



תזונה קטוגנית פורצת דרך ככלי טיפול בהשמנה, סוכרת ומחלות לב

עדינה בכר, דיאטנית
מחברת הספר הדיאטה הקטוגנית
דוקטורנטית באונ' אריאל



מהקליניקה



נסיגה של:
A1C 8.5 ← 5.2 (61%) סוכרת:
ALT24 ← 12 (50%) כבד שומני:
BMI 33.9 ← 28.2 (17%) השמנה:
שומני הדם:
ט"ג- 150 ← 54 (66%)
HDL- 44 ← 66 (27%)
LDL - 124 ← 94 (24%)
cac score-0

משקל	היקף טבור	אחוז שומן
98	109	35.2
81.4	91	22.8

קטוגנית והשמנה



סקירה-קטוגנית והשמנה

ירידה ב:

משקל - 8 ק"ג

מותניים - 7 ס"מ

שומן בטני - 2 ליטרים

שריר - 2 ק"ג,

אימון כוח ← שימור/עליה

עליה בתחושת שובע



איך הדיאטה הקטוגנית גורמת לירידה במשקל?

הפחתת מזון
אולטרה מעובד

הפחתת צריכת
אנרגיה

עליה בהוצאה
האנרגטית

ירידה באינסולין
והגברת
שריפת שומן

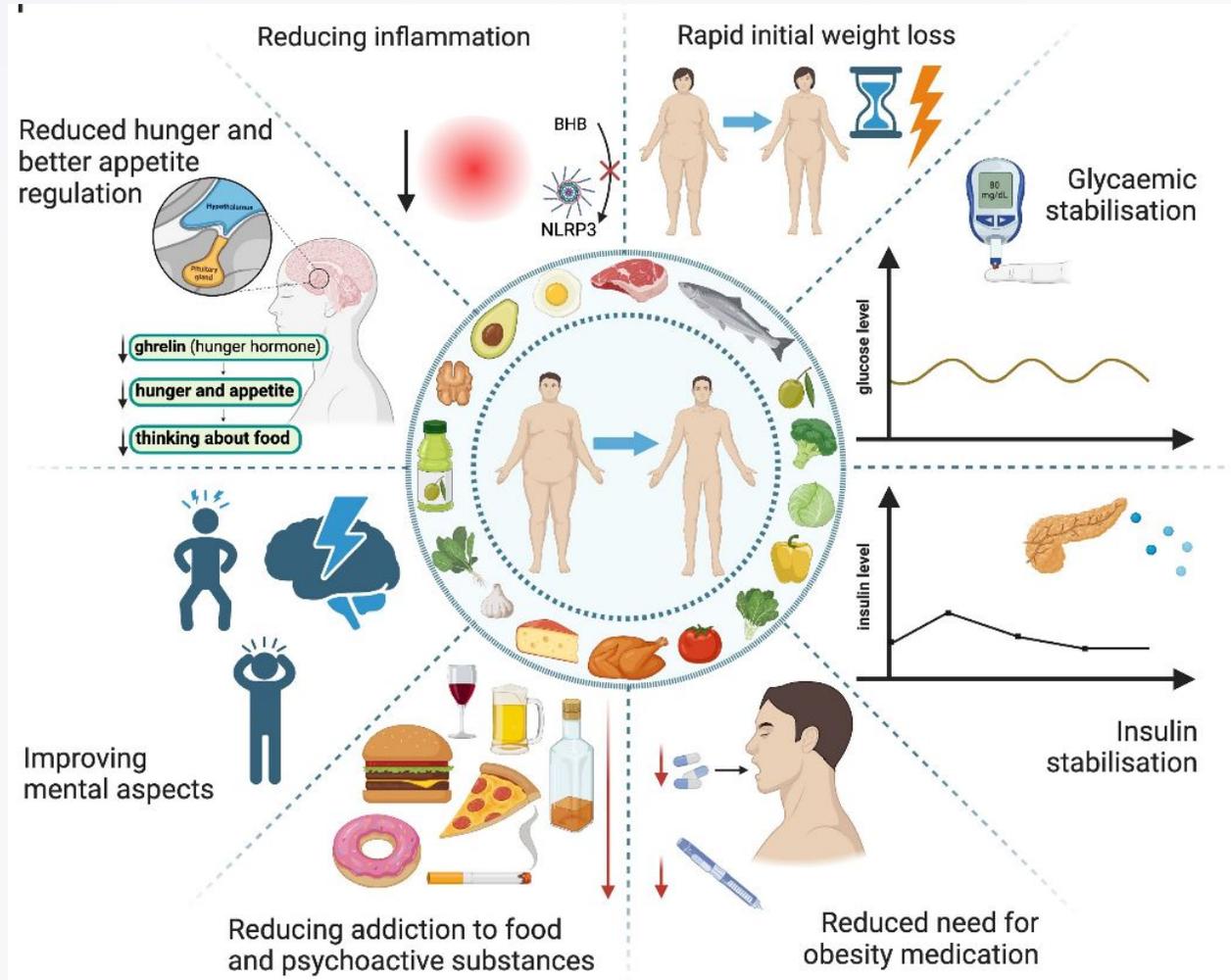


עליונות דיאטה קטוגנית בירידה במשקל

הורדת
דלקת

ירידה
ברעב
ובתאבון

פחות
התמכרויות

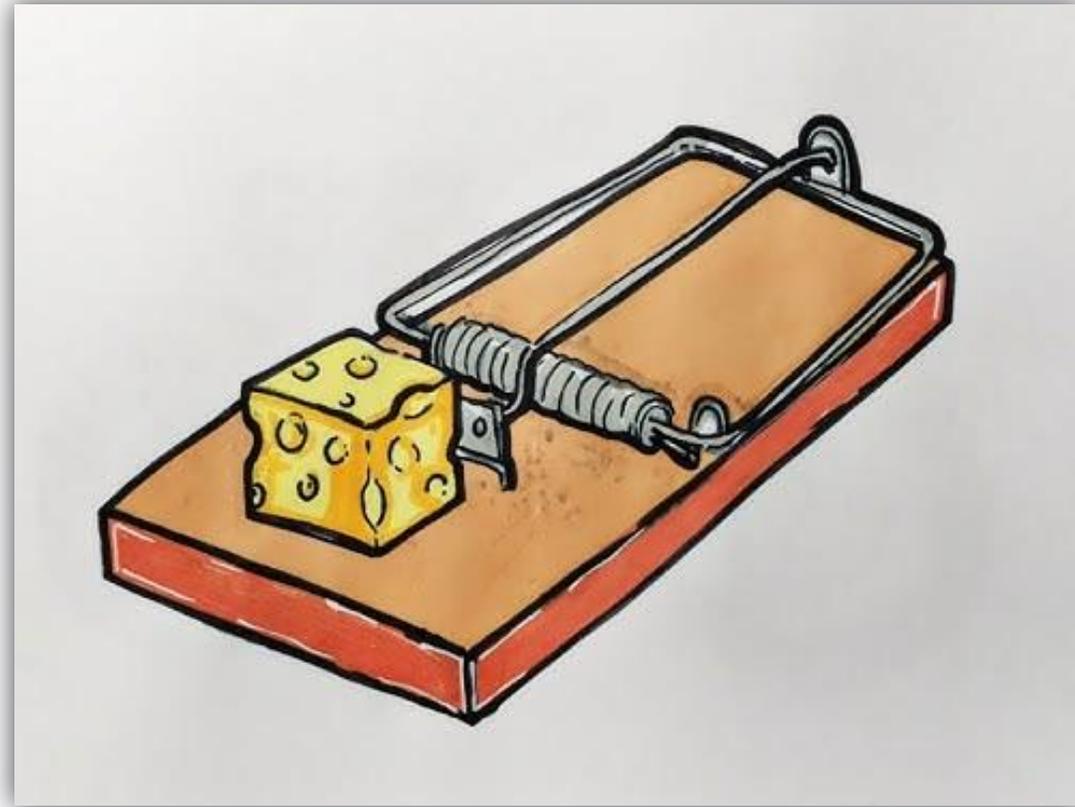


ירידה
מהירה
במשקל

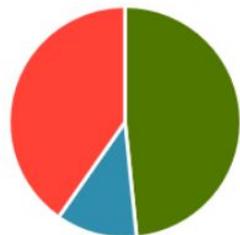
איזון
גלוקוז
ואינסולין

הפחתת
צורך
בתרופות

מלכודות



?! גרם שומן לארוחת בוקר 100



אחוז קלוריות מחושב

1759.7	: קלוריות	96.5	גרם שומן :
0.42	: יחס קטו	50.9	גרם חלבון :
0.48	: יחס קטו נטו	180.6	גרם פחממות :
150.8	: פחממות נטו	29.8	גרם סיבים :

הסתר הוספת רכיבים

▼ גרם

0

הוסף
רכיב:

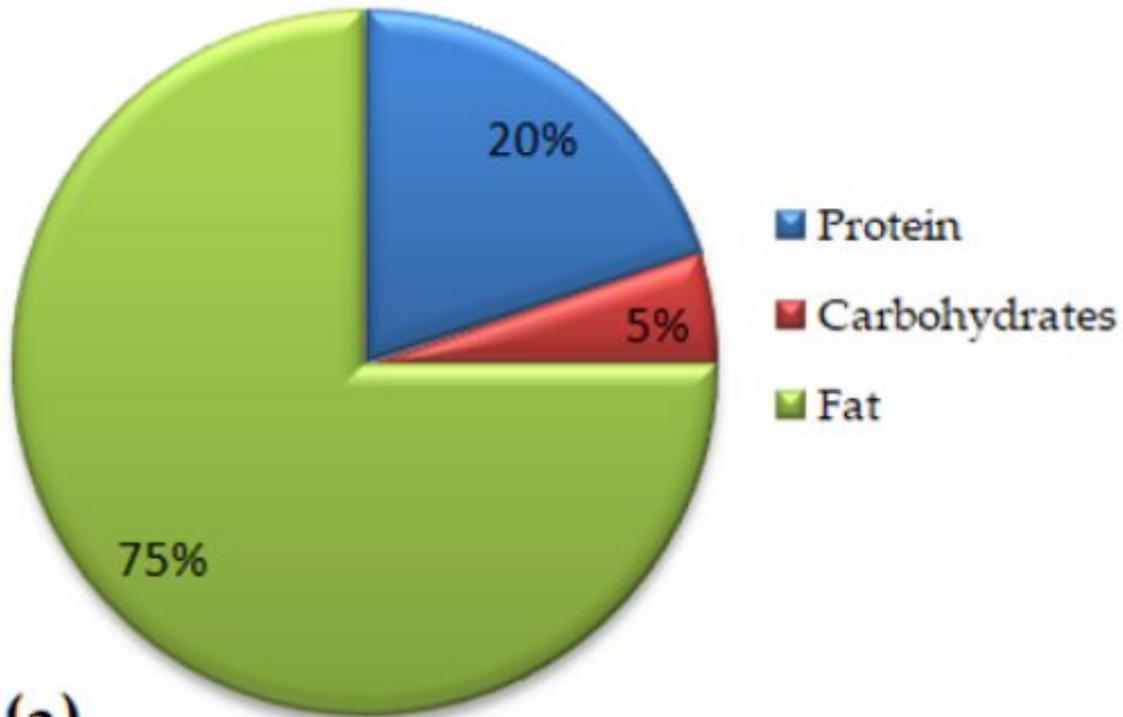
שומן	חלבון	סיבים	פח	רכיבים
15.2	1.6	1.7	2.8	20 גרם אגוזי מקדמיה (20 גרם)
13	3	1.6	2.7	20 גרם אגוזי מלך (20 גרם)
17.3	42.3	26.5	165.5	1 כוסות שיבולת שועל , במשקל (250 גרם)
51	4	0	9.6	1 כוסות קרם קוקוס אורגני, ג'מוקה (283.3 גרם)
96.5	50.9	29.8	180.6	סיכום



