

# תוכנית התערבות להגברת השימוש באמצעי מיגון בזמן מתן טיפול כימותרפי בקרב אחיות אונקולוגיות

מיכל בר יוסף, ורד חג'בי, איילת שור

בהם. ההתערבות נערכה באשפוז יום אונקולוגי במרכז רפואי תל-אביב על-שם סוראסקי. התוכנית כללה מילוי שאלונים במספר נקודות זמן והתערבויות באמצעים שונים, שהתייחסו למחסומים ולקשיים הקשורים למיגון בזמן מתן כימותרפיה, כפי שעלו מהשאלונים הראשוניים שמולאו על-ידי הצוות הסיעודי. לאחר ההתערבות נמצא שיפור ברוב המדדים שנבדקו. בנוסף, ניכר הצורך בהמשך חיזוק המודעות לנושא, על מנת לשמור על רמת הענות גבוהה.

בארץ ובעולם קיימים נהלים לשימוש בטוח בתרופות ציטוטוקסיות. כמו כן, ישנה מודעות בקרב העובדים להשפעות הבריאותיות שלהן. עם זאת, בשטח אין הקפדה מלאה על ההנחיות, עובדה אשר חושפת את הצוות המטפל לנזקים הבריאותיים הנובעים מחומרים אלו. בעבודה זו יבחנו הסיבות לפער זה, ובהמשך תוצג תוכנית התערבות שמטרתה שיפור מודעות הצוות הסיעודי, לשימוש באמצעי מגן בעת מתן ציטוטוקסיקה ולהגברת השימוש

## מבוא

לתוך חללים ואיברים בגוף. כמו כן, הורחב השימוש בתרופות אלה גם למחלות שאינן ממאירות (בן-עמי, יפה ושוחט, 1998). התרופות הציטוטוקסיות הן חומרים כימיים בעלי השפעה מעכבת צמיחה והתברבות של תאים, וזאת בעיקר על-ידי פגיעה בחומר הגנטי של התא. מאחר שהן אינן מבחינות בין תאים נורמאליים או סרטניים, קיים סיכון להשפעתן גם בקרב הצוות הרפואי הנחשף אליהן (Dali, 1998).

מתחילת שנות ה-90 נערכו מחקרים, אשר בחנו את זיהום סביבת העבודה בתרופות ציטוטוקסיות. מחקרים אלה מדווחים על רמה מסוימת של זיהום לפחות בתרופה אחת באזורים שנבדקו, עובדה שמגבירה את הפוטנציאל למגע של חומרים אלה עם עורם החשוף של העובדים (NIOSH, 2004). חשיפת עובדי בריאות בכלל, ואחיות בפרט, לתרופות ציטוטוקסיות מאופיינת בחשיפה לריכוזים נמוכים מאלה שמקבלים החולים, אולם עבור הצוות הסיעודי מדובר בחשיפה לאורך זמן (בן-עמי ואחרים, 1998). מחקרים שבדקו את השפעות החשיפה של אנשי בריאות לחומרים ציטוטוקסיים, הצביעו על מספר דרכי השפעה. ביניהן השפעות

התרופות הציטוטוקסיות משמשות בעיקר לטיפול במחלות ממאירות. היקף השימוש בתרופות אלו גדל בשנים האחרונות, בשל השיפור ביכולת הטכנולוגית לאבחון מוקדם של הסרטן. בעקבות זאת חולים מקבלים יותר כימותרפיה מבעבר, בעזרת סוגים שונים של תרופות ולמשך זמן רב יותר (Ben-Ami, Shaham, Rabin, Melzer, & Riback, 2001).

מספר גורמים הביאו להארכת משך והיקף החשיפה של אחיות לתרופות ציטוטוקסיות. ביניהם, פיתוח תרופות ציטוטוקסיות חדשות ומתן טיפול תומך, אשר מונע או מפחית את תופעות הלוואי ומאפשר מתן כימותרפיה במינון גבוה ולאורך זמן. התרופות הציטוטוקסיות ניתנות ככדורים לבליעה, דרך הווריד וישירות

מיכל בר-יוסף RN, M.Occ.H – אחות באשפוז יום אונקולוגי, מרכז רפואי תל-אביב ע"ש סוראסקי, by.michal@gmail.com  
ורד חג'בי RN, M.Occ.H – אחות במכון האונקולוגי, אסותא רמת החי"ל, תל-אביב.

איילת שור M.Occ.H – מקדמת בריאות מחוזית, מכבי שירותי בריאות. העבודה בוצעה במסגרת לימודים לתואר שני בבריאות בתעסוקה

ציטוטוקסיות על-ידי משרד הבריאות (חוזר משרד הבריאות 2004, חוזר משרד הבריאות 2010). ההנחיות מתייחסות לאחריות העובד, המעביד ולאמצעי המגן האישיים והסביבתיים.

ההמלצות העולמיות והישראליות עוסקות בנושאים הבאים:

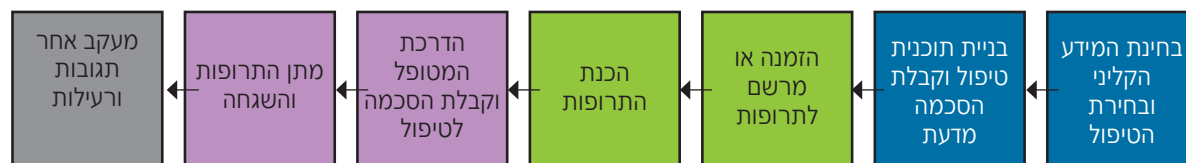
1. העיסוק בתרופות הציטוטוקסיות יבוצע רק על-ידי עובדי בריאות מיומנים שהוכשרו לכך, באופן מרוכז ובמקום שיועד לכך, דבר שיתרום לצמצום חשיפה מיותרת לעובדים אחרים, למניעת טעויות, לקיצור זמן הכנתן, לחיסכון בתרופות, לצמצום כמות הפסולת המזוהמת, ולעבודה על פי עקרונות וטכניקות אספטייות (נטולות אורגניזמים או חומרים מזוהמים) (Ben-Ami et al., 2001; Jacobson et al., 2009).
2. מתן ידע על הסיכונים הבריאותיים הפוטנציאליים בעבודה – חוזר משרד הבריאות בארץ מנחה, כי חובת המעביד לספק הכשרה מתאימה לעובדים העוסקים בחומרים ציטוטוקסיים, כולל מינוי אחראי לנושא והדרכות יזומות במועדים קבועים על פי החוק (חוזר משרד הבריאות 2004).
3. הכנה ומיהול של תרופות ציטוטוקסיות יבוצעו בבית מרקחת בלבד, תחת מנדף, ועם ציוד הגנה הכולל חלוק מגן, מסכת פנים, משקפי מגן, כיסוי נעליים וכיסוי ראש (חוזר משרד הבריאות, 2010).
4. ההנחיות לשימוש באמצעי המיגון עבור העובד החשוף לציטוטוקסיקה, בזמן מתן התרופות לחולים, בעת פינוי הפרשות, בטיפול בפסולת ובכל מגע ישיר עם התרופה, כוללות: ערכה סגורה בעת החדרת התרופות אל מערכת ההזלפה של החולה, חלוק חד פעמי נרכס מאחור עם שרולים המכסים את פרק כף היד, וכפפות חד פעמיות ללא טלק המיועדות לעבודה עם תרופות ציטוטוקסיות (חוזר משרד הבריאות, 2010).
5. ערכת ניקוי לשפך ציטוטוקסי והנחיות לטיפול בו, תימצא בכל אתר בו מטפלים בחומרים ציטוטוקסיים. טיפול בשפך או בהפרשות עם סכנת התזה לפנים, כולל ציוד הגנה נוסף כמו מסכת פנים ייעודית ומשקפי מגן (חוזר משרד הבריאות, 2004).
6. בדיקות רפואיות, הכוללות בדיקות דם ושתן, יבוצעו לצוותים העובדים עם תרופות ציטוטוקסיות בקבלה לעבודה, לאחר

ציטו-גנטיות ומוטנטיות, המשפיעות על תאי מערכת הרבייה, והשפעות כלליות אחרות כגון סחרחורות, כאבי ראש, חולשה, בחילה, שלשולים, נשירת שיער, היפר-פיגמנטציה בציפורניים ותגובות אלרגיות שונות (בן-עמי ואחרים, 1998; Dali, 1998). מחקר אחר הצביע על משקל לידה נמוך, הפלות טבעיות ונזק ל-DNA, שדווחו על ידי אחיות שעסקו בהכנת ציטוטוקסיקה ובמתן התרופות לחולים (Nixon & Schulmeister, 2009). סכנות המיוחסות להכנה, מתן ופינוי ציטוטוקסיקה, נובעות משילוב של מספר גורמים: דרך החשיפה, מידת החשיפה מבחינה כמותית (מינון התרופה ומשך זמן החשיפה) וסוג התרופה. דרכי החשיפה הידועות הן: שאיפת חלקיקי תרופה מהאוויר, ספיגה ישירה של התרופה דרך עור חשוף, וספיגה במערכת העיכול בעקבות אכילה באזור מזוהם או בידיים מזוהמות. החשיפה יכולה להגיע ממקור אחד, או משילוב מקורות חשיפה. לגבי סוג התרופה, חומרים ממשפחת Alkylating agents ידועים כיותר קרצינוגניים וטרטוגניים, מאשר תרופות אחרות (Dali, 1998).

### נוהלי בטיחות במתן כימותרפיה

קיומם של נוהלי עבודה תורם להפחתת הסיכון לטעויות, משפר את יעילות הטיפול ומעניק מסגרת טיפול טובה ביותר. במאמץ להקטין את החשיפה לתרופות ציטוטוקסיות, פותחו הנחיות ונוהלים להכנת התרופות, לדרך המתן שלהן, לאחסון ולהשמדה. מאחר שלא נקבעה מידת חשיפה בטוחה לחומרים ציטוטוקסיים, ישנה חשיבות רבה לציות לנוהלי עבודה בטוחה. הנחיות כגון אלה פורסמו בעבר על ידי הארגון האמריקאי לבטיחות בעבודה (OSHA, 1999). למרות הפצת נוהלי עבודה מסודרים, מחקרים חוזרים הוכיחו, כי רמת הסיכון שבחשיפה תעסוקתית אינה מצויה בירידה. בנוסף, הציוד ואביזרי העזר מתעדכנים ומתחדשים, ובהמשך לכך מתעדכנים הנוהלים מידי מספר שנים. לפי Jacobson et al. (2009) ארגוני האחיות האונקולוגיות בארצות הברית כינסו לאחרונה מגוון אנשי מקצוע ובעלי עניין בתחום האונקולוגי, אשר קבעו 31 קווי יסוד מנחים למתן הטיפול הכימותרפי, המתייחסים לכל שלבי טיפול זה כמתואר בתרשים 1:

תרשים 1: הקווים המנחים למתן טיפול כימותרפי לפי ONS, ASCO



(Jacobson et al., 2009)

Ben-Ami ועמיתים (2001) בדקו את הקשר בין הידע ומידת החשיפה התעסוקתית של אחיות לתרופות הציטוטוקסיות, לבין התנהגותן הבטיחותית ומידת השימוש באמצעי מגן. מחקר זה נעשה בקרב 31 אחיות אונקולוגיות בארץ. ממצאי המחקר הצביעו על כך, שאחיות משתמשות באמצעי המגן בזמן הכנה ומיהול התרופות הציטוטוקסיות, יותר מאשר בזמן מתן ופינוי של תרופות אלה.

