

הגישה הטיפולית לקשיש הסוכרתי

נכתב על ידי:

פרופ' חוליו ויינשטיין

בשם:

האגודה הישראלית לסוכרת

האיגוד הישראלי לרפואה פנימית

המועצה הלאומית לסוכרת

האיגוד הישראלי לרפואה דחופה

האגודה הישראלית לאנדוקרינולוגיה

האיגוד הישראלי לאנדוקרינולוגיה פדיאטרית

האיגוד הישראלי לרפואת ילדים

האיגוד לרפואת משפחה

י נ ו א ר 2 0 1 7

המכון לאיכות
ברפואה



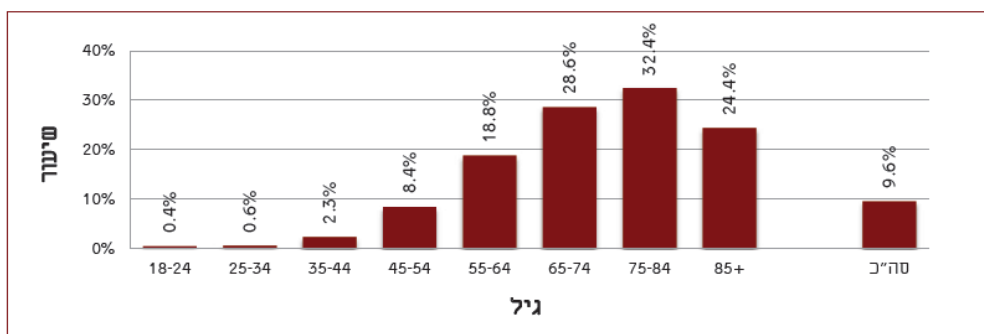
ההסתדרות הרפואית בישראל
המכון לאיכות ברפואה

ניירות עמדה מתפרסמים ככלי עזר לרופא/ה ואינם באים במקום שיקול דעתו/ה בכל מצב נתון

פרופ' חוליו וינשטיין, מרכז רפואי ע"ש א. וולפסון

על פי נתוני משרד הבריאות והלשכה הישראלית לסטטיסטיקה, כ-200,000 איש, המהווים כרבע מהאוכלוסייה בישראל מעל גיל 65, לוקים בסוכרת. מספר זה אינו כולל קשישים סוכרתיים בלתי מאובחנים, אשר מספרם מוערך בעשרות אלפים. בהתאם לתכנית הלאומית למדדי איכות, בין השנים 2011-2013, נמצא שכ-28.6% מהאוכלוסייה בגילאים 65-74 ו-32.4% מהאוכלוסייה בגילאים 75-84, לוקים בסוכרת:

תרשים 104 לפי גיל, 2013



מתוך גרף זה רואים את המגמה הברורה של עלייה מתמשכת בהיארעות הסוכרת בכלל הגילאים ובקרב קשישים בפרט.

מדובר באוכלוסייה מאד הטרוגנית. חלק מהקשישים הם עצמאיים, מתגוררים בביתם עם בני משפחתם, מתפקדים היטב וחלקם אף עובדים לפרנסתם. בקצה השני של הקשת, קשישים תשושים, בודדים, המתגוררים במוסדות גריאטריים שונים ותלויים תלות מלאה, נפשית וגופנית, במטפלים. בין שני הקצוות מגוון רחב של אוכלוסיית קשישים עם יכולות שונות.

הצורך בכתיבת קווי הנחייה לטיפול בקשיש הסוכרתי נובע מהתחושה, כי הטיפול הניתן כיום אינו משביע רצון ויש צורך לשפרו. אחת הסיבה העיקרית לתחושה בלתי נוחה זו כרוכה בעובדה שבמרבית המחקרים הקליניים אשר נערכו בקרב חולי סוכרת, גיל המשתתפים לא עלה על 65 שנה. כתוצאה מכך, יעילותן ובטיחותן של תרופות וטכנולוגיות חדשות לטיפול בסוכרת, כמו גם גישות טיפוליות חדשניות, לא נבדקו בקשישים באותה מידה כפי שנבדקו בקרב מבוגרים מתחת לגיל 65. רק בשנים האחרונות החלו להיערך, וגם להתפרסם, מחקרים בהם לא נקבע קריטריון להגבלת גיל המשתתפים, ולאחרונה אף פורסמו מחקרים הכוללים מספר לא מבוטל של משתתפים מעל גיל 75, ואף מחקרים ייעודיים לאוכלוסייה זו.

