

צום יום הכיפורים לחולי סוכרת סקירה רפואית-הלכתית

ראשי פרקים:

- א. מבוא
- ב. רקע רפואי
- ג. סוגי מחלת הסוכרת
- ד. צום בחולי סוכרת – מה ידוע מהספרות הרפואית?
- ה. קווים מנחים רפואיים לצום יום הכיפורים בחולי סוכרת
- ו. היבטים הלכתיים לצום בחולי סוכרת
- א. מהי הגדרתו ההלכתית של חולה סוכרת?
- ב. אכילה ושתייה לשיעורין
- ג. צום במחיר ריבוי בדיקות דם
- ד. למעשה: צום לחולה סוכרת ביום הכיפורים – חיוב או איסור?
- ז. סיכום

א. מבוא

מיליוני אנשים בעולם סובלים כיום ממחלת הסוכרת. לפי אומדנים שונים, היקף המחלה בעולם עומד כיום על מאות מיליונים, ועתיד להגיע ל-319 מיליון חולים בשנת 2025. בישראל מספר החולים בסוכרת עומד על יותר מחצי מיליון איש. הימצאות המחלה באוכלוסיה כולה בישראל הוא כ-7.6%; יש לציין כי הימצאות המחלה עולה עם הגיל ומגיעה לכ-25% בקבוצת בני 65 שנים ומעלה¹. לא בכדי נחשבת מחלת הסוכרת ל"מגיפה של המאה ה-21".

לאור ממצאים אלה, שאלת צום יום הכיפורים לחולה סוכרת הפכה למצויה מאד ומעסיקה תדיר הן את הרופאים העוסקים בתחום והן את פוסקי ההלכה.

במשך שנים רבות, צום של 25 שעות לחולה סוכרת נחשב כמעשה לא-מומלץ ואף מסוכן, בשל מורכבות המחלה והקושי באיזון רמות הסוכר. לאור זאת, ההמלצה המקובלת בקרב הרופאים היתה להימנע מצום יום מלא בחולי סוכרת, בדרגש על חולים המטופלים בתכשירי אינסולין. ב-20 השנה האחרונות חלו שינויים בהבנת המחלה ובטיפול בה: נוספו תרופות חדשות רבות, ובהן תרופות המאזנות את רמות הסוכר בלי סיכון להיפוגליקמיה, כמו גם סוגים חדשים של תכשירי אינסולין בעלי טווח פעולה מגוון המאפשרים איזון טוב יותר של רמות הסוכר. בנוסף, חלק מהמטופלים החליטו לצום על דעת עצמם, בהם גם חולים עם סוכרת מסוג 1 המטופלים

1. המדריך לטיפול בסוכרת, בהוצאת המועצה הלאומית לסוכרת, 2015.

בתכשירי אינסולין². רופאים בארץ ובעולם "הרימו את הכפפה", ערכו מחקרים בתחום ופרסמו קווים מנחים לצום יום הכיפורים בחולי סוכרת, ובמקביל פוסקי ההלכה השיבו לשאלות, דנו בנושאים ההלכתיים הקשורים לתחום, ופרסמו מאמרים ותשובות. יש לציין כי ההתייחסות ההלכתית והרפואית לנושא היא מצד מחלת הסוכרת עצמה; יש לזכור שחולי סוכרת יכולים לסבול גם ממחלות נוספות, כגון מחלת לב, כליות, כלי דם וכו', וההתייחסות אליהם תשתנה בהתאם לכך.

במאמר זה נסקור את הנושא, הן בהיבט הרפואי-מחקרי והן בהיבט ההלכתי, תוך הבאת הגישות השונות ופירוט קווי מנחים רפואיים והלכתיים שפורסמו עד כה.

חשוב להדגיש: המאמר נותן סקירה כללית על הנושא, ולא בא להחליף התייעצות אישית עם רופא או פוסק לפני החלטה על צום.

ב. רקע רפואי

מחלת הסוכרת מתאפיינת בערכי סוכר מוגברים בדם, כתוצאה מחסר אינסולין ו/או תנגודת גבוהה לאינסולין ברקמות הגוף. המחלה יכולה להופיע בכל גיל, וחומרת המחלה שונה מאדם לאדם.

איזון רמות הסוכר בגוף חיוני לבריאות המטופל. חוסר איזון טומן בחובו סיכון מוגבר לסיבוכים רפואיים רבים, חלקם כוללים סיכון לפגיעה בטווח המיידי וחלקם סיכון לפגיעה בטווח הרחוק יותר.

סיבוכים בטווח המיידי:

Diabetic Ketoacidosis (DKA) – חסר אינסולין ורמות סוכר גבוהות הגורמים להפרעה מטבולית מסכנת חיים. מצב זה מחייב פינוי לבית חולים וטיפול מיידי במסגרת אשפוז.

Hyperosmolar Nonketotic state – רמות סוכר מוגברות ואובדן נוזלים חמור הגורמים למצב מסכן חיים. גם מצב זה מחייב פינוי לבית חולים וטיפול מיידי במסגרת אשפוז.

היפרגליקמיה ואובדן נוזלים כרוך בסיכון לתת לחץ-דם ותרומבוזיס. היפוגליקמיה – רמות סוכר נמוכות, בד"כ כתוצאה מהטיפול התרופתי (אינסולין או תרופות אחרות הגורמות להפרשת יתר של אינסולין). הטיפול

2. Katz Y, Zangen D, Leibowitz G, Szalalt A. Diabetic patients in the Yom Kippur fast – who can fast and how to treat the fasting patients. *Harefuah* 2009; 148:586–591 (In Hebrew).

במצב זה תלוי בחומרתו. היפוגליקמיה קלה המורגשת ע"י המטופל יכולה להיות מטופלת בבית ע"י אכילת מאכל המכיל סוכר ומעקב אחר רמות הסוכר. היפוגליקמיה קשה יכולה להביא לאיבוד הכרה ו- Coma, ודורשת פינוי מיידי לבית חולים. יש לציין כי גם אירועים חוזרים של היפוגליקמיה קלה מעלים סיכון לנזק קוגניטיבי מצטבר³.

