

לישמניאזיס בישראל

1 נובמבר 2017

דר' דניאל יסעור-לנדאו

החטיבה לפרזיטולוגיה, המכון הוטרינרי ע"ש קמרון

Daniely@moag.gov.il

054-3150048

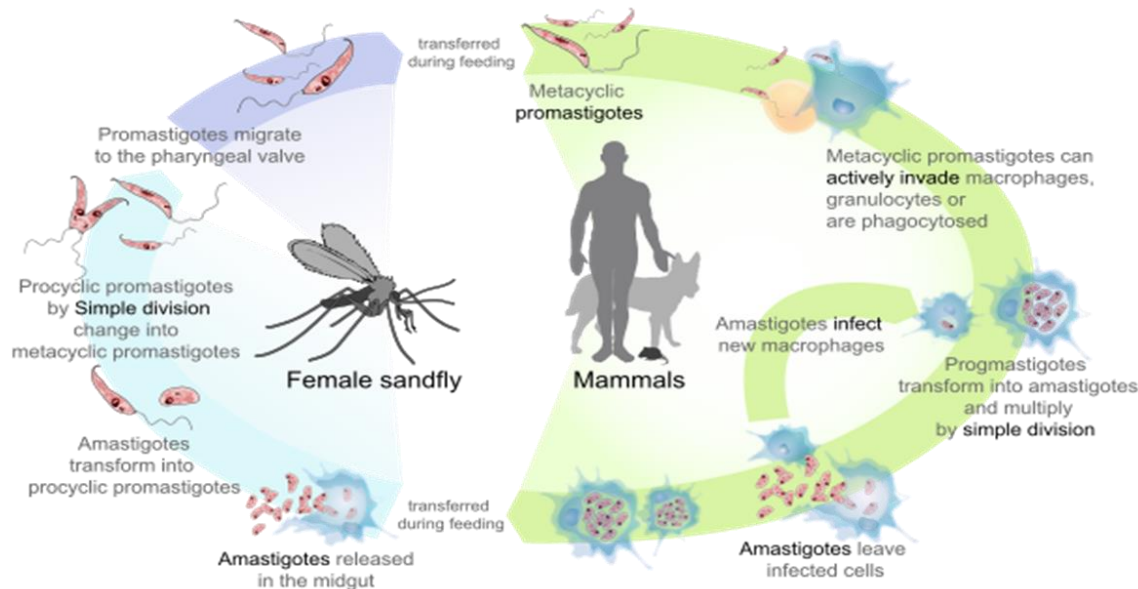
03-9681632

לישמניאזיס בישראל – תמונת מצב

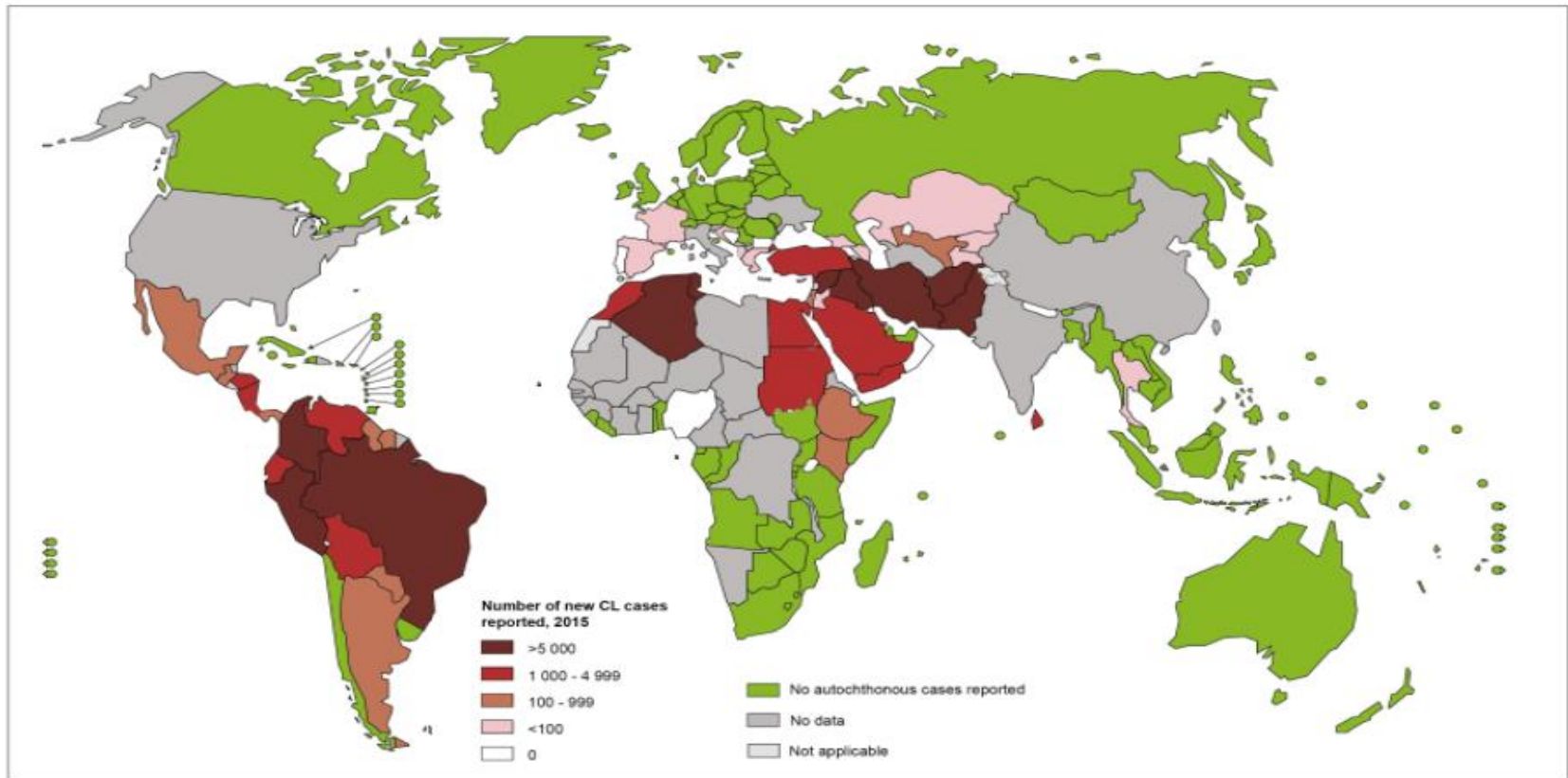
- מטרה – השלמת מידע עדכני רלוונטי לגורמי השו"ט
- מסגרת זמן – 30 דקות
- מבוא – לישמניאזיס עורית וויסצרלית
- נתוני הדבקה / תחלואה - בבני אדם ובע"ח בישראל
- פעולות גורמי מדינה בנושא המחלה
- נקודות להתייחסות - לשו"ט
- דיון

