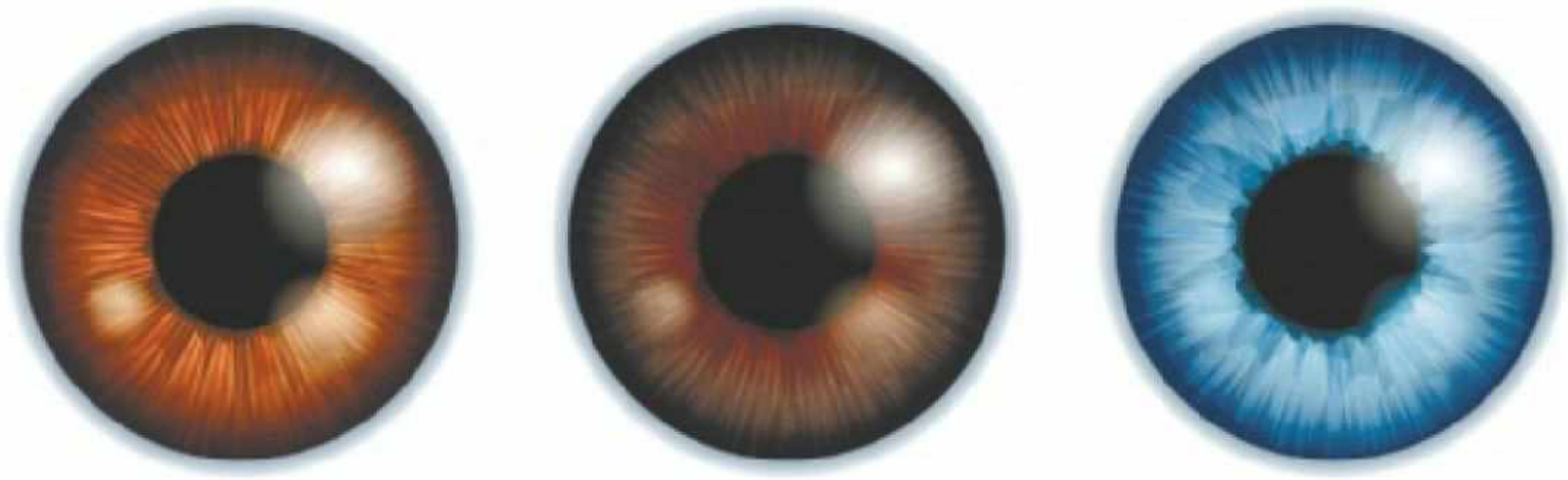
המדריך לראייה טובה
לעיניים שלך בלבד

מיוחד לחודש המודעות לבריאות העין ה-9 | דצמבר 2017

נמצא ש1 מכל 2 ישראלים הנמצאים בקבוצת הסיכון הגנטית לא נבדקו
בשנתיים האחרונות אצל רופא העיניים

אחד מבני משפחתך לוקה במחלת עיניים?
"אל תעצמו עיניים
נבדקים היום כדי לראות את המחר
קבעו עוד היום תור לרופא עיניים"



הארץ
המחלקה המסחרית

דבר מנכ"ל עמותת לראות

נדין הולנדר | צילום: יח"צ

החודש התפרסם בעיתון היוקרתי Lancet מאמר המסכם את כל הנתונים המחקריים בעולם על הסיבות לאובדן ראייה בין השנים 1990-2015, והתחזית לשנת 2020. קבוצת מומחים לאובדן ראייה מסכמת את הסיבות וקובעת שחלה ירידה בכל הגילים בקרב אנשים עם עיוורון, וראייה ירודה בלבד עבור חולים ברטינופטיה סוכרתית בה חלה עלייה בתחלואה.

למרות זאת, מספר האנשים הסובלים מעיוורון וראייה ירודה בעולם גדל עקב גידול האוכלוסייה והזדקנותה.

לרגל חודש המודעות לבריאות העין התשיעי, הזמינה עמותת לראות סקר על תדירות ביקור אצל רופא העיניים.

אחד מכל שני ישראלים הנמצאים בקבוצת הסיכון הגנטית, אשר להם או לבני משפחתם יש מחלת עיניים, לא נבדקו בשנתיים האחרונות אצל רופא עיניים! עמותת לראות ממליצה לא לעצום את העיניים וללכת להיבדק אצל רופא עיניים.

כמו כן אנו מזמינים אתכם להתייעץ ישירות עם רופאי עיניים בכירים, אשר מנהלים את הפורומים באתר עמותת לראות, ולהעשיר את הידע בקריאת תכנים במוספים השנתיים שלנו, תכנים המובאים על ידי טובי הרופאים, כולם באתר עמותת לראות.

הנכם מוזמנים להשתתף החודש בכנסים לציון חודש המודעות:

ביום שישי 29.12, כנס בהרצליה בהיכל בעיר, במסגרתו ד"ר ענת רובינסון, רופאה בכירה מהמרכז הרפואי רבין ומומחית לגלאוקומה, תרצה על בריאות העין במעגל החיים (הכניסה חופשית).

ביום חמישי 28.12 יערך כנס במרש"ל חיפה, בשיתוף מגדל אור, על חידושים בגנטיקה של מחלות עיניים מעוורות במשפחה - ראו תוכנית באתר עמותת לראות.

לסיום, אבקש להודות לכל המתנדבים התורמים, ובניהם קרן אוקסיטן, חברות נוברטיס, באייר ואבבי, של 2017, שאיפשרו לנו פעילות מגוונת לקידום הרפואה המונעת בעיניים, ביניהם פרויקט הניידת לבדיקות עיניים לקשישים וניצולי שואה, בדיקות סקר עיניים לילדים בגנים, קמפיין מימון המונים לגיוס תרומות לבדיקות עיניים לקשישים נזקקים, והקמת אגודת ידידים לצד הוועד המנהל.

אני מזמינה כאן את המעוניינים להצטרף לקבוצת חברי אגודת הידידים, במטרה לסייע לקידום המחקר והרפואה המונעת בעיניים בישראל.

קריאה מהנה במוסף השנתי לבריאות העין.

נדין הולנדר
מנכ"ל עמותת לראות
Nadine@eyes.org.il
www.eyes.org.il
www.lirot-rp.org
www.lirot.org
09-9518475

דבר העורך המקצועי

פרופ' דני געתון | צילום: יח"צ

לכבוד הוא לי לפתוח את המדריך לראייה טובה של עיתון הארץ ושל עמותת לראות לדצמבר 2017.

למוסף זה כבר יש מסורת ארוכת שנים עם פרסומו מדי שנה, ביוזמה הברוכה של העמותה.

חלק ניכר מבעיות ומחלות בעיניים ניתן למנוע או לטפל בצורה יעילה וטובה, אם הן מאובחנות מוקדם יותר. מעריכים שכמחצית מאובדני הראייה בעולם ניתן היה למנוע באיבחון ובטיפול מוקדם.

לכן גויסו גם הפעם כותבים, מומחים ברפואת עיניים בשטחים שונים, במטרה להעביר מידע חשוב לציבור על תופעות ומחלות נפוצות, שהאיבחון המוקדם שלהן בעל חשיבות מכרעת לגבי תוצאות המחלה והטיפול בה.

בגיליון זה נמצא כתבות על עין עצלה, על ראייתו של התינוק, על דלקת הענביה (אוביאטיס), על השפעת הסוכרת בעיניים, על מחלת הגלאוקומה, על ניתוחי קטרקט, על מחלת ניוון מרכז הראייה ועל היבטים מעניינים בגנטיקה.

השנה גם ניתנה כאן במה למנהלים צעירים של מחלקות עיניים בישראל, שמונו לאחרונה להוביל את מחלקתם להישגים ברפואת עיניים. אנו מברכים את מנהלי המחלקות החדשים ומאחלים להם הצלחה רבה, שכן הצלחתם היא הצלחת מדינת ישראל והמטופלים הרבים אשר יפקדו את המחלקות הללו.

בהזדמנות זו אדגיש עד כמה איגוד רופאי העיניים בישראל שוקד על מקצועיות בקרב הרופאים, חברי האיגוד, מתוך מטרה לקדם מצוינות והישגים בתחום רפואת עיניים, כמובן ברמה הארצית אך גם בהישגים רבים ברמה הבינלאומית.

המצוינות במקצוע שלנו מתחילה בהוראה מעולה בקרב סטודנטים לרפואה בבתי הספר בארץ, ועוברת דרך מתן תקופת התמחות מצוינת בכל בתי החולים בישראל - כל אלה מהטובים בעולם.

תודות לגב' נדין הולנדר, מנכ"לית העמותה, על פועלה הרב ועל שיתוף הפעולה בהפקת חוברת זה. לא במקרה גיליון זה מתפרסם במסגרת חג החנוכה, הוא חג האורים, המסמל עבורנו, רופאי העיניים, את המאבק שאנו נוטלים על עצמנו על מאור העיניים של מטופלינו.

חג אורים שמח.

שלכם,
פרופ' דני געתון
יו"ר איגוד רופאי העיניים בישראל

תוכן

02 דבר מנכ"ל עמותת לראות **נדין הולנדר** ודבר העורך המקצועי **פרופ' דני געתון** | 04 כיצד תינוק רואה את העולם? **ד"ר ניר ארדינסט ופרופ' יאיר מורד** | 05 עין עצלה **ד"ר יובל כהן** | 06 אובאיטיס - דלקת תוך עינית אצל ילדים **ד"ר רדגונד עאמר** | 08 כשסוכרת פוגשת עיניים **ד"ר עירית רוזנבלט** | 10 חידושים בגילוי מוקדם של ניוון מקולרי גילי (AMD) **פרופ' ענת לבנשטיין וד"ר רועי שורץ** | 12 למה חליתי בגלאוקומה? **פרופ' איתן בלומנטל** | 13 בדיקות גנטיות למחלות עיניים תורשתיות **פרופ' תמר בן-יוסף** | 14 כשהעניינים מתנוונים **ד"ר אורן טומקינס-נצר** | 15 מוזמנים להכיר **שישה רופאי עיניים צעירים המכהנים כמנהלי מחלקות בבתי חולים בארץ**

עורכת אחראית: נדין הולנדר, מנכ"ל עמותת לראות **עורך מקצועי:** פרופ' דני געתון **מנהל מחלקת מוספים מיוחדים:** ארז אכטל, ereza@haaretz.co.il **עורכת גרפית:** אנה גלשטיין **מנהלת הפקה:** ענת כהנא-ברששת **מנהל סטודיו הארץ:** בני דניאל **עיבוד תמונה:** עיתון הארץ **מנהלת המוסף:** אילנה כהן [050-7117673], ilanac@haaretz.co.il **הארץ המחלקה המסחרית:** שוקן 21, תל אביב, טל' 03-5121188.

זכויות היוצרים על התצלומים המופיעים בעיתון שייכות למאגרי התמונות אינג אימג' ופוטוליה.
המערכת אינה אחראית לתוכן המודעות. המערכת מבקשת להבהיר כי המוסף הינו פרסומי ואין לראות במאמרים ו/או במודעות המלצה מכל סוג שהוא.

