

ת"י 12296: ארגונומיה: שינוע והזזה ידניים של אנשים במגזר שירותי הבריאות

נתונים מרחבי העולם מעידים על שיעורי פגיעות שריר ושלד בקרב עובדי בריאות (בפרט של עמוד השדרה והכתף) בין הגבוהים ביותר, בהשוואה למגזרים נוספים. מטלות של שינוע, העברה והזזה של מטופלים עלולות להפעיל עומס רב על מערכת השריר והשלד, ובפרט על הגב התחתון. יש להימנע ככל האפשר מהעברה והזזה ידניות. במידה שלא ניתן למנוע העברה והזזה ידניות, יש לבצען בצורה הבטוחה ביותר

מאת ד"ר יוהנה גייגר

ארגונומית ארצית, המוסד לבטיחות ולגיהות

ת.י. 12296: שינוע והזזה ידניים של אנשים במגזר שירותי הבריאות עיקרי התקן:

- הקדמה והגדרות
- מודל להערכה וניהול של סיכונים
- שלב 1: זיהוי גורמי סיכון Hazard Identification
- שלב 2: הערכה ואומדן של סיכונים Risk estimation and evaluation
- שלב 3: הפחתת סיכונים Risk Reduction
- שלב 4: בקרה ובחינה של יעילות ההתערבות Evaluation of intervention Effectiveness
- נספחי התקן

סיכונים ודוגמאות יישום, אסטרטגיות להפחתת סיכונים; סקירת פרטי ציוד עזר ושימושיהם; כללים ותקנים למרווחי עבודה וטיפול מומלצים בסביבות הטיפול השונות; הנחיות לתכניות הדרכה לעובדים ושיטות להערכה חוזרת של יעילות התכנית הארגונומית.

המלצות התקן בנוגע לזיהוי גורמי סיכון, הערכת סיכונים ויישום פתרונות נועדו:

- לשפר את תנאי העבודה של המטפלים על ידי הפחתת עומס ביומכני, עם השלכות חיוביות על שיעורי תחלופה והיעדרות, ועל העלויות הכרוכות בהן
- לשמר את איכות הטיפול בחולה, את בטיחותו, כבודו ופרטיותו בעת הטיפול
- המלצות התקן אינן מתייחסות למטלות של ניטול חפצים או בעלי חיים.

הגדרות

שינוע, הזזה או העברה של מטופל כוללים פעולות שבהן נדרש כוח לצורך הרמה, דחיפה, משיכה, הנמכה, הזזה או תמיכה באדם או באיבר בגוף של אדם. דוגמאות של פעילויות שכיחות במסגרת טיפולית כוללות סיוע

עובדי סיעוד, כגון אחיות וכוח עזר, חשופים לרמת סיכון גבוהה לפגיעות שריר ושלד מצטברות, הקשורות לעבודה. החלת תכנית ארגונומית במוסדות הבריאות עשויה להפחית את הסיכונים ולמנוע פגיעות בקרב הצוות. סיכון מוגבר לפגיעות נובע מאינטראקציה בין אפיוני המטפלים, כולל מספרם, מיומנותם או ניסיונם, עם גורמים סביבתיים, כגון:

- מספר המטופלים ומצבם התפקודי והבריאותי
 - מנחי גוף קיצוניים
 - הפעלת כוח
 - עבודה במנחי
 - היעדר ציוד עזר מתאים או מספיק לצורכי המחלקה
 - מרווחי עבודה מצומצמים
 - היעדר הכשרה והשכלה בנושא בקרב מטפלים
- גישה ארגונומית, כולל ניתוח ארגון העבודה, יכולה להפחית באופן משמעותי את רמת הסיכון למטפלים.

אי לכך, הוועדה הטכנית 1606 לארגונומיה במכון התקנים הישראלי אימצה לאחרונה תקן ארגונומי, שנועד להגן על צוותי סיעוד במוסדות הרפואה. התקן החדש נקבע כתקן **ישראלי 12296: ארגונומיה: שינוע והזזה ידניים של אנשים במגזר שירותי הבריאות**. התקן פורסם במכון התקנים, ביום 15.3.16, כתקן לא מחייב.

בתקן יש הנחיות להערכת הסיכונים הקשורים בהזזה ובהעברה ידניות של מטופלים.

