

ארגונומיה במטבח

עבודה במטבח כרוכה בסיכונים ארגונומיים רבים. ניתן להפחית את הסיכונים האלה ולמנוע פגיעות שלד-שריר על ידי אמצעים רבים, לרבות תכנון המטבח, נוהלי עבודה נכונים ושמירה על הרגלי עבודה אישיים של העובדים במקום



מאת ד"ר יוהנה גייגר

במהלך שלושת החודשים הקודמים למחקר. רבות מן הנשאלות סבלו מכאבים במספר אזורי גוף בו-זמנית. המימצא הבולט ביותר: 71% דיווחו על כאבים בצוואר. כמחצית מהעובדות דיווחו על כאבים בגב התחתון וכמחצית דיווחו על כאבים באמה או בכף היד. מספר הדיווחים על כאבי צוואר ועל כאבים בגב התחתון היה עקבי בכל קבוצות הגיל. לעומת זאת, נרשמה עלייה ניכרת עם הגיל במספר הדיווחים על כאבים בכף הרגל, בכתף וביד. לדוגמה: כ-22% מן העובדות מתחת לגיל 40 סבלו מכאבים בכתף; מספר הדיווחים עלה בקרב עובדות מבוגרות יותר, ל-34% בקרב נשים בנות 41 עד 50, ול-44% אצל נשים מעל גיל 50. מסקנות החוקרים: בבחינת כאבי שלד-שריר בקרב עובדי מטבח, חשוב להתייחס לריבוי אזורי כאב, ולא רק לכאב באזור אחד. חוקרים נוספים מצאו שיעורי פגיעה גבוהים בקרב עובדי מטבח, בפרט באזורי גוף עליונים:

- נתוני המוסד הלאומי לביטוח בריאות בטייוואן הראו שסיכוי של טבח מקצועי לחלות בפגיעת שלד שריר במשך חמש שנים היה גבוה ב-10% מזה של כלל האוכלוסייה. אזורי הגוף שנפגעו בשיעורים גבוהים כללו את הגב התחתון ואזור המרפק.
- גם בבדיקת נתונים ביפן נמצא כי עובדי מטבח סובלים בשיעור גבוה יותר מעובדים אחרים מפגיעות במיפרקי הידיים (שורש כף היד, מרפק וכתף), לרבות פגיעות בגידים, שרירים ועוד.
- במחקר בפינלנד נמצא כי כשליש מעובדי המטבח מתלוננים על כאבים בכתף.

בסקירת נתוני המוסד לביטוח הלאומי בארץ, החל משנת 2004, בנושא פגיעות בקרב עובדי מסעדות ומטבח, נמצא ש"נקעים ומתיחות" היו סוג הפגיעה השלישי בשכיחותו, אחרי חתכים בגפה העליונה ומכות יבשות. ההיעדרות הממוצעת בעקבות פגיעות אלה הגיעה לכ-37 ימים. רק לעובדים הסובלים משברים נרשמה היעדרות ארוכה יותר, של 57 ימים בממוצע. נתונים אלה מצביעים על ריבוי גורמי סיכון ארגונומיים לפגיעות שלד-שריר בעבודה במטבח.

פגיעות שלד-שריר בעבודה

חשיפה לגורמי סיכון ארגונומיים (ראו רשימה), בכל סוגי העבודה, מגבירה את הסיכון לחלות בפגיעות שלד-שריר בגב התחתון, בצוואר, בכתפיים, במיפרקי הידיים וביתר אזורי הגוף. פגיעות אלה,

בתחילת שנות ה-60 של המאה הקודמת צולמה סידרת טלוויזיה בארה"ב בנושא בישול, אותה הגישה הטבחית ג'וליה צ'יילדס. לצורך תכנון המטבח לתכנית ג'ויס ביל סטומפף - מעצב תעשייה מומחה מארה"ב. הוא בחן את תפקודה של צ'יילדס בחלל המטבח ואת סגנון עבודתה. המטבח הוא תכנון יחד עם הטבחית שימש לצילומי סידרת תכנית הבישול הטלוויזיונית הראשונה. המטבח המושלם, תוכנן במדויק למימדיה של צ'יילדס, שגובהה היה כמעט 1.90 מ', והוא שימש אותה עד סוף ימיה. כיום מוצג המטבח במוזיאון הסמיתסוניאן בושינגטון, בירת ארצות הברית.