המסקנה כי "אם זה טוב לבני 40-50 אזי גם בני ה-70-80 יוכלו ליהנות", אינה בהכרח נכונה. פערי הגיל הגדולים מצביעים על שתי אוכלוסיות בעלות מאפיינים שונים. בניגוד לאוכלוסייה היחסית צעירה ובריאה יותר, שנבדקה במחקרים קליניים פרוספקטיביים כפולי סמיות ואקראיים, הרי

שבקרב הקשישים קיימת, בדרך כלל, תחלואה נלווית רבה יותר, כמו גם צורך בטיפול תרופתי כרוני נלווה נרחב. מחלות לב, מוח, דיכאון, עצירות, נפילות חוזרות, הם רק חלק מתחלואה נלווית זו. בנוסף, עם השנים, ירידה קוגניטיבית מפחיתה את היכולות לטיפול עצמי גם בקרב אלה שנהלו שנים רבות את הטיפול בסוכרת בהצלחה רבה.

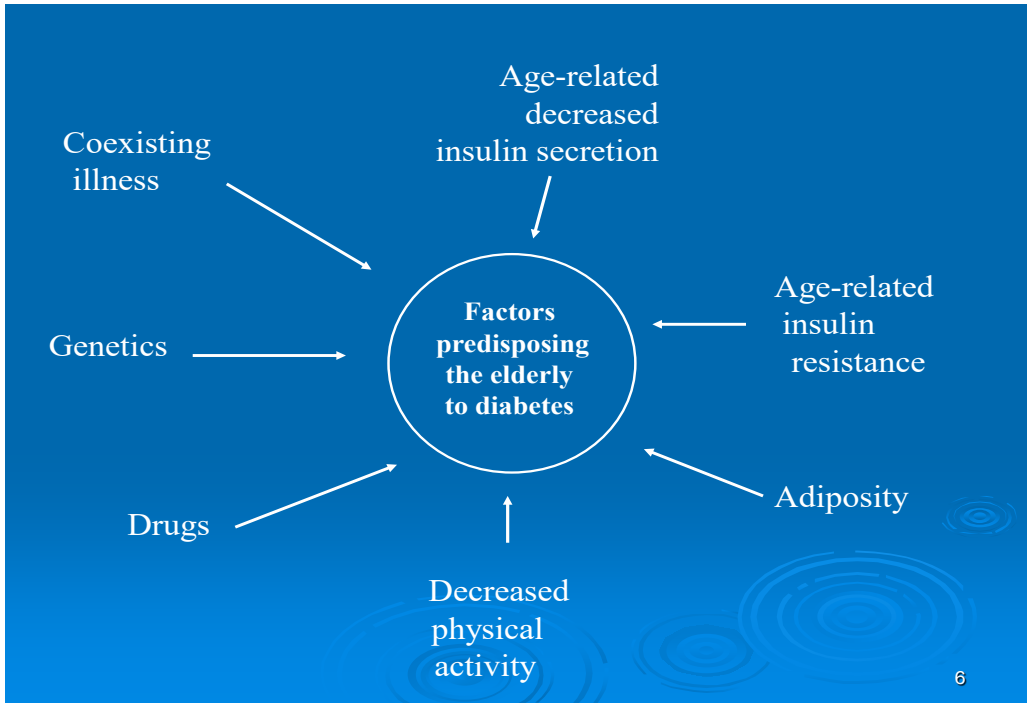
הגישה הכללית לטיפול בסוכרת בקרב קשיש סוכרתי, המבוססת רק על נתונים שנבדקו ונתקבלו ממחקרים באנשים צעירים יותר, עלולה להטות ולהוביל לתוצאות בלתי רצויות.

בתנאים אלה של מיעוט נתונים בדוקים אשר ניתן להישען עליהם, על פי רפואה מבוססת עדויות (Evidence Based Medicine), מובעות כאן המלצות לטיפול בקשיש הסוכרתי.

אחד השינויים הבולטים בהמלצות אלו הוא כי, בניגוד לסוכרתיים צעירים יותר, יעדי האיזון הרצויים אליהם יש לשאוף להגיע, מבחינת רמות הסוכר בדם, גבוהים יותר בקשישים. זאת, על מנת לצמצם סיכון שכיח ומסוכן במיוחד בקשישים – היפוגליקמיה, אשר כפי שיוסבר בהמשך, עלול להזיק יותר בקשישים מאשר בצעירים.

סוכרת מסוג 2 היא מחלה העלולה להתפרץ בכל גיל. אנו עדים בעשור האחרון לתהליך של "הצעת הסוכרת", המופיעה בשכיחות גוברת גם בקרב צעירים ואפילו ילדים, בעיקר עם עודף משקל או השמנת יתר. אולם, סוכרת מסוג 2 היא קודם כל מחלה של מבוגרים. תהליך אובדן תאי ביתא, הן מבחינת מספרם והן מבחינת תפקודם, הוא חלק אינטגרלי מתהליך טבעי של ההזדקנות. על כן, אין זה מפתיע שסוכרת מסוג 2 מוגדרת כמחלה התלויה בגיל וככל שתוחלת החיים עולה, כך מספר חולי הסוכרת עולה. בנוסף, הזקנה מלווה בגורמי סיכון נוספים ללקות בסוכרת, כגון: ירידה בהפרשת האינסולין, עלייה בתנגודת לאינסולין, עלייה ברקמת השומן, ירידה בביצוע פעילות גופנית, נטילת תרופות דיאבטוגניות, (כגון תרופות פסיכיאטריות שונות, חוסמי ביטא, סטאטינים וסטרואידים), גורמים גנטיים מולדים, מחלות נלוות שונות ושינויים אפיגנטיים שנרכשו עם השנים.

