

חיסון במצבים מיוחדים

◀ הריון

1. חיסון פעיל

א. תרכיבים חיים-מוחלשים

יש להמנע ממתן תרכיבים חיים-מוחלשים לאשה בהריון, לרבות תרכיבים נגד אדמת, חצבת, חזרת ואבעבועות רוח. הבסיס להנחיה הינו הסיכון התאורטי של תרכיבים חיים-מוחלשים לעובר. אם אשה חוסנה בתרכיב חי-מוחלש בהיותה בהריון, אין הצדקה להמליץ על הפסקת הריון. יש לשקול מתן תרכיב חי-מוחלש אם קיים סיכון גבוה לחלות כתוצאה מחשיפה לזיהום הטבעי, כגון תרכיב החי-מוחלש נגד קדחת צהובה YF לפני נסיעה למדינות אנדמיות למחלה זו.

ב. תרכיבים מומתים*

מותר לחסן אשה הרה בתרכיב מומת*, כאשר יש הוריה לכך (כגון: חיסון נגד דלקת כבד B לעובדי בריאות, חיסון נגד שפעת וחיסון נגד שעלת).

2. חיסון סביל

מותר לחסן אישה הרה בחיסון סביל, כגון אימונוגלובולינים למיניהם.

3. המצאות אשה בהריון בסביבה הקרובה של מועמד לחיסון:

המצאות אשה בהריון בסביבה הקרובה של מועמד לחיסון אינה מהווה הורית נגד למתן חיסון בתרכיבים מומתים ובתרכיבים חיים-מוחלשים.

◀ הנקה

יש לחסן תינוק לפי תוכנית החיסונים השיגרתית, ללא קשר לסוג ההזנה שהוא מקבל. אין להמנע ממתן חיסונים בתרכיבים מומתים* או חיים-מוחלשים לתינוק שיונק או לאם המניקה (לדוגמא, מתן חיסון נגד אדמת לאם לאחר לידה), פרט לחיסון נגד קדחת צהובה שהנקה הנה "אמצעי זהירות" לגביו.

◀ פגים וילדים עם משקל לידה נמוך**

יש לחסן פגים וילדים עם משקל לידה נמוך בהתאם לגיל הכרונולוגי וכאשר מצב בריאותם מוגדר כיציב מבחינת מחלות רקע וגדילתם, גם אם הם עדיין נמצאים באשפוז***. החיסונים ינתנו לפי הלוח והמינון הרגיל לתינוקות ובהתחשב בהוריות הנגד הספציפיות. חיסון נגד דלקת כבד B לתינוקות במשקל לידה מתחת 2,000 ג' (2 ק"ג), לרבות פגים יינתן בהתאם להמצאות HBsAg אצל האם (ראה פרק "חיסון נגד דלקת כבד B").

הערה – בתינוקות, לרבות פגים עם משקל לידה נמוך, במיוחד פחות מ-1,000 ג', נצפו אירועים של הפסקת נשימה (apnea) או/וקצב לב איטי (bradycardia) בעודם באשפוז לאחר קבלת תרכיבים PCV, Hib, HBV, IPV, DTaP. הסיכון המוגבר לאירועים אלה נצפה בתינוקות שחוו הפסקת נשימה במהלך 24 שעות שקדמו לחיסון ושמשקלם נמוך מ-2,000 ג' בעת מתן החיסון.

ככלל, אירועים של הפסקת נשימה או/וקצב לב איטי לאחר מתן החיסון לא השפיעו על המהלך הקליני של הילד בהמשך, אך מומלץ לשקול השגחה של 48 שעות לאחר חיסון ראשון הניתן במסגרת בית החולים לתינוקות עם סיכון מוגבר לאירועים אלה***.

◀ ילדים מאושפזים במשך זמן ארוך

במקרה של אישפוז מעל חודש ימים, תדאג המחלקה בה מאושפז הילד, בתיאום עם לשכת הבריאות, לחסן את המועמד לחיסון. יש להשלים תוכנית החיסונים לפי לוח חיסוני השגרה, בהתחשב בחיסונים שהילד קבל עד האישפוז וכן במחלתו, במצבו הקליני ובסוג הטיפול****. כל חיסון הניתן לילד יירשם בפנקס החיסונים שלו, ויצויין במכתב השיחרור מבית החולים.

* לרבות תרכיבים המיוצרים בהנדסה גנטית, טוקסואידים ותרכיבים אסלולריים.

** הגדרת משקל לידה נמוך: משקל לידה פחות מ-2.500 ג'.

*** לפי Red Book 2015, ACIP.

**** חיסון נגד זיהום הנגרם ע"י נגיף רוטה: ראה תדריך החיסונים, פרק "חיסון נגד זיהום הנגרם ע"י נגיף רוטה".

מצב 2

◀ חשיפה למחלה מדבקת

אין לדחות מתן חיסונים לאחר חשיפה למחלה מדבקת עקב חשד שהמועמד לחיסון נמצא בתקופת דגירה של מחלה. יש לציין, שמתן חיסון נגד מחלות מסוימות אחרי חשיפה אף יכול למנוע את התפתחות המחלה במגע עם עלילים (כגון: חצבת, אבעבועות רוח, דלקת כבד A).

◀ החלמה ממחלה מדבקת

אין צורך לעכב מתן חיסון לתקופה כלשהי לאחר החלמה ממחלה מדבקת.