לישמניה – מילות מפתח

- הטפיל הינו חד תא (פרוטוזואה)
- מעל 20 מינים, חלקם גורמי מחלה זואונוטיים.
- העברה ביולוגית ע"י זבובי חול, לחולייתנים שונים.
- סינדרומים קליניים בבני אדם : עורי, ויסצרלי, עורי-ריריות



Status of endemicity of cutaneous leishmaniasis worldwide, 2015



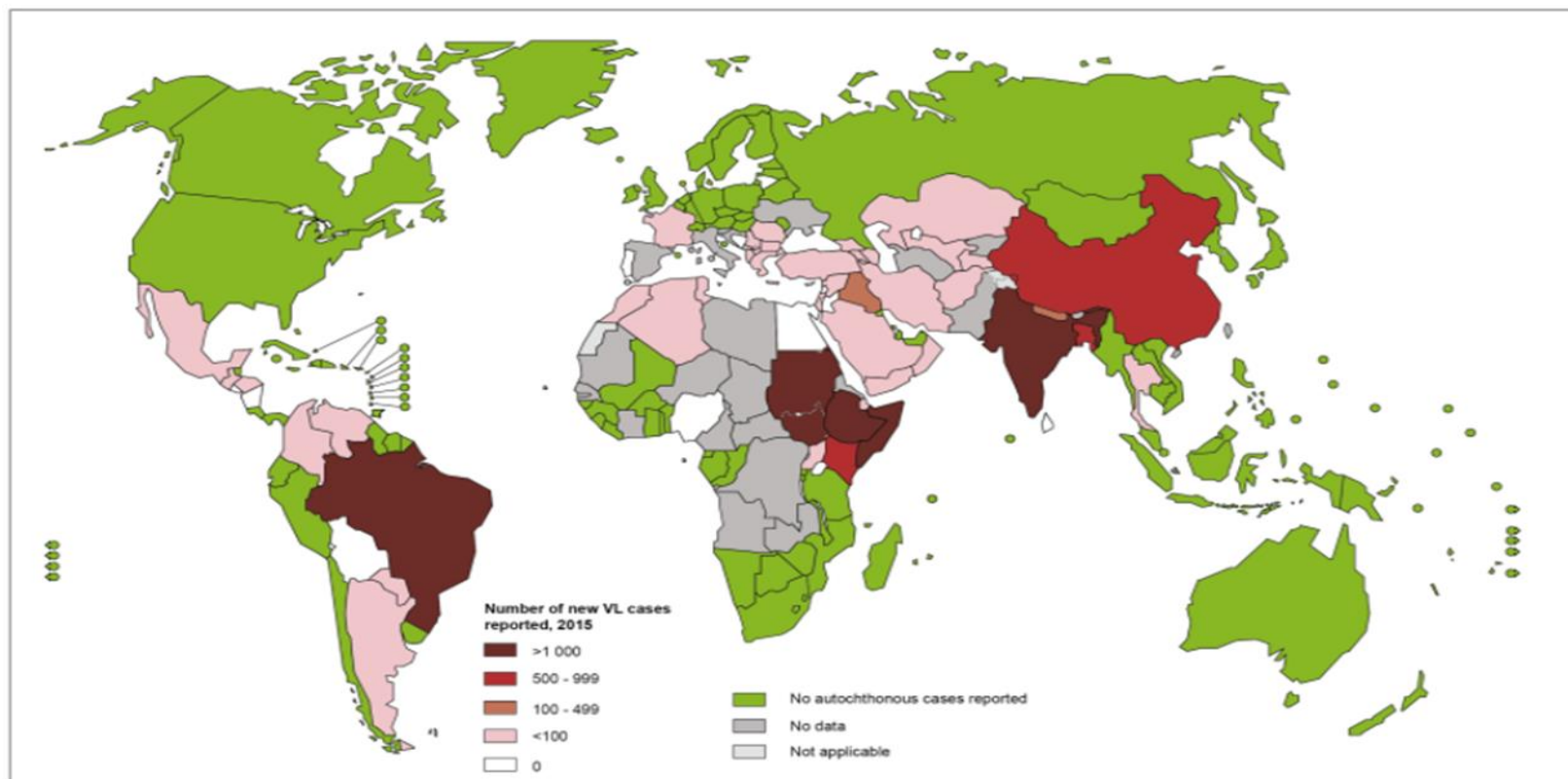
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. © WHO 2017. All rights reserved

Data Source: World Health Organization
Map Production: Control of Neglected Tropical Diseases (NTD)
World Health Organization



