

# עלון בית החולים הווטרינרי האוניברסיטאי



בית החולים  
הווטרינרי  
האוניברסיטאי  
המומחים לבעלי חיים



גיליון תשרי תשע"ד, ספטמבר 2013



צילום: בר סטפנסקי

מאחל לכל בית ישראל

שנה טובה וחג שמח

שנת בריאות ובריאות אצל כלכם...



ראה"ש תשע"ד

## חברים,

גילה סוטון, ממצאי השאלונים הועברו לידיעת רופאי בית החולים ואנו ננסה כמיטב יכולתנו לשפר את הטעון שיפור ולשמר את מה שטוב. על מנת להמשיך ולקבל משוב מכם חשוב לי שתמלאו משובים ותשלחו אלינו, באמצעות אתר האינטרנט שלנו:  
[http://vethospital.huji.ac.il/vet\\_info/questionnaire.php](http://vethospital.huji.ac.il/vet_info/questionnaire.php)

לברכות אישיות, השנה ד"ר גלעד שגב וד"ר ג'וש מילגרם קיבלו דרגה של מרצה בכיר במסלול הרגיל, ד"ר יעל שילו קיבלה דרגה של מדריכה קלינית, וד"ר ערן לביא גדל להיות פרופסור, ומכאן שלוחה להם ברכתי. זו איננה משימה קלה כלל וכלל לעמוד בדרישות המסלול האקדמי תוך השקעת זמן ומרץ בקליניקה.

התוכניות שלנו לשנה הבאה הינן להמשיך בצעדים בהם נקטנו על מנת לשפר את הקשרים אתכם, תוך מתן דגש על שירות רפואי מהמעלה העליונה. לקדם את הרפואה הווטרינרית בישראל, הן בהכשרת סטודנטים לרפואה וטרינרית והן בלימודי המשך והעשרה.

אני רוצה לאחל לכם ולבני משפחותיכם שנה טובה, שנת בריאות, אושר ושלווה.

בברכה

ד"ר אמיר שטיינמן  
מנהל בית החולים

ראשית, ברצוני לברך אתכם בשנה טובה, שנת בריאות והצלחה. גם השנה המשכנו במגמת חיזוק הקשר עם הרופאים המפנים. במסגרת זו נערכה סדרה של מפגשים, אשר אורגנו ע"י ד"ר יוני ליטוין, יו"ר אגודת רופאי החיות הקטנות, וכאן המקום להודות לו על שיתוף הפעולה הממושך והפורה. סדרת מפגשים זו, אשר נערכה אחת לשלושה חודשים, כללה מפגשים בנושאי רפואה פנימית, חירום וטיפול נמרץ ורפואת שיניים ולשמחתי הרבה נכחו בהם רופאים רבים והתגובות היו אוהדות. המפגש המתוכנן הבא הוא בתחום דרמטולוגיה. אנו נמשיך עם מפגשים אלו ואקווה לראות את כולכם. נשמח לשמוע רעיונות נוספים לנושאים למפגשים.

כמו כן, פתחנו השנה שירותים אשר לא היו זמינים בעבר ללקוחות בית החולים ואנו מקווים שנקבל הפניות רבות גם לרופאים אלו. שירותים אלו כוללים את רפואת הפה והלסת אשר נעשית ע"י ד"ר יואב ברעם, מומחה מטעם הקולג' האירופאי לכירורגיית פה ולסת; פוריות חיות קטנות, באחריות ד"ר סמדר טל וד"ר טל רז, שניהם מומחים של הקולג' האמריקאי לטריאוגנולוגיה; ורפואה משלימה, אשר נעשית ע"י ד"ר תמי סיניבר, אשר השתלמה בדיקור סיני בארה"ב ובכירורפיקטיקה בקנדה. בעלון הפעם תוכלו לקרוא, בין היתר, על שני תיאורי מקרה בתחומים אלו.

על מנת להבין היכן להשתפר הופצו משובים בין הרופאים בכנס הרדמה וכאב אשר נערך השנה בת"א ותשובותיהם נותחו ע"י ד"ר

ברוח הארכת שעות הקיץ, הרינו להודיע כי בית המרקחת של בית החולים  
האריך את שעות הפתיחה בימים א,ב,ד,ה עד השעה 19:00  
שעות הפתיחה: א,ב,ד,ה 9:00-19:00, יום ג' 9:00-17:00  
[pharmvet@agri.huji.ac.il](mailto:pharmvet@agri.huji.ac.il) 03-9688516



# הזרעה כירורגית בכלבת הרבעה



ד"ר סמדר טל (DVM, PhD, DACT) וד"ר שירי נובק (DVM)

## פוריות חיות מחמד

### הקדמה

כאשר מתכננים לבצע הרבעה או הזרעה מלאכותית יש להשתמש במספר כלים במשולב, בכדי לעקוב אחר שלבי מחזור הייחום של הכלבה, ובהתאם לכך לתזמן הרבעה/הזרעה.

קיימות שיטות שונות למעקב אחר שלבי המחזור השונים. שיטה מקובלת אחת הינה מעקב אחר התנהגות הכלבה בזמן הייחום. כאשר הכלבה רצפטיבית לזכרים, היא מראה סימנים שונים הכוללים עמידה להיות מורבעת (לא בורחת מפני הזכר או מנסה לנשוך אותו), "מדגלת" את זנבה בתגובה לסטימולציה של האיזור, ההפרשה הדמית מן הנרתיק פוחתת והולכת ועוד. במשטחים ואגינלים עוקבים (מומלץ מן האיזור הקרניאלי של הנרתיק) נראה שינוי בצורת תאי האפיתל וכן בתאי הרקע במשטח, כאשר מתאים פאראבזליים בעיקר בתחילת הפרואסטרוס, נראים לקראת סוף הייחום בעיקר תאים מקורננים. וגינסקופיה הינה שיטה נוספת למעקב אחר הייחום, כאשר בתחילת פרואסטרוס רירית הנרתיק בצקתית עם קפלים אורכיים וורודה, ובהמשך, ככל שהשפעת האסטרוגן פוחתת ומתגברת ההשפעה הפרוגסטרונית, מופיעים קפלים רוחביים ואלכסוניים, וצבע הרירית הופך חיוור יותר. בשלב האסטרוס רירית הנרתיק נראית מקומטת וחיוורת. מעקב אחר רמות הורמונים, לרוב פרוגסטרון (P4) ו LH מאפשר לשערך ביוץ וזמני הרבעה נכונים ביתר דיוק. קיימות שיטות שונות נוספות למעקב אחר מחזור הייחום.

