



כרך 9 • חוב' מס' 1 • אדר תשע"ב • (25) • MARCH 2012 • No. 1 • Vol. 9

מועילות הטיפול הקוגניטיבי-התנהגותי, הדינאמי, הקבוצתי והתרופתי בנפגעי פוסט-טראומה כרונית שטופלו ביחידה לתגובות קרב: ממצאים המבוססים על התרשמויות המטפלים // 5 מניעת זיהומי עור פולשניים והטיפול בהם בקרב חיילי צה"ל: ממצאים והמלצות של צוות מומחים רב-תחומי של חיל הרפואה // 12 בקרת היבטים מנהלתיים בעבודת המדורים הרפואיים בלשכות הגיוס // 18 פקקת הסינוסים הוורידיים המוחיים: לברור את המוץ מן התבן // 26 טיפול אורתודונטי בטראומה דנטאלית - הצגת מקרים // 30 ילפת שטוחה של רירית הפה (Oral Lichen Planus) // 34 נחיצות צילומי עמוד שדרה מותני כבדיקות סקר לאיתור פתולוגיות גרמיות בקרב מועמדים לצוותי אוויר // 35 העסקת סגלי רפואה נשאי נגיף דלקת כבד מסוג c בצה"ל // 38 השימוש במאגרי מידע רפואי לצורך מחקר בצה"ל // 42 הקמת החוג לרפואה צבאית: אבן דרך לאקדמיזציה של חיל הרפואה // 47 פעילות המחלקה ליישור שיניים במרכז לרפואת השיניים של צה"ל // 48 הזכות שלא להתחסן מול החובה לחסן: כישלון חיסונם של חיילי צה"ל נגד מגפת "שבעת החזירים", 2009 // 50 "Cito, Longe, Tarde" // 52



- The Efficacy of Various Psychological and Psychiatric Treatment Strategies to Combat PTSD Patients at the Medical Corps Stress Reaction Unit: Therapists' Impressions p.5
- Prevention and Treatment of Invasive Skin Infections in the IDF: Findings and Recommendations of a Multidisciplinary Expert Panel p.12
- Quality Assurance of Administrative Aspects of Medical Processes within the Framework of Medical Committees in the IDF Recruiting Centers p.18
- Sinus Vein Thrombosis Diagnosis: To Sort the Chaff from the Straw p.26
- Dental Trauma: Orthodontic Approach. Case Reports p.30
- Oral Lichen Planus p.34
- The Yield of Radiographic Lumbar Spine Screening Protocols for the Detection of Skeleton Abnormalities within Aircrew Candidates in the IDF p.35
- Service of Hepatitis C Virus-Positive Medical Personnel within the IDF p.38
- Utilization of Databases Containing Medical Information in the IDF for Research Purpose p.42
- The Faculty of Military Medicine: A Milestone in the Academic Development of the IDF Medical Corps p.47
- The Activity of the Military Department of Orthodontics in the IDF p.48
- The Right not to be Vaccinated vs. the Duty to Vaccinate: A Debate The Failure of the IDF-MC to Vaccinate the Army Against the "Swine Influenza" Epidemic of 2009 p.50
- "Cito, Longe, Tarde" p.52

“ For better or for worse, health care practitioners find themselves in a situation where they need to become moral negotiators with moral strangers.”

Beauchamp and Childress
In Principles of Biomedical Ethics, 1979



מרס 2012
אדר תשע"ב
כרך 9
חוב' מס' 1 (25)

הרפואה הצבאית

תוכן / מרס 2012

34-5

מאמרים

5

מועילות הטיפול הקוגניטיבי-התנהגותי, הדינאמי, הקבוצתי והתרופתי בנפגעי פוסט-טראומה כרונית שטופלו ביחידה לתגובות קרב: ממצאים המבוססים על התרשמויות המטפלים
א. לוי, ג. לובין, י. פארן, י. שובל, א. פרוכטר

12

מניעת זיהומי עור פולשניים והטיפול בהם בקרב חיילי צה"ל: ממצאים והמלצות של צוות מומחים רב-תחומי של חיל הרפואה
ח. לוי, ד. מימוני, ט. בדר, ק. בלוק, ד. גליקמן, ד. בן דב, ק. מורן-גלעד, מ. הרטל

18

בקרת היבטים מנהליים בעבודת המדורים הרפואיים בלשכות הגיוס
א. נבון, י. מכלוף, א. כהן, א. פירוגובסקי, א. פלמה, א. טל, י. פרנקל-ניר, נ. אש, י. חאיטר

26

פקקת הסינוסים הוורידיים המוחיים: לברור את המוץ מן התבן
ג. איפרגן, א. שלף, ע. חורב, א. ויינשטיין

30

טיפול אורתודונטי בטראומה דנטאלית - הצגת מקרים
ר. צויזנר, א. הרמן, נ. פרוטר, נ. ברזניאק

34

תמונות ברפואה הקלינית

34

ילפת שטוחה של רירית הפה (Oral Lichen Planus)
א. מיינסטר, ד. בלקירסקי, ג. אלמזנינו, א. בקר, א. ויינשטיין

47-35

סקירות

35

נחיצות צילומי עמוד שדרה מותני כבדיקת סקר לאיתור פתולוגיות גרמיות בקרב מועמדים לצוותי אוויר
א. פרוקופץ, א. ונד, א. גרוסמן

38

העסקת סגלי רפואה נשאי נגיף דלקת כבד מסוג c בצה"ל
ע. גונן, ד. אלבווקרק

42

השימוש במאגרי מידע רפואי לצורך מחקר בצה"ל
ב. גורדון, י. ברזאב, ד. צור, י. מנדל

47

במת המערכת

47

הקמת החוג לרפואה צבאית: אבן דרך לאקדמיזציה של חיל הרפואה
ש. ח. שפירא, מ. פינקרט

48

פעילות המחלקה ליישור שיניים במרכז לרפואת השיניים של צה"ל
ר. צויזנר, א. הרמן, נ. פרוטר, נ. ברזניאק

54-50

אתיקה ודין

50

הזכות שלא להתחסן מול החובה לחסן: כישלון חיסונם של חיילי צה"ל נגד מגפת "שפעת החזירים", 2009
ג. מרטונוביץ

52

"Cito, Longe, Tarde"
א. רכס

מערכת הרפואה הצבאית:

עורך ראשי: גיורא מרטונוביץ

עורכי משנה: איל צימליכמן, אסף יעקובי, משה פינקרט

עורך יועץ: יהודה שינפלד

יושב ראש המערכת: יצחק קרייס

עריכה: חיה קולאל אייכנרנאנד

אחראית מערכת: טלי שמחון

מזכירת מערכת: ענבר חגאשי

כתובת המערכת:

רח' זבוטינסקי 35, בניין התאומים 2,

ת"ד 3566, רמת גן, מיקוד 52136

טל': 03-6100430

פקס: 03-7519673

דוא"ל: jim@ima.org.il

אתר אינטרנט: www.ima.org.il

הקוראים מוזמנים לכתוב למערכת בנוגע לפרסומים, ובהתאם להוראות לכותבים. מערכת העיתון תשקול לפרסם את המכתבים בגיליונות הבאים.

חברי המערכת:

פינגברג צבי	וינקר שלמה	אדלר יעקב
פייר גיל	וינר מיכאל	אינגבר אריה
פינסטון אהרן	זערור מנשה	אלדד אריה
פרוכטר אייל	חלד יובל	אלעד הדר
צימליכמן ראובן	יניר יואב	אפשטיין יורם
קוגל חן	כהן דניאל	אפק ארנון
קלוגר יורם	להד אמנון	אש נחמן
קנולר נחשון	לוי יובל	ברדיין יוספה
קסירר מיכה	לוי יחזקאל	ברנבוים ארז
קראוס מיכאל	לייבה עדי	גולדברג אבישי
רוח משה	מולינה-חזן ורד	גורן שי
ריבקינד אברהם	מושיוב דני	גלזברג אלון
רייס שמואל	מילגרום צ'ארלס	גליקסון מיכאל
רכס אבינועם	מנדלוביץ שלמה	גרוטו איתמר
שטיין מיכאל	מנקוטה דוד	גרינ מנפרד
שמר יהושע	מרטינוביץ אורי	דולב ערן
שפילברג עופר	משה שלמה	דנון יהודה
שקד גד	סימון דניאל	הירשהורן גיל
	סלעי משה	הלוי יונתן
	עמיטל הווארד	הרטל מיכאל

תמונת השער:

חיסון בשדה הקרב

חיסון חיילים אמריקנים נגד אבעבועות שחורות במהלך מלחמת קוריאה, 1951

במדור "אתיקה ודין" בגיליון זה נדונה הדילמה בדבר חיסון כפוי של חיילים נגד מחלות זיהומיות קשות או מידבקות. ההיסטוריה הצבאית רצופה אירועי התפרצות של מגפות בקרב חיילי צבאות לוחמים. למגפות אלה ניכרה השפעה, לעתים מכרעת, על מהלכי קרבות, ושיעורי התחלואה והתמותה ממחלות זיהומיות שלא היה חיסון נגדן היו גבוהים מאשר מפציעות מלחמתיות. התפרצויות חוזרות של אבעבועות שחורות במהלך מלחמת קוריאה גבו קורבנות אחדים בלבד מקרב החיילים, בזכות תכנית החיסון, אך גרמו ל"יצוא" הנגיף וחוללו אנדמיה קטלנית בקרב תושבי אזור העיר סיאטל.

התצלום באדיבות:

Otis Historical Archives of the National Museum of Health and Medicine, Washington DC.



מועילות הטיפול הקוגניטיבי-התנהגותי, הדינאמי, הקבוצתי והתרופתי בנפגעי פוסט-טראומה כרונית שטופלו ביחידה לתגובות קרב: ממצאים המבוססים על התרשמויות המטפלים

תקציר:

רקע: בחינת יעילות הטיפול הפסיכולוגי והפסיכיאטרי בסובלים מהפרעה בתר-חבלתית (פוסט-טראומתית) מעסיקה רבות ארגונים וקלינאים העוסקים בטיפול בתסמונת מורכבת זו. הדברים זוכים למשנה תוקף כשבוחנים ארגון דוגמת היחידה לתגובות קרב בצה"ל, האמון על מגוון שיטות טיפול: הטיפול הקוגניטיבי-התנהגותי (Cognitive-Behavioral Therapy), הדינאמי, הקבוצתי ארוך הטווח והטיפול תרופתי.

מטרות: להציג ממצאים ראשוניים הנוגעים ליעילות סוגי הטיפול המשמשים ביחידה לתגובות הקרב.

שיטות: ממצאי המחקר מבוססים על ניתוח תוכן של 213 תיקי מטופלים שפנו ליחידה. ניתוח זה תואם את עקרונות המחקר האיכותני, ומתבסס על איתור דיווחים של מטפלים על עוצמת המצוקה הפוסט-טראומתית בקרב הפונים, במדדים של עוצמת התסמינים ורמת התפקוד. העוצמה סווגה לשלוש דרגות: נמוכה, בינונית וגבוהה (או חמורה). הממצאים התבססו על נתוני סוף תהליך ההערכה, כפי שתועדו בסיכום ישיבת הצוות, לפני תחילת הטיפול, וכן על נתוני סיום הטיפול, כפי שתועדו בדוח "סיכום טיפול" בידי המטפל. התוצאות נבחנו באמצעות מדידות חוזרות של Chi-square tests באמצעות מבחן Bowker-McNemar.

תוצאות: בקרב 61.5% מהמטופלים בטיפול דינאמי או קוגניטיבי-התנהגותי שסבלו מעוצמה קלה של מצוקה פוסט-טראומתית, דווח על שיפור במצב עד כדי היעלמות התסמינים. עם זאת, לגבי 22.7% מהמטופלים בטיפול דינאמי דווח על החמרה. בקרב מטופלים בטיפול תרופתי או קבוצתי שסבלו מעוצמה נמוכה של מצוקה לא ניכר שינוי במצב. בקרב מטופלים שסווגו כסובלים מעוצמה בינונית של מצוקה, נמצא כי ב-37.3% מהמקרים ניכר שיפור מבינוני לקל או עד כדי היעלמות התסמינים בכל אחת מארבע שיטות הטיפול שנבדקו. עם זאת, לגבי 6.6% מהמקרים דווח על החמרה לעוצמה גבוהה של מצוקה בעקבות טיפול דינאמי או קבוצתי, ולגבי 34% מהמטופלים שסווגו בעוצמת מצוקה בינונית, דווח כי לא חל שינוי במצב בכל אחד מסוגי הטיפול. עוד דווח כי בקרב כ-70% מהמטופלים שסבלו מעוצמה גבוהה של מצוקה וטופלו באחד מארבעת סוגי הטיפול פחתה עוצמת המצוקה לבינונית או אף לקלה, והיו דיווחים גם על מקרים של היעלמות התסמינים. לגבי 30% מהמטופלים שסווגו בעוצמת מצוקה זו דווח כי לא חלה הטבה במצבם בכל אחד מסוגי הטיפול.

מסקנות: תוצאות המחקר תואמות ממצאים מחקריים שלפיהם אין הבדלים של ממש בין סוגי הטיפולים, וכי מבחר גישות לטיפול בפוסט-טראומה הניבו תוצאה טיפולית דומה.

סא"ל אופיר לוי¹
גדי לובין²
יעל פארן³
סרן יעל שובל⁴
אל"מ אייל פרוכטר⁵

¹ היחידה לתגובות קרב, מחלקת בריאות הנפש, חיל הרפואה, צה"ל
² שירותי בריאות הנפש, משרד הבריאות
³ החוג לפסיכולוגיה, האוניברסיטה העברית בירושלים
⁴ היחידה לתגובות קרב, מחלקת בריאות הנפש, חיל הרפואה, צה"ל
⁵ מחלקת בריאות הנפש, חיל הרפואה, צה"ל

היחידה לתגובות קרב, תסמונת פוסט-טראומתית כרונית, מועילות הטיפול, שיטות טיפול דינאמיות, טיפול קוגניטיבי-התנהגותי, טיפול תרופתי, טיפול קבוצתי
Combat Stress Reaction Unit, Chronic PTSD, Efficacy of treatment, Dynamic therapy, Cognitive-Behavioral therapy, Drug therapy, Group therapy

מילות מפתח:
KEY WORDS

מבוא

נעשית מורכבת ומסובכת יותר, יחסית להפרעות שהיעד הטיפול בהן הוא החלמה או הכחדת התסמינים, כגון בטיפול בחרדות [2]. ביחידה לתגובות קרב בצה"ל מיישמים 5-6 שיטות טיפול עיקריות בפוסט-טראומה כרונית: קוגניטיבי-התנהגותית (Cognitive-Behavioral Therapy), דינאמית, קבוצתית ארוכת טווח וקצרת מועד (לפי עקרונות התשאול - debriefing), זוגית-משפחתית ותרופתית. בעידן של פרקטיקה מבוססת ראיות (Evidence-Based Practice - EBP), שאלת יעילות הטיפול חשובה שבעתים [3]. מחקרים רבים בדקו את יעילות הטיפול בנפגעי פוסט-

יעילות הטיפול בנפגעי פוסט-טראומה כרונית היא אחת הסוגיות המרכזיות המעסיקות את אנשי המקצוע והארגונים המטפלים בתסמונת מורכבת זו. התסמונת הפוסט-טראומתית נחשבת הפרעה כרונית, הנוגעת במגוון רחב של מרכיבים רגשיים, שכמה מהם (דוגמת מרכיב האשמה), מסובכים לטיפול [1]. מכיוון שמטרות הטיפול בתסמונת פוסט-טראומתית כרונית מכוונות להקלת התסמינים ולשיפור בתפקוד, הרי שבחינת יעילות הטיפול

מעידיים לרוב על יעילותה של שיטת טיפול זו, למגוון הטכניקות שמרכיבות אותה – דוגמת הטיפול בחשיפה ממושכת (PE) – בהפחתת תסמיני ה-PTSD [4, 12]. לעומת המחקר הרב על-אודות הטיפול הקוגניטיבי-התנהגותי, הרי שהמחקר על הטיפול הפסיכודינמי ב-PTSD, מתבסס בעיקרו על תיאורי מקרה ומתמקד בהיבטים תיאורטיים וטכניים של הטיפול [1, 13]. במסגרת מחקרים אלה מודגש אף הקושי המיוחד בעבודה עם פוסט-טראומתיים, זאת מחמת תהליכי העברה נגדית הרווחים בקרב המטופלים (counter transference) [24]. עם זאת, גם ביחס לטכניקה הטיפולית הפסיכודינמית הצטברו עדויות בדבר תוצאות חיוביות [14]. שני מחקרים מדגימים תוצאות חיוביות בטיפול פסיכודינמי: לינדי [14] דיווח על עבודתו עם 37 לוחמים לשעבר בווייטנאם הסובלים מ-PTSD, בהשוואה ל-200 לוחמים, אף הם משדות הקרב בווייטנאם, שלא ניכרו בהם תסמינים פוסט-טראומתיים. מטרת הטיפול הייתה לסייע למטופלים להתמודד עם הזיכרונות הטראומתיים, להפחית את עוצמת התסמינים שהם חווים ולהקל עליהם נפשית. בטיפול היה מדריך, ונערכה בקרה למרכיבי המרכזיים. במטופלים שסיימו את הטיפול הודגמה ירידה בתסמינים החודרניים ובדיכאון. במחקר אחר [15] נערכה השוואה בין שלוש טכניקות טיפוליות: טיפול פסיכודינמי קצר מועד, היפנותרפיה ודה-סנסיטיזציה. קבוצת הביקורת מנתה מטופלים ששובצו לרשימת המתנה לטיפול. המטופלים חולקו באקראי לכל אחת מ-4 הקבוצות. המטופלים, בעלי ניסיון של 10 שנים לפחות, הודרכו בידי מומחה לכל שיטת טיפול. בסיום הטיפול הודגם שינוי ניכר בכל אחת מ-4 קבוצות הטיפול. ההבדלים בין הקבוצות היו אמנם קטנים, אך ניכרה נטייה ולפיה מטופלים בשיטה הפסיכודינמית דיווחו על שיפור ניכר סביב הקלסתר ההימנעוטי לעומת קלסתר התסמינים החודרניים, ואילו בקרב המטופלים בהיפנותרפיה וכן המטופלים בדה-סנסיטיזציה הודגם מצב הפוך: שיפור ניכר סביב קלסתר התסמינים החודרניים לעומת קלסתר ההימנעוטי. תוצאות אלה משני המחקרים תואמות עדויות נוספות בדבר תוצאות חיוביות במטופלים ששובצו לטיפול פסיכודינמי [16].

אשר לטיפול התרופתי, הדיווחים מתמקדים בהקלה בתסמינים הנלווים לתסמונת הפוסט-טראומתית בהעדר טיפול תרופתי, ובעיקר דיכאון, חרדה והפרעות שינה [17].

גם לגבי יעילותו של הטיפול הקבוצתי בקרב נפגעי פוסט-טראומה כרונית, מסקירת 15 מחקרים [18] עולות עדויות חיוביות בתום הטיפול, הן ביחס לתחילת הטיפול והן ביחס לקבוצת ביקורת של נפגעים המצויים ברשימת המתנה לטיפול.

הממצאים המחקריים מעידים אפוא על יעילותם של כל אחד מסוגי הטיפול המקובלים בטיפול בנפגעי פוסט-טראומה כרונית, אם כי בהקשר זה בולטת העמדה במחקרית שלפיה טיפול קוגניטיבי-התנהגותי לגווניו יעיל יותר [12]. ביסוס הממצאים על השמה אקראית או לחלופין על דיווחים של מטופלים ומטפלים מייצג את ה"משימה" שהונחה לפתחה של הסוכנות למדיניות הדאגה לבריאות ולמחקר (The Agency for Health Care Policy and Research – AHCPR):

לזהות כל טיפול יעיל בהפרעות הנפש לפי אמות מידה מחקריות. מאחר שהיחידה לתגובות קרב היא המופקדת מטעם צה"ל ומשרד הביטחון על בריאות נפשם של נפגעי פוסט-טראומה כרונית, הוחלט כי היחידה תגבש כיווני מחקר לבחינת יעילותם של סוגי הטיפול. במסגרת זו נערכה בדיקה ראשונית של הנתונים המצויים ברשות היחידה, דרך בחינת תיקי המטופלים. אחד מסוגי הממצאים שהעלתה בדיקה הוא דיווחים של מטפלים על תוצאות הטיפול שהיו שותפים לו. להלן נאטר תחילה את היחידה וכן את תהליך הערכת הפונים

טראומה [2], ואולם רוב המחקרים הללו התמקדו בתוכניות טיפול קוגניטיביות-התנהגותיות [3], ובייחוד בטכניקות של חשיפה ממושכת (Prolong Exposure – PE) [4], אימון לחיסון מפני לחצים (Stress Inoculation Training), התמודדות עם חרדה [5], טיפול באמצעות עיבוד קוגניטיבי (Cognitive Processing Therapy) [6] והבניה קוגניטיבית (Cognitive Reconstructing) [7].

במחקר הנוכחי תודגם יעילות הטיפולים בהתבסס על התרשמויותיהם הקליניות של המטפלים, וכפי שהומחשה בבדיקת 213 תיקי מטופלים ביחידה לתגובות קרב בעקבות פוסט-טראומה כרונית. כל המטופלים שנכללו במחקר טופלו באחד מסוגי הטיפול המשמשים ביחידה לתגובות קרב. מטופלים אלה שובצו לטיפול בתום תהליך הערכה (intake, בשפה המקצועית) טרום-טיפול. יודגש כי בראיית היחידה לתגובות קרב תהליך ההערכה הוא בעל חשיבות מכרעת, שכן מעבר לצורכי האבחון לשמו משמש תהליך ההערכה גם לבחינת התאמת הטיפול. התאמת סוג הטיפול למאפייניו של המטופל ידועה כמרכיב מרכזי בהשפעה על סיכויי ההצלחה בטיפול. תהליך ההערכה מתמקד בין השאר בריאיון פסיכוסוציאלי מובנה, ותוצאותיו סוכמו לאבחנה המסווגת את עוצמת המצוקה הפוסט-טראומתית, במדדים של עוצמת התסמינים ורמת התפקוד, לאחת מ-3 דרגות: קלה, בינונית, גבוהה. המידע שהתקבל בשלב ההערכה הטרום-טיפולית הושווה לתוצאות שדווחו בתום הטיפול, כפי שתועדו בסיכום הטיפול שצורף לתיקים. תוצאות אלה סוכמו אף הן לאבחנה של עוצמת מצוקה פוסט-טראומתית, לפי אותם סיווגים: קלה, בינונית או גבוהה.

תסמונת פוסט-טראומתית כרונית

התפתחותה של תסמונת פוסט-טראומתית כרונית תוארה במאמר קודם מפרי עטנו [8]. הנסיבות והאירועים שיש בכוחם להביא לידי התפתחות התסמונת הם רבים ומגוונים, לרבות תאונות לסוגיהן, פיגועים או אונס. ואולם חוקרים וקלינאים מצביעים כבר על הלידה ועל תהליך הסתגלותו של היילוד לחיים כעל אירועים בעלי פוטנציאל טראומתי גבוה מטיבו, שכן תנאים אלה מכתיבים תלות מוחלטת של התינוק בתפקוד הסביבתי – האימהי או של הדמות המטפלת העיקרית – כל זאת בנסיבות של בלבול ודיסאינטגרציה. במקרים של כשל ניכר בתפקוד הסביבתי ביחס אליו, יחווה התינוק טראומה [9].

עם זאת, במאמר הנוכחי נתמקד באוכלוסייה ייחודית של חיילים שפיתחו תסמינים פוסט-טראומתיים בעקבות חשיפה לאירוע טראומתי, ואובחנו כלוקים בהפרעת דחק פוסט-טראומתית (PTSD Post Traumatic Stress Disorder –) כרונית, בעקבות השתתפות בקרב (combat). אוכלוסייה זו, שעל בסיסה הופקו הממצאים, תואמת את המוגדר והמתואר ב"מדריך הדיאגנוסטי והסטטיסטי להפרעות נפשיות" (2000) [10].

ממצאים מחקרניים בדבר יעילותם של סוגי הטיפול בתסמונת פוסט-טראומתית כרונית

ניתוח מטא-אנליטי של 45 מחקרים מבוקרים שדנו ביעילותה של הפסיכותרפיה (טיפול באמצעות שיחות) באוכלוסיית הסובלים מ-PTSD בעקבות קרב, מצביע על יעילות נמוכה של הטיפול, בהשוואה לאותו טיפול באוכלוסיות אחרות שאובחנו כלוקים ב-PTSD [11]. רוב המחקרים ביחס לשיטות הטיפול ב-PTSD מציגים ממצאים על מידת יעילותו של הטיפול הקוגניטיבי-התנהגותית. ממצאים אלה

להתייחס למעשה לעוצמת התסמינים הפוסט-טראומטיים עם תום הטיפול, התייחסות המשקפת את תמונת התסמינים הפוסט-טראומטיים בנקודת זמן של סיום התהליך הטיפולי.

אליה, ובעקבותיו את דרכי קבלת ההחלטות ביחס לסוג הטיפול שהפונה ישובץ אליו.

היחידה לתגובות קרב בצה"ל

היחידה לטיפול בתגובות קרב (להלן: ת"ק) הוקמה עם תום מלחמת שלום הגליל (מלחמת לבנון הראשונה, 1982) בשיתוף עם אגף שיקום נכים של משרד הביטחון, במחלקת בריאות הנפש של מקרפ"ר, כדי לספק מענה אבחוני וטיפולי לנפגעי תגובת קרב (Combat Stress Reaction - CSR). בהמשך סיפקה היחידה מענה גם לסובלים ממצב כרוני, בעיקר ממלחמת יום הכיפורים, אך גם מאירועי קרב אחרים. אלו חשו לגיטימציה לפנות לטיפול בעקבות לוחמי מלחמת לבנון הראשונה [19]. ככלל, רוב רובם של הפונים ליחידה לת"ק הם חיילי מילואים לשעבר או חיילי מילואים פעילים שבמסגרת שירותם הצבאי, סדיר או מילואים, נחשפו לאירוע טראומטי שהוביל להתפתחות תסמינים פוסט-טראומטיים. טווח גילם נע מבני 20 ועד 81 שנה.

מאז ימי מלחמת לבנון הראשונה התבסס מעמדה של היחידה לת"ק כייחידה טיפולית המתמחה בטיפול פסיכיאטרי ופסיכותרפויטי בנפגעי פוסט-טראומה כרונית (Chronic PTSD), לכל שלביה. הקבלה לטיפול בכל אחד מהמקרים כרוכה בתהליך הערכה, כמתואר במאמרנו "על תהליך ההערכה (intake) והשיבוץ לטיפול ביחידה לתגובות קרב" [8]. תהליך ההערכה מתבצע ב-2-3 מפגשי הערכה ביחידה לת"ק. מפגשים אלה מבוססים על ריאיון פסיכו-סוציאלי מובנה, המלווה במילוי שאלונים (CAPS) [20] לבדיקה של עוצמת התסמינים הפוסט-טראומטיים (MADRS) [21], רמת הדיכאון, שאלון תקווה [22] (POAM) [23] ותסמיני ה-PTSD [24]. מאחר שהמחקר הנוכחי התבסס על ניתוח תוכן, אין במאמר זה התייחסות מקיפה לממצאי השאלונים. ממצאים אלה יוצגו במחקר המשך.

בתום תהליך ההערכה, הצוות מתמקד בשאלת האבחנה ומידת חומרתה, ובהתאם עוסק בבחינת סוג הטיפול. שיטות הטיפול העיקריות המשמשות ביחידה הן טיפול דינאמי (אקלקטי), טיפול קוגניטיבי-התנהגותי (CBT) לסוגיו, וכן טיפול זוגי, קבוצתי, תרופתי או משולב (תרופתי וסוג טיפול נוסף). העיקרון המשותף לכל אחד מסוגי הטיפולים שאינם תרופתיים הוא הדגש על שלב שחזור האירוע הטראומטי המרכזי על פי דיווחו של המטופל, מתוך הבנה שזהו המרכיב הבסיסי והמרכזי בטיפול בנפגעי הפרעת דחק פוסט-טראומטית [1].

ככלל, משך הטיפול ביחידה לת"ק נע בין כמה חודשים לבין שנה וחצי, על בסיס שבועי קבוע. טיפול קוגניטיבי-התנהגותי נפרש על פני כ-5 חודשים; טיפול דינאמי נמשך כשנה וחצי; טיפול קבוצתי נמשך שנה, ומשתתפים בו כ-12 מטופלים. מנחי הטיפול הם שניים, גבר ואישה. יש טיפולים המתבססים על פרוטוקולים, כגון טיפול באמצעות "חשיפה ממושכת" [25], וטיפול קוגניטיבי-התנהגותי קלאסי המתבסס על קווים מנחים (guidelines), לוח שגישב מפקד היחידה לת"ק ומתבסס על עקרונותיהם של בק [26] ואליס [27]. טכניקות טיפול אחרות, דוגמת הטיפול הדינאמי והקבוצתי, מתבססות על כלים ועל מיומנויות שכל מטפל רכש לאורך שנות התמקצעותו ובתקופת לימודי התעודה, הן בבית הספר לפסיכותרפיה והן בהנחיית קבוצות.

כל אחד מסוגי הטיפול, כמפורט לעיל, מסתיים בתהליך סיכום ופרידה בין המטופל למטפל לאורך 2-4 מפגשים. במסגרת תהליך זה נבחנים הישגים שנרכשו בטיפול, תוך בחינתם ביחס למצבו הנוכחי של המטופל. במעמד זה מתבקש המטופל, בהנחיית המטפל,

שיטת המחקר

כללי

המחקר הנוכחי הושתת על עקרונות המחקר האיכותני המתבסס על דיווחים סובייקטיביים ומשמעויותיהם [28]. בהתאם, נבחנה יעילות סוגי הטיפול ביחידה לתגובות קרב על סמך התיעוד שבתיקי

לוח 1: הטיפול הקוגניטיבי-התנהגותי בשישה שלבים	
מהות השלב	השלב
<ul style="list-style-type: none"> הצגה עצמית ומתן אוריינטציה בירור אמפתי לגבי המצוקה והצטרפות - (pacing) והערכה Psycho-education (התפתחות של תגובות דחק, תסמינים, נרמול) הגדרת יעדי הטיפול זמן, מקום ומספר המפגשים מסר של ציפייה 	<ul style="list-style-type: none"> 1. יצירת קשר ויצירת החוזה
<ul style="list-style-type: none"> תיאור עובדתי תיאור מחשבות ורגשות ציפייה 	<ul style="list-style-type: none"> 2. שחזור האירוע (בחדר)
<ul style="list-style-type: none"> רישום דפוסי חשיבה לא-רציונליים (הערכת מחשבות מעוותות) שיקוף ותקיפה אמפתית (ועלידי המטפל) של דפוסי החשיבה הלא-רציונליים / הבניה קוגניטיבית גיבוש היגדים חיוביים ביחס לעולם תרגול לצורך גיבוש "דיבור פנימי" של היגדים אלה 	<ul style="list-style-type: none"> 3. זיהוי "מלחיצונים" וגיבוש "מתמודדונים"
<ul style="list-style-type: none"> חשיפה בדמיון (in vitro) בניית מדרגיות לקראת החשיפה במציאות שילוב הסביבה (חיזוקים) חשיפה במציאות (הכנה לקראת נסיגה = שימוש ב"מתמודדונים") 	<ul style="list-style-type: none"> 4. חשיפה
<p>אשמה</p> <ul style="list-style-type: none"> מקבעת טראומה זיהוי תפיסות לא-רציונליות לגבי האחריות שמייחס לעצמו הפונה באירוע (ציר "עוגת אחריות" שתאפשר שיקוף של אחוזי האחריות בין המטופל לבין הסביבה) צמצום האחריות עיבוד רגשי של האחריות החלקית על בסיס מסרים פטרנליסטיים <p>עבודת אבל</p> <ul style="list-style-type: none"> הכחשה כעס התמקחות דיכאון השלמה 	<ul style="list-style-type: none"> 5. עיבוד אבל (אובדנים) ואשמה
<ul style="list-style-type: none"> תיאור אינטגרטיבי של תהליך הטיפול תיאור ההישגים הדגשת מתמודדונים ומתן חיזוקים (עישוב התנהגות רצויה) לצורך יצירת הטמעה (פיאזה) הכנה לקראת נסיגה (התמודדות על בסיס כוחות ובאמצעות כלים שנרכשו בטיפול) 	<ul style="list-style-type: none"> 6. סיכום ופרידה

מטרת המחקר

לבדוק את יעילות הטיפולים המשמשים ביחידה לתגובות קרב, בהתבסס על סיכום ישיבות הצוות והתרשמויותיהם הקליניות של המטפלים בתום הטיפול. הממצאים המתבססים על דיווחי המטפלים יושוו בעתיד לנתונים שיתקבלו במחקר המשך.

מדגם

213 תיקים של מסיימי טיפול ביחידה לתגובות קרב, לאחר שפנו ליחידה והתקבלו לטיפול בה בעקבות אבחנה של פוסט-טראומה על רקע קרב. המטפלים הם כולם גברים, בטווח גילאים נרחב, שנע בין 20 שנה לבין 81 שנה. ככלל, כ-67% מהפונים ליחידה

המטופלים ביחידה לתגובות קרב בשתי נקודות זמן: (1) בתום תהליך ההערכה, כפי שתועד בסיכום ישיבת הצוות, לפני תחילת הטיפול; (2) בסיום הטיפול, כפי שתועד בדוח "סיכום טיפול" בידי המטפל. בשתי נקודות זמן אלה מתועדת התייחסות למצבו של הפונה, ובייחוד לעוצמת המצוקה הפוסט-טראומתית שלו בסולם המונה 3 דרגות חומרה: קלה (mild), בינונית (moderate) וחמורה (severe). דרגות חומרה אלה משקפות את עוצמת התסמינים ואת רמת תפקודו של הפונה על פי הקריטריונים של "המדריך הדיאגנוסטי והסטטיסטי להפרעות נפשיות" (DSM-IV-TR) [10]. מדובר אפוא במחקר נטורליסטי [28], שבמרכזו מערך מחקרי המתבסס על תנאי הפרקטיקה הקלינית כפי שהיא מתקיימת ביחידה לתגובות קרב.

לוח 2:
מאפיינים סוציו-דמוגרפיים ונתוני עבר צבאי של משתתפי המחקר (N=213)

ארץ לידה		מצב משפחתי		תעסוקה		פציעה גופנית		רקע צבאי	
ישראל	92% (196)	רווק	53.0% (113)	עובד	63.8% (136)	כן	40.4% (86)	לוחם	75.1% (160)
חו"ל	8% (17)	נשוי	33.4% (71)	לא עובד	36.2% (77)	לא	59.6% (127)	תומך לחימה	24.8% (53)
		גרוש	13.6% (29)						

לוח 3:
ממצאים ביחס לשיטות הטיפול, בחלוקה לפי עוצמת המצוקה הפוסט-טראומתית

שיעור הלוקים בתסמינים, לפי עוצמתם ולפי סוג הטיפול % (N): השוואה בין עוצמת התסמינים לפני הטיפול ובסיומו								עוצמת התסמינים
קבוצתי		תרופתי		דינאמי		קוגניטיבי-התנהגותי		
בסיום הטיפול	לפני הטיפול*	בסיום הטיפול	לפני הטיפול*	בסיום הטיפול	לפני הטיפול*	בסיום הטיפול	לפני הטיפול*	
100% (4)	20% (4)	100% (16)	25% (16)	77.3% (17) נעלמו התסמינים	33.33% (22)	50% (15) נעלמו התסמינים	50% (30)	קלה
				22.7% (5) החמרה לעוצמה בינונית		50% (15) אין שינוי		
18% (2) שיפור לעוצמה נמוכה	40% (9)	100% (23) שיפור לעוצמה קלה	35% (23)	38.8% (14) שיפור לעוצמה קלה	55% (36)	18.5% (4) נעלמו התסמינים	37% (23)	בינונית
				13% (5) נעלמו התסמינים		37% (9) שיפור לעוצמה קלה		
				3.2% (1) החמרה לעוצמה גבוהה		44.5% (10) אין שינוי		
				45% (16) אין שינוי				
18% (2) שיפור לעוצמה נמוכה	40% (9)	100% (26) שיפור לעוצמה בינונית	40% (26)	11.1% (1) שיפור לעוצמה קלה	11.7% (7)	16.7% (1) נעלמו התסמינים	13% (8)	גבוהה
				44.45% (3) שיפור לעוצמה בינונית		16.7% (1) שיפור לעוצמה קלה		
				44.45% (3) אין שינוי		16.7% (1) שיפור לעוצמה בינונית		
						49.9% (5) אין שינוי		
	10.4% (22)		30.5% (65)		30.5% (65)		28.6% (61)	סה"כ: 100% (213)

*הנתונים בעמודה זו מתבססים על סיכום ישיבת צוות.

את האירוע הטראומתי, לרבות זיהוי תבניות הפחד [25] והאפיונים המייצרים את האמונה בדבר תפקוד לקוי [26]. כל זאת תוך בניית חלופות מחשבתיות סתגלניות על בסיס היחשפות למידע שונה ביחס למרכיבים לא-תואמים במבנה הקיים.

61 מטופלים, 28.6% מכלל המדגם, משלוש עוצמות החומרה שנמדדו, הופנו לטיפול בשיטה זו (לוח 3). בכל אחת מדרגות החומרה דווח על הטבה, כלומר על הקלה בתסמינים, או לחלופין על אי-שינוי בתסמינים. לא נמצאו דיווחים על החמרה במצב.

2. הטיפול הדינמי

לטיפול בשיטה זו שולבו מטופלים שבתהליך ההערכה זוהתה בהם תמונה קלינית התואמת פוסט-טראומה כרונית, המעידה על הפרעות תפקוד נרחבות, הן במישור התעסוקתי והן במישור הבין-אישי, המשפחתי והזוגי. תמונה קלינית זו כרוכה לעתים אף בפרה-מורבידיות התפתחותית-אישיותית. מטופלים שזוהתה בהם תבנית זו, אך שמורה בהם היכולת לתובנה, להסמלה ולהפשטה נמצאו מתאימים להיעזר בסוג זה של טיפול, שכן מטרתו היא לספק למטופל כלים להבין את השפעתו של האירוע הטראומתי על העצמי ועל אופן תפיסתו של המטופל את העולם על רקע הפירוש הקיומי שהוא עצמו מייחס לאירוע הטראומתי [14, 15]. כל זאת, תוך שימת דגש על רכישת תובנות (insight) ביחס לתהליך ההתפתחות שחוזה, מתוך נגיעה במערכות יחסיו עם דמויות משמעותיות מעברו. תובנות אלה משתקפות לעתים במערכת יחסי ההעברה וההעברה הנגדית שעליה הצביע לינדי [14], ומשפיעות על אופן הטמעת האירוע בהווה. הדגש בטיפול הוא על משמעותם המודעת והלא-מודעת של התסמינים, מתוך הבנה שבמשמעות זו טמון המפתח לקידום המטופל לקראת שליטה בטראומה ושיקום תפקודו [14].

65 מטופלים, 30.5% מכלל המדגם, משלוש עוצמות החומרה שנמדדו, הופנו לטיפול בשיטה זו (לוח 3). ברוב המקרים נרשמה הקלה בתסמינים, עד כדי היעלמותם בסיום הטיפול, אם כי נרשמו דיווחים גם על אי-שינוי בתסמינים ואף על מקרים של החמרת התסמינים בדרגה אחת – מעוצמה קלה לבינונית ומבינונית לגבוהה.

3. הטיפול התרופתי

ברוב המקרים מקובל לשלב בין טיפול תרופתי לבין סוגי טיפול אחרים. ואולם כדי לאפשר בחינה מהימנה של יעילות הטיפול התרופתי כטיפול יחיד, נכללו במחקר זה רק מקרים של טיפול תרופתי בלבד, בקרב מטופלים שסיימו טיפול ביחידה לת"ק. מובן שלאחר מכן היו שחדלו מהטיפול התרופתי ואחרים התמידו בו בתמיכת מטפל אחר, שאינו משתייך ליחידה, לרוב מטעם אגף השיקום של משרד הביטחון.

65 מהמטופלים (30.5% מכלל המדגם) הופנו לטיפול זה (לוח 3). 25% מהם (16 מטופלים) סווגו בתהליך ההערכה כסובלים מעוצמת מצוקה פוסט-טראומתית קלה; 35% (23 מטופלים) סווגו כסובלים מעוצמת מצוקה בינונית; ו-40% (26 מטופלים) סווגו כסובלים מעוצמת מצוקה גבוהה.

לגבי כלל המטופלים שסווגו כסובלים מעוצמת מצוקה פוסט-טראומתית קלה, דווח על אי-שיפור במצבם בסוף הטיפול. לעומת זאת, לגבי כלל המטופלים (100%) שסווגו כסובלים מעוצמת מצוקה בינונית, דווח על הטבה במצבם, ודרגת מצוקתם פחתה מבינונית לקלה. גם לגבי מטופלים שסווגו בתחילת הטיפול כסובלים מעוצמת מצוקה גבוהה, דווח על שיפור, ובסופו סווגו מטופלים אלה כסובלים מעוצמת מצוקה בינונית.

לת"ק מאובחנים בה כסובלים מפוסט-טראומה, כ-45% מכלל המאובחנים הללו מתחילים בטיפול, וכ-87% מהמתחילים בטיפול מסיימים אותו. בעבודה זו נבחרו כאמור רק מסיימי הטיפול ביחידה. מאפייניהם הסוציו-דמוגרפיים של המטופלים סוכמו בלוח שלהלן:

כלי המחקר

(1) טופס הקבלה של הפונה ליחידה לת"ק: ניתוח הפרטים הסוציו-דמוגרפיים, כפי שדיווח עליהם הפונה, כגון ארץ לידה, שנת לידה, מצב משפחתי, השכלה, שירות צבאי בסדיר ובמילואים, תאריך התרחשות האירוע הטראומתי ונסיבותיו וכן טיפול נפשי בעברו; (2) תיקי המטופלים: ניתוח תוכן של תיעוד ההתרשמויות הקליניות, לפי דיווחם של המטופלים.

איסוף נתונים

הנתונים לוקטו מתיקי הפונים ליחידה לת"ק, בהתבסס על תיעוד היחידה ביחס לעוצמת המצוקה הפוסט-טראומתית, במדדים של עוצמת התסמינים ורמת התפקוד, בסוף תהליך ההערכה ובסוף הטיפול. תיעוד היחידה נעשה במסמך סיכום טיפול שכל מטפל כותב, בהתבססו בין השאר על תהליך הפרידה והסיכום שנערך בינו לבין המטופל. הערך המוסף של דרך זו לאיסוף נתונים, המתבססת על מסמכים פנימיים מתיקו האישי של הפונה ליחידה לת"ק, הוא באפשרות למפות גם את מאפייני הארגון, להיווכח בדרכי קבלת החלטות בארגון ולהיחשף לאידאולוגיה שלו.

ניתוח הנתונים

עיבוד המידע התבסס על ניתוח תוכן של תיקי המטופלים ביחידה לת"ק, לפי עקרונות המחקר האיכותני [28], זאת במטרה לזהות את עוצמת המצוקה הפוסט-טראומתית ולהשוות מדד זה בין שתי נקודות על פני רצף התהליך הטיפולי: בתום תהליך ההערכה הטרומ-טיפולי ובתום הטיפול.

ניתוח זה תואם אף את עקרונות "הניתוח הטיפולוגי" [28], שלפיו החוקר ממיין "טיפוסים" מתוך מציאות קיימת ומגדירים במחקרו, ה"טיפוסים" הם טיפוסים דיווח על-אודות עוצמת המצוקה הפוסט-טראומתית, כפי שלוקטו מתיקי המטופלים, ו"המציאות הקיימת" היא המציאות ביחידה לת"ק.

בתהליך ניתוח הנתונים מתוכן התיקים הופקו היסקים שקודדו לסולם המונה 3 דרגות. על בסיס קידוד זה בוצעו מדידות סטטיסטיות לדיווחים הטרומ-טיפוליים והאחר-טיפוליים. מדובר במדידות חוזרות של Chi-square tests באמצעות מבחן Bowker-McNemar. ממצאי המדידות מוצגים בלוח 3.

ממצאים

לוח 3 מציג את עיקר הממצאים ומדגים את תוצאות המדידות ביחס לכל שיטה המשמשת ביחידה לת"ק. כך מתאפשרת התבוננות במגמות הכלליות ביחס לכל סוגי הטיפול.

להלן נסקור בקצרה את הממצאים והתוצאות שבלוח 3, לפי שיטות הטיפול וביחס למאפייני המטופלים.

1. הטיפול הקוגניטיבי-התנהגותי

לטיפול בשיטה זו שולבו מטופלים שאובחנו כסובלים מתסמינים ממוקדים, המעידים על הפרעה קונקרטיית בתפקוד, כגון תחושת מצוקה בעת שהייה במקומות סגורים או בנסיעה בתחבורה ציבורית. הטיפול נועד לזהות את הבסיס המחשבתי להערכה השלילית

לרכישת תגובות סתגלניות לתסמינים הפוסט-טראומטיים ועיבוד חוויות חוסר האונים, האשמה, הבושה, הביטחון ותחושת הכישלון [11, 15]. זאת ועוד, תיאוריות קוגניטיביות והתנהגותיות לסוגיהן מושפעות מהתיאוריה הפסיכואנליטית, כך לפי עדויות [14].

ביחס למטופלים שטופלו בטיפול הקוגניטיבי-התנהגותי או בטיפול תרופתי, ברוב המקרים דווח על שיפור או על אי-שינוי במצב הפונים. לעומת זאת, ביחס למטופלים ששובצו לטיפול דינאמי ולטיפול הקבוצתי, לצד הדיווחים על שיפור או על אי-שינוי, הרי שבחלק קטן מהמקרים דווח על החמרה במצב.

ביחס לטיפול הקבוצתי ראוי לציין, כי רוב המטופלים שהופנו לטיפול זה (66%) נלחמו במלחמת ששת הימים, במלחמת יום הכיפורים ובמלחמת לבנון הראשונה. מטופלים אלה סובלים מהתסמונת זה שנים רבות, ונחשבים "עמידים" לטיפול, מצב המפחית את סיכויים לשינוי בעוצמת התסמינים [17]. לפיכך, וכן על רקע המדגם הקטן של מסיימי טיפול קבוצתי (22 מטופלים), יש לסייג את מובהקות הממצאים ביחס לטיפול זה, כפי שהודגם במחקר.

