



מרץ 2023

## נייר עמדה של האיגוד הישראלי לרפואת ילדים: פוליו – קריאת חרום

### תקציר המסמך

לאחר 30 שנה, בהן לא אובחן מקרה קליני של פוליו במדינת ישראל (משנת 1988 ועד 2022), בעקבות תפוצה בביוב ומקרה קליני של שיתוק רפה בילד/ה לא מחוסקת, במרץ 2022 – החל מבצע "2 טיפות 2022" אשר הביא להפסקת תפוצת נגיף הפוליו התרכיבי מזן 3 (cVDPV3-circulating vaccine-derived poliovirus type 3).  
אולם בשלהי 2022 החלה תפוצה רחבה של נגיף פוליו תרכיבי מזן 2 (cVDPV2) אשר אינו כלול בחיסון הפומי החי מוחלש הניתן בישראל (bOPV), ובפברואר 2023 ארע מקרה קליני של שיתוק רפה בילד/ה לא מחוסקת.  
**מצב זה של מקרי שיתוק רפה על רקע נגיף הפוליו באוכלוסייה לא מחוסנת בישראל מצריך קריאת חרום להיערכות רחבה.**

ההיערכות כוללת איתור פעיל וחיסון ילדים לא מחוסנים (0 מנות IPV) על ידי קופות החולים ורופאי הילדים, הקפדה על היגיינת ידיים למניעת הדבקה בנגיף וערנות צוותי רפואה לדיווח על מקרים חשודים של שיתוק רפה בילד/ה לא מחוסקת או בעל דיכוי חיסוני, ולאבחון באמצעות דיגום צואה. (נספח, איור 1). **האיגוד קורא לממשלת ישראל להקצות בדחיפות את המשאבים הנדרשים לאיתור וחיסון ילדים עם אפס מנות IPV.**



איור 1: המלצות האיגוד הישראלי לרפואת ילדים

### פירוט קיצורים

Oral Polio Vaccine -OPV

Inactivated Polio Vaccine -IPV

vaccine-associated paralytic poliomyelitis - VAPP

circulating vaccine-derived poliovirus -cVDPV

immunodeficiency-associated vaccine vaccine derived poliovirus- iVDPV

acute flaccid paralysis -AFP

## אטיולוגיה

מחלת הפוליו (Poliomyelitis), היא מחלה זיהומית הנגרמת על ידי נגיף הפוליו, השייך לקבוצת נגיפי המעיים (Picornaviridae family, Enterovirus genus, Enterovirus C species). לנגיף שלושה זנים (serotypes): 1,2,3 poliovirus serotypes. חיסוניות לזן אחד אינה מקנה חיסוניות לזן אחר. מחלת שיתוק חדה (acute paralytic disease) יכולה להיגרם על ידי נגיף הפוליו ה-wildtype, באופן נדיר מאוד על ידי נגיף תרכיבי חי מוחלש (OPV) שגורם ל- vaccine-associated paralytic poliomyelitis (VAPP) כאשר לא ניתנת מנה מקדימה של חיסון מומת (IPV), או על ידי נגיף תרכיבי בעל תפוצה ממושכת בקרב אוכלוסייה לא מחוסנת אשר רכש תכונות וירולנטיות- circulating vaccine-derived poliovirus (cVDPV). ילדים ומבוגרים עם חסר חיסוני ראשוני הומורלי (primary B-lymphocyte immunodeficiency) הינם בסיכון מוגבר הן ל-VAPP, לזיהום כרוני מזן תרכיבי, immunodeficiency-associated vaccine vaccine derived polioviruses (iVDPVs), והן להפצה של נגיף מסוג זה לסביבתם. חשוב להדגיש כי אדם המחוסן בחיסון IPV לפי שגרת החיסונים המומלצת בישראל נחשב כמוגן מפני שיתוק קליני על-רקע פוליו.