The 10 countries with the highest number of CL cases reported in 2015 are: Afghanistan, Algeria, Brazil, Colombia, **Iran**, **Iraq**, Peru, the **Syrian Arab Republic**, Tunisia and Yemen which together account for 87% of global reported CL incidence. (~10⁵ new cases in 2016)

Status of endemicity of visceral leishmaniasis worldwide, 2015



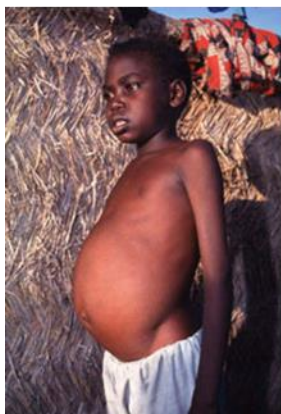
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. © WHO 2017. All rights reserved

Data Source: World Health Organization
Map Production: Control of Neglected
Tropical Diseases (NTD)
World Health Organization



In 2015, more than 90% of new cases reported to WHO occurred in 7 countries: Brazil, Ethiopia, India, Kenya, Somalia, South Sudan and Sudan.
(~10⁴ new cases in 2016)

לישמניאזיס בבני אדם - עורית וויסצראלית



מהם סימני המחלה?

לישמניאזיס של העור היא הצורה הנפוצה של המחלה בישראל. סימני המחלה - כיבים בעור, מופיעים במקום העקיצה, בדרך כלל באזורים החשופים של הגוף: גפיים ופנים. תקופת הדגירה נמשכת שבועיים עד מספר חודשים. משך תקופת הדגירה תלוי במין הטפיל ובתגובה האימונולוגית של האדם להדבקה. הנגעים, שהם קטנים בהתחלה, גדלים עד שנהפכים לכיבים שבדרך כלל נרפאים מעצמם לאחר מספר חודשים (עד 24 חודשים). נגעי לישמניאזיס של העור יחלפו ברוב המקרים גם ללא התערבות תרופתית. נגעים הנגרמים ע"י הטפיל לישמניה מייג'ור יחלימו ברובם תוך 6 - 12 חודשים, ואלו הנגרמים ע"י לישמניה טרופיקה יחלימו ברוב המקרים תוך 24 חודשים. לישמניאזיס של העור, המצויה בארץ, אינה גורמת לתמותה.

L. Tropica

L. major

לישמניאזיס של האיברים הפנימיים היא מחלה קשה המחייבת טיפול רפואי. במחלה זו, הטפילים פוגעים בעיקר בכבד ובטחול. כתוצאה מצמצום פעילות מח העצם והרס תאי הטחול, המחלה גורמת לאנמיה, ליוקופניה וטרומבוציטופניה ומופיעים זיהומים משניים ונטייה לדימום. PKDL - Post-kala-azar dermal leishmaniasis הוא סיבוך עורי שכחי של לישמניאזיס של האיברים הפנימיים אשר מתרחש במהלך או לאחר קבלת טיפול. PKDL מתאפיין בהופעת כתמים בהירים המתמזגים לכתמים לא סדירים שמתפתחים לקשירים ורודים אדמנתיים, בעיקר באזור הפנים, הכתפיים והמפרקים.

L. infantum

משרד הבריאות

<https://www.health.gov.il/Subjects/disease/Pages/Leishmaniasis.aspx>

לישמניאזיס בבני אדם - עורית וויסצראלית (המשך)

איך המחלה מועברת לבני אדם?

טפילי הלישמניה מועברים לבני אדם על ידי נקבת זבוב החול במהלך מציצת דם. בישראל, במעגלי ההעברה של טפילי הלישמניה, מעורבים בעלי חיים המהווים מאכסנים (חיות המאגר) לטפיל. במעגל העברה כזה, המכונה מעגל העברה זואונוטי, הדבקה של בני אדם היא אקראית. מעגלי ההעברה של מיני הטפילים השונים בארץ הם נפרדים ולכל מעגל מאפיינים אקולוגיים ייחודיים.

כלב (בנעט וחובריו, 2016)

הטפיל *L. major* מועבר על ידי זבוב החול מהמין *Phlebotomus papatasi* והמאכסנים שלו הם מכרסמים – פסמונים, מריונים, גרבילים ואולי גם נברנים.

תנים ושועלים (תלמי – פרנק

וחובריו, 2010)

הטפיל *L. tropica* מועבר על ידי זבובי חול מהמינים *P. sergenti* ו- *P. arabicus*. והמאכסן העיקרי שלו הוא שפן סלעים.

כלב (בנעט וחובריו, 2014)

הטפיל *L. infantum* מועבר ע"י זבובי חול מתת הסוג *Larroussius* ואולי גם מתת הסוג *Adlerius* והמאכסנים שלו הם כלבים וכלביים אחרים.

משרד הבריאות

<https://www.health.gov.il/Subjects/diseases/Pages/Leishmaniasis.aspx>

לישמניאזיס בבני אדם - עורית וויסצראלית (המשך)

האם קיים טיפול למחלה?

המחלה לישמניאזיס של העור נרפאת מעצמה ללא טיפול, לאחר חצי שנה עד שנתיים. טיפול רפואי על ידי משחות, כדורים או זריקות מקצר את משך המחלה ומקטין את הצלקת. מצבים של ריבוי נגעים ונגעים באזור הפנים, תמיד מחייבים ביצוע טיפול. בכל מקרה, מומלץ לפנות לרופא לקבלת טיפול אופטימלי ומתאים. מחלת הלישמניאזיס של האיברים הפנימיים עלולה להיות קטלנית ללא טיפול.

האם קיים חיסון למחלה?

נכון להיום, לא קיים חיסון יעיל כנגד המחלה. אדם שחלה בלישמניאזיס נחשב למחוסן למין הטפיל אליו הוא נחשף. הקושי לפתח תרכיב חיסון נובע מכך שמדובר בטפילים חד תאיים ולא בנגיפים וכן שהטפילים מתקיימים בגוף האדם בתוך תאי מערכת החיסון. מאותן הסיבות גם הטיפולים הרפואיים קשים וממושכים.

