



**ההסתדרות הרפואית בישראל
המועצה המדעית**

סילבוס להתמחות על ברפואה דחופה - מסלול ילדים

תוכנית ההתמחות

Syllabus

אוקטובר 2013

גרסה 1.0 – 2013, גרסה 1.1 – 2015, גרסה 1.2 – 2018, גרסה 1.3 – 2019, גרסה 1.4 – 2022, גרסה 1.5 – 2025

סילבוס להתמחות על ברפואה דחופה - מסלול ילדים

תוכן העניינים

שם הפרק	עמוד
תוכנית ההתמחות	3
הגדרת המקצוע	3
מטרת ההתמחות	3
תחומי הידע הנדרשים	3
מיומנות קלינית	6
מטרת תקופות ההתמחות השונות	6
אחריות המנהל בהקניית הידע	8
חובות המתמחה ודרכי הלימוד	8
בחינות	9
רשימת ספרות ועיתונות מקצועית מומלצת	9
נספח א' – רשימת פעולות לביצוע	11

תכנית ההתמחות¹

א. תואר מומחה ברפואת ילדים ;

ב. 30 חודשים מהם –

21 חודשים במחלקה לרפואה דחופה המיועדת לטיפול בילדים – חובה ;

3 חודשים במחלקה לרפואה דחופה – חובה ;

3 חודשים במחלקה כירורגית ילדים – חובה ;

3 חודשים במחלקת הרדמה או מחלקת טיפול נמרץ ילדים – חובה ;

הגדרת המקצוע

רפואה דחופה בילדים הינו מסלול ייחודי במקצוע רפואה דחופה, בעל חשיבות מרכזית בכמה תחומים :

הוא נותן מענה ראשוני למצבי חירום מסכני חיים ברפואה האשפוזית, משמש כממשק יומיומי בין רפואת הקהילה לרפואה האשפוזית, ונותן מענה לאוכלוסיות בעלות צרכים מיוחדים (ילדים הסובלים מפיגור שכלי, שיתוק מוחין וילדים שנמצאים במוסדות) .

מטרות ההתמחות

ההתמחות ברפואה דחופה בילדים חושפת את המתמחה לפן הקליני, העיוני והמעשי של המקצוע, במטרה להפכו לעצמאי בתהליכי האבחון, במתן הטיפול במגוון הפתולוגיות האופייניות למלר"ד ילדים, ובקביעת יעד המטופל. המומחה ברפואה דחופה בילדים יידע לזהות ולטפל בכל מקרה דחוף בתינוק או בילד.

תחומי הידע הנדרשים

בסיום תכנית ההתמחות על המתמחה לרכוש את הידע והמיומנויות בתחומים הבאים :

היבטים כלליים:

- עקרונות יסוד ברפואה דחופה טרום ותוך בית החולים.
- היבטים של ממשק רפואת הקהילה ורפואה אשפוזית.
- אפידמיולוגיה ומחקר, קריאה ביקורתית.
- חינוך לשמירה על כבוד החולה ופרטיותו, פיתוח גישה אמפאטית לחולה ולמשפחתו.
- ארגון העבודה במלר"ד במצבי עומס חריג ובאירועים רבי-נפגעים.
- החלטה על סדרי עדיפויות לטיפול.

¹ להתמחות במסלולים נוספים ברפואה דחופה בהתמחות על ולמסלול התמחות בסיס, ראה סילבוסים נפרדים

- טיפול בחולים רבים במקביל.
- שימוש מושכל בבדיקות עזר, מעבדה ודימות לצורך אבחון מהיר ומדויק במלר"ד.
- שימוש מושכל ביועצים מתחומים שונים.
- זיהוי תינוקות וילדים אשר קיים חשד שעברו התעללות, והגישה אליהם.

