



ההסתדרות הרפואית בישראל

המועצה המדעית

התמחות בגסטרואנטרולוגיה ומחלות כבד

תוכנית ההתמחות

Syllabus

יולי 2022

גרסה 1.0 – 2013, גרסה 1.1 – 2014, גרסה 1.2 – 2015, גרסה 2.0 – 2022

סילבוס להתמחות בגסטרואנטרולוגיה

תוכן העניינים

עמוד	שם הפרק
3	תוכנית ההתמחות
3	הגדרת המקצוע
3	מטרת ההתמחות
	<u>תחומי הידע הנדרשים :</u>
4	אנדוסקופיה
4	מחלות פפטיות ורפלקס קיבתי-ושטי
6	IBD ומחלות זיהומיות של המעי
8	מחלות לבלב ודרכי מרה
10	הפטולוגיה
11	מחלות ממאירות של מערכת העיכול
12	נוירוגסטרואנטרולוגיה
13	תזונה
14	מקצועות תמיכה
15	מרפאה
16	מיומנויות קליניות בתקופת ההכשרה והלימוד
16	חובות המתמחה ודרכי הלימוד
17	אחריות המנהל והקניית הידע
17	בחינות
17	ספרות מקצועית
19	נספח א' – רשימת פעולות לביצוע

תוכנית ההתמחות

אחד מארבעת המסלולים הבאים :

א. תואר מומחה ברפואה פנימית ;

2½ שנים בגסטרואנטרולוגיה ;

או

ב. 1 שנה ברפואה פנימית ;

1 שנה בגסטרואנטרולוגיה ;

2 שנים ברפואה פנימית ;

1½ שנים בגסטרואנטרולוגיה ;

6 חודשים מדעי יסוד

או

ג. 3 שנים ברפואה פנימית ;

2½ שנים בגסטרואנטרולוגיה ;

6 חודשים מדעי יסוד

או (החל מ-5.8.22)

ד. תואר מומחה כירורגיה כללית ;

2½ שנים בגסטרואנטרולוגיה ;

לידיעת המתמחים במסלולים ב' וג' להתמחות כפולה ברפואה פנימית וגסטרואנטרולוגיה :
על המתמחה לעמוד בנוסף לדרישות הנזכרות במסמך זה במקצוע הגסטרואנטרולוגיה,
בכל דרישות ההתמחות ברפואה פנימית, לרבות בחינות שלב א' ושלב ב'. המתמחה יגיש
בקשה לתואר מומחה בשני המקצועות.

הגדרת המקצוע:

תחום הגסטרואנטרולוגיה וההפטולוגיה עוסק באנטומיה, פיזיולוגיה ופתולוגיה של מערכת
העיכול הלומינלית, הלב, דרכי המרה והכבד.

תחום התמחות זה משלב עבודה קלינית ופולשנית :

הפעילות הפולשנית מתחלקת לפעילות פולשנית בסיסית, הנדרשת מכל מומחה בתחום ולפעילות
פולשנית מתקדמת השמורה לאנשים העוברים הכשרה נוספת.

התחום הקליני כולל מספר נושאים בהם נדרשת הכשרה נוספת (למשל, תחום השתלות הכבד,
תזונה ועוד).

מטרת ההתמחות:

- מטרתה של ההתמחות בגסטרואנטרולוגיה והפטולוגיה הינה להכשיר רופאים בעלי ידע
וניסיון הן בתחום הקליני האנדוסקופי, והן בתחום המדעי.

- בסיום ההתמחות המתמחה ידע ליטול אנמנזה כללית ומכוונת למקצוע הגסטרואנטרולוגיה, לבנות תוכנית אבחנתית וטיפולית, וכן את דרכי המעקב אחר המטופלים.
- המתמחה יכיר את שלל הבדיקות האבחנתיות העומדות לרשותו, הן בתחום האנדוסקופי והן בתחום ההדמייתי, וידע לבחור את הבדיקה המתאימה לבעיית המטופל.
- המתמחה יוכל ליעץ בנושאים פרא רפואיים הקשורים למטופל ולבני משפחתו.

תחומי הידע הנדרשים:

המתמחה ירכוש ידע ומיומנויות בנושאים המפורטים להלן:

אנדוסקופיה

- (א) לימוד ההתוויות והתוויות הנגד של הבדיקות האנדוסקופיות השונות.
- (ב) רכישת ידע בסיבוכים של הבדיקות האנדוסקופיות השונות, זיהוי מוקדם שלהם ואפשרויות הטיפול.
- (ג) הכנת המטופל לבדיקה בהתאם למצבו הקליני ולמחלות הרקע שלו.
- (ד) רכישת ידע של הדרכים למזעור נזקים אצל מטופל, העלולים להיגרם כתוצאה מהבדיקה-סוג ההכנה, זמן הבדיקה (בוקר / אחה"צ), סוג הטשטוש / הרדמה, הצורך במרדים.
- (ה) הכרת המבנה והתפקוד של המכשירים האנדוסקופים ומכשור העזר המשמש במהלך האנדוסקופיות.
- (ו) החתמת המטופל על הסכמה מדעת באופן מקצועי.
- (ז) רכישת מיומנויות במתן סדציה, מעקב אחר מטופל מורדם וטיפול בסיבוכי הסדציה.
- (ח) רכישת מיומנויות בפענוח של ממצאים אנדוסקופים.
- (ט) רכישת מיומנויות בפענוח היסטולוגיה.
- (י) רכישת מיומנויות במתן המלצה על טיפול ומעקב.
- (יא) רכישת מיומנויות ברישום התייעוד הרפואי באופן מקצועי ומדויק ומדיקו-לגלי.