לא רק עבור תכניות טלוויזיה, גם בבית וגם בעבודה חשוב להתאים את סביבת המטבח למידותיו ולסגנון עבודתו של כל אדם המשתמש במטבח. אי-התאמה עלולה להתבטא בעבודה מאומצת, בקשיים בתפקוד ובשיעור גבוה של פגיעות שלד-שריר בקרב עובדי מטבח.

שיעור פגיעות שלד-שריר אצל עובדי מטבח גבוה מהמוצע

כמחצית מהפגיעות המדווחות בקרב עובדי מטבח נובעות מנפילות ומעידות, בעקבות היתקלות בחפץ המונח על הרצפה או בעקבות החלקה על רצפה רטובה, שמנונית או מלוכלכת. הקבוצה השניה של פגיעות מדווחות היא פגיעות שלד-שריר הנובעות מצורת העבודה מול מישטחי עבודה שאינם תואמים לגובהו של העובד, או בשל תנאי העבודה, לרבות הרמה וטלטול של סירים כבדים, חומרי גלם וכו'.

ההשפעה של פגיעות שלד שריר אלו מופיעה בהדרגה, ולכן חלק מהפגיעות אינן נכללות בדיווחים על תאונות עבודה. על אף זאת, סקרים שנערכו בקרב עובדי מטבח מראים כי אחוז גבוה מהם סובלים מכאבי שלד-שריר מצטברים שפוגעים בשגרת עבודתם. בסקר שנערך במדינות אירופה - בהן אוסטריה, צרפת, גרמניה, פינלנד ועוד - אשר בחן את מספר העובדים המדווחים על כאבי שלד-שריר, נמצא כי עובדי מטבח היו בין המובילים בפגיעות שלד-שריר. במחקר שנערך בפינלנד נבדק ריבוי תלונות שלד-שריר בקרב כ-500 עובדות מטבח. מתוכן 13% בלבד לא דיווחו על כאבים

הכותבת היא מדריכת ארגונומיה ארצית במוסד לבטיחות ולגיהות

מוכרות גם במינוח המקצועי פגיעות מצטברות, פגיעות שחיקה או מיקרו-טראומה. הן מצטברות בהדרגה ולרוב ללא התפרצות נקודתית חד פעמית. בגלל הופעתן ההדרגתית, לעיתים קרובות הן אינן מאובחנות עד לשלבים המתקדמים, כאשר קיימת פגיעה בתפקוד העובד. הירידה בתפקוד נובעת מפגיעה ממשית ברקמות הגוף, לרבות גידים, רצועות, דיסקים בין-חולייתיים, מבני המיפרק ועוד, ומלווה בכאבים המטרידים את הנפגע גם לאחר שעות העבודה.

פגיעת שחיקה כזו עלולה להיות קשה, למרות היעדר הסימנים החיצוניים או אירוע מחולל ספציפי. לעובד הנפגע קשה לעיתים לחזור לעבודה, ואף לתפקד בבית. השפעתן של פגיעות אלה על כלל המשק חמורה לא פחות: בין שליש לחצי מימי המחלה במקומות עבודה בחו"ל (על פי הערכה) גם הם בגין פגיעות שלד-שריר. מעבר להפסד הגלוי של ימי עבודה קיים הפסד סמוי: כאשר עובד מגיע לעבודה כשהוא כאוב או פגוע, עבודתו יעילה פחות. העובד זקוק להפסקות רבות יותר או ארוכות יותר, עבודתו איטית יותר, יעילה פחות ואף כרוכה בסיכונים.

