به نام خدایی که دانسته ی رازهاست

مدیریت بیماری های واگیر

در بلایا و فوریت ها

مقدمه

- بعد از جنگ ها و نبردهای خانمان سوز، نخستین دغدغه ای که بشریت را همواره به چالش وا داشته حوادث و بلایایی بوده که ممانعت از بروز و وقوع آنها عمدتاً از قدرت بشر خارج بوده است.
- حوادثی که به واسطه غیر قابل پیش بینی بودن به حوادث غیر مترقبه نیز معروف شده اند.
- کشور ایران یکی از مستعدترین کشورهای جهان برای وقوع حوادث و بلایاست.
- از نظر بلایا کشور عزیزمان در رده چهارم در بین کشورهای آسیایی و در رده ششم در بین کشورهای بلاخیز جهان قرار دارد و از چهل مخاطره شناخته شده ۳۱ مورد آن در ایران واقع شده است.
- بطور متوسط در ایران سالانه ۴۰۰۰ نفر از بلایا کشته شده و ۵۵ هزار نفر دچار آسیب می شوند.
- بیماریهای واگیر یک عامل عمده مرگ و میر در شرایط پس از حوادث و بلایا هستند.
- هدف کلی مرکز مدیریت بیماریهای واگیر در بلایا بصورت زیر بیان شده است: «پیشگیری و کنترل بیماریهای واگیر و کاهش طغیانهای ناشی از آنها با ارائه مراقبت مناسب و به هنگام بیماریها » در شرایط بلایا برای پیشگیری از مخاطرات ثانویه .

سابقه برنامه

- مراقبت بیماری های واگیر در حوادث و بلایا در حین زلزله بم در سال ۱۳۸۲
- این تجربه در حوادث بعدی همانند زلزله زرند کرمان، سیلاخور لرستان و طوفان گونو سیستان و بلوچستان و هریس، اهر و ورزقان استان آذربایجان شرقی و شنبه و طسوج استان بوشهر و بستک استان هرمزگان مورد استفاده قرار گرفت.
- در حال حاضر نظام مراقبت سندرمیک در کشورمان بعنوان اولین کشور در منطقه مدیترانه شرقی در چندین استان کشورمان در دست پایلوت می باشد.

بیانیه هدف

- کنترل بیماریها در بحرانها به معنی انجام یکسری اقدامات پیش بینانه جهت کاهش بروز و شیوع بیماریهای واگیر و ناتوانی و مرگ و میر ناشی از آنها می باشد.
- فعالیتهای پرسنل مبارزه با بیماریها با سایر ارگان و سازمانهای مرتبط با سلامت هماهنگ گردد. و با نگرشی تمام عیار و برنامه ریزی شده جهت کنترل،حذف و در نهایت ریشه کنی یک بیماری واگیر اقدام می نماید.
- آماده بودن واحد بیمار یهای واگیر چه به لحاظ تجهیزات و وسایل نمونه برداری بخصوص حفظ زنجیره سرد و چه به لحاظ پرسنلی برای شرایط بحران.
- مهمترین هدف مرکز مدیریت بیماری های واگیر در بلایا عبارتست: «مداخات دقیق مبنی بر اقدامات پیش بینانه وپیشگیری و کنترل بیماریهای واگیر و کاهش طغیانهای ناشی از آنها با ارائه مراقبت بیماریهای مناسب و به هنگام.

اختيارات قانوني و برنامه هاي مرجع

- قوانین مرجع ذکر شده در مبانی عملیات این برنامه
- سایت دفتر حقوقی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
- کتاب کنترل بیماریهای عفونی در حوادث و بلایا

شرح وضعیت

- این برنامه بصورت All Hazads All Approach به بیماری های واگیر که شیوع آنها در بلایای طبیعی و انسان ساخت محتمل است می پردازد.
- اولویت بیماری ها براساس شرایط جغرافیایی، زیست محیطی، فصلی و وقوع بحران و بیماری های اندمیک در هر منطقه وشهرستان و مرکز تغییر می کند و لازم است دستورالعملها و فرم های اختصاصی با توجه به این تفاو ت ها طراحی گردد. هنگامی که خود بیماری بصورت مخاطره اولیه بروز می کند نیز جزء موارد کاربرد این برنامه می باشد.
- برخی از این بیماری ها عبارتند از: وبا، اسهال خونی، هپاتیت های Aو E، تیفوئید و بیماری های ناشی از زندگی در ازدحام (مننژیت و سرخک) و مالاریا (در مناطق اندمیک این بیماری).

انواع مخاطراتی که برنامه حاضر به آنها می پردازد

- بیماری ها یا سندرم هایی که در اولویت پایش نظام مراقبت قرار دارند عبارتند از:
- عفونت دستگاه تنفسی تحتانی (تب و گلودرد)
- اسهال حاد آبکی موارد مشکوک به وبا
- مشکوک به سرخک
- اسهال خونی
- تب طول کشیده مشکوک به مالاریا
- تب و بثورات جلدی

ظرفیت هاي موجود

- وجود نظام شبکه از سطح خانه های بهداشت و پایگاهها تا سطح مرکز بهداشت استان و امکان ارزیابی،گزار شدهی، بررسی طغیان و کنترل بیماریها
- وجود اپیدمیولوژیست یا پرسنل با مدرک MPHدر معاونت های بهداشتی دانشگاههای علوم پزشکی کشور به عنوان بازوهای علمی– اجرایی
- حمایت های واحد مدیریت و کاهش خطر بلایا و حساس سازی مسئولین
- پشتیبانی دبیرخانه کارگروه بهداشت و درمان در بلایا در هدایت نمودن هر قطب
- تجربه بلایای گذشته مانند زلزله بم، لرستان، سیل گلستان، طوفان گونو و زلزله پاکستان و سرما و یخبندان در شمال کشور
- داشتن تیمهای واکنش سریع آماده در دانشگاهها که آموزش دیده و در قالب تیمهای سازماندهی شده وآماده به خدمت می باشند.

ظرفیت هاي موجود

- تهیه کتابهای مختلف و لوح فشرده آموزشی در زمینه ارزیابی سریع بهداشتی، مراقبت بیماریها و کتاب راهنمای کنترل بیماریهای واگیر در بلایا و غیره
- وجود اطلاعات علمی پایه روی سایت های سازمان جهانی بهداشت و مراجع علمی کشور
- پایلوت نمودن نظام مراقبت سندرمیک در تعدادی از دانشگاههای کشور
- پایلوت نمودن سامانه گزارش گیری از طریق پیامک کوتاه و موبایل در کشور
- تعداد زیاد کتب و دستورالعملهای تخصصی منتشره توسط مرکز مدیریت بیماریهای واگیر کشور

نقاط قابل ارتقا در برنامه های موجود

- قوانین و مقررات موجود در زمینه کنترل بیماری های واگیر، کافی و به روز نمی باشد.
- محدودیت منابع مالی وجود دارد.
- لیست تیمهای ارزیاب و واکنش سریع در دانشگاه ها به روز نمی باشد.
- مسایل مالی و پرسنلی افراد دخیل در هنگام پاسخ به بلایا، پیش بینی و تدوین نشده است.
- درس آموخته های حوادث و بلایای سالهای گذشته Lesson Learnedبرای استفاده در برنامه های جدید، بطور سازمان یافته گردآوری مکتوب و مستند نمی باشد.