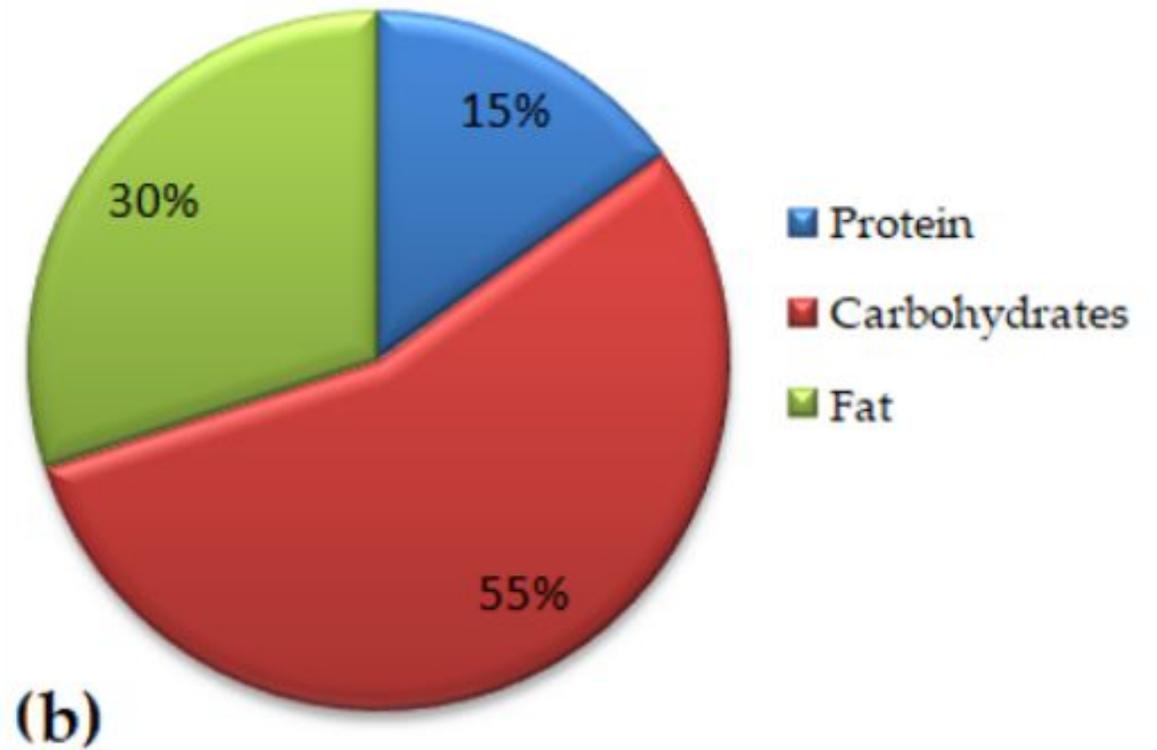
קטוגנית וסוכרת

ההמלצות הקיימות מול דיאטה קטוגנית

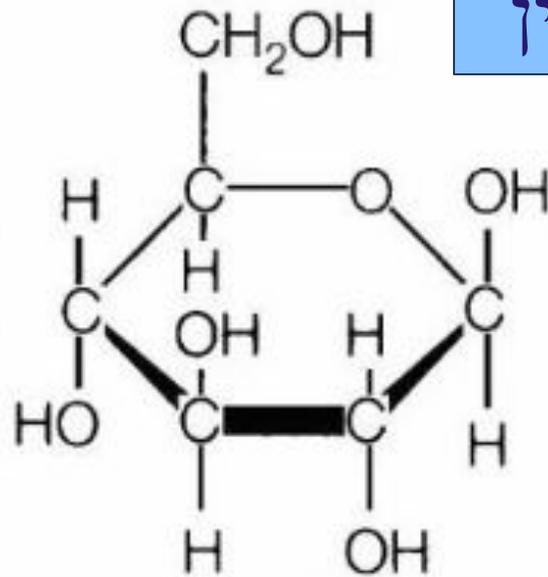
Classic ketogenic diet



Recommended diet for diabetics



הפיזיולוגיה של סוכרת טיפ 2



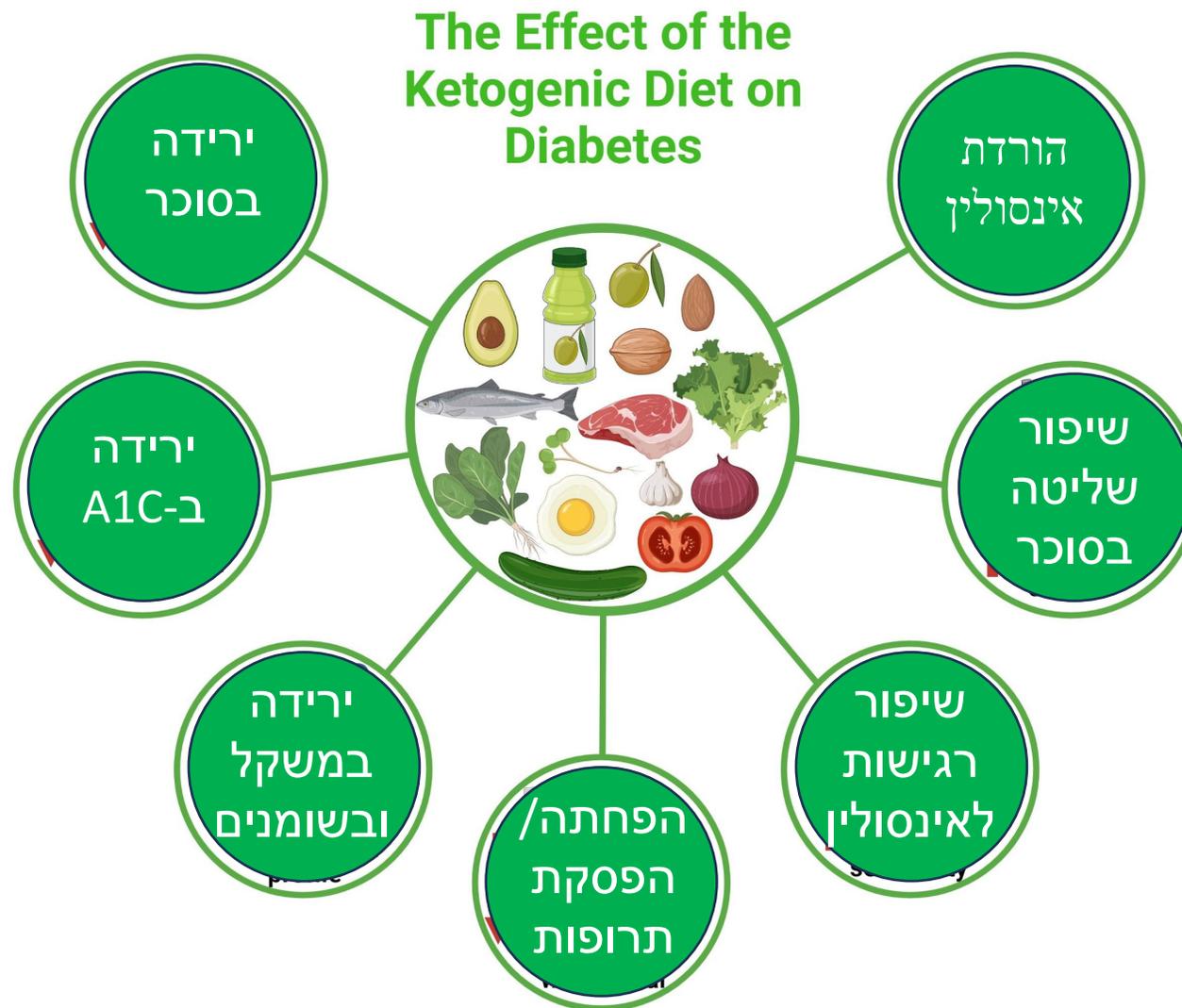
גלוקוז

אינסולין



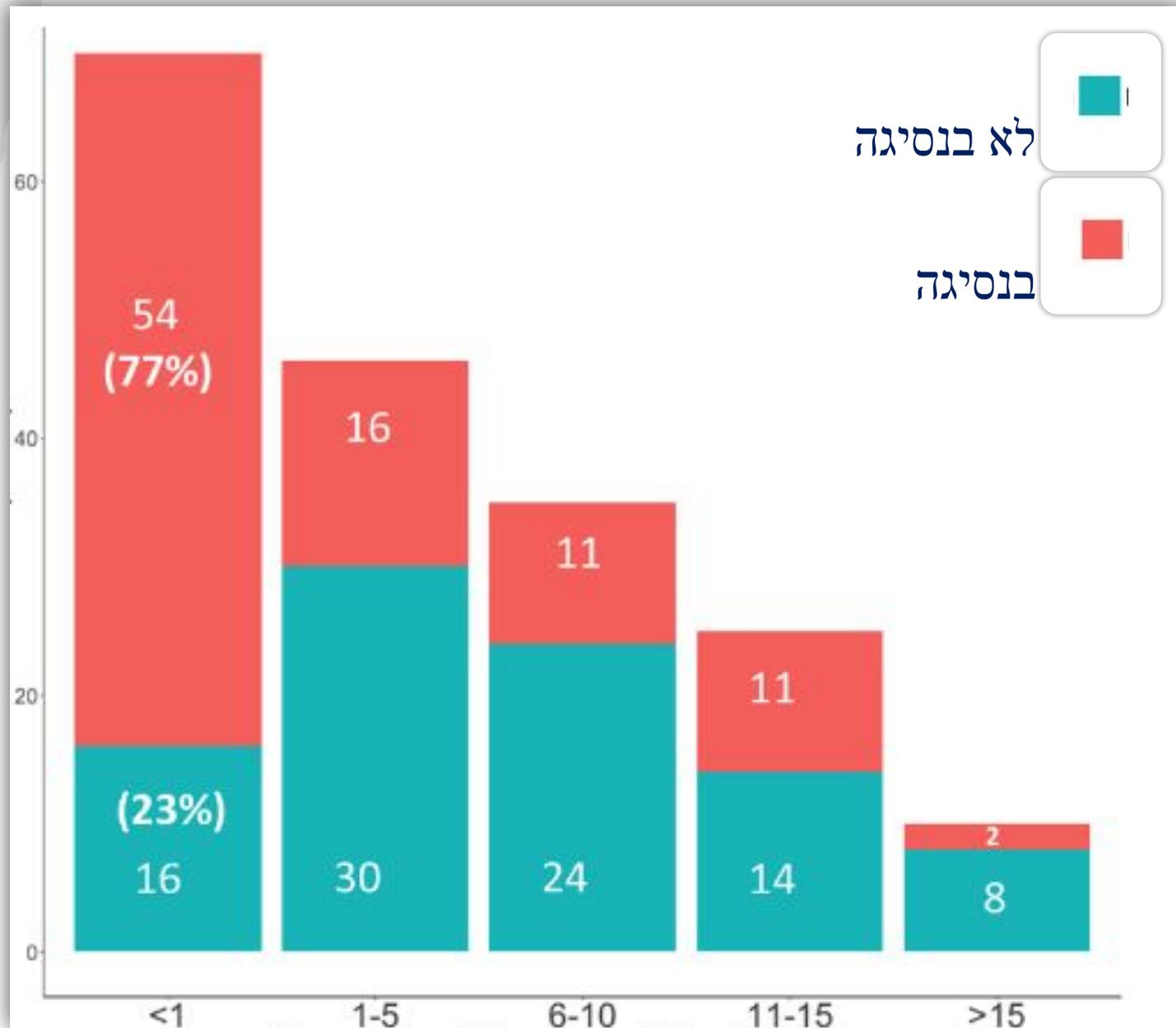
ט"ג

דיאטה קטוגנית וסוכרת



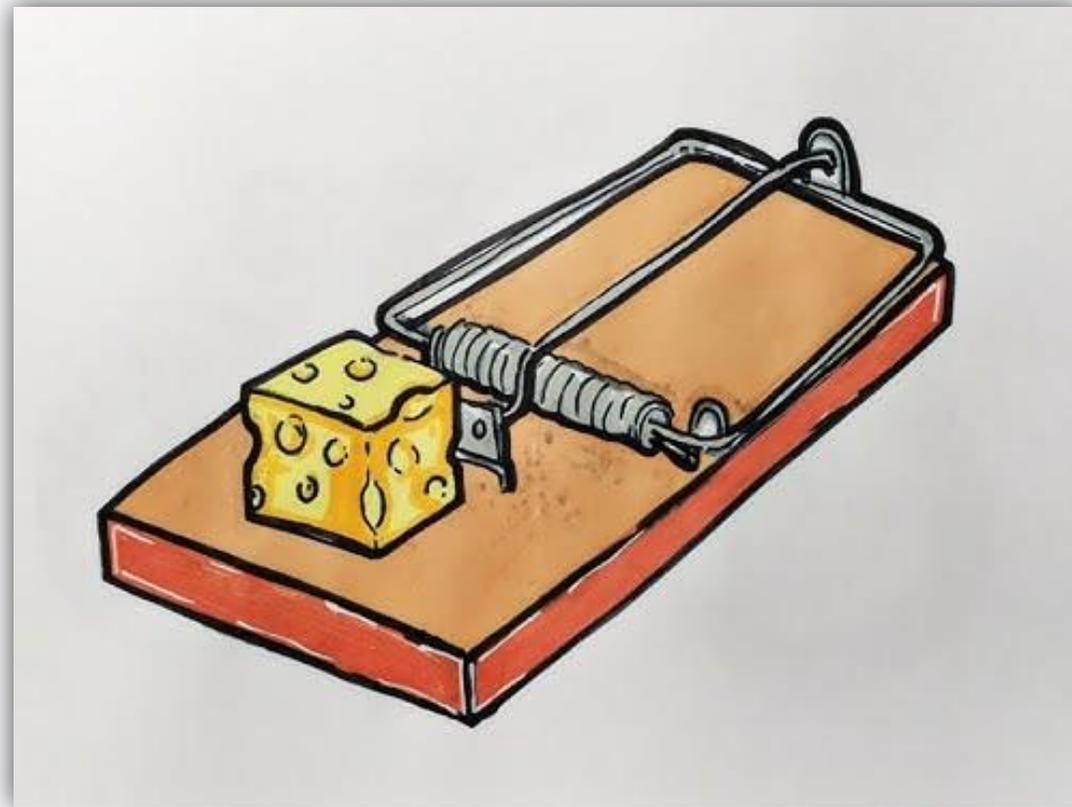
מספר
משתתפים

נסיגה בחולי סוכרת חדשים 77%

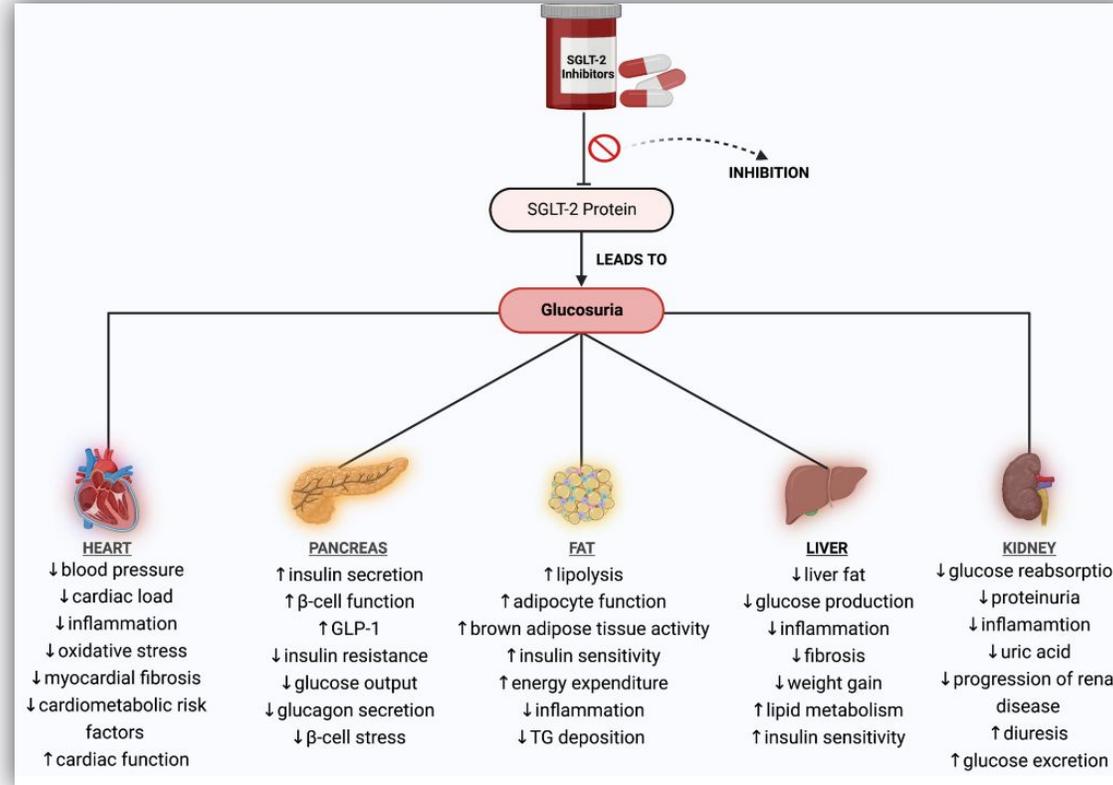


שנים מאבחנת הסוכרת

מלכודות



סיכון לחמצת קטוטית



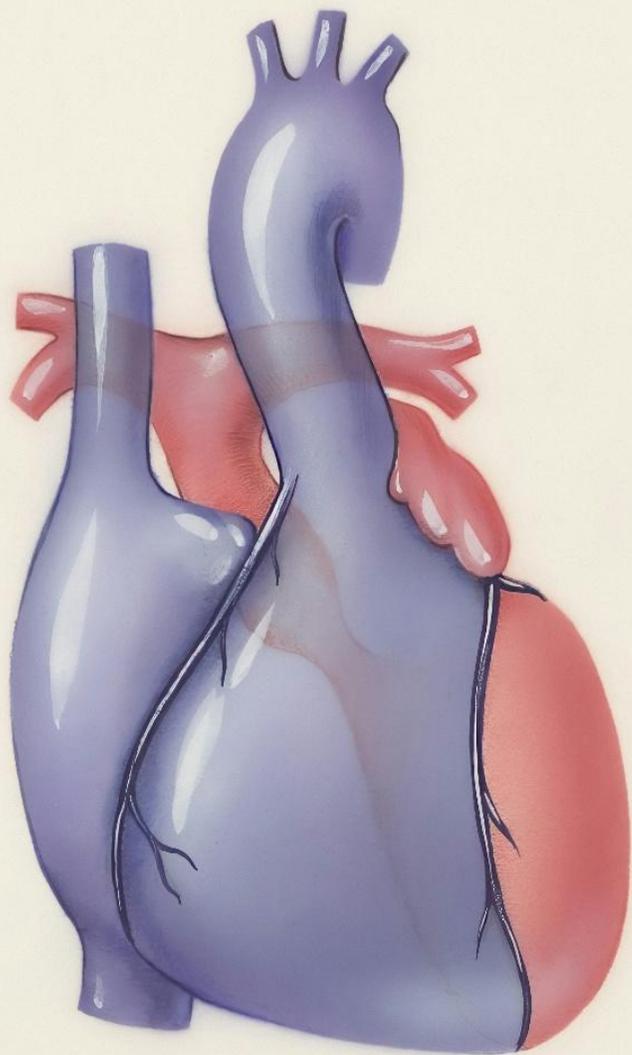
לב:
לחץ דם, דלקת, חמצון,
גורמי סיכון לבביים

כליות:
הפרשת חלבון
חומצת שתן, דלקת
הפרשת גלוקוז בשתן

לב לב:
GLP1 ↑
אינס' ↑

רקמת שומן:
דלקת, אגירת ט"ג
פירוק שומן
