

راهنمای استاندارد شناسایی، بررسی، مدیریت و کنترل طغیان
بیماری‌های مشمول قوانین بهداشت بین‌المللی (IHR)
با بهره‌گیری از نظام مراقبت سندرملیک

نویسندگان:

دکتر احسان مصطفوی - دکتر پیمان همتی - دکتر امین دوستی ایرانی - لیلا ملائی‌پور

نویسندگان همکار:

دکتر محمد نصر دادرس - دکتر فرشید رضایی - دکتر کتابون سیف فراهی - دکتر پیمان پرچمی

زیر نظر:

دکتر محمد مهدی گویا

مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

انتشارات گپ

GAPnashr

ناشر:

شایسته تحلیل کتاب سال ۱۳۹۳

برنده جایزه کتاب پزشکی سال ۱۳۹۰

برنده جایزه کتاب فصل زمستان ۱۳۸۸

لوح پاس پژوهشگر کتاب و خانواده ۱۳۸۶

عنوان و نام پدیدآور :	راهنمای استاندارد شناسایی، بررسی، مدیریت و کنترل طغیان بیماری‌های مشمول قوانین بهداشت بین‌المللی (IHR) با بهره‌گیری از نظام مراقبت سندرمیک = Standardized guidelines for outbreak detection, investigation, management and control related to IHR.../نویسندگان احسان مصطفوی...، او دیگران؛ زیر نظر محمد مهدی گویا؛ به سفارش وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، معاونت بهداشت، مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر؛ مجری بخش اپیدمیولوژی و آمار زیستی، مرکز تحقیقات بیماری‌های نوپدید و بازپدید انستیتو پاستور ایران.
مشخصات نشر :	انتشارات گپ، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری :	۲۴۸ ص.
شابک :	۹۷۸-۶۲۲-۷۲۳۶-۰۶-۴
وضعیت فهرست‌نویسی :	فیبیا
موضوع :	بهداشت همگانی -- ایران -- نظارت -- سیاست دولت
موضوع :	Public health surveillance -- Government policy -- Iran
موضوع :	بیماری‌های همه‌گیر -- ایران -- پیشگیری -- سیاست دولت
موضوع :	Epidemics -- Prevention -- Government policy -- Iran
شناسه افزوده :	مصطفوی، احسان، ۱۳۵۸ -
شناسه افزوده :	دادرس، محمدنصر، ۱۳۴۴ -
شناسه افزوده :	گویا، محمد مهدی، ۱۳۳۶ -
شناسه افزوده :	انستیتو پاستور ایران. مرکز تحقیقات بیماری‌های نوپدید و بازپدید. بخش اپیدمیولوژی و آمار زیستی
شناسه افزوده :	ایران. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. دفتر مدیریت بیماری‌های واگیر
رده بندی کنگره :	RA۵۲۳
رده بندی دیویی :	۶۱۴/۰۹۵۵
شماره کتابشناسی ملی :	۷۴۱۳۳۶۴
وضعیت رکورد :	فیبیا

راهنمای استاندارد شناسایی، بررسی، مدیریت و کنترل طغیان بیماری‌های مشمول قوانین بهداشت بین‌المللی (IHR) با بهره‌گیری از نظام مراقبت سندرمیک

به سفارش :	مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
مجری :	مرکز تحقیقات بیماری‌های نوپدید و بازپدید انستیتو پاستور ایران و مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر وزارت بهداشت
نویسندگان :	دکتر احسان مصطفوی - دکتر پیمان همتی دکتر امین دوستی ایرانی - لیلا ملائی پور
نویسندگان همکار :	دکتر محمد نصر دادرس - دکتر فرشید رضایی دکتر کتابیون سیف فراهی - دکتر پیمان پرچمی
زیر نظر :	دکتر محمد مهدی گویا
ویراستاران :	حبیب زنده‌دل - علی اصغر علیزاده
ناشر :	انتشارات گپ (گروه بهداشت و علوم پزشکی)
مدیر تولید :	م. زری دوست
نوبت و سال چاپ :	اول، ۱۳۹۹
شمارگان :	۲۰۰۰ نسخه (۲۴۸ صفحه)؛ وزیری
قیمت :	رایگان
شابک :	۹۷۸-۶۲۲-۷۲۳۶-۰۶-۴
آدرس ناشر و سفارش :	۱- تهران - صندوق پستی ۵۹۹۴-۱۴۱۵۵ تلفکس: ۶۶۴۴۷۳۳۲-۳ پشتیبان: ۰۹۰۲۳۲۵۷۵۰ ۲- رشت - خیابان حاجی آباد، تلفکس: ۰۱۳-۳۳۲۴۴۳۱۵

مرکز فروش اینترنتی www.gapnashr.com و ارسال پستی ۰۶۶۴۳۷۳۳۲ - ۰۲۱

طبق مواد ۱۹ و ۲۳ قانون حمایت از مؤلفان و مصنفان، هرگونه کپی برداری، تکثیر کلی یا جزئی از مطالب کتاب، بدون اجازه ناشر، مؤلف و مالک اثر، جرم بوده و پیگرد قانونی را به همراه دارد. این کتاب با حمایت وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی منتشر شده است.



مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



مرکز تحقیقات بیماری‌های نوپدید
و بازپدید انستیتو پاستور ایران

پیشگفتار

همکاران دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور از سال ۱۳۹۴ که نسخه اول سامانه هشدار سریع بیماری‌های واگیر کشور موسوم به نظام مراقبت سندرمیک (SSS) طراحی و تحویل دانشگاه‌ها گردید، ضمن استقبال از این سامانه، در خصوص اقدامات لازم در بررسی و تحقیق در خصوص هشدار صادر شده سوالاتی را مطرح می‌نمودند. کتاب فعلی یعنی راهنمای استاندارد شناسایی، بررسی، مدیریت و کنترل طغیان بیماری‌های مشمول قوانین بهداشت بین‌المللی با بهره‌گیری از نظام مراقبت سندرمیک که با همکاری تنگاتنگ انستیتو پاستور ایران و مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر تدوین شده است، می‌تواند به عنوان راهنمایی برای بررسی و تحقیق بیشتر در خصوص طغیان بیماری‌های واگیر که هشدار اولیه آنها توسط نظام مراقبت سندرمیک صادر شده است مورد استفاده نیروهای فعال در حوزه سلامت کشور قرار گیرد.

در این کتاب، اقدامات لازم برای کنترل و پیشگیری از طغیان بیماری‌ها براساس نتایج مطالعات اپیدمیولوژیک و نتایج آزمایشگاهی شرح داده شده است، مراحل بررسی اپیدمیولوژیک یک طغیان بدقت تشریح شده است، به نحوه بهره‌گیری از سندرم‌های تعریف شده در نظام مراقبت سندرمیک برای تسهیل بررسی طغیان‌ها و نظام مراقبت بیماری‌های روتین و تفاوت‌های آن‌ها پرداخته شده است و به تشریح اقدامات لازم برای پاسخ مناسب و سریع در زمان بروز رویدادهایی که می‌توانند یک فوریت بهداشت عمومی با اهمیت بین‌المللی محسوب شوند پرداخته شده است.

در انتهای کتاب هم سعی شده است با یکسری مثال‌های کاربردی، ابعاد مختلف موضوع برای مخاطبین روشن گردد.

مطالعه این کتاب می‌تواند در آموزش مدیران بهداشتی کشور در سطوح مختلف شهرستان، دانشگاهی و کشوری موثر بوده و در ارتقای سطح آگاهی آنان اثرات قابل توجهی داشته باشد. و تیم‌های واکنش سریع دانشگاه‌های علوم پزشکی را در تأیید و پاسخ به طغیان‌هایی که هشدار اولیه آنها توسط سامانه نظام مراقبت سندرمیک (SSS) صادر شده است، آماده تر از گذشته نماید. جا دارد مراتب سپاس خود را از جناب آقای دکتر احسان مصطفوی رئیس محترم بخش اپیدمیولوژی انستیتو پاستور ایران که در تهیه این مجموعه ارزشمند زحمات زیادی متقبل گردیدند ابراز نمایم. بدیهی است با توجه به بدیع بودن این مجموعه، پس از انتشار و بهره‌برداری توسط همکاران محترم دانشگاه‌های علوم پزشکی ممکن است با پیشنهادات عزیزان بیشتر از نسخه فعلی ارتقاء یابد که در این راستا از نظرات کلیه همکاران بهره‌گیری و استقبال خواهد شد.

دکتر محمد مهدی گویا

رئیس مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر

آذرماه ۱۳۹۹

فهرست مطالب

پیشگفتار	۳
مقدمه	۹
اهداف	۱۰

فصل اول: تعریف طغیان ۱۱

دلایل بررسی طغیان	۱۱
انواع طغیان	۱۳
۱. طغیان با رویداد مشترک (طغیان تک‌منبعی، اپیدمی با منبع واحد)	۱۳
۲. طغیان با منبع مشترک پراکنده (طغیان با منبع مشترک متناوب)	۱۴
۳. طغیان با منبع مشترک در یک مکان مشخص	۱۴
۴. طغیان جامعه‌گستر (طغیان منتشر)	۱۴
۵. طغیان در اماکن تجمعی	۱۵
۶. طغیان خانگی	۱۵
شناسایی طغیان	۱۶
چگونه طغیان یک بیماری شناسایی می‌شود؟	۱۶

فصل دوم: مدیریت طغیان ۱۷

ارتباطات در طغیان‌ها	۱۹
دستورالعمل ارتباط با عموم مردم در طول طغیان‌ها	۱۹
مراحل بررسی طغیان	۱۹
مراحل بررسی طغیان بر اساس نظام مراقبت روتین	۲۱
مراحل بررسی طغیان بر اساس نظام مراقبت سندرمیک	۲۱
➤ مرحله‌ی اول: فراخوان تیم بررسی طغیان و اعزام به منطقه طغیان	۲۲
➤ مرحله‌ی دوم: حضور در منطقه‌ی طغیان و تأیید طغیان با استفاده از منابع موجود	۲۵
تأیید وجود طغیان با استفاده از نظام مراقبت روتین	۲۵
تأیید وجود طغیان با استفاده از نظام مراقبت سندرمیک	۲۸
اقدامات پیشگیرانه و کنترلی آغازین بر اساس رویکرد سندرمیک	۲۸
➤ مرحله‌ی سوم: جمع‌آوری داده‌ها و تکمیل فرم‌های مربوط	۲۹
تکمیل فرم بر اساس رویکرد نظام مراقبت روتین	۲۹
تکمیل فرم‌ها بر اساس رویکرد سندرمیک	۳۲
➤ مرحله‌ی چهارم: تعریف مورد (رویکرد مراقبت سندرمیک) / تولید سناریوی طغیان	
(رویکرد مراقبت روتین)	۴۲
رویکرد مراقبت روتین (تولید سناریوی طغیان)	۴۲
رویکرد سندرمیک	۴۴
اطلاعات بیشتر درباره‌ی تعاریف مورد	۴۷
➤ مرحله‌ی پنجم: پیدا کردن موارد، شمارش آن‌ها به‌طور نظام‌مند و تولید فهرست خطی	۴۸

۵۰	 مرحله‌ی ششم: اجرای اپیدمیولوژی توصیفی (توصیف بر اساس شخص، زمان و مکان)
۵۱	 توصیف موارد بر حسب زمان
۵۲	 ترسیم منحنی اپیدمی
۵۳	 تفسیر یک منحنی اپیدمی
۵۳	 اپیدمی تک‌منبعی
۵۴	 تفسیر موارد پراکنده
۵۶	 تعیین زمان مواجهه
۵۷	 تفسیر منحنی یک طغیان تک‌منبعی دیگر
۵۷	 تفسیر منحنی یک طغیان تک‌منبعی مداوم
۵۸	 تفسیر یک منحنی طغیان منتشر (جامعه‌گستر)
۵۹	 توصیف موارد بر حسب مکان
۵۹	 توصیف موارد بر حسب شخص (متغیرهای زمینه‌ای افراد)
۶۰	 خلاصه‌سازی بر اساس زمان، مکان و شخص
۶۰	 مرحله هفتم: تولید فرضیه‌ها
۶۴	 مرحله‌ی هشتم: ارزیابی فرضیه‌ها با استفاده از مطالعات اپیدمیولوژیک
۶۴	 ارزیابی فرضیه‌ها
۶۶	 مرحله‌ی نهم: مقایسه و تطبیق نتایج آزمون فرضیه‌ها با سایر شواهد (محیطی، آزمایشگاهی و ...)
۶۶	 مرحله‌ی دهم: اجرای اقدامات پیشگیری اختصاصی و کنترل هدفمند بر اساس تشخیص
۶۶	 قطعی بیماری
۶۸	 تصمیم‌گیری جهت بررسی و کنترل بیشتر
۶۹	 مرحله‌ی یازدهم: گزارش و انتشار یافته‌ها
۷۰	 ۱- گزارش خلاصه‌ی شفاهی برای مسئولان محلی
۷۰	 ۲- گزارش مکتوب