קיימים חיסונים כלבים

כיצד להתגונן מפני עקיצות?

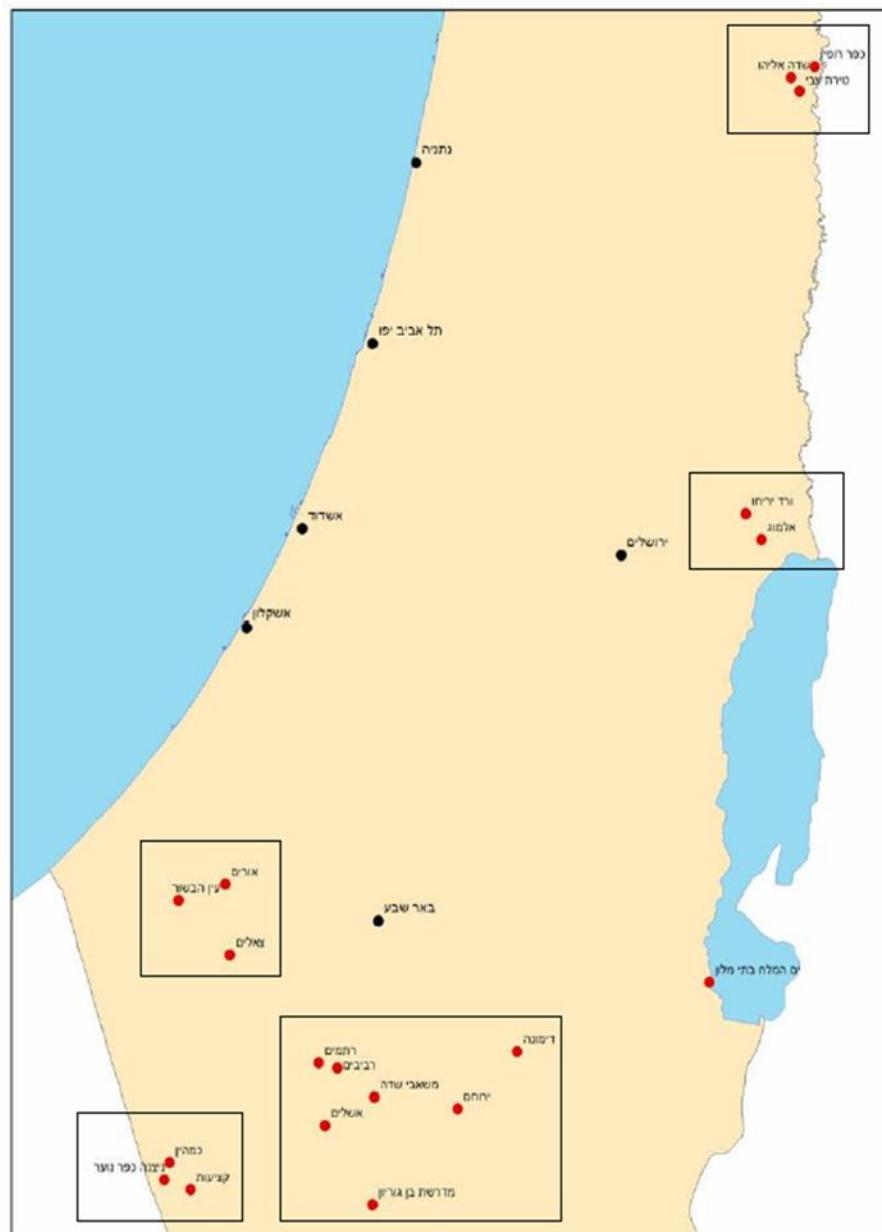
אמצעי ההתגוננות העיקריים הם:

- מריחת חומרים דוחי חרקים על חלקי הגוף החשופים
- פיזור בחלל של חומרי הדברה בנידוף מטבוליות או נזל מחוץ לבית אפשר להשתמש גם בסלילים או נרות
- שהייה במרחבים ממוזגים ושימוש במאווררים בשעות הפעילות של זבוב החול
- שימוש בביגוד ארוך
- ריסוס חומרי הדברה על משטחים בתוך הבית