להלן יוצגו מסקנות מחקרן של Ben-Ami ועמיתיה (2001):

- נמצא קשר חיובי מובהק בין הידע אודות ההשפעות הבריאותיות של התרופות הציטוטוקסיות, ובין מידת ההקפדה של האחות על שימוש באמצעי מגן בעבודה, והרגשה כללית טובה יותר. זאת למרות ש-64.6% מהאחיות בקבוצת המחקר לא הסכימו לעבודה, שהחומר הכימי שהן מזריקות נספג בדרך כלשהי בזרם דמן.
  - נמצא קשר חיובי מובהק בין תפיסת הסיכוי לחלות לבין מידת ההקפדה על שימוש באמצעי המגן, ותורמתם לבריאות האחיות ולהרגשה כללית טובה יותר.
  - בזמן מתן התרופות האחיות כולן עבדו, כשהן במדי אחות בלבד.
  - 48% מהאחיות רחצו ידיים בסיום מתן התרופות.
  - 64% מהאחיות דיווחו על שימוש בכפפות בזמן מתן התרופות.
  - השימוש בחלוקי חד פעמי ומסיכה נמצא באחוזים נמוכים מאוד בקרב האחיות החשופות (Ben-Ami et al., 2001).
- הסיבות שניתנו על-ידי אחיות קבוצת המחקר לאי השימוש באמצעי המגן היו: חוסר נוחות בשימוש, שכחה עקב עומס בעבודה, האמונה שאין סכנה בעיסוק בתרופות אלה, הסברה כי לבוש המגן (מסיכה, משקפי מגן, חלוקי חד פעמי) בזמן מתן טיפול יכול להוות איום פסיכולוגי למטופל, חוסר זמינות הציוד והתאמתו וחוסר נוחות בלבישתו (Ben-Ami et al., 2001).

### תוכנית ההתערבות לבדיקה ולהגברה של ההיענות לשימוש באמצעי מגן במתן כימותרפיה

המרכז הרפואי תל-אביב מספק את אמצעי המיגון כמחויב בנוהל משרד הבריאות, הזמינים במחלקות הרלבנטיות. עם זאת, כמו במחקרים שצוינו, קיים תת שימוש במיגון בעת השימוש בציטוטוקסיקה. לאור חשיבות הנושא והשלכות אי הציות לפרוטוקולים והנהלים הקיימים בשטח, הוחלט על ידי מנהלות הסיעוד במערך האונקולוגי במרכז הרפואי תל-אביב, לפתח תוכנית לשיפור ההיענות בקרב אחיות, לשימוש באביזרי מגן בעת מתן ציטוטוקסיקה. לשם ניתוח מידת ההיענות לנהלים באיכילוב, נעזרנו במחקרה של בן עמי ועמיתים (Ben-Ami et al., 2001).

**מטרת התוכנית:** העלאת המודעות לשימוש באמצעי מגן והגברת תדירות השימוש באביזרים אלה, בעת מתן ציטוטוקסיקה.

חשיפה ישירה ועם סיום התפקיד (חוזר משרד הבריאות 2010).

בספרות ניתן למצוא עדויות לפער שבין רמת ידע מספקת של הצוותים וקיום נהלי עבודה מסודרים, לבין חוסר הענות לשימוש באמצעי מגן. פער זה יכול לנבוע, בין היתר, ממאפייני הארגון. בארגונים גדולים, הנהלים נתפסים כחלק מבירוקרטיה ואין תחושת חובה לקיימם. בנוסף, חוסר מחויבות לדרגי ההנהלה מעודד חוסר ציות. במקביל, אקלים הבטיחות בבית החולים נמצא כגורם משמעותי בעידוד התנהגות בטיחותית בקרב עובדי בריאות (Ben-Ami et al., 2001).

עד שנת 2000, פעלו אנשי הצוות הסיעודי בישראל ללא נהלים מוסדרים. העבודה עם תרופות ציטוטוקסיות נעשתה בחדרים לא מאווררים וללא כל אמצעי מיגון, וכך האחיות היו חשופות לחומרים במידה רבה יותר. נוהל העבודה מטעם משרד הבריאות נכתב בעקבות העיסוק המתרחב בתרופות מסוג זה בארץ, ובעקבות עדכון הנחיות הארגון לבטיחות בעבודה (OSHA, 1999), ארגון האחיות האונקולוגיות בארצות-הברית (ONS), וארגון הרוקחים בבתי חולים בארצות-הברית (ASHP).

### הענות לנהלי בטיחות במתן כימותרפיה בארץ ובעולם

מחקר ישראלי בדק חוסר היענות האחיות לשימוש בכפפות, והתייחס לגורמים אישיים, פסיכו-חברתיים וארגוניים. המחקר כלל 300 אחיות, ובדק את ההיענות לעטיית כפפות ב-13 מצבים שכיחים בעבודה הסיעודית השגרתית (כגון האכלת מטופל, ביצוע חבישה, טיפול בחולה בבידוד ועוד). המחקר, שהתבסס על מודל אמונות הבריאות, מצא כי המשתנים המשפיעים בצורה החזקה ביותר על השימוש בכפפות, היו תפיסת הפגיעה ממחלות זיהומיות, תפיסת היעילות של עטיית הכפפות כהגנה מפני הידבקות, ותפיסת המסוגלות להתמיד בעטיית הכפפות למרות מחסומים פסיכולוגיים להתנהגות (קושניר, 2003).

