

# החיים יפים - שאתם אליהם!



צילום: ירון פיקל

## גורמי סיכון בריאותיים בעבודת ריתוך מאת ד"ר אשר פרדו, מנהל מחלקת מחקר, המוסד לבטיחות ולגיהות

קובלט, קדמיום, עופרת, טיטניום. ■ **תחמוצות ומלחים:** פלואורידים, סיליקה וסיליקטים, קרבונטים, הידרוקסידים, בורטים. ■ **תוצרי פירוק תרמי:** אלדהידים, חומצות מינרליות. גורמי הסיכון הפיסיקליים הם קרינה אולטרה-סגולה ואינפרא-אדומה, רעש וחום יתר. הלם חשמלי וכוויות הם סיכונים נוספים בעבודת ריתוך. ריתוך חשמלי או ריתוך בלהבת גז, כמו גם חיתוך תרמי ובאמצעות אלקטרודות, הן עבודות שיש בהן סיכון בריאותי גבוה עקב שילוב מספר רב של גורמים בעלי תכונות פיזיקליות של רעילות. התהליכים יוצרים בעיקר גורמי סיכון כימיים ופיסיקליים שעלולים לפגוע בבריאות העובד באופן אקוטי וכרוני, ולא נעדרים מהם גורמי סיכון ארגונומיים וסיכונים בטיחותיים הנוגעים לבטיחות באש, בחשמל וכד'. החשיפה התעסוקתית לגורמי סיכון כימיים בעבודת ריתוך היא בעיקר חשיפה נשימתית, עקב פיזור חומרים באוויר, אך עלולה להתרחש גם באמצעות הבלעיה בגלל גיהות אישית לקויה של העובד. לעומת זאת, גורמי סיכון פיסיקליים, כגון רעש וקרינה בלתי מיינת, עלולים לפגוע במערכות שונות בגוף ובעיקר באוזניים (רעש), בלתי מיינת, עלולים לפגוע במערכות שונות בגוף ובעיקר באוזניים (רעש), בעיניים ובעור (קרינה). הופעתם של חומרים באוויר כתוצאה מתהליך הריתוך לובשת מספר מופעים פיסיקליים ובהם נדפים (fumes) - חלקיקים מוצקים זעירים בעיקר של הרכב מתכתי, וגזים. מקורם של גורמי הסיכון המתכתיים הוא במתכת המעובדת ובאלקטרודה. בריתוך חשמלי מקורם של רבים מנדפי המתכת הוא האלקטרודה. 20-90% מהחלקיקים הם גבישיים, להם מיוחס סיכון בריאותי גבוה יותר. גודלם של נדפי המתכת - עד 1 מיקרומטר, מאפשר חדירתם עמוק אל דרכי הנשימה והריאות, שם נגרמים נזקים בריאותיים. מקורם של גורמי הסיכון האחרים יכול לנבוע מחומרי ציפוי באלקטרודה ובמתכת המעובדת, מאי נקיונות מתכתיים ואחרים, מקרינה בלתי מיינת הנוצרת בעיקר בתהליך של ריתוך חשמלי, מתגובת הקרינה עם שאריות חומרי ניקוי כלוריים עלולה לנזקים בעור ובעיניים, כגון דלקת לחמית וקטרקט. נזקי שמיעה עלולים להיגרם מחשיפה לרעש מתמשך ומזיק בריתוך. מניעת החשיפה בעבודה מורכבת, בעלת סיכונים כה רבים, מחייבת נקיטת אמצעים של טיפול במקור, אמצעי הגנה הנדסיים, נהלי עבודה נכונים, הדרגת עובדים, הגנה אישית, ניטור סביבתי והשגחה רפואית. ■



צילום: מיכאל לדר

**מוסד לבטיחות ולגיהות**  
בטיחות ובריאות בעבודה - זה אנחנו.

**מרכז המידע מודיע:**

- יש לך בניה או שאלה כללית או אישית בתחומי בטיחות ובריאות בתעסוקה?
- האם אתה זקוק למידע בנושאי בטיחות וגיהות, חומרים מסוכנים, מניעת תאונות וכד'?

**פנה למרכז המידע ותיענה במהירות**

ניתן לפנות טלפונית, באמצעות הפקס או בדוא"ל כל הפניות נשמרות בסודיות • התשובות ללא תשלום (למעט תשובות ליועצים פרטיים, לשמאים ולעורכי דין).

