

פתרונות חדשים לבעיית היושבות בעבודה

מאת ענבר גלבוט OT, M.Occ.H *וד"ר יוהנה גייגר**

*מדריכת ארגונומיה מחוז צפון, המוסד לבטיחות ולגיהות
**מדריכת ארגונומיה ארצית, המוסד לבטיחות ולגיהות

אורח חיים יושבני ונזקי הבריאות הקשורים בו הם סוגיה מכרעת בארגונומיה במשרד. בגיליון 363 הוצגו דוגמאות של פעילויות ברחבי העולם להפחתת היושבות בעבודה.

בגיליון זה, נציג פתרונות עמידה-ישיבה. בכתבת ההמשך יוצגו פתרונות אלטרנטיביים נוספים

אורח חיים יושבני, ובעיקר ישיבה ממושכת וסטטית, מוגדר כיום כסכנה בריאותית ממשית. על אודות השפעותיה הקטלניות של הישיבה אף נאמר כי היא "העישון החדש". מחקרים שונים בעולם מראים השפעות שליליות מגוונות, הנובעות מיושבות (sedentary behavior), כגון עלייה במחלות לב וכלי דם, סוכרת ופגיעות שלד-שריר. עוד נמצא כי ישיבה מעל שמונה שעות ביום מעלה את הסיכוי למוות מכל הסיבות שהוזכרו ב-15% - בהשוואה לאנשים היושבים פחות. אצל אנשים היושבים מעל 11 שעות ביום סיכון זה עולה ב-40%. ישיבה ממושכת נקשרת עם עלייה בחוסר הנוחות של היושב ועם עלייה בתחלואה ובתמותה.

פתרונות המשלבים עמידה וישיבה

היעדר פעילות גופנית מהווה מרכיב נוסף של אורח חיים יושבני ועלול להגביר את הסיכונים הבריאותיים. סקר של המרכז לחקר מחלות בישראל, שנערך בשנים 2002-2003 וענו עליו 7,307 ישראלים, מראה כי 43%-48% מבין העונים דיווחו

על סגנון חיים יושבני, כלומר, עוסקים בפעילות גופנית בת 20 דקות פחות מפעם אחת בשבוע. 20% מהמשתתפים דיווחו כי הם עוסקים בפעילות פעם-פעמיים בשבוע, ואילו 31.8%-36.6% פעילים ועוסקים בכך כמעט כל יום. מספר הצעדים הנעשים ביום הוא מדד אחד למידת הפעילות. בבדיקת אוכלוסייה יפנית נמצא כי גברים בגילאי 30 עד 70 ביצעו בין 4,652 ל-8,240 צעדים ביום. לעומת זאת, בבחינת קבוצת בני האיימיש - קהילה "סגורה" בארה"ב, שבה אין שימוש במכוניות או בכל קדמה טכנולוגית אחרת ואשר העבודה הנפוצה בה היא עבודת חקלאות ידנית, נמצא כי הנשים צעדו בין 14,196 צעדים ליום, ואילו הגברים צעדו כ-18,425 צעדים ליום.

מה הפתרון ליושבות-יתר?

תנועתיות, ביצוע מתיחות והתעמלות קלה, וגיוון תנוחות ישיבה בתדירות גבוהה במהלך יום העבודה - אלו הן אסטרטגיות נפוצות ומומלצות להתמודדות עם יושבות יתר ולהפחתת חוסר נוחות. אפשר להשיג זאת במגוון דרכים -

החל בהתערבות בסיסית בהזדרכת כונון כיסא העבודה ועד להתערבויות מתקדמות יותר, כגון מעבר מישיבה לעמידה בעת העבודה, הגדלת משך ותדירות ההפסקות או שימוש בהליכון תוך כדי עבודה. לכן, יצרנים ומעצבים מנסים להציע פתרונות יצירתיים לשיפור סביבת העבודה וליצירת ממשקי עבודה אדם-מחשב חדשים. המשותף למוצרים אלו חבוי במטרה - לגרום לעובד לשבת פחות ולנוע או לעמוד יותר. בכתבה זו נסקור את חלקם של הפתרונות המצויים בשוק ואת ההבדלים ביניהם.

