

## راهنمای مراقبت بیماری سرخک (مرحله حذف)

### Guideline for Measles Surveillance (Elimination phase)

#### راهنمای مراقبت بیماری سرخک (مرحله حذف)

##### مقدمه

یکی از بیماری‌های کشنده در کشورهای در حال توسعه، بیماری سرخک است که میزان کشندگی آن در حدود ۱ تا ۵ درصد و در بعضی مناطق در حدود ۱۰ تا ۳۰ درصد تخمین زده شده است. بهبود پوشش جاری واکسیناسیون، باعث کاهش موارد ابتلا به سرخک و در نتیجه کاهش موارد مرگ ناشی از سرخک گردیده است.

طی دهه ۱۹۸۰ میلادی به دنبال بسیج جهانی واکسیناسیون کودکان، پوشش ایمنسازی افزایش چشمگیری پیدا کرد و در سال ۱۹۸۹ میلادی، کاهش میزان ابتلا به سرخک تا ۹۰ درصد و کاهش میزان مرگ و میر ناشی از آن تا ۹۵ درصد ( این آمار در مقایسه با میزان ابتلا و مرگ و میر، قبل از انجام برنامه‌های واکسیناسیون، داده شده است) در برنامه کار مجمع جهانی بهداشت قرار گرفت.

در گردهمایی جهانی سال ۱۹۹۰، رسیدن به پوشش ۹۰ درصدی تا سال ۲۰۰۰ به عنوان هدف برای واکسن سرخک و سایر واکسن‌های برنامه گسترش ایمنسازی مطرح گردید و متعاقباً حذف سرخک در سه منطقه از شش منطقه سازمان جهانی بهداشت (منطقه آمریکا تا سال ۲۰۰۰، منطقه اروپا و منطقه مدیترانه شرقی تا سال ۲۰۱۰) به عنوان هدف در نظر گرفته شد. مناطق آفریقایی و آسیای جنوب شرقی و غرب اقیانوس آرام، اهداف قبلی مجمع جهانی بهداشت مبنی بر کاستن میزان ابتلا و مرگ را حفظ نمودند. در سال ۲۰۰۰، سازمان جهانی بهداشت و یونیسف توصیه کرده‌اند که کشورها باید علاوه بر پوشش گسترده دوز اول واکسن سرخک، فرصت دومی را نیز برای تمامی کودکان به منظور ایمنسازی علیه سرخک، فراهم نمایند. موارد گزارش شده سرخک، طی دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۹۰، کاهش یافت و در اواسط دهه ۱۹۹۰، ثابت باقی ماند. در سال ۲۰۰۰ میزان موارد سرخک در سطح جهان در مقایسه با میانگین سالیانه ۵ سال قبل، افزایش ۱۳ درصدی پیدا کرد که پس از انجام بسیج‌های واکسیناسیون، تعداد موارد گزارش شده سرخک به شدت کاهش یافت (کاهش در میزان ابتلا به میزان تقریبی بیش از ۹۹ درصد) در سال ۲۰۰۰ سرخک، مسئول نصف موارد مرگ ناشی از بیماری‌های قابل پیشگیری با واکسن بود. البته میزان مرگ و میر جهانی سرخک تا سال ۲۰۰۰ در مقایسه با دوران قبل از مصرف واکسن، ۸۷ درصد کاهش یافته است.

در سال ۲۰۰۱، سازمان جهانی بهداشت و یونیسف با توجه به بار جهانی بیماری سرخک، برنامه استراتژیک مشترکی را برای سالهای ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۵ منتشر کردند. اهداف برنامه، کاهش میزان ابتلا به سرخک تا ۵۰ درصد در مقایسه با سال ۱۹۹۹ و حذف سرخک می‌باشد. استراتژی‌های طراحی شده (راهبردها) در این برنامه عبارتند از:

- پوشش بالای نوبت اول واکسیناسیون؛
- تأمین فرصت دوم ایمنسازی علیه سرخک برای تمام کودکان از طریق فعالیتهای ایمنسازی تکمیلی و یا اجرای نوبت دوم واکسیناسیون؛
- مراقبت موارد ابتلا و تأیید آزمایشگاهی موارد مشکوک به سرخک؛
- درمان مؤثر موارد سرخک؛
- ادغام فعالیتهای کنترل سرخک با سایر فعالیتهای ایمنسازی و فعالیتهای برنامه مراقبت‌های اولیه بهداشتی.

در سال ۱۹۹۷، کشورهای عضو منطقه مدیترانه شرقی سازمان جهانی بهداشت، مصوبه حذف سرخک در منطقه تا سال ۲۰۱۰ را تصویب کردند. این مصوبه، شامل چهار استراتژی است:

- ۱- انجام واکسیناسیون سرخک و تداوم آن به‌منظور پوشش بیش از ۹۵ درصد کودکان؛
- ۲- واکسیناسیون همزمان همه کودکان، بدون در نظر گرفتن سابقه واکسیناسیون قبلی یا ابتلا به بیماری (بسیج واکسیناسیون عمومی)؛
- ۳- انجام بسیج ملی واکسیناسیون دوره‌ای (هر ۳ تا ۵ سال) برای تمام کودکانی که بعد از آخرین بسیج واکسیناسیون به دنیا آمده‌اند یا پوشش جاری بیش از ۹۵ درصد برای دومین نوبت واکسن سرخک؛
- ۴- تقویت نظام مراقبت سرخک و تأیید آزمایشگاهی موارد مشکوک.

