



עצירת שיליה בפרה – גורמים והשפעה על הופעת המחזור המיני לאחר ההמלטה

שמוליק פרידמן – "החקלאית" – קב' תל-יוסף

הקדמה

עצירת השיליה (עצ"ש) בפרה היא מהתופעות הבולטות והשכיחות בפתולוגיה של אחרי ההמלטה. בהמלטות "רגילות" שיעור עצ"ש נע בין 2%-12% (1). בהמלטות "קשות", לאחר זירוז, בהפלות או בפרות נגועות בברוצלוזיס שיעור עוצרות השיליה מגיע ל-30% ואף ליותר (2). עצ"ש בפרה מעלה את הסיכוי והסיכון לסיבוכים משניים, כמו דלקת רחם אשר השפעתה המתמשכת פוגעת ביכולת הפרה להתעבר בזמן הרצוי לנו. ברוב המקרים עצ"ש נחשבת כתופעה או תסמונת המלווה מחלות אחרות, כמו זיהומים כלליים, מצב גופני לקוי, מחלות מטבוליות (קטוזיס, הקט קיבה, כבד שומני, וכו'). בחלק מן המקרים מופיעה עצ"ש כגורם ראשוני ובלעדי. לעצ"ש בפרה ישנם זמני הגדרה שונים, כאשר המשותף להם הוא כשלון השיליה להינתק מהרחם לאחר ההמלטה.

באופן תיאורטי, כל הפרות לאחר ההמלטה עוצרות שיליה, מאחר שברב המקרים אין השיליה יוצאת יחד עם הוולד. תהליך הניתוק או הפרדת השיליה מהרחם מתחיל כבר כחודש לפני ההמלטה. שינויים ראשוניים ברקמת האפיקל והחיבור של הרחם יחד עם שילוב השפעה הורמונלית מביאים לתחילתו של תהליך, אשר סיומו הפיזיולוגי קורה מיד לאחר ההמלטה, או מספר שעות לאחר מכן.

מקובל להגדיר פרה כעוצרת שיליה, אם תוך 12-24 שעות מההמלטה אין הניתקות מוחלטת – פליטת השיליה החוצה. בעבודה נעשתה

בהולנד (3) נבדקה השפעת זמני עצ"ש בפרות ובמבכירות על ייצור החלב, הפוריות ומחלות מטבוליות. נמצא, שעצ"ש מעבר ל-6 שעות מביאה כבר לעליה בימי הסרק ובימים הפתוחים. בפרות, ורק בפרות מעבר להמלטה הרביעית, היתה גם השפעה שלילית על ייצור החלב, ככל שעצ"ש נמשכה זמן רב יותר.

קשה להגדיר באופן מדויק את הגבול הפיזיולוגי והפתולוגי של עצירת השיליה, נראה לנו, שהגדרת 24 שעות מההמלטה היא הגדרה נכונה, כאשר היא כוללת בתוכה את אי-היכולת העצמית של הפרה להינתק משיליה ובעקבות זאת את הדרישה להתערבות רפואית ראשונית.

הגורמים לעצ"ש בפרה

בין הגורמים העיקריים הפוגעים ישירות בתהליך הניתקות השיליה מהרחם ניתן למנות:

1. **חוסר בגרות או בשלות של מערכת החיבור שיליה-רחם.** חוסר הנכונות או הבשלות נובע בעיקר מהיעדר סיומם של תהליכים פיזיולוגיים עקב התערבות גורמים חיצוניים או פנימיים, אשר מביאים להמלטות מוקדמות ולהפלות. בהקדמת המלטה או בהפלה או בהמלטת תאומים התהליכים הטבעיים הפיזיולוגיים טרם הסתיימו ולכן, אין ביכולת מנגנון ההפרדה לבצע את המוטל עליו.

2. **בצקות באזורי החיבור שיליה-רחם.** בצקות אלה מונעות מבחינה מכנית את תהליך הניתקות והן נגרמות בעיקר כתוצאה מניתוחים קיסריים, המלטות קשות וטראומות

אחרות הנגרמות במהלך ההמלטה ולאחריה.