מחלות פפטיות ורפלקס קיבתי-ושטי

מחלות פפטיות והחזר קיבתי-ושטי (רפלוקס) כוללות : כיב קיבה או תריסריון, גסטריטיס לסוגיו השונים, דאודניטיס, GERD, תסמונת זולינגר-אליסון ופתולוגיות אחרות הקשורות בהפרשת יתר של חומצה.

- (א) הכרת האנטומיה הפיזיולוגית ופתופיזיולוגיה של הוושט, הקיבה והתריסריון.
- (ב) רכישת ידע בחומרים המופרשים בקיבה, כולל חומצה, וההוריות לבדיקת חומציות הקיבה.
- (ג) הבנת המצבים להפרשת יתר משנית של גסטרין על רקע הפרשת חומצה נמוכה.
- (ד) רכישת ידע באפידמיולוגיה, מהלך טבעי וסיבוכים של מחלות פפטיות, כולל תהליכים טרום ממאירים, כגון ברט או מטפלזיה אינטסטינלית.
- (ה) רכישת ידע על הקשר בין חיידק ההליקובקטר פילורי לבין מחלת כיב קיבה או תריסריון, גסטריטיס דאודניטיס, לרבות האפידמיולוגיה והפתופיזיולוגיה הקשורה בחיידק, כגון חלבון ה-Cag-A, גורמים הקשורים במאחסן, וגורמים סיבתיים : תזונה, תנאים סוציו-אקונומיים ונטילת תרופות מדכאות חומצה.
- (ו) הבנת הקשר בין תרופות נוגדות דלקת (NSAIDs) והפתוגנזה, לבין סיבוכים של כיב קיבה-תריסריון או דלקת באברים אלה, כולל גורמי הסיכון להתפתחות כיב הקשור בתרופות אלה ; הבדלי הסיכון בין NSAIDs שונים.
- (ז) רכישת ידע בנושא הפרמקולוגיה, מנגוני הפעולה, יעילות, דרכי מתן התרופות ותופעות הלוואי שלהן למניעת / הקטנת חומציות וטיפול במחלות פפטיות, לרבות תרופות סותרות חומצה למיניהן, H₂ BLOCKERS, PPI, פרוסטגלנדינים סינטטיים, ותרופות המגנות על הרירית, דוגמת סוקרלפט.
- (ח) הבנת והכרת השילובים התרופתיים המקובלים לטיפול במחלת כיב והכחדת חיידק ההליקובקטר פילורי, כולל הטיפול המשולב הדו-שלבי הממושך.
- (ט) רכישת ידע תיאורטי ומעשי בטיפולים אנדוסקופים וכירורגים בטיפול במחלות פפטיות (ראה פרק ידע אנדוסקופי), לרבות הוריות, עלות-תועלת, אחוזי הצלחה לטווח קצר וארוך וסיבוכים.
- (י) רכישת מיומנויות בביצוע אנדוסקופיות של מערכת העיכול העליונה, כמו גם דרכי הטיפול במחלות פפטיות (APC, הזרקות, BI-CAP, קליפסים) - ראה פרק ידע אנדוסקופי.
- (יא) רכישת מיומנויות בשימוש בגלולת מצלמה למחלות הוושט והקיבה.

(יב) רכישת ידע ומיומנויות בפענוח בדיקות שונות לניטור חומציות הוושט, ובדיקות לבדיקת תנועתיות הוושט (ראה פרק נירוגסטרואנטרולוגיה).

(יג) הבנת פענוח צילומי רנטגן של מערכת העיכול העליונה (ראה פירוט בפרק רנטגן).

(יד) רכישת ידע בשימוש בבדיקות של רמות גסטרין, סקרטין, הליקובקטר פילורי וזיהומים אחרים של דרכי העיכול העליונות כגון וירוסים-HIV, CMV, HIV, והפענוח שלהן.

(טו) רכישת ידע בקריאת ביופסיות של פתולוגיות שונות בדרכי העיכול העליונות, כגון ברט, כיב שפיר, ממאיר, גידולים.

(טז) רכישת ידע ומיומנויות בלקיחת אנמנזה וביצוע בדיקה פיסיקלית המתבססת על סיפור וגנטיקה משפחתית, גורמים פסיכו-סוציאליים וסביבתיים, לרבות היסטוריה תרופתית מוצהרת או "על המדף".

(יז) הכרת האבחנה המבדלת הרלבנטית ובניית תוכנית וסדר של הבדיקות והטיפולים הנחוצים.

IBD ומחלות זיהומיות של המעי

מצבי דלקת במערכת העיכול - על רקע זיהומי ועל רקע אידיופטי, מהווים נדבך חשוב בספקטרום התחלואה בדרכי העיכול. מומחה בגסטרואנטרולוגיה נדרש הן לטיפול ראשוני והן למתן ייעוץ במחלות מעי דלקתיות, בהן יש מיעוט ניסיון בקרב רופאים ראשוניים או מומחים ברפואה פנימית. מטרת ההתמחות היא לספק למתמחה ידע מעמיק בפיזיולוגיה ובפתולוגיה של מחלות אלו, ולהקנות את הכישורים הנדרשים בביצוע ופירוש שיטות הבדיקה והמעבדה המקובלות לצורך אבחון, טיפול ומעקב של החולים.