מטופלים הבוחרים להגיע לטיפול משוועים לעזרה על רקע הפגיעה הבולטת בתפקודם ובעקבות זאת בחייהם. עזרה ניתנת באמצעות איש מקצוע שהמטופלים תולים בו תקוות רבות. לכן ככל שהקשר הטיפולי מתבסס ונוצר אמון בין המטפל והמטופל, המטופל מרגיש במקרים רבים שהקשר החיובי שנוצר היווה עבורו מקור תמיכה והצלה בתהליך האבלות המורכב הכרוך באירוע הטראומטי. מכאן, שעצם יצירת הקשר מהווה פעמים רבות מקור לתמיכה, לעזרה ולשיפור בתפקוד [1]. יצירת קשר היא היבט בסיסי ומרכזי בכל אחת משיטות הטיפול שנבחנו, וככל הנראה בה טמון חלק מההסבר לשיפור הכללי שניכר בעקבות הטיפול בכל אחת משיטות אלה. כדי לבדוק את משקלו של מרכיב יצירת הקשר בתוצאות הטיפול וכן את משקלו של כל אחד ממרכיבי הטיפול האחרים, נדרשת משימה קשה אך חשובה: בידוד מרכיבי הטיפול שהובילו לתחושת עזרה בקרב המטופלים.

ממצאי המחקר מבוססים כאמור על התרשמות קלינית של מטופלים, אך למרות זאת יש להתייחס אליהם בהסתייגות: אמנם הדיווח נשען על תהליך פרידה וסיכום מובנה ומוסדר בין המטפל למטופל, שבמהלכו המטופל אף הוא מתייחס למצבו התפקודי ולעוצמת התסמינים כפי שהוא חווה בנקודת זמן זו, אך בסופו של דבר ברור שהדיווח עלול להיות מוטה. להערכתנו, הטיה זו נובעת בראש ובראשונה מעצם בחירתם של המטופלים במקצועם ובשירות שהם מציעים, בחירה המשקפת תקווה להגשת עזרה יעילה ובעלת משמעות עבור המטופל [1]. זאת ועוד, ליכולת להגיש עזרה יעילה יש השפעה על תחושת העצמי ועל תחושת הערך העצמי של המטפל, ואלה משפיעות על הבניית אמונתו של המטופל בכוחו לעזור. משאמונה זו מתערערת, נוצרת חרדה מאימת שיש בה כדי לשחק. לכן נראה שדיווח חיובי של המטופלים נתפס כבעל ערך בעיני עצמם. דרך האמונה כפי שמשקפת בדיווח שלפיה הטיפול עזר ותרם לשיפור בתפקודו של המטופל, גוברת תחושת הערך העצמי והאמון של המטפל בעצמו. תחושה זו מהווה כלי חשוב להמשך עשייתו המקצועית. כאן טמון ההסבר להטיה האפשרית הגלומה בדיווח, ולפיכך יש קושי להקיש מהדיווחים על יעילות סוגי הטיפול שהוצגו לעיל. עם זאת, ממצאים אלה מאירים באור מסוים עולם תוכן מורכב, ובעיקר, הם מהווים בסיס לכיווני בדיקה אפשריים בעתיד.

לבסוף, מדובר בממצאים ראשוניים ביחס לעולם הטיפול שמתקיימת בו דרישה להוכחות מחקריות בדבר יעילות הטיפול. דרישה זו מורכבת ליישום על רקע הנשירה הגבוהה של

4. הטיפול הקבוצתי

בטיפול זה, שמאפייניו פורטו בשני מאמרים [8, 18], שולבו 22 מטופלים (10.4% מכלל המדגם) שזוהו כפוסט-טראומטיים, משלוש עוצמות החומרה, ואשר נוסף על התסמינים האחרים והנפוצים הקשורים בתסמונת, כגון קשיי שינה, חרדה מוגברת ועצב, בלטו בתלונותיהם תחושות של בדידות ופגיעה במימוניות של תקשורת בין-אישית. בתום הטיפול נעו הדיווחים לגביהם בין אי-שינוי, בקרב כלל המטופלים (100%) שסווגו בעוצמת תסמינים קלה, לבין הטבה, לעתים בשתי דרגות, או אי-שינוי, בקרב מטופלים שסווגו בעוצמת תסמינים בינונית וגבוהה. בשיעור גבוה יחסית של המקרים דווח על החמרה (לוח 3).

ממצאים כלליים

להלן יפורטו הממצאים לפי עוצמת המצוקה הפוסט-טראומטית: **עוצמת מצוקה קלה:** ביחס ל-61.5% מקרב אלה ששובצו לטיפול דינאמי או קוגניטיבי-התנהגותי וסבלו מעוצמת מצוקה זו דווח על הטבה, עד כדי היעלמות התסמינים. לעומת זאת, לגבי 22.7% מאלה שטופלו בטיפול דינאמי דווח על החמרה. לגבי המטופלים בעלי עוצמת מצוקה קלה שטופלו בטיפול תרופתי או קבוצתי, ב-100% מהמקרים דווח על אי-שינוי במצבם.

עוצמת מצוקה בינונית: ביחס ל-37.3% מהמטופלים שסבלו מעוצמת מצוקה זו דווח על שיפור מעוצמה בינונית לקלה, או אף על היעלמות התסמינים, בכל אחת משיטות הטיפול. לעומת זאת, ביחס ל-6.6% מאלה שטופלו בטיפול דינאמי או קבוצתי דווח על החמרה בעוצמת התסמינים - מעוצמה בינונית לגבוהה. ביחס ל-34% מהמטופלים בכל אחד מסוגי הטיפול דווח על אי-שינוי במצב.

עוצמת מצוקה גבוהה: ביחס ל-70% מהמטופלים שסבלו מעוצמת מצוקה זו דווח על שיפור שהתבטא בהפחתה בעוצמת התסמינים מעוצמה גבוהה לבינונית, בכל אחת משיטות הטיפול, ובכמה מהשיטות אף מגבוהה לנמוכה, ולעתים עד כדי היעלמות התסמינים. בכל סוגי הטיפול, למעט בטיפול התרופתי, דווח על אי-שינוי במצב ביחס ל-50% מהמטופלים שעוצמת מצוקתם סווגה כגבוהה.

סיכום

במחקר זה הושם דגש על בחינת השינויים שהתחוללו בקרב מטופלים, מעת קבלתם לטיפול בהשוואה למועד תום הטיפול בהם ביחידה לת"ק. לאחר תהליך הערכה טרום-טיפולי, היחידה משבצת את הפונים אליה לטיפול באחד מ-4 סוגי טיפול עיקריים: קוגניטיבי-התנהגותי, דינאמי, קבוצתי ותרופתי. ממצאי המחקר, המתבססים על הערכת המטופלים, מראים כי שלושת סוגי הטיפולים, הן הקוגניטיבי-התנהגותי, הן הדינאמי והן התרופתי, נמצאו יעילים. לגבי הטיפול הקבוצתי, הרי שבהשוואה בין מועד תחילת הטיפול לבין מועד סיומו, ברובם הגדול של המקרים אין עדות לשינוי בעוצמת התסמינים.

ככלל, ברוב המקרים הטיפולים סייעו למטופלים לשפר את תפקודם ולהפחית את עוצמת התסמינים. עובדה זו תואמת ממצאים מחקרניים המעידים שאין הבדלים ניכרים בין מגוון סוגי הטיפולים וכי מבחר גישות לטיפול בפוסט-טראומה הניבו תוצאה טיפולית דומה [15]. בהקשר זה, ראוי להדגיש כי לכל סוגי הטיפולים ב-PTSD יש עקרונות משותפים, כגון מסגרת טיפולית יציבה ומובנית, יצירת קשר ואמון, שחזור האירוע הטראומטי ודגש חזק על טיפוח הקשרים המשפחתיים והחברתיים, אימון המטופל

הנוספים על אלה שהתקבלו ממחקרים אחרים שבדקו את יעילות הטיפוליים בנפגעי פוסט-טראומה כרונית. מובן שלצורך תיקוף ממצאי המחקר הנוכחי נדרשת חקירה נוספת על בסיס הקצאה נרדומלית ובהתבסס על קבוצת ביקורת. ●

מחבר מכתב: רס"ן ד"ר אופיר לוי

נוכר 20, מודיעין

טל': 057*8154759, פקס: 03*7377657

דוא"ל: ofirsiona@gmail.com

אוכלוסיית נפגעי הפוסט-טראומה הכרונית מטיפול פסיכולוגי ותרופתי ועל רקע עמידותם לטיפול [29]. עם זאת, ביחידה שנהוג להשתמש בה במגוון שיטות טיפול, הדרישה להצגת הוכחה מעין זו מקבלת משנה תוקף, שכן רוב המחקרים ממוקדים בתוכניות טיפול קוגניטיביות-התנהגותיות [3], בדגש על טכניקת "החשיפה הממושכת" (Prolong Exposure) [4, 5], עיבוד קוגניטיבי (Cognitive Processing Therapy) [6] והבנייה קוגניטיבית (Cognitive Reconstructing) [7].
לכן ראוי להתייחס לממצאים אלה כאל ממצאים תומכים,

ביבליוגרפיה

1. לוי, א' (2008). "תופעת התקווה". כאמצעי לטיפול בתגובת דחק פוסט-טראומתית. שיחות, 3, 244-233.
2. Matthew, F.T., Monson, C.M., Friedman, M.J. (2007), A Critical Analysis of Approaches to Targeted PTSD Prevention Current Status and Theoretically Derived Future Directions. Behavior Modification. 31, 80-116.
3. Foa, E.B., Rothbaum, B.O., Furr, J.M. (2003), Augmentin Exposure Therapy with other CBT Procedures, Psychiatric Annals, 33 (1), 47-53.
4. Schnurr, P.P., Friedman, M.J., Engel, C.C., Foa, E.B., Shea, M.T., et al. (2007), Cognitive Behavioral Therapy for Posttraumatic Stress Disorder in Women, JAMA, 297, 820-830.
5. לוריא, א' (2007). חיסון קוגניטיבי כהכנת הגורם האנושי לחימה ביחידות חיל האוויר. שיחות, כ"א 182-190, (2).
6. Resick P.A., Nishith P., Weaver T.L., Astin, M.C., Feuer C.A. A comparison of cognitive-processing therapy with prolonged exposure and a waiting condition for the treatment of chronic posttraumatic stress disorder in female rape victims, Journal of Consulting and Clinical Psychology, 2002; 70:867-879.
7. Marks I, Lovell K., Noshirvani H., Livanou M., Thrasher S. (1998). Treatment of Posttraumatic Stress Disorder by Exposure and/ or Cognitive Restructuring. Archives of General Psychiatry; 55:317-324
8. לוי, א', לובין, ג' (2009). על תהליך והשיבוץ (intake) ההערכה לטיפול ביחידה לתגובות קרב. הרפואה הצבאית. 7 (1), 157-161.
9. Winnicot, D.W. (1960). Ego distortion in terms of true and false self. In: The Maturation Processes and the Facilitating Environment. (pp. 140-152). London: Hogarth.
10. American Psychiatric Association (2000). Diagnostic and statistical manual of psychiatric disorders, DSM-IV-TR. Washington, DC: Author.
11. Bradley R., Greene J., Russ E., Dutra L., Westen D. (2005). A multidimensional meta-analysis of psychotherapy for PTSD, American Journal of Psychiatry, 162, 214-227.
12. Foa, E.B., Rothbaum, B.O., Riggs, D.S. & Murdock, T.B. (1991). Treatment of posttraumatic stress disorder in rape victims: A comparison between cognitive - behavioral procedures and counseling. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 59, 715-723.
13. Shalev, A. Y., Bonne, O. & Eth, S. (1996). Treatment of posttraumatic stress disorder: A review. Psychosomatic Medicine, 58, 165-182.
14. Lindy, J.D. (1988). Vietnam: A casebook. New York: Brunner/ Mazel Marks I., Lovell K., Noshirvani H., Livanou M., Thrasher S.: Treatment of posttraumatic stress disorder by exposure and/or cognitive restructuring. Archives of General Psychiatry 1998; 55:317-324.
15. Brom, D., Kleber, R.J., Defares, P.B. (1989). Brief psychotherapy for posttraumatic stress disorder. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 57, 607-612.
16. Lindy, J.D. & Wilson, P.J. (2001). An Allostatic Approach to the Psychodynamic Understanding of PTSD, (PP.125-139) In: J. Wilson, M. Friedman, J. Lindy (EDS.), Treating Psychological Trauma & PTSD. New York London: The Guilford Press
17. שלו, א' (1994). גישה רב-ממדית לתסמונת הפוסט-טראומתית. חלק א': תיאוריה ומחקר. שיחות, 2 (2), 85-104.
18. Foy, D.W., Glynn, S.M., Schnurr, P.P., Jankowski, M.K., Wattenberg, M.S., Wiess, D.S., Marmar, C.R., Gusman, F.D. (2004). Group Therapy. In: Effective Treatments for PTSD. Edited by Foa, E.B., Keane, T.M., Friedman, M.J. New York, Guilford, pp. 155-175.
19. יצטום, א', לוי, ע', סולומון, ז', קוטלר, מ' (1991). תגובות הקרב במלחמות ישראל, חלק ז: מלחמת לבנון, יוני-אוגוסט 1982, שיחות, 44-347.
20. Blake, D.D., Weathers, F.W., Nagy, L.M., Kaloupek, D.G., Gusman, F.D., Charney, D.S., Keane, T.M. (1995): The development of a clinician-administered PTSD scale, Journal of Traumatic Stress 8:75-90.
21. Montgomery, S.A., Asberg, M. (1979). A new depression scale designed to be sensitive to change, British Journal of Psychiatry 134, 382-389.
22. Snyder, C.R., Irving, M. L. & Anderson, R.J. (1991). Hope and health. In C.R. Snyder & D.R. Forsyth (Eds.), Handbook of social and clinical psychology (pp. 285-300). New York: Pergamon Press.
23. Kopta, S.M. & Lowry, J.L. (1997). Intake-Initial visit psychotherapy outcome assessment and monitoring system POAMS - Trauma Version.
24. Solomon, Z., Benbenishty R., Neria Y., Abramowitz M., Ginzburg K., & Ohry A., Assessment of the Revised Validation of the PTSD Inventory. Israeli Journal of Psychiatry and Related Sciences, 30, 110-115, 1993.
25. פואה, ע', דורון, מ', ידן א' (2006). חשיפה ממושכת, המדריך לטיפול בהפרעה פוסט-טראומתית. מהדורה שנייה, הוצאת המרכז לשעת חירום, קריית שמונה.
26. Beck, A. (2005). The Current State of Cognitive Therapy. Arch Gen Psychiatry, 62, 953-959.
27. דריידן, ר' (2006). טיפול התנהגותי רציונלי-אמוטיבי. הוצאת ספרים "אח" בע"מ, חולון.
28. Denzin, N.K. & Lincoln, Y.S. (Eds.). (1994). Handbook of qualitative research. Newbury Park, CA: Sage.
29. Schottenbauer, A.M., Glass, R.C., Arnkoff, B.D. & Gray, H.S. (2008). Contributions of psychodynamic approaches to treatment of PTSD and trauma: A review of the empirical treatment and psychopathology literature. Psychiatric, 71(1), 13-34.

מניעת זיהומי עור פולשניים והטיפול בהם בקרב חיילי צה"ל: ממצאים והמלצות של צוות מומחים רב-תחומי של חיל הרפואה

תקציר:

רקע: בראשית שנת 2010 נפטר חייל צה"ל בעקבות דלקת ריאות נמקית שנגרמה מחיידק סטפילוקוקוס זהוב מזן אלים. חייל נוסף לקה במורסה סטפילוקוקלית בחלל האפידורלי בעמוד השדרה. שני החיילים היו בתקופת הכשרתם בבסיסי האימונים של שתי חטיבות חי"ר נפרדות, ולכן עלתה הסברה כי יש קשר בין מחלתם לבין זיהומי עור שלוקים בהם חיילים בתקופת האימונים בתנאי שדה. אירועים אלה אינם אלא שתי חוליות ברצף אירועים של זיהומי עור חריגים בחומרתם או בהיקפם בקרב יחידות מובחרות ובסיסי הכשרה בצה"ל בשנים האחרונות.

על רקע זה, מינה קצין הרפואה הראשי צוות מומחים רב-תחומי לבחינת הבעיה של זיהומי העור הפולשניים בצה"ל.

מטרות: להעריך את היקף התופעה בצה"ל, להגדיר אוכלוסיות בסיכון מוגבר, ולהמליץ על צעדים למניעה ולהתערבות ועל דרכים לאבחון, לטיפול ולניהול הרפואי בכל הקשור לזיהומי עור פולשניים.

שיטות: הצוות סקר את תופעת זיהומי העור בהיבטים אלה: ההסתמנות הקלינית, תיאור המחוללים, אפידמיולוגיה והמלצות למניעה בעולם, אפידמיולוגיה וחשיבות לצה"ל, הנחיות קליניות בישראל וצה"ל, הנחיות לא-רפואיות בצה"ל ואפיון פעילות בסיכון מוגבר.

מסקנות והמלצות: צוות המומחים גיבש המלצות, ואלה הוגשו לידי קצין הרפואה הראשי. במאמר זה יוצגו עיקרי המלצותיו של הצוות לפעולות הנדרשות לצמצום היקף זיהומי העור הפולשניים בצה"ל בתחומי המניעה, האבחון והטיפול וכן בתחומי התורה וההדרכה. חלק ניכר מהמלצות הצוות ישימות בקרב אוכלוסיות נוספות המצויות בסיכון לזיהומי עור בשל הימצאותן בתנאים של מגע קרוב, כדוגמת ספורטאים, גם במתארים שאינם צבאיים.

כדי לצמצם את היארעותם של זיהומי עור פולשניים, הידועים כגורם מרכזי לתחלואה ואף לתמותה, וכן כדי למנוע את סיבוכיהם במתאר הצבאי, יש לנקוט צעדים מתאימים, ובייחוד בתחומי השמירה על ההיגיינה האישית ובהיבטים של מודעות לחומרת הסכנה, בכל דרג: חיילים, מפקדים וסגל רפואי, מהחובש ועד הרופא המומחה. עבודת מטה נרחבת מתקיימת בימים אלה לשם הטמעת המלצות בצה"ל.

סרן חגי לוי¹
דניאל מימוני²
סא"ל טריף בדרי³
קולין בלוק³
דניאל גליקמן⁴
רס"ן דניאל בן דב⁵
רס"ן קובי מורן-גלעד⁶
סא"ל מייקל הרטלי

¹ ענף בריאות הצבא, מפקדת קצין הרפואה הראשי, צה"ל
² מחלקת עור, המרכז הרפואי רבין, פתח תקוה
³ המחלקה למיקרוביולוגיה קלינית ומחלות זיהומיות, המרכז הרפואי של הדסה והאוניברסיטה העברית, ירושלים
⁴ השירות למחלות זיהומיות בילדים, בית החולים לגליל המערבי, נהריה
⁵ מחלקת הכושר הקרבי, צה"ל
⁶ המעבדה למיקרוביולוגיה קלינית, המרכז הרפואי ת"א

מילות מפתח:
:KEY WORDS

מניעה, בריאות הצבא, אפידמיולוגיה, זיהומי העור והרקמה הרכה, סטפילוקוקוס זהוב Prevention, Army health, Epidemiology, Skin and soft tissue infections, *Staphylococcus aureus*

פוליקוליטיס:

מחלה המתאפיינת בהצטברות מוגלה באזור זקיק השערה, מלווה לרוב באודם אזורי קל. המחלה נגרמת בעיקר על ידי חיידקי ס"ז, אם כי תוארו חיידקים רבים אחרים כגורמים לתופעה. המחלה מועברת בעיקר במגע ישיר.

אכתימה:

סוג עמוק של אימפטיגו, המאופיין תחילה בשלפוחית, ובהמשך בגלע ובגלד החודר לעומק העור. הנגע מלווה בדלקת, ומתפתח כיב במרכזו. הזיהום נגרם על ידי חיידקי ס"פ, והוא מועבר בעיקר במגע ישיר.

צלוליטיס:

זיהום עור עמוק, החודר עד לרקמת הדרמיס ולרקמות התת-

הסתמנות קלינית של תחלואה עורית זיהומית

אימפטיגו, פוליקוליטיס, לרבות מורסה, פורונקל וקרובונקל, אכתימה, צלוליטיס ושושנה (תמונה 1) הם רק כמה מזיהומי העור השכיחים ביותר במתאר הצבאי [1].

אימפטיגו:

זיהום עור שטחי השכיח בעיקר בילדים ובצעירים. המחלה נגרמת לרוב על ידי חיידקים *Staphylococcus aureus* (סטפילוקוק זהוב, להלן ס"ז) או *Streptococcus pyogenes* (סטרפטוקוק פיוגנס, להלן ס"פ). החיידק מועבר במגע ישיר או מנשא של החיידק באף. המחלה מאופיינת בנגע יחיד או בצבר נגעים שעל פניהם שלפוחית עדינה הנבקעת עד מהרה ליצירת גלע (erosion), ובהמשך גלד בצבע צהוב-דבש. האזורים האופייניים לנגע זה הם הפנים, הגפיים והגו.

ס"ז הוא מחולל שכיח, הגורם תחלואת עור מגפתית ואקראית (ספורדית). זניו של חיידק זה ניתנים לסיווג בכמה אופנים:

1. **תבנית היציבות לאנטיביוטיקה:** מבדילה בין זנים רגישים למתיצילין (MSSA) או יציבים למתיצילין (MRSA). זני MRSA, היציבים, הם בבחינת אתגר טיפולי, שכן זנים אלה יציבים לכל התכשירים ממשפחת הבטא-לקטמים, ולעתים קרובות מדגימים יציבות למספר רב של תכשירים מקבוצות אחרות. הדיווחים על תחלואה ב-MRSA בעולם, ובפרט על זיהומי עור בקהילה, הם במגמת עלייה מתמדת, וכך גם העיסוק בסוגיה זו בקרב הקהילה הרפואית ברחבי עולם [3-7].

2. **מתאר הרכישה:** מבחין בין זיהומים שנרכשו בבית החולים או במוסדות רפואיים אחרים (HA - Healthcare Associated) לבין זיהומים שנרכשו בקהילה (CA - Community Associated). גורמי הסיכון העיקריים להידבקות בזיהום בבית חולים הם ליקוי חיסוני, גיל מבוגר, שימוש באנטיביוטיקה, צנתרים או פעולות כירורגיות. לעומת זאת, היארעות מוגברת של הידבקות בקהילה נקשרת יותר עם גורמי הסיכון של תנאי מגע קרוב ועור פגוע, אך עלולה להתרחש גם במאכסנים בריאים. פרט לגורמי הסיכון ולתזמון ההידבקות בחיידק, המאפיינים המיקרוביולוגיים של HA-MRSA שונים מאלה של CA-MRSA, הרגיש בדרך כלל למספר רב יותר של תכשירים אנטיביוטיים ונושא רכיבים גנטיים המזוהים עמו, ובייחוד SCCmec מסוג 4 או 5. לזנים אלה יש גם מאפייני זיהוי ייחודיים במגוון שיטות סיווג מולקולריות [8].

3. **תבנית ייצור הרעלנים של החיידק:** סיווג זה של זני החיידקים מספק מידע שיעודו העיקרי הוא בידול הזן המייצר את הרעלן PVL (Pantone-Valentine Leukocidin). אין תמימות דעים לגבי פתוגניות ה-PVL עצמו, וייתכן שהוא בבחינת סמן לקיום מערכות אנזימטיות אחרות בחיידק הגורמות נזק. חיידקים מייצרי PVL הם בעלי פוטנציאל רב יותר לגרום מחלה עורית קשה ואף מחלה פולשנית, ובעיקר דלקת ריאה נמקית ואלח דם [9].

ס"פ (או סטרפטוקוקוס בטא-מוליטי מקבוצה A) הוא המחולל המרכזי השני. ס"פ גורם אף הוא למגוון זיהומי עור שטחיים ועמוקים בעלי פוטנציאל לגרימת מחלה פולשנית, הן מקומית (necrotizing fasciitis) והן מערכתית, על ידי אלח דם או תסמונת הלם. מאפייני הרעלנים והאנזימים של החיידקים ממלאים תפקיד בקביעת אלימותו של החיידק, ולפיכך יש זנים של ס"פ הגורמים מחלת עור ומחלה פולשנית בשכיחות גבוהה יותר. חלק מהפתוגניות של ס"פ מתווכת על ידי תופעה חיסונית של סופר-אנטיגנים הגורמים תגובה דלקתית בלתי מאוזנת במאכסן.

בניגוד לס"ז, ס"פ רגישים לבטא-לקטמים באופן אוניברסלי. בשכיחות משתנה תיתכן יציבות לקבוצות תכשירים אחרות, כגון מקרולידיים. לעתים ימצאו שני המחוללים גם יחד בקרב חולים ונשאים.

אפידמיולוגיה והמלצות למניעה בעולם

המרכז לבקרת מחלות ומניעתן בארה"ב (CDC) מעריך כי שיעור הנשאות של ס"ז בכלל האוכלוסייה בארה"ב הוא כ-30% בקרב 25%, וכי 1%-5% מהאוכלוסייה נושאים חיידקי MRSA. בקרב אוכלוסיות צפופות, כגון דרי פנימיות ומעונות יום, כלאים



עור. מתאפיין באזור אדום בלי גבול ברור, חם למגע, מלווה לרוב בהגדלת בלוטות לימפה אזוריות, ולעתים אף בחום מערכתית (סיסטמי). הצלוליטיס מופיע בעיקר בגפיים תחתונות, אך ייתכן גם בפנים ובאזורים אחרים בגוף. ס"פ וס"ז הם השכיחים מקרב מבחר סוגי חיידקים העלולים לחולל זיהום בצלוליטיס [2]. המחלה נגרמת לרוב מחזירת החיידק לעור בעקבות פגיעה בשלמותו, כגון לאחר פציעה או עקיצה.

שושנה (Erysipelas):

זיהום שטחי יותר, המאופיין בגבולות ברורים ומורמים, ולרוב אינו מסכן את חיי המטופל, אלא אם כן מתרחש בעקבותיו סיבוך משני ניכר. עם זאת, מצבים אלה עשויים להסתמן גם בתגובה מערכתית דלקתית נלווית. המחולל הוא לרוב ס"פ.

אפיון מחוללי הזיהומים

לא כל הזיהומים שתוארו מתאפיינים בהפרשת מוגלה או באפשרות לניקוז, עובדה המגבילה מאוד את היכולת לבודד את המחולל באמצעות תרבית קלינית. למרות המגוון העצום של מחוללי זיהומים בעור וברקמה רכה, לרבות זיהומים פולשניים, הרי שבאוכלוסיות שאינן מתאפיינות במחלות רקע, המתגוררות בתנאים סגורים, כדוגמת חיילים וכלואים, אפשר להצביע על שני מחוללים עיקריים בעלי פוטנציאל לגרימת תחלואה ספורדית ומגפתית וסיבוכים הכרוכים בתחלואה ובתמותה בשיעורים ניכרים, בעיקר בתנאי צפיפות וגהות ירודים: *Staphylococcus aureus* (סטפילוקוק זהוב) ו-*Streptococcus pyogenes* (סטפילוקוק פיוגנס).

הטמעת פקודה צבאית בקרב הטירונים בצבא ארה"ב, הכוללת הנחיות לשמירה על היגיינה אישית וניטור זיהומי עור ורקמה רכה, הביאה עמה ירידה של כשליש במקרים של זיהומי העור והרקמה הרכה [14].

אפידמיולוגיה בצה"ל

תחלואה עורית זיהומית מתאפיינת במנעד רחב של התבטאויות, החל בפגיעה קלה בעור המטופלת עצמאית או בידי חובש, וכלה בזיהום קשה המטופל בידי רופא במרפאה או לעתים אף באשפוז. לפיכך, נתוני התחלואה האקראית המבוססים על מפגשי רופא ומתועדים במערכת הרפואית הממוחשבת של צה"ל הם בהכרח רק חלק מהיקף התחלואה העורית הזיהומית בצה"ל. כיום אין עדיין מנגנון סדור לאיסוף נתונים אפידמיולוגיים על היקף התחלואה העורית הזיהומית בצה"ל בשלבים שלפני ההפניה לבדיקת רופא. כמו-כן, עד לא מכבר לא הייתה בצה"ל הנחיה לבדיקה יזומה של חיילים לזיהוי פצעים מזוהמים לאחר פעילות בסיכון מוגבר לפציעה, כדוגמת מיונים, אימוני קרב מגע, שְׁבוּעוֹת ופעילות בשטח.

צוות המומחים שמינה קצין הרפואה הראשי לבחינת הטיפול בזיהומי עור פולשניים ומניעתם בצה"ל הפיק נתונים ממערכת התיק הרפואי הממוחשב על-אודות היקף התחלואה העורית הזיהומית האקראית המלווה בפנייה לרופא. לשם כך אופיינה רשימת אבחנות המתאימות למתאר הקליני הרלוונטי. סוכמו מספר המפגשים המוזנים בגין אבחנות אלה, וכן חושב שיעורן היחסי של אבחנות אלה מכלל האבחנות הרשומות במערכת הממוחשבת באותה תקופה, בחלוקה לפי חודשים ושנים ולפי מרפאות. נמצא כי זיהומי העור הם זיהומים שכיחים בצה"ל, ובפרט ביחידות השדה ובבסיסי הכשרה. בכלל צה"ל, הפניות למרפאות בגין אבחנות אלה משקפות כ-1% מכלל הביקורים אצל רופא, וכן זוהתה עונתיות המאופיינת בעלייה בתחלואה בחודשי הקיץ, בדומה לממצאים שדווחו בצבא ארה"ב. לא נמצאה שונות ניכרת בהיקף התחלואה בין השנים 2006-2009.

מדור אפידמיולוגיה בענף בריאות הצבא מדווח בעקביות לגבי כל חשד להתפרצות תחלואה עורית זיהומית. בשנים 2004-2010 דווחו למדור אפידמיולוגיה 15 התפרצויות של זיהומי עור ורקמות רכות. התפרצויות כאלה אירעו גם בעבר הרחוק יותר בצה"ל לעתים. רוב ההתפרצויות אירעו בשלבי הכשרה, ובייחוד בקרב חיילי יחידות מובחרות, לרבות חניכי קורס טיס וקורס חובלים. ההתפרצויות התאפיינו בשיעורי התקף גבוהים (עד 95%), שלוו לעתים גם בפגיעה בעשרות חיילים ובהשבתת אימוני היחידות. בכל ההתפרצויות בודדו מהפצעים חיידקי ס"פ ו/או ס"ז, ובארבע התפרצויות בשנים 2004-2005 זוהו אותו תת-זן סגולי (ספציפי) של ס"פ [12-13]. במקצת המקרים סבלו חיילים מסיבוכים קשים בעקבות הזיהום, כדוגמת אי-ספיקת כליות. מחקרת האירועים עלה כי פציעות באימונים, לדוגמה מחמת כפיפות סמיכה על האגרופים, וכן פגיעה בגהות האישית, דוגמת תדירות נמוכה של התקלחות או שיתוף ציוד אישי ואי-טיפול הולם בפצעים, תרמו להופעת התפרצויות ונקשרו בשיעור גבוה של סיבוכים.

במרצת שנת 2010 אירעו בצה"ל כמה מקרי תחלואה עורית זיהומית חריגה. חייל מחיל הרגלים נפטר בתקופת הכשרתו בשל דלקת ריאות נמקית. במקרה זה בודד חיידק ס"ז רגיש למתיצילין המפריש רעלן PVL. בוצעו בדיקות נשאות למגעי, אלה שבאו עמו במגע, בצוות ובפלוגה, וניתן טיפול מונע לעשרות חיילים. חייל נוסף

וחיילים בהכשרה, שיעור הנשאות גבוה אף יותר. במחקר שנערך בקרב חיילים אמריקנים בתקופת הכשרה, נמצא שיעור נשאות של 5% ל-MRSA. בכמה עבודות בקרב כלואים, בעיקר בארה"ב, נמצאה תחלואה מוגברת במבחר זיהומי עור, ובעיקר על ידי MRSA [1, 6, 10]. רוב החוקרים וגופי המדיניות אינם ממליצים על הכחדת נשאות החיידק (דה-קולוניזציה) בקרב בריאים, כצעד שגרתי למניעת תחלואה, גם בקבוצות סיכון. יתר על כן, במחקר כפול-סמיות באוכלוסייה גדולה של חיילים נמצא כי דה-קולוניזציה שגרית לא הביאה עמה ירידה של ממש בשיעור זיהומי העור [11].

מעבודות שבוצעו בקרב אוכלוסיות חיילים בעולם עולות כמה מסקנות [10]: התחלואה העורית בחיילים נחלקת לתחלואה מגפתית ולתחלואה אקראית, שהיא השכיחה יותר. אין הגדרה אחידה וממצה ל"התפרצות", ואולם רוב המחקרים רואים בהתפרצות של תחלואה עורית צֶבִיר מקרים דומים שמזוהה ביניהם קשר אפידמיולוגי ברור. בסקר גדול שנערך בצבא ארה"ב נמצא כי עיקר הנגעים (כ-40%) הופיעו בגפיים התחתונות ובגפיים העליונות (30%), ובאזור הגניטליה והעכוזים (12%). בשיעורי התחלואה העורית בצבא ארה"ב זוהתה תנועתיות עונתית המתאפיינת בעלייה בחודשי הקיץ. גורמי הסיכון לתחלואה עורית זיהומית פולשנית ולהדבקה בזיהומי עור הם:

1. פציעות, כוויות, עקיצות;
2. פגיעה אחרת בשלמות העור, כגון חתך ניתוחי או עירוי;
3. מחלת רקע הפוגעת בשלמות העור, כגון דלקת עור אטופית ופטרית המאופיינת בסדקים;
4. צפיפות מגורים;
5. מגע הדוק בין בריאים לבין נשאים או חולים במהלך פעילות;
6. תנאי היגיינה ירודים - אי-רחיצת הידיים והגוף, אי-שימוש בסבון, שימוש משותף בחפצים אישיים, ובייחוד כלי רחצה, דוגמת מגבת או סכין גילוח;
7. טיפול לקוי במקרה פגיעה ראשון ובחומרי החבישה שלו;
8. זמינות בלתי מספקת של טיפול רפואי הולם;
9. הימנעות חיילים מפנייה לטיפול רפואי במצבים של פגיעה עורית.

גופי בריאות הציבור המכתיבים את מדיניות הבריאות בקרב אוכלוסיות בתנאי מחיה צפופים או סגורים, כגון פנימיות, צבאות ומתקני כליאה, ממליצים על סדרת פעולות למניעת תחלואה עורית זיהומית בשלושה היבטים:

1. **מניעת המקרה הראשון:** (א) רחצה קפדנית ותכופה של הידיים במים ובסבון; (ב) חינוך קבוע לגהות, הן בקרב החיילים, החניכים או הכלואים והן בקרב הסגל.
2. **מניעת מקרים נוספים לאחר אבחון המקרה הראשון:** (א) הקפדה יתרה על רחיצת ידיים במים ובסבון בכל מגעיו של החולה; (ב) הקפדה על רחצה יום-יומית; (ג) חבישת פצעים וטיפול אנטיביוטי; (ד) סילוק בטוח של פסולת המטופל; (ה) הקפדה על ניקוי יעיל של סביבת החולה וחיטוי משטחים שבא עמם במגע; (ו) מעקב פעיל אחר מגעים קרובים, לגילוי הופעתם של נגעים בעור.
3. **טיפול בהתפרצות:** (א) ביצוע חקירה יזומה ומדוקדקת של כל החולים והמגעים; (ב) הקפדה על כל האמצעים שפורטו בסעיפים 1-2; (ג) שקילת התערבויות נוספות על-פי מאפייני המקרה, כדוגמת שינוי תכנית האימונים, הוראה על התקלחות בחומר חיטוי לעור, או דה-קולוניזציה באמצעות אנטיביוטיקה.

קובעת ההוראה, כי אין לחול בשטח שאינו חול רך, או לחלופין יסופקו לכל מועמד מגני מרפקים ומגני ברכיים אלסטיים מאיכות טובה. בהעדר ציוד או אתר מתאים, נקבע בהוראה – לא יבוצע תרגיל החילות. הוראת קצין חיל רגלים וצנחנים ראשי מס' 19 ביחס לאימוני קרב מגע מאפריל 2009 קובעת שחיילים חייבים לדווח למדריך על כל פציעה, לפני תחילת האימון. הוראה זו קובעת עוד כי אסור לבצע כפיפות סמיכה על האגרופים, וכי בכל מקרה של פגיעה או כמעט פגיעה שאירעו בזמן השיעור, יופסק השיעור והמדריך יודא אישית שהחייל הגיע לטיפול רפואי.

אפיון פעילות בסיכון מוגבר

כלל, כל פעילות הגורמת פגיעה בשלמות העור היא בבחינת גורם סיכון להתפתחות מחלת עור זיהומית, ובייחוד פעילויות כגון זחילה ממושכת בלי מיגון, כפיפות סמיכה על האגרופים ופעילות פיזית המבוצעת במסגרת מיונים וסדרות אימונים מיוחדות. בהתאם לאמור לעיל, הדגש בצעדי ההתערבות והמניעה יהיה ביחידות ההכשרה של לוחמי כוחות היבשה ויחידות מיוחדות של הזרועות האוויר, הים והמודיעין.

מסקנות והמלצות

צוות המומחים התרשם כי אין די בפעולה במישור יחיד או במישורים אחדים לצמצום היקפי התחלואה בצה"ל ולמניעת התפרצויות, אלא נדרשת פעילות משולבת כדי להשפיע הן על התחלואה והן על גורמי הסיכון. מוקד ההתערבות הראשון הוא הגברת המודעות לעניין בקרב חיילים ולמידת התכנים בקורסי ההכשרה למפקדים ולסגלי הרפואה. נוסף על הגברת המודעות, נמצא כי יש להנחות פרטנית, הן את החיילים והן את מפקדיהם, כדי להקנות להם ידע מעשי במניעת זיהומי עור ובגילויים מוקדם ככל האפשר. עוד נמצא כי יש להנחות גם את החובש ואת הרופא כיצד לטפל במקרה אקראי של תחלואה עורית זיהומית, וכן להנחות את המעבדה המיקרוביולוגית לגבי הדרישות האבחנתיות. לבסוף, המליץ הצוות לגבש תורה כתובה לתנאים ולשיטות לעריכת חקירה אפידמיולוגית בעת התפרצות תחלואה עורית זיהומית. להלן רוכזו המלצות הצוות ומסקנותיו בנוגע למכלול הפעולות לצמצום היקף זיהומי העור הפולשניים בצה"ל.

1. מניעת המקרה הראשון:

הצוות המליץ להנחות את סגלי המפקדים ביחידות ההכשרה להקפיד על כללי בטיחות, כדוגמת שימוש באמצעי מיגון בעת פעילות העלולה לגרום פגיעה בעור בעת אימונים, לרבות זחילה, קרב מגע וטיפוס על חבל. לאחר כל פעילות שיש בה סיכון של ממש לפגיעה בשלמות העור יש להדריך את החיילים המתאמנים לבצע בדיקה עצמית לאיתור פצעים ושפשופים ולטפל בהם על ידי שטיפה במים ובסבון ואחר כך לחבוש את הפצעים בהתאם להחלטת החובש. יש להורות על ביצוע סקירה יזומה של החיילים בידי חובש בטרם היציאה לאימונים בסיכון ובסיומם, ולהפנות לבדיקה רפואית חיילים המתלוננים על פציעה בעור או על נגעים מפרשיים. יש להנחות את סגלי המפקדים ביחידות ההכשרה לשמור על היגיינה נאותה של כלל חיילי המסגרת, לרבות רחיצה יסודית ותכופה של הידיים במים ובסבון, התקלחויות תכופות והימנעות משיתוף בפריטים אישיים.

הכשרת חיל רגלים לקה במורסה סטפילוקוקית בחלל האפידורלי בעמוד השדרה. החייל נזקק לניתוח ונותר משותק ברגליו. פרח טיס שלקה במורסה חוזרת בשריר העכוז נמצא נשא כרוני של חיידק ס"ז אלים ועמיד מסוג USA-300 (CA-MRSA pvl[+]), זן נפוץ בארה"ב שתואר רק באחרונה בישראל במקרים יחידים.

נוסף על אירועי התחלואה בקרב חיילים יחידים, נצפו כמה צבירי אירועים בקנה מידה אפידמיולוגי צבאי. בכל אירוע מסוג זה בוצעה חקירה אפידמיולוגית בהנחיית מדור אפידמיולוגיה במפקדת קצין הרפואה הראשי וגובשו הנחיות מתאימות להתערבות, על בסיס מיטב הידע הקיים ובהתייעצות עם מומחים בצה"ל ובמגזר האזרחי. באחד האירועים, שהחל בסוף שנת 2009, דווחה תחלואה מתמשכת באימפטיגו בהכשרת יחידה מובחרת של צה"ל. מאמצי המניעה, הטיפול והבידוד, וכן טיפול מונע באנטיביוטיקה מסוג מופירוזין ותרמיצים לחיטוי העור, אפשרו צמצום בהיקפי התחלואה, אך לא היה בהם כדי לעצור לחלוטין את ההתפרצות. במרבית המקרים בודד MSSA ובמיעוטם ס"פ. בהמשך זוהתה, בפעם הראשונה בצה"ל, עמידות של MSSA למופירוזין. בכמה אירועים נוספים זוהו התפרצויות אימפטיגו וזיהומי עור אחרים בקרב חיילים מיחידות מובחרות בצה"ל. התפרצויות אלה נבלמו רק לאחר יישום צעדי המניעה וההתערבות, לרבות טיפול מונע. באחד מבסיסי האימונים החטיבתיים נערכה בתום המיון בדיקה גופנית יזומה של החיילים המתאמנים. בקרב מחציתם נמצאו בבדיקה פצעים עמוקים במרפקים, ובחלק מהמקרים הללו זוהו סימני זיהום. בקרב הטירונים של אחת המסגרות בבסיס זה היה שיעור הימצאות הפצעים 100%. מעבר לתחלואה ולסיכונה, ההתפרצויות פגעו באורח ניכר בהכשרה וגרמו אובדן רב בימי אימונים. שיעורי נשאות MSSA שנמצאו באירועים אלו נעו בין 30% ל-90%, בלי זן חיידק שולטני (דומיננטי). בידודים מפצעים באירועים הללו זיהו ברוב המקרים MSSA ממגוון סוגים. במקצת הפצעים זוהו ס"פ מזן ספציפי - T4 emm63.

הנחיות קליניות לאבחון תחלואה עורית זיהומית ולטיפול בה בישראל וצה"ל

בישראל ובעולם אין כיום תמימות דעים לגבי אופן האבחון וכן לגבי הטיפול המיטבי בזיהומי העור והרקמה הרכה בעידן ה-CA-MRSA. עד שהכרעה המחקרית תתקבל, פורסמו בשנים האחרונות בעולם קווים מנחים עיקריים, ובהם הנחיות מטעם של גופים מרכזיים העוסקים בתחום: איגוד המחלות הזיהומיות האמריקני, המרכז לבקרת מחלות ולמניעתן בארה"ב וסוכנות ההגנה על הבריאות בבריטניה [9]. בישראל אין כיום המלצות רשמיות של איגודים מקצועיים או של משרד הבריאות בעניין אבחון זיהומי העור והרקמה הרכה והטיפול בהם ומניעת MRSA. גם בצה"ל אין כיום הוראה סדורה או הנחיה קלינית ברורה ביחס לאבחון זיהומי עור ולטיפול בהם.

הנחיות לא-רפואיות בצה"ל

ידועות בצה"ל הוראות לא-רפואיות הרלוונטיות למניעת תחלואה עורית זיהומית. הוראת קצין חיל רגלים וצנחנים ראשי לביצוע מיונים פיזיים ולכתיבת תיק מיון מינואר 2010 (מהדורה 5) קובעת שתרגילי זחילה יבוצעו בשטח חולי ייעודי, שאין בו אבנים. עוד

לתרבות. עוד הומלץ לקיים עבודת מטה להגדרת ההישגים הנדרשים מהמעבדה המיקרוביולוגית בתחום אפיון מחוללי הזיהומים העוריים. עיקר הסוגיות שיש לתת עליהן את הדעת בעבודת המטה הן: (א) כללים לאבחון מעבדתי של מחוללי זיהום עור; (ב) הצורך בשמירת מושבות חיידקים לדגימה; (ג) אופן העברת מושבות למעבדות ייחוס ארציות; (ד) אופן הדיווח של תוצאות התרבית והרגישות לרופא השולח, משבדד MRSA.

4. טיפול:

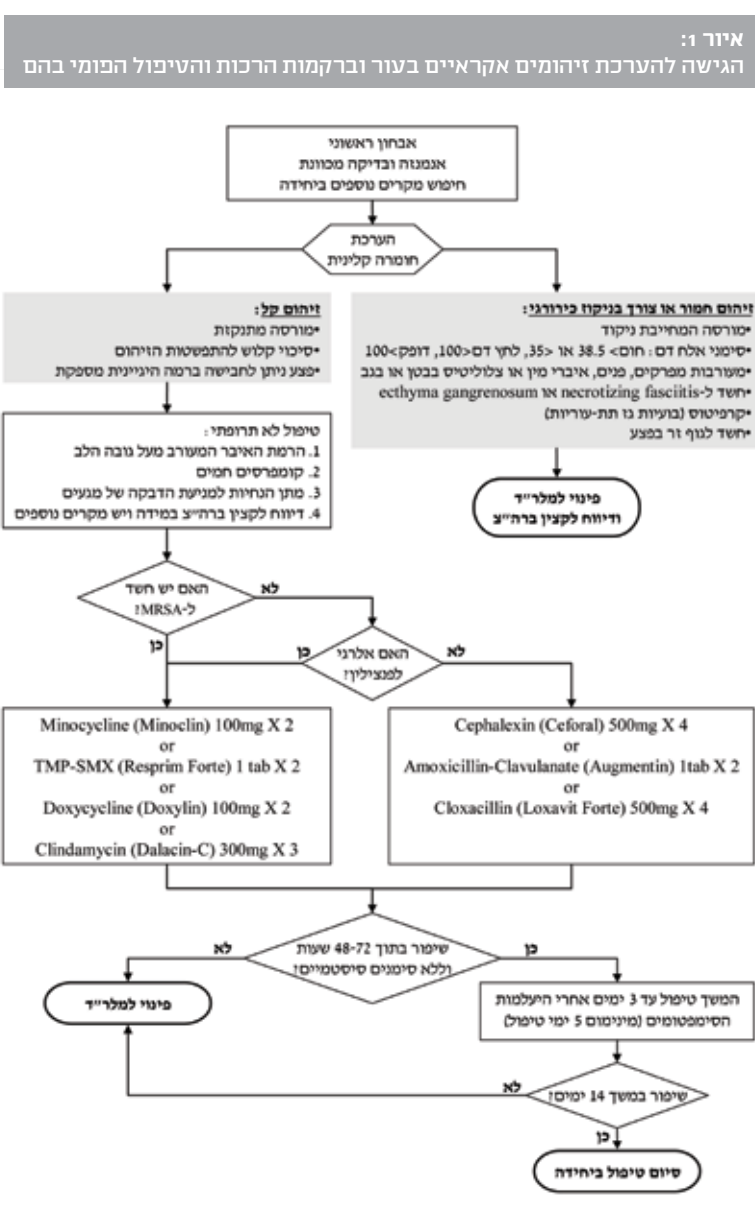
לאחר כל פעילות הכרוכה בסיכון ניכר לפגיעה בשלמות העור יש להדריך את החיילים המתאמנים לבצע בדיקה עצמית לאיתור פצעים ושפשופים, ולטפל בפגיעות על ידי שטיפה במים ובסבון, חיטוי בתמיסת חיטוי וחבישה לפי הצורך. במקרים של סימני זיהום או הפרשה מוגלתית יופנה החייל לבדיקת חובש ולטיפולו. יש להנחות את רופאי היחידות לפעול לפי תרשים הטיפול שלהלן (איור 1). בכל מקרה של זיהום עורי קשה או נרחב יש לחפש באופן יזום מוקדי זיהום עור נוספים בגוף החייל, וכן זיהומים משניים, ובייחוד בחלקי גוף אחרים, כגון זיהומי מפרק, עצם או ריאה. בכל מקרה של זיהום עורי קשה או נרחב תבוצע בדיקה יזומה לנוכחות חולים נוספים ביחידה, ובייחוד בקרב המגעים הקרובים, ובכל מקרה של אבחון זיהום ב-MRSA יש להתייעץ עם מומחה למחלות זיהומיות או למיקרוביולוגיה קלינית. יש לבצע חקירה יזומה ומדוקדקת של כלל החולים והמגעים על ידי קצין הרפואה היחידתי ובהתייעצות עם גורמי בריאות הצבא, ולשקול, לגופו של כל מקרה, את הצורך בהתערבויות נוספות, כדוגמת שינוי תוכנית האימונים, הוראה על רחיצת הגוף בחומר חיטוי לעור, או דה־קולוניזציה בעזרת אנטיביוטיקה. כל זאת, בהתייעצות עם ענף בריאות הצבא.

