

הרב שי ויסבורט

האם יש צורך רפואי לתפור חתכים בשבת וביום טוב?

ראשי פרקים:

מבוא

- א. הגורמים המשפיעים על דחיפות סגירת הפצע
- ב. רמת הדחיפות של סגירת הפצע – בעבר ובהווה
 - הניסוי הקדום על חזירי ים
 - ערעורים על המוסכמה
 1. הגדלה הדרגתית של מרווח הזמן
 2. ערעור על עצם קיומו של מרווח הזמן
 - השלכות מעשיות – שתי גישות
- ג. השלכות הלכתיות של ביטול הדחיפות בסגירת הפצע

מבוא¹

אחד הטיפולים השכיחים הנצרכים במקרה של חתך (laceration) משמעותי בעור הוא סגירת הפצע (wound closure) על ידי קירוב מלאכותי של שולי הפצע זה לזה. סגירת הפצע נעשית על ידי תפירת שולי הפצע בחוט ובמחט מיוחדים (sutures), או על ידי סיכות מהדק מיוחדות (staples), ולעיתים מספיק להדביק את שולי הפצע באמצעות דבק נוזלי מיוחד (tissue adhesives) או סרטי הדבקה (adhesive tapes). קירוב שולי הפצע מאפשר את איחויי הטבעי של שכבות העור. לאחר האיחוי הטבעי מסירים את החיבור המלאכותי (התפרים, הסיכות או סרט ההדבקה). האיחוי המוצלח חשוב הן לצרכים רפואיים (כגון: סיוע במניעת זיהום ובמניעת דימום) והן לצרכים אסתטיים (הקטנת הסיכוי להישארות צלקות בולטות)². בעבר היה מקובל בפרקטיקה הרפואית שתפירת הפצע או הדבקתו בסגירה ראשונית (primary closure)³ אפשרית רק בסמוך לשעת הפציעה,

1. תודה לכל מי שעזר לי בכתיבת מאמר זה, ובפרט לרב פרופ' ארי זיבוטפסקי, לרב ד"ר יהודה גולדברג, לרב פרופ' יגאל שפרן, לפרופ' מיכאל וינגרטן ז"ל, לד"ר משה ויזל ולד"ר מרק לוסטיג, שסייעו לי בכתיבת מאמר הלכתי-רפואי ארוך שהגשתי כעבודת גמר לתואר שני באוניברסיטת בר אילן. מאמר זה הוא קיצור של חלק מהמאמר הארוך.
2. deLemos, D. (2016). Closure of skin wounds with sutures. In A. M. Stack, A. B. Wolfson & J. F. Wiley (eds.), *UpToDate Wolter's Kluwer Health* 2016. Retrieved from www.uptodate.com (Introduction).

ועי' גם מה שכתבתי בנושא זה:

<http://www.zomet.org.il/?CategoryID=160&ArticleID=6657>

3. קיימות אפשרויות סגירה נוספות מאוחרות יותר עבור פצע שלא הצליחו לסגור בסגירה ראשונית, אך לא נדון בהן במאמר זה.

כך שאם הפציעה אירעה בשבת, פעמים רבות לא ניתן לדחות את הטיפול למוצאי שבת. רופאים יהודים שומרי תורה ומצוות, בארץ ובעולם מתמודדים עם נושא זה כמעט מידי שבת בשבתו. כמובן, מן הצד השני גם מי שנפצע וזקוק לתפירה או להדבקה, אם הוא יהודי שומר תורה ומצוות, נדרש להתמודד עם אותה סוגיה.

במאמר זה ננסה להצביע על מגמה ברורה המסתמנת בשנים האחרונות, של הגדלת מרווח הזמן המקסימאלי שבו ניתן לסגור את הפצע ("Golden Period") עד כדי ביטולו. מעבר להשלכות המשמעותיות שיש למגמה כזו מצד הטיפול הרפואי עצמו, יש לכך גם משמעות מעשית גדולה מאוד לגבי פציעה בשבת וביום טוב. ככל שניתן להמתין יותר זמן עד לסגירת הפצע, כך המשמעות המעשית של שאלת סגירת פצעים בשבת וביום טוב מצטמצמת, משום שניתן להמתין למוצאי שבת או למוצאי יום טוב. הערה: כל מקום שכתוב 'שבת' הכוונה גם ליום טוב, אלא אם כן צוין במפורש אחרת.

א. הגורמים המשפיעים על דחיפות סגירת הפצע

כשבאים לבדוק את רמת דחיפות הטיפול של סגירת פצע, יש לדון בשני שיקולים מרכזיים המשפיעים על הדחיפות⁴:

א. החשש להתפתחות זיהום – על פי המקובל, ככל שהטיפול מתעכב החשש להתפתחות זיהום עולה.

ב. התוצאות האסתטיות – על פי המקובל, ככל שהטיפול מתעכב הסיכוי שסגירת העור תיעשה בצורה אסתטית – קטן.

אף ששני הפרמטרים ביחד משפיעים על דחיפות הטיפול הרי שניתן לחלק ביניהם: מבחינת הפתרונות הטיפוליים, מבחינת החיוניות הרפואית של הטיפול, ומבחינת יכולות התיקון בעתיד.

