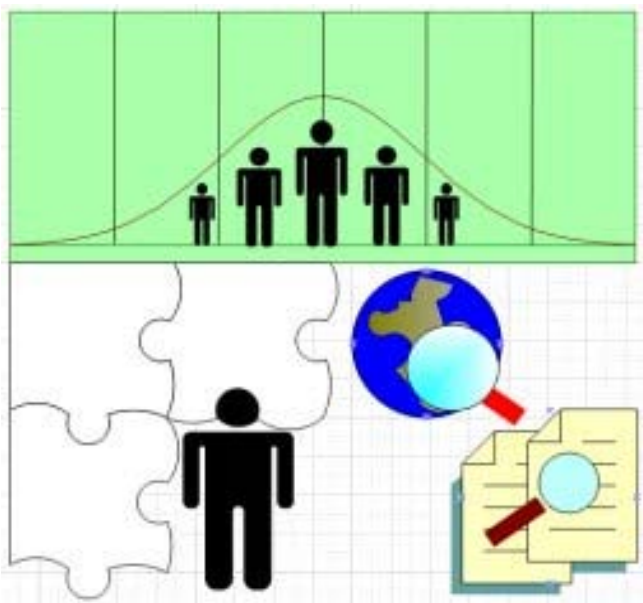


משרד הבריאות  
שירותי בריאות הציבור  
האגף לאפידמיולוגיה

# אנפי דעי

דוח אפידמיולוגי תקופתי  
גיליון מספר 2 - דצמבר 2011



#### חברי המערכת

ד"ר אמיליה אניס  
ד"ר דן גדנקו  
ד"ר דניאל גולדמן  
ד"ר לריסה מוירמן  
ד"ר זהר מור  
ד"ר קובי מורן- גלעד  
ד"ר פאול סליטר  
ד"ר שנטל צדיק  
ד"ר אהוד קלינר  
ד"ר איזבלה קרקיס  
בלה אלרון  
רוסלן גוסינוב  
חנית קטנה- כהן  
טלי שחר

## תוכן עניינים

3.....	מגמות תחלואה בזיהום הנגרם ע"י <i>Vibrio vulnificus</i> בישראל
12.....	מעקב אחר מקרים חשודים לשיתוק ילדים (Polio)
15.....	תחלואה בליסטריוזיס בישראל, 2001-2010
19.....	שאלות ותשובות

## מגמות תחלואה בזיהום הנגרם ע"י *Vibrio vulnificus* בישראל

### רקע

#### זיהומים הנגרמים ע"י קבוצת ה- *Vibrio*

החיידקים מקבוצת הויבריונים (להוציא *V. cholera* אשר גורם למחלת הכולרה) כוללים 10 זנים הגורמים למס' תסמונות קליניות באדם כאשר מנגנון ההדבקה בד"כ מערב חשיפה למי ים, סביבה ימית או מאכלי ים בהם נפוצים זנים של מין חיידק זה. התחלואה השכיחה ביותר הינה זיהום של מערכת העיכול משני לצריכה של מאכלי ים (בעיקר צדפות וסרטנים) אשר לא בושלו דיים. המחולל השכיח בהקשר זה הינו *V. parahaemolyticus*, ובאופן פחות שכיח *V. fluvialis*, *V. vulnificus* ו- *V. mimicus*.

*V. vulnificus* גורם באופן טיפוסי לזיהומי עור ורקמה רכה כתוצאה מחדירת החיידק דרך העור במתארים שונים, כגון פציעה (אפילו קלה) בסביבה ימית, חשיפה של עור בלתי שלם לסביבה מימית, או פציעה בזמן טיפול או ניקוי דגים. חומרת התחלואה עלולה לנוע בין זיהום מוקדי כגון צלוליטיס ועד לזיהום חמור ברקמות עמוקות (necrotizing fasciitis) וזיהום סיסטמי משני. בחולים בעלי מחלות רקע כגון מחלת כבד כרונית, אלכוהוליזם, ליקוי חיסוני נרכש (בעיקר בתפקוד נייטרופילים) או עודף ברזל חשיפה לחיידק באמצעות מערכת העיכול עלולה להוביל לאלח דם ראשוני המאופיין בשיעור תמותה גבוה ביותר.

#### זיהום ב- *V. vulnificus* בישראל

בשנת 1996 אובחנו מקרים ראשונים של תחלואה בישראל לאחר מגע עם דגי אמנון (מושט – *Tilapia spp.*). עד סוף שנת 2000 אובחנו 106 מקרי תחלואה, מרביתם במבוגרים (גיל ממוצע 58 שנים). הרוב המכריע של החולים לקה בזיהום עור ורקמה רכה בגפיים העליונות ובכ- 15% אלח דם. לכ- 40% מהחולים אותרו מחלות רקע המהוות גורם סיכון. הרוב המכריע של החולים נחשף למחולל כתוצאה מפציעה במהלך טיפול בדגי אמנון, בד"כ בחודשים אוגוסט-אוקטובר המאופיינים בטמפרטורות ומליחות מים גבוהות וצריכה מוגברת של דגי אמנון למאכל בחגי תשרי. בתחילת העשור הקודם לאחר נקיטת צעדי מניעה של הסברה והדרכה לציבור ע"י שירותי בריאות הציבור, חלה ירידה מסוימת בהיארעות ל- 2.5 מקרים למיליון תושבים לשנה (כ- 15 מקרים בשנה בממוצע). סה"כ בשנים 2000-2005 דווחו 107 מקרים, מתוכם 7 פטירות.

#### אבחון קליני

יש לחשוד קלינית בזיהום ב- *V. vulnificus* בכל מקרה של זיהום עור ורקמה רכה או אלח דם בחולים עם היסטוריה של חשיפה מתאימה, לרבות ניקוי, בישול והכנת דגים בבית או במסעדות (בעיקר אמנון וקרפיון אך תוארו מקרים לאחר חשיפה לדגים אחרים) או חשיפה כגון פציעה בסביבה ימית או חשיפה למאגרי מים בחולים עם עור פגוע. יש להביא בחשבון קיום מחלות רקע המהוות גורמי סיכון לתחלואה.

זמן הדגירה של המחלה עלול להיות קצר ביותר (שעות ספורות) ועל כן ישנה חשיבות רבה לקביעת החשד הקליני על מנת להנחות טיפול מתאים. יש לתמוך את האבחון באמצעות נטילת תרבויות מפצע, מוגלה, רקמה או נוזל שלפוחית וכן תרבויות דם מחולים עם חום, סימנים סיסטמיים או כל חשד לאלח דם, מעורבות אברי מטרה או שלפוחיות שאינן מוגבלות לאזור הפציעה.

### אבחון מעבדתי

הוויבריונים הינם מתגים גרם שליליים פקולטיביים הלופיליים (דורשים מלח לגדילה). *V. vulnificus* צומח על מגוון של מצעי גדילה כולל אגר-דם, מקונקי ומצעים ייעודיים לוויבריונים. החיידק הינו קטלאז חיובי, אוקסידאז חיובי, מפרק גלוקוז ואינדול ובעל תנועתיות. כמו כן החיידק צומח היטב בטמפי' גבוהה (42 מ"צ) ובנוכחות ריכוז גבוה של מלח. לחיידק שלושה תתי-סוגים (biogroups); הראשון הינו מחולל המחלה במרבית מדינות העולם; השני נפוץ בקרב צלופחים והשלישי הינו תת-הסוג הנפוץ בישראל. תת הסוג השלישי הינו קרוב לוודאי תוצר של הכלאה טבעית בין תת-סוגים אחרים ונבדל מהם מבחינה ביוכימית ומולקולארית. החיידק בד"כ רגיש למס' רב של תכשירים אנטימיקרוביאליים, לרבות צפלוספורינים מדור שלישי, משלבים של מעכבי בטא-לקטמאז, קרבפנמים, פלואורוקווינולונים, טטרה-ציקלינים, אמינוגליקוזידים וסולפונמידים.

אבחון ראשוני של החיידק יכול להתבצע במעבדות הקליניות עפ"י המאפיינים המורפולוגיים והביוכימיים ותוך שימוש במערכות זיהוי אוטומטיות וקיטים ביוכימיים<sup>1</sup>. המחלה דורשת דיווח וכל תבדיד (Isolation) קליני דורש בדיקה לאישור במרכז הארצי לוויבריונים במעבדות המרכזיות בירושלים, משרד הבריאות.