עבודה בעמידה

שולחנות עמידה - שולחנות אלו קבועים בגובהם (ולכן פחות מתאימים למקומות של עבודה במשמרות, שבהם יש סבב של עובדים) ומותאמים לאדם העומד. בשימוש בשולחנות אלו העובד עומד ומבצע את עבודתו תוך ביצוע תנועות ותזוזות קלות, כאשר משך הישיבה מוגבל להפסקות או למטלות אחרות שאינן מול שולחן. עמידה ממושכת סטטית גם היא מנח מעייף, והדרישה האנרגטית מהגוף



שולחנות בעלי גובה מתכוון

זרוע / מעמד ההגבהה: חלק מהחברות המסחריות מציעות מתקנים מתכוונים, המולבשים על גבי שולחן העבודה הסטנדרטי וניתנים להגבהה, לצורך עבודה בעמידה (ראו תמונות). מתקנים אלו יעילים ויתרונם המרכזי הוא בעלותם הנמוכה, יחסית, לשולחן המתכוון. החסרונות: המעמדים תופסים מקום רב, עלולים להיות מסורבלים יותר ויציבים פחות. כמו כן, קיימת בהם מגבלת גובה ומרחב עבודה. לדוגמה, עבור אדם בגובה 180 ס"מ רוב ההתקנים אינם מספקים כאשר הם מונחים על גבי שולחן סטנדרטי, בגובה 72 ס"מ.



דוגמה של זרוע מתכוונת



יתרון נוסף הוא באפשרות שעמדות אלו ישמשו עובדים שונים, למשל בעבודת משמרות או באזור עבודה משותף, וכל עובד יוכל להתאים את גובה השולחן לצרכיו, גם כאשר מדובר בעובדים אשר יש ביניהם הפרשי גובה משמעותיים. השולחנות יכולים גם לשמש לביצוע מטלות שונות בתעסוקה, לדוגמה: עמדת מחשב בישיבה, ועמדת אריזת מוצרים בעמידה. שילוב של כיסא בעל יכולות כונון מתקדמות, כגון כיוון גובה ומרחק הידיות, גובה מושב, זוויות הטיה וכד', יתרום לנוחות ולגיוון בעבודה בעמדה.

גרונסייט ועמיתיה (Grunseit) באוסטרליה בדקו את השפעתה של התקנת שולחנות מתכוונים במקומות עבודה ומצאו שהכנסת הציד החדש הביאה להפחתה משמעותית בזמן הישיבה ביום: ירידה בזמן הישיבה של כ-1.7 שעות ביום, ושינוי ממוצע של 23% בזמן העבודה בישיבה.

נתונים שנאספו במחקר זה, ובמחקרים של לין ובאו (Lin&Bao), הצביעו על היעדר הדרכה מובנית בשימוש בעמדות החדשות, ועל הצורך בהדרכה טרם השימוש. הנחקרים ציינו כי בין הגורמים שעודדו אותם להתחיל להשתמש בעמדות עמידה היו הבנת הפוטנציאל הבריאותי והשפעתם החברתית של עובדים אחרים, שהשתמשו בעמדות העמידה. העובדים ציינו כי המשיכו את השימוש בעמדה לאחר שחוו את השפעתה המיטיבה של העמידה בזמן העבודה. גורמים נוספים שהשפיעו על מידת השימוש כללו את מידת הקלות בהתאמת הגובה; קיום מכשולים פיזיים, כגון חפצים התלויים בסמיכות לשולחן וסוג מנגנון ההרמה: ידני (בעזרת ידיה) לעומת חשמלי. נראה כי השימוש בעמדה החשמלית היה רב יותר מהשימוש בעמדה הידנית.



עולה. לכן ההסתגלות לעבודה ממושכת וסטטית עלולה להיות ארוכה, והעייפות וכאבי הרגליים עלולים להוביל את העובד לחיפוש פתרונות ישיבה מאולתרים. נוסף על כך, מחקרים בנושא עמידה ממושכת בעבודה מראים סיכון להתפתחות טרשת עורקים ודליות.

אם כך, שימוש מושכל בעמדות כאלו יהיה לשלב עבודה בעמידה יחד עם ישיבה לסירוגין על כיסא מוגבה מותאם (כדוגמת כיסא בר או כיסא עמידה), או עם עבודה בעמדת ישיבה סטנדרטית בכל פרק זמן נתון.

החלפת תנוחת העבודה בין שני המצבים תשמור על היתרונות: עמידה במנח גב נייטרלי, מצד אחד, והקלה לרגליים בזמן הישיבה, מצד שני. הסוד טמון בשילוב שני המצבים, וכאן באה לידי ביטוי התנהגות העובד והבנתו את הסיכונים והיתרונות של כל מנח.



עמדת עמידה בגובה קבוע
מקור תמונה: www.nextdesks.com

שולחנות מתכוונים ועמדות עמידה-ישיבה:

מומלץ לעשות שימוש בעמדות ובשולחנות הניתנים לשימוש הן בעמידה והן בישיבה על ידי כונון גובה אישי של המשתמש.

כיום, עמדות אלו מצוידות במנגנון חשמלי או בבוכנה, המאפשרים הגבהה והנמכה של השולחן בלא כל מאמץ. יתרון של העמדות הללו לעומת המעבר בין עמדות עמידה לעמדות ישיבה הוא בכך שהעובד ממשיך לעבוד באותה העמדה במשך כל היום, ולכן אינו מבזבז זמן במעבר בין עמדות.



דוגמה לעמדה משולבת
מקור התמונות:
www.sit-stand.com
www.focaluprightfurniture.com

לסיכום: שימוש בעמדות ישיבה-עמידה הוא פתרון יעיל, אך יש צורך לשלב בתכנית ארגונומית כוללת. מתן עמדה מתכווננת לעובדים אינו מבטיח כי העובדים ישתמשו בעמדה, יעבדו בצורה בריאה יותר וינעו יותר. על כן, יש לשלב את אספקת העמדה בתכנית הכוללת הדרכה ומעודדת תנועות וגיוון בתנוחות ובאופן העבודה.

של העמדה המתכווננת ותוכנת תזכורות ארגונומיות, שניתנו במשולב עם השימוש בעמדת ישיבה-עמידה. קבוצת הביקורת קיבלה הדרכה בסיסית בלבד.

תוצאות המחקר מראות כי חברי הקבוצה שזכו להדרכה מקיפה חוו פחות סימפטומים של מערכת השלד-שריר והעיניים, לעומת חברי הקבוצה השנייה, ונוסף על כך ביצעו יותר התאמות לעמדה וגיוונו את תנוחתם בעזרת העמדה, כפי שהודרכו (Robertson). תוצאות המחקר מעידות על יעילות של שילוב הדרכה מקיפה ושימוש בעמדות דינמיות.

בסקר ספרות בנושא עמדות ישיבה-עמידה, סוכם כי עמדות אלו יעילות בהפחתת חוסר נוחות בקרב המשתמשים וכי הן אינן גורמות לירידה ביעילות ובאפקטיביות העבודה (Karakolis&Callaghan).

עמדות משולבות: חידוש נוסף בתחום עמדות ישיבה-עמידה הוא שימוש בעמדות בגובה העמידה ומולן "כיסא-עמידה" או שרפרף מוגבה, אשר מציב את העובד במנח ביניים - בין עמידה לישיבה, בסגנון הישענות.

במצב זה (זווית של 135° במפרק הירך), קיימת שמירה על מנח כמעט ניטרלי בקשתות הגב, ולכן העומס על החוליות והדיסקים הבין-חולייתיים בגב התחתון מופחת. במצב זה, העומס מוטל על הרגליים, אך הוא קטן יחסית לעמידה זקופה.

בעמדות אלו נשמר העיקרון הבא - לעודד את המשתמשים לנוע ולהיות דינמי בעמדה בזמן העבודה, שכן זו אינה תנוחת ישיבה קלאסית מקובעת.



דוגמאות של מעמדי הגבה
מקור התמונות:

www.varidesk.com, www.ergotron.com

כמה מחקרים בדקו את יעילותם של שולחנות עמידה-ישיבה (Sit-Stand) בהפחתת זמן הישיבה. מסיכום המחקרים נראה כי לשולחנות אלו קיימת יעילות בהפחתת זמן הישיבה ב-13 דקות ליום (Shrestha).

מחקרים אחרים מראים נתונים על עובדים שצוידו בעמדת ישיבה-עמידה ובחרו לעמוד כ-20%-30% מיום העבודה שלהם (Hedge & Ray; Vink), לעומת מחקרים אחרים שבדקו את השימוש בעמדה לאחר זמן ארוך, יותר משישה חודשים לאחר ההתקנה, ומצאו ירידה בהיענות ובשימוש בעמדה.

בדומה לכך, במחקר שוודי (Wilks), ציינו החוקרים כי רק עובד אחד מתוך 10 בעלי עמדת ישיבה-עמידה משתמש בה בפועל באופן יומיומי. במחקר תצפיתי בקרב עובדים במדינת וושינגטון, לין (Lin) מדווח כי כ-30% מן הנצפים בלבד ניצלו את יכולת השולחן להתכוונן לגובה עמידה.

כדי להעלות את מידת ההיענות של העובדים לשימוש בעמדה, המליצו החוקרים, בין היתר, על שימוש בשולחן בעל מנגנון חשמלי, לא ידני, ועל התאמה של סוג השולחן ומידותיו לקהל המשתמשים.

במחקר שנערך באוסטרליה, אף הוצע שימוש בעמדות כפולות, בהן לכל עובד שולחן מקובע בגובה ישיבה, ליד שולחן מקובע בגובה עמידה. עוד ציינו החוקרים, כי מידת השימוש תלויה רבות במידת המוטיבציה של המשתמשים ובהדרכה שהם מקבלים. דוגמה לכך אפשר לראות במחקר, שבו נבדקה יעילות של הדרכה ארגונומית משולבת בהתנסות ובלמוד

■ בכתבה הבאה: עמדות עבודה דינמיות.