فصل سوم: پیوست‌ها ۷۱

۷۱	 پیوست شماره ۱: نظام مراقبت سندرمیک
۷۲	 مراقبت سندرمیک به عنوان یک الگوی جدید در نظام مراقبت بیماری‌ها
۷۲	 محدودیت‌های نظام مراقبت روتین:
۷۲	 راه‌کار ترمیم محدودیت‌های نظام مراقبت روتین:
۷۳	 هدف اصلی نظام مراقبت سندرمیک:
۷۳	 نظام مراقبت سندرمیک چگونه عمل می‌کند؟
۷۴	 مزایای نظام مراقبت سندرمیک
۷۴	 چه ابزاری برای اجرای نظام مراقبت سندرمیک مورد نیاز است
۷۴	 انواع داده‌ها در نظام مراقبت سندرمیک
۷۵	 ویژگی‌های نظام مراقبت سندرمیک
۷۵	 وظیفه‌ی آزمایشگاه در نظام مراقبت سندرمیک
۷۶	 پیوست شماره ۲: مقررات بهداشتی بین‌المللی
۷۷	 وظایف کشورها در اجرای مقررات بهداشتی بین‌المللی

مقدمه

امروزه تردهای گسترده‌ی جمعیتی و جابه‌جایی وسیع محموله‌های باری و بازرگانی، وابسته بودن و به هم پیوستگی نقاط مختلف جهان، به سادگی باعث گسترش بین‌المللی بسیاری از بیماری‌های عفونی شده است (۱). همه‌ی کشورها باید توانایی شناسایی، ارزیابی، تشخیص و پاسخ به وقایع تهدیدکننده سلامت عمومی را داشته باشند. کشورها باید قادر باشند گسترش بیماری‌های عفونی و رخدادهای مستعد اپیدمی را در مرزهایشان مهار کنند و گسترش بین‌المللی بیماری را به حداقل برسانند. این توانایی در بسیاری از کشورها وجود ندارد، باید برنامه‌های عملیاتی ملی مشخصی در سطح کشورها برای توسعه و ارتقای این ظرفیت‌ها طراحی شود. امنیت سلامت بین‌المللی، به تعهد همه‌ی کشورها وابسته است (۱). وجود بیماری‌های مستعد همه‌گیری همچون وبا، مننژیت مننگوکوکی اپیدمیک و تب زرد به ما هشدار می‌دهد که ممکن است به وضعیت اواخر قرن بیستم باز گردیم و لازم است که برنامه‌های نظام مراقبت، پیشگیری و کنترل این بیماری‌ها بازبینی شود. بیماری‌های ویروسی نوپدید مانند آنفلوآنزای پرندگان در انسان، ایولا و تب‌های خونریزی‌دهنده‌ی ماربورگ^۱، ویروس نیپا^۲، تب نیل غربی^۳ باعث ایجاد نگرانی‌های جدی بین‌المللی، افزایش چالش‌های جدید علمی، مشکلات انسانی و آسیب‌های عمده اقتصادی شده است (۱).

تغییرات سریع و قابل توجه زنجیره‌ی غذایی در طول پنجاه سال گذشته، یک موضوع پیچیده‌ی بین‌المللی است. اگرچه ایمنی مواد غذایی به طور چشمگیری بهبود یافته است، اما این پیشرفت در کشورها نابرابر است؛ و طغیان بیماری‌های منتقل شده از غذا در بسیاری از کشورها همچنان به عنوان یک مشکل بهداشتی باقی مانده است. علاوه بر این بیماری‌های جدید منتقل شونده از راه غذا مانند سویه‌ی جدید بیماری کروتزفلد جاکوب^۴ مرتبط با آنسفالوپاتی اسفنجی گاوی ظهور و اهمیت قابل توجهی پیدا کرده‌اند (۱).

طغیان‌های مرتبط با گسترش تصادفی عوامل عفونی در محیط‌های آزمایشگاهی پدیده جدیدی نیست. با این حال، چندین طغیان آزمایشگاهی سارس در سال‌های اخیر، نشان‌دهنده‌ی اهمیت ایمنی کار و حفاظت از عوامل عفونی به معنی ایمنی و امنیت زیستی در آزمایشگاه است. با گسترش ظرفیت علمی و پیشرفت تکنولوژی، مطالعات بالینی و پژوهشی عوامل عفونی مراکز تحقیقات، افزایش پیدا کرده و در نتیجه خطر گسترش تصادفی عوامل عفونی بالا رفته است (۱).

مهم‌ترین دلیل برای بررسی یک طغیان، کمک به اتخاذ استراتژی‌های مناسب پیشگیری و کنترل بیماری است. تلاش‌ها برای کنترل بیماری به چندین عامل، شامل؛ شناسایی عامل بیماری، مشخص نمودن سیر طبیعی طغیان، تعیین سازوکار انتقال بیماری و معیارهای در دسترس برای کنترل بیماری بستگی دارد (۲).

1. Marburg haemorrhagic fevers

2. Nipah virus

3. West Nile fever

4. Creutzfeldt-Jakob disease

در سطح بین‌المللی طغیان بیماری‌ها از نظر سلامت عمومی اهمیت زیادی دارد. تشخیص و ردیابی تهدیدهای جدید سلامت عمومی در کشورهایی که نمی‌توانند؛ چنین رخدادهایی را به مجامع بهداشتی بین‌المللی گزارش کنند، به عنوان یک چالش بزرگ مطرح است. عدم گزارش‌دهی به موقع طغیان‌ها می‌تواند موجب گسترش چنین تهدیدهایی در سطح بین‌المللی شود. مرکز عملیات شناسایی جهانی بیماری‌ها در مرکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها (GDD^۱) در (CDC^۲) در اوایل سال ۲۰۰۷ در آمریکا تأسیس شد و تهدیدهای سلامت عمومی ناشی از عوامل عفونی و غیر عفونی را برای تشخیص زود هنگام آن‌ها در سطح بین‌المللی ارزیابی می‌کند. این پایش به فراهم کردن کمک‌های مورد نیاز بین‌المللی کمک می‌کند. مرکز عملیات GDD سالانه حدود ۳۰ تا ۴۰ تهدید بهداشت عمومی را فعالانه پایش می‌کند. برای مثال پنج بیماری آنفلوآنزای نوع A(H5N1)، وبا، پولیو ویروس وحشی، آنترروویروس-۷۱ و مقاومت گسترده‌ی دارویی سل به عنوان تهدیدهای بهداشتی بین‌المللی سال ۲۰۱۲ توسط GDD معرفی شدند (۳).

بررسی و کنترل طغیان بیماری‌ها، فعالیتی چند جانبه است که نیازمند مهارت در زمینه‌های پزشکی بالینی، اپیدمیولوژی، آزمایشگاه بالینی، میکروبیولوژی و مدیریت خطر و ارتباطات است. بنابراین گروهی از متخصصان رشته‌های مذکور در بررسی طغیان‌ها باید به‌صورت تیمی و هماهنگ همکاری نمایند (۱).

اهداف

- انتظار می‌رود خواننده بعد از مطالعه این راهنما بتواند:
- بیماری‌های مشمول مقررات بین‌المللی (IHR) با پتانسیل ایجاد طغیان را معرفی نماید.
 - مفهوم امنیت جهانی بهداشت را تعریف کند.
 - طغیان را تعریف کند و انواع طغیان را تشخیص دهد.
 - دلایل بررسی و مطالعه‌ی طغیان‌ها را توسط سازمان‌های بهداشتی بیان کند.
 - با توجه به اطلاعات نخستین از طغیان یک بیماری، توضیح دهد که چگونه تعیین می‌کنیم که طغیان یا اپیدمی وجود دارد.
 - مراحل بررسی طغیان را توصیف نماید.
 - مفهوم نظام مراقبت سندرمیک را توضیح دهد.
 - درباره‌ی کاربرد نظام مراقبت سندرمیک در بررسی طغیان‌ها بحث نماید.
 - هدف استفاده از فهرست خطی بیماران را شرح دهد.
 - منحنی اپیدمی یا طغیان را ترسیم و تفسیر کند.
 - انواع مطالعات بررسی طغیان را نام برده و موارد کاربرد آن‌ها را بشناسد.
 - شاخص‌های ارتباط در طغیان‌ها را با استفاده از جداول دو در دو محاسبه و تفسیر نماید.
 - بتواند نتایج بررسی طغیان را تفسیر و گزارش نماید.

1. Global Disease Detection

2. The Centers for Disease Control and Prevention

فصل اول:

تعریف طغیان

تعاریف زیر برای طغیان مطرح شده است (۴).

- دو مورد یا بیشتر از رخداد یک بیماری که با یک منبع مشترک مرتبط باشد، به‌ویژه در جایی که منبع مشترک غذا یا آب توزیع شده در جامعه، یک منبع محیطی یا یک منبع در یک موسسه باشد.
 - یک افزایش (معمولاً ناگهانی) در بروز بیماری در مقایسه با سطوح متوسط یا زمینه‌ای بیماری. برای مثال اگر هر ماه در یک منطقه تعداد کمی بیماری اسهالی (برای مثال ۱۰ مورد) رخ می‌دهد و ما انتظار داریم که بیش از این تعداد بیمار اسهالی نداشته باشیم، ولی اگر در یک ماه بیش از بیماران مورد انتظار بیمار مبتلا به اسهال داشته باشیم طغیان بیماری رخ داده است.
 - وقوع موارد بیماری در یک جامعه یا منطقه که فراوانی آن به وضوح بیشتر از حد انتظار باشد. سطح مورد انتظار بر اساس معیارهایی تعیین می‌گردد و هر زمانی که موارد بیماری (فراوانی) از آن سطح بیشتر شود طغیان واقع شده است و بررسی آن ضرورت می‌یابد (۵).
- تعداد موارد بیماری که نشان‌دهنده‌ی وقوع یک طغیان است بر اساس عامل عفونی بیماری‌زا، اندازه و نوع جمعیت مواجهه یافته، تجربه‌ی قبلی جمعیت در مواجهه یا عدم مواجهه با بیماری، زمان و مکان وقوع آن متفاوت خواهد بود. بنابراین تأیید یک طغیان به فراوانی مورد انتظار بیماری در آن منطقه، جمعیت و فصلی از سال که بیماری در آن رخ داده است، بستگی دارد (۵).

دلایل بررسی طغیان

اگرچه کنترل طغیان اهمیت بسیار زیادی دارد، مزایای مدیریت موثر طغیان فراتر از فوری کردن متوقف آن است. مزایای کنترل طغیان به شرح زیر است (۶):

۱. متوقف کردن طغیان و پیشگیری از بروز موارد بیشتر بیماری (کنترل طغیان)

مهم‌ترین دلیل قانع‌کننده برای بررسی یک طغیان این است که مواجهه با منبع طغیان ممکن است ادامه داشته باشد، بنابراین با محدود کردن انتقال از منبع بیماری، می‌توان از موارد جدید بیماری پیشگیری کرد. اهمیت بررسی سریع طغیان و اجرای اقدامات کنترلی در مطالعات زیادی نشان داده شده است.

۲. پیشگیری از وقوع طغیان‌های بیشتر از همان منبع بیماری‌زا (پیشگیری از برگشت طغیان)

حتی اگر وقوع طغیان پیش از زمان شروع بررسی باشد، بررسی آن برای پیدا کردن این که چرا طغیان رخ داده است و پیشگیری از وقوع دوباره‌ی آن ضروری است.

۳. پیشگیری از وقوع طغیان‌های بیشتر از منابع مشابه

بررسی طغیان ممکن است خطایی را که منجر به مواجهه‌ی افراد با عامل بیماری‌زا شود را آشکار کند. دانش به‌دست آمده از مدیریت طغیان ممکن است به ارتقای فرآیندهای استاندارد و دستورالعمل‌های پیشگیری از بیماری‌ها کمک کند. برای مثال اگر نتایج بررسی طغیان یک بیماری اسهالی در یک خوابگاه دانشجویی مشخص کرد که منبع بیماری آلودگی متصدی توزیع غذا است، بنابراین کنترل سلامت متصدیان توزیع غذا، معاینات دوره‌ای آن‌ها و آموزش بهداشت باید برای همه‌ی متصدیان توزیع غذا در سایر خوابگاه‌ها یا محل‌های اسکان تجمعی انجام شود.