◀ טיפול באנטיביוטיקה

טיפול באנטיביוטיקה כשלעצמו אינו מהווה הורית נגד או אזהרה למתן חיסונים, אלא אם סיבת הטיפול מהווה אזהרה (כגון, מחלה זיהומית חריפה עם חום מעל 38°C).

◀ רגישות-יתר למרכיבי חומר תרכיבי

חומרי התרכיב עלולים לגרום למקבלי חיסון מסוימים תגובות של רגישות-יתר (קלות עד הלם אנפילקטי). לכן, לפני החיסון יש לבדוק את הרכב התרכיב הרשום בעלון לרופא ובתווית התרכיב. רגישות-יתר למרכיב מסוים היא ספציפית לאותו מרכיב. תולדות של רגישות-יתר לא ספציפית, מחלות אלרגיות לכשעצמן (כגון: hay fever, eczema, asthma) אצל המועמד לחיסון או בני-משפחתו מכל דרגת קרבה אינן מהוות הורית נגד למתן חיסונים. בגלל הסיכון הנמוך של רגישות-יתר למרכיבים השונים של חומרי התרכיב, דבר שאינו ידוע לרוב מראש, יש לחסן במקום בו תהיה יכולת, מבחינת כוח אדם וציוד לטיפול באנפילקסיס.

התופעות של רגישות-יתר מסוגות לפי חומרתן:

א. תגובה אלרגית מיידית מסוג אנפילקטי – anaphylaxis

אבחון קליני של אנפילקסיס מסתמך על:

- הופעה פתאומית ודוהרת של סימפטומים וסימנים (לרוב תוך מס' דקות ועד שעה מקבלת חיסון);
- סימנים בעור (סומק או תפרחת אופיינית) ו/או בריריות;
- מעורבות של מערכת נשימה ו/או לב וכלי דם (הלם).

תגובה מסוג אנפילקטי לתרכיב מסוים מהווה הורית נגד למתן אותו תרכיב ותרכיבים אחרים, המכילים את המרכיבים המשותפים.

ב. תגובה אלרגית אחרת (מסוג לא אנפילקטי):

תגובות כגון: אדמומית, גירוד, אורטיקריה או תפרחת אחרת ממוקמת, תוך מספר שעות או ימים לאחר החיסון אינן מהות הורית נגד למתן אותו תרכיב או תרכיבים אחרים.

מומלץ לחסן את האדם עם תולדות של רגישות-יתר מסוג מידי, אך לא אנפילקטי, לאחד ממרכיבי התרכיב תחת השגחה רפואית למשך 30 דקות (במקום 15 דקות כרגיל).

כמו כן, לפי שיקול דעת של רופא, ניתן לתת תרופה אנטיהיסטמינית לפני החיסון (ראה פרק "כללי", "אנפילקסיס").

המרכיבים האלרגניים של חומרי החיסון יכולים להיות:

1. חומרים חלבוניים

חלבון הביצה מצוי בתרכיבים המיוצרים על ביצים מופרות (כגון: תרכיב נגד שפעת, תרכיב נגד קדחת צהובה) או בתרבית תאים של עובר עוף (כגון: תרכיבים נגד חצבת, חזרת, MMR, MMRV).

למרות שתרכיבים נגד שפעת מיוצרים על ביצים מופרות, הם מטוהרים מאוד (במיוחד צורת ה-split), ולכן נדירות תופעות לוואי של רגישות-יתר לאחר קבלתם. רגישות-יתר חמורה לאחר שימוש בתרכיבים שהוכנו בתרביות רקמת עוף כגון: תרכיבים נגד חצבת, חזרת, MMR, MMRV באנשים עם רגישות-יתר מסוג אנפילקטי לביצים הינה נדירה ביותר.

מצב 3

כאשר מועמד לחיסון מדווח על רגישות-יתר לחלבון ביצה, בשר עוף ו/או נוצות עוף, יש להתייחס למידע זה (לרבות סוג הרגישות), תוך בירור עם הרופא המטפל.

אם ידוע על תגובה מיידית מסוג אנפילקטי לחלבון ביצה, יש להמנע מלחסן בתרכיבים שמיוצרים על ביצים מופרות (כגון: תרכיב חי-מוחלש נגד שפעת, תרכיב נגד קדחת צהובה).
אין מניעה למתן תרכיבים נגד חצבת, חזרת, MMR, MMRV לבני אדם עם רגישות-יתר לחלבון ביצה.

2. אנטיביוטיקה

תרכיבים אחדים מכילים עקבות חומרים אנטיביוטיים אשר עשויים לגרום לתגובות אלרגיות בקרב המועמדים לחיסון. לכן, יש לבדוק את הרכב התרכיב הרשום בעלון היצרן לרופא ובתווית התרכיב, על מנת למנוע מתן חיסון לבני-אדם הידועים כבעלי רגישות-יתר מסוג אנפילקטי לאותה אנטיביוטיקה.
ברוב המקרים רגישות-היתר לאנטיביוטיקה הינה מסוג לא-אנפילקטי (כגון, neomycin ל-contact dermatitis) ומותר לחסן את המועמד לחיסון.
התרכיבים הנמצאים כעת בשימוש במסגרת שיגרת החיסונים אינם מכילים penicillin.

3. מרכיבים אחרים של תרכיבים

מרכיבים אלה נמצאים בכמויות מזעריות בתרכיבים, ומידע על כך רשום בעלון היצרן לרופא. תפקידם ליצב את האנטיגנים בתרכיב או למנוע צמיחת חיידקים.

