

תואר ראשון תואר שני הכשרת אקדמאים מכינות רפואה משלימה הסמכה בספורט תיירות ופנאי אתגרי תעודה והשתלמויות

עזרה בדרך: כמה עזרים טכנולוגיים מתקדמים לשיקום לאחר אירוע מוחי

אירוע מוחי משאיר את מי שנפגע ממנו עם בעיות מוטוריות וקוגניטיביות שונות. הטיפול הרפואי שבסבך נועד למנוע הרעה נוספת במצב ואירוע מוחי נוסף. אך גם לאחר שתוקנו הנזקים הישירים של השבץ – כלי הדם תוקנו, זרימת הדם חודשה וכן הלאה – ישנן תוצאות ארוכות טווח שעמן על הנפגע להתמודד.

ההתמודדות יכולה להיות התרגלות לחיים עם קשיי תנועה ותפישה או שיקום – חלקי או מלא – של היכולות הללו. אנשי מקצוע רבים יכולים להיות מעורבים בתהליך השיקום, והתהליך עצמו יכול להיות ארוך וקשה. אמצעים טכנולוגיים שונים מסייעים בתהליך השיקום והם הופכים משוכללים יותר ויותר.

האמצעים הטכנולוגיים שבהם נעשה שימוש בתהליך השיקום הם רבים ושונים. חלקם הם אמצעים מכניים פשוטים: סדי תמיכה ותחבושות שונות, מקלות הליכה וכסאות גלגלים, פתרונות טכניים ביתיים לפעולות יומיומיות כמו הליכה לשיירותים או רחיצת פנים וכן הלאה. אמצעים אחרים מסייעים בתהליך השיקום הפיזיותרפי: מפלסטלינה רפואית ועד רצועות גומי מתנגדות, הליכונים ומכשירי אימון שונים וכן הלאה.

תהליך הפיזיותרפיה השיקומי ותהליך החזרה לחיים רגילים ככל האפשר דורשים משאבים רבים. מצד אחד ישנו צורך באנשי מקצוע רבים שיובילו את המשתקם בתהליך השיקום. על פי רוב מדובר בעבודה של אחד-על-אחד: מטפל אחד עם מטופל אחד. יתר על כן, פעולות שונות מצריכות תהליכי למידה שונים ולכן יש צורך בכמה מטפלים. מצד שני, התהליך עצמו ארוך ודורש משאבים רבים מצד המטופל: זמן, כוח וסבלנות.

כמו בכל כך הרבה תחומים בחיינו, הטכנולוגיה המתקדמת יכולה לסייע להתגבר על הבעיות שמקשות על תהליך השיקום. במקום להסתפק במקלות הליכה, פיתוחים טכנולוגיים שונים מציעים היום גישות מהפכניות לשיקום לאחר שבץ.

דוגמה אחת לכך היא המכשיר של **חברת ביונס** – מכשיר שנועד לסייע לנפגעי שבץ להתמודד עם חלק מהתוצאות שלו. תוצאה אחת אפשרית של אירוע מוחי היא פגיעה ביכולת התקשורת בין המוח לבין שרירים מסוימים: הפקודה מהמוח איננה מגיעה לשריר הרלבנטי כיוון שההובלה העצבית נפגעה. הפיתרון של ביונס הוא מערכת גירוי חשמלי שפותרת את בעיית הקצר בתקשורת בין המוח והשריר הרלבנטי: היא מחליפה את המוח ונותנת במקומו את הפקודה לשריר באמצעות פולס חשמלי.

המערכת מתאימה לבעיות שיתוק ביד וברגל. כדי לפתור את בעיית התקשורת בין המוח ובין כף היד או כף הרגל, המערכת למעשה מחליפה את המוח. במצב תפקודי תקין הפקודה להנעת כף היד או הרגל באה מהמוח דרך מערכת העצבים אל השריר שצריך לפעול. המערכת, לעומת זאת, מסתמכת על חיישן שבוחן את התנועות של היד או הרגל והוא זה שקובע מתי יש להפעיל את השריר. כשהוא "מחליט" שצריך להפעיל את השריר הוא שולח את המידע לאלקטרודות והן שולחות פולס חשמלי אל השריר – כתוצאה מכך הוא פועל.

חשוב לציין שהמכשיר של חברת ביונס איננו מהווה פיתרון לכל שיתוק שנוצר כתוצאה מאירוע מוחי אלא רק לסוגים מסוימים. עם זאת הוא מהווה צעד קדימה בשיקום לאחר אירוע מוחי.

כיוון אחר שבו פועלת הטכנולוגיה המודרנית הוא שיפור תהליך השיקום עצמו. כפי שציינו, תהליך השיקום דורש זמן, כוח אדם והרבה סבלנות. כדי להקל על התהליך נעשים כיום ניסיונות שונים בתחומי טכנולוגיה שונים:

שימוש באינטרנט: אתרים שונים שבהם ניתן לבצע תהליך שיקומי מהבית. לדוגמה: האוניברסיטה של לונדון מציעה [אתר שמסייע לשיקום הראיה](#) לאחר שבץ.

שימוש בתוכנות מחשב: תכונה שפותחה על ידי חברה שמבטיחה שיפור בתפקוד היומיומי באמצעות תרגילים שונים שמשקמים את היכולת הקוגניטיבית והפיזיולוגית. היתרונות של התוכנה הם רבים: המטופל יכול לבצע את השיקום לבדו ובאופן עצמאי ובנוסף מדובר בתהליך שהוא נעים יותר, מעניין יותר ומתיש פחות.

משחקי מחשב: מערכת יותר משוכללת היא זו [שפותחה על ידי מדענים באנגליה](#). הם השתמשו בטכנולוגיה של משחקי מחשב שבהם תנועות השחקן מתורגמות לתנועות בתוך המשחק ועל המסך. הנפגע משתמש במשחקי ווידאו שמותאמים ליכולת שהוא צריך לשקם ותהליך השיקום הופך להיות חווייתי יותר ואיננו מצריך ליווי תמידי של מטפל.

ישנן כיום מערכות שונות שמבוססות על משחקי מחשב והתקדמות נרשמת בתחום במקומות שונים. דוגמה לפיתוח ולשימוש במשחקי מחשב בשיקום של נפגעי אירוע מוחי – פיתוח של אוניברסיטה באוהיו הפעם – תוכלו לראות בסרטון הבא:

ההתפתחות הטכנולוגית המואצת איננה מתמצה בפיתוח של מכשירי טלפון ניידים עם מצלמות יותר משוכללות – היא גם יכולה לסייע בתחומים שונים של החיים. שיקום מאירוע מוחי הוא לפחות תחום אחד שבו ניתן לראות כיצד שימוש בטכנולוגיה מתקדמת יכול להציע פתרונות מהפכניים לבעיות רפואיות שונות ומסובכות.