



IMI CLINICAL SUMMARY

מניעת קוצר ראייה והתקדמותה - IMI

Jost B. Jonas MD, PhD
Advisory Board & Taskforce Chair IMI
Department of Ophthalmology, Heidelberg University,
Heidelberg, Germany

שכיחות קוצר הראייה גדלה במידה ניכרת במזרח ובדרום מזרח אסיה, ההשלכות הפתולוגיות של קוצר ראייה, כולל ניוון מקולה עקב קוצר ראייה ונירופתיה של עצב הראיה הקשורה לקוצר ראייה גבוה והן כיום אחד הגורמים השכיחים ביותר לעיוורון בלתי הפיך. לפיכך, יש צורך באסטרטגיות המחויבות לצמצום שכיחות קוצר הראייה וההתקדמות לקוצר ראייה גבוה מכיוון שזה גורם הסיכון העיקרי לקוצר ראייה פתולוגי.

מניעת קוצר ראייה

הגדלת זמנים בחוץ

- בהתבסס על מחקרים שהתפרסמו על אוכלוסייה והתערבות, אסטרטגיה חשובה להפחתת התפתחות קוצר ראייה מעודדת את תלמידי בית הספר לבלות יותר זמן בחוץ, לפחות 80 דקות עד 120 דקות ביום.
- בהשוואה לאמצעים אחרים, בילוי זמן רב יותר בחוץ הוא האסטרטגיה הבטוחה ביותר ומיישר קו עם יוזמות בריאותיות אחרות, למשל מניעת השמנת יתר, על ידי קידום אורח חיים בריא יותר לילדים ובני נוער.

האטת התקדמות קוצר הראייה

אמצעים פרמקולוגיים

- שימוש יומי של טיפות עיניים של אטרופין במינון נמוך, טיפה אחת לעין, בריכוזים שבין 0.01% ל-0.05% היו שימושיים מבחינה קלינית.
- ריכוז של אטרופין של 0.05% הראה האטה הגדולה ביותר של התקדמות קוצר הראייה לעומת 0.01% ו-0.025%.
- מחקר ה-LAMP בן השנתיים דיווח כי התקדמות שגיאת התשבורת הממוצעת בקוצר ראייה הייתה $D, 0.85 \pm 0.73$ ו- $D, 0.85 \pm 1.12$ בקבוצות האטרופין של 0.05%, 0.025% ו-0.01% בהתאמה ($P = 0.015$, $P < 0.001$). השינויים הממוצעים באורך הציר היו 0.35 ± 0.39 מ"מ, 0.33 ± 0.50 מ"מ ו- 0.59 ± 0.38 מ"מ ($P = 0.10$, $P = 0.04$, $P < 0.001$) בהתאמה).
- יש לעקוב אחר חולים עבור תופעות לוואי כולל אמפליטודה מופחתת מעט של אקומודציה, מידריאזיס וסיכון לתגובה אלרגית.

טיפול אופטיים

עדשות משקפיים מולטיפוקליות

- עדשות משקפיים (DIMS) Defocus Incorporated Multiple Segment האטו משמעותית את התקדמות קוצר הראייה והתארכות ציר העין בקרב ילדים קצרי ראייה לאחר שנתיים אצל ילדים סינים בגילאי 8-13 שנים, התקדמות קוצר ראייה ממוצעת במשך שנתיים הייתה נמוכה יותר בקבוצה אשר הרכיבה עדשות DIMS (-0.41 ± 0.06 D) מאשר בקבוצת הביקורת אשר הרכיבה עדשות משקפיים חד מוקדיות (-0.08 ± 0.85 D).⁽¹⁾
- עיצובים אחרים של עדשות משקפיים כמו עדשת Zeiss MyoVision הראו פחות יעילות במחקרים עד כה.