להלן יובא סיכום עיקרי של תקן **ישראלי 12296 ארגונומיה: שינוע והזזה ידניים של אנשים במגזר שירותי הבריאות**. (לסיכומים של עיקרי תקנים ארגונומיים נוספים ראו במדור הארגונומיה באתר המוסד לבטיחות ולגיהות).

התקן הישראלי מבוסס על דוח טכני בינלאומי ISO TR 12296, שמדגיש את חשיבות הנושא לבריאות המטפלים, ובו מוצגת סקירת קווים מנחים וספרות עולמית.

בנספחי התקן מידע מפורט ודוגמאות של כלים יישומיים להחלת תכנית ארגונומית, כולל אמצעים לזיהוי ולהערכת

יש לבצע הערכת סיכונים בכל שינוי או חידוש - הכנסת ציוד חדש, שינוי במספרם או באופיים של מטופלים או מטפלים; ארגון מחדש של חללים או כל שינוי אחר.

שלב 1: זיהוי גורמי סיכון Hazard Identification

קיים גורם סיכון למטפל בכל אירוע של העברה או הזזה ידנית. יש לכמת את מספרם הצפוי של אירועים אלה בהתאם לאפיוני המוסד או המחלקה הרפואיים וצורכיהם.

גורמים נוספים, המשפיעים על מידת הסיכון, כוללים:

- **סוג הטיפול הנדרש** (הזזה בתוך המיטה; העברה בין מיטה לכיסא וכ"ו), התלוי גם בסוג המטופל וביכולתו לתפקד
- **ארגון העבודה**, לדוגמה, מספר המטפלים העוסקים במטלות של העברה והזזה של מטופלים

• **הפעלת כוח ומנחי גוף קיצוניים**, בפרט של עמוד השדרה. ביצוע פעולות הדורשות הפעלת כוח במנח של כיפוף, פיתול או הושטת הידיים בצורה בלתי סימטרית עלול להפעיל עומסים גבוהים על מבני עמוד השדרה.

• **ציוד עזר** אי-זמינות של ציוד עזר, או ציוד עזר בלתי מתאים מהווים גורם סיכון במטלות טיפול. יש לוודא כי הציוד הנרכש מותאם לצורכי המטלות ולסביבת העבודה ומתוחזק באופן תקין.

• **סביבת הטיפול** גורמי סיכון בסביבת העבודה כוללים צפיפות שאינה מאפשרת שימוש נאות בציוד העזר; מכשולים או מדרגות; רצפה חלקה או טמפרטורה לא נוחה.

• **אפיוני המטפלים**, כגון גיל, מיומנות, מצב בריאותי, לבוש והנעלה, יחד עם רמת ההכשרה, משפיעים על רמת הסיכון במטלות.

• **אפיוני המטופלים** הרלוונטיים כוללים משקל גוף, או של איברי גוף, מידת שיתוף הפעולה והמצב הקוגניטיבי.

בנוכחות אחד או יותר מגורמי הסיכון, ובפרט בנוכחות מטופל עם שיתוף פעולה מוגבל, מומלץ לבצע **הערכה ואומדן של סיכונים**, כמתואר בשלב השני של המודל לניהול סיכונים.

שלב 2: הערכה ואומדן של סיכונים Risk estimation and evaluation

תהליך מדויק של הערכת סיכונים בטיפול באנשים יכול איסוף נתונים כמותיים ויבחן כמה גורמים אינטראקטיביים, לרבות סוג המטופלים, צוות זמין ועומס הטיפול המוטל עליהם; ציוד עזר זמין ומתאים; סביבת הטיפול ורמת המיומנות והכשרת הצוות.

עקב מורכבותם של גורמי הסיכון והאינטראקטיביות ביניהם, כלים ניתוחיים שמתאימים למטלות ניטול אחרות אינם ישימים במטלות של העברה והזזה מטופלים.

