

פרוטוקול להערכה וטיפול בילדים שהוכשו - בית החולים "העמק" .

1. סוגי נחשים:

- 1.1 בארץ 9 נחשים ארסיים, הם נחלקים לשלוש משפחות:
 - 1.1.1 משפחת הצפעיים. משפחה זו כוללת את הצפע הארצישראלי, אפעה מגוון, שפיפון הנגב ומיני עכן.
 - 1.1.2 משפחת הפתנים ממנה יש בארץ בארץ מין אחד: פתן שחור.
 - 1.1.3 משפחת הצפעוניים/שרפים – ממנה יש בארץ בארץ מין אחד: שרף עין גדי (צפעון שחור).
 - 1.2 זיהוי הנחש המכיש הינו בעל חשיבות מכרעת בבחירת האנטי סרום המתאים. במלר"ד יש אנטי סרום לארס האפעה והצפע בלבד (אין בישראל נסיוב לשרף עין גדי).
- בית חולים "העמק" ייחודי בכך שנמצא סמוך לאזור תפוצתם של שלושה נחשים ארסיים: הנפוץ שבהם הוא הצפע הארצישראלי – למעשה הנחש הארסי היחיד בצפון הארץ למעט אזור הבקעה. באזור הבקעה והגלבוע יש שני נחשים ארסיים נוספים - האפעה המגוון ושרף עין גדי – האחרון לא נפוץ וביישן ועל כן הכשותיו נדירות.
- 1.2.1 צפע ארץ ישראלי הוא הנחש הנפוץ והמסוכן בארץ, בעל מבנה גוף עבה יחסית, צבע הרקע שלו הוא אפור/חום בהיר ועל גבו כתמים מעוינים חומים כהים המתחברים יחד לעקלתון. צורת ראשו משולשת, אישוניו בעלת צורת "עין חתול". אורכו עשוי להגיע עד 1.35 מטר ומשקלו עד 1.5 ק"ג. בשל נפיצותו וארסיותו הוא אחראי כמעט לכל מקרי התמותה מהכשות בארץ.
- הכשת הצפע מאופיינת ברעלנים המטוטוקסיים הגורמים לפגיעה בדפנות כלי הדם ובטסיות – ולפיכך לדימום, כמו גם שחרור היסטמין.



1.2.2 **האפעה המגוון** נחש דק וזריז, אורכו עד 80 ס"מ. לאפעה גוף בצבע חום-אדמדם עד צהבהב, לאורך גבו כתמים אליפטיים בצבע בהיר יותר נפוצותו בדרום הארץ בבקעה ובגליל. ארסו מרוכז יחסית, עלול להיות קטלני לאדם ובעבר תועדו מקרי מוות מהכשות. מכיל בעיקר רכיבים המו-טוקסיים הגורמים פגיעה בתפקודי קרישה המובילים לשטפי דם ונמק.



1.2.3 **שרף עין גדי** (צפעון שחור) הוא בעל מראה כשל תולעת שחורה. נחש קטן, אורכו עד 70 ס"מ. הנחש נפוץ בדרום הארץ בבקעה ובגליל. ארסו פוגע בתפקוד מערכת העצבים, הלב וכלי הדם, לפיכך התמותה ככל הנראה תגרום משיתוק שרירי נשימה, פגיעה לבבית ודימום. זהו הנחש הארסי ביותר בארץ וללא טיפול תומך ניתן למות תוך זמן קצר. יש לציין שהוא מכיש בדרך כלל עם שן אחת ולפיכך לא יהיה את הסימן הקלאסי של סימני הכשה.



2. התסמינים הקליניים לאחר הכשת נחש ארסי:

התסמינים מגוונים – החל מסימנים מקומיים קלים בלבד ועד לסימנים סיסטמיים ומקומיים קשים.

