

משרד החינוך
המינהל למדע ולטכנולוגיה
הפיקוח על מגמות ניהול עסקי ותו"נ

דגשים להוראת מקצוע "רפואה קלינית"

מסלול – לימודי המשך-כיתות יג'

מגמת ניהול עסקי

התמחות מינהל רפואי

שנה"ל תשס"ח

הנחיות כלליות

מקצוע "רפואה קלינית" מציג את המושגים הבסיסיים של אנטומיה, פיזיולוגיה ומחלות שונות של גוף האדם.

לפניכם הנחיות ודגשים להבהרת היקף ודרכים מתודיים להוראת הנושאי הלימוד המתמייחים ל:

* אנטומיה ופיזיולוגיה של גוף האדם.

* פתולוגיה ומחלות שכיחות

* דרכים לבדיקת חולה לצורך האבחנה.

* בדיקות העזר הנעשות במעבדות רפואיות.

* הכרת מערכת ההדמיה ושימושיה ברפואה.

מטרת הדגשים הללו לכוון ולמקד את המורה בהוראתו תוך ציון רמת ההעמקה וההרחבה בנושאי הלימוד מומלץ להתאים את דרכי ההוראה עפ"י ההנחיות שבדגשים האלו והיקף השעות שהוקצו לכל נושא.

1	ביטויים קליניים של מחלות (סימפטומים של מחלות).		
	בפרק זה יש להתייחס אך ורק לסימפטומים שמצביעים על בעיה כלשהי כמערכות השונות.		
	יש לתאר את המבנה של התא, כרום התא, הנוזל התוך תאי והגרעין.	1.1.1	
	יש לתאר בקיצור רב את כרום התא ואחרים (רצפטורים) למיניהם ואנזימים שמשפיעים על כניסת יציאה החומרים מהתא ולתוך התא. יש להדגיש את ההבדל בין ריכוזים של החומרים לנוזל התוך תאי לחוץ תאי (להדגיש את התפקיד המיוחד של הגרעין).	1.1.1.1	
	להגדיר מה הם רקמות, איברים ומערכות. להביא דוגמאות בשלושת הסעיפים	1.1.2- 1.1.4	
	להסביר לתלמיד את משמעות הכאב ואת צורת הופעת הכאב, כגון פתאומי וחד, מקומי, או כללי, כרוני ומתמשך. לתת דוגמא באילו מקומות יכול להופיע עם רמז שיש בעיות באיברים שונים בגוף.	1.2	
	להתייחס לערכים של חום נורמאלי וסטייה מהחום הנורמאלי (חום גבוה, או חום נמוך), כביטוי למחלה בגוף ידועה או לא ידועה.	1.3	
	סעיף זה יש להסביר ולהתייחס לכל אותם הסימפטומים שמצביעים על השינויים בתפקוד מערכת העצבים. כגון, התעלפות, פרכוסים, סחרחורת, תרדמת והפרעות במצב ההכרה.	1.4	

<p>בסעיפים אלה מדברים רק על סימפטומים והרגשות של החולה שמצביעים על בעיה במערכת הספציפית הרשומה. יש להסביר בקצרה את הסימפטומים</p>	1.5-1.6	
<p>תת הסעיפים מהווים המלצות על אילו סימפטומים לדבר בקצרה. תהיה הזדמנות לפרט בפרקים הבאים</p>	1.7-1.9	
<p>אנטומיה, פיזיולוגיה ומחלות של המערכת הקרדיווסקולארית</p> <p>החל מפרק זה ועד סוף התוכנית יש להתייחס לכל מערכת בנפרד, כפי שציינו: אנטומיה, פיזיולוגיה ופתולוגיה (מחלות וטיפולם) במערכות שונות בגוף.</p> <p>ההתייחסות תהיה על אנטומיה מקרוסקופית (לא תיאור מקרוסקופי ולא תיאור ברמה תאית או ביולוגית מולקולארית, אלא באספקט של איברים בלבד). אין כוונה ללמד מיקרוסקופ ולא מיקרוסקופ אלקטרוני ולא ברמה המולקולארית.</p>		2
<p><u>באנטומיה – הכוונה של תיאור המערכת כולה ואיבריה (אנטומיה של הלב, לא היסטולוגיה).</u> יש לתאר את מבנה הלב, השרירים, חדרים, שסתומים, קרום הלב ומערכת ההולכה. תיאור כלי הדם וסוגיהם: עורקים, ורידים, עורקים גדולים, בנויים ונימים.</p> <p><u>בפיזיולוגיה – של המערכת,</u> יש לשים דגש על התפקוד התקין של הלב עצמו, החדרים והשסתומים. יש לתאר את זרימת הדם בכלי הדם, עורקים וורידים והסבר על חשיבות הדם היוצא וחוזר מהלב להישרדות הרקמות בכל הגוף.</p> <p>סעיפים 2.2 עד 2.14 מתארים סימפטומים (גישה לתלונות של החולה). יש לחזור על</p>	2.1	
<p>הפרק הראשון בסעיף 1.5.</p>	2.2	