זיהום היא בעיה רפואית שבמצבים נדירים עשויה אף לסכן חיים⁵. את הזיהום ניתן למנוע באמצעות שטיפת הפצע וניקוי במים זורמים, חבישת הפצע בחבישה סטרילית המונעת כניסת גורמים מזהמים נוספים,

4. Zehtabchi, S., Tan, A., Yadav, K., Badawy, A., & Lucchesi, M. (2012). The impact of wound age on the infection rate of simple lacerations repaired in the emergency department. *Injury*, 43, 1793-1798. p. 1794.

תפקיד נוסף של סגירת הפצע הוא סיוע בעצירת הדימום, אולם בדרך כלל עצירת הדימום מתבצעת עוד לפני סגירת הפצע.

5. Hollander, J. E., & Singer, A. J. (1999). Laceration management. *Annals of Emergency Medicine*, 34(3), 356-367. p. 356.

וטיפול באנטיביוטיקה מקומית⁶. לסגירת הפצע על ידי תפירה וכדומה יש תפקיד חשוב באיחוי מוצלח של העור, שימנע זיהומים נוספים בעתיד.

בסעיף הבא יתבאר האם הקדמת מועד סגירת הפצע משפיעה על הסיכון לזיהום עתידי. לצורתו האסתטית של העור לאחר הסגירה, אין משמעות מבחינת מניעת זיהום עתידי, כל עוד העור נסגר בצורה מלאה. לכן, פעמים רבות לא קיימת התאמה בין רמת הסגירה הנדרשת כדי לסגור את הפצע בפני מזהמים, לבין רמת הסגירה הנדרשת כדי למזער את הפגם האסתטי שיווצר⁷.

לתוצאות האסתטיות של הפציעה אין דחיפות רפואית מצד חשש בריאותי כלשהו. אולם באופן טבעי המראה האסתטי הוא אחד הדברים המרכזיים שמטרידים את המטופל, וכמובן, ככל שהפצע נמצא במקום משמעותי יותר מבחינה אסתטית, יש חשיבות גדולה יותר למראה הפצע לאחר האיחוי, כפי שהוכח גם מחקרית⁸. לצורך קבלת תוצאות אסתטיות משביעות רצון עד כמה שאפשר, יש צורך לסגור את הפצע על ידי תפירה וכדומה, כדי לחבר את הרקמות שבשני קצות הפצע זה לזה, ולאפשר לעור לחדש את עצמו במצב זה בתהליך טבעי והדרגתי. אם סגירת העור תתעכב יותר מדי, יש לחשוש שהעור עלול להתקבע בצורה בה הוא נמצא, ולנסות לחדש את עצמו במצב לא טבעי זה⁹.

יש לציין שרוב המחקרים כיום¹⁰ מתמקדים בצד האסתטי של ריפוי פצעים ולא בעניין החשש להתפתחות זיהום, כי בימינו שיעורי הזיהום נשארים נמוכים, בכל דרך בה יטופל הפצע¹¹.

6. Simon, B., & Hern, H. G. (2006). Wound management principles. In J. A. Marx et al. (eds.), *Rosen's emergency medicine: Concepts and Clinical Practice* (6th Edition) Chapter 56 (pp. 842-858). Philadelphia: Mosby – Elsevier. p. 847-848 ; Brancato, J. C. (2016). Minor wound preparation and irrigation. In A. M. Stack & J. F. Wiley (eds.), *UpToDate Wolter's Kluwer Health 2016*. Retrieved from www.uptodate.com ; Cho, C. Y., & Lo, J. S. (1998). Dressing the part. *Dermatologic Clinics*, 16(1), 25-47. p. 25.
7. ע"ג שו"ת מנחת שלמה (התש"ס) חלק ב', סימן ל"ה אות ב' (עמודים ק"א-ק"ב).
8. Singer, A. J., Mach, C., Thode, H. C. Jr., Hemachandra, S., Shofer, F. S., & Hollander, J. E. (2000). Patient priorities with traumatic lacerations. *The American Journal of Emergency Medicine*, 18(6), 683-686, p. 683.
9. Simon & Hern, Wound management principles. (צוין לעיל הע' 6)
10. הכוונה למכלול המחקרים בעניין סגירת פצעים, כגון: השוואות בין חוטי תפירה שונים או בין שיטות סגירה שונות וכדומה. כפי שנראה בסעיף הבא, מבין המחקרים העוסקים במרווח הזמן האופטימאלי לסגירת פצע, רק מחקרים בודדים עסקו בתוצאה האסתטית.
11. deLemos, Closure of skin wounds with sutures, Introduction. (צוין לעיל הע' 2)

לפרמטרים אלו יש חשיבות גדולה גם בעיני המטופלים. מחקר¹² שבדק את ציפיותיהם של המטופלים מתהליך הטיפול בפצע, גילה שהתוצאות החשובות ביותר אליהן מייחלות עיני המטופלים הן:

1. שימור יכולת התפקוד של האיבר הפצוע.

2. מניעת זיהום הפצע.

3. מראה אסתטי מיטבי¹³.

4. מינימום כאב בזמן הטיפול.

נראה שאפשר לסכם, שמקובל הן על המטופלים והן על המטופלים, שהתוצאות החשובות ביותר של סגירת הפצע (בנוסף לשימור התפקוד של האיבר הפצוע, במידה ויש סכנה לתפקודו), הן: מניעת זיהום והפחתת הפגיעה האסתטית. היכולת להשיג תוצאות אלו, היא הגזרת את רמת הדחיפות של הטיפול.

