ספגת המוח בבקר

מחלת ספגת המוח בבקר, מהווה הוכחה מכאיבה לחוסר הקשר בין חומרת מחלה מהיבטיה הקליניים לבין נזקיה הכלכליים. האמצעים שננקטו בישראל מבעוד מועד, לפני ובעקבות הופעת המחלה (מקרה בודד), אחראים לכך שפרק זה יהיה אצלנו, קצר מאשר ביתר המדינות שאליהן חדר מחולל המחלה.

ספגת המוח בבקר – BSE – אובחנה לראשונה בבריטניה בשנת 1987, ומאז ב-23 מדינות נוספות. נזקיה הכלכליים בחלק מהן, עצומים: למשל, גילוי המקרה הראשון בקנדה, במאי 2003, גרם עד כה להפסד של כ-2.2 מיליארד (!) דולר של ארה"ב, בעיקר עקב הפסקת הייצוא.

בסוף מאי 2002 אובחן המקרה הראשון של המחלה בישראל. מאז נבדקו במכון הווטרינרי מוחותיהן של יותר מ-45,000 פרות בוגרות, ללא מקרה חיובי נוסף וננקטו צעדים שונים, כמוכתב על ידי התקנים הבינלאומיים. מספר הפרות בנות גילה של "דלהי" (ילידת 1992) ובוגרות יותר, החיות עדיין – הולך וקטן. במקביל הולך ונעלם החשש להופעת מקרים נוספים.

ישראל נקטה בצעדים מחמירים למניעת חדירתה של המחלה. ביוני 1988, עם הגיע מבריטניה הידיעות הראשונות על המחלה החדשה ועוד בטרם קראו לה בשם, נאסר ייבוא בקר חי מבריטניה. בהמשך אותה שנה נאסר הייבוא מבריטניה של קמחי בשר ועצמות (קב"ע) ממקור מעלי גירה, וכעבור כשנה וחצי, במחצית 1990 – מן העולם כולו. האיסור היה מוחלט: נאסרו גם משלוחים המיועדים להזנת בעלי חיים אחרים ולא רק לבקר. החל מאמצע 1996, נאסר לחלוטין השימוש בכל קב"ע ממקור יונקים להאבסת כל חיות המשק, ונסגרו המתקנים לייצורם.

ובכן כיצד, למרות כל זאת, נדבקה "דלהי"?

המסלול והמועד בהם הגיע גורם ה-BSE לישראל אינם ניתנים לקביעה. קיימים חמישה תרחישים תיאורטיים למקור הדבקה או להופעת המחלה:

1. קמחי בשר ועצמות (קב"ע) ממקור יונקים, שמקורם במדינות נגועות.

כמויות משמעותיות של קב"ע ממקור בקר הגיעו לישראל בין תחילת 1988 למחצית 1990, מארבע מדינות אירופיות אשר המחלה נתגלתה בהן, רק כעשר שנים מאוחר יותר (בסוגריים – שנת גילוי מקרה BSE הראשון וכמות