הרבעה טבעית לא תמיד אפשרית אם בגלל בעיות אצל הנקבה (לא מאפשרת לזכרים להתקרב או לעלות עליה, בעיות מבניות

מולדות, מחזורי ייחום בעייתיים ועוד), בעיות אצל הזכר (כגון בעיות אגן שאינן מאפשרות לו לקפוץ ולהרביע, בעיות מבניות, זכר עמוס שמרביע הרבה, בעיות בזרמה ועוד), או בעיות של מרחק פיזי בין הזכר לנקבה, במקרים כאלו נדרשת הזרעה מלאכותית. קיימת האפשרות לבצע הזרעה ואגינלית או הזרעה תוך רחמית. בהזרעה ואגינלית מחדירים קטטר לתוך הואגינה הקרניאלית, ומזריקים את הזרמה דרכו, כאשר פלג הגוף העליון של הכלבה מורם לזמן ההזרעה ומספר דקות לאחריה, ומתבצעת סטימולציה לכיוון הנרתיק בכדי לעזור לזרמה להתקדם אל תוך הרחם. הזרעה תוך רחמית יכולה להתבצע בשני אופנים: טראנס צרוויקלית וכירורגית. בהזרעה טראנס-צרוויקלית מחדירים קטטר דרך הצרוויקס בעזרת ואגינסקופ קשיח והזרמה מוחדרת ישירות לחלל הרחם. ניתן גם לבצע הזרעה כירורגית-שבמהלכה הכלבה מורדמת הרדמה מלאה, ולאחר פתיחה של חלל הבטן, מוחדרת הזרמה ישירות לתוך חלל קרני הרחם. במקרה המתואר להלן בוצעה הזרעה כירורגית בשל חסימה מכאנית כפי שיתואר בהמשך.

### תיאור מקרה

כלבה מגזע בולדוג אנגלי בת 3 שנים הגיעה לבית החולים הוטרנרי לצורך בדיקת מערכת המין ולהרבעה.

הסטוריה: בשנה וחצי ראשונות הייחומים לא היו סדירים. ייחום ראשון היה ארוך, ואחרי 3 חודשים היה ייחום נוסף. ניסיון הזרעה ראשון נעשה בגיל שנה וחצי. לאחר מכן עברה הכלבה מספר ניסיונות הזרעה בעוד 3 מחזורי ייחום בזמנים שונים בשלב הייחום. הכלבה הגיעה לבית החולים מספר ימים לאחר התחלת הייחום.

צוואר הרחם. (צילום בלי מחט) קרני הרחם והשחלות נראו תקינות. הזרמה שנאספה מוקדם יותר מהזכר המיועד הוזרקה לקרני הרחם. הכלבה התאוששה מהניתוח ללא בעיות מיוחדות ושוחזרה לביתה.

## דין

הזרעות מוצלחות דורשות הבנה וידע של המחזור המיני של הכלבה. מומלץ לבצע מעקב אחר הכלבה כבר משלבים ראשונים של המחזור, החל מיום 4 להופעת הפרשות דמיות.

חשוב מאוד בכל כלבה שמגיעה למעקב ייחום אם זה לצורך הרבעה טבעית ואם לצורך הזרעה מלאכותית לבצע אולטרסאונד של מערכת המין ע"י מומחה. בעזרת אולטרסאונד נוכל לראות את מערכת המין בשלמותה שחלות, קרני רחם וגוף, ובמידה וקיימת בעיה אנטומית ניתן לטפל בה לפני הזרעה, או להתחשב בה הזמן ההזרעה. במקרה הנדון, כאמור, נראתה מסה באזור הביפורקציה שגרמה לחסימה מכאנית ובסבירות גבוהה מנעה מזרע להגיע אל הביציות בהזרעות קודמות. חשוב לבצע שילוב של מספר שיטות למעקב ייחום כפי שתואר קודם לכן. מומלץ לבצע מספר משטחים ואיגילים עוקבים כל מספר ימים שבמהלכם אמור להווצר שינוי מורפולוגי, מעבר מתאים פאראבזליים, דרך תאים intermediate לתאים מקורננים, ושינוי ברקע מריבוי תאי דם אדומים ואחרים, לרקע נקי מתאים אלה. כאשר נצפה משטח שמכיל 80 עד 100 אחוזים תאים מקורננים בהירים ורקע כמעט נקי מתאים אחרים, זה הזמן להתכוון להרביע/ להזריע. משטח כזה יכול להופיע מספר ימים רב לפני שהביציות הבשילה, דבר שיגרום להרבעה מוקדמת מדי.מסיבה זו יש לשלב שיטות מעקב נוספות. נדרשת בדיקה ואיגינוסקופית שבה נראה נרתיק מקומט וחיזור בזמן הביוץ ולאחרי, ועד לסוף הייחום(ללא בצקת), וכן בדיקות עוקבות של רמות פרוגסטרון. בשלב האנאסטרוס ותחילת פרואסטרוס פרוגסטרון נמצא ברוב הכלבות ברמה בזאלית של עד 1ng/ml בסרום. באופן ייחודי לכלבה: במהלך הפרואסטרוס רמות פרוגסטרון בסרום עולות בהדרגה, עד שמגיעות ל 5ng/ml לפחות בזמן הביוץ. באופן נורמלי: רמות פרוגסטרון של 1-3ng/ml מעידות על peakLH, יומיים אח"כ מתקיים ביוץ ולאחר יומיים נוספים הביציות מבשילות. לכן התאריך האופטימלי להזרעה הינו 4-5 ימים אחרי peak LH, או יומיים אחרי שרמות סרום פרוגסטרון מגיעות ל 5ng/ml. כאשר מזריעים בזמן זה קיים סיכוי גבוה שצואר הנרתיק יהיה סגור. על מנת לאפשר לזרע להגיע אל הביציות ולהפרות אותה, יש לבצע הזרעה כירורגית או טראנסצרוויקלית (הזרעה בעזרת אנדוסקופ קשיח).

