מחקר עושה צעד ראשון לבדיקת דם שתחזה במדויק מועד לידה

חוקרים מאוניברסיטת סטנפורד איתרו 45 מאפיינים פיזיולוגיים שמשתנים משמעותית כשלושה שבועות לפני הלידה. בממצאים טמון הפוטנציאל לאתר נשים בסיכון ללידה מוקדמת

אסף רונאל

הרפואה המודרנית עברה מהפכות רבות בעשרות השנים האחרונות, שבהן שיטות וטכנולוגיות מדעיות מתקדמות עשו את דרכן לקליניקה בצורת בדיקות וטיפולים מצילי חיים. אולם בתחומים מסוימים הרפואה נשארה במקום כבר עשרות שנים. למשל, ביכולת לחזות את מועד הלידה של תינוק, ומי מהנשים ההרות נמצאת בסיכון ללידה מוקדמת.

שאלת מועד הלידה חשובה לא רק כדי שנשים יוכלו לקבל תחזית מדויקת יחסית לקראת התרחשותו של אירוע כה משמעותי בחייהן. "פגות היא הסיבה מספר אחת לתמותה, תחלואה ונכות של ילדים בישראל", אומרת פרופ' אסנת ולפיש, מנהלת מחלקת נשים ויולדות בבית החולים הדסה הר הצופים. "למען האמת, השיטות הקיימות כיום לחיזוי מועד הלידה הן פרימיטיביות ומבוססות בעיקר על מועד הווסת האחרונה ואולטרסאונד מוקדם בהריון".

אולם גם ביכולת לחזות מי נמצאת בסיכון ללידה מוקדמת, ייתכן שצפויה מהפכה בשנים הקרובות. מחקר חדש, שהתפרסם בשבוע שעבר בכתב העת המדעי Science Translational Medicine, מראה כי שילוב של שיטות ביולוגיה מולקולריות מתקדמות ובינה מלאכותית מאפשר לזהות סמנים ביולוגיים בדם שמשתנים בין שבועיים לארבעה שבועות לפני מועד הלידה.

המחקר נערך בבית חולים יחיד בקליפורניה, והשתתפו בו 53 נשים בשליש השלישי להריונן. מכל אחת מהן נלקחו כשלוש דגימות. את הדגימות ניתח צוות המחקר מאוניברסיטת סטנפורד בשלוש שיטות שבוחנות יותר מ-7,000 משתנים הקשורים לחלבונים המתבטאים בדם, תפקוד מערכת החיסון ומולקולות הקשורות לחילוף החומרים.

פרופ' אסנת ולפיש: "בין 7%-8% מההריונות בישראל מסתיימים בלידה מוקדמת"

באמצעות אלגוריתמים הצליח צוות המחקר לזהות כי כשלושה שבועות לפני הלידה מתחיל שינוי משמעותי בתפקוד של כל שלוש המערכות. באותו פרק זמן הגוף עובר ממצב של שמירה על ההריון להכנה ללידה. המודל שבנה צוות המחקר זיהה 45 מאפיינים שנמצאים בקורלציה גבוהה עם שינוי זה, 18 מהם בחלבונים, 15 במערכת החיסון ו-12 במולקולות שונות הממלאות תפקידים בחילוף החומרים בגוף.

כיום יש משתנים שונים, כמו מחלות רקע, היריון מרובה עוברים, פגיעה בצוואר הרחם, עישון ועוד, שנקשרו לסיכון מוגבר ללידה מוקדמת. מדדים פיזיולוגיים כמו התקצרות צוואר הרחם — שניתן למדידה בבדיקה גופנית או בסריקת אולטרסאונד — ותהליכים שמתרחשים בשלבי ההיריון האחרונים כמו צירי ברקסטון היקס (צירים מדומים שמופיעים לעתים שבועות לפני הלידה) ויציאת הפקק הרירי, מצביעים על התקרבות הלידה. עם זאת, יכולתם לנבא את מועד הלידה המדויק עלובה למדי.