شرح وظایف در حوزه مدیریت بیماری های واگیر در بلایا

- **وظایف کلی دانشگاه:**
- کنترل بیماری ها به معنی کاهش بروز و شیوع و ناتوانی و مرگ و میر
- تقویت نظام مراقبت بیماریها در شرایط فوریت در مقایسه با شرایط عادی
- هماهنگ نمودن فعالیت های پرسنل مبارزه با بیماریها با سایر واحد های مرتبط با سلامت در حوزه وزارت بهداشت و درمان بخصوص بهداشت محیط، آزمایشگاه و آموزش بهداشت و ...
- هماهنگ نمودن فعالیت های پرسنل مبارزه با بیماریها با سایر ارگان های مرتبط با سلامت بخصوص دامپزشکی، سازمانهای آب و فاضلاب و....
- برقراری و حفظ زنجیره سرد در بلایا
- فراهم نمودن تجهیزات و وسایل نمونه برداری برای هر بیماری در مرحله آمادگی
- تعیین ارتباطات و تکنولوژی های آموزشی در زمان بلایا با همکاری دفتر آموزش و ارتقاء سلامت

شرح وظایف در حوزه مدیریت بیماری های واگیر در بلایا

- **وظایف کارشناس یا کاردان مبارزه با بیماری ها:**
- تهیه نقشه جغرافیایی منطقه وتهیه نقشه پراکندگی بیماریها بصورت Spot Map
- تجزیه و تحلیل روزانه سندرمها و بیماریهای گزارش شده
- رسم نمودار روند تغییرات موارد مظنون بیماریها بصورت روزانه
- تکمیل فرم های بررسی موارد مظنون بیماریهای گزارش شده
- سندرم یابی و بیماریابی فعال Activeدر صورت لزوم و در صورت اعلام مدیران بهداشتی منطقه
- مدیریت لازم برای ارسال نمونه های بیماریهای قابل گزارش و پیگیری پاسخ های آزمایشگاهی در اسرع وقت

شرح وظایف در حوزه مدیریت بیماری های واگیر در بلایا

- بیماریابی فعال از نظر اسهال حاد آبکی و اسهال خونی در صورتی که بیماریهای اسهالی روند افزایش یابنده ای داشت.
- بیماریابی فعال از نظر سرخک درصورتی که سندرم بثورات پوستی و تب روند افزایش یابنده ای داشت
- مدیریت تهیه ابزار و وسایل مورد نیاز کار تیمهای مبارزه با بیماریهای واگیر از جمله کیتهای تشخیص سریع آزمایشگاهی
- هماهنگی با مدیران بهداشتی منطقه برای تبادل اطلاعات و Information System
- با فعال شدن نظام مراقبت سندرمیک، استفاده از نرم افزار تهیه شده در رابطه با جمع آوری اطلاعات به روش سندرمیک
- تهیه گزارش بیمارهایی قابل گزارش از سازمان های مردم نهاد (سمن یا NGO)و یا سایر واحد هایکه در جمعیت تحت پوشش خدمات بهداشتی درمانی ارائه می دهند.

شرح وظایف در حوزه مدیریت بیماری های واگیر در بلایا

- هماهنگی برای تهیه واکسن و ملزومات تزریق ایمن مورد نیاز برنامه
- تامین امکانات مورد نیاز رعایت زنجیره سرما
- نظارت بر فعالیت بهورزان
- مدیریت سرشماری تحت نظر پزشک مرکز
- دریافت گزارش مرگ و میر
- آموزش چهره به چهره مردم
- توجه به هر گونه شایعات در خصوص بیماریهای واگیر و پیگیری آنها از نظر صحت و سقم

وظایف پزشک در تیم اعزامی به منطقه آسیب دیده

- سرپرستی تیم
- ویزیت و درمان سرپایی بیماران و ارجاع بیماران در صورت نیاز به درمانهای تکمیلی
- نظارت بر کار سایر همکاران تیم مستقر در محل
- تهیه گزارش روزانه، ارائه گزارش روزانه به مدیران بهداشتی منطقه بحران در جلسات جمع بندی روزانه
- شرکت در جلسات بهداشتی منطقه
- هماهنگی با سایر بخش ها برای ارائه خدمات بهداشتی به جمعیت تحت پوشش
- ثبت و گزارش سندرمهای ۱۴ گانه و بعضاً موارد مظنون به بیماریهای قابل گزارش و هماهنگی با افراد فنی بیماریها مستقر در گروه برای پیگیری نظارت بر روند بیماریهای مشمول مراقبت که در شرایط بحران با نظام مراقبت سندرم کی کشف و در تور Captureقرار میگیرند.
- هماهنگی با واحد ها و سازمان های مردم نهادی که در جمعیت تحت پوشش خدمات بهداشتی درمانی ارائه می دهند.
- سایر وظایفی که به هر جهت با سرپرست تیم یا پزشک تیم می تواند مرتبط باشد مانند پیگیری
- تامین نیازهای پرسنلی و تجهیزاتی تیم.

وظایف بهورز

- مشارکت در سرشماری بصورت اکتیو و ثبت در دفاتر و فرم های مربوطه
- انجام واکسیناسیون پولیو، MMR، آنفلوآنزا و حتی توام (کزاز و دیفتری)بصورت اکتیو (در صورت نیاز)
- انجام واکسیناسیون روتین
- انجام واکسیناسیون و سرم تراپی لازم در موارد مار و عقرب گزیدگی و حیوان گزیدگی
- ثبت اطلاعات لازم در دفاتر واکسیناسیون
- تهیه نمونه های مربوط به برنامه مراقبت مثل نمونه لام مالاریا ، نمونه اسهالی و... از بیماران و ارسال به سطح بالاتر تعیین شده
- رعایت دقیق زنجیره سرما

وظایف بهورز

- صدور شناسنامه های بهداشتی برای خانوارها
- بیماریابی فعال درموارد التور، سرخک و... در صورت راه اندازی نظام مراقبت سندرمیک در کشور، اجرای این نحوه مراقبت در کنار نظام مراقبت جاری در اولویت می باشد.
- بازدید فعال از جمعیت تحت پوشش
- آموزش چهره به چهره مردم
- بازدید از اماکن تجمعی مثل مدارس
- ارسال فرم گزارش روزانه و هفتگی بیماریهای قابل گزارش تکمیل شده توسط پزشک به مدیران بهداشتی منطقه

کارکردهای تخصصی مدیریت بیماریهای واگیر در بلایا

- ارزیابی سریع بهداشتی بیماریهای واگیر
- برقراری نظام مراقبت بیماری ها
- پیشگیری و کنترل بیماری های واگیر
- ایمن سازی
- بررسی طغیان
- کنترل طغیان بیماری ها

ارزیابي سریع بهداشتي بیماری های واگیر

- **واحد مسئول:** مرکزمدیریت بیماریهای واگیر
- **واحدهای همکار:** مرکز سلامت محیط و کار، دفتر بهبود تغذیه جامعه، مرکز توسعه شبکه، مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی
- **شرح کارکرد:**
- بلافاصله پس از بروز بلایای طبیعی باید هر چه سریعتر (حداکثر طی ۲۴ ساعت اول) یک ارزیابی سریع بهداشتی توسط همکاران پیشگیری و مبارزه با بیماریها انجام شود.
- مدت زمان انجام این ارزیابی بستگی به حجم و اندازه جمعیت، پراکندگی جغرافیایی جمعیت، وضعیت امنیتی منطقه، امکانات دسترسی و وضعیت راهها، منابع انسانی موجود و روش انجام کار دارد ولی درهر شکل باید در پیچیده ترین حالات در کمتر از یک هفته تمام شود و گزارش نهایی منتشر شده باشد.

