

برنامه و راهنمای ایمن سازی

مصوب کمیته کشوری ایمن سازی

سال ۱۴۰۳



ابوالفضل داورزنی

کارشناس واگیر معاونت بهداشتی سبزوار

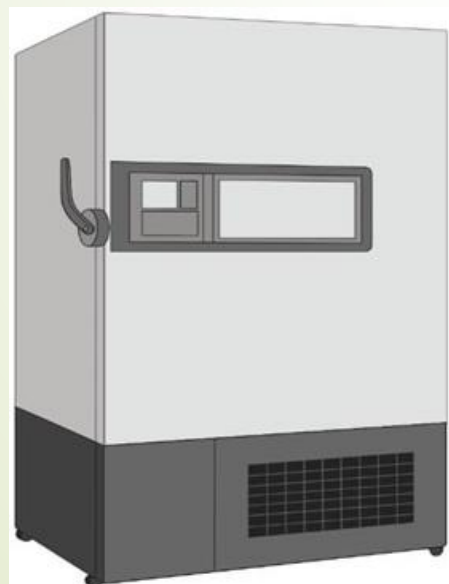
فصل اول - اصول کلی واکسیناسیون



آشنایی با انواع واکسن ها و شرایط نگهداری آن ها

- ▶ واکسن های **باکتریایی** شامل واکسن های حاوی باکتری زنده ضعیف شده (مانند BCG)، باکتری کشته شده (مانند سیاه سرفه)، توکسوئید (مانند دیفتی و کزاز)، واکسن های پلی ساکاریدی (مانند پنوموکوک و منگوکوک پلی ساکاریدی) و واکسن های پروتئین کنژوگه با پلی ساکارید کپسول باکتری (مانند منگوکوک و پنوموکوک کنژوگه) هستند.
- ▶ واکسن های **ویروسی** نیز شامل ویروس زنده ضعیف شده (مانند MMR، فلج اطفال خوراکی، روتا ویروس و تب زرد)، ویروس کامل غیرفعال (مانند فلج اطفال تزریقی و هاری) و بخشی از آنتی ژن سطحی ویروس (مانند هیپاتیت ب و آنفلوانزا) هستند.

تجهیزات مورد نیاز زنجیره سرما در اتاق واکسیناسیون



تجهیزات مورد نیاز زنجیره سرما در اتاق واکسیناسیون

▶ اتاق واکسیناسیون باید از نور و تهویه هوای مناسب برخوردار بوده و مجهز به سیستم های سرمایشی و گرمایشی جهت تامین دمای مناسب (حدود 20 درجه) در همه فصول سال باشد .

مهم ترین تجهیزات مورد نیاز زنجیره سرما در اتاق واکسیناسیون

➤ 1- یخچال مخصوص نگهداری واکسن



➤ **حفظ دمای مناسب** توصیه شده از سوی تولیدکننده واکسن و فرآورده های بیولوژیک نقش مهمی در حفظ سلامت و اثربخشی این محصولات دارد.

➤ نکات مهم در استفاده از یخچالهای مخصوص نگهداری واکسن

➤ چیدمان واکسنها و حلالها در داخل یخچال باید طبق دستورالعمل و استانداردهای موجود و بر اساس میزان حساسیت واکسنها به گرما و یا یخ زدگی انجام شود. کلیه واکسنها در سطوح ارائه خدمات واکسیناسیون در **2-8 درجه سانتی گراد** نگهداری می شوند.

در مورد واکسن های **دارای حلال**، اگر حلال با واکسن در یک بسته بندی قرار داشته باشد، **از زمان تحویل تا زمان مصرف، همراه واکسن در یخچال** نگهداری می شوند. در مورد واکسن هایی که حلال آن ها به صورت جداگانه بسته بندی می شود (مثل MMR و BCG)، به منظور یکسان شدن دمای واکسن و حلال در زمان تزریق، توصیه می شود **24 ساعت قبل از مصرف، حلال در یخچال و کنار واکسن قرار داده شود.**

یخچال مخصوص نگهداری واکسن باید در سطحی صاف و مسطح قرار گیرد.

از قرار دادن یخچال در معرض تابش **مستقیم نور خورشید** و یا در مجاورت منبع ایجاد حرارت، مثل کنار پنجره ها، شوفاژ، بخاری، خودداری شود.

➤ رعایت حداقل **15-20 سانتی متر** فاصله بین یخچال و دیوارهای اطراف به منظور ایجاد جریان هوای کافی اطراف یخچال لازم است.

➤ باید بر روی درب یخچال، **نمودار ثبت دمای** دستی و تبدیل ماه های میلادی به شمسی نصب شود. برنامه پاسخ به شرایط اضطرار و راهنمای شاخص ویال واکسن نیز بر روی دیواره جانبی یخچال و در معرض دید چسبانده شود. دمای یخچال حداقل دوبار در روز در فرم ثبت دمای دستی ثبت شود.

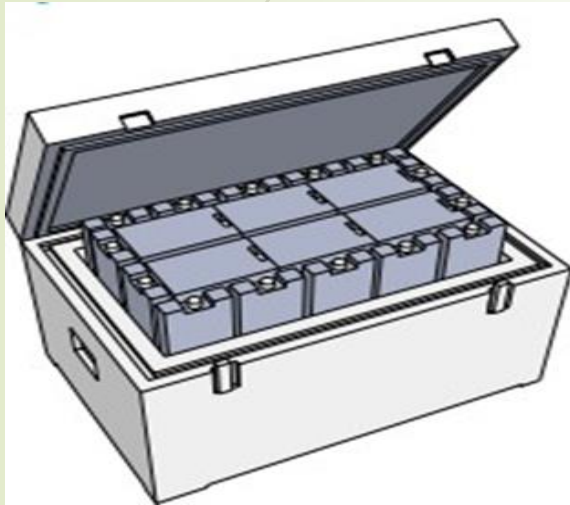
➤ استفاده از سیستم ثبت دمای مداوم الکترونیک برای کلیه یخچالهای مخصوص نگهداری واکسن توصیه میشود. در صورت نبود سیستم ثبت دمای مداوم، استفاده از **ثبات دمای سی روزه (مانند فریج تگ و لاگ تگ)** ضروری است.

➤ طبقه فوقانی یخچال (یخدان) برای نگهداری **آیس پکهای** مورد استفاده در واکسیناسیون، کلد باکس و واکسن کریر بکار می رود.

➤ به منظور حفظ و یکسان سازی دما در یخچال، **بطری های آب یا آب نمک در پائین ترین** طبقه قرار داده می شود. **قرار دادن هرگونه مواد غذایی، نمونه های آزمایشگاهی و ...** به جز واکسن مورد استفاده در برنامه واکسیناسیون کشوری و فرآورده های بیولوژیک در یخچال مخصوص نگهداری واکسن ممنوع است.

➤ استفاده از **محافظ برق** برای یخچال الزامی است. سیم یخچال نباید به سه راهی برق مشترک با سایر لوازم برقی متصل باشد.

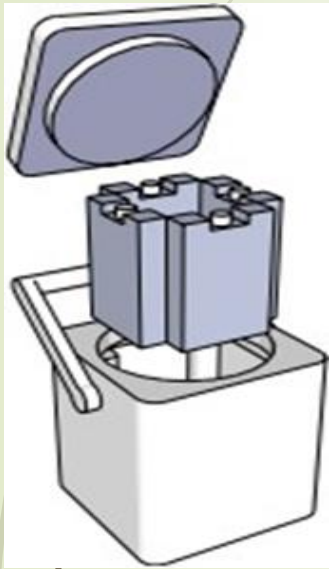
کلدباکس



کلدباکس حاوی محفظه های عایقی است که می تواند برای مدت معینی (بسته به حجم و تعداد آیس پک های مورد استفاده) دمای مطلوب برای نگهداری واکسن را تأمین کند. از این محفظه ها برای حمل و نقل واکسن و نیز نگهداری واکسن ها در مرکز واکسیناسیون برای مدت محدود در زمان خرابی یخچال واکسن، **قطع برق و یا نیاز به یخ زدایی یخچال** استفاده میشود. کلدباکس مورد استفاده در مرکز واکسیناسیون، باید فضای کافی برای نگهداری واکسن های موجود در یخچال را داشته باشد. قبل از قرار دادن واکسنها در کلدباکس باید مطمئن شد که دمای داخل کلدباکس به حد مطلوب رسیده است.

کلدباکس

در واکسن کریر همانند کلدباکس، از آیس پک برای نگهداری واکسنها در دمای مطلوب استفاده می شود. حجم واکسن کریر نسبت به کلدباکس کمتر است و مدت زمان کمتری می تواند دمای مطلوب را حفظ کند. در مراکز ارائه خدمت واکسیناسیون، واکسن کریر برای مواردی چون نگهداری موقت واکسنها در جلسات واکسیناسیون یا در زمان خرابی یخچال واکسن، قطع برق و یا نیاز به یخ زدایی یخچال و همچنین در واکسیناسیون سیار مورد استفاده قرار میگیرد.



شکل 4. واکسن کریر

► با توجه به شرایط محیطی ، نگهداری واکسن در کلدباکس حداکثر به مدت سه روز و در واکسن کریر حداکثر تا ۲۴ ساعت مجاز است. لذا از کلدباکس و به ویژه واکسن کریر، نباید برای نگهداری طولانی مدت واکسن و فرآورده های بیولوژیک استفاده کرد.