משרד הבריאות

<https://www.health.gov.il/Subjects/diseases/Pages/Leishmaniasis.aspx>

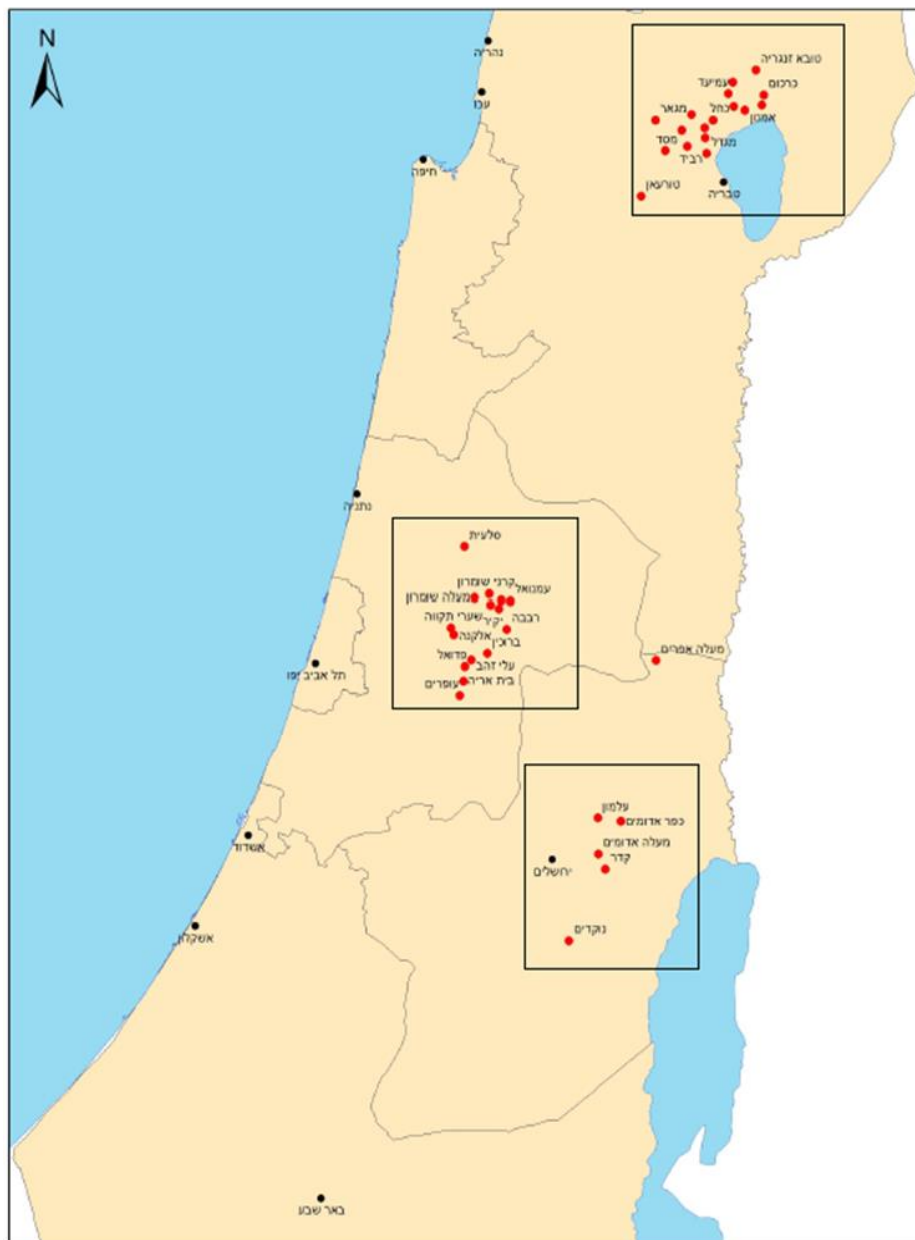
לישמניאזיס עורית בבני אדם בישראל – לישמניה מייג'ור



המשרד להגנת הסביבה

<http://www.sviva.gov.il/subjectsEnv/PestControl/Pests/SandFly/Documents/LeishmaniaMap.pdf>

לישמניאזיס עורית בבני אדם בישראל – לישמניה טרופיקה



המשרד להגנת הסביבה

<http://www.sviva.gov.il/subjectsEnv/PestControl/Pests/SandFly/Documents/LeishmaniaMap.pdf>

מגמות בתחלואה בלישמניאזיס עורית בישראל

חדשות בריאות

מגיפת "שושנת יריחו" בעלייה: אלו האזורים הנגועים

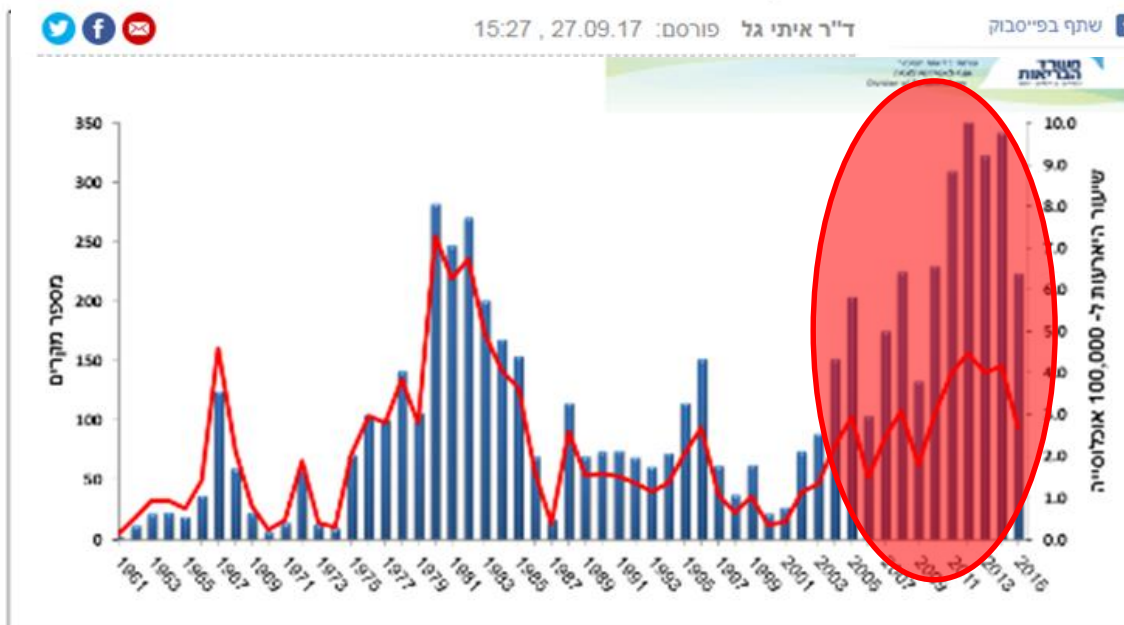
טפיל הלישמניה, או בשמו העממי "שושנת יריחו", מועבר על ידי זבוב החול וגורם להופעתם של פצעים מוגלתיים ומכאיבים. עשרות ישראלים נדבקו השנה בטפיל, ומאז שנות התשעים ישנה עלייה של כ-300 אחוז בשיעור היארעות המחלה. לפניכם מפת אזורי תפוצת הלישמניה בישראל - וכיצד להתגונן



