

לימודי המחלקה לאנדודונטולוגיה

קורס הלימוד:
אנדודונטיה

ראש המחלקה:
ד"ר אנדה כפיר

מרכז המחלקה:
ד"ר עמיר ויסמן

מורי המחלקה והמתנדבים:

ד"ר דניאל אלקס, ד"ר נופר בלאו – ונציה, ד"ר טל בקר, ד"ר תומר גולדברג, ד"ר רונן דביר, ד"ר מורן הרציאנו, ד"ר רוני ויגלר, ד"ר עמיר ויסמן, ד"ר מאיר זיסו, ד"ר יואל טלישבסקי, ד"ר אנדה כפיר, פרופ' צבי מצגר, ד"ר דנה פריד, פרופ' אריה קאופמן, ד"ר קלרה פרידלנדר, פרופ' איגור צסיס, ד"ר ראס פול, ד"ר אסתר רוזנברג, ד"ר אייל רוזן.

המחלקה לאנדודונטולוגיה ממונה על הוראת האנדודונטולוגיה בביה"ס. הענף עוסק בבעיות הקשורות בהיסטולוגיה, פיסיולוגיה, מיקרוביולוגיה, פתולוגיה ואטיולוגיה של נגעי מוך השן וסב-החוד, באבחונם ובטיפולם. מטרת הטיפול האנדודונטי היא לאפשר לשמור בקשת השיניים שן שנפגעה, באופן שתתפקד באורח תקין ובלי לסכן את בריאותו של המתרפא.

ביבליוגרפיה ספרות חובה

.1

Walton R. and Torabinejad M.: Principles and Practice of Endodontics, Last Ed.
.W.B. Saunders co
2. חוברת עזר למעבדה לשנה ד' (המהדורה המעודכנת).

ספרות מומלצת

1. Ingle J.I. and Beveridge E.E.: Endodontics, Last Ed. Lea and Febiger.
2. Hargreaves K: Cohen's Pathways of the pulp, Last Ed. C.V. Mosby.
3. Bergenholtz G, Horsted – Bindler P, Reit C: Textbook of Endodontology.
4. Seltzer S.: Endodontology, Last Ed. Lea and Febiger.
5. Weine F.S.: Endodontics therapy, Last Ed., C.V. Mosby.

כתבי עת מומלצים

1. Journal of Endodontics
2. International Endodontic Journal
3. Endodontic topics

הערכת הסטודנט

הערכת התלמיד נעשית באופן שוטף ומצטבר, הן לגבי ידיעותיו והבנתו, והן לגבי מיומנותו בעבודה מעשית. מבחני המעבר בסוף שנה ד' ובשנה ה' קובעים את עלייתו לשנה הגבוהה יותר, אך הציון השנתי נקבע גם ע"י תוצאות הבחנים, במידה ויהיו כאלה והעבודה המעשית במשך השנה.

הציון הסופי באנדודונטולוגיה נקבע בחלקו על ידי התוצאות של מבחן הגמר בשנה השישית ובחלקו על ידי הישגיו של הסטודנט בעבודה המעשית במרפאה. הקריטריונים להערכת העבודה המעשית ואופן בדיקתם מתפרסמים בנספח נפרד.

שנה ד'

מטרות הקורס:

מטרות ההוראה בסמסטר השני: להקנות ולרענן לסטודנט ידיעות והבנה בפיסיולוגיה ובפתולוגיה של הקומפלקס מוך-שינן ושל אזור סב-החוד ולהכינו לקראת קורס הפנטום בטיפול שורש ע"י לימוד העקרונות של טיפול השורש וסתימת השורש.

קורס הפנטום בסמסטר השני נועד להקנות לתלמיד מושגי יסוד ומיומנות באנדודונטיה מעשית (בתחום טיפול שורש). החלק העיוני בטרמיסטר זה מהווה גשר בין החלק המכאני של הקורס במעבדת דמי לבין המרפאה: בדיקת המתרפא והאבחנה הקלינית, השימוש ברנטגן, שלבי הטיפול הקליני וכו'.