הענות לעטיית כפפות ולנהלי מיגון, חשובה במיוחד בעבודה עם חומרים ציטוטוקסיים. מחקרם של Kyprianou, Kapsou, Raptopoloulos & Soteriades (2010) שנערך בקפריסין, הדגים את הפער בין הידע של האחיות למידת ההיענות להנחיות בפועל, אך הפעם מכיוון אחר. במסגרת המחקר הועבר סקר דיווח עצמי ל-88 אחיות אונקולוגיות, במטרה להעריך את הידע והעמדות של האחיות, בהשוואה להתנהגותן בפועל. ממצאי המחקר העלו, כי כ-80% מהאחיות היו מודעות לסיכוי החשיפה לציטוטוקסיקה, ו-95.4% דיווחו על רמת שימוש גבוהה בכפפות ובחלוקים. יחד עם זאת, רק 33% דיווחו כי קיבלו הדרכה מתאימה במקום העבודה ורק 53.4% פנו לבדיקות תקופתיות כמומלץ. במחקר שבדק 263 אחיות אונקולוגיות בארצות-הברית, נמצא כי 94% מהאחיות דיווחו על שימוש בכפפות במהלך מתן כימותרפיה, ו-55% מהן לבשו בנוסף גם חלוקי (Martin & Larson, 2003).

חוזרות: שבוע, שבועיים ושלושה שבועות לאחר תחילתה (תום ההתערבות). בתצפיות אלה נבדקה מידת השימוש בכפפות ובחלקו בעת מתן ציטוטוקסיקה.

### תוצאות

ניתוח סטטיסטי לממצאי השאלון נערך באמצעות תוכנת SPSS. נעשה שימוש במבחן PAIRED T TEST לבחינת השינויים שהושגו בעקבות התכנית. רמת המובהקות נקבעה ל-  $P = 0.05$ .

#### ממצאי השאלונים שחולקו לפני ההתערבות

בטרם ביצעו ההתערבות חולקו 38 שאלונים. מהם הוחזרו 21 (55.2% הענות). המשתתפים בסקר היו 3 גברים ו-18 נשים. 65% מהנשאלים נשואים, 20% רווקים ו-15% גרושים. ל-15 מהם ילדים (2.3 בממוצע). 6 נשים עברו הפלות, אחת מהן – שלוש הפלות. לאחת מהנשים שעברה הפלה, אף נולד ילד עם מום (Unencephalus). שנות הוותק בתחום האונקולוגיה היו 8.42 בממוצע והחציון כ-10 שנים.

65% מבין המשיבים, בצעו פעילות גופנית באופן קבוע (כחלק מאורח חיים בריא) ו-35% לא ביצעו כלל. בעוד שמרבית (86%) האחיות ציינו שהן מודעות לקיומם של נהלים לעבודה נכונה עם ציטוטוקסיקה, חלקן הגדול (62%) ציינו כי לא קיבלו מידע מסודר בנושא. 89% מהאחיות ציינו שהן מודעות לסכנות הטמונות בשימוש לא בטוח בחומרים ציטוטוקסיים, ואף חוששות ממחלות שונות בעקבותיהן. כל האחיות האמינו, כי ציוד המגן אכן יעיל בשמירה על בריאותן, ורובן (90%) אף ציינו כי הן מרגישות שהן מסוגלות להשתמש בו לאורך זמן. עם זאת, רק שני שלישים מהן אישרו כי הן אכן משתמשות בכפפות וחלוק על בסיס קבוע. בבדיקת הסיבות העיקריות לפער שקיים בין הידע וההבנה על חשיבות השימוש, לבין השימוש המועט יחסית, נבחנו תפיסות המסוגלות, הפגיעות האישיות, היעילות והמחסומים של האחיות (על פי השאלון ממחקרה של Ben-Ami et al., 2001).

במסגרת פענוח התשובות לחלק זה נמצא, כי 90% מהאחיות חשות, כי הן מסוגלות במידה רבה ובינונית להשתמש באמצעי מיגון לאורך זמן. 60% מהאחיות ציינו, כי הן חוששות במידה רבה לחלות במחלות ממאירות ו-45% במחלות כרוניות. כמו כן, רק 14.3% מהאחיות הסכימו עם האמירה, שבגילן לא יכול לקרות להן שום דבר בחשיפה לתרופות ציטוטוקסיות. 90.5% לבריאותן. 23.8% מדווחות על תחושת לחץ בעבודה כתוצאה מאי עמידה בלוח זמנים, תמיד וכמעט תמיד. בנוסף – 19% ציינו, כי אינן מרגישות נוח עם אמצעי המגן.

יש לציין, כי האחיות ציינו שורה ארוכה של סימפטומים מהן הן סובלות, כגון רגישות בריריות העיניים, עייפות, תחושת ישנוניות, תגובות אלרגיות בעור, כאבי ראש, נשירת שיער וצרבת. רוב

**אוכלוסיית המחקר:** התוכנית יועדה לצוות האחיות האונקולוגיות באשפוז יום אונקולוגי (13 אחיות) ובמחלקה האונקולוגית במרכז הרפואי תל-אביב על-שם סוראסקי (20 אחיות).

### כלי המחקר

**שאלון מידת הענות לנהלים:** השאלון הסתמך על שאלון ממחקרה של בן עמי ועמיתים (2001), והועבר לצוות האחיות לפני ביצוע תכנית ההתערבות, וכשלושה חודשים לאחר מכן. זהו שאלון ממוחשב, למילוי עצמי, אנונימי. השאלון מתוקף ונמצא בשימוש היחידה לסרטן תעסוקתי, במכון לבריאות העובד בבית חולים לוינסטיין (Ben-Ami et al., 2001). לאחר קיצורו והתאמתו למחקר הנוכחי, מנה 89 פריטים המתייחסים לתחומים שונים:

1. אורח חיים – עישון, ביצוע פעילות גופנית.
2. הרגלי עבודה ושימוש באמצעי מיגון – קיום נהלים וקבלת הדרכה בנושא ומידת השימוש באמצעי המיגון השונים. בחלק זה חלק מהשאלות היו שאלות פתוחות וחלק מהן שאלות סגורות, עם דרוג סולם ליקרט בן 4 שלבים. לדוגמא: "באיזו מידה את/ה מקפיד/ה להשתמש באמצעי מיגון בזמן עבודתך", "איני משתמש/ת בהם מהסיבה הבאה" ...
3. תלונות ותחושות קליניות - חלק זה כלל רשימה של 15 תסמינים (כגון עצבנות, כאבי ראש קלים) והנבדקים היו צריכים לדרג את שכיחות הופעתם על גבי סולם ליקרט בן 4 שלבים, מ-1 (במידה רבה) עד 4 (כלל לא).
4. אמונות בריאותיות בנושא העיסוק בתרופות הציטוטוקסיות על-פי מודל האמונות הבריאותיות (HBM) Health Belief Model. בחלק זה התבקשו הנבדקים לדרג את תשובותיהם על גבי סולם ליקרט בן 4 שלבים מ-1 (במידה רבה) עד 4 (כלל לא), ונבחנו תפיסות המסוגלות, הפגיעות האישיות, היעילות והמחסומים של האחיות, לדוגמא:

- מידת הסיכוי לחלות ("באיזו מידה קיים לדעתך סיכון בריאותי בעיסוק בתרופות ציטוטוקסיות בפעולות הבאות, למשל, במגע התרופות עם עור הגוף").
- מידת החומרה המיוחסת לתוצאות ("החומר הכימי שאני מזריק/ה נספג בדרך כלשהי בזרם הדם שלי").
- האמונה בתועלת הנתפסת של התנהגות מונעת ("שימוש בכפפות חשוב רק בזמן מיהול החומר ולא חשוב בזמן ההזרקה").
- תפיסת המחסומים (לדוגמא "האם לדעתך הקפדה על שימוש באמצעי בטיחות אישיים/סביבתיים בעבודתך תורמת לבריאותך?").

**שאלון פרטים דמוגרפיים:** אשר חובר על ידי מבצעי הסקר. **תצפיות:** התצפיות בוצעו על ידי מבצעי הסקר ונאמנת הנושא, ולו בצילומים לצורך המחשה לצוות במהלך ההתערבות. במסגרת התצפיות, נסרק תפקוד הצוות בעת מגע בציטוטוקסיקה בטרם ביצעו ההתערבות. כמו כן במהלך ההתערבות בוצעו שלוש תצפיות

### תוכנית ההתערבות

לאחר ניתוח השאלונים הראשוניים ובחינת התצפיות שנערכו, נבנתה תוכנית התערבות בהתאם לממצאי הבסיס. קיום התוכנית והצלחתה נשענו על תאום ושיתוף פעולה עם האחיות האחראיות במחלקות, ולשם כך נערכה שיחת הכנה, שכללה רקע לבחירת התכנית והצגת הממצאים הראשוניים. כמו כן נידונה מידת היכולת של מארגני התוכנית להשפיע על השימוש הנכון באמצעי המיגון, ועל-ידי כך לשמור על בריאות האחיות. תוכנית ההתערבות תוכננה להימשך 3 שבועות.

התוכנית הוצגה בפני מנהלות הסיעוד במחלקות האונקולוגיות וקיבלה את אישורן, וכן הוצגה בפני האחיות במפגש פתיחה חגיגי שארך כשעה וחצי והתקיים במסגרת שעות העבודה. במסגרת המפגש התקיימה הרצאה של אחות בעלת תואר MA בבריאות בתעסוקה, שממלאה תפקיד של מפקחת על התחום האונקולוגי בבית חולים, וכראש העמותה של הסיעוד האונקולוגי בישראל. במהלך ההרצאה הועברו התכנים הבאים:

- גורמים התורמים לעלייה בחשיפה לתרופות הציטוטוקסיות
  - מקי התרופות הציטוטוקסיות: קרצינוגניות, מוטגניות וטרטוגניות
  - עדויות על פגיעות בעובדים
  - הנחיות בטיחות והמלצות כלליות
  - דרכי חשיפה לציטוטוקסיקה במהלך מתן הטיפול
  - תלונות נפוצות של עובדים החשופים לציטוטוקסיקה
- במהלך ההרצאה הובאו שני סיפורי מקרה של פגיעה מחומרים

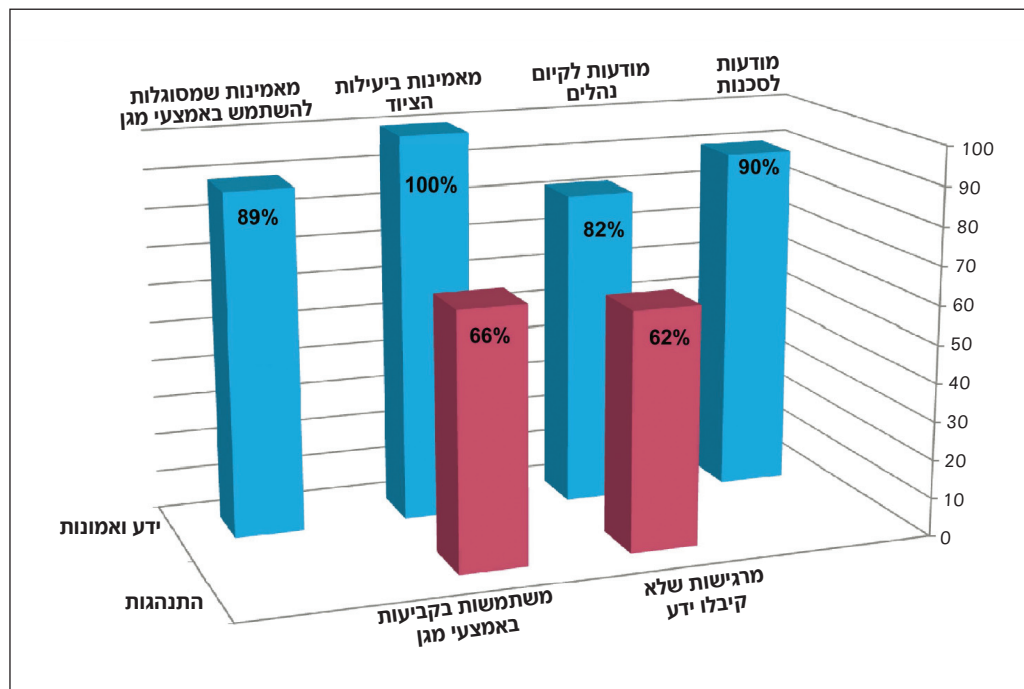
האחיות לא ייחסו את הסימפטומים לחשיפה מתמשכת לחומרים הציטוטוקסיים שעיימם באו במגע, אלא כנובעים מגורמים אחרים, כגון עומס בעבודה, אופי העבודה ומתח בחייהן האישיים. בתרשים 2 מוצגות תוצאות השאלונים שהועברו לצוותים לפני ההתערבות.

