



משרד
הבריאות

נחיים בריאים יותר

המחלקה לסיעוד בבריאות הציבור



הפקה: לפ"מ יוני 2014, סיון תשע"ד

תדריך להזרקת חיסונים

תדריך להזרקת חיסונים

יוני 2014, סיון תשע"ד



משרד
הבריאות

נחיים בריאים יותר

המחלקה לסיעוד בבריאות הציבור



משרד
הבריאות
לחיים בריאים יותר

המחלקה לסייעוד בבריאות הציבור

תדריך להזרקת חיסונים



יוני 2014



הקדמה

מתן חיסונים דורש ידע נרחב ומיומנות בתחום החיסונים.

כל אחות המתחילה לעסוק במתן חיסונים תתעדכן בידע תאורטי ורכישת מיומנות במתן חיסונים.

על אחות העוסקת במתן חיסונים מוטלת האחריות להתעדכן באופן שוטף בתדריך החיסונים של משרד הבריאות, בהנחיות ובהליכים.

תדריך זה כולל את המידע הנדרש, והוא נועד לאפשר ביצוע הזרקת חיסונים על-פי עקרונות ייחודיים לתחום הסיעוד.

התדריך מתווה מדיניות להזרקת חיסונים לילדים ולמבוגרים ומיועד לעוסקים במקצועות הבריאות בקהילה ובבתי החולים.

התדריך מתייחס לתהליך ההזרקה: טכניקות ומיקום ההזרקה, הכנת התרכיב, אופן ביצוע ההזרקה, הציוד הנדרש וההיבט האנושי.

הנחיות אלו נועדו להבטיח את איכות המקצועית ובטיחות הטיפול ועשויות למנוע תופעות לוואי הנוגעות לתהליך ההזרקה.

ההמלצות המובאות בתדריך זה מתבססות על המלצות של גופים מובילים בעולם ובהם CDC.

תדריך זה המובא לפניכם מחליף את "התדריך הכולל להזרקת חיסונים לילדים", 2002, הסיעוד בשירותי בריאות הציבור, משרד הבריאות.

את התדריך כתבו גב' בלה אלרן, אחות אפידמיולוגית ארצית, מהסיעוד בשירותי בריאות הציבור, משרד הבריאות, וגב' חנה לביא, אחות אפידמיולוגית, לשכת הבריאות נפת רחובות.

תוכן העניינים

- 1 הציוד הנדרש לביצוע חיסונים..... 6
- 2 מבנה המחט..... 7
- 3 תהליך הכנה לקראת מתן חיסון
 - 3.1 פעולות מקדימות להזרקה (I.D., S.C., I.M.)..... 8
 - 3.2 מניעת זיהומים..... 9
- 4 טכניקות להכנת התרכיב להזרקה
 - 4.1 שאיבת תרכיב/חומר חיסון מאמפולה..... 10
 - 4.2 שאיבת תרכיב/חומר חיסון מבקבוקון..... 11
 - 4.3 הכנת מזרק עם תרכיב המוכן לשימוש..... 12
 - 4.4 שחזור של תרכיב חיסון..... 12
 - 4.5 החלפת מחט לאחר השאיבה ולפני ההזרקה..... 13
- 5 בחירת אזור גוף המתאים ביותר להזרקה..... 13
- 6 הכנת אזור ההזרקה..... 13
- 7 הכנת המזרק להזרקה..... 14
- 8 תנוחות החזקה של הילד..... 14



15.....פעולות לאחר מתן חיסון (S.C., I.M., I.D.)

9

15.....הזרקת חיסונים לרקמה התוך-עורית (I.D.-intradermal) וביצוע תבחינים

10

17.....הזרקת חיסונים לרקמה התת-עורית (S.C.-Sub cutan)

11

18.....הזרקת חיסונים תוך-שרירית (I.M.-Intramuscular)

12

19.....טכניקות אחיזה בהזרקת I.M.

13

20.....הזרקה תוך-שרירית - אזורי ההזרקה

14

20.....**שרירי הירך** - הזרקה תוך-שרירית בשריר ה-VASTUS LATERALI (Anterolateral thigh)

22.....**שריר הזרוע** - הזרקה תוך-שרירית בשריר ה-DELTOID

24.....**שרירי העכוז** - הזרקה תוך-שרירית בשריר ה-DORSOGLUTEAL

25.....**שריר ה-VENTROGLUTEAL**

26.....**טבלה 2:** אזור הזרקה I.M. על-פי גיל הילד

27.....הפחתת חרדה במתן חיסונים

15

28.....לסיכום שיטות להפחתת כאב בעת מתן חיסונים

16

31.....מקורות

17

1

הציוד הנדרש לביצוע חיסונים

- יש לוודא המצאות הערכה לטיפול מידי באנפילקסיס הכוללת:
 - 2 אמפולות אדרנלין בריכוז 1 מ"ג / מ"ל בתוקף
 - 2 מזרקים בנפח של 1.0 מ"ל או 2.0 מ"ל ומחטים להזרקה בהתאם לגיל של מקבל החיסון
- מיכל לפסולת ביולוגית
- כפפות במידה מתאימה
- שימוש בכפפות נועד להגן על המטפל ואינו מהווה תחליף לרחיצת ידיים / לחיטוי ידיים. השימוש בכפפות מומלץ אם המטפל סובל מחתכים ומפצעים בידיים.**
- תרכיב החיסון
- מחטים סטריליות לשאיבה ולהזרקה
- מזרק סטרילי
- ספוגיות / פדים
- חומר חיטוי לניקוי ידיים
- חומר לחיטוי העור

טבלה 1: גודל המזרק, אורך וקוטר המחט והזווית המומלצת למתן החיסונים

סוג הזריקה	גודל המזרק	קוטר המחט (Gauge)	אורך המחט (Shaft)	זווית ההזרקה
Intramuscular – I.M לתוך השריר	1-3 cc	*22-25G	5/8-1 ^{1/2} *Inch	90°
Subcutan – S.C. לרקמה התת-עורית	1-3 cc	*23-25G	5/8 Inch	45°
Intradermal – I.D לרקמה תוך-עורית	1 cc	26-27G	1/2-5/8 Inch*	10°-15°

* קוטר ואורך המחט תלויים במיקום ההזרקה, בגיל המטופל ובמשקל גופו.