המשתנים השונים הקשורים בבדיקה גופנית של צוואר הרחם משוקללים למדד שנקרא מדד בישופ, מסביר ד"ר שי פורת, מנהל יחידת האולטרסאונד הגינקולוגי מיילדותי בהדסה עין כרם. החישוב הבסיסי הוא 40 שבועות ממועד הווסת האחרונה של האשה, שמבוסס על הערכת גיל העובר בבדיקות האולטרסאונד בשליש הראשון של ההיריון. "אחד המשתנים היחידים שנותנים תחזית אמינה למועד הלידה הוא היסטוריית הלידות הקודמות של אותה אשה", אומר פורת.

התוצאה, מסבירה ולפיש, היא שנשים שמזוהות כנמצאות בסיכון ללידה מוקדמת מקבלות טיפול לעיכוב הלידה, שמתגלה בדיעבד כמיותר. מצד שני, יש נשים שנכנסות ללידות מוקדמות בלי שזוהו לפי גורמי הסיכון המוכרים. ולפיש ופורת מספרים כי מאמצים רבים הושקעו בעשרות השנים האחרונות בניסיון להבין את המנגנונים הביולוגיים שמופעלים בזמן ההיריון כדי לזהות סמנים ביולוגיים שיאפשרו לזהות איזו אשה נמצאת בסיכון מוגבר ללידה מוקדמת ולנבא את מועד הלידה.

אחת הבעיות העיקריות, מסביר פורת, היא שאין חיית מודל טובה שמדמה את התהליכים המתרחשים בלידה האנושית. "פעם חשבו שפרוגסטרון יכול לנבא את מועד הלידה. אבל זה התגלה כנכון לכבשים. לא לבני אדם", אומר פורת. מסיבות אתיות ברורות מאליהן, אין מקום להתערבות מחקרית כלשהי בהיריון של נשים, שעלולה לסכן את האם או העובר.

התקדמות טכנולוגיות הביולוגיה המולקולרית בשנים האחרונות אפשרה לקבל, ממספר מצומצם יחסית של נשים, תמונה מעמיקה על המערכות השונות בגוף. פורת מוסיף כי התקדמות היכולות החישוביות גם הפכה את מציאת המשתנים החשובים, מתוך מספר רב מאוד של גורמים שפועלים באינטראקציה זה עם זה, לקלה יותר.

כך הצליח צוות המחקר מסטנפורד לזהות עלייה ברמות של סטרואידים שונים ושינויים בהרכב החלבונים ובתפקוד מערכות החיסון בדמן של הנבדקות, ברמה יומיומית, במאה הימים האחרונים של ההיריון. מחקרים קודמים מצאו כי באזור הרחם, מערכת החיסון מגבירה את פעילותה בעת שרקמות הרחם מתכוננות ללידה. במחקר החדש נמצא שבד בבד מתרחשת דווקא ירידה ברמת הפעילות הכללית של מערכת החיסון בגוף — אולי כדרך לאזן את העלייה בפעילות המקומית באזור הרחם.

למחקר יש מגבלות רבות. הוא נערך בקרב אוכלוסייה הומוגנית של נשים בבית חולים אחד. רק חמש מתוך 53 הנבדקות ילדו בלידה מוקדמת, נתון שמחליש את היכולת להסתמך על המסקנות לגבי גורמי סיכון ללידה מוקדמת. גם הקורלציה שנמצאה, מסביר פורת, "לא מספיקה ליישום בקליניקה".

"פגות היא הסיבה מספר אחת לתמותה, תחלואה ונכות של ילדים בישראל", אומרת ולפיש

אולם המחקר מראה בברור כי לשיטות המדעיות הקיימות יש פוטנציאל לפצח את האינטראקציה המורכבת המתרחשת בגוף כהכנה לאירוע כה דרמטי כמו לידה. בארגז הכלים של הביולוגיה המולקולרית יש כיום מספר רב של טכנולוגיות נוספות שיכולות ללמד בדרכים שלא מסכנות את ההיריון, כמו בדיקת דם, על סמנים ביולוגיים שמנבאים במדויק את מועד הלידה.