#### اصطلاحات برنامه:

**کنترل سرخک:** کنترل سرخک به معنای کاهش میزان ابتلا و میزان مرگ و میر بر اثر بیماری سرخک و منطبق بر اهداف از پیش تعیین شده است.

**حذف سرخک:** موقعیتی (مرحله‌ای) است که در آن انتقال محلی سرخک در یک ناحیه جغرافیایی بزرگ، متوقف شده است و بیماری، به‌دنبال ورود یک فرد مبتلا به منطقه، انتقال نمی‌یابد.

**ریشه‌کنی سرخک:** به معنای قطع انتقال جهانی سرخک در نتیجه تلاشهای به‌عمل آمده است.

**طغیان** : هرگاه تعداد موارد مشاهده شده نسبت به موارد مورد انتظار (در یک ناحیه جغرافیایی و دوره زمانی مشابه) افزایش یابد اصطلاحاً طغیان گفته می‌شود.

تعریف طغیان بستگی به مرحله مراقبت سرخک دارد. برای مثال کشور ما که در مرحله حذف قرار دارد حتی یک مورد ابتلاء به سرخک با ویروس بومی به‌عنوان طغیان تلقی می‌گردد.  
بیماری سرخک :

سرخک، بیماری حاد بثوری، بسیار مسری و با قدرت انتشار زیاد است و علائم مقدماتی آن تب، پرخونی ملتحمه چشم (احتقان ملتحمه) آبریزش از بینی، سرفه و ایجاد نقاط سفید در زمینه قرمز بر روی سطح مخاطی دهان (Koplic Spots) هستند. معمولاً در روز سوم تا هفتم بعد از شروع بیماری، بثورات ابتدا در صورت (ناحیه خط مو) ظاهر می‌شوند، سپس به تمام بدن گسترش می‌یابند و ۴ تا ۷ روز نیز باقی می‌مانند. دوره نهفتگی بیماری ۷ تا ۱۴ روز (معمولاً ۱۰ روز تا زمان بروز علائم اولیه و ۱۴ روز تا ظهور بثورات) است. انسان تنها مخزن ویروس محسوب می‌شود. عوارض عمده بیماری عبارتند از: عفونت گوش میانی (Otitis Media)، عفونت ریه (Pneumonia)، اسهال، سوء تغذیه، زخم قرنیه و کوری، التهاب غشاهای مخاطی دهان (استوماتیت)، لارنگوتراکئوبرونشیت و تورم مغز (Encephalitis)، عارضه نادر مغزی پان آنسفالیت اسکروزانت تحت حاد (Subacute Sclerosing Panencephalitis = SSPE). افرادی که قبلاً واکسینه شده‌اند، ممکن است تظاهرات بالینی با مشخصات ذکر شده را به‌طور کامل نداشته باشند.

عامل بیماری، موربیلی ویروس (Morbilli Virus) است. و نوع ژن (ژنوتیپ) ویروس سرخک در ایران از نوع D4 می‌باشد که در مرحله حذف، دانستن نوع ویروس به‌منظور مشخص کردن چرخش ویروس در طبیعت و تشخیص بومی یا غیر بومی بودن آن، دارای اهمیت است.

بیماری از دیدگاه نحوه گزارش‌دهی در تقسیمات سازمان جهانی بهداشت در گروه **A** قرار دارد. (یعنی گزارش‌دهی موارد بیماری الزامی است و باید با سریعترین راه‌های ممکن نظیر تلفن، صورت پذیرد).

#### دوره قابلیت سرایت بیماری :

این مسئله از دیدگاه برنامه مراقبت، فوق‌العاده با ارزش است. به‌طور معمول از ۳ تا ۵ روز قبل از بروز بثورات سرخکی و تا ۴ روز پس از آن، بیماری، مسری تلقی می‌شود.

## جداسازی :

در بیمارستان از مرحلهٔ آبریزش بینی و قبل از ظهور تب تا ۴ روز بعد از بروز بثورات (راش‌های) پوستی، خطر انتشار ویروس به سایر بیماران بستری و در معرض خطر، وجود دارد. (درمورد مبتلایان به اختلالات ایمنی، این احتمال تا پایان دورهٔ بیماری وجود دارد).

## نحوه مراقبت از موارد تماس بیماری :

- افراد در معرض تماس با فرد مبتلا به سرخک (بدون سابقه واکسیناسیون) در صورت نداشتن ممنوعیت دریافت واکسن، بایستی واکسینه گردند و در صورتیکه امکان تجویز واکسن به هر علتی برای آنان میسر نباشد، باید ۱۴ روز تحت مراقبت قرار بگیرند و بروز تب در آنها به‌عنوان احتمال شروع بیماری تلقی گردد. طول مدت استراحت و جداسازی این افراد بر مبنای تشخیص پزشک معالج خواهد بود.
- افراد خانوادهٔ فرد مشکوک که واکسینه نشده‌اند و سن آنها بین ۹ ماه تا ۲۵ سال است، باید در فاصلهٔ زمانی کمتر از ۷۲ ساعت بعد از شروع علائم در بیمار، واکسینه شوند. در مورد کودکان کمتر از ۹ ماه و زنان باردار، تجویز ایمونوگلوبولین استاندارد (به مقدار ۰/۲ میلی‌لیتر به‌ازاء هر کیلوگرم وزن و حداکثر ۱۵ میلی‌لیتر) توصیه شده است. کلیه افراد دریافت‌کننده ایمونوگلوبولین اختصاصی سرخک باید ۵ ماه بعد واکسینه شوند. (تجویز واکسن قبل از این مدت، بی‌اثر خواهد بود).
- در مدارس بلافاصله بعد از تشخیص بالینی بیماری، تمامی محصلین مدرسه باید از نظر سابقهٔ واکسیناسیون و دریافت ۲ نوبت واکسن سرخک بررسی شوند و در صورت تکمیل نبودن واکسیناسیون (بر اساس کارت واکسن یا حافظه والدین)، بلافاصله واکسینه گردند. بررسی موارد در مدت ۴۸ ساعت بعد از شناسایی مورد اولیه، ضروری خواهد بود.