**כתובתנו: המוסד לבטיחות ולגיהות, מרכז המידע רח' מזא"ה 22, תל אביב ת.ד. 1122 מיקוד 61010 דוא"ל: info@osh.org.il, 03-5266455, פקס 03-5266456**

## בעיתונות המקומית מצאנו:

### מיקרו-טראומה בשדה החיטה

35 שנים עבד חבר קיבוץ בגידולי שדה כמפעיל טרקטורים וצידוד חקלאי מכני אחר. שמיעתו ניוזקה, והוא פנה למוסדות הבריאות להכיר בו כנפגע עבודה. בבקשתו הסתמך העובד על תורת המיקרו-טראומה, שמכירה בנוק גופני כתוצאה מפגיעות זעירות חוזרות ונשנות לאורך זמן ממושך. החבר נדרש להוכיח קשר בין הפגיעה בשמיעה לבין עבודתו, וזאת לאורך השנים הרבות בהן היה חשוף לעוצמות הרעש של הכלים החקלאיים. הביטוח הלאומי הכיר בנכותו של העובד וקבע לו, לצד פיצוי חד-פעמי, גם קצבה חודשית קבועה למשך כל ימי חייו.

### ערימת עפר קרסה, הפועל נפצע אנושות

פועל שעבד בסמוך לערימה עפר באתר בנייה נפגע לאחר שערימת העפר קרסה עליו לפתע והוא נקבר תחתיה. העובד חולץ על ידי חבריו לעבודה כשהוא במצב קשה. למקום הוזעק צוות מד"א, שהגיש לנפגע טיפול ראשוני והוא הועבר לבית החולים. נמסר שהוא סובל מפגיעה רב-מערכתית וכי מצבו אנוש. חקירת הפרשה נמשכת על ידי המשטרה בשיתוף משרד התמ"ת.

### אצבעו נקטעה במאפייה

אחד מאצבעותיו של עובד מאפייה נקטעה במכונה במהלך עבודתו. צוות מד"א שהוזעק למקום העניק לו טיפול ראשוני והוא פונה בניידת טיפול נמרץ לבית החולים כשמצבו יציב.

### הפועל נפל ממשטח ארעי שקרס

פועל בניין שעמד על יציקה בקומה ראשונה, נפל מגובה 5 מטרים כשהמשטח עליו עמד, קרס. לאחר חילוץ מורכב העניקו צוותי מד"א לפצוע טיפול רפואי ראשוני והוא פונה לבית החולים במצב קשה.

### אדם התחשמל ונפצע אנושות

אדם שעסק בתיקון מערכת החשמל במפעל התחשמל ונכווה קשות. העובד הגיע למפעל לצורך תיקון כשלים במערכות החשמל במקום, אך ככל הנראה הזרם לא נותק, או שחודש בטעות לאחר ניתוקו. הוא נגע בדייח חשופות בכבל מתח גבוה, חטף מכת חשמל קשה ביותר ורק בנס נותר בחיים. כוחות מד"א שהגיעו למקום ביצעו בנפגע החיאה ופינו אותו לבית החולים במצב אנוש, כשהוא סובל מכוויות ב-90% מחלקי גופו.

לאחר אירוע זה פירסם המוסד לבטיחות ולגיהות את הנהלים לעבודות במערכות חשמל, הכוללות הקפדה על ניתוק מערכת החשמל כולה לפני ביצוע כל עבודה, הימנעות מנגיעה בחוטים וכבלים בדייח חשופות והקפדה על בדיקת כל חוט גלוי לפני עבודה עמו, באמצעות הסטטר.

### פועל נפל מגג מחסן ונהרג

פועל שעבד על גג מחסן בעיר במרכז הארץ נפל ונפצע באורח אנוש. צוות טיפול נמרץ של מד"א הוזעק למקום, ביצע בו החיאה, אך הפרמדיקים נאלצו לקבוע את מותו. ■

**דע יותר - קבל יותר**  
הצטרף לחוג העמיתים של המוסד לבטיחות ולגיהות

צ'לצל 03-7715211

עלון בטיחות וגיהות  
ב"מ באינטרנט  
www.osh.org.il

# בטיחות וגיהות

גיליון 514  
מרץ 2013  
אדר-ניסן תשע"ג

המוסד לבטיחות ולגיהות  
ISSN: 0793-2480  
בטיחות ובריאות בעבודה - זה אנחנו.  
המערכת: מזא"ה 22 ת"א, ת.ד. 1122, מיקוד 61010, טל' 03-5266476