3. אספקת דם לקויה למערכת שיליה-רחם-עובר. תופעה זאת מביאה גם היא להפסקת התהליכים הפיזיולוגיים והתחלת אירוע פתולוגי במקום ההתרחשות. הפרעות באספקת הדם יכולות להיגרם מזיהומים בקטריאליים, נגיפיים, רעלניים ממקורות שונים ועוד.

4. תהליכים דלקתיים בשיליה (פלצנטטיס). חדירתם של גורמים מזהמים, אשר מקורם פנימי כמו מדלקות-עטין, כיבים ומורסות בכבד, פצעים ברגליים, דלקת קרום-הבטן (מגוף זר?), לתוך השיליה מביאה להיווצרות **דלקת במקום**. דלקת זאת משבשת את אספקת הדם וחילוף החומרים ובעקבות זאת הפלה ומות הוולד הם בלתי נמנעים. במקרה הזה אייבשות המערכת מביאה גם לעצירת השיליה.

יחד עם הסיבות או הגורמים הישירים המתיחסים למערכת הנדונה, ניתן לציין ולהוסיף גורמים בלתי ישירים, אשר השפעתם מכרעת בתהליך הפרדת השיליה מהרחם:

גורמי עקה למיניהם. גורמים אלה המתרחשים בתקופת היובש או בסמוך להמלטה יכולים לגרום לזירוז או הקדמת ההמלטה ובעקבות זאת לעצ"ש. בין גורמי העקה השכיחים ניתן למנות: החום, הלחות, היעדר צינון ואיוורור, טילוף, העברת והובלת הפרות ההרות, מחסור זמני במים, הפרעות ושיבושים בהזנה, חיסונים בתנאי לחץ, ועוד.

גורמים ממשקיים, כמו קיצור תקופת ימי היובש, חוסר בוויטמינים (A ו-E), מינרלים (סלניום), הפרת האיזון של זרחן:סידן ועוד.

גורמי הפלה, מזיהום על ידי חידקים: ברוצלות, לפטוספירות (עכברת), וכאלה שנגרמים על ידי נגיפים: IBR, BVD.

רפיון שרירי הרחם. בפרות מבוגרות או לאחר המלטות קשות או בהמלטת ולדות מעוותים, אין שרירי הרחם יכולים לבצע את תפקידם נאמנה בהתכווצות מהירה. תהליך התכווצות הרחם חשוב ומשמעותי ותורם להינתקות השיליה, וכאשר הוא אינו מתבצע כראוי, רב הסיכויים שהשיליה לא תינתק כמקובל.

הגבות אלרגיות ואנטי-טוקסיות. בעקבות חיסונים או עקב עקיצת חרקים למיניהם, או משיחורור רעלנים ממזונות שונים מתחוללת בגוף הפרה תגובה, אשר מטרתה לסתור את הפעילות השלילית. במקרים הקלים יכולה תגובה זאת לגרום בצקות באזורים שונים כולל הרחם, ובמקרים קשים יותר להפלות ולמות העובר. בכל אופן, התוצאה תהיה סבירות גבוהה לעצ"ש.

תורשה. ישנן מספר עבודות הקושרות קשר תורשתי גנטי בנושא עצ"ש. הנושא עדיין מחייב מחקר נוסף.

