



מדריך לטיפול בשרקנים בשבי בהשראת חיי השרקנים בטבע

מדריך מלא לטיפול בשרקנים: יצירת תנאי רווחה פיסיים
ונפשיים בשבי

הקדמה

בעולם בו אנו חיים, אנו רגילים לפגוש בעלי חיים מבויתים בתנאי שבי. במצב הנתון אנו נושאים באחריות כלפי בעלי החיים המבויתים, היות ותהליך הביות הוא אל חזור ואנו יצרנו תלות של בעלי החיים בנו. מדריך זה אינו מבקש לקדם פתיחת פינות חי נוספות, נהפוך הוא. המדריך נועד לקדם תנאי רווחה מקסימליים עבור שרקנים הגדלים בבתיים, בפנינות חי ובחוות הצלה.

תנאי שבי מאפשרים מילוי חלקי בלבד של צרכי בעלי החיים. השבי עצמו רחוק מהתנאים הטבעיים, ומרחיק את בעלי החיים מסביבתם הטבעית אליה הם מותאמים. חיות בשבי אינן יכולות לבטא מגוון העדפות, צרכים, רגשות והתנהגויות. כתוצאה מכך, האדם מכיר בעלי-חיים אלו באופן מצומצם ביותר ויתרה מכך מועברים מסרים לקויים לפיהם מקומה הטבעי של החיה הוא מבעד לסורג, והיחסים בין האדם לחיה הם יחסי שולט-נשלט.

אנו מאמינים כי על ידי שיפור מהותי בתנאי המחיה של בעלי-החיים אנו יוצרים לבעלי-החיים אפשרויות בחירה רבות יותר. הם יכולים לבחור האם הם מעוניינים בפעילות/מנוחה, במסתר/חשיפה, במפגש חברתי/זמן לבד, בקרבה ומגע/מרחק בטוח. רק במצב זה אנו יכולים להעביר מסרים חינוכיים/טיפוליים ראויים לפיהם קשר אדם-חיה הוא תוצאה של יוזמה של שני הצדדים וכי החיה היא לא כאן לרשותנו.

מדריך זה נולד בכדי (1) לצמצם את הפער בין התנאים הטבעיים לבין התנאים בשבי ו (2) להרחיב את מנעד אפשרויות הבחירה של בעל-חיים ספציפי. המדריך כולו מתוקף מחקרית ומבוסס על ניסיון ותצפיות של מקלטי הצלה ושיקום של בעלי חיים.

נקודת המבט של מדריך זה מתבססת על היכרות עם בעלי חיים הן כמין והן כאינדיבידואל. אנו שואפים להכיר את צרכיהם ותנאיהם של בעלי החיים שנמצאים באחריותנו על פי מינם ואופיים האישי. רק בדרך זו ניתן לקדם רווחה פיסיית, נפשית והחברתית.

לסיום, אנו מייחלים לעולם שבו בעלי חיים בריאים, סקרנים, פנויים למשחקיות, ומבטאים שפע גדול ככל האפשר של התנהגויות טבעיות. בעולם זה, אנו בני-האדם נוכל ליצור מערכות יחסים בריאות בין האדם לחיה ובין אדם לאדם.

"אנחנו צריכים לזכור שבעלי החיים אינם סתם משאבים לתועלת האדם. הם בריות נפלאות כשלעצמם, שהתפתחו לצדנו כיורשים-שותפים של כל היופי והשפע שבחיים על פני כוכב הלכת הזה." (Marc Bekoff)

**** מדריך זה נכתב במסגרת שיתוף פעולה בין קבוצת מובילות המהפכה ובין עמותת פעמוני רוח. קבוצת מובילות המהפכה פועלת בהנחיית מכון אדם וחיה, והיא מובילה בישראל את הטמעתה של גישה החדשה במוסדות חינוך וטיפול שמוחזקים בהם בעלי-חיים. עמותת פעמוני רוח היא מרכז טיפולי להולכים על 2 ועל 4. ההמלצות המופיעות במדריך מבוססות על מחקרים שהתפרסמו בספרות המקצועית ועל תצפיות שערך צוות הכותבות; ההמלצות יעודכנו מעת לעת. המדריך נלמד במסגרת התוכנית לטיפול רגשי בנוכחות בעלי-חיים, מכללת אורנים ופתוח לשימוש חופשי.**

כותבת: ד"ר נועם רודיך

עריכה ויעוץ כללי: גל חכים

**** זכויות יוצרים לכל התמונות: פעמוני רוח (ע.ר.)****

תוכן עניינים

חלק ראשון, מה זה להיות חופשי? - כיצד חיים שרקנים בטבע ומה ניתן ללמוד מכך לשם שיפור חייהם בשבי?

3	מהם הרגלי אכילה ושתיים של שרקנים?	1.1
5	מה ההתנהגות והתקשרות שבין שרקנים מלמדת אותנו?	1.2
9	איך נראית סביבת המחיה של שרקן בטבע ואיך היא צריכה להראות בשבי?	1.3
11	האם שרקן יכול לחיות עם מינים אחרים?	1.4
11	כיצד והאם לבנות תקשורת בין שרקנים לבני אדם?	1.5

חלק שני, איך ניתן לשפר את חייהם של שרקנים בשבי?

12	איך לשפר את הבריאות והרווחה של שרקנים דרך העשרות?	2.1
14	איך אפשר לשפר תזונת שרקנים בשבי?	2.2
16	איך לשפר את תכנון סביבת המחיה של שרקנים?	2.3
17	איך לשפר דינמיקה של שרקנים בתוך להקה?	2.4
18	כיצד לקלוט שרקן חדש?	2.5
18	איך לשפר קשר שרקן-אדם?	2.6

פרק ראשון: מה זה להיות חופשי? – כיצד חיים שרקנים בטבע ומה ניתן ללמוד מכך לשם שיפור חייהם בשבי.

שרקן הוא אחת החיות הנפוצות בפינות חי. בפינות חי תנאי המחיה רחוקים מאלו שבטבע, פער שתוצאותיו ניכרות במצבם הגופני והנפשי של שרקנים. פער זה משפיע גם על האופן שבו אנשים/ילדים לומדים, מכירים ומייצרים קשרים עם שרקנים. השרקנים הם מכרסמים שבויים לפני 3000 שנה ומקורם בדרום אמריקה.¹ ביותרם הראשוני של שרקנים היה למטרות בשר² ומאז פותחו זנים שונים הנבדלים בעיקר בסוג ואורך הפרווה. **חשוב לדעת כי שרקנים, על אף הביות שלהם, נותרו מאד דומים בהתנהגותם לשרקנים הלא מבויתים שבטבע.**³ ממצא זה מחייב אותנו, המטפלים בשרקנים, לדמות ככל האפשר את תנאי הגידול שלהם לתנאים הטבעיים מהם הגיעו.

1.1 מהם הרגלי האכילה והשתייה של שרקנים?

בטבע שרקנים ניזונים מתזונה צמחית בלבד.⁴ הם שותים מים ממאגרי מים בסביבת מחייתם. בשבי מזונם של שרקנים מורכב משלושה מרכיבים. מים זמינים ונקיים, כופתיות, ירקות וחציר. שרקנים מאופיינים בשיניים קדמיות הצומחות לאורך כל חייהם, כך שתזונה מאוזנת קריטית לשיוף השיניים ומונעת בעיות צימוח שיניים.⁵

עלים וירקות מותרים לשרקנים		
ירקות	פירות	עלים
חסה	תות עץ	פטרוזיליה
רוקט	תפוח	שן הארי
פלפל	קיווי	שמיר
ברוקולי	אגס	כוסברה
גזר	אפרסק	עלי כרובית
מלפפון	פירות הדר	בזיליקום
כרוב		נענע
תרד		
עלי לפת		
קישוא		
כרוב ניצנים		
סלרי		
אספרגוס		

¹ Shannon M. Riggs, *Manual of Exotic Pet Practice, Chapter 17: Guinea Pigs*, (Elsevier, 2009): 456.

² Shannon M. Riggs, *Manual of Exotic Pet Practice, Chapter 17: Guinea Pigs*, (Elsevier, 2009): 456.

³ Eric Hutchinson, Anne Avery, and Sue VandeWoude, Environmental Enrichment for Laboratory Rodents, *ILAR Journal*, Volume 46, Issue 2, 2005, Pages 148–161

⁴ Katherine Quesenberry, Christoph Mans and Connie Orcutt, *Ferrets, Rabbits and Rodents - E-Book: Clinical Medicine and Surgery*, (Elsevier Health Sciences 2020): 274.

⁵ Alison P Wills, "Impact of Husbandry on the Welfare of Pet Guinea Pigs in the UK", *Vet Rec* (Mar 2020) 7;186(9): 279-281.

מים: לשרקנים בשבי, מומלץ להשתמש בבקבוקי יניקה כדי לשמור על מי השתיה נקיים.⁶ שרקנים נוטים להפוך קעריות מים, ומעבר לחוסר הזמינות של מים, מצאנו שקשה מאד לשמור על מי השתיה שלהם נקיים בקערות.⁷

כופתיות: כופתיות מאיכות גבוהה (מומלץ להימנע מכופתיות בצבעים שונים שהשרקנים ממיינים לפי רמת טעימות אך לא לפי איכות הזנה)⁸

חציר: צריך להינתן ללא הגבלה, עדיף מזני תימותי, אורצ'ארד או חציר שיבולת שועל.