ارزیابي سریع بهداشتي بیماری های واگیر

- **ترکیب تیم ارزیابی سریع عبارت است از:**
- یک نفر اپیدمیولوژیست یا کارشناس با تجربه و خبره گروه بیماریها
- یک نفر کارشناس تغذیه (بخصوص در زمان بحران پیچیده ضروری است)
- یک نفر مدیر اجرایی – پشتیبانی
- یک نفر کارشناس بهداشت محیط
- یک نفر کارشناس اورژانس از محل استان حادثه یا در صورت وسیع بودن حادثه از کشور
- یک نفر متخصصین بالینی در صورت لزوم.
- لازم به ذکر است که یک نفر از اعضاء فوق باید بعنوان مسئول تیم انتخاب شود (در انتخاب مسئول، از بین افراد فوق ممکن است مسئول بر اساس سابقه کار و تجربه کار فیلد انتخاب گردد).

اهداف ارزیابي سریع بهداشتي بیماری های واگیر

- ارزیابی وسعت آسیب و بیماری های واگیری که جمعیت آسیب دیده را تهدید می کند.
- تعیین فعالیت های اولویت دار و نوع و میزان آنها
- برنامه ریزی برای اجرای این فعالیت ها
- تولید اطلاعات برای مدیران در سطح داخلی و بین المللی برای جذب منابع لازم
- ارزیابی بهداشتی تخمین میزان تخریب زیر ساختهای اصلی مانند شبکه آبرسانی، سیستم فاضلاب و توالتهای منازل و... که بر نظام بهداشتی مؤثرند.

شرح وظایف واحد مسئول

- تکمیل چک لیست ارزیابی سریع بهداشتی
- تهیه جدول زمانی ارزیابی
- تقسیم وظایف
- فراهم نمودن تجهیزات ضروری (کامپیوتر، نقشه، وسیله نقلیه، سوخت،.....)
- برقراری ارتباط با مسئولین محلی
- آگاه سازی مدیران در سطح ملی، استانی ویا شهرستانی (حسب سطح تیم ارزیابی سریع)

روش جمع آوري داده ها

- جمع آوری داده ها در شرایط بلایای طبیعی ممکن است برخلاف شرایط عادی به صورت پله پله یا مرحله به مرحله جلو نرود، اما برنامه جمع آوری داده ها باید سیستماتیک باشد. چهار مرحله اصلی جمع آوری داده ها عبارتند از:
- بازنگری اطلاعات موجود (در مراکز بهداشت شهرستان یا استان)
- بازدید (مشاهده) مناطق آسیب دیده
- مصاحبه با افراد مسئول و یا ساکنین محلی
- پیمایش وتحقیق سریع

روش جمع آوري داده ها

- **بیماری و ناتوانی**: بیماریهای اصلی منطقه (بیماریهای اسهالی، مالاریا ، تب خونریزی دهنده ویروسی ، لیشمانیوزیس ،سیاه زخم، و...) لازم است مد نظر قرار گیرد.
- **ساختار و خدمات بهداشتی**: شامل چگونگی دسترسی مردم، مراکز بهداشتی درمانی، آزمایشگاهی و بیمارستان موجود و وابستگی سازمانی آنها، میزان تخریب، تعداد تخت بیمارستانی ، وضعیت دارو و واکسن
- **آب و غذا**: از جمله منابع و کیفیت آب، متوسط آب روزانه به ازاء هر نفر به لیتر، تعداد ایستگاههای آب ثابت وسیار، امکانات ذخیره سازی آب
- **وضعیت دفع زباله و فاضلاب**
- **خصوصیات محیط زندگی**: شامل آب و هوا، نحوه دسترسی (راه ها و امنیت)، ناهمواری ها و پستی و بلندی منطقه
- حضور و نحوه فعالیت سازمان های بهداشتی درمانی محلی، منطقه ای و یا بین المللی

داده هايي كه بايد جمع آوري شوند

- **اطلاعات پایه بهداشتی شامل:** پوشش برنامه های بهداشت عمومی (مثل پوشش واکسیناسیون کودکان)،مشکلات اصلی بهداشتی
- **ساختار جمعیت شامل:** تعداد کل جمعیت آسیب دیده ،جمعیت زیر ۵ سال، نسبت جنسیت (در بحران های پیچیده اهمیت بیشتری دارد)، تعداد افراد گروههای آسیب پذیر (مادران باردار و شیرده، زنان سرپرست خانوار ، کودکان بی سرپرست، معلولین و سالمندان)، پراکندگی و وسعت منطقه آسیب دیده و میزان شدت آسیب
- **مرگ و میر شامل:** کل موارد مرگ و میر، تعداد موارد مرگ زیر ۵ سال، مهمترین علل مرگ ومیر.

این اطلاعات ممکن است در مرکز بهداشت شهرستان و یا استان وجودداشته باشد در غیر اینصورت بایستی با مدت متوسط مشابه یک هفته قبل از بروز بلایای طبیعی بررسی و سنجش شوند.

تجزیه و تحلیل و ارائه گزارش ارزیابي سریع

- این گزارش بایستی شفاف و ساده باشد به نحویکه اطلاعات پیچیده را ساده و قابل استفاده مدیران و سیاستگزاران نماید، در قالب یک چهارچوب استاندارد ارائه شود، حاوی توصیه های اولویت بندی شده باشد، به موقع آماده شود تا جهت دریافت کمکهای مورد نیاز احتمالی حداکثر اثر بخشی را داشته باشد و بین تمام سازمان های درگیر در امر امداد و خدمات رسانی توزیع گردد.

جایگاه سازمانی تیم ارزیابی سریع

- این تیم ها در سطوح مختلف کشوری، دانشگاهی و شهرستانی به ترتیب زیر نظر معاون بهداشت وزارت بهداشت، معاون بهداشتی دانشگاه یا دانشکده و رئیس مرکز بهداشت شهرستان تشکیل می گردند.
- از آنجا که زمان بروز بلایا قابل پیش بینی نیست لذا بهتر است حداقل ۲ یا ۳ نفر از هریک از تخصص های ذکر شده، همزمان ابلاغ عضویت در تیم داشته باشند تا در صورت عدم حضور یک یا دو نفر،هیچ تاخیری در اعزام تیم ایجاد نشود.
- رونوشت ابلاغ این افراد بایستی به منظور هماهنگی لازم به ستاد حوادث غیرمترقبه کشور، استان و شهرستان به فراخور ارسال گشته و کارت شناسایی ویژه برای آنان صادر گردد تا در شرایط وقوع هر نوع بلایا بتوانند در منطقه تردد داشته و اطلاعات مورد نیاز را جمع آوری نمایند.