۴. پاسخ به نگرانی‌های عمومی

طغیان بیماری‌ها اغلب توجه عموم مردم را به خود جلب می‌کنند. اگر سازمان‌های بهداشتی مسئول، نگرانی‌های عمومی در مورد طغیان بیماری را نادیده بگیرند ممکن است رعب و وحشت در جامعه به وجود آید. یکی از مهم‌ترین مراحل در جهت پاسخ به نگرانی‌های عمومی تصدیق و بررسی موضوع‌هایی است که برای سلامت عموم مردم خطر دارد.

۵. درگیر کردن عموم مردم در کنترل بیماری

ارتباط برقرار کردن با مردم درباره‌ی خطر طغیان و مشاوره و توصیه به آن‌ها، درباره‌ی فعالیت‌هایی که می‌توانند انجام دهند؛ گوش دادن به مواردی که مردم مطرح می‌کنند؛ بسیار حائز اهمیت است. برقراری ارتباط خوب با مردم می‌تواند به کنترل بیماری کمک کند. اگر بتوانیم به خوبی با مردم ارتباط برقرار کنیم و توصیه‌های بهداشتی را در جهت کنترل بیماری به آن‌ها ارائه دهیم، مردم حداقل با رعایت این توصیه‌ها می‌توانند از گسترش بیشتر بیماری جلوگیری کنند. برای مثال: اطلاع‌رسانی و آموزش مناسب به مردم در جریان اپیدمی آنفلوآنزای سال ۱۳۸۸ در کشور از رخداد بسیاری از موارد جدید این بیماری پیشگیری کرد.

۶. کاهش هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم طغیان

پاسخ‌های فوری و به موقع، با کاهش هزینه‌های خدمات بهداشتی، غیبت از کار، هزینه‌های مراقبت از کودک و هزینه‌های مرتبط با ناتوانی در انجام مسئولیت‌های افراد می‌تواند از نظر اقتصادی مفید باشد.

۷. شناسایی سازوکارهای جدید انتقال بیماری‌های شناخته شده

اطلاعات به‌دست آمده از بررسی طغیان، هشدارهای زودرس را درباره‌ی سازوکارهای جدید انتقال بیماری در اختیار افرادی قرار می‌دهد که با آن عامل بیماری‌زا مواجه شده‌اند و زمینه را برای اجرای مطالعه‌ی جامع‌تر فراهم می‌کنند.

۸. تشخیص عوامل جدید یا بیماری نوپدید

چندین عامل جدید بیماری ابتدا از طریق بررسی طغیان‌های بیماری‌های بدون توجیه شناسایی شدند. مثال‌های قابل توجه عبارت‌اند از: ویروس نقص ایمنی انسانی (HIV) که سبب سندرم نقص ایمنی اکتسابی (AIDS) و لژیونلا که سبب بیماری لژیونر می‌شود.

۹. اجرای تعهدات قانونی و بین‌المللی

بررسی و کنترل موارد بیماری‌های قابل گزارش از تعهدات مراکز خدمات بهداشتی درمانی در کشور است. همچنین در سطح بین‌المللی کشورها موظف‌اند که به تعهدات قانونی خود در برابر پیشگیری، کنترل و گزارش بیماری‌های قابل گزارش عمل کنند.

۱۰. کمک به آموزش کارکنان بهداشت عمومی

آموزش کارکنان مراکز خدمات بهداشتی درمانی یک مسئولیت مداوم است. یادگیری مهارت‌های بررسی و مدیریت طغیان در موقعیت‌های واقعی و تحت نظارت مناسب، بهتر شدن انجام امور را به همراه دارد. مدیریت معمول طغیان‌ها در مقیاس کوچک می‌تواند کارکنانی با تجربه و با اعتماد به نفس تربیت کند که به‌طور موثر بتوانند طغیان‌های بزرگ را مدیریت کنند. وقوع هر مورد طغیان می‌تواند یک فرصت آموزشی واقعی برای کارکنان بهداشت عمومی و کارکنان آزمایشگاهی و همچنین دانشجویان رشته‌های پزشکی، اپیدمیولوژی و بهداشت عمومی باشد. بنابراین مسئولان مربوط باید زمینه‌ی آموزش کارکنان و دانشجویان را در بررسی و مدیریت طغیان‌ها فراهم کنند.

انواع طغیان

انواع طغیان‌ها بر اساس روش انتقال و مواجهه با منبع عامل بیماری‌زا به شرح زیر گروه‌بندی می‌شوند (۶).

۱. طغیان با رویداد مشترک^۱ (طغیان تک‌منبعی، اپیدمی با منبع واحد)

طغیان ناشی از یک عامل بیماری‌زا که در افراد مواجهه شده با آن مشترک است. افراد در یک زمان کوتاه و به‌طور همزمان با عامل بیماری‌زا مواجه می‌شوند و همه‌ی موارد بعد از یک دوره‌ی کمون مشابه به بیماری مبتلا شوند. در این نوع طغیان، بیماران تقریباً در یک زمان و مکان مشترک با عامل بیماری‌زا مواجه می‌شوند. مثال‌های رایج از این نوع طغیان در مراسم مذهبی، جشن عروسی، کنفرانس‌ها، سالن‌های غذاخوری دانشجویی و... رخ می‌دهد (۶). برای مثال نمونه‌ای از این نوع، طغیان ناشی از مسمومیت با بوتولیسم در یک جشن عروسی در شهر مشهد گزارش شده است. این طغیان که در شهریور سال ۱۳۸۵ در یک مراسم عروسی در ۸۰ کیلومتری جنوب شهر مشهد رخ داد، یک گروه از میهمانان از غذاهای کنسرو شده خانگی استفاده کرده بودند. در این طغیان ۲۳ نفر از میهمانان دچار علایمی هم‌چون

1. Common event

دوبینی، سرگیجه، افتادگی پلک و ضعف عمومی شدند. خوش‌بختانه مورد مرگ در این طغیان گزارش نشد؛ و بیماران به‌طور میانگین ۳/۷ روز در بیمارستان بستری شدند (۷). اگر دوره‌ی مواجهه با منبع واحد طولانی شد، اپیدمی تک‌منبعی با منبع مشترک مداوم نامیده می‌شود.

۲. طغیان با منبع مشترک پراکنده ۱ (طغیان با منبع مشترک متناوب)

این طغیان‌ها ناشی از مواجهه‌ی یک گروه از افراد در یک جامعه با یک عامل بیماری‌زا است که برای همه‌ی افراد در گروه مشترک است. مواجهه لزوماً در مکان یا زمان مشابهی رخ نمی‌دهد. این طغیان‌ها اغلب ناشی از مصرف گسترده‌ی عامل انتقال یک عفونت مانند ماده‌ی غذایی آلوده یا آلودگی سیستم آب‌رسانی است (۶). طغیان گسترده‌ی گاستروانتریت در تابستان سال ۱۳۹۲ در استان یزد نمونه‌ای از این نوع طغیان‌ها است. در این طغیان که در شهرستان‌های اردکان، میبد و بخش زارچ استان یزد رخ داد، موارد بیمار با نشانه‌های تب، اسهال، درد شکمی، استفراغ و اسهال خونی از تاریخ ۱۳۹۲/۰۵/۱۸ شروع شد و در تاریخ ۱۳۹۲/۰۵/۱۹ به اوج خود رسید و پس از یک روند کاهشی، دوباره در تاریخ ۱۳۹۲/۰۵/۲۵ فاز دوم طغیان و با شدت کمتری شروع شد (۸).

۳. طغیان با منبع مشترک در یک مکان مشخص^۲

این نوع از طغیان‌ها ناشی از مواجهه یک گروه از افراد در یک جامعه با یک عامل بیماری‌زا است که در افراد آن گروه مشترک است. مواجهه‌ها در یک مکان مشابه رخ می‌دهد ولی در زمان مشابهی نیست (۶). این طغیان‌ها در مکان‌هایی مثل استخر شنا، رستوران، کشتی، محل کار یا یک مزرعه رخ می‌دهند. برای مثال آلودگی آب یک استخر شنا می‌تواند باعث آلودگی شناگران شود، این طغیان در یک مکان مشترک است، اما می‌تواند این آلودگی مدت زمان طولانی در استخر موجود باشد و شناگران مراجعه‌کننده را درگیر کند ولی ممکن است همه‌ی آن‌ها در یک زمان مشابه مبتلا نشوند. طغیان گاستروانتریت ماه جولای سال ۲۰۰۶ که ناشی از مصرف آب آلوده به نورویروس در پیست اسکی نیوزیلند رخ داد مثالی از این نوع طغیان است (۹).

۴. طغیان جامعه‌گستر^۳ (طغیان منتشر)

این طغیان افراد را در جامعه تحت تأثیر قرار می‌دهد و انتقال بیماری به‌طور عمده ناشی از مواجهه‌ی افراد حساس با افراد مبتلا به بیماری عفونی است. بیماری‌های واگیر منتقل‌شونده از راه تنفسی مثل: آنفلوآنزا و سرخک قابلیت ایجاد این نوع از طغیان‌ها را دارند برای مثال گسترش آنفلوآنزای نوع A(H1N1) سال ۱۳۸۸ در ایران می‌تواند مثالی از این نوع طغیان باشد. همچنین طغیان بیماری هپاتیت A و وبا در سطح جامعه مثال‌های دیگری از این نوع هستند (۶).

1. Dispersed common source
2. Common source in a specific place (or site)
3. Community-wide

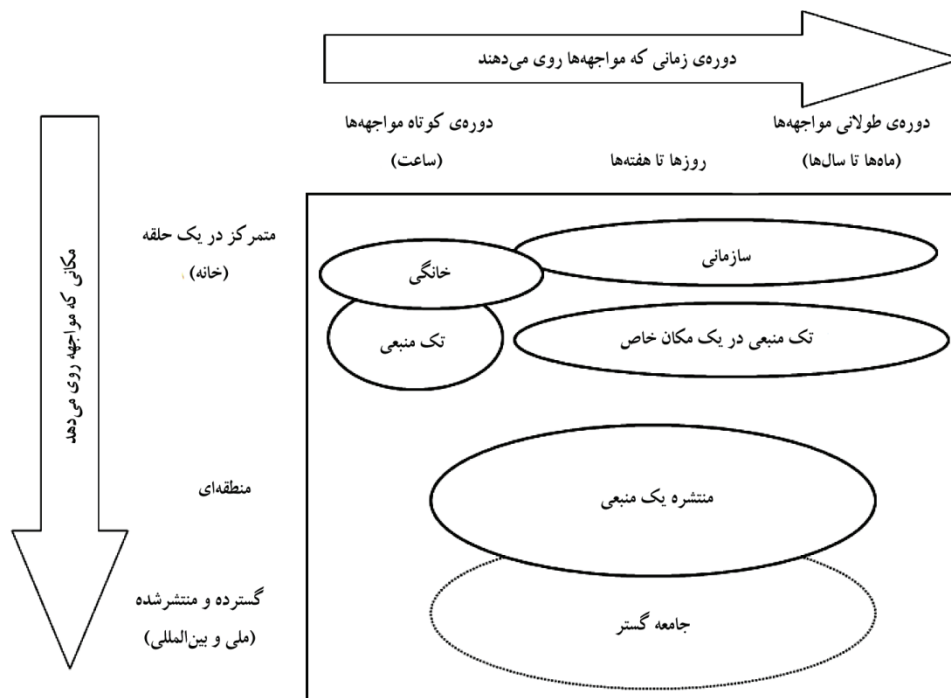
۵. طغیان در اماکن تجمعی

این نوع از طغیان به یک جمعیت از یک موسسه یا سازمان مشخص مانند بیمارستان، رستوران، پادگان سربازی، زندان یا مدرسه محدود می‌شود (۶).

۶. طغیان خانگی^۱

طغیانی است که به اعضای یک خانواده محدود می‌شود. فراوانی رخداد طغیان‌های خانگی احتمالاً بالا است؛ ولی عدم گزارش‌دهی در این گونه طغیان‌ها بیشتر رخ می‌دهد (۶). طغیان بوتولیسم نوع E ناشی از مصرف سوپ سنتی در یک خانواده در تهران مثالی از این نوع طغیان است (۱۰).