המתמחה ילמד לאבחן מחלות נוספות של המעי כגון: קוליטיס מיקרוסקופית, נזק המושרה מ-NSAIDs ותרופות אחרות, דיורטיקוליטיס, נזק מקרינה, מחלת צליאק, מחלת Whipple, Diversion Colitis, GVHD, Solitary Rectal Ulcer.

: IBD

(א) הכרת המאפיינים הקליניים והמעבדתיים של מחלות מעי דלקתיות, כולל אלו המפרידים בין מחלת קרוהן לבין קוליטיס כיבית.

(ב) הכרת מחלות מעי דלקתיות, מחלות הגורמות לשלשול אוסמוטי / סקרטורי, ותסמונת המעי הרגיש, וההבדלים ביניהן.

(ג) הכרת מחלות מעי דלקתיות (אידיופטיות), מחלות זיהומיות של דרכי העיכול, מחלה המושרית מתרופות / קרינה, איסכמיה של המעי ודיורטיקוליטיס, וההבדלים ביניהן.

(ד) הכרת צורות ההתייצגות השונות של מחלות מעי דלקתיות, כולל בילדים, סיבוכים אנו-רקטליים, הסתמנות דלקתית / חסימתית / פיסטולרית של מחלת קרוהן.

(ה) הכרת ההתוויה לביצוע בדיקות סרולוגיות, אנדוסקופיות, דימותיות, היסטולוגיות ומיקרוביולוגיות, אשר בשימוש באבחון והערכת חולים עם מחלות מעי דלקתיות, ופענוחן.

(ו) הכרת יחסי עלות - תועלת, וסיכון - תועלת בביצוע בדיקות לצורך אבחון, הערכת היקף המחלה וחומרתה, והערכת הסיבוכים.

(ז) זיהוי וטיפול בסיבוכים במערכת העיכול (דמם / חסימה) ומחוץ למערכת העיכול (ביטויים בעין, מערכת השלד, עור, כבד ודרכי מרה, דרכי השתן), וכן סיבוכים תזונתיים :

1. הבנת ההשפעה של מחלות אלו על הריון ולידה, ובטיחות השימוש בתרופות במהלך הריון ובתקופת ההנקה.

2. הכרת תופעות הלוואי של התרופות אשר בשימוש במחלות אלו, והיכולת לנטר את רמת התרופה, כולל עירור מערכת החיסון כנגדה.

3. הרקע הגנטי והמשפחתי של מחלות אלו, כולל המוטציות הגנטיות הרלוונטיות.

(ח) הכרת הסיכונים ארוכי הטווח להופעת מחלות ממאירות בקרב החולים, והיכולת לבצע סקירה מונעת.

(ט) הכרת המאפיינים ההיסטולוגיים והאנדוסקופיים של דיספלזיה ברירית המעי.

(י) הכרת ההתוויה לניתוח, והסיבוכים שיכולים להתפתח לאחר הניתוח כדוגמת pouchitis, post-operative diarrhea, והטיפול בסיבוכים אלו.

(יא) הכרת ההשלכות הנפשיות, משפחתיות ותעסוקתיות של מחלות דלקתיות של המעי.

(יב) מתן טיפול תזונתי (אנטרלי ופרנטרלי), כולל התוויה, סיבוכים ופירוט התוכנית התזונתית.

(יג) רכישת מיומנויות טיפול, הן בחולים אמבולטוריים והן בחולים מאושפזים, אבחון והתווית תוכנית טיפולית ארוכת טווח, וייעוץ למטופל ולקרובי משפחתו.

מחלות זיהומיות של המעי :

מחלות זיהומיות של המעי יכולות להופיע באופן חריף או כרוני, עם ביטוי קליני נרחב הכולל: שלשול, תת-ספיגה, דמם, חסימה, כאב בטן, והפרעה או כאב בבליעה. ייתכן וחלק מהמחלות המוגדרות כיום כאידיופטיות מהוות ביטוי לזיהום במיקרואורגניזם שטרם זוהה, או תגובה

של המאכסן לפלורה הטבעית של המעי. המתמחה ילמד את האפידמיולוגיה, האבחנה המבדלת, הבדיקות האבחנתיות, הטיפול והמהלך הטבעי של מחלות זיהומיות של המעי, כולל בחולים מדוכאי חיסון.

א) רכישת מיומנויות של אבחון וטיפול בתסמונות זיהומיות ספציפיות במערכת העיכול, כגון: אזופגיטיס על רקע זיהומי, Traveller's Diarrhea, שגשוג חיידקי, זיהומים בכבד ובדרכי המרה. הכרת הרפואה המונעת, כולל התוויה ותופעות הלוואי של חיסונים, טיפול אנטיביוטי מונע, ואמצעי מניעה נוספים כנגד זיהום (תזונתיים, שמירת היגיינה וכדומה).

ב) הבנת הפיזיולוגיה של מערכת החיסון בדופן המעי, כולל מנגנוני ההגנה הראשוניים (Innate) והאדפטיביים.

ג) הבנת ההרכב והתפקוד של הפלורה הטבעית של המעי (כולל ההשפעה של אנטיביוטיקה).

