# פסיכולוגיה וביולוגיה של אמוציות

תרגום והכנה
דר׳ מחמוד סעיד
פסיכולוג חינוכי וקליני מומחה
מאמן ומטפל בפוסטראומה

## AMIGDLA עמ׳ 1/3

האמיגדלה מרכז מהמערכת הלימבית במוח. השם ממילה יוונית אשר פירושה ״שקד״. מורכבת מקבוצה של מבנים מקושרים בצורת שקד בגודל של סנטימטר אחד. מיקומה בצד הנמוך של המערכת הלימבית, אשר נמצאים בעומקו של הלובו טמפורלי. יש שתי אמיגדלה במוח.
האמיגדלה מקושרת עם הניוקורטקס, ההיפותלמוס, התלמוס, ההיפוקמפוס, חוש הריח , רשת הרתיקולרית.
המערכת הלימבית היא נקודת המרכז של מערכת הרגולציה האנדוקרינית, הויגיתטיבית והפסיכולוגית. דלת הכניסה למערכות החושים והאמוציות, מנתחת גירויים ואינפורמציה שמגיעים מתוך הגוף ומחוץ לו.
(Aggleton & Mishkin 1989).

הרבה מאוד אינפורמציה מגיעה ממערכות החושים לאמיגדלה. סטימולציה חשמלית של האמיגדלה יוצרת סדרה של תגובות במערכת העצבים האוטונומית , כמו שינוי בנשימה, בדופק לב, קרדיווסקולארי, גסטרואנטסטינאלי, השתנה, מערכת עיכול.
האמיגדלה מוגדרת כמערכת מאוד רגישה, כל הגירויים שמגיעים מחמשת החושים נותנים אפשרות לאמיגדלה לנתח כל חוויה, לקלוט אסונות, כמו התרגשות יתר פסיכולוגית אשר מזעיקה בכל סיטואציה ובכל תפיסה וכך כל פעם עוקבת אחרי שאלה מאד ראשונית:

* זה דבר שאני שונאת ?

* זה דבר שפוגע?

* זה דבר שאני פוחדת?

אם התשובה היא כן, אז מזעיקה במסרים נוירונאליים מהירים של חירום, מפעילה את כל המערכות ומעל לכל מערכת העצבים האוטונומית.
ברגע שיופעל חירום, תשלח מסרים לכל החלקים המרכזיים של המוח, מגרה הורמונים אשר קשורים לתגובה של תקיפה או בריחה. מניעה מרכזי תנועה ומפעילה המערכת הקרדיווסקולארית, השרירים והמעי, עוד מסרים להפרשת כמויות של אדרנלין ושל נוראדרנליו, וכך כן לשינויים בהבעת פחד בפנים.
הגירויים ממערכות החושים מגיעים קודם לתלאמוס כתחנה ראשונה, בין האחרון לאמיגדלה יש דרך מונוסינאפטית קצרה, כך האמיגדלה מגיבה לפני שהאינפורמציה מגיעה לניוקורטיקס.
תגובת האמיגדלה היא ראשונית ופחות מפותחת מתגובת הניוקורטקס, אבל בכל רגע האמיגדלה מקבלת אינפורמציה, מכל רמות ניתוח שונים במוח, ובזה מתעדכנת ומשנה תגובה בהתאם.
במערכת הלימבית יש מוח וזיכרון אמוציונאלי, ההיפוקמפוס הוא המפתח של מערכת זו, מקליט ומאחסן אינפורמציה , מבין סכמות פרספטיביות, תפקידו לתת זכירה לסיטואציה הספציפית של חיינו ולמשמעותה האמוציונאלית, ההיפוקמפוס

שמזהה המשמעות השונה בין אריה בגן החיות לבין אריה בחצר הבית, והאמיגדלה את הטעם השונה. כל סיטואציה מפחידה בעבר שהאמיגדלה הפעילה חירום, כן בכל סיטואציה דומה מפעילה שנית .

