

מגבלות הראייה

א. שדה הראייה:

מבנה העיניים ומיקומן מאפשרים קליטה של מידע בתחום הקרוב של 180° , אבל איכות הראייה הולכת ופוחתת ככל שהמידע מרוחק ממרכז העין.

בחלק המרוחק (ההיקפי) של העין יש רק תאי קנים (שקולטים אור), וחלק זה מתקשה בזיהוי צבעים וצורות. מצד שני, לראייה ההיקפית יש חשיבות רבה בזיהוי תנועות ושינויים של אור וצל, כלומר – הנהג יכול להסתכל אל הדרך שלפניו ובו בזמן לקלוט גם מידע חיוני מצדדיו. כשהמבט מכוון קדימה ורחוק, הראייה ההיקפית עוזרת לנו לקלוט עצמים בשולי הדרך, אמנם ברמת פירוט נמוכה, אך עם רגישות גבוהה לגבי שינוי המיקום שלהם.

ב. גבול חדות הראייה:

יש גבול לחדות הראייה – אפילו בתנאי ראייה טובים העין לא יכולה להפריד יותר מאשר $1/60$ מעלה. כושר חדות הראייה מתדרדר עם הגיל ואנשים רבים נזקקים לעזרי ראייה.

ג. אור:

עם החלשות הראייה, בני האדם זקוקים לאור חזק יותר כדי לזהות צורות וצבעים.

מצד שני, כאשר אור חזק מדי מוקרן לעבר הצופה הוא מסתנוור ומאבד את חדות הראייה – הוא למעשה נמצא בעיוורון חלקי וזמני.

ד. חומרים משכרים:

חומרים משכרים, במיוחד אלכוהול, משפיעים על יעילות הראייה וגורמים לצמצום שדה הראייה. כמו כן, נגרמות הפרעות גם למערכת שרירי העין הממקדים את הראייה ומכוונים אותה בתיאום עם העין השנייה ועם תנועות הראש.

ה. מצבי עייפות:

בניגוד לחוש השמיעה או לחוש המישוש, חוש הראייה רגיש למצבי עייפות ולירידה בעירנות. מצבי העייפות גורמים לסגירת העפעפיים – הראייה היא המערכת הראשונה בגוף המתנתקת מן המציאות שמסביב בשל השינה ההולכת ומשתלטת עלינו.