מהמשתתפים שפרשו ($M = 30.94, SD = 11.02$), $t(386) = -2.0, p = .05$, בדומה למחקרים אחרים בנפגעי תאונות דרכים (Buckley et al, 2004; Kuntz et al. 2006) ובנפגעים כלליים שגויסו בחדר המיון (O'Donnell et al., 2007). בנוסף, משתתפים שסיימו את המחקר היו בעלי ממוצע תלונות בריאותיות גבוה יותר בתחילתו, מאשר משתתפים שפרשו ($M = 1.48, SD = 0.37$, לעומת $M = 1.36, SD = 0.35$, בהתאמה), $t(385) = -2.63, p = .05$.

המשתתפים שפרשו ואלו שסיימו את המחקר לא נבדלו במשתנים הקשורים לדיסוציאציה, שנמדדו בחדר המיון (דיסוציאציה פריטראומטית ומצבית פסיכולוגית, עיוות ושונות בתחושות הגוף). הבדלים נמצאו רק בממוצע הכלל-גופני של הכאב, שהיה גבוה יותר בקרב משתתפים שפרשו ($M = 0.53, SD = 0.53$, לעומת $M = 0.39, SD = 0.47$, במשתתפים שהתמידו), $t(383) = 2.48, p = .01$.

2. כלים

על מנת לבחון את התגובות לתאונה, המחקר השתמש במדדים מסוגים שונים: מדדים פסיכולוגיים אובייקטיביים (לחץ דם, קצב לב), נתונים שתיעד הצוות הרפואי (למשל, סוג הפציעה) ומדדים סובייקטיביים שדווחו המשתתפים עצמם (תחושותיהם, מצב בריאותי ועוד). המדדים השתייכו לאחד משלושה נושאים: נתוני רקע, מדדים גופניים, ומדדים פסיכולוגיים.

2.א. נתוני רקע:

1. שאלון פרטים אישיים (נספח א)

כלל שאלות על הרקע האישי של המשתתף (מגדר, מצב משפחתי, ארץ מוצא, הגדרה דתית), מצבו הסוציו-דמוגרפי (תעסוקה, השכלה), תאונות קודמות ואירועים טראומטיים אחרים שעבר.

2. שאלון תפקוד (נספח ב)

מבוסס על סעיפים 4 ו-5 של שאלון SF-36 (Short-Form-36 Health Survey; Ware, 1992). מכיל שני חלקים, הבודקים הפרעות לתפקוד היום-יומי כתוצאה מבעיות בבריאות הגופנית (4 משפטי כן/לא) או הנפשית (3 משפטי כן/לא). המחקר השתמש בציון הכולל של כל חלק, שהתקבל מסכימת המשפטים שנענו בחיוב, כך שציון 0 מעיד על היעדר הפרעה לתפקוד, וציון 4 או 3 מעיד על הפרעה מרבית לתפקוד היום-יומי כתוצאה מבעיות בבריאות הגופנית או הנפשית, בהתאמה. בזמן 1 נשאלו על המצב לפני התאונה, ובשאלוני המעקב נשאלו על שינויים במדדים אלו מאז התאונה.

2.ב. מדדים גופניים:

מדדים פיסיולוגיים אובייקטיביים, מדדים רפואיים שדווחו ע"י הצוות הרפואי, מדדים בריאותיים שדווחו המשתתף, ודיווח עצמי של המשתתף על תלונות בריאותיות.

3. מדדים פיסיולוגיים: קצב לב, לחץ דם

שני מדדים פיסיולוגיים אובייקטיביים, קצב הלב ולחץ הדם, נמדדו על ידי הצוות הסיעודי בעזרת מכשיר מדידה דיגיטלי המשמש באופן שגרתי כחלק ראשוני בהליך של קבלת חולה לחדר המיון. במחקר נבדקה יכולתם של שני המדדים הפיסיולוגיים לשמש כסמנים אפשריים בהערכת הסיכון לפתח PTSD בעקבות תאונות דרכים קלות. מדדים אלו נמדדים באופן שגרתי בעת הקבלה לחדר המיון ולכן מהווים כלי זמין ופשוט להערכה. בהמשך למחקר של Zatzick ועמיתיו (2005), הוחלט להסתמך על מדידה חד פעמית הנעשית באופן שגרתי על ידי הצוות הסיעודי בחדר המיון, כך שבמידה ותוצאות המחקר ייצאו משמעותיות, הן יוכלו להיות מיושמות באופן נרחב ברפואה הציבורית, בלא צורך בהתאמות מיוחדות לשימוש שגרתי.

4. גיליון חדר המיון

נתוני הגיליון הרפואי שנפתח בחדר המיון בעקבות תאונת הדרכים (ולא מגיליונות קודמים) נלקחו בהתאם לאישור ועדת הלסינקי של בית החולים ובאישור המשתתף, וסיפקו פרטי רקע על המשתתף ועל התאונה: רקע רפואי, אבחנה, טיפול, ומועד השחרור מבית החולים.

5. שאלון מצב בריאותי (נספח ג)

שאלון המתייחס לרקע הבריאותי, לפני התאונה. כולל שאלות על הרקע הבריאותי והנפשי, מחלות, תרופות, תדירות השימוש בשירותים רפואיים, וטיפולים גופניים (כגון פיזיותרפיה ומסג'). המשתתף נתבקש לתת הערכה כללית של מצב בריאותו, בסולם של 1 (טוב מאד) עד 5 (גרוע מאד). בשאלוני המעקב, נשאלו על שינויים במדדים אלו מאז התאונה.

נתוני שאלון הבריאות הושוו עם נתוני גיליון חדר המיון, על מנת לוודא בדרך נוספת את אמינות הנתונים שסיפק המשתתף. ברוב הגדול של המקרים לא נמצאו חריגות בולטות במידע שסיפק המשתתף, לעומת המידע שהופיע בגיליון המיון. עובדה זו מחזקת את התוקף של שאלון הבריאות.

6. שאלון תלונות בריאותיות (נספח ד)

רשימה מפורטת של כ-30 בעיות בריאותיות, בכל מערכות הגוף (למשל: כאבים, בעיות במערכת העיכול, הפרעות שינה). יש אפשרות להוסיף תלונות נוספות. המשתתף מסמן את דרגת החומרה בה הוא חווה כל בעיה, בסולם הנע מ-1 (כלל לא) עד 5 (מטריד מאוד). בזמן 1 נשאל המשתתף על תלונות הבריאות שהיו לו לפני התאונה, ובזמן 2, ו-3 נשאל על התלונות מאז התאונה. רשימת התלונות הורכבה עבור מחקר זה, בהתבסס על שאלוני בריאות ששימשו במחקרים אחרים ועל שאלונים שנמצאים בשימוש קליני במרפאות, במטרה ליצור רשימה מקיפה ככל האפשר. סכימת השאלון נעשת על ידי חישוב ממוצע דירוג התלונות, המאפשר להעריך את רמת התלונות הבריאותיות של המשתתף. גם בשאלון זה, הנתונים הושושו עם נתוני גיליון חדר המיון ונמצאו אמינים. ההשוואה מחזקת את תוקף השאלון.

2.ג. מדדים פסיכולוגיים:

7. שאלון ASD, (SASRO) Stanford Acute Stress Disorder Questionnaire (Cardena,)

(1996) (נספח ה)

שאלון להערכת רמה קלינית של הפרעת דחק אקוטית (ASD) המתבסס על קריטריונים של ה-DSM-IV (APA, 1994). המשתתף מסמן על רשימה של 30 סימפטומים, עד כמה כל פריט מתאר את התנסותו ברגע הבדיקה, בסולם הנע מ-0 (כלל לא) עד 5 (לעתים קרובות מאוד). השאלון מאפשר לאבחן ASD במידה והמשתתף חווה אירוע טראומתי בחודש האחרון, נמצאים לפחות שלושה סימפטומים דיסוציאטיביים, וסימפטום אחד מכל אחת מהקטגוריות: פולשנות, הימנעות ועוררות יתר. חומרת ההפרעה מחושבת על פי ממוצע העוצמה של כלל הסימפטומים. השאלון נבדק באוכלוסיות שונות (Classen et al., 1998), והוא נפוץ ככלי מחקרי לאבחון והערכה של ASD. ערכי המהימנות גבוהים, $\alpha = .8-.95$, עם מהימנות סבירה במבחן חוזר לאחר 3 שבועות, $\alpha = .69$. (Cardena, Koopman, Classen, Waelde, & Spiegel, 2000). בארץ נמצאה מהימנות גבוהה, $\alpha = .93$, בקרב משתתפים שעברו התקף לב (Ginzburg et al., 2003). במחקר הנוכחי, משתתפי קבוצת המחקר בלבד ענו על השאלון בחודש הראשון לאחר התאונה. נמצאה מהימנות גבוהה הן עבור השאלון כולו, $\alpha = .95$, והן עבור ארבעת תת-הסולמות (דיסוציאציה, חודרנות, הימנעות ועוררות-יתר), $\alpha = .81-.91$.

בעבודה זו נעשה שימוש הן באבחנה הקלינית של ASD על פי ה-DSM-IV, והן באבחנה של ASD תת-קליני (subclinical ASD), שהוגדרה כאבחנה החסרה את אחת הקטגוריות המפורטות ב-DSM-IV, בהתבסס על מאמרם של Bryant & Harvey (1998).

8. שאלון PTSD, PTSD Inventory (Solomon, 1988) (נספח ו)

שאלון להערכת רמה קלינית של הפרעה פוסט-טראומטית (PTSD), המתבסס על קריטריונים של DSM-IV (APA, 1994). המשתתף מסמן על רשימה של 17 סימפטומים המאפיינים את ההפרעה, עד כמה סבל מהם בחודש האחרון, בסולם הנע מ 1 (בכלל לא) עד 4 (בדרך כלל כן). התשובות מאפשרות לקבוע אבחנת PTSD קלינית, לפי הקריטריונים הבאים: (א) המשתתף חווה אירוע טראומטי (במחקר הנוכחי, תאונת דרכים בקבוצת המחקר, וכל אירוע טראומטי בקבוצת ההשוואה), וקיום של לפחות (ב) סימפטום פולשני אחד מתוך ארבעה, (ג) שלושה מתוך שבעה סימפטומים של הימנעות, ו (ד) שני סימפטומים של עוררות יתר. חומרת ההפרעה נקבעת על פי העוצמה הממוצעת של הסימפטומים. השאלון שימש להערכת PTSD באוכלוסיות שונות. בעל עקיבות פנימית ($\alpha = .93$) ותוקף מתכנס גבוהים (Solomon et al., 1993), בהשוואה לאבחנה המבוססת על ראיון קליני מובנה - Spitzer, Williams, Gibbon, & First, Structured Clinical Interview for DSM-III) (1990) ולשאלון IES (Impact of Events Scale, Horowitz et al., 1979). במחקר הנוכחי המשתתפים מילאו את השאלון 3 חודשים לאחר תאונת הדרכים (או לאחר השאלון הראשון, בקבוצת ההשוואה), ונמצאה מהימנות גבוהה עבור השאלון כולו, $\alpha = .89$, ועבור תת-הסולמות של שלוש הקטגוריות (חודרנות, הימנעות ועוררות-יתר), $\alpha = .85 - .76$.

בנוסף לשאלון PTSD, נעשה במחקר הנוכחי שימוש גם בשאלון תפיסת האירוע ופרטי התאונה (נספח ז), שמטרתו היתה להעריך עד כמה המשתתף חווה את האירוע שעבר כטראומטי, כלומר האם הוא עונה על קריטריון A של אבחנת PTSD על פי ה-DSM-IV ("האדם היה חשוף לאירוע טראומטי שבו חווה סכנה אמיתית או נתפסת לחיים או לשלמות הפיזית שלו או של אחרים, והגיב בפחד, אימה או חוסר אונים"). השאלון הכיל 10 משפטי "כן/לא" (למשל: האם חשתי בסכנת חיים? האם חששתי להיפצע?), עליהם המשתתף ענה, לאחר שתיאר (בכתב) את פרטי התאונה. בעבודה זו נעשה שימוש הן באבחנה הקלינית על פי ה-DSM-IV, והן באבחנה של PTSD תת-קלינית (subclinical PTSD), שהוגדרה כאבחנה החסרה את אחת הקטגוריות המפורטות ב-DSM-IV, בהתבסס על מאמרם של Bryant & Harvey (1998).

9. שאלון דיסוציאציה פריטראומטית, Peritraumatic Dissociative Experiences (Marmar, Weiss, & Metzler, 1997) (PDEQ) Questionnaire (נספח ח)

שאלון להערכת דיסוציאציה פריטראומטית. השאלון מכיל 10 משפטים, המתייחסים לחוויות ולתגובות דיסוציאטיביות (דהפרסונליזציה, דהרואליזציה, אמנזיה, חוויה חוץ גופית, שינוי בתפיסת הזמן ואנלגזיה) המתרחשות במהלך ומיד לאחר אירוע טראומטי. המשתתף מעריך כל משפט על סולם מ 1 (לא נכון בכלל) עד 5 (נכון מאוד). השאלון נמצא בעל עקיבות פנימית גבוהה בכמה מחקרים (Marmar et al., 1997, $\alpha = .80$; Olde et al., 2005, $\alpha = .85$). המחקר הנוכחי השתמש בגירסה העברית של השאלון, המכילה 8 משפטים ונמצאת בשימוש נרחב

בארץ. השאלון תוקף במחקריו של שלו וקבוצתו, ונמצא בעל עקיבות פנימית דומה לשאלון הלועזי, $\alpha = .79$ (Shalev et al., 1996; 1997). משתתפי קבוצת המחקר מילאו את השאלון בחדר המיון (זמן 1), מיד לאחר התאונה, ונמצאה עקיבות פנימית דומה למחקרים אחרים בארץ, $\alpha = .78$.

10. שאלון דיסוציאציה מצבית (פסיכולוגית), (SSD) State Scale of Dissociation (Kruger &)

(Mace, 2002) (נספח ט)

שאלון המודד מצבי דיסוציאציה נוכחיים, בניגוד לשאלונים נפוצים אחרים, המודדים נטיות דיסוציאטיביות כלליות. המשתתף מסמן לגבי כל אחד מ-56 משפטים, את מידת נכונותו עבורו ברגע זה על סולם מ 1 (כלל לא נכון) עד 10 (נכון מאוד). סכום התשובות מציין את רמת הדיסוציאציה שהמשתתף חווה ברגע מילוי השאלון. מכיוון שהמחקר הנוכחי התעניין בקיומם או העדרם של סימפטומים של דיסוציאציה מצבית (ולא בעוצמתם), סכימת השאלון נעשתה על ידי סכימת מספר המשפטים עליהם ענה המשתתף בחיוב (2 ומעלה). בנוסף, מבחינה תוכנית, השאלון מורכב ממשפטים המתארים דיסוציאציה פסיכולוגית, וגם גופנית. מכיוון שהמחקר הנוכחי השתמש בשאלון לצורך הערכת רמת הדיסוציאציה הפסיכולוגית, בעוד דיסוציאציה גופנית הוערכה באמצעים אחרים, נעשה שימוש רק ב-32 הפריטים המתאימים למטרה זו (משפטים 7, 8, 11, 15-32, 41-51). קבוצת 32 המשפטים שנבחרה לשימוש במחקר נבדקה באמצעות ניתוח גורמים חוקר (exploratory factor analysis) מסוג Maximum Likelihood עם רוטציה אלכסונית מסוג Oblimin, ונמצא שכל המשפטים אכן מרכיבים גורם אחד ($\text{Eigenvalue} > 1$). כדי להבחין מהשאלון המלא, השאלון המקוצר ייקרא בהמשך "שאלון דיסוציאציה מצבית-פסיכולוגית". השאלון תורגם לעברית בהסכמת הכותבות, בהליך של תרגום כפול, בקרה ע"י תרגום-לאחור ואישור שני חוקרים אקדמיים מהתחום.

השאלון המלא נבדק ב-130 אנשים הסובלים ממחלות פסיכיאטריות שונות ובקבוצת ביקורת ונמצא רגיש לשינויים ברמות הדיסוציאציה, ובעל עקיבות פנימית גבוהה, $\alpha = .97$. התוקף המתכנס נמצא משמעותי בהשוואה לשאלון DES (The Dissociative Experiences Scale), המודד תכונות דיסוציאטיביות (Bernstein & Putnam, 1986), עם קורלציה מובהקת בין ציוני שני המבחנים, שנבדקה באוכלוסיות שונות ($r = .51 - .81, p < .05$). השאלון נמצא רגיש לשינויים מצב הדיסוציאציה הנוכחית, בבדיקה חוזרת שנערכה לאחר שעת פעילות מקרקעת (grounding). מהימנות השאלון בן 32 המשפטים בו השתמש המחקר היתה גבוהה מאד בשלושת זמני המחקר, $\alpha = .92 - .95$.

11. שאלון דיסוציאציה גופנית, (SDQ-20) Somatoform Dissociation Questionnaire (Nijenhuis et al., 1996) (נספח י)

שאלון להערכת דיסוציאציה המתבטאת באופן גופני. תורגם כ"שאלון דיסוציאציה גופנית", מתוך שיקולי בהירות לקורא ונוחות השימוש. בעבודה זו נעשה שימוש נוסף במונח "דיסוציאציה גופנית" כאחד מהגורמים המרכיבים את מושג הדיסוציאציה הכולל משתנים נוספים, מעבר לשאלון הנוכחי,

כפי שפורט קודם (למשל, עיוות בתחושות הגוף וכיו"ב). השאלון תורגם לעברית בהסכמת כותביו, בהליך של תרגום כפול, בקרה על ידי תרגום-לאחור ואישור שני חוקרים אקדמיים מהתחום. השאלון מורכב מ-20 פריטים, מדורגים על סולם מ-1 (לא מתאר את התחושה שלי כלל) עד 5 (מתאר מאד את התחושה שלי), המתארים סימפטומים חיוביים (למשל, כאב) ושליילים (למשל, אנלגזיה), חסרי הסבר רפואי, הקשורים להפעלת החלקים הדיסוציאטיביים של האישיות. השאלון נבדק ותוקף באוכלוסיות שונות, ביניהן אנשים עם הפרעות דיסוציאציה (Nijenhuis et al., 1996; 1998b; 1998a; ועוד), והפרעות פסיכיאטריות אחרות (Sar, Kundakci, Nijenhuis et al., 2004; Kiziltan, Bakim, & Bozkurt, 2000). השאלון בעל מהימנות כעקיבות פנימית גבוהה ($\alpha = .95$). ואינו מושפע ממין או מגיל הנבדק (Nijenhuis et al., 1996; 1998b). בעל מהימנות גבוהה במבחן חוזר לאחר חודש, $r = .95, p < 0.001$ (Sar et al., 2000). בבדיקת תוקף מתכנס (convergent validity) עם שאלוני הדיסוציאציה DIS-Q (Vanderlinden, Vandereycken, van Dyck, & Vertommen, 1993) ו-DES נמצאו מתאמים גבוהים (Nijenhuis et al., 1996; Nijenhuis, 1997). תוקף המבנה אושר במתאם גבוה בין ציוני השאלון ודיווח על טראומה בעברם של המשתתפים (Nijenhuis et al., 1998a). במחקר הנוכחי, השאלון הועבר בזמן 1 בקבוצת ההשוואה, ובזמן 2 בקבוצת המחקר, כמתחייב מאופי השאלון (חלק מהתופעות לא יבוטאו מיד, רק כמה ימים אחרי האירוע), ופעם נוספת בזמן 3 (שתי הקבוצות) מהימנות השאלון הייתה $\alpha = .73$ בתחילת המחקר (זמן 1 או 2), ו- $\alpha = .85$ בסופו (זמן 3).

12. שאלון עיוות בתחושות הגוף, (BDQ) Body Distortion Questionnaire (Fisher, 1986)

(נספח יא)

שאלון הבודק עיוותים בחוויית הגוף הקשורים להפרעות בתפיסת המציאות. נבנה עבור אנשים הסובלים ממחלות פסיכיאטריות הקשורות לעיוות בתפיסת המציאות (בעיקר סכיזופרניה) ונבדק מאז באוכלוסיות שונות (Cash & Pruzinsky, 1990). כולל 82 משפטים המתייחסים לסוגי עיוותים שונים בחוויית הגוף (כגון גבולות הגוף והרגשת אברי הגוף כגדולים או קטנים מהרגיל), אותם מדרג המשתתף ב"כן", "לא" או "אינני יכול להחליט" (undecided). ציון השאלון נקבע ע"י סכימת מספר הפריטים שנענו "כן" או "אינני יכול להחליט". השאלון מכיל שבע קטגוריות (תת-סולמות) שלא יפורטו כאן, מפני שלא נעשה בהם שימוש במחקר. הסולם הכללי נמצא בעל מהימנות גבוהה (לא דווחו ערכים בספרות), בניגוד למהימנות נמוכה שנמצאה עבור שבע הקטגוריות. באוכלוסיות שונות נמצא מתאם גבוה במבחן חוזר, $r = .80 - .96$ (Fisher, 1986). לשימוש במחקר זה, השאלון תורגם לעברית בהליך שתואר קודם, במחקר הנוכחי השאלון נמצא בעל מהימנות גבוהה מאד, $\alpha = .96$.

13. תרשים אזורי מודעות בגוף: הערכת כאב ושונות התחושות בגוף (נספח יב)

שאלון ויזואלי המודד את רמת המודעות לאזורים שונים בגוף, וכולל הערכה של רמת הכאב בכל איזור. מאחר שסקירת ספרות מקיפה לא העלתה שאלונים מתאימים, המחקר השתמש בשיטה המבוססת על רעיון שתארו בקצרה Ruggieri ועמיתיו (Ruggieri, Milizia, Sbatini and Tosi, 1983). ניסיונות לתקשורת עם החוקרים כשלו בשל קשיי שפה, ולכן הרעיון פותח עצמאית לכדי שאלון, ששימש במחקר זה. השאלון מורכב מתרשים קווי מתאר של החלק הקדמי והאחורי של גוף האדם, המותאם למין המשתתף ומחולק לאזורים על ידי קוים. המשתתף מסמן את עוצמת התחושה המורגשת בכל איזור במספרים מ-1 (מורגש בצורה חלשה מאד) עד 5 (מורגש בעוצמה חזקה מאד). הכוונה היא לכל תחושה המורגשת באותו איזור, כולל תחושות עדינות כמו תחושה פרופריוצפטית (מיקום האיבר בחלל). אם מורגש כאב, מסמנים פלוס (+) באותו האזור בתוספת מספר לציון עוצמת הכאב, מ-1 (חלש מאד) עד 5 (חזק מאד). למשל, כאב בינוני יסומן +3. במידה והאזור אינו מורגש כלל, או מורגש כמנותק או לא שייך לגוף, יסומן מינוס (-). התרשים מאפשר לדרג את רמת המודעות לאזורים שונים בגוף, להבחין בהבדלים ברמות התחושה בין צידי הגוף (ימין / שמאל), בין החלק הקדמי והאחורי, או להשוות את רמות התחושה ואחידות/פיזור התחושה על פני הגוף. כמו כן ניתן לזהות אזורים שאינם מורגשים כלל (דיסוציאציה). במחקר חושבו שני מדדים כמותיים מהתרשים:

1. ממוצע הכאב בכלל אזורי הגוף - מדד זה מתייחס רק לאזורים הכואבים. מחושב על ידי סכימת כל ערכי הכאב שסומנו, וחלוקתם במספר האזורים המופיעים בתרשים. גם אזורים שלא סומנו כלל נכללו בחישוב, מתוך ההנחה שאין בהם כאב. אם היה כאב, המשתתף היה מסמנם, בניגוד לאזורים שאינם כואבים, שהמשתתף יכול לשכוח לסמן אותם.

2. השונות בתחושה בין כלל אזורי הגוף - מדד זה מתייחס רק לאזורים שאינם כואבים. חישוב סטיית התקן של כל אזורי הגוף שסומנה בהם תחושה, לא כולל אזורי כאב או אזורים ריקים מסימון. בניגוד לממוצע הכאב, פה לא ניתן לשער דבר לגבי אזורים חסרי סימון, ולכן לא הוכללו בחישוב. אזורים בהם סומנה דיסוציאציה (-) קיבלו בחישוב את הערך 0 (= אין תחושה).

הערה: פירוט נוסף לגבי מהימנות השאלונים במחקר הנוכחי מופיע בנספח יד (נתוני בדיקות המהימנות של שאלוני המחקר).

3. הליך

שלבי המחקר: (לוח 3)

זמן 1: בחדר המיון, תוך 24 שעות מהתאונה

משתתפים שנפגעו בתאונות דרכים מילאו שאלונים אודות תחושותיהם באותו הזמן, ופרטים על מצבם לפני האירוע, במהלך 24 השעות הראשונות לאחר התאונה (97% מהמשתתפים), ותועדו מדדים פסיכולוגיים הנמדדים באופן שגרתי בעת הקבלה לחדר המיון. חלק ניכר מהמשתתפים (60%) ענו על השאלון בתוך שעה ממועד הגיעם למיון. נתונים נוספים לגבי מועד המענה על שאלוני המחקר ביחס לזמן התאונה, זמן הקבלה למיון וזמן מדידת המדדים הפסיכולוגיים מוצגים בנספח יד.

זמן 2: שבוע עד חודש לאחר התאונה

המשתתפים מילאו שאלון מעקב קצר (באימייל/פקס/דואר/פגישה אישית), שכלל שאלות על שינויים במצבם הבריאותי, שאלון דיסוציאציה, ושאלונים שלא ניתן היה לענות עליהם בחדר המיון (כי נדרש שיעברו כמה ימים מהאירוע): שאלון ASD ושאלון דיסוציאציה גופנית. המשתתפים נתבקשו לענות על השאלון תוך חודש ממועד התאונה.

זמן 3: שלושה חודשים לאחר התאונה

המשתתפים מילאו שאלון (באימייל/פקס/דואר/פגישה אישית) לגבי שינוי במצב הבריאותי, הנפשי והאישי מאז התאונה, שאלון PTSD ושאלונים נוספים (תרשים 3), ונתבקשו להשיב בתוך חודש.

ההליך עבור קבוצת השוואה:

כאמור, קבוצת ההשוואה כללה משתתפים העונים על הקריטריונים להכללה במחקר, אך לא עברו תאונות דרכים או אירוע טראומתי ולא הגיעו לחדר המיון בחודש האחרון. המשתתפים מילאו שאלונים בזמן 1 ובזמן 3 בלבד. בשונה מקבוצת המחקר, לא נתבקשו למלא שאלונים בזמן 2 (לאחר שבוע), מכיוון שלא הייתה סיבה לצפות לשינוי בטווח זמן קצר, היות ולא עברו אירוע טראומתי. השאלונים היו זהים לשאלוני קבוצת המחקר, למעט שאלות אודות התגובה המיידית לאירוע ודיסוציאציה פריטראומטית שלא נשאלו בקבוצת ההשוואה (שוב, מפני שלא עברו אירוע טראומתי לאחרונה). כמו כן, לא נאספו נתונים פסיכולוגיים.

לוח 3. מערך המחקר: פירוט המדדים שהוערכו בשלושת זמני המחקר

זמן 1 בחדר המיון	זמן 2 שבוע עד חודש לאחר האירוע	זמן 3 3 חודשים לאחר האירוע
שתי הקבוצות	קבוצת המחקר בלבד	שתי הקבוצות
הסכמה מודעת פרטים להתקשרות שאלון פרטי רקע	עדכון שאלון פרטי רקע (שינויים מאז התאונה)	עדכון שאלון פרטי רקע (שינויים מאז התאונה)
בדיקות/שאלונים גופניים:	שאלון גופני:	שאלון גופני:
קצב לב לחץ דם שאלון מצב בריאות תלונות בריאותיות קודמות (לפני התאונה)	עדכון מצב בריאות תלונות בריאותיות (חדשות) (מאז התאונה)	עדכון מצב בריאות תלונות בריאותיות (חדשות) (מאז התאונה)
שאלונים פסיכולוגיים	שאלונים פסיכולוגיים	שאלונים פסיכולוגיים
PDEQ (דיס. פריטראומטית) SSD-psych (דיס. מצבית-פסיכולוגית) SDQ-20* (דיסוציאציה גופנית) BDQ (עיוות בתחושות הגוף) תרשים אזורי מודעות בגוף (מדד הכאב, ושונויות בתחושות הגוף)	ASD (הפרעת דחק אקוטית) SSD-psych SDQ-20 ---	PTSD (הפרעה פוסט-טראומטית) SSD-psych SDQ-20 BDQ תרשים אזורי מודעות בגוף (מדד הכאב, ושונויות בתחושות הגוף)

הערות. דיס. = דיסוציאציה.

* קבוצת ההשוואה בלבד

שיקולים אתיים:

המשתתפים קיבלו הסבר על המחקר וחתמו על טופס הסכמה מודעת (נספח יג), שכלל גם אישור לעיין בגיליון חדר המיון, פרטים מזהים ופרטי התקשרות לצורך שני המעקבים הנוספים. השתתפות במחקר, או סירוב להשתתף במחקר, לא גרמו לעיכוב או מניעת טיפול רפואי. פרטיות המשתתפים נשמרה בקפדנות. הפרטים האישיים נשמרו בנפרד מהשאלונים, והיו נגישים לעורכת המחקר בלבד. השאלונים סומנו במספר סידורי, ללא שם או פרטים מזהים.

משתתפים שהפגינו מצוקה נפשית בכל אחד משלבי המחקר, עודכנו באפשרויות הסיוע הנפשי העומדות בפניהם. אם המצוקה התגלתה בחדר המיון, הצוות הרפואי עודכן בהתאם.

תוצאות

פרק התוצאות מורכב מחמישה חלקים, על פי סדר מטרות והשערות המחקר. בחלק הראשון (השערה 1) יוצגו נתוני ההסתגלות של כלל משתתפי המחקר, תוך השוואה בין קבוצת המחקר וקבוצת ההשוואה (סעיף 1), ולאחריהם נתוני ההסתגלות הרלוונטיים לקבוצת המחקר בלבד (סעיף 2). לאחר מכן הפרק יעסוק במבנה מושג הדיסוציאציה, ובקשרים בין משתני הדיסוציאציה השונים שנבדקו במחקר (סעיף 3, בהתאם להשערות 2-4). בפרק זה ייעשה שימוש בעיקר בנתוני קבוצת המחקר, מכיוון שחלק מהנתונים אינם קיימים עבור קבוצת ההשוואה. במקומות שזה יתאפשר על פי מבנה המחקר, ייעשה שימוש גם בנתוני קבוצת ההשוואה.

שני החלקים האחרונים מתבססים על ממצאי הסעיפים הקודמים, ומתייחסים רק לקבוצות המחקר. תחילה ייבחן הקשר בין המדדים הפסיכולוגיים (קצב לב ולחץ דם) להשלכות פוסט-טראומטית (סעיף 4, השערה 5). לבסוף, תיבדק התרומה של משתני הדיסוציאציה להשלכות פוסט-טראומטית, היכולות להתבטא באופנים שונים: תסמונות פוסט-טראומטיות (PTSD/ASD), בריאות נפשית, או בריאות גופנית (השערה 6, סעיף 5).

1. הסתגלות בריאותית-תפקודית ונפשית - השוואה בין קבוצות המחקר (השערה 1)

חלק זה משווה את ההסתגלות משתתפי קבוצת המחקר וקבוצת ההשוואה, שלושה חודשים לאחר תחילת המחקר. בסעיף 1.א. מוצגים נתוני ההסתגלות הנפשית, ובסעיף 1.ב. נתוני ההסתגלות הבריאותית-תפקודית. משתני הסתגלות שנבדקו בקבוצת המחקר בלבד יוצגו בחלק הבא (סעיף 2).

1.א. הסתגלות נפשית

בנוסף למשתני ההסתגלות הבריאותית, נשאלו המשתתפים גם על משתני הסתגלות נפשית: משתני דיסוציאציה והפרעות נפשיות לתפקוד, שיוצגו מיד, ומשתנים הקשורים ל-PTSD, שיוצגו בהמשך.

משתני דיסוציאציה והפרעות נפשיות לתפקוד

שלושה חודשים לאחר התאונה (או השאלון הראשון, בקבוצת ההשוואה), המשתתפים מילאו שאלונים שבדקו אספקטים שונים של דיסוציאציה (עיוות בתחושות הגוף, שונות בתחושות הגוף, דיסוציאציה מצבית פסיכולוגית ודיסוציאציה גופנית) ונשאלו על רמת ההפרעות לתפקוד כתוצאה מבעיות נפשיות.

בחינת השינוי במדדי ההסתגלות בשתי נקודות הזמן (תחילת המחקר, אחרי 3 חודשים) ובשתי קבוצות המחקר (קבוצת המחקר/ההשוואה) נעשה באמצעות ניתוחי שונות דו-כיווניים מעורבים (two-way Mixed ANOVA). המשתנים הבלתי-תלויים כללו משתנה בלתי-תלוי בין-נבדקי, הקבוצה,

ומשתנה בלתי תלוי תוך-נבדקי, נקודת הזמן. בכל ניתוח נבדק אחד ממדדי ההסתגלות הנפשית כמשתנה תלוי. ערכי הממוצעים של מדדי ההסתגלות, סטיות התקן ותוצאות ניתוחי השונות מופיעים בלוח 4.

לוח 4. ממוצעים וסטיות תקן לבחינת ההשפעה של זמן וקבוצה על משתני הסתגלות נפשית

ANOVA			זמן 3				זמן 1				X זמן 'קב'
קבוצה	זמן	קבוצת ההשוואה		קבוצת המחקר		קבוצת ההשוואה		קבוצת המחקר			
		(n = 134)		(n = 167)		(n = 150)		(n = 236)			
		SD	M	SD	M	SD	M	SD	M		
F	F	^N F	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	
20.7***	5.7*	40.8***	5.20	2.79	6.86	2.19	5.18	3.69	9.95	7.56	עיוות בתחושות הגוף
1.9	11.0**	12.1***	0.43	0.53	0.42	0.34	0.43	0.59	0.46	0.49	שונות בתחושות הגוף
2.7	7.1**	50.3***	4.40	3.06	4.54	1.80	6.00	5.67	6.42	4.13	דיסוציאציה מצבית פסיכולוגית
2.5	3.1	4.9*	0.11	1.06	0.21	1.07	0.14	1.06	0.21	1.11	דיסוציאציה גופנית
0.6	2.0	1.4	0.77	0.33	1.05	0.49	0.72	0.31	0.85	0.37	הפרעות לתפקוד, מסיבות נפשיות ²

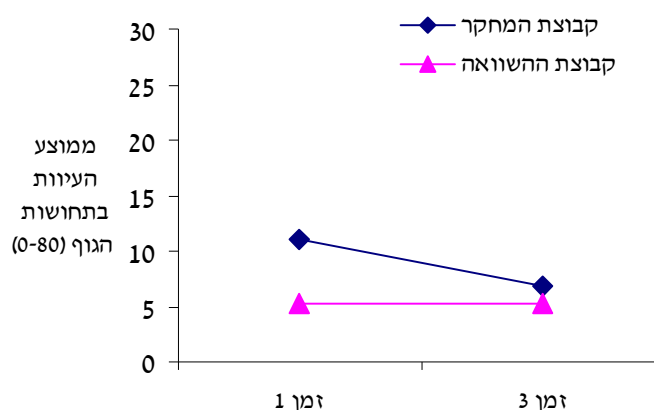
הערות: ^Nדרגות החופש בכל מבחני השונות היו $df = 1, 290$. ² בזמן 1, המשתתפים נשאלו על מצבם לפני התאונה.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

מניתוחי השונות (לוח 4) ניתן לראות, שנמצא אפקט עיקרי לזמן בכל משתני ההסתגלות הנפשית, מלבד ההפרעות לתפקוד היום-יומי מסיבות נפשיות. כלומר, יש ירידה מובהקת מזמן 1 לזמן 3 בכל המשתנים המודדים אפקטים שונים של דיסוציאציה, בשתי קבוצות המחקר. טבלת הממוצעים מראה, שהירידה במשתני הדיסוציאציה בקבוצת המחקר גדולה מהירידה בקבוצת ההשוואה, אולם הבדלים אלו לא נמצאו מובהקים ברוב המשתנים.

עיוות בתחושות הגוף: במשתנה זה נמצאו אפקטים עיקריים לקבוצה ולזמן, ואינטראקציה ביניהם. ניתוח למציאת אפקטים עיקריים פשוטים מצא הבדל בין הקבוצות בזמן 1 בלבד, $F(1,385) = 43.9$, $p < .001$, (תרשים 3), ולא בזמן 3, $F(1,299) = 0.73$, $p = .41$, כך שבקבוצת המחקר העיוות בתחושות הגוף היה גבוה יותר בזמן 1, והייתה ירידה גדולה יותר כעבור 3 חודשים. בזמן 3, העיוות בתחושות הגוף היה דומה בשתי הקבוצות.

תרשים 3. ממוצע העיוות בתחושות הגוף בזמן 1 ובזמן 3



שונות בתחושות הגוף ודיסוציאציה מצבית פסיכולוגית: במשתנים אלו נמצאו רק אפקטים עיקריים לזמן ולקבוצה, אך ללא אינטראקציה. ממוצעי קבוצת ההשוואה היו גבוהים מקבוצת המחקר, וכן גבוהים יותר בזמן 1 לעומת זמן 3.

דיסוציאציה גופנית: נמצא אפקט עיקרי לזמן, כך שהממוצעים גבוהים יותר בזמן 1 מאשר בזמן 3. למרות שלא נמצאו אפקט עיקרי מובהק לקבוצה או אינטראקציה מובהקת, כדאי לשים לב שערכי הדיסוציאציה הגופנית בקבוצת ההשוואה לא השתנו לאורך המחקר, בעוד שבקבוצת המחקר נצפתה ירידה בדיסוציאציה הגופנית מזמן 1 לזמן 3 (ההבדלים, כאמור, לא מובהקים).

הפרעות לתפקוד מסיבות נפשיות: לא נמצאו אפקטים עיקריים או אינטראקציה. עם זאת, ניתן לראות כי ממוצעי קבוצת המחקר גבוהים במקצת מנתוני קבוצת ההשוואה (אך ללא הבדל מובהק ביניהם).

הפרעה פוסט-טראומטית (PTSD)

שכיחות האבחנה של PTSD נבדקה בזמן 3 בקרב כל משתתפי קבוצת המחקר שענו על השאלון בזמן זה ($n = 167$), ובקרב חלק ממשתתפי קבוצת ההשוואה, אלו שהצהירו כי עברו אירוע טראומתי כל שהוא בעבר ($n = 66$). משתתפי קבוצת ההשוואה האחרים, שלא דיווחו על אירוע טראומתי בעבר ($n = 68$), לא מילאו שאלון PTSD, ובחישובי השכיחות נספרו, לכן, כמשתתפים שלא עונים על הקריטריונים לאבחנה של PTSD.

קריטריון A של אבחנת PTSD (A1) - חשיפה לאירוע המהווה איום ממשי או נתפס על החיים או השלמות הפיסית של האדם עצמו או של אחרים, ו-A2 - תגובת פחד או חוסר אונים לאירוע) הוערך בקבוצת המחקר מיד לאחר התאונה (זמן 1) באמצעות שאלון תפיסת האירוע. הרוב הגדול של משתתפי

קבוצת המחקר שענו על שאלון PTSD בזמן 3 (76%), ענו בחיוב על קריטריון A (בתחילת המחקר). בקבוצת ההשוואה, דיווח המשתתף על אירוע טראומתי בעבר העיד על קיומו של קריטריון A. שכיחות PTSD בשתי קבוצות המחקר מוצגת בלוח 5. מוצגים נתוני אבחנה מלאה או תת-קלינית (אבחנה החסרה את אחת הקטגוריות, על פי הקריטריונים של ה-DSM-IV), כפי שפורט בשיטות. בקבוצת המחקר, אחד מתוך חמשת המשתתפים שענו על האבחנה המלאה של PTSD (20%), לא ענה בתחילה על קריטריון A, בדומה לתוצאות מחקר רב משתתפים שמצא שכיחות דומה (O'Donnell et al., 2010a).

לוח 5. שכיחות האבחנה של PTSD בזמן 3, בשתי קבוצות המחקר

PTSD							
df	χ^2	סה"כ		תת-קליני		מלא	
		%	n	%	N	%	n
1	3.92*	9.6	16	6.6	11	3	5
		3.7	5	3.0	4	0.7	1

קבוצת המחקר
(n = 167)
קבוצת ההשוואה
(n = 134)
* $p < .05$

מלוח 5 ניתן לראות, שכ-10% ממשתתפי קבוצת המחקר ענו על הקריטריונים לאבחנת PTSD (מלא/תת-קליני), לעומת כ-4% בקבוצת ההשוואה. מבחן χ^2 מראה הבדל מובהק בין הקבוצות, כך שבקבוצת המחקר יש פי 2.5 יותר משתתפים העונים על הקריטריונים ל-PTSD, לעומת קבוצת ההשוואה.

למרות ההבדלים בשכיחות האבחנה של PTSD בין הקבוצות, בניתוח t-test לקבוצות בלתי-תלויות לא נמצאו הבדלים מובהקים בעוצמת הסימפטומים של PTSD, $t(233) = 0.14$, $p = .89$. ממוצע עוצמת הסימפטומים של PTSD בקרב משתתפי קבוצת המחקר היה 1.30 ($SD = 0.41$, טווח 1 – 2.88) לעומת 1.29 ($SD = 0.39$, טווח 1 – 2.94) בקרב משתתפי קבוצת ההשוואה שהצהירו כי עברו אירוע טראומתי.

לסיכום, מיד בעקבות התאונה (בזמן 1), נמצא יותר עיוות בתחושות הגוף בקבוצת המחקר, מאשר בקבוצת ההשוואה, אך בזמן 3 לא נמצאו הבדלים בין הקבוצות. ביתר משתני ההסתגלות הנפשית שנבדקו (שונות בתחושות הגוף, דיסוציאציה מצבית פסיכולוגית, דיסוציאציה גופנית, והפרעות לתפקוד מסיבות נפשיות), לא נמצאו הבדלים מובהקים בין הקבוצות, למרות נטייה לערכים גבוהים יותר בשונות בתחושות הגוף ובדיסוציאציה מצבית פסיכולוגית, דווקא בקרב משתתפי קבוצת ההשוואה. אבחנת PTSD (מלא/תת-קליני) לאחר 3 חודשים הייתה שכיחה פי 2.5 בקרב משתתפי קבוצת המחקר (לעומת קבוצת ההשוואה), אולם לא נמצא הבדל בממוצע עוצמת הסימפטומים.

1.ב. הסתגלות בריאותית-תפקודית

משתתפי המחקר נשאלו, שלושה חודשים לאחר התאונה (קב' המחקר) או 3 חודשים לאחר השאלון הראשון (קב' ההשוואה), על מצב בריאותם, תדירות השימוש בשירותים רפואיים, רמת ההפרעות לתפקוד היום-יומי כתוצאה מבעיות בריאותיות, רמת הכאב בכל איזור בגוף ומצבם התעסוקתי.

בחינת השינוי במדדי ההסתגלות בין שתי נקודות הזמן (זמן 1 - תחילת המחקר, וזמן 3 - אחרי 3 חודשים) ובשתי קבוצות המחקר (קבוצת המחקר לעומת קבוצת ההשוואה) נעשתה באמצעות ניתוחי שונות דו-כיווניים מעורבים (two-way Mixed ANOVA). המשתנים הבלתי-תלויים כללו את הקבוצה (משתנה בין-נבדקי) ואת נקודת הזמן (משתנה תוך-נבדקי). בכל ניתוח נבדק אחד ממדדי ההסתגלות כמשתנה תלוי. ערכי הממוצעים של מדדי ההסתגלות, סטיות התקן ותוצאות ניתוחי השונות מוצגים בלוח 6. שניים מהמשתנים התלויים שעליהם נעשו ניתוחי שונות, לא היו משתנים רציפים (שימוש בשירותי בריאות ב-3 חודשים אחרונים וקבלת טיפולים גופניים), אך מכיוון שכללו שתי קטגוריות בלבד, נחשבו כמשתנים דיכוטומיים, ונבחנו באותו האופן שתואר עבור המשתנים הרציפים (Lunney, 1970, על שימוש ב-ANOVA למשתנים תלויים דיכוטומיים, כפי שמופיע בספרו של Field, 2005).

מלוח 6 ניתן לראות, שבכל משתני ההסתגלות הבריאותית והתפקוד שנבדקו נמצא אפקטים עיקריים לזמן ולקבוצה, למעט מצב הבריאות הכללית, בה נמצא רק אפקט עיקרי לזמן. מעבר לאפקטים העיקריים, נמצאו אינטראקציות מובהקות בין הזמן והקבוצה, עבור כל המשתנים. ניתוח האינטראקציות למציאת אפקטים עיקריים פשוטים (simple main effects) עבור המשתנים התלויים הרציפים, נעשה בעזרת ניתוחי שונות חד כיווניים (one-way ANOVA) לשם השוואה בין שתי קבוצות המחקר בכל אחד מהזמנים בנפרד, וחישוב התיקון הדרוש לערכי F המתקבלים משני הניתוחים הנפרדים (Howell, 2002). עבור המשתנים הדיכוטומיים הניתוח נעשה באמצעות מבחן χ^2 , המאפשר לבדוק הבדלים בין שכיחויות (Lunney, 1970). תוצאות האפקטים העיקריים הפשוטים שנמצאו באינטראקציות יוצגו בפסקאות הבאות, לגבי כל אחד מהמשתנים בנפרד.

לוח 6. ממוצעים וסטיות תקן לבחינת ההשפעה של זמן וקבוצה על משתני הסתגלות בריאותית-תפקודית

ANOVA			זמן 3				זמן 1				משתנה
X זמן קבוצה	קבוצה	זמן	קבוצת ההשוואה		קבוצת המחקר		קבוצת ההשוואה		קבוצת המחקר		
			(n = 134)		(n = 167)		(n = 150)		(n = 236)		
F	F	F	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	
45.0***	0.5	30.5***	0.68	1.56	0.81	1.92	0.58	1.59	0.54	1.38	מצב הבריאות הכללית ^{אב}
28.7***	19.3***	35.4***	0.95	0.37	1.74	1.30	0.90	0.36	0.81	0.27	הפרעות לתפקוד - מסיבות גופניות ^ב
25.3***	28.4***	59.1***	0.28	0.14	0.32	0.19	0.36	0.21	0.49	0.54	כאב נוכחי (ממוצע כלל גופני)
F	F	F	%	n	%	n	%	N	%	n	שימוש רב בשירותי בריאות, 3 חד' אחרונים ^ב כן (מעל 3 פעמים) לא (עד 2 פעמים) קבלת טיפולים גופניים ^ב כן לא
40.1***	14.3***	16.5***	11.2	15	43.4	72	18.0	27	11.2	26	
			88.8	119	56.6	94	82.0	123	88.8	206	
7.1**	9.5**	73.7***	22.6	30	40.0	67	7.5	11	8.6	20	
			77.4	103	60.0	100	92.5	136	91.4	212	

הערות: דרגות החופש עבור כל תוצאות מבחני השונות הן $df = 1, 299$

^א הערכת סובייקטיבית של מצב הבריאות, על סולם מ-1 (טוב מאד) עד 5 (גרוע מאד), ^ב בזמן 1, המשתתפים נשאלו על מצבם לפני התאונה, ובזמן 3 על מצבם מאז התאונה.

$p < .01$, $p < .001$

מצב הבריאות הכללית: נמצאה אינטראקציה מובהקת בין הזמן לקבוצה. ניתוח לאפקטים עיקריים

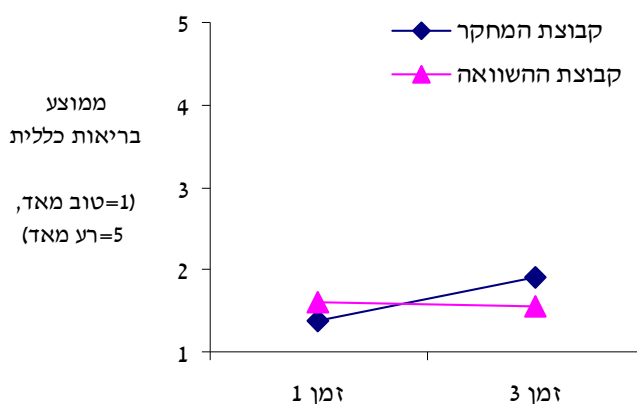
פשוטים מצא הבדל בין הקבוצות גם בזמן 1, $F(1,382) = 14.6$, $p < .001$ וגם בזמן 3, $F(1,298) =$

31.8 , $p < .001$ (תרשים 4). עיון בתרשים ובטבלת הממוצעים (לוח 6) מלמד, כי מצב הבריאות הכללית

של קבוצת ההשוואה לא השתנה בין הזמנים, בעוד מצב הבריאות של קבוצת המחקר הדרדר בזמן 3,

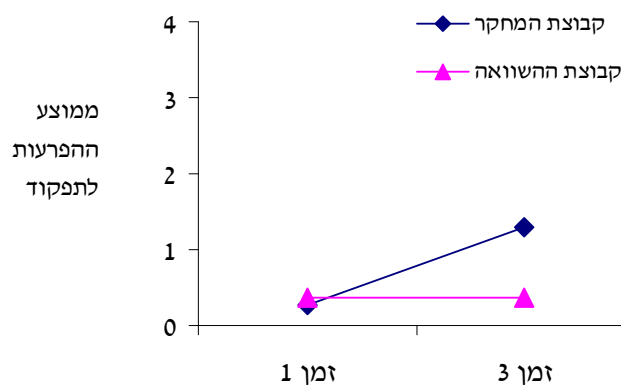
ביחס למצבם לפני התאונה (זמן 1).

