

קרנית

שירות הקרנית בעין טל מציע ייעוץ ואבחון ראשוני, ביצוע בדיקות והדמיות ייחודיות, טיפולים לכל מחלות הקרנית והלחמית לרבות מחלת הקרטוקונוס, דלקות עיניים, דלקות בעפעפיים, יובש העין ועד לביצוע כל סוגי הטיפולים והניתוחים המתקדמים ביותר בתחום לרבות השתלת קרנית.

מהי הקרנית?

הקרנית הינה רקמה שקופה בחלקה הקדמי של העין, רקמה המגנה על מבנה העין ומאפשרת לקרני האור לחדור לעין ללא הפרעה. תפקידה המרכזי של הקרנית הוא למקד את קרני האור המגיעות אל העין ולהעבירן אל קרקעית העין שם נמצאת הרשתית, אשר קולטת את קרני האור ומקודדת אותם לאותות חשמליים, המועברים למוח. הקרנית אמנם שקופה ודקה אך חזקה מאוד, ומשמשת מגן לעין מפני חיידקים וחומרים זרים. לצורך תפקודה התקין על הקרנית להיות לחה ומכוסה בשכבת דמעות.

הקרנית הינה האיבר המעוצב ביותר בגוף והיא בנויה מ- 5 שכבות:

1. שכבת האפיתל – 4-6 שכבות, מבנה צפוף, חוסם חדירת מזהמים
2. Bowman – שומר על המבנה הביומכני של קרנית
3. Stroma – מהווה כ- 90% מעובי הקרנית, מבנה מסודר של הסיבים -יוצרת את השקיפות
4. Descemet – מסוים פיזי המגן מפני חדירת גוף זר
5. אנדותרל – מכיל תאי משאבה המייבשים את הקרנית ומונעים בצקת

האנטומיה של הקרנית:

- קוטר הוריזונטלי 11-12 מ"מ, ורטיקלי 10-11 מ"מ
- עובי 500-600 מיקרון במרכז
- מבנה אספרי
- תורמת 74% מהכוח האופטי של העין (D43.25 מתוך D58.60)

המחלות העיקריות בתחום הקרנית:

שקיפות הקרנית וקמירותה האחידה חיוניות לראיה מיטבית. מחלות שונות הגורמות לאובדן השקיפות, כגון זיהומים בקרנית (כיב בקרנית, הרפס), צלקות ובצקות בקרנית או מחלות המשנות את מבנה הקרנית הכדורי, כדוגמת קרטוקונוס ופטריגיום (תבלול) מתבטאות בירידה בחדות הראיה ואיכותה.

בנוסף, לשלמות שכבת הדמעות חשיבות בשמירה על לחות פני הקרנית ומעבר ממוקד של קרנית האור דרכה.

הטיפול למחלות אלו משתנה ומותאם לפי סוג המחלה מטיפולים שמרניים כגון טיפול ומשחות ועד לטיפולי לייזר ופרוצדורות כירורגיות, הטיפול המתאים יקבע ע"י מומחה הקרנית לאחר אבחון המחלה.

דרכי אבחון:

במרכז עין טל מטפלים ומנתחים רופאי עיניים מומחים למחלות וניתוחי קרנית מהמובילים בישראל, חלק יושבים במרכז עין טל ברמת החייל וחלקם בפריסה ארצית בקליניקות פרטיות.

בנוסף, בעין טל מרכז דיאגנוסטיקה בו מתבצעות בדיקות דימות ייחודיות לקרנית ע"י אופטומטריסטים קליניים מקצועיים, כגון: מיפוי קרנית, פכימטריה (מדידת עובי הקרנית) והדמיה של ספירת תאי אנדותל.

קרטוקונוס

קרטוקונוס, שפירושו ביונית קרנית חרוטית, הינו מצב בו קיים שינוי הדרגתי ומתקדם במבנה הקרנית, אשר משנה צורתה ממבנה של חצי כדור אחיד למבנה תלול דמוי חרוט.

