

גורמי צליעה בבקר בוגר

אלון בן דוד - מחלקת בריאות הטלף, החקלאית
ben-david@hachaklait.co.il



צליעה בבקר נפוצה בכל העולם ובעלת השפעה רבה, הן מבחינה כלכלית והן על רווחת הפרה. ההפסדים הכלכליים הניכרים הם תוצאה של כגיעה בתנובת החלב, שיעורי יציאה ותמותה גבוהים יותר, ירידה במצב הגופני, תוספת עבודה לרפתנים והוצאות נוספות במסגרת מניעה וטיפול. ד"ר אלון בן דוד ממחלקת בריאות הטלף מביא את המחלות העיקריות וזרכי ההתמודדות איתן

הקדמה

רוב העבודות העוסקות בצליעות מראות שמחלות הפוגעות בטלף, הן הגורם העיקרי לצליעה ואחראיות לעד 90% מהצליעות בבקר.

מחלות הטלף בבקר ניתנות לחלוקה לשתי קבוצות:

(1) מחלות טלף זיהומיות

(2) מחלות טלף שאינן זיהומיות.

כאשר בודקים את גורם הצליעה ממקור טלף, ניתן לראות שונות רבה בן מדינות שונות, אזורים שונים וחוות שונות. שונות זו נובעת בחלקה מהבדלים במבנים שבהם הפרות שוכנות, צורות הזנה שונות, רמות היגיינה שונות והבדלים בצורות ניהול וממשק. לדוגמה, עבודות שונות ב-1996 הראו באנגליה. שמחלות טלף לא זיהומיות (כיבים בסוליה, מחלת הקו הלבן ולמיניטיס) הן גורמי הצליעה הנפוצים. בארגנטינה נמצא כי מחלות זיהומיות (Dermatitis Digitalis, Dermatitis Interdigitalis) הן גורמי הצליעה הנפוצים.

פנרציום היא מחלה חיידקית הנגרמת עקב שיתוף פעולה (סינרגיזם) בין שני חיידקים: *Porphyromonaslevii*, *Fusobacteriumnecrophorum* שהם חיידקים גראם שליליים, אנארוביים (מתרבים בסביבה נטולת חמצן).

תנאי היגיינה וממשק לקויים, עלולים להוביל לריכוך או לפגיעה בעור ע"י מים, צואה או שתן, העלולים להפוך את העור לפגיע יותר. העור מהווה את המחסום העיקרי והראשוני לחדירת מזהמים. כאשר שלמות העור נפגעת, חודרים החיידקים דרך אותה פגיעה או פציעה בעור שבין הטלפיים וגורמים לדלקת נמקית, ע"י יצירת רעלנים שגורמים לנמק בשכבה התת-עורית של הרגל.

סימנים קליניים - מחלה בעלת התפתחות מהירה מאוד המתבטאת בכאב עז הגורם לצליעה, שבעקבותיו בעל החיים מנסה למנוע מגע של הרגל עם הקרקע. הצליעה מופיעה, בדרך כלל, ברגל אחת והיא נפוצה יותר ברגליים האחוריות.

באזור הקרונה והרקמות הרכות שלה מרווח בין הטלפיים, מופיעים נפיחות ואודם עקב בצקת ניכרת הגורמת לטלפיים להתרחק זו מזו. סדקים מופיעים בעור בין הטלפיים, הרקמה הופכת נמקית ובעלת ריח רע.

לעומת כל שאר מחלות הטלף הזיהומיות, פנרציום הינה מחלה סיסטמית, המתבטאת גם בעלייה בחום הגוף, ובירידה ניכרת בתאבון ובתנובת החלב. סיבוכים משניים למחלה הינם איבוד משקל משמעותי, ובמקרים קשים אף זיהומים של מפרקים, רצועות

העור מהווה את המחסום העיקרי והראשוני לחדירת מזהמים. כאשר שלמות העור נפגעת, חודרים החיידקים דרך אותה פגיעה או פציעה בעור שבין הטלפיים וגורמים לדלקת נמקית, ע"י יצירת רעלנים שגורמים לנמק בשכבה התת-עורית של הרגל

מחלות טלף זיהומיות

ישנן שלוש מחלות טלף זיהומיות המוכרות בבקר:

(1) פנרציום (*PhlegmonaInterdigitalis*).

(2) דלקת העור בין הטלפיים (*Dermatitis Interdigitalis - DID*).

(3) דלקת עור הטלף (*Dermatitis Digitalis - DD*).

