

22 ביולי, 2002
עודכן 27/10/13
עודכן : 3/1/2016
עודכן : 3/11/2017
עודכן : 13/11/2018

הנחייה מס' 36-

מ

הנחיות בטיחות בעבודות משרד ומחשב

תהליכי העבודה בהנחיה זו נקבעו "כסיכון קביל" בכפוף להוראות הבטיחות שבהנחיה זו.

הערכת סיכונים

שקלול	חומרה				סבירות			
	4	3	2	1	4	3	2	1
6								

רקע כללי

על אף הדעה הרווחת כי מנעד הסיכונים בעבודות משרד ומחשב קטן ואינו חמור. מחקרים קובעים כי סביבת העבודה והרגלי העבודה במשרד ובמחשב הינם גורם משמעותי בתחלואה ובמחלות מקצוע של עובדי משרד. יש להבחין בין סיכונים ומפגעים העלולים לגרום לתאונות ובין סיכונים שחשיפה אליהם עלולה להביא לנזק ומצטבר ומחלת מקצוע עד כדי מחלות כרוניות "בלתי הפיכות".

אם אתם עובדים או משחקים שעות רבות עם מחשב, וסובלים מצריבה ויובש בעיניים, התכווצויות שרירים, כאבי ראש, כאבי גב, הפרעות בדרכי נשימה, גירויים בעור / עיניים, ייתכן כי אתם סובלים מתופעות לוואי כתוצאה מסביבת כבודה ו/או משימוש מוגבר ו/או או שימוש לא נכון במיכון משרדי.

חשוב לזהות סימנים מוקדמים המעידים על התפתחות תופעות כגון: נפיחות וכאבים בפרק ובשורש כף היד, תחושה של דקירות עדינות או צריבה באצבעות, קרירות באצבעות, נימול (תחושה שהיד נרדמה), כאבים בזרועות, בכתפיים, בעורף ובגב התחתון, קושי בביצוע מטלות פשוטות כגון כתיבה, פתיחת דלת, סיבוב מפתח במנעול, החזקת כוס וכד'. הכאבים עשויים להופיע דווקא במהלך השינה, כשהשרירים והעצבים נמצאים במצב של מנוחה. במידה וקיים חשש כפי שתואר לעיל, חשוב לפנות לטיפול רפואי מיד עם התגלות תסמינים.

סקר סיכונים סביבתי למשרד משרד – (ללא סדר חומרה)

מפגע	תרחיש	הנחייה / הוראה
כבלי חשמל ("מאריכים") מונחים על הרצפה	נפילה, מעידה קצר, שריפה.	א. אין להניח כבלי חשמל במעברים ומתחת לשולחן. ב. אין להשתמש במפצלים. ג. באין ברירה, יש לעגן את הכבל לרצפה או לקיר ולהימנע משימוש במפצלים.
ארונות, שידות וכנפי חלון במעברים וסביב עמדת העבודה	התקלות בפינות רהיט, בדלתות, מגרות וכנפי חלון פתוחים.	א. יש להימנע מהצבת ארונות במעברים. ב. יש לוודא שמיקום הארונות סביב עמדת העבודה אינו מהווה סיכון. ג. יש להקפיד לסגור דלתות ארונות, מגרות וכנפי חלונות.
סגירת חלונות דלתות ומגרות	"צביטת" אצבעות במהלך סגירת חלונות, דלתות, ומגרות	יש להקפיד כי היד (הסוגרת) תהייה מונחת על גבי הידית בלבד והיד השנייה מחוץ לתחום ממשקי הסגירה.
שקעי חשמל, מפסקים, בתי נורה ומכסי חשמל רופפים	התחשמלות, קצר, שריפה.	א. אין להשתמש באלמנט חשמל רופף / אינו מקובע. ב. יש לדרוש ממנהל התחזוקה תיקון מידי. ג. יש לסמן / להודיע לסובבים על המפגע.
חוסר בתחלופת אוויר	כאבי ראש, יובש בעיניים	יש לוודא תחלופת אוויר קבועה ע"י פתיחת חלונות דלתות (כולל חורף) או ע"י מערכת אוור מאולץ.
מדפים רופפים / עמוסים	פציעות כתוצאה מנפילת חפצים	א. אין להעמיס את המדפים יתר על המידה. ב. בקירות גבס, יש לעגם את המדפים לניצבים.
תנורי חשמל, ספירלה חשופה	כוויה / קצר / שריפה / מעידה	אין להשתמש בתנורי חשמל בעלי ספירלה חשופה.

