

הקשר בין תפקודים אקזקוטיביים לבין ביצועי הנהיגה בסימולטור בקרב נהגים צעירים עם תסמינים של ADHD

מעין ויסקופף, שירן דבש, בהנחיית פרופ' נאוה רצון
החוג לריפוי בעיסוק, הפקולטה לרפואה, אוניברסיטת תל אביב

תוצאות

מבחן ספירמן למציאת קשר בין סולמות שאלון-BRIEF לבין ביצועי הנהיגה בסימולטור (N=18)

חציית קו אמצע	תאונות מחוץ לשוליים	ירידה מהשוליים	דו"חות מהירות	אי עזירה בתמרור עצור	פניית לא חוקיות	פגיעה בהולכי רגל או בעלי חיים	התנגשויות בחפצים	אינהיביציה
-2.50	.047	-.001	-	.173	-.019	.025	-.481	
-.321	0	-.114	-.122	.076	.075	-.011	-.394	מעברים (shifting)
-.168	-.165	.302	.130	.198	-.189	.029	-.241	שליטה רגשית
.154	.239	.148	-	.004	-.323	-.094	-.002	זימה
.198	.354	.044	.124	-.293	-.282	-.224	-.261	זיכרון עבודה
-.340	.235	.058	-	.104	.150	-.209	-.565	תכנון וארגון
-.114	.378	.117	-	.178	.019	-.311	-.242	ארגון הסביבה
-.387	.121	-.052	-.018	.005	-.230	.045	-.255	ניטור
-.055	.023	.043	-	-.032	0	-.231	-.233	אינדקס ויסות התנהגות
-.145	.398	.438	.052	.107	.224	.187	.180	אינדקס מטה קוגניציה

*קורלציה מובהקת ברמה של $p \leq 0.05$

במבחן ספירמן שנעשה לבדיקת קשר בין ביצועי הנהיגה בסימולטור לבין סולמות שאלון ה-BRIEF נמצא קשר שלילי מובהק בין מספר ההתנגשות בחפצים בנהיגה בסימולטור לבין סולם "אינהיביציה" ($r = -0.481$) וסולם "תכנון וארגון" ($r = -0.565$) בשאלון ה-BRIEF. נצפתה עליה במספר ההתנגשויות בחפצים בנהיגה בסימולטור, ככל שרמת האינהיביציה או רמת התכנון והארגון נמצאו נמוכות יותר על פי שאלון ה-BRIEF.

בעיבודים סטטיסטיים נוספים שנערכו על נתוני המחקר, 23 היגדים מתוך 80 היגדי שאלון ה-BRIEF נמצאו בקורלציה מובהקת עם ביצועי הנהיגה בסימולטור ($r_s \geq 0.407$, $0.697 \geq r_s$). לדוגמה, היגדים 12 "טווח קשב קצר" ו-69 "קושי בקביעת סדרי עדיפויות" נמצאו בקורלציה עם אי עזירה בתמרור עצור ($r = 0.529$), היגד מספר 58 "מתרגז בקלות" נמצא בקשר מובהק עם חציית קו אמצע ($r = 0.697$) והיגד מספר 80 "לא שוקל תוצאה לפני מעשה" נמצא בקשר מובהק עם תאונות מחוץ לשוליים והתנגשויות בחפצים ($r = 0.605$ ו- 0.614 בהתאמה).

דיון

השערת המחקר אוששה חלקית. ממצאי המחקר הנוכחי העלו קשר שלילי מובהק בין מספר ההתנגשויות בחפצים בנהיגה בסימולטור לסולם "תכנון וארגון" ולסולם "אינהיביציה" של שאלון ה-BRIEF. ממצאים אלו עולים בקנה אחד עם מחקר שמצא קשר בין כושר תכנון מפותח לבין היסטורית נהיגה מופחתת בתאונות ומחקר שמצא כי רמת שליטה אינהיביטורית מנבאת טעויות בנהיגה כגון התנגשויות. במחקר הנוכחי לא נמצאו קשרים מובהקים בין הסולמות: "מעברים", "שליטה רגשית", "זימה", "זיכרון עבודה", "ארגון הסביבה" ו"ניטור" לבין ביצועי הנהיגה בסימולטור. ממצאים אלו עומדים בסתירה להשערות ולמחקרים אחרים מהתחום שמצאו קשר בין תפקודים אקזקוטיביים לבין ביצועי נהיגה בסימולטור בקרב בני נוער. ייתכן כי היה ניתן למצוא קשרים נוספים בין סולמות ה-BRIEF לבין הנהיגה בסימולטור, בקרב אוכלוסייה המאובחנת עם ADHD. כמו כן, הדבר עלול לנבוע ממדגם קטן.

