



ההסתדרות הרפואית בישראל  
המועצה המדעית

## **התמחות בכירורגיה של היד**

**תכנית ההתמחות**

**Syllabus**

**אפריל 2012**

# סילבוס להתמחות בכירורגיה של היד

## מסלול ההתמחות

תואר מומחה בכירורגיה אורתופדית או בכירורגיה פלסטית

2 ½ שנים בכירורגיה של היד – חובה

**בהתאם לתקנות, מתמחה בכירורגיה של היד יגיש למועצה המדעית בתום ההתמחות תעודה על מעבר קורס להחייאה מתקדמת**

## פירוט הידע הנדרש

### **ידע עיוני כללי:**

על המתמחה לרכוש ידע במדעי היסוד המהווים בסיס להבנת המחלות בגפיים העליונות ודרכי הטיפול בהן - התפתחות, אנטומיה, פתולוגיה ופיזיולוגיה, הקשורות באבחון ובטיפול. עליו ללמוד את הבעיות הכרוכות במחלות של רקמות רכות ומחלות השלד, כולל הבעיות הווסקולריות במחלות הרלוונטיות. עליו להכיר את המחלות הסיסטמיות, הגורמות לביטויים חולניים ידועים בגפיים העליונות, והיבטים פתולוגיים וטיפוליים לא-כירורגיים המקובלים במקרים אלו.

על המתמחה לדעת לפענח את תוצאות בדיקות ההדמיה, המקובלות כשיטות אבחון בעבודה השוטפת (צילומי שלד לסוגיהם, טומוגרפיה, ארתרוגרפיה ושיקופי-תנועה), להכיר את השימוש בבדיקות איזוטופיות, תהודה מגנטית (MRI) וטומוגרפיה ממוחשבת (CT). כמו כן, עליו להכיר את ההוראות והאפשרויות שבהן ניתן ליישם את הבדיקות הנ"ל. עליו לדעת לפענח תוצאות בדיקות אלקטרומיוגרפיות (EMG), הקשורות בשרירי ועצבי הגפיים העליונות.

### **הנושאים העיקריים:**

1. חבלות חריפות ברקמות הרכות ובשלד (כולל פציעות וחסימות כלי דם), סיכונים, מהלך המחלה ופרוגנוזיס. בהיעדר אפשרות לשבץ את המתמחה בתורנויות מיון שוטפות, על מנהל היחידה/ מחלקה לדאוג לחשוף את המתמחה למקרי טראומה מכל הסוגים, הנדרשים ממומחה בכירורגיה של היד.
2. סיבוכים של חבלות בשלד וברקמות הרכות (כולל אי-חיבור שברים, עמדה לא תקינה, תופעות וסומוטוריות וחוסר תפקוד משני).
3. מחלות דלקתיות לא אופייניות (Nonspecific Inflammatory diseases) מקומיות, חריפות וכרוניות של הרקמות הרכות, כגון: בצקת אלרגית ודלקות גידים לסוגיהן.
4. קונטרקטורות של הרקמות הרכות, כמו הצטלקויות, דופיטרן, וקונטרקטורות של המרווחים שבין האצבעות.
5. בעיות הריפוי של רקמות רכות, כמו ריפוי צלקת, ריפוי גידים, ריפוי עצבים וכלי דם והמנגנון שלהן; טיפול בפגיעות גידים ועצבים באופן ראשוני ומשני.
6. תהליכי התפתחות וצמיחה של השלד ומנגנוני הריפוי שלו.