ד) הבנת האפידמיולוגיה, המאפיינים הקליניים והמעבדתיים של מיקרואורגניזמים פתוגניים במעי (כולל מנגנונים של רעלנים, קולוניזציה וחודרנות לתאי הרירית).

ה) הכרת הפתופיזיולוגיה של שלשול זיהומי.

ו) הכרת ההתוויה ותופעות הלוואי של טיפול אנטי-מיקרוביאלי, כולל עמידות לתרופות, והסיכון בשינוי הפלורה הטבעית של המעי.

ז) רכישת ידע בבדיקות אבחנתיות, לרבות משטח מיקרוסקופי ותרבית צואה או תוכן המעי הדק, תבחיני נשיפה, ביופסיות מעי, בדיקות לרעלנים ואמצעי אבחון נוספים (כדוגמת: PCR, ELISA).

ח) רכישת מיומנויות של אבחון וטיפול במחלות זיהומיות של המעי בחולים מדוכאי חיסון (כולל חולים עם AIDS או כשל חיסוני אחר, חולים המקבלים תרופות המדכאות את מערכת החיסון, ודיכוי חיסוני על רקע מחלות ממאירות).

מחלות לבלב ודרכי מרה

דרכי מרה:

א) רכישת ידע והבנת האנטומיה והאמבריולוגיה של מערכת המרה, והפרעות מולדות.

ב) רכישת ידע בנושא הבקרה ההורמונלית והעצבית של זרימת המרה ותפקוד כיס המרה, פיזיולוגיה ופתופיזיולוגיה של הפרשת המרה ואבני המרה.

ג) רכישת ידע באפידמיולוגיה, אטיולוגיה, הסתמנות, סיבוכים וטיפול במחלות של צינורות המרה כגון PSC, כולנגיטיס משנית, זיהומים אופורטוניסטים ופרזיטרים ומחלות של

כיס המרה, כגון כולציסטיטיס ללא אבנים, כולסטרולוזיס, גידולים של כיס המרה ודרכי המרה.

(ד) רכישת ידע בהפרעות בתנועתיות של מערכת המרה, כגון הפרעה בתפקוד של ספינקטר ע"ש אודי.

(ה) הבנת הגישה לאבחון וטיפול בתסמינים קליניים נפוצים: כולסטוזיס / צהבת חסימתית / כאב ב RUQ / ממצאים אקראיים בהדמיה.

(ו) הכרת אמצעי ההדמיה של דרכי המרה עקרונית השימוש: / US / CT / MRI (MRCP) / EUS / ERCP.

(ז) רכישת מיומנויות באבחון של סיבוכים לאחר ניתוחים של מערכת המרה, ואפשרויות הטיפול בהם (כולציסטקטומיה, הפטיקו-גיגיונוסטומיה, ציסטות של דרכי מרה).

מחלות לבלב:

(א) רכישת ידע והבנה של האנטומיה והאמבריולוגיה של הבלב והפרעות מולדות.

(ב) הכרת הפיזיולוגיה של המערכת האקסוקרינית: אנזימי העיכול ותפקידם, בקרה הורמונלית ועצבית של הפרשה.

(ג) רכישת ידע באפידמיולוגיה, אטיולוגיה, הסתמנות והטיפול בדלקת חדה של הבלב, וסיבוכיה.

(ד) רכישת ידע באפידמיולוגיה, אטיולוגיה, הסתמנות וטיפול בדלקת כרונית של הבלב - טיפול באי ספיקה אקסוקרינית וכאב כרוני.

(ה) רכישת ידע באפידמיולוגיה, אטיולוגיה, הסתמנות וטיפול בשאת הבלב וסיבוכיה.

(ו) רכישת ידע בגנטיקה של מחלות הבלב: דלקת לבלב תורשתית, ציסטיק פיברוזיס, ממאירות של הבלב.

(ז) רכישת מיומנויות באבחון וטיפול במחלות ציסטיות של הבלב.

(ח) רכישת ידע בהדמיה של הבלב- ERCP / MRI / CT / US, והבנת ההתוויות, היתרונות והחסרונות של אמצעי ההדמיה השונים והפענוח שלהם.

(ט) הכרת הסיבוכים ודרכי האבחון של ניתוחי הבלב - ניתוח על שם Whipple, ניקוז כירורגי של ציסטות, כריתה חלקית / שלמה של הבלב.

(י) רכישת ידע ומיומנויות בהתוויה ובפענוח של בדיקות אבחנתיות במחלות הלב לב : בדיקות דם כגון רמות עמילזה וליפזה, סמני לפנקראטיסיס כרונית, סמני גידול בדם, מבחנים בלתי ישירים וישירים להערכת ההפרשה (סקרטין, סקרטיין ו-CCK).

(יא) הכרת עקרונות הטיפול התזונתי בדלקת לבלב חדה וכרונית.

(יב) רכישת מיומנויות בביצוע אנדוסקופיה של דרכי המרה והלב לב (ראה פרק אנדוסקופיה).

הפטולוגיה

(המתמחה ייחשף לתחום זה גם במסגרת המרפאה - ראה פירוט בפרק מרפאה).

(א) רכישת ידע במגוון רחב ככל האפשר של מחלות כבד.

(ב) הקניית גישה המבוססת על ספרות עדכנית וניסיון קליני.

(ג) הקניית כישורים בהבנה ופירוש של ממצאים רדיולוגיים ופתולוגיים.