ירקות: עלים ירוקים עם מגבלה כמותית יומית של עד 10% מסך התזונה.⁹

ויטמין c: שרקנים אינם יכולים לייצר בגופם ויטמין C, שהוא ויטמין חיוני עבורם. לכן שרקנים זקוקים באופן קבוע לתוסף במזונם. שרקן בוגר זקוק לטווח שבין 10 מיליגרם לבין 30 מיליגרם ויטמין סי לכל קילו משקל גוף.¹⁰ ¹¹ הכמויות אפילו עולות בגילאים צעירים (גילאי גדילה).¹² ¹³ יש 3 דרכים לתסף ויטמין לשרקנים:

1. כופתיות מועשרות בויטמין C, אך כדאי לדעת כי הויטמין שבכופתיות מתפרק מהר, בעיקר בתנאי חום ולחות גבוהה, לכן לחשוב לתת אותו גם דרך פירות וירקות מועשרים בויטמין זה.¹⁴
2. תוסף ויטמין סי במי שתיה או על חתיכת פרי.
3. ירקות עשירים בויטמין סי. בטבלה מפורטים הירקות המועשרים במיוחד בויטמין סי שהם גם נגישים בישראל. בטבלה, כמות ויטמין ב-100 גרם פרי, גודל משוער של פרי למינון ויטמין סי מינימלי, וגודל משוער של פרי שיש לתת ליום לשרקן במשקל ממוצע של קילו.

צריכת ויטמין סי לשרקן ממוצע			
פרי/ירק	כמות ויטמין סי (מ"ג) ל100 גרם פרי	גודל משוער של פרי בשביל צריכה יומית לשרקן בגודל ממוצע (10 מיליגרם ויטמין סי)	גודל משוער בגסות של חתיכת פרי לשרקן ליום
פלפל אדום	190	19 גרם פרי	עשירית עד חצי פלפל אדום
פטרוזיליה	133	13 גרם פרי	חמישית עד חצי צרור פטרוזיליה
קיווי	98	10 גרם פרי	עשירית עד חצי קיווי
ברוקולי	93.2	9.32	חתיכה קטנה של ברוקולי
כרוב ניצנים	85	8.5	שלושה עד שישה כרובי ניצנים
תות	56.7	5.67	חצי תות עד תות שלם
תפוז	53.2	5.23	רבע-חצי תפוז

⁶ Shannon M. Riggs, *Manual of Exotic Pet Practice, Chapter 17: Guinea Pigs*, (Elsevier, 2009): 457.

⁷ פעמוני רוח, בית מחסה לשרקנים, תצפיות לאורך 7 שנות שיקום שרקנים.
⁸ פעמוני רוח, בית מחסה לשרקנים, תצפיות לאורך 7 שנות שיקום שרקנים.

⁹ Shannon M. Riggs, *Manual of Exotic Pet Practice, Chapter 17: Guinea Pigs*, (Elsevier, 2009): 457.

¹⁰ Shannon M. Riggs, *Manual of Exotic Pet Practice, Chapter 17: Guinea Pigs*, (Elsevier, 2009): 457.

¹¹ Katherine Quesenberry, Christoph Mans and Connie Orcutt, *Ferrets, Rabbits and Rodents - E-Book: Clinical Medicine and Surgery*, (Elsevier Health Sciences 2020): 274.

¹² Katherine Quesenberry, Christoph Mans and Connie Orcutt, *Ferrets, Rabbits and Rodents - E-Book: Clinical Medicine and Surgery*, (Elsevier Health Sciences 2020): 274.

¹³ Amber Jade Harrup and Nicola Rooney, "Current Welfare State of Pet Guinea Pigs in the UK", *Veterinary Record Volume 186, Issue 9* (March 2020): 261-294.

¹⁴ Shannon M. Riggs, *Manual of Exotic Pet Practice, Chapter 17: Guinea Pigs*, (Elsevier, 2009): 457.

זמן האכלה: בטבע שרקנים עסוקים באכילה בשעת בן ערביים ובזריחה¹⁵ והרבה פחות פעילים באופן טבעי בשעות צהריים (בדומה לחיות קטנות נטרפות רבות).¹⁶

שרקנים רגישים לשינויים תזונתיים, לכן כל שינוי תזונתי יש לעשות בהדרגה.¹⁷

משקלו התקין של זכר ינוע בין 900 גרם ל- 1200 גרם ושל נקבה בין 700 ל- 900 גרם.¹⁸

1.2 מה ההתנהגות והתקשרות שבין שרקנים מלמדת אותנו?

בטבע שרקנים חיים בלהקות של בודדים עד כ- 15.¹⁹ לרוב קיים שרקן זכר דומיננטי, וסביבו נקבות וזכרים שאינם דומיננטיים. כתוצאה מכך, הזכרים נמצאים בתנועה הרבה יותר מנקבות. הזכרים שאינם דומיננטיים תרים פיסית אחר נקבות לזיווג.²⁰ המבנה הקבוצתי של זכר ונקבה עד שתי נקבות שחיות יחד איתו הוא מבנה קבוצתי טבעי ויציב אצל שרקנים שחיים בטבע.²¹ לכן גם בשבי לא ניתן לגדל אותם כבודדים.²² עם זאת, זכרים נוטים לטריטוריאליות ברורה, שביטוייה עלולים להיות תוקפניים מאד בתלות בגודל השטח.²³ שטח קטן מדי מונע משרקנים לבסס טריטוריה משל עצמם ולכן יעודד תוקפנות.²⁴ לכן, עבור שטח קטן עדיפה להקה קטנה, כדי לא לפתח אגרסיביות. שטח של מטרים רבועים ספורים (2-3 מ"ר) יכול בהחלט לספק בית מרווח ל4 נקבות, אבל לא יוכל להכיל מספר זהה של זכרים בשל טריטוריאליות.²⁵

אורך חיים של שרקן בטבע נע בין 5 ל-7 שנים.²⁶ בריאות אצל שרקן נוכל לאמוד על-פי שלל ביטויים התנהגותיים, כמו גם ביטויים פיזיולוגיים.

¹⁵ Katherine Quesenberry, Christoph Mans and Connie Orcutt, *Ferrets, Rabbits and Rodents - E-Book: Clinical Medicine and Surgery*, (Elsevier Health Sciences 2020): 274.

¹⁶ פעמוני רוח, בית מחסה לשרקנים, תצפיות לאורך 7 שנות שיקום שרקנים.

¹⁷ Shannon M. Riggs, *Manual of Exotic Pet Practice, Chapter 17: Guinea Pigs*, (Elsevier, 2009): 457.

¹⁸ Elisabetta Mancinelli, Guinea pig husbandry – housing, diet and handling, *Vet Time*: December 12, 2016: 1-11.

¹⁹ Joseph E. Wagner, *The Biology of the Guinea Pig*, (Academic Press, 1976): 1.

²⁰ Alexandra Weyrich, Dorina Lenz, Marie Jeschek, Tzu Hung Chung, Kathrin Rübensam, Frank Göritz, Katarina Jewgenow and Jörns Fickel, Paternal Intergenerational Epigenetic Response to Heat Exposure in Male Wild Guinea Pigs, *Molecular Ecology Special Issue: Epigenetic Studies in Ecology and Evolution Volume 25, Issue 8 (April 2016)*: 1729-1740.

²¹ Matthias a Sher, Elisabeth Spinelli de o Liveira, and N Rorbert Sachser, *Social system and spatial organization of wild guinea pigs (cavia aperea) in a natural population*, *American Society of Mammalogists* 2004: 788.

²² Katherine Quesenberry, Christoph Mans and Connie Orcutt, *Ferrets, Rabbits and Rodents - E-Book: Clinical Medicine and Surgery*, (Elsevier Health Sciences 2020): 274.

²³ John A. King, "Social Relations of the Domestic Guinea Pig Living under Semi-Natural Conditions", *Ecology* Vol. 37, No. 2 (Apr., 1956): 221-228.

²⁴ פעמוני רוח, בית מחסה לשרקנים, תצפיות לאורך 7 שנות שיקום שרקנים.

²⁵ פעמוני רוח, בית מחסה לשרקנים, תצפיות לאורך 7 שנות שיקום שרקנים.

²⁶ Shannon M. Riggs, *Manual of Exotic Pet Practice, Chapter 17: Guinea Pigs*, (Elsevier, 2009): 456.

התנהגויות בריאות: בטבע שרקנים אוהבים ליצור מסתורים קטנים בתוך חציר אם הוא זמין להם.²⁷ ככל שהעשבייה צפופה יותר, שרקנים נוטים ליצור לעצמם יותר אזורי מנוחה, נעים יותר בין אזורי מנוחה שונים ולא זקוקים לנקודת לינה או מנוחה קבועה.²⁸ כאשר הצמחייה נמוכה והם חשופים יותר, הם מתקשרים זה עם זה לזמנים מוגבלים יותר, נחשפים רק לכמה דקות כשהם אוכלים, ונחים הרבה פחות.²⁹ **לכן, ככל שהסביבה יותר בטוחה, משמע מאפשרת לשרקנים להיות חבויים יותר, כך מתאפשרת יותר מנוחה ויותר אינטראקציה בתוך הלהקה.** שרקנים בטבע נעים בין אזורי שונים לפי מידת הצפיפות של העשבייה. שרקנים אינם קופצים או מטפסים,³⁰ והם גם אינם חופרים. מרבית התנועה שלהם היא בתוך העשבייה ובתוכה הם יוצרים לעצמם מעין מחילות קטנות. בשבי חשוב לאפשר סביבה דומה, עם צמחייה או חציר, כדי לאפשר לשרקנים ליצור לעצמם מסתור טבעי ככל האפשר.

