
כיצד משפיע אינסולין על המוח ועל התיאבון?

אצל אנשים בריאים, אינסולין במוח מדכא תיאבון, ועוזר לווסת את הצריכה הקלורית. עם זאת, בקרב אנשים עם השמנה, האינסולין מאבד מיכולתו לשלוט על התיאבון, מה שמוביל לעמידות לאינסולין במוח ולהמשך העלייה במשקל.

לדברי פרופ' סטפני קולמן, שהובילה את המחקר, אפילו צריכה קצרה של מזון מעובד ולא בריא (כמו חטיפי שוקולד וצ'יפס) משנה את פעילות המוח באופן שעלול להוות את הגורם הראשוני להשמנה ולסוכרת מסוג 2.

הממצא המרכזי במחקר: גם אצל אנשים בריאים, צריכה קצרת-טווח של מזון עתיר קלוריות גורמת לירידה ברגישות המוחית לאינסולין, תופעה שאופיינית לאנשים עם השמנה. באופן מפתיע, שבוע לאחר שחזרו לתזונה מאוזנת, הירידה ברגישות המוחית לאינסולין עדיין נמשכה.

המוח כמנגנון מרכזי בהתפתחות ההשמנה

פרופ' אנדראס בירקנפלד, החוקר הבכיר במחקר וחבר בדירקטוריון ה-DZD-מסביר: "נראה כי תגובת המוח לאינסולין משתנה בהתאם לשינויים קצרי-טווח בתזונה עוד לפני שעלייה במשקל מתרחשת בפועל. הדבר עשוי לעודד התפתחות השמנה ומחלות מטבוליות נלוות".

לכן, החוקרים ממליצים על מחקר נוסף לבחינת השפעת המוח על התפתחות השמנה ולמציאת דרכים למנוע את השיבוש ברגישות לאינסולין במוח.

הניסוי: איך תזונה קצרה משפיעה על המוח?

במחקר השתתפו 29 גברים בריאים במשקל תקין, אשר חולקו לשתי קבוצות:

1. קבוצת ההתערבות – צרכה 1,500 קלוריות נוספות מדי יום ממזון מעובד ועתיר קלוריות, כמו חטיפים ומשקאות ממותקים, למשך חמישה ימים רצופים.

2. קבוצת הביקורת – המשיכה בתזונה רגילה ללא תוספת קלוריות.

לאחר חמשת הימים, המשתתפים עברו שתי בדיקות MRI (דימות תהודה מגנטית) להערכת:

✓ רגישות המוח לאינסולין

✓ כמות השומן בכבד

התוצאות היו חד-משמעיות:

◆ לאחר חמישה ימים בלבד, כמות השומן בכבד של קבוצת ההתערבות עלתה

משמעותית.

◆ רגישות המוח לאינסולין ירדה – בדומה למה שנראה אצל אנשים עם השמנה כרונית.

◆ גם שבוע לאחר חזרה לתזונה רגילה, ההשפעה השלילית על המוח נותרה בעינה.

המסקנה: גם שינויים קצרי-טווח בתזונה יכולים להשפיע על פעילות המוח לטווח הארוך, ולגרום לתהליכים שמובילים להשמנה.

משמעויות המחקר והשלכותיו

- ✓ **הבנה חדשה על מנגנון ההשמנה** – המוח לא רק מגיב להשמנה, אלא עשוי להיות הטריגר הראשוני למחלה.
 - ✓ **הצורך במניעה מוקדמת** – גם שינוי תזונתי קצר-טווח יכול לגרום לפגיעה ממושכת במוח, לכן יש חשיבות רבה לאורח חיים בריא עוד לפני שמופיעה השמנה קלינית.
 - ✓ **פיתוח טיפולים חדשים** – ייתכן כי בעתיד ניתן יהיה לפתח טיפולים ממוקדים במוח כדי למנוע השמנה ולעצור את הפגיעה ברגישות לאינסולין.
-

סיכום

- ◆ מחקר חדש מצביע על כך שהשמנה אינה נגרמת רק בגלל תזונה ואורח חיים, אלא מתחילה במוח.
- ◆ אינסולין במוח משחק תפקיד מרכזי בוויסות התיאבון והמשקל, ועמידות לאינסולין במוח עשויה להיות הגורם המרכזי להשמנה ולסוכרת מסוג 2.
- ◆ אפילו צריכה קצרת-טווח של מזון מעובד יכולה לשנות את רגישות המוח לאינסולין, והשפעה זו עשויה להימשך גם לאחר חזרה לתזונה בריאה.
- ◆ הממצאים מדגישים את חשיבות המניעה המוקדמת ואת הצורך בחקר נוסף על השפעת המוח על תהליכים מטבוליים.

📌 **מקור:** המחקר פורסם בכתב העת **Nature Metabolism** ב-28 בפברואר 2025.

<https://www.sciencedaily.com/releases/2025/02/250228114030.htm>