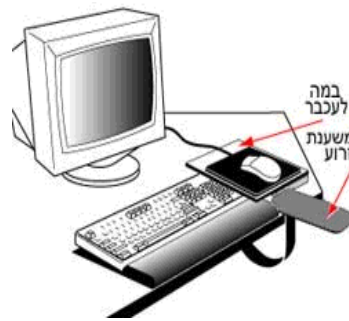
יש למקם את כוסות הקפה / תה במקום בטוח, יציב, במרחק ממכשירי חשמל ועמדת העבודה	כוויה / קצר / התחשמלות	שתייה חמה
--	------------------------	-----------

סקר סיכונים לעבודת מחשב

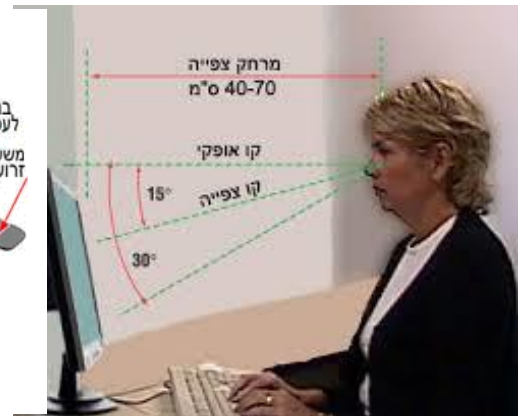
הנחייה / הוראה	תרחיש אפשרי	מפגע
א. הנחת פרק זרוע היד על השולחן או ידית הכיסא ב 90 מעלות לכתף. ב. מנוחות תכופות ותרגילי סיבוב שורש כף היד	עייפות שרירים, כאבים בפרקים ודלקות כרוניות. (תמונה 1)	תנועות קטנות, מדויקות וחוזרות על עצמן של ידיים ואצבעות.
הנחת העכבר במקביל לצד המקלדת בצורה המאפשרת תנוחת העבודה נכונה, כך שהזרוע, כף היד והאצבעות יצרו קו ישיר עם קו עבודת המקלדת. (תמונה - 2-3).	עייפות שרירים, כאבים בפרקים, אפשרות לדלקות כרוניות בזרוע ובכתף. (תמונה 1)	מיקום לא נכון של העכבר
שימוש בעכבר ארגונומי.	עייפות שרירים, כאבים בפרק / שורש כף היד ודלקות כרוניות.	עכבר לא ארגונומי
שימוש במקלדת ארגונומית	עייפות שרירים, כאבים בפרק / שורש כף היד ודלקות כרוניות.	מקלדת לא ארגונומית
א. יש לוודא תאורת ניאון לבנה באמצעות גופי תאורה מפזרים. יש להתקין גוף תאורה אחד (לפחות) בין ראש העובד וצד המחשב. ב. יש לוודא כי במסך אינה מופיע נקודת אור כתוצאה מהשתקפות שמש או גוף תאורה. ג. יש להתקין הצללה על גבי חלונות המשרד. ד. יש לשמור מרחק של כ 50 ס"מ בין העניים לצג המחשב. ה. ניתן למצמץ בעניים לעיתים תכופות ולהשתמש בטיפות עניים. ו. מומלץ לבצע בדיקות ראייה למרחק של כ 50 ס"מ. (מרחק מחשב).	סנוור כתוצאה מכמות אור גדולה או תאורה חזקה. מיקוד נקודת אור על צג המחשב. הצללה כתוצאה ממיקום גוף תאורה מאחורי הגב. טשטוש ראייה וכאבי ראש. התייבשות העיניים	עבודה ממושכת בתנאי יובש, תאורה לקויה וקריאת אותיות על צג המחשב
יש למקם את צג המחשב במרחק של כ 50 ס"מ מעיני המשתמש (ראה תמונה 3)	עייפות, צוואר כואב / תפוס	מיקום / מרחק / גובה / זווית לא נכונה של צג המחשב.
יש למקם את המדפסת במרחק העולה על שני מטרים ממקום הישיבה. יש להתקין פילטר חיצוני על המדפסת	אפשרות לפגיעה במערכת הנשימה	שאיפת חלקיקים הנפלטים ממדפסת לייזר



תמונה מס' 1



תמונה מס' 2



תמונה מס' 3

עכבר

עבודה עם העכבר גורמת לתנועות רבות של שורש כף היד ימינה ושמאלה, וההקלקה והגלילה גורמות לתנועות רבות של האצבע.