(ד) רכישת ידע בביצוע פרוצדורות : הכרת השיטות לביצוע ביופסית כבד, הבנת מדידת הלחץ הפורטאלי, הבנת ההתוויות לביצוע TIPS.

(ה) הבנת ההתוויות להפניה להשתלת כבד.

(ו) ביצוע יעוץ ומעקב אחר חולים מאושפזים.

(ז) רכישת ידע באנטומיה של הכבד וכלי הדם שלו.

(ח) הכרת הגישה להפרעה באנזימי כבד.

(ט) הבנת מנגנוני מחלות הכבד הויראליות, האימוניות והמטבוליות – גנטיות, ורכישת מיומנויות לביצוע הבדיקות האבחנתיות המתאימות.

(י) הבנת מנגנוני מחלות הכבד השומני האלכוהולי ושאינו אלכוהולי.

(יא) הבנת מנגנוני מחלות הכבד הכולסטטיות ורכישת הידע באבחון ובטיפול.

(יב) רכישת ידע בנושא תרופות הפטוטוקסיות.

(יג) הבנת הפתופיזיולוגיה של גידולי הכבד השונים והגישה לאבחון וטיפול בהם.

(יד) הבנת הפתופיזיולוגיה של שחמת הכבד, ודרכי הטיפול והמניעה של סיבוכי לחץ שערי מוגבר.

טו) הבנת הפתופיזיולוגיה של אי ספיקת כבד חריפה ותת חריפה, ורכישת ידע לגבי צורת האבחון והטיפול בו.

מחלות ממאירות של מערכת העיכול

מחלות ממאירות של מערכת העיכול הינן מהמחלות הממאירות השכיחות ביותר בעולם המערבי. בשנים האחרונות נצבר ידע רב בפתופיזיולוגיה של התפתחות מחלות ממאירות, וכן ידע רב בתסמונות משפחתיות / גנטיות. כמו כן, חשיבות הגילוי המוקדם עלתה, ויכולות הטיפול הטובות יותר, המביאות לפרוגנוזה טובה יותר.

א) הכרת הפתוגנזה של הקרצינוגנזיס.

ב) הכרת קבוצות הסיכון לגידולים במערכת העיכול (פוליפ אדנומטוטי, סרטן מעי גס ספואדי, סיפור משפחתי של סרטן, serrated polyps ופוליפוזיס היפרפלסטית, FAP, Peutz Jeghers syndrome, HNPCC, AFAP, MYH ותסמונות המרטוטיות אחרות לרבות Cronkhite Canada).

ג) הכרת הטיפול המניעתי הראשוני והשניוני.

ד) הכרת השיטות לסקירת אוכלוסיה.

ה) הכרת הסיווג ההיסטולוגי של פוליפים במעי הגס, הגדרה ואופן הטיפול בפוליפים ממאירים.

ו) הכרת הקווים המנחים למעקב אחר כל אחת מקבוצות הסיכון ושיטות המעקב.

ז) הכרת ה- Staging של הגידולים.

ח) הכרת גישות טיפוליות אנדוסקופיות וכירורגיות.

ט) הכרת עקרונות הטיפול האונקולוגי.

י) הכרת המוטציות הגנטיות כמו HNPCC, APC, MYH ו-AFAP והמוטציות השכיחות בישראל.

יא) מתן המלצות לבני משפחה של חולים בסיכון: HNPCC, תסמונת גנטיות ומחלות קדם ממאירות במעי הגס.

יב) טיפול ומעקב אחר 2 חולים המאובחנים בתסמונת משפחתית.

(ג) השתתפות ב- 5 אנדוסקופיות של חולים עם HNPCC, לרבות ביצוע כרומואנדוסקופי, ובמקרה אחד של פוליפוזיס בגיל המבוגר.

(ד) בדיקה וטיפול בחולה אחד עם FAP.

(ט) ביצוע בדיקת פאוז' לאחר ניתוח בשני חולים.

(טז) השתתפות בייעוץ גנטי לגבי בני המשפחה עם מחלה אחת.

(יז) הכרת עקרונות הטיפול ב-DESMOID, אבחון DESMOID והבנת CT או MRI במקרה אחד לפחות.

(יח) השתתפות בדיון לקראת ניתוח קולקטומי לפחות בשני חולים.

ניירוגסטרואנטרולוגיה

ניירוגסטרואנטרולוגיה הינו תחום מרכזי בגסטרואנטרולוגיה העוסק באבחון, טיפול וחקר של הפרעות תפקודיות והפרעות בתנועתיות מערכת העיכול. הפרעות אלו מהוות את קבוצת המחלות השכיחה ביותר בגסטרואנטרולוגיה (אחראית לכ- 50% מביקורי רופא). הטיפול בהפרעות התפקודיות נסמך על גישה רב-תחומית, ומשלב טיפולים תרופתיים לצד טיפולים התנהגותיים. המתמחה בגסטרואנטרולוגיה ילמד לאבחן ולטפל נכונה בסובלים מהפרעות בתפקוד או בתנועתיות מערכת העיכול. על המתמחה ללמוד לשלב ידע קליני, שימוש מושכל בבדיקות אבחנתיות תוך שימת דגש על תקשורת רופא – חולה :

(א) הכרת האנטומיה של המערכות (עצבים, שרירים, סוגרים) המאפשרות תנועתיות ותפקוד תקין של מערכת העיכול לכל אורכה.