דיסקונט גאה לקחת חלק
במאבק למניעת העיוורון
ומחלות העיניים בישראל

דיסקונט מתאימים לך יותר

רואים את הנולד

כיצד תינוק רואה את העולם, חודש אחר חודש

| ד"ר ניר ארדינסט ופרופ' יאיר מורד

הש הראייה הינו ללא ספק החוש החשוב ביותר מכל יתר החושים. אחד התהליכים החשובים ביותר העוברים על התינוק בחר־דשי חייו הראשונים הוא התפתחות מערכת הראייה. תשעה חודשים שוכב העובר ברחם, עיניו עצומות והוא שרוי בחשכה מוחלטת. ובלידה, עם יציאתו לאוויר העולם, מוצפת מערכת הראייה – מהעיניים דרך עצבי הראייה ועד למוח – בשלל צבעים וצורות. אמונה רווחת היא, כי הרך הנולד אינו מסוגל לראות צבעים או צורות מורכבות בשבועות הראשונים לחייו. בעזרת מחקרים רבים מהשנים האחרונות ניתן לתאר את התקדמות מערכת הראייה של הילד בדיוק רב ומחקרים אחרונים הוכיחו כי אין זו אמת.

בעזרת חקר של גלי מוח גילו כי התינוק מסוגל לראות פרטים מורכבים תוך מספר חודשים. עם זאת, חלק גדול מכישורי הראייה שילוו את הילד במשך כל חייו, עד לזיקנה, נרכשים באותם חודשים ראשונים לחיים.

אצל תינוק התפתחות הראייה הינה קריטית לצורך ראייה תקינה להמשך החיים הבוגרים. למשל, בעיה רפואית שתפריע לראיית התינוק, כמו קטרקט או צניחת עפעף, תגרום לעין עצלה בגלל שתאי המוח האחראים על הראייה חייבים לקבל תמונה איכותית. המאמר ינסה לתאר לפי נקודות זמן – חודש אחר חודש, עד גיל שנה – את התפתחות הראייה אצל ילודים ותינוקות.

ראייה בחודש הראשון (ילודים):
טשטוש

בחודש הראשון של החיים מערכת הראייה עדיין לא התפתחה במלואה ויילודים רואים מטושטש ומעורפל. למרות שמערכת הראייה לא התפתחה במלואה, היילודים יבחינו ויטו את העיניים לעבר מקור אור חזק. בנוסף, ניתן להבחין כי ילודים ימצ־מצו ויסגרו את עיניהם בתגובה להקרנת מקור אור חזק. מבחינת חדות ראייה, ילוד עד חודש ראשון יראה עד מרחק של 30 ס"מ ובעיקר יתמקד בפנים של האם או של האב.

ראייה של תינוק בגיל חודש וחצי:
התחלה של ראיית צבע

לאחר חודש וחצי התינוק כבר מסוגל למקד יותר בקלות (לבצע מיקוד ראייה או פוקוס) על פני ההורה ויכול להבחין בהבדלי צבעים, אך לא גוונים, בצורה גסה. קואורדינציה בין עין ובין יד מתפתחת גם בשלב הזה.

ראייה של תינוק בגיל חודשיים:
המשך שיפור חדות ראייה

בגיל חודשיים ראיית צבעים ממשיכה להתפתח והתינוק יכול לראות יותר פרטים, כיוון שמספר גורמים שמשפיעים על חדות הראייה מתפתחים.

ראייה של תינוק בגיל שלושה חודשים:
קשר עין יד מתפתח

בגיל שלושה חודשים התינוק מסוגל לעקוב אחרי תזוזה של פרטים וקשר עין-יד משתפר והתי־נוק שולח ידיים לעבר חפצים.

ראייה של תינוק בגיל ארבעה חודשים:
התפתחות ראיית עומק

בגיל ארבעה חודשים אצל התינוק מתפ־תחת ראיית עומק, כלומר היכולת לראות אם החפץ או האובייקט מקדימה או מאחורה ביחס לחפץ אחר.

ראייה של תינוק בגיל חמישה חודשים:
ראיית צבעים כמעט כמו מבוגר

ראיית הצבעים מתפתחת עוד יותר ויכולת ראיית הצבעים של התינוקת בגיל חמישה חודשים קרובה לזו של מבוגרים. היות שראיית צבעים קשורה ללימוד והיא יכולת נרכשת, ראיית הצבעים של תינוקות בגיל זה עדיין לא מפותחת כמו אצל מבוגר.

ראייה של תינוק בגיל חצי שנה:
חדות ראייה כמעט כמו מבוגר

ראייה של תינוק בגיל שישה חודשים ניתן לבדוק בעזרת בדיקה אובייקטיבית (בדיקה ללא שיתוף פעולה) שנקראת Visual Evoked Potential או בקיצור בדיקת VEP שהיא בדיקה אלקטרו־פיזיולוגית (בדיקת הולכה חשמלית) שבודקת את ההולכה העצבית לגירוי של אור. בגיל חצי שנה לפי בדיקת VEP תינוקות רואים עם חדות ראייה שנעה בין 6/6 לבין 6/18, כלומר תינוקות בגיל חצי שנה רואים עם חדות ראייה נורמלית או קרובה לנורמה.

ראייה של תינוק בגיל שנה:
שיפור ניכר בראיית עומק

אצל תינוק בגיל 12 חודשים חל שיפור מש־מעותי בתפיסת העומק ויש לו יכולת להעריך מרחקים.

ד"ר ניר ארדינסט ופרופ' יאיר מורד, מהמרכז לעצירת קוצר ראייה

כשעין עצלה

3% מהאוכלוסייה סובלים ממחלת העין העצלה. זו מחלה המתפתחת בילדות, אך הפגיעה העינית מלווה את החולה לאורך כל חייו וחושפת אותו לסכנת עיוורון. מודעות ובדיקות מאבחנות הן שם המשחק. פרויקט בדיקות סקר ראייה בילדים של עמותת לראות | ד"ר כהן יובל

בשנים הראשונות לחיים, יצירת תמונה חדה על גבי הרשתית ושמירה על חדות ראייה טובה הינה הכרחית להתפתחות תקינה של מרכזי הראייה במוח המתפתח. התפתחות עין עצלה היא תהליך של ליקוי בהתפתחות מרכז הראייה, כתוצאה מטשטוש ראייה עקב צורך במשקפיים או/ו הופעת פזילה. עין עצלה, בעלת שכיחות של 3% מהאוכלוסייה, הינה מחלה המתפתחת בילדות אך הפגיעה העינית מלווה את החולה לאורך כל חייו וחושפת אותו לסכנת עיוורון.

להביט קדימה

אבחון מוקדם הינו המפתח לטיפול יעיל, על כן נבחן השימוש בבדיקות סקר לראייה בילדים. קיימות טכניקות רבות לבדיקות סקר לראייה בילדים, אך חוסר שיתוף פעולה וקושי בתקשורת עם הילד מהווים אתגר לביצוען. מכשירי עזר לבדיקות סקר ראייה בילדים, לדוגמת מצלמות סקר, הינם מכשירים אמינים ואובייקטיבים הבודקים צורך במשקפיים או פזילה בצורה פשוטה וקלה. פלוסאופטיקס היא מצ־למת סקר המבצעת בדיקת עיניים תוך שניות ספורות בו בזמן שמושכת את תשומת לבו של הילד באמצ־עות צורת המכשיר המיוחדת, בדמות פרצוף מחייך וקול הבוקע מהמכשיר. משנת 2011 ממליץ האיגוד האמריקאי לרפואת עיניים בילדים על בדיקות סקר בין הגילים 3 עד 5 שנים, לאחר שהדגים יעילות משמעותית בביצוע בדיקות אלה.

סקר לילדים

עמותת לראות בראשות המנכ"ל נדין הולנדר, עמלה שנים רבות כדי להכניס את בדיקות הסקר גם לילדים בישראל, והצ־ליחה לקבל מימון לרכישת מכשיר פלוסאופטיקס ולביצוע סקר מוגבל. במהלך שנת 2017 ערכה עמותת לראות, בשיתוף מרפאת עיניים ילדים בבית החולים הלל יפה, בדיקות סקר לעין עצלה לילדים בגילי 4-5 שנים באזור חדרה והסביבה. לאחר קבלת אישור מהגורמים המוסמכים במשרד הבריאות, וכן ממפקחים אזוריים, בוצעו בדיקות הסקר בין החודשים נובמבר 2016 ומרץ 2017.

ד"ר יובל כהן | צילום: יח"צ

גני הילדים ביישובי עמק חפר, כפר ג'ת ובאקה אל-גרבייה נכללו לאחר שראשי המועצות בכפרים וביישובים נרתמו כאחד למשימה ועזרו בפריסת מיקום גני הילדים. עמותת לראות עזרה בשינוע הציוד אל גני הילדים על בסיס יומי. היל־דים בגן טרום-חובה וחובה נבדקו על ידי אופטומטריסטים מורשים אשר תיעדו את תוצאות הבדיקות התקינות והחריגות כאחת. בבדיקות הסקר נבדקו 2,837 ילדים, מתוכם 1596 ילדים מהישובים ג'ת ובקה אל גרבייה, ו-1,241 ילדים מיישובי עמק חפר. אחוז הילדים שנכשלו בבדיקה היה 7.8% באוכלוסייה הערבית ו- 6.2% באוכלוסייה היהודית, בהתאמה. הורים לילדים שנכשלו בבדיקה קיבלו מכתב המפרט את תוצאות הבדיקה ודרישה לבצע בדיקת עיניים מקיפה על ידי רופא עיניים.

פרויקט זה של עמותת לראות תורם למניעת עיוורון ומדגים את נחיצות בדיקות הסקר כבדיקות שבשגרה במסגרת שמירה על בריאות הציבור.

ד"ר כהן יובל הינו רופא עיניים ילדים, מנהל לשעבר של מרפאת עיניים ילדים, במרכז הרפואי הלל יפה

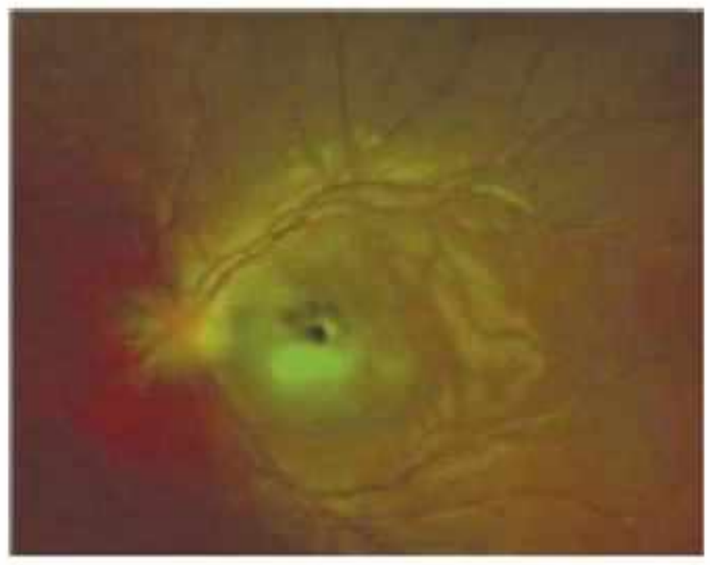
אובאיטיס בילדים

אובאיטיס - דלקת תוך-עינית אצל ילדים: המודעות, האיבחון והטיפול | ד"ר רדגונד עאמר

ובאיטיס, ובעברית דלקת הענביה (דלקת תוך-עינית) פחות שכיחה אצל ילדים מאשר אצל מבוגרים, ומהווה פחות מ-10% מכלל מיקרי האובאיטיס המטופלים במרכזים רפואיים שלישונים. האובאיטיס אצל בנות מופיע בשכיחות מעט יותר גבוהה מאשר אצל בנים. דלקת הענביה הקדמית מהווה כ-1/3 ממקרי האובאיטיס, האחרית כמחצית ממקרי האובאיטיס, ואילו דלקת הענביה האמצעית כ-20%.