פירוט התסמינים והממצאים המעבדתיים האופייניים לאפעה ולצפע מופיעים בטבלה הבאה:

תסמינים מקומיים	צפע ארץ ישראלי	אפעה מגוון
תסמינים כלליים	כאב מקומי חזק בצקת בגפה המוכשת דימום מקומי שלפוחיות מקומיות	כאב ונפיחות מקומית דימום מקומי נמק מקומי
בדיקות מעבדה	חולשה בלבול ואי שקט כאב בטן, בחילה, הקאה ושלשול טעם מתכתי בפה ריור זיעה קרה שוק מוקדם אנגיואדמה ואורטיקריה ברונכוספאסם דימום ממערכת העיכול דימום ממערכת השתן דימום מריריות פגיעה עצבית פריפרית שיתוק שרירי נשימה	חום שוק דימום מריריות
	אנמיה לויקוציטוזיס אאוזינופיליה טרומבוציטופניה	אנמיה לויקוציטוזיס טרומבוציטופניה ירידה בפיברינוגן ו- PTT / PT מאורכים

3. הערכה וטיפול במלר"ד בילדים החשודים שהוכשו ע"י נחש:

3.1. אנמנזה מהירה בדגש על הפרטים הבאים:

- תיאור הנחש או צילום של הנחש חיוניים לקביעת הצורך בטיפול באנטי סרום ובחירת התכשיר
ניתן להסתייע באתר <http://www.snake-id.com/> לזיהוי הנחש.
- שעת ההכשה.
- הטיפול שניתן בשטח.
- סטטוס חיסוני לטטנוס.

3.2 בדיקה גופנית בדגש על הפרטים הבאים:

- תיעוד סימני הכשה (לא תמיד רואים).
- סימון גבולות הנפיחות והאודם באזור העקיצה.
- תיעוד אכימוזות, שלפוחיות, לימפנגייטיס.
- חיפוש סימני תסמונת מדור כולל מילוי קפילרי, דפקים דיסטליים, תנועה ותחושה בגפה המוכשת.

3.3 בכל חשד להכשת נחש (כולל סימני הכשה ללא נפיחות מקומית או תסמינים אחרים) יש לבצע את הפעולות הבאות:

במידה ויש וודאות שמדובר בהכשת נחש ארסי, או שהמטופל מדגים תסמינים סיסטמיים עם חשד להכשה – מומלץ שההערכה והטיפול הראשוניים יבוצע בחדר הלב, כמו כן לערב את טני"ל בשלב מוקדם.

- הערכה ראשונית מסודרת, לפי עקרונות ה APLS כולל בדיקה ראשונית לפי מערכות ולקחת מדדים חיוניים – ל"ד, דופק, סטורציה, וקצב נשימה.
- ניטור קרדיאלי והשלמת א.ק.ג.
- הרכבת 2 עירויים וטיפול תומך בחמצן ונוזלים לפי צורך.
- טיפול בכאב - אקמול ונורופן – בכאב עצים מומלץ לטפל באופייטים.
- נטילת הבדיקות הבאות:

**ספירת דם, כימיה רחבה (כולל גלוקוז, תפקודי כליות, כבד, CPK וטרופונין)
תפקודי קרישה כולל פיברינוגן,
דם לסוג והצלבה.**

הערה חשובה: במידה ולאחר הכשה הבדיקות חוזרות עם תשובה "המוליטית" - במיוחד במידה ורמת הפיברינוגן נמוכה - **הדבר מרמז להכשת אפעה**(בהינתן אזור גאוגרפי ותיאור מתאים). **יש לחזור על הבדיקות ולעדכן את המעבדה שמדובר בהכשת נחש.**

- קיבוע גפה, חיטוי מקומי, סימון ומעקב אחר הנפיחות מידי מחצית השעה (בחשד לתסמונת מדור יש לערב אורתופד בשלב מוקדם – יש אינדיקציה לfasciotomy במלר"ד רק במידה והלחץ התוך מדורי מעל 40 מ"מ כספית ולאחר מתן אנטי סרום).
- התייחסות להכשה כאל פצע מזוהם וחיסון טטנוס לפי צורך.
- טיפול באנטי-סרום במידה ויש אינדיקציה ובהתאם למפורט בסעיף 3.4.

הערה חשובה: בכל הכשה בצפון הארץ יש לצאת מנקודת הנחה שמדובר בצפע עד שיוכח אחרת – בכל הנוגע לטיפול. **בהינתן בדיקות מעבדה עם הפרעה קשה בתפקודי קרישה, פיברינוגן נמוך, תיאור נחש ואיזור גאוגרפי מתאים(בקעה וגלבוה): יש לחשוד בהכשת אפעה.**

3.4 מתן אנטי סרום:

3.4.1 החלטה על מתן אנטי סרום תתקבל תוך התייעצות עם כונן מלר"ד ומרכז הרעלות.