הרגלי אכילה: זמן האכילה הטבעי של שרקנים הוא בשעת בן ערביים ובזריחה³¹, ליתר דיוק בין 7 בבוקר ל 11 בבוקר, ובין חמש וחצי לשמונה בערב.³² (אלו גם שעות הפעילות שלהם).

תגובתיות להקתית: שרקנים מאד זקוקים לחברת בני מינם ואינם מגלים תוקפנות זה כלפי זה בטבע. המבנה הלהקתי של שרקנים מאד תלוי תנאי שטח וסביבה. הם חיים בטבע בקבוצות של 5-7 שרקנים, אך כאשר תנאי השטח אינם צפופים, נוצר מבנה חברתי של שרקן זכר יחד עם 1-3 נקבות. כאשר אין חפיפה בין אזורי המחיה האלו, לא יתגלו סימני תוקפנות.³³ כאשר מספר זכרים נאלצים להיות באותו השטח, יש חפיפה מסוימת בשטחי המחיה, ואז נוצרת היררכיה בין הזכרים, מצב מועד לתוקפנות מצד זכרים.³⁴ במצב כזה הזכר הדומיננטי יעדיף נקבה מסוימת ובמקביל המבנה הרבייתי הופך פוליגמי, מה שעלול לעיתים ליצור גם היררכיה בין נקבות, אם כי התוקפנות שם נדירה הרבה יותר.³⁵

²⁷ פעמוני רוח, בית מחסה לשרקנים, תצפיות לאורך 7 שנות שיקום שרקנים.

²⁸ Matthias a Sher, Elisabeth Spinelli de o Liveira , and N Rorbert Sachser, *Social system and spatial organization of wild guinea pigs (cavia aperea) in a natural population*, American Society of Mammalogists 2004: 791.

²⁹ Matthias a Sher, Elisabeth Spinelli de o Liveira , and N Rorbert Sachser, *Social system and spatial organization of wild guinea pigs (cavia aperea) in a natural population*, American Society of Mammalogists 2004: 791.

³⁰ Katherine Quesenberry, Christoph Mans and Connie Orcutt, *Ferrets, Rabbits and Rodents - E-Book: Clinical Medicine and Surgery*, (Elsevier Health Sciences 2020): 274.

³¹ Katherine Quesenberry, Christoph Mans and Connie Orcutt, *Ferrets, Rabbits and Rodents - E-Book: Clinical Medicine and Surgery*, (Elsevier Health Sciences 2020): 274.

³² Matthias a Sher, Elisabeth Spinelli de o Liveira , and N Rorbert Sachser, *Social system and spatial organization of wild guinea pigs (cavia aperea) in a natural population*, American Society of Mammalogists 2004: 791.

³³ Huw Golledge, Claire Richardson, *The UFAW Handbook on the Care and Management of Laboratory and Other Research Animals, The Guinea Pig*, (Wiley 2010): 380-398

³⁴ Huw Golledge, Claire Richardson, *The UFAW Handbook on the Care and Management of Laboratory and Other Research Animals, The Guinea Pig*, (Wiley 2010): 380-398

³⁵ Huw Golledge, Claire Richardson, *The UFAW Handbook on the Care and Management of Laboratory and Other Research Animals, The Guinea Pig*, (Wiley 2010): 380-398

התקפנות והפולגמיה עלולים להיות תוצאות ישירות של החיים בשבי, המחייבים את השרקנים ליצור

השפעות הביות על שרקנים

תהליך ביות השרקנים לא שינה את רפרטואר ההתנהגויות של שרקנים. עם זאת, שרקנים מבויתים

- יכולים להגיע להרמוניה שמעודדת יותר התנהגויות חיבה ודגמת grooming בדומה להתנהגות הטבעית בלהקה.
- מתאפיינים ביתר תגובתיות לחברי הלהקה שלהם, משמע רגישים ביותר למצב הפיסיולוגי והרגשי זה של זה.
- נאלצים ליצור להקות עם מבנה של ריבוי זכרים ונקבות ומנועים מיצירת המבנה הקבוצתי של זכר עם מספר מצומצם של נקבות.
- מבטאים הרבה פחות תגובתיות וסקרנות לסביבת המחיה שלהם.

להקה עם הייררכיה בתוכה.³⁶ שרקנים בריאים נוטים למגע פיסי ואוהבים לעמוד זה לצד זה בזמני מנוחה ולהצטופף יחד בזמני האכלה.³⁷ מרבית התקשורת בין שרקנים נעשית בעזרת מגוון נרחב של קולות שריקה, חלקם קשורים באוכל וחלקם בתקשורת אחרת בתוך הלהקה.³⁸ שרקנים מתקשרים בינם לבינם דרך ביטויים קוליים. אצל שרקנים יש מגוון קולות ספציפיים לתקשורת בינם לבין עצמם,³⁹ אם כי מי שמגדל שרקנים מכיר גם קריאות של שרקנים בזמן קבלת אוכל למשל. בנוסף, התנהגות טבעית וחיונית היא השמעת קולות שנשמעים כמו התפצצות (כמו בהכנת פופקורן) ביניהם,

וכרסום של הפצים בתוך בתי המסתור שלהם.⁴⁰ ביטויים של פחד אצל שרקנים יהיו קפאון והטיית ראש לאחור⁴¹ וגם הפחתת אכילה. כששרקן נמצא במצוקה הוא יכרסם את מתכת הכלוב, וגם יחשוף שיניים מול שרקן אחר.⁴²

³⁶ Huw Golledge, Claire Richardson, *The UFAW Handbook on the Care and Management of Laboratory and Other Research Animals, The Guinea Pig*, (Wiley 2010): 380-398

³⁷ Katherine Quesenberry, Christoph Mans and Connie Orcutt, *Ferrets, Rabbits and Rodents - E-Book: Clinical Medicine and Surgery*, (Elsevier Health Sciences 2020): 275.

³⁸ Katherine Quesenberry, Christoph Mans and Connie Orcutt, *Ferrets, Rabbits and Rodents - E-Book: Clinical Medicine and Surgery*, (Elsevier Health Sciences 2020): 275.

³⁹ Jasmine M. S. Grimsley, Sharad J. Shanbhag, Alan R. Palmer and Mark N. Wallace, Processing of Communication Calls in Guinea Pig Auditory Cortex, *PLoS One*. 7(12) (2012): e51646.

⁴⁰ Amber Jade Harrupand and Nicola Rooney, Current Welfare State of Pet Guinea Pigs in the UK, *VetRecord* Volume 186, Issue9 (March 2020): 282.

⁴¹ Sandra Wirth, Sabine Gabriele Gebhardt-Henrich, Stefanie Riemer, Jan Hattendorf, Jakob Zinsstag and Karin Hediger, The Influence of Human Interaction on Guinea Pigs: Behavioral and Thermographic Changes During Animal-Assisted Therapy, *Physiology & Behavior*, Volume 225 (2020): 113076.

⁴² Amber Jade Harrupand and Nicola Rooney, Current Welfare State of Pet Guinea Pigs in the UK, *VetRecord* Volume 186, Issue9 (March 2020): 282.

התנהגויות פריזון, הורות והמלטות: כאשר הלהקה מעורבת הקשרים הזוגיים שנחקרו בשבי מתאפיינים בפוליגמיות.⁴³ ככל הנראה בתנאי טבע לזכרים תהינה העדפות ברורות לגבי נקבה קבועה.⁴⁴ שרקניות מגיעות לגיל פריזון בגיל 6 שבועות ושרקנים בגיל 10 שבועות. אורך הריון 68 ימים.⁴⁵ בגיל 4 ימים הגורים כבר מסוגלים

בעיות רפואיות נפוצות בעולם השרקנים

ראשית, בעיות עור. התפרצויות סקביאס (גרב). ניסיונו מלמד כי כאשר שרקנים נמצאים בעקה מסוימת, חברתית או סביבתית, הטפיל נוטה להתפרץ. נוכחנו לגלות כי אצל שרקנים מסוימים הוא נוטה להתפרץ בקלות יותר וגם עמיד יותר לטיפולים, בעוד שאצל אחרים הוא נשאר שקט וא-סימפטומטי. כיום קיימים טיפולי מניעה יעילים (הדברה הניתנת באופן קבוע) - ברבקטו הניתן כאמפולת נוזל ישירות על גוף השרקן ע"פ משקלו. עם זאת, כאשר הסקביאס מתפרץ יש לטפל בזריקות לפי יעוץ רפואי.

שנית, בעיות צימוח שיניים. השיניים של שרקנים צומחות כל החיים. בעיות שיניים היא אחת הבעיות הנפוצות אצל שרקנים. כאשר יש בעיית צימוח שיניים שרקנים מפחיתים אכילה וסובלים מכאבים קשים. בעיה זו מצריכה התערבות רפואית מיידי. תזונה מותאמת יכולה לעזור במניעת בעיות אלו, תזונה עשירה בחציר ומופחתת כופתיות.

שלישית, חסר בויטמין C. חסר זה מתבטא בבעיות מוטוריות, התקרחויות ורגישות חריגה למגע.

