

مقدمه:

جمع آوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل و انتشارات اطلاعات مربوط به بیماریهای هدف در جهت کنترل آنها را مراقبت (surveillance) گویند. مقصود اولیه از سیستم مراقبت، تهیه اطلاعاتی است که بر مبنای آن بتوان برای کاهش موارد بیماری اقدام نمود.

اطلاعات جمع آوری شده در موارد زیر به کار می رود:

- ۱- ارزشیابی تاثیر خدمات ارائه شده بر بروز موارد بیماری و مرگ و میر در جامعه.
- ۲- تعیین اولویت بین بیماریهای موجود در جامعه.
- ۳- تعیین گروههای جمعیتی خاص که بیشتر در معرض خطر بیماری و مرگ هستند به منظور تدوین برنامه های عملیاتی در جهت پیشگیری، درمان و کنترل بیماریهای ویژه آن گروهها.
- ۴- تشخیص و کنترل همه گیریهای کوچک و بزرگ.
- ۵- مشاهده روند بیماریها و ارتباط با برنامه ریزی انجام شده.

نحوه گزارش دهی بیماریها:

دو گونه است تلفنی و کتبی.

الف) بیماریهایی که باید سریعاً به صورت تلفنی گزارش شوند:

- ۱- فلج شل حاد (به خاطر شک به فلج اطفال)
- ۲- سرخک
- ۳- دیفتی
- ۴- کزاز نوزادان
- ۵- وبا
- ۶- مننژیت
- ۷- تب راجعه
- ۸- هاری (یا هر نوع حیوان گزیدگی)
- ۹- تبهای خونریزی دهنده
- ۱۰- مالاریا
- ۱۱- آنفولانزای پرندگان
- ۱۲- طاعون
- ۱۳- تیفوس
- ۱۴- سرخجه
- ۱۵- تب زرد
- ۱۶- سایر بیماریهای واگیر در صورت افزایش مورد

ب) بیماریهایی که باید به صورت کتبی گزارش شوند:

- ۱- حصبه
- ۲- سالک
- ۳- کالآزار
- ۴- سل
- ۵- سیفلیس
- ۶- سوزاک
- ۷- تب مالت
- ۸- هیپاتیت ویروسی (A, B, C)

- ۹- سیاه زخم
- ۱۰- کزاز بالغین
- ۱۱- ایدز و موارد HIV⁺
- ۱۲- توکسوپلاسموزیز
- ۱۳- کیست هیداتیک
- ۱۴- آمیبیاز
- ۱۵- جذام
- ۱۶- اسهال خونی میکروبی
- ۱۷- سیاه سرفه
- ۱۸- زخمهای تناسلی
- ۱۹- لپتوسپیروز
- ۲۰- شیسیتوزومیازیز
- ۲۱- فاسیولازیز

در ذیل به توضیح هر یک از موارد ذکر شده می پردازیم.

الف) بیماریهایی که باید سریع و تلفنی گزارش شوند.

۱- فلج اطفال: بیماری عفونی دوران کودکی است.

علت: ویروس پولیو از دسته انتروویروسها

راه انتقال: مدفوعی دهانی و گاه تنفسی

دوره کمون: ۱۴-۷ روز (از ۳ تا ۴۵ روز گزارش شده است)

علائم کلینیکی: ۹۵-۹۰ درصد، علامت در نوع فلجی به صورت فلج شل حاد می باشد. در ۱-۰/۱ درصد، موارد فلج باقیمانده مشاهده می شود.

تشخیص:

۱- کشت ویروس در نمونه تهیه شده از مدفوع یا حلق و به میزان کمتر، از CSF

۲- افزایش بیشتر آنتی بادی در سرم

مورد مظنون یا مشکوک فلج اطفال:

کودک کمتر یا مساوی ۱۵ سال مبتلا به فلج شل حادی که فلج او در عرض یک تا سه روز تکمیل شده باشد.

مورد محتمل فلج اطفال:

مورد مظنون فلج اطفال که پس از بررسی اولیه هیچ علت واضحی برای فلج وی (مثل ضربه) پیدا نشده باشد تا زمانی که توسط

کمیته طبقه بندی تقسیم نگردد مورد محتمل به حساب می آید.

مورد قطعی فلج اطفال:

مورد محتملی که دقیقاً ویروس در نمونه مدفوع مشخص شده باشد.

اقدامات ضروری در برخورد با مورد مشکوک یا محتمل فلج اطفال:

۱- جستجو و بررسی حضوری و گزارش دهی فوری به منظور شناسایی جمعیت در معرض خطر و مناطق پرخطر.

۲- بررسی بیمار:

جمع آوری ۲ نمونه مدفوع به وزن ۱۰ گرم، در ظروف استریل به فاصله ۲۴ ساعت از یکدیگر، حداکثر ۱۴ روز از بروز فلج شل حاد.

در صورتیکه بیمار قادر به دفع نباشد می توان سواب رکتال تهیه نمود.

۳- ارسال نمونه ها به آزمایشگاه مرجع حداکثر طی ۳ روز از تهیه نمونه ها تحت شرایط مطلوب (حمل نمونه در حرارت ۴ تا ۸

درجه سانتی گراد، نگهداری در ۲۰- درجه سانتی گراد)

۴- وصول نتیجه آزمایش به واحد مراقبت فلج شل حاد طی ۲۸ روز از شروع فلج

۵- پیگیری بیمار از نظر فلج باقیمانده در روز ۶۰ پس از بروز فلج

فرم پیگیری فلج شل حاد فرم شماره ۴ واحد مبارزه با بیماریها می باشد.

تعریف مورد پر خطر

بیمار مبتلا به فلج شل حاد که به طور همزمان واجد شرایط الف و ب و یکی از حالات تعریف شده در قسمت "ج" است:

الف) سن کمتر از ۵ سال

ب) وجود علائم تیپیک پولیو(تب در زمان بروز فلج، تکامل فلج طی مدت کوتاه تر از ۴ روز، وجود فلج غیر قرینه)

ج) سابقه واکسیناسیون ناکامل یا تعلق داشتن به گروههای جمعیتی پر خطر نظیر مهاجرین، پناهندگان و... یا سابقه تماس با افرادی از کشورهای پولیو آندمیک.

در این صورت از ۵ نفر از موارد تماس بیمار یک نمونه مدفوع جمع آوری می شود.

پیش آگهی

تا شش هفته پس از بروز فلج، آسیب های قابل برگشت بهبود پیدا کرده و عضلاتی که پس از ۶ هفته هنوز فلج هستند برای همیشه فلج باقی می ماندند.

تشخیص افتراقی:

مهمترین آن سندرم گیلن باره است.

سیستم مراقبت فلج اطفال:

هدف: ریشه کنی فلج اطفال

استراتژی:

۱- واکسیناسیون روتین

۲- برگزاری روزهای ملی ایمن سازی

۳- مراقبت فلج شل حاد

۴- لکه گیری

۲- سرخک:

یک بیماری حاد بثوری بسیار مسری با قدرت انتشار بالا است. بثورات جلدی در صورت و گردن شروع می شود و همراه با تب می باشد.

علت: ویروس سرخک از خانواده پارامیکسوویریدا paramyxoviride

راه انتقال: ترشحات بینی، حلق و ادرار، از ۳-۵ روز قبل تا ۴ روز پس از بروز بثورات.

دوره کمون: ۱۴-۷ روز

هدف: ریشه کنی سرخک تا سال ۲۰۱۰ در منطقه مدیترانه شرقی

استراتژی:

۱- پوشش واکسیناسیون بیش از ۹۵٪ برای کودکان

۲- تامین فرصت واکسیناسیون عمومی بدون توجه به سابقه واکسیناسیون برای کودکان

۳- انجام بسیج واکسیناسیون هر ۳-۵ سال

۴- مراقبت مبتنی بر مورد و تأیید آزمایشگاهی

مورد مشکوک (suspected case): باید دارای یک یا چند علامت از علائم زیر باشد:

• تب ۳۸/۳ درجه سانتی گراد

• ظهور بثورات ماکولوپاپولر ژنرالیزه

• سرفه، آبریزش از بینی، ورم ملتحمه

مورد محتمل (probable case): باید دارای یک یا چند تا از علائم زیر باشد:

• کلیه علائم مشکوک به سرخک

• تداوم بثورات حداقل ۳ روز یا بیشتر

- هر فردی که پزشک متخصص در مورد او به سرخک مشکوک شود.
 - مورد قطعی (confirmed case): هر فرد مظنون یا محتمل که حداقل یکی از یافته های زیر در وی مشاهده گردد:
 - افزایش معنی دار آنتی کر IgG (افزایش ۴ برابر در فاصله زمانی بروز بثورات و دوره نقاهت بیماری)
 - یافتن ویروس سرخک در نمونه های آزمایشگاهی تهیه شده از ادرار، سواپ حلق و یا ترشحات نازوفارنکس
 - وجود آنتی کر اختصاصی سرخک (IgM) در سرم خون گرفته شده از بیمار مشکوک به سرخک
 - وجود رابطه اپیدمیولوژیک با مورد سرخک تایید شده آزمایشگاهی که نیاز به آزمایش سرولوژی جهت اثبات ضرورتی ندارد.
- در کشور ما از طبقه بندی آزمایشگاهی استفاده می شود.

عوارض سرخک:

عفونت گوش میانی (اوتیت مدیا)، پنومونی، آنسفالیت عارضه نادر: پان آنسفالیت اسکروزان تحت حاد تشخیص افتراقی: سرخجه - روزئولا اینفانتوم و سایر عفونتهای ویروسی بثوری اقدامات پیشگیری: واکسیناسیون با ویروس زنده ضعیف شده. فرم شماره ۲۰ فرم پیگیری سرخک است. افرادی که با فرد بیمار مواجهه داشته اند و سابقه واکسیناسیون ندارند باید واکسینه شوند و اگر واکسن در دسترس نیست تا ۱۴ روز تحت مراقبت و پیگیری باشند.

توجه:

- ۱- وجود یک مورد قطعی سرخک در یک کانون جمعی مثل مدرسه، سرباز خانه به علاوه علائم انتشار ویروس در ۳ هفته شروع ابتلا برابر با ایمن سازی تمام افراد ۹ ماهه تا ۲۵ ساله بدون توجه به سابقه واکسیناسیون می باشد.
- ۲- افراد خانواده مورد سرخک که واکسن زده اند و سن آنها بین ۹ ماه تا ۲۵ سال می باشد باید در فاصله کمتر از ۷۲ ساعت پس از تماس واکسینه شوند.
- ۳- کودکان کمتر از ۹ ماه و زنان باردار باید ایمنوگلوبین اختصاصی سرخک دریافت کنند و ۵ ماه بعد واکسن بزنند.
- ۳- در حالیکه دو مورد یا بیشتر مشکوک به سرخک طی ۱۴ روز در یک کانون جمعی دیده شود، باید واکسیناسیون دسته جمعی بدون توجه به سابقه واکسیناسیون انجام شود.

بررسی آزمایشگاهی:

نکته: برای تمام موارد مشکوک به سرخک ۳ نمونه از گلو، خون و ادرار در روز ۵ یا ۶ بعد از بثورات الزامی است.

۳-وبا:

علت: ویبریوکلرا (باکتری گرم منفی و دارای توکسین) ویبریوکلرا O₁ به صورت دو تیپ کلاسیک والتور وجود دارد و هر تیپ نیز به سه بیوتیپ سرولوژیک اوگاوا، ایناوا و هیکوچیمما دارد. گروه های سرمی ویبریو کلرا که باعث همه گیری می شوند: O₁ و O₁₃₉ دوره کمون: ۳-۱ روز اما از چند ساعت تا ۵ روز متغیر است.

مدت علائم بیماری ۳-۲ روز

عوامل میزبان: ابتلا قبلی به ویبریوکلرا باعث ایمنی فرد می شود، تغذیه با شیر مادر مقاومت را بالا می برد، اسید معده باعث از بین رفتن میکروب می شود پس مصرف آنتی اسید فرد را مستعد ابتلا می کند. گروه خونی O فرد را مستعد ابتلا می کند.

منابع عفونت: آب آلوده مثل آب سطحی و آبهای کم عمق، غذایی که هنگام پخت و بعد از آن آلوده شده باشد، غذاهای دریایی صید شده از آب آلوده، میوه و سبزیجات کاشته شده بر روی زمینی که با کود انسانی بارور شده یا با آب فاضلاب آبیاری شده و به صورت خام خورده می‌شوند.

علائم بیماری:

۷۵ درصد بدون علامت، ۲۰ درصد اسهال که از اسهال ایجاد شده توسط دیگر ارگانیزم‌ها قابل افتراق نیست. ۲-۵ درصد اسهال آبکی، استفراغ و از دست دادن آب و وبای علامت دار با اسهال آبکی، حجیم، بدون تب و بدون زور پیچ شکم آغاز می‌شود. مدفوع وبایی به شکل مایع شفاف آغشته به موکوس سفید رنگ است که اصطلاحاً مدفوع آب برنجی نام دارد. استفراغ، کرامپ‌های دردناک در پاها از علائم شایع این بیماری می‌باشند. مورد مشکوک وبا در مناطق غیر اندمیک: هر بیمار مبتلا به اسهال حاد آبکی ۵ ساله یا بیشتر که به علت اسهال دچار کم‌آبی شدید شده یا بمیرد.

در مناطق اندمیک یا اپیدمیک: هر بیمار مبتلا به اسهال حاد آبکی که بالای ۵ سال سن داشته باشد.

مورد قطعی وبا: مورد مشکوکی که ویبریوی وبای O₁ یا O₁₃₉ از نمونه مدفوع وی جدا شود.

نکته: افراد بیشتر از ۲ سال زمانی که اسهال حاد آبکی داشته باشند به عنوان وبا بررسی می‌شوند.

تعریف اپیدمی وبا: تائید آزمایشگاهی موارد (دیدن ویبریوی O₁ و O₁₃₉) بعلاوه مشاهده موارد بیش از حد انتظار

در مناطق غیر اندمیک حتی یک مورد تائید شده آزمایشگاهی اپیدمی محسوب می‌شود

هدف از کنترل همه‌گیری:

۱- درمان بیماران

۲- پیشگیری از موارد جدید

اقدامات لازم در برخورد با مورد مظنون وبا:

۱- تهیه نمونه مدفوع با سواب و قرار دادن آن در محیط کری بلر و یا سایر نمونه‌های آلوده شامل مایعات بدن، بافتها، و سواب رکتال (....) یک نوبت و حداکثر ظرف ۲۴ ساعت پس از شناسایی بیمار و پیش از شروع درمان با آنتی‌بیوتیک جهت کشت در محیط

۲- جبران کم‌آبی بیمار به صورت خوراکی (وسایر مایعات) و یا تزریقی (ترجیحاً رینگر لاکتات) بر حسب نیاز

۳- درمان با آنتی‌بیوتیکها بر اساس جدول زیر به منظور کاهش حجم اسهال، کاهش زمان دفع ویبریوکرای O₁، قطع اسهال ظرف ۴۸ ساعت و کاهش دوره بستری بیمار:

داکسی‌سایکلین 300mg یک بار در روز برای بالغین یا تتراسیکلین 12.5mg/kg در کودکان و 500mg در بالغین ۴ بار در روز به مدت ۳ روز، کوتریماک زول 5mg/kg برای کودکان و ۸۰ میلی‌گرم برای بالغین بر اساس تریمتوپریم ۲ بار در روز به مدت ۳ روز فورازولیدون 1.25mg/kg ۴ بار در روز به مدت ۳ روز (انتخابی برای خانم‌های باردار) فرم شماره ۱۱ فرم مربوط وبا است.

آنتی‌بیوتیک‌های توصیه شده برای درمان مبتلایان به وبا که به شدت دهیدراته شده‌اند		
بزرگسالان	کودکان	آنتی‌بیوتیک
۳۰۰ میلی‌گرم a	-----	داکسی‌سیکلین (تک دوز)
۵۰۰ میلی‌گرم	۱۲/۵ میلی‌گرم به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن	تتراسیکلین (چهار بار در روز به مدت سه روز)
TMP ۱۶۰ میلی‌گرم و	TMP ۵ میلی‌گرم به ازاء هر کیلوگرم و SMX ۲۵ میلی‌گرم به ازاء هر کیلوگرم	تری‌منوپریم-سولفامتوکسازول TMP-SMX

۸۰۰ SMX	b	(دو بار در روز به مدت ۳ روز)
۱۰۰ میلی گرم c	۱/۲۵ میلی گرم به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن	فوزازونیدون (چهار بار در روز به مدت ۳ روز)
۲۵۰ میلی گرم	۱۰ میلی گرم به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن	اریترومايسين d بزرگسالان: ۴ بار در روز به مدت ۳ روز کودکان: ۳ بار در روز به مدت ۳ روز

a داکسی سیکلین آنتی بیوتیک انتخابی WHO برای بزرگسالان (بجز زنان باردار) می باشد، چرا که به صورت تک دوز تجویز می شود.

b TMP-SMX آنتی بیوتیک انتخابی WHO برای کودکان می باشد. تترا سیکلین اثر مشابه TMP-SMX دارد ولی در برخی از کشورها فورمولاسیون مناسبی برای استفاده در کودکان وجود ندارد.

راهنمای درمان بیماران بدون دهیدراتاسیون

بیمارانی که در اولین ارزیابی انجام شده در تسهیلات بهداشتی هیچ نشانه‌ای از دهیدراتاسیون نداشته‌اند را می توان در منزل درمان کرد. باید به این بیماران به اندازه مصرف دو روز پودر ORS تحویل داد و نحوه مصرف محلول ORS را بر اساس جدول زیر توضیح داد:

شیوه تجویز ORS به بیماران بدون دهیدراتاسیون

سن	مقدار محلول تجویزی پس از هر بار دفع اسهال	تعداد پاکتهای ORS مورد نیاز
کمتر از ۲۴ ماه	۵۰ تا ۱۰۰ میلی لیتر	به اندازه ۵۰۰ میلی لیتر در روز
۳-۹ ساله	۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی لیتر	به اندازه ۱۰۰۰ میلی لیتر در روز
۱۰ سال به بالا	هر چقدر که میل دارد	به اندازه ۲۰۰۰ میلی لیتر در روز

بیمارانی که در ارزیابی اول نشانه‌هایی از دهیدراتاسیون نسبی یا شدید داشته‌اند، ولی پس از دریافت IVF یا محلول ORS هیچ نشانه‌ای از دهیدراتاسیون را نشان نمی دهند، باید تا زمانی که اسهال قطع شود تحت نظر بمانند. این بیماران باید حداکثر مقدار محلول ORS پیشنهاد شده بر اساس سن بیمار در جدول فوق را به ازای هر بار دفع مدفوع آبکی دریافت کنند. اگر این بیماران میل به نوشیدن مقدار بیشتری ORS را دارند، باید در اختیارشان قرار داده شود. اگر بیمار دچار استفراغ یا اتساع شکمی شده، باید محلول رینگرلاکتات به میزان ۵۰ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در طی سه ساعت دریافت کند. پس از آن می توان ORS را دوباره شروع کرد. وضعیت جبران مایعات بدن بیمار باید هر ۴ ساعت یکبار ارزیابی شود.

وضعیت بیمار	گروه الف بدون دهیدراتاسیون	گروه ب دهیدراتاسیون نسبی	گروه ج دهیدراتاسیون شدید
نگاه کنید: ۱- وضعیت عمومی	خوب، هوشیار	* ناآرام، بیقرار *	* خواب‌آلوده یا بیپوش *

سست (floppy) * بسیار فرورفته و خشک وجود ندارد بسیار خشک *خوب نمی‌آشامد یا قادر به آشامیدن نیست *	فرو رفته وجود ندارد خشک *تشنه، با ولع می‌نوشد *	طبیعی وجود دارد مرطوب بطور طبیعی می‌نوشد تشنه نیست	۲-چشمها (اشک) ۳-دهان و زبان ۴-تشنگی
بسیار آهسته برمی‌گردد	به آهستگی برمی‌گردد	سریعاً برمی‌گردد	لمس کنید: ۱-نیشگون پوستی
اگر بیمار دو یا بیشتر از دو نشانه از موارد فوق را داشته باشد و حداقل یکی از آنها از نشانه‌های اصلی باشد، دچار دهیدراتاسیون شدید است.	اگر بیمار دو یا بیشتر از دو نشانه از موارد فوق را داشته باشد و حداقل یکی از آنها از نشانه‌های اصلی باشد، دچار دهیدراتاسیون نسبی است.	بیمار هیچ نشانه‌ای از دهیدراتاسیون ندارد	تصمیم بگیرید:

*نشانه اصلی

در بزرگسالان و کودکان کمتر از سال، سایر *نشانه‌های اصلی* برای دهیدراتاسیون شدید عبارتند از *فقدان نبض رادیال* و *فشار خون پایین* نیشگون پوستی در بیماران مبتلا به ماراسموس (تحلیل رفتن شدید توده بدنی) یا کوشیورکور (سوء تغذیه شدید همراه با ادم) یا بیماران چاق کمتر می‌باشد. وجود یا فقدان اشک فقط در مورد شیرخواران و کودکان خردسال نشانه‌های بارزی محسوب می‌شود.

۴- مننژیت: از اورژانسهای پزشکی است و احتیاج به تشخیص سریع و درمان صحیح دارد.

۷۰ درصد کل مننژیتها در اطفال زیر ۵ سال است و شایعترین عامل مولد در این سن هموفیلوس آنفولانزا تیپ B است. با توجه به انجام واکسیناسیون در کشورهای پیشرفته شیوع آن کاهش یافته است و تنها فرمی از مننژیت که علت اپیدمی‌ها می‌باشد، نوع مننگوکوکی است که به دو صورت مننژیت و سپتی سمی بروز می‌کند. شایعترین علل مننژیت باکتریال: پنوموکوک، مننگوکک و هموفیلوس آنفولانزا است. راه انتقال: از نازوفارنکس است زیرا باکتری‌های پنوموکوک، مننگوکک و هموفیلوس آنفولانزا تیپ B در این مکان کلونیزه می‌شوند بنابراین انتقال از ترشحات بینی و گلو صورت می‌گیرد.

تعریف استاندارد موارد مننژیت:

- ۱- موارد مشکوک به مننژیت: تب ناگهانی بالا همراه با یکی از علائم زیر:
سفتی گردن یا در بچه‌های زیر یکسال برجستگی ملاحظ، کاهش سطح هشیاری، علائم مننژیال (سردرد، استفراغ، هر نوع عارضه نورولوژیک ناگهانی)
- ۲- مورد محتمل مننژیت مننگوکوکی: فرد مشکوک که در آزمایش CSF او حداقل یکی از موارد زیر دیده شود:
الف) دیپلوکوکهای گرم منفی یا گرم مثبت درون سلولی یا خارج سلولی در مایع مغزی نخاعی
ب) کدورت
ج) WBC بیشتر از ۱۰۰ سلول در میلی‌متر مکعب
د) WBC بین ۱۰ تا ۱۰۰ سلول همراه با پروتئین بالاتر از ۱۰۰ یا قند کمتر از ۴۰ میلی‌گرم در دسی لیتر
- ۳- مورد قطعی مننژیت مننگوکوکی:

مورد مشکوک بعلاوه هر یک از موارد زیر:

الف) کشت مایع مغزی نخاعی و یا خون مثبت
ب) یافت شدن آنتی ژن مربوط به هموفیلوس، پنوموکوک یا مننگوکوک در CSF یا خون از طریق تست لاتکس آگلوتیناسیون
نکته: سروگروپ A عامل اصلی بیشتر اپیدمی هاست و پس از آن سروگروپهای C و W135 و B. سروگروپ B بیشتر عامل تک گیری است.