## אפידמיולוגיה

2

הנגיף מועבר מאדם לאדם בעקבות מגע עם הפרשות (לרוב צואה בהדבקה פקו-אורלית, אך תתכן גם דרך הפרשות נשימתיות) ומתרבה בדרכי העיכול של האדם שנדבק. האדם שנדבק יכול להמשיך ולהדביק אחרים דרך ההפרשות, באופן מירבי יומיים- שלושה לפני התחלת התסמינים הקליניים ולאחריהם. הנגיף מצוי בלוע למשך שבוע-שבועיים לאחר תחילת המחלה ומופרש בצואה במשך 3-6 שבועות. אוכלוסייה בעלת דיכוי חיסוני נצפתה כמפרישה iVDPV למשכי זמן ארוכים, עד עשרות שנים. ההדבקה מתרחשת לרוב בקרב פעוטות וילדים, בעיקר באזורי צפיפות ותנאי היגיינה ירודים. למחלה עונתיות כאשר זיהומים בפוליו שכיחים יותר בחודשי הקיץ והסתיו. תקופת הדגירה (incubation period) עד למחלה (nonparalytic poliomyelitis) הינה 3-6 ימים. עד להתחלת poliomyelitis, תקופת הדגירה הינה 7-21 יום (טווח 3-35 יום).

## הסתמנות קלינית

המחלה יכולה להתבטא בשלושה אופנים: (1) מחלה א-תסמינית. זהו הביטוי השכיח אשר מתרחש בכ-70% ממקרי ההדבקה. (2) מחלה דמוית שפעת המתבטאת בתסמינים כלליים כגון: חום, כאבי ראש, כאבי גרון. ביטוי זה מתרחש בכ-25% ממקרי ההדבקה. (3) דלקת קרום המוח (aseptic meningitis), non-paralytic polio, לעתים מלווה בנימול, מתרחשת ב-1-5% ממקרי ההדבקה, מספר ימים לאחר חלוף המחלה הקלה. המחלה נמשכת כ-2-5 ימים וחולפת.

בפחות מ- 1% מהמקרים, מתרחש שיתוק רפה חד (acute flaccid paralysis -AFP), עם שיתוק שארי בכ- 2/3 מהמקרים, ומכאן כינוי המחלה "שיתוק ילדים". באופן טיפוסי, השיתוק א-סימטרי ומערב שרירים פרוקסימליים יותר מאשר שרירים דיסטליים, ומערב יותר את הגפיים התחתונות. מעורבות עצבים קרניאליים, bulbar poliomyelitis, ושיתוק הסרעפת והשרירים הבין-צלעתיים יכול להוביל לצורך בהנשמה. הקוגניציה שמורה ואין פגיעה תחושתית (סנסורית).

ההסתמנות הקלינית האופיינית של מצב זה הינה של כאב שרירים (myalgia), אשר לאחריה חולשה (שיכולה להתבטא כקושי בהליכה או צליעה) או החזרים ירודים בגפה עליונה או תחתונה, לרוב בצד אחד, של אזורים פרוקסימליים, עם התקדמות בהמשך לאזורים דיסטליים (descending paralysis). נוזל השדרה יהיה בעל מאפיינים של דלקת קרום המוח נגיפית, עם פלאוציטוזיס קל ודומיננטיות לימפוציטרית. כ-25-40% ממבוגרים אשר פיתחו שיתוק, paralytic poliomyelitis בילדות יכולים לסבול 15-40 שנה לאחר מכן מ- noninfectious post-polio syndrome (PPS) אשר מתבטא בחולשה מתקדמת של קבוצות השרירים שהיו מעורבים בזיהום הראשוני, מלווה בכאב.

## אבחון המחלה

אבחון מחלת פוליו מתבצע על ידי ביצוע טסט מולקולרי ובהמשך תרבית מדגימת צואה במעבדה המרכזית לנגיפים (תיאום באמצעות הגב' סמדר משה באגף לאפידמיולוגיה במשרד הבריאות, לפי נוהל דיווח מקרה AFP, smadar.moshe@moh.gov.il, 050-6242057, נספח מצורף).