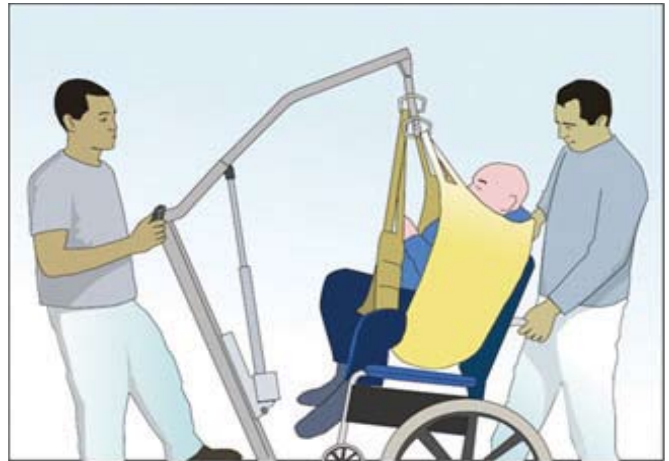
• **מודל תלת-אזורי Three-zone model**

מומלץ להיעזר בשיטת ניתוח שתאפשר סיווג של רמת החשיפה על פי שלוש רמות:

- **ירוק - סיכון קביל**. לא צפויות השלכות שליליות.
- **צהוב - רמת חשיפה לא מומלצת**. רצוי לנקוט צעדי שיפור להפחתת רמת הסיכון ולבצע הערכה נוספת.
- **אדום - סיכון בלתי קביל**. יש לעצב מחדש או לנקוט פעילות להפחתת רמת הסיכון.
- **כלים להערכת סיכונים**

בנספחי התקן מתוארים כלי ניתוח שונים להערכת סיכונים בסביבות טיפוליות.

בנספח A1 מוצגת סקירה של 12 שיטות ניתוח שונות, אפיוניהן, יתרונותיהן ומגבלותיהן והתמיכה הראייתית ליישומן.



העברת המטופל במנוף

למטופל בהעברה בין המיטה לכיסא או לכיסא גלגלים; הזזה של מטופל בתוך הכיסא או המיטה, כולל שינוי תנוחה במיטה; החזקת רגל או יד המטופל לצורך הטיפול בה, הלבשה או הנעלה, או סיוע בהליכה או במעבר.

בהגדרת התקן של "מטופל" כאדם הזקוק לסיוע בתנועה, מודגש כי יש להתייחס למידת שיתוף הפעולה (ולא רק לאבחנה רפואית או למשקל המטופל). חשוב שתהיה הבדלה בין מטופלים עם שיתוף פעולה מלא, מטופלים עם שיתוף פעולה חלקי (הזקוקים לעזרה חלקית של מטפל), ומטופלים ללא יכולת שיתוף פעולה (הזקוקים לעזרה מלאה של מטפל).

המלצות: מודל להערכה ולניהול של סיכונים

כדי להבטיח את הצלחת היישום, האסטרטגיה המומלצת היא גישת הארגונומיה המשתפת, עם התערבויות רב-מקצועיות המשלבות אמצעים ניהוליים, ארגוניים ואישיים.

הגישה הכוללת מושתתת על מודל של הערכה וניהול של סיכונים, שבו תהליך הערכת הסיכונים הוא הבסיס לאסטרטגיית המניעה. ניהול סיכונים יכול התייחסות לשינויים או להתאמות במגוון רב של מערכות: היבטים ארגוניים; ציוד עזר מספק ומתאים; המבנים וסביבת הטיפול; הכשרה והדרכה של עובדים; אמצעים לבקרה ומשוב.

מודל לניהול סיכונים Risk Management

שלב 1: זיהוי גורמי סיכון Hazard identification

שלב 2: במידה שזוהה גורם סיכון, יש לבצע הערכה ואומדן של סיכונים Risk Assessment

שלב 3: תהליך של ניהול והפחתת הסיכונים. Risk Reduction נחוץ בכל מקרה של רמת סיכון בלתי קבילה על פי הערכת הסיכונים.

ניהול הסיכונים מתקיים בכמה מישורים:

- היבטים ארגוניים
- ציוד עזר
- סביבה
- הדרכה

שלב 4: בתום תהליך ניהול הסיכונים יש לבחון את יעילות ההתערבות. Evaluation of Intervention Effectiveness

במידת הצורך, יש לבצע הערכה חוזרת.



הדרכת עובדים

בהתנהגות. מדיניות הארגון תבחר נושאים כגון מטרות התכנית ויעדיה; הגדרת תכנית להערכת סיכונים ברמת הפרט וברמת המחלקה; שיטה לבחירה ולרכישה של ציוד, ולניקוי, תחזוקה ואחסון; הבהרת תפקידם של חברי הצוות, מטפלים ומטופלים בתכנית; מתן וגיבוי של הכשרה לעובדים; הספקת שירותי בריאות לעובדים.

