



## מדוע הכלב שלכם מתגרד? אולי בגלל קרציית הכלב החומה!

Joana Ferrolho\*, Gustavo S. Sanches, Joana Couto, Sandra Antunes, Ana Domingos

בריאות גלובלית ורפואה טרופית – המכון להיגיינה ולרפואה טרופית, האוניברסיטה החדשה של ליסבון (GHTM-IHMT-UNL), ליסבון, פורטוגל

### סוקרים צעירים

PITTSBURGH

GIFTED

CENTER

גיל: 11-10



היה הֵיה פעם, בחצר לא כל כך רחוקה, כלב ושמו רקס. פרוותו הייתה ארוכה, סמיכה ומבריקה, והוא אהב מאוד לשחק בחוץ, בייחוד עם החבר הכי טוב שלו שהיה גם בעליו, ג'ק, ילד בן תשע. יום אביב מושלם אחד, לא חם מדי ולא קר מדי, יצאו ג'ק ורקס לטייל בגן הקרוב, וכשחזרו הביתה הבחין ג'ק שחברו הנאמן מגרד את האוזן שוב ושוב. המחשבה הראשונה שלו הייתה: "כנראה שנכנס לו לכלוך לאוזן! זה הגיוני אחרי שהתגלגל כל הזמן על הדשא." כעבור כמה ימים ראה ג'ק שרקס סובל, והתחיל לתהות מה קורה. הוא קרא לאמו, ושניהם מיהרו לבדוק מקרוב את הכלב. "אמא, מה זה על האוזן של רקס? זה נראה כמו יבלת! הוא חולה?" האם ענתה: "נקווה שלא! ג'ק, היצור הקטן הזה על האוזן של רקס הוא קרצייה. קרציות הן טפילים שיכולים לגרום לכלב גירוד והרבה אי-נוחות. כדאי לך ללמוד קצת על היצורים הקטנים והמדהימים האלה. אני בטוחה שהנושא ירתק אותך, כי יש להם כמה תכונות מפתיעות מאוד."

### קרציית הכלב החומה: קצת היסטוריה

פייר לאטריי, זואולוג צרפתי, היה הראשון שתיאר את קרציית הכלב החומה, בשנת 1806. כמה עשרות שנים אחר כך חקר גם המדען הגרמני קארל לודוויג קוך את הקרציות הללו, ונתן להן את השם המדעי *Rhipicephalus sanguineus*. עד היום הן נקראות כך [1, 2]. קרציות אלה חיות ומתרבות במקרים רבים על כלבים ובמלונות, ומכאן השם "קרציית הכלב", ובאנגלית "קרציית המלונות."

### זואולוג (Zoologist)

מדען החוקר חיות.

**איור 1**

מבנה הגוף של קרציית הכלב החומה, מבעד למיקרוסקופ רב עוצמה. **מבט גבי (A)** ומבט גחוני **(B)** של קרצייה בוגרת ממין נקבה. מבט גבי **(C)** ומבט גחוני **(D)** של קרצייה בוגרת ממין זכר.