طغیان‌ها بر اساس مکان و زمان مواجهه با عامل بیماری از یکدیگر تمایز داده می‌شوند. به‌طور کلی، طغیان‌های با رویداد مشترک و خانگی در یک دوره‌ی زمانی کوتاه رخ می‌دهند، اما طغیان‌های اماکن تجمعی ممکن است در یک دوره‌ی زمانی طولانی اتفاق بیفتند. طغیان‌های منتشرشده و جامعه‌گستر به دلیل مواجهه‌ی افراد با عامل بیماری‌زا در یک سطح وسیع رخ می‌دهند؛ و ممکن است که در طی یک دوره‌ی زمانی طولانی یا کوتاه اتفاق بیفتند. شکل ۱ طبقه‌بندی انواع طغیان‌ها را نشان می‌دهد.



شکل ۱. انواع طغیان‌ها در مقیاس زمان و مکان

شناسایی طغیان

چگونه طغیان یک بیماری شناسایی می‌شود؟

نشانه‌های آغازین یک طغیان در حال وقوع از روش‌های مختلفی قابل شناسایی است (۱۱).

- ممکن است فردی متوجه شود که چند نفر از اطرافیان او همزمان مبتلا به یک بیماری شده‌اند و او به یک مرکز بهداشتی درمانی این واقعه را گزارش می‌دهد.
- وقتی یک پزشک متوجه می‌شود که او بیشتر از تعداد معمول بیماران با نشانه‌های مشابه را ویزیت می‌کند.
- وقتی مرکز بهداشت یک شهرستان گزارش‌های زیاد و غیر معمولی از یک بیماری دریافت می‌کند.
- تشخیص طغیان‌هایی سخت است که مواردی از بیماری در یک منطقه‌ی جغرافیایی بزرگ پراکنده است. چنین طغیان‌هایی با ترکیب گزارش‌های نظام مراقبت در سطح منطقه‌ای و ملی و جست‌وجو برای شناسایی موارد، مشخص می‌شوند.
- با تکنولوژی‌های جدید انگشت نگاری^۱ DNA می‌توان طغیان‌ها را خیلی سریع تشخیص داد. برای مثال شبکه جدید مولکولی زیر گونه‌ای، PulseNet، به آزمایشگاه‌های منطقه‌ای و مرکز کنترل و مدیریت بیماری‌ها این اجازه را می‌دهد که زنجیره‌های E. Coli 0157:H7 را با هم مقایسه کند و یک افزایش در تعداد سایر پاتوژن‌ها از سراسر یک کشور برای تشخیص طغیان‌های گسترده داشته باشد.
- بعد از این که یک تعداد مشخص از موارد سندرم یا بیماری تشخیص داده شد، تشخیص این که آیا این موارد نشان‌دهنده‌ی افزایش واقعی بیشتر از حد مورد انتظار هستند، و این که آیا آن‌ها واقعاً ممکن است با هم مرتبط باشند مهم است.
- بعضی از مواقع یک خوشه از موارد گزارش شده‌ی بیماری به علت دیگری به جز طغیان یک بیماری است. برای مثال اگر فرد مسئول گزارش‌دهی از مسافرت بازگشته باشد و موارد جمع شده بیماری را با هم گزارش دهد، افزایش ناگهانی تعداد موارد بیماری فقط یک خوشه‌ی کاذب است.
- روش‌های آماری تشخیص طغیان
 - از روش‌های آماری تشخیص طغیان می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
 - مدل سازی رگرسیونی داده‌های نظام مراقبت: مدل‌های رگرسیونی معمولاً متغیرهای طبقه‌بندی شده را برای محاسبه‌ی همبستگی و توضیح مشخصات داده‌ها شبیه روندهای فصلی و هفتگی استفاده می‌کنند.
 - فرآیند مبتنی بر احتمال نمودارهای شاهد^۲: اگر سابقه‌ی داده‌ها کم یا پراکنده باشد، فرآیند مبتنی بر احتمال نمودار شاهد، تشخیص بهتری را می‌دهد.
 - روش‌های سری زمانی^۳: این روش‌ها قابلیت تشخیص طغیان‌ها را با استفاده از داده‌های نظام مراقبت افزایش می‌دهند.
 - بحث روش‌های آماری تشخیص طغیان فراتر از این دستورالعمل است، علاقه‌مندان می‌توانند به منابع و مقاله‌های مربوط مراجعه نمایند (۱۲، ۱۳).

1. DNA fingerprinting

2. Probability-based process control charts

3. Time-Series

فصل دوم:

مدیریت طغیان

توانایی در مدیریت طغیان یکی از کلیدی‌ترین مسئولیت‌ها در نظام مراقبت محسوب می‌شود. دستورالعمل‌های موجود برای بررسی و کنترل طغیان‌ها یک رویکرد گام به گام برای مدیریت طغیان برای افراد مبتدی است. در ضمن یک مرجع راهنما برای جنبه‌های خاص فرآیند مدیریت طغیان، برای کسانی که از قبل در این زمینه دانش کاری دارند فراهم می‌شود (۶). در این راهنما هم با یک رویکرد گام به گام به بررسی طغیان بیماری‌ها و با تأکید بر بیماری‌های تحت مقررات بهداشت بین‌المللی در ایران و نظام مراقبت سندرمیک می‌پردازیم. همچنین به مرور برخی از طغیان‌ها که تاکنون در ایران رخ داده می‌پردازیم و جنبه‌های مدیریتی آن‌ها را بررسی می‌کنیم. در این راهنما مدیریت و بررسی یک طغیان از دو جنبه مورد بحث قرار می‌گیرد که به منبع گزارش طغیان بستگی دارد. در نظام جاری مراقبت از بیماری‌های ایران، نظام مراقبت روتین یا نظام مراقبت سندرمیک می‌توانند منبع گزارش یک طغیان بالقوه باشند که در ادامه‌ی بررسی و مدیریت طغیان بر اساس این منابع گزارش تشریح می‌شود. مدیریت جامع طغیان بیماری شامل چند جز اصلی است. اهمیت نسبی هر جز بسته به شرایط هر طغیان متفاوت است.

سازمان‌های بهداشتی مسئول برای مدیریت طغیان‌ها، لازم است برای وقوع طغیان‌های احتمالی آماده باشند. بخش اصلی آمادگی، تهیه‌ی یک طرح بررسی طغیان است. طرح بررسی طغیان باید اعضای تیم طغیان را مشخص کند، اصطلاحات مرجع برای اعضای تیم را تعریف کند، پروتکل‌های بررسی و پاسخ به طغیان را فراهم کند، مواد و منابع در دسترس را مشخص و طرح‌های ارتباطی در بررسی طغیان را تعریف کند.

گاهی طغیان یک بیماری می‌تواند به خاطر شدت پیامدها به‌طور جدی برای سلامت عمومی خطرناک باشد. این موقعیت‌ها ممکن است در سطح محلی بوده یا چند منطقه‌ای باشند. در این موقعیت‌های اورژانسی نظام مدیریت طغیان از یک سیستم هماهنگ مدیریت بحران^۱ استفاده می‌کند. این نظام همچنین می‌تواند در موقعیت‌های محلی در مدیریت وقایع بهداشت عمومی نوپدید و بازپدید

1. Coordinated Incident Management System (CIMS)

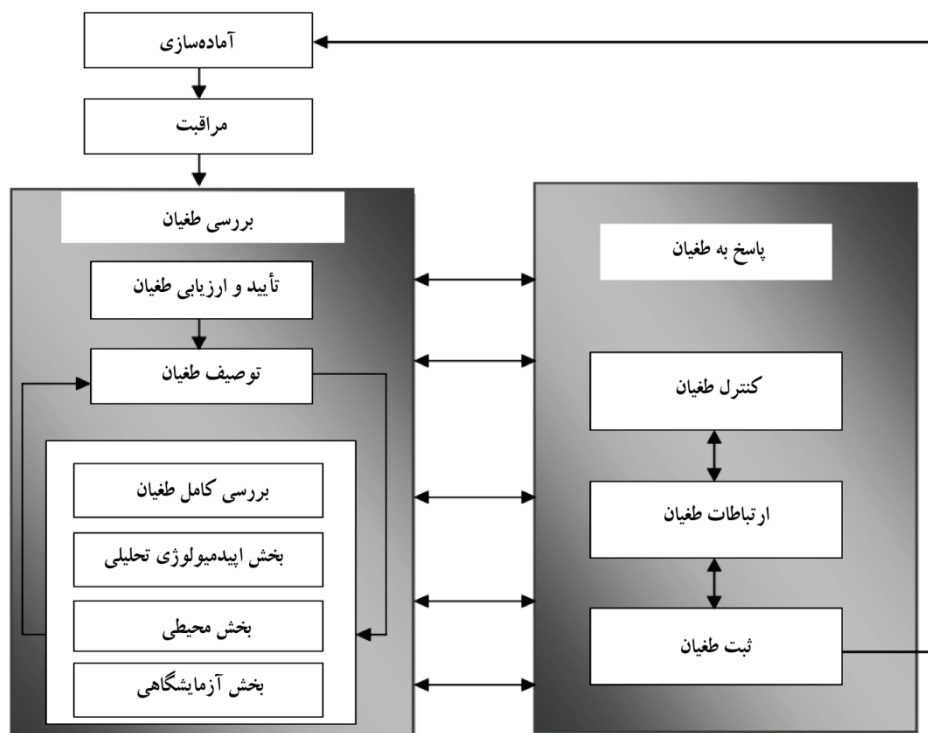
مفید باشد. اجزای کلیدی این سیستم شامل موارد زیر است:

- کنترل واقعه
- عملیات‌ها
- ارتباط درون بخشی
- برنامه‌ریزی
- اطلاعات و تدارکات
- ارتباطات

شناسایی مطلوب طغیان بیماری‌ها نیازمند سیستم‌های مناسب جمع‌آوری اطلاعات بیماری و مرور منظم و جدی داده‌های نظام مراقبت معمولی و نظام مراقبت سندرمیک است. اطلاعاتی که برای تشخیص طغیان ارزشمند است، شامل: گزارش نشانه‌های بیماری توسط افراد بیمار (خود گزارش‌دهی بیماری) و مراقبت موارد بیماری گزارش شده توسط پزشکان یا شبکه‌ی بهداشتی درمانی است. گزارش نشانه‌هایی که بیش از حد مورد انتظار در یک منطقه رخ می‌دهد؛ برای مثال افزایش نشانه‌های تنفسی، سندرم اسهال یا سندرم تب و خونریزی باید توجه مسئولان بهداشتی را جلب نماید. اطلاعات اضافی از این منابع اغلب برای تشخیص طغیان مورد نیاز است.

تأیید طغیان شامل موارد زیر است: تأیید صحت شناسایی، گزارش و تأیید این که افزایش در موارد مشاهده شده بیماری یا سندرم واقعی است و نه به دلیل تغییرات در تست‌های تشخیصی و تأیید این که افزایش در موارد بیشتر از حد مورد انتظار است. وقتی طغیان تأیید شد، مراحل بعدی بررسی طغیان بر مبنای اولویت‌های مورد نظر و همچنین اقدامات کنترلی باید اجرایی شود.

در شکل ۱ نمایی شماتیک از اجزای اصلی مدیریت طغیان نشان داده شده است.



شکل ۱. الگوریتم مدیریت طغیان: اجزای اصلی مدیریت طغیان

ارتباطات در طغیان‌ها

طغیان بیماری‌ها معمولاً وقایع اجتناب‌ناپذیر و اغلب پیش‌بینی‌ناپذیرند. طغیان‌ها غالباً با عدم قطعیت، سردرگمی و با یک حس فوریت مشخص می‌شوند. متأسفانه مثال‌های فراوانی وجود دارند که کنترل طغیان را به تأخیر انداخته‌اند، اعتماد مردم را تضعیف کرده‌اند، منابع مالی را هدر داده‌اند و آشفتگی‌های سیاسی و اجتماعی ایجاد کرده‌اند. سازمان جهانی بهداشت معتقد است که باید به تخصص ارتباطات و اطلاع‌رسانی به عنوان یک ضرورت برای کنترل طغیان، شبیه آموزش تکنیک‌های اپیدمیولوژیک و آزمایشگاهی توجه داشت. اما بهترین فعالیت‌های ارتباط با عموم، اغلب از طریق رسانه، در طول یک طغیان کدام‌اند؟ (۱۴).