נהלים שכיחים מגדירים תהליך לבחירת צורת ההעברה או ההזזה של מטופלים. נהלים נוספים יכולים להתייחס לתחזוקת ציוד, לאחסון וטעינת סוללות; למניעת זיהומים בשימוש בציוד. כמו כן, ניתן ליצור נהלים הקובעים את תהליך ההזזה או ההעברה של חולים בריאטריים, או תהליך פינוי מטופלים בעת חירום.

מחויבות תקציבית

חשוב לגבות תכנית ארגונומית בהבטחת תקציב להחלת התכנית ולשימורה בהמשך. הערכת תוצאות התכנית לא תתבסס על נתונים כלכליים בלבד, אלא תכלול שיקולים של איכות הטיפול, נוחות הצוות ושביעות רצונו וכו'.

הספקת צוות מתאים ומספק

יש לשלב שיקולים של העברה והזזה בטוחים בקביעת מספר אנשי הצוות הנחוץ למחלקה. תפקידים ספציפיים המדווחים במערכות שונות בעולם כוללים צוותי הרמה; יועצי שינוע והזזה בטוחים; מובילי תחום וצוות שירותי בריאות לעובדים.

נספח C: ציוד עזר

בנספח C תיאור של הסוגים השונים של ציוד עזר ורשימה מפורטת של פרטי ציוד העזר הקיימים, יחד עם ציון יתרונותיו ומגבלותיו של כל פריט וכלים מקובלים לקבלת החלטות. עקרונות כלליים לבחירת ציוד עזר מביאים בחשבון:

- סוגיות של ארגון כוח אדם
- סוגי המטופלים
- תדירות ההזזות
- סביבת העבודה
- מפרט ארגונומי

קיימות כמה דוגמאות של פרדיגמות או כלי עזר לקבלת החלטה בבחירת שיטת ההעברה עבור מטופל. השיקולים המובאים

קווים מנחים לניהול סיכון בטיפול ידני בחולים

בנספח A2 מובאים לעיון סיכומיהם של קווים מנחים הקיימים במדינות שונות, לרבות ארצות הברית, אנגליה, אוסטרליה, והולנד. המסמכים השונים מותאמים לתרבות הטיפול ולתנאי העבודה במקומות השונים.

דוגמאות להערכת סיכונים

תהליך הערכת הסיכונים מודגם תוך יישום של ארבע שיטות ניתוח שונות:

WAPO, Dortmund; PTAI; TilThermometer - להערכת רמת הסיכון בתרחיש טיפולי אחד. השוואה בין שיטות הניתוח תאפשר למשתמש לבחור בשיטה המתאימה ביותר לסביבת העבודה הרלוונטית.

שלב 3: הפחתת סיכונים Risk Reduction

עם זיהוי והערכת גורמי הסיכון במהלך השלבים הקודמים, יש לנקוט גישה כוללת להפחתת הסיכונים. יש לבסס את התכנית על ניתוח ואומדן הסיכונים. רצוי לנהל סיכונים על ידי שילוב אמצעים להפחתת הסיכונים השונים. בחירת האמצעים תביא בחשבון את הדברים הבאים:

- מספרם של אנשי הצוות האחראים לטיפול, מיומנותם ויכולתם יהיו בהתאם לסוגי החולים השונים וצורכיהם.
- ציוד עזר מתאים ייבחר בהתאם לצורכי המחלקה, תוך הפעלת שיקולים ארגונומיים
- יש לבחון את תכניות ההדרכה וההכשרה כחלק אינטגרלי ומשלים במערך ניהול הסיכונים
- על פי הספרות המדעית, להדרכה בטכניקות בלבד אין השפעה על הרגלי עבודה או על שיעורי הפגיעות
- הארגון יגדיר באופן ברור מערכת לניהול סיכונים, נהלים ומדיניות בהתאם
- מומלץ לערוך בדיקת יעילות של ההתערבות כחלק מאסטרטגיית הפחתת הסיכונים

נמצא כי בהתערבויות רב-גורמיות, המבוססות על ממצאי הספרות המדעית, מתקבלות התוצאות החיוביות ביותר.