משרפת הכילוי בעין המפרץ בצפון

ארנון שמשוני
לשעבר, מנהל השירותים הווטרינרים בישראל

שריפת גופות באנגליה

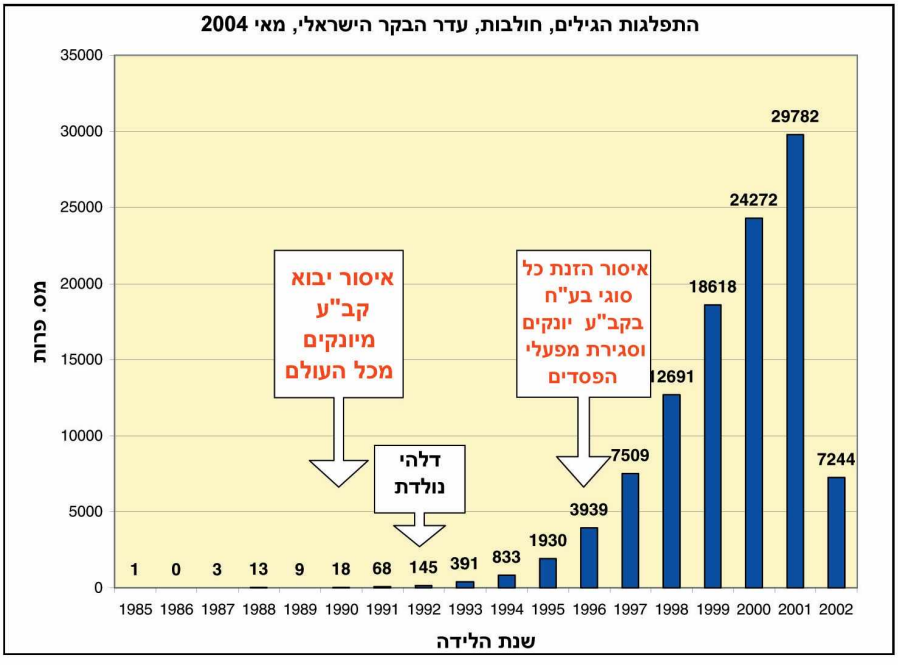
בטונות של קב"ע מיובא): גרמניה (2000; 10,115); ספרד (2000; 8,599); בלגיה (1997; 4,282) והולנד (1997; 2,067).
מקובל כיום שמדינות אלו היו "קרוב לוודאי" נגועות, ותוצרתן היוותה סכנה ללקוחותיהן, כבר 10 עד 15 שנים לפני שאובחן בהן המקרה הקליני הראשון של המחלה. פירוש הדבר, שקב"ע מהן היה בחזקת סיכון BSE בשנים 1988–1990.
אף שבישראל לא האביסו (מטעמים תזונתיים וכלכליים), בקר לחלב בקב"ע בשנות ה–80 ואילך, קיימת אפשרות כי קב"ע מזוהמים, שהגיעו מהמדינות הנ"ל, חדרו למזונן של הפרות הישראליות, בין ישירות ובין באמצעות זיהום צולב במכוני תערובת.

2. קמחים אחרים (עופות?) מיובאים שנזדהמו בטרם הגיעם ארצה.
ישראל אסרה ייבוא קב"ע ממקור יונקים החל מיולי 1990. ייבוא קמחי עופות נמשך. קמחים אלה היו עלולים, תיאורטית, להזדהם באירופה במהלך ייצורם או הובלתם, או כתוצאה ממעשי הונאה (מהילתם בקב"ע ממקור יונקים), ולפיכך דרשו השו"ט הישראלים, עוד בשנת 1990, כי קמחי עופות ייוצרו רק במפעלים ייחודיים למוצר זה וייארזו בשקים למניעת עירבוב או זיהום צולב בדרך. ניתן להתייחס לתרחיש זה כבעל רמת סבירות נמוכה.

3. תחליפי חלב לעגלים – מייבוא.
על פי התקן הבינלאומי מותר לשומן מן החי, שנועד להזנת בעלי חיים, להכיל עד 0.15% "חמרים בלתי מסיסים", שהם בעיקר חלבונים. חוקרים גרמנים ודניים סבורים שאם הופק השומן מאברי בקר נגוע, הוא עלול להדביק בני בקר באמצעות תחליפי חלב, שהרי הכמות של שאריות החלבון שעגל עלול לקבל במהלך תקופת הזנתו עד הגמילה עולה על מנת ההדבקה המינימלית של BSE (0.5 גרם חלבון).
עגלות ברפת החלב הישראלי מקבלות, במהלך חודשיהן הראשונים, ס"ה בין 2.5 ל–4.5 ק"ג שומן בתחליפי החלב (לפי 10% או 18% תכולת שומן, בהתאמה; תודה לד"ר אהרן בן אשר על נתוניו). אפילו אם השומן הכיל רק 0.15% חמרים בלתי–מסיסים, כמותם המצטברת עשויה להגיע ל–0.375 עד 0.675 גרם לכל עגלה. עד סוף שנות ה–90 ייצרו באירופה שומן בקר מחומר גלם שהיה עלול להיות נגוע.
עד לשנת 1988 היה נהוג לייבא לישראל תחליפי חלב מסחריים, מוכנים לשימוש – בעיקר מהולנד. ממועד זה ואילך עברו בעיקר לייצור מקומי, תוך שימוש בשומנים מיובאים, בעיקר מהולנד וגרמניה. לא ניתן לשלול את האפיק הזה כמקור, לפחות תיאורטי, להדבקתה של "דלהי" בחודשיה הראשונים.