תיאור הקורס:

הקורס ניתן בסמסטר ב'. נערכות בו הרצאות שבועיות עיוניות משולבות בעבודה במעבדה. העבודה בקורס הפנטום נעשית בשיניים עקורות ובדגמים מפלסטיק. על הסטודנט לאסוף שיניים עם כותרת שלמה ככל האפשר, כדי שאפשר יהיה להפיק את מרב התועלת מהקורס. הדרישות המעשיות לקורס משתנות מעת לעת.

הערכת הסטודנט:

א. ציון מעשי: נקבע לפי תוצאות המבחן המעשי והערכה שוטפת של הישגיו של הסטודנט במעבדה.
ב. ציון עיוני: נקבע לפי תוצאות המבחן בכתב בסוף השנה.

הציון הסופי יורכב מציון הבחינה בכתב (50%) ומציון העבודה המעשית (50%).

היה והסטודנט לא עמד בכל המטלות הנדרשות מבחינה מספרית אך לפי דעת מדריכיו הקליניים ואחראי הקורס איכות עבודתו עונה על הנדרש, רשאי ראש המחלקה לאשר לתת ציון "עובר" בחלק הקליני של הקורס.

פרוט נושאי הלימוד בסמסטר ב'

נושאי ההרצאה

1. מבוא לאנדודונטיה ואנטומיה שימושית.
2. מבנה המוך ותפקידיו
3. היסטופתולוגיה של המוך.
4. אטיולוגיה של מחלות המוך.
5. סוגי המכשירים האנדודונטיים
6. עקרונות הכנת החלל האנדודונטי בשליש הכותרתי
7. עקרונות קביעת אורך עבודה
8. עקרונות הכנת החלל האנדודונטי בשליש החודי
9. עקרונות השימוש בחומרי עבודה ושטיפה בתוך התעלה.
10. סתימת שורש

מעבדות

מעבדת הפנטום - סמסטר ב'

מטרות

1. להכשיר את הסטודנט לקראת עבודתו עם מתרפאים ע"י הכרת טיפול השורש על כל שלביו, החל מחלל הגישה ועד סתימת השורש.
2. הכרת כל המכשור הידני והממונע בה יבצע את טיפול השורש וכן כל אמצעי העזר בטיפול כגון צילומי רנטגן. ממקם חוד אלקטרוני, סכר גומי למטרות אנדודונטיות.
3. הכרת טופס הבדיקה והטיפול האנדודונטי.
 המעבדה תורכב מ- 12-14 פעמים (משתנה לפי מספר השבועות בסמסטר ב').
 העבודה תתבצע בעזרת חוברת המעבדה.
 לקראת המעבדה החדשה, על כל סטודנט להביא את הפריטים הבאים :
 1. חוברת המעבדה באנדודונטיה.
 2. מגש לטיפול שורש על כל חלקיו, מסודר בהתאם להוראות בחוברת.
 3. שיניים טבעיות עקורות.

להלן פירוט מעבדת הפנטום :

מעבדה 8:45 - 11:45	הכנה למעבדה 8:15 - 8:45	
- הכרת הציווד וסדור מגש אנדודונטי - הכנת חלל גישה בשן קדמית מפלסטיק	כללי העבודה במעבדה סידור מגש אנדודונטי הדגמת חלל גישה בשן קדמית	א
הכנת חלל גישה בשיני פלסטיק" - מלתעה - טוחנת מקסילרית - טוחנת מנדיבולרית	הדגמת חלל גישה במלתעה וטוחנת	
הכנת חלל גישה בשיניים טבעיות : - שן קדמית - מלתעה - טוחנה	הכנת שליש כותרתי וקביעת אורך עבודה	
הכנת חלל אנדודונטי בשן קדמית : - שן פלסטיק - שן טבעית	הכנה שליש חודי ושליש אמצעי	
הכנת חלל אנדודונטי במלתעה : - שן פלסטיק - שן טבעית	הכנת שליש חודי ושליש אמצעי- המשך	
הכנת חלל אנדודונטי בטוחנת : - שן פלסטיק - שן טבעית	הכנת שליש חודי ושליש אמצעי- המשך	
סתימת שורש בשיני פלסטיק : - שן קדמית - מלתעה - טוחנת	סתימת שורש בשיטת הדחיסה הלטראלית - המשך	
סתימת שורש בשיניים טבעיות : - שן קדמית - מלתעה - טוחנת		ח