גורמי סיכון ארגונומיים

חשיפה חוזרת לגורמי סיכון ארגונומיים מגבירה את הסיכוי ללקות בפגיעות שלד-שריר. גורמי הסיכון הארגונומיים לפגיעות שלד-שריר כוללים:

- הימצאות הגוף במנחים מאולצים, כגון כיפוף או פיתול הגב, כריעה או שפיפה. מנחים מאולצים של היד כוללים הושטת יד הרחק מן הגוף, או מעל גובה הכתפיים. מנחים מאולצים של הצוואר כוללים הטיה לצד, כיפוף לפני או לאחור ופיתול.
 - תנועה חוזרנית, או תנועה שחוזרת על עצמה בתדירות גבוהה, ברצף וללא אפשרות למנוחה. דוגמאות של תנועות חוזרניות כוללות תנועת האצבעות בזמן הקלדה או תנועות הגב והידיים בעת העברת סחורה ממסוע לאריזה.
 - שמירה על תנוחה סטטית במשכי זמן ארוכים מהווה גורם סיכון נוסף לפגיעות שלד שריר. הדוגמאות כוללות עמידה או ישיבה ממושכת ללא שינוי תנוחה; וכיפוף סטטי של הצוואר בעת הפניית המבט למסך או לשולחן העבודה.
 - הפעלת כוח, בידיים או בכל הגוף, היא גורם סיכון נוסף. דוגמאות שכיחות הן הרמת משאות, ופתיחה או סגירת הברגות.
 - גורמי סיכון נוספים כוללים חשיפה לרטט, לקור או לחום.
- ככל שהחשיפה לגורמי סיכון אלה ממושכת יותר, וככל שהעובד נחשף לגורמי סיכון רבים יותר, כך גדל הסיכון להתפתחות הדרגתית של פגיעות שלד-שריר.

עבודה במטבח

העבודה במטבח היא עבודה מאומצת. עובדים במטבח חשופים לגורמי סיכון רבים לפגיעות שלד-שריר. בנוסף, העבודה בלחץ זמן או בתנאי צפיפות מגבירה את הסיכון. להלן דוגמאות למטלות אשר עלולות לגרום עומס על מערכת השלד-שריר:

● עמידה ממושכת

רוב עבודתם של עובדי המטבח מתבצעת בעמידה, ולעיתים קרובות, בעמידה סטטית ללא תנועה ממקום למקום, בביצוע מטלות כגון הכנת מוצרים לבישול, קילוף ירקות, שטיפת כלים ועוד.

● מנחים מאולצים

מנחים מאולצים של הכתפיים:

עבודת מטבח כרוכה במנחים מאולצים של פרקי הידיים, לרבות הכתפיים ושורש כף היד. עובדי מטבח, ובפרט נשים או אנשים נמוכים יחסית, נאלצים לעיתים לעבוד כאשר ידיהם מושטות בגובה הכתפיים, לדוגמה, בעת בחישה בסיר המונח על כיריים או על מישטח עבודה גבוה או בזמן השימוש במקומות אחסון גבוהים.

מנחים מאולצים של הגב:

עובדי מטבח מתכופפים לצורך גישה למדפי אחסון נמוכים, רוכנים מעל מישטחי עבודה או סירים, ונמצאים לעיתים קרובות בתנוחות מאולצות עקב תנאי צפיפות בין מישטחי המטבח.

מנחים מאולצים של הצוואר:

כיפוף הצוואר בזמן עבודות חיתוך, בישול או שטיפה והטיית הצוואר לאחור בעת הכנסת מאכלים לתנור או שימוש בארונות גבוהים הם דוגמאות לפעולות העלולות לפגוע בפרקי הצוואר.

● הרמת משאות

עבודה במטבח כרוכה בהעברת סחורה ממחסנים לאזורי עבודה ולהיפך; שינוע עגלות, ארגזי אוכל, מאכלים להגשה ושינוע מוצרים בין עמדה לעמדה במטבח. בזמן העברת כלים לשטיפה, עובדי מטבח מושיטים את גופם לעבר מדף, תוך נשיאת משקלם של סירים או כלים כבדים בזרועותיהם.

● מאמצים חוזרים

מאמצים חוזרים של הגב:

מאמצי השינוע עלולים לחזור על עצמם בקצב קבוע, ובכך להפעיל עומס מצטבר על הגב. כמו כן, עבודה בשטיפת כלים או בפניו או ניקוי שולחנות גורמת כיפופים חוזרים ונשנים של הגב.