נציין עוד בהקשר זה, כי אצל חלק מחולי הסוכרת קיים hypoglycemia unawareness, כלומר שהם אינם חשים בסימפטומים של היפוגליקמיה קלה. בחולים אלה סכנת היפוגליקמיה חמורה יותר, הם עלולים לא לחוש את ירידת ערכי הסוכר מבעוד מועד ולהגיע למצב של איבוד הכרה לפני שיספיקו לאכול ולתקן את רמת הסוכר בדם.

סיבוכים בטווח הבינוני והרחוק:

סיכון מוגבר ל: מחלת לב איסכמית ואוטם שריר הלב, אירועים מוחיים, מחלת כלי דם פריפרית, "רגל סוכרתית" (פצעים כרוניים בגפיים, יכול להגיע עד כדי צורך בכריתה חלקית), אי ספיקת כליות (יכול להגיע עד כדי צורך בדיאליזה), רטינופתיה (פגיעה ברשתית העין, יכול להגיע עד עיוורון), נירופתיה פריפרית (כאבים בקצות הגפיים, אובדן תחושה ועוד).

כאמור, הסיכון לרוב הסיבוכים המתוארים גבוה יותר במטופל שרמות הסוכר בגופו אינן מאוזנות, והסיכון יורד ככל שרמת הסוכר מאוזנת יותר. מכאן ברור, כי קיימת חשיבות גדולה מאד לאיזון רמות הסוכר באופן מיטבי, למניעת סיבוכים בטווח הקצר ובטווח הארוך, וזו מטרת הטיפולים השונים הניתנים למחלה.

ג. סוגי מחלת הסוכרת

החלוקה המקובלת כיום⁴ היא:

1. סוכרת מסוג 1
2. סוכרת מסוג 2
3. סוכרת הריונית (Gestational diabetes mellitus)
4. אחר (סוגים נדירים של סוכרת, כחלק מתסמונת גנטית או מחלה סיסטמית אחרת ועוד)

בסוכרת מסוג 1 הבעיה הרפואית העיקרית היא חסר אינסולין, בעיקר עקב אי תפקוד של הבלב, והטיפול כולל שינוי אורחות חיים וטיפול

3. Warren RE, Frier BM, Hypoglycaemia and cognitive function. *Diabetes Obes Metab.* 2005 Sep;7(5):493-503.
 4. American Diabetes Association, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, *Diabetes Care* 2014, 37(1). S81-S90.

בתכשירי אינסולין (מספר זריקות ביום או מתן מתמשך במשאבת אינסולין). בסוכרת מסוג 2 הבעיה הרפואית מורכבת יותר וכוללת תנגודת לאינסולין ועוד. הטיפול בסוכרת מסוג 2 כולל שינוי אורחות חיים וכן תרופה אחת או יותר מבין מגוון תרופות, כולל טיפול באינסולין לאלו הזקוקים לכך. הטיפול בחלק מהתרופות (אינסולין וגם חלק מאלו שאינן אינסולין) כרוך בסיכון להיפוגליקמיה⁵. סוכרת הריונית היא מחלה המלווה את ההריון של אשה שאינה חולת סוכרת כרונית; מצב זה דורש התייחסות מיוחדת תוך שימת דגש על בריאות האם והעובר (כמובן שגם חולת סוכרת כרונית, כגון חולת סוכרת מסוג 1, יכולה להיות בהריון, וגם אצלה יידרש מעקב מיוחד).

הטיפול בסוכרת מותאם אישית לכל חולה, וכולל תזונה מתאימה, פעילות גופנית וטיפול תרופתי. הטיפול התרופתי יכול להיות מורכב משילוב תרופות שונות, ומקובל כיום שיש "לתפור" לכל חולה "חליפה" המתאימה לו.

מבחינת הטיפול בתכשירי אינסולין, קיימים היום תכשירי אינסולין רבים השונים זה מזה בטווח הפעולה שלהם. חלקם פועלים 4-6 שעות ומשמשים לכיסוי ארוחה אחת או להורדה מהירה של ערכי סוכר מוגברים ("אינסולין בולוס"), וחלקם פועלים לטווח ארוך יותר ומשמשים למתן רמת אינסולין בסיסית יציבה לאורך שעות ארוכות ("אינסולין באזאלי"). ישנם מספר תכשירי אינסולין באזאלי בעלי טווח פעולה שונה: תכשירים הפועלים כ-12 שעות, אחרים 17-24 שעות, וכיום משווק גם תכשיר אינסולין הפועל 48-72 שעות. מטופל יכול לקבל שילוב של תכשירי אינסולין בעלי טווח פעולה שונה לפי הצורך. לדוגמא: שילוב מקובל בחולי סוכרת מסוג 1 הוא זריקה אחת ביום של אינסולין באזאלי הפועל 24 שעות, ועוד 3 זריקות (אחת בכל ארוחה) של אינסולין הפועל 4 שעות⁶. מטופלים (בעיקר עם סוכרת מסוג 2) יכולים לקבל גם שילוב של אינסולין עם תרופות אחרות. לדוגמא: שילוב מקובל כיום בסוכרת מסוג 2 הוא זריקה אחת ביום של אינסולין באזאלי הפועל 24 שעות, יחד עם תרופות אחרות שאינן אינסולין הניתנות בטבליות. משאבת אינסולין אלקטרונית מכילה אינסולין בעל טווח פעולה קצר המוזלף כל העת אל תת-העור בקצב איטי הנקבע מראש, עם אפשרות לתת "בולוס" ע"י לחיצה על לחצן, לפי הצורך, לפני ארוחה או לצורך הורדה של ערכי סוכר מוגברים.

5. סיכון כזה קיים בעיקר בתרופות מקבוצת סולפוניל-אוריאה ורפגליניד, ובמידה פחותה בתרופות הפועלות דרך המערכת האינקריטינית.

6. ישנן גם תרופות המכילות שני תכשירי אינסולין שונים באותו מזרק. אלו תכשירי Mix הכוללים אינסולין קצר-טווח וארוך-טווח ביחד.

אומדן מידת האیزון של המטופל נעשה הן ע"י מדידה ורישום של רמות הסוכר לאורך היום ע"י המטופל עצמו, והן לפי בדיקת רמת המוגלובין מסוכרר (Hemoglobin A1c; HbA1c) בדם, המבטאת את ממוצע רמת הסוכר ב-3 החודשים האחרונים. קיימת כיום אפשרות לניטור סוכר רציף ע"י התקן תת-עורי המחובר למכשיר אלקטרוני חיצוני ("סנסור סוכר"). המכשיר בודק את רמת הסוכר באופן רציף וכך מאפשר מעקב הדוק. רמת הדיוק שלו פחותה מבדיקת דם, ולכן מטופל עם סנסור צריך לבצע בדיקת סוכר בדם 2-3 פעמים בכל יום על מנת לכייל את המכשיר לדיוק מקסימלי.