אזור הקרנית המרכזי והתחתון דק ותלול יותר, דבר הגורם לעיוות של הקרנית ולהופעת אסטיגמטיזם (צילינדר) לא סדיר. מצב זה מופיע בכ- 1:2000 אנשים, ולרב המחלה דו עינית, אם כי חומרת המחלה אינה תמיד דומה בין שתי העיניים.

השפעת הקרטוקונוס על הראיה

התסמינים בקרטוקונוס כוללים ירידה הדרגתית בראיה ובעיקר שינוי במרשם במשקפיים ועלייה באסטיגמטיזם (צילינדר) לאורך הזמן. המחלה מופיעה לרוב בגיל ההתבגרות ויכולה להתקדם עד להתייצבות בעשור השלישי או הרביעי לחיים. מעריכים את חומרת המחלה

והשינויים בקרנית בבדיקת רופא עיניים מומחה וע"י מיפוי קרנית מתקדם המדגים את הפן הקדמי והאחורי של הקרנית ואת עובייה בכל נקודה מהמרכז להיקף.

הטיפול בקרטוקונוס

לקרטוקונוס אמצעי טיפול מגוונים התלויים בחומרת המחלה ואיכות הראיה, החל מטיפול בהרכבת משקפיים או עדשות מגע מיוחדות במקרים הקלים, דרך השתלת טבעות מייצבות בקרנית ועד להשתלת קרנית.

Collagen Crosslinking (קרוסלינקינג)

זהו טיפול חדשני המסייע לעצור את התקדמות הקרטוקונוס וההדרדרות בראיה ע"י חיזוק רקמת הקרנית. הטיפול מיועד למקרים בהם קיימת החמרה בעיוות בקרנית. הטיפול מקשיח את הקרנית ומאט את קצב התקדמות המחלה. הטיפול בקרוס לינקינג מבוצע בעין טל בחדר ניתוח ומשלב הזלפת ויטמין בשם ריבופלאבין על הקרנית עם הקרנה של אור אולטרה סגול מסוג UVA. חשוב לציין כי מטרת הטיפול הינה עצירת התדרדרות המחלה ולא שיפור המצב הקיים.

פטריגיום

פטריגיום הוא תהליך ניווני נפוץ בארצות שטופות שמש, שבו רקמה אדמדמה צומחת מזווית העין ומטפסת על גבי הקרנית.

מהו פטריגיום? (Pterygium)

פטריגיום הינו רקמה עם כלי דם הצומחת מהלחמית (החלק הלבן של העין) ומטפסת בהדרגה על גבי הקרנית. הפטריגיום מכיל צבר של כלי דם ולכן מראהו כשל קרום אדמדם-ורדרד.

פטריגיום עלול לגרום ליובש, צריבה, דמעת, תחושה של גוף זר, אודם בעיניים והפרעה אסטטית.

הפטריגיום עשוי להיות רדום במשך תקופה ממושכת ולהישאר באותו הגודל, ללא שינוי, אולם בחלק מהמקרים הפטריגיום עלול להתפתח ולפגום ביכולת הראיה בשל עיוות של הקרנית או עקב חסימה של ציר הראייה.

לא ידועים כל הגורמים להתפתחות פטריגיום, יחד עם זאת, התופעה שכיחה יותר בקרב אוכלוסיות החשופות לקרינת השמש ונוטה להופיע בעיקר באזורים מאופיינים באקלים חם ויבש, ריבוי של רוחות, אבק וחול. התופעה גם שכיחה יותר אצל קרובי משפחה של אנשים הסובלים מפטריגיום.

בשלבם שהפטריגיום קטן ואינו מאיים על הראייה, ניתן לטפל באופן שמרני ע"י תחליפי דמעות וטיפות נוגדות דלקת. מומלץ להרכיב משקפי שמש להפחתת החשיפה מפני קרני ה-UV.

במידה והפטריגיום מתקדם במהירות, פוגע בראייה או מפריע מבחינה אסתטית, ניתן לשקול ניתוח להסרת הפטריגיום המבוצע בעין טל ע"י מומחי קרנית מובילים.

