



משרד החקלאות ופיתוח הכפר

השירותים הווטרינריים ובריאות המקנה
המכון הווטרינרי ע"ש קמרון, בית-דגן

הרעלת מוננזין בעדר כבשים לחלב

תאור מקרה והמלצות למגדלים

ד"ר שמוליק זמיר, רופא צאן שו"ט

בשבוע האחרון התרחשה בעדר כבשים לחלב עדר גדול וותיק הרעלת מוננזין בקבוצת השיות. העדר סבל בעבר מהפלות שהגורם להן אובחן כטפיל *Toxoplasma gondii*. על מנת למנוע את ההפלות הוחלט להוסיף לתערובת ממנה נזונות הכבשים את התכשיר מוננזין. המוננזין שהיה בעבר בשימוש נרחב בצאן (כבשים ועיזים) כתכשיר אנטיפרוטוזואלי בעיקר כנגד קוקסידיה (חד תאים מהסוג *Eimeria*) עשוי גם להקטין את מספר ההפלות הנגרמות ע"י הטפיל *Toxoplasma gondii* כשהוא ניתן במינון נכון במהלך ההריון. התכשיר מוננזין מעולם לא היה רשום לשימוש בצאן במדינת ישראל והוא אסור לשימוש בצאן ע"י ה-FDA ורשויות וטרינריות רבות אחרות. השוק האירופאי המשותף החליט לאסור על השימוש במוננזין ולהוציאו משמוש עד סוף שנת 2008. במדינת ישראל נעשה שימוש במשך שנים רבות בתכשיר, אולם עם ההחלטה להוציאו משמוש על ידי השוק האירופאי המשותף, הפסקת יצורו במדינות רבות בעולם והכנסת תכשירים חלופיים ("דקוקסי") הוצא התכשיר גם משימוש בחיות המשק במדינת ישראל. כל שימוש בתכשיר היום מחייב אשור 29ג' של משרד הבריאות. אישור זה ניתן על פי בקשת הרופא המטפל במקרים בהם יש צורך בטיפול ו/או מניעת מחלה / סינדרום כלשהו והתכשיר המיועד לטיפול ו/או מניעה איננו רשום במדינת ישראל. האישור ניתן ע"י ועדת 29ג' במשרד הבריאות והיא המאשרת את יבוא התכשיר, מטרת השימוש בו, מינונו ומשך השימוש בו. המוננזין הוא חומר רעיל לחיות המשק כשהוא ניתן במינון גבוה מהמותר, המינון המותר לשימוש בצאן הוא 15ppm (15 גר"/ טון).

חשוב לזכור שקיימת הגברת אפקט מוננזין בנוכחות תרופות מסוימות בשל ירידה במטבוליזם שלו שגורמת לצבירתו בדם ולהרעלה. הסימנים הקליניים של הרעלת מוננזין יופיעו כ- 12-72 שעות אחרי אכילתו והם כוללים סימנים של מערכת העכול (*rumenitis*), אך יתכנו גם סימנים נוספים, מערכת הנשימה (*cytosis, dyspnea*), הלב (חולשה כללית, *arrhythmia*) והעצבים (*ataxia* דכאון, קשיון שרירים, רביצה). הסימן הקליני הנפוץ ביותר הוא פגיעת שרירים ו-*myoglobinuria*.

המוות יופיע תוך 2-3 ימים אך עלול להופיע גם אחרי שבוע ויותר, (למרות שלכאורה מבחינים בהתאוששות בשל *cardiac fibrosis*).

הפתולוגיה הקלינית תראה *haemoconcentration*, עליות ערכי K^+ , Ca^{++} וכן עליה באנזימים *CPK*, *LDH* ו-*AST* בשל פגיעה בשרירי השלד והלב. הממצאים הפתולוגיים כוללים נמק בשרירים (בעיקר שלד אך גם בלב) בצקת ראות, *diffused gastroenteritis*.