רפואה קלינית:

- מיומנויות במצבי החייאה השונים בילדים : Cardio-Pulmonary, טראומה, הרעלות והחייאת מבוגר.
- הבנת תהליכים פתופיזיולוגיים במצבים דחופים.
- משק מים ואלקטרוליטים במצבים דחופים.
- מיומנויות וידע בפרמקולוגיה ופרמקוקינטיקה של תרופות החייאה ותרופות סדציה.
- מיומנויות בפענוח בדיקות דימות (רנטגן, US ו-CT).
- מיומנויות בביצוע ופענוח בדיקות סונר דחופות במלר"ד.
- מיומנויות בביצוע פעולות פולשניות שכיחות.
- מיומנויות באבחון ובירור תלונות מערכתיות כגון: איבוד הכרה, מצוקה נשימתית, פרכוסים, חוסר שגשוג, חום ללא מקור, הלם לסוגיו, פריחה, צליעה, כאב חריף.
- מערכת הלב: זיהוי מומי לב מולדים, הפרעות קצב, הפרעות הולכה, Endo-Myocarditis, אי ספיקת לב.
- מערכת העצבים: מחלה כפיונית, Status Epilepticus, Refractory Status Epilepticus, פתולוגיות במערכת העצבים הפריפרית ובעמוד השדרה, Guillain-Barré Syndrome, מיגרנה, תהליכים זיהומיים ותהליכים תופסי מקום במוח, דימומים ואוטמים במערכת העצבים, פקקת הסינוסים הורידיים, פתולוגיות בשלבי ההתפתחות של התינוק והילד.
- מערכת הנשימה: זיהומים וגוף זר בדרכי האוויר העליונות, דרכי האוויר התחתונות, חזה אוויר, אי ספיקה נשימתית חדה, אסתמה, bronchiolitis, החמרה נשימתית בילד עם מחלת ריאות כרונית.

- מערכת העיכול : זיהומים, דימומים ממערכת העיכול, כאבי בטן, מחלה פפטית, מחלות דרכי המרה ותהליכים דלקתיים תוך-ציפקיים (תוספתן, המעי הגס, המעי הדק ודרכי המרה), Celiac Disease, גופים זרים במערכת העיכול.
- המערכת הגניטואורिनרית : זיהומים, דמם, אבני כליה, שזר אשך, שזר שחלה והריון חוץ-רחמי, פציעות לאחר ברית מילה.
- המערכת האנדוקרינית והמטבולית : מצבים מסכני חיים - DKA, Hypoglycemia, Thyroid Storm, משבר מטבולי, Addisonian Crisis, Inborn Errors of Metabolism.
- מחלות פרקים : מחלות זיהומיות, התפרצות מחלת פרקים סיסטמית של גיל הנעורים, סיבוכי מחלות פרקים.
- בעיות גרמיות שכיחות : כאב גב תחתון, מחלה ניוונית של השלד ודלקות גידים, פתולוגיות בהליכה אצל הפעוט, Transient, Leg Calve Perthes Disease, Diskitis, Septic Arthritis, Osteomyelitis, Synovitis.
- בעיות נפשיות : אובדנות, Delirium, התמכרויות, סכיזופרניה, דיכאון, חרדה, הפרעות סומטופורמיות.
- מערכת אף, אוזן וגרון : זיהומים בדרכי הנשימה העליונות, דלקות אוזניים, Mastoiditis, ירידה חדה בשמיעה, דמם מהאף, צרידות, מחלות של בלוטת הרוק ובלוטת המגן, גוף זר וטראומה.
- עיניים : עיוורון פתאומי, עין אדומה, ירידה חדה בראייה, כפל ראייה, גלאוקומה, גוף זר, היפרדות רשתית, דלקת לחמית ודלקת בתעלת הדמעות.
- עור : זיהומים – חיידקיים, ויראליים, פטרייתיים וטפיליים, מחלות דלקתיות, ביטויים עוריים של מחלות מערכתיות, כיבים וגרד, פריחות במצבים מסכני חיים: Steven's Johnson, TEN, SSSS.
- תופעות אלרגיות.
- פגיעות סביבתיות : כוויות, טביעה, הכשות, עקיצות, הרעלות, היפוטרמיה והיפרטרמיה, מכת חשמל.
- רפואת מתבגרים : הפרעות אכילה, STD, SUBSTANCE ABUSE.
- מצבי טראומה שכיחים בילדים :

Pulled Elbow, Toddler's Fracture, Fractures of the Epiphyseal Plate (Salter Harris I to V), Slipped Capital Femoral Epiphysis, Fractures of the Radius and Ulna, Fractures of the Elbow, Fractures of the Femur, Tibia and Fibula, Ankle and Foot Fractures.