רגישות לאינס'
שריפת קלוריות

כבד:
שומן, ייצור גלוקוז
דלקת, פיברוזיס
רגישות לאינס' ↑



קטוגנית ומחלות לב

מוצרי חלב, שוקולד מריר ובשר \neq מחלות לב

המלצה קודמת: הפחתת שומן רווי

הידע העדכני: השפעת שומן רווי על הבריאות תלויה במידת העיבוד

מוצרי חלב שמנים, בשר אדום לא מעובד ושוקולד מריר מכילים שומן רווי אך גם מטריקס של חלבון, מיקרונוטריינטים ורכיבים פעילים ולא מעלים סיכון למחלות לב או סוכרת

יש לעבור מהמלצות מבוססות רכיב תזונתי להמלצות מבוססות מזון ודפוסי אכילה.

גורמי סיכון למחלות לב

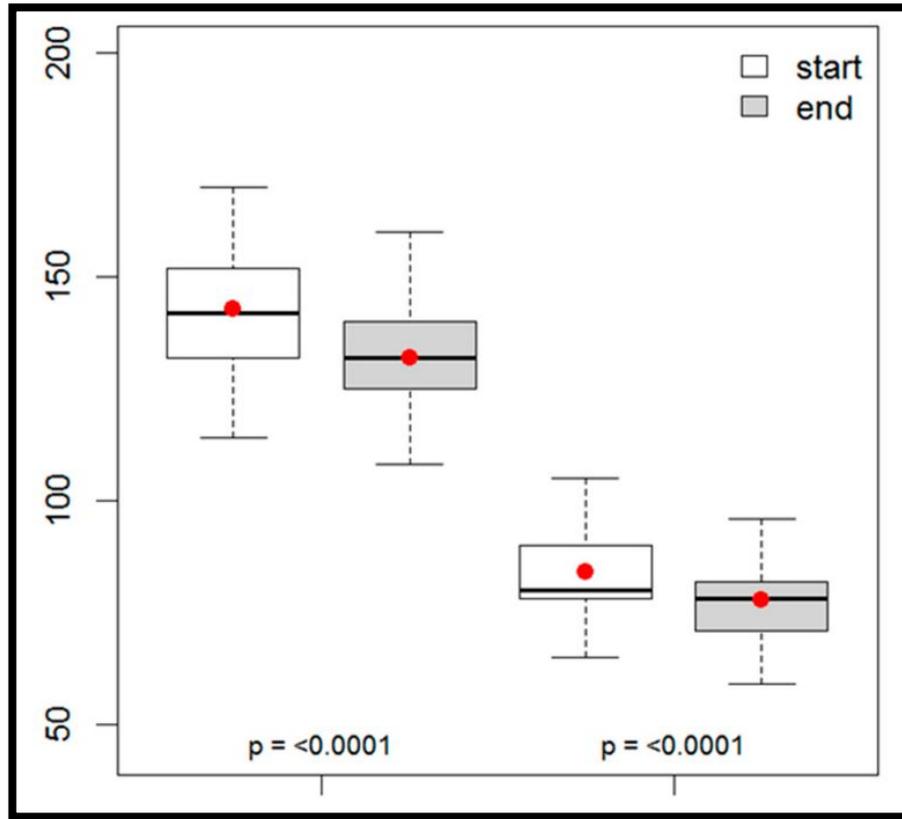
גורם	סיכון גבוה פי..
סוכרת *	10
עמידות לאינסולין	6.4
סינדרום מטבולי	6
יל"ד	4.5
השמנה	4.3
עישון	3.9
היסטוריה משפחתית	1.5-2
אפו B	1.9
מדדי דלקת	1.2-1.8
LDL	1.38

*פי 3.5 מעל גיל
75

ירידה בל"ד (11/6)