מעבדה 8:45 - 11:45	הכנה למעבדה 8:15 - 8:45	
מעבדה סיכום : - טיפול שורש וסתנימת שורש בשן חד- שורשית טבעית		
מבחן מעשי : - הכנת חלל גישה בטוחנת מפלסטיק- השן מורכבת על ראש פנטום - הכנת חלל גישה בטוחנת טבעית - טיפול שורש וסתנימת שורש בשן חד- שורשית טבעית		

הערות :

1. לבית הספר אין מלאי שיניים לצורך חלוקתן לתלמידים. לכן, לביצוע העבודה המעשית, על התלמידים להצטייד מראש בשיניים עקורות משומרות בנוזל חיטוי, שצורתן האנטומית שלמה ככל האפשר, זאת בנוסף לדגמי הפלסטיק שיסופקו ע"י בית הספר.
2. מספר המעבדות וסדר העבודה משתנים בהתאם למספר השבועות בסמסטר.
3. עבודה בשיניים נוספות חשובה מאוד לשיפור המיומנות וההצלחה בקורס.

החטיבה הצעירה

מטרות הקורס

מטרת ההוראה בשנה זו להעמיק את הידע וההבנה של הסטודנט בתחום האנדודונטולוגיה ולהקנות לו ניסיון קליני בסיסי בטיפול שורש.

תיאור הקורס

הרצאה - שעה בשבוע

מרפאה - 4 שעות בשבוע (2 סמסטרים)

במידת הצורך יינתנו במרפאה הדגמות על דגמים ועל שיטות מתקדמות בהכנת וסתימת תעלות השורש.

הערכת הסטודנט

א. הציון העיוני: בסוף סמסטר ב' יערך מבחן בכתב על החומר שנלמד עד לאותה בחינה. כלומר, החלק העיוני והידע התיאורטי מתחילת הקורס בשנה ד'.

ב. הציון המעשי ניתן לפי הדרישות הקליניות בעבודה המעשית במשך כל השנה ומושפע מטיב העבודה וכמותה (כפי שמפורט בהמשך).

ג. הציון הסופי נקבע ע"י שקלול הציון העיוני והמעשי.

היה והסטודנט לא עמד בכל המטלות הנדרשות מבחינה מספרית אך לפי דעת מדריכיו הקליניים ואחראי הקורס איכות עבודתו עונה על הנדרש, רשאי ראש המחלקה לאשר לתת ציון "עובר" בחלק הקליני של הקורס.

פרוט נושאי הלימוד:

1. בדיקת המתרפא ובדיקות העזר
2. הבדיקה הרנטגנית של המתרפא
3. האבחנות הקליניות במוך השן
4. האבחנות הקליניות של רקמת סב השורש
5. הכנת תעלת השורש (הרחבה)
6. קביעת אורך עבודה (ממקם חוד אלקטרוני)
7. חומרי עבודה ושטיפה
8. חומרי חבישה
9. השפעת טיפול השורש על הרקמות התומכות - היבטים ביולוגיים היסטולוגיים
10. וריאציות במורפולוגיה של שורשים I
11. וריאציות במורפולוגיה של שורשים II
12. השימוש במימת הסידן
13. חבלות במשן הקבוע והנשיר
14. ניקובים בשורשים
15. מניעה וטיפול במקרי התלקחות
16. תקלות / סיבוכים שלא ברמת השן
17. השימוש במכשירים ממונעים
18. טכניקות ומכשור לפנוי חומרים מתעלת השורש
19. היבטים אנדודונטיים להכנת תעלה ליתד
20. טיפול שורש בשן קבועה צעירה
21. הצלחה וכשלון בטיפול שורש
22. הלבנת שיניים לאחר טיפול שורש
23. שברים ורטיקליים
24. שיטת הצילום הדיגיטלי (הבט אנדודונטי)