א. פנרציום (שמות נרדפים - *Foul in the foot*/*Foot rot*, *PhlegmonaInterdigitalis*)



והשיפת הרקמה לחמצן. טיפול מקומי בספריי אוקסיטרציקלין למשך חמישה ימים רצופים. ניתן גם לבצע חבישה מקומית ל-24 שעות עם אבקת טרציקלין או גופרת נחושת. במשקים עם נגיעות רבה, ניתן לבצע אמבטיות טבילה עם גופרת נחושת- בהתייעצות עם הרופא המטפל (יעיל גם כמניעה). טילוף קבוע ובמרווחים קבועים חשוב גם כטיפול וגם כמניעה. שיפור תנאי היגיינה וממשק יתבטא בד"כ בהחלמת הלקויות הקליניות מעצמן, וכן יתרום למניעת הדבקות חדשות.

ג. דלקת עור הטלף (Dermatitis Digitalis - DD)

שמות נרדפים - Mortellaro's disease, Foot wart, Papillomatous digital dermatitis, Strawberry foot rot
זוהי דלקת שטחית ומדבקת של העור מעל לקרוונה ורווח בין טלפי. גורם המחלה הוא ספירוכטה, שהוא חיידק אנארובי. בקר מכל הזנים והגילאים רגיש. נפוץ יותר ברגליים אחוריות. פרות ללא סימנים קליניים עלולות להיות נשאיות של המחלה ולהדביק. מכיוון שמדובר במחלה מדבקת, תמונה אופיינית היא שהמבכרות הנכנסות לקבוצת החולבות נדבקות מהר במחלה. כמוכן, לאחר קניית בע"ח מעדר נגוע והכנסתו לעדר בריא, תיתכן התפרצות עם הדבקה מהירה ונגיעות גבוהה מאוד.

סימנים קליניים - הלקות האופיינית היא עגולה, בקוטר של 1-4 ס"מ ומופיעה בעור סמוך לעקב או בחלק שמעל המרווח הבין טלפי. המופע הקל מלווה באדמומיות, הפרשה שקופה (סרוזית), שערות באזור הנגוע עומדות. ישנן שתי צורות למחלה:

- 1) מוגדר, כיבי, ארוסיבי, פעיל: הלקות מכוסה בהפרשה מוגלתית בעלת ריח רע. ניקוי הלקות חושף רקמת גרנולציה אדמדמה (strawberry) עם פרופיל קעור. הלקות רגישה, מדממת בקלות, ללא נפיחות ברקמה הרכה, אך הפרה צולעת (תמונות בשורה הראשונה).
- 2) פרוליפטיבי, דמוי יבלת: גושש לחוטים עדינים באורך של עד מספר סנטימטרים. מדממים בקלות אם נחשפים לטראומה (תמונות בשורה השנייה).



ועצמות בקרבת הטלף. זיהומים חמורים במיוחד עלולים להוביל לאלח דם כללי.

טיפול: אנטיביוטיקה בהזרקה למשך 2-3 ימים, עפ"י הנחיות הווטרינר. כאשר הטיפול ניתן בזמן, רוב הפרות מחלימות תוך ימים ספורים.

מניעה: שמירה על היגיינה וממשק תקינים, הכוללים מדרכים ומרבעים יבשים ונקיים, לצד ניקוז נאות בסככות אשר מונעים את הפגיעה הראשונית בעור.

ב. דלקת העור בין הטלפיים (Dermatitis Interdigitalis - DID)

דלקת של העור בין הטלפיים הנגרמת מזיהום חיידקי *Dichelobacter nodosus* (Bacteroides) הוא הבידוד חיידקי הנפוץ ביותר (חיידק אנארובי) אך לעתים, יש זיהומים מעורבים בעיקר עם *Fusobacterium necrophorum*. המחלה נפוצה בכל העולם, ושכיחה יותר במשקים אינטנסיביים עם תנאי היגיינה לא טובים או לחות יחסית גבוהה, הגורמים לפגיעה בשלמות העור, שבהם תיתכן נגיעות של עד 100%.

יש לזכור כי מקור הזיהום הוא הפרה מכיוון שהחיידק חי בכל מקרה על עור הפרה, אך הזיהום מתפשט דרך הסביבה בתנאי היגיינה גרועים. הזבל הרטוב נדבק לטלף ויוצר סביבה אנארובית שבה החיידק משגשג. החיידקים פוגעים בקרן ובשכבת תאי האפידרמיס וגורמים לדלקת ולחידרה מתחת לקרן באזור העקב. עקב כך נגרמת הפרעה ביצירת קרן. אזורים סמוכים מגיבים בייצור מוגבר של קרן. מצב זה מוביל להיווצרות חריצים רוחביים (מתקבלת צורתה- v האופיינית).