תרשים 4. ממוצעי מצב הבריאות הכללית של קבוצות המחקר בזמן 1 ו-3



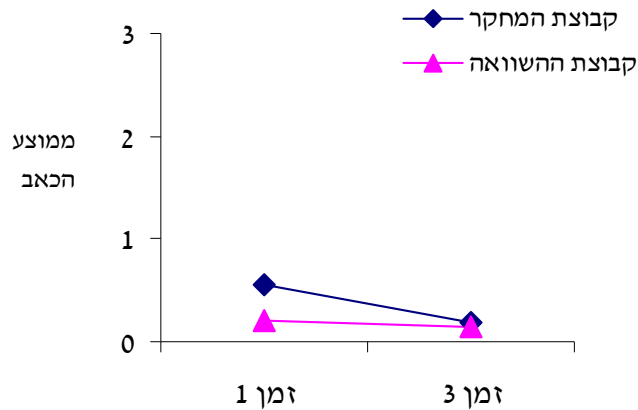
הפרעות לתפקוד מסיבות גופניות: ניתוח לאפקטים עיקריים פשוטים של האינטראקציה (זמן X קבוצה) מצא, כי קיים בעוד בזמן 1 לא נמצא הבדל מובהק בין הקבוצות, $F(1,386) = 0.61, p > .05$, הרי שבזמן 3 נמצא הבדל מובהק, $F(1,299) = 55.1, p < .001$, כך שבעוד שבקבוצת המחקר עלו ההפרעות לתפקוד מסיבות גופניות, לא חל שינוי בהפרעות אלו בקבוצת ההשוואה (תרשים 5).

תרשים 5. הפרעות לתפקוד היום-יומי מסיבות גופניות, זמן 1 ו-3



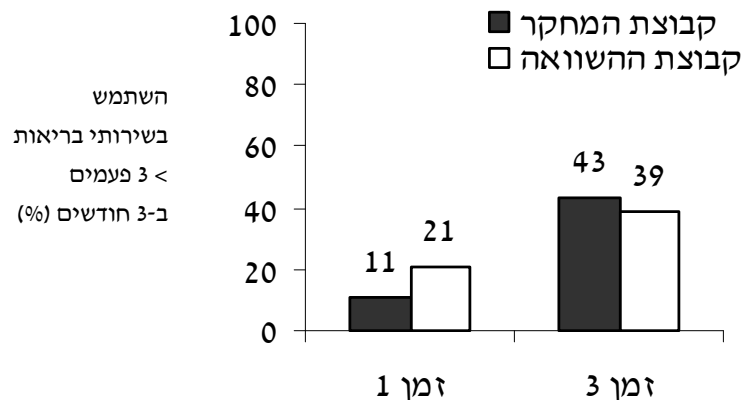
כאב נוכחי (ממוצע כלל גופני): ניתוח לאפקטים עיקריים פשוטים של האינטראקציה (זמן X קבוצה) מצא הבדל מובהק בין הקבוצות בזמן 1, $F(1,383) = 107.9, p < .001$, אך לא מצא הבדל מובהק בזמן 3, $F(1,290) = 1.54, p = .19$. כך שבעוד שממוצע הכאב של קבוצת המחקר ירד בין זמן 1 (מיד אחרי התאונה) לזמן 3 (3 חודשים אחר כך), ממוצע הכאב של קבוצת ההשוואה לא השתנה כמעט, ובסיום המחקר שתי הקבוצות דיווחו על רמה דומה של כאב (תרשים 6).

תרשים 6. ממוצע הכאב בקבוצות המחקר בזמן 1 ו-3



שימוש בשירותי בריאות, בשלושת החודשים האחרונים: ניתוח לאפקטים עיקריים פשוטים של האינטראקציה (זמן X קבוצה) באמצעות שני מבחני χ^2 העלה, כי בעוד בזמן 1 לא היה הבדל מובהק בין הקבוצות, $\chi^2(1, N = 382) = 3.52, p = .06$, הרי שבזמן 3 נמצא הבדל מובהק, $\chi^2(1, N = 300) = 37.29, p < .001$, כך ששכיחות השימוש הרב בשירותי הבריאות (מעל 3 פעמים ב-3 חודשים) בקרב משתתפי קבוצת המחקר הייתה גדולה במובהק מהשכיחות בקרב משתתפי קבוצת ההשוואה. כלומר, למרות שהייתה עליה בשכיחות השימוש בטיפולים גופניים בשתי קבוצות המחקר, מובהקות האינטראקציה מלמדת, שהעלייה בקבוצת המחקר הייתה גדולה מהעלייה בקבוצת ההשוואה (תרשים 7).

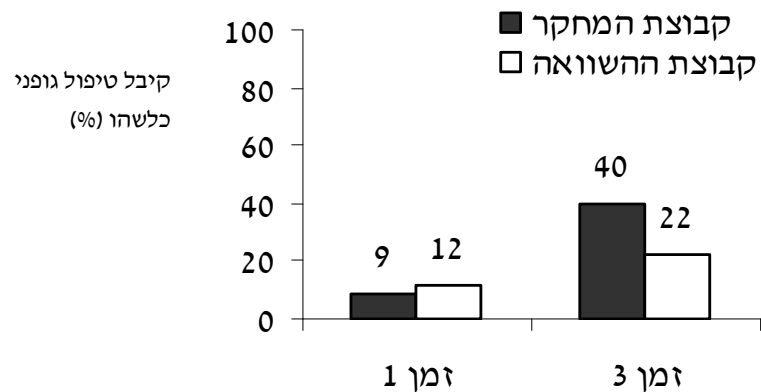
תרשים 7. שכיחות השימוש הרב בשירותי בריאות (ב-%)



קבלת טיפולים גופניים (כגון פיסיותרפיה או עיסוי): ניתוח לאפקטים עיקריים פשוטים של האינטראקציה (זמן X קבוצה) באמצעות שני מבחני χ^2 מצא, כי בעוד בזמן 1 אין הבדל מובהק בין הקבוצות, $\chi^2(1, N = 388) = 0.19, p = .66$, הרי שבזמן 3 כן נמצא הבדל מובהק בין הקבוצות, $\chi^2(1,$

$N = 301$, $p = .001$, 10.70 , כך שבקבוצת המחקר שכיחות המשתתפים שקיבלו טיפולים גופניים גדולה לעומת מספר מקבלי הטיפולים הגופניים בקבוצת ההשוואה. כלומר, גם כאן, למרות שהייתה עליה בשכיחות קבלת טיפולים גופניים בשתי קבוצות המחקר, מובהקות האינטראקציה מלמדת, שהעלייה בשכיחות בקבוצת המחקר, הייתה גדולה מהעלייה בקבוצת ההשוואה (תרשים 8).

תרשים 8. שכיחות קבלת טיפולים גופניים בזמן 1 ו- 3 (ב-%)



בנוסף למדדים שהוצגו, שלושה מדדי הסתגלות נוספים נבחנו בזמן 3 בלבד: השינוי שחל במצב הבריאות, שימוש בתרופות חדשות ושינוי במצב התעסוקתי של המשתתפים. התוצאות מוצגות בלוח 7.

לוח 7. השינוי במצב הבריאות ובמצב התעסוקתי בשתי קבוצות המחקר, לאחר 3 חודשים (זמן 3)

		קבוצת ההשוואה (n = 134)		קבוצת המחקר (n = 167)		
df	χ^2	%	n	%	n	
2	27.1**	79.7	106	53.6	89	שינויים במצב הבריאות
		8.3	11	7.8	13	שינוי לטובה
		12.0	16	38.6	64	אין שינוי
2	2.2	64.9	87	64.1	107	שינוי לרעה
		35.1	47	35.9	60	שימוש בתרופות חדשות
						לא
3	10.6*					כן
			(n = 25)	(n = 30)		שינוי במצב התעסוקתי (פרטים):
		24.0	6	6.7	2	עובד יותר ^א / התחיל לעבוד
		24.0	6	46.7	14	עובד פחות / הפסיק לעבוד
		48.0	12	23.3	7	החליף עבודה
		4.0	1	23.3	7	אחר

הערות: ^א האפשרויות מתייחסות לגברים ונשים ונכתבו בלשון זכר לשם הנוחות.

* $p < .05$; ** $p < .001$

מלוח 7 ניתן לראות, כי יש הבדל מובהק בין הקבוצות בשינויים במצב הבריאות. בעוד שהרוב הגדול של משתתפי קבוצת ההשוואה דיווחו, כי כעבור 3 חודשים חל שינוי לטובה במצב בריאותם, הרי שמבין משתתפי קבוצת המחקר אחוז גדול יותר של משתתפים דיווח על שינוי לרעה בבריאות, ואחוז קטן יותר דיווח על שינוי לטובה. אחוז המדווחים על חוסר שינוי במצב הבריאותי דומה בשתי הקבוצות.

צריכת תרופות חדשות בשלושת החודשים מהתאונה (או מתחילת המחקר) הייתה דומה בשתי הקבוצות. עם זאת, משתתפי קבוצת המחקר דיווחו על עליה חדה, אך חולפת בצריכת תרופות במשך החודש הראשון לאחר התאונה.

בנוסף, ניתן לראות כי גם המצב התעסוקתי של משתתפי קבוצת המחקר הושפע. אמנם, אחוז דומה מדווחים על שינוי במצבם התעסוקתי במהלך שלושת החודשים (בקבוצת המחקר 18%, בקבוצת ההשוואה 25%), אך סוג השינוי התעסוקתי שונה באופן מובהק בין הקבוצות. בקרב משתתפי קבוצת המחקר, עיקר השינויים התעסוקתיים (47%) התרכזו סביב הפסקת עבודה, או הפחתת מספר שעות העבודה, לעומת החלפת עבודה, שהיוותה את השינוי הגדול ביותר (48%) בקרב משתתפי קבוצת ההשוואה.

לסיכום, למרות ששתי הקבוצות התחילו מנקודת מוצא דומה, ניתן לראות ש-3 חודשים לאחר התאונה, משתתפי קבוצת המחקר, שעברו תאונת דרכים קלה יחסית, הראו שינוי לרעה (ביחס למשתתפי קבוצת ההשוואה), כמעט בכל מדדי ההסתגלות הבריאותית-תפקודית שהוצגו בסעיף זה: שינוי לרעה במצב הבריאותי, הערכה נמוכה יותר של הבריאות הכללית, הפרעה לתפקוד היום-יומי כתוצאה מבעיות גופניות, יותר שימוש בשירותי בריאות וקבלת טיפולים גופניים, ושינוי לרעה במצב התעסוקתי. עם זאת, נצפתה ירידה ברמת הכאב, ביחס לרמה ההתחלתית בעת התאונה, ורמת השימוש בתרופות חדשות שלא השתמשו בהן לפני 3 חודשים הייתה דומה בשתי קבוצות המחקר.

2. נתוני הסתגלות נוספים של משתתפי קבוצת המחקר, והקשרם למאפייני התאונה (השערה 1)

בחלק זה יוצגו נתוני הסתגלות תפקודית ונפשית שנבדקו בקבוצת המחקר בלבד. כמו כן, ייבדק הקשר בין מאפייני התאונה ואופי הפציעה, לבין ההסתגלות הנפשית.

2.א. הסתגלות תפקודית ונפשית בקבוצת המחקר

הסתגלות תפקודית - תעסוקה:

משתתפי קבוצת המחקר נשאלו על היעדרות מהעבודה בעקבות תאונת הדרכים. באופן מפתיע, למרות שנכללו במחקר משתתפים שעברו תאונות קלות בלבד (רובם שוחררו מבית החולים באותו היום), דיווח על היעדרות ממוצעת של 12 יום (סטיית תקן 18.7, טווח 1-91), ו-40% מהמשתתפים נעדרו יותר משבוע.

נתונים אלו יכולים להיות קשורים לנתונים אודות שינויים במצב התעסוקתי בקרב כלל משתתפי המחקר שהוצגו בסעיף 1.ב., מהם ניכר כי משתתפי קבוצת המחקר דיווחו על יותר מקרים של הפסקת עבודה או הפחתת מספר שעות העבודה, לעומת קבוצת ההשוואה.

הסתגלות נפשית - תסמונות פוסט טראומטיות (ASD ו- PTSD)

שכיחות האבחנה של ASD (מלא ותת-קליני) נבדקה בקרב משתתפי קבוצת המחקר בלבד ($n = 173$), בחודש שלאחר תאונת הדרכים (זמן 2). כמעט 20% מהמשתתפים שענו על השאלון בזמן 2 (34 אנשים), ענו על הקריטריונים לאבחנת ASD, מתוכם ענו 15 משתתפים על האבחנה המלאה (9% ממשתתפי זמן 2). ממוצע עוצמת הסימפטומים של ASD היה 0.60 (סטיית תקן 0.76, טווח 0-4.8). בזמן 3 (לאחר 3 חודשים), שכיחות האבחנה של PTSD (מלא ותת-קליני) בקרב משתתפי קבוצת המחקר הייתה 10% (16 משתתפים), כפי שניתן היה לראות גם בלוח 5.

מהלך התפתחות הפרעות הדחק הפוסט-טראומטיות

רוב משתתפי המחקר (75%) לא ענו על אף אחת מהאבחנות, כלומר לא פיתחו ASD או PTSD בעקבות תאונת הדרכים. רק 6% ממשתתפי המחקר ענו גם על האבחנה של ASD וגם על האבחנה של PTSD, בעוד 15% ענו על האבחנה של ASD בלבד ולא פיתחו PTSD לאחר מכן, ו-4% ענו על האבחנה של PTSD בלבד, ללא אבחנה קודמת של ASD.

שכיחות האבחנות של ASD ו- PTSD, בקרב 149 משתתפי קבוצת המחקר שהשיבו על כל שאלוני המחקר (זמן 1, 2, ו-3) מוצגת בלוח 8. במבחן χ^2 נמצא קשר מובהק בין שכיחות האבחנה של ASD ושל PTSD, $\chi^2(1, n = 149) = 15.55, p < .001$. ניתן לראות כי 30% מהמשתתפים שענו על האבחנה של ASD, פיתחו בהמשך PTSD. לעומת זאת, כמעט כל המשתתפים שלא ענו בתחילה על האבחנה של ASD (95%), לא פיתחו בהמשך PTSD.

לוח 8. קשר בין שכיחות סך כל האבחנות^א של ASD ו- PTSD בקרב משתתפי קבוצת המחקר ($n = 149$)

ללא PTSD ($n = 134$)		PTSD ($n = 15$)		
%	n	%	n	
מאבחנת ASD		מאבחנת ASD		
71.0	22	29.0	9	ASD ($n = 31$)
94.9	112	5.1	6	ללא ASD ($n = 118$)

הערה: ^א סך כל האבחנות = כולל כל האבחנות של התסמונות, מלאה או תת-קלינית.

2.2. האם יש קשר בין מאפייני התאונה להסתגלות?

חלק זה בודק האם מאפיינים הקשורים לתאונת הדרכים משפיעים על ההסתגלות הנפשית. מאפייני התאונה שייבדקו הם סוג כלי הרכב בו נעשתה התאונה (רכב, אופנוע, אופניים, הולך רגל או נוסע באוטובוס), וסוג הפציעה (בכל מקרה הפציעה קלה, האפשרויות: כאב, חבלה, פצע, צליפת-שוט

(whiplash), נקע, ושבר). ההסתגלות הנפשית הוערכה על פי עוצמת הסימפטומים של ASD ושל PTSD.

על מנת לבדוק האם סוג כלי הרכב בו נעשתה התאונה משפיע על עוצמת הסימפטומים של ASD או של PTSD, נערכו ניתוחי שונות חד כיווניים (one-way ANOVA). לא נמצא הבדל בעוצמת הסימפטומים של ASD בין הקבוצות השונות של סוגי תאונות הדרכים, $F(4, 167) = 0.20, p = .94$. כמו כן, לא נמצא הבדל בעוצמת הסימפטומים של PTSD, $F(4, 161) = 0.52, p = .72$.

על מנת לבדוק האם סוג הפציעה משפיע על עוצמת הסימפטומים של ASD או של PTSD, נערכו ניתוחי שונות חד כיווניים (one-way ANOVA). לא נמצא הבדל בעוצמת הסימפטומים של ASD בין סוגי הפציעה השונים (כל הפציעות הן פציעות קלות), $F(6, 163) = 0.69, p = .66$. כמו כן, לא נמצא הבדל בעוצמת הסימפטומים של PTSD, $F(6, 159) = 0.65, p = .69$.

לסיכום, לא נמצא קשר בין מאפייני התאונה להסתגלות. סוג התאונה או סוג הפציעה (הקלה) לא השפיעו על ההסתגלות הנפשית, כפי שהתבטאה בסימפטומים של ASD בחודש הראשון, ובסימפטומים של PTSD, שלושה חודשים לאחר התאונה.

3. דיסוציאציה פסיכולוגית ודיסוציאציה גופנית – מבנה וקשרים (השערות 2-4)

המטרה השנייה של המחקר, הייתה הערכת הקשר בין מדדי הדיסוציאציה השונים (דיסוציאציה גופנית, פסיכולוגית ומדדים פסיכולוגיים) בנקודות זמן שונות לאחר האירוע הטראומטי.

המחקר הציע להשתמש במקבץ של מדדים מסוגים שונים לשם הערכת הדיסוציאציה, מעבר לשאלוני הדיסוציאציה המקובלים כיום. לכן, נבדקה תחילה מידת ההתאמה של המדדים והקשר שלהם למושג הדיסוציאציה באמצעות בדיקת הקשרים ביניהם, ובהתאם לשתי השערות שהועלו במחקר: השערה 2, שיימצא קשר חיובי בין כל מדדי הדיסוציאציה, ובכללם גם מדדים גופניים (קצב לב ולחץ דם), והשערה 3, שיימצא קשר חיובי בין מדדי הדיסוציאציה שנמדדו בשלושה זמנים שונים במחקר (זמן 1, 2, ו-3).

3.א. קשרים בין משתני הדיסוציאציה, ובין שלושת זמני המחקר (השערות 2,3)

לצורך בדיקת הקשרים בין משתני הדיסוציאציה לבין עצמם, וכן בין משתני הדיסוציאציה בזמנים השונים, נערכו מתאמי פירסון, כולל תיקון בונפרוני להתאמת ערכי המובהקות עבור 17 חזרות (כלומר $\alpha/17$). בלוח 9 מוצגות תוצאות כל המתאמים עבור כלל המשתתפים במחקר, לאחר ביצוע התיקון. בכל המתאמים נבדק מספר משמעותי של נבדקים ($N > 150$), אך מספר הנבדקים שונה בזמנים השונים,

וצוין בהתאם גוף הלוח. מתאמים הכוללים את המדדים הפיסיולוגיים ואת נתוני הדיסוציאציה הפריטראומטית חושבו רק עבור משתתפי קבוצת המחקר, מפני שלא נבדקו בקרב משתתפי קבוצת ההשוואה (שלא עברו אירוע טראומטי סמוך לתחילת המחקר). בנוסף, משתנה הדיסוציאציה הגופנית הוערך בקבוצת ההשוואה בזמן 1 ובקבוצת המחקר בזמן 2, מסיבות הקשורות לאופי השאלון (מתייחס לתחושה בתקופה האחרונה, כך שלא ניתן לענות עליו מיד לאחר האירוע). למרות זאת, בניתוח הנתונים נעשה שימוש בנתונים אלו כאילו נבדקו באותו הזמן בשתי הקבוצות, כדי לאפשר ניתוח משותף הכולל גם את קבוצת ההשוואה. החלטה זו נעשתה בהסתמך על ההנחה, שבמהלך שבוע לא יחול שינוי משמעותי במשתתפי קבוצת ההשוואה, ולכן ניתן להשתמש בנתונים שמסרו בזמן 1.

מלוח 9 ניתן לראות, כי קיים קשר חיובי (בעוצמות שונות) בין כל המשתנים שנבדקו, למעט המדדים הפיסיולוגיים (השערה 2), וכן בין המשתנים שנמדדו בזמנים השונים (השערה 3). כלומר, נמצא קשר חיובי בין כל מדדי השאלונים: השונות בתחושות הגוף, העיוות בתחושות הגוף, הדיסוציאציה הפריטראומטית, הדיסוציאציה המצבית הפסיכולוגית, הכאב והתלונות הבריאותיות מאז התאונה. יוצא דופן (מבין מדדי השאלונים) הם הכאב והשונות בתחושות הגוף, הקשורים לכל יתר המשתנים, אך אינם קשורים כלל זה לזה (באף אחד מהזמנים). לא נמצא כל קשר בין המדדים הפיסיולוגיים (קצב לב ולחץ דם) ובין יתר משתני הדיסוציאציה שנבדקו.

בהתייחס לקשרים בין מדדי הדיסוציאציה שנבדקו באותם הזמנים (השערה 2), נמצאו קשרים חזקים (53. $r > 0.37$, 1-2) בין העיוות בתחושות הגוף לבין התלונות הבריאותיות מאז התאונה, דיסוציאציה גופנית, דיסוציאציה מצבית פסיכולוגית ודיסוציאציה פריטראומטית. העיוות בתחושות הגוף נמצא קשור גם למדדי השאלונים האחרים שנבדקו (השונות בתחושות הגוף, והכאב). כל שאר המדדים שנבדקו נמצאו קשורים זה בזה בקשרים בעלי עוצמות בינוניות עד גבוהות, למעט השונות בתחושות הגוף והכאב, הקשורים אמנם לכל המשתנים האחרים, אך בעוצמות חלשות יותר ($0.2 < r < 0.35$).

בהתייחס לקשרים בין המשתנים בזמנים השונים (השערה 3), ניתן לבחון שתי מגמות: הקשרים בין מדדי הדיסוציאציה לבין עצמם בכל אחד מהזמנים שנבדקו, והקשרים בין המדדים שנמדדו בזמן אחד, לאלו שנמדדו בזמן אחר. נמצא כי הקשרים בין מדדי הדיסוציאציה הם בעלי אופי דומה בזמנים השונים, אם כי נראה שיש נטייה (לא מובהקת) לקשרים חזקים יותר בין המדדים שנמדדו בזמן 3. ייתכן שהדבר נובע מהבדלים במערך המחקר עצמו: בזמן 3 כל השאלונים מולאו באותו המועד, ואילו בזמן 1 ובזמן 2 מולאו רק חלק מהשאלונים (ע"י קבוצת המחקר). לגבי קשרים בין זמני המדידה, ניתן לראות כי קיימים קשרים בין מדדי הדיסוציאציה שהוערכו בזמנים שונים, לאורך כל המחקר. כלומר, ערכים גבוהים יותר במדדי דיסוציאציה שנמדדו בזמן 1, קשורים לערכים גבוהים יותר במדדי דיסוציאציה שנמדדו בזמן 2 ובזמן 3.

לסיכום, המתאמים שהוצגו מאששים באופן כמעט מלא את השערות המחקר השנייה והשלישית, האומרות כי ימצאו קשרים חיוביים בין כל מדדי הדיסוציאציה שנמדדו באותו הזמן, ובין הזמנים השונים. ניתן לראות מתאם, בעוצמות שונות, בין מדדי השאלונים השונים שנבדקו, ובין מדדים שנמדדו בשלושת זמני המחקר. לכן, יש יסוד סביר להניח שכל המדדים הללו קשורים לדיסוציאציה, וייתכן שהם מודדים פנים שונות של התופעה המורכבת. עם זאת, בניגוד להשערה הראשונה והשנייה, הכוללות את המדדים הפיסיולוגיים (קצב לב ולחץ דם) בין משתני הדיסוציאציה, מדדים אלו לא נמצאו קשורים לרוב המדדים האחרים במחקר זה, ולכן כנראה אינם קשורים באופן ישיר לתופעת הדיסוציאציה. שאלה זו תיבחן בהמשך פרק התוצאות (סעיפים 3 ו-4).

לוח 9. מתאמי פירסון ומידת מובהקותם לבחינת ההתאמה בין מדדי הדיסוציאציה בשלושת הזמנים שנמדדו במחקר

[illegible]

הערות. ל"ד - לחץ דם, דיס. - דיסוציאציה

^N מתייחס למשתתפי קבוצת המחקר בלבד. לא קיימים נתוני מדדים פסיכולוגיים (ל"ד וקצב לב) עבור משתתפי קבוצת ההשוואה. ^a מאז התאונה

$p < .05$, $** p < .01$, $*** p < .001$, לאחר תיקון בונפרוני. לפני התיקון, כל המתאמים בהם $r \geq .15$ היו מובהקים ($.05 > r > .003$).

3.ב. מבנה ומרכיבי מושג הדיסוציאציה: הגורם הגופני והגורם הפסיכולוגי (השערה 4)

במסגרת מטרת המחקר להרחיב את ההבנה של מושג הדיסוציאציה בכלל והדיסוציאציה הגופנית בפרט, נבדקו במחקר מדדים מסוגים שונים, מעבר לשאלון הדיסוציאציה הגופנית המקובל (SDQ-20, Somatoform Dissociation Questionnaire). השערת המחקר הרביעית התייחסה למבנה מושג הדיסוציאציה כמורכב משני גורמים, גורם גופני וגורם פסיכולוגי. המחקר שיער כי משתני הדיסוציאציה יתחלקו בין הגורמים באופן הבא:

1. הגורם הפסיכולוגי יכלול את שאלוני הדיסוציאציה הפריטראומטית (PDEQ), ואת החלק הפסיכולוגי של שאלון הדיסוציאציה המצבית (SSD).
2. הגורם הגופני יכלול: מרכיב פיסיוולוגי (מדדים פיזיולוגיים) (לחץ דם ו קצב לב), תלונות בריאותיות מאז התאונה וכאב), ומרכיב חוויתי-תפיסתי (דיסוציאציה גופנית (SDQ-20), עיוות בתחושות הגוף (BDQ), והשונויות בעוצמת התחושות באזורים שונים בגוף).

על מנת לבחון את מבנה מושג הדיסוציאציה, נערך ניתוח גורמים מסוג Maximum Likelihood עם רוטציה Oblimin (סוג של רוטציה אלכסונית, oblique rotation), לכל מדדי הדיסוציאציה. רוטציה כזו, בניגוד לרוטציה אנכית (orthogonal rotation), מאפשרת קיום של קשר בין הגורמים, בהתאם לצפוי מגורמים המרכיבים מושג פסיכולוגי כמו דיסוציאציה (Field, 2005). הניתוח כלל את כל משתני הדיסוציאציה, כפי שנמדדו בזמן 1 או 2. ניתוח הגורמים נערך רק עבור קבוצת המחקר. הניתוח העלה 3 גורמים ($Eigen\ values > 1$), שהסבירו יחד 59% מהשונויות של משתני הדיסוציאציה. ערכי הטעינות של כל משתנה בשלושת הגורמים מוצגים בלוח 10, החל מערך סף של 0.25. משמעות ערך סף זה היא, שהמשתנה תורם ל-6.3% מהשונויות של הגורם אליו הוא משויך (Field, 2005).

הרכב הגורמים שנמצאו:

גורם 1: גורם פסיכולוגי

מורכב מדיסוציאציה מצבית פסיכולוגית, דיסוציאציה פריטראומטית, עיוות בתחושות הגוף (בעל טעינות כפולה, מופיע גם בגורם 3) ושונות בתחושות הגוף.

גורם 2: מדדים פיסיוולוגיים

מורכב מהמדדים האובייקטיביים, לחץ דם סיסטולי, לחץ דם דיאסטולי. קצב הלב נכלל גם הוא בגורם זה, אך הוא בעל טעינות נמוכה מאד (מתחת לערך הסף המוצג בלוח 10.25).

גורם 3: גורם גופני

מורכב מהמדדים: תלונות בריאותיות מאז התאונה, דיסוציאציה גופנית, ממוצע הכאב בגוף, ועיוות בתחושות הגוף (בעל טעינות כפולה, מופיע גם בגורם 1).

לוח 10. ערכי הטעינות של מדדי הדיסוציאציה בשלושת הגורמים שנמצאו ($N=154$, זמן 1 ו-2)

ערכי הטעינות ^א			
משתנה	גורם 1 דיסוציאציה פסיכולוגית	גורם 2 מדדים פסיכולוגיים	גורם 3 דיסוציאציה גופנית
דיסוציאציה מצבית פסיכולוגית	.79	-	-
דיסוציאציה פריטראומטית	.79	-	-
עיוות בתחושות הגוף	.61	-	.37
השונוות בתחושות הגוף	.33	-	-
לחץ דם סיסטולי	-	.89	-
לחץ דם דיאסטולי	-	.68	-
קצב לב	-	<.25	-
תלונות בריאותיות מאז התאונה (לאחר שבוע)	-	-	.80
דיסוציאציה גופנית (לאחר שבוע)	-	-	.50
ממוצע הכאב בגוף	-	-	.25

^א מוצגים ערכי טעינות הגבוהים מ-|.25|.

על פי תוצאות ניתוח הגורמים, חושבו ערכי שלושת הגורמים (factor scores) כמשתנים חדשים. ערכי הגורמים מחושבים (על ידי תוכנת ה-SPSS) על פי התרומה היחסית של כל אחד מהמדדים לכל אחד מהגורמים, וזאת בשונה מחישוב ערכי הגורמים על ידי ממוצע רגיל (לא משוקלל), שאינו משקף את תרומתם היחסית. החישוב נערך בצורה זו, מכיוון שהיו צפויים להיות קשרים בין גורמי הדיסוציאציה, כלומר ייתכן שכל אחד מהמשתנים יתרום (במידה שונה) ליותר מגורם אחד. אי לכך, חישוב ערכי הגורמים נערך בשיטת הרגרסיה, המאפשרת קיום של קשרים בין הגורמים בעת החישוב (Field, 2005). בהמשך פרק זה ייעשה שימוש גם במשתנים החדשים, והם ייקראו "גורם פסיכולוגי" (גורם 1), "גורם המדדים הפסיכולוגיים" (גורם 2), ו"גורם גופני" (גורם 3).

על מנת לבחון את הקשרים בין שלושת הגורמים שהתקבלו, נערך מתאם פירסון. בין הגורם הפסיכולוגי (גורם 1) לבין הגורם הגופני (גורם 3) נמצא מתאם גבוה ($r = .55, p < .001$). לעומת זאת, לא נמצא מתאם בין גורם המדדים הפסיכולוגיים (גורם 2) לבין שני גורמי הדיסוציאציה האחרים, הגורם הגופני ($r = -.13, p = .12$) והגורם הפסיכולוגי ($r = .09, p = .26$).

הממצאים שהוצגו מאוששים את ההשערה הרביעית באופן חלקי. כפי ששוער, אכן נמצאה חלוקה לגורמים בקרב משתני הדיסוציאציה, ונמצאו גורם גופני וגורם נפשי, הקשורים זה בזה. עם זאת, שיוך

המדדים לשני הגורמים שנמצאו שונה במקצת מהחלוקה ששוערה בתחילה. נמצא, כי השונות בתחושות הגוף משתייכת לגורם הפסיכולוגי ולא לגורם הגופני. בנוסף, משתנה העיוות בתחושות הגוף נושא טעינות כפולה (בגורם הגופני ובגורם הפסיכולוגי), אך הוא תורם יותר דווקא לגורם הפסיכולוגי, וזאת בניגוד להשערה ששייכה אותו באופן בלבדי לגורם הגופני.

החלוקה שנמצאה במחקר אכן תומכת בתיאוריה של שני גורמים, גופני ופסיכולוגי, המרכיבים את מושג הדיסוציאציה, אך מגדירה באופן אחר את שיוך המשתנים לשני הגורמים. המשתנים הנכללים בגורם הגופני הם פיסיים באופיים: כאב, תלונות בריאותיות מאז התאונה ודיסוציאציה גופנית (הכוללת בשאלון שלה משפטים רבים המתארים מצב גופני). זאת בניגוד להשערה, שכללה גם מרכיב חוויתי-תפיסתי בגורם זה. על פי הממצאים, משתנים הקשורים לתפיסת הגוף (תחושת הגוף, ועיוות בתחושת הגוף) תורמים דווקא לגורם הפסיכולוגי, יותר מאשר לגורם הגופני (אם כי העיוות בתחושת הגוף תורם מעט גם לגורם הגופני).

בניגוד להשערה 4, נמצא גורם שלישי בניתוח הגורמים, הכולל את המדדים הפיסיולוגיים בלבד (לחץ דם וקצב לב). בהשערה 4, מהווים מדדים אלו חלק מהמרכיב הפיסיולוגי של הגורם הגופני. חלק זה של ההשערה לא אושש במחקר משום שהמדדים הפיסיולוגיים תרמו לגורם נפרד, אשר לא נמצא כל קשר בינו לבין שני הגורמים האחרים. לכן, בניגוד להשערה 4, כנראה המדדים הפיסיולוגיים אינם קשורים כלל למושג הדיסוציאציה.

המבנה של מושג הדיסוציאציה, כפי שנמצא בניתוח הגורמים שהוצג כאן, מתייחס לתקופה המיידית ועד חודש לאחר האירוע הטראומטי, אך לא ניתן להכלילו לתקופות ארוכות יותר. זאת משום שניתוח הגורמים שהוצג להלן נערך עבור המשתנים שנמדדו בזמן 1 ובזמן 2 בלבד, במשתפי קבוצת המחקר.

לסיכום, בחלק זה (סעיף 3) נבדקו ההשערות שעסקו במבנה ומרכיבי מושג הדיסוציאציה. ההשערות אוששו במחקר באופן חלקי. שתי ההשערות הראשונות, אודות קשר חיובי בין כל מדדי הדיסוציאציה, וקשר בין המדדים בזמנים שונים, אוששו במלואן עבור כל המשתנים שנבדקו, למעט המדדים הגופניים. ההשערה השלישית, אודות הגורמים המרכיבים את מושג הדיסוציאציה אוששה גם היא באופן חלקי, כאשר נמצאו שני גורמים, גופני ופסיכולוגי, הקשורים זה בזה. בניגוד להשערה, נמצא גם גורם שלישי, המורכב מהמדדים הפיסיולוגיים בלבד, שאינו קשור לשני הגורמים האחרים.

4. קשר בין המדדים הפיסיולוגיים (קצב לב ולחץ הדם) למצוקה פוסט-טראומטית (השערה 5)

המחקר שיער כי ימצא קשר בין המדדים הפיסיולוגיים (קצב לב ולחץ הדם), שיימדדו בסמוך למועד התאונה, לבין התגובות הפוסט-טראומטיות בחודש הראשון ו-3 חודשים לאחר האירוע. לצורך בדיקת השערה זו, השתמשנו בערכי לחץ הדם וקצב הלב של המשתתפים, שנמדדו עם הגעתם לחדר המיון, ובהערכת הזמן שעבר מאז התאונה ועד למדידה (להלן "זמן מהתאונה"). הנתונים מוצגים בלוח 11. משתנה ה"זמן מהתאונה" חושב לפי ההפרש בין זמן המדידה, שתועד בחדר המיון, ומועד התאונה, שדווח על ידי המשתתפים בשאלון שמילאו בחדר המיון. נתונים מלאים על כל הפרשי הזמנים מוצגים בנספח טז (לוח 16).

לחץ הדם הממוצע היה 130/80, ונכלל במסגרת הערכים הנורמליים (אם כי הטווח בפועל היה רחב יותר). לחץ הדם האופטימלי הוא אמנם 120/80, אך ערכים עד 139/89 עדיין לא נחשבים לממצא פתולוגי (Kasper et al., 2005). הדופק הממוצע היה 80 פעימות בדקה, ערך הנכלל במסגרת הנורמה, אך הטווח, גם פה, היה גדול יותר. הזמן הממוצע מהתאונה ועד למדידה בחדר המיון היה 4.4 שעות.

לוח 11. נתוני המדדים הפיסיולוגיים של משתתפי קבוצת המחקר, בעת הקבלה לחדר המיון
($n = 220$)

מניימום	מקסימום	ממוצע	סטיית תקן
קצב לב	51	165	80.07
לחץ דם סיסטולי	100	178	14.31
לחץ דם דיאסטולי	48	119	10.94
זמן מהתאונה למדידה במיון (בשעות)	0.2	29.5	4.4
	6.03		

מתאם בין המדדים הפיסיולוגיים והשלכות פוסט-טראומטיות

על מנת לבדוק האם קיימים קשרים בין המדדים הפיסיולוגיים שנמדדו במיון (לחץ דם וקצב הלב), ובין זמן המדידה, לבין מדדים נפשיים של השלכות פוסט-טראומטיות (PTSD, ASD) ומדדי הדיסוציאציה) נערכה סידרה של מתאמי פירסון. לא נמצא מתאם בין המדדים הפיסיולוגיים לעוצמת הסימפטומים של PTSD או של ASD. כמו כן, לא נמצא מתאם בין המדדים הפיסיולוגיים לבין משתני הדיסוציאציה (תוצאות משתנים הדיסוציאציה מוצגים בלוח 9, בסעיף 3.א.). עם זאת, נמצא מתאם קטן, שאיבד את מובהקותו לאחר התחשבות בתיקון בונפרוני, בין קצב הלב בחדר המיון לבין השונות בתחושת הגוף בזמן 1 ($r = .15$), וכן בין לחץ הדם הסיסטולי, לבין העיוות בתחושות הגוף ($r = .16$) והתלונות הבריאותיות מאז התאונה ($r = .21$), שנמדדו לאחר 3 חודשים (זמן 3).

בניגוד למחקרים קודמים, במחקר הנוכחי, מעבר למדדים הפיסיולוגיים עצמם, תועד גם "הזמן מהתאונה". משתנה זה מאפשר לבדוק, האם קיומו של קשר בין המדדים הפיסיולוגיים להשלכות פוסט-טראומטיות תלוי בזמן שעבר מהתאונה ועד למדידה (של המדדים הפיסיולוגיים). סדרה של מתאמים חלקיים (partial correlations) בין המדדים הפיסיולוגיים לבין PTSD, ASD ומדדי הדיסוציאציה בזמן 3, תוך בקרה על משתנה ה"זמן מהתאונה", לא מצאה כל מתאם בין המדדים הפיסיולוגיים לבין המשתנים האחרים.

מכיוון שהמדגם הכיל גם משתתפים שדיווחו על נטילת תרופות להסדרת לחץ הדם, היכולות להשפיע על השינוי בקצב הלב גם בעקבות אירוע טראומתי, נערכו אותם מבחנים פעם נוספת, ללא הכללת משתתפים אלו, ונתקבלו תוצאות דומות.

האם ניתן לנבא מצוקה פוסט טראומטית בעזרת המדדים הפיסיולוגיים?

בניגוד להשערותנו כי ערכי המדדים הפיסיולוגיים שנמדדו במיון יהיו קשורים למצוקה, שתבטא השלכות הפוסט-טראומטיות שליליות לאחר שבוע ושלושה חודשים (השערה 5), לא נמצא קשר בין המדדים הפיסיולוגיים שנמדדו במיון לבין ההשלכות הפוסט-טראומטיות, כפי שנמדדו על ידי שאלוני PTSD, ASD ומשתני הדיסוציאציה. השערה זו הופרכה על ידי תוצאות המחקר.

מכיוון שהתוצאות הראו באופן ברור, שאין קשר בין המשתנים הפיסיולוגיים למשתני הדיסוציאציה או למצוקה פוסט-טראומטית (PTSD/ASD), הוחלט שלא לשלב משתנים אלו בניתוחים נוספים במחקר זה.

5. האם גורמי הדיסוציאציה מנבאים השלכות פוסט-טראומטיות? (השערה 6)

ההשערה השישית עוסקת בתרומה של דיסוציאציה לאחר התאונה, להשלכות פוסט-טראומטית לאחר 3 חודשים, ומשערת שדיסוציאציה גבוהה יותר תתרום להשלכות שליליות יותר. במחקר זה נבדקו שלושה סוגי מדדים של השלכות הפוסט-טראומטיות: א) הפרעות דחק פוסט-טראומטיות (PTSD), ב) הסתגלות נפשית, ג) הסתגלות בריאותית-תפקודית. ערכי משתני ההסתגלות בזמן 1 ובזמן 3 מוצגים בתחילת הפרק (סעיף 1).

הסעיף הנוכחי בודק את התרומה של שני גורמי הדיסוציאציה (גופני ופסיכולוגי) לאחר התאונה ושל ASD, להשלכות הפוסט-טראומטיות, באמצעות מבחני רגרסיה היררכית. בחלק ממבחני הרגרסיה נתגלו תופעות של תיווך. במקרים אלו, ייבדק מודל התיווך באמצעות הפרוצדורה של Shroout and Bolger (2002), המבוססת על רעיונותיהם של Baron and Kenny (1986).

5.א. ניבוי הפרעות דחק פוסט-טראומטיות (PTSD, ASD)

במטרה לבדוק האם שני גורמי הדיסוציאציה, שנמדדו בסמוך למועד התאונה, יכולים לנבא את עוצמת הפרעות הדחק הפוסט-טראומטיות (עוצמת הסימפטומים של ASD בחודש הראשון ושל PTSD לאחר 3 חודשים) ומעבר למשתני הרקע, נערכה רגרסיה היררכית.

בצעד הראשון הוכנסו משתני רקע דמוגרפיים: גיל, מגדר ומספר שנות לימוד. בצעד השני הוכנסו משתני רקע בריאותיים: מספר טראומות קודמות, והתלונות הבריאותיות לפני התאונה. משתני רקע הקשורים למאפייני התאונה לא הוכנסו לרגרסיה, משום שבבדיקות מוקדמות (סעיף 2.ב.) נתגלה שאינם תורמים למשתני התוצאה. בצעד השלישי הוכנסו שני גורמי הדיסוציאציה שנמצאו במחקר הנוכחי (סעיף 3.ב.): הגורם הגופני והגורם הפסיכולוגי. בצעד הרביעי (ברגרסיה לניבוי PTSD בלבד), הוכנסה עוצמת הסימפטומים של ASD. מקדמי הרגרסיה מוצגים בלוח 12.

לוח 12. תרומת שני גורמי הדיסוציאציה (הגופני והפסיכולוגי) לניבוי PTSD ו-ASD

צעד	משתנים מנבאים	PTSD (n = 131)			ASD (n = 146)		
		β	SE B	B	β	SE B	B
1	משתני רקע דמוגרפיים						
	גיל	.15	.00	.01	.00	.00	.00
	מגדר	.18*	.07	.15	.16~	.12	.23
	מס' שנות לימוד	-.17~	.02	-.03	.06	.03	.02
2	משתני רקע דמוגרפיים						
	גיל	.14	.00	.00	-.04	.00	.00
	מגדר	.15	.07	.12	.12	.11	.17
	מס' שנות לימוד	-.19*	.02	-.03	.06	.02	.02
	משתני רקע בריאותיים						
	מס' טראומות קודמות	-.03	.03	-.01	.12	.04	.06
	תלונות בריאותיות לפני התאונה	.27**	.11	.33	.37***	.16	.77
	משתני רקע דמוגרפיים						
3	משתני רקע דמוגרפיים						
	גיל	.15~	.00	.01	-.05	.00	.00
	מגדר	.11	.07	.09	.09	.08	.14
	מס' שנות לימוד	-.17*	.01	-.03	.05	.02	.01
	משתני רקע בריאותיים						
	מס' טראומות קודמות	-.04	.03	-.01	.07	.03	.03
	תלונות בריאותיות לפני התאונה	.02	.12	.03	-.01	.14	-.01
	גורמי הדיסוציאציה						
	גורם הדיס' הגופנית	.29**	.05	.13	.62***	.06	.49
	גורם הדיס' הפסיכולוגית	.25**	.04	.11	.16*	.05	.12
4	משתני רקע דמוגרפיים						
	גיל	.16~	.00	.01			
	מגדר	.09	.07	.08			
	מס' שנות לימוד	-.19*	.01	-.03			
	משתני רקע בריאותיים						
	מס' טראומות קודמות	-.04	.03	-.01			
	תלונות בריאותיות לפני התאונה	.02	.11	.03			
	גורמי הדיסוציאציה						
	הגורם הגופני	.18	.06	.08			
	הגורם הפסיכולוגי	.22*	.04	.10			
	ASD (עצמת הסימפטומים)	.18	.07	.10			

הערה: להקלת קריאת הטבלא, מוצגות תוצאות משתנים שהוכנסו באותו שלב, משתנים מובהקים ומשתנים

שמובהקותם השתנתה משלבים קודמים.

Adjusted R² for ASD = 53%, F (7, 138) = 24.4; PTSD = 27%, F(8, 122) = 6.9, ps < .001

~ p < .07, * p < .05, ** p < .01, *** p < .001

מתוצאות הרגרסיה לניבוי ASD ניתן לראות, כי המשתנים הסבירו חלק גדול מהשונות בעוצמת הסימפטומים של ASD (53%). ניתוח תוצאות הרגרסיה מראה, כי משתני הרקע הדמוגרפים (צעד 1) אינם תורמים כלל לניבוי ASD, $p = .23$, $AR^2 = .03$, $AF(3, 142) = 1.47$. משתני הרקע הבריאותיים (צעד 2) כן תרמו לניבוי ASD, $p < .001$, $AR^2 = .16$, $AF(2, 140) = 13.37$, ובאופן ספציפי תרמו התלונות הבריאותיות לפני התאונה, כך שככל שממוצע התלונות בריאותיות גבוה יותר, כך עוצמת הסימפטומים של ASD גבוהה יותר. גורמי הדיסוציאציה (צעד 3) הוסיפו תרומה משמעותית לניבוי ASD, $p < .001$, $AR^2 = .37$, $AF(2, 138) = 56.55$, מעבר למשתני הרקע, כך שככל שהדיסוציאציה (הגופנית ו/או הפסיכולוגית) היתה גבוהה יותר, כך עוצמת הסימפטומים של ASD גבוהה יותר. מבין שני גורמי הדיסוציאציה, תרומתו של הגורם הגופני לניבוי ASD גדולה יותר.

מכיוון ש-ASD מורכב בחלקו מדיסוציאציה (אחת הקטגוריות לאבחנה), ייתכן שתורמת גורמי הדיסוציאציה ל-ASD נובעת מרכיבים אלו. על מנת לבחון נקודה זו, נערך מבחן רגרסיה זהה, כאשר משתנה התוצאה היה ממוצע הסימפטומים של ASD, ללא רכיבי הדיסוציאציה (כלומר ללא משפטים 3, 4, 10, 13, 16, 18, 20, 24, 25, 28), ונתקבלו תוצאות דומות.

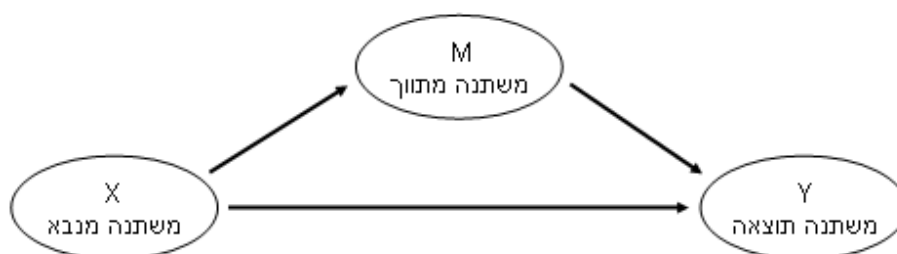
מתוצאות הרגרסיה לניבוי PTSD ניתן לראות, כי המשתנים שהוכנסו הסבירו 27% מהשונות בעוצמת הסימפטומים של PTSD. בניתוח התוצאות ניתן לראות, כי משתני הרקע הדמוגרפיים (צעד 1) תורמים במידה מועטה לניבוי PTSD, $p = .05$, $AR^2 = .06$, $AF(3, 127) = 2.62$, כאשר התורמים העיקריים הם המגדר ומספר שנות הלימוד. לגברים, וככל שיש פחות שנות לימוד, עוצמת הסימפטומים של PTSD גבוהה יותר. גם במקרה של PTSD, משתני הרקע הבריאותיים תורמים לניבוי, $AR^2 = .07$, $p < .01$, $AF(2, 125) = 5.05$, ובאופן ספציפי, תלונות בריאותיות לפני התאונה תורמות לניבוי באופן מובהק, כך שככל שממוצע התלונות הבריאותיות גבוה יותר, כך עוצמת הסימפטומים של PTSD גבוהה יותר. גורמי הדיסוציאציה (צעד 3) תורמים באופן משמעותי יותר לניבוי PTSD מאשר התלונות הבריאותיות לפני התאונה, $p < .001$, $AR^2 = .17$, $AF(2, 123) = 13.08$, אך פחות מתרומתם לניבוי ASD. עם הוספת עוצמת הסימפטומים של ASD בצעד האחרון (צעד 4), $AR^2 = .01$, $AF(1, 122) = .13$, ניתן לראות כי ASD אינו תורם לניבוי וגם תרומתו של הגורם הגופני של הדיסוציאציה יורדת, כך שהגורם הפסיכולוגי של הדיסוציאציה נותר כמשתנה היחיד (מעבר למשתני הרקע) התורם לעוצמת הסימפטומים של PTSD.

בשתי הרגרסיות (לוח 12), נצפתה תופעה מעניינת: התלונות הבריאותיות לפני התאונה (צעד 2) תרמו משמעותית לניבוי ASD ו-PTSD, אך תרומתן ירדה לחוסר מובהקות, עם הוספת גורמי הדיסוציאציה בצעד 3. תופעה זו מעלה אפשרות לתיווך, בו גורמי הדיסוציאציה מתווכים את השפעת התלונות הבריאותיות לפני התאונה על משתני התוצאה (ASD, PTSD). אפשרות זו תבחן להלן.

בדיקת מודלים של תיווך שנמצאו בגרסיה:

על מנת לבחון את היתכנות מודל התיווך השתמשנו, כאמור, בפרוצדורה של Shrout and Bolger (2002), המבוססת על רעיונותיהם של Baron and Kenny (1986). לפי פרוצדורה זו, יש לבחון היתכנות של תהליך תיווך על ידי חמישה שלבים, כאשר X הוא המשתנה המנבא, Y הוא משתנה התוצאה, ו-M מציין את המשתנים המתווכים (תרשים 9). על כל שלב להיות מובהק על מנת לעבור לשלב הבא אחריו. בהצגת בדיקת מודל התיווך הראשון שנבדק (עבור ASD כמשתנה תוצאה) יוסברו במפורט כל חמשת שלבי הבדיקה, ועבור המודלים הבאים של התיווך יוצגו רק התוצאות. בכל מבחני התיווך הוכנסו כמשתני בקרה לתהליך התיווך אותם גורמי הרקע שהוכנסו במבחני הרגרסיה: גיל, מגדר, מספר שנות לימוד ומספר טראומות קודמות.