4. קב"ע שיוצר במפעלי פסדים בארץ מבקר

ציור 1. התפלגות הפרות החולבות לפי שנת הלידה (מאי 2004)



[תודה לאפרים עזרא; פרטים נוספים בבטאון "רפואה וטרינרית", 59 (2-1), 2004].

נגוע מיובא או שנזדהם מקמחי בקר שיובאו ארצה לפני יוני 1990.

התרחיש בעל סבירות נמוכה ביותר, וזאת בשל הסיבות הבאות:

- ההיקף הנמוך של ייבוא בקר לטיפוח וגידול והצעדים המחמירים שננקטו למניעת ייבוא בקר נגוע;
- ההיקף המצומצם של מיחזור מקומי: ס"ה, בשני מפעלי הפסדים במהלך התקופה 1986-1996, כ-11,000 ראשי בקר, קרי כ-611 טון קב"ע (מפיקים מראש בקר בממוצע 65 ק"ג קב"ע). מפעל "העמק", שעיבד כ-80% מפסדי הבקר, נסגר בשנת 1994, ו"מרבך" בשנת 1996;
- הימנעות משימוש בקב"ע ממקור יונקים להזנת בקר מאז שנות ה-80, וזאת על פי המלצת התזונאים - מטעמים זואוטכניים וכלכליים וללא קשר לנושא ה-BSE.

5. מקרה BSE "ספונטני".

תרחיש כזה מתקיים במחלת פריון אחרת, מחלת "קרויצפלד-יאקוב" באדם, בשיעור אירוע של אחד למיליון, מדי שנה, בכל ארצות העולם. עד היום לא הוכח כי מקרים ספונטאניים כאלה אמנם מתרחשים בבקר.

ניטור פסיבי של בקר וצאן ישראלי למחלות פריון החל בשנת 1992. מאז מחצית 2002, הניטור, המבוצע על ידי המכון הווטרינרי, הוא

ישראל נקטה בצעדים מחמירים למניעת חדירתה של המחלה. ביוני 1988, עם הגיע מבריטניה הידיעות הראשונות על המחלה החדשה ועוד בטרם קראו לה בשם, נאסר ייבוא בקר חי מבריטניה. בהמשך אותה שנה נאסר הייבוא מבריטניה של קמחי בשר ועצמות (קב"ע) ממקור מעלי גירה, וכעבור כשנה וחצי, במחצית 1990 - מן העולם כולו

אקטיבי: נבדקים מוחותיהם של כל ראשי הבקר המגיעים לשחיטה בבתי המטבחיים ובשרם אינו משוחרר לשיווק אלא בתום הבדיקה. כמו כן נבדקים מוחותיהם של ראשי בקר משחיטות דחק, של מקרים חשודים קלינית ושל מקרי תמותה במשקים. נתוני הבדיקות, המעודכנים מדי שבוע, ניתנים לצפייה באתר http://agri3.huji.ac.il/~yakobson/bse/bse_test.htm. מתחילת 2003 ועד סוף ספטמבר 2004, נבדקו בבתי המטבחיים 33,846 ראשי בקר, רובם מעל גיל 5. בנוסף להם, נבדקו באותו פרק זמן 2,997 ראשי בקר ש"בסיכון" (שחיטות דחק, תמותה במשקים, מקרים חשודים קלינית). כולם נמצאו שליליים. חשוב לציין כי הסיכוי לגלות מקרה BSE ב"בקר שבסיכון" עולה פי 40 על סיכויי גילויו של מקרה חיובי בבקר משחיטה רגילה. בתחום זה יש מקום להעמקת רמת הניטור הישראלי. בשנת 2003 נבדקו ס"ה 1,430 מוחות מ"בקר בסיכון", רובם (1,392) מראשי בקר שהגיעו למיתקן הכילוי בצפון. מדובר בשיעור של 0.89% מתוך אוכלוסיית הבקר שמעל גיל 24 חודש (כ-160,000 ראש). להשוואה: ב-15 מדינות האיחוד נבדקו, בשנת 2003, בממוצע 3.33% מוחות "בקר בסיכון" מתוך אוכלוסיית הבקר שמעל גיל 24 חודש. המדינה היחידה שבדקה פחות מישראל היא יוון (0.62%).