כמה בדיקות סוכר צריך לעשות המטופל לאורך היום? התשובה לכך תלויה במספר גורמים, כגון: סוג המחלה, חומרת המחלה, סוג הטיפול התרופתי הניתן, האם נעשה שינוי תרופתי לאחרונה הדורש מעקב הדוק ועוד. יש מטופלים שבימים רגילים אינם בודקים כלל (למשל מטופלים עם סוכרת מסוג 2 המטופלים בתרופות שאינן אינסולין) ויש מטופלים שבודקים באופן קבוע 4 בדיקות ביום ואף יותר (למשל מטופלים המקבלים מספר זריקות אינסולין ביום או בעלי משאבת אינסולין). לענין הצום, הן שינוי בטיפול התרופתי והן שינוי משמעותי בתזונה דורשים מעקב הדוק יותר עם תכיפות בדיקות גבוהה מהרגיל, אולם יש לזכור שאצל חלק מהמטופלים נדרש מעקב הדוק בין אם יצומו או לא, כך שלא בהכרח הצום ידרוש תוספת בדיקות. עם זאת, לא ניתן לסמוך על תחושת המטופל כמדד יחיד לרמות סוכר קיצוניות (היפוגליקמיה או היפרגליקמיה), שכן יש מטופלים שאיבדו את תחושת חוסר האیزון ויכולים להימצא בסכנת חיים (למשל היפוגליקמיה משמעותית) ולא לחוש תחושה יוצאת דופן.

ד. צום בחולי סוכרת – מה ידוע מהספרות הרפואית?

חוקרים מרחבי העולם עסקו בסוגיה זו, בעיקר סביב צום הרמאדן וצום יום הכיפורים. צום הרמאדן שונה באופיו מצום יום הכיפורים (כולל כ 12 שעות צום בכל יום, למשך כחודש). נתמקד במחקרים שעסקו בצום 25 שעות (יום הכיפורים) תוך הבאת מידע רלבנטי גם ממחקרים שעסקו בצום הרמאדן. במחקר שפורסם בשנת 2007 תיארו רייטר וחב⁷ מעקב אחר 56 חולי סוכרת מסוג I שביקשו לצום ביום הכיפורים. מדובר בחולים צעירים (גיל 12-40, ממוצע 18.4 שנים), עם משך מחלה ממוצע 5.2 שנים, המטופלים באינסולין (מספר זריקות ביום או משאבת אינסולין). המטופלים קיבלו הנחיות לבדיקת סוכר בשעות היום כל 2.5 שעות, להפחתת מינון האינסולין

7. Reiter J, Wexler ID, Shehadeh N, Tzur A, Zangen D, Type 1 diabetes and prolonged fasting, *Diabet. Med.* 2007, 24, 436-439

(במטופלי הזריקות: להפחית כ-75%-50 במינון היומי. במטופלי המשאבה: להימנע ממתן בולוסים ולהפחית 25% ממינון האינסולין הבאזאלי) וכן הוראות להפסקת הצום במידה וחשו סימפטומים של היפוגליקמיה או שהגיעו לערכי קיצון (פחות מ-80 מ"ג/ד"ל או יותר מ-350 מ"ג/ד"ל). מתוך 56 חולים, 37 (65%) הצליחו לסיים את הצום. בהשוואה בין אלו שהצליחו להשלים את הצום לאלו שלא הצליחו, נמצא שבקבוצת משלימי את הצום היתה הפחתה גדולה יותר במינון האינסולין (הפחתה ממוצעת של 65% לעומת 50% בקבוצה השניה) וכן שבקבוצת משלימי הצום ממוצע ה-HbA1c היה גבוה יותר (9 מול 8.2). לא היה הבדל בסוג האינסולין או בצורת המתן (זריקות או משאבה). הכותבים הסיקו שחולי סוכרת מסוג I יכולים לצום בבטחה תוך הקפדה על הכללים המתאימים. לאור התוצאות צירפו הכותבים טבלת כללים והמלצות לחולי סוכרת מסוג I המעוניינים לצום (יפורט בהמשך).

במחקר אחר מ-2014 עקבו שטריך וחב⁸ אחר 57 חולי סוכרת מסוג I שצמו 88 צימות (תשעה באב או יום הכיפורים). גם כאן מדובר בחולים צעירים (גיל ממוצע 20.7 שנים), עם משך מחלה ממוצע 8.7 שנים, ו-HbA1c ממוצע 8.5%, המטופלים באינסולין (זריקות או משאבה). המטופלים הונחו לבדוק רמת סוכר לפני הסעודה המפסקת ו-4 פעמים לאורך הצום (בלילה, בקימה בבוקר, בצהרים ולפני סיום הצום) ולהפחית מינון אינסולין מהכמות היומית הרגילה (מטופלים שצמו כבר בעבר הונחו לנהוג כפי שנהגו בעבר, ומטופלים שלא צמו בעבר הונחו להפחית כ-50% ממינון האינסולין הבאזאלי, ולתת מנות תיקון לפי הצורך). בעבודה זו, 69 (78%) מהצימות הסתיימו בהצלחה. אף מטופל לא סבל מהיפוגליקמיה חמורה או נזקק לטיפול ע"י צוות רפואי. גם כאן, בהשוואה בין המקרים בהם הצום הושלם לאלו שהצום לא הושלם נמצא, שקבוצת הצומות שהושלמו התייחדה בהפחתה משמעותית יותר של כמות האינסולין (הפחתת מינון ב-48.5% מול 22.5% בממוצע), וכמות אינסולין כוללת נמוכה יותר (0.19 units/kg/h מול 0.34 units/kg/h). כמו כן, מבין החולים שהצליחו להשלים את הצום לכ-90% לא היה זה הצום הראשון, ולעומתם בקבוצת החולים שלא הצליחו להשלים את הצום לכ-40%-50 לא היה זה הצום הראשון. במחקר זה לא היה הבדל משמעותי סטטיסטית בין הקבוצות מבחינת HbA1c, ולא היה הבדל בין תשעה באב ליום הכיפורים.