סימנים קליניים - במקרים קלים אדמומיות של העור בין הטלפיים ומעל הטלף, כולל לקויות שטחיות עם הפרשות צהבהבות או אפורות.

צורות אגרסיביות: מופיעה הפרעה ניכרת ביצירת החומר הקרני באזור העקב הכוללת: סדקים, דימומים ונמקים. הרקמה התת-עורית יכולה להיות מודלקת באופן משני. טילומה עלולה להיווצר בין הטלפיים עקב גירוי החיידקי המתמשך. סיבוך נוסף שעלול להופיע: בקעים בעקב (heel horn erosion).



טיפול ומניעה - DID הינה מחלה מקומית של הטלף ועל כן הטיפול צריך להיות מקומי: ניקוי הלקות, טילוף הכולל הורדת רקמות נמקיות

סוליות כפולות ומחלת הקו הלבן.
 (2) למיניטיס אקוטי - התפתחות מהירה עם כאב ועמידה או הליכה לא נורמלית (על ביצים). בקורונה מורגשים חום ודופק בולטים. נדיר בפרות חולבות.
 (3) למיניטיס כרוני - תוצאה של למיניטיס תת קליני או אקוטי שהתפתח לאורך זמן ומוביל לעיוות הטלף - מופיע יותר בחולבות מבוגרות.

מחקרים הראו שלפרות עם ציון גופני נמוך בתחילת החליבה היה סיכון גבוהה יותר פי 9.4 לפתח מחלות טלף לא זיהומיות לאורך התחלובה מאשר פרות עם ציון גופני תקין

גורמי סיכון להתפתחות המחלה - התפתחות המחלה בבקר אינה מובנת לגמרי וישנם מספר תאוריות:
 (1) פגיעה בזרימת הדם נוצרת ע"י פתיחת מעקפים לזרימת דם נורמלית בדרמיס המונעים הגעה של חמצן ומיניאלים אליו וגורמים לדלקת של העלעלים בדרמיס - מעקפים אלו נפתחים עקב מספר גורמים כמו חמצת תת חריפה של הכרס (SARA), מיקרו טראומות חוזרות לדרמיס כמו מבטונים בסככה ותנאי רביצה לקויים, רעלנים של

טיפול ומניעה - הטיפול המקומי הוא המועדף: ניקוי הלכות - טילוף והורדת הרקמה הנקרוטית, וייבוש הלכות. ריסוס בספריי המכיל אוקסיטרציקלין למשך 5 ימים עוקבים. ניתן לבצע גם חבישה למשך 24 שעות עם גופרת נחושת או טטרציקלין.
 אמבטיות רגליים (גם למניעה) בשימוש בעת התפרצויות ובהתייעצות עם הווטרינר.

יש לשמור על היגיינה של מכשירי טילוף (משק, רופא, מטלף), ע"מ למנוע הדבקה בן משק למשק ובן בע"ח שונים. בעת קניית בע"ח יש לבחון האם המשק נגוע במחלה, ולבצע טיפולים וקרנטינה במשק לפני צרוף לעדר. טילוף שגרתי חשוב לאבחון וטיפול במחלה.

מחלות טלף שאינן זיהומיות

א. למיניטיס (Pododermatitis septica diffusa)
 דלקת של העלעלים בטלף, הנובעת מהפרעה בזרימת הדם המקומית בטלף (קוריום), שבה מתפתחים שינויים דלקתיים וניווניים בחיבור העלעלים עם החומר הקרני (חיבור הדרמלי-אפידרמלי).

ישנם שלושה מופעים למחלה
 (1) למיניטיס תת קליני - ללא סימנים קליניים מידיים. נוצרת קרן באיכות ירודה הכוללת קרן פריכה או קמחית, דימומים או אזורים צהבהבים בסוליה. עקב כך, ישנה עלייה בהופעת כיבים בסוליה,

האפ"ש מייבש מרבצים רטובים כל השנה!