הטיפול האנטיביוטי ייקבע בעקבות נטילת תרבית. ככלל, זיהומי העור והרקמה הרכה שמקורם אינו בנשיכה יטופלו בתכשיר אנטיביוטי הפעיל נגד MRSA במקרים אלה: מחלה עורית נשנית, בידוד בעבר של MRSA מהחייל, חשיפה ל-MRSA בצבא או במתאר אחר, חזרת החייל מארה"ב באחרונה, ובכל מקרה של מראה קליני טוקסי. אזור מסכם את הטיפול האנטיביוטי, לרבות מינונים.

5. תורה והדרכה:

הצוות המליץ לבחון דרכים להטמעת עיקרי ההמלצות במסגרת הוראות הבטיחות של זרוע היבשה ובקורסי הבטיחות למפקדים. כמו־כן הומלץ להציג את הנושא בכינוס מפקדי יחידות הכשרה, ולשלב את התכנים אף בקורסי הרופאים, לרבות מדיניות המניעה של זיהומי העור והרקמה הרכה בצה"ל, קבוצות סיכון, אבחון, טיפול וכן מנגנון הדיווח ומקרים המחייבים דיווח לענף בריאות הצבא. עוד המליץ הצוות להציג את התכנים באורח סדור ועתי בסיכומי הכשרות ובסיכומי רפואה בהכשרות, וכן להציג את עיקרי ההמלצות בפני הפורום הבכיר של חיל הרפואה לשם קבלת משב והטמעת ההמלצות בדרג היחידות.

בהעדר המלצות לאומיות למניעת תחלואה עורית זיהומית, ולנוכח קיומם של גורמי סיכון דומים בקרב אוכלוסיות המתאפיינות במגע פיזי הדוק, כגון ספורטאים המשתייכים לענפי ספורט קבוצתיים, הרי שחלק ניכר מהמלצות הצוות ישימות גם במתארים שאינם צבאיים.



2. מניעת מקרים נוספים:

די בחייל אחד שזוהתה בו נשאות או תחלואה עורית זיהומית, לנקיטת כמה פעולות בסיסיות וקבועות: רחיצת ידיים יסודית ותכופה במים ובסבון בקרב הבאים במגע עמו, התקלחות יום־יומית של החייל החולה, עריכת מעקב רפואי נאות אחר החייל וכלל הבאים במגע עמו, סילוק חומרי חבישה ופסולת באופן בטוח וידוא ניקוי הולם של סביבת החולה, לרבות חיטוי משטחים שיתכן שנגע בהם.

3. אבחון:

הצוות המליץ להנחות את רופאי היחידות ליטול דגימה מיקרוביולוגית מנגעים מוגלתיים בעור ולשלוח למעבדה

סיכום

לגורם רפואי בכיר. בימים אלה מתקיימת עבודת מטה נרחבת להטמעת ההמלצות בצה"ל, ומתוקפה נדרשת פעילות משולבת של סגלי הפיקוד והרפואה כדי לאפשר מענה מתאים. תיכונת הערכה סדורה של תכנית ההתערבות הצה"לית כדי לתקף אותה ולהתאימה ככל האפשר לצורכי החיילים. עם זאת, ועד אשר יופצו ההנחיות הסופיות שיגובשו בעקבות עבודה המטה, חובתו של כל חייל, מפקד ואיש סגל רפואי, לפעול למניעת זיהומי העור וסיבוכיהם. ●

מחבר מכותב: סא"ל ד"ר מייקל הרטל

ראש ענף בריאות הצבא

מפקדת קצין הרפואה הראשי, ד"צ 02149, צה"ל

טל': 03-7376340

פקס: 03-7377260

דוא"ל אזרחי: mhuerta2@gmail.com

זיהומי עור הם גורם מרכזי בתחלואה ואף בתמותה בקרב חיילים. עיקר הבעיה היא במהלך ההכשרה, בפרט ביחידות המיוחדות. נוסף על הסכנה לבריאות החיילים, נגרמת לעתים פגיעה של ממש בהכשרתם. כדי לצמצם את שכיחות זיהומי העור ולמנוע את סיבוכיהם יש לנקוט צעדים מתאימים, ובייחוד בתחום שמירת ההיגיינה האישית והמודעות לחומרת הסכנה, בכל הדרגים והמישורים: חיילים, מפקדים וסגל רפואי – מהחובש ועד לרופא המומחה. בהקשר זה חשוב להדגיש כי שמירת ההיגיינה האישית בתנאי שדה היא אתגר ששכרו בצדו: שמירה על כשירות החייל ומניעת טווח רחב של מחלות, זיהומי עור אך גם זיהומים נשימתיים ותחלואת מעיים. לחובש תפקיד קריטי בוודאי יישומן של ההמלצות בפועל, בטיפול ראשוני נכון בכל פציעה, בין השאר על ידי חבישה, ובהפניית מקרים מתאימים

ביבליוגרפיה

- Morrison-Rodriguez SM., Pach LA., Patrick JE., et al., Community-associated methicillin-resistant Staphylococcus aureus infections at an Army training installation. *Epidemiol Infect*, 2010; 138: 721-729.
- Chira S., Miller LG., Staphylococcus aureus is the most common identified cause of cellulitis: a systematic review. *Epidemiol Infect*, 2010; 138: 313-317.
- Roberts SS., Kazragis RJ., Methicillin-resistant Staphylococcus aureus infections in U.S. service members deployed to Iraq. *Mil Med*, 2009; 174(4): 408-411.
- Kazakova SV., Hageman JC., Matava M., et al., A clone of methicillin-resistant Staphylococcus aureus among professional football players. *N Engl J Med*, 2005; 352(5): 468-475.
- Zinderman CE., Conner B., Malakooti MA., et al., Community-acquired methicillin-resistant Staphylococcus aureus among military recruits. *Emerg Infect Dis*, 2004; 10(5): 941-944.
- Ellis MW., Hospenthal DR., Dooley DP., et al., Natural history of community-acquired methicillin-resistant Staphylococcus aureus colonization and infection in soldiers. *Clin Infect Dis*, 2004; 39(7): 971-979.
- Campbell KM., Vaughn AF., Russell KL., et al., Risk factors for community-associated methicillin-resistant Staphylococcus aureus infections in an outbreak of disease among military trainees in San Diego, California, in 2002. *J Clin Microbiol*, 2004; 42(9): 4050-4053.
- גליקמן דניאל, זיהומים מסטפילוקוקוס זהוב הקשור לקהילה ועמיד למתיצילין בקרב ילדים באזור הגליל המערבי: תחילתה של התפרצות? הרפואה, 2009; 148 (11): 761-765.
- Guidance on the diagnosis and management of PVL-associated Staphylococcus aureus infections (PVL-SA) in England, 2nd Edition. Report prepared by the PVL sub-group of the Steering Group on Healthcare Associated Infection. 2008, Health Protection Agency. Last accessed online 24 April 2011: <http://www.hpa.org.uk/Topics/InfectiousDiseases/InfectionsAZ/PantonValentineLeukocidinPVL/>.
- Aiello AE., Lowy FD., Wright LN., et al, Methicillin-resistant Staphylococcus aureus among US prisoners and military personnel: review and recommendations for future studies. *Lancet Infect Dis*, 2006; 6: 335-341.
- Ellis MW., Griffith ME., Dooley DP., et al., Targeted intranasal mupirocin to prevent colonization and infection by community-associated methicillin-resistant Staphylococcus aureus strains in soldiers: a cluster randomized controlled trial. *Antimicrob Agents Chemother*, 2007; 51(10): 3591-3598.
- Wasserzug O., Valinsky L., Klement E., et al., A Cluster of Ecthyma Outbreaks caused by a Single Clone of Invasive and highly Infective Streptococcus Pyogenes. *Clin Infect Dis*, 2009; 48(9): 1213-1219.
- בר-זאב יעל, וסרצוג אושרי, דוידוביץ' נדב ואח', היגיינה ירוחה ומחלות עור מידבקות בקרב יחידות צה"ל. הרפואה הצבאית 2006; 3 (3): 119-123.
- תקשורת אישית, ד"ר מייקל אליס, צבא האוניברסיטה למדעי הבריאות, צבא ארה"ב.

בקרת היבטים מנהלתיים בעבודת המדורים הרפואיים בלשכות הגיוס

תקציר:

רקע: בקרת איכות ברפואה הולכת ונעשית מרכזית בכל הקשור בשירות ובטיפול, ומוחלת בשנים האחרונות גם על המעטפת המנהלתית של התהליכים הרפואיים. בקרת איכות ייחודית למערך המיון הרפואי בלשכות הגיוס בצה"ל בוחנת את תהליכי קבלת ההחלטות ואת תוצאותיהם, את התהליכים הארגוניים ואת איכות השירות הרפואי. באחרונה הוחל בבקרה הממוקדת גם בהיבטים מנהליים של התהליך הרפואי.

בקרת המדורים הרפואיים נעשית בשתי דרכים עיקריות – בקרה פיזית ובקרה ממוכנת. הבקרה הפיזית של עבודת צוות המדור הרפואי נעשית באמצעות ביקורים בלשכות ותצפית על עבודת הרכיבים, בדיקה חזרת של מדגם רשומות וכן ניתוח שאלונים; הבקרה הממוכנת מושתתת על כריית נתונים מקובץ מרכזי ממוחשב, ותפקידה הוא באיתור שגויים ובבחינת אי-התאמות בנתוני הפרופיל, במדדים הפרא-רפואיים, במדרג הזימונים ובתהליכי קבלת ההחלטות.

תחילה התמקדה הבקרה באיתור צרכים ובאפיונם, הן בקנה מידה מערכתי והן מנקודת ראות של הפרט: נתוני השירות – המדור הרפואי; ומקבלי השירות – המיועדים לשירות ביטחון. עם ממצאי הבקרות נמנו ידע חלקי בכל הקשור בתהליכים המנהליים; חוסר אחידות בתהליכים רפואיים; וחוסר שיתוף פעולה מקצועי שיצר מידור בין דפוסי הפעולה בכל לשכה. כך הוצפו כמה וכמה מוקדים שתבעו התערבות, ומהם נגזרו צורך מערכתי באחידות מקצועית ומנהלית בין מדורים רפואיים בלשכות הגיוס, וכן פיתוח מערך לשיתוף רציף בידע, בניסיון ובכלים.

שיטות: נבנתה תוכנית ייעודית משולבת להדרכת הצוות המנהלי, לכתובת נוהלי עבודה עבור רכיזי הוועדות הרפואיות, להכנת קטלוג של ציוד רפואי וכן למעקב רציף אחר טיפול בשגויים שעלו בדוחות הממוכנים.

תוצאות: בעקבות הטמעת התוכנית, ובתוך כך הפעלת בקרות מתמדת, נרשמה התקדמות הדרגתית אל עבר השגת המטרות באותם מוקדי התערבות, וכן הושג שיפור בליקויים שהתגלו, כגון במדרג הזימונים ובשיעור השגויים במערכת. מענה ממוקד לצרכים שהתגלו ואופיינו בבקרות, ובתוך כך חבירה של כל הנוגעים בדבר, הביאו עמם שיפור מתמיד, הדרגתי וניכר בפעילות ובתוצרי המעטפת המנהלתית וכן באיכות השירות.

המלצות: בעתיד יש להרחיב את יריעת הפעילות, הן מבחינת התחומים המבוקרים, הן מבחינת אמצעי הבקרה, והן בהיבט של מגוון אמצעי ההתערבות ותוכניות הפעולה לשיפור איכותי וכמותי בדרכי העבודה במדור הרפואי ובתוצריו.

אמיר נבון^{2,1}
יוסי מכלוף^{3,1}
אבי כהן¹
אבינעם פירונובסקי^{4,1}
אליו פלמה^{5,1}
ד"ר אורנה טל⁶
רס"ן יעל פרנקל-ניר⁷
תא"ל נחמן אש⁸
יורם חאיטר¹

¹ צוות בקרת איכות ועדות רפואיות, יחידת מיטב, אגף מאבי אנוש, צה"ל
² בית הספר למדעי המדינה, המחלקה למינהל ומדיניות ציבורית, אוניברסיטת חיפה
³ מכון ויצמן למדע, רחובות
⁴ מנהל המחלקה לקביעת סטנדרטים ונהלים, האגף לרפואה קהילתית, מינהל הרפואה, משרד הבריאות
⁵ מנהל המרפאה לרפואה תעסוקתית עפולה, שירותי בריאות כללית
⁶ אגף לוגיסטיקה וטכנולוגיות, מכון גרטנר לחקר אפידמיולוגיה ומדיניות הבריאות, משרד הבריאות
⁷ מדור לשכות גיוס, ענף רפואה תעסוקתית ומיון רפואי, מפקדת קצין רפואה ראשי, חיל הרפואה, צה"ל
⁸ מפקדת קצין רפואה ראשי, חיל הרפואה, צה"ל

מילות מפתח:
KEY WORDS

בקרת איכות, תהליך קבלת החלטות, למידה ארגונית, לשכות גיוס, מינהל רפואי
Quality Control, Decision-making processes, Organizational Learning, Recruitment Center, Medical Management

הקדמה

של הצוות הטכני במדור הרפואי [7], ובעקבות זאת החלת תוכניות התערבות ממוקדות, הביאו עמן שיפור ניכר ומתמשך הן במדדי האיכות והן במדדי התפוקות. בעקבות ממצאי הבקרה ולאור ההבנה ששיפור באיכות תפקודן של הוועדות הרפואיות כרוך גם בטיפול במעטפת המנהלתית של עבודתן, קרי מדורי הרפואה, פותחה בשנת 2004 זרוע בקרה נוספת וחדשנית שתחומי התמקדותה הם: (1) אפיון הפעילות המנהלתית של המדורים הרפואיים; (2) מדידת תפוקותיה ואיכותה של הפעילות המנהלתית במדורים הרפואיים; (3) בנייה והחלה של תוכנית התערבות לשיפור מדדי איכות העבודה והתפוקות במדורי הרפואה; (4) מעקב רציף אחר השפעותיה של תוכנית ההתערבות; (5) איתור רציף של צרכים ומתן מענה לצרכים אלה.

לבקרת איכות, בפרט בתחומי הרפואה, תפקיד מרכזי בתהליכים שנועדו לשפר את השירות ואת הטיפול הרפואי. בקרת האיכות אף מספקת מידע חיוני בכל הנוגע לתהליכי קבלת ההחלטות והתוויית המדיניות [1-3]. בשנת 1997 פותחה בלשכות הגיוס בקרת איכות ייעודית למערך המיון הרפואי, שתפקידה לבחון את תהליכי קבלת ההחלטות הרפואיות המיוניות ותוצאותיהם [4]. בשנת 2008 פורסם ב"רפואה הצבאית" מאמר המציג את בקרת האיכות כפי שהיא מתנהלת מול הוועדות הרפואיות בלשכות הגיוס, בעשור הראשון לפעולתה. המאמר פרס את דרכי בקרת האיכות, ממצאיה ותוצאי פעילותה [5]. בקרת האיכות לוועדות הרפואיות [6], בקרת פעילותו

על תקינות התהליכים ועל שלמות הנתונים מול גורמי החוץ, הן בהיבטים של הנחיות ונוהלי עבודה והן בהיבטים של התהליך מול הפרט.

מלבד חשיבות המדור הרפואי בניהולו ובמיצוי של הליך רפואי תקין ושלם במישור הפרט, וכן בניהול המשאבים הרפואיים, האנושיים והפיזיים, הרי שלפעילות המדור הרפואי נודעת חשיבות נוספת. בעבודת המדורים הרפואיים מגולמים בטיחות המטופלים ומקרים אפשריים של ניהול סיכונים. לדוגמה, מקרים של אי-הגשת תיעוד רפואי לרופאים או אי-הבאת פנייה של מלש"ב בפני הרופאים עקב תקלות בעבודת המדור הרפואי עלולים להיות מקור לפגיעה עתידית בבריאותו של המלש"ב, שכן קביעת כושרו הבריאותי של המלש"ב עלולה להיות מוטעית בשל כך, ובעקבות זאת שיבוצו עלול להיות בתפקיד שאינו הולם את מגבלות בריאותו. בשל החשיבות הרבה של עבודת המדורים הרפואיים, ובכלל זה ההיבטים המנהלתיים של עבודתם, הן מבחינה ארגונית כשלב מרכזי בהנעת מערכת הגיוס והשיבוץ בצה"ל, והן מבחינת שלמות הטיפול בפרט ואיכות השירות, עולה הצורך בהחלת תהליכי בקרת איכות ואבטחת איכות. במאמר זה נציג תהליך בקרה רב-שלבי מעגלי של ההיבטים המנהלתיים במדור הרפואי. ליבת התהליך היא אפיון צרכים, תכנון והפעלת תוכנית התערבות לשם מענה על הצרכים שעלו, מעקב אחר השפעתה של תוכנית ההתערבות, וחוזר חלילה בהתמדה. דגש יושם על התמורות שהתחוללו בפעילות המדור הרפואי לאורך התהליך.

שיטות מחקר

בדומה לבקרה על הוועדות הרפואיות [4, 5], גם לבקרה על מדורי הרפואה שתי זרועות עיקריות: בקרה המושתתת על ביקורים בלשכות הגיוס, ובקרה המבוססת על כריית נתונים מקובץ נתונים מרכזי ממוחשב.

בקרה פיזית בלשכות הגיוס

צוות בקרת הפעילות במדורי הרפואה פועל בשיתוף צוות בקרת איכות ועדות רפואיות. באמצעות מגוון כלי מדידה והערכה נבחנים היבטים מנהלתיים בעבודת המדור הרפואי וכן היבטים הנוגעים לתשתיות ולציוד הרפואי, מרישומו ועד לתחום האפסניה הרפואית.

הבקרה הפיזית בלשכות מושתתת על תצפית על עבודת רכזי המתגייסים המטפלים במלש"בים, לבחינת היבטים כגון: עמידה בנהלים, מקצועיות, תהליכי קבלת החלטות, איכות השירות וטיב המענה לצורכי המלש"ב.

- שאלונים להערכה ולאפיון של בקיאות הרכזים בתחומים מקצועיים-מנהלתיים, כגון: מדרג זימונים, סטטוסים, קבלת החלטות, ידע כללי על-אודות המדור וקשרי גומלין עם מדורים נוספים.
- דגימת תיקים של מלש"בים לצורך בדיקת היבטים של טיפול בפרט, מדרג זימונים וקבלת החלטות.
- בדיקת תקינות הציוד הרפואי, המתכלה והקבוע, מעקב אחר רישום הציוד, והשוואה בין התקן לבין המלאי, על-פי רשימות ממוחשבות.
- דיון עם ראש המדור, הכולל סקירה של ממצאי הבקרה הממוכנת השוטפת והערכה של דרכי הטיפול וההתמודדות עם ממצאים אלה.

מדורי הרפואה בלשכות הגיוס מהווים מעטפת מנהלתית, האחראית על זימונם של המיועדים לשירות ביטחון לבדיקות רפואיות. מעטפת זו אף מרכזת את המשך הטיפול במלש"ב בהתאם להנחיות הרופאים. בראש המבנה הארגוני של כל מדור רפואי עומד ראש המדור, וכפופים לו רכזי המדור הרפואי ורכזי הוועדות הרפואיות. בתפקידיהם של רכזי הוועדות הרפואיות מגולם חלק מהתהליך הרפואי המובהק, לרבות ביצוע מדידות פרא-רפואיות (גובה, משקל, לחץ דם, דופק, ראייה וראיית צבעים); טיפול במידע רפואי ובהפניות; וכן תפעול תחנת התור למגוון הרופאים. רכזים אלה עובדים ישירות עם רופאי המדור. לעומת זאת, תפקידם העיקרי של רכזי המדור הרפואי הוא יישום החלטות הוועדות הרפואיות, כגון: קביעת תורים לבדיקות מומחים ומבחר בדיקות עזר בלשכה ומחוצה לה; התכתבויות רשמיות ומעקב מול גורמים כגון מרפאות, בתי חולים, מכונים והמוסד לביטוח לאומי; מעקב אחר התייצבות המלש"ב לבדיקות; מעקב באמצעות דוחות אחר אוכלוסיות חריגות; וטיפול בשגוים. התהליכים הרפואיים תוארו במפורט בדוח מבקר המדינה 53 א' משנת 2002 [8].

העבודה השוטפת של המדורים הרפואיים מתבצעת על ידי הרכזים, בין השאר באמצעות שלוש מערכות ממוחשבות: **מערכת סטטוסים**: בנויה מקודים של 4 ספרות, שכל אחת מהן מייצגת מאפיין של מעמד המלש"ב ואת השלב שהוא מצוי בו בתהליך המיון בלשכת הגיוס. למערכת זו תפקיד בשמירה על פרטיותו של המלש"ב ועל סודיות רפואית ביחס אליו.

מערכת זימונים: באמצעותה מזומן המלש"ב לתחנות מומחים וכן למגוון בדיקות עזר הנדרשות מתוקף ההליך הרפואי הרלוונטי. המערכת מאפשרת ויסות ובקרה של המוזמנים על-פי משאבי המערכת הרפואית ובהתאם לתקנים ולהנחיות שנקבעו במפקדת קצין הרפואה הראשי.

מערכת ניתוב, שליטה ובקרה (נש"ב): מערכת ניתוב שתפקידה לווסת את המיועדים לשירות ביטחון ביום התייצבותם בלשכת הגיוס אל התחנות המתאימות, באמצעות כרטיס מגנטי המשמש לזיהוי המלש"ב. מערכת ממוחשבת משולבת זו אף משמשת עבור המדורים כלי לבקרה ולניהול של המתרחש בכל התחנות בזמן אמת, הן במישור הפרט והן במישור התהליך הרפואי. מערכת הניתוב משמשת גם להפקת דוחות עבודה לצורכי מעקב ובקרה מתמידים במדורים הרפואיים, במטרה להשוות בין ביצועי התחנות בעמידה במדדים של התייצבות ומיצוי וכן לבקרת המתאם בין מרכיבי הזימונים-סטטוסים לבין הנהלים [9].

קשר רציף עם גורמים שמחוץ למערכת

רופאי המשפחה בקופות החולים: המדור הרפואי מצוי בקשר רציף עמם, בעיקר סביב מילוי השאלון הרפואי בשלב טרום ההתייצבות וכן סביב קבלת תיעוד רפואי הנדרש לשם השלמת התהליכים לקביעת הפרופיל.

בתי חולים ומכונים: המדור הרפואי נוהג להפנות תדיר מיועדים לשירות ביטחון לבדיקות רפואיות בבתי חולים ובמכונים, ולפיכך מצוי עמם בקשר רציף לצורך תיאום תורים ולשם קבלת תוצאות. **גופי ממשל**: לצורך קבלת מידע על אוכלוסיות מיוחדות, כגון חוסים במוסדות ובבתי ספר מיוחדים ובעלי נכויות ומוגבלויות, מקיים המדור הרפואי קשר רציף עם המוסד לביטוח לאומי ועם גורמים משפטיים רשמיים.

כל אלו מצריכים עבודה מתואמת ומשולבת, וכן בקרה רציפה

בתהליך המנהלתי של המדור הרפואי ותוצאיו, של לשכות הגיוס ושל צה"ל בכלל.

תוצאות

ממצאי בקורות סרום תוכנית ההתערבות:

בשנים 2007–2009 בוצעו 23 בקורות פיזיות בלשכות הגיוס. ברוב הלשכות בוצעו שני ביקורים בשנה, למעט בלשכה 4, שם בוצעו בכל התקופה רק שני ביקורים עקב שיתוף פעולה חלקי. ממצאי התצפית על עבודת המדור הרפואי, דגימת רשומות המיועדים לשירות שבטיפול המדור וכן ניתוח שאלונים שמילאו רכזי המתגייסים ורכזי הוועדות, כל אלה העלו פערי ידע מקצועי-מנהלתי בנוגע למדרג הזימונים; ליקויים בקשרי גומלין עם מדורים רפואיים; בקיאות חלקית בניהול יומנים, כגון מעקב אחר בדיקות חריגות ומעקב רישום אחזקת סמים; אי-הקפדה על נהלים, כגון זיהוי בלתי הולם של מלש"בים בעמדות השירות; וכן הבדלים בין הלשכות באופן טיפולן בשאלון הרפואי המתקבל מהרופא המטפל וכן בתהליך נידון של רשומות בין הלשכות.

נוסף על כך, נמצאו ליקויים בצידוד הרפואי של הוועדות והמומחים, כגון אופתלמוסקופים שאינם פועלים, ציוד רפואי מיושן, בלתי תקין או שאינו מתוחזק כראוי, וחסרים בצידוד שרשום בתקן הלשכות, כגון עדשות בארגו העדשות לתיקון ראייה.

לאורך התקופה, נמצאו מקרים שראשי מדורים רפואיים לא הוכשרו בהתאם או הוכשרו חלקית, הן בתחומים הרפואיים והמנהלתיים שהם אמונים עליהם כגורם המקצועי במפקדת מיטב והן בהיבט של ניהול ציוד רפואי וניהול רשומת ציוד רפואי. במקרים אלה התוצאה היא שבחודשים הראשונים לפעילותם, תפקודם רחוק ממיטבי, שכן הם חסרים את מלוא הידע הנדרש בתחומים המקצועיים, בניהול המדור הרפואי, להיבטיו המקצועיים, המנהלתיים והטכניים, ובשימוש מושכל במשאבי המדור.

שימור הידע, בייחוד בקנה מידה לשכתי, בעת התחלפות נושאי תפקידים, נעשה באיכות פחותה מהמצופה ומהרצוי, והתוצאה לא-פעם היא אי-אחידות בתהליכים הפוגמת באורח ניכר בעבודת המדור הרפואי.

באמצעות הדוחות שתוארו לעיל, זוהו שגויים, הן בהיבט המנהלתי של ההליך הרפואי והן בהיבט של הפרט, בתחומים שנבחנו. התוצאות מוצגות באיורים 1–4, וינותחו בממד נרחב יותר על ציר הזמן בעקבות תוכנית ההתערבות.

תוכנית ההתערבות

השלב הראשון: בשלב זה היוו הבקורות הפיזיות והממוכנות בלשכות מרכזי חשוב וחיוני באיתור הצרכים והקשיים ובאפיונם, הן בהיבט המערכתי, הן בהיבט הלשכתי והן בהיבט של הפרט – אם בקרב מנהלי המדור הרפואי וצוותו ואם בקרב המלש"בים, מקבלי השירות.

השלב השני: בשלב זה שימשו ממצאי הבקורות בסיס לגיבוש תוכנית התערבות שנועדה: (1) לשפר את מקצועיותו של סגל המדורים הרפואיים; (2) לאפשר הנחלת דרכי עבודה ושימור הידע המקצועי; (3) לספק כלים לייעול העבודה במדורים הרפואיים עבור סגלי הלשכות; (4) לאפשר קביעת נוהלי עבודה אחידים לטיפול שוטף בשגויי המערכת הרפואית שאותרו ובאוכלוסיות מיוחדות; (5) למסד את נוהלי הרישום של הציוד הרפואי, את הטיפול בו ואת תחזוקתו; (6) לשפר את איכות השירות לאוכלוסיית המלש"בים.

• דיון עם הגורמים המתאימים בלשכה המבוקרת ביחס לממצאי הביקור ולדרכי הטיפול האפשריות בליקויים ובכל הנוגע למענה לצורכי המדור ולהפקת לקחים.

כל ממצאי בקרת האיכות מתועדים ונבחנים סטטיסטית בגישה השוואתית תוך-ובין-לשכתית וכן בחתך של זמן. הניתוחים הסטטיסטיים לקביעת מובהקות הנתונים מסוכמים בדוחות המופצים לגורמי הרפואה המקצועיים בלשכה המבוקרת, למפקדת מיטב (מנהל הגיוס ובסיס קליטה ומיון בעבר שאוחדו לגוף אחד) וכן לגורמים המקצועיים בענף הרפואה התעסוקתית והמיון הרפואי במקרפ"ר.

בקרה ממוכנת

הצוות בוחן אף את התוצאים והתפוקות של הוועדות והמדורים הרפואיים בלשכות הגיוס, זאת באמצעות דוחות המופקים מקובץ נתונים מרכזי. ממצאי הדוחות מופצים אחת לחודש לכלל ראשי המדורים הרפואיים בלשכות וכן למפקדי הלשכות, למפקדת מיטב ולענף רפואה תעסוקתית ומיון רפואי במקרפ"ר.

לדוחות אלה כמה מטרות: איתור שגויים וטעויות בשיקול דעת; מעקב אחר אוכלוסיות מלש"בים הדורשות ניהול ובקרה מיוחדים; בדיקת העמידה בנהלים, בהנחיות [10] ובהוראות חוק שירות ביטחון [11] בכל הנוגע להליך הרפואי; ובקרת תהליכי קבלת ההחלטות בקרב רכזי המדור והעומד בראשו. כך לדוגמה מאותרים מלש"בים שלפי נתוניהם אינם עתידיים להתגייס, ועל כן יש לבטל את התהליך הרפואי ביחס אליהם [10], ובהם מלש"בים הנחשבים בעלי "סיכון רפואי", כגון חוסים במוסדות או נכים בעלי ניידות מוגבלת, שכושרם הבריאותי נקבע שלא בנוכחותם על סמך תיעוד רפואי מפורט, בסטטוס יותר מחודשיים, או מלש"בים שנקבעה להם אי-כשירות ארעית (פרופיל 24), שפגה חודשיים לפני כן בלי שקיים זימון להמשך טיפול. כל זאת כדי למצות בהקדם את תהליך הבירור לקביעת הכושר הבריאותי וכדי למנוע סחבת בניהול התהליך הרפואי של מלש"בים אלה [10]. דוחות אחרים מתמקדים בהיבטים של תקינות הליך המיון הרפואי ובשלמותו, כגון השלמת שלב אימות הנתונים או צירוף שאלון רפואי מהרופא המטפל, תקינות הזימון וכן הסטטוס והפרופיל הרפואי בהתאם לנהלים והתאימות ביניהם (ראו פרק התוצאות). נתוני הדוחות מוזנים למאגר ממוחשב ומנותחים בחתכים המאפשרים, לדוגמה, להשוות את ביצועי המדור הרפואי בין לשכות, באמצעות מבחן chi square, או לאתר שינויים ומגמות לאורך תקופות, באמצעות מתאם pearson, אם בלשכה המבוקרת ואם בחתך ארצי.

בקרת התהליכים משמשת כלי לאיתור צרכים ולזיהוי כשלים בפעילות לשכות הגיוס בכלל ושל המדורים הרפואיים בפרט, בסוגיות כגון הסתרת מידע רפואי בידי מלש"בים ונקודות תורפה מנהלתיות שיש בהן כדי לעכב או להכשיל את ביצוע התהליך לקביעת הכושר הבריאותי התואם את מצבו של המלש"ב. נוסף על כך מאפשרת בקרת התהליכים מעקב אחר פרטים הנדרשים כדי לעמוד בניהול תקין לצורך מיצוי מיטבי של הליכים בקרב אוכלוסיות מיוחדות, לרבות אלה המצויות בסיכון ומצריכות התייחסות שונה. הבקרה אף מאפשרת מענה ופתרונות המתאימים הן לכל מדור רפואי בלשכה בהתאם לצרכיו הייחודיים, והן מערכתית לצרכים המשותפים של כלל המדורים בלשכות.

בקרת התהליכים הממוכנת מאפשרת אפוא שיפור הן בתהליך הרפואי – מבחינת שלמות השירות, תקינותו ואיכותו לפרט – והן

לעבודה מורכבת זו – משלב בחינת הממצאים, דרך הגדרת היעדים ועד קביעת דרכי הפעולה – היו שותפים צוות בקרת איכות הוועדות הרפואיות והמדור הרפואי, ענף רפואה תעסוקתית ומיון רפואי, מפקדת מיטב וכן גורמים מנהלתיים בסגלי המדורים הרפואיים בכל אחת מהלשכות.

במסגרת תוכנית ההתערבות פותחו בין השאר הכלים האלה: **כתיבת פקודות קבע ומיסודן:** הן פקודות קבע המיועדות בעיקר לדרג המנהל, בהקשר של תפעול המדור הרפואי בלשכת הגיוס, והן פקודות המיועדות לרכזי הוועדות הרפואיות ולרכזי המתגייסים, בהקשר של תפעול ועדות רפואיות וספיחיהן.

מערכת מעקב דינמית: מתריעה על מגוון אוכלוסיות שגויים במערכת הרפואית בכל לשכה, על בסיס יומי. המערכת פותחה והוטמעה בידי גורמי המפקדה.

ימי עיון מרוכזים וסדנאות: כחלק מתהליך הכשרתם של רכזי המדור הרפואי ותמיכה במיומנותם ובבקיאותם בנהלים ובפעילות המדור, הרכזים משתתפים בימי עיון ייעודיים ובסדנאות שמספקות להם בין השאר במה להצפת קשיים ולהעלאת שאלות. באירועים אלה מתקיימים דיונים ערים ומעמיקים בסוגיות המקצועיות שהועלו. בעתיד מתוכננת הרחבת היריעה בתחום זה, כך שהדרכות ייעודיות לרכזי המדור הרפואי יהיו רכיב מובנה בקורס להכשרת רכזי מתגייסים לפני תחילת עבודתם בלשכת הגיוס. כחלק משלים, מותווה מסלול מוסדר ומובנה להכשרת הדרג המנהל במדור הרפואי ותמיכה בו, טרם השתלבותו בלשכת הגיוס ובמהלך תקופת עבודתו בלשכה.

קטלוג מידע שימושי: עבודת מטה חשובה מבוצעת זה תקופה בכל הקשור בתקני הציוד הרפואי בלשכות. זאת נוסף על עיגון בכתובים והנחיה בפועל בעת ביקורות של הנהלים לרישום הציוד הרפואי, לתיעודו ולשימוש בו. ככלי עזר לזיהוי הציוד, לרישום ולהזמנתו, הוכן קטלוג מידע שימושי הכולל תצלומים של הציוד הרפואי במדור הרפואי.

השלב השלישי: בשלב זה אפשרו בקרות אלו, הפיזיות והממוכנות, מעקב אחר הישגי תוכנית ההתערבות ובחינתם בכל הנוגע לשיפור ההיבטים המנהלתיים בפעילות המדור הרפואי (ראו בהמשך). הבקרות הפיזיות בלשכות, הנערכות ברציפות לאורך השנה, מאפשרות ללמוד על קשיים ועל מהמורות בפעולת המדור הרפואי, וכן לספק מענה בזמן אמת, אף אם לעתים חלקי, זאת באמצעות אותם כלים שתוארו לעיל, לרבות הדרכות, הנחיות, הדגמות והפניות למידע הנדרש.

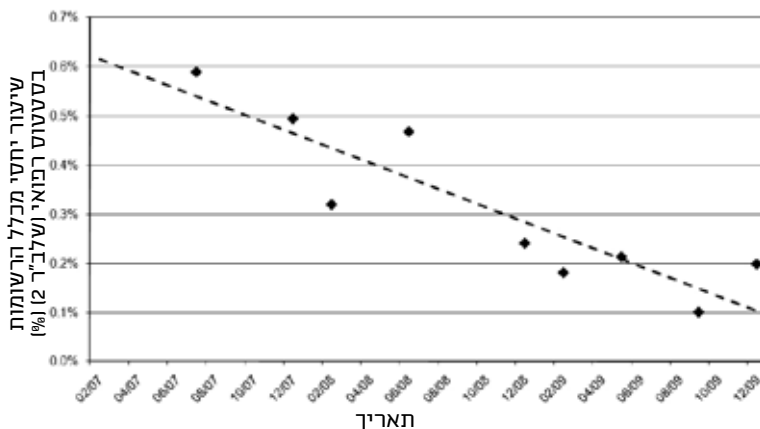
ממצאי בקרות בעקבות תוכנית ההתערבות

ביקורים חוזרים בלשכות בשנים 2008–2009 העלו שיפורים בין השאר בתחומים אלה: (1) התנאים הפיזיים במדורים הרפואיים; (2) קשרי הגומלין עם שאר המדורים, ניהול היומנים הרפואיים, ובכלל זה יומני הציוד הרפואי; (3) בקיאות במדרג הזימונים ובנהלי עבודת המדור הרפואי. בתחום זה ניכר שיפור רציף, אף כי עדיין יש פערים קטנים אל מול הסטנדרט הרצוי.

תצפיות בעת הביקורים בלשכות, שיחות עם רכזי המדור הרפואי ומנהליו וכן ניתוח שאלונים שמילאו הרכזים וראשי המדורים הרפואיים העלו שיפורים של ממש ברמת ידיעותיהם וכן במדדים אחרים כגון מיומנותיהם בביצוע בדיקות. ניכר כי מרכיבי תוכנית ההתערבות – ובכללם מיסוד פקודות הקבע למדור הרפואי ולרכזי הוועדות הרפואיות וכן כלים ממוחשבים התומכים בעבודת המדור – תרמו לשיפור המתמיד בתפקוד המדורים, כפי

איור 1:

שיעור הרשומות שבהן קיימת אי-התאמה בין סטטוס לבין נושא זימון (כלל-ארצי)



שנמצא הן בבקרות הפיזיות והן בבקרות הממוכנות.

בקנה מידה ארצי נצפתה מגמת ירידה ניכרת ומובהקת בשיעור הרשומות שבהן הסטטוס של המלש"ב אינו עולה בקנה אחד עם הזימונים למדור הרפואי ($p < 0.05$) (איור 1). אי-התאמה כזו מחייבת בחינה של התיק, ובהתאם – הפקת זימונים למדור או שינוי הסטטוס. עיקר השיפור נצפה בלשכה 3 ($p < 0.005$). בעקבות איתור השגויים, המעקב הרציף והכשרת הרכזים לטיפול בהם בהתאם לנהלים, נרשם שיפור במדדים אלה בכל הלשכות, למעט בלשכה 4, אף שאין מדובר בשיפור המגיע לכדי מובהקות סטטיסטית (הנתונים אינם מוצגים). למן המחצית השנייה של שנת 2009, מספר השגויים שנמצאו נושק לאפס, בכל הלשכות, לרבות אלה שבראשית התהליך נמצאו בהן עשרות שגויים.

בחינת תקינות הזימונים והפרופילים מגלה מגמת שיפור לאורך השנים. התקנות קובעות כי יום ההתייצבות לזימון יחול 14 יום לפחות מיום הנפקת הזימון, אלא אם מדובר בזימון טלפוני או כזה הנמסר אישית למלש"ב [10]. בחתך ארצי נצפתה ירידה ניכרת ומובהקת במדד זה בשנת 2007, ולאחריה התייצבות בשנים 2008–2009 בשיעור השגויים שזומנו להתייצבות לאחר פחות מ־14 יום ממועד הנפקת הזימון ($p < 0.05$) (איור 2). לשם אבטחת מיצוי משאבי המערכת וניהולה וכן לצורך שיפור השירות לפרט נקבעו נוהלי זימון מדורג. הירידה החדה בשיעור השגויים במדרג הזימונים התרחשה רק בתחילת שנת 2009 בד בבד עם החלת תוכנית ההתערבות לרכיביה, וזאת לאחר עלייה במדד זה בשנת 2008 ($p < 0.05$) לתקופה שבין יוני 2008 לדצמבר 2009 (איור 2). גם תקינות הפרופיל הרפואי נבחנת בכמה מישורים, ובהם: (1) מידת ההתאמה בין הנתונים הפרא-רפואיים לבין סעיפי הליקוי שנקבעו בסופו של דבר; (2) שיעור המימוש של סעיפי הליקוי הנפשיים שהומלצו למלש"ב בעת קביעת הפרופיל; (3) בקרת ההזנה החוזרת של הפרופיל. בקנה מידה ארצי נמצאה ירידה מתמשכת ומובהקת ($p < 0.05$) בשיעור השגויים שהוזן להם פרופיל בלי בקרת הזנה חוזרת (איור 2).

לעומת זאת, נצפתה ירידה ניכרת ומובהקת ($p < 0.001$) בשיעור המלש"בים המצויים בשלבי בירור רפואי (שלב"ר 2) ושעדיין לא הסתיים לגביהם שלב אימות הנתונים, המצוי באחריות המדור הפסיכוכיני (איור 3). ירידה זו נצפתה בעיקר בלשכות 3 ו-2

ומסייע לאיכות הרפואה. נוסף על הבנת תפקידם בניהול סיכונים ובאבטחת בטיחות המטופל, יש צורך להבטיח צוות מנהלתי קשוב, בקיא, מיומן ואמפתי ביחסו למטופלים [12-14].

התפיסה היא אפוא כי גורמי המנהלה מהווים שחקן חשוב בצוות המטפל, בהיותם המעטפת האחראית על ביצוע הנחיות הצוות הרפואי, על קבלת המידע הרפואי הנדרש וכן על ביצוע בדיקות המומחים ובדיקות העזר במהירות האפשרית ובאיכות הגבוהה ביותר. תפיסה זו הביאה אותנו להכרה בדבר הצורך לפתח מערך בקרה המכוון לעבודת המדורים הרפואיים בלשכות הגיוס. בקרה המונה כמה זרועות מאפשרת בחינה איכותית וכמותית ואפיון פעילות המערכת במגוון היבטים רפואיים וארגוניים, מהם כאלה המשלימים זה את זה, וכן ביצוע התערבות ממוקדת לשם השגת תוצאה מיטבית בשיפור איכות הרפואה בלשכות הגיוס.

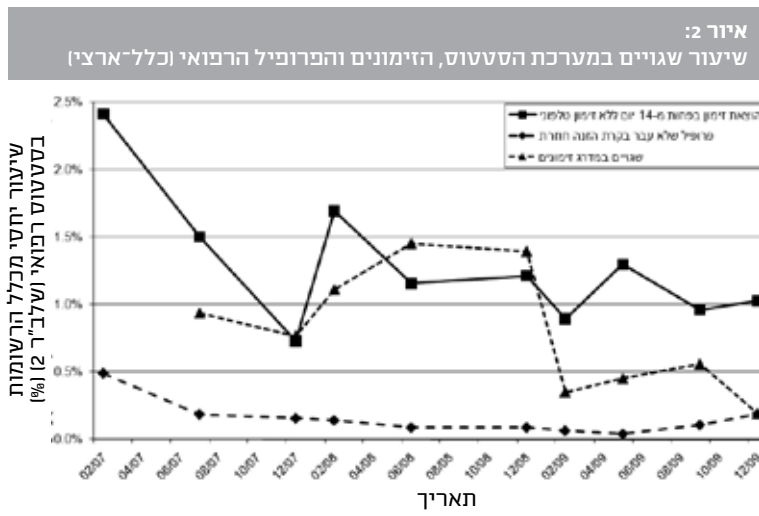
עם הממצאים העיקריים העולים מבקרת המדורים הרפואיים נמנים: (1) חוסר אחידות בנוהלי העבודה בלשכות; (2) יישום לקוי של נהלים והנחיות; (3) אי-שימור הידע המקצועי של בעלי התפקידים במדורים הרפואיים, לרבות ראשי המדורים; (4) חסרים ופגמים בכל הקשור ברישום, בניהול, בתפעול ובשימוש של ציוד רפואי ובדיקות; (5) ליקויים בתהליכי קבלת החלטות ובעקבותיהם מיצוי איטי ובלתי יעיל של התהליך הרפואי; (6) מתן שירות שאינו מיטבי לפרט.

בעקבות ממצאים אלו ואחרים, תוכננה ופותחה תוכנית התערבות שנועדה להתמודד עם הקשיים והליקויים שהתגלו, למען שיפור ועמידה בסטנדרטים וביעדי איכות של פעולת המדור הרפואי, תוצריו והשירות הניתן למלש"בים, הן בקנה מידה לשכתי והן בקנה מידה ארצי, כמצוין בפרק התוצאות. החלת תוכנית ההתערבות לרכיביה והטמעתה בלשכות, וכך גם הפעילות הרציפה של צוות בקרת האיכות לאורך השנים, לצד הירתמות ושיתוף פעולה של גורמי הרפואה במפקדת מיטב ובמקרה"ר, הביאו עמן שיפור ניכר ומתמשך הן באיכות עבודתו של המדור הרפואי והן באיכות השירות הניתן למלש"בים. שיפור זה משתקף הן בבקורות הפיזיות בלשכות, והן במבחר היבטים הנבחרים בבקורות הממוכנות. כך לדוגמה, בחתך ארצי נרשמה מגמת ירידה מובהקת במדדים אלה:

- שיעור הרשומות שנמצאה בהן אי-התאמה בין סטטוס המלש"ב לבין זימונו (איור 1).
- שיעור שגוי מערכת הזימונים, הן על פי התקנה שלפיה יחלפו 14 יום לפחות ממועד הנפקת הזימון ועד למועד ההתייצבות לזימון, והן על פי הנחיות מדרג הזימונים (איור 2).
- שיעור השגויים במערכת הפרופיל, כפי שנמדד בין השאר באמצעות פרופילים בלי בקרת הזנה חוזרת (איור 2).