מאמצים חוזרים של פרקי הידיים:

עבודות רבות - כגון חיתוך, ניקוי, קילוף, בחישה - דורשות מאמץ ידני החוזר על עצמו פעמים רבות.

הפחתת גורמי סיכון ארגונומיים במטבח

פתרונות אפשריים להפחתת גורמי הסיכון:

ניתן להפחית את החשיפה לגורמי סיכון לפגיעות שלד-שריר במטבח על ידי תכנון הסביבה בצורה שתפחית את הצורך בתנועות מאולצות, את הצורך בשינוע ציוד או מזון ממקום למקום, כיפופים חוזרים והושטת יד למרחק. יש לבחון אמצעים ממספר סוגים, לרבות שינויים במבנה המטבח ובציוד; שינויים בנוהלי העבודה ושינויים בהרגלי העבודה של העובדים.

ארגון המטבח: משולש העבודה

בארגון העבודה במטבח, נהוג להתייחס לשלושה אזורים תפקודיים: אזור האחסון ובעיקר המקרר; אזור ההכנה והניקיון, לרבות כיריים ומישטחי עבודה ואזור הבישול.

שלושת מוקדי הפעילות האלה מהווים את "משולש העבודה במטבח". על מנת לאפשר תפקוד נוח במטבח, חשוב שאורך כל צלע במשולש לא יעלה על שלושה מטרים.

יש לוודא כי התנועה בין אזורי התפקוד האלה מתנהלת ללא הפרעות כמו ארונות, ציוד או מכשולים אחרים, ושנתיבי התנועה של אנשים סביב המטבח אינם עוברים דרך צלעות המשולש.

כמו כן, יש לספק שטח אחסון של פריטי עבודה באזור הקרוב ביותר למקום השימוש בהם. לדוגמה: רצוי שסכינים, קרשי חיתוך וכלים להכנת הבישול יאוחסנו בארונות בסמוך לאזור ההכנה. סירים וכלים לבחישה רצוי לאחסן ליד אזור הבישול.

מבנה המטבח התעשייתי צריך לאפשר זרימה טובה בין אזורי התפקוד השונים במטבח. שימוש בעמדת עבודה מרכזית יכול לאפשר מעבר חופשי ונוח בין עמדות העבודה השונות, וזאת בתנאי שהמעברים יהיו רחבים מספיק לאפשר מעבר בו-זמנית של שני עובדים או יותר.



מבנה המטבח

- תקינות מכונת השטיפה תפחית את הצורך בהעברת כלים לשטיפה שניה.

מישטחי עבודה

יש לספק מישטחי עבודה חלקים, בעלי שפה מעוגלת וללא פינות חדות העלולות לפצוע עובדים העוברים לידם. לגובה מישטחי העבודה יש השפעה משמעותית על תנוחת העבודה. עובדים נמוכים סובלים מעומס מוגבר על מיפרקי הכתפיים, וזאת בשל הצורך לעבוד מול מישטחי חיתוך, להבות או תנורים בגובה שאינו מאפשר תנוחת ידיים טבעית בעת העבודה. תכנון מישטחי עבודה מתכווננים - בין 80 ס"מ ל-95 ס"מ - הוא פתרון אידיאלי עבור מטבח בו מועסקים אנשים בגבהים שונים. אם אין אפשרות ליצור מישטחים מתכווננים, מומלץ לספק מיוון מישטחי עבודה, על מנת לאפשר לכל עובד לעבוד מול מישטח בגובה המתאים לו.

אחסון

תכנון מיקומם וגובהם של אזורי האחסון צריך לאפשר גישה נוחה לכל החפצים הנחוצים לעבודה. תכנון נכון עשוי לחסוך מן העובד את הצורך בהושטת ידיים מעל לגובה הכתף, או ברכינה לעבר מדפים רחוקים. רצוי לאחסן פריטים הנמצאים בשימוש תדיר בגובה שבין 40 ס"מ ל-120 ס"מ. ארונות נמוכים בעלי מגירות מאפשרים גישה נוחה יותר לאחסון מארונות בעלי דלתות.