אפר פצלי שמן
 הוא הפתרון האידיאלי
 כשהמרבץ יבש:

- ✓ העטינים נקיים והפרות נקיות
- ✓ פחות תאים סומטיים בחלב
- ✓ פחות דלקות עטין
- ✓ פחות זבל לפינוי

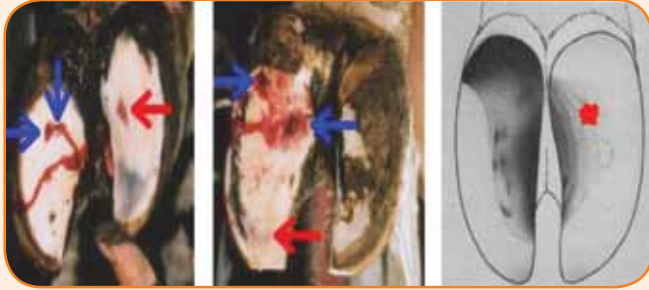


כפיר אינרליוס בל"מ

התקשרו לחנה ותקבלו את השרות המסור והמהיר
 עומדים לשירותכם ומחכים להזמנה ראשונה או חוזרת
 טל. 08-6234276 נייד: 057-7790381 פקס. 08-6234277 חנה

ללא קשר למחלה הראשונית: כיב בסוליה, מחלת הקו הלבן, בקעים בעקב (Heel eruption), סוליה כפולה וטילומה.

המיקום האופייני להופעת כיב בסוליה



ג. **כיב בסוליה** - sole ulcer - לקות ספציפית הממוקמת באזור האחורי של הסוליה במעבר סוליה-עקב. נוצרת פגיעה בעור הסוליה וכהמשך נוצר אזור מוגדר עגול שלדי מום ונמק. קיים גם toe ulcer בעל אטיולוגיה דומה. מופיע בדרך כלל בטלף אחת או שתיים, אחוריות חיצוניות או קדמיות פנימיות. נפוץ בעדרי חלב בכל העולם. הלקות במקרה הקל מופיעה כמשטח רך בעל שינוי צבע קל, ובמקרה החמור, כבליטה עגולה ובולטת לעין של רקמה חיה דרך הלקות, עקב היעלמות מוחלטת של קרן הטלף באותו אזור. במקרה זה זיהום עלול לחדור לרקמות עמוקות יותר.

גורמי הסיכון להתפתחות המחלה הם: עפ"י התאוריה הראשונה- למיניטיס תת קליני או DID המובילים להיווצרות קרן טלף באיכות ירודה, שלא יכולה למנוע את הלחץ המכני של מרצפות הבטון על הדרמיס. מצד שני הבליטה האחורית בעצם P3 הממוקמת מעל המעבר סוליה-עקב, לוחץ גם כן על הדרמיס. לחץ זה מוביל לדימומים נמקים ויצירת הכיב באותו אזור. עפ"י התאוריה השנייה- ישנה, ירידה בעובי הכרית השומנית לאחר המלטה ועקב כך נגרמות טראומות לדרמיס המתדרדרות לכיב סוליה, כפי שהוסבר קודם.

טיפול - טיולף הכולל הנמכת הטלף הנגועה או שימוש בבלוק טלף על הטלף הבריאה. במקרים קשים של בליטת הרקמה החיה דרך הלקות יש לשקול טיפול אנטיביוטי סיסטמי.

מניעה - טיולף נכון ובזמן, הזנה נכונה וטיפול ב-DID.

ד. **מחלת הקו הלבן** - התפוררות החיבור הסיבי בקו הלבן בין הסוליה לדופן וחדירת לכלוך או גופים זרים אליו המוביל לזיהום. הכלוך וגופים זרים שחדרו, לוחצים על הדרמיס וגורמים לצליעה או שהזיהום והדלקת שנוצרו מובילים ליצירת אבסס הגורם ללחץ ולצליעה. לחץ בתוך הטלף יכול לגרום למוגלה להתפשט מהמוקד הראשוני אל מתחת לדופן או לסוליה או לעקב ולגרום להפרדת קרן העקב. הלקות מופיעה בד"כ בקו הלבן החיצוני בטלף החיצונית של הרגליים האחוריות. גורמי הסיכון להתפתחות המחלה הם דומים לאלו של כיב סוליה- למיניטיס או ירידה בעובי הכרית השומנית בטלף.

חידקים שונים (גראם שליליים), חומרים שונים המופרשים לדם (היסטמין) וכו'. כיום חוקרים רבים מטיילים ספק בתאוריה זו וקושרים אותה רק למקרים חריפים של למיניטיס (אקוטי), ולא למקרים התת קליניים והכרוניים הנפוצים יותר.

2) פרות לאחר המלטה נמצאות במאזן אנרגטי שלילי ומניידות שומנים ממקומות שונים בגוף בניסיון להתמודד עם כך. הכרית השומנית שתפקידה להוות בולם עזוועים בטלף מורכבת ברובה מרקמת שומן, ולכן ניווד השומנים לאחר המלטה קורה גם ממנה. כתוצאה מכך, חלים שינויים בהרכבה ובעובייה. במחקרים נמצא שעובי הכרית השומנית יורד בצורה רציפה לאחר המלטה עד לשיא סביב 120 יום בתחלובה. התנהגות דומה מראה המצב הגופני בפרה עם ירידה לאחר המלטה עד לשיא חלב.