תרשים 9. סכמת תהליך תיווך



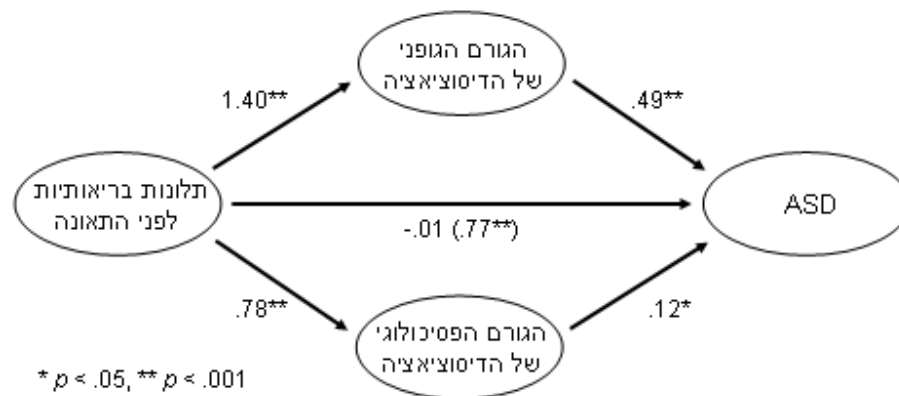
השפעת התלונות הבריאותיות לפני התאונה על ASD, בתיווך שני גורמי הדיסוציאציה

בשלב הראשון, יש לבחון האם המשתנה המנבא (X, התלונות הבריאותיות לפני התאונה), אכן מנבא את משתנה התוצאה (Y, עוצמת הסימפטומים של ASD), בלא להתייחס למשתנים המתווכים ($X \rightarrow Y$). בשלב השני יש לבחון האם המשתנה המנבא (X), מנבא את המשתנים המתווכים (M), שני גורמי הדיסוציאציה (הגופני והפסיכולוגי); $X \rightarrow M$. בשלב השלישי יש לבחון האם המשתנים המתווכים (M, שני גורמי הדיסוציאציה) מנבאים את משתנה התוצאה (Y, ASD), מעל ומעבר להשפעתו של המשתנה המנבא (X, התלונות הבריאותיות לפני התאונה); $M \rightarrow Y$ תוך שליטה על X. בשלב הרביעי, יש לבחון את מובהקות צירי התיווך המלאים מהמשתנה המנבא (התלונות הבריאותיות לפני התאונה), דרך המשתנים המתווכים (שני גורמי הדיסוציאציה), אל משתנה התוצאה (ASD). תוצאה מובהקת ב-Accelerated Corrected-Bias Bootstrap Analysis¹ תתמוך בקיומו של נתיב תיווך מובהק בין

¹ מבחן זה מספק רווח בר סמך למובהקות ציר התיווך. על ציר התיווך להיות שונה באופן מובהק מ-0 (העדר תיווך). על כן, רווח בר סמך שלא כולל את 0 תומך בקיומו של ציר תיווך מובהק ואילו רווח בר סמך הכולל את 0 משמעו כי ציר התיווך איננו מובהק סטטיסטית.

המדדים. שיטה זו היא שיטה סטטיסטית בעלת עוצמת מבחן רבה יותר לבחינה של תהליך תיווך בהשוואה למבחן Sobel המסורתי, בעיקר כאשר עוסקים במדגמים נמוכים מ-400 משתתפים, כמו במקרה הנוכחי. בשלב החמישי והאחרון, יש לבחון האם הקשר בין המשתנה המנבא (התלונות הבריאותיות לפני התאונה) ובין משתנה התוצאה (ASD) נותר מובהק לאחר הכנסתם של המשתנים המתווכים (שני גורמי הדיסוציאציה) למודל $X \rightarrow Y$ תוך שליטה על M. בשלב זה, קשר מובהק יעיד על תיווך חלקי, ואילו קשר לא מובהק יעיד על קיומו של תיווך מלא. מודל התיווך ומקדמי התיווך מוצגים בתרשים 10.

תרשים 10. גורמי הדיסוציאציה מתווכים את השפעת התלונות הבריאותיות לפני התאונה על עוצמת הסימפטומים של ASD. מוצגים מקדמים לא מתוקנים של מודל התיווך (בסוגריים - ללא התיווך)



התוצאות יוצגו לפי שלבי הניתוח:

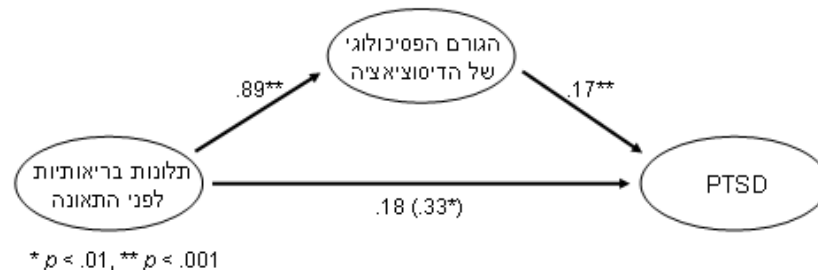
1. האם המשתנה המנבא (תלונות בריאותיות לפני התאונה), מנבא את משתנה התוצאה (עוצמת הסימפטומים של ASD; $X \rightarrow Y$)? מהניתוח עולה, כי המשתנה המנבא אכן מנבא את משתנה התוצאה, כך שכלל שממוצע התלונות הבריאותיות לפני התאונה גבוה יותר, כך עוצמת הסימפטומים של ASD גבוהה יותר, $\beta = .77$, $p < .001$.
2. האם המשתנה המנבא (תלונות בריאותיות לפני התאונה), מנבא את המשתנים המתווכים (שני גורמי הדיסוציאציה; $X \rightarrow M$)? מהניתוח עולה, כי ככל שממוצע התלונות הבריאותיות לפני התאונה גבוה יותר, כך שני גורמי דיסוציאציה גבוהים יותר (הגורם הגופני, $\beta = 1.4$, $p < .001$; והגורם הפסיכולוגי, $\beta = .78$, $p < .001$).
3. האם המשתנים המתווכים (גורמי הדיסוציאציה) מנבאים את משתנה התוצאה (ASD) מעל ומעבר להשפעתו של המשתנה המנבא (תלונות בריאותיות לפני התאונה; $M \rightarrow Y$) תוך שליטה

- על X ? מהניתוח עולה, כי הגורם הגופני של הדיסוציאציה נמצא בעל קשר מובהק לעצמת הסימפטומים של ASD, $p < .001$, $\beta = .49$. גורם הדיסוציאציה הפסיכולוגית נמצא גם הוא בעל קשר מובהק ל-ASD, אך בעוצמה נמוכה יותר, $p < .05$, $\beta = .12$.
4. האם נתיבי התיווך היו מובהקים? מהניתוח עולה כי נתיבי התיווך בין התלונות הבריאותיות לפני התאונה אל עוצמת הסימפטומים של ASD היו מובהקים, דרך שני גורמי הדיסוציאציה ($.24 < \beta < .01$. עבור הגורם הפסיכולוגי, $1.06 > \beta > .37$. עבור הגורם הגופני).
5. האם התיווך היה מלא או חלקי? מהניתוח עולה כי היה תיווך מלא, משום שהקשר בין התלונות הבריאותיות לפני התאונה לעצמת הסימפטומים של ASD הפך ללא מובהק לאחר הכנסת המשתנים המתווכים (גורמי הדיסוציאציה) אל מודל התיווך, $p = .95$, $\beta = -.01$, בעוד שלפני הכנסת המשתנים המתווכים, הקשר היה מובהק, $p < .001$, $\beta = .77$.
- לסיכום, בדיקת מודל התיווך העלתה שקיים תיווך מלא בין התלונות הבריאותיות לפני התאונה ← דרך שני גורמי הדיסוציאציה (הפסיכולוגי והגופני) ← אל עוצמת הסימפטומים של ASD.

בדיקת מודל התיווך עבור עוצמת הסימפטומים של PTSD, כמשתנה התוצאה:

- ברגרסיה לניבוי עוצמת הסימפטומים של PTSD נתגלתה תופעת תיווך דומה לתופעה שנתגלתה עבור ASD. גם במקרה זה ירדה (עד לחוסר מובהקות) התרומה של התלונות הבריאותיות לפני התאונה לניבוי עוצמת הסימפטומים של PTSD, כאשר הוכנסו לרגרסיה גורמי הדיסוציאציה ועוצמת הסימפטומים של ASD. במקרה הנוכחי רק לגורם הפסיכולוגי של הדיסוציאציה הייתה תרומה מובהקת ל-PTSD בסיום התהליך, ולכן רק הוא נבדק כמשתנה מתווך.
- על מנת לבדוק האם גם במקרה הזה מתקיים תיווך, נבדק מודל תיווך באופן שתואר להלן עבור ASD כמשתנה תוצאה. המודל שנבדק כלל את התלונות הבריאותיות לפני התאונה כמשתנה מנבא (X), הגורם הפסיכולוגי של הדיסוציאציה כמשתנה המתווך (M), ועוצמת הסימפטומים של PTSD כמשתנה התוצאה (Y). המודל ומקדמי התיווך מוצגים בתרשים.
- נמצא תיווך מלא ומובהק בין התלונות הבריאותיות לפני התאונה ← דרך הגורם הפסיכולוגי של הדיסוציאציה ← אל עוצמת הסימפטומים של PTSD. נתיב התיווך נמצא מובהק ($.30 > \beta > .05$).

תרשים 11. הגורם הפסיכולוגי של הדיסוציאציה מתווך את השפעת התלונות הבריאותיות לפני התאונה על עוצמת הסימפטומים של PTSD. מוצגים מקדמי תיווך לא מתוקננים (בסוגריים - ללא התיווך)



לסיכום סעיף 5.א., תוצאות מבחני הרגרסיה תומכות בהשערה 6, לפיה רמת דיסוציאציה גבוהה יותר בשלב האקוטי לאחר תאונת דרכים תנבא סיכון להשלכות פוסט-טראומטיות, שיתבטאו בעוצמת סימפטומים גבוהה יותר של ASD ושל PTSD. נמצא כי שני גורמי הדיסוציאציה משפיעים על ניבוי ASD (הגורם הגופני משפיע מעט יותר מהפסיכולוגי), בעוד ניבוי PTSD מושפע מהגורם הפסיכולוגי בלבד. באופן מעניין נמצא גם כי אחד מגורמי הרקע הבריאותיים, התלונות הבריאותיות לפני התאונה, תורם לעוצמת הסימפטומים של ASD ושל PTSD, באמצעות תיווך. בדיקת מודל התיווך העלתה שקיים תיווך מלא בין התלונות הבריאותיות לפני התאונה, דרך שני גורמי הדיסוציאציה, אל עוצמת הסימפטומים של ASD, ודרך הגורם הפסיכולוגי בלבד, אל PTSD.

5.ב. ניבוי משתנים של הסתגלות נפשית

במטרה לבדוק האם גורמי הדיסוציאציה ו-ASD, שנמדדו בסמוך למועד התאונה, יכולים לנבא השלכות פוסט טראומטיות המתבטאות במדדי הסתגלות נפשית, נערכה סדרה של רגרסיות היררכיות בדומה לרגרסיות שהוצגו בסעיף הקודם, עבור משתנים תלויים נוספים. משתני ההסתגלות הנפשית שנמדדו בזמן 3 (הוצגו בסעיף 1) הוכנסו כמשתנים התלויים ברגרסיה: עיוות בתחושות הגוף, דיסוציאציה מצבית פסיכולוגית, שונות בתחושות הגוף, דיסוציאציה גופנית והפרעות לתפקוד מסיבות נפשיות.

בצעד הראשון הוכנסו משתני הרקע הדמוגרפיים והבריאותיים. בצעד השני הוכנסו שני גורמי הדיסוציאציה (הגופני והפסיכולוגי, כמפורט בסעיף 3.ב), ובצעד השלישי הוכנסה עוצמת הסימפטומים של ASD.

שלושה מהמדדים הנפשיים הושפעו מגורמי הדיסוציאציה ומ-ASD: העיוות בתחושות הגוף, דיסוציאציה מצבית פסיכולוגית והפרעות לתפקוד מסיבות נפשיות. מקדמי הצעד האחרון ברגרסיה עבור שלושת המדדים מוצגים בלוח 13.

לוח 13. תרומת גורמי הדיסוציאציה (הגופני והפסיכולוגי) ו-ASD לניבוי משתני הסתגלות נפשית, שלושה חודשים לאחר האירוע ($n = 131$)

צעד	משתנים מנבאים	עיוות בתחושות הגוף ^א			דיסוציאציה מצבית פסיכולוגית ^ב			הפרעות לתפקוד – מסיבות נפשיות ^ג		
		β	SE B	B	β	SE B	B	β	SE B	B
1	משתני רקע דמוגרפיים									
	גיל	.04	.05	.08	.02	.03	.04	.01	.01	.06
	מגדר	1.40	1.09	.11	.59	.73	.07	.27	.19	.12
	מס' שנות לימוד	-.21	.23	-.08	-.17	.15	-.10	-.03	.04	-.07
	משתני רקע בריאותיים									
2	מס' טראומות קודמות	.11	.42	.02	-.02	.28	-.01	-.05	.08	-.07
	תלונות בריאותיות לפני התאונה	2.58	1.60	.14	2.22	1.06	.19*	.54	.28	.18*
	משתני רקע בריאותיים									
	מס' טראומות קודמות	.15	.41	.03	.00	.27	.00	-.06	.07	-.07
	תלונות בריאותיות לפני התאונה	.33	1.86	.02	.88	1.25	.07	-.02	.33	-.01
3	גורמי הדיסוציאציה									
	הגורם הגופני	.43	.97	.07	.14	.65	.03	.26	.14	.22~
	הגורם הפסיכולוגי	1.90	.72	.29**	1.05	.49	.24*	.21	.12	.18
	משתני רקע דמוגרפיים									
	מס' טראומות קודמות	.43	.97	.07	.14	.65	.03	-.01	.17	-.01
4	הגורם הפסיכולוגי	1.90	.72	.29**	1.05	.49	.24*	.13	.12	.11
	משתני רקע בריאותיים									
	מס' טראומות קודמות	-.12	1.12	-.02	.21	.75	.04	.57	.19	.38**
	ASD (עצמת הסימפטומים)									
	הערות. ^א Adjusted R ² = 7.5%, F (8, 122) = 2.31, p < .05									

^ב Adjusted R² = 5.7%, F (8, 122) = 2.0, p = .05

^ג Adjusted R² = 15.7%, F (8, 122) = 4.03, p < .001

~ p < .07, * p < .05, ** p < .01

תוצאות הרגרסיה מראות, כי המשתנים שהוכנסו הסבירו חלק קטן מהשונות של העיוות בתחושות הגוף (7.5%) ושל הדיסוציאציה המצבית הפסיכולוגית (5.7%), שלושה חודשים לאחר התאונה. מטבלת מקדמי הרגרסיה (לוח 13) ניתן לראות, כי רק הגורם הפסיכולוגי של הדיסוציאציה תרם באופן משמעותי ומובהק לשני משתנים אלו, כך שכלל שהגורם הגופני של הדיסוציאציה לאחר תאונת הדרכים היה גבוה יותר, כך העיוות בתחושות הגוף והדיסוציאציה המצבית הפסיכולוגית לאחר 3 חודשים היו גבוהים יותר.

השונות בהפרעות לתפקוד מסיבות נפשיות הוסברה במידה רבה יותר (15.7%) ע"י המשתנים שהוכנסו לרגרסיה. במקרה זה, רק לעוצמת הסימפטומים של ASD הייתה השפעה משמעותית, ולא לגורם הפסיכולוגי של הדיסוציאציה. כלומר, ככל שעוצמת הסימפטומים של ASD בחודש הראשון לאחר תאונת הדרכים גבוהה יותר, כך רמת ההפרעות לתפקוד מסיבות נפשיות, שלושה חודשים לאחר התאונה, הייתה גבוהה יותר.

יתר מבחני הרגרסיה לא הראו תרומה משמעותית של שני גורמי הדיסוציאציה ושל ASD למשתני ההסתגלות הנפשית הנוספים שנבדקו: השונות בתחושות הגוף, $F(8, 114) = .04$, $Adjusted R^2 = .04$, $p = .15$, 1.55 , $p = .29$, $F(8, 114) = 1.23$, $Adjusted R^2 = .01$.

בדיקת מודלים של תיווך שנמצאו ברגרסיות:

בטבלת מקדמי הרגרסיה (לוח 13) ניתן לראות כי התלונות הבריאותיות לפני התאונה תרמו באופן מובהק, בצעד הראשון של הרגרסיה, לשונות בדיסוציאציה המצבית הפסיכולוגית ולשונות בהפרעות לתפקוד מסיבות נפשיות, אולם בצעד השני, תרומתן ירדה עד לחוסר מובהקות. במקביל, הגורם הפסיכולוגי של הדיסוציאציה (שהוכנס בצעד השני) תרם באופן מובהק לשונות בדיסוציאציה המצבית הפסיכולוגית, ואילו עוצמת הסימפטומים של ASD (שהוכנסה בצעד השלישי) תרמה לשונות בהפרעות לתפקוד מסיבות נפשיות.

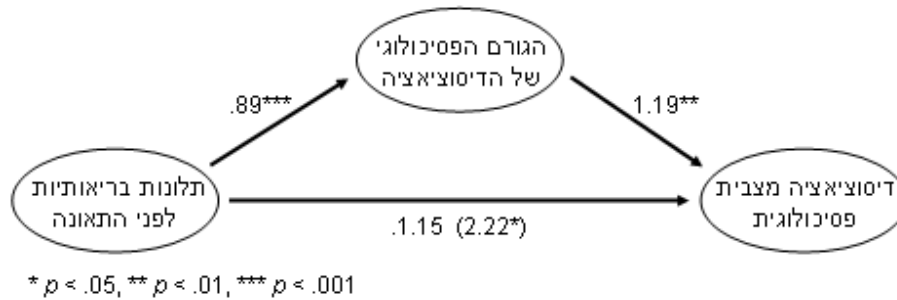
התופעות שתוארו יכולות להצביע על מודל של תיווך, לפיו הגורם הפסיכולוגי של הדיסוציאציה או עוצמת הסימפטומים של ASD משמשים כמשתנים מתווכים, באמצעותם משפיע המשתנה המנבא (התלונות הבריאותיות לפני התאונה) על משתני התוצאה (דיסוציאציה מצבית פסיכולוגית, או הפרעות לתפקוד מסיבות נפשיות, בהתאמה). היתכנות המודלים נבדקה בעזרת הפרוצדורה של Shroout and Boger (2002), כפי שתואר בסעיף 5.4.

השפעת התלונות הבריאותיות לפני התאונה, בתיווך גורמי הדיסוציאציה, על הדיסוציאציה המצבית הפסיכולוגית לאחר 3 חודשים:

המשתנה המנבא (X) היה התלונות הבריאותיות לפני התאונה, המשתנה המתווך (M) היה הגורם הפסיכולוגי של הדיסוציאציה, ומשתנה התוצאה (Y) היה עוצמת הדיסוציאציה המצבית הפסיכולוגית, שנמדדה 3 חודשים לאחר התאונה. המודל ומקדמי התיווך מוצגים בתרשים 12.

נמצא תיווך מלא בין התלונות הבריאותיות לפני התאונה ← דרך הגורם הפסיכולוגי של הדיסוציאציה ← אל עוצמת הדיסוציאציה המצבית הפסיכולוגית, שנמדדה 3 חודשים לאחר התאונה. נתיב התיווך נמצא מובהק ($0.24 < \beta < 2.38$).

תרשים 12. השפעת התלונות הבריאותיות לפני התאונה, בתיווך הגורם הפסיכולוגי של הדיסוציאציה, על הדיסוציאציה המצבית הפסיכולוגית. מוצגים מקדמי המודל הלא-מתוקננים, עם (וללא) התיווך

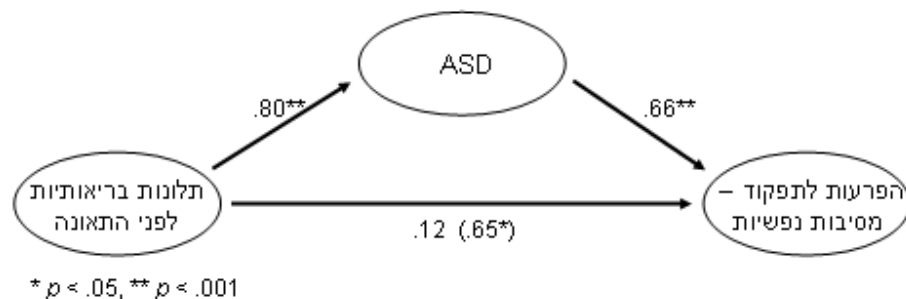


השפעת התלונות הבריאותיות לפני התאונה, בתיווך עוצמת הסימפטומים של ASD, על ההפרעות לתפקוד מסיבות נפשיות, לאחר 3 חודשים:

המשתנה המנבא (X) היה התלונות הבריאותיות לפני התאונה, המשתנה המתווך (M) היה עוצמת הסימפטומים של ASD, ומשתנה התוצאה (Y) היה הפרעות לתפקוד מסיבות נפשיות, שלושה חודשים לאחר התאונה. מודל התיווך ומקדמי התיווך מוצגים בתרשים 13.

נמצא תיווך מלא בין התלונות הבריאותיות לפני התאונה ← דרך עוצמת הסימפטומים של ASD ← אל רמת ההפרעות לתפקוד מסיבות נפשיות, שנבדקו 3 חודשים לאחר התאונה. נתיב התיווך נמצא מובהק ($0.21 < \beta < 0.98$).

תרשים 13. השפעת התלונות הבריאותיות לפני התאונה, בתיווך ASD, על ההפרעות לתפקוד מסיבות נפשיות. מוצגים מקדמי המודל הלא מתוקננים, עם (וללא) התיווך



לסיכום סעיף 5.ב., תוצאות מבחני הרגרסיה תומכות באופן חלקי בהשערה 5, לפיה דיסוציאציה גבוהה יותר לאחר תאונת דרכים, תנבא סיכון להשלכות פוסט-טראומטיות, שיתבטאו בהסתגלות הנפשית. נמצא, כי הגורם הפסיכולוגי של הדיסוציאציה בלבד (ולא הגורם הגופני) מנבא חלק ממשתני ההסתגלות הנפשית שנבדקו במחקר זה. עוצמה גבוהה יותר של הגורם הפסיכולוגי של הדיסוציאציה ניבאה רמה גבוהה יותר של עיוות בתחושות הגוף ודיסוציאציה מצבית פסיכולוגית לאחר 3 חודשים, אך לא ניבאה את רמת השונות בתחושות הגוף והדיסוציאציה הגופנית. בנוסף, נמצא כי עוצמת הסימפטומים של ASD (אך לא גורמי הדיסוציאציה) ניבאה הפרעות לתפקוד מסיבות נפשיות, שלושה חודשים לאחר תאונת הדרכים.

ברגרסיות נתגלה כי אחד מגורמי הרקע הבריאותיים, התלונות הבריאותיות לפני התאונה, תרם גם הוא לשני מדדי הסתגלות נפשית: לדיסוציאציה המצבית הפסיכולוגית, באמצעות תיווך של הגורם הפסיכולוגי של הדיסוציאציה, ולהפרעות לתפקוד מסיבות נפשיות, באמצעות תיווך של עוצמת הסימפטומים של ASD.

5.ג. ניבוי משתני הסתגלות בריאותית-תפקודית

במטרה לבדוק האם גורמי הדיסוציאציה ו-ASD, שנמדדו בסמוך למועד התאונה, יכולים לנבא השלכות פוסט-טראומטיות, המתבטאות במדדי הסתגלות בריאותית-תפקודית, נערכה סדרה של רגרסיות היררכיות. משתני ההסתגלות הבריאותית-תפקודית הרציפים שנמדדו בזמן 3 (והוצגו בסעיף 1) הוכנסו כמשתנים התלויים במבחני הרגרסיה: מצב הבריאות הכללית, הפרעות לתפקוד מסיבות גופניות, עוצמת הכאב, ומספר ימי ההיעדרות מהעבודה, בעקבות התאונה. כמו כן נבדקו תלונות בריאותיות מאז התאונה (לאחר 3 חודשים).

בצעד הראשון הוכנסו משתני הרקע הדמוגרפיים והבריאותיים. בצעד השני הוכנסו שני גורמי הדיסוציאציה (הגופני והפסיכולוגי), ובצעד השלישי הוכנסה עוצמת הסימפטומים של ASD.

שלושה מבין מדדי ההסתגלות הבריאותית-תפקודית הושפעו במיוחד מגורמי הדיסוציאציה: מצב הבריאות הכללית (הערכה סובייקטיבית, ככל שהערך גבוה יותר, הבריאות פחות טובה), תלונות בריאותיות מאז התאונה, ורמת ההפרעות לתפקוד היום-יומי כתוצאה מבעיות גופניות. מקדמי הצעד האחרון ברגרסיה עבור שלושת המדדים הללו מוצגים בלוח 14.

תוצאות הרגרסיה מראות, כי המשתנים שהוכנסו הסבירו 18% מהשונות של מצב הבריאות הכללית ושל ההפרעות לתפקוד מסיבות גופניות, ו-43% מהשונות של התלונות הבריאותיות מאז התאונה (שנמדדו לאחר 3 חודשים). מטבלת מקדמי הרגרסיה (לוח 14) ניתן לראות, כי הגורם הגופני של הדיסוציאציה תרם באופן מובהק לשלושת מדדי הבריאות הללו. כלומר, ככל שהגורם הגופני של הדיסוציאציה היה גבוה יותר לאחר תאונת הדרכים, כך מצב הבריאות היה גרוע יותר, היו יותר הפרעות לתפקוד מסיבות גופניות, והיו יותר תלונות בריאותיות. לא נמצאה תרומה של הגורם הפסיכולוגי של הדיסוציאציה ו-ASD, למדדי הבריאות והתפקוד הללו.

בנוסף נמצא, שתלונות בריאותיות רבות יותר לפני התאונה, תורמות לתלונות בריאותיות רבות יותר לאחר 3 חודשים, וכי נשים נטו להיות בעלות תלונות בריאותיות רבות יותר לאחר 3 חודשים. כמו כן נמצא, כי ככל שהיו יותר תלונות בריאותיות לפני התאונה, כך היו פחות הפרעות לתפקוד מסיבות גופניות, לאחר 3 חודשים.

לוח 14. תרומת גורמי הדיסוציאציה (הגופני והפסיכולוגי) ו-ASD לניבוי משתני הסתגלות בריאותית-תפקודית, שלושה חודשים לאחר האירוע ($n = 131$)

צעד	משתנים מנבאים	מצב בריאות כללית ^א			הפרעות לתפקוד – מסיבות גופניות ^ב			תלונות בריאותיות לאחר 3 חודשים ^ג		
		β	SE B	B	β	SE B	B	β	SE B	B
1	משתני רקע דמוגרפיים									
	גיל	.18~	.01	.01	.10	.01	.02	.12	.00	.00
	מגדר	.07	.15	.12	-.03	.33	-.11	.18*	.06	.15
	מס' שנות לימוד	-.03	.03	-.01	-.04	.07	-.03	-.12	.01	-.02
	משתני רקע בריאותיים									
2	מס' טראומות קודמות	-.11	.06	-.06	.06	.08	.13	-.01	.02	-.00
	תלונות בריאותיות לפני התאונה	.20*	.22	.50	.06	.48	.33	.51***	.09	.61
	משתני רקע דמוגרפיים	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
	מס' טראומות קודמות	-.10	.06	-.07	.06	.11	.08	-.03	.02	-.01
	תלונות בריאותיות לפני התאונה	-.03	.25	-.07	-.25*	.52	-1.3	.26**	.10	.31
3	גורמי הדיסוציאציה									
	הגורם הגופני	.39**	.11	.36	.56***	.22	1.01	.49***	.04	.21
	הגורם הפסיכולוגי	.01	.10	.01	-.02	.20	-.04	-.07	.04	-.03
	משתני רקע דמוגרפיים	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
	גיל, מס' שנות לימוד	.05	.15	.09	-.06	.29	-.20	.16*	.06	.13
ASD (סימפטומים)	משתני רקע בריאותיים									
	מס' טראומות קודמות	-.10	.06	-.07	.06	.11	.08	-.03	.02	-.01
	תלונות בריאותיות לפני התאונה	-.03	.25	-.07	-.25*	.52	-1.3	.26**	.10	.31
	גורמי הדיסוציאציה									
	הגורם הגופני	.43**	.13	.40	.52***	.27	1.01	.46***	.05	.20
ASD (סימפטומים)	הגורם הפסיכולוגי	.03	.10	.03	-.03	.20	-.07	-.08	.04	-.04
	ASD (סימפטומים)	-.07	.15	-.08	.06	.31	.15	.05	.06	.03

הערות ^א $\text{Adjusted } R^2 = 17.5\%$, $F(8, 122) = 3.40$, $p < .001$; ^ב $\text{Adjusted } R^2 = 18.4\%$, $F(8, 121) = 13.07$, $p < .001$; ^ג $\text{Adjusted } R^2 = 43\%$, $F(8, 122) = 13.07$, $p < .001$

~ $p < .07$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

שני מבחני רגרסיה נוספים בדקו את תרומת שני גורמי הדיסוציאציה ועוצמת הסימפטומים של ASD לעוצמת הכאב (לאחר 3 חודשים) ולמספר ימי היעדרות מעבודה, בעקבות התאונה.

ברגרסיה לניבוי עוצמת הכאב לאחר 3 חודשים נמצא, כי הגורם הגופני של הדיסוציאציה ותלונות הבריאותיות לפני התאונה ניבאו במידה מועטה (7%) את השונות בעוצמת הכאב, 3 חודשים לאחר התאונה, $\text{Adjusted } R^2 = .07, F(8, 117) = 2.25, p < .05$. ערכי המקדמים היו, עבור התלונות הבריאותיות לפני התאונה, $B = -.22, SE B = .11, \beta = -.23, p < .05$, ועבור הגורם הגופני של הדיסוציאציה, $B = .16, SE B = .06, \beta = .44, p < .01$. כך שככל שהיו פחות תלונות בריאותיות לפני התאונה, והגורם הגופני של הדיסוציאציה היה גבוה יותר, כך עוצמת הכאב לאחר 3 חודשים הייתה גדולה יותר.

הרגרסיה לניבוי מספר ימי ההיעדרות מהעבודה בעקבות התאונה לא הצביעה על תרומה מובהקת של המשתנים המנבאים, $\text{Adjusted } R^2 = .03, F(8, 117) = 1.48, p = .17$. עם זאת, נמצאה תרומה מובהקת לעוצמת הסימפטומים של ASD, $B = 7.09, SE B = 3.42, \beta = .28, p < .05$, כך שככל שהעוצמה הייתה גבוהה יותר, כך היו יותר ימי היעדרות מהעבודה בעקבות התאונה.

Suppression

בשתיים מהרגרסיות נמצאה התופעה הבאה: בצעד הראשון, תרומת התלונות הבריאותיות לפני התאונה למשתנה התלוי (הפרעות לתפקוד מסיבות גופניות, או כאב, לאחר 3 חודשים) הייתה קטנה ולא מובהקת. לאחר הוספת גורמי הדיסוציאציה בצעד 2, תרומת התלונות הבריאותיות לפני התאונה הפכה למובהקת. תאור זה מאפיין יחסי suppression (מתורגם לעברית כ"דיכוי", אך אשתמש בביטוי הלועזי, משום שלדעתי התרגום אינו משקף את מהות התופעה). הסבר אפשרי לתופעה הוא, שייתכן שהתלונות הבריאותיות לפני התאונה כוללות אלמנט של דיסוציאציה, וניכוי על ידי הוספת גורמי הדיסוציאציה בצעד 2, גרם לעליה (עד לרמת מובהקות) בהשפעה היחסית של התלונות הבריאותיות לפני התאונה, על המשתנים התלויים (הפרעות לתפקוד מסיבות גופניות, וכאב).

תיווך

בטבלת מקדמי הרגרסיה (לוח 14) ניתן לראות כי התלונות הבריאותיות לפני התאונה תרמו באופן מובהק לשונות במצב הבריאות הכללית בצעד הראשון של הרגרסיה, אולם בצעדים הבאים תרומתן ירדה עד לחוסר מובהקות. במקביל, הגורם הגופני של הדיסוציאציה, שהוכנס בצעד השני, תרם באופן מובהק לשונות במצב הבריאות הכללית לאחר 3 חודשים. התופעה שתוארה יכולה להצביע על מודל של תיווך, לפיו הגורם הגופני של הדיסוציאציה משמש כמשתנה מתווך, באמצעותו משפיע המשתנה המנבא (התלונות הבריאותיות לפני התאונה) על משתנה התוצאה (מצב הבריאות הכללית לאחר 3 חודשים).

בנוסף, ניתן לראות בטבלא (לוח 14) כי בצעד הראשון של הרגרסיה, התלונות הבריאותיות לפני התאונה תרמו באופן ניכר ($\beta = .51, p < .001$) לתלונות הבריאותיות 3 חודשים לאחר התאונה, אולם

בצעדים הבאים מידת תרומתן ומידת המובהקות של התרומה ירדה ($\beta = .26, p < .01$). במקביל, הגורם הגופני של הדיסוציאציה, שהוכנס בצעד השני, תרם באופן מובהק לשונות במצב הבריאות הכללית לאחר 2 חודשים. התופעה שתוארה יכולה להצביע על מודל של תיווך חלקי, לפיו הגורם הגופני של הדיסוציאציה משמש כמשתנה מתווך, באמצעותו משפיעות התלונות הבריאותיות לפני התאונה על התלונות הבריאותיות לאחר התאונה, אולם מכיוון שמדובר בתיווך חלקי, קיימת גם השפעה ישירה, שאינה מושפעת מהגורם המתווך.

על מנת לבדוק את היתכנות שני המודלים שתוארו, נערכה בדיקה בעזרת הפרוצדורה של Shrout and Boger (2002), שתוארה בסעיף 5.5.

השפעת התלונות הבריאותיות לפני התאונה, בתיווך הגורם הגופני של הדיסוציאציה, על מצב הבריאות הכללית (לאחר 3 חודשים):

המשתנה המנבא (X) היה התלונות הבריאותיות לפני התאונה, המשתנה המתווך (M) היה הגורם הגופני של הדיסוציאציה, ומשתנה התוצאה (Y) היה מצב הבריאות הכללית, שלושה חודשים לאחר התאונה. מודל ומקדמי התיווך מוצגים בתרשים.

נמצא תיווך מלא בין התלונות הבריאותיות לפני התאונה $\leftarrow$ דרך הגורם הגופני של הדיסוציאציה $\leftarrow$ אל מצב בריאות כללית פחות טוב, שלושה חודשים לאחר התאונה. נתיב התיווך נמצא מובהק ($\beta < .32$). $.92 < .$

תרשים 14. השפעת התלונות הבריאותיות לפני התאונה, בתיווך הגורם הגופני של הדיסוציאציה, על מצב הבריאות הכללית לאחר 3 חודשים. מוצגים מקדמי המודל הלא-מתוקנים, עם (וללא) תיווך

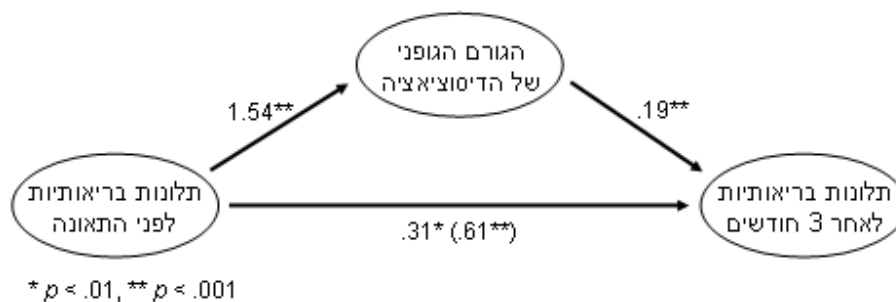


בדיקת מודל תיווך חלקי: השפעת התלונות הבריאותיות לפני התאונה, בתיווך חלקי של הגורם הגופני של הדיסוציאציה, על התלונות הבריאותיות לאחר 3 חודשים:

המשתנה המנבא (X) היה התלונות הבריאותיות לפני התאונה, המשתנה המתווך (M) היה הגורם הגופני של הדיסוציאציה, ומשתנה התוצאה (Y) היה התלונות הבריאותיות, שלושה חודשים לאחר התאונה. מודל ומקדמי התיווך מוצגים בתרשים 15.

נמצא תיווך חלקי בין התלונות הבריאותיות לפני התאונה ← דרך הגורם הגופני של הדיסוציאציה ← אל התלונות הבריאותיות לאחר 3 חודשים. נתיב התיווך נמצא מובהק ($.54 < \beta < .14$).

תרשים 15. השפעת התלונות הבריאותיות לפני התאונה, בתיווך חלקי של הגורם הגופני של הדיסוציאציה, על התלונות הבריאותיות לאחר 3 חודשים. מוצגים מקדמי המודל הלא-מתוקננים עם (וללא) התיווך



לסיכום סעיף 5.ג., תוצאות מבחני הרגרסיה מהוות תמיכה נוספת להשערה 6, לפיה דיסוציאציה גבוהה יותר לאחר תאונת דרכים תנבא סיכון להשלכות פוסט-טראומטיות. בסעיף זה נבחנה ההסתגלות הבריאותית-תפקודית, ונמצא כי הגורם הגופני של הדיסוציאציה מנבא את רוב משתני ההסתגלות. גורם גופני גבוה יותר ניבא מצב בריאות פחות טוב ויותר תלונות בריאותיות לאחר התאונה, הפרעות לתפקוד מסיבות גופניות וכאב, לאחר 3 חודשים. בנוסף נמצא, כי עוצמת הסימפטומים של ASD ניבאה את מספר ימי ההיעדרות מהעבודה בעקבות התאונה.

עוד נמצא, כי התלונות הבריאותיות לפני התאונה תרמו לניבוי פחות הפרעות לתפקוד מסיבות גופניות ויותר כאב לאחר 3 חודשים. בנוסף, נמצאו שני קשרי תיווך: התלונות הבריאותיות לפני התאונה, בתיווך חלקי של הגורם הגופני של הדיסוציאציה, תרמו לתלונות הבריאותיות לאחר התאונה, ובתיווך מלא של הגורם הגופני תרמו למצב הבריאות הכללית (לאחר 3 חודשים).

6. סיכום פרק התוצאות

בסיום המחקר, שלושה חודשים לאחר תאונת הדרכים, לא היו הבדלים בין הקבוצות ברוב מדדי ההסתגלות הנפשית, למעט בשכיחות של PTSD, שהייתה גבוהה במובהק בקבוצת המחקר. שכיחות התסמונות הפוסט-טראומטיות בקבוצת המחקר עמדה על 20% עבור ASD ו-10% עבור PTSD, אך הרוב הגדול של משתתפי המחקר (75%) לא דיווחו על אף אחת מהתסמונות הפוסט-טראומטיות בעקבות תאונת הדרכים. משתתפי קבוצת המחקר דיווחו על שינוי לרעה, ביחס לקבוצת ההשוואה, כמעט בכל מדדי ההסתגלות הבריאותית-תפקודית. בנוסף, בקרב משתתפי קבוצת המחקר נמצאה ירידה בתפקוד מבחינה תעסוקתית, וממוצע ההיעדרות מהעבודה בעקבות התאונה היה 12 יום.

ההשערה השנייה והשלישית של המחקר אוששו כמעט במלואן. בהתאם להשערות אלו, נמצאו קשרים חיוביים בין רוב מדדי הדיסוציאציה שנבדקו, ובין מדדי הדיסוציאציה שנמדדו בזמנים שונים. יוצאי דופן היו המדדים הפיסיוולוגיים, שלא נמצאו בקשר עם אף אחד מהמדדים האחרים.

השערת המחקר הרביעית אוששה באופן חלקי. כפי ששוער, נמצא כי משתני הדיסוציאציה מרכיבים שני גורמים, גורם גופני וגורם פסיכולוגי, הקשורים זה לזה. אולם, חלוקת המשתנים בין שני הגורמים הייתה שונה במקצת ממה ששוער, כך שהמשתנים שמשתייכים לגורם הגופני הם פיסיים באופיים, בניגוד להשערה שכללה גם מרכיב חווייתי-תפיסתי בגורם זה. מנגד, משתנים הקשורים לתפיסת הגוף (שנכללו על פי ההשערה במרכיב החווייתי-תפיסתי של הגורם הגופני), נמצאו תורמים דווקא לגורם הפסיכולוגי, יותר מאשר לגורם הגופני. בנוסף ובניגוד להשערה, נמצא גם גורם שלישי, המורכב מהמשתנים הפיסיוולוגיים בלבד, ואינו קשור לשני הגורמים האחרים. על פי כלל ממצאי המחקר הנוכחי, כנראה שגם אינו קשור כלל למושג הדיסוציאציה.

ההשערה החמישית נדחתה במלואה, כאשר לא נמצא כל קשר בין המדדים הפיסיוולוגיים, להשלכות פוסט-טראומטיות כלשהן (PTSD, ASD) או משתנים אחרים, גופניים או נפשיים.

ההשערה השישית אוששה בחלקה הגדול. נמצא כי דיסוציאציה גבוהה לאחר תאונת דרכים, המתבטאת באחד מגורמי הדיסוציאציה (גופני או פסיכולוגי) או בשניהם, תורמת להשלכות פוסט-טראומטיות, המתבטאות בתסמונות פוסט-טראומטיות (PTSD, ASD), במדדי הסתגלות נפשית ובמדדי הסתגלות בריאותית-תפקודית. הגורם הגופני של הדיסוציאציה תרם בעיקר להסתגלות הבריאותית-תפקודית, ואילו הגורם הפסיכולוגי בלבד תרם להסתגלות הנפשית. בנוסף, נמצא כי עוצמת הסימפטומים של ASD תורמת לחלק ממדדי ההשלכות הפוסט-טראומטיות, בעיקר למשתני הסתגלות תפקודית, כגון היעדרות מעבודה והפרעות לתפקוד מסיבות נפשיות.

מעבר להשערות המחקר, נתגלה ממצא נוסף, שלא שוער מראש. התלונות הבריאותיות לפני התאונה נתגלו כתורמות להשלכות פוסט-טראומטיות, וכי התרומה מתרחשת באמצעות תיווך של אחד או שני גורמי הדיסוציאציה (הגורם הגופני ו/או הפסיכולוגי), או בתיווך של עוצמת הסימפטומים של ASD (הגורם המתווך משתנה על פי משתנה התוצאה).

דיון

המחקר הנוכחי בדק את ההשלכות של תאונות דרכים קלות, לאורך 3 חודשים. בנוסף, המחקר עסק במרכיבי ובמבנה הדיסוציאציה לאחר תאונות דרכים קלות. מטרת המחקר הייתה לבדוק את הקשרים בין הפן הגופני לפן הפסיכולוגי של הדיסוציאציה, ואת תרומתם להשלכות הפוסט-טראומטיות של תאונות הדרכים.

הדיון יעסוק תחילה בהשלכות הפוסט-טראומטיות הנפשיות (ההפרעות הפוסט-טראומטיות והקשר ביניהן והשלכות נוספות), בהשלכות הפוסט-טראומטיות הגופניות ובקשר בין ההשלכות הגופניות לנפשיות (השערה 1). החלק השני של הדיון יעסוק במרכיבי ובמבנה הדיסוציאציה (השערות 2-4). ההשערה החמישית תיבחן בחלק הבא, שידון במדדים הפסיכולוגיים, שלא נמצאו במחקר זה כקשורים להשלכות פוסט-טראומטיות. לאחר מכן, יעסוק הדיון בניבוי ההשלכות הפוסט-טראומטיות בעזרת גורמי הדיסוציאציה (השערה 6).

חלק נוסף בדיון יעסוק בתלונות הגופניות לפני תאונות הדרכים, שנמצאו כגורם מנבא לרוב ההשלכות הפוסט-טראומטיות, נפשיות ובריאותיות, בתיווך גורמי הדיסוציאציה. התלונות הבריאותיות לפני התאונה לא הופיעו בהשערות, אך חשיבותן נתגלתה באופן מפתיע במהלך המחקר. גם הקשר של התלונות הבריאותיות לגורמי הדיסוציאציה הוא מעניין, ויכול לסייע בהבנת הביטוי הגופני של הדיסוציאציה.

לבסוף, בחלק האחרון, יסוכם הדיון, ויוצגו ההשלכות המחקריות והמעשיות של המחקר, יועלו ויוסברו מגבלות המחקר, ויובאו המלצות למחקרים עתידיים.

1. השלכות פוסט-טראומטיות נפשיות וגופניות (הסתגלות)

במחקר הנוכחי בדקנו את ההשלכות של תאונות דרכים קלות, לאחר 3 חודשים, בעזרת מדדי הסתגלות נפשיים, גופניים, ובעזרת מספר מדדי תפקוד. ההשלכות הנפשיות הוערכו בעזרת מדדים של הפרעות פוסט-טראומטיות, ASD (הוערך מוקדם יותר, בחודש הראשון) ו-PTSD, דיסוציאציה (דיסוציאציה מצבית-פסיכולוגית, דיסוציאציה גופנית, תפיסת גוף ועוד), והפרעות לתפקוד היום-יומי כתוצאה מקשיים נפשיים (הוערכו כולם לאחר 3 חודשים). ההשלכות הגופניות הוערכו באמצעות שאלון בריאות, הערכת מצב הבריאות על ידי המשתתף, תלונות בריאותיות והפרעות לתפקוד כתוצאה מקשיים נפשיים. בנוסף, נבדקו השלכות תפקודיות מעשיות, מספר ימי היעדרות מהעבודה בעקבות התאונה, ושינויים תעסוקתיים (שינוי במספר שעות העבודה, החלפת / הפסקת עבודה), שהתרחשו במהלך 3 החודשים שלאחר התאונה.

ראוי להדגיש, כי רוב המשתנים הנפשיים והגופניים (כולל כל משתני הדיסוציאציה וההסתגלות), הוערכו פעמיים במהלך המחקר: פעם אחת כמשתנים בלתי-תלויים בתחילת המחקר, לצורך הערכת התגובה האקוטית לתאונה (זמן 1 או 2), ופעם שנייה כמשתנים תלויים, לאחר 3 חודשים (זמן 3).

נתוני ההסתגלות של קבוצת המחקר, והשוואתם (במידת האפשר) לנתוני קבוצת ההשוואה, יוצגו בשני חלקים: ההשלכות הפוסט-טראומטיות הנפשיות, וההשלכות הגופניות, תוך התייחסות לנושא התפקוד (בכל אחד מהחלקים). בהמשך יידון הקשר בין מדדי ההסתגלות הגופניים והנפשיים, והדיון יתמקד בקשר בין PTSD ו-ASD, לבין התלונות הבריאותיות. לסיום הדיון בהשלכות התאונה, יידון הנושא של אמינות הנתונים שהתקבלו משאלונים למילוי עצמי במחקר.

1.א. השלכות פוסט-טראומטיות נפשיות

רוב האנשים שנפגעו קל בתאונות הדרכים, לא סבלו מהפרעות פוסט-טראומטיות בעקבות התאונה. הרוב הגדול של הנפגעים (75%) לא התאימו לאבחנה של ASD בחודש הראשון, או לאבחנה של PTSD, שלושה חודשים לאחר התאונה. חלק זה של הדיון יתמקד בהשלכות הנפשיות של תאונות הדרכים הקלות, מבחינת הפרעות פוסט-טראומטיות והשלכות נפשיות נוספות (דיסוציאציה ותפקוד).

הפרעת לחץ אקוטית (ASD) – שכיחות ועוצמת הסימפטומים

במחקר הנוכחי נמצאה שכיחות נמוכה יחסית של ASD בקרב אנשים שנפגעו קל בתאונות דרכים. כמעט 20% מהמשתתפים התאימו לאבחנה של ASD (מלאה או חלקית) בחודש הראשון לאחר התאונה, מתוכם 9% התאימו לאבחנה המלאה. ערכים אלו נמוכים יחסית למחקרים אחרים במבוגרים נפגעי תאונות דרכים, שהראו שכיחות של 14-21% של אבחנה חלקית של ASD, ו-13-20% של האבחנה המלאה (Harvey & Bryant 1998a, 1999b; Jones et al., 2005).

רק מחקר אחד מצא ערכים נמוכים מהמחקר הנוכחי (ASD 14% חלקי ו-ASD 5% מלא, Kuhn et al., 2006), והיה שונה משאר מחקרי תאונות הדרכים גם בחלוקה המגדרית (60% נשים לעומת כ-40% ברוב המחקרים). המחקר של Kuhn הוא יוצא דופן, כי למרות הרוב הנשי, והעובדה ששכיחות PTSD בנשים צפויה להיות גבוהה מאשר בגברים, עדיין שכיחות ההפרעות הפוסט-טראומטיות בו נמוכה מרוב המחקרים האחרים. ייתכן שניתן לשייך סטייה זו בתוצאות למדגם הקטן שנכלל במחקר. מצד שני, ייתכן שהמחקר מצביע, בדומה למחקר הנוכחי, על כך ש-ASD הוא פחות שכיח בקרב נפגעי תאונות דרכים ממה שהיה מקובל לחשוב עד כה.

בהתאמה עם השכיחות הנמוכה יחסית של ASD שנמצאה בקרב נפגעי תאונות הדרכים הקלות במחקר הנוכחי, נמצא גם כי המשתתפים דיווחו על עוצמת סימפטומים יחסית נמוכה ($M = 0.6$). ערך זה דומה לממוצע שנמצא בישראל באנשים שעברו אירוע טראומתי אך לא פיתחו ASD או PTSD (0.44-1.03 בקטגוריות השונות של ASD, Ginzburg et al., 2003), ונמוך מהממוצע שדווח על ידי

אנשים שסבלו מאחת או משתי ההפרעות הפוסט-טראומטיות (1.26-2.76, באנשים עם ASD וגם PTSD). מחקר בנפגעי פשיעה מצא ערכים גבוהים יותר בקרב אנשים שעברו אירוע טראומתי ולא פיתחו PTSD ($M = 1.82$), וגבוהים עוד יותר באנשים שפיתחו PTSD ($M = 3.26$) בעקבות האירוע (Birmes et al., 2001). עצמת הסימפטומים של ASD שנמצאה במחקר הנוכחי קרובה ביותר לערכים שמצאה Orsillo (2001) בעובדי הצלה שנחשפו לאירועים טראומטיים בעבודתם ($M = 0.88$), לעומת ערכים נמוכים בהרבה בעובדי הצלה שלא נחשפו ($M = 0.16$).

