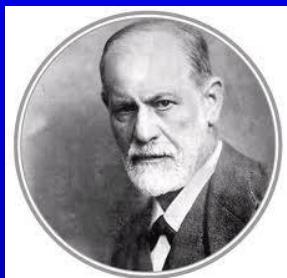


פסיכיאטריה, מדעי המוח ומיינדפולנס

פרופ' גיל זלצמן MHA MD

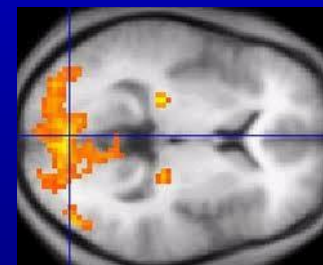
מנהל המרכז לבריאות הנפש גהה
מקבוצת "הכללית"



הפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר
אוניברסיטת ת"א



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



במה נעסוק בקורס?

קורס המאיר את השינויים
בפרקטיקה של הטיפול
הפסיכיאטרי בילדים ומבוגרים
לאור תובנות וידע חדש בתחום
מדעי המוח

במה נעסוק בקורס?

1. המוח המתפתח
2. דכאון: המגיפה של המאה ה-21
3. הפרעות קשב
4. טיפולים חדשים בדיכאון
בהשפעת הזן בודהיזם

מה נלמד הערב?

- קיים פיצול היסטורי מלאכותי בין התאוריות הפסיכואנליטיות לתאוריות הביולוגיות
- המוח האנושי בתהליך התפתחות עד גיל 21
- יש למוח "זכרון" גנטי. מוח התינוק אינו דף חלק
- מוח ילד, מתבגר, ומבוגר הם שונים
- מוח ילד וילדה הם שונים
- תהליכי ההבשלה מופרעים בפרוץ מחלות הנפש
- תחלואה נפשית היא תוצאה של אינטראקציה בין תשתית גנטית, אירועי חיים שליליים ותיזמון

חומר או רוח?

- Nature or Nurture?
- psycho or somatic?

בין ביולוגיה לפסיכואנליזה

הספליט הניצחי של הפסיכאטריה

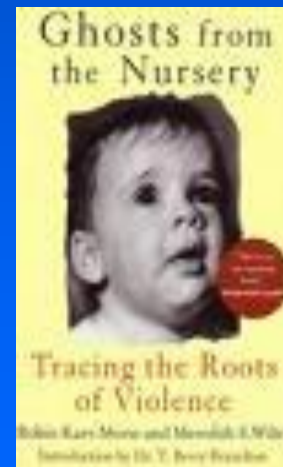


- שיחות מול תרופות
- ביולוגיה מול פסיכולוגיה
- גנטיקה לעומת אירועי חיים
- המדע לעומת האינטואיציה
- הוכחה לעומת אמונה