3.1 חומרים משמרים (preservatives):

מלחי כספית אורגנית (thiomersal) בתרכיבים נגד JE ובמספר תרכיבים רב-מנתים נגד אסכרה ופלצת לילד ולמבוגר (כגון: DT.Vax, Imovax-dT, phenoxyethanol בתרכיבים נגד דלקת כבד A או בתרכיבים המכילים DTaP (כגון: Pediacel, Infanrix-IPV+Hib).

3.2 חומרים מייצבים (stabilizers):

כגון: gelatin בתרכיבים MMR-II, קדחת צהובה (YF), דלקת מוח יפנית (JE); glycine ב-IG, magnesium chloride בתרכיב OPV.

3.3 חומרי-עזר (adjuvants):

תפקידם של חומרי-עזר בתרכיבים הוא להגביר את האימונוגניות של התרכיב. לדוגמה, מלחי aluminum בתרכיבים נגד דלקת כבד A, דלקת כבד B, Hib, Td, DT, DTaP, Tdap.

◀ הפרעות במערכת העצבים

1. הפרעות במערכת העצבים אצל המועמד לחיסון

1.1 הפרעה לא קבועה במערכת העצבים.

ההפרעה במערכת העצבים בשלב חד (acute) או פעיל של המחלה מהווה אזהרה (precaution) למתן תרכיבים המכילים את מרכיב השעלת. ההחלטה לגבי מתן החיסון תתקבל לאחר קבלת מידע מהרופא המטפל והתייעצות עם רופא או אחות אפידמיולוגית של לשכת הבריאות.

1.2 הפרעה קבועה במערכת העצבים

אם הפרעה במערכת העצבים הגיעה לשלב יציב, ניתן לחסן את המועמד לחיסון. יש להתייחס לכל מקרה באופן פרטני, לאחר קבלת מידע מהרופא המטפל, לשם הערכת המצב לפני ההחלטה לחסן.

דוגמאות להפרעה קבועה - הפרעה קבועה במערכת העצבים כתוצאה ממום מולד (כגון: spina bifida, hydrocephalus), פגיעה סב-לידתית שהתייצבה, כגון שיתוק מוחין (cerebral palsy) או מצב נוירולוגי יציב אחר, כגון פיגור בהתפתחות הפסיכומוטורית.

1.3 תולדות של פרכוסים

1.3.1 אם מדובר במחלת הנפילה (epilepsy) פעילה או לא מאוזנת, מצב זה מהווה אזהרה (precaution) למתן תרכיבים המכילים את מרכיב השעלת. ההחלטה לגבי מתן החיסון תתקבל לאחר קבלת מידע מהרופא המטפל והתייעצות עם רופא או אחות אפידמיולוגית של לשכת הבריאות.

1.3.2 מועמדים למתן תרכיב המכיל Tdap בכיתה ב' (גיל 7-8 שנים) או בכיתה ח' (גיל 13-14 שנים):
 מותר לחסן ילדים עם תולדות של מחלת נפילה (epilepsy) יציבה ומאוזנת, כאשר לא ארעו התקפי אפילפסיה/ פרכוסים שנה אחת לפחות קודם למועד מתן החיסון*

הערות:

- ילדים שמקבלים טיפול נגד פרכוסים צריכים להמשיך את הטיפול ללא שינוי אחרי החיסון.
- ילדים הסובלים ממחלות עם נטייה מוגברת לפרכוסים או התדרדרות נוירולוגית (כגון: Tuberos Sclerosis, מחלה מטבולית ניוונית –degenerative או מתקדמת): יש להתייחס לכל מקרה באופן פרטני לאחר קבלת מידע מהרופא המטפל לשם הערכת המצב לפני ההחלטה לחסן.

2. הפרעות במערכת העצבים בבני-משפחה של מועמד לחיסון:

מותר לחסן את המועמד לחיסון עם סיפור משפחתי של פרכוסים, מחלת הנפילה או מחלה אחרת במערכת העצבים, לרבות בבני משפחה מדרגה ראשונה (הורים ואחים).

◀ מחלות ממושכות (chronic diseases)

אנשים עם מחלות ממושכות עלולים לחלות בצורה קשה יותר במחלות זיהומיות ולעתים קרובות יותר לפתח סיבוכים. לכן, יש צורך להגן עליהם ע"י מתן חיסונים.

בדרך כלל, אפשר לחסן את ילדים ומבוגרים עם מחלות ממושכות לפי לוח חיסוני השיגרה, תוך התייחסות לגופו של כל מקרה ולאחר קבלת מידע מהרופא המטפל (כולל סוג הטיפול במחלה), במיוחד לפני מתן תרכיבים חיים-מוחלשים.

יש חשיבות רבה לחסן את האנשים עם מחלות ממושכות נגד שפעת. החיסון יינתן מידי שנה בתקופת פעילות המחלה.

מחלות ממושכות אליהן יש להתייחס:

- מחלות לב וכלי דם, ריאות, דרכי השתן, הפרעות מטבוליות ואנדוקריניות, מחלות המטולוגיות וכדו':
 מתן חיסונים לפי לוח חיסוני השגרה, לרבות חיסון נגד זיהומים פנוימוקוקים.

- הפרעות בקרישת הדם כגון: purpuras, hemophilia (כולל thrombocytopenia):

מתן חיסונים לפי לוח חיסוני השגרה, תוך שימת לב לטכניקת הזרקה מתאימה.
 תרכיבים שניתנים לתוך השריר: מומלץ להשתמש במחט 23-gauge או פחות, ללחוץ במקום הזרקה התרכיב במשך 1-2 דקות לפחות לאחר ההזרקה או לחסן מייד לאחר מתן עירוי גורם קרישה (coagulation factor). רק במקרים מיוחדים כשיש נטייה חמורה לדימום (כגון, hemophilia קשה) אפשר להזריק את התרכיב מתחת לעור (subcutaneous).