جایگاه سازمانی تیم ارزیابی سریع

تیم ارزیاب به خوبی مطلع است که در هنگام وقوع بلایا به واسطه عوامل زیر شانس ابتلا به بیماریهای واگیر به شدت افزایش می یابد:

- تخریب زیر ساختهای بهداشتی
- عدم دسترسی به خدمات اولیه بهداشتی
- ترک محل زندگی
- زندگی در شرایط ازدحام
- غذا و آب ناکافی
- محل اقامت موقتی و غیر مطمئن
- وضعیت بد بهداشت فردی و بهداشت محیط

برقراری نظام مراقبت بیماری ها

- **واحد مسئول:** مرکزمدیریت بیماریهای واگیر
- **واحدهای همکار:** مرکز سلامت محیط و کار، مرکز مدیریت شبکه
- **شرح وظایف واحد مسئول**
- استقرار نظام مراقبت بیماری ها در منطقه آسیب دیده
- نظام مراقبت شامل منابع انسانی، فرمها، دستورالعمل ها، وسایل نمونه گیری و تجهیزات لازم، منابع مالی،وسایل نقلیه و ارتباطی متناسب می باشد.
- جمع آوری و تجزیه و تحلیل فوری داده ها
- تدوین و انتشار گزارش دوره ای و پسخوراند از اطلاعات نظام مراقبت
- استفاده از اطلاعات بهنگام برای کنترل و مداخله فوری توسط نظام بهداشتی

دستورالعمل طراحی نظام مراقبت بیماري ها

- مراقبت Surveillanceبه معنای گردآوری منظم و مستمر داده ها، آنالیز و تفسیر داده ها و انتشار اطلاعات حاصله برای برنامه ریزی،اجرا وارزیابی مداخلات بهداشت عمومی است.یک نظام مراقبت باید حتی الامکان ساده، انعطاف پذیر و به راحتی قابل پذیرش باشد وبایستی در بدو شروع ارائه هر گونه خدمات بهداشت عمومی پس از بلایای طبیعی برقرار شود.
- به طور معمول مراقبت بهداشت عمومی شامل ۶ فعالیت اصلی (شناسایی، ثبت، تائید، گزار شدهی، آنالیز و انتشار) و ۴فعالیت پشتیبانی(ارتباطات، آموزش، نظارت وتامین منابع) است.

اهداف نظام مراقبت در شرایط بلایا

- تعیین اولویتهای بهداشت عمومی برای کنترل و مداخله
- پایش شدت وضعیت بحرانی از طریق جمع آوری و آنالیز داده های مرگ و میر
- شناسایی طغیانها و پایش مداخلات
- پایش روند و میزان کشندگی بیماریهای عمده
- پایش تاثیر مداخلات بهداشتی انجام شده مانند کاهش بروز مالاریا بعد از اجرای برنامه های کنترل ناقلین
- تهیه اطلاعات لازم برای وزارت بهداشت و سایر ارگانهای ذیربط جهت برنامه ریزی، اجرا و تامین منابع

سوالات مهم قبل از طراحي نظام مراقبت

- با چه جمعیتی مواجه هستیم؟ جمعیت پناهنده و آواره داخلی Refugee - IDPبخصوص در Complex Emergencyیا جمعیت محلی
- چه داده هایی و برای چه هدفی باید جمع آوری شود؟
- چه کسانی باید جمع آوری کننده داده ها باشند؟
- داده ها با چه فاصله زمانی جمع آوری شوند؟
- جریان داده ها چگونه باشد؟
- چه کسی و چگونه داده ها را آنالیز نماید؟
- نتایج چگونه و با چه فاصله زمانی منتشر شوند؟

تعیین اولویت ها

- در شرایط بلایا، طبیعتاً نمی توان هر موضوعی را پایش نمود ولذا باید برای تیمهای محیطی تعداد محدودی ازبیماریهایی را که خطر جدی محسوب می شوند، تعیین کرد. معمولاً معیارهای انتخاب اولویتها شامل اجزاء زیر هستند:
- آیا بیماری شدت بالایی دارد(مرگ و میر CFRو ناتوانی)؟
- آیا قابلیت ایجاد اپیدمی آن بالاست(سرخک، مننژیت، وبا،....)؟
- آیا در سطح ملی، منطقه ای یا بین المللی برنامه ویژه ای شامل ریشه کنی یا حذف برای آن در جریان است؟
- آیا اطلاعات حاصله منجر به مداخلات بهداشت عمومی موثر Effective Interventionخواهند شد؟

تعیین اولویت ها

- **به طور معمول در شرایط اولیه پس از بحران، بیماریها و یا سندرمهای بالینی زیر بعنوان اولویتهای اصلی هستند وباید گزارش شوند:**
- اسهال خونی
- اسهال حادآبکی و موارد مشکوک به وبا
- ILIعفونتهای دستگاه تنفسی تحتانی
- سرخک و بیماریهای بثوری تبدار
- مننژیت
- بسته به وضعیت جغرافیایی مناطق مختلف و میزان اندمیسیته بیماریها ممکن است اولویتهای دیگری مثل مالاریا و یاتبهای خونریزی دهنده ویروسی هم اضافه شوند. بعد از شرایط اولیه بحرانی بیماریهای زیر هم بایستی اضافه شوند:
- سل
- HIV/AIDS
- کزاز نوزادی
- بیماریهای مقاربتی

نقش آزمایشگاه در نظام مراقبت

- برقراری فعالیت آزمایشگاه برای نظام مراقبت بیماریهای واگیر ضروری است. در اکثر مواقع می توان نمونه های لازم را ازبیماران تهیه و به آزمایشگاه یا آزمایشگاههای موجود در نظام شبکه خدمات بهداشتی درمانی خارج از منطقه آسیب دیده از بلاياارسال نمود اما در برخی شرایط بدلیل شدت و وسعت آسیب (مانند زلزله بم) امکانات شهری از بین رفته اند و نیاز به برقراری مجدد دارند. در این شرایط بایستی توانمندی آزمایشگاه در مرحل اول پس از آسیب حداقل برای انجام آزمایشات پایه در خصوص بررسی لام مالاریا، آزمایش مدفوع Stool Exam برای بررسی و افتراق اسهال آبکی و اسهال خونی، کشت و تشخیص شیگلا و ویبریوکلرا، انجام آزمایش میکروسکوپی خلط برای تشخیص سل مورد توجه واقدام قرار گیرد. در خصوص بیمارانی که نیازبه بستری پیدا می کنند مثل مننژیت و یا تب های خونریزی دهنده ویروسی بر اساس توانمندی های آزمایشگاه بیمارستان اقدام خواهد شد. در مرحله دوم پس از آسیب که ثبات نسبی ایجاد شده می توان آزمایشات بیشتری را انجام داد به طور مثال انجام بررسی های سرولوژ کی برای تیفوئید، هپاتیت های ویروسی ، HIVو لیشمانیوزیس و یا آزمایش مدفوع برای سالمونلا را می توان انتظار داشت.
- در خصوص موارد مشکوک به سایر بیماری های نظام مراقبت بر اساس دستورالعمل نظام مراقبت بیماری ها در شرایط معمول اقدام م یگردد. به طور مثال در صورت وجود یک مورد فلج شل حاد و یا مظنون به سرخک نمونه گیری و ارسال به آزمایشگاه مانند شرایط عادی خواهد بود.

حداقل داد ه هاي مورد نياز در نظام مراقبت

- مرگ و میر خام روزانه Crude Daily Death
- بروز و شیوع بیماری
- وضعیت جمعیت مخرج کسر و روند آن
- تغذیه به دلیل ارتباط با بیماری سرخک و عوارض و مرگ و میر آن
- نیازهای اساسی BHN
- فعالیتهای در دست اقدام (مثل واکسیناسیون)

تعاریف اپیدمیوژیک در مراقبت بیماري ها

- برای اینکه مطمئن باشیم این معیارها به طور صحیح تعیین می شوند باید از قابلیت دسترسی مردم به مراکز بهداشتی درمانی که منابع گزارش دهی هستند مطمئن بود. میزان بروز، میزان کشندگی بیماری، میزان حمله ومیزان بیماردهی از شاخصهای اصلی محسوب می شوند.
- **میزان بروز:**به معنای تعداد موارد جدید بیماری در طی یک دوره زمانی مشخص نسبت به متوسط جمعیت در طی همان دوره زمانی است.
- **میزان کشندگی بیماری:**به معنای تعداد موارد مرگ از یک بیماری در زمان و مکان مشخص نسبت به تعدادکل مبتلایان به آن بیماری در همان زمان و مکان است.
- **میزان حمله:**به معنای تعدادکل مبتلایان به یک بیماری نسبت به کل جمعیت در معرض خطر درطی یک دوره زمانی معین است.
- **میزان بیماردهی:**به معنای تعدادکل بیماران مراجعه کننده به یک مرکز بهداشتی درمانی (به هر دلیل)نسبت به کل جمعیت تحت پوشش آن مرکز است.