3

דיגום נוזל שדרה שלילי לנגיף הפוליו אינו שולל פוליו. איתור נגיף הפוליו בנוזל השדרה אינו שכיח. כיוון שהפרשת הנגיף יכולה להיות לסירוגין, בדיקה צואה שלילית אינה שוללת זיהום בפוליו. נוכח התפוצה הרחבה של הנגיף בישראל, יש לשקול אבחנה של פוליו בתסמינים דמויי פוליו (צליעה עם חולשת צד, שיתוק רפה א-סימטרי), בייחוד בילד לא מחוסן ב-IPV או בעל דיכוי חיסוני, וכן במקרי דלקת קרום המוח אספטית, בילד לא מחוסן ב-IPV.

על כל מקרה להיות מדווח למשרד הבריאות. הדיווח יתבצע במילוי טופס הודעה אינדיבידואלית על מחלה מחייבת הודעה שיתוק- רפה חד (נספח מצורף) טופס זה יועבר במייל, בטלפון או בפקס ללשכת הבריאות המחוזית ולאגף לאפידמיולוגיה במשרד הבריאות לגב' סמדר משה: smadar.moshe@moh.gov.il, 050-6242057.

## הנחיות לשליחת דגימות לוע וצואה בחשד לפוליו

יש לשלוח 2 דגימות צואה במרווח של לפחות 24 שעות אחת משנייה במהלך השבועיים לאחר הופעת השיתוק. (אכסון בטמפרטורה של מינוס 20 מעלות והעברה בקרח).

## בידוד חולה פוליו

נוסף ל-standard precautions, יש צורך בבידוד מגע של מטופל חולה בפוליו במהלך האשפוז. יש צורך בבידוד ההפרשות עד ההחלמה הכולל חיטוי שירותים, שטיפת ידיים סגירת טיטולים משומשים בשקית. יש להימנע מחזרה למסגרות (גן, ביי"ס) עד להגדרת החלמה לפי רופא מטפל, בהתאם להנחיות. [הגדרת החלמה:

נדבק תסמיני: יש לקחת דגימות צואה בימים 13 ו-14 מתחילת תסמינים. כאשר יש שתי בדיקות PCR שליליות ניתן להגדיר כמחלים. במידה ובדיקת PCR חיובית, יש לקחת צואה לתרבית. תרבית שלילית מגדירה החלמה. נדבק א-תסמיני: ההגדרה כנ"ל, תחילת ספירת ימים ממועד נטילת דגימת הצואה החיובית הראשונה לפוליו. [

## טיפול ומניעה

אין טיפול לנגיף פוליו אך ניתן בצורה קלה ויעילה למנוע את המחלה ע"י חיסון. קיימת תוכנית עולמית לביעור הפוליו: The Global Polio Eradication Initiative, באמצעות החיסון. שכן החיסון על צורותיו השונות, קיים עשרות שנים, הוא יעיל ובטוח, והביא למיגור הפוליו במקומות בהן יש הקפדה על כיסוי חיסוני. בישראל קיימים שני סוגי חיסונים נגד פוליו אשר מהווים חלק מתכנית חיסוני השגרה בילדים:

### 1. Inactivated Polio Vaccine - IPV

- חיסון מומת, הניתן בזריקה לשריר (בד"כ כחלק מה"חיסון המחומש").
- ניתן ב-4 מנות בשנה הראשונה לחיים: בגיל חודשיים, 4 חודשים, 6 חודשים ושנה. לאחר מכן מנת דחף בכיתה ב'. במהלך מבצע "2 טיפול 2022", הוקדם מתן המנה הראשונה והשנייה של חיסון המחומשת לגיל 6 שבועות ו-10 שבועות.
- התרכיב המומת מוביל להתפתחות נוגדנים בדם, המונעים מעבר של הנגיף מהמעיי לזרם הדם ולמערכת העצבים. במקרה של הדבקה, חיסון IPV מקנה הגנה מליאה מפני התפתחות מחלה ושיתוק. עם זאת האדם המחוסן במידה ונדבק עלול להפריש את הנגיף בצואה. בהתאם להנחיות משרד הבריאות, כל עובד בריאות נדרש להיות מחוסן לפוליו ולהראות תיעוד של קבלת מנת IPV לאחר גיל 18 שנים.