כל תנועה כזו בנפרד אינה מזיקה, אולם ביצוע חוזר ונשנה של תנועות אלה עלול לגרום להתפתחות של כאבים וסימפטומים שונים. הקפידו על מספר כללים:

- הקפידו שהעכבר יהיה קרוב למקלדת ובאותו גובה.
- רצוי להניע את העכבר ע"י המרפק, ולהניע פחות את שורש כף היד.

מקלדת

יש להציב את המקלדת במרחק של 8 עד 10 ס"מ מקצה השולחן, לשמור על פרקי כף יד ישרים ולמקם באוויר מעל המקלדת.

לפני עבודת הקלדה מומלץ לחמם ידיים קרות בכדי להאיץ את זרימת הדם אליהן. חובה להקצות זמן מנוחה לידיים ולבצע תרגילי הרפיה מדי פרק זמן קצוב. לדוגמה: יש להניח את הידיים לצדי הגוף ולהשאירן רפויות, לנער אותן, לקפוץ אותן לכדי אגרוף ולמתוח אותן לצדדים. בכל הופעה של כאבים בפרקים ובידיים יש להקדים ולהיוועץ ברופא.

שימוש בעכבר ומקלדת ארגונומית

בכפוף לחוק, המעביד אינו חייב לספק לעובדי משרד עכבר ומקלדת ארגונומית. על אף האמור, במקרים בהם עובד משתמש במסגרת עבודתו במחשב במהלך רוב שעות העבודה, מומלץ (כאמצעי מניעה) להשתמש בעכבר ומקלדת ארגונומית.

במקרים בהם קיים נזק מוכח באמצעות אסמכתא רפואית, מומלץ כי המעביד יספק לעובד עכבר ומקלדת ארגונומיים.

הזמנת עכבר ו/או מקלדת ארגונומית תתבצע באמצעות אגף מחשוב.

דוגמא למקלדת ארגונומית



דוגמא לעכבר ארגונומי

הגינה במקלדת

ריבוי משתמשים, ידיים לא נקיות, צינון, שפעת ומחלות אחרות עשויות להפוך את המקלדת לפוטנציאל הדבקה גבוה. יש להקפיד על חיטוי המקלדת והעכבר בתום כל יום עבודה. יש להפוך את המקלדת ולתופף קלות על גבה כדי לנער מתוכה את הלכלוך המצטבר.

קרינה ממחשב

כמו כל המכשירים החשמליים, מחשבים עלולים לפלוט קרינה מסוגים שונים. המקור העיקרי לקרינה הוא צג המחשב העלול לפלוט קרינה אלקטרומגנטית וגלי קול. אולם קרינות הנפלטות ממחשבים הן קרינות בלתי מייננות ברמות נמוכות. הדעה המדעית הרווחת היום קובעת שעל אף הסיכון הנמוך להיווצרות סרטן-המוח ולוקמיה בקרב העובדים באזורים חשמליים מסוימים לא נמצא קשר בין שדות מגנטיים הנוצרים סביב המחשב לבין תחלואות לרבות סרטן. יחד עם זאת, ממליצים רופאים, במיוחד לנשים בהריון, להימנע מלעמוד לצד המחשב או מאחוריו, שם פליטת הגלים חזקה יותר וכן להתרחק ממדפסות לייזר וממסכים בסביבה מרוכזת של עמדות מחשב.

ישיבה מול מחשב

לצורת הישיבה ולאופן העבודה מול המחשב יש תרומה מכרעת על הופעה של כאבים ומחלות. ישיבה כפופה הנרכנת לעבר הצג והיעדר תנועה ברגליים, מגבירים את הנוקשות בגוף ומפחיתים את זרימת הדם לרגליים. מרבית המשתמשים נוטים לרכון לעבר המחשב, מה שמגביר את הלחץ על החוליות וגורם להתכווצויות שרירים ולכאבי גב.

