

התפרצות דלקות עטין מהחידק *Nocardia farcinica* גורמי סיכון ואמצעי מניעה 1998/99

יגאל וישינסקי, שמואל פרידמן, נאהיה חטיב, עפרה פיינסוד
המערך הארצי לבריאות העטין ואיכות החלב – מעבדת קיסריה

מבוא

בשליש האחרון של שנת 1998 התחילו להגיע דוגמאות חלב הנגועות בחידק זה מהבדיקות השגרתיות (בדיקות עדר שנתיות) בשיעור שלא היינו רגילים לו. חידק זה היה מוכר במעבדת עפולה מתחילת שנות ה-80 בשיעור נמוך ביותר, בממוצע 10 בידודים לשנה, והמקרים היו ספורדיים, והסתכמו במקרה אחד או שניים למשק. מאז סתיו 1998 שיעור הבידודים הלך וגדל והחידק בודד גם במעבדת הדרום במסמיה.

התחילו להגיע דוגמאות מדלקות קליניות ומפרות עם ספירת תאים סומטיים (סת"ס) גבוהה. הפיזור היה בכל סוגי הממשק: רפתות שיתופיות, רפתות משפחתיות; מספר המקרים לרפת היה מבידוד בודד ועד למעלה מ-20 בידודים (פרות) – ברפת שיתופית.

סיכום הפרות הנגועות לסוף שנת 1999 היה 721 פרות באזור הצפון, וכ-500 באזור הדרום, וכללית למעלה מ-1200 פרות.

טבלה 1. שיעור המשקים הנגועים לפי מגזרים בחידק נוקרדיה בשנת 1999 במעבדת קיסריה.

סוג הרפת	מס' משקים נגועים	מס' משקים שנבדקו	שיעור נגועים %
משקים שיתופיים	83	116	71
משקים משפחתיים	168	398	42

תכונות החידק: החידק הוא חידק קרקע ספרופיט אירובי (דורש חמצן לגידול).

גורם למחלות מוגלתיות, בבעלי חיים ובאדם (מחלה זואונוטית).

אופן ההדבקה: מהסביבה (קרקע) דרך הפטמה, ביחוד על ידי החדרת מכשירים או

תרופות מזוהמות בקרקע (דרך הפטמה) בטיפול תוך-עטיני. קיימת אפשרות של העברת החידק מפרה לפרה בחליבה.

מניעה וטיפול (המלצות המועצה הלאומית למסטיטיס ארה"ב, NMC):

◀ הוצאתן מהעדר של הפרות שנמצאו חיוביות בבדיקה בקטריולוגית.

◀ במקרה של התפרצות יש לאתר את מקור ההדבקה.

◀ הטיפול באנטיביוטיקה ובחומרים אחרים אינו יעיל.

מהלך קליני: אופי הדלקת משתנה מדלקת עטין קלינית חריפה עד לדלקת כרונית תת-קלינית.

סימנים קליניים ברבע נגוע: מרבע קשה ונפוח עד לרבע גורמלי בגודלו שבתוכו התעביות (גרנולומות) המורגשות במישוש העטין לאחר חליבה. לרוב נפגע רבע אחד.

סימנים בחלב: מהפרשה נסיובית (סרוזית) דמית עם פתיתים, עד חלב תקין.

תקופת היובש: החידק שורד בעטין ברב המקרים את תקופת היובש וגורם לדלקות קליניות חריפות בצמוד להמלטה או בשבועות הראשונים לתחלובה.

סקר ספרות שנערך על ידי המחברים (המקורות אצל המחברים): חידק זה מוכר כגורם למחלות עטין מאמצע שנות ה-50. בדרך כלל מתוארים מקרים ספורדיים או התפרצות המוגבלת לרפת אחת. ברב המקרים המתוארים מקור ההדבקה היה ציוד מזוהם ששימש לטיפול תוך-עטיני או לחילופין, תרופות מזוהמות.

מקרה של התפרצות ארצית תואר בקנדה

1. המטרה תחתונה בחצר ההמטרה לפני החליבה.
2. המטרה עליונה בחצר ההמטרה לפני החליבה.
3. ניגוב פטמות לפני הרכבת הגביעים במגבת נייר פרטנית.
4. ניגוב פטמות לפני הרכבת הגביעים במגבת חיטוי פרטנית.
5. הוצאת זליפים לפני ההרכבה.
6. שטיפת קמצים דבוקתית (עילית).
7. חיטוי פטמות בגמר החליבה בטבילה.
8. חיטוי פטמות בגמר החליבה בריסוס.
9. חיטוי פטמות לפני החליבה בטבילה.
10. חיטוי פטמות לפני החליבה בריסוס.
11. ההרכב האנטיביוטי של השפופרת לטיפול יובש.

