

מוח נשי ומוח גברי: שוביניזם או אמת מדעית?

פרופ' גיל זלצמן MHA MD

מנהל המרכז לבריאות הנפש גהה
ומנהל מחלקת יום לילדים ונוער
מקבוצת "הכללית"

ראש החוג לפסיכיאטריה
הפקולטה לרפואה אוניברסיטת ת"א

והמחלקה לחקר המוח,
אוניברסיטת קולומביה
יו"ר המועצה הלאומית למניעת אובדנות



הרצאה בעמך תל אביב 7.8.23

מגדר

gender

"נשי/גברי"



מין

sex

אשה/גבר

הגדרות

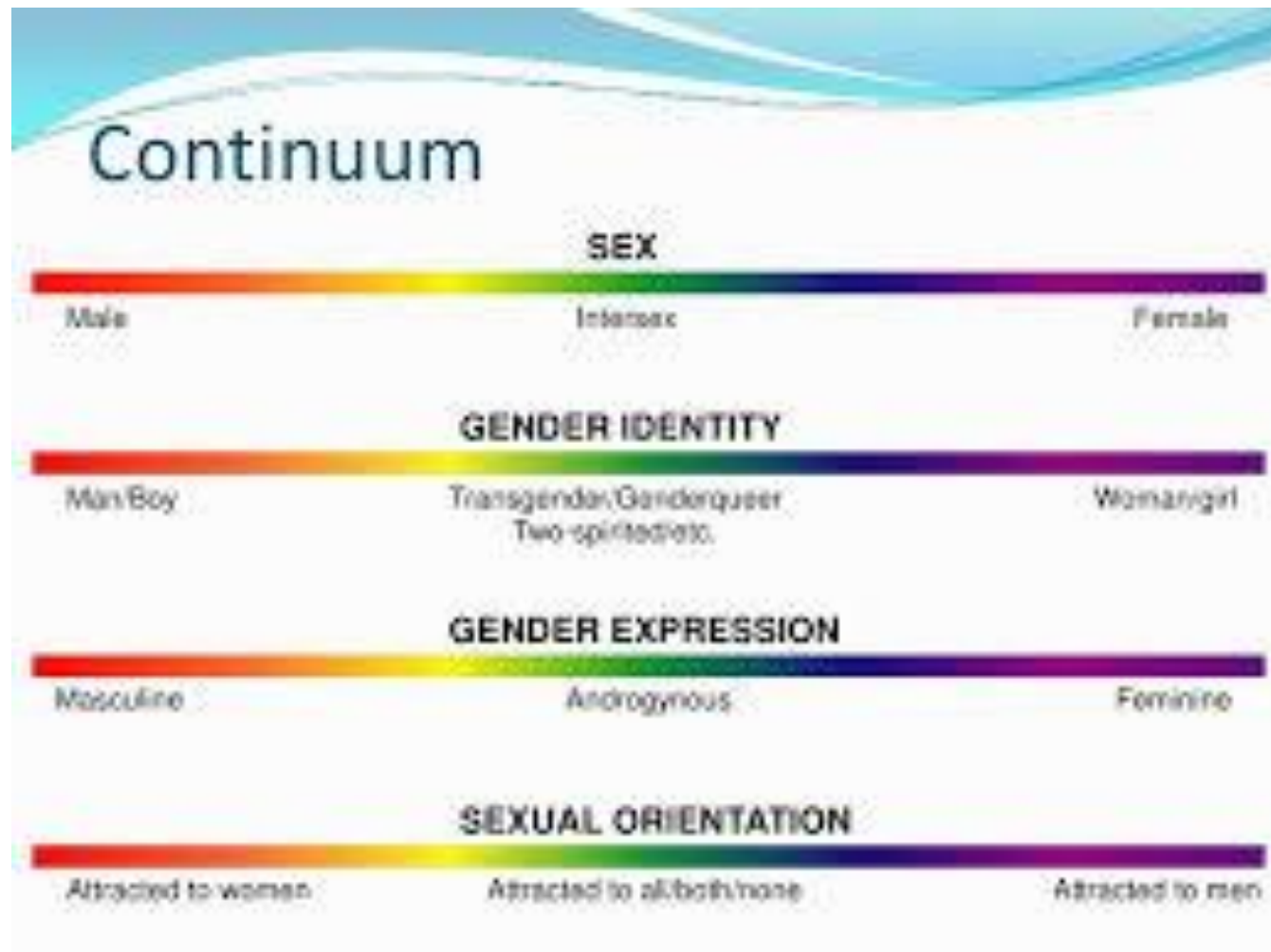
- מין – (זוויג, sex) המין הביולוגי-גנטי XY, XX
- זהות מינית- אני יודע שאני בן. גיל 36 חודשים.
- העדפה מינית- הטרוסקסואליות והומוסקסואליות
- מגדר- הבחנות בין הגבר לאישה שהן תלויות חברה ותרבות. זהו למעשה התרגום הפסיכולוגי חברתי-תרבותי למונח מין