پیشگیری دارویی در مننژیت مننگوکوکی:

طبق دستورالعمل کشوری: ریفامپین در بالغین 600mg هر ۱۲ ساعت به مدت ۲ روز

کودکان بالای یک ماه: 10 mg/kg هر ۱۲ ساعت به مدت ۲ روز

نوزادان: 5 mg/kg هر ۱۲ ساعت به مدت ۲ روز

سیپروفلوکساسین: به صورت تک دوز خوراکی ۵۰۰ mg (به جز در اطفال و بارداری)

سفتریاکسون: به صورت یک دوز خوراکی 250mg در بزرگسالان و 125mg در کودکان زیر ۱۵ سال

پیشگیری دارویی در مننژیت هموفیلوسی در صورتی که در خانه، کودک زیر ۴۸ ماه وجود دارد برای همه افراد خانواده انجام می شود: ریفامپین برای ۴ روز (بالغین 20mg/kg در روز حداکثر تا 600 میلی گرم و کودکان 10mg/kg)

موارد لازم برای پیشگیری با واکسن مننگوکوک:

۱- افراد با کمبود کمپلمان ۲- افراد بدون طحال ۳- سربازخانه ها و حجاج ۴- در صورت بروز اپیدمی مننگوکوکی، واکسیناسیون تمام افراد در تماس نزدیک هموفیلوس آنفولانزا:

شیوع آن در کشورهایی که واکسن کونژوگه Hib تزریق می شود کاهش یافته است.

عوارض هموفیلوس آنفولانزا: ۳-۶٪ مرگ ۲۰٪ نا شنوایی

سن شایع: کودکان زیر ۶ سال خصوصاً ۱۲-۶ ماه

پروپیلاکسی هموفیلوس آنفولانزا

بزرگسالان 20 mg/kg در روز به مدت ۴ روز

کودکان 10 mg/kg در روز به مدت ۴ روز

سفتریاکسون و سفوتاکسیم را نیز می توان تجویز کرد.

ایمونوپروپیلاکسی: واکسن کونژوله Hib

استرپتوکک پنومونه

کمپروپیلاکسی با ریفامپین به میزان 10 mg/kg دوبار در روز به مدت دو روز باعث کاهش انتقال می شود.

۵- هاری

هاری یکی از بیماریهای ویروسی حاد و کشنده و از قدیمیترین و ترسناک ترین عفونتهای انسانی شناخته شده است. هاری یک بیماری مشترک بین انسان و جانوران خونگرم به خصوص گوشتخواران می باشد.

عامل بیماری: ویروسی از خانواده رابدوویروسهاست.

مورد مشکوک: مورد سازگار با توصیف کلینیکی شامل ظهور ناگهانی علائم عصبی از قبیل تحریک پذیری، تشنج، ترس از آب، ترس از نور، افزایش ترشح بزاق، اختلال در بلع و تنفس یا شکل فلجی که بیمار به سرعت به کوما برود و در مدت ۱۰-۷ روز فوت کند.

مورد محتمل: وجود علائم مرحله مشکوک بعلاوه سابقه تماس با حیوان مشکوک به هاری

مورد قطعی: وجود علائم مرحله مشکوک بعلاوه تشخیص قطعی از مایشگاهی (جداکردن ویروس از مغز یا بزاق یا پوست ناحیه گردن

و یا مشاهده اجسام نگری در سلولهای عصبی مغز)

درمان: درمان ندارد.

راه سرایت:

۱- گاز گرفتن ۲- پوست زخمی یا خراش دار ۳- نسوج مخاطی ۴- تنفس به ویژه غارهای محل زندگی خفاش های آلوده ۵- دستگاه گوارش: حیوان گوشتخوار با خوردن لاشه حیوان مرده مبتلا به هاری ۶- جفت ۷- وسایل آلوده ۸- انسان به انسان از طریق پیوند اعضا

علائم بیماری در حیوان:

دوره نهفتگی: ۳-۲ هفته گاه چند ماه

از ۱۰ روز قبل از شروع علائم بالینی در حیوان ویروس در بزاق است و با گاز گرفتن بیماری را منتقل می کند. به همین دلیل حیوان را ۱۰ روز در قرنطینه نگه می دارند اگر علائم ظاهر شد نشان دهنده هاری است .

پیشرفت بیماری دو نوع است: هاری فلجی (نادر)، هاری خشمگین (گاز گرفتن) گربه با پنجه کشیدن هاری را منتقل می کند.

علائم بیماری در انسان:

۱- دوره نهفتگی: ۱۵ روز تا ۳ ماه، اما از چند روز تا چند سال دیده شده، طول دوره نهفتگی به شدت زخم، تعداد جراحی و محل آنها بستگی دارد.

۲- مرحله بروز علائم اولیه (غیر اختصاصی) مدت (۴-۱ روز): ویروس به محل اتصال عصب و عضله یا انتهای اعصاب حرکتی سطحی نفوذ کرده و به طرف نخاع و سیستم اعصاب مرکزی حرکت می کند.

علائم اولیه در مرحله دوم غیر اختصاصی: تب، لرز، خستگی، سردرد، ضعف، درد، عضلانی، بی اشتهایی، اشکال در بلع، تهوع و استفراغ، ترس تحریک پذیری، عصبی بودن.

علائم بسیار اختصاصی: علائم موضعی محل گاز گرفتن شامل سوزش، گزگز و مور مور.

۳- مرحله حاد عصبی:

الف) شکل تحریکی خشمگین: تحریک پذیری، توهم، نگرانی، ترس از آب، افزایش ترشح بزاق

ب) شکل فلجی: کمتر شایع است و در اغلب موارد تشخیص داده نمی شود

علائم: ضعف در اندام گاز گرفته شده- کاهش هوشیاری- سندرم گیلن باره- نشانه های مننژیت

۴- مرحله کوما و مرگ .

تشخیص آزمایشگاهی:

آنتی ژن ویروس به روش FAT یا PCR در بافت مغز تهیه شده پس از مرگ یا از لام پوست ناحیه گردن یا قرنیه قبل از مرگ

دیدن اجسام نگری در بررسی میکروسکوپی یک نمونه مغز به خصوص سلول های هر می هیپو کامپ.

اقدامات لازم برای فرد حیوان گزیده:

۱- زودن و خارج ساختن ویروس های هاری از محل زخم با استفاده از آب و صابون یا استفاده از برس به مدت حداقل ۱۰-۵ دقیقه

۲- خارج نمودن کف صابون از لابلای زخم با استفاده از شیلنگ آب یا پیستوله آب پاش.

۳- قطع کامل قسمتهای له شده و نکروزه.

۴- ضد عفونی با الکل ۷۰-۴۰ درجه یا محلول بتادین یک درصد یا سایر مواد ضد عفونی کننده.

۵- عدم استفاده از بخیه در محل زخم (استثنا در مورد شریانهای خونریزی دهنده است که حتما باید مقداری سرم ضد هاری پس از بخیه شریان در محل زخم انفیلتره شود).

۶- تزریق سرم ضد هاری در سه حالت توصیه می شود:

گزش توسط حیوانات وحشی

گزش توسط حیوان متواری شده

گزیدگی بوسیله حیوان اهلی در صورتیکه زخم های عمیق و متعدد بویژه سرو صورت و گردن یا نوک انگشتان ایجاد شود. دوز سرم ضد هاری ۲۰ واحد به ازای هر کیلوگرم وزن بدن است که نصف آن داخل جراحی و نصف در عضله تزریق می شود.

۷- تزریق واکسن ضد هاری:

محل تزریق در بالغین در عضله دلتوئید و در اطفال کمتر از ۲ سال در ناحیه فوقانی جانبی ران می باشد.

تعداد نوبت واکسن تزریقی ۵ بار در روزهای ۰-۳-۷-۱۴-۲۸ می باشد.

۸- تزریق سرم و واکسن ضد کزاز (ثلاث یا توام) در صورت لزوم.

۹- آنتی بیوتیک تراپی زیر نظر پزشک به مدت ۷-۱۰ روز.

۱۰- تحت مراقبت قراردادن حیوان مهاجم: در صورتی که حیوان مهاجم سگ یا گربه بوده و در دسترس باشد بایستی ۱۰ روز حیوان را بسته و تحت مراقبت قرار داد. اگر در طی این مدت حیوان تلف نشد و یا علائم هاری ظاهر نشد نیاز به ادامه واکسیناسیون نیست و همان سه نوبت صفر و ۳ و ۷ کفایت می‌کند.

۱۱- نمونه برداری از مغز حیوان مهاجم مشکوک.

نحوه تزریق واکسن و موارد آن در قسمت واکسیناسیون توضیح داده شده است.

۶- تب خونریزی دهنده CCHF:

این سندرم طیف وسیعی از بیماری‌های ویروسی مختلف را شامل می‌شود که مخازن متعددی دارند.

انواع مختلفی دارد مثل تب هموراژیک، کریمه کنگو، تب هموراژیک دره ریفت و...

راه انتقال: گزش کنه‌های سخت، همچنین آلودگی با خون، گوشت و ترشحات حیوان یا بیماران آلوده.

دوره کمون: ۳-۱ روز پس از گزش کنه و ۶-۵ روز پس از آلودگی با خون، گوشت و ترشحات حیوان یا بیماران آلوده.

تعریف مورد مشکوک: شروع ناگهانی بیماری با تب همراه درد عضلانی و سپس تظاهرات خونریزی دهنده (شامل پتشی و پوپورا در پوست و مخاط تا خونریزی وسیع اندامهای مختلف) و یکی از یافته‌های اپیدمیولوژیک (سابقه گزش کنه، له کردن کنه با دست، تماس با خون یا بافت حیوان آلوده و...).

تعریف مورد محتمل: مورد مشکوک به همراه ترمبوسیتوپنی (کاهش پلاکت کمتر از ۱۵۰ هزار) ممکن است همراه با لکوپنی (کمتر از ۳ هزار) یا لکوسیتوز (بیشتر از ۹۰۰۰) باشد در صورت طبیعی بودن فاکتورهای خونی فوق در روز اول بستری، بیمار ۳ روز تحت نظر می‌ماند و چنانچه در این مدت ۵۰ درصد کاهش سلولهای خونی فوق رخ داد، به عنوان محتمل طبقه بندی می‌شود.

تعریف مورد قطعی: مورد محتمل به همراه تست مثبت آنتی بادی اختصاصی (IgM یا IgG) یا جدا کردن ویروس یا آنتی ژن ویروسی می‌باشد.

برخورد با مورد مشکوک: ارجاع به بیمارستان و انجام ایزولاسیون کامل و اقدامات درمانی نگهدارنده شامل اصلاح آب و الکترولیت، پیشگیری و درمان شوک و DIC.

برخورد با مورد محتمل: شروع درمان با ریباورین، گزارش به نظام بهداشتی و تهیه ۳ نمونه سرم خون به فواصل ۵ روز از روز اول مراجعه و ارسال آن به آزمایشگاه مرجع.

پیشگیری از بیماری:

باید در مواردی که احتمال گزش حشرات یا بندپایان (کنه یا پشه) وجود دارد، با استفاده از پوشش مناسب و رنگ روشن (جهت مشاهده کنه) از گزش آنها جلوگیری نمود. در موارد تماس طولانی هر ۳ تا ۴ ساعت تمام بدن از نظر وجود کنه بررسی شود. در صورت مشاهده کنه باید آن را به دقت با پنس جدا نمود و مراقب بود که کنه روی پوست له نشود. رعایت احتیاطات همه جانبه جهت عدم مواجهه جلدی مخاطی با خون و ترشحات بیماران ضروری است.

۷- مالاریا:

مالاریا یک بیماری عفونی است که به وسیله انگلی به نام پلاسمودیوم ایجاد می‌گردد این انگل از طریق نیش پشه آنوفل ماده از فرد آلوده به شخص دیگر انتقال می‌یابد، سالانه ۵۰۰-۳۰۰ میلیون نفر به بیماری مالاریا مبتلا و بیش از یک میلیون نفر از این بیماری فوت می‌کنند.

علائم بالینی:

حملات لرزه، تعریق، بزرگ شدن طحال و کم خونی، حملات مالاریا دارای سه مرحله ذیل می‌باشد:

لرزه: لرزه شدید و احساس سرمای بسیار همراه با تب است و این حمله ۱۵ دقیقه تا یک ساعت طول می‌کشد.

تب شدید: بیمار احساس داغی و سردرد شدید کرده و درجه حرارت بیمار تا ۴۱ درجه سانتیگراد ممکن است بالا رود.

تعریق: تب بیمار با عرق کردن شدید پایین می‌آید این مرحله ۴-۲ ساعت طول می‌کشد.

انواع مالاریا:

بیماری مالاریا توسط چهار نوع پلاسمودیوم در انسان ایجاد بیماری می کنند

۱- ویواکس ۲- فالسیپارم ۳- مالاریه ۴- اول

شایعترین نوع آن پلاسمودیوم ویواکس و فالسیپارم می باشد.

درمان اساسی مبتلایان به مالاریای مالاریه و درمان کلینیکی مالاریای ویواکس:

در افراد بالغ 1500mg (۱۰ قرص) کلروکین در مدت ۳ روز به صورت زیر تجویز می گردد.

روز اول ابتدا ۴ قرص (۶۰۰ میلی گرم)، روز دوم ۴ قرص (۶۰۰ میلی گرم)، روز سوم ۲ قرص (۳۰۰ میلی گرم).

درمان اساسی مالاریای ویواکس:

برای جلوگیری از برگشت بیماری و پاک کردن اشکال نسجی انگل، پریماکین به این صورت تجویز می شود: پریماکین به مدت ۱۴

روز روزانه ۱۵ میلی گرم (۱ قرص) یا ۸ هفته هر هفته ۴۵ میلی گرم در افراد بالغ.

در بچه ها ۰/۲۵ mg/kg به مدت ۱۴ روز یا ۰/۷۵ mg/kg هفته ای یک بار به مدت ۸ هفته.

درمان مالاریای فالسیپارم:

در افراد بالغ 1500mg (۱۰ قرص) کلروکین در مدت ۳ روز به صورت زیر تجویز می گردد.

روز اول ابتدا ۴ قرص (۶۰۰ میلی گرم) و فنسیدار 1500mg، روز دوم ۴ قرص (۶۰۰ میلی گرم)، روز سوم ۲ قرص (۳۰۰ میلی گرم).

در افرادی که مبتلا به مالاریا فالسیپارم و در مناطق آلوده و فصل انتقال بیماری هستند به منظور از بین بردن گامتوسیت ها و

جلوگیری از سیر تکاملی اسپروگونی انگل در بدن پشه آنوفل توصیه می شود که مقدار ۴۵ میلی گرم (۳ قرص) پریماکین در افراد

بالغ و در کودکان پریماکین با ۰/۷۵ mg/kg، در یک نوبت در روز سوم درمان همراه با کلروکین به بیمار داده می شود.

بیماران درمان شده ویواکس یا فالسیپارم باید تحت پیگیری قرار گرفته و روز سوم یا ۲۴ ساعت پس از درمان نوبت سوم و روز هفتم

و چهاردهم و بیست و یکم و بیست و هشتم باید از آنان لام خون تهیه شود.

اگر روز سوم تعداد انگل زیاد و حال بیمار خوب نبود و تب بیمار کاهش نیافت درمان باید با فنسیدار انجام شود.

اگر روز هفتم در آزمایش خون تروفوزوئیت رینگ فالسیپارم دیده شود باید درمان با کینین و فنسیدار انجام گیرد.

نکات:

۱- در صورت مشاهده علائم خطر در بیمار مالاریایی باید بلافاصله پس از تزریق اولین آمپول آرتیمیتر (در بزرگسالان ۲ آمپول ۸۰

میلی گرمی و در کودکان ۳/۲ mg/kg عضلانی) به اورژانس منتقل شود.

۲- نشانه های خطر در مالاریا:

ناتوانی در خوردن و آشامیدن، استفراغ مکرر، اختلال هوشیاری و یا گیجی کلاپس عروقی و شوک، ناتوانی در نشستن و

ایستادن، اختلال تنفسی.

تب بالا: درجه رکتال بالای ۴۰ درجه سانتی گراد و زیر بغل بالای ۳۹/۵ درجه سانتی گراد، زردی، ادرار تیره رنگ، خونریزی های غیر

عادی.

شکست درمان در مالاریا دو نوع است زودرس و دیررس.

الف) زودرس: شمارش انگلی در روز دوم بیشتر از روز صفر، شمارش انگلی در روز سوم بیشتر از ۲۵٪ روز صفر، لام خون محیطی در

روز سوم مثبت مشاهده انگل های غیر جنسی همراه با تب مشاهده علائم خطر مالاریای شدید تا روز سوم.

ب) دیررس: مشاهده انگلهای جنسی فالسیپارم در روزهای هفتم تا بیست و هشتم مشاهده علائم خطر مالاریای شدید همراه مثبت

بعد از روز سوم، لام مثبت همراه با تب از روز چهارم تا بیست و هشتم.

در صورت شکست درمان داروهای خط بعدی تجویز می شود.

مراقبت:

هدف کلی: پیشگیری و کنترل درمان بیماری می باشد.

اهداف اختصاصی:

۱- افزایش میزان بیماریابی فعال و غیر فعال

۲- بهبود کیفی و کمی بیماریابی اعم از فعال و غیر فعال.

- ۳- درمان فوری و مناسب بیماران به میزان ۱۰۰ درصد.
- ۴- کاهش موارد انتقال به میزان ۹۰ درصد نسبت به سال قبل در مناطق اندمیک.
- ۵- افزایش میزان آگاهی جامعه و کارکنان بهداشتی با استفاده از روشهای آموزشی متنوع.
- ۶- افزایش بهبود کیفی مبارزه با ناقل با استفاده از روشهای جدید مبارزه.

۸- آنفلوآنزای پرندگان:

ویروس آنفلوآنزای پرندگان H₅N₁ نوعی موتاسیون یافته از ویروس آنفلوآنزا است که در پرندگان و انسان ایجاد بیماری می‌کند. به دلیل انتقال سریع و دوره کمون کوتاه انتقال و گسترش بیماری به سرعت صورت می‌گیرد و می‌تواند باعث اپیدمیها و پاندمی‌های شدید شود. شواهد نشان می‌دهد که ویروس H₅N₁ در قسمتی از آسیا هم اکنون آندمیک می‌باشد و جایگاه اکولوژیک مناسب آن در ماکیان تثبیت شده است. خطر موارد انسانی در آینده پابرجاست به صورتی که فرصت برای یک پاندمی وجود دارد. از آنجایی که بروز خطر قابل پیش بینی نیست یک سیستم هشدار دهنده برای تشخیص سریع تغییرات ویروس لازم است. مداخله پیش گیرانه امکان دارد اما امتحان نشده است. هنگام پاندمی در طی روندهای بسیار تدریجی موتاسیون ویروس ایجاد می‌شود. مداخله زود هنگام با داروهای ضد ویروسی که به وسیله سایر اقدامات بهداشت عمومی همراه داشته باشد می‌تواند از لحاظ تئوری از پیشرفت بعدی ویروس جلوگیری نموده و از پاندمی پیشگیری کند یا از انتشار بین المللی آن را به تاخیر بیندازد.

اشکال بالینی بیماری در پرندگان

۱- شکل خفیف: با ژولیدگی و یا کاهش تولید تخم مشخص می‌شود.

۲- شکل شدید یا آنفلوآنزای با بیماری شدید پرندگان

راه انتقال:

۱- از طریق فضولات پرندگان آلوده.

۲- منابع آب که با فضولات پرندگان وحشی آلوده گردیده است.

مراقبت آنفلوآنزای پرندگان در انسان

مورد مشکوک:

۱- هر بیمار تب دار < ۳۸ درجه، سرفه، گلودرد، تنگی نفس، کونژنکتیویت با هر یک از علائم زیر:

الف: سابقه تماس با پرندگان مثل مرغ که در اثر بیماری مرده باشد.

ب: سابقه تماس ۱۰ روز قبل از علائم با یک مورد A/H5 یا A/H7 که در مرحله واگیرداری بیماری بوده است.
نکته: واگیرداری یک روز قبل تا ده روز بعد از شروع علائم.

ج: سابقه تماس ۷ روز قبل از علائم با سطوح یا محیط آلوده به آنفلوآنزای پرندگان.

د: سابقه کار ۱۰ روز قبل از علائم با نمونه های آلوده با بیماری زایی شدید آنفلوآنزای پرندگان.

ه: وجود یک تست آنفلوآنزای مثبت آنفلوآنزای A که نتوان نوع ویروس را مشخص کرد.

۲- مرگ به دلیل بیماری تنفسی که با حداقل یکی از موارد زیر باشد:

الف: اقامت در جاهایی که مورد مشکوک یا تایید شده نمونه های آلوده با بیماری زایی شدید آنفلوآنزای پرندگان باشد

ب: سابقه تماس ۱۰ روز قبل از علائم با یک مورد A/H5 یا A/H7 که در مرحله واگیرداری بیماری بوده است.

مورد محتمل:

هر بیمار مشکوک با شواهد آزمایشگاهی A/H5 یا A/H7 در نمونه سرم.

مورد قطعی:

هر بیمار مشکوک یا محتمل بعلاوه کشت مثبت A/H5 یا A/H7.

روش آنتی بادی ایمنو فلورسانس با منو کلونال A/H5 یا A/H7

۴ برابر تیتراژ آنتی بادی A/H5 یا A/H7 در دو نمونه سرم.

اقدامات قبل از فاز پاندمی

- ۱- واکسیناسیون ۲- کنترل شامل Biosecurity دقیق در مرعداریهای تجاری با استفاده از تقسیم بندی حوزه فعالیت، کنترل حیوانات و تغییر مکان محصولات و به کارگیری محدودیت در صنایع پرورشی ماکیان در بعضی کشورها.
 - ۳- بهبود شناسایی موارد انسانی
 - ۴- همراهی تشخیص طغیان جدید بیماری در حیوانات با جستجوی فعال موارد انسانی.
 - ۵- هماهنگی در زمینه بررسی کلینیکال در آسیا
 - ۶- بررسی های اپیدمیولوژیک حمایتی
- بنابراین تمام تلاشها باید صورت گیرد تا وارد فاز پاندمی نشویم چون در آن صورت با توجه به سرعت انتشار بالای بیماری کنترل آن کار آسانی نیست.

۹- سرخجه:

به ظاهر بیماری خفیفی است ولی اهمیت آن توانایی عبور ویروس از جفت و آلوده سازی جنین است که منجر به CRS (Congenital Rubella Syndrome) می شود که شامل آنومالیهای مختلف از قبیل نقایص مادرزادی قلب، کری، کاتاراکت، و عقب افتادگی ذهنی و حتی مرگ جنین می باشد. احتمال آلودگی جنین در سه ماهه اول بارداری بیشتر است و تنها راه پیشگیری از سرخجه مادرزادی، ایمن سازی دختران سنبلوغ یا زنان در سنین باروری می باشد. حذف CRS با واکسیناسیون شیرخواران و برقراری نظام مراقبتی توانا و اطمینان از ایمنی خانمهای سنین باروری ممکن می شود.

علائم سرخجه شامل بثورات جلدی و لنفادنوپاتی پس از دوره کمون ۱۸ روزه است. علائم مقدماتی هم ممکن است دیده شود که شامل بی اشتها، ضعف، سردرد، کونژنکتیویت، تب خفیف و علائم تنفسی است که ۵-۱ روز قبل از بثورات جلدی دیده می شود. پس از بلوغ در خانمها ایجاد درد مفصلی می کند. علائم عمومی CRS شامل کمی وزن تولد، ترمبوسیتوپنی، هپاتواسپلنومگالی، و به صورت اختصاصی شامل کاتاراکت، کری، میکروسفالی، میکروفتالمی، رتینوپاتی، باز بودن مجرای شریانی (PDA)، نقص دیواره بطنها، کریپتورکیدیسیم، فتق نافی و دیابت ملیتوس می باشد.