שטיפה

בתכנון אזור שטיפת כלים, יש לאפשר העברה נוחה של כלים משומשים מאזור הפינוי עד לאזור השטיפה. שימוש במישטח החלקה או במסוע ימנע את הצורך בהרמת הכלים. כמו כן, יש לאפשר שינוע נוח בין עמדת השטיפה לבין מקומות האחסון השונים, לדוגמה: על גבי עגלות בעלות מדפים בגובה המתאים. לעיתים קרובות ניקוי סירים גדולים מתבצע באופן ידני, גם במטבחים המצוידים במכונות לשטיפת כלים. יש ליעד מקום מיוחד לשטיפת סירים וכלים גדולים. ציוד עזר, לרבות מברשות בעלות ידיות ארוכות וברזייה ניידת להתזת מים, יקלו על שטיפת הסירים ויפחיתו את הצורך להחזיק בידיים את הכלים הכבדים תוך כדי ניקיון.

תחזוקה טובה במטבח

- בכל מקום עבודה, ובפרט במטבח, בריאותם של העובדים תלויה בתקינות הציוד. תקינותו של עגלות השינוע ושל רצפת המטבח תפחית את המאמץ הנדרש מן העובד בהעברת ציוד ממקום למקום. דוגמאות נוספות:
- השחזה סדירה של להבי סכינים וכלי חיתוך מונעת מאמץ יתר ומפחיתה את הסיכון לתאונות.
- ניקיון מישטחי הרצפה חשוב למניעת החלקה ולמניעת מאמץ יתר במעברים במטבח.

נוהלי עבודה במטבח

- נוהלי עבודה נכונים יכולים לסייע בהפחתת הסיכונים בעבודה במטבח. דוגמאות:
- תכנון סדר הפעולות בהכנת המזון, בבישול, בהגשה ובפינוי, בצורה שתבטיח מינימום של פעולות החוזרות על עצמן וזרימה חלקה ככל האפשר של ציוד ושל עובדים בין תחנה לתחנה.
- רצוי לאפשר רוטציה של עובדים בין העמדות השונות, על מנת לגוון את צורת המאמצים.
- החזרת ציוד למקום המקובל מונעת חיפושים וכיפופים מיותרים.
- רצוי לבחור בכלים בעלי ידיות נוחות ויציבות לחומרים כגון שמן בישול, חומרי ניקיון ועוד.
- רצוי להעביר נוזלים, דוגמת שמן, מים או רטבים לכלים קטנים יותר בעת השימוש והמזיגה.
- יש לספק הדרכה תקופתית לעובדים בהכרת הסיכונים הארגונומיים ובהרגלי עבודה בריאים. יש לוודא שההדרכה תינתן בשפה המובנת לעובדי המטבח.

הרגלי עבודה במטבח

- עובדי מטבח יכולים לסגל לעצמם הרגלי עבודה בריאים. לדוגמה: לעובד המועסק בעמידה ממושכת מומלץ "לרקוד במקום" ולהעביר משקל מרגל לרגל, על מנת למנוע כאבים ברגליים ובגב. בעת עמידה סטטית, רצוי להניח רגל אחת על מעקה או תמיכה, ולהחליף מדי פעם בין הרגליים.
- דוגמאות נוספות:
- הכנת כל הציוד הדרוש לפני תחילת המטלה כדי למנוע הליכה הלוך וחזור.
- שימוש בציוד העזר הקיים, לרבות עגלות ומסועים.
- הפעלת מעצורים של עגלות בעת השימוש.
- שימוש בכלים מתאימים, ובגודל המתאים להעברת מרכיבי מזון.
- הימנעות מכיפופים מיותרים.
- הימנעות מהנחת סירים או ציוד אחר על הרצפה ולו "לרגע".
- עובדים יכולים לנצל רגעי מנוחה למתיחת הגב ולהרפיה קצרה.

למידע נוסף: HSE Information Sheet

■ <http://www.hse.gov.uk/pubns/cais24.pdf>