מגדר ב 2021

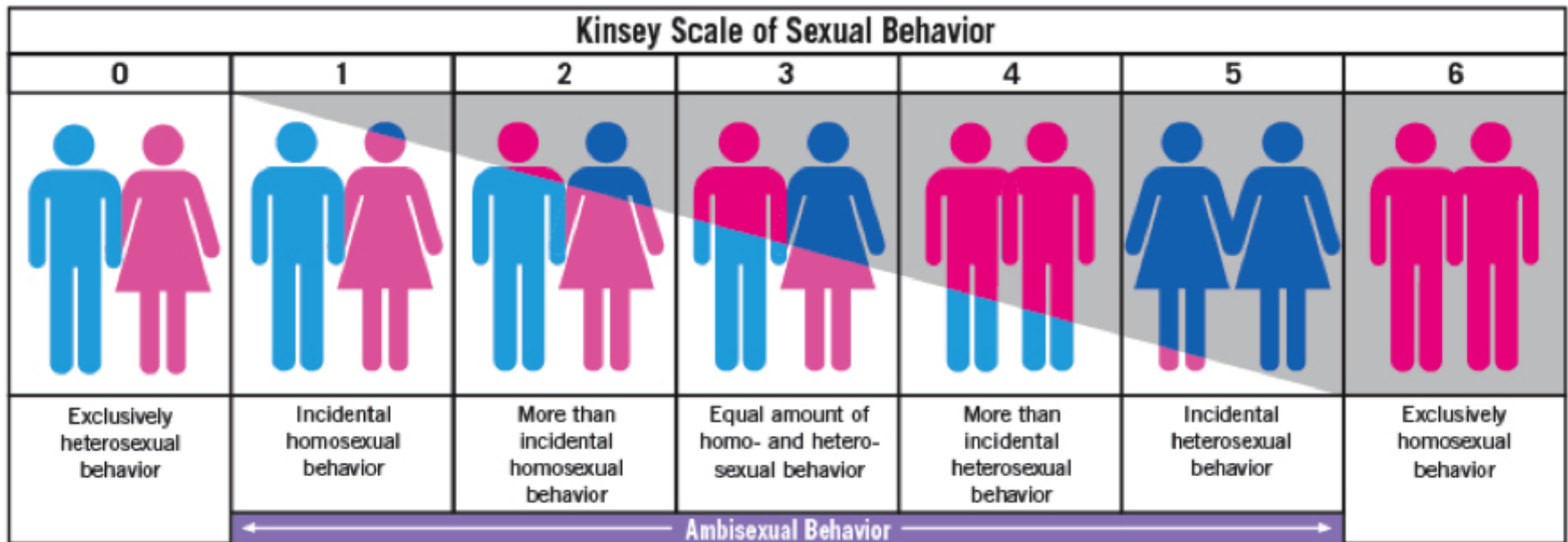


ספקטרום ולא דיכוטומיה



דו"ח קינסי על מיניות האדם

1948



טרנסקסואליות כהעדפה ולא כהפרעה

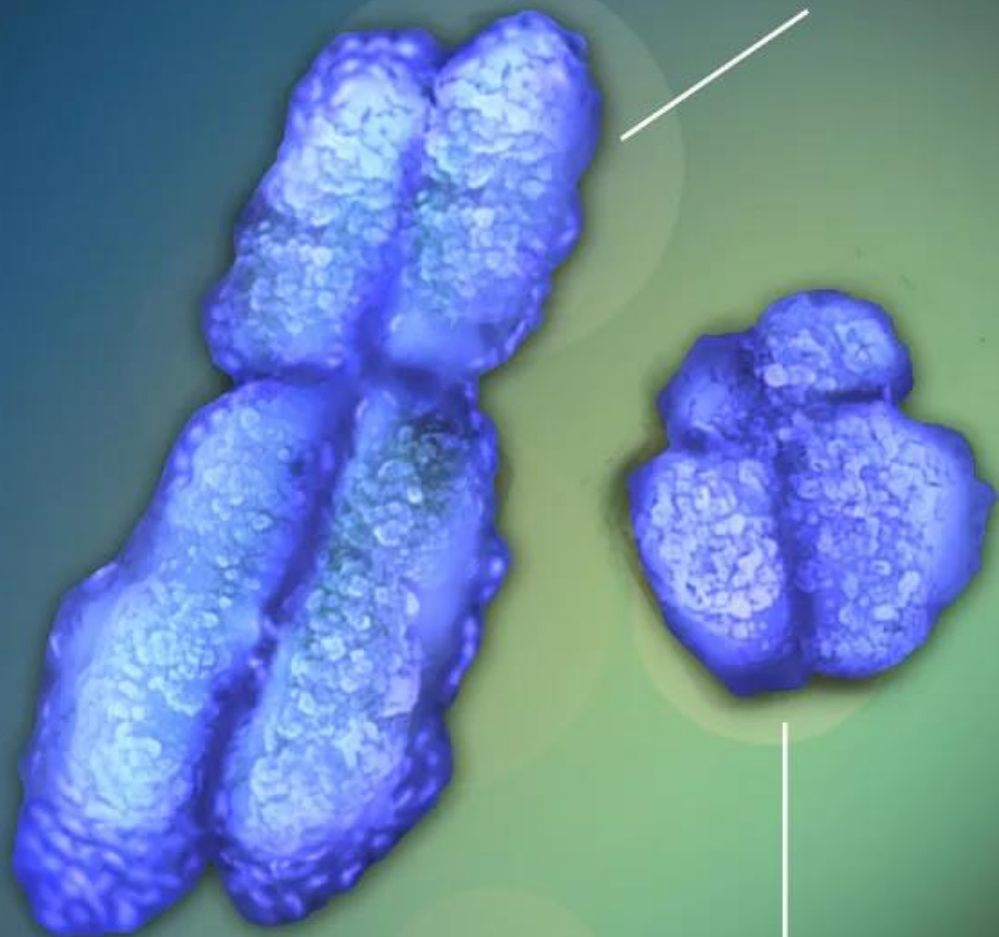
**Gender identity disorder (GID)
is out of DSM 5**



