

# "ניטור עיניים מהבית - טכנולוגיה מצילת ראייה"

בשורה לסובלים ממחלות עיניים, במיוחד ניוון מקולרי תלוי גיל: אפשרות לניטור ומעקב אחר התקדמות המחלה מהבית



פרופ' ענת לבנשטיין | צילום: גלית יאיר פוד

מוקדם של מחלת ה-AMD, התחלת טיפול מוקדם מת והעלאה משמעותית של הסיכוי לשימור חדות הראיה בטווח הארוך. הניסוי הקליני לבדיקת מכשיר זה, אשר נערך בחסות רשויות הבריאות האמריקאיות, הראה יעילות גבוהה, עד כדי כך, שהניסוי הופסק מוקדם והמכשירים הוצבו בבתי המטופלים. מערכת ה-ForeseeHome אושרה על-ידי ה-FDA וזמינה למטופלים בארצות הברית, באמצעות מר"שם רופא ובכיסוי של ביטוח הבריאות הממלכתי האמריקאי (Medicare).

מערכת הניטור הביתית תהיה חלק משירות מקיף למעקב אחר חולים מרחוק: רופאים ירשי מו מרשם לשירות הניטור, הספקית הרפואית של השירות, Notal Vision, תשלח מכשיר לבית החולה ותספק הדרכה טלפונית לפי צורך המטופל. לחברה מרפאת אבחון מרחוק, אשר מספקת מעקב רציף אחר השימוש במכשיר על ידי המטופל ויוצרת קשר במידה ותדירות הבריקות נופלת מהמינימום הנדרש. ניטור זה קריטי על מנת לוודא כי נאספים מספיק נתונים על פעילות המחלה כדי שהרופא יעריך כראוי את יעילות הטיפול.

**"מגפת הקורונה מקשה על מטופלים אלו להגיע למרפאה באופן שוטף, ולכן ניטור מרחוק של מטופלים באמצעות OCT ביתי יכול לעזור להתגבר על אתגר זה"**

ה-OCT הביתי מספק ידע אשר יסייע בפיתוח שיפורים נוספים בטיפול במחלות הרשתית. חברות תרופות רבות הראו עניין במכשיר וחלקן כבר החלו להשתמש בטכנולוגיה זו בניסויים קליניים שהן עו"רות, על מנת לסייע במעקב אחר יעילות הטיפולים. בימים אלו, ה-OCT הביתי נמצא בתהליך השגת אישור של ה-FDA בארה"ב. לאחר השקתו בארה"ב, מתוכננות השקות במדינות נוספות וכולנו מחכים לכך שהמערכת תהיה זמינה בכל העולם לניטור ביתי נפוץ ומקובל כמו שקיים כיום לגבי ניטור קרדיאל. פרופ' ענת לבנשטיין היא מומחית למחלות עיניים ומנהלת מערך עיניים, המרכז הרפואי תל-אביב

OCT ביתי יכול לעזור להתגבר על אתגר זה תוך כדי הוספת מידע שלא היה זמין בעבר לגבי הריי-נאמיקה של המחלה. הדבר רלוונטי במיוחד בארצות עם פיזור גיאוגרפי משמעותי כגון ארה"ב.

## לעקוב מרחוק

מחקר פורץ דרך שנערך לאחרונה על ידי המ"רכו הרפואי תל-אביב (איכילוב), בשיתוף עם אס"ר תא, העריך את יעילות מכשיר ה-OCT הביתי של חברת Notal Vision. מטופלים אשר השתתפו במחקר ביצעו סריקה יומית של העיניים באמצעות המכשיר במשך שלו-

מעקב רפואי של רופא עיניים וחולי רשתית בפרט, נשלחים לעשות סריקה של הרשתית, המתבצעת במרפאות על ידי טכנאי מומחה, ומועברת לרופא העיניים לפיענוח. ה-OCT הביתי מאפשר ניטור מרחוק של מצב והתקדמות המחלה של המטופל בין בקורים במרפאת העיניים, ומספק לרופאים מידע קריטי לגבי מצב החולה, כגון האם נראה שיפור, האם קיימת החמרה ומתי הגיע הזמן המדויק והנכון בו יש לטפל בחולה. לטכנולוגיה זו, יש אפשרות לשפר ולהתאים אישית את הטיפול בחולים ברחבי העולם. לדוגמה, AMD בשלב המתקדם "הרטוב", הוא הגורם המוביל לעיוורון בלתי הפיך לאנשים מעל

