

## נגד כיוון השעון - עצות מעשיות לשימור היכולת השכלית בגיל השלישי.

### עמית אברון

תוחלת החיים הממוצעת עולה בכל העולם, ובעוד שהרפואה מאפשרת בריאות גופנית טובה יותר באמצעות טכנולוגיות מתקדמות, עוד לא נמצאה "תרופת הקסם" להצרת המוח, ולכן השאיפה היא לבצע פעולות תחזוקה והפעלה של המוח לאורך החיים, אשר ייצרו "רזרבה קוגניטיבית" בפני הירידה הצפויה ביכולות השכליות בגיל השלישי.

**המוח שלכם הוא בן גילכם:** הנוירונים אשר נמצאים במוח שלכם כיום, הם אותם נוירונים אשר נוצרו בראשית חייכם. הנוירונים הם התאים היחידים בגוף שלא מתחדשים, ו(כמעט ו...) לא נוצרים נוירונים חדשים לאורך החיים. לעומת זאת גמישות מוחית בדמות יצירת קשרים חדשים בין נוירונים קיימים, זמינה בכל גיל.

**שינויים במוח בגיל השלישי:** השינויים הפיזיים הצפויים הם: ירידה בנפח "החומר האפור" – כלומר הנוירונים עצמם, וירידה ב"חומר הלבן" – הקישוריות החשמלית בין הנוירונים ובין איזורים שונים במוח. ירידה זו מתחילה כבר החל מהעשור הרביעי לחיים. שני איזורים שבהם ירידת הנפח ניכרת ביותר הם ה **היפוקמפוס:** יצירת זכרון קבוע, שליפה מהזכרון הארוך, ואונה קדם מצחית: התמודדות ביעילות עם מידע חדש רב, קבלת החלטות, פתרון בעיות וזריזות מחשבתית. יכולות שכליות הקשורות באיזורים אלו (זכרון, מהירות מחשבה, התמודדות עם שפע של מידע חדש) מגיעות לשיאן בגילאי ה 25-35 ומשם יורדות בהדרגה.

**יכולות שמשתמרות ואף משתפרות עם הגיל:** יכולת קשב ממושך וניהול משאבי חשיבה, אינטליגנציה רגשית, נסיון חיים, "ראיית הנולד" ותבונה, התמתנות הרגשות השליליים, עליה באופטימיות ושביעות רצון מהחיים.

**"סופר מזדקנים"** הם קב' קטנה באוכלוסייה, אשר ציוני הזכרון ומהירות המחשבה שלהם, לא יורדים עם הגיל. בני 80 פלוס שהזכרון שלהם מתפקד כבני 40 – במבחני זכרון קליניים. נמצא כי בקרב אוכלוסייה זו, אין כמעט ירידה בנפח ההיפוקמפוס, וגם אין הצטברות של משקעים אמילואידיים בין הנוירונים, אשר מאפיינים את המוח המבוגר. המחקר אודות הגנטיקה ואורחות החיים של "סופר מזדקנים" עדיין בעיצומו, וכנראה שמדובר בשילוב של גנטיקה טובה עם הרגלי-חיים טובים.

המומחים להזדקנות המוח ממליצים על אימוץ הרגלים חיוביים בתחומים הבאים:

**פעילות קוגניטיבית:** השכלה היא "רזרבה קוגניטיבית" בפני ירידה שכלית. אנשים עם השכלה גבוהה, ודוברי שפות רבות, לוקים פחות בדמנציה.

זכרו! המוח הוא מכונת למידה, שנועד לחקור את העולם, ללמוד על העולם, ולאכסן ידע בזכרון על העולם. ה"דלק" של מערכת הסקרנות+למידה הוא דופאמין – כימיקל מעורר מוטיבציה (אם "זה מעניין" => אני קשוב => אני לומד => אני זוכר היטב). נסו למצוא את התחומים שמעוררים אצלכם את תגובת הסקרנות.

היו לומדים פעילים! בעידן הגוגל, אפשר לחפש מידע על כל נושא, לראות סרטונים ב YOUTUBE ולהעמיק עצמאית בנושא. סיכום של החומר – עוזר להכנסתו לזיכרון הארוך ומאמן את המוח ביצירת קשרים חדשים, יותר מאשר הקשבה פסיבית.

נמצא כי תחביבים כגון: קריאת ספרים, שימוש במחשב, פעילות חברתית, למידת שפה – מהווים "רזרבה קוגניטיבית" בפני ירידה שכלית. אין תחביב או עיסוק אחד שהוא עדיף על אחרים, והדגש הוא על גיוון תחומי העניין (קורס, טיול, תחביב, ספר, תשבץ) ושמידה על דרגת קושי מאתגרת (לא קלה מדי ולא קשה ומתסכלת).

מוזיקאים מקצועיים לוקים פחות בדמנציה. למידת מוזיקה ונגינה פעילה – שומרים על המוח פעיל ויעיל.