לאכול מזון מוצק.⁴⁶ בגיל חודשיים הגורים כבר פוריים ולכן יש לבצע בגיל זה הפרדה על מנת להימנע מרבייה. אופייה של התקשורת בשבי בין שרקניות לגוריהן משתנה מאד בתלות בגודל המרחב. שרקניות מתקשרות עם גוריהן דרך השמעת קולות, שהתגלתה כשונה מאד בתלות במרחב שניתן לאם לגדל את גוריה. ככל שצפוף יותר, כך יש פחות תקשורת קולית.⁴⁷ נתון זה מלמד כמה חשוב גודל מרחב מספק לרווחתם של גורים ולתקשורת תקינה עם האם. הקשר בין אימהות לגוריהן נחלש סביב גיל 8 שבועות, בעוד שהקשר בין גורים לאביהם נצפה כקשר רנדומלי בלבד.⁴⁸

ביטויי כאב, עקה ותוקפנות: שרקנים, בדומה לחיות נטרפות נוספות, אינם מבטאים מצוקה או כאב כאשר אלו מתונים⁴⁹ ולכן יש קושי מהותי בזיהוי התנהגויות של כאב.⁵⁰ התנהגות הכאב הנפוצה ביותר היא שכיבה או השענות בתדירות גבוהה יותר מעמידה רגילה, ופשיטה של רגל אחורית אחורה או לצד הגוף.⁵¹ שרקנים מראים

⁴³ John A. King, "Social Relations of the Domestic Guinea Pig Living under Semi-Natural Conditions", *Ecology* Vol. 37, No. 2 (Apr., 1956): 221-228.

⁴⁴ Matthias a Sher, Elisabeth Spinelli de o Lveira , and N Rorbert Sachser, *Social system and spatial organization of wild guinea pigs (cavia aperea) in a natural population*, American Society of Mammalogists 2004: 788.

⁴⁵ Shannon M. Riggs, *Manual of Exotic Pet Practice, Chapter 17: Guinea Pigs*, (Elsevier, 2009): 456.

⁴⁶ Shannon M. Riggs, *Manual of Exotic Pet Practice, Chapter 17: Guinea Pigs*, (Elsevier, 2009): 456.

⁴⁷ Melanie Kober, Fritz Trillmich and Marc Naguib, "Vocal Mother-Offspring Communication in Guinea Pigs: Females Adjust Maternal Responsiveness to Litter Size", *Front Zool.* 2008: 5-13.

⁴⁸ Terry F. Pettijohn, Social Attachment of the Infant Guinea Pig to its Parents in a Two-Choice Situation, *Animal Learning & Behavior* volume 7 (1979):263-266.

⁴⁹ Anna Meredith "Guinea pigs: Common Things Are Common", *Vet Rec.*22;177(8) (Aug 2015):198-199.

⁵⁰ Yvette Ellen, Paul Flecknell and Matt Leach, "Evaluation of Using Behavioural Changes to Assess Post-Operative Pain in the Guinea Pig (*Cavia porcellus*)", *PlosOne* 11(9)(2016): 1-20.

⁵¹ Yvette Ellen, Paul Flecknell and Matt Leach, "Evaluation of Using Behavioural Changes to Assess Post-Operative Pain in the Guinea Pig (*Cavia porcellus*)", *PlosOne* 11(9)(2016): 1-20.

סימני עקה משלושה סוגים: הפחתת אכילה, נטייה לבהלה קשה, וכניסה לקיפאון.⁵² בנוסף לעיתים ניתן לראות התנהגויות כירסום גדר המתחם.⁵³ תוקפנות אצל שרקנים מתבטאת במשיכות שיער ופציעות אוזניים ועיניים.⁵⁴

תגובות חוץ להקתית: בשבי ניתן לראות כי הרבה מסימני העקה של שרקנים מתגלים בנוכחות של מינים אחרים שאינם שרקנים (בני אדם, ארנבונים ועוד).⁵⁵ מכאן אנו לומדים עד כמה נוכחות של בני אדם יכולה לפגוע בשרקנים. לכן חשוב מאד לייצר עבור שרקנים בשבי להקה ותחושת בטחון בתוך להקה, ולהגדיר מינון מצומצם של נוכחות אנושית.

תכנון מרחבי בהתחשב בתוקפנות ומצוקה אצל שרקנים

נוכחות אנושית: מחקרים מראים כי שרקנים מבטאים ביטויי עקה בנוכחות בני אדם. לכן התכנון המרחבי של מתחם המחיה של שרקנים חייב לקחת בחשבון צמצום אינטראקציה עם בני אדם.

טריטוריאליזם: זכרי שרקנים נוטים להיות טריטוריאליים מאד. לכן על המרחב לקחת בחשבון תנועתיות רבה של הזכרים (ליצור מרחב שמאפשר תנועה גופנית נמרצת) ומגוון אפשרויות לזכרים ליצור טריטוריה משלהם, ע"י ריבוי בתי מחסה, אחרת תפתח תוקפנות רבה בין זכרים.

חסר במקומות מסתור: חסר במקומות מסתור או העדר היכולת לבחור בין חשיפה כלפי חוץ לבין שהיה במחבוא מייצרים את שלושת סימני העקה של שרקנים: קיפאון, בהלה - ריצה מהירה לעבר מחסה והסתרות לאורך זמן והפחתת אכילה. חסר כזה הוא גם גורם קריטי לעידוד תוקפנות במרחב.

1.3 איך נראית סביבת המחיה של שרקן בטבע ואיך היא צריכה להראות בשבי?

בטבע שרקנים חיים בסביבות הרריות ובתוך צמחיה עשבונית, ובונים קינים בתוך עשב גבוה.⁵⁶ בנוסף, שרקנים אוהבים להיעזר במסתורים שחיות אחרות בונות בסביבתן הטבעית.⁵⁷ שאיפתנו היא לאפשר מרחב דומה ככל האפשר בשבי. כלומר מרחב שיאפשר להם לבנות קינים בתוך חציר למשל. סביבה מתוכננת היטב היא סביבה מאווררת דיה כדי שתמנע בעיות עור.⁵⁸ החציר צריך להיות מאוורר ומוחלף אחת לשבוע לפחות. כאמור, בהינתן מרחב גדול דיו, שרקנים יעדיפו לחיות בקבוצה של זכר ונקבה עד שתיים יחד.⁵⁹ מכאן שבצורת המחיה הטבעית קיימת העדפה למבנה חברתי של שלישייה.

⁵² Sandra Wirth, Sabine Gabriele Gebhardt-Henrich, Stefanie Riemer, Jan Hattendorf, Jakob Zinsstag and Karin Hediger, The Influence of Human Interaction on Guinea Pigs: Behavioral and Thermographic Changes During Animal-Assisted Therapy, *Physiology & Behavior*, Volume 225 (2020): 113076.

⁵³ Sandra Wirth, Sabine Gabriele Gebhardt-Henrich, Stefanie Riemer, Jan Hattendorf, Jakob Zinsstag and Karin Hediger, The Influence of Human Interaction on Guinea Pigs: Behavioral and Thermographic Changes During Animal-Assisted Therapy, *Physiology & Behavior*, Volume 225 (2020): 113076.

⁵⁴ פעמוני רוח, בית מחסה לשרקנים, תצפיות לאורך 7 שנות שיקום שרקנים.

⁵⁵ Sandra Wirth, Sabine Gabriele Gebhardt-Henrich, Stefanie Riemer, Jan Hattendorf, Jakob Zinsstag and Karin Hediger, The Influence of Human Interaction on Guinea Pigs: Behavioral and Thermographic Changes During Animal-Assisted Therapy, *Physiology & Behavior*, Volume 225 (2020): 113076.

⁵⁶ Joseph E. Wagner, *The Biology of the Guinea Pig*, (Academic Press, 1976): 1.

⁵⁷ Eric Hutchinson, Anne Avery, and Sue VandeWoude, Environmental Enrichment for Laboratory Rodents, *ILAR Journal*, Volume 46, Issue 2, 2005, Pages 148–161

⁵⁸ Anna Meredith "Guinea pigs: Common Things Are Common", *Vet Rec.*22;177(8) (Aug 2015):198-199.

⁵⁹ Matthias a Sher, Elisabeth Spinelli de o Liveira , and N Rorbert Sachser, *Social system and spatial organization of wild guinea pigs (cavia aperea) in a natural population*, *American Society of Mammalogists* 2004: 790.

מאפייני המרחב והאקלים בשבי: שרקנים בשבי צריכים לגדול בסביבה מאווררת היטב, נקיה, שהקרקה בה מוצקה.⁶⁰ בשום אופן אין לגדל שרקנים על קרקע שאינה מוצקה (למשל רשת כלובים), כי רגליהם של שרקנים נוטות להיפצע ולהילכד ברשתות.⁶¹ המצע המועדף הוא מצע רך מעט, למשל אדמה, חציר או בדים טבעיים. אם המצע הנתון הוא בטון מומלץ ביותר להוסיף אזורים מרופדים בבדים. השרקנים, שבמקורם מגיעים ממקומות גבוהים, אינם עמידים לחום, ובטמפרטורה גבוהה מ 27 מעלות צלזיוס נתונים בסכנה.⁶² טווח הטמפרטורות הבטוח להם הוא בין 18 ל- 26 מעלות צלזיוס והלחות בין 30% ל- 60%.⁶³ בכדי לעזור לשרקנים להתקרר ניתן להקפיא בקבוקי מים ולאחר שהם מלאי קרח להחביאם בתוך חציר בדומה למחילה טבעית קטנה.