دستورالعمل ارتباط با عموم مردم در طول طغیان‌ها

در اوایل سال ۲۰۰۴، سازمان جهانی بهداشت تلاش خود را برای تدوین یک راهنمای مبتنی بر شواهد و در کار میدانی آزمایش شده را شروع کرد، تا به هدف بهداشت عمومی کنترل طغیان با کمترین آشفتگی و اختلال در جامعه کمک کند. بنابراین بر اساس توصیه‌ی سازمان جهانی بهداشت بهترین فعالیت‌های ارتباطی در طغیان‌ها شامل موارد زیر است:

۱- اعتماد: هدف عمده برای ارتباطات در طغیان، ارتباط با مردم به روشی است که در آن‌ها اعتماد ایجاد کند و آن را حفظ کند. این موضوع در همه‌ی فرهنگ‌ها، نظام‌های سیاسی در سطح کشور صدق می‌کند.

۲- اطلاع‌رسانی فوری: موارد اعتمادسازی باید در نخستین اطلاع‌رسانی رسمی برقرار باشد. به موقع بودن، صداقت و جامعیت اطلاع‌رسانی از مهم‌ترین قسمت‌های ارتباطات در طغیان‌ها است.

۳- شفافیت: حفظ اعتماد عمومی در طول دوره‌ی طغیان نیازمند شفافیت در ارتباط است (به این معنی که ارتباط بی‌پرده باشد، به آسانی قابل درک، کامل و در واقع درست باشد). شفافیت رابطه بین مدیران و عموم را مشخص می‌کند. این موضوع به عموم مردم اجازه می‌دهد که از فرآیندهای جمع‌آوری اطلاعات، ارزیابی خطر و تصمیم‌گیری‌های مرتبط با کنترل طغیان آگاه شوند و شرکت فعال داشته باشند.

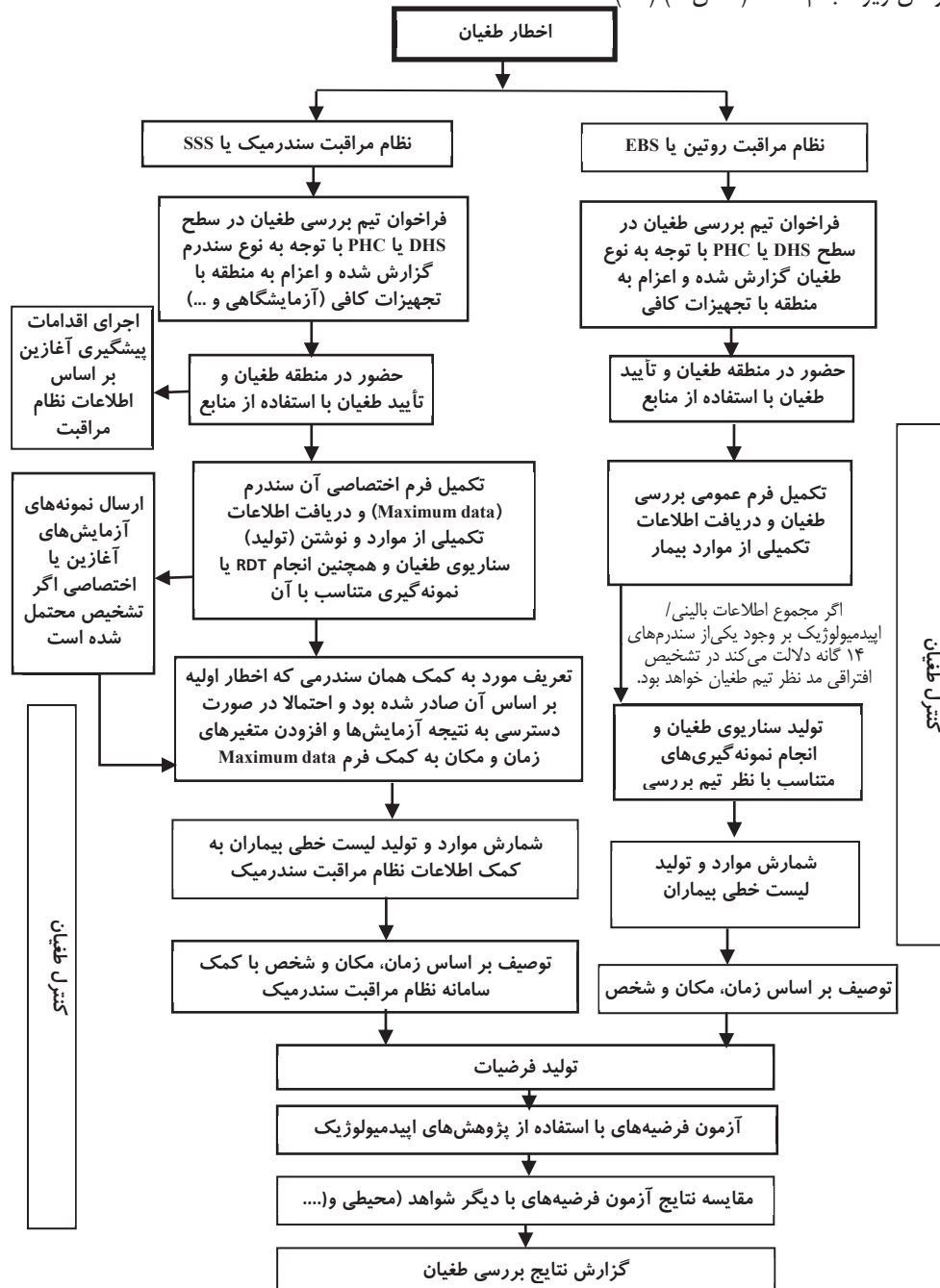
۴- عموم مردم: درک عموم مردم برای یک ارتباط موثر حیاتی است. معمولاً تغییر عقاید قبلی مردم مشکل است و تقریباً طراحی یک پیام که فاصله بین کارشناسان و عموم مردم را پر کند بدون دانستن آن‌چه مردم فکر می‌کنند غیرممکن است. بنابراین باید با فرهنگ عموم مردم و عقایدشان آشنا شد و ضمن محترم شمردن فرهنگ و اعتقادات آن‌ها پیام‌های مناسبی طراحی کرد.

۵- برنامه‌ریزی: تصمیم‌گیری‌ها و فعالیت‌های به موقع مسئولان، اثر بیشتری روی اعتماد و درک خطر عمومی توسط مردم دارند تا تنها ارتباط با آن‌ها.

مراحل بررسی طغیان

در بررسی یک طغیان، سرعت عمل ضروری است، اما رسیدن به یک پاسخ درست ضروری‌تر است. برای برآوردن این ضروریات، کارکنان بهداشتی باید کار بررسی طغیان را بر اساس منبع گزارش طغیان که می‌تواند نظام مراقبت روتین بیماری‌ها و نظام مراقبت سندرمیک باشد به صورت نظام‌مند و با استفاده از

مراحل زیر انجام دهند (شکل ۲) (۱۵):



شکل ۲. مراحل بررسی طغیان بر اساس نظام مراقبت روتین و سندرمیک

مراحل بررسی طغیان بر اساس نظام مراقبت روتین

- ۱- فراخوان تیم بررسی طغیان در سطح DHS یا PHC با توجه به نوع طغیان گزارش شده و اعزام به منطقه با تجهیزات کافی (آزمایشگاهی و ...)
- ۲- حضور در منطقه‌ی طغیان و تأیید آن با استفاده از منابع موجود
- ۳- تکمیل فرم عمومی بررسی طغیان و دریافت اطلاعات تکمیلی از موارد بیمار
- ۴- تولید سناریوی طغیان و انجام نمونه‌گیری‌های متناسب با نظر تیم بررسی طغیان
- ۵- شمارش موارد و تهیه‌ی فهرست خطی بیماران، پیدا کردن موارد به روش نظام‌مند و ثبت اطلاعات
- ۶- توصیف داده‌ها از نظر زمان، مکان و شخص
- ۷- تولید فرضیه
- ۸- ارزیابی فرضیه‌ها با استفاده از مطالعات اپیدمیولوژیک
- ۹- مقایسه‌ی نتایج آزمون فرضیه‌ها با سایر شواهد (محیطی و...)
- ۱۰- اجرای اقدامات کنترلی اختصاصی
- ۱۱- گزارش نتایج بررسی طغیان

مراحل بررسی طغیان بر اساس نظام مراقبت سندرمیک

۱. فراخوان تیم بررسی طغیان در سطح DHS یا PHC با توجه به نوع سندرم گزارش شده و اعزام به منطقه با تجهیزات کافی (آزمایشگاهی و ...)
۲. حضور در منطقه‌ی طغیان و تأیید طغیان با استفاده از منابع موجود
- اجرای اقدامات پیشگیری آغازین بر اساس اطلاعات نظام مراقبت سندرمیک
۳. تکمیل فرم اختصاصی آن سندرم و دریافت اطلاعات تکمیلی از موارد و نوشتن (تولید) سناریوی طغیان و همچنین انجام RDT یا نمونه‌گیری متناسب با آن
- ارسال نمونه‌های آزمایشگاهی نخستین یا ویژه، اگر تشخیص محتمل شده است
۴. تعریف مورد به کمک همان سندرمی که اخطار آغازین بر اساس آن صادر شده بود، افزودن متغیرهای زمان و مکان به کمک فرم Maximum data و احتمالاً در صورت دسترسی به نتیجه آزمایش‌ها
۵. شمارش موارد و تولید فهرست خطی بیماران به کمک اطلاعات نظام مراقبت سندرمیک
۶. توصیف بر اساس زمان، مکان و شخص با کمک سامانه نظام مراقبت سندرمیک
۷. تولید فرضیه‌ها
۸. آزمون فرضیه‌ها با استفاده از پژوهش‌های اپیدمیولوژیک

۹. مقایسه نتایج آزمون فرضیه‌ها با سایر شواهد (محیطی و...)

۱۰. اجرای اقدامات کنترلی اختصاصی

۱۱. گزارش نتایج بررسی طغیان

مراحل ذکر شده در هر دو رویکرد مراقبت روتین و سندرمیک در یک ترتیب مفهومی ارائه شده است. با وجود این، در عمل ممکن است چند مرحله در یک زمان اجرا شود؛ یا ممکن است با توجه به شرایط طغیان در ترتیب‌های متفاوت اجرا شود. برای مثال سه مرحله‌ی اول در فهرست بالا بسیار متغیر است. یک مرکز بهداشتی اغلب تشخیص و وجود یک طغیان را قبل از تصمیم‌گیری - در مورد این که آیا اجرای تحقیق قابل توجیه است یا خیر؟- تأیید می‌کند. مثلاً اقدامات کنترلی باید به محض شناسایی راه انتقال و منبع بیماری اجرا شوند، که ممکن است اوایل یا اواخر هر بررسی طغیانی باشند. در شکل شماره‌ی ۲ مراحل بررسی طغیان در هر دو رویکرد نشان داده شده است.

در این قسمت ما بخش‌های مراحل بررسی طغیان را که در بالا و شکل شماره‌ی ۱ به آن اشاره شد تشریح می‌کنیم. لازم به ذکر است که بعضی از مراحل بررسی طغیان در دو رویکرد نظام مراقبت روتین و نظام مراقبت سندرمیک مشترک است. در موارد متفاوت به تفکیک نوع سندرم بحث می‌شود.

مرحله‌ی اول: فراخوان تیم بررسی طغیان و اعزام به منطقه طغیان

در این مرحله تیم بررسی طغیان که باید از قبل آمادگی‌های لازم را داشته باشند با توجه به نوع طغیان یا نوع سندرم گزارش شده فراخوان و با تجهیزات مورد نیاز به منطقه اعزام خواهند شد.

لازم به ذکر است که در نظام سلامت کشور ما باید برای اقدام سریع و پاسخ به‌هنگام به هر نوع طغیانی آمادگی لازم را داشته باشیم. تیم‌های بررسی و پاسخ به طغیان‌های بالقوه در همه سطوح نظام سلامت کشور آماده اقدام سریع باشند به نحوی که در هنگام وقوع طغیان با یک فراخوان، سریع به منطقه اعزام شوند. در ادامه چگونگی آمادگی و تشکیل تیم‌های بررسی طغیان بحث می‌شود.