מין ביולוגי

XY vs XX

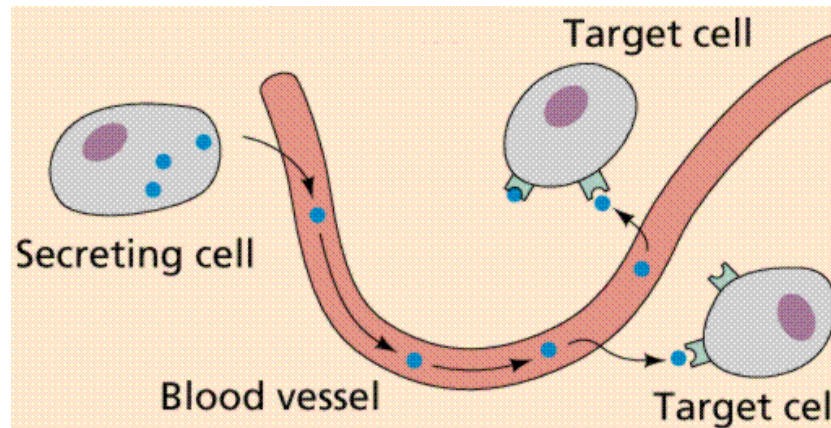
X Chromosome



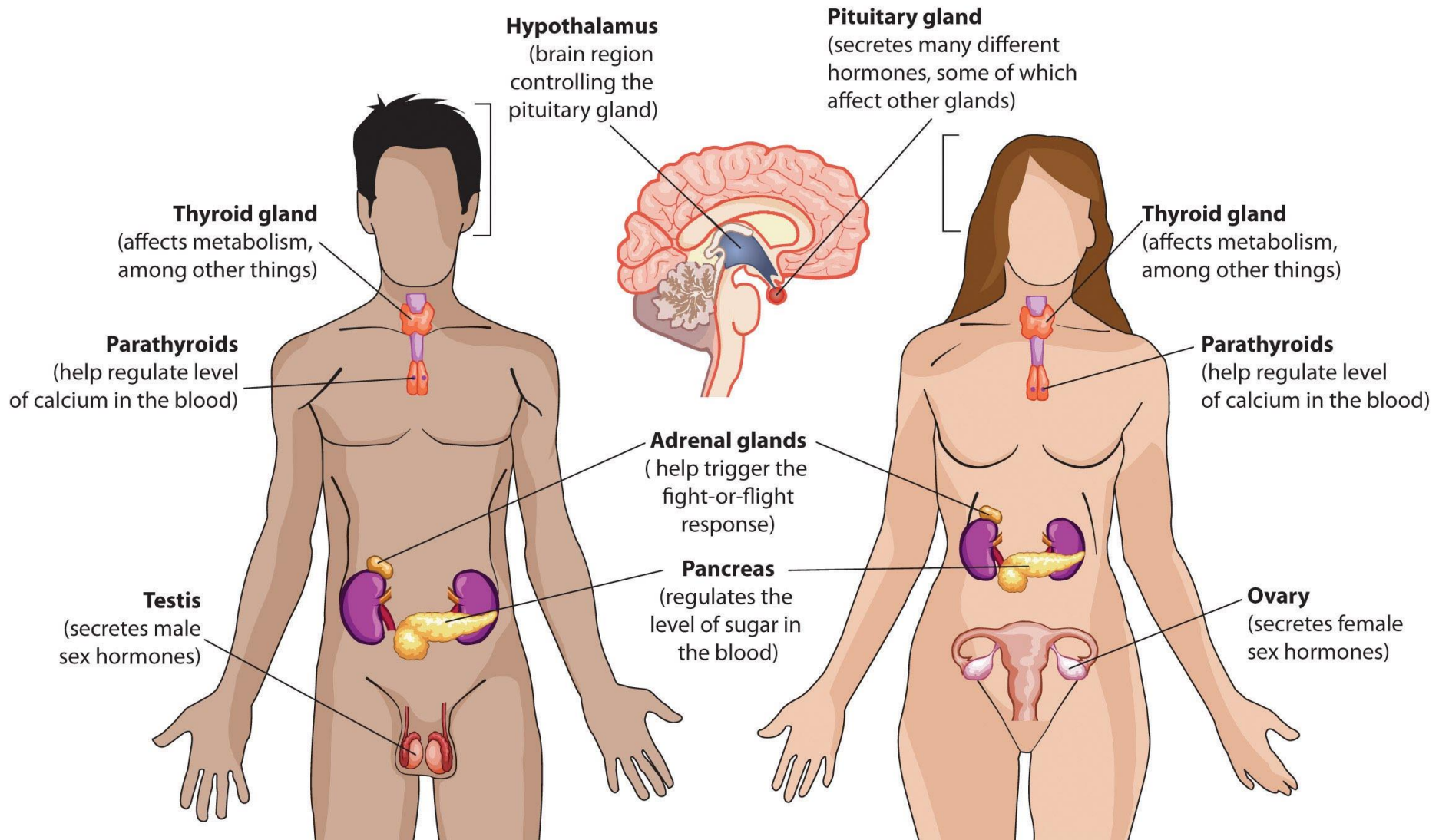
Y Chromosome

הורמונים

- שליחים כימיים המיוצרים בבלוטות מופרשים לזרם הדם ופועלים על איברי מטרה.
- האיבר המפקח=היפופיזה= יותרת המוח
- יותרת המוח (TSH) ← בלוטת התריס (תירוקסין) ← כלי דם
- הורמוני המין: פרוגסטרון, אסטרוגן, טסטוסטרון



הורמוני המין שונים בין גבר לאשה



Maternal Preoccupation



- הורמוני ההריון פרולקטין ואוקסיטוצין
- כבר בתחילת ההריון מוח האשה מתוכנת לאמהות
- בהריון: הפרשת הורמון פרולקטין עולה
- מעודד התנהגות של הנקה ו"בניית קן"
- חולדות שקיבלו פרולקטין בזריקה וזכרים עם גידול מייצר פרולקטין- החלו ב nesting

גם אבא בהריון....

2010: במהלך ההריון האשה מפרישה ריח ספציפי
הגורם למוח בן הזוג להתחיל בהפרשת פרולקטין