מבחינת תקינות ההליך הרפואי ושלמותו, נמצא מחד גיסא שיפור בדמות ירידה בשיעור המלש"בים בסטטוס רפואי שעדיין לא הסתיים לגביהם שלב אימות הנתונים (איור 3), אך מאידך גיסא חלה עלייה בשיעור המלש"בים בסטטוס גיוס שנקבע להם פרופיל רפואי בלי שצירפו שאלון רפואי (איור 4). מגמות מנוגדות אלו ממחישות את הצורך באיתור הקשיים בתהליך ובמתן מענה בהתאם (ראו בהמשך). כמו-כן, ניכרה עלייה בהערכה ובשביעות הרצון של חיילי המדור הרפואי וראשיו, ובעיקר בקרב המלש"בים מקבלי השירות (הנתונים אינם מוצגים).

תחלופת כוח האדם הסדיר התכופה בצה"ל בכלל ובלשכות הגיוס בפרט מדגישה את הצורך בהחלת נהלים ובעיגון הנחיות



($p < 0.01$), ואולם גם בלשכות 1 ו-4 ניכר שיפור כלשהו, אם כי לא מובהק, לאורך השנים, ואילו בלשכה 5 לא חל שינוי של ממש (הנתונים אינם מוצגים).

מדד נוסף לבחינת שלמות הליך המיון הרפואי הוא סיכום פרופיל, בין השאר מתוך התבססות על שאלון רפואי מהרופא המטפל. הנתון הארצי מצביע דווקא על עלייה מובהקת ($p < 0.01$) בשיעור המלש"בים בסטטוס גיוס שסוכם להם פרופיל רפואי בלי שצירפו שאלון רפואי מהרופא המטפל (איור 4). בעוד שבלשכות 1 ו-2 ($p < 0.001$) ניכרה עלייה חדה ובוולטת (של יותר מפי 2) בשיעורם של שגויים אלו, ועלייה, אם כי פחותה מזו, נצפתה גם בלשכה 5 ($p < 0.05$), הרי שבלשכה 3 לא חל שינוי, ובלשכה 4 אף חל שיפור ונרשמה ירידה בשיעור השגויים ($p < 0.05$) (איור 4).

לא זו בלבד שלא חל כל שיפור בשיעור המלש"בים המצויים בהליך רפואי מתמשך (יותר מארבעה חודשים, בלי כל זימון להמשך טיפול), אלא שאף נמצאה עלייה מובהקת בשיעור הכלל-ארצי ($p < 0.01$), ובייחוד בלשכות 1 ו-2 ($p < 0.05$) (הנתונים אינם מוצגים). גם בשיעור המלש"בים בעלי פרופיל אי-כשירות ארעית שתוקפו פג יותר מחודשיים לפני כן, בלי שקיים עבורם זימון להמשך טיפול, לא חל שיפור של ממש לאורך השנים (הנתונים אינם מוצגים).

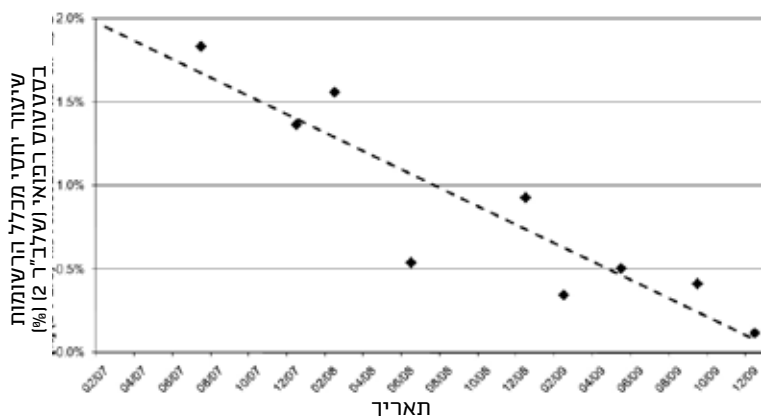
בשאר הדוחות לא נמצאה מגמת שינוי מובהק סטטיסטית לאורך התקופה שנבחנה. דוחות המתבססים על כריית נתונים ביחס לתהליך הרפואי וללשכת הגיוס, הן במישור הפרט והן במישור הארצי, מהווים כלי בקרה חיוני לאבחון, למעקב ולבקרה. ניתוח הנתונים מגלה כי לצד היבטים ומדדים שחל בהם שיפור ניכר ומתמשך לאורך השנים, בעקבות תוכנית ההתערבות, יש גם כאלה המצריכים נקיטת צעדים נוספים כדי להביא לתוצאות הרצויות.

דיון

לבקרה על תהליך המיון הרפואי המתבצע בלשכות הגיוס חשיבות מרכזית ככלי לשיפור איכות המיון. כיום מתהווה תפקיד חדש למנהלנים הרפואיים: חבר בצוות הקליני של הארגון הרפואי. משימות המנהלן הרפואי נעצרות אמנם על סף חדר הבדיקות או חדר הניתוח, אך בתחומים רפואיים אחרים, ובייחוד כחלק מהמעטפת המנהלתית, מהווה המנהלן הרפואי גורם משפיע

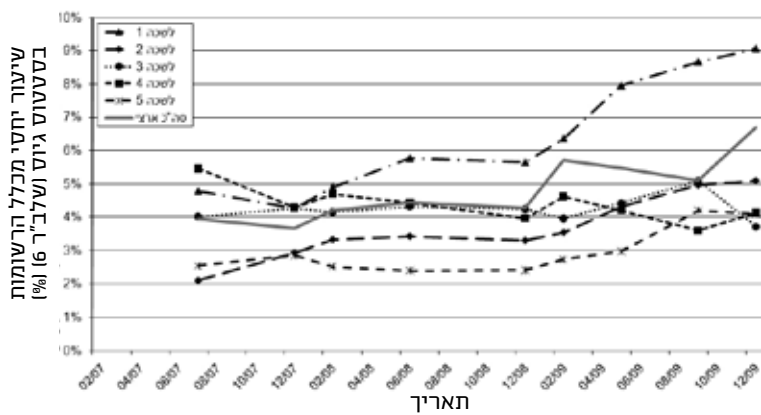
איור 3:

שיעור מלש"בים בסטטוס רפואי בלי אימות נתונים (כלל-ארצי)



איור 4:

שיעור הרשומות שסוכם להן פרופיל בלי שאלון רפואי מטפל (על-פי לשכות)



קביעת הפרופיל. מסמכים רפואיים אלה שיתקבלו ממאגרי קופות החולים נועדו לייעל את התהליך, שכן הם מאפשרים היערכות מוקדמת של הלשכות לביצוע הבדיקות הרפואיות הרלוונטיות כבר במועד ההתייצבות, בלי להידרש לזימונים נוספים. התייעלות זו יש בה משום חיסכון בזמן ובמשאבים, והיא אף תאפשר מיצוי מיטבי של התהליך.

מגבלות התהליך של צוות הבקרה שזורות בעובדה כי לנוכח מחסור הולך ומחריף ברופאים מומחים בלשכות, מתארך תהליך המיצוי הרפואי יתר על המידה. עדות לכך מצויה בעלייה המובהקת בשיעור המלש"בים המצויים בהליך רפואי מתמשך, וכן בנתון בדבר העדר שיפור בשיעור המלש"בים בעלי פרופיל ארעי שפג תקופו יותר מחודשיים לפני כן, בלי שנשלח אליהם זימון להמשך טיפול. כאמור לעיל, על רקע הרצון למיצוי מהיר של התיק הרפואי, ניכרת מגמה מובהקת של עלייה בשיעור סיכום התיקים הרפואיים בלי הימצאות השאלון הרפואי בתיק המלש"ב. יתרה מכך, לעתים מוביל הדבר לחריגה מנהלים ולקיצור הליך רפואי, שלא משיקולים רפואיים, ועלול לפגום באיכות קביעת הפרופיל וסעיפי הליקוי. הסכנות הכרוכות בסיכום הפרופיל בלי הימצאות שאלון רפואי בתיקו של המלש"ב, או בהתבסס על

בבסיס מידע מוסדר ומקיף, וזאת לצד תקשורת בין-צוותית. לפיכך נכתבו ונערכו פקודות קבע למדור הרפואי ולוועדות הרפואיות שבו, המיועדים לראשי המדור ולרכזיו, בהתאמה. כמו-כן נודעת חשיבות יתרה להכשרה ייעודית לרכזי המדור והוועדות, ובהתאם הוחל בביצוע ימי עיון וסדנאות ייעודיות לצורך זה. לצד אלו, בקרה רציפה והדרכה צמודה מאפשרות הן זיהוי קשיים וליקויים, אף אם שיעורם פוחת לאורך השנים, והן מענה הולם והתערבות נקודתית בזמן אמת. בקרה והדרכה אלה אף מסייעות בשימור הידע המקצועי שנרכש ונצבר לאורך השנים.

חלק מכריע מתהליך קבלת ההחלטות של הרמ"ד והרכזים במדור הרפואי עניינו בוויסות המלש"בים דרך מערכת הנש"ב. יתרה מכך, מערכת זו אמונה על ניתוב אוטומטי של המלש"בים לתחנות מתוכננות פנויות, לשם שליטה בתורים ולצורך קיצור זמני ההמתנה. חרף ההגדרות המובנות של מערכת זו ביחס לחלוקת העומסים, נתקלים המדורים לא-פעם, ובייחוד המדור הרפואי והמדור הפסיכוכנני, ב"צווארי בקבוק" המתאפיינים בזמני המתנה ארוכים מהמצופה ובעומס נקודתי שיש לטפל בו בתחנה ספציפית. אחד הממצאים שעלו מביקורינו בלשכות ומבדיקת ההתנהלות מול המערכת הממוחשבת המשמשת את המדור הרפואי הוא שמערכת הנש"ב אינה מתריעה על זמני המתנה חריגים, כגון מלש"ב הממתין יותר משלוש שעות לרופא מומחה. על כן הוצע להטמיע במערכת הנש"ב מודול לזיהוי מצבים שכאלה ולהתריעה בפניהם, על פי הגדרות משתנות לפי לשכה ולפי תחנה. כלי זה יש בו כדי לשפר באורח ניכר את איכות השירות במדורים הרפואיים. בלשכה 5 פותחה והופעלה בהצלחה מערכת ניסיונית המתריעה על המתנה ארוכה של המלש"בים, ואולם מערכת זו עדיין לא הוטמעה בלשכות האחרות.

סיכום התהליך הרפואי של מלש"בים בלי שאלון רפואי מאת הרופא המטפל טומן בחובו סכנה מפני הסתרת מידע, ובעקבותיה קביעה שגויה של הכושר הבריאותי. אלה עלולים לפגוע בבריאותם של המלש"בים. להערכת הגורמים המעורבים, העלייה בשיעורן של רשומות המלש"בים המסוכמות בלי שאלון רפואי מהרופא המטפל בקהילה נובעת מחד גיסא מחוסר שיתוף פעולה של מלש"בים ורופאים מטפלים, ומאידך גיסא מהשאיפה למיצוי התהליך ולסיכומו בלי עיכובים נוספים. ממצא זה הוביל לפיתוח תוכנית התערבות להעלאת שיעור המחזירים את השאלונים הרפואיים. זאת באמצעות מעקב פעיל ורציף, באמצעות דוחות על החזרת השאלון לפני התייצבות המלש"ב לתהליכים בלשכה, ומשלוח תזכורות ושאלונים למלש"בים שעדיין לא החזירו את השאלון. התזכורות להשבת השאלון ניתנות הן ביום ההתייצבות לבדיקה והן לאחר סיכום הפרופיל, זאת כדי למצות את האפשרויות בחלון הזמן שנותר עד הגיוס. בהקשר זה גובש והופץ תרשים פעולה המשקף נוהל עבודה מומלץ לכל מדורי הרפואה ולגורמים הפיקודיים במיטב ובמקרפ"ר (תרשים 1).

בחודשים האחרונים הוחל בלשכה 5 במערך ניסיוני לשיתוף פעולה עם מרפאות קופות החולים, ובמסגרתו נדרשים בעוד מועד ישירות ממרפאות קופות החולים כל המידע והמסמכים הרפואיים הנחוצים עבור מלש"בים המזומנים להתייצבות בחצי השנתון הקרוב בלשכת הגיוס. כל זאת, בלי תיווך המלש"בים ובמרוכז עבור כלל המלש"בים (למעט תושבים חוזרים או מי שעדיין לא הוסדר מעמדו החוקי כאזרח ועדיין לא בוטח לפי חוק ביטוח הבריאות הממלכתי). מטרת המערך הזה להעמיד עבור הרופאים מידע רפואי מקיף ומלא כבר בעת הבדיקה הרפואית ולפני תהליך

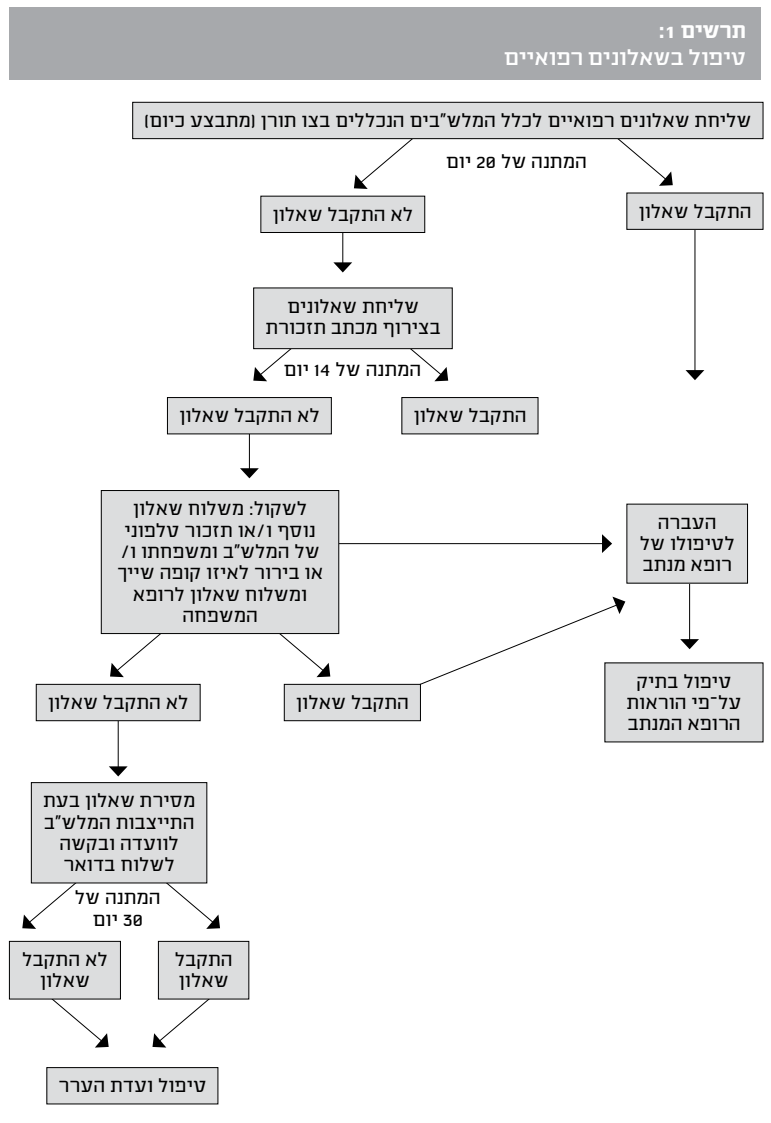
היא אמצעי מרכזי לשיפור באיכות הרפואה בלשכות הגיוס בפרט ובמערכת הבריאות בכלל. אין מדובר רק בניהול ראוי של משאבי המערכת ובעמידה בתפוקות הנדרשות, כי אם גם בניהול סיכונים ובאבטחת בטיחותם של המלש"בים. לשם כך נדרשת הכשרה מתאימה לצוות המנהלתי ושיתופו בתהליך הרפואי בהיבטים של ניתוב תהליך יישומן של הנחיות הרופאים, ניהול מושכל של מעקב אחר קבלת תיעוד רפואי ושיתוף פעולה של המלש"בים בביצוע הבדיקות. גם לדיון פרודוקטיבי במבחר המדדים והתוצאים נודע מקום חשוב במיוחד, זאת מתוך הצבת יעדים בני השגה לשיפור ולהקניית הכלים הנדרשים לשם השגת יעדים אלה. בהקשר זה, נחוזה תרבות דיון המשקפת פתיחות ושיתוף פעולה חוצה-ארגון של כל המעורבים.

הממצאים מראים כי בבסיס התהליך ניצבה פעילותו של צוות בקרת האיכות לוועדות רפואיות ולמדורים רפואיים. בשיתוף גורמי רפואה במיטב ובמקרה"פ, זוהו קשיים ואותרו ליקויים, ובעקבות זאת עוצבה, פותחה והוטמעה תוכנית התערבות לשיפור ארגוני מתמיד, מתוך מענה מקיף לצרכים נקודתיים ומערכתיים. הצוות תפקד אף כגורם עוקב, מפקח ומתווה מדיניות. עקרונות תבנית פעולה זו ניתנים להשתתף וליישום במגוון מדורים ושלבם בתהליך הרפואי בלשכות הגיוס. עם זאת, תבנית הפעולה גמישה דיה להביא עמה תמורות של ממש בהתאם למאפיינים הייחודיים לכל מדור ולכל שלב. החלת תבנית זו לבקרת פעילות הוועדות הרפואיות [4-6], הצוות הטכני [7] והצוות המנהלי [מאמר זה] הביאה עמה שיפור ניכר בתפקודם ובאיכות פעולתם.

פעילות הבקרה הועילה במידה מסוימת ליצירת דפוסי עבודה תקינים ואחידים בכל הלשכות, דפוסיים המושתתים על בקיאות בנהלים ובהנחיות התהליך הרפואי לצד מיומנות בהפעלת ציוד ובהתנהלות בתחום הבדיקות. הללו הם בבחינת תנאי הכרחי ומקדים לביסוס מערכת אחידה, הפועלת כחטיבה אחת וכמקשה אחת. לא זו בלבד, אלא שבדרך זו מוטמעים ביתר קלות מגוון שיפורים, הן במערכות המחשוב שעבודת המדור הרפואי נסמכת עליהן והן בנוהלי העבודה בחתך כלל-ארצי.

תבנית הפעולה שיושמה ותוצאה מעלים את המסקנה שמערכת בקרה רב-זרועית דומה, בשילוב תוכנית התערבות מקיפה, מובנית אך גם גמישה בהתאם לצרכים המשתנים – מתוך ביצוע ההתאמות הנדרשות לגורם המבוקר – עשויה להביא עמה שיפור ניכר בעבודת מערכת הרפואה הראשונית במרפאות ובבתי החולים.

מחבר מכתב: ד"ר יורם חאיטר
 כתובת: רח' פינסקר 72, חיפה 32712
 טל': 04-8320751
 נייד: 050-5510044
 פקס: 04-8320751
 דוא"ל: chaiter@bezeqint.net



תהליך רפואי שאינו שלם ואינו מלא, הן רבות, ומדובר בדיני נפשות. אנו מאמינים ומשוכנעים כי הירתמות כל הגורמים המעורבים ונקיטת האמצעים המגוונים, יביאו עמן כבר בעתיד הקרוב שינוי מגמה ושיפור בהיבט זה של פעילות המדור הרפואי, כפי שנוכחנו בשיפור בהיבטים אחרים שבוקרו.

סיכום

עבודת המעטפת המנהלתית היא חלק משלים מהתהליך הרפואי, תומך בעבודת הצוות הרפואי המטפל. המעטפת המנהלתית

ביבליוגרפיה

1. *Blumenthal D.* Quality of health care, what is it? *England J Med*, 1996; 335: 891-894.
2. *Mandel D, Zimlichman E, Ash N, et al.* Quality assessment of primary health care in a military setting. *Mil Med*, 2003; 168: 890-892.
3. *Landon BE, Normand SL, Blumenthal D, Daley J.* Physician clinical performance assessment: prospects and barriers. *JAMA*, 2003; 290: 1183-1189.
4. *Biannual control on medical profiles in drafting centers, Conscription Administration data, the Personnel Directorate, IDF (Unpublished data).*
5. חאיטר י', פירוגובסקי א', פלמה א' וחב' א'. בקרת איכות הרפואה הממיינת בלשכות הגיוס - עשר שנות פעילות. הרפואה הצבאית, 2008: 75-79.
6. *Chaiter Y, Machluf Y, Pirogovsky A, et al.* Quality control and quality assurance of medical committee performance in the Israel Defense Forces. *Int J Health Care Qual Assur*, 2010; 23: 507-515.
7. *Chaiter Y, Palma E, Machluf Y, et al.* Quality assurance intervention for technical medical staff at medical committees. *Int J Health Care Qual Assur*, 2011; 24: 19-30.
8. מבקר המדינה, דוח שנתי 53א' לשנת 2002 כרך 133, עמודים 127-120.
9. *Machluf Y, Pirogovsky A, Palma E, et al.* Coordinated computerized systems aimed at management, control, and quality assurance of medical processes and informatics. *Int J Health Care Qual Assur*, Accepted.
10. פקודות קבע של מינהל הגיוס למדורי רפואה בלשכות הגיוס.
11. חוק שירות ביטחון נוסח משולב. תשמ"ו-1986, ס"ח תשמ"ו 107.
12. *Barbieri A, Gallo N, Brambilla R, Panella M.* Risk management: the opinions of nursing staff and coordinators in a local health district in the Piemonte region (Italy) *Ig Sanita Pubbl*, 2008; 64: 447-468.
13. *Carroll JS and Edmondson AC.* Leading organisational learning in health care. *Qual Saf Health Care*, 2002; 11: 51-56.
14. *Redling B.* You're on the team!. *MGMA Connex*, 2006; 6: 28-32.

כרוניקה



מגמות תחלואה במחלת הנשיקה (1978-2009)

בשנים האחרונות הולכת ומתבססת ההכרה שמחלת הנשיקה (infectious mononucleosis) מועברת גם במגע מיני. בתוך כך עולה שאלת המגמות בתחלואה במחלה זו במשך השנים ובהתפלגות לפי עונות השנה, בהשוואה למגמות התחלואה במחלות אחרות המועברות במגע מיני. [Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2011 Aug 3. (ahead of print)]

בצה"ל מחלת הנשיקה היא מחלה מחייבת הודעה, ולפיכך בידי ענף בריאות הצבא נתונים על היארעות המחלה בעשורים האחרונים בצה"ל. במחקר שערך הענף נסקרו כלל המקרים שדווחו בצה"ל בשנים 1978-2009.

נמצא כי שיעורי התחלואה השנתיים פחתו מ-2.99 מקרים ל-1,000 בשנת 1979 לכדי 0.38 מקרים ל-1,000 בשנת 1987. שיעור התחלואה הממוצע בשנים 2002-2009 היה 0.88 מקרים ל-1,000, כמחצית ממוצע שיעור התחלואה בשנים

בבחינת מגמות התחלואה העונתיות, נמצא כי שיעורי התחלואה הממוצעים נעו בין 0.9 מקרים ל-10,000 בחודש פברואר לבין 1.5 מקרים ל-10,000 באוגוסט. ככלל, הפער בתחלואה בין חודשי החורף (1.02 מקרים ל-10,000 בממוצע) לבין חודשי הקיץ (1.29 מקרים ל-10,000 בממוצע) נמצא מובהק סטטיסטית ($p < 0.01$).

מהמחקר עולה אפוא כי שיעורי התחלואה במחלת הנשיקה משתנים לאורך שנים, וכי המחלה נפוצה יותר בעונות החמות של השנה, בדומה למחלות זיהומיות אחרות המועברות במגע מיני. לפיכך, אחד מכיווני המחקר שעלו בעקבות סקירת מגמות התחלואה היא כי ראוי לבחון את חלקה של הפצת המחלה בקרב צעירים באמצעות מגע מיני.

ד"ר ורד מולינה-חזן

פקקת הסינוסים הוורידיים המוחיים: לברור את המוץ מן התבן

תקציר:

רקע: כאב-ראש הוא תלונה שכיחה בקרב מטופלים ברפואה ראשונית וברפואה דחופה, ויכול לנבוע מקשת רחבה של מצבים פתולוגיים. לפיכך בפני הרופא הראשוני ניצב אתגר לאבחן את המקרים שכאב הראש הוא על רקע מחלה המצריכה בירור והתערבות מהירים. אחד המקרים האלה הוא כאב-ראש על רקע פקקת של הסינוסים הוורידיים המוחיים. תסמונת צרברוסקולרית חמורה זו אמנם אינה שכיחה, אך מתאפיינת בהופעתה בגיל צעיר יחסית. אבחונה מוקדם ככל האפשר וטיפול מהיר בה עשויים לצמצם את סיבוכיה הקשים. המחלה מתפתחת בהדרגה, והיא בעלת מגוון הסתמנויות, החל בכאב-ראש, בבצקת פטמות ובהפרעות ראייה וכלה בחסרים נוירולוגיים ואף בפרוכוסים. התברר כי השימוש בגלולות למניעת היריון מגביר את הסיכון לפקקת הסינוסים הוורידיים המוחיים פי 13.

מטרות: לחדד ולהדגיש את הסיכון הניכר בהופעת פקקת של הסינוסים הוורידיים המוחיים בנשים מעשנות הנוטלות גלולות למניעת היריון; לפרט את התסמינים והסימנים שמן הראוי כי יעוררו חשד לקיומה של המחלה; לעמוד על חשיבותם של האבחון הנכון והטיפול המהיר בצמצום הנזק הנוירולוגי הקבוע והנכות הנגזרת ממנו.

שיטות: ניתוח שלושה תיאורי מקרה של חיילות שסבלו מכאב-ראש עקב פקקת הסינוסים הוורידיים המוחיים. שלושתן צעירות בשירות חובה שנטלו גלולות למניעת היריון, שתיים מהן מעשנות, ואצל השלישית סיפור משפחתי של קרישיות-יתר.

מסקנות: המפתח לאבחנה מוקדמת של פקקת הסינוסים הוורידיים המוחיים הוא מודעות להסתמנויותיה וכן מקדם חשד גבוה. במחלה זו, וכך גם בהפרעות אחרות הגורמות כאב-ראש משני, החשד מתעורר ברוב המקרים מתוך הסיפור האנמנטי. הקפדה על תשומת לב "דגלים אדומים" היא קריטית לאבחנה מהירה של כאב-ראש שניוני, מקרב עשרות מקרים של כאב ראש ראשוני.

רס"ן גל איפרגן¹
אילן שלף²
ענת חורב¹
סא"ל אורלי ויינשטיין³

¹ המחלקה הנוירולוגית, המרכז הרפואי סורוקה, אוניברסיטת בן גוריון בנגב
² מכון הדימות, המרכז הרפואי סורוקה, אוניברסיטת בן גוריון בנגב
³ מרפ"א דרום, המרכז לשירותי רפואה, חיל הרפואה, צה"ל

כאב-ראש, פקקת של הסינוסים הוורידיים המוחיים, קרישיות-יתר, גלולות למניעת היריון, עישון
Headache, Sinus vein thrombosis, Hypercoagulability, Oral contraceptives, Smoking

מילות מפתח:
KEY WORDS

מבוא

כאב-ראש הוא תלונה שכיחה ברפואה ראשונית וברפואה דחופה, ברפואה האזרחית בכלל ובצבאית בפרט. כאב-ראש עלול להיגרם מקשת רחבה של מצבים פתולוגיים, כגון שאתות ומחלות זיהומיות של מערכת העצבים המרכזית וכן דימומים ומומים וסקולריים רבים אחרים, ואולם ברוב המקרים מדובר בתסמונת כאב-ראש ראשונית. השכיחות ביותר הן מיגרנה וכאב-ראש תעוקתי (Tension Type Headache).

בעת האחרונה הזדמן לנו לטפל בשלוש חיילות שסבלו מכאב-ראש, ולאחר בדיקה מקיפה אובחנה בהן פקקת הסינוסים הוורידיים המוחיים. שתיים מהחיילות אובחנו לאחר שסבלו מכאב-ראש פרק זמן ממושך.

הצגת המקרים

מטופלת 1

חיילת בת 19 בשירות חובה, בריאה בדרך כלל, בעלת פרופיל 97, נוטלת גלולות למניעת היריון ומעשנת לעתים. מדד מסת

גוף (BMI) נמוך מ-25. סבלה במשך כחודש וחצי מכאב-ראש יום-יומי, דיפוזי, המחמיר בעיקר בשעות הבוקר, מלווה בבחילה וברגישות לאור. במשך התקופה נבדקה החיילת כמה פעמים בידי רופאים ראשוניים, טופלה באנלגטיקה, אך למרות זאת הכאבים אף הלכו וגברו לאורך הזמן מאז החלו.

בליל קבלתה לטיפול, בני משפחתה של החולה הביאו אותה לחדר המיון, לאחר ששמו לב שהיא שרויה במצב של בלבול ואי-שקט. בבדיקה בעת קבלתה נמצא כי היא ערנית, מתמצאת ומשתפת פעולה, נראית סובלת. אובחנה דיספאזיה סנסורית. לא אובחנו ליקויים נוירולוגיים נוספים, ובכלל זה לא נצפתה בצקת פטמות (papilledema).

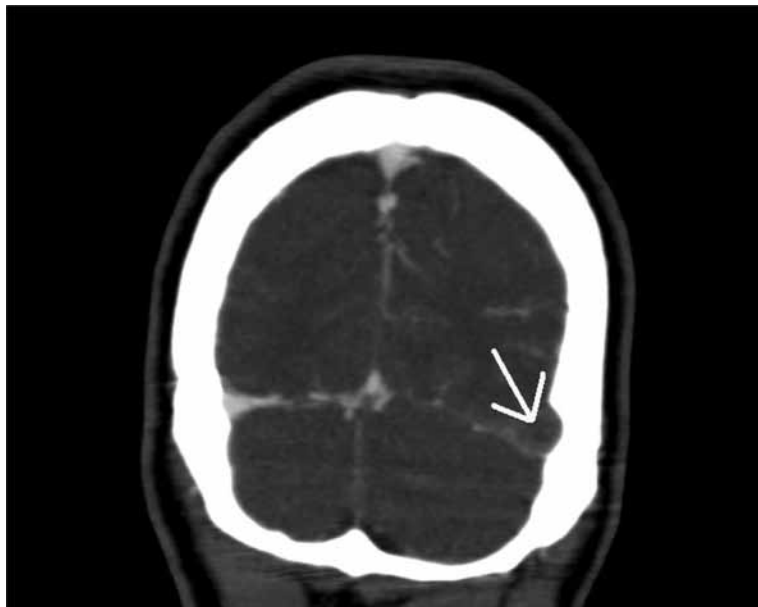
בסיטי מוח הודגם אוטם טמפורופריאטלי נרחב משמאל, ובבדיקת סיטי ונוגרפיה (CT Venography) הודגם פגם מילוי מאורך, המערב את הסינוס הווריד הרוחבי והסינומואידלי משמאל, עד למבוא הסינוס, ונמשך לתוך הווריד הגולגולרי משמאל.

החולה טופלה בהפרין תוך-וריד, ובהמשך בקומדין פומי. כמר-כן, עקב אירועים בלבוליים החשודים ככפיוניים קיבלה גם טיפול נוגד כפיון בחומצה ולפרואית (Valproic Acid).

הטיפול שיפר את מצבה בהדרגה, כאב הראש חלף, אך נותרו בה הפרעות קוגניטיביות. בירור לקרישיות-יתר של הדם לא הדגים

תמונה 1:

שחזור קורונאלי של CT Venography מדגים פגם מילוי בסינוס הרוחבי השמאלי (מודגש בחץ). הסינוס הרוחבי הימני תקין, ובתוכו נראה חומר ניגוד *



* מקור: Saunders, 1997: [7].

טיפול קבוע בהתאם לתוצאות הבירור המעבדתי. החולה הופנתה לבירור קרישיות יתר, אך אבדה למעקב הרפואי.

דיון

רק 0.5%–1% מכלל מקרי השבץ נגרמים מפקקת הסינוסים הוורידיים המוחיים [1–4]. ואולם למרות שכיחותה הנמוכה יחסית של תסמונת צרברו-וסקולרית זו בנתיחות שלאחר המוות, הרי שמאז הוחל בשימוש הנרחב של טכניקות הדמיה ורידית לא-פולשניות (CT Venography ו-MR Venography) עלתה מאוד שכיחותם של המקרים המאובחנים, ובתוך כך התברר כי הגיל הממוצע להיארעותם הוא 37–38 שנה.

ההסתמנות הקלינית של פקקת הסינוסים הוורידיים המוחיים מתפתחת בדרך כלל במשך ימים אחדים ועד שבועות, ומאובחנת לרוב לפי אחת משלוש צורות ביטוי אלה [2–4]:

1. תסמונת של עלייה שפירה בלחץ התוך-גולגולתי, המסתמנת בכ-18%–38% מהמקרים בכאב-ראש המחמיר לרוב בשעות הבוקר וכן בבצקת פטמות ובהפרעות ראייה.
2. תסמונת של חסרים נוירולוגיים מוקדיים וכאב-ראש, בכ-75% מהמקרים.
3. כאב-ראש ופרכוסים, בכ-30%–50% מהמקרים.

צורות נדירות יותר הן פרופטוזיס ואופתלמופלגיה – עקב פקקת של הסינוס הקברנוטי – הידרדרות מהירה במצב ההכרה, מלווה בכאב-ראש, בהקאות ובסימנים פירמידליים, כביטוי לפקקת הוורידים המוחיים העמוקים [5], או בכאב-ראש המופיע פתאום, דמוי הכאב המאפיין דם תת-עכבישי [6].

ההסתמנות הקלינית מתחילה בדרך כלל בכאב-ראש, ועם

פתולוגיה, ולפיכך הוחלט על המשך טיפול בנוגדי קרישה למשך שישה חודשים.

מטופלת 2

חיילת בת 19 בשירות חובה, בעלת פרופיל 72 עקב בעיות אורתופדיות, בריאה בדרך כלל, נוטלת גלולות למניעת היריון ומעשנת. מדד מסת גוף (BMI) נמוך מ-25. פנתה לחדר מיון עקב כאב-ראש וכאב בצוואר שנמשכו כ-10 ימים. כאב הראש התמקד באזור הרקתי מימין, הוחמר בשעות הבוקר, ולווה בבחילה ובהקאה. במשך עשרת הימים האלה ניכרה החמרה הדרגתית בתסמינים. החיילת נבדקה כמה פעמים בידי רופאים צבאיים, וטופלה במשככי כאבים.

בקבלתה, בהכרה מלאה וצלולה, נראית סובלת, בלי בצקת פטמות, הובחן בהגבלה קלה בתנועה צדית של עין שמאל (Mild Left Lateral Rectus Palsy), בלי חסרים נוירולוגיים נוספים. בסייטי מוח בלי חומר ניגוד הודגם טשטוש חריצי המוח מימין וכן פס היפרדנסי במהלך הסינוס הרוחבי והסיגמואידלי מימין. בסייטי ונוגרפיה (CT Venography) הודגם פגם מילוי מאורך במהלך הסינוסים הוורידיים הרוחבי, הסיגמואידלי והווריד הג'ולרי מימין. בירור מעבדתי הדגים חסר בוויטמין B12 (185pg/ml) וכן AntiCardiolipin IgM: 35 U/ml.

החולה טופלה בהפרין תוך-וריד, ובהמשך בקומדין פומי. מצבה השתפר, כאב הראש חלף, והיא שוחררה לביתה במצב טוב. הומלץ על המשך טיפול נוגד קרישה קבוע. הופנתה למעקב של מרפאה המטולוגית ונבדקה שוב בבדיקות מעבדה לאישור אבחנה של קרישיות יתר.

מטופלת 3

חיילת בת 19 בשירות חובה, בריאה בדרך כלל, בעלת פרופיל 45 עקב תסמונת מדור כרונית, נוטלת גלולות למניעת היריון, ואינה מעשנת. מדד מסת גוף (BMI) נמוך מ-25.

כשלושה ימים לפני קבלתה למחלקתנו החלה לסבול מכאב-ראש רקתי משמאל, בלי בחילות או הקאות. ביום קבלתה נוסף גם טשטוש ראייה. באותו יום הבחינה אמה של החיילת כי לפתע אינה מגיבה לקריאה בשמה, ובהמשך מתוארים שני פרכוסים טונים-קלונים, אחד מהם אירע במיון.

בקבלתה, החולה ישנונית לאחר מתן ואליום, בהמשך רושם של המיפריזיס מימין, דיסלקציה ואנומיה.

בסייטי מוח הודגם אוטם רקתי נרחב משמאל, וכן ממצא בעל צפיפות יתר (היפרדנסי) במהלך הסינוס הרוחבי השמאלי והסינוס הקונפלואנטי (תמונה 1). בבדיקת סייטי ונוגרפיה (Venography) הודגם פגם מילוי המערב את הסינוס המוארך התחתון, הסינוס הקונפלואנטי, הסינוס הסיגמואידלי השמאלי, הסינוס הרוחבי השמאלי והווריד הג'ולרי השמאלי.

מבירור נוסף עלה כי דודתה של החולה אובחנה כסובלת מתסמונת אנטי-פוספוליפידית (Anti Phospholipids Syndrome – APS), אם כי אין ברשותנו נתונים על פרטי האבחנה.

בקבלתה, הוחל טיפול בחומצה ולפרואית, ולאחר ההדמיה הוחל טיפול בהפרין תוך-וריד ובהמשך בקומדין פומי. במשך האשפוז חלף כאב הראש, ובבדיקה נוירולוגית חוזרת לא נמצאה עוד עדות לחסרים נוירולוגיים.

הטיפול בגלולות למניעת היריון הופסק, והומלץ על המשך טיפול בנוגדי קרישה לשישה חודשים לפחות, ולאחר מכן שקילת

טבלה 1: "דגלים אדומים" בבירור כאב־ראש במבוגרים [13]		
בירור אפשרי	אבחנה מبدלת	"דגל אדום"
MRI-CT; דיקור מותני במקרים שהדמיה בלי ממצאים פתולוגיים	דמם תת־עכבישי, דמם תוך־מוחי, אפופלקסיה של ההיפופיזה, תהליך תופס מקום, בעיקר בגומה אחורית	כאב־ראש המופיע פתאום
בדיקת הדמיה*	תהליך תופס מקום, פקקת הוורידים המוחיים, שימוש יתר במשככי כאבים	כאב־ראש המחמיר בתכיפותו או בעוצמתו
בדיקת הדמיה*, דיקור מותני	מנינגיטיס, מורסות מוחיות, גרורות	כאב־ראש חדש בחולים בסיכון לממאירות או בנשאי HIV
בדיקת הדמיה*, שקיעת דם	תהליך תופס מקום, דלקת עורק הרקה (Temporal Arteritis)	כאב־ראש חדש לאחר גיל 50
בדיקת הדמיה*	תהליך תופס מקום, שבץ עורקי או ורידי	כאב־ראש הקשור לסימנים נירולוגיים
בדיקת הדמיה*, דיקור מותני	תהליך תופס מקום, עלייה אידיופתית בלחץ התוך־גולגולתי, פקקת ורידים מוחיים, מנינגיטיס כרונית	בצקת פטמות (פפילדמה)
בדיקת הדמיה*, דיקור מותני, בדיקות סרולוגיות	מנינגיטיס, אנצפליטיס, דלקת גתות הפנים (סינוסיטיס), זיהום ריקציאלי, מחלת קולגן	כאב־ראש המלווה בהסתמנות של מחלה מערכתית
בדיקת הדמיה*	פקקת ורידים מוחית, שבץ מוחי	כאב־ראש בחולה הנוטה לקרישיות יתר

* בדיקת ההדמיה נבחרת לפי החשד הקליני. בחשד לתהליך וסקולרי תבוצע בדיקת CT Angio + Venography.

מכן מודגמת קרישיות יתר, יש להתמיד בטיפול לטווח ארוך [12]. שלושת המקרים שהוצגו לעיל אירעו בנשים צעירות, חיילות בשירות חובה, הנוטלות גלולות למניעת הריון. שתיים מהן מעשנות, ולשלישית סיפור משפחתי של קרישיות יתר. שלושתן חוו הסתמנות קלינית של כאב־ראש שהלך וגבר, ובשלושת המקרים התייחסו הרופאים הראשוניים לכאב הראש כאל כאב ראשוני, שטופל תסמינית.

כאב־ראש הוא אחד התלונות השכיחות ביותר ברפואה הראשונית בכלל וברפואה הצבאית בפרט, זאת מאחר שהסתמנות של כאב־ראש יכולה לנבוע מטווח נרחב של סיבות וגורמים, שמקצתם עלולים להיות חמורים ודורשים טיפול מהיר. לכן חשוב לדעת באילו מהמקרים יש להתייחס לכאב הראש כאל הפרעה ראשונית, ולעומת זאת באילו מקרים יש לפנות לבירור מעמיק ונרחב יותר כדי לשלול כאב־ראש מסיבות אחרות, כגון כאב־ראש על רקע הפרעה נירולוגית.

ברור לכול כי כאב־ראש הנקשר להפרעה נירולוגית מחייב בירור הדמייתי, אך גם אם הבדיקה הנירולוגית תקינה לחלוטין, הרי שתלונות המחייבות התייחסות אליהן כאל תופעות נירולוגיות הן: שינוי בהתנהגות, מצב בלבולי, אירועים החשודים ככפיוניים או תיאורים של כפל ראייה, סימני צד או הפרעות בדיבור.

במקרים של כאב־ראש המלווה בתסמינים מערכתיים, דוגמת חום, הרי שיש לבצע בירור רלוונטי, כגון בירור סרולוגי, הדמייתי ולעתים דיקור מותני. האבחנה המבדלת כוללת זיהומים של מערכת העצבים המרכזית, דלקת גתות הפנים (סינוסיטיס), זיהומים מערכתיים ממקור נגיפי או אטיפי או מחלות קולגן. הבירור יכוון לפי אופי התסמינים. גם במקרים שלא בוצע בירור מתוך מחשבה שמדובר בזיהום נגיפי אינטרקורנטי, הרי שעדיין יש לבצע מעקב כדי לוודא שכאב הראש אכן חלף, וכמוהו גם שאר התסמינים.

מאפייניו של כאב הראש חשובים, שכן הם עשויים להוות

החמרת מצב החולה, מופיעים חסרים נירולוגיים או פרכוסים, כביטוי למעורבות של פרנכימת המוח.

ברוב הגדול של הלוקים בפקקת הוורידים המוחיים מזהה גורם אטיולוגי [7-8]. בעבר היו מזהמים, ובדרך כלל זיהומים סטפילוקוקליים של הפנים, המחוללים בשיעור ניכר מהמקרים, ואולם כיום המזהמים מחוללים רק כ-8% מהמקרים המאובחנים [1-2].

מחלות מערכתיות, כגון מחלות קולגן לסוגיהן, ממאירויות, מחלות גרנולומטוטיות וכן מחלות דלקתיות של המעי עלולות לגרום הפרעה זו.

רוב המקרים שנתקלנו בהם אירעו בנשים בתקופת משכב הלידה, וכן בסובלים מסוגים של הפרעות קרישה [9-11], ובדרך כלל Factor V Leiden, חסר בחלבונים C ו־S ואנטיתרומבין III, וכן מוטציות בגן לפרותרומבין ותסמונת APLS. נוגדני אנטי־קרדיוליפין נמצאו בקרב 22.6% מהלוקים בפקקת סינוסים ורידיים מוחיים [12]. כל הגורמים הללו הם גורמי סיכון לתרומבואמבולוזים גם באתרים אחרים.

שימוש בגלולות למניעת הריון מגדיל פי 13 את הסיכון לפקקת ורידים מוחית, ובנוכחות הפרעת קרישה או עישון הסיכון גובר עוד יותר [13].

מחקר שבחן את המתאם (קורלציה) בין גורמי סיכון קרדיו־וסקולריים, לרבות שימוש בגלולות למניעת הריון ועישון בקרב חיילות בשירות חובה בישראל, מצא כי שכיחות השימוש בגלולות למניעת הריון באוכלוסייה זו היא 58%-64% ושכיחות העישון היא 35%, וכי יש מתאם בין הימצאות שני גורמים אלה באותן נבדקות. עוד נמצא כי נוכחות גורמי סיכון קרדיו־וסקולריים אחרים, כגון השמנה וסיפור משפחתי, לא תרמו לירידה בשכיחותם של שני הגורמים – עישון או שימוש בגלולות [14].

הטיפול המקובל בפקקת ורידית מוחית הוא בנוגדי קרישה – הפרין ובהמשך קומדין. הטיפול נמשך שישה חודשים, ואם לאחר

הפרוגנוזה של חולים בפקקת הסינוסים הוורידיים המוחיים טובה מאוד לאחר טיפול בנוגד קרישה, ואולם אין בכוחו של טיפול זה לתקן נזק שכבר נגרם מאוטמים או מדימומים מוחיים משניים לפקקת. לכן יש חשיבות עליונה לאבחון הפרעה זו מוקדם ככל האפשר.

בדיקת סיטי תקינה אינה שוללת פקקת ורידים מוחיים, ובמקרים שהחשד הקליני גבוה יש צורך בבדיקת סיטי ונוגורפיה (CT Venography).

המפתח לאבחנה מוקדמת של פקקת הסינוסים הוורידיים המוחיים הוא מודעות ומקדם חשד גבוה. במחלה זו, הנמנית עם קשת רחבה של הפרעות אחרות הגורמות כאב ראש משני, החשד מתעורר ברוב המקרים מתוך הסיפור האנמנטי, ולא דווקא מתוך קיומם של סימנים או חסרים נוירולוגיים, שלעתים הם קלים ביותר ומאובחנים רק תחת ידיהם של נוירולוגים מיומנים וקפדנים. הקפדה על תשומת לב ל"דגלים אדומים" היא המפתח לאבחנה מהירה של כאב ראש שניוניים, בין עשרות מקרים של כאב ראש ראשוניים. ●

מחברת מכותבת: סא"ל ד"ר אורלי ויינשטיין

רח' החסידה 1, להבים, 85338

טל': 08-6403408

סל': 057-8112225

דוא"ל: oj1234@gmail.com

סימני זיהוי ולהורות על המקרים הדורשים בירור הדמייתי [15]: כאב ראש ראשוני, כגון בהתקפי מיגרנה או כאב ראש תעוקתי, מתפתח לרוב בהדרגה. כאב ראש עז ורבעוצמה המופיע פתאום מעלה חשד לדמם תת-עכבישי, ולפיכך מחייב הפניה לחדר מיון וביצוע סיטי מוח דחוף לשלילת דמם כזה. פעמים רבות, אף שבדיקת הסיטי תקינה, יבוצע גם דיקור מותני, שכן במקצת המקרים אין בבדיקת הסיטי כדי לזהות דמם תת-עכבישי קטן.