صرف‌نظر از این که چه موقع برای یک کار میدانی (اعزام به منطقه طغیان) تصمیم‌گیری می‌شود، شما باید قبل از رفتن به فیلد (محل وقوع طغیان) آمادگی‌های لازم را داشته باشید. فرآیند آماده‌سازی برای کار فیلد به دو دسته تقسیم‌بندی می‌شود: الف) موضوعات علمی و تحقیقاتی، ب) موضوع‌های مدیریتی و عملیاتی. آمادگی مناسب در هر دو زمینه برای اجرای یک تجربه میدانی موفق بررسی طغیان ضروری است.

الف) موضوعات علمی و تحقیقاتی

به عنوان یک پژوهشگر میدانی قبل از عزیمت به محل وقوع طغیان، باید دانش کافی، لوازم و تجهیزات مناسب را داشته باشیم؛ با یک فرد آگاه درباره‌ی بیماری و تحقیقات میدانی بحث کنیم و منابع علمی کاربردی را مرور کنیم. در طغیان‌های مشابه قبلی چه منابعی مورد استفاده قرار گرفته است؟ روش‌های انتقال بیماری و عوامل خطر آن چه بوده است؟ منابع علمی مفید مانند کتب و مقالات مرتبط را مطالعه

کنیم و یک نمونه پرسش‌نامه آماده کنیم.

قبل از رفتن به محل وقوع طغیان با یک کارشناس آزمایشگاه مشورت کنیم. مواد و لوازم مناسبی را برای نمونه‌برداری با خود ببریم؟ همچنین درباره‌ی تکنیک‌های درست جمع‌آوری، ذخیره و انتقال نمونه‌ها مشورت نماییم. با صحبت با یک کارشناس آزمایشگاه، کارکنان آزمایشگاه را از وجود طغیان مطلع می‌کنیم چون آن‌ها می‌توانند پیش‌بینی کنند چه نوع لوازم آزمایشگاهی مورد نیاز است؟ همچنین در صورت لزوم آزمایشگاه برای ساعات یا روزهای تعطیل آمادگی لازم را داشته باشد.

لازم است بدانیم چه لوازم و تجهیزاتی برای محافظت از خود و تیم تحقیق نیاز داریم؟ در بعضی از موارد بررسی طغیان ممکن است به تجهیزات محافظتی نیازی نباشد، در حالی که در بررسی طغیان بیماری سارس و تب خونریزی‌دهنده ای‌ولا به تجهیزات حفاظت فردی مثل ماسک، گان و دست‌کش نیاز است.

سرانجام قبل از رفتن به محل وقوع طغیان باید یک برنامه‌ی عملیاتی مشخص داشته باشیم. در این برنامه باید اهداف بررسی و این که قصد اجرای چه کاری را داریم مشخص باشد. همچنین باید مشخص باشد که در مرحله‌ی نخست، دوم و سوم چه اقداماتی انجام خواهیم داد؟

ب) موضوعات مدیریتی و عملیاتی

یک پژوهشگر میدانی خوب باید یک مدیر، هماهنگ‌کننده و اپیدمیولوژیست خوب هم باشد، زیرا که اکثر مطالعات توسط یک تیم اجرا می‌شود تا یک فرد. اعضای تیم باید پیش از اعزام انتخاب شده باشند و وظایف و مسئولیت‌هایی را که در محل وقوع طغیان از آن‌ها انتظار می‌رود، بشناسند و آموزش دیده باشند.

باید تعیین شود که آیا تیم به یک متخصص آزمایشگاه، دام‌پزشک، مترجم/مفسر، متخصص کامپیوتر، حشره‌شناس یا سایر تخصص‌ها نیاز دارد یا خیر؟ و اگر پاسخ مثبت است، نقش هر کدام چیست؟ بسته به نوع طغیان، تعداد سازمان‌هایی که باید کمک نمایند به جز سیستم بهداشتی درمانی، ممکن است زیاد باشد. بررسی یک طغیان از یک منبع حیوانی ممکن است وزارت جهاد کشاورزی یا سازمان غذا و دارو را هم درگیر کند.

اگر شک به یک اقدام مجرمانه و بیوتروریستی وجود داشته باشد، سازمان‌های اطلاعاتی و قضایی هم ممکن است مسئول باشند یا حداقل درگیر بررسی شوند. در یک بلای طبیعی (طوفان یا سیل)، سازمان مدیریت بحران هم مسئول است. کارکنان سازمان‌های مختلف ممکن است دیدگاه‌ها، روش‌ها و اولویت‌های مختلفی داشته باشند که باید در نظر گرفته شود. برای مثال، در حالی که بررسی بهداشت عمومی ممکن است روی تشخیص یک عامل بیماری‌زا، منبع و روش انتقال تمرکز داشته باشد، یک بررسی جنایی بر روی یافتن مجرم تمرکز دارد.

تنظیم نقش‌ها و مسئولیت‌ها در بررسی‌های چند سازمانی، برای تحقق اهداف متفاوت سازمان‌های مختلف حیاتی است.

یک برنامه ارتباطی برای ارتباط به موقع با مسئولان و بخش‌های مرتبط باید تنظیم شود. شواهد علمی، ضرورت ارتباط با مجامع بهداشت عمومی و بالینی را نشان داده‌اند، همچنین نیاز برای ارتباط سریع و موثر با مقامات منتخب و عموم مردم در طول اپیدمی‌های ویروس آنسفالیت نیل غربی، سارس و سیاه زخم آشکار شد. برنامه باید مشخص کند: چند وقت یک بار و چه زمانی با سازمان‌های درگیر کنفرانس خبری داشته باشد؟ سخنگو چه کسی باشد؟ پیام‌ها و هشدارهای بهداشتی را چه کسی باید آماده کند؟

منابع مالی برای هزینه‌های بررسی طغیان مثل نمونه‌گیری، جمع‌آوری داده‌ها، هزینه‌های پرسنلی و... باید مشخص شود. علاوه بر این، جزئیات عملیاتی و لجستیکی هم مهم است.

یک لپ‌تاب، تلفن همراه، دوربین و سایر تجهیزات را آماده کنید. اگر شما از خارج وارد منطقه وقوع طغیان می‌شوید باید با مقامات مسئول محلی ملاقات داشته باشید و سپس به محل وقوع طغیان مراجعه کنید. برای سفر، محل اقامت و حمل و نقل هماهنگی با مقامات آنجا ضروری است.

بسیاری از ادارات و سازمان‌ها فرآیندهای اداری سختی برای تصویب طرح دارند. ممکن است با محدودیت‌های مالی هم مواجه باشند که شما باید با در نظر گرفتن این موضوع برای آن برنامه داشته باشید. اگر لازم است به کشور دیگری بروید، به پاسپورت و ویزا نیاز دارید که باید از قبل آماده کرده باشید. بنابراین اعضای تیم‌های بررسی طغیان‌ها لازم است نسبت به تهیه یا به روز نمودن آن اقدام کنند. باید برای کارهای شخصی خود هم برنامه‌ریزی کنید به‌ویژه اگر مدت زمان تحقیق طولانی شود (۱۵).

در مراکز بهداشت همه‌ی شهرستان‌ها باید برنامه‌ریزی‌های لازم برای آمادگی مقابله با طغیان از قبل انجام شده باشد و همه‌ی این مراکز آمادگی‌های لازم را برای پیشگیری از وقایع جبران‌ناپذیر طغیان‌ها بر روی سلامت مردم داشته باشند. برای این آمادگی مراحل زیر باید در نظر گرفته شود:

- تشکیل یک تیم چند رشته‌ای (شامل پزشک، پرستار، بیماری‌های واگیر، بهداشت محیط، نیروی خدماتی، آزمایشگاه و متخصص کامپیوتر) و مشخص کردن مسئولیت‌های آن‌ها.
- آموزش کارکنان (شامل اصول و کلیات اپیدمیولوژی و دیگر دوره‌های اختصاصی روش تحقیق).
- تهیه‌ی مواد مورد نیاز (کیت‌های آزمایشگاهی، فرم‌ها، منابع علمی مورد نیاز، تجهیزات حفاظتی مانند دست‌کش و ماسک)

- تهیه‌ی یک فهرست به روز از تلفن، آدرس ایمیل، آدرس منزل اعضای تیم و افراد کلیدی خارج از سازمان بهداشتی.

- برقراری سیستم‌های مراقبت محلی کافی برای تشخیص زودهنگام وقوع بیماری. برقراری نظام مراقبت سندرمیک در مناطق بسیار مهم است. با استفاده از این نوع مراقبت و بررسی علایم و نشانگانی که در یک منطقه شایع شده است، می‌توان سریعتر وقوع طغیان را مشخص کرد و به آن پاسخ داد. این سیستم‌ها باید داده‌ها را بر مبنای مقایسه مداوم نشانه‌های موارد بیماری در یک دوره‌ی زمانی مشابه جمع‌آوری کند. همچنین نظام مراقبت معمولی داده‌ها را بر مبنای مقایسه‌ی مداوم تعداد موارد جدید بیماری با تعداد موارد همان بیماری در یک دوره‌ی زمانی مشابه قبلی جمع‌آوری کند.

مرحله‌ی دوم: حضور در منطقه‌ی طغیان و تأیید طغیان با استفاده از منابع موجود
تأیید وجود طغیان بسته به نوع منبع گزارش طغیان - مراقبت سندرملیک و مراقبت روتین - متفاوت است که در ادامه به آن می‌پردازیم.

تأیید وجود طغیان با استفاده از نظام مراقبت روتین
پس از اعزام به منطقه، مرحله بعدی بررسی طغیان، تأیید آن است که آیا یک گروه مشکوکی از موارد، یک مورد تنها، یا یک روند نوپدید، واقعاً نشان‌دهنده‌ی یک طغیان باشد. تأیید طغیان شامل سه مرحله است:

۱- تشخیص بیماری درست است؟

۲- آیا افزایش در موارد نشان‌دهنده‌ی یک افزایش واقعی است؟

۳- آیا افزایش نشان‌دهنده‌ی طغیان است؟

این مراحل لزوماً به ترتیب نیست و ممکن است به طور همزمان رخ دهد. در بسیاری از طغیان‌ها (بویژه طغیان‌های شایع) این مراحل ممکن است سریع اجرا شوند، اما باید به‌طور مداوم در نظر گرفته شوند. بسته به نوع طغیان مورد بررسی این مراحل و ترتیب آن‌ها ممکن است متفاوت باشد. در تأیید وجود یک طغیان تغییرات در روندهای تشخیصی، آزمایشگاهی و گزارش‌دهی باید در نظر گرفته شوند چون می‌توانند به‌طور مصنوعی باعث افزایش در تعداد موارد گزارش شده شوند. برای مثال یک افزایش ناگهانی در جداسازی وروسیتوتوکسیک ای کلی (VTEC)^۱ ممکن است منعکس‌کننده‌ی ورود یک تست آزمایشگاهی حساس برای تشخیص این پاتوژن، یا تغییرات در سیاست آزمایشگاه درباره‌ی این که نمونه‌ها برای VTEC تست شوند، باشد. به‌طور مشابه یک افزایش در تعداد سالمونلوز گزارش شده ممکن است ناشی از انتصاب یک پزشک جدید در بیمارستان شهرستان باشد.

- دلیل‌های بالقوه برای افزایش مصنوعی در تعداد موارد بیماری گزارش شده شامل موارد زیر است:
- افزایش در تعداد آزمایش‌های به عمل آمده توسط آزمایشگاه
 - شروع استفاده از یک تست جدید تشخیصی توسط آزمایشگاه
 - اجرای تغییرات در فرآیندهای گزارش‌دهی یا گزارش‌دهی دقیق‌تر.
- اگر یک افزایش غیر قابل توضیح در تعداد موارد گزارش شده توسط آزمایشگاه وجود داشته باشد، مراحل زیر ممکن است به مشخص کردن واقعی یا مصنوعی بودن افزایش تعداد موارد بیماری کمک کند (۱۶).
- تعیین این که آیا تغییری در تعداد کل نمونه‌های ارسال شده برای آزمایش ممکن است به‌طور مصنوعی تعداد موارد را افزایش داده باشد؟
 - تعیین این که آیا تغییری در نسبت نمونه‌های با جواب مثبت وجود داشته است؟ یک افزایش در

1. verocytotoxic E.coli (VTEC)

درصد نمونه‌های با جواب مثبت (تعداد نمونه‌های مثبت تقسیم بر کل نمونه‌های ارسال شده برای آزمایش) یک شاخص قابل اعتمادتری برای تشخیص افزایش در وقوع موارد بیماری نسبت به تعداد مطلق آزمایش‌های مثبت است.