نکات مهم در خصوص مصرف واکسنها

- در خصوص طریقه مصرف واکسن ها چنانچه دستورالعمل مشخصی از طرف مرکز مدیریت بیماری های واگیر ارائه نشده باشد، مراعات دستورالعمل کارخانه سازنده ضروری است.
- واکسن ها باید در سبد های جداگانه و برچسب گذاری و نگهداری شوند.
- واکسن های پنج گانه، شش گانه، سه گانه، دو گانه، هپاتیت ب، هموفیلوس آنفلوانزای تیپ ب (Hib)، پنوموکوک، روتاویروس، آنفلوانزای فصلی و فلج اطفال تزریقی در مقابل یخ زدگی تغییر ماهیت می دهند. در این صورت باید از مصرف آن ها جدا خودداری شود.
- MMR، روتاویروس، فلج اطفال تزریقی، آنفلوانزای فصلی و ب.ث.ژ در مقابل نور حساس هستند و باید از قرار گرفتن واکسنها بیش از 30 دقیقه در معرض نور خورشید و نورفلوئورسنت (نئون) اجتناب شود.
- کلیه واکسن ها باید تا لحظه تجویز در دمای ذکر شده 2 - 8 درجه سانتیگراد نگهداری شوند.

نکات مهم در خصوص مصرف واکسنها

▶ قطره فلج اطفال خوراکی حساس ترین واکسن در مقابل حرارت است و در مرحله بعدی به ترتیب واکسن های آنفلوآنزای فصلی، فلج اطفال تزریقی، روتاویروس، سرخک، MMR، MR، تب زرد، مننگوکوک، پنج گانه، شش گانه، سه گانه، دو گانه، هموفیلوس آنفلوآنزای تیپ ب، پنوموکوک، ب . ث . ژ و هیپاتیت ب در مقابل حرارت حساس هستند . بنابراین باید از قرار دادن این واکسن ها در دمای محیط اجتناب شود .

▶ حلال واکسن ها کاملا اختصاصی هستند و فقط برای آماده سازی همان واکسن و همان شرکت تولید کننده مصرف می شوند .

مدت زمان نگهداری واکسن ها پس از باز کردن ویال

➤ 1- در یک زمان نباید بیش از یک ویال از یک نوع واکسن باز شود، بلکه پس از اتمام یک ویال، باید برای باز کردن ویال بعدی اقدام کرد.

➤ 2- واکسن های با ویال های چند دزی (فلج اطفال خوراکی و تزریقی، پنوموکوک، سه گانه، دوگانه، هپاتیت ب، پنج گانه و شش گانه) پس از باز شدن ویال در مراکز ارائه خدمات ایمن سازی، در صورتی که شرایط زنجیره سرما و سترونی حفظ شود و به شرطی که بیش از یک ماه از زمان باز شدن ویال نگذشته باشد، تا پایان تاریخ انقضا قابل مصرف است.

➤ نکته: در مورد ویال های چند دزی یاد شده فوق، باید تاریخ اولین روز استفاده، روی ویال درج شود.

➤ 3- در تیم های سیار واکسیناسیون، ویال های باز شده واکسن، باید در پایان کار روزانه دور ریخته شود، ولی ویال های باز نشده به شرط رعایت کامل زنجیره سرما، باید در روزهای بعد در اولویت مصرف قرار گیرند.

➤ 4- ویال های آماده شده واکسن ب.ث.ژ که مصرف نشده اند، باید **4 ساعت** پس از آماده سازی دور ریخته شوند. این زمان برای واکسن MMR و روتاویروس دو دزی ، **6 ساعت** و برای واکسن آبله مرغان ، **30 دقیقه** می باشد.

➤ 5- هر یک از ویال های باز شده در شرایط زیر باید دور ریخته شوند:

الف) اگر شرایط سترونی بطور کامل رعایت نشده باشد.

ب) اگر شواهدی دال بر احتمال وجود آلودگی واکسن (مانند غوطه ور شدن ویال محتوی واکسن پس از باز شدن در یخ آب شده داخل یخدان، ذرات قابل رویت در ویال واکسن، ترک خوردگی ویال واکسن و یا کنده شدن برچسب واکسن) مشاهده شود.

➤ 6- چنانچه این تغییرات در ویال های باز نشده مشاهده شود، واکسن باید با حفظ کامل زنجیره سرما، به رده بالاتر اجرایی برگشت داده شود.

فصل دوم - واکسیناسیون ایمن



روش های کنترل عفونت و رعایت شرایط استریل

- ▶ واکسیناسیون باید در یک مکان تمیز و دور از مواد بالقوه آلوده انجام شود.
- ▶ فرد واکسیناتور قبل از تزریق باید دست های خود را با آب و صابون یا مواد ضد عفونی کننده بشوید.
- ▶ استفاده از دستکش فقط در صورت وجود زخم باز در دست های واکسیناتور، احتمال تماس با مایعات بالقوه آلوده بدن فرد دریافت کننده واکسن و یا لزوم رعایت احتیاطات تماسی ضرورت دارد. در صورت استفاده از دستکش، تعویض آن بعد از هر بار تجویز واکسن لازم است.
- ▶ بهتر است محل تزریق با پنبه الکل ۷۰ درصد به صورت دایره ای از مرکز به خارج ضد عفونی شده و تا زمان خشک شدن الکل، برای تزریق واکسن صبر کرد.
- ▶ نباید از پنبه الکل های از قبل آماده شده دستی، استفاده شود.
- ▶ برای واکسیناسیون، از سرپوش گذاری مجدد سوزن ها باید اجتناب شود.
- ▶ سرنگ و سرسوزن های استفاده شده باید بلافاصله پس از مصرف، در ظروف جمع آوری ایمن **Box Safety** انداخته شده و به نحو مطلوب دفع شود.
- ▶ تزریق واکسن باید در وضعیت نشسته یا خوابیده یا در آغوش مادر انجام شود. در تمام سنین از تزریق واکسن در **حالت ایستاده** باید اجتناب شود.


➤ اگر لازم باشد در یک جلسه واکسیناسیون، بیش از یک نوع واکسن تزریق شود، باید در محل های جداگانه (حداقل به فاصله 2/5 سانتی متر) و یا در دو اندام مقابل هم انجام شود.

➤ محل تزریق واکسن های ب.ث.ژ، پنج گانه، شش گانه، دوگانه خردسالان، دوگانه بزرگسالان و سه گانه در سمت چپ و محل تزریق واکسن های هموفیلوس آنفلوانزای تیپ ب، فلج اطفال تزریقی، هیپاتیت ب، پنوموکوک، MMR، MR و سرخک سمت راست است.

➤ واکسن های دوگانه، سه گانه، پنج گانه و شش گانه را باید حتما به شکل داخل عضلانی و عمیق تزریق کرد. زیرا تزریق این نوع واکسن ها در زیر و یا داخل جلد می تواند موجب تحریک موضعی، تشکیل گرانولوم، نکروز بافتی و بروز آبسه استریل شود.

➤ در کودکان 25 ماه و بالاتر نیز چنانچه حجم عضله دلتوئید کم باشد و یا به هر علت تزریق در دلتوئید مقدور نباشد، باید تزریق در ناحیه قدامی -خارجی ران صورت گیرد.

• ➤ از مخلوط نمودن ویال واکسن های مجزا و استفاده از یک سرنگ برای تزریق دو یا چند واکسن باید به شدت پرهیز کرد.

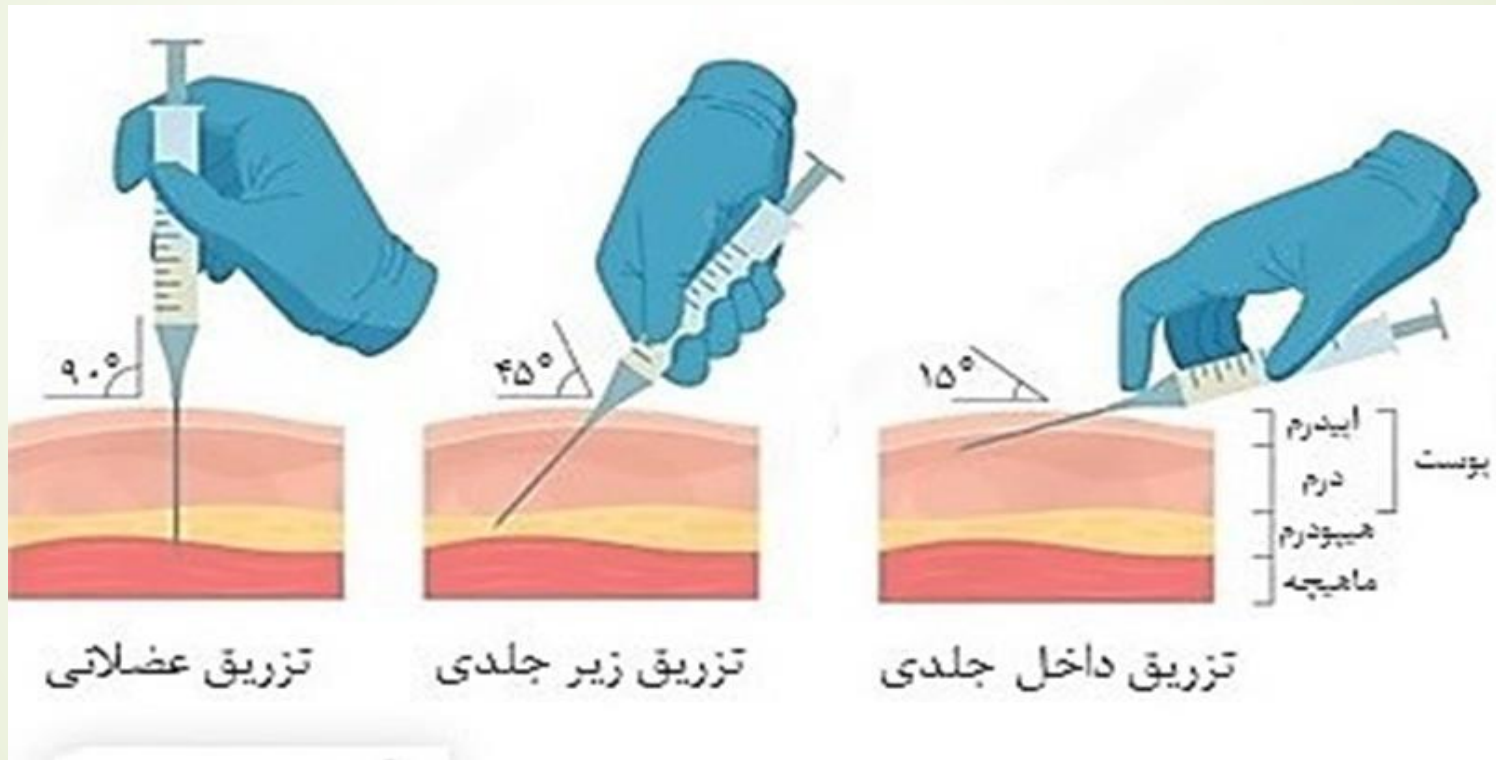


➤ به منظور کاهش خطاهای ناشی از تزریق واکسن، کشیدن واکسن به درون سرنگ باید **بلافاصله** قبل از تزریق واکسن انجام گیرد.