תאוריות התפתחות פסיכואנליטיות

Ghosts in the nursery

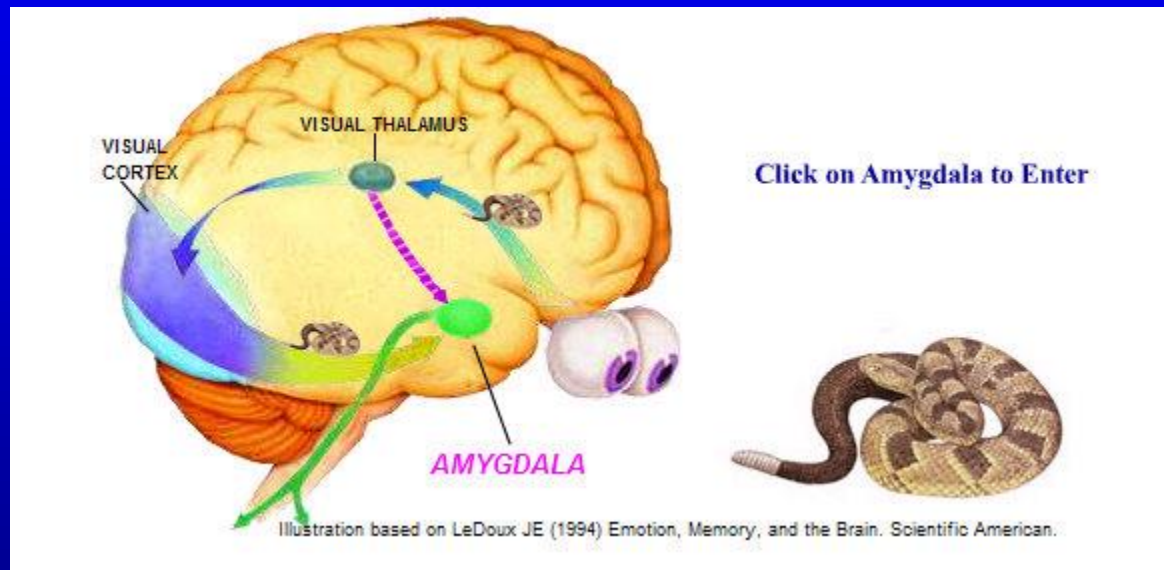
Selma Fraiberg



J Am Acad Child Psychiatry. 1975 14(3):387-421

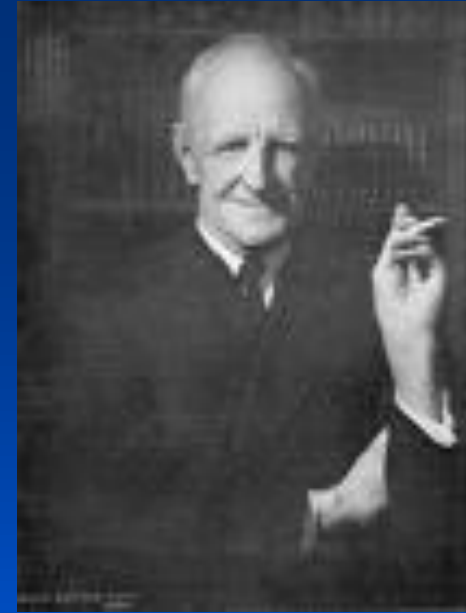
Dr. Joseph Ledoux: Using Rats to Trace Routes of Fear

- תינוק פוחד מנחש גם אם מעולם לא ראה אותו



Donald Winnicott

Good Enough Mother



Transitional Object



זיגמונד פרויד, על נרקיסיזם 1914

**'בעתיד לכל ממצאיי יהיו
קורלציות נוירולוגיות'**

התפתחות תקינה

Sigmund Freud

Theory of Infantile sexuality: psychosexual stages

Oral Phase

0-1y



Anal Phase

1-3y



Phallic Phase
(Oedipal Phase)

3-5y



התפתחות תקינה

גיל החביון 6-12

- ⌘ התסביך האדיפאלי נכנס ללטנטיות
- ⌘ "אין מיניות" - פניות ליצירה ולמידה
- ⌘ אין עניין במין השני
- ⌘ יכולת להתרכז בלימודים
- ⌘ טווח קשב ממוצע 45 דקות

התפתחות תקינה

**גיל ההתבגרות 12-18
(עד 24?)**

גיל ההתבגרות-גיל סיכון



- עיסוק בשאלות זהות
- תפקיד החברים מרכזי
- הקטנת ערך ההורים, מרד כדי להפרד
- דחף להתנסות- סמים
- עיסוק יתר בצורה חיצונית ופגיעות יתר
- אהבות ראשונות
- מצבי רוח משתנים, דכאונות