### 2. bivalent Oral Polio Vaccine – bOPV

- חיסון חי מוחלש הניתן בטיפות בפה, בישראל ניתן בשתי מנות בגיל 6 חודשים ו-18 חודשים. במהלך מבצע "2 טיפול 2022", הוקדם מתן המנה הראשונה והוא ניתן יחד עם המנה השנייה של IPV בגיל 10 שבועות.
- החיסון מגיע למעי ומוביל ליצירת הגנה מקומית ובכך מונע הדבקה והפצה של הנגיף לאחרים.
- כולל את poliovirus type 1 & 3. אינו כולל poliovirus type 2.
- אינו מומלץ לילדים בעלי דיכוי חיסוני ובני ביתם.
- תופעת לוואי נדירה מאד של חיסון זה הינה של שיתוק vaccine-associated paralytic poliomyelitis (VAPP), אך תופעה זו נמנעת לחלוטין כאשר החיסון ניתן לאחר מנה קודמת של חיסון מומת, IPV, כפי שנעשה בישראל.

## ניטור פוליו בישראל

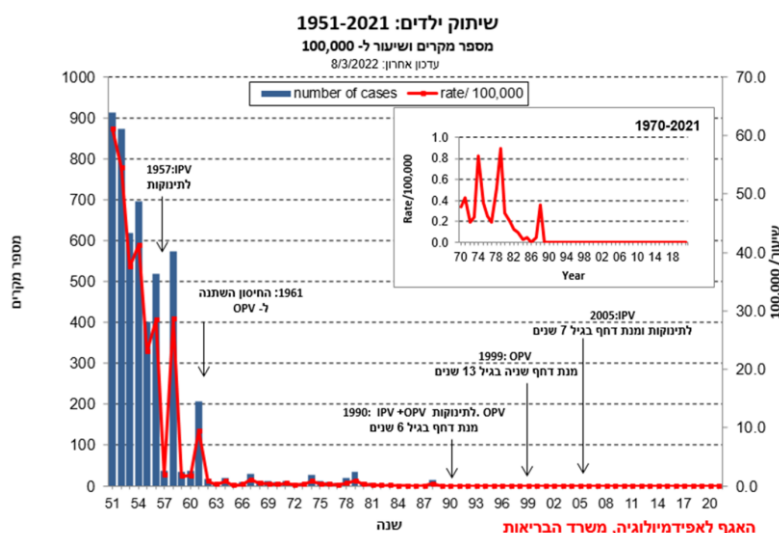
המעקב והניטור של משרד הבריאות אחר המצאות נגיף הפוליו בישראל מתבסס על מספר זרועות:

1. ניטור ביוב – דגימות של שפכים ב-14 אתרי דיגום בארץ, אחת לחודש. ובתדירות עולה לפי הצורך.
2. ניטור קליני – דיווח של מקרי שיתוק רפה בילדים המדווחים באופן רציף למשרד הבריאות.

3. דיווח על aseptic meningitis עם בידוד אנטרו וירוס מנוזל השדרה.
4. סקר צואות- דיגום צואה לנגיף הפוליו, מתבצע לפי הצורך ועפ"י הנחיה של רופא מחוזי.

### היסטוריה של פוליו במדינת ישראל

תכנית החיסונים במדינת ישראל החלה ב- 1957 עם חיסון מומת ובשנת 1961 נוסף חיסון חי מוחלש לתכנית החיסונים השגרתית. המקרים הקליניים הלכו ופחתו עם השנים ככל שתכנית החיסונים הורחבה. המקרים האחרונים של שיתוק ילדים בישראל אירעו בשנת 1988. עד שנת 2005 ניתן שילוב חיסונים (מומת + חי מוחלש). לאור העובדה שלא נמצא פוליו בניטור ביוב מ- 1995 עד 2005, ובדומה להחלטה דומה בארה"ב ובאיזור האירופי של ארגון הבריאות העולמי שישראל משתייכת אליו, בשנת 2005, הוחלט בשנה זו להפסיק את החיסון החי המוחלש ולהמשיך רק בחיסון מומת. ב- 2013 בודד נגיף פוליו טבעי בשפכים בדגימות מדרום הארץ. לא נמצאו מקרים קליניים עם שיתוק ילדים בזמנו. בעקבות כך הוחל מבצע "שתי טיפות" להגברת הכיסוי בחיסון החי מוחלש, עם הפסקת תפוצת הנגיף בשפכים, והוחלט להחזיר את החיסון לתכנית חיסוני השגרה. מ- 2014 ניתן שוב שילוב של שני החיסונים (IPV+OPV) במסגרת תכנית חיסוני השגרה. (גרף 1)



