



סביבה לא ידידותית

לירידה בספירת הזרע, לעלייה במספר הלידות המוקדמות ולפריון נמוך – תופעות שמורגשות בכל העולם – יש כנראה קשר למזהמים המצויים במים על במזון. כנס שייערך מחר יבחן איך משפיעה הסביבה על הפריון בישראל

דן אבן

סיון להציג מידע בתחום שנאסף לאחרונה בישראל ולעודד דיון מקצועי גם בארץ.

"בעקבות ממצאים על ירידה בפריון שמגיעים מרחבי העולם, אנחנו מתחילים לראות רמזים מעוררי דאגה גם בארץ. אין לנו סיבה לחשוב שלירידה בפריון אין קשר לגורמים סביבתיים", אומרת מנכ"לית הקרן לבריאות וסביבה, רות אסטרין, שמדגישה כי הממצאים הם ראשוניים בלבד. "יש להעלות את המודעות של רופאים וחוקרים בישראל לקשר אפשרי בין תופעות בתחום הפריון לגורמים סביבתיים. עד שלא נדע על קשר כלשהו, לא נוכל להתערב כדי להפחית את החשיפה למזהמים שפוגעים בפריון".

אחד הצעדים שננקטים בישראל בעניין זה הוא ניסיון של חוקרי מכון וולקני לבחון את השפעתם של הפתלאטים על הפריון של הפרות ועל התפתחותם של עוברים. בעולם כוחנים גם את ההשפעה של החלקיקים האלה על מערכת הרבייה האנושית.

באוגוסט 2005 פורסם בבריטניה מחקר שמדד את ריכוז הפתלאטים בשתן של נשים הרות. התברר כי תינוקות זכרים שנולדו לנשים שבגופן היה הריכוז הגבוה ביותר של פתלאטים נמצאו בסיכון גבוה פי 10.2 להיפגעות תפתחות לא תקינה של איברי הרבייה, בהש" וואה לתינוקות שאצל אמותיהם היה הריכוז הנמוך ביותר של החומר.

נבתיים ישנים

במחקר שערכה טוקסיקולוגית משרד הבריאות בישראל, ד"ר תמר ברמן, בשיתוף עם פרופ' דרורית הוכנר מבית החולים הרסה הר הצופים, אובחנו שרידי פתלאטים וחומרי רי הדברה מסוג זרחנים אורגניים בבדיקות שתן שנאספו מ-19 נשים הרות ובריאות, תושבות ירושלים והסביבה. במחקר, שפורסם בפברואר בכתב עת לרפואה סביבתית, נמצא כי ריכוזי הפתלאטים הגבוהים ביותר היו בגופן של נשים שהתגוררו במבנים בני 40 שנה ומעלה.

בקהילה המדעית עולה בשנים האחרונות החשש מפני כניסת חומרים דמויי הורמונים, שמצויים בתרופות, למזון. הרשויות אמנם הכחישו טענות על נוכחות הורמונים במי השתייה, אבל בבדיקות במי הירדן, שע"ך בשנים האחרונות ד"ר לארי שור, חוקר מהמחלקה לטוקסיקולוגיה ולאנדוקרינולוגיה גיה מהמכון הוטרנירי של משרד החקלאות

ברפת הניסיונית של מכון וולקני הבחינו לאחרונה בתופעה מעוררת דאגה. החוקרת ד"ר רות בראב"טל ברקה במעבדה דגימות דם שנאספו משמונה פרות. התוצאות, המתפרסמות כאן לראשונה, הצביעו על הימצאותם של חלקיקי פתלאטים – חומרי המצויים במוצרי פלסטיק – בגופן של שתיים מהפרות. פתלאטים עשויים לעבור מפרות לבני אדם, כשאלה צורכים חלב או בשר. חלקיקים אלה עלולים להשפיע על תפקודה של המערכת ההורמונלית האנושית.

"המבנה הכימי של הפתלאטים דומה לזה של הורמוני מין נקביים כמו אסטרוגן. הם משתחררים בקלות בתמיסה מימית ועשויים להגביר את הפעילות ההורמונלית, בעיקר בקרב ילדים", מסבירה בראב"טל. פתלאטים למיניהם מצויים בצעצועים, אריזות מזון מוכן ומוצרי פלסטיק נוספים, והם נועדו להקנות לפלסטיק גמישות.

במכון וולקני יש המסתייגים מה"ממצאים של בראב"טל. ד"ר איתמר ברש, מנהל מחלקה לבקר וגנטיקה במכון לבעלי חיים בוולקני, אומר: "בבדיקה מעמיקה של מקור הפתלאטים בשתי הפרות שהחומרים נמצאו אצלן בחלב, לא מצאנו את הרכיבים בנוזל הדם של הפרות. מתוך הנחה שהתורצאות אמינות, ייתכן שמקור הפתלאטים בכלל בתהליך החליבה, ואין לחומרים קשר לאוכל שממנו ניוונות הפרות. יש לבדוק את הממצאים לעומק ולבסס קשר ביניהם לפני הסקת מסקנות".