גיל ההתבגרות-תאוריות פסיכולוגיות

אנה פרויד

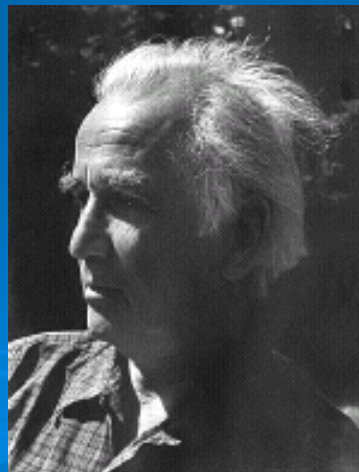
➤ “אגו תחת מצור” – בין האיד לאגו



גיל ההתבגרות-תאוריות פסיכולוגיות

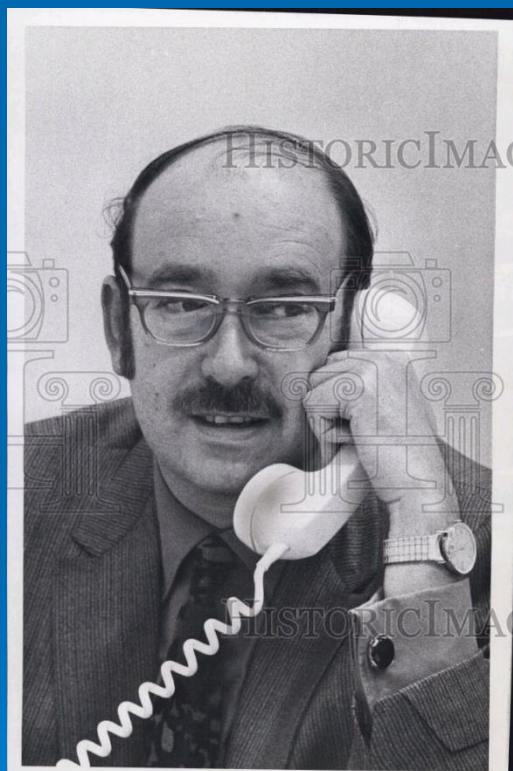
פיטר בלוס

➤ “משבר גיל ההתבגרות” Adolescence Turmoil
(פיטר בלוס)



גיל ההתבגרות-תאוריות פסיכולוגיות

דניאל עופר



- לא חובה שיהיה משבר
- שלוש קבוצות של מתבגרים
- תפקיד ההורים
- בנים בלבד

משמעות קלינית

➤ רוב מחלות הנפש
והפרעות הקשות יותר
"פורצות" בגיל ההתבגרות.

תאוריות התפתחות ביולוגיות

⌘ האם אכן יש קורלציות ביולוגיות
לתאוריה ההתפתחותית
הפסיכואנאליטית?

בין ביולוגיה לפסיכואנליזה

אינטגרציה

*הפרדה היא מלאכותית ונובעת
מצרכים פוליטיים פרופסיונליים
ואידיאולוגיים

*מיטב החוקרים הביולוגיים
המשמעותיים החלו כאנאליטיקאים.....

Donald J Cohen

Yale Child Study Center

- ⌘ Chair of American psychoanalytic society
- ⌘ Tourette's Syndrome as a model disease



Sir Michael Rutter **institute of psychiatry,** **King's college London**

⌘ Gene environment interaction

⌘ Gene environment correlation



Eric Kandel

Columbia University

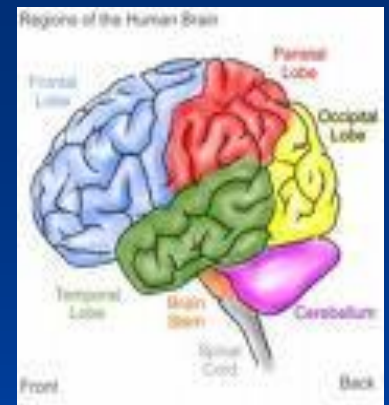
Nobel Price Winner

⌘ identifying proteins that had to be synthesized in order to convert short-term memories into long-lasting memories. One of the nuclear targets is the transcriptional control protein CREB (cAMP response element binding protein). CREB was identified as being a protein involved in long-term memory storage. Thus, short-term memory had been linked to functional changes in existing synapses, while long-term memory was associated with a change in the number of synaptic connections.



תובנות

- זיכרון של חוויה הוא חומר



בלי זכרון אין טראומה
בלי זכרון אין אנאליזה

מה ידוע היום על התפתחות המוח הבריא?





Are brains of children and adolescents different?