מומלץ להיוועץ ברופא המטפל של החולה על מקום הזרקה התרכיב.

- הפרעה בפעילות הטחול (אנטומית או תפקודית): העדר טחול כגון: congenital asplenia, כריתת טחול; functional asplenia, כגון ב-sickle-cell disease:

מומלץ לחסן לפי לוח חיסוני השגרה, ובנוסף לו לחסן נגד זיהומים פנוימוקוקים, נגד המופילוס אינפולואנזה ב (למועמדים שלא קיבלו את החיסונים במסגרת חיסוני שגרה)** ונגד מחלה מנינגוקוקית, (ראה בפרקים על חיסונים אלו בתדריך החיסונים).

- מחלת כבד ממושכת: מתן החיסונים לפי לוח חיסוני השגרה, לרבות חיסונים נגד דלקת כבד B ודלקת כבד A לילדים ומבוגרים שלא קיבלו את החיסונים במסגרת חיסוני שגרה.

* על פי המלצת המומחים בנוירולוגיה.

** למועמדים לכריתת טחול שחוסנו באופן מלא נגד Hib (ראה הגדרה בעמוד Hib 2) יש לשקול מתן מנה נוספת של החיסון. עדיף לתת את המנה הנוספת 14 ימים לפחות. לפני הניתוח.

◀ טיפול בסטרואידים

1. טיפול בסטרואידים-במועמדים עם מחלות אשר בעצמן אינן גורמות לדיכוי במערכת החיסון, כגון אסתמה:
 - 1.1 ניתן לתת את כל התרכיבים: מומתים* או חיים-מוחלשים במצבים הבאים:
 - א. טיפול מקומי (כגון: מתן סטרואידים דרך שאיפה, עור, עיניים, פרקים).
 - הערה - במקרה של טיפול מקומי ממושך, כאשר קיימת עדות לדיכוי במערכת החיסון, יש לדחות מתן תרכיבים חיים-מוחלשים בחודש אחד לפחות לאחר הפסקת הטיפול.
 - ב. טיפול במנות פיזיולוגיות אחזקתיות (maintenance physiologic doses) או טיפול תחליפי (replacement therapy) כגון, במחלת Addison.
 - ג. טיפול יומי או לסרוגין (alternate-day therapy) במנות ברמה נמוכה-בינונית של תכשירים קצרי-טווח (short acting steroids). לדוגמא, בילדים טיפול ב-prednisone (או בתרכיב אחר שווה-ערך) במינון של פחות מ-2 mg/kg ליום או פחות מסה"כ 20 mg ליום לילדים בעלי משקל מעל 10 ק"ג.
 - ד. טיפול יומי או לסרוגין הנמשך פחות משבועיים במנה יומית גבוהה – כגון, בילדים טיפול ב-prednisone (או בתרכיב אחר שווה-ערך) במינון של 2 mg/kg או יותר ליום או מנה יומית 20 mg או יותר לילדים בעלי משקל מעל 10 ק"ג. במצב של סעיף ד' ניתן לחסן בתרכיבים חיים-מוחלשים לאחר הפסקת הטיפול, אך עדיף לדחות את החיסון בשבועיים.
 2. טיפול בסטרואידים במינון, העלול לגרום לדיכוי משמעותי של מערכת החיסון:
 - מינון הסטרואידים בטיפול סיסטמי ומשך הטיפול שגורם לדיכוי במערכת החיסון לא ידוע במדויק. מקובל להגדיר את המינון הגורם לדיכוי במערכת החיסון בילדים כדלקמן:
 - טיפול יומי או לסרוגין לשבועיים ויותר ב-prednisone (או בתרכיב אחר שווה-ערך) במינון של 2 mg/kg או יותר ליום או מנה יומית של 20 mg או יותר לבעלי משקל מעל 10 ק"ג.
 - 1.2.1 ניתן לתת את כל התרכיבים המומתים* (כגון: HAV, HBV, Hib, IPV, Td, DTaP, Tdap, PCV, HPV).
 - 1.2.2 יש להמנע ממתן תרכיבים חיים-מוחלשים (כגון: BCG, MMR, MMRV, OPV). ניתן לתת את התרכיבים האלה חודש אחד לפחות לאחר סיום או הפסקת הטיפול.
 - הערה- חיסון נגד זיהום הנגרם ע"י נגיף Rota ינתן על פי שיקול דעת רפואי (ראה הפרק "חיסון נגד זיהום הנגרם ע"י נגיף Rota").
2. טיפול בסטרואידים במטופלים עם דיכוי במערכת החיסון עקב מחלת רקע
 - 2.1 ניתן לתת את כל התרכיבים המומתים* (בהתחשב בהוריות הנגד הספציפיות לכל תרכיב).
 - 2.2 יש להימנע ממתן תרכיבים חיים-מוחלשים.
 - ניתן לשקול מתן תרכיבים אלה 3 חודשים לאחר הפסקת הטיפול, בתנאי שיש הפוגה במחלת הרקע. לפני מתן החיסון מומלץ לבדוק את רמת הנוגדנים הספציפיים על מנת לחסן רק את העלילים (susceptibles)**.

* לרבות תרכיבים המיוצרים בהנדסה גנטית, טוקסואידים ותרכיבים אסלולרים.