7. דפורמציות בשל פגיעה במנגנון הישור של האצבעות (כגון אצבע פטישית, עיוות צוואר הברבור ועיוות לולאה).
8. דפורמציות בשל פגיעה בשלד ובמפרקים; הוראות לטיפול שמרני וכירורגי במחלות מפרקים לסוגיהן.
9. היבטים בתיקונים פלסטיים של העור - התפתחות כווצות בעור, כיסוי גדם, התמרת עור פגום והפיזיולוגיה של הנ"ל.
10. מחלות סיסטמיות הגורמות לאובדן תפקוד ולעיוותים בגפיים העליונות, כגון: מחלות קולגן לסוגיהן, מחלות דלקתיות ספציפיות, כמו שחפת וצרעת, מחלות כלי דם הגורמות לאיסכמיית קצוות, סוכרת ומחלות של הבלוטות.
11. היבטים וסקולריים בתסמונות איסכמיות של הידיים, כולל חבלות, קטיעות, סתימות והיצרות כלי דם לסוגיהם.
12. היבטים של כירורגיה מיקרו-וסקולרית, כולל לימוד ותרגול במעבדה מיקרו-כירורגית.
13. מחלות סיסטמיות של העצבים הגורמות לשיתוקים בידיים (ASL, Lepa).
14. תסמונות לחץ על העצבים, כולל לחץ בשורשים צואריים, תסמונת מוצא בית החזה ותסמונות לכידה בתחנות שונות של הגפיים העליונות.
15. מחלות מולדות: חוסר ועודף של רקמות ואיברים והיבטים תורשתיים.
16. שיתוקים היקפיים, כולל שיתוק מוחין, שיתוק כתוצאה ממחלה בלידה (ספסטי ורפה), שיתוקים כתוצאה ממחלה בשדרת הצוואר ופגיעות מקומיות בעצבים.
17. היבטים תפקודיים, קליניים וסוציאליים של פגיעות מוחיות, הגורמות לשיתוק הגפיים העליונות (כולל ההשפעה על הורים, המשפחה והצוות המטפל).
18. זיהומים בשלד וברקמות הרכות.
19. גידולים שפירים וממאירים בגפיים העליונות: הקשיים והמגבלות בטיפול הכירורגי.
20. בעיות דימוי עצמי בשל פגיעות בידיים וההיבטים האסתטיים.
21. פגיעות וחוסר תפקוד של היד כביטוי של מחלות נפש, הפרעות אישיות וקניית רווח משני מהמחלה.
22. תסמונות מאמץ (Cumulative Trauma Disorders) ורפואה תעסוקתית.
23. תסמונות כאב בגפיים העליונות.
24. תהליך השיקום בפגוע-יד, הכולל ידע בסיסי במקצועות העזר: פיזיותרפיה, ריפוי בעיסוק והתקנת תותבות בגפיים העליונות.

**ידע מעשי בניתוחים :**

על המתמחה לרכוש מיומנות באבחון, בטיפול קדם-ניתוחי, בניתוח ובטיפול שלאחריו בנושאים הבאים :

## 1. כירורגיה דחופה :

א. קיבוע פתוח של שברים ושימוש באמצעי עזר מקובלים (פלטות, ברגים וברגי קומפרסיה כגון הרברט, Acutrak)

ב. תפירת גידים

ג. תפירת עצבים

ד. תפירת כלי דם

ה. תיקוני עור

ו. הרעלות מחומרים תעשייתיים מוזרקים

## 2. כירורגיה משחזרת של העצמות :

א. שימוש בשתלי עצם והטכניקות הנלוות

ב. אוסטאוטומיות של עצמות ארוכות וטכניקות הארכה של עצמות

## 3. כירורגיה מתקנת ושחזורית של מפרקים :

א. קפסולוטומיות וארתרוליזות לשחרור מפרקי אצבעות שורש כף היד והמרפק

ב. תיקוני רצועות מפרקים

ג. ארתרופלסטיקות למיניהן, כולל כריתות מפרקים והתקנת תותבות

## 4. כירורגיה פליאטיבית של מפרקים וכירורגיה מונעת נזקי מפרקים :

א. סגירות מפרקים באצבעות

ב. סגירות מפרקים בשורש כף היד והמרפק

## 5. כירורגיה משחזרת של גידים :

א. שתלי גידים

ב. תיקון גידים בשני שלבים

ג. העברות גידים

6. כירורגיה משחזרת תחושה (תוך שימוש בשיטות הגדלה וטכניקות מיקרוכירורגיות) :

א. שתלי עצבים

ב. העברת מתלים מורכבים של עור, עצב וכלי דם

7. כירורגיה משחזרת של העור :

א. השיטות הפלסטיות להארכת עור צלקתי

ב. השיטות הפלסטיות להעמקת מרווחים, פלנגיזציה

ג. השיטות הפלסטיות לתיקון עור של גדמים

ד. העברת מתלי עור

8. קטיעה של אצבעות ואמה.