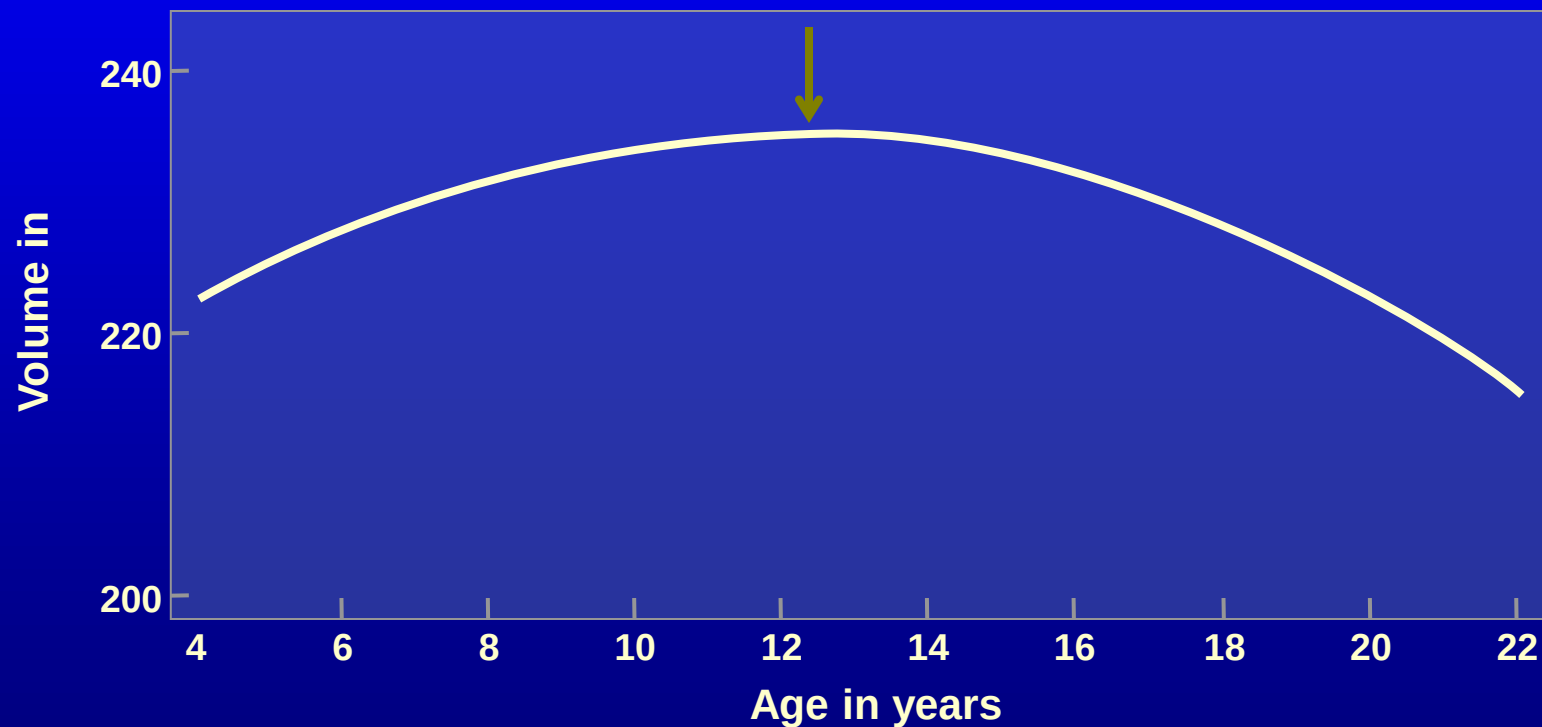
Are brains of children and adolescents different?

Gray Matter

Brain Development in Healthy Children & Adolescents

Longitudinal and Cross-Sectional Data
(243 Scans from 145 Subjects)