גרף 1: מספר ושיעור 100,000 מקרי poliomyelitis במדינת ישראל בשנים 1951-2021

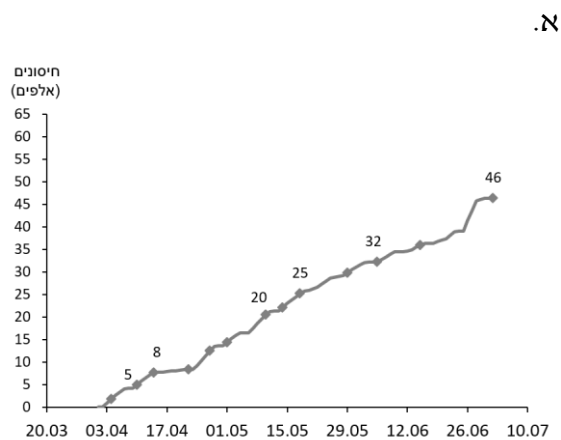
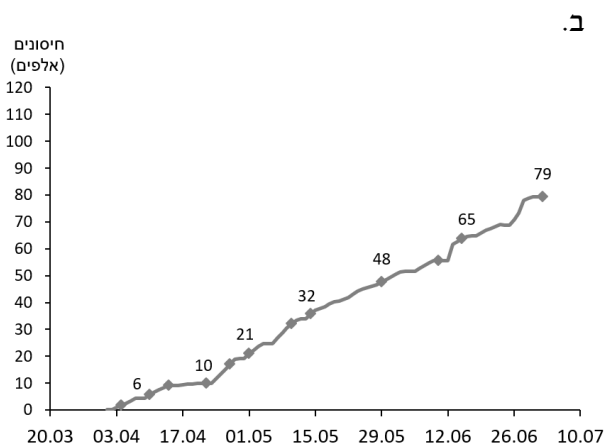
### מבצע "2 טיפות" 2022

במסגרת הניטור השוטף של מערכות הביוב שמבצע משרד הבריאות, התגלה נגיף פוליו ממקור תרכיבי במערכות הביוב המנקזות את איזור ירושלים. לאורך השנים היו ממצאים כאלה, זמניים, שנבעו מהפרשה של נגיף בצואה ע"י מי שקיבל נגיף חי מוחלש. בתגובה לממצאים הנוכחיים ניטור הביוב הורחב לנקודות דגימה נוספות בירושלים ותדירות הדיגום עלתה.

במקביל דווח במרץ 2022 במסגרת הניטור הקליני על מקרה קליני של שיתוק רפה בילדה לא מחוסנת. מדובר בנגיף שמקורו בתרכיב החיסון החי מוחלש, שעבר שינוי, זן תרכיבי 3, vaccine-derived poliovirus type 3 (VDPV3). שינוי זה עשוי להתרחש בתפוצה ממושכת של הזן בקרב אוכלוסייה לא מחוסנת.