דלקת מפושטת של הענביה מהווה כ-5-10% מכלל מקרי האובאיטיס. כבמבוגרים, לדלקת הענביה אצל הילדים יש גורמים רבים, והאבחנה המבדלת משתנה בהתאם למיקום בעין ומהלך המחלה; ורשימת המחלות שבאבחנה המבדלת משתנה בהתאם לאזורים הגיאוגרפיים השונים.

הסיבה השכיחה ביותר לאובאיטיס קדמית אצל ילדים היא דלקת הפרקים (JUVENILE IDIOPATHIC ARTHRITIS), ואילו הסיבה העיקרית לאובאיטיס אחורית היא זיהום טוקסופלזמה של הרשתית.



צילום צבע של קרקעית עין שמאל, שמדגים נגע לבן במרכז הרשתית בעקבות זיהום של טוקסופלסמה. ליד הנגע הפעיל ניתן לראות צלקת פיגמנטית ישנה. בנוסף, רואים דלקת בעצב הראייה (טשטוש בגבולות)

לעתים קרובות האבחנה והטיפול באובאיטיס מאתגרים אצל ילדים. ילדים קטנים לרוב אינם מתלוננים, בגלל חוסר יכולתם להביע זאת או בגלל האופי השקט של הדלקת. גם במצבים מתקדמים ההורים לעתים אינם שמים לב לליקוי בראייה אצל ילדיהם, עד להופעה של סימנים חיצוניים ברורים, כמו אישון לא סימטרי או פזילה. ולכן עלול להיות איחור באבחנה וסיבוכים שונים כבר בזמן ההגעה הראשונית לרופא העיניים. חוסר שיתוף פעולה בבדיקת העיניים אצל ילדים קטנים, וסימנים עדינים בלבד של הדלקת, עלולים לתרום לאיחור באבחנה הנכונה בשלבים המוקדמים של המחלה.

בעיני ילדים

הטיפול התרופתי עלול להיות לעתים בעייתי אצל ילדים קטנים, בגלל היעדר שיתוף הפעולה בהזלפת טיפות עיניים, מתן תרופות דרך הפה, או לעתים בגלל הצורך בהרדמה כללית לשם הזרקת סטרואידים סביב העין. ההיענות לטיפול הינה בעייתית גם אצל מטופלים מתבגרים.

טיפול מקומי בטיפות סטרואידים הוא השלב הראשון בטיפול בדלקת הענביה הקדמית. טיפול ממושך בטיפות מסוג זה, או הזרקות חוזרות של סטרואידים ליד העין, עלולים לגרום להופעת סיבוכים, כגון ירוד ולחץ תוך-עיני מוגבר.

הטיפול הסיסטמי בסטרואידים אצל ילדים מוּלץ לתקופה קצרה בלבד, בגלל סכנה של תופעות הלוואי, ובעיקר השפעה שלילית על הגדילה. האנטי-מטבוליטים הינם כיום התרופות המועדפות כטיפול של הקו הראשון בילדים, יחד עם הטיפול בסטרואידים, בגלל הבטיחות ארוכת הטווח שלהן בגילים אלה. נוגדי TNF-ALPHA מומלצים לשימוש לאחר כישלון טיפולי בתרופות קונבנציונליות, וכאשר קיימת סכנה לפגיעה בראייה. הן הוכיחו עצמן כבעלות יעילות גבוהה בטיפול במצבים העמידים לטיפול בתרופות האחרות עם פרופיל בטיחותי גבוה. במקרים העמידים לנוגדי TNF-ALPHA מומלץ לחפש טיפולים ביולוגיים חלופיים.

שאלה שנשאלת לעתים קרובות על ידי ההורים: כמה זמן תימשך דלקת הענביה וכמה זמן יצטרך הילד לקבל טיפול? והתשובה תלויה בסוג הדלקת: יש דלקות, כמו דלקת הענביה הקשורה ב-HLA-B27 או דלקת ברשתית משנית לזיהום בטוקסופלזמה, שמהן ההחלמה הינה מלאה לאחר הטיפול המתאים; ויש סוגים אחרים של דלקות קלות בעלות משך זמן קצר, כגון אובאיטיס המשנית לזיהום על ידי חיידק הסטרפטוקוקוס. לעומת זאת יש דלקות שמתאפיינות על ידי סימנים דלקתיים קשים, או סיבוכים שנמשכים לאורך זמן רב, ומכאן שגם הטיפול במקרים אלה חייב להיות מותאם למהלך המחלה.

ד"ר רדגונד עאמר | צילום: יח"צ

שיתוף פעולה הדוק במעקב ובטיפול אחרי הילדים החולים בין רופאי עיניים, רופאי ילדים, רופאים ראומטולוגים ילדים ורופאי מחלות זיהומיות - יבטיח הגעה מהירה יותר לאבחנה הנכונה, טיפול נכון ואינטנסיבי, ושמירה על תפקוד ראייה תקין עם מיעוט של סיבוכים.

תודתי נתונה לד"ר דותן שלמה ממחלקת העיניים של בית החולים הדסה, על עזרתו בעריכת המאמר.

ד"ר רדגונד עאמר, מנהלת שירות האובאיטים מחלקת העיניים, בית החולים האוניברסיטאי, הדסה עין כרם

L'OCCITANE
EN PROVENCE

ל'אוקסיטן למען מניעת עיוורון

לרגל חודש המודעות לבריאות העין, אנו מזמינים אתכם לחנויות L'OCCITANE לתרום 10₪ לעמותת "לראות" ולקבל מוצר בגודל 50 מ"ל במתנה.

משנת 1997 הוסיפה L'OCCITANE כתב ברייל על אריזות מוצריה.
קרן L'OCCITANE הוקמה בשנת 2000 ומאז פועלת למען עיוורים ובעלי מוגבלות ראיה. עד כה, מעל 2 מיליון ילדים ומבוגרים זכו לטיפולי עיניים בזכות L'OCCITANE.

L'OCCITANE
CARES
about Sight

אילת: שדרת החנויות מלון רויאל גרדן • **באר שבע:** גרנד קניון • **גבעתיים:** קניון גבעתיים, קומה 1 • **חיפה:** ביכר האודיטוריום, שד' הנשיא 134 • **רמת השרון:** אוסישקין 56 • **רעננה:** קניון רננים: קומה 1 • **ראשון לציון:** קניון הזהב, המתחם החדש, קומה 2 • **תל אביב:** דיזנגוף סנטר: דיזנגוף 50, שער 4 או 6, קניון רמת אביב: קומת הכניסה, ביכר המדינה: ה' באייר 72, המושבה SARONA: חנות הדגל והספא, אברהם אלברט מנדלר 9 • **ירושלים:** שדרת החנויות ממילא • בית מרקחת פארמה תמר: **הרצליה:** חבצלת השרון 36, ביכר דה שליט, הרצליה פיתוח • **החנות באינטרנט: www.loccitane.co.il** • **facebook.com/Loccitane.IL**

כשסוכרת פוגשת עיניים

כלי הדם אצל חולה סוכרת עלולים להינזק. כשהדבר מתרחש בעיניים מדובר ברטינופטיה סוכרתית. על המחלה, תופעותיה, שכיחותה והמודעות אליה | ד"ר עירית רוזנבלט

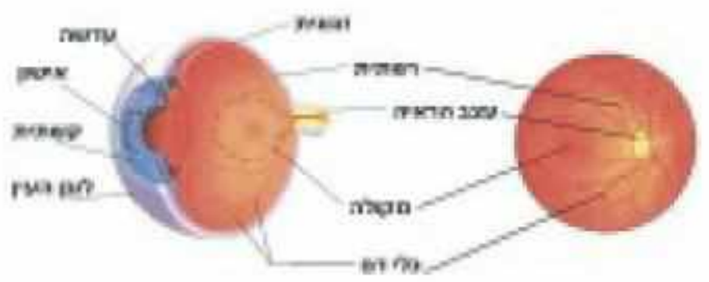
מחלת הסוכרת עלולה לפגוע בעין במספר צורות, כשהשכיחה ביותר היא פגיעה ברשתית העין. צורה זו נקראת רטינופטיה סוכרתית Diabetic Retinopathy (ר.ס. או DR).

הרטינופטיה הסוכרתית (ר.ס.) עלולה לגרום לירידה בראייה, לעתים עד כדי עיוורון.

ר.ס. מהווה את אחד הגורמים המובילים לעיוורון בעולם המערבי והסיבה השכיחה ביותר לאובדן ראייה חמור אצל אנשים צעירים בגילי 20-65, אנשים בגיל העבודה.

מהי הרטינופטיה הסוכרתית?

מדובר במחלה של כלי הדם הקטנים - כלי הדם הבריאים של הרשתית הם בעלי דופנות אחידות, בלתי חדירות ובמצב בריא אינן דולפות.



1. מבנה תקין של עין ורשתית

ברשתית של חולה סוכרת מתחוללת בשלב הראשון הפרעה במבנה התקין של דופנות כלי הדם הקטנים. כלי הדם מאבדים את שלמות הדופן, מופיעים אזורים דקים יותר עם התרחבויות מקומיות (מיקרו-אניאוריזמות), יש שבירה של מחסום הדם-רשתית (Blood-Retinal Barrier) והופעת דלף מכלי הדם.

דרך הדופן הפגועה דולפים נוזלים, חלבונים ושומנים, ולעתים גם דם. דלף זה יוצר בצקת מקומית עם שקיעת חומרים בשכבות הרשתית הנראים כתפליטים קשים או דימומים.

2. מימין - רשתית תקינה; משמאל -רטינופטיה סוכרתית: Non Proliferative DR (NPDR)

שינויים אלה גורמים להפרעה הולכת ומתגברת בראייה. במקביל לדלף, יכולות להיווצר גם חסימות של כלי דם קטנים עם אוטמים מקומיים ואזורים בהם אספקת החמצן נפגעת. גם הרכב הדם אצל חולה סוכרת שונה מהרכבו אצל אדם בריא. הובלת החמצן על ידי הדם נפגעת וכך מגיע פחות חמצן לרקמות הגוף השונות ובהן גם לרשתית העין, דבר המגביר את השינויים הנובעים מהפרעה באספקת החמצן (שינויים איסכמים).

