

מזון לפי שעון

פרופ' אורן פרוי

פרופסור לנירואנדוקרינולוגיה ותזונה

מנהל המרכז לנטריגנומיקה ומזונות פונקציונאליים

האוניברסיטה העברית

תקציר ההרצאה

בעלי חיים על כדור הארץ, אשר סיגלו לעצמם את היכולת לכוון את פעילויותיהם בהתאם למחזור היממתי, הינם בעלי יתרון אבולוציוני בהגנה ובחיפוש אחר מזון. מדידת המחזור היממתי נעשית על ידי שעונים ביולוגיים המכתיבים פעילויות פיזיולוגיות רבות המתזמנות ל-24 שעות. השעון הביולוגי המרכזי ממוקם בקדמת ההיפותלמוס במוח. ברמה המולקולארית, השעון הביולוגי מורכב משתי לולאות, האחת חיובית, המכתיבה ביטוי גנים רבים, והשנייה שלילית, המעכבת את פעילות הלולאה החיובית. שתי הלולאות יחד מכתיבות מחזור בן כ-24 שעות. בתנאים רגילים, השעון המרכזי מושפע מהאור הנקלט על ידי העין ומכוון את השעונים ההיקפיים הנמצאים בכל איבר מאיברי הגוף. חומרי מזון מסוימים, כמו ויטמין A וקפאין יכולים לכוון את השעון הביולוגי. בנוסף, תזמון האכילה מכוון את השעון באיברים ההיקפיים ללא תלות בשעון המרכזי הממוקם במוח. לעומת זאת, הגבלה קלורית, כ-80% מהמנה היומית, או יום צום יום אוכל לסירוגין משפיעים על השעון המרכזי במוח. ממצאים אלה מצביעים על כך שלחומרי מזון או משטרי תזונה יש השפעה מכרעת על תפקוד פעילויות גוף בסיסיות, כמו השעון הביולוגי, ובעקיפין על מערכות רבות אחרות המושפעות ממנו. כיוון השעון מוביל לבריאות ואריכות ימים.