ב. רמת הדחיפות של סגירת הפצע – בעבר ובהווה

האם קיים מרווח זמן מקסימאלי ("Golden Period") שבו ניתן לסגור פצע בצורה בטוחה ואופטימאלית? אם כן – מהו?

הניסוי הקדום על חזירי-ים

המקור הקדום ביותר המתאר בדיקה מדעית של דחיפות הטיפול בפצע, מתועד בסוף המאה ה-19. לקראת סיום המאה ה-19 ערך Friedrich¹⁴ ניסוי על חזירי ים (guinea pigs). בניסוי יצר Friedrich חתך בעורם של חזירי הים באזור השריר התלת ראשי. את הפצע הוא זיהם בבוקר ובאבק בית. הוא ניקה את הפצעים של חזירי הים במרווחים של 30 דקות זה מזה. תוצאות הניסוי היו שכל חזיר שפצעו נוקה לפני שעברו 6 שעות מהפציעה – המשיך לחיות, וכל חזיר שפצעו נוקה לאחר 8.5 שעות – מת¹⁵.

12. Singer et al. Patient priorities with traumatic lacerations. p. 683,686.

(צוין לעיל הע' 8)

13. יש לציין שמטופלים שנפצעו באזור הפנים, דרגו את השאיפה לקבלת תוצאה אסתטית מיטבית, לפני שאר הפרמטרים.

14. Professor Paul Leopold Friedrich (1864-1916).

15. התיאור על פי

Van den Baar, M. T., van der Palen, J., Vroon, M. I., Bertelink, P., & Hendrix, R. (2010). Is time to closure a factor in the occurrence of infection in traumatic wounds? A prospective cohort study in a Dutch level 1 trauma centre. *Emergency Medicine Journal*, 27, 540-543. (Introduction).

בהערה הוא מפנה למחקרו של Friedrich שנכתב בגרמנית:

Friedrich PL. Die aseptische Versorgung frischer Wunden, unter Mittheilung von Thier-Versuchen über die Auskeimungszeit von

ניסוי קדום זה בדק את הקשר בין משך הזמן שבו פצע מזוהם הושאר ללא טיפול, לבין הפרוגנוזה (prognosis) של בעל החיים הפצוע. בהתייחס לשני הפרמטרים שהצגנו בסעיף הקודם הרי שניסוי זה מתייחס אך ורק לפרמטר של התפתחות הזיהום, ואינו מתייחס כלל לפרמטר האסתטי. יתר על כן, בניגוד לטיפולים המקובלים כיום ברוב סוגי הפצעים, Friedrich לא ניסה כלל למנוע פגיעה אסתטית.

המסקנות המרכזיות שהסיקו מניסוי קדום זה הן שתיים:

א. קיים מתאם (correlation) בין מהירות הטיפול בפצע לבין התפתחות זיהום העלול לסכן את חייו של המטופל.

ב. קיים מרווח זמן מסוים שבו בטוח לסגור את הפצע, ומעבר למרווח זמן זה, הזיהום עלול לסכן את המטופל.

המסקנה הראשונה, שקיים קשר בין משך הזמן שפצע לא מטופל לבין התפתחות זיהום בפצע, היא תובנה כללית בסיסית, שנראית כמוסכמת על הקהילה הרפואית בכללותה גם כיום. בעצם, מסקנה זו נגזרת באופן לוגי מההבנה היסודית שהחיידיקים מתרבים עם הזמן בפצע לא מטופל, ועם התרבות מושבות החיידיקים, גדל הסיכוי להתפתחותו של זיהום מסוכן¹⁶.

גם המסקנה השנייה, הקובעת שיש מרווח זמן מסוים, מעין "חלון הזדמנויות" שסופו מוגדר וחתוך, ובמהלכו ניתן לסגור פצע מבלי להסתכן בזיהום, הפכה להיות אקסיומה מקובלת בספרות הרפואית ובפרקטיקה של רבים מאנשי המקצוע במשך קרוב למאה שנה¹⁷. אולם מבחינה לוגית מסקנה זו אינה תולדה הכרחית של הניסוי של Friedrich (כפי שיוסבר

Infectionserregern in frischen Wunden. *Scientific pamphlet* 1896.

תיאור הניסוי הובא במחקרים אחרים (עי')

Zehtabchi et al. The impact of wound age on the infection rate of simple lacerations repaired in the emergency department. p.1794, 1798.

(צוין לעיל הע' 4)

על פי ספרו של דוגלאס לינדסי:

Lindsey D. *Simple surgical emergencies*. Softcover ed. New York, USA: Arco Publishing Co.; 1983. p. 33-36.

על פי האמור שם Friedrich זיהם את הפצע ישירות בבקטריה, ולאחר מכן הסיר את שטח העור המזוהם. אם העור המזוהם הוסר עד שש שעות מהפציעה, החזיר המשך לחיות. אם העור המזוהם הוסר אחר שש שעות – החזיר מת.

16. Lin, B. (n. d.). The Golden Period. In B. Lin, *Closing the gap: Wound Closure for the Emergency Practitioner*. Retrieved from <https://lacerationrepair.com/wound-blog/the-golden-period/>

17. המקרה הראשון המתועד, שבו התבססו על מחקרו של Friedrich היה למעלה מ 40 שנה לאחר פרסום המחקר. במלחמת העולם השנייה התבססו על מחקרו של Friedrich כדי לקבוע שאין לתפור פצעים של חיילים לאחר 6 שעות מפציעתם.

Van den Baar et al. Is time to closure a factor in the occurrence of infection in traumatic wounds? Introduction. (15 צוין לעיל הע')

בהמשך), או תולדה הכרחית של המסקנה הראשונה. גם אם נקבל את התובנה שהזמן שעובר על הפצע, מגדיל את הסיכון לזיהום, אין הכרח שסגירה מוקדמת של הפצע תועיל למנוע זיהום זה, או לחילופין שסגירה מאוחרת של הפצע תעודד זיהום זה¹⁸.

מכל מקום, במהלך המאה ה-20, ההנחיה הרפואית הרווחת הייתה שיש לתפור פצע במהלך השעות הקרובות שלאחר הפציעה¹⁹. הנחיה זו המשיכה את הרוח הכללית שראשיתה בניסוייו של Friedrich. יתר על כן, בספרי לימוד רפואה (textbooks) מסוימים כתוב במפורש שמרווח הזמן המקסימאלי לסגירת פצע הוא 6 שעות, אף שאחר מחקרו של Friedrich כמעט ולא נעשו מחקרים לאשר או להפריך את מסקנותיו²⁰.

ערעורים על המוסכמה

1. הגדלה הדרגתית של מרווח הזמן

אולם, בעשרות השנים האחרונות מתרחש תהליך המערער על מהימנותה של מוסכמה זו.

השלב הראשון של תהליך זה התבטא בהגדלה הדרגתית של מרווח הזמן המקסימאלי לסגירת הפצע.

במחקרו של Friedrich מרווח הזמן הבטוח היה 6 שעות. כמובן יש מקום רב לדון באפשרות ההכללה מניסוי זה לכלל הפצעים מכמה סיבות. ראשית, בניסוי זה הפצע זוהם באופן ישיר. ייתכן שבמציאות רגילה של חתך או פצע, ללא זיהום ישיר, פרק הזמן האפשרי לסגירת הפצע, ארוך יותר מאשר 6 שעות²¹. כמו כן, אין הכרח שהמערכת החיסונית של חזירי ים ושל בני אדם, מתנהגת במדויק באופן זהה בעניין התמודדות עם זיהומים.

כבר בשנות ה-70 המוקדמות החלו לשער שפרק זמן זה של 6 שעות אינו דבר מוחלט²². בשנת 1988 פרסמו צוות חוקרים (Berk et al.)²³ מחקר

18. Zehtabchi et al. The impact of wound age on the infection rate of simple lacerations repaired in the emergency department. p.1798. (צוין לעיל הע' 4)

19. Zehtabchi et al. The impact of wound age on the infection rate of simple lacerations repaired in the emergency department. p.1794. (צוין לעיל הע' 4); Flatt, A. E. (1972). *The care of minor hand injuries* (3rd Edition). Saint Louis: Mosby. p. 32.

20. Van den Baar et al. Is time to closure a factor in the occurrence of infection in traumatic wounds? Introduction. (15 צוין לעיל הע')

21. Lin, The Golden Period. (16 צוין לעיל הע')

22. Flatt, The care of minor hand injuries. p. 32. (19 צוין לעיל הע').

23. Berk, W. A., Osbourne, D. D., & Taylor, D. D. (1988). Evaluation of the 'golden period' for wound repair: 204 cases from a Third World emergency department. *Annals of Emergency Medicine*, 17(5), 496-500. בשנה זו נערך מחקר נוסף (Bongartz et al.) שהגיע למסקנות דומות בעניין

שמצא שניתן לתפור פצע שאינו מזוהם (ואין עימו פגיעה בכלי דם, גידים, עצבים ועצמות) באופן בסיסי עד 19 שעות אחר הפציעה. לגבי סגירת פצע שמיקומו באזור הראש, מצא מחקר זה שלא קיים מרווח זמן מקסימאלי מעשי שיש להקפיד עליו²⁴. מחקר זה צוטט רבות²⁵ והתקבל כהנחיה מעשית לרופאים²⁶. לגבי פצע באזור הפנים, באזור הראש ובאזור הצוואר יש שהנחו שניתן לתפור עד 24 שעות ובמצבים מסוימים אפילו עד 48 שעות או 72 שעות (עקב זרימת הדם הטובה במיוחד באזורים אלו)²⁷.

הארכת מרווח הזמן ל-19 שעות. מחקר זה לא זכה לציטוטים רבים, אולי משום שכלל מספר מצומצם של מטופלים (50), אולי משום שפורסם בשפה הגרמנית. מתוך 50 הפצעים שהשתתפו במחקר, 42 מהם היו פצעים "ישנים". זמן הסגירה הממוצע היה 23.8 שעות מהפציעה, (טווח שעות 12-72). כל הפצעים נוקו, חוטאו ונתפרו. רק 2 פצעים פיתחו זיהום. סקירה של המחקר הובאה אצל

Van den Baar et al. Is time to closure a factor in the occurrence of infection in traumatic wounds? (צוין לעיל הע' 15)

בהערה הפנו למחקר המקורי בגרמנית:

Bongartz W, Lindner HO, Schumpelick V. [Primary suture of older and contaminated wounds. A prospective clinical study] (In German). *Chirurg* 1988;59:767-70.

24. יש להעיר שבשל מחסור באמצעים, השתמשו המטפלים בווז כפפות אחד ובסט מכשירים אחד למטופלים רבים. לאור זה יש מקום לדון שבתנאים סטריליים יותר, ייתכן שגם לאחר 19 שעות אחוזי הזיהום היו נשארים נמוכים.

25. Zehtabchi et al. The impact of wound age on the infection rate of simple lacerations repaired in the emergency department. p.1796 (4) (צוין לעיל הע' 4); Hollander & Singer, Laceration management. p.361 (5) (צוין לעיל הע' 5); Van den Baar et al. Is time to closure a factor in the occurrence of infection in traumatic wounds? Introduction (צוין לעיל הע' 15); Brancato, Minor wound preparation and irrigation. Assessment – Age of injury. (6) (צוין לעיל הע' 6).

26. בהנחיות של deLemos, Closure of skin wounds with sutures, Indications (צוין לעיל הע' 2) מופיע לגבי רוב חלקי הגוף פרק זמן של 18 שעות, ולגבי הראש מופיע 24 שעות ובמצבים מסוימים אפילו עד 48 שעות או 72 שעות, וההערה מפנה ל 361 רק מצטט את Hollander & Singer, Laceration management (צוין לעיל הע' 5) אבל שם בעמ' 361

Berk et al. Evaluation of the 'golden period' for wound repair.

(צוין לעיל הע' 23)

שכתב 19 שעות. יש לעיין האם נפלה טעות בדברי deLemos או שיש מקור אחר שלא צוין בהערות.

גם Brancato, Minor wound preparation and irrigation (צוין לעיל הע' 6), בחלק של Assessment – Type of closure מתייחס ל 12-18 שעות, אולי בעקבות מחקרים ישנים שעסקו בחתכים רק עד 18 שעות (עי' במאמרו של Berk עמ' 499), ואילו בחלק של Assessment – Age of injury, ההנחיה של Brancato היא 19 שעות, בהתאמה לתוצאות מחקרו של Berk.

27. deLemos, Closure of skin wounds with sutures, Indications. (צוין לעיל הע' 2)

Brancato, Assessment – Age of injury; Type of closure (6) (צוין לעיל הע' 6)

Simon & Hern, Wound management principles. p. 849 (צוין לעיל הע' 6) כתב "24 שעות או יותר" לגבי חתכים מסוימים, כגון: חתך באזור הפנים בעל צורה

2. ערעור על עצם קיומו של מרווח הזמן

בשלב השני של התהליך המערער על אקסיומת מרווח הזמן המקסימאלי, החלו לפקפק בעצם קיומו של מרווח זמן זה.

ראינו כבר לעיל ש Berk מצא שלגבי סגירת פצע שמיקומו באזור הראש, לא קיים מרווח זמן מקסימאלי מעשי שיש להקפיד עליו. קביעה חדשנית זו טוענת בעצם שאין הוכחה לקיומו של מרווח זמן מקסימאלי ("Golden Period") ביחס לסוג מסוים של פציעות. מחקרים מאוחרים יותר הרחיבו טענה זו גם לפציעות בשאר איברי הגוף. בשנת 1992 פרסם Berk מחקר נוסף²⁸ שממצאיו היו, שבניגוד לדרכי טיפול מסוימות (כגון שטיפה וניקיון יסודיים של הפצע) שהוכחו כמשפיעות על רמת הזיהום של הפצע, הרי שתפירה מוקדמת של הפצע לא הוכחה כמשפיעה על הסיכון להתפתחות זיהום. במחקר אחר (שפורסם בשנת 2001) ניסו החוקרים²⁹ לזהות אלו מאפיינים של פצע יכולים לנבא התפתחות זיהום. הזמן שעבר מהפציעה לא היה אחד ממאפיינים אלו. לעומת זאת, נמצא מתאם (correlation) בין הסיכון להתפתחות זיהום ובין מספר נתונים של המטופל³⁰ ושל הפצע³¹. גם בהולנד ערכו צוות חוקרים (Van den Baar et al.) מחקר שהגיע למסקנות דומות. החוקרים לא מצאו הבדל ברמת הזיהום בין פצע שנסגר תוך שש שעות מהפציעה לבין פצע שנסגר לאחר שש שעות מהפציעה. כמו כן, לא נמצא מתאם בין כמות החיידקים שעל הפצע בעת סגירתו, לבין הפצעים שפיתחו זיהום. אולם נמצא מתאם בין הסיכון להתפתחות זיהום ובין מיקומו של הפצע: פצע בגפיים התחתונות נמצא בסיכון גבוה יותר לפתח זיהום. גורמים נוספים שנמצאו משפיעים על רמת הזיהום: גיל הפצוע, ואורכו של הפצע³².

ישרה ועדינה. אך עי' שם בעמ' 844.

28. Berk, W. A., Welch, R. D., & Bock, B. F. (1992). Controversial issues in clinical management of the simple wound. *Annals of Emergency Medicine*, 21, 72-80.

29. Hollander, J. E., Singer, A. J., Valentine, S. M., & Shofer, F. S. (2001). Risk factors for infection in patients with traumatic lacerations. *Academic Emergency Medicine*, 7, 716-720.

30. גיל מבוגר של המטופל או היסטוריה של מחלת סוכרת (diabetes mellitus) מעלים את הסיכון לזיהום.

31. פצע רחב או פצע שיש בו גוף זר נמצאים בסיכון גבוה יותר לזיהום, ואילו פצע באזור הראש והצוואר נמצא בסיכון נמוך יותר לזיהום.

32. Van den Baar et al. Is time to closure a factor in the occurrence of infection in traumatic wounds? Introduction (צוין לעיל הע' 15).

עדות נוספת לשינוי שחל בעניין מרווח הזמן המקסימאלי ניתן אולי למצוא בביטול המדיניות הרפואית של American College of Emergency Physicians. כפי שציין כבר Lin, The Golden Period (צוין לעיל הע' 16), בעבר היה למוסד זה מדיניות רפואית של מרווח זמן של 12 שעות לגבי סגירת פצעים בגפיים, אך כעת אין להם

מחקר מטא-אנליטי³³ שפורסם בשנת 2012, הציב סימן שאלה גדול על הימצאותו של ביסוס מדעי משמעותי לעצם קיומו של מרווח הזמן המקסימאלי. במחקר זה נסרקו, עשרות שנים לאחר, מחקרים רבים שעסקו בתחום סגירת הפצעים. מטרת המחקר הייתה לבדוק את מכלול המחקרים שנעשו בעניין השפעת "גיל" הפצע על רמת זיהום הפצע. מתוך 419 מחקרים שנסקרו – רק ארבעה היו רלוונטיים לשאלת המחקר. אחד מהארבעה היה מחקר הראשון של Berk שהוזכר לעיל³⁴, ובו הייתה התייחסות גם לפצעים שלא הצליחו להתאחות כראוי (wound dehiscence) ולא רק לרמת זיהום הפצע. שלושת המחקרים האחרים (שאחד מהם הוא מחקר של Van den Baar שהוזכר לעיל) התייחסו רק לרמת זיהום הפצע, ולא להיבטים אסתטיים. בעוד מסקנתו של Van den Baar הייתה שאין הוכחה להימצאותו של מרווח זמן מקסימאלי (של 6 שעות), הרי שמשלושת המחקרים הישנים יותר (מהשנים 1980-1990) עולה לכאורה שסגירה מאוחרת של פצע (בכל מחקר לפי הגדרתו³⁵), מעלה את הסיכון לזיהום. אולם לטענת כותבי המחקר המטא-אנליטי אף לא אחד מהמחקרים הרלוונטיים, מספק ביסוס משמעותי (על פי דרישות המחקר המקובלות בימינו) לכך שיש מתאם כלשהו בין הזמן שעבר עד לסגירת הפצע לבין שיעור הזיהום³⁶. תוצאות אלו³⁷ הביאו את החוקרים למסקנה שאין ראיות

מדיניות רפואית עדכנית בנושא זה

("past clinical policy but not currently active").

33. Zehtabchi et al. The impact of wound age on the infection rate of simple lacerations repaired in the emergency department. (צוין לעיל הע' 4)

34. Berk et al. Evaluation of the 'golden period' for wound repair. (צוין לעיל הע' 23)

35. אצל Berk מרווח הזמן האפריורי היה 12 שעות אך מסקנתו היא שמרווח הזמן המשמעותי הוא 19 שעות כאמור לעיל. בשני המחקרים האחרים מרווח הזמן האפריורי היה 6 או 12 שעות, ואכן נמצאו אחוזים גבוהים יותר של זיהום לאחר מרווח זמן זה.

(Zehtabchi et al The impact of wound age on the infection rate of simple lacerations repaired in the emergency department. p. 1795-1796.)

(צוין לעיל הע' 4)

36. לטענת החוקרים רק תוצאות מחקר אחד הגיעו למובהקות סטטיסטית, ובמחקר זה הנתונים האחרים היו בעייתיים (קבוצה קטנה של מטופלים, הגדרות רחבות של זיהום ועוד).

(Zehtabchi et al The impact of wound age on the infection rate of simple lacerations repaired in the emergency department. p.1796.) (צוין לעיל הע' 4)

37. בנוסף על סקירת המחקרים שעסקו בסגירת פצעים פשוטה, המתרחשת במרכזי טראומה, מלר"דים (מרכזים לרפואה דחופה), בחדרי המיון ובמרפאות, סקרו הכותבים מחקרים נוספים. מחקרים אלו עסקו בתפירת חתכים בחדרי הניתוח לאחר ניתוחים כירורגיים, והשוו בין טכניקות הסגירה השונות. כמו כן נסקר מחקר ניסויי בבעלי חיים שבדק את חוזק הפצע בסגירה מאוחרת. ככלל, רוח הדברים העולה ממחקרים אלו היא שסגירת

מספיקות לעצם קיומו של מרווח זמן מקסימאלי ("Golden Period") שבו מתאפשרת סגירת פצע באופן בטוח.³⁸

אחר פרסומו של המחקר המטא-אנליטי פורסם מחקר נוסף³⁹, שמחזק באופן משמעותי את הטענה שמרווח הזמן מהפציעה עד הסגירה אינו משפיע על החלמתו של הפצע. מטרתו של מחקר זה הייתה לבדוק מהם הגורמים המשפיעים על הסיכון לזיהום הפצע, והאם יש קשר בין אחוזי הזיהום לבין משך הזמן שעבר מהפציעה עד לסגירת הפצע.

בניגוד למחקרים שהוזכרו לעיל, בדק מחקר זה לא רק את התפתחות הזיהום אלא גם את מראה הצלקת שנוותרה. מרווח הזמן ("golden period") שנבדק הוא 12 שעות מאז הפציעה.