פרופ' ענת לבנשטיין

בעקבות המגיפה העולמית של COVID-19, ני"טור מרחוק של מטופלים תפס את מרכז הבמה ככלי חשוב בטיפול במחלות רשתית. המטרה היא, כמובן, להמשיך לנטר את מצב החולים ולטפל בהם במידת הצורך, גם בתקופות ובמצבים בהם אינם יכולים או חוששים לבקר במרפאות ובבתי החולים. במיוחד נכון הדבר כאשר מדובר באוכלוסיית הגיל השלישי, הרגישה ביותר לנגיף זה.

טכנולוגיות ניטור מרחוק בבריאות, כגון, ני"טור רמת הסוכר בדם, או מעקב קרדיולוגי, זמינות



חולה מבצעת בדיקה באמצעות ה-Home OCT | צילום: הילטופ סרטי תדמית

שה חודשים. הסריקות הועברו באופן אוטומטי למ"ערכת הענן של החברה (מערכת מאובטחת לניתוח אוטומטי באמצעות אלגוריתם של בינה מלאכותית מבוסס למידה עמוקה). תוצאות הבריקה ומינות לצפייה מאובטחת באמצעות Web Viewer, אשר מראה את פעילות המחלה לאורך זמן. החולים הצליחו להפעיל את מכשיר ה-OCT בקלות בכוחות עצמם. הבריקה עקבה אחר שינויים בפעילות המחלה בצורה מדויקת, ואפשרה לרופאים לקבוע את מהלך הטיפול שלהם.

מערכת ה-OCT הביתית, מהווה שלב נוסף בני"טור הרב ש-Notal Vision צברה בניטור מרחוק של מטופלים באמצעות תכנית ה-ForeseeHome AMD Monitoring. פלטפורמה זו, כוללת מכשיר ביתי פשוט לתפעול עם עיבור נתונים אוטומטי, מבוסס בינה מלאכותית, המסייע לרופאים בגילוי

גיל 50 בעולם. במחלה זו נוצרים כלי דם חדשים שאינם תקינים, אשר גורמים לדלף של נוזל לתוך או מתחת לרשתית באזור המרכזי.

המחלה מטופלת באמצעות זריקות תוך ע"יות חוזרות ונשנות, המסייעות בהפחתת הנוזל ובייבושו, ומאפשרות את שימור חדות הראיה. לאחר תחילת הטיפול, מעקב רציף אחר המחלה וההחלטה מתי התיזומן הטוב ביותר לטיפול, חיוניים לשמירה על ראיית המטופל. כיום מעקב זה מתבצע אך ורק במרפאות העיניים.

ביקורים תכופים במרפאה ומעקב אחר מצב הראיה מהווים עומס רב מאד על המבקרים במרפאה, רובם ככולם מבוגרים וכן על קרובי משפחה או מטפלים המתלווים למטופל. בנוסף, מגפת הקורונה מקשה על מטופלים אלו להגיע למרפאה באופן שוטף, ולכן ניטור מרחוק של מטופלים באמצעות

בתחום הרפואה כבר מספר שנים, אך עדיין מהוות מושג חדש יחסית בכל הנוגע לבריאות העיניים וניהול מחלות עיניים.

## רואים כחול לבן

NOTAL VISION - חברת הסטארט-אפ הישראלית, מפתחת מערכות ביתיות לניטור מרחוק של מחלות עיניים, בדגש על ניוון מקולרי תלוי גיל (AMD). פיתוח שכזה יכול לסייע בפתרון בעיות רבות. החברה פיתחה גרסה ביתית של טכנולוגיה הזמינה כרגע במרפאות עיניים בלבד, הנקראת OCT (OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY).

OCT הינו כלי הדימות המרכזי, המשמש רופאי עיניים בכלל, ומומחי רשתית בפרט, כדי לאבחן ולנטר את התקדמות מחלות הרשתית ולקבל החליטות טיפוליות באופן שוטף. החולים הנמצאים תחת