זבוב החול. עוקץ ומעביר את הטפיל
צילום: CDC

דוח אפידמיולוגי שבועי –

שבוע 37 - משרד הבריאות



2017	2017	2016	שבוע מס'
Weekly	Cumulative	Cumulative	37
0	6	1	לישמניאזיס - קלה אזה
4	167	178	לישמניאזיס של העור

משרד הבריאות

<https://www.health.gov.il/Subjects/diseases/Pages/Leishmaniasis.aspx>

פעילות משרדי הממשלה – לישמניאזיס עורית

משרד הבריאות

פעילות משרד הבריאות למניעת התפשטות המחלה

מחלות הלישמניאזיס הן מחלות חייבות בדיווח בישראל משנת 1949. משרד הבריאות אוסף את הדיווחים, מבצע חקירות אפידמיולוגיות, מנטר את התחלואה, מאתר מוקדי תחלואה חדשים ועוקב אחר המגמות האפידמיולוגיות של התחלואה. כמו כן, המשרד מעורב במחקרים שמטרתם הפחתת התחלואה. יחד עם האיגוד הישראלי לרפואת עור ומין ועם מומחים בתחום הלישמניאזיס בארץ, פרסם משרד הבריאות [נייר עמדה בפברואר 2016](#), במטרה להעלות את המודעות לאבחון המחלה וליצור אחידות באופן הטיפול בחולים המאובחנים.

לאור העלייה בתחלואה בלישמניאזיס והתפשטותה למקומות חדשים, הממשלה החליטה באוגוסט 2012 להטיל על השר להגנת הסביבה בתיאום עם משרד הבריאות, משרד הביטחון, משרד הפנים ורשות הטבע והגנים, לבחון את דרכי ההתמודדות להפחתת מפגעי הלישמניאזיס בישראל ([החלטת ממשלה חכ/296](#)). בעקבות זאת, הוחל בתכנית פעולה לשלוש שנים, הכוללת, בין היתר: ביצוע פעולות הסברה לציבור בישוים נבחרים וביצוע פעולות ניסיוניות סביבתיות להפחתת ההעברה של לישמניאזיס באמצעות זבובי חול מחזית מאגר לבני אדם, ניטור להערכה מידת ההצלחה של הפעולות הניסיוניות, מחקרים לקידום הידע על דרכי העברת המחלה ומציאת אמצעים יעילים להפחתת מפגעי הלישמניאזיס.

משרד הבריאות

<https://www.health.gov.il/Subjects/diseases/Pages/Leishmaniasis.aspx>

המשרד להגנת הסביבה

❖ אחראים למניעת המפגע

הפחתת המפגעים על ידי ביצוע פעולות מניעה, תפחית את הסבל של האדם ואת הפגיעה בסביבה מיישום מיותר של חומרי הדברה.

- על הרשויות חובה על פי חוק, לפעול להפחתת ולמניעת המפגעים בשטח הציבורי
- על התושבים חובה על פי חוק, לפעול להפחתת ולמניעת המפגע בשטחם
- המשרד להגנת הסביבה, באמצעות האגף לבקרת חומרי הדברה ומזיקים, ממונה על חקיקה זו ([פקודת בריאות העם 1940](#))

המשרד להגנת הסביבה

<http://www.sviva.gov.il/subjectsEnv/PestControl/Pests/SandFly/Pages/default.aspx>

פעילויות עפ"י החלטת ממשלה 1973 – לישמניאזיס עורית

❖ תכנית סיוע לרשויות המקומיות להפחתת מפגעי ליישמניאזיס - החלטת ממשלה 1973 מדצמבר 2016

ב-29/12/2016 נערך כינוס רשויות בעניין החלטת הממשלה: תכנית סיוע לרשויות המקומיות בהפחתת מפגעי הל"ש (החלטת ממשלה מספר 1973 מיום 29 בדצמבר 2016).
להלן מצורפים פרוטוקול ההחלטה בתוספת מצגות שהועברו בכנס.
המצגות מתארות את החלטת הממשלה: נתונים, מידע ודרכי פעולה וכן את הבסיס המקצועי להחלטה.

פרוטוקול ההחלטה ומצגות מהכנס

תכנית סיוע לרשויות המקומיות בהפחתת מפגעי הל"ש - פרוטוקול החלטת ממשלה 

מצגת מנהלית - תכנית סיוע לרשויות המקומיות בהפחתת מפגעי הל"ש 

מצגת הבסיס המקצועי להחלטת הממשלה - כינוס רשויות 29.12.2016 

המשרד להגנת הסביבה

<http://www.sviva.gov.il/subjectsEnv/PestControl/Pests/SandFly/Pages/default.aspx>

תכנית סיוע לרשויות המקומיות בהפחתת מפגעי הליישמניאזיס "שושנת יריחו" מספר 1973

מפגשי רשויות

תמר יגר
ראש תחום מזיקים

הרשויות שבתכנית

- תקציב 2016 – 21.5 מיליון – 21 רשויות רק ליישמניה טרופיקה
- תקציב 2017 – 5 מיליון קול קורא ליישמניה טרופיקה ומייג'ור
- תקציב 2018 – 10 מיליון קול קורא ליישמניה טרופיקה ומייג'ור

תיאומים

- דילול אוכלוסיות שפני סלע בתוך הישובים – אישור רשות הטבע והגנים.
- פינוי מערומים – אישור רשות מקרקעי ישראל
- המשרד פועל מול שני הגופים לקביעת נוהל פשוט ומוסדר

משרד החקלאות / שו"ט ?