כאשר מבצעים הרבעה טבעית או הזרעה עם זרע טרי ניתן לבצע מספר הזרעות (שתיים עד שלוש) בהפרש יום או יומיים, וכך קיימת אופציה למעט "משחק" בזמני ההזרעה. במקרים בהם מבצעים הזרעה כירורגית כמו במקרה המתואר כאן, או כאשר מבצעים הזרעה עם זרע מצונן או קפוא יש לנו הזדמנות אחת לבצע את ההזרעה (בשל קיצור "חיי" הזרע במקרים אלה) וחשוב להיות מדויקים בתזמון. גם במקרים בהם הכלבה מיועדת לניתוח קיסרי חשוב מאוד לתזמן את זמן הביוץ על מנת שנדע מתי להיערך לניתוח גם במקרה שהכלבה עברה הרבעה טבעית.

בדיקה של מערכת המין בתאריך 21/5/13 הראתה את הממצאים הבאים:

- בואגינוסקופיה- ואגינה מעט נפוחה, צבע ריריות מעט לבן
- במשטח ואגינלי- 100% תאים מקורננים כהים עם רקע של חיידקים: רודים רבים ומעט קוקים.
- באולטרסאונד- נצפתה מסה באזור הביפורקציה של הרחם והיה קושי במעקב אחרי קרני הרחם.
- הרופא המטפל ביצע מעקב אחר רמות הפרוגסטרון בסרום שהיו 1.22ng/ml 19/5 ב 20/5 ב 2.76ng/ml 22/5 ב 7.44ng/ml

מכיוון שהכלבה הגיעה אלינו למעקב באמצע הפרואסטרוס היה צורך לשערך את זמן ההזרעה על ידי שילוב של תוצאות בדיקות הפרוגסטרון ביחד עם תוצאות המשטח האגינלי והואגינולופיה. שילוב כל אלה הביא אותנו למסקנה שהכלבה ביצה בסביבות ה-21-22/5 והחלט לבצע הזרעה בתאריך 24/5, שזהו הזמן בו היא אמורה להיות פוריה ביותר. מכיוון שהכלבה עברה מספר הזרעות קודם לכן ללא שנצפה הריון, ובגלל שבאולטרסאונד הודגמה מסה באזור הביפורקציה- עלה חשד כי ישנה חסימה מכאנית שאינה מאפשרת לזרע להגיע אל השחלות בהזרעה רגילה. החלט שההזרעה שתבוצע תהיה כירורגית. הזרעה כירורגית מאפשרת להזריק את הזרמה ישירות לקרני הרחם סמוך לשחלות וכמו כן ניתן לראות ולבדוק ידנית את הרחם והשחלות.



## הפרוצדורה

לפני ההזרעה נבדק הזרע של הזכר המיועד פיזיקלית, וכן בוצעה הערכת זרמה מלאה שכוללת בדיקת תנועתיות, כמות ומורפולוגיה של הזרע. ביום ההזרעה נאספה זרמה מהזכר במניפולציה ידנית והזרע בתוספת אקסטנדר (חומר שימור לזרע מכיל בופר, חומרים משמרים, סוכר, אנטיביוטיקה, וחומרים אחרים המיועדים לשימור חיוניות זרע) נשמר באינקובטור ב 37 מעלות צלזיוס עד להזרקתו לחלל קרני הרחם.

הכלבה הורדמה בצורה רוטינית. בוצע חתך לפרוטומיה לצורך מציאת מערכת המין-שחלות, קרני רחם וגוף הרחם. בבדיקת מערכת המין נראה ונימוש עיבוי סימטרי רגולרי אטום נייח באזור

מקורות

Pathways to pregnancy and parturition- second edition- P.L. SENGHER

The veterinary clinics of north America- may 1986

Proceedings of the Society for Theriogenology 2011 Annual Conference- The physiology of ovulation timing in the bitch. Bruce W. Christensen

Concannon PW: Reproductive cycles of the domestic bitch. Anim Reprod Sci 2010; doi:10.1016/j.anireprosci.2010.08.028.

Linde-forsberg: Artificial insemination. Reproduction in companion, exotic and laboratory animal, Nantes 12th-17th September 2005

# פסאודומיצטומה תוך-בטנית בחתול פרסי צעיר

ד"ר אשר זפרני, ד"ר ג'וני בן-עוז, ד"ר אורלי זמר, ד"ר גוש מילגרם,  
ד"ר גלעד שגב וד"ר אפרת קלמר

## חירום חיות מחמד

בעלת אספקת דם לפריפריה בלבד (Figure 1). בבדיקה רקטלית, בטשטוש, הורגשה מסה באיזור הסב-לומברי הגורמת ללחץ חיצוני על המעי הגס, ללא חסימה של הלומן.

באספירציה וציטולוגיה של המסה נצפתה תגובה פיוגרנולומטוטית עד גרנולומטוטית, המורכבת בעיקרה מנויטרופילים, חלקם פיקנוטיים, ומקרופג'ים הבולעים נוטרופילים, תאי דם אדומים ושברי תאים. בנוסף נעשו אספירציות מהטחול והכבד, ללא ממצאים פתולוגיים.

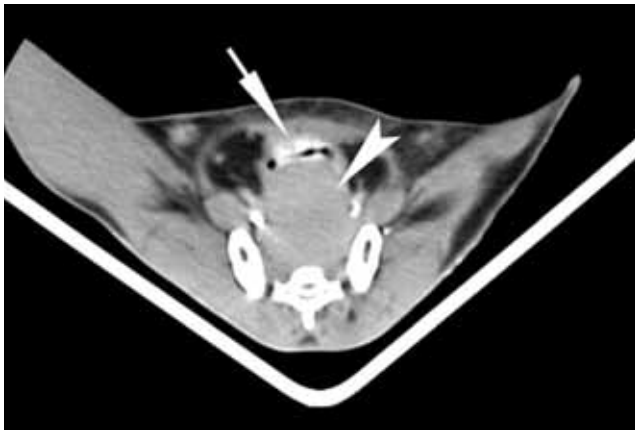


Figure 2

סריקת CT (Computed Tomography) של חתול פרסי בוגר שהופנה בשל עצירות כרונית. החץ הלבן מצביע על מסה סוליטרית בקוטר 3 סמ X 2.5 סמ הממוקמת בבטן הקאודלית מתחת לסקרום ללא פלישה לרקמות סמוכות, הגורמת להצרות במעי הגס באיזור (ראש חץ). המסה לא עברה האדרה לאחר הזרקת חומר ניגודי.