** הנחיה זו תקפה, כאשר אין סיכון בעיכוב מתן החיסון (כגון, לאחר חשיפה למחלה מדבקת) עקב המתנה לתוצאות הבדיקה.

◀ ליקויים במערכת החיסון

מצבים מולדים או נרכשים של חסר חיסוני (immunodeficiency) או דיכוי של מערכת החיסון (immunosuppression):

1. ליקוי ראשוני של מערכת החיסון (כגון: אגמאגלובולינמיה, היפוגמאגלובולינמיה, דיסגמאגלובולינמיה, חסר חיסוני חמור משולב וכו').

2. ליקוי נרכש של מערכת החיסון כתוצאה מ:

2.1 מחלה ממאירה (כגון: לויקמיה, לימפומה, תהליך ממאיר במח העצם או במערכת הלימפטית, קרצינומטוזיס).

2.2 טיפול מדכא מערכת החיסון (immunosuppressive therapy) כגון: הקרנות, מתן חומרים ציטוטוקסיים, אנטימטבוליטים, סטרואידים במינון מדכא מערכת החיסון.

במצבים אלה, וכאשר הליקוי במערכת החיסון הוגדר כחמור, יש לנהוג כדלקמן:

א. תרכיבים מומתים*:

- ניתן לחסן בתרכיבים מומתים לפי הלוח והמינון הרגיל.

- קיימת אפשרות שהתגובה של מערכת החיסון תהיה חלקית.

- מומלץ על מינון כפול של חיסון נגד דלקת כבד B בכל מנה של סדרת החיסון (ראה פרק "חיסון נגד דלקת כבד B").

ב. תרכיבים חיים-מוחלשים**:

- יש להמנע ממתן תרכיבים חיים-מוחלשים.

- בתקופת ההפוגה של מחלות ממאירות אפשר לשקול מתן תרכיבים חיים-מוחלשים החל מ-3 חודשים לאחר הפסקת הטיפול בחומר מדכא מערכת החיסון.

- מומלץ לבדוק רמת הנוגדנים הספציפיים לפני מתן החיסון, על מנת לחסן רק את העלילים (susceptibles)***.

ג. חיסון סביל:

מכיוון שקיימת אפשרות שהתגובה החיסונית במצבים של ליקויים חמורים במערכת החיסון הינה חלקית, יש לשקול את הצורך במתן חיסון סביל במקרה של חשיפת אנשים עלילים למחלות, כגון חצבת ובעבועות רוח.

ד. בני-בית של חולים עם ליקויים במערכת החיסון:

- מותר לחסן בני-בית של חולים עם ליקויים במערכת החיסון בתרכיבים חיים-מוחלשים כגון: תרכיבים נגד חצבת, חזרת, אדמת, MMR, MMRV, אבעבועות רוח.

כאשר אדם שקיבל חיסון נגד אבעבועות רוח מפתח פריחה כתוצאה מחיסון, מומלץ להמנע ממגע עם בני-משפחה בעלי ליקויים במערכת החיסון במשך תקופת המצאות הפריחה.

- יש לחסן בתרכיב מומת IPV את בני-ביתם של חולים עם ליקויים במערכת החיסון המועמדים לחיסון נגד שיתוק ילדים.

* לרבות תרכיבים המיוצרים בהנדסה גנטית, טוקסואידים ותרכיבים אסלולרים.

** מתן תרכיבים חיים-מוחלשים לאדם חיובי ל-HIV - ראה בהמשך הפרק.

*** הנחיה זו תקפה, כאשר אין סיכון בעיכוב מתן החיסון (כגון, לאחר חשיפה למחלה מדבקת) עקב המתנה לתוצאות הבדיקה.

השתלת מח עצם

יש להתייחס למטפלים שעברו השתלת מח עצם מכל סוג כלא-מחוסנים, בלי להתחשב בחיסונים שקבלו בעבר, ולחסן אותם מחדש כדלקמן:

לוח מתן חיסונים פעילים לאחר השתלת מח עצם

הערות	פרק זמן לאחר ההשתלה ²											חיסון ¹
	24 חוד'	18 חוד'	14 חוד'	13 חוד'	12 חוד'	8 חוד'	7 חוד'	6 חוד'	5 חוד'	4 חוד'	3 חוד'	
מתחת לגיל 7 שנים. ניתן לחסן בתרכיבים משולבים המכילים DTaP.			+			+		+				DTaP*
מתחת לגיל 7 שנים לילדים עם הוריות נגד לחיסון נגד שעלת.			+			+		+				DT*
לבני 7 שנים ומעלה, לרבות מבוגרים. מנה ראשונה בסדרת חיסון נגד אסכרה ופלצת תינתן בתרכיב Tdap.			+			+		+				Td/ Tdap
ניתן לחסן בתרכיבים משולבים המכילים חיסון נגד Hib.			+			+		+				Hib*
אוכלוסיית היעד: ראה פרקים "חיסון נגד דלקת כבד B" ו-"חיסון נגד דלקת כבד A". ניתן להשתמש בתרכיבים משולבים נגד דלקת כבד A ודלקת כבד B.		+			+		+					HBV HAV
ניתן להשתמש בתרכיבים משולבים המכילים תרכיב IPV.			+			+		+				IPV**
מתן החיסון לבני פחות משנתיים (24 חודשים): 4 מנות בתרכיב PCV. בהמשך (לאחר גיל שנתיים), למועמדים ללא מחלת השתל נגד המאחסן (GVHD) תנתן מנה של PPV23, 8 שבועות לפחות לאחר המנה האחרונה של PCV, ומנה נוספת של PPV23 - 5 שנים אחרי המנה הקודמת של PPV23. מתן החיסון לבני שנתיים (24 חודשים) ומעלה ◀ 3 מנות ראשונות ינתנו בתרכיב PCV; ◀ המנה הרביעית: א. למועמדים ללא מחלת GVHD ינתן תרכיב PPV23. מנה נוספת של PPV23 - 5 שנים לאחר המנה הראשונה. ב. למועמדים עם GVHD ינתן תרכיב PCV, עם שיפור ב-GVHD, ניתן לשקול מתן תרכיב PPV23. הערה - השלמת החיסון: ראה פרק "חיסון נגד זיהומים פנוימוקוקיים" מדי שנה בתקופת פעילות השפעת, החל מגיל 6 חודשים					+			+	+	+	PCV, PPV23	
החיסון יינתן למושגלים ללא דיכוי של מערכת החיסון וללא מחלת השתל נגד המאחסן (GVHD) ממושכת. מנה שניה - 4 שבועות לפחות לאחר המנה הראשונה.	+										+	Influenza*** MMR
לפי שיקול רפואי, למושגלים "שליליים" לאבעבועות רוח (seronegative) על פי בדיקות מעבדה, ללא דיכוי של מערכת החיסון וללא מחלת ה-GVHD ממושכת. מנה שניה תנתן 4 שבועות לפחות לאחר המנה הראשונה.	+											Varicella

