



גורמי הפלה לא זיהומיים בבקר

היווצרות העובר ושמירתו חיוני במהלך הריון תקין הינו תהליך מורכב, התלוי בקשר שבין העובר המתהווה לאם וכולל מעורבות של מערכות גוף שונות כגון • המערכת ההורמונאלית, מערכת המין, מערכת החיסון, תוך כדי שיתוף פעולה בין מולקולות רבות ושונות



שני שיינין רפואת העדר, החקלאית
scheinin@hachaklait.co.il

מה נדרש לקיום הריון תקין?

- ✓ גוף צהוב פעיל בשחלה המפריש את הורמון ההיריון: פרוגסטרון.
- ✓ שליה תקינה המספקת דם וחמצן באופן רציף.
- ✓ מצב פיזיולוגי תקין בפרה.
- ✓ עובר תקין.
- ✓ העדר גורמי זיהום שעלולים לפגוע במהלך ההיריון התקין.

לאחר שהעובר נוצר והתמייין (סביב 42 ימי הריון), קיימים גורמים שונים שבעתידים ההיריון עלול להסתיים לפתע ובטרם עת, אירוע המכונה הפלה. ממחקרים שונים שהתפרסמו בשנים האחרונות נראה כי באופן שגרתי בפרות גבוהות תנובה ברפתות בממשק אינטנסיבי, כשלנו ברפת הישראלית, כ-10% מכלל ההריונות המאובחנים אובדים ובמרבית המקרים ההפלה מתרחשת עד 90 ימי ההיריון הראשונים.

קיימות מספר קבוצות המצויות בסיכון מוגבר להפלה כפי שעולה ממחקרים שונים. למשל נמצא כי הסיכון להפלה בפרות חולבות גבוה פי 3.6 ביחס לעגלות הרות, הסיכון להפלה בהריון תאומים הינו פי 3-7 ביחס להריון של עובר יחיד. למחלות המלטה השפעה על הסיכון להפלה, למשל בפרות שסבלו מאצירת שליה או מפיומטרה הסיכון להפלה גבוה פי שניים ביחס לפרות ללא התופעה.

כאשר מנסים להתחקות אחר הגורם להפלה ושולחים דגימות למעבדה, כגון: דגימות דם, שליה או נפל, במקרים רבים מתקבלות תשובות שליליות מהמעבדה



- נהוג לחלק את גורמי ההפלה בבקר לשתי קבוצות עיקריות:
 1. גורמים זיהומיים הכוללים חיידקים, וירוסים, פרוטוזואות ופטריות. גורמים אלה יכולים להיות:
 1. "מזדמנים" אשר לרוב יתאפיינו במקרי הפלה ספורדיים (בודדים).
 2. "קלאסיים" מדבקים, המאופיינים בהיארעות גבוהה של הפלות ("גל הפלות") כגון: ברזלה, לפטוספירה, BVD, נאוספורה ואחרים.
 2. גורמי הפלה שאינם זיהומיים מדבקים.

כאשר מנסים להתחקות אחר הגורם להפלה ושולחים דגימות למעבדה, כגון: דגימות דם, שלייה או נפל, במקרים רבים מתקבלות תשובות שליליות מהמעבדה. מתוך כלל הדגימות הנשלחות למעבדה במקומות שונים בעולם, רק ב-30% 40% מהמקרים מצליחים לזהות את הגורם. כך שבמקרים רבים לא ניתן לאבחן את הגורם. המשמעות של "לא מצאו כלום במעבדה" היא, כי לא הצליחו להדגים נוכחות או סימן לנוכחות בעבר, של גורמי הפלה זיהומיים מסוימים בלבד, הנבדקים באופן שגרתי במעבדה. הסיבות לכך רבות ומגוונות, למשל: פרק זמן ממושך שחלף בין אבחון אירוע ההפלה לבין מועד התרחשות ההדבקה בגורם. אולם ייתכן כי אי מציאת הגורם להפלה נובעת מכך שהגורם להפלה איננו זיהומי ולא ניתן למצוא אותו או עדות לקיומו בחומר הנבדק.