תכנון המרחב: בתוך המרחב יש לשלב מחסות בהן יכולים שרקנים לחיות ללא הפרעות בכל שעות היממה.⁶⁴ שרקנים זקוקים למצע בתוך המחסות שלהם, שבבי נייר דחוסים או נייר בכלל, יעילים במקרים אלו.⁶⁵ מלבד המחסות, שרקנים זקוקים למרחב בו יוכלו לבצע התנהגויות טבעיות ולנוע.⁶⁶ בין היתר, מצע דוגמת חציר שיאפשר להם לייצר את המסתורים עבור עצמם. מחקרים מראים כי יש סיכון בשימוש בנסורת אצל שרקנים ובעיות צפויות במערכת הנשימה.⁶⁷ יכולת הבחירה של שרקן בין מחסה לסביבה חשופה מפחיתה טריטוריאליות ותוקפנות.⁶⁸ בהעדר סביבה עשירה במקומות מסתור, שרקנים יראו התנהגויות של פחד ואף תוקפנות אחד כלפי השני.^{69 70}

גודל המרחב: בטבע שרקנים מגיעים לצפיפות של 13 שרקנים על 10,000 מ"ר (!) (למשל אורכו 100 מטר ורוחבו 100 מטר).⁷¹ בפער עצום ביחס לתנאי הטבע, בתנאי גידול שרקנים במעבדות, שרקנים חיים במרחב של 2.50 מ"ר לשרקן.⁷² הועדה הבריטית לגידול שרקנים ממליצה על גודל מרחב של 2.80 מ"ר עבור כל שרקן.⁷³ אנחנו נדבוק בהמלצתה של הועדה הבריטית ונקבע את גודל המרחב המינימלי לשרקן 2.80 מ"ר. המחקר לא מציע חישוב הגדלת שטח על כל שרקן נוסף, אך חשוב לזכור כי צפיפות היא גורם מכריע לדינמיקת הלהקה ורווחתה.

⁶⁰ Shannon M. Riggs, *Manual of Exotic Pet Practice, Chapter 17: Guinea Pigs*, (Elsevier, 2009): 456.

⁶¹ Katherine Quesenberry, Christoph Mans and Connie Orcutt, *Ferrets, Rabbits and Rodents - E-Book: Clinical Medicine and Surgery*, (Elsevier Health Sciences 2020): 274.

⁶² Shannon M. Riggs, *Manual of Exotic Pet Practice, Chapter 17: Guinea Pigs*, (Elsevier, 2009): 457.

⁶³ Katherine Quesenberry, Christoph Mans and Connie Orcutt, *Ferrets, Rabbits and Rodents - E-Book: Clinical Medicine and Surgery*, (Elsevier Health Sciences 2020): 274.

⁶⁴ Shannon M. Riggs, *Manual of Exotic Pet Practice, Chapter 17: Guinea Pigs*, (Elsevier, 2009): 456.

⁶⁵ Katherine Quesenberry, Christoph Mans and Connie Orcutt, *Ferrets, Rabbits and Rodents - E-Book: Clinical Medicine and Surgery*, (Elsevier Health Sciences 2020): 274.

⁶⁶ Amber Jade Harrup and Nicola Rooney, "Current Welfare State of Pet Guinea Pigs in the UK", *Veterinary Record Volume 186, Issue 9* (March 2020): 261-294.

⁶⁷ Haynes F. Experimental Dust Inhalation in Guinea-Pigs. *Journal of Hygiene*. 1931;31(1):96-123.

doi:10.1017/S0022172400010706

⁶⁸ פעמוני רוח, בית מחסה לשרקנים, תצפיות לאורך 7 שנות שיקום שרקנים.

⁶⁹ פעמוני רוח, בית מחסה לשרקנים, תצפיות לאורך 7 שנות שיקום שרקנים.

^{70 70} Amber Jade Harrup and Nicola Rooney, Current Welfare State of Pet Guinea Pigs in the UK, *VetRecord Volume 186, Issue 9* (March 2020): 282.

⁷¹ Matthias a Sher, Elisabeth Spinelli de o Liveira, and N Rorbert Sachser, *Social system and spatial organization of wild guinea pigs (cavia aperea) in a natural population*, *American Society of Mammalogists* 2004: 790.

⁷² Amber Jade Harrup and Nicola Rooney, "Current Welfare State of Pet Guinea Pigs in the UK", *Veterinary Record Volume 186, Issue 9* (March 2020): 261-294 (8).

⁷³ Amber Jade Harrup and Nicola Rooney, "Current Welfare State of Pet Guinea Pigs in the UK", *Veterinary Record Volume 186, Issue 9* (March 2020): 261-294 (8).

1.4 האם שרקן יכול לחיות עם מינים אחרים?

המחקר מראה כי שרקנים מעדיפים את חברת בני מינם על נוכחות מינים אחרים, לרבות ארנבונים. על אף הנטייה הרווחת לגדלם יחד, רמת העקה אצל שרקנים במחיה עם בני מינם נמוכה משמעותית ביחס לגידול משותף של ארנבונים ושרקנים. בנוסף על כך, ארנבונים יכולים להיות נשאים של *Bordetella bronchiseptica* שאינו מייצר סימפטומים אצלם, אך מייצר מחלה פעילה אצל שרקנים.⁷⁴

1.5 כיצד והאם לבנות תקשורת בין שרקן לבני אדם?

הקשר בין שרקנים לבני אדם בלתי נמנע בשבי הן בפינות חי ובתים והן במקלטי הצלה. עם זאת, הקשר הזה הוא קשר שאינו מיטיב עם שרקנים. גם בתנאי קשר מאד מבוקרים, שרקנים מראים סימנים של עקה בנוכחות בני אדם. בנוכחות בני אדם, ובעיקר בזמן מגע פיסי, שרקנים מראים סימני עקה משלושה סוגים: הפחתת אכילה, נטייה לבהלה קשה של הסתרות לאורך זמן ומעט תנועה גופנית, וכניסה לקיפאון. כדי להפחית את העקה הזו, שרקנים זקוקים לבחירה תמידית של מחסה זמין, להסתגלות לאורך זמן לשינויים במרחב, ולשהייה עם בני מינם.⁷⁵

שרקנים ומגע פיסי

ד"ר שירלי לימור, וטרינרית לחיות אקזוטיות, מציינת את רגישותם של שרקנים למגע. לדבריה, שרקנים עלולים לסבול ממגע על עורם על-ידי בני אדם, ויש להיזהר בכל תהליך של יצירת מגע פיסי עם שרקנים.

ד"ר עדי גנץ, וטרינר מומחה לחיות אקזוטיות מוסיף על כך. לדבריו, כאב ומצוקה בזמן מגע מאפיין חסר בויטמין C.

לכן שימו לב, אם המגע האנושי גורם לשרקנים כאב, זו אינדיקציה למצוקה פיסית או נפשית של שרקן.

⁷⁴ Amber Jade Harrup and Nicola Rooney, "Current Welfare State of Pet Guinea Pigs in the UK", *Veterinary Record Volume 186, Issue 9* (March 2020): 261-294 (8).

⁷⁵ Sandra Wirth, Sabine Gabriele Gebhardt-Henrich, Stefanie Riemer, Jan Hattendorf, Jakob Zinsstag and Karin Hediger, The Influence of Human Interaction on Guinea Pigs: Behavioral and Thermographic Changes During Animal-Assisted Therapy, *Physiology & Behavior*, Volume 225 (2020): 113076.

פרק 2 : שיפורים וקליטת חיה חדשה

שיפור בחייו של שרקן בשבי יכול להיות שיפור תזונתי, שיפור סביבתי או שיפור חברתי. בראש רשימת השיפורים שלנו, אנו ממליצים על שיפור איכות חייו של שרקן דרך העשרת סביבתו.⁷⁶

2.1 איך לשפר את הבריאות והרווחה של שרקנים דרך העשרות?

ניהול שגרת העשרה

שרקנים הם חיות פעילות מאד. לכן חשוב מאד לייצר עבורם מתחם עם תעסוקה מספקת ומרחב גדול דיו עבור כל שעות הפעילות שלהם.

מרבית ההעשרה המומלצת לשרקנים היא העשרה תלוית מרחב, היות והם לא עושים שימוש בגובה ולא עושים שימוש בחפירה. כל עיסוקם הוא על פני הקרקע עליה הם חיים. בנוסף, השימוש של שרקנים במחילות של חיות אחרות מהווה קרקע פורייה להעסקתם על-ידי מגוון גדול של מחילות ומסתורים וגם בחציר ממנו הם יכולים לארגן לעצמם מחסה. גם שימוש בגזעים וענפים יכולים להוות חיקוי מוצלח לתנאי הטבע היות ושרקנים מסתתרים בתוך עשביה ואינם שומרים נאמנות למסתור יחיד.

בראש ובראשונה, העשרה מטרתה להרחיב את מנעד ההתנהגויות הטבעיות הספציפיות לשרקנים.⁷⁷ העשרה טובה נוגעת בכל תחומי חייו של שרקן, כל עוד היא מרחיבה את מנעד ההתנהגויות הטבעיות שלו. היא קשורה לאופני האכלה, משפרת את פעילות גופו, מאפשרת חשיפה לגירויים, מקדמת משחקיות וקשרים בתוך להקה ועם אנשים באופן מותאם.⁷⁸ אצל שרקנים, חיי החברה והסוציאליזציה מושפעים באופן ישיר מתנאי המחיה שלהם, מה שהוכח כאחד הגורמים הקריטיים בשיפור רווחת שרקנים. יש לייצר סביבת מחיה קבועה

הכוללת את המחסות, בתים ופינת האכלה. בסביבה זו אין לבצע שינויים. שינויים של העשרה סביבתית הוכחו כמוצלחים אם הם מייצרים תעסוקה לשרקנים, מעוררים פעילות והתנהגויות אינסטינקטיביות.⁷⁹

על התנאים בשבי לאפשר מקסימום בחירה חופשית לשרקן, למשל בחירה בין מסתורים שונים, בחירה בין פעילות למנוחה, ובחירה האם להיות בקשר עם אנשים או לא.⁸⁰ העשרות יכולות לשמש כלי מוצלח להרחיב את מנעד הבחירות של שרקנים.