מיומנויות קליניות

בהתאם לתחומים המפורטים בפרק רפואה קלינית :

- המתמחה ילמד לבדוק, לאבחן ולטפל בכל סוגי המצבים הדחופים הרלוונטיים (רפואיים, כירורגיים, אורתופדיים, טראומה) בהדרכת מומחה לרפואה דחופה.
- המתמחה ישתתף באופן פעיל בעבודה הקלינית, וירכוש מיומנויות בביצוע הפעולות המתבצעות במחלקה לרפואה דחופה ילדים (מלר"ד ילדים).
- המתמחה ירכוש מיומנויות בטיפול הדחוף בתחומים הבאים (בכל קבוצות הגיל): מצבים נשימתיים, לבביים, המודינמיים, מצבים של מערכת העיכול, נוירולוגיים, פסיכיאטריים, מטבוליים, גינקולוגיים, מילדותיים וטוקסיקולוגיים. הוא יטפל בנפגעי חבלות למיניהם, וירכוש מיומנויות בהעברת חולים מורכבים בתוך בית החולים ומחוץ לו.
- המתמחה ירכוש ניסיון מעשי בביצוע סדציות לצורך פעולות פולשניות כואבות בילדים (למשל החזרת שברים, תפירת חתכים, ניקור מותניים ועוד).
- המתמחה ירכוש ידע מעמיק בטיפול בכאב (תרופות, Nerve Block).
- המתמחה ירכוש ידע בניהול אירועים רבי-נפגעים (קונבנציונליים, חומרים רעילים / חומרי לוחמה כימית) והכנה לקראתם.
- על המתמחה לעבור בהצלחה את קורסי ההכשרה הבאים: סדציה, החייאה מתקדמת בילדים (PALS/APLS), החייאה במבוגרים (ACLS), טראומה (ATLS) וקורס POCUS ילדים.
- מומלץ לעבור קורס טראומה PTLT, בן יומיים, הכולל הרצאות פרונטליות בכל נושאי הליבה של טראומת ילדים (חבלות ראש, חזה, בטן ואגן, כוויות ועוד), עקרונות עבודת צוות (ניהול וביצוע סקר ראשוני ושניוני, עבודה לפי עקרונות CRM) וסוגי הפציעות השונות. הקורס כולל תרגולים HANDS ON של המיומנויות השונות הנדרשות בטרומה (עצירת דימומים, קיבועים, שליטה בנתיב אוויר, החדרת נקז חזה, קיבוע אגן וכיו"ב), ותרגולי סימולציה מורכבים בסיוע בובות חכמות וציוד מתקדם המאפשרים לתרגל עבודת צוות במתאר המדמה מצב אמת.

מטרת תקופות ההתמחות השונות

- **המחלקה לרפואה דחופה ילדים – סבב ראשון של 9-15 חודשים:** הכרת המחלקה; הכרת הפרוטוקולים הטיפוליים השכיחים; רכישת כלים בסיסיים בהערכת ראשונית של החולה; זיהוי מצבים דחופים; רכישת מיומנויות החיאה וסדציה בסיסיות.