(ב) הכרת הפיזיולוגיה והפתופיזיולוגיה של המערכות המפקחות על תנועתיות מערכת העיכול ועל עיבוד המסרים התחושתיים המגיעים ממערכת העיכול אל מערכת העצבים המרכזית (ציר מוח-מע). (ציר מוח-מע).

(ג) הכרת המחלות והמנגנונים הגורמים להפרעות תפקודיות ולפגיעה בתנועתיות מערכת העיכול : ההפרעות העיקריות בתפקוד מנגנון הבליעה ; הפרעות בתנועתיות הושט כולל אכלזיה, DES ; הפרעות אחרות מסוג היפר מוטוריות והיפו מוטוריות (סקלרודרמה) על פי קריטריונים עדכניים ; מחלת ההחזר הקיבתי ושטי (GERD) ; העלאת גירה (Rumination) ; גיהוקים ובליעת אוויר (Aerophagia) ; מנגנוני רעב ושובע ; בירור דיספפסיה, מצבים שכיחים של הפרעה בהתרוקנות הקיבה (Gastroparesis) ; הפרעות מולדות ונרכשות (סוכרת, סקלרודרמה ו- CIPO) ; אי שליטה על סוגרים ; הפרעות בתנועתיות המעי הגס כגון מעי עצל ; כאב כרוני באגן ; הפרעה חסימתית תפקודית

(אניזמוס, בקעים) והשפעת המעי הרגיש (IBS); נוכחות סעיפים במעי הגס על תהליך ההתרוקנות; תפקוד הספינקטר עייש Oddi; Dyskinesia Gallbladder.

(ד) הכרת הבדיקות האבחנתיות הרלוונטיות, הבנת ההתוויות, התועלת הצפויה והמגבלות של הבדיקות השונות לבירור הפרעה בתנועתיות מערכת העיכול, כולל מנומטריה ושטית, ניטור חומצה ואימפידנס, מנומטריה אנורקטלית, דפקוגרפיה, צילום זמן מעבר, מיפוי התרוקנות קיבה, סונר טראנס רקטלי ובדיקת EMG.

(ה) הכרת דרכי הטיפול התרופתי, ההתנהגותי (מודל ביופסיכוסוציאלי) והכירורגי בהפרעות תפקודיות ובתנועתיות מערכת העיכול, לרבות טיפול בביופידבק של רצפת האגן האחורית.

(ו) הכרת עקרונות הטיפול בביופידבק בחולים הסובלים מעצירות ומאי שליטה על סוגרים. במידת האפשר המתמחה ייחשף למספר טיפולי ביופידבק וילמד מקרוב איך הם מבוצעים, מהן ההתוויות ואחוזי ההצלחה או הכישלון של שיטת טיפול זאת.

(ז) הכרת הקריטריונים המוגדרים והמובנים עליהם מושתתת האבחנה.

(ח) הכרת הפרמקולוגיה של תכשירים פרוקינטיים, נוגדי כאב ושל תכשירים המיועדים לטיפול ברפלקס, עצירות ובשלשול.

(ט) רכישת מיומנויות בהבנת הפרופיל הפסיכוסוציאלי של המטופל. קבלת המידע המרבי מהשיחה עם המטופל ובני משפחתו, הקשבה, סובלנות, מתן ביטחון ותקווה במטופל, והצבת מטרות טיפול ריאליות.

תזונה

תזונה בריאה הינה תנאי לחיים בריאים, ואצל אנשים חולים, התזונה חשובה לתהליך ההחלמה:

(א) הכרת חשיבות התזונה באדם בריא וחולה - הרכב הכלכלה המאוזנת וחשיבותה במניעת מחלות; עקרונות העיכול והספיגה; הרכב הגוף; מאזן אנרגטי; מנגנוני רעב ושובע; צרכים תזונתיים; מקרו ומיקרונוטריאנטים.

(ב) רכישת מיומנויות בביצוע הערכה תזונתית מלאה, כולל אנמנזה, בדיקה פיסיקלית ובדיקות מעבדה רלוונטיות.

(ג) איתור חולים בסיכון לתת תזונה הזקוקים לטיפול תזונתי.

(ד) הכרת המנגנונים של מצבי רעב, עקה והתצרוכת המטבולית במצבים אלו.

(ה) הכרת האפשרויות הטיפוליות השונות : הזנה אנטרלית, פראנטרלית וסיבוכיהם, כולל תסמונת האכלה מחדש ; הכרת דרכי הגישה להזנה והמזונות המלאכותיים השונים.

(ו) הכרת אפשרויות התזונה במצבי חולי מסוימים : מחלות מעי דלקתיות, מחלות כבד, חולים כירורגים, חולים בטיפול נמרץ, סרטן, אי ספיקת כליות, תסמונת הכשל החיסוני הנרכש, אי ספיקת לב, COPD.

(ז) רכישת ידע בהשמנת יתר - הגדרות, אפידמיולוגיה, פתופיזיולוגיה, מחלות נלוות ותוצאות השמנת יתר ; הכרת דרכי הטיפול : דיאטה בשילוב שינוי דפוסי התנהגות, תרופות, טיפולים אנדוסקופים, ניתוחים בריאטרים וסיבוכים של דרכי הטיפול השונות עם דגש על חסרים תזונתיים.