ישיבה לא זקופה יוצרת מתחים בכתפיים ולחץ על הצוואר. בישיבה נכונה יש להקפיד על גב זקוף ועורף ישר השומרים על מרחק מרבי בין הקדקוד לעצם הזנב.

יש לשבת בחלקו הקדמי של הכיסא (לא על הקצה!) כשעצמות האגן נוגעות במשטח הישיבה. את כפות הרגליים יש להניח על הרצפה ולכופף את הברכיים - בזווית של 100 מעלות. כדאי לנסות להיעזר בכיסא

ארגונומי מיוחד שימנע את הישמטות הגוף ויעביר חלק גדול יותר מן המעמסה לגב. יש להקפיד גם על התאמת הכיסא לגודל הגוף.

יש לכוון את המשענת ולהנמיך או להגביה את הכיסא בהתאם לגובה המשתמש. ניתן להיעזר בכרית ובהדום לכיוון אופטימלי של הישיבה. חשוב שסביבת העבודה תהיה מרווחת ונקייה מחפצים, בצורה שתאפשר מתיחת איברים מדי פעם. שמירה על סגנון עבודה בריא כוללת בין היתר הפסקות מרובות וביצוע תרגילים, תוך כדי עבודה להקלה על הלחץ.

מומלץ לשחרר את הצוואר והכתפיים ומדי פעם למתוח את הרגליים. כדאי אפילו לקום, לבצע תרגילי מתיחה עדינים. מעבר לשעות העבודה חשוב להקדיש גם זמן לפעילות גופנית. עבודה המתבססת על ישיבה ממושכת מול מחשב מביאה לירידה בכושר ולעלייה במשקל. עבודה על שרירי הבטן והגב, בתוספת יציבה נכונה עשויים להוריד מעמוד השדרה את העומס. כל המומחים ממליצים להקשיב לגוף ולא לזלזל בהופעת כאבים או תופעות של תשישות, שהם סימני אזהרה לפגיעה.

תסמינים

חשוב לזהות סימנים מוקדמים המעידים על התפתחות תופעה לא רצויה. עם הסימנים הללו ניתן למנות נפיחות וכאבים בפרק ובשורש כף היד, תחושה של דקירות עדינות או צריבה באצבעות, קרירות באצבעות, נימול (תחושה שהיד נרדמה), כאבים בזרועות, בכתפיים, בעורף ובגב התחתון.

חלק מהמשתמשים עשויים לחוש בקושי בביצוע מטלות פשוטות כגון כתיבה, פתיחת דלת, סיבוב מפתח במנעול, החזקת כוס וכד'. הכאבים עשויים להופיע דווקא במהלך השינה, כשהשרירים והעצבים נמצאים במצב של מנוחה. מטופלים דיווחו כי נאלצו לקום ולנער את ידיהם עד שהשתחררו מהתרדמת. חשוב לפנות לטיפול רפואי מיד עם התגלות התסמינים.



טיפים לישיבה נכונה מול מחשב

- יש להניח את כפות הרגליים על הדום על הרצפה
- גובה הכיסא יכוון כך שהרגליים מכופפות ב-90-100 מעלות. עצמות האגן נוגעות במשטח הישיבה. יש לכוון את הכיסא כך שהמושב לא יפעיל לחץ על האזור שמאחורי הברכיים.
- יש להיעזר במשענת או כרית לתמיכה בגב תחתון במרווח בין גב תחתון לכיסא.
- יש להניח את מרפקי הידיים על השולחן או מסעדי הכיסא במקביל למקלדת, והזרועות נחות על המקלדת באופן משוחרר.
- יש להקליד תוך שימוש במגע קל במקלדת כאשר הידיים משוחררות והאצבעות רפויות.
- יש להציב את עכבר צמוד למקלדת בגובה זהה למקלדת, לאחוז בעכבר ביד משוחררת, ולהימנע מאחיזה הכרוכה בהפעלת לחץ.
- יש להקפיד על כתפיים משוחררות ולא מכופפות ולהימנע מהנחת שפופרת הטלפון בין הכתף והאוזן.
- יש להקפיד על ישיבה זקופה, ראש ועורף זקופים במטרה למזער את לחץ הקדקוד על עצם הזנב והחוליות.
- יש למקם את צג המחשב כך שהקצה העליון של הצג יוצב בגובה העיניים, מוטה בזווית שבין 10 ל 20 מעלות ובמרוחק של כ 50 ס"מ מהראש.
- יש להתקין תאורה בזווית ישרה בין הצג לראש המשתמש למניעת השתקפות.
- יש לשמור על צג נקי, ממוקם במיקום אופטימלי למניעת השתקפות תאורה ואור חלון

12. יש לשמור על סביבת רגליים פנויה להתמתחות. יש להרחיק חפצים ובמיוחד מחשבים מהאזור שמתחת לשולחן כדי לאפשר תנוחת גוף טבעית ולאפשר מתיחת רגליים במידת הצורך.
13. יש לבצע הפסקות ותרגילי התעמלות במהלך יום העבודה מול המחשב.

10 תרגילים מומלצים לעובדים מול מחשב

<p>6. הצלב כפות ידיך ושלב בניהן . בצע תנועה סיבובית של כפות הידיים פנימה והחוצה</p> 	<p>1. שלב ידיך ומתח זרועותיך מעל הראש</p> 
<p>7. מתח זרועותיך לפניך . פסק אצבעות ידיך לצדדים ושחרר</p> 	<p>2. שלב ידיך מאחורי הראש ומתח מרפקיך לאחור</p> 
<p>8. אחוז בכף ירך ובצע תנועות כיפוף ועיסוי לפניך בעזרת היד הנגדית</p> 	<p>3. סובב פלג הגוף העליון לאחור כאשר רגליך נשארות פונות לפניך. העזר במשענת ובמושב הכיסא</p> 
<p>9. הנח כפות ידיך על עיניך למספר שניות ואפשר להן מנוחה</p> 	<p>4. ישר רגליך לפניך והנע את כף רגליך והאצבעות לפניך ולאחור</p> 
<p>10. עמוד זקוף והנח שתי ידיך על אזור המותנית. בצע תנועות לפניך ולאחור של הגב התחתון והאגן</p> 	<p>5. מתח צווארך בקלות לצדדים. העזר בידך להגברת המתח בשריר הטרפזיוס</p> 

מומלץ לבצע 2-3 תרגילים אחת ל-15 דקות כך שבשעת עבודה הנך משלים את כל 10 התרגילים . זמן ביצוע כל תרגיל - חצי דקה .

מדפסות

מחקרים קובעים כי מדפסות לייזר ומכונות צילום המצויות במשרדים ובבתים פרטיים, פולטות לחלל החדר חלקיקי גז וננו חלקיקי טונר רעילים (אבקת דיו שחורה\צבעונית) המכילים חלקיקים ממתכות כבדות. חומרים אלה **עלולים** להוות סיכון בריאותי ומוכרים כגורמים מחוללי מחלות וגירויים בדרכי הנשימה, תגובות אלרגיות, מחלות לב וכלי דם ועד לפגיעה בדי. אן. איי של הראות, דבר העלול לגרום להתפשטות מחלת הסרטן.

שימוש אינטנסיבי במדפסות לרבות מדפסות לייזר, עלול לסכן את בריאות אנשי המשרד ובייחוד את אלו היושבים בקרבתן.

על אף האמור, מאחר ומיקום המדפסת לצד / בקרבת העובד "מקל" על עבודת המשרד ובמקביל, תחלואה שמקורה במחלות מקצוע אינה מכאיבה, אנו נוטים בשם הנוחות לדחות ו/או שלא להתייחס למידע.

כדי להפחית את הסיכוי לשאיפת חלקיקים מזיקים יש לנקוט באמצעים הבאים:

א. יש להרחיק את המדפסת כשני מטרים לפחות מעמדת העבודה, ובמידת האפשר למקמה בחדר נפרד ריק מבני אדם.

ב. יש להימנע מעמידה לצד המדפסת בזמן ההדפסה.

ג. יש להקפיד על אוורור חלל החדר.

ד. מומלץ להתקין על המדפסת סנן חלקיקים ולהחליפו לפי הוראות יצרן.

* בכל סוגיה יש לפנות למנהל הבטיחות טל' נייד – 050-7486633

בברכה ,

אורי שמואלי
מנהל בטיחות ארצי