- تعیین این‌که آیا یک تغییر در روش‌های استفاده شده برای تست آزمایشگاهی وجود داشته است؟ یا یک تغییر در سیاست آزمایشگاه یا پرسنل که ممکن است باعث شود تعداد بیشتری آزمایش انجام شود یا به عنوان مثبت خوانده شوند.
- تعیین این‌که آیا سایر آزمایشگاه‌های نزدیک افزایش مشابهی را دیده‌اند.
- تعیین این‌که آیا گزارش اکثر موارد جدید با ارائه خدمات جدید شروع شده است؟ که ممکن است افزایش ناگهانی در تعداد نمونه‌های مثبت تست را توجیه نماید.

یک افزایش مصنوعی در تعداد موارد ممکن است بار یک بیماری را نشان دهد که قبلاً پنهان بوده و ممکن است از نظر بهداشت عمومی هم مخفی مانده باشد.

طغیان، وقوع موارد بیشتر از حد انتظار بیماری - یا نشانه‌های یک بیماری که در ابتدا مشخص نیست مربوط به کدام بیماری است - در یک منطقه یا یک گروه خاصی از افراد در یک دوره‌ی زمانی مشخص است. معمولاً فرض می‌شود که موارد بیماری یا نشانه‌های مشاهده شده یک علت مشترک داشته باشد یا به روش مشابهی به یکدیگر مرتبط باشند. بسیاری از اپیدمیولوژیست‌ها از واژه‌های طغیان و اپیدمی به جای هم استفاده می‌کنند، اما عموم مردم بیشتر فکر می‌کنند که اپیدمی به یک شرایط بحرانی اشاره می‌کند. بعضی از اپیدمیولوژیست‌ها واژه‌ی اپیدمی را در موقعیت‌هایی به کار می‌برند که تعداد زیادی از مردم در یک منطقه جغرافیایی وسیع درگیر شده باشند. در واقع، فرهنگ اپیدمیولوژی واژه‌ی طغیان را به عنوان یک افزایش محلی محدود در بروز یک بیماری تعریف کرده است، برای مثال در یک روستا، شهر یا یک موسسه بسته مثل پادگان، زندان یا آسایشگاه سالمندان (۱۷).

در مقابل واژه‌های طغیان و اپیدمی یک خوشه به معنای، تجمعی از موارد در یک منطقه در طول یک دوره‌ی زمانی است بدون توجه به این‌که تعداد موارد بیشتر از حد انتظار باشد. این تجمع موارد به نظر می‌رسد غیر معمول باشد، اما اغلب عموم مردم و حتی سازمان‌های بهداشتی، مخرج کسر را نمی‌دانند. برای مثال، تشخیص چهار فرد بالغ مبتلا به اسهال حاد در یک محله ممکن است باعث نگرانی ساکنان شود اما ممکن است بسته به اندازه‌ی جمعیت (مخرج کسر)، نوع اسهال و شیوع عوامل خطر آن در میان ساکنان در سطح مورد انتظار وقوع اسهال باشد.

نخستین وظیفه‌ی پژوهش‌گر میدانی مشخص کردن این است که آیا یک خوشه از موارد با نشانه‌های مشابه یک طغیان است؟ بعضی از خوشه‌ها به نوبه‌ی خود طغیان‌هایی با یک علت مشترک‌اند، بعضی پراکنده و موارد غیر مرتبطی از یک بیماری مشابه‌اند و بعضی دیگر موارد نامربوط مشابه (بیماری‌های غیر مرتبط) هستند.

حتی اگر موارد نشانه‌های مشابهی داشته باشند، تعداد موارد ممکن است آن قدر زیاد نباشد که یک مرکز بهداشتی معمولاً آن را در یک دوره‌ی زمانی قابل مقایسه بداند و بررسی نماید. در این جا هم‌چون سایر بخش‌های اپیدمیولوژی، تعداد موارد مشاهده شده با تعداد بیماران مورد انتظار مقایسه می‌شود. تعداد مورد انتظار معمولاً تعداد موارد بیماری در هفته‌ها یا ماه‌های پیش است یا از یک دوره‌ی زمانی قابل مقایسه از سال‌های پیش است. برای یک بیماری قابل گزارش، تعداد مورد انتظار بر مبنای پرونده‌ها و گزارش‌های نظام مراقبت مرکز بهداشت است. برای دیگر بیماری‌ها و شرایط، تعداد بیماران مورد انتظار ممکن است بر مبنای داده‌های محلی در دسترس مانند پرونده‌های ترخیص بیمارستانی، آمارهای ابتلا یا میرایی باشد. وقتی که داده‌های محلی در دسترس نباشد، یک مرکز بهداشت ممکن است از میزان‌های استانی یا کشوری استفاده کند، یا از یک بررسی تلفنی از پزشکان منطقه برای تعیین این که آیا آن‌ها موارد بیمارانی با نشانه‌های مشابه را بیش از حد معمول مشاهده می‌کنند یا خیر، استفاده کند. سرانجام یک بررسی^۱ در جامعه که ممکن است برای ایجاد یک مبنای مقایسه یا تاریخچه‌ای از بیماری باشد انجام شود.

حتی اگر تعداد موارد گزارش شده فراتر از بیماران مورد انتظار باشد، افزایش ممکن است ضرورتاً نشان‌دهنده‌ی یک طغیان نباشد. گزارش‌دهی ممکن است به دلیل تغییر در فرآیندهای گزارش‌دهی، تغییر در تعریف مورد، افزایش به دلیل آگاهی محلی یا ملی و بهبود در روش‌های تشخیصی باشد.

یک پزشک جدید، پرستار کنترل عفونت یا یک مرکز بهداشتی درمانی ممکن است پیوسته موارد بیشتری را گزارش کنند، در حالی که در واقع تغییری در وقوع واقعی بیماری رخ نداده است. بعضی از موارد ظاهری ممکن است در واقع ناشی از تشخیص نادرست یا خطای آزمایشگاه باشند. سرانجام، به‌طور ویژه در مناطق با تغییرات ناگهانی در اندازه جمعیت مانند مناطق با رفت و آمد مکرر، شهرهای دانشگاهی و مناطق مهاجر پذیر، تغییر در صورت کسر (تعداد موارد گزارش شده) ممکن است به سادگی تغییرات در مخرج کسر (اندازه جمعیت) را منعکس نماید.

این که یک مشکل بهداشتی باید مورد بررسی قرار بگیرد به تشخیص وجود یک اپیدمی گره نخورده است. بعضی وقت‌ها، سازمان‌های بهداشتی برای تعداد کمی از موارد، یا حتی یک مورد از یک بیماری که ممکن است فراتر از موارد معمول یا مورد انتظار نباشد هم مسئول هستند. شدت بیماری، قابلیت گسترش آن، در دسترس بودن اقدامات کنترلی، ملاحظات سیاسی، روابط عمومی، منابع در دسترس و دیگر عوامل همه تصمیم‌گیری برای شروع یک بررسی میدانی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۱۵).

 **تمرین ۱:** در مرداد ماه ۱۳۹۳ خورشیدی، ۱۲ مورد جدید سل و ۱۲ مورد جدید بیماری ویروس نیل غربی به یک مرکز بهداشت گزارش شده است. شما مطمئن نیستید که آیا این موارد می‌توانند نشان‌دهنده‌ی طغیان باشند یا خیر. چه اطلاعات اضافه‌ای ممکن است در تعیین این وضعیت به شما کمک کند؟ درک این که چه نوع طغیانی رخ داده است برای مدیریت طغیان اهمیت کاربردی دارد. تمایز

1. Survey

طغیان‌های با وقایع مشترک و طغیان‌های سازمانی معمولاً بدیهی است، اما ممکن است تمایز بین طغیان‌های پراکنده، با مکان مشترک و جامعه‌گستر مشکل باشد. استفاده از دانش مشخصات بیولوژیک، مخازن، اپیدمیولوژی و سازوکارهای معمول انتقال عامل بیماری و همچنین درس‌های به‌دست آمده از طغیان‌های پیشین می‌توانند در این زمینه به ما کمک کنند.

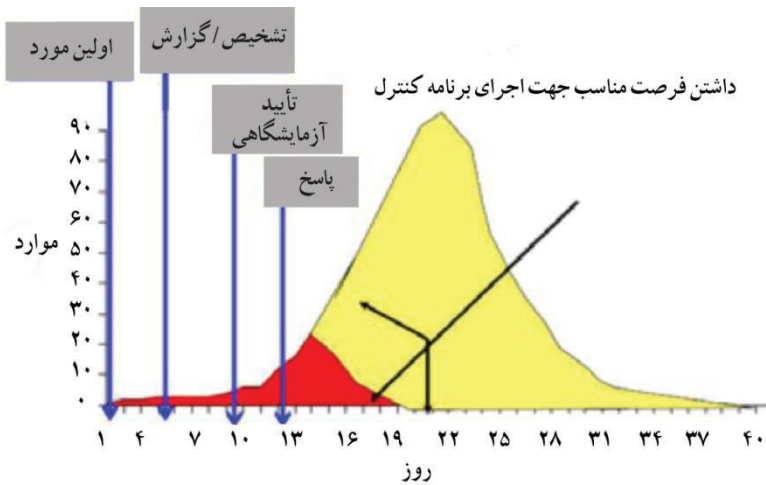
تأیید وجود طغیان با استفاده از نظام مراقبت سندرمیک

این مرحله ممکن است مهم‌ترین و احتمالاً سخت‌ترین مرحله با استفاده از نظام مراقبت سندرمیک باشد. نظام مراقبت سندرمیک می‌تواند طغیان را حتی قبل از مراجعه بیمار برای دریافت خدمات درمانی تشخیص دهد. بنابراین روش‌های معمول تأیید طغیان، مانند بررسی پرونده‌ها یا مصاحبه با بیماران ممکن است مناسب نباشد. در ابتدا همه‌ی منابع در دسترس داده‌ها باید به هم ارتباط داده شوند و از نظر خطاهای احتمالی در منابع داده‌ها بررسی شوند.

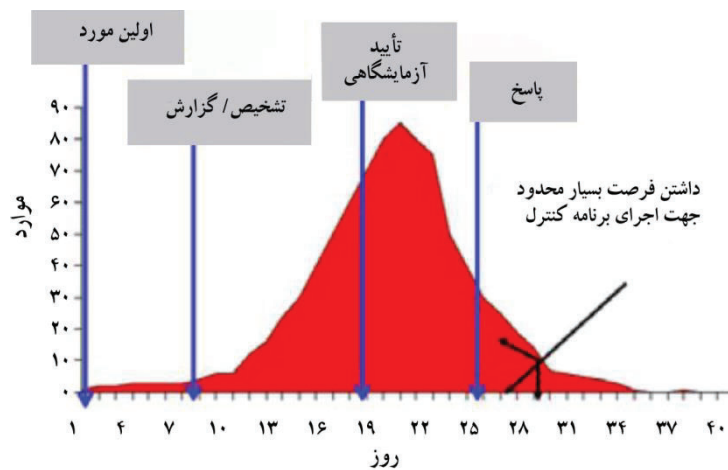
دلایل احتمالی خطا در منابع داده‌ها شامل: فروش تبلیغاتی دارو در داروخانه‌ها، استفاده از کدهای تشخیصی غلط یا افزایش در جمعیت تحت مراقبت است. اگر طغیان با استفاده از منابع داده‌ای چندگانه تأیید شد و توجه دیگری برای افزایش کاذب موارد وجود نداشته باشد، تحقیق و بررسی طغیان باید ادامه پیدا کند (۱۸).

