

## מחקר: קיים מנגנון מוחי שמאפשר להורים לגדל יחד ילד

חוקרים ישראלים גילו את הבסיס המוחי המאפשר להורים לשתף פעולה בכדי לגדל תינוק, ואיך בסיס זה משפיע על התפתחותו החברתית של הילד

אייל אברהם ורות פלדמן | 07.05.2017 15:24

בעשור האחרון אנו עדים לשינויים משמעותיים ומרחיקי לכת במבנה המשפחה. יותר ויותר ילדים גדלים עם הורים שחיים בנפרד, הורים בני אותו מין, הורים יחידניים ומשפחות רב דוריות. לאור זאת, הקשר הקו-פרנטלי (קו=משותף, פרנטלי=הורי), קשר בין מבוגרים המבוסס על הדדיות ומחויבות לצרכי הילד שאינו בהכרח תלוי ביחסים הרומנטיים ביניהם, והחשיבות שלו להתפתחות הילד הועלו למרכז הבמה המחקרית בתחום הפסיכולוגיה.

במחקר חדש שפורסם החודש בכתב העת הבינלאומי Neuropsychopharmacology בחנו לראשונה את המנגנונים המוחיים, ההורמונליים וההתנהגותיים בבני אדם המאפשרים לשני מבוגרים או יותר לפעול במשותף כדי לגדל יחד. במחקר נבדק לראשונה הקשר בין הבסיס המוחי וההורמונלי לבין סוגי התנהגות של שיתוף פעולה הורי ואיך אלו קשורים להתפתחות החברתית של הילד.

מחקרים תצפיתיים על התפתחות המשפחה הגדירו שני סוגים של מערכות יחסים בין הורים בהקשר של תפקידים ההורי: מערכת יחסים המבוססת על שיתוף פעולה, אמון ותמיכה הדדית ("קו-פרנטליות שיתופית"), ומערכת יחסים המאופיינת בתחרותיות, ביקורתיות וחוסר פרגון ("קו-פרנטליות חתרנית"). כדי להבין את ממצאי המחקר חשוב לדעת כי למסלולים מוחיים של תאי עצב (נוירונים), המחברים בין איזור קליפת המוח (הקורטקס), לבין איזור הסטריאטום (אזור תת-קליפתי במוח הכולל את גרעין הקאודט, שהוא חלק ממערכת התגמול והמוטיבציה), יש חשיבות מרכזית בהיווצרות ושמירה על קשרים חברתיים, כגון קשרי הורה-ילד וקשרים זוגיים. במחקרי הדמיה מוחית נמצא כי הסטריאטום פועל יחד עם שני אזורים מרכזיים של קליפת המוח. הראשון הוא ה-vmPFC (קליפת המוח

הקדם-מצחית האמצעית התחתונה), והשני הוא ה-dACC (פיתול החגורה הקדמי העליון), והללו יוצרים יחד עם הסטריאטום מסלולים מוחיים הקשורים לעיבוד ולתפיסה חברתית. אולם, בעוד המסלול סטריאטום-vmPFC נמצא שכיח בתהליכים חברתיים של אמפתיה, דחיית סיפוקים והסתגלות חברתית, מסלול סטריאטום-dACC נמצא פעיל יותר בתהליכים של תחרותיות, קונפליקט ודחייה חברתית.

