AMD: הדמיה ב- OCT

ד"ר איריס מורוז
אחראית שירות ההדמיה
במכון עיניים ע"ש גולדשלייגר,
מרכז רפואי שיבא, תל השומר

הטיפול במחלת ה-AMD עבר תהפוכות רבות בשנים האחרונות. שינויים משמעותיים בתחום הטיפול היו עם כניסת הזריקות התוך-זגוגיתיות של חומרים שונים, כגון Anti-VEGF או סטרואידים במקום הטיפול המקובל בעבר - לייזר תרמי או PDT. התקדמות משמעותית חלה גם בתחום האבחנה, שכלל צילומי רשתית פלואורסצאין (FA) או אינדוציאנין גריין (ICG) - שתיהן בדיקות חודרניות עם חומר ניגוד. השחקן החדש במגרש האבחנה הוא מכשיר האופטיקל קוהרנס טומוגרפיה Optical Coherence Tomography) SD-OCT), הבדיקה שמתבצעת איננה חודרנית וקלה יותר לביצוע. ניתן לחזור על הבדיקה מספר רב של פעמים תוך חיסכון ניכר במשאבים ובאי נוחות הנגרמת לנבדק ואף להפחית בצורה משמעותית את הצורך בצילומים עם חומר ניגוד.

במכשיר הOCT ניתן לצלם את המקטע הקדמי ואחורי של העין. הטכנולוגיה מתבססת על עיקרון ספיגה והחזר קרני אור מרקמת העין. מכשיר ה OCT עובד בדומה לעיקרון האולטרא סאונד, אך מנצל תכונות אופטיות במקום תכונות של גלי קול. דבר זה מאפשר מהירות גל גבוהה יותר פי מיליון ומקור האור הינו סביב 840 ננומטר. התמונות שמתקבלות הינן ברזולוציה הקרובה לחתכים היסטולוגים. שימוש בטכנולוגית ה- OCT חדרה לרפואת העיניים ובמיוחד לתחום הרשתית. כיום, בעת בדיקת חולה במרפאות רשתית, צילומי ה- OCT נהפכו לחלק בלתי נפרד מבדיקה והערכת הרשתית לפני החלטות טיפוליות שונות. מאז כניסת טכנולוגיה זו, היא עברה מודיפיקציות ושדרוגים הכוללים עליה במהירות הסריקה,עליה ברזולוציה של התמונות, יצירת תמונת תלת מימד ופריסת התמונה לפרוסות (סגמנטציה). תמונה מספר 1.

צילום ה OCT נותן לנו תמונת חתך של הרשתית ברזולוציה גבוהה כך שניתן לראות את כל שכבות הרשתית מחלקה הפנימי עד לשכבות הכוראיד (הדמית) מתחת לרשתית.

צילומי SD-OCT מאפשרים לנו:

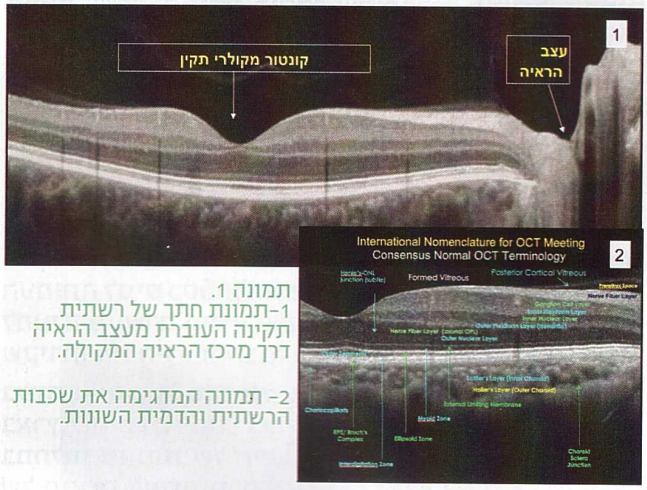
1. לראות היכן ממוקמת הממברנה של כלי הדם החדשים ביחס לשכבות הרשתית ו RPE ואילו מרכיבים יש לממברנה. תמונה מספר 2.
2. במידה וישנו דימום ניתן להעריך את מיקומו ואם הוא תת-רשתי או תת-RPE.
3. ניתן למקם את כיסי הנוזל כנוזל תת-רשתי או תוך-רשתי.

למיקום הדימום או הנוזל יש חשיבות בניבוי התגובה של הממברנה לטיפול, ולכן גם לניבוי הפרוגנוזה.

4. ניתן לראות אם ישנה תגובה לטיפול כגון ספיגת הנוזל התת-רשתי, ספיגת בצקת הרשתית וחזרת המבנה התקין של הרשתית. תמונה מספר 3.

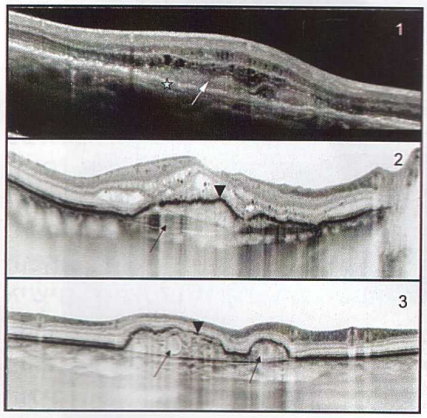
יש חשיבות במעקב אחרי נבדקים עם ניוון מקולרי יבש המציגים תמונה של דרוזן ברשתית. תמונה מספר 4. צילומי ה OCT מאפשרים לזהות מוקדי נוזל תת רשתי מזעריים או שינויים בעובי הרשתית אשר אינן ניתנים לזיהוי בבדיקת מנורת הסדק עוד לפני סימפטומים בראיה.