מסקנות

תוצאות המחקר מלמדות כי גם בקרב בני נוער בעלי סימפטומים של ADHD ברמה שאינה עוברת את הסף הקליני הנדרש לשם קבלת אבחנה, קיימת קורלציה בין הסימפטומים לבין ביצועי הנהיגה בסימולטור. בנוסף, ממצאי המחקר עשויים להעיד כי ניתן להשתמש בסולמות "תכנון וארגון" ו-"אינהיביציה" של שאלון ה-BRIEF להערכת הסיכון להתנגשויות בנהיגה בפועל, אך לשם יישום קליני בתהליך הערכת הנהיגה, יש לערוך מחקרים נוספים בהתאם למגבלות המחקר הנוכחי.

הקדמה

צעירים עם Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) הינם קבוצת סיכון בולטת למעורבות בתאונות דרכים. בספרות נמצא כי ליקויים בתפקודים אקזקוטיביים המאפיינים ADHD פוגעים באיכות הנהיגה. מרפאים בעיסוק המעורבים בהערכת נהיגה נדרשים להעריך תפקוד אקזקוטיבי. שאלון ה-Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) Inventory of Executive Function מהווה כלי להערכת תפקודים אקזקוטיביים בחיי היום-יום.

מטרות והשערת המחקר

מטרת המחקר הייתה למצוא האם קיים קשר בין תפקודים אקזקוטיביים כפי שיבואו לידי ביטוי באבחון ה-BRIEF לבין ביצועי הנהיגה בסימולטור, בקרב נהגים צעירים המתמודדים עם תסמינים של ADHD, על מנת לבחון את האפשרות לשימוש בשאלון זה בהערכת כישורי נהיגה. השערת המחקר הייתה כי ימצא קשר בין תפקודים אקזקוטיביים כפי שיבואו לידי ביטוי בשאלון ה-BRIEF לבין ביצועי הנהיגה בסימולטור בקרב בני נוער עם תסמינים של ADHD.

שיטה

מחקר קורלטיבי מסוג חתך רוחבי. מחקר זה הינו חלק ממחקר רחב יותר של הגב' טליה גליק. המחקר יועד להתבצע בקרב אוכלוסיית מתבגרים עם ADHD, אולם בשל בעיה טכנית הנוגעת לבית החולים בו הוגשה בקשה לאישור הליטינקי, אוכלוסיית המחקר בפועל הייתה בני נוער שאינם מאובחנים עם ADHD.

אוכלוסיית המחקר

במחקר השתתפו 18 בני נוער ללא אבחנה של ADHD, שנמצאו כבעלי תסמין אחד ומעלה של ADHD על פי שאלון ה-ACDS. בני הנוער בטווח גילאים 17-19, גיל ממוצע 18, 10 בנות ו-8 בנים, בעלי רישיון נהיגה הנוהגים במכונית בפועל ללא ליווי מבוגר, אשר שולטים בקריאה וכתובה בעברית ואינם מאובחנים כסובלים מבעיה נוירולוגית כלשהי, בעיה חושית שאינה ניתנת לתיקון או הפרעות פסיכיאטריות אשר מטופלות תרופתית.

כלי המחקר

1. שאלון פרטים אישיים ביו-דמוגרפי והיסטורית נהיגה (חובר ע"י טליה גליק לצורך המחקר).
2. שאלון למילוי עצמי לאיסוף פרטים אישיים ביו-דמוגרפיים והיסטורית נהיגה.
3. שאלון דיאגנוסטי שנערך בצורת ראיון חצי מובנה לזיהוי תסמיני ADHD. **Adult ADHD Diagnostic Scale-Hebrew-QA (ACDS)** (Adler, L., & Spencer, T, 2004).
4. שאלון דיאגנוסטי שנערך בצורת ראיון חצי מובנה לזיהוי תסמיני ADHD. **Behavior Rating Inventory of Executive Function- Self Report (BRIEF-SR)** (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000). שאלון למילוי עצמי שמטרתו איתור ליקויים בתפקודים האקזקוטיביים, המתבטאים בחיי היום-יום של האדם.
5. **System Technologies Inc. Simulator (STISIM)** (Allen, Stein, Aponso, 1990). סימולטור נהיגה הכולל תוכנה ממוחשבת אינטראקטיבית המדמה נסיעה ומאפשרת לנהג לשלוט בתזוזת ההגה ובמהירות בזמן שמקבל משוב ויזואלי ואודיטורי.

הליך המחקר

לאחר קבלת אישור מועדת הליטינקי ומועדת האתיקה של אוניברסיטת תל אביב גויסו 24 נבדקים באמצעות דגימת נוחות (כדור שלג) וזומנו למפגש ראשון בו מילאו את שאלון הפרטים האישיים והיסטורית נהיגה, שאלון ה-ACDS ושאלון ה-BRIEF. שישה נבדקים אשר לא הדגו סימפטומים של ADHD על פי שאלון ה-ACDS הוצאו מהמחקר. במפגש השני עברו יתר הנבדקים סימולציה נהיגה בסימולטור.