

תקציר

מטרת העל של המחקר הייתה לאפיין את הפעילות המוחית באמצעות EEG כמותי (qEEG) בזמן ביצוע משימת זיכרון עבודה מילולי לפני ואחרי גרייה חשמלית בלתי פולשנית מעל הקורטקס הפרה-פרונטלי. הגרייה המוחית התבצעה באמצעות tDCS (גריית דמה לעומת גרייה אקטיבית) במבוגרים צעירים המאובחנים עם הפרעות קשב וריכוז כחלק ממחקר רחב אשר נעשה בשיתוף פעולה ובדק הן שיפור בביצועי זיכרון עבודה לאחר לעומת לפני גרייה מוחית והן במדידת הגלים המוחיים הנלווים לפני ואחרי הגרייה המוחית. מחקר זה התמקד בתדירויות תטא ואלפא תחת שתי אלקטרודות פרה-פרונטליות-פריאטליות שמאליות (F7 ו-P7) ושתי אלקטרודות פרה-פרונטליות-פריאטליות ימניות (F8 ו-P8). בחרנו באלקטרודות מטרה אילו מכיוון שהן נמצאו קשורות בניבוי תפקודי זיכרון על בסיס פעילות גלי תטא ואלפא בבני אדם. מטרת מחקר זה היו לבחון את האפשרויות הבאות: 1. למצוא הבדלים בממוצע עוצמת האמפליטודה בטווחי הגלים תטא ואלפא בין הקבוצות (גריית דמה לעומת גרייה אקטיבית) ולפני לעומת אחרי גרייה. 2. למצוא הבדלים לפני לעומת אחרי גרייה בהפרשים בין עוצמת גלי תטא פרונטלית לעומת פריאטלית. 3. למצוא הבדלים בממוצע ההפרש בעוצמת אמפליטודה בגלי אלפא בין מצב מנוחה לבין מצב של ביצוע משימת זיכרון העבודה לפני לעומת אחרי גרייה. הממצאים במחקר הדגימו כי לא נמצאו הבדלים מובהקים בממוצע עוצמת אמפליטודות בין קבוצות המחקר לפני לעומת אחרי ביצוע גרייה הן בגלי תטא והן בגלי אלפא, בהפרשים בגלי תטא פרונטלית לעומת פריאטלית ובהפרשים בין מצב מנוחה לבין מצב של ביצוע משימת זיכרון. הסברים אפשריים לכך שלא התקבלו תוצאות מובהקות עוסקים בגודל המדגם ושוני גדול בגילאי הנבדקים. ישנן ראיות קודמות המצביעות על כך ש-EEG כמותי (qEEG) משתנה בהתאם לגיל. הסבר נוסף להבדלים בפעילות המוחית החשמלית נובע מפרמטרים של הגירוי החשמלי המשתנים ממחקר למחקר. פרמטרים כגון: מיקום, עוצמות הזרם וקוטביותו. כמו כן, יש להדגיש כי מדידת הפעילות החשמלית המוחית מושפעת מאוד ממגוון גורמים מתודולוגיים וטכניים כגון: מרחק בין אלקטרודות, גודל האלקטרודות או מיקום האלקטרודות ועל ידי גורמים ספציפיים יותר כמו גיל, רקע התפתחותי, עוררות קשבית כללית (arousal and orientation) וסוג הדרישות הקוגניטיביות במהלך ביצוע משימה בפועל.