תרשים של גורמי סיכון ללקות בסוכרת בזקנה:

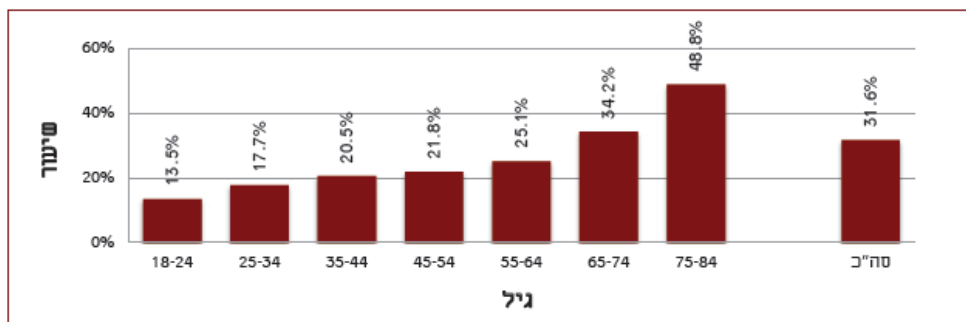


כמו בצעירים יותר, גם בקשישים, לרוב, המחלה הנה א-תסמינית והאבחון שלה נעשה באופן אקראי. מרבית האנשים הלוקים בסוכרת מסוג 2 אינם מודעים לכך, מאחר ואינם חשים כל תסמין. על רקע נתון זה, יש לתת את הדעת ולהתייחס דווקא למצבים בהם התפרצות הסוכרת מלווה בתסמינים נוספים. אלה הם המקרים היוצאים מן הכלל. למשל: סוכרת חדשה בקשיש המלווה בירידה במשקל עלולה להצביע על צורך בטיפול באינסולין – L.A.D.A. – או סוכרת מסוג 1. יחד עם זאת יש לקחת בחשבון גם אפשרויות נוספות שאינן נדירות כלל בקרב אוכלוסיית הקשישים: מחלה ממארת, (באופן מיוחד בלבב), דיכאון, זיהום כרוני או מחלה סיסטמית אחרת. מצבים אלו מחייבים טיפול והתייחסות הולמים. לעיתים אנו נתקלים בסוכרת חדשה בקשיש המטופל בתרופות דיאבטוגניות, כגון סטרואידים ותרופות פסיכיאטריות שונות, העשויה להיעלם לחלוטין עם הפסקת הטיפול הדיאבטוגני.

התפקוד הכלייתי: על מנת להעריך את התפקוד הכלייתי, רצוי להעריך את ה-GFR באמצעות נוסחת MDRD. רמת הקריאטינין בדם משתנה בהתאם לגיל, מין, מסת שריר ותזונה. בקשישים, עם מסת שריר יחסית נמוכה, עלול להיווצר מצב בו ערך הקריאטינין תקין למרות תפקוד כיליתי ירוד ועל כן, הסתמכות על ערך זה בלבד עלולה להטעות.

על פי נתוני התכנית הלאומית למדדי איכות, בין השנים 2011-2013, קרוב ל-50% מהקשישים עם סוכרת, מעל גיל 75, לקו בפגיעה כלייתית, כפי שניתן להתרשם מהתרשים המצורף:

תרשים 132 לפי גיל, 2013



איזון סוכרת - יעדים רצויים:

רמות הגלוקוז בדם הרצויות בקרב כלל הקשישים הסוכרתיים, חייבות לעמוד בטווחים הנותנים מענה למספר דרישות, **לפי סדר חשיבותן:**

1. למנוע היפוגליקמיה, בכל דרגת חומרה, לאורך כל היממה אך במיוחד בלילה.
2. למנוע מצבי היפרגליקמיה קיצוניים, אשר עלולים לסכן באופן מדי את חיי הקשיש, כגון: DKA ו-Non Ketotic Hyperosmolar Coma.
3. למנוע תסמיני היפרגליקמיה ו/או מצב קטבולי, העלולים לפגוע באיכות חייו של הקשיש, כגון: פוליאוריה, פולידיפסיה, נוקטוריה (המלווה בסיכון יתר לנפילות), נירופתיה סימפטומטית, גרד וגינלי, הפרעה בראייה.
4. למנוע היפרגליקמיה כרונית וממושכת, העלולה להוביל להתפתחות סיבוכי סוכרת מיקרו-וסקולאריים עתידיים. (תוחלת חיים צפויה בגיל 70 הוא 9-23 שנים, בגיל 75, 7-17 שנים ובגיל 80, 4-14 שנים).