## توجه :

- ۱- اگر در یک کانون تجمعی (مدرسه، اداره، پادگان و ...) یک مورد قطعی مبتلا به سرخک گزارش گردد و علائمی از گردش ویروس در مدت سه هفته پس از شروع ابتلا نفر اول وجود داشته باشد، باید تمامی افراد ۹ ماه تا ۲۵ سال آن کانون بدون توجه به سابقهٔ واکسیناسیون، واکسینه شوند.
- ۲- اگر در یک کانون تجمعی، طی حدود ۱۴ روز، دو مورد مشکوک به سرخک یا بیشتر مشاهده گردید، باید تمامی افراد ۹ ماه تا ۲۵ سال آن کانون را بدون توجه به وضعیت واکسیناسیون قبلی، واکسینه نمود.
- ۳- در بررسی موارد، باید در همان بلوک مسکونی یا همسایگان (تا شعاع ۱۰۰۰ متر) نسبت به پاسخگویی سئوالات زیر و بیماریابی اقدام نمود:

- آیا در یک ماه اخیر، مورد دیگری با علائم مشابه دیده شده است؟
- وضعیت واکسیناسیون افراد زیر ۲۵ سال در این منطقه چگونه است؟ (در این افراد باید بررسی وضعیت واکسیناسیون انجام شود)
- بیمار به چه مکانهایی (مدرسه، اداره، پادگان و...) تردد نموده است؟ (این مکانها باید بررسی و بیماریابی شوند)

۴- به منظور پیشگیری در موارد تماس، از واکسن حاوی جزء سرخک (M یا MR یا MMR) استفاده گردد.

### پیشگیری :

جهت پیشگیری واکسن زنده سرخک یا MMR یا MR، (طبق دستورالعمل واکسیناسیون کشوری)، به میزان ۰/۵ سی سی، زیر جلدی توصیه می گردد.

### واکسن سرخک ( تولید ایران ) :

واکسن سرخک، ویروس ضعیف شده سرخک (به وسیله پاساژهای متوالی و مکرر) از سویه ادمونستون سوش AIK-HDC است که به سلول رویان انسان، عادت نموده و برای حفظ آن از آلودگی، کانامایسین و نئومایسین و همچنین مقدار کمی ماده تثبیت کننده به آن افزوده شده است.

### موارد منع واکسیناسیون :

- ۱- داشتن بیماریهای حاد تب دار با تب متوسط تا شدید (بالتر از ۳۸/۵ درجه سانتیگراد)؛
- ۲- قبل از گذشت حدود یک ماه از تزریق یک واکسن ویروسی زنده دیگر (درعین حال اگر ۲ واکسن، همزمان و در نقاط مختلف بدن تزریق شوند، مانعی ندارد و بدیهی است رعایت فاصله بین واکسن خوراکی پولیو و واکسن تزریقی سرخک، لزومی ندارد)؛
- ۳- نقص ایمنی و بدخیمی ها؛
- ۴- بارداری؛
- ۵- حساسیت شدید نسبت به آنتی بیوتیک های به کار رفته در واکسن (مثل نئومایسین و کانامایسین).

### عوارض واکسن :

عوارض واکسن به واکنش های موضعی و واکنش های عمومی، تقسیم بندی می شود، بیشتر این واکنش ها خفیف هستند و خودبه خود بهبود پیدا می کنند.

عوارض خفیف و شایع واکسن سرخک / MMR/MR :

- ۱- عوارض موضعی (Local Reaction) شامل: درد، تورم و یا قرمزی محل تزریق که در حدود ۱۰٪ موارد مورد انتظار است.
- ۲- واکنش های عمومی (Systemic Reaction) :
  - در ۵ تا ۱۵ درصد واکسینه شده ها به وسیله واکسن سرخک، تب، راش و یا التهاب ملتحمه مشاهده می شود.

- واکنش نسبت به جزء اوربیون واکسن MMR، شامل تورم غدد پاروتید و واکنش نسبت به جزء سرخجه واکسن MMR، شامل درد مفاصل و تورم غدد لنفاوی است. ورم مفاصل نیز در ۱٪ از کودکان و ۱۵٪ از بزرگسالان واکنش دیده شده، مشاهده می‌شود.

**درد مفاصل (آرتراژی):** معمولاً در مفاصل محیطی کوچک به وجود می‌آید و اگر بیشتر از ۱۰ روز باقی بماند، پایدار، و اگر کمتر از ۱۰ روز باقی بماند، گذرا نامیده می‌شود.

**اختلال عملکرد مغزی (آنسفالوپاتی):** یک کسالت عمده با شروع حاد است که با دو علامت از علائم ذیل مشخص می‌شود:

۱- تشنج

۲- تغییر شدید سطح هوشیاری که یک روز یا بیشتر به طول انجامد

۳- تغییر آشکار رفتاری که به مدت یک روز یا بیشتر ادامه یابد. (این تغییر باید ۶ تا ۱۲ روز بعد از واکسیناسیون سرخک یا MMR اتفاق افتاده باشد.)