כאב ראש עמיד, ההולך ומתגבר בהדרגה בתדירותו ו/או בעוצמתו לאורך ימים אחדים או שבועות, מחייב אף הוא תשומת לב מיוחדת. כאב ראש כזה עלול לבטא הסתמנות של תהליך תופס מקום כלשהו או של עליית הלחץ התוך-גולגולתי, ראשונית או משנית לתסמונת כגון פקקת הסינוסים הוורידיים המוחיים. כאלה הם גם כאבי הראש המחמירים בעיקר בשעות הבוקר.

מאפיינים נוספים המצריכים תשומת לב מיוחדת: (1) כאב ראש חדש באוכלוסיות בסיכון גבוה לפתח פתולוגיה תוך-מוחית; (2) כאב ראש חדש בבני 50 שנה ואילך, שכן כאב ראש ראשוני מתחיל בדרך כלל בגיל צעיר יותר; (3) הלוקים / שלקו במחלה ממארת; (4) הלוקים בכשל חיסוני; (5) הלוקים במקואגולופתיה; (6) כאב ראש חדש בנשים בעת משכב הלידה.

בשניים מהמקרים שתוארו במאמר זה סבלו החולות מכאב ראש בלבד במשך תקופת-מה: חודש וחצי ב"חולה 1", ו-10 ימים ב"חולה 2". כאב ראש זה, ששיא עוצמתו היה בשעות הבוקר, הלך והחמיר בהדרגה לאורך התקופה.

ביבליוגרפיה

1. Ameri A, Bousser MG. Cerebral venous thrombosis. *Neurol Clin* 1992; 10:87-111.
2. Villringer A, Mehraen S, Einhaupl KM. Pathophysiological aspects of cerebral sinus venous thrombosis. *J Neuroradiol* 1994; 21: 72-80.
3. Allroggen H, Abbott RJ. Cerebral venous sinus thrombosis. *Postgrad Med J* 2000; 76: 12-15.
4. Bousser MG, Barnett HJM. Cerebral venous thrombosis. In: *Stroke: Pathophysiology, Diagnosis and Management*. 2nd edn. New York: Churchill-Livingstone, 1992: 517-37.
5. Crawford SC, Digre KB, Palmer CA, et al. Thrombosis of the deep venous drainage of the brain in adults. Analysis of 7 cases with review of the literature. *Arch Neurol* 1995; 52: 1101-8.
6. de Bruijn SF, Stam J, Kapelle LJ. Thunderclap headache as first symptom of cerebral venous sinus thrombosis. *CVST Study Group. Lancet* 1996; 348: 1623-5.
7. Bousser MG, Russell RR. *Cerebral Venous Thrombosis*. London: WB Saunders, 1997.
8. Roach ES, Golomb MR, Adams R, et al.; American Heart Association Stroke Council; Council on Cardiovascular Disease in the Young. Management of stroke in infants and children. *Stroke* 2008; 39: 2644-91.
9. de Bruijn SF, Stam J, Koopman MM, Vandembroucke JP. Case-control study of risk of cerebral sinus thrombosis in oral contraceptive users who are cautious of hereditary prothrombotic conditions. *BMJ* 1998; 316: 589-92.
10. Deschiens MA, Conard J, Horellou MH, et al. Coagulation studies, factor V Leiden and anticardiolipin antibodies in 40 cases of cerebral venous thrombosis. *Stroke* 1996; 27: 1724-30.
11. Kellett MW, Martin PJ, Enevoldson TP, Brammer C, Toh CM. Cerebral venous sinus thrombosis connected with 20210, a mutation of the prothrombin gene. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1998; 65: 611-12.
12. Saposnik G, Barinagarrementeria F, Brown RD Jr, Bushnell CD, Cucchiara B, Cushman M, Devereber G, Ferro JM, Tsai FY; on behalf of the American Heart Association Stroke Council and the Council on Epidemiology and Prevention. Diagnosis and Management of Cerebral Venous Thrombosis: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2011 Feb 3.
13. Vandembroucke JP. Cerebral sinus thrombosis and oral contraceptives. *BMJ* 1998; 317: 483-4.
14. Zimlichman E, Mandel D, Mimouni FB, Wartenfeld R, Huerta M, Grotto I, Kreiss Y. Oral contraceptive use and smoking habits in young Israeli women: a cross-sectional study. *Isr Med Assoc J*. 2004 Sep;6(9):546-9.
15. Newman LC, Lipton RB. Emergency department evaluation of headache. *Neurol Clin* 1998; 16:285-303.

טיפול אורתודונטי בטרומה דנטאלית - הצגת מקרים

תקציר:

חבלות לשיניים הן אירוע שכיח בילדים ובמבוגרים. בקרב חיילים ניכרת שכיחות גבוהה יחסית של חבלות דנטאליות. אלה מצריכות אבחנה מדויקת, ולעתים קרובות טיפול מולטידיסציפלינרי, הכולל יישור שיניים, טיפול שורש, טיפול חניכיים ושיקום. אופי הפגיעה תלוי במתאר הפיזיקלי שלה, במדדים של עוצמה וכיוון הפגיעה, וכן במתאר הביולוגי, במדדים של גיל דנטאלי וכרונולוגי ומיקום השן. לצורך טיפול מיטבי יש צורך בהכרת האנטומיה, הפיזיולוגיה והפתולוגיה האפשריות. אבחנה מדויקת וטיפול ראשוני מהיר, במקצת המקרים גם בשטח עצמו, עוד לפני ההגעה למרפאת השיניים, חיוניים לפרוגנוזה טובה לטווח הארוך. במאמר נסקור מבחר סוגי חבלה שכיחים, מתוך התמקדות בלוקסציות ובאינטרזיות בחותכות העליונות. נתאר תהליך אבחנתי וכן נזקים אפשריים לשן ולרקמה התומכת, שעלולים להיגרם בזמן חבלה. בחלק הקליני נציג מקרי חבלה חמורים שטופלו במחלקה ליישור שיניים שבמרכז לרפואת שיניים של חיל הרפואה בתל השומר.

רס"ן רונן צויזנר¹
סרן אבישי הרמן¹
סרן נעם פרוטר¹
נפתלי ברזניאק²

¹ המחלקה לאורתודונטיה, המרכז לרפואת שיניים, חיל הרפואה, צה"ל
² תוכנית ההתמחות באורתודונטיה, המרכז לרפואת שיניים, חיל הרפואה, צה"ל

חבלה דנטאלית, יישור שיניים, שתל אורתודונטי
Dental injury, Orthodontics, Orthodontic implants

מילות מפתח:
KEY WORDS

בכותרות השיניים. בפגיעה מגוף קהה האזור הסופג את המכה רחב יותר, ולפיכך יהיו פחות שברים של כותרות השיניים. עוצמת המכה מועברת לאזור שורש השן וגורמת שבר בשורש או תזוזה של השן ובתוך כך מעיכה של העצם המכתשית.

כיוון (וקטור) הכוח הפוגע: כיוון הפגיעה השכיח בשיניים הוא פציאלי (מכיוון הפנים). פגיעה כזו גורמת תזוזה של השיניים לכיוון לינגואלי (כיוון הלשון בלסת התחתונה) או פלטינאלי (כיוון החך בלסת העליונה) [4].

עקב אופי הפעילות הצבאית, אירועי חבלה דנטאלית נפוצים בקרב חיילים. חבלה מנשק או תאונות תוך כדי פעילות צבאית הן בבחינת אירועים שכיחים באימונים ובהכשרות קרביות. התקופה המועדת ביותר לטרומה דנטאלית היא ההכשרה הבסיסית, שכן לחיילים הצעירים אין עדיין מיומנות גבוהה דיה, והם נושאים ציוד כבד, ובכלל זה נשק אישי. במחקר שנערך בשנים 2006-2007 בקרב מתגייסים בבסיסי ההכשרה של חטיבות חיל הרגלים בצה"ל נמצא שבמרוצת 8 חודשי ההכשרה, היארעות (prevalence) החבלה הדנטאלית היא בשיעור 1.1% (1.6% לשנה). הגורם העיקרי לחבלה הוא מכה מהנשק האישי (53%). השיניים הנפגעות הן בעיקר החותכות המרכזיות בלסת העליונה [5]. במחקר שנערך בשנת 2008 בבסיסי ההכשרה של חטיבות חיל הרגלים בצה"ל נבדקה ההשפעה של סוג הנשק האישי על היארעות חבלה דנטאלית. נמצא ששימוש בנשק אישי קראמי, מרופד בגומי, הפחית את אירועי הטרומה פי 4 ביחס לנשק אישי מתכתי (0.37% בהשוואה ל-1.5% ב-8 חודשי הכשרה) [6].

סיווג החבלות הנפוצות:

לוקסציה אינטרוזיבית (Intrusive luxation): תנועת השן עקב טראומה, בכיוון ציר האורך שלה לתוך העצם המכתשית (האלבאולרית) העוטפת את שורשי השיניים (תנועה אפיקלית). **לוקסציה אקסטרזיבית (Extrusive luxation):** "עקירה חלקית" של השן. יציאה חלקית של שן, בכיוון ציר האורך שלה, מתוך

טראומה דנטאלית

חבלות דנטאליות הן אירוע שכיח במיוחד באוכלוסיית הילדים, אך חבלות אלה אינן פוסחות גם על אוכלוסיית המבוגרים. בספרות ידוע טווח רחב של דיווחים על שכיחות הטרומה הדנטאלית באוכלוסייה. בקרב בנים טראומה דנטאלית שכיחה הרבה יותר מאשר בקרב בנות (31%-40% לעומת 16%-30%, בהתאמה). השיניים המועדות ביותר לחבלה הן החותכות המרכזיות בלסת העליונה. גורמי הסיכון העיקריים לפגיעה בשיניים הם סגר עובר אופקי מוגדל (פער בין השיניים העליונות לתחתונות בממד קדמי-אחורי), בליטה של השיניים העליונות ביחס למתאר הפנים וכן כיסוי חלקי בלבד של שיניים אלה על ידי השפה העליונה [1, 2]. החבלה כוללת בדרך כלל פגיעה ברקמות הקשות (בשיניים ובעצמות הלסת) ופגיעה ברקמות הרכות (בשפתיים, בלחיים ובסנטר). חבלה יכולה להיות עקב פגיעה ישירה בשיניים, הגורמת בדרך כלל פגיעה בשיניים הקדמיות, או פגיעה בלתי ישירה בהן. כך לדוגמה, במתאר של הלסת התחתונה נסגרת בעוצמה רבה ובפתאומיות כנגד הלסת העליונה, עקב מכה חזקה לסנטר או עקב נפילה, השיניים שנפגעות הן האחוריות. אם עוצמת החבלה גדולה, יש חשש אפילו לשבר ב-Symphysis של הלסת התחתונה או באזור ה-condyle(s) [3]. חומרת החבלה מושפעת מכמה גורמים פיזיקליים:

עוצמת הפגיעה (תנע): תלויה במסת הגוף הפוגע ובמהירותו. הניסיון מראה שבחבלה מגוף במהירות גבוהה, כגון בפגיעות ירי, הפגיעה ממוקדת בדרך כלל בעצמות וברקמות שספגו את פגיעתה הישירה של המסה. בחבלה מגוף בעל מסה גדולה ומהירות נמוכה, כגון בנפילה על קרקע, הפגיעה היא לרוב ברקמות התומכות בשיניים. **הרכב המסה הפוגעת:** אם המסה הפוגעת מרופדת או שהמכה היא דרך השפה אל השיניים, שעליהם היא אמורה להגן, השברים יופיעו בעצם הלסת הנושאת את השיניים ופחות בשיניים עצמן. **צורת המסה הפוגעת:** פגיעה מגוף חד תגרום בדרך כלל שברים

וכן נסיבות המקרה, סוג הטראומה וחומרתה. לכל אחד מהמשתנים יכולה להיות השפעה על הפרוגנוזה הטיפולית [7, 10].

אבחנה

האבחנה הוודאית של לוקסציה אינטרוזיבית נעשית בעזרת צילום רנטגן פריאפיקאלי. לעתים קרובות, השן שחדרה לעומק העצם המכתשית ושאינה נראית בחלל הפה חשודה שנעקרה עקירה חבלתית, ורק בצילום רנטגן אפשר לדעת אם היא אמנם נמצאת בתוך העצם. שן שעברה אינטרוזיה במרבית המקרים אינה ניידת, ובניקוש עליה יישמע צליל שונה לחלוטין מהצליל הנשמע מניקוש על שן תקינה.

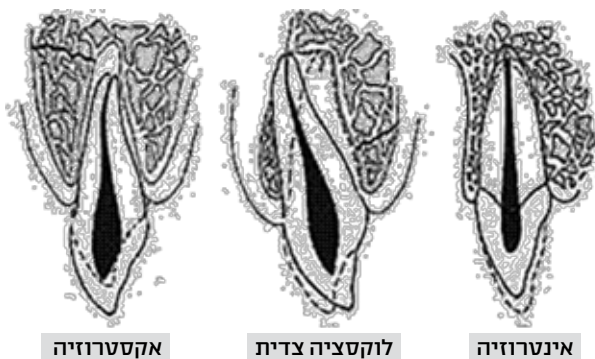
במרבית המקרים האבחנה של לוקסציה צדית תבצע בעזרת בדיקה קלינית - השן הפגועה תימצא במיקום לינגואלי או פלטינאלי ביחס לשיניים הסמוכות. בדיקת ניידות וניקוש תניב ממצאים דומים לאלו המתקבלים באינטרוזיה. בצילום רנטגן של שן שעברה לוקסציה צדית, ניתן להבחין בהרחבה של המרווח הפריודונטאלי באזור חוד השורש, המתקבל עקב יציאת השן מהעצם המכתשית (תרשים 1). יש קושי באבחון רנטגני של שבר בפלטה האלבאולרית. ברור אפוא שבמצב שהשן החסרה לא נמצאה, אבחנה של עקירה חבלתית דורשת אף היא צילום רנטגן מקומי כדי לשלול לוקסציה אינטרוזיבית מלאה [7, 10].

טיפול

על הטיפול להיות מותאם לגיל המטופל, לסוג המשגן, לשלב התפתחות השורש, לעיתוי הפגיעה ולחומרתה. הטיפול הראשוני כולל שליטה על הדימום ומניעת זיהום. יש לנקות את אזור הפציעה מרקמה נקרוטית ומגופים זרים ולסגור את הפצע המקומי לפי המצב [1].

הטיפול בלוקסציה אינטרוזיבית, צדית ואקסטרזיבית חייב להיות אלתר. חרף ההמלצה בספרות [1] להמתין כ-3 שבועות לבקיעה עצמונית של שן שלא סיימה את התפתחות השורש שלה, ניסיונו במחלקה מלמד כי יש להחזיר, או לפחות לנסות להחזיר, את השן למקומה (רדוקציה) באמצעות צבת או באצבעות (באלחוש מקומי!), ובתוך כך להתגבר על שטפי הדם הממלאים את המכתשית הפגועה וכן על שבר העצם החוסם את תנועת השן. עם החזרת השן למקומה, יש ללחוץ על המכתשית כדי להחזיר את הקיר השבור והרקמה הרכה למקומם. אם החזרת השן למקומה צלחה, יש לקבעה למשך 14-10 ימים בקיבוע סמי-ריגידי - בעל ניידות מוגבלת, המשמר חלק מהתכונות הפיזיקליות של רקמת הליגמנט הפריודונטי (PDL) הנמצא בין העצם לבין השורש [1, 12, 13]. טיפול זה עשוי למנוע היווצרות אנקילוז. נוסף על כך, יש לשקול טיפול אנטיביוטי ומשמר (פליאטיבי) [10]. אם השן לא הוחזרה למקומה המדויק, יש להפנות את המתפא מיד למומחה ליישור שיניים, כדי לבנות מערכת מכנית שתייצב את השן למקומה בתהליך מהיר. לעתים, על האורתודונט להפעיל כוחות בעוצמה גבוהה יחסית, שינתקו את הקשרים שכבר נוצרו בין השורש לבין הרקמה הסובבת, או להתגבר על החיכוך שבין השורש לבין העצם שנדחסה. ההיגיון הביולוגי שמאחורי הפרוטוקול הייחודי של המחלקה נובע מהעובדה שבקיעה עצמונית אינה מתרחשת בפועל, זאת עקב אובדן מנגנון הבקיעה בשל החבלה, כך שבסופו של דבר התוצאה היא איחוי בין השן בעמדתה הלוקיה לבין

איור 1:
סוגים נפוצים של חבלות



מקור: [1] Andreasen, 1994.

העצם המכתשית. התנועה היא בכיוון הפוך לתנועה בלוקסציה אינטרוזיבית.

לוקסציה צדית (Lateral luxation): יציאת השן מתוך העצם המכתשית בכיוון שאינו תואם את ציר אורך השן.
עקירה חבלתית (Avulsion): יציאת השן במלואה, לרבות השורש שלה, מהרקמות העוטפות את השן.

שכיחות

השכיחות הגבוהה ביותר של חבלה אינטרוזיבית היא בחותכות העליונות. חבלה זו נפוצה הן במשגן הנשיר והן במשגן הקבוע. הסיבות לפגיעות נמנו לעיל [7].

Borum et al. מצאו כי לוקסציה אקסטרזיבית וצדית יתקבלו ב-7% וב-11% ממקרי הטראומה לשיניים קבועות, בהתאמה [8].

נזקים

באופן תקין, השן מחוברת לעצם המכתשית באמצעות ליגמנט פריודונטי (Periodontal Ligament או PDL), שהוא רקמת חיבור דחוסה העוטפת את פני שטח השורש. עצבוב השן ואספקת הדם אליה נעשים דרך כלי דם ועצבים החודרים לשן דרך קצה השורש (apex) לכיוון המוק (pulp).

הנזקים בלוקסציות עלולים לכלול נזק למוך השן (נזק פולפארי) [9] ולרקמות התומכות את השן (נזק פריודונטאלי), תוך גרימת נזק מבני לרקמה מורכבת זו ושבר לעצם המכתשית [10].

לוקסציה צדית מלווה תמיד בשבר של העצם האלבאולרית [10]. בכל סוג של לוקסציה יש חשש מזיהום מקומי העלול להביא לידי ספיגת שורשים חיצונית ואנקילוז (ankylosis) - חיבור ישיר בין שורש השן לבין העצם - העלולה בהמשך לגרום ספיגה מלאה של השורש עד כדי היעלמותו המוחלטת. תהליך איחוי השורש לעצם הסמוכה מתרחש כבר בשלבים הראשונים שלאחר הפגיעה, בעיקר במקרי אינטרוזיה קשים, וכשבעיים לאחר מכן הוא נחשב בלתי הפיך. חבלות לשיניים עלולות לגרום גם אובדן תאחיזה גרמי ונסיגת ניכיים בהמשך [1, 7, 11].

האנמנזה צריכה לכלול את מצב בריאותו הכללי של המטופל, גילו וסוג המשגן (נשיר, מעורב, קבוע), מצב התפתחות השורשים,

תמונה 1:
תיאור מקרה 1



▲ חותכת מרכזית ימנית ■ חותכת צדית ימנית

תמונה 2:
תיאור מקרה 2



▲ חותכת מרכזית ימנית

avulsion, השן לא הוחזרה למקומה (תמונה 1). חותכת צדית ימנית בלסת העליונה (#12) – intrusive luxation כ-5 מ"מ שנמצא גם בצילום רנטגן. בבדיקת הרקמות הרכות ניכרת נפיחות מקומית.

טיפול: ביום הבדיקה והאבחנה – הדבקת סמכים, הנחת קשת מייצבת קשיחה ומשיכת השן שעברה אינטרוזיביה בכוחות בינוניים לקשת היציבה. כמו-כן ניתן מענה אסתטי על ידי השלמת שן קדמית בתותבת נשלפת.

כעבור כ-3 שבועות מהחבלה – מאחר שהשן נחשפה מעט, התאפשר להתחיל בטיפול שורש. בתוך כך הופעל כוח בעוצמה גבוהה על השן בעזרת קשת גמישה, כדי להביאה למקומה המתאים בקשת במהירות.

כעבור כ-6 שבועות מהחבלה – השן יצאה במלואה. המטופלת לא נזקקה עוד לתותבת הנשלפת, מאחר שכבר התאפשר חיבורה של השן התותבת להתקן האורתודונטי הקבוע.

כעבור כ-8 שבועות מהחבלה – סיום הטיפול האורתודונטי וטיפול השורש. השן יצאה במלואה מהמכתשית והושלמה בשחזור בצבע השן, לקבלת מראה הרמוני בקשת.

כיום המטופלת ממתירה להשתלה ולשיקום השן החסרה.

סיכום: מתואר מקרה של חבלה אינטרוזיבית לשן קדמית עליונה ולשן סמוכה שנעקרה חבלתית (avulsion) ולא הוחזרה לפה. הטיפול כלל משיכה מהירה של השן האינטרוזיבית לעמדתה התקינה, טיפול שורש ומתן פתרון אסתטי לאלתר לבעיית חסר השן הסמוכה, עד לשיקום הסופי.

תיאור מקרה 2

חיילת בת 19, בריאה בדרך כלל, נחבלה בפניה במהלך חופשת סוף השבוע. כעבור יומיים הגיעה למרפאת השיניים.

בדיקה קלינית: חותכת מרכזית עליונה ימנית (#11) – נראה קצה כותרת שן שבורה, בגובה של כ-7 מ"מ מקצה הכותרת של השן הסמוכה. חותכת מרכזית עליונה שמאלית (#21) – Extrusive luxation של כ-1-2 מ"מ ושבר בכותרת (תמונה 2). שיניים סמוכות ובלסת הנגדית – אינטקטיות. בבדיקת הרקמות הרכות ניכרת נפיחות מקומית. בצילום רנטגן נמצא Intrusive luxation של שן #11.

מטרת הטיפול – הבקעה מהירה של שן #11 עם אינטרוזיה של שן #21 לצורך יצירת תנאים נוחים לביצוע טיפול שורש והבאת החותכות למקומן בקשת לפני התרחשות אנקילוזיס וספיגת שורשים. הטיפול כלל הדבקת סמכים באמצעות קשת מייצבת קשיחה מפלדת אל-חלד על גבי השיניים המעגנות, וקשת נוספת גמישה המשמשת להפעלת כוח בעוצמה גבוהה לצורך הבקעה מהירה (16 NiTi).

במשך חודשיים, מסיבותיה, לא הגיעה המטופלת לביקורות, לטיפול שורש ולביקורת הטיפול האורתודונטי. בבדיקה כעבור חודשיים, מתברר כי בתקופה שנעדרה מהטיפול, השיניים החבולות הגיעו למקומן התקין המשווער, לא ברור מתי בדיוק. לנוכח הממצא הקליני, חוסר שיתוף פעולה והיגיינה ירודה, הוחלט להפסיק את הטיפול האורתודונטי ולהסיר את המכשור.

המטופלת הופנתה למחלקה לטיפול שורש במרכז לרפואת השיניים, לבדיקה ולטיפול מתאים בשתי השיניים שנחבלו, לשיניית ולמחלקה לשיקום הפה להשלמת כותרות על ידי שחזור בצבע השן, וכן הוזמנה להמשך ביקורות במחלקה ליישור שיניים.

סיכום: מתואר מקרה של לוקסציה בשתי שיניים. בעקבות התקנת

העצם (אנקילוזיס), ספיגת שורשים חיצונית דלקתית ואובדן השן. יש להמשיך ולבצע בדיקות מעקב תקופתיות גם לאחר תום תקופת הקיבוע, ועד 5 שנים לפחות מקרות החבלה. בבדיקות המעקב יש לבדוק את תוצאות טיפול השורש, אם נעשה, או את חיוניות השן, אם לא נפגעה בחבלה. הבדיקה כוללת חיפוש הצללה סב-חודית בצילום רנטגן ושינוי צבע של כותרת השן. כל אלו הם סימנים לנמק מוך השן, המחייב טיפול שורש או חידוש טיפול שורש קיים. יש לציין שבחבלות מסוג לוקסציה אינטרוזיבית, השיניים מחייבות טיפול שורש ב-100% מהמקרים [7]. לעומת זאת, בחבלות מסוג לוקסציה צדית ואקסטרזיבית הסיכוי לנמק מוך השן תלוי רבות במצב התפתחות השורש, ונע מ-9% ל-77% [10].

אם החבלה אינה מטופלת מיד, החזרת השן למקומה נעשית מורכבת עד מאוד עקב החשש לאנקילוזיס. אפשר לנסות להחזרה למקומה לאחר ההחלמה באמצעים אורתודונטיים המשלבים לעתים טיפול כירורגי של ניתוק השן מהעצם שהתחברה אליה. הדבר דומה לניתוח אורתופדי לתיקון שבר בעצם ארוכה שהתאחזה במורפולוגיה לא-תקינה.

מחקרים מעטים בחנו את הפרוגנוזה של שיניים לאחר חבלה מסוג לוקסציה צדית. עם סיבוכי החבלה נמנים נמק של רקמת מוך השן, היצרות תעלת המוך, זיהום, ספיגת שורשים, אנקילוזיס ואובדן עצם אלבאולרית. למרות סיבוכים אלו, מצאו Lee ו- Nikoui et al. [14, 15] שיעורי שרידות גבוהים מאוד של שיניים אלו – 98% ו-100% בהתאמה.

תיאור מקרה 1

לוחמת בת 20, בריאה, נפצעה כשנפלה בעת שהותה בבסיס. ביום החבלה נבדקה בבית חולים ונשללו זעזוע מוח ושברים בלסתות. הגיעה למרפאתנו יומיים לאחר החבלה. בעברה, כנערה, טיפול יישור שיניים.

בדיקה קלינית: חותכת מרכזית ימנית בלסת העליונה (#11) –

תמונה 3:
תיאור מקרה 3



לנוע, ומצד אחר על השן שעברה אנקילוזיס. היה חשש שהישענות על שיניים בריאות תגרום תזוזה בלתי רצויה שלהן, במקום תזוזה רצויה של השן האנקילוטית. מכיוון שהמערכת נשענת על שתלים ולא על שיניים, ניתן להפעיל כוחות בעוצמה רבה. לאחר 5 חודשי טיפול אורתודונטי השן הגיעה לעמדה ולמנח הרצויים. בשלב זה, המטופל הופנה בחזרה למחלקת שיקום לצורך ביצוע השיקום הסופי. לאחר ביצוע השיקום, חזר המטופל למחלקת אורתודונטיה לצורך קיבוע השן אל השן הסמוכה לה. כך תתאפשר בניית עצם ותימנע חזרה של השן לעמדתה הלקויה.

סיכום: מתואר מקרה שנדרש בו טיפול משולב, תוך הפעלת כוחות גדולים מהכוחות האורתודונטיים הקלאסיים, כדי לנתק שן שעברה אנקילוזיס, ולהביאה למקום שיאפשר שחזור של השיניים הקדמיות בצורה האסתטית ביותר. ●

מחבר מכותב: סרן ד"ר נעם פרוטר
החצב 11, רחובות
טל': 057-8103747
דוא"ל: noamprotter@gmail.com

מכשיר אורתודונטי מתאים, הגיעו השיניים לעמדה תקינה, וכך נפתרה הבעיה בשני מפגשים בלבד, בלי התמדה בביקורים במרפאה מצד המטופלת. מבחינה רפואית, הרי שבשעות הראשונות לחבלה היה צורך במשיכת השן, ולאחר מכן מן הראוי היה לקיים ביקורות תכופות יותר, כדי להפנות את החיילת לבדיקה ולטיפול שורש עוד קודם לכן.

תיאור מקרה 3

חייל בשירות חובה, בריא בדרך כלל, לוחם בחטיבת גבעתי, נחבל באזור הפרה-מקסילה.

בדיקה: שתי חותכות משמאל בלסת העליונה (שיניים #21 ו-#22) – נעקרו ממקומן עם העצם התומכת. חותכת נוספת סמוכה בצד ימין (שן #11) – עברה לוקסציה צדית לכיוון השפתיים ונותרה במכתשית. בצילום רנטגן נראתה הרחבה של ה-PDL.

מהלך הטיפול: המתרפא הגיע למחלקת שיקום הפה. בשל מורכבות הפציעה, לא נעשה ניסיון להחזיר אף אחת מהשיניים למקומה. לאחר תקופת החלמה של כחצי שנה הושטלו שני שתלים דנטאליים במקומן של השיניים החסרות, למרות חסר העצם, ובוצע שיקום זמני המהווה פתרון אסתטי מסוים (תמונה 3). מנח השן שעברה לוקסציה צדית, שלא הוחזרה למקומה, לא אפשר להגיע לתוצאה אסתטית ראויה על ידי שיקום השיניים החסרות באמצעות שתלים וכתרי חרסניה. החייל הופנה למחלקת אורתודונטיה, למרות התפתחות אנקילוזיס, במטרה לנסות ולהחזיר את השן למקומה בתוך הקשת הדנטאלית באמצעות כוחות לא-קונבנציונליים של יותר מ-150 גרם לשן. האפשרות לעקירת השן ולהחלפתה בשתל נוסף נדחתה, מתוך ניסיון לשמר את כמות העצם במקום. כדי להימנע מהשפעתם השלילית של הכוחות הרציפירוקאליים על השיניים הסמוכות, נבנתה מערכת ביומכנית, שנשענה מצד אחד על השתלים שסופגים את הכוחות המופעלים עליהם ואינם יכולים

ביבליוגרפיה

1. *Andreasen JO, Andreasen FM.* Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 3rd edition. Mosby 1994. Ch. 3 pp. 151-80.
2. Profile of an orthodontic patient at risk of dental trauma. Brin I, Ben-Bassat Y, Heling I, Brezniak N. Endod Dent Traumatol. 2000 Jun;16(3):111-5.
3. *Bennett DT.* Traumatised anterior teeth. I- Assessing the injury and principles of treatment. Br. Dent. J 1963;115:309-11.
4. *Andreasen JO.* Etiology and pathogenesis of traumatic dental injuries. A clinical study of 1298 cases. Scand J Dent Res 1970; 78:339-42.
5. *Becker T, Ashkenazi M.* Incidence of reported dental trauma among soldiers during basic training. Mil Med. 2009 Feb;174(2):190-2.
6. *Becker T, Ashkenazi M.* A rubber-covered ceramic weapon reduces the incidence of dental trauma in recruits during combat basic training. Mil. Med. 2011 Oct;176(10):1117-9.
7. *Calasans-Maia et al.* Orthodontic movement in traumatically intruded teeth: a case report. Dent. Traumatol 2003; 19: 292-295.
8. *Borum MK, Andreasen JO.* Therapeutic and economic implications of traumatic dental injuries in Denmark: an estimate based on 7549 patients treated at a major trauma centre. International Journal of Pediatric Dentistry 2001 July; 11(4):249-258.
9. *Andreasen FM, Vestergaard Pedersen B.* Prognosis of luxated permanent teeth - the development of pulp necrosis. Endodont Dent Traumatol 1985;1:207-20.
10. *Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L.* Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 4th edition. Wiley-Blackwell, 2007. Ch. 11 pp. 411-428.
11. *Proffit WR.* Contemporary orthodontics 4th edition. Mosby 2007. Ch. 9 pp. 331-339.
12. *Proffit WR.* Contemporary orthodontics 4th edition. Mosby 2007. Ch. 12 pp. 457-462.
13. *Ram D, Cohenca N.* Therapeutic protocols for avulsed permanent teeth: review and clinical update. Pediatr Dent 2004 May-June; 26 (3) 251-5.
14. *Nikouli M, Kenny DJ, Barrett EJ.* Clinical outcomes for permanent incisor luxations in a pediatric population. III. Lateral luxations. Dent Traumatol 2003;19:280-5.
15. *Lee R, Barrett EJ, Kenny DJ.* Clinical outcomes for permanent incisor luxations in a pediatric population. II. Extrusions. Dent Traumatol 2003;19:274-9.

ילפת שטוחה של רירית הפה (Oral Lichen Planus)

סרן איזבל מיינסטר¹
 רס"ן דניאל בלקירסקי¹
 רס"ן גלית אלמחזנינו²
 אלינה בקר³
 סא"ל אורלי ויינשטיין³

¹ מרכז רפואה דרום, המרכז לשירותי הרפואה (משר"פ), חיל הרפואה, צה"ל
² המחלקה לרפואת הפה, המרכז לרפואת שיניים תל השומר, חיל הרפואה, צה"ל
³ המרכז ללימודי התמחות בשיקום הפה, הדסה עין כרם, ירושלים

בין רמת הדחק הנפשי של החולים לבין חומרת תסמיניהם. הטיפול המקובל במחלה כולל קורטיקוסטרואידים מקומיים או מערכתיים, תרופות אימונוסופרסיביות, כגון Tacrolimus ורטינואידים. ממחקרים רבים עולה פוטנציאל של טרנספורמציה ממארת של Oral Lichen Planus (OLP) לקרצינומה של תאי קשקש (Squamous Cell Carcinoma), בייחוד בשילוב עם עישון או עם צריכה מוגברת של אלכוהול.

הן נגעים מסוג OLP והן נגעים בעלי מראה קליני דומה (Oral lichenoid lesions), נחשבים בעלי סיכון לטרנספורמציה ממארת (WHO, 2005). לפיכך, כל מטופל הסובל מנגע מסוג זה יש להפנות בהקדם לבדיקה במרפאת שיניים ולייעוץ אצל רופא מומחה ברפואת הפה. שירות זה קיים במסגרת חיל הרפואה, במכון לרפואת הפה שבמרכז לרפואת שיניים בתל השומר.

עבודות אפידמיולוגיות מסוימות הראו קשר אף בין OLP לבין נשאות של דלקת כבד נגיפית (HCV). ממצא זה עשוי להיות בעל משמעות רבה במיפוי מטופלים שאובחנו כסובלים מ-OLP, אותם יש להפנות לביצוע סקירה לגילוי דלקת כבד נגיפית.

מתרפא בשירות קבע כבן 30 פנה למרפאה עקב פצעים בפה זה כמה חודשים. עד אז טופל המתרפא במשחות אנטי-פטרייטיות, ללא הטבה. הנגעים אובחנו בביופסיה כ-Erosive Lichen Planus. ילפת שטוחה (LP - Lichen Planus) היא מחלת עור וריריות נפוצה יחסית. שכיחותה באוכלוסייה נעה בין 0.1% ל-2.2%. המחלה נדירה ביותר בילדים, ופוגעת בעיקר במבוגרים. התצורה האוראלית כוללת הופעת רשת קווים קרטוטיים אופייניים, הנקראים Wickham's Striae ברירית הבוקאלית, בחניכיים ובלשון, בצורה הרטיקולרית. צורות שכיחות נוספות הן: ארוזיבית, אטרופית, בולוזית ופלאק. בצורה הארוזיבית מופיעים על פני השטח כיבים כואבים המכוסים בפסוידומברנה ומלווים באודם בריריות שמסביב. בחלק מהמקרים יופיעו נגעים עוריים בגפיים, באיברי המין, בקרקפת ובציפורניים. בסיסה הפתוגנטית של LP הוא תגובה אימונולוגית, שבמהלכה תאי האפיתל הבזאליים עוברים אפופטוזיס. בתהליך מעורבים לימפוציטים מסוג T ומופרשים ציטוקינים רבים, כדוגמת $IL-1$, 8 , 10 , 11 , $TNF-\alpha$, $IFN-\gamma$. להתפרצות המחלה אינה ברורה דיה, אם כי נמצא מתאם חיובי

תמונות 3-4: Oral Lichen Planus ברירית הלשון



תמונות 1-2: נגע יחיד של Erosive Lichen Planus ברירית הבוקאלית



ביבליוגרפיה

1. Regezi JA, Sciubba JJ, Jordan RC. Oral Pathology: Clinical Pathologic Correlations. Saunders 5th edition, 2007.
2. Scully C, Carozzo M. Oral Musosal Disease: Lichen Planus. Br J Oral Maxillofac Surg, 2008;46(1);15-21.
3. Bernejo-Fenoll A, Sanchez-Siles M, Lopez-Jornet P, Camacho-Alonso F, Salazar Sanchez N. Premalignant nature of oral lichen planus. A retrospective study of 550 oral lichen planus patients from south-eastern Spain. Oral Oncology, 2009;45(8);e54-e56.
4. Grossmann Sde M, Teixeira R, de Aguiar MC, de Moura MD, do Carmo MA. Oral mucosal conditions in chronic hepatitis C Brazilian patients: a cross-sectional study. J Public Health Dent, 2009;69(3);168-75.
5. Gonzales Moles MA, Scully C, Gil-Montoya JA. Oral Lichen Planus: Controversies surrounding malignant transformation. Oral Dis, 2008;14(3);229-243.
6. Lodi G, Scully C, Carozzo M, Griffiths M, Sugerman PB, Tongprasom K. Current controversies in oral lichen planus: report of an international consensus meeting. Part 2: Clinical management and malignant transformation. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2005;100(2);164-178.

נחיצות צילומי עמוד שדרה מותני כבדיקת סקר לאיתור פתולוגיות גרמיות במועמדים לצוותי אוויר

רס"ן אלכס פרקופץ
סרן אורי ונד
רס"ן אלון גרוסמן

היחידה לרפואה ופיזיולוגיה אווירית,
המחלקה לרפואה בזרוע האוויר,
חיל הרפואה, צה"ל

תקציר:

כאבי גב הם תופעה שכיחה באוכלוסייה בכלל ובצוותי אוויר בפרט. במסגרת הליך המיון הרפואי של מועמדים לתפקיד צוות אוויר יש להתחשב בפתולוגיות מבניות בעמוד השדרה העלולות להביא לידי פסילת צוות אוויר מוכשר או קרקוע ממושך שלו. כאבי גב עלולים להחמיר בזמן טיסה, ואף לפגוע ביכולות הטיסה של צוות האוויר, אך אין מידע ודאי על קשר בין טיסה לבין החמרה של פתולוגיות עמוד השדרה או נזק ארוך טווח לגב. בדיקות דימות שגרתיות, ובפרט צילומי רנטגן פשוטים, אינן יעילות באיתור אוכלוסייה בסיכון לפתח כאבי גב ניכרים או ממושכים. בשל העדר תרומה של צילומי עמוד השדרה להליך המיון הרפואי של מועמדים לצוות אוויר ושל פרחי טיס, ובייחוד לנוכח החשיפה לקרינה מייננת הכרוכה בביצוע הצילומים, נראה כי אין מקום לצילומים אלה כבדיקת סקר.

כאבי גב, בדיקת סקר, צילומי עמוד שדרה, צוות אוויר
Back pain, Screening, X-ray, Air crew

מילות מפתח:
:KEY WORDS

דימות

בצילום רנטגן פשוט אין אפשרות לזהות בלט דיסק, פריצת דיסק או היצרות שדרתית. ההתוויות לביצוע צילום רנטגן בנוכחות כאבי גב הן חשד לנזק מחבלה, פגם גרמי מולד או מחלה מערכתית, כגון זיהום, גידול או מחלה דלקתית.

לעומת זאת, CT ו-MRI אמנם מדגימים בלט דיסק והיצרות שדרתית, אלא שפתולוגיות אלה שכיחות למדי (30%-80% במחקרים) גם בנבדקים אי-תסמיניים, כממצא מקרי. לפיכך מומלץ לבצע CT או MRI רק במקרים של חשד סביר לזיהום או לגידול, בנוכחות חשך נוירולוגי מתמשך, או כשהחולה מועמד לניתוח. יעילותם של CT ו-MRI שווה בהקשר של אבחנת בלט דיסק והיצרות שדרתית. MRI רגיש יותר באבחנת זיהום, גרוורות וגידולים ראשוניים וכן בהדגמת חוט השדרה ושאר הרקמות הרכות. כאמור, המתאם בין ממצאי ההדמיה לבין התסמינים נמוך מאוד. בממצאים של lumbar lordosis, transitional vertebra, disc vacuum sign ו-claw spurs לא נמצא מתאם כלשהו לכאבי גב. במקצת המחקרים הודגם מתאם מסוים בין כאבי גב לבין ממצאים הדמייניים של ספונדילוליוזיס, ספונדילוליסטיזיס וסקוליוזיס, אלא שממצאים אלה נצפים גם בצילומים של נבדקים אי-תסמיניים [4].

רקע

שיעור הסובלים מכאבי גב בכלל האוכלוסייה הבוגרת הוא גבוה. כאבי גב פוגעים במידה שווה בגברים ובנשים, ותחילתם היא לרוב בגילאי 30-50 שנה. כאב גב הוא הסיבה השכיחה ביותר להיעדרות מהעבודה עקב סיבה רפואית בקרב עובדים עד גיל 45, ואף הסיבה ה"יקרה" ביותר במונחים של פיזיוס וביטוחי בריאות. עם גורמי הסיכון לכאבי גב נמנים הרמת משקל כבד, כיפוף חוזר, ויברציות, השמנה ודיכאון [1].

הגישות הטיפוליות לכאב הגב מתאפיינות בשונות גדולה, הנובעת מאי-ודאות בנוגע לגישה המיטבית. זאת, בין השאר משום שכאב גב עלול לנבוע מכמה מבנים בגב, ובהם הרצועות, המפרקים הבין-חולייתיים, הפריאוסט של החוליה, השרירים והפאציה הפאראאורטברליים, כלי הדם, ה-anulus fibrosus ושרישי העצב השדרתיים (ספינליים). גם שינויים ניוונים תלויי-גיל בדיסקים הבין-חולייתיים ובמפרקי ה-facet, היצרות תעלת השדרה ובלט של הדיסקים הבין-חולייתיים הם סיבות שאינן נדירות לכאבי גב בכל גיל. עם זאת, מרבית כאבי הגב, הן הכרוניים והן החדים, הם על רקע שרירים ורצועות.

מחקרים מצביעים על שימוש עודף בהדמיה ועל ריבוי פעולות כירורגיות על רקע כאבי גב, זאת בייחוד לנוכח המתאם הנמוך מאוד בין התסמינים לבין תוצאות ההדמיה; ב-85% מהסובלים מכאבי גב לא יהיו ממצאים אנטומיים סגוליים, ולעומת זאת ב-70% מהנבדקים שאינם תסמיניים יימצא ממצא הדמייני כלשהו. בשל הקושי באבחנה באמצעות הדימות, רופאים רבים משתמשים במונחים שאינם ספציפיים, כגון: Strain, Sprain ו-Sprain ושינויים ניוונים. המושגים Strain ו-Sprain מעולם לא הוגדרו אנטומית או היסטולוגית, ואבחנה זו כמוה כהגדרת כאבי הגב אידיופטיים.

סקירת ספרות

מידת האבחנתיות של אמצעי הדימות בכאבי גב

במאמר של סיבילה (Siivola, 2002) נבדק הקשר בין ממצאים צוואריים ב-MRI לבין כאב גב וכאב בכתף. ממצאים ב-MRI היו שכיחים גם בקבוצת בעלי התסמינים וגם בקבוצת האי-תסמיניים. בלט דיסק היה הממצא היחיד ב-MRI שנמצא קשר מובהק בינו לבין לכאבי צוואר [5].

היתה טייסים ואנשי צוות אוויר של הצי האמריקני (U.S. Navy) שבין השנים 1991 ל-1993 אובחנו בהם בעיות גב, ולעומתם טייסים ואנשי צוות אוויר שלא אובחנו בהם בעיות גב. נמצא שבקרב צוות האוויר שכיחות בעיות הגב המאובחנות גבוהה בהשוואה לטייסים, הן במסוקים והן במטוסים. בקבוצת הטייסים לא נמצא קשר בין בעיות הגב לבין סוג המטוס [12].

במחקר של דרו (Drew, 2000) חולקו הטייסים הנבדקים לשתי קבוצות: HP (High Performance) ו-NHP (Non-High Performance). שאלון אנונימי על תסמינים שדרתיים הועבר לטייסים, לשם בחינת הבדלים בשכיחות התסמינים בין שתי הקבוצות. ממצאי המחקר הראו כי אין הבדל בשכיחות התסמינים בין שתי הקבוצות. מרבית טייסי ה-HP (54%) דיווחו על תסמינים שדרתיים חריפים, ובעיקר כאב צוואר, במהלך טיסה, ובייחוד בעת תמרון עתיר כוחות התאוצה Gz+, או מיד לאחריה. 20% מהטייסים ציינו שהכאבים בצוואר הגבילו את ביצועי הטיסה שלהם. למרות ההבדל בזווית המושב בין מטוס האף-16 לבין האף-15 לא נמצאו הבדלים בתסמינים הצוואריים בין טייסי מטוסים אלו. אף שכאבי גב, ובעיקר הצוואריים, הם בעיה שכיחה בקרב טייסי HP, לא נמצאה עלייה בתחלואת עמוד השדרה בטווח הארוך [13].

במחקר של Mason משנת 1996 נבדקה השכיחות של בלט דיסק בקרב טייסי חיל האוויר האמריקני. נמצא כי שיעור ההיארעות השנתי של בלט הדיסק הוא 1 לכל 1,000 טייסים. עוד נמצא כי טייסים בני 40-44 הם בסיכון הגבוה ביותר - 1.6 מקרים ל-1,000 טייסים לשנה. ב-25% מהמקרים בלט הדיסק היה צווארי, וב-75% מותני. לא נצפו מקרים של בלט דיסק גבי. טיפול ניתוחי בוצע ב-66% מהמקרים. 7.4% מהטייסים שלקו בבלט דיסק קורקעו לצמימות [14].

סיכום סקירת הספרות

המחקרים שהוצגו בסקירת הספרות מעלים מכנה משותף שלפיו כאבי הגב מופיעים בעת הטיסה או מיד אחריה. כאבים אלה עלולים לגרום אי-כשירות בזמן הכאב, אך נראה כי בטווח הארוך אין שכיחות יתר של כאבי גב בקרב טייסים וצוותי אוויר.

מה מקובל בחילות אחרים בעולם ובחיל האוויר הישראלי?

עד שנת 2006 נהגו בחיל האוויר לבצע צילומי עמוד שדרה מותני וגבי, קדמיים וצדיים (AnteroPosterior and Lateral), וצילום בית חזה (PA). לא גובשו הנחיות ברורות לגבי אופן הפעולה עם קבלת תוצאות הצילומים. מאיסוף הנתונים וממעקב שבוצע בחיל האוויר בשנים 2004-2007 לא נמצא פרח טיס אחד שנפסל מהמשך דרכו בחיל האוויר על רקע ממצא הדמייתי. לפיכך, בהעדר ממצאים או צידוק קליני לצילומים השגרתיים, הוחלט בשנת 2008 לבטל את נוהל צילומי עמוד השדרה כבדיקת סקר לפרחי טיס. במרבית חילות האוויר האחרים בעולם, ובכללם זרועות האוויר של ארה"ב, אין מבצעים צילומי עמוד שדרה כבדיקת סקר.