לאור דרישות אלו נקבעו מס' עקרונות לצורך איזון סוכרת בחולה הקשיש:

1. **קשישים סוכרתיים שאינם תלויים/זקוקים לתמיכה** לצורך תפקודם הרגיל ביום יום, אשר תוחלת חייהם הצפויה היא ארוכה יחסית (10 שנים ויותר), עשויים להרוויח מנורמוגליקמיה. על כן, עבורם, יעדי האיזון המומלצים, אינם שונים מהותית מאלה שמקובלים עבור מבוגרים סוכרתיים שאינם קשישים:

(א) רמת HbA1c – **סביב 7%**.

(ב) רמת גלוקוז בדם בצום – בין 100 ל-140 מ"ג/ד"ל.

(ג) רמת גלוקוז בדם שעתיים לאחר הארוחה – עד 160 מ"ג/ד"ל.

2. **קשישים סוכרתיים תלויים/זקוקים לתמיכה** לצורך תפקודם הרגיל ביום יום, אשר תוחלת חייהם הצפויה הנה קצרה יחסית, מועמדים לטיפול שמטרתו העיקרית, הימנעות ממצבי היפרגליקמיה קיצוניים ותסמיניהם. על כן, עבורם, יעדי האיזון המומלצים גמישים יותר:

(א) רמת HbA1c **מתחת ל-8%**

(ב) רמת גלוקוז בדם בצום – עד 160 מ"ג/ד"ל

(ג) רמת גלוקוז בדם שעתיים לאחר הארוחה – עד 200 מ"ג/ד"ל.

3. **קשישים סוכרתיים "שברירים"**, אשר בעקבות ירידה במשקל גופם הנובעת ממצבם השברירי, (frailty), המהלך הפרוגרסיבי הטבעי של הסוכרת שלהם עשוי להשתנות ולהפוך למהלך רגרסיבי, עם סיכון מוגבר להיפוגליקמיה. על כן, מצב שברירי של חולה סוכרת קשיש מחייב הערכה טיפולית מחודשת, תוך התמקדות על מניעת היפוגליקמיה.

כמו בכל חולה סוכרת, בכל גיל, בטרם אנו ניגשים להמליץ על הטיפול הדרוש, חובה עלינו לקבוע את יעדי האיזון הרצויים למטופל שלנו, ולהתאימם אישית וספציפית לו. רצוי מאד לקבוע קביעה זו במשותף עם המטופל ו/או בני משפחתו או מטפליו. כדאי גם להסביר היטב מדוע נקבעו אצלו היעדים שנבחרו, ולתעד זאת ברשומה הרפואית.

היפוגליקמיה מסוכנת יותר בקשישים:

היפוגליקמיה בקרב קשישים סוכרתיים, גם בקרב הלוקים בסוכרת מסוג 2, מהווה בעיה בריאותית אשר שכיחותה והיארעותה אינן מוערכות כראוי, (underestimated), וכרוכה בתחלואה קשה ואף בתמותה משמעותיות. היפוגליקמיה על רקע שימוש באינסולין ו/או בתרופות היפוגליקמיות פומיות, (מרביתן ממשפחת הסולפוניל-אוראיה), נמצאה כגורם לכ-25% מהאשפוזים הדחופים בקרב קשישים על רקע יטרוגני.

חלק מהתסמינים של היפוגליקמיה בקרב קשישים מדמים אירועים מוחיים או קרדיווסקולאריים, דבר העלול לבלבל את המטפלים ולהוביל לאבחון מוטעה של אירוע מוחי או לבבי.

ארבעה תהליכים, המתרחשים בעת ובעונה אחת ובשכיחות עולה, מחמירים את הסיכוי, את הסיכון ואת היקף הסיכון ללקות בהיפוגליקמיה בקרב קשישים סוכרתיים, ואלו הם:

1. שכיחות עולה של סוכרת מסוג 2.

2. הארכת תוחלת החיים.

3. השאיפה לאיזון מדוקדק מדי.

4. המלצה להתחלת טיפול באינסולין מוקדם יותר.

משמעותם של תהליכים אלה היא שככל שהזמן יחלוף יהיו יותר קשישים סוכרתיים, כאשר שיעור המטופלים באינסולין, הגורם העיקרי להיפוגליקמיה יטרוגנית. על כן, אנו צופים כי היפוגליקמיה בקרב קשישים תמשיך ותהווה בעיה רפואית מהמעלה הראשונה, ההולכת ומתעצמת אם לא יחול שינוי בגישה ובמשטר הטיפול בקרב אוכלוסייה זו.

