

הרב אריה כץ

בדיקת איסוף וגניאלי (PCT כוסיית) מול בדיקת זרע רגילה – מחקר משווה¹

ראשי פרקים:

- א. פתיחה – רקע הלכתי
- ב. ערעורים על הבדיקה ונתוני עבר
- ג. מטרת המחקר הנוכחי
- ד. אופן ביצוע המחקר
- ה. תוצאות
- ו. מסקנות

א. פתיחה – רקע הלכתי

במסגרת בירור אי פרייון, אחת הבדיקות החשובות והמשמעותיות ביותר היא בדיקת הזרע של הבעל. אין כיום שום בדיקה אחרת שיכולה לתת מענה לשאלת הפוריות של הבעל מלבד בדיקה זו. דא עקא, שמבחינת ההלכה היהודית, ישנו איסור חמור על הוצאת זרע של גבר, כשהיא אינה נעשית לתוך גוף האישה במסגרת של קיום חיי אישות. ישנה מחלוקת בין פוסקי ההלכה, אם יש אפשרות להתיר הוצאת זרע כזאת, כשהיא נועדה לצורך בירור פוריות או טיפולי פוריות, כשסברת המתירים היא שבסופו של דבר מטרת הוצאת הזרע היא לדאוג להולדת ילדים².

למעשה, עקב הבעיה ההלכתית שתוארה לעיל, הציעו פוסקים רבים במסגרת בירור אי פרייון³ לקחת תחילה דגימת זרע שהוצאה מגוף האישה לאחר קיום חיי אישות רגילים ולבדוק אותה. אם אכן יתברר על פי תוצאות בדיקה כזו, שישנו חשש (מכונה בהלכה "ריעותא") לבעיית זרע, אותם פוסקים התירו לבצע בדיקת זרע שתיעשה באופן סטרילי יותר ותהיה מהימנה יותר⁴.

במשך שנים רבות, הבדיקה שנעשתה הייתה PCT (Post Coital Test), שעיקרה לקיחת דגימה על ידי הרופא מצוואר הרחם של האישה כמה שעות

¹ תודה לר' אביעד משה על ביצוע הניתוחים הסטטיסטיים של המחקר. תודה לאמברולוג אהרן פרץ, מנהל רפואי של מעבדת הפוריות גבריאלי, שעבר על המאמר ואישר את הדברים שנכתבו בו.

² לסיכום השיטות השונות בעניין וההלכה למעשה, ראה שו"ת פוע"ה – פוריות, יוחסין וגנטיקה, עמ' 18-19, וכן ספר פוע"ה כרך שני – פוריות, עמ' 192-195.

³ ראה שו"ת פוע"ה שם עמ' 26-28 וספר פוע"ה שם עמ' 201-202.

⁴ גם לבדיקה כזו ישנם תנאים הלכתיים כיצד לבצע, שאין כאן מקום לפרטם (פירוט מובא בשו"ת פוע"ה שם עמ' 19 ובספר פוע"ה שם עמ' 204-207), אולם עדיין מדובר בבדיקה שבה זרעו של האיש לא נשפך במקומו הטבעי הרגיל, ולכן מבחינה הלכתית היא בעייתית יותר מבדיקה של דגימה שנלקחה מגוף האישה.

לאחר קיום חיי האישות ובדיקתה תחת מיקרוסקופ. לבדיקה זו היו כמה חסרונות: המדדים שלה היו שונים מהמדדים הרגילים של בדיקת זרע; היא בדקה רק חלק מהמדדים שנבדקים בבדיקת זרע; כדי שהבדיקה תהיה אמינה, היה צורך לעשותה דווקא בזמן שסמוך לביוץ.

מעבר לכך, כבר שנים רבות שבדיקה כזו אינה מקובלת במסגרת בירור הפוריות הרגילה, מה שגרם לכך שהבדיקה נעשתה רק "לצרכים הלכתיים", ובפועל מעט מאוד רופאים מיומנים בביצוע בדיקה כזו.

לכן, בשנים האחרונות הבדיקה שנעשית בפועל היא בדיקה שמכונה "איסוף וגינאלי" או "PCT כוסית", שבה האישה מניחה כוס מתחתיה מייד לאחר קיום חיי האישות כדי לאסוף את נוזל הזרע שחלקו יוצא באופן טבעי אחרי האישות ולהביאו למעבדה. אם בדיקה זו יוצאת לא תקינה, בדרך כלל ניתן היתר על ידי פוסקי ההלכה לבצע בדיקת זרע נוספת, שתוצאותיה אמורות להיות מדויקות יותר.⁵