(1 Inch = 25 מ"מ, 5/8 Inch = 16 מ"מ)



מבנה המחט

2

המחטים הנמצאות בשימוש מורכבות משלושה חלקים:

1. חלק פלסטי (hub) אשר מתחבר למזרק

2. המחט (cannula, shaft)

3. חוד המחט (bevel)

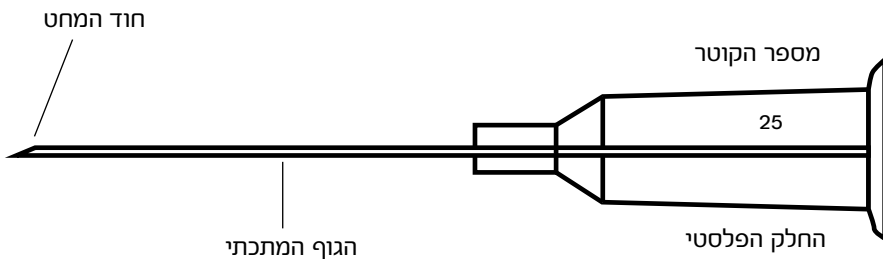
למחט שלושה אפיונים:

1. **אורך חוד המחט:** חוד המחט יכול להיות קצר או ארוך. החוד הארוך הוא החד יותר. הוא מפחית אי-נוחות, ומשתמשים בו בהזרקות לתוך השריר ולרקמה התת-עורית. החוד הקצר מיועד להזרקה תוך-עורית.

2. **אורך המחט:** אורך המחט יכול לנוע בין 1/4 Inch ל- 5 Inch. האורך נבחר בהתאם לגודל השריר, לסוג ההזרקה ולגיל המטופל.

3. **קוטר המחט (Gauge):** קוטר המחט נע בין 14G ל-28G. ככל שהמספר המייצג גדול יותר, המשמעות היא שהקוטר קטן יותר. קוטר קטן גורם לפחות טראומה לרקמות. חומר שומני מצריך קוטר גדול יותר.

איור מבנה המחט



3 תהליך הכנה לקראת מתן חיסון

3.1 פעולות מקדימות להזרקה (I.D., S.C., I.M.)

3.1.1 לפני מתן חיסונים יש לקרוא את תדריך החיסונים בכלל, ואת הפרק על החיסון הספציפי בפרט.

להלן קישור לתדריך החיסונים של אגף לאפידמיולוגיה, משרד הבריאות.

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

3.1.2 לזהות את מקבל החיסון (בדיקת השם ופרטים מזהים נוספים על-פי הצורך).

3.1.3 לאסוף אנמנזה בריאותית רלוונטית הכוללת: מצב בריאותו הכללי של המועמד לחיסון, הוריות נגד למתן חיסון מסוים, תגובות לחיסון קודם מאותו סוג. בכל חיסון חוזר יש לשאול את המועמד לחיסון / את ההורה המלווה של הילד אם היו תגובות לאחר קבלת חיסון בעבר.

מקורות מידע לאיסוף אנמנזה: ראיון הורה / ילד, פנקס החיסונים והרשומה הבריאותית.

3.1.4 להתאים את החיסון למועמד בהתאם לגיל, לתוכנית שגרת החיסונים בהתחשב בחיסוני העבר ופרטים רלוונטיים מהאנמנזה.

3.1.5 יש לתת מידע על:

- תכנית החיסונים
- החיסון הספציפי
- אופן מתן החיסונים
- תופעות הלוואי
- יש להציג עלון מידע על החיסונים ולתת הסבר בעל-פה. להלן קישור לעלון: http://www.health.gov.il/hozer/mr10_2010.pdf

3.1.6 הכנת ציוד לחיסון

את הציוד למתן החיסון יש להתאים על-פי גיל המטופל, אזור ההזרקה וסוג התרכיב / החיסון.



3.1.7 בדיקת תרכיב / חומר החיסון

- יש להתאים את סוג החיסון למקבל החיסון בהתאם לתכנית של שגרת החיסונים.
- מועד התפוגה של התרכיב - יש לוודא שהתרכיב בר-תוקף.
- לוודא שמראה התרכיב תקין ללא גופים זרים, וצבעו מתאים להוראות היצרן.

אין להשתמש בתרכיב שתכונותיו הפיזיות אינן תואמות את הנחיות היצרן. אם יש ספק באיכותו של התרכיב, יש להתייעץ עם גורמים מקצועיים כגון: רופא / אחות אפידמיולוגית של לשכת הבריאות.

לפני ההזרקה יש לבדוק את תרכיב החיסון **שלוש פעמים: לפני הכנת תרכיב החיסון, במהלכה ואחריה.**

3.2 מניעת זיהומים

מרבית הזיהומים במוסדות רפואיים ניתנים למניעה. ידי הצוות המטפל הן גורם פעיל בהעברה של מחוללי זיהום ממטופל למשנהו, וכן ממטופל לציוד או למשטחים בסביבת המטופל.

שמירה על היגיינת ידיים של צוות מטפל היא אמצעי פשוט ויעיל לשבירת שרשרת ההעברה של מחוללי זיהום במוסדות רפואיים, אם היא ננקטת מיד, לפני מגע במטופל ומיד לאחר המגע במטופל.

להלן קישור לחוזרים בנושא:

http://www.health.gov.il/hozer/mr24_2009.pdf

http://www.health.gov.il/hozer/mr10_2010.pdf

4 טכניקות להכנת התרכיב להזרקה

4.1 שאיבת תרכיב / חומר חיסון מאמפולה



- יש להקיש הקשה קלה על ראש האמפולה עד התרוקנות צוואר האמפולה. פעולה זו משחררת את הנזל מראש האמפולה כלפי מטה.
- יש להניח ספוגית יבשה סביב צוואר האמפולה, להחזיק את גוף האמפולה ביד הלא דומיננטית ולתפוס את ראש האמפולה ביד הדומיננטית, בעוד הבוהן פונה לצוואר האמפולה.
- יש לשבור את צוואר האמפולה במהירות ובחוזקה.
- יש לשאוב את חומר החיסון במהירות, להחזיק את האמפולה בצורה מאונכת או על בסיס ישר ולהחדיר את המחט שמחוברת למזרק במרכז האמפולה. יש למנוע נגיעת המחט בדפנות השבורות של האמפולה. יש להשאיר את חוד המחט מתחת לפני נזל החיסון.
- יש לשאוב את חומר החיסון בעדינות על ידי משיכת הבוכנה.
- החלפת מחט לאחר השאיבה ולפני ההזרקה - אין צורך להחליף את המחט לאחר שאיבת החומר בתנאי שגודל המחט מתאים למיקום ההזרקה ולגיל המטופל.
- הוצאת בועות אוויר - יש להחזיק את המזרק בעוד המחט פונה כלפי מעלה ולהקיש קלות על המזרק על מנת לכוון את הבועות לעלות כלפי מעלה. יש למשוך קלות את הבוכנה לאחור ולדחוף את הבוכנה קדימה להוצאת האוויר. יש להימנע מהוצאת נזל החיסון מחוץ למחט.
- לאחר מתן החיסון יש לזרוק את שברי האמפולה למכל המיועד לפסולת ביולוגית.