סיכום

כאבי גב הם תופעה שכיחה מאוד בכלל האוכלוסייה. נמצא כי כאבי גב מתאפיינים במתאם נמוך לממצאי הדימות, בפרט אם מדובר בצילומי רנטגן שגרתיים. לפיכך, התועלת הנגזרת מביצוע צילומי

מאמר של בנקר (Benneker, 2005) בדק את הקשר בין ממצאים ב-MRI ובצילומי רנטגן המעידיים על ניוון דיסק לבין ממצאים מורפולוגיים וביוכימיים של ניוון. במחקר זה, שנעשה בחוליות של גופות, נמצא מתאם בין שלבי ניוון הדיסק לבין ממצאי הדימות [6]. מחקר של בורנשטיין (Borenstein, 2001) כלל 67 נבדקים אי-תסמיניים. בקרב 31% מהם נמצאו בבדיקת MRI ממצאים לא-תקינים בדיסק או בתעלה. לאחר 7 שנות מעקב נבדק הקשר בין הממצאים הללו לבין הופעת כאבי גב. התברר כי אמנם ב-21% מהם התפתח כאב גב, אך רק בקרב מחציתם נמצאו שינויים ביחס ל-MRI הקודם. המסקנה היא ש-MRI בשלב שהנבדק הוא אי-תסמיני אינו גורם מנבא הופעת כאב גב תחתון [7].

מחקר של ז'רביק (Jarvik, 2005) בדק 148 משתתפים אי-תסמיניים שנבדקו ב-MRI פעמיים בהפרש של 3 שנים. במחקר זה לא נמצא קשר מובהק בין ממצאי הבדיקה הראשונה לבין הופעת הכאב. גם המתאם בין ממצאים חיוביים ב-MRI השני לבין כאב היה נמוך. כאבי גב הופיעו ב-67% מהנבדקים בתוך 3 שנים. המנבא המהימן ביותר להופעת כאב גב היה דיכאון, ולא דווקא הממצאים ההדמייתיים [8].

מחקר של סאאל (Saal, 2002) בדק את יעילותם של מבחר אמצעי אבחנה לכאבי גב. בכל האמצעים נמצאה מגבלת דיוק, ולמעשה לפי מחקר זה, לא נמצאה בדיקה אבחנתית שהיא "סטנדרט הזהב" [9].

כאבי גב וטיסה

טיסה בחשיפה לכוחות תאוצה יוצרת לחץ על המבנים בעמוד השדרה, ובעיקר עמוד השדרה הצווארי. חשיפה לויברציות במהלך הטיסה, בעיקר במערך המסוקים, ובפרט בתדירויות ספציפיות של 4-6 הרץ, גורמת נזק למבנים בעמוד השדרה ומגדילה את הסיכון לבלט דיסק. כאב הגב של הטייס עלול לפגום באיכות ביצועה של המשימה.

במחקר של Voge מ-1996 נבדק אם חשיפה לכוחות תאוצה בינוניים גורמת תחלואה גבית. מסקנות המחקרים היו כי חבלה מצטברת לעמוד השדרה בשל חשיפה חוזרת ל-G-בינוני עד גבוה גורמת כאבי גב בצוות אוויר, אך אין דרך לצפות מראש מי מאנשי הצוות יסבול מכאבי גב. במאמר זה נבדק שיעור התחלואה הגבית בחיל האוויר האמריקני בקרב קצינים שפרשו בשנים 1972-1993. נערכה השוואה בין קצינים שלא נמנו עם צוות האוויר לבין טייסים ונווטים. לא נמצא הבדל מובהק בשיעור כאבי הגב בין צוות האוויר לבין קצינים שאינם נמנים עם צוות האוויר, והשיעור היה אף גבוה יותר בלא-טייסים. המסקנה היתה שחשיפה ל-G בינוני אינה גורם מנבא להופעת כאבי גב בטווח הארוך [10].

במחקר של פרום (Froom, 1986) הועבר שאלון כאבי גב ל-802 טייסים - 373 טייסי קרב, 165 טייסי תובלה ו-264 טייסי מסוקים. הנתונים הראו כי טייסי המסוקים סבלו מכאבי גב בזמן טיסה יותר מאשר טייסי קרב, ועוד פחות מהם סבלו טייסי התובלה (34.5%, 12.9% ו-5.1% בהתאמה). היסטוריה של כאב גב מתמשך שלא בעת הטיסה נמצאה ב-26.5% מטייסי המסוקים, ב-31.5% מטייסי התובלה וב-25.2% מטייסי הקרב. המסקנה היתה שלמרות כאבי הגב שחווים טייסי המסוקים בעת הטיסה, אין בקבוצה זו שכיחות יתר של כאבי גב כרוניים שלא בזמן טיסה [11].

במחקר של סימון-ארנדט (Simon-Arndt, 1997) נבדק הקשר בין סוג המטוס לבין שכיחות כאבי הגב, וכן נבדק ההבדל בשכיחות הכאבים בין טייסים לבין צוות אוויר שאינם טייסים. קבוצת המחקר

הסיכון לפגיעות או לכאבי גב כרוניים. נראה אפוא כי אין תועלת רבה בביצוע צילומי עמוד שדרה כבדיקת סקר בקרב מועמדים לצוות אוויר או חניכים בשלב הכשרה מוקדם. ●

מחבר מכתב: אלכס פרוקופץ

חטיבת הראל 58\14 מודיעין 71700

טל': 057-8177983

משרד: 03-7373139

פקס: 03-7377485

כתובת דוא"ל: alex.prokupetz@gmail.com

עמוד שדרה שגרתיים למועמדים לצוות אוויר היא נמוכה, בייחוד כשמדובר בבדיקה הכרוכה במידה ניכרת של קרינה מייננת. עד לפני שנים אחדות בוצעו צילומי עמוד שדרה כבדיקת סקר למועמדים ליחידות קרקעיות מובחרות מסוימות בצה"ל שהשירות בהן כרוך בנשיאת משאות כבדים במיוחד. אשתקד הוחלט לחדול מבדיקות אלה, לאחר שהוברר כי אין תורמות להליך המיון הרפואי של המועמדים וכי הן כרוכות בחשיפה לקרינה מייננת. סביבת הטיסה עלולה להחמיר כאבי גב, ואף לפגוע בכושר הביצוע של אנשי צוות האוויר בזמן טיסה, אך במרבית המחקרים מתואר כאב בעת הטיסה, שאינו על בסיס קבוע, ולכן בדיקות סקר אינן מועילות באיתור

ביבליוגרפיה

1. Deyo RA, Weinstein JN. Low Back Pain. N Engl J Med 2001; 344:363-70.
2. Roelen CA, Koopmans PC, Groothoff JW. Subjective Health Complaints in Relation to Sickness Absence. Work. 2010; 37(1):15-21.
3. Ihlebaek C, Brage S, Eriksen HR. Health Complaints and Sickness Absence in Norway 19962003-. Occup Med (Lond). 2007 Jan; 57(1):43-9. Epub 2006 Oct 17.
4. Williams KD, Park AL. Lower Back Pain and Disorders of Intervertebral Discs. In: Canale ST, Campbell's Operative Orthopedics 10th Ed. Philadelphia: Mosby; 2003:1955-69.
5. Siivola SM, Levoska S, Tervonen O et al. MRI Changes of Cervical Spine in Asymptomatic and Symptomatic Young Adults. Eur Spine J 2002; 11:358-63.
6. Benneker LM, Heini PF, Anderson SE et al. Correlation of Radiographic and MRI Parameters to Morphological and Biochemical Assessment of Intervertebral Disc Degeneration. Eur Spine J 2005; 14:27-35.
7. Borenstein DG, O'Mara JW Jr., Boden SD et al. The Value of Magnetic Resonance Imaging of the Lumbar Spine to Predict Low-Back Pain in Asymptomatic Subjects: A Seven-Year Follow-up Study. J Bone Joint Surg Am 2001; 83-A:1306-11.
8. Jarvik JG, Hollingworth W, Heagerty PJ et al. Three-Year Incidence of Low Back Pain in an Initially Asymptomatic Cohort: Clinical and Imaging Risk Factors. Spine 2005; 30:1541-8.
9. Saal JS. General Principles of Diagnostic Testing as Related to Painful Lumbar Spine Disorders: A Critical Appraisal of Current Diagnostic Techniques. Spine 2002; 27:2538-45.
10. Voge VM, Tolan GD, Nixon WE. Chronic Back Disability: USAF Officers at Separation and Exposure to +Gz. Mil Med 1996; 161:221-4.
11. Froom P, Barzilay J, Caine Y et al. Low Back Pain in Pilots. Aviat Space Environ Med 1986; 57:694-5.
12. Simon-Arndt CM, Yuan H, Hourani LL. Aircraft Type and Diagnosed Back Disorders in U.S. Navy Pilots and Aircrew. Aviat Space Environ Med 1997; 68:1012-8.
13. Drew DE Sr. Spinal Symptoms in Aviators and their Relationship to G-Exposure and Aircraft Seating Angle. Aviat Space Environ Med 2000; 71:22-30.
14. Mason KT, Harper JP, Shannon SG. Herniated Nucleus Polposus: Rates and Outcomes among U.S. Army Aviators. Aviat Space Environ Med 1996; 67:338-40.

כרוניקה

טראומה דנטאלית - היש חדש תחת השמש?

כירורגיה דנטאלית בת ארבעת אלפים: לסת של אדם במצרים הקדומה. קיבוע השיניים נעשה באמצעות קידוח נקבים, השחלת חוט נחושת ביניהם ושזירתו בין השיניים.



מקור:

ארכיון המוזיאון הפתולוגי

The Gordon museum of pathology, Kings college, London

העסקת סגלי רפואה נשאי נגיף דלקת כבד מסוג C בצה"ל

תקציר:

דלקת כבד נגיפית מסוג C גורמת תחלואה ותמותה בשיעורים גבוהים. עשרות אלפי בני אדם בישראל נושאים את הנגיף המחולל את המחלה, חלקם עובדי בריאות, כך לפי השערות. הנשאים נזקקים למעקב ארוך טווח ולטיפול ממושך ועלולים לפתח מחלת כבד כרונית, עד כדי אי-ספיקת כבד. כמו-כן עלולות להתפתח בהמשך קרצינומה הפטוצלולרית וכן מגוון תופעות לוואי הנובעות מהטיפול.

במקרה של חשיפה מקרית לדם הנגוע בנגיף, סיכויי ההדבקה במחלה נמוכים. על סמך נתון זה המליצה ועדת שובל שמינה משרד הבריאות לפני כעשור כי אין לאסור או להגביל העסקה של עובדי בריאות נשאי דלקת כבד נגיפית מסוג C.

אלא שלסגלי הרפואה בצה"ל מאפייני תפקיד ייחודיים העלולים לחשוף את המטופלים לדמם, וכך לגרום הדבקה בנגיפים ממבחר סוגים. אמנם לאחר בחינת התחום להיבטיו, אימץ צה"ל את המלצות ועדת שובל בנוגע להעסקת עובדי בריאות בשורותיו, אך סייג אותן וקבע כי עובדי בריאות נשאי דלקת כבד נגיפית מסוג C לא ישובצו ביחידת שדה.

סרן עופר מ' גונן^{1,2}
אל"מ דב אלבוקרק³

¹ ענף רפואה תעסוקתית ומיון רפואי, מפקדת קצין רפואה ראשי, חיל הרפואה, צה"ל

² מחלקת נירולוגיה, המרכז הרפואי אסף הרופא, צריפין

³ מחלקת רפואה פיקודית, פיקוד מרכז, חיל הרפואה, צה"ל

דלקת כבד נגיפית מסוג C, עובדי בריאות, ועדת שובל, פעולות פולשניות מועדות לחשיפה (פפמ"ח) Hepatitis C, HCV, Health-Care Workers, Shouval Committee, Exposure Prone Procedures

מילות מפתח:
:KEY WORDS

מבוא

סגלי רפואה צבאיים עלולים למצוא את עצמם מטפלים בפצועים בשדה קרב, לעתים כשהם עצמם פצועים. כך לדוגמה מתוארת גבורתו של רופא צבאי במלחמת לבנון השנייה, שבעקבותיה הוענק לו צל"ש הרמטכ"ל:

"במהלך ההתקפה נפצעו כמה מהלוחמים בדרגות פציעה שונות. סרן ד"ר... נפצע בעיניו, ויכולתו לראות נפגעה... נוסף על כך נפגע... בפגיעות רסיסים בכל חלקי גופו ובפגיעת הדף באוזניו... למרות פציעתו סירב להתפנות וטיפול בכ-10 פצועים, בעודו נעזר בסובבים אותו כדי לאתר את הפגיעות ולהגיש עזרה ראשונה."

(מקור: אתר דובר צה"ל)

נסיבות אלה מהוות דוגמה חיה למתאר שאינו מאפשר שמירה נאותה על כללי הבטיחות המקובלים למניעת הדבקה במחלות זיהומיות. לפיכך, נודעת חשיבות רבה להחלטה המושכלת של הגורמים המופקדים על שיבוץ סגלי רפואה צבאיים למנוע שיבוצם ביחידות שדה של אנשי סגל הידועים כנשאי מחלות זיהומיות המועברות במגע עם נוזלי גוף. אחת המחלות המרכזיות בהקשר זה היא דלקת כבד נגיפית מסוג C.

במאמר שלהלן מובאת סקירה על דלקת כבד נגיפית מסוג C, על הכללים הנהוגים בישראל ובעולם לגבי העסקת עובדי בריאות שהם נשאי נגיף דלקת כבד נגיפית מסוג C, וכן על ההחלטה שהתקבלה בצה"ל בנוגע להעסקתם.

אפידמיולוגיה

דלקת כבד נגיפית מסוג C כרוכה בשיעורים גבוהים של תחלואה ותמותה. הפתוגן המחולל את המחלה הוא Hepatitis C Virus (להלן: HCV), נגיף רנ"א המועבר בדרכי הדבקה מילעוריות (Parenteral). התפתחות זיהום כרוני בכ-80% מהמקרים היא

כיום הסיבה העיקרית להשתלות כבד; כ-20% מהלוקים בזיהום כרוני מפתחים בהמשך צמקת כבד (Cirrhosis). 1%-4% מהלוקים בצמקת הכבד יפתחו בעקבותיה קרצינומה הפטוצלולרית [1].

מלבד הנזק לכבד, זיהום ב-HCV נקשר לתופעות חוץ-כבדיות רבות: קריגולובולינמיה, וסקולטיס ומבחר מחלות אוטואימוניות ולימפופרוליפטיביות [1].

ידועים 6 גנוטיפים עיקריים של HCV שזוהו ולהם תת-סוגים רבים: גנוטיפים 1a ו-1b הם השכיחים ביותר בארה"ב ובמערב אירופה ואחריהם גנוטיפים 2 ו-3. גנוטיפ 4 נפוץ במצרים, גנוטיפ 5 בדרום אפריקה וגנוטיפ 6 בדרום מזרח אסיה [1].

אמנם מתחילת שנות ה-90 של המאה ה-20 ניכרה ירידה של ממש בסיכון ההדבקה באמצעות עירוי דם בעקבות פיתוח שיטות סיקור (Screening) של מנות הדם, אך עם זאת, עדיין יש סיכון נזוקומיאלי ניכר להדבקה מטופלים במוסדות רפואיים באמצעות חשיפה לדם מזוהם באמצעות דקירת מחט וחשיפה לציוד רפואי מזוהם בעת ביצוע פעולות חודרניות, כגון קולונוסקופיה או המודיאליזה [2]. משערים שכ-3% מאוכלוסיית העולם – יותר מ-170 מיליון בני אדם – הם נשאים של מחולל המחלה. במצרים השיעור הוא חריג: כ-22% מהאוכלוסייה הם נשאים של הנגיף [1]. מעריכים כי בישראל 40,000-60,000 נפש נושאים את הנגיף המחולל את המחלה. לפי נתוני שנת 2007, שיעור הנשאים בקרב תורמי דם בריאים במדינה הוא 0.04% [3].

על-פי מודלים מתמטיים, הסיכון של עובד בריאות להידבק בעקבות חשיפה נרחבת לדמו של נשא HCV, לדוגמה בעקבות תאונה, מוערך ב-3%, זאת לעומת 16%-67% כשמדובר בנגיף המחולל דלקת כבד נגיפית מסוג B (HBV), ולעומת 0.3%-0.4% כשמדובר בנגיף המחולל את תסמונת הכשל החיסוני הנרכש (HIV) [4].

בסקר בקרב עובדי "הסתדרות מדיציניית הדסה" (סרמונטה-גרטל וחב', 1996) נבדקו 4,287 מקרב 5,444 העובדים (כ-79%), ובקרב 0.9% מהם נמצאו נוגדנים ל-HCV. השיעור נע בין 0.1%

וקליני תכוף, ובמקרה של תופעות לוואי יהיה צורך להוסיף לעתים גם טיפול בתופעות הלוואי.

קווים מנחים להעסקת עובדי בריאות נשאי נגיפים של דלקת כבד נגיפית B ו-C

ועדת שובל

בשנת 2001 מינה מנכ"ל משרד הבריאות ועדה להסדרת קווים מנחים להעסקת עובדי בריאות שהם נשאים של נגיפי דלקת כבד נגיפית B ו-C, כדי למנוע העברת זיהומים מעובדי בריאות למטופלים. בראש הוועדה עמד פרופ' דניאל שובל, מנהל היחידה למחלות כבד במרכז הרפואי הדסה עין-כרם. עם חברי הוועדה נמנו נציגים בכירים ממשרד הבריאות ומומחים מתחומי האפידמיולוגיה והמחלות הזיהומיות [10].

בשנת 2006 הגישה ועדת שובל דוח המסכם את המלצותיה. הוועדה קבעה כי פעולות הכרוכות בסיכון גבוה במיוחד להדבקה הן אלה המתאפיינות בהעדר קשר עין של המטפל עם קצות אצבעותיו, כגון פעולות כירורגיות המבוצעות בתוך חללי הגוף, כשידיו של עובד הבריאות, למרות הכפפות, עלולות לבוא במגע עם מכשירים חדים ועם שברי עצמות. פעולות אלה הוגדרו בדוח בקטגוריית "פעולות פולשניות מועדות לחשיפה" (להלן: פפמ"ח). הדוח אף הגדיר רשימה ספציפית של פעולות המשתייכות לקטגוריה זו, אך עם זאת סייג את הרשימה, שכן אין אלה כלל הפעולות הפולשניות המשמשות כיום או יישמשו בעתיד (נספח 1).

מסקירתה של ועדת שובל את המדיניות הנהוגה במדינות אחרות עולה כי ברוב מדינות המערב לא נקבעה מדיניות לאומית להתמודדות עם הבעיה. לפי נתונים עדכניים, בבריטניה נאסר על עובדי בריאות נשאי HCV לעסוק בפפמ"ח, אלא אם כן הוכח כי השיגו SVR לאחר טיפול [11].

בדוח הסיכום של ועדת שובל נקבע כי על סמך הנתונים שבידיהם לגבי העברת זיהום ממטפל למטופל, הרי שהסיכון להדבקה הוא מזערי. הומלץ כי כל עובד המבצע פפמ"ח יברר את מצב נשאותו ל-HCV. אם יתגלה כנשא, יופנה לטיפול להקטנת העומס הנגיפי. בין חברי הוועדה לא הושגה תמימות דעים מלאה, אך בדעת רוב הומלץ באותה עת כי אין מקום להגבלה גורפת של העיסוק בפעולות חודרניות לעובדי בריאות נשאי HCV, אלא אם כן היו מעורבים באירוע הדבקה מוכח. הומלץ כי על עובד בריאות שהוכח כי הדביק מטופל ב-HCV באופן נזוקומיאלי ייאסר לעסוק בפפמ"ח עד להשלמת הטיפול בנגיף [10].

הגישה לעובדי בריאות נשאי HCV בעולם

VHPB (Viral Hepatitis Prevention Board), פאנל בין-לאומי של מומחים מארגון הבריאות העולמי (WHO) ומבתי חולים ברחבי העולם התכנס ברומא בשנת 2005 וסקר את הידע המדעי העדכני בסוגיה זו, במטרה לפרסם המלצות למניעת העברה של נגיפי דלקת כבד B ו-C בין אנשי צוות רפואי לבין מטופלים ולהפך [12]. בין משתתפי הפאנל, שאחד מהם היה הפרופ' דניאל שובל, שררו חילוקי דעות בנוגע למדיניות בעניין. לבסוף החליט פאנל המומחים הבין-לאומי שלא לאסור על עובדים אלה לבצע פפמ"ח. סיכום דוח ועדת שובל אימץ אף הוא גישה דומה. הפאנל הדגיש בהמלצותיו את חשיבות ההקפדה על כללי

בילידי הארץ לבין 5.7% בקרב ילידי מרכז אסיה, ובעיקר ברית המועצות לשעבר. נמצא מתאם בין שיעור הימצאותם של הנוגדנים לבין משך העיסוק במקצוע, והועלתה אפשרות של סיכון הולך וגובר, אם כי באיטיות, של חשיפת מקצוע לזיהום [5].

הטיפול בדלקת כבד נגיפית מסוג C

מטרת הטיפול בדלקת כבד נגיפית מסוג C היא למנוע את סיבוכי הזיהום הכרוני בנגיף HCV, כגון אי-ספיקת כבד, צמקת הכבד וקרצינומה הפטוצלולרית. מקובל לבחון את הצלחת הטיפול ביכולת להשיג תגובה נגיפית מתמשכת (Sustained Virologic Response, להלן: SVR), כלומר רמת רנ"א נגיפי בלתי מדידה בנסיוב 6 חודשים לאחר סיום הטיפול. הוכח במעקב ארוך טווח, של 4 שנים במוצע, כי לאחר השגת SVR רמת הרנ"א הנגיפי בנסיוב נותרת בלתי מדידה בקרב 96% מהמטופלים [6]. הטיפול המקובל כיום הוא שילוב בין טיפול פומי בטבילות Ribavirin לבין טיפול אחת לשבוע בזריקות תת-עוריות של Peginterferon alpha-2a או Peginterferon alpha-2b. במטופלים הלוקים בנגוטיפים 2 ו-3 שיעור השגת SVR נע בין 70% ל-80%, והוא מושג בטיפול של 24 שבועות. לעומת זאת, במטופלים הלוקים בנגוטיפ 1 נדרשים 48 שבועות של טיפול, והסיכוי להשגת SVR נע בין 40% ל-50% [7].

אין תמימות דעים מוחלטת בספרות בקרב המומחים באיזו אוכלוסייה רצוי לטפל, אך מקובל לבצע הערכת סיכון לעומת סיכוי ולטפל באלה שהטיפול עשוי להועיל בהם באופן מרבי [8]. תרופות רבות אחרות מצויות בשלבי פיתוח. Telaprevir, לדוגמה, היא תרופה חדשה וניסיונית הניתנת למטופלים שלא הושגה בהם SVR במשלב הטיפולי הרגיל. התרופה מעכבת את האנזים "Non-structural 3/4A HCV Protease", ועל פי הניסויים הקליניים עד כה היא עשויה לחולל שיפור ניכר בשיעורי השגת SVR, ביחס לסבב נוסף של הטיפול המקובל [9].

תופעות הלוואי של הטיפול התרופתי המקובל

רוב המטופלים סובלים מתופעת לוואי אחת לפחות בשל הטיפול התרופתי, ורבים מפסיקים את הטיפול בעטייה. **תופעות הלוואי השכיחות בעקבות טיפול ב-Interferon:** תופעות דמויות שפעת, כגון עייפות, חום, כאב ראש וכאבי שרירים, וכן תופעות פסיכיאטריות, כגון דיכאון, עצבנות יתר ונדודי שינה [8]. עד 20% מהמטופלים ב-Interferon מפתחים נויטרופניה, אך לרוב ברמה שאינה נמוכה מ-500 נויטרופילים לממ"ק. עם זאת, מחלות זיהומיות של ממש הן נדירות, ולרוב אין צורך בטיפול ב-G-CSF.

בשליש מהמטופלים ב-Interferon מתפתחת אנמיה, ולעתים יש צורך בטיפול בגורמי גדילה כדי להגביר את ייצורן של כדוריות הדם האדומות. בעקבות טיפול ב-Interferon עלולות מחלות אוטואימוניות להתפתח או להחמיר [8].

תופעות הלוואי השכיחות בעקבות טיפול ב-Ribavirin:

התופעה השכיחה ביותר היא אנמיה המוליטית. כמו-כן ייתכנו ירידה קלה בספירת הלימפוציטים, היפראוריצמיה, פריחה, גרד, שיעול וגודש באף. מכיוון ש-Ribavirin היא תרופה טרטוגנית, לנשים ההוריה היא שלא להרות בעת הטיפול ועד 6 חודשים מעת סיומו [8]. הטיפול האנטי-נגיפי ב-HCV לווה לפיכך במעקב מעבדתי

או להפך: הידבקות ממטופלים שהם נשאי מחלות מידבקות. אותו סיכון מיוחד נובע מהעובדה שאנשי צוות אלה עוסקים בטיפול בטרואמה, לעתים תחת אש או בחשיכה, פעמים רבות במתאר של אירוע רב-נפגעים ובמצבים שהם עצמם עלולים להיפצע. במצבים אלה, יש קושי רב בהקפדה על כללי הבטיחות הסטנדרטיים [17].

נוסף על כך, נשאי HCV נזקקים לעתים לטיפול ממושך, כמתואר לעיל. תופעות הלוואי האפשריות של טיפול כזה מצריכות מעקב מעבדתי קפדני וטיפול אגרסיבי במידת הצורך. יש קושי בוודא מעקב ובטיפול מתאים אם עובד הבריאות משובץ ביחידת שדה המוצבת בבסיסים המרוחקים ממרכזים רפואיים או עוסק בפעילות ביטחון שוטף לאורך גבולות המדינה. המעקב אחר נשאי HCV, בייחוד אלה המצויים בטיפול, נעשה בעייתית במיוחד אם היחידות שהם משרתים בהן מוצבות בעומק שטחה של מדינת אויב לתקופה ממושכת, כפי שעלול להתרחש במתאר של מלחמה כוללת.

בצבאות המערב ידועות כמה גישות לגבי שירות של נשאי HCV. בצבא הבריטי, לדוגמה, לא נמנע שירותם של נשאי HCV, כל עוד אין עדות למחלת כבד פעילה או לפגיעה בתפקוד הכבד, זאת בתנאי שחלפו 6 חודשים לפחות מהמועד האחרון שהיתה בו עדות למחלה פעילה [18]. לעומת זאת, בצבא היבשה האמריקני נשאי HCV שנשאותם מוכחת אינם מגויסים מלכתחילה, אך אם נשאות זאת מתגלית בעת השירות, לא יימנע המשך שירותם, כל עוד אין עדות למחלה פעילה או לפגיעה בתפקוד הכבד [19].

מדיניות צה"ל תואמת את המלצות משרד הבריאות, המלצות ועדת הקונצנזוס הכלל-אירופית וההמלצות הבינ-לאומיות המקובלות בדבר אי-איסור העסקה של נשאי HCV כעובדי בריאות, לרבות ההמלצות הנוגעות לביצוע פעולות פפמ"ח. עם זאת, לנוכח הקושי בהקפדה מוחלטת על כללי הבטיחות הסטנדרטיים במתאר מבצעי של יחידת שדה לוחמת, ומחמת הקושי בוודא מעקב סדיר וטיפול הולם לנשאים במתאר זה, הוחלט כי נשאי HCV לא ישובצו ביחידות שדה אלא בתפקידים עורפיים בלבד. כמו-כן הוחלט כי גם לאחר השגת SVR אנשי צוות רפואי נשאי HCV לא ישובצו ביחידות שדה, זאת כדי להקטין ככל האפשר את סכנת ההדבקה של המטופלים במתארים שיחידות אלה פועלות בהם. ●

מחבר מכתוב: ד"ר סרן עופר מ. גונן
כתובת: זכרון יעקב 46, פתח תקוה
טל': 072-2332825
נייד: 057-8170444
פקס: 08-9779183
דוא"ל: ogonen@gmail.com

הזהירות הסטנדרטיים – כללי הבטיחות המקובלים למניעת העברתם של זיהומים. כללים אלה פותחו בידי הוועדה המייעצת ל-CDC (המרכז האמריקני לבקרת מחלות ולמניעתן) בשנת 1995 – ועדת ה-HICPAC (Hospital Infection Control Practices Advisory Committee) – והם מומלצים גם מטעם ועדת הקונצנזוס הכלל-אירופית שדנה בעניין בשנת 2003, וגם בה היה פרופ' שובל נציג מטעם המדינה [2]. כללי הבטיחות הללו עוסקים באמצעי הגנה, כגון כפפות חד-פעמיות, חיטוי ידיים, שימוש מושכל במכשירים חדים ושימוש באמצעי הגנה על הריריות, לרבות משקפי מגן ומסכה בעת הצורך, ואלה הכללים שלאורם חוברו המלצות דוח ועדת שובל.

מדיניות משרד הבריאות

בחזרי מנכ"ל משרד הבריאות משנת 2009 נקבעו כללי ההעסקה של רופאים, רופאי שיניים, אחים, שיננים ופרמדיקים ביחס לנשאות HBV, בהתאם להמלצות ועדת שובל [13-14]. פרט להמלצה בדבר חיסונם של עובדי בריאות נגד HBV, הוחלט כי הם רשאים לעסוק במקצועם, אך כשירותם לביצוע פפמ"ח תיקבע בהתאם לדרגת העומס הנגיפי, לפי דוח ועדת שובל.

ב"מערכת נוהלי עבודה" שפרסמה מחלקת שירותי בריאות הציבור שבמשרד הבריאות נקבעה מדיניות העסקת עובדי בריאות נשאי HIV, והוחלט כי עובדים אלה רשאים לעסוק במקצועם, אך כשירותם לביצוע פפמ"ח תיקבע בהתאם למצבם הקליני ולדרגת העומס הנגיפי שתימצא בהם [15]. מדיניות משרד הבריאות אינה מטילה חובה על עובדי בריאות לבדוק את מצב נשאותם ל-HCV [13-15], ואין כל הגבלה החלה על העסקת עובד הבריאות בפפמ"ח מבחינת מצב נשאותו ל-HCV או רמת העומס הנגיפי ב-HCV בגופו. יתר על כן, באתר האינטרנט של משרד הבריאות נכתב: "עובדים נשאי הנגיף הגורם דלקת כבד נגיפית C אינם צריכים להיות מוגבלים בעבודתם. הסיכון נמוך מאוד להדבקה מטופלים בידי עובד שירותי הבריאות. ההגבלות הן בהתאם להנחיות לכלל עובדי שירותי הבריאות, ובכלל זה שמירה על היגיינה, רחיצת ידיים, שימוש בכפפות והקפדה בטיפול במחטים ובפריטים חדים" [16]. לפיכך, מסתבר כי המלצות ועדת שובל אומצו מטעם משרד הבריאות, ולמעשה מדיניותו של המשרד מתנהלת לפיהן.

מדיניות צה"ל לגבי העסקת חברי סגל רפואי נשאי HCV

אנשי צוות רפואי ביחידות שדה מצויים בסיכון מיוחד למגע עם דם של מטופלים ולהדבקה נזוקומיאלית של מטופליהם,

נספח ו:

רשימת פפמ"ח, כפי שמופיעה בחוזר מנכ"ל משרד הבריאות 17.8.2009 [14]

18. טיפול בחולה שעלול לנשך את המטפל (מטופל אלים או בזמן התקף אפילפטי).
- הערות:**
- פעולות מילעוריות ואינטובציה אנדוסקופית וכן פעולות אנדוסקופיות פשוטות (כגון גסטרוסקופיה וברונכוסקופיה) - אינן מוגדרות פפמ"ח.
 - פעולות לפרוסקופיות פשוטות (כגון ציסטוסקופיה וניתוחים לפרוסקופיים) אמנם אינן מוגדרות פפמ"ח כשלעצמן, אך חשוב לזכור שכל פעולה מסוג זה עלולה להתפתח לכדי פעולה ניתוחית פתוחה עקב סיבוכים בלתי צפויים בעת הביצוע.
 - פעולות גינקולוגיות פשוטות, כגון הרחבה וגרידה (Dilatation Curettage &), קולפוסקופיה, והחדרת התקן תוך-רחמי - אינן מוגדרות פפמ"ח, כל עוד אצבעות המבצע נותרות בטווח ראייתו בעודו משתמש במכשיר חד.
 - לידה נרתיקית רגילה ושימוש במספרים לביצוע חתך חיץ - אינם מוגדרים פפמ"ח.
 - פעולות רדיולוגיות, כגון הדמיית עץ וסקולרי, מערכת המרה ומערכת כלייתית, וכן פעולות ניקוז וביופסיות - אינן מוגדרות פפמ"ח.
1. בדיקה גופנית של נפגע טראומה עם רקמות פתוחות.
 2. תפירה עמוקה של פצוע טראומה לעצירת דימום.
 3. בדיקה רקטלית בנוכחות שבר באגן.
 4. עיסוי לב פנימי.
 5. צנתור חתך ורידי המערב דיסקציה לרקמות ("cutdown").
 6. הכנסת קוצב לב בליווי מכשיר חד.
 7. כל הפעולות הניתוחיות הפתוחות.
 8. רוב הפעולות הפולשניות ברפואת אף-אוזן-גרונ (למעט פעולות פשוטות המתבצעות בעזרת אנדוסקופ, כאשר אצבעות המבצע נשארות מחוץ לגוף המטופל ובטווח הראייה).
 9. רוב הפעולות ברפואת שיניים (למעט בדיקת הפה בעזרת מראה).
 10. ביצוע cone biopsy גינקולוגי בעזרת סקלפל.
 11. ביצוע cone biopsy גינקולוגי באמצעות לייזר, כשאצבעות המנתח מחוץ לטווח ראייתו.
 12. הסנתת הרדמה מקומית לפני חתך חיץ.
 13. תפירת חתך חיץ.
 14. הצמדת אלקטרודות לגולגולת התינוק סביב הלידה.
 15. טיפול בטראומה חדה לטנין.
 16. דיאליזה.
 17. הנשמה מפה לפה.

רשימות הפפמ"ח והפעילויות שאינן פפמ"ח ניתנות כאן לצורכי הכוונה והדגמה, ואינן ממצות את כלל הפעולות הפולשניות שנמצאות כיום או שיימצאו בעתיד בשימוש שגרתי ברפואה.

ביבליוגרפיה

<ol style="list-style-type: none"> 1. Lauer GM & Walker BD, Hepatitis C virus infection. N Engl J Med, 2001; 345 (1): 41-52. 2. Gunson RN, Shouval D, Roggendorf M & al., Hepatitis B virus (HBV), and hepatitis C virus (HCV) infections in health care workers (HCWs): guidelines for prevention of transmission of HBV and HCV from HCW to patients. J Clin Virol, 2003; 27: 213-230. 3. מיינר נ', דלקת כבד נגיפית, מרכז המחקר והמידע, הכנסת, ישראל, 2008. 4. Health Canada, Proceedings of the consensus conference on infected health care workers: risk for transmission of bloodborne pathogens. Canada Communicable Disease Report, 1998; Supplement Vol. 24S4. 5. Sermoneta-Gertel S, Donchin M, Adler R, & al., Hepatitis C virus infection 	<ol style="list-style-type: none"> in employees of a large university hospital in Israel. Infect Control Hosp Epidemiol, 2001; 22 (12): 754-761. 6. Marcellin P, Boyer N, Gervais A, & al., Long-term histologic improvement and loss of detectable intrahepatic HCV RNA in patients with chronic hepatitis C and sustained response to Interferon-α therapy. Ann Intern Med, 1997; 127: 875-881. 7. Hoofnagle JH, A step forward in therapy for hepatitis C. N Engl J Med, 2009; 360 (18): 1899-1901. 8. Ghany MG, Strader DB, Thomas DL, & Seeff LB, Diagnosis, management and treatment of hepatitis C: an update. Hepatology, 2009; 49 (4): 1335-1374. 9. McHutchison JG, Manns MP, Muir AJ, & al., Telaprevir for previously treated chronic HCV infection. N Engl J 	<ol style="list-style-type: none"> Med, 2010; 362 (14): 1292-1303. 10. שובל ד', אניס א', אמנון ט' וחב', דוח הוועדה לקביעת מדיניות להעסקת עובדי בריאות שהם נשאים של נגיפי דלקת כבד B ו- C, אוקטובר 2006. 11. Department of Health, Health Service Circular, Hepatitis C infected health-care workers. HSC 2002/010, Review Date: 13 August 2007. 12. Fitzsimons D, François G, De Carli G, & al., Hepatitis B virus, hepatitis C virus and other blood-borne infections in healthcare workers: guidelines for prevention and management in industrialized countries. Occup Environ Med 2008; 65: 446-451. 13. מדינת ישראל, משרד הבריאות, חוזר המנהל הכללי, חיסון עובדי בריאות חדשים ועובדי בריאות ותיקים המבצעים פעולות פולשניות לחשיפה לדם, מס' 13/09, תאריך 5.3.2009. 	<ol style="list-style-type: none"> 14. מדינת ישראל, משרד הבריאות, חוזר המנהל הכללי, חיסון עובדי בריאות חדשים ועובדים ותיקים המבצעים פעולות פולשניות המועדות לחשיפה לדם, מס' 36/09, תאריך 17.8.2009. 15. מדינת ישראל, משרד הבריאות, שירותי בריאות הציבור, מערכת נוהלי עבודה, עובדי בריאות נשאי נגיף HIV, נוהל 3/2009, תאריך 25.2.2009. 16. http://www.health.gov.il/pages/default.asp?maincat=46&catid=257&pageid=1913. 17. Department of Defense, Office of the Surgeon General, U.S. Army, Borden Institute. Military preventive medicine; mobilization and deployment. Vol. 2 (2005), 1249-1266. 18. Medical Disqualifications. http://www.hmforces.co.uk. 19. Department of the Army, Standards of medical fitness. Army Regulation 40-501, 2007.
--	--	---	--

השימוש במאגרי מידע רפואי לצורך מחקר בצה"ל

תקציר:

המפכת מחשוב המידע העולמית בעשורים האחרונים הביאה עמה עלייה של ממש בשימוש במאגרי מידע ממוחשבים למגוון צרכים. בתוך כך ניכרת בעולם הרפואה בכלל מגמת עלייה מתמדת בשימוש במאגרי מידע רפואיים ממוחשבים לצרכים מחקריים. בדומה למגמה זו, גם בחיל הרפואה ניכרת בשנים האחרונות עלייה בשימוש במאגרי מידע לצורכי מחקר רפואי. בצה"ל בכלל ובחיל הרפואה בפרט מצויים כמה וכמה מאגרי מידע רפואיים מקיפים, ובהם: רישומת כוח האדם; מאגר שאינו מיועד במקורו לשימוש רפואי; התיק הרפואי האישי הממוחשב; מאגר המיועד לצרכים קליניים שוטפים; מאגר מעקב אירועי תחלואה בענף בריאות הצבא; מיועד לצורך חקר הבריאות בצבא; מאגר נתוני המרכז לבדיקות תקופתיות; נועד הן לשימוש קליני והן לצרכים מחקריים. מאמר זה סוקר את מאגרי המידע הרפואיים בצה"ל, ואף מציג דוגמאות למחקרים שהתבססו על מאגרי מידע אלו. בתוך כך נפרסים במאמר השימושים הפוטנציאליים במאגרים אלה לצורכי מחקר.

רס"ן ברק גורדון^{1,2}
 רס"ן יעל בר-זאב^{3,2}
 רס"ן דורית צור⁴
 סא"ל יוסי מנדל³

¹ המחלקה להתמחות ברפואת משפחה, חיל הרפואה, צה"ל
² הפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר, אוניברסיטת תל אביב
³ מנהלת המחקר וקשרי החוץ, מפקדת קצין הרפואה הראשי, חיל הרפואה, צה"ל
⁴ ענף מידע, מפקדת קצין הרפואה הראשי, חיל הרפואה, צה"ל

מחקר רפואי, מאגרי מידע, תיק רפואי אישי

Internship IDF Medical corps, IDF Medical Corps, IDF Research, Database, Medical records

מילות מפתח:

:KEY WORDS

רקע

מאגרי מידע רפואיים ממוחשבים הם מסדי נתונים שברוב המקרים אינם ייעודיים לצורכי מחקר; הם עשויים לשמש לצורכי בקרה תקציבית, ולפיכך להכיל מידע רפואי דל, בעיקר בצורת אבחנות או קבוצת אבחנות, סוגי טיפול או בדיקות אבחנתיות. מאגרים אלה מקושרים בדרך כלל לנתונים אישיים, כגון גיל ומגדר, או למאפיינים סוציו-אקונומיים ייעודיים, כגון לצורך קביעת זכאות לפטור מתשלום או מסגרת ביטוחית. יש מאגרי מידע רפואיים המיועדים לשרת גם צרכים של המנהלת הרפואית, לדוגמה במיון רפואי לצבא. מאגר כזה עשוי להכיל מידע רפואי פונקציונלי לצורכי המערכת. המידע הרפואי עשוי אף להישמר במאגר מידע מתוקף חוק, דוגמת חוק זכויות החולה [1]. עם התגברות השימוש במערכות רפואיות ממוחשבות לצורך תיעוד בדיקות אבחנתיות או פרוצדורות רפואיות, הן ברפואה האמבולטורית והן ברפואה האשפוזית, הולך וגובר גם השימוש במאגרי מידע ממוחשבים.

בד בבד ניכרת בשנים האחרונות עלייה גדולה במספר המחקרים המבוססים על מאגרי מידע רפואיים שלא נועדו לצורכי מחקר [2]. אחד היתרונות הבולטים של מחקר המבוסס על מאגרי מידע הוא הכמות הגדולה של הנתונים שניתן לדלות מהם בעלות נמוכה ובמהירות גבוהה [3]. החיסרון הברור של מאגרים מסוג זה הוא שהמידע הנתון בהם לא נאסף מלכתחילה לצורכי מחקר, ולכן השאלות המחקריות שאפשר לענות עליהן הן מוגבלות ותלויות הן בטיב הנתונים הקיימים ובאיכותם והן בסוגם [4]. ככלל, מאגרי מידע עשויים לשמש במסגרת מחקרים תצפיתיים בלבד, והם לרוב בעלי אופי רטרוספקטיבי. מעצם טיבו של מאגר נתונים שלא נאסף לצורכי מחקר, אין אפשרות להתבסס עליו לשם ביצוע

מחקרים אקראיים או בעלי מרכיב של סמיות. כך, הנתונים מוגבלים במהימנותם עקב ערפולנים ומבחר הטיות, כגון היענות מטופלים,

selection bias¹ ו-exposure misclassification [3].

בצה"ל בכלל ובחיל הרפואה בפרט מצויים מאגרי מידע אחדים המכילים מידע רפואי שלוקט לצורכי עבודתו השוטפת של הצבא, אם לצרכים רפואיים ואם לצרכים מנהליים. מטרת מאמר זה היא לסקור את מאגרי המידע הרפואיים שברשות צה"ל, וחיל הרפואה בפרט, וכן לבחון את הפוטנציאל הטמון בהם לצורכי מחקר ובתוך כך להציג דוגמאות ממחקרים שכבר בוצעו ולהציג אפשרויות למחקרים עתידיים.

מאגרי המידע הצה"ליים המכילים מידע רפואי ניתנים לסיווג בשלוש קבוצות עיקריות: (1) מאגרי מידע מנהליים המכילים מידע רפואי, כגון קובץ רישום אישי; (2) מאגרי מידע שנועדו לצורך ניהול רפואי או מנהלתי-רפואי ומכילים מידע רפואי, כגון הרשומה הרפואית הממוחשבת ומאגר המידע של המכון לבדיקות תקופתיות; (3) מאגרי מידע שנועדו לצורכי מחקר, כגון מאגר המידע של ענף בריאות הצבא.

במאמר נסקור את מאגרי המידע העיקריים המשמשים לצורכי מחקר ונתאר מאגרי מידע אחרים שעדיין לא שימשו תשתית מחקרית ראויה עד כה.

קובץ רישום אישי

קובץ רישום אישי הוא מאגר מידע המשמש את גורמי כוח האדם בצה"ל למן המפגש הראשון עם המועמד לשירות ביטחון (להלן מלש"ב) ועד לסיום שירותו בצה"ל, ואף לאחר מכן. הקובץ מכיל נתונים החיוניים למיונו של הפרט ולשיבוצו לשירות צבאי, לרבות נתונים דמוגרפיים ואישיים, קוגניטיביים, רפואיים וכאלה

נקודת תורפה נוספת היא בעלת חשיבות מחקרית: לעתים קרובות סעיף הליקוי מכיל סל של אבחנות שמבחינה תפקודית השלכותיהן דומות, אך האבחנות עצמן שונות זו מזו, כגון סעיף הליקוי בגין אנמיה המונה אבחנות רבות, ובהן אנמיה מחסר ברזל, ליקויים מבניים בכדוריות הדם האדומות, חסר האנזים G6PD ותלסמיה.

נקודת תורפה אחרת בעלת חשיבות מחקרית מתקיימת במקרים שמלש"ב לוקה במחלה שבגינה נקבע לו פרופיל 21, והוא אינו כשיר לשירות ביטחון, ואף אין בכוונתו להתנדב לשירות ביטחון. במקרים אלו סביר להניח שהוועדה הרפואית בלשכת הגיוס תיטה להתייחס בחשיבות פחותה לתחלואה נוספת של המלש"ב, ולא תציין אותה במניין סעיפי הליקוי שלו, שכן ממילא אין מדובר עוד במלש"ב. מצב זה עלול להטות מחקרים שבסיס הנתונים שלהם הוא סעיפי הליקוי הרשומים במאגר מידע זה.

הרשומה הרפואית הממוחשבת (CPR)

חוק זכויות החולה ותקנות בריאות העם מחייבים שמירת הרשומה הרפואית של החולה [1, 6]. עם התקדמות הטכנולוגיה, הוקמו בכל ארגוני הבריאות המוסדיים בישראל רשומות רפואיות ממוחשבות. מידת מחשובן של הרשומות שונה מארגון לארגון. בצה"ל, הוחל משנת 2000 השימוש ברשומה רפואית ממוחשבת שתוכננה ופותחה בחיל הרפואה, בשיתוף עם גורמי המחשוב בצה"ל, כך שתתאם הן את צורכי הרופאים והן את צורכי המטופלים בצבא. המערכת הוטמעה בהדרגה בכל היחידות, וזה כמה שנים שכל המרפאות בצה"ל, לרבות מרפאות מומחים, פועלות בסביבה הממוחשבת.