ב. ערעורים על הבדיקה ונתוני עבר

על אף היתרון ההלכתי הגדול שיש בביצוע בדיקת האיסוף הווגינאלי, במשך השנים יצאו ערעורים על בדיקה זו, הן מצד רופאים מסוימים והן מצד מורי הוראה מסוימים, וזאת מכוח הטענה שהבדיקה אינה מספקת נתונים אמינים עקב העובדה שהזרע נאסף בצורה לא סטרילית, וכן שמדובר בכמות חלקית מדגימת הזרע, שייתכן שאינה משקפת את הנתונים האמיתיים:

1. ישנם רופאים שטענו שאין לייחס לבדיקה כזו שום משמעות, ולכן חבל לבזבז את זמנו של הזוג בבדיקה כזו. על הטענה שכאשר הבדיקה יצאה תקינה אפשר להסתפק בה ולא לבצע בדיקה נוספת, הם טענו שכמעט תמיד בדיקה שנאספה באופן כזה יוצאת לא תקינה.

2. מנגד, ישנם מורי הוראה שטענו שהרווח ההלכתי של הבדיקה יוצר בסופו של דבר הפסד הלכתי גדול – בדיקה כזו מתירים לפני השלב שבו היו מתירים באופן רגיל בדיקת זרע. אם הבדיקה תצא לא תקינה, יתירו מייד לאחר מכן בדיקת זרע, כאשר ייתכן מאוד שמצב הזרע תקין והבדיקה יצאה לא תקינה עקב מגבלותיה שפורטו לעיל.

במחקר שבוצע על ידי ד"ר עידית בן יאיר, מנהלת מעבדות מכון שפרה, והשווה תוצאות של בדיקות איסוף וגינאלי (PCT כוסית) לתוצאות של בדיקת זרע רגילות אצל אותם אנשים, בשלושת הפרמטרים העיקריים שנבדקים בבדיקת זרע – ריכוז (מספר תאי זרע למ"ל נוזל), תנועה (אחוז

⁵ ראה גם ספרי שו"ת **שאנת כהן** חלק א סימן מח.

תאי הזרע שנמצאים בתנועה מכלל תאי הזרע) ומבנה (אחוז תאי הזרע בעלי מבנה תקין מכלל תאי הזרע) התברר שישנה קורלציה (התאמה) מצוינת (0.94) בין שני סוגי הבדיקות ביחס לריכוז תאי הזרע, וקורלציה סבירה (0.61 ו-0.67 בהתאמה) ביחס לתנועה ולמבנה של תאי הזרע. מחקר זה הוצג בכנס האגודה הישראלית לחקר הפוריות (איל"ה) לשנת 2009, ותקציר שלו מופיע בספר הכינוס⁶.

למרות הנתונים שהוצגו במחקר הנ"ל, במהלך השנים שמענו במכון פוע"ה כמה ערעורים על מסקנותיו, שהבולטים שבהם היו שהמחקר בוצע רק ברשת מעבדות אחת ולא כלל מעבדות פוריות שונות, וכן שהמחקר בוצע על כמות יחסית קטנה של דגימות (70). ככל הידוע לנו, מאז ההצגה של אותו מחקר, לא פורסם מחקר נוסף שהשווה בין הנתונים של בדיקת איסוף וגילוי לבין הנתונים של בדיקת זרע רגילה אצל אותו גבר.

ג. מטרת המחקר הנוכחי

למחקר הנוכחי המוצג כאן כמה מטרות:

1. מחקר נוסף שמשווה בין התוצאות של בדיקת איסוף וגילוי לבין התוצאות של בדיקת זרע רגילה, הפעם על כמות גדולה יותר של דגימות.
2. איסוף נתונים של בדיקות שנעשו במעבדות פוריות שונות כדי לתת תמונה שאינה מוגבלת למעבדה או לרשת מעבדות אחת, וכדי לברר אם יש משמעות למיקום פענוח דגימת הזרע ביחס לאמינות התוצאות של בדיקת האיסוף והגילוי.
3. אחת הבעיות העיקריות בבדיקת איסוף וגילוי היא העובדה שמדובר בדגימה עם נפח יחסית קטן של נוזל שמוכאת בדרך כלל למעבדה, עקב הצורה הייחודית של איסוף הזרע. במסגרת המחקר רצינו לבדוק גם אם דגימה של איסוף וגילוי שנאספה בנפח סביר או למעלה מכך (1 מ"ל נוזל זרע או יותר), תיתן תוצאות אמינות יותר מאשר דגימה של איסוף וגילוי בעלת נפח נמוך.
4. בנוסף, רצינו לבדוק אם במקרה שבו מטרתנו אינה לבדוק באופן מדויק את מצב הזרע, אלא לתת מענה לשאלה האם קיימת בעיית זרע, התשובה של הבדיקה תהיה אמינה יותר.