בניסוי שבו מבוגרים לימדו בהתנדבות בבתי ספר יסודיים (כמה ימים בשבוע- אינטנסיבי) גילה כי קצב ירידת נפח ההיפוקמפוס בקרבם היה קטן יותר. **ללמד = מאמץ מוחי המהווה רזרבה קוגניטיבית**

**פעילות גופנית:** "מה שטוב ללב, טוב למוח". המוח מרושת במיליוני כלי דם קטנים המספקים לו גלוקוז, חמצן וחומרי תזונה אחרים. בעיות קרדיו-ואסקולריות (כולסטרול, השמנה, כושר גופני נמוך) מביאות לירידה באיכות כלי הדם במוח, ירידה באספקת אנרגיה למוח, ומכאן- לירידה קוגניטיבית.

בניסויים בהם הנבדקים ביצעו פעילות גופנית מתונה אך ממושכת (3-4 פעמים בשבוע) נרשמה עליה בנפח ההיפוקמפוס, ואף שיפור בזכרון. ניסוי שבו הנבדקים בגיל השלישי השתתפו בקבוצת **ריקוד** במשך שנה וחצי, מצא אף הוא עליה בנפח ההיפוקמפוס

שבט ה TSIMANE בבוליביה, הוא בעל בריאות הלב הטובה ביותר בעולם, בעקבות אורח החיים ה"פרימיטיבי" הדורש תזונה בלתי פוסקת לצורך קיום (ציד, דיג וכו'). מחקר מוח מ 2021 הראה כי קצב ירידת נפח המוח בקרב שבט זה בזיקנה, קטנה ב 70% יחסית לקצב הירידה – באוכלוסיות מערביות.

פעילות גופנית מתמדת = רזרבה קוגניטיבית.

**הורדת STRESS:** בטווח הקצר, מנגנון הסטרס הוא יעיל ומאפשר התמודדות עם סכנות חיצוניות על ידי ניווד זמניות של אנרגיה בגוף. בטווח הארוך, סטרס כרוני, הוא נזיר-טוקסי (רעיל למוח) והורמוני הסטרס כגון קורטיזול, מגיעים אל המוח ופוגעים באיזורים כגון ההיפוקמפוס והאונה הקדם-מצחית, הקריטיים לקוגניציה. הפחתת סטרס היא אפשרית! – הן ברמה הגופנית (יוגה, ספורט) והן ברמה הנפשית (חשיבה חיובית, מיינדפולנס).

**תזונה:** מחקרים מהשנים האחרונות מראים כי הדיאטה הים-תיכונית (פחמימות מורכבות, מעט בשר – בעיקר עוף ודגים, הרבה ירקות פירות וקטניות) מפחיתה כמות משקעים אמילואידים במוח ומפחיתה ירידה בנפח ההיפוקמפוס בגיל השלישי.

קונצנזוס מומחים (2019) קובע כי אין טעם ואין צורך לקחת **תוספי מזון** כלשהם כדי לשמור על קוגניציה בריאה, וכי דיאטה מאוזנת מספקת את התזונה הנכונה למוח.

**יחסים חברתיים:** שיחה חברתית מפעילה את המוח יותר מכל פעילות קוגניטיבית אחרת! (איזורי שפה, זכרון, חשיבה, רגש). אנשים שמדווחים על בדידות סובייקטיבית, סובלים יותר מהידרדרות שכלית בזיקנה. אנשים עם רשת חברתית ענפה, מראים עמידות גבוהה יותר לירידה המוחית בגיל השלישי.

**שינה:** זהו מיתוס ש "זקנים לא צריכים לישון הרבה". הם צריכים לישון 7-9 שעות כמו כולם, אבל נתקלים בקשיים בשינה רצופה. כדאי להקפיד על שינה איכותית ורצופה, מכיוון שבשינה מתבצעים שני תהליכים מוחיים חשובים: 1- "ניקוי ראש" – נוזל המוח המנקה את סביבת המוח פעיל יותר בעת שינה 2- גיבוש וארגון של זכרון חדש שנרכש במהלך היום, מתבצע בשינה. לילה ללא שינה – פוגע בזכרון יום לאחר מכן.

### **טכנולוגיות חדשות להארכת חיי המוח ושיפור קוגניטיבי:**

תא לחץ: ממצאים ראשוניים מראים כי טיפול בתא לחץ מגביר זרימת דם למוח, ומעלה ביצועים במבחנים קוגניטיביים של זכרון ומהירות חשיבה.

השתלת חיידקי מעים: טכנולוגיה נסיונית, עדיין בבעלי חיים – בה הושתלו חיידקי מעיים של עכברים "צעירים" בגופם של עכברים "זקנים". העכברים המושתלים הראו שיפור מהיר בזכרון ולמידה.

"חדר כושר למוח": אפליקציות ואימונים מבוססי מחשב לשיפור הזכרון, מהירות תגובה וחשיבה באופן כללי, נתפסים בספקנות בקרב מומחים, ונראה כי האפקט שלהם לשיפור הזכרון או הקוגניציה, הוא מוגבל, אם בכלל קיים.