- **סבב במחלקה לכירורגיה ילדים (כולל ביחידה לטראומה) - 3 חודשים:** המתמחה ישתתף בכל הפעילויות הקליניות והאקדמיות של המחלקה, במסגרתן ירכוש ניסיון בשגרת העבודה של המחלקה, כולל מצבים דחופים בכירורגית ילדים (כגון דלקת תוספתן, היתפשות מעי, בטן חריפה וכדומה), בדגש על הממשק עם המלר"ד. המתמחה ישתתף בתורנויות המחלקה (בהחלטה משותפת עם מנהל מלר"ד ילדים) ובייעוצים. במהלך תקופה זו, המתמחה ישהה במשך חודש וחצי ביחידת טראומה המוכרת להתמחות בה ירכוש מיומנויות רלוונטיות לרפואה דחופה; תפירה; זיהוי מצבים טראומטיים מסכני חיים במבוגרים וילדים; ניהול החייאת טראומה; קיבוע עמוד שדרה צווארי; הכנסת נקז חזה. בסבב זה ייחשף המתמחה לתהליך האבחון והטיפול בפצועים מרובי חבלות, וייטול חלק באחריות על ניהול פצוע מרובה חבלות, החל מקבלתו בחדר הלם, שלב ההחייאה, העברתו לחדר ניתוח או טיפול נמרץ, אשפוזו ביחידת הטראומה ותהליך החלמתו ושיקומו. בנוסף, ילמד להשתמש בבדיקות דימות ובבדיקות מעבדה ופענוח תוצאותיהם. בשהותו ביחידת הטראומה יבצע תורנויות במסגרת המחלקה הכירורגית.

כחלק משלושת חודשי הסבב במחלקה לכירורגית ילדים, ייחשף המתמחה לחולים עם בעיות אורתופדיות במלר"ד ילדים ובמרפאה אורתופדית (זיהוי מצבים שכיחים ושימוש מושכל בדימות). בנוסף, יבצע המתמחה פעולות שכיחות כגון החזרת שבר, פריקות שכיחות, גיבוס וקיבועים אחרים. כל זאת תחת פיקוח אורתופד ילדים בכיר.

- **רוטציה במלר"ד מבוגרים - 3 חודשים:** המתמחה יהיה כפוף למנהל מלר"ד מבוגרים, וישתתף באופן פעיל בכל הפעילות הקלינית והאקדמית של המחלקה, ירכוש מיומנויות באבחון וטיפול במצבים שכיחים ברפואה דחופה במבוגרים, בפענוח אמצעי דימות ומעבדה רלוונטיים, יהיה שותף בהוריות לאשפוז ובמרפאות מעקב, אם קיימות. המתמחה ישתתף בביצוע תורנויות על פי הנחיית מנהל מלר"ד מבוגרים (בהחלטה משותפת עם מנהל מלר"ד ילדים), ירכוש מיומנויות בהערכת מבוגרים בפתולוגיות השכיחות במחלקה זו והטיפול בהם, בהשגחת מומחה לרפואה דחופה מבוגרים והערכתו.

במהלך הרוטציה הזו, המתמחה יתנסה בעבודה בשטח טרום בית החולים ויבצע שמונה משמרות בניידת טיפול נמרץ של מד"א.

- **רוטציה בהרדמה / טיפול נמרץ ילדים - 3 חודשים:** (למתמחים שלא עשו רוטציה זו במהלך ההתמחות ברפואת ילדים): המתמחה יהיה כפוף למנהל המחלקה או היחידה, ישתתף באופן פעיל בכל הפעילויות הקליניות והאקדמיות של היחידה, ירכוש מיומנויות באבחון וטיפול בחולים מאושפזים בטיפול נמרץ ובטכניקות הרדמה וסדציה. בתקופה זו יינתן דגש ספציפי על שיפור המיומנויות בשליטה בדרכי אוויר, בטכניקות ניטור, ובפעולות פולשניות כהחדרת עירוויים מרכזיים

והחדרת צנתרים עורקיים. המתמחה ירכוש מיומנויות בהערכת חולים עם Difficult Airways. המתמחה ילמד להשתמש בטכנולוגיות מתקדמות לשליטה בדרכי אוויר של חולים אלו, (Fiberoptic ,Boogie ,Glidescope), כולל ביצוע מעשי של פעולות אלו (על פי המפורט בנספח). זאת בהשגחת מומחה בהרדמה או בטיפול נמרץ כללי.

- **המחלקה לרפואה דחופה ילדים – סבב שני של 6-12 חודשים (סה"כ 21 חודשים):** המתמחה ימשיך ברכישת מיומנויות באבחון וטיפול במצבים שכיחים במלר"ד בשטחי הרפואה השונים על ידי ביצוע פעולות פולשניות (על פי המפורט בנספח). מומלץ לבצע בדיקות אולטרה סאונד במסגרת קורס ייעודי, המתמחה יעמיק את ידיעותיו ומיומנותו בתחום הסדציה.