Dick Swab: we are our brains 2014 Penguin books

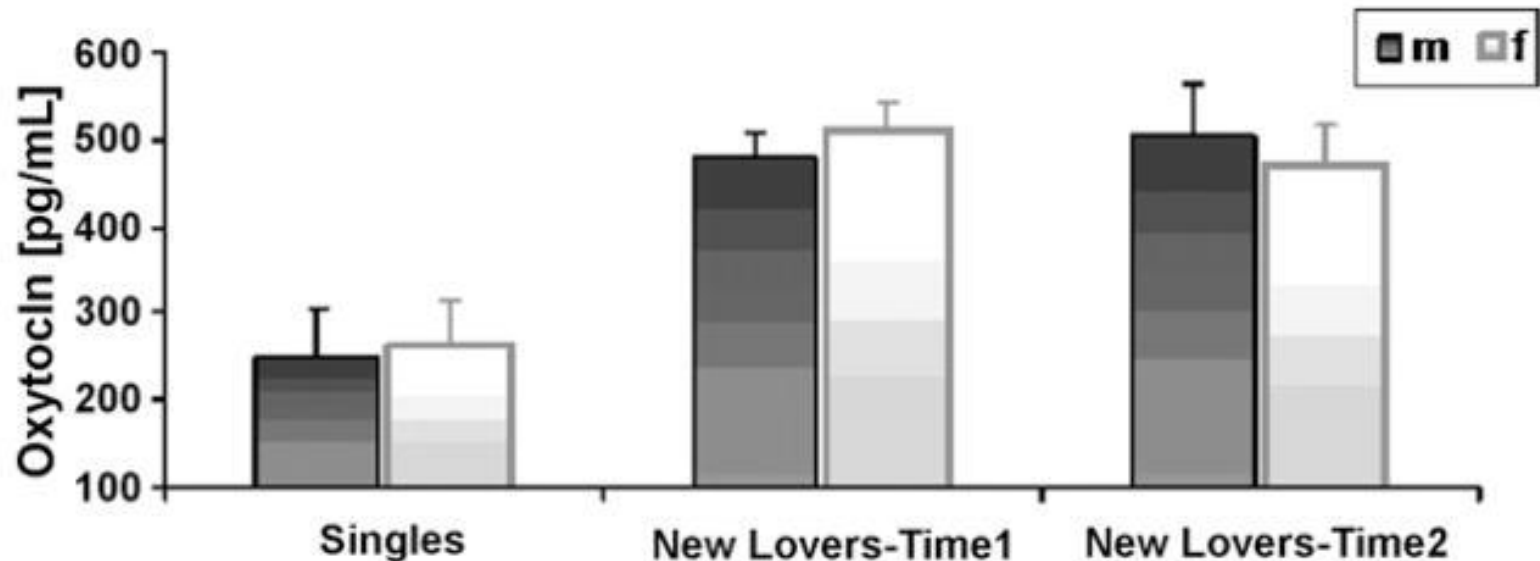
אהבה רומנטית



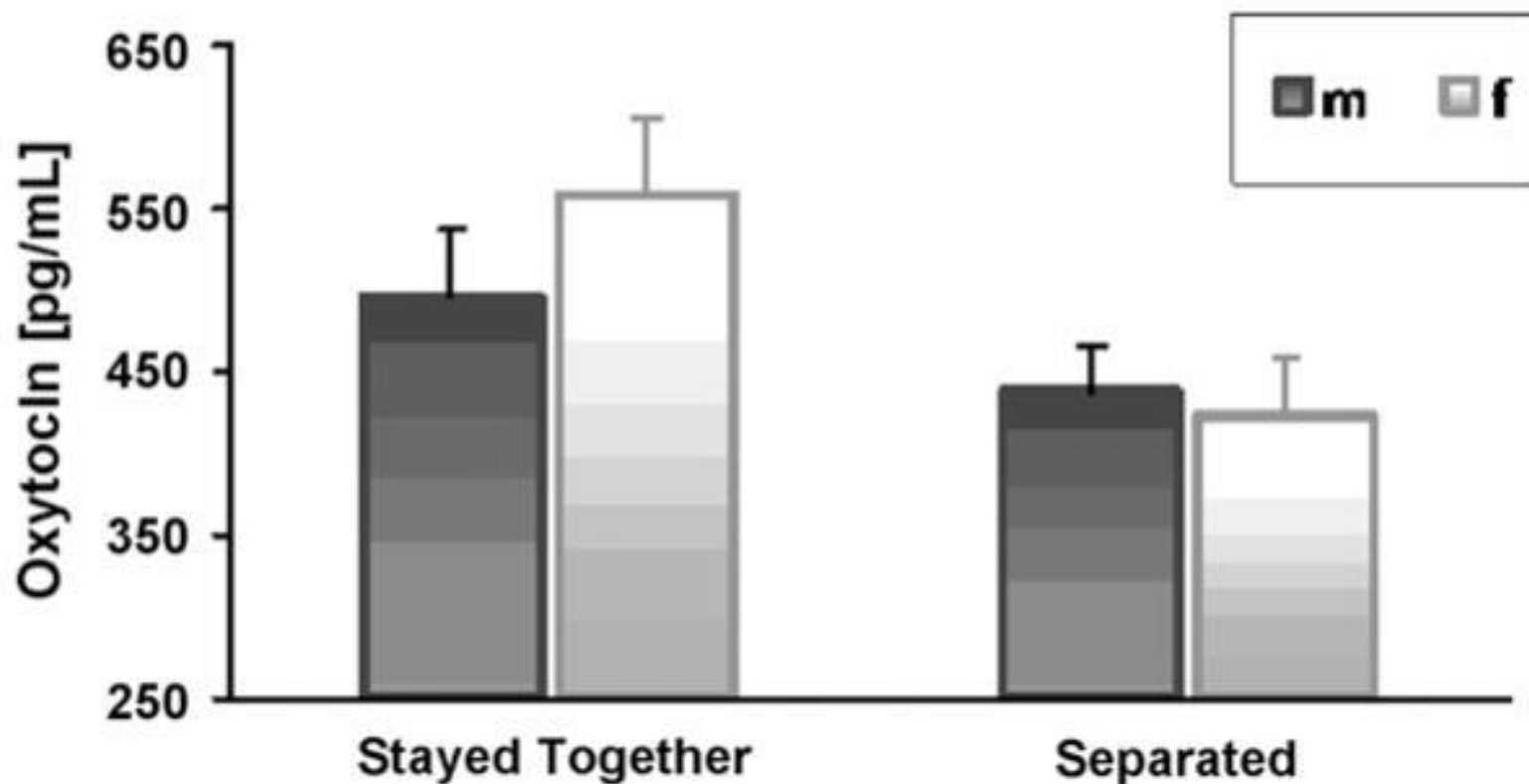
The Love Hormone



- אוקסיטוצין קשור לקשר זוגי רומנטי
- סטודנטים בבר אילן עם חברה וסעודת שבת עם ההורים הראו רמות גבוהות יותר של אוקסיטוצין (פרופ' רות פלדמן)