מכשירי ה OCT עוברים שדרוגים מרובים וכיום כבר פותחה הטכנולוגיה ל-OCT אנגיוגרפיה היכולה להדגים טוב יותר את מיקום הממברנה של כלי הדם החדשים וגודלה המדוייק. בקרוב מכשירים אלו יהיו מסחריים ויוסיפו עוד מידע לרופא ולמטופל.



תמונה 1.
1-תמונת חתך של רשתית תקינה העוברת מעצב הראיה דרך מרכז הראיה המקולה.

2- תמונה המדגימה את שכבות הרשתית והדמית השונות.



תמונה מספר 2: תמונות חתך של ממברנות שונות:
1-בחתך זה הממברנה (חץ) ממוקמת מעל שכבת ה-RPE (כוכבית) ניתן לראות בנוסף שינויים ציסטיים ברשתית מעל הממברנה ונקודות היפררפלקטיביות זעירות המעידות על פעילות.

2- בחתך זה ניתן לראות PED (הרמת שכבת ה-RPE בצורת שלפוחית סימן ראש חץ)

בתמונה זו הממברנה נמצאת מתחת ל RPE בתוך השלפוחית (חץ). ניתן לראות בנוסף שינויים ציסטיים ברשתית מעליו ונקודות היפררפלקטיביות זעירות המעידות על תגובה.

3- בחתך זה ניתן לראות PED (הרמת שכבת ה- RPE בצורת שלפוחית סימן ראש חץ). בתמונה זו ניתן לראות כלי דם עגולים ברורים בתוך השלפוחית (חצים) המהווים חלק מהממברנה מסוג PCV פוליפואידית

בדיקות ראייה בכל הארץ לרגל חודש המודעות השישי לבריאות העין

ניתן לטפל ב-80% ממקרי אובדן ראיה אם מגיעים בזמן לבדיקות עיניים אצל רופא ולבדיקות ראיה אצל אופטומטריסט.

עמותת לראות מזמינה אתכם לבדיקות ראיה ללא עלות ברחבי הארץ. רשימת המקומות בהם תוכלו להיבדק נמצאת באתר עמותת לראות
www.eyes.org.il | 09-9518475

סרקו את ה-QR לקבלת בדיקת ראייה ללא עלות.

עמותת לראות
www.eyes.org.il
09-9518475

חפשו אותנו בפייסבוק

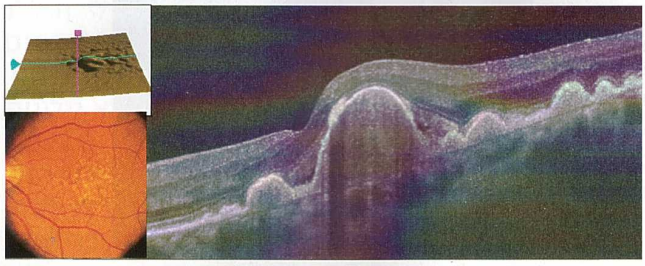
בעידוד משרד הבריאות

לראות

העמותה לחקר בריאות העין ומניעת עיוורון בישראל (ע"ר)

תמונה 3.
תמונות OCT של נבדק עם ממברנה לפני ואחרי זריקה לחלל הזגוגית
תמונה עליונה: ניתן לראות PED (הרמת RPE בצורת שלפוחית- כוכבית).
מימין לו ניתן לראות כיס נוזל תת רשתי.

תמונה תחתונה לאחר זריקה: חלה השתטחות של ה- PED(כוכבית).
עדיין מודגם הנוזל התת רשתי אך בכמות קטנה יותר



תמונה 4.
חתך של הרשתית עם ניוון מקולרי יבש המראה גבשושים סולידיים ברמת ה-RPE המיצגים דרוזן. לעיתים ניתן לראות מוקדי פיגמנט היוצרים הצללה אחורית.

www.eyes.org.il

ייעוץ רפואי בלחיצת כפתור

בניהול רופאים מומחים בכירים חברי עמותת לראות

יש לכם שאלה? זקוקים לחוות דעת נוספת? מעוניינים במידע על דרכי טיפול חדשות? בפורומים של עמותת לראות תקבלו ייעוץ פרטני ומידע על בריאות העיניים שלכם ושל משפחותיכם מטובי המומחים בארץ.

פורום קטרקט - בניהול ד"ר עדי מיכאלי
מומחית במחלות קרנית ומקטע קדמי, מנהלת השירות לקטרקט, המרכז הרפואי תל אביב.

פורום רשתית ורטינופטיה סוכרתית - בניהול פרופ' דב וינברגר
מנהל מערך העיניים במרכז הרפואי רבין וחבר הועד המנהל של עמותת לראות.

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

פורום גלאוקומה- בניהול ד"ר חני ורבין
רופאה בכירה, מנהלת המעבדה לביולוגיה מולקולרית של העין במרכז הרפואי שיבא מנהלת תחום רפואת העיניים של מכבי.

פורום גידולים בעיניים - בניהולם של פרופ' יעקב פאר וד"ר שחר פרנקל
פרופ' יעקב פאר - מנהל מחלקת עיניים במרכז הרפואי הדסה עין כרם, ירושלים וחבר הועד המנהל של עמותת לראות.

ד"ר פרנקל - מומחה בפתולוגיה של העין -הדסה עין כרם.

לראות

העמותה לחקר בריאות העין ומניעת עיוורון בישראל (ע"ר)