**Amigdalectomia:**

יוצרת חוסר יכולת להבין סיטואציות של סכנה ואיום, התנהגות נורמלית רגועה מול מצב מאיים. תופעה זו נקראת "עיוורון אמוציונאלי" .

**Joseph Le Doux: -- תוצאות מחקרים:**

Joseph Le Doux פסיכופיזיולוג העוסק במחקרים לזהות את הדרכים הנוירונאליים מתחת לאמוציות.

1) האמוציה היא לא תופעה יחידה אחת, אלא כוללת אלמנטים של הערכה הבעה וחוויה .

2) תפקיד האמיגדלה (ומערכת הלימבית), השוואה בין אינפורמציה שמגיעה מהחושים, לבין מה שיש במוח (לא רק בזיכרון אלא הרבה יותר מורחב).

3) הערכת רלוונטיות האמוציונאליות של האינפוט החושי, תהיה מחוץ לתודעה, בדיוק באמיגדלה.

4) החלקים המעורבים בהערכות, הן הכי עתיקים מבחינה התפתחותית, דבר שהוא משותף לכל היצורים החיים.

5)האמיגדלה ממשיכה לאתת ולתת הרגשה של איום, גם כשהגירויים נעלמים.

6) אם יש הצפה בגירויים מאימים, הן מאינפורמציה ישירה והן מאינפורמציה מהניוקורטקס, אז האמיגדלה "נלהבת" ונכנסת לתופעת:
" Long Term Potention".

7) המבנים הנוירונאליים הקשורים לחוויה רגשית, הן חדשים פילוגיניטית, קשורים להתפתחות השפה ולתהליכים קוגניטיביים קשורים.

## מודל נוירואנדוקרינאלי להתנהגות אמוציונאליות
## James P.Henry

James P.Henry נוירופיזיולוג ופסיכיאטר, אשר התעניין בפונקציונאליות המוח בקשר לאמוציות. יכל לזהות שלושה תהליכים, לשלושה סוגי אמוציות בסיסיים:

1) כעס.
2) פחד.
3) דיכאון.

כל תהליך או תגובה אמוציונאלית, מתחילה בשלב תפיסת הסיטואציה, כשלב הערכה. האדם מעריך סיטואציה מסוימת בקורטקס הפרונטותמפוראלי, כך האחרון מקבל אינפורמציה מה BTM ואחר מכן מה LTM, בהסתמך על תוצאות ההערכה נבנית ומגובשת תגובה של, צריך לתקוף, לברוח או לציית.
בכל תגובה יופעל מעגל שונה:

1) כעס- יופעל החלק "גרעין מרכזי" באמיגדלה.
2) פחד- יופעל החלק "גרעין יסודי" באמיגדלה.
3) עצב- היפוקמפוס.

**** מה תפקיד האדרנלין?**
מיוצר ומופרש מ "בלוטת האדרנלין" מהחלק המידולרי.
השפעה:

1) מרחיב כלי דם בשרירים במצב של סטרס.
2) מרחיב כלי דם כליליים קורונרים.
3) מגרה טכיקרדיה בלב (יותר דופק).
4) משחרר גלוקוזה מהשרירים ומהכבד.

**** מה תפקיד הנוראדרנלין?**
מיוצר ומופרש מ "בלוטת האדרנלין" מהחלק המידולרי.
השפעה:

1) מעלה לחץ דם.
2) התקבצות של כלי דם.

Bibliography:
1) The Psychology and Biology of Emotion-
1994 HarperCollins College Publishers,
New York –
ROBERT PLUTCHIK. פרופסור: מהמומחים הבכירים
בעולם במחקר על אמוציות, עובד ב:
.Albert Einstein College of Medicine-NY
2) Principles of Neural Science – E.R. Kandel
J.H. Schwartz. 1988.
3) www.maran-ata.it/itelligenza_emotiva.htm