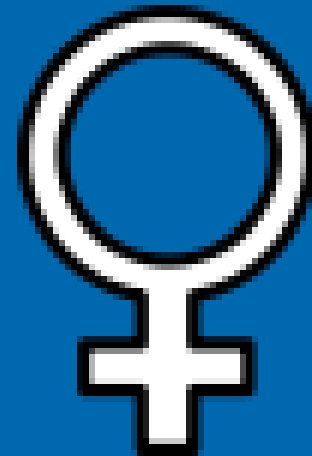
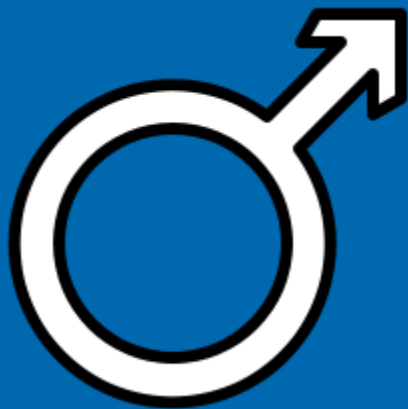
רמת אוקסיטוצין מנבאת מי ישאר יחד



Schneiderman I et al., Oxytocin during the initial stages of romantic attachment: Relations to couples' interactive reciprocity*, Psychoendocrinology, 2014



האם המוח הגברי שונה מהמוח הנשי?



The shopping phenomena...

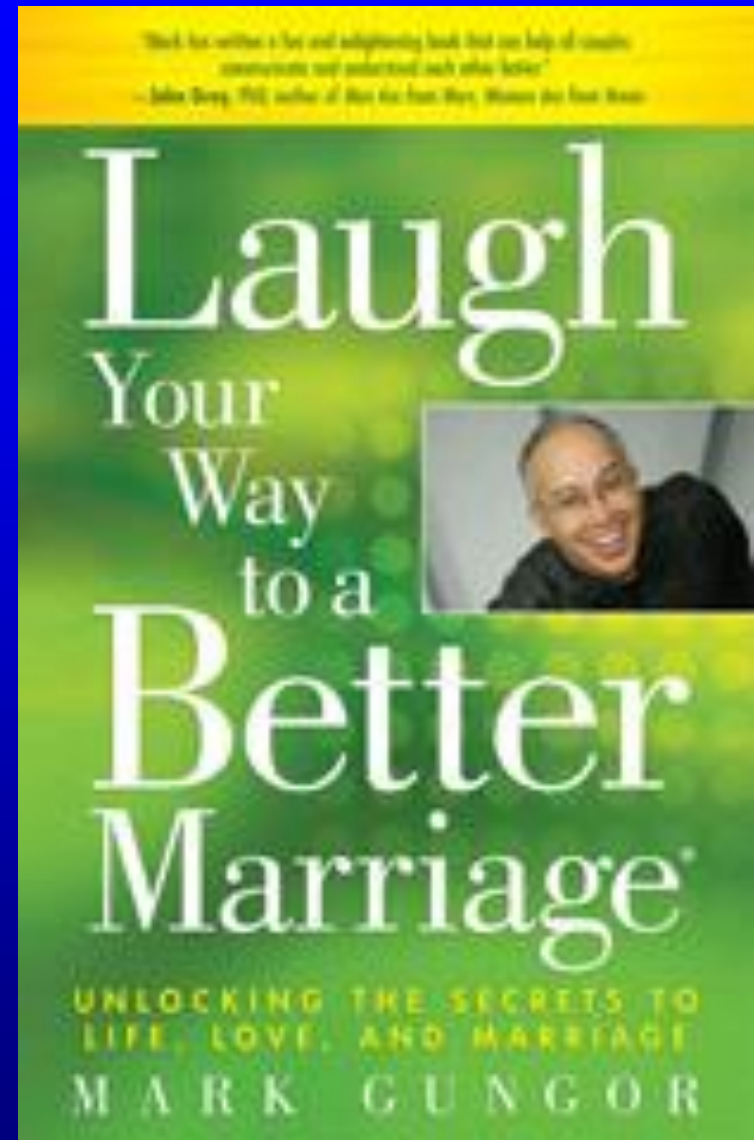
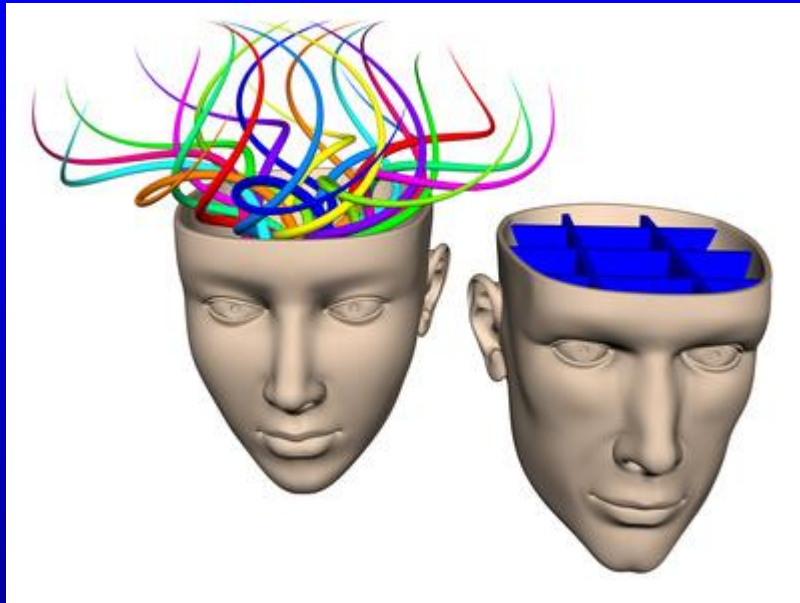
“Target Marketing”- Hilely 2009

In shopping: Fight or flight vs. relaxation

In monetary decisions and instructions-female prefer simple



Mark Gungor



עימות בין שתי גישות במחקר הפסיכוביולוגי



אין הבדל –

מחקר ביולוגי על מודל חיה



אין הבדל (Yoel et al.)