وضعیت جمعیت در نظام مراقبت

- داده های دموگرافیک شامل اطلاعات مربوط به میزان و ترکیب جمعیت آسیب دیده از بلایا برای محاسبات زیر نیاز می شود به:
- حجم جمعیتی آسیب داده از بلایا
- تعداد گروههای جمعیتی پرخطر (مثل کودکان زیر ۵ سال)
- تعیین مخرج کسر میزان های مرگ و شیوع بیماری ها
- تعیین میزان منابع مورد نیاز برای مداخلات بهداشتی
- مهمترین داده هایی که باید جمع شوند عبارتند از کل جمعیت، تعداد افراد زیر ۵ سال، تعداد افراد در گروههای پرخطرمانند کودکان بی سرپرست، زنان تنها، زنان حامله، زنان سرپرست خانوار، افراد سالمند وافراد معلول. در بحران های پیچیده باید تعداد افراد کیه در هفته وارد یا خارج می شوند و مبداً حرکت آنان را مشخص کرد.
- به طور متوسط درصد جمعیت کودکان زیر پنج سال، ۱۴ – ۵ سال و ۱۵ سال و بالاتر کشور به ترتیب عبارتست از ۸/ ۲۲ و ۷۰ درصد و درصد جمعیت زنان ۴۴ – ۱۵ ساله کشور حدود ۲۰ درصد کل جمعیت محاسبه می شود.

آنـاليز داده ها

- بايستي يك فرم استاندارد براي تلفيق داده ها در پايان هر هفته تهيه شود. اين فرمها بايد ساده و شفاف بوده و امكان نوشتن مطالب درخواستي را براحتي فراهم نمايد. نمونه فرم های مورد نیاز نظام مراقبت در منطقه آسیب دیده از بلایا و نحوه تکمیل آنها در ادامه آمده است. حداقل داده هاي مورد نياز براي مراقبت معمول يك واقعه يا بيماري عبارت است از:
- داده هاي مربوط به مورد Caseبراي گزارش دهي و بررسي شامل اسم، سن يا تاريخ تولد، آدرس دقيق وزمان شروع علائم. در صورتيكه جمعيت بسياري دچار آسيب شده باشند، ممكن است زمان كافي براي تكميل فرم بررسي مورد بيماري توسط پرسنل نباشد. در این شرایط نظام نوپای مراقبت سندرمیک بهترین گزینه اجرایی برای نظام مراقبت در بلایا می باشد.
- داده هاي تجمعي براي گزارش دهي شامل تعداد موارد (زير پنج سال و بالاي آن) و تعداد مرگها.

نکات مهم در آنالیز داده ها

- بایستی از دوباره شماری پرهیز گردد، لذا در فرمها بایستی فقط موارد جدید بیماری ثبت شوند.
- از آنجاییکه برخی از بیماران ممکن است از بیمارستان هم گزارش شوند لذا در هنگام تلفیق فرمها باید موارد تکراری را حذف کرد.
- بایستی گزارشدهی صفر برقرار باشد یعنی حتی اگر هیچ موردی هم ثبت نشده باشد بازباید گزارش صفر هفتگی ارائه شود. این مسئله سبب افتراق عدم گزارش از عدم وجود مورد بیماری می شود.

- لازم است یک فرم استاندارد برای جمع بندی داده ها در پایان هفته تهیه شود. که شامل داده های بدست آمده از سندرم یابی در نظام مراقبت سندرمیک و موارد بیماریها به تفکیک زیر ۵ سال و بالای پنج سال و همچنین موارد مرگ باشد.

- در اقدامات واکنش سریع با استفاده از از یک سیستم فوری (تلفن همراه) و با توجه به فراهم شدن نرم افزار S MS Reportingطراحی شده برای نظام مراقبت سندرمیک کشورمان گزارشدهی فوری سندرم ها انجام می گردد.

- در مراحل اولیه بحران بایستی کلیه اطلاعات نظام مراقبت بصورت روزانه و سپس هفتگی و پس از آن که اوضاع پایدار شد برای بیماریهای غیر فوری بصورت ماهانه منتشر شوند. در ضمن برای اینکه استفاده از این اطلاعات ساده تر شود بایستی تا حد امکان آنها را به صورت جداول خلاصه، نمودار یا گراف نمایش داد.

پس خوراند

- ارائه پس خوراند براي تشويق پزشكان و پرسنل به گزارش دهي، آگاه نمودن آنها نسبت به وضعيت بيماريها در مناطق مختلف و روشن شدن نتيجه مداخات بهداشتي انجام شده مثل واكسيناسيون بسيار موثر است. فيدبك مي تواند بسيارخلاصه در يك صفحه و شامل بيماريهاي عمده تحت مراقبت باشد (بهتر است در مراحل اوليه بحران به صورت هفتگي و پس از ايجاد پايداري در منطقه به صورت ماهيانه تهيه و ارسال شود).

برخي شاخص ها براي ارزيابي اجراي نظام مراقبت كاربرد دارند كه بهتر است محاسبه شوند مانند:

- گزارشات صفر
- به موقع بودن Timelinessگزارشات
- كامل بودن Completenessگزارش دهي

نحوه تکمیل فرم هاي نظام مراقبت برای عملیات مبارزه با بیماری ها

- در هر مرکز یا پایگاه بهداشتی درمانی بخصوص در شرایط بلایا باید یک دفتر ثبت روزانه مراجعین وجود داشته باشد که در آن تاریخ مراجعه، نام و نام خانوادگی بیمار، جنس، آدرس محل سکونت ، سن بیمار، جدید یا تکراری بودن وتشخیص اولیه توسط پزشک ثبت شده و کارشناس یا کاردان بیمار یها به عنوان مسئول جمع آوری اطلاعات و گزارش طغیان ها به کارشناس مسئول مبارزه با بیماری های شهرستان معین می گردد.

تعاریف بیماری ها در نظام مراقبت

- **عفونت حاد تنفسي تحتاني:** هر کودک زیر ۵ سال که دچار سرفه وتنگی نفس به همراه تاکی پنه و توکشیدگی قفسه سینه شود.

- **مورد مظنون به دیفتری:** بیمار دارای غشای چسبنده در لوزه، حلق یا بینی و به همراه علائم تونسیلیت، فارنژیت یا لارنژیت

- **مورد مظنون به سل:** هر بیمار با سرفه بیش از ۲ هفته به حسب نظر پزشک

- و...

فرم گزارش آمار روزانه/هفتگی آزمایشگاه در منطقه آسیب دیده از بلایا

- دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی.....
- مرکز بهداشت شهرستان.....
- آزمایشگاه.....