אלה השלבים הראשונים של המחלה והיא נקראת אז רטינופטיה סוכרתית לא שגשוגית- Non Proliferative DR (NPDR): שלב זה של המחלה יכול להיות ללא סימנים כלל, או להתקדם עד לירידה קשה בחדות הראייה.

בשלב זה יכולה להתרחש ירידה בראייה בדרגות חומרה שונות בהתאם למיקום כלי הדם הדולפים, למרחקם מאזור מרכז הראייה, ולמקום הצטברות המשקעים. דלף ניכר באזור המקולה (מרכז הראייה ברשתית) עלול לגרום לבצקת מקומית עם ירידה בראייה. חלק ניכר מהירידה בראייה כבר בשלבים אלה הוא בלתי הפין, אם כי עיוורון מלא ממצב זה נדיר מאוד.

שינויים איסכמים אלה מהווים גירוי ליצירת חרמים מסוג VEGF, המובילים להגדלת חדירות כלי הדם, התגברות הבצקת, התגברות ההפרעה האיסכמית ובכך לשלב המתקדם במחלה - השלב השגשוגי Proliferative DR (PDR): בשלב זה גדלים כלי דם חדשים על פני הרשתית, או על פני עצב הראייה ואל תוך הזגוגית (תמונה מספר 3). כלי הדם החדשים אינם כלים בריאים והם דולפים. הם גם דקים ושבירים ויכולים לדמם ולגרום לראייה מעורפלת.

3. רטינופטיה שגשוגית: רשת מסועפת של כלי דם חדשים מעצב הראייה, תפליטים ודימומים

בשלבים מאוחרים, בתהליך של התארגנות והצטלקות, עלולים כלי הדם החדשים להתכווץ, למשוך את הרשתית ולהפרידה ממקומה. מצבים אלה גורמים לירידה קשה בראייה ואף לעיוורון, וזו הסיבה העיקרית לעיוורון בקרב חולי הסוכרת.

באותו מנגנון של עלייה ברמת ה-VEGF, עלולים להיווצר גם כלי דם חדשים על פני הקשתית (Iris) עם הפרעה בניקוז נוזלי העין, עלייה בלחץ התוך-עיני ויצירת ברקית (גלאוקומה).

סימני המחלה

למרות הנזק הקשה שיכול להיגרם לראייה במחלה זו, אין היא מלווה בכאבים. לעתים אין כלל סימני אזהרה והראייה נשארת טובה למרות התקדמות המחלה.

ירידה בראייה מופיעה רק כשהמחלה כבר בשלבים מתקדמים, או כשהיא מערבת את אזורי הרשתית המרכזיים: במקרים של בצקת באזור המקולה מופיע עיוות תמונה, ירידה בחדות הראייה ובראייה המרכזית - עם קושי בקריאה, בנהיגה ובזיהוי. במקרים בהם יש דימום לתוך הזגוגית מכלי הדם החדשים, מופיעים כתמים שחורים בשדה הראייה. וכשהדימום מסיבי או במקרים בהם כבר קיימת הפרדה של הרשתית, יתכן אובדן ראייה מוחלט.

בשלבים אלה הטיפול המקובל עד היום היה יעיל פחות ולא תמיד יכול היה להחזיר ראייה שאבדה. לכן אין לחכות עד להופעת סימנים וכל חולה סוכרת חייב להיבדק עלמ ידי רופא עיניים בצורה מסודרת ותקופתית. הצורך בטיפול או בשכיחות הביקורות ייקבע על ידי רופא העיניים.

שכיחות המחלה

סיבוכי הסוכרת בעיניים שכיחים מאוד. שכיחות ר.ס. עולה עם משך הסוכרת והיא קיימת בכ-85% מכלל הסוכרתיים החולים בה מעל 25 שנה.

שכיחות הר.ס. ובעיקר חומרתה משתנה. היא יכולה להתבטא בכל קשת האפשרויות - החל משינויים עדינים מאוד ובלתי מסוכנים, שרק בבדיקות מאוד יסודיות ניתן לאבחן ושאינם דורשים כל טיפול, ועד לעיוורון מוחלט. רטינופטיה סוכרתית שמאיימת על הראייה נמצאת בכ-8% מכלל חולי סוכרת מבוגרים. ללא טיפול תתפתח ר.ס. קשה, שגשוגית, אצל 60% מהחולים, ואצל מחציתם תוביל לירידה חמורה בראייה.

בצקת של אזור מרכז הראייה ברשתית - בצקת מקולרית - היא ממצא שכיח ברטינופטיה סוכרתית וגורם ראשון במעלה להפרעה בראייה ולירידה ניכרת בחדות הראייה.

ד"ר עירית רוזנבלט היא רופאת עיניים בבית החולים בילינסון - מרכז רפואי רבין, וחברת המועצה הלאומית לסוכרת

מדור פרסומי

הדור החדש של ניתוחי קטרקט בישראל

לאחר ביצוע יותר מ-9000 ניתוחי קטרקט בלייזר הניסיון מלמד על יתרון בדרגת הדיוק ובהפחתת הסיכון לתופעות לוואי

מאת: קארן גלעדי

ברוב המקרים תהליך התפתחות הקטרקט היא הדרגתית והתוצאה היא טשטוש הראייה כתוצאה מעכירות בעדשת העין הטבעית, האחראית למיקוד קרני האור החודרים דרך האישון אל הרשתית. מכיוון שמעבר קרני האור אל תוך העין משובש, הראייה הופכת מטושטשת מסביר **ד"ר שמואל לוינגר, מנתח קטרקט, רפרקצייה וקרנית והמנהל הרפואי של רשת המרכזים הרפואיים 'עיניים'**, "קיימים מספר סוגי קטרקט בהתאם לאזור העכירות בעדשת העין ולחומרת העכירות ולכן דרגת הטשטוש עשויה להשתנות מאדם לאדם. לעיתים בנוסף לטשטוש מופיעים סנוורים בלילה מפנסי כלי רכב. כשדרגת הקטרקט חמורה עלולה להתקבל תמונה מטושטשת עד למצב בו לא ניתן לזהות פרטים. הטיפול חיוני על מנת לאפשר חזרה לתפקוד רגיל. כיום, כשתוחלת החיים גבוהה וגם בני 80 ומעלה מתפקדים באופן עצמאי ואף נוהגים, לראייה מיטבית יש חשיבות רבה הן לתפקודם והן לשמירה על ביטחונם האישי". לדבריו, "הטיפול בקטרקט נעשה באמצעות החלפת עדשת העין העכורה בעדשה מלאכותית במסגרת ניתוח קצר, המבוצע בהרדמה מקומית. לאחר ניתוח הקטרקט, המטופלים חשים ש"וילון" הוסר מעיניהם, הם רואים שוב את כל קשת הצבעים ולא מוגבלים בפעילויות היום יום. לדבריו: "כיום קיימות שתי שיטות ניתוחיות לביצוע ניתוח קטרקט, הראשונה והותיקה כוללת יצירת הפתחים בקרנית באמצעות סכין כירורגית זעירה ופתיחת הפתח בקופסית העדשה מבוצעת באופן ידני. בשיטה השנייה, השלבים הללו מבוצעים באמצעות לייזר, אשר מאפשר יצירת הפתחים בקרנית בדיוק מרבי, פתיחת פתח עגול בקופסית העדשה ופירוק העדשה העכורה באופן ממוחשב".

ד"ר עמי הירש, מנתח קטרקט ורפרקציה והמנהל הרפואי של המרכז הרפואי 'עתידים מדיקל סנטר' מסביר כי "בשתי השיטות, מושג שיפור ניכר בראייה והתוצאות מצוינות, יחד עם זאת, הניסיון שנצבר בישראל והמסקנות אליהן הגיעו רופאי עיניים בכירים שמנתחים קטרקט בלייזר, דומים למסקנות המחקרים שנערכו בחו"ל מצביעים על מספר יתרונות:

- דיוק רב במיקום הפתחים בקרנית
- יצירת פתח עגול ומדויק בקופסית העדשה כתחליף ליצירת פתח ידני
- הקטנת הפעולות המבוצעות באופן ידני בעין והחלפתן בפעולות ממוחשבות מדויקות ע"י מכשור לייזר מתקדם.
- אפשרות למיקום טוב ומדויק של העדשה המלאכותית. לדבר זה חשיבות מכרעת בהשתלת עדשות מתקדמות (פרימיום)
- שימוש מופחת באנרגיה לצורך פירוק העדשה העכורה ולכן סיכון מופחת להתפתחות בצקת בקרנית .
- אפשרות לביצוע ניתוח במקרים מורכבים כגון ניסטגמוס ועיניים קטנות.
- אפשרות לטיפול בקטרקט "בשל" הנחשב למורכב יותר לניתוח"

השתלת עדשות מתקדמות

לדברי **ד"ר אליה לוינגר , מנתח בכיר במרכז הרפואי 'עיניים' בת"א וב'עתידים מדיקל סנטר' ומנהל שירותי קטרקט באיכילוב**: "כיום בניתוח קטרקט, ניתן לבחור בעדשות מולטיפוקליות המאפשרות מיקוד לכל טווחי הראייה: לרחוק (נהיגה), לקרוב (קריאה) ולטווח הביניים (עבודה מול מחשב). במקרים בהם נשאר מספר קטן או צילינדר (אסטיגמציה) לאחר השתלת העדשה, ניתן לבצע ניתוח משלים באמצעות לייזר להסרת משקפיים, כך שלאחר הניתוח המטופל לא יזדקק למשקפיים.
בעבור מטופלים הסובלים במקביל גם מבעיה של אסטיגמציה (צילינדר), ניתן להשתיל עדשה טורית המאפשרת תיקון הצילינדר ובכך מקנה למטופל ראייה משופרת למרחק ללא תלות במשקפיים".

ניתוח קצר והחלמה מהירה

ד"ר אורי מלר, מנתח בכיר במרכז הרפואי 'עיניים' בת"א ובביה"ח אסף הרופא מסביר: "ניתוח קטרקט בלייזר נמשך כרבע שעה לעין ולאחר מנוחה של כשעה משוחרר המנותח למנוחה בביתו. את העין השנייה ניתן לנתח במידת הצורך, כעבור שבועיים עד חודש ימים.
הניתוח מבוצע בהרדמה מקומית באמצעות הזלפת טיפות אלחוש לעיניים והמטופל אינו חש בכאב. מכיוון שרוב מנותחי הקטרקט הם בני 60 ומעלה, למרות שהניתוח מבוצע בהרדמה מקומית, המטופל נמצא במעקב של רופא מרדים לאורך כל הניתוח. בניתוח קטרקט ניתן לחזור לפעילות רגילה כבר למחרת, כולל נהיגה, למעט ההגבלות הבאות בשבועות הראשונים על שחייה, איפור עיניים, הרטבת העיניים וחפיפת שיער, פעילות ספורטיבית והרמת משאות כבדים.