העשרת סביבה ומצע - מחסות ומחילות הן אחת ההעשרות המרכזיות עבור שרקנים, היות ובטבע הם חיים בתוך מסתורים מתחלפים (של בעלי חיים אחרים, ומחילות שהם יוצרים בתוך העשבייה הטבעית). מחילות ומסתורים מתחלפים ניתן לבנות עצמאית מקרטון או לרכוש מנהרות שמותאמות לתינוקות. ההמלצה היא מנהרות או קרטונים עם שני פתחים ולא פתח יחיד.⁸¹ כל העשרה מסוג זה צריכה להיות בטוחה, ללא סלוטייפ וללא קרטונים המכילים דיו שעלול להיבלע ע"י שרקנים במשחקי לעיסה. במטרה לדמות מחילות ניתן להשתמש בגלילים - גלילי PVC או

⁷⁶ פעמוני רוח, מרכז לשיקום הדדי של אנשים ובעלי חיים, בית מחסה לבעלי חיים וארנבונים. תצפיות בנות 7 שנים. ⁷⁷ Eric Hutchinson, Anne Avery, and Sue VandeWoude, Environmental Enrichment for Laboratory Rodents, *ILAR Journal*, Volume 46, Issue 2, 2005, Pages 148–161

⁷⁸ פעמוני רוח, מרכז לשיקום הדדי של אנשים ובעלי חיים, בית מחסה לבעלי חיים וארנבונים. תצפיות בנות 7 שנים. ⁷⁹ Eric Hutchinson, Anne Avery, and Sue VandeWoude, Environmental Enrichment for Laboratory Rodents, *ILAR Journal*, Volume 46, Issue 2, 2005, Pages 148–161

⁸⁰ Margo DeMello, "Becoming Rabbit: Living with and Knowing Rabbits", *Spring: a journal of archetype and Culture* 2010, 83, 237-252.

⁸¹ <https://rabbitwelfare.co.uk/rabbit-care-advice/behaviour/enrichment/>

גלילי קרטון של פוסטרים או גלילי קרטון של חוטי אריגה.⁸² היות ושרקנים מאד אוהבים מצע רך, אפשר גם לייצר כמה קופסאות עם מצעים מתחלפים, עלים רכים, עץ מרוסק, בדי פליז ועוד.⁸³

גזעים וענפים מותרים לשימוש במתחם שרקנים

הדרים, תפוח, ליבנה, אגוז לוז, אגס, ערבה

העשרות מגיפולנדה (manipulanda) - משפחה של העשרות לשרקנים שמיועדות לעודד הנעה של חפצים על-ידי השרקנים או לעודד פעילות מוטורית שלהם עצמם. אפשר למשל לרצף חלק מהמתחם של השרקנים בבלוקים של עץ (אנחנו ממליצים להכניס ענפים ועלים של עצי הדרים שנמצאו עשירים בויטמין סי ומייצרים הרבה עניין עבור שרקנים) ולהכניס צעצועי לעיסה ייעודיים לשרקנים.⁸⁴ כאן גם נכנס עולם העשרת חיפוש המזון. אפשר להעשיר עם מזונות חדשים ולהחביא מזון בתוך קופסאות עם מצעים שונים.⁸⁵ אנחנו מציעים לנסות שקיות נייר ובתוכן חציר וירקות, גלילים מחוררים של נייר טואלט/נייר סופג ובתוכם חציר וירקות, תליית עלים/עשבי תיכול בעזרת חבל ואטבים בגובה המאתגר את השרקן לעמוד ולמשוך את ההפתעות.⁸⁶ בכל העשרות החיפוש אנו ממליצים על נוכחות חציר כמרכיב תזונה חיוני לשרקנים.⁸⁷ העשרת חיפוש מזון ייעודית לקיץ יכולה להיות קרחוני ירקות, הקפאת ירקות בריאים בתבניות קרחונים לימים החמים.⁸⁸



העשרה מעורבת: ענפי הדרים מונחים על הקרקע במתחם שרקנים, מייצרים מגוון מסתורים, העשרה חושית והעשרה תזונתית.

העשרה חושית - העשרה שמבוססת גריה של אחד או יותר מהחושיים-שמיעה, הרחה, ראייה, או תחושה. העשרה זו כמעט ואינה נחוצה במידה ושרקנים חיים במתחמים בחוץ, היות והם חשופים לריחות, לקולות ולמראות שמסביבם. אם לעומת זו הם חיים בחדר סגור, כדאי ומומלץ להעשיר את סביבתם בגירוי חושי. ניתן להעשירם דרך חוש שמיעה של מוזיקה קלאסית חלשה.⁸⁹

הערכת אפקט העשרה אצל שרקנים

העשרה אצל שרקנים מיועדת בעיקר לעודד סוציאליזציה בין השרקנים עצמם. מחקרים מראים שהיא לא מפחיתה סימנים של עקה, ולא מייצרת הבדלים פיזיולוגיים ברורים, אך קריטית מאד להתנהגויות חברתיות שעלויות לדעוך בלעדית.

העשרה חברתית בין-מינית - אפשר ומומלץ להסתכל על נוכחות בני אדם ליד שרקנים כהעשרה עבורם שצריכה להיתפס ככזו, מוגבלת בזמן, ושאינה מונעת מהם את הצרכים הבסיסיים והבטחון בסביבת המחיה הקבועה שלהם ושאינה מזיקה או מאיימת. בצורה דומה, גם החשיפה לבעלי-חיים

⁸² פעמוני רוח, מרכז לשיקום הדדי של אנשים ובעלי חיים, בית מחסה לבעלי חיים וארנבונים. תצפיות בנות 7 שנים.

⁸³ פעמוני רוח, מרכז לשיקום הדדי של אנשים ובעלי חיים, בית מחסה לבעלי חיים וארנבונים. תצפיות בנות 7 שנים.

⁸⁴ Eric Hutchinson, Anne Avery, and Sue VandeWoude, Environmental Enrichment for Laboratory Rodents, *ILAR Journal*, Volume 46, Issue 2, 2005, Pages 148–161

⁸⁵ Eric Hutchinson, Anne Avery, and Sue VandeWoude, Environmental Enrichment for Laboratory Rodents, *ILAR Journal*, Volume 46, Issue 2, 2005, Pages 148–161

⁸⁶ פעמוני רוח, מרכז לשיקום הדדי של אנשים ובעלי חיים, בית מחסה לבעלי חיים וארנבונים. תצפיות בנות 7 שנים.

⁸⁷ Lena Lidfors, "Behavioural Effects of Environmental Enrichment for Individually Caged Rabbits", *Applied Animal Behaviour Science* 52 (1997): 157- 169.

⁸⁸ פעמוני רוח, מרכז לשיקום הדדי של אנשים ובעלי חיים, בית מחסה לבעלי חיים וארנבונים. תצפיות בנות 7 שנים.

⁸⁹ פעמוני רוח, מרכז לשיקום הדדי של אנשים ובעלי חיים, בית מחסה לבעלי חיים וארנבונים. תצפיות בנות 7 שנים.

אחרים במרחב החי צריכה להתנהל דרך נקודת מבט של העשרה.⁹⁰

2.2 איך אפשר לשפר תזונת שרקנים בשבי?

מרכיבי המזון של שרקן בשבי צריכים להתבסס על מספר מרכיבים - חציר ומים ללא הגבלה, ירקות מגוונים, וכמות מצומצמת של כופתיות אחידות מתוצרת איכותית.⁹¹ כל מרכיבי התזונה משמעותיים ולא ניתן לוותר עליהם.

בטבע שרקנים ניזונים מתזונה צמחית בלבד.⁹² הם שותים מים ממאגרי מים בסביבת מחייתם. בשבי מזונם של שרקנים מורכב משלושה מרכיבים מים זמינים ונקיים, כופתיות, ירקות וחציר. שרקנים מאופיינים בשיניים קדמיות הצומחות לאורך כל חייהם, כך שתזונה מאוזנת קריטית לשיוף השיניים ומונעת בעיות צימוח שיניים.⁹³ **מים:** לשרקנים בשבי, מומלץ להשתמש בבקבוקי יניקה כדי לשמור על מי השתיה נקיים.⁹⁴ שרקנים נוטים להפוך קעריות מים, ומעבר לחוסר הזמינות של מים, מצאנו שקשה מאד לשמור על מי השתיה שלהם נקיים בקערות.⁹⁵

שיפור ספיגת ויטמין C

ויטמין C אינו יציב לאורך זמן. כשהוא ניתן במזון הוא מתפרק מהר, וגם במים אינו יציב. בנוסף, הוא מאבד יציבותו בתנאים הבאים:

- ויטמין C מתפרק מהר יותר ככל שחם יותר
- ויטמין C ששמים במים חשופים לשמש, מתפרק בגלל קרינת השמש

אם מתאפשרת אספקה סדירה, אנחנו ממליצים להקפיד לתת ויטמין C דרך ירקות ופירות מתאימים, במינון יומי (כדי למנוע מתן ויטמין מפורק). אם לא, יש לדאוג לתוסף מזון קבוע של הויטמין.

כופתיות: כופתיות מאיכות גבוהה (מומלץ להימנע מכופתיות בצבעים שונים שהשרקנים ממיינים לפי רמת טעימות אך לא לפי איכות הזנה)⁹⁶

חציר: צריך להינתן ללא הגבלה, עדיף מזני תימותי, אורצ'ארד או חציר שיבולת שועל.