קשישים פגיעים יותר מהיפוגליקמיה, בהשוואה לצעירים, גם סוכרתיים וגם לא סוכרתיים. הסיבות לכך מרובות: פינוי האינסולין מופרע ואיטי יותר בקרב קשישים. מערכת ההורמונים ה-Regulatory-Counter, ובמיוחד התגובה של הגלוקגון, האחראי לייצור גלוקוז בכבד, משובשת ואיטית יותר בקרב קשישים, גם בקרב הסוכרתיים וגם בקרב אלה שאינם סוכרתיים. התחלת הפרשת גלוקגון ואפינפרין כתגובה להיפוגליקמיה, מתחילה בצעירים כבר בערכים של גלוקוז בדם סביב 60 מ"ג/ד"ל ואילו בקשישים ב-50 מ"ג/ד"ל. הפרש זה גורם לעיכוב בהופעת התסמינים המבשרים היפוגליקמיה בקרב קשישים. על כן, **הסף הגליקמי בו מתחילים להתפתח תסמיני ההיפוגליקמיה, יורד עם הגיל**. בצעירים, תסמינים אלה מתחילים להופיע כאשר רמת הגלוקוז בדם גבוהה בכ-18 מ"ג/ד"ל מהרמה בה התפקודים הקוגניטיביים מתחילים להינזק. על כן, יש לצעירים זמן התרעה מספיק ארוך על מנת לטפל בעצמם, בטרם מופיעים תסמיני הקשים של הניויר-גליקופניה. לעומת זאת, בקשישים, ספים אלה קרובים ואף סמוכים יותר זה לזה ועלולים להופיע יחדיו ובו זמנית, דבר שמשבש את היכולת לחוש מספיק מוקדם בכדי להיעזר בתסמינים המבשרים למניעה וטיפול בעוד מועד, לפני הופעת הניוירוגליקופניה. מצב זה עלול לפגוע ביכולת הטיפול העצמי של הקשיש הסוכרתי ולגרום לכך שהיפוגליקמיה קלה תהפוך לחמורה ואף מסכנת חיים.

גורמי סיכון להיפוגליקמיה בקרב קשישים, בהם יש להתחשב בטרם מחליטים על טיפול תרופתי בסוכרת, הם: גיל, תפקוד כיליתי, תזונה בלתי מסודרת או דלה, משך סוכרת מעל 10 שנים, ריבוי תרופות, שתיית אלכוהול ומחלות אינטר-קורנטיות.

התרופות ההיפוגליקמיות העיקריות העלולות לגרום להיפוגליקמיה, הן: אינסולין אקסוגני ותרופות הגורמות להפרשה אנדוגנית של אינסולין, סולפניל-אוריאיה וגלינידים.

לכל סוגי האינסולין קיים פוטנציאל היפוגליקמי אולם האנלוגים החדשים, הן המהירים, (הומלוג, נובוראפיד ואפידרה) והן הבזאליים (לנטוס, לבמיר, טוז'או וטרגלודק), גורמים לפחות אירועי היפוגליקמיה, בהשוואה לאינסולין Regular ול-NPH ועל כן, מומלץ להעדיף אותם עבור קשישים החייבים לקבל אינסולין.

החשש מפני היפוגליקמיה אינו מהווה טיעון לאי-מתן טיפול באינסולין עבור קשיש הזקוק לו. יחד עם זאת, שיקולי בחירת המועמד לטיפול זה, חייבים לכלול וידוי הבנת הטיפול והסיכון הכרוך בו, יכולת ניהול הטיפול, ניטור גלוקוז ביתי, יכולת זיהוי ומניעת היפוגליקמיה ויכולת טיפול בה.

על מנת להימנע מהיפוגליקמיה בקשישים מומלץ: לאתר את הקשישים עם גורמי סיכון; להימנע (עד כמה שהדבר ניתן), מטיפול בסולפוניל-אוריאיה, במיוחד ארוכי הטווח, כגון גלובן/גליבטיק; להתחשב בפעולת הגומלין של תרופות נלוות נוספות; לשקול טיפול תרופתי אנטי היפרגליקמי שאינו גורם להיפוגליקמיה; לחנך את החולים, בני משפחותיהם והצוות המטפל, בהקשר לאפשרות של היפוגליקמיה והדרכים למניעה ולטיפול בה.

טיפול אנטי-דיאבטי:

ניתן לחלק את הטיפול התרופתי העומד לרשותנו לשני סוגים: תרופות אנטי-היפרגליקמיות ותרופות היפוגליקמיות.

1. תרופות אנטי-היפרגליקמיות:

מתאפיינות בעובדה שהן מונעות את העלייה החרגה של רמת הגלוקוז בדם ומפסיקות לפעול כאשר זו מתנרמלת או מתקרבת לערך התחתון של הנורמה. במילים אחרות: יש להן סף תחתון של גלוקוז, שמתחת לו הן מפסיקות לפעול. על כן הסיכוי שלהן לגרום להיפוגליקמיה בלתי רצויה, נמוך ונדיר.

(א) ביגואנידים: מטפורמין, (גלוקופג' / גלוקומין), היא הנציגה היחידה מקבוצה זו, הנמצאת בשימוש נרחב והמומלצת כקו ראשון במרבית קווי ההנחיה עבור חולי סוכרת מסוג 2. מדובר בתרופה בטוחה ויעילה המורידה הן את התנגודת לאינסולין והן את הייצור המיותר של גלוקוז בכבד, המאפיינים סוכרת מסוג 2. קיימת הסכמה רחבה לגבי יתרונותיה על פני תרופות פומיות אחרות, המתבטאים גם בשמירה על משקל הגוף, בהגנה קרדיווסקולארית ואולי גם במניעת ממאירות.

