

ناهید توکلی نژاد
مربی مرکز آموزش بهورزی
دانشکده علوم پزشکی سراب



آفاق رمضانی
کارشناس مسؤول بهورزی
دانشکده علوم پزشکی سراب



اهداف آموزشی

امیداست خوانندگان محترم پس از مطالعه مقاله:

- نحوه طبقه‌بندی پیامدهای نامطلوب ایمن‌سازی را بیان کنند.
- پیامدهای شایع ایمن‌سازی و موارد مشمول گزارش را توضیح دهند.

ایمن‌سازی ایمن



مقدمه

یکی از روش‌های موجود برای پیشگیری از بیماری، ایمن‌سازی است که با هدف مهار بیماری در گروه‌های انسانی و در نهایت ریشه‌کن کردن بیماری انجام می‌شود. در حال حاضر یکی از برجسته‌ترین موفقیت‌های علم پزشکی مهار بیماری‌های عفونی از طریق ایمن‌سازی است. استفاده از واکسن جهت پیشگیری از بیماری بر اساس دو عامل انجام می‌گیرد: میزان نیاز به واکسن و عوارض ناشی از واکسن.

واکسن‌های روتین مورد استفاده در نظام سلامت کشور بسیار مورد اطمینان هستند و عوارض جانبی آن‌ها ناچیز است اما هیچ واکسنی عاری از عوارض جانبی نیست. منابع بالقوه برای ایجاد عوارض ناشی از واکسن شامل ماهیت واکسن و مراحل ایمن‌سازی است.

پیامدهای نامطلوب ایمن‌سازی

هر پیامد نامطلوب ایمن‌سازی^۱ عارضه‌ای است که پس از ایمن‌سازی بروز کرده و عقیده فرد، خانواده یا کارکنان بهداشتی بر این است که علت آن ایمن‌سازی است.

عوارض گزارش شده ممکن است واقعی باشند (در نتیجه استفاده از واکسن) یا در طی مراحل ایمن‌سازی به وجود آمده باشند یا در اثر پیامد هم‌زمانی ایجاد شده باشند. بر این اساس پیامدهای نامطلوب ایمن‌سازی به پنج گروه تقسیم می‌شود:

۱. واکنش به واکسن: عوارضی که به دلیل ماهیت واکسن به وجود می‌آیند.

واکنش‌های مربوط به واکسن ممکن است به صورت عادی و خفیف شامل واکنش‌های موضعی و واکنش‌های عمومی یا واکنش‌های نادر و شدید ظاهر شوند.

- علائم عمومی شامل سردرد، اسهال و درد عضلانی است.
- ب‌ت ژ بعد از بهبودی نیز از خود اسکار بر جای می‌گذارد.
- میزان عوارض موضعی دوزهای یادآور بین ۵۰ تا ۸۵ درصد افزایش پیدا می‌کند.

واکنش‌های نادر و شدید واکسن از جمله تشنج، جیخ کشیدن مداوم، شوک آنافیلاکسی و حملات «هایپوتونیک» با کاهش پاسخ‌دهی که به شرط شناسایی سریع و اقدام مناسب قابل درمان است.

۲. اشتباه در برنامه: عوارضی که به دلیل اشتباه در

جدول زیر عوارض خفیف و شایع واکسن‌ها و درمان آن‌ها را به اختصار بیان می‌کند:

علائم عمومی	تب بالای ۳۸ درجه سانتی‌گراد	عوارض موضعی (درد، ورم، قرمزی)	واکسن
-	-	۹۵-۹۰٪*	ب.ت.ژ
-	۱۰-۲٪	۱۵-۵٪	هموفیلوس آنفلوانزا
-	۶-۱٪	بزرگسالان ۱۵٪	هپاتیت ب
-	۶-۱٪	خردسالان ۵٪	هپاتیت ب
۵٪ بشورات جلدی	۱۵-۵٪	۱۰٪	MMR
کمتر از یک درصد	کمتر از یک درصد	-	فلج اطفال خوراکی
۲۵٪	۱۰٪	۱۰٪	کزاز
تا ۵۵٪	تا ۵۰٪	تا ۵۰٪	ثلاث
مایعات اضافی، مسکن و تب بر	مایعات اضافی، لباس مناسب، پاشویه، مسکن و تب بر	کمپرس گرم و سرد طبق دستورالعمل اقدامات پس از واکسن	درمان

1. AEFI: Adverse Events following immunization

در حال حاضر یکی از برجسته‌ترین موفقیت‌های علم پزشکی مهاربیماری‌های عفونی از طریق ایمن‌سازی است.



و در اثر ترس یا درد ناشی از تزریق بروز می‌کنند. شایع‌ترین واکنش تزریق ¹ Faint است که در کودکان بالای ۵ سال اتفاق می‌افتد و نیاز به درمان خاصی ندارد. کودکان کوچک‌تر عوارض دیگری مانند استفراغ از خود بروز می‌دهند که از علائم تشویش و دلهره است. همچنین افزایش تنفس به علت اضطراب ایمن‌سازی منجر به بروز علائم خاصی مثل سرگیجه، احساس سوزش در دهان و دست‌ها می‌شود.

۵. **واکنش ناشناخته:** عوارضی که در اثر عوامل ناشناخته ایجاد می‌شوند.

مراحل ایمن‌سازی روی می‌دهند. شایع‌ترین پیامد مربوط به خطای برنامه، عفونت‌ها هستند که به دلیل تزریق غیر استریل ایجاد می‌شوند. همچنین عدم تهیه صحیح واکسن مثل بازسازی واکسن با حلال نامناسب، تزریق در محل نادرست، نگهداری و حمل و نقل غیر صحیح واکسن و بی‌توجهی به موارد منع مصرف از آن جمله است.

۳. **واکنش‌های هم‌زمان:** عوارضی که ممکن است به ایمن‌سازی مربوط نباشند اما به دلیل هم‌زمانی به واکسن ارتباط داده شوند.

تزریق واکسن‌ها معمولاً در سنی که ابتلا به عفونت‌ها و سایر بیماری‌ها شایع‌تر است انجام می‌شود. بنابراین امکان دارد بسیاری از اتفاقات مانند سندروم مرگ ناگهانی شیر خواران با تجویز و تزریق واکسن همراه شده و به واکسن نسبت داده شود.

۴. **واکنش تزریق:** عوارضی که به دلیل اضطراب و تشویش

جدول زیر عوارض ناشی از خطاهای برنامه را که متوجه همکاران عزیز است متذکر می‌شود:

عارضه	نوع خطای برنامه
آبسه، سلولیت، عفونت‌های عمومی، شوک توکسیک، انتقال بیماری‌های منتقله از خون مثل هیپاتیت B و C و HIV	تزریقات غیر استریل (استفاده مجدد از سرنگ، آلودگی واکسن یا حلال، استفاده مجدد از واکسن بازسازی شده در جلسات بعد)
واکنش موضعی یا آبسه بروز اثرات داروی استفاده شده	عدم تهیه صحیح واکسن (بازسازی واکسن با حلال نامناسب، استفاده اشتباهی از دارو به جای حلال یا واکسن)
واکنش موضعی یا آبسه محل تزریق، صدمه به عصب سیاتیک، غیر موثر بودن بعضی از واکسن‌ها مثل هیپاتیت B	تزریق در محل نادرست (تزریق زیر جلدی به جای داخل جلدی واکسن ب.ث.ژ، تزریق سطحی واکسن‌ها، تزریق در باسن)
افزایش واکنش‌های موضعی به علت واکسن یخ‌زده و واکسن غیر مؤثر	نگهداری یا حمل و نقل غیر صحیح واکسن
واکنش‌های شدید پس از تزریق واکسن	بی‌توجهی به موارد منع مصرف

۱. غش کردن: Faint

رخ دهد و هیچ بیماری خاص یا دلیل قابل قبول دیگری برای آن نباشد.

• سایر رویدادهای غیر معمول تا ۴ هفته پس از واکسیناسیون

نتیجه‌گیری

به طور کلی از هر چهار کودکی که برای ایمن‌سازی مراجعه می‌کنند یک کودک حداقل یک عارضه ناشی از واکسیناسیون را بروز می‌دهد. عوارض خفیف و غیر جدی شامل تب و واکنش‌های محل تزریق و عوارض شدید و جدی شامل آنافیلاکسی، راش‌های آلرژیک و آبسه محل تزریق است. از نظر نوع واکنش بیشترین عوارض مربوط به واکنش پنتاوالان و کمترین عوارض مربوط به واکنش آنفلوانزا است. عوارض واکنش پنتاوالان به دلیل ترکیبی از چند واکنش بودن آن است. به طور کلی عوارض بیشتر خفیف و گذرا بوده و بخش اعظم آن‌ها بدون نیاز به درمان دارویی بهبود می‌یابند. البته در این میان گاه ممکن است عوارض نادر و خطرناکی هم رخ دهد.

پیشنهادها

- تقویت نظام مراقبت گزارش‌دهی عوارض نامطلوب ایمن‌سازی
- برنامه ریزی دقیق پیگیری و ثبت گزارش عوارض ایمن‌سازی
- آموزش و رعایت دقیق تزریق استریل، تهیه صحیح واکنش مثل بازسازی واکنش با حلال مناسب، تزریق در محل درست، نگهداری و حمل و نقل صحیح واکنش و توجه به موارد منح مصرف باید مورد توجه قرار گیرد.



موارد مشمول گزارش‌دهی

- تمام شوک‌هایی که در مدت ۲۴ ساعت پس از واکسیناسیون بروز کنند.
- تمامی آبسه‌های محل تزریق
- عارضه‌های موضعی شدید که در مدت ۷۲ ساعت پس از واکسیناسیون به وجود آمده باشد.
- تب بالاتر از ۳۸/۵ درجه که در مدت ۷۲ ساعت پس از واکسیناسیون رخ داده باشد.
- فلجی که در مدت یک ماه پس از دریافت هر نوع واکنش به خصوص فلج اطفال ایجاد شود.
- تشنج
- درد مفاصل که متعاقب واکسیناسیون به وجود آید.
- جیخ زدن مداوم یا بی‌قراری که بیش از سه ساعت به طول انجامد.
- استفراغ مکرر
- تمام موارد مرگ که در فاصله ۴ هفته پس از واکسیناسیون

منابع

- کتاب راهنمای کشوری مراقبت پیامدهای نامطلوب ایمن‌سازی تألیف دکتر محمد مهدی گویا، دکتر سید محسن زهرایی، دکتر پریسا هدایی و فاطمه عبدلی یقینی
- مقاله ارزیابی شیوع پیامدهای نامطلوب ایمن‌سازی در شهر قم ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۵ نوشته زهره احمدی، طاهره رضانی، ذبیح‌الله قارلی پور، فاطمه سادات ایزدخواه، سیامک محبی، احمد راهبر و محمدعلی انصاری
- مقاله طبقه بندی پیامدهای نامطلوب پس از ایمن‌سازی (AEFIs) نوشته دکتر سید امیر محمودنژاد، متخصص اطفال بیمارستان قدس پاره