### ממצאי התצפיות טרם ההתערבות

ממצאי התצפיות שבוצעו לפני ההתערבות, הראו כי מרבית האחיות אינן לובשות חלוק מגן בזמן העבודה. במשמרות בהן נערכו התצפיות, שתיים מתוך שש אחיות השתמשו בחלוק בעת חלוקת תרופות ציטוטוקסיות. חמש מתוך שש אחיות עטו כפפות בזמן מתן ציטוטוקסיקה, אולם רק שתיים מהן השתמשו בכפפות מתאימות למתן כימותרפיה (כפפות PVC - ללא טלק). מתוך שמונה חדרי טיפולים, רק בשלושה חדרים היו כפפות נגישות בחדר. לעומת זאת, בבית המרקחת היו תמיד כפפות מתאימות ליד עמדת התרופות המוכנות, לצורך הבאתם לחדרי הטיפול. חלק מהאחיות עוטות שם את הכפפות ונשארות איתן כפי שמומלץ.

בעת חיבור התרופה לעירוי, לא הוצמד נייר סופג למקום החיבור. בנוסף, לא נעשה שימוש ב"מערכת סגורה" במתן כימותרפיה. כלומר, שקית העירוי עם התרופה הציטוטוקסית לרוב נותקה ממערכת העירוי, עקב צורך במתן תרופות נוספות.

תרשים 2: סיכום תוצאות השאלונים לפני ההתערבות



טענו, שהידע שלהן הועשר משמעותית בעקבות ההרצאה. חלק קטן מהאחיות לא ראו שיפור או תועלת בהתערבות. האחיות ציינו מספר הצעות להמשך פעילות בנושא, ביניהן מינוי נאמני בטיחות, שיפור נגישות אמצעי מיגון בחדרים, רענון ההדרכות מדי מספר חודשים, חשיפה למחקרים עדכניים בנושא, ואכיפת ביצוע ההנחיות על ידי גורם חוץ מחלקתי.

מניתוח התצפיות שבוצעו בזמן ההתערבות ולאחריה, עלה כי לאחר ההתערבות אחוז גבוה של האחיות הקפידו על שימוש בכפפות מתאימות בעת מתן כימותרפיה, אולם השימוש בחלוק מגן עדיין לא הופנם באופן גורף.

נציין כי בעקבות שינוי שנערך במבנה בית המרקחת, נאסרה כניסת צוות סיעודי לבית המרקחת כפי שהיה נהוג עד כה. במסגרת הפרויקט הוחלט גם שאין להכניס את התיקים הרפואיים לבית המרקחת, זאת על מנת להפחית חשיפה והעברה של זיהום ציטוטוקסי במהלך הכנת התרופות. חשוב לציין כי תהליך ההתערבות ותוצאותיו האיצו תהליכים לעירוב הנהלת בית החולים, לרכוש מערכת עירוני מרובת זרועות, כדי לאפשר את חיבור הכימותרפיה על ידי הרוקחים. בדרך זו תפחת מידת החשיפה של הצוות הסיעודי לחומרים בעת החלפת השקיות, בשאיפה או במגע.

#### סיכום תוכנית ההתערבות

במסגרת תוכנית ההדרכה וההתערבות לשיפור השימוש באמצעי מיגון בעת מתן תרופות ציטוטוקסיות, אשר הוצגה במאמר זה, שולבו שלוש רמות ההתערבות בקידום הבריאות: פיתוח מודעות וידע, שינוי סגנון חיים וסביבה תומכת.

**פיתוח מודעות וידע** – עיקר התוכנית יוחסה לתחום זה. התוכנית כללה הרצאות לעדכון ידע, תליית נוהלי עבודה על לוח המודעות עם הדגשה של החלקים החשובים (על מנת לקצר ולייעל את הזמן המוקדש לקריאת הנוהל בזמן העבודה) ותליית מודעות ומדבקות במחלקות. להערכת רמת המודעות והידע, הועברו שאלונים לפני ואחרי ההתערבות.

**שינוי סגנון חיים** – הטמעת התערבות זו נחשבת לקשה יחסית, אולם גם בתחום זה ניתן היה לראות שינוי והשפעה במספר דוגמאות: לאחר ההתערבות נרשמה עלייה בשימוש בכפפות, וכן כפי שנראה בתצפיות שנערכו בתהליך ולאחר ההתערבות, אחיות מסוימות עשו שינוי משמעותי בהתנהגותן (לדוגמא: אחות שעובדת עם נעליים פתוחות וכעת מכסה אותן עם גרביים מתאימות).

**סביבה תומכת** – כדי לשלב רמה זו, עורבו בתוכנית כל דרגי העובדים: כל האחיות במחלקות ובמכונים האונקולוגיים, כוחות העזר, אחיות אחראיות וסגניותיהן, הרופאים המנהלים והרופאים במכון האונקולוגי, צוות מרפאת העובד בבית החולים, והאנשים האחראים על רכישת הציוד והקצאתו.