התוצאות עובדו בעזרת תוכנה סטטיסטית במודל לינארי ברגרסיה לוגיסטית.

טבלה 3. תוצאות.

גורם הסיכון	(O.R.) יחס סיכון	מובהקות
המטרה תחתונה	6.54	<0.0403
ניגוב פטמות במגבת נייר	6.29	<0.0450
שפופרות לטיפול יובש המכילות ניאומיצין	32.09	<0.001
הוצאת זליפים לפני ההרכבה	3.06	לא מובהק

יתר הגורמים שנבדקו נמצאו לא ביחס סיכון משמעותי וללא מובהקות סטטיסטית. יחס סיכון מצביע על כך, שרפת השתמשה בהמטרה תחתונה היתה בסיכון של 6.54 יותר, מרפת שלא השתמשה בהמטרה תחתונה.

המלצות

- ◀ הוצאת פרות נגועות מהעדר, וחליבתן בסוף קבוצות החליבה עד להוצאתן.
- ◀ הקפדה על כללי חיטוי הפטמות בכל טיפול תוך-עטיני.
- ◀ הפסקת השימוש בשפופרות אנטיביוטיות המכילות ניאומיצין.

בשנים 1987–1988. התפרצות זאת לוותה במספר מחקרים שפורסמו בתחילת שנות ה-90. בין היתר בוצעו 3 מחקרים Case Control. בהתפרצות נפגעו למעלה מ-3000 פרות חולבות.

מטרת המחקר:

- * קביעת גורמי הסיכון למחלת עטין זאת.
- * המלצות למניעת התפשטות המחלה.

שיטות וחומרים

מחקר Case Control רטרוספקטיבי שכלל 60 רפתות שיתופיות באזור הצפון. 30 רפתות בהן בודד החידק שימשו כקבוצת הניסוי. 30 רפתות בהן לא בודד החידק שימשו כקבוצת ביקורת.

משק הוגדר כנגוע במידה שהיה בו בידוד של פרה אחת לפחות כנגועה בנוקרדיה.

הנתונים על הממשק נאספו על ידי הדוגמים של המעבדה בשאלון הדוגם המבוצע בכל בדיקת עדר שגרתית. אמיתות הנתונים האלה נבדקה ואומתה על ידי ביקורים במשקים על ידי אמינות המדריכים ורופאי המעבדה. הנתונים האלה נבדקה ואומתה על ידי ביקורים במשקים של המדריכים ורופאי המעבדה, ובשאלות טלפוניות למרכזי הרפתות. במשך השנה גברה המודעות בין הרפתנים למחלת עטין זאת ומספר הדוגמאות עלה בצורה משמעותית. דוגמאות החלב היו ממקורות שונים: מהבדיקה השגרתית (לרוב תת-קלינית) מדלקות עטין קליניות, מפרות עם סת"ס גבוה, מפרות לפני ייבוש ולאחר ההמלטה, ולמעשה לא נשארו משקים שיתופיים שלא נבדקו או שלא שלחו דוגמאות חלב למעבדה בשנת 1999. לעומת בסיס הנתונים של המחקרים שבוצעו בקנדה (חלקם על ידי שאלון טלפוני בלבד) בסיס הנתונים שנאסף על ידי המעבדה בקיסריה נראה לנו אמין ומקיף.

גורמי הסיכון שנבדקו

התרכזנו בגורמי סיכון הנוגעים לפי-הפטמה, שלפי הידע שהצטבר הוא מקום חדירת החידק לתוך העטין: גורמי סיכון שנבדקו:

דיון

חיטוי פטמות לפני טיפול תוך-עטיני – במחקרנו נוכחנו לדעת, שרוב המקרים מקורם מתקופת היובש. אנו מדגישים שוב את הצורך להקפיד על חיטוי מושלם של הפטמות בצמר גפן טבול באלכוהול רפואי 70%. (השיעור הגבוה יותר של משקים במגזר השיתופי נובע לדעתנו מייבושים המוניים: מספר רב של פרות לעומת המגזר המשפחתי). פעולת ייבוש הפרות היא אחת הפעולות החשובות ביותר במחזור הייצור של הפרה ויש להקדיש לה את הזמן ותשומת הלב הנדרשת!