עדשות מגע בעלות פוקוס כפול ומולטיפוקל

- אלה כוללים מגוון של עדשות מגע עם עיצוב מרכז העדשה למרחק (, CENTER DISTANCE) טבעות קונצנטריות של אזורים נפרדים של תוספת כח פלוס או עיצוב מדורג עם הגדלת כוח פלוס יחסי לעבר הפריפריה של העדשות. הם הראו ירידה בהתקדמות קוצר הראייה בממוצע של 36.4% וירידה בהתארכות ציר העין ב 37.9%.
- עדשות מגע רכות של MiSight מרכז העדשה ברור למרחק וטבעות קונצנטריות עם תוספת כוח פלוס יחסית) היא העדשה הראשונה שאושרה להרכבה יומיומית על ידי מנהל המזון והתרופות האמריקני, עדשות מגע מולטיפוקליות לשימוש חד פעמי (, MiSight®, CooperVision Inc., Lake Forest, CA, ארה"ב) להאטת התקדמות קוצר הראייה אצל ילדים. השינוי המקביל הספרי (SPHERICAL EQUIVALENT) בשגיאת התשבורת במשך 3 שנים היה -0.64 ± 0.51 לעומת -1.24 ± 0.61 D (הפחתה של 59% בקבוצת המחקר ובקבוצת הביקורת, בהתאמה. השינוי הממוצע באורך הצירי היה 0.27 ± 0.30 מ"מ לעומת 0.62 ± 0.30 מ"מ (הפחתה של 52%).
- מחקר (BLINK) עדשות ביפוקל בילדים קצרי ראייה) דיווח כי תוספת גבוהה ($+2.50$ D) הייתה יעילה יותר מהתוספת הבינונית ($+1.50$ D) וחד מוקדי. ההבדל בהתקדמות קוצר הראייה המותאמת לשלוש שנים בין קבוצת התוספת הגבוהה לעומת קבוצת החד מוקדי היה -0.46 .
- -0.29 D (95% CI: $-0.63, -0.29$) ו- 0.23 מ"מ (95% CI: $-0.30, -0.17$) בין קבוצת התוספת הגבוהה ביחס לקבוצת התוספת הבינונית הייתה -0.30 D (95% CI: $-0.47, -0.13$) ו- 0.16 מ"מ (95% CI: $-0.23, -0.09$) ובין קבוצת התוספת הבינונית לעומת קבוצת הראייה החד-מוקדית הייתה -0.16 D (95% CI: $-0.33, 0.01$) ו- 0.07 מ"מ (95% CI: $-0.14, -0.01$).
- נותרו שאלות לגבי ההתפלגות האופטימלית של כוח השבירה לאורך העדשה כדי למקסם את האטת התקדמות קוצר הראייה ובכדי לספק ראייה פונקציונלית והאם, כאשר כיום קיימת עדשת מגע מאושרת רגולטורית, יש לעצור שימוש בעדשות מגע מולטיפוקליות ללא אישור.

אורטוקרטולוגיה (אורתו קיי)

- עדשות אורתו קיי מורכבות במהלך הלילה בכדי לשטח את הקרנית המרכזית, מה שמוביל להיתללות היקף הקרנית ומספק דפוקוס קוצר ראייה היקפי ומבטל קוצר ראייה בשעות היום.
- אורתו קיי יעיל יותר בהאטת קוצר ראייה בקרב ילדים עם התקדמות קוצר ראייה מהירה וקוצר ראייה גבוה (אורתו קיי חלקי).
- אורתו קיי טורי יעיל גם בהאטת קוצר ראייה עם אסטיגמציה בינונית עד גבוהה של הקרנית.
- ביחס לכל טיפול בשימוש בעדשות מגע, ובפרט עדשות אורתו קיי, קיימים סיבוכים פוטנציאליים. החמור ביותר הוא קרטיסיס מיקרוביאלי (אם כי נדיר).

שיקולים כלליים ומגבלות

- יש לשקלל את יחס הסיכון לתועלת עבור הנמטופל בהתבסס על גילו, בריאותו ואורח חייו לפני מתן הטיפול ובמהלכו.
- האמצעים המפורטים לעיל אינם בלעדיים זה לזה ועשויים לפעול על פי מנגנונים שונים של התפתחות והתקדמות קוצר הראיה.
- זמינות הטיפולים עשויה להשתנות בהתאם לאזור ולמרפאה.
- מחקרים מתחילים כעת לבחון שילוב טיפולים, ובעתיד שילוב טיפולים עשוי להיות נפוץ יותר.

ACKNOWLEDGMENTS

A full list of the IMI taskforce members and the complete IMI white papers can be found at <https://myopiainstitute.org/>. The publication and translation costs of the clinical summary was supported by donations from the Brien Holden Vision Institute, ZEISS, EssilorLuxottica, CooperVision, HOYA, Théa, and Oculus.

REFERENCE

Jonas JB, Ang M, Cho P, et al. IMI prevention of myopia and its progression. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2021;62(5):6

CORRESPONDENCE

Brien Holden Vision Institute Ltd
Level 4, North Wing, Rupert Myers Building, Gate 14 Barker Street,
University of New South Wales, UNSW NSW 2052
imi@bhvi.org