ניתן לסכם, כי במחקר הנוכחי נפגעי תאונות הדרכים הקלות סבלו מעצמה נמוכה יחסית של סימפטומים של ASD ומאחוזי אבחנה נמוכים, בהשוואה לנפגעי אירועים טראומטיים מסוגים אחרים שסבלו מ- ASD או PTSD. עם זאת, עוצמת הסימפטומים שנמצאה הייתה גבוהה מעוצמתם באנשים שלא עברו אירוע טראומתי כלל, ומעידה על כך שהתאונות הקלות שעברו המשתתפים נחו בכל זאת כאירוע קשה.

ההבדלים בין תוצאות המחקר הנוכחי לתוצאות החמורות יותר של מחקרים קודמים בנפגעי תאונות דרכים יכולים לנבוע מכך שנפגעי תאונות דרכים קלות אכן סובלים פחות מ- ASD ביחס לנפגעי תאונות חמורות יותר. יחד עם זאת, ייתכן כי הבדלים מתודולוגיים עומדים בבסיס ההבדלים בתוצאות המחקרים. המחקר הנוכחי כלל רק משתתפים שנפגעו קל מאד בתאונה, לעומת פגיעות קשות יותר שהצריכו אשפוז ברוב המחקרים האחרים, ובהחלט ייתכן שהפציעה הפיסית עצמה משפיעה גם היא על ההשלכות הנפשיות של האירוע. כמו כן, היו הבדלים בין המחקרים באופן קביעת האבחנה, שנעשתה באמצעות שאלון למילוי עצמי במחקר הנוכחי, לעומת אבחנה באמצעות ראיון בחלק מהמחקרים הקודמים. גם הבדלים בין-תרבותיים יכלו להשפיע על הבדלי השכיחות, למשל יכולה להיות נטייה לדווח ביתר או בחסר על חלק מהסימפטומים, ויכולים להיות הבדלים משמעותיים בכך בארצות שונות (Wilson & Tang, 2007).

הפרעה פוסט-טראומטית (PTSD) – שכיחות ועוצמת הסימפטומים

קריטריון A2

אבחנה של PTSD על פי ה- DSM-IV (APA, 1994) מחייבת תגובה רגשית חזקה של "פחד עז, בעתה או תחושת חוסר אונים" לאירוע הטראומתי, כפי שמוגדר בקריטריון A2. בנקודה זו, המחקר נגע בנקודת מחלוקת, שעניינה הנחיצות של קריטריון A2 לאבחנת PTSD. במחקר הנוכחי, אחד מתוך חמשת האנשים שאובחנו עם PTSD (20%) לא ענה על קריטריון A2. שכיחות דומה של אנשים שאובחנו עם PTSD אך ללא קריטריון A2 (23%) נמצאה לאחרונה במחקר בקרב 535 פצועים בינוני-קשה, רובם בעקבות תאונות דרכים (O'Donnell et al., 2010a). ממצאים אלו סותרים מחקרים אחרים, שמצאו שהיעדר קריטריון A2 מנבא היעדר PTSD, ומראים כי חלק מהאנשים שעברו טראומה מפתחים PTSD

למרות שאינם עונים על קריטריון A2. כלומר, ייתכן שהקריטריון אינו חיוני לשם האבחנה ויתרה מזאת, היצמדות לקריטריון יכולה למנוע מכ-20% מהאנשים לקבל אבחנה המתאימה לבעיה ממנה הם סובלים. הממצאים מחזקים את גישתם של חוקרים רבים הסבורים שיש לשנות (או אף להשמיט, Brewin et al., 2009) את הקריטריון בגירסה הבאה של מדריך האבחנות הפסיכיאטריות, ה-DSM-V (O'Donnell et al., 2010a). ואכן, על פי הדיווחים האחרונים מהוועדה העוסקת בקריטריונים לאבחנת PTSD (DSM-V, 2010), קריטריון A2 לא יכלל במגדיר ההפרעות הפסיכיאטריות הבא.

שכיחות PTSD בקרב נפגעי תאונות הדרכים

כמעט 10% מנפגעי תאונות הדרכים פיתחו PTSD (מלא או חלקי), כאשר רק 3% ענו על הקריטריונים המלאים של PTSD, שלושה חודשים לאחר תאונת הדרכים. מחקרים אחרים שבחנו שכיחות PTSD מלא 3 חודשים לאחר התאונה הראו שכיחות גבוהה יותר, ודיווחו על PTSD מלא ברמות של-11% (Kuhn et al., 2006), 18% (Jones et al., 2005), ו-23% (Ehlers et al., 1998). מחקרים בישראל הראו שכיחויות גבוהות עוד יותר, 32%-ו-25%, שנה לאחר תאונות דרכים (Koren et al., 1999; Klein et al., 2003). במחקר אחר, שנערך בארץ ובדק פציעות לא משמעותיות כתוצאה מאירועים שונים, לא רק מתאונות דרכים, נמצאה בכל זאת שכיחות דומה למחקרי תאונות הדרכים שנערכו בארץ (23%, ארבעה חודשים לאחר האירוע, Shalev et al., 1998b), וגבוהה בהרבה מהשכיחות שנמצאה במחקר הנוכחי.

ההבדלים בשכיחות בין המחקרים יכולים לנבוע מהבדלים מתודולוגיים, בכללם השימוש בשאלונים במחקר הנוכחי לעומת ראיונות בחלק מהמחקרים האחרים, או ממאפייני אוכלוסיית המחקר. למשל, המחקר הנוכחי כלל רק נפגעים בעלי פציעות קלות מאוד, לעומת פציעות קשות יותר ברוב המחקרים האחרים. אופי הקשר בין חומרת הפציעה לשכיחות PTSD שנוי במחלוקת, וקיימות עדויות סותרות לגביו (Blanchard et al., 1996b). מעבר לחומרת הפציעה, ייתכן שניתן לייחס את השכיחות הנמוכה של PTSD שנמצאה במחקר להבדלים בחומרת הטראומה (תפיסת האירוע), ביחס למחקרים אחרים בתאונות דרכים, היות שחומרת האירוע הטראומתי ומידת הסיכון הנתפס לחיי האדם ושלמותו הפיסית, משפיעים על הסיכון ל-PTSD (Brewin et al., 2000; Ozer et al., 2003).

מועד המדידה של PTSD יכול להשפיע על התוצאות, אך לא ברור לאיזה כיוון. במחקר הנוכחי, הערכה של PTSD התבצעה לאחר 3 חודשים, וכך גם במחקרים האחרים שהוצגו (Ehlers et al., 1998; Jones et al., 2005; Kuhn et al., 2006), למעט המחקרים שנערכו בארץ והעריכו את שכיחות ה-PTSD לאחר שנה (Koren et al., 1999; Klein et al., 2003). מצד אחד, ידוע ששכיחות PTSD בעקבות אירוע טראומתי יורדת עם הזמן, כתוצאה מתהליך של החלמה (Ehlers et al., 1998; Blanchard et al., 1996a). לפיכך יתכן כי הערכה נוספת של PTSD כעבור מספר חודשים נוספים

הייתה מוצאת שכיחות נמוכה יותר. לעומת זאת, אחד המחקרים שהשווה שכיחות PTSD בנפגעי תאונות דרכים לא מצא הבדלים לאחר 3 או 6 חודשים (Kuhn et al., 2006), ומחקרים אחרים אף מציינים גילוי מקרים נוספים של PTSD מאוחר (delayed onset), שישה חודשים לאחר תאונה (למשל Buckley, Blanchard & Hickling, 1996).

גם אם לוקחים בחשבון את ההבדלים המתודולוגיים, יש מקום להדגיש את חשיבות ממצאי המחקר הנוכחי, שמראים כי גם תאונות דרכים קלות מאד יכולות לגרום ל-PTSD. למרות השכיחות הנמוכה יחסית של PTSD שנמצאה במחקר זה, יש לזכור שתאונות דרכים קלות הן נפוצות מאד ומהוות אירוע יום יומי, ולכן בסופו של דבר הפגיעה בפועל יכולה להסתכם באנשים רבים, שיסבלו מ-PTSD כתוצאה מתאונות דרכים קלות. המחקר מצביע על כך, שיש להיות ערים לאפשרות שגם אדם שעבר תאונת דרכים קלה יכול לסבול מ-PTSD בעקבות התאונה, כדי למנוע אבחנות שגויות. מניעת האבחנה הנכונה מנפגע תאונת דרכים קלה, יכולה להיות בעלת השלכות חמורות על מניעת הטיפול נפשי המתאים, סעד משפטי ופיצויים, והאשמות לא מוצדקות בהתחזות.

השוואה בין קבוצות המחקר

בקבוצת המחקר נמצאה, כאמור, שכיחות PTSD (מלא וחלקי) שעמדה על כ-10% מהנפגעים. השכיחות בקבוצת ההשוואה הייתה נמוכה יותר באופן מובהק, ועמדה על כ-4%, בדומה לשכיחות באוכלוסייה הכללית בארה"ב (3.5% PTSD מלא, Kessler et al., 2005), אך גבוהה מהשכיחות בארץ (0.5% שכיחות שנתית, Levinson et al., 2007). תופעה זו יכולה לנבוע מהליך הדגימה של קבוצת ההשוואה (selection bias), שייתכן שהעדיף אנשים בעלי מוטיבציה גבוהה להשתתף במחקר, וייתכן שהיו בעלי רגישות נפשית גבוהה יותר מהאוכלוסייה הכללית.

למרות שהיו הבדלים בשכיחות PTSD בין קבוצות המחקר, עוצמת הסימפטומים שנמצאו בשתי הקבוצות הייתה זהה. עם זאת, יש לזכור כי בקבוצת ההשוואה ענו על השאלון רק אלו שהעידו כי עברו אירוע טראומטי כלשהו, לעומת כל משתתפי קבוצת המחקר (שעברו כולם תאונת דרכים). בעיה נוספת בהשוואת עוצמת הסימפטומים בשתי קבוצות המחקר נובע מסוגי האירועים הטראומטיים, שכן נמצא כי סוגים שונים של אירועים טראומטיים נבדלים בעוצמת הסימפטומים (Kelley et al., 2009). במחקר הנוכחי, נתוני קבוצת ההשוואה מייצגים ערב רב של אירועים טראומטיים (כולל תאונות דרכים), לעומת נתוני קבוצת המחקר, המתייחסים לתאונות דרכים בלבד.

ניתן לסכם, כי 3 חודשים לאחר תאונות דרכים קלות, הנפגעים סבלו מסימפטומים פוסט-טראומטיים בעוצמה דומה לאנשים שעברו אירועים טראומטיים אחרים (מקרב האוכלוסייה הכללית), והיו בעלי שכיחות גבוהה יותר של הפרעה פוסט-טראומטית (PTSD) מאשר האוכלוסייה הכללית. ממצא זה הוא בעל חשיבות רבה, מכיוון שהוא מצביע על כך שגם לתאונות דרכים קלות יכולות להיות

השלכות נפשיות משמעותיות, עד כדי הפרעה פוסט-טראומטית. לכן, לא יהיה נכון להעריך את התגובה הנפשית הצפויה של נפגע בתאונה על סמך אופי התאונה, אלא על בסיס תגובתו האישית.

הפרעות בתפקוד היום יומי בעקבות תאונות הדרכים

למרות הדמיון בעוצמת הסימפטומים של PTSD בין האנשים שעברו אירוע טראומתי בשתי קבוצות המחקר, כן נמצא הבדל משמעותי בין הקבוצות בהפרעות לתפקוד היום-יומי בעקבות תאונות הדרכים (הבדל שלא היה קיים לפני כן). שלושה חודשים לאחר התאונה, משתתפי קבוצת המחקר נטו להיות בעלי רמה גבוהה יותר של הפרעות לתפקוד מסיבות נפשיות, והיו בעלי רמה גבוהה יותר של הפרעות לתפקוד מסיבות גופניות, הן בהשוואה למצבם לפני התאונה, והן ביחס למשתתפי קבוצת ההשוואה. התופעה של קשיים בתפקוד בעבודה, בלימודים ובקשרים חברתיים בעקבות אירועים טראומטיים מוכרת מהספרות (Blanchard & Hickling, 2004). פגיעה בתפקוד ניכרת בכלל האנשים שעברו אירוע טראומתי, אך היא גדולה יותר במידה והאדם סובל מ-PTSD בעקבות האירוע (Green, McFarlane, 1993). האבחנה של PTSD עצמה מכירה בהשלכות התפקודיות של טראומה בכלל ושל ההפרעה הפוסט-טראומטית בפרט, וכוללת בתוכה קריטריון המתייחס באופן ישיר לפגיעה בתפקוד של האדם בעקבות האירוע הטראומטי, לאורך זמן רב.

המחקר מצביע על ירידה כללית בתפקוד בקרב נפגעי תאונות הדרכים, ולא רק בקרב אלו שאובחנו עם PTSD. כלומר, ניתן לראות שתאונות דרכים קלות יכולות לגרום לירידה בתפקוד היום-יומי של הנפגעים, גם אם אינם סובלים מהפרעה פוסט-טראומטית מלאה. אפילו במחקר הנוכחי, שכלל רק נפגעי תאונות דרכים קלות, נמצא כי חלק מהנפגעים נאלצו להפחית את מספר שעות עבודתם, או אפילו להחליף עבודה, מיוזמתם או בשל פיטורין, בעקבות תאונת הדרכים (מסיבות שונות, גופניות ו/או נפשיות). התייחסות מוקדמת לקשיי תפקוד בעקבות התאונה יכולה לשפר את הטיפול ולמנוע נזקים ארוכי טווח. גם מודעות של משפחות הנפגעים ומקומות העבודה יכולה לסייע בשיקום הנפגעים ובצמצום הפגיעה, הן בנפגע עצמו והן במקום העבודה.

קשר בין ASD ו-PTSD בנפגעי תאונות דרכים קלות

כאמור, כרבע (25%) מנפגעי תאונות הדרכים סבלו בעקבות התאונה מהפרעת לחץ אקוטית (ASD), מהפרעה פוסט-טראומטית (PTSD) או משתיהן. רוב הנפגעים (15%) החלימו במהלך שלושת חודשי המעקב (כלומר ענו על הקריטריונים של ASD, אך לא סבלו מ-PTSD בהמשך). כ-6% נשארו במצב נפשי מעורער בעקבות התאונה, וענו על שתי האבחנות (ASD ו-PTSD), ומצבם של מקצת מהנפגעים (4%) התדרדר והם פיתחו PTSD לאחר 3 חודשים, בהיעדר סימפטומים מקדימים של ASD.

נתונים אלו דומים לממצאי מחקר אחר שנערך בארץ, באנשים שעברו התקף לב (Ginzburg et al., 2003), בו דווח על 29% מהחולים שסבלו מ-ASD ו/או PTSD, כאשר 12% החלימו (ASD ללא PTSD), 6% סבלו משתי ההפרעות (ASD ו-PTSD). עם זאת, המחקר המצוטט דיווח על 10%

מהמשתתפים שמצבם הידרדר (PTSD ללא ASD קודם), לעומת 4% בלבד שמצבם הידרדר במחקר הנוכחי. ההתאמה בממצאי שני המחקרים, המחוזקת על ידי אחידות המיקום (שניהם נערכו בארץ), יכולה להצביע על מגמה כללית בקשר בין ASD ו-PTSD בכלל, או בקרב תושבי ישראל בפרט. עם זאת, אלו נתונים ראשוניים בלבד ויש לבצע מחקרים חוזרים שיבדקו קשר זה.

מחקרים בתאונות דרכים במקומות אחרים בעולם (סקירה Bryant, 2003) העלו נתונים שונים מאוד לגבי הקשר בין ASD ו-PTSD, לפיהם 30-83% מהאנשים שאובחנו עם ASD, פיתחו PTSD לאחר 6 או 24 חודשים. משלושה מחקרים עדכניים התקבלו לאחרונה נתונים לגבי שכיחות האנשים עם ASD שפיתחו PTSD (לאחר 3-4 חודשים). שני מחקרים ישראלים, שלא התמקדו בנפגעי תאונות דרכים מצאו 43% (Kutz & Dekel, 2006) ו-33% (Ginzburg et al., 2003), ובמחקר אוסטרלי רב-מרכזי גדול נמצא שיעור של 45% (Bryant et al., 2008b). כלומר, החלק היחסי של האנשים שסבלו מ-ASD לאחר האירוע ופיתחו PTSD בהמשך, דומה במחקר הנוכחי ובמחקרים נוספים שפורסמו לאחרונה (בנפגעי תאונות דרכים בעולם ובנפגעי אירועים אחרים בארץ), ועומד על סביבות 30-45%.

בנוסף, במחקר הנוכחי נמצא כי 5% מהאנשים שלא אובחנו עם ASD, כן פיתחו PTSD לאחר 3 חודשים, בדומה ל-4.3% שנמצאו אצל Harvey & Bryant (1998b). מחקרים אחרים מצאו שכיחות מעט גבוהה יותר ודיווחו על 7% (Bryant et al., 2008b), 11% (Bryant et al., 2000) ו-14% (Kutz & Dekel, 2006) מהמשתתפים שלא אובחנו עם ASD, אך פיתחו PTSD בהמשך. הבדלים אלו הם קטנים יחסית, וייתכן שהם נובעים ממועד המדידה של ASD. השכיחות של ASD משתנה עם חלוף הזמן (מהאירוע הטראומטי), כך שככל שההערכה נעשית יותר מאוחר, יש יותר סיכוי שיהיה קשור ל-PTSD (Murray et al., 2002). במחקר הנוכחי מועד ההערכה של ASD נע בטווח של שבוע עד חודש ממועד התאונה, כך שלא ניתן להגיע למסקנות חד-משמעיות לגבי השפעתו על הקשר בין ASD ו-PTSD.

האם ASD יכול לסייע לניבוי PTSD?

הדיון על מקומה ומשמעותה של האבחנה האקוטית נמצא בעיצומו, ובמרכזו השאלה האם אבחנה של ASD תצליח לנבא התפתחות PTSD. המחקר מספק נתונים נוספים ומחזק את ההתלבטות לגבי נחיצות האבחנה. במחקר הנוכחי, 30% מהאנשים שאובחנו עם ASD (מלא/חלקי), אובחנו גם עם PTSD (מלא/חלקי), לאחר 3 חודשים, בדומה לחלק מהמחקרים הקודמים (Bryant, 2003). למרות הקשר שנמצא בין שתי האבחנות, המחקר מצא כי התרומה של עוצמת הסימפטומים של ASD לניבוי הסימפטומים של PTSD הייתה קטנה ולא מובהקת (כאשר נבדקה במקביל לתרומת גורמים נוספים במבחני רגרסיה). ASD גם לא צלח לניבוי השלכות בריאותיות או נפשיות אחרות (מלבד PTSD), למעט מספר ימי ההיעדרות מהעבודה בעקבות התאונה.

מהמחקר הנוכחי ניתן להסיק שאבחנה של ASD יכולה להראות על סיכון מוגבר ל-PTSD, אולם עדיין נצפה לשיפור במצבם של כ-70% מהאנשים שאובחנו עם ASD. לעומת זאת, היעדר אבחנה של ASD מעידה כי האדם נמצא בסיכון נמוך, אך לא אפסי, לפתח PTSD. המחקר מחזק את הגישה המטילה ספק ביכולת של ASD לבוא באופן יעיל את הסיכון לפתח PTSD, ומעלה את האפשרות שאבחנת PTSD מתמקדת בזיהוי מצב חולף, בעל השלכות עתידיות מצומצמות. עם זאת, ניתן לראות כי חלק ניכר מהאנשים המאובחנים עם PTSD מפתחים PTSD, ולכן ייתכן ששילוב של מדדים נוספים יוכל לסייע בשיפור ההערכה לגבי פתולוגיות עתידיות. למשל, במחקר הנוכחי מצאנו שמדדי הדיסוציאציה (הגורם הפסיכולוגי והגורם הגופני) תרמו לניבוי PTSD יותר מאשר ASD, ונמצאה גם תרומה (קטנה אך משמעותית) לתלונות הבריאותיות שקדמו לאירוע, שתווכה על ידי גורמי הדיסוציאציה. ייתכן שהתייחסות, בנוסף לנתוני ה-ASD, גם לגורמי הדיסוציאציה, או לתלונות הבריאותיות הקודמות, תוכל לסייע בשיפור הערכת הסיכון לפתח PTSD (בהמשך ייערך דיון נרחב בגורמים אלו).

יש לזכור, כי על אף הכישלון לכאורה של ASD לבוא PTSD באופן מדויק, ממצאי המחקר מראים כי אדם עם ASD אכן נמצא בסיכון מוגבר לפתח PTSD (30% לעומת 5% באנשים ללא ASD). ממצאים אלו יש חשיבות קלינית בכך שהם חושפים בפנינו קבוצה של אנשים הנמצאים בסיכון מוגבר לפתח PTSD, ובכך מאפשרים חלון הזדמנויות למתן טיפול מוקדם, במטרה למנוע את הפיכת ההפרעה הפוסט טראומטית לכרונית (Roberts, Kitchiner, Kenardy, & Bisson, 2010; Zohar, Sonnino, & Cohen, 2009).

במקביל, הממצאים מצביעים על הצורך בפיתוח גישות נוספות לניבוי מדויק יותר של הסיכון לפתח PTSD. ניתן לעשות זאת בשתי דרכים: באמצעות זיהוי מאפיינים נוספים הקשורים ל-PTSD, ובאמצעות חקר הקשרים בין גורמי הסיכון המוכרים כיום, כגון נתוני רקע אישיים, תגובות פסיכולוגיות ופסיכולוגיות בזמן האירוע ולאחריו וגורמים שלאחר האירוע (Bryant, 2003; Ozer et al. 2003). לאחר שנים רבות של מחקר בגורמי סיכון נפרדים, ברור כיום שמצד אחד, כל גורם תורם במידה קטנה ל-PTSD, ומצד שני, יש אינטראקציות בין הגורמים השונים. כמו כן, יש לקחת בחשבון ש-PTSD יכול להתפתח במסלולים שונים (חרדה/דיסוציאציה) (Bryant, 2003; Ginzburg et al., 2009; Peleg & Shalev, 2006) ולהיות בעל אופי שונה באנשים שונים, וכתוצאה מסוגים שונים של אירועים טראומטיים (Kelley et al, 2009). לכן, סביר להניח שנזדקק לכמה סוגי מנבאים שונים, ואולי לשילובים שונים של גורמי סיכון (כפי שצויין קודם), כדי לבוא מסלולים שונים של התפתחות PTSD. בהקשר זה, המחקר מחדש ומציע להשתמש בשני מדדים של דיסוציאציה, המעריכים את הביטוי הגופני ואת הביטוי הפסיכולוגי של התופעה, ובנויים משילוב של מספר משתנים המייצגים אספקטים שונים של התופעה. מדדים אלו הוכחו במחקר כתורמים באופן משמעותי (אם כי לא בלעדי) לשת ההפרעות הפוסט-טראומטיות (גם ל-ASD וגם ל-PTSD), וייתכן שיוכלו להוות בסיס לפיתוח גישות

משולבות לניבוי PTSD, המשלבות סוגי משתנים שונים. תוצאות המחקר גם מצביעות על גורם סיכון נוסף, התלונות הבריאותיות הקודמות לאירוע, שלא זכה להתייחסות נרחבת בעבר. דיון נרחב בגורמים אלו ייערך בהמשך.

השלכות פוסט-טראומטיות נוספות

מעבר ל-PTSD, הספרות מדווחת באופן נרחב על השלכות נוספות, נפשיות ותפקודיות, של אירועים טראומטיים (Beck & Coffey, 2007; Bryant et al., 2010b; ועוד). עם זאת, עיקר הדיווחים מתרכזים בהפרעות אפקטיביות והפרעות חרדה, בעוד הפרעות דיסוציאציה בדרך כלל אינן נבדקות בשלבים מאוחרים יותר בעקבות הטראומה. במחקר הנוכחי, דיסוציאציה נבחנה הן בשלב האקוטי שלאחר התאונה, כמשתנה בלתי תלוי, והן לאחר 3 חודשים, כמשתנה תלוי.

מכיוון שהמחקר הנוכחי התעניין בתגובות נפשיות נוספות לתאונות דרכים קלות, מעבר ל-ASD ו-PTSD, בוצעה הערכה של מדדי הסתגלות נפשית נוספים, בעיקר מדדי דיסוציאציה מסוגים שונים (שכללו מדדי תפיסת גוף). בשתי הקבוצות מידת המצוקה ירדה עם הזמן, אך בקבוצת המחקר הירידה הייתה גדולה יותר. לאחר 3 חודשים, מדדי ההסתגלות הנפשית בשתי הקבוצות היו דומים. המדדים העיקריים ששיקפו את מצוקת הנפגעים בעקבות תאונת הדרכים היו העיוות בתחושות הגוף, המתקשר לתפיסת הגוף, שכנראה משתנה בעקבות ההלם של האירוע הטראומטי, ושאלון הדיסוציאציה הגופנית, המהווה גם הוא ביטוי משולב של מצוקה. שני מדדים אחרים, השונות בתחושות הגוף ודיסוציאציה מצבית פסיכולוגית היו מעט גבוהים יותר (באופן לא מובהק), בקבוצת ההשוואה לעומת קבוצת המחקר, גם בתחילת וגם בסוף המחקר. ניתן להציע, אם כן, כי השונות בתחושת הגוף והדיסוציאציה המצבית הפסיכולוגית אינן מתקשרות לשינויים מיידיים המתרחשים בעקבות תאונת דרכים קלות, אך ייתכן שהן יהיו משמעותיות יותר בבואנו להעריך אירועים טראומטיים קשים יותר.

1.1. ההשלכות פוסט-טראומטיות גופניות

השלכות בריאותיות ותפקודיות

למרות שהמחקר כלל רק אנשים שנפגעו פציעות קלות מאד בתאונות דרכים, ורובם שוחררו מבית החולים באותו היום, נמצאו השלכות בריאותיות ותפקודיות משמעותיות בקרב הנפגעים גם לאחר 3 חודשים ממועד התאונה. מצב הבריאות הכללית של הנפגעים לאחר 3 חודשים, היה גרוע ממצבם לפני התאונה. רבים דיווחו על שינוי לרעה בבריאותם בעקבות התאונה, שימוש רב יותר בשירותי בריאות וצריכה רבה יותר של טיפולים גופניים (כגון פיסיותרפיה או מסג'), הן ביחס למצבם לפני התאונה והן ביחס לקבוצת ההשוואה. אמנם, גם בקבוצת ההשוואה הייתה עליה בשימוש בשירותי הבריאות ובטיפולים הגופניים, אך השינוי היה קטן באופן מובהק מהשינוי שחל בקבוצת המחקר. ייתכן שהשינוי בקבוצת ההשוואה, וחלק קטן מהשינוי בקבוצת המחקר, נובע מקיום המחקר סביב עונת המעבר (סתיו) ובחורף, אך בקבוצת המחקר חל שינוי גדול יותר (לרעה), אותו ניתן לייחס לתאונת הדרכים.

העלייה בצריכת שירותי בריאות והרעה במצב הבריאותי, עולים בקנה אחד עם המתואר בספרות לגבי אוכלוסיות שעברו אירוע טראומתי (Friedman & Schnurr 1995; Walker et al., 2003). כלומר, תאונות הדרכים הקלות נחו על ידי הנפגעים כאירוע טראומתי לכל דבר, ואף היו בעלי השלכות גופניות דומות לאירועים טראומטיים חמורים יותר.

בנוסף, בקרב משתתפי קבוצת המחקר הייתה פגיעה בתפקוד ובתעסוקה. המשתתפים דווחו על עליה בהפרעות לתפקוד כתוצאה מבעיות גופניות, חל שינוי לרעה בפרופיל התעסוקתי (יותר נפגעי תאונות דרכים הפסיקו לעבוד או הפחיתו את מספר שעות עבודתם ביחס לקבוצת ההשוואה), והנפגעים נעדרו מהעבודה לאורך זמן - 12 יום בממוצע (40% מהמשתתפים נעדרו יותר משבוע). נתוני ההיעדרות מהעבודה הינם מפתיעים ומעוררי מחשבה, בעיקר לאור העובדה שהמחקר עסק בפציעות קלות. אמנם, נתון זה נמוך בהרבה מנתוני המוסד לביטוח לאומי בישראל, המצביעים על ממוצע גבוה יותר, כ-35 ימי היעדרות מהעבודה בנפגעי תאונות דרכים שהן גם תאונות עבודה (צאיג, 2010), אולם נתוני הביטוח הלאומי כוללים גם תאונות קשות, בעוד המחקר הנוכחי כלל תאונות קלות בלבד. למרות שתאונות הדרכים לוותה בפציעה קלה בלבד, בכל זאת היו לה השפעות משמעותיות על התפקוד והתעסוקה של הנפגעים.

מנתונים אלו ניתן לראות, שגם תאונות קלות לכאורה, עלולות לטמון בחובן עלות כלכלית גבוהה לנפגע ולחברה. עדות נוספת לכך ניתן למצוא בנתוני עמותת אור ירוק, לפיהם העלות למשק של הטיפול בנפגעי תאונות דרכים קלות בלבד בשנים 2004-2007, הייתה למעלה משני מיליארד שקלים לשנה (אור ירוק, 2010).

ממצאי המחקר מצביעים על כך, שגם לתאונות דרכים קלות יכולות להיות השפעות בריאותיות, תפקודיות ותעסוקתיות משמעותיות לאורך זמן. לממצאים אלו יכולות להיות השלכות אישיות על התפקוד של הנפגע עצמו, וכן השלכות כלכליות נרחבות יותר, הנובעות מצריכה מוגברת של שירותי בריאות (והגדלת העומס עליהם), וכן מפגיעה בכושר העבודה. ההשלכות הכלכליות יכולות להיות משמעותיות, בעיקר לאור ריבוי תאונות הדרכים הקלות ורבות האנשים הנפגעים בכל שנה.

האם התלונות הבריאותיות הן תוצאה של פגיעה פיזית, או של תגובה נפשית לתאונה?

בקרב אנשים שעברו אירועים טראומטיים מסוגים שונים ניתן למצוא דיווחים על בעיות בבריאות הגופנית גם שנים רבות לאחר האירוע (Friedman & Schnurr, 1995), אך הנושא כמעט שלא נבדק בנפגעי תאונות דרכים. ייתכן שהסיבה לכך היא שתאונות דרכים בדרך כלל מלוות בפציעה גופנית ממשית, ולכן קשה להפריד את ההשלכות הבריאותיות של הפציעה עצמה ושל התגובות הנפשיות לתאונה. המחקר הנוכחי נוגע בנקודה זו, ועוסק בנפגעי תאונות דרכים שנפצעו פציעות קלות מאד, ולכן ניתן היה לחשוב שלא יהיו לפציעות אלו השלכות בריאותיות ארוכות טווח. בפועל, נמצא שהיו השלכות בריאותיות ותפקודיות משמעותיות גם שלושה חודשים לאחר התאונה. מחקרים נוספים דרושים על מנת לבדוק, האם ההשלכות הן זמניות או ארוכות טווח.

מכיוון שרוב משתתפי קבוצת המחקר נפצעו פציעות קלות ביותר, ייתכן שחלק מבעיות הבריאות וממצבם הבריאותי הירוד (ביחס למצב לפני התאונה) אינו נובע מהפציעה עצמה, אלא מושפע גם מתגובתם לפציעה. מחקרים הראו, שהמצב הנפשי יכול להשפיע על הדיווח על הבריאות בשאלון למילוי עצמי (למשל, Benyamini, Idler, Leventhal, H., & Leventhal, E., 2000; Winter, Lawton, 2007; Langston, Ruckdeschel, & Sando, 2007) עדות נוספת לכך שהבעיות הבריאותיות הרבות בעקבות אירוע טראומתי אינן תולדה של פציעה במהלך האירוע בלבד נמצאה במחקר ב-543 תיקים רפואיים של יוצאי צבא עם PTSD. בעיות רפואיות נמצאו אצל 60% מהם (42% עם מספר אבחנות רפואיות), בעוד שרק 8% נפצעו פיזית בקרב במהלך השירות (White & Faustman, 1989). מעבר לכך, פציעה מקומית שמתרחשת בעת אירוע טראומתי, אינה יכולה להסביר באופן בלבדי את התלונות הרב-מערכתיות האופייניות בעקבות טראומה.

בכל מחקר המתבסס על דיווח עצמי של המשתתפים יכולה לעלות טענה המטילה ספק באמינות הדיווחים, כלומר ייתכן שהדיווח אינו משקף את המציאות, אלא תחושה סובייקטיבית של המשתתף, שיכולה להיות מושפעת מגורמים שונים. קיימים מחקרים המצביעים על פער בין רמת התלונות המדווחת בשאלון הדיווח העצמי, לעומת תוצאות של מדידה מעבדתית. הדבר בולט בעיקר לגבי דיווחים על בעיות שינה (Pillar et al., 2000). למשל, במחקר שנערך בקרב נפגעי תאונות דרכים עם PTSD, תלונות על בעיות שינה לא אומתו במדידות שינה אובייקטיביות, ונמצא שהמשתתפים נטו להעריך את שנתם כגרועה יותר משמצאו בדיקות המעבדה (Klein et al., 2003). במחקר הנוכחי, העובדה שממצאים דומים נמצאו במספר סוגים שונים של שאלוני דיווח עצמי, ובנוסף הוצלבו עם האבחנות והנתונים הרפואיים מנתוני הגיליון הרפואי של המשתתפים, מחזקת את אמינות הממצאים.

PTSD, ASD ותלונות בריאותיות

הספרות אינה מדווחת על קשר בין ASD ובין בעיות בריאות, ייתכן משום ש-ASD מוערך בדרך כלל זמן קצר לאחר האירוע הטרומטי, בעוד בעיות הבריאות מוערכות זמן רב (חודשים או שנים) לאחר מכן. במחקר הנוכחי, הערכת התלונות הבריאותיות בעקבות התאונה נערכה פעמיים, במקביל להערכת ההפרעות הפוסט-טראומטיות (PTSD או ASD) ובאותו המועד, כך שניתן להשוות בין התוצאות. ואכן, בחודש הראשון לאחר התאונה, נמצא מתאם גבוה בין עוצמת הסימפטומים של ASD ובין התלונות הבריאותיות ($r = .61, p < .001$).

לעומת ASD, שאינו נדון בספרות בהקשר של בעיות בריאות, הרי שהקשר בין PTSD ובעיות בריאות מתועד באופן נרחב, וכן נמצא ש-PTSD מתווך, ולו באופן חלקי, את הקשר בין אירועים טראומטיים לבעיות בריאות (Friedman & Schnurr, 1995). המחקר הנוכחי מצא קשר בין עוצמת הסימפטומים של PTSD והתלונות הבריאותיות בטווח הקרוב, כלומר 3 חודשים לאחר התאונה. במועד זה (זמן 3), משתתפי קבוצת המחקר דיווחו גם על בריאות פחות טובה (מקבוצת ההשוואה), וגם על שכיחות גבוהה יותר (פי 2.5) של PTSD. בבדיקה נוספת, (שאינה מוצגת בפרק התוצאות), נמצא מתאם גבוה בין

PTSD והתלונות הבריאותיות לאחר 3 חודשים ($r = .53, p < .001$). תוצאות אלו תומכות בקיום קשר בין PTSD לבין תלונות בריאות בעקבות תאונות דרכים קלות, אך ממערך המחקר הנוכחי לא ניתן לקבוע סיבתיות או כיווניות להשפעה ההדדית. כלומר, לא ניתן לומר האם בעיות הבריאות הן אלו שתורמות להתפתחות PTSD, או להיפך, וייתכן כמובן שמתקיימים ביניהם יחסים מורכבים יותר. מכיוון שהמחקר אינו יכול לספק תשובות לשאלות אלו, ראוי לבחון את הנושא במחקרים נוספים.

2. דיסוציאציה

המחקר הנוכחי התבסס על הידע הקליני והתיאורטי המתאר את הדיסוציאציה כמתבטאת בשני אופנים, פסיכולוגי וגופני, ואת ממטרותיו המרכזיות הייתה העמקת ההבנה של מושג הדיסוציאציה, המדדים המרכיבים אותו והמבנה שלו.

שתיים ממטרות המחקר עסקו במבנה ובמרכיבי הדיסוציאציה, ובחלוקה של הדיסוציאציה לפי אופן הביטוי שלה, פסיכולוגי או גופני. חלק זה של הדיון, יעסוק במתן מענה למטרות אלו, בהתאם להשערות (2-4).

דיסוציאציה, על פי הגדרת המגדיר הפסיכיאטרי האמריקאי (DSM-IV; APA, 1994) מאופיינת על ידי פגיעה בתפקוד הרגיל של האדם, כלומר פגיעה באופן הרגיל בו פועלים במשולב התודעה, הזיכרון, הזהות ותפיסת הסביבה, על ידי יצירת ניתוק בין החלקים הללו. ה-DSM-IV אומנם מתייחס רק למופעים פסיכולוגיים של דיסוציאציה, כלומר דהרליזציה, דהפרסונליזציה, אמנזיה ובלבול או שינוי באישיות (דיסוציאציה פסיכולוגית, Psychoform dissociation), אך לאורך השנים התברר כי במקביל, הדיסוציאציה יכולה להתבטא גם במופעים גופניים (דיסוציאציה גופנית, Somatoform dissociation) (Nijenhuis, 2009).

ביטויים קליניים של דיסוציאציה גופנית תוארו כבר לפני שנים רבות בתיאורי סימפטומים גופניים לא מוסברים שחוו חיילים במלחמת העולם ה-I (van der Hart, van Dijke, van Son, & Steele, 2001), ותוארו גם בהמשך, על ידי קלינאים בני ימינו (למשל, Scaer, 2001a). המשגה תיאורטית של מושג הדיסוציאציה הגופנית (המוזכרת כבר בתיאוריית הדיסוציאציה של פייר ג'אנה), סוכמה, חודשה ועודכנה על ידי van der Hart ועמיתיו (2004). התיאוריה גובתה בכלי מחקרי לבדיקת הדיסוציאציה הגופנית (SDQ-20, Nijenhuis et al., 1996), שתוקף ונמצא קשור לדיסוציאציה פסיכולוגית ולאירועים טראומטיים בעבר, ושימש מאז בעשרות מחקרים.

מניסיוני הקליני האישי בטיפולים ממוקדי גוף (כמטפלת במגע), שמתי לב לביטוי הגופני של הדיסוציאציה אצל אנשים שנפגעו באירועים טראומטיים שונים לאורך חייהם. הממצאים האישיים שלי הצטרפו ותאמו את ממצאיהם של קלינאים נוספים (למשל, Scaer, 2001a; Haven, 2009), שתארו מגוון רחב של תופעות גופניות, שבד"כ אינן מגובות בממצאים רפואיים תואמים, כמבטאות

דיסוציאציה גופנית. במסגרת זו ניתן להזכיר, למשל, שינויים בתחושה באזורים מסוימים בגוף, המתבטאים ככאב, חוסר תחושה, או כ"תחושות משונות" כמו נימול או עקצוץ, כאבים בלתי מוסברים או עמידים לטיפול הרפואי השגרתי, וכן פגיעה בתפיסת גבולות הגוף ובתפיסת הגוף בכלל. תופעות אלו נכללות אמנם במסגרת התיאורטית של הדיסוציאציה הגופנית (van der Hart et al., 2004), אך אינן נכללות בשאלון המשמש להערכת דיסוציאציה גופנית (Nijenhuis et al., 1996, SDQ-20), והן לא קיבלו התייחסות מחקרית עד כה.

במטרה להעמיק את הבנת מרכיבי הדיסוציאציה, ולגשר על הפערים בין הידע הקליני לידע המחקרי הקיים, הועלתה במחקר הנוכחי הצעה להשתמש במדדים נוספים, להערכת הדיסוציאציה, מעבר למדדים המקובלים כיום, בעיקר כאלו הקשורים לדיסוציאציה גופנית. המחקר התרכז במדדי דיסוציאציה גופנית, שאינם מיוצגים מספיק בשאלונים הקיימים, כגון אלמנטים שונים של תפיסת הגוף ומדדים הקשורים לתחושות גופניות.

מבנה הדיסוציאציה

בעקבות הידע הקליני, ובהתבסס על התיאוריה הקיימת אודות דיסוציאציה פסיכולוגית וגופנית, המחקר הנוכחי הגדיר את הביטוי הגופני של הדיסוציאציה כמורכב משני ממדים עיקריים: (א) ממד פיסיוולוגי, שכלל מדדים פיסיוולוגיים אובייקטיביים, והערכה בריאותית סובייקטיבית, (ב) ממד חוויתי-תפיסתי, שכלל מדדים של תפיסת-גוף. הביטוי הפסיכולוגי של הדיסוציאציה הוגדר כמורכב מדיסוציאציה פריטראומטית ומדיסוציאציה מצבית.

השערות המחקר אודות מרכיבי ומבנה הדיסוציאציה נבחנו באופן אמפירי באמצעו שאלונים ומדדים פיסיוולוגיים, בקרב אנשים שעברו תאונות דרכים קלות, ודיווחו על חוויותיהם מיד לאחר התאונה, ועד 3 חודשים לאחר מכן. במחקר נבדק תוקף המדדים שהוצעו, והקשר שלהם למדדי דיסוציאציה ידועים אחרים. בהמשך, עברו המדדים ניתוח מעמיק באמצעות ניתוח גורמים חוקר (exploratory factor analysis), שתיקף גם את עיקרי מבנה הדיסוציאציה ששוער במחקר.

ממצאי המחקר הראו, כי כל המדדים שנבדקו קשורים לדיסוציאציה, והאחד לשני (השערה 2), למעט המדדים הפיסיוולוגיים, שלא נמצאו קשורים לאף מדד אחר. בכך תומך המחקר בהכללת המדדים הנוספים שנבחנו, כגון מדדי התלונות הבריאותיות ומדדי תפיסת הגוף, כחלק ממושג הדיסוציאציה, ומחזק את ההשערה שהם מודדים פנים שונות של התופעה. הימצאות קשר בין המדדים לאורך כל זמני המחקר (השערה 3), מחזקת את מסקנת ההשערה השנייה, שקשרה בין כל המדדים לבין תופעת הדיסוציאציה.

ניתוח הגורמים, שנערך על כל מדדי הדיסוציאציה, אישש את קיומם של שני גורמים, הקשורים זה בזה, במבנה הדיסוציאציה: גורם פסיכולוגי, וגורם גופני. בכך, המחקר מספק הוכחה אמפירית לגישה התיאורטית המתייחסת לדיסוציאציה כמתבטאת בשני אופנים, פסיכולוגי וגופני, ואף אפיין את מרכיביהם. בנוסף, ובסתירה להשערות המחקר (2-4), נמצא גורם שלישי, שכלל רק את המדדים הפיסיוולוגיים האובייקטיביים ("גורם המדדים הפיסיוולוגיים"). גורם זה לא נמצא קשור כלל לשני

הגורמים האחרים של הדיסוציאציה (הגופני והפסיכולוגי), או לאף אחד ממדדי הדיסוציאציה האחרים. ממצאים אלו מעידים כי אין קשר בין המדדים הפיסיולוגיים האובייקטיביים שהוערכו במחקר לבין דיסוציאציה, וכי בניגוד למשוער, הגורמים הפיסיולוגיים שנבדקו אינם משתייכים לגורם הגופני של הדיסוציאציה.

מרכיבי הדיסוציאציה

המבנה של שני גורמי הדיסוציאציה, כפי שנמצא במחקר, היה שונה מעט ממה ששוער בתחילה. המחקר שיער, כי הגורם הפסיכולוגי של יכלול את מדדי הדיסוציאציה הפסיכולוגית המוכרים בלבד (דיסוציאציה פריטראומטית ודיסוציאציה מצבית-פסיכולוגית), ואילו הגורם הגופני יכלול שני ממדים, ממד פיסיולוגי, וממד חוויתי-תפיסתי. בפועל, הרכב שני גורמי הדיסוציאציה נתגלה כשונה מהמשוער, כפי שיפורט להלן.

הרכב הגורם הגופני של הדיסוציאציה

בהתאם להשערה (4), נמצא כי הגורם הגופני של הדיסוציאציה כולל מימד פיסיולוגי, אולם בניגוד להשערה, המימד הפיסיולוגי כלל מדדים סובייקטיביים בלבד (תלונות בריאותיות וכאב), ולא כלל את המדדים האובייקטיביים (לחץ דם וקצב לב). בנוסף למימד הפיסיולוגי ובהתאם להשערה, הגורם הגופני כולל גם מימד חוויתי-תפיסתי, אך בניגוד להשערה, תרומתו של מימד זה לגורם הגופני היא קטנה, והוא מורכב משאלון הדיסוציאציה הגופנית וממדד העיוות בתחושות הגוף בלבד, ואינו כולל מדדים נוספים של תפיסת גוף (את השונות בתחושות הגוף).

ממצאי המחקר מצביעים על כך, שהדיסוציאציה הגופנית מתבטאת בעיקר בממד הפיסיולוגי-סובייקטיבי, כגון תלונות בריאותיות סובייקטיביות, וכאב. הממד החוויתי-תפיסתי של הדיסוציאציה הגופנית מתבטא בעיקר בשאלון הדיסוציאציה הגופנית. תפיסת הגוף, בניגוד למשוער, תורמת אך מעט לדיסוציאציה הגופנית. ניתן לראות, אם כן, כי האספקט הגופני של הדיסוציאציה מתבטא באופן מובהק בבעיות בריאותיות ובתחושות פיסיטיות, אמנם סובייקטיביות אך עדיין מוחשיות מאד עבור האדם החווה אותן.

המחקר הנוכחי התייחס לתלונות הבריאותיות בעקבות אירוע טראומתי כחלק מהביטוי הגופני של הדיסוציאציה. ואכן, לאורך כל זמני המחקר נמצא קשר מתאמי עקבי בין התלונות הבריאותיות לאחר התאונה ובין מדדי דיסוציאציה אחרים. בנוסף, בניתוח הגורמים היוו התלונות הבריאותיות חלק משמעותי מאד מהגורם הגופני של הדיסוציאציה. ממצאים אלו תומכים בהנחת המחקר, ומסייעים להבנת מושג הדיסוציאציה הגופנית ומרכיביו.

הממצאים מדגישים את הצורך של קלינאים מכל התחומים, הן מתחום רפואת הגוף והן מתחום בריאות הנפש, להיות ערים לביטויים גופניים של דיסוציאציה. התייחסות לתלונות בריאותיות, בעיקר כאלו שאינן מגובות בממצאים רפואיים תואמים (Scaer, 2001a), כסימפטומים של דיסוציאציה גופנית יכולה לסייע בזיהוי מקרים של דיסוציאציה שלא היו מזוהים בעבר. הדבר חשוב בעיקר במקרים בהם אין ביטויים ברורים של דיסוציאציה פסיכולוגית, ויכול לתת רמז ראשוני למצוקה הנפשית שהאדם

חוזה בעקבות האירוע. המחקר מדגיש את האפשרות, שאצל חלק מהאנשים, דיסוציאציה בעקבות אירוע טראומתי תתבטא כדיסוציאציה גופנית במקום, או במקביל, לדיסוציאציה הפסיכולוגית. במקרים כאלו, בהם הדיסוציאציה מתבטאת בעיקר באופן גופני, עלולים הסימפטומים הגופניים להיות מזוהים, בשוגג, כסימפטומים המעידים על מחלה כלשהיא, ובהיעדר אבחנה של מחלה - על התחזות, במקום כסימפטומים של דיסוציאציה (Scaer, 2001b), והמצוקה של הנפגע לא תוערך נכונה.

הרכב הגורם הפסיכולוגי של הדיסוציאציה

המחקר מצא, כי הגורם הפסיכולוגי אכן כלל את כל מדדי הדיסוציאציה הפסיכולוגית (פריטראומטית ומצבית-פסיכולוגית). באופן מעניין, ובניגוד להשערת המחקר, נמצא כי הגורם הפסיכולוגי מכיל גם רכיב משמעותי ביותר של ממד חוויתי-תפיסתי, המתבטא באמצעות תפיסת הגוף (מדדי העיוות והשונות בתחושת הגוף).

תפיסת הגוף

המחקר שיער, שתפיסת הגוף תהווה חלק נכבד מממד חוויתי-תפיסתי המרכיב את הגורם הגופני של הדיסוציאציה. בפועל, נמצא כי תפיסת הגוף הייתה רק חלק קטן מהדיסוציאציה הגופנית, ואילו רוב משקלה תרם לדיסוציאציה הפסיכולוגית. יתרה מזאת, התרומה של תפיסת הגוף לדיסוציאציה הפסיכולוגית (לפחות תרומתו של מדד העיוות בתחושות הגוף), הייתה שווה לתרומתם של מדדי הדיסוציאציה הפסיכולוגית המוכרים (דיסוציאציה פרי טראומטית ומצבית-פסיכולוגית).

הממצאים אודות התרומה של תפיסת הגוף למבנה הדיסוציאציה, הבאים לידי ביטוי באופן ייחודי במחקר הנוכחי הם חשובים מכמה בחינות: ראשית, ממצאים אלו תורמים להרחבת מושג הדיסוציאציה הפסיכולוגית, על ידי הוספת מימד של תפיסת הגוף, למימדי הדיסוציאציה הפסיכולוגית שהיו מוכרים עד כה. באופן מעניין, גם אם נסתכל רק על הביטוי הפסיכולוגי של הדיסוציאציה, נמצא שיש חשיבות גם לאופן שבו האדם חווה את גופו, ונוכל לראות את הקשר בין החוויה של תפיסת הגוף לבין תגובות נפשיות (במקרה הנוכחי – תגובות לאירועים טראומטיים). במידה מוגבלת יותר, הממצאים מצביעים על חשיבותה של תפיסת הגוף גם לדיסוציאציה הגופנית.

לקישור של תפיסת הגוף לדיסוציאציה הפסיכולוגית יש השלכות מעשיות חשובות. מבחינה טיפולית, ממצא זה מצביע על מעורבות הגוף במהלך הפסיכולוגי של הדיסוציאציה, ומכך ניתן להסיק גם על הנחיצות של מעורבות הגוף בטיפול. כנראה, שהגוף ממלא נוכח בטיפול, ולו רק באופן שבו האדם מרגיש את עצמו (גם אם באופן לא מודע), ולכן ייתכן שהגוף, או תפיסת הגוף, גם משפיעה על תוצאות הטיפול. אלו אמנם מסקנות ראשוניות, אך במידה והן נכונות, הן יכולות להצביע על הצורך לכלול בהתערבות הטיפולית אמצעים המתייחסים לנושא תפיסת הגוף.