توجه: تورم مغزی (آنسفالیت) ناشی از واکسن، بین روز پنجم تا پانزدهم پس از تزریق واکسن به وجود می‌آید. **کاهش پلاکت (ترومبوسیتوپنی):** کاهش تعداد پلاکت سرم به میزان کمتر از ۵۰,۰۰۰ در میلی لیتر است و می‌تواند به کبودی یا خونریزی منجر گردد.

**واکنش افزایش حساسیت (آنافیلاکسی):** واکنش آلرژیک شدید و فوری (چند دقیقه تا نیم ساعت) که از طریق بروز اختلال در سیستم گردش خون باعث تغییر سطح هوشیاری، کاهش فشار خون، ضعیف بودن یا از بین رفتن نبض و انتهای سرد شده و ممکن است با انقباض مجاری هوایی (برونکواسپاسم) و یا ادم حنجره همراه باشد.

**واکنش شبه افزایش حساسیت (واکنش آنافیلاکتوئید):** واکنش حساسیت (آلرژیک) تشدید یافته‌ای است که در مدت ۲ ساعت پس از واکسیناسیون اتفاق می‌افتد و با یک یا چند علامت از علائم زیر مشخص می‌شود:

۱- خس خس سینه (ویزینگ) و یا تنگی نفس به دلیل انقباض منتشر مجاری هوایی سیستم تنفسی (برونکواسپاسم)

۲- ادم حنجره (لارنگو اسپاسم)

۳- یک یا چند علامت پوستی شامل کهیر، ادم صورت، ادم سراسری (ژنرالیزه).

**تشنج:** حرکات غیرطبیعی اندام‌های بدن است که از چند دقیقه تا بیش از ۱۵ دقیقه و بدون همراهی با علائم عصبی موضعی (نورولوژیک فوکال) به طول می‌انجامد و می‌تواند همراه با تب و یا بدون تب باشد.

**سنکوپ:** به هم خوردن موقتی سطح هوشیاری به دلیل کاهش اکسیژن رسانی به مغز (هیپوکسی مغزی)

**سندرم شوک توکسیک:** اگر واکسن پس از مخلوط شدن با حلال (پس از بازسازی)\*، بیش از ۶ ساعت نگهداری شود و مورد استفاده قرار گیرد، به دلیل رشد میکروب استافیلوکوک در آن، می‌تواند پس از تزریق، موجب سندرم شوک توکسیک گردد. از مشخصات این سندرم، شروع ناگهانی تب، استفراغ و اسهال در مدت چند ساعت پس از ایمنسازی است و در صورت عدم درمان، ظرف مدت ۲۴ تا ۴۸ ساعت، می‌تواند منجر به مرگ گردد.

\* (واکسنهایی که نیاز به بازسازی دارند مانند: BCG، MMR، مننژیت)

## فصل ۲:

### مراقبت بیماری:

هدف از انجام مراقبت در مناطقی که برای حذف سرخک تلاش می‌نمایند، عبارت است از:

- ۱- کشف و بررسی سریع کلیه موارد مظنون به سرخک
- ۲- اثبات موارد به وسیله تشخیص آزمایشگاهی
- ۳- مشخص کردن منبع احتمالی بیماری (محل یا وارده)
- ۴- پیش‌بینی و جلوگیری از طغیانهای بیماری
- ۵- مشخص نمودن جمعیت‌های پرخطر\*

### تعریف مورد بیماری:

- ۱- **تعریف بالینی مورد بیماری:** هر شخصی که طبق نظر پزشک از لحاظ بالینی به عفونت سرخک مشکوک باشد یا هر شخص دارای نشانه‌های تب و بثورات (راش) ماکولوپاپولر (غیر وزیکولار) و سرفه همراه با آبریزش بینی (کوریزا) یا التهاب ملتحمه (کونژونکتیویت)
- ۲- **تعریف آزمایشگاهی:** وجود آنتی‌بادی Igm اختصاصی سرخک در خون بیمار.

\* منظور از جمعیت‌های پرخطر، مهاجرین، حاشیه‌نشین‌های فقیر، جمعیت‌های جابجا شده، جمعیت‌های با دسترسی مشکل، جمعیت‌های با فرهنگها و اعتقادات خاص، جمعیت‌های با پوشش پایین واکسیناسیون و ... هستند.

#### طرح طبقه‌بندی بالینی :

۱- تأیید شده بالینی : مورد مشکوک که با تعریف مورد بالینی، مطابقت دارد.

۲- رد شده بالینی : مورد مشکوک که با تعریف مورد بالینی، مطابقت ندارد.

#### طرح طبقه‌بندی آزمایشگاهی :

۱- تأیید شده آزمایشگاهی : موردی که با تعریف مورد بالینی مطابقت دارد و به وسیله آزمایشگاه، مورد تأیید قرار گرفته است.

۲- تأیید شده اپیدمیولوژیک : موردی که با تعریف مورد بالینی مطابقت دارد و از نظر اپیدمیولوژیک با مورد تأیید شده آزمایشگاهی ارتباط داشته باشد.

۳- تأیید شده بالینی : موردی که با تعریف مورد بالینی مطابقت داشته باشد ولی به دلیل کافی نبودن نمونه خون، امکان تأیید آزمایشگاهی آن وجود ندارد.

۴- مورد رد شده : مورد مشکوکی که با تعریف بالینی یا آزمایشگاهی مطابقت نداشته باشد.