➤ پس از کشیدن واکسن به درون سرنگ، به جز در موارد آسیب سر سوزن، نیازی به **تعویض سر سوزن برای تزریق واکسن نیست**.

➤ **آسپیره کردن** قبل از تزریق واکسن به دلیل طولانی شدن فرآیند تزریق و افزایش درد ناشی از آن و همچنین نبودن عروق بزرگ در محل توصیه شده برای واکسیناسیون، ضرورتی ندارد.

وضعیت قرارگرفتن سوزن و سرنگ در تزریقات عضلانی، زیرجلدی و داخل جلدی



توصیه های پس از تزریق واکسن

● پس از واکسیناسیون، برخی واکنش ها مانند تب، درد و تورم در محل تزریق و بی قراری کودک شایع بوده و یادآوری این مطلب به والدین، از نگرانی ایشان می کاهد.

● در مواردی که در محل تزریق واکسن، تورم و قرمزی وجود داشته باشد، قرار دادن پارچه سرد و مرطوب تمیز در محل میتواند در کاهش درد موثر باشد.

● استفاده از داروهای ضد تب و ضد درد مانند استامینوفن در درمان درد و تب و عوارض موضعی پس از واکسیناسیون توصیه می شود ولی قبل از انجام واکسیناسیون نه تنها بی تاثیر بوده، بلکه ممکن است اثر واکسن را کاهش دهد و توصیه نمی شود.

توصیه های پس از تزریق واکسن

- توصیه می شود بعد از تزریق واکسن در صورت بروز تب، درد و بی قراری، استامینوفن با دز مناسب تجویز شده و در صورت نیاز، **هر چهار ساعت یک بار (حداکثر تا 5 بار در 24 ساعت)** تکرار شود.
- در مورد کودکان دچار بیماری های قلبی که مستعد نارسایی حاد احتقانی در اثر عوامل تسهیل گر مثل تب هستند، پیشنهاد می شود استامینوفن همزمان با واکسیناسیون تا **48 ساعت** بعد از تزریق واکسن تجویز شود.
- پس از واکسیناسیون باید از پوشاندن لباس تنگ به کودک که موجب وارد آمدن فشار به محل تزریق می شود، اجتناب کرد.
- شستن محل تزریق واکسن و استحمام کودک پس از واکسیناسیون منعی ندارد.

فصل سوم - برنامه ایمن سازی کشوری



برنامه ایمن سازی کشوری

► به منظور ارتقای سلامت کودکان و بر اساس مصوبه کشوری ایمن سازی ، در سال **1393** **واکسن پنج گانه** در برنامه جاری ایمن سازی کودکان کشور ادغام شد . همچنین در راستای برنامه جهانی ریشه کنی فلج اطفال ، نوبت اول واکسن **تزریقی فلج اطفال** در سال **1394** و نوبت دوم این واکسن از سال **1399** در برنامه کشوری وارد شد .

► با توجه به مصوبه کمیته کشوری ایمن سازی ، مرکز مدیریت بیماری های واگیر در نظر دارد **واکسن شش گانه** (هگزاوالان) که علاوه بر اجزای واکسن پنج گانه، حاوی واکسن تزریقی فلج اطفال است را جایگزین واکسن پنج گانه نماید . پس از ادغام واکسن شش گانه در برنامه کشوری ایمن سازی ، افراد واجد شرایط بر اساس دستورالعمل ، **سه نوبت واکسن** تزریقی فلج اطفال را دریافت خواهند کرد .

برنامه ایمن سازی کودکان

سن	نوع واکسن (در صورت تجویز واکسن پنج گانه)	نوع واکسن (در صورت تجویز واکسن شش گانه)
بدو تولد	ب . ث . ژ -هپاتیت ب -فلج اطفال خوراکی	ب . ث . ژ -هپاتیت ب -فلج اطفال خوراکی
2ماهگی	پنج گانه -فلج اطفال خوراکی -روتا ویروس -پنوموکوک	شش گانه -فلج اطفال خوراکی -روتا ویروس -پنوموکوک
4ماهگی	پنج گانه -فلج اطفال خوراکی -فلج اطفال تزریقی - روتا ویروس -پنوموکوک	شش گانه -فلج اطفال خوراکی -روتا ویروس -پنوموکوک
6ماهگی	سرخک (نوبت صفر، در استان های منتخب) - * پنج گانه -فلج اطفال خوراکی -فلج اطفال تزریقی -روتا ویروس	سرخک (نوبت صفر، در استان های منتخب) - * شش گانه -فلج اطفال خوراکی -روتا ویروس
12ماهگی	MMR-پنوموکوک	MMR-پنوموکوک
18ماهگی	سه گانه -فلج اطفال خوراکی- MMR	سه گانه -فلج اطفال خوراکی MMR -
5-6سالگی	سه گانه -فلج اطفال خوراکی	سه گانه -فلج اطفال خوراکی

نکات مهم در ایمنسازی

➤ در صورت فقدان کارت ایمن سازی ملاک **سابقه معتبر جهت صدور کارت جدید**، سوابق واکسیناسیون ثبت شده در دفاتر و یا سامانه های الکترونیکی سطح ۱ و یا ارائه گواهی پزشک حاوی انواع واکسن های دریافت شده و زمان دریافت آن ها است. **استناد به حافظه فرد یا والدین برای صدور کارت جدید مورد تایید نیست**. در موارد فقدان سوابق معتبر به شرح فوق، لازم است فرد به عنوان **غیر واکسینه** تلقی شده و ایمن سازی با توجه به گروه سنی فرد تکمیل شود.

➤ تجویز یادآور دوم واکسن سه گانه و فلج اطفال خوراکی در سن **کمتر از ۵ سال** به دلیل ثبت نام در مهد کودک و پیش دبستانی، با رعایت فاصله **حداقل یک سال** از یادآور اول، بلامانع است.



نکات مهم در ایمنسازی

➤ اولین نوبت واکسن دوگانه بزرگسالان (Td)، هنگام ثبت نام در **مقطع دوم** متوسطه (کلاس ۱۰) و نوبت های بعدی واکسن مذکور، هر ده سال یکبار تزریق می شود.

➤ **واکسیناسیون سیار** مانند سایر خدمات بهداشتی توسط تیم سیار (سیاری خانه بهداشت، سیاری مراکز ارائه خدمت یا سیاری مرکز بهداشت) به جمعیت گروه هدف آن ها ارائه می گردد. این خدمت به صورت سیار در روستاهایی انجام می شود که فاصله آن با خانه بهداشت روستای اصلی، بیشتر از ۶ کیلومتر باشد.



برنامه ایمن سازی زنان باردار

► در خانم های باردار لازم است در اولین جلسه مراقبت دوران بارداری، وضعیت ایمن سازی علیه دیفتری و کزاز، بررسی و تصمیم گیری شود. برای اطمینان از ایجاد ایمنی مطلوب برای مادر و کودک، واکسیناسیون باید به نحوی انجام شود که در صورت نیاز به دز دوم، فاصله آن **تا زمان تخمینی زایمان، ۴ هفته یا بیشتر باشد**. در شرایط مراجعه دیرهنگام خانم باردار، حداقل فاصله بین تجویز واکسن و زمان تخمینی زایمان، **۲ هفته** است.

► با توجه به پوشش خوب مراقبت های دوران بارداری در کشور، زمان مناسب دریافت واکسن دوگانه، **سه ماهه سوم بارداری** است.

► تزریق **واکسن آنفلوانزا** به خانم های باردار در تمام طول بارداری توصیه می شود.