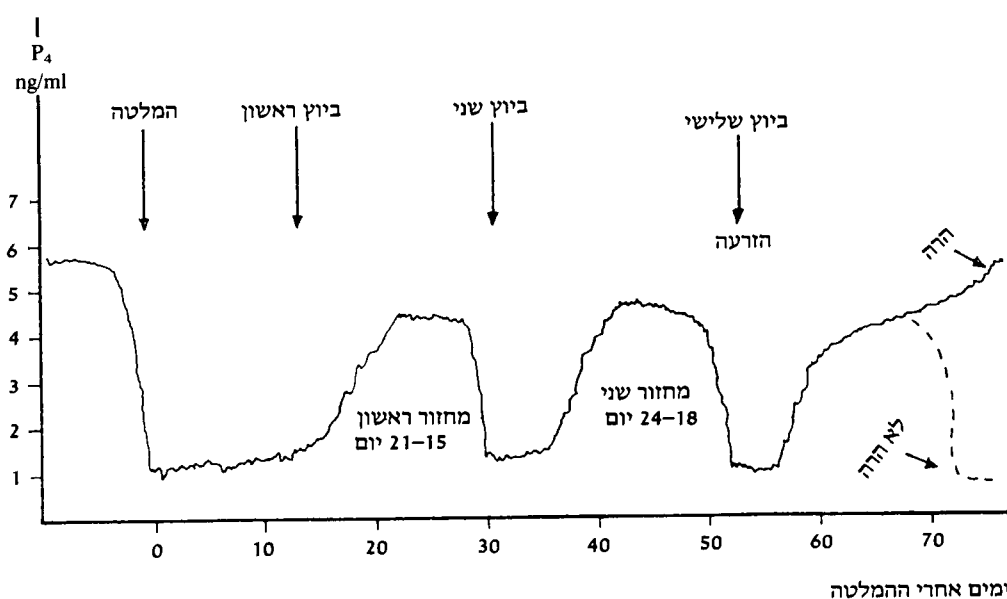
בסיכום ניתן לראות, שגורמים רבים, ישירים ועקיפים, משפיעים בתהליך עצירת השיליה ומכאן הקושי הרב לפעול מניעתית להפחתת אחוז עוצרות השיליה בעדר. חלק מגורמים אלה נתון לשליטתנו ומכאן הצורך במעורבות פעילה כדי להפחית את הנוק הנגרם.

תיאור העבודה

יכולת ההתעברות בפרה עולה עם כל ביוץ המתרחש לאחר המלטה (4). משום כך ישנה חשיבות רבה, שהפרות יוכנסו מהר ככל האפשר למחזור מיני תקין וסדיר. הופעת המחזור המיני, אם היא מתרחשת בפעם הראשונה ב-10-20 יום מההמלטה (ציור 1), תאפשר בהמשך להזריע את הפרה במועד הרצוי לנו. אי-הופעתו של המחזור המיני תלויה במספר גורמים, כאשר אחד מהם הוא עצירת השיליה. בעבודה זאת נבדקה מידת ההשפעה של עצ"ש על הופעתו של המחזור המיני הראשון בפרה.

נלקחו דמים מהווריד הצוארי של 25 פרות לאחר עצ"ש, ומ-26 פרות ללא עצ"ש. הדמים נלקחו 3 פעמים בשבוע מרגע ההמלטה ועד ל-50 יום אחריה. בדמים אלה נבדקה רמת הפרוגסטרון (P_4) באמצעות טכניקת רדיראימונוגראפי (RIA). ידוע, שבפרות מיד לאחר ההמלטה רמת הפרוגסטרון נמוכה מאד ומגיעה ל- 1 ng/ml . רמה זאת נשמרת כל עוד לא התרחש ביוץ ראשוני. מיד לאחר הביוץ והיווצרותו של הגוף הצהוב מתחיל האחרון להפריש פרוגסטרון ורמתו בדם מגיעה עד

ציור 1. מהלך נורמלי סכמתי של מחזור הפרוגסטרון בפרה בתקופה אחרי ההמלטה.



טבלה 1.