בבחינת רמת היענות לתוכנית, ניתן להפריד בין השאלונים להרצאה. רמת היענות למילוי השאלונים מתאימה למחקרים אחרים בתחום (Edward, Roberts, Clarke, DiGuiseppe, Ratep,).

ציטוטוקסיים באנשי צוות. אמצעי המחשה נוסף לקלות השימוש באמצעי מגן, היה התייחסות לכמות הזמן הנדרשת ללבישת החלוק והכפפות, מאחר שבשאלונים נמצא אחוז גבוה של תשובות הקשורות לחוסר זמן להשתמש באמצעי המגן. מטרת ההדגמה הייתה להמחיש כי בזמן אמת, אין עיכוב משמעותי במשימות האחרות ובעצם מיגון נכון אינו "גזלן זמן" אמיתי, כפי שחשבו עד כה, אלא מדובר - כפי שנמדד - בכ- 30 שניות בלבד.

אחת הדרכים לקידום התכנית, הייתה גיוס נאמנת נושא "מיגון מציטוטוקסיקה". בתקופה שלאחר מפגש הפתיחה ועד להעברת השאלונים החוזרת, הונחתה נאמנת הנושא לעבור לפחות פעם אחת ביום בין האחיות במחלקה, לעודד את השימוש במיגון במקרה הצורך, ולוודא הימצאות חלוקים וכפפות במקום. בנוסף, בהתאם לממצאי השאלונים שהעידו על קושי בזמינות הציוד, נוצר קשר עם מחלקות האספקה והשירותים בבית החולים, ונערך תאום ציפיות לגבי אספקה שוטפת של ציוד לעמדות השונות במחלקה (חדר הלבשה, חדרי טיפולים, בית מרקחת). כמו כן נערך תאום ציפיות עם עובדי המשק, באשר לבקרה על הימצאות הציוד המתאים בכל זמן בעמדות השונות. על מנת לשמור על מודעות גבוהה לנושא, נעשה שימוש בשלטים ובמדבקות במחלקות. משפט התזכורת שנבחר היה: "הבריאות בידיים שלנו, כפפות וחלוק - זה חלק מה - Look".



דוגמת מדבקות תזכורת על הארונית האישית

השלטים פוזרו בנקודות מפתח במחלקה בחדרי הטיפולים, בחדר הלבשה, ליד עמדת העבודה שבחדר תרופות, כמו כן הודבקה מדבקות דומות על בקבוקי הסבון ועמדות הציטוטוקסיקה.

#### תוצאות ההתערבות

לבדיקת תוצאות ההתערבות הועבר שאלון הסקר שנית, כחודשיים לאחר תחילת התוכנית. הממצאים הראו שינוי בהתנהגות האחיות בעת מתן כימותרפיה, במרבית התחומים לאחר ההתערבות, בהשוואה למצב שלפניה, אך מפאת היקף המדגם המצומצם, השינויים לא היו מובהקים מבחינה סטטיסטית.

בשאלות הפתוחות מתוך השאלונים החוזרים, נתבקשו האחיות להתייחס לשלוש נקודות נבחרות בהתערבות: הערות כלליות לגבי ההתערבות, שאלות לגבי החלק היעיל לדעתן בתוכנית, והאם הן היו מעוניינות בהתערבויות נוספות. רוב האחיות שהשתתפו בהרצאה

לשימוש בציוד המיגון. מחקרים הצביעו גם על קשר בין משתנים אובייקטיביים הקשורים לעבודה, כמו יחס מטפלים/מטופלים, ימי מחלה של הצוות ושיעור הפטירה במחלקה, ובין משתנים סובייקטיבים המודדים שחיקה ותחושת לחץ בעבודה (Albini, Zoni, Parrinello, Benedetti, & Lucchini, 2011).

ניתוח התוצאות מוכיח, כי ניתן להשפיע על ידע ועמדות בנושא זה, אך לשם הטמעת השינוי בתהליכי העבודה השוטפים נדרש זמן רב יותר, משהוקדש לתוכנית זו. להערכה מדויקת של יעילות התערבות מסוג זה, יש לדגום מספר רב יותר של משתתפים במחקרים נוספים. כמו כן, יש צורך בתמיכה ובחיזוק של התהליכים לאורך זמן, על מנת לשמר את השינויים שכבר נערכו, וכדי למנוע ירידה של הנושא מסדר היום המחלקתי.

ניכר הצורך לקיים ימי עיון והדרכות נוספות לכל העובדים בדרגים השונים, שיעסקו בציות לנהלים, בחשיבותם ותפקידם בשמירה על בריאות העובדים, כדי להעלות את הנושא למודעות גבוהה יותר. בנוסף, הרחבת סמכויות של נאמן הנושא תאפשר עדכון במחקרים, ביצוע בדיקות תקופתיות וקידום מואץ יותר של הנושא. פעולות אלה אמנם מחייבות הקצאת משאבים ארגוניים, אך הן עשויות להמחיש לעובדים את הכרת הארגון בחשיבות נושא זה. כפי שצוין לעיל, צעדים ראשונים כאלה, כבר ננקטים בשטח.

לסיכום, תהליך מעין זה מחייב ראייה רחבה של הבעיות וההיבטים השונים המשפיעים על ההתנהגות אותה מבקשים לשנות, על ידי ההנהלה והעובדים, והכרה בעובדה שלא תמיד ניתן להשיג שינוי מיידי ומדיד. מאידך, הובלת תהליך שכזה מאפשרת העצמה של עובדים ותחושת הישג בעצם קיומו של תהליך, שמטרתו שיפור תנאי העבודה ושמירה על בריאות העובד. לפיכך, ישנה חשיבות להמשיך ולעודד את הארגון לנקוט צעדים בכיוון זה.