סיכום

סקרנו את אירוע התפרצות דלקות עטין מנוקרדיה בשנים 1998–1999. נסקרו גורמי הסיכון וגובשו המלצות למניעה. כמו במחלות ייצור אחרות, על הרפתן לפעול בכל השטחים ולנקוט בכל האמצעים למניעת המחלה. לגבי הסיבות האפשרויות להתפרצות המחלה בשנים אלה, אין לנו הסבר מוכח וקיימות השערות בלבד. בין ההשערות ניתן לציין:

- מעבר מסיבי של פרות לחליבה בקיץ.
- שנים אלה היו שחונות (תנאים טובים יותר לגדילת החידק) ולא היתה שטיפת קרקע על ידי גשמים.
- חוסר ריפוד למעשה ברוב הרפתות וביחוד בקיץ (מחירי הריפוד עלו מאד בשנים האחרונות). מעובדה זאת נובע, שפרות רובצות על קרקע חשופה רוב השנה.

תודות:

- ◁ לרפתנים במשק המשפחתי והשיתופי שנענו לכל שאלותינו.
- ◁ לזיו, גולן, מאיר ואחיעם הדוגמים והמדריכים במעבדת קיסריה על עזרתם באיסוף הנתונים.
- ◁ למעבדה הרפנטית למחלות עטין בבית דגן (לדר' א. שרן ומרטה) ולדר' דני אלעד על עזרתם בהגדרת מין הנוקרדיה.
- ◁ לדורון בר, "החקלאית" על העזרה בעיבוד הסטטיסטי.

המחיר
ג' תש"ס

לא המלצנו להפסיק הניגוב במגבות נייר פרטניות. לדעתנו הסיכון נובע מביצוע רשלני של הניגוב ולא מעצם הניגוב. ניגוב פרטני של פטמות במגבות נייר מקובל בכל העולם כמרכיב חשוב במניעת דלקות עטין חדשות, כאשר הביצוע מלא וקפדני (ולא כמקובל בכמה רפתות: מריחת זבל על פיהפטמה בעזרת המגבת).

לא המלצנו על הפסקת ההמטרה התחתונה משום שבחלק מן המשקים זאת הדרך היחידה לקבל פטמות נקיות בכניסה למכון, בתנאי שהפטמות תהיינה יבשות. זמן ההמתנה לטפטוף הוא כ-10–8 דקות לכל קבוצה.

לא הוכח יתרון למגבות החיטוי, על פני מגבות הנייר במבחן סטטיסטי (מספרים קטנים).

שפופרות המכילות ניאומיצין – יחס הסיכון הוא גבוה, אך גם בקבוצה שהשתמשה בשפופרות שלא הכילו ניאומיצין היתה נגיעות בנוקרדיה, אולם במספר קטן של משקים. יש לציין שכמו במחלות עטין אחרות, מעורבים גורמי סיכון רבים. לכן אנו קוראים למחלות עטין מחלות יצור רב-גורמיות. מכאן שהפסקת השימוש בניאומיצין בלבד וכאמצעי יחיד לא תמנע את המחלה.

בדקנו את האפשרות של זיהום האנטיביוטיקה עצמה. בדיקות של 12 אצוות במעבדתנו ואצל גורם חיצוני הוכיחו שאין זיהום של האנטיביוטיקה.

הוצאת פרות: למרות ההמלצות, במעקב אחרי הפרות התברר לנו, שחלק מן הפרות נשאר בעדר עד ההמלטה הבאה. מומלץ לשלוח מפרות אלה מיד אחרי ההמלטה דוגמאות חלב לפי רבעים. כמו כן מומלץ, לאחר בידוד ראשוני, לשלוח מהפרה הנגועה דוגמאות חלב לפי רבעים. בדיקה זאת תעזור לרפתן ולרופא בהחלטה לייבש רבעים נגועים. בדיקה נוספת מבררת סופית, האם החידק שבדדנו מקורו תוך-עטיני. במספר זעום של מקרים נמצאה הנוקרדיה כמזהמת חיצונית בלבד ונעלמה בבדיקות בקטריולוגיות חוזרות.