ירקות: עלים ירוקים עם מגבלה כמותית יומית של עד 10% מסך התזונה.⁹⁷

ויטמין c: שרקנים אינם יכולים לייצר בגופם ויטמין C, שהוא ויטמין חיוני עבורם. לכן שרקנים זקוקים באופן קבוע לתוסף במזונם. שרקן בוגר זקוק לטווח שבין 10 מיליגרם לבין 30 מיליגרם ויטמין סי לכל

⁹⁰ João Brandão, Behavior of Rodents with an Emphasis on Enrichment, Journal of Exotic Pet Medicine Volume 20, Issue 4, October 2011: 256-269

⁹¹ Molly Varga, *Textbook of Rabbit Medicine*, (Butterworth Heinemann Books – Elsevier, 2013), 62.

⁹² Katherine Quesenberry, Christoph Mans and Connie Orcutt, *Ferrets, Rabbits and Rodents - E-Book: Clinical Medicine and Surgery*, (Elsevier Health Sciences 2020): 274.

⁹³ Alison P Wills, "Impact of Husbandry on the Welfare of Pet Guinea Pigs in the UK", *Vet Rec* (Mar 2020) 7;186(9): 279-281.

⁹⁴ Shannon M. Riggs, *Manual of Exotic Pet Practice, Chapter 17: Guinea Pigs*, (Elsevier, 2009): 457.

⁹⁵ פעמוני רוח, בית מחסה לשרקנים, תצפיות לאורך 7 שנות שיקום שרקנים.

⁹⁶ פעמוני רוח, בית מחסה לשרקנים, תצפיות לאורך 7 שנות שיקום שרקנים.

⁹⁷ Shannon M. Riggs, *Manual of Exotic Pet Practice, Chapter 17: Guinea Pigs*, (Elsevier, 2009): 457.

קילו משקל גוף.^{98 99} הכמויות אפילו עולות בגילאים צעירים (גילאי גדילה).^{100 101} יש 3 דרכים לתספ ויטמין לשרקנים:

1. כופתיות מועשרות בויטמין C, אך כדאי לדעת כי הויטמין שבכופתיות מתפרק מהר, בעיקר בתנאי חום ולחות גבוהה, לכן חשוב לתת אותו גם דרך פירות וירקות מועשרים בויטמין זה.¹⁰²
2. תוסף ויטמין סי במי שתיה או על חתיכת פרי.
3. ירקות עשירים בויטמין סי. בטבלה מפורטים הירקות המועשרים במיוחד בויטמין סי שהם גם נגישים בישראל. בטבלה, כמות ויטמין ב-100 גרם פרי, גודל משוער של פרי למינון ויטמין סי מינימלי, וגודל משוער של פרי שיש לתת ליום לשרקן במשקל ממוצע של קילו.

צריכת ויטמין סי לשרקן ממוצע			
פרי/ירק	כמות ויטמין סי (מ"ג)	גודל משוער של פרי בשביל צריכה יומית לשרקן בגודל ממוצע (10 מיליגרם ויטמין סי)	גודל משוער בגסות של חתיכת פרי לשרקן ליום
פלפל אדום	190	19 גרם פרי	עשירית עד חצי פלפל אדום
פטרזוליה	133	13 גרם פרי	חמישית עד חצי צרור פטרזוליה
קיווי	98	10 גרם פרי	עשירית עד חצי קיווי
ברוקולי	93.2	9.32	חתיכה קטנה של ברוקולי
כרוב ניצנים	85	8.5	שלושה עד שישה כרובי ניצנים
תות	56.7	5.67	חצי תות עד תות שלם
תפוז	53.2	5.23	רבע-חצי תפוז

תכנון תזונה

היות ותזונתם של שרקנים חייבת להיות מלאה ולספק גם ויטמין C, אנחנו ממליצים לערוך טבלת מעקב אחר הירקות והפירות הניתנים לשרקנים. על המעקב להיות זמין לכל הדמויות המטפלות בשרקנים. בצורה זו צריך לוודא כי ניתן חציר נקי באופן שוטף, כופתיות, ובעיקר מעקב אחר סוג הירק והפרי הניתן להם והכמות שניתנה. כך, לאורך מספר ימים יתאפשר לדעת האם קיבלו די והותר ירקות ופירות עשירים בויטמין.

⁹⁸ Shannon M. Riggs, *Manual of Exotic Pet Practice, Chapter 17: Guinea Pigs*, (Elsevier, 2009): 457.

⁹⁹ Katherine Quesenberry, Christoph Mans and Connie Orcutt, *Ferrets, Rabbits and Rodents - E-Book: Clinical Medicine and Surgery*, (Elsevier Health Sciences 2020): 274.

¹⁰⁰ Katherine Quesenberry, Christoph Mans and Connie Orcutt, *Ferrets, Rabbits and Rodents - E-Book: Clinical Medicine and Surgery*, (Elsevier Health Sciences 2020): 274.

¹⁰¹ Amber Jade Harrup and Nicola Rooney, "Current Welfare State of Pet Guinea Pigs in the UK", *Veterinary Record Volume 186, Issue 9* (March 2020): 261-294.

¹⁰² Shannon M. Riggs, *Manual of Exotic Pet Practice, Chapter 17: Guinea Pigs*, (Elsevier, 2009): 457.

2.3 איך לשפר את תכנון סביבת המחיה של שרקנים?

אקוסטיקה ותאורה: שרקנים מאופיינים ברגישות גבוהה מאד לאור ולרעש. הם נבהלים בקלות מרעשים ורגישים מאוד לאור בהיותם חיות הפעילות לרוב בשעות הערב ולא בשעות התאורה החזקה. כדי להקל על שרקנים את החשיפה לאור ולרעשים, צריך לוודא שיש מספיק מחסות חשוכים יחסים, ולמנוע רעשים חזקים ככל האפשר.¹⁰³

חשיבות של מחסה

שרקנים לא יכולים ליצור לעצמם מקומות בטוחים. הם אינם חופרים ואינם מטפסים, ולכן היכולת שלהם להימלט מאיום ולהרגיש בטוחים במחסה תלויה אך ורק בתכנון המרחב. היות ושרקנים נעזרים בטבע בסבך של עשבייה כדי להרגיש מוגנים, בשבי עלינו ליצור עבורם שפע של מחסות. ככל שנגוון יותר בסוגי המחסות נצליח לחקות טוב יותר סביבה טבעית ומגוונת עבור שרקנים.

התנהגויות טבעיות: לריבוי מחסות יש יתרונות רבים. ראשית, שרקנים יכולים לבחור בצורה זו האם להיות בחברה או לבד. שנית, הניסיון מראה כי היא מפחיתה אינטראקציות אגרסיביות ביעילות רבה.¹⁰⁴



מחילה בנויה מרעפי חרס. בקיץ ניתן להרטיב אותם ובכך הם שומרים על מחסה קריר לאורך כל היום.

שיפור מבנה המחילות: בטבע שרקנים אינם חופרים לעצמם מחילות, אלא משתמשים במחילות קיימות או מייצרים לעצמם מסתורים בתוך סביבה עשבונית. לכן, בכדי לשפר את המחילות שלהם נמליץ לייצר עבורם מגוון רחב ככל האפשר של מסתורים, חלקם פתוחים משני צדדים, חלקן לא, וסביבה עשירה בחציר מאורר כדי שיוכלו לייצר ממנו מסתורים בעצמם.¹⁰⁵

שיפור הגיני: סביבה לא נקיה היא גורם מפתח מרכזי לחולי ולמצוקה אצל שרקנים. סביבה נקיה מפחיתה את כמות הגורמים המזהמים ומפחיתה משמעותית סיכוי למחלות לכן חשוב לשמור על שגרת ניקיון קבועה של אחת לשבוע, להחליף ולאורר את החציר כדי שלא יידחס ויצבור לחות בתוכו.¹⁰⁶

שיפור תנאי אקלים: שרקנים רגישים לקור. מתחת ל 18 מעלות הם מתחילים להראות סימני עקה בשל קור. אנחנו ממליצים להשתמש במנורת חימום תלויה מגובה כזה שמאפשרת אזורים חמים יותר ופחות במתחם המגורים שלהם. בקיץ, השרקנים, שבמקורם מגיעים ממקומות גבוהים, אינם עמידים לחום, ובטמפרטורה גבוהה מ 27 מעלות צלזיוס נתונים בסכנה. כדי להתמודד עם החום הישראלי, חשוב למזג את סביבת המחיה של שרקנים. אם לא ניתן לעשות כך, מומלץ להיעזר בבקבוקי קרח במהלך היום, מאוררים וכלי חרס קרים שנוטים לשמור על קור.¹⁰⁷ אפשר להיעזר בחרסים מוקפאים, או מסתורים שבנויים מעציצי חרס כדי לקרר את הסביבה.

שיפור מצע גידול: עורם של שרקנים רגיש. לפיכך ניתן לשפר את המצע עליו הם חיים בעזרת קרקע נעימה מבדים וחציר רך. מנגד שרקנים לא מומחים בשמירה על היגיינה, ולכן כדאי לתכנן מרחב שבו הריפוד מוחלף

¹⁰³ Heleen A. van de Weerd and Vera Baumans, Environmental Enrichment in Rodents, Department of Laboratory Animal Science, Utrecht University, The Netherlands, September 1995: 145-212.

¹⁰⁴ פעמוני רוח, בית מחסה לשרקנים, תצפיות לאורך 7 שנות שיקום שרקנים

¹⁰⁵ פעמוני רוח, מרכז לשיקום שרקנים, תצפיות לאורך 7 שנים

¹⁰⁶ פעמוני רוח, מרכז לשיקום הדדי של אנשים ובעלי חיים, בית מחסה לבעלי חיים וארנבונים. תצפיות בנות 7 שנים.

¹⁰⁷ פעמוני רוח, מרכז לשיקום הדדי של אנשים ובעלי חיים, בית מחסה לבעלי חיים וארנבונים. תצפיות בנות 7 שנים.

לעיתים קרובות ונשמר נקי עבורם.^{108 109} שרקנים שנהנים ממצע רך מראים יותר התנהגות טבעית של "קינון".¹¹⁰

שרקנים, שיפור הרווחה הפיסית על-ידי התערבויות רפואיות

בדומה לחיות נטרפות נוספות, שרקנים אינם מבטאים מצוקה או כאב כאשר אלו מתונים. שרקנים הם חיות רגישות ביותר להתערבויות רפואיות, לכן מומלץ בחום לפעול בגישת רפואה מונעת של סירוס זכרים ושל הדברה כנגד פרעושים ושאר טפילים.

שיפור גודל המרחב: מרחב לגידול שרקנים ניתן להרחיב על-ידי יצירת חצר חיצונית רציפה למתחם המגורים. במצבים בהם לא ניתן להגדיל את גודל הכלוב באופן קבוע, ניתן לגדר תוספת רציפה למתחם הקבוע. מכיוון שמדובר בחצר עם גדר נמוכה (60 ס"מ מספיקים לחלוטין), היציאה לחצר תתאפשר רק תחת השגחה ויש להקפיד על ערנות בזמן השהייה בחצר. חשוב לוודא כי גם בחצר הזמנית נשמרת בטיחותם של שרקנים

(מפני טורפים, בריחה וחשיפה שאינה מבחירה לאנשים). אצל שרקנים זה השיפור המהותי ביותר, היות ויש קשר ישיר בין גודל המתחם לבין יכולת החיברות שלהם זה עם זה.¹¹¹

2.4 איך לשפר דינמיקה של שרקנים בתוך להקה?

מבני להקות מועדפים בשבי

זכר מסורס ו 3-2 נקבות.

1-2 זכרים מסורסים ו 4-2 נקבות.

מספר זכרים המכירים זה את זה מגיל צעיר

להקה של נקבות היא יצירת מבנה רחוק מהטבעי, שבו יש דינמיקה טבעית סביב נוכחות של זכרים. לצד זאת, ובהינתן מטרה למניעת רבייה, המבנה החברתי של נקבות בלבד מאופיין בהרמוניה מרבית הפעמים.

שני שרקנים יכולים לחיות בשלום זה עם זה. עם זאת, כאשר יש להקה הרמונית, ויש יותר אינטראקציות חברתיות, שרקנים יכולים לעודד זה את זה לפעילות ואקטיביות. הניסיון שלנו מראה שכדאי לגדל יותר משניים, כדי למנוע שברון לב קשה כשאחד נפטר, ובעיקר בגלל האתגר הגדול בשילוב שרקן חדש בלהקה קיימת. ההרמוניה הכי טובה נוצרת כאשר אלו שרקנים שחיים יחד מגיל צעיר ומורגלים אחד לשני.

¹⁰⁸ פעמוני רוח, בית מחסה לשרקנים, תצפיות לאורך 7 שנות שיקום שרקנים

¹⁰⁹ Shannon M. Riggs, *Manual of Exotic Pet Practice, Chapter 17: Guinea Pigs*, (Elsevier, 2009): 456.

¹¹⁰ Heleen A. van de Weerd and Vera Baumans, *Environmental Enrichment in Rodents*, Department of Laboratory Animal Science, Utrecht University, The Netherlands, September 1995: 145-212.

¹¹¹ Jacob Brewer Seanceray Bellinger, Prianca Joshi, Gale Kleven, *Enriched Open Field Facilitates Exercise and Social Interaction in 2 Strains of Guinea Pigs (Cavia porcellus)*, *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science*, Volume 53, Number 4, July 2014: 344-355(12).

2.5 כיצד לקלוט שרקן חדש?

קליטה של שרקן/נית חדש/ה ללהקה בצורה מווסתת מצריכה אפיון של מספר פרמטרים בלהקה הקיימת:

איזון זכרים-נקבות בתוך להקה

מבנה הלהקה הטבעי של שרקנים הוא להקה של כ 15 שרקנים, המחולקת לתת קבוצות שבהן זכר בודד ו 3-1 נקבות. בשבי, ככל שנשלב יותר זכרים בלהקה, ניצור מבנים חברתיים רחוקים מהמבנה הטבעי. כשרוצים לקלוט שרקן חדש, כדאי לקחת בחשבון שצפיפות בין זכרים מנוגדת למבנה הטבעי, ומביאה לשינויים התנהגותיים ואף מעודדת תוקפנות.

1. האם הלהקה הקיימת היא חד מינית (זכרים או נקבות בלבד) או מעורבת (בתנאי שאין רבייה בתוכה).
2. גיל ממוצע של הלהקה הקיימת.
3. מצב רפואי של השרקן החדש.

מובן ששרקן חולה או פצוע אינו מתאים לשילוב בלהקה בעודו חש ברע.

מניעת רבייה בתוך להקה

כדי להימנע מרבייה מתמשכת, צפיפות וטריטוריאליזם שמעוררות מצוקה אצל שרקנים, אנחנו ממליצים בחום רב להימנע מרבייה ע"י הפרדת זכרים ונקבות. מכיוון שמבנה הלהקה חשוב ביותר לשרקנים, אם לדוגמא יש להקה שיש בה זכר ונקבות והם מסתדרים טוב, עדיף לבצע סירוס של הזכר ולא לפגוע במבנה הלהקה ע"י ביצוע הפרדה בין הזכרים לנקבות.

ע"פ ד"ר עדי גנץ, במידה ולא ניתן לייצר הפרדה מלאה בין זכרים לנקבות, במתחמים שאינם צמודים זה לזה, ניתן לבצע סירוס של הזכרים. מדובר בפרוצדורה רפואית פשוטה למדי המאפשרת מניעת רבייה באופן אפקטיבי ביותר. ניתוח העיקור מורכב יותר ואינו מבוצע באופן יומיומי אצל שרקניות.

כל שילוב של שרקנים חדשים בלהקה יעשה טוב יותר ככל שהדמות הטיפולית מכירה טוב יותר את אופי השרקנים. לעיתים ניתן לזהות זכר דומיננטי יותר מאוחר. שילוב קל יותר יהיה שילוב בין קווי אופי שונים, ופערי גיל ניכרים.¹¹²

שילוב שרקנית חדשה בלהקת שרקניות הוא השילוב הקל ביותר, לרוב לא תפתח כלל וכלל תוקפנות. עם זאת, זה המבנה הרחוק ביותר מהמבנה הטבעי של להקה והוא משבית התנהגויות טבעיות שקשורות לתקשורת זכרים ונקבות בתוך להקה. שילוב של זכר לעומת זאת בלהקת זכרים הוא השילוב המורכב ביותר

מבחינת התנהגויות של פחד ותוקפנות. אם בכל זאת רוצים לנסות לשלב זכר בין זכרים, נדרשת חשיפה מאד איטית, ומאד מדורגת עם חציצה ברורה בין מתחמי המחיה בשלב הראשון. את החציצה יחסית פשוט לייצר, היות ושרקנים לא חופרים ולא קופצים, לכן ניתן להיעזר בגדר גורים יציבה למשל.¹¹³

2.6 איך לשפר קשר בין שרקן לבני אדם?

שרקנים זקוקים לקשר בתוך הלהקה שלהם הרבה יותר מאשר לקשר אנושי. כדי ששרקנים לא יחוו בני אדם כאיום, וכדי לאפשר קבלת טיפול רפואי, נדרשת יצירת קשר ארוכה וסבלנית. את הקשר עם השרקנים אפשר ליצור בשתי גישות שונות. הראשונה, להרגיל אותם לדמות משמעותית קבועה דרך עבודה שמיעתית, כלומר להרגילם באיטיות לקול של הדמות המטפלת בהם עד שיראו סימנים של התנהגות בטוחה, ואז ליצור איתם גם

¹¹² <https://www.animalhumanesociety.org/resource/guinea-pig-bonding-basics>

¹¹³ פעמוני רוח, מרכז לשיקום שרקנים, תצפיות לאורך 7 שנים

קשר נוסף של האכלה וטיפול רפואי. השנייה, עבודה איטית עם האכלה של מזון ייחודי שיקבלו רק מהיד של הדמות הטיפולית. במקרה זה נמליץ על חמוציות או בננות, פירות מיוחדים (שאינם ניתנים באופן קבוע) עבור השרקנים במינון קטן.¹¹⁴ הקשר האולטימטיבי של האדם עם שרקן הוא קשר של קבלת אחריות על יצירת להקה בריאה שמספקת את הצרכים החברתיים של שרקנים. יחד עם זאת, ובמסגרת אחריות זו, עלינו לאפשר להם קבלת טיפול רפואי שוטף ע"י האדם מבלי שיחוה טראומטי עבורם, ולכן יש ליצור איתם קשר במינון שיאפשר טיפול שוטף בהם אך לא יחליף את המענה לצורך החברתי שאמור להינתן ע"י הלהקה.

¹¹⁴ פעמוני רוח, מרכז לשיקום שרקנים, תצפיות לאורך 7 שנים