המתמחה ישתתף בצורה פעילה בקביעת נהלים ותהליכים לשיפור תפקוד המלר"ד, כולל בקרת איכות, וכן ייטול חלק בפעילויות המחקר של היחידה.

רשימת קורסי חובה:

- APLS/PALS
- ACLS
- ATLS
- קורס PTLS – מומלץ (לא חובה)
- קורס בטיחות בסדציה ילדים
- קורס POCUS ילדים
- קורס סימולציה

אחריות המנהל בהקניית הידע

מנהל המחלקה יהיה אחראי על:

1. ביצוע הסבבים הנדרשים כפי שפורט.
2. הקניית הידע והמיומנויות הנדרשות בסילבוס.
3. המנהל יעודד את המתמחה להשתתף בקורסים ארציים של האיגודים והחברות הקשורים למקצוע הרפואה הדחופה ובלימודי המשך ברפואה דחופה.

חובות המתמחה ודרכי הלימוד

1. השתתפות מלאה ב-6 ימי סימולציה לאורך ההתמחות במעבדת סימולציה במסגרת התוכנית הארצית של החוג לרפואה דחופה ילדים. במסגרת התוכנית, יתרגל המתמחה אבחון וטיפול במצבי חירום רפואיים בתחומים שונים באמצעות סימולציה ושיטות תחקור מתקדמות. התוכנית מנוהלת ומועברת על ידי מומחים ברפואה דחופה ילדים.

מטרות הסימולציה:

- הטמעת עקרונות ניהול משאבי חירום (Crisis resource management) בדגש על עבודת צוותים רב מערכתיים במצבי חירום רפואיים.
- תקשורת ומנהיגות.
- תרגול והקניית ידע נדרש בעקרונות הטיפול במצבים רפואיים דחופים בנושאים שונים.
- לימוד ותרגול מיומנויות שונות הקשורות לרפואה דחופה ילדים.

2. על המתמחה להשתתף בקביעות בכל תקופת התמחותו בביקורים המודרכים במחלקה, בפגישות הסגל המחלקתיות והבין מחלקתיות ובפגישות הקליניות, לפי הוראות המנהל.

3. המתמחה יתנסה בעבודה בשטח טרום בית החולים ויבצע שמונה משמרות בניידת טיפול נמרץ.

4. ביצוע פעולות החובה ורישום, כמפורט בנספח.

5. ביצוע קורסי ההכשרה הבאים **במהלך תקופת התמחות העל או במהלך ששת החודשים שקדמו לתאריך התחלת התמחות העל**: קורס סדציה, קורס החייאה מתקדמת בילדים (PALS/APLS), קורס החייאה במבוגרים (ACLS), קורס טראומה (ATLS) וקורס POCUS ילדים.

6. במסגרת הרוטציה בכירורגית ילדים, על המתמחה להיות חודש וחצי ביחידת טראומה, ולתחתים את מנהל יחידת הטראומה, בנוסף לחתימתו של מנהל מחלקת כירורגית ילדים.

בחינות

בחינת שלב א' תתייחס בעיקרה לידע העיוני, אך תכלול גם היבטים קליניים של המקצוע. ניתן לגשת לבחינה בתום השנתיים הראשונות להתמחות.

בחינת שלב ב' תתקיים כחודש לאחר בחינת שלב א', ותעסוק בעיקר במקרים קליניים ברפואה הדחופה, שבהם יצטרך המתמחה ליישם את ידיעותיו באבחון, טיפול וייעוץ ברמת מומחה במקצועו. הבחינה תכלול גם חומר שפורסם בעיתונים מובילים בתחום הרפואה הדחופה.

לבחינה זו ניתן לגשת לאחר מילוי מרבית חובות הסילבוס והפעולות הנדרשות לפי הנספחים המצורפים.

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.

רשימת ספרות ועיתונות מקצועית מומלצת

המתמחה ישלים ידיעותיו על ידי קריאת ספרות ועיתונות מקצועית בהדרכת מנהל המחלקה או רופא בכיר, אשר יכוון אותו בקריאת ספרות עדכנית. על המתמחה לרכוש ידע תיאורטי באותם תחומים ופעולות שלא הזדמן לו לבצע באופן מעשי.