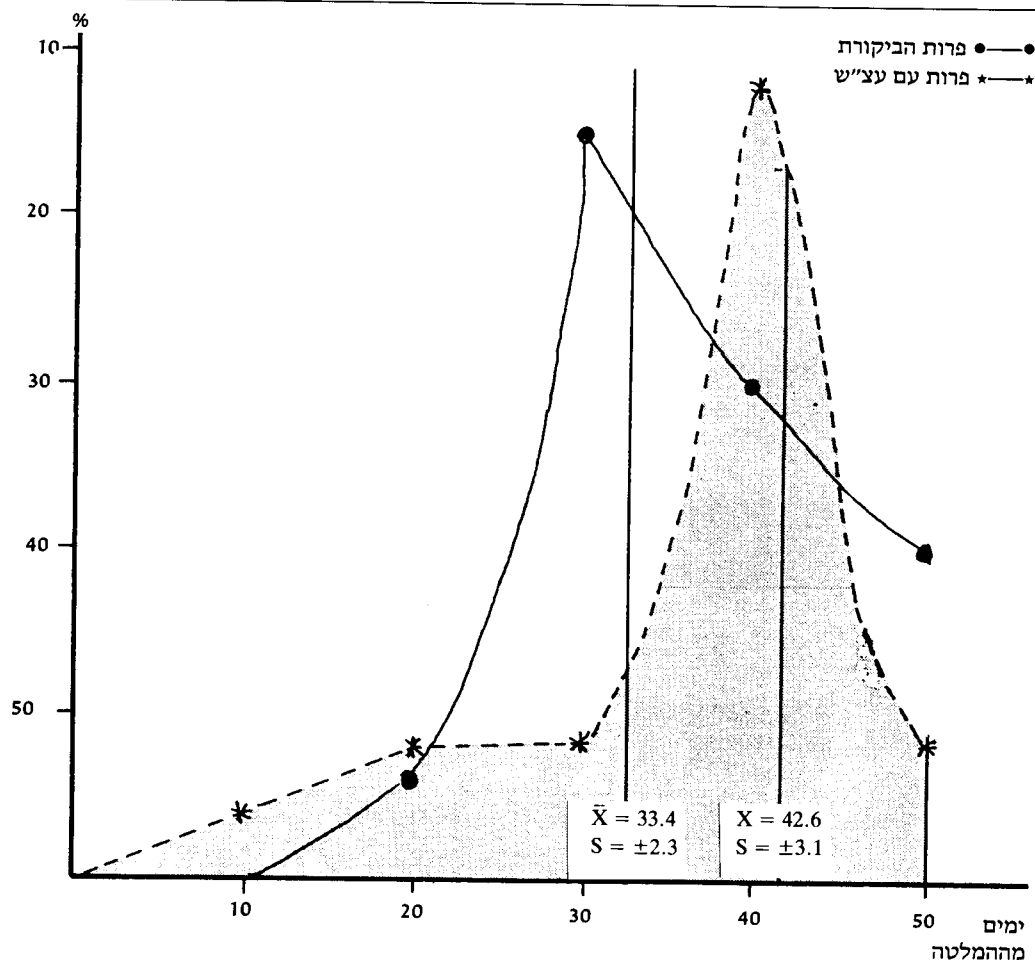
מספר הפרות*	פרות ללא עצירת שיליה (ביקורת)	פרות עוצרות שיליה
25	26	
מספר ימים עד להופעת המחזור המיני הראשון לאחר ההמלטה ($> 2 \text{ ng/ml } P_4$)	$33.4 \pm 2.3^{**}$	42.6 ± 3.1
אחוז הפרות שהגיעו למחזור מיני ראשון עד יום 30 מההמלטה	51^{**}	20
אחוז הפרות שהגיעו למחזור מיני ראשון עד יום 40 מההמלטה	78	68
אחוז הפרות שלא הגיעו כלל למחזור מיני עד יום 50 מההמלטה ($< 2 \text{ ng/ml } P_4$)	12^{**}	24

* פרות בהמלטה שניה ומעלה.

** $P < 0.05$

השוואה בין פרות עוצרות שיליה לבין פרות הביקורת ביחס למועד הופעת המחזור המיני לפי נתוני רמות הפרוגסטרון (P_4) בדם.

ציור 2. התפלגות הימים מההמלטה ואילך עד קבלת ריכוז פרוגסטרון מעל 2 ng/ml בפלסמה של פרות עם עצירת שיליה ופרות ללא עצירת שיליה עד 50 יום מההמלטה.