ייתכן שמחקרים נוספים ימצאו כי השונות בין נשים גדולה מדי. אבל המחקר שנערך באוניברסיטת סטנפורד עשוי להיות סנונית ראשונה במחקרי ביולוגיה מולקולרית מתקדמים על משך ההיריון והלידה. ייתכן שבעוד כמה שנים, בדיקת דם שבועית תוכל לאפשר לנשים לדעת כמה שבועות מראש, ברמת דיוק של ימים ספורים, מתי הן צפויות ללדת. רופאים יוכלו להתאים את הטיפול לאלו שנמצאות בסיכון גבוה ללידה מוקדמת או ללידה מאוחרת.

"בין שבעה אחוזים לשמונה אחוזים מההריונות בישראל מסתיימים בלידה מוקדמת", מזכירה ולפיש. "להמשך המחקר בכיוון זה יכול להיות פוטנציאל מהפכני".

בדיקת אולטרסאונד בבית חולים בטקסס. "השיטות הקיימות כיום לחיזוי מועד הלידה הן פרימיטיביות" צילום: ג'קלין מרטין/אי־פי

מכרזים, כונסי נכסים והודעות לציבור
lawhtz@haaretz.co.il

הזמנה להציע הצעות לרכישת משק בחצבה

הציבור מוזמן בזאת להציע הצעות לרכישת **משק חקלאי מס' 129 בחצבה והידוע כגוש 39241 חלקה 109, מגרש 129 (להלן: "הנכסי")**
1. הנכס יימכר כפוי במצבו הפיזי, התכנוני, ההנדסי והמשפטי הנוכחי (AS IS) במסגרת הליכי תיקי פשיטות רגל שמספרם 23042-06-17 + 7096-03-18 המנוהלים בבית המשפט המחוזי בבאר שבע.
2. על המציע ובאחריותו לבדוק את טיב הנכס וכל הכרוך בכך, לרבות המצב הפיזי, התכנוני והמשפטי של הנכס והתאמתו לדיני התכנון והבנייה.
3. המציע יראה כמי שבדק את הנכס ואת כל הנתונים לעיל ובכל מקרה כונס הנכסים לא יישא באחריות מכל מן וסוג, בקשר לזכויות, מלבד החובות המוטלים עליו בדין.
4. למען הסר ספק מובהר כי כונס הנכסים אינו מייצג את המציעים בכל הקשור למכירת הנכס ולרישום הזכויות ע"ש הזוכה.
5. הצעות בכתב יש למסור למשרדם של הח"מ תוך 14 ימים בצירוף המחאה בנקאית לפקודת עו"ד הח"מ בשיעור 10% מגובה ההצעה וכמו כן יש לחתום על טופס הצעה. ההתמחרות תבוצע דרך אתר **הוסב"יד בכתובת** https://homebid.co.il/
6. במקרה בו מציע, שהצעתו נתקבלה, יחזור בו מהצעתו תחולט ההמחאה זו/את גם אם טרם הושלם הליך המכירה.
7. הסכם המכר מצוי במשרד הח"מ לעיון המציע.
8. המציע שהצעתו תתקבל או יזכה בהתמחרות יידרש לחתום על הסכם המכר בנוסח המצוי במשרדי כונסי הנכסים ללא כל שינויים בו. יתרת התמורה תשולם תוך 30 ימים מיום אישור המכר ע"י הזוכה וכבוד רשם ההוצל"פ.
9. אין הח"מ מתחייבים למכור את הנכס לבעל ההצעה הגבוהה ביותר או בכלל ושומרים הם על זכותם לנהל התמחרות בין המציעים.
10. המכירה כפופה לאישור הזוכה וכבוד ראש ההוצל"פ.

