דיון

פסקה מספר 1

מתוצאות ניסוי 1 ו-2 ניכר כי ישנה ירידה במדד המוליכות העורית גם בטכניקה של CFS וגם בטכניקה של VM. בבואנו לבחון את תהליך הרכישה נראה כי רכישה התקיימה: הודגמה רמת מוליכות עורית גבוהה יותר בתגובה ל- (CS+) ביחס ל- (CS-) . כמו- כן לא היה הבדל ברמת המוליכות העורית בין שלושת הקבוצות בשלב הרכישה. בשלב ההכחדה הראשוני, לא היה הבדל בין שלושת הקבוצות במדד המוליכות העורית. לעומת זאת בסוף שלב ההכחדה ובשלב ה-POST TEST המוליכות העורית ירדה בקבוצות החשיפה המודעת ובקבוצת החשיפה הלא מודעת, אך לא בקבוצת הביקורת. באמצעות ה-Recovery Index חושב הפער שבין ארבעת השלבים האחרונים של ההכחדה לשלב לה-POST TEST . מדד זה הדגים RECOVERY בקבוצת הביקורת בלבד, בעוד שבקבוצת החשיפה הלא מודעות, ובקבוצת החשיפה המודעת, לא הודגמה RECOVERY.

פסקה מספר 2+3

בניסוי הנוכחי קיבלנו שלא היה הבדל מובהק בין הקבוצה שעברה חשיפה מודעת לקבוצה שעברה חשיפה גלויה, בשונה מהקבוצה שלא עברה חשיפה כלל.

These findings open the gate to establishing a new therapeutic protocol, which relies on unconscious exposure.  This has not been done, although some studies suggest that such extinction can work

לאחרונה באמצעות שיטת הדמיה מוחית (brain imaging approach) חדשנית ומתוחכמת, ניתן לבצע הכחדה של פחד גם ללא מודעות (Koizumi et al, 2016). במחקר זה מתבצעת רכישה של פחד לגירוי ויזואלי באמצעות צימוד לשוק חשמלי, והפחתת הפחד נעשית על ידי טכנולוגיה של Decoded Neurofeedback

However, the suggested fMRI protocol is not easy to implement in a clinical setting

There is evidence that therapeutic processes occur during VM (Siegel, 2018) and CSF (Kouider , 2018) . Therefore, the results of the current study add to the existing evidence that demonstrate the ability to perform extinction under conditions of unconscious awareness .The applicability of this methodology, which does not require equipment beyond a computer screen or a cellular phone, means that it can be easily used in exposure therapy

המחקר הנוכחי לא התמקד באוכלוסיה קלינית התרה אחרי טיפול.

מחקר עתידי יבחן את היכולת לבצע הכחדה לא מודעת באמצעות טכניקה של VM בקרב אוכלוסייה קלינית.

ידוע שטיפול בחשיפה הינו הטיפול היעיל ביותר להפרעות חרדה ((Deacon & Abramowitz, 2004 על-אף יעילותה היקף ה-dropout הינו גבוה (Zayfert et al, 2005). מכאן ישנה חשיבות רבה לפתח כלי טיפולי שיאפשר למטופלים להתעמת עם הגירוי האברסיבי ללא קושי, ויהיה נגיש ופשוט לשימוש בקליניקה בקרב מטפלים.

פסקה מספר 4

The findings shed light on the seeming independence of extinction from awareness.

 מנגנון מרכזי בלמידת הכחדה הוא Inhibitory learning. מפרספקטיבה של הכחדה בהתניה קלאסית, הקישור המעורר בין הגירוי המותנה לגירוי האברסיבי אינו נמחק, אלא שבמקביל לו נוצר קישור חדש, מעכב, בין הגירוי המותנה (כלב) לגירוי האברסיבי (נשיכה), קישור לפיו הגירוי המותנה אינו מנבא גירוי אברסיבי (גירוי בעל משמעות מעכבת). ההתניה המעכבת "מתחרה" בהתניה המעוררת על התגובה הנבחרת.

אחת מהאסטרטגיות הטיפוליות התומכות את מודל הלמידה האינהיביטורי היא Expectancy Violation.

אסטרטגיה זו מבוססת על הנחת היסוד, לפיו פער בין הציפיות, לתוצאות בפועל, הוא קריטי ללמידה של ציפיות מעכבות חדשות, שיתחרו בציפיות הקודמות. מטרת החשיפה כאן היא להפר באופן המקסימלי את הציפיות השליליות של המטופל.