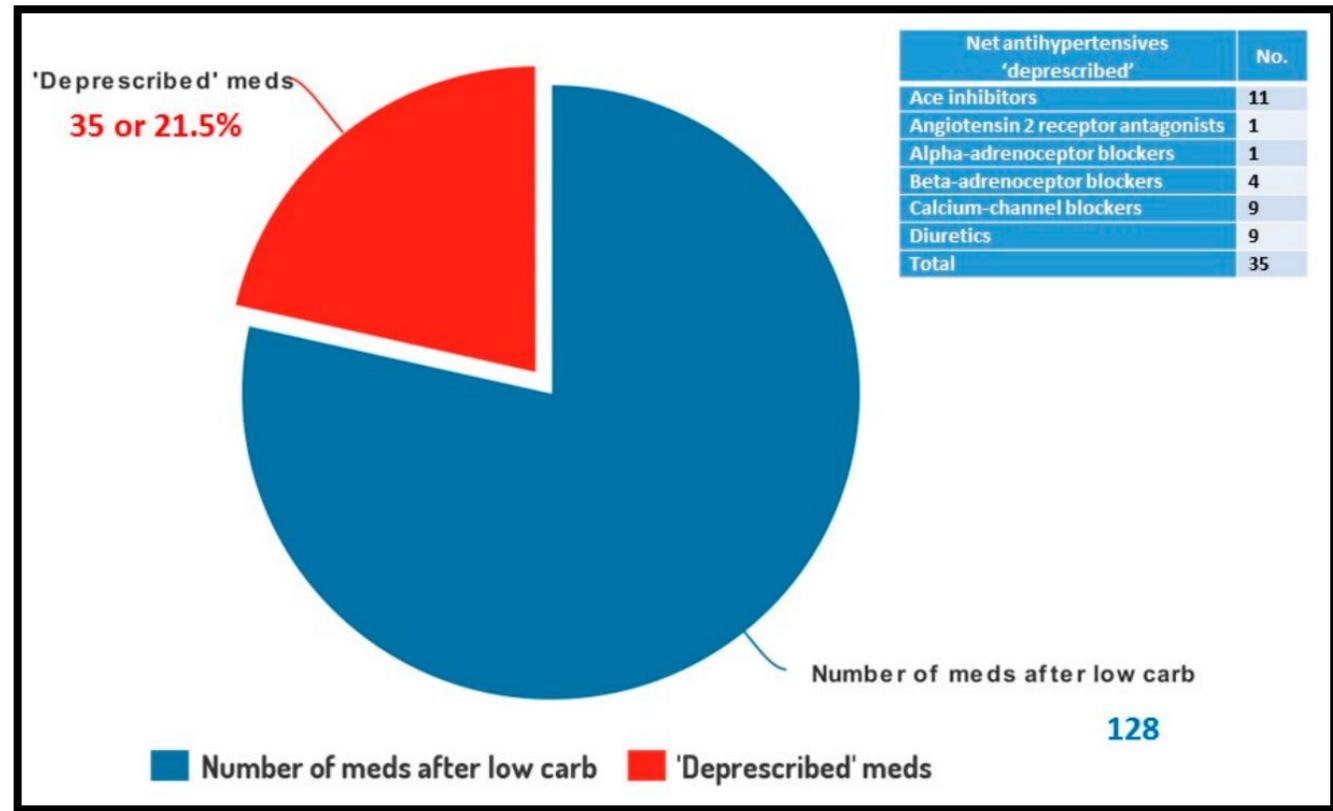
20% הפסיקו טיפול תרופתי

לחץ דם



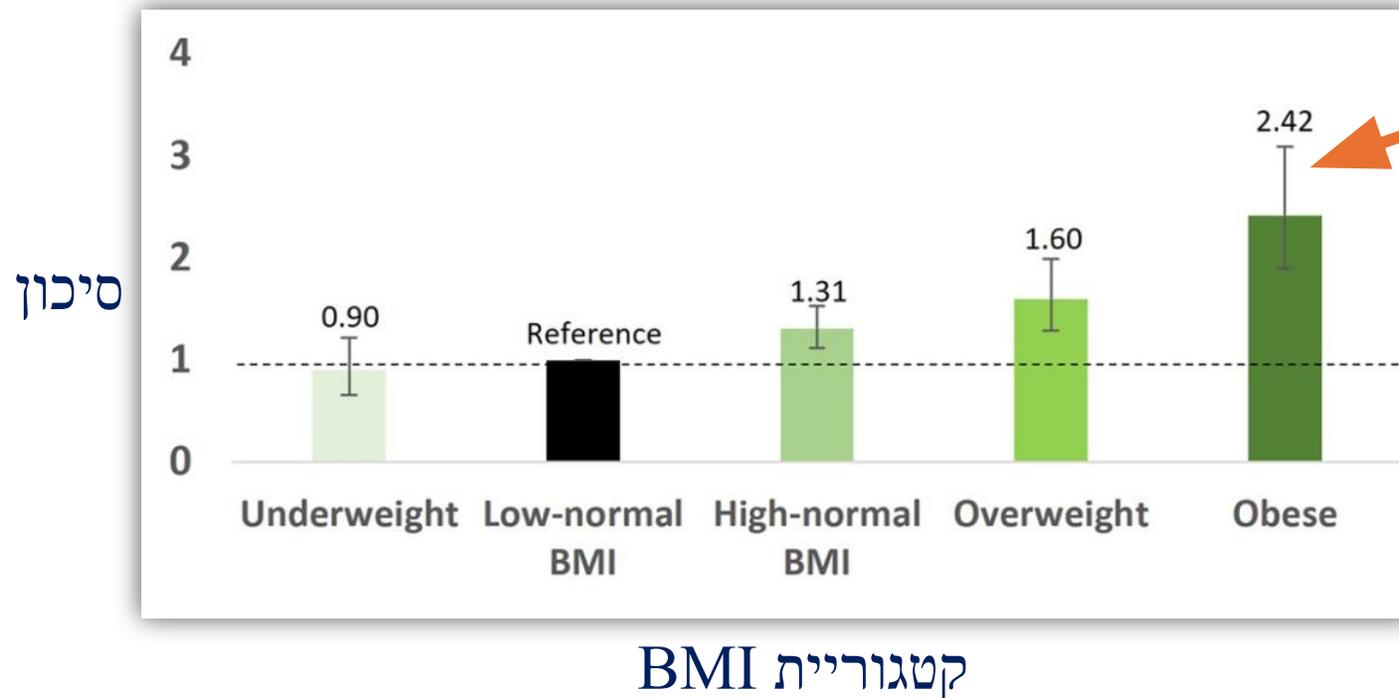
סיסטולי

דיאסטולי

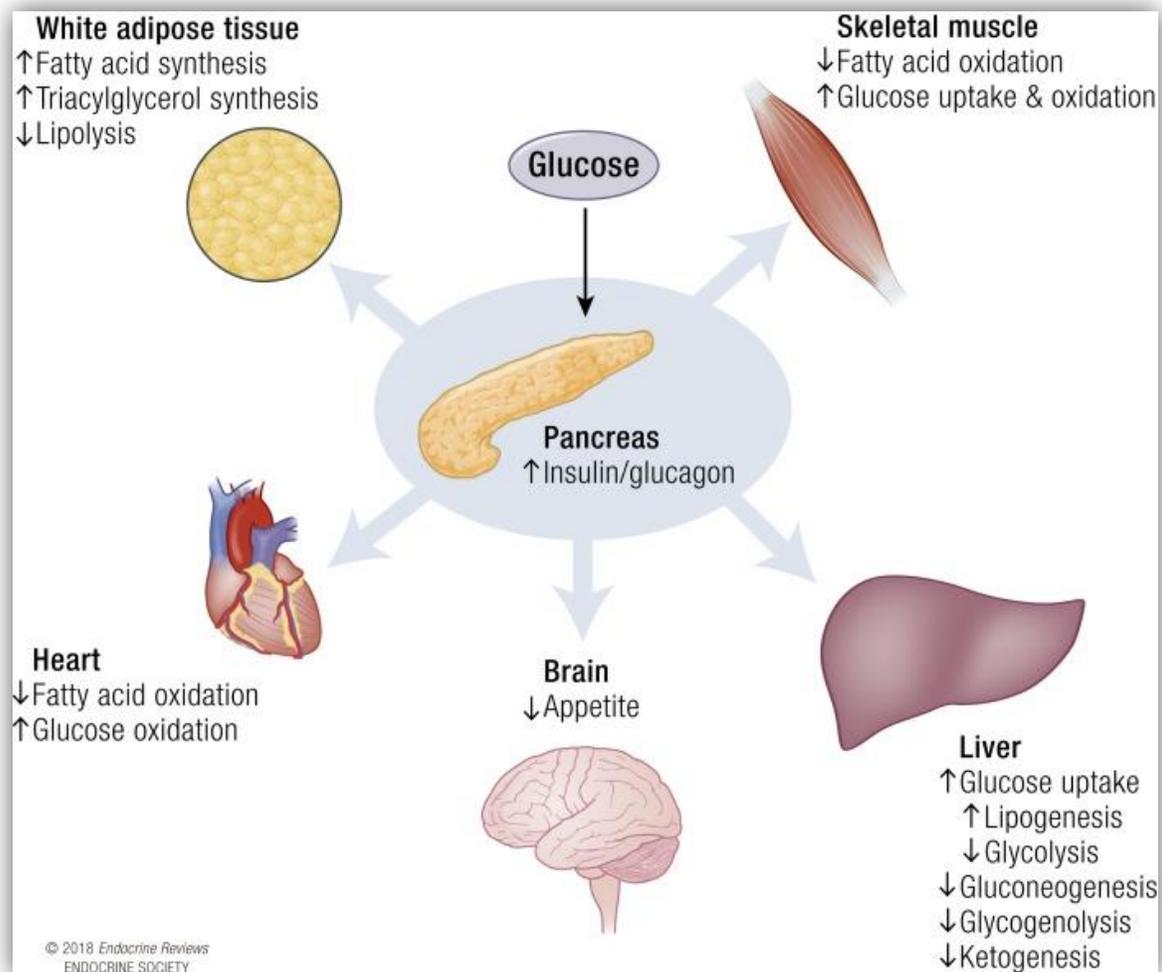


פי 2.4 שבץ מוחי לפני גיל 50 במתגייסים עם השמנה