שנית, המחקר מצביע על כך שתפיסת הגוף יכולה להוות חוט מקשר בין הדיסוציאציה הגופנית והפסיכולוגית, מכיוון שנמצא שהיא כוללת הן היבט פסי, שנמצא קשור לדיסוציאציה הגופנית, והן היבט פסיכולוגי, שנמצא קשור לדיסוציאציה הפסיכולוגית. אם מסתכלים על ממצא זה בראיה רחבה יותר, שאינה מוגבלת רק לתחום הדיסוציאציה, ניתן לראות את תפיסת הגוף, כפי שהיא מיוצגת באופן

אמפירי במחקר הנוכחי, כמייצגת את הקשר גוף-נפש. בעצם ניתן לומר, שתפיסת הגוף היא מדד מוחשי יחסית (ומדיד) לקשר האמורפי המתקיים בין הגוף לנפש, העובר כחוט השני לאורך תפיסות פילוסופיות מערביות ובתורות המזרח גם יחד. באופן מעשי, תפיסת הגוף נותנת לנו רמז על הדרך ליצירת אינטגרציה טובה יותר בין גוף ונפש. על פי תורות המזרח, אינטגרציה זו אינה מצב נתון מראש, אלא תכונה משתנה ודינאמית, המתהווה ומתחזקת בעקבות לימוד ותרגול, והיא מהווה מדד לבריאות נפשית, ואבן דרך חשובה בהתפתחות הרוחנית (Yasuo, 1987).

3. המדדים הפיסיולוגיים: היעדר קשר להשלכות פוסט-טראומטיות (השערה 5)

המחקר העלה השערה (5), כי ימצא קשר חיובי בין המדדים הפיסיולוגיים שנמדדו בסמוך למועד התאונה, לבין השלכות פוסט-טראומטיות בחודש הראשון ו-3 חודשים לאחר האירוע (PTSD, ASD) והשלכות נוספות). השערה זו התבססה על מחקרים קודמים, שמצאו קשר בין קצב הלב לבין PTSD, וכן בין קצב הלב לדיסוציאציה פריטראומטית (Bryant, 2006; O'Donnell et al., 2007). בסתירה להשערת המחקר, לא נמצא קשר בין קצב הלב או לחץ הדם, לבין מדדי ההפרעות הפוסט-טראומטיות (ASD בחודש הראשון ו-PTSD 3 חודשים לאחר התאונה). בנוסף, לא נמצא קשר בין קצב הלב או לחץ הדם לבין מדדי הדיסוציאציה (דיסוציאציה פריטראומטית, דיסוציאציה גופנית, עיוות בתחושות הגוף, שונות בתחושות הגוף, כאב ותלונות בריאותיות מאז התאונה), מיד לאחר התאונה, בחודש הראשון או לאחר 3 חודשים. גם במבחני רגרסיה, לא נמצאה תרומה של המדדים הפיסיולוגיים למדדי המצוקה הפריטראומטית או הפוסט-טראומטית (PTSD, ASD) ומדדי הדיסוציאציה). כמו כן, לא נמצאה תרומה של האינטראקציה בין המדדים הפיסיולוגיים לזמן המדידה, למצוקה פריטראומטית או פוסט-טראומטית. כלומר, מועד המדידה של קצב הלב ביחס למועד התאונה, לא השפיע על הקשר בין קצב הלב להשלכות פוסט-טראומטיות. לא נמצא קשר כזה, גם כאשר המדידה התרחשה ממש בסמוך למועד התאונה, או במועד מאוחר יותר (עד יממה).

עדות נוספת לחוסר קשר בין המדדים הפיסיולוגיים לבין מדדי דיסוציאציה ומצוקה פריטראומטית ופוסט-טראומטית נמצאה בניתוח הגורמים, שבו נותחו הגורמים המרכיבים את מושג הדיסוציאציה. המדדים הפיסיולוגיים נמצאו שייכים לגורם נפרד, שאינו קשור כלל לשני גורמי הדיסוציאציה האחרים שנמצאו (הגורם הגופני והגורם הפסיכולוגי), בעוד שהם קשורים זה לזה במתאם גבוה.

מהסתכלות על כלל התוצאות שהתקבלו ממבחני המתאם, הרגרסיה וניתוח הגורמים מתקבלת תמונה של חוסר קשר בין לחץ הדם, קצב הלב ומשתני מצוקה פריטראומטית ופוסט-טראומטית, הסותרת את השערת המחקר החמישית.

קשר בין קצב לב והפרעות פוסט-טראומטיות (PTSD ו-ASD)

בניגוד למשוער, לא נמצא במחקר קשר בין לחץ הדם או קצב הלב, לבין ASD או PTSD. חוסר קשר בין לחץ הדם ו-PTSD תואם ממצאי מחקרים קודמים (Bryant et al., 2008a; Shalev et al., 1998b), ואחרים). לעומת זאת, לא דווח בספרות דבר לגבי קשר בין לחץ דם ל-ASD, אך בהתחשב בדיווחים על חוסר הקשר עם PTSD, ובאפשרות של הטיה בפרסום (publication bias) מחקרים שליליים, ניתן להניח שכנראה לא נמצא קשר.

במחקר הנוכחי לא נמצא קשר בין קצב הלב ו-ASD (שאובחן באמצעות שאלון למילוי עצמי). במחקר קודם נמצא קשר בין קצב הלב ואבחנת ASD על בסיס שאלון למילוי עצמי, אך לא נמצא קשר כאשר ASD הוערך בעזרת ראיון (Kuhn et al., 2006). מחקר אחר מצא קשר חלקי בין קצב הלב ו-ASD, לפיו אנשים עם ASD תת-קליני (כלומר, ASD ללא קטגוריית הדיסוציאציה), היו בעלי קצב לב גבוה לאחר אירוע טראומטי, לעומת אנשים עם אבחנה מלאה של ASD או ללא אבחנה כלשהיא (Bryant et al., 2000). המחקר שתואר תומך באפשרות לקיומם של שני מסלולים פסיכו-ביולוגיים להתפתחות הפרעות פוסט-טראומטיות: חרדה (עוררות מוגברת, ו-ASD חלקי, ללא דיסוציאציה) או דיסוציאציה (ASD מלא, ללא עוררות מוגברת).

בניגוד למחקר שתואר, במחקר הנוכחי לא נמצאו הבדלים, או קשר כלשהוא, בין קצב הלב לבין ASD באנשים עם ASD מלא או תת-קליני, אך במחקר הנוכחי ההגדרה של ASD "תת-קליני" היתה שונה (אבחנת ASD החסרה כל אחת מהקטגוריות, לא דווקא דיסוציאציה). כנראה שהקשר בין קצב הלב ו-ASD, אם קיים בכלל, הוא קשר מורכב, ועל פי ממצאיהם של Bryant et al. (2000), ייתכן שהוא תלוי גם ברמת הדיסוציאציה שהאדם חווה בעקבות האירוע.

ממצאי המחקר הנוכחי אודות חוסר קשר בין קצב הלב ו-PTSD, מחזקים את ממצאי מיעוט משמעותי מהמחקרים שלא מצאו קשר, אך נמצא בסתירה למרבית המחקרים (O'Donnell et al., 2007), שמצאו קשר חיובי (או שלילי, במקרה אחד, Blanchard et al., 2002) בין קצב הלב ל-PTSD.

ממצאי המחקר הנוכחי אינם תומכים בשימוש במדדים פסיכולוגיים של קצב לב ולחץ דם ככלי בלעדי לניבוי PTSD, ולסינון אנשים המועדים לפתח PTSD. למרות שחלק מהמחקרים הקודמים מצאו קשר בין קצב הלב ל-PTSD, יכולת הניבוי של קצב הלב הייתה מוגבלת, והתבטאה בהבדל בממוצע קצב הלב של אנשים שפיתחו/לא פיתחו PTSD, ובתרומה קטנה של קצב הלב לניבוי PTSD במבחני גררסיה. קריטריונים לסינון מוקדם של אנשים המועדים לפתח PTSD על פי קצב הלב נמצאו בעלי רגישות וספציפיות נמוכים (Bryant et al., 2000; Zatzick et al., 2005), כלומר שימוש בהם היה גורם

להחמצת זיהויים של אנשים שיפתחו PTSD בהמשך למרות שהיה להם קצב לב נמוך, או מעריך בשוגג אנשים עם קצב לב גבוה כמועדים לפתח PTSD.

שכלול הקריטריונים לסינון נפגעי אירועים טראומטיים המועדים לפתח PTSD הוצע במחקרם של Bryant et al. (2000), באמצעות הוספת קריטריון הדיסוציאציה (אבחנה מלאה של ASD), בנוסף לערך הסף של קצב הלב (≥ 95) ובאופן בלתי תלוי בו. לשיטתם, נפגעים שהתאימו לאחד הקריטריונים (קצב לב גבוה או דיסוציאציה) היו מועדים לפתח PTSD. בדרך זו הצליחו לשפר את תוצאות הניבוי (ל-88% רגישות ו-85% ספציפיות). מנתונים אלו, ועל פי הצעתו של Bryant (2006), עולה האפשרות כי על אף חוסר התאמתם ככלי בלעדי לניבוי PTSD, הבדלים בקצב הלב הראשוני לאחר אירוע טראומטי יכולים לשמש ככלי מחקרי לחקר המסלולים השונים המובילים להתפתחות PTSD. בהתאם לכך, נצפה לראות תת-קבוצה של נפגעים שיפתחו PTSD במנגנון של עוררות וחרדה, שיהיו בעלי קצב לב גבוה מאד בעקבות האירוע, ולעומתם תת-קבוצה המגיבה במנגנון של דיסוציאציה, שבה קצב הלב כביכול אינו מושפע (אולי בשל הדיסוציאציה). שתי הקבוצות עלולות להימצא בסיכון ל-PTSD, אך ההפרעה בשתי הקבוצות מתפתחת במנגנון שונה (Ginzburg et al., 2009).

בהמשך לגישה זו, ניתן להציע השערה שבקרב רוב משתתפי המחקר הנוכחי, התפתחות PTSD נגרמה במסלול העובר דרך דיסוציאציה, ולא דרך מסלול של עוררות סימפטטית (כלומר, קצב לב גבוה). זאת מכיוון שקצב הלב לא נמצא כקשור ל-PTSD, לעומת שני גורמי (הגופני והפסיכולוגי), שנמצאו כתורמים באופן משמעותי להתפתחות PTSD. על פי ההשערה שהועלתה, היעדרו של מסלול עוררות סימפטטית להתפתחות PTSD, יכול להצביע על דומיננטיות של מסלול הדיסוציאציה במחקר הנוכחי. ממצאי המחקר הללו יכולים לחזק את הגישה הגורסת שיש לסווג את ההפרעות הפוסט-טראומטיות בקטגוריה משותפת עם הפרעות דיסוציאציה, ולא תחת הסיווג של הפרעות חרדה, כפי שהן מופיעות ב-DSM-IV (van der Hart et al., 2004; van der Kolk & Fisler, 1995; Ginzburg et al., 2009). לחילופין, הממצאים יכולים להעיד על כך שדיסוציאציה היא המנגנון הפתולוגי הפועל בעקבות תאונות דרכים קלות, לעומת אירועים אחרים, בהם יכולים להיות מופעלים מנגנונים אחרים שיובילו ל-PTSD.

הבדלים במבנה המחקרים והשלכותיהם

קיימת שונות גדולה בתוצאות מחקרים שבחנו קשר בין קצב הלב ו-PTSD. ייתכן שהבדלים בין מחקרים שמצאו קשר למחקר הנוכחי נובעים מהבדלים באוכלוסיות ובשיטות המחקר (O'Donnell et al., 2007). בפקאות הבאות אנסה להעריך השלכות אפשריות של ההבדלים המתודולוגיים, על ההבדלים בתוצאות המחקרים.

הבדלים באוכלוסיות המחקר מתבטאים בסוג האירוע הטראומטי שעברו המשתתפים, אופן ומועד גיוסם וחומרת הפציעה. מרבית המחקרים כללי נפגעים שהגיעו לחדר המיון מסיבות שונות, ולא

התמקדו בטראומה ספציפית כגון תאונת דרכים, כפי שנעשה במחקר הנוכחי. מחקר אחד בלבד (Shalev & Friedman, 2005) השווה בין נפגעי תאונות דרכים לנפגעי פיגועי טרור, שהיו בעלי קצב לב גבוה יותר עם הגיעם למיון ושכיחות PTSD גבוהה יותר לאחר 4 חודשים, אך גם במחקר זה קצב הלב לא תרם לניבוי PTSD. תהליך גיוס המשתתפים במחקר היחיד שמצא קשר שלילי בין קצב הלב ל-PTSD (Blanchard et al., 2002), היה שונה (גייס נפגעי תאונות שפנו לקבלת סיוע פסיכולוגי), ולכן ייתכן שתוצאותיו אינן מייצגות את המצב אצל כלל הנפגעים. בנוסף, מרבית המחקרים הקודמים כללו אנשים שהזדקקו לאשפוז, אך רבים לא דיווחו על חומרת הפגיעה ומספר ימי האשפוז (Blanchard et al., 2002; Bryant, Marosszeky, Crooks, & Gurka, 2004; Buckley et al., 2004; Kuhn et al., 2006; Shalev & Freedman, 2005). לעומתם, המחקר הנוכחי כלל פצועים קל, ששוחררו ברובם מבית החולים באותו היום. כפי שפורט קודם, קשה להעריך האם יש משמעות להבדלים בחומרת הפגיעה בין המחקרים, מבחינת הקשר ל-PTSD.

במחקר הנוכחי קצב הלב הממוצע של המשתתפים בחדר המיון היה 80 פעימות בדקה. מיעוט המחקרים שדיווחו על קצב הלב הממוצע הציגו נתונים דומים (Shalev et al., 2005, 83) או גבוהים יותר (Zatzick et al., 2005, 85-95; Kuhn et al., 2006; Bryant et al., 2008a), ובהתאמה לא מצאו או כן מצאו קשרים בין קצב הלב לבין PTSD, או שהגיעו לתוצאות מעורבות (Kuhn et al., 2006). לכן, ייתכן שקשר בין קצב הלב ו-PTSD יימצא רק באוכלוסיות בהן יש עליה גדולה יותר בקצב הלב בעקבות הפגיעה באירוע חמור, אך לא ישתקף באירועים מתונים יותר. לחץ הדם הממוצע של משתתפי המחקר הנוכחי היה גם הוא בתחום הנורמלי, עם נטייה קלה לערכים סיסטוליים גבוהים (Kasper et al., 2005), אך היעדר פירוט נתונים אלו במחקרים אחרים מונעת אפשרות להשוואה. המחקרים השונים נבדלו גם בשיטות המחקר, שהתבססו על שימוש בכלים ובמועדי ההערכה שונים, של המשתתפים הבלתי-תלויים (קצב הלב, דיסוציאציה פריטראומטית וכו') והמשתתפים התלויים (השלכות פוסט-טראומטיות, כולל PTSD).

נתוני קצב הלב התקבלו ממדידה אחת שנעשתה על ידי הצוות הרפואי כחלק מהליך הקבלה השגרתי לבית החולים. מחקרים אחרים ביצעו את המדידה לפני השחרור (כלומר, במועד לא קבוע ביחס לפגיעה), מספר ימים לאחר הפגיעה, "הרישום הראשון שנמצא בגליון הרפואי", או במדידה שערכו כוחות הסיוע הרפואיים בשטח בזמן התאונה (במחקר אחד, O'Donnell et al., 2007). יוצאי דופן היו מחקריהם של Bryant et al. (2000, 2002, 2004), שתיעדו ממוצע של 2-3 בדיקות, בהפרש של כ-6 שעות. למרות היתרון המתודולוגי הנדמה לעיין במחקרים הללו, היתרון בשימוש במידע שמתועד באופן שגרתי בחדר המיון (כפי שנעשה כאן) הוא זמינותו של המידע, הן לצורך ביצוע המחקר, והן לצורך יישומו המעשי בשטח. בנוסף, היות שקצב הלב הוא תופעה פסיכו-פיסיוולוגית דינאמית מאד, ייתכן שגם השפעת אירוע טראומתי על קצב הלב דועכת לאחר שעובר זמן מהאירוע (אם כי לא נמצא תיעוד של השינוי בעקומת קצב הלב בשעות/ימים שלאחר אירוע טראומתי). לכן, ייתכן שמועד המדידה של קצב

הלב ביחס למועד האירוע הטראומתי ישפיע על יכולתו לנבא PTSD. נקודה זו לא נבדקה במחקרים קודמים והיא זוכה לראשונה להתייחסות במחקר הנוכחי, שתיעד את מועד מדידת קצב הלב ביחס למועד התאונה. למרות זאת, ואולי בשל זאת, במחקר לא נמצאה השפעה של האינטראקציה בין הזמן וקצב הלב, על היכולת לנבא PTSD.

מחקרים שונים השתמשו בכלי הערכה שונים להפרעות הפוסט-טראומטיות, שכללו כמה סוגי שאלונים למילוי עצמי וראיונות מובנים (כגון CAPS, SCID, PCL, IES, ASDI, ASD scale, ועוד). במחקר אחד, שהשווה בין מספר שיטות מדידה ומועדי מדידה, נתקבלו תוצאות סותרות לגבי כלי ומועדי המדידה השונים (Kuhn et al., 2006). עם זאת, Bryant (2006) מתרשם, שרוב המחקרים שמצאו הבדלים בקצב הלב בין אנשים שפיתחו או לא פיתחו PTSD, בדקו את השכיחות לאחר 6 חודשים או יותר, וכי הקשר לא נמצא בהערכה מוקדמת יותר (לאחר חודש או 3 חודשים), כפי שנעשה במחקר הנוכחי. כלומר, ייתכן שהמחקר הנוכחי לא מצא קשר בין קצב הלב לבין PTSD, בשל מועד הערכה מוקדם מדי של PTSD. מומלץ, לכן, לכלול במחקרים הבאים נקודות מדידה נוספות לאחר 6 חודשים או יותר.

לבסוף, ייחודו של המחקר הנוכחי בהערכת התגובות הפרי טראומטיות בסמוך למועד האירוע ולמדידת קצב הלב, כך שכמעט כל המידע תועד ביחד ביום האירוע. בכל המחקרים הקודמים, גם אם גיוס המשתתפים ובדיקת קצב הלב נערכו בחדר המיון, הרי שמילוי השאלונים נערך במועד מאוחר יותר, שבוע (Shalev et al., 1998b), שבועיים (Kuhn et al., 2006), חודש ואף יותר (Buckley et al., 2004). לאחר הפציעה, כך שהערכת תחושות הנפגע בזמן התאונה נעשית באופן רטרוספקטיבי. הערכת תגובות פריטראומטיות בדיעבד, כפי שנעשה ברוב המחקרים, היא בעייתית (Candel & Merckelbach, 2004), משום נטייתה להיות תלויה בזיכרון, ולהיות מושפעת מהשפעות פסיכולוגיות כגון סימפטומים פוסט-טראומטיים נוכחיים (Marshall & Schell, 2002) או מהתחזות. הערכה "בזמן אמת" של ההשלכות הפוסט טראומטיות המיידיות, כפי שנעשה במחקר הזה, מקנה יתר תוקף ודיוק לממצאיו, ומאפשרת בחינה מהימנה יותר של הקשרים בין המשתנים הבלתי-תלויים בשלב האקוטי של התגובה לאירוע.

קשר בין קצב לב והשלכות פוסט-טראומטיות נוספות

ברוב המחקרים, לא נבדק הקשר בין קצב הלב לבין משתנים פרי-טראומטיים או פוסט-טראומטיים אחרים, מעבר ל-ASD ו-PTSD. המחקר הנוכחי בדק את הקשרים בין קצב הלב ובין כל משתני הדיסוציאציה (כולל דיסוציאציה פריטראומטית ודיסוציאציה מצבית), לכל אורך המחקר, בכל זמני המדידה. לא נמצא קשר בין קצב הלב לבין משתני דיסוציאציה באף אחת מנקודות הזמן, אם כי השונות (זמן 1) והעיוות (זמן 3) בתחושות הגוף, ותלונות הבריאות לאחר התאונה (זמן 3) נמצאו קשורים באופן כמעט מובהק אך חלש מאוד, לקצב הלב. בנוסף, ניתוח הגורמים מצא כי הגורם המכיל את המשתנים הפיסיולוגיים אינו קשור כלל לשני גורמי הדיסוציאציה האחרים (הגופני והפסיכולוגי). אמנם, תוצאות

המחקר מעידות על חוסר קשר בין קצב הלב לאחר התאונה ובין משתני דיסוציאציה פוסט-טראומטיים, אולם יש צורך במחקרים חוזרים לאישוש התוצאות, משום שהמחקר בדק אספקטים של דיסוציאציה, שלא נבדקו במחקרים קודמים.

בנוגע לדיסוציאציה הפריטראומטית, תוצאות המחקר לא מצאו קשר בין קצב הלב לדיסוציאציה מסוג זה, והן תואמות את הממצאים משני מחקרים קודמים (Delahanty et al., 2003b; Shalev et al., 1998b), וסותרות מחקר שלישי, שמצא קשר חיובי (Kuhn et al., 2006). ממצאים אלו סותרים גם את ההנחה התאורטית, שדיסוציאציה פריטראומטית מסייעת בהפחתת המצוקה בעקבות אירוע טראומטי על ידי הפחתת העוררות (van der Kolk et al., 1996), באמצעות הגברת הפעילות של המערכת הפרה-סימפתטית (Levine & Frederick, 1997). עדות חלקית להנחה זו נמצאה במחקר שדיווח על קצב לב נמוך יותר בעת היזכרות מכוונת באירוע, בנשים שעברו אונס והיו בעלות דיסוציאציה פריטראומטית גבוהה, בהשוואה לנשים עם דיסוציאציה פריטראומטית נמוכה (Griffin et al., 1997). ממצאים אלו לא שוחזרו במחקר נוסף שנערך בנפגעי תקיפה לא-מינית ותאונות דרכים, בו נמצא דווקא קצב לב מעט גבוה יותר (כמעט מובהק) באנשים עם דיסוציאציה פריטראומטית גבוהה יותר (Nixon et al., 2005). יש לציין, כי שני מחקרים אלו בדקו את קצב הלב ומדדים פסיכולוגיים נוספים בעת היזכרות באירוע הטראומטי שבועיים (Griffin et al., 1997) או ארבעה שבועות (Nixon et al., 2005). לאחר האירוע, ולא מיד לאחריו כמו במחקר הנוכחי. למרות זאת, בשילוב עם ממצאי המחקר הנוכחי ושלושת המחקרים הנוספים שתוארו, ממצאים אלו סותרים את ההנחה המקובלת שדיסוציאציה פריטראומטית מסייעת בהפחתת המצוקה בעקבות אירוע טראומטי על ידי הפחתת העוררות, ולכן צפויה להיות קשורה לרמת עוררות ולקצב לב נמוכים יותר לאחר טראומה.

קיימות מספר אפשרויות להסברת הממצאים הסותרים, וחוסר הקשר שנמצא במחקר הנוכחי בין דיסוציאציה וקצב הלב לאחר האירוע. ייתכן שאין קשר בין תופעות פסיכולוגיות (כגון קצב הלב) לבין תגובת של דיסוציאציה בעקבות אירוע טראומטי, או שהקשר אינו ישיר, ותלוי בגורמים נוספים שטרם זוהו. אפשרות אחרת נשענת על הרעיון שקיימים שני מסלולים להתפתחות PTSD, באמצעות דיסוציאציה או חרדה (Ginzburg et al. 2009), והתגובה הפיסיולוגית שונה בכל מסלול. אם כך הדבר, יש לחקור את הקשר בין קצב הלב לבין דיסוציאציה (או PTSD), בכל קבוצה בנפרד.

אפשרות שלישית היא השפעה של הבדלים ברמות הדיסוציאציה שחוו המשתתפים במחקרים השונים, או בעקבות אירועים טראומטיים שונים. ייתכן שבמחקר הנוכחי, רמת הדיסוציאציה הכללית בקרב נפגעי התאונות הקלות הייתה נמוכה ביחס לרמת הדיסוציאציה של נשים שעברו תקיפה מינית, למשל. אם התופעה של קצב לב נמוך יותר במצב של דיסוציאציה פריטראומטית חריפה יותר מתבטאת רק ברמות דיסוציאציה גבוהות במיוחד, הרי שיתכן וזו הסיבה שהדבר לא נמצא כאן. אפשרות רביעית היא הבדלים בין המחקרים, במועד המדידה של קצב הלב. במחקר שתואר (Griffin et al., 1997), נבדקה התגובתיות הפיסיולוגית לאזכור של הטראומה בטווח של שבועיים ממועד האירוע ולא התגובה הפיסיולוגית המיידית, כפי שנעשה במחקר הנוכחי. ייתכן שאופן התגובה של המערכת האוטונומית

שונה כאשר מדובר באירוע עצמו, או כאשר מדובר באזכור לאירוע. ייתכן גם שבזמן שעבר מהאירוע ועד המדידה (במחקר שתואר), חל שינוי באופן התגובה של המערכת האוטונומית של הנשים שדיווחו על דיסוציאציה פריטראומטית גבוהה, בדומה להבדלים באופן התגובה שנמצאו בין אנשים עם וללא PTSD בעקבות טראומה (Ehlers et al., 2010; Orr, Metzger, & Pitman, 2002;). שינוי זה יכול לנבוע כתוצאה מתגובה לטראומה עצמה, בתיווך הדיסוציאציה או במקביל אליה. הסבר זה הוא תיאורטי בלבד ולא נתמך בעדויות מחקריות, מפני שהקשר בין התגובה הפיסיולוגית המיידית (קצב הלב מיד לאחר האירוע), לבין תגובות פסיכולוגיות מאוחרות לאזכור של האירוע הטרומטי, לא נבדק מחקרית.

ולבסוף, המדדים הפיסיולוגיים שנמדדו במחקר הנוכחי אמנם לא נמצאו קשורים ל-PTSD או לדיסוציאציה, אך עדיין ייתכן שקיים קשר עם מדדים פסיכולוגיים אחרים, למשל הורמונים כגון קורטיזול (Ehring, Ehlers, Cleare, & Glucksman, 2008), שלא נבדקו במחקר הנוכחי. עם זאת, גם השימוש בריכוזי הורמוני דחק בדם לצורך הערכת ההשלכות הנפשיות של האירוע מוטל בספק, בעקבות מסקנות מחקר עדכני שרמות נוראפינפרין בדם לאחר אירועים טראומטיים אינן מהוות סמן טוב לסיכון לפתח PTSD באזרחים נפגעי טראומה (Videlock et al., 2008).

לסיכום, בספרות מתקיים זה שנים רבות דיון בסוגיית הקשר בין קצב הלב ל-PTSD וביכולת של קצב הלב הנמדד בסמוך לאירוע טראומטי, לנבא התפתחות PTSD. המחקר הנוכחי תורם את חלקו לסוגיה, ומצטרף לשורה של מחקרים המטילים ספק באפשרות לסנן נפגעי אירועים טראומטיים על פי ערך סף מוגדר מראש של קצב הלב (Bryant, 2006). עם זאת, חקירת סוגיית הקשר בין קצב הלב לבין PTSD ומדדים נוספים (פרי ופוסט-טראומטיים) עדיין לא מוצתה. לגבי הקשר ל-PTSD, המחקרים מראים על תוצאות שונות, ואף סותרות לעתים, בקרב אוכלוסיות, סוגי אירועים, רמות פגיעה שונות ועוד. שונות זו אמנם מונעת את השימוש בקצב הלב ככלי לניבוי הסיכון ל-PTSD, אך מאפשרת לחקור מנגנונים שונים המובילים להתפתחות PTSD.

4. ניבוי ההשלכות הפוסט-טראומטיות (השערה 6)

המטרה האחרונה של המחקר הייתה להעריך את היכולת של גורמי הדיסוציאציה לנבא את ההשלכות הפוסט-טראומטיות לאחר 3 חודשים (השערה 6). חלק זה ידון תחילה בתרומתם של גורמי הדיסוציאציה לניבוי ההפרעות הפוסט-טראומטיות (ASD ו-PTSD), ובתרומתם של גורמי רקע נוספים לניבוי הפרעות אלו. בהמשך תידון תרומתם של גורמי הדיסוציאציה לניבוי השלכות פוסט טראומטיות נפשיות וגופניות נוספות.

ההשערה השישית גורסת, כי דיסוציאציה גבוהה בעקבות אירוע טראומתי תנבא חומרה של השלכות פוסט-טראומטיות בריאותיות-תפקודיות ונפשיות (כגון PTSD, ASD) ודיסוציאציה כרונית). תוצאות המחקר איששו את ההשערה ומצאו שגורמי הדיסוציאציה תרמו לחלק ניכר מההשלכות הפוסט-טראומטיות, אם כי כל גורם תרם במידה שונה. הגורם הגופני תרם בעיקר להשלכות הבריאותיות-תפקודיות (אך גם ל-ASD), ויידון בהמשך בחלק המוקדש להשלכות אלו, ואילו הגורם הפסיכולוגי תרם בעיקר להשלכות הנפשיות (כולל ההפרעות הפוסט-טראומטיות). עם זאת, חלק מההשערה כלל גם את המדדים הפסיכולוגיים בין מדדי הדיסוציאציה ולא אושש במחקר (כפי שפורט קודם).

תרומת הדיסוציאציה לניבוי PTSD ו-ASD

ממצאי המחקר מצביעים על קשר חזק בין הגורם הגופני של הדיסוציאציה ו-ASD, וקשר חלש יותר בין הגורם הפסיכולוגי ו-ASD. לעומת זאת, PTSD הושפע מעט מהגורם הפסיכולוגי, ועוד פחות מהגופני, שתרומתו ירדה מתחת למובהקות עם הוספת ASD לרגרסיה (שגם תרומתו לא מובהקת). הקשר בין הגורם הגופני של הדיסוציאציה ובין ASD מתבטא בשתי תופעות: קשר ישיר בין הגורם הגופני ו-ASD, וקשר עקיף ביניהם, שמתבטא בתרומה משותפת של ASD והגורם הגופני לניבוי PTSD. ניתן היה לשער, שקשר זה נובע מזהות בין חלק מהסימפטומים של ASD לחלק ממדדי הדיסוציאציה הגופנית, שכן שאלון האבחנה של ASD מכיל שאלות הקשורות לדיסוציאציה גופנית ופסיכולוגית, בנוסף לשאלות הנוגעות לאספקטים פסיכולוגיים נוספים של התגובה לטראומה, אך הסבר זה נשלל. על מנת לבחון, האם תרומת גורמי הדיסוציאציה ל-ASD אכן נובעת מרכיבי הדיסוציאציה המופיעים בשאלון ASD (ומהווים את אחת הקטגוריות לאבחנה), נבחן הקשר בין גורמי הדיסוציאציה ו-ASD, ללא הכללת רכיבי הדיסוציאציה (של אבחנת ASD). תוצאות הרגרסיה היו זהות, כך שהקשרים בין שני גורמי הדיסוציאציה לבין ASD נותרו בעינם גם לאחר התחשבות במרכיבי הדיסוציאציה של ASD. לכן, כנראה שהקשר שנמצא בין גורמי הדיסוציאציה, בעיקר הדיסוציאציה הגופנית, ובין ASD, אינו מבוסס על רכיבי הדיסוציאציה המשותפים לשניהם, אלא על מרכיבים אחרים (שייתכן ואף אינם מיוצגים בשאלון ASD).

ממצאי המחקר מצביעים, אם כן, על קשר חזק בין הדיסוציאציה, במיוחד הדיסוציאציה הגופנית ובין הפרעת הדחק האקוטית. מכיוון שהראנו שקשר זה אינו תלוי ברכיבי הדיסוציאציה של ההפרעה, ייתכן שהוא מצביע על כך, שהדיסוציאציה הגופנית קשורה ומשפיעה גם על תופעות נוספות, כגון עוררות יתר, סימפטומים פולשניים או הימנעות, המופיעים בעקבות אירוע טראומתי ומהווים חלק מהפרעת הדחק האקוטית. ההשפעה המוגברת של המימד הגופני של הדיסוציאציה על התגובות הראשוניות לטראומה (ASD), לעומת השפעה פחותה על התגובות המאוחרות יותר (כגון, הפרעת הדחק הפוסט-טראומטית) יכולה להצביע על המרכזיות של התגובה הגופנית הראשונית בשלבים המידיים של

ההתמודדות עם האירוע. ייתכן שלאחר חלוף זמן, התגובה הגופנית מווסתת או עוברת עיבוד רגשי המתבטא בהמשך במדדים פסיכולוגיים.

מכיוון שהשתמשו בשילוב מדדים, לא ניתן להשוות את התוצאות למחקרים קודמים שבדקו את התרומה של דיסוציאציה פריטראומטית בלבד. שילוב המדדים מכסה אספקטים רבים יותר של דיסוציאציה והוא בעל פוטנציאל לספק תוצאות מדויקות יותר. עם זאת, לשילוב המדדים יכול להיות חסרון של סרבול בעת ההערכה (דורש יותר זמן).

לסיכום, ניתן לראות כי הגורם הגופני של הדיסוציאציה קשור באופן חזק ל-ASD, מעל ומעבר למאפייני הדיסוציאציה המשותפים לשניהם. הגורם הפסיכולוגי של הדיסוציאציה תורם גם הוא ל-ASD, אך במידה פחות מהגורם הגופני. הגורם הפסיכולוגי בלבד תורם ל-PTSD, בעוד תרומתם של הגורם הגופני ושל ASD אינה מובהקת. ממצאים אלו יכולים להעיד על המרכזיות של אספקטים גופניים בהתפתחות סימפטומים של ASD, אך לא PTSD. מאידך, אספקטים פסיכולוגיים של דיסוציאציה הם המשמעותיים יותר מאספקטים גופניים, להתפתחות סימפטומים של PTSD. ממצאים אלו מדגישים את החשיבות היחסית של הדיסוציאציה בתרומה להשלכות אירועים טראומטיים, ביחס לתרומתן של תגובות אקוטיות אחרות, כגון ASD, ומחזקים את הגישה הגורסת שדיסוציאציה בעקבות אירוע טראומטי תצלח, יותר מאשר ASD, לניבוי PTSD.

תרומת משתני הרקע לניבוי PTSD ו-ASD

משתני רקע דמוגרפיים (מין נשי, גיל צעיר יותר ופחות שנות לימוד) תרמו במידה מועטה מאד לעוצמת הסימפטומים של PTSD, בהתאם לממצאי שני ניתוחי-העל של גורמי הסיכון ל-PTSD (Brewin et al., 2000; Ozer et al., 2003), ולא תרמו לעוצמת הסימפטומים של ASD (למעט תרומה כמעט-מובהקת של מין נשי, התואמת את ממצאי Holbrook et al., 2005). עם זאת, ממצאי המחקר הנוכחי לא ניתן להסיק הבדלים בתרומה של משתני הרקע ל-ASD ול-PTSD, מכיוון שגם התרומה ל-PTSD היתה מועטה מאד, בעלת מובהקות נמוכה יחסית ($p < 0.05$), ולא עקבית לאורך כל שלבי הרגרסיה ההיררכית.

באופן מפתיע ובניגוד למקובל בספרות (Brewin et al., 2000; Ozer et al., 2003), מספר האירועים הטראומטיים הקודמים לא תרם להפרעות הפוסט טראומטיות (ASD או PTSD) בעקבות התאונה. עם זאת, הקשר בין טראומה קודמת ו-PTSD שונה עבור סוגי אירועים טראומטיים שונים, ובסקירת-על נמצא שהקשר לטראומות קודמות חלש יותר בנפגעי תאונות דרכים, ביחס לאירועים טראומטיים אחרים (Ozer et al., 2003). קשה להסביר את ההבדלים הללו, אולם ניתן להציע השערה, שייתכן שהדבר קשור ל"נורמליזציה" של תאונות הדרכים, כאירוע נפוץ וכמעט יום-יומי בעולמנו, לעומת אירועים טראומטיים אחרים המובחנים בבירור כאירועים חריגים בחוויה האנושית.

תרומת מאפייני התאונה וחומרת הפגיעה להפרעות הפוסט-טראומטיות

מאפייני התאונה שנבדקו במחקר היו סוג התאונה (רכב, אופנוע, הולך רגל וכו'), וחומרת הפגיעה (באופן יחסי, כל הפציעות שנכללו במחקר היו קלות). בהתאמה עם ממצאי מחקרים קודמים (Koren et al., 1999; Shalev et al., 1996) לא נמצא קשר בין מאפיינים אלו לבין עוצמת התגובה הנפשית לתאונה, הפרעות הפוסט-טראומטיות (PTSD, ASD), או מדדים אחרים של הסתגלות.

קיום או היעדר קשר בין חומרת הפגיעה לבין הסיכון לפתח PTSD זוכה להתייחסויות סותרות בספרות. חלק מהמחקרים טוענים, כי קיים סיכוי גבוה יותר לפתח PTSD ככל שהפגיעה חמורה יותר (Ehlers et al., 1998), חלקם לא מוצאים קשר כלל (Koren et al., 1999) בנפגעי תאונות דרכים, Quale et al., 2009 בפצועים קשה מאירועים שונים), וחלקם מצביעים על אפשרות לקשר הפוך בין חומרת הפגיעה ושכיחות ה-PTSD (6-7% בפצועים קשה אצל Quale et al., 2009; O'Donnell et al., 2010a; לעומת 23% בפצועים קל מאד אצל Shalev et al., 1998b).

נתונים אלו מצביעים על כך, שלא ניתן לקבוע חד משמעית את מידת (ואפילו את כיוון) ההשפעה של הבדלים בחומרת הפגיעה, על ההבדלים בשכיחות ה-PTSD במחקרים השונים. גם המחקר הנוכחי לא מצא קשר בין חומרת הפגיעה לבין הסיכוי לפתח PTSD, ובכך הוא מצטרף לעדויות השוללות קשר זה. עם זאת, קיימת אפשרות נוספת שיכולה להסביר את ההבדלים במסקנות המחקרים השונים. רוב המחקרים כללו נפגעים עם פציעות בדרגות חומרה דומה, כלומר בעיקר פציעות קשות מאד, בינוניות או קלות מאד, והבחינו בהבדלים בחומרת הפגיעה בתוך הספקטרום הצר של אוכלוסיית המחקר שלהם. המחקר הנוכחי, כרוב המחקרים, כלל רק פציעות קלות ולא את כל ספקטרום הפציעות, ולכן ייתכן שיש קיצוץ טווח של המקרים הקיצוניים (למשל בפציעות החמורות יותר). על מנת לענות על השאלה מנקודת מבט רחבה יותר, יש צורך בהכללת כל ספקטרום הפציעות, קלות עד קשות מאד, תחת מחקר אחד (Delahanty et al., 2003a).

דיסוציאציה וניבוי השלכות פוסט-טראומטיות נוספות

שני גורמי הדיסוציאציה שנמצאו בשלב האקוטי לאחר התאונה, תרמו לחלק ממשתני ההסתגלות הנפשיים והבריאותיים-תפקודיים שהוערכו בזמן 3. הגורם הגופני בלבד תרם למשתני ההסתגלות הבריאותיים-תפקודיים: לתלונות הבריאותיות, לכאב, למצב הבריאות הכללית ולהפרעות לתפקוד מסיבות גופניות לאחר 3 חודשים, אך לא תרם לדיסוציאציה הגופנית ולמספר ימי ההיעדרות מהעבודה. לעומת זאת, הגורם הפסיכולוגי בלבד תרם למשתני ההסתגלות הפסיכולוגיים: לעיוות בתחושות הגוף ולדיסוציאציה המצבית הפסיכולוגית, אך לא תרם לשונות בתחושות הגוף ולהפרעות לתפקוד מסיבות נפשיות. נדון כעת, בנפרד בתרומת הדיסוציאציה להשלכות הנפשיות, ובתרומתה להשלכות הגופניות.

דיסוציאציה והשלכות נפשיות

שני גורמי הדיסוציאציה שהוערכו בתחילת המחקר (בשלב האקוטי לאחר התאונה) תרמו באופן שונה לניבוי ההשלכות הפוסט-טראומטיות הנפשיות והגופניות לאחר 3 חודשים. הגורם הפסיכולוגי בלבד תרם לניבוי ההשלכות הנפשיות, ובאופן ספציפי, ניבוי שניים מכלל המשתנים נפשיים: העיוות בתחושות הגוף והדיסוציאציה המצבית הפסיכולוגית. שני גורמי הדיסוציאציה ההתחלתיים (גם הפסיכולוגי וגם הגופני) לא השפיעו על משתני דיסוציאציה אחרים שנמדדו גם לאחר 3 חודשים (השונות בתחושות הגוף והדיסוציאציה הגופנית).

ייתכן שהמחקר לא מצא השפעה של גורמי הדיסוציאציה על חלק ממשתני המצוקה הנפשית, בשל הרמה הנמוכה של המצוקה הנפשית שנמצאה לאחר 3 חודשים. בשלב זה, רמת המצוקה בקבוצת המחקר כבר הייתה דומה לרמת המצוקה בקבוצת ההשוואה. ממצא זה מעלה את האפשרות, שמספר חודשים לאחר תאונת דרכים קלה, המצוקה הנפשית לא תתבטא בדיסוציאציה ובשינויים בתפיסת הגוף, שנמצאו כמופיעים כתגובה ראשונית לתאונה, אלא תתבטא יותר כהפרעה פוסט-טראומטית (PTSD). עם זאת יש לזכור כי גם הרמה הממוצעת של הסימפטומים של PTSD במחקר הייתה נמוכה יחסית, כך שכנראה באופן כללי התגובה הנפשית הממוצעת של משתתפי המחקר לא הייתה חמורה. ייתכן כי אירועים טראומטיים קשים יותר היו מניבים תוצאות אחרות, הן מבחינת ההשלכות הנפשיות של האירוע הטראומטי עצמו, והן מבחינת יכולת הניבוי של גורמי הדיסוציאציה, את ההשלכות הנפשיות השונות.

דיסוציאציה והשלכות גופניות

כאמור, השערה 6 גורסת כי דיסוציאציה גבוהה בעקבות התאונה תנבא את חומרת ההשלכות הפוסט-טראומטיות, ביניהן ההשלכות הגופניות. תוצאות המחקר איששו את ההשערה ומצאו, שהגורם הגופני של הדיסוציאציה (אך לא הגורם הפסיכולוגי או ASD), מנבא הסתגלות בריאותית-תפקודית 3 חודשים לאחר התאונה, המתבטאת בבריאות כללית פחות טובה וביותר תלונות בריאותיות, כאב והפרעות לתפקוד מסיבות גופניות.

מבין ההשלכות הבריאותיות-תפקודיות, מספר ימי ההיעדרות מהעבודה בעקבות התאונה נמצא כיוצא דופן, מכיוון שהוסבר על ידי עוצמת הסימפטומים של ASD, אך לא על ידי שני גורמי הדיסוציאציה. ייתכן שימי ההיעדרות מהעבודה לא מושפעים רק מדיסוציאציה, אלא בנוסף מושפעים גם מסימפטומים של הימנעות או חוויות חודרניות (re-experiencing), המיוצגים באבחנה של ASD. ייתכן שסימפטומים אלו תורמים פן נוסף למגבלה התפקודית של האדם, ומשפיעים בעיקר על יכולת התעסוקה.

בספרות מוזכר הקשר בין דיסוציאציה ובריאות גופנית (Physical health) או בין דיסוציאציה ותלונות בריאותיות (מדד סובייקטיבי של בריאות גופנית), רק כמאפיינים המתקיימים (ונבחנו) במקביל, בנקודת זמן מסוימת (Kolk et al., 1996a; Saxe et al., 1994; Walker et al., 1992). המחקר הנוכחי היה ייחודי בכך שבדק גם את ההשלכות ההדדיות לאורך זמן, של הדיסוציאציה

והתלונות הבריאותיות, וכן בדק לראשונה באופן מחקרי את הקשר בין אופן הביטוי של הדיסוציאציה (גופנית או פסיכולוגית), לבין ההשלכות הבריאותיות. כך, נמצא שדיסוציאציה גופנית רבה יותר בשלב האקוטי, תרמה לתלונות בריאותיות רבות יותר וליותר בעיות בתפקוד היום-יומי בשלב מאוחר יותר (לאחר 3 חודשים), בעוד דיסוציאציה פסיכולוגית לא תרמה כלל לניבוי ההשלכות הבריאותיות.

ממצאי המחקר הנוכחי מחזקים את תקפות הקשר שנמצא בעבר בין דיסוציאציה ותלונות בריאותיות, וממקדים אותו בתחום הדיסוציאציה הגופנית. כלומר, תגובה של דיסוציאציה גופנית לאירוע טראומתי תגביר את הסיכון לבעיות בריאותיות בהמשך. הקשר ההפוך, השפעת התלונות הבריאותיות לפני התאונה על דיסוציאציה לאחר התאונה, נבחן גם הוא, וידון בהרחבה בחלק הבא של הדיון.

לסיכום, ניתן לראות כי כל אחד משני גורמי הדיסוציאציה שנמצאו בשלב האקוטי, תרם לאחר 3 חודשים למדדים ששויכו בתחילת המחקר (בשלב האקוטי) לאותו הגורם, וכן למדדי הסתגלות נוספים הדומים לו מבחינת תוכנם. כך, גורם הדיסוציאציה הגופני הצביע על הסיכון להשלכות פוסט-טראומטיות גופניות ובריאותיות, ואילו גורם הדיסוציאציה הפסיכולוגי הצביע על הסיכון להשלכות פוסט-טראומטיות נפשיות. יוצאת דופן היא הפרעת הלחץ האקוטית, שהושפעה במידה רבה מהגורם הגופני של הדיסוציאציה, ובמידה פחותה מהגורם הפסיכולוגי. תופעה זו יכולה להעיד על כך, שהתגובות הגופניות הראשוניות לאחר אירוע טראומתי, הן משמעותיות לשלבי ההסתגלות הראשונים, ולאחר מכן מצטרפות ההשפעות הפסיכולוגיות.

5. התלונות הבריאותיות לפני התאונה

כאמור, רוב משתני הרקע שנבדקו במחקר לא תרמו באופן משמעותי להשלכות הפוסט-טראומטיות, למרות שרובם נמצאו כגורמי סיכון ל-PTSD בעבר (Brewin et al., 2000, Ozer et al., 2003). יוצא דופן היה משתנה הרקע, *התלונות הבריאותיות לפני התאונה*, שנמצא באופן מפתיע אך עקבי, כתורם לניבוי רוב ההשלכות הפוסט-טראומטיות: לעוצמת הסימפטומים של ASD ו-PTSD, לחלק ממדדי ההסתגלות הנפשית (הפרעות לתפקוד מסיבות נפשיות ודיסוציאציה מצבית פסיכולוגית) ולרוב מדדי ההסתגלות הבריאותית-תפקודית (מצב הבריאות הכללית, והתלונות הבריאותיות לאחר 3 חודשים, ותרומה בקשר הפוך להפרעות לתפקוד כתוצאה מסיבות גופניות ולכאב). מעבר לתרומה הישירה של התלונות הבריאותיות להשלכות הפוסט-טראומטיות, נתגלו גם תופעות של תיווך ושל suppression, המצביעות על קשר בין התלונות הבריאותיות לשני גורמי הדיסוציאציה שנמצאו במחקר.

ממצאי המחקר מפתיעים, מכיוון שהשפעתן של תלונות בריאותיות קודמות אינה מוזכרת בספרות הטראומה. היעדר מידע על נושא זה בספרות מעורר תהיות, מפני שזהו לא המחקר הראשון שהיה בעל נגישות לפרטים על המצב הבריאותי הקודם של המשתתפים, וכן משום שבספרות מופיעה התייחסות נרחבת לבעיות נפשיות קודמות כגורם סיכון להתפתחות PTSD בעקבות אירוע טראומתי (Brewin et al., 2000, Ozer et al., 2003).

גורמי הדיסוציאציה מתווכים את הקשר בין התלונות הבריאותיות להשלכות הפוסט-טראומטיות

התרומה של התלונות הבריאותיות לפני התאונה לחלק מההשלכות הפוסט-טראומטיות נעשתה באמצעות תיווך, על ידי שני גורמי הדיסוציאציה (גורם גופני ו/או פסיכולוגי), או על ידי ASD. כלומר, תלונות בריאותיות רבות יותר לפני התאונה, תרמו לרמת דיסוציאציה גופנית ופסיכולוגית גבוהה יותר בשלב האקוטי לאחר תאונת הדרכים (זמן 1 ו-2), שתרמו למדדי ההסתגלות נפשית וגופנית גרועים יותר בזמן 3 (3 חודשים לאחר התאונה). ברוב המקרים התיווך היה מלא. במקרה אחד, של ניבוי התלונות הבריאותיות לאחר 3 חודשים, הייתה תרומה ישירה של התלונות הבריאותיות לפני התאונה (כצפוי), אך בנוסף (ובאופן בלתי צפוי) נמצא שחלק מהתרומה מתווכת על ידי הגורם הגופני של הדיסוציאציה. מנתונים אלו עולה קשר הדוק בין התלונות הבריאותיות לפני התאונה, לבין תגובות של דיסוציאציה גופנית ופסיכולוגית בעקבות התאונה, והחשיבות של שלושתם בניבוי ההשלכות הפוסט-טראומטיות.

האם התלונות הבריאותיות כוללות מרכיב של דיסוציאציה?

תרומתן של התלונות הבריאותיות לפני התאונה, להפרעות לתפקוד ולכאב לאחר 3 חודשים הפכה מובהקת, רק לאחר הוספת שני גורמי הדיסוציאציה לרגרסיה, באופן המעיד על קשר של suppression בין המשתנים. התרומה הייתה בקשר הפוך, כך שיותר תלונות בריאותיות לפני התאונה תרמו דווקא לפחות הפרעות לתפקוד מסיבות גופניות, ופחות כאב, לאחר 3 חודשים.

תופעת ה-suppression יכולה להעיד על כך, שהתלונות הבריאותיות לפני התאונה כוללות גם אלמנט של דיסוציאציה, שניכוי (באמצעות הוספת גורמי הדיסוציאציה לרגרסיה), תרם לעליה בהשפעה היחסית של התלונות הבריאותיות הקודמות, ובעצם חשף בכך את השפעתן על הכאב וההפרעות הגופניות לתפקוד. תופעה זו תומכת בקיומו של קשר אינהרנטי בין תלונות בריאותיות לדיסוציאציה, אך יש להתייחס אליה במשנה זהירות, מכיוון שהופיעה במחקר זה בשני משתנים בלבד. דרושים ממצאים תומכים ממחקרים נוספים על מנת לחזק את התוקף של ממצאים אלו.