ספרי לימוד (Textbooks):

1. Rosen's Emergency Medicine Concepts and Clinical Practice
2. Fleisher: Pediatric Emergency Medicine

* רשימת הספרים מתייחסת למהדורות האחרונות

עיתונות מקצועית:

1. Annals of Emergency Medicine
2. New England Journal of Medicine
3. J of Trauma
4. Critical Care Medicine
5. Pediatrics
6. J Pediatrics
7. Arch Pediatr Adolesc Med
8. European J of Emergency Medicine
9. Pediatric Emergency Care

נספח - רשימת פעולות לביצוע – רפואה דחופה מסלול ילדים

כל פעולה תצוין בפנקס פעולות אישי, באחריות המתמחה, מלווה במדבקת החולה, תאריך ביצוע הבדיקה, בצירוף אישור מנהל המחלקה לביצוע הפעולה בשמו ובחתימתו.

המתמחה יבצע מספר מינימאלי של הפעולות כמפורט להלן :

מספר הפעולות לביצוע	פעולה
15	1. צנרור קנה
3	2. החדרת מנקז בין-צלעי
20	3. ניהול החייאת לב-ריאה או מקרי אי ספיקת לב-ריאה
15	4. השתתפות / ניהול הטיפול בנפגעי חבלה מרובה
5	5. ניהול מקרה הרעלה מורכב (ברזל, אקמול, אנטידפרסנטים, חומרים קורסיביים, סולפנילאוריה, סמי רחוב, אורגנופוספטים)
5	6. התקנת עירוי תוך גרמי
5	7. ניקור מפרק
10	8. קיבוע בגבס של שבר בגפה
3	9. החזרת פריקת כתף ופיקה
5	10. החזרת pulled elbow
20	11. טיפול בפציעות עור ותפירת חתכים
5	12. פתיחה וניקוז של מורסה עורית
2	13. החזרת בקע כלוא
5	14. ביצוע בלוק מקומי digital nerve block
5	15. הוצאת גוף זר מרקמה רכה
20	16. ביצוע סדציה עמוקה ו/או דיסוציאטיבית
15	17. ניהול עצמאי של משמרת עמוסה
6	18. יום אימון במעבדת סימולציה במסגרת התוכנית הארצית של החוג לרפואה דחופה ילדים
8	19. משמרות בנט"ן מד"א

רשימת בדיקות סונר (עם מספר מינימלי של בדיקות חיוביות מתוך סה"כ הבדיקות שבוצעו בכל קטגוריה) לרכישת מיומנות בבדיקות סונר ברפואה דחופה מסלול ילדים.

הבדיקות יבוצעו במסגרת תרגול או על מטופלים.

מספר בדיקות כולל לביצוע	מספר בדיקות עם ממצא פתולוגי	שם הבדיקה
20	2	1. Focused Echo / Rush Protocol
20	2	2. ריאות (פנאומוטורקס, תפליט פלאורלי, קונסולידציה)
20	2	3. בטן (FAST / extended FAST, התפשלות)
10	2	4. נוזל מפרק ירך
20	2	5. מורסה עורית
5	1	6. גוף זר ברקמה רכה

- ביצוע הפעולות וקורסי החובה במהלך תקופת התמחות העל או במהלך ששת החודשים שקדמו לתאריך התחלת התמחות העל יהווה תנאי הכרחי לצורך קבלת תואר מומחה ברפואה דחופה.
- כל הפעולות למעט עירוי תוך גרמי חייבות להיעשות בשדה הקליני: במלר"ד, בטיפול נמרץ או בחדר ניתוח.
- ניתן לבצע עד 3 מקרים של עירוי תוך גרמי במודל, במסגרת קורסי החובה המוכרים להתמחות, עם אישור חתום של מנהל הקורס לגבי מספר הפעולות שנעשו עצמאית.

את הטפסים ניתן להוריד באתר המתמחים -

<http://www.ima.org.il/internes/ViewCategory.aspx?CategoryId=6961>