

## מחקר - שילוב של אומגה 3 ו-MCT להפחתת הסיכון לתחלואה לבבית

**G. Austin et al.** "Postprandial lipaemia following consumption of a meal enriched with medium chain saturated and/or long chain omega-3 polyunsaturated fatty acids. A randomized cross-over study". *Clinical Nutrition*, July 2020

ליפמיה, או דם ליפמי המוכר כטריגליצרידים (TG) גבוהים מצביע על נוכחות גבוהה של שומנים בדגימת הדם. ליפמיה או TG גבוהים לאחר הארוחה ידועה כגורם סיכון עצמאי ל-CVD, ואולי אף כמדד מנבא טוב יותר מאשר ריכוזי TG בצום.

מחקר זה, מאוסטרליה, נועד לבחון את ההשפעה של חומצות שומן בינוניות שרשרת MCT (משמן קוקוס) בשילוב עם או בלי אומגה 3 (משמן דגים) על רמות השומנים בדם לאחר הארוחה, ולמעשה את ההשפעה על הסיכון לתחלואה לבבית.

### רקע:

רבים סבורים שרמות גבוהות של הכולסטרול ה"רע" הם הגורם העיקרי להתקפי לב, אך נושא זה מצוי במחלוקת, כיוון שכיום כבר יודעים יותר שדווקא רמות גבוהות של טריגליצרידים בדם ומחסור בחומצות שומן אומגה 3, מהווים גורם סיכון מדויק יותר, ללא תלות בכמות הכולסטרול.

סקירות שיטתיות הוכיחו כי **תוספי אומגה 3, EPA ו-DHA, משפרים את בריאות הלב וכלי הדם על ידי הפחתת דלקת וצבירת טסיות דם, ועל ידי וויסות של השומנים במחזור דם, כולל רמות טריגליצרידים בזמן צום.**

טריגליצרידים (TG) הם סוג של שומן, אשר רמה גבוהה שלהם מעידה פעמים רבות על עודף פחמימות וסוכרים בתזונה. **רמה גבוהה של שומנים בדם לאחר הארוחה, התגלתה כגורם סיכון למחלות לב וכלי דם, יותר מאשר רמות השומנים בזמן צום.**

בשנים האחרונות הוכח כי תוספת של אומגה 3 משמן דגים הביאה לירידה ברמות TG בדם בצום. במחקרים קליניים (RCT) דווח כי תוספת של 4 גרם אומגה 3 ליום, באנשים בריאים, הביאה לירידה ברמות TG גם לאחר הארוחה [Schirmer SH et al, Miyoshi T. et al,].

כמו כן, נמצא כי חומצות שומן בינוניות שרשרת, המצויות בריכוז גבוה בשמן אגוז הקוקוס והדקל, מגבירות את קצב יצירת האנרגיה מחומצות השומן ומפחיתות את ריכוזי TG לאחר הארוחה, בשיעור של עד 60%.

**מכאן, שלשילוב בין חומצות שומן אומגה 3 לחומצות שומן בינוניות שרשרת (MCT או MCSFA) תתכן השפעה יעילה על הפחתת התגובה הליפמית (lipaemic responses). כלומר, הקטנה של קצב עליית TG לאחר הארוחה ובכך הפחתת הסיכון לתחלואה לבבית.**

המחקר היה מחקר הצלבה אקראי מבוקר פלצבו. 15 משתתפים השלימו את המחקר, כאשר לכל נבדק ניתנו 4 ארוחות זהות בהרכב, מלבד תוספת השמנים:

- 1) פלסבו - ללא שמן דגים או שמן קוקוס (עם שמנים חלופיים: השומן הרווי בפלצבו היה שומן פרה מזוקק Tallow בהרכב של 50% שומן רווי שרשרת ארוכה ו 50% שומן חד בלתי רווי).
- 2) עם שמן דגים בלבד (3.85 גרם EPA+DHA).
- 3) שמן קוקוס בלבד (18.65 גרם = מתוכם 15 גרם MCT)
- 4) שמן דגים יחד עם שמן קוקוס.

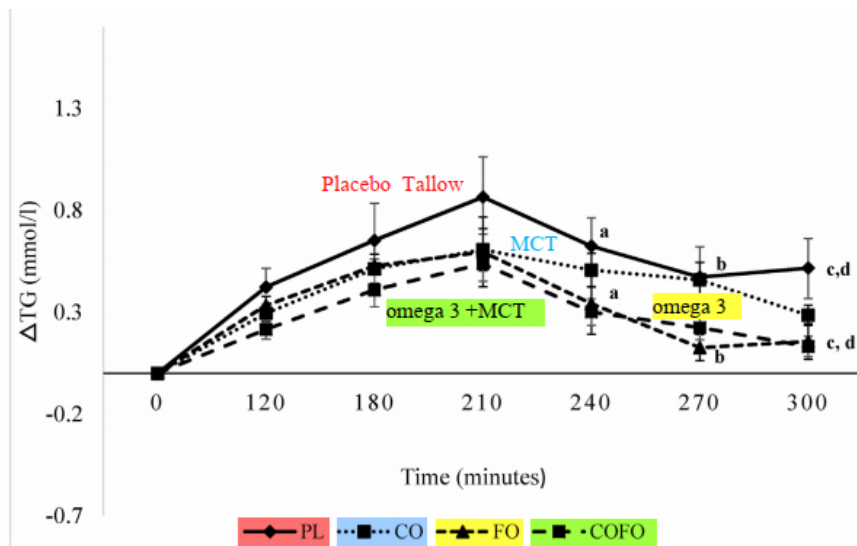
המחקר כלל ארבעה ימי בדיקה נפרדים, לא רצופים. דגימות דם נאספו באמצעות דקירת אצבעות למדידת רמות השומנים בצום, לפני הארוחה, ומספר בדיקות נוספות בפרקי זמן משתנים לאחר

הארוחה (180 דק', 240 דק', 270 דק', 300 דק'). כל המשתתפים קיבלו את 4 הארוחות השונות אחת בכל יום.