לרוב ההתערבויות קיים היבט ארגוני, הכולל את תהליך הערכת הסיכון ואת מתן הפתרונות המתאימים לטיפול בחולים. שילוב אמצעים ארגוניים רב-גורמיים יכול לשפר ולהפחית את גורמי הסיכון.

אסטרטגיות המכוונות לטיפול בצוות ברמת הפרט כוללות הדרכה, ולעתים כוללות הספקת שירותי בריאות תעסוקתיים. עם זאת, במתן שירותי בריאות תעסוקתיים לא ניתן, לרוב, להבדיל בין פגיעות הקשורות להעברה ולהזזה של מטופלים ובין פגיעות אחרות.

מרכיב עקרוני נוסף בהתערבות הוא פיתוח תרבות בטיחות חיובית.

בנספח B יש התייחסות להיבטים ארגוניים:

היבטים ארגוניים של התערבויות בנושא העברה והזזה של מטופלים כוללים הנחיה ספציפית בנושאים הבאים:

מערכות ניהול

ניתן ליצור סביבה תומכת לשינוי ארגוני בעזרת קבלת אחריות ניהולית ומחויבות ברורות. ארגון מערכת לניהול סיכונים כולל מחויבות ברורה של הנהלה בכירה ושל הנהלה מקומית, נגישות למקורות ידע עדכניים בשינוע ובהזזה של מטופלים ומשאבים להספקת ציוד, הדרכה או התאמות סביבתיות.

מדיניות ונהלים

מדיניות ברורה תסייע לארגון להביא לתעדוף משאבים ולשינוי

ארגון ההדרכה יכלול:

- ציוד עזר מתאים וזמין להדרכות
 - מספר אנשי צוות בכל מחלקה המשמשים "מובילי נושא"
 - הגדרת ברורה של המיומנויות הרצויות לכל חברי הצוות על פי קווים מנחים, כגון אלה הקיימים באנגליה, בפינלנד, בהולנד או באוסטרליה
 - הקצבת זמן הדרכה מספיק להפנמת המידע, הנהלים והטכניקות
 - מתן מידע תיאורטי יחד עם תרגול מעשי
 - תהליך מתמשך של המשך תרגול והכשרה של הצוות, והערכה מחודשת של יעילות ההדרכה
 - תיעוד ורישום של תהליך ההדרכה ושל משתתפיה
 - בהיעדר תקינה מחייבת או הנחיה לאומית ברוב מדינות העולם, מוגדרים במסמך כמה נושאי ליבה המומלצים להכללה בהדרכה. אלה כוללים:
 - ידע בנוגע לחובות משפטיות, לנהלים ולמדיניות הרלוונטיים
 - הבנת גורמי הסיכון הכרוכים בטיפול בשינוע, בהזזה ובהעברה של חולים
 - ידע בארגונומיה ובביומכניקה בסיסיות
 - יכולת לבצע הערכת מצב של מטופל, כולל רמת התלות, יכולת נשיאת משקל, שיתוף פעולה, קוגניציה, גודל ומשקל
 - בחירה נכונה של ציוד עזר ושימוש נכון בו בהעברה, בהזזה ובשינוע של מטופלים
 - יכולת לעודד את עצמאות המטופל באינטראקציות מילוליות ואחרות
 - מיומנות בפתרון בעיות
 - התמודדות עם מצבים בלתי צפויים, כגון נפילת מטופל
 - יכולת לתעד את מצבו של המטופל, צורת ההעברה והאמצעים הנדרשים
 - יש לערוך מעקב אחר יעילות ההדרכה, היענות ויישום במחלקות, תוך שימוש בכלי הערכה מקובלים.
- שלב 4: בקרה ובחינה של יעילות ההתערבות**
- תכנית לניהול סיכונים צריכה לכלול אמצעי בקרה לבחינת יעילות הצעדים הננקטים בשלב ההתערבות ולאפשר את התאמת התכנית ואת שיפורה בהתאם.
- כדי לבחון את תוצאותיה ואת יעילותה של תכנית התערבות מורכבת ורב-גורמית, יש צורך בשיטה כוללת. בנספח F יש מידע על דרכים להערכת יעילות ההתערבות. בין התוצרים למדידה יש להביא בחשבון:
- מדדים ארגוניים, כגון עלויות, שיעורי תחלואה או ליטיגציה.
 - מדדים בריאותיים של שיעורי פגיעות שלד-שריר בקרב עובדים, או של חשיפה לגורמי סיכון לפגיעות אלו
 - מדדים הקשורים לאיכות הטיפול ולשביעות רצונו של המטופל
- בנספח F מובאות דוגמאות של כלי הערכה שונים המתמקדים בבדיקת נתונים שונים מכל אחד מתחומים אלה. אלה כוללים בדיקות כלכליות, כלי תצפית על תנחות גוף של המטופלים, משוּב סובייקטיבי לגבי מידת המאמץ במטלות או נוחות בעבודה, הערכת רמת תפקוד של המטופלים או משך האשפוז. נוכח ריבוי סוגי ההתערבות והאמצעים הננקטים בתכניות רב-גורמיות לניהול סיכונים, יש חשיבות רבה בהערכה חוזרת על פי כלים מתאימים לאופי התכנית ולסוג ההתערבות.
- סיכום עיקרי התקן כמוצג כאן אינו מחליף את נוסח התקן המלא. לקבלת הנוסח המלא של תקן ישראלי 12296 יש לפנות למכון התקנים הישראלי. ■