<p>בתת סעיפים אלה יש להסביר בקצרה את- בדיקת החולה, אופן הבדיקה וכלי הבדיקה: סטטוסקופ,</p> <p>להסביר בקצרה בדיקות עזר כגון: א.ק.ג (יש לתאר בקיצור מה זה א.ק.ג), בהמשך להשתמש בשיטות לא פולשניות (לא הגדרת צנרת לכלי הדם), להערכת תפקוד לב (כגון: בדיקות הדמיה (רנטגן)), אקו לב, מיפוי לב, ואחרות. המשך בירור לפי הצורך של מחלות לב וכלי דם. שיטות פולשניות כמו: צינטורים אבחנתיים וטיפולים (אנאופלסטיות).</p> <p>לגבי כלי הדם, יש לתאר בקיצור הופעת תרשת עורקים. בהמשך, תיאור מספר מחלות לב שכיחות וכלי דם. בכל המחלות כגון איסכמיה של הלב, אוטם שריר הלב, עם ובלי תסמונת תעוקתית יש לתאר בקיצור את הסימפטומים העיקריים ותוצאות השיטות לא פולשניות</p>	2.4-2.9	
<p>ופולשניות לפי הסעיפים הקודמים. להסביר את התוצאות של הבדיקות ולקשור את התוצאות למחלה.</p> <p>מחלת לב מסתמית –לתאר בקצרה סימפטומים קליניים של חולה באי ספיקת לב בדרגות שונות (קלה, בינונית, קשה). לתאר בקיצור הפרעות קצב הלב בשמיעה עם סטטוסקופ, במישוש הדופק, בדיקות עזר. להסביר בקיצור על מערכת ההולכה וכיצד היא פועלת.</p>	2.10-2.12	
<p>יש לתאר סימפטומים כלליים שמצביעים על מחלת כלי דם היקפית (פריפריים). גם להתאים את הממצאים ההדמייתיים למחלת כלי דם היקפית.</p>	2.13	
<p>1. יש להסביר את היווצרות לחץ דם בגוף (תפוקת הלב, תנגודת ההיקפית של כלי דם וחומרים שונים שקובעים את הטונוס של כלי הדם).</p>	2.14	
<p>2. יש לתאר את מחלת יתר לחץ דם ראשונית ומשנית ודרכים לטיפולם.</p> <p>יש להסביר באיזה אופן מודדים את לחץ הדם לצורכי קביעת ערכו (ערכים נורמלים, לחץ גבוה, לחץ נמוך).</p>		

אנטומיה, פיזיולוגיה ומחלות של מערכת הנשימה		3	
יש להסביר את האיברים: אף, לוע, מכסה גרון, גרון, קנה נשימה, סימפונות, נאדיות, ריאות, מנגנון הנשימה, שאיפה ונשיפה. תיאור של מערכת הנשימה מבחינה אנטומית ופיזיולוגית ומחלות. ולהסביר כיצד יש לגשת לחולה עם מחלת ריאות		3.1-3.2	
יש לתאר ביתר עומק את בדיקות הדמיה וחשיבותם לאבחנה יותר מדוייקת. בפרק זה יש גם לשים לב על תיאור אסטמה (3.5) ליתר עומק. הכוונה סימפטומים קליניים ובדיקות עזר לבדיקת תפקוד הריאות. תיאור מחלות ראיות, חסימות נרוניות יש ללמד בקיצור. אולם, יש להדגיש השפעת מחלת ראות חסימתית כרונית, אי ספיקת לב ולהיפך.		3.3-3.6	
יש לתאר מצב של כשל נשימתי באופן חד, וחשיבות הטיפול המיידני.		3.7	
יש להסביר מהי הנשמה מלאכותית, ותיאור הביצוע.		3.8	
אנטומיה, פיזיולוגיה ומחלות מערכת העיכול		4	
בפרק זה יש לציין את האנטומיה של מערכת העיכול: בלוטות הרוק, ושט, קיבה, תריסריון, לבלב, כבד, מעי גס, מעי דק. בתהליך פיזיולוגי של העיכול יש לציין את: רק, מיצי קיבה, מיצי מרה, מיצי לבלב, מיצי מעיים.			
יש לתאר את תהליך העיכול, תוך ציון מיצים שלוקחים חלק בתהליך מהפה ועד לחלק האחרון של מעי הגס. במנגנון העיכול, יש לתאר בקיצור את תהליך האכילה, פירוק כימי, ספיגה והפרשה דרך חלקים שונים של מערכת העיכול.		4.1	
יש להסביר את התלונות העיקריות שמצביעות על הפרעות במערכת העיכול, בדיקות מיוחדות, הדמיה של מערכת העיכול, גסטרוסקופיה וקולונסקופיה. יש להסביר רק את שיטות הבדיקה.		4.2-4.3	
יש לתאר בקיצור רב את התמונה של מחלה פפטית ומחלה דלקתית של המעי.		4.4-4.5	
אזכור בלבד ותיאר בקצרה של תסמונת המעי הרגיז		4.6	