ככלל אצבע: מטופל עם נפיחות מקומית מתקדמת או סימנים סיסטמיים או הפרעה בבדיקות מעבדה סביר שיזדקק לאנטי סרום בהקדם.

הזהירות במתן אנטי סרום נובעת מהסיכון הגבוה יחסית לאנפילקסיס במתן תכשירים אלו.

מומלץ שאנטי סרום יינתן בטני"ל – אך במידה ודרוש מתן מידי ניתן לתת גם במלר"ד, בחדר הלב, תחת השגחת רופא ואחות ב 15 הדקות הראשונות למתן.

- אין צורך במתן מניעתי של אנטי היסטמינים או סטרואידים טרם מתן התרופה.
- **יש לוודא שהחולה מנוטר ולהכין מזרק אדרנלין 1:1000 במינון מתאים למקרה של התפתחות תגובה אנפילקטית.**
- במידה ובכל שלב לאחר תחילת מתן האנטי סרום יש תגובה אנפילקטית יש לטפל בהתאם ל"פרוטוקול תגובה אנפילקטית במלר"ד ילדים".

3.4.2 מתן אנטי סרום להכשת צפע ארץ ישראלי (Vipera Palestineae Antiserum):

3.4.2.1 הטיפול ומינון האנטי-סרום נקבעים עפ"י חומרת ההכשה (ולא לפי משקל) כמפורט בטבלה הבאה:

חומרת ההכשה	סימנים אופייניים	מתן אנטי-סרום	טיפולים נוספים	השגחה
הכשה יבשה	סימני הכשה ברורים ללא התפתחות סימנים מקומיים או סיסטמיים תוך 8-12 שעות	אין אינדיקציה	טטנוס לפי סטטוס חיסוני וחיסוי פצע מקומי	אשפוז להשגחה עד 12 שעות ממועד ההכשה
קלה	נפיחות מקומית קלה. ללא תסמינים סיסטמיים או הפרעות קרישה	אין אינדיקציה	טטנוס לפי סטטוס חיסוני וחיסוי פצע מקומי	אשפוז להשגחה עד 24 שעות ממועד ההכשה
בינונית	נפיחות מקומית מתקדמת, הרס רקמתי מקומי, תסמינים סיסטמיים קלים או הפרעות קרישה קלות – כולל טרומבוציטופניה.	יש לתת 5 אמפולות אנטי סרום כמפורט בהמשך	נוזלים לפי צורך משככי כאב לפי צורך ניטור המודינמי ומעקב בדיקות דם. טטנוס לפי סטטוס חיסוני וחיסוי פצע מקומי	אשפוז בטיפול נמרץ ילדים
קשה	פגיעה מקומית קשה ומתקדמת כולל שלפוחיות ונמק מקומי, סימנים סיסטמיים קשים (הקאות, טכיקרדיה ושוק, הפרעה קשה בתפקודי קרישה – כולל טרומבוציטופניה).	יש לתת 5 אמפולות אנטי סרום ובמידה והתסמינים מתקדמים ניתן לתת 5 אמפולות נוספות בהמשך (בחולים קשים ניתן אף לתת מנה שלישית).	נוזלים ואזופרוסורים לפי צורך משככי כאבים ניטור המודינמי ומעקב בדיקות דם. טטנוס לפי סטטוס חיסוני וחיסוי פצע מקומי	אשפוז בטיפול נמרץ ילדים

3.4.2.2 אופן הכנת ומתן האנטי סרום :

יש לשאוב 5 אמפולות **באמצעות המחט המצורפת (מחט עם פילטר מובנה)** ולמהול ב 500 מ"ל normal saline 0.9% - או ב 250 מ"ל בתינוק עד גיל שנתיים. יש להתחיל במתן איטי - בקצב של כ 10 מ"ל לשעה דרך IVAC למשך 10 דקות ראשונות, במידה ואין תגובה אנפילקטית נותנים את שארית הכמות בקצב 250 מ"ל לשעה. ניתן להוסיף מנה נוספת של 5 אמפולות המהולות ב 500 מ"ל או 250 מ"ל (בהתאם לגיל) במידה ויש צורך בכך ובהתאם לטבלה מעלה.

3.4.3 **מתן אנטי סרום להכשת אפעה מגוון (Echis Coloratus Antiserum):** יש לטפל בנסיוב במידה ויש הפרעת קרישה משמעותית בייעוץ מרכז הרעלות. המינון הוא 5 אמפולות ואופן המתן זהה למפורט **בסעיף 3.4.2.2**.