הדרישות הקליניות ושיטת ההערכה הקלינית בשנה ה'+ו':
במטופלים - מינימום 6 תעלות מתוכן מינימום תעלה אחת בשנה ה'.

בשיניים עקורות – מינימום 30 תעלות (מינימום 2 טוחנות עליונות ושתי טוחנות

תחתונות) מתוכן מינימום 10 תעלות בשנה ה'.

חובה להגיש את כל המקרים מיד עם סיומם כולל המקרים בהם לא הסתיים הטיפול

ולציין את סיבת הפסקת הטיפול.

החטיבה הוותיקה

מטרות הקורס

מטרת ההוראה לאפשר לתלמיד לקבל מושג ברור על סוגי טיפולים אנדודונטיים מתקדמים ועל מקומה של האנדודונטיה במסגרת הטיפולים הדנטאליים השונים. להכיר את יחסי הגומלין בין ענף זה לבין יתר ענפי המקצוע בתכנון טיפול כולל במתפא ובביצועו. גישה זו תתבטא בעבודה מעשית על ידי ביצוע טיפולים אנדודונטיים כנדרש במסגרת תוכנית הטיפול הכוללני, תוך שימת דגש על מגוון המקרים ככל האפשר.

סמינר הצגות המקרים בסמסטר ב' נועד לאפשר לתלמידים לראות תוצאות ארוכות-טווח של עבודתם הקלינית, ללמוד את משמעות מושגי ההצלחה והכישלון בטיפול השורש ואת היקף התרומה של טיפול שורש בשיקום המשנן.

תיאור הקורס

1. סמסטר א' - הרצאות על נושאים אנדודונטיים כלליים להשלמת הידע והרחבתו ולשיפור ההבנה של תהליכים אנדודונטיים.
2. סמסטר ב' - הסטודנטים יציגו מקרים של טיפולים אנדודונטיים שביצעו בעצמם, עם מעקב כנדרש (ראה נספח).
3. מרפאה - במשך 2 סמסטרים

הערכת הסטודנט

בסוף סמסטר א' ייערך מבחן גמר בכתב באנדודונטיה על החומר שנלמד במשך שלוש השנים. הציון הסופי יורכב מציון הבחינה בכתב (40%) ומציון העבודה המעשית (כולל הצגת המקרים, 60%).

היה והסטודנט לא עמד בכל המטלות הנדרשות מבחינה מספרית אך לפי דעת מדריכיו הקליניים ואחראי הקורס איכות עבודתו עונה על הנדרש, רשאי ראש המחלקה לאשר לתת ציון "עובר" בחלק הקליני של הקורס.

פרוט נושאי הלימוד בסמסטר א'

1. הצגת מקרה באנדודונטיה
2. קביעת קוטר תעלת השורש
3. אבחנה מבדלת של כאב
4. הצלחה וכישלון בטיפול שורש I
5. הצלחה וכישלון בטיפולי שורש II
6. ספיגת שורשים
7. שיטות שונות לסתימת שורש
8. טיפול שורש בעזרת מיקרוסקופ טיפולי
9. כירורגיה אנדודונטית

10. הדרישות הקליניות ושיטת ההערכה הקלינית בשנה ה'+ו':
במטופלים - מינימום 6 תעלות מתוכן מינימום תעלה אחת בשנה ה'.

בשיניים עקורות – מינימום 30 תעלות (מינימום 2 טוחנות עליונות ושתי טוחנות

תחתונות) מתוכן מינימום 10 תעלות בשנה ה'.