מקצועות תמיכה

פתולוגיה :

הנושאים של פתולוגיה מאקרו ומיקרוסקופית, ציטולוגיה ותהליכי ביולוגיה מולקולארית הם נושאים הכרחיים בהתמחות בגסטרואנטרולוגיה, אשר עוזרים בהבנת האטיולוגיה של המחלות, השימוש האבחנתי בשיטות אלה ובנית בסיס לדיאלוג רב-תחומי הדרוש בעיקר באבחנת מקרים מורכבים.

ההתמחות מקנה ידע ומיומנויות בהבנת הפתולוגיה כחלק בלתי נפרד מהפעילות האנדוסקופית (ביופסיה, פוליפקטומיה) והניתוחית. התשובה ההיסטולוגית משלימה את הקליניקה והמראה האנדוסקופי, ומאפשרת אבחנה מהימנה.

(א) רכישת ידע של היסטולוגיה תקינה.

(ב) הכרת השינויים ההיסטופתולוגיים במצבי דלקת, דיספלזיה וסרטן, והתפתחותם לאורך זמן.

(ג) הבנה טכנית של צורת לקיחת הביופסיה ועיבודה על מנת לקבל תוצאה מיטבית.

(ד) הבנה של סוגי והיקפי המידע שיש לספק לפתולוג על מנת לאפשר לו לתת תשובה מקיפה לשאלה הקלינית הספציפית – מידע קליני ותיאור אנדוסקופי.

(ה) הכרת המקרים בהם צריך לקחת ביופסיה, וכיצד תקדם תוצאת הביופסיה את הטיפול בחולה.

(ו) הבנת הערך והמגבלות של ההיסטולוגיה והציטולוגיה בפעולות חודרניות.

(ז) הבנת טכנולוגיות חדשות בשימוש בפתולוגיה והיכולת האבחנתית הטמונה בהן : In Situ Flow Cytometry ,Immunohistochemistry ,PCR ,Hybridization.

(ח) הבנת הקשר בין תהליכי מחלה והמראה ההיסטולוגי.

(ט) רכישת ידע על טכנולוגיות אנדוסקופיות מתקדמות הקשורות לפתולוגיה והיסטולוגיה:
NBI, Confocal Endoscopy, Chromoendoscopy.

רנטגן:

(א) רכישת מיומנויות של זיהוי איברי מערכת העיכול התקינים והפתולוגים בבדיקות השונות (ושט / קיבה / מעי דק וגס / לבלב / כבד ודרכי מרה).

(ב) הבנת עקרונות הרנטגן ותשובת הפענוח, כפי שניתנה על ידי רדיולוג.

(ג) הזמנת בדיקות רלבנטיות בתהליכי האבחון והמעקב, והבנה בסיסית של ביצוע הבדיקות השונות.

(ד) הבנה של סוגי היקפי המידע שיש לספק לרדיולוג על מנת לאפשר לו לתת תשובה מקיפה על השאלה הקלינית הספציפית – מידע קליני ותיאור אנדוסקופי.

(ה) השתתפות בפעולת שיקוף בפרוצדורות אנדוסקופיות אבחנתיות וטיפוליות:

- רכישת ידע על אמצעי הבטיחות בשימוש ברנטגן.
- הכרת הרגישות והסגוליות של בדיקות שונות במחלות שונות.
- הכרת הבדיקות הדרושות ברנטגן: צילום בטן סקירה; צילומי ניגוד (ושט, דרכי העיכול העליונות, דפקוגרפיה); טומוגרפיה ממוחשבת (בטן ואגן, אנגיוגרפיה, קולונוגרפיה); MRI (בטן ואגן, MRCP, אנגיוגרפיה); בדיקות חודרניות / טיפוליות (אנגיוגרפיה ויסרלית, TIPS, אמבוליזציה תוך אנגיוגרפיה); אולטרה סאונד (בטן ואגן, דופלר, ביופסית כבד).
- הבדיקות הדרושות ברפואה גרעינית: מיפוי כדוריות דם אדומות עם טכניציום, מיפוי מקל, התרוקנות קיבה, מיפוי ביליארי, אוקטראוטיד, PET.

מרפאה

(א) קבלת חולים במרפאה אמבולטורית של מכון הגסטרו לפחות פעם אחת בשבוע - 15-20 מטופלים בשבוע.

(ב) סוג המטופלים שישוּבצו למרפאת המתמחה יקבעו ע"י מנהל המכון, או רופא בכיר מטעמו, האחראים על המתמחה בזמן המרפאה.

ג) רכישת מיומנויות בלקיחת אנמנזה מפורטת, ביצוע בדיקה פיסיקלית מכוונת, ביצוע אבחנה מבדלת ובניית תוכנית לאבחנה וטיפול במטופל.

מיומנויות קליניות בתקופת ההכשרה והלימוד:

1) אנדוסקופיות:

- ביצוע גסטרוסקופיות, כולל: עצירת דימום, קשירת דליות, ביצוע הרחבות / תומכנים בוושט (השתתפות).
- השתתפות ביצוע קולונוסקופיות, כולל: כריתת פוליפים, EMR.
- השתתפות ופענוח ב- EUS / ERCP / קפסול של המעי הדק.

2) נוירוגסטרואנטרולוגיה:

- ביצוע ופענוח של מנומטריה של הוושט ופי הטבעת, ניטור חומצה ואימפדנס בוושט, דפקוגרפיה, סונאר טרנס-רקטלי, מיפוי התרוקנות קיבה, צילום זמן מעבר מעי גס.