**מבט גבי**

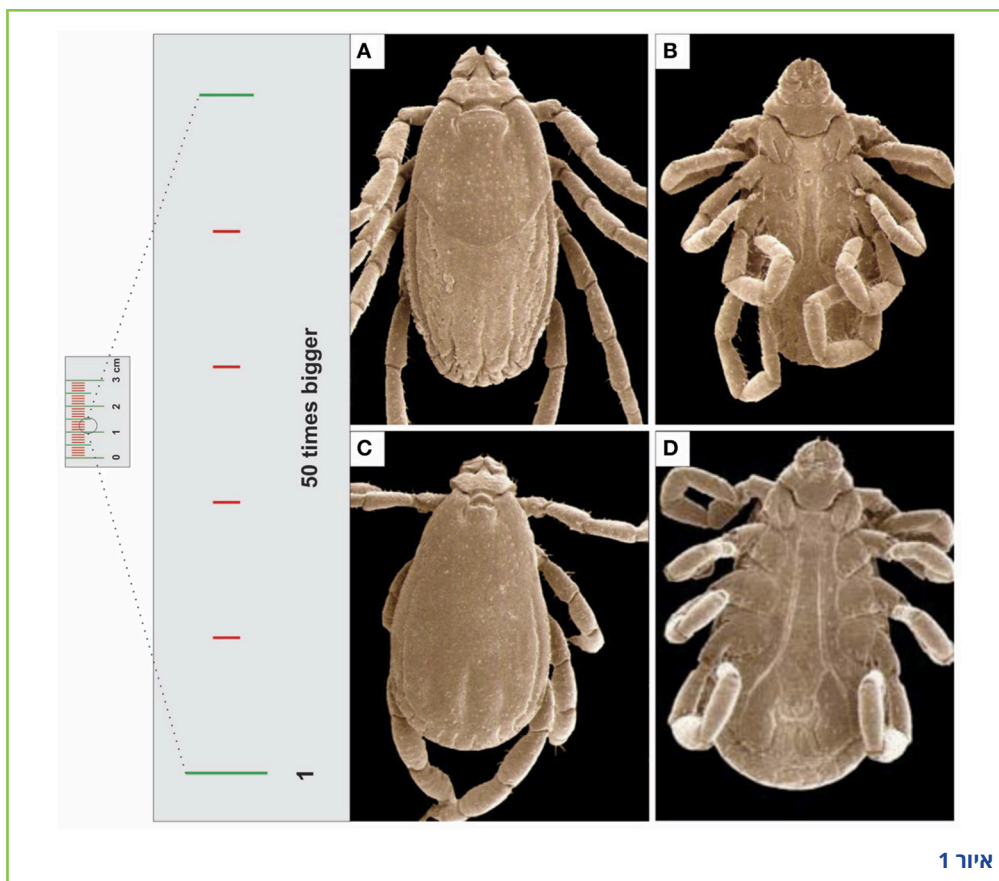
**(Dorsal view)**

מראה של הגב או הצד העליון של אורגניזם.

**מבט גחוני**

**(Ventral view)**

מראה של הגחון או הצד התחתון של אורגניזם.



איור 1

**איפה בעולם נמצאות קרציות כאלה?**

קרציית הכלב החומה היא הקרצייה השכיחה ביותר בעולם, והיא נפוצה במיוחד באזורים טרופיים וסובטרופיים. באזורים אלה הן פעילות כל השנה, ובמקומות פחות חמים בעולם - בעיקר מסוף האביב עד תחילת הסתיו [3].

**איך הן נראות?**

קרציות ממין זה הן בדרך כלל קטנות - באורך 3 עד 4.5 מ"מ - ובעלות גוף מאורך וצבע חום-אדום (איור 1) [1].

**האם כל קרצייה שמתאימה לתיאור זה היא קרציית כלב חומה?**

עד לאחרונה היינו קוראים לכל הקרציות החומות שחיות על כלבים, בעלות התכונות המתוארות באיור 1, קרציית הכלב החומה. אולם, לאחרונה עלה ממחקרים שניתחו את החומר הגנטי של הקרציות הללו שהסוג *Rhipicephalus sanguineus* כולל יותר ממין אחד [2, 4].