8. Strich D, Teomim R, Gillis D, The basal insulin dose; a lesson from prolonged fasting in young individuals with type 1 diabetes, *Pediatric Diabetes* Jul 2014

החוקרים סיכמו שצום יום הכיפורים הוא בטוח עבור מטופלי סוכרת מסוג 1 הפועלים לפי ההנחיות הרפואיות המתאימות להם, בדגש על סוג ומינון האינסולין במהלך הצום.

מחקר נוסף שבוצע ע"י מצגר וחב'⁹ הוצג בכנס האגודה הישראלית לאנדוקרינולוגיה בשנת 2014. במחקר זה, הוצמד מד לניטור סוכר רציף "עיוור"¹⁰ לגופם של 10 חולים עם סוכרת מסוג 1 שצמו ביום הכיפורים. למחקר הוכנסו חולי סוכרת מסוג 1, בעלי משאבת אינסולין. לא הוכנסו למחקר חולים עם סוכרת לא מאוזנת ($HbA1c > 9\%$), בעלי סיכון גבוה לדהידרציה וכאלו שחוו אירועי היפוגליקמיה קשה או DKA (Diabetic Ketoacidosis) בעברם.

ההנחיות הטיפוליות (במינון האינסולין) שקיבלו המטופלים במחקר כללו הפחתת 20-40% מהבולוס בסעודה המפסקת, וכן הפחתת 20-40% במינון האינסולין הבאזאלי. במחקר זה כל המטופלים השלימו את הצום ולא נצפו אירועי היפוגליקמיה קשה או היפרגליקמיה קשה לאורך היממה. אמנם מדובר במחקר על מספר חולים מצומצם, אך רציפות מדידת הסוכר שופכת אור נוסף על איזון הסוכרת במהלך הצום אצל חולי סוכרת מסוג 1.

מבחינת סוג האינסולין הבאזאלי בו השתמשו במחקרים אלה: החולים שטופלו בזריקות – במחקר הראשון (רייטר וחב') השתמשו באינסולין NPH (בעל טווח פעולה כ-12 שעות) ובמחקר השני (שטריך וחב') השתמשו כמעט כולם (למעט 2) באינסולין ארוך טווח בעל טווח פעולה של 20-24 שעות. החולים שטופלו במשאבה השתמשו כרגיל באינסולין קצר-טווח המוולף בקצב איטי. יש לציין כי פורסם בעבר מחקר נוסף בו נבדקה בטיחות השימוש באינסולין ארוך-טווח Glargine (Lantus) בצום של 18 שעות¹¹. במחקר זה כל 15 המטופלים השלימו את הצום ללא סיבוכים.

לגבי חולי סוכרת מסוג 2 לא פורסמו, למיטב ידיעתנו, מחקרים פרוספקטיביים שבדקו את בטיחות צום יום הכיפורים בחולים אלו. מחקר אוכלוסיות רטרוספקטיבי נערך ע"י בקר וחב'¹² ובוצע על בסיס מסד

9. Metzger M, Corcos A, Blinded continuous glucose monitoring during Yom Kippur fast in adults type 1 diabetic patients on insulin pump therapy, presented at the 43th annual meeting of the Israel Endocrine Society, Tel Aviv 2014

10. מד סוכר רציף עיוור הוא מד סוכר המחובר לתת-עור כפי שתואר בפרק הרקע, המאחסן את כל נתוני הבדיקות לאורך היממה אך לא מציג אותם למטופל ואף לא נותן התראה אם נמדדו ערכי סוכר חריגים. בדיקת התוצאות בסיום הצום נותנת תמונה מלאה של ערכי הסוכר במהלך הצום.

11. Mucha GT, Merkel S, Thomas W, Bantle JP. Fasting and insulin glargine in individuals with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 2004;27:1209–1210.

12. Becker M, Karpati T, Valinsky L, Heymann A, The impact of the Yom Kippur fast on emergency room visits among people with diabetes. *Diabetes Research and clinical practice* 2013; 99(1): e12 - e13.

הנתונים של "מכבי שירותי בריאות". המחקר בדק את היקף הפניות לחדר מיון ב-48 השעות שלאחר יום הכיפורים, בקרב חולי סוכרת. החוקרים בדקו נתון זה לאורך 10 שנים (1999-2009) והשוו בין איזורים של אוכלוסיה דתית-חרדית (א) לאיזורים של אוכלוסיה חילונית (ב). המחקר, שכלל כ-3400 חולי סוכרת מאוכלוסיה א' וכמעט 8000 חולי סוכרת מאוכלוסיה ב', הראה כי היקף הפניות לחדר מיון סמוך לאחר יום הכיפורים לא היה שונה בין האוכלוסיות, וכן ששיעור הפניות בזמן זה לא היה מוגבר בהשוואה לזמנים אחרים. עם זאת, יש להדגיש שמדובר במחקר שכלל את כל חולי הסוכרת מבטחי "מכבי" באיזורים אלה, ללא אבחנה בין החולים לפי סוג המחלה, חומרתה, מידת האיוון שלה והטיפול התרופתי. כמו כן, לא ניתן לדעת כמה מהחולים צמו (החוקרים העריכו, לפי מאפייני האוכלוסיות, שבאוכלוסיה א' היו יותר צמים בהשוואה לאוכלוסיה ב').

מספר מחקרים בדקו את הטיפול בסוכרת מסוג 2 בצום הרמאדן. לפי האיסלאם חולים פטורים מן הצום, אך עם זאת במחקר שבוצע ב-13 מדינות ובדק את היקף צום הרמאדן בקהילות מוסלמיות נמצא ש 43% ממטופלי סוכרת מסוג 1 ו-79% מחולי סוכרת מסוג 2 צמים בחודש הרמאדן¹³. במחקר זה נמצאה גם עליה ניכרת (פי 7.5) באירועי היפוגליקמיה קשה במהלך חודש זה בהשוואה לחודשים אחרים בשנה. בשנים האחרונות פורסמו מספר מחקרים בהם נמצא שחלק מתרופות הסוכרת בטוחות לשימוש במהלך צום הרמאדן¹⁴, גם בחולי סוכרת מסוג 2, וכן פורסמו קווים מנחים לטיפול בחולי סוכרת בצום הרמאדן¹⁵. עם זאת, ההבדל בין צום הרמאדן לצום יום הכיפורים מבחינת משך הצום מקשה עלינו ללמוד ממחקרים אלה לעניין יום הכיפורים, במיוחד לאור המחקר של שטריך וחב' בו נמצא כי קיימת ירידה בערכי הסוכר לאורך הצום, בעיקר לקראת סוף צום יום הכיפורים (ב 7-8 השעות האחרונות מתוך כ-25 שעות צום).