פרופ' דפנה יואל, ראש המגמה הפסיכוביולוגית, החוג
לפסיכולוגיה, אוניברסיטת תל אביב.

- אין הבדל משמעותי בין המוח הנשי לגברי.
- 50,000 מחקרים פסיכולוגיים שונים על ההבדל בפקטורים פסיכולוגיים לא מצאו הבדלים משמעותיים.
- בין המינים מצאו הבדלים רבים תפקודיים אך הממצאים אינם קונסיסטנטיים
- ההבדלים הם בין בני אדם בלי קשר למין ולכן ההטייה
- הממצאים בתחום התפיסה המרחבית והרוטציה במרחב הם שוליים סטטיסטית.
- ההבדלים המבניים במוח החולדה הם בתלות בסיטואציה (סטרס) ובגירוי ויש אזורים "גבריים" ו"אזורים נשיים" בשני המינים
- ההבדלים בהדמיה פונקציונלית קשורים להתנהגות נלמדת לאורך השנים. מוח לומד=משתנה.

ההתנהגות היא נרכשת המוח הוא זהה

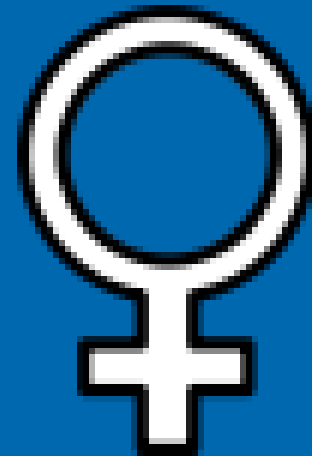
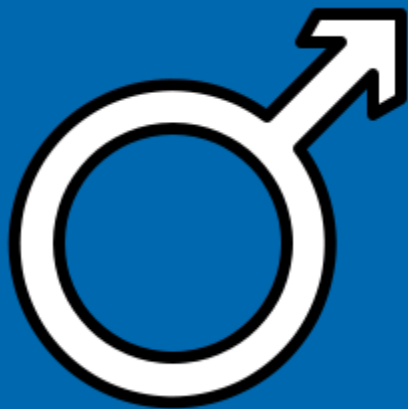








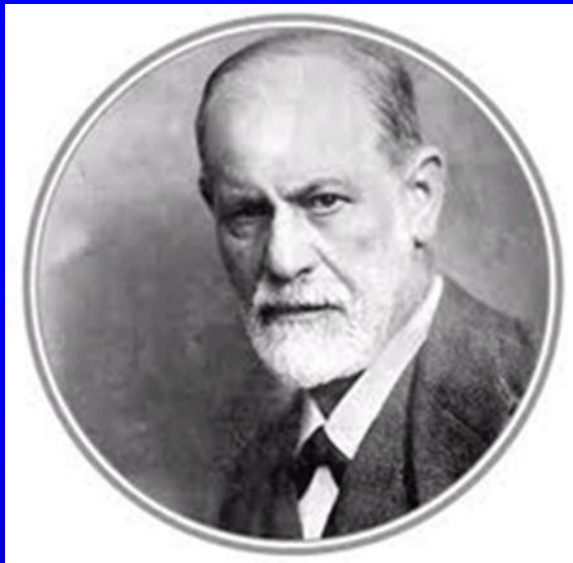
האם המוח הגברי שונה מהמוח הנשי?



יש הבדל –
תצפיות קליניות

יש הבדל





יש הבדל – תאוריות פסיכואנליטיות

התיאוריה הפסיכוסקסואליות של פרויד

Sigmund Freud

Theory of Infantile sexuality: psychosexual stages

Oral Phase

0-1y



Anal Phase

1-3y



Phallic Phase
(Oedipal Phase)

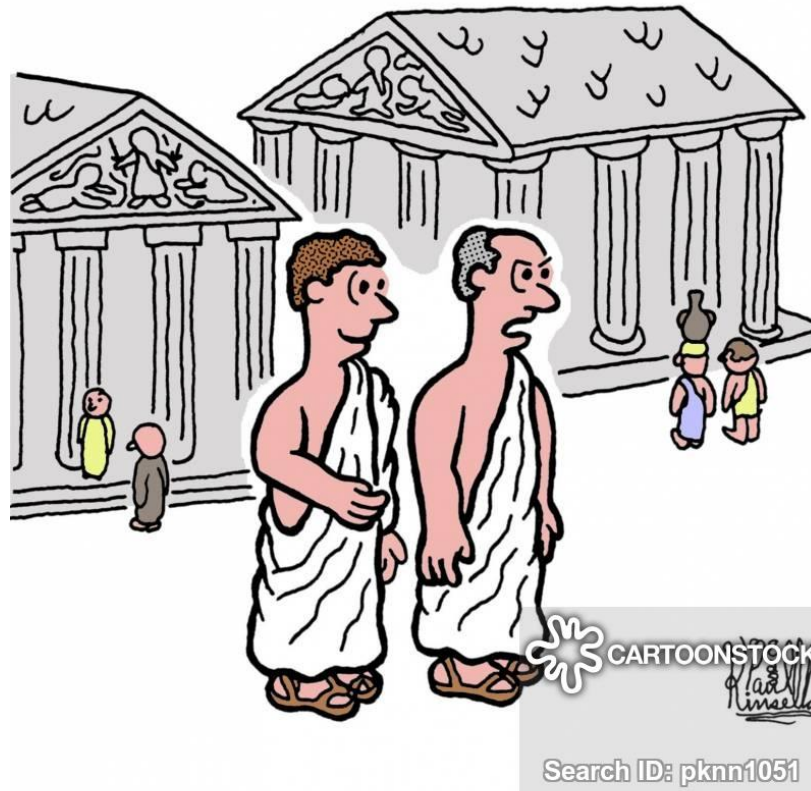
3-5y





Oedipus Complex

- טרגדיה ע"י סופוקלס 450 לפנה"ס



**"Why, Oedipus! That woman
is old enough to be your mother!"**

אהבה אמהית

"אדם שאהבת אימו אליו אינה מוטלת
בספק – נושא בחובו כל ימי חייו את
הרגשת המנצח, אותו ביטחון בהצלחה
מביא לעיתים קרובות להצלחה
אמיתית."