מהלך ניתוח להסרת הפטריגיום עם שתל לחמית ודבק ביולוגי

הדבקת שתל הלחמית באמצעות דבק ביולוגי (ללא צורך בתפרים) הינה השיטה החדשנית והבטוחה ביותר המאפשרת ירידה ניכרת באחוז חזרה של פטריגיום והחלמה קלה ומהירה מהניתוח.

הסרת פטריגיום הינה פעולה כירורגית פשוטה יחסית, אורכת כ-30-15 דקות, ומבוצעת בהרדמה מקומית.

במהלך הניתוח רקמת הפטריגיום מופרדת ומוסרת מרקמות הלחמית והקרנית. לאחר מכן המנתח קוצר את רקמת הלחמית מהחלק העליון של העין ומשתיל באזור הסרת הפטריגיום באמצעות דבק ביולוגי. לסיום, חבישת העין עם משחה אנטיביוטית.

דלקות בקרנית

זיהום או דלקת בקרנית יכולים להיגרם על-ידי חיידקים, נגיפים, פטריות או אמבות ומתבטאים במספר רב של תסמינים כגון עין אדומה כאבים רגישות לאור ועוד..

גורמי הסיכון:

- יובש בעיניים
- דלקת עפעפיים כרונית
- פציעה של הקרנית
- חדירת גוף זר לקרנית
- שימוש בעדשות מגע, בייחוד לאחר הרכבה ממושכת של העדשות או חוסר הקפדה על ניקוי העדשות
- שחיה בבריכות עם מים לא נקיים אף היא גורם לזיהום בקרנית.

לעתים הסיבה לזיהום בקרנית אינה ידועה.

סימני זיהום בקרנית כוללים:

עין אדומה, כאבים, רגישות יתר לאור, ירידה בראיה, דמעות והפרשה מוגלתית. לעתים ניתן להבחין בנקודה לבנה על גבי הקרנית, המהווה מוקד זיהומי (אבצס). לרב העפעפיים נפוחים ואדומים. ככל שמיקום הדלקת קרוב יותר למרכז הקרנית, כך הפגיעה בראייה קשה יותר.

דרכי הטיפול:

במרבית המקרים, טרם תחילת הטיפול התרופתי רופא העיניים נוטל דגימה מהנגע הזיהומי בקרנית, ושולח אותה לבדיקת תרבית במעבדה. זיהוי המחולל מאפשר להתאים את הטיפול התרופתי היעיל ביותר. הקרנית איננה מכילה כלי דם, לכן הטיפול המועדף הינו בזילוף ישיר של הטיפות על פני השטח של הקרנית.

במקרים קשים במיוחד, עלולה להיגרם התנקבות של הקרנית ואז קיים צורך בהשתלת קרנית דחופה. במקרים אלו תתכן אף חדירה של הזיהום לכל חלל העין.

שריטה בקרנית (ארוזיה)

ארוזיה בקרנית היא שריטה של העין עם קילוף של השכבה השטחית ביותר – האפיתל. הארוזיה נגרמת לרוב כתוצאה מטראומה, במקרים רבים מאצבע של ילד, דף נייר או ענף. בשל העצבוב הצפוף בקרנית שריטה בקרנית גורמת לכאב ניכר ובנוסף עלולה לגרום לדמעת וטשטוש ראייה. לרב האפיתל מחלים לבד, ניתן להשתמש בחבישה עם אנטיביוטיקה מקומית ו/או להניח עדשת מגע למשך מס' ימים

ארוזיה חוזרת בקרנית (recurrent corneal erosion)

במקרים מסוימים, בתקופה משתנה של ימים עד שנים לאחר החלמת שריטה בעין, הארוזיה נפתחת שוב ומלווה בסימפטומים הראשוניים של כאב ודמעת. הסיבה לחזרת הארוזיה היא הדבקות לא תקינה של שכבת האפיתל ופתיחה חוזרת של הארוזיה, במיוחד בזמן השינה כאשר העין יבשה יותר. הכאב המלווה את הארוזיה חולף לרוב אחר מספר שעות כאשר הארוזיה נסגרת.

