

## برنامه ایمن سازی



هدف ایمنسازی: حفاظت فرد واکسینه شده و جامعه در برابر بیماریهای قابل پیشگیری با واکسن است.

بعد از دسترسی به آب آشامیدنی سالم، ایمن سازی مهمترین مداخله در بهداشت عمومی در تاریخ به حساب می آید. ایمن سازی زندگی میلیونها نفر را از مرگ نجات داده و از بروز صدها میلیون مورد بیماری جلوگیری می کند. زمانی که کودکی بر علیه بیماری واکسینه می شود علاوه بر اینکه خود او در مقابل بیماری های قابل پیشگیری با واکسن محافظت می شود موجب پیشگیری از بروز این بیماری ها در سایر کودکان و کل جامعه می گردد. بسیاری از این بیماریها در پایین ترین حد بروز و شیوع در جامعه می باشند.

ایمن سازی موجب شده است که بیماری آبله ریشه کن شود. بیماری فلج اطفال در حال ریشه کن شدن است. بدنبال آنها در آینده سرخک نیز حذف خواهد شد. قبل از شروع واکسیناسیون دیفتری سالانه هزاران نفر را می کشت ولی امروزه بیشتر پزشکان حتی یک مورد از آن را در طول دوره طبابت خود ندیده اند. قبل از انجام واکسیناسیون بر علیه فلج اطفال سالانه میلیونها نفر در سراسر جهان در پی گرفتاری به این بیماری، فلج می شدند و این فلجی تا آخر عمر با آنها باقی می ماند. سالها پیش سرخک یک بیماری آشنا برای همه در کشور بود و هر کودکی آن را می گرفت. ولی امروزه بیشتر مردم یک بیمار سرخکی را نمی شناسند و حتی پزشکان موردی را هرگز مشاهده نمی کنند.

## آیا واکسن ها همیشه عمل می کنند؟

واکسنها در اغلب مواقع و لی نه صددرصد موثرند. گاهی مواقع بعضی از کودکان بعللی که معلوم نیست بدنشان به واکسن جواب نمی دهند. اغلب موارد واکسیناسیون کودکان بین ۹۰ - ۱۰۰ درصد عمل خواهد کرد. واکسیناسیون تمامی کودکان به این خاطر مهم است که کودکی که بدن او به واکسن جواب نمی دهد ایمنی او در مقابل این بیماریها وابسته به ایمنی سایر کودکان ایمن شده می باشد.

## اگر کودکی واکسن دریافت نکند چه اتفاقی خواهد افتاد؟

۱- اگر در طول دوره زندگی خود بدون اینکه در معرض این بیماریها قرار نگیرد هیچ اتفاقی برایش نخواهد افتاد.

۲- اگر کودک در معرض ابتلا به این بیماریها قرار گیرد به احتمال خیلی زیاد بیماری را خواهد گرفت و برای ۱-۲ هفته به رختخواب خواهد افتاد. به احتمالی بیماری او شدید شده و منجر به بستری در بیمارستان خواهد شد. در حالت بدتر شاید بمیرد. بعلاوه او بیماری را به سایر کودکان و افراد بزرگ سال که واکسینه نشده اند پخش خواهد کرد.

**در حال حاضر که شیوع این بیماری ها در جامعه خیلی پایین هست ، چرا کودک را با تلقیح واکسن اذیت کنیم ؟**

این یک سؤال خوبی است.

جواب اول

هرچند شانس ابتلا به این بیماریها پایین می باشد ولی صفر نیست . اگر امسال تنها یک کودک به بیماری دیفتی مبتلا شود به احتمال ۱ به ۱۰ خواهد مرد. واکسیناسیون او را از مرگ نجات می دهد.

جواب دوم

حتی با وجود پایین بودن ابتلا به این بیماریها در جامعه ، اگر ما واکسیناسیون را متوقف کنیم برای مدت زیادی در همین حد پایین باقی نخواهند ماند. این مسئله قبلا در چند کشور اتفاق افتاده است از جمله بریتانیا و ژاپن. برای مثال در سال ۱۹۷۴ پوشش واکسیناسیون کودکان ژاپنی بر علیه سیاه سرفه ۸۰٪ بود . در آن سال تنها ۳۹۳ مورد سیاه سرفه در این کشور گزارش و هیچ مورد مرگی گزارش نشد . بعد از آن یک ترس عمومی نسبت به سالم بودن واکسن سیاه سرفه در جامعه ژاپن به وجود آمد و در سالهای بعدی پوشش این واکسن در حدود ۱۰٪ شد. در سال ۱۹۷۹ یک اپیدمی سیاه سرفه بروز نمود و بیشتر از ۱۳۰۰۰ نفر به این بیماری مبتلا شده و ۴۱ نفر فوت نمودند. هنگامی که پوشش واکسیناسیون بر علیه بیماری دوباره زیاد شد تعداد بیماری بسیار کم شد.

**بدون پوشش بالای واکسیناسیون در جامعه این بیماریها دوباره باز خواهند گشت.**

**اگر واکسیناسیون را متوقف کنیم یقینا بیماری هایی که الان تحت کنترل هستند بر خواهند گشت و اپیدمی خواهند شد.**

واکسن هایی که در ایران تلقیح می شوند از ابتلا به بیماری های زیر پیشگیری می کند:

۱- سل ۲- فلج اطفال ۳- دیفتری ۴- کزاز ۵- سیاه سرفه ۶- سرخک ۷- سرخجه ۸- اوریون ۹- هپاتیت ب ۱۰- مننژیت ۱۱- هاری

نام واکسن های پیشگیری کننده این بیماری ها و محل تلقیح آنها:

۱- واکسن **ب ب ث ژ** برای پیشگیری از بیماری **سل** - بصورت تزریقی در پوست بالای بازوی چپ

۲- واکسن **فلج اطفال** برای پیشگیری از بیماری **فلج اطفال** - بصورت قطره خورنده می شود (برای موارد خیلی نادر و خاص نوع تزریقی وجود دارد)

۳- واکسن **سه گانه** برای پیشگیری از بیماری های **دیفتری ، کزاز ، سیاه سرفه** - تزریق بصورت عضلانی

۴- واکسن **ام ام آر (MMR)** برای پیشگیری از بیماری های **سرخک ، سرخجه ، اوریون** - تزریق زیر جلدی یعنی بین پوست و عضله

۵- واکسن **هپاتیت ب** برای پیشگیری از بیماری **هپاتیت ب** - تزریق بصورت عضلانی

۶- واکسن **دوگانه خردسال** برای پیشگیری از بیماری های **دیفتری ، کزاز** - تزریق بصورت عضلانی (در کودکانی که تزریق واکسن سه گانه ممنوع می باشد)

۷- واکسن **دوگانه بزرگ سال** برای پیشگیری از بیماری های **دیفتری ، کزاز** - تزریق بصورت عضلانی

۸- واکسن **مننژیت** برای پیشگیری از بیماری **مننژیت مننکوگوکی** - تزریق زیر جلدی یعنی بین پوست و عضله

۹- واکسن **هاری** برای پیشگیری از بیماری **هاری** - تزریق بصورت عضلانی (در موارد حیوان گزیدگی)

۱۰- واکسن آنفلوانزا برای پیشگیری از بیماری آنفلوانزا - تزریق بصورت عضلانی یا زیر جلدی ( عمدتاً در شروع فصل سرما )

برنامه ایمن سازی برای کودکان در کشور بصورت زیر می باشد.

بدو تولد : واکسن های ب ث ژ - فلج اطفال - هپاتیت ب

دو ماهگی : واکسن های فلج اطفال - سه گانه - هپاتیت ب

چهار ماهگی : سه گانه - فلج اطفال

شش ماهگی : واکسن های فلج اطفال - سه گانه - هپاتیت ب

دوازده ماهگی : واکسن ام ام آر (MMR)

هیجده ماهگی : واکسن های ام ام آر (MMR) - فلج اطفال - سه گانه

شش سالگی (قبل از ورود به مدرسه) : سه گانه - فلج اطفال

کودکانی که در وقت مقرر برای دریافت واکسن آورده نشوند و بعد از یک سالگی مراجعه نمایند زمان های دریافت واکسن با کودکانی که به موقع مراجعه نمودند فرق داشته و کوتاه تر خواهد بود

## ایمن سازی افراد بزرگسال

افراد بزرگسالی که قبلا واکسن دریافت نکرده باشند طبق برنامه ایمن سازی ( دفترچه راهنمای ایمن سازی ) **سه نوبت واکسن توام** دریافت خواهند کرد

افراد بزرگسال که قبلا واکسینه شده اند هر **۱۰ سال یک نوبت واکسن دوگانه** دریافت خواهند کرد.

## ایمن سازی (واکسیناسیون) افراد پرخطر

افراد پرخطر در بیماری های قابل پیشگیری با واکسن بستگی به موقعیت ، شغل ، محل زندگی ، صدمه وارد شده و ..... به افرادی گفته می شود که بیشتر از سایرین در معرض احتمال ابتلا برای بیماری های هپاتیت ب ، مننژیت ، هاری قرار دارند و واکسن های زیر تزریق می گردد

واکسن هپاتیت ب - واکسن مننژیت - واکسن هاری

### ۱ - چه کسانی افراد پرخطر بیماری هپاتیت ب می باشند:

الف - کلیه پرسنل شاغل در مراکز درمانی بستری و سرپایی که با خون و ترشحات آغشته به خون به نحوی در تماس هستند

ب - بیماران تحت درمان دیالیز و افرادی که بطور مکرر خون یا فرآورده های خونی دریافت می کنند ( تالاسمی ، هموفیلی و .....).

ج - اعضاء خانواده ، فرد  $\text{HBsAg}^+$  ساکن در یک واحد مسکونی.

د - کودکانی که در کانونهای اصلاح و تربیت نگهداری می شوند ، کودکان عقب مانده ذهنی و پرسنل مؤسسات نگهداری این کودکان و خانه سالمندان و معلمان مدارس استثنایی.

ه - آتش نشانها ، امدادگران اورژانس ، زندانبانان ، کارشناسان آزمایشگاه های تحقیقات جنایی و صحنه جرم.

و - افراد دارای رفتارهای پرخطر جنسی و اعتیاد تزریقی که تحت پیگیری مداوم هستند .

ز - افراد آلوده به هپاتیت C که حداقل یک تست تکمیلی مثبت دارند .

ح - زندانیانی که دارای رفتارهای پرخطر هستند و دارای محکومیت بیش از ۶ ماه هستند .

ط - رفتگران شهرداری ها.

۲ - واکسن مننژیت برای چه کسانی تجویز می گردد.

- کلیه سربازان جدید الورود

- کلیه واحد های آموزشی نظامی ارتش ، سپاه ، نیروی انتظامی

- ساکنین اردوگاهها

۳ - واکسن هاری برای چه کسانی تجویز می گردد.:

- کلیه افراد حیوان گزیده باید برای دریافت واکسن هاری و احتمالاً سرم هاری به مراکز خاص اعلام شده در شهرستانها مراجعه نمایند.

- افراد در معرض خطر بیماری هاری عبارتند از: دامپزشکان، تکنسین‌ها، کاردان‌های دامپزشکی و.....

## عوارض احتمالی پس از ایمن سازی

### واکسن‌ها چقدر سالم می‌باشند؟

واکسن‌ها سالم می‌باشند ولی همانند تمامی مواد دارویی بدون نقص نیستند. گاهی باعث واکنش (عارضه) می‌شوند. که عمدتاً خفیف هستند مثل درد بازو، تب خفیف، به هر حال عارضه جدی خیلی نادر می‌باشد. باید این مطلب مهم را بخاطر سپرد که دریافت واکسن بسیار بسیار سالمتر از مبتلا شدن به بیماریی از که واکسن از آن پیشگیری می‌کند. واکسن‌هایی که در برنامه ایمنسازی کشوری استفاده می‌شوند، بسیار مؤثر و ایمن هستند. با این حال هیچ واکسنی، کاملاً ایمن نیست و ممکن است پس از ایمن سازی، منجر به بروز عارضه شود هرچند این عوارض ناچیز است. افرادی که واکسن را دریافت می‌کنند ممکن است اثرات جانبی خفیفی را از خود بروز دهند. به عبارتی واکسن‌ها موجب فعال کردن سیستم ایمنی و در نتیجه ایجاد ایمنی در بدن می‌شوند، واکنشهای موضعی، تب و علائم عمومی، جزء پاسخهای ایمنی هستند؛ بعلاوه بعضی از واکسن‌ها، حاوی موادی مانند آدجوانت (کمک کننده)، نگهدارنده و تثبیت کننده هستند که می‌توانند باعث ایجاد این واکنشها شوند.

این عوارض بعلت ماهیت واکسن‌ها و مراحل ایمن سازی ممکن است پیش آید. هرچند عوارض جانبی واکسن برای گیرنده واکسن در مقایسه با سودی که به فرد و جامعه می‌رساند بسیار ناچیز می‌باشد. با این حال مراقبت عوارض واکسیناسیون برای کاهش تعداد آنها و اثرات جانبی که به فرد می‌رسانند لازم می‌باشد.

اولین و مهمترین راه مراقبت عوارض ناخواسته ایمن سازی گزارش به موقع و صحیح آن می‌باشد. این امر یعنی گزارش به موقع و صحیح عوارض به ارائه دهندگان خدمت واکسیناسیون کمک می‌کند که واکسن سالم و باکیفیت تهیه نمایند. همچنین در صورت پیش آمد مشکل و خطا در برنامه بفوریت در رفع آن اقدام نمایند.



در نهایت گفته می شود که واکسن ها سالم ترین نوع مواد بیولوژیک هستند که به انسان تلقیح می گردد. چنانچه اشاره گردید با این حال اغلب موجب بروز عارضه خفیف در گیرنده می شوند. تاکید بر این است که والدین بدانند ترس از بروز این عوارض نایستی مانع از واکسیناسیون کودکان بشود. چون در صورت عدم دریافت واکسن و خدای نکرده ابتلا به بیماری احتمال عوارض خیلی خیلی بیشتر و شدیدتر از واکسن و یا حتی مرگ پیش خواهد آمد. در ذیل بین عوارض چند مورد عوارض ناشی از بیماری و عوارض ناشی واکسن مربوط به آن بیماری مقایسه مختصری بعمل آمده است.

نام بیماری	نام واکسن مربوطه	عارضه و خطرات مربوط به بیماری	عارضه و خطرات مربوط به واکسن
دیفتری - کزاز - سیاه سرفه	ثلاث (DTP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تب و علائم عمومی شدید در هر سه بیماری حتمی است</li> <li>- از هر ۱۰ بیمار مبتلا به دیفتری ۱ (یک) نفر می مردند</li> <li>- از ۲۵۰ مبتلا به سیاه سرفه یک مورد مبتلا به انسفالیت</li> <li>- از هر ۵۰ مبتلا به سیاه سرفه یک مورد تشنج</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- درد، ورم، قرمزی مختصر و بندرت شدید در محل تزریق</li> <li>- تب در ۱۰ تا ۵۰ درصد افراد</li> <li>- بندرت (در میلیون) تشنج، آنافیلاکسی و انسفالیت و ...</li> </ul>
سرخک - سرخجه - اوریون	ام ام آر (MMR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تب و علائم عمومی شدید در هر سه بیماری حتمی است</li> <li>- از هر ۱۰۰۰ بیمار سرخکی یک مورد مبتلا به انسفالیت</li> <li>- از هر ۱۰ بیمار سرخکی یک مورد مبتلا به عفونت گوش</li> <li>- بیشتر از یک بیستم بیماران سرخکی مبتلا عفونت دستگاه تنفسی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- درد، ورم، قرمزی مختصر</li> <li>- تب در ۵ تا ۱۰ درصد افراد</li> <li>- بندرت (در میلیون) تشنج، آنافیلاکسی و انسفالوپاتی و ...</li> </ul>

	<p>- از هر ۱۰۰۰ بیمار سرخکی یک یا دو مورد می مردند.</p> <p>- از هر ۱۰ مورد مبتلا به اوریون یک مورد مبتلا به مننژیت</p> <p>- از هر ۲۰/۰۰۰ مورد مبتلا به اوریون یک مورد مبتلا به انسفالیت</p> <p>- از هر ۱۰/۰۰۰ مورد مبتلا به اوریون یک مورد می مردند</p> <p>اگر یک زن حامله در ماههای اول حاملگی مبتلا به سرخجه شود ۸۰ درصد احتمال می رود که کودک او کر یا کور ، نارسایی مادر زادی قلب یا با مغز کوچک متولد شود.</p>		
--	---	--	--

سئوالات:

۱- اگر واکسیناسیون کودکان متوقف شود یا پوشش آن پایین بیاید چه اتفاقی ممکن است پیش آید؟

الف) با توجه به اینکه شیوع بیماریهای قابل پیشگیری با واکسن خیلی کم شده هیچ اتفاقی پیش نخواهد آمد.

ب) خطرات ابتلا به بیماری کمتر از عوارض ناخواسته پس از ایمن سازی می باشد برای کودکان و جامعه مفید خواهد بود.

ج) خطر برگشت و اپیدمی بیماریهای قابل پیشگیری با واکسن وجود دارد. در صورت برگشت این بیماریهای خطر مرگ و میر و عوارض ناشی از آنها بالا خواهد بود.

د) هیچ مشکلی پیش نخواهد آمد.

۲- براساس برنامه ایمن سازی کشوری چه واکسن یا واکسن هایی در بدو تولد تلقیح می گردد.

الف) واکسن ب ث ژ

ب) واکسن فلج اطفال

ج) واکسن هپاتیت

د) همه موارد

۳- کودک در سن دوازده ماهگی چه واکسن یا واکسن هایی را دریافت می کند؟

الف) ام ام آر (MMR)

ب) فلج اطفال- سه گانه - هپاتیت ب

ج) سه گانه - فلج اطفال

د) ام ام آر (MMR) - فلج اطفال - سه گانه

۴- سالم ترین و کم عارضه ترین موادی که در بهداشت و پزشکی به انسان تجویز می گردد کدام مورد زیر می باشد.

الف) آمپول های ویتامینه

ب) واکسن ها

ج) آمپولهای آنتی بیوتیک

د) قرص های مسکن

منابع:

۱- برنامه و راهنمای ایمن سازی ویرایش هفتم - ۱۳۸۸

۲- دستورالعمل مراقبت عوارض ناخواسته ایمن سازی

3 – WHO – <http://www.who.int/topics/immunization/en/>

4 – CDC – Parents Guide to Immunizations