תופעת הלוואי השכיחה ביותר, אשר מופיעה בכ-20% מהמטופלים, עלולה להופיע במערכת העיכול (שלשול, בחילה, כאב בטן וכדומה). תופעת לוואי נוספת, אומנם נדירה ביותר, חמצת לאקטית, עלולה להיות קטלנית. האפשרות של התפתחות חמצת קשה, על רקע טיפול במטפורמין, מונעת מסוכרתיים רבים הלוקים בגורמי סיכון לחמצת, ובעיקר, הלוקים באי-ספיקת כליות, ליהנות מנטילתה, ומצמצמת משמעותית את יכולתנו להשתמש בה, בעיקר בקשישים.

מומלץ להימנע מטיפול במטפורמין כאשר ה-GFR-e נמוך מ-30 מ"ל/דקה.

(ב) מעכבי האנזים אלפא-גלוקוזידאז: אקרבוז היא הנציגה היחידה הנמצאת בשימוש בישראל. היא בעלת פרופיל בטיחותי גבוה ועשויה להוריד A1c בכ-0.8%.

תופעת הלוואי השכיחה ביותר מתבטאת במערכת העיכול: גזים, כאב בטן ושלשול. (במקרים לא נדירים, עשויה לסייע לקשישים סוכרתיים הלוקים בעצירות קשה).

(ג) תיאזולדינדינוניים: הרוזיגליטאזון, (אבנדיה), והפיוגליטאזון, (אקטוס), יעילות מבחינת יכולתן להוריד את רמות הגלוקוז בדם, אולם עלולות לגרום לעלייה משמעותית ובלתי רצויה במשקל הגוף ולאגירת נוזלים, ועל כן, אין לטפל בתרופות אלו באנשים עם אי-ספיקת לב ובצקות או צבירת נוזלים מכל סיבה. תופעות לוואי נוספות הן: בצקת במקולה, שברים בעצמות ואנמיה. מחקרים אשר הראו עלייה בתחלואה קרדיווסקולרית בחולים מטופלים באבנדיה והעלו סימני שאלה לגבי סיכון התפתחות סרטן בשלפוחית השתן עם אקטוס, גרמו לירידה משמעותית בשימוש עד לכלל הורדתן מהמדפים במדינות רבות.

(ד) מעכבי האנזים IV-DPP-גליפטינים: סיטא-גליפטין, (ג'נוביה), וילדא-גליפטין, (גאלבוס), סאקסא-גליפטין, (אונגלייזה) ולינא-גליפטין (טרג'נטה), הן הנציגות של קבוצת תרופות חדישה זו בישראל. יעילותן בהורדת רמת גלוקוז מגיעה עד לכ-0.8% A1c ועולה ככל שערך ה-HbA1c הבסיסי גבוה יותר. לתרופות אלו פרופיל

בטיחותי גבוה. תופעות הלוואי המתוארות מטיפול בתרופות אלו הן נדירות יחסית, (דומות לפלצבו), ומתרכזות בעיקר בזיהומים בדרכי הנשימה העליונות.

בניגוד למרבית התרופות האנטי-דיאבטיות האחרות, בקבוצת תרופות אלו, קיימות עבודות מחקר רצנטיות בהן הוכחו יעילותן ובטיחותן של תרופות אלו גם בקרב קשישים סוכרתיים. יחד עם זאת, בטיחותן לטווח הארוך, טרם נבדקה.

(ה) מעכבי SGLT2: משפחת הגליפלזינים. מדובר בקבוצת תרופות חדישה המעכבות את הקו-טראנספורטר של נתרן/גלוקוז מסוג SGLT2 באבובית המפותלת המקורבת של הנפרון. כתוצאה מעיכוב זה פחות גלוקוז נספג מחדש לזרם הדם וכמות הגלוקוז המופרש בשתן גוברת. תרופות אלו יעילות באיזון רמת הסוכר בדם ללא סיכון להיפוגליקמיה, בירידה מתונה במשקל הגוף וגם בהורדת לחץ הדם. בישראל נמצאות בשימוש הדאפא-גליפלזין, (פורסיגה) והאמפא-גליפלזין, (ג'ארדיאנס). עקב האפקט הדיורטי, קיים סיכון להתייבשות במיוחד אצל קשישים, הנוטלים גם תרופות משתנות מסיבות אחרות. מומלץ גם לעקוב אחר תפקודי הכליות. בקשישים יש סיכון ל orthostatic hypotension ועל כן יש לנקוט בזהירות רבה בקשישים.