#### سیستم گزارش‌دهی :

در مرحله حذف، مراقبت بر مبنای مورد بیماری باید مورد توجه قرار گیرد و هر مورد باید در عرض کمتر از ۴۸ ساعت، گزارش و بررسی شود و از هر مورد مشکوک باید نمونه‌های آزمایشگاهی جمع‌آوری شود. در تمام سطوح حتی در صورتیکه موردی وجود نداشته باشد، گزارش‌دهی باید انجام گردد. (گزارش‌دهی صفر).

سیستم گزارش‌دهی شامل موارد ذیل است :

۱- گزارش فوری تلفنی (از محیط تا بالاترین سطح) و ثبت آن

۲- گزارش ماهیانه : گزارش‌دهی از تمامی سطوح بهداشتی و درمانی (بخش دولتی و بخش خصوصی) انجام می‌گیرد. یعنی گزارش‌دهی باید از خانه بهداشت به مرکز بهداشتی درمانی مربوطه؛ از مرکز بهداشتی درمانی (شهری - روستایی) به مرکز بهداشت شهرستان؛ از مرکز بهداشت شهرستان به مرکز بهداشت استان (معاونت بهداشتی دانشگاه)؛ و از مرکز بهداشت استان به مرکز مدیریت بیماریها صورت پذیرد. مراکز بخش خصوصی (بیمارستان، درمانگاه، مرکز بهداشتی درمانی، مطب، کلینیک و ...) نیز باید براساس برنامه عملیاتی تدوین شده (بنا به امکانات هر دانشگاه و شهرستان)، اطلاعات خود را به مرکز بهداشتی- درمانی



محدوده فعالیتشان یا به مرکز بهداشت شهرستان ارسال نمایند. گزارش ماهیانه از طریق تکمیل فرمهای بررسی اپیدمیولوژیک و لیست خطی، انجام می‌پذیرد :

**الف)** فرم بررسی اپیدمیولوژیک موارد : این فرم برای هر مورد بیمار، تکمیل می‌شود و هر ماه به مرکز مدیریت بیماریها، ارسال می‌گردد.

**ب)** فرم لیست خطی موارد : این فرم تمامی اطلاعات مورد نیاز در گزارش تلفنی موارد مشکوک به سرخک را داراست و همراه به مرکز مدیریت بیماریها ارسال می‌گردد.

**۳-** گزارش صفر ماهیانه : اگر در سطح دانشگاه، موردی وجود نداشت، گزارش صفر ماهیانه، ارسال می‌گردد. (با استفاده از فرم گزارش ماهانه موارد بیماریهای قابل پیشگیری با واکسن).

### توجه :

\* فرم بررسی اپیدمیولوژیک به وسیله پزشک تیم بررسی شهرستان، در ۲ برگه تکمیل می‌گردد. یک برگه در مرکز بهداشت شهرستان نگهداری می‌شود و برگه دوم، به مرکز بهداشت استان ارسال می‌گردد. در سطح استان نیز به همین روش اقدام می‌شود و یک برگه به مرکز مدیریت بیماریها، ارسال می‌گردد.

\* فرم لیست خطی و فرم گزارش ماهانه موارد بیماریهای قابل پیشگیری با واکسن به وسیله کارشناس مبارزه با بیماریهای مسئول برنامه سرخک در ۲ برگه تکمیل می‌گردد و یک برگه در مرکز بهداشت شهرستان نگهداری می‌شود و برگه دوم، به مرکز بهداشت استان ارسال می‌گردد و در سطح استان نیز به همین روش اقدام می‌شود و یک برگه به مرکز مدیریت بیماریها، ارسال می‌گردد.

\* تیم بررسی، شامل: پزشک، کارشناس یا کاردان مبارزه با بیماریها، تکنسین آزمایشگاه (نمونه‌گیر) است. ترکیب اعضای تیم بررسی براساس امکانات پرسنلی هر دانشگاه، قابل تغییر هستند، اما گذراندن آموزش‌های لازم برای اعضای تیم، ضروری است).

### چگونگی تجزیه و تحلیل اطلاعات و تهیه گزارش، شامل موارد ذیل است :

- ۱- تعداد موارد و میزان بروز برحسب ماه و سال و منطقه جغرافیایی (شهرستان، دانشگاه، کشور)؛
- ۲- میزان بروز برحسب سن و جنس (شهرستان، دانشگاه، کشور) ؛
- ۳- پوشش واکسن سرخک برحسب سال و منطقه جغرافیایی (شهرستان، دانشگاه، کشور)
- ۴- میزان دوزهای مصرف شده واکسن MMR نسبت به میزان دوزهای مصرف شده واکسن سه گانه نوبت اول (DPT1) یا واکسن ب.ث.ژ (BCG) (شهرستان، دانشگاه، کشور)، (میزان افت پوشش واکسن)

۵- کامل بودن و به موقع بودن گزارشات\* (فرم لیست خطی، فرم بررسی اپیدمیولوژیک، فرم گزارش صفر ماهیانه، گزارش فوری تلفنی)

۶- نسبت طغیانهای شناخته شده (اعلام شده) به طغیانهای تأیید شده توسط آزمایشگاه

۷- نسبت موارد بیماری برحسب گروه سنی و وضعیت ایمنسازی (گروههای سنی شامل: زیر ۱۲ ماه و ۴-۱ سال و ۹-۵ سال و ۱۴-۱۰ سال و ۱۹-۱۵ سال و ۲۴-۲۰ سال و ۲۵ سال به بالا).