ردیف	نام آزمایش	تعداد کل آزمایش	تعداد مثبت
1	نمونه التور		
2	برای شیگلوزیس S/E		
3	لام خون محیطی		
4	Wright		
5	اسمیر سیاه زخم		
6	کشت مثبت سالمونلا		
7	اسمیر خلط برای سل		

لیست وسایل مورد نیاز تیم های مراقبت بیماری ها

داروهای مورد نیاز بیماری های بومی منطقه (التور، مالاریا، لیشمانیوز)	حداقل به تعداد ۱۰ بیمار
ظرف جمع آوری خلط	۱۰
ظرف جمع آوری مدفوع	۱۰

لیست وسایل مورد نیاز تیمهای مراقبت برای بیماری آنفلوانزا

نام کالا	تعداد برای ۱۰۰۰ نفر
محیط نمونه برداری آنفلوانزا UTM	۱۰۰
ماسکN95	۲۰۰
کپسول اوسلتامیویر	۲۰۰
شربت	۵۰
واکسن آنفلوانزای فصلی	۵۰۰
واکسن کاریر	۱۰
محیط مشبک ۴ خانه ای مخصوص حمل نمونه	۵

نظام مراقبت سندرمیک

- جمع آوری، تجزیه و تحلیل داده های مربوط به سلامت که به صورت نشانه هایی با احتمال کافی در خصوص موارد بیماری و قبل از تأیید آزمایشگاهی و با هدف مشخص کردن سریع طغیانها صورت می گیرد، اطاق میگردد.
- بر اساس این تعریف هدف نظام مراقبت سندرمیک پیشگیری از ابتلا به عوارض بیماری و مرگ و میر ناشی از آن بوسیله شناسایی سریع موارد بیماری خواهد بود.
- این تعریف بر مبنای شناسایی سریع موارد بیماری و موارد طغیان و بعد از حوادث تروریستی ۱۱ سپتامبر و حمات بیوتروریستی ناشی از سیاه زخم در حوزه بهداشت عمومی مطرح گردید.
- بعد از بروزنگرانی ها در جهان در خصوص مخاطرات بیولوژیک و ضرورت پرداختن به این موارد سیستم های مختلفی به منظورمحافظت از سلامت عمومی بکار گرفته شدند.
- این برنامه ها پیشرو شامل سه بخش اساسی بودند:

نظام مراقبت سندرمیک

- BioWatch:که شناسایی کننده های ثابت یا دتکتور نصب شده در برجهای مرتفع در شهرهای بزرگ برای شناسایی ارگانیزم های خاص با تمرکز بر نوع هوابرد میباشد که با سیستمهای پیشرفته هشدار اولیه برای حمات بیوتروریستی از نوع افشانه ای میدهند.
- BioSense:که شروعي براى برنامه سيستم ملي مراقبت سندرميک براى شناسايي سريع طغيان ها ميباشد.
- BioShield :که در زمینه واکسن پیشرو می باشد و در صورت حمات بیوترویستی خاص واکسن و سرمهای لازم را تولید انبوه می نماید.
- **اهداف این برنامه های پیشرو شامل:**
- پیشگیری از بروز بیماریها وقتی یک حمله تروریستی اتفاق افتاده است.
- شناسایی سریع پاتوژن های هوابرد در خال فاز بدون علامت برخی بیماریها شناسایی سریع بیماری پیش از تشخیص قطعی که نیازمند به ارزیابی بوسیله کشت یا تستهای مخصوص آزمایشگاهی دارند.

نظام مراقبت سندرمیک

- فرم گزارش سندرمیک تعداد بیماران در منطقه آسیب دیده از بلایا و حوادث بطور روزانه و هفتگی توسط تیم عملیاتی مستقر در منطقه و تیم عملیاتی شهرستان تکمیل و به سطوح بالاتر عملیاتی ارسال می گردد.
- نام سندرم ها و تعاریف مورد استفاده در نظام مراقبت سندرمیک:
- **سندرم تب و خونریزی:وجود** تب بیش از ۳۸ درجه دهانی به همراه خونریزی حداقل از دو محل از مناطق زیر:
- خونریری از پوست (بصورت کبودی و یا خونریزی نقطه نقطه)
- خونریزی از دستگاه تنفسی فوقانی (خونریزی از لثه یا بینی)
- خونریزی از دستگاه تنفس تحتانی (خلط خونی)
- خونریزی از دستگاه گوارش (استفراغ خونی یا مدفوع خونی یا مدفوع سیاه)

نظام مراقبت سندرمیک

- **سندرم تب و بثورات پوستي:**وجود تب و حداقل یکی از علامت های زیر:

-ماکول -پاپول -وزیکول -تاول -زخمهای پوستی فاقد علت ضربه یا بریدگی

سندرم شبه آنفلوانزا:وجود تب به همراه حداقل یک از علامتهای زیر در طول یک هفته:

-گلودرد -سرفه

سندرم اختلال شدید تنفسي:وجود علایم شبه آنفلوانزا به همراه حداقل کیی از علایم زیر:

-تنگی نفس -خلط خونی - تنفس صدادار -تورفتگی عضلات بین دنده ای در حین تنفس

-تنفس تند

مقررات بهداشتی بین المللی

- **مقررات بهداشتی بین المللی:** این مقررات برای کشورهای عضو سازمان ملل متحد و همکار با سازمان جهانی بهداشت الزام آور می باشد.

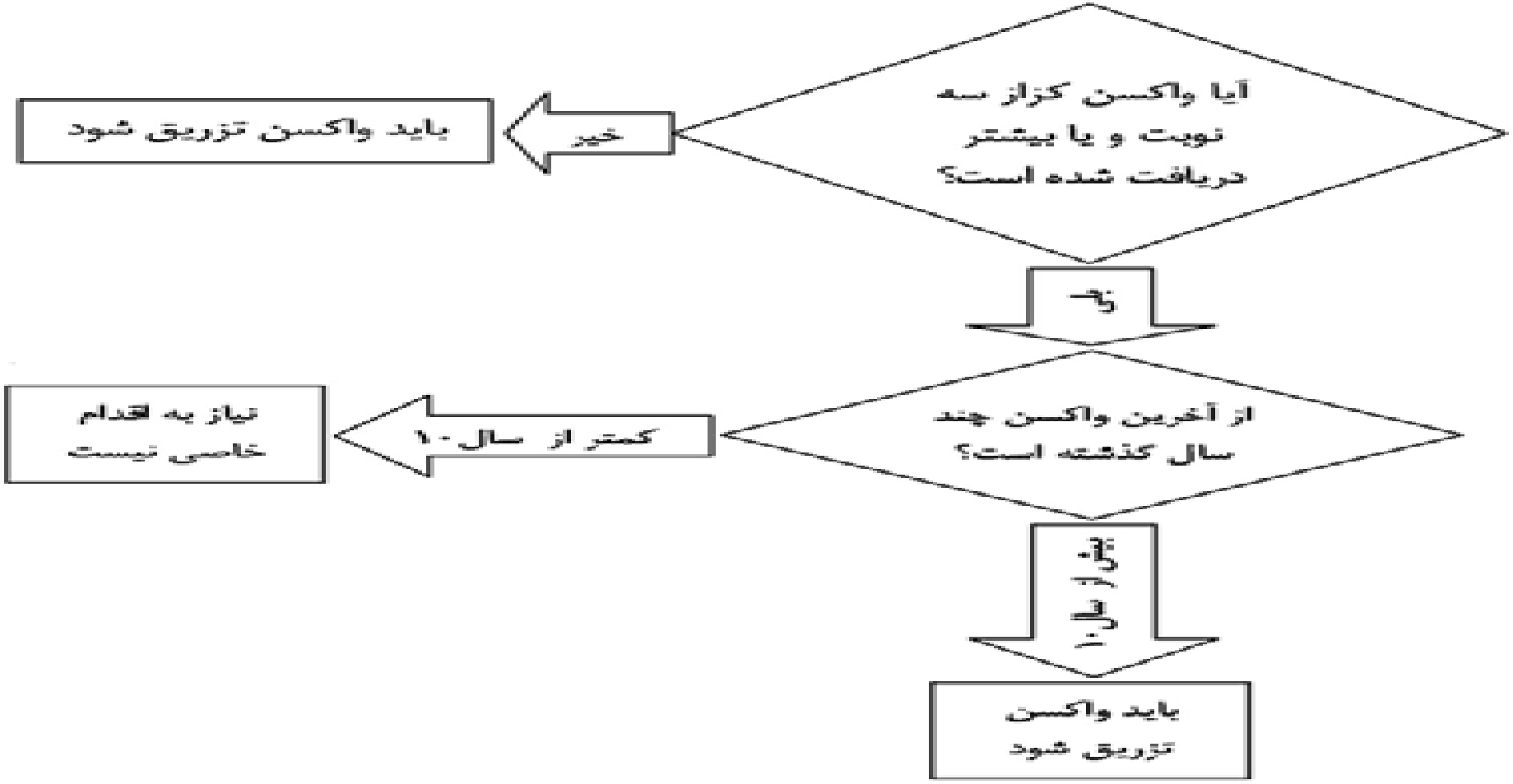
- هدف و مقصود از مقررات بهداشتی بین المللی پیشگیری و محافظت وکنترل مخاطرات بهداشتی و فراهم نمودن پاسخ متناسب بهداشتی به گسترش بین المللی بیماریها و سایر مخاطرات بهداشتی و مهار خطرات بهداشتی عمومی و اجتناب از مداخلات غیر ضروری در سطح بین المللی می باشد.