למרכזים הרפואיים 'עיניים', 'עתידים מדיקל סנטר' ו'שבע עיניים'
הסכמים עם קופות החולים וחברות הביטוח לניתוחי קטרקט וקטרקט בלייזר
***3122**

הכל בגלל ניוון

חידושים בגילוי מוקדם של ניוון מקולרי גילי (AMD) | **פרופ' ענת לבנשטיין וד"ר רועי שורץ**

אחת הסיבות העיקריות לאובדן ראייה בניוון מקולרי גילי הינה התפתחות של כלי דם בלתי תקינים (נקראים בלועזית נאווסקולריזציה כורוידאלית CNV) המורכבת מכלי דם לא תקינים ברשתית או מתחתיה. מצב זה נקרא השלב ה"רטוב" של המחלה, דהיינו השלב בו קיימים כלי דם בלתי תקינים.

למרבה המזל, הרפואה מצאה פתרון לבעיה: הזרקות של תרופות נוגדות המולקולה VEGF, שמביאה לצמיחת כלי הדם, כדוגמת אבסטין, לוסנטיס, ואייליאה. הטיפול בנוגדי VEGF שינה את פני המחלה ותוצאותיה. עם זאת, חשוב לחזור על הטיפול במשך תקופה ארוכה על מנת לשפר את הראייה ולשמור על השיפור. חשוב עוד יותר להתחיל בטיפול כמה שיותר מהר. מחקרים הראו כי חדות הראייה בתחילת הטיפול היא זו שתקבע את חדות הראייה הסופית. אם לא מטפלים במחלה מהר, חדות הראייה יורדת, ואיתה גם הסיכוי לשיפור באמצעות הזרקות.

כל הקודם

עובדה זו מחייבת גילוי מוקדם של השלב הרטוב של המחלה. על מנת להתחיל טיפול מוקדם ככל האפשר, קיימות מספר דרכים לגילוי מוקדם של המחלה. הנפוצה ביותר היא פנייה של חולה ניוון רשתית עם שינוי בראייה לבדיקה אצל רופא עיניים. למרבה הצער, מרבית החולים לא חשים בשינוי זה או לא פונים לרופא בזמן. מחקר שנערך לאחרונה בבית חולים גדול לעיניים בארצות הברית (Wills Eye) הראה כי רק 14% מאלה עם CNV חדש התגלו בזמן (עם חדות ראייה של 6/12 ומעלה).

המאה ה-21 הביאה לנו גדג'טים רבים. אחד החדישים בהם, המיועד לפתור בעיה זו, הוא מכשיר שמשתמש בשיטת preferential hyperacuity perimetry (PHP) היא מסתמכת על "חדות-יתר" או hyperacuity, על מנת לגלות שינויים עדינים במיקומם של חפצים במרחב. Hyperacuity מוגדרת כיכולת לזהות הבדל במיקום במרחב של 2 או יותר גירויים ראייתיים. הרמה של הרשתית ושל שכבת הפיגמנט שמתחתיה, אשר מתרחשת ב-AMD, גורמת לשינוי במיקום הרגיל של תאי חיישני האור ברשתית. שינוי כזה גורם לאובייקט להיתפס כאילו הוא נמצא במקום אחר במרחב ממקומו האמיתי. מכשיר ה-PHP יודע לזהות את השינוי הזה וכך לגלות CNV בשלב מוקדם. יעילות המכשיר הוכחה על ידינו ועל ידי אחרים במחקרים רבים.

בשנים האחרונות פותחה גרסה ביתית של מכשיר ה-PHP (ראה תמונה). מחקר רב-מרכזי שבוצע על ידינו בארץ בדק את היעילות של המכשיר הביתי והראה כי לשימוש בו רגישות וסגוליות גבוהות.

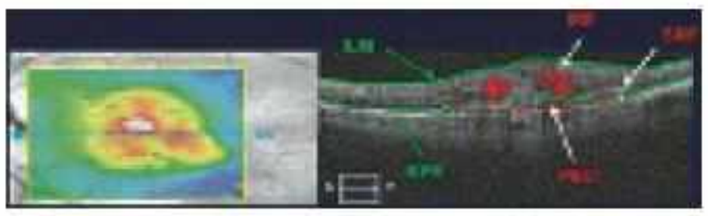
פריצת הדרך המשמעותית ביותר בהוכחת היעילות של טכנולוגיה זו ותחילת השימוש בה היה מחקר ביוזמת ה-National Eye Institute בארצות הברית שפורסם בכתב העת Ophthalmology. מחקר זה בחן את מכשיר ה-PHP בגרסתו הביתית (ForeseeHome). 1520 מטופלים עם סיכון גבוה לפיתוח CNV חולקו לשתי קבוצות. הראשונה - קבוצת הביקורת, נבדקה באופן שיגרתי במרפאה לפי מועדי בדיקה קבועים, והונחתה לבצע בדיקות ביתיות שגרתיות. בקבוצה השנייה, קבוצת "המכשיר", כל משתתף קיבל מכשיר ביתי והונחה לבצע את הבדיקה באופן יומיומי. תוצאות הבדיקה היומית עברו למרכז פענוח ובמידה וחל שינוי, המטופל זומן בדחיפות. התוצאות הראו כי המטופלים בקבוצת "המכשיר" איבדו פחות אותיות בראייה לאחר גילוי ה-CNV ביחס למצבם הבסיסי (חציון של 4 אותיות) לעומת קבוצת הביקורת (חציון 9 אותיות). נתון זה היה מובהק באופן סטטיסטי ומשמעותו כי אותם מטופלים שאובחנו מוקדם וראייתם נפגעה פחות, יגיעו תחת הטיפול לתוצאות ראייתיות טובות יותר. בעקבות פרסום תוצאות המחקר בירחון היוקרתי Ophthalmology, החליטו שלטונות הבריאות להעניק כיסוי ביטוחי לאזרחים מעל גיל 65 המבוטחים על ידי Medicare. המכשיר נמצא כעת בבתים של אלפי מטופלים שביצעו ו"שידרו" מעל 3.3 מיליון בדיקות.

מכשיר זה מהווה תקווה למיליוני חולים עם ניוון מקולרי גילי, ומאפשר להם גילוי מוקדם של המחלה לפני ירידה בחדות הראייה, שאז הטיפול לא יהיה יעיל באותה מידה. אך העתיד נראה ורוד אפילו יותר: טכנולוגיה זו שולבה במערכת tele-medicine, המאפשרת לשלוח למרפאה מידע על שינוי בבדיקה מהבית, באמצעות רשת האינטרנט. מחקר שבדק שימוש במערכת זו הראה כי באמצעותה התגלו 4 מ-5 CNV חדשים.

ולא ניתן לסיים מבלי להזכיר בינה מלאכותית. אנו שומעים עליה כיום בכל מקום, אפילו בטלפון האישי שלנו. חברות גדולות, ביניהן Google, עובדות כיום על ניתוח של סריקות רשתית, המבוצעות כיום בבתי חולים ובמרפאות (ונקראות סריקות OCT), על מנת לאפשר למחשב לגלות שינויים קטנים בסריקות אלה, שעלולים להצביע על קיום CNV חדש. המטרה היא לאפשר לחולים רבים יותר להיבדק עוד לפני שהצליחו למצוא תור לרופא העיניים, וכך אלה עם מחלה שדורשת טיפול יסומנו כדחופים, על מנת לקבל טיפול בזמן.

ולכן, כיוון חדשני נוסף שהשתתפנו בפיתוחו ובחינתו, הינו פיענוח אוטומטי של תמונות OCT באמצעות אלגוריתם של בינה מלאכותית המבוסס על Machine Learning.

כידוע, OCT הינו אמצעי איבחון עיקרי להתקדמות של ניוון מקולרי גילי, ושיטות אוטומטיות יאפשרו לשפר מאוד את איכות ומהירות הפיענוח. האלגוריתם שפותח Notal OCT Analyzer (NOA) נבחן במחקר שערכנו, של 142 עיניים, ונמצא עם ביצועים מצוינים, קרובים מאוד לאלה של מומחה רשתית. גם תוצאות מחקר זה התפרסמו ב-Ophthalmology. בשנה הקרובה מתכננים מפתחי הטכנולוגיה לבקש אישורים רגולטוריים לקראת שימוש נרחב. להלן דוגמה של סימון אוטומטי של ממצאים אנטומיים בחתך אופייני ל-OCT:



לסיכום, ניוון מקולרי גילי הינו הסיבה השכיחה ביותר לאובדן ראייה חמור בקרב האוכלוסייה המבוגרת. מעקב רציף וזיהוי מוקדם של התקדמות המחלה מהווים גורמים חשובים שעשויים להציל ולשפר את הראייה. שיטות מעקב חדשניות משנות את פני המחלה ועוזרות למטופלים רבים לראות טוב יותר.

פרופ' ענת לבנשטיין, היא מנהלת מערך עיניים, המרכז הרפואי תל אביב, מופקדת על קתדרה ע"ש סידני א. פוקס וסגנית-דקאן, הפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר, אוניברסיטת תל אביב, ישראל
ד"ר רועי שורץ, מומחה ברפואת עיניים, המרכז הרפואי תל אביב

Dr. Fischer

בעולם מלא בהבטחות
אני סומכת על OPTI-SAFE™ של ד"ר פישר

קרן פלס

פורמולות חדשות ומתקדמות

המכילות ויטמינים ומינרלים, לוטאין 5 מ"ג וזאקסנטין 1 מ"ג

מבוססות מחקרי AREDS 2* ו- SELECT**

ד"ר פישר – זה בָּדוּק

www.Dr-Fischer.co.il

AREDS 2* - המחקר המדעי, המקיף והעדכני ביותר בתחום השפעות הגיל על בריאות העין שנערך בחסות ה- NEI - המכון הלאומי האמריקאי הוקרתי לבריאות העין.

SELECT** - מחקר קליני מוביל ומרכזי שבדק את ההשפעה של נטילת סלניום וויטמין E במינונים גבוהים על התפתחות סרטן הערמונית. המחקר נערך בחסות ה- NCI - מכון הסרטן הלאומי האמריקאי. **ניתן להשיג בפארמים, בבתי המרקחת הפרטיים ובקופות החולים.**

למה חליתי בגלאוקומה?

גלאוקומה היא שק גדול של מחלות, שהמשותף להן הוא לחץ תוך עיני גבוה, פגיעה בשדה הראייה ונזק לעצב הראייה. ככל שחיים יותר, הסיכוי לחלות עולה. והגיל אינו גורם הסיכון היחיד. מודעות ואבחון המחלה חשובים מאוד | **פרופ' איתן בלומנטל**

לא פעם פונה אליי מטופל שאובחן כחולה גלאוקומה ושואל אותי: מאיפה זה הופיע? מה יכולתי לעשות כדי למנוע זאת?

תשובתי היא, כי גלאוקומה פשוט מתרחשת, בלי סיבה ובלי אשמים. מאידך, אם נרכז 100 אנשים מבוגרים בחדר, לא לכולם יהיה אותו הסיכון לפתח גלאוקומה, ועל כך בכתבה זו.