9. כירורגיה מונעת :

א. סינובקטומיות של גידים

ב. סינובקטומיות של מפרקים

ג. פסיוטומיות

10. טיפול ניתוחי בתסמונת לכידה :

א. של עצבים -

- תסמונת היצרות התעלה הקרפלית

- תסמונת לכידה של העצב הרדיאלי המוטורי

- העצב האולנארי במרפק ובשורש כף היד

ב. של גידים -

- אצבע קופצנית

- לכידת מכופפים ומיישרים בשורש כף היד (תסמונת ע"ש DeQuervain)

- אפיקונדיליטיס

ג. טכניקה ושיטות כירורגיות בפגמים מולדים -

- סינדקטיליה פשוטה ומורכבת

- תת התפתחות אצבעות

- "אגודל צף"
  - עיוות "אגודל בתוך כף היד"
  - ארתרוגריפוזיס
  - יד חסרת אגודל
  - עיוות מסוג Radial Club Hand
  - פולידקטיליה
  - פסאודוארתרוזיס מולדת של עצמות האמה ויצירת אמה חד-צירית (אמה בעלת עצם אחת)
  - אגודל משונץ
  - היצרויות טבעתיות מלידה
- ד. טיפול כירורגי בכווצות של רקמות רכות -
- לאחר כווייה
  - דופיטרן
  - הכשות ונשיכות
  - כוויצה ע"ש פולקמן
  - כוויצות המתפתחות במחלות קולגן
  - כוויצות המתפתחות בשיתוקים רפים וספסטיים
- ה. טיפול כירורגי בגידולים :
- שפירים
  - ממאירים
- ו. טיפול כירורגי בזיהומים :
- מורסות
  - זיהומים קשים ומסכני חיים
  - זיהומים חריפים בתעלות גידים ובמפרקים
  - זיהומים ספציפיים כגון שחפת

ז. על המתמחה להיחשף לטכניקות מיקרוכירורגיות ומיקרו-ואסקולריות ברוטציה במרכז רפואי שבו קיימת פעילות מיקרוכירורגית ומיקרו-ואסקולרית שוטפת. מטרת חשיפה זו היא לרכוש מיומנות בסיסית במיקרוכירורגיה, תוך לימוד ותרגול במעבדה המיקרוכירורגית. המתמחה ישהה בשירות / יחידה למיקרוכירורגיה במשך שלושה חודשים, בהם ישתתף בניתוחים מיקרוכירורגיים שונים לרבות Reimplantation.

ח. השתתפות בפעולות ארתרוסקופיות בגפיים העליונות.

**בנספח מצורפת רשימת סוגי הניתוחים הדרושים ומספרם במהלך התמחות.**

## דרכי הלימוד

על המתמחה להשתתף באופן קבוע במרפאה לכירורגיה של היד, ובהמשך גם לקיימה באופן עצמאי, לפענח תוצאות בדיקות עזר למיניהן, וכן להשתתף בישיבות רנטגן ובדיונים השוטפים.

על המתמחה ליעץ למחלקות השונות של בית החולים וחדר המיון ולהשתתף בפעילות המקצועית של האיגוד לכירורגיה של היד, בהצגות מקצועיות, בפגישות סגל של בית החולים ובכנסים.

## הדרישות לקבלת תואר מומחה בכירורגיה של היד

1. תקופת התמחות של שנתיים וחצי על פי הדרישות המפורטות לעיל במסגרת מחלקה/יחידה מוכרת להתמחות בכירורגיה של היד.
2. עמידה בדרישות החשיפה והניסיון הכירורגי המעשי המפורט לעיל, והגשת רשימת ניתוחים מפורטת מאושרת וחתומה על ידי מנהל המחלקה/ יחידה, על פי הנהלים שקבעה המועצה המדעית.
3. אישור והמלצה של מנהל המחלקה/ יחידה כי המתמחה עמד בדרישות ומסוגל לבצע את תפקיד המומחה ללא כל הסתייגות.
4. הצלחה בבחינה, שאת היקפה וצורתה תקבע המועצה המדעית.