להלן יפורטו גורמי ההפלה שאינם זיהומיים בבקר

גורמים גנטיים: ההיארעות האמיתית להפלה עקב פגמים גנטיים איננה ידועה, מכיוון שלא תמיד הפגמים הגנטיים הינם בעלי מופע "פנוטיפי" כלומר מתבטאים בעובר. לעיתים העובר מת ללא כל לקות הנראית לעין ולעיתים הפתולוגיה ברורה, כמו למשל במקרה של פגם גנטי נדיר הנקרא בשפה המקצועית: *Schistosomus reflexus* בו עמוד השדרה מעוקם לחלוטין כך שהרגליים הקדמיות והאחוריות קרובות אלו לאלו ודופן הגוף בחלקה חסרה, כך שאיברי חלל בית החזה והבטן חשופים, כפי שניתן לראות בתמונה שלהלן.



עקה סביבתית חמורה: טמפרטורה, רעב או קרינה קיצוניים.

חוסר תזונתי: לא סביר בעת שימוש במנת הבלייל המאוזנת, אולם מחסור בחלבון או במינרלים כגון: ויטמין A, E, סלניום או יוד, עלולים לגרום להפרעה להריון תקין.

עקת חום: חום אנדוגני כתוצאה ממחלה המלווה בעליית טמפרטורת הגוף ככל הנראה מסוכנת יותר מעליית טמפ' הגוף כתוצאה מהשפעה סביבתית.

הפרת האיזון הפיזיולוגי של האם:

- אנמיה, חוסר בכדוריות דם אדומות ו/או בהמוגלובין

- החיוניים לאספקת דם וחמצן.
- כירורגיה פולשנית.
- עקה (סטריס) למשל עקב הובלה.
- אלרגיה או תגובה אנפילקטית למשל לאחר חיסון.
- רעלנים של חיידקים הגורמים למצב המכונה "אנדוטוקסמיה", למשל בעקבות דלקת עטין חריפה הגוררת הפרעה לאיזון ההורמונלי התקין, עקב שחרור פרוסטגלנדינים (PG) העלולים לפרק את הגופיף הצהוב בשחלה ובכך למנוע את המשך הפרשת הפרוגסטרון מהשחלה, באותו אופן בו אנו מזריקים חומרים אלה באופן יזום על מנת לגרום להפלה או להפסקת הריון.

הרעלות מזון: בעקבות אכילת צמחים רעילים או אכילת מזון המזוהם ברעלנים שונים. להלן מספר דוגמאות:

- ניטראטים הגורמים לפגיעה בהמוגלובין שבכדוריות הדם האדומה, האחראי על אספקת החמצן לעובר. ההרעלה עלולה להיגרם עקב אכילת מזון גס המכיל צמחים הידועים כעשירים בניטראטים לדוגמה: גדילן מצוי וחלמית (בתמונות מטה) או במזון גס המיועד להזנת מעלי גירה שצמח בתנאי עקה כגון מחסור במים (שנת בצורת) וכתוצאה מכך נאגרה כמות מוגברת של ניטראט בצמח.



- פיטואסטרונגנים העלולים לשבש את האיזון ההורמונלי.
- אלקלואידים - רעלים בצמחים הגורמים להשפעה על כלי הדם ואספקת הדם או לשינויים טרטוגניים (פגמים באיברי העובר).
- פטריות ומיקוטוקסינים שהינם רעלני פטריות, עלולים לפגוע ישירות באיברים חיוניים של האם או העובר וכן באופן עקיף על ידי דיכוי מערכת החיסון.

חומרים כימיים בשימוש וטרינרי: חומרים העלולים לגרום להפלה לכן נמנעים לעשות בהם שימוש בעת הריון, להלן דוגמאות מחיי היום יום:

- נתון יודי: הניתן תוך ורידית כטיפול כנגד אקטינובצילוזיס / מיקוזיס.
- קסילזין ["סדקסילן"] המשמש להרדמה כללית עלול לגרום להפלה עקב הגברת כיווצי השכבה השרירית ברחם.
- סטרואידים ["דקסוטר", "קולבסון", "דקספורט"] ופרוסטגלנדינים ["אסטרומט", "אסטרופלן"].