משרד החקלאות ופיתוח הכפר

השירותים הווטרינריים ובריאות המקנה
המכון הווטרינרי ע"ש קמרון, בית-דגן

הטיפול: אין אנטידוט.

הטיפול מבוסס על סלוק הרעל (פחם פעיל שטיפת כרס וכו') ומתן טיפול תומך (נוזלים + ביקרבונט), ויטמן E וסלניום עשויים לעזור במקרים מסויימים.

בעדר בו התרחשה הרעלת המוננזין מדובר כאמור בקבוצת השיות, נפגעו מספר פרטים בודדים (סה"כ מתו 3 שיות) וזאת משום ש"למזלך" של השיות המוננזין הוא חומר מר מאד, הוספה לתערובת במינונים גבוהים מהמותר גורמת למרירותה של התערבות מה שבד"כ מונע מהכבשים לאוכלה. ההחלטה להוסיף לתערובת הכבשים את התכשיר מוננזין נעשתה ע"י הרופא המטפל ורופא הצאן של השו"ט מאחר ותכשיר ה"דקוקס" בו נעשה שמוש ראשוני, לא מנע את ההפלות מהטפיל בעדר. המגדל הבחין כי השיות אינן מתנפלות על התערובת החדשה שאך זה חולקה באבוסים, אלא נהפוך הוא הן מרחרות, "בודקות" אך אינן מכניסות את התערובת לפיהן. שיות בודדות בלבד טעמו מהתערובת והן אלו שנפגעו.

המגדל שהבין כי התערבות איננה תקינה, אסף מיד את התערובת מהאבוסים, מכון התערובת לקח בחזרה את כל התערובת.

הכבשים הבודדות שנפגעו הציגו תסמונת של ריור, נשימה מהירה, דכאון, קשיון שרירים ורביצה, 3 מהשיות מתו. חשדו של הרופא המטפל היה כי השיות הורעלו ע"י מוננזין.

גופות השיות שמתו נשלחו לנתיחה / בדיקה במכון הווטרינרי שבבית דגן אולם לא היה צורך בכך, שכן מכון התערובת שערך בדיקה משלו מצא כי בטעות הוכנסה לתערובת כמות של פי 10 מהכמות המותרת של מוננזין.

מסקנות

- (1) חשוב ונכון שכל שימוש בתכשיר וטרינרי יעשה עפ"י מרשם והוראות הרופא המטפל – שידע גם לאבחן "כשמהו" משתבש.
 - (2) בכל מקרה בו בע"ח מסרבים לאכול מזון כלשהו (תערובת, חציר, בליל וכו') יש מיד לאספו מהאבוסים ולערב את היצרן.
 - (3) **חשוב ביותר !!** יש לשמור תמיד דגימה מכל סוג מזון שמגיעה למשק (בליל תערובת חציר וכו'). כל דגימה תוכנס לשקית ניילון תסגר ועליה ירשמו פרטיה, סוג, תאריך הגעה וכו'. הדגימות תשמרנה במקום חשוך ומוגן ממזיקים.
 - (4) בסוף כל חודש, כשלא התעוררה במהלכו כל בעיה העשויה להיות קשורה לכאורה במזון, ניתן להשליך את הדגימות לפח.
 - (5) יש לכך חשיבות רבה במקרים של חשד לפגיעה בבע"ח כתוצאה ממרכיב כלשהו במזון או תכשיר שהוסף לו, במקרים כאלו בדיקות מעבדה של הדגימות המתאימות יכולות לאשר / לשלול את הגורם לפגיעה בבע"ח.
- בכל מקרה של התנהגות שונה מהרגיל של בע"ח בעדר ו/או סימני תחלואה ראשוניים יש "להזעיק" את הרופא המטפל על מנת לאבחן / לקחת דוגמאות מתאימות לבדיקה/ לטפל, בכדי להקטין את התחלואה והסבל מבע"ח ובעקבות כך נזק כלכלי למגדל.

הרעלת-מוננזין-בכבשים/D מחלות צאן