דרכי אבחון

הסימנים כוללים פצע בקרנית או שכבת תאי אפיתל לא סדירה ולעיתים ניתן לראות פסים כדוגמת טביעת אצבע או שלפוחיות זעירות בשכבת האפיתל. בבדיקת עיניים ע"י רופא מומחה ניתן לצבוע את אפיתל הקרנית בפלורסאין (צבע צהוב) ותחת אור כחול נתן לזהות את מקום השריטה וגודלה.

דרכי טיפול

הטיפול בארוזיה חוזרת כולל הרטבה של העין בעזרת טיפות של תחליפי דמעות ומשחת סיכוך לפני השינה. על מנת להוריד את ההסתברות לשריטות חוזרות בהמשך החיים כדאי להמשיך טיפול במשחה מידיי לילה לפני השינה למשך מספר שבועות גם אם חשים בטוב.

כאשר יש שריטות חוזרות, יהיה צורך בשימוש קבוע בתחליפי דמעות ומשחה מידי לילה ועדשות מגע טיפוליות לתקופה ממושכת, זאת במטרה להגן על אפיתל הקרנית מתנועת העפעפיים בזמן פקחת העיניים. במקרים בהם הטיפול השמרני לא פותר את הבעיה, יש צורך בניתוח בו מלטשים את משטח העין באופן ידני או באמצעות מכשיר לייזר.

כיב בקרנית

כיב בקרנית העין הוא פצע שלרוב נגרם ע"י זיהום חיידקי. הסכנה הגדולה מזיהום מסוג זה היא היווצרות צלקת באזור הזיהום שיכולה לפגוע בצורה בלתי הפיכה בראיה.

גורמי סיכון

גורמי הסיכון העיקריים להיווצרות כיב בקרנית הם שימוש בעדשות מגע, במיוחד במידה ולא מקפידים על כללי היגיינה בסיסיים, כגון שטיפת ידיים לפני הרכבת העדשות, ניקיון קופסת אחסון עדשות ואיסור על שינה או שחיה עם עדשות. גורמים נוספים הם טראומה לעין, דלקת בעפעפיים ועוד.

דרכי טיפול

הטיפול בכיב בקרנית מתחיל בלקיחת תרבות ישירות מהנגע בקרנית ובהמשך טפטוף אינטנסיבי של אנטיביוטיקה רחבת טווח עד להחלמת הכיב. במקרים שהפצע בקרנית גדול ומאיים על הראיה, הטיפול נעשה במסגרת אשפוז בבית חולים, במקרים קלים יותר ניתן לטפל בבית. במקרים קשים כאשר דרכי הטיפול השמרניות לא משפרות את מצב הקרנית, תישקל ע"י מומחה הקרנית האופציה של ניתוח השתלת קרנית או השימוש בטיפול אלטרנטיבי בשם קרוסליניקינג לכיב בקרנית שמטרתו חיזוק רקמת הקרנית.

הרפס בקרנית

נגיף ההרפס עלול לפגוע בחלקים שונים של העין. הוא נמצא ברוב האנשים במצב רדום, ומתעורר בעקבות מחלה או מצבי דחק

הרפס בעין מסוג סימפלקס (Herpes Simplex)

נגיף ההרפס עלול לפגוע בכל שכבות הקרנית. הוירוס יכול לגרום לאירועים של דלקות חוזרות בקרנית, כאשר כל אירוע של חזרה עלול להשאיר נזקים קבועים לקרנית ולעין. לרב הזיהום חד עיני, אך בכ- 10% מהמקרים המעורבות דו-עינית.

הנגיף יכול לגרום לכיב או לבצקת של הקרנית, ובהמשך עלולה להתפתח צלקת עם כלי דם הגורמים לירידה בראיה.

הסימנים של הרפס ואובאיטיס?

הסימנים לזיהום הרפטי בקרנית כוללים: עין אדומה וכואבת, דמעת מרובה, רגישות לאור וירידה בראיה.