ייתכן שתופעה זו נובעת מכך, שתלונות בריאותיות קודמות הרגילו את האדם לחיים עם קשיים גופניים ולהתמודדות איתם באופן שלא יפריע לתפקוד, ותאונת הדרכים הקלה לא הוסיפה קושי גופני משמעותי מבחינה זו. לחילופין, ייתכן שעצם המודעות לבעיות הבריאות הקודמות הפחיתה את הפרעתן לתפקוד, ואילו התעלמות מהן, אולי במנגנון של דיסוציאציה (כלומר, דיווח על פחות בעיות בריאותיות קודמות בשל חוסר מודעות אליהן) לא תורמת לתפקוד טוב יותר. אפשרות זו מקבלת חיזוק מכל קשרי התיווך שנמצאו במחקר, המצביעים על קשר בין התלונות הבריאותיות הקודמות וגורמי הדיסוציאציה.

משמעות הקשר בין התלונות בריאותיות לפני התאונה והדיסוציאציה

הקשר בין דיסוציאציה נוכחית לבין סומטיזציה מוכר בספרות (Saxe et al., 1994 ועוד), אולם בדרך כלל הוא מוערך ברגע נתון, כלומר דיסוציאציה וסומטיזציה נוכחיים (בנקודת זמן מסוימת לאחר האירוע הטראומטי). קשר בין דיסוציאציה נוכחית לתלונות בריאות קודמות לא תועד במחקרים קודמים, ולא נבחן בצורה מובנית במחקר הנוכחי. הערכת הנטייה לדיסוציאציה לפני התאונה (trait

dissociation, בדומה למתואר ב- (Murray, Ehlers, & Mayou, 2002), הייתה יכולה לאפשר זיהוי של קשר בין נטייה קודמת לדיסוציאציה לבין תלונות בריאות קודמות, אך לא נבדקה במחקר הנוכחי.

בהנחה שהקשר שנמצא במחקר בין התלונות הבריאותיות לפני התאונה, הדיסוציאציה לאחר התאונה וההשלכות הפוסט-טראומתיות הנפשיות, הבריאותיות והתפקודיות של תאונת הדרכים אכן מתקיים במציאות, הרי שיתכן שהתלונות הבריאותיות הרבות מעידות על מצב של פגיעות רבה יותר של האדם, שיהיה לכן רגיש יותר לפגיעה נפשית נוספת כתוצאה מהאירוע הטראומטי. נוכל להציע כמה אפשרויות שונות להסברת הקשר:

1. חוסר איזון במערכת הגופנית ורגישות קודמת לדחק. ייתכן שבעיות בריאותיות רבות לפני התאונה, מעידות על בעיות במערכות גופניות הנובעות מחוסר איזון הקיים עוד לפני האירוע, ומשפיע גם על תגובת האדם לדחק, כלומר פוגעת ביכולת התגובה לאירועים קיצוניים.
2. קיומו של קשר לא סיבתי בין תלונות בריאותיות ולדיסוציאציה. ייתכן שיש קשר בין נטייה להיות בעלי תלונות בריאותיות רבות ובין נטייה לדיסוציאציה. הקשר אינו חייב להיות קשר סיבתי, וייתכן שהוא נובע מהקשר של שני המאפיינים לגורם שלישי (למשל, גורם אישיותי, נטייה לחרדה או כל גורם אחר).
3. התלונות הבריאותיות נובעות מנטייה קודמת לדיסוציאציה. על פי הסבר זה, הנטייה לדיסוציאציה מתבטאת בבעיות בריאותיות רבות יותר, ממשיות או נתפסות, משום שחווית הגוף של האדם שונה, בשל הדיסוציאציה. בעקבות האירוע הטראומטי, רגישות קיימת זו באה לידי ביטוי חזק יותר בצורה של דיסוציאציה חזקה יותר, המובילה מצידה להשלכות נפשיות וגופניות שנתגלו במחקר לאחר 3 חודשים. אפשרות זו מקבלת חיזוק ממחקרים שקשרו בין טראומה בילדות לבין דיסוציאציה (בעיקר גופנית), ובעיות רפואיות בבגרות (למשל, Walker et al., 1992). גם אחד המחקרים הגדולים על טראומה בילדות, מצא קשר לבעיות בריאות משמעותיות בבגרות (Felitti et al., 1998). במחקר שבדק את הכיוון ההפוך, נמצא שאנשים שאושפזו בבירות עם מחלות בכלי הדם הכליליים, היו חשופים הרבה יותר בעברם לאירועי מלחמה מאשר אנשים בריאים (Sibai, Armenian, & Alam, 1989). המחקר הנוכחי לא בדק האם אנשים עם תלונות בריאות קודמות רבות יותר עברו טראומות בילדות או היו בעלי נטייה מוקדמת לדיסוציאציה, וראוי שנושאים אלו ייבדקו במחקרי המשך.
4. דיסוציאציה כדרך התמודדות עם בעיות בריאות קודמות. כהיפוכו של הרעיון בסעיף 3, ייתכן שהיו לאדם בעיות בריאותיות קודמות, והוא התמודד איתן בדרך של דיסוציאציה עוד לפני תאונת הדרכים. במקרה זה, האירוע הטראומטי רק הגביר את הדיסוציאציה שכבר הייתה קיימת קודם, ותגובת הדיסוציאציה גוררת את ההשלכות הנפשיות והגופניות הנוספות שמצאנו.

המחקר הנוכחי אינו יכול לתרום מידע מספק לבחירת ההסבר המועדף, אולם חשיבותו היא בהיותו המחקר הראשון שמדווח על הקשר בין התלונות הבריאותיות לפני האירוע, דיסוציאציה לאחר האירוע והשלכות פוסט-טראומטיות לאחר 3 חודשים, ובכך הוא מעלה שאלות למחשבה.

כמו בכל מחקר, קיים סיכוי מסוים שהממצאים אינם משקפים נכונה את המציאות, בשל שגיאות מתודולוגיות. למשל, ייתכן שהערכה רטרוספקטיבית התלונות הבריאותיות הקודמות על ידי הנפגעים לאחר הפגיעה אינה מדויקת, מפני שהיא יכולה להיות מושפעת מהתאונה. ייתכן שהפגיעה עצמה גרמה להערכה בחוסר או בעודף של התלונות הבריאותיות הקודמות, כתוצאה מהערכת המצב לפני הפגיעה כטוב יותר ממה שהיה באמת (בעקבות הסבל הנוכחי), או להיפך, התחושות לאחר הפגיעה משפיעות על הנפגע להעריך גם את מצב בריאותו הקודם כגרוע יותר משהיה באמת. למרות כל האמור לעיל, נמצאה התאמה מלאה בהשוואה של המחלות המאובחנות מבחינה רפואית שהופיעו בגיליון חדר המיון, עם הדיווח על מחלות אלו על ידי המשתתף במסגרת התלונות הבריאותיות הקודמות. מכאן, שכנראה לפחות חלק מההערכה הסובייקטיבית של התלונות הבריאותיות הקודמות הייתה נכונה ומותאמת למציאות.

על פי ממצאי המחקר, כנראה שאנשים עם תלונות בריאות קודמות מועדים יותר להגיב בדיסוציאציה ובהשלכות פוסט-טראומטיות חמורות יותר, בעקבות אירוע טראומטי. הקשר בין בעיות בריאות (ממשיות או נתפסות) לבין דיסוציאציה ראוי לבחינה מעמיקה יותר. ידוע כי בעקבות אירוע טראומטי יכולות להופיע בעיות גופניות (למשל, כאבים), הקשורות לדיסוציאציה (Haven, 2009; Rothchild, 2000; Scaer, 2001a), וייתכן שהקשר קיים גם בהיעדר אירוע טראומטי מוצהר ברקע. השלכות קליניות אפשריות של קשר מסוג זה יכולות להיות קשורות לאופן הטיפול. בתלונות הבריאותיות והנפשיות. ייתכן שחלק מהתלונות הבריאותיות, לפחות אלו שאין להן בסיס רפואי ממש, יוכלו להיפתר בעקבות טיפול בדיסוציאציה. מצד שני, אם התלונות הבריאותיות מקורן בדיסוציאציה, הרי שיכול להיות שטיפול רפואי רגיל לא יוכל להן. ואכן, בניסיון הקליני שלי בטיפול במגע נתקלתי בילדים ומבוגרים רבים שהתלוננו על כאבים ללא ממצאים רפואיים, ולאחר טיפול במגע, המסייע להפחתת הדיסוציאציה ושיפור המודעות הגופנית, הכאבים נעלמו.

6. סיכום הדיון

המחקר מצא, כי גם תאונות דרכים קלות יכולות לגרום להשלכות פוסט-טראומטיות משמעותיות. השכיחות הכוללת של PTSD לאחר שלושה חודשים הייתה 10%, בטווח התחתון של השכיחות שדווחה במחקרים אחרים עבור תאונות דרכים. ההבדלים יכולים לנבוע מחומרת התאונות שנבדקו במחקרים השונים, וכן מועדי ודרכי הערכת PTSD. מעבר ל-PTSD, נמצאו גם השלכות בריאותיות ותפקודיות, המשמעותית מביניהן היא המספר הרב של ימי היעדרות מהעבודה בעקבות התאונה (בממוצע 12 יום).

המחקר מצא כי הדיסוציאציה כוללת מספר מדדים מוכרים ומספר מדדים חדשים שהוצעו כאן לראשונה. המחקר אישש את ההשערה, שכלל המדדים (למעט מדדים פסיכולוגיים) משתייכים, בשלב האקוטי לאחר אירוע טראומתי, לשני גורמים המרכיבים את מושג הדיסוציאציה, גורם גופני וגורם פסיכולוגי. בכך, המחקר תומך בחלוקה המבנית של הדיסוציאציה, לדיסוציאציה המתבטאת באופן גופני או באופן פסיכולוגי (van der Hart et al., 2004), ותורם להרחבת הפרספקטיבה באשר לגורמים המרכיבים את הדיסוציאציה, והבנתה כתופעה מורכבת.

הגורם הגופני נמצא כתורם להשלכות הבריאותיות ולבעיות תפקוד כתוצאה מבעיות גופניות, והגורם הפסיכולוגי תרם להשלכות נפשיות ולבעיות תפקוד הנובעות מבעיות נפשיות. תרומתם השונה של שני גורמי הדיסוציאציה להשלכות פוסט-טראומטיות מחזקת את הצורך באבחנה בין הגורם הגופני והגורם הפסיכולוגי, ומדגישה את הצורך במתן תשומת לב גם לפן הגופני של הדיסוציאציה. מכיוון שדיסוציאציה גופנית אינה מהווה כרגע חלק מהאבחנה של PTSD, ולאור תוצאות המחקר, יש צורך לשקול הוספת קריטריונים מתחום זה לאבחנה של ההפרעות הפוסט-טראומטיות

חידוש נוסף במחקר הנוכחי, הוא הוספת שני סוגי משתנים שלא נחשבו עד כה כקשורים לדיסוציאציה ולא הוערכו כחלק ממנה: תלונות בריאותיות, ותפיסת הגוף. בעוד התלונות הבריאותיות הן משתנה גופני מובהק, המתקשר לדיסוציאציה הגופנית בלבד, הרי שתפיסת הגוף, המיוצגת במחקר באמצעות השונויות והעיוות בתחושת הגוף, היא משתנה המשלב בתוכו אספקטים גופניים ואספקטים פסיכולוגיים, ומהווה את הגשר המחבר בין הביטוי הפסיכולוגי והגופני של הדיסוציאציה באדם.

בניגוד להשערת המחקר, לא נמצא כל קשר בין המדדים הפסיכולוגיים לבין PTSD, ASD, והשלכות פוסט-טראומטיות אחרות. המסקנה הנובעת מכך, ומחזקת ממצאים ממחקרים אחרים בספרות, היא שהמדדים הפסיכולוגיים אינם קשורים באופן ישיר ועקבי להשלכות הפוסט-טראומטיות, ולכן אינם יכולים לשמש ככלי עזר להערכת הסיכון של נפגעי תאונות דרכים לפתח הפרעות פוסט-טראומטיות (Bryant, 2006). אמנם, קשר ישיר לא זוהה במחקר הנוכחי, אך אין לפסול קיומו של קשר מורכב יותר שלא אופיין עדיין. קשר כזה יכול להיות תלוי, בין השאר, במסלולים השונים המובילים להתפתחות PTSD (דרך חרדה או דיסוציאציה).

באופן מפתיע, נמצא גורם סיכון נוסף, התלונות הבריאותיות לפני התאונה, שלא הופיע בהשערות אך נמצא כתורם להשלכות פוסט-טראומטיות רבות. תרומתו נעשתה בתיווך של אחד מגורמי הדיסוציאציה, או שניהם. מכיוון שגורם זה לא מוכר בספרות ונמצא לראשונה במחקר הנוכחי, יש צורך לקבל אישוש לקיומו ולקשריו עם הדיסוציאציה, במחקרים נוספים.

מהמחקר כולו עולה ומתבררת חשיבות הגוף בתגובה לאירוע טראומתי כגון תאונת דרכים, וכחלק משמעותי מתגובת הדיסוציאציה. המחקר אינו מאפשר לקבוע בוודאות את המרכיבים בתוך המושג הכולל של ה"גוף" שהם בעלי המשמעות העיקרית בתגובה לטראומה, בשל מגבלות המחקר והמושגים המעורבים, וגם בגלל שגישה זו לא נחקרה באופן זה בעבר. התפקיד הייחודי של הגוף בתגובה לטראומה מתבטא בדרכים שונות במחקר, וניתן לראותו כבעל רכיבים פסיים-תחושתיים (תלונות בריאותיות), ובעל רכיבים חויתיים-תפיסתיים (תפיסת הגוף). המחקר מחדד את החשיבות של שני רכיבים אלו להשלכות הפוסט-טראומטיות, ורכיב תפיסת הגוף נמצא גם כמקשר בין האספקטים הגופניים והנפשיים של הדיסוציאציה, וכרכיב חשוב של שניהם.

מגבלות המחקר

תוצאות ומסקנות המחקר צריכות להבחן לאור מספר קשיים ומגבלות:

1. אוכלוסיית המחקר - כללה רק אנשים שהיו מסוגלים לענות על השאלון מייד לאחר התאונה, כך שאנשים שנפגעו באופן קשה, פיסית או נפשית, לא נכללו במחקר. גישה זו אפשרה, מצד אחד, הערכה של ההשלכות המיידיות של התאונה בעת התרחשותן (ולא לאחר מעשה, כמו במחקרים אחרים), אך מצד שני, לא ברור עד כמה ניתן להכליל את המסקנות על כלל נפגעי תאונות הדרכים או טראומות בכלל, מפני שיתכן שהתוצאות אינן משקפות אנשים שנפגעו באופן קשה יותר. בנוסף, המחקר לא כלל אנשים עם פגיעות ראש, אנשים עם הפרעות פסיכיאטריות קודמות או מחלות המערבות שינויים בתחושה (פיברומיאלגיה וכיו"ב), ולכן אינו ניתן להכללה על אוכלוסיות אלו. אחוז ההיענות להשתתפות במחקר (65%) נמצא בטווח הסביר ביחס למחקרים אחרים (55% במחקרם של Kuhn et al., 2006, 73% אצל Bryant et al., 2008a). נתון זה אינו מדווח במאמרים רבים, והדבר מעלה חשד לאחוזי השתתפות נמוכים עוד יותר (למשל, 33% שדווחו במחקרם של Kleim et al., 2007). כמו בכל מקרה של היענות חלקית, גם במחקר הנוכחי קיימת אפשרות להטיית תוצאות המחקר כתוצאה מהכללת נפגעים משתפי פעולה בלבד, שעשויים להיות בעלי מאפיינים שונים מנפגעים שסירבו להשתתף (Rosenthal & Rosnow, 1969). למשל, ייתכן שנפגעים שסירבו להשתתף נפגעו באופן חמור או קל יותר ממשתתפי המחקר, כך שתוצאות המחקר משקפות את מקרי האמצע בלבד. על מנת לשלול עד כמה שניתן הטיות מסוג זה, ממליצים O'Donnell ועמיתיה (O'Donnell, Creamer, Bryant, Schnyder, & Shalev, 2003) לבחון האם המדגם מייצג את כלל האוכלוסייה ממנה נלקח. ואכן, במחקר הנוכחי, מאפייני אוכלוסיית המחקר תואמים במידה רבה את מאפייני נפגעי תאונות הדרכים המגיעים לחדר המיון של בית החולים בו נערך המחקר (Marmor et al., 2005) ולכן, סביר להניח שהם מייצגים במידה רבה את אוכלוסיית הנפגעים.

2. סוגיית אמינות הדיווח - המחקר הנוכחי התמקד באוכלוסיית נפגעי תאונות דרכים, והערכת המדדים נעשתה באמצעות שאלונים למילוי עצמי. שני גורמים אלו עלולים, באופן פוטנציאלי, לפגוע

באמינות הדיווח. אנשים שעברו אירוע טראומתי עלולים להגזים בדיווח, על מנת לקבל רווח משני מהפגיעה (למשל באמצעות תביעת פיצויים, הכרה בנכות/פגיעה נפשית וכו'). תופעה זו מועצמת, לכאורה, כאשר מדובר בנפגעי תאונות דרכים, שרבים מהם מגישים תביעות פיצויים לביטוח. השימוש בשאלונים למילוי עצמי מגביר את הסיכון להגזמה, משום שהדיווח הוא סובייקטיבי, וניתן על ידי הנפגע עצמו (בלא כל בקרה או הערכה חיצונית).

כאשר באים לחקור אוכלוסייה של נפגעי תאונות דרכים, מיד עולה נושא התביעות לפיצויים, והחשד להגזמה בתיאור הפגיעה, הפיסית או הנפשית (Beck & Coffey, 2007; Blanchard & Hickling, 2004). מבחינה מחקרית, קיימות עדויות לכאן ולכאן, וקשה לקבל תמונה ברורה. לאחרונה, מתברר העדויות הסותרות את הקשר בין פיצויים והחלמה מהאירוע. במחקר אוסטרלי שהתפרסם לאחרונה (O'Donnell et al., 2010b) לא נמצא הבדל בחומרת הסימפטומים בין אנשים שהייתה להם אפשרות לקבל פיצויים בעקבות התאונה ואנשים שלא יכלו לקבל פיצויים. במספר מחקרים קודמים נמצאו תוצאות דומות (Beck & Coffey, 2007; Mayou et al., 1993). במחקר הנוכחי נקטנו כמה צעדים על מנת לנסות למזער את הסיכון להטיית התוצאות כתוצאה מהגזמה בדיווח:

א. סינון על ידי צוות חדר המיון – בהתבסס על הניסיון הקליני של הצוות הרפואי, לא נכללו במחקר נפגעי תאונות דרכים שנחשדו בהתחזות (התנהגו באופן שהתבטא, למשל, בהגזמה והקצנה של ההתנהגות, חוסר עקביות, בשילוב עם מועד הגעה מאוחר ביחס לתאונה). סינון זה הוריד, להערכתנו, את המקרים הקיצוניים, אולם יש סיכוי מסוים שגרם להזדה מהמחקר גם של אנשים מועטים שסבלו אכן היה אמיתי (ונחשדו בטעות כ"מתחזים").

ב. הצלבת מידע - באמצעות שאלות חוזרות (שאלות שהופיעו באותו השאלון אך בניסוח שונה, וכן שאלות שחזרו במועדי המעקב השונים) והשוואה (של נתוני הבריאות, בעיקר) לגיליון הרפואי של חדר המיון. בכל ההשוואות, לא נתגלו מקרים של הפרזה או מסירת מידע שגוי.

ג. חיסיון המידע – לכל המשתתפים הובהר כי המחקר אינו קשור בשום צורה שהיא לגורמים רשמיים כגון המשטרה או חברות הביטוח, ונמסרו פרטים על אופן שמירת הפרטיות במחקר, כך שכל פרטי השאלונים נשמרו בנפרד מהפרטים האישיים של המשתתפים.

3. קבוצת ההשוואה – היו הבדלים קטנים בנתוני הרקע של קבוצת ההשוואה וקבוצת המחקר, כך שקבוצת המחקר כללה יותר אנשים המועסקים במשרה מלאה ופחות בעלי השכלה על-תיכונית, מאשר קבוצת ההשוואה. לגבי פערי ההשכלה, הרי שמשתתפי קבוצת ההשוואה גויסו מקרב מתנדבים (שנדרשו לפנות אלי לצורך השתתפות במחקר), וייתכן שאנשים בעלי השכלה על תיכונית נטו יותר להשתתף במחקר מתוך עניין, או מתוך הבנת חשיבותו. לגבי התעסוקה, הרי שגיוס נפגעי התאונות נערך בימי ובשעות העבודה, לעומת גיוס משתתפי ההשוואה, שנערך בשעות ובימים שונים, ומילוי השאלונים נערך בזמנם החופשי של המשתתפים (כך שייתכן שאנשים העובדים במשרה מלאה פחות התפנו לכך).

מבחינת מצב הבריאות ההתחלתי, לא היה הבדל בין הקבוצות ברוב משתני הבריאות והתפקוד,

למעט שני משתנים. בתחילת המחקר, משתתפי קבוצת המחקר דיווחו על הערכה כללית טובה יותר של מצב בריאותם, וצריכת פחות תרופות מקבוצת ההשוואה. ייתכן שהדבר מעיד על כך שבאמת היו בריאים יותר (בהתאמה עם נתוני הגיל והתעסוקה – היו מעט צעירים יותר וכללו יותר מועסקים במשרה מלאה). כלומר, ייתכן שהגדרת קבוצת המחקר יצרה הטיה מובנית במדגם (selection bias), מעצם העובדה שנפגעו בתאונות דרכים, ולכן כנראה שיש להם יכולת ניידות (לצאת מהבית), ומצב בריאותי סביר המאפשר נהיגה בכלי רכב כלשהוא. הבדלים במצב הבריאות ההתחלתי של שתי קבוצות המחקר עלולים להשפיע על ממצאי המחקר. במקרה הנוכחי, ייתכן שההבדלים בין הקבוצות שנתגלו במחקר היו קטנים יותר מהבדלים שהיו מתגלים בהשוואה מול קבוצה המותאמת יותר לקבוצת המחקר בנתוני הפתיחה הבריאותיים. כלומר, ייתכן שבמציאות ההשפעה של תאונות דרכים קלות על מצב הבריאות והתפקוד היומיומי של הנפגעים גדולה יותר ממה שנמצא במחקר. מצד שני, "הגדרת הבריאות" היא מדד סובייקטיבי. בהתחשב בנתוני הבריאות הנוספים, שהיו נתונים פחות לשיקול דעת המשתתף (למשל, מספר הפעמים שהלך לרופא) והיו דומים בין הקבוצות, אין לפסול את האפשרות שאנשים שנפגעו בתאונות דרכים נטו לייפות את המציאות בדיעבד, ולהעריך את עצמם כבריאים יותר ממצבם האמיתי לפני התאונה, ולו רק מסיבות של שכחה, או בשל הנטיה האנושית להערכת-חסר של סימפטומים שחוו בעבר (Candel & Merckelbach, 2004). הסבר אפשרי נוסף להטיה בתשובות קבוצת המחקר, הוא נטיה של אנשים להגזים בתיאור כאבם לפני הטיפול, כאשר הם נשאלים לאחר טיפול שאמור היה לסייע להם (Candel & Merckelbach, 2004). באנלוגיה הפוכה, ייתכן שלפגיעה עצמה יש השפעה על הערכת המשתתפים את מצב בריאותם כטובה יותר לפני הפגיעה, וייתכן שהם מושפעים גם תחושות של אובדן, בלבול או שכחה בעקבות הפגיעה, המגבירים את האפקט הזה.

4. היענות המשתתפים ונשירה מהמחקר – לא כל המשתתפים סיימו את המחקר, והיעדר נתוני המשתתפים שנשרו יכול לפגוע במהימנות תוצאות המחקר. עם זאת, אחוזי ההיענות היו משיביעי רצון, ביחס לדרישות המחקר (מילוי שאלונים בשלושה מועדים שונים, שניים מהם בסמוך לתאונה). משתתפים שלא סיימו את המחקר היו בעלי פחות תלונות בריאותיות לפני התאונה, וסבלו מכאב רב יותר בעקבות התאונה. ייתכן שהחליטו להפסיק את השתתפותם במחקר בשל קושי גופני או נפשי לענות על השאלונים, או להיפך, סיימו את ההתמודדות עם התאונה ורצו להמשיך הלאה, או שחשבו שאין להם מה לתרום למחקר. יש לזכור שבנוסף לכך, אנשים שנפגעו קשה, פיסית או נפשית ולא יכלו לענות למחקר מיד לאחר התאונה, לא נכללו מראש במחקר, כך שיש להניח שתוצאות המחקר משקפות את תגובות הביניים, ולא כוללת את התגובות החמורות ביותר לתאונות דרכים קלות.

5. מיקום המחקר ומועדי גיוס המשתתפים – המחקר התקיים במרכז תל-אביב, ולכן כלל רק נפגעים מתאונות שהתרחשו במרכז הארץ. כמו כן, גיוס המשתתפים נערך רק בימות השבוע, בשעות העבודה. מחקר מקיף יותר צריך לכלול נפגעים ממקומות שונים בארץ וממועדים שונים של תאונות דרכים (כולל לילות וסופי שבוע).

6. דרכי האבחון – מדדי ההערכה הסתמכו על שאלונים למילוי עצמי בלבד. ייתכן שאבחון באמצעות ראיון או בדיקות אובייקטיביות היה מניב תוצאות אחרות. עם זאת, המחקר הנוכחי הדגיש את האספקט התפיסתי של חוויית הגוף, ולכן דיווחים סובייקטיביים על תחושות גופניות ותלונות בריאותיות תואמים את מטרת המחקר.
7. מדדים פסיכולוגיים - המחקר התרכז בבחינת מדדים רבים הקשורים לדיסוציאציה, ולכן לא כיסה את כל המדדים המוכרים כמשפיעים על תגובות פוסט-טראומטיות. כדי שהשאלון לא יהיה עמוס מדי, לא נבדקו הערכה של חרדה ודיכאון, מאפייני אישיות, דרכי התמודדות ותמיכה חברתית לאחר האירוע, אך כפי ש-Harvey & Bryant (1999b) שמו לב לפני, "צריך להכיר בכך, שהבעיות הלוגיסטיות הטבועות בהערכת אנשים שזה עתה עברו טראומה, מגבילות את כמות הפרטים שניתן, באופן מציאותי, לקבל מהם".

השלכות המחקר על מחקרים עתידיים

- המחקר הציג מספר ממצאים חדשים, בתחום הטראומה בכלל ובתחום הדיסוציאציה בפרט. ממצאים אלו מעוררים שאלות ומתווים כיווני מחקר חדשים, אך יש לזכור כי הם ממצאים ראשוניים, ויש להמשיך ולחקור:
1. משך המחקר - מעקב אחר המשתתפים נערך רק שלושה חודשים לאחר התאונה. הערכה נוספת של ההשלכות הפוסט-טראומטיות לאחר 6 או 12 חודשים הייתה יכולה לתת תמונה מדויקת יותר של השלכות מאוחרות יותר של התאונה, לגלות באיזו מידה ההשלכות הן זמניות או קבועות, וכן לאפיין התפתחויות במבנה ומרכיבי הדיסוציאציה לאורך זמן. כמו כן ניתן היה לזהות מקרים של PTSD מאוחר (delayed onset), שלא התאפשר במחקר הנוכחי.
 2. התלונות הבריאותיות לפני התאונה – נמצאו במחקר הנוכחי, לראשונה, כגורם המנבא חלק ניכר מההשלכות הפוסט-טראומטיות, כולל ASD ו-PTSD. יש לבחון את הגורם במחקרים נוספים, בסוגים שונים של אירועים טראומטיים, וכן לבחון האם השפעת התלונות הבריאותיות לפני התאונה על השלכות האירוע תלויה בפציעה פיזית ובחומרתה. כמו כן, ניתן לבדוק מרכיבים מסוימים בתלונות הבריאותיות, למשל הפרעות שינה (Bryant et al., 2010a), וסוגי תלונות בריאותיות אחרות. בנוסף, ניתן להשוות בין תלונות בריאותיות סובייקטיביות, לתלונות בעלות להן גיבוי אובייקטיבי באמצעות אבחנה רפואית.
 3. גורמי הדיסוציאציה (גופני ופסיכולוגי) – דרוש מחקר נוסף לתיקוף, ולהערכה מדויקת וברת שחזור, של התרומה של כל אחד מהמדדים לכל אחד מהגורמים, כדי להקל על חישוב הציון המשוקלל של כל גורם. כמו כן, כדאי לבחון את תקפותם והרכבם של הגורמים ומשקלו של כל גורם, בנפגעי אירועים טראומטיים שונים.
 4. מרכיבי הדיסוציאציה - המחקר הנוכחי הראה קשר בין דיסוציאציה לבין שני ממדים, שלא נקשרו בעבר למושג זה: מימד חוויית-תפיסתי (שיוצג בעיקר ע"י תפיסת הגוף) וממד פיסיוולוגי (שיוצג

בעיקר ע"י התלונות הבריאותיות). יתכן שקיימים מרכיבים נוספים התורמים למושג הדיסוציאציה, שטרם נחשפו, ולא נבדקו במחקר הנוכחי. אחד הגורמים שלא נחקר עד תום במחקר הנוכחי הוא המרכיב החווייתי-תפיסתי שיוצג במחקר רק על ידי תפיסת הגוף. מעבר לתפיסת הגוף הסובייקטיבית, ראוי לבחון במחקרים עתידיים גם מדדים אובייקטיביים יותר של תחושה, כגון סף הכאב וסף זיהוי התחושה. גם בתחום הפיסיולוגי, אפשר להוסיף על התלונות הבריאותיות הסובייקטיביות, גם מדד של תלונות אובייקטיביות, כלומר תלונות שנמצא להן בסיס רפואי. בהקשר זה, מעניין יהיה לבדוק את הקשר בין תלונות בריאותיות מבוססות או חסרות ממצאים רפואיים, ודיסוציאציה. הנושא נבדק חלקית במחקר שמצא תרומה של סימפטומים תחושתיים בעור, חסרי הסבר רפואי (בעיקר כאב, גירוד וחוסר תחושה) לדיסוציאציה (פסיכולוגית), והסיק כי זהו ביטוי גופני של הדיסוציאציה (Gupta, M.A., & Gupta, A.K., 2006). מעניין לבדוק, האם ימצא קשר גם בין תלונות בריאותיות מבוססות ממצאים רפואיים, לבין דיסוציאציה.

5. תפיסת הגוף – נבחנה במחקר הנוכחי במדדים סובייקטיביים בלבד. במחקרי המשך ניתן להוסיף מבחנים אובייקטיביים של סף כאב וסף תחושה. הימצאות של מדד אובייקטיבי שיוכל להעיד על דיסוציאציה גופנית יאפשר בחינה מלאה יותר של הדיסוציאציה הגופנית, וכן בחינת הקשר בינה לבין הדיסוציאציה הפסיכולוגית. עם זאת, יש לקחת בחשבון את הקושי בביצוע מדידה כזו בחדר המיון, או בכלל בסמוך לאירוע טראומתי.

6. נטייה לדיסוציאציה לפני התאונה – מחקר עתידי ראוי שייבחן גם דיסוציאציה כתכונה (trait dissociation, כמו למשל אצל Murray et al., 2002), כדי להעריך את רמת הדיסוציאציה לפני האירוע הטראומתי. הערכת המצב ההתחלתי של הדיסוציאציה, לפני האירוע הטראומתי, יאפשר גם מחקר מעמיק יותר של הקשר בין דיסוציאציה קודמת לתגובה דיסוציאטיבית לאירוע, ותוכל להיבחן השאלה, האם הדיסוציאציה בעקבות האירוע נובעת מתגובה לאירוע עצמו, או מנטיה קודמת של האדם להגיב באופן כזה. נתונים אלו יוכלו גם לתת זווית ראייה נוספת למסלולים השונים בהם מתפתחת הפרעה פוסט-טראומטית (דרך תגובת דיסוציאציה, או לחילופין דרך תגובת חרדה). בעזרת נתונים על נטייה קודמת לדיסוציאציה, תתאפשר גם בחינת הקשר בין תלונות בריאותיות לפני הטראומה לבין דיסוציאציה קודמת ונטייה לדיסוציאציה בעקבות אירועים מלחיצים.

7. קשרים מורכבים בין גורמי הדיסוציאציה, גורמי סיכון אחרים והשלכות האירוע הטראומתי – המחקר הנוכחי הציג קשרים מורכבים, המשלבים תיווך ו-suppression, בין התלונות הגופניות לפני התאונה, גורמי הדיסוציאציה (הגופני והפסיכולוגי), ומגוון השלכות פוסט-טראומטיות נפשיות וגופניות. הקשרים שנמצאו במחקר הנוכחי מובילים למחשבה על הצורך בבניית מודל אינטגרטיבי של כלל גורמי סיכון וגורמים המשפיעים על השלכות פוסט-טראומטיות (PTSD והשלכות אחרות), שיכלול את כל הגורמים המעורבים (משתני רקע, דיסוציאציה ועוד) ואת קשרי הגומלין ביניהם, ויוכל להבחן במחקרי המשך.

8. שאלון תרשים הגוף – שאלון חדש שהוצג לראשונה במחקר הנוכחי. דרושה הערכה נוספת לתיקוף ולבדיקת שימושים נוספים, למשל בתחומי מחקר מעבר לטראומה, כגון הפרעות אכילה, חרדה, דכאון ועוד. כמו כן, יכול לשמש ככלי למחקר על תפיסת גוף גם בקרב אנשים ללא הפרעות פסיכולוגיות כלשהן.

השלכות מעשיות של המחקר

למחקר יכולות להיות גם השלכות מעשיות, לנפגעי התאונות עצמם ולצוות המטפל:

1. גם לתאונות קלות יכולות להיות השלכות נפשיות משמעותיות – המחקר מצא שגם לתאונות דרכים המסתיימות בפגיעה קלה בלבד יכולות להיות השלכות גופניות ונפשיות. מבחינת הגורמים המטפלים, יש להיות ערים לאפשרות זו, ולתת לגיטימציה להשפעות התאונה לאורך זמן, גם באנשים שנפצעו קל. כדאי לשים לב למקרים בהן מתעוררות השלכות פוסט-טראומטיות לאורך זמן, על מנת לאפשר טיפול מתאים.

2. דיסוציאציה כתגובה מיידי – המחקר הראה, כי דיסוציאציה גופנית ופסיכולוגית הן תגובות מיידיות נפוצות לתאונות דרכים, גם כאשר מדובר בתאונות דרכים קלה בלבד. ההשלכה המעשית לנפגעים עצמם, היא הידיעה עצמה שתגובות כאלו צפויות בעקבות תאונה. הידיעה על התגובה הצפויה יכולה להוריד את רמת החרדה מתגובה זו, ולהקל על ההתמודדות. הידיעה שהתגובה חולפת מעצמה ברוב המקרים יכולה אף היא לסייע בכך. מבחינת הצוות המטפל, חשוב להיות מודעים לתגובה הזאת, ואם יש צורך להסביר וליידע את הנפגע.

בנוסף, במחקר נמצא כי הדיסוציאציה הגופנית מנבאת ASD והשלכות גופניות של האירוע הטראומטי. בשל קשר זה, ראוי להפנות יותר תשומת לב, בעיקר מצד המטפלים, לדיסוציאציה הגופנית, במיוחד בשלבים הראשונים שלאחר התאונה, על מנת לאפשר מתן טיפול מתאים.

3. דיסוציאציה כמגבלה – מכיוון שדיסוציאציה היא תגובה נפוצה, חשוב להכיר אותה. הצוות המטפל, הסביבה הקרובה של הנפגע, והנפגע עצמו, צריכים להיות מודעים למגבלות התפיסתיות והתחושתיות הנובעות מהדיסוציאציה ולהגביל ביצוע של עבודות מסוכנות על ידי הנפגע, כגון נהיגה או עבודה עם מכונות, על מנת למנוע סיכון לתאונות נוספות.

4. דיסוציאציה גופנית – המחקר תרם להבנת מבנה הדיסוציאציה הגופנית, ויש לכך השלכות קליניות משמעותיות, בכך שיוכל לסייע בזיהוי אנשים שאצלם הדיסוציאציה מקבלת בעיקר ביטוי גופני (ולא פסיכולוגי), כאנשים הנמצאים בסיכון לסבול מהשלכות פוסט-טראומטיות. היותן של תלונות בריאותיות חלק מביטוי גופני של הדיסוציאציה, יכולה גם להסביר תופעות גופניות פוסט-טראומטיות כרוניות כגון וויפלאש (whiplash) ותופעות נוירולוגיות לא מוסברות, ולא רק את התגובה האקוטית. הבנה שתופעות אלו יכולות להיות ביטוי של דיסוציאציה גופנית, יכולה לאפשר הכרה בתופעות גופניות שאינן זוכות לכך כיום, כהשלכות פוסט-טראומטיות.

5. התערבות מוקדמת לטיפול בדיסוציאציה – במחקר נמצא שבשלב האקוטי שני מימדי הדיסוציאציה (הגופני והפסיכולוגי) משמעותיים מאד ומשפיעים על התפתחות פתולוגיות נפשיות בהמשך. מכיוון שכך, יש לשקול התערבות קלינית מוקדמת (אולי כבר בחדר המיון) עבור נפגעים שמפגעים דיסוציאציה גבוהה. מומלץ שההתערבות תתמקד, או לפחות תכלול, התייחסות למימד הגופני של הדיסוציאציה, שנמצא משמעותי במיוחד לתגובה האקוטית לטראומה. כלומר, מומלצת התערבות ממוקדת-גוף, שיכולה להיעשות בשיטות מגוונות של טיפול מילולי, כמו למשל Somatic Experiencing (Levine & Frederick, 1997), או בשיטות מעורבות (הכוללות התערבויות מילוליות לצד התערבויות בתנועה ומגע), כגון פסיכותרפיה גופנית או סומטוסנסורית (Sensorimotor Psychotherapy, Ogden, Minton, & Pain, 2006). נושאים שכדאי להתמקד בהם, הם למשל, עבודה על נושא הגבולות (boundaries) ותחושת היציבות הגופנית (grounding) (Heller D. & Heller, L., 2001; Rothschild, 2000), שיכולים להחזיר לאדם את תחושת הביטחון והשליטה העצמית. ברמת הטיפול הראשוני בחדר המיון, ייתכן שאפילו יצירת קשר בסיסי באמצעות מגע פשוט (אחיזה כף היד, מגע בכתף וכד') יכולה לסייע במיתון רמות הדיסוציאציה.
6. תפיסת הגוף – במחקר עלה הנושא של תפיסת הגוף כמשתנה משמעותי בתגובה לטראומה. ממצאים ראשוניים אלו יכולים להעלות למודעות את החשיבות של תפיסת הגוף (ואספקטים גופניים אחרים, כגון מודעות גופנית) בקרב מגוון הגורמים המטפלים באנשים שעברו אירועים טראומטיים (Haven, 2009). כמו כן, ראוי כי מחקרים עתידיים ייבחנו את ההשלכות של התייחסות או היעדר התייחסות לנושא הגופני (ובכלל תפיסת הגוף) במסגרת טיפול נפשי הניתן לפגועי טראומה. בנוסף, ראוי לבחון אפשרויות ודרכים לשילוב הנושא הגופני במסגרת הטיפול בנפגעי טראומה. על פי ממצאי המחקר הנוכחי ניתן להציע, שהתערבות הממוקדת בתפיסת הגוף תוכל לסייע במיתון רמות הדיסוציאציה בעקבות תאונות דרכים קלות, וייתכן שתתאים גם לאירועים טראומטיים נוספים. נתונים ראשוניים שבדקתי אכן הצביעו על כך, שטיפול גופני באמצעות שיאצו (סוג של טיפול במגע המבוסס על הרפואה הסינית) הוריד את רמת הדיסוציאציה ואת השונויות בתחושות הגוף באנשים שהתפנו מהצפון למרכז הארץ, בעקבות ההפצצות במלחמת לבנון השנייה. (לביא ודקל, טרם פורסם). הנושא ראוי לבחינה במחקרים נוספים, שייכללו מספר גדול יותר של משתתפים.
7. מהעבודה עם נפגעי תאונות הדרכים במיון, ובעקבות ממצאי המחקר, עולה כי יש צורך בשטח לקבלת הסבר והבנה של התהליך (הגופני, הנפשי והבירוקרטי) הצפוי לעבור על הנפגע. ראוי לשקול הוצאת דף/חוברת הנחיות ידידותית למשתמש וקלה להתמצאות עבור נפגעי תאונות הדרכים ומשפחותיהם. בחוברת כזו יש לכלול מידע פונקציונאלי – הליך הקבלה לחדר המיון ומהלך הטיפול, פרטים על גורמים נוספים שיש לפנות אליהם בעקבות התאונה (משטרה, חברת ביטוח, קופת החולים), וכן מידע הדרכתי אודות התגובות הגופניות והרגשיות הצפויות בעקבות התאונה, ולמי ניתן לפנות אם לא מצליחים להתגבר לבד (כדאי להציע סוגי פתרונות שונים, שיתאימו לאופי השונה ולצרכים השונים של האנשים).

אחרית דבר

פתחתי את העבודה בשירה של אמילי דיקנסון, המתאר בצורה כל כך יפה ומדויקת את
הדיסוציאציה הגופנית בעקבות אירוע טראומטי, ואתן לה גם לומר מספר מילות הסיום במקומי. אולי
פחות קשורות לדיסוציאציה, אבל מלאות אופטימיות, אמונה, ותקווה.

Hope is the thing with feathers
That perches in the soul,
And sings the tune--without the words,
And never stops at all,

And sweetest in the gale is heard;
And sore must be the storm
That could abash the little bird
That kept so many warm.

I've heard it in the chillest land,
And on the strangest sea;
Yet, never, in extremity,
It asked a crumb of me.

מקורות

- צור, א. (ללא תאריך). עלות תאונות הדרכים למשק בישראל (2004-2007), דו"ח עבור עמותת אור ירוק. נדלה בתאריך 20.5.2010 מאתר עמותת אור ירוק <http://www.oryarok.org.il/webfiles/fck/File/alut.pdf>
- מכון גרטנר (2008). דו"ח ביקורת מספר 3, עבור עמותת אור ירוק. נדלה בתאריך 20.5.2010 מאתר עמותת אור ירוק <http://www.oryarok.org.il/webfiles/fck/nifgaim.pdf>
- צאיג, ר. (2010) *מגמות בבטיחות בדרכים בישראל 2000-2009*. תל-אביב: הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים. נדלה בתאריך 8.8.2010 מאתר הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים <http://www.rsa.gov.il/InformationResearchCenter/StatisticalInformation/2009/Pages/2009.aspx>
- שני-סלע, מ. (תש"ס, 1999). *דימוי גוף וחווית הגוף בקרב בני נוער בעלי נטיות התאבדות*. עבודת דוקטורט, אוניברסיטת בר אילן.

American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.

American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th ed., Rev. ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.

American Psychiatric Association (2010a). *DSM-5 Development: Progress report on proposed revisions in ASD diagnosis criteria*. Retrieved 23.5.10, from <http://www.dsm5.org/ProposedRevisions/Pages/proposedrevision.aspx?rid=166#>.

American Psychiatric Association (2010b). *DSM-5 Development: Progress report on proposed revisions in PTSD diagnosis criteria*. Retrieved 23.5.10, from <http://www.dsm5.org/ProposedRevisions/Pages/proposedrevision.aspx?rid=165#>.

Ballenger, J. C., Davidson, J. R., Lecrubier, Y., Nutt, D. J., Foa, E. B., Kessler, R. C., et al. (2000). Consensus statement on posttraumatic stress disorder from the International Consensus Group on Depression and Anxiety. *Journal of Clinical Psychiatry*, 61 Suppl 5, 60-66.

Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.

Beck, J. G., & Coffey, S. F. (2007). Assessment and treatment of PTSD after a motor vehicle collision: Empirical findings and clinical observations. *Professional psychology, research and practice*, 38, 629-639.

Benyamini, Y., Ein-Dor, T., Ginzburg, K., & Solomon, Z. (2009). Trajectories of self-rated health among veterans: a latent growth curve analysis of the impact of posttraumatic symptoms. *Psychosomatic Medicine*, 71, 345-352.

Benyamini, Y., Idler, E. L., Leventhal, H., & Leventhal, E. A. (2000). Positive affect and function as influences on self-assessments of health: Expanding our view beyond illness and disability. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 55B, 107-116.

Bernstein, E. M., & Putnam, F. W. (1986). Development, reliability, and validity of a dissociation scale. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 174, 727-735.

Birmes, P., Carreras, D., Ducasse, J. L., Charlet, J. P., Warner, B. A., Lauque, D., et al. (2001). Peritraumatic Dissociation, Acute Stress, and Early Posttraumatic Stress Disorder in Victims of General Crime. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 46, 649-651.

Blanchard, E. B., & Hickling, E. J. (2004). *After the crash: Psychological assessment and treatment of survivors of motor vehicle accidents*. (2nd ed.). Washington, DC: American Psychological Association.

Blanchard, E. B., Hickling, E. J., Barton, K. A., Taylor, A. E., Loos, W. R., & Jones-Alexander, J. (1996a). One-year prospective follow-up of motor vehicle accident victims. *Behaviour Research and Therapy*, 34, 775-786.

Blanchard, E. B., Hickling, E. J., Galovski, T., & Veazey, C. (2002). Emergency Room Vital Signs and PTSD in a Treatment Seeking Sample of Motor Vehicle Accident Survivors. *Journal of Traumatic Stress*, 15, 199-204.

Blanchard, E. B., Hickling, E. J., Taylor, A. E., Loos, W. R., Forneris, C. A., & Jaccard, J. (1996b). Who develops PTSD from motor vehicle accidents? *Behaviour Research and Therapy*, 34, 1-10.

Brett, E. A. (1992). classifications of posttraumatic stress disorder in DSM-IV: anxiety disorder, dissociative disorder or stress disorder. In J. R. T. Davidson & E. Foa (Eds.), *Posttraumatic stress disorder: DSM-IV and beyond* (pp. 191-204). Arlington: American Psychiatric Publishing.

Brett, E. A. (1996). The classification of posttraumatic stress disorder. In *Traumatic stress: The effects of overwhelming experience on mind, body, and society*. (pp. 117-128). New York, NY: Guilford Press.

Brewin, C. R. (2001). A cognitive neuroscience account of posttraumatic stress disorder and its treatment. *Behaviour Research and Therapy*, 39, 373-393.

Brewin, C. R., Andrews, B., & Valentine, J. D. (2000). Meta-analysis of risk factors for posttraumatic stress disorder in trauma-exposed adults. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 748-766.

Brewin, C. R., & Holmes, E. A. (2003). Psychological theories of posttraumatic stress disorder. *Clinical Psychology Review*, 23, 339-376.

Brewin, C. R., Lanius, R. A., Novac, A., Schnyder, U., & Galea, S. (2009). Reformulating PTSD for DSM-V: Life after Criterion A. *Journal of Traumatic Stress*, 22, 366-373.

Bryant, R. A. (2003). Early predictors of posttraumatic stress disorder. *Biological Psychiatry*, 53, 789-795.

Bryant, R. A. (2006). Longitudinal psychophysiological studies of heart rate: mediating effects and implications for treatment. *Annals of the New York Academy of Science*, 1071, 19-26.

Bryant, R. A. (2009). Is peritraumatic dissociation always pathological? In P. F. Dell & J. A. O'Neil (Eds.), *Dissociation and the Dissociative Disorders: DSM-V and Beyond* (pp. 185-195). New York, NY: Routledge.

Bryant, R. A., Creamer, M., O'Donnell, M., Silove, D., & McFarlane, A. C. (2008a). A Multisite Study of Initial Respiration Rate and Heart Rate as Predictors of Posttraumatic Stress Disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 69, 1694-1701.

Bryant, R. A., Creamer, M., O'Donnell, M., Silove, D., & McFarlane, A. C. (2010a). Sleep disturbance immediately prior to trauma predicts subsequent psychiatric disorder. *Sleep*, 33, 69-74.

Bryant, R. A., Creamer, M., O'Donnell, M. L., Silove, D., & McFarlane, A. C. (2008b). A multisite study of the capacity of acute stress disorder diagnosis to predict posttraumatic stress disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 69, 923-929.

Bryant, R. A., & Harvey, A. G. (1997). Acute stress disorder: a critical review of diagnostic issues. *Clinical Psychology Review*, 17, 757-773.

Bryant, R. A., & Harvey, A. G. (1998). Relationship between acute stress disorder and posttraumatic stress disorder following mild traumatic brain injury. *American Journal of Psychiatry*, 155, 625-629.

Bryant, R. A., & Harvey, A. G. (2002). Delayed-onset posttraumatic stress disorder: A prospective evaluation. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 36, 205-209.

Bryant, R. A., & Harvey, A. G. (2003). Gender differences in the relationship between acute stress disorder and posttraumatic stress disorder following motor vehicle accidents. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 37, 226-229.

Bryant, R. A., Harvey, A. G., Guthrie, R. M., & Moulds, M. L. (2000). A Prospective Study of Psychophysiological Arousal, Acute Stress Disorder, and Posttraumatic Stress Disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 109, 341-344

Bryant, R. A., Marosszeky, J. E., Crooks, J., & Gurka, J. A. (2004). Elevated resting heart rate as a predictor of posttraumatic stress disorder after severe traumatic brain injury. *Psychosomatic Medicine*, 66, 760-761.

Bryant, R. A., O'Donnell, M. L., Creamer, M., McFarlane, A. C., Clark, C. R., & Silove, D. (2010b). The psychiatric sequelae of traumatic injury. *American Journal of Psychiatry*, 167, 312-320.

Buckley, B., Nugent, N., Sledjeski, E., Raimonde, A. J., Spoonster, E., Bogart, L. M., et al. (2004). Evaluation of Initial Posttrauma Cardiovascular Levels in Association with Acute PTSD Symptoms Following a Serious Motor Vehicle Accident. *Journal of Traumatic Stress*, 17, 317-324.