13. Salti I, Benard E, Detournay B et al. A population based study of diabetes and its characteristics during the fasting month of Ramadan in 13 countries: results of the epidemiology of diabetes and Ramadan (EPIDIAR) study. *Diabetes Care* 2004; 27: 2306-2311.
14. Brady EM, Davies MJ, Gray LJ, Saeed MA, Smith D, Hanif W, Khunti K. A randomized controlled trial comparing the GLP-1 receptor agonist liraglutide to a sulphonylurea as add on to metformin in patients with established type 2 diabetes during Ramadan: the Treat 4 Ramadan Trial. *Diabetes Obes Metab*. 2014;16(6):527-36.
15. Al-Arouj M et al. Recommendations for management of diabetes during Ramadan: update 2010. *Diabetes Care*. 2010 Aug;33(8):1895-902.

ה. קווים מנחים רפואיים לצום יום הכיפורים בחולי סוכרת

בשנים האחרונות פורסמו מספר מאמרים המציגים קווים מנחים לצום יום הכיפורים לחולי סוכרת. המאמרים נכתבו ע"י רופאים בעלי ניסיון בתחום, ומבוססים על המידע מהספרות הרפואית יחד עם ניסיונם הקליני של הכותבים. נציג כאן סיכום מתומצת של 5 מקורות, תוך התייחסות להבדלים בין המקורות השונים.

המקורות הם: רייטר וחב' (לסוכרת מסוג 1)⁷, כץ וחב' (לסוכרת מסוג 1 ו-2)², קלינמן¹⁶, גרג'ובר (לסוכרת 1 ו-2)¹⁷, גרג'ובר/צנגן (הנחיות לסוכרת מסוג 1, סיכום דעות מומחים מישראל וארה"ב)¹⁸.

למי אסור לצום
חולת סוכרת שכעת בהריון סוכרת הריונית המטופלת באינסולין [סוכרת הריונית המטופלת בדיאטה בלבד – לדעת גרג'ובר וקלינמן יכולה לצום] סוכרת לא מאוזנת [ברוב ההנחיות לא מצויין ערך HbA1c מסוים. קלינמן מציין HbA1c מעל 7 כמצב בו אסור לצום צום מלא (ממליץ אכילה ושתייה לשיעורין או כרגיל, תלוי בחומרת חוסר האזיון)] חולה סוכרת עם מחלה חריפה כעת, כגון מחלה זיהומית [רייטר] מטופל עם אירועי היפוגליקמיה תכופים Hypoglycemia unawareness אי-ספיקת כליות מחלה וסקולרית משמעותית [כץ], אירוע וסקולרי בשנה האחרונה [קלינמן]
תנאים מקדימים לצום בכל חולה סוכרת

16. מדריך לחולי סוכרת ביום הכיפורים, דר יוסף קלינמן, ירושלים 2009.

17. Grajower MM, Management of diabetes mellitus on Yom Kippur and other Jewish fast days. *Endocr Pract.* 2008 Apr;14(3):305-11.

18. Grajower MM, Zangen D. Expert opinion and clinical experience regarding patients with type 1 diabetes mellitus fasting on Yom Kippur. *Pediatr Diabetes* 2011; 12: 473–477.

התייעצות עם הרופא המטפל והתאמת הטיפול לצום היענות טובה להנחיות הטיפול והמעקב לפני הצום ובמהלכו נוכחות אדם נוסף עם המטופל במהלך הצום, המודע למחלה ויכול לעזור במקרה הצורך מומלץ לנסות קודם לצום בתשעה באב ואח"כ ביום הכיפורים
--

צום בחולי סוכרת מסוג 1 - המלצות טיפול ומעקב	
שינוי טיפול ביום שלפני הצום אינסולין באזאלי: במשאבה כרגיל, בזריקה כרגיל או מופחת (תלוי בזמן ההזרקה) אינסולין בולוס: בסעודה המפסקת בולוס רגיל (גרג'ובר) או מופחת ב 25-33% (כץ, רייטר)	
שינוי הטיפול במהלך הצום אינסולין באזאלי: במשאבה הפחתת 20-50%. בזריקה הפחתת 50-75% (יש הבדלים בהנחיות, ויש להיוועץ ברופא המטפל) אינסולין בולוס – ללא טיפול (פרט לבולוס תיקון לפי הצורך)	
הניטור הנדרש במהלך הצום לפני השינה, לאחר הקימה בבוקר וכן במהלך היום. תכיפות בדיקות לאורך היום: כל 2.5 שעות (רייטר) או כל 2-4 שעות (גרג'ובר/צנגן). במידה ונמצא ערך לכיוון החריג יש להעלות תכיפות המדידות	
הנחיות להפסקת הצום היפוגליקמיה סימפטומטית ערך סוכר נמוך מ 70 או 80 ערך סוכר גבוה מ-350, או: ערך גבוה מ-250 שלא ירד על-אף טיפול תת לחץ-דם	

צום בחולי סוכרת מסוג 2 – המלצות טיפול ומעקב [חולים המטופלים במשאבת אינסולין או מספר זריקות אינסולין ביום – יטופלו כסוכרת מסוג 1]	
שינוי טיפול ביום שלפני הצום תרופות שאינן אינסולין שיכולות לגרום להיפוגליקמיה – יש להפחית מינון או להימנע מנטילתן, בהתייעצות רופא מטפל	

תרופות שאינן אינסולין ואינן גורמות להיפוגליקמיה – כרגיל מטופל בשילוב אינסולין באזאלי ותרופות אחרות – אינסולין באזאלי במינון רגיל או מופחת (התייעצות רופא מטפל) ושאר התרופות כדלעיל [גרג'ובר]	
ללא כל טיפול תרופתי. מי שמטופל באינסולין באזאלי יתייעץ עם רופא מטפל האם ליטול את הטיפול, עיתוי ומינון	שינוי הטיפול במהלך הצום
לפני השינה ולאחר הקימה בבוקר וכן במהלך היום כל 4-6 שעות (גרג'ובר). במידה ונמצא ערך לכיוון החריג יש להעלות את תכיפות המדידות	הניטור הנדרש במהלך הצום
היפוגליקמיה סימפטומטית ערך סוכר נמוך מ 70 או 80 ערך סוכר גבוה מ-350, או: ערך גבוה מ-250 שלא ירד על-אף טיפול תת לחץ-דם	הנחיות להפסקת הצום

ו. היבטים הלכתיים לצום בחולי סוכרת

בהיבט ההלכתי דנו הפוסקים במספר סוגיות:

א. מהי הגדרתו ההלכתית של חולה סוכרת?