הממצא על הפתלאטים שבגופן של הפרות מתווסף לראיות מדעיות המצטברות בשנים האחרונות במדינות המערב, המצביעות על ירידה בפריון האנושי ועל פגיעה בהורמוני המין של גברים ונשים. ירידה בספירת הזרע של גברים ברחבי תבל, עלייה במספר הלידות המוקדמות ועלייה בתופעות ההתבגרות המינית המוקדמת של נערות מעוררים בחוגים מדעיים חששות שמוזמים סביבתיים, שתושבי המדינות המתועשות חשופים אליהם יום יום, משפיעים על המערכת ההורמונלית המוסתת את פעילותה של מערכת הרבייה. בארצות הברית ובאירופה כבר מתקיים שיח ער בנושא ומחר תערוך



תצלום: מכון וולקני

הרפת הניסויית במכון וולקני. השפעת הפתלאטים על הפריון

"ידוע שיש תרופות שחודרות למי השתייה, כי אנחנו משקים שדות במי קולחין. אבל לפי חישובים שערכנו הריכוזים כל כך קטנים, שלא סביר שהם יגרמו להשפעה כלשהי"

ורעונים כלל. השימוש בחומר נאסר בארצות הברית ב-1979 וייצורו הופסק גם בארץ, אולם עד לאחרונה המשיך פוטשניק במעקב, כדי לבחון את ההשפעה ארוכת הטווח של החומר. בתרכובות ברום קיבלו את ממצאיו ואף פיצו כספית עובדים שהוכח כי ניווקו ממנו. מתרכובות ברום נמסר: "זה כ-30 שנה שחברת תרכובות ברום אינה מייצרת ומש-ווקת DBCP. לחברה לא ידוע על מחקרים חדשים שבהם השתתפו עובדיה".

במרפאות הפריון עולה המודעות לא-פשרות שקשיים בתחום עשויים להיגרם בעקבות נזקים סביבתיים. "כשמגיע זוג עם בעיות פריון, אנחנו שואלים אם הם חשופים לחומרים בעבודה. לא תמיד קל לאתר את החומרים האלה, כי קשה לזהות חומר מסוים שגורם בעיית פוריות", אומר מנהל היחידה להפריה חוץ גופית במרכז הרפואי סורוקה ויו"ר האגודה הישראלית לחקר הפוריות, פרופ' איתן לוננפלד.

לדבריו, לאחרונה מורגשת עלייה בתופעה של גברים עם סממנים נשיים ועם בעיות פריון, הסובלים מרגישות נמוכה להורמון הוכרי טסטוסטרון. "אלו גברים שפחות מתגלחים, חלקם בעלי קומה נמוכה יחסית ויש להם בעיות פריון. יש תחושה שיתכן שהאמהות שלהם נחשפו לחומר מסוים בסביבה", מספר לוננפלד.

לוננפלד אומר שאי אפשר להגדיר באיזו מידה בדיוק עלה מספר המקרים, אבל "אם פעם ראינו מקרה אחד כל מספר שנים, פתאום רואים כמה מקרים בשנה. ישראל מתפתחת מאוד בטיפולי הפריה ביחס למספר התושבים, ויש להגביר גם את המחקר שעוסקת בהשפעת הסביבתית על הפריון".

פרופ' עובדיה לב, האחראי על ניסוח תקן כימי למי השתייה בישראל, אומר, "בבדיקות שלנו מעולם לא מצאנו הורמונים במי השתייה בישראל. ידוע שיש תרופות שחודרות למי השתייה, כי אנחנו משקים שדות במי קולחין שהם שפכים מטוהרים, וחלק קטן מהם מגיעים למי השתייה. אבל לפי חישובים שערכנו, מדובר בריכוזים כל כך קטנים, שלא סביר שהם יגרמו להשפעה כלשהי".

ברום וספירת זרע

מזהמים סביבתיים עשויים להיות אחד הגורמים לירידה בספירת הזרע הממוצעת המורגשת בשנים האחרונות. ב-2002 תיעדו חוקרים מאוניברסיטת אברדין בסקוטלנד ירידה בספירת הזרע הממוצעת - מ-87 מיליון לזרעונים למ"ל נוזל זרע ב-1989 ל-62 מיליון למ"ל ב-2002. כיום יש גברים שספירת הזרע אצלם היא 10 מיליון למ"ל בלבד. מרענים בעולם חוששים שהסיבות לכך הן חשיפה לחומרים סביבתיים.

בסוף שנות ה-70 החל פרופ' גד פוטשניק, עד לפני שנתיים מנהל היחידה לפריון ולהפריה חוץ גופית במרכז הרפואי סורוקה בבאר שבע וכיום יועץ בתחום הפריון להנהלת שירותי בריאות כללית, לברוק את הסוגיה. במחקר שערך בקרב 40 עובדי מפעל תרכובות ברום בנגב, זיהה פוטשניק כי חשיפה לתוצר ביניים של ברום מסוג DBCP, פוגעת בספירת הזרע של גברים.

DBCP הוא תרכובת המכילה שני אטומי ברום, המשמשת כחומר הדברה נוזלי. "ככל שרמת החשיפה ומשך החשיפה לחומר גדלו, כך הורגשה ירידה בספירת הזרע", אומר פוטשניק. אצל חלק מהנבדקים לא נמצאו