התיק הרפואי הממוחשב פותח ככלי קליני לשימוש של הרופאים ושל שאר בעלי התפקידים במערכת הרפואית בצה"ל בעת מפגש עם המטופלים. פרט לנתונים קליניים, מכילה המערכת כלים המסייעים לניהול המקרה, כגון מעקב אחר ביצוע הפניות, ריכוז מקרים חריגים למעקב צמוד יותר וכן מעקבי זימונים למרפאה. בתיק הרפואי מצויים אף נתונים סוציו-דמוגרפיים, ובהם פרטים אישיים הנחוצים לזיהוי המטופל והטיפול בו, כגון יחידת ההצבה, גיל, דרגה, כתובת ומס' טלפון, הכול בהתאם למצוי בקובץ רישום אישי. המידע הקליני שבתיק מתעד נתוני רקע, כגון הרגלים, היסטוריה רפואית משפחתית וכן אבחנות קבועות וחשובות. פרטי המפגש הרפואי הנוכחי כוללים את האנמנזה, הבדיקה הגופנית, האבחנה, הדיון והתוכנית, ההפניות, הטיפול התרופתי, וכן המלצות ייחודיות לצבא, כגון ימי מנוחה, הקלות בשירות וכשירות לקורסים.

התיק הרפואי מכיל פירוט על-פי הצרכים הקליניים, ולפיכך אינו מכיל בהכרח את הנתונים הנדרשים למחקר. חלק מהנתונים המצויים בתיק הרפואי הממוחשב אינם ניתנים לתחקור, וזאת בשל מגוון סיבות. לדוגמה, נתוני האנמנזה והבדיקה הגופנית, וכך גם הדיון והתוכנית, מוקלדים כמלל חופשי, ולפיכך קשה לתחקרם באמצעים ממוכנים, אלא מתוך פיתוח מודלים מתקדמים ושימוש ב"data mining". האבחנות בתיק הרפואי הממוחשב הצבאי מקודדות על-פי רשימת אבחנות ייעודיות לצבא, המקבילות חלקית ל-ICD. עם זאת, יש אבחנות נוספות ברשימת הקוד הנדרשות לרפואה הצבאית, ולכן הן ייחודיות. יכולת התחקור של האבחנות תלויה בעיקר בעבודת הרופאים בעת מפגש עם המטופל. מנוע חיפוש האבחנות וכן הכרת הרופא את האבחנות

המתייחסים לשירותו הצבאי.

הנתונים הרפואיים המצויים בקובץ נחלקים לשתי קבוצות נפרדות: (1) נתונים גולמיים הנמדדים או נבדקים בלשכת הגיוס, כגון משקל, גובה, לחץ דם, דופק, תוצאות בדיקת שתן, חדות ראייה ומדדי פרקציה. נתונים אלה אינם מתעדכנים במהלך שירותו הצבאי של החייל; (2) רשימת סעיפי הליקוי של המלש"ב או של החייל במהלך שירותו. סעיפי הליקוי הם ייצוג מספרי של אבחנות ושל חומרת הליקוי התפקודי. אלה נגזרים מתוך בירור רפואי הכולל אנמנזה, בדיקה גופנית, שאלון רפואי ובירור נוסף על-פי הצורך למלש"ב בלשכת הגיוס, וכן מתוך בירור רפואי לחייל בתקופת שירותו בשירות סדיר או במילואים. שיטת הסיווג של סעיפי הליקוי נועדה לאפשר לגורמי כוח האדם בצבא לשבץ את החיילים על-פי יכולתם הרפואית, בלי שאותם גורמים יהיו חשופים למידע הרפואי עצמו. סעיפי הליקוי מאפשרים אפוא שמירה על סודיות רפואית, שכן הם אינם מכילים מידע רפואי, אלא קודים ספרתיים בלבד. "ספר הפרופילים", שהוא טבלת ההמרה של סעיפי הליקוי למידע רפואי ולהפך, מיועד לשימוש של הרופאים הצבאיים בלבד, והוא חסוי בפני כל גורם אחר.

השיטות לקביעת הפרופיל ולהכרעה בדבר חומרת סעיפי הליקוי השתנו לאורך השנים [5]. עד שנת 1997 עמדה בעיקר האבחנה במוקד קביעת סעיף הליקוי וחומרתו. משנת 1997 ואילך השיקול העיקרי בקביעת הפרופיל וחומרת סעיף הליקוי הוא השיקול התפקודי. לפיכך, אבחנות המשקפות הגבלה דומה בתפקודו של החייל עשויות להיות מסווגות באותו סעיף ליקוי, ומכאן שעל-סמך סעיף הליקוי בלבד אין לדעת מהי האבחנה המדויקת שבגינה נקבע לחייל סעיף הליקוי. וכן, מכיוון שקביעת חומרתו של סעיף הליקוי היא פונקציה של מידת ההגבלה הנגזרת בתפקודו הצבאי של החייל, ייתכן פער בין הקריטריונים של מידת החומרה במסגרת הצבאית לבין אלו שבהקשרים רפואיים שאינם צבאיים. מחלת האסתמה היא אחת הדוגמאות לפער זה בין הקריטריונים הצבאיים לבין אלו שבתחומי הרפואה האזרחית: בכל מקרה של אסתמה המחמירה במאמץ יקבע לחייל סעיף ליקוי שחומרתו היא כשל מקרי אסתמה הדורשים טיפול תרופתי קבוע, גם אם תדירות ההתקפים בשגרה היא נמוכה מאוד, והנבדק אינו נזקק לטיפול מונע. זאת משום שבשני המצבים, מטעמים של הגנה על בריאות החייל, לא יתאפשר לו לשרת כלוחם.

עם זאת, שיטת מדרגי הפרופיל וסעיפי הליקוי אינה חפה מנקודות תורפה. העיקרית שבהן היא תלותה במוטיבציית החייל. כך, חייל בעל מוטיבציה גבוהה ייטה פחות לדווח על בעיות רפואיות, בהשוואה לחייל בעל מוטיבציה נמוכה שידווח על בעיות רפואיות, בנטייה להעצימן. בשני המקרים התוצאה עלולה להיות פרופיל שאינו משקף נאמנה את מצב בריאותו של החייל – לכאן או לכאן. נוסף על כך, שיטת מדרגי הפרופיל וסעיפי הליקוי עלולה ליצור ברירת חיילים (selection) הנגזרת ממאפייני תפקידים במהלך השירות, ולא דווקא מהמגבלה שהם סובלים ממנה כשהיא לעצמה. לדוגמה, שני חיילים הסובלים מכאבי ברכיים בחומרה דומה, האחד משרת כלוחם, ותפקידו כרוך במאמץ גופני רב, כגון נשיאת משאות וריצה, והאחר משרת ביחידה עורפית, תפקידו אינו כרוך בפעילות גופנית וברכייו אינם מאותגרות בעומס. סביר להניח שללוחם סיכוי גבוה יותר להגיע לוועדה רפואית לשם קביעת פרופיל וסעיף ליקוי בגין בעיית הברך שלו מאשר לחייל העורפי. עם זאת, מדובר בהשערה בלבד, שעדיין לא הוכחה מחקרית.

בדיקות המדדים החיוניים, וכן משקל וגובה. חלק מהאבחנות מזוונות על-פי קודים ייחודיים למלב"ת שאפשר לתחקרם, ואולם אבחנות רבות נרשמות כמלל חופשי, ואותן יקשה לתחקר באופן ממוכן. גם ההמלצות מזוונות חלקית על-פי רשימת קוד וחלקית במלל חופשי.

מאגר מדור מעקב בריאות - ענף בריאות הצבא

מדור מעקב בריאות בענף בריאות הצבא מבצע סקר מזוהה שיטתי שנכללים בו 5% מהמתגייסים (משנת 1975) ומהמשתחררים (משנת 1980) בכל שנה. ההיענות לסקר היא בשיעור של כ-50%-70%. מסד הנתונים של הסקר נועד להוות תשתית לקביעת המדיניות בחיל הרפואה ובצבא בכלל לגבי התהליכים הבריאותיים והרפואיים שעוברים החיילים בתקופת שירותם, זאת על-סמך לימוד תהליכים אלו. נתוני המאגר נאספים בין השאר באמצעות מילוי שאלון, מדידת הגובה והמשקל ונטילת דיגמת דם.

בסקר המשתחררים הם נשאלים שאלות ביחס לנתונים הסוציו-דמוגרפיים וכן ביחס להרגלי הבריאות שלהם: הרגלי עישון, לרבות גיל התחלת העישון או הפסקתו ומספר הסיגריות ליום; צריכת אלכוהול, לרבות תכיפות הצריכה והכמות, גיל התחלת שתייה וסוג האלכוהול; פעילות גופנית, לרבות תכיפות הפעילות ועצימותה, סוג הפעילות ותקופת הפעילות; ובקרב חיילות גם שימוש בגלולות. בסקר המתגייסים השאלון קצר יותר, ומכיל שאלות ביחס לנתונים דמוגרפיים, ומעט שאלות בנוגע להרגלי בריאות, ובעיקר בנוגע לעישון.

בדיקת המשקל בסקר המשתחררים מבוצעת באמצעות מדידה בפועל. לעומת זאת, בקרב המתגייסים הסתמכה הבדיקה בעבר על דיווח עצמי, ורק משנת 2002 נשקלים המתגייסים בפועל. מדידת גובה מבוצעת בפועל בקרב המתגייסים החל משנת 2006 בלבד. לעומת זאת, בקרב משתחררים בוצעה מדידת גובה למן שנת הסקר הראשונה (1980).

מקרב הנענים לסקר ניטלת דיגמת דם, ולאחר סרכוז מוקפאת הדגימה ונשמרת בחיל הרפואה לצרכים מחקרניים, ובעיקר המחקר הסרואי-אפידמיולוגי, כדוגמת בדיקה של רמות הנוגדנים כנגד אדמת, חזרת וחצבת במתגייסים. כל הנתונים מזוונים למערכת ממוחשבת בענף בריאות הצבא במקרפ"ה.

מאגרי מידע נוספים

בחיל הרפואה מצויים מאגרי מידע נוספים הניתנים לתחקור, אך עד כה לא בוצע בהם מחקר רב. עם מאגרי מידע אלה נמנים:

נתונים תקציביים:

כל שירות רפואי שמחוץ למסגרת הצבאית אשר מופנים אליו חיילים מטעם הצבא משולם וממומן בידי הצבא. נתונים תקציביים אלה, לרבות יעד ההפניה, הסכום והשירות שתמורתו הועברו כספים, מרוכזים במסד נתונים מרכזי. מאגר מידע זה ניתן לתחקור, לדוגמה לצורך בחינה של מבחר השירותים הנצרכים לצד עלותם הכספית או בחינת העלות הכספית למטופל. לדוגמה, במחקר המסתיים בימים אלה נבדק הקשר בין השמנה לבין צריכת שירותי רפואה. במסגרת מחקר זה נבדקו כניסות למיון, על בסיס המאגר התקציבי.

הקיימות במערכת משפיעים על יכולת התחקור בעתיד. אם רופא רשם אבחנה מסוימת, ואילו רופא אחר בוחר אבחנה אחרת לאותה בעיה רפואית, הרי שבעתיד יהיה קושי לתחקר את הנתונים [3]. לדוגמה, במקרה של כאבים פטלו-פמורליים, ייתכן שרופא ירשום בשורת האבחנה "patello-femoral pain", ולעומתו רופא אחר ירשום עבור אותו מקרה אבחנה של "chondromalacia patella", ורופא נוסף יקבע כי "pain in limb-knee" היא האבחנה המתאימה לאותה בעיה. וכך, בעת תחקור בעיות ברכיים בחיילים, יקשה על החוקר לבחון נאמנה אבחנות ספציפיות.

עם זאת, יש מרכיבים בתיק הרפואי שרמת התחקור המופקת מהם גבוהה מאוד, ובהם נתונים לגבי הפניות המטופלים לרופאים מומחים או לבדיקות עזר, שכן פעולות אלה מספקות רמת פירוט נרחבת. לדוגמה, מתוך התיק הרפואי הממוחשב אפשר לבחון את כלל ההפניות שנופקו לחיילים לבית חולים מסוים ולסוג בדיקה מסוימת, ואף לתחקר את תוצאות בדיקות הדם המוזונות למערכת התיק הרפואי הממוחשב או את ההקלות הניתנות במפגש בין הרופא לחייל המטופל. כל זאת במידה גבוהה של אמינות.

המכון לבדיקות תקופתיות (מלב"ת)

על-פי פקודות הצבא, מחויבים כלל משרתי הקבע, נשים כגברים, להיבדק בבדיקות תקופתיות. בעבר הוחל בביצוע הבדיקות מגיל 26, ואולם לא מכבר נקבע כי יוחל בבדיקות התקופתיות במשרתי קבע מגיל 30 שנה. תדירות הבדיקות משתנה על-פי הגיל, והבדיקות מבוצעות במכון לבדיקות תקופתיות (מלב"ת) שבמרכז הרפואי האזורי (מרפ"א) במרכז הארץ. תיעוד ממוחשב לבדיקות קיים משנת 1994, והוא מכיל רשומות לעשרות אלפי נבדקים.

בכל בדיקה תקופתית במלב"ת ממלא כל איש קבע שאלון רפואי מקיף. השאלון מונה שאלות על ההיסטוריה הרפואית האישית והמשפחתית, על הרגלים ואורחות חיים וכן על מגוון תסמינים. יש בשאלון גם חלקים העוסקים באינדקסיות למבחר סוגי תחלואה, לרבות הפרעות שינה, חרדה, דיכאון והפרעה בתפקוד המיני. לאורך השנים מתעדכן השאלון בהתמדה בהתאם לשינויים ברפואה ובצורכי החקר של חיל הרפואה. במסגרת הבדיקה התקופתית, נבדק איש הקבע בבדיקת רופא מכוונת, וכן נערכות לו מדידות, כגון משקל, גובה, לחץ דם, דופק ואק"ג. בדיקות מסוימות מבוצעות באוכלוסיות מוגדרות לפי קריטריונים קבועים. לדוגמה, בדיקת לחץ-תוך-עיני באוכלוסיית בני 35 ואילך; מבחן מאמץ באוכלוסיית הגברים מגיל 39 (או למי שהאק"ג שלו אינו תקין); בדיקת כירורג שד ו-PAP לכלל אוכלוסיית הנשים בקבע, וממוגרפיה לכלל הנשים בקבע מגיל 50 ואילך.

נוסף על אמור לעיל, מבוצעות במסגרת הבדיקות התקופתיות הללו גם בדיקות מעבדה. סוג הבדיקות משתנה עם השנים. בעבר בוצעו בדיקות תקופתיות אחרות, ובהן בדיקת שתן, ואילו בעת כתיבת מאמר זה מבוצעות במלב"ת הבדיקות האלה: ספירת דם, גלוקוז בצום, קריאטינין וכן פרופיל שומנים ואנזימי כבד (ALT). לגברים מגיל 50 מבוצעת גם בדיקת Prostate Specific Antigen (PSA). לא מכבר מונתה ועדה מייצעת לעניין בדיקות המלב"ת, ונראה כי רשימת הבדיקות עשויה להשתנות בהתאם להמלצות הוועדה.

גם במקרה זה, בדומה למאגרי נתונים אחרים המבוססים על כלים קליניים, אפשר לתחקר רק חלק מהנתונים באופן ממוכן, ובהם: בדיקות המעבדה, התשובות לשאלות שבשאלון הרפואי,

זימון תורים:

כדי להיבדק במרפאת מומחים צבאית על החייל לפנות למרכז זימון תורים לקביעת פגישה אצל רופא מומחה. נתוני התור, לרבות מועד הבדיקה, פרטי המטופל, מקום הבדיקה – מרפאה, מרכז רפואי – והתייצבותו או אי-התייצבותו של המטופל במועד הבדיקה, כל אלה נשמרים במאגר. מוצגים בו נתונים מכ-15 השנים האחרונות, ואולם עד כה איננו מכירים מחקרים שהשתמשו בו.

מערכת ניפוק תרופות:

זה שנים רבות שכל ניפוק של תרופה בבית מרקחת צבאי נרשם במאגר נתונים מרכזי. שימושים אפשריים במאגר מידע זה הם, לדוגמה, סיווג המטופלים על-פי תרופות שהם נוטלים וכן בחינת העדפות טיפוליות בין רופאים, אם כי ראוי לציין כי רישום זה אינו כולל ניפוק תרופות בחדרי תרופות ביחידות, אלא רק בבתי המרקחת הצבאיים. דוגמה למחקר שנתוניו נסמכים על מערכת ניפוק התרופות, הוא מחקר באקנה המתנהל בימים אלה ועוסק בטיפול התרופתי באקנה.

מערכת ניסור פצועים (מנב"צ) בענף טראומה:

בידי ענף טראומה מצויה מערכת לשמירת נתונים על חיילים שנפצעו בעת שירותם הצבאי. המאגר מכיל נתונים הקשורים לנסיבות פציעתו של החייל, לטיפולים שבוצעו בשטח בידי הרופאים הצבאיים וכן נתונים שלוקטו מתיקי האשפוז של הפצועים. המערכת מאפשרת ביצוע מחקרים אפידמיולוגיים ביחס למגוון פרמטרים, ובהם סוגי הפציעות, סוגי הטיפולים שניתנו בשדה הקרב ובבית החולים וכן תוצא (outcome) הטיפול. באמצעותה ניתן לפתח ולהטמיע דוקטרינת טיפול בפציעות השונות, ולתמוך בייזום ובפיתוח אמצעי מיגון מתאימים.

שילוב בין מאגרי מידע

יצירת קישוריות בין הנתונים שבמגוון מאגרי המידע היא אפשרית וקלה יחסית לביצוע באמצעות ענף מידע במפקדת קצין רפואה ראשי, המרכז את כלל המחקרים המבוצעים על בסיס מאגרי המידע שתוארו. מאחר שהן חוק זכויות החולה [1] והן חוק הגנת הפרטיות [7] מחייבים שמירה על חסיון הנתונים, מקפידים החוקרים על חסיון הנתונים האישיים ביחס למידע הרפואי הנוגע לפרט, ואינם נחשפים לנתונים מזוהים. לפיכך, שילוב בין מאגר המידע ברישום אישי לבין ה-CPR או קובץ המלב"ת הוא תקין, וכך גם שילובים אחרים. בהמשך הדברים יובאו דוגמאות למחקרים ששילבו בין מאגרים אלו.

זמינות הנתונים בחיל הרפואה מאפשרת אף ביצוע מחקרים היצורים קישוריות עם מאגרי נתונים אחרים. לדוגמה, קובץ הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה לתיאור מעמד סוציו-אקונומי על-פי מקום המגורים, קובץ נתונים של רישום הסרטן הלאומי וכן מאגרי מידע של קופות החולים. תהליך העברת המידע מוסדר כך שהחיסיון נשמר בכל השלבים. לדוגמה, מחקר שבדק את הקשר בין אסתמה, על-סמך סעיף הליקוי כפי שנקבע בלשכת הגיוס, לבין שימוש בתרופות נגד אסתמה, אשפוזים וביקורים בחדר המיון בגיל מבוגר [8]. המחקר התבסס על מאגר הרישום האישי לזיהוי חיילים שאובחנה בהם אסתמה לאורך השנים, ומתוך שמירה על חסיון הפרטים האישיים התקבלו נתונים משירותי בריאות כללית לגבי אשפוזים וטיפול תרופתי בנבדקים אלה.

שיטות לניתוח הנתונים

הניתוח הסטטיסטי של הנתונים במחקרים המבוססים על מאגרי המידע דומה לשיטות ניתוח הנתונים במחקרים תצפיתיים ואפידמיולוגיים אחרים, ומושתת על מבחנים סטטיסטיים בסיסיים, כגון t-test או "חי בריבוע" (χ^2), על רגרסיות לוגיסטיות או אחרות, על מבחני COX וכן על מבחנים תלוי זמן, כגון עקומות שרידות. מכיוון שמאגרי המידע מכילים כמות אדירה של נתונים, שיטות חדשות של כריית נתונים (data mining) משמשות לבחינת קשרים בין מבחר נתונים. אחת השיטות מבצעת ניתוח נתונים באמצעות מערכות לומדות (machine learning). בשיטה זו, על-סמך מספר רב של פרמטרים מנסים "ללמד" מערכת ממוחשבת לנבא את התנאים להתפתחות ליקוי רפואי מסוים בנבדק בעל פרופיל מסוים [9].

דוגמאות למחקרים שהתבססו על מאגרי הנתונים

לשם התרשמות מהפוטנציאל הגלום במחקר המבוסס על מאגרי המידע של צה"ל נציג כמה דוגמאות למחקרים שהושתתו על מאגרים אלה ופורסמו בספרות המקצועית הבינ-לאומית. בחיל הרפואה בוצעו כמה מחקרים לבחינת הקשר בין מבחר גורמי סיכון לבין תחלואה קרדיו-מטבולית. תירוש וחב' בדקו את הקשר בין ערכי גלוקוז בטווח הנורמה במבוגרים לבין התפתחות סוכרת ומחלת לב בגיל מבוגר יותר [10]. מחקרם התבסס על מאגר המידע של המלב"ת. הם בחנו את ערכי הגלוקוז בצום בבדיקה ראשונה במלב"ת, ומתוך מאגר הנתונים עקבו אחר הופעת סוכרת, הן על-סמך בדיקת דם והן על-פי אבחנה, ואחר הופעה של מחלת לב איסכמית, על-פי אבחנה או על-סמך סעיף ליקוי. תוצאות מחקרם הצביעו על מתאם בין סיכון מוגבר להתפתחות סוכרת ומחלת לב איסכמית לבין ערכי גלוקוז גבוהים, גם כאלה המצויים בטווח הנורמה. מחקרים נוספים בחנו את הקשר בין גורמי סיכון אחרים להתפתחות מחלות, כגון תפקודי כליה ומחלת לב איסכמית [11], שינוי בערכיהם של שומני הדם והתפתחות סוכרת [12] ומחלת לב איסכמית [13]. לא מכבר בוצע מחקר שמצא קשר בין לחץ דם גבוה, הגם שהוא בטווח התקין, כפי שנמדד במתגייסים, לבין התפתחות יתר לחץ דם בגיל מבוגר [14]. במחקר זה שימשו שני מאגרי מידע – מאגר רישומת כוח אדם, המכיל נתוני לחץ דם במתגייסים, ומאגר המידע של המלב"ת, המכיל נתונים על יתר לחץ דם באנשי קבע.

מחקר אחר בחן את הקשר בין השמנה לבין משתנים סוציו-דמוגרפיים. גרוס וחב' בדקו את המגמות בשיעורי ההשמנה בקרב בני נוער לאורך כ-35 שנה (1967-2003), ואת הקשר שבין נטיות אלה לבין מבחר משתנים סוציו-דמוגרפיים [15]. במחקר זה שימש מאגר המידע של רישומת כוח האדם, המכיל נתוני משקל וגובה וכן נתונים סוציו-דמוגרפיים של מתבגרים. ממצאי המחקר הראו כי מעמד סוציו-אקונומי נמוך, שנקבע במחקר זה על-פי מקום המגורים ובהתאם להגדרות הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, קשור יותר בשיעור גבוה של השמנה ובמגמה חדה יותר של השמנה מאשר מעמד סוציו-אקונומי גבוה.

בשנת 1999 פורסם מאמר שבחן את הקשר בין המקצוע הצבאי לבין התפתחות אסתמה [16]. במחקר הופקו נתוני פרופיל וסעיפי ליקוי שנקבעו בגיוס בגין אסתמה וכן המקצועות הצבאיים של החיילים במהלך שירותם. כמורכ הופקו נתונים לגבי תוספת סעיפי ליקוי בגין

המערכות הרפואיות. מחקר המבוסס על מאגרי מידע אלה הוא הצעד המתבקש הבא. מחקרים אלה מתאפיינים במגבלות מובנות, מדעיות ואתיות, בעיקר עקב העובדה שמסד הנתונים אינו ייעודי לצורכי מחקר. עם זאת, מסת הנתונים הגדולה והמגוון הרחב שלהם מאפשרים מענה לשאלות מחקריות רבות. במאמר זה סקרנו את מאגרי המידע העיקריים שבידי צה"ל, המכילים נתונים רפואיים בהיקף נרחב. אמנם מחקר רב מסתמך על מאגרי מידע אלה, אך עם זאת, במערכות הממוחשבות של חיל הרפואה גלום פוטנציאל נוסף למחקר נרחב. כך לדוגמה, תחום חשוב למחקר ברפואה הצבאית שתכליתו גיבוש דרכי פעולה להקטנת הסיכון והנזק הוא בחינת הקשר בין מבחר סוגי תחלואה לבין השירות הצבאי. סוגיות מחקריות חשובות נוספות שעדיין לא מומשו במלואן הן בדיקת הקשר בין גורמי סיכון לבין מגוון סוגי תחלואה; בחינת זיקות בין מאפיינים סוציו-דמוגרפיים לבין תחלואה; וניתוח תיאורי של סוגי טיפול כפונקציה של השירות. יש כר נרחב, וכמעט בלתי נדלה, להמשך מחקר המבוסס על מאגרי המידע של הצבא. שיטות מתוחכמות לכריית נתונים, כפי שתוארו לעיל, עשויות להוביל לממצאים חדשניים שיציבו כיווני מחקר חדשים. ●

מחבר מכותב: רס"ן ד"ר ברק גורדון
כתובת: מחנה מרים, דואר נע באר טוביה
טל': 057-8119818
פקס: 08-8576152
דוא"ל: barak_g@o12.net.il

אסתמה במהלך השירות או החמרה של סעיפי ליקוי קיימים. המחקר מצא בין השאר, שבקרב לוחמים נמצא שיעור גבוה יותר של הופעת אסתמה מאשר בקרב חיילי מנהלה. כל הנתונים, הן אלו שמלשכת הגיוס והן אלו שממהלך השירות, הופקו מקובץ רישום אישי. צימלימכן וחב' בדקו את הקשר בין השמנה לבין עישון בקרב חיילים במועד שחרורם משירות חובה [17]. המשקל והגובה של החיילים נמדדים עם שחרורם, והנתונים מוזנים למאגר המידע של ענף בריאות הציבור. גם התשובות לשאלון בנוגע להרגלי עישון מוזנות למאגר המידע של ענף בריאות הציבור. המחקר מצא ששיעור המעשנים בקרב שמנים גבוה מאשר בקרב בעלי עודף משקל או בעלי משקל תקין.

היבטים רגולטוריים

השימוש הנרחב במאגרי מידע מחייב מעקב ופיקוח הדוקים כדי למנוע שימוש במידע רפואי אישי שלא לצורך, וכן זליגת מידע רגיש אל מחוץ לצבא. כחלק מתהליך זה, מחויב כל חוקר המעוניין לבצע מחקר המתבסס על מאגרי נתונים אלה להגיש בקשה לוועדת הלסינקי של חיל הרפואה. הוועדה מאשרת את הבקשה בכפוף לבחינתה ממבחר היבטים, לרבות התקינות המדעית של השיטה, התועלת לחיל הרפואה ודרכי שמירת המידע.

סיכום והמלצות

מאגרי נתונים המכילים מידע רפואי הם תוצר הכרחי של מחשוב

ביבליוגרפיה

1. חוק זכויות החולה, התשנ"ו-1996.
2. O'Herrin JK., Fost N., Kudsk KA., Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA) regulations: effect on medical record research. *Ann Surg.* 2004;239:772-8.
3. Motheral BR., Fairman KA., The use of claims databases for outcomes research: rationale, challenges and strategies. *Clin Ther.* 1997;19:346-66.
4. Sacristan JA., Soto J., Gakende I., Large database research: complement to randomized trials? *Ann Int Med.* 1998;128:875.
5. אפק א', גורדון ב', רגב א', לדרמן ב'. מדיניות המיון הרפואי הצבאי: העבר מאחוריה, והיא צופה אל
6. תכנות בריאות העם (שמירת רישומות), התשל"ז-1976.
7. חוק הגנת הפרטיות, התשמ"א-1981.
8. ארו רינגלר, השפעות ארוכות טווח של אסתמה בצעירים. עבודת גמר לתואר דוקטור לרפואה, בית הספר לרפואה, הטכניון, חיפה. 2009.
9. El-Yaniv R., Wiener Y., On the Foundations of Noise Free Selective Classification. *Journal of Machine Learning Research*, 2010;11:1605-1641.
10. Tirosh A., Shai I., Tekes-Manova D., et al., Normal fasting plasma glucose levels and type 2 diabetes in young men. *N Engl J Med.* 2005;353:1454-62.
11. Pereg D., Tirosh A., Shochat T., Hasdai D., Mild renal dysfunction associated with incident coronary artery disease in young males. *Eur Heart J.* 2008;29:198-203.
12. Tirosh A., Shai I., Bitzur R., et al., Changes in triglyceride levels over time and risk of type 2 diabetes in young men. *Diabetes Care.* 2008;31:2032-7.
13. Tirosh A., Rudich A., Shochat T., et al., Changes in triglyceride levels and risk for coronary heart disease in young men. *Ann Intern Med.* 2007;147:377-85.
14. Tirosh A., Afek A., Rudich A., et al., Progression of normotensive adolescents to hypertensive adults - A 14 years cohort study of 26,980 teenagers. *Hypertension.* 2010;56:203-209.
15. Gross R., Brammli-Greenberg S., Gordon B., et al., Population-based trends in male adolescent obesity in Israel 1967-2003. *J Adolesc Health.* 2009;44:195-8.
16. Katz I., Moshe S., Sosna J., et al., The occurrence, recrudescence and worsening of asthma in a population of young adults: impact of varying types of occupation. *Chest.* 1999;116:614-8.
17. Zimlichman E., Kochba I., Mimouni FB., et al., Smoking habits and obesity in young adults. *Addiction.* 2005;100:1021-5.

הקמת החוג לרפואה צבאית: אבן דרך לאקדמיזציה של חיל הרפואה

שמואל ח. שפירא^{1,2,3}
סא"ל משה פינקרט^{1,3,4}

¹החוג לרפואה צבאית, הפקולטה לרפואה, האוניברסיטה העברית בירושלים, ²בית החולים האוניברסיטאי "הדסה" ³מסלול "צמרת", בית הספר לרפואה ב"הדסה", האוניברסיטה העברית, ⁴ענף אקדמיה, חיל הרפואה, צה"ל

למדנו בעקבות הקמת מערך הטראומה הלאומי והצה"לי במחצית הראשונה של שנות ה-90 במאה הקודמת.

כך, במהלך ההתקדמות המהירה, זוהה צורך חשוב נוסף בעיסוק מתמשך בהכשרה, בביסוס הידע ובעדכון של רופאים במערך האזרחי והצבאי במגוון היבטים של הרפואה הצבאית: הקליניים, הניהוליים-ארגוניים ומדעי הבסיס. כאמצעי למימוש הליך חיוני זה הוקם והושק בחודש מרס 2012 החוג לרפואה צבאית המשותף לפקולטה לרפואה באוניברסיטה העברית ולחיל הרפואה. מטרת החוג היא לספק מסגרת ובמה לקהיליית הרופאים וכן לאנשי צבא ולאזרחים העוסקים ברפואה הצבאית ומתעניינים בתחום ממבחר היבטיו.

כבר השנה יתקיימו במסגרת החוג שלושה כינוסים: כינוס קיץ שכותרתו רפואה פעילה, כינוס סתיו שיעסוק בתכני בריאות הנפש וכינוס חורף שיתמקד בטרור ביולוגי. הכינוסים יהיו פתוחים לקהל הרחב, ותינתן בהם במה לרופאים צעירים, ובד בבד למובילים בתחום, בהיבטים הקליניים, הארגוניים והיישומיים.

אנו מניחים כי עשיית החוג לרפואה צבאית תעורר הדים ועניין גם בקרב אנשי המקצוע ברחבי העולם. ניצינים ראשונים מאששים זאת.

מסגרת הרפואה הצבאית בנויה ממצרף שהאבן החדשה שהונחה בו, החוג לרפואה צבאית, היא בבחינת אבן פינה שהונחה למבנה חדש וחיוני, שמן ראוי לשמור עליו, לטפחו ולסייע לו לצמוח. ●

מחבר מכותב: פרופ' שמואל ח. שפירא
ראש החוג לרפואה צבאית,
ראש מסלול צמרת וסמנכ"ל הדסה
ת"ד 12000 ירושלים 91120

הרפואה. הליך ארגוני זה נודע ערך הצהרתי ומעשי מיוחד, הכרוך בביסוסה, במיצובה ובקידומה של העשייה האקדמית הרבה בחיל הרפואה.

מתוך הכרה במציונותו האקדמית של החיל, הן בעשייה של פרטים והן במרכזיותו של המחקר בו בקנה מידה בין-לאומי, ובמסגרת שיתוף הפעולה המתמסד, התהדק הקשר בין חיל הרפואה לבין הפקולטה לרפואה באוניברסיטה העברית. בימים אלה הוחל בהליך קידום אקדמי של רופאים וחוקרים מהחיל העומדים באמות המידה האקדמיות למינויים באוניברסיטה העברית. יעד העל בהקשר זה הוא קידום ההוראה והמחקר בתחומי מדעי הבסיס והקליניקה הרלוונטיים לעשייה ברפואה צבאית. במסמך ההקמה מנוסחת הצהרת ייסודו של החוג:

"החוג לרפואה צבאית יעסוק בקידום הרפואה הצבאית כתחום רפואי קליני ואקדמי ייחודי, תוך ייזום מחקר ופיתוח בנושאים הייחודיים לרפואה הצבאית, זאת במטרה להביא לשיפור המענה הרפואי לחיילי צה"ל ולכלל אזרחי מדינת ישראל במתארי לחימה בחזית ובעורף, וכן להביא לשיפור הטיפול ולקידום בריאותם של חיילי צה"ל בשגרה."

פריצת דרך זו שבהקמת המסלול אינה בבחינת יש מאין. מדובר בתוצר של מעגל עשייה שהחל במסורת המציונות בחיל הרפואה וברפואה האזרחית בישראל, בין השאר במחקר מוביל וכן בתחומי החינוך, המניעה והטיפול בחולים ובפצועים. עשייה מוערכת זו בקהילייה המקצועית בישראל ומחוצה לה, נכתבה בדם, ביזע ובדמעות, אך לעתים לא די בעשייה; גם למסגרת נודעות חשיבות ומשמעות. המסגרת והדרך הן היוצרות את האיכות. שיעור חשוב זה

לפני כשלוש שנים הוקם מסלול "צמרת" – המסלול הצבאי ללימודי רפואה, פרי שיתוף פעולה בין הפקולטה לרפואה "הדסה" באוניברסיטה העברית לבין חיל הרפואה של צה"ל. "צמרת" הוא מסלול מצוינות ללימודי רפואה בהגדרתו, וממוצב בהתאם, בדומה למסלול "תלפיות" היוקרת. בהקמת מסלול "צמרת" היה משום מימוש חזון של דורות מפקדים בחיל הרפואה ושל רבים וטובים ברפואה האקדמית הישראלית. יעד העל של המסלול הוא להכשיר את הנהגת העתיד של הרפואה הישראלית.

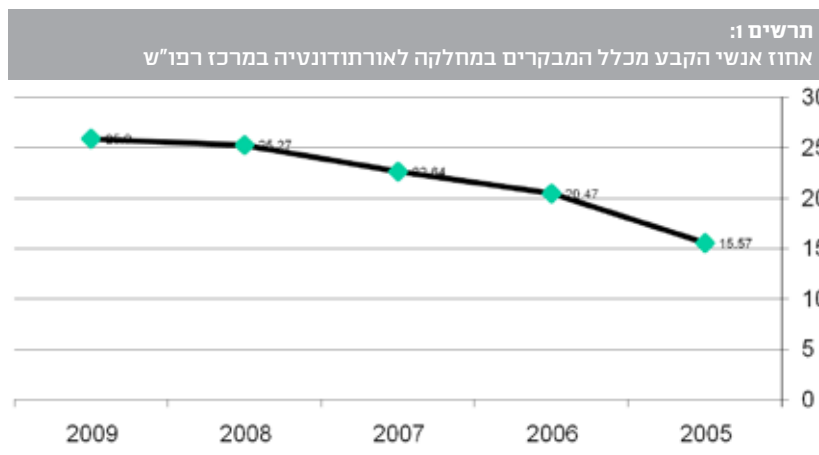
עם זאת, ככל פריצת דרך, גם כשהיא ראויה ונדרשת, התזמון הוא קריטי. הקמת המסלול התאפשרה הודות לגיבושו של צוות מוביל – אזרחי וצבאי – ושימוש מושכל בחלון הזדמנויות, מתוך מכוונות להגשמת אידיאל. הסטודנטים במסלול "צמרת" נהנים מהקוריקולום המלא של לימודי הרפואה באוניברסיטה העברית, וכן מקורסים ברפואה צבאית, לצד הכשרות ערכיות, עידוד מחקר, סיורים לימודיים, הכשרות יסוד צבאיות ופעילות גופנית. כל אלה מובלים בידי הצוות האקדמי הייעודי המשולב, האזרחי והצבאי. מטרת המסלול היא להכשיר באורח מיטבי רופאים לשירות בחיל הרפואה ב"חתימת קבע קצרה", והטובים שבהם ב"חתימה ארוכה". לשם כך נהנים הסטודנטים בתקופת הכשרתם אף מתשתית לוגיסטית תומכת המאפשרת להם לייחד את כל מרצם ללימודים. בשנת הלימודים תשע"ג יחל מחזור א' של "צמרת" את שלב ההכשרה הקליני, ועם מחזור ד' יחד יהיו ב"צמרת" 230 סטודנטים. בשלב האיזון (steady state) ימנה המסלול כ-420 סטודנטים.

אבן דרך מרכזית נוספת הונחה בסוף שנת 2011, עת הוקם ענף האקדמיה בחיל

פעילות המחלקה ליישור שיניים במרכז לרפואת השיניים של צה"ל

רס"ן רונן צויזנר¹
סרן אבישי הרמן¹
סרן נעם פרוטר¹
נפתלי ברזניאק²

¹ המחלקה לאורתודונטיה, המרכז לרפואת השיניים בתל השומר, חיל הרפואה
² התכנית להתמחות באורתודונטיה, המרכז לרפואת השיניים בתל השומר, חיל הרפואה



המחלקה ליישור שיניים (אורתודונטיה) במרכז לרפואת השיניים בתל השומר קיימת שנים רבות. בשנת 1992 הוכרה המחלקה להתמחות מטעם משרד הבריאות והמועצה המדעית של ההסתדרות לרפואת השיניים בישראל. מאז, הוכשרו במחלקה חמישה מחזורי התמחות. במחלקה מטופלים אנשי קבע שזכאים לטיפול בהתאם להוראת קרפ"ה, חיילים בסדיר (חובה וקבע) שנפגעו בשירות הצבאי וילדיהם של אנשי צבא הקבע המטופלים בתשלום מסובסד, בהתאם להוראות הפיקוד העליון. כיום נמנים במחלקה כ-300 התחלות טיפול ויותר מ-850 בדיקות וייעוצים בשנה. זה תקופה ארוכה שההכנסה השנתית מפעילות המחלקה נאמדת בכמיליון ש"ח.

בשנים האחרונות אנו עדים למגמת שינוי באוכלוסייה הפונה לקבלת טיפול אורתודונטי. אם בעבר מרבית המטופלים היו צעירים ובני נוער, הרי כיום יותר ויותר מבוגרים מגיעים לטיפול יישור שיניים, הן בשל עלייה במודעות רופאי השיניים הכלליים לצורך הרפואי בתיקון ליקויי סגר והן מסיבות של אסתטיקה. מגמה זו, המתועדת היטב בספרות המקצועית [1], לא פסחה גם על משרתי הקבע בצה"ל, כפי שהיא מתבטאת בעלייה בפעילות המחלקה לאורתודונטיה (תרשים 1). עלייה זו במספר הפונים לטיפול יישור שיניים מוסברת במודעות החברתית הגוברת לאסתטיקת הפנים והשיניים (אסתטיקה דנטופציאלית), בזמינות טיפול טובה יותר [2], ביכולות הכלכליות של המטופל (אם

הבוגרת. בישראל אמנם מעולם לא נערך סקר לבדיקת השכיחות וההימצאות של הפרעות סגר בקרב אוכלוסייה זו, אך לפי הספרות העולמית, 40%–76% מכלל האוכלוסייה הבוגרת הם בעלי ליקויי סגר [5], [6].

זאת ועוד, עבודות מראות כי בארה"ב, שבה הטיפול האורתודונטי נפוץ מאוד, בקרב 77% מהמתגייסים לצבא האמריקני נמצא ליקוי סגר המצריך יישור שיניים ברמה כלשהי, ובקרב 16% קיים ליקוי סגר שהוגדר חמור או אפילו מגביל (Handicapping) [7].

כי היבט זה אינו רלוונטי במקרה של אנשי צבא הקבע, ובהכרה שטיפול זה כמעט שאינו כרוך בכאב. עוד נמצא כי מבוגרים המגיעים לטיפול שיניים באופן סדיר פונים יותר לטיפול יישור שיניים, שכן חלק גדול מהפניות לאורתודונט הן בעקבות הפניית רופא השיניים המטפל, ממצא שעולה בקנה אחד עם הנתון בדבר המודעות הגוברת לתחום יישור השיניים בקרב הרופאים המטופלים [3].

תרשים 1 מציג מגמה חדה של עלייה בשיעור המבוגרים, אנשי הקבע, המטופלים ביישור שיניים מקרב כלל המטופלים במחלקה ליישור שיניים של צה"ל: מ-15% בשנת 2005 ל-25.9% בשנת 2009 [4].

סטיות מהסגר התקין, המכונות ליקויי סגר, הן ממצא נפוץ באוכלוסייה

מחבר מכותב: ד"ר סרן נעם פרוטר
כתובת: החצב 11, רחובות
טל: 057-8103747
דוא"ל: noamprotter@gmail.co

ביבליוגרפיה

1. *Nattrass, Sandy Adult orthodontics – a review. Br J Orthod, 1995; 22:331-337.*
2. *Sergl, Zentner Study of psychological aspects of adult orthodontic treatment. Int J Adult Orthod Orthognath Surg, 1997; 12; 17-22.*
3. *Whitesides et al., Socio-demographics of adult orthodontics visits in the united States. Am J Ortho Dentofacial Orthopedics, 2008; 133: 489e9-489e14.*
4. *Stedman's Medical Dictionary 25th Edition, Williams and Wilkins, 2000.*
5. *Salonen et al., Need and demand for orthodontic treatment in the adult Swedish population. Eur. J Orthod, 1992; 14: 359-368.*
6. *Burgersdijk et al., Malocclusion and orthodontic treatment need of 15-74 year old Dutch adults. Community dent Oral Epidemiol, 1991; 19: 64-67.*
7. *Searcy et al., Perceived, desired, and normatively determined orthodontic treatment needs in US army recruits. Community dent Oral Epidemiol, 1994; 22: 437-440.*

כרוניקה

חיסון לכל עת



אחד הגורמים המובילים לתמותה ולנכות מפציעות מלחמתיות עד מלחמת העולם הראשונה. לעומת זאת, במלחמת העולם השנייה, לאחר החלת החיסון בטוקסואיד בשנת 1933, נמנו רק 12 מקרי טטנוס בקרב יותר מ־12 מיליוני החיילים האמריקנים בכל זירות הלחימה, ומתוך 2.7 מיליון קבלות למתקני רפואה עקב פציעות. התפוציות חוזרות של אבעבועות שחורות במהלך מלחמת קוריאה גבו קורבנות אחדים בלבד בקרב החיילים, בזכות תכנית החיסון, אך גרמו ל"יצוא" הנגיף וחוללו אנדמיה קטלנית בקרב תושבי אזור העיר סיאטל.

סיסמת קמפיין החיסון נגד אנתרקס של תכנית החיסון בצבא האמריקני: "אנתרקס הורג, החיסון מגן" – יפה אפוא לכל עת.

מתוך:

Immunization to Protect the US Armed Forces: Heritage, Current Practice and Prospects. J. D. Grabenstein et al., Oxford Journals, Medicine Epidemiologic Reviews. Vol. 28, 1. 2006.

ההיסטוריה הצבאית רצופה אירועי התפרצות של מגפות בקרב חיילי צבאות לוחמים. למגפות אלה ניכרה השפעה, לעתים מכרעת, על מהלכי קרב. שיעורי התחלואה והתמותה ממחלות זיהומיות שלא היה חיסון נגדן היו גבוהים מאשר מפציעות מלחמתיות. בחורף 1775, כמחצית מ־10,000 חיילי כוח המשימה האמריקני לביבוס קוויבק נדבקו באבעבועות שחורות (עקב הדבקה מכוונת מצד המחנה הבריטי). כוח המשימה נסוג לגבולו בלי שעמד במשימתו. ב־1799 הייתה מגפת דבר בצבאו של נפוליאון במסעו לכיבוש ארץ ישראל. המגפה גבתה יותר מ־1,000 קורבנות מקרב חייליו, והייתה אחת הסיבות למפלתו. שיעור התמותה מ"השפעת הספרדית" בקרב חיל המשלוח האמריקני בצרפת במלחמת העולם הראשונה, במהלך התפרצות המגפה ב־1918, היה מקרה אחד ל־67 חיילים (בעיקר עקב התפתחות דלקת הריאות). שיעור התחלואה במגפת הטיפוס בקרב הלוחמים האמריקנים במהלך מלחמת העולם הראשונה עמד על 0.42 מקרים ל־1,000 חיילים, ואילו במלחמת העולם השנייה, לאחר החלת החיסון, עמד שיעור זה על 0.05 ל־1,000 בלבד. טטנוס היה

הזכות שלא להתחסן מול החובה לחסן: כישלון חיסונים של חיילי צה"ל נגד מגפת "שפעת החזירים", 2009

ג'ורא מרטנוביץ

העורך הראשי, "הרפואה הצבאית"

רקע

בחודש מרס 2009 החלה להתפשט ברחבי העולם מגפת שפעת הנגיף Influenza A/ H1N1 2009, המכונה "שפעת החזירים". כעבור שלושה חודשים הכריז ארגון הבריאות העולמי על מעבר ל"שלב 6", השלב הגבוה ביותר בהיערכות לפנדמיה, שמשמעותו הכרזה על מגפה עולמית הכרוכה בהדבקה נרחבת מאדם לאדם וברוב מדינות העולם.

במרוצת מאה השנים האחרונות חווה העולם מגפות "שפעתיות" אחדות, כמה מהן קטלניות ביותר: בשנת 1918 גבתה מגפת "השפעת הספרדית" כ-50 מיליון קורבנות ברחבי העולם; ב-1958 גבתה "השפעת האסיאתית" כמיליון וחצי קורבנות; ב-1968 נרשמו כמיליון מקרי מוות ממגפת "שפעת הונג-קונג"; וב-2003 איימה על העולם מגפת סארס (sars), שהתפשטה מסין ל-16 מדינות ונבלמה בזכות פעילות בין-לאומית מתואמת.

בשנת 1967 אירעה התפרצות דומה של "שפעת החזירים", והעולם נערך לחיסון רבתי. המגפה אמנם דעכה בעודה באָבה, למרבה המזל, אך בחוכמה שלאחר מעשה, ולנוכח ההוצאה הלאומית העצומה שהייתה כרוכה בהתגוננות נגדה, נמתחה ביקורת קשה נגד מקבלי ההחלטות בארצות הברית. מגפה זו זכתה לכינוי "המגפה שלא הייתה".