1.9 מיליון מתגייסים

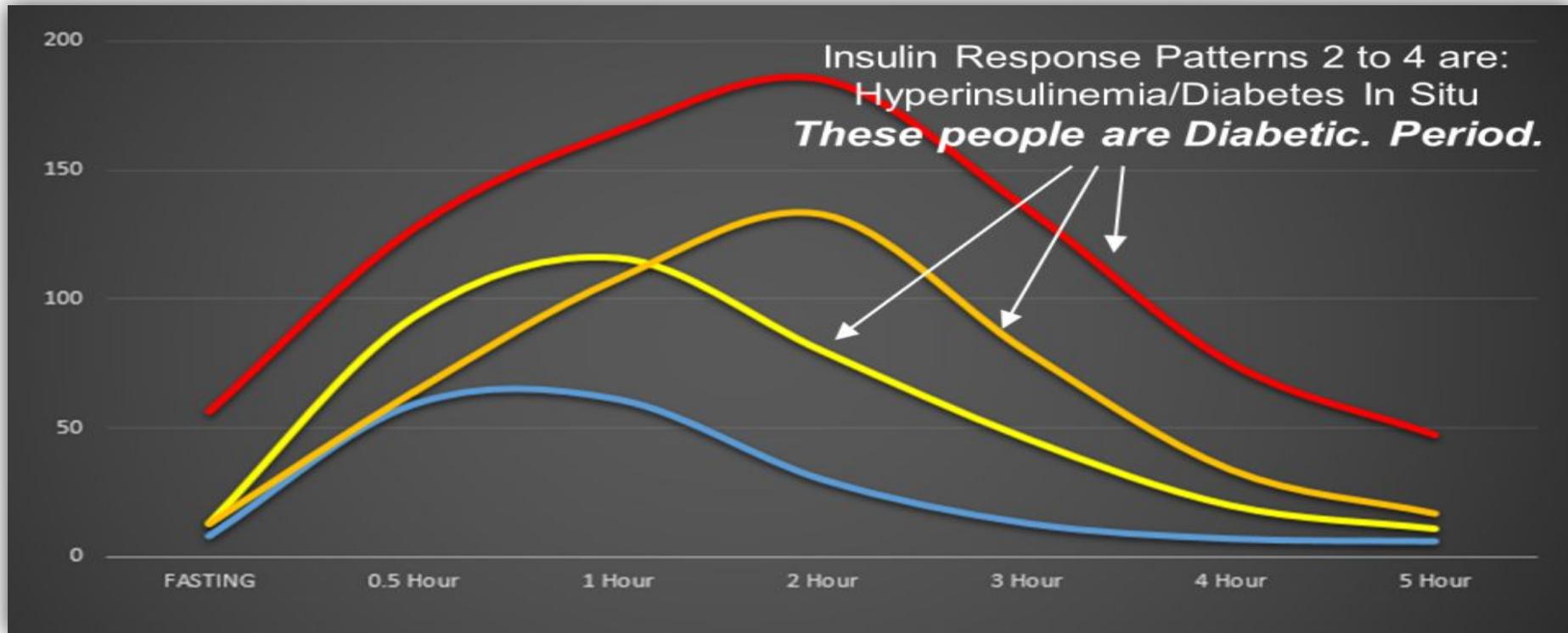


תגובה רב מערכתית לאינסולין



סוכרת סמויה

רמות
אינסולין

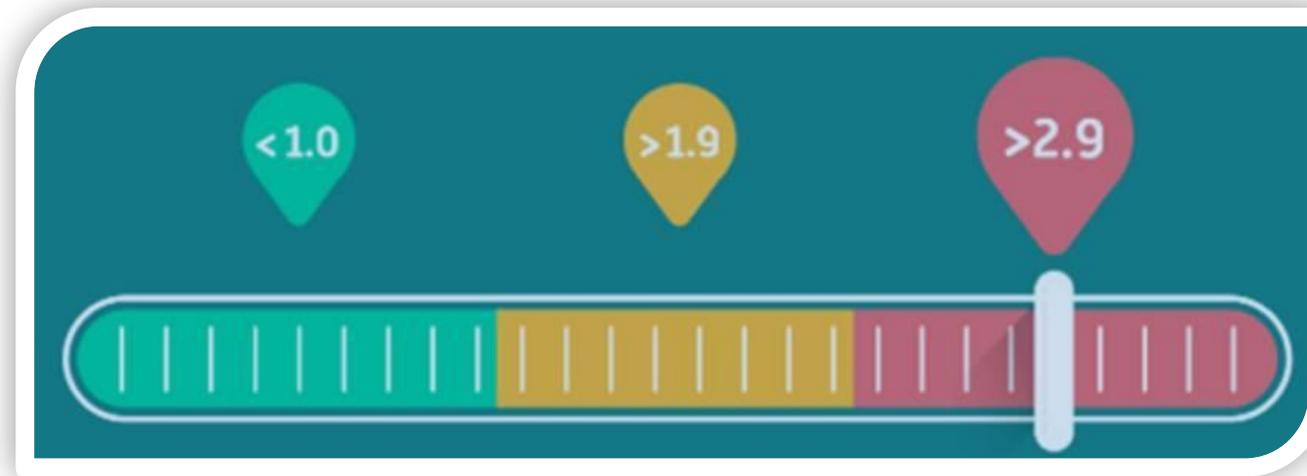


זמן

פשוט לבדוק עמידות לאינסולין

אינסולין X גלוקוז (בצום)