לאור ניטור הביוב והמקרה הקליני בשנת 2022 בילדה לא מחוסנת כלל, הוחלט באפריל 2022 על מבצע ארצי של חיסון לפוליו "2 טיפות" שכלל:

- הרחבת שירותי מתן החיסון IPV ו-OPV. השלמה לילדים שלא חוסנו כלל וכן לילדים בגיל 9 עד 17 שנים (שנתונים 2005-2013): השלמת מנה שנייה של חיסון OPV.
- הקדמת החיסון IPV ו-OPV בתינוקות. ילדים מגיל 6 שבועות עד 18 חודשים: הקדמת שני חיסוני השגרה הראשונים IPV לגילאי 6 ו-10 שבועות, ומתן OPV יחד עם המנה השנייה של IPV בגיל 10 שבועות. במהלך המבצע, עד לחודש יולי 2022, ניתנו 46,000 חיסוני IPV בגילאים 6 שבועות עד שנה וחצי ו-79,000 חיסוני OPV בגילאים 10 שבועות עד שנה וחצי. (גרף 2) סה"כ ניתנו 247,000 מנות חיסון OPV בכלל הגילאים. בהתאם לנתוני משרד הבריאות עד יולי 2022, שיעור הכיסוי החיסוני בישראל של מנה ראשונה של IPV בגילאים 6 שבועות עד שנה וחצי היה של 99%, ושל מנה ראשונה של OPV בגילאים 10 שבועות עד שנה וחצי היה של 85%. בגילאי שנה וחצי עד תשע וחצי שנים ובגילאי תשע וחצי שנים עד 17 שנים, שיעורי הכיסוי החיסוני של מנה ראשונה של OPV היו 74% ו-63%, בהתאמה. בעקבות המבצע, הפצה של זן תרכיבי 3, 3 vaccine-derived poliovirus type 3 (VDPV3) בניטור מערכות הביוב פסקה לחלוטין ביולי 2022.



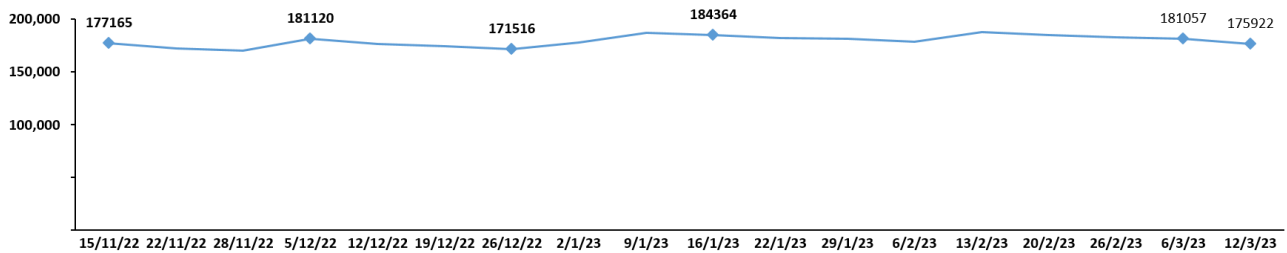
גרף 2: (א) מתן מנה ראשונה של IPV בגילאים 6 שבועות-שנה וחצי במהלך מבצע "2 טיפות 2022" (ב) מתן מנה ראשונה של OPV בגילאים 10 שבועות-שנה וחצי במהלך מבצע "2 טיפות 2022". מקור: מערכת BI משרד הבריאות, מעודכן 3- ליולי 2022.

## שנת 2023

בשלהי שנת 2022, תוך המשך הניטור השוטף של מערכות הביוב שמבצע משרד הבריאות, התגלתה הפצה של נגיף פוליו שמקורו בתרכיב החיסון החי מוחלש התלת-וולנטי, שעבר שינוי, circulating vaccine-derived poliovirus type 2- cVDPV2). מדובר בזן מיובא, זן תרכיבי 2, אשר אינו ניתן במסגרת חיסוני השגרה

במדינת ישראל. במקביל לגילוי בישראל, זן זה התגלה במדינות מפותחות נוספות כגון: אנגליה וארה"ב בקרב אוכלוסייה לא מחוסנת לפוליו. ניטור הביוב בישראל הצביע על סירקולציה כלל ארצית של הנגיף. בפברואר 2023 במסגרת הניטור הקליני, אותר **מקרה קליני נוסף** של שיתוק רפה בילד/ה לא מחוסנת/ת כלל שנגרם מזן נגיפי זה, זן תרכיבי 2, (vaccine-derived poliovirus type 2, VDPV2).