תוצאות המחקר הראו ארבעה גורמים המשפיעים על הסיכון להתפתחות זיהום (רקע סוכרתי, ניקיון הפצע, גודל הפצע, ומיקום הפצע). לא נמצא הבדל בין אחוזי הזיהום של פצעים שנסגרו תוך 12 שעות לפציעה, לבין אחוזי הזיהום של פצעים שנסגרו אחר 12 שעות מהפציעה. לגבי מראה הצלקת, נמצא שיש קשר בין התפתחות זיהום לבין המראה הסופי של הצלקת. פצע שהתפתח בו זיהום – סביר שמראהו האסתטי יהיה פחות משביע רצון.

מסקנתם של החוקרים⁴⁰ הייתה, שמשך הזמן מהפציעה ועד לסגירת הפצע אינה חשובה כל כך כמו שחשבו בעבר. הם מעלים השערה ששינוי זה נובע מהעובדה שבמהלך שלושים השנים האחרונות חל שיפור משמעותי בשטיפת הפצעים ובחיטויים. (אולם לפי האמור לעיל, ייתכן שהשיפור אינו רק באיכות הטיפול בפצע אלא גם באיכות המחקרים הרפואיים שעסקו בנושא.)

פצע מאוחרת בטכניקות הבסיסיות המשמשות במרכזי רפואת החירום, היא אפשרות לגיטימית שיש לה יתרונות לא מעטים. עם זאת, קשה להגיע למסקנות מחייבות מתוך מחקרים אלו, שנעשו במציאות שונה.

(Zehtabchi et al. The impact of wound age on the infection rate of simple lacerations repaired in the emergency department. p. 1797) (צוין לעיל הע' 4)

38. Zehtabchi et al. The impact of wound age on the infection rate of simple lacerations repaired in the emergency department. p.1798. (צוין לעיל הע' 4)

39. Quinn, J. V., Polevoi, S. K., & Kohn, M. A. (2014). Traumatic lacerations: What are the risks for infection and has the 'golden period' of laceration care disappeared? *Emergency Medicine Journal*, 31, 96-100.

המחקר פורסם ב *Emergency Medicine Journal* בתחילת שנת 2014, אך הוצג כבר בעל פה בכנס באמצע שנת 2011, ופורסם באינטרנט בתחילת שנת 2013.

40. Quinn et al. Traumatic lacerations: What are the risks for infection and has the 'golden period' of laceration care disappeared? p. 96,99. (צוין לעיל הע' 39)

לדעתם, תוצאות המחקר אמורות לשנות את הפרקטיקה הרפואית של מי שעד עתה נמנע מלסגור פצעים שהגיעו לטיפול באיחור משמעותי מזמן הפציעה.

השלכות מעשיות – שתי גישות

מתוך דברי החוקרים הללו עולה שהדיון אינו מחקרי בלבד, אלא מתבטא למעשה בשתי גישות הקיימות כיום בפרקטיקה הרפואית.

הגישה ה"מסורתית" שסגירת פצע יכולה להיעשות רק תוך מרווח הזמן הבטוח מהפציעה.

לעומתה, הגישה החדשה יותר, הטוענת שהזמן שעבר מהפציעה אינו גורם משמעותי כל כך בהחלטה האם לסגור פצע, ובוודאי אינו גורם מוחלט. עדות לקיומן של שתי גישות אלו בפרקטיקה הרפואית ניתן למצוא במחקרים נוספים⁴¹.

בהתבסס על המחקרים החדשים, ועל התחזקותה של הגישה החדשה בפרקטיקה הרפואית, יש מקום לשער שבעתיד הקרוב תהפוך הגישה החדשה להיות הגישה המרכזית אם לא היחידה.

ספרי הלימוד החדשים ואתרי האינטרנט המקצועיים, יושפעו מהמחקרים החדשים, והדורות הבאים של הרופאים, יחונכו כבר על ברכיה של השיטה החדשה.

באופן הדרגתי המושג "golden period" ייעלם מהתחום של סגירת פצעים. בינתיים זו עדיין תקופה של 'בין השמשות', בה שתי השיטות עדיין קיימות בפרקטיקה הרפואית, אך השיטה ה"מסורתית" נמצאת בתהליך שקיעה, ואילו השיטה החדשה נמצאת בתהליך זריחה.

41. מדבריהם של

Van den Baar et al. (Is time to closure a factor in the occurrence of infection in traumatic wounds? Abstract.) (צוין לעיל הע' 15)

והל Berk et al. (Evaluation of the 'golden period' for wound repair. p. 500) (צוין לעיל הע' 23) עולה שהפרקטיקה שהם נוהגים בה היא לסגור כל פצע, ללא תלות בזמן שעבר מהפציעה, בניגוד למה שהיה מקובל בעבר.

דבריו של Lin, The Golden Period (צוין לעיל הע' 16) נסובים אודות מקרה של פצע שהגיע לטיפול לאחר 20 שעות מהפציעה, והתעורר דיון בין הרופאים האם ניתן לסגור פצע כזה.

שאלון לא פורמלי שהפצנו בין כמה רופאים גילה מגוון דעות בעניין הפרקטיקה הרפואית בשאלה זו. בין הרופאים שסברו שיש זמן מוגדר המתאים לסגירת פצעים, מנעד הדעות היה רחב מאוד החל מ-4 שעות ועד 24 שעות. לעומת זאת, היו רופאים שסברו שהזמן אינו קובע אלא מצבו של הפצע.

ג. השלכות הלכתיות של ביטול הדחיפות בסגירת הפצע

מתוך הסקירה ההיסטורית של מרווח הזמן המקסימאלי לסגירת פצע שמפיעה בסעיף הקודם, עולה מגמה ברורה של הגדלת מרווח זמן זה עד לכדי ביטולו.

אם במשך כמאה שנה, מסוף המאה ה-19, היה ברור שיש לתפור פצע תוך שעות ספורות, הרי שבשלב הראשון בשנת 1988 הוגדל באופן משמעותי מרווח הזמן, כשנמצא שניתן לסגור כל פצע עד 19 שעות מהפציעה, ולגבי פצע באזור הראש אין כלל משמעות למרווח הזמן בין הפציעה לסגירה.

בשלב השני, במחקרים שנעשו בין השנים 1992-2014 נמצא שאין שום הוכחה מחקרית לעצם קיומו של מרווח זמן זה, לגבי כל חלקי הגוף (בפצע שאינו מזוהם או מסוכן). לאור מחקרים אלו, שמיושמים היום כגישה חדשה בפרקטיקה הרפואית, לכאורה – אם איש מקצוע רפואי בשטח מחטא את הפצע, ומוודא שאין גורמי סיכון נוספים – בטל הצורך בסגירה מהירה של פצע שאינו מורכב.

מעבר להשלכות המשמעותיות של שינוי זה על הטיפול הרפואי עצמו, יש לתבונה זו משמעות מעשית גדולה מאוד לגבי פציעה בשבת. סגירת פצע בשבת כרוכה בדרך כלל בפעולות האסורות בשבת.⁴² כמו כן, לעתים ההגעה למרכז הרפואי לצורך סגירת הפצע כרוכה בפעולות האסורות בשבת, כגון: נסיעה ברכב.

לפי המדיניות הרפואית ה"מסורתית", שסגירת פצע בשעות הסמוכות לפציעה מסייעת למנוע זיהום, הרי שיש חשיבות גדולה לסגור את הפצע בהקדם, ויש לדון האם וכיצד מותר לעשות זאת בשבת. מלבד זאת, פעמים רבות העניין האסתטי גרם ללחץ גדול מאוד אצל המטופל ו/או משפחתו, במיוחד אם מדובר בפצע במקום שהפגם האסתטי ניכר ומשמעותי (כגון: חתך נרחב באזור הפנים).⁴³

לעומת זאת, אם ניתן להמתין עד 19 שעות לפני סגירת פצע שאינו מזוהם ואינו מסוכן (כעולה מן המחקר שפורסם בשנת 1988), הרי שלכל הפחות לגבי חתכים אלו, שאלת סגירת פצעים בשבת מצטמצמת ביותר. רק מי שנפצע בליל שבת – יצטרך לסגור את פצעו במהלך השבת. כמובן, במצב שחל יום טוב אחרי או לפני שבת, הרי שהנפצע ביום השבתון

42. לסקירה של הפעולות הנדרשות לסגירת פצע בשבת, ולסדר העדיפויות ההלכתי ביניהן ראו במאמרי: הטכניקה העדיפה לסגירת פצעים בשבת וביום טוב. בתוך: **תחומין**, כרך לז, עמ' 56-45.

43. עי' שו"ת **מנחת שלמה** (צוין לעיל הע' 7).

הראשון, ייאלץ לסגור את פצעו ביום השבתון הראשון או ביום השבתון השני.

על פי המחקרים החדשים שנעשו בין השנים 1992-2014, (ולגבי פצע באזור הראש והצוואר גם על פי המחקר משנת 1988), לכאורה בטל הצורך בסגירה מהירה של פצע שאיננו מזוהם או מסובך, ואין צורך לסגור פצעים בשבת וביום טוב.

את הזיהום ניתן למנוע באמצעות שטיפת הפצע וניקוי במים זורמים בשבת בסמוך לפציעה, חבישת הפצע בחבישה סטרילית המונעת כניסת גורמים מזוהמים נוספים, וטיפול באנטיביוטיקה מקומית⁴⁴. סגירת הפצע יכולה להיעשות במוצאי שבת.

גם אם הצוות הרפואי יחליט שלא לסגור בסגירה ראשונית (primary closure) את הפצע, עקב הזמן שעבר מאז הפציעה, קיימות אסטרטגיות טיפול נוספות שניתן להשתמש בהן⁴⁵, וכן ניתן לסייע במניעת הזיהום באמצעות מתן אנטיביוטיקה מתאימה במידת הצורך⁴⁶. אולם מבחינה פרקטית, אסטרטגיות טיפול אלו אפשריות אך ורק בהנחה שהמטופל ימשיך להיות במעקב רפואי לאורך זמן מסוים⁴⁷.

44. Simon & Hern, Wound management principles.p. 847-848 (צוין לעיל הע' 6); Brancato, Minor wound preparation and irrigation. (צוין לעיל הע' 6); Cho & Lo, Dressing the part. P. 25. (צוין לעיל הע' 6).

45. closure delayed primary או open healing/secondary intention

46. Simon & Hern, Wound management principles. p. 849.(צוין לעיל הע' 6)

47. Lin, The Golden Period. (Side note) (16 צוין לעיל הע' 16).