

חיסון – עבר, הווה ועתיד

כיום חיסון נגד מחלות שונות הוא דבר מקובל מאוד. עד למאה ה-18 לא חיסנו באופן שיטתי בני אדם נגד מחלות. אחת המחלות שגרמה לתמותה רבה הייתה אבעבועות שחורות. מחלת האבעבועות השחורות נגרמת על-ידי נגיף (וירוס) ומתבטאת בהופעה של פצעים (אבעבועות) על העור בכל הגוף.

רופא כפרי אנגלי בשם אדוארד ג'נר (Edward Jenner) למד מאנשי הכפר כי פרות חולות לעתים במחלה דומה – אבעבועות הבקר. הסתבר כי אדם שנדבק מהפרות באבעבועות הבקר, מבריא ולא יידבק בעתיד במחלת האבעבועות השחורות – הוא מחוסן. בשנת 1796, השתמש ג'נר בידע הזה כדי לחסן אנשים מפני אבעבועות שחורות: הוא שרט את עורו של ילד ומרח על השריטה חומר שנלקח מאבעבועות של פרה. אצל הילד התפתחה מחלה קלה, הופיעו על גופו אבעבועות אך הוא החלים לאחר מספר ימים. כעבור כחודשיים חזר ג'נר על הפעולה אך הפעם מרח על השריטה חומר שנלקח מאבעבועות של אדם חולה באבעבועות שחורות. הילד לא נדבק במחלה כלל ונראה היה כי החיסון הצליח.

שאלה 1

מה נוצר במערכת הדם של הילד בעקבות החדרת החומר בפעם הראשונה? סמנו את התשובה הנכונה.

- א. נגיפים (וירוסים) של אבעבועות שחורות.
- ב. נגיפים של אבעבועות הבקר.
- ג. נוגדנים לנגיף של אבעבועות הבקר.
- ד. אבעבועות של פרה

שאלה 2

- א. מדוע הדביק ג'נר בפעם השנייה את הילד באבעבועות שחורות?
- ב. לא כל אנשי הכפר השתכנעו שג'נר אכן גילה שיטה לחיסון והצליח לחסן את הילד. הציעו הסבר לכך.

שאלה 3

הרשימה שלפניכם מציגה שלבים שונים בתהליך התחסנותו של הגוף מפני מחלות (התחסנות הוא התהליך המתרחש בגופו של מקבל החיסון), שהוא דומה לתהליך החיסון בגופו של הילד. רשמו ליד כל שלב את מקומו בסדר הנכון (1 – שלב ראשון, 5 – השלב האחרון):

- א. חשיפה לגורם המחלה _____
- ב. החדרה לדם של גורם המחלה המוחלש _____
- ג. לעיתים מופיעות תופעות קלות של המחלה _____
- ד. נוגדנים מונעים התפתחות המחלה _____
- ה. יצירת נוגדנים בדם _____

שאלה 4

החיסון שערך ג'נר לנער נקרא "חיסון פעיל". קיים סוג נוסף של חיסון המכונה "חיסון סביל". בחיסון סביל מחדירים לגוף נוגדנים כנגד גורם המחלה. משך החיסון הסביל קצר ונמשך כמה שבועות.

היעזרו במידע על שני סוגי החיסון וסמנו ליד כל משפט אם הוא נכון או לא נכון :

- א. החיסון הפעיל נקרא כך כי הוא גורם להפעלת מערכת החיסון נכון לא נכון
- ב. בחיסון הסביל מחדירים לגוף את גורם המחלה המומת ולכן השפעתו קצרה. נכון לא נכון
- ג. מיד לאחר מתן חיסון סביל נמצא בגוף רמת נוגדנים גבוהה נגד גורם המחלה נכון לא נכון
- ד. אצל אנשים החשופים כל הזמן לגורם המחלה, יש לחזור על מתן חיסון סביל נכון לא נכון
- ה. אחת לכמה חודשים נכון לא נכון
- ו. עדיף להשתמש בחיסון פעיל במקרה שמופיעים אצל אדם סימני מחלה מסוכנת נכון לא נכון

שאלה 5

לאחר כמאה שנים של חיסון כל האוכלוסיות במדינות המפותחות בעולם בנגיף מוחלש של אבעבועות שחורות, הודברה למעשה המחלה. ארגון הבריאות העולמי שוקל להשמיד את הנגיף הנשמר במעבדות בהן יוצרים את החיסונים. העלו נימוק אחד בעד ההשמדה ונימוק אחד כנגדה.

שאלה 6

היום מחסנים תינוקות כנגד מחלת שיתוק הילדים בתרכיב המכיל נגיפים מוחלשים של המחלה. התרכיב ניתן לתינוקות בתחנות הטיפול באם ובילד.

א. סמנו את האפשרות הנכונה, מבין השתיים הבאות :

1. אין צורך לחסן תינוקות להורים שחוסנו בילדותם.
2. תינוקות להורים שחוסנו בילדותם צריכים גם הם לקבל חיסון.
- ב. מתוך הרשימה הבאה, בחרו בנימוק המתאים ביותר לתשובה שסימנתם בסעיף א' :
 1. עם השנים התנגודת לנגיף בגוף ההורים הולכת ונחלשת.
 2. נוגדנים עוברים בתורשה מההורים לילדים.
 3. נוגדנים אינם עוברים בתורשה מההורים לילדים.
 4. החיסון שנותנים כיום הוא יעיל יותר מזה שנתנו בעבר.

שאלה 7

משרד הבריאות בארץ קובע אלו חיסונים יינתנו לאוכלוסייה החל מגיל שנה ועד הבגרות. עם זה, להורים ניתנת הזכות להתנגד לחיסון ילדיהם. סמן את מידת הסכמתך להיגדים הבאים הקשורים בסוגיה זו :

לא מסכים	מסכים	מסכים מאוד	
			בעקבות החיסון יש סכנה של התפתחות מחלה. לכן עדיף לא לחסן, אלא לתת לגוף להתחסן באופן טבעי ולא להתערב.
			אין צורך לחסן ילדים נגד מחלות ילדות כמו חצבת. עדיף שיחלו במחלות אלו באופן טבעי וכך יתחסנו.
			כדאי לחסן נגד כל המחלות שיש נגדן חיסון, כי החיסון של כולם מונע התפרצות מגפות.
			כדאי לקבל את כל החיסונים לפי התכנית כדי שהילדים יהיו בריאים יותר.