אזכור ותיאור קצר של דלקת תוספתן חדה ופריטוניטיס	4.7	
אנטומיה, פיזיולוגיה ומחלות של הכליות ודרכי השתן		5
יש להתייחס למבנה מערכת השתן: כליות (מבנה הכליות ומבנה הנפרון, צינורות צינורות שופכיים, שלפוחית השתן, שופכה וסוגרים). בחלק הפיזיולוגי יש לתאר תהליך יצור השתן: צינור, ספיגה, אקטיבית פסיבית, ויסות כמויות נוזלים והפרשה.	5.1-5.3	
יש להסביר את הטיפול באי ספיקת כליות כרונית סופנית שמצדיקה טיפול בכליה מלאכותית (דיאליזה) והשתלת כליה. דיאליזה דרך הדם: המודיאליזה, דיאליזה דרך הצפק: דיאליזה פריטוניאלית. יש לציין 2 אפשרויות של השתלת כליות – מתורם חי ומתורם מת.	5.4	
בפתולוגיה, יש לציין את המחלות השכיחות, כגון אבנים בדרכי השתן, זיהומים, דלקות וכשל (אי ספיקת כליות), או כרוני.	5.5-5.7	
מרכיבים, תפקוד ומחלות של מערכת הדם והקרישה		6
להסביר את מורכבות הדם: החלק התאי והחלק הנוזלי. להסביר בקצרה את מקום מה העצם, היווצרות תאי הדם: תאים אדומים, לבנים, טסיות וחשיבותם. חשיבות מרכיבי הנוזלים: חלבונים, אינזימים, הורמונים ומלחים – תוך הסבר קצר מהו כל אחד וכיצד משפיע על הגוף.	6.1	
לציין את סוגי הדם וחשיבותם במתן דם או מוצרי דם.	6.2	
לתאר את מחלת האנמיה: מספר הכדוריות האדומות, רמת ההמוגלובין בתאי הדם האדומים, הגדרת אנמיה.	6.3	
להסביר בקצרה את חשיבות מערכת הקרישה.	6.4	
לתאר בקצרה חוסר קרישה ויתר קרישה	6.5	
להסביר מחלות ממאירות של הדם כמו לויקמיה ולימפומות (תוך הסבר קצר על מערכת הלימפה) וחשיבות השתלת מח עצם כטיפול.	6.6-6.7	