לקבלת מידע לגבי הנכס וימים להצגתו יש לפנות למשרדי הח"מ באמצעות דוא"ל:
officeal@luzzatto-mindel-law.co.il

ענבל אלוש לוצאטו, עו"ד
כונסת נכסים
רחוב הנרייטה סולד 8 א, באר שבע
טל: 08-6230922

הטכניון מכון טכנולוגי לישראל
יחידת מכרזים

מודיעה על פרסום מכרז פומבי מס' 202020056 לרכישת מתנות לעובדים לראש השנה תשפ"ב

פרטי המכרז באתר האינטרנט שכתובתו: https://michrazim.technion.ac.il
תחת קטגוריה מכרזי רכש מזנונים ומקרקעין

התאריך האחרון להגשת הצעות 10.06.2021 בשעה 13:00.

אשת הקשר למכרז: NellyP@technion.ac.il

תשומת לב המתעניינים לכך שתיקונים ושינויים, ככל שיהיו בתנאי המכרז, יפורסמו באתר האינטרנט הנ"ל בלבד.

תוצרת הארץ

הודעה בדבר כינוס אסיפות נושים
בעניין חברת תפארת הוצאה לאור בע"מ, ח.פ 514684943
(להלן: "החברה") והזמנה להגשת תביעות חוב

1) לאור החלטת בית המשפט המחוזי בירושלים מיום 23.4.2021, מזמינה הח"מ, בתפקידה כמנהלת הסדר לחברה, את נושי החברה לאסיפות נושים לדיון בהצעת החברה להסדר עמם וכן מזמינה הח"מ את נושי החברה להגיש תביעות חוב, כדלקמן:
אסיפות נושים
2) אסיפות הנושים תתקיימנה ביום 22.6.2021 בבית ציוני אמריקה שברח' דניאל פרש 1, תל-אביב יפו, בהתאם לפירוט הבא:
אסיפת נושים מובטחים: החל מהשעה 11:00–11:30.
אסיפת נושים בדין קדימה: 11:30–12:00.
אסיפות נושים רגילים ללא ערבות אישית: 12:00–12:30.
אסיפות נושים רגילים האוחזים בערבויות אישיות: 12:30–13:00.
תביעות חוב והגשתן
3) בהתאם להחלטת בית המשפט הנזכרת לעיל, נושי החברה מתבקשים להגיש לידי מנהלת ההסדר תביעות חוב, נתמכות באסמכתאות על-פי הדין, לביסוס החוב הנטען כלפי החברה וכתנאי להשתתפות באסיפות הנושים, לא יאוחר מיום **10.06.21 בשעה 17:00**.
4) פרטי משרד מנהלת ההסדר - רחל בן רחמים סובול, עו"ד, הגן הטכנולוגי מלחה, בניין 1 כניסה ג', ירושלים, 9695801. טל': 02-6789111; פקס': 02-6782888; rachels@ww-law.co.il.
1) נושה שלא קיבל לידיו העתק מהצעת החברה להסדר, טופס תביעת חוב ו/או טופס הסכמה/התנגדות להצעת החברה להסדר, יכול להורידם באתר ייעודי שכתובתו: www.fabg.co.il.

רחל בן רחמים סובול, עו"ד
מנהלת הסדר לחברת תפארת הוצאה לאור בע"מ
הגן הטכנולוגי בניין 1 כניסה ג', ירושלים
טל': 02-6789111;
פקס': 02-6782888
rachels@ww-law.co.il

יריב שי ישינובסקי, עו"ד
ב"כ החברה לגיבוש הסדר הנושים
בית רוביינשטיין
טל': 03-7611-611;
פקס': טל': 03-7611-610
yshai@ek-lawyers.com

לפרסום מודעות משפטיות
אפשרות לפרסום בשילוב עיתונים נוספים
03-5634616/9
lawhtz@haaretz.co.il

עיריית רמלה
עיריית רמלה (להלן: "הרשות" ו/או "העירייה"), **מזמינה בזאת לקבלת הצעות להיכלל במאגר משרדי עורכי דין לליווי משפטי לבעלי דירות בפרויקטים של התחדשות עירונית**
את מסמכי קול הקורא, ניתן להוריד באתר העירייה www.ramla.muni.il ולעיין במשרדי מנהלת להתחדשות עירונית, אברהם הלל 10 רמלה בשעות העבודה הרגילות.
את ההצעות ניתן להגיש עד ליום 17.6.21 בשעה 12:00 פרטים בטלפון: 073-2409747.
בברכת הצלחה,
מיכאל וידל, ראש העיר

עיריית נס-ציונה
מכרז פומבי מס' 33/21 למתן שירותי ניהול מערך היסעים למוסדות חינוך ורווחה - דחיית מועד הגשה
ניתן לעיין ולרכוש את מסמכי המכרז באתר העירייה www.nzc.org.il
תמורת סך של 1,000 ₪.
איש קשר: תמיר אשכנזי, טל': 08-9306009
מועד אחרון להגשת ההצעות: 02.06.21 עד השעה 12:00.
מועד פתיחת מעטפות: 02.06.21 שעה 12:15.
שמואל בוקסר-ראש העירייה

נצר השרון בע"מ
קול קורא להצעת פתרונות לטיפול בקרקעות מזוהמות בחנ"מ עבור נצר השרון בע"מ
נצר השרון בע"מ (להלן: "**נצר השרון**") מתכבדת להודיע על פרסום קול קורא לאיתור טכנולוגיות לטיפול בקרקעות מזוהמות בחומרי נפץ מרסקים (להלן: "**חנ"מ**").
במסגרת ההליך, ובכפוף להוראותיו, נצר השרון מעוניינת לקבל מחברות, יזמים, סטארט-אפים, מכוני מחקר, מוסדות השכלה גבוהה וכל גורם רלוונטי אחר (להלן: "**המועמד/ים**"), מידע על טכנולוגיות להפחתת ריכוז חנ"מ בקרקעות מזוהמות, לצורך בחינת אפשרות להתקשר עם גורמים שיציגו טכנולוגיות מתאימות בהסכם לטיהור קרקעות של נצר השרון ברחבי הארץ, אשר מזוהמות בחנ"מ.
מסמכי קול הקורא זמינים להורדה באתר האינטרנט של נצר השרון שכתובתו: www.netzer-hasharon.co.il תחת הלשונית "מכרזים" (להלן: "**אתר האינטרנט**").
המועד האחרון להגשת המענה לקול הקורא הוא עד ליום **29.07.2021** בשעה **15:00**, לכתובת הדוא"ל: Ronit.Ba@Netzer-Hasharon.com. נצר השרון רשאית בכל עת, לדחות את המועד האחרון להגשת המענים, באמצעות פרסום באתר האינטרנט, וכן לשנות מועדים ותנאים אחרים הנוגעים להליך על פי שיקול דעתה המוחלט.
הגשת המענה לקול הקורא תיעשה בהתאם לתנאים ולדרישות המפורטים במסמכי קול הקורא, ובמידה וישנם הבדלים בין נוסח הודעה זו לבין נוסח מסמכי קול הקורא, נוסח מסמכי קול הקורא, הוא המחייב.
נצר השרון אינה מתחייבת לקבל הצעה כלשהיא שתוגש בהליך.
נצר השרון בע"מ

הודעות בדבר חוק תכנון ובניה
03-5634616

103
לשירותכם 24 שעות ביממה
בערב חג השבועות, יום ראשון, ה' בסיוון תשפ"א, 16/05/21, שירות 103 יפעל כרגיל עד השעה 13:00.
לאחר שעה זו ובמהלך חג השבועות, בשירות 103 יינתן מענה בנושא תקלות באספקת החשמל בלבד.
מומלץ להיעזר באתר האינטרנט: www.iec.co.il ובאפליקציה-יישומון של חברת החשמל.
חברת החשמל ומוביליה מאחלים לכל בית ישראל בריאות טובה וחג שבועות שמח!
חברת החשמל

הארץ
לאנשים חושבים
מוסף הארץ