**ارزشیابی و پایش مراقبت بیماری در مرحله حذف، علاوه بر موارد فوق براساس شاخصهای عملیاتی زیر صورت می پذیرد:**

توجه: هدف در تمامی این شاخصها، دسترسی به میزانهای بالاتر از ۸۰٪ می باشد.

۸- درصد گزارشات ماهیانه رسیده

۹- درصد موارد گزارش شده در مدت زمان کمتر از ۴۸ ساعت بعد از شروع راش جلدی

\* درصد کامل بودن گزارشات: تعداد گزارشات رسیده، تقسیم بر تعداد گزارشات مورد انتظار ضربدر ۱۰۰ (براساس اطلاعات جمع آوری شده توسط فرم گزارش ماهانه موارد بیماریهای قابل پیشگیری با واکسن)؛  
\* درصد به موقع بودن (به هنگام بودن) گزارشات: تعداد گزارشات به موقع رسیده، تقسیم بر تعداد گزارشات مورد انتظار ضربدر ۱۰۰ (در مورد گزارش فوری تلفنی به معنای آن است که حداکثر ظرف مدت ۲۴ ساعت، باید گزارش تلفنی داده شود).

۱۰- درصد موارد بررسی شده در مدت زمان کمتر از ۴۸ ساعت بعد از گزارش مورد

۱۱- درصد مواردی که دارای نمونه آزمایشگاهی مناسب بوده اند و نتایج آزمایشگاهی آن، در مدت ۷ روز، مشخص شده باشد

۱۲- درصد موارد تأیید شده که منبع احتمالی عفونت آنها، مشخص شده است.

### توجه:

۱- کلیه موارد مشکوک به سرخک باید با تعریف بالینی ارائه شده، مطابقت داشته باشند

۲- نمونه مناسب برای آزمایشگاه در مبحث چگونگی جمع آوری نمونهها، توضیح داده شده است (مقدار، کیفیت، انتقال)

۳- طبقه بندی مناطق تحت پوشش کشور (دانشگاه - شهرستان) به وسیله میزان پوشش واکسیناسیون آنها (کمتر از ۸۰٪، بین ۸۰-۹۵٪ و بیشتر از ۹۵٪) صورت پذیرد

۴- نقشه های پوشش واکسیناسیون مناطق، تعداد موارد و میزان بروز در سطوح دانشگاهی، شهرستانی و کشوری، تهیه گردند

۱-۴- نقشه نقطه‌ای تعداد موارد گزارش شده باید در کلیه سطوح تهیه گردد. (توصیه می‌شود برای کلید راهنمای نقشه از تقسیم‌بندی بر مبنای: صفر مورد، ۱-۱۰ مورد، ۱۰۰-۱۱ مورد، ۱۰۰ مورد به بالا و عدم اطلاعات استفاده گردد.)

۵- روند ماهیانه و سالیانه پوشش و تعداد موارد باید بررسی گردند.

۶- توزیع سنی و وضعیت ایمنسازی موارد باید بررسی شوند

۷- پیش‌بینی طغیانها باید بر اساس پایش تجمع موارد مشکوک و تغییرات در روند اپیدمیولوژی سرخک صورت پذیرد

۸- در تهیه آمار و اطلاعات ذکر شده، مقایسه ۳ ساله اخیر، ضروری است

۹- هر دانشگاه، موظف است کمیته‌ای تحت عنوان کمیته طبقه‌بندی دانشگاهی سرخک (متشکل از: معاون بهداشتی، مدیر گروه مبارزه با بیماریها، کارشناس مسئول بیماری سرخک، یک یا دو نفر متخصص عفونی یا متخصص اطفال) تشکیل دهد و نسبت به طبقه‌بندی نهایی موارد مشکوک، اقدام نماید.

۱۰- شخیص نهایی هر مورد مشکوک به سرخک باید به وسیله کمیته (کشوری و دانشگاهی) سرخک و با توجه به وضعیت بالینی، وضعیت اپیدمیولوژیک و نتیجه آزمایشگاهی تأیید شود و ضمن درج در فرم بررسی و لیست خطی، صورت جلسه گردد

تذکر: آمار ماهیانه، باید تا بیستم ماه بعد به مرکز مدیریت بیماریها، ارسال گردد.

**فعالیت‌های عمده‌ای که باید در مرحله حذف مورد توجه خاص قرار گیرند :**

- تهیه پس‌خوراند تجزیه و تحلیل اطلاعات در سطوح بالاتر و ارسال به سطوح محیطی
- اطمینان از کامل و به موقع بودن ( به هنگام بودن ) گزارشات واصله (بخش دولتی و بخش خصوصی)
- پایش دائم و فعالانه شاخصهای مراقبت
- بیماریابی فعال: بیماریابی فعال بخصوص در مناطق زیر باید انجام گردد :
  - مناطق فاقد گزارش‌دهی منظم
  - مناطق دارای گزارشات صفر موارد
  - مناطق پرخطر
- سازماندهی اقدامات کنترلی در زمان تأیید موارد بیماری
- انجام بسیج‌های تکمیلی واکسیناسیون بر اساس اطلاعات مراقبتی

**بررسی طغیانهای سرخک :**

هدف از بررسی طغیانهای سرخک در مرحله حذف، رسیدن به موارد زیر است:

- ارزشیابی برنامه‌های جاری واکسیناسیون
- تقویت مراقبت جاری
- مشخص کردن اپیدمیولوژی بیماری و روشهای انتقال آن
- توصیف جمعیت‌های پرخطر
- کاهش مرگ و میر بیماری.

در این راستا، جمع‌آوری اطلاعات به شرح زیر صورت می‌پذیرد:

- محل و موقعیت موارد
- وضعیت سنی موارد
- وضعیت ایمنسازی موارد
- تعداد مرگ حاصله ( طی ۳۰ روز اول از شروع راش جلدی )
- لیست خطی موارد
- اطلاعات بالینی موارد
- نمونه‌های آزمایشگاهی موارد
- تأیید کردن تشخیص
- مشخص نمودن علل طغیان.

فعالیت‌هایی که در این مرحله باید انجام گردند همانند مراقبت‌های جاری و شامل موارد ذیل است:

۱- تقویت و استحکام برنامه جاری واکسیناسیون

۲- پیشگیری از انتقال بیمارستانی و محیطی

۳- ارتقاء مناسب مدیریت موارد بیماری

۴- ایمنسازی گروه‌های پرخطر.

توجه : در هنگام بروز طغیان بیماری، کلیه افراد ۹ ماهه تا ۲۵ سال، که با فرد یا افراد بیمار در تماس بوده‌اند بدون توجه به سابقه واکسیناسیون قبلی، بایستی با واکسن حاوی سرخک واکسینه گردند.

## نمونه برداری موارد در مرحله حذف بیماری سرخک :

به منظور تأیید یا رد موارد مشکوک به سرخک، باید از تمامی موارد، نمونه برداری خون، و بررسی سرمی (از نظر Igm سرخک) انجام شود.

در مواقع طغیان نیز باید از تمامی موارد، نمونه برداری خون (نمونه سرولوژی) انجام گیرد و صرفاً از ۱۰ مورد اول طغیان، نمونه های ادرار و ترشحات گلو (نمونه های ویرولوژی)، تهیه شود.  
\* تعدادی از دانشگاه های علوم پزشکی کشور، برای تعیین ژنوتیپ ویروس سرخک، تعیین گردیده اند که علاوه بر تهیه نمونه های سرمی (سرولوژی) به تهیه نمونه های ادرار و گلو (ویرولوژی) از تمامی موارد نیز اقدام خواهند نمود.

### نمونه خون:

علیرغم آنکه تست الیزا Igm در ۴ تا ۲۸ روز پس از بروز بثورات، بیشترین حساسیت را دارد و حتی در روز اول پس از بروز بثورات نیز تا ۷۰٪ این تست، مثبت است. توصیه می گردد که نمونه خون، روز دهم پس از شروع بثورات تهیه گردد. در صورتیکه در روزهای بعد، احتمال دسترسی به بیمار وجود نداشته باشد، می توان در همان برخورد اول، نمونه را تهیه نمود.

### روش کار:

- ۱- ۵ میلی لیتر از خون، در لوله برچسب دار استریل، جمع آوری شود.
- ۲- نمونه خون جمع آوری شده به مدت ۱۰ دقیقه در سانتریفوژ ۱۰۰۰ دور در دقیقه قرار گیرد و سرم آن جدا شود.
- ۳- نمونه خون می تواند در دمای ۴ تا ۸ درجه سانتیگراد حداکثر به مدت ۲۴ ساعت تا قبل از جداسازی سرم، نگهداری شود.
- ۴- نمونه خون کامل، نباید منجمد شود.
- ۵- در صورتیکه سانتریفوژ وجود نداشته باشد، نمونه خون باید تا زمانیکه سرم از لخته خون جدا شود در یخچال نگهداری گردد.
- ۶- سرم باید به دقت از نمونه جدا شود و به ویال استریل برچسب دار منتقل گردد.
- ۷- برچسب ویال باید حاوی مشخصات بیمار، تاریخ جمع آوری و نوع نمونه باشد.
- ۸- سرم باید تا رسیدن زمان انجام آزمایش در دمای ۴ تا ۸ درجه سانتیگراد نگهداری شود.

**توجه:** باید دقت نمود فرد با تابلوی بالینی سرخک - که از نظر نمونه سرم (سرولوژی) مورد بررسی قرار می‌گیرد طی ۱۴ روز گذشته، واکسن سرخک یا MR یا MMR، دریافت نکرده باشد.

تذکر ۱: خون کامل باید حداکثر طی مدت ۲۴ ساعت در درجه حرارت ۴ تا ۸ درجه سانتیگراد به آزمایشگاه، منتقل شود.

تذکر ۲: در صورتیکه اقدام فوق میسر نباشد، باید حتماً سرم با شرایط فوق‌الذکر از خون، جدا شود.

تذکر ۳: در صورتیکه دستگاه سانتریفوژ، موجود نباشد، خون کامل باید به مدت ۲۴ ساعت در یخچال با شرایط ذکر شده به منظور جداسازی سرم از لخته خون نگهداری شود.

تذکر ۴: سرم استریل در صورتیکه با یخ نگهداری می‌شود باید در مدت ۴۸ ساعت و در صورتیکه در یخچال ۴ تا ۸ درجه نگهداری می‌شود باید حداکثر طی مدت ۷ روز، به آزمایشگاه منتقل شود.

تذکر ۵: نمونه‌ها باید با رعایت زنجیره سرما به همراه فرم ارسال نمونه به آزمایشگاه، انتقال یابند.

تذکر ۶: در صورت استفاده از جعبه حمل واکس (Vaccine Carrier) باید کیسه یخ (Ice Bag) در کف و همچنین در دیواره‌ها قرار گیرد و نمونه در مرکز ظرف جاسازی شود و یک آیس‌بگ نیز در بالای آن قرار گیرد.

### نمونه ادرار :

جهت انجام بررسی ویروالوژی تهیه نمونه ادرار لازم می‌باشد.

### روش کار:

- ۱- ۲۰ تا ۵۰ سی‌سی ادرار (ترجیحاً ادرار اول صبح) در ظرف استریل گرفته شود و بلافاصله با رعایت زنجیره سرما (۴ تا ۸ درجه سانتیگراد) به آزمایشگاه، ارسال گردد.
- ۲- در آزمایشگاه لوله حاوی نمونه را در سانتریفوژ یخچال‌دار (۴ تا ۸ درجه سانتیگراد) با دور ۱۵۰۰ rpm یا ۵۰۰ xg به مدت ۵ تا ۱۰ دقیقه، سانتریفوژ نمایید.
- ۳- مایع رویی را دور بریزید.
- ۴- رسوب حاصل را در یک میلی‌لیتر محیط ترانسپورت به صورت تعلیق درآورید.
- ۵- محلول فوق را در لوله‌های درپیچ‌دار ریخته و در آن را محکم ببندید.
- ۶- با هماهنگی کارشناس مسئول بیماریها، طی مدت ۴۸ ساعت در شرایط سرد به آزمایشگاه ملی سرخک دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، ارسال نمایید.

تذکر ۱: نمونه ادرار نباید قبل از عمل تغلیظ ادرار (سانتریفوژ کردن)، منجمد شود.

تذکر ۲: نمونه ادرار باید طی مدت ۵ روز اول بعد از شروع راش، جمع‌آوری شود.

تذکر ۳: نمونه ادرار باید در ظرف استریل، جمع‌آوری شود.

تذکر ۴: نمونه ادرار باید تا زمان سانتریفوژ در درجه حرارت ۴ تا ۸ درجه سانتیگراد، قرار گیرد.

تذکر ۵: ارجحیت عمل سانتریفوژ در ۲۴ ساعت اول جمع‌آوری نمونه است.

تذکر ۶: رسوب ته‌نشین شده باید به لوله متوسط حمل ویروس یک میلی‌لیتری یا محیط کشت بافتی منتقل شود و در درجه حرارت ۴ تا ۸ درجه سانتیگراد و حداکثر طی مدت ۴۸ ساعت به آزمایشگاه رفرانس منتقل شود. در غیر این صورت عمل انتقال و حمل را می‌توان از طریق انجماد نمونه تا ۷۰ درجه سانتیگراد زیر صفر، انجام داد.

### نمونه گلو:

جهت انجام بررسی ویرولوژی تهیه نمونه گلو لازم می‌باشد.

زمان نمونه‌گیری: نمونه‌گیری از گلو باید حتماً در مدت ۷ روز اول بروز بثورات جلدی تهیه شود.

### روش کار:

#### الف) روش غرغره کردن:

۱- دو میلی‌لیتر محیط مخصوص انتقال (نمونه ویروس)، غرغره شود.

۲- محیط غرغره شده را درون لیوان یکبار مصرف بریزید.

۳- محیط غرغره شده را از داخل لیوان به لوله استریل در پیچ‌دار منتقل کنید سر لوله را ببندید. (این نمونه باید با هماهنگی کارشناس مسئول بیماریها و حداکثر طی ۴۸ ساعت در شرایط سرد به آزمایشگاه ملی سرخک، ارسال گردد).

#### ب) روش سواب:

۱- در مواردی که امکان غرغره کردن نباشد (مانند کودکان)، از سواب استریل برای نمونه‌گیری استفاده شود.

۲- سواب را چندین بار بر روی انتهای حلق (نازوفارنکس) بکشید بطوریکه سلولهای اپیتلیال کنده شده به آن بچسبند.

۳- سواب را در لوله در پیچ‌دار حاوی دو میلی‌لیتر محیط مخصوص انتقال، قرار داده و خوب تکان دهید و سر سواب را بشکنید تا بتوانید در لوله در پیچ‌دار را ببندید.

۴- با هماهنگی کارشناس مسئول بیماریها، نمونه را در دمای مناسب (۴ تا ۸ درجه سانتیگراد) و در اسرع وقت (طی ۴۸ ساعت)، به آزمایشگاه ملی سرخک دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، ارسال نمائید.

توجه :

- محیط مخصوص انتقال نمونه با هماهنگی آزمایشگاه ملی سرخک در اختیار قرار خواهد گرفت.
- با هر نمونه، یک فرم ارسال نمونه تکمیل می‌گردد.

\*\*آزمایشگاه ملی سرخک، موظف است نتیجه آزمایش سرولوژیک را حداکثر در مدت یک هفته به صورت تلفنی فوری (و کتبی) به مرکز مدیریت بیماریها و محل ارسال نمونه، اعلام نماید.

\*\* آزمایشگاه ملی سرخک، موظف است نمونه‌های غیرقابل قبول را حداکثر ظرف ۲۴ ساعت پس از وصول نمونه به صورت تلفنی فوری (و مکتوب نمودن) به مرکز مدیریت بیماریها اعلام نماید تا اقدام لازم به منظور نمونه برداری مجدد به عمل آید.

آدرس آزمایشگاه ملی سرخک : دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران - دانشکده بهداشت - بخش ویروس شناسی - آزمایشگاه ملی سرخک - تلفن ۸۹۶۲۳۴۳

توجه: در صورت داشتن هر گونه سؤال در خصوص آزمایشگاه و نمونه برداری مقتضی است با آزمایشگاه ملی سرخک هماهنگی لازم به عمل آید.

تاریخ آخرین بروزرسانی 52:4-25-7831-4 :