כפי שתואר לעיל, מדובר במחלה כרונית, עם סיבוכים אפשריים שיכולים להגיע לכדי סכנת חיים בטווח המיידי והרחוק. עם זאת, איזון נכון, שינוי אורחות חיים וטיפול תרופתי מתאים יכול לאפשר למטופל חיים בבריאות טובה בסך-הכל. איך יוגדר החולה ב"יום רגיל" כשהוא מטופל בתרופות ובסה"כ מאוזן?

מצינו גישות שונות בפוסקים בענין זה:

1. הגדרה משתנה: מקובל להגדיר את חולי הסוכרת לפחות כחולה שאין בו סכנה, בשל המחלה הכרונית עצמה¹⁹. כמו-כן, כל חולה סוכרת יכול להכנס למצב סכנה, והסיכון לכך גדול יותר אצל חולה סוכרת מאשר חולה שאין בו סכנה אחר, כי מצבים מצויים כמו זיהום חריף

19. ראה למשל: שמירת שבת כהלכה לרב יהושע ישעיה נויבירט, חלק א' פרק ל"ג סעי' א.

או שיכחת מנת תרופה יכול להביא לערך סוכר חריג ומצב סכנה תוך זמן קצר. יש בזה גם הבדל בין חולי הסוכרת, ולא דומה חולה עם סוכרת קלה מאוזן, לחולה עם סוכרת קשה לאיזון, המטופל בתרופות רבות. ניתן לומר שחולי הסוכרת "נעים" בין הגדרת חולה שאין בו סכנה (חושאיב"ס) לחולה שיש בו סכנה (חושאיב"ס), הן במובן של הבדל בין חולים שונים לפי חומרת מחלתם, והן באותו חולה בזמנים שונים וכתלות ברמת האיזון ובמצבו הכללי²⁰.

2. בחולי סוכרת מסוג 1: מצינו בפוסקים גם דעה שחולי סוכרת מסוג 1 יוגדרו כחושאיב"ס מעצם היותם חולי סוכרת, וללא תלות במצבם הכללי ובמידת איזונם. כך כתבו הרב משה שטיין והרב אברהם ישעיהו קרליץ²¹, מן הטעם שחולה סוכרת מסוג 1 מוגדר כ"מכה של חלל", היינו שאחד מאיבריו הפנימיים (הבלב) אינו מתפקד. וכן כתב שם הרב יששכר מאיר במכתבו²². ניתן להוסיף כאן סברא נוספת המובאת בפוסקים²³, שגם חולה שאינו בסכנה כעת אך אם לא יקבל טיפול יגיע לכלל סכנה – נחשב כחושאיב"ס לכל עניין. לענין סברא זו לא ניתן להתייחס לכל חולי הסוכרת כמיקשה אחת, כי הסיכון להתפתחות סיבוך מסכן חיים, כמו גם התלות הרציפה בטיפול תרופתי, אינם שווים לכולם ותלויים בגורמים רבים כפי שתואר ב"רקע הרפואי" לעיל²⁴.

לשאלה זו, של הגדרתו ההלכתית של חולה הסוכרת, יש השלכה על החיוב או האיסור לצום וכפי שיפורט בהמשך.

ב. אכילה ושתייה לשיעורין

השולחן ערוך מכריע שחולה הצריך לאכול או לשתות ביום הכיפורים, אם יכול להסתפק בשיעורין יאכל וישתה כך²⁵. במחלת הסוכרת, האפשרות של "לשיעורין" מורכבת לביצוע מבחינה מעשית, ויכולה אף להיות מסוכנת

20. לעיון נוסף: ספר **רפואת השבת** לרב מיכאל חזקיה, פרק מ"ב; קונטרס **מנחת אשר** על הלכות חולה ביום הכפורים לרב אשר וייס.

21. חוברת **זכרון לחיים**, הנחיות למטופלי סוכרת על פי התורה וההלכה, מהדורה חמישית תשע"ה, בהוצאת המחברים.

22. הג"ר יששכר מאיר זצ"ל, ראש ישיבת הגנג בנתיבות, התמודד בגבורה עם מחלת הסוכרת במשך יותר מ-60 שנה, בהם בנוסף להקמת עולה של תורה בנגב, תמך ועודד מאות רבות של צעירים שלקו במחלה. -- העורך.

23. שו"ע או"ח סי' שכח במשנ"ב ס"ק יז; שמירת שבת כהלכתה ח"א פל"ב סע' ח (ושם בהערה).

24. להרחבה בענין סברא זו בהקשר של חולי סוכרת עיין במאמרם של: בוקס א', גיליס ד', ליפשיץ י', משאבת אינסולין לחולי סוכרת בשבת, **אסיא** צא-צב.

25. שו"ע או"ח סי' תריח סע' ח.

במקרים מסוימים²⁶. שינוי צורת האכילה מיום רגיל דורש לעיתים שינוי בטיפול התרופתי ומעקב רמות סוכר בדם באופן תכוף יותר, בדומה לצום מלא. עם זאת, דרך זו יכולה להתאים לחלק מהמטופלים שאינם יכולים לצום צום מלא, או כאלה שיש אצלם חשיבות מיוחדת לשתיית נוזלים לאורך היום. אכילה או שתיה לשיעורין דורשים התייעצות עם רופא מטפל והתאמת הטיפול התרופתי לכך, וכמובן במצב של היפוגליקמיה משמעותית לא ניתן להתעכב כדרך אכילה ושתיה לשיעורין ויש לאכול ולשתות כפי הצורך, כרגיל, כשחלק מאכילה מיידית זו אמור לכלול מזון המכיל סוכר.