חובות המתמחה ודרכי הלימוד:

א) המתמחה יבצע 200 אנדוסקופיות של דרכי העיכול העליונות ו- 200 אנדוסקופיות באופן עצמאי בפיקוחו של המנהל, או רופא בכיר מטעמו. בתום התמחותו יגיש רשימה של הפעולות לבדיקה (ראה נספח). יש לציין את הפעולות שבוצעו באופן עצמאי.

ב) המתמחה יבצע את הבדיקות והטיפולים, כי שמפורט בפרק מחלות ממאירות של מערכת העיכול. בתום התמחותו יגיש רשימה של הפעולות לבדיקה (ראה נספח). יש לציין את הפעולות שבוצעו באופן עצמאי.

ג) המתמחה ישתתף במרפאה, כמפורט בפרק מרפאה.

ד) בתקופה האחרונה של התמחותו, המתמחה יעבוד באופן עצמאי במרפאה ובביצוע אנדוסקופיות.

ה) לפחות פעם אחת במהלך ההתמחות, על המתמחה להשתתף בכנס סדציה, כפי שמומלץ ומאורגן ע"י איגוד הגסטרואנטרולוגי הישראלי, הכולל מידע על סוגי הסדציות הניתנות בפעולות אנדוסקופיות והטיפול בסיבוכים (הכנס מתקיים פעם בשנתיים).

ו) על המתמחה להשתתף בישיבות פתולוגיה שבועיות.

ז) על המתמחה להשתתף בישיבות רנטגן שבועיות.

אחריות המנהל להקניית הידע:

(א) על מנהל המחלקה להעריך את המתמחה כל חצי שנה על ביצועיו בתחומים השונים, ולקבל משוב מהמתמחה על ההתמחות.

(ב) במהלך ההתמחות על מנהל המחלקה לאפשר למתמחה להשתתף במרפאות ייעודיות של מחלות דלקתיות של המעי / ממאירות של המעי הגס ותסמונות משפחתיות / תנועתיות / תזונה / כבד, וב-5-6 ימי מרפאות גסטרו ילדים.

(ג) במהלך התמחותו, על מנהל המחלקה לאפשר למתמחה להשתתף בכנסים ובפעילות המדעית של האיגוד הגסטרואנטרולוגי הישראלי / בינלאומי (לפחות פעמיים בשנה).

(ד) על המנהל לדאוג להנחיית / שיתוף המתמחה בביצוע וכתובת עבודת מחקר (או הצגת אבסטרקט), Case report / Case study, לפחות פעם אחת במהלך ההתמחות.

בחינות:

על המתמחה במסלול ב' או ג' להתמחות כפולה לעמוד בבחינות הבאות:

- שלב א' ברפואה פנימית
- שלב ב' ברפואה פנימית
- בחינות סיום ההתמחות בגסטרואנטרולוגיה

מתמחה במסלול א' (בעל תואר מומחה ברפואה פנימית) נדרש בבחינות סיום ההתמחות בגסטרואנטרולוגיה בלבד.

מידע על הבחינות ניתן למצוא באתר המתמחים של ההסתדרות הרפואית באינטרנט: <http://www.ima.org.il/internes>.

עדכון רשימת הקריאה מתפרסם על ידי ועדת הבחינות, בסמוך למועד הבחינה, בכתובת אתר האינטרנט המופיעה מעלה. על הרופאים הניגשים לבחינה מוטלת האחריות והחובה לעקוב אחר המהדורות הקובעות ורשימת הקריאה המעודכנת לקראת הבחינות.

ספרות מקצועית:

ספרים:

Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease:
Pathophysiology/Diagnosis/ Management

- 1) Gastroenterology
- 2) Gut
- 3) Hepatology
- 4) New England Journal of Medicine
- 5) Lancet

נספח א' - רשימת פעולות לביצוע

באחריות המתמחה לציין כל פעולה בפנקס פעולות אישי, מלווה במדבקת החולה, תאריך ביצוע הפעולה, ולצרף את אישור מנהל המחלקה לביצוע הפעולה בשמו ובחתימתו.

המתמחה יבצע מספר מינימאלי של הפעולות כמפורט להלן:

כמות לביצוע	פעולה
200	גסטרוסקופיה
25	עצירת דימום
5	קשירת דליות
5	הרחבות או תומכנים בוושט *
200	קולונוסקופיה (צינתור הצקום לפחות ב- 90% וכניסה למעי הדק לפחות ב- 50% מהמקרים עם התוויה)
50	כריתת פוליפ
5	* EMR
15	* ERCP
15	* EUS
10	קפסולה של המעי הדק *

*השתתפות (צפייה)

נוירוגסטרואנטרולוגיה:

כמות לביצוע	פעולה
5	מנומטריה של הוושט *
5	ניטור חומצה ואימפדנס בוושט *
5	מנומטריה אנורקטית *
3	סונאר טרנסרקטלי #
3	מיפוי התרוקנות קיבה #
3	צילום זמן מעבר מעי הגס #

*נוכחות בבדיקות #הכרת אופן הביצוע ופענוח הבדיקה

את הטופס ניתן להוריד באתר המתמחים -

<http://www.ima.org.il/internes/ViewCategory.aspx?CategoryId=7114>