ככל שחולף הזמן, גדל הסיכוי ש"דלהי" אינה סנונית אלא מוהיקאני. בקר ישראלי שנולד אחרי 1996 נחשב, ברמת הסתברות גבוהה, כבקר "נקי". בראשית 2001 היו ברפתות הישראליות 1,759 פרות, בנות מחזורה של דלהי (1992) או בוגרות ממנה, אשר - לפחות, תיאורטית - עלולות היו להיחשף לאותו מספוא שממנו נדבקה. באפריל 2004 נותרו מהן 257 בלבד. מרבית ה-1,502 שיצאו ממעגל הייצור הגיעו לבדיקה, לאחר השחיטה או המוות ונמצאו שליליות. קבוצת ילידות 1993-1995, שבה החשש להופעת מקרי BSE עדיין קיים תיאורטית אך הוא מזערי ומטה, מונה 3,154 ראש. מתוך 107,466 ראשי הבקר שהיו רשומים בראשית מאי 2004 במצבת עדר החלב הישראלי, 104,055 (96.83%) נולדו משנת 1996 ואילך (ציור 1).

מה היה המצב אילולא האמצעים שננקטו?

ישראל היא מדינה התלויה במידה מירבית בייבוא מספוא, לרבות מזון חלבוני כגון קב"ע. הדבר מודגם היטב בכמויות הגדולות - יותר מ-26,000 טון קב"ע - שיובאו במהלך פרק-זמן של 30 חודש, ינואר 1988 עד יוני 1990, מארבע מדינות אירופיות שהיום ידוע כי במשך אותה תקופה, היו בחזקת סכנה ממשית.

להשוואה: בצרפת אובחנו עד ספטמבר 2004 ס"ה 934 מקרי BSE בפרות, אך על פי עבודת מחקר שפורסמה לאחרונה, מעריכים כי מספר ראשי הבקר שנדבקו בה בפועל עולה על 300,000. עד כה חלו בצרפת 7 בני אדם בווריאנט הבקר של מחלת קרויצפלד-יאקוב, והיא תופסת את המקום השני בעולם בנושא זה - אחרי בריטניה (147). צרפת ייבאה

מבריטניה, במהלך השנים 1986–1990, סה"כ, 46,000 טון קב"ע. לאחר מכן נמשכה בצרפת הפצת המחולל באמצעות קב"ע מייצור מקומי. אפילו אם כמות המחולל בקב"ע שהגיע לישראל מאירופה היתה רק בשיעור 10% משיעורה בקב"ע בריטי (כפי שמקובל על מומחי האיחוד האירופי), הכמות שיובאה לישראל היתה גדולה יחסית, פי 5 ויותר לעומת זו שהגיעה לצרפת, בחישוב לראש-בקר בעדר הלאומי.

עד כה חלו באירופה (מחוץ לבריטניה) קרוב ל-5,000 פרות, רובן ילידות 1993–1998. הנגיעות של קב"ע אירופי הגיעה לשיאה במהלך שנות ה-90. מכאן: מספר מקרי BSE בבקר הישראלי היה עלול להיות גבוה, אולי אף גבוה מאד, והסכנה לבריאות הציבור ממשית, אלמלא נמנע כליל ייבוא קב"ע מבריטניה, הייבוא הופסק מכל אירופה בשנת 1990, והשימוש בקב"ע – גם מייצור מקומי – נאסר לחלוטין בשנת 1996.