כדי להעריך מה הסיכון לפתח את המחלה, חשוב לדעת מה גילו של האדם. אם כל 100 האנשים בחדר בני 50, לשניים או לשלושה תהיה גלאוקומה. אם מדובר באנשים בני 70, הסיכון עולה, ואולי 4-5 מהם חולים, ואם הם בני 90, ל-8-10 מהם תהיה גלאוקומה. לפיכך, מסתבר כי אם נחיה מספיק שנים, ל-10% מאיתנו תהיה גלאוקומה, ואם נחיה כולנו עד 120, אולי ל-1/3? הגלאוקומה, אם כך היא מחלה שכיחה למדי, אולם בניגוד לסוכרת, מחלות לב או יתר לחץ דם, היא הרבה פחות "מפורסמת" ומוכרת.

כולנו רקמה אנושית אחת

הגורם השני בחשיבותו הוא קירבת משפחה לחולה גלאוקומה אחר, בפרט קירבת משפחה בדרגה ראשונה. הכלל הזה אומר שאם לאחד מהוריי או לאחיי/ אחיותיי אובחנה גלאוקומה, הסיכון שלי מוכפל. זאת אומרת, שאם בגיל 60, למשל, הסיכון של כולם הוא בערך 4%, הרי שלבן/ בת של חולה גלאוקומה שהגיע לגיל 60 הסיכון יהיה 8%. מסיבה זו, חובתו של כל חולה גלאוקומה לשכנע ולעודד את בני משפחתו בדרגת קירבה ראשונה (הורים, אחים וילדים) ללכת להיבדק אצל רופא עיניים, וכבר בתחילת הביקור לומר: "לאבא/ אמא/ אח שלי יש גלאוקומה והמליצו לי להיבדק ולשלול קיומה של מחלה זאת אצלי". המלצה זו חשובה בפרט כשבן המשפחה הגיע לגיל 40 ומעלה.

> **לרוב אין סימפטומים בשלבים הראשונים של מחלות הגלאוקומה או מחלת ניוון הרשתית תלוי הגיל (AMD), לכן בדיקות עיניים שגרתיות הן הקו הראשון להגנה על העיניים ולמניעת עיוורון**

מיגדר

למי יש יותר סיכון לחלות בגלאוקומה, לגברים או לנשים?

התשובה היא שלנשים יש סיכון מעט גדול יותר, אולם ברובו נובע מכך שנשים חיות יותר שנים מגברים, ולכן ככל שמזדקנים מגלים שאחוז הנשים בגילים הגבוהים עולה על אחוז הגברים.

"בהערת שוליים" חשוב לציין, שגלאוקומה אינה מחלה אחת, אלא שק גדול של מחלות, שהמשותף להן הוא לחץ תוך עיני גבוה, פגיעה בשדה הראייה ונזק לעצב הראייה, שהינו "חוט החשמל" שמחבר את העין למוח. יש גלאוקומות מסוגים שונים, חלקן מופיעות כבר בלידה (ואפילו ברחם) וחלקן קשורות לתרופות, לחבלות קשות בעין, כאלה שמופיעות לאחר ניתוחי עיניים שונים, ועוד. בגלל שהעין הינה איבר מופלא אך רגיש ועדין, שינויים וקלקולים שונים יכולים בעקיפין לגרום לעליית הלחץ בעין ולהופעת גלאוקומה.

מחלות שונות

מה לגבי סוכרת ויתר לחץ דם?

מסתבר שלמרות האמונה העממית בציבור שאלה גורמים להופעת גלאוקומה, האמת היא שהשפעתן קטנה, ושאין קשר חזק בין סוכרת או לחץ דם לבין גלאוקומה, למעט יוצא מן הכלל אחד: חולי סוכרת קשים - כאלה שקיים חשש לגבי תפקוד הכליות שלהם ושאצלם הופיע נזק קשה ברשתית, כזה שמצריך לייזר ולעתים ניתוח - נמצאים בסיכון גבוה לפתח סוג מסוים, אגרסיבי במיוחד, של גלאוקומה. אולם, ממש לא מדובר בחולה הסוכרת הרגיל, שמאוזן עם כדורים או אפילו עם זריקות אינסולין.

מה עושים?

לא הרבה. אם אובחנת כחולה גלאוקומה, חשוב שתפנים שמחלה זו לא תיעלם וצריך ללמוד לחיות איתה.

חשוב להיות במעקב של רופא עיניים, שמדי כמה חודשים ימדוד את הלחץ בעיניים, יפנה לבדיקות שדה ראייה ויבצע בדיקות עיניים, ויעזור לכוון את הטיפול התרופתי ולשקול תוספת של לייזר אם המחלה התחזקה. במקרים קשים יוצע לחולה ניתוח, שמטרתו הורדת הלחץ ושמירה על עצב הראייה.

אם נודע לך שיש לך קרוב משפחה מדרגה ראשונה עם גלאוקומה, ועברת את גיל 35-40, חובה עליך לפנות לרופא עיניים שיאבחן האם גם אתה חולה בגלאוקומה. בדיקה זו יכולה לעשות את ההבדל בין גילוי מוקדם בשלב שבו איזון המחלה קל ופשוט, לבין מצב שבו הגלאוקומה תתקדם ללא כל טיפול, מבלי שהיא מאובחנת, ואז אחרי שנים רבות תתפרץ כגלאוקומה קשה ותוקפנית במיוחד.

ומה צריכים לעשות כל שאר האנשים? המלצתי היא לגשת מדי כמה שנים, החל מגיל 40 או 50, לרופא עיניים ולבקש בדיקה שגרתית. בבדיקה יחפש הרופא שלל מחלות ומצבים שניתן לטפל בהם כשהם מאובחנים בשלבים מוקדמים, או לחלופין יאמר שהכל תקין ושאין כל ממצאים בבדיקת העיניים.

מתי לקחת את הרכב שלך למוסך פעם אחרונה?

לא אחת אני בודק אדם, שיכול להיות חנווני או מנכ"ל, מורה או טייס, ומגלה אצלו מחלת עיניים קשה, שפשוט לא היה מודע לה עד שהתפרצה במלוא עוצמתה. אותו אדם לא היה מעז לשכוח להכניס את רכבו למוסך לפחות פעם בשנה, אבל "שכח" להיכנס לבדיקת רופא עיניים כבר מעל עשר שנים.

מכאן הדרך להרים טלפון (או להקליד את אתר קופת החולים) ולתאם תור לבדיקת רופא עיניים בקופת חולים, צריכה להיות ברורה.

פרופ' איתן בלומנטל הוא מנהל מחלקת עיניים, בית החולים רמב"ם

בדיקות גנטיות למחלות עיניים תורשתיות

| **פרופ' תמר בן-יוסף** PhD

רבים מאפיינים הפיזיים של גופנו, וגם המחלות בהן אנו לוקים, הם תוצאה של שילוב בין הגנים שירשנו מהורינו לבין הסביבה אליה אנו חשופים. עובדה זו נכונה גם כשמדובר במחלות עיניים. יש מחלות (כגון דלקת עיניים חיידקית) שהן תוצאה של השפעה סביבתית בלבד; מחלות אחרות, כגון ניוון מקולרי תלוי גיל (AMD), נגרמות משילוב של גורמים סביבתיים ותורשתיים; אולם אחד ל- 500–1,000 אנשים באוכלוסייה סובל מליקוי ראייה בשל מחלת עיניים הנגרמת רק, או בעיקר, מסיבות גנטיות. מחלות אלה כוללות, בין השאר: קטרקט מולד, נוירופתיה אופטית תורשתית ע"ש לבר, דיסטרופיה של הקרנית, וקבוצת מחלות המכונות ניוון רשתית תורשתי. בקבוצה זו נכללות המחלות רטיניטיס פיגמנטוזה (המאופיינת באובדן של ראיית לילה, ובהמשך מאובדן הדרגתי של הראייה המרחבית, עד כדי עיוורון), מחלת סטרגרדט (המאופיינת בעיקר בפגיעה במרכז שדה הראייה), מחלה ניוונית של הרשתית ע"ש לבר (המאופיינת בעיוורון מולד) ועוד.

החומר הגנטי (הדנ"א) מכיל רצפים הקרויים גנים, המהווים למעשה את הוראות ההפעלה של גופנו. שיבושים (מוטציות) בגנים אלה יגרמו להפרעה בפעילות המערכות השונות של גופנו, כולל העין. הטכנולוגיות הקיימות כיום מאפשרות לבדוק ביעילות ובדייקנות איזה מוטציות ירשנו מהורינו. בשנים האחרונות נמצאו הגנים האחראים למספר גדול של מחלות עיניים תורשתיות. כמו כן נמצאו מוטציות ספציפיות, הנפוצות במיוחד באוכלוסיות מסוימות. בישראל, בקרב האוכלוסייה היהודית, קיימות מוטציות הנפוצות בעדות שונות, ואילו בקרב האוכלוסייה הערבית קיימות מוטציות הנפוצות בכפרים ובמקומות יישוב שונים. מידע זה מאפשר בדיקה ממוקדת של כל חולה על פי מוצאו ומקום מגוריו. חלק מהבדיקות כבר מבוצעות באופן שיגרתי במערכת הבריאות (למשל, הבדיקות למוטציות בגנים PCDH15 ו-USH3A הגורמות לתסמונת אשר מסוג 1 ומסוג 3 ביהודים אשכנזים, ולמוטציה בגן USH2A הגורמת לתסמונת אשר מסוג 2 ביהודים ממוצא פרסי). בדיקות אחרות (כולל בדיקות למוטציות הגורמות לרטיניטיס פיגמנטוזה ביהודים ממוצאים שונים) מתבצעות בינתיים במסגרת מעבדות מחקר בלבד.

מדוע חשוב לבצע בדיקות גנטיות?

מכמה סיבות: ראשית, זיהוי הפגם הגנטי הגורם למחלה בחולה מאפשר לבדוק קרובי משפחה נוספים (בן/ בת הזוג, אחים, צאצאים) ולתת למשפחה ייעוץ גנטי מקיף לגבי סיכויי הישנות המחלה. יתר על כן, כיום קיימת טכנולוגיה הנקראת אבחון טרום-השרשתי, המאפשרת לוודא שהמחלה לא תעבור לדור הבא, במידה שהמשפחה מעוניינת בכך. בנוסף, לחלק ממחלות העיניים התורשתיות (בעיקר לניוון רשתית תורשתי) אין כיום טיפול יעיל. יחד עם זאת, בארץ ובעולם נבחנים טיפולים ניסיוניים שונים למחלות אלה. חלק מהטיפולים האלה מכוונים לחולים עם מוטציות בגנים מסוימים בלבד. אי לכך חשוב שכל חולה ידע מה הגן האחראי למחלה שלו, כדי שידע אם הוא מתאים להשתתף בטיפול ניסיוני כזה או אחר. דוגמה לכך היא ניסויי הריפוי הגני המתקיימים במספר מקומות בעולם, ואף בישראל, בחולים עם מחלה ניוונית של הרשתית ע"ש לבר כתוצאה ממוטציות בגן RPE65, למחלת האכרומטופסיה כתוצאה ממוטציות בגן CNGA3, לרטיניטיס פיגמנטוזה כתוצאה ממוטציות בגן RPGR, ועוד.