ד. אופן ביצוע המחקר

לצורך ביצוע המחקר, נבדקו כלל תיקי הייעוץ במכון פוע"ה שטופלו על ידי אחד מהרבנים היועצים במכון (הרב אריה כץ, רב יועץ ופוסק במכון

⁶ ראה: <https://www.ima.org.il/userfiles/image/Takzirim0801.pdf>, תקציר מחקר O25.

פוע"ה) בין השנים 2008-2013. נמצאו 125 תיקים שבהם בסמיכות זמנים (לרוב של פחות מחודש) התבצעה בדיקת איסוף וגניאלי ובדיקת זרע רגילה (שלרוב ניתנה באופן של יחסי אישות עם שימוש בקונדום סטרילי שמכונה "קונדום הלכתי"), ודיווח את התוצאות באופן מלא למכון פוע"ה, תוך מתן אסמכתא לתוצאות באמצעות שליחת צילום של תוצאות הבדיקה. תוצאות הבדיקות כפי שהופיעו בתיקי הייעוץ הועברו למסד נתונים שכלל את הנתונים הבאים:

1. מספר סידורי.
2. מספר תיק זוג במכון פוע"ה (עקב החיסיון הרפואי לא נכתב שם הזוג במסד הנתונים).
3. שם המעבדה שבה פוענחו הבדיקות (במקרה שבו מדובר במעבדה שמפענחת בדיקות איסוף וגניאלי בתדירות גבוהה יחסית, כשמדובר במעבדה אחרת צוין – אחר).
4. נפח דגימת האיסוף הווגינאלי.
5. שלושת הפרמטרים העיקריים בשני סוגי הבדיקות – ריכוז, תנועה ומבנה.

מכיוון שלא לכל הבדיקות התקבלו תוצאות של המבנה, וגם במקרים שבהם היו תוצאות בדיקות מבנה של שתי הבדיקות, היו מקרים שבהם המבנה של שתי הדגימות נבדק באופן שונה (באותה תקופה התחיל שינוי באופן ביצוע בדיקת המבנה, ולא כל המעבדות בדקו באותה צורה), בפרמטר של בדיקת המבנה נבחנו רק 69 בדיקות, שבהן הייתה תוצאה של בדיקת מבנה שבוצעה באותה צורה הן בבדיקת האיסוף הווגינאלי והן בבדיקת הזרע הרגילה.

לאחר מכן, באמצעות תוכנת חישוב סטטיסטית, נבדקו הנתונים הבאים:

1. הקורלציה (התאמה) בין שני סוגי הבדיקות ביחס לריכוז, תנועה ומבנה באופן כללי.
2. הקורלציה ביחס לכל מעבדה בנפרד.
3. הקורלציה ביחס לדגימות של איסוף וגניאלי בנפח של 1 מ"ל ומעלה מול הקורלציה ביחס לדגימות של איסוף וגניאלי בנפח של פחות מ-1 מ"ל.
4. בדיקת האמינות של בדיקת איסוף וגניאלי ביחס לבדיקת הזרע הרגילה כאשר מטרתה הייתה רק לזהות תקינות/ אי תקינות (הסבר יובא להלן).
5. בדיקת האמינות של בדיקת האיסוף הווגינאלי ביחס לבדיקת זרע רגילה, כאשר בדיקת האיסוף הווגינאלי זיהתה מיעוט קיצוני ביותר של תאי זרע (פחות ממיליון תאי זרע למ"ל נוזל).

ה. תוצאות

כאמור לעיל, נבדקה הקורלציה של הריכוז והתנועה בין סוגי הבדיקות השונות ב-125 בדיקות, וכן נבדקה הקורלציה של המבנה בין סוגי הבדיקות השונות ב-69 בדיקות.

הקורלציה הכללית של הריכוז בין הבדיקות הייתה 0.714, הקורלציה הכללית של התנועה בין הבדיקות הייתה 0.632, והקורלציה הכללית של המבנה בין הבדיקות הייתה 0.66.

אם נשווה את התוצאות ביחס למחקר הקודם של מכון שפרה נראה שמדובר בתוצאות כמעט זהות של קורלציה ביחס לתנועה ולמבנה, ותוצאות נמוכות יותר (אם כי עדיין טובות יותר מהקורלציה של מבנה ותנועה) ביחס לריכוז.

לא נמצאו הבדלים סטטיסטיים מובהקים בקורלציה ביחס למעבדות פוריות שונות שבוצעו את הבדיקות.

ב-72 מתוך הבדיקות נפח הדגימה של האיסוף הוגינאלי היה 1 מ"ל ומעלה, ב-44 מקרים מתוכם בוצעה בדיקת מבנה בשני סוגי הבדיקות. במצב כזה הקורלציה של הריכוז בין הבדיקות עלתה ל-0.85, דהיינו עליה משמעותית. לעומת זאת, הקורלציה של התנועה והמבנה בין הבדיקות הייתה ללא שינוי משמעותי (0.638 ו-0.655 בהתאמה).