### תוצאות:

- השינויים ברמות הטריגליצרידים היו שונים משמעותית בין הקבוצות.
- נצפו שינויים בקצב ירידת ריכוז TG בדם, בזמנים שונים לאחר הארוחה, בעקבות תיסוף שמן דגים לבד ושמן דגים + שמן קוקוס.
- רמות TG היו נמוכות משמעותית בקבוצה שקיבלה שמן דגים ובקבוצה שקיבלה שמן דגים + שמן קוקוס, בהשוואה לפלסבו.
- לא נצפו שינויים משמעותיים ב-TG בעקבות תיסוף של שמן קוקוס (MCT) לבד.

גרף המציג את השינוי בריכוזי הטריגליצרידים ( $\Delta TG$ ) בכל נקודות הזמן שנבדקו לאחר הארוחה, בתגובה לפלסבו (PL) - שומן פרה TALLOW המכיל 50% שומן רווי ו-50% שומן חד בלתי רווי, שמן קוקוס + שמן דגים (COFO), שמן דגים בלבד (FO) ושמן קוקוס בלבד (CO):



### מסקנות החוקרים:

התוצאות המוצגות במאמר זה מראות שלשמן דגים השפעה אפקטיבית על הורדת ריכוז ה-TG בדם לאחר ארוחה, ולשמן הקוקוס השפעה מסוימת אך פחותה. אולם, **שילוב של חומצות שומן אומגה 3 (משמן דגים) יחד חומצות שומן בינוניות שרשרת (משמן קוקוס) הביא לירידה המשמעותית ביותר ב-TG לאחר הארוחה.**

ממצאים ממחקר זה יכולים לספק אסטרטגיית טיפול בטוחה ויעילה בקרב אנשים בריאים ובמיוחד בקרב אנשים עם סיכון גבוה למחלות לב.

### מסקנות אומגה 3 גליל:

שני השומנים התזונתיים המוכחים כתורמים להפחתת הסיכון לתחלואה לבבית הינם:

1. שמן MCT - Ketoil (קטואיל)

2. שמן דגים

והשילוב ביניהם הינו סינרגטי - כלומר יעיל יותר מכל אחד לחוד.

השומן השלישי- ויטמין E, כנוגד חימצון יעודי. מומלץ למי שצורך מינון גבוה של אומגה 3.

## הערות אומגה גליל:

- ❖ מדוע החוקרים מתיחסים לשמן קוקוס כשומן שרשרת בינונית? כוונת החוקרים היתה לחקור את ה-MCT שיש בשמן הקוקוס ולשם כך הם סיפקו חומצות שומן ארוכות שרשרת במידה דומה לכל הקבוצות. קבוצת הפלצבו קיבלה שומן פרה Tallow המכיל 50% שומן רווי ארוך שרשרת במינון שווה למנת השומן ארוך השרשרת שבשמן הקוקוס. מכאן שההבדל היחיד בין קבוצות שמן הקוקוס ליתר הקבוצות היה מרכיב ה-MCT ולכן כל הבדל בין קבוצות הקוקוס לקבוצת הפלצבו וקבוצת שמן הדגים הנקי מקורו ברכיב ה-MCT בלבד.
- ❖ אכן מדובר במחקר עם מדגם קטן של 15 נבדקים אך כל נבדק קיבל 4 ארוחות שונות (השונות היחידה בהרכב חומצות השומן) כך שיש 60 נקודות מידע במחקר. העובדה כי למרות המדגם הקטן התקבלו תוצאות משמעותיות מחזקת את המסקנות. המחקר מהווה הצצה לכיוון בו השומן למעשה מגן על הלב ולא פוגע בו (כמובן שתלוי בסוג השומן ובמינון...) ולמשמעות השילוב בין שמנים.
- ❖ החוקרים בדקו מינון גבוה יחסית של 3.8 גרם אומגה 3, מסוג EPA + DHA (לא צוין היחס). כפי שכבר ידוע ממחקים קודמים, ההשפעות של אומגה 3 על הורדת TG אינן ניכרות בצריכה האופיינית לתזונה המערבית, אלא מתבטאות במינונים "פרמקולוגיים" של מעל 3 גרם ליום DHA+EPA, ובמינון מינימלי אפקטיבי של לפחות 2 גרם ליום.

מה זה חומצות שומן בינוניות שרשרת (MCT)? ואיך ניתן לשלב בתזונה? – ראו [מידע כללי ומתכונים](#) בקישור זה.

קישור [למחקר](#) המלא