המיקום השכיח של הזיהום הינו בשכבה החיצונית של הקרנית (שכבת האפיתל), אולם הזיהום עלול לפגוע גם ברקמות עמוקות יותר של הקרנית, ואף לגרום לתגובה דלקתית תוך עינית (אובאיטיס).

דרכי הטיפול:

הטיפול בהרפס עיני ניתן על ידי רופא עיניים בלבד, וכולל תרופות אנטי ויראליות, בעיקר זובירקס במשחה לעיניים או בכדורים.

בדלקת המערבת רקמות עמוקות יותר, מוסיפים לטיפול האנטי וירלי טיפות המכילות סטרואידים, בכדי לדכא את התהליך הדלקתי ההרסני בקרנית.

חשוב לציין כי הטיפול אינו מעלים את הנגיף מהגוף. הנגיף נשאר רדום במרכזי העצבים ועלול לגרום לזיהום חוזר בעתיד.

הרפס בעיניים מסוג זוסטר

זיהום הנגרם על ידי אותו הנגיף הגורם למחלת אבעבועות הרוח בילדות. הנגיף נותר רדום בתאי העצבים בגופנו ומתפרץ לאחר עשרות שנים. הנגיף גורם לפריחה ולשלפוחית בעור וכן לכאבים עזים. פגיעה באזור המצח והפנים עלולה לערב גם פגיעה בקרנית. התפרצות זיהום שכיחה יותר במבוגרים ובחולים עם מערכת חיסונית מוחלשת.

לרב הזיהום אינו חוזר, אך יכולה להישאר צלקת ופגיעה בתחושה בקרנית, מצב הגורם לעלייה בשכיחות סיבוכים אחרים בקרנית בהמשך. בנוסף עלולה להיגרם תחושה מתמשכת של כאב וגירוי כרוני בעין ובסביבתה, המצריכה לעיתים שימוש כרוני במשככי כאבים.

השתלות קרנית

ניתוחי השתלת קרנית מורכבים ומבוצעים במצבים בהם לא ניתן לשפר את הראיה באמצעים שמרניים. בניתוח השתלת קרנית מחליפים את החלק המרכזי של הקרנית הפגועה בקרנית בריאה מתורם.

מצבים הגורמים לעכירות או לפגיעה במבנה הקרנית המצריכים השתלת קרנית כוללים:

- קרטוקונוס מתקדם
- בצקת בקרנית, על רקע עדשה תוך עינית מלאכותית או מחלה

- צלקות בקרנית לאחר פציעה או זיהום
 - עכירות בקרנית עקב פגיעת חומרים כימיים (חומצה או בסיס)
- בניתוח השתלת קרנית סטנדרטי מוחלף החלק המרכזי של הקרנית הפגועה בקרנית בריאה מתורם. החלק המרכזי של קרנית התורם נתפר במספר רב של תפרים בעין. סיכויי הצלחת הניתוח הינם גבוהים.

ניתוחי השתלת קרנית מתקדמים

בשנים האחרונות פותחו שיטות חדשות להשתלות קרנית שכבתיות, המיועדות לטיפול במחלות קרנית המערבות את חלקה החיצוני או חלקה הפנימי של הקרנית בלבד. בעוד שבניתוח השתלת קרנית מלאה מחליפים את הקרנית בעובי מלא, בניתוחים החדשים מוחלפת השכבה החולה בקרנית בלבד ואילו שאר שכבות הקרנית הבריאות ניתנות לשימור בעין. שיעור ההצלחה בניתוחים אלו גבוה ושיקום הראיה מהיר יותר.

סוגי השתלת קרנית שכבתית:

השתלת קרנית הכוללת את השכבות החיצוניות בלבד

DALK – (Deep Anterior Lamellar Keratoplasty)

השתלת הקרנית הכוללת את השכבות הפנימיות בלבד

DSAEK – (Descemet's stripping automated endothelial keratoplasty)

DMEK – (Descemet's membrane endothelial keratoplasty)