ו) טיפול בהזרקה תת-עורית:

אנלוגים של GLP-1:

מדובר בחלבון עמיד בפני האנזים DPP IV, והשפעתו מתבטאת בעליית רמת אינסולין בדם וירידה בריכוז הגלוקגון, הגורמים לירידה ברמת הגלוקוז בדם, בנוכחות היפרגליקמיה. הנציגים בארץ של תרופות אלו הם: בייאטה, ויקטוזה, ליקסומיה, ביידוריאן וטרוליסטי. מעבר להשפעה המיטיבה בערכי הגלוקוז בדם, תרופות אלו עשויות להוביל גם לירידה במשקל. תופעות הלוואי העיקריות הן בחילות ועלייה בדופק. הניסיון הטיפולי של תרופות אלו בקרב אנשים מעל גיל 70 מועט.

2. תרופות היפוגליקמיות:

מתאפיינות בכך שהן גורמות להפרשת אינסולין שאינה תלויה ברמת הגלוקוז בדם ולכן, עלולות להורידה לרמה של היפוגליקמיה.

(א) סולפונילאוראות: גליבנקלאמיד, (גלובן/גליבטיק), גליפיזיד, (גלוקוריט), גלימפריד, (אמריל), הן התרופות הנמצאות בשימוש בישראל. יעילותן מתבטאת בהורדת A1C בכ-1.5%, ואף יותר בחולים חדשים, עם רזרבה לבלבית שמורה יחסית. ככל שהזמן חולף – יעילותן הולכת ופוחתת. ההיפוגליקמיה העלולה להתפתח משמושן, עלולה להימשך זמן רב, במיוחד עם הגלובן/גליבטיק, ופחות עם גליפיזיד.

(ב) גלינידים: הרפגליניד (נובו-נורם), היא הנציגה היחידה של קבוצה זו בישראל. יעילותה מעט פחותה מהקבוצה הקודמת וההיפוגליקמיה הנגרמת משמושה נמשכת זמן יחסית קצר. בנוסף, ניתן לתתה בכל דרגות חומרה של אי ספיקת כליות.

ג) אינסולין

מועמדים לטיפול באינסולין:

1. כל הקשישים אשר לקו בסוכרת מסוג 1 בצעירותם, חייבים להמשיך לקבל אינסולין גם בזקנתם.

2. כל הקשישים הלוקים בסוכרת מסוג 1 ובזקנתם (מצב יחסית נדיר אך קיים), חייבים לקבל אינסולין.
3. לגבי קשישים הלוקים בסוכרת מסוג 2, אשר נזקקו לטיפול באינסולין עוד בצעירותם/ בגרותם, בדרך כלל, יזדקקו לו גם בזקנתם, אם כי אחוז משמעותי מהלוקים בשבריריות, המלווה בירידה משמעותית במשקל הגוף, יוכלו להיגמל ממנו.
4. חלק מהקשישים הלוקים בסוכרת מסוג 2 המטופלת תרופתית, עם משך מחלה ארוך, יזדקקו לאינסולין, בדרך כלל כתוספת לטיפול הפומי ולרוב, כמנה בזאלית חד פעמית.
5. המלצה להתחלת טיפול באינסולין בקשיש מחייבת להתחשב במספר תנאים: האם המטופל ערירי ומתגורר בגפו, או במשפחה או במוסד? האם חש תסמיני היפוגליקמיה? האם תנאי מגוריו מאפשרים לו לקבל גלוקגון במידת הצורך? האם יודע להזריק היטב? האם סובל מרעד בידיים? האם יש מחלה מפרקית באצבעות אשר מונעת ממנו לבצע סיבוב וכיוון של העט? מצב העיניים? האם יש גלוקומטר תקין ומקלוני בדיקה בתוקף ומאוחסנים על פי המלצת היצרן? האם המטופל יודע לעשות שימוש נכון באביזרים אלה? יכול לנהל עצמאית את הטיפול? האם הוא מבין את מהות הטיפול? האם מסוגל לבצע טיטרציה, מעלה או מטה, בהתאם לנסיבות?
6. מומלץ לפשט את הטיפול, ולהתחיל בסוג אחד בלבד של אינסולין, רצוי אנלוג בזאלי, בבקר.
7. בקשישים אשר המנה הבזאלית היומית אינה מספיקה לאזנם כרצוי, רצוי להוסיף אינסולין אנלוג קצר טווח, בארוחה העיקרית או בזו שגורמת להיפרגליקמיה קיצונית. (שיטת "בזל +"). ניתן גם להשתמש בתערובת מוכנה מראש, פעמיים או שלוש ביום.