הפעם, התחזיות לגבי "שפעת החזירים" היו קשות, כפי שמעידה הכרזת ארגון הבריאות העולמי, וחלקן אף אפוקליפטיות. היו שכינו את המגפה המתפרצת "המגפה השביעית" (The Seventh Plague). גם הפעם היה העולם ממרקחה במרוץ נגד הזמן לפיתוח חיסון

ייעודי, ובתחרות אגרסיבית במיוחד בין המדינות, במאמצייהן לשריין מראש מנות חיסון לתושביהן.

מדינת ישראל רכשה עבור תושביה (לאוכלוסיות שבסיכון ועבור סגלי רפואה, חירום והצלה בעלות של כ-450 מיליון ש"ח) ועבור חיסון הצבא את מלאי מנות החיסון הנדרש, ופתחה במסע פרסום נרחב שקרא לכלל האוכלוסייה להתחסן. צה"ל וחיל הרפואה פרסמו הוראת חיסון שתחול על חיילי המערך המבצעי (יחידות שדה, טייסות חיל האוויר, שייטות חיל הים, יחידות מיוחדות, תומכי לחימה ומפקדים) וכן על יחידות ההצלה והרפואה (First Responders), כדי להבטיח את הכוונות ההכרחית הנדרשת לשם הגנה על גבולות המדינה ועל תושביה.

מבצע החיסון הלאומי נכשל כישלון חרוץ בקרב האוכלוסייה האזרחית – פחות מ-35% מקרב סגלי רפואה, ובסך הכול כ-350,000 מתחסנים – ועוד יותר מכך בקרב חיילי צה"ל ומפקדיו, ובכלל זה בקרב סגלי הרפואה. המטה הכללי באמצעות חיל הרפואה פרסם אמנם פקודת חיסון, אך כשל לחלוטין באכיפתה. לו התממשו התחזיות, מדינת ישראל הייתה בלתי מוגנת וחשופה לאיומים חיצוניים פוטנציאליים, עקב פגיעה בכוונות צבאה.

עד 22 באוקטובר 2009, נמנו ברחבי העולם יותר מ-512,916 חולים שאבחנתם אומתה, ויותר מ-5,815 מקרי תמותה, 80% מהם מקרב קבוצות סיכון, רובם מבוגרים צעירים. משערים כי מספר הקורבנות בעולם היה למעשה גבוה בכמה סדרי גודל; בקרב אוכלוסיות בסיכון העריכו כי שיעור התמותה הגיע לכ-70%. בישראל, נמנו עד סמוך למועד זה יותר מ-4,260 חולים שאבחנתם אומתה בזיהוי

מעבדתי של הנגיף, וההערכה הייתה כי בפועל מספר החולים גבוה מ-20,000 נפש. במרבית המקרים התחלואה הייתה קלה. עם זאת, אושפזו בטיפול נמרץ כ-100 חולים, ודווח על יותר מ-35 מקרי תמותה מסיבוכי המחלה, ברוב המקרים בנוכחות גורמי סיכון.

כאמור, למרבה המזל, ההתפרצות לא התפתחה בסופו של דבר לממדי מגפה, והייתה פחות קטלנית מן התחזיות. למיטב ידיעתי, נמנעו הגופים הנוגעים בדבר, בצה"ל ומחוצה לו, לתחקר את האירועים ולהפיק מהם את הלקחים הנדרשים. כל המתנגדים לחיסונים יכולים להתענג שוב על ניצחון פירוס.

הדילמה

בגיליון זה ביקשנו להציג פולמוס סביב השאלה האתית בדבר חובת החיסון אל מול הזכות שלא להתחסן, בעת חירום. קרי, קיום החובה על פי הסמכות שבידי הריבון, המדינה או הצבא בגזרתו, בהתאם לפקודת בריאות העם, למול זכותו הבסיסית של הפרט לבחור שלא להתחסן, בשם האוטונומיה על גופו, בהתאם לחוק זכויות החולה, ועל פי רוח חוק יסוד: כבוד האדם וחירותו. כאמור, כל זאת בהתקיים איום של מגפה מידבקת, וסיכון לפגיעה אפשרית בכוונות הצבא.

קיים מתח ניגודי מובנה בין שני ערכים: עד כמה רשאית החברה להתערב בבריאותם, בהתנהגותם ובזכות הבחירה החופשית של הפרטים המרכיבים אותה כדי לשמור על עצמה?

כיצד נהגה בפרט הנוהג בניגוד לאינטרס הבריאותי שלו עצמו, ובתוך כך חושף את כלל החברה לסיכונים מיותרים? האם רשאית החברה לכפות בחוק חיסון זה או אחר?

דין

"פקודת בריאות העם, 1940" מתירה חיסון כפוי של האוכלוסייה בישראל רק במצבים של מגפה המסכנת באופן מידי וברור את כלל החברה. החוק הופעל רק פעמיים: ב-1949, משהתפרצה מגפת אבעבועות שחורות; וב-1994, בעקבות התפרצות של מגפת החצבת.

"חוק השיפוט הצבאי, התשט"ו-1955", וכך גם "תקנות בתי הסוהר, התשל"ח-1978" מתירים לחסן בכפייה אוכלוסיות של חיילים ואסירים. חיסון החיילים מתבצע בפועל זה שנים רבות מרצונם של החיילים ומתוך הסכמה חברתית רחבה.

נוסף על ההסדר הקבוע בחוק זכויות החולה, קיים חריג מיוחד לדרישת ההסכמה מדעת לטיפול רפואי המתייחס לחיילים, והמעגן בחוק השיפוט הצבאי הקובע: "מטפל רשאי ליתן לחייל טיפול רפואי בעל כורחו, מקום שאישרו שני רופאים בכתב כי טיפול רפואי דרוש כדי להציל את חייו של חייל או כדי למנוע החרפה תכופה של מחלתו או נזק אחר לבריאותו שאינו ניתן לתיקון, או כדי לחסנו מפני מחלה."

במקרה כזה, ממשיך וקובע חוק השיפוט הצבאי: "טיפול רפואי שניתן לחייל באישור כאמור בסעיף זה, רואים אותו לעניין כל דין כאילו ניתן בהסכמתו של החייל, אפילו ניתן על כורחו." במילים אחרות, חוק זה יוצר חזקה שלפיה טיפול רפואי, לרבות חיסון שניתן בכפייה לפי סעיף זה, מהווה למעשה טיפול בהסכמה. לאור הלכה שיצאה מאת בית המשפט העליון, יש לפרש את הוראת סעיף 20 לחוק השיפוט הצבאי ברוח חוק יסוד: כבוד האדם וחירותו ובהתאם לזכות האדם לאוטונומיה על חייו, על גופו ועל כבודו, המעוגנת בחוק היסוד. חוק יסוד זה קובע כי פגיעה בזכויות היסוד של חייל כאדם היא אסורה, ככלל, אך יש נסיבות שפגיעה זו תותר, אם היא קבועה בחוק ואם אין היא פוגעת בזכויותיו של החייל, אלא במידה שאינה עולה על הנדרש מאופיו וממהותו של השירות.

נקיטת אמצעי הכפייה הקבועים בסעיף 20 לחוק השיפוט הצבאי תיחשב מידתית רק במקרים חריגים. הכוונה למקרים שלגביהם ניתן לומר, כי התועלת הצבאית שתצמח מהשימוש באמצעי הכפייה גוברת על הנזק הכרוך בפגיעה בזכותו היסודית

של החייל כאדם לאוטונומיה על חייו ועל גופו. רוצה לומר: יש מקרים שנקיטת צעדים אלו מותרת מכוח סעיף 20 לחוק השיפוט הצבאי.

האיזון המתחייב מדרישת המידתיות יושם הלכה למעשה בפקודת מטכ"ל "טיפול רפואי בחייל" וכמפורט בהוראות הקרפ"ר בנושא "זכויות החולה בצה"ל", ובלי לגרוע מההוראות הקבועות בפקודות אלו, "לא יינתן לחייל טיפול רפואי (לרבות חיסון) על כורחו, בשגרה ובאימונים, שאינם מצב חירום רפואי או מצב רפואי דחוף, אלא אם כן אישר זאת הקרפ"ר או סגנו, לאחר שנועצו ביועץ המשפטי לחיל הרפואה."

זכות המטופל לאוטונומיה מפנה את מקומה אפוא, בנסיבות מיוחדות, לטובת הזכות למתן טיפול רפואי או למען האינטרס הציבורי, לנוכח תרומתו של הטיפול הרפואי, וחרף התנגדותו של הפרט. מדיניות החיסון שקבע חיל הרפואה נועדה הן כדי לשמור על בריאות החיילים, והן כדי למנוע פגיעה בכשירות המבצעית של הצבא.

השאלה העומדת על הפרק היא אם מתן חיסון לאוכלוסייה רחבת היקף בצה"ל במסגרת פעולת מנע הוא טיפול רפואי שמוצדק לתתו בניגוד לרצון החייל, בשל תרומתו המכרעת לשמירה על כשירות הצבא. במהותו, פוגע השירות הצבאי בזכות הבסיסית של המשרת לאוטונומיה. כך לדוגמה, בעת קרב עלול השירות הצבאי להטיל את המשרת בו אל מול אש ובלי זכות ערעור או הסכמה מדעת. זאת ועוד, סירוב מוביל להטלת ענישה כבדה. קיימות דוגמאות רבות לפגיעה מהותית בזכות לאוטונומיה, ובכלל זה: צה"ל כופה על חייליו, שלא בסיטואציה הטוטלית של עת מלחמה, אלא בתקופות של שגרה מבצעית (הרמטכ"ל קבע כי מתקיימים רק שני מצבי יסוד – מלחמה והתכוננות למלחמה), גילוח זקן בעת העלאת רמת הסיכון לשימוש באב"ך, לשם הבטחת יעילות מסכות המגן. דוגמה נוספת: צה"ל כפה נטילת טבליות קמוקין כסדרן נגד הידבקות במלריה על כל משרתי גזרת תעלת סואץ. יתרה מכך, במקרה זה אף ננקטה מדיניות של הטלת סנקציה נגד מי שנדבק במחלה בשל אי-ציות לפקודה, ואף נטבע המונח "מחלה משמעתית".

בהליך החיול בבסיס הקליטה והמיון מחוסנים כלל המתגייסים בחיסון מונע נגד טטנוס וכן נגד דלקת מנינגוקוקית

של קרום המוח, זאת לצורכי מניעה מול אפשרות לחשיפה פוטנציאלית במהלך השירות. מועמדים לשירות כסגל רפואי מתחסנים גם נגד דלקת כבד נגיפית. כמו-כן נאספים מכל מתגייס נתונים ביומטריים (טביעות אצבעות ותצלום פנורקס) וכן ניטלת דגימת דנ"א לשם זיהוי בעתיד, חלילה אם יידרש. אלא שרק לצורך נטילת דגימת הדנ"א מתבקשים המתגייסים לחתום על מסמך הסכמה מדעת, ואף זה – בסיסי ביותר.

הצבא האמריקני והצבא הקנדי כפו חיסון נגד אנתרקס על כל מועמד פוטנציאלי להישלח לתקופת שירות במפרץ הפרסי, זאת בעוד שעצם קיומו של איום האנתרקס היה מוטל בספק, והמחלה עצמה אמנם קטלנית, אך אינה מידבקת. החיסון כלל שש זריקות הניתנות במהלך שנה וחצי, והמסרבים לקבלו פוטרו מן השירות (מדובר בצבא קבע מקצועי, בשונה מצה"ל).

נראה שהצבא אוכף את מדיניות החיסון שקבע גם במצבים שאינם מוגדרים "חירום", כגון שגרה מבצעית או התכוננות למלחמה, כפי שהוסבר לעיל, מתוקף הצורך להגן על הפרט מפני מחלות שאינן מידבקות – למעט החיסון נגד דלקת חיידקית של קרום המוח – ובוודאי אינן מגפתיות.

קל וחומר כשנדרש מהצבא לאכוף את מדיניות החיסונים שלו עצמו **בעת חירום** נגד **מגפה** של **מחלה מידבקת**, זאת כדי **להגן על הכלל** וכדי לעמוד במשימתו האחת: להיות בכוננות מבצעית מלאה אל מול כל איום על ביטחון המדינה.

סיכום

שאלה אתית כבדת המשקל היא, אם מותר לחייב חיילים להתחסן בניגוד לרצונם, בפרט במצב חירום. והתשובה לשאלה זו היא: מותר גם מותר!

עם זאת, כפי שהודגש לעיל ונכון להדגיש שוב, כל פעולת אכיפה הפוגעת בזכות היסודית לאוטונומיה, אף אם היא נשענת על רציונל רפואי ומבצעי מוצק, אף אם היא מעוגנת בחוק, ואף אם היא מידתית, ראוי שלא תיעשה בכפייה אלא בהסכמת החייל. יש מקום לבצעה ברגישות, אך אסור שלא לבצעה בשל העדר נחישות.

צה"ל וחיל הרפואה כשלו במקרה זה באופן נחרץ במילוי חובתם. ●

"Cito, Longe, Tarde"

פרופ' אבינעם רכס

יו"ר הלשכה לאתיקה בהסתדרות הרפואית

"ברח מהר, הרחק לכת וחזור לאט" (Cito, Longe, Tarde) זה היה המרשם הרפואי הבדוק להצלח חיים במשך מאות השנים, כשאירופה היתה מוכת מגפות.

גם ההיסטוריה המודרנית ידעה מגפות בקנה מידה מאיים ומבהיל. "השפעת הספרדית" בשנים 1917-1920 המיתה כ-50 מיליון בני אדם, כשליש מאוכלוסיית אירופה באותה תקופה. "השפעת האסיאתית" שהתפרצה בשנת 1957 המיתה כמיליון בני אדם. "שפעת הונג קונג" שהתפרצה בשנת 1968 המיתה אף היא מיליון בני אדם, ואילו "שפעת העופות" שהתפרצה בשנת 2006 הדביקה מאות בלבד, אך התמותה בקרב החולים הגיעה לכדי 70%.

מגפת סארס (Severe Acute Respiratory Syndrome - SARS), שהמחולל שלה הוא הנגיף קורונה, התפרצה בנובמבר 2002 במחוז גוואנדונג שבסין. העובדה ששלטונות סין בחרו להסתיר את ההתפרצות כדי למנוע בהלה בקרב הציבור מנעה סיכול מוקדם ויעיל של המגפה. בתוך חמישה חודשים נדבקו במחלה כ-8,000 בני אדם, ובתוך ימים ספורים התפשטה המחלה לחמש מדינות נוספות, באמצעות חולים שטסו אל מחוץ לסין. עוד 30 מדינות בחמש יבשות נפגעו בתוך חודשים ספורים. שיעור התמותה הממוצע מסארס היה 10%. כ-45% מהמתים במגפה, בסינגפור ובקנדה לדוגמה, היו עובדי רפואה שטיפלו בחולים בסארס. רק אמצעי בידוד דרקוניים מנעו אסון בקנה מידה רחב יותר.

אלא שהתפרצות המגפה שפקדה את סין עלולה לשמש קדימון לצפוי בעתיד בכל מקום אחר בעולם; כ-400 חברות תעופה מטיסות כיום כמיליארד בני אדם לכל נקודה ונקודה על פני כדור הארץ, כך שאין לאן לברוח ממגפות, ולכן מוטב שנתכונן לקבל את פני הרעה כאן בבית.

היה זה רופא כפר בריטי ושמו אדוארד ג'נר (Edward Jenner, 1749-1823) שיצר את החיסון הראשון, בשנת 1796. הוא השתמש בתרכיב חי מאבעבועות הבקר (Cowpox)

כדי לייצר חיסון מפני מחלת האבעבועות השחורות (Smallpox). מאז נוספו עשרות חיסונים חדשים, והרשימה הולכת וגדלה משנה לשנה.

אלא שימי ההתנגדות לחיסונים כימי החיסונים עצמם, וד"ר ג'נר עצמו הותקף והושם ללעג בעיתונות בת זמנו בקריקטורות גרוטסקיות המציגות חולים שהצמיחו איברי בקר על גופם לאחר שחוסנו. פחד מיסטי והסתייגות נרחבת ליוו את גילויי המהפכניים. המקבילה המודרנית להתנגדות לחיסונים נמצאת כיום במרחב הקיברנטי. על פי ההנחות המקובלות, כ-100 מיליון אמריקנים מחוברים כיום לרשת האינטרנט. 80% מהם מדווחים כי הם מחפשים ברשת מידע רפואי בכלל, ו-15% מהם מחפשים מידע על חיסונים בפרט. לנו כרופאים קשה לקבל את העובדה ש-45% מהמידע הקיים ברשת על-אודות חיסונים הוא נגד התחסנות. מהקלדת צירוף המילים Anti immunization groups במנוע החיפוש גוגל מתקבלים יותר משלושה מיליון אתרי אינטרנט המספקים מידע שלילי שכזה, המלווה לרוב - כמו בתקופת ד"ר ג'נר - באיורים מאיימים.

להימנעות מחיסונים יש כמה סיבות. בראש ובראשונה ניתן למנות בערות והזנחה, ובצדן פחד מתופעות לוואי, אמיתיות או מדומות, של החיסון. פחד זה נובע ממידע חסר בדבר התועלת הצפויה מול ההסתברות הנמוכה לסיכון. מיעוט מהציבור מתנגד לחיסון מתוך אמונה דתית או מתוך אידיאולוגיה השוללת חיסונים. אחרים נתונים להשפעת תנועות חברתיות המתנגדות לחיסונים בכלל.

התופעה הגרועה מכול בהקשר זה היא "רוכבי החינם" (Free riders), המשתמטים מחיסון בהנחה שאם האחרים ממילא מתחסנים, הרי שמבחינתם התייתרה נחיצות החיסון, למרות החובה הרפואית-חברתית להתחסן, המוטלת על הפרט. מניעת מגפה מחייבת רמת התחסנות של 95% מכלל חברי הקהילה. כל פרט בקהילה המתחסן מקבל עליו סיכון מחושב, קטן ככל שיהיה, למען

הכלל ולמענו הוא. רוכב החינם מניח כי בהיות "העדר" כולו מחוסן הסיכוי שיחלה כה נמוך עד כי הוא מרשה לעצמו שלא להתחסן ולא לחסן אף את בני משפחתו. קל להבין שאם ציבור רחב דיו יבחר להימנות עם "רוכבי החינם", תרד רמת החיסון בקהילה כולה אל מתחת לסף, שמשמעותו אפידמיה בלתי נמנעת. "רוכבי חינם" מסכנים אפוא לא רק את עצמם ואת בני משפחתם, אלא גם בני אדם אחרים שאינם מחוסנים, אם מסיבות רפואיות ואם משום שהחיסון שקיבלו לא היה יעיל.

אין מדובר בשיקולים תיאורטיים בלבד. התפרצות מחלת החצבת במגזר החרדי בירושלים בשנים 2007-2008 והתפרצות מחלת החזרת באותה אוכלוסייה בשנת 2009 הדגימו היטב את הסכנה הטמונה לקהילה כולה הנמנעת בידועין מלהתחסן.

הסוגיה האתית שעלינו להשיב עליה היא, האם החברה רשאית לחייב את הפרט להתחסן ולאכופ את החובה חרף התנגדותו, הן למענו והן למען כלל החברה שהוא חי בתוכה? ככלל דילמה אתית, עלינו למצוא את האיזון הראוי בין ערכים מנוגדים.

האוטונומיה האישית, כערך יסוד בחברה החופשית, מקנה לכל אדם חירות לקבוע כיצד ינהל את חייו, ובתוך כך היא מעניקה לו את שיקול הדעת לגבי מידת הסיכון שהוא מוכן לקבל עליו, לרבות בעניין ההתחסנות.

החברה אינה אוסרת על הפרט התנהגות המסכנת אותו. כך לדוגמה, אין החברה אוסרת על הפרט לעשן סיגריות ולצרוך אלכוהול, או לעסוק בפעילות בסיכון גבוה, כגון צניחה חופשית או טיפוס על מצוקים. האוטונומיה משמעותה שהפרט רשאי לחיות את חייו כרצונו. אלא שחופש זה אינו בלתי מוגבל, והוא מותר כל עוד התנהלות הפרט אינה פוגעת בזכויותיהם של אחרים או בבריאותם. החברה הטילה הגבלות על התנהגותו של הפרט, אם יש בהתנהגות זו כדי לפגוע בו עצמו או באחרים. זה היסוד להגבלת מהירות הנסיעה ברכב ולחובה לחגור חגורת בטיחות או לחבוש קסדה, וכן להגבלת

התאומים בארה"ב ביום 11.9.2001 שינתה ההסתדרות הרפואית האמריקנית את הקוד האתי שוב: "באירועי חירום של מגפות, מתקפות טרור ואסונות אחרים נדרשת מעורבות רבה של הרופאים. בשל מחויבותם הבסיסית של הרופאים לטפל בחולים ובפצועים, כל רופא נדרש להגיש טיפול דחוף בזמן אסון המוני. חובה אתית זו מתקיימת גם בנוכחות סכנה מוגברת לביטחוננו של הרופא, לבריאותו או לחייו..."

ואולם ההסתדרות הרפואית האמריקנית סייגה אמירה נחרצת זו בתוספת לעמדתה: "עם זאת, כוח אדם מיומן אינו משאב בלתי נדלה, ולכן במעורבותם של הרופאים בטיפול מִסכן כזה, עליהם לאזן בין התועלת המיידית לחולה כפרט לבין היכולת להעניק טיפול רפואי לחולים אחרים בעתיד."

נייר העמדה של הלשכה לאתיקה בישראל מחודש דצמבר 2008 דן באותה דילמה שכותרתה: "מסירות בלי גבול או שיקול דעת מפוכח?". ההנחה שיצאה מאת חברי הלשכה לאתיקה היא כי בצד החובה לטפל בכל חולה במחלה מידבקת, גם בנוכחות סכנה מוגברת אך סבירה, מתקיימים מצבים שהסכנה הנשקפת לרופא מהמטופל היא מוחשית ביותר וחורגת מהסיכון הסביר הכרוך במקצוע. במצבים נדירים אלו החובה לטפל אינה אולטימטיבית ואינה חסרת גבולות, ומותר לרופא לשקול סיכוי מול סיכון בטרם יחליט כיצד לנהוג.

"שפעת החזירים" זכתה ליחסי ציבור שלא זכתה להם אף מגפה קודמת. הקרב על עמדת הציבור בין מצדדי החיסון לבין מתנגדיו התנהל במרחב הקיברנטי.

הדרך ליצירת דעת קהל תומכת מחייבת הזרמת מידע שוטף ואמין בכל אמצעי התקשורת. יש להגביר את ההסברה, בפרט בקרב רופאים כבעלי השפעה ניכרת על התנהגות הציבור. כמו־כן יש לספק את החיסון חנם, בשעות הנוחות לציבור ואף במקום העבודה או במקום הלימודים, מתוך הבטחה שאותם יחידים שייפגעו מהחיסון יזכו לפיצוי הולם ולא לתר, בלי כל צורך בהליכים משפטיים (No Fault).

בארה"ב יש בעת האחרונה כוונה להשתמש ברמת החיסון של עובדי הרפואה כמדד לאיכות בית החולים ולרמת ביטחונותו של המטופל בין כתליו. ראוי לממש רעיון זה גם בישראל. בבית החולים שאני עובד בו רמת החיסון נגד שפעת החזירים בקרב האחיות והרופאים חצתה את רף ה־50%. אני גאה שהחיסון שקיבלתי תרם תרומה צנועה לנתון זה. ●

המשמשת תשתית משפטית לעניין חובת החיסון עד ימינו. עם זאת, ולמרות הפסיקה החד־משמעית, במרבית מדינות ארה"ב אין חקיקה המחייבת התחסנות, אף שנבנתה מערכת חברתית המונעת קבלת ילדים לבתי הספר אם לא עמדו בלוח החיסונים המתחייב. אלא שגם מערכת זו אינה נכפית במלואה, ובמקרים נדירים ניתן "פטור רעיוני" להורים עקשנים המתנגדים לחיסון אידיאולוגית.

"פקודת בריאות העם" משנת 1940, פרק ד': "מחלות מידבקת, מוסדות רפואיים והרכבת אבעבועות", מתירה בסעיף 19 לרופא הממשלתי "להטיל על גרי העיר, הכפר או האזור חובת הרכבת מן או הרכבה אחרת שלדעתו יהיה צורך בהן כדי לצמצם את התפשטות המחלה". מאז הופעל החוק פעמיים בלבד: בשנת 1949, בעת התפרצות מחלת אבעבועות הרוח, ובשנת 1994, בעת התפרצות מחלת החצבת.

תקנות בתי הסוהר וחוק השיפוט הצבאי מתירים לחסן בכפייה אוכלוסייה מוגדרת של אסירים וחיללים. בפועל חיסון החיללים מבוצע באופן רצוני ובהסכמה חברתית רחבה. מגפת הסארס, שכאמור כ־45% ממקרי המוות שהיא גרמה היו בקרב הסגל הרפואי, עוררה במלוא חריפותה את הסוגיה האתית בדבר גבולות חובת הרופא במקרים של פאנדמיה: האם רופאים נדרשים לטפל בחולים שלקו במחלה מידבקת גם במחיר של סיכון מובהק ומוחשי לחייהם? כיצד נהג ברופא שכדי לשמור על בריאותו ועל בריאות בני משפחתו ערק ממשמרתו הרפואית?

הטענה הנשמעת היא כי על הרופא מוטלת חובה אולטימטיבית לטפל בחולה מתוקף "החוזה החברתי" שהרופאים חתומים עליו עם כלל החברה. המצדדים בגישה זו טוענים כי רק בידי הרופא מצויים הידע והמקצוענות הנדרשים לצורך הטיפול בחולה ולצמצום הסיכון האישי שלו עצמו, וכי מעצם בחירתו במקצועו הסכים הרופא הסכמה אלטרואיסטית לסכן את חייו למען אחרים. בהקשר זה, מרתק לעקוב אחר הקוד האתי של ההסתדרות הרפואית האמריקנית (AMA), ובייחוד אחר השינויים שחלו בו בעניין זה במרוצת השנים.

במהדורה הראשונה של הקוד האתי, משנת 1847, נכתב בין השאר כי חובה על הרופאים "לעמוד מול הסכנה ולהמשיך בעבודתם למנוע סבל מהחולים, גם מתוך סיכון חייהם". חובה זו נעלמה מהקוד האתי במהדורה שיצאה לאור בשנת 1957, בלי שניתן הסבר לשינוי זה. בעקבות מתקפת הטרור על המגדלים

העישון במקומות ציבוריים.

ערכים נוספים המחייבים שיקול דעת הם אלו הדנים במניעת נזק למטופל ובהטבת מצב בריאותו. מקובלת ההנחה שחיסון מונע מחלה ב־70%-90% מהמחוסנים, בעוד שתופעות הלוואי החמורות בכללותן משתקפות לרוב ב־1% לכל היותר. אין עוררין שמאזן זה מספק הרשאה אתית לפעול לחיסונו של כל פרט בחברה.

אלא שערך אתי נוסף שיש לדון בו בהקשר זה הוא ערך השוויון. במציאות של משאבים מוגבלים, על הרופא לשקול את צורכי הכלל בבואו לבחור טיפול רפואי למטופל היחיד. על פי הערכות כלכליות, השקעת 1,000 דולר בחיסון מניבה 1,600 דולר בחיסכון בהוצאות ישירות לבריאות וכ־4,800 דולר נוספים בחיסכון בתפוקת העבודה במשק.

נראה לכאורה כי מבחינה אתית החברה אכן רשאית לכפות חיסון על כל פרט ופרט בקרבה, על מנת לשמר את בריאות "העדר". אלא שהרשאה זו מותנית במידת הסיכון הגלום במחלה שמפניה נדרש החיסון. כך לדוגמה, ההתייחסות לחיסון נגד מחלת הטטנוס, המסכנת את הפרט בלבד ואינה בבחינת איום על הקהילה כולה, תהיה שונה מההתייחסות למחלת האבעבועות השחורות המסכנת ציבורים נרחבים.

מגפת האבעבועות השחורות שהשתוללה בבוסטון מס'צ'וסטס, ארה"ב, בשנים 1903-1901 ראויה למבט היסטורי חוזה. המחלה תקפה באותן שנים בשיעור של 3 ל־1,000 תושבים, והתמותה בקרב הנדבקים הגיעה לכדי 22%. 400,000 מכ־560,000 תושבי בוסטון באותה עת חוסנו. חלקם בכפייה, כשכוחות משטרה מלווים את הצוותים הרפואיים. התמותה בקרב המחוסנים פחתה לכדי מחצית, אך החיסון עצמו לוה גם בסיבוכים קשים, לרבות Generalized

Vaccinia, אלח דם (Sepsis) וטטנוס. הכומר הנינג ג'יקובסון (Henning Jacobson), תושב העיר בוסטון, עתר לבית המשפט נגד מדינת מס'צ'וסטס בדרישה לפטור מהחובה להתחסן נגד אבעבועות שחורות. תביעתו הגיעה עד לבית המשפט העליון, שם נדחתה. בפסיקה נכתב כי הפקעת זכויות הפרט מותרת לעניין זה, במצב שהחיסון נדרש לצורכי בריאות הציבור, וכשהאמצעים הננקטים הם סבירים ועומדים בהתאמה למידת הסכנה, וכי החיסון עצמו בטוח ואינו כרוך בסכנה בלתי סבירה. כבוד הכומר חויב בהוצאות משפט בסך 5 דולרים, ופסק הדין נעשה לפסיקה מכוננת

percussion, sensitivity and mobility evaluation. This article reviews the classifications of dental injuries, particularly intrusion and luxation of maxillary teeth. Treatment methods for traumatized teeth vary greatly. In our article we present a multi-disciplinary approach including orthodontic treatment, implantation and rehabilitation. •

The Yield of Radiographic Lumbar Spine Screening Protocols for the Detection of Skeleton Abnormalities within Aircrew Candidates in the IDF – Literature Review

Maj. Alex Prokupetz¹

CPT. Ori Wand¹

Maj. Alon Grossman¹

¹ Aeromedical Center, Air Force Medical Dpt., IDF

Introduction: Back pain is a common complaint among the general population as well among aircrew. The medical screening process of aircrew candidates should take into account possible spinal pathologies which may lead to future disqualification or prolonged grounding of trained aircrew. Flight may exacerbate back pain, which may interfere with aviator flight performance, but long-term deterioration of spinal pathologies has not been conclusively linked to military flight.

Methods: A literature review was performed to evaluate the use of routine imaging studies, including plain x-rays, in identifying at-risk population for the development of severe or chronic back pain.

Results: The data regarding the use of spinal x-rays for the diagnosis of spinal pathologies and for the prediction of the future development of back symptoms is inconclusive and cannot serve as a reference based on which this screening method will be used for mass screening of elite units' applicants

Conclusions: Since routine spinal imaging does not contribute to the medical stratification of aircrew candidates or flight students and involves ionizing radiation exposure, it seems inappropriate as part of the screening process. •

Service of Hepatitis C Virus-Positive Medical Personnel within the IDF

CPT. Ofer M. Gonen^{1,2}

Col. Dov Albukrek³

¹ Medical Classification and Occupational Medicine Branch, IDF Medical Corps

² Neurology Department, Assaf Harofeh Medical Center, Zerifin, Israel

³ Central Command Medical Dpt. IDF

Hepatitis C causes great morbidity and mortality. It is assumed that tens of thousands of people carry the causative virus in Israel, some are health-care workers. The carriers need long-term follow-up and treatment and could develop later chronic liver disease culminating in liver failure. In addition, hepatocellular carcinoma and various treatment side-effects could develop.

Due to the low probability of transmitting the infection in case of random exposure to HCV infected blood, a special committee appointed by the Ministry of Health (The Shouval Committee) recommended that the employment of health-care workers who are carriers of HCV should not be prohibited or limited in Israel.

Medical personnel in the IDF have unique job features which could result in the exposure of patients to the caretaker's blood and thus cause the transmission of various viral infections. After examining the various aspects of the topic, it has been decided in the IDF to adopt the recommendations of the Shouval Committee regarding the employment of health-care workers in its ranks but with the limitation that they could not be stationed in a field unit. •

Utilization of Databases Containing Medical Information in the IDF for Research Purpose

Maj. Barak Gordon^{1,2}

Maj. Yael Bar-Zeev^{2,3}

Maj. Dorit Tzur⁴

LTC. Yossi Mandel³

¹ Department of Family Medicine Internship, Medical Corps, IDF

² Sackler Faculty of Medicine, Tel Aviv University, Tel Aviv

³ Research and Foreign Affairs Directorate, Surgeon General Hq., Medical Corps, IDF

⁴ Medical Informatics Branch, Surgeon General Hq., Medical Corps, IDF

Recent decades have seen an increase in the utilization of computerized databases as part of the information revolution. These databases are employed in various uses, one of which is the storage of medical information. A rise in the application of medical databases in medical research is apparent. The Israel Defense Forces (IDF) in general and the Medical Corps in particular make use of electronic databases for medical purposes. Among these databases we can point to databases that are not originally meant for medical use, databases for regular clinical operation, databases that were built for health research and databases for both clinical use and research. A significant increase in database-centered medical research has occurred in the IDF Medical Corps in recent years. The current article reviews the databases that are relevant to medical research in the IDF and suggests potential uses for them in this aspect, as well as describes previous research based on them. •

Research, Tel Hashomer, Israel

⁷ Recruitment Centers Section, Occupation and Health Classification Branch, Medical Corps, IDF

⁸ Medical Corps Hq., IDF

Background: Quality assurance plays a key role in processes aimed at improving quality of service and medical care.

Effective control of medical quality requires, among other aspects, assessment of administrative shell of medical processes.

Aims: A unique quality assurance and control system was set up more than ten years ago for the purpose of evaluating the decision-making processes, organizational aspects, quality of service and care and the outcomes of medical committees at Israel Defense Forces (IDF) conscription centers. Four years ago an additional component of the quality system was launched, aimed at assessment of administrative aspects of medical processes.

Methods: Two main approaches were deployed. The first was direct assessment of performance and decision-making processes, the second applies data mining from the central computerized medical database, looking for discrepancies and errors in administrative aspects of the medical process.

Results: Findings have pointed at several areas where intervention was required: incomplete knowledge of medical administrative processes, lack of uniformity in procedures, lack of professional collaboration. Consequently, two major needs were acknowledged: for uniform professional and administrative processes at all conscription centers; and for continuous sharing of medical and administrative knowledge, expertise and skills between all conscription centers.

These findings also lay the foundations for an integrated plan to address the needs of the administrative medical personnel. It consists of training and instructions of administrative medical personnel, writing and distributing of shared regulations for the technical medical personnel, preparing a catalogue of medical equipment, and periodic surveillance of computerized reports.

Conclusions: Implementation of the program along with continuous monitoring and supervision visits led to a gradual improvement toward achieving the goals mentioned above. Soon, complementary methods for intervention will be implemented to further accomplish improvements. ●

Sinus Vein Thrombosis Diagnosis: To Sort the Chaff from the straw

Maj. Gal Ifergane¹

Ilan Shelef²

Anat Horev¹

LTC. Orly Weinstein³

¹ Neurological Department, Soroka Medical Center, Ben Gurion University of the Negev, Be'er Sheva

² Radiology Department, Soroka Medical Center, Ben Gurion University of the Negev, Be'er Sheva

³ Southern Region Medical Facility, Medical corp., IDF

Headache is a common complaint in primary medicine, and can be the result of a wide range of pathological conditions. The primary physician is faced with a challenge to diagnose those cases which are caused by a significant etiology. Sinus vein thrombosis (SVT) is an uncommon, yet a devastating and an incapacitating disease. Its signs and symptoms vary from headaches, to papilledema and visual disturbances, focal neurological deficits and seizures.

The usage of birth control pills increases the risk for SVT, significantly. The key for diagnosis of SVT is a good anamnesis and a high index of suspicion.

In this article we have described three cases of young female soldiers, which suffered from SVT, all represented initially with headache. All three used oral contraceptives, two smoked and one had a family history of hyper coagulability. This article emphasize the increased risk of SVT amongs female smokers who use oral contraceptives, outline the symptoms and signs that might indicate the diseases, and the importance of early diagnosis to decrease morbidity and mortality.●

Dental Trauma: Orthodontic Approach. Case reports

Maj. Ronen Zoizner¹

CPT. Avishai Herman¹

CPT. Noam Protter¹

Naphtali Brezniak²

¹ Orthodontic Department, Medical Corp Dental Center in Tel-Hashomer, IDF

² The Orthodontic Residency Program, Medical Corp Dental Center in Tel-Hashomer, IDF

Dental trauma is one of the most common injuries. Trauma is frequently occurring in all societies and all ages. In soldiers, injuries to permanent teeth occur secondary to falls, accidents, violence and sports.

Optimal treatment results follow immediate assessment and multi-disciplinary care. Several care-takers should participate in the treatment of the injury – endodontics, oral & maxillofacial surgery, orthodontics, periodontics and prosthodontics.

To efficiently determine the extent of the injury and correctly diagnose injuries to the dentition, periodontium and associated structures, a systematic approach is essential. Assessment includes medical and dental history, exact event description, clinical and radiographic examination, and additional tests such as palpation,

The Efficacy of Various Psychological and Psychiatric Treatment Strategies to Combat PTSD Patients at the Medical Corps Stress Reaction Unit: Therapists' Impressions

LTC. Ofir Levi¹

Gadi Lubin²

Yael Faran³

CPT. Yael Shoval¹

Col. Eyal Fruchter⁴

¹ Combat Stress Reaction Unit, Mental Health Department, IDF-MC

² Mental Health Services, Ministry of Health

³ Department of Psychology, The Hebrew University in Jerusalem

⁴ Mental Health Department, IDF-MC

The question of the efficacy of psychological and psychiatric treatment to people who suffer from PTSD has always occupied organizations and psychotherapists who deal with this complicated syndrome. Things become more important when examining an organization like the unit for combat stress reaction in the IDF, where a few methods of therapy are practiced: cognitive behavioral therapy, dynamic therapy, group therapy and drug therapy. In this article we present primary results of the efficacy of the different methods practiced in the combat stress reaction unit, based on the analysis of 213 cases of patients who applied for treatment in the unit. This analysis, which is in accordance with the principles of qualitative research, was based on reports of therapists on the strength of the PTSD distress (the strength of the symptoms and the level of functioning) that the patients suffer from. The strength was translated to a three-level scale: mild, moderate and severe. The evaluation was conducted before treatment (at the end of the intake process) and after treatment, and its results were tested in this research by repeating measures of Chi-square using McNemar Bouker test. ●

Prevention and Treatment of Invasive Skin Infections in the IDF: Findings and Recommendations of a Multidisciplinary Expert Panel

CPT. Hagai Levine¹

Daniel Mimouni²

LTC. Tarif Bader¹

Colin Block³

Daniel Glikman⁴

Maj. Daniel Ben Dov⁵

Maj. Jacob Moran-Gilad^{1,6}

LTC. Michael Hartal¹

¹ Public Health and Disease Control Branch, Medical Corps Hq. IDF

² Department of Dermatology, Rabin Medical Center, Petach Tikva

³ Department of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Hadassah and Hebrew University Medical Center, Jerusalem

⁴ Pediatric Infectious Disease Service, Western Galilee Hospital. Nahariya

⁵ IDF Combat Fitness Department, Ground Forces Hqs.

⁶ Clinical Microbiology Laboratory, Tel Aviv Sourasky Medical Center

In early 2010 an IDF soldier died of an invasive Staphylococcus

aureus skin infection, and an additional serviceman experienced an epidural staphylococcus abscess. Both soldiers were, at the onset of the disease, undergoing infantry training, which raises the possibility of an association linking their conditions with skin infections that characterize training under field conditions. These cases join a list of additional episodes of skin infections marked by an unusual scope and clinical severity, all of which occurred in training settings. In response to these events, the Surgeon General appointed a multidisciplinary expert panel to examine the issue of invasive skin infections in the IDF. The panel's objectives were to estimate the scope of the problem in the IDF, to identify populations at increased risk and to recommend measures to improve prevention, diagnosis, treatment and medical management of invasive skin infections. The panel's recommendations were submitted to and accepted by the Surgeon General.

In this article we review the topic of invasive skin infections, including their clinical presentation, pathogens, epidemiology worldwide and in the IDF, clinical guidelines, non-medical interventions and characterization of high-risk activities. We present the main recommendations of the expert panel regarding interventions to mitigate the extent of invasive skin infections in the IDF, especially relating to their comprehensive prevention, diagnosis and treatment. The panel's recommendations may also be applicable to additional populations in non-military settings in whom the risk for skin infection is high owing to close contact, such as in athletes. Skin infections are an important source of morbidity, and in some cases even mortality. Their prevention in the military settings requires a concerted effort targeting improved personal hygiene and increased awareness among soldiers, commanders and medical personnel. ●

Quality Assurance of Administrative Aspects of Medical Processes within the Framework of Medical Committees in the IDF Recruiting Centers

Yoram Chaiter¹

Amir Navon^{1,2}

Yossy Machluf^{1,3}

Avi Cohen¹

Avinoam Pirogovsky^{1,4}

Elio Palma^{1,5}

Orna Tal⁶

MAJ Yael Frenkel-Nir⁷

BG Nachman Ash⁸

¹ Medical Control Committee, Military Recruitment Unit, Personnel Directorate, IDF

² Division of Public Administration, Haifa University

³ The Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel

⁴ Division of Community Medicine, Ministry of Health, Tel Aviv, Israel

⁵ Department of Occupational Medicine in Afula, Clalit Health Services

⁶ Emerging Technologies Unit, Israeli Center for Technology Assessment in Health Care and Gertner Institute for Epidemiology and Health Policy

EDITORIAL BOARD OF THE JOURNAL OF ISRAELI MILITARY MEDICINE

Editor-in-Chief:
Giora Martonovits

Associate Editors:
Eyal Zimlichman, Pinkert Moshe, Assaf Yakobi

Editorial Advisor:
Yehuda Shoenfeld

Chairman of the Editorial Board:
Yitshak Kreiss

Manuscript and Production Editor:
Haya Kolel Ajchenrand

Manager:
Tali Simhon

Editorial Secretary:
Inbar Hagashi

Editorial Office: 35 Jabotinsky St., P.O.B 3566,
Ramat Gan, 52136, Israel.
Tel: (972-3) 610 0430
Fax: (972-3) 751 9673
Email: jimm@ima.org.il
Website: www.ima.org.il

Letters concerning published material are welcomed,
in Hebrew or in English. The editors will consider each
letter for publishing in upcoming issues.

EDITORIAL BOARD:

Adler Jakov
Afek Arnon
Amital Howard
Ash Nachman
Bar-Dayan Yosefa
Barenboim Erez
Cohen Daniel
Danon Yehuda
Dolev Eran
Elad Hadar
Eldad Arie
Epstein Yoram
Feigenberg Zvi
Finstone Aharon
Fire Gil
Fruchter Eyal
Glassberg Elon
Glikson Michael
Goren Shay
Goldberg Avishay
Green Manfred
Grotto Itamar
Hartal Michael
Halevy Jonathan
Heled Yuval
Hirschhorn Gil
Ingbar Arie
Kassirer Micha
Kluger Yoram

Knoller Nachshon
Krausz Michael
Kugel Chen
Lahad Amnon
Laiba Adi
Levy Yehezkel
Levy Yuval
Mankuta David
Martinowitz Uri
Mendelovitz Sholomo
Milgrom Charles
Molina-Hazan Vered
Moshayov Danny
Moshe Shlomo
Reches Avinoam
Reis Shmuel
Revach Moshe
Rivkind Avraham
Salai Moshe
Shaked Gad
Shemer Joshua
Shpilberg Ofer
Simon Daniel
Stein Michael
Vinker Shlomo
Yanir Yoav
Wiener Michael
Zaaroor Menashe
Zimlichman Reuven

Front page picture

FRONT LINE VACCINATION

American Soldiers Vaccinated against Smallpox During Korean War, 1951

The ethical dilemma of an army duty to force vaccination upon its troops vs. the individual right for autonomy not to be vaccinated is discussed in this issue.

Military history has known so many epidemics among fighting armies that were principal causes of death among troops and imposed major impact on battles outcome. Overall death rate from epidemic infections and tetanus in the battle fields along the 20th century was much higher than mortality rate of combat wounds. Vaccines development and effective vaccination campaigns reduced it dramatically.

Picture: courtesy of the
Otis Historical Archives of the National Museum of Health
and Medicine, Washington DC.





Jimm - Journal of Israeli Military Medicine

CONTENTS / MARCH 2012

ARTICLES

5-34

The Efficacy of Various Psychological and Psychiatric Treatment Strategies to Combat PTSD Patients at the Medical Corps Stress Reaction Unit: Therapists' Impressions

5

O. Levy, G. Lubin, Y. Faran, Y. Shoval, E. Fruchter

Prevention and Treatment of Invasive Skin Infections in the IDF: Findings and Recommendations of a Multidisciplinary Expert Panel

12

H. Levine, D. Mimouni, T. Bader, C. Block, D. Glikman, D. Ben Dov, J. Moran-Gilad, M. Hartal

Quality Assurance of Administrative Aspects of Medical Processes within the Framework of Medical Committees in the IDF Recruiting Centers

18

A. Navon, Y. Machluf, A. Cohen, A. Pirogovsky, E. Palma, O. Tal, Y. Frenkel-Nir, N. Ash, Y. Chaiter

Sinus Vein Thrombosis Diagnosis: To Sort the Chaff from the Straw

26

G. Ifergane, I. Shelef, A. Horev, O. Weinstein

Dental Trauma: Orthodontic Approach. Case Reports

30

R. Zoizner, A. Herman, N. Protter, N. Brezniak

CLINICAL MEDICINE IMAGES

34

Oral Lichen Planus

34

A. Meinster, I. Shelef, I. Horev, O. Weinstein

REVIEWS

35-46

The Yield of Radiographic Lumbar Spine Screening Protocols for the Detection of Skeleton Abnormalities within Aircrew Candidates in the IDF

35

A. Prokupetz, O. Wand, A. Grossman

Service of Hepatitis C Virus-Positive Medical Personnel within the IDF

38

O.M. Gonen, D. Albukrek

Utilization of Databases Containing Medical Information in the IDF for Research Purpose

42

B. Gordon, Y. Bar-Zeev, D. Tzur, Y. Mandel

EDITORIAL

47

The Faculty of Military Medicine: A Milestone in the Academic Development of the IDF Medical Corps

47

S. Shapira, M. Pinkert

The Activity of the Military Department of Orthodontics in the IDF

48

R. Zoizner, A. Herman, N. Protter, N. Brezniak

ETHICS AND LAW

50-53

The Right Not to Be Vaccinated vs. the Duty to Vaccinate:

The Failure of the IDF-MC to Vaccinate the Army Against the "Swine Influenza" Epidemic of 2009

50

G. Martonovits

"Cito, Longe, Tarde"

52

A. Reches