חובה להגיש את כל המקרים מיד עם סיומם כולל המקרים בהם לא הסתיים

הטיפול ולציין את סיבת הפסקת הטיפול.

בסמסטר ב' יתקיים סמינר הצגות מקרה. על כל סטודנט חלה החובה להציג מקרה אחד שבוצע על

ידו עם מעקב של לפחות 6 חודשים.

קריטריונים להערכת העבודה המעשית בזמן טיפול שורש

1. בדיקה, אבחנה ותוכנית טיפול:
 - א. מילוי כל הפרטים (אין להשאיר מקום ללא סימון)
 - ב. תשאול המתרפא ופרוש נכון של דבריו
 - ג. תיאור כל הממצאים שבתצלום האבחנתי
 - ד. אבחנה קלינית (ביצועית) נכונה
 - ה. אבחנה מבודלת סבירה
 - ו. החלטת טיפול נבונה
2. הכנת חלל גישה והרכבת סכר גומי:
 - א. חלל גישה: (1) מקום החדירה
 - (2) היקף חיצוני
 - (3) גודל החלל
 - (4) רצפה
 - (5) קירות חלקים (קרני מוך, עששת וסתימות דולפות)
 - (6) זיהוי התעלות במחדר
 - ב. סכר גומי: (הרכבת סגר גומי חובה לפני הכנסתם של פוצרים לשן)
 - (1) היגינה ואבנית
 - (2) בחירת מהדק מתאים
 - (3) אי דליפת רוק
 - (4) מקום המסגרת
3. קביעת אורך העבודה:
 - א. תצלום בעל ערך אבחנתי
 - ב. זיהוי קצה השורשים
 - ג. נקודת ציון
 - ד. חישוב
4. הכנת חלל אנדודונטי:
 - א. עבודה בשדה רטוב
 - ב. שמירה על אורך העבודה (שימוש במעצורים)
 - ג. שיפוע כללי של החלל - הרחבה בלתי מספקת או מוגזמת
 - ד. נקודת סיום מורגשת לפי אורך העבודה ופתח חודי נשמר (בדיקה בפוצר דק)
 - ה. סילוק כל השיירים ושטיפות
5. התאמת חוד ראשי:
 - א. אורך מתאים לאורך העבודה (הכנה)
 - ב. התאמת החוד לתעלה, במקרה של חלל תיקני גם TUG BACK.
6. סתימת שורש:
 - א. בדיקת השן לפני הסתימה (מישוש, ניקוש, תשאול המתרפא)
 - ב. בדיקת תוכן התעלה
 - ג. בדיקת הדחיסה

7. הערכת הטיפול.

הערות:

1. לבית הספר אין אפשרות לספק מטופלים לעבודה בקליניקה. לכן, לביצוע העבודה המעשית, על התלמידים לדאוג למתראים מתאימים.

8. מעקב:

המעקב מהווה חלק בלתי נפרד מהטיפול האנדודונטי ויש לדאוג לבדיקה וצילום מעקב, לפחות מחצית השנה אחר גמר הטיפול. הממצאים יירשמו בסעיף המתאים בטופס הטיפול. חתימת מדריך של המחלקה לאנדודונטיה בלבד מאשרת ביצוע המעקב. תצלום מעקב שני קביל גם אם נעשה פחות משנתיים מאז גמר הטיפול, אך נעשה לפחות 6 חודשים לאחר תצלום המעקב הראשון.

כל סטודנט נדרש לבצע בדיקה וצילום מעקב על 2 שיניים לפחות, וכן להציג מקרה במסגרת הסמינר בסמסטר ב'.

תודתנו נתונה לסגל ההוראה המתנדב: פרופ' צבי מצגר, פרופ' אריה קאופמן, ד"ר מאיר זיסו, ד"ר ראס פול, ד"ר קלרה פרידלנדר, ד"ר יואל טלישבסקי, ד"ר דנה פריד, ד"ר דניאל אלקס, ד"ר טל בקר, ד"ר טל קורן