הזמנה וטיפול בפלזמה (FFP) יידרשו רק במידה ויש דמם פעיל על רקע הפרעת קרישה. יש להזמין מוצרי דם נוספים עפ"י צורך.

3.5 דגשים נוספים לטיפול:

3.5.1 יש להימנע משימוש בחסמי וורידים, קרח וחיתוך מקומי במקום ההכשה (עלול להחמיר עוצמת פגיעה מקומית).

3.5.2 להימנע מpreventive fasciotomy.

3.5.3 לא להרים את הגפה הנפגעת למשך 6-12 שעות.

3.5.4 אין צורך בטיפול אנטיביוטי מונע.

4. השגחה ואשפוז :

4.1 כאשר אין סיפור ברור של הכשה (לא נצפה נחש), ואין בבדיקה פיזיקלית ממצאים המעידים על הכשה ניתן להשגיח על המטופל במיון. במידה וללא תגובה מקומית מתקדמת או סימנים סיסטמיים ניתן לשחרר. בכל ספק - ניתן להשלים בירור **כמפורט בסעיף 3.3** – ובמידה והכל תקין – ניתן לשחרר.

4.2 במידה ויש סיפור של נשיכת נחש וניתן לשלול בוודאות הכשת נחש ארסי (צילום של הנחש, או תיאור ברור של נחש שאינו מתאים לנחשים המפורטים מעלה מבחינת תפוצה ומראה) ניתן לשחרר במידה והמטופל ללא תגובה מקומית או תסמינים סיסטמיים.

4.3 **בכל הכשה ברורה** בה הנחש לא נצפה **יש לצאת מנקודת הנחה שמדובר בצפע** ככל הנוגע לטיפול (בכפוף לאזור בארץ בה בוצעה ההכשה), יש להשלים בירור כמפורט ובמידה והמטופל במצב כללי טוב ללא סימנים מקומיים או סיסטמיים ובנוכחות בדיקות תקינות – ניתן לשחרר לאחר 4-6 שעות השגחה במיון – טרם השחרור יש לחזור על ספירת דם לשלילת טרומבוציטופניה. בכל ספק ניתן לאשפז להשגחה.

4.4 **יש לאשפז כל הכשת צפע או נחש ארסי אחר שזוהה בבירור** – גם ללא תסמינים סיסטמיים – ילדים יציבים ניתן לאשפז במחלקת ילדים.

5. סימוכין:

עלון לצרכן של תכשירי האנטיסרום.

הנחיות להערכה וטיפול בילדים שהוכשו ע"י נחשים ארסיים – בי"ח סורוקה – ב"ש 2017.

פרוטוקול הכשת נחש צפע – טיפול נמרץ ומלר"ד העמק – גרסאות קודמות.

חוות דעת מומחה : פרופסור בנטור – המרכז לרעלים, בית חולים רמב"ם.

Pivko-Levy D, Munchnak I, Rimon A, Balla U, Scolnik D, Hoyte C, Voliovitch Y, Glatstein M. Pivko-Levy D, et al. Evaluation of antivenom therapy for *Vipera palaestinae* bites in children: experience of two large, tertiary care pediatric hospitals. *Clin Toxicol (Phila)*. 2017 Apr;55(4):235-240

חשד להכשת נחש על פי אנמנזה או בדיקה פיזיקלית – נא להיעזר בפרוטוקול המלא

בית חולים "העמק" נמצא סמוך לאזור התפוצה של שלושה נחשים ארסיים: הנפוץ הוא הצפע הארץ הישראלי – למעשה הנחש הארסי היחיד בצפון הארץ למעט אזור הבקעה. באזור הבקעה והגלבוש יש שני נחשים ארסיים נוספים - האפעה המגוון ושרף עין גדי – האחרון לא נפוץ וביישן ועל כן הכשותיו נדירות.

ניתן להסתייע באתר <http://www.snake-id.com> לזיהוי הנחש

אם יש וודאות שמדובר בהכשת נחש ארסי או המטופל מדגים תסמינים סיסטמיים עם חשד להכשה מומלץ שהטיפול וההערכה הראשוניים יבוצעו בחדר הלב, עירוב כוון וטני"ל

במידה וניתן לשלול בוודאות הכשת נחש ארסי, ניתן לשחרר באישור בכיר, אם המטופל ללא תגובה מקומית או תסמינים סיסטמיים.

- הערכה ראשונית לפי עקרונות ה APLS ולקחת מדדים חיוניים.
- אנמנזה ובדיקה פיזיקלית מכוונת כמפורט בפרוטוקול.
- הרכבת 2 עירויים וטיפול תומך בחמצן ונוזלים לפי צורך.
- טיפול בכאב - אקמול ונורופן – בכאב עצים מומלץ לטפל באופייטים.
- נטילת הבדיקות הבאות:
- ספירת דם, כימיה רחבה (כולל גלוקוז, תפקודי כליות, כבד, CPK וטרופונין)
- תפקודי קרישה כולל פיברינוגן*,
- דם לסוג והצלבה.
- ניטור קרדיאלי והשלמת א.ק.ג.
- קיבוע גפה, חיטוי מקומי, סימון ומעקב אחר הנפיחות מידי מחצית השעה (בחשד לתסמונת מדור יש לערב אורתופד בשלב מוקדם).
- התייחסות להכשה כאל פצע מזוהם וחיסון טטנוס לפי צורך.
- טיפול באנטי-סרום במידה ויש אינדיקציה ובהתאם לסוג הנחש (צפע או אפעה**)

**** במידה ולאחר הכשה הבדיקות חוזרות עם תשובה "המוליטית" - במיוחד במידה ורמת הפיברינוגן נמוכה - הדבר מרמז להכשת אפעה (בהינתן אזור גאוגרפי ותיאור מתאים כמפורט בפרוטוקול). יש לחזור על הבדיקות ולעדכן את המעבדה שמדובר בהכשת נחש.**

**** בכל הכשה ברורה בצפון הארץ, בה הנחש לא נצפה יש לצאת מנקודת הנחה שמדובר בצפע ככל הנוגע לטיפול.**

מטופל עם נפיחות מקומית מתקדמת או סימנים סיסטמיים או הפרעה בבדיקות מעבדה כמפורט בפרוטוקול

כן

לא

סביר שידדקק לאנטי סרום בהקדם בהתאם לסוג הנחש - צפע או אפעה, תוך עדכון בכיר וייעוץ מרכז רעלים.

- מומלץ שאנטי סרום יינתן בטני"ל – אך במידה ודרוש מתן מידי ניתן לתת בחדר הלב, תחת השגחת רופא ב 15 הדקות הראשונות למתן.
- יש לוודא ניטור והכנת מזרק אדרנלין 1:1000 במינון מתאים למקרה של תגובה אנפילקטית.
- יש לשאוב 5 אמפולות של האנטי סרום הרלוונטי באמצעות המחט המצורפת (מחט עם פילטר מובנה) ולמהול ב 500 מ"ל 0.9% normal saline - או ב 250 מ"ל בתינוק עד גיל שנתיים. יש להתחיל במתן איטי - בקצב של כ 10 מ"ל לשעה דרך IVAC למשך 10 דקות ראשונות, במידה ואין תגובה אנפילקטית נותנים את שארית הכמות בקצב 250 מ"ל לשעה. ניתן להוסיף מנה נוספת של 5 אמפולות המהולות ב 500 מ"ל או 250 מ"ל (בהתאם לגיל) במידה ויש צורך בכך ובהתאם לטבלה מעלה.
- ניתן להוסיף מנה נוספת של 5 אמפולות המהולות ב 500 מ"ל או 250 מ"ל (בהתאם לגיל) במידה ויש צורך בכך ובהתאם לפרוטוקול.
- במידה והחשד הוא בהכשת אפעה עם פגיעת קרישה ודמם פעיל יש לטפל במקביל ב FFP לפי צורך.
- אשפוז בטיפול נמרץ ילדים

יש לאשפז כל הכשת צפע או נחש ארסי אחר שזוהה בבירור – גם ללא תסמינים סיסטמיים – ילדים יציבים ניתן לאשפז במחלקת ילדים.

במידה והמטופל במצב כללי טוב ויש ספק לגבי היות הנחש ארסי, ללא סימנים מקומיים או סיסטמיים ובנוכחות בדיקות תקינות – ניתן לשחרר לאחר 4-6 שעות השגחה במיון. טרם השחרור יש לחזור על ספירת דם לשלילת טרומבוציטופניה. בכל ספק ניתן לאשפז להשגחה.