בנקודת הזמן הנוכחית, מרץ 2023, ישנם **175,922 ילדים במדינת ישראל שלא חוסנו כלל לנגיף הפוליו ("0 מנות IPV")**, אשר מהווים כ-5% מאוכלוסיית הילדים. מוערך כי כרבע מהם הינם מתחת לגיל שנתיים. עקב תפוצה של זן 2 של פוליו בביוב בישראל, ילדים אלה מועדים לחלות בשיתוק רפה. (גרף 3)



מקור: מערכת BI משרד הבריאות המבוססת על מרשם האוכלוסין, מעודכן ל-6 למרץ 2023. הנתונים אינם כוללים את מזרח ירושלים.

גרף 3: מספר הילדים ללא חיסון IPV בישראל (שנתונים 2005-2022)

## המלצות דחופות של האיגוד

7

1. איתור פעיל של הילדים שאינם מחוסנים כלל לפוליו, "0 מנות של IPV" על ידי קופות החולים ורופאי הילדים, וחיסונם בהקדם (מוקד קול הבריאות בטלפון \*5400 מסייע בקביעת תורים לטיפות החלב).
2. **האיגוד קורא לממשלת ישראל להקצות בדחיפות את המשאבים הנדרשים לאיתור וחיסון ילדים עם אפס מנות IPV.**
3. השלמת חיסון IPV למחוסנים חלקית ב-IPV.
4. המלצה למנת חיסון נוספת IPV מעבר לשגרת החיסונים, לעובדי בריאות ועובדי ביוב, העלולים לבוא במגע עם הנגיף בשכיחות גבוהה יותר.
5. המלצה למנת חיסון נוספת IPV מעבר לשגרת החיסונים, ליוצאים למדינות מסוימות. מומלץ להיוועץ במרפאות החיסונים טרם הנסיעה.
6. הגברת מודעות להקפדה על היגיינת ידיים במעונות יום ובגנים. עקב מנגנון הדבקה בנגיף הפוליו של הדבקה פקו-אוראלית, רחיצת ידיים חיונית ביותר במניעת העברת הנגיף. מומלץ להקפיד על כללי ההיגיינה, במיוחד על רחיצת ידיים במים וסבון במשך כ-20 שניות, לאחר יציאה משירותים, לפני מגע עם אוכל ולאחר החלפת חיתולים של תינוקות.
7. תכנית הסברה לציבור ולצוותים רפואיים.

8. דיווח על כל חשד למקרה קליני של שיתוק רפה.
9. שליחת דגימות צואה בכל מקרה של חשד לפוליו: 2 דגימות במרווח של לפחות 24 שעות אחת משנייה במהלך השבועיים לאחר הופעת השיתוק. (אכסון בטמפרטורה של מינוס 20 מעלות והעברה בקרח) בתיאום סמדר משה מהאגף לאפידמיולוגיה לפי נוהל דיווח AFP.

תודות למשרד הבריאות על העברת הנתונים במסמך זה.

### חברי וועדת העבודה לנושא הפוליו בילדים

פרופ' ליאת אשכנזי-הופנונג, פרופ' צחי גרוסמן, ד"ר ליאור הכט-שגיא, פרופ' חן שטיין-זמיר, פרופ' אלי סומך, פרופ' שי אשכנזי, ד"ר מיכל שטיין, פרופ' גיל צ'פניק, ד"ר מאיר עזרא

### מקורות

Kimberlin, David W. Red Book: 2018-2021 report of the committee on infectious diseases. No. Ed. 31. American academy of pediatrics, 2018.