Frontal Gray Matter



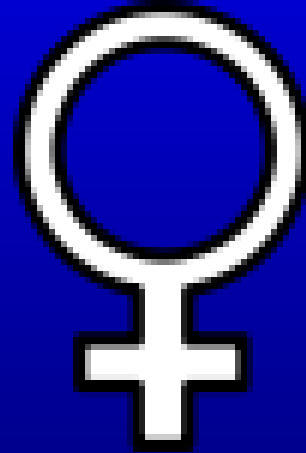
From Jay Giedd, NIMH with permission

Pruning



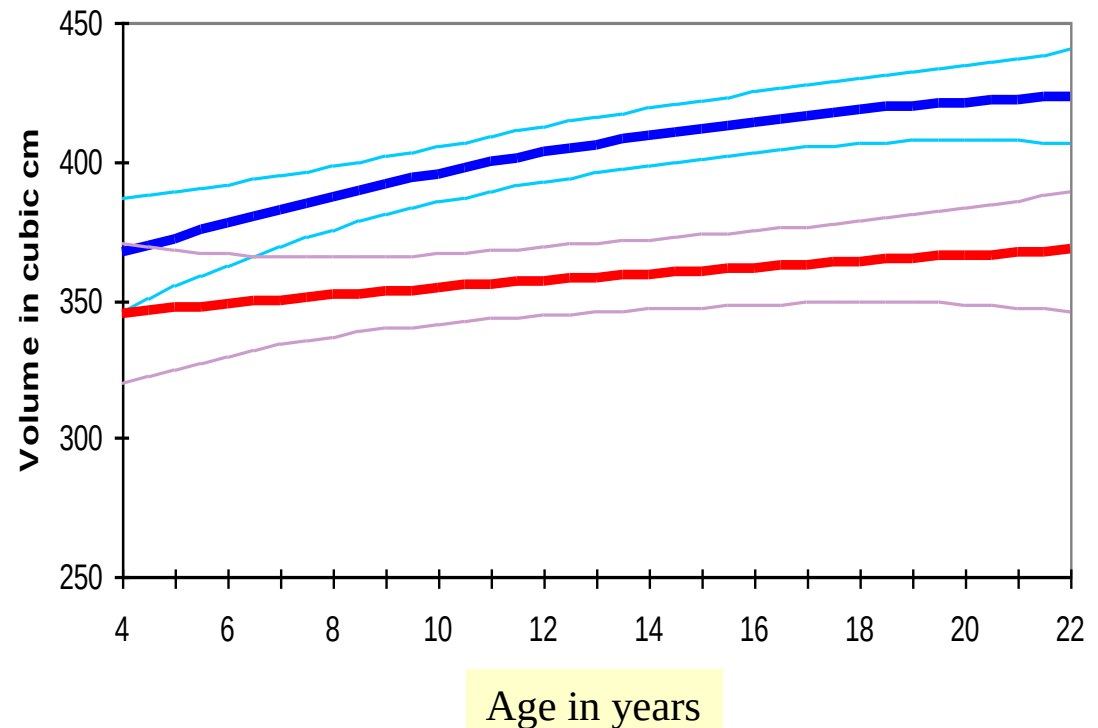
The process of removing certain above-ground elements from a plant; in landscaping this process usually involves removal of diseased, non-productive, or otherwise unwanted portions from a plant

**Do boys and girls have
different brains?**



White Matter

White Matter



Age in years

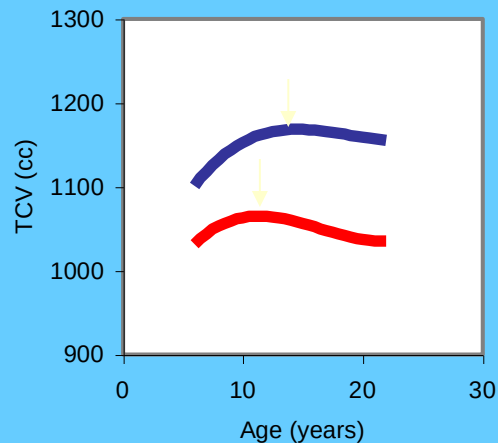
From Jay Giedd, NIMH with permission

Sex Differences in *Trajectories*

224 Females (375 scans) 287 Males (559 scans)

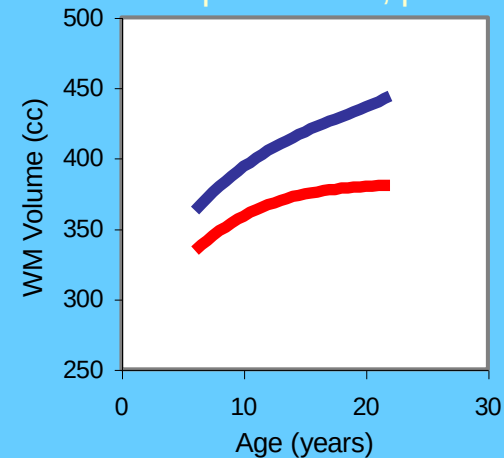
Total Cerebral Volume

Shape: $F=9.26$; $p<.0001$



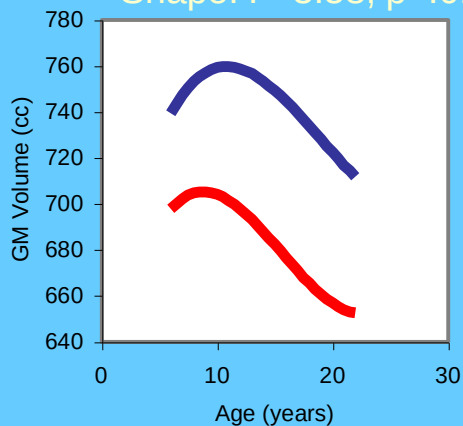
Total White Matter

Shape: $F=9.75$; $p<.0001$



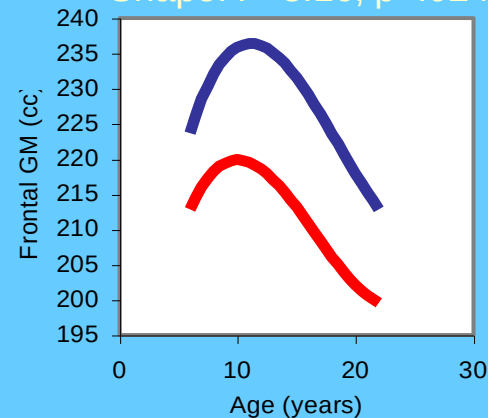
Total Gray Matter

Shape: $F=3.58$; $p=.014$



Frontal Gray Matter

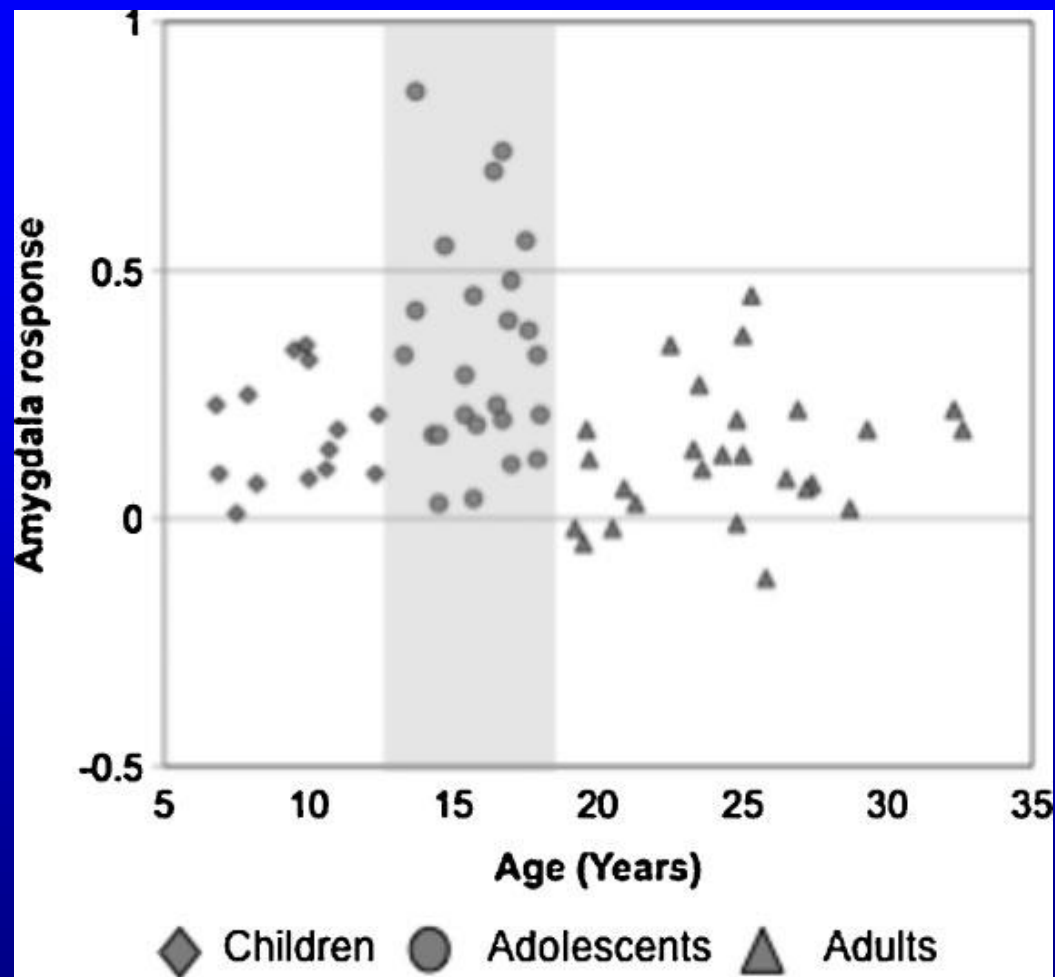
Shape: $F=3.16$; $p=.024$



מה ידוע היום על התפתחות התפקוד במוח הבריא?



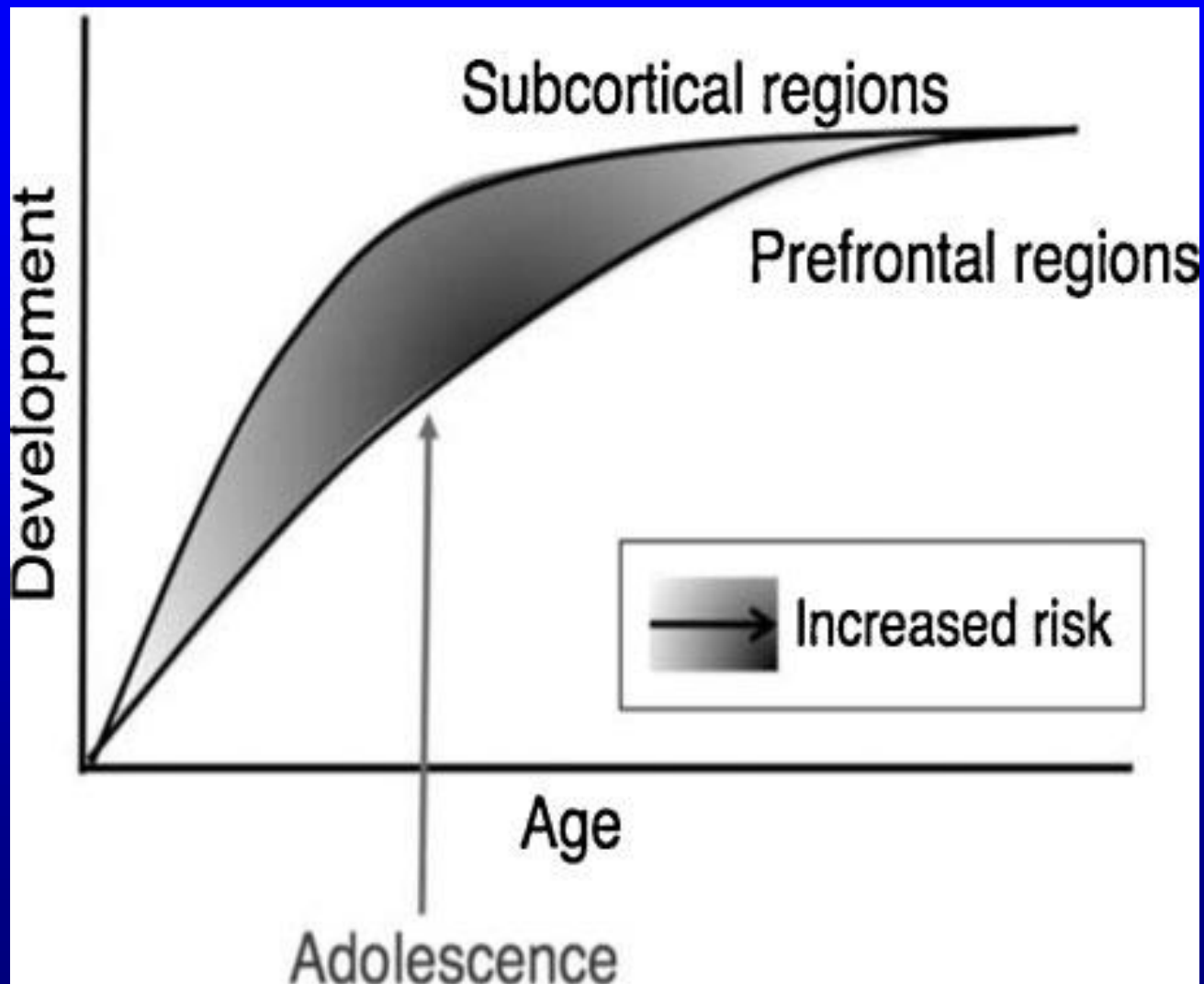
Amygdala response to fearful faces as a function of age.



Casey et al., Dev Psychobiol 52: 225–235, 2010.

Hare et al., Biological Psychiatry 63:927-934, 2008.

later development
of prefrontal regions relative to subcortical
regions involved in emotional processes.



Casey et al., Dev Psychobiol 52: 225–235, 2010.

**כיצד נחקור את השפעת הסביבה על
המוח המתפתח והקשר לתשתית
הגנטית?**

Suggested model

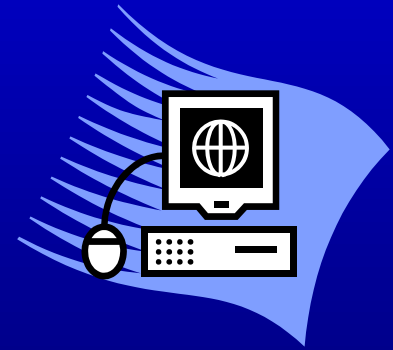
G x E x O[♂] x T → D

Zalsman G. Timing is critical. Eur Psychiatry. 2010;25(5):284-6

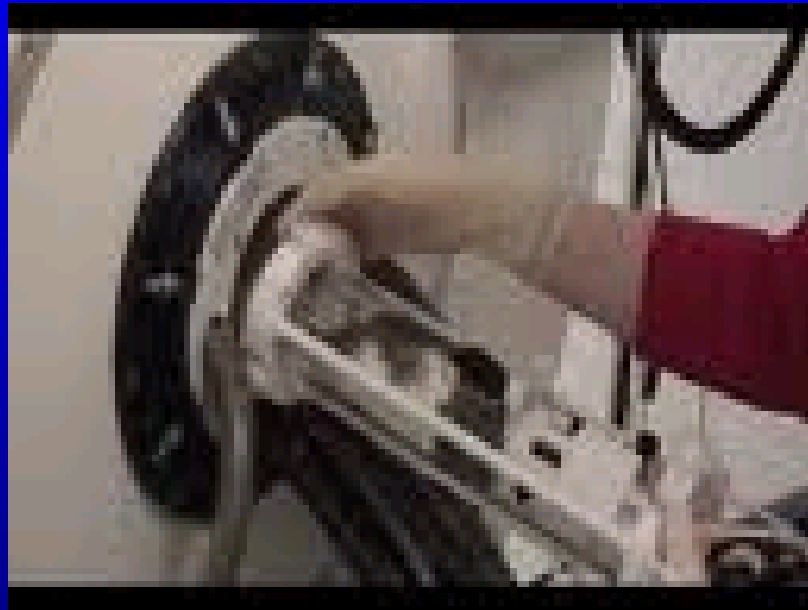
מה למדנו?

- קיים פיצול היסטורי מלאכותי בין התאוריות הפסיכואנליטיות לתאוריות הביולוגיות
- המוח האנושי בתהליך התפתחות עד גיל 21
- יש למוח "זכרון" גנטי. מוח התינוק אינו דף חלק
- מוח ילד, מתבגר, ומבוגר הם שונים
- מוח ילד וילדה הם שונים
- תהליכי ההבשלה מופרעים בפרוץ מחלות הנפש
- תחלואה נפשית היא תוצאה של אינטראקציה בין תשתית גנטית, אירועי חיים שליליים ותיזמון

www.zalsman.org



Rats MRI



Tel Aviv University MRI

Results



Scanbur BK

When will
this
nightmare
end?

DTI Results for GXEXT

Significant interactions were found in the following regions: ventral orbital cortex (VO), cingulate cortex (Cg1 and Cg2), external capsule and the amygdala (lateral amygdaloid nucleus, dorsolateral part – LaDL; basolateral amygdaloid nucleus, anterior part – BLA).

Next step- histology

Brain Struct Funct (2014) 219:539–550

DOI 10.1007/s00429-013-0516-8

ORIGINAL ARTICLE

Semi-automated 3D segmentation of major tracts in the rat brain: comparing DTI with standard histological methods

Erika Gyengesi • Evan Calabrese • Matthew C. Sherrier • G. Allan Johnson • George Paxinos • Charles Watson

Limitations



Conclusions

Stressful exposures in pre-pubertal or adolescent phases in development may influence differently the structural integrity of specific brain regions and emotion regulation behaviors and this is moderated by the genetic vulnerability of the subject to depression and despair.

These findings indicate a possible **GxExT** interaction in **mood dysregulation** that is a core symptom in the development of depression and suicidal behavior in the young.

מה למדנו?

- קיים פיצול היסטורי מלאכותי בין התאוריות הפסיכואנליטיות לתאוריות הביולוגיות
- המוח האנושי בתהליך התפתחות עד גיל 21
- יש למוח "זכרון" גנטי. מוח התינוק אינו דף חלק
- מוח ילד, מתבגר, ומבוגר הם שונים
- מוח ילד וילדה הם שונים
- תהליכי ההבשלה מופרעים בפרוץ מחלות הנפש
- תחלואה נפשית היא תוצאה של אינטראקציה בין תשתית גנטית, אירועי חיים שליליים ותיזמון

www.zalsman.org