- DTaP - תרכיב אסכרה-פלצת-שעלת אסולרי (מינון הילד)
- Tdap - תרכיב אסכרה-פלצת-שעלת אסולרי (מינון מבוגר)
- DT - תרכיב נגד אסכרה-פלצת לילד
- Td - תרכיב נגד אסכרה-פלצת למבוגר
- Hib - תרכיב נגד המופילוס אינפולואנצה b
- HBV - תרכיב נגד דלקת כבד B
- HAV - תרכיב נגד דלקת כבד A
- IPV - תרכיב מומת נגד שיתוק ילדים
- PPV 23 - תרכיב פוליסכרידי נגד זיהומים פנוימוקוקיים
- PCV - תרכיב מצומד נגד זיהומים פנוימוקוקיים
- Influenza - תרכיב נגד שפעת
- MMR - תרכיב נגד חצבת, חזרת, אדמת
- Varicella - תרכיב נגד אבעבועות רוח

1 - יש לחסן לפי הלוח, אלא אם הרופא המטפל מחליט אחרת
 2 - יש לעיין בהנחיות למתן חיסון על הרכב התרכיב, אופן שימוש, תופעות לוואי, הוריות נגד ואזהרות ובגיל מינימום למתן חיסון בפרקים הרלוונטיים של התדריך חיסונים.
 * אם המטופל לא קיבל אף מנת חיסון נגד אסכרה, פלצת ו/ או שעלת ו/ או שיתוק ילדים ו/ או-Hib לפני ההשתלה, יש לתת לו סדרה מלאה של חיסון ראשוני נגד מחלות אלה, לפי לוח השלמת חיסוני שיגרה מותאם לקבוצות גיל (ראה "השלמה 3").
 ** בנסיבות אפידמיולוגיות מיוחדות כגון: התפרצות המחלה, המצאות נגיף פוליו בביוב מומלץ לתת 4 מנות של חיסון נגד שיתוק ילדים בכל גיל: 3 מנות ראשונות ברווח זמן של 6-8 שבועות ומנת דחף - 6 חודשים לאחר המנה השלישית.
 *** בתרכיב מומת בלבד.

מתן חיסון סביל למושתל מח עצם שנחשף למחלה מדבקת

הערות	המלצות לשימוש	חיסון סביל (אימונוגלובולין)
ראה פרק "חיסון נגד דלקת כבד B".	מועמד עם דיכוי של מערכת החיסון: שתי מנות ברווח זמן של חודש אחד ביניהן. מועמד ללא דיכוי במערכת החיסון: בהתאם להנחיות מתן חיסון סביל לאחר חשיפה.	חיסון סביל נגד דלקת כבד B HBIG
	בהתאם להנחיות מתן חיסון סביל לאחר חשיפה לכלבת.	חיסון סביל נגד כלבת HRIG
ראה פרק "מתן תרכיב נגד אסכרה ופלצת".	בהתאם להנחיות מתן חיסון סביל לאחר חשיפה לפלצת. בשנה ראשונה לאחר ההשתלה, החיסון סביל נגד פלצת ינתן גם למושתלים עם תולדות של קבלת חיסון פעיל בעבר.	חיסון סביל נגד פלצת TIG
מתן VZIG עלול לשנות את תקופת הדגירה של המחלה מ-10-21 יום ל-10-28 יום.	התרכיב ינתן גם למושתלים עם תולדות המחלה או חיסון פעיל בעבר.	חיסון סביל נגד Varicella Zoster VZIG
ראה פרקים "סביל", "MMR", "חיסון נגד לדלקת כבד A".	בהתאם להנחיות מתן חיסון סביל לאחר חשיפה לחצבת או לדלקת כבד A.	חיסון סביל סטנדרטי IG

המלצות למתן חיסונים פעילים למגעים הדוקים של מושתלי מח עצם

א. מומלץ לחסן את המגעים ההדוקים העלילים (susceptibles) של מועמד להשתלת מח עצם בהתאם ללוח השלמת חיסונים שגרתיים המותאם לגיל. עדיף לסיים את סדרת החיסון חודש אחד לפחות לפני מועד ההשתלה.

הערה - מגעים הדוקים: בני-בית, בני-משפחה ואנשים אחרים הבאים במגע ישיר עם המושתל, וכן צוות רפואי שמטפל בחולה.

ב. מומלץ לחסן נגד שיתוק ילדים בתרכיב IPV בלבד.
אם מכל סיבה שהיא ניתן תרכיב OPV, מומלץ להימנע ממגע עם בעלי דיכוי של מערכת החיסון 6 שבועות לאחר מתן התרכיב.

ג. יש לחסן נגד שפעת בתרכיב מומת בלבד. החיסון ינתן בתקופת פעילות המחלה, החל מעונה שקדמה להשתלה.

◀ השתלת איברים (solid organ transplantation)

1. מתן חיסונים לפני השתלה:

1.1 מועמדים להשתלת איברים:

- מועמדים להשתלת איברים אמורים להיות מחוסנים לפי לוח חיסוני השגרה בהתאם לגילם, וכן נגד שפעת. כמו כן, לכל המושתלים ובמיוחד לאלה שעברו השתלת לב מומלץ על חיסון נגד זיהומים פנומוקוקיים. המלצות למתן חיסון נגד זיהומים פנומוקוקיים:

- א. ילדים: בהתאם ללוח השלמת חיסון נגד זיהומים פנומוקוקיים לקבוצות סיכון בפרק על חיסון זה.
- ב. מבוגרים: מנה ראשונה תנתן בתרכיב PCV13, מנה שניה - בתרכיב PPV23, 8 שבועות לאחר המנה הראשונה, מנה שלישית בתרכיב PPV23 - 5 שנים לאחר המנה הקודמת של PPV23.
- למועמדים להשתלת כבד מומלץ על קבלת חיסון נגד דלקת כבד A.
- חיסון בתרכיבים חיים-מוחלשים (MMR או חיסון נגד אבעבועות רוח):
מומלץ על מתן תרכיבים אלה חודש אחד לפחות לפני ההשתלה. אם מועד ההשתלה המתוכנן הינו לפני גיל 12 חודשים, יש לשקול מתן חיסון נגד חצבת או MMR החל מגיל 6 חודשים.
למועמדים להשתלה שחוסנו בעבר, מומלץ לבדוק רמת הנוגדנים לחצבת, חזרת, אדמת ואבעבועות רוח לפני ההשתלה ולחסן את העלילים בהתאם לתוצאת הבדיקה.
- 1.2 בני ביתם של מושתלי איברים אמורים להיות מחוסנים לפי לוח חיסוני השגרה.

2. מתן חיסונים לאחר השתלה:

- תרכיבים מומתים*:

רוב המומחים ממליצים על מתן/ השלמת חיסונים בתרכיבים מומתים* 6 חודשים לפחות לאחר ההשתלה. ניתן לתת את כל התרכיבים המומתים* (כגון: HAV, HBV, Hib, DTaP, IPV, חיסון נגד שפעת, נגד זיהומים פנוימוקוקיים) אלא אם המרכז להשתלה מנחה אחרת.

הערות:

- חיסון נגד כלבת אחרי חשיפה ינתן על פי הנחיות למניעת כלבת של משרד הבריאות, סעיף "חיסון קבוצות מיוחדות".
- לחולים ולבני ביתם מומלץ על קבלת חיסון נגד שפעת מדי שנה. החיסון ינתן בתרכיב מומת בלבד.

- תרכיבים חיים-מוחלשים:

א. אין לתת תרכיבים חיים-מוחלשים (כגון, BCG ותרכיב נגד טיפואיד Ty21a) לחולים שמקבלים טיפול מדכא מערכת החיסון.

ב. מומלץ לבדוק רמת הנוגדנים נגד אדמת, חצבת, חזרת ואבעבועות רוח לכל החולים שנה אחת או יותר לאחר ההשתלה. מתן חיסון בנסיבות אפידמיולוגיות מיוחדות כגון, בעת התפרצות המחלה ישקל בהתאם לתוצאות הבדיקה ולאחר התייעצות עם מומחים במרכז ההשתלה.

3. השתלת שתל שבלולי (cochlear):

למועמדים להשתלת שתל שבלולי מומלץ לקבל את כל החיסונים לפי לוח חיסוני השגרה, ובנוסף גם את החיסונים נגד זיהומים פנוימוקוקיים.
החיסונים ינתנו בהתאם לוח מתן החיסון לקבוצות סיכון, (ראה פרק "תרכיבים נגד זיהומים פנוימוקוקיים").

הערה: השלמת חיסון נגד זיהומים פנוימוקוקיים למושתלי מוח עצם ואברים - (ראה פרק "תרכיבים נגד זיהומים פנוימוקוקיים").

* רבות תרכיבים המיוצרים בהנדסה גנטית, טוקסואידים ותרכיבים אסלולריים.

◀ זיהום HIV

לפני מתן החיסונים השיגרתיים אין צורך בעריכת בדיקות סינון לאיתור מקרי HIV-חיוביים.

1. מתן חיסונים במקרים ידועים של HIV-חיוביים:

1.1 HIV חיובי ללא דיכוי חמור של מערכת החיסון:

1.1.1 תרכיבים מומתים*

מומלץ לתת את כל התרכיבים המומתים* על פי לוח חיסוני השגרה לילדים ולמבוגרים, לרבות חיסון נגד שפעת מדי שנה** וחסון נגד זיהומים פנוימוקוקים.

1.1.2 תרכיבים חיים-מוחלשים

1.1.2.1 תרכיב OPV: יש להימנע ממתן התרכיב ולחסן בתרכיב מומת IPV בלבד.

1.1.2.2 תרכיב BCG: (ראה פרק "שחפת, BCG", תדריך החיסונים).

1.1.2.3 מחלות חצבת ואבעבועות רוח עלולות להיות חמורות באנשים חיוביים ל-HIV. לכן, לאחר התייעצות עם רופא של מרכז ה-AIDS, ואם אין עדות לדיכוי חמור של מערכת החיסון, מומלץ לחסן את האנשים העלילים (susceptibles) בתרכיב MMR ובתרכיב נגד אבעבועות רוח***.

1.1.2.4 תרכיב נגד זיהום הנגרם ע"י נגיף Rota (ראה את הפרק "חסון נגד זיהום הנגרם ע"י נגיף Rota").

1.2 HIV חיובי עם דיכוי חמור של מערכת החיסון

דיכוי אימונולוגי חמור מוגדר כספירת ה- CD4+T-lymphocyte פחות מ-15%**** בכל גיל או פחות מ-200 תאים/μl בגיל 5 שנים ומעלה.

1.2.1 תרכיבים מומתים*

יש לחסן בכל התרכיבים המומתים*, לרבות חיסון נגד שפעת מדי שנה** וחסון נגד זיהומים פנוימוקוקים.

1.2.2 תרכיבים חיים-מוחלשים

1.2.2.1 לא מומלץ לתת תרכיב MMR (או מרכיביו) או תרכיב נגד אבעבועות רוח לאנשים חיוביים ל-HIV עם דיכוי חמור של מערכת החיסון, מחשש לסיבוכים קשים.

1.2.2.2 אין לחסן בתרכיבים חיים-מוחלשים BCG או OPV (אלא IPV בלבד)

1.2.2.3 תרכיב נגד זיהום הנגרם ע"י נגיף Rota (ראה את הפרק "חסון נגד זיהום הנגרם ע"י נגיף Rota")

1.3 בני בית של אנשים חיוביים ל-HIV:

בני בית של חולה עם זיהום HIV אמורים להיות מחוסנים לפי לוח חיסוני השגרה, לרבות חיסונים נגד חצבת, חזרת, אדמת ואבעבועות רוח. כמו כן, מומלץ על קבלת חיסון נגד שפעת** מדי שנה.

* לרבות תרכיבים המיוצרים בהנדסה גנטית, טוקסואידים ותרכיבים אסלולריים.

** יש לחסן בתרכיב מומת בלבד את המועמד לחיסון ואת בני-ביתו.

*** לא מומלץ לתת תרכיב MMRV, כי אין מידע על בטיחות ויעילות התרכיב באנשים חיוביים ל-HIV.

**** Total lymphocytes-מ

2. תדריך למתן חיסון פעיל לאנשים חיוביים ל-HIV:

תרכיב	HIV-חיובי ללא דיכוי חמור של מערכת החיסון	HIV-חיובי עם דיכוי חמור של מערכת החיסון
HBV	כן	כן
DTaP, Tdap, DTP	כן	כן
IPV	כן	כן
OPV	לא	לא
Hib*	כן	כן
Measles, MMR, Varicella	כן	לא
HAV	כן	כן
BCG	ראה סעיף 1.1.2.2	לא
Pneumococcal vaccine (PCV, PPV)	כן	כן
Influenza**	כן	כן
Rota	ראה פרק "חיסון נגד זיהם הנגרם ע"י נגיף Rota"	ראה פרק "חיסון נגד זיהם הנגרם ע"י נגיף Rota"
HPV	כן	כן
Meningococcal vaccine	כן	כן

3. מתן חיסון סביל לאנשים חיוביים ל-HIV :

התגובה של מערכת החיסון באנשים חיוביים ל-HIV, במיוחד עם דיכוי חמור של מערכת החיסון הינה חלקית בדרך כלל. לכן, לאחר חשיפה למחלות כגון: חצבת, אבעבועות רוח, פלצת מומלץ על מתן חיסון סביל בהקדם. החיסון ינתן גם לאנשים שחוסנו או חלו בעבר.

3.1 מניעת חצבת לאחר חשיפה

יש לתת IG בהקדם לאחר מגע עם חולה חצבת (מלבד אלה שקבלו IGIV בטווח של שבועים לפני החשיפה). מינון ה-IG: 0.5 מ"ל/ק"ג (עד 15 מ"ל).

3.2 מניעת פלצת

יש לתת חיסון פעיל יחד עם Tetanus Immune Globulin (TIG) בהקדם, בכל מקרה של פציעה "אחרת" וברי להתחשב בחיסון פעיל נגד פלצת שניתן בעבר לאנשים עם דיכוי חמור של מערכת החיסון.

3.3 מניעת אבעבועות רוח

לאנשים עלילים (susceptibles) לאחר חשיפה לחולה עם זיהום, הנגרם ע"י נגיף Varicella-Zoster מומלץ על מתן Varicella-Zoster Immunoglobulin (VZIG) בהקדם, מלבד לאלה שקבלו IGIV או VZIG שבועיים לפני המגע. לאנשים עם דיכוי של מערכת החיסון בינוני או קשה (על פי החלטת הרופא) יש לתת VZIG ללא התייחסות לתולדות המחלה או לקבלת החיסון הפעיל בעבר.

* מומלץ לילדים בלבד

** בתרכיב מומת בלבד.