Centers for disease control and prevention. Poliomyelitis: For Healthcare Providers. Accessed March 5<sup>th</sup>, 2023. Available from: <https://www.cdc.gov/polio/what-is-polio/hcp.html>

Centers for disease control and prevention. Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). Guidance for Assessment of Poliovirus Vaccination Status and Vaccination of Children Who Have Received Poliovirus Vaccine Outside the United States. *Weekly* / January 13, 2017 / 66(01);23–25. Accessed March 5<sup>th</sup>, 2023. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/66/wr/mm6601a6.htm>

UK Health Security Agency. Published 22 June 2022. Poliovirus detected in sewage from North and East London. Accessed March 7<sup>th</sup>, 2023. Available from: <https://www.gov.uk/government/news/poliovirus-detected-in-sewage-from-north-and-east-london>

Wolbert JG, Higginbotham K. Poliomyelitis. [Updated 2022 Jun 21]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558944/>

### חומר קריאה נוסף

Bao J, Thorley B, Isaacs D, Dinsmore N, Elliott EJ, McIntyre P, Britton PN. Polio - The old foe and new challenges: An update for clinicians. *J Paediatr Child Health*. 2020 Oct;56(10):1527-1532. doi: 10.1111/jpc.15140. Epub 2020 Sep 9. PMID: 32905647.

Bandyopadhyay AS, Garon J, Seib K, Orenstein WA. Polio vaccination: past, present and future. *Future Microbiol*. 2015;10(5):791-808. doi: 10.2217/fmb.15.19. Epub 2015 Mar 31. PMID: 25824845.



Russo GB, Goyal T, Tyler K, Thakur KT. Re-Emergence of Poliovirus in the United States: Considerations and Implications. *Ann Neurol*. 2022 Nov;92(5):725-728. doi: 10.1002/ana.26504. Epub 2022 Oct 6. PMID: 36120838.

Derrough T, Salekeen A. Lessons learnt to keep Europe polio-free: a review of outbreaks in the European Union, European Economic Area, and candidate countries, 1973 to 2013. *Euro Surveill*. 2016 Apr 21;21(16). doi: 10.2807/1560-7917.ES.2016.21.16.30210. PMID: 27123992.

Lopalco PL. Wild and vaccine-derived poliovirus circulation, and implications for polio eradication. *Epidemiol Infect*. 2017 Feb;145(3):413-419. doi: 10.1017/S0950268816002569. Epub 2016 Nov 21. PMID: 27866483; PMCID: PMC9507676.

Zangwill KM, Yeh SH, Wong EJ, Marcy SM, Eriksen E, Huff KR, et al. Paralytic syndromes in children: epidemiology and relationship to vaccination. *Pediatr Neurol*. 2010;42(3):206-12.

Thompson KM, Kalkowska DA. Review of poliovirus modeling performed from 2000 to 2019 to support global polio eradication. *Expert Rev Vaccines*. 2020 Jul;19(7):661-686. doi: 10.1080/14760584.2020.1791093. Epub 2020 Aug 1. PMID: 32741232; PMCID: PMC7497282.

## נספח

www.health.gov.il



### הודעה ראשונית על מקרה חשוד לשיתוק ילדים / שיתוק רפה חד

תאריך התחלת המחלה ..... מס' זיהוי.....  
החולה: שם המשפחה ..... שם פרטי ..... שם האב.....  
**כתובת:**  
עיר ..... רחוב ..... מס' בית ..... מס' טלפון.....  
תאריך לידה ..... מין.....  
ארץ ליד ..... תאריך עליה ..... ארץ לידת האב.....  
דת/לאום ..... תעסוקה נוכחית.....  
מקום העבודה ( לגבי ילדים שם וכתובת הגן או בי"ס - ..... )  
**שם האבחנה:**  
ממצאים קליניים.....  
ממצאים מעבדתיים נלווים (סרולוגיות וירליות וכיו"ב.....)  
האם חוסן מלא בשגרה נגד פוליו: כן/לא אם כן, תאריך חיסון אחרון.....  
תאריך האשפוז..... שם בית החולים בו מאושפז..... המחלקה.....  
הרופא המטפל ..... שם הרופא ..... מקום העבודה של הרופא.....  
מס' טלפון.....

במקביל יש לדווח לאגף לאפידמיולוגיה, לגבי סמדר משה: [smadar.moshe@moh.gov.il](mailto:smadar.moshe@moh.gov.il)

אגף לאפידמיולוגיה  
משרד הבריאות  
ת.ד. 1176. ירושלים  
[epidemdiv@moh.health.gov.il](mailto:epidemdiv@moh.health.gov.il)  
טל 02-5080522 פקס 02-5655950