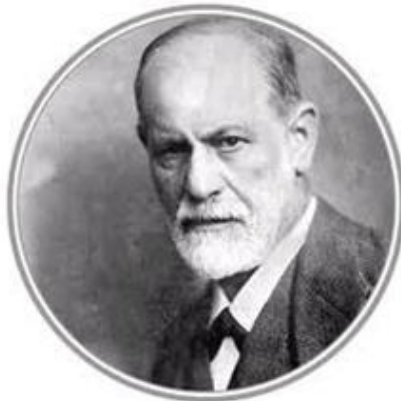
פרויד.



“...we must recollect that all our provisional ideas in psychology will presumably some day be based on an organic substructure....”

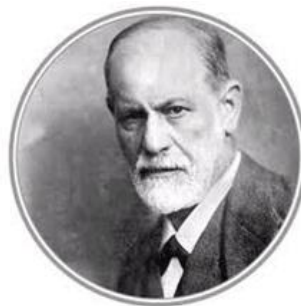
**"אנו חייבים להניח שכל הרעיונות שלנו
בפסיכולוגיה יהיו מבוססים כפי הנראה יום אחד
על מבנה חומרי (אורגני) "**

פרופ' זיגמונד פרויד : על נרציסיזם (1914)





Sigmund Freud and women



"The great question that has never been answered, and which I have not yet been able to answer, despite my thirty years of research into the feminine soul, is 'What does a woman want?'"

-From Sigmund Freud: Life and Work by Ernest Jones, 1953

"Women oppose change, receive passively, and add nothing of their own,"

“Anatomy is destiny”

Freud, “The Psychological Consequences of the Anatomic Distinction Between the Sexes.” (1925)

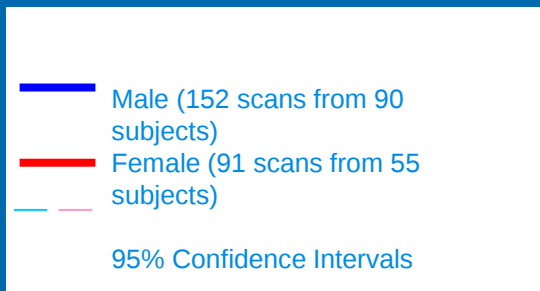
"Girls hold their mother responsible for their lack of a penis and do not forgive her for their being thus put at a disadvantage,"

Freud (1933).

יש הבדל –

מחקר ביולוגי התפתחותי

White Matter



From Jay Giedd, NIMH with permission

Extreme Male Brain Theory in Autism

VIEWPOINT

Sex Differences in the Brain: Implications for Explaining Autism

Simon Baron-Cohen,* Rebecca C. Knickmeyer, Matthew K. Belmonte

Empathizing is the capacity to predict and to respond to the behavior of agents (usually people) by inferring their mental states and responding to these with an appropriate emotion. Systemizing is the capacity to predict and to respond to the behavior of nonagentive deterministic systems by analyzing input-operation-output relations and inferring the rules that govern such systems. At a population level, females are stronger empathizers and males are stronger systemizers. The "extreme male brain" theory posits that autism represents an extreme of the male pattern (impaired empathizing and enhanced systemizing). Here we suggest that specific aspects of autistic neuroanatomy may also be extremes of typical male neuroanatomy.

Leaving aside political correctness, there is compelling evidence for sexual dimorphism in the brain, cognition, and behavior (1). In this Viewpoint, we review the evidence at all three levels. Classic autism and Asperger syndrome (AS) are the two clearest subgroups on the autistic spectrum of conditions, and both affect males more often than females. We conjecture that understanding sex differences in

the general population has implications for understanding the causes of autism-spectrum conditions.

The E-S Theory of Psychological Sex Differences

Although males and females do not differ in general intelligence, specific cognitive tasks reveal sex differences. Differences favoring males are seen on the mental rotation test (2), spatial navigation including map reading (3),

dren (7), and as adults, they score higher on engineering and physics problems (8). In contrast, females score higher on tests of emotion recognition (9), social sensitivity (10), and verbal fluency (11). They start to talk earlier than boys do (12) and are more likely to play with dolls as children (7). Effect sizes range from small (Cohen's $d = 0.2$ for emotion recognition) to large (Cohen's $d = 1.3$ to 1.9 for targeting), with a substantial degree of overlap between male and female distributions, even for effects considered large by the conventions of psychology. All of these differences exist at the level of populations, not individuals; from such population differences, no inferences can or should be made about individuals.

Although these population differences partially arise from experiential factors, experiments in animals suggest a biological foundation. Male rats perform significantly better than females do on the radial arm and

*Autism Research Centre, Cambridge University, Depart-



חשיבה אמפתית

היכולת להכנס לנעליו של
אחר (בד"כ אדם), לזהות
את מצבו הרגשי, לחזות את
התנהגותו ולהגיב אליה
רגשית בצורה תואמת

חשיבה שיטתית

היכולת לנבא ולהגיב
להתנהגות של מערכת
דטרמינסטית (לאו דווקא
אנושית) ע"י ניתוח קלט
עיבוד ופלט והסקת החוקיות
המשפיעה על מערכת זו



© Can Stock Photo - csp16315439

Alfred Kinsey

*Sexual Behavior in the
Human Male (1948)*

*Sexual Behavior in the
Human Female (1953)*

The Kinsey Reports





מסטרים וג'ונסון

- צמד חוקרים שהתפרסמו בשל מחקרם החלוצי בתחום מיניות האדם, ההתנהגות המינית האנושית והפרעות בתפקוד המיני.
- המחקר שנערך החל משנת 1957, באוניברסיטת וושינגטון ולאחר מכן במכון עצמאי שהקימו, נערך באמצעות תצפיות בתנאי מעבדה ב 382 נשים ו- 312 גברים.
- ספריהם: "התגובה המינית האנושית" (1966) ו"חוסר ההתאמה המינית האנושית" (1970)

האם יש הבדל בין גבר לאשה כמטפלים?