4.2 שאיבת תרכיב / חומר חיסון מבקבוקון



- יש להסיר את המכסה המתכתי או הפלסטי.
- יש לנער את הבקבוקון.
- יש לחטא את פקק הגומי בעזרת ספוגית ואלכוהול ולהמתין שיתייבש.
- יש להחזיק את הבקבוקון במאונך ביד הלא דומיננטית.
- יש להחדיר את המחט למרכז הגומי או לאזור דק אחר המסומן על ידי היצרן.
- יש להפוך את הבקבוקון תוך כדי אחיזה בבוכנה, להחזיק את הבקבוקון ביד הלא דומיננטית בין הבוהן לאצבע האמצעית, להחזיק את המזרק בקצהו המרוחק ולהחזיק את הבוכנה ביד הדומיננטית בין הבוהן ובין האצבע.
- יש להשאיר את קצה המחט מתחת לגובה הנוזל, לאפשר ללחץ האוויר למלא את המזרק בחומר החיסון ולמשוך בבוכנה לאחור לפי הצורך.
- יש להחזיק את הבקבוק בגובה העיניים.
- לאחר שאיבת הכמות המתאימה (כל חומר החיסון או על-פי מינון מומלץ) יש להוציא את המחט מהבקבוקון תוך כדי משיכה בכנפי המזרק ולא בבוכנה.
- הוצאת בועות אוויר - יש להחזיק את המזרק בעוד המחט פונה כלפי מעלה ולהקיש קלות על המזרק על מנת לכוון את הבועות לעלות כלפי מעלה. יש למשוך קלות את הבוכנה לאחור ולדחוף את הבוכנה קדימה להוצאת האוויר. יש להימנע מהוצאת נוזל החיסון מחוץ למחט.

4.3 הכנת מזרק עם תרכיב המוכן לשימוש

יש לנער את המזרק ולהסיר את כיסוי המחט ללא ביטול הסטריליות. להוצאת אוויר יש להחזיק את המחט כלפי מעלה, להקיש על המזרק כדי לשחרר אוויר כלפי מעלה, למשוך את הבוכנה מעט לאחור ולהוציא החוצה את האוויר. יש להימנע מהוצאת נוזל החיסון מחוץ למחט.

4.4 שחזור תרכיב חיסון



- לשחזור תרכיב יש להשתמש בנוזל ממים / בתרחיף הייעודי לחומר החיסון.
- יש להחדיר במזרק את הנוזל הממס / את התרחיף לתוך הבקבוק עם אבקת התרכיב.
- יש לנער את התרכיב בהתאם להנחיות בתדריך החיסונים / להוראות היצרן כדי להביא להמסה מלאה של התרכיב עד קבלת תמיסה הומוגנית.
- יש לשאוב את כל הכמות הנדרשת של החומר המשוחזר לתוך המזרק.
- התרכיב המשוחזר מותר לשימוש, רק אם התמיסה צלולה, וצבעה בהתאם להנחיות היצרן.
- הוצאת בועות אוויר - יש להחזיק את המזרק בעוד המחט פונה כלפי מעלה ולהקיש קלות על המזרק על מנת לכוון את הבועות לעלות כלפי מעלה. יש למשוך קלות את הבוכנה לאחור ולדחוף את הבוכנה קדימה להוצאת האוויר. יש להימנע מהוצאת נוזל החיסון מחוץ למחט.



חיסון / תרכיב רב-מנתי: עם פתיחת הבקבוקון יש לרשום על הבקבוק את התאריך ושעת הפתיחה.

4.5 החלפת מחט לאחר השאיבה ולפני ההזרקה

ניתן להשתמש במחט לאחר שאיבת חומר חיסוני בתנאי שגודל המחט מתאים למיקום ההזרקה ולגיל המטופל. במקרים שנגרם נזק או שיש חשש לזיהום המחט יש להחליפה לפני ההזרקה.

5 בחירת אזור גוף המתאים ביותר להזרקה

יש לבדוק את מצב העור ולהזריק לאזור גוף בו העור בריא (עור חופשי מגירוי, מדלקת ומפצעים אשר עלולים להחדיר זיהום).

6 הכנת אזור ההזרקה

יש לחטא את העור לפני מתן חיסונים בתמיסת ALCOHOL 70% או בתמיסת אלכוהול המכילה כלורהקסידין (ALCOHOL 70%+% CHLORHEXIDINE GLUCONATE 0.5).

יש לנקות בתנועות סיבוביות קלות מהפנים לחוץ ולתת לאזור להתייבש טרם ההזרקה.

הכנת המזרק להזרקת

7

יש להסיר את כיסוי המחט ללא ביטול הסטריליות.

- יש לשמור על טכניקה אספטית בעת הזרקת התרכיב ולהשתמש במזרקים ובמחטים לשימוש חד-פעמי.
- אם יש צורך לתת יותר מחיסון אחד באותו מועד, ולא ניתן להזריק במקומות נפרדים, אפשר לתת בו-זמנית שתי זריקות באותה גפה במרחק של 2.5 ס"מ לפחות בין מיקום הזריקות כדי למנוע חפיפה של תגובות מקומיות אפשריות.
- לפני ההזרקת יש לבדוק בפעם השלישית את סוג החומר והתאמתו, את כמותו ואת איכותו.

תנוחות החזקה של הילד

8



על ההורה להחזיק את התינוק / את הילד (בהתאם לגיל) בתנוחה בטיחותית. תנוחה שתבטיח מניעת היפגעות מחפצים מסביב (כגון רהיט קרוב) ותזוזת ילד וכן תנוחה שתקבע את האיבר בו ניתן החיסון.



פעולות לאחר מתן חיסון (s.c., i.m., i.d.)

9

- יש להשליך את המזרק והמחט ישירות למיכל לפסולת ביולוגית (ללא טיפול נוסף, כגון פירוק המחט או כיסוי מחדש במכסה).
- יש לרחוץ ידיים / לחטא ידיים.
- תיעוד - מיד עם תום ביצוע מתן החיסון יש לתעד ברשומה רפואית, ובפנקס החיסונים האישי את תאריך החיסון, סוג התרכיב, שם התרכיב, שם היצרן, מספר האצווה, שם המוסד שבו ניתן החיסון, שם מבצע החיסון ואת מיקום ההזרקה (יד ימין / יד שמאל, רגל ימין / רגל שמאל).
- יש להנחות את המטופל להמתין (בתנוחת שכיבה או ישיבה) 15 דקות לאחר מתן החיסון.

הזרקת חיסונים לרקמה התוך-עורית (I.D-intradermal) וביצוע תבחינים

10

הזרקה לרקמה התוך - עורית ID-Intraderm

בהזרקה תוך-עורית מוחדר החומר לתוך הדרמיס (העור) - הרקמה הממוקמת מתחת לאפידרמיס (עילית העור). להזרקה התוך עורית משך הספיגה ארוך יותר. הזרקה זו מתאימה לביצוע מבחני רגישות לחומרים, תבחין טוברקולין, חיסון כגון BCG.

הכמות המוזרקת קטנה לרוב מ- 0.25 סמ"ק.

גודל המחט, גודל המזרק וזווית ההזרקה

מזרק: אחד מ"ל המחולק לעשיריות ולמאיות המיליליטר.

מחט: קוטר 26-27G.

אורך המחט: 5/8-1/2 inch.

זווית ההזרקה: כמעט מקבילה לעור 10°-15°.

הזרקה נכונה תוביל להופעת בליטה תוך-עורית במקום ההזרקה.



היתרון

ספיגה אטית ביותר מאפשרת תגובה טובה.

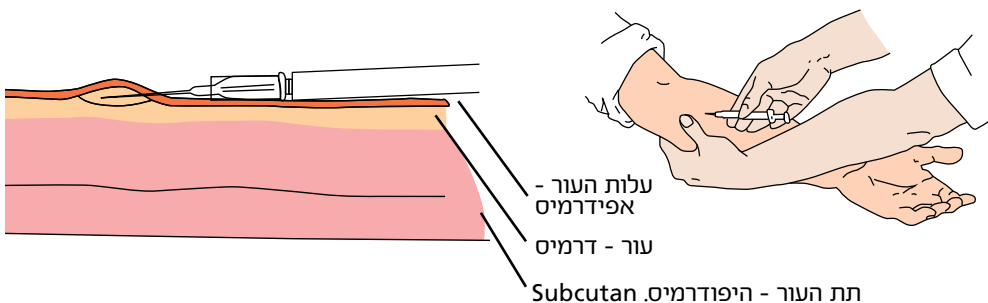
ההזרקה

- להשעין את זרוע המטופל על משטח יציב (החדירה לרקמה תוך עורית - Intradermal קלה יותר, כאשר העור מתוח).
- להחזיק את יד המטופל **ולמתוח את העור** ביד הלא דומיננטית בעזרת האגודל או האצבע.
- להחזיק את המזרק במצב **שחוד המחט כלפי מעלה** (הצד המשופע) ולהחדיר את המחט לתוך הרקמה בזווית 10° - 15° בצמוד לעור המטופל.
- להחדיר את כל חוד המחט מתחת לעור. השיפוע חייב לחדור במדויק לתוך הדרמיס כדי למנוע דליפת החומר מעל פני העור.
- החדרת החומר תיעשה באיטיות. יש להתבונן בעור ולראות הופעת בליטה קטנה באזור ההזרקה. הופעת הבליטה מעידה שההזרקה נעשתה לרקמה התוך-עורית.

שליפת המחט

- יש לשלוף את המחט במהירות תוך שמירה על הזווית כדי למנוע נזק לרקמות ותחושת אי-נוחות.
- אין לבצע עיסוי לאחר ההזרקה. עיסוי עלול לשבש את תוצאות התבחין.

איור הזרקה בטכניקת I.D תוך עורית - Intradermal





הזרקת חיסונים לרקמה התת עורית (S.C.- Subcutan)

11

הרקמה התת-עורית היא שכבת השומן שמתחת לעור ומעל לשכבת השריר. ספיגת חומר החיסון המוזרק ברקמה זו איטית יחסית. למעשה אפשר לבצע הזרקות לרקמה התת-עורית בכל אזורי ההזרקה התוך-שרירית ואף בבטן באזורים שבהם אפשר לצבוט קפל עור בעובי 2.5 ס"מ.

גודל המחט, גודל המזרק וזווית ההחדרה

מזרק: 1-3cc

מחט: 5/8 inch, 23G-25G*

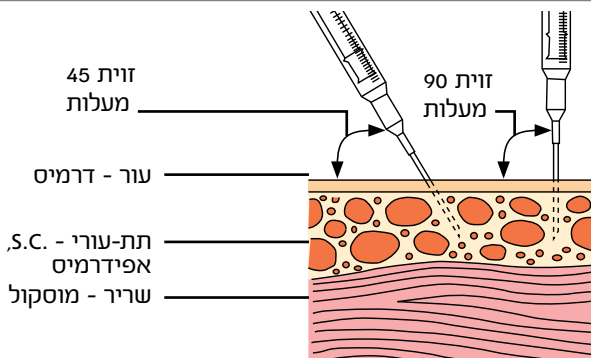
זווית ההחדרה: 45°

* קוטר המחט תלוי בגיל ובמשקל הגוף.

האזור המיועד להזרקת חיסון

מלידה עד גיל 11 חודשים: שריר הירך הצדי החיצוני - VASTUS LATERALIS.

מגיל 12 חודשים ומעלה: בחלק העליון החיצוני של אזור השריר התלת-ראשי - Triceps של הזרוע.



- יש להשתמש ביד הלא דומיננטית **ללפיתת העור** סביב האזור שנבחר להזרקה.
- יש להחזיק את המזרק בין הבוהן לאצבע, כפי שמחזיקים עיפרון, ולהחדיר את המחט לתוך הרקמה בזווית 45° **במהירות**. היסוס בזמן החדרת המחט עלול לגרום ליתר כאב ולאי-נוחות.
- יש להזריק את התרכיב **באיטיות**. הזרקה אטית ויציבה מאפשרת לחומר להתפזר ביעילות ברקמות ומונעת כאב ואי-נוחות.
- יש לשלוף את המחט במהירות תוך כדי הפעלת לחץ קל כנגד העור שמסביב לאזור ההזרקה בעזרת גזה או ספוגית יבשה.

הזרקת חיסונים תוך שרירית (I.M. – Intramuscular)



הקדמה

חלק מהחיסונים מכילים תוספת חומרים בעלי פוטנציאל גבוה לגירוי הרקמה התת-עורית. זו אחת הסיבות למתן חיסונים אלו אל תוך השריר I.M-Intramuscular. החדרת חומרים אלו לרקמה התת-עורית עלולה לגרום לגירוי המלווה בכאב, בהתפתחות דלקת ובאי-נוחות. כמו כן, למורסה שלא על רקע זיהומי, גרנולומה או נמק.

ההזרקה

- יש להשתמש ביד הלא דומיננטית למתיחת העור או לתפיסת השריר סביב אזור שנבחר להזרקה. מתיחת העור או תפיסת השריר (Grasp/Banch, Stretch) מבטיחות שהמחט תיכנס לשריר ולא לשכבה התת-עורית.
- יש להחזיק את המזרק בין הבוהן לאצבע בצורה שמחזיקים עיפרון ולהחדיר את המחט במהירות לתוך השריר ב- 90° כדי להבטיח שהמחט תיכנס לשכבת השריר. היסוס בזמן החדרת המחט עלול לגרום ליתר כאב ולאי-נוחות.
- אין צורך לבצע שאיבה טרם החדרת החומר החיסוני על מנת לבדוק חדירה לכלי הדם. עקב היעדר כלי דם גדולים באזור ההזרקה.
- אם **מופיע דם במזרק**, אין להזריק את החיסון. יש להוציא את המחט ולהשליך את המזרק.