ג. צום במחיר ריבוי בדיקות דם

בדיקת סוכר בדם נעשית לרוב ע"י מכשיר אלקטרוני שיש לכל מטופל, אליו יש להכניס מקל בדיקה חד פעמי (ההכנסה עצמה מדליקה את המכשיר), לדקור דקירה קטנה באצבע ולהוציא טיפת דם, את הטיפה להזין למקל הבדיקה ולהמתין שניות ספורות עד לקבלת התשובה. במעשה הבדיקה דנו הפוסקים הן מצד הדלקת מכשיר אלקטרוני והשימוש בו²⁷, והן מצד הוצאת הדם לבדיקה²⁸.

כפי שכתבנו לעיל, בהנחיות שנכתבו ע"י הרופאים מצויין שיש צורך בניטור הדוק של רמות הסוכר בדם במהלך הצום. דומה שאין חולק על היתר הבדיקה בשבת ויו"ט כאשר יש צורך בכך עבור חולה. אך בענין הניטור הנדרש ביו"ט, עבור רוב החולים מדובר בתכיפות בדיקות גבוהה יותר מיום רגיל, וממילא אם הצום כרוך בריבוי בדיקות יש לעיין מה עדיף מבחינה הלכתית: צום יום הכיפורים עם ריבוי בדיקות או להימנע מצום עם מספר הבדיקות הרגיל.

הרבנים א"י שטיין וא"י קרליץ (בחוברת "זכרנו לחיים", שם) ציינו את הצורך בריבוי בדיקות כאחת משתי סיבות עיקריות לאיסור חולה סוכרת לצום, בהגדירם את הבדיקות כאיסור תורה. הכרעה דומה מובאת בשם הרב ז"נ גולדברג והרב נחום א' רבינוביץ²⁹. הרב אשר וייס כתב על כך "אמנם אם הצום ביו"ט מצריך בדיקות דם יותר תכופות, יצא שכרו בהפסדו"³⁰.

26. הרבנים שטיין וא"י קרליץ, בחוברת "זכרנו לחיים" המוזכרת לעיל, פוסקים שלחולה סוכרת התלויה באינסולין אסור לאכול לשיעורין ועליו לאכול כרגיל, מפאת הסכנה. וכן כתב הרב יששכר מאיר במכתבו המובא שם.

27. ענין חשמל בשבת נדון בהרחבה בדורות האחרונים, בתשובות, מאמרים וספרים רבים, ואכמ"ל.

28. שו"ע או"ח סימן שט"ז סעיף ח' וביאור הלכה שם; **נשמת אברהם** או"ח סימן שט"ז.

29. כץ ישראל, חולי סוכרת ביום כיפור, **תחומין** כט.

30. קונטרס **מנחת אשר** בדיני חולה ביום הכיפורים (הוצאת מכון "מנחת אשר", ירושלים תשע"ה). יש לציין כי כשהצגתי לפניו בעל-פה את השאלה הנדונה, במטופל שלפי דברי הרופא יכול לצום אך בתנאי שירבה בבדיקות, ענה שיצום ויבדוק ע"י גוי או בשינוי (שינוי

הרב מנחם מנדל וייסמנדל³¹ והרב יוסף י' אפרתי³² סוברים שבמקרה כזה עליו לצום גם אם זה כרוך בריבוי בדיקות, ויבדוק בעצמו תוך ביצוע הפעולות בשינוי (הרב אפרתי מציין שעדיף ע"י גוי, אך אם לא ניתן ע"י גוי יבצע הוא עצמו בשינוי).

כפי שהוזכר לעיל, יש כיום אפשרות לחיבור מכשיר תת-עורי אלקטרוני לניטור סוכר רציף. מכשיר זה מודד את רמת הסוכר באופן רציף ויכול לחסוך את רוב בדיקות הדם לאורך היום (למעט 2-3 בדיקות דם לאורך היום לכיול המכשיר). עם זאת, רמת הדיוק של המכשיר אינה מיטבית, וכן במסגרת סל הבריאות רוב המטופלים אינם זכאים למכשיר כזה (ניתן רק לנשים בהריון או חולים קשים במיוחד, שתי אוכלוסיות חולים שאסור להם לצום גם כך), והשימוש במכשיר אף לימים ספורים כרוך בהוצאה כספית גדולה.

ד. למעשה: צום לחולה סוכרת ביום הכיפורים – חיוב או איסור?

השולחן ערוך, בפתיחת סימן תרי"ח העוסק בהלכות חולה ביום הכפורים, כותב: "חולה שצריך לאכול, אם יש שם רופא בקי אפילו הוא עובד כוכבים שאומר: אם לא יאכילו אותו אפשר שיכבד עליו החולי ויסתכן, מאכילין אותו על פיו, ואין צריך לומר שמא ימות... ואם החולה אומר: צריך אני, אפילו מאה רופאים אומרים: אינו צריך, שומעים לחולה". ומוסיף בביאור הלכה שם: "דהיינו אפילו הוא לעת עתה חולה שאין בו סכנה, אכן שמשערים שאם לא יאכל אפשר שיתגבר עליו המחלה ויוכל להיות שיבוא לידי סכנה". לאור זאת, בשאלה האם חל חיוב על חולה מסויים לצום או שאסור לו לצום, יש להכריע לפי הצורך של החולה באכילה. לכן, גם חולה שאין בו סכנה כעת אך עלול להסתכן אם לא יאכל, עליו לאכול. מאידך, אין **בשו"ע** התייחסות מפורשת למי שמוגדר כחולה שיש בו סכנה, אך אין לו צורך לאכול (לא לפי הרופאים ולא לפי החולה עצמו)³³. **הרש"ז** אויערבאך במכתבו לרב ד"צ מרצבך כתב בענין זה³⁴:

בהפעלת המכשיר וגם שינוי בהוצאת הדם).

31. אב"ד באמנסי, ארה"ב. במכתבו לרב צבי הירש מייזליש, אלול תש"ע.

32. במכתבו לד"ר יוסף קליינמן, אלול תש"ע.