לעומת זאת, בדגימות שהיו מתחת לנפח של 1 מ"ל, הקורלציה של הריכוז ירדה באופן משמעותי ל-0.547.

כאשר הוחלט לא להתמקד בתוצאות מדויקות, אלא אך ורק בשאלה אם התקבלה תוצאה תקינה או לא תקינה בבדיקת האיסוף הוגינאלי, והאם מסקנה זו אוששה בבדיקת זרע רגילה, שיעור התשובות האמינות היה גבוה ביותר:

בריקוז: 109/125 (87.2%) מהתשובות לשאלה זו בבדיקת האיסוף הוגינאלי היו זהות לתשובת בדיקת הזרע (תקין נחשב $10^6 \times 15$ למ"ל ומעלה).

בתנועה: 90/125 (72%) תשובות דומות (תקין נחשב 40% תאים בתנועה ומעלה). עוד 5 מקרים (4%) בהם תוצאת התנועה בבדיקת האיסוף הוגינאלי הייתה קרובה לתקין (35% ומעלה), ובבדיקת הזרע הרגילה התוצאה הייתה תקינה באופן גבולי (עד 45%).

במבנה: מכיוון שישנם שינויים בין המעבדות השונות בערכי הייחוס ובצורת הבדיקה, הפרמטר שנבדק אינו תקין או לא תקין, אלא האם התוצאה קרובה בין שתי הבדיקות בפער של עד שני אחוזים. בבדיקה כזו נמצא דמיון ב-53/69 (76.8%) מהבדיקות.

ב-36 בדיקות איסוף וגינאלי התקבלה תוצאה של מיעוט קיצוני של תאי זרע (חוסר תאי זרע או מליון תאי זרע למ"ל ומטה). מתוך המקרים הללו, ב-28 מקרים (77.8%) זו גם הייתה התוצאה בבדיקת הזרע הרגילה. בעוד חמישה מקרים (13.9%), אף על פי שהתוצאה של בדיקת הזרע הרגילה הראתה על ריכוז גבוה יותר של תאי זרע, עדיין נמצא מיעוט זרע קיצוני באופן יחסי (פחות מחמישה מליון תאי זרע למ"ל). דהיינו, במקרים כאלו הבדיקה הייתה אמינה בלמעלה מ-90%.

1. מסקנות

1. בדיקת איסוף וגינאלי נותנת תמונת מצב ראשונית טובה למדי ביחס לריכוז תאי הזרע של הנדגם, ותמונת מצב חלקית ביחס לתנועתיות ולמבנה של תאי הזרע של הנדגם.
2. כאשר נפח הדגימה בבדיקת האיסוף הווגינאלי בינוני ומעלה (לפחות 1 מ"ל), הבדיקה נותנת תמונת מצב טובה מאוד ביחס לריכוז תאי הזרע. לעומת זאת, בנפח דגימה נמוך, האמינות של תוצאת הריכוז נמוכה. לא נמצא הבדל סטטיסטי מובהק בדיוק הדגימה ביחס לתנועתיות ולמבנה תאי הזרע בין דגימה בנפח נמוך לבין דגימה בנפח בינוני ומעלה.
3. כאשר מטרת ביצוע בדיקת האיסוף הווגינאלי אינה קבלת מידע מדויק, אלא קבלת אינדיקציה ראשונית שמטרתה לברר אם קיימת בעיה במדדי הזרע, הרי שמדובר בבדיקה בעלת מהימנות סבירה.
4. בדיקת האיסוף הווגינאלי נחשבת למהימנה ברמה גבוהה מאוד לצורך זיהוי מיעוט זרע קיצוני.
5. לא נמצא שלבדיקת איסוף וגינאלי שפוענחה במעבדות שנוהגות לבצע בדיקת איסוף וגינאלי באופן תדיר יותר, יש מהימנות גבוהה יותר מאשר לבדיקת איסוף וגינאלי שפוענחה במעבדות אחרות.
6. למעשה, כאשר תוצאות בדיקת האיסוף הווגינאלי תקינות, אפשר לומר בצורה די ברורה שמצב הזרע תקין. כאשר תוצאות בדיקת האיסוף הווגינאלי אינן תקינות, במיוחד אם ריכוז הזרע אינו תקין, ישנה סבירות גבוהה שמצב הזרע אינו תקין, אך אין כאן ודאות.
7. לסיכום, הדרישה ההלכתית לבצע בדיקת איסוף וגינאלי לפני היתר לביצוע בדיקת זרע רגילה היא סבירה והגיונית למרות מגבלות הבדיקה, מכיוון שסך הכל מדובר בבדיקה בעלת רמת אמינות סבירה, אם כי לא מושלמת.