

אתיקה של חיסון

גילאים: ח'–י"ב

זמן השיעור: 45–50 דקות.

לפני השיעור, אם אפשר:

- להדפיס את חומרי השיעור, העדפה על נייר עבה או להדביק על בריסטול. אם אף אחד מהם לא מתאפשר, עדיף להדפיס על נייר מיוחד, לדוגמה ממוחזר או צבעוני.
- לפתוח את המקרן ואת אתר kahoot.
- לסדר את הכתה בקבוצות או בח', מומלץ מאוד לא בשורות.

נושאים שחשוב לדבר עליהם:

1. חיסון גברים על מנת להגן על נשים בהריון (חיסון אדמת).
2. חיסון ילדים על מנת להגן על מבוגרים (חיסון שפעת, פנאומוקוק שהוכחו כיעילים במניעת תחלואה ותמותה בקרב מבוגרים).
3. חיסון עובדי בריאות על מנת להגן על המטופלים (שפעת).
4. אתיקה של כפיית חיסונים.
5. חיסון "חברתי" – פוליו מוחלש ושעלת שניתנים על מנת להפסיק העברה של המחלה בחברה ולהגן על החלשים, לעומת טטנוס ופוליו מומת, ששניהם מגנים רק על המחוסן.

קריאת רקע מומלצת לשיעור:

1. [שאלות ותשובות באדיבות מכון וייצמן.](#)

חומרי עזר:

1. אדמת – <http://midaat.org.il/vaccine/rubella/>
2. פוליו מוחלש – <http://midaat.org.il/vaccine/polio/>
3. שעלת – <http://midaat.org.il/vaccine/pertussis/>
4. שפעת – <http://midaat.org.il/vaccine/influenza/>

מקורות –

1. דיווח לוועדת האתיקה לגבי נשאות HIV –

http://www.health.gov.il/PublicationsFiles/hiv_partner.pdf

2. חובת חיסון עובדי בריאות (מעודכן לינואר 2016) –

http://www.health.gov.il/hozer/mko1_2016.pdf

מהלך השיעור:

שיחת פתיחה: היום נעשה משהו מיוחד, נדבר על חיסונים. מי יודעת להגיד לי מה המטרה של חיסון? כיצד מתחסנים? מי מכן התחסנה בשנה האחרונה? נגד איזו מחלה התחסנת? (5 דקות)

חלוקה ל-5 סוגי קבוצות. (5 דקות)

המספר המועדף לחברי קבוצה הוא 2-3, כיוון שאם יש יותר חברים מכך רוב הקבוצה מוצאת את עצמה לא שותפה. על כן יש להדפיס את החבילות בהתאם לכמות הקבוצות שיש מאותו הסוג, לדוגמא בכתה של 40 תלמידים נדפיס בערך 3-4 פעמים את 5 חבילות הדפים.

כל קבוצה מקבלת את חבילת הניירות שלה וצריכה לפתור את השאלות בנוגע אליה בשיטת המדרגות, כלומר, הקבוצה מקבלת שאלה, מחזירה תשובה למנחה (המנחה בודקת שענו נכונה) ורק אז מקבלת את השאלה הבאה. הקבוצה הראשונה שפותרת את כל השאלות מנצחת. תנו לשאר הקבוצות להמשיך גם אחרי שהקבוצה הראשונה מסיימת. כדאי לתת לתלמידים 5 דקות לקרוא את הטקסטים שלהם לפני מתן השאלות. (15-10 דקות).

מערבבים את כל הקבוצות כך שבכל קבוצה יש חברות מכל הקבוצות (בכל קבוצה 5 אנשים).

אומרים לכל קבוצה לפתוח טלפון אחד/מחשב ו**להיכנס לשאלון באתר kahoot!** (בכדי להבין איך להשתמש ב-kahoot! **לחצי כאן**). אם זה מתאפשר, עדיף להקרין את השאלון במקרן הכתה. הקבוצות תבחרנה שם שאיתו תשחקנה. (10 דקות)

לאחר השאלון - **שיחת סיכום:** מי למדה היום משהו חדש? תרצי לספר מה למדת?

אם נשאר זמן, אפשר להראות **סרטון** לסיום השיעור. [ניתן להדליק את הכתוביות לעברית עם הכפתור הקטן מימין] (שתי דקות וחצי).

זכויות יוצרים עבור מערכי שיעור ולימוד

מערכי השיעור המפורסמים באתר העמותה מיועדים לשימוש אנשי מקצוע בתחומי החינוך, כולל מורים, מדריכים בתנועות נוער ובכל מסגרת חינוכית או לימודית אחרת. אנשי מקצוע בתחום החינוך רשאים לעשות שימוש במערכי השיעור וחומרים המפורסמים באתר למטרות חינוכיות ולימודיות.

ניתן לשתף את התכנים האלו עם אנשי מקצוע נוספים, מבלי לבצע בהם התאמות. בשיתוף נוסף של החומרים יש לציין את מקורם, בין אם הוא "עמותת מדעת" ובין אם גורם אחר או נוסף.

אין להציג את החומרים באופן מטעה או בכל אופן העלול לגרום להטעיית הציבור או לפגיעה בכבודה או בשמה של עמותת מדעת.

אדמת

אדמת היא מחלה הנגרמת מוירוס המכונה בלעז רובלה (Rubella Virus). המחלה נמשכת בין 1-3 ימים ומאופיינת בסימפטומים המזכירים שפעת (חום, נפיחות של בלוטות הלימפה, כאבי פרקים, כאבי ראש ונזלת) יחד עם פריחה אדומה המתחילה בפנים ומתפשטת לגוף ולגפיים.

סיבוכי המחלה

אצל ילדים ומבוגרים זו, לרוב, מחלה קלה ולעיתים אפילו החולה לא מגיש בה, אך לעוברים זו מחלה מאד מסוכנת. כאשר וירוס זה תוקף אישה הרה, הוא עובר את השיליה ותוקף גם את העובר. הוירוס יגרום לפגיעה התפתחותית חמורה בעובר או להפלה ב 80-90% מהמקרים. הפגיעה בעובר כתוצאה מהדבקה יכולה להתבטא במערכות רבות בגוף והיא עלולה לגרום לבעיות חמורות גם לאחר שהתינוק נולד, במהלך חייו.

דרכי הדבקה

המחלה מדבקת למדיי – ההדבקה נגרמת ממגע עם חולה ע"י שיעול או התעטשות. הוירוס שוכן בלוע החולה החל מ 7 ימים לפני הופעת הפריחה ועד 7 ימים אחרי, כך שאישה בהריון לא תמיד תדע לזהות אדם שממנו עלולה להדבק. בנוסף, לא תמיד תדע אישה על הריונה ולכן לא תדע שעליה לנקוט אמצעי זהירות.

כיוון שהמאחסן היחיד בטבע של וירוס האדמת הוא האדם, ניתן למעשה למזער את הסיכון מהדבקות ע"י התחסנות של כלל האוכלוסייה.



1. באיזה מצב מחלת האדמת הכי מסוכנת? 



2. כיצד נדבקים באדמת? 



3. מי צריך להתחסן נגד אדמת בכדי לא להוות סיכון לנשים הרות? 



חיוב חיסונים בחוק?

החיסונים נחשבים כטכנולוגיה הרפואית המוצלחת ביותר וזו שהצילה חיי אדם יותר מכל תרופה אחרת.

בכדי שחיסונים יעבדו צריך שרוב האוכלוסייה תתחסן, וכך יהיה פחות סיכוי להעברת מחלות. לכלל זה קוראים "חסינות עדר" והוא נועד להגן על תינוקות קטנים שעדיין לא חוסנו, על ילדים ומבוגרים שלא ניתן לחסנם בשל מחלת הרקע שלהם, וכן על כאלו שאמנם חוסנו אך אצלם החיסון לא יצר הגנה מספיקה. לא כל הילדים יכולים להתחסן ודווקא הילדים בעלי הסיכון הגבוה ביותר – אלו עם פגם במערכת החיסון – לא יכולים להתחסן, ועל כן הדרך היחידה להגן עליהם היא על ידי חיסון כמה שיותר אנשים שיכולים להתחסן.

בכדי להבטיח קיום של שיעור התחסנות גבוה באוכלוסייה, חברות מתקדמות שונות נקטו בדרכים מגוונות: מדינות מסוימות כמו ארצות הברית מחייבות בחוק הצגת תעודת חיסונים מלאה כתנאי לכניסה לבית הספר.

המנעות מחיסונים – סיכונים.

המנעות מחיסונים מסוכנת, ילדים שאינם מתחסנים חולים הרבה יותר מילדים שכן מתחסנים. המנעות מחיסונים מסוכנת גם לסביבה, במקומות בהם אנשים לא מתחסנים יש הרבה יותר התפרצויות של מחלות שונות, ולעתים קרובות ההדבקות נובעות מילדים שלא חוסנו!

?

1. מהי חסינות העדר ועל מי היא נועדה להגן?



?

2. איך אנשים שלא מסוגלים להתחסן יכולים להיות מוגנים מפני מחלות לפי הטקסט הזה?



?

3. האם מדינה יכולה לחייב את אזרחיה להתחסן לפי חוק?



שפעת וחיסוני עובדי בריאות.


שפעת:

שפעת היא מחלה זיהומית, הנגרמת על ידי נגיף האינפלואנזה, התוקפת את דרכי הנשימה. המחלה מופיעה לרוב כשבוע, ומתבטאת בחום גבוה, כאב גרון, כאב ראש, נזלת, שיעול, כאב שרירים, וכן חולשה ועייפות, איבוד תיאבון סחרחורת ובחילה. השפעת מועברת בקלות מאדם לאדם כאשר אלו מתעטשים ועקב כך מפיצים תרסיס של טיפות רוק מיקרוסקופיות המכילות כמות גדולה של הנגיפים. השפעת מתפשטת במהירות בהתפרצויות עונתיות. סיבוך אופייני של השפעת היא מחלת **דלקת ריאות**, אשר עלולה להיות קטלנית, בעיקר בילדים קטנים, קשישים ובחולים עם מחלות כרוניות ודיכוי של מערכת החיסון. חיסון היא הדרך היעילה ביותר למנוע את התחלואה וסיבוכי השפעת. חיסון המיוצר בשנה מסוימת עשוי להיות לא יעיל בשנה שלאחריה, מאחר שזני שפעת חדשים ושונים הופכים להיות דומיננטיים. לפיכך בכל סתיו מיוצר חיסון שיכיל את זני השפעת הצפויים להיות דומיננטיים בשנה הקרובה.

להתחסן – כי זה בידיים של כולנו!

עובדי בריאות חשופים להדבקה במחוללי מחלות זיהומיות ויחד עם זאת עלולים להדביק במחוללים אלה את אוכלוסיית מטופליהם. מסיבה זו קבע משרד הבריאות, כי עליהם להיות מחוסנים נגד מחלות חשובות נגדן קיים חיסון בטוח ויעיל.

בכדי שחיסונים יעבדו צריך שרוב האוכלוסייה תתחסן, וכך יהיה פחות סיכוי להעברת מחלות. לכלל זה קוראים "חסינות עדר" והוא נועד להגן על תינוקות קטנים שעדיין לא חוסנו, על ילדים ומבוגרים שלא ניתן לחסנם בשל מחלת הרקע שלהם, וכן על כאלו שאמנם חוסנו אך אצלם החיסון לא יצר הגנה מספיקה. לא כל הילדים יכולים להתחסן ודווקא הילדים בעלי הסיכון הגבוה ביותר – אלו עם פגם במערכת החיסון – לא יכולים להתחסן, ועל כן הדרך היחידה להגן עליהם היא על ידי חיסון כמה שיותר אנשים שיכולים להתחסן.

1. מהם הסיבוכים של מחלת השפעת? 



2. מי מחויב לקבל את חיסון השפעת לפי הטקסט? 



3. מהי חסינות העדר ועל מי היא נועדה להגן? 

ילדים שמתחסנים בשביל מבוגרים

למה צריך לחסן ילדים נגד שפעת, שהרי המחלה כנראה לא מסוכנת בשבילם?

הקבוצות שהכי חשופות לשפעת הן תינוקות ואנשים מגיל 65 ומעלה. ניסוי ביפן מראה שבמשך הרבה מאוד שנים תלמידי חט"ב היו מחויבים לחיסון. לפני כמה שנים נעצרה חובת החיסון בגילאים האלה ורמת החיסון ירדה כיוון שההורים לא ראו את הנחיצות בחיסון. **התמותה משפעת עלתה מאוד בגילאים מבוגרים.**

התברר שבני הנוער והילדים אולי לא צריכים חיסון לעצמם כי המחלה לא קטלנית בגילאים אלו, אבל בני הנוער והילדים מדביקים את סבם וסבתם ולאנשים מבוגרים המחלה כן קטלנית. בישראל חיסון השפעת ניתן מגיל חצי שנה לכל מי שבוחר בו, כך בקבוצות הגיל המבוגרות אחוז התמותה משפעת יורד.

חיסון הפוליו החי-מוחלש הוא דוגמא מצוינת לחיסון מהסוג הזה. בשנת 2013 התגלו בישראל נשאים של נגיף הפוליו. בעקבות זאת החל משרד הבריאות בתחילת אוגוסט 2013 במבצע לחסן את הילדים שנולדו לאחר 2004 **בחיסון נוסף** לחיסון הפוליו שכבר קבלו. הילדים שחוסנו בחיסון השני למעשה לא יכלו לחלות לאחר החיסון הראשון, אבל הם עדיין יכלו להדביק אנשים אחרים במחלה, כלומר להיות נשאים של המחלה. **החיסון השני הגן על האנשים שלא יכולים להתחסן מפני פוליו ולא על המחוסנים עצמם.**

המערכת החיסונית מעל גיל 65 הולכת ונחלשת ולכן יש חיסונים שלא עובדים כמו שצריך בגיל מבוגר. לכן הרבה פעמים משרד הבריאות מחליט לחסן אנשים שלא נפגעים מהמחלה בכדי להגן על הקצוות שלא יכולים להתחסן.



1. אם שפעת לא קטלנית לילדים עם מערכת חיסונית תקינה, למה לחסן אותם?



2. על מי נועדו להגן חיסוני הפוליו הנוספים שקבלו הילדים במבצע החיסון ב-2013?



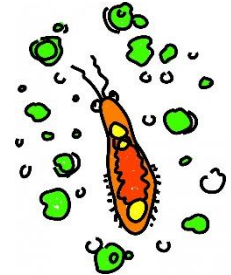
3. כיצד ניתן להגן על אנשים מבוגרים מפני מחלות מדבקות לפי הטקסט?

שאלות ותשובות על פוליו/ ד"ר קרן לנדסמן.

06/08/2013

1. למה להתחסן?

החיסון המוחלש לא מגן רק על הילד שמקבל את החיסון אלא גם על בני המשפחה שלו. אחד היתרונות של החיסון הזה הוא יכולתו "להדביק" את הסביבה בחיסון, וכך לחסן את כל המבוגרים שמטפלים בילד.



2. מה ההבדל בין החיסון החי-מוחלש לחיסון המומת?

קודם כל – הוא ניתן בבליעה ולא בזריקה. דבר שני – הוא לא מומת. המשמעות היא שהוא עלול לגרום לסיבוך נדיר שנקרא "שיתוק בעקבות חיסון פוליו". הסיכון לסיבוך הזה הוא בין אחד ל-2.5 מליון לבין אחד למיליון ילדים שמקבלים את החיסון. ככל הידוע לי, מעולם לא דווח על הסיבוך הזה בעקבות מתן חיסון חי מוחלש אם הילד קיבל קודם לכן את החיסון המומת.

לכן מחסנים רק את הילדים שקיבלו חיסון מומת בעברם. כלומר – רק ילדים מתחת לגיל שמונה. כך מפחיתים את הסיכון בחיסון לאפס בזמן שמגנים על הסביבה.

הרעיון הוא ליצור חסינות עדר ולמגר את הוירוס מהאוכלוסייה שנושאת אותו.

3. מה זאת אומרת "נושאת אותו"?

הילדים שחוסנו בחיסון המומת פיתחו עמידות מצוינת לוירוס. אף אחד מהם לא חולה. הבעיה היא שהנוגדנים שלהם נמצאים בדם ולוקח זמן עד שהם מגיעים למעי. וירוס הפוליו מגיע קודם כל למעי ורק אחר כך מגיע לדם (שם הנוגדנים מחכים לו). לכן נוצר מצב אבסורדי שבו **הילד לא חולה במחלה, אבל הוירוס נמצא במעי שלו, ממשיך להתרבות ועלול להדביק אחרים.**

סכנת ההדבקה מסוכנת במיוחד בקבוצות מדוכאות חיסון: כלומר אנשים מבוגרים, חולים במחלות שמדכאות את מערכת החיסון כמו סרטן, תינוקות פגים ואנשים שמטופלים בתרופות שמדכאות את מערכת החיסון לדוגמא.



1. אם פוליו לא קטלני לילדים שחוסנו בחיסון המומת, למה לחסן אותם? 



2. על מי נועדו להגן חיסוני הפוליו הנוספים שקבלו הילדים במבצע החיסון 

ב-2013?



3. אם ילד לא חוסן בחיסון השני נגד פוליו, מי חווה סיכון להדבקות ממנו? 