שינוע מטופל תוך שמירה על הגב

בחשבון בשיטות השונות כוללים את יכולת התפקוד של המטופל, רמת הכוח בגפה העליונה, יכולתו לשתף פעולה, ממדיו ומשקלו והנחיות רפואיות או פיזיותרפיות.

כלים נוספים נועדו להגדיר את כמות פרטי הציוד השונים הנחוצים למחלקה. לדוגמה, כלי MAPO מציינ יחס של מנוף אחד לכל 8 מטופלים תלתיים.

יש חשיבות רבה לתיעוד הפעילות בהעברה והזזה של מטופל, להכשרת הצוות בשימוש בציוד, במתן מרחב נאות להפעלת הציוד הדרוש ובהקפדה על מעקב והערכה מחודשת בכל מקרה של שינוי ברמת התפקוד של המטופל.

נספח D: סביבה ומבנים

נספח D מתייחס לסביבת הטיפול ולמבני המוסד הרפואי. מובאות ההמלצות הקיימות לגבי המרחב הנחוץ סביב המיטה; באזור הרחצה; ביחידות שונות כגון יחידות לטיפול נמרץ, למחלקות סיעודיות, למחלקות פגים או טיפול נמרץ תינוקות; חדרי ניתוח; ועוד.

יש לוודא כי מרחב הטיפול יאפשר למטפל לשמור על בטיחות מנחי גוף נכונים בעת השימוש בציוד העזר ובעת כל העברה או הזזה של מטופל.

המלצות נוספות לסביבות טיפוליות מגדירות ממדים מומלצים עבור מעברים, מדרגות, מעליות, ותכונות מומלצות למשטחי רצפה, ידיות ומעקות.

נספח E - הכשרה והדרכה של הצוות

נספח E דן בתכניות הדרכה לצוות במסגרת תכנית ניהול סיכונים בשינוע, העברה והזזה של מטופלים. מטרת ההדרכה היא להקנות הרגלי עבודה בריאים ובטוחים, תוך שינוי גישה בקרב הצוות, כדי לשמור על נהלי עבודה בטוחים, להפחית מאמץ פיזי ולשפר את איכות הטיפול.

מודגש כי הדרכה היא מרכיב חיוני בתכנית התערבות, אך אינה יעילה כאמצעי יחיד ואינה מחליפה תכנון ארגונומי נכון של מקומות העבודה. לתכנית הדרכה והכשרה נדרשים גיבוי ניהולי ומחויבות של כל דרגי הצוות. מומלץ לשלב תהליך של הערכה חוזרת תקופתית ובחינת יעילות ההדרכה.

רצוי לשלב את תכנית ההכשרה וההדרכה במערכת לניהול בטיחות של המוסד. ההדרכה תכלול את כל חברי הצוות שמעורבים בשינוע או בהזזה של מטופלים ומדריכים קליניים. יש לקיים הדרכות למנהלים במשמעות תכנית ההתערבות והשינויים הרצויים.