33. יש לציין כי בהלכות שבת (שו"ע או"ח סימן שכח) מובאות הגדרות החולים לפי מצבם (חושבי"ס, חושאבי"ס, סכנת איבר וכו') ודינם לגבי הלכות שבת בהתאם למצבם, ואילו בהלכות חולה ביום הכיפורים (סימן תריח) לא מצאנו בשו"ע הגדרות אלו כלל, אלא הכרעה לפי הסיכון שייגרם מהצום. עם זאת, מצינו מצבים רפואיים בהם נפסק להלכה שאין לצום, בלי צורך לדון האם הצום עצמו מוסיף סיכון. כך למשל בדין יולדת תוך ג' ימים (שו"ע או"ח סי' תריז סע' ד), וכן מובא בשם הגר"ח מבריסק שהיה מורה לכל חולה שיש בו סכנה שיאכילו אותו ביום הכפורים כל צרכו (הגר"ז הלוי סולוביצ'ק על הרמב"ם, הלכות שביית עשור).

34. הרב נחום סטפנסקי, "ועלהו לא יבול" – מהנהגותיו והדרכותיו של הרש"ז אויערבאך זצ"ל.

"חולה מסוכן שהצום יכול להחלישו ולגרום שתתגבר עליו המחלה מותר ודאי לאכול פחות מכשיעור אבל אם אין קשר בין המחלה והצום מסתבר שדינו ככל אדם".

כפי שהובא לעיל, קיים דיון בפוסקים כיצד להגדיר חולה סוכרת מבחינה הלכתית. חולים שמחלתם קלה, למשל חולי סוכרת מסוג 2 המאוזנים היטב ע"י תרופות שאינן אינסולין, יוכלו לצום תוך הקפדה על ההנחיות הרפואיות (בהתייעצות עם רופא ובתנאי שאינם במצב המונע מהם צום כמובא לעיל). השאלה היא מה דינו של חולה סוכרת שיוגדר הלכתית כחושב"ס, אך יכול מבחינה רפואית (לדעת הרופאים שהבאנו לעיל ובתנאים שפורטו) לקבל מינון תרופתי המותאם לצום ולא יזדקק לאכילה או שתיה כלל.

בדברי השו"ע הנ"ל ניכר כי בדין חולה בצום יום הכיפורים יש בהלכה משקל מכריע לחוות דעתו של הרופא המטפל בכל מקרה לגופו. באופן פשוט, על החולה להיוועץ ברופאו ולנהוג כהמלצת הרופא³⁵. פוסקים רבים הכריעו כך גם בענין הצום לחולה סוכרת: לא להכריע בשאלה זו באופן כללי, אלא להפנות את המטופל, כמו כל חולה אחר, לרופא המטפל בו, ולנהוג כפי המלצת הרופא. גישה זו ניתן לראות, למשל, בדברי הרב אשר וייס³⁶:

"תמצית הדבר, לדעתי אין לומר בזה כלל, לא שכל החולים בסוכרת נעורים יצומו, ולא שלכולם אסור לצום. בהלכה זו אין בכלל אלא מה שבפרט, וחולים אלה יתנהגו ביוה"כ כהוראת רופא מומחה בתחום זה המכיר את החולה זמן ממושך"

עם זאת, ישנם פוסקים שקבעו עבור חלק מהחולים כללים הלכתיים ברורים, ורק במקרים גבוליים המליצו ללכת לפי הנחיית הרופא המטפל. גישה זו ניתן לראות בדברי הרב משה שטיין והרב אברהם ישעיהו קרליץ²¹, שפסקו באופן ברור שלחולי סוכרת מסוג 1 אסור לצום כלל ועליהם לאכול כרגיל. וכן מובא שם במכתבם של הר"ש וואזנר והר"נ קרליץ³⁶. זאת, אף אם אינם סובלים ממחלות רקע אחרות ואף אם הם מאוזנים היטב. בדבריהם מעלים פוסקים אלו מספר נקודות:

חלק ב', מדור המכתבים, עמ' שנ.

35. יש מצבים בהם ההכרעה על פי חוות הדעת הרפואית מורכבת יותר, למשל כשיש מחלוקת בין רופאים או כשהרופא עצמו אינו מכיר בחשיבות הצום עבור המטופל. מקרים אלו נדונו באריכות בפוסקים, ואכמ"ל.

36. יעויין במכתבו של הרב עזריאל אויערבאך בחוברת **זכרנו לחיים** שם המציין: "ואמנם שמענו מגדולי הפוסקים שליט"א שמי שצמוד ורגיל אצל רופא המכירו היטב וביכולתו להדריכו ע"מ שלא יצא מהאיוון לכלל צד של סיכון [ורבינו הבדיקות שנגרם ע"י צריך לבוא ע"י עכו"ם] אין למנעו ויכול לצום".

א. מכה של חלל (אי תפקוד הלב) מגדירה חולה כזה כחשיב"ס שאסור לו לצום.

ב. החולים יזדקקו לריבוי בדיקות סוכר בדם במהלך יום הכיפורים, מה שכרוך באיסור תורה.

ג. הכותבים התייעצו עם מספר רופאים הסבורים שלחולי סוכרת כאלו אסור לצום ועליהם לאכול כדרכם, וממילא שני רופאים הסוברים שאסור לצום מכריעים אפילו מאה רופאים המתירים לצום, וכהכרעת השו"ע בכך³⁷.

לגבי חולי סוכרת מסוג 2 מחלקים בחוברת שם בין אלו שמטופלים ע"י אינסולין בלבד שדינם כסוכרת מסוג 1, לבין אלו שמטופלים בתרופות אחרות שעליהם להתייעץ עם הרופא המטפל בשאלת הצום.

ז. סיכום

בשנים האחרונות התרחב מאוד הדיון על צום חולי סוכרת ביום הכיפורים. בשדה הרפואי בוצעו מספר מחקרים וכן פורסמו "קווים מנחים" לצום בחולי סוכרת. בשדה ההלכתי מתפרסם הדיון על מספר סוגיות הלכתיות, ובהן: ההגדרה ההלכתית של חולה סוכרת, דין בדיקות סוכר בשבת ויו"ט וריבוי בדיקות, אכילה ושתייה לשיעורין ולאור כל זאת האם חל חיוב צום על חולי סוכרת והאם יש מקום לחלק בדבר בין חולי סוכרת שונים. בסופו של דבר נראה, כי הגישה הנכונה כוללת התמקדות פרטנית בכל מקרה לגופו, תוך דיון משותף בין המטופל, הרופא המטפל ופוסק ההלכה, על מנת להגיע להכרעה ההלכתית-רפואית הנכונה ביותר.

37. שו"ע או"ח סי' תרי"ח סעיף ד.