درمان و کنترل بیماری های واگیر

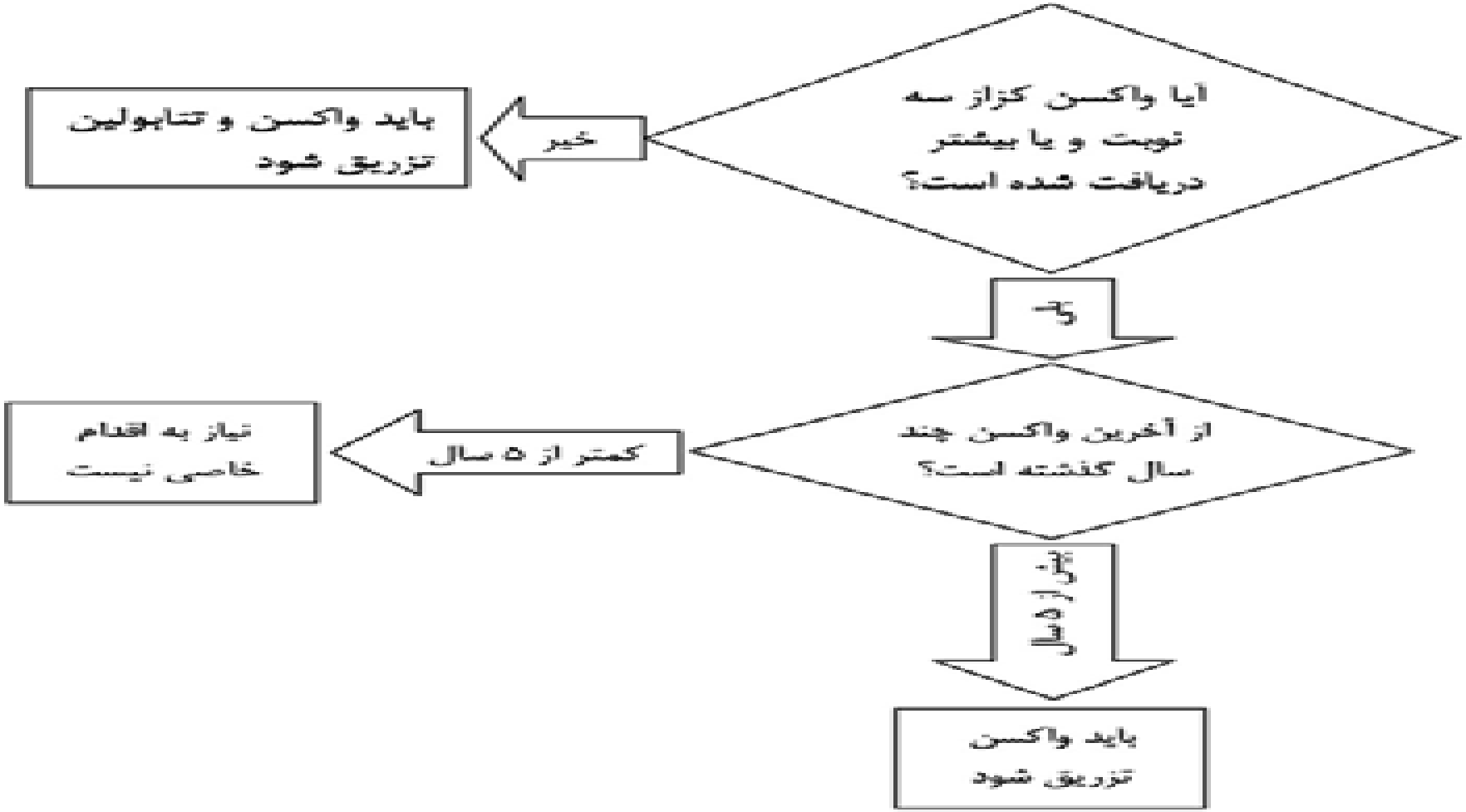
- **واحد مسئول:** مرکز مدیریت بیماریهای واگیر
- **واحدهای همکار:** مرکز سلامت محیط و کار، مرکز توسعه شبکه، دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس، دفتر آموزش و ارتقای سلامت، دفتر بهداشت روان و دفتر مدیریت و کاهش خطر بلایا
- **شرح کارکرد:**این کارکرد به دستورالعمل های تخصصی بیماری های مهم واگیر در بلایا می پردازد.
- **شرح وظایف واحد مسئول**
- تدوین برنامه عملیاتی
- اجرای دستورالعمل کنترل بیماری های واگیر
- **شرح وظایف واحدهای همکار**
- مشارکت در تدوین برنامه عملیاتی
- مشارکت در اجرای دستورالعمل کنترل بیماری های واگیر

راهنماهای اجرایی کارکرد درمان و کنترل بیماری های واگیر

- فلوچارت برخورد با زخم های تمیز سطحي و خراشيدگي هاي جزئي براي پيشگيري از كزاز:



فلوچارت برخورد با زخم هاي آلوده به خاک، بزاق و فضولات و زخم هاي ناشي از سوختگي، له شدگي و يخ زدگي، گازگرفتگي و زخم هاي نفوذي عميق براي پيشگيري از کزاز



دستورالعمل مقابله با HIV/AIDS

- پاسخ گویی سریع و مناسب به اولویت های پیشگیری، مراقبت و درمان موارد HIVمثبت و بخصوص پیشگیری از انتقال HIVدرشرایط بروز بلایا و فوریت های لازم از نکات بسیار مهم می باشد.