לסיכום, בדיקות גנטיות הן כיום חלק בלתי נפרד מהטיפול הכולל בחולים עם מחלות עיניים תורשתיות. לבדיקות אלה משמעויות והשלכות חשובות לחולה עצמו ולבני משפחתו, בהווה ובעתיד. לחולים המעוניינים להיבדק מומלץ לפנות לייעוץ גנטי במסגרת קופת החולים או בבית החולים במקום מגוריהם. היועץ הגנטי יפנה אותם לביצוע בדיקות מתאימות.

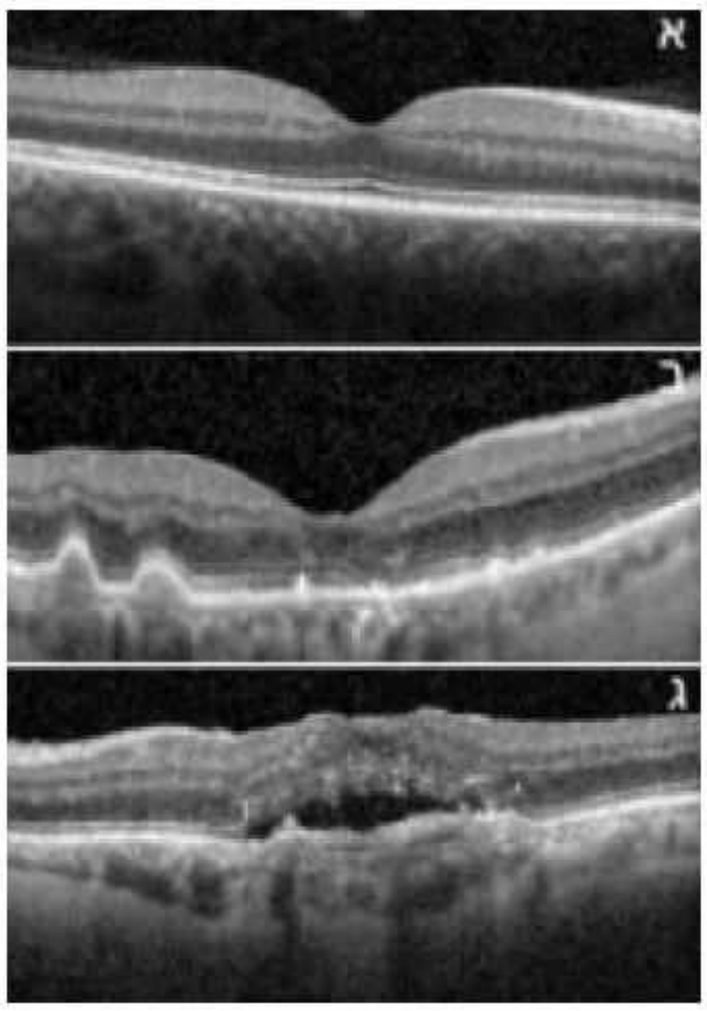
פרופ' תמר בן-יוסף, PhD הפקולטה לרפואה, הטכניון

הגיל להתחיל

זיהוי מוקדם לניוון מקולרי תלוי גיל "רטוב" - Wet age related macular degeneration

| ד"ר אורן טומקינס-נצר

מ"ג ניוון מקולרי תלוי גיל (Age related macular degeneration- AMD) הינו מחלה המערבת את מרכז הראייה (מקולה) ברשתית העין ובה מתפתחים משקעים בשם דרוזן שמובילים לאורך שנים להידקקות והרס של שכבות הרשתית, מצב המכונה AMD בשלב ה"יבש" (איור 1ב). מרבית האנשים להם נמ"ג בשלב זה לא חשים כל פגיעה בראייה, אולם אצל חלק מהאנשים המחלה מתקדמת לאורך זמן כאשר כלי דם חדשים פורצים דרך שכבות הרשתית, מובילים להצטברות נוזלים ברשתית (שלב "רטוב" של המחלה, איור 1ג), הופעת דימומים מתחת ובתוך הרשתית עד להיווצרות הצטלקויות של הרשתית ופגיעה בראייה אשר עשויה להיות בלתי הפיכה. הטיפול העיקרי בשלב זה של המחלה מבוסס על הזרקה לתוך העין של תרופות נוגדות צמיחת כלי דם אשר מובילות לספיגה של הנוזלים. המטרה הראשית שלהם היא התייצבות הראייה ומניעה של הידרדרות נוספת. קיימים טיפולים נוספים כגון טיפול בלייזר וטיפול פוטודינמי, אך הם כיום משמשים פחות לטיפול במחלה זו. מחקרים אפידימיולוגיים הדגימו שב־שנים בהם טיפולים נוגדי צמיחת כלי דם נכנסו לשימוש, חלה הפחתה במקביל בכ-50% בהיקף המקרים החדשים הזכאים לתעודת עיוור.



מבנה המקולה כפי שנראה בבדיקת Optical Coherence Tomography OCT. במצב תקין (א); בעין עם AMD "יבש" (ב); בעין עם AMD "רטוב" (ג)

סימנים וטיפול

לצורך שקילת התחלת הטיפול ע"י הרופא, נחוץ זיהוי של המעבר למצב ה"רטוב" של המחלה. התסמינים העשויים לרמז על התק־דמות המחלה למצב ה"רטוב" כוללים ירידה בחדות הראייה, הופעת טשטוש ראייה ועיוות של הראייה. בתחילה השינויים עשויים להיות הדרגתיים, כאשר טשטוש ראייה או עיוות קל אינם משפיעים על התפקוד היום יומי. אנשים הסובלים מעיוות בראייה מתארים קווים יש־רים הנראים עקומים, מעוותים או עם חלקים חסרים. הם מבחינים בתופעות אלו בעיקר בעת קריאה, כשהאותיות נראות מעוותות, או כשהם מביטים בצורות שהם יודעים שהן ישרות, כמו מסגרות של חלונות. מניסיוני, מאחר ומצב זה עשוי להשפיע על עין אחת בלבד, לרוב אנשים לא יבחינו בשינויים קלים כאשר שתי העיניים פקוחות והעין שאינה מעורבת מפצה על זו הפ־גועה. במקרים רבים השינויים באים לידי ביטוי רק במצבים בהם אנשים סוגרים עין אחת, או עיוותים קלים בראייה (איור 2א). המבחן מבוצע כל עין בנפרד כשהלוח נמצא מול העין והנבדק מתמקד בנקודה במרכז הלוח. במצב תקין רשת הקווים נראית במלואה, כשכל הקווים ישרים וללא אזורים של חסר. במידה ונראה כי חלק מהקווים בלוח עקומים, מתעגלים, מעוותים או חסרים הדבר מרמז על הפרעה במבנה השכבות התקין של הרשתית. במצב זה על החולה לפנות מידית לבדיקת רופא עיניים.

עם זאת, אציין מניסיוני שאצל אנשים רבים קיים קושי בשימוש בלוח זה, הם מחזיקים את הלוח במרחק לא מתאים, מתקשים להתמקד במרכז הלוח או לא מקפידים על סגירת עין אחת. כדי להתגבר על הבעיה, ניתן להשתמש בכלי המאפשר בדיקת אמסלר פשוטה שבודקת כל עין בנפרד. מדובר בעינית קטנה שבתוכה מצויר לוח אמסלר המאפשרת מיקוד המבט (איור 2ב). כדי להשתמש בעינית מחזיקים אותה לפני העין ועל ידי כך מביטים ישירות למרכז הלוח. מומלץ בכל מקרה לעשות בדיקה גם מול דף אמסלר מודפס. במידה ונראה עיוות או חסר של הקווים ברשת, או שינוי מהבדיקה האחרונה יש לפנות מידית לבדיקת רופא עיניים.

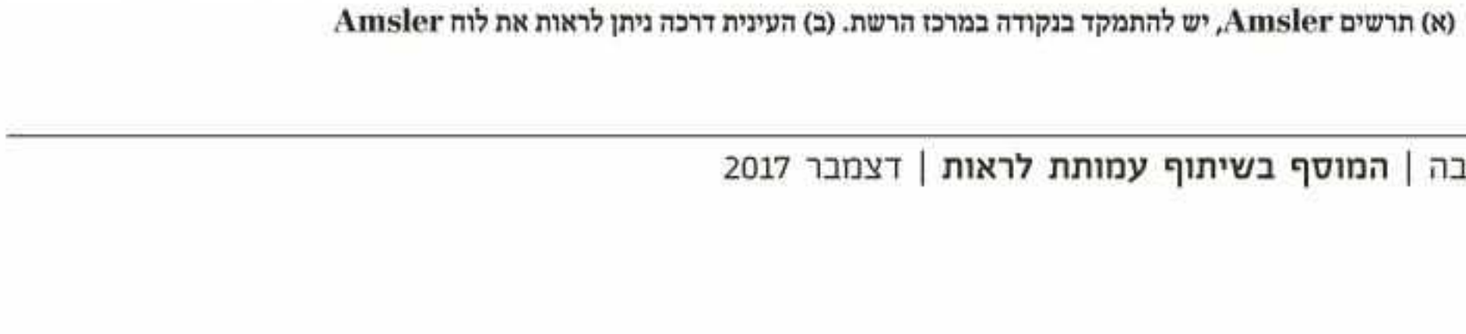
לסיכום, בדיקה עצמית זו תעזור לאנשים לזהות שינויים קלים וראשוניים, לפנות לרופא לאבחון מוקדם ובכך לסייע לשמור על הראייה.

כשהפגיעה בראייה משמעותית.

זיהוי מוקדם של פגיעה ברשתית מאפשר להתחיל טיפול ועשוי לסייע למנוע המשך הד־רדרות בראייה. אצל אנשים אשר אצלם אובחנו סימנים של AMD "יבש" ישנה המלצה לבדי־קות עצמיות חוזרות על מנת לזהות תסמינים מוקדמים הקשורים למעבר לשלב ה"רטוב". שימוש בלוח אמסלר מאפשר זיהוי מוקדם של

שירות לציבור. מוגש בחסות חברת באייר.

ד"ר אורן טומקינס-נצר MD PhD, מומחה רשתית, מרכז רפואי בני ציון



(א) תרשים Amsler, יש להתמקד בנקודה במרכז הרשת. (ב) העינית דרכה ניתן לראות את לוח Amsler

המוסף התשיעי לבריאות העין 2017 של עמותת לראות.
מוגש כשירות לציבור מטעם החברות: abbvie, Bayer, NOVARTIS
השירות ניתן באופן בלתי תלוי ולא השפיע על תוכני המוסף

מוזמנים להכיר

המנהלים הצעירים של מחלקות העיניים בבתי החולים בישראל, אשר מונו לאחרונה להוביל את מחלקתם להישגים ברפואת עיניים

בשנה האחרונה רבים ממנהלי מחלקות עיניים האגדתיים, אשר לעמותת לראות הייתה הזכות לעבוד איתם ולקדם את המחקר והרפואה המונעת בעיניים, פרשו לגמלאות.