405

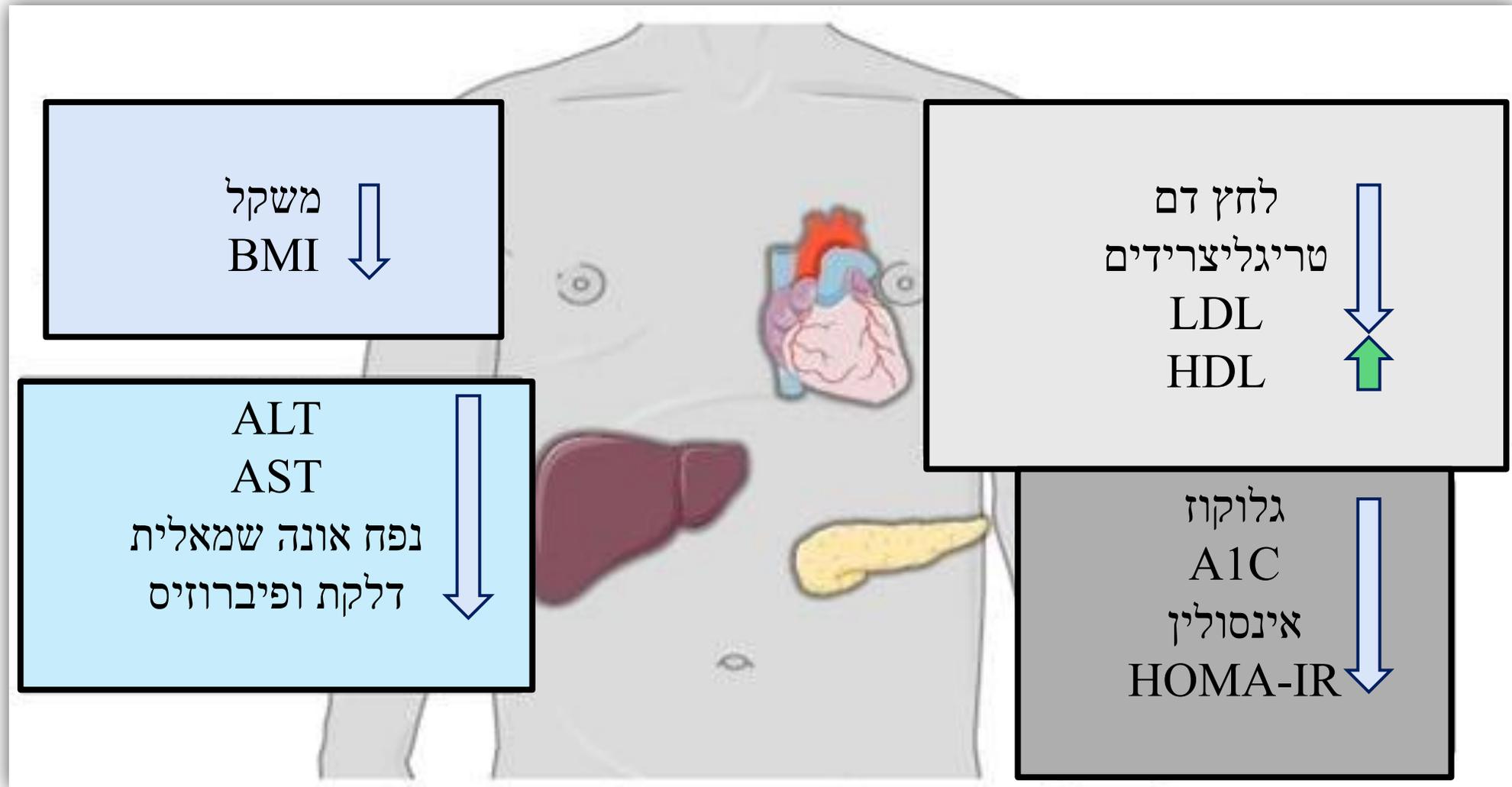


רגישות

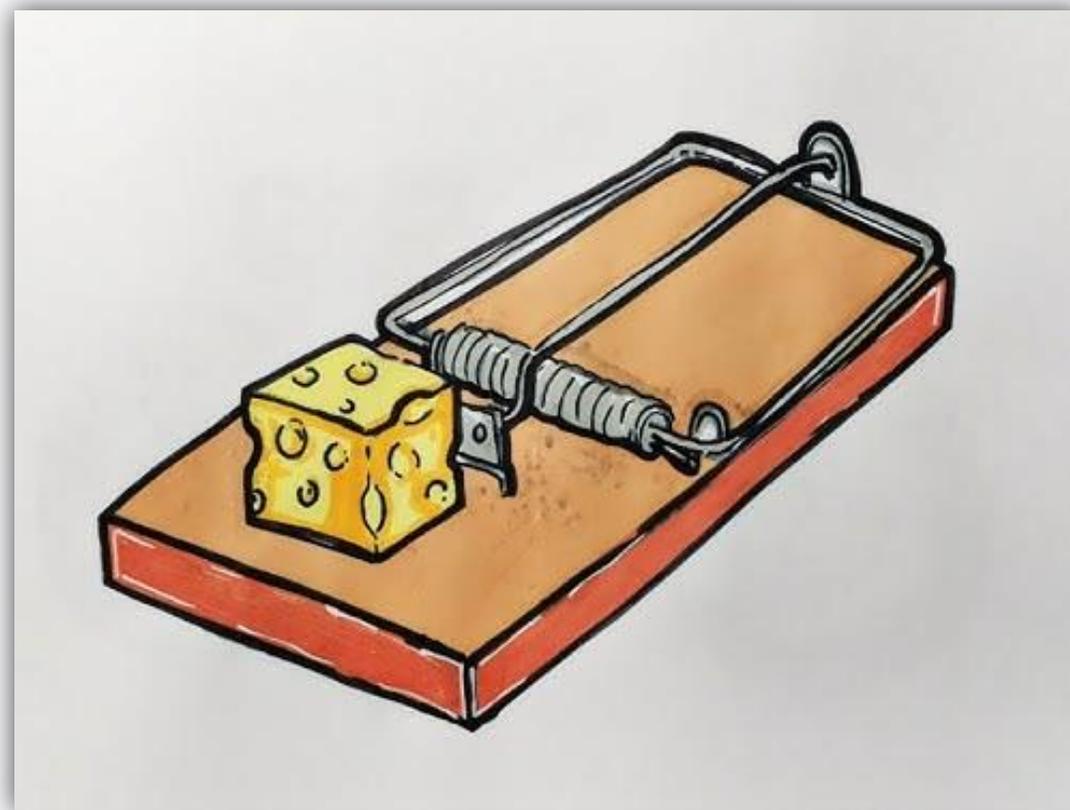
עמידות

עמידות
משמעותית

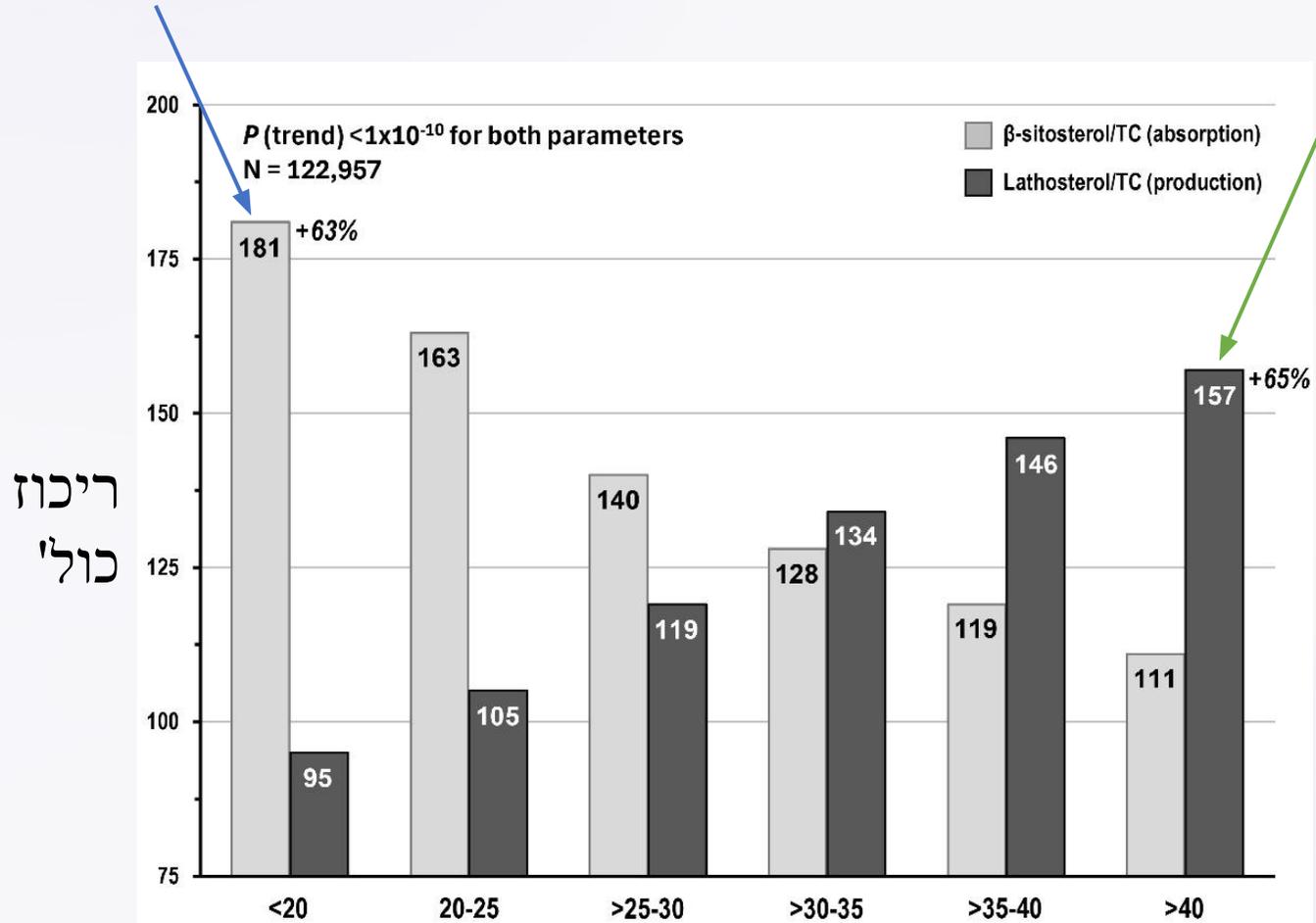
דיאטה קטוגנית ותסמונת מטבולית



מלכודות



ייצור וספיגת כולסטרול והקשר ל-BMI



אנשים עם השמנה סופגים פחות ומייצרים יותר כולסטרול בהשוואה לרזים. BMI 🧠 כסמן פרקטי להערכת תגובה למזון: רזים צפויים לעליית LDL בתגובה לשומן בדיאטה.

לסיכום

יתרונות מוכחים במחקרים: ✓

- ירידה במשקל, בשומן בטני ובהיקף בטן
- עליה בשובע
- שיפור שומני הדם ולחץ הדם
- יציבות סוכר ואינסולין
- נסיגת סוכרת והפחתת תרופות
- הדיאטה בטוחה בניטור מקצועי והדרכה

⚠ אתגרים ודרישות קליניות:

- תשומת לב לתרופות
- שימור מסת שריר (צריכת חלבון ואימוני כוח)
- שונות בתגובה לדיאטה
- ניהול תופעות לוואי
- הימנעות ממלכודות
- התמדה