למען ההגינות נציין כי התזונאים הישראלים נמנעו מלכלול קב"ע במזון הפרות והעדיפו קמחי סויה, וזאת מסיבות מקצועיות וכלכליות, ללא קשר לנושא ה-BSE. עיקר השימוש בקב"ע נעשה במזון לבעלי כנף. לפיכך, אם אמנם הגיעו קמחים מיובאים מזוהמים לאבוסי הבקר, מדובר בכמויות קטנות וזאת באמצעות זיהום צולב במכוני התערובת, אשר ייצרו מזון לשני ענפי החי.

מסקנות וסיכום

יש להניח ש"דלהי" נדבקה בהיותה עגלה בת שבועות עד חדשים, משרידי קב"ע שנותר בצנרת ממשלוחי הייבוא אשר הגיעו מאירופה עד מחצית 1990. לחילופין – אף כי בסבירות נמוכה יותר – נדבקה מתחליף חלב שיוצר משומן-בקר ממקור אירופי. תיאורטית, יתכן אף שילוב בין שני מקורות הזיהום האפשריים הנ"ל. בכל מקרה, רמת הזיהום של המספוא היתה נמוכה, דבר שתרם אולי להתארכות משך האינקובציה. ניתן לקוות ואף להניח שמקרים נוספים לא יופיעו.

BSE מהווה הוכחה מכאיבה לחוסר הקשר בין חומרת מחלה מהיבטיה הקליניים לבין נזקיה הכלכליים. אין, בעת החדשה, מחלת בקר שגרמה לנזקים כלכליים גדולים ממנה. מה שהביא אותה למקום שהיא תופסת בעולם כבר למעלה מעשור, הוא ההיבטים הזואונוטיים, התסבוכת התדמיתית, היעדר שקיפות, טיפול שגוי במצב המשבר וכל זאת תוך פגיעה קשה וארוכת-טווח באימון הצרכן. התערבות גורמים פוליטיים בהחלטות מקצועיות, בבריטניה, באירופה ובעולם, אפיינה את הפרשה מיומה הראשון. למרבה המזל, בישראל נמנע הדרג הפוליטי מלהתערב בהחלטות מקצועיות שנגעו בצעדי המניעה כנגד BSE, וזאת גם כאשר הגיעו תגובות חריפות מחו"ל. יש לקוות שגישה זו לא תשתנה, ובמקביל יישמרו הרמה המקצועית, מוטת השליטה הקצרה, ובמיוחד ההבנה ושיתוף הפעולה שבין השו"ט לבין רופאי השדה והיצרנים – החקלאים וארגוניהם.

תוך מספר שנים תהפוך פרשת ה-BSE להיסטוריה. על פי הנתונים שהועלו בסקירה, פרק זמן זה יהיה – בישראל – קצר מאשר ביתר המדינות שאליהן חדר מחולל המחלה. המצב כיום מאפשר בדיקת הצורך בהמשך הצעדים המוצדקים שננקטו בעקבות מקרה "דלהי", לרבות האיסור על שיווק אברים "מסוכנים" ותקרת הגיל אשר מעליה מתחייבת בדיקת המוח מבקר "בריא" בבתי המטבחיים. זאת, בתנאי שאיסורי המיחזור והגבלות ההאבסה נשארים בעינם וכי מספר המוחות הנבדקים מ"בקר בסיכון" יעלה משמעותית. במקביל, יש מקום לשקול הטלת איסור על השימוש בשומנים מן החי בתחליפי חלב לעגלים. ■

ארנון שמשוני

נשוי לניצה, אב לשתיים וסב לששה. נולד בתל-אביב להורים שהגיעו מרוסיה בשנת 1921. סיים לימודי רפואה ווטרינרית באוטרכט ובשובו שירת כ-11 שנים כרופא למחלות צאן (צפון) במשרד החקלאות. מנהל השירותים הווטרינריים ובריאות המקנה, 1974–1999. ציר-יועץ חקלאי לבריטניה, אירלנד וארצות סקנדינביה עד יציאתו לגימלאות בסוף 2001. מתגורר בתל-אביב, פרופסור בבית-הספר לרפואה וטרינרית "קורט" של האוניברסיטה העברית (בית-דגן ורחובות), יועץ לארגון הבריאות העולמי לבעלי חיים (OIE).