

מחקר חדש באוניברסיטה העברית:

האם נשים יוכלו לשלוט בשעון הביולוגי שלהן



החירות לבחור [צילום: קובי גדעון/פלאש 90]

ד"ר יונתן צור ועמיתת מחקרו ד"ר חנה אשש מהמחלקה לגנטיקה מצאו גן שולט בקצב התפתחות ביציות בתולעים באמצעות הנדסה גנטית הם גילו כי הגן מאפשר כיבוי של מנגנון תאי שמקדם את התפתחות הביציות - שליטה במנגנון זה עשוי לתרום בעתיד לעצירת השעון הביולוגי של נשים, שיוכלו ללדת גם בגילים מאוחרים

■ ■ ■

הגורם המרכזי שמוביל למומים מולדים, להפלות לא מתוכננות, ולחוסר פוריות באדם הוא הזדקנות ביציות. ככל שנשים מתבגרות ומזדקנות, שינויים המתרחשים בביציות שלהן מונעים מהן להתפתח בצורה תקינה. למעשה, ישנם מומחי פוריות שסוברים כי אצל רוב הנשים החל מגיל 35 רוב הביציות לא יוכלו להביא ללידת תינוק בריא. הפריות מלאכותיות מאפשרות לבחור את הביציות שהצליחו להתפתח בצורה תקינה, אבל הסיכוי למצוא ביצית כזו החל מגיל 42 שואף לאפס ברוב המקרים. בעולם המערבי גיל הלידה הראשונה הולך ועולה, ועל כן חשוב למצוא דרך לעזור לנשים להשיג יותר חרות בבחירות המשפחתיות שלהן. זו הסיבה שחוקרים רבים בעולם מנסים לגלות מה שולט בקצב התפתחות והזדקנות הביציות.

מחקר חדש שבוצע במחלקה לגנטיקה במכון למדעי החיים שבאוניברסיטה העברית, בהובלת החוקר ד"ר יונתן צור ועמיתת המחקר ד"ר חנה אשש, מצא גן ששולט על קצב התפתחות הביציות. המחקר נעשה בשיתוף פעולה עם חוקרים בבית הספר לרפואה של הרווארד והתפרסם לאחרונה בכתב העת המדעי "Genetics".

החוקרים בחרו להשתמש בתולעת *C. elegans* מכיוון שבחיות מודל אלה הביציות מזדקנות במהירות, תוך כשבוע. "סרקנו את השינוי בביטוי של כעשרים אלף גנים במהלך התפתחות הביציות, ומצאנו כי ביטוי הגן 'אוגר 2' עולה בנקודות הקריטיות של ההתפתחות. השתמשנו בשיטה של הנדסה גנומית, בטכנולוגית קריספר, כדי להסיר לחלוטין את הגן הזה מהגנום. כפי שצפינו, קצב התפתחות הביציות בתולעים אלו השתנה, והן היו פחות פוריות", מדווח ד"ר צור.

בהמשך מצאו החוקרים כי חלק גדול מהביציות בתולעים ללא הגן עוברות מוות תאי מתוכנת, מעיין "התאבדות" תאית, ולכן לתולעים אלו יש פחות ביציות. שימוש באנליזה גנטית הראה כי הגן "אוגר 2" מבקר מסלול איתות ביוכימי מרכזי בהתפתחות הנקרא "מאפ קינאז". "תפקידו של הגן אוגר 2 הוא להוריד את עוצמת הביטוי של המסלול הביוכימי בזמן ובמקום הנכון במהלך התפתחות הביציות, וכן בביצית הבוגרת". מסביר ד"ר צור. "מה שהפתיע אותנו הוא שללא הגן לביציות צעירות היו מאפיינים של ביציות זקנות מאוד. תוצאות אלה מעלות את הסברה כי שליטה במסלול ביוכימי זה בביצית הבוגרת יכול לשלוט ולעצור את 'שעון הביולוגי שלה'".

בהמשך מצאו החוקרים כי חלק גדול מהביציות בתולעים ללא הגן עוברות מוות תאי מתוכנת, מעיין "התאבדות" תאית, ולכן לתולעים אלו יש פחות ביציות. שימוש באנליזה גנטית הראה כי הגן "אוגר 2" מבקר מסלול איתות ביוכימי מרכזי בהתפתחות הנקרא "מאפ קינאז". "תפקידו של הגן אוגר 2 הוא להוריד את עוצמת הביטוי של המסלול הביוכימי בזמן ובמקום הנכון במהלך התפתחות הביציות, וכן בביצית הבוגרת". מסביר ד"ר צור. "מה שהפתיע אותנו הוא שללא הגן לביציות צעירות היו מאפיינים של ביציות זקנות מאוד. תוצאות אלה מעלות את הסברה כי שליטה במסלול ביוכימי זה בביצית הבוגרת יכול לשלוט ולעצור את 'שעון הביולוגי שלה'".

החוקרים משתמשים כרגע במניפולציות גנטיות על-מנת להעלות את ביטוי המסלול הביוכימי בביציות ולבדוק אם הפוריות שלהן תשמר לטווח זמן ארוך יותר. תוצאות חיוביות בעבודה מחקרית זו יפתחו את הדלת להבנה כיצד ניתן לשלוט בקצב הזדקנות הביציות, ואולי בעתיד להאט אותן ובכך לאפשר לנשים ללדת מביציות שלהן גם בגילים מבוגרים יותר. החוקרים הציגו תוצאות אלו בכינוסים מובילים בעולם כשאת התוצאות האחרונות ביותר הם יציגו בעוד שבועיים, בכינוס השנתי של האגודה הישראלית לחקר הפוריות (איל"ה) שיתקיים בתל אביב.

מועדון הבלוגרים לקבלת רשימות יפעת גדות לדוא"ל

מועדון VIP להצטרפות הקלק כאן

רשימות קודמות

■ יממה מכרעת: בחירות או הרכבת ממשלה?



יממה גורלית במערכת הפוליטית בישראל: מליאת הכנסת החלה (יום ד', 29.5.19) בדיון בהצעת חוק על התפזרות הכנסת העשרים ואחת, התשע"ט-2019, לקריאה שנייה ושלישית. ח"כ מיקי זוהר שהגיש את הצעת החוק לפיזור הכנסת, נשא דברים מעל הדוכן ואמר: "נערכנו

29/05/2019 | [מירב ארד](#) | חדשות

■ נמחקו רוב האישומים נגד "באים לבנקאים"



פגיעה בפרטיות - זוהי העבירה היחידה בה הודה והורשע (יום ד', 29.5.19) עו"ד ברק כהן, ראש תנועת "באים לבנקאים". כתב האישום המקורי ייחס לו הטרדה, סחיטה באיומים וקשירת קשר לביצוע פשע. הפרקליטות לא הסבירה את פשר הסכמתה להסדר שבו למעשה

29/05/2019 | [איתמר לוין](#) | חדשות

■ טיסות ישירות מישראל לארץ השמש העולה



חברת אל על תהיה הראשונה שתחבר בין ישראל ליפן ותפעיל החל מחודש מרס 2020 שלוש טיסות שבועיות לטוקיו במטוסי בואינג 787 דרימליינר החדשים. מכירת הכרטיסים בקו תחל בתקופה הקרובה.

29/05/2019 | [מירב ארד](#) | חדשות

■ בכירים בלשכת עוה"ד נגד כלכליסט



יו"ר ועד מחוז הצפון בלשכת עורכי הדין, חאלד זועבי, ומנכ"ל הוועד, עומרי פארוק, תובעים מיליון שקל מהעיתון כלכליסט בטענה ללשון הרע.

29/05/2019 | [יצחק דנון](#) | חדשות

■ סוכן ביטוח מואשם בעבירות מס



סוכן הביטוח רונן משיח מואשם בעבירות מס בסך 4.5 מיליון שקל. כתב האישום נגד משיח, המפעיל באשדוד את סוכנות אופק ביטוחי בריאות, הוגש (27.5.19) לבית משפט השלום באשדוד.

29/05/2019 | [יצחק דנון](#) | חדשות