(Wents, & Kwan, 2002) ועמדה על 55%. ניתן להצביע על מספר גורמים אפשריים לרמת הענות זו, ביניהם חשש מזיהוי, אורך השאלון ורגישות הנושא. לעומת זאת, רמת היענות להרצאה הייתה נמוכה מהצפוי: מתוך 38 אחיות שהוזמנו להרצאה, הגיעו בפועל 14 אחיות (42.5%).

## דין וסיכום

בשנים האחרונות הולכת וגוברת המודעות לחשיבות השמירה על בריאות העובד. חברות, מוסדות וארגונים משקיעים מאמצים נרחבים ומשאבים בנושא, מתוך הבנה כי עובדים בריאים תורמים לארגון ולהצלחתו. עובדי הבריאות חשופים יותר, מטבע הדברים, לגורמי סיכון בריאותיים במהלך עבודתם השוטפת. בית החולים הינו מערכת מורכבת ביותר, ולכל מחלקה סדר עבודה נוקשה המוכתב מצרכי הצוות, המטופלים ומנהלי העבודה השוטפים. עבודה זו התמקדה במיגון אחיות אונקולוגיות, לנוכח חשיפתן הרבה לתרופות ציטוטוקסיות בעבודתן היומיומית, ולנוכח חומרת ההשלכות כתוצאה מהחשיפה לחומרים אלה. הרקע לביצוע ההתערבות בנושא זה, היה חוסר הענות לנהלי המיגון וידע חסר לגבי מידת הסיכון הכרוך במתן כימותרפיה, על ידי האחיות העוסקות בכך. היענות האחיות לשימוש באמצעי המיגון יכולה לנבוע כתוצאה מאספקה בלתי סדירה של הציוד, שכן הזמנת ציוד מתאים כרוכה בהסכמים ובמכרזים של בית החולים עם חברות שונות.

בנוסף, תחושת העומס והשחיקה של האחיות בעבודתן היומיומית, בשילוב עם מחסור בכוח אדם, עבודה במשמרות ועומס נפשי הנובע מאופי העבודה – יכולים אף הם להשפיע על ירידה בהיענות

## מקורות

- postal questionnaires: systemic review. *British Medical Journal*, 324(7347), 1183-1185.
- Jacobson, J. O., Polovich, M., McNiff, K. K., LeFebvre, K. B., Cummings, C., Galioto, M., Bonelli, K. R., & McCorkle, M. R. (2009). American society of clinical oncology/Oncology nursing society chemotherapy administration safety standards. *Oncology Nursing Forum*, 36(6), 1-8.
- Kyprianou M., Kapsou, M., Raptopouloulos, V., & Soteriades, E. S. (2010). Knowledge, attitudes and beliefs of Cypriot nurses on the handling of antineoplastic agents. *European Journal of Oncology Nursing*, 14(4), 278-282.
- Martin, S., & Larson, E. (2003). Chemotherapy-handling practices of outpatients and office-based oncology nurses. *Oncology Nursing Forum*, 30(4), 575-581.
- NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) Alert, (2004). Preventing occupational exposure to antineoplastic & other hazardous drugs in health care settings. [Adobe Digital Editions version].DHHS (NIOSH) Publication No. 2004-165. Retrieved from: <http://www.cdc.gov/NIOSH/DOCS/2004-165/pdfs/2004-165sum.pdf>
- Nixon, S., & Schulmeister, L. (2007). Safe handling of hazardous drugs: Are you protected? *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 13(4), 433-439.
- US Department of Labor Occupational Safety & Health Administration: OSHA Technical Manual. (1999). Controlling occupational exposure to hazardous drugs. Section VI: Chapter 2. [http://www.osha.gov/dts/osta/otm/otm\\_vi/otm\\_vi\\_2.html](http://www.osha.gov/dts/osta/otm/otm_vi/otm_vi_2.html)
- בן עמי, ש., יפה, ע., ושוחט, ו. (1998). הנחיות לעיסוק בטוח בתרופות ציטוטוקסיות. סיעוד אונקולוגי, ז' (3), 5-10.
- חוזר משרד הבריאות-מנהל הרפואה. (2010). הנחיות למניעת חשיפת עובדים לשיירי ציטוטוקסיקה. חוזר מספר 28/2010. [http://www.health.gov.il/download/forms/a3824\\_mr28\\_10.pdf](http://www.health.gov.il/download/forms/a3824_mr28_10.pdf)
- חוזר משרד הבריאות- מנהל הרפואה. (2004). טיפול בתרופות ציטוטוקסיות. חוזר מספר 6/2004. [http://www.health.gov.il/download/forms/a2486\\_mr6\\_04.pdf](http://www.health.gov.il/download/forms/a2486_mr6_04.pdf)
- קושניר, ת. (2003). היענות בקרב אחיות לחובת השימוש בכפפות: גורמים אישיים, פסיכו-חברתיים וארגוניים. מחקר פנימי של המכון הארצי לבריאות תעסוקתית וסביבתית. הוגש לממונה על הפעילות המונעת ומחקר בבריאות ובטיחות בעבודה, משרד בעבודה והרווחה.
- Albini, E., Zoni S., Parrinello, G., Benedetti, L., Lucchini, R. (2011). An integrated model for the assessment of stress related risk factors in health care professionals. *Industrial Health*, 49, 15-43.
- Ben-Ami, S., Shaham, J., Rabin, S., Melzer, A., & Riback, J. (2001). The influence of nurses knowledge, attitudes, and health beliefs on their safe behavior with cytotoxic drugs in Israel. *Cancer Nursing*, 24(3), 192-200.
- Dali, L. (1998). Safe handling of cytotoxic drugs. *Australian Nursing Journal*, 5(6), 21-28.
- Edwards, P., Roberts, I., Clarke, M., DiGuseppi, C., Pratep, S., Wents, R., & Kwan, I. (2002). Increasing response rates to