طبقه بندی:

مورد مشکوک سرخجه: هر بیمار در هر سنی که کارمندان بهداشتی در او به سرخجه مشکوک شوند یا هر بیماری که با تب و راش ماکولوپاپولر همراه با یک یا چند علامت از آدنوپاتی گردنی، پشت سری یا پشت گوشی، درد یا تورم مفاصل باشد.

مورد بالینی سرخجه: هر بیماری که پزشک تشخیص سرخجه دهد یا هر بیماری که تب، راش ماکولوپاپولر و یکی از علائم آدنوپاتی گردنی، پس سری، پشت گوشی و یا آرترالژی و آرتریت داشته باشد.

مورد مشکوک به CRS:

الف) هر شیرخوار کمتر از یک سال که کارمندان بهداشتی مشکوک به CRS هستند.

ب) هر کودک کمتر از ۱ سال دارای تاریخچه مادری مشکوک یا تأیید شده ابتلا به سرخجه در دوران حاملگی

ج) هر نوزادی با بیماری قلبی و یا مشکوک به اختلال شنوایی و یا یک یا چند علامت چشمی مثل کاتاراکت، کاهش بینایی، حرکات پاندولی چشمها (نیستاگموس)، میکروفتالمی و گلوکوم مادرزادی

مورد قطعی CRS از نظر بالینی: در صورتی که پزشک دوره دیده ۲ عارضه از قسمت "الف" یا یکی از قسمت "الف" و یکی از قسمت "ب" پیدا نماید:

الف) کاتاراکت، گلوکوم مادرزادی، کاتاراکت همراه گلوکوم، بیماری مادرزادی قلب، اشکال شنوایی و رتینوپاتی پیگمانته

ب) پوپورا، اسپلنومگالی، میکروسفالی، عقب ماندگی ذهنی، منگوانسفالیت، ضایعات استخوانی رادیولوسنت، زردی در ۲۴ ساعت اول عمر

مورد قطعی CRS از نظر آزمایشگاهی: نوزاد با علائم CRS همراه با آنتی بادی IgM اختصاصی علیه سرخجه در خون او.

عفونت سرخجه مادرزادی (CRI): نوزاد با تست مثبت IgM سرخجه که تایید بالینی CRS را ندارد.

مراحل مراقبت در سرخجه و CRS

شامل ۳ مرحله می باشد:

- ۱- برنامه ریزی واکسیناسیون سرخک سرخجه: واکسیناسیون همگانی افراد ۵ تا ۲۵ ساله که در سال ۸۲ انجام شد (۳۳ میلیون نفر) و از ابتدای سال ۸۳، واکسن MMR در برنامه واکسیناسیون جاری گنجانده شد.
- ۲- پیشگیری از CRS: با پایش پوشش واکسن سرخجه در گروههای هدف، گزارش موارد CRS، بررسی موردی و اقدامات لازم در طغیان سرخجه
- ۳- حذف سرخجه و سندرم سرخجه مادرزادی (CRS): با پایش پوشش واکسن سرخجه، هدایت مراقبت موردی CRS با بررسی و انجام تست آزمایشگاهی در موارد مشکوک

موارد مصرف واکسن سرخجه :

- ۱- زنان نوجوان و جوانی که باردار نیستند (باید بارداری پس از ۲۸ روز از واکسن رخ دهد)
- ۲- کارکنان بیمارستانها، درمانگاهها و مربیان مهد کودک

ایمن سازی غیر فعال: مصرف مقادیر بالای ایمونوگلوبین قادر به پیشگیری از بروز علائم سرخجه است ولی قادر به جلوگیری از بروز عفونت نیست.

- در صورت واکسیناسیون خانم باردار (واکسن در بارداری ممنوع است) دلیلی بر توصیه به سقط وجود ندارد.

نحوه برخورد با خانم بارداری که با بیمار سرخجه تماس داشته است:

- ۱- توضیح احتمال مبتلا به CRS و تهیه کردن نمونه خون و بررسی آن از نظر IgM.
- ۲- در صورت مثبت بودن نمونه خون، انجام ویزیت بعدی مادر پیش از تولد و پیگیری او.
- ۳- در صورت منفی بودن نمونه خون: اگر نمونه خون در ۶ روز اول شروع بثورات جلدی تهیه شده است، باید نمونه دوم دریافت و آزمایش تکرار شود.
- ۴- اگر تماس مادر باردار با بیمار سرخجه در سن بالای ۴ ماهگی باشد می توان اطمینان داد که نگرانی وجود ندارد.

ب) بیماریهایی که باید به صورت کتبی (غیر فوری) گزارش شوند:

۱- **حصبه:** مشکل عمده بهداشتی در جهان و از عوارض مهم آن توکسمی، میوکاردیت و خونریزی گوارشی است. عامل بیماری سالمونلا می باشد و از طریق مدفوعی دهانی منتقل می شود. عفونتهای سالمونلایی طیف وسیعی از بیماریها را شامل تب تیفوئیدی یا حصبه، گاستروانتریت، باکتری می و عفونتهای موضعی ایجاد می کند. تیفوئید یک بیماری باکتریال سیستمیک است با دوره کمون ۱-۳ هفته شروع تدریجی با تب پلکانی که سپس تب مداوم می شود.

سایر علائم شامل تهوع، لرز، استفراغ، درد عضلانی، دل درد، کندی نبض، بزرگی طحال، لکه های قرمز روی تنه (Rose Spot) که با فشار محو می شود، یبوست یا اسهال می باشد. در نوزادان و شیرخواران شروع علائم تدریجی و اسهال بیشتر است.

طبقه بندی:

تیفوئید **مشکوک:** کلیه افرادی که علائم بالینی منطبق بر تیفوئید دارند (تب بیشتر از یک هفته، سردرد، تهوع، استفراغ، دل درد، ضعف، سرگیجه، لکه های کوچک قرمز روی تنه، یبوست یا اسهال، بزرگی طحال و...)

تیفوئید **محتمل:** مورد مشکوک همراه به یک یا دو مورد زیر :

الف) آزمایش ویدال با افزایش ۴ برابر تغییر آنتی ژن سوماتیک O ظرف ۲ هفته

ب) وجود بیماری در اطرافیان بیمار یا در منطقه

تیفوئید **قطعی:** مورد محتمل همراه با یک یا دو مورد زیر:

الف) کشت مثبت سالمونلایی از خون، مغز استخوان، ادرار، مدفوع، Rose spot یا ترشحات دوازدهه

ب) یافتن آنتی ژن اختصاصی در سرم یا ادرار.

درمان شامل کلرامفنیکل، کوتریموکسازول، آمپی سیلین، آموکسی سیلین و در صورت بروز مقاومت، نسل سوم سفالوسپورینها یا کینولونها برای ۱۰ تا ۱۴ روز می باشد. در موارد شدید بیماری (کاهش هشیاری، اغما، شوک سپتیک) تزریق دگزامتازون لازم است. موارد ناقل باید ۶ هفته آنتی بیوتیک بگیرند و در صورت اختلال آناتومیک (سنگ صفراوی یا کلیه) جراحی شوند. آموزش همگانی رعایت بهداشت، تامین آب سالم، جوشانیدن شیر و نیز صدف خوراکی لازم است. نیاز به جداسازی بیماران نیست.

۲- سالک و لیشمانیوز جلدی:

عامل: انگل لیشمانیا: لیشمانیا تروپیکا (شهری)

لیشمانیا ماژور (نوع روستایی)

لیشمانیوز احشایی: عامل لیشمانیادو نوانی - لیشمانیا اینفانتوم

ناقل بیماری: پشه خاکی (فلبوتوموس) اندازه آن ۳-۲ میلی متر است پشه خاکی ماده خونخوار است هر ۵ روز یک بار خون می خورد

مخزن: در کالا آزار هندی: (انسان)

در کالا آزار مدیترانه ای مثل ایران: (سگ و سگ سانان وحشی مثل روباه و شغال)

در کالا آزار آفریقا (چوندگان)

مخزن در لیشمانیوز جلدی:

نوع شهری یا خشک: انسان و سگ به طور اتفاقی مبتلا می شود

نوع روستایی یا مرطوب: چوندگان مثل رومبومیس اوپیموس

راه انتقال: نیش پشه خاکی راههای دیگر تماس جنسی، انتقال خون - ترشحات مخاط

دوره کمون: نوع روستایی: ۴-۱ هفته نوع شهری ۸-۲ ماه و گاه ۲-۱ سال

نوع کالا آزار چند هفته تا چند ماه گاه یک سال

مورد مشکوک: وجود پاپول یا زخم پوستی (بیشتر در نقاط باز بدن) در منطقه آندمیک که بیش از ۱۰ روز طول کشیده باشد.

مورد محتمل: وجود پاپول یا زخم پوستی که به تدریج افزایش اندازه یافته، اولسر آن گاهی سطحی و برآمده است و گاه به صورت

زخم های عمیق و چرکی با کناره های قرمز رنگ می باشد.

مورد قطعی: دیدن انگل در گسترش تهیه شده از ضایعه پوستی (اسمیر یا کشت)

درمان:

در مورد زخمهای ملایمی که خود به خود محدود می شوند درمان سیستمیک با ترکیبات آنتیموان گران و سمی است، لذا توصیه

می شود فقط با گاز استریل پانسمان شود.

در زخمهای جلدی وسیع و یا تغییر شکل یافته ترکیبات آنتیموان ۵ ظرفیتی به میزان ۲۰-۱۰ میلی گرم بر کیلوگرم روزانه به مدت

۲۰-۱۰ روز توصیه می شود و درمان را باید در مورد زخم هایی که به آرامی پاسخ می دهند تا مدت ۳۰ روز ادامه داد. در صورت نقص

پاسخ درمانی دومین و یا حتی سومین دوره درمانی می تواند موفقیت آمیز باشد. تزریق داخل زخمی آنتیموان ۵ ظرفیتی نیز موثر

است. در صورت عفونت ثانویه باکتریایی، آنتی بیوتیک و مراقبت موضعی زخم لازم است. پوسته روی زخم را نباید برداشت.

کتوکونازول به میزان ۴۰۰-۲۰۰ mg در روز برای مدت ۶-۴ هفته روی حدود ۷۰ درصد بیماران با زخم های نوع L.major موثر

است.

در صورت عدم پاسخ دهی مناسب به ترکیبات آنتیموان ۵ ظرفیتی آمفوتریسین B جانشین مفیدی است.

۳- لیشمانیوز احشایی (کالا آزار)

مورد مشکوک: بروز علائم کلینیکی به صورت بیماری تحت حاد با علائمی نظیر تب، هیپاتومگالی، اسپلنومگالی، کاهش وزن، کم

خونی، تغییر رنگ پوست (برنزه)

مورد محتمل: علائم بالینی همراه با آزمایش IFA و DAT مثبت.

مورد قطعی: دیدن انگل در گسترش تهیه شده از بافتها (طحال، مغز استخوان، و غدد لنفاوی) و یا بدست آوردن آن در محیط

کشت.

درمان:

برای درمان اشکال لیشمانیوز به جز نوع منتشر آن، آنتیموان پنج ظرفیتی به میزان 20mg/kg روزانه به مدت ۲۰ روز توصیه

می شود. در صورت عدم پاسخ دو تا سه دوره تکرار شود و در صورت عدم پاسخ انتخاب دوم آمفوتریسین و پنتامیدین است.

پیشگیری:

۱- عدم مصرف گوشتی که کاملاً پخته نشده

۲- شستن دستها، میوه ها و سبزیها

۴- سل:

بیماری سل یک بیماری عفونی است که در اثر مجموعه مایکوباکتریومهای سلی ایجاد می‌شود. بیماری در اکثر موارد ناشی از مایکوباکتریوم توبرکلوزیس است. سل می‌تواند تقریباً تمام اعضای بدن را مبتلا سازد ولی شایع‌ترین شکل بیماری سل ریوی است. بیماری سل از مهمترین بیماریهای عفونی قرن حاضر می‌باشد. امروزه این بیماری بیش از دیگر بیماریهای عفونی در جهان موجب مرگ و میر افراد جوان و بالغین می‌شود. عفونت HIV یک عامل خطر شناخته شده قوی برای پیشرفت بیماری سل در مبتلایان به عفونت سل می‌باشد.

علل گسترش مجدد جهانی بیماری سل:

۱- فقر اقتصادی

۲- افت زیر بنای مراقبت های بهداشتی در سالهای اخیر که موجب کم توجهی در شناسایی کافی بیماران و تشخیص و درمان غیر اصولی گردیده است.

۳- تغییر در ساختار نسبی جوامع، افزایش جمعیت جهان و تغییر در منحنی نسبی جمعیت.

۴- اثرات پاندمی HIV

۵- کم خونی و عدم پای بندی مسئولین و برنامه ریزان کلان شهرها در استقرار و استمرار برنامه های ملی مبارزه با سل و عدم تدارک بودجه کافی

۶- تدارک ناکافی و غیر صحیح سرویسهای خدماتی لازم

۷- عدم موفقیت در بهبودی کامل بیماران شناسایی شده

۸- افزایش مهاجرتها از مناطق پر شیوع به مناطق کم شیوع

۹- سرعت انتقال بیماری در مکانهای پر ازدحام نظیر آسایشگاهها ، زندانها ، پناهگاهها

بیماری سل معمولاً توسط فردی که مبتلا به سل ریوی مسری (اسمیر خلط مثبت) است به افراد سالم انتقال پیدا می‌کند. این بیماران با سرفه و عطسه و یا صحبت کردن، قطرات ریز حاوی میکروب را در هوای اطراف خود پخش می‌کنند و باعث انتقال میکروب به دیگران می‌شوند.

در چه مواردی باید به وجود بیماری شک کرد؟ (تعریف مورد مشکوک):

شایع ترین علامت ابتلا به بیماری سل ریوی سرفه پایدار به مدت سه هفته یا بیشتر است که معمولاً با خلط و گاهی خلط خونی همراه است و ممکن است علائمی از جمله تنگی نفس و درد قفسه سینه نیز وجود داشته باشد.

علائم عمومی و مشترک در بیماری سل عبارتند از:

تب، کاهش اشتها، کاهش وزن، بیحالی ، عرق شبانه، خستگی، زودرس و ضعف عمومی

سابقه تماس با بیمار خلط مثبت (به ویژه نزد کودکان و بالغین جوان) شک به سل را بیشتر تقویت می‌کند.

علائم سل خارج ریوی به عضو مبتلا بستگی دارد به عنوان مثال:

علائم بیماری	نوع سل
سردرد، تب و سفتی گردن	مننژیت سلی
زاویه دار شدن ستون فقرات و اختلال حرکتی در اندامها	سل استخوان
اختلال ادراری و پیدایش خون در ادرار	سل دستگاه ادراری

تشخیص سل در کودکان:

پنج معیار در تشخیص سل در کودکان اهمیت دارد:

۱- سابقه تماس با یک فرد مبتلا به سل اسمیر مثبت (بخصوص اگر فرد مبتلا از افراد خانواده مثبت باشد).

۲- مشاهده تصاویر غیر طبیعی مانند بزرگ شدن یکطرفه گره های لنفاوی ناف ریه و مدیاستن یا سایه های نشان دهنده انفیلتراسیون در رادیوگرافی ریه.

۳- تست توبرکولین مثبت.

در کودکان بدون سابقه BCG تست توبرکولین با اندوراسیون بیش از ۱۰ میلی متر و در کودکان با سابقه تلقیح BCG این تست با اندوراسیون بیش از ۱۵ میلی متر مثبت تلقی می‌شود.

۴- وجود علائم بالینی منطبق با بیماری (عمدتاً عدم افزایش وزن و یا کاهش آن به همراه بی‌اشتهایی، تب، تعریق، کج خلقی و گاه سرفه مزمن بیش از ۲ تا ۳ هفته)

۵- مثبت بودن نتایج آزمایش میکروب شناسی مستقیم

اگر ۳ معیار از ۵ معیار فوق وجود داشته باشد کودک را با تشخیص سل باید تحت درمان دارویی قرار داد.

بیماری‌یابی سل:

بیماری‌یابی غیر فعال: بیماری‌یابی سل اصولاً غیر فعال است، به این معنی که از بین افرادی که به مراکز بهداشتی درمانی یا خانه‌های بهداشت و سایر مراکز بهداشتی درمانی یا خانه‌های بهداشت مراجعه می‌کنند موارد مشکوک شناسایی و مورد بررسی قرار می‌گیرد. البته لازم به یادآوری است که اساس برنامه بیماری‌یابی مبتنی بر یافتن بیماران مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت است.

بیماری‌یابی فعال: بیماری‌یابی فعال اصولاً برای افراد در معرض تماس با بیماران مبتلا به سل ریوی خلط مثبت در منزل یا محل کار (به خصوص کودکان) و جمعیت متراکم به ویژه زندان‌ها انجام می‌شود.

تشخیص:

آزمایش اسمیر مستقیم خلط (Direct Smear Microscopy) اساس تشخیص سل ریوی و مهمترین، در دسترس‌ترین و ارزان‌ترین وسیله تشخیص سل ریوی به ویژه در بالغین می‌باشد.

برای هر فرد که سرفه بیش از دو تا سه هفته دارد جهت تشخیص بیماری سل ۳ نمونه خلط تهیه می‌شود. قبل از تهیه نمونه خلط ابتدا فرم شماره ۱ سل (فرم بیماری) را تکمیل کرده و پس از نوشتن مشخصات بیمار و شماره نمونه روی بدنه ظرف خلط اقدام به تهیه نمونه می‌کنیم. نمونه اول در اولین مراجعه بیمار به خانه بهداشت زیر نظر بهورز تهیه می‌گردد. برای تهیه نمونه دوم در همان روز اول یک ظرف خلط به بیمار داده می‌شود تا فردا صبح قبل از برخاستن از بستر خلط صبحگاهی را در آن بریزد و به واحد بهداشتی بیاورد. ذکر مشخصات بیمار و عبارت نمونه دوم لازم است چرا که نمونه به تنهایی بیش از ۹۰ درصد حساسیت تشخیصی دارد نمونه سوم در مراجعه روز دوم پس از تحویل گرفتن نمونه خلط صبحگاهی گرفته می‌شود.

درمان:

اساس درمان بیماری سل را درمان دارویی تشکیل می‌دهد. در اکثر موارد خطر سرایت بیماری پس از ۲ هفته از آغاز درمان موثر از بین رفته و با تکمیل دوره درمان منبع عفونت از جامعه حذف خواهد شد. بنابراین درمان بیماران مسلول تنها اقدامی اساسی برای پیشگیری از گسترش بیماری محسوب شده و به همین دلیل این درمان به طور رایگان در اختیار بیماران مبتلا به سل قرار داده می‌شود. به محض دریافت ۲ جواب آزمایش مبنی بر مثبت بودن اسمیر مستقیم و یا در صورتی که بیمار بسیار بدحال و ظن به بیماری سل به شدت مطرح باشد، درمان دارویی را باید آغاز کرد. در شرایطی که فقط یک جواب آزمایش مثبت باشد و یا جواب کلاً منفی اعلام گردد، مطابق الگوی شماره ۱ تشخیصی عمل می‌شود.

درمان کوتاه مدت با نظارت مستقیم DOTS

یکی از استراتژی‌های اصلی و اساسی برنامه مبارزه با سل پیشنهادی سازمان بهداشت جهانی (WHO) DOTS است. در این برنامه مصرف دارو توسط بیمار زیر نظر مستقیم کارکنان بهداشتی و یا افراد خاص تعلیم دیده صورت می‌پذیرد. به منظور اجرای درمان موثر باید:

- از مجموعه مناسب داروها، با دوز کافی و برای مدت مناسب استفاده شود.
- با اجرای DOTS (درمان کوتاه مدت تحت نظارت مستقیم) از مصرف دارو توسط بیمار مطمئن شد.
- با اجرای نظارت مستقیم بر درمان از پیدایش و بروز عوارض جانبی در بیماران جلوگیری نمود.
- با انجام آزمایش خلط در فواصل معین، روند درمان را تحت نظارت و پیگیری قرار داد.

در حال حاضر داروهای اصلی ضد سل که کاربرد اساسی در درمان و کنترل بیماری دارند، عبارتند از:

(H) ایزونیاژید 5mg/kg/day (حداکثر 300mg روزانه)

(R) ریفامپین 10mg/kg/day (حداکثر 600mg روزانه)

(E) اتامبوتول 15-25 mg/kg/day (در کودکان 15mg/kg/day)

(Z) پیرازین امید 20-40mg/kg/day

(S) استرپتومایسین 15mg/kg/day

در درمان سل ۲ گروه درمانی وجود دارد که هر یک از مبتلایان به سل در یکی از این دو گروه دسته بندی می‌شوند. در برنامه DOTS، بیماران جدید (اعم از سل ریوی اسمیر مثبت یا منفی و یا سل خارج ریوی) تحت درمان با رژیم کوتاه مدت شش ماهه (گروه ۱) قرار می‌گیرند که این رژیم مشتمل بر ۲ مرحله است:

مرحله اول (مرحله حمله ای) که به مدت ۲ ماه با ۴ داروی ایزونیازید، ریفامپین، پیرازینامید و اتامبوتول (HREZ) به طور روزانه و تحت نظارت مستقیم یک نفر از کارشناسان بهداشتی و یا فردی آموزش دیده و مطمئن انجام می‌گیرد. در این مرحله اکثر باسیل‌ها کشته می‌شوند.

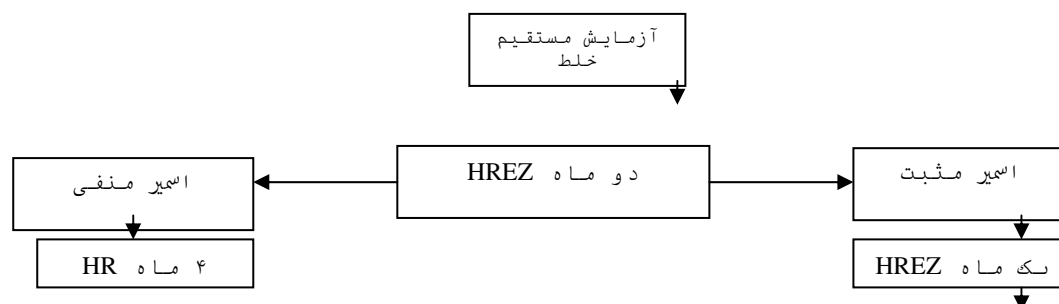
مرحله دوم (مرحله نگهدارنده) که به مدت ۴ ماه با ۲ داروی ایزونیازید و ریفامپین (HR) به طور روزانه ادامه می‌یابد (برای بیماران مبتلا به سل منتشر ارزنی، مننژیت سلی، سل ستون مهره‌ها یا ضایعات عصبی درمان نگهدارنده ۷ ماهه می‌باشد). لازم به یادآوری است که مراجعات در این مرحله به طور هفتگی انجام می‌پذیرد، هر چند که بر حسب شرایط می‌تواند با نظارت مستقیم روزانه و یا بصورت مراجعات حداکثر دو هفته ای نیز صورت پذیرد. در این مرحله باکتری‌های یاقیمانده و باکتری‌های فاز نهفته نابود خواهند شد.

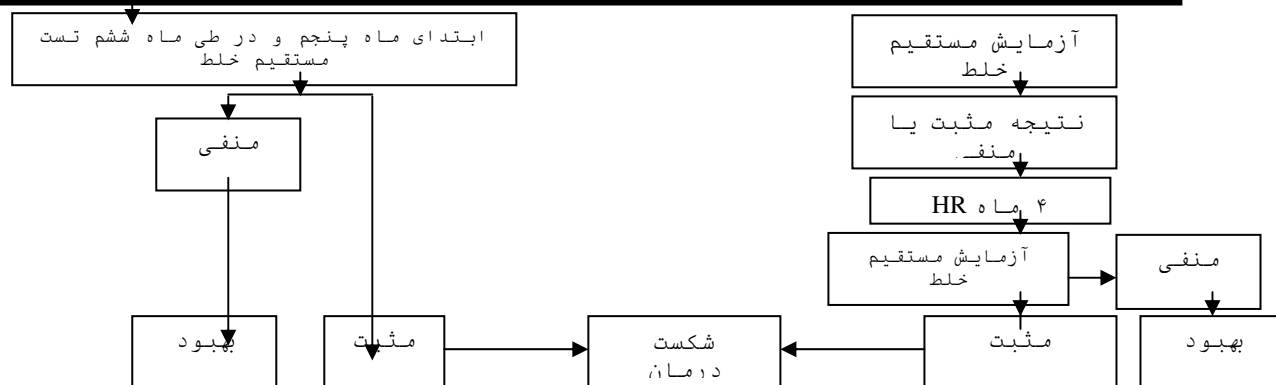
رژیم گروه ۲ شامل موارد عود، شکست درمان و ... می‌شود که در مرحله حمله‌ای ابتدا ۲ ماه پنج دارو (HREZS) و سپس یک ماه چهار دارو (HREZ) داده می‌شود. در مرحله نگهدارنده به مدت پنج ماه ۳ دارو (HRE) تجویز می‌شود. اجرای نظارت مستقیم روزانه در تمام طول دوره درمان گروه ۲ الزامی است.

با اجرای درمان استاندارد کوتاه مدت تحت نظارت مستقیم (DOTS) حداقل در طی زمان حمله ای و حداقل برای تمام بیماران مبتلا به سل ریوی با اسمیر خلط مثبت باید از مصرف دارو توسط بیماران اطمینان حاصل کرد. مطلوب‌ترین روش جهت نظارت مستقیم بر درمان این است که بیماران داروهای مصرفی هر روز خویش را در طول مرحله حمله ای رژیم درمانی در برابر دید کارکنان بهداشتی بخورند. توصیه می‌شود که بیمار در طول مرحله حمله‌ای درمان حداقل هر ۲ هفته یکبار و در دوره نگهدارنده نیز هر ماه یکبار توسط پزشک مورد معاینه و بررسی قرار گیرد.

پایش در حین درمان:

در طول درمان دارویی، باید به بیماران به فواصل معینی مورد بررسی و نظارت قرار گیرند به همین منظور جهت اطمینان از موفقیت روند درمان در پایان ماههای دوم و چهارم و در طی ماه ۶ در رژیم ۶ ماهه و پایان ماههای ۳ و ۵ و در طی ماه هشتم در رژیم ۸ ماهه پس از شروع درمان بسته به گروههای درمانی (۱ یا ۲) هر بار دو نمونه خلط بیمار آزمایش می‌شود.





عوارض دارویی:

به لحاظ سهولت در تصمیم گیری، عوارض جانبی داروهای ضد سل به دو گروه خفیف و شدید تقسیم شده است، ولی به بیماران باید توصیه کرد در هر دو حالت علائم دال بر بروز عوارض را فوری گزارش دهند. از عوارض خفیف دارویی می توان به بی اشتهایی، تهوع، درد شکم، درد مفاصل، و احساس سوزش در پاها اشاره کرد.

قبل از شروع درمان، به منظور اطمینان از مناسب بودن گروه و دوز دارویی تجویز شده و پیشگیری از عوارض دارویی برای هر بیمار انجام اقدامات زیر ضروری است:

پرسش موارد زیر از تمام بیماران:

سابقه هر گونه حساسیت دارویی یا بیماری کبدی و کلیوی

مصرف داروهایی از قبیل قرص های ضد حاملگی، کنترل دیابت، ضد انعقاد خون، فنی توئین، دیگوکسین و سایر داروهایی که تعدیل دوز آنها ضروری است.

مصرف ریفامپین اثرات داروهای ضد بارداری را کاهش می دهد و ممکن است به بروز بارداری ناخواسته منجر شود.

بنابراین استفاده از روش های غیر هورمونی پیشگیری از بارداری را تا یک ماه پس از پایان دوره درمان ضد سل به بیمار توصیه کنید.

پیگیری بیماران بعد از بهبود:

عود مجدد بیماری که داروها را به صورت منظم مصرف کرده و دوره درمان را به طور کامل طی کرده باشند بسیار نادر است. اما باید به بیماران توصیه شود که در صورت پیدایش مجدد علائم بلافاصله برای معاینه و بررسی مراجعه کنند. فقط موارد مبتلا به سل MDR را باید از نظر عود بیماری در فواصل زمانی معینی مورد بررسی و پیگیری قرار داد.

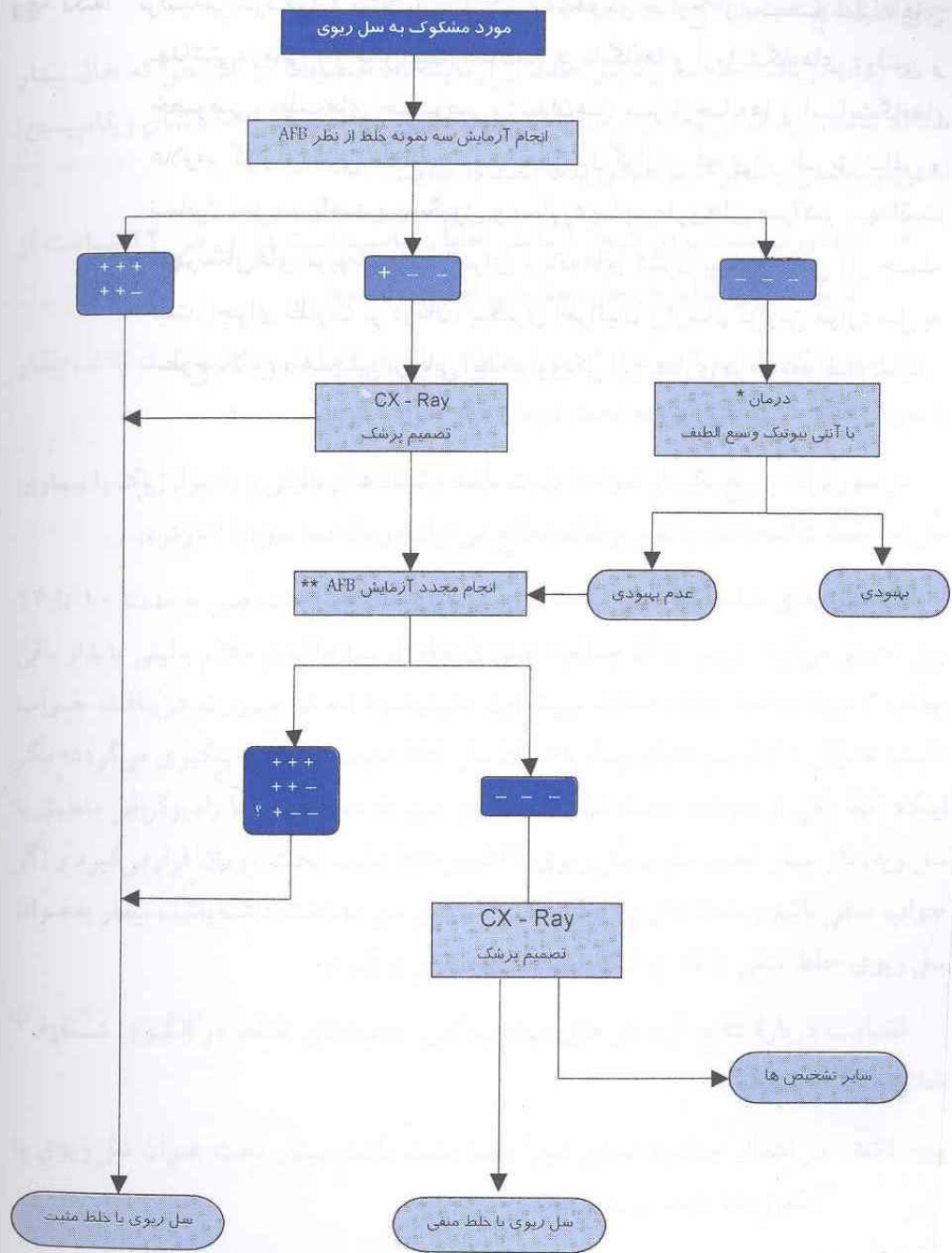
پیگیری اطرافیان بیمار:

تمام اطرافیان بیمار مبتلا به سل ریوی با اسمیر خلط مثبت نیاز به بررسی دارند.

پیگیری بالغین: در صورتی که فردی دچار سرفه باشد باید به عنوان مورد مشکوک به سل تحت بررسی قرار گیرد و ۳ نمونه خلط جهت آزمایش از وی تهیه شود. اگر اطرافیان علائم خاصی در این زمینه نداشته باشند ضمن آموزش علائم بیماری باید به آنها یادآور شد تا در صورت احساس ناراحتی مراجعه نمایند. توصیه می شود که یک ماه بعد نیز این افراد مورد معاینه مجدد قرار گیرند.

پیگیری کودکان: مطابق الگوی ۲ دستورالعمل کشوری می باشد.

الگوی شماره ۱

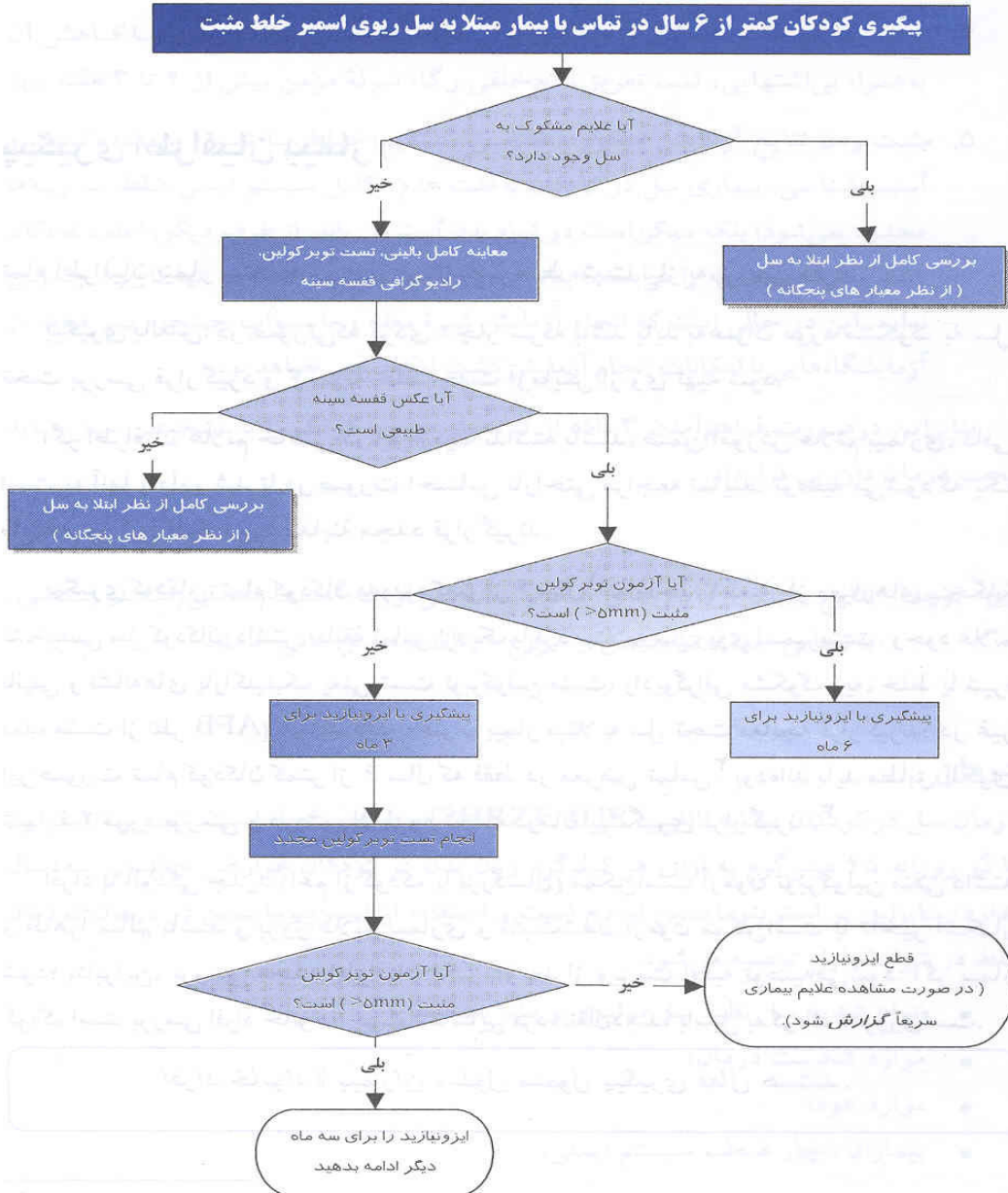


* حداقل به مدت ۱۴ - ۱۰ روز تجویز شود.

** معمولاً دو هفته پس از اولین سری آزمایش خلط انجام می شود.

؟ چنانچه بیماری در ابتدا سه اسمیر خلط منفی داشته و پس از تجویز آنتی بیوتیک وسیع الطیف بهبود نیافته و در آزمایش مجدد خلط از سه نمونه اسمیروی فقط یک نمونه مثبت شده باشد جهت ثبت به عنوان اسمیر مثبت نیازمند CXRay منطبق با سل ریوی است.

الگوی شماره ۲



۵- سوزاک:

عامل بیماریزا نایسریا گونورا، یک دیپلوکوک گرم منفی است. راه انتقال: عمده ترین راه انتقال تماس جنس با شریک جنسی آلوده است. علائم بالینی در مردان: التهاب پیشابراه همراه با ترشح چرکی و سوزش ادرار و قرمزی ناحیه مئاتوس است. علائم در خانمها: به ترتیب شیوع نواحی آندوسرویکس، پیشابراه و رکتوم را درگیر می کند. ترشحات زردرنگ دیده می شود. اکثر موارد خانمها بدون علامتند.

تشخیص: کشت ارگانیزم از ترشح پیشابراه یا واژن، رنگ آمیزی گرم دیپلوکوکهای گرم منفی، روشهای دیگر PCR, LCR, ELISA
برخورد با بیمار:

الف) اقدامات پیشگیری کننده: علاوه بر اقدامات مشترک سایر بیماریهای آمیزشی تجویز عوامل پیشگیری کننده در چشم نوزادان و توجه خاص به موارد تماس بیماران آلوده که برای سوزاک اختصاصی است توصیه می شود.
ب) کنترل بیمار، موارد تماس و محیط: گزارش موارد، خودداری از تماس جنسی تا تکمیل درمان سایر موارد مشابه سیفلیس است.

درمان: سفتریاکسون ۲۵۰-۱۲۵ میلی گرم یک تزریق عضلانی + داکسی سایکلین خوراکی ۱۰۰mg دوبار در روز.

۶- تب مالت (بروسلوز)

بروسلوز یک بیماری مشترک بین دام و انسان است که از حیوان آلوده به انسان انتقال می یابد. میزان بروز کلی بروسلوز انسانی نامشخص است زیرا کیفیت گزارشات و سیستم های آگاه کننده، در کشورهای مختلف، بسیار متفاوت است.

عامل: باسیل بروسلا (گرم منفی، بدون کپسول)

راه انتقال: مصرف شیر خام و فراورده های آلوده، تماس مستقیم با بافتهای حیوان آلوده، مثل خون، ترشحات واژن و ترشحات جنین سقط شده

علائم بیماری

نوع حاد: تب، لرز ناگهانی، درد عمومی بدن به خصوص درد پشت و تعریق شدید.

نوع تحت حاد: ضعف و خستگی

نوع مزمن: درگیری اعضای مختلف بدن مثل استخوان و مفاصل (ساکروایلئیت: شایعترین عارضه)

تشخیص:

۱- تست راییت $1/80 \leq$ و یا افزایش ۴ برابر در تیترا تست راییت به فاصله ۲ هفته

۲- تست $2ME < 1/20$ معرف بیماری فعال بوده و نیاز به درمان دارویی دارد.

۳- تست کومبس اگر تیترا راییت $1/80 >$ باشد انجام می شود. کومبس راییت $1/40 <$ نتیجه مشکوک است و باید 2ME انجام شود.

۴- جداکردن عامل بیماری زا از نمونه های بالینی

تعریف بیماری:

مورد مشکوک: وجود علائم کلینیکی تب مالت همراه با ارتباط اپیدمیولوژیک با موارد حیوانی مشکوک یا قطعی مبتلا به بروسلوز و فراورده های آلوده حیوانی.

مورد محتمل: مورد مشکوکی که آزمایش رزینگال آن مثبت باشد آزمایش راییت $1/80 <$ باشد.

مورد قطعی: مورد مشکوک یا احتمالی که همراه با تشخیص آزمایشگاهی قطعی گردد.

درمان:

بزرگسالان: روزانه ۹۰۰-۶۰۰ میلی گرم ریفامپین صبح ناشتا به همراه ۲ قرص کوتریموکسازول ۳-۲ بار در روز حداقل ۸ هفته.

اطفال: ریفامپین 10mg/kg صبح ناشتا همراه با کوتریموکسازول (تری متوپریم 8mg) دو بار در روز به مدت ۸-۶ هفته.

در زنان باردار فقط در ماه اول و ماه آخر ریفامپین به تنهایی تجویز می شود و در بقیه ماهها مشابه درمان بالغین است.

۷- هیپاتیت ویروسی:

هیپاتیت ویروسی حاد انواع مختلف دارد که می‌تواند باعث التهاب و نکروز کبد شود. انواع مختلف آن شامل هیپاتیت A, B, C, D است.

هیپاتیت A:

به صورت دهانی مدفوعی منتقل می‌شود. شروع علائم به صورت حاد و ناگهانی با درد عضلانی سردرد، تب و بی‌اشتهایی تهوع و دل درد بوده و در عرض چند روز زردی ظاهر می‌شود. کشندگی هیپاتیت A در ۱۰۰۰ است. عامل بیماری RNA ویروس از خانواده پیکورناویروس است. دوره کمون به طور متوسط ۲۱ روز (۴۵-۲۱ روز) است. تشخیص: IgG و IgM بر علیه HAV

روش پیشگیری:

- ۱- رعایت بهداشت استفاده از آب آشامیدنی و غذای سالم، دفن بهداشتی زباله و مدفوع
- ۲- کنترل بیمار و موارد تماس.
- ۳- ضد عفونی کردن محل های آلوده به مدفوع، ادرار و خون.
- ۴- بررسی و شناسایی منبع آلوده در زمان همه گیری.

هیپاتیت B:

تمایل به مزمن شدن دارد. عامل بیماری ویروس DNA دار از خانواده هپادنوویروس است. علائم ابتدایی آن مشابه هیپاتیت A است. البته وجود سندرم شبیه بیماری سرم، تب، بثورات، و پلی آرتریت بیشتر به نفع تشخیص هیپاتیت B می‌باشد. متوسط دوره کمون ۷۰ روز است (۱۸۰-۳۰ روز).

تشخیص: HBcAb - HBsAg

راه انتقال: کلیه ترشحات بدن (خون - بزاق - مایع منی ، ترشحات واژن...)

روش پیشگیری:

- ۱- واکسیناسیون
- ۲- در نوزاد متولد شده از مادر HBsAg مثبت: واکسینه همراه 0/5ml هیپرایمونوگلوبولین هیپاتیت B که حداکثر تا ۴۸ ساعت بعد از تولد تزریق می‌شود.
- ۳- در بالغین پس از مواجهه با خون آلوده:
- a) 5ml هیپرایمونوگلوبولین هیپاتیت B (0/06 ml/kg) در ۲۴ ساعت اول
- b) تجویز واکسن 2ml تا ۷ روز پس از تماس ، نوبت دوم یک ماه بعد و نوبت سوم ۶ ماه بعد.
- ۴- مواجهه بعد از تماس جنسی: تجویز هیپرایمونوگلوبولین با دوز ذکر شده در بالغین + تجویز واکسن تا ۱۴ روز بعد از تماس به صورت سه نوبت کامل

هیپاتیت C:

خطر سیروز و سرطان کبد در آن بالا است. راه انتقال بیشتر خون و فرآورده های خونی است.

تشخیص: Anti HCV**روش پیشگیری:**

۱. غربالگری خون و فرآورده های خون
۲. عدم استفاده از سرنگ مشترک
۳. عدم استفاده از مسواک ، تیغ و وسایل برنده.
۴. رعایت احتیاطهای همه جانبه از قبیل استفاده از دستکش و محافظت از اجسام نوک تیز .
۵. استفاده از کاندوم.
۶. بیمار یابی.

هیپاتیت E:

انتقال بیماری مشابه هیپاتیت A است.

۸- ایدز و موارد HIV⁺:

عامل بیماری ویروس HIV از خانواده رترو ویروس از فامیل لنتی ویروس که RNA ویروس است.

تشخیص: بررسی آنتی بادی ضد ویروسی در خون افراد مشکوک به پیدایش این پادتن بین ۲ تا ۱۲ هفته (گاهی تا ۶ ماه) طول می کشد.

نکته مهم: پس از دو بار مثبت شدن HIV Ab به روش ELISA می بایست تائید تشخیص با روش Western blot صورت گیرد.

درمان: درمان قطعی ندارد و داروهایی که تاکنون کشف شده است می تواند سرعت تکثیر ویروس را کاهش دهد.

بهترین ترکیب دارویی به این صورت است:

۱- Zidovodine : 300mg ۲ قرص همراه با صبحانه و شام.

۲- lamivodine : 150mg یک قرص همراه با صبحانه و شام.

۳- Indinavir : 400mg ۲ کپسول یک ساعت قبل از صبحانه و شام

پیشگیری:

۱- پایبندی به اصول اخلاقی

۲- استفاده از کاندوم در تماس جنسی

۳- عدم بارداری زنان آلوده به HIV

۴- عدم استفاده از سرنگ، مسواک، تیغ و سایر وسایل برنده.

۵- ضد عفونی نمودن کلیه ابزارهای آلوده شده با خون و ترشحات بیمار.

راه انتقال:

۱- ارتباط جنسی با فرد آلوده

۲- انتقال مادر به کودک

۳- دریافت خون و فرآورده های خونی آلوده و پیوند اعضا و نسوج آلوده

علائم بالینی:

۱- مرحله حاد: ۴-۲ هفته پس از آلودگی، تب خفیف، آبریزش از بینی و سوزش چشم که می تواند همراه با گلودرد و تورم غدد لنفاوی و بثورات جلدی باشد.

۲- مرحله بدون علامت: فرد به ظاهر سالم است می تواند ۱۰ الی ۱۵ سال طول بکشد.

۳- بزرگ شدن غدد لنفاوی منتشر پایدار در ناحیه غیر از کشاله ران بدون درد با قوام لاستیکی که حداقل سه ماه باقی می ماند.

۴- مرحله علامت دار: تب بیش از یک ماه، کاهش وزن بیش از ۱۰ درصد، ضعف و بی حالی، اسهال بیش از یک ماه، عرق شبانه و علائم مربوط به عفونتهای فرصت طلب

اقدامات انجام شده:

باتوجه به گسترش استان و تفاوت جغرافیایی و فرهنگی در سطح استان برای هر شبکه یک نفر پزشک مسئول مبارزه با بیماری با بیماری ایدز انتخاب گردید که علاوه بر اینکه آموزشها بر مبنای فرهنگ آن منطقه تنظیم می گردد. با کار کارشناسی گروههای در معرض هر منطقه شناسایی شده و جهت آموزش و مراقبت از آن گروه به طور اختصاصی برنامه ریزی صورت می پذیرد.

گروههای هدف این مسئولین عبارتند از:

۱- دانش آموزان ۲- معتادین در اردوگاهها و زندانها

۳- دبیران زیست شناسی ۴- مسافرین خارج از کشور

۵- خانواده افراد آلوده ۶- اولیا دانش آموزان

۹- آمیبیاز:

آمیبیاز یک بیماری انگلی از رده تک یاختگان (پروتوزا) است. عامل آن آنتاموباهیستولیتیکا می باشد. آمیبیاز روده ای به صورت دیسانتری همراه با خون و بلغم، دردهای کولیت و تنموس است. آمیبیاز خارج روده ای: آبسه آمیبی در ریه، پریکارد، مغز، دستگاه تناسلی و کبد دیده می شود. شایعترین عضو مبتلا کبد است. پارگی آب در شکم و ریه منجر به مرگ می شود.

تشخیص: آزمایش مدفوع تازه بیمار (دیدن مستقیم انگل)

درمان:

- ۱- نوع دفع کننده کیست: Luminal agent داده می شود. (Diloxanide 500mg TID for 10 days) یا (Parmomycin 500/500 mg TID for 10 days) یا Iodoquinol 650 mg TID + Tetracyclin 250 mg QID for 20 days
- ۲- رکتوکولیت مهاجم (اسهال آمیبی): Metronidazol 750mg TID for 10 days (دوز اطفال 35-50mg/kg) + عوامل لومینال مانند مورد شماره قبل.
- ۳- آبسه کبدی: Metronidazol 750mg TID for 10 days+ parmomycin

یا

Dihydro Emetin 1-1.5 mg/kg IM for 5 days + Diloxanid forate 500 mg TID for 10 days.

اقدامات پیشگیری

- ۱- آموزش جامعه در زمینه رعایت بهداشت فردی.
- ۲- استفاده از آب آشامیدنی و غذای سالم.
- ۳- شستشوی صحیح و ضد عفونی سبزیجات و میوه جات.

۱۰- اسهال خونی و میکروبی:

عوامل: شیگلا - کامپیلوباکتر ژژونی - سالمونلا - E.coli - روتاویروس

درمان:

- ۱- اصلاح دهیدراتاسیون خفیف تا متوسط با ORS و نوع شدید یا تزریقی
- ۲- آنتی بیوتیک مناسب در صورت لزوم.

پیشگیری:

رعایت بهداشت فردی و محیط و تشویق مادران به شیردهی، احتیاط لازم در تهیه و ذخیره سازی غذا

برنامه و راهنمای ایمنسازی

تعاریف گروههای سنی:

منظور از یک ماه - از بدو تولد تا ۲۹ روز
 منظور از یکماهگی - از یکماه تا یکماه و ۲۹ روز
 منظور از دو ماهگی - از دو ماه تا دو ماه و ۲۹ روز
 منظور از یکسالگی - از یکسال تا یکسال و ۱۱ ماه و ۲۹ روز
 منظور از شش سالگی - از شش سال تا شش سال و ۱۱ ماه و ۲۹ روز

مشخصات سر سوزن (Needle) مورد استفاده در واکسیناسیون:

- ۱- برای تزریقات زیر جلدی و داخل جلد و نوزادان نارس، سوزن با طول ۱/۵ cm و gauge ۲۶-۲۷
 ۲- برای تزریقات عضلانی سوزن با طول ۲/۵ cm و gauge ۲۳

بیماریها و علائم اختصاصی واکسنهای برنامه گسترش ایمن سازی		
نام بیماری	واکسن مربوط	علائم اختصاصی
سل	ب.ث.ژ	BCG
دیفتری، کزاز، سیاه سرفه	سه گانه (ثلاث)	DTP
دیفتری، کزاز	دو گانه خردسالان	DT
	دو گانه بزرگسالان	Td
فلج اطفال	پولیو خوراکی	OPV
	پولیو تزریقی	IPV
سرخک - سرخجه - اوریون	سرخک، سرخجه، اوریون	MMR
کزاز	توکسوئید کزاز	TT
هپاتیت ب	هپاتیت ب	Hep.B

برنامه ایمن سازی کودکان با توجه به شرایط اپیدمیولوژیک کشور

سن	نوع واکسن	توضیحات
بدو تولد	ب.ث.ژ - فلج اطفال * هپاتیت ب **	در کودکان زیر یک سال ، مقدار واکسن "ب.ث.ژ" ۰/۰۵ میلی لیتر معادل نصف دوز بالغین است
۲ ماهگی	سه گانه - فلج اطفال - هپاتیت ب	
۴ ماهگی	سه گانه - فلج اطفال	
۶ ماهگی	سه گانه - فلج اطفال - هپاتیت ب	
۱۲ ماهگی	MMR	این واکسن شامل واکسنهای سرخک، سرخجه و اوریون می باشد.
۱۸ ماهگی	سه گانه - فلج اطفال	
۴-۶ سالگی ***	سه گانه - فلج اطفال - MMR	

* منظور از فلج اطفال ، قطره خوراکی فلج اطفال است.

** واکسن هپاتیت ب کودکان نارس با وزن کمتر از ۲۰۰۰ گرم چنانچه در وقت مقرر مراجعه نموده باشند در ۴ نوبت (بدو تولد، یکماهگی، دو ماهگی و ۶ ماهگی) انجام می شود.

*** پس از آخرین نوبت واکسن سه گانه، هر ده سال یکبار واکسن دو گانه ویژه بزرگسالان بایستی تزریق شود.

با توجه به اهمیت تکمیل واکسیناسیون در زمان مقرر، چنانچه کودکی به موقع در زیر یکسال برای دریافت واکسنهای خود مراجعه ننماید، برای رساندن هر چه سریعتر فرد به زمان معمول واکسیناسیون تنظیم زمان مراجعه واکسنهای سه گانه، پولیو و هپاتیت ب در سه نوبت به شرح ذیل خواهد بود:

- ۱- حداقل فاصله بین نوبت واکسنهای سه گانه یکماه
- ۲- حداقل فاصله بین نوبت واکسنهای فلج اطفال یکماه
- ۳- حداقل فاصله بین نوبت اول و دوم هپاتیت ب یکماه
- ۴- حداقل فاصله بین نوبت دوم و سوم هپاتیت ب دو ماه

جدول ایمن سازی کودکان که از یکسالگی تا ۶ سالگی در وقت مقرر مراجعه ننموده‌اند	
سه گانه-فلج اطفال-ب.ث.ژ- MMR و هپاتیت ب	اولین مراجعه
سه گانه-فلج اطفال و هپاتیت ب	یکماه بعد از اولین مراجعه
سه گانه-فلج اطفال	یکماه بعد از دومین مراجعه
سه گانه-فلج اطفال و هپاتیت ب	۶ ماه تا یک سال بعد از سومین مراجعه
سه گانه (حداقل یکسال اصله با نوبت قبلی)- MMR-فلج اطفال	۴-۶ سالگی

۱- بعد از ۶ سال تمام (۶ سال و ۱۱ ماه و ۲۹ روز) تزریق واکسن سه گانه ممنوع است و باید از واکسن دو گانه ویژه بزرگسالان استفاده شود.

۲- در صورتیکه سن کودک هنگام تزریق یادآور اول سه گانه و فلج اطفال ، چهار سال یا بیشتر باشد، یادآور دوم لزومی ندارد.

۳- پس از آخرین نوبت واکسن سه گانه بایستی واکسن دوگانه ویژه بزرگسالان هر ده سال یک بار تکرار شود.

۴- چنانچه سن کودک هنگام تزریق نوبت اول MMR بین ۴-۶ سالگی باشد نوبت دوم بایستی ۶ماه تا یکسال بعد از نوبت اول تزریق گردد.

۵- بعد از یکسالگی قبل از تلقیح ب.ث.ژ بایستی تست مانتو انجام شود و در صورت منفی بودن ،ب.ث.ژ تلقیح گردد.

۶- کسانیکه بدنبال تزریق ب.ث.ژ اسکار نداشته‌اند نیاز به تزریق مجدد ب.ث.ژ ندارند.

جدول ایمن سازی افراد ۷ تا ۱۸ ساله که در وقت مقرر مراجعه نکرده‌اند	
دو گانه ویژه بزرگسالان - فلج اطفال - MMR و هپاتیت ب	اولین مراجعه
دو گانه ویژه بزرگسالان - فلج اطفال - هپاتیت ب	یکماه بعد از اولین مراجعه
دو گانه ویژه بزرگسالان - فلج اطفال	یکماه بعد از دومین مراجعه
دو گانه ویژه بزرگسالان - فلج اطفال و هپاتیت ب- MMR	۶ ماه تا یک سال بعد از سومین مراجعه
دو گانه ویژه بزرگسالان (هر ده سال یک بار تکرار شود)	۱۰ سال بعد از چهارمین مراجعه

ایمن سازی زنان سنین باروری (۴۹-۱۵ ساله) بدون سابقه ایمن سازی با واکسن دو گانه ویژه بزرگسالان *			
نوبت	حداقل فاصله	درصد محافظت	طول دوره ایمنی
اول	---	۰	۰
دوم	یک ماه	۸۰	سه سال
سوم	شش ماه	۹۵	پنج سال
چهارم	یک سال	۹۹	ده سال
پنجم	یک سال	۹۹	تا پایان سن باروری * *

* زنان سنین باروری دارای سابقه واکسیناسیون باید با احتساب واکسنهای قبلی طبق این جدول واکسیناسیون را ادامه دهند.
* * برای حفظ ایمنی کافی پس از پنج نوبت، واکسن دو گانه بزرگسالان باید هر ده سال یکبار تکرار شود.

ایمن سازی زنان باردار بدون سابقه ایمن سازی یا واکسیناسیون ناقص*		
تاریخ مراجعه	نوع واکسن	دفعات
اولین مراجعه	دوگانه ویژه بزرگسالان	نوبت اول
یک ماه بعد	دوگانه ویژه بزرگسالان	نوبت دوم**

* کسانی که سابقه واکسیناسیون ناقص دارند باید واکسیناسیون آنها با توجه به سابقه قبلی و مطابق برنامه ایمنسازی زنان ۱۵-۴۹ سال تکمیل گردد.

** ادامه ایمن سازی طبق جدول ایمن سازی زنان ۱۵-۴۹ ساله.

ایمن سازی علیه بیماری "هپاتیت ب" برای گروه‌های پرخطر	
نوبت	زمان تزریق
اول	در اولین مراجعه
دوم	یک ماه بعد از نوبت اول
سوم	شش ماه بعد از نوبت اول

نکات مهم:

- ۱- شروع برنامه ایمن سازی کودکان نارس (کمتر از ۳۷ هفته) با وزن بیش از ۲۰۰۰ گرم همانند جدول ایمن سازی عادی است.
- ۲- نوزادان نارس با وزن تولد کمتر از ۲۰۰۰ گرم بایستی چهار نوبت واکسن هپاتیت ب در زمانهای بدو تولد- یک - دو و شش ماهگی دریافت کنند ولی چنانچه این نوزادان بعد از یکماهگی برای دریافت اولین نوبت واکسن مراجعه نمایند بدون توجه به وزن تولد برنامه ایمنسازی همانند سایر کودکان خواهد بود.
- ۳- واکسیناسیون شیرخوارانی که در نوزادی تعویض خون شده‌اند یا خون و فرآورده های خونی دریافت کرده‌اند باید مطابق جدول ایمن سازی انجام شود.
- ۴- واکسیناسیون شیرخوارانی که در نوزادی به هر علت دچار زردی شده‌اند باید مطابق جدول ایمن سازی انجام شود.
- ۵- در افراد مبتلا به هموفیلی و بیماریهای خونریزی دهنده کلیه واکسنهای تزریقی بایستی زیر نظر پزشک انجام گیرد.
- ۶- سوء تغذیه نه تنها مانعی برای ایمن سازی نیست، بلکه ایمن سازی به موقع کودکان مبتلا به سوء تغذیه لازم است.
- ۷- شل بودن مدفوع و یا سرماخوردگی و تب مختصر مانع ایمن سازی نیست.
- ۸- برنامه زمان بندی دریافت واکسن در افرادی که تزریق مکرر خون دارند (مانند بیماران مبتلا به تالاسمی) مطابق جدول روتین می‌باشد.
- ۹- در صورتیکه واکسن های زنده ویروسی تزریقی بطور همزمان مورد استفاده قرار نگیرد، باید بین آنها حداقل یک ماه فاصله باشد.
- ۱۰- در صورت تزریق گاماگلوبولین عضلانی به کودکان فاصله تجویز واکسن های ویروسی زنده ضعیف شده (به جز واکسن پولیو خوراکی و تب زرد) یا گاماگلوبولین و فرآورده های خونی حداقل ۳ ماه و در مورد گاماگلوبولین وریدی حداقل ۶ ماه خواهد بود.
- ۱۱- چنانچه طی دو هفته بعد از تلقیح واکسن های زنده ویروسی (به جز واکسن پولیو خوراکی و تب زرد) به هر علت گاماگلوبولین عضلانی و فرآورده های خونی تزریق شود باید پس از سه ماه و در صورت استفاده از گاماگلوبولین وریدی پس از شش ماه این واکسن ها تکرار شود (در مورد تزریق حجم های زیاد گاماگلوبولین ممکن است با نظر پزشک این حداقل زمان افزایش یابد).
- ۱۲- برای گروههای سیار در مناطق کوهستانی و یا صعب العبور، فاصله واکسیناسیون سه گانه، فلج اطفال و نوبتهای اول و دوم "هپاتیت ب" را به یکماه می‌توان تقلیل داد.
- ۱۳- در صورت فقدان کارت ایمن سازی یا سابقه معتبر ایمن سازی، پس از بررسی کامل و دقیق از جمله حافظه مادر در صورت نیاز ایمنسازی ادامه یابد.
- ۱۴- ملاک سابقه معتبر واکسیناسیون سند معتبری است که نشان دهنده واکسیناسیون فرد باشد از قبیل کارت واکسیناسیون، ثبت در دفاتر مراکز بهداشتی درمانی، خانه های بهداشت، تیم های سیار و گواهی پزشک.
- ۱۵- در زنان حامله استفاده از واکسنهای ویروسی زنده (به جز پولیو و تب زرد) ممنوع است بجز مواردی که خطر ابتلاء به بیماری بر عوارض آن غالب باشد.

- ۱۶- در صورتیکه مابین دزهای یک واکسن فاصله ای بیش از مقدار توصیه شده باشد نیازی به شروع مجدد سری واکسیناسیون از ابتدا یا تجویز دز اضافی نیست و بایستی برنامه ایمنسازی را در هر زمان ادامه داد.
- ۱۷- از تزریق واکسنها در ناحیه سرین به دلیل احتمال آسیب به عصب سیاتیک و یا کاهش اثر بخشی واکسن به علت بافت چربی زیاد آن ناحیه بایستی خودداری نمود.
- ۱۸- در کودکان کوچکتر از دو سال تزریق واکسن در ناحیه قدامی خارجی ران و در افراد بالاتر از دو سال تزریق در عضله دلتوئید صورت می‌گیرد.
- ۱۹- در افراد بالای دو سال چنانچه حجم عضله دلتوئید کم باشد تزریق در ناحیه قدامی خارجی ران صورت می‌گیرد.
- ۲۰- اگر لازم باشد در یک جلسه واکسیناسیون بیش از یک نوع واکسن تزریق شود باید در محل های جداگانه (حداقل به فاصله ۲/۵ سانتیمتر) و یا در دو قسمت انجام شود.
- ۲۱- محل تزریق زیر جلدی واکسنها همان محلهایی است که تزریق عضلانی انجام می‌گیرد.
- ۲۲- واکسن BCG باید در حداقل یک سوم فوقانی و دو سوم تحتانی بازو تزریق گردد.
- ۲۳- در افراد مبتلا به ایدز فقط واکسن ب.ث.ژ منع استفاده دارد و استفاده از سایر واکسنهای برنامه گسترش ایمنسازی بلامانع می‌باشد.
- ۲۴- کسانی که در سن سه ماهگی و بالاتر واکسن ب.ث.ژ دریافت نموده‌اند و در عرض ۷۲ ساعت در محل تزریق واکنش نشان داده‌اند بایستی توسط پزشک از نظر سل بررسی گردند.
- ۲۵- اگر کودکی در هنگام دریافت قطره فلج اطفال مبتلا به اسهال شدید شده باشد و همزمان قطره به او خوراندن شود بایستی یک دز اضافی واکسن با فاصله حداقل یکماه دریافت دارد.
- ۲۶- واکسیناسیون کودکان HIV مثبت فاقد علامت کاملا ضروری است و طبق برنامه جاری ایمنسازی بایستی انجام شود لیکن بهتر است در صورت در دسترس بودن بجای OPV از IPV استفاده شود.
- ۲۷- تغذیه با هر نوع شیر، از جمله شیر مادر، با خوراندن قطره فلج اطفال مغایرتی ندارد و لازم نیست که قبل و یا بعد از خوراندن قطره، شیر قطع شود. در صورت استفراغ در کمتر از ۱۰ دقیقه پس از دریافت قطره فلج اطفال بایستی تجویز قطره تکرار شود.
- ۲۸- پولیو صفر باید در بدو تولد و هنگام خروج از زایشگاه تجویز شود اما اگر به هر دلیل، تجویز واکسن در آن زمان مقدور نباشد، در اولین فرصت ممکن تا روز سی ام تولد بایستی تجویز شود و بعد از آن تجویز پولیو صفر ضرورتی ندارد.
- ۲۹- قطره فلج اطفال برای افراد بالای ۱۸ سال توصیه نمی‌شود.
- ۳۰- در بیماران دچار آترزی مری (Esophageal Atresia) که دارای گاستروستومی می‌باشند بهتر است به جای OPV از واکسن تزریقی (IPV) استفاده گردد.
- ۳۱- در کودکان دارای نقص اولیه سیستم ایمنی و کودکان تحت درمان با داروهای پایین آورنده قدرت دفاعی بدن نظیر کورتیکواستروئیدها و یا کودکان تحت درمان با اشعه و مبتلایان به لوسمی- لنفوم و سرطانها، استفاده از واکسن پولیو زنده خوراکی ممنوع است و به جای آن باید از واکسن تزریقی استفاده کرد.
- ۳۲- توصیه می‌شود همزمان با تزریق واکسن ثلاث یک دز قطره استامینوفن تجویز و به والدین آموزش داده شود تا در صورت تب یا بیقراری هر چهار ساعت آن را تکرار کنند.
- ۳۳- اگر پس از تزریق واکسن سه گانه، درجه حرارت بدن کودک بالاتر از ۴۰ درجه سانتی گراد (زیر بغل)، گریه مداوم بیش از سه ساعت که قابل آرام کردن نباشد و یا تشنج ظرف ۷۲ ساعت رخ دهد در نوبتهای بعدی به جای واکسن سه گانه باید واکسن دوگانه خردسالان تزریق گردد.
- ۳۴- تزریق واکسن سه گانه در کودکان دارای ضایعات مغزی پیشرونده ممنوع است و باید به آنها واکسن دو گانه خردسال تزریق کرد.
- ۳۵- فاصله بین نوبت سوم و چهارم واکسن سه گانه نباید از ۶ ماه کمتر باشد.
- ۳۶- پس از پایان سن ۶ سال و ۱۱ ماه و ۲۹ روز تلقیح واکسن سه گانه مجاز نیست و باید به جای آن، واکسن دوگانه بزرگسالان را تزریق کرد.
- ۳۷- در مورد کسانی که سابقه تشنج دارند و با مصرف دارو تحت کنترل هستند واکسن DTP بلامانع است.

- ۳۸- برای حفظ ایمنی پس از پنج نوبت تلقیح واکسن سه گانه، واکسن دوگانه ویژه بزرگسالان باید هر ده سال یکبار تکرار شود.
- ۳۹- جهت بالابردن سطح ایمنی بزرگسالان در مقابل دیفتری توصیه می‌شود در کلیه مواردیکه باید در بالغین واکسن کزاز تزریق شود، منجمله در زنان باردار و زنان سنین باروری (۴۹-۱۵ ساله) واکسن دوگانه ویژه بزرگسالان تلقیح شود.
- ۴۰- واکسنهای سه گانه، دوگانه بزرگسالان و خردسالان را باید حتماً به شکل عضلانی و عمیق تزریق کرد (تزریق این نوع واکسنها در زیر جلد یا داخل جلد می‌تواند موجب تحریک موضعی، تشکیل گرانولوم، نکروز بافتی و بروز آبسه استریل شود).
- ۴۱- در حال حاضر دوز یادآور واکسیناسیون "هپاتیت ب" توصیه نمی‌شود.
- ۴۲- در صورتیکه نوبتهای قبلی واکسیناسیون "هپاتیت ب" با استفاده از یکی از دو نوع واکسن پلاسمایی یا نوترکیبی (Recombinant) باشد، ادامه واکسیناسیون با نوع دیگر در نوبتهای بعدی بلامانع است.
- ۴۳- اگر پس از تولد و تزریق واکسن هپاتیت ب مشخص شود که نوزاد از مادر $HBsAg^+$ به دنیا آمده است حداکثر زمان دریافت ایمونوگلوبولین اختصاصی هپاتیت ب یک هفته بعد از تولد می‌باشد.
- ۴۴- در صورتیکه نوزاد از مادر $HBsAg^+$ متولد شده باشد، باید بطور همزمان نیم میلی لیتر "ایمونوگلوبولین" اختصاصی "هپاتیت ب" در عضله یک ران و واکسن "هپاتیت ب" در عضله ران دیگر در اسرع وقت و ترجیحاً در ظرف ۱۲ ساعت پس از تولد تزریق شود. در صورت عدم دستیابی به ایمونوگلوبولین اختصاصی، تزریق واکسن "هپاتیت ب" به تنهایی نیز در ساعات اولیه پس از تولد حدود ۷۰ تا ۸۰ درصد ایمنی ایجاد می‌کند.
- ۴۵- در افراد مبتلا به هموفیلی، واکسن "هپاتیت ب" باید زیر جلد تزریق شود.
- ۴۶- نوزادانی که از مادران $HBsAg^+$ متولد شده‌اند و علاوه بر دریافت نوبت اول واکسن، ایمونوگلوبولین نیز دریافت کرده‌اند در سن ۹-۱۵ ماهگی باید از نظر $HBsAg$ و $HBsAb$ کنترل شوند و در صورت لزوم مورد پیگیری قرار گیرند.
- ۴۷- واکسیناسیون "هپاتیت ب" هیچگونه مورد منع تلقیح ندارد حتی اگر فرد $HBsAg$ مثبت باشد.
- ۴۸- گروههای پرخطر برای ایمن سازی هپاتیت "ب" به شرح زیر می‌باشد:
- الف- کلیه پرسنل شاغل در مراکز درمانی بستری و سرپایی که با خون و ترشحات آغشته به خون به نحوی در تماس هستند شامل: پزشکان، پرستاران، ماماها، بهیاران، کمک بهیاران، واکسیناتورها، دندانپزشکان، کمک دندانپزشکان، کارشناسان و تکنسین های آزمایشگاههای تشخیص طبی، نظافتچیان واحد های بهداشتی درمانی و آزمایشگاههای تشخیص طبی، دانش آموزان بهورزی، دانشجویان پزشکی، دندانپزشکی، پرستاری، و مامایی.....
- ب- بیماران تحت درمان دیالیز و افرادی که بطور مکرر خون یا فراورده های خونی دریافت می‌کنند (تالاسمی، هموفیلی و.....)
- ج- اعضاء خانواده فرد $HBsAg^+$ ساکن در یک واحد مسکونی.
- د- کودکانی که در کانونهای اصلاح و تربیت نگهداری می‌شوند، کودکان عقب مانده ذهنی و پرسنل موسسات نگهداری این کودکان و خانه سالمندان.
- ه- آتش نشانها، امدادگران اورژانس، زندانبانان، کارشناسان آزمایشگاههای تحقیقات جنایی و صحنه جرم.
- و- افراد دارای رفتار 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 محکومیت آنها بیش از ۶ ماه می‌باشد.
- ط- رفتگران شهرداریها.

زمان نگهداری واکسن پس از باز شدن ویال در مراکز ارائه خدمات ایمن سازی

- ۱- واکسن های فلج اطفال، سه گانه، دو گانه، کزاز و هپاتیت ب پس از باز شدن ویال در مراکز ارائه خدمات ایمنسازی، در صورتیکه شرایط زنجیره سرما و سترونی حفظ شود، تا پایان تاریخ انقضاء به شرطی که بیش از یک ماه از زمان باز شدن ویال نگذشته باشد، قابل مصرف است.
- تبصره: در تیم های سیار واکسیناسیون، ویال واکسن های باز شده باید در پایان کار دور ریخته شود ولی ویال های باز نشده به شرط رعایت کامل زنجیره سرما باید در روزهای بعد در اولویت مصرف قرار گیرد.
- ۲- ویال های آماده شده واکسن MMR و ب.ث.ژ که مصرف نشده است، باید ۶ ساعت پس از آماده سازی دور ریخته شوند.

۳- هر یک از ویال‌های باز شده در شرایط زیر باید بلافاصله دور ریخته شوند:

الف: اگر شرایط سترونی بطور کامل رعایت نشده باشد.

ب: اگر شواهدی دال بر احتمال وجود آلودگی واکسن مانند غوطه ورشدن ویال محتوی واکسن پس از بازشدن در یخ آب شده داخل یخدان، وجود ذرات قابل رویت در ویال واکسن و یا ترک خوردگی ویال واکسن

۴- چنانچه این تغییرات در ویال‌های باز نشده مشاهده شود باید با حفظ کامل زنجیره سرما، واکسن به رده بالاتر برگشت داده شود.

انواع واکسن‌ها، مقدار، راه تجویز و شرایط نگهداری آنها			
نام واکسن	ماهیت	مقدار و راه تجویز *	شرایط نگهداری در محل واکسیناسیون
سه گانه	توکسوئید کزاز، توکسوئید دیفتری و باکتری کشته شده سیاه سرفه	۰/۵ میلی لیتر، عضلانی	۲-۸ درجه سانتیگراد (طبقه میانی یا پایینی یخچال)
دوگانه	توکسوئید کزاز و توکسوئید دیفتری (خردسالان و بزرگسالان)	۰/۵ میلی لیتر، عضلانی	۲-۸ درجه سانتیگراد (طبقه میانی یا پایینی یخچال)
کزاز	توکسوئید کزاز	۰/۵ میلی لیتر، عضلانی	۲-۸ درجه سانتیگراد (طبقه میانی یا پایینی یخچال)
ب.ث.ژ	باسیل کالمت و گرن	زیر یکسال ۰/۰۵ میلی لیتر داخل جلدی، بالاتر از یک سال ۰/۱ میلی لیتر داخل جلدی	۲-۸ درجه سانتیگراد (طبقه فوقانی یخچال)
MMR	ویروس زنده ضعیف شده سرخک، اوریبون و سرخجه	۰/۵ میلی لیتر، زیر جلدی	۲-۸ درجه سانتیگراد (طبقه فوقانی یخچال)
فلج اطفال	ویروس سه گانه زنده ضعیف شده	قطره خوراکی	۲-۸ درجه سانتیگراد (طبقه فوقانی یخچال)
	ویروس کشته شده	۰/۵ میلی لیتر، زیر جلدی یا عضلانی	۲-۸ درجه سانتیگراد (طبقه فوقانی یخچال)
"هیپاتیت ب"	آنتی ژن سطحی ویروس	برای کودکان زیر ده سال، ۰/۵ میلی لیتر و برای افراد ده سال و بالاتر یک میلی لیتر در عضله، برای بیماران دیالیز و تالاسمی دو برابر مقدار توصیه شده	۲-۸ درجه سانتیگراد (طبقه میانی یا پایینی یخچال)

در خصوص طریقه مصرف واکسن‌ها چنانچه دستورالعمل مشخصی از طرف مرکز مدیریت بیماریها ارسال نشده باشد مراعات دستورالعمل کارخانه سازنده ضروری است.

توضیح:

۱- واکسن‌های سه گانه، کزاز، دوگانه و هیپاتیت ب در مقابل یخ زدگی تغییر ماهیت می‌دهند، در اینصورت، از مصرف آن باید جدا خودداری کرد.

۲- کلیه واکسن‌ها باید تا لحظه تجویز در دمای ذکر شده نگهداری شوند (در یخچال نگهداری شوند)

۳- حلال واکسن‌های MMR و ب.ث.ژ در واحد مصرف کننده نیز باید در دمای ذکر شده نگهداری شود.

سایر واکسن‌ها و فراورده‌های توزیعی در زنجیره سرما				
نام واکسن/فراورده	ماهیت	مقدار و راه تجویز	شرایط نگهداری	مدت نگهداری
واکسن مننژیت مننگوکوک	پلی ساکارید باکتری مننگوکوک	۰/۵ میلی لیتر، زیر جلد	۲-۸ درجه سانتی گراد (طبقه میانی یا پایینی یخچال)	حداکثر ۶ ساعت پس از بازسازی
واکسن هاری	ویروس کشته شده	۰/۵ میلی لیتر عضلانی (در بزرگسالان در عضله دلتوئید- در اطفال قسمت میانی سطح قدامی خارجی ران)	۲-۸ درجه سانتی گراد	تا تاریخ انقضاء
سرم ضد دیفتری	محلول گلوبولین(اسبی)	طبق دستورالعمل	۲-۸ درجه سانتی گراد	تا تاریخ انقضاء
سرم ضد هاری	ایمنوگلوبولین اختصاصی ضد هاری انسانی	۲۰ واحد به ازای هر کیلوگرم وزن بدن	۲-۸ درجه سانتی گراد	تا تاریخ انقضاء
سرم ضد مارگزیدگی(اسبی)	پادزهر تصفیه و تغلیظ شده	یک آمپول به صورت عضلانی، در مسمومیت‌های شدید و یا تاخیر در درمان به تجویز مقدار بیشتری سرم نیاز است(۴ تا ۶ آمپول که با نظر پزشک معالج تعیین می‌گردد)	۲-۸ درجه سانتی گراد	تا تاریخ انقضاء
سرم پلی والان عقرب گزیدگی(اسبی)	پادزهر تصفیه و تغلیظ شده	در گزشهای مختلف متفاوت بوده و بستگی به مقدار و نوع زهر، نحوه استفاده از کمک‌های اولیه، سن و وضعیت بیمار دارد. کودکان بیشتر از سایرین در معرض خطر می‌باشند. یک یا دو آمپول سرم ضد عقرب زدگی داخل عضله یا تزریق داخل وریدی با نظارت و توصیه پزشک اثر درمانی را تسریع می‌نماید.	۲-۸ درجه سانتی گراد	تا تاریخ انقضاء
سرم ضد بوتولیسم (اسبی)	پادزهر تصفیه و تغلیظ شده	۵۰/۰۰۰ واحد بین المللی بصورت تزریق عضلانی(به دستورالعمل کارخانه سازنده توجه شود)	۲-۸ درجه سانتی گراد	تا تاریخ انقضاء
مایع توبوکولین (P.P.D) (۵ واحدی)	پروتئین تصفیه شده باسیل سل	۰/۱ میلی لیتر داخل جلد ویال محتوی محلول باید قبل از تزریق تکان داده شود	۲-۸ درجه سانتی گراد	تا تاریخ انقضاء، مشروط بر آنکه بیش از ۳۰ بار از ویال استفاده نشده باشد.

واکسن تب زرد	ویروس زنده ضعیف شده	۰/۵ میلی لیتر، زیر جلد	۸-۲ درجه سانتی گراد	تا تاریخ انقضاء
--------------	---------------------	------------------------	---------------------	-----------------

برنامه واکسیناسیون هاری:

الف- پس از مواجهه (Post exposure) جهت افرادی است که به هر نحو مورد گزش حیوانات قرار می‌گیرند و توسط آنها مجروح می‌شوند که خود به دو شکل کامل و ناقص انجام می‌شود.

واکسیناسیون کامل ۵ نوبتی: جهت افرادی که حیوان مهاجم از نظر هاری مثبت بوده یا متواری شده باشد و یا در صورتی که حیوان مهاجم سگ یا گربه است حداکثر تا ۱۰ روز پس از گاز گرفتن حیوان مذکور از بین برود و یا علائم هاری را نشان دهد که پنج نوبت واکسن در روزهای صفر-۳-۷-۱۴-۳۰ تزریق می‌شود.

واکسیناسیون ناقص: جهت افرادی که حیوان مهاجم از نظر هاری منفی بوده و یا در صورتی که سگ یا گربه است تا ۱۰ روز پس از گاز گرفتن سالم بماند که ۳ نوبت در روزهای صفر-۳ و ۷ تزریق می‌گردد.

ب- قبل از مواجهه (Pre exposure) - که به منظور ایمنسازی افرادی که بیشتر در معرض خطر ابتلاء به هاری قرار دارند (گروه‌های پر خطر) انجام می‌شود این افراد عبارتند از: دامپزشکان، تکنسین‌ها و کارکنان دامپزشکی، کارکنان و بازرسان گوشت در کشتارگاه‌ها، شکارچیان، شکاربانان حفاظت محیط زیست و پرسنل مسئول هاری در مراکز بهداشت و کارکنان آزمایشگاه‌هایی که با ویروس هاری سرو کار دارند و دانشجویان رده‌های مختلف دامپزشکی و... که به دو صورت در روزهای صفر-۷-۲۱ یا ۲۸ و یا صفر-۲۸ و ۵۶ تزریق می‌گردد.

نحوه استفاده از سرم ضد هاری:

مطابق پروتکل درمان پیشگیری سازمان جهانی بهداشت سرم ضد هاری فقط به کسانی تزریق می‌شود که دارای یک یا چند گزیدگی یا خراش‌های عمیق جلدی (خراشی که در آن خون دیده شود) یا آلوده شدن غشاء مخاطی با بزاق یا خراش‌های سرو صورت و گردن باشد. برای خراش‌ها و زخم‌های کوچک و دور از مراکز اعصاب یا لیسیدن شخص بوسیله حیوان مهاجم تنها از تزریق واکسن استفاده می‌گردد. بهر حال اتخاذ تصمیم در مورد تجویز واکسن یا واکسن و سرم ضد هاری بوسیله پزشک و یا مسئول مرکز درمان پیشگیری هاری به عمل می‌آید و با توجه به سیاست فعلی، انجام درمان پیشگیری (سرم و واکسیناسیون ضد هاری) و یا واکسیناسیون افراد پر خطر از نظر هاری توسط افراد آموزش دیده که به مرکز بهداشت شهرستان این وظیفه را عهده دار می‌باشند انجام می‌شود و کارکنان خانه‌های بهداشت و مراکز بهداشتی درمانی فقط از نظر شستشوی زخم و ارجاع و راهنمایی بیمار به مرکز درمان پیشگیری شهرستان و پیگیری و تکمیل واکسیناسیون فرد مطابق برنامه ارائه شده انجام وظیفه خواهد نمود.

واکسن مننژیت:

با توجه به پتانسیل همه‌گیری بیماری مننژیت در شرایط تجمع، واکسن دو ظرفیتی بر علیه گروه‌های A و C مننژوکوک برای کلیه سربازان جدیدالورود، کلیه واحد‌های آموزشی نظامی ارتش، سپاه و نیروی انتظامی و ساکنین اردوگاه‌ها تزریق گردد. برنامه واکسیناسیون برای کلیه افراد بالای ۲ سال (یکسال و یازده ماه و ۲۹ روز) شامل یک دوز واکسن به مقدار ۰/۵ میلی لیتر در زیر جلد است. لازم به ذکر است برای کودکان زیر ۲ سال (۲۳ ماه و ۲۹ روز) دو دوز واکسن به فاصله ۳-۲ ماه تجویز می‌گردد. همچنین کاربرد این واکسن در زنان باردار منعی ندارد. با توجه به مقررات کشور عربستان سعودی، حجاجی که عازم آن کشور هستند تاریخ واکسیناسیون مننژیت آنها نباید بیش از ۲ سال و یا کمتر از ده روز قبل از ورود به عربستان باشد.

توجه: در حال حاضر واکسیناسیون مننژیت چهار ظرفیتی برای زائرین بیت‌الله الحرام توسط هلال احمر انجام می‌گیرد.

نحوه استفاده از سرم ضد دیفتتری:

آنتی‌توکسین دیفتتری از نوع سرم اسبی است. میزان تجویز آنتی‌توکسین بسته به شدت بیماری، طول مدت علائم و وزن بیمار و محل بیماری از ۲۰ هزار تا ۱۰۰ هزار واحد بین‌المللی متفاوت است. ویال‌های مورد استفاده در ایران ده هزار واحدی به حجم ۵ میلی لیتر می‌باشد. پس از انجام تست حساسیت بدون اینکه منتظر جواب آزمایشگاه باشیم مقدار مورد نظر با تزریق یک دز داخل عضله تزریق می‌گردد. در موارد شدید نیم دز دیگر را داخل وریدی بایستی تزریق نمود.

مشکلات درمان با آنتی‌توکسین:

هر چند که در زمان حاضر با تصفیه سرم اسبی و گرفتن آلبومین‌های آن، عکس‌العمل‌های آلرژیک کمتر شده ولی هنوز امکان بروز آنها وجود دارد. لذا همیشه قبل از تزریق سرم حیوانی باید در مورد سابقه تزریق قبلی و سابقه حساسیت در بیمار و نزدیکان او سوال و بررسی شود.

روش تست آنتی توکسین (روش سردکا):

آنتی توکسین رقیق شده را به ترتیبی که در جدول آمده است و به فواصل ۱۵ دقیقه به کار برده و اگر واکنشی پیدا نشود، تزریقات باقی مانده را تا آخر ادامه می‌دهیم.

تزریق اول: ۰/۰۵ میلی لیتر از محلول یک بیستم رقیق شده آنتی توکسین زیر جلد

تزریق دوم: ۰/۰۵ میلی لیتر از محلول یک دهم رقیق شده آنتی توکسین زیر جلد.

تزریق سوم: ۰/۱ میلی لیتر از محلول رقیق نشده آنتی توکسین در عضله

تزریق چهارم: ۰/۲ میلی لیتر از محلول رقیق نشده آنتی توکسین در عضله

تزریق پنجم: ۰/۵ میلی لیتر از محلول رقیق نشده آنتی توکسین در عضله

تزریق ششم: ۰/۱ میلی لیتر از محلول رقیق نشده آنتی توکسین آهسته در ورید.

تزریق هفتم: مقدار لازم از سرم ضد دیفتیری آهسته در ورید تزریق می‌گردد در حالیکه سرنگ حاوی آدرنالین و کورتین باید در دسترس باشد. تمام آنتی توکسین مورد نیاز به ۲۰۰-۱۰۰ میلی لیتر سرم نمکی اضافه و در طی ۳۰ دقیقه از راه ورید تزریق می‌گردد.

نحوه استفاده از سرم کزاز:

پیشگیری علیه کزاز بر اساس نوع زخم و سابقه ایمنسازی بر اساس جدول ذیل انجام می‌شود:

سایر زخم‌ها		زخم‌های تمیز و جراحات کوچک		سابقه واکسیناسیون علیه کزاز
نتابولین	واکسن Td	نتابولین	واکسن Td	
+	+	--	+	ناشناخته و یا سابقه سه نوبت و یا کمتر
--	**--	--	*--	بیش از سه نوبت

* چنانچه بیش از ۱۰ سال از آخرین نوبت واکسن کزاز گذشته باشد تزریق Td ضروری است..

** چنانچه بیش از ۵ سال از آخرین نوبت واکسن کزاز گذشته باشد، تزریق Td ضروری است.

مراقبت‌های احتیاطی در مصرف سرم ضد مارگزیدگی:

با اینکه سرم ضد مارگزیدگی، تصفیه می‌شود و عاری از مواد ناخالص است معذالک خطر واکنش شوک مخصوصاً در افراد حساس منتفی نمی‌باشد و بنابراین:

۱- هنگام تزریق سرم ضد مارگزیدگی، یک میلی لیتر آدرنالین یک‌هزارم را در سرنگ آماده تزریق نموده و برای مصرف در صورت ضرورت در دسترس قرار دهند. بیمار را باید قبل و بعد از تجویز سرم گرم نگهدارند و نیز یکساعت بعد از خاتمه تزریق تحت نظر و مراقبت قرار دهند.

۲- در اشخاصی که با سرم اسب قبلاً درمان شده‌اند، آزمایش مقدماتی با واکنش داخل وریدی با تزریق ۰/۲ میلی لیتر از سرم مارگزیدگی انجام می‌دهند. بیمار به مدت ۳۰ دقیقه تحت نظر پزشک قرار می‌گیرد، چنانچه در این مدت واکنش ظاهر نشود، می‌توان به تزریق سرم اقدام نمود.

۳- به اشخاصی که سابقه تنگی نفس، اگزما و آلرژی دارند و یا به هر حال سلامتی آنها مورد تردید است ابتدا مقدار ۰/۲ میلی لیتر از سرم رقیق شده (به نسبت یک‌دهم یا یک‌صدم) در زیر جلد تزریق می‌شود. بیمار به مدت ۳۰ دقیقه تحت نظر خواهد بود. چنانچه واکنش نداشت دومین تزریق به مقدار ۰/۲ میلی لیتر از سرم رقیق نشده در زیر پوست تزریق می‌شود و مجدداً به مدت ۳۰ دقیقه تحت نظر و مراقبت خواهد بود. چنانچه واکنش مشهود نباشد می‌توان سرم ضد مارگزیدگی را آهسته تزریق نمود.

۳- به اشخاصی که سابقه آرزوی ندارند یا اینکه با سرم اسب قبلاً درمان نشده‌اند، سرم ضد مارگزیدگی مورد نیاز تجویز می‌گردد. اما اجرای بند ۲ این دستورالعمل ضروری می‌باشد.

تزریق داخل وریدی سرم ضد مارگزیدگی:

استفاده از این روش منحصرأً برای موارد سخت و فوری پیش بینی شده و همراه با مراقبت های لازم خواهد بود و سرم ضد مارگزیدگی را خیلی آهسته تزریق می‌نمایند. هنگام تزریق و یکساعت بعد از آن بیمار میبایستی بستری گردد.

روش استفاده از سرم ضد عقرب زدگی:

مقدار تزریق سرم ضد عقرب زدگی در گزشهای مختلف متفاوت بوده و بستگی به مقدار و کیفیت زهر، نحوه استفاده، کمک های اولیه، سن و سلامتی بیمار دارد. کودکان بیشتر از سایرین در معرض خطر می‌باشند و تجویز یک یا دو آمپول سرم ضد عقرب زدگی به شکل تزریق داخل ماهیچه ای یا درون سیاهرگی برای بهبودی و درمان اغلب بیماران کافی است. تزریق داخل ماهیچه‌ای یا درون سیاهرگی برای بهبودی و درمان اغلب بیماران کافی است. تزریق داخل وریدی سرم ضد عقرب زدگی که با نظارت و توصیه پزشک می‌باشد درمان را تسریع می‌نماید. عموماً در مسمومیت های شدید مخصوصاً به علت تاخیر در درمان یا اینکه عامل گزش را عقرب سیاه بدانند، تجویز مقدار بیشتری از سرم ضد عقرب زدگی توصیه می‌شود. در بعضی از بیماران تا ۶ آمپول سرم ضد عقرب زدگی تزریق می‌گردد. اگر علائم بالینی مسمومیت در عقرب زدگیها مشاهده نشود، نیازی به تزریق سرم ضد عقرب زدگی نخواهد بود. در تجویز سرم ضد عقرب زدگی اعم از داخل ماهیچه ای یا درون سیاهرگی می‌بایستی سرم را خیلی آهسته تزریق نمایند و هنگام تزریق سرم و یک ساعت بعد از آن بیمار باید بستری و تحت نظر باشد.

تزریق داخل وریدی سرم ضد عقرب زدگی:

استفاده از این روش منحصرأً برای موارد سخت و فوری است و باید همراه با مراقبت های پزشکی باشد.

روش استفاده از سرم ضد بوتولیسم:

سم بوتولیسم هر تیپ توسط پادزهرهای بوتولیسم مختص همان تیپ خنثی می‌شود. زمانی که تیپ سم بوتولیسم که باعث مسمومیت شده است ناشناخته باشد پادزهر مرکب A+B+E باید بکار رود. ولی زمانی که تیپ سم بوتولیسم مشخص شده باشد پادزهر همان تیپ بوتولیسم باید تجویز شود. مقدار سرم مصرفی ۵۰ هزار واحد بین‌المللی است که بصورت عضلانی یا وریدی باید تجویز گردد. در صورتی که پادزهر سم بوتولیسم A+B+E پس از تشخیص بیماری باید تجویز شود و سپس تیپ سم که باعث مسمومیت شده است مشخص گردد در صورت نیاز به استفاده مجدد پادزهر باید پادزهر ساده مختص سم بوتولیسم همان تیپ بیماریزا تجویز شود.

در اپیدمی ها ، تجویز پادزهر بوتولیسم جهت پیگیری ضروری است. در افرادی که شکایات بیماری در آنها ایجاد نشده اما از غذایی که افراد دیگر را مسموم کرده باشد مصرف کرده‌اند باید تزریق زیر جلدی (عمیق) یا داخل عضلانی ۱۰ هزار واحد بین‌المللی پادزهر بر علیه تیپ اختصاصی بوتولیسم را دریافت کنند. در صورتیکه تیپ سم مشخص نشده باشد یک ویال پادزهر مرکب A+B+E باید تجویز شود.

با توجه به اینکه سرم ضد بوتولیسم از کارخانجات مختلف تهیه می‌گردد، لذا قبل از استفاده بایستی به دستورات کارخانه سازنده (بروشور) توجه نمود.

برنامه واکسیناسیون تب زرد:

ایمن سازی بر علیه بیماری تب زرد برای کسانی که در مناطق اندمیک بیماری زندگی و یا به آن مناطق سفر می‌کنند، همچنین برای افراد غیر واکسینه‌ای که در کشور اندمیک بیماری زندگی می‌کنند و قصد مهاجرت به کشور غیر اندمیک بیماری را دارند توصیه می‌گردد. این واکسن در کشور ما جهت افرادی که به کشورهای اندمیک سفر می‌کنند و بایستی گواهی تزریق این واکسن را ارائه نمایند، تزریق می‌گردد. گواهی انجام واکسیناسیون برای ۱۰ سال معتبر است، مشروط بر آنکه حداقل ۱۰ روز قبل از مسافرت تزریق گردیده باشد.

تجویز همزمان واکسن تب زرد با واکسنهای خوراکی یا تزریق پولیو، سرخک، ب.ث.ژ، واکسن پلی ساکارید تیفوئید، کزاز ، دیفتتری، و واکسن سیاه سرفه بلا مانع است ولی تجویز همزمان با واکسنهای وبا، واکسن تزریقی تیفوئید و واکسن پاراتیفوئید B و A ممنوع بوده و بایستی حداقل سه هفته بین تزریق آنها و واکسن تب زرد فاصله وجود داشته باشد.

A: برنامه واکسیناسیون برای کلیه افراد شامل یک تزریق به مقدار ۰/۵ میلی لیتر و بصورت عضلانی است.

- B: هر ده سال یکبار دز یادآوری واکسن تب زرد تزریق گردد.
 موارد منع استعمال واکسن تب زرد:
 C: افرادی که سابقه حساسیت به پروتئین تخم مرغ دارند.
 D: بچه های زیر ۶ ماه
 E: چنانچه زنان باردار و کودکان بالای چهار ماه قصد مسافرت به مناطق اپیدمیک تب زرد را داشته باشند تزریق واکسن تب زرد برای آنها بلامانع است.

نکاتی در مورد سرم و آنتی توکسین های حیوانی:

به علت آنکه این فرآورده ها را از حیوانات ایمن شده علیه بیماری معینی بدست می آورند حاوی پروتئین های خارجی هستند و موجب واکنش های آلرژیک می گردند لذا فقط در مورد بیماری و بعد از انجام تست حساسیت و تحت نظر یک پزشک تجویز گردد. پیش از تجویز پادزهر و یا هر سرم با منشاء دامی باید وضع بیمار را از نظر تزریق قبلی با سرم دام و یا ابتلاء به تنگی نفس و یا تظاهرات آلرژیک بررسی نمود. پیش از تزریق پادزهر بایستی سرنگ محتوی محلول یک در هزار اپی نفرین ماده تزریق در دسترس باشد و بیمار تا مدت نیمساعت در محل تزریق نگهداری شود. همچنین بدون توجه به سابقه برای هر بار تزریق سرم درمانی باید آزمایش حساسیت انجام گیرد تا از حوادث (گاهی مرگبار) جلوگیری به عمل آید. آزمایش حساسیت از دو راه "آزمایش پوستی" و "آزمایش پایداری" انجام می گیرد.
 الف) آزمایش پوستی:

در این روش از تزریق بین پوستی استفاده می شود و پیشاپیش آزمایشی یا خراشی روی پوست و یا با قطره چکان در چشم آغاز می گردد.

۱- آزمایش یا خراش پوستی: ناحیه ای از سطح قدامی را باز و چند خراش سطحی متقاطع داده و قطره ای از رقت یکصدم سرم مورد نظر را روی محل خراش می مالند. اگر واکنش مثبت باشد در مدت ده تا سی دقیقه بعد قرمزی و تاولی در محل مالش سرم مشاهده خواهد شد. در آزمایش چشمی یک قطره از محلول یک دهم سرم را در یک چشم و قطره ای آب نمک در چشم دیگر به عنوان شاهد می چکانند. اگر واکنش مثبت باشد در چشم مورد آزمایش پس از ده تا سی دقیقه ریزش اشک و قرمزی پلک ها جلب توجه خواهد نمود.

۲- اگر یکی از دو آزمایش بالا انجام گردید و نتیجه منفی بود تزریق داخل جلدی انجام می گیرد و برای این منظور یکدهم سانتی متر مکعب از محلول یکصدم سرم درمانی (یا در مورد بیماران با سابقه آلرژی پنج صدم سانتی متر مکعب از رقت یکهزارم سرم درمانی) را داخل پوست تزریق می نماید. در صورت مثبت بودن واکنش، تاولی بین ده تا سی دقیقه بعد در محل تزریق مشاهده خواهد گردید.

۳- اگر بررسی سابقه بیمار و آزمایش های مشروح بالا هم منفی و حاکی از عدم حساسیت باشد همه سرم درمانی با تانی درون ماهیچه تزریق می گردد.

۴- اگر بیمار سابقه تنگی نفس و یا آلرژی دارد و یا اینکه یکی از آزمایش های مشروح بالا مثبت باشد و چاره ای برای نجات بیمار جز با تزریق سرم نباشد باید مقدار سرم مورد نیاز را به تدریج هر پانزده دقیقه یکبار از راه زیر پوستی تزریق نمود. این روش را کاهش حساسیت برای مواجهه با شوک آنافیلاکسیک نام داده اند. گاهی آزمایش پوستی را پزشکان با تزریق مستقیم داخل جلدی یکدهم سانتی متر مکعب از محلول یکصدم و یا یکهزارم سرم درمانی در محلول سرم فیزیولوژی انجام می دهند.
 ب- آزمایش پایداری:

۱- در مرحله نخست دو دهم سانتی متر مکعب از سرم درمانی را بدون رقیق کردن زیر پوست بیمار تزریق می نماید. اگر بیمار سابقه آلرژی داشته باشند این کار دو بار به فاصله نیم ساعت انجام می گیرد و بار اول دو دهم سانتی متر مکعب از محلول یکدهم سرم و بار دوم دو دهم سانتی متر مکعب از سرم خالص زیر پوست تزریق می شود.

۲- اگر در مرحله نخست واکنشی مشاهده نگردید همه سرم درمانی را با تانی درون ماهیچه تزریق می نمایند.

۳- اگر در مرحله نخست عوارضی عمومی و یا موضعی حاکی از آنافیلاکسی مشاهده شد درمان با اپی نفرین و آنتی هیستامین و کورتیکو استروئید ها انجام می گیرد.

۴- معمولاً عوارض مشهود در طی سه تا چهار ساعت برطرف می‌شود و ایجاد کاهش حساسیت که بدین طریق حاصل شده پزشک را مجاز می‌دارد که با تزریق دو دهم سانتی متر مکعب سرم رقیق نشده زیر پوست و متعاقب آن تزریق مابقی سرم درون ماهیچه درمان را ادامه دهد.

انواع واکنشهای سرمی:

۱- آنافیلاکسی

اگر به انسان سرم و یا پادزهر با منشا دامی تزریق شود در تزریق مجدد سرم یا پادزهر از همان نوع دام اغلب واکنش آنافیلاکسی ایجاد می‌شود. تظاهرات آنافیلاکسی عبارتند از بروز کهیر، خارش، سختی تنفس، تب، کبودی رنگ، ورم ریتین، غش و بیهوشی و گاهی مرگ به علت وقفه در گردش خون. این واکنشها معمولاً حدود نیم ساعت پس از تزریق سرم مشاهده می‌شوند.

۲- بیماری سرم:

بیماری سرم شش تا ده روز پس از تزریق سرم دامی و گاهی زودتر در اشخاصی که سابقه تزریق سرمی دامی از یک نوع را دارند پیش می‌آید. شدت بیماری به مقدار سرم تزریق شده بستگی دارد. در سالهای اخیر که سرم‌های درمانی اسبی معمولاً تصفیه و تغلیظ می‌شوند و بسیاری از پروتئین‌های غیر اختصاصی آنها حذف شده بیماری سرم کمتر مشاهده می‌شود. در این بیماری تب، کهیر، خارش، ورم پی‌ها و غدد لنفاوی و طحال مشاهده می‌شود.

این عوارض در ظرف یک هفته همین که سرم تزریق شده دفع شد خود به خود از بین می‌روند.

۳- واکنش موضعی آرتوس (Arthus)

تزریق درون ماهیچه ای سرم دامی به شخصی که پادتن ضد این سرم را در خون خود دارد ممکن است منتهی به واکنش موضعی به جای واکنش عمومی شود. عوارض موضعی عبارتند از: ورم، حساسیت محل، سفتی و صلابت ماهیچه و حتی نکروز محل تزریق. علت پدیده آرتوس، ایجاد ترکیب غیر محلول پادگن با پادتن LgG در ناحیه تزریق می‌باشد.

زنجیره سرما

به مجموعه تجهیزات و امکاناتی که موجب می‌شود دمای واکنس از زمان تولید تا زمان مصرف حفظ شود زنجیره سرما گفته می‌شود. نگه داری واکنس در دمای مناسب از تولید تا مصرف به منظور حفظ سلامت آن اهمیت بسزایی برخوردار است. واکنسها نسبت به حرارت و یخ زدگی حساس هستند بنابراین ضروریست در دمای مناسب نگه داری شود.

تجهزات زنجیره سرما، که در مراکز و خانه‌های بهداشت استفاده می‌شود به دو قسمت تقسیم می‌شود.

بخش ثابت شامل یخچال و بخش سیار شامل cold box (یخدان)، واکنس کاریر، اتومبیل سرد خانه دار و Ice bag (کیسه یخ) می‌باشد.

توجه: بخش ثابت زنجیره سرما باید در محیطی مناسب و ایمن باشد.

ابزارهای نظارتی زنجیره سرما: هدف استفاده از ابزارهای نظارتی زنجیره سرما نگهداری در دمای مناسب واکنس‌ها و حلالها در هنگام حمل و نقل و در انبارها می‌باشد که ابزار موجود در مراکز و خانه‌های بهداشت فعلاً دماسنج‌ها و CCM و شاخص‌های ویال واکنس (VVM) می‌باشد.

یخچال: یخچال یکی از اجزای مهم زنجیره سرما در مراکز بهداشتی درمانی و خانه بهداشت است. یخچال باید در محلی مناسب و دور از گرما و نور آفتاب قرار گیرد. به طوری که پشت آن تا دیوار ۱۵ تا ۲۰ سانتی متر فاصله داشته باشد. یخچال زنجیره سرما شامل دو قسمت فریزر و قسمت یخچال می‌باشد.

در قسمت فریزر آیس بگ و در قسمت یخچال واکنس نگهداری می‌شود. حداقل تعداد موجودی کیسه یخ می‌بایست ۸ عدد باشد که باید به صورت ایستاده قرار داده شوند و در صورتی که امکان ایستاده قرار دادن آنها وجود نداشته باشند ترجیحاً باید به حالت خوابیده به پهلو قرار داده شوند. همچنین آیس بگ‌های یخ زده سمت راست فریزر قرار داده شوند و آیس بگ‌های یخ زده از سمت چپ فریزر برداشته شوند.

نکات مهم در مورد نگه داری واکنس در یخچال:

واکنس‌ها باید طوری در یخچال قرار داده شوند که واکنس‌هایی که قبلاً تحویل گرفته شده‌اند جلوتر قرار داده شده و زودتر مصرف شوند.

واکسن‌ها باید بر حسب نام آنها در داخل سبدهای کوچکی به صورت مجزا از یکدیگر قرار داده شوند. استفاده از سبدها باعث می‌شود که جریان هوای داخل یخچال به طور یکسان به تمامی ویال‌های واکسن برسد. برای جلوگیری از یخ زدگی واکسن‌ها (به خصوص سه گانه، دوگانه، و هپاتیت) باید دقت کرد که واکسن‌ها با دیواره داخلی یخچال در تماس نباشد.

واکسیناتور می‌بایست درجه حرارت یخچال را روزی دو بار (ابتدا و پایان ساعت کار) به وسیله دماسنجی که داخل آن گذاشته کنترل نموده و در فرم نمودار درجه حرارت یخچال ثبت نماید.

از گذاشتن هر نوع غذا و نوشیدنی در یخچال حاوی واکسن خودداری شود.

زمانی که قطر توده‌های یخی در اطراف قسمت فریزر یخچال بیش از نیم سانتی متر شد می‌بایست اقدام به برفک زدایی نمود. ظروف حاوی آب نمک در قسمت پایین یخچال قرار می‌گیرند تا زمانی که یخچال خاموش می‌شود هوای سرد در اطراف واکسن‌ها و حلال‌ها در جریان باشد.

در طبقه فوقانی یخچال واکسن‌های فلج اطفال، ب.ث.ژ، MMR و سرخک قرار داده شوند.

در طبقه میانی واکسن‌های سه گانه، دوگانه، هپاتیت و محلول توبرکولین قرار داده شوند.

دماسنج می‌بایست طوری قرار گیرد که از طبقه فوقانی یخچال به سمت میانی آویزان باشد.

دمای ترمومتر می‌بایست در صبح و قبل از ترک محل کار در دو نوبت پایش گردد. اگر درجه حرارت بین ۲ تا ۸ درجه سانتی گراد بالای صفر باشد نباید به ترموستات دست زد.

پایش دمای یخچال روزی دو بار در تمام ایام هفته (تعطیل و غیر تعطیل) باید انجام شود.

دمای یخچال باید روزانه در فرم نمودار درجه حرارت ثبت و رسم شود.

در صورت تکمیل شدن فرم نمودار درجه حرارت باید از فرم خالی استفاده شده و فرم‌های تکمیل شده بایگانی شود.

طریقه برفک زدایی:

باید جهت برفک زدایی پس از انتقال واکسن‌ها به کاریر، دو شاخه یخچال از برق خارج و یک ظرف آب گرم در داخل یخچال قرار داده و با یک تکه پارچه آغشته به آب گرم یخ‌ها را پاک نمود (این کار باعث می‌شود یخ‌ها زودتر آب شوند). وقتی یخ‌ها کاملاً آب شدند لازم است داخل یخچال را تمیز و خشک نمود و آن را به برق وصل نمود.

توجه: برای جدا کردن یخ‌ها از جداره قسمت فریزر نباید از کارد و یا وسایل نوک تیز استفاده کرد چون این وسایل باعث خرابی و سوراخ شدن جدار یخچال می‌شود.

نحوه آماده سازی یخچالهای نگهداری واکسن:

۱) گذاشتن آیس بگ‌ها در قسمت فریزر یخچال جهت منجمد شدن

۲) تمام واکسن‌ها و حلال‌ها باید در قسمت اصلی یخچال نگهداری شوند. اگر فضای کافی برای نگهداری در این قسمت وجود ندارد، باید حلال‌ها در دمای محیط نگهداری شوند. اما باید توجه داشت که قبل از مصرف دمای حلال‌ها در یخچال به دمای واکسن‌ها رسانیده شوند.

۳) جعبه‌های واکسن در یخچال طوری قرار داده شوند که هوا بین آنها در جریان باشد جهت جلوگیری از احتمال یخ زدن واکسن‌های حساس به سرما دور از قسمت فریزر یخچال در طبقه میانی یخچال دور از بدنه پشتی آن نگهداری شوند.

۴) هنگام بازکردن واکسن، برچسب زمان باز شدن واکسن حتماً روی یخچال چسبانیده شود.

۵) واکسن‌های باز شده OPV, DPT, Td, TT, HepB در صورتی که همه شرایط زیر را دارا باشد می‌توانند در طی چهار هفته مورد استفاده قرار گیرند:

تاریخ انقضاء آن نگذشته باشد.

واکسن‌ها در تمام اوقات در شرایط مناسب زنجیره سرما نگهداری شده باشند.

ویال واکسن در آب غوطه ور نشده باشد.

در هنگام کشیدن واکسن در سرنگ، تمامی روش‌های استریلیزاسیون رعایت شده باشد.

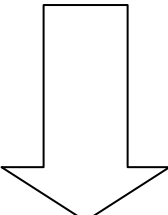
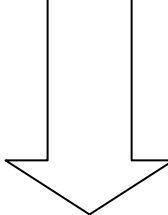
آیس بگ:

از آیس بگ‌ها در موارد زیر استفاده می‌شود:

- برای حفظ درجه حرارت مناسب واکسن ها در هنگام واکسیناسیون
 - برای حفظ درجه حرارت مناسب در داخل کلدباکس و واکسن کاریر (هر واحد واکسیناسیون باید حداقل دو سری کامل آیس بگ برای کلدباکس و واکسن کاریر داشته باشد، یک سری جهت منجمد شدن در فریزر و سری دیگر برای استفاده در کلد باکس و واکسن کاریرها)
- توجه: در مورد واکسن های حساس به سرما باید از تماس مستقیم واکسن ها با یخ در واکسن کاریر، کلد باکس یا یخچال جلوگیری بعمل آورد.

آماده سازی واکسن کاریر برای نگهداری و حمل و نقل واکسن:

- مرحل ۱: در ابتدای روز کاری همه آیس بگ های یخ زده مورد نیاز از فریزر برداشته شده و درب آن بسته شود.
- مرحل ۲: آیس بگ هایی که در شرایط مناسب یخ زده اند در حرارت اطاق قرار داده شوند تا شروع به آب شدن کند (برای مطمئن شدن از وضعیت مناسب آیس بگ ها از طریق تکان دادن و گوش دادن به صدای آب می توان آن را کنترل نمود) این امر از یخ زدن واکسنهای حساس به سرما جلوگیری می کند.
- مرحل ۳: آیس بگ های یخ زده ای که مناسب هستند در هر چهار طرف کلد باکس یا واکسن کاریر در مقابل یکدیگر و در صورتی که نیاز باشد در کف آن قرار داده شوند.
- مرحل ۴: واکسن ها و حلال ها در وسط کلد باکس یا واکسن کاریر قرار داده شوند.
- مرحل ۵: یک شاخص انجماد در آن قرار داده شود.
- جداول زیر حساسیت متفاوت واکسن ها به گرما و سرما را نشان می دهد:

حساسیت به گرما	دامنه
OPV	
MMR-MR-Measles	
DTP	
BCG	
DT	
Td-TT-HepB	
حساسیت به گرما	دامنه
HepB	
Hib مایع	
DTP	
DT	
Td	
Hib لئوفیلز، TT	

Shake Test

- این تست می تواند کمک کند تا یخ زدگی واکسن های DTP- Td-TT- HepB تشخیص داده شود.
- رنگ واکسن های مذکور بعد از یخ زدگی در مدتی کوتاه تیره می شوند و بعد از تکان دادن به سرعت رسوبات در ته ویال ته نشین می شود. ته نشین شدن رسوبات در ویالی که یخ زده است نسبت به ویال یخ نزنه از همان کارخانه سریعتر است.
- روش کار:
- مرحل ۱: یک نمونه کنترلی یخ زده آماده شود. برای این کار ابتدا یک ویال واکسن از همان سریال و کارخانه که مورد آزمایش واقع می شود را برداشته محتویات آنرا منجمد می کنیم.
- این نمونه کنترلی بوده و لازم است ویال آن علامت دار شود تا به راحتی قابل شناسایی بوده و اشتباهاً مورد استفاده قرار نگیرد.
- مرحل ۲: یک نمونه آزمایشی انتخاب شود برای اینکار یک ویال واکسن از واکسن هایی که مشکوک است برداشته شود.
- مرحل ۳: نمونه کنترلی و آزمایش با هم دیگر در یک دست گرفته شده و به مدت ۱۰ تا ۱۵ ثانیه تکان داده شوند.

مرحله ۴: هر دو ویال روی یک میز قرار داده شوند و تا مدتی از تکان دادن آنها خودداری شوند.
 مرحله ۵: مقایسه ویال‌ها، هر دو ویال در مقابل نور مشاهده شده و در صورتی که میزان ته‌نشینی رسوب نمونه آزمایش خیلی کندتر از نمونه کنترلی باشد نمونه آزمایش با احتمال زیاد یخ زده و می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. اما در صورتی که میزان ته‌نشینی هر ۲ ویال مشابه بود نمونه آزمایش با احتمال زیاد در اثر یخ زدگی آسیب دیده و نباید مورد استفاده قرار گیرد.
 توجه: نمونه‌های یخ زده را فقط تا زمانی برای Shake Test می‌توان مورد استفاده قرار داد که واکنش‌ها از یک شماره سریال و از یک کارخانه باشند.

ایمنی تزریقات واکسیناسیون

- باید از سرنگ‌های AD (Auto disable) استفاده شود. که خود به خود قفل شده و فقط یک بار مورد استفاده قرار می‌گیرد. پیستون را فقط یک بار می‌توان به عقب کشید و باز گردانید بنابراین نباید پیستون را بی جهت حرکت داد و یا هوا را به داخل ویال تزریق کرد چون این کار باعث غیر قابل استفاده شدن سرنگ می‌شود.
- سرنگ‌های استفاده شده را باید در داخل safety Box غیر قابل نفوذ و مقاوم نسبت به سوراخ شدگی انداخت.
- در تزریقات واکسن، نیازی به اسپیراسیون نیست.
- تنها سرنگ را هنگامی پر کنید که آماده تزریق باشد.
- هیچگاه ویال‌های خالی را با هم مخلوط نکنید.
- بعد از استفاده از سرنگ، آنرا سرپوش گذاری مجدد نکنید.

مراقبت عوارض ناخواسته ایمن سازی

(AEFI) (Adverse Events Following Immunization)

واکنش‌هایی که در برنامه ایمن سازی کشوری استفاده می‌شوند، بسیار موثر و ایمن هستند با این حال هیچ واکنشی کاملاً ایمن نیست و ممکن است پس از ایمن سازی، منجر به بروز عارضه شود. ماهیت واکنش‌ها و مراحل ایمن سازی، منابع بالقوه‌ای برای ایجاد پیامدهای نامطلوب هستند. بروز عوارض جانبی پس از مصرف هر گونه فراورده‌های دارویی از جمله واکنش‌ها، ممکن است اتفاق افتد وقوع عارضه جانبی به معنی اشتباه و سهل انگاری در تزریق نمی‌باشد.

طبقه بندی پیامدهای نامطلوب پس از ایمن سازی (AEFIs)

- واکنش به واکنش Vaccine Reaction واکنش ناشی از خصوصیات خود واکنش است و به دلیل ماهیت واکنش به وجود می‌آید.
- خطای برنامه program error: عوارضی که ممکن است به دلیل بروز اشتباه در مراحل ایمن سازی روی دهد.
- همزمانی Coincidental: عارضه به طور تصادفی بعد از ایمن سازی رخ داده و ربطی به واکسیناسیون ندارد ولی موقتاً به واکنش ارتباط داده می‌شوند.
- واکنش به تزریق Injection reaction: هیجان یا درد در زمان تزریق که مربوط به تزریق بوده و به واکنش مرتبط نمی‌باشد. عوارضی که به دلیل اضطراب و تشویق در اثر ترس و یا درد تزریق بروز می‌کند.
- واکنش ناشناخته Unknown: عوارضی که در اثر عوامل ناشناخته ایجاد می‌شود.

واکنش به واکنش Vaccine Reaction:

- واکنش‌های عادی و خفیف واکنش: بیشتر واکنش‌ها خفیف هستند و خود به خود بهبود می‌یابند. واکنش‌ها موجب فعال شدن سیستم ایمنی و در نتیجه ایجاد ایمنی در بدن می‌شوند. واکنش‌های موضعی، تب و علائم عمومی، جزو پاسخهای ایمنی هستند و بعضی از واکنشها حاوی موادی مانند آدجوانت، نگهدارنده و تثبیت کننده هستند که می‌توانند باعث ایجاد این واکنشها شوند. این واکنشها معمولاً از یک تا دو روز بعد از ایمن سازی اتفاق می‌افتد. عوارض خفیف بعد از واکنش سرخک و MMR، ۱۲-۶ روز بعد از واکسیناسیون اتفاق می‌افتد.
- واکنش‌های موضعی (Local Reaction): شامل درد، تورم، قرمزی در محل تزریق و تب می‌باشد که در حدود ۱۰ درصد واکنش‌ها مورد انتظار است (به جز DTP و یاد آور کزاز که این عوارض به حدود ۵۰ درصد نیز می‌رسد). دوهفته

- بعد از تزریق واکسن ب.ث.ژ واکنش موضعی به صورت پاپول مشاهده می‌شود که به صورت زخم در آمده و بعد از چند ماه بهبود می‌یابد و پس از بهبودی اسکار باقی می‌گذارد. ضخیم شدن بافت محل زخم (اسکار) در جمعیت‌های آفریقایی و آسیایی شایع است.
- واکنش‌های عمومی Systemic Reaction: تب که بعد از واکسیناسیون در حدود ۱۰ درصد یا کمتر اتفاق می‌افتد. تب متعاقب واکسن ثلاث ممکن است به ۵۰ درصد برسد سایر واکنش‌های عمومی شایع شامل تحریک پذیری، خستگی و رنگ پریدگی و از دست دادن اشتها بعد از واکسیناسیون با واکسن ثلاث اتفاق می‌افتد. در مورد سرخک، MMR و OPV واکنش‌های عمومی به خاطر عفونت ناشی از ویروس ضعیف شده واکسن ایجاد می‌شود. در ۱۵-۵ درصد افرادی که واکسن سرخک دریافت می‌کنند واکنش‌هایی مانند تب، راش و یا التهاب ملتحمه مشاهده شده که این عوارض در مقایسه با ابتلا به ویروس وحشی خیلی خفیف است. اما برای افرادی که دارای نقص ایمنی هستند علائم می‌تواند شدت پیدا کند و حتی منجر به مرگ شود. فراوانی واکنش‌هایی نظیر تورم غدد پاروتید در اثر واکسن اوریون و درد مفاصل و تورم غدد لنفاوی در اثر سرخجه، در بچه‌ها حدود ۱ درصد و درد مفاصل ناشی از واکسن سرخجه در بزرگسالان، ۱۵ درصد است. علائم عمومی OPV در کمتر از یک درصد از واکسینه شده‌ها به شکل اسهال، سردرد و درد عضلانی مشاهده می‌شود.

واکسن	عوارض موضعی (درد، تورم، قرمزی)	تب بالای ۳۸ درجه	تحریک پذیری، خستگی، علائم عمومی
ب.ث.ژ	۹۰-۹۵٪	-----	-----
هپاتیت B	بزرگسالان ۱۵٪ خردسالان ۵٪	۱-۶٪	-----
سرخک، MR، MMR	حدود ۱۰٪	۵-۱۵٪	۵٪ راش
OPV	-----	کمتر از ۱٪	> ۱٪ درد عضلانی، سردرد، اسهال
Td,DT,T	حدود ۱۰٪	حدود ۱۰٪	حدود ۲۵٪
سیاه سرفه (ثلاث)	تا ۵۰٪	تا ۵۰٪	تا ۵۵٪
هموفیلوس آنفولانزا	۵-۱۵٪	۲-۱۰٪	-----
درمان	کمپرس آب سرد در محل تزریق، مسکن، تب بر	مایعات اضافی، تب بر، پاشویه، مسکن، لباسهای مناسب	مایعات اضافی، مسکن، تب بر

نکته: میزان عوارض عمومی موضعی دوزهای یادآور ثلاث بین ۸۵-۵۰ درصد افزایش می‌یابد. علائم عمومی واکسن پولیو شامل سردرد، اسهال و درد عضلانی است.

- واکنش‌های نادر و شدید واکسن: بیشتر واکنش‌های نادر و شدید واکسن مثل تشنج، ترومبوسیتوپنی، حملات هایپوتونیک با کاهش پاسخ دهی، جیغ کشیدن مداوم گذرا بوده و موجب مشکلات طولانی مدت نمی‌شود و آنافیلاکسی که بالقوه کشنده است نیز به شرط شناسایی سریع و اقدام مناسب می‌تواند کنترل شود. اگر چه آنسفالوپاتی جزو واکنش‌های نادر واکسن سرخک و ثلاث است ولی با اطمینان نمی‌توان گفت که واکسن علت آنسفالوپاتی است. سایر عوارض شدید که پس از ایمنسازی اتفاق می‌افتد می‌تواند یک حادثه هم زمان باشد که عارضه واقعی آن بیماری هم زمان است.

خطای برنامه Program error

خطای برنامه ناشی از اشتباهات و اتفاقی است که در هنگام تهیه واکسن، حمل و نقل یا تجویز پیش آید. این خطاها قابل پیشگیری و کاهش هستند و لذا شناسایی و تصحیح آنها اهمیت بالایی برخوردار است. خطای برنامه می‌تواند به صورت خوشه‌ای از پی‌آمدهای نامطلوب باشد که معولا به علت اشکال در نحوه عملکرد کارمند بهداشتی یا حتی به وسیله یک ویال واکسن که به درستی تهیه نشده یا آلوده باشد به وجود می‌آید. شایع‌ترین خطاهای برنامه عفونت‌ها هستند که به دلیل تزریق غیر استریل ایجاد می‌شوند.

عفونت می‌تواند به صورت واکنش موضعی (خارج شدن چرک و آبسه) یا واکنش عمومی (سپسیس یا سندرم شوک توکسیک) و عفونتهای ویروسی منتقله از راه خون (هیپاتیت B, HIV و هیپاتیت C) مشابه شود. هر چه محیط نگهداری واکسن گرمتر باشد امکان رشد میکروب بیشتر است. خطاهای برنامه می‌تواند به علت یخ زدن واکسن در هنگام نقل و انتقال باشد که واکنشهای موضعی را افزایش می‌دهد.

- آبسه استریل: به علت آلومینیوم موجود در واکسنها به خصوص واکسن ثلاث ایجاد می‌شود. تکان دادن ناکافی قبل از استفاده، سطحی تزریق کردن و یخ زدگی واکسن، خطر بروز این نوع آبسه را افزایش خواهد داد. شیوع آنها کم و تقریباً یک درصد هزار است.
- آبسه باکتریال: آلودگی واکسن با سایر وسایل تزریق می‌تواند منجر به آبسه باکتریال شود. تکنیک نادرست تزریق واکسن BCG (تزریق زیر جلدی واکسن به جای تزریق داخل جلدی) می‌تواند باعث بروز آبسه محل تزریق شود.

راههای پیشگیری از خطاهای برنامه:

- واکسن فقط با حلال مخصوص همان کارخانه تولید کننده واکسن بازسازی شود.
- واکسن های بازسازی شده، حداکثر ۶ ساعت پس از بازسازی، دور ریخته شود.
- تاریخ انقضای واکسن کنترل شود.
- ویال واکسن های ثلاث و توام و هیپاتیت، پس از باز شدن حداکثر به مدت یک ماه نگهداری شود.
- دارو یا مواد دیگر در یخچال واکسیناسیون نگهداری نشود.
- آموزش و بازآموزی مستمر واکسیناتورها و نظارت بر عملکرد آنها.
- بررسی دقیق اپیدمیولوژیکی هر عارضه

واکنش به تزریق Injection reaction

همه گروهها و افراد به نوعی در مقابل تزریق، واکنش نشان می‌دهند. این واکنش با محتوی واکسن ارتباطی ندارد و در اثر ترس از تزریق واکسن است. غش کردن (Faint) واکنش شایعی است که معمولاً در بچه های بالای ۵ سال اتفاق می‌افتد این بچه ها بدون هیچ درمانی خود به خود بهبود می‌یابند. کاهش زمان انتظار، تنظیم درجه حرارت اتاق، آماده کردن واکسن دور از دید کودک به کاهش نگرانی کمک خواهد کرد. افزایش تنفس به علت اضطراب از ایمن سازی منجر به بروز علائم خاصی نظیر سرگیجه، گیجی، احساس سوزش دور دهان و دستها می‌شود. بچه‌های کوچک تر، علائم دیگری مانند حبس تنفس که از علائم تشویش و دلهره است را از خود بروز می‌دهند. حبس تنفس به یک دوره کوتاه کاهش هوشیاری منجر می‌شود و در طی این دوره تنفس به حالت عادی بر می‌گردد و ممکن است کودک با جیغ زدن از تزریق جلوگیری کرده یا فرار کند. واکنش هیجانی دیگر بعد از انجام تزریقات در بعضی موارد بروز تشنج است. کودکانی که این واکنش را بروز می‌دهند نیاز به بررسی ندارند اما باید از نتیجه و عاقبت این علائم اطمینان حاصل کنیم.

عوارض حاصله از خطاهای برنامه

عارضه	نوع خطای برنامه
عفونت مثل ترشحات چرکی محل تزریق، آبسه، سلولیت، عفونت های عمومی sepsis، شوک توکسیک، انتقال بیماریهای منتقله از راه خون (هیپاتیت B, HIV, هیپاتیت C)	تزریق غیر استریل * استفاده مجدد از سرنگ یا سر سوزن یک بار مصرف * آلودگی واکسن یا حلال * استفاده از واکسنهای بازسازی شده بیش از ۶ ساعت
واکنش عمومی یا آبسه ناشی از تکان دادن ناکافی اثرات داروهای شل کننده عضلانی و تزریق انسولین	تهیه ناصحیح واکسن * بازسازی ناصحیح واکسن * استفاده از دارو به جای واکسن یا استفاده از حلال غیر اختصاصی
افزایش واکنشهای موضعی بعلت واکسن یخ زده و واکسن غیر موثر	حمل و نقل غیر صحیح واکسن
واکنش موضعی یا آبسه محل تزریق	تزریق در محل نادرست * تزریق زیر جلدی بجای داخل جلدی واکسن BCG

صدمه به عصب سیاتیک و غیر موثر بودن بعضی از واکسن‌ها مثل هپاتیت B	*تزریق سطحی واکسنهای ثلاث و توام *تزریق در باسن
بروز موارد شدید واکنش به واکسن	بی توجهی به موارد منع مصرف

تمام عوارض نامطلوب زیر اگر به واکسیناسیون ربط داده شوند، می‌بایست گزارش شوند. تمام پیامدهایی که ظرف چهار هفته پس از ایمن‌سازی رخ می‌دهد نیز مشمول گزارش‌دهی هستند.

۱- پیامد های نامطلوب موضعی (Local adverse events)

آبسه محل تزریق: ضایعه‌ای در محل تزریق که حاوی مایع بوده و حالت مواج داشته و یا سر باز کرده باشد که می‌تواند همراه با تب یا بدون تب باشد و شامل انواع زیر است:

- آبسه باکتریال: وجود چرک، علائم التهابی، تب، کشت مثبت، رنگ آمیزی گرم مثبت.
- پیدا کردن نوتروفیل اغلب به نفع وجود آبسه میکروبی است.
- آبسه استریل: حالتی است که شواهدی مبنی بر وجود عفونت باکتریال، متعاقب بررسی‌های انجام شده در یک آبسه باکتریال وجود ندارد.

لنفادنیت:

- حداقل یک غده لنفاوی به اندازه ۱/۵ سانتی متر و یا بزرگتر (عرض یک انگشت فرد بالغ) ایجاد شده باشد.
- یک سینوس مترشحه روی یک غده لنفاوی که فقط در اثر تزریق واکسن ب.ث.ژ و ۶-۲ ماه بعد از دریافت این واکسن در همان سمت و اکثراً در ناحیه زیر بغل ایجاد شده باشد.
- واکنش‌های شدید موضعی: ایجاد عوارضی در اطراف محل تزریق با حداقل یکی از علامت های زیر:
- تورم در نزدیک ترین مفصل محل تزریق
- درد، قرمزی و تورم که بیش از سه روز ادامه یابد.
- درد، قرمزی و تورم که به بستری شدن نیاز داشته باشد.

۲- پیامد های نامطلوب سیستم عصبی مرکزی (CNS adverse events)

فلج شل حاد

- پولیومیلیت فلجی ناشی از واکسن: فلج شل حاد که در مدت ۴ تا ۳۰ روز بعد از دریافت واکسن خوراکی فلج (OPV) شروع می‌شود و یا در مدت ۷۵-۴ روز پس از تماس با شخصی بروز می‌نماید که واکسن خوراکی را دریافت نموده است.
- سندرم گیلن باره GBS: فلج شل حاد متقارن بالارونده که به سرعت پیشرفت می‌کند، با از بین رفتن حس همراه بوده و در ابتدا فاقد تب می‌باشد. این موارد با آزمایش مایع مغزی نخاعی، تشخیص داده می‌شوند که در آن بین شمارش سلولی و مقدار پروتئین، تناسبی وجود ندارد. سندرم گیلن باره که تا ۳۰ روز پس از ایمن سازی اتفاق افتد باید گزارش داده شود.

آنسفالوپاتی: کسالتی با شروع حاد است که با دو علامت از علائم زیر مشخص میشود:

- تشنج
- تغییر شدید سطح شعور که یک روز یا بیشتر به طول انجامد.
- تغییر آشکار رفتاری که به مدت یک روز یا بیشتر ادامه یابد.

آنسفالیت: آنسفالیت به وسیله علائم فوق و نشانه های التهاب مغزی و در بسیاری حالات با پلئوسیتوز مایع مغزی نخاعی و یا جدا شدن ویروس، مشخص می‌شود. هر آنسفالیتی که تا یک ماه پس از ایمن سازی اتفاق بیافتد، باید گزارش شود.

مننژیت: علائم مننژیت شامل شروع ناگهانی تب، سفتی گردن، سردرد، و استفراغ و علائم مثبت مننژه (کرنیک و برودزینسکی) و نشانه‌ها ممکن است با علائم آنسفالیت مشابه باشند. آزمایش CSF مهم ترین وسیله شخصی است که پلئوسیتوز مایع نخاعی در CSF به تشخیص کمک می‌کند.

تشنج: تشنج‌هایی که از چند دقیقه تا بیش از ۱۵ دقیقه طول می‌کشد و با علائم یا نشانه های کانونی عصبی همراه نمی‌باشد. این تشنج ممکن است با یا بدون وجود تب بروز کند.

۳- سایر عوارض نامطلوب ایمن سازی Other adverse events

* واکنش های آلرژیک یا حساسیتی: این واکنش ها در صورت حساسیت بیش از حد بیمار به خود واکسن و یا سایر اجزای واکسن، بروز یافته و با یک یا چند علامت از این علائم تشخیص داده می شوند: ضایعات پوستی مثل کهیر و یا اگزما پس از انجام واکسیناسیون، تنگی نفس و خس خس سینه، ادم و تورم در صورت و یا کل بدن.

* شوک آنافیلاکسی: این عارضه ناشی از حساسیت زیاد از حد فرد به واکسن است و بلافاصله پس از ایمن سازی با برونکواسپاسم و لارنگواسپاسم یا بدون آن بروز می کند که منجر به تنگی نفس می شود و یا سبب اختلال در گردش خون خواهد شد که منجر به بروز علائم و پیامدهای زیر می شود: تغییر در سطح هوشیاری، کاهش فشار خون شریانی، فقدان نبضهای محیطی و انتهای سرد، کاهش جریان خون محیطی، برافروخته شدن صورت و افزایش نبض.

※/تهاب و درد مفاصل: معمولا به دو صورت است: درد مفصل پایدار که بیش از ده روز باقی می ماند و درد مفاصل گذرا که حدود ۱۰ روز یا کمتر باقی می ماند.

* BCGitis منتشر: عفونت منتشر که پس از یک تا ۱۲ ماه بعد از دریافت واکسن BCG ایجاد شده و توسط جداسازی مایکوباکتریوم اثبات می شود.
*تب:

- تب خفیف: درجه حرارت ۳۸ درجه سانتی گراد تا ۳۸/۹ از راه مقعدی
- تب بالا: درجه حرارت ۳۹ تا ۴۰/۴ درجه سانتی گراد از راه مقعدی
- تب خیلی بالا: درجه حرارت مساوی یا بیشتر از ۴۰/۵ درجه سانتی گراد از راه مقعدی
- تب نامحسوس یا مشخص نشده: به نظر می آید درجه حرارت بالا است اما اندازه گیری نشده است.

نکته: افزایش دمای بدن پس از تزریق واکسن، طبیعی است اما اگر تب بیمار، بالا و یا خیلی بالا باشد باید گزارش شود.

*سقوط فشار خون و کاهش عکس العمل بدن (شوک کولاپس): ممکن است در عرض ۲۴ ساعت پس از تزریق فرد به طور ناگهانی دچار حالت رنگ پریدگی، کاهش و یا عدم پاسخ گویی به تحریکات، کاهش تون عضلات بدن (افتادگی و بی حسی دست ها یا پاها) شود که این حالتها معمولا گذرا هستند و خود به خود رفع خواهد شد.

*ستئیت و استئومیلیت: ممکن است حدود ۱۶-۸ ماه پس از تزریق واکسن BCG در استخوانهای مجاور محل تزریق اتفاق بیافتد.
*جیغ کشیدن ممتد: گریه مداوم و بدون انقطاع که برای مدت ۳ ساعت ادامه داشته باشد و جیغ زدن با صدای بلند و غیر طبیعی
*سندرم شوک توکسیک: با شروع ناگهانی تب، استفراغ و اسهال شدید آبدی چند ساعت پس از واکسیناسیون مشخص شود. اگر در مدت ۴۸-۲۴ ساعت پس از آغاز، درمان نشود ممکن است منجر به مرگ شود.

*عفونت خون: شروع ناگهانی یک بیماری عفونی شدید به علت عفونت باکتریال که با کشت مثبت خون اثبات می شود.

*عارضه شدید و غیر معمول دیگری که در طی ۴ هفته پس از واکسیناسیون ممکن است به وجود آید عبارت است از مرگ دریافت کننده واکسن در مدت ۴ هفته پس از تزریق که هیچ گونه دلیل روشن و واضح دیگری برای آن عنوان نشده باشد. این مورد و هر گونه عارضه دیگری که منجر به بستری شدن دریافت کننده واکسن در بیمارستان شود و به واکسیناسیون نسبت داده شود باید گزارش شوند.

عوارضی که باید گزارش شوند:

- کلیه شوک هایی که در مدت ۲۴ ساعت پس از واکسیناسیون رخ دهد.
- کلیه آبسه های محل تزریق واکسن که در مدت ۷۲ ساعت پس از واکسیناسیون رخ دهد.
- لنفادنیت های ناشی از واکسن BCG در هر زمان پس از تزریق واکسن که ایجاد شود، (حتی تا شش ماه بعد از واکسیناسیون) باید ظرف ۲۴ ساعت گزارش شوند.
- عوارض موضعی شدید یا غیر شدید که در مدت ۷۲ ساعت پس از واکسیناسیون به وجود آید.
- بروز تب بالاتر از ۳۸/۵ درجه سانتی گراد زیر بغلی که در مدت ۷۲ ساعت پس از واکسیناسیون رخ دهد.
- فلج متعاقب دریافت هر نوع واکسن به ویژه واکسن فلج اطفال که در مدت یک ماه پس از واکسیناسیون رخ دهد.
- تشنجی که در مدت ۷۲ ساعت پس از واکسیناسیون رخ دهد.
- درد مفاصل (آرترآلرژیک) که متعاقب واکسیناسیون رخ دهد.

- جیغ زدن مداوم یا بی قراری که بیش از سه ساعت به طول انجامد
- بروز استفراغ مستمر
- کلیه موارد مرگ که در فاصله ۴ هفته پس از واکسیناسیون اتفاق می افتد و هیچ بیماری خاص یا دلیل قابل قبول دیگری برای مرگ وجود نداشته باشد.
- سایر رویدادهای غیر معمول که تصور می رود مربوط به واکسیناسیون باشد و در طی چهار هفته پس از واکسیناسیون اتفاق افتد.
- سایر عوارض شامل حساسیت های پوستی، تنگی نفس، بی قراری و کاهش سطح هوشیاری که بعد از انجام واکسیناسیون بروز نمایند.

نحوه گزارش دهی:

- عوارض فوری که باید سریعاً به مرکز بهداشت شهرستان اطلاع داده شود تا مرکز بهداشت شهرستان بعد از بررسی مورد نسبت به گزارش آن معاونت بهداشتی و مرکز مدیریت بیماریها اقدام نماید.
- کلیه موارد مرگ ناشی از واکسیناسیون.
- کلیه موارد بستری در بیمارستان به علت عارضه ناشی از واکسیناسیون.
- کلیه آبرسه های محل تزریق
- هر گونه عارضه ای که باعث تشویش عمومی و نگرانی جامعه شود.
- عوارض غیر فوری: سایر عوارض غیر فوری تلقی شده و باید به مراجع بالاتر (مرکز بهداشت شهرستان یا مراکز بهداشتی درمانی) گزارش شود تا بررسی لازم توسط تیم بررسی انجام شده و در پایان هر ماه به مرکز مدیریت بیماریها گزارش شوند.
- گزارش ماهانه عوارض جانبی ناشی از واکسن و گزارش صفر: کلیه موارد عوارض جانبی شدید از واکسن (فوری و غیر فوری) در پایان هر ماه در فرم گزارش ماهانه موارد بیماری های قابل پیشگیری با واکسن به مرکز مدیریت بیماریها گزارش می شود لذا ضروری است گزارش ماهانه موارد به مراکز بهداشتی درمانی یا مرکز بهداشت شهرستان گزارش شود. در صورت عدم مشاهده عارضه واکسن، گزارش صفر بایستی ارسال شود.

واکنشها، فاصله و میزان بروز آنها

واکنش در یک میلیون دوز	فاصله واکسیناسیون تا بروز عارضه	واکنش	واکسن
۱۰۰-۱۰۰۰	۲-۶ ماه	لنفادنیت چرکی	BCG
۰/۰۱-۳۰۰	۱-۱۲ ماه	التهاب استخوانی ب.ث.ژ.	
۰/۹-۱/۵۶	۱-۱۲ ماه	عفونت منتشر ب.ث.ژ.	
۳۳۰	۶-۱۲ روز	تشنج ناشی از تب	Measles /MMR/MR
۳۰	۱۵-۳۵ روز	کاهش پلاکت ها (ترومبوسیتوپنی)	
حدود ۱۰	۰-۲ ساعت	واکنش آنافیلاکتیک(آلرژی شدید)	OPV
حدود یک	۰-۱ ساعت	آنافیلاکسی	
کمتر از یک	۶-۱۲ روز	انسفالوپاتی	
حدود ۰/۴	۴-۳۰ روز	فلج ناشی از ویروس واکسن	گزاز
۵-۱۰	۲-۲۸ روز	التهاب شبکه عصبی	
۶-۱۰	۱-۶ روز	آبرسه استریل	

۰/۴-۱۰	۰-۱ روز	آنافیلاکسی	
		بیشتر از کزاز شناخته نشده است	توام (دیفتری- کزاز)
۱۰۰۰-۶۰۰۰۰	۰-۲۴ روز	جیغ زدن مداوم بیش از سه ساعت	سیاه سرفه (DTP-Whole cell)
۸۰-۵۷۰	۰-۲ روز	تشنج	
۲۰-۹۹۰	۰-۲۴ روز	کم شدن عکس العمل عضلانی و شل شدن آن	
۲۰	۰-۱ روز	آنافیلاکسی	
۰-۱	۰-۲ روز	آنسفالیت (خطر ممکن است صفر باشد)	
۱-۲	۰-۱ روز	آنافیلاکسی	هپاتیت B
		شناخته شده نیست	هموفیلوس آنفولانزا HIB

*تشنج ناشی از تب در بچه های بالای ۶ سال بروز نمی کند

** فلج ناشی از OPV در اولین دوز (یک مورد در ۷۵۰۰۰۰ دز در دز اول در مقایسه با یک در ۱/۵ میلیون برای دوزهای بعدی) و برای بالغین و اطفال دارای نقص ایمنی بیشتر است.

*** تشنج بیشتر ناشی از تب است و خطر آن بسته به سن است. در بچه های زیر ۴ ماه خطر آن کمتر است.