נמצא יחס חיובי ישיר בין מצב גופני (BCS) לבין עובי הכרית השומנית - ככל שהמצב הגופני ירד, כך עובי הכרית השומנית ירד. פרות גבוהות תנובה מאבדות יותר מצב גופני לאחר המלטה מפרות נמוכות תנובה ולכן יש להן עובי כרית שומנית דק יותר. נמצא כי לפרות עם עובי כרית שומנית דקה יותר יש סיכון גבוה יותר לפתח מחלות טלף לא זיהומיות, כמו כיבים בסוליה ומחלת הקו הלבן. מחקרים הראו שלפרות עם ציון גופני נמוך בתחילת החליבה היה סיכון גבוה יותר פי 9.4 לפתח מחלות טלף לא זיהומיות לאורך התחלובה, מאשר פרות עם ציון גופני תקין. כמוכן, נמצא שהמרחק מהמלטה הוא גורם סיכון להתפתחות כיבים בסוליה כאשר השכיחות הגבוהה ביותר היא סביב שיא החלב (60-100 מהמלטה). מכל זה הוסק כי הכרית השומנית הדקה מאבדת מיכולתה לשכך ולבלום עזוועים, טראומות ולחץ בתוך קפסולת הטלף הנגרמים ע"י עצם P3 לרקמה החיה - הדרמיס שמתחתיה. גורם זה יכול להוות את הגורם הראשוני לנזק לדרמיס שעלול להמשיך ולהתדרדר לכיב בסוליה או מחלת קו לבן.

לסיכום - השינוי (ירידה) בעובייה ובהרכבה של הכרית השומנית בתוך קפסולת הטלף, המתרחשים עקב ניווד השומנים בגוף, כתוצאה ממאזן אנרגטי שלילי לאחר המלטה, יכולים להשפיע על יכולתה של הכרית לשכך ולבלום עזוועים, טראומות ולחץ בתוך קפסולת הטלף הנגרמים ע"י עצם P3 לרקמה החיה - הדרמיס שמתחתיה. החבלות שנוצרות עקב כך לדרמיס יכולות להוביל להיווצרות לקויות טלף לא זיהומיות כמו כיבים בסוליה, מחלת הקו הלבן, וסוליה כפולה.

3) שינוי (הגדלה) באלסטיות של מערכת הגידים ורקמת חיבור בטלף (the suspensory apparatus) לאחר המלטה, כנראה עקב שינויים הורמונליים, גורם לכך שעצם P3 המוחזקת גם ע"י מערכת גידים זו, יכולה לזוז ממקומה. עקב כך נוצר לחץ ונזק לדרמיס, שעלול להוביל לנמקים ודימומים, ויכול ליצור לקויות טלף לא זיהומיות כמו כיבים בסוליה, מחלת הקו הלבן וסוליה כפולה.

ב. **מחלות הטלף המשניות** - מחלות או לקויות אשר בבסיסן מחלת טלף או לקות ספציפית, אך מהר הן מתהוות ועומדות בפני עצמן

1. טילומה - (Interdigital hyperplasia, Corns, tyloma, limax, fibroma, wart)
 תגובה צמיחתית של העור בין הטלפיים או הרקמה התת-עורית
 היוצרת מסה קשה. הלקות נגרמת עקב גירוי כרוני או DID. מידת
 הצליעה תלויה בגודל ובמיקום של הלקות.



טיפול ומניעה: שמירה על תנאים היגייניים נאותים, טילוף ולפעמים
 כירורגיה הכוללת הסרה עמוקה של הלקות בן הטלפיים. ■



טיפול - טילוף הכולל ניקוי הלכלוך והגופים הזרים וניקוז האבסס
 ע"י יצירת פתח אליפטי הכולל גם את הדופן הסמוכה ללקות.
 הנמכת הטלף באזור הלקות או שימוש בבלוק טלף.

ה. סוליה כפולה - נוצרת הפסקה ברצף החומר הקרני של הסוליה,
 כתוצאה מפגיעה בתאים יוצרי החומר הקרני של הסוליה או
 דימומים גדולים בסוליה. גורמי הסיכון הם דומים לכיבים בסוליה
 ומחלת הקו הלבן. הטיפול הוא טילוף - הורדת הקרן הכפולה.



מובילים בתכנון רפתות בארץ ובעולם

התמחות בתכנון מבנים חקלאיים

אגרופולן בע"מ מהנדס אבנר הורביץ
 באר טוביה 83815, טל. 08-8602272
www.agroplan-il.com

