

37434423-0	16/06/2013	ידיעות אחרונות - זמנים בריאים	עמוד 14	1	6.79x33.42
מחקרים רפואיים - 84160					



עובדים על זה
דודי גולדמן

סטרואידיים למוח
קבל "בעיטה חשמלית" לראש - ותהיה גאון במתמטיקה

כמעט כל מי ששירת בצה"ל זוכר איך מתקנים מכשירים שהפסיקו לעבוד: פשוט בועטים בהם. פעמים רבות, לא ברור למה, זה מצליח.

המחקר של ד"ר רועי כהן-קרוש, מרען מאוניברסיטת אוקספורד באנגליה, עובד בשיטה רומה. ד"ר כהן-קרוש הראה כי סוג של סערה חשמלית שהוא משרר אל החלקים העליונים של המוח, לא בצורה פולשנית, מצליחה להגביר יכולות מתמטיות.

"רעש בתדר מסוים גורם להסתברות גבוהה יותר שהנורון (תא העצב) שלך יגיע לסף תגובה גדול יותר והוא יגיב", אומר ד"ר כהן-קרוש. "למעשה, אנחנו גורמים למוח לעבוד בצורה יעילה יותר. למוח קל יותר להגיב בעת הלמידה, ויש שיפור בביצועים". רוב האזורים לחשיבה גבוהה - כמו שפה, ויכרון, קבלת החלטות ומתמטיקה - נמצאים בקליפת המוח. לדברי ד"ר כהן-קרוש, אף שיש צורך בניסויים נוספים כדי להבין את המנגנון המדויק, הסברה היא שאם היכולות הקוגניטיביות ממוקמות באזורים של קליפת המוח - ניתן להשפיע עליהן, כיוון שהשיטה הנוכחית משפיעה בעיקר על האזורים האלה (אזורים קורטיקליים), ולא על אזורים עמוקים יותר (תת-קורטיקליים).

השיטה עצמה נקראת "גירוי רעש אקראי" (TRNS). המחקר, באמצעות אינטגרציה טובה יותר של מדעי המוח וחינוך עשיר לעזור לבני אדם לממש את הפוטנציאל הקוגניטיבי בי שלהם במתמטיקה, ולא רק. הוא יכול גם להיות לעזר לסובלים ממחלות ניוון שונות, משבץ או מקשיי למידה.

אפשר לקנות מכשיר כזה ולשפר את היכולות המתמטיות בבית?

"יש בשוק מכשירים כאלה, והם אפילו זולים יחסית - באנגליה נמכרים מכשירים כאלה ב־170 ליש"ט (כ־960 שקל). אבל לא הייתי ממליץ לקנות את זה נכון לדגעי זה, כיוון שאנו צריכים ללמוד אם אין תופעות לוואי קוגניטיביות. בינתיים נראה שאין תופעות לוואי פיזיות.

"הטכנולוגיה יכולה להיות בשימוש על ידי כמה משתמשים ולאורך זמן (בניגוד לסמים), ולכן ההוצאה עשויה להיות נמוכה. נכון, יש כאלה שישתמשו בטכנולוגיה כדי לשפר את יכולתם אף שהיא ממוצעת, או מעל הממוצע, אבל המטרה שלנו היא לעזור לאנשים שיש להם יכולת נמוכה.

"ככל מקרה, כמדען המחויב למדע ולדיוק, חשוב לי להדגיש כי הגרייה החשמלית עוזרת בעיקר אם היא משולבת עם אימון קוגניטיבי. ממה שבדקנו, ללא אימון קוגניטיבי הגירוי לא יעיל. זה בדיוק כמו אדם שייקח סטרואידיים ולא יתאמן - אז כמובן שהוא לא יתנהג מהתוצאות שהוא קיווה להן".