

תאריך עדכון: יולי 2015

## שם ומספר הקורס: נירוכירורגיה 81379

ראש חוג: ד"ר איגור וקסמן  
רכז קרקשיפ: פרופ' ז'אן סוסטיאל  
סוג הקורס: קרקשיפ  
שנת לימודים: תשע"ו סמסטר: א'+ב' היקף שעות: 1 שש  
אתר הקורס באינטרנט: מודל

### א. מטרת הקורס:

#### מטרות כלליות:

להקנות לסטודנט ידע, מיומנות וניסיון קליני בסיסי בטיפול בבעיות רפואיות בתחום נירוכירורגיה.

#### ידע בסיסי וקליני:

- הסטודנט יבין את ההיבטים הפיסיולוגיים והפתו-פיסיולוגיים של המוח במצוקה ושל פגיעות מוחיות חריפות וכן של המחלות הנפוצות בנירוכירורגיה.
- הסטודנט יפרש ממצאים בולטים ושכיחים של בדיקות דימות ומעבדה.
- הסטודנט ילמד את הקורלציה בין אנטומיה של מערכת העצבים והמבנים הגרמיים העוטפים אותה לבין אמצעי הדימות השונים.

#### לימוד גישה קלינית:

- הסטודנט יהיה מיומן בלקיחת אנמנזה, בדיקה גופנית, הכנת רשימת בעיות ו/או אבחנות.
- הסטודנט ידע לבחור תוכנית טיפול מתאימה המבוססת על האבחנה המבדלת, יצביע על הפרוגנוזה, כמו גם יעריך את הסיכונים והסיבוכים האפשריים של הטיפולים.
- הסטודנט ידע עקרונות אבחון, גילוי מוקדם ומניעה לבעיות קליניות מתחומי נירוכירורגיה.
- הסטודנט יהיה חשוף לגישה מקצועית, אתית ומכבדת את החולה ומשפחתו ויאמץ ערכים המתאימים לרופא.

#### אמצעי עזר:

- הסטודנט ידע באופן כללי לפענח את בדיקות העזר הבאות:
  - א. צילומי רנטגן
  - ב. בדיקות דם
  - ג. CT
  - ד. US
  - ה. MRI
  - ו. מערכות ניווט תוך ניתוחי

#### ניתוחים:

- הסטודנט יצפה במרבית הניתוחים הבאים וילמד את ההתוויות והסיבוכים של הפעולות:

- א. כריתת גידולים תוך גולגולתיים
- ב. ניתוחי ראש טראומטולוגיים
- ג. ניתוחי עמוד שדרה מותניים
- ד. ניתוחי עמוד שדרה צוואריים
- ה. ניתוחי השתלת דלף חדרי צפקי בהידרוצפלוס

### **תוכן הקורס:**

#### **כללי**

תחלואת מערכת העצבים מנקודת מבט נוירוכירורגית, כוללת את המדעים הבסיסיים, התחלואה הרלוונטית ואמצעי הטיפול התרופתיים והניתוחיים..

שאיפת ההוראה במהלך הקלרקשיפ תהיה חשיפה למרבית הנושאים המופיעים ברשימה המצורפת תוך כדי הבנה שמידת החשיפה תעשנה על בסיס החומר הקליני באותה עת.

### **נוירוטראומטולוגיה**

#### פתופיסיולוגיה

1. מגנונים של חבלות ראש.
2. נזק מוחי ראשוני ושינוני
3. מגנונים של נזק מוחי שינוני
4. בצקת מוחית ולחץ תוך גולגולתי מוגבר
5. זרימת דם מוחית ואיסכמיה

#### שברים גולגולתיים

1. שבר קוי
2. שבר בסיס הגולגולת
3. שבר ים דחויים

#### דימומים תוך גולגולתיים

1. המטומה אפידוראלית
2. המוטומה סוב-דוראלית חריפה
3. המוטומה סוב-דוראלית כרונית
4. קונטוזיות מוחיות
5. דימום תת עכבישי

#### חבלות דיפוזיות

1. זעזוע מוח קלאסי
2. diffuse axonal injury

### **ניירו-אונקולוגיה**

#### רקע כללי

1. תסמינים קליניים של תהליך תופס מקום
2. דימות גידולי מוח
3. סיווג גידולים תוך גולגולתיים

#### 4. אמצעים טיפוליים שונים

##### גידולים ממאירים

1. גליומות
2. גרורות

##### גידולים שפירים

1. מנינגיומות
2. נוירינומות
3. גידולי בלוטת יתרת המוח

##### הידרוצפלוס

1. פיסיולוגיה של ה-CSF
2. מערכת חדרי המוח וזרימת נוזל המוח
3. הידרוצפלוס חסמיתי
4. הידרוצפלוס מעביר
5. דרכי טיפול בהידרוצפלוס

##### מחלות כלי דם בעלות אופי נוירוכירורגי

1. מומים ווסקולאריים
2. דימום תת עכבישי ספונטני
3. מפרצות עורקיות מוחיות
4. מומים עורקיים ורידיים של המוח
5. דרכי טיפול שונות במומים ווסקולאריים של המוח
6. דימום תוך מוחי ספונטני

##### מחלות עמוד השדרה

##### רקע כללי

1. תסמונת progressive spinal cord compression
2. תהליך אבחון של מצוקת חוט שרדה
3. בדיקות העזר בעמוד השדרה

##### גידולים של עמוד השדרה

1. גידולים אקסטרא-דוראליים
2. גידולים אינטרא-דוראליים אקסטרא-מדולאריים
3. גידולים אינטרא-דוראליים אינטרא-מדולאריים

##### מחלות כלי דם

1. אירועים ווסקולאריים ל חוט השדרה
2. מומים ווסקולאריים של חוט השדרה

##### מהלך השיעורים:

- עיקר לימוד החומר העיוני יהיה בדרך של לימוד עצמי על ידי קריאה, השתתפות בדיונים קליניים המבוססים על מקרי אמת או על שימוש באמצעי לימוד אינטראקטיביים. יש לנצל את הזמן בכיתה לדיון קליני ועיבוד החומר ולא להעברת חומר.
- כל סטודנט יקבל ויצג בפני חבריו הסטודנטים ורופאי המחלקה שני מטופלים בכל שבוע. בשאיפה כל סטודנט ייחשף למגוון מצבים קליניים.

- כל סטודנט יכין סמינר, באחד מתחומי נוירוכיורגיה, ויציגו לפורום העמיתים והרופאים במחלקה (תוכנית מפורטת תועבר לסטודנטים עוד לפני תחילת הסבב). נושאי הסמינרים יילקחו מתוך רשימת נושאי החובה לפי החלטת מנהל המחלקה/מרכז הסבב. הסמינר יהוו מחצית מהציון הכללי של כל סטודנט יקבל בתום תקופה הקלרקשיפ.
- כל סטודנט יבצע תורנות אחת במהלך הסבב עד שעה 23:00. בתורנות הסטודנט יקבל חולים במחלקה לרפואה דחופה במשמרת ערב בצמוד לרופא התורן ובשאיפה ילווה חולה שמתקבל למחלקה בכדי שיהיה שותף בתהליך הטיפול בו גם אחרי קבלתו למחלקה.
- יום הלימודים מתחיל בשעה 8:00 בבוקר ועד 15:30.
- בסוף השבוע הראשון שיחת משוב עם הסטודנטים ע"י מרכז הסבב או מנהל המחלקה.

#### תכנית הוראה מפורטת לכל השיעורים:

יום	משעה	עד שעה	הנושא	
ראשון	08:00	08:30	שיחת פתיחה הכרת המחלקה. חלוקת הקבוצה וארגון מפורט של הקורס.	
	08:30	10:00	נוירו-אנטומיה מושתת דימות. סקירה נוירו-אנטומית בסיסית מתור עיון בבדיקת דימות מתוחכמות	
	10:30	12:00	ביקור בחדר ניתוח וצפייה בניתוח	
	12:00	12:30	הפסקת צהרים.	
	12:30	13:30	פיסיולוגיה של מוח במצוקה	
	13:30	15:00	חלוקת חולים לבידקה והערכתם הקלינית ע"י סטודנטים	
	15:00	15:30	ביקור ערב והעברת מחלקה	
	שני	08:00	09:00	ביקור מודרך והצגת קבלות מהלילה
		09:00	10:00	ישיבה פתולוגית
		10:00	12:30	מרפאה
12:30		13:00	הפסקת צהריים	
13:30		15:00	הערכת חולה מחוסר הכרה	
15:00		15:30	ביקור ערב והעברת מחלקה	
שלישי		08:00	09:30	ביקור גדול במחלקה
	09:30	10:30	קבלת חולים והכנת סמינר.	
	10:30	12:00	סמינר מתמחה-ישיבת ספרות	
	12:00	12:30	הפסקת צהרים.	
	12:30	13:30	ישיבת רנטגן	

הצגת סמינר ע"י סטודנט	15: 00	13: 30
ביקור ערב והעברת מחלקה	15: 30	15: 00

יום	משעה	עד שעה	הנושא
רביעי	08: 00	09: 00	ביקור מודרך והצגת קבלות מהלילה
	09: 00	10: 00	הצגת סמינר ע"י סטודנט
	10: 00	12: 30	מרפאה
	12: 30	13: 00	הפסקת צהריים
	13: 30	15: 00	הערכת חולה עם לחץ על חוט השדרה (היחידה לניתוחי ע"ש)
	15: 00	15: 30	ביקור ערב והעברת מחלקה
	חמישי	08: 00	09: 30
09: 45		11: 45	ביקור במעבדה לחקר המוח : פתופיסיולוגיה של פגיעה מוחית חריפה
11: 45		12: 30	הכנת הצגת החולים
12: 30		13: 00	הפסקת צהרים.
13: 00		15: 00	הצגת חולים ובחינה
15: 00		15: 30	שיחת סיכום ומשוב סטודנטים

### ג. חובות הקורס:

#### דרישות קדם:

הנחת היסוד היא שהנושאים הבאים נלמדו בשנים הפרה-קליניות, והסטודנט בקיא בהם:

1. ידע בנוירואנטומיה
2. ידע בפיסיולוגיה של מערכת העצבים.
3. ידע נוירולוגיה קלינית

#### מרכיבי הציון הסופי:

- נוכחות חובה.
- על מנת לעבור את הקורס נדרש ציון 60 לפחות, בכל אחד ממרכיבי הציון הסופי.
  - הערכה של המחלקה: 50%
  - ציון בחינה מסכמת וסמינרים: 50%

#### בחינה:

בחינה מסכמת תתקיים בסוף התקופה צהריי היום האחרון לסבב הקליני. הבחינה תיערך על בסיס הצגת חולה ע"י כל סטודנט אשר ייבחן סביב הנושא הרלבנטי לחולה המוצג.

### ב. ביבליוגרפיה:

Greenberg, Mark S. Handbook of neurosurgery. 7th edition. Thieme, 2010.