חשוב לזכור - קווי הנחייה לטיפול בקשיש הסוכרתי

סיכום המלצות לטיפול פומי בקשיש הסוכרתי לפי הסדר:

1. מטפורמין היא תרופת הבחירה הראשונה, מותנה בהיעדר התוויות נגד ובאי-הופעת תופעות לוואי.
2. נראה כי מעכבי האנזים DPP-4 הנם בטוחים ויעילים לטיפול בקשישים, ובשל תכונות אלו מתמקמים במקום השני.
3. מעכבי SGLT2: מותנה בהיעדר תופעות לוואי והוראת נגד.
4. מעכבי גלוקוזידזות (אקרבוז), מותנה בהיעדר תופעות לוואי.
5. פיוגליטזון, ("אקטוס"), ובתנאי שאין קונטרה-אינדיקציות.
6. גלינידים, במיוחד בלוקים בפגיעה כלייתית.
7. סולפוניל-אוריאה, רצוי גליפיזיד.
8. אינסולין, רצוי אנלוג בזאלי.

Standards of Medical Care in Diabetes – 2012. American Diabetes Association. Diabetes Care. Volume Supplement January 2012:S3–S54.

קווי הנחייה לסוכרת מסוג 2 אי"ל ינואר 2010.

[Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: A consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy: a consensus statement from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes.](#) Nathan DM, Buse JB, Davidson MB, Heine RJ, Holman RR, Sherwin R, Zinman B. Diabetes Care. 2006 Aug;29(8):1963–72. Erratum in: Diabetes Care. 2006 Nov;49(11):2816–8.

[Medical management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy: a consensus statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes.](#) Nathan DM, Buse JB, Davidson MB, Ferrannini E, Holman RR, Sherwin R, Zinman B; American Diabetes Association; European Association for Study of Diabetes. Diabetes Care. 2009 Jan;32(1):193–203

Cryer PE. Hypoglycemia in Diabetes: Pathophysiology, Prevalence and Prevention. Alexandria, VA:American Diabetes Association, 2009.

Hypoglycemia in Clinical Diabetes. Second Edition. Edited by Brian M. Frier & Miles Fisher, 2007. John Wiley & Sons, Ltd.

Diabetes in Old Age. Edited by Alan J. Sinclair. Third Edition, 2009 John Wiley & Sons, Ltd. Chapter 21; Hypoglycemia, V. McAulay & B. M. Frier, 287–310.

The effect of frailty should be considered in the management plan of older people with Type 2 diabetes. [Future Sci OA.](#) 2016 Mar; 2(1): FSO102. [Ahmed H Abdelhafiz](#), [Luan Koay](#), and [Alan J Sinclair](#)

Budnitz DS, Lovegrove MC, Shehab N, Richards CL. Emergency hospitalizations for adverse drug events in older Americans. N Engl J Med. 2011 Nov 24;365(21):2002–12.

Levy CJ, Kinsley BT, Bajaj M and Simonson DC (1988). Effect of glycemic control on glucose counter-regulation during hypoglycemia in NIDDM. Diabetes Care, 21, 1330–8.

Shorr RI, Ray WA, Daugherty JR, and Griffin MR (1977). Incidence and risk factors for serious hypoglycemia in older persons using insulin or sulfonylureas. Arch Intern Med. 157, 1681–6.

Frier BM (1992) Hypoglycemia—how much harm? Hospital Update, 18, 876–84.

Donnelly LA, Morris AD, Frier BM, Ellis JD, Donnan PT, Durrant R, et al. for the DARTS/MEMO Collaboration (2005). Frequency and predictors of hypoglycemia in type 1 and insulin-treated type 2 diabetes: a population-based study. Diabet Med 22, 749–55.

UK Hypoglycemia Study Group (2007). Risk of hypoglycemia in types 1 and 2 diabetes: effects of treatment modalities and their duration. Diabetologia, 50, 1140–7.

Hypoglycemia in elderly diabetic patients. V Lassmann–Vague. Diabetes Metab, 2005; 31: S53–s57

תכנית מדדי איכות – משרד הבריאות 2007

תכנית מדדי איכות – משרד הבריאות 2010

Diabetes in Older Adults: A Consensus Report

M. Sue Kirkman, Vanessa Jones Briscoe, Nathaniel Clark, Hermes Florez, Linda B. Haas, Jeffrey B. Halter, Elbert S. Huang, Mary T. Korytkowski, Medha N. Munshi, Peggy Soule Odegard, PharmD, Richard E. Pratley, and Carrie S. Swift. Journal of American Geriatrics Society 2012. (2012 by the American Diabetes Association and the American Geriatrics Society).

American Diabetes Association, Standards of Medical Care in Diabetes 2017

Diabetes Care 2017;40(Suppl. 1):S99–S104 | DOI: 10.2337/dc17–S014

International Diabetes Federation. Managing older people with type 2 diabetes, Global Guideline <https://www.idf.org/sites/default/files/IDF%20Guideline%20for%20Older%20People.pdf> (Accessed on February 24, 2014).

Sosium–glucose co–transporter 2 (SGLT2) inhibitor. Vivian EM. Sodium–glucose co–transporter 2 (SGLT2) inhibitors: a growing class of antidiabetic agents. Drugs Context. 2014; 3: 212264.

המכון לאיכות
ברפואה



ההסתדרות הרפואית בישראל
המכון לאיכות ברפואה