בהמשך נערכה סריקת CT (computed tomography) להערכת המסה ול-surgical planning (Figure 2) לאחריה בוצע ניתוח אקספלורציה של חלל הבטן. הגישה למסה נעשתה ע"י הרמת האגן (pelvic osteotomy). בגישה זו הוסרה המסה כמעט בשלמותה, תוך שמירה על חיוניות הרקמות מסביב. בשל נוכחות מבנים חיוניים באיזור לא ניתן היה לבצע complete excision. לאחר הסרתה נשלחה המסה לבדיקה היסטופתולוגית.

תוצאות הבדיקה ההיסטופתולוגית איפיינו את המסה כפסאודומיצטומה (pseudomycetoma) המכילה רקמה פיברוטית עם חדירה של תאים מונונוקלארים ונוכחות של קורי פטריה בכמות רבה. לאחר קבלת תוצאות אלו החל טיפול באיטראקונאזול (ספורינקס, 10 מג/קג, PO, SID). מאחר ולא היתה רקמה טריה זמינה לתרבית ורגישות או מיקולוגיה, נשלחו משטחים לדגמק לאימונוהיסטוכימיה עם מגוון נוגדנים ספציפיים למיני פטרות שונות. בבדיקה זו נצפתה תגובה חיובית בשימוש בנוגדן כנגד דרמטופיטים טריכופטיון או מיקרוספורום (Figure 3).

"לב", חתול פרסי זכר מסורס בן כשבע שנים, הופנה לבית החולים הווטרינרי בתלונה על עצירות מזה כחודש ואפיזודות של הקאות. "לב" אומץ כחתול בוגר ע"י הבעלים כ-5 שנים קודם לכן. בזמן האימוץ סבל "לב" מצליעה ברגל שמאל אחורית ומחלה עורית, שאובחנה על סמך התסמינים והמופץ העורי כפטרות (Dermatophytosis).

"לב" טופל לפני הפנייתו לבית החולים עם חוקנים תכופים (phosphate enema), מזון רטוב משימורים, חומרים משלשלים, מגיני מערכת עיכול ותרופות מעודדות תנועתיות של מערכת העיכול, אך ללא שיפור משמעותי במצבו.

בבדיקה בהגעה לבית החולים "לב" עירני ומגיב לסביבה. מצב גופני 3/9, הבדיקה הפיזיקאלית הייתה ללא ממצאים חריגים. בדיקות דם שכללו ספירת דם, פאנל ביוכימי ואנליזת שתן היו תקינות, מלבד רמות גבוהות של סידן כללי (13.9mg/dL ערכי ייחוס 9-10.9) וסידן יוני (1.819 mmol/L ערכי ייחוס 0.9-1.35). כיוון שנאופזליה הינה הסיבה הנפוצה ביותר להיפרקלצמיה (hypercalcemia of malignancy), "לב" עבר אבחון מקיף לשלילת גורמים נאופלסטיים להיפרקלצמיה. גורמים נוספים שנלקחו בחשבון היו היפרקלצמיה אידיופטית בחתולים, מחלות גרנולומטוטיות (פטרות, זיהומים בקטריאליים כרוניים, תגובה לגופים זרים), ובסבירות נמוכה יותר FIP, הרעלת ויטמין D או היפרפרתירואידיזם.

צילומי רנטגן לבית החזה לא הצביעו על ממצאים פתולוגיים. מאידך, בצילומי רנטגן של חלל הבטן נראתה מסה באטימות רקמה רכה בקוטר 3 ס"מ מתחת לחוליה הלומברית השלישית, אשר גורמת להיצרות של המעי הגס באזור זה. בנוסף, נראתה עדות לטראומה ישנה באיזור ראש הפמור השמאלי. בבדיקת אולטראסאונד של חלל הבטן הודגמה מסה הטרוגנית באיזור הבטן הקאודלית,



Figure 1

אולטרהסאונד בטן של חתול פרסי בוגר שהופנה בשל עצירות כרונית. קאודלית לשלפוחית השתן ישנה מסה אובלית בגודל 3 ס"מ. בבדיקת דופלר אספקת הדם נראית בפריפריה של המסה בלבד.

פסאודומיצטומה עורית הנגרמת ממיקרוספורום קניס דווחה עד כה בעיקר בחתולים פרסיים [1-3]. חדירה של פסאודומיצטומה לחללי גוף הינה נדירה ביותר, כאשר עד היום דווחו רק שלושה מקרים בחתולים, שניים מהם בחתולים פרסיים [4-6]. החתול הראשון נפטר שלושה חודשים לאחר איבחון וטיפול באיטראקונזול. לא בוצעה נתיחה שלאחר המוות ולכן סיבת המוות לא ידועה. שני החתולים הנוספים עברו המתת חסד מסיבות כלכליות ופרוגנוסטיות. תיאור המקרה של "לב" הוא המקרה הראשון בספרות שטופל בהצלחה בשילוב של הסרה כירורגית של המסה וטיפול אנטי-פונגלי ארוך טווח. בבני אדם, פטרות אלו מסוגלות לחדור לחללי גוף לאחר טראומה ולעיתים עוברות שנים עד להופעת סימנים קליניים [7]. כיוון של"לב" הייתה עדות רנטגנית לטראומה ישנה באזור הפמור, וכיוון שהבעלים זכרו כי "לב" סבל מפטרת עורית בזמן האימוץ, החשד הינו שגם במקרה זה הפטרת חדרה משנית לטראומה.

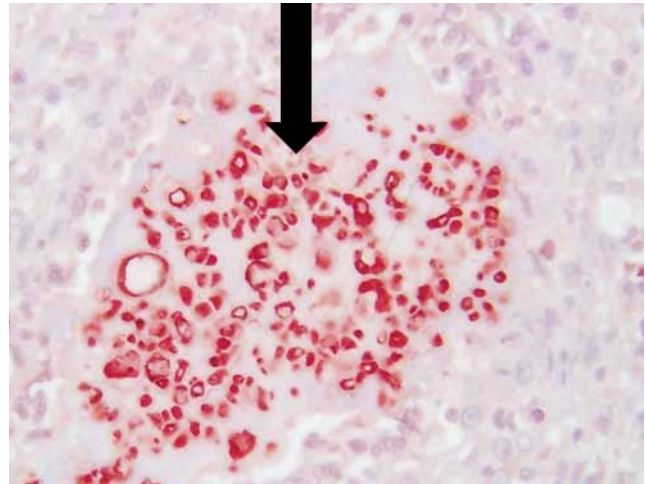


Figure 3

אימונוהיסטוכימיה של מסה קאודלית תוך בטנית שהוצאה מחתול פרסי בוגר שהופנה בשל עצירות כרונית ואובחן עם פסאודומיצטומה. ברקמה שהוצאה, כל האלמנטים הפטרייתיים נצבעו בחוזקה בצבע אדום עם נוגדן ספיציפי לדרמטופיטים (חץ שחור), דבר המאשש את האבחנה של פסאודומיצטומה.

לאחר הניתוח פיתח "לב" אזוטמיה קלה ודיסאוריה בשל ספזם ודלקת באורתרה, ואף נזקק לניתוח נוסף להחדרת cystostomy tube, שכן לא היה מסוגל לתת שתן באופן וולנטרי. שמונה ימים לאחר הניתוח רמות הסיידן הגבוהות התנרמלו (סיידן יוני- 1.28 mmol/L).

"לב" שוחרר לביתו 12 ימים לאחר הניתוח, שבועיים לאחר מכן בביקורת הבעלים דיווחו כי "לב" מרגיש טוב יותר, חזר לאכול כרגיל ומעביר צואה תקינה ללא קושי. יחד עם זאת, בשל נוכחות קטטר הפולי פיתח "לב" דלקת עמידה בדרכי השתן ממנה בודדו E. coli ופסאודומנס ונזקק להזרקות תת-עוריות של טיקרצילין ע"י בעליו למשך 6 שבועות עד לקבלת תרבות שתן שלילית. קטטר הפולי הוצא 26 יום לאחר הניתוח. לאחר 6 חודשים הופסק הטיפול התרופתי באיטראקונזול וכשנה וחצי לאחר מכן "לב" עדיין מרגיש טוב, ללא עדות לחזרתיות.

## דיון

מיצטומות הינן נודולות פיוגרנולומטוטיות המכילות גירגור, שמקורו בזיהום בקטריאלי או פטרייתי. בניגוד למיצטומות הקלאסיות, הגירגור, הנוצר משנית לנגיעות בדרמטופיטים, אינו נחשב "גירגור אמיתי" כיוון שאלמנטים של הפטריה עצמה נמצאים גם הם ברקמות, ולכן יש המעדיפים את המינוח "פסאודומיצטומה", על מנת להבדיל בין לקויות הנובעות מדרמטופיטים לאלו של פטרות אחרות.

## המאמר נכתב והתקבל לעיתון Journal of feline medicine and surgery אך טרם פורסם.

1. Bond, R., A.M. Pocknell, and C.E. Tozet, Pseudomycetoma caused by *Microsporium canis* in a Persian cat: lack of response to oral terbinafine. *J Small Anim Pract*, 2001. 42(11): p. 557-60.
2. Chang, S.C., et al, Dermatophytic pseudomycetomas in four cats. *Vet Dermatol*, 2011. 22(2): p. 181-7.
3. Kano, R., et al, Confirmed case of feline mycetoma due to *Microsporium canis*. *Mycoses*, 2009. 52(1): p. 80-3.
4. Black, S.S., et al, Intra-abdominal dermatophytic pseudomycetoma in a Persian cat. *J Vet Intern Med*, 2001. 15(3): p. 245-8.
5. Ferro, I., E. Vasconi, and M. Castagnaro, A case of intra-abdominal pseudomycetoma in a short hair domestic cat. *Veterinaria*, 2008. 22(2): p. 35-41.
6. Stanley, S.W., A.J. Fischetti, and H.E. Jensen, Imaging diagnosis—sublumbar pseudomycetoma in a Persian cat. *Vet Radiol Ultrasound*, 2008. 49(2): p. 176-8.
7. Hajdu, S., et al, Invasive mycoses following trauma. *Injury*, 2009. 40(5): p. 548-54.
8. Hodges, R.D., et al, Itraconazole for the treatment of histoplasmosis in cats. *J Vet Intern Med*, 1994. 8(6): p. 409-13.
9. Mealey, K.L., et al, Hypercalcemia associated with granulomatous disease in a cat. *J Am Vet Med Assoc*, 1999. 215(7): p. 959-62, 946.
10. Stern, J.A., et al, Cutaneous and systemic blastomycosis, hypercalcemia, and excess synthesis of calcitriol in a domestic shorthair cat. *J Am Anim Hosp Assoc*, 2011. 47(6): p. e116-20.
11. Fierer, J., et al, Hypercalcemia in disseminated coccidioidomycosis: expression of parathyroid hormone-related peptide is characteristic of granulomatous inflammation. *Clin Infect Dis*, 2012. 55(7): p. e611-6.

# טיפול ב-Anhidrosis בסוסה בעזרת דיקור סיני

ד"ר תמי סיניבר (DVM)

## רפואה משלימה

"פרינסס" היא עדיין מזיעה באופן קבוע. כיום נמצאת באזור המרכז ובאימוני דראסג. פרינסס ממשיכה לקבל טיפולים של דיקור סיני כדי לוודא שהשפעת הטיפול תשמר, כאשר המרווח בין טיפול לטיפול הולך וגדל.



כיום מעריכים שכ 6% מסוסים שעובדים באזורים עם חום גבוה ורמת לחות גבוהה, לא מזיעים בצורה מספקת (חוסר הזעה חלקי או מוחלט), כאשר סוסים שהגיעו מאזורים עם מזג אוויר קריר יותר נמצאים בסיכון גבוה יותר.

הפטופיזיולוגיה של הבעיה עדיין לא מובנת לגמרי, התיאוריה המובילה היא שהפרשה מוגברת של אפינפרין גורמת לבלוטות הזיעה להפסיק להגיב.

ידוע שהמצב הוא הפיך ומעבר לאקלים קריר יותר לרוב יגרום לסוס לחזור להזיע, לעיתים מתן אלקטרוליטים גם יכול לעזור.

מהספרות ומהניסיון האישי שלי ישנם סוסים המגיבים טוב לדיקור סיני וחוזרים לפעילות תקינה.

"פרינסס", סוסה מגזע פריזיאן, הגיעה לארץ בגיל שנתיים. כמו עולים חדשים רבים, גם "פרינסס" גילתה קשיי הסתגלות לקיץ הישראלי הלוהט, ובגיל ארבע הפסיקה להזיע.

"פרינסס" הגיעה אלי לאחר שנתיים בהן סבלה מ-anhidrosis (חוסר הזעה), שבאה לידי ביטוי במאמץ כאשר רוכבים עליה בקיץ רק בשעות הבוקר המוקדמות או הערב, עם הפסקות של קירור עם מים. זה אמנם נשמע מאוד מפתה לא להזיע בקיץ הישראלי, אך הבעייתיות בכך היא שההזעה מתפקדת כמנגנון צינון, והסוסים מקררים את הגוף שלהם בעיקר על ידי הזעה ומעט בעזרת הנשימה. כאשר סוס לא יכול להזיע כדי לקרר את עצמו, טמפרטורת הגוף שלו עולה והוא עלול ללקות במכת חום אשר עלולה אף לסכן את חייו. סוסים שסובלים מהבעיה, לרוב מוגבלים מאוד בפעילות שלהם, לא יכולים להתחרות, מאחר ותחרויות רבות נערכות באמצע היום והם מתחממים מידי, מוגבלים בשעות האימון שלהם, לא יכולים לצאת לטיולים ארוכים וכן הלאה...

בבדיקה פיזיקאלית לא נמצאו ממצאים חריגים, הסוסה קיבלה אלקטרוליטים במשך תקופה אך לא ניראה שינוי במצבה. מאחר והרפואה המערבית עדיין לא מצאה טיפול מלא לבעיה הזאת, ומעבר למגורים באזור ממוזג נשלל, הוחלט לטפל ב"פרינסס בעזרת דיקור סיני.

"פרינסס" טופלה בעזרת דיקור סיני - מחטים של דיקור סיני (דקות מאוד וגמישות) הוחדרו במקומות שונים בגוף (רגליים אחוריות, גב, רגליים קדמיות) למשך כ 15 דק. במהלך החדרת המחטים "פרינסס" לא הפגינה חוסר נוחות ובזמן שהמחטים היו בפנים "פרינסס" נראתה רגועה ושקטה יותר מתמיד.

3 ימים לאחר הטיפול הבעלים כבר דיווחו ש"פרינסס" הזיעה במהלך האימון בכל הגוף, לראשונה מזה שנתיים, ובעקבות כך הבעלים שלה חזרו לרכב עליה גם בשעות החמות ללא דאגה שמא פרינסס תתחמם יתר על המידה.

"פרינסס" טופלה שוב לאחר שבוע ושוב לאחר 10 ימים, כאשר היא מזיעה באופן קבוע בכל הגוף. עבר חודש מאז הטיפול האחרון של

# שני מקרים של טיפול כירורגי ב־Angular Limb Deformities

ד"ר דן גלסר, ד"ר עמוס טאָ, ד"ר גל קלמר

## מחלקת סוסים

לסיבוכים נלווים הינו גבוה. נבחרה פרוצדורה כירורגית המשלבת שתי טכניקות שונות לשם קבלת תוצאות מירביות. טכניקה אחת, עידוד גדילה בציודו הקצור והקצר של המפרק המכונה:

Periosteal Stripping או בשמה המלא:

Hemicircumferential Periosteal Transaction and Elevation

לשם כך בוצע חיתוך והרמה של ה- Periosteum באזור לוחית הגידול הדיסטאלית לטרלית של ה- Radius. הטכניקה השנייה מיועדת לעיכוב גדילה (Growth retardation) בציודו הקמור והארוך של המפרק. לשם כך לצורך הפרוצדורה הוחדרו שני ברגים קורטיקלים האחד במרכז האפיפיזה והשני במטפיזה של הרדיוס הדסטאלי, בציודה הלטראלי. ביניהם נמתח Cerclage Wire Loop, אשר הונח בצורת 8.

הסייח התאושש מהניתוח היטב ובמהרה, הוא טופל באנטיביוטיקה סיסטמית רחבת טווח (אמפיצילין ואמיקצין), וכן בשיכוך ונוגד דלקת (פנילבוטאזון). בצילום ביקורת לאחר הניתוח, המשתלים נראו במקומם כראוי (תמונה 3) ובהחלפת חבישה כל החתכים יבשים והחלימו בצורה נאותה לשלב זה, על כן הסייח שוחרר להמשך מעקב וטיפול אצל הבעלים. מספר ימים לאחר הניתוח, כשהסייח כבר היה בביתו, הוא התקשה לשאת משקל על רגליו הקדמיות ועל כן שב לבית החולים. בבדיקה



תמונה 1

### תיאור מקרה ראשון

"בנגל", סייח מגזע קווסר בן חודש, הופנה לבית החולים על ידי הוטרנר המטפל בעקבות מנח אנטומי לקוי - ALD (Angular limb deformities) של הרגליים הקדמיות.

בבדיקות בבית החולים: הסייח חיוני, valgus חמור בשני מפרקי Carpus (תמונה 1). בצילומי רנטגן למרות הזוויות הקיצוניות, לא נראתה קריסה של עצמות מפרק ה- Carpus והעצמות מגורמות בצורה סבירה. נמדדה זווית Valgus של 21 מעלות ברגל שמאל ו- 27 מעלות ברגל ימין. (תמונה 2).

הערכת מצב ופרוצדורה כירורגית: כיוון שמדובר בלקות קיצונית בחומרתה הוסבר לבעלים שהסייח לתיקון מלא הינו קטן והסייח



תמונה 3

בבית החולים, נראה היה כי זווית ה- Valgus בשני מפרקי ה- Carpus החמירה וכן אחד מחתכי הניתוח נראה מפריש. הפצע עבר הטרייה ואזור מפרקי ה- Carpus של הסייח קובעו בגבס (ממעל הפטלוק ועד למרפק). הסייח טופל באנטיביוטיקה סיסטמית (פניצילין פרוקאין) ושיכוך ונוגד דלקת (פנילבוטאזון) למשך מספר ימים בביתו. בביקורת כעבור שבועיים, הזיהום חלף, הגבסים הוסרו והסייח שוחרר כשהוא נושא משקל ללא קושי.



תמונה 2

## תיאור מקרה שני

בת סביחה, סייחה ערביה בת 8 חודשים, אשר הופנתה לביה"ח הווטרינרי בשל המנח האנטומי הלוקי - ALD בשתי רגליה הקדמיות, וחדש ל- OCD Osteochondritis Dissecans ב- Tarsus ימין.

בבדיקות בבית החולים: הסייחה חיונית, נראה Valgus בינוני של מפרקי ה- Carpus וכן Varus קל של מפרקי Fetlock ב- 2 הגפיים הקדמיות. כמו כן אובחנה נפיחות משמעותית ב- Tarsus ימין, צילומי רנטגן שנעשו ל- Tarsus ימין תמכו בחדש ל- OCD באיזור ה- Medial Malleolus of the Tibia ב- Tarso Crural Joint.

הערכה והפרוצדורה הכירורגית: לאור גילה "המתקדם" של הסייחה וחלון ההזדמנויות המוגבל לעידוד הגדילה, הוחלט לבצע פרוצדורה כירורגית לתיקון ה- Valgus של שני מפרקי ה- Carpus על ידי עיכוב גדילה (Growth Retardation) - בצד הקמור (האררך) של הגפה. במקרה זה בוצע Single Screw Transphyseal Bridging. בשיטה זו מוחדר בורג מהמטפיזה הלטרלית דיסטלית של הרדיוס, חוצה את לוחית הגדילה וחודר לאפיפיזה במטרה לעצור את הגדילה באזור זה (תמונה 6) יתרונות השיטה, כפי שניתן לשער, הן פשטות החדרת והוצאת המשתל וכן השיפור הקוסמטי ביחס למשתלים אחרים. באותה הרדמה גם בוצעה ארטרוסקופיה להטריית הסחוס והצמם הפגועות ב- Tarsus.



המשך טיפול ומעקב - כעבור חודשיים, בעת שמנח הרגלים הקדמיות התיישרו לרמה הרצויה, הסייחה חזרה לצורך הוצאת המשתלים. הסייחה טושטשה ובוצעה הרדמה מקומית והברגים הוצאו בעמידה. הסייחה התאוששה במהירות ושוחררה לביתה להמשך טיפול ע"י הבעלים. הבעלים מדווחים כי הסייחה מרגישה טוב, הולכת באופן נורמאלי וצתידה בקרוב, לקחת חלק בתצוגות של עמותת הסוס הערבי בישראל.

## סיכום וסקירה

סייחים הלוקים ב- ALD מציגים שני מופעים, האחד Valgus, קרי, סטייה לטרלית של הגפה מהאזור הדיסטלי למוקד הבעיה, והשני Varus, קרי, סטייה מדיאלית של הגפה מהאזור הדיסטלי למוקד הבעיה.

הסינדרום הינו חלק מקומפלקס מחלות ארטופדיות התפתחותיות הידוע בשם (DOD) (Developmental Orthopedic Disease). ישנן



המשך טיפול ומעקב - הווטרינר הפרטי הונחה, לערוך ביקורת מידי שבוע ולבדוק את שינוי המנח, וכשזוית הגפה הגיעה לזווית הנורמאלית הסייח הופנה לבית החולים להסרת המשתל (תמונה 4). כך, הסייח הופנה לשתי פרוצדורות במהלכן הוסרו המשתלים בהרדמה קצרה, והסייח עוד באותו היום חזר לביתו להמשך טיפול ומעקב על ידי הבעלים.

היום הסייח מרגיש טוב, הרגליים התיישרו למדי ועל פי הבעלים, הסייח דוהר בשמחה בחווה. (תמונה 5). על פי תמונה זו נראה שלפחות קרפוס ימין אינו ישר לחלוטין אלא סובל כרגע מואלגוס מסוים, יש להביא את הסייח לביקורת והערכת מצב.





ישנן פרוצדורות כירורגיות הפועלות על פי עקרון של עידוד הגדילה וישנן כאלו הפועלות לעיכוב של הגדילה במטרה לתקן את הקונפורמציה האנטומית הלקויה. חלק מהפרוצדורות הינן:

האצה של הגידול (Growth acceleration) - בשיטה זו מבוצע חיתוך והפרדה של ה- Periosteum באזור לוחית הגידול הדיסטאלית. הניתוח אמור הן להאיץ זרימת דם וגדילה והן לשחרר את הלוחית מחביקת הפריאוסטאום ולאפשר צמיחה. הניתוח יכול להתבצע כבר בגיל מספר שבועות, הינו זעיר פולשני, ללא משתלים, אינו דורש אשפוז, ניתן לחזור עליו ואין סכנה של תיקון יתר. הניתוח שימושי לבעיות קלות עד בינוניות ולא לסטיות גפה חמורות. למרות עדויות קליניות אין ספור וקיום תמיכה מדעית, עדיין ישנם חילוקי דעות לגבי יעילותו.

עיכוב הגדילה (Growth Retardation) - בצד הקמור (הארך) של הגפה, מבוצע קיבוע של אזור לוחית הגידול, המאפשר לאזור הקצור של העצם (הקצר) להמשיך לגדול באין מפריע ולהביא לתיקון המנח. טכניקה זו מבוצעת במקרי לקות בינונית ומעלה ובהתאם לפוטנציאל גדילה של הלוחית המעורבת. השיטות העיקריות לקיבוע לוחית הגידול, הינן באמצעות סיכות (2), (Stapling) ברגים וסקרקלאג' כפי שנעשה במקרה הראשון, או שימוש בבורג יחיד כפי שנעשה במקרה השני. היתרון העיקרי של שיטות אלו הינו יעילותן בהשגת המטרה כיוון שהמשתל נותר עד להשגת הזווית הרצויה. לעומת זאת יש צורך בפרוצדורה נוספת להוצאת המשתל ובעיקר ישנה סכנה לתיקון יתר באם המשתל נותר יתר על המידה.

לסיכום ALD הינה בעיה שכיחה ביותר, קיימות שיטות כירורגיות שונות ויעילות לטיפול בבעיה ואנו מקווים שהוצאת דוגמאות מוצלחות שכאלו לאור, תעלה את המודעות לאפשרויות העומדות בפנינו ותגרום לכך שנוכל לעזור ליותר ויותר סייחים לגדול ישרים יותר ובריאים יותר כבר בעונת ההמלטות הבאה!

אתיולוגיות רבות להתפתחות ALD וניתן לחלקן לשתי קבוצות עיקריות. האחת - גורמים מולדים כגון, חוסר יציבות מפרקית שמקורה ברקמות רכות והתגרמות חלקית בלבד של עצמות המפרק. השנייה - גורמים נרכשים כגון, תזונה בלתי מאוזנת, פעילות מאומצת, וטראומה.

מקור ה- ALD יכול להתרחש באזורים שונים של המפרק, בעצמות קוביותיות (Cuboidal Bones) של מפרקי ה- Tarsus ו ה- Carpus, ב- Epiphyseal region של העצמות הארוכות (Epiphyses, Physes and Metaphyses) ולעיתים גם ב- Diaphyses. לרוב הלקויות נגרמות מגדילה לא מאוזנת של איזור המטאפיזה של לוחית הגידול. ALD יכול להתרחש גם כתוצאה מחוסר איזון בנשיאת המשקל בעקבות טראומה, הגורם לעומס יתר בלוחית גידול מרוחקות מאזור הפגיעה הראשוני או אף ברגל הנגדית.

מירב הגדילה של העצמות הארוכות, מתרחשת באזור לוחית הגידול ב- Metaphyseal region of the Physis. סגירה של לוחית הגידול מתרחשת בזמנים צפויים מראש לפי המיקום האנטומי, ועל כן על מנת שההתערבות לתיקון הלקות האורתופדית תהיה אפקטיבית, יש להתחשב במועד הצפוי לסגירת לוחית הגידול הספציפית.

חלק מהלקויות ניתנות לתיקון באופן שמרני (שינוי הזנה, קיבוע תומך, פעילות מוגבלת, טילוף מתקן, מנעלים) וחלק רק באופן כרורגי.

בסוס בוגר בו כבר אין כל פוטנציאל גדילה או בלקות בדיאפיזה נדרש חיתוך או הסרת חלק מהעצמות הארוכות המעורבות בלקות (Corrective Osteotomy/Ostectomy), אך זוהי פרוצדורה אורתופדית מורכבת וקשה אשר שמורה למקרים ספורים. במהלך תקופת הגדילה, קיימים מספר אמצעים כירורגים שימושיים לתיקון ALD.

מרכז מעבדות וטרינריות בית דגן  
שירות בדיקות מעבדה

**התחדשנו!!**



בדיקות דם חדשות  
**B12 | חומצה פולית**

מחירון אטרקטיבי במיוחד:  
**פאנל ביוכימי + ספירה = 250 ש"ח\* בלבד!!**  
ברכישת 15 בדיקות (כנ"ל) מראש ל-4 חודשים:  
**= 167 ש"ח\* בלבד!!**



חוות דעת של רופאה ממחית בכל בדיקה!  
(ד"ר שרון קוזי DVM, DECVIM).

לפרטים והזמנות: 03-9688569 שלוחה 519 vetlab@agri.huji.ac.il \*מוגבל לאיזור הפצה



## קורס לימודי המשך בחיות מחמד אקזוטיות

בית החולים הווטרינרי האוניברסיטאי מתכבד להזמין אתכם לקורס לימודי המשך בחיות מחמד אקזוטיות. הקורס יעסוק ביונקים קטנים, בעיקר ארנבונים וחמוסים, עם דגשים גם על שרקנים וצינצ'ילות.

בקורס נעבור מעט על אנטומיה ופיזיולוגיה, ואז נדגיש ממשק נכון, handling, שיטות קליניות (כגון לקיחת דם, מתן נוזלים ותרופות, ביצוע צילומי רנטגן וכו'). בהמשך נדבר על מחלות נפוצות ושיטות אבחון וטיפול בהם.

הקורס מתוכנן להתקיים בימי שני בחודש נובמבר (4-25.11.2013), כ-4 מפגשים עיוניים של 3 שעות כ"א. כמו כן, זכאי כל משתתף ליומיים השתלמות במחלקת חיות אקזוטיות.

בהמשך מתוכננים קורסי המשך על ציפורים ואז על זוחלים, במתכונת דומה. עלות הקורס: 850 ש"ח בהרשמה מוקדמת עד ה-15.10.2013.

**לפרטים והרשמה: [hospital@agri.huji.ac.il](mailto:hospital@agri.huji.ac.il)**  
מספר המקומות מוגבל.



על המרצה:

ד"ר **דניאלה יעקב לילך** למדה רפואה וטרינרית בבית הספר לרפואה וטרינרית של האוניברסיטה העברית, סיימה לימודיה בשנת 2000 ועשתה שנת אינטרנשיפ בבית החולים של האוניברסיטה העברית. בהמשך עבדה במספר מרפאות של חיות קטנות, ובשנת 2005 נסעה לעשות התמחות בחיות מחמד אקזוטיות באוניברסיטת פנסילבניה. ב-2008 חזרה ארצה ומאז מנהלת את מחלקת חיות המחמד האקזוטיות של בית החולים.