- יש להזריק את החיסון **באיטיות**. הזרקה איטית ויציבה מאפשרת לחומר להתפזר ביעילות ברקמות ומונעת כאב ואי-נוחות.
- יש לשלוף את המחט במהירות תוך כדי הפעלת לחץ קל כנגד העור שמסביב לאזור ההזרקה בעזרת גזה או ספוגית יבשה. פעולה זו מפחיתה אי-נוחות ומעלה את חומר חיסון לרקמה התת-עורית.

13 טכניקות אחיזה בהזרקה I.M. – Intramuscular

יש הבדלים בין ילדים למבוגרים בגודל רקמת השריר. לכן השיטה שבה משתמשים לקיבוע השריר וסביבתו במהלך ההזרקה צריכה להיות מותאמת לכל ילד ומבוגר באופן אישי לפי שיקול דעתה של האחות. קיימות שתי שיטות בנושא: מתיחת העור וצביטת השריר.



מתיחת העור (Stretch)

השיטה הראשונה היא מתיחת העור בין האצבע לכוהן מסביב לאזור ההזרקה (ביד הלא דומיננטית).

שיטה זו מאפשרת חדירה קלה יותר של המחט. היא מתאימה יותר, כשיש שכבת שומן גדולה או אם המחט קצרה יחסית (5/8 Inch).

אצל ילדים רזים: לפי שיטה זו אורך המחט המומלץ להזרקה הוא 5/8 Inch. מחט ארוכה יותר עלולה לגרום לפגיעה נזירומוסקולרית ולפגיעה בעצם.



צביטת השריר (Grasp)

השיטה השנייה היא הרמת הרקמה באזור ההזרקה והזרקה בזווית של 90° . טכניקה זו מגדילה את מסת השריר ומפחיתה את הסיכוי של פגיעת המחט בעצם.

היא מתאימה לילדים ולמבוגרים רזים ללא מסת שריר. בשיטה זו יש לשחרר את השריר לפני הוצאת המחט.

הזרקה תוך שרירית - אזורי ההזרקה

14

שרירי הירך VASTUS LATERALIS

הזרקה תוך-שרירית בשריר הירך VASTUS LATERALIS (Anterolateral thigh) שריר הירך הצדי החיצוני

שריר זה הנו חלק משריר ארבעת הראשים. הוא מצוי מעל אמצע שריר הירך הצדדי. שריר זה הנו אחד השרירים העבים ביותר בגוף, וכבר בלידה הוא גדול יחסית. לאור עובדה זו אזור הזרקה זה מועדף בקרב תינוקות וילדים עד גיל שלוש שנים.

מיקום

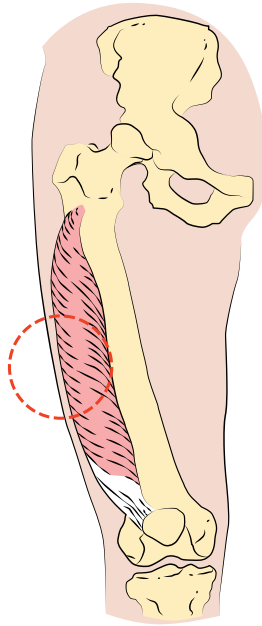
יש למשש כדי למצוא את הטרוכנדר הגדול (Greater Trochanter) של פרק הירך ופרק הברך. יש לחלק את השטח לשלושה חלקים שווים ולהזריק בחלק האמצעי הטרילי (צדדי חיצוני).

גודל מחט וזווית החדרה

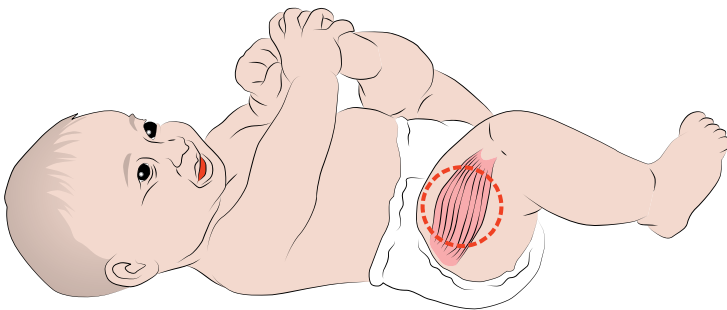
יש להחדיר את המחט בזווית של 90° .

טווחי גודל מחט מומלצים: 22G-25G, 5/8 – 1^{1/2} Inch

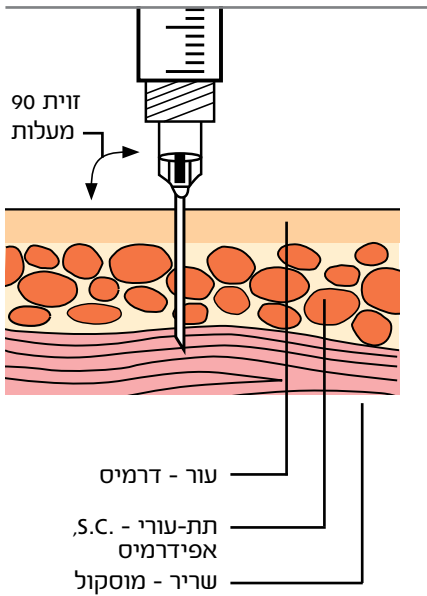
(1 Inch = 25 מ"מ, 5/8 Inch = 16 מ"מ)



Vastus Latralis שריר הירך



אזור ההזרקה



יתרונות:

- שריר גדול ומפותח שיכול לספוג כמויות של חומר (0.5 סמ"ק בתינוק ו-2 סמ"ק בילד).
- באזור זה לא קיימים עצבים או כלי דם חשובים.
- קל לגישה בתנוחות שונות: בישיבה ובשכיבה.

חסרונות:

אם נעשה שימוש במחט גדולה מדי ביחס לגודל השריר ובזווית לא נכונה, תיתכן פגיעה בעצב הסכימטי ובכלי דם פמורלים.

שריר הזרוע

הזרקה תוך-שרירית בשריר ה-DELTOID

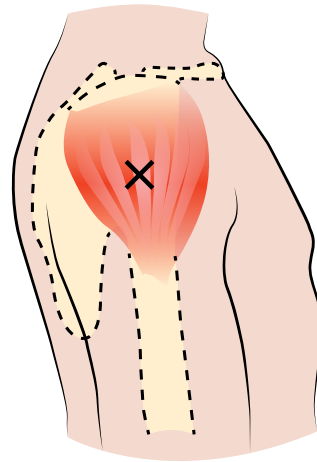
שריר הדלטואיד מועדף כמקום הזרקה בגלל הנגישות הנוחה, אולם מדובר בשריר קטן ובלתי מפותח בגיל הצעיר. עקב כך מומלץ להזריק באזור זה מגיל שלוש שנים ואילך.

מיקום

יש להזריק בשריר הדלטואיד באזור הלטרלי (צדי) של הזרוע בקו ישר כשתי אצבעות מתחת ל-Acromion Process (ראו תמונה).



אזור הזרקה



גודל מחט וזווית החדרה

יש להחדיר את המחט ב-90° עם זווית קלה לכיוון הכתף.

ילדים בגילאים 3-18 שנים

מומלצת שיטת האחיזה צביטת השריר (Grasp).

גודל המחט: 22G-25G, 5/8 – 1Inch*

מבוגרים מעל גיל 19

מומלצת השיטה של מתיחת העור (Stretch).

גודל המחט: 22G-25G, 1 – 1^{1/2} Inch.*

הערה:

אם אי-אפשר להזריק בשריר הדלטואיד, אפשר להזריק בשריר הירך במחט שאורכה 1- 1^{1/4} Inch.

* לילדים ולמבוגרים שמנים מאוד מומלץ להשתמש במחט באורך 11/2 Inch.

שרירי העכוז

הזרקת תוך-שרירית בשריר ה-DORSOGLUTEAL

לא מומלץ להזריק חיסונים באזור זה מהסיבות האלה:

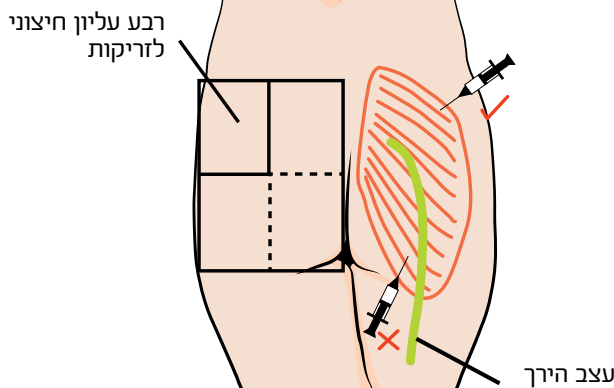
- חשש לפגיעה בעצב ה-SCIATIC.
- העצב הגלוטאלי הראשי המפעיל את שרירי ה-Gluteus Medicus נמצא בצורת מניפה על פני שטח העכוז, ופגיעה בו עלולה לגרום לניזון השרירים הללו. הנזק יבוא לידי ביטוי רק לאחר כמה זמן (חודשים או שנים), כאשר לילד יהיו הפרעות בביצוע אבדוקציה וסיבוב באגן. עקב הפרעות אלו עלול הילד לסבול מקשיים בכיפוף האגן ועלול להתקשות בהליכה יציבה.

הערה:

במצבים שבהם יש צורך להזריק כמות גדולה של התרכיב (בעיקר בחיסון IG), ניתן לחסן גם בשריר העכוז.

מיקום

יש למשש כדי למצוא את ההטרונכנדר הגדול (Greater Trochanter) של פרק הירך ואת ה-Iliac Spine Posterior Superior. יש להעביר קו דמיוני ביניהם ולהזריק לטרלית מעל לקו לתוך שריר ה-Gluteus Maximus or Medicus (ראו תמונה).





גודל מחט וזווית ההחדרה

יש להחדיר את המחט בזווית של 90° .

גודל המחט: 22G-25G, 1 – 1^{1/2} Inch

שריר VENTROGLUTEAL

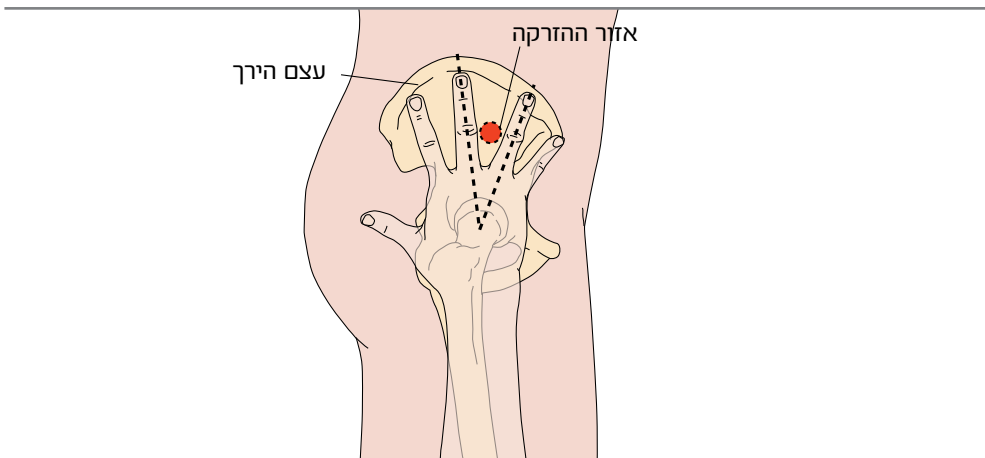
הזרקה תוך-שרירית בשריר ה- VENTROGLUTEAL

אזור הוונטרוגלוטאלי מציע מסת שריר מספיקה לביצוע הזרקות תוך-שריריות.

גודל מחט וזווית החדרה

יש להזריק בזווית של 90° , אך נוטה קלות לכיוון ה-Iliac Rest.

גודל המחט: 22G-25G, 1 – 1^{1/2} Inch



מיקום

יש למשש כדי למצוא את הטרוכנדר הגדול (Greater Trochanter) של פרק הירך, את ה-Anterior Superior Iliac Spine ואת ה-Iliac Rest.

יש להניח את כף היד על ה-Greater Trochanter (יד ימין על ירך שמאל ולהיפך).

יש לשים את האצבע על ה-Anterior Superior Iliac Spine וליצור משולש בינה לבין שלוש האצבעות האחרות (צורת V).

יש להזריק למרכז המשולש (ראו תמונה).

טבלה 2: אזור הזרקה I.M. על פי-גיל הילד (הסברים להערות 1, 2, ו-3 מופיעים בעמוד הבא)

טווח גיל	אזור	גודל המחט
0-2 שנים		
ילודים (0-28 יום)	שריר הירך הצידי החיצוני (Anterolateral thigh)	22G-25G 5/8 Inch*
1-12 חודשים	שריר הירך הצידי החיצוני (Anterolateral thigh)	22G-25G -1 Inch
1-2 שנים	שריר הירך הצידי החיצוני (Anterolateral thigh)	22G-25G 1-1 ^{1/4} Inch
	¹ שריר הדלטואיד - (Deltoid)	22G-25G 5/8 -1 Inch*
3-18 שנים		
3-18 שנים	שריר הדלטואיד - (Deltoid)	22G-25G 5/8 -1 Inch*
	² שריר הירך הצידי החיצוני (Anterolateral thigh)	22G-25G 1-1 ^{1/4} Inch
מגיל 19 ומעלה		
19 ≥ שנים	שריר הדלטואיד - (Deltoid)	22G-25G 1-1 ^{1/2} Inch
	³ שריר הירך הצידי החיצוני (Anterolateral thigh)	22G-25G 1-1 ^{1/2} Inch



הסבר לטבלה

1. **בילדים בגיל 2-1 שנים:** שריר הירך הצידי החיצוני (Anterolateral thigh) הוא אזור ההזרקה המועדף. במידת הצורך ניתן להזריק בשריר הדלטואיד (Deltoid) אם יש מסת שריר טובה.
 2. **בילדים בגיל 18-3 שנים:** שריר הדלטואיד (Deltoid) הוא אזור ההזרקה המועדף. יש להפעיל שיקול דעת בקבלת ההחלטה לגבי בחירה של אזור ההזרקה ואורך המחט. הנתונים הקובעים את ההחלטה: גודל השריר, עובי רקמת השומן התת עורי. שריר הירך הצידי החיצוני (Anterolateral thigh) הוא אזור הזרקה חלופי אם לא ניתן להזריק בשריר הדלטואיד (Deltoid).
 3. במבוגרים שריר הדלטואיד (Deltoid) הוא אזור ההזרקה המומלץ. ניתן להזריק גם בשריר הירך הצידי החיצוני (Anterolateral thigh).
- *הזרקה בשיטת מתיחת העור (Stretch).

הפחתת חרדה במתן חיסונים



במתן חיסונים יש חשיבות רבה להיבט האנושי. רוב הילדים וגם מבוגרים מפחדים מזריקות. הורים לתינוקות, פעוטות וילדים מביעים גם הם חשש מהחיסון. הפחד הנו מעצם הזריקה - הדקירה, המחט, לעתים גם פחד מתופעות מקומיות ו/או כלליות. הפחד מהזרקה הולך ועולה עם הגיל ומגיע לשיאו בגיל בית הספר. חוויית הכאב מעלה את רמת החרדה ואת החומרה של תפיסת הכאב. מחקרים מצביעים על העובדה כי החל מגיל שישה חודשים קיים כבר זיכרון של כאב. לפיכך כבר מהחיסון הראשון יש להתמקד בהפחתת כאב ובמניעת חרדה אצל התינוק / הילד וההורים. התייחסות מתחשבת ואמפטית למקבל החיסון הם שיסייעו לתקשורת טובה יותר בין הילד ו/או ההורה לאחות. הדרכה טובה מהווה בסיס למתן החיסון באופן הולם תוך נקיטת האמצעים האפשריים להפחתת הכאב והפחתת חרדה אצל מקבל החיסון. כך אפשר לטפח בקרב מקבל החיסון התייחסות חיובית ונכונה לזריקות שנועדו לתרום לבריאות. ההדרכה צריכה להינתן על-פי הבנת מקבל החיסון, גילו ותרבותו.

ההדרכה צריכה להיות מלווה בתמיכה, בהקשבה ובהבעת אמפתיה לחרדות ולפחדים. ההדרכה צריכה לתת מענה על שאלות ולציין את "הרווח" שמקבלים מהחיסון. כל הגורמים הללו יסייעו לשיתוף פעולה מתאים בין הילד ו/או ההורים ובין האחות. להלן קישור לדף מידע בנושא הפחתת כאב בעת מתן חיסונים:

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

לסיכום שיטות להפחתת כאב בעת מתן חיסונים

16

מה אפשר לעשות כדי להפחית את הכאב הכרוך בחיסון?

על מנת להפעיל תכנית של התמודדות עם כאב בתנאי לחץ בתחנה או במרפאה עמוסה על התכנית להיות פשוטה, נוחה, מהירה, זולה ויעילה. האמצעים המוצעים להלן עונים לרוב על הדרישות הללו.

להלן תמצאו המלצות ושיטות שהוכחו בעשרות מחקרים. אחות רשאית להמליץ על אחת או יותר מהן בהתאם לצורכי המטופלים ולשיקול דעתה המקצועי.

א. הנקה: הנקה בעת מתן החיסון הוכחה כיעילה. כאמצעי להפגת הכאב והרגעת התינוק יש בה מרכיב של מתן טעם מתוק בפה ותוספת של מציצה. יצוין שחוש המגע וחוש הריח שנענים בזמן ההנקה אף הם מרגיעים את התינוק המתחסן.

ב. מתוק בפה: הזלפת כמות קטנה של **תמיסת סוכר** על מוצץ או ישירות בפה כשתי דקות לפני מתן החיסון הוכחה כמועילה להפחתת של תגובות כאב בעת מתן חיסונים אצל תינוקות עד גיל שנה לפחות. להכנת התמיסה יש להוסיף שתי כפיות סוכר לתוך 30 סמ"ק מים רתוחים. השיטה כנראה משפיעה על ידי הפעלה של נתיבי אופיואידים במוח. השיטה יעילה, זולה, קלה לשימוש ולא מרדימה. הוספת מציצה באמצעות הנקה או מוצץ והחזקת התינוק בידו ההורה מגבירים את השפעתו המרגיעה של הסוכר. השיטה מקובלת מאוד בקרב המשתמשים בה ועדיפה על הורים.

ג. התנהגות הורים וצוות

1. ידוע כי התנהגות הורים לפני מתן החיסונים ובמהלכם משפיעה על תופעות הכאב אצל ילדיהם. בניגוד לצפוי, דווקא ילדים שהוריהם מראים פחות מעורבות ישירה בעת מתן החיסון,



מבטאים פחות תגובות כאב. הדרכת הורים להשתמש בפעולות של הסחת דעת (ראו להלן) או בהומור, יכולה לתת להורים כלים להתמודדות שתאפשר צמצום תגובת כאב אצל ילדיהם לעומת אימוץ גישה מתנצלת או תומכת יתר על המידה.

2. הסחת דעת (Distraction) היא אסטרטגיה יעילה ולא רק בנוגע לילדים גדולים. הוכח כי גם אצל תינוקות שירה, דיבור, עיסוק עם חפץ או משחק מתאים לגילם מסוגלים להפחית את תגובות הכאב בעת מתן הזריקה.

3. הכנת הילד לפני מתן החיסון יעילה בקרב ילדים מעל גיל שנתיים ועוזרת להפיג את החרדה המגבירה כאב. הכנה זאת כוללת: מתן מידע על הזריקה, הסבר מדוע החיסון חשוב ומה הילד יכול לעשות בעת מתן החיסון כדי להתמודד עם הכאב. שימוש בחלק מהמרכיבים הללו עשוי להפחית חרדה. הכנת ילדים שגילם פחות מארבע שנים רצוי שתיעשה סמוך למועד מתן החיסון.

4. יש לאפשר להורה להחזיק את הילד. המגע של ההורה בילד מרגיע את התינוק וגם את הילד המבוגר יותר. למרכיב של תנוחת הילד יש גם השפעה. מחקרים אחדים מראים כי תנוחת שכיבה על הגב של התינוק או הילד בעת מתן חיסון מלווה בתגובת כאב חזקה יותר לעומת תנוחה של ישיבה או תנוחה זקופה. אין לכפות על הורה שאינו מעוניין להחזיק את ילדו בעת מתן החיסון.

ד. טכניקת הזרקה

1. מהירות מתן החיסון: החדרת המחט במהירות טרם החדרת חומר חיסוני וללא שאיבה מפחיתה כאב אצל תינוקות.

2. במתן חיסונים בזריקה לתוך השריר יש להקפיד על שימוש במחט מספיק ארוכה כדי להחדיר את החיסון לתוך השריר ולא מתחת לעור. יש להשתמש בזווית הזרקה של 90° למקום ההזרקה.

3. בעת מתן יותר מסוג חיסון אחד עדיף לתת קודם את הסוג הגורם לפחות כאב. במחקר של איפ ושותפיו (10 ברשימת המקורות) נמצא כי מתן החיסון המחומש לפני חיסון הפרבנר היה מלווה בתגובות כאב מופחתות לעומת מתן החיסונים בסדר הפוך.

ה.האלחוש מקומי

EMLA היא משחה המכילה תערובת של לידוקאין ופרילוקאין (Lidocaine-prilocaine), והיא מיועדת למריחה על העור לצורך אלחוש מקומי כדי לשכך כאבים. שימוש במשחות דורש היערכות מראש (לפחות חצי שעה). הוא יקר יותר מהפעילויות שצוינו לעיל. יש מקום לשקול את השימוש ב-EMLA כאשר ילדים מביעים פחד מיוחד לקראת חיסון. עקב שימוש בה תוארו תופעות לוואי, כגון: מטאמוגלובינמיה בתינוקות רגישים, גירוי מקומי, הרגשת חום, חיורון, אדמומיות בעור ותגובה אלרגית. אין להשתמש במשחה זו על עור עם פצעים או על הריריות אצל תינוקות בני פחות משנה הנוטלים תרופות שעלולות לגרום למטאמוגלובינמיה, כגון סולפה, אצל פגים אשר נולדו לפני 37 שבועות ולפני חיסון BCG.

שימוש משולב באמצעים שונים, כמו תחושת מתוק כפה (הנקה או תמיסת סוכר), מציצה, החזקת התינוק בישיבה או בתנוחה זקופה, הסחת דעת (בעזרת שירה, משחק מתאים לפי הגיל ועוד) יעיל ובדוק להפחתת כאב אצל תינוקות, והם מומלצים לשימוש. במקרים שבהם הורים או ילדים מביעים חרדה מיוחדת, יש לשקול שימוש באלחוש מקומי.

חשוב לציין כי מחקרים מראים שקיימת העדפת הורים ברורה לעשות שימוש חוזר באמצעים להפגת כאב במועד הבא למתן חיסון לאחר חשיפה קודמת ומוצלחת לשימוש באמצעים אלו. יצוין שאימוץ אמצעים להפחתת כאב בתינוקות בעת מתן חיסונים לא הקשה על עבודת האחיות.



מקורות 17

1. General Recommendations on Immunization: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) Recommendations and Reports. MMWR / Vol. 60 / No. 2 January 28, 2011.
http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6002a1.htm?s_cid=rr6002a1_e
2. The Australian Immunisation Handbook, 10th edition. Administration of vaccines.
<http://www.immunise.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/handbook10-2-2>
3. <http://www.immunize.org/catg.d/p3085.pdf>
4. http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/appendices/D/vacc_admin.pdf
5. <http://www.eziz.org/assets/docs/IMM-897.pdf>
6. <http://www.eziz.org/assets/docs/IMM-896.pdf>
7. Immunization against infectious disease -
http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+/www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/@dh/@en/documents/digitalasset/dh_124456.pdf
8. <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ciq-gci/p01-07-eng.php>
9. <http://www.cdc.gov/vaccines/recs/storage/toolkit/storage-handling-toolkit.pdf>
10. Shann, F. Suckling and sugar reduce pain in babies. The Lancet, 369, Issue 9563, 721-723, 3 March 2007.
11. Ipp, M. et al. Order of Vaccine Injection and Infant Pain Response. Arch Pediatr Adolesc Med. 2009.163(5), 469-472.
12. Reis, E.C. et al. Effective Pain Reduction for Multiple Immunization Injections in Young Infants. Arch Pediatr Adolesc Med. 2003. 157, 1115-1120.
13. Bergerson, P.S. & Singer, S.A., Kaplan A.K. (1982). Intramuscular injections in children- review article. Pediatrics 70(6), 944-988.
14. Beyea, S.C. & Nicol, L.H. (1996). Back to basics: Adminstrating I.M injections the right way. Am J Nurs ,1, 34-35.
15. Carven, R.F. & Hirnle, C.J. (1997). Fundamentals of nursing Human health and function. Lippincot, New york .



16. Grosswasser, J. et al. (1997). Needle length and injection technique for efficient intramuscular vaccine delivery in infants and children. *Pediatrics*, 100, 400-402.
17. Hick, J.F., Charboneau, J.W., Brakke, D.M. & Goergen, B. (1989). Optimum needle length for Diphtheria-Tetanus-Pertusis inoculation of infants. *Pediatrics*, 84, 136-137.
18. Kozier, B., Erb, K. & Wilkson, J. (1998). *Fundamentals of nursing*. Addison, Wesley Pub comp.
19. Newton, M., Newton, D.W. & Fudin, J. (1992). Reviewing the big three injection routes. *Nursing*, 2, 34-41.
20. Perry, G.A. & Potter, A.P. (1998). *Clinical nursing skills & Techniques*. St louis, Mosby inc.
21. Skale, n. (1992). *Manual of pediatrics nursing procedures*. Lippincot com, New york.
22. Taylor, C., Lillis, C., Lemone, P. (1996). *Fundamentals of nursing- the art and science of nursing care*. Lippincot, New york.
23. Wong, D.L. (1998) . *Whaley & wong's Nursing care of infants and children*. St louis, Mosby inc.
24. *Intramuscular Injections: a guide to sites and techniques*. (1989). Wyeth Laboratories, Philadelphia.