

קורס מספר: 290.2833 א

סייעוד – תכנית השלמה לאחיות מוסמכות, מכללת מבח"ר

מועד: שנה"ל תשע"ג, 2012-2013, סמסטר א', יום ב', בין 15:30-17:00

שם המרצה: ד"ר חגית פרידמן

### המוח ומערכת העצבים –

#### ממבנה ותפקוד לליקויים נוירו התפתחותיים ותהליכים ניווניים (מנגנון, הערכה, התערבות)

#### רקע:

טכנולוגיות חדישות כמו סריקת מוח באמצעות תהודה מגנטית, או עירור ממוקד ורישום של פעילות מוחית באמצעות אלקטרודות חיצוניות, מאפשרים לאתר שינויים בפעילות המוח שכתוצאה מגידולים או מסיבות אחרות, ויכולים להתבטא בצורה קיצונית בתפיסה ובהתנהגות שלנו. אם בעשורים הראשונים של המאה ה-20 פריד וממשיכו טלטלו את החברה כשטענו שחלקים לא מודעים בנפשנו מניעים את ההתנהגות שלנו, באו העשורים הבאים וגילו לנו שהתפיסה וההתנהגות שלנו תלויות, במידה אדירה שאנחנו עדיין לא יודעים לאמוד, בפעילות מערכת העצבים שלנו. בשנים האחרונות נעשתה התקדמות טכנולוגית משמעותית שמאפשרת לחקור גם מנגנונים עצביים של התפתחות, רגשות, קשב, תובנה, ומודעות. לאור ההתקדמות הזאת, מדעי העצב כיום מאפשרים לנו למצוא את המנגנונים העצביים של חלק מהאבחנות הפסיכולוגיות המסורתיות, ומתבקש לגשר ולשלב אותם על בסיס של ממצאים מדעיים מוצקים.

המידע הרב שקיים היום במדעי העצב בתחום של התפתחות המוח ושל תהליכים ניווניים של המוח נאסף וסווג במטרה להציג כאן את המנגנונים שמאחורי תהליכים אלה בצורה מעניינת ומקושרת לעולם הסייעוד.

#### תכני הקורס:

##### בסיסי אנאטומי ופיזיולוגי

- תהליכים כימיים וחשמליים בין מקבצים מקושרים של תאים במוח
- רמות של ארגון במוח וייצוגם במודעות
- התמיינות המיספריאלית ואסימטריה המיספרית של תפקודים ניהוליים
- התפתחות המוח - מרכיבים גנטיים, סביבתיים, והורמונאליים

##### ליקויים התפתחותיים

- CP (PVL) – מנגנון, סימנים מוקדמים, דרכי התערבות
- אוטיזם – מנגנון, ממצאים פורצי דרך (נוירוני מראה) וגישות טיפוליות חדשניות (TMS)
- תסמונת רט – מנגנון, אפיגנטיקה, גורמי גדילה עצביים, טיפולים עתידיים
- גישות נוירומוטוריות להערכה התפתחותית – השתקפות ההתפתחות של המוח בתבניות תנועה ספונטאניות של התינוק (רקע תיאורטי וכלי קליני).



גישות נירומוטוריות להערכה התפתחותית – מבשלות נירומטוריות של הפנה והלוע

בתינוק להתפתחות של דיבור (רקע תיאורטי וכלי קליני).

### תהליכים ניווניים

טרשת נפוצה – מנגנון, מהלך, חשיבות המיאלין, שיקום מיאלין לאחר נזק עצבי  
דיסרפלקציה אוטונומית – מנגנון, סיכון חיים, חשיבות הטיפול הסייעודי המיידי,

### מחקרים חדשים

- אברי פנטום - מנגנון ותובנות טיפוליות חדשות, שיקום קטועי גפיים
- דמנטיה – מנגנונים והיבטים קליניים של שינויים בבקרה עצבית בגיל מבוגר, תהליכי ירידה בתפקודים קוגניטיביים, FTD, אלצהיימר, אבחון מוקדם על סמך זיכרון חזותי, דיכאון ודמנטיה בגיל מבוגר, התחדשות של תאי מוח בגיל מבוגר – ממנגנון מוליקולארי ליישומים קליניים
- שינויים במצב ההכרה – האם יש שם מודעות? - היבטים נירולוגיים וקליניים, DBS - ממצאים חדשים מעדכנים הגדרות קליניות

### דרך ההוראה:

1. הרצאות,
2. ניתוח ודיון משותף של מקורות נבחרים,

### חובות התלמיד:

חובת נוכחות ב-80% מהשיעורים. בהיעדרות של יותר מ-20% לא תאושר השתתפות במבחן עמידה בבחינה - ציון 60 לפחות

### מרכיבי הציון:

מבחן מסכם 100% מהציון

### מקורות

- De Haan M (2003) Cognitive neuroscience of development.
- Nelson CA and Luciana M, (2008), Handbook of developmental cognitive neuroscience. MIT Press.
- Piek JP (2006) Infant motor development. Human Kinetics. ISBN 073600226. 545p
- Usha G (2008) Cognitive development : the learning brain. Hove, East Sussex
- Volpe J. Neurology of the Newborn. (2008). 5th ed. Philadelphia: Elsevier, pp. 1-1042
- Shulman BB & Capone NC (2010) Language Development - Foundations, Processes, and Clinical Applications. Jones & Bartlett Learning.
- Gazzaniga MS et al., (2002). Cognitive neuroscience :the biology of the mind . New York : Norton.
- Kandel ER et al., (2000) Principles of neural sciences. 4th Ed. New York, Elsevier
- Solms M and Turnbull O (2003) The Brain and the Inner World. Other press LLC



Bear MF, et al., new Ed. (2006) Neuroscience, exploring the brain. 3<sup>rd</sup> Ed. Lippincott Williams & Wilkins.

855 p