Buckley, T. C., Blanchard, E. B., & Hickling, E. J. (1996). A prospective examination of delayed onset PTSD secondary to motor vehicle accidents. *Journal of Abnormal Psychology*, 105, 617-625.

Candel, I., & Merckelbach, H. (2004). Peritraumatic Dissociation as a Predictor of Post-traumatic Stress Disorder: A Critical Review. *Comprehensive Psychiatry*, 45, 44-50.

Cardeña, E. (1996). Psychometric review of the Stanford Acute Stress Reaction Questionnaire (SASRQ). In H. Stamm (Ed.), *Measurement of stress, trauma, and adaptation* (pp. 293-295). Baltimore, MD: The Sidran Press.

Cardeña, E., Koopman, C., Classen, C., Waelde, L. C., & Spiegel, D. (2000). Psychometric Properties of the Stanford Acute Stress Reaction Questionnaire (SASRQ):

A Valid and Reliable Measure of Acute Stress. *Journal of Traumatic Stress*, 13, 719-734.

Cash, T. F., & Pruzinsky, T. (1990). *Body images: Development, deviance, and change*. New York, NY: Guilford Press.

Classen, C., Koopman, C., Hales, R., & Spiegel, D. (1998). Acute stress disorder as a predictor of posttraumatic stress symptoms. *American Journal of Psychiatry*, 155, 620-624.

Cohen, M., & Yahav, R. (2008). Acute stress symptoms during the second Lebanon war in a random sample of Israeli citizens. *Journal of Traumatic Stress*, 21, 118-121.

Creamer, M., Burgess, P., & McFarlane, A. C. (2001). Post-traumatic stress disorder: findings from the Australian National Survey of Mental Health and Well-being. *Psychological Medicine*, 31, 1237-1247.

Creamer, M., O'Donnell, M. L., & Pattison, P. (2004). The relationship between acute stress disorder and posttraumatic stress disorder in severely injured trauma survivors. *Behaviour Research and Therapy*, 42, 315-328.

Delahanty, D. L., Raimonde, A. J., Spoonster, E., & Cullado, M. (2003a). Injury severity, prior trauma history, urinary cortisol levels, and acute PTSD in motor vehicle accident victims. *Journal of Anxiety Disorders*, 17, 149-164.

Delahanty, D. L., Royer, D. K., Raimonde, A. J., & Spoonster, E. (2003b). Peritraumatic Dissociation Is Inversely Related to Catecholamine Levels in Initial Urine Samples of Motor Vehicle Accident Victims. *Journal of Trauma & Dissociation*, 4, 65 - 80.

Dunphy, R. C., Bridgewater, L., Price, D. D., Robinson, M. E., Zeilman, C. J., 3rd, & Verne, G. N. (2003). Visceral and cutaneous hypersensitivity in Persian Gulf war veterans with chronic gastrointestinal symptoms. *Pain*, 102, 79-85.

Ehlers, A., Mayou, R. A., & Bryant, B. (1998). Psychological predictors of chronic posttraumatic stress disorder after motor vehicle accidents. *Journal of Abnormal Psychology*, 107, 508-519.

Ehlers, A., Suendermann, O., Boellinghaus, I., Vossbeck-Elsebusch, A., Gamer, M., Briddon, E., et al. (2010). Heart rate responses to standardized trauma-related pictures in acute posttraumatic stress disorder. *International Journal of Psychophysiology* (E-publication, ahead of publication). Retrieved 8.8.10, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20450940>.

Ehring, T., Ehlers, A., Cleare, A. J., & Glucksman, E. (2008). Do acute psychological and psychobiological responses to trauma predict subsequent symptom severities of PTSD and depression? *Psychiatry Research*, 161, 67-75.

Eriksson, N. G., & Lundin, T. (1996). Early traumatic stress reactions among Swedish survivors of the m/s Estonia disaster. *British Journal of Psychiatry*, 169, 713-716.

Felitti, V. J., Anda, R. F., Nordenberg, D., Williamson, D. F., Spitz, A. M., Edwards, V., et al. (1998). Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults: The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study. *American Journal of Preventive Medicine*, 14, 245-258.

- Field, A. P. (2005). *Discovering statistics using SPSS: And sex and drugs and rock 'n' roll* (2nd ed.). London: Sage.
- Fisher, S. (1986). *Development and Structure of the Body Image* (Vol. 1 & 2). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Fisher, S., & Cleveland, S. E. (1958). *Body image and personality*. Oxford, England: Van Nostrand.
- Ford, J. D., Campbell, K. A., Storzbach, D., Binder, L. M., Anger, W. K., & Rohlman, D. S. (2001). Posttraumatic Stress Symptomatology Is Associated With Unexplained Illness Attributed to Persian Gulf War Military Service. *Psychosomatic Medicine*, 63, 842-849.
- Ford, J. D., Schnurr, P. P., Friedman, M. J., Green, B. L., Adams, G., & Jex, S. (2004). Posttraumatic Stress Disorder Symptoms, Physical Health, and Health Care Utilization 50 Years After Repeated Exposure to a Toxic Gas. *Journal of Traumatic Stress*, 17, 185-194.
- Friedman, M. J., & Schnurr, P. P. (1995). The relationship between trauma, post-traumatic stress disorder, and physical health. In *Neurobiological and clinical consequences of stress: From normal adaptation to post-traumatic stress disorder*. (pp. 507-524). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins Publishers.
- Ginzburg, K. (2006). Comorbidity of PTSD and depression following myocardial infarction. *Journal of Affective Disorders*, 94, 135-143.
- Ginzburg, K., Butler, L. D., Saltzman, K., & Koopman, C. (2009). Dissociative reactions in PTSD. In P. F. Dell & J. A. O'Neil (Eds.), *Dissociation and the Dissociative Disorders: DSM-V and Beyond* (pp. 457-469). New York, NY: Routledge.
- Ginzburg, K., Solomon, Z., Koifman, B., Keren, G., Roth, A., Kriwisky, M., et al. (2003). Trajectories of posttraumatic stress disorder following myocardial infarction: a prospective study. *Journal of Clinical Psychiatry*, 64, 1217-1223.
- Gold, J. I., Kant, A. J., & Kim, S. H. (2008). The impact of unintentional pediatric trauma: a review of pain, acute stress, and posttraumatic stress. *Journal of Pediatric Nursing*, 23, 81-91.
- Green, M. M., McFarlane, A. C., Hunter, C. E., & Griggs, W. M. (1993). Undiagnosed post-traumatic stress disorder following motor vehicle accidents. *The Medical Journal of Australia*, 159, 529-534.
- Griffin, M. G., Resick, P. A., & Mechanic, M. B. (1997). Objective assessment of peritraumatic dissociation: psychophysiological indicators. *American Journal of Psychiatry*, 154, 1081-1088.
- Gupta, M. A., & Gupta, A. K. (2006). Medically unexplained cutaneous sensory symptoms may represent somatoform dissociation: an empirical study. *Journal of Psychosomatic Research*, 60, 131-136.
- Harb, G. C., & B. (2007). Acute posttraumatic stress in sexual assault survivors: Factors predicting acute posttraumatic symptomatology (Doctoral dissertation, Temple University). *Dissertation Abstracts International, Section B: The Sciences and Engineering*, pp. 5403.

- Harvey, A. G., & Bryant, R. A. (1998a). The relationship between acute stress disorder and posttraumatic stress disorder: a prospective evaluation of motor vehicle accident survivors. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 66, 507-512.
- Harvey, A. G., & Bryant, R. A. (1998b). Predictors of acute stress following mild traumatic brain injury. *Brain Injury*, 12, 147-154.
- Harvey, A. G., & Bryant, R. A. (1999a). Acute stress disorder across trauma populations. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 187, 443-446.
- Harvey, A. G., & Bryant, R. A. (1999b). Predictors of acute stress following motor vehicle accidents. *Journal of Traumatic Stress*, 12, 519-525.
- Harvey, A. G., & Bryant, R. A. (2002). Acute stress disorder: a synthesis and critique. *Psychological Bulletin*, 128, 886-902.
- Haven, T. J. (2009). "That part of the body is just gone": understanding and responding to dissociation and physical health. *Journal of Trauma Dissociation*, 10, 204-218.
- Heller, D. P., & Heller, L. S. (2001). *Crash Course: A Self-Healing Guide to Auto Accident Trauma and Recovery*. Berkeley: North Atlantic Books.
- Herman, J. (1992). *Trauma and Recovery: The Aftermath of Violence-from Domestic Abuse to Political Terror*. New York, NY: Basic Books.
- Holbrook, T. L., Hoyt, D. B., Coimbra, R., Potenza, B., Sise, M., & Anderson, J. P. (2005). High rates of acute stress disorder impact quality-of-life outcomes in injured adolescents: mechanism and gender predict acute stress disorder risk. *Journal of Trauma*, 59, 1126-1130.
- Horowitz, M., Wilner, N., & Alvarez, W. (1979). Impact of Event Scale: a measure of subjective stress. *Psychosomatic Medicine*, 41, 209-218.
- Howell, D. C. (2002). *Statistical Methods for Psychology* (5th ed.). Pacific Grove, CA: Duxberry.
- Hyot, D. B., & Coimbra, R. (1997). Trauma, general considerations. In L. J. Greenfield, M. W. Mulholland, K. T. Oldham, G. B. Zelenock & K. D. Lillemoe (Eds.), *Essentials of surgery: Scientific principles and practice* (pp. 271-280). Philadelphia: Lippincott-Raven.
- International Society for the Study of Trauma and dissociation (ISSTD) (2010). *What is dissociation? In Frequently asked questions: dissociation and Dissociative Disorders*. Retrieved 30.5.10, from <http://www.isst-d.org/education/faq-dissociation.htm>.
- Jones, C., Harvey, A. G., & Brewin, C. R. (2005). Traumatic brain injury, dissociation, and posttraumatic stress disorder in road traffic accident survivors. *Journal of Traumatic Stress*, 18, 181-191.
- Kaplan, H. I., & Sadock, B. J. (1998). *Synopsis of psychiatry*. Baltimore: Lippicott Williams and Wilkins.
- Kasper, D. L., Braunwald, E., Hauser, S., Longo, D., Jameson, J. L., & Fauci, A. S. (2005). *Harrison's Principles of Internal Medicine* (16th ed.). New-York, NY: McGraw-Hill Medical.

Keane, T. M., Kaloupek, D. G., & Kolb, L. C. (1998). VA cooperative study #334: I. Summary of findings on the psychophysiological assessment of PTSD. *PTSD research quarterly*, 9, 1-4.

Kelley, L. P., Weathers, F. W., McDevitt-Murphy, M. E., Eakin, D. E., & Flood, A. M. (2009). A comparison of PTSD symptom patterns in three types of civilian trauma. *Journal of Traumatic Stress*, 22, 227-235.

Kessler, R. C., Chiu, W. T., Demler, O., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*, 62, 617-627.

Kimerling, R., Clum, G. A., & Wolfe, J. (2000). Relationships Among Trauma Exposure, Chronic Posttraumatic Stress Disorder Symptoms, and Self-Reported Health in Women: Replication and Extension. *Journal of Traumatic Stress*, 13, 115-128.

Kinsbourne, M. (2002). The brain and body awareness. In T. F. Cash & T. Pruzinsky (Eds.), *Body image: a handbook of theory, research and clinical practice*. New York, NY: The Guilford press.

Kleim, B., Ehlers, A., & Glucksman, E. (2007). Early predictors of chronic post-traumatic stress disorder in assault survivors. *Psychological Medicine*, 37, 1457-1467.

Klein, E., Koren, D., Arnon, I., & Lavie, P. (2003). Sleep complaints are not corroborated by objective sleep measures in post-traumatic stress disorder: a 1-year prospective study in survivors of motor vehicle crashes. *Journal of Sleep Research*, 12, 35-41.

Koren, D., Arnon, I., & Klein, E. (1999). Acute stress response and posttraumatic stress disorder in traffic accident victims: a one-year prospective, follow-up study. *American Journal of Psychiatry*, 156, 367-373.

Kruger, C., & Mace, C. J. (2002). Psychometric validation of the State Scale of Dissociation (SSD). *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 75, 33-51.

Kuhn, E., Blanchard, E. B., Fuse, T., Hickling, E. J., & Broderick, J. (2006). Heart Rate of Motor Vehicle Accident Survivors in the Emergency Department, Peritraumatic Psychological Reactions, ASD, and PTSD Severity: A 6-Month Prospective Study. *Journal of Traumatic Stress*, 19, 735-740.

Kutz, I., & Dekel, R. (2006). Follow-up of victims of one terrorist attack in Israel: ASD, PTSD and the perceived threat of Iraqi missile attacks. *Personality and Individual Differences*, 40, 1579-1589.

Levine, P. A., & Frederick, A. (1997). *Waking the tiger: Healing trauma*. California: North Atlantic Books.

Levinson, D., Zilber, N., Lerner, Y., Grinshpoon, A., & Levav, I. (2007). Prevalence of mood and anxiety disorders in the community: results from the Israel National Health Survey. *The Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences*, 44, 94-103.

Lunney, G. H. (1970). Using analysis of variance with a dichotomous dependent variable: an empirical study. *Journal of Educational Measurement*, 5, 263-269.

Marmar, C. R., Weiss, D. S., & Metzler, T. J. (1997). The Peritraumatic Dissociative Experiences Questionnaire. In J. P. Wilson & T. M. Keane (Eds.), *Assessing psychological trauma and PTSD*. (pp. 412-428). New York, NY: Guilford Press.

- Marmor, M., Parnes, N., Aladgem, D., Birshan, V., Sorkine, P., & Halpern, P. (2005). Characteristics of road traffic accidents treated in an urban trauma center. *The Israel Medical Association Journal*, 7, 9-12.
- Marshall, G. N., & Schell, T. L. (2002). Reappraising the link between peritraumatic dissociation and PTSD symptom severity: evidence from a longitudinal study of community violence survivors. *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 626-636.
- Marshall, R. D., Spitzer, R., & Liebowitz, M. R. (1999). Review and Critique of the New DSM-IV Diagnosis of Acute Stress Disorder. *American Journal of Psychiatry*, 156, 1677-1685.
- Mayou, R., Bryant, B., & Duthie, R. (1993). Psychiatric consequences of road traffic accidents. *British Medical Journal*, 307, 647-651.
- McDevitt-Murphy, M. E., Williams, J. L., Bracken, K. L., Fields, J. A., Monahan, C. J., & Murphy, J. G. (2010). PTSD symptoms, hazardous drinking, and health functioning among U.S.OEF and OIF veterans presenting to primary care. *Journal of Traumatic Stress*, 23, 108-111.
- McEwen, B. S. (2000). The neurobiology of stress: from serendipity to clinical relevance. *Brain Research*, 886, 172-189.
- McFarlane, A. C. (2000). Posttraumatic stress disorder: a model of the longitudinal course and the role of risk factors. *Journal of Clinical Psychiatry*, 61 Suppl 5, 15-23.
- McFarlane, A. C., & De Girolamo, G. (1996). The nature of traumatic stressors and the epidemiology of posttraumatic reactions. In B. A. van der Kolk, A. C. McFarlane & L. Weisaeth (Eds.), *Traumatic stress: The effects of overwhelming experience on mind, body, and society* (pp. 77-102). New York, NY: Guilford Press.
- Meiser-Stedman, R., Yule, W., Smith, P., Glucksman, E., & Dalgleish, T. (2005). Acute stress disorder and posttraumatic stress disorder in children and adolescents involved in assaults or motor vehicle accidents. *American Journal of Psychiatry*, 162, 1381-1383.
- Murray, J., Ehlers, A., & Mayou, R. A. (2002). Dissociation and post-traumatic stress disorder: two prospective studies of road traffic accident survivors. *British Journal of Psychiatry*, 180, 363-368.
- Nicholson, B. L. (1997). The influence of pre-emigration and postemigration stressors on mental health: A study of Southeast Asian refugees. *Social Work Research*, 21, 19-31.
- Nijenhuis, E. R., Spinhoven, P., Van Dyck, R., Van der Hart, O., & Vanderlinden, J. (1996). The development and psychometric characteristics of the Somatoform Dissociation Questionnaire (SDQ-20). *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 184, 688-694.
- Nijenhuis, E. R., Spinhoven, P., van Dyck, R., van der Hart, O., & Vanderlinden, J. (1998a). Degree of somatoform and psychological dissociation in dissociative disorder is correlated with reported trauma. *Journal of Traumatic Stress*, 11, 711-730.
- Nijenhuis, E. R., Spinhoven, P., van Dyck, R., van der Hart, O., & Vanderlinden, J. (1998b). Psychometric characteristics of the somatoform dissociation questionnaire: a replication study. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 67, 17-23.

Nijenhuis, E. R., van der Hart, O., Kruger, K., & Steele, K. (2004). Somatoform dissociation, reported abuse and animal defence-like reactions. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 38, 678-686.

Nijenhuis, E. R., van Dyck, R., ter Kuile, M. M., Mourits, M. J., Spinhoven, P., & van der Hart, O. (2003). Evidence for associations among somatoform dissociation, psychological dissociation and reported trauma in patients with chronic pelvic pain. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynaecology*, 24, 87-98.

Nijenhuis, E. R., Vanderlinden, J., & Spinhoven, P. (1998). Animal defensive reactions as a model for trauma-induced dissociative reactions. *Journal of Traumatic Stress*, 11, 243-260.

Nijenhuis, E. R. S. (2009). Somatoform dissociation and somatoform dissociative disorders. In P. F. Dell & J. A. O'Neil (Eds.), *Dissociation and the Dissociative Disorders: DSM-V and Beyond* (pp. 259-275). New York: Routledge.

Nijenhuis, E. R. S., Spinhoven, P., van Dyck, R., van der Hart, O., & Vanderlinden, J. (1997). The development of the Somatoform Dissociation Questionnaire (SDQ-5) as a screening instrument for dissociative disorders. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 96, 311-318.

Nijenhuis, E. R. S., Spinhoven, P., Vanderlinden, J., van Dyck, R., & van der Hart, O. (1998c). Somatoform dissociative symptoms as related to animal defensive reactions to predatory imminence and injury. *Journal of Abnormal Psychology*, 107, 63-73.

Nijenhuis, E. R. S., & van der Hart, O. (1999). Somatoform dissociative phenomena: A Janetian perspective. In J. Goodwin & R. Attias (Eds.), *Splintered Reflections: Images of the body in trauma* (pp. 89-127). New York, NY: Basic Books.

Nixon, R. D., Bryant, R. A., Moulds, M. L., Felmingham, K. L., & Mastrodomenico, J. A. (2005). Physiological arousal and dissociation in acute trauma victims during trauma narratives. *Journal of Traumatic Stress*, 18, 107-113.

Nutt, D. J. (2000). The psychobiology of posttraumatic stress disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 61 Suppl 5, 24-32.

O'Donnell, M. L., Creamer, M., Bryant, R. A., Schnyder, U., & Shalev, A. (2003). Posttraumatic disorders following injury: an empirical and methodological review. *Clinical Psychology Review*, 23, 587-603.

O'Donnell, M. L., Creamer, M., Elliott, P., & Bryant, R. (2007). Tonic and Phasic Heart Rate as Predictors of Posttraumatic Stress Disorder. *Psychosomatic Medicine*, 69, 256-261.

O'Donnell, M. L., Creamer, M., McFarlane, A. C., Silove, D., & Bryant, R. A. (2010a). Should A2 be a diagnostic requirement for posttraumatic stress disorder in DSM-V? *Psychiatry Research*, 176, 257-260.

O'Donnell, M. L., Creamer, M. C., McFarlane, A. C., Silove, D., & Bryant, R. A. (2010b). Does access to compensation have an impact on recovery outcomes after injury? *The Medical Journal of Australia*, 192, 328-333.

Ogden, P., Minton, K., & Pain, C. (2006). *Trauma and the Body: A Sensorimotor Approach to Psychotherapy*. New York: Norton.

- Olde, E., van der Hart, O., Kleber, R. J., van Son, M. J. M., Wijnen, H. A. A., & Pop, V. J. M. (2005). Peritraumatic dissociation and emotions as predictors of PTSD symptoms following childbirth. *Journal of Trauma & Dissociation*, 6, 125-142.
- Orbach, I., Mikulincer, M., King, R., Cohen, D., & Stein, D. (1997). Thresholds and tolerance of physical pain in suicidal and nonsuicidal adolescents. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 65, 646-652.
- Orr, S. P. (1994). An overview of psychophysiological studies of PTSD. *PTSD research quarterly*, 5, 1-3.
- Orr, S. P., Metzger, L. J., & Pitman, R. K. (2002). Psychophysiology of post-traumatic stress disorder. *The Psychiatric Clinics North America*, 25, 271-293.
- Orr, S. P., Pitman, R. K., Lasko, N. B., & Herz, L. R. (1993). Psychophysiological assessment of posttraumatic stress disorder imagery in World War II and Korean combat veterans. *Journal of Abnormal Psychology*, 102, 152-159.
- Orsillo, S. M. (2001). *Practitioner's Guide to Empirically Based Measures of Anxiety*. New York, NY: Kluwer Academic.
- Ozer, E. J., Best, S. R., Lipsey, T. L., & Weiss, D. S. (2003). Predictors of posttraumatic stress disorder and symptoms in adults: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 129, 52-73.
- Ozer, E. J., & Weiss, D. S. (2004). Who develops Posttraumatic Stress Disorder? *Current Directions in Psychological Science*, 13, 169-172.
- Peleg, T., & Shalev, A. Y. (2006). Longitudinal studies of PTSD: overview of findings and methods. *CNS Spectrums*, 11, 589-602.
- Perry, B. D., Pollard, R. A., Blakley, T. L., Baker, W. L., & Vigilante, D. (1995). Childhood trauma, the neurobiology of adaptation, and "use-dependent" development of the brain: How "states" become "traits." *Infant Mental Health Journal*, 16, 271-291.
- Pillar, G., Malhotra, A., & Lavie, P. (2000). Post-traumatic stress disorder and sleep - what a nightmare! *Sleep Medicine Reviews*, 4, 183-200.
- Quale, A. J., Schanke, A. K., Froslic, K. F., & Roise, O. (2009). Severity of injury does not have any impact on posttraumatic stress symptoms in severely injured patients. *Injury*, 40, 498-505.
- Resnick, H. S., Yehuda, R., Pitman, R. K., & Foy, D. W. (1995). Effect of previous trauma on acute plasma cortisol level following rape. *American Journal of Psychiatry*, 152, 1675-1677.
- Roberts, N. P., Kitchiner, N. J., Kenardy, J., & Bisson, J. I. (2010). Early psychological interventions to treat acute traumatic stress symptoms. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, CD007944.
- Robinson, S. (2000). Body image and body recovery. In *International handbook of human response to trauma*. (pp. 163-177). Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Rosenthal, R., & Rosnow, R. L. (1969). *Artifacts in behavioral research*. NY: Academic Press.
- Rothschild, B. (2000). *The body remembers*. New York, NY: W.W. Norton & company.

- Ruggieri, V., Milizia, M., Sabatini, N., & Tosi, M. T. (1983). Body perception in relation to muscular tone at rest and tactile sensitivity to tickle. *Perceptual and Motor Skills*, 56, 799-806.
- Sadock, B. J., & Sadock, V. A. (2001). *Pocket Handbook of Clinical Psychiatry* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Sar, V., Kundakci, T., Kiziltan, E., Bakim, B., & Bozkurt, O. (2000). Differentiating dissociative disorders from other diagnostic groups through somatoform dissociation in Turkey. *Journal of Trauma & Dissociation*, 1, 67-80.
- Saxe, G. N., Chinman, G., Berkowitz, R., Hall, K., & et al. (1994). Somatization in patients with dissociative disorders. *The American Journal of Psychiatry*, 151, 1329-1334.
- Saxe, G., Stoddard, F., Chawla, N., Lopez, C. G., Hall, E., Sheridan, R., et al. (2005). Risk factors for acute stress disorder in children with burns. *Journal of Trauma & Dissociation*, 6, 37-49.
- Scaer, R. C. (2001a). *The body bears the burden: Trauma, dissociation, and disease*. New York, NY: Haworth Medical Press.
- Scaer, R. C. (2001b). The neurophysiology of dissociation and chronic disease. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 26, 73-91.
- Schnurr, P. P. (1996). Trauma, PTSD, and Physical Health. *PTSD research quarterly*, 7, 1-3.
- Schnurr, P. P., Friedman, M. J., Sengupta, A., Jankowski, M. K., & Holmes, T. (2000a). PTSD and utilization of medical treatment services among male Vietnam veterans. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 188, 496-504.
- Schnurr, P. P., & Green, B. L. (2004). Understanding relationships among trauma, post-traumatic stress disorder, and health outcomes. *Advances in Mind-Body Medicine*, 20, 18-29.
- Schnurr, P. P., & Jankowski, M. K. (1999). Physical health and post-traumatic stress disorder: review and synthesis. *Seminars in Clinical Neuropsychiatry*, 4, 295-304.
- Schnurr, P. P., Spiro, A., 3rd, & Paris, A. H. (2000b). Physician-diagnosed medical disorders in relation to PTSD symptoms in older male military veterans. *Health Psychology*, 19, 91-97.
- Shalev, A. Y. (2000). Biological Responses to Disasters. *Psychiatric Quarterly*, 71, 277-288.
- Shalev, A. Y., & Freedman, S. (2005). PTSD following terrorist attacks: a prospective evaluation. *American Journal of Psychiatry*, 162, 1188-1191.
- Shalev, A. Y., Freedman, S., Peri, T., Brandes, D., & Sahar, T. (1997). Predicting PTSD in trauma survivors: prospective evaluation of self-report and clinician-administered instruments. *British Journal of Psychiatry*, 170, 558-564.
- Shalev, A. Y., Freedman, S., Peri, T., Brandes, D., Sahar, T., Orr, S. P., et al. (1998a). Prospective study of posttraumatic stress disorder and depression following trauma. *American Journal of Psychiatry*, 155, 630-637.

- Shalev, A. Y., Peri, T., Canetti, L., & Schreiber, S. (1996). Predictors of PTSD in injured trauma survivors: a prospective study. *American Journal of Psychiatry*, 153, 219-225.
- Shalev, A. Y., Sahar, T., Freedman, S., Peri, T., Glick, N., Brandes, D., et al. (1998b). A prospective study of heart rate response following trauma and the subsequent development of posttraumatic stress disorder. *Archives of General Psychiatry*, 55, 553-559.
- Shrout, P. E., & Bolger, N. (2002). Mediation in experimental and nonexperimental studies: New procedures and recommendations. *Psychological Methods*, 7, 422-445.
- Sibai, A. M., Armenian, H. K., & Alam, S. (1989). Wartime determinants of arteriographically confirmed coronary artery disease in Beirut. *American Journal of Epidemiology*, 130, 623-631.
- Solomon, Z. (1988). Convergent validity of posttraumatic stress disorder (PTSD) diagnosis: Self-report and clinical assessment. *Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences*, 25, 46-55.
- Solomon, Z., Benbenishty, R., Neria, Y., Abramowitz, M., & et al. (1993). Assessment of PTSD: Validation of the revised PTSD Inventory. *Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences*, 30, 110-115.
- Solomon, Z., Mikulincer, M., & Kotler, M. (1987). A two year follow-up of somatic complaints among Israeli combat stress reaction casualties. *Journal of Psychosomatic Research*, 31, 463-469.
- Spitzer, C., Barnow, S., Freyberger, H. J., & Grabe, H. J. (2006). Recent developments in the theory of dissociation. *World Psychiatry*, 5, 82-86.
- Spitzer, R. L., Williams, J. B. W., Gibbon, M., & First, M. B. (1990). *User's guide for the structured clinical interview for DSM-III-R: SCID*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Sterlini, G. L., & Bryant, R. A. (2002). Hyperarousal and dissociation: a study of novice skydivers. *Behaviour Research and Therapy*, 40, 431-437.
- Taubman-Ben-Ari, O., Rabinowitz, J., Feldman, D., & Vaturi, R. (2001). Post-traumatic stress disorder in primary-care settings: prevalence and physicians' detection. *Psychological Medicine*, 31, 555-560.
- Ursano, R. J., Fullerton, C. S., Epstein, R. S., Crowley, B., Vance, K., Kao, T. C., et al. (1999). Peritraumatic dissociation and posttraumatic stress disorder following motor vehicle accidents. *American Journal of Psychiatry*, 156, 1808-1810.
- van der Hart, O., Nijenhuis, E., Steele, K., & Brown, D. (2004). Trauma-related dissociation: conceptual clarity lost and found. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 38, 906-914.
- van der Hart, O., van Dijke, A., van Son, M., & Steele, K. (2001). Somatoform dissociation in traumatized World War I combat soldiers: A neglected clinical heritage. *Journal of Trauma & Dissociation*, 1, 33 - 66.
- van der Kolk, B. A. (1994). The body keeps the score: memory and the evolving psychobiology of posttraumatic stress. *Harvard Review of Psychiatry*, 1, 253-265.

- van der Kolk, B. A., & Fisler, R. (1995). Dissociation and the fragmentary nature of traumatic memories: Overview and exploratory study. *Journal of Traumatic Stress*, 8, 505-525.
- van der Kolk, B. A., Pelcovitz, D., Roth, S., Mandel, F. S., McFarlane, A., & Herman, J. L. (1996a). Dissociation, somatization, and affect dysregulation: the complexity of adaptation of trauma. *American Journal of Psychiatry*, 153, 83-93.
- van der Kolk, B. A., van der Hart, O., & Marmar, C. R. (1996b). Dissociation and information processing in posttraumatic stress disorder. In B. A. van der Kolk, A. C. McFarlane & L. Weisaeth (Eds.), *Traumatic stress: The effects of overwhelming experience on mind, body, and society*. (pp. 303-327). New York, NY: Guilford Press.
- Vanderlinden, J., Vandereycken, W., Van Dyck, R., & Vertommen, H. (1993). Dissociative experiences and trauma in eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 13, 187-193.
- Vidlock, E. J., Peleg, T., Segman, R., Yehuda, R., Pitman, R. K., & Shalev, A. Y. (2008). Stress hormones and post-traumatic stress disorder in civilian trauma victims: a longitudinal study. Part II: The adrenergic response. *The International Journal of Neuropsychopharmacology*, 11, 373-380.
- Wagner, A. W., Wolfe, J., Rotnitsky, A., Proctor, S. P., & Erickson, D. J. (2000). An Investigation of the Impact of Posttraumatic Stress Disorder on Physical Health. *Journal of Traumatic Stress*, 13, 41-55.
- Walker, E. A., Katon, W., Russo, J., Ciechanowski, P., Newman, E., & Wagner, A. W. (2003). Health care costs associated with posttraumatic stress disorder symptoms in women. *Archives of General Psychiatry*, 60, 369-374.
- Walker, E. A., Katon, W. J., Neraas, K., Jemelka, R. P., & Massoth, D. (1992). Dissociation in women with chronic pelvic pain. *The American Journal of Psychiatry*, 149, 534-537.
- Waller, G., Babbs, M., Wright, F., Potterton, C., Meyer, C., & Leung, N. (2003). Somatoform dissociation in eating-disordered patients. *Behaviour Research and Therapy*, 41, 619-627.
- Waller, G., Hamilton, K., Elliott, P., Lewendon, J., Stopa, L., Waters, A., et al. (2000). Somatoform dissociation, psychological dissociation, and specific forms of trauma. *Journal of Trauma & Dissociation*, 1, 81-98.
- Ware, J. E. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 30, 473-483.
- White, P., & Faustman, W. (1989). Coexisting physical conditions among inpatients with post-traumatic stress disorder. *Military Medicine*, 154, 66-71.
- Wilson, J. P., & Tang, C. S. K. (2007). *Cross-cultural assessment of psychological trauma and PTSD*. New York, NY: Springer Science & Business Media.
- Winter, L., Lawton, M. P., Langston, C. A., Ruckdeschel, K., & Sando, R. (2007). Symptoms, affects, and self-rated health: evidence for a subjective trajectory of health. *Journal of Aging and Health*, 19, 453-469.
- World Health Organization (1992). *The ICD-10 classification of mental and behavioral disorders: Clinical description and diagnostic guidelines*. Geneva: WHO. Retrieved 1.8.10, from <http://www.who.int/classifications/icd/en/bluebook.pdf>.

World Health Organization. (2004). *World report on road traffic injury prevention*. M. Peden, R. Scurfield, D. Sleet, D. Mohan, A. A. Hyder, E. Jarawan, et al. (Eds.) Geneva: World Health Organization. Retrieved 1.8.10, from http://siteresources.worldbank.org/INTTRANSPORT/214578-1099519018421/20281262/WHO_full_report_en.pdf. Short link: http://sn.im/who2004_road_report.

World Health Organization. (2009). *Global status report on road safety: time for action*. Geneva: World Health Organization. Retrieved 1.8.10, from www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2009.

Yasuo, Y. (1987). *The Body: Toward an Eastern mind-body theory* (N. Shigenori & T. P. Kasulis, Trans.). New York, NY: State University of New York Press.

Yehuda, R., McFarlane, A. C., & Shalev, A. Y. (1998). Predicting the development of posttraumatic stress disorder from the acute response to a traumatic event. *Biological Psychiatry*, 44, 1305-1313.

Zatzick, D. F., Russo, J., Pitman, R. K., Rivara, F., Jurkovich, G., & Roy-Byrne, P. (2005). Reevaluating the association between emergency department heart rate and the development of posttraumatic stress disorder: A public health approach. *Biological Psychiatry*, 57, 91-95.

Zoellner, L. A., Jaycox, L. H., Watlington, C. G., & Foa, E. B. (2003). Are the dissociative criteria in ASD useful? *Journal of Traumatic Stress*, 16, 341-350.

Zohar, J., Sonnino, R., Juven-Wetzler, A., & Cohen, H. (2009). Can posttraumatic stress disorder be prevented? *CNS Spectrums*, 14, 44-51.

נספח א: שאלון פרטים אישיים

א. פרטי רקע על הנבדק:

1. מין: 1. זכר 2. נקבה
2. שנת לידה: _____
3. ארץ לידה: _____ שנת עליה: _____
4. מס' שנות לימוד: _____
5. מצב משפחתי: 1. רווק (ללא בן/בת זוג) 2. רווק (עם בן/בת זוג) 3. נשוי 4. גרוש/פרוד 5. אלמן
6. מספר ילדים: _____
7. דת: 1. יהודי 2. מוסלמי 3. נוצרי 4. דרוזי 5. אחר: _____
8. כיצד היית מגדיר את עצמך: 1. חילוני 2. מסורתי 3. דתי 4. חרדי
9. תעסוקה: 1. חצי משרה 2. משרה מלאה 3. עבודות זמניות 4. עקרת בית
5. סטודנט 6. חייל 7. לא עובד 8. פנסיונר 9. אחר: _____

ב. טראומות ואירועים קודמים:

10. *האם עברת אירוע קשה, שבו אתה או בני משפחתך היו בסכנת חיים (כמו תאונה, מחלה קשה, מלחמה, פיגוע, תקיפה או כד')? 1. לא עברתי אירוע קשה 2. כן - ציין מהו האירוע (אירועים) ומתי התרחש/ו: (חודש ושנה) _____
11. *האם היית מעורב בתאונות דרכים, או תאונה אחרת? 1. לא 2. כן - מתי התרחש (חודש ושנה): _____
12. *האם עברת אירוע קשה אחר? (למשל, התרוששות כלכלית, גירושין, משפט פלילי, שימוש בשתייה/סמים) 1. לא 2. כן - מהו האירוע/ים ומתי התרחש/ו: _____

עדכון לשאלון פרטים אישיים (לאחר שבוע ולאחר 3 חודשים):

1. לאחר התאונה (שבגללה הגעת לבית החולים), מתי חזרת לעבודתך הרגילה? (אם הנך עקרת/בית, סטודנט, פנסיונר או אחר, התייחס לזמן שבו חזרת לתפקוד הרגיל לגבי עיסוקך)
1. מיד, ביום העבודה הבא 2. לאחר _____ ימים (לא כולל סוף שבוע) 3. עדיין לא חזרתי
2. האם חל שינוי במצב התעסוקתי שלך ב-3 החוד' האחרונים? 1. לא 2. כן, פרט: _____
אם ענית כן, פרט מה הסיבה לשינוי? _____

נספח ב: שאלון תפקוד

1. לפני התאונה, האם בעיות בריאות השפיעו על העבודה/הפעילות היום יומית שלך, באופן הבא:

כן	לא	
		1. נאלצתי להפחית את כמות הזמן שאני מקדיש לעבודה או לפעילויות אחרות
		2. הספקתי פחות ממה שהייתי רוצה להספיק
		3. הייתי מוגבל בסוג העבודה או הפעילויות שהייתי יכול לבצע
		4. היו לי קשיים בביצוע עבודה או פעילויות אחרות (למשל, זה דרש מאמץ מיוחד)

2. לפני התאונה, האם בעיות רגשיות (כגון הרגשת דכאון או חרדה) השפיעו על העבודה/הפעילות היום-יומית שלך, באופן הבא:

כן	לא	
		1. נאלצתי להפחית את כמות הזמן שאני מקדיש לעבודה או לפעילויות אחרות
		2. הספקתי פחות ממה שהייתי רוצה להספיק
		3. לא ביצעתי את עבודתי, או פעילויות אחרות, במידת הריכוז הרגילה

עדכון לשאלון התפקוד (לאחר שבוע ולאחר 3 חודשים):

1. מאז התאונה, האם בעיות בריאות השפיעו על העבודה/הפעילות היום יומית שלך, באופן הבא:

כן	לא	
		1. נאלצת להפחית את כמות הזמן שאתה מקדיש לעבודה או לפעילויות אחרות
		2. הספקת פחות ממה שהיית רוצה להספיק
		3. היית מוגבל בסוג העבודה או הפעילויות שהיית יכול לבצע
		4. היו לך קשיים בביצוע עבודה או פעילויות אחרות (למשל, זה דרש מאמץ מיוחד)

2. מאז התאונה, האם בעיות רגשיות (כגון הרגשת דכאון או חרדה) השפיעו על

העבודה/הפעילות היום יומית שלך כך ש:

כן	לא	
		1. נאלצת להפחית את כמות הזמן שאתה מקדיש לעבודה או לפעילויות אחרות
		2. הספקת פחות ממה שהיית רוצה להספיק
		3. לא ביצעת את עבודתך, או פעילויות אחרות, במידת הריכוז הרגילה

נספח ג: שאלון מצב בריאותי

1. האם אתה סובל מבעיות רפואיות כלשהן? (1 לא 2 כן) (פרט)
2. האם אתה סובל מבעיות נפשיות כלשהן? (1 לא 2 כן) (פרט)
3. (לנשים) האם את בהריון? (1 לא 2 כן)
4. כיצד היית מגדיר את מצב הבריאות הגופנית שלך לפני האירוע שבגללו הגעת לבית החולים?
 1. טוב מאד 2. טוב 3. לא כל כך טוב 4. רע 5. רע מאד
5. האם היית מאושפז/במיון בשנה האחרונה? (1 לא 2 כן, הסיבה: _____ מתי: _____)
6. בשלושת החודשים האחרונים, כמה פעמים פנית לרופא, או לגורם רפואי אחר (בדיקות, טיפולים וכו')? 1. אף פעם 2. פעם אחת 3. שתי פעמים 4. 3-5 פעמים 5. 6-10 פעמים 6. אחר: _____
 הסיבות לפניך לרופא: _____
7. האם הנך מקבל טיפולים כל שהם על בסיס קבוע (למשל: פיסיותרפיה, מסג', הומאופתיה, טיפולים לכאב, רפואה משלימה וכדומה), במסגרת קופ"ח או פרטית? (1 לא 2 כן - פירוט: _____
 סוג הטיפול/ים, כל כמה זמן: _____
- האם אתה צורך החומרים הבאים: (*תרופות כוללות: כדורים, משחה, טיפות, נרות, זריקות, אינהלציה וכד')
 8. תרופות* - עם מרשם רופא (1 לא 2 כן, שמות התרופות: _____)
 9. תרופות* - ללא מרשם רופא (כולל נגד כאבים) (1 לא 2 כן, שמות התרופות: _____)
 10. משקאות אלכוהוליים (כגון יין, בירה, משקאות חריפים): (1 לא 2 כן
 תדירות השימוש (כמות + כמה פעמים ביום/שבוע/חודש) _____
 11. סיגריות: (1 לא 2 כן מספר סיגריות ליום: _____ מספר שנות עישון: _____
 (3 עישנתי בעבר והפסקתי (כמה שנים: _____ מס' סיגריות ליום? מתי הפסקתי?)
 12. סמים: (1 לא 2 כן סוג ותדירות השימוש: _____)

עדכון לשאלון המצב הבריאותי (לאחר שבוע, לאחר 3 חודשים):

1. האם מאז התאונה (שבעקבותיה הגעת לבית החולים) חלו שינויים במצב בריאותך הגופנית?
 א. מצב בריאותי נשאר כמו שהיה לפני האירוע
 ב. מצב בריאותי טוב יותר משהיה לפני האירוע
 ג. מצב בריאותי הורע (החמרה בבעיות בריאות קודמות, או בעיות בריאות/כאבים חדשים)
2. כיצד היית מגדיר את מצב הבריאות הגופנית שלך לפני התאונה?
 1. טוב מאד 2. טוב 3. לא כל כך טוב 4. רע 5. רע מאד
3. כיצד היית מגדיר את מצב הבריאות הגופנית שלך לאחר התאונה?
 1. טוב מאד 2. טוב 3. לא כל כך טוב 4. רע 5. רע מאד
4. האם קיבלת טיפול כלשהו מאז האירוע? (טיפול רפואי, טיפול ברפואה משלימה או טיפול "פינוק")
 (1 לא 2 כן, סוג הטיפול/ים שקיבלתי: _____)

5. מאז האירוע, כמה פעמים פנית לרופא, או לכל גורם רפואי אחר (לצורך בדיקות, טיפולים וכו')?
1. אף פעם 2. פעם אחת 3. שתי פעמים 4. 3-5 פעמים 5. 6-10 פעמים 6. אחר:
- מה היו הסיבות לפניה לרופא?
6. (לנשים) האם את בהריון? (1 לא 2) כן
- האם השתמשת באחד מהחומרים הבאים, מאז האירוע שבגללו הגעת לבית החולים?
- (*תרופות כוללות: כדורים, משחה, טיפות, נרות, זריקות, אינהלציה וכדומה)
7. מאז האירוע, האם לקחת תרופות* על פי מרשם רופא, שלא לקחת קודם? (1 לא 2) כן - שמות התרופות: _____ לטיפול באילו בעיות?
8. מאז האירוע, האם לקחת תרופות* ללא מרשם רופא (כולל תרופות נגד כאבים), שלא לקחת קודם? (1 לא 2) כן, שמות התרופות: _____ לטיפול באילו בעיות?
9. מאז האירוע, האם השתנה המינון של תרופות* שאתה לוקח ? (1 לא 2) כן, שמות התרופות: _____

נספח ד: שאלון תלונות בריאותיות

לפניך רשימה של בעיות בריאות. בבקשה הקף את המספר המתאר באיזו מידה סבלת מהבעיה לפני התאונה**. הכוונה היא לא רק לבעיות שנמצאה להן סיבה רפואית, אלא גם "דברים קטנים" שסתם מציקים. ניתן ורצוי להוסיף הסבר בעמודת ההערות.

**** (בשאלוני המעקב נשאלו: בזמן 2 - "מאז האירוע" ובזמן 3 - "בשלושת החודשים האחרונים")**

רשימת בעיות בריאות לפני התאונה**	לא סבלתי כלל	לעיתים רחוקות	מדי פעם	לעיתים קרובות	סבלתי רוב הזמן	סבלתי בעבר (ציין שנה)	הערות
בעיות במע' העיכול כגון: כאבי בטן, בחילות, הקאות, גזים, עצירות, שלשול, אולקוס, טחורים, עליה/ירידה בתיאבון/במשקל, או בעיות אחרות	1	2	3	4	5		
בעיות עור (פריחה/גרד/פטריות)	1	2	3	4	5		
אלרגיה	1	2	3	4	5		
הזעות	1	2	3	4	5		
נשירת שיער	1	2	3	4	5		
קשיי נשימה (קוצר נשימה, מחלת נשימה אחרת)	1	2	3	4	5		
לחץ בחזה	1	2	3	4	5		
הצטננויות תכופות/נזלת/סינוסיטיס	1	2	3	4	5		
שיעול/צרידות	1	2	3	4	5		
פלפיטציות (דפיקות לב חזקות, לא בזמן מאמץ)	1	2	3	4	5		
מחלת לב או כאבים בחזה	1	2	3	4	5		
יתר לחץ דם	1	2	3	4	5		
מחלה ממארת (למשל סרטן)	1	2	3	4	5		
סכרת	1	2	3	4	5		
בעיות בעיניים: ראייה / דלקות עיניים	1	2	3	4	5		
בעיות באזניים: שמיעה / דלקות אזניים	1	2	3	4	5		
בעיות שיניים: חורים, דלקת חניכיים וכד'	1	2	3	4	5		
בעיות שינה : קושי להירדם, התעוררות בלילה או מוקדם בבוקר, סיוטים	1	2	3	4	5		
בעיה בתפקוד המיני (חוסר תפקוד/חשק מיני, כאבים וכו')	1	2	3	4	5		
כאבים : כאבי גב / צוואר	1	2	3	4	5		
כאבי ראש	1	2	3	4	5		
כאבים בפרקים	1	2	3	4	5		
כאב/קושי בעת מתן שתן	1	2	3	4	5		
כאב באברי המין	1	2	3	4	5		
כאבים אחרים: _____	1	2	3	4	5		
בעיות זיכרון	1	2	3	4	5		
עייפות או חולשה	1	2	3	4	5		
התפרצויות זעם או עצבנות רבה	1	2	3	4	5		
הפרעות בתנועה או בתחושה, או שיתוק	1	2	3	4	5		
ירידה בשיווי המשקל	1	2	3	4	5		
סחרחורת / רעד	1	2	3	4	5		
יובש בפה	1	2	3	4	5		
(לנשים) : אי-סדירות/העדר מחזור חודשי (פרטי)	1	2	3	4	5		
כאבים, גודש, עצבנות או אחר - לפני/בזמן הוסת	1	2	3	4	5		
(לכולם) : תופעות או בעיות אחרות, שלא הוזכרו (נא לפרט)	1	2	3	4	5		

נספח ה: שאלון ASD (SASRQ)

לפניך רשימה של תגובות ורגשות שאנשים חווים לפעמים במהלך ולאחר אירוע קשה שהם עברו (למשל כמו האירוע שבגללו הגעת למיון). אנא ציין באיזו מידה הוא מתאר כל משפט את התנסותך כרגע. הקף בעיגול את התשובה המתאימה. כאשר הינך עונה על השאלות, התייחס ישירות לאירוע שבגללו הגעת לבית החולים (תאונת הדרכים).

לעיתים קרובות מאוד	לעיתים קרובות	לפעמים	לעיתים רחוקות	לעיתים רחוקות מאוד	כלל לא	
5	4	3	2	1	0	1. אני סובל מקשיי שינה (קשיים להרדם, שינה לא רצופה)
5	4	3	2	1	0	2. אני מרגיש חסר מנוחה
5	4	3	2	1	0	3. אני מרגיש שתחושת הזמן שלי השתנתה
5	4	3	2	1	0	4. התגובות שלי איטיות
5	4	3	2	1	0	5. אני מנסה להמנע מרגשות הקשורים לאירוע שעברתי
5	4	3	2	1	0	6. יש לי חלומות וסיוטים חוזרים על האירוע שעברתי
5	4	3	2	1	0	7. במידה ואני נחשף לדברים שמזכירים לי את האירוע, אני מרגיש מתוח
5	4	3	2	1	0	8. כל דבר קטן מקפיץ אותי
5	4	3	2	1	0	9. האירוע פגע ביכולתי לעבוד או לעשות דברים אחרים שעלי לעשות
5	4	3	2	1	0	10. אני מרגיש כאילו אני לא עצמי
5	4	3	2	1	0	11. אני מנסה להמנע מפעילויות שמזכירות לי את האירוע שעברתי
5	4	3	2	1	0	12. אני מרגיש דרוך או עצבני
5	4	3	2	1	0	13. אני מרגיש כאילו אני אדם אחר
5	4	3	2	1	0	14. אני מנסה להימנע מלשוחח על האירוע שעברתי
5	4	3	2	1	0	15. כאשר אני נחשף לדברים שמזכירים לי את האירוע מופיעות תגובות גופניות (כמו הזעה, רעד, דופק מואץ, נשימה מוגברת, בחילה)
5	4	3	2	1	0	16. יש פרטים מסוימים סביב האירוע שעברתי, שאני מתקשה לזכור
5	4	3	2	1	0	17. אני מנסה להמנע ממחשבות על האירוע שעברתי
5	4	3	2	1	0	18. דברים נראים לי אחרת מכפי שאני יודע שהם במציאות
5	4	3	2	1	0	19. זכרונות שונים מהאירוע חוזרים אלי
5	4	3	2	1	0	20. אני מרגיש מנותק מהרגשות שלי
5	4	3	2	1	0	21. אני מרגיש עצבני, יש לי התפרצויות כעס
5	4	3	2	1	0	22. אני נמנע ממגע עם אנשים שמזכירים לי את האירוע
5	4	3	2	1	0	23. לפעמים אני מרגיש או מתנהג כאילו האירוע שעברתי קורה שוב
5	4	3	2	1	0	24. הראש שלי מרוקן
5	4	3	2	1	0	25. יש חלקים שונים של האירוע ששכחתי
5	4	3	2	1	0	26. האירוע שעברתי גרם לקשיים ביחסים שלי עם אנשים אחרים
5	4	3	2	1	0	27. יש לי קושי להתרכז
5	4	3	2	1	0	28. אני מרגיש זר או מרוחק מאנשים אחרים
5	4	3	2	1	0	29. יש לי תחושה כאילו האירוע שעברתי, קורה שוב
5	4	3	2	1	0	30. אני מנסה להתרחק ממקומות שמזכירים לי את האירוע.

במידה וחוות לפחות אחד מהרגשות הללו, כמה ימים אתה מרגיש כך? (סמן רק אפשרות אחת)

א. כלל לא ב. יום אחד ג. שני ימים ד. שלושה ימים ה. ארבעה ימים ו. חמישה ימים ויותר

נספח ו: שאלון PTSD (PTSD Inventory)

השאלון הבא מתייחס לתאונה שעברת (משתתפי קבוצת ההשוואה, במידה ודווחו על אירועים טראומטיים בעבר, נשאלו על האירוע האחרון).