- **عوامل خطر افزایش انتقال HIVدر بلایا:**
- **حرکت جمعیت ها:**در شرایط بلایا حرکت جمعیت ها باعث قطع ارتباط خانوادگی و اجتماعی می شود، و ارزش های سنتی و استراتژی های تطبیقی آسیب می بینند.
- در مناطق با بروز بالا آوارگان از مناطقی که HIVشایع نیست می توانند خود را در مناطق با شیوع HIVبالا بیابند، که با دانش مقدماتی کم در زمینه خطرات HIVو پیشگیری، استعداد ابتلا به عفونت را افزایش می دهند.

دستورالعمل مقابله با HIV/AIDS

- **ازدحام جمعیت:**گروه ها با سطوح آگاهی متفاوت در مورد HIVو میزان عفونت متفاوت در موقعیت های موقت مانند اردوگاه های آوارگان معمولا در کنار کیدیگر قرار می گیرند، اماکنی که احتمال خطر بیشتری برای تماس جنسی وجود دارد.
- **دسترسی ضعیف به خدمات سلامتی:**بدون خدمات پزشکی متناسب برای بیماری های منتقله جنسی، در هرشریک جنسی درمان نشده، خطر HIVاکتسابی به شدت افزایش می یابد. مواد مهم برای پیش گیری از HIV بخصوص کاندوم می تواند در یک موقیت بلایا به میزان کافی در دسترس نباشد.
- خشونت جنسی:آوارگان و افراد مهاجر معمولا از نظر اجتماعی و فیز کیی ضعیف هستند همینطور زنان و کودکانی که در معرض خطر جدی سوء استفاده یا تجاوز جنسی می باشد.
- **روسپی گری:**روسپی گری برای تأمین نیازهای اساسی مانند پول، سرپناه، امنیت و غیره در داخل و اطراف اردوگاه های آوارگان شایع است و به صورت اجتناب ناپذیری مهاجرین و جامعه میزبان را درگیر می نمایند

دستورالعمل مقابله با HIV/AIDS

- **اقدامات كنترل و پيشگيري:**
- كاهش انتقال جنسي و انتقال مادر به كودك
- ايمني خون
- كاهش آسيب
- حفاظت فيزيكی
- حفاظت كاركنان بهداشتي
- ايمن سازي

ایمن سازی

- **واحد مسئول:** مرکزمدیریت بیماریهای واگیر
- **واحدهای همکار:** مرکز توسعه شبکه، دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس
- **شرح کارکرد:**
- ایمن سازی جمعیت های در معرض خطر بعد از بلایا و همچنین تکمیل ایمن سازی جاری، در کنار برقراری نظام مراقبت از مهمترین کارکردهای مرکز مدیریت بیماریهای واگیر می باشد. واکسن های عمده ای که در شرایط پس از بلایای طبیعی در کشورهای مختلف جهان استفاده شده اند عبارتند از واکسن های سرخک، مننژیت منگوکوکی و تب زرد.
- **شرح وظایف واحد مسئول:**
- ارزیابی جمعیت آسیب دیده از نظر نوع واکسن مورد نیاز
- اجرای برنامه واکسیناسیون

نکات مهم در ایمن سازی در بلایا

- تعیین جمعیت هدف: تعداد و گروه سنی
- تهیه نقشه جغرافیایی محل: شامل مکانهای ارائه خدمات بهداشتی درمانی، جاده ها، وضعیت دسترسی، مدارس
- تدوین استراتژی واکسیناسیون: انتخابی یاغیر انتخابی
- تعیین نیازها: تعداد دوز واکسن، ملزومات زنجیره سرما، سرنگ، ظروف ایمنی، فرمهای پایش، کارت واکسن، فرمهای ثبت روزانه و تعداد پرسنل
- اجرای عملیات: سامت تزریقات ،نگهداری و دفع صحیح زباله های ناشی از تزریقات، صدور کارت واکسیناسیون افراد، مواد آموزشی برای عموم جامعه
- ارزیابی: درصد پوشش گروه هدف، میزان بروز عوارض ناخواسته ایمن سازی

بررسی و کنترل طغیان

- **واحد مسئول:** مرکزمدیریت بیماریهای واگیر
- **واحدهای همکار:** مرکز سلامت محیط و کار، آزمایشگاه مرجع سلامت
- **شرح کارکرد:**طغیان Outbreakعبارتست از وقوع بیش از حد انتظار یک رخداد مرتبط با سلامت در یک محدوده معین جغرافیایی ودر طی یک دوره خاص زمانی.
- **شرح وظایف واحد مسئول:**
- پایش مستمر نتایج نظام مراقبت بیماری ها، اخبار و شایعات در خصوص احتمال وقوع یک طغیان
- اعزام تیم بررسی طغیان به منطقه
- تایید وقوع طغیان
- اجرای پروتکل بررسی طغیان
- کنترل طغیان بر اساس دستورالعمل های مربوط به کنترل بیماری ها

شرح وظایف واحدهای همکار

- همکاران بهداشت محیط در زمینه کنترل عوامل محیطی و همکاران امور آزمایشگاه در زمینه نمونه برداری وتشخیص قطعی موارد با نیروهای مبارزه با بیماریها همکاری دارند.

آمادگي مقابله با طغيان

- در شرایط پس از بلایای طبیعی زمینه بروز و گسترش بیماریهای واگیر کاماً آماده است و لذا نظام بهداشتی مسئول آمادگی مقابله با افزایش موارد یا طغیان بیماری ها می باشد. برای اینکه این آمادگی حاصل شود اجزاء زیر بایستی به نحو مطلوب دیده شوند.
- نظام مراقبت سندرمیک بعنوان اصلی ترین روش برای شناسایی به موقع طغیان ها برقرار باشد.
- برنامه پاسخ به طغیان و منابع مورد نیاز به صورت مکتوب وجود داشته باشد.
- پروتکلهای استاندارد درمان در تمام مراکز بهداشتی درمانی موجود باشد.
- پرسنل بهداشتی درمانی و پزشکان آموزشهای لازم در رابطه با نظام مراقبت سندرمیک را دیده باشند.
- آزمایشگاه و مواد مصرفی مورد نیاز آن برای تا ییید تشخیص پیش بینی شده باشد و در صورت نیاز به ارسال نمونه به سطوح بالاتر امکان انتقال نمونه ها پیش بینی شده باشد.
- داروهای مورد نیاز وجود داشته باشد.
- پیش بینی واکسن و سرنگ برای اجرای برنامه های ایمن سازی همگانی در شرایط خاص شده باشد.
- زنجیره سرمای مناسب برقرار شده باشد.

ده مرحله بررسی وکنترل طغیان

- تایید وقوع یک طغیان
- گزارش به موقع و هماهنگی با مسئولین
- تهیه نمونه های انسانی و غذائی برای تشخیص آزمایشگاهی
- بکارگیری اقدامات کنترل و پیشگیری
- ساماندهی اطلاعات مربوط به طغیان:لیست خطی بیماران، تعریف مورد، منحنی اپیدمی، نقشه طغیان
- ساختن یک فرضیه در خصوص علل- راه انتشار- منبع و عوامل مؤثرخارجی و داخلی طغیان
- طرح و اجرای یک مطالعه اپیدمیولوژیک برای آزمون فرضیه
- تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده
- تفسیر یافته ها ونتیجه گیری
- ارائه گزارش یافته های حاصل از بررسی طغیان

باتشکر از توجه شما