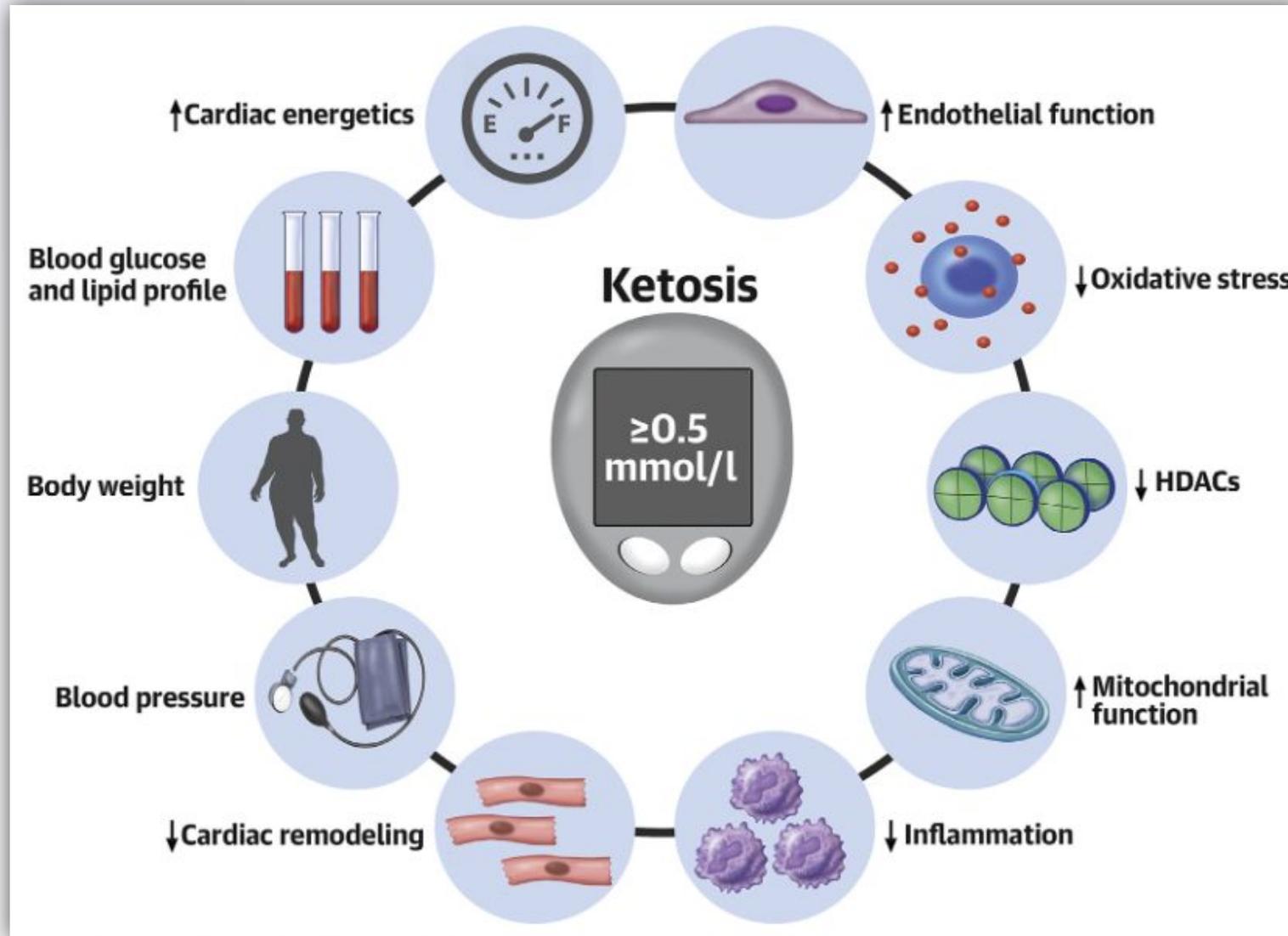




Take-home message

- 1 עמידות לאינסולין היא הבעיה
- 2 פוקוס על צריכת חלבון ולא שומן
- 3 התאמה אישית היא המפתח

לקטונים השפעה רב מערכתית





שאלות ?

תודה על ההקשבה

EN

עדינה בכר
דיאטנית סוכרת ותזונה קטוגנית

אודות מהי תזונה קטוגנית תחומי טיפול הספר מתכונים וטיפים מהתקשורת מאמרים צרו קשר

פנה קוטה עם פירות יער מושלמת של איה



10 מנות
המרכיבים:

- חצי ליטר שמנת להקצפה
- 60 גרם אלולוז
- 2 כפות סויטגנו וניל
- חצי שקית (7 גרם) ג'לטין טהור
- 6 תותים (100 גרם) חתוכים לרבעים
- קופסה פטל טרי (120 גרם)
- 20 גרם אוכמניות טריות

אופן ההכנה:
מחממים על אש קטנה תוך כדי ערבוב את השמנת עם הממתיק הוניל והג'לטין עד לרתיחה מעבירים לצלחת עמוקה (או ל-10 כלים אישיים) ומקררים לשעתיים לפחות. מוסיפים את הפירות מעל התערובת שהתקרשה.

ערכים תזונתיים למנה:
190 קלוריות, 3 גרם פחמימות, 2 גרם סיבים, 2 גרם חלבון ו-19 גרם שומן



<https://www.adina-keto-diet.com/blog>

https://www.facebook.com/AdinaBachar67/?locale=he_IL

https://www.instagram.com/adina_keto_diet?igsh=ZXZ6dD

NoMWJ2cDI5&utm_source=qr

מרכז DMC

מרכז J Medical

References:

1. Bachar, A., Birk, R. Ketogenic Diet Intervention for Obesity Weight-Loss- A Narrative Review, Challenges, and Open Questions. *Curr Nutr Rep* 14, 43 (2025).
2. Valinejad A, Khodaei K. Does exercise during a ketogenic diet effectively alter appetite sensation, appetite-regulating hormones, and body composition? *Exp Biol*.
3. Dyńka, D., Rodzeń, Ł., Rodzeń, M., Pacholak-Klimas, A., Ede, G., Sethi, S., Łojko, D., Bartoń, K., Berry, K., Deptuła, A., Grzywacz, Ż., Martin, P., Unwin, J., & Unwin, D. Ketogenic Diets for Body Weight Loss: A Comparison with Other Diets. *Nutrients*, 2025;17(6): 965.
5. <http://www.capit.co.il/foodbycategory>
6. Dyńka D., Kowalcze, K., Ambrozkiwicz, F., Paziewska A. Effect of the Ketogenic Diet on the Prophylaxis and Treatment of Diabetes Mellitus: A Review of the Meta-Analyses and Clinical Trials. *Nutrients* 2023, 15, 500
7. Kelly T., Unwin D., Finucane F. Low-Carbohydrate Diets in the Management of Obesity and Type 2 Diabetes: A Review from Clinicians Using the Approach in Practice. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020; 17: 2557.
8. Unwin D., Delon C, Unwin J, Tobin S, Taylor R. What predicts drug-free type 2 diabetes remission? Insights from an 8-year general practice service evaluation of a lower carbohydrate diet with weight loss. *BMJ Nutr Prev Health*. 2023;6(1):46-55.
9. Koutentakis, M.; Kuciński, J.; Świeczkowski, D.; Surma, S.; Filipiak, K.J.; Głasecka, A. The Ketogenic Effect of SGLT-2 Inhibitors-Beneficial or Harmful? *J. Cardiovasc. Dev. Dis.* 2023, 10, 465.
10. Astrup A, Magkos F, Bier D, et al. Saturated Fats and Health: A Reassessment and Proposal for Food-Based Recommendations. *J Am Coll Cardiol*. 2020 Aug, 76 (7) 844–857.
11. Dugani S.B. et al. Association of Lipid, Inflammatory, and Metabolic Biomarkers With Age at Onset for Incident Coronary Heart Disease in Women. *JAMA Cardiol*2021;6(4):437-447..
12. Unwin DJ, Tobin SD, Murray SW, Delon C, Brady AJ. Substantial and Sustained Improvements in Blood Pressure, Weight and Lipid Profiles from a Carbohydrate Restricted Diet: An Observational Study of Insulin Resistant Patients in Primary Care. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019;16(15):2680.
13. Bardugo A. et al. Body Mass Index in 1.9 Million Adolescents and Stroke in Young Adulthood. *Stroke* 2021;52:2043–2052.
14. Jornayvaz F.R., Samuel V.T., Shulman G.I. The Role of Muscle Insulin Resistance in the Pathogenesis of Atherogenic Dyslipidemia and Nonalcoholic Fatty Liver Disease Associated with the Metabolic Syndrome. *Annu Rev Nutr* 2010; 30: 273–90.
15. Smith R. L, Soeters L. M., Wust R.C., Houtkooper R.H. Metabolic Flexibility as an Adaptation to Energy Resources and Requirements in Health and Disease. *Endocr Rev*. 2018; 39(4): 489–517.
16. Crofts C, Schofield G, Zinn C, Weldon M, Kraft J. Identifying hyperinsulinemia in the absence of impaired glucose tolerance: An examination of the Kraft database. *Diab Res Clin Prac* 2016;118: 50-57.
17. Da Silva, R. C. et al. Insulin resistance, beta-cell function, and glucose tolerance in Brazilian adolescents with obesity or risk factors for type 2 diabetes mellitus. *J Diabetes Compl*. 2007; 21(2):84–92.
18. Vogeser, M. Fasting serum insulin and the homeostasis model of insulin resistance (HOMA-IR) in the monitoring of lifestyle interventions in obese persons. *Clinical Biochemistry* 2007; 40 :964–8.
19. Charlot A, Zoll J. Beneficial Effects of the Ketogenic Diet in Metabolic Syndrome: A Systematic Review. *Diabetology*. 2022;3(2):292-309.
20. Abdullah, M. M. H., Vazquez-Vidal, I., Baer, D. J., House, J. D., Jones, P. J. H., & Desmarchelier, C. Common Genetic Variations Involved in the Inter-Individual Variability of Circulating Cholesterol Concentrations in Response to Diets: A Narrative Review of Recent Evidence. *Nutrients*, 13(2), 695.
21. Schaefer E., et al. Low-density lipoprotein cholesterol elevation, ketogenic diets, body mass index, and heterozygous ABCG5 genetic variation: Review, case report, and large population analysis. *Journal of Clinical Lipidology*. 2025.
22. Yurista S. R. et al., *Journal of the American College of Cardiology* 2021.