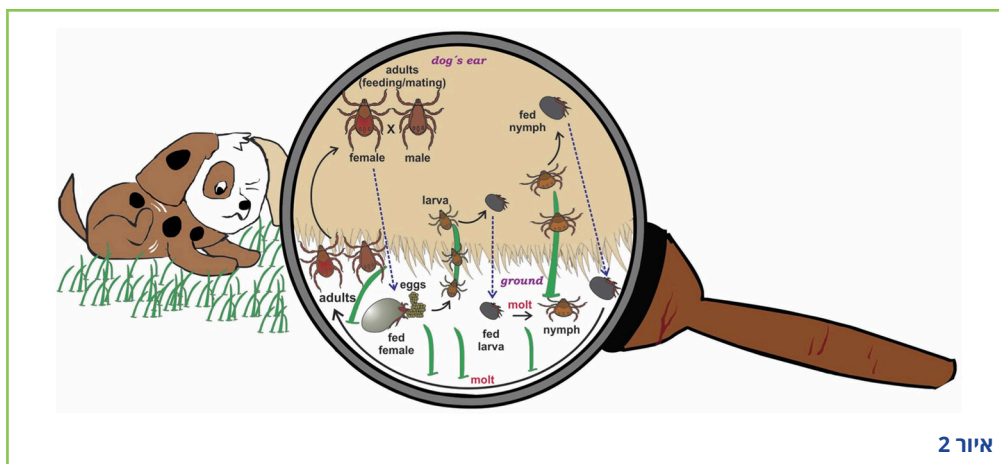
**חומר גנטי**

**(Genetic material)**

החומר שבו מאוחסן המידע התורשתי, בגרעין או במיטוכונדריה של התא.

**איור 2**

מחזור החיים של קרציית הכלב החומה. מבעד לזכוכית המגדלת אפשר לראות מקרוב מה קורה על האוזן של הכלב (רקע חום) ועל הקרקע (רקע לבן): הזחל (במרסז) ניזון מדם הכלב ועובר לקרקע, מתנשל והופך לנימפה. הנימפה חוזרת לפונדקאי, אוכלת ארוחת דם, עוזבת את הפונדקאי והופכת לקרצייה בוגרת. גם הקרציות הבוגרות חוזרות אל הפונדקאי, אוכלות שוב ארוחה, מזדווגות, ועוזבות את הפונדקאי כדי להטיל ביצים, שמהן יבקעו עוד זחלים. הקווים המקווקוים מראים את השלבים בהם הקרצייה עוזבת את הפונדקאי.



איור 2

**מה הדמיון והשוני בין קרציית הכלב החומה לבין קרציות מסוגים אחרים? האם לכולן אותו גודל ואותו מחזור חיים?**

בדרך כלל הקרציות אשר חיות על בעלי חיים גדולים, כמו פרות וכבשים, אינן ממין *Rhipicephalus sanguineus*, אלא ממינים אחרים. לכן רבות מהן נראות שונות במקצת מקרציות הכלב, אם כי הגודל שלהן דומה. רק תחת זכוכית מגדלת אפשר לזהות באיזה מין של קרצייה מדובר. כל הקרציות עוברות שלבים זהים במחזור החיים שלהן: ביצה, זחל, נימפה, ובוגר. שלבי ההתפתחות מתוארים באיור 2 ובהמשך המאמר.

**מי הפונדקאים של קרציית הכלב החומה?**

בעל החיים המועדף על הקרציות האלה בתור יחיד ו"מסעדה" – בקיצור, **פונדקאי** – הוא הכלב. אבל קרציות חייבות לאכול גם אם אין כלבים בסביבה, וגם חיות בר וחיות בית אחרות יכולות לשמש להן פונדקאיות בעת הצורך [3]. הקרציות יכולות להיזון ממכרסמים וחיות קטנות אחרות כמו ארנבות, חתולים ויונים, וכן מזאבים, משועלים, ולפעמים גם מבני אדם.

**מביצה לבוגר: מחזור החיים של הקרצייה**

קרציות עוברות ארבעה שלבי התפתחות: ביצה, זחל (עם שלושה זוגות רגליים בלבד), נימפה, וקרצייה בוגרת (עם ארבעה זוגות רגליים). כדי להתפתח הן זקוקות לארוחת דם בכל שלב – ארוחה אחת בשלב הזחל, אחת בשלב הנימפה, ואחת בשלב הבגרות. שלבי ההתפתחות מופיעים באיור 2. נקבה בוגרת מסוגלת לשתות כחצי מיליליטר דם, פי מאה בערך ממשקלה [5]. הנקבות הבוגרות זקוקות ליותר מזון מהזכרים בגלל האנרגיה וחומרי התזונה הדרושים לייצור ביצים. לזכרים דרושה פחות אנרגיה, ולכן הם אוכלים פחות וגופם אינו גדל בהרבה. לאחר הארוחה מרפות הנקבות הבוגרות מהפונדקאי ומטילות ביצים רבות במקום מוגן. הן נוהגות להטיל, למשל, בתוך סדקים בבתים או במבנים אחרים. כל נקבה מטילה כ-4000 ביצים ואחר כך מתה. כשהזחלים בוקעים מהביצים, הם מתחילים לחפש פונדקאי שממנו יוכלו לשתות ארוחת דם. כאשר הם שִׁבְעִים הם עוזבים את הפונדקאי, מתנשלים, והופכים לנימפות – השלב הבא במחזור החיים. הנימפות אוכלות שוב ארוחה מדמו של פונדקאי,

**פונדקאי (Host)**

אורגניזם שאצלו מוצא הטפיל מחסה ו/או מזון.

אחר כך משחררות את אחיזתן, מתנשלות והופכות לקרציות בוגרות – זכרים ונקבות. גם הקרציות הבוגרות מחפשות פונדקאי להיזון ממנו, ועליו הזכרים והנקבות מזדווגים ויוצרים את דור הקרציות הבא (איור 2). בתנאים המתאימים, כל מחזור החיים הזה אורך קצת יותר מחודשיים [1].

## האם קרציית הכלב החומה מסוכנת לבני אדם ולחיות?

בנוסף לנזק ולגירוי הישירים שקרציות יכולות לגרום לעור בני אדם וחיות כשגפּי הפה שלהן חוזרים את עור הפונדקאי, הן גם מסוכנות כי לפעמים הן נושאות מחוללי מחלות כמו נגיפים, תולעים קטנות וחיידקים. קרציית הכלב החומה עלולה להעביר באמצעות הרוק שלה חיידק שגורם לכלבים מחלה חמורה. תסמיניה הם אובדן תיאבון ואנרגיה, חום, עצב, וחניכיים חיוורים מאוד.

## האם גם הקרציות סובלות ממחלות בגלל האורגניזמים שהן נושאות?

לא. הן נושאות את מחוללי המחלות בלי לחלות בעצמן. כשהן ניזונות מבעלי חיים או מבני אדם, הן מעבירות להם את האורגניזמים האלה. מבחינת מחוללי המחלות, קרציות הן אמצעי העברה מצוין.

## איך מונעים מקרציות להיצמד לכלב – ואם מוצאים קרצייה, איך מסלקים אותה?

קשה לשלוט באוכלוסיית הקרציות שחיה בחוץ, ולכן מומלץ למנוע מהן להיצמד לכלב שלכם, בעזרת אמצעים דוחי קרציות. יש תכשירים שמורחים או מרססים על עור הכלב, ויש קולרים מיוחדים נגד קרציות. המוצרים האלה מכילים חומרים רעילים לקרציות, אשר נספגים דרך העור ונכנסים לזרם הדם של הכלב. הקרצייה שותה את הדם יחד עם החומרים הרעילים עברה. אפשר גם להדביר או להקטין את אוכלוסיית הקרציות בנינה על-ידי סתימת סדקים ורווחים שבהם הן מטילות ביצים, וכיסוח עשב גבוה או צפוף [6]. אבל שימו לב שלא רק קרציות גורמות לגירוד. יש טפילים אחרים, כמו פרעושים, שגם הם נהנים להשתמש בכלב שלכם בתור מסעדה!

איך מסירים קרצייה מחיה או מאדם? אוחזים בה בפינצטה עם קצוות דקים ומושכים אותה לאט כלפי מעלה. בשום אופן אל תסובבו ואל תמשכו בבת אחת. אחרי שהוצאתם את הקרצייה, נקו את אזור הנשיכה ואת ידיכם באלכוהול או במים וסבון. כדי להיפטר מהקרצייה, שימו אותה באלכוהול במיכל סגור, או השליכו לאסלה והורידו את המים.

## סיכום

עכשיו, אחרי שקראתם את כל המידע הזה, תוכלו להסביר לג'ק למה לכלב שלו מגרד כל כך. אולי גם תוכלו ליעץ לו מה לעשות כשמוצאים קרצייה על כלב: להשתמש במוצרים דוחי קרציות, כמו תכשירים או קולר, ו/או לסלק את הקרצייה. אמא של ג'ק הסירה את הקרצייה

באופן שתיארנו למעלה, וקנתה לכלב קולר נגד טפילים. רקס לא הראה סימנים של אף אחת מהמחלות המועברות על-ידי אורגניזמים שקרציות נושאות אותם. בכל מקרה שבו אתם חושדים שהכלב שלכם חולה, קחו אותו להיבדק אצל וטרינר.

## מקורות

1. Walker, A. R., Bouattour, A., Camicas, J. L., Estrada-Pena, A., Horak, I. G., Latif, A. A., et al. 2003. *Ticks of Domestic Animals in Africa: A Guide to Identification of Species*. Edinburgh: Bioscience Reports, 74–221.
2. Nava, S., Estrada-pena, A., Petney, T., Beati, L., Labruna, M. B., Szabo, M. P., et al. 2015. The taxonomic status of *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille, 1806). *Vet. Parasitol.* 208:2–8. doi: 10.1016/j.vetpar.2014.12.021
3. Dantas-Torres, F. 2010. Biology and ecology of the brown dog tick, *Rhipicephalus sanguineus*. *Parasit. Vectors* 3:26. doi: 10.1186/1756-3305-3-26
4. Dantas-Torres, F., Latrofa, M. S., Annoscia, G., Giannelli, A., Parisi, A., and Otranto, D. 2013. Morphological and genetic diversity of *Rhipicephalus sanguineus* sensu lato from the New and Old Worlds. *Parasit. Vectors* 6:213. doi: 10.1186/1756-3305-6-213
5. Koch, H. G., and Sauer, J. R. 1984. Quantity of blood ingested by four species of hard ticks (Acari: Ixodidae) fed on domestic dogs. *Ann. Entomol. Soc. Am.* 77:142–6. doi: 10.1093/aesa/77.2.142
6. Dantas-Torres, F. 2008. The brown dog tick, *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille, 1806) (Acari: Ixodidae): from taxonomy to control. *Vet. Parasitol.* 152:173–85. doi: 10.1016/j.vetpar.2007.12.030

פורסם אונליין: 08 בפברואר 2019

נערך על ידי: Fulvio D'Acquisto, Queen Mary University of London, United Kingdom

**ציטוט:** Ferrolho J, Sanches GS, Couto J, Antunes S and Domingos A (2019) מדוע הכלב שלכם מתגרד? אולי בגלל קרציית הכלב החומה! *Front. Young Minds*. doi: 10.3389/frym.2017.00028-he

### תורגם והותאם:

Ferrolho J, Sanches GS, Couto J, Antunes S and Domingos A (2017) What Makes Your Dog Itch? Maybe It Is the Kennel Tick! *Front. Young Minds* 5:28. doi: 10.3389/frym.2017.00028

**הצהרת ניגוד אינטרסים:** המחברים מצהירים כי המחקר נערך בהעדר כל קשר מסחרי או פיננסי שיכול להתפרש כניגוד אינטרסים פוטנציאלי.

**COPYRIGHT** © Ferrolho, Sanches, Couto, Antunes and Domingos 2017. זהו מאמר בגישה פתוחה שמופץ תחת תנאי רישיון Creative Commons Attribution License (CC BY). השימוש, ההפצה או ההעתקה מותרים לשימוש בפורומים אחרים ובלבד שיינתן קרדיט למחברים (המקוריים ולבעל זכויות היוצרים, ושהפרסום המקורי בעיתון זה מצוטט בהתאם למקובל באקדמיה). השימוש, ההפצה או ההעתקה אינם מותרים אם הם אינם עומדים בתנאים אלה.

## סוקרים צעירים

### 11-10, PITTSBURGH GIFTED CENTER, גיל:

אנחנו קבוצת תלמידים מכיתות ה' ו-ו' שמתים על מדעים! בית הספר שלנו הוא חלק ממערכת החינוך הציבורית של פיטסבורג. לקורס שאנחנו לומדים קוראים "משחקים עם מדע", ובשיעורים אנחנו משתמשים בצעצועים ובשיטות מדעיות כדי לפתור בעיות וללמוד על מושגים במדעי החיים.

## הכותבים

### JOANA FERROLHO

וטרינרית בלימודי דוקטורט בפרזיטולוגיה (חקר הטפילים), במכון להיגינה ולרפואה טרופית בליסבון, פורטוגל. הדוקטורט שלה עוסק בגילוי מולקולות חדשות שימשו לחיסון נגד קרציות ונגד מחוללי המחלות שהן מעבירות. אחרי שעות העבודה ז'ואנה אוהבת לבלות עם בנה הקטן, לקרוא ספרים, ולשחק עם הכלבים שלה. \*joana.ferrolho@ihmt.unl.pt

### GUSTAVO S. SANCHES

ביולוג בפוסט-דוקטורט במכון להיגינה ולרפואה טרופית בליסבון, פורטוגל. מטרת המחקר שלו היא לאפיין זנים שונים של "קרציית הכלב החומה" ולגלות את ההבדלים בין המולקולות בגופם. בזמנו הפנוי הוא אוהב לעסוק בספורט, לטייל עם הכלב שלו, ולנסוע בעולם.

### JOANA COUTO

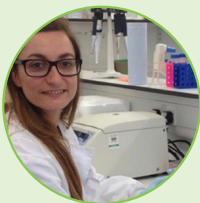
ביולוגית הלומדת לדוקטורט בביולוגיה מולקולרית ותאית במכון להיגינה ולרפואה טרופית בליסבון, פורטוגל. לימודיה מתמקדים ביחסי הגומלין בין קרציות לבין מחוללי המחלות שמתמשים בתאים שלהן. מטרתה היא למצוא מולקולות שיוכלו לחסום את העברת מחוללי המחלות או להגביל התפשטות של קרציות, ולהשתמש בהן לפיתוח חיסון. ז'ואנה אוהבת מאוד לשחק עם בעלי חיים ולראות סרטים בקולנוע.

### SANDRA ANTUNES

ביולוגית אשר עובדת כרגע כפוסט-דוקטורנטית במכון להיגינה ולרפואה טרופית בליסבון, פורטוגל. היא חוקרת קרציות צאן ובקר, ומתמקדת במולקולות המופעלות במהלך ארוחת הדם של הקרציה, וכאשר היא נושאת מחולל מחלות. בזמנה הפנוי, סנדרה אוהבת לבלות עם שני הבנים שלה, לצפות בסדרות טלוויזיה, ולשחק עם החתול.

### ANA DOMINGOS

חוקרת ראשית במכון להיגינה ולרפואה טרופית בליסבון, פורטוגל. תחום העניין הראשי שלה הוא פיתוח חיסונים נגד קרציות ונגד מחוללי המחלות שהן מעבירות. כרגע היא מנחה מספר סטודנטים לתואר שני, לדוקטורט ולפוסט-דוקטורט, העובדים על פרויקטים שונים. בזמנה הפנוי אנה אוהבת לקרוא, ללכת להצגות, ולתרגל יוגה.



Hebrew version  
provided by

מזיאון המדע ע"ש בלומפילד ירושלים (ער.)  
متحف العلوم على اسم بلومفيلد القدس  
Bloomfield Science Museum Jerusalem