ברכות לפרופ' גרזוזי, פרופ' וינברגר, פרופ' אבני, פרופ' פאר ופרופ' פולק, על שנים רבות של שיתוף פעולה. מאחלים לכם עוד הרבה הישגים רפואיים בעתיד.

עמותת לראות שמחה לברך את הדור הצעיר של מנהלי מחלקות עיניים ותקוותנו להמשך שיתוף פעולה מוצלח עבור כולנו. מוזמנים להכיר אותם:

פרופ' איתי חוברס, מנהל מחלקת עיניים, מרכז רפואי הדסה עין כרם

פרופ' איתי חוברס | צילום: יח"צ

"מחלקת העיניים הראשונה בארץ הוקמה לפני מאה שנה בהדסה. מאז הצטיינה המחלקה במתן שירות קליני איכותי, מתקדם, מקיף, ונגיש. רופאי המחלקה הובילו מחקרים פורצי דרך לטיפול במחלות עיניים ומניעת עיוורון, וחינכו דורות של רופאים בארץ וברחבי העולם, עם דגש על תמיכה בארצות מתפתחות. כיום, מערך העיניים בהדסה מחויב להמשיך דרך זו של מצוינות ומובילות בכל תחומי רפואת העיניים, עם דגש על פיתוח והנגשת טיפולים חדישים לציבור הישראלי".

פרופ' דוד צדוק, מנהל מחלקת עיניים, מרכז רפואי שערי צדק

פרופ' דוד צדוק | צילום: יח"צ

"בית חולים שערי צדק בירושלים גדל והתפתח בשנים האחרונות וכיום הוא מהמובילים בארץ בתחומים רבים. עם כניסתי לתפקיד מנהל מחלקת העיניים בבית החולים, צוות המחלקה ואני פועלים להביא את המחלקה למעמד של מובילה מקצועית ומחקרית. המחלקה צוידה וממשיכה להצטייד במכשור לאבחון וטיפול מהמתקדמים בעולם, ויחד עם צוות רופאים מוביל אנו מעניקים למטופלינו רפואת עיניים חדשנית ומתקדמת ומקפידים לשמור על שביעות רצון וחוויית מטופלים נעימה".

פרופ' ניצה כהן גולדנברג, מנהלת מחלקת עיניים, מרכז רפואי בני ציון

פרופ' ניצה כהן | צילום: יח"צ

"אני מאמינה ששילוב של קליניקה ומחקר בעידן בו מדברים על רפואה מותאמת אישית, מעשירים את הידע ואת אפשרויות הטיפול, ומאפשרים לתת מענה רפואי טוב יותר לחולים. החזון שלי בניהול מחלקת העיניים הוא למנף את המחלקה בגישה שירותית מקצועית וב־קשר רציף עם הקהילה, תוך חיבור אקדמי ומצוינות קלינית ומדעית. כמו כן, אשאף להביא את המחלקה למעמד של אחת ממחלקות העיניים המובילות בארץ עם תחומי טיפול רגילים וייחודיים, תוך חיזוק האקדמיה במחלקה, עידוד אקדמיה ומצוינות, יצירת שיתופי פעולה בארץ ובעולם, גיוס כספים והקמת מעבדת מחקר הקשורה למחלקה. אני מאמינה שחינוך למצוינות וסקרנות אקדמית של המתמחים (הדור הבא) וחיבורם למחקר - יהפוכו אותם לרופאים טובים יותר".

פרופ' אירית בכר, מנהלת מחלקת עיניים, מרכז הרפואי רבין

פרופ' אירית בכר | צילום: יח"צ

"מערך העיניים במרכז רפואי רבין (בי"ח בילינסון, השרון ושניידר), מהווה מוקד של מצוינות, והוא מהמובילים והאיכותיים במדינת ישראל. עוצמתו בצוות איכותי, מקצועי וקולגיאלי, צוות מחויב ואכפתי - למטופל, למקצוע ולבית החולים. המערך מאופיין בתרבות ארגונית שמקדשת הצטיינות הן מהבחינה המקצועית והן מבחינת המידות הטובות שראוי שיהיו לאדם ולרופא. אני שמה לעצמי למטרה לחתור לחזית הטכנולוגיה, לקידום מחקרים פורצי דרך וקשרים בינלאומיים, ובכך להוביל את מערך העיניים בבילינסון ולעמוד בשורה אחת עם מרכזי רפואת העיניים המובילים בעולם".

פרופ' חנה לייבה, מנהלת מחלקת עיניים, מרכז רפואי קפלן

פרופ' חנה לייבה | צילום: יח"צ

"אני בוגרת בית הספר לרפואה של האוניברסיטה העברית בירושלים. התמחיתי בקפלן ואחר כך ברפואת עיניים של ילדים ובנאורואופתלמולוגיה במיאמי שבארצות הברית. התמניתי למנהלת המחלקה שבה גדלתי ב-1/10/16. מחלקת העיניים שלנו ידועה כאחת מהטובות בארץ, עם מומחים בכל תחומי ההתמחות, עם מתמחים נפלאים וצוות פארא-רפואי תומך; אנחנו ידועים בחלוציות שלנו ובשאיפה למצוינות בכל תחום, ובעיקר בעבודה צמודה עם הקהילה שסביבנו. הנר שלרגליי הוא מחלקה עם אנשים למען אנשים, ומתוך נקודת מבט זו אני מקווה להוביל את מחלקת העיניים המצוינת שלנו לשיאים חדשים בכל אחד משטחי הרפואה - במחקר קליני ובסיסי ובטיפול באדם באשר הוא אדם, עם הציוד הכי חדשני שניתן".

ד"ר ערן פרס, מנהל מחלקת עיניים, מרכז רפואי אסף הרופא

ד"ר ערן פרס | צילום: יח"צ

"מחלקת העיניים במרכז הרפואי אסף הרופא היא אחת המובילות, הגדולות והוותיקות בישראל. המחלקה כוללת צוות מקצועי ומסור ובו עשרות רופאים, אחיות, טכנאים, אופטומטריסטים ופקידות. במחלקה 18 מיטות אשפוז ושני חדרי ניתוח משוכללים, המצוידים בטכנולוגיה החדשנית ביותר. מרפאת העיניים של המחלקה נותנת שירותים בהיקפים גדולים הכוללים עשרות-אלפי מטופלים בשנה, בדיקות טכניות ורפואיות שונות שהינן ייחודיות לרפואת העיניים בעידן המודרני, טיפולים רבים ביניהם אלפי ניתוחים והזרקות תוך-עיניות בשנה. אני גאה לנהל מערך זה, שמגויס ומחויב לשמירה על מאור עיניהם של עשרות אלפי מטופלים מאזור השפלה והמרכז. ניהול המחלקה עבורי הוא הזדמנות לשפר את חוויית הטיפול של החולים, לקדם מקצוענות של הצוות הרפואי, להביא טכנולוגיות ותחומי שירות חדשים, וליזום מחקרים. בכוונתי להוביל את המחלקה להיות נבחרת מובילה בארץ , כך שרופאי עיניים יישאו עיניהם אליה וישאפו להצטרף לשורותיה".

www.eyes.org.il

שירותי עמותת לראות

יעוץ רפואי בלחיצת כפתור, בפורומים רפואיים באתר לראות

תוכלו לשאול שאלות ולקבל תשובות באופן אישי מרופאים בכירים המתנדבים בעמותת לראות

פורום רשתית ורטינופטיה סוכרתית
בניהול פרופ' דב ויינברגר
מנהל מערך העיניים במרכז הרפואי רבין
וחבר הועד המנהל של העמותה

פורום מחלות תורשתיות ניווניות של הרשתית-
בניהולה של ד"ר הדס נוימן
מומחית לרפואת עיניים, מחלות רשתית
ואלקטרופיזיולוגיה של מערכת הראיה במרכז רפואי ת"א

פורום ראיה ירודה-
בניהולו של האופטומטריסט רון מידן
בעל תואר ראשון באופטומטריה ממכללת הדסה
ותואר שני במנהל עסקים
בוגר השתלמות בראייה ירודה בארה"ב

פורום מניעת עוורון אצל ילדים-
בניהול פרופ' יאיר מורד
מנהל היחידה לרפואת עיניים ופזילה במרכז הרפואי
אסף הרופא וחבר הועד המנהל של העמותה

פורום קטרקט-
בניהול ד"ר עדי מיכאלי
מנהלת שירות הקטרקט ומומחית לקרנית
חברת העמותה

פורום גלאוקומה-
בניהולה של פרופ' חני ורבין
מנהלת תחום
הגלאוקומה בשיבא
חברת הועד המנהל של העמותה

פורום גידולי עיניים-
בניהולם של פרופ' יעקב פאר וד"ר שחר פרנקל
פרופ' פאר - מנהל מחלקת עיניים במרכז הרפואי הדסה עין
כרם, ירושלים וחבר הועד המנהל של העמותה
ד"ר פרנקל - מומחה לגידולי עיניים ולפתולוגיה של העין
במרכז הרפואי הדסה עין כרם, ירושלים

כנסים לחולים הסובלים ממחלות עיניים גנטיות
פרטים ב: www.lirot-rp.org

נבדקים למניעת עיוורון 09/9518475 www.eyes.org.il

בדיקות עיניים לקשישים וניצולי שואה בקהילה

פרטים אצל: צדקיהו ברוך, מנהל
פרוייקט הניידת
zidky@eyes.org.il | 052-6267638

עמותת "לראות" לחקר בריאות העין ומניעת עיוורון בישראל
מזמינה אתכם לכנס בנושא

חידושים בגנטיקה של מחלות עיניים מעוורת במשפחה

יום חמישי 28.12.2017, 09:30-14:00
באולם הרצאות של מרש"ל חיפה, רח' הגפן 32, חיפה.

מטרת הכנס לגייס חולים לפרויקט מיפוי מחלות רשתית תורשתיות באוכלוסייה הישראלית.

הנחיה: נדין הולנדר, מנכ"ל עמותת לראות

עלות השתתפות: 25 שקל לאדם לתשלום במקום.
הבדיקות הגנטיות אינן כרוכות בתשלום נוסף.

מספר המקומות מוגבל, דרושה הרשמה מראש!

הרשמה במרש"ל חיפה: sbhil@netvision.net.il | טל: 04-8527222

הרשמה במגדל אור. ההרשמה אצל חני- מתאמת שירות, מכון לשיקום ראיה ירודה
טל- 077-7721300 | hani@migdalor.org.il

הרצאה בנושא בריאות העין במעגלי החיים

מאת ד"ר ענת רובינסון,
רופאת עיניים בכירה
ומנתחת במרכז הרפואי רבין

במסגרת חודש המודעות לבריאות העין
בשיתוף עם "עמותת לראות"

יום שישי
29/12/2017, שעה 10:00
ב"היכל בעיר" רח' בן גוריון 5, הרצליה

הכניסה חופשית הציבור מוזמן!

מחלקת הבריאות העירונית רח' בן גוריון 22, שער העיר הרצליה
טל': 09-9705206 | פקס: 09-9562116 | מייל: adih@herzliya.muni.il
הרצליה עיר בריאה