בנוסף למסלולים מוחיים, קיימים במוח גם שני הורמונים - אוקסיטוצין וואזופרסין, שנמצאו קשורים להתנהגות חברתית בבני אדם בכלל ולהתנהגות הורית בפרט. אך בעוד האוקסיטוצין, נמצא קשור לשיתוף פעולה וליצירת אמון בין פרטים, ורמות גבוהות שלו עודדו קרבה בינאישית והורידו רמות חרדה, הואזופרסין נמצא קשור לתחרותיות, חרדה ולחשדנות, ורמות גבוהות שלו עוררו תוקפנות. לאור האמור לעיל, שיערנו כי שני המסלולים המוחיים שתוארו והקשר שלהם להורמונים "החברתיים", יתמכו גם בקיומם של קשרים קו-פרנטליים בבני אדם. גייסנו 42 זוגות של הורים לילדם הראשון (20 זוגות הטרוסקסואלים ו-22 זוגות הומוסקסואלים, ביולוגים ומאמצים, המגדלים את ילדם ללא מעורבות של אם). פגשנו את המשפחות ארבע פעמים במהלך 6 השנים הראשונות לחיי הילד. כשהפעוטות היו בני כ-9 חודשים ביקרנו כל משפחה בביתה, צילמנו כל הורה משחק יחד עם הפעוט ואת שני ההורים משחקים יחדיו עם הפעוט באינטראקציה חופשית. את המשחק המשותף קודדנו במעבדה על שני מדדי הקו-פרנטליות: "שיתופית" ו"חתרנית". כל הורה קיבל ציון בכל אחת משתי ההתנהגויות לפי האופן בו התנהל עם ההורה השני במהלך המשחק. בנוסף, נבדקו רמות האוקסיטוצין והואזופרסין של ההורים בדגימות רוק שנאספו במהלך ביקור הבית. כעבור כמה ימים ההורים זומנו למרכז לתפקודי מוח במרכז הרפואי ת"א לצורך סריקת מוח, ונבדקה התגובה המוחית שלהם כשצפו בסרטונים שצלמנו בבית. כשהילדים היו בני כ-4 שנים, ביקרנו שוב את המשפחות. הפעם בני הזוג התבקשו לנהל שיחה על תחום שסביבו קיימת מחלוקת בנוגע לגידול הילד ושיחה על תחום שמסב להם הנאה מגידול הילד יחד. גם את השיחות הללו קודדנו על מדדי ההתנהגות הקו-פרנטליים. לבסוף, כשהילדים היו בני 6-7 שנים ההורים מילאו כמה שאלונים שנועדו לבדוק את איכות הקשר בין ההורים בתקופה האחרונה. המטפל העיקרי בילד התבקש למלא שאלונים שנועדו להעריך את התנהגות הילד בבית ומחוצה לו ואת קיומן של בעיות התנהגותיות במהלך 6 החודשים האחרונים. ראשית, מצאנו כי אצל כל ההורים שצפו בבני הזוג שלהם משחק עם הפעוט, הסטריאטום שאחראי על מרכזי המוטיבציה והתגמול פעל באופן מוגבר. מצאנו גם כי ככל שהורה הציג יותר התנהגות שיתופית, הקישוריות התפקודית (האופן שבו אזורים נפרדים במוח פועלים בתאום ובסנכרון זה עם זה), בין הקאודט לבין ה-vmPFC היתה חזקה יותר וקשורה לעלייה באוקסיטוצין וככל שהורה הציג

התנהגות חתרנית דווקא הקשר בין הקאודט לבין ה-dACC נמצא חזק יותר במוחו, ונמצא קשור לרמות גבוהות יותר של וואזופרסין. לבסוף, בדקנו כיצד המנגנונים הביולוגיים הללו מנבאים את התפתחות החברתית של הילד. ואכן מצאנו שקישוריות חזקה יותר בין קאודט-vmPFC במוחות שני ההורים, ניבאה פחות בעיות התנהגות אצל הילד הקשורות להתנהגות אלימה ולאי ציות לחוקים בגיל בית הספר.

הממצאים שהצגנו תומכים בהיווצרות תהליך ביולוגי של סנכרון מוחי בין הנפשות הפועלות בתא המשפחתי. לעיתים זה מוביל לאינטראקציה של אמון ותמיכה הדדית, ולעיתים לאינטראקציה תחרותית וביקורתית כזו שמובילה לבעיות התנהגות של הילד. אנו משערים כי הקשר הקו-פרנטלי, הנתמך על-ידי המסלולים המוחים, שאפשר יתרון אבולוציוני לאם, לתינוק ולקבוצה, סיפק פלטפורמה להתפתחות ה"מוח החברתי" אצל בני האדם, ומאפשר כיום להקים תאים משפחתיים מגוונים. ממצאי המחקר הנוכחי מדגישים לראשונה את היתרון החברתי של ילדים הגדלים בסביבה משפחתית בה המארג הביו-התנהגותי נוטה לכיוון שיתוף והבנת האחר, ומעלים גם את הצורך בפיתוח טכניקות התערבות טיפולית בקרב משפחות בהן קשר זה הופר.

**ד"ר אייל אברהם הוא פוסט-דוקטורנט במחלקה לפסיכולוגיה ובמרכז גונדה לחקר המוח באוניברסיטת בר-אילן, מתמחה בפסיכולוגיה קלינית במחלקה להפרעות אכילה של ילדים ונוער במרכז הרפואי שיבא תל השומר;**

**פרופסור רות פלדמן היא חוקרת מוח ופסיכולוגית קלינית, פרופסור מן המניין במחלקה לפסיכולוגיה ובמרכז גונדה לחקר המוח באוניברסיטת בר-אילן, ופרופסור נלווה במרכז לחקר הילד של בית הספר לרפואה באוניברסיטת ייל**