תוצאות

פרות שעצרו שיליה איחרו בממוצע 10 ימים בהופעתו של המחזור המיני הראשון (ציור 2). ב־40 יום לאחר ההמלטה, פרות עם עצ"ש הגיעו לדרישה ב־10% פחות מהפרות ללא עצ"ש (טבלה 1). אחוז הפרות שלא הגיעו כלל למחזור מיני ב־50 יום מההמלטה, היה כפול בעוצרות השיליה (24% לעומת 12%).

5–7 ng/ml. באמצעות בדיקות הדם ניתן לגלות את מועד הביוץ הראשון. למרות שברוב הפעמים אין ביוץ זה נראה חיצונית בהתנהגות הפרה, עליה של למעלה מ־2 ng/ml של פרוגסטרון מובילה בעקבותיה לשיא, אשר בעקבותיו מופיע ביוץ נוסף. בחלק מן הפרות, גם אלה העוצרות שיליה וגם ללא עצ"ש, לא הופיע מחזור מיני כלל תוך 50 יום מההמלטה.

הבעת תודה

לד"ר שפיגל, לד"ר משה אברמסון, ולחב' עוזי מועלם על העזרה באיסוף הדמים.

ספרות עזר:

1. The effect of retained placenta and metritis complex on reproductive performance in dairy cattle. Sandals et al. Can. Vet. J. 20: 131-135 (79).
2. Etiology of Retained Bovine placenta. E. Grumet. Current therapy in theriogenology p. 237.
3. The effect of duration of R.P. on reproduction, milk production, postpartum disease and culling rate. T. Van Werven et al. Theriogenology 37: 1191-1203 (1992).
4. The use of GnRH in bovine reproduction. Bosw T.K. (1982) Comp. Contin. Educat. 4:55.

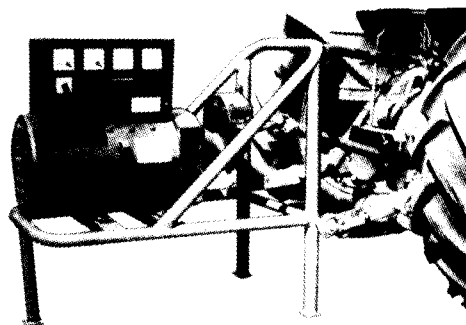


סיכום

1. פרות עוצרות שיליה הן ברמת סיכון גבוהה יותר לפגיעה ושיבושים בהופעתו של המחזור המיני הראשון. אי-הופעתו של המחזור המיני עד ל-50 יום מהמלטה תביא בהכרח לאיחור בזמן ההזרעה, תמונע מן המגדל היכולת להזריע במועד הרצוי והתעברות מאוחרת יותר, אם בכלל, של הפרה.
2. הורדת אחוז עוצרות השיליה בעדר החלב היא משימה אפשרית, כאשר חלק מן הגורמים הם בשליטתנו. נושאים כמו הקפדה על ימי יובש מלאים, הזנה נכונה ליבשות, מניעת עקה מכל סוג שהוא (איסור מוחלט על טילוף ביובש), חיסונים מניעתיים נגד IBR/BVD, ביקורת תקופתית בנושא ויטמינים (ויטמין A) והקפדה בבחירת הפרים המתאימים (מניעת זירוז המלטות) – כל אלה יכולים לצמצם ולהפחית את האירוע וכן את הנזק הנגרם.

גנטרקטור

מקור כוח חסכוני
מופעל על ידי טרקטור



הפתרון האידיאלי לשימוש בשעת חירום. תוך ניצול הטרקטור שלך, חיבורו לגנטור והפעלת המערכת תבטיח המשך עבודה סדירה גם בעת הפסקת חשמל. הפעלת הגנטור אינה מסובכת ומתאימה לכל סוגי הטרקטורים. אם ברשותך טרקטור חסוך זמן וכסף בעת הפסקות חשמל.

גנטורים וציוד בע"מ. יגאל אלון 121 ת"א טל: 03-6950269 פקס: 03-6958640