اقدامات پیشگیرانه و کنترلی آغازین بر اساس رویکرد سندرمیک

اقدامات پیشگیری و کنترل از مهم‌ترین مراحل بررسی طغیان یا در واقع یکی از اهداف اصلی بررسی طغیان است. این اقدامات از ابتدای طغیان باید انجام پذیرد، ولی در مراحل نخستین به دلیل این که ما به تشخیص قطعی بیماری نرسیده‌ایم و در واقع با استفاده از رویکرد سندرمیک، بر اساس علائم، نشانه‌ها و شواهد مشاهده شده، سندرم شناسایی شده است. بنابراین اقدامات پیشگیری و کنترل باید بر اساس سندرم مشاهده شده شروع شود. بدیهی است که این اقدامات در این مرحله ممکن است خیلی اختصاصی نباشد، ولی می‌تواند به کنترل طغیان کمک نماید. برای مثال در صورت مشاهده‌ی سندرم شبه آنفلوآنزا اقدامات پیشگیرانه مرتبط با تشخیص‌های افتراقی این بیماری اجرا شود که عمدتاً انتقال تنفسی را مطرح می‌کنند بنابراین با توجه به رعایت موازین اخلاق تنفسی توسط بیماران و اطرافیان آن‌ها می‌توان انتقال بیماری را کاهش داد سرعت عمل در پاسخ و اقدامات کنترلی در طغیان‌ها بسیار مهم است. در شکل‌های شماره‌ی ۳ و ۴ اهمیت سرعت پاسخ به طغیان‌ها نشان داده شده است که اگر بتوان تشخیص آغازین و گزارش را با تکیه به علائم (سندرم) جلوتر کشید بخش زیادی از موارد بیماری کاهش خواهد یافت.



شکل ۳. سناریوی تشخیص زودهنگام طغیان



شکل ۴. سناریوی تشخیص دیر هنگام طغیان

مرحله سوم: جمع آوری داده‌ها و تکمیل فرم‌های مربوط

تکمیل فرم بر اساس رویکرد نظام مراقبت روتین

- تکمیل فرم عمومی بررسی طغیان و دریافت اطلاعات تکمیلی از موارد بیماری
- اگر مجموع اطلاعات بالینی / اپیدمیولوژیک بر وجود یکی از سندرم‌های ۱۴ گانه دلالت می‌کند در تشخیص افتراقی مد نظر تیم طغیان خواهد بود.

در این مرحله باید فرم عمومی بررسی طغیان برای بیماران تکمیل شود. این فرم بر اساس نوع بیماری، نشانه‌های مشاهده شده؛ و شرایط اپیدمیولوژیک طغیان، شرایط افراد بیمار و... ممکن است

تغییراتی پیدا کند. در صورتی که نشانه‌ها دلالت بر سندرم خاصی دارند، باید در تشخیص افتراقی در نظر تیم طغیان قرار گیرد و با استفاده از رویکرد سندرمیک اقدام شود.

یک افزایش درست تأیید شده در تعداد واقعی بیماران با نشانه‌های مشابه ممکن است نشان‌دهنده‌ی یک طغیان نباشد. دیگر دلیل‌های بالقوه از افزایش درست در وقوع بیماری شامل موارد زیر است:

- افزایش در اندازه‌ی جمعیت
- تغییر در مشخصات جمعیت که نشان‌دهنده‌ی ورود افراد در معرض خطر بالای بیماری به جامعه باشد.

• افزایش در میزان بیماری به‌خاطر تغییرات تصادفی (نوسان) در بروز

• افزایش در میزان بیماری به‌خاطر افزایش در رفتارهای پرخطر

شناسایی طغیان‌های ناشی از وقایع مشترک اغلب آسان‌تر خواهد بود، اما در مکان مشترک و طغیان‌های پراکنده احتمالاً نیازمند تأیید دقیق‌تری هستند. برای تأیید وجود یک طغیان در این شرایط، سطوح مشاهده شده و مورد انتظار بیماری را با هم مقایسه می‌کنیم. برآورد سطح مورد انتظار از تعداد موارد بیماری در طول هفته‌ها و ماه‌های قبل، یا از یک دوره‌ی قابل مقایسه در طول سال‌های پیش، اگر بیماری به‌صورت فصلی توزیع شده باشد، مفید خواهد بود.

مجموعه داده‌های زیر می‌تواند برای به‌دست آوردن تعداد موارد برای مقایسه با داده‌های مشاهده شده استفاده شود:

- برای بیماری‌های مشمول گزارش‌دهی^۱، استفاده از پرونده‌های مراقبت، مانند داده‌های گزارش موارد
- برای سایر بیماری‌ها و نشانه‌های مشهود، استفاده از داده‌های موجود که به صورت محلی در شهرستان جمع‌آوری شده است و شامل پرونده‌های ترخیص بیمارستانی، آمارهای مرگ و میر یا ابتلاست.

- اگر داده‌های محلی مربوط به شهرستان در دسترس نباشند، میزان‌ها از مناطق همسایه، داده‌های ملی یا حتی میزان‌های منتشر شده از سایر کشورها به‌کار گرفته می‌شود. میزان‌ها از جمعیت‌های دیگر باید تنها به عنوان یک راهنما استفاده شود. به یاد داشته باشیم که تفاوت‌ها در سن، جنس یا سایر مشخصات ممکن است اعتبار این مقایسه‌ها را نفی کند.

تعیین یک میزان پایه (سطح مورد انتظار) برای یک بیماری معمولاً اگر تست‌های آزمایشگاهی تأییدی در دسترس باشند ساده‌تر است، تا این که تست‌ها در دسترس نباشند؛ یا به ندرت مورد استفاده قرار گیرند. وقتی یک بیماری به ندرت به تأیید آزمایشگاهی نیاز داشته باشد، وجود طغیان بر اساس تعریف میزان پایه برای آن بیماری در جامعه مورد شک قرار می‌گیرد که عموماً نیازمند استراتژی‌های موردیابی جایگزین است و همواره کار پرهزینه‌ای است.

به‌طور کلی مطرح نمودن تشخیص آغازین عامل طغیان، ارتباط نزدیکی با تأیید وجود یک طغیان

1. Notifiable

دارد. اغلب این دو مرحله در یک زمان اجرا می‌شوند. اهداف تشخیص آغازین طغیان عبارت‌اند از:

- ۱- اطمینان از این‌که طغیان به درستی تشخیص داده شده است. چون آغاز اقدامات کنترلی هر بیماری نیازمند داشتن فرضیه‌ای اولیه درباره‌ی عامل احتمالی ایجادکننده است.
- ۲- برای رد خطای آزمایشگاهی یا تغییرات در عمل‌کرد آزمایشگاه به عنوان پایه‌ای برای افزایش درستی در موارد تشخیص داده شده بیماری.

در آغاز باید نشانه‌های بالینی (سندرم) و نتایج آزمایشگاهی بررسی شوند. اگر شما در مورد یافته‌های آزمایشگاهی ابهاماتی دارید (برای مثال، اگر تست‌های آزمایشگاهی با یافته‌های بالینی و اپیدمیولوژیک متناقض باشند)، از یک متخصص واجد شرایط آزمایشگاه برای بررسی روش‌های آزمایشگاهی استفاده شده کمک بخواهید. اگر شما به کارهای تخصصی آزمایشگاهی مانند: تأیید در یک آزمایشگاه مرجع، DNA یا دیگر مواد شیمیایی یا انگشت‌نگاری بیولوژیک، یا واکنش زنجیره‌ای پلیمرز^۱ نیاز دارید، باید تعدادی کافی از نمونه‌های مناسب، ایزوله و دیگر مواد آزمایشگاهی را در اسرع وقت تهیه کنید.

دوم، بسیاری از پژوهشگران، پزشکان و غیر پزشکان، ویزیت یک یا چند بیمار مبتلا به بیماری مورد بررسی را مفید می‌دانند. اگر شما برای مطرح نمودن تشخیص آغازین، زمینه‌ی بالینی ندارید، از یک پزشک واجد شرایط کمک بخواهید. صحبت مستقیم با بعضی از بیماران درک بهتری از ویژگی‌های بالینی بیماری به شما می‌دهد و برای ایجاد یک تصویر ذهنی از بیماری و بیماران مبتلا به آن به شما کمک می‌کند. علاوه بر این، گفتگو با بیماران در تولید فرضیه‌ها درباره‌ی بیماری، اتیولوژی و گسترش آن خیلی مهم است. آن‌ها ممکن است بتوانند به بعضی از سوالات کلیدی شما پاسخ دهند برای مثال: قبل از ابتلا به بیماری با چه عوامل خطری مواجهه داشته‌اند؟ آن‌ها در مورد علت بیماری شان چه فکر می‌کنند؟ آیا آن‌ها شخص دیگری را می‌شناسند که به بیماری مبتلا باشد؟ آیا آن‌ها نقطه مشترکی با سایر افرادی که به بیماری مبتلا شده‌اند دارند؟

سوم، ویژگی‌های بالینی را با استفاده از توزیع‌های فراوانی (آمار توصیفی) خلاصه کنید؛ آیا ویژگی‌های بالینی با تشخیص تعریف سازگارند؟ توزیع‌های فراوانی ویژگی‌های بالینی در مشخص کردن سیر بیماری، تأیید تشخیص و تعاریف مورد مفیدند. توزیع‌های فراوانی بالینی در اعتبار تشخیص خیلی مهم است و غالباً در نخستین جدول گزارش پژوهشگر مشاهده می‌شود (۱۵).

در طغیان‌های غیر معمول، نشانه‌های بالینی موارد گزارش شده باید از نزدیک مورد بررسی قرار گیرد، یعنی یا به‌طور مستقیم با معاینه‌ی بیماران، یا به‌طور غیر مستقیم توسط بررسی مفصل پرونده‌های پزشکی و بحث با حضور کارکنان خدمات بهداشتی درمانی، - بویژه وقتی به نظر می‌رسد یک بیماری جدید در حال ظهور است-. یافته‌های بالینی باید به دقت بررسی شوند، به‌ویژه وقتی که به نظر برسد که بعضی یا همه‌ی موارد مشاهده شده ویژگی‌های متناقضی دارند. وقتی که یافته‌های موارد شناسایی شده متناقض باشند، توجهات دیگری باید مورد توجه قرار گیرد. این موارد شامل خطای آزمایشگاهی، آلودگی کشت‌ها یا خطا در جمع‌آوری داده است.

1. polymerase chain reaction

شبه طغیان‌ها^۱ با جداسازی میکروارگانیزم‌های مشابه از گروهی از بیماران که نشانه‌های بالینی میکروارگانیزم جداسازی شده را ندارند مشخص می‌شوند. این طغیان‌ها معمولاً در عرصه‌های بالینی مانند بیمارستان مشاهده می‌شوند و ناشی از آلودگی نمونه‌ها در طول نمونه‌گیری (برای مثال برونکوسکوپ آلوده شده) هستند (۱۹، ۲۰).

اگر درباره‌ی فرآیند آزمایش‌های تشخیصی شک و تردید وجود داشته باشد، ممکن است ضروری باشد که یک نمونه‌ی تعمیم‌پذیر از نمونه‌های مثبت گزارش شده را به یک آزمایشگاه مرجع برای تأیید تشخیص فرستاد. مهم است توجه کنیم که تشخیص آغازین ممکن است بر اساس یک سندرم تعریف شده باشد، تا یک تشخیص اتیولوژیک مشخص. این در مورد طغیان‌های گاستروآنتریت رایج است. چنین طغیان‌هایی می‌تواند بر اساس سندرم اسهال حاد، اسهال خونی یا مسمومیت غذایی توصیف، بررسی و کنترل شود بدون تأیید تشخیص قطعی عامل. بنابراین نبود یک تشخیص اتیولوژیک مشخص نباید فرآیند بررسی طغیان را متوقف کند (۶).

تکمیل فرم‌ها بر اساس رویکرد سندرمیک

- تکمیل فرم اختصاصی آن سندرم و دریافت اطلاعات تکمیلی از موارد و نوشتن (تولید) سناریوی طغیان و همچنین انجام RDT یا نمونه‌گیری متناسب با آن

- ارسال نمونه‌های آزمایش‌های نخستین یا اختصاصی اگر تشخیص محتمل شده است.

در نظام مراقبت سندرمیک ایران ۱۴ سندرم (در ادامه‌ی سندرم‌ها و تشخیص‌های افتراقی آن‌ها آمده است) تحت مراقبت‌اند و برای هر کدام یک فرم اختصاصی وجود دارد که بر اساس نوع سندرم مشاهده شده فرم اختصاصی آن توسط تیم بررسی طغیان تکمیل می‌شود. پس از تکمیل فرم اختصاصی برای موارد، در صورتی که تشخیص محتمل شود از موارد نمونه‌گیری به عمل آمده و به آزمایشگاه مربوط ارسال می‌شود.

در ادامه به اهمیت تولید سناریوی طغیان با استفاده از رویکرد سندرمیک و همچنین ۱۴ سندرم تحت مراقبت در ایران می‌پردازیم.

دستیابی به تشخیص نهایی و تعریف مورد قطعی، معمولاً اقدامی زمان‌بر است و در اپیدمی‌هایی مانند منگوکوک، استