

The Effects of Early Relational Trauma On the Right Brain Development, Affect Regulation and Infant Mental Health¹ / Allan N. Schore In: *Infant Mental Health Journal*, Vol. 22 (201-269), 2001

המאמר עוסק בקשר שבין התקשורת והשפעתה על פונקציות ויסות. ההתפתחות הינה פונקציה של נתונים גנטיים ונתוני סביבה. בולבי כבר כתב על כך שההתקשרות משפיעה על ההתפתחות ועל היכולת להתמודד עם סטרס על ידי כך שהיא תורמת להבשלה של מערכות הוויסות והשליטה במוח של התינוק. בולבי היה החלוץ לגישה שטוענת שאפשר להבין את ההתפתחות האנושית רק תוך כדי אינטגרציה, ידע מפסיכולוגיה התפתחותית, נוירוביולוגיה, ופסיכואנליזה.

כאשר ההורה קשוב לצרכיו של הילד ומגיב אליהם בהתאמה הוא מווסת את המצבים החיוביים והשליליים של התינוק ועל ידי כך משפיע ועוזר לארגן את ההבשלה של מערכות מוחיות התלויות בסביבה **שבצד ימין של המוח** (Experience Dependent Maturation). מבחינים בין סוגים שונים של ויסות שממוקמים במערכות שונות במוח:

Autonomous/antoregulation – כלומר, היכולת לווסת מצבים רגשיים ללא עזרה של דמות אנושית שקשורים יותר במערכת האוטונומית הסימפטטית והפראסימפטטית.

Dayadic/interactive regulation – שמתרחש בסיטואציות דיאדיות בהן דמות ההתקשרות מעצבת את דפוסי הוויסות של התינוק על ידי שמעוררת רמות של אפקט חיובי בתינוק דרך משחק ומגע ומפחיתה רמות של סטרס ורגשות שליליים. יכולות ויסות אלו מקושרות יותר לאזורים לימביים ואחרים. המאמר מקשר בין התקשרות טראומטית, הבשלה של המוח ודפוסי בתפקודי המיספרה ימין.

ההשפעה של הסביבה על הוויסות מתחילה עוד ברחם ונמשכת בקשר הדיאדי אפ ילד. לקשר אפ תינוק השפעה על התנהגות התינוק, על התפתחות הסגנון האמוציונלי שלו והאופן בו יחפש תמיכה ויחסים בהמשך החיים. בהיפוך מהמהלך הבולבי הנ"ל, קשר משמעותי שלילי יפגע ביכולת של הילד להתמודדות עם סטרס.

- האם פחות תשחק עם הילד.
- תגרום למצבים של רגש שלילי ממושך וקיצוני.
- תספק מעט הגנה לילד כנגד פוגענות של ילדים וגורמי סביבה.
- תהיה בלתי זמינה ולא תזהה איתותי מצוקה של הילד.
- תגיב לביטויי הרגש השלילי של הילד בדחייה ובחוסר התאמה.
- תפגע בילד בעצמה ותעורר בו סטרס.
- תזניח את הילד.
- תהיה בלתי צפויה בתגובותיה.
- לא תציע דרכים לתיקון החוויה השלילית והרגש השלילי.
- תאפשר קיום מצבי רגש שליליים לאורך זמן.

כל אלו **משפיעים על הביוכימיה של מוח הילד הלא בשל**.

הספרות ההתפתחותית מדברת על התעללות רגשית ו relational trauma חוזרת ונשנית כמרכזיות להתפתחות פסיכופתולוגיה רגשית בילדות. הן משפיעות גם על ההתפתחות הקוגניטיבית – במיוחד בשנתיים הראשונות לחיים. הן גורמות להתקשרות מנעט או דיסאורגניזציה (disorganizeol).

¹ תרגום וסיכום המאמר נעשה על ידי גוני לוין. זוהי תמצית בלבד שאינה נותנת ביטוי מלא לשפע הדוגמאות והמחקרים שהמאמר מאזכר.

נהוג לטעון כיום, שטראומה ביחסים מזיקה והרסנית להתפתחות יותר מטראומה סביבתית. relational trauma יש אפקט בטווח הקצר על היחסים. בטווח הארוך זהו גורם סיכון להפרעות פסיכיאטריות בבגרות.

השפעות במהלך ההריון

הפרעות פסיכיאטריות הן קומבינציה של נטיות גנטיות ולחצים סביבתיים. הפגיעות הנוירופיזיולוגית של התינוק ראשיתה עוד במהלך ההריון. גורמים גנטיים משופעלים במהלך ההריון, על פי התנאים שברחם. מחקרים עדכניים מראים שההורמונים של האם מעצבים ומווסתים את הביטוי של גנים במוח התינוק. מחקרים אחרים מראים ששחרור קורטיקוסטרופן (הורמון הסטרס) במהלך ההריון פוגע בהתפתחות מוח התינוק וביכולת של התינוק לאחר הלידה להתמודד עם אתגרים מעוררי סטרס. במהלך ההריון הם משפיעים על הפרשת ההיפוטלמוס של התינוק שברחם ועל ידי כך מעצבים אותו וגורמים פגיעות נוירופיזיולוגיות.

מחקרים אחרים עוסקים בהשפעת האלכוהול והטבק על התינוק שברחם. אלו גורמי סיכון שעלולים לעכב ולשבש את הבשלת המוח לאחר הלידה, להביא משקל נמוך בלידה ויכולות אינטראקטיביות מונמכות. הנמכות אלו בתגובתיות חברתית מחריפות לאחר הלידה לנוכח דחייה או הזנחה הורית והתעללות.

כתוצאה מכך התינוק שנולד עם חוסר הבשלה, כישורים אינטראקטיביים נמוכים ורגישות למצבי סטרס יחווה גם מצבים של סטרס נמוך ותסכול מוגבל כ relational trauma. הוא יגיב לגירויים מינוריים, יתקשה להרגע מהם וינסה לפתח אסטרטגיות התמודדות שאינן דיאדיות ואינטראקטיביות אלא הימנעותיות.

המערכות המוחיות שמקושרות עם ויסות סטרס הן מעגלים עצביים לימביים אוטונומיים. ההבשלה שלהם תלויה בהתנסות (experience dependent) וחיבורם לאזורים קורטיקליים רלבנטיים. מחקרים אחרונים מראים שמצוקה בעוברות מובילה לחסימה של תגובות התמודדות עם סטרס בהמיספרה ימין בקורטקס הפרה פרונטלי ומעכבים התפתחות האזורים הקורטיקליים הרלבנטיים שעושים חיבור בין אזורים לימביים ואזורים שמקושרים עם התנהגות חברתית.

בסיכום: גזע המוח, ההיפוטלמוס והמערכת הלימבית נמצאים בתקופה קריטית של צימוח בהריון ומיד לאחר הלידה, ויש להם השפעה על ההתפתחות המאוחרת יותר של הקורטקס. שלושת המערכות מגיבות באופן שלילי לטראומת יחסים בינקות. כל השפעה תוך רחמית כמו תזונה לקויה, חדירה של גורמים פטוגניים לדם התינוק, חדירה של כימיקלים – משפיעים על רקמת המוח המתפתחת ובהמשך על מהלך ההבשלה שתלויה בהתנסות ומנגנוני ההתמודדות של התינוק.

התהליך השלילי בטראומת יחסית בינקות

התקשרות טובה היא ההגנה הטובה ביותר כנגד טראומות. מכיוון שהתקשרות מתרחשת בראשית החיים כשהמוח בשלב קריטי של התפתחותו, נשאלת השאלה, כאשר המוח מתפתח בסביבה של חוסר ביטחון מה ההשפעות על המוח/המיינד/הגוף של התינוק. בנוסף לעיסוק ב "Ghosts in the nursery" עוסקים גם ב "Scientist in the Crib".

טראומת יחסים היא בדרך כלל לא אירוע בודד אלא חוויה מצטברת. ההתרחשויות עצמן אינן כל כך נדירות. הדיווח על התעללות והזנחה של תינוקות מדאיג. בארה"ב רוב המקרים החמורים של טיפול לקוי והזנחה מתרחשים כלפי תינוקות מתחת לגיל 2-0. תאונות בית ופגיעות ראש הן הסיבה העיקרית למוות של ילדים מתחת לגיל 4.0.

להלן סקירה של מחקרים העוסקים בשאלה כיצד טראומת יחסים משפיעה על ההבשלה של מוח מיינד גוף התינוק.

יחסים קשים מעוררים רגשות קהוטיים ועזים במערכת הלימבית שהיא בשלב קריטי להתפתחותה. היא גם האתר המרכזי להתפתחות ההתקשרות והתנהגויות ההתקשרות. זהו אזור קריטי להתפתחות היכולת להסתגל במהירות לסביבה משתנה ולארגן ולהטמיע למידה חדשה. המעגלים הלימביים הללו מקושרים יותר עם ההמיספרה הימנית שהיא בשיא התפתחותה בשנתיים הראשונות (שור 1994; משולם 1998 ועוד). שור טוען, בעקבות ממצאים, שטראומה בינקות פוגעת ועוצרת את התפתחות של ההמיספרה הימנית שמתמחה בעיבוד אינפורמציה סוציו אמוציונלית וקישורה לתחושות גופניות. בהמיספרה ימין נבנים ה working models של דפוסי הקשר עם הדמויות המשמעותיות. פגיעה התפתחותית מתבטאת בפגיעה בתפקודים של ההמיספרה הימנית ובפונקציות שמאפשרות לפרט להתמודד באופן אקטיבי ופאסיבי עם סטרסורים.

כאשר תינוק אינו מווסת רגשות הוא משקיע את כל המשאבים שלו על מנת להרגע ולהתארגן מחדש. עד שיצליח להרגע כל המשאבים שלו מושקעים בזה ולא בלמידה ובהתפתחות (טרוניק, 1997). זהו הנזק לטווח קצר. לטווח ארוך הנזק הוא עצום. כבר משנות 1889 יש תיאורים בספרות של פסיכופתולוגיה שנובעת מטראומת יחסים.

Janet (1889): "מטופלים שחוו טראומה מושפעים בתחומי חיים רבים: הם קשורים לאובייקט בלתי אמין, אי היכולת להטמיע זכרונות טראומטיים פוגעת ביכולת שלהם להטמיע התנסויות חדשות... כאילו ההתפתחות שלהם נעצרה בנקודה מסוימת..."

הופקינס ושות' (1990): "שילבי התפתחות לא מובחנים מתארגנים לדפוסים נוקשים מה שאינו מאפשר לפרט להסתגל בצורה גמישה לשינויים שמתרחשים בתוכו או מחוצה לו".

אָמְדָה (1988): "בעיות בהתקשרות מביאות לקושי בהסתגלות וקושי להשתמש באסטרטגיות שונות למול דרישות הסביבה המשתנות".

כל התיאורים האלה מתאימים לפגיעה בהמיספרה ימין. התיאורים הללו גם מתאימים להתקשרות של טיפוס D (סלומון ומרי מין) שנמצאים בסיכון גבוה להפרעה מנטלית התפתחותית (developmental mental disorder).

הנורוביולוגיה של הטראומה בינקות

הידע על הנורוביולוגיה והפסיכוביולוגיה של טראומה בינקות מצומצמת מאד. Perry ושות' (1995) מתארים שתינוקות מגיבים לטראומה בשני דפוסים יחד: היפר עוררות ודיסוציאציה.

1. **היפר עוררות** – האיום מעורר מכניזם של התרעה ועוררות של מערכת סימפטטית. המצוקה מתבטאת במתח שרירים, דופק מואץ, בכי וצעקות, הקאה, נשיכות, משיכות שיער, דפיקות ראש, התקשות כדי להתרחק מהאם וכו'. במצב הזה מופרשות רמות גבוהות של קורטיזול (הורמון הסטרס). שי עלייה בקטכולמין ונוראדרנלין שמפעילים מערכת סימפטטית. נוצר מצב של היפרמטבוליזם במוח עם רמות גבוהות של קורטיזול, גלוטמט ושאר נוירורנסמיטורים שמציפים את המערכת הלימבית, מציתים אותה ופוגעים בה.

2. **דיסוציאציה** – בשלב מאוחר יותר מופיעה דיסוציאציה שבה הילד מתנתק מגירויים בעולם החיצון ושוקע בעולם פנימי. הדיסוציאציה באמצע המצב המאיים מתבטאת בנמנום, הימנעות, עודף צייתנות ואפקט מצומצם. תינוקות טראומטיים בוהים בחלל במבט מזוגג, מנתקים קשר עין. טרוניק ווינברג מתארים (1997): "כשהניסיונות של התינוק ליצור אינטראקציה מרגיעה נכשלים הוא מאבד את השליטה על גופו, נסוג לניחום והרגעה עצמית. הנסיגה מזכירה את הילדים ששפיץ וכולכי צפו בהם במוסדות".

במצבים של חוסר אונים וחוסר תקווה מופעלת המערכת הפראסימפטטית שמאפשרת לפרט לעכב את תגובות החרדה שלו. הניתוק מאפשר לשמר אנרגיה, להגביר סיכויים להישרדות על ידי חיקוי של מוות וקפיאה, לאפשר רגיעה והחלמה על ידי חוסר תזוזה, להימנע מתשומת לב וליהפך ל"בלתי נראה". הדיסוסיאציה מתווכת על ידי המערכת הפראסימפטטית במטרה "to escape when there is no escape". במצב הזה ישנה פעילות נוירוביולוגית שונה. מופרשות חוסמי כאבים ואופיאטים אנדוגניים ויוצרים מצב של חוסר תנועה, אָנאלֶגְזִיה ואינהיביציה של ככי ואיתותי מצוקה. בנוסף מופרשים מתווכים עצביים שמעכבים את התנועה המוטורית כמו GABA. למרות רמות אדרנלין גבוהות יש ירידה דרמטית בלחץ הדם ובקצב הלב. מכאן שהמערכת האוטונומית והלימבית בשלבי התפתחות קריטית חוויה שכזו מעצבת דפוסים של התמודדות עם סטרס לעתיד. ההשפעה חלה גם על אזורים פרהפרונטליים. ההצפה של המוח בנוירורנסמיטורים המסוימים פוגעת בצמיחה ובתהליך הגיזום. מוצאים מוות של תאים באזורים מסוימים במערכת הלימבית, חיווט לקוי, צמיחה של רצפטורים ורגישות לא מותאמת בקולטנים לנוירורנסמיטורים שמתווכים סטרס.

היכולת להגיע להומאוסטזיה נפגעת. המערכת האוטונומית מגיבה במהירות ובקיצוניות לכל גירוי מינורי ומפרישה נוירורנסמיטורים וחומרים רעילים למוח. קלציום, דופאמין וגלוטמט עלולים להיות רעילים ולהפעיל תהליך של מות תאים במוח (שור מפרט עוד תהליכים שפוגעים במוח...).

לסיכום: יש כיום הרבה עדויות שחוויות חברתיות שליליות בינקות משבשות מנגנוני שחרור של אופיאטים, קורטיקוסטרואידים, קורטיקורופין, דופאמין, נוראדרנלין וסרוטנין. חוויות טראומטיות תפגענה בהתפתחות לטווח ארוך ובמיוחד אצל ילדים עם פרהדיספוזיציה נוירופסיכולוגית.

הטווח של ההשפעות נרחב ביותר. מקשיים להתמודד עם סביבה משתנה, קשיים לארגן למידה חדשה ועד תגובות של PTSD, בעיות בהתמודדות עם סטרס, שמובילות להיפראקטיביות, חרדה, תחושת חוסר אונים ודיכאון. התגובות של חרדה ודיכאון הינן תוצאה מההגנות הדיסוציאטיביות שמופעלות באופן אוטומטי, במצבים של סטרס מתרחשת נסיגה לתגובות רגרסיביות ואינפנטיליות ומעברים מריגוש גבוה לניתוק וקפיאה.

דפוס התקשרות לא מאורגנת (disoriented/disorganized attachment) בראי הנוירופסיכולוגיה והנוירופסיכואנליזה

הביטויים של טראומת יחסים בגיל הרך מתאימים לתיאור של טיפוס D בתיאוריות ההתקשרות (מרי מייין וסלומון) שנמצא אצל 80% מהתינוקות שעברו התעללות והזנחה. היא מלווה בתופעות הבאות:

- דופק מואץ ותגובות קיצוניות ב"סיטואציית הזר".
- רמות גבוהות של הורמון הסטרס והיפר פעילות של ההיפוטלמוס.
- תגובות חרום ומצוקה בנוכחות ההורה.
- חוסר קוהרנטיות בתגובה למצוקה: נמשכים ונדחים למבוגר, לא מצליחים לברוח או להסיח את דעתם מהמצוקה, הפקה של תגובות מנוגדות זו לזו, התקרבות להורה תוך הפניית הגב, לביליות רגשית, מעבר מצחוק לבכי ומריגוש גבוה לניתוק וקפיאה.
- לפעמים מופיעות תגובות סטראוטיפיות (נפנופים, נדנדוד ועוד) כפי שמוצאים אצל ילדים עם פגיעות נוירולוגיות. ואכן, אצל ילדים עם פגיעות מוחיות, נוירולוגיות, נמצא סגנון התקשרות-D (ברנט ושות' 1999).

במהלך האינטראקציה הטראומטית הילד נחשף להבעות פנים וקשר עין תוקפניים או מבוהלים ועוינים מצד דמות ההתקשרות שנרשמים באזורים אורביטופרונטליים ימניים (אזור שקשור בהבעות פנים) ונוצרים



www.yeladimze.com