לאור העובדה שלמידת הכחדה, מייצגת את היווצרות הקשר שאינו מקרי בין גירוי מותנה לגירוי בלתי מותנה, **מודעות** גם לגירוי וגם לאי התרחשותו של הגירוי הבלתי-מותנה, הינה נחוצה (Craske, 2014.‏). מממצאי המחקר הנוכחי עולה כי ניתן לבצע הכחדה גם מחוץ למודעות, מכאן ויתכן ותהליך החשיפה יכול להתרחש גם במידה פחותה של מודעות, בניגוד למה שהתיאוריה מצפה.

פסקה מספר 5

בניסוי הנוכחי בחרנו להשתמש בשתי טכניקות for presenting stimuli subliminally: VM ו-CSF.

ב-VM מוצג גירוי המטרה למשך זמן קצר של עשרות מילישניות ומיד אחריו/לפניו מגיע הגירוי הממסך.

לעומת זאת ב-CSF לכל עין מוצג גירוי שונה. לעין אחת מוצגים a series of flashing high contrast images, בעוד שלעין השנייה מוצג a low contrast target.

טכניקה של CFS מבוססת על העובדה שמערכת הראיה אינה מסוגלת להתמודד עם קלט שאינו תואם לחלוטין את שתי העיניים. כתוצאה מכך, רק גירוי אחד חודר למודעות, בעוד שהגירוי השני נותר בלתי נראה.

לעומת זאת ב-VM מטרת הגירוי הממסך היא is to prevent a deep (re-entrant) processing of the target stimulus (Axelrod, Bar &Rees, 2015)

מכאן שהשונות הקיימת בין שתי הטכניקות עשויה להצביע גם על כמות האינפורמציה המצליחה לעבור (Dubios & Faiver, 2014)

למרות ההבדל בין הטכניקות כפי שנידון בספרות (Fogelson et al., 2014; Cox et al., 2018), במחקר הנוכחי שתי הטכניקות השונות זו מזו, הצליחו להדגים את אותה התופעה. יתכן שעובדה זו יכולה להסביר לנו משהו לא רק על הטכניקות עצמן, אלא על התופעה שהודגמה. יתכן כי בכדי להעמיק את ההבנה, כדאי במחקר המשך להתחקות אחר neural activity (Rothkilch & Hesselmann,2017).

פסקה 6

תוצאות המחקר מדגימות במפורש, ירידה במוליכות העורית הן בקבוצה שעברה חשיפה לא מודעת והן בקבוצה שעברה חשיפה מודעת, בניגוד לקבוצת הביקורת. אף על פי כן, למחקר הנוכחי מספר מגבלות המחייבות לנקוט במשנה זהירות בבואנו לפרשן.

המגבלה המרכזית נובעת מוגדל המדגם. בניסוי מספר 1, גודל המדגם היה 41 נבדקים בלבד. על בסיס effect size של הניסוי הראשון ES of 0.25)), הוקצו לניסוי מספר 2 72 נבדקים. יש לבצע מחקרים נוספים עם גודל מדגם גדול יותר, על מנת לתקף את ממצאי המחקר הנוכחי. מגבלה נוספת קשורה ל-experimental design. בניסוי הנוכחי ביצענו שימוש בחשיפה מיידית, כך שלא התאפשר תהליך של קונסלידציה (consolidation) of the previously acquired fear memory

במחקרי המשך יש לעשות שימוש ב-3 days design בהם שלב הרכישה מופרד משלב ההכחדה בלפחות 24 שעות.

לסיכום, במחקר הנוכחי הדגמנו כיצד חשיפה לא מודעת משפיעה על ירידה במוליכות העורית בדומה לחשיפה גלויה, בשתי טכניקות שונות: CFS ו-Visual Masking

ככל הידוע לנו מחקר זה הינו המחקר הראשון המצליח להדגים בתנאי מעבדה את השפעתה של חשיפה לא מודעת בשתי טכניקות ישימות (applicable) אלה.

מחקר זה רומז כי יתכן וישנה דרך לצמצם למטופלים את המפגש עם הגירוי האברסיבי מהם הם מנסים להמנע. לפיכך לפתח כלי טיפולי

which could be added to treatment protocols of anxiety disorders.