אנא סמן עד כמה כל משפט מתאים להרגשתך **בחודש האחרון**. סמן 1 - אם אינך סובל מקושי זה כלל, סמן 4 - אם אתה בדרך כלל סובל מקושי זה.

בחודש האחרון...	בכלל לא	לעיתים רחוקות	לעיתים קרובות	בדרך כלל כן
1. תמונות או מחשבות הקשורות לאירוע חוזרות אליך	1	2	3	4
2. יש לך חלומות וסיוטים חוזרים על האירוע	1	2	3	4
3. לפעמים כשדברים מזכירים לך את האירוע, אתה מרגיש או מתנהג כאילו אתה נמצא שם	1	2	3	4
4. לפעמים כשאתה נתקל בדברים שמזכירים לך את האירוע (ריח/רעש), אתה מרגיש לחץ ומתח נפשי	1	2	3	4
5. כאשר אתה נתקל במצבים שמזכירים לך את האירוע, מופיעות תגובות כגון: הזעה, רעד, דופק מואץ, נשימה מוגברת, בחילה או קיפאון	1	2	3	4
6. אתה משקיע מאמץ למנוע הופעת מחשבות או רגשות הקשורים באירוע	1	2	3	4
7. אתה נמנע מפעילויות, אנשים, או מצבים שמזכירים לך את האירוע (לא רוצה לדבר על האירוע, לא רוצה לשמוע/לראות דברים המזכירים לך את האירוע)	1	2	3	4
8. קיימים דברים מהאירוע, שאתה מתקשה לזכור	1	2	3	4
9. אתה מגלה פחות עניין ומרגיש פחות הנאה מפעילויות שהיו חשובות לך בעבר (חברים, עבודה, משפחה ועוד)	1	2	3	4
10. אתה מרגיש מרוחק מאנשים אחרים ולא שייך אליהם	1	2	3	4
11. קשה לך להרגיש אהבה וחום כלפי אנשים אחרים	1	2	3	4
12. יש לך תחושות כבדות לגבי עתידך (אתה חש שסיכויך קלושים לממש קריירה, משפחה, או לחיות חיים ארוכים)	1	2	3	4
13. אתה סובל מקשיי שינה (קושי להרדם, שינה לא רצופה, התעוררות מוקדמת)	1	2	3	4
14. אתה מוטרד בקלות, נוטה להתפרצויות כעס	1	2	3	4
15. יש לך קשיי ריכוז או קשיי זיכרון	1	2	3	4
16. אתה חש עירנות יתר או רגישות יתר (אתה מתוח ומוכן לתגובה מידית)	1	2	3	4
17. רעשים או גירויים בלתי צפויים מקפיצים אותך	1	2	3	4

נספח ז: שאלון תפיסת האירוע ופרטי התאונה

א. פרטי תאונת הדרכים:

- **מתי התרחשה התאונה ?** _____
- **פרטים על התאונה:** כמה שיותר מפורט (מה קרה, איך ואיפה נפצעת, מה הרגשת, מה קרה לאנשים אחרים שהיו בתאונה וכו') _____

ב. שאלון תפיסת האירוע:

השאלות הבאות מתייחסות לאירוע שבגללו הגעת היום לחדר המיון (תאונת הדרכים):

לא	כן	במהלך האירוע, האם:
		1. פחדת שאתה הולך למות?
		2. פחדת שתפגע קשה?
		3. הרגשת שנפגעת באופן קשה?
		4. פחדת שמישהו אחר ימות?
		5. פחדת שמישהו אחר ייפגע קשה?
		6. מישהו אחר נפגע באופן קשה?
		7. מישהו נהרג?
		8. הרגשת שאתה מפחד מאד, כאילו זה אחד האירועים המפחידים ביותר בחיך?
		9. הרגשת שאתה לא יכול לעצור את מה שמתרחש, או שאתה צריך עזרה ממישהו?
		10. הרגשת שמה שראית היה מגעיל או דוחה?

נספח ח: שאלון דיסוציאציה פריטראומטית (PDEQ)

בחר את התשובה המתארת באופן הכי מדויק את החוויה שעברת ואת תגובותיך בזמן האירוע עצמו

ומייד לאחריו

בזמן האירוע ו/או מייד לאחריו...	נכון ביותר	נכון מאוד	נכון	נכון במקצת	לחלוטין לא נכון
1. היו רגעים בהם איבדתי את הקשר עם רצף האירועים- התעלפתי או התנתקתי, או איכשהו הרגשתי שאיני חלק ממה שקורה.	5	4	3	2	1
2. מצאתי עצמי מגיב באופן אוטומטי לחלוטין - עשיתי דברים אשר בדיעבד גיליתי שמעולם לא החלטתי לעשותם.	5	4	3	2	1
3. תחושת הזמן שלי השתנתה – דברים התרחשו במהירות מואצת, או באיטיות מוגזמת	5	4	3	2	1
4. הדברים שהתרחשו נראו לא אמיתיים, כאילו זה היה חלום או שצפיתי בסרט.	5	4	3	2	1
5. לפעמים הרגשתי כאילו אני צופה המסתכל במה שקורה לי, מרחף מעל מקום האירוע, או צופה מהצד, שאינני מעורב בנעשה.	5	4	3	2	1
6. הופתעתי לגלות לאחר מכן שבמהלך האירוע קרו המון דברים אשר בכלל לא הייתי מודע להם באותו הזמן, למרות שזה מסוג הדברים שאני כן שם אליהם לב בדרך כלל.	5	4	3	2	1
7. היו לי תחושות מוזרות (שינוי בגוף, שינוי בסביבה) או שינוי בחושים (שמיעה, ראייה), השונות מאוד מהתחושות הרגילות שלי.	5	4	3	2	1
8. (נא למלא רק אם נפצעת פיזית באירוע) באופן מפתיע הרגשתי מעט מאוד כאב בעת הפציעה עצמה.	5	4	3	2	1

נספח ט: שאלון דיסוציאציה מצבית – החלק הפסיכולוגי (SSD)

בנספח זה מופיעים 32 המשפטים, המייצגים את החלק הפסיכולוגי של השאלון, בהם השתמשנו במחקר זה. מיספור המשפטים הושאר כפי שהיה בשאלון המקורי, כדי להקל על איתור השאלות שהושמטו.

המשפטים הבאים מתייחסים לחוויות, תחושות או מחשבות שיכול להיות שאתה מרגיש או חושב

ברגע זה. ליד כל משפט, סמן X על המספר המתאים לעצמת החוויה שלך.

10 מרגיש כך במידה רבה מאוד	1 כלל לא מרגיש כך	ברגע זה ..	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	7 אני בעולם משל עצמי	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	8 אני ב"טראנס" עכשיו	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	11 אני מרגיש מרוחק ממה שקורה לי עכשיו, כאילו אני צופה מבחוץ	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	15 אני מרגיש כזר לעצמי	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	16 נדמה לי שלא כל המחשבות או הרגשות שאני חווה כרגע, הם שלי	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	17 אני לא מרגיש כמו "אני" האמיתי	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	18 זה לא אני	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	19 אני לא יודע מי אני באמת	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	20 אני לא מרגיש כאדם שלם	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	21 אני מרגיש שיש בי מאבק פנימי	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	22 אני מרגיש קרוע בין שני דברים	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	23 יש דיאלוג בתוך ראשי עכשיו	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	24 הקולות הפנימיים שלי מדברים	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	25 יותר מאדם אחד מסתכל במשפט הזה עכשיו	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	26 מישהו נוסף עומד להכנס לתוכי עכשיו	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	27 יש עוד מישהו שמחכה לצאת החוצה ולהשתלט על פעולותי ועל הדיבור שלי	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	28 מישהו אחר רוצה להשתלט עלי עכשיו	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	29 מישהו אחר נמצא בשליטה עלי עכשיו	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	30 אני מרגיש כאילו אני נשלט על ידי מישהו או משהו	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	31 אני לא נמצא בשליטה על הרגשות שלי	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	32 מצב הרוח שלי משתנה ברגע זה ממש	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	41 יש לי קושי לקלוט מידע חדש	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	42 אני שוכח מה אני רוצה לעשות או להגיד	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	43 אני לא זוכר הרבה ממה שקרה עד עכשיו, במשך היום הזה	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	44 אני חושב שאולי שכחתי לסמן אחד או כמה מהמשפטים הקודמים	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	45 אני לא בטוח איפה אנחנו בזמן	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	46 אני לא בטוח איך הגעתי היום למקום הזה	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	47 המצב הזה מרגיש כאילו קרה בעבר בדיוק באותו אופן	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	48 אני מרגיש תחושה מוזרה כאילו אני יודע מה ייקרה עוד רגע	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	49 אני זוכר דברים שלא חשבתי עליהם בזמן האחרון	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	50 זכרונות לא רצויים נכנסים לי לתודעה	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	51 אני רואה אירועים מהעבר בעיני רוחי	

נספח י: שאלון דיסוציאציה גופנית (SDQ-20)

השאלון הבא מתייחס לתחושות גופניות שונות, שיכול להיות שהרגשת למשך זמן קצר או לאורך זמן. **בבקשה ציין באיזו מידה המשפטים האלו מתאים להרגשתך מאז תאונת הדרכים לפני כשבוע.** לגבי המשפטים שסימנת כמתאימים להרגשתך במידה כלשהיא, בבקשה ציין (בסוף הטבלה) האם רופא איבחן מחלה גופנית הקשורה לכך.

- האפשרויות, לגבי כל משפט:**
1. כלל לא מתאים להרגשתי
 2. מתאים להרגשתי במידה מועטה
 3. מתאים להרגשתי במידה בינונית
 4. מתאים להרגשתי במידה רבה
 5. מתאים להרגשתי במידה רבה מאוד

באיזו מידה המשפט מתאים

להרגשתך?

מאז האירוע....	לא מתאים	במידה מועטה	במידה בינונית	במידה רבה	במידה רבה מאוד
1 אני מרגיש קושי לתת שתן	1	2	3	4	5
2 אני לא נהנה מטעמים שאני בד"כ אוהב	1	2	3	4	5
3 אני שומע צלילים/קולות קרובים, כאילו באו מרחוק	1	2	3	4	5
4 יש לי כאבים בזמן מתן שתן	1	2	3	4	5
5 גופי, או חלק ממנו, מרגיש חסר-תחושה (או כאילו "נרדם")	1	2	3	4	5
6 אנשים וחפצים נראים לי גדולים מכרגיל	1	2	3	4	5
7 יש לי התקפים (של עוויתות) שדומים להתקף אפילפטי	1	2	3	4	5
8 הגוף שלי, או חלק ממנו, לא רגיש לכאב	1	2	3	4	5
9 אני לא אוהב ריחות שאני בדרך כלל אוהב (לנשים: לא בזמן וסת/הריון)	1	2	3	4	5
10 אני מרגיש כאב באיברי המין (לא בזמן יחסי מין)	1	2	3	4	5
11 אני לא יכול לשמוע במשך זמן מה (כאילו הייתי חרש)	1	2	3	4	5
12 אני לא יכול לראות במשך זמן מה (כאילו הייתי עיוור)	1	2	3	4	5
13 אני רואה דברים מסביבי באופן שונה מהרגיל (למשל, כאילו אני צופה בהם דרך מנהרה, או רואה רק חלק מפרט מסוים)	1	2	3	4	5
14 חוש הריח שלי הרבה יותר טוב או הרבה פחות טוב מאשר בדרך כלל	1	2	3	4	5
15 אני מרגיש כאילו הגוף שלי, או חלק ממנו, נעלם (לא מורגש)	1	2	3	4	5
16 אני לא יכול לבלוע, או יכול לבלוע רק בקושי רב	1	2	3	4	5
17 אני לא מצליח לישון במשך לילות רבים, אך נשאר פעיל מאוד במשך היום	1	2	3	4	5
18 אני לא יכול לדבר (או יכול רק בקושי רב), או שאני יכול רק ללחוש	1	2	3	4	5
19 אני מרגיש משותק במשך זמן מה	1	2	3	4	5
20 הגוף שלי מרגיש נוקשה במשך זמן מה	1	2	3	4	5

אם סימנת כי אחד הפריטים (או יותר) מתאימים לך, אפילו במידה מועטה, אנא סמן האם ידועה

סיבה רפואית:

(1 לא ידועה סיבה רפואית 2) כן ידועה סיבה רפואית - בבקשה לפרט: מהם המצבים (משפט מס':)

ומהן הסיבות הרפואיות

נספח יא: שאלון עיוות בתחושות הגוף (BDQ)

קרא כל אחת מהאמירות שמופיעות בהמשך. **התייחס לתחושותיך מאז האירוע** שבגללו הגעת לבית החולים. סמן בעמודה המתאימה, האם אתה מרגיש כך (כן)/אינך מרגיש כך (לא)/אינך יכול להחליט.

מאז האירוע...	כן	לא	אינני יכול להחליט
1 הגוף שלי מרגיש כבד באופן לא רגיל			
2 הגוף שלי מרגיש קטן			
3 אני מרגיש כאילו שאני צריך לשטוף את הידיים			
4 הפה שלי מרגיש כאילו הגודל שלו משתנה			
5 הגוף שלי מרגיש חסר תחושה			
6 אני מרגיש כאילו העור שלי רגיש או מגורה			
7 אני מרגיש כאילו העיניים שלי מכוסות בערפל			
8 דברים נראים קרובים לגוף שלי, באופן לא רגיל			
9 אני מרגיש כאילו חלקים מגופי נעלמו			
10 האף שלי מרגיש סתום			
11 הידיים שלי מרגישות קטנות			
12 חלקים מגופי מרגישים נפוחים			
13 בתי השחי שלי מרגישים לא נקיים			
14 הידיים שלי מרגישות כאילו הן משנות את גודלן			
15 הרקטום שלי (פי הטבעת) מרגיש משונה (לא רגיל)			
16 העור שלי מגרד פחות מהרגיל			
17 אני מרגיש כאילו אני צריך להחביא את גופי			
18 הידיים שלי מרגישות כאילו אינן שלי			
19 הגרון שלי מרגיש חסום			
20 הראש שלי מרגיש קטן			
21 הצוואר שלי מרגיש גדול בצורה לא רגילה			
22 העור שלי מרגיש לא נקי			
23 הראש שלי מרגיש כאילו הגודל שלו משתנה			
24 אברי המין שלי מרגישים אחרת מהרגיל			
25 הצד הימני של גופי מרגיש שונה מהצד השמאלי			
26 העור שלי מגרד יותר מהרגיל			
27 אני מרגיש כאילו הגוף שלי לא מוגן			
28 הבטן שלי מרגישה חסומה			
29 הסנטר שלי מרגיש קטן			
30 המותניים שלי מרגישות גדולות.			
31 אני מרגיש כאילו יש לי טעם רע בפה			
32 הגוף שלי מרגיש כאילו הגודל שלו משתנה			
33 המין שלי (גבר/אישה) נדמה לי שונה			
34 העור שלי מרגיש פחות רגיש מהרגיל			
35 אני מרגיש שחידקים יכולים לחדור לגוף שלי ביתר קלות			
36 הגוף שלי מרגיש פחות רגיש מאשר בדרך כלל			
37 האזניים שלי מרגישות חסומות			
38 האף שלי מרגיש קטן			
39 הרגליים שלי מרגישות ארוכות			
40 הידיים שלי לא מרגישות חיות כמו שהן בדרך כלל			

מאז האירוע...	כן	לא	אינני יכול להחליט
41			העור שלי רגיש יותר מכרגיל
42			אני מרגיש כאילו העור שלי דק מדי
43			הגוף שלי מרגיש "מת"
44			המעיים שלי מרגישים חסומים
45			המותניים שלי מרגישות קטנות
46			הזרועות שלי מרגישות ארוכות
47			אצבעות הרגליים שלי מרגישות מלוכלכות
48			העור שלי חם יותר ממה שהוא אמור להיות
49			הזרועות שלי מרגישות קצרות
50			אני מרגיש כאילו החלק הפנימי של הגוף שלי אינו מוגן מדברים שקורים לידי
51			הגוף שלי מרגיש מוזר
52			הראות שלי מרגישות חסומות
53			העיניים שלי מרגישות גדולות מהרגיל
54			אני מרגיש שהריח של הנשימה שלי אינו נעים
55			העור שלי קר יותר מכפי שהוא אמור להיות
56			העיניים שלי מרגישות קטנות באופן לא רגיל
57			חלקים מגופי מרגישים כאילו הם עלולים להתנתק ממני
58			הגוף שלי מרגיש כאילו אינו שלי
59			הכליות שלי מרגישות חסומות
60			הפה שלי מרגיש קטן בצורה יוצאת דופן
61			כפות הרגליים שלי מרגישות גדולות באופן לא רגיל
62			אני מרגיש שהייתי רוצה לכסות את גופי במשהו שיגן עלי
63			העור שלי מרגיש רפוי מהרגיל
64			הגוף שלי מרגיש כמו חפץ דומם
65			האף שלי מרגיש גדול
66			הגוף שלי מרגיש כאילו הוא גדוש או מלא מדי
67			כפות הרגליים שלי מרגישות קטנות מהרגיל
68			האזניים שלי מרגישות גדולות מהרגיל
69			העור שלי מרגיש הדוק מהרגיל
70			הגוף שלי מרגיש גדול
71			אני מרגיש שאני פחות יכול להגיד איפה הגוף שלי מסתיים, והעולם שבחוץ מתחיל
72			אני מרגיש מרוחק מהגוף שלי
73			הגוף שלי מרגיש חסום
74			האזניים שלי מרגישות קטנות מהרגיל
75			הפה שלי מרגיש גדול מהרגיל
76			הגוף שלי מרגיש יותר מדי פתוח
77			נדמה לי שאני פחות מודע לגוף שלי
78			הידיים שלי מרגישות גדולות
79			הגוף שלי מרגיש קל באופן לא רגיל
80			הסנטר שלי מרגיש גדול
81			הצוואר שלי מרגיש קטן באופן לא רגיל
82			הרגליים שלי מרגישות קצרות

נספח יב: תרשים אזורי מודעות בגוף

(הערכת כאב ושונות התחושות בגוף)

ההנחיות הבאות מתייחסות לתרשים האיש/אישה שבעמודים הבאים:

אנשים מרגישים תחושות שונות בחלקים שונים בגוף, כל הזמן. למשל: לחץ, מגע, כאב, נימול, קור, חום, ותחושה של המיקום של כל חלק בגוף. למשל, התחושה שאומרת לי איפה הרגל שלי נמצאת עכשיו, גם בלי להסתכל עליה.

לפניך תרשים של גוף אשה/גבר במבט מלפנים ומאחור, מחולק לאיזורים שונים באמצעות קווי הפרדה.

בתוך כל איזור שמוסמן בתרשים הגוף, אנא סמן אם אתה מרגיש אותו ברגע זה, ובאיזו עוצמה.

הכוונה היא לכל סוג של תחושה, לא רק לתחושת כאב או תחושות לא נעימות אחרות. אלא למשל לתחושה שאומרת לך איפה היד, הרגל או האוזן שלך נמצאים ברגע זה (בלי להסתכל או לגעת בהם). אין צורך לגעת או להזיז את הגוף, אלא להרגיש את הגוף בישיבה/שכיבה נינוחה.

בבקשה להתייחס לכל האיזורים התחומים בקו, ולא להשאיר אף איזור ריק (כולל הצוואר ואברי המין).

סמן באמצעות מספרים את עוצמת התחושה בכל אזור בגוף:

1	תחושה חלשה מאד של האיזור בגוף (כמעט לא מורגש)
2	תחושה חלשה של האיזור
3	תחושה בינונית של האיזור
4	תחושה חזק של האיזור
5	תחושה חזקה מאד של האיזור
+ (פלוס)	כאב: אם יש כאב באיזור, הוסף "פלוס" (+) ליד המספר שמתאר את עוצמת התחושה.
- (מינוס)	אם יש חלק בגוף שמרגיש מנותק או נפרד מהגוף, כאילו נעלם או לא שייך לגוף, סמן אותו ב"מינוס" (-). הכוונה לאזור בגוף שאינך יכול להרגיש בבירור היכן הוא נמצא כרגע, או שמרגיש כאילו אינו מחובר לגוף.

כדי להמחיש את ההבדלים בעצמת התחושה באיזורים שונים בגוף, נסה להשוות בין התחושה ביד שבה אתה אווז את העט כרגע, לעומת התחושה באוזן ימין. האם אתה מרגיש באופן חזק וברור יותר את היד או את האוזן? האיבר אותו אתה מרגיש יותר חזק יותר, יקבל מספר גבוה יותר.

לדוגמא: אם יש תחושת כאב בעצמה בינונית בכף יד ימין, אכתוב **+3** באיזור המתאים.

אם יש תחושה חזקה (כלשהיא, לא כאב) ברגל שמאל, אכתוב **5** (בלי הסימן +).

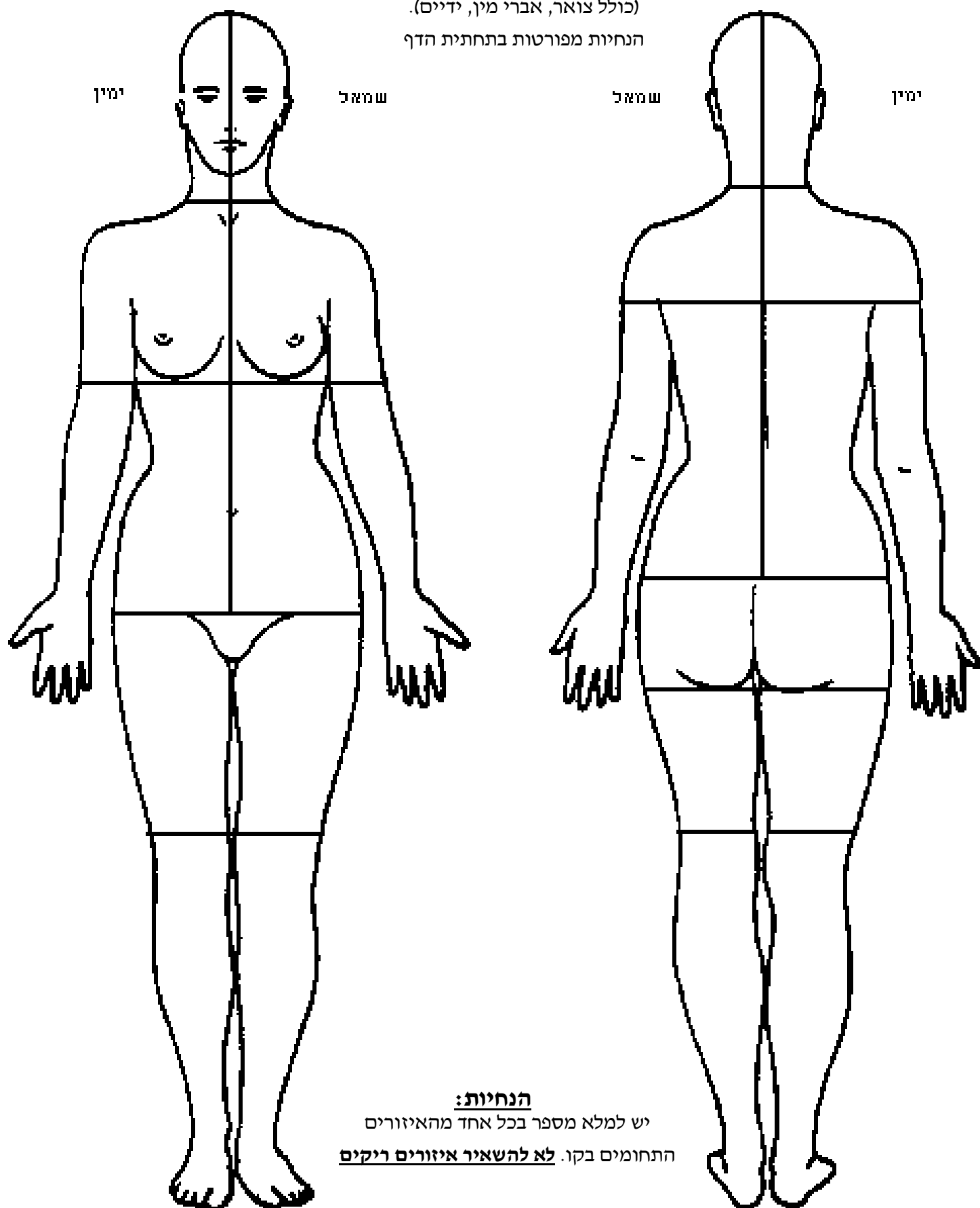
אם אני לא מרגיש כלל את רגל שמאל, כאילו היא לא שייכת לגוף שלי, אסמן **מינוס (-)**.

אם ההנחיות לא ברורות, אנא שאל את החוקר/ת, לקבלת הסבר נוסף.

נא למלא את כל האיזורים התחומים

(כולל צוואר, אברי מין, ידיים).

הנחיות מפורטות בתחתית הדף



הנחיות:

יש למלא מספר בכל אחד מהאיזורים
התחומים בקו. לא להשאיר איזורים ריקים

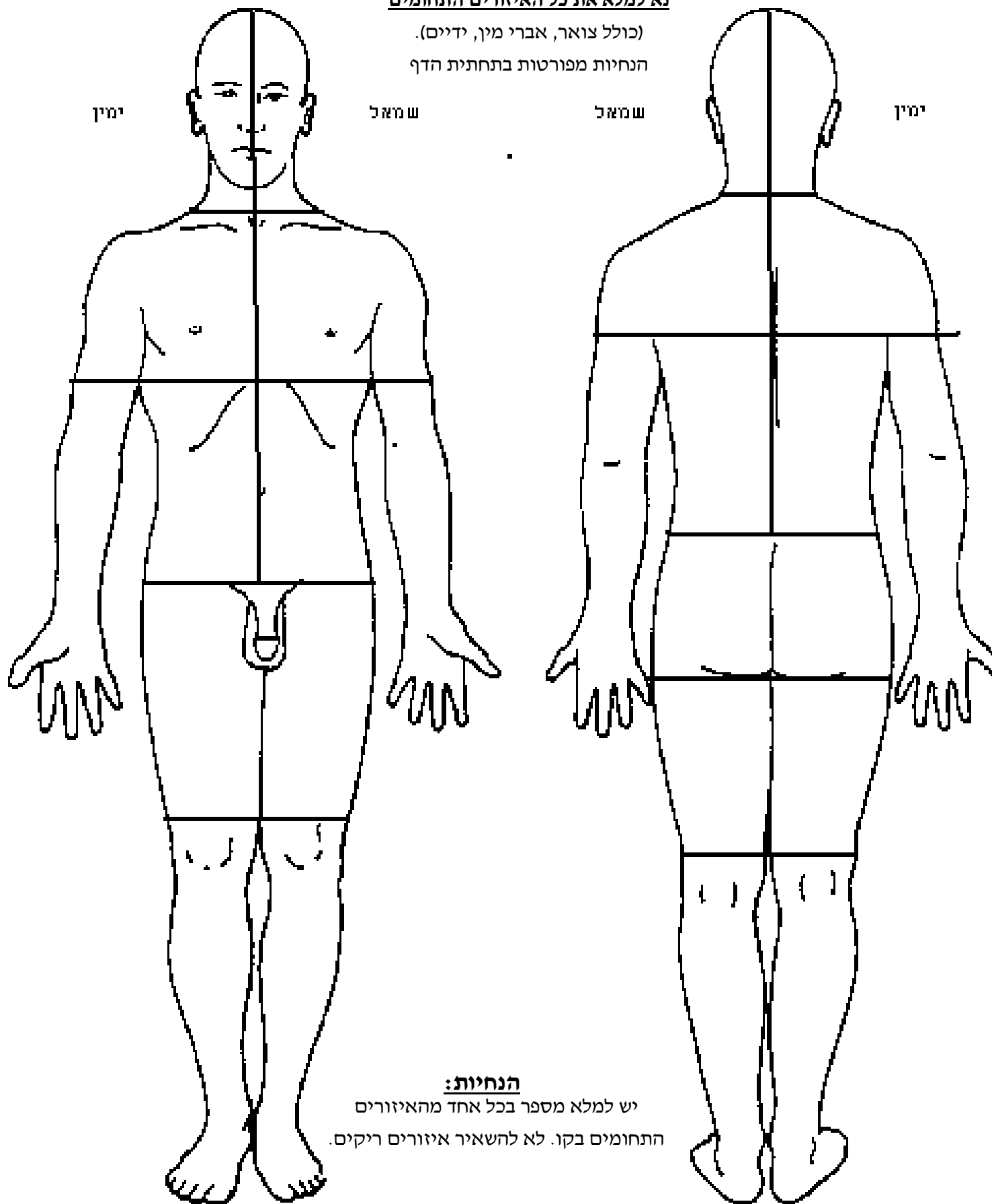
1. במקומות הכואבים - לסמן +1 (כואב מעט) עד +5 (כואב מאד)
2. בשאר המקומות - לסמן את התחושה ("רגילה") במספרים:
1 (מרגיש מעט) עד 5 (מרגיש הרבה), בלי +.

3. אם יש איזור שמרגיש מנותק, לא שייך לגוף, או שלא מרגיש
איפה הוא בכלל (כאילו לא קיים), סמן - (מינוס)

נא למלא את כל האיזורים התחומים

(כולל צוואר, אברי מין, ידיים).

הנחיות מפורטות בתחתית הדף



הנחיות:

יש למלא מספר בכל אחד מהאיזורים התחומים בקו. לא להשאיר איזורים ריקים.

1. במקומות הכואבים - לסמן +1 (כואב מעט) עד +5 (כואב מאוד)
2. בשאר המקומות - לסמן את התחושה ("רגילה") במספרים: 1 (מרגיש מעט) עד 5 (מרגיש הרבה), בלי +.

3. אם יש איזור שמרגיש מנותק, לא שייך לגוף, או שלא מרגיש איפה הוא בכלל (כאילו לא קיים), סמן - (מינוס)

נספח יג: טפסי הסכמה מדעת

הסכמה מדעת להשתתפות במחקר שאינו ניסוי רפואי בבני אדם (לנפגעי תאונות הדרכים)

שם פרטי ומשפחה:	
מס' תעודת זהות:	
טלפון נייד:	
טלפונים נוספים (בבית / בעבודה):	
כתובת אימייל:	
כתובת:	מיקוד:

- (א) מצהירה/ה בזה כי אני מסכים/ה להשתתף במחקר כמפורט במסמך זה.
- (ב) מצהירה/ה בזה כי הוסבר לי על- ידי: _____ מיכל לביא _____ (שם החוקר/חוקר המשנה המסביר)
- (1) כי החוקר הראשי ד"ר פנחס הלפרין קיבל ממנהל המוסד הרפואי אישור לביצוע המחקר.
- (2) כי המחקר נערך בנושא: תגובות גופניות ונפשיות לאירועים קשים (כגון תאונות)
- (3) כי אני חופשי/ה לבחור שלא להשתתף במחקר, וכי אני חופשי/ה להפסיק בכל עת השתתפותי במחקר, כל זאת מבלי לפגוע בזכותי לקבל את הטיפול המקובל.
- (4) כי מובטח שזהותי האישית תשמר סודית על ידי כל העוסקים והמעורבים במחקר ולא תפורסם בכל פרסום כולל בפרסומים מדעיים.
- (5) כי במקרה של מילוי שאלון, אני רשאי/ת שלא לענות על כל השאלות שבשאלון או על חלק מהן.
- (ג) הנני מצהיר/ה כי נמסר לי מידע מפורט על המחקר ובמיוחד על הפרטים הבאים המפורטים להלן:

- (1) **מטרות:** לבדוק את ההתמודדות והתגובות של אנשים, בעקבות אירועים קשים שעברו (כגון האירוע שחוויית). נתוני המחקר יסייעו בהבנת התגובות האופייניות לאנשים שחווי אירועים קשים ובפיתוח כלים לאבחון ולהתמודד עם התגובות הללו.

(2) מה נדרש מהמשתתף, במסגרת המחקר:

1. בבית החולים נבקש ממך לענות על כמה שאלונים (באופן אנונימי, על השאלון כתוב רק מספר קוד). בטופס נפרד תתבקש למסור פרטים אישיים, על מנת שנוכל ליצור עמך קשר בהמשך. הפרטים האישיים נשמרים בנפרד (לא יחד עם השאלונים), **אין מועברים לשום גורם אחר**, רק לחוקרים.
2. תקבלי/י שאלון קצר, אותו תמלאי/י בביתך בעוד שבוע, ותשלחי/י חזרה (במעטפה מבוילת שתינתן לך).
3. כשלושה חודשים לאחר השחרור מבית החולים, נפנה אליך בשנית, לצורך מעקב.
4. בנוסף, מבקשים את הסכמתך לעיין בתיעוד הרפואי של שהייתך בבית החולים, בביקור הנוכחי בלבד.

- (3) **אי-הנוחות העלולה להיגרם:** המחקר אינו צפוי לגרום לכאב או לסבל כלשהוא. עם זאת, חלק מהשאלות המופיעות בשאלון יכולות להיות לא נעימות או קשות עבורך. במידה ותתקלי/י בקושי במהלך או לאחר המענה על השאלון, תוכל לפנות לד"ר הלפרין או למיכל לביא (050-2633054, 1trauma@gmail.com).

- (ד) הנני מצהיר/ה שאינני סובל/ת ולא סבלתי בעבר ממחלות פסיכיאטריות.
- (ה) הנני מצהיר/ה בזה כי הסכמתי הנ"ל נתתי מרצוני החופשי וכי הבינתי את כל האמור לעיל. **כמו כן קיבלתי עותק של טופס ההסכמה מדעת.**

שם המשתתף/ת במחקר	חתימת המשתתף/ת במחקר	תאריך

הצהרת החוקר/חוקר המשנה:

שם החוקר/חוקר המשנה שהסביר:	חתימתו	תאריך

הסכמה מדעת להשתתפות במחקר (למשתתפי קבוצת ההשוואה)

אני החתום מטה: (נא לכתוב בכתב ברור, כדי שנוכל ליצור איתך קשר בהמשך)

שם פרטי ומשפחה:	
טלפון נייד:	
טלפונים נוספים (בבית / בעבודה):	
כתובת אימייל:	
מיקוד:	
כתובת:	

א) מצהיר/ה בזה כי אני מסכים/ה להשתתף במחקר כמפורט בדף זה.

ב) ידוע לי:

(1) כי המחקר נערך ע"י, מיכל לביא וד"ר רחל דקל מאוניברסיטת בר-אילן, בשיתוף עם ד"ר פנחס הלפרין מהמרכז הרפואי ת"א ע"ש סוראסקי (איכילוב).

(2) כי המחקר נערך בנושא: רגשות ותחושות גופניות

(3) כי אני חופשי/ה לבחור שלא להשתתף במחקר, וכי אני חופשי/ה להפסיק בכל עת השתתפותי במחקר.

(4) כי מובטח שזהותי האישית תשמר סודית על ידי כל העוסקים והמעורבים במחקר ולא תפורסם בכל פרסום כולל בפרסומים מדעיים.

(5) כי הפרטים שאני ממלא/ת בעמוד זה יישארו חסויים ויישמרו בנפרד מהשאלונים האחרים. הפרטים האישיים ישמשו רק לצורך יצירת קשר בחודשים הקרובים, ולא יימסרו לשום גורם חיצוני.

השאלון עצמו הוא אנונימי, ואינו כולל פרטים מזהים.

(6) כי אני רשאי/ת שלא לענות על כל השאלות שבשאלון או על חלק מהן.

(7) כי המחקר כולל שני שלבים:

א) מילוי שאלון כעת.

ב) מילוי שאלון בעוד כשלושה חודשים (למעקב ועדכון).

ג) לא הוצעה לי כל תמורה או טובת הנאה עבור השתתפותי במחקר. כמו כן ברור לי כי השתתפותי היא רשות ולא חובה. הנני מביעה את הסכמתי מרצוני הטוב והחופשי להשתתף במילוי השאלון.

ד) במידה ותתקלי בקושי במהלך או לאחר המענה על השאלון, ניתן לפנות אל מיכל לביא (בטלפון 050-2633054 או באימייל 1trauma@gmail.com).

ה) הנני מצהיר/ה שאינני סובל/ת ולא סבלתי בעבר ממחלות פסיכיאטריות.

ו) הנני מצהיר/ה בזה כי הסכמתי הנ"ל נתתי מרצוני החופשי וכי הבינתי את כל האמור לעיל.

כמו כן קיבלתי עותק של טופס ההסכמה מדעת.

שם המשתתף/ת במחקר	חתימת המשתתף/ת במחקר	תאריך

נספח יד: נתוני בדיקות המהימנות של שאלוני המחקר

לוח 15. תוצאות בדיקות המהימנות של שאלוני המחקר

שאלון	זמן	מספר המשתתפים	מספר הפריטים	Cronbach's Alpha	α של תת- הסולמות
דיסוציאציה מצבית - פסיכולוגית	1	376	32	0.94	-
	2	165	32	0.95	-
	3	300	32	0.92	-
עיוות בתחושות הגוף	1	383	82	0.96	-
	3	297	82	0.95	-
דיסוציאציה גופנית	2	324	20	0.73	-
	3	301	20	0.85	-
דיסוציאציה פריטראומטית	1	209	8	0.78	-
שאלון ASD	2	159	30	0.95	0.81-0.91
שאלון PTSD	3	234	17	0.89	0.76-0.85

הערות. זמן 1 = בחדר המיון, זמן 2 = שבוע עד חודש לאחר התאונה, זמן 3 = 3 חודשים לאחר התאונה.

נספח טו: הגדרות - תאונות דרכים ונפגעים בתאונות דרכים

ההגדרה בה השתמשנו למחקר נוסחה עבור מחקר זה והתבססה על שיקולים מעשיים (אנשים שיוכלו לענות על המחקר מיד לאחר התאונה, בעודם בחדר המיון). לצורך המחקר, "פצוע קל" נחשב כל אדם שהגיע לחדר המיון בעקבות תאונות דרכים, ושחרר מבית החולים באותו היום או עד יומיים לאחר מכן. בנוסף, על פי הגדרת המחקר, "פצוע קל" נפגע ב"תאונות דרכים קלה".

ההגדרות בהן השתמש המחקר היו שונות מההגדרות המשמשות את המוסדות המתעדים וחוקרים את תאונות הדרכים בארץ, ויש להיות ערים לכך כאשר מעריכים את הנתונים המספריים של מספר תאונות הדרכים ומספר הנפגעים לסוגיהם. על מנת להקל על הקורא להבין את נתוני הגורמים השונים העוסקים בחקר תאונות הדרכים, מעבר למחקר הנוכחי, יוצגו ההגדרות השונות ופירושיהן.

כל ההגדרות מתבססות על פרסומי הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, ומצוטטות באישורם (צאיג, 2010). הנתונים המוצגים מתייחסים למדינת ישראל, ללא יהודה ושומרון (כפי שמוצגים במקור). נתונים הכוללים את יהודה ושומרון מוצגים בנפרד, ולא צוטטו כאן על מנת שלא להעמיס על הקורא.

הגדרות חומרת התאונה / הפציעה:

8. על פי המשטרה והלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס):

פצוע קל – אדם שנחבל בתאונה ולא אושפז, או שאושפז לתקופה קצרה מ-24 שעות, או לצורך השגחה בלבד.

תאונות דרכים קלה – תאונות דרכים שנפצע בה אדם פציעה קלה, והפציעה אינה מצריכה אשפוז לפרק זמן שאינו עולה על 24 שעות, או מעל 24 שעות לצורך השגחה בלבד.

9. **הגדרה רפואית:**

הגדרות המשטרה והלמ"ס לגבי חומרת הפציעה אינן תואמות את הגדרת חומרת הפציעה מבחינה רפואית. על פי הגדרות רפואיות, חומרת הפציעה מאופיינת על ידי מדד ה-Injury Severity (ISS) – מדד רפואי בין לאומי מקובל (מדד אנטומי עם היבטים פסיכולוגיים), המדרג את חומרת הפציעה מ-1 (קל מאוד) ועד 75 (אנוש). פצוע קשה, על פי הגדרה זו, הוא אדם שקיבל דירוג 16 ומעלה.

רישום תאונות הדרכים במשטרה

יש לזכור, כי לא כל תאונות הדרכים הכוללות נפגעים קל מדווחות למשטרה, ותאונות דרכים שאינן כוללות נפגעים לרוב אינן מדווחות כלל. במידה ותאונות הדרכים מדווחות למשטרה, היא יכולה להירשם כאחד משני סוגי תיקים: "תאונות – תאונות דרכים", או "תאונות – כללי עם נפגעים". האבחנה בין שני סוגי התאונות היא מנהלתית פנימית של המשטרה, כאשר תאונות דרכים כוללות, לכאורה, את התאונות הקשות יותר, או תאונות שנגרמו כתוצאה מעבירות תנועה קשות יותר. להלן ההגדרות המפורטות:

"תאונות – תאונות דרכים" (תאונות ת"ד) - כוללות את כל התאונות הקטלניות (תאונות שאדם נהרג

בהן), ואמורות לכלול גם את כל התאונות הקשות (תאונות בהן אושפז לפחות נפגע אחד ליותר מ- 24 שעות ולא להשגחה בלבד). בפועל, חלק משמעותי מתאונות אלו לא מסווג כך. חלק מהתאונות הקלות נכללות גם הן בסיווג זה (החל מסוף 1995) על פי מערכת קריטריונים מורכבת, המביאה בחשבון את חומרת העבירה שגרמה לתאונה, הזמן שעבר מהתרחשות התאונה ועד לדיווח עליה, מספר הנפגעים בתאונה, מספר כלי הרכב המעורבים, ואף וותק הנהג האשם בתאונה. הקריטריון העיקרי המחייב רישום תאונה קלה כתאונת ת"ד הוא חומרת עבירת התנועה. בין העבירות המחייבות סיווג תאונה כתאונת ת"ד: אי ציות לתמרור "עצור" או לרמזור, אי מתן זכות קדימה להולך רגל, עקיפה שלא כחוק, מטען חורג (מעל 25% מהמותר), נהיגה בשכרות ועוד. במקרה של עבירות אחרות, כגון אי שמירת מרחק מהרכב שלפנים, לא תרשם תאונה כתאונת ת"ד אלא אם הדיווח למשטרה יהיה בטווח של עד 3 ימים מהתרחשותה, ויתקיים לפחות אחד מהתנאים הבאים: א) בתאונה היו לפחות שלושה נפגעים, ב) בתאונה היו מעורבים לפחות שלושה כלי רכב, ג) אשם בתאונה נהג חדש. סיווג התאונה כת"ד מחייב חקירה והעמדה לדין של האחראים לתאונה.

"תאונות - כללי עם נפגעים" - תאונה עם פצועים קל שלא מסווגת כתאונת ת"ד.

היישום בפועל של מערכת הקריטריונים לסיווג תאונה כתאונת ת"ד לוקה מאוד ואינו שומר על דיוק ועל אחידות בזמן, ובין יחידות המשטרה. בין התאונות המסווגות כ"כללי עם נפגעים" ישנן מידי שנה כמה אלפי תאונות קשות (כלומר, תאונות בהן היה לפחות פצוע אחד שאושפז ליותר מ- 24 שעות, ולא לאבחנה בלבד), שיעור התאונות הקלות הכוללות שלושה מעורבים, הנרשם בפועל כתאונות ת"ד, שונה בפועל מאוד מעיר לעיר וכו'.

כדי ללמד על היחס המספרי בין שני סוגי התיקים, יובאו כדוגמא נתוני השנה האחרונה (2009):

בשנת 2009 דווחו 60,125 תאונות קלות בתיקי "כללי עם נפגעים", לעומת 14,557 תאונות קלות בלבד בקטגוריה "תאונות ת"ד". מספר הפצועים קל שדווחו בתיקי "כללי עם נפגעים" היה 83,871, לעומת 29,777 ב"תאונות ת"ד".

* יש לשים לב, שפצועים קל הם פצועים שנפגעו באופן קל בכל סוגי תאונות הדרכים, ולא רק בתאונות שהוגדרו "קלות".

רישום תאונות הדרכים ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

הלשכה מפרסמת נתונים על מספר תאונות הדרכים והפצועים בהם, על פי חתכים שונים (חומרת התאונה, חומרת הפציעה, כלי הרכב ועוד). הנתונים מתבססים על תיקי "תאונות ת"ד" בלבד, כלומר רק על תאונות שנפתח בהן תיק חקירה במשטרה. השיקול העומד מאחורי ההחלטה הוא שתיקי "תאונות כללי עם נפגעים" הן לרוב תאונות קלות, שהאנשים המעורבים בהן הגיעו למשטרה באיחור ובעיקר לצרכי ביטוח, ולכן מהימנות הדיווח נמוכה יותר.

מהו מספר תאונות הדרכים והפצועים במציאות?

תאונות הדרכים הקשות מאד מדווחות תמיד, ולכן המספרים אודות מספר ההרוגים הוא בדרך כלל מדויק, אך גם הוא משתנה בהתאם להגדרה (אם נפטר עד 30 יום מהתאונה, נחשב הרוג בתאונת דרכים, אחרת נחשב פצוע קשה). יתר ההגדרות שונות מבחינה רפואית ומבחינת הגופים המתעדים, ולכן יש לזכור כי ההגדרות בדיווחים מבוססות על הגדרות המשטרה (שהן הגדרות מנהליות, ולא רפואיות). נתוני הלמ"ס מתבססים רק על התיקים המשטרתיים מסוג "תאונות ת"ד", ולכן יהיו נמוכים באופן משמעותי ממספר התאונות שהתרחש בפועל. נתוני הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים מתבססים על כל תיקי המשטרה (וגם מציגים אותם על פי סוג התיק), ולכן ייכללו מספר הרבה יותר גדול (פי 4-5) של תאונות ונפגעים. עם זאת, גם נתוני המשטרה והרשות הלאומית לבטיחות בדרכים עדיין לא כוללים את כל התאונות וכל הפצועים, מפני שתאונות רבות אינן מדווחות למשטרה, גם אם הצריכו ביקור בבית החולים, למשל תאונות אופניים (מפני שאין בהן עניין ביטוחי).

נספח טז: הפרשי הזמנים בין שלבי המחקר

בנספח זה מוצגים נתונים נוספים אודות הפרשי הזמנים בפועל בין שלבים שונים במחקר (לוח 16 והפסקאות שאחריו).

לוח 16. הפרשי הזמנים בפועל בין שלבים שונים במחקר

שלבי המחקר ביניהם חושב הפרש הזמנים				<i>M</i>	<i>SD</i>	טווח
				<i>n</i> ^x	ימים	
זמן 1	זמן 2	קב' המחקר	קב' ההשוואה	171	11.53	1-77
זמן 1	זמן 3			167	10.97	89-144
				146	12.03	90-148
במסגרת זמן 1				<i>n</i>	שעות	
תאונת דרכים	קבלה לחדר מיון			230	6.46	0.1 - 30.1
תאונת דרכים	שאלון 1			230	6.47	0.4 - 29.0
קבלה לחדר מיון	שאלון 1			230	1.77	0.0 - 13.0
מדידת לחץ דם	שאלון 1			222	1.82	^λ -2.3 - 12.0
קבלה לחדר מיון	מדידת לחץ דם			222	0.46	0.0 - 3.2
תאונת דרכים	מדידת לחץ דם			220	6.03	0.2 - 29.5

הערות. ^x כל הנתונים עבור קבוצת המחקר בלבד, אלא אם נכתב אחרת, ^λ במבחן *t*, נמצא הבדל מובהק בין ממוצעי הקבוצות ($t(311)=2.22, p=.03$), ^λ לחץ הדם נמדד לפני, במקביל או לאחר מילוי השאלון. לכן, במקרה זה יש להסתכל על ההפרשים ולא על הממוצע.

זמני המענה על השאלונים:

1. שאלון זמן 2: הרוב הגדול (89.5%) ענו תוך 31 יום, ו- 99.4% ענו תוך 49 יום ענו 99.4% משתתפים. משתתף אחד ענה אחרי 77 יום.
2. שאלון 3: הרוב ענו תוך 122 יום (94%). עשרה משתתפים ענו מאוחר יותר, שישה תוך 131 יום ואחד ענה לאחר 144 ימים. בקבוצת ההשוואה ענו 93.2% תוך 122 יום, ועשרה ענו מאוחר יותר, תוך מקסימום 148 ימים.

הפרשי הזמנים בין האירועים סביב התאונה עצמה והקבלה לחדר המיון:

1. הזמן מהתאונה – עד הקבלה לחדר המיון : כמעט כל משתתפי המחקר התקבלו במיון תוך 24 שעות מהתאונה (98%). היו ארבעה חריגים, שהתקבלו תוך 26, 27, 28, ו-30 שעות. הקבלה לחדר המיון היא השעה שכתובה על הגיליון הרפואי, שנפתח בדלפק הקבלה עם ההגעה לבית החולים, לפני הכניסה לחדש המיון, ואינו מציין קבלה על ידי הצוות הרפואי.
2. הזמן מהתאונה – עד מילוי שאלון 1 : כמעט כל המשתתפים (97%) מילאו את השאלון תוך 24 שעות ממועד התאונה.
3. זמן מהקבלה למיון – עד מילוי שאלון 1 : הרוב (59.3%) מילאו את השאלון תוך שעה ממועד קבלתם לחדר המיון.
4. מדידת לחץ הדם – עד מילוי שאלון 1 : חלק מהמשתתפים (12.6%) ענו על השאלון לפני בדיקת לחץ הדם, חלק ענו ביחד (מדדו לחץ דם ומיד ענו על השאלון, 21.6%), והשאר ענו על השאלון לאחר מדידת לחץ הדם.
5. זמן מהקבלה לחדר המיון – ועד מדידת לחץ הדם : אצל יותר ממחצית מהמשתתפים (53%), בדיקת לחץ הדם נעשתה תוך עשר דקות ממועד הקבלה לחדר המיון, ולכל היותר תוך 3.2 שעות ממועד הקבלה לחדר המיון.
6. הזמן מהתאונה – עד מדידת לחץ הדם : כמחצית מהמשתתפים (50%), תוך 1.8 שעות. נתוני לחץ הדם של כמעט כל משתתפי המחקר (98.6%) נמדדו תוך 24.2 שעות ממועד התאונה, ורק נתוני 3 משתתפים נמדדו מאוחר יותר (תוך מקסימום 29.5 שעות).