"איזה מטפל עדיף לי? גבר או אשה?"



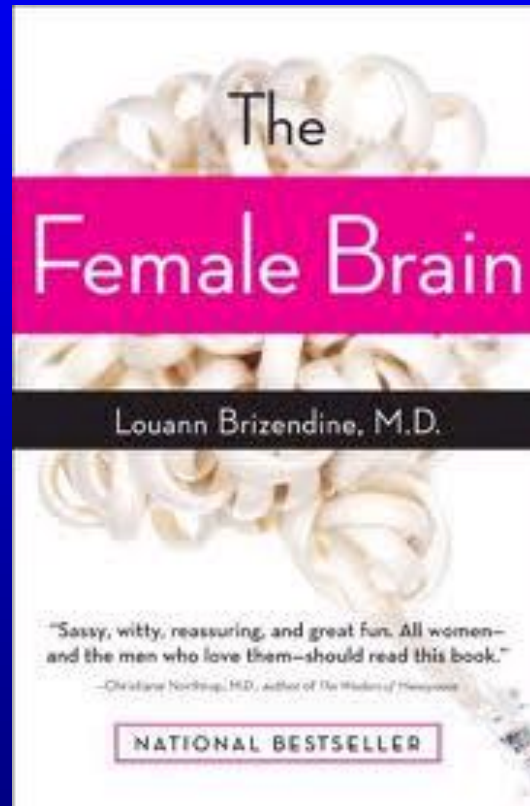
The Menopausal Brain

- Sherwin et al. Ann NY Acad Science 1994- estrogen effects on memory in women
- Baltimore longitudinal study on aging (started 1958): HT -perform better on verbal and visual memory tests
- HT helps protect structural integrity of brain tissue and slow the shrinkage of hippocampus and PFC, more cells.
- HT less depression, anger, more sexual.

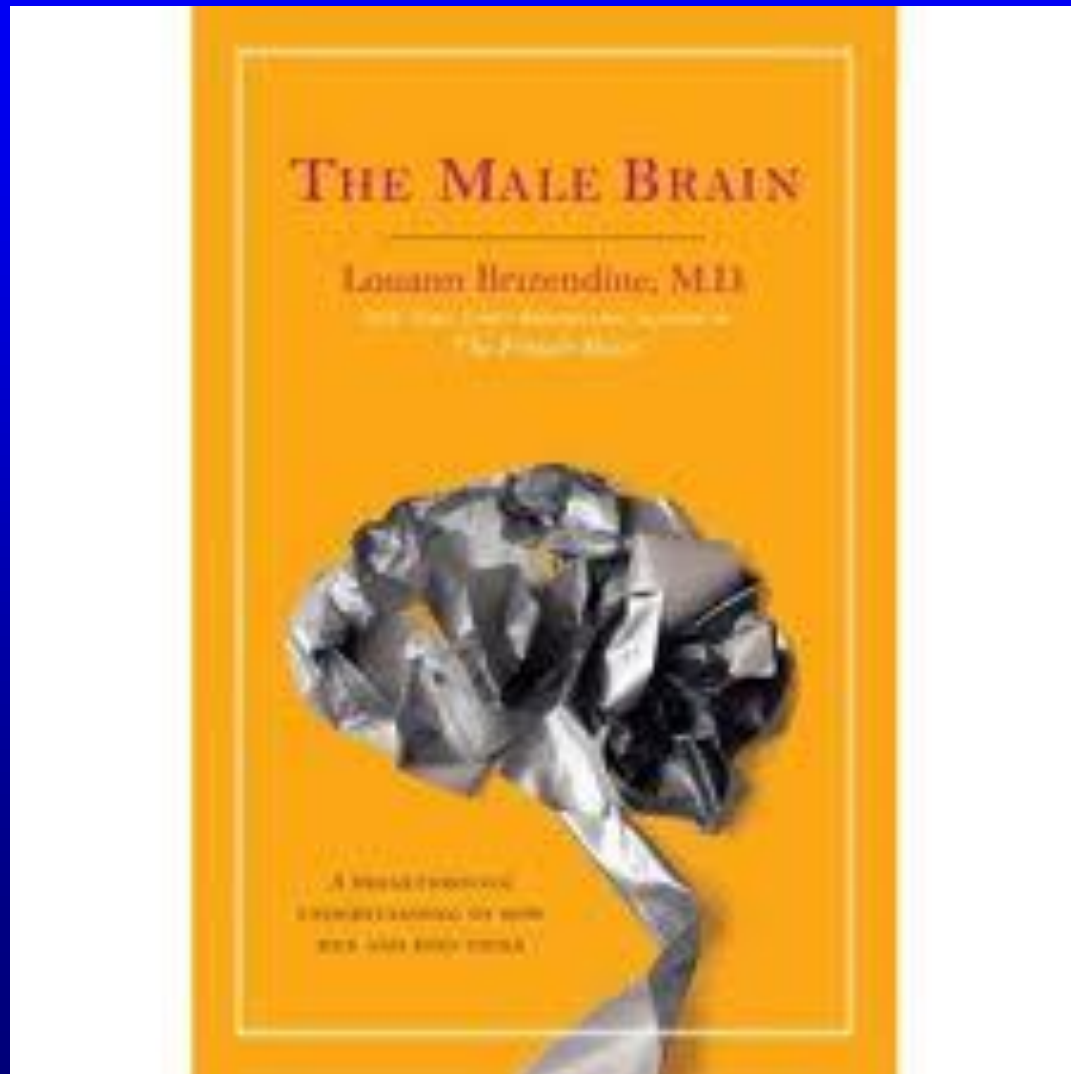


The Female Brain

Louann Brizendine MD from UCLA



The Male Brain



תודה רבה