תכנית פעולה

• מיפוי מבנים ומפגעים:

- מיפוי מפורט של כל בתי הגידול לשפני סלע ביישוב
- מיפוי של הגדר ההיקפית הקיימת ותיאור מצבה הפיזי

• תכנית טיפול:

- דרכי טיפול/פתרון הנדסי אפשרי לכל אחד מבתי הגידול לשפני הסלע ביישוב, כולל עלויות ומשך זמן ביצוע
- תכנית לשיקום וחשמול הגדר ההיקפית של הישוב, כולל עלויות ומשך זמן ביצוע
- ביצוע סקר נוכחות שפני סלע
- שיקום נופי, כולל עלויות ומשך זמן ביצוע

המשרד להגנת הסביבה

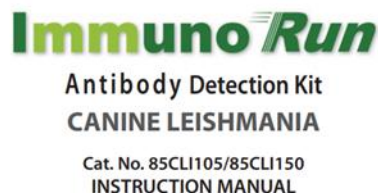
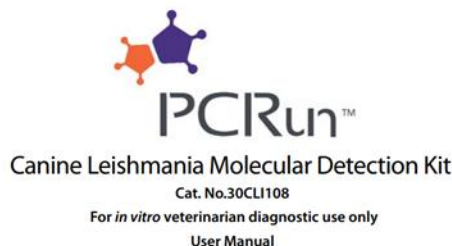
<http://www.sviva.gov.il/subjectsEnv/PestControl/Pests/SandFly/Pages/default.aspx>

לישמניאזיס ויסצרלית בישראל

- לישמניה אינפנטום - זואונוזה.
- תחלואה בבני אדם – מקרים מדווחים בודדים מדי שנה.
- ככל שידוע היום, לחיות משק אין חלק מרכזי באפידמיולוגיה של לישמניה עורית ויסצרלית.
- בעולם ישנם דיווחים על הדבקה ולעיתים אף מחלה קלינית בחיות משק, ומבוצעים מחקרים לבדיקת חלקם ומשקלם של מקרים אלו באפידמיולוגיה של המחלה.
- 1.4% סרולוגיה חיובית בקרב 338 סוסים בישראל (אהרונסון-רז וחובריו, 2015).
- 3 סוסים עם סימנים עוריים ו-PCR חיובי ועוד 13 חיוביים ב-PCR (בנעט וחובריו, 2015).

לישמניאזיס ויסצרלית בכלבים ישראל

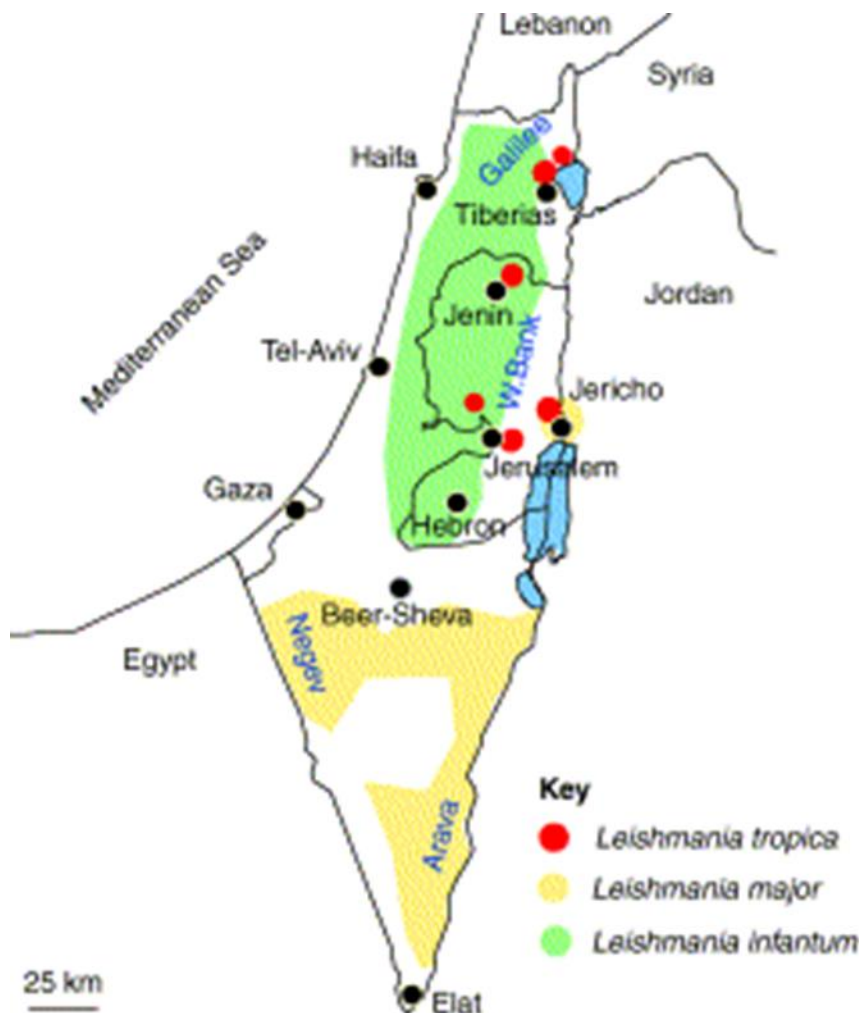
- מקובל כי כלבים הם המאגר העיקרי ל- *L. Infantum* הגורם למחלה בבני אדם.
- מחייבת דיווח - פקודת מחלות בע"ח (תוספת שניה, סעיף 9, "מחלות בע"ח אחרים"
- אבחון – קליניקות פרטיות, מעבדות קרניאלי, מעבדת בית החולים הוטרינרי האוניברסיטאי, א.מ.ל. , מעבדת בנעט, בית הספר לרפואה וטרינרית.
- הארעות – אמיתית - ?? (כ-20 מקרים לשנה במעבדת בנעט).



לישמניאזיס ויסצרלית בכלבים ישראל

- פיזור גאוגרפי - ?? נטף, כליל, נעלה, נילי, בית אריה, בית"ר עילית, צור הדסה.

- טיפול – בישראל – אלופורינול בלב
- חיסון – קיימים חיסונים, לא בישראל
- מדיניות השו"ט ?



לישמניאזיס ויסצראלית בכלבים בישראל - נקודות מרכזיות בניהול מקרה מאובחן

- מחלה זואונוטית, חייבת בדיווח
- העברה בעיקר דרך זבוב חול. שאר דרכי ההעברה בסבירות נמוכה.
- מחלה כרונית המחייבת טיפול ומעקב, פרוגנוזה טובה/שמורה לטווח של מספר שנים (במידה ואין סיבוכים משנים).
- טיפול רציף (אלופורינול, קולר/ תכשיר דוחה זבובי חול) הכרחי להקטנת פוטנציאל ההדבקה של כלב חולה.
- אין חיסון מאושר בישראל.
- ציפיה מרופא וטרינר המאבחן מקרה :
 - לידע בעלים על: משמעות המחלה כזאנוזה , אופציות טיפול ופרוגנוזה
 - לעדכן שו"ט
 - לטפל על פי ההמלצות כדי לצמצם אפשרות העברה.
 - להמליץ על מעקב על פי ההמלצות המקצועיות.



נקודות רלוונטיות לדיון עתידי – שו"ט

- מדיניות השו"ט בנוגע ללישמניאזיס עורית בישראל.
- מדיניות השו"ט בנוגע ללישמניאזיס ויסצרלית בישראל, כולל –
 - הנחיות לרופאים וטרינרים המאבחנים מקרה
 - מסלולים לשיפור דיווח ומעקב אחר מקרי לישמניאזיס ויסצרלית בכלבים.
 - מסלולים לשיפור החקירה האפידמיולוגית של מקרי לישמניאזיס ויסצרלית בבני אדם.
 - דיון לגיבוש חו"ד עדכנית בנושא תרופות כנגד לישמניוזיס ויסצרלית בכלבים המאושרות ליבוא.
 - דיון לגיבוש חו"ד עדכנית בנושא חיסונים כנגד לישמניוזיס ויסצרלית בכלבים.



תודות :

- פרופ' גד בנעט, בית הספר לרפואה וטרינרית ע"ש קורט - מנהל
- דר' לאור אורשן, המעבדה לאנטומולוגיה, משרד הבריאות, מנהלת.

תודה על ההקשבה



פרוייקט אכינוקוקוס

נייר עמדה

להגדרת מקרה, אבחון וטיפול בליישמניאזיס של העור

מעודכן ליולי 2016

טיפול רפואי:

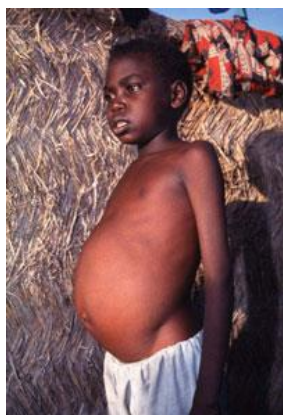
האיגוד הישראלי לרפואת עור ומין ולכתיבתו שותפים: פרופ' דוד אנק, דר' לירן חורב, דר' יוסי ירושלמי, דר' מיכל סלומון, פרופ' אלי שוורץ, דר' איילת שני-אדיר (פברואר 2015).

לישמניאזיס בבני אדם - עורית וויסצראלית

לישמניאזיס עורית



לישמניאזיס ויסצראלית



❖ מחלת הלישמניאזיס



זבובי חול: זכר ונקבה

באזורנו מספר טפילי לישמניה מחוללי מחלה שמועברים על ידי זבובי החול. זבובי החול נדבקים בטפילים לאחר שהם עוקצים בעלי חיים נגועים ומעבירים אותם הלאה כשהם עוקצים פרטים אחרים, בדרך כלל מאותו המין. בני האדם נדבקים באקראי כשזבוב חול נגוע עוקץ אותם. בארץ שתי צורות עיקריות למחלה: לישמניאזיס של האברים הפנימיים (לישמניה ויסצרלית) ולישמניאזיס של העור (חבורת יריחו הידועה גם בשם "שושנת יריחו").

■ לישמניאזיס של העור

הטפילים מחוללי המחלה מתרכזים בשולי הפצע ומועברים לאדם על ידי זבוב החול. קיימים שני סוגים של המחלה:

■ **לישמניאזיס טרופיקה** - חיות המאגר העיקרית לטפילים מסוג לישמניה טרופיקה היא שפן הסלעים. מוקדי מחלה נמצאו במורדות המזרחיים של הרי יהודה, מערב השומרון וצפונית מזרחית לכנרת.

■ **לישמניאזיס מייג'ור** - חיות המאגר העיקריות לטפיל מסוג לישמניה מייג'ור הם פסמונים, מריונים וגרבילים. מוקדי המחלה הם הערבה, הנגב המזרחי, רמת הנגב ובקעת בית שאן.

■ לישמניאזיס של האברים הפנימיים - לישמניאזיס אינפנטום

הטפילים מחוללי המחלה מתרכזים באברים הפנימיים וזבוב החול מעביר אותם לאדם בעיקר מכלבים. במהלך השנים דווחו מקרי מחלה בודדים באדם ממספר מצומצם של כפרים בגליל המערבי. בעבר אותרו כלבים חולים וכלבים הנושאים את הטפילים ביישוב נטף שבמורדות המערביים של הרי ירושלים, ביישוב נילי באזור מודיעין, ומקרה מחלה אחד באדם דווח ביישוב מתתיהו באזור מודיעין.