מחלות גידוליות			7
לתאר בקצרה את הגידולים השפירים והממאירים. גידולים סרטניים באיברים שונים, תיאור של הגרורות (מטסטזות).		7.1-7.5	
יש להסביר ולשים דגש על השפעת העישון.		7.2	
להסביר בקצרה את הגידולים במעי הגס, שחלות וערמונית		7.3-7.5	
לשים דגש על קרינת השמש וההשפעה של הקרינה.		7.6	
תסמונות קליניות מחוללים זיהומיים ומחלות הנגרמות על ידם			8
יש להגדיר ולהסביר מהו זיהום בדם (ספסים) והלם ספסי (קריסת מערכות בגוף במסגרת הזיהום בדם) לציין מצבים בהם נגרם הזיהום כולל בבית חולים.		8.1-8.2	
לציין ולהסביר את סוגי הזיהומים: חיידקי וויראלי בהתפתחות זיהום דם (ספסים). יש להבדיל בין זיהומי דם עם חיידקים גרם חיוביים ושלייליים.		8.3-8.4	
להסביר ולתאר בקצרה מחלות זיהומיות של: הלב, קרוב המוח, דרכי השתן וריאות.		8.5-8.8	
אנטומיה, פיזיולוגיה ומחלות של מערכת החיסון, רקמות החיבור והמפרקים			9
לציין את המערכת החיסונית: רקמת הלימפה, בלוטות הלימפה, הטחול, תימוס			
להסביר בקצרה את האנטיגנים והנוגדנים. להסביר בקצרה את מערכת המשלים (קומפלמנט)		9.1	
לתאר בקצרה מספר מחלות בהם מערכת החיסון איננה תקינה: מחלות פרקים ועצם, לופוס, שגדון. אין צורך לתיאור מעמיק של המחלות, אלא רק לסימפטומים המרכזיים. יש צורך להזכיר את החשיבות של השינויים ואפשרות הטיפול בהם.		9.2-9.8	
מחלות מטבוליות ואנדוקריניות			10
להסביר מה זה הורמון. מקומות עיקריים להפרשות הורמונים: היפופיזה, בלוטת התריס, האנדרנאל (יתרת הכליה), הלבלב. לציין את ההורמונים העיקריים שמופרשים מכל אחד מהמקומות הנ"ל ותפקידם בגוף.		10.1	
להסביר את חלקם של ההורמונים להתפתחות מחלות מסוימות. לשים דגש על סכרת		10.2-	

		10.4	ואינסולין.
		10.5	להסביר בקצרה את ההשפעה השלילית של המערכת הקרדיו וסקולרית ועל יתר לחץ דם. יש לתאר את האפשרויות של שינוי סביבתי בטיפול בהשמנת יתר. כגון, פעילות פיסית, שינוי הרגלי אכילה.
		10.6	להסביר בקצרה את ההפרעות המטבוליות של העצם כפי שרשום בתת סעיפים ולהסביר את השפעתם על מערכת העצמות. להסביר מה זה רפלקסים.
		11	אנטומיה, פיזיולוגיה ומחלות של מערכת העצבים
		11.1	לתאר תיאור אנטומי של מערכת העצבים המרכזית (מח), והמערכת העצבית ההיקפית. להגדיר את המושגים: פגיעה מרכזית, פגיעה פריפריית (היקפית), פגיעה סנסורית (הרגשתית), פגיעה מוטורית (תנועתית).
		11.2- 11.3	לתאר את הסימפטומים של מערכת העצבים המרכזיים והפריפריים.
		11.4- 11.5	להסביר את הבדיקה של טומוגרפיה ממוחשת של המח וחיבוטה. איבחון של אירועים מוחיים או גידולים במח.
		11.6	להסביר בקצרה את טיפולם המידי של חבלות בראש ועמוד השדרה, למניעת נזק קבוע של מערכת העצבים המרכזית וההיקפית.
		11.7	להסביר ולתאר בקצרה את מחלקת האפילפסיה – שכיחות וטיפול.
		11.8	להסביר בקצרה על מחלות כרוניות בגיל מבוגר: אלטסהיימר, דימנציה וניסיונות טיפול בהם.
		12	מערכת הרבייה
		12.1	לתאר את המבנה האנטומי הנשי: שחלות, חצוצרות, רחם, נרתיק, ערווה. בפיסיולוגיה יש להתייחס למחזור החודשי, הביוץ, הפריה טבעית ומלאכותית, הריון, לידה.
		12.2	לתאר את המבנה האנטומי הגברי: אשכים, צינורות הזרע, בלוטות ליצור נוזל הזרע, ערמונית (פרוסטטה), הפין.

להסביר את בעיות הפיריון ל-2 המינים.	12.3	
להסביר כיצד יש למנוע הדבקות במחלות מין.	12.4	

ביבליוגרפיה

1. הירשפלד, ש., **אטלס אנטומי של גוף האדם**, הוצאת יבנה (2001).
2. זוהר עזרה, **הגוף ותיפקודו**, הוצאת עם עובד (1999).
3. מרק, **המדריך הרפואי השלם לבית ולמשפחה**, הוצאת כנרת (1999).
4. ערן תמיר, **גוף האדם - אנטומיה, פיזיולוגיה ופתלוגיה**, הוצאת ד"ר ערן תמיר (2002).
5. רבינא, א., **רפואה פנימית לאחיות ולמקצועות עזר רפואיים**, הוצאת ראובן מס (1971).