### טיפול

הטיפול מבוסס בעיקרו על משלב של תכשירים אנטימיקרוביאליים. היות ומצב החולה עלול להתדרדר במהירות ישנה חשיבות למתן מוקדם (אמפירי) של טיפול. אפשרויות מקובלות הינן מתן של דוקסיציקלין תוך ורידי או פומי (בהתאם לספיגה) + צפטזידים תוך-ורידי או ציפרופלוקסצין. בילדים ניתן להשתמש במשלב של גנטמיצין ורספרים. ישנה חשיבות רבה לטיפול מקומי אגרסיבי בנגעי עור / רקמה רכה לרבות ניקוז ו/או הטריה.

### שיטות

מקרי תחלואה הנגרמים ע"י המחולל מחויבים בדיווח עפ"י הנוסח העדכני של רשימת המחלות המחייבות הודעה בפקודת בריאות העם. הדיווחים מועברים בד"כ מהרופא המטפל או המעבדה הקלינית אל לשכת הבריאות ומשם לאגף לאפידמיולוגיה במשרד הבריאות. כמו כן מועברים דיווחים בין מעבדות מיקרוביולוגיות בהן מתבצע אבחון ראשוני של תבדידים קליניים למעבדת הייחוס במרכז הארצי לוויבריונים במעבדות משרד הבריאות בירושלים באמצעות העברת חיידקים לאימות.

<sup>1</sup> יש לשים לב כי במערכות זיהוי מסחריות מבוססות ביוכימיה, ידניות או אוטומטיות, תיתכן בעיה בזיהוי תת הסוג הנפוץ בארץ ויש לאמת התוצאה באמצעות מעבדת הייחוס.

לפני מס' שנים נסקרו מקרי התחלואה בארץ בין השנים 1998 ל- 2005. סדרה זו כללה סה"כ 132 מקרים וסוכמו בה מאפיינים קליניים ואפידמיולוגיים<sup>2</sup>. על מנת לבחון השתנות מגמות בשנים האחרונות, בוצעה השוואה בין מקרים אשר נאספו באופן פרוספקטיבי בין השנים 2006 ו- 2010 (תקופה 2) לבין מקרים אשר נכללו בסדרה הקודמת (תקופה 1). הנתונים נאספו, טוייבו ונותחו על ידי שימוש בתוכנת אקסל. נעשה שימוש במבחן  $\chi^2$  (דו צדדי) לניתוח ההתפלגויות של המשתנים השונים ובדיקת רמת המובהקות. שיעורי ההיארעות ל- 100,000 בשנים 1998-2010 מבוססים על גודל האוכלוסייה, המתפרסם אחת לשנה בשנתונים הסטטיסטיים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

## תוצאות ודיון

### שכיחות התחלואה

בתקופה 2 דווחו 59 מקרי תחלואה ובסה"כ נרשמו 191 מקרים ב- 12 השנים האחרונות (בממוצע כ- 16 מקרים לשנה, טווח 6-24 מקרים). למרות השתנות ניכרת במהלך השנים הנחקרות, שיעור ההיארעות הינו במגמת ירידה מתונה (תרשים מס' 1), אולי כביטוי לעלייה במודעות למחלה בקרב הציבור והטמעה של צעדי מניעה.

לזיהום ב- *Vibrio vulnificus* עונתיות מוכרת כאשר מרבית התחלואה נרשמת בחודשים מאי עד אוקטובר, ובייחוד לפני חגי תשרי, עקב צריכה מוגברת של דגים למאכל. בהשוואה בין התקופות לא נמצא שוני מובהק בהסתמנות העונתית של התחלואה ( $p=0.56$ , תרשים מס' 2).

מרבית התחלואה מתרחשת בקרב בני 60-80 שנים (תרשים מס' 3). בני גילאים אלה הינם בסיכון מוגבר לתחלואה ממגוון סיבות, לרבות מודעות נמוכה יותר לפוטנציאל התחלואה ושכיחות גורמי סיכון למחלה קלינית ובייחוד מחלה פולשנית או סיבוכים, על רקע גיל ומחלות רקע כגון סוכרת. בתקופה 2 נצפתה עליה בולטת בתחלואה בקבוצת המבוגרים הצעירים (20-29 שנים), המעידה על שינוי מסוים בדפוסי החשיפה לחיידק. בסה"כ, חולים מתחת לגיל 60 היוו 38.8% מהמקרים בתקופה 1 לעומת 59.3% בתקופה 2 ( $p<0.001$ ).

### מאפיינים קליניים

למעלה ממחצית ממקרי התחלואה (58%) היו מקרים מוכחים (הסתמנות קלינית + אבחון מעבדתי). בתקופה 1 בלט שיעור גבוה של מקרים מוכחים (71%) מתוך סך המקרים (תרשים מס' 4) אולם שיעור זה ירד בהדרגה בשנים האחרונות – 29% בתקופה 2 ( $p<0.001$ ). תופעה זו קרוב לוודאי מבטאת הסתמכות פחותה של רופאים על אבחון מעבדתי לאור הכרות וניסיון רבים יותר עם המחלה המאפשרים אבחון קליני ומתן טיפול אמפירי. כמובן שהחיסרון של גישה זו הינו העדר אימות וכן ירידה במס' התבדידים הזמינים לניתוח מעבדתי, בעיקר בהקשר של בדיקת רגישות לתכשירים אנטימיקרוביאליים וסיווג (typing). בסה"כ 74% מהתבדידים הועברו לאימות למרכז הארצי במשרד הבריאות, ללא שינוי מובהק בין תקופות המחקר (תרשים מס' 5). מקרב המקרים המוכחים, ב-67.6% בודד החיידק מפצע, ב- 26% מהדם וביתרת המקרים (6.4%) מדם ופצע גם יחד. שיעורים אלה לא היו שונים באופן מובהק בין תקופות המחקר.

<sup>2</sup> Zaidenstein R, et al. Emerg Infect Dis 2008;14:1875-82.

ההסתמנות הקלינית השכיחה ביותר של הזיהום הייתה זיהום עור ותת עור (צלוליטיס) ונצפתה ב- 75% מהחולים.  
ב- 16.6% מהחולים נצפה זיהום עור מסובך עם מורסה (7.2% מהמקרים) או זיהום עור פולשני (necrotizing fasciitis) ב-  
9.4% מהחולים. ב- 8.3% מהמקרים אירע אלח דם. בתקופה 2 שיעור זיהומי העור הלא מסובכים היה גבוה יותר באופן  
מובהק לעומת תקופה 1 (87.8% לעומת 70.2%,  $p=0.015$ ), ואילו שיעור זיהומי העור הפולשניים ירד באופן מובהק מ-  
12.2% ל- 2% בלבד ( $p=0.03$ ). בסה"כ אירעו 14 מקרי מוות (שיעור קטלניות 7.3%) ללא הבדל מובהק בין התקופות. שיעור  
הצורך בקטיעה היה 5.2% ללא הבדל מובהק בין התקופות.

### גורמי סיכון אפשריים

מעבר לגיל החולים אשר הוזכר לעיל, שלושת גורמי הסיכון המשמעותיים ביותר לתחלואה הינם סוכרת, מחלת  
כבד כרונית וחסר חיסוני. בתקופה 1, שיעור הסוכרת ומחלת כבד כרונית בקרב החולים היה 13.6% כל אחד ואילו שיעור  
החסר החיסוני היה 9.8%. לעומת זאת, השיעורים המקבילים בתקופה 2 היו 18.6%, 0% ו- 3.4%. הירידה בשיעור קיום  
מחלת כבד כרונית בקרב החולים הינה מובהקת ( $p=0.003$ ).

סוג הדג אליו נחשפו החולים היה ידוע ב- 147 מקרים. במרבית המקרים תועדה חשיפה לדגי אמנון (83.7%)  
ובשכיחות נמוכה יותר קרפיון (11.6%) או שניהם גם יחד (1.4%). רק במקרים מועטים תועדה חשיפה למיני דגים אחרים  
(3.4%).

עיקר החשיפה למחולל המחלה מתרחשת כאמור בזמן מגע או טיפול עם דגים או מים מזוהמים כאשר מבחינה  
אפידמיולוגית, מרבית החשיפה כרוכה בניקוי והכנת דגים לבישול ע"י צרכנים ביתיים או עובדים בתעשייה או מכר דגים.  
נתונים באשר לאופן החשיפה אותרו עבור 131 מקרים. התפלגות קבוצות הסיכון מופיעה בתרשים מס' 6. ניתן לראות כי  
שתי קבוצות הסיכון העיקריות מהוות 92% מהמקרים. בקבוצת הצרכנים הביתיים ניתן להבחין בין ארבע תת-קבוצות  
בהתאם למקום רכישת הדגים (תרשים מס' 7). נתון בולט הוא ששיעור החשיפה התעסוקתית עלה באופן מובהק בתקופה 2  
והיווה 44.7% מהמקרים לעומת 15% בתקופה 1 ( $p<0.0001$ ). שיעור החשיפה בצריכה ביתית ירד באופן מובהק בהתאמה  
מ- 80.6% בתקופה 1 ל- 55.3% בתקופה 2.

זיהום הנגרם ע"י החיידק *V. vulnificus* הינו מחלה משמעותית עם שכיחות בלתי מבוטלת של תחלואה קשה, סיבוכים ומוות. ישנם בממוצע 16 מקרים מדווחים בכל שנה עם תמותה של כ- 7%.

בשנים האחרונות ישנה ירידה לכאורה בהיארעות המחלה אשר ניתן לשייכה לעליה במודעות למחלה ואופן מניעתה ולהתערבות שבוצעה בעשור האחרון ע"י שירותי בריאות הציבור. אולם, לאור ירידה חדה בשיעור המקרים המוכחים (תוך הסתמכות על אבחון מעבדתי) לא ניתן לשלול כי הירידה במס' המקרים נובעת מתת-אבחון או תת-דיווח.

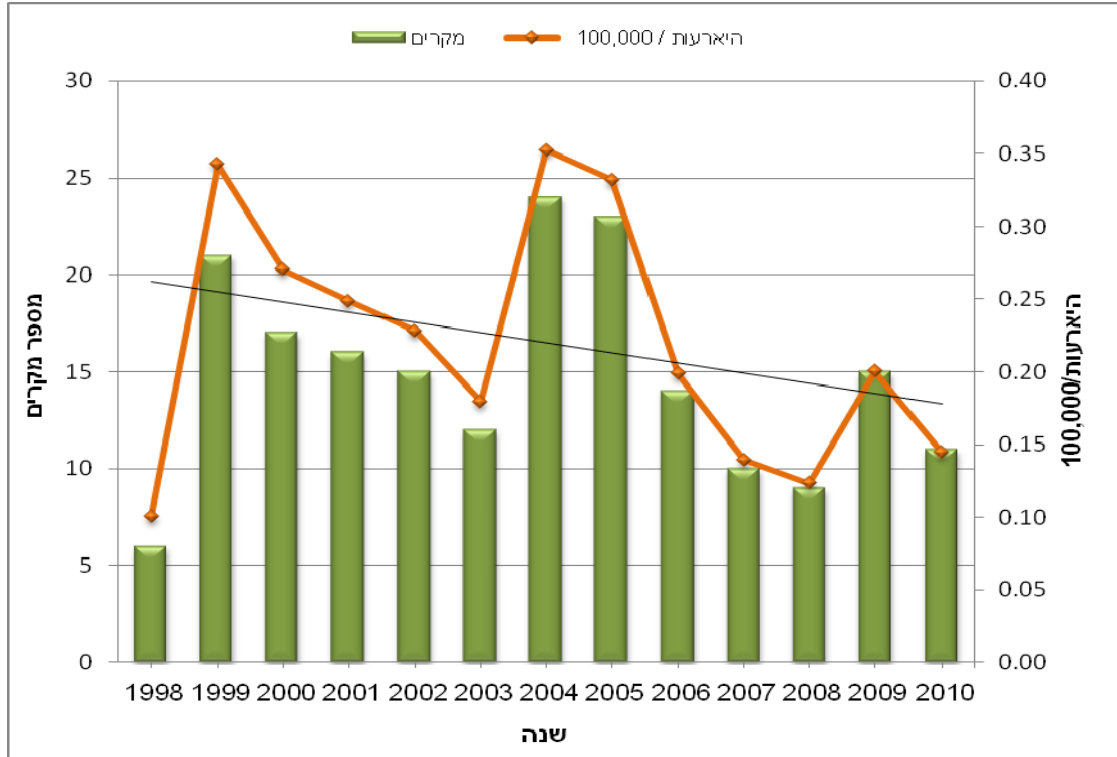
בשנים החולפות בולט שינוי במאפיינים האפידמיולוגיים של המחלה לרבות עליה בהופעת מקרים בקרב מבוגרים צעירים אשר קרוב לוודאי נובעת מעליה ניכרת במקרים הנגרמים כתוצאה מחשיפה תעסוקתית. מגמה זו מרמזת על עליה במודעות ציבור הצרכנים לדרכי מניעת המחלה כמו גם על יעילות של הנחיות משרד הבריאות באשר לאופן מכירת דגים לצרכנים. מאידך, ניכר כי עובדים בתעשיית הדגים מצויים בסיכון מוגבר לתחלואה ועל כן מומלץ לבצע התערבות על מנת להפחית התחלואה בקבוצה זו.

**סוכם והוכן על ידי:** דר' קובי מורן- גלעד ודר' שנטל צדיק.

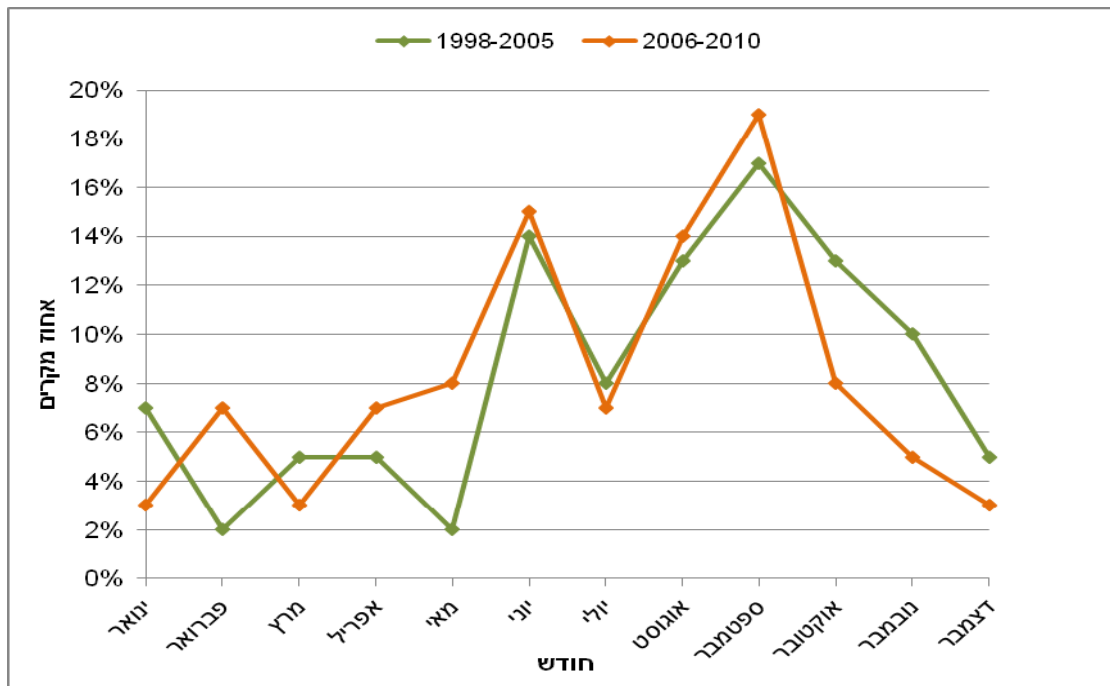
**עיבוד נתונים סטטיסטי וגרפי:** מר רוסלן גוסינוב וגב' טלי שחר.

**איסוף נתונים:** בשיתוף עם המרכז הארצי לויבריונים, מעבדות מרכזיות לבריאות הציבור, ירושלים

**תרשים 1: התפלגות מספר המקרים לפי שנה (1998-2010) ושיעור היארעות ל-100,000**

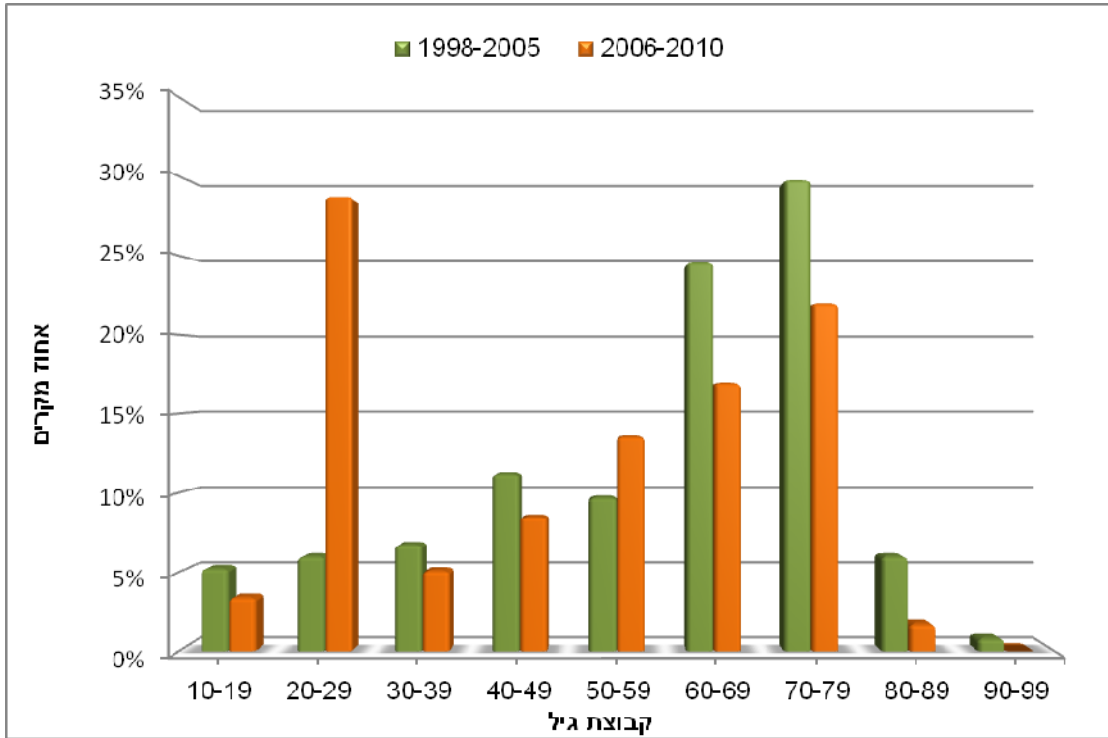


**תרשים 2: התפלגות מספר המקרים לפי חודשים בשתי התקופות**

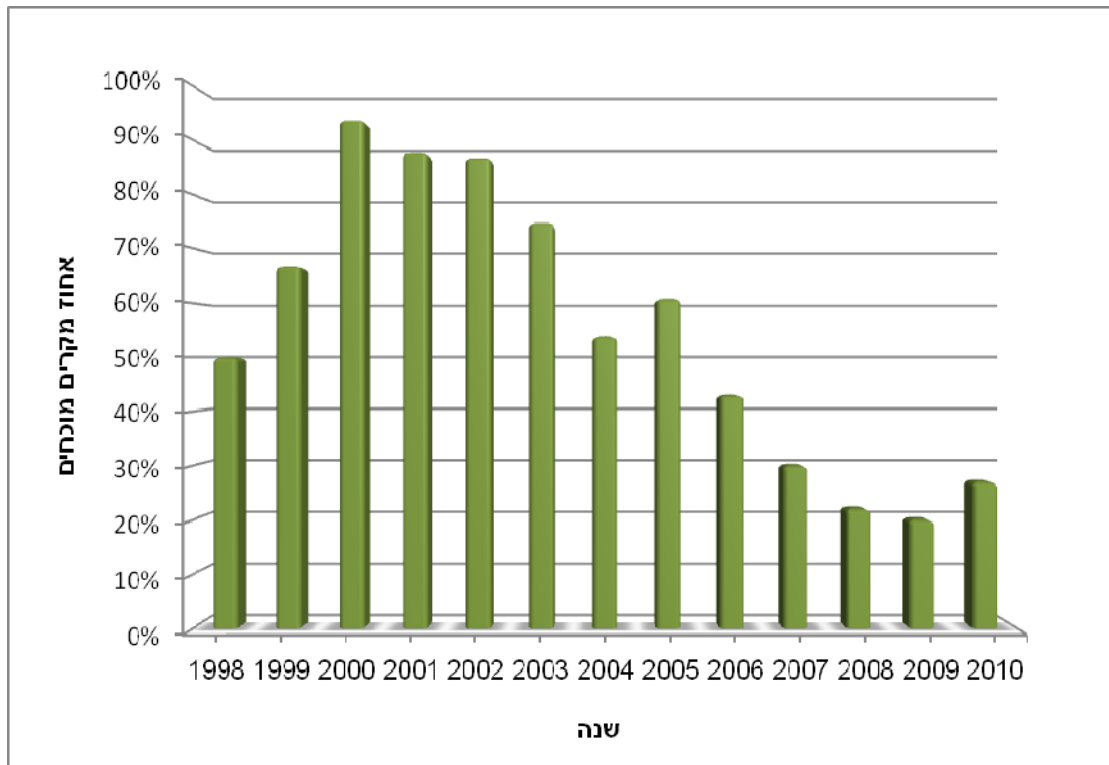




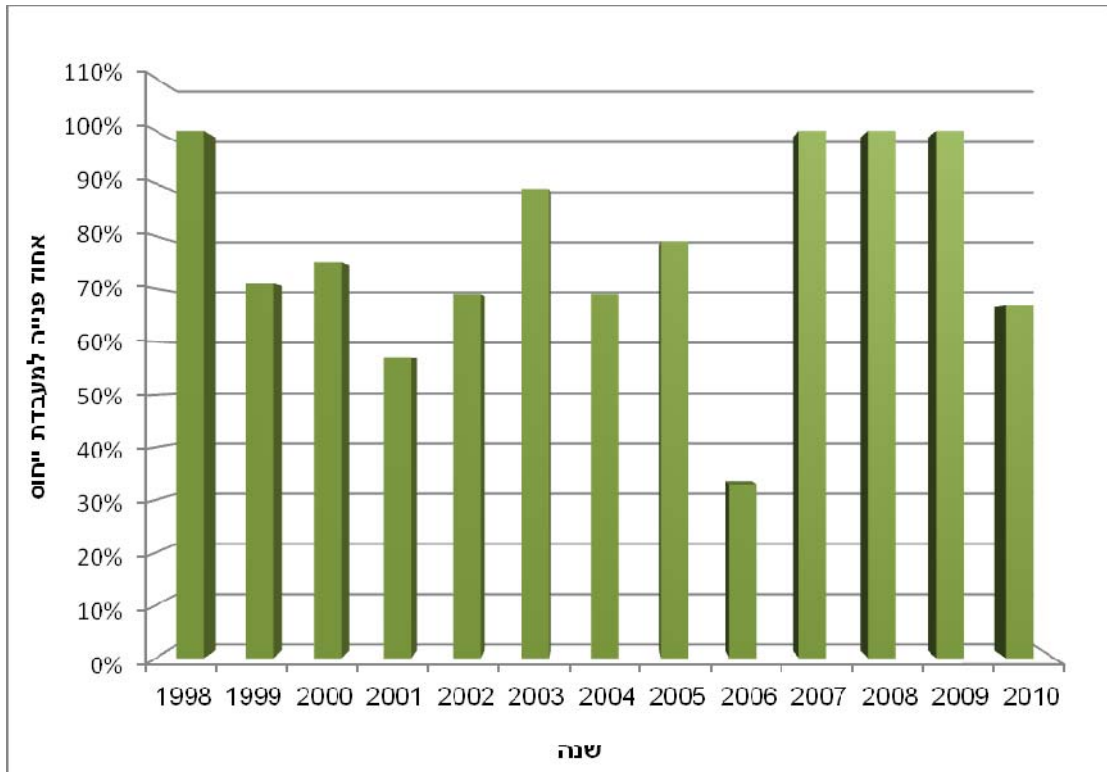
**תרשים 3: התפלגות מספר המקרים לפי קבוצת גיל בשתי התקופות**



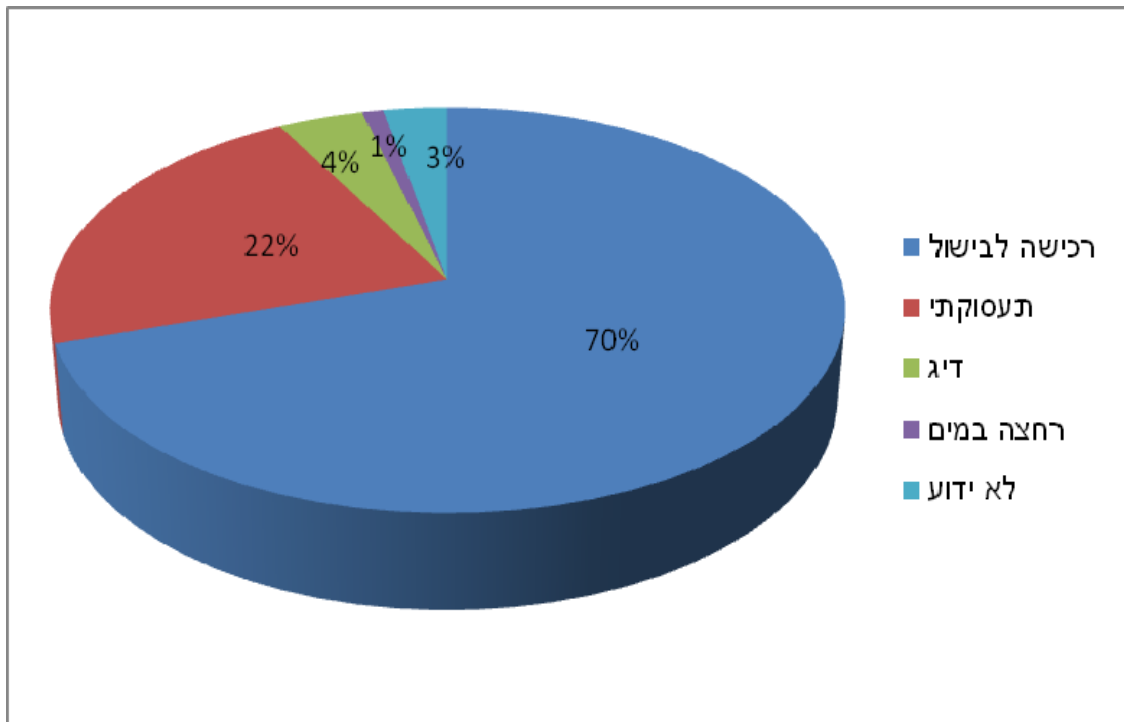
**תרשים 4: שיעור המקרים המוכחים מכלל מקרי התחלואה לפי שנים**



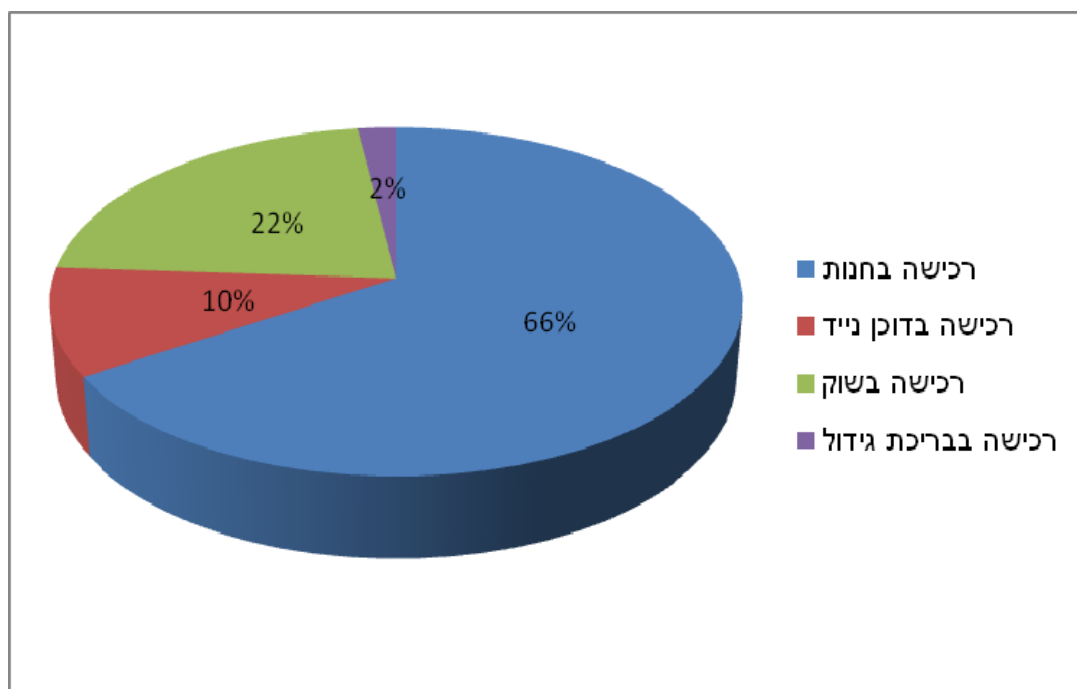
**תרשים 5: שיעור הפניה לאימות למעבדת ייחוס לפי שנים**



**תרשים 6: התפלגות אופן החשיפה**



**תרשים 7: התפלגות מקום רכישת הדגים (מתוך מקרי רכישה לצורך בישול)**



## **מעקב אחר מקרים חשודים לשיתוק ילדים (Polio) כולל שיתוק רפה חד (Acute flaccid paralysis -AFP)**

שיתוק רפה חד עד גיל 15 שנים, נכלל ברשימה של המחלות המחייבות הודעה מ-1996 במסגרת מבצע ביעור פוליו, ביוזמה של ארגון הבריאות העולמי. שיתוק רפה חד הוא הסימן השכיח ביותר של פוליו והוא קשור גם למספר מחלות אחרות (לרבות Polyradiculoneuritis, Guillain-Barre Syndrome, Transverse Myelitis, Traumatic Neuropathy, Cord Tumor).

היכולת של מערכת הבריאות לבחון ולטפל במקרה של שיתוק רפה חד מעידה על יכולתה לזהות כל מקרה פוליו פוטנציאלי ולכן ארגון הבריאות העולמי מבקש ניטור של מקרי שיתוק רפה חד. הניטור מתבצע על פי שלושה מדדים:

1. דווח על מקרה אחד של AFP לפחות ל-100,000 ילדים מתחת גיל 15 שנים, כלומר דיווח בישראל על לפחות 20 מקרים בשנה.
2. חלקם של מקרי AFP עם שתי דגימות צואה (לבדיקת אנטרורוס בצואה) שנאספו במרווח של 24-48 שעות זה מזה תוך 14 יום מתחילת המחלה, צריך להגיע ל-80%.
3. מדד למדינות לא אנדמיות מחושב כ: שיעור AFP ל-100,000 ילדים מתחת לגיל 15 שנים X אחוז המקרים עם דגימת צואה אחת לפחות וצריך להגיע ל-0.8.

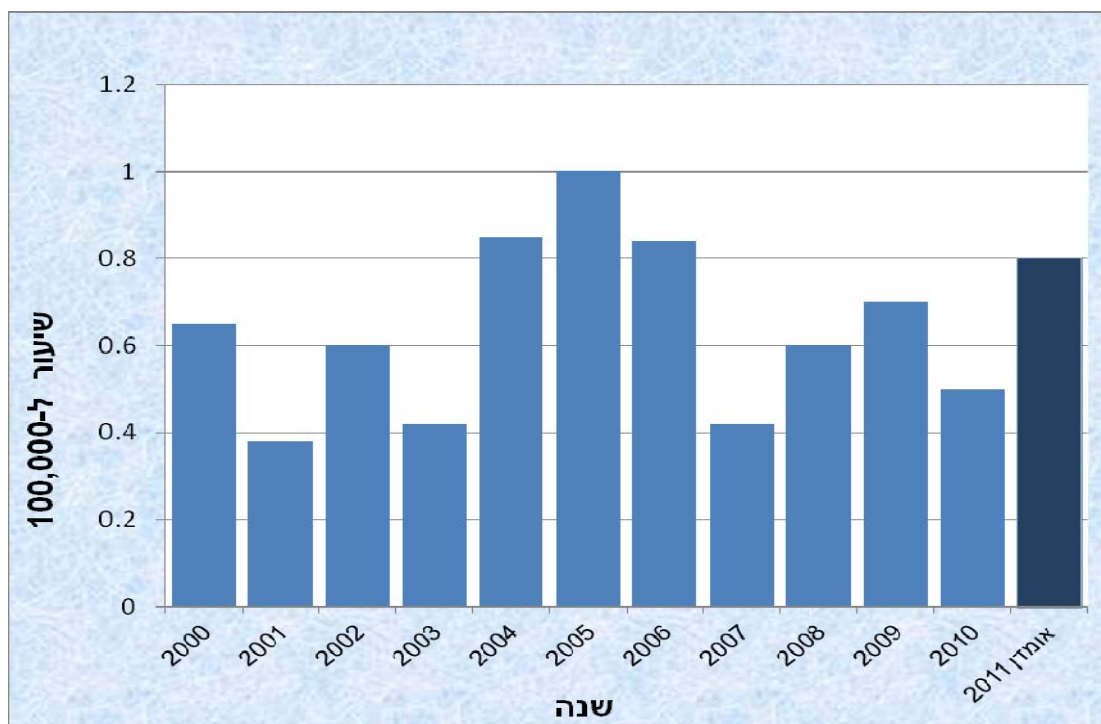
ישראל שייכת לאזור אירופה, שהוכרז חופשי מפוליו על ידי ארגון הבריאות העולמי ב-2002. משנת 1988 לא אובחן אף מקרה פוליו בישראל או מיובא. למרות זאת, דרישות ארגון הבריאות העולמי עדיין בתוקף, קל וחומר כשייבוא של נגיף פוליו פרא באזור חופשי מפוליו הופך לאיום ממשי.

בשנת 2011 המדדים המוזכרים לעיל מתקרבים לערכים הנדרשים על ידי ארגון הבריאות העולמי. אולם, יש להמשיך לשפר את הניטור הפעיל של מקרי שיתוק רפה חד. למטרה זו, הופץ חוזר מעודכן של שירות בריאות הציבור (חוזר מספר 7/10 בתאריך 16/11/11) על מעקב אחר מקרים חשודים לשיתוק ילדים. בנוסף, התקיימו הרצאות בנושא המיועדות לרופאי המחוזות והנפות ולאחיות אפידמיולוגיות בלשכות הבריאות והועברו תזכורות לראשי איגודי רופאים רלבנטיים.

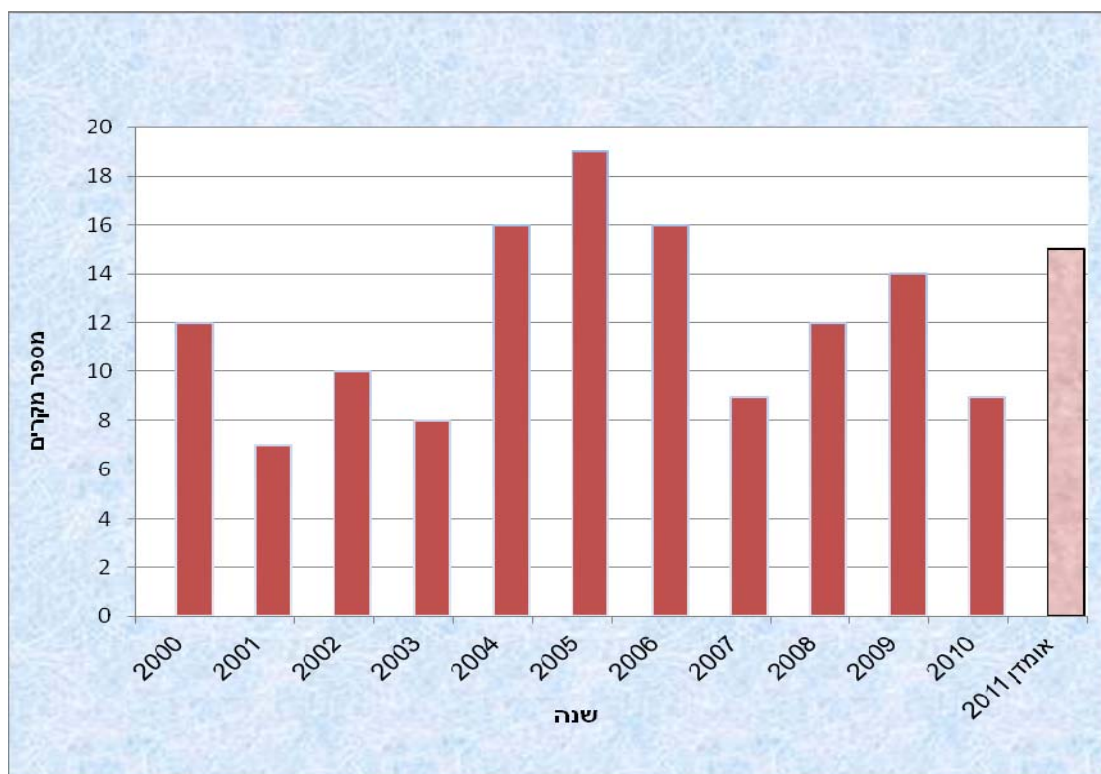
**סוכם והוכן על ידי: דר' שנטל צדיק**

**עיבוד נתונים סטטיסטי וגרפי: מר רוסלן גוסינוב.**

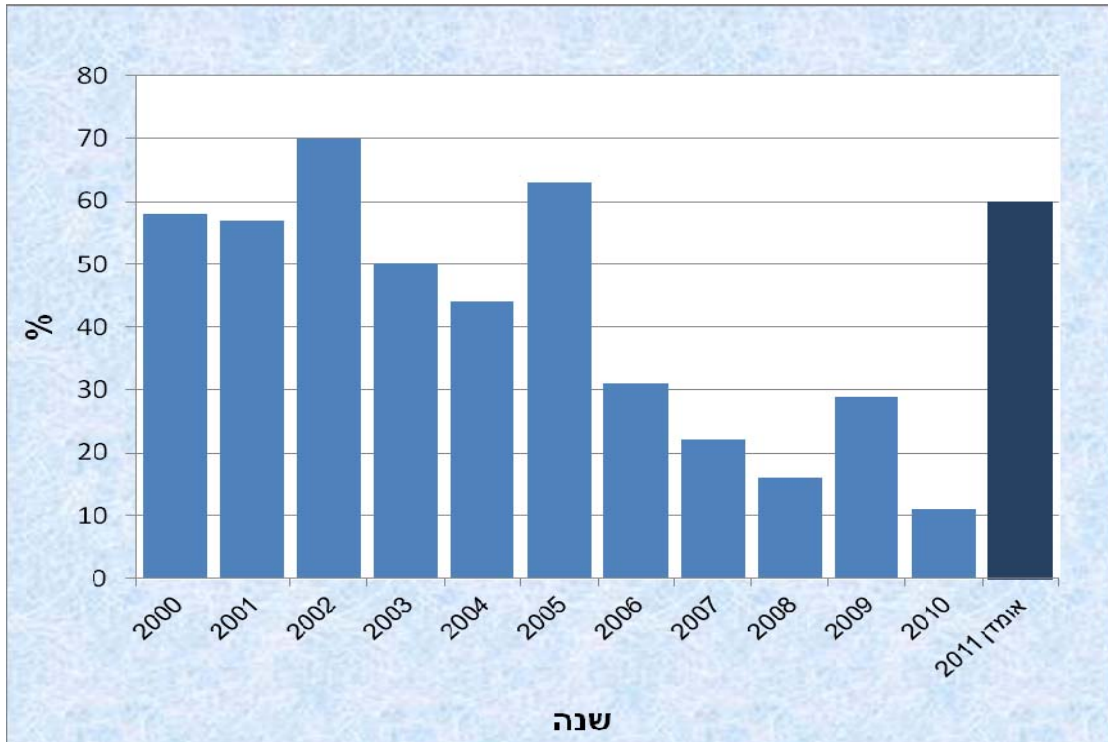
**תרשים 1: AFP, שיעור ל-100,000 ילדים מתחת לגיל 15, 2000 - 2010, אומדן 2011**



**תרשים 2: התחלואה ב-AFP, 2000 - 2010, אומדן 2011**



**תרשים 3: % מקרי AFP עם 2 דגימות צואה, 2000 - 2010, אומדן 2011**



**תרשים 4: AFP, מדד למדינות לא אנדמיות\*, 2000 - 2010, אומדן 2011**



\* שיעור AFP ל-100,000 ילדים מתחת לגי 15 שנים X אחוז המקרים עם דגימת צואה אחת

## תחלואה בליסטריוזיס בישראל, 2010-2001

ליסטריוזיס היא מחלה הנגרמת על ידי החיידק *Listeria monocytogenes*. המחלה מופיעה בעיקר בקבוצות אוכלוסיה בסיכון, כדוגמת אנשים עם דיכוי במערכת החיסונית, קשישים, נשים הרות ותינוקות. המחלה מחייבת הודעה החל משנת 1993. מרכז ארצי לליסטריה פועל משנת 1998. על כל מקרה מדווח יש למלא טופס חקירה אפידמיולוגית הכולל פרטים דמוגרפיים, סימני המחלה הנוכחית, פרטים על מחלות בעבר וגורמי סיכון.

*Listeria monocytogenes* הינו חיידק סביבתי הנפוץ בקרקע ובמים ובהפרשות בני אדם ובע"ח (כולל חלב). העברת המחלה נעשית דרך המזון (Foodborne pathogen). החיידק מצטיין בעמידות לטמפרטורות נמוכות וגבוהות כאחת ( $4^{\circ}\text{C}$  עד  $45^{\circ}\text{C}$ ), לריכוזי מלח גבוהים וטווח PH רחב. תכונות אילו מקנות לחיידק שרידות גבוהה בסביבה ולאורך תהליכי ייצור מזון. תקופת הדגירה מרגע צריכת מזון מזוהם ועד הופעת המחלה מגיעה עד ל-6 שבועות, דבר המקשה על חקירה אפידמיולוגית וזיהוי מקור המחלה.

במהלך השנים 2001 עד 2011 אובחנו ודווחו לאגף לאפידמיולוגיה 328 מקרים של לייסטריוזיס. 121 חולים היו ממין זכר (37%) ו-202 ממין נקבה (62%).

**תחלואה בנשים הרות ותינוקות:** 84 מקרים (26%) אירעו בנשים בהריון ו-30 מקרים (9%) בתינוקות בני פחות משנה. 32 מההריונות הסתיימו בלידה, מתוכם 24 הסתיימו בלידה מוקדמת (לפני שבוע 36). 34 מההריונות הסתיימו בהפלה. שאר הנשים (18) המשיכו את ההריון. מתוך 32 ההריונות שהסתיימו בלידה, 19 מהלידות הסתיימו בלידת תינוקות בריאים, 10 מהלידות הסתיימו בלידת תינוקות חולים שנדבקו במחלה ו-2 לידות הסתיימו בפטירת הילוד. לגבי לידה אחת אין מידע על מצב הילוד. טווח הגילאים של נשים בהריון היה 19-40 שנים וחציון הגיל היה 29 שנים.

**תחלואה בקשישים:** 150 מקרים (46%) אירעו בבני 60 שנים ומעלה, מתוכם 78 גברים ו-72 נשים. טווח הגילאים היה 60-98 שנים וחציון הגיל היה 77.5 שנים.

**תחלואה בגילאי ביניים:** 62 מקרים (19%) אירעו בבני 60 שנים ומטה (ללא המקרים של נשים בהריון ותינוקות), מתוכם 25 גברים ו-36 נשים. טווח הגילאים היה 4-59 שנים וחציון הגיל היה 47 שנים.

**גורמי סיכון:** ל-165 חולים (50%) היו אחד או יותר גורמי סיכון. גורמי הסיכון הנפוצים ביותר הם הריון (84, 26%), ממארת (83, 25%), סכרת (37, 11%), נטילת סטרואידים (14, 4%), אי ספיקת כליות (12, 4%) ודלקות כבד (10, 3%).

לוח מספר 1 מציג את התפלגות המקרים לפי קבוצות גיל וממוצע שיעור התחלואה ל-100,000 בשנים 2001-2010. על פי לוח 1 ניתן לראות כי שיעור התחלואה הגבוה ביותר הוא בתינוקות בני פחות משנה (2.1).

### לוח 1: התפלגות המקרים לפי קבוצות גיל

קבוצת גיל	מספר מקרים	שיעור/100,000
<1	30	2.1
1-19	8	0.03
20-39	96	0.5
40-59	42	0.3
60+	150	1.6
לא ידוע	2	
<b>סה"כ</b>	<b>328</b>	

ב- 89% מהמקרים המדווחים (292) בודד החיידק על ידי בדיקה מעבדתית, רובם על ידי תרבויות דם (227, 78%). בחלק מהמקרים נלקחו נוזל מוח ושדרה (52, 18%) או בידודים מהעובר ומהאם (20, 7%).  
 אצל 305 חולים (93%) הופיעו אחד או יותר מסימני המחלה האופייניים, השכיחים ביותר היו אלח דם (208, 63%), דלקת עוצבה (66, 20%) ודלקת ריאות (27, 8%). אצל 12 חולים (4%) הופיעו בנוסף, סימני מחלה לא אופייניים, כגון, צפקת (4 מקרים) ודלקת פרקים (4 מקרים). נצפו מקרים בודדים של דלקת דרכי השתן, דלקת העצם, דלקת פנים הלב ושחמת.

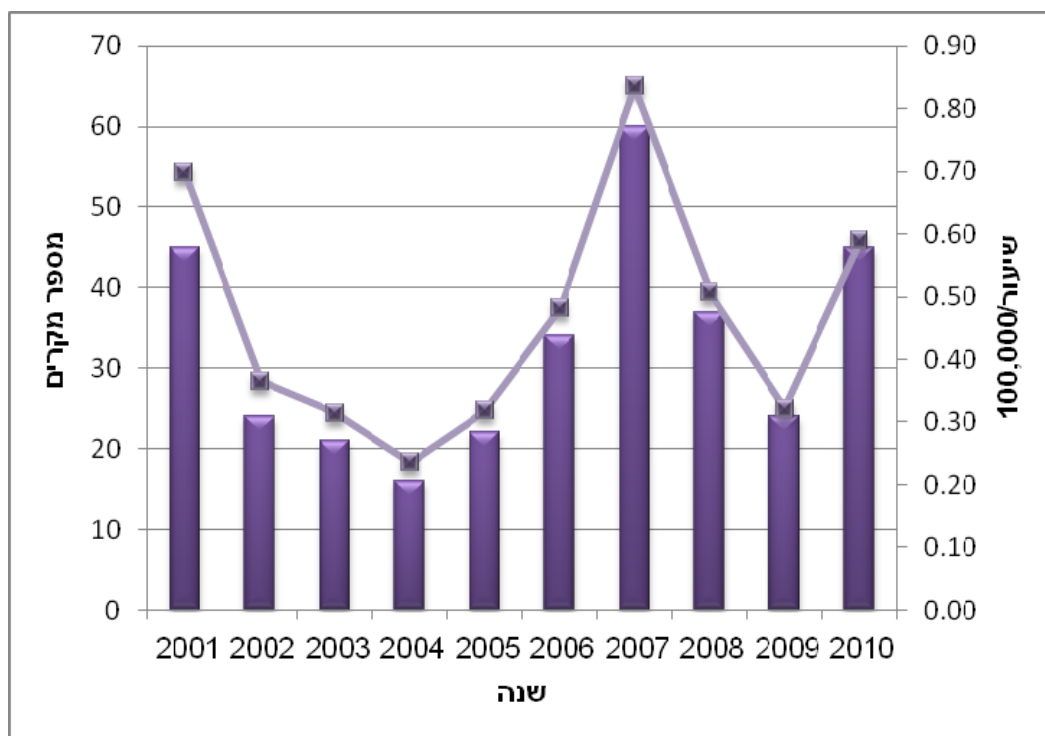
לוח 2 מציג את התפלגות מספר החולים לפי מחוזות. על פי הלוח ניתן לראות שהמחוזות עם שיעור תחלואה ממוצע ל-100,000 גבוה ביותר הינם תל אביב (0.8) וחיפה (0.7).

**לוח 2: התפלגות המקרים לפי מחוז**

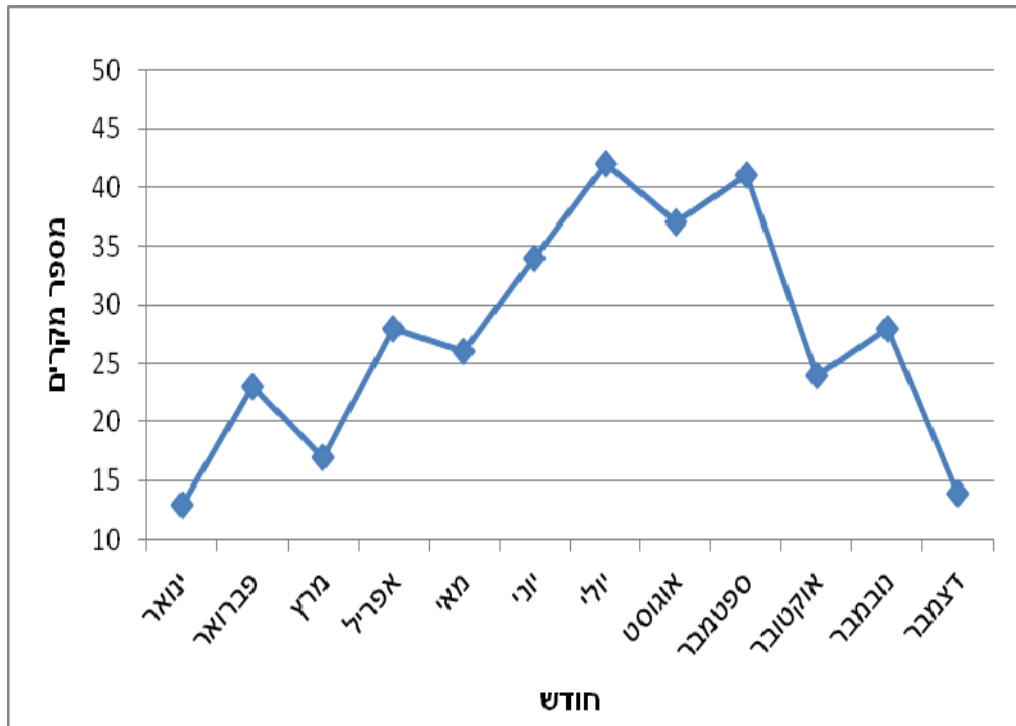
מחוז	מספר מקרים	שיעור/100,000
אשקלון	6	0.1
באר שבע	14	0.3
חיפה	58	0.7
ירושלים	30	0.3
צפון	46	0.4
מרכז	72	0.4
תל אביב	102	0.8
<b>סה"כ</b>	<b>328</b>	

בלוחות ובתרשימים שלהלן ניתן לראות את התפלגות התחלואה בשנים 2001-2010 ואת שיעורי ההיארעות ל-100,000. ובנוסף, את התפלגות מספר המקרים לפי חודשים.

**תרשים 1: התפלגות המקרים לפי שנים ושיעור תחלואה ל-100,000**







על פי תרשים 2, ניתן לראות כי שיא התחלואה הוא בחודשי הקיץ (יוני עד ספטמבר).

**תמותה:** בשנים 2001-2010, מתוך 328 החולים המדווחים, היו 47 מקרי מוות. זהו שיעור תמותה של 14%. 26 מן הנפטרים היו ממין זכר (55%) ו-21 ממין נקבה (45%). 35 מהנפטרים היו בגילאי 60 ומעלה (74%). ל-37 מהנפטרים היה גורם סיכון אחד או יותר, מתוכם 27 סבלו ממחלה ממארת. בתרשים 3 מוצגת התפלגות הנפטרים לפי שנים.

לוח 3: התפלגות מספר הנפטרים לפי שנים (2001-2010)

שנה	מספר מקרים	מספר נפטרים	%
2001	45	8	18%
2002	24	2	8%
2003	21	2	10%
2004	16	2	13%
2005	22	6	27%
2006	34	1	3%
2007	60	7	12%
2008	37	6	16%
2009	24	6	25%
2010	45	7	16%
סה"כ	328	47	14%

**הפעילות של שירות המזון הארצי:** החקיקה בתחום המזון בעולם קובעת סטנדרט של ליסטריה מונוציטוגנס במוצרים מוכנים לאכילה של "לא ימצא ב-25 גרם" (גישה איכותית) וכן "100cfu לגרם מוצר" (גישה כמותית), סטנדרט זה משתנה בהתאם לסוג המוצר, חיי מדף של המוצר, צורת האחסון וקהל היעד של המוצר. בארץ הסטנדרט הקיים נקבע על פי הגישה האיכותית כלומר: "לא ימצא ב-25 גרם".

במקביל לחקיקה, הקובעת גבול להמצאות החיידק במזון, מופעלות תוכניות הדרכה נרחבות בנושא, המעודדות שימוש ביישום מערכות איכות כגון HACCP במפעלי המזון. מערכות איכות אלו כוללות צעדי מנע בייצור המזון לצורך השמדת החיידק, הקפדה על דיגום ותנאי סניטציה מיטיבים בסביבת הייצור ופיתוח שיטות למניעת התרבות החיידק לאורך חיי המדף של המוצר. יישום צעדים אלה, מאפשר צמצום חשיפת צרכנים לחיידק באמצעות המזון.

במהלך השנים האחרונות, אנו עדים לתוצרים ישירים של הפעלת מערכות אבטחת בטיחות המוצר, הבאות לידי ביטוי בהחזרות יזומות על ידי יצרני המזון כחלק מאחריותו הכוללת של היצרן.

דיגום לבדיקת הימצאות ליסטריה מתבצע בשגרה על ידי שירות המזון במחוזות במסגרת ניטור הפרופיל המיקרוביולוגי של סוגי המזון השונים בהתאם לתקנות, תקנים והנחיות. במקרים בהם התקבלה תוצאה חיובית, מבוצע דיגום חוזר לצורך אימות וזיהוי החיידק. יצוין, כי, להבדיל מהיצור המקומי, מוצרי מזון מיובאים משוחררים לשוק אך ורק לאחר קבלת ממצאי בדיקה המעידים על עמידתם בדרישות החקיקה.

מצורפים בזאת נתונים של בדיקות ליסטריה בשנים 2009-2010 מהיצור המקומי ודרכי השיווק. בשנים 2009-2010 בוצעו 1742 בדיקות ליסטריה במזון ביצור המקומי ובדרכי השיווק מתוכן 64 חיוביות (3.5% חריגות).

**סיכום:** מעבר לפעילות המתבצעת על ידי משרד הבריאות, חשוב שכל אחד, ובעיקר מי שמשתייך לקבוצות הסיכון, יקפיד על קניית מזון זהירה, על הגיינה אישית, שמירה על ניקיון המזון, הכנה נכונה ואחסון מתאים כדי לצמצם את הסיכון להידבק בליסטריה.

**הוכן וסוכם על ידי:** גבי טלי שחר בשיתוף עם המעבדות המרכזיות בירושלים ושירות המזון הארצי.

## שאלות ותשובות

**שאלה:** ילד שחוסן בשנים קודמות כנגד שפעת קיבל השנה חצי מנה במקום מנה שלמה. האם חוזרים על כל המנה או שמשלימים לו חצי מנה נוספת?

**תשובה:** לפי הנחיות ACIP, אין להחשיב חיסון שניתן במינון מופחת, ויש לחזור ולתת מנה שלמה. הנחיה זו מתייחסת לכל החיסונים, לרבות חיסון נגד שפעת. אין צורך ברווח זמן בין מתן המנה החלקית לבין מתן המנה השלמה.

### השאלות והתשובות הבאות מתייחסות רק לחיסון נגד זיהום הנגרם על ידי נגיף רוטה (Rota Teq)

**שאלה:** האם מותר להשלים את סדרת החיסונים אם הילד קיבל בטעות את המנה הראשונה אחרי גיל 14 שבועות?  
**תשובה:** מתן מנה ראשונה לאחר גיל 14 שבועות מעלה את הסיכון להתפשלות (intussusceptions). אך אם היא ניתנה בטעות בגיל זה, מותר להמשיך לחסן את הילד בתנאי שמשלימים את סדרת החיסונים עד גיל 8 חודשים.

**שאלה:** מתי להתחיל את סדרת החיסונים נגד זיהום הנגרם על ידי נגיף הרוטה אצל פג?  
**תשובה:** יש לחסן פגים וילדים שנולדו קטנים לגיל הריון, בהתאם לגיל הכרונולוגי ואשר מצב בריאותם הוגדר כיציב, אך רק לאחר שהשתחררו לביתם.

**שאלה:** מתי מופיעות תופעות לוואי, כמו שלשולים, אחרי מתן החיסון נגד זיהום הנגרם על ידי נגיף הרוטה?  
**תשובה:** בדרך כלל התופעות מופיעות במהלך השבוע הראשון אחרי מתן החיסון.