ایمن سازی افراد با تاخیر در واکسیناسیون

• حداقل فاصله بین نوبت های اصلی واکسن های سه گانه، فلج اطفال خوراکی، MMR، هموفیلوس آنفلوانزای تیپ ب،

نوبت اول و دوم واکسن پنج گانه و یا شش گانه و نوبت اول و دوم هپاتیت ب: **یک ماه**

• حداقل فاصله بین نوبت های واکسن فلج اطفال تزریقی: **یک ماه**

• حداقل فاصله بین نوبت دوم و سوم هپاتیت ب: **دو ماه**

• حداقل فاصله بین نوبت اول و سوم هپاتیت ب: **چهار ماه**

• حداقل فاصله بین نوبت دوم و سوم پنج گانه و یا شش گانه: **دو ماه**

• حداقل فاصله بین نوبت اول و سوم پنج گانه و یا شش گانه: **چهار ماه**

• حداقل فاصله بین نوبت آخر سه گانه /پنج گانه /شش گانه و یادآور اول سه گانه: **۶-۱۲ ماه**

• حداقل فاصله بین نوبت های یادآور اول و دوم سه گانه: **یک سال**

• حداقل فاصله بین نوبت آخر خوراکی فلج اطفال و یادآور اول فلج اطفال خوراکی: **۶-۱۲ ماه**

• حداقل فاصله بین نوبت های یادآور اول و دوم فلج اطفال خوراکی: **یک سال**

• حداقل فاصله بین نوبت های روتا ویروس: **یک ماه**

• حداقل فاصله بین نوبت اول و دوم پنوموکوک، تا ۱۲ ماهگی، یک ماه و از ۱۳ تا ۲۴ ماهگی: **دو ماه**

• حداقل فاصله بین نوبت دوم و سوم پنوموکوک: **دو ماه**



حداقل سن مجاز دریافت واکسن ها

نام واکسن	حداقل سن دریافت واکسن
هیپاتیت ب -ب.ث.ژ -فلج اطفال خوراکی (OPV)	بدو تولد
دو گانه، سه گانه، پنج گانه ، شش گانه ، هموفیلوس آنفلوانزای تیپ ب (Hib)، فلج اطفال تزریقی (IPV)، پنوموکوک کنژوگه	۶ هفته
آنفلوانزا	۶ ماه
MMR-آبله مرغان	۱۲ ماه
سرخک -سرخجه	۶ ماهگی (در موارد پاسخ به طغیان و یا ایمن سازی تکمیلی)
پنوموکوک پلی ساکارییدی - (PPSV23) مننگوکوک پلی ساکارییدی (MPSV4)	۲۴ ماه
روتا ویروس	۶ هفته

نکات مهم ایمنسازی

- درموردی که احتمال تاخیر در واکسیناسیون کودک به علل گوناگون از جمله سفر و زندگی در مناطق کوهستانی و صعب العبور وجود دارد، می توان با رعایت حداقل سن تجویز واکسن ها و حداقل فاصله بین نوبت ها، برای واکسیناسیون این افراد اقدام کرد.
- واکسن های غیر زنده را می توان همزمان با واکسن های ویروسی زنده و یا با هر فاصله زمانی با واکسن های زنده و یا غیر زنده تجویز کرد.
- واکسن های ویروسی زنده تزریقی (به استثنای تب زرد) را باید همزمان و یا با رعایت حداقل یک ماه فاصله از دیگر واکسن های ویروسی زنده تزریق کرد.

فاصله زمانی بین واکسن های زنده و غیر زنده

نوع واکسن	حداقل فاصله زمانی
دو یا چند واکسن غیر زنده	همزمان یا با هر فاصله ای
واکسن ویروسی زنده تزریقی و واکسن غیر زنده	همزمان یا با هر فاصله ای
دو یا چند واکسن ویروسی زنده تزریقی (به استثنای تب زرد)	همزمان و یا با رعایت حداقل یک ماه فاصله

واکسیناسیون در کارکنان سلامت

➤ کارکنان شاغل در مراکز درمانی بستری و سرپایی که در تماس با مبتلایان به بیماری های واگیر هستند، در خطر ابتلا به بیماری های قابل پیشگیری با واکسن بوده و در صورت آلودگی ممکن است آن را به سایر کارکنان و بیماران منتقل کنند.

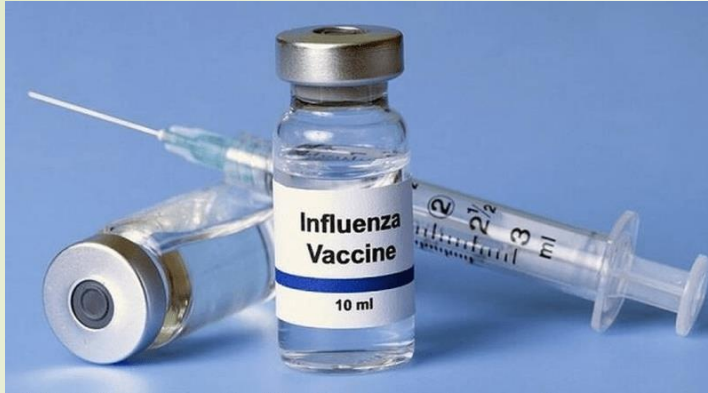
➤ توصیه می شود کارکنان شاغل در مراکز بهداشتی و درمانی بستری و سرپایی شامل پزشکان، پرستاران، ماماها، بهیاران، کمک بهیاران، واکسیناتورها، دندانپزشکان، کمک دندانپزشکان، کارشناسان و تکنسین های آزمایشگاه های تشخیص طبی، نظافتچیان واحدهای بهداشتی درمانی و آزمایشگاه های تشخیصی، دانش آموزان بهورزی، دانشجویان پزشکی، دندانپزشکی، پرستاری و مامایی، رانندگان، مدیران بیمارستان و مراکز بهداشت، مددکاران اجتماعی، مراقبین بهداشتی در مدارس و خانه های سالمندان، شاغلین در مراکز اقامت طولانی مدت و کارکنان اورژانس برای جلوگیری از ابتلا به بیماری های قابل پیشگیری با واکسن، واکسن های لازم را دریافت نمایند .

فصل چهارم - نکات کاربردی در خصوص واکسن ها



واکسن آبله مرغان

- ▶ واکسن آبله مرغان، واکسن ویروسی زنده ضعیف شده است که در کلیه افراد از سن 12 ماه به بالا قابل استفاده است.
- ▶ در ایران طبق نظر کمیته کشوری، واکسیناسیون جاری علیه آبله مرغان جزو اولویت ها نیست. بنابراین لازم است تا زمان ادغام واکسن آبله مرغان در برنامه جاری واکسیناسیون، از تزریق موردی آن خودداری شود.
- ▶ حداقل سن هنگام تزریق واکسن **12 ماهگی** است.
- ▶ از 12 ماهگی به بعد: دو دز نیم میلی لیتر با فاصله 4 تا 12 هفته (طبق دستورالعمل کارخانه سازنده) تزریق می شود.
- ▶ از 12 ماهگی به بعد در افراد HIV مثبت فاقد علامت: دو دز نیم میلی لیتر با فاصله حداقل 12 هفته تزریق می شود.
- ▶ در بچه های زیر 2 سال در قسمت قدامی خارجی ران و در افراد بزرگ تر در قسمت فوقانی ناحیه دلتوئید تزریق می شود.
- ▶ در صورت وجود اختلالات خونریزی دهنده، **تزریق زیرجلدی** انجام میشود.



واکسن آنفلوانزا

- واکسن ویروسی موجود در ایران به شکل تزریقی و حاوی ویروس غیر زنده است.
- واکسن آنفلوانزا به صورت عضلانی یا زیر جلدی عمیق تزریق می شود.
- تجویز واکسن آنفلوانزا قبل از شروع فصل آنفلونزا توصیه می شود و بهترین زمان دریافت واکسن، **اواخر شهریور تا اواسط مهر ماه** است. توصیه می شود افراد پرخطر در هر زمانی از فصل شیوع آنفلوانزا که مراجعه کنند، واکسن را دریافت کنند.
- دز واکسن در افراد ۶ ماهه و بزرگ تر، نیم میلی لیتر است.
- در کودکانی که برای اولین بار واکسن را در سن ۶ ماه تا ۸ سال (کمتر از ۹ سال) دریافت می کنند، دو دز با فاصله حداقل ۴ هفته تجویز می شود. در سال های بعد برای این کودکان یک دز کفایت می کند.

واکسن های فلج اطفال

► برنامه جهانی ریشه کنی فلج اطفال در سال ۱۹۸۸ به تصویب مجمع جهانی بهداشت رسید. فعالیت های انجام شده منجر به کاهش تعداد کشورهای بومی فلج اطفال از ۱۲۵ کشور در سال ۱۹۸۸ به ۲ کشور (افغانستان و پاکستان) شده. ویروس فلج اطفال سه تیپ ۱، ۲، و ۳ دارد. تیپ ۲ وحشی در سال ۲۰۱۵ و تیپ ۳ وحشی در سال ۲۰۱۹ ریشه کن شده اند و در حال حاضر تمام موارد گزارش شده ویروس وحشی فلج اطفال، تیپ ۱ هستند.

► در آذر ماه سال ۱۳۷۹ آخرین موارد فلج اطفال ناشی از ویروس وحشی تیپ ۱ در ایران شناسایی و گزارش شد و از آن تاریخ تاکنون، ایران عاری از فلج اطفال است. واکسن های فلج اطفال شامل دو نوع خوراکی و تزریقی هستند.

واکسن های فلج اطفال

- ▶ واکسن فلج اطفال خوراکی که در برنامه جاری ایمن سازی تجویز می شود، **دو ظرفیتی** و حاوی ویروس زنده ضعیف شده (سابین) تیپ **۱ و ۳** است.
- ▶ • واکسن های خوراکی تک ظرفیتی نیز موجود هستند ولی صرفاً در موارد پاسخ به طغیان ویروس فلج اطفال و با تایید سازمان جهانی بهداشت تجویز می شوند.
- ▶ • قطره خوراکی فلج اطفال (نوبت صفر) باید در بدو تولد و هنگام خروج نوزاد از زایشگاه تجویز شود، اما اگر به هر دلیل، تجویز واکسن در آن زمان مقدور نباشد، باید در اولین فرصت ممکن، ترجیحاً تا ۷ روز پس از تولد و **حداکثر تا روز سی ام** تولد تجویز شود و بعد از آن، تجویز پولیو صفر ضرورتی ندارد.
- ▶ • تغذیه با هر نوع شیر، از جمله شیر مادر، با تجویز واکسن خوراکی فلج اطفال مغایرتی ندارد و لازم نیست که قبل یا بعد از خوراندن قطره، شیر قطع شود. در صورت استفراغ در **کمتر از 30 دقیقه** پس از دریافت قطره فلج اطفال، تجویز قطره باید تکرار شود.
- ▶ • اگر کودکی مبتلا به **اسهال شدید** باشد و همزمان قطره فلج اطفال به او تجویز شود، باید یک نوبت اضافی واکسن با فاصله **حداقل یک ماه** دریافت نماید.
- ▶ • قطره فلج اطفال خوراکی را می توان همزمان یا با هر فاصله ای از سایر واکسن های خوراکی و تزریقی (غیر فعال یا زنده ضعیف شده) تجویز کرد.

واکسن فلج اطفال تزریقی

- واکسن فلج اطفال تزریقی ، سه ظرفیتی و حاوی ویروس غیرفعال شده تیپ ۱ و ۲ و ۳ است.
- واکسن فلج اطفال تزریقی به صورت واکسن تک واحدی یا در ترکیب با سایر واکسن ها (هیپاتیت ب، سه گانه و هموفیلوس آنفلوانزای تیپ ب) تولید شده است. در حال حاضر در برنامه کشوری ایمن سازی، **واکسن تک واحدی** موجود است. در صورت ادغام واکسن **شش گانه** در برنامه کشوری ایمن سازی، واکسن فلج اطفال تزریقی در قالب آن به کودکان تجویز خواهد شد.
- یک سال پس از اعلام ریشه کنی جهانی فلج اطفال، واکسن فلج اطفال خوراکی طی یک برنامه زمان بندی قطع شده و واکسیناسیون با واکسن فلج اطفال تزریقی **برای مدت طولانی (حداقل 10 سال)** ادامه خواهد داشت.
- واکسن فلج اطفال تزریقی را می توان همزمان یا با هر فاصله ای از سایر واکسن های خوراکی و تزریقی (غیر فعال یا زنده ضعیف شده) **از جمله واکسن فلج اطفال خوراکی** تجویز کرد.
- در صورت بروز واکنش حساسیت شدید (مانند آنافیلاکسی) به دنبال نوبت قبلی واکسن، تجویز دزهای بعدی واکسن ممنوع است.

واکسن سل

- واکسن ب.ث.ژ باسیل **زنده ضعیف شده** است.
- توصیه می شود تلقیح واکسن ب.ث.ژ در کوتاه ترین زمان ممکن و در **اولین ساعات پس از تولد** انجام گیرد. مقدار تلقیح واکسن **۰/۰۵ میلی لیتر به صورت داخل جلدی** است. واکسن ب.ث.ژ باید در حد فاصل یک سوم فوقانی و دو سوم تحتانی بازو تزریق گردد.
- از آن جا که احتمال ایجاد عوارض ناشی از تلقیح واکسن ب.ث.ژ (مانند **بزرگی غدد لنفاوی ناحیه ای**) در صورت **رعایت نکردن اصول صحیح در هنگام تزریق** بیشتر می شود، در صورتی که اشتباهات تزریق به داخل عضله یا زیر جلد صورت گرفته باشد، لازم است تزریق متوقف شده، زاویه ورود سرنگ و سوزن اصلاح شود و سپس تزریق بقیه واکسن انجام شود. در این شرایط نیازی به تزریق مقدار بیشتری از واکسن نیست و اگر تمام واکسن به **اشتباه** زیرجلدی یا عضلانی تزریق شده باشد، شیرخوار واکسینه تلقی شده و **نیازی به تکرار دز نیست**.

واکسن سل

➤ در صورت مراجعه تاخیری کودک، **تلقیح تا ۱۲ ماهگی** به میزان ۰/۰۵ میلی لیتر داخل جلدی انجام می شود.

• قبل از تلقیح واکسن ب.ث.ژ نیازی به انجام تست مانتو نیست. افرادی که در سن سه ماهگی و بالاتر واکسن ب.ث.ژ را دریافت کرده و در **مدت ۷۲ ساعت** در محل تزریق واکنش شدید التهابی نشان داده اند، باید **توسط پزشک از نظر سل بررسی گردند**. افرادی که به دنبال تزریق ب.ث.ژ اسکار نداشته اند، نیاز به تزریق مجدد ب.ث.ژ ندارند. **اسکار در ۱۰٪ افراد واکسینه ایجاد نمی شود.**

• تلقیح واکسن ب.ث.ژ در موارد **نقایص ارثی یا اکتسابی سیستم ایمنی** ممنوع است.

واکسن سل

- ▶ تزریق واکسن ب.ث.ژ در شیرخواران نارس بستگی به سن حاملگی و وزن نوزاد دارد و به صورت ذیل اقدام می شود:
- ▶ شیرخواران نارس با سن حاملگی 32 هفته یا بیشتر و با وزن کمتر از 2500 گرم در شرایط تثبیت شده بالینی، می توانند
- ▶ در هنگام تولد و یا هنگام ترخیص از بخش نوزادان، واکسن ب.ث.ژ را دریافت کنند.
- ▶ در شیرخواران نارس با سن حاملگی کمتر از 32 هفته و با وزن کمتر از 1500 گرم، دریافت واکسن ب.ث.ژ در هنگام تولد توصیه نمی شود و تلقیح واکسن زمان ترخیص و با وزن حداقل 1500 گرم انجام می شود.
- ▶ در شیرخواران نارس با وزن کمتر از 1500 گرم (VLBW) و یا کمتر از 1000 گرم (ELBW)، تلقیح واکسن ب.ث.ژ براساس وضعیت بالینی و نظر پزشک متخصص کودکان در زمان ترخیص مشخص می شود.

واکسن پنوموکوک

- استرپتوکوک پنومونیه از علل اصلی بیماری هایی چون پنومونی، مننژیت، سینوزیت، عفونت گوش میانی (اوتیت مدیا) و سپتی سمی است. بیماری های ناشی از این باکتری در سن زیر ۲ سال و سالمندان بالای ۶۵ سال شایع تر است.
- واکسن پنوموکوک به دو صورت **کنژوگه** و پلی ساکاریدی موجود است.
- ایمنی زایی واکسن پلی ساکاریدی کمتر از واکسن کنژوگه است. واکسن پلی ساکاریدی در کودکان زیر دو سال موثر نیست. ایمنیزایی آن طولانی نیست و همچنین ایمنی مخاطی را تحریک نمی کند. بنابراین بر میزان ناقلین باکتری تاثیری ندارد.
- حداقل سن مصرف انواع واکسن های کنژوگه پنوموکوک، **۶ هفتگی** است. در برنامه کشوری، تزریق این واکسن از **۲ ماهگی** شروع می شود.
- در حال حاضر واکسن پنوموکوک کنژوگه مورد استفاده در برنامه کشوری ایمن سازی به نام **واکسن پنوموسیل و به صورت ویال** تمام مایع است.
- سروتیپ های موجود در واکسن پنوموسیل شامل 1، 5، 6A، 6B، 7F، 9V، 14، 19A، 19F و 23F است.
- طبق برنامه فعلی در کشور ما، واکسن کنژوگه برای کلیه کودکان سالم در **۳ نوبت در سن ۲، ۴ و ۱۲ ماهگی** تجویز می شود.

واکسن پنوموکوک

- ▶ واکسن کنژوگه به صورت مایع و آماده تزریق است و باید قبل از مصرف به خوبی تکان داده شده و به مقدار نیم میلی لیتر به صورت داخل عضلانی و عمیق در ناحیه قدامی-خارجی ران راست تزریق شود.
- ▶ در حال حاضر **واکسن کنژوگه ۱۰ ظرفیتی پنوموسیل تا سن ۲۴ ماهگی دارای مجوز مصرف** است. بنابراین در صورت نیاز به تجویز واکسن در سن ۲۵ ماه به بالا و دسترسی، باید از سایر واکسن های دارای مجوز مصرف در این گروه سنی استفاده شود. بعضی از انواع واکسن کنژوگه تا بزرگسالی از جمله در سالمندان ۶۵ سال و بالاتر نیز قابل تجویز هستند.
- ▶ واکسیناسیون علیه پنوموکوک در کودکان سالم فاقد سابقه ایمن سازی و در سن ۲۵-۵۹ ماهگی، در صورت توصیه پزشک و دسترسی، می تواند با یک نوبت واکسن کنژوگه دارای مجوز مصرف در سن ۲۵ ماه به بالا انجام شود. **در این شرایط، تامین و تزریق واکسن به عهده خانواده است.**

واکسن های دوگانه، سه گانه، پنج گانه و شش گانه

- پس از تکمیل واکسیناسیون کودک طبق برنامه کشوری، **واکسن دوگانه بزرگسالان (Td) باید هر ده سال** یکبار تکرار شود.
- واکسن های دوگانه، سه گانه، پنج گانه و شش گانه باید حتما به شکل **داخل عضلانی و عمیق** تزریق گردد. زیرا تزریق زیر جلدی و یا داخل جلدی این واکسن ها می تواند موجب تحریک موضعی، تشکیل گرانولوم، نکروز بافتی و بروز آبسه استریل شود.
- توصیه می شود بعد از تزریق واکسن شش گانه، پنج گانه و یا سه گانه در صورت بروز تب، درد و بی قراری، استامینوفن با دز مناسب تجویز شده و **در صورت نیاز هر چهار ساعت یک بار (حداکثر تا 5 بار در 24 ساعت) تکرار شود.**
- فاصله بین نوبت سوم واکسن های دوگانه، سه گانه، پنج گانه، شش گانه و یادآور اول سه گانه **نباید از 6 ماه کمتر** باشد.
- به منظور کاهش تعداد تزریق واکسن در یک جلسه (حد اکثر دو تزریق در یک اندام)، در شیرخواران با منع تزریق واکسن پنج گانه و یا شش گانه، توصیه می شود در اولین مراجعه واکسن های دوگانه خردسالان، هیپاتیت ب و هموفیلوس آنفلوانزای تیپ ب و به **فاصله یک هفته** سایر واکسن ها مانند پنوموکوک، فلج اطفال تزریقی و سرخک (در استان های منتخب) تزریق شوند.

واکسن MMR

- واکسن MMR حاوی ویروسهای **زنده ضعیف شده سرخک، سرخجه و اوریون** است.
- تزریق این واکسن در بیماران مبتلا به نقص ایمنی (مانند مبتلایان به بدخیمی، نقص ایمنی بدو تولد، درمان طولانی مدت با داروهای مهار کننده سیستم ایمنی و شیمی درمانی) و افراد با سابقه واکنش حساسیتی شدید (مانند آنافیلاکسی) به دنبال نوبت قبلی این واکسن، ممنوع است.
- با توجه به نبود اجزای تخم مرغ در فرآیند تولید واکسن MMR، آلرژی به تخم مرغ جزء موارد منع دریافت این واکسن نیست.
- با این وجود لازم است فرد مانند سایر **واکسن ها ۲۰-۳۰ دقیقه** بعد از تزریق واکسن تحت نظر باشد تا در صورت بروز حساسیت به سایر اجزای واکسن، اقدام لازم صورت گیرد. انجام تست پوستی برای بررسی حساسیت به تخم مرغ و استفاده از روش های حساسیت زدایی توصیه نمی شود.
- حداقل فاصله بین دز اول و دوم، **یکماه** است.
- قبل از تزریق واکسن MMR نیازی به انجام تست مانتو (تست جلدی توبرکولین) نیست.
- در افراد مبتلا به سل فعال لازم است قبل از تزریق واکسن MMR، **درمان بیماری سل** شروع شود.
- در صورت نیاز به تزریق واکسن سرخجه در سنین باروری، استفاده از واکسن MMR یا MR به جای واکسن سرخجه، بلامانع است.
- خانم های سنین باروری بعد از تزریق واکسن سرخجه، MMR یا MR **حداقل تا یک ماه باید از بارداری شدن** خودداری کنند. تزریق این واکسن ها در هر شرایطی در دوره بارداری دلیلی برای سقط درمانی نمی باشد.

واکسن MMR

توزیع واکسن MMR در افراد و گروه های پرخطر زیر توصیه می شود:

- در خانم هایی که قصد باردار شدن دارند و سابقه دریافت واکسن سرخجه، MMR یا MR را ذکر نمی کنند، باید عیار آنتی بادی ضد سرخجه اندازه گیری شود و در صورت پایین بودن، واکسن حاوی سرخجه تجویز شود.
- پرسنل مراکز بهداشتی، درمانی، دانشجویان گروه پزشکی، دندانپزشکی، پرستاری، مامایی و علوم آزمایشگاهی که شواهد کافی از ایمنی علیه سرخک (سرولوژی مثبت، دریافت واکسن یا تایید ابتلا توسط پزشک) ندارند.
- در حال حاضر با توجه به طغیان های مکرر سرخک در تعدادی از کشورهای همسایه و برای پیشگیری از طغیان سرخک در کشور، در استان های منتخب یک نوبت واکسن سرخک (نوبت صفر)، در ۶ ماهگی تزریق می شود.
- در شیرخوارانی که یک نوبت واکسن حاوی جزء سرخک **قبل از ۹ ماهگی** تجویز می شود، باید هر دو نوبت واکسن MMR در وقت مقرر تزریق شود.
- تجویز واکسن MMR به صورت همزمان و یا با رعایت فاصله حداقل یکماه با سایر واکسن های زنده توصیه می شود، به استثنای واکسن فلج اطفال خوراکی که با هر فاصله زمانی قابل تجویز است.

واکسن هپاتیت ب

- واکسن هپاتیت ب، واکسن نو ترکیب آنتی ژن سطحی ویروس هپاتیت ب است.
- واکسیناسیون هپاتیت ب برای همه کودکان توصیه می شود. برنامه استاندارد آن دریافت حداقل **سه دز** این واکسن است. از آن جایی که مهم ترین علت عفونت مزمن هپاتیت ب، انتقال حین و بعد از زایمان (perinatal) & (postnatal) است، کلیه نوزادان از جمله شیرخواران کم وزن و نارس، اولین دز واکسن هپاتیت ب را باید در ۲۴ ساعت ابتدایی تولد و ترجیحا ساعات اولیه پس از تولد دریافت کنند.
- در نوزادان، اولین نوبت واکسن هپاتیت ب در **بدو تولد** به عنوان نوبت صفر تلقی شده و لازم است سه دز اصلی واکسن هپاتیت ب در **۲، ۴ و ۶ ماهگی** در قالب واکسن پنج گانه یا شش گانه دریافت شود.
- تزریق واکسن هپاتیت ب بدو تولد تا ۳۰ روزگی انجام می شود و بعد از آن ضرورتی ندارد.
- در صورتی که فرد **Ag HBS** مثبت واکسن هپاتیت ب را دریافت کند، اقدام خاصی لازم نیست.
- بیماران تحت درمان با دیالیز باید قبل از انجام واکسیناسیون از نظر **HBsAg** و **HBsAb** بررسی شوند.

واکسن هپاتیت ب

- ▶ در بزرگسالان تحت درمان با دیالیز و بزرگسالان مبتلا به HIV و سایر نقایص سیستم ایمنی، دز واکسن هپاتیت ب، **دو برابر مقدار معمول** است. این افراد در صورت نیاز به واکسیناسیون مجدد نیز باید با دز دو برابر معمول واکسینه شوند.
- ▶ واکسن هپاتیت ب در ۳ نوبت انجام می شود. دز اول واکسن در **اولین مراجعه**، دز دوم **یک ماه پس از مراجعه اول تزریق** و دز سوم **شش ماه پس از نوبت اول** تجویز می شود.
- ▶ در شرایط خاص مانند **زندانیان و مسافرت افراد غیر واکسینه** به مناطق با شیوع بالای هپاتیت ب، که نیازمند تکمیل واکسیناسیون و ایجاد ایمنی در اسرع وقت هستند، می توان سه دز واکسن با برنامه روز صفر، ۷ و ۲۱-۳۰ تزریق کرد. دز چهارم واکسن باید ۱۲ ماه پس از دز اول تزریق شود.

واکسن هیپاتیت

توصیه می شود به جز کودکان تحت پوشش در برنامه کشوری ایمن سازی، گروه های پرخطر زیر نیز بر علیه هیپاتیت ب واکسینه شوند:

کلیه کارکنان شاغل در مراکز درمانی بستری و سرپایی که به نحوی با خون و ترشحات آغشته به خون و مایعات بدن بیمار در تماس قرارمیگیرند شامل: پزشکان، پرستاران، ماماها، بهیاران، واکسیناتورها، دندانپزشکان، کمک دندانپزشکان، کارشناسان و تکنیسین های آزمایشگاه های تشخیص طبی و نظافت چیان واحدهای بهداشتی و درمانی و آزمایشگاه های تشخیص طبی، دانش آموزان بهورزی، دانشجویان پزشکی، دندانپزشکی، پرستاری و مامایی.

- بیماران تحت درمان با دیالیز، نیازمند به تزریق مکرر خون و فرآورده های خونی، تحت درمان با داروهای مهارکننده سیستم ایمنی، مبتلایان به HIV، بیماری مزمن کبدی از جمله هیپاتیت C، دیابت، دریافت کنندگان پیوند، افراد خانواده بیماران Ag HBS مثبت ساکن در زیر یک سقف مسکونی مشترک، کودکان تحت مراقبت در مراکز اصلاح و تربیت، کودکان عقب مانده ذهنی و کارکنان مؤسسات نگهداری این کودکان، کارکنان خانه سالمندان و معلمان مدارس استثنایی، آتش نشان ها، امدادگران اورژانس، افراد دارای رفتار پرخطر جنسی و اعتیاد تزریقی، آرایشگران، رفتگران شهرداری، کلیه زندانیان، زندانبانان و کارشناسان آزمایشگاه های تحقیقات جنایی و صحنه جرم و پزشکی قانونی، ساکنین گرم خانه ها و مراکز نگهداری افراد بی خانمان و افرادی که در تماس شغلی با اجساد می باشند (مانند غسل ها).

واکسن هموفیلوس آنفلوانزای تیپ ب

- واکسن هموفیلوس آنفلوانزای تیپ ب (Hib) یک واکسن پروتئین کنژوگه با پلی ساکارید کپسول هموفیلوس آنفلوانزای نوع ب است.
- واکسن هموفیلوس آنفلوانزای تیپ ب (Hib) در برنامه ایمن سازی کشوری در قالب واکسن پنج گانه (پنتاوالان) و یا شش گانه (هگزاوالان) برای کودکان در سن ۲، ۴ و ۶ ماهگی تزریق می شود.
- واکسن هموفیلوس آنفلوانزای تیپ ب (Hib) به صورت واکسن تک ظرفیتی و یا به صورت ترکیبی با واکسن هپاتیت ب و سه گانه (واکسن پنج گانه) و یا به صورت ترکیبی با واکسن هپاتیت ب، فلج اطفال تزریقی و سه گانه (واکسن شش گانه) با دز ۰/۵ میلی لیتر و به صورت عمیق عضلانی تجویز می شود.
- حداقل فاصله زمانی بین نوبت های واکسن هموفیلوس آنفلوانزای تیپ ب، یک ماه است.
- در کودکان سالم که در موقع مقرر مراجعه نکرده اند و به هر علتی واکسن هموفیلوس آنفلوانزای تیپ ب را دریافت نکرده اند، تا سن ۱۲ ماهگی سه دز و در سن ۱۳ تا ۵۹ ماه، یک دز از این واکسن توصیه می شود. در سن شصت ماهه و بالاتر تزریق این واکسن در کودکان سالم لازم نیست ولی برای گروه های پر خطر توصیه می شود.

واکسن هموفیلوس آنفلوانزای تیپ ب

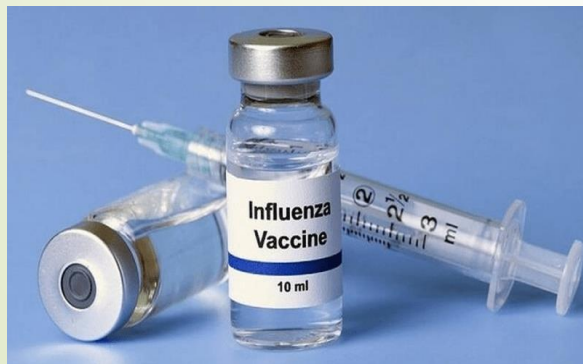
توزیع این واکسن در کودکان زیر ۶ هفته و افرادی که سابقه واکنش حساسیتی شدید (مانند آنافیلاکسی) به دنبال نوبت قبلی واکسن داشته اند، ممنوع است.

در افراد بزرگسال (۱۹ سال و بالاتر) آلوده به HIV واکسن هموفیلوس آنفلوانزای تیپ ب توصیه نمی شود.



واکسن منگوکوک

- واکسن منگوکوک به دو صورت کنژوگه و پلی ساکاریدی و در ترکیب های مختلف در دنیا موجود است. در ایران این واکسن فقط برای گروه های پر خطر (افراد در معرض خطر بالاتر برای بیماری های منگوکوکی) تجویز می شود.
- **واکسن کنژوگه** به علت داشتن پتانسیل ایمنی جمعی و اثربخشی بیشتر به خصوص در کودکان بر واکسن پلی ساکاریدی ارجح است.
- تزریق واکسن پلی ساکاریدی، زیر جلدی و تزریق واکسن **کنژوگه**، **عضلانی** است.
- در حال حاضر واکسن منگوکوک کنژوگه **4ظرفیتی** (ACYW135) و **5ظرفیتی** (ACYWX/Men Five) در سردخانه کشوری در دسترس است.



گروه های پر خطر برای بیماری های منگوکوکی

- کلیه مشمولان خدمت **وظیفه نیروهای مسلح** (سربازان) و کارکنان پایور (کادر) جدیدالورود واحدهای آموزشی - نظامی سپاه، ارتش و نیروی انتظامی و ساکنین اردوگاه ها که برنامه واکسیناسیون این افراد شامل تزریق یک دز واکسن کنژوگه ۴ یا ۵ ظرفیتی است.
- - **حجاج عمره و تمتع** و مسافری به کشورهای بومی یا اپیدمیک، **میکروب شناسان بالینی** و محققین در مواجهه با ایزوله های منگوکوک که در این افراد تجویز یک دز از واکسن 4 ظرفیتی و در صورت ادامه خطر مواجهه، تکرار آن هر ۵ سال توصیه می شود. در صورت دریافت واکسن ۵ ظرفیتی، تزریق یک نوبت کفایت می کند.
- • تزریق واکسن منگوکوک برای زندانیان و ساکنین خوابگاه ها، تنها در موارد خاص مانند **کنترل طغیان بیماری** انجام می شود.
- • ایمن سازی **زنان باردار و شیرده** با واکسن منگوکوک بلامانع است.

واکسن روتاویروس

- واکسن روتاویروس انواع مختلفی دارد و توضیحات مندرج در این راهنما، بر اساس واکسن فعلی در دسترس (روتاسیل مایع) می باشد.
- در حال حاضر واکسن روتاویروس مورد استفاده در برنامه کشوری ایمن سازی به نام واکسن خوراکی روتاسیل ۵ ظرفیتی حاوی ویروس زنده ضعیف شده و به صورت ویال تمام مایع است.
- **واکسن تک دزی حاوی ۲ میلی لیتر** و واکسن های دو دزی حاوی ۴ میلی لیتر واکسن است.
- هر دز واکسن دو میلی لیتر است که توسط سرنگ به آرامی در قسمت داخلی گونه شیرخوار ریخته می شود.
- محل نگهداری واکسن در طبقه میانی یخچال، در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتی گراد است.
- در صورت یخ زدگی، باید دور ریخته شود.
- اگر ویال واکسن باز شده بعد از شش ساعت استفاده نشود، باید با رعایت ضوابط و دستورالعمل های مربوطه دور ریخته شود.
- واکسن روتا ویروس در سه نوبت در ۲، ۴ و ۶ ماهگی تجویز می شود.

واکسن روتاویروس

- حداقل سن دریافت نوبت های اول ، دوم و سوم به ترتیب ۲، ۴ و ۶ ماهگی است.
- در شرایط خاص (مانند موارد تاخیر در دریافت واکسن)، فواصل بین نوبت های واکسن را می توان به **یک ماه** کاهش داد.
- حداکثر سن دریافت واکسن برای نوبت اول کمتر از **۱۵ هفته (۱۴ هفته و شش روز)** و برای نوبت های دوم و سوم، کمتر از **هشت ماه (۷ ماه و بیست و نه روز)** است.
- اگر شیرخواری تا **۱۵ هفتگی** دز اول واکسن روتاویروس را دریافت نکرده باشد ، از برنامه واکسیناسیون روتاویروس **حذف** شده و دزهای دوم و سوم را نیز نباید دریافت کند.
- اگر شیرخواری نوبت دوم واکسن روتاویروس را بعد از **۷ ماهگی** و قبل از **۸ ماهگی** دریافت کرد ، **نوبت سوم** حذف می شود.
- تجویز همزمان این واکسن با هر فاصله ای از سایر واکسن های تزریقی و خوراکی بلامانع است.
- با داروهای ضد ویروس و آنتی بیوتیک ها بلامانع است.

واکسن روتاویروس

- واکسن روتاویروس نباید با هیچ واکسن خوراکی دیگر و یا سایر مواد **مخلوط** شود.
- برای جلوگیری از آسپیراسیون، تجویز واکسن در آغوش مادر و در **حالت نیمه درازکش** انجام می شود.
- مصرف غذا و مایعات شامل **شیر مادر** قبل و بعد از واکسن محدودیتی ندارد .
- اگر شیرخوار هنگام یا بعد از دریافت واکسن روتا ویروس استفراغ کرد ، **نیاز به تکرار واکسن نیست.**
- **عوارض واکسن روتاویروس** شامل تب ، بی قراری و با احتمال کمتر کاهش اشتها ، بی حالی ، تهوع و اسهال است.

واکسن روتاویروس

- در صورت ابتلای شیرخوار به بیماری **حاد متوسط تا شدید** (با یا بدون تب) لازم است واکسیناسیون تا زمان بهبودی حال عمومی به تعویق افتد.
- در صورت بستری شیرخواری که اخیراً واکسن روتاویروس را دریافت کرده، رعایت نکات حفاظتی و بهداشتی استاندارد ضروری است.
- شیرخواران **در تماس با خانم باردار** می توانند واکسن را دریافت کنند.
- شیرخواران در تماس نزدیک و خانگی با فرد مبتلا به نقص سیستم ایمنی می توانند واکسن روتاویروس را دریافت کنند، توصیه می شود افراد مبتلا به نقص شدید سیستم ایمنی **تا ۴ هفته پس از واکسیناسیون شیرخوار از تماس با پوشک** یاکهنه شیرخوار خودداری کنند.

فصل پنجم - واکسیناسیون در بزرگسالان (سن ۱۹ سال و بالاتر)



سن ۱۹ سال و بالاتر (واکسیناسیون در بزرگسالان)

- ادغام واکسن های قابل استفاده در بزرگسالان و بالا بردن پوشش آن ها باعث کاهش مرگ و میر ناشی از بیماری های مرتبط در این گروه سنی می شود. واکسن های لازم در سن ۱۹ سال و بالاتر به **دو گروه** تقسیم می شود
- **گروه اول** واکسن های لازم برای همه بزرگسالان است.
- **گروه دوم** شامل واکسن هایی است که فقط در بزرگسالانی تزریق می شود که به دلیل داشتن یک بیماری خاص در گروه پرخطر قرار می گیرند.
- در افراد ۱۹ سال و بالاتر در صورت عدم واکسیناسیون قبلی، **واکسن های دو گانه بزرگسالان، هپاتیت ب، MMR و واکسن تزریقی فلج اطفال (صرفاً در اتباع) توصیه می شود .**
- **واکسن پاپیلوما ی انسانی (HPV)**
- بر اساس توصیه سازمان جهانی بهداشت، تزریق این واکسن برای پیشگیری از بیماری هایی مانند سرطان دهانه رحم در برخی کشورها انجام می شود. سن معمول دریافت واکسن، از **۹ تا ۲۶ سالگی** است و در صورت صلاحدید پزشک، تا **۴۵ سالگی** قابل استفاده هستند. در شرایط فعلی کشور ایران، در افراد مبتلا به نقص ایمنی شامل مبتلایان به عفونت HIV با هر تعداد CD4، سه دز واکسن (**اولین مراجعه، یک ماه پس از مراجعه اول و شش ماه پس از نوبت اول**) در صورت دسترسی توصیه می شود..

واکسن تب زرد

- افراد با سن ۹ ماه و بالاتر که در طی ۶ روز گذشته، از کشورهای با خطر انتقال تب زرد به ایران می آیند (ساکن آن کشور هستند و یا ترانزیت بیش از ۱۲ ساعت داشته اند)، ضروری است که در زمان درخواست روادید، گواهی تاییدیه دریافت واکسن تب زرد را ارائه نمایند.
- • یک بار دریافت واکسن تب زرد برای طول عمر کفایت می کند. لذا گواهی دریافت واکسن با هر سابقه ای در سال های قبل هم مورد قبول است.
- • گواهی دریافت واکسن از ۱۰ روز بعد از دریافت، معتبر تلقی می شود.
- • تجویز واکسن تب زرد هم زمان با واکسن MMR توصیه نمی شود و بهتر است تزریق این دو واکسن با فاصله یک ماه انجام شود. تجویز همزمان این واکسن با سایر واکسن ها از جمله تک ظرفیتی سرخک یا تک ظرفیتی سرخجه بلامانع است.
- • واکسن تب زرد در سن زیر ۶ ماه ممنوع است و تجویز آن به شیرخواران ۶-۸ ماهه، به جز در شرایط اپیدمی و خطر بالای بیماری توصیه نمی شود.

نکات کلیدی در اولین مراجعه کودک به مراکز خدمات بهداشتی

- لازم است کارت واکسن کودک به طور دقیق بررسی شده و از دریافت واکسن های بدو تولد اطمینان حاصل شود. مشاهده اسکار ناشی از واکسن ب. ث. ژ می تواند کمک کننده باشد. هرچند ممکن است در مواردی اسکار تشکیل نشود.
- واکسن های بدو تولد باید در اولین مراجعه کودک به مراکز و پایگاه های بهداشتی توسط مراقبین سلامت در سامانه های الکترونیکی ثبت شود.
- در صورتی که کودک هنوز کد ملی ندارد، کد شناسه سامانه توسط مراقب سلامت در کارت واکسن یادداشت شده و پس از اخذ کد ملی کودک، ویرایش شود. ویرایش سامانه تا دو ماه امکان پذیر است. تبدیل کد سامانه به کد ملی بسیار حائز اهمیت است. در غیر این صورت به دلیل دوبار ثبت شدن کودک، علاوه بر تولید جمعیت آزاد، منجر به افزایش موارد تاخیری به صورت کاذب می شود.
- در اولین مراجعه اتباع غیر ایرانی هم باید کد سامانه توسط مراقب سلامت ثبت شود تا در مراجعات بعدی مورد استفاده قرار گرفته و به عنوان فرد جدیدی ثبت نشود.
- مراقبین سلامت پس از اطمینان از مهمان بودن خدمت گیرنده، باید خدمات بهداشتی را به عنوان مهمان ثبت نمایند. در صورتی که کودک به جمعیت تحت پوشش مراقب سلامت اضافه می شود، از ثبت به عنوان مهمان جدا پرهیز شود.

نکات کلیدی در اولین مراجعه کودک به مراکز خدمات بهداشتی

- به منظور پایش صحیح پوشش واکسن و اطلاع از موارد تاخیری، توصیه می شود پوشش واکسن ها در جمعیت های مختلف **به طور جداگانه** محاسبه شود. در حال حاضر پوشش واکسن ها در جمعیت **ایرانی** و **غیرایرانی** به صورت جداگانه محاسبه شده و گزارش می شود؛ اما بهتر است در سطح دانشگاه برای تمام جمعیت ها به همین صورت پوشش محاسبه شود.
- با توجه به این که بسیاری از واکسن ها حتی واکسن هایی که در حال حاضر در نظام شبکه بهداشت کشور وجود ندارند، در سامانه های الکترونیکی لحاظ شده اند، **مراقبین سلامت باید در هنگام ثبت واکسن دقت کنند که واکسن مورد نظر را به درستی انتخاب نمایند**. عدم انتخاب درست واکسن ها منجر به اشتباه در گزارش گیری و افت کاذب پوشش واکسن می شود.

سیب (سامانه یکپارچه بهداشت)

فهرست واکسیناسیون: در این فرم مطابق با شکل می توان واکسن مورد نظر را مطابق با هریک از آیتم ها جستجو کرد و تعداد دریافت نمود. با انتخاب گزینه **دقیق تر** در قسمت محل خدمت شکل ۲ می توان سطوح بعدی شبکه بهداشت را انتخاب نمود. این قسمت معادل انتخاب واحد در شکل ۱ می باشد.

فهرست واکسیناسیون (مورد)

کد ملی خدمت گیرنده	کد ملی خدمت دهنده	واکسن	نوبت واکسن
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Exemption	...
سریال واکسن	سن واکسن از	تاریخ شمسی از	ملیت
<input type="text"/>	سال <input type="text"/>	تا <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	...
جنسیت	واحد	تاریخ میلادی	جستجو
...	انتخاب واحد	<input type="checkbox"/>	

فهرست واکسیناسیون

محل خدمت	شماره ملی خدمت گیرنده	شماره ملی خدمت دهنده	جنسیت	سریال واکسن	ملیت
بهداشت درمان و آموزش پزشکی	دقیق تر				
واکسن	سن واکسن	سن واکسن	تاریخ واکسیناسیون	تاریخ واکسیناسیون	
...	سال	سال	۱۴۰۳/۰۸/۶	۱۴۰۳/۰۱/۱	
			جستجو		

سامانه یکپارچه بهداشت (سیب)

فهرست واکسیناسیون به تفکیک محل خدمت: در شکل ۲ آیتم های موجود در این فرم مشاهده می شود.

آمار واکسیناسیون به تفکیک محل خدمت

کد ملی گیرنده	کد ملی خدمت دهنده	واکسن	نوبت واکسن	سریال واکسن					
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>					
سن واکسن از	تا	تاریخ شمسی از	تا	ملیت	وضعیت				
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
سال	سال	1403	04	16	1403	01	01	سال	سال

جستجو

فهرست واکسیناسیون به تفکیک محل خدمت

شماره ملی گیرنده	شماره ملی خدمت دهنده	جنسیت	سریال واکسن	ملیت	واکسن	نوبت واکسن
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
سن واکسن...	سال	سن واکسن...	سال	تاریخ واکسیناسیون...	تاریخ واکسیناسیون...	
<input type="text"/>	سال	<input type="text"/>	سال	۱۴۰۳/۰۸/۶	۱۴۰۳/۰۱/۱	

جستجو

سامانه یکپارچه بهداشت (سیب)

فرم گزارش واکسیناسیون تاخیری: در این فرم با وارد کردن نوع و نوبت واکسن و سن مورد نظر، می توان تعداد موارد تاخیری هر واکسن را در سنین مختلف به تفکیک دانشگاه تا سطح یک شبکه بهداشت مشاهده کرد. بدیهی است هرچقدر تعداد موارد تاخیری بیشتر باشد، نشان دهنده پیگیری های ضعیف تر آن دانشگاه در مورد جمعیت تحت پوشش خود می باشد.

گزارش واکسیناسیون تاخیری

واکسن	نوبت	نام	نام خانوادگی	کد ملی	سن از	تا
...			سال	سال
جنسیت	ملیت	تا تاریخ واکسن				
...	...		<input type="button" value="جستجو"/>			

گزارش واکسیناسیون تاخیری

واحد: بهداشت درمان و آموزش پزشکی < دقیق تر

واکسن	نوبت واکسن	سن از	تا	نام خانوادگی	نام	شماره ملی خدمت گیرنده	جنسیت	ملیت	تا تاریخ واکسن
...	...	سال	سال				

سامانه یکپارچه بهداشت (سیب)

• فرم 105 واکسیناسیون (آمار ایمن سازی): در این فرم تعداد واکسن های تزریق و ثبت شده در سامانه به تفکیک گروه سنی قابل مشاهده است.

فرم 105

واحد	از تاریخ	تا	جنسیت	ملیت	نوع منطقه
انتخاب واحد	1403/01/01	1403/04/16
	جستجو				

علامت های اختصاری واکسن ها در سامانه های الکترونیکی



- ب ث ژ BCG
- هیپاتیت ب HepB
- فلج اطفال خوراکی دو ظرفیتی bOPV
- فلج اطفال تزریقی IPV
- فلج اطفال خوراکی OPV
- پننتاوالان (پنج گانه) Pentavalent (DTP+Hib+HepB)
- هگزاوالان (شش گانه) Hexavalent (DTP+Hib+HepB+IPV)
- هموفیلوس آنفلوانزای تیپ ب Hib
- سه گانه (ثلاث DTP)
- سرخک-سرخجه-اوربون MMR
- سرخک M
- سرخک-سرخجه MR
- دوگانه خردسالان DT
- دوگانه بزرگسالان Td

علامت های اختصاری واکسن ها در سامانه های الکترونیکی



- روتاویروس RV
- پنوموکوک پلی ساکاریدی 23 ظرفیتی PPSV23
- پنوموکوک کنژوگه 13 ظرفیتی PCV13
- پنوموکوک کنژوگه 10 ظرفیتی PCV10 (موجود در شبکه بهداشت کشور)
- آبله مرغان VAR
- آنفلوانزا IIV
- مننگوکوک کنژوگه 4 ظرفیتی MCV4
- مننگوکوک کنژوگه 5 ظرفیتی MCV5
- تب زرد YF
- ویروس پاپیلومای انسانی HPV

موفق و

پیروز باشید