## ארגונומיה היא חלק מהפתרון לבעיות איתן מתמודדים עובדי הניקיון

מתוך מאמר של ד"ר יונה גייגר, ארגונומית ארצית, המוסד לבטיחות ולגיהות

### עובדי ניקיון חשופים למגוון סיכונים, לרבות החלקות ונפילות, שימוש בחומרי ניקוי, פגיעות שלד-שריר ועוד. לפניכם כמה הצעות להפחתת גורמי סיכון ארגונומיים בעבודות ניקיון

עבודות ניקיון כרוכות בהפעלת עומסים מירביים על הפרקים והשרירים, כגון הרמת משאות, דחיפת ומשיכות, מאמץ סטטי, הושתת ידיים הרחק מן הגוף, תנועות חוזרניות, כיפוף ופיתול של הגב או הצוואר, מאמצים במנחים קיצוניים וחשיפה לרטט של מכונות ניקוי. על פי הערכת מומחים, עובד הניקיון נמצא במנחה של כיפוף או פיתול הגב בין שליש למחצית מזמן עבודתו, ובמצב של שפיפה בין 3 ל-14% מזמן העבודה.



טוב יותר של אצבעות היד.

שעור ניכר מן העובדים הן נשים, להן מסת שרירים ממוצעת נמוכה מזו של גברים. חלק גדול מהעובדים מועסקים במשרות חלקיות, כאשר עובד אחד מועסק ביותר ממקום עבודה אחד. חלק מעבודות אלו מבוצעות בשעות הלילה או מוקדם בבוקר, לפני בוא העובדים למקום העבודה. רבים מעובדי הניקיון עושים את עבודתם לבד ואינם נמצאים בקשר מתמיד עם הארגון המעסיק אותם או עם עובדים נוספים. שיעורי התחלופה בקרב עובדים אלה, גבוהים. ניתן להפחית את החשיפה לגורמי סיכון ארגונומיים בקרב עובדי ניקיון באמצעות שינוי צורת העבודה. להלן דוגמאות לדרכים ואמצעים להקלה על ביצוע המטלות השונות:

- **טיאטוא ושיטיפת רצפה**
- יש להימנע ככל האפשר מהושתת ידיים וכיפופי גב מיותרים. השימוש במטאטא או במגב בעל ידי ארוכה, בהתאם לגובהו של המשתמש, מסייע לשמירה על תנוחה נוחה.
- עדיף "ללכת עם העבודה" ולא להרחיק את המגב

## צרידות כרונית בקרב עובדי הוראה

מאת גיורא ברקן, גיהותן במוסד לבטיחות ולגיהות

### מקצוע ההוראה מאלץ את עובדיו לאמץ באינטנסיביות את מיתרי הקול ולעתים בעוצמות גבוהות ולפרקי זמן ממושכים. להלן הצעות להפחתת המאמץ על מיתרי הקול

צרידות נגרמת כתוצאה מגירוי כרוני של מיתרי הקול. במצב של צרידות הקול נשמע מחוספס, רועד ובעל טונים נמוכים. צרידות יכולה להיגרם משימוש מאומץ בקול, לחץ נפשי בעבודה, עישון רב לאורך זמן, דלקות בגרון, מחלות או אלרגיות. צרידות ממושכת יכולה להתרועע על סרטן ולכן חשוב בכל מקרה שזוהה להיוועץ ברופא.

- **אבחון**
- עיקר הבעיה הוא בהערכה מדויקת של תפקוד קולי במצב של צרידות בקרב אותה אוכלוסייה המשתמשת בקול ככלי עבודה. השיטות הקליניות לאבחון צרידות כרונית כוללות החדרת מצלמת וידאו לאזור התהודה, מבחן זרימת אוויר, רישום תנועות מיתרי הקול במהלך דיבור ונשימה (Glottography) ומבחן עצמי להערכת צרידות (Voice Handicap Index).
- תופעת צרידות בקרב אנשי הוראה יכולה להיות כרונית או זמנית, ובשני המקרים אין המורה יכול לעבוד בהוראה בפרק זמן זה - ויש לטפל בבעיה.
- **טיפול**
- סדנה לפיתוח קול מעניקה כלים להתמודדות בניהול כיתה בהיבט הפונטי. מורים שיעברו סדנה לשרות ולחבל במיתרי הקול. ■