## בחינות

על המתמחה לעמוד בהצלחה בבחינות סיום ההתמחות בכירורגיה של היד – חלק א' בכתב וחלק ב' בע"פ.

מטרת הבחינה בעל פה היא לבדוק את הכישורים הקליניים (Clinical Competence) ברמה של רופא מומחה במקצוע על.

כל נבחן יבחן בעל פה על ידי ששה בוחנים בשלוש ועדות. משך כל ועדה כ- 30 דקות.

השאלות שיוצגו לנבחנים תהיינה זהות, ויכללו את הספרות המקצועית כפי שמפורטת בהמשך.

יש להתעדכן בפרטים לגבי הבחינות, הנהלים וההרשמה, המתפרסמים באתר המתמחים של הר"י באינטרנט בכתובת: [www.ima.org.il/mitmachim](http://www.ima.org.il/mitmachim).

## ספרות מקצועית

### **Textbook :**

Green Operative Hand Surgery, Churchill Livigstone Publ.

(Latest Edition)

### **Hand Surgery Journals :**

Journal of Hand surgery (American) Saunders publ.

Journal of Hand surgery (European) Saunders publ.

Hand Clinic of North America

**מאמרי סקירה (Review articles) מן השנתיים האחרונות.**



## נספח

רישום פעולות חובה : המתמחה יהיה אחראי על ניהול רישום מדויק של כל פעולות החובה שביצע.  
לבקשה לאישור תואר מומחה בסיום ההתמחות, יש לצרף :

1. רשימה מסכמת של כלל הניתוחים בחתימות מנהל המחלקה המאשר את נכונות הרשימה.
2. רשימת ניתוחים מלאה לפי סוגים על פי הפירוט שלהלן : שם הניתוח, תאריך הניתוח, מספר רשומה או ראשי תיבות של שם החולה וגיל החולה. כמו כן, יצורף מכתב מלווה של מנהל המחלקה שמאשר את נכונות הרשימה (לא נדרשת חתימה של מנהל המחלקה על כל דף מרשימות הניתוחים).

את הטפסים ניתן להוריד באתר המתמחים -

<http://www.ima.org.il/mitmachim/web/category.asp?catid=153>

מספר הניתוחים הנדרש	שם הניתוח
40	ניתוחי גידים (תפירה ראשונית, משנית, השתלות וטנולייזיס)
15	ניתוחים להעברת גידים (בשיתוקים שונים - פריפריים וספסטיים)
60	ניתוחים לשחרור לכידה של גידים
30	ניתוחי עצבים (תפירה ראשונית, משנית ושתלים)
50	ניתוחים לשחרור לכידת עצבים (תעלה קרפלית וקוביטלית)
20	ניתוחי מפרקי האצבעות, שורש כף היד ומרפק (סינובקטומיות, קפסולוטומיות וארתרוליזות)
10	ניתוחים במפרקים (ארתרודזות)
30	ניתוחים לשחזור מפרקים (ארתרופלסטיקה)
40	ניתוחים בעצמות (שחזור שברים סגורים ופתוחים, קיבועים חיצוניים ופנימיים והשתלת עצם)
20	ניתוחים ברקמות רכות (שחזור קונטרקטורות והעברת מתלים קרובים ורחוקים)
5	שחזורי אגודל (בטכניקות שונות)
20	שחזורי מומים מלידה (סינדקטיליה, פולידקטיליה, Radial Club Hand, מומי חסר ועיוותים)
10	השתתפות בניתוחים מיקרו-כירורגיים (מהם 5 בגפיים העליונות)
20	ניתוחים לכריתת גידולים (שפירים, ממאירים, עם שחזור)

20	ניתוחים בפגיעות חריפות בידיים (Crushed Hand, Compartment Syndrome, Manged Hand)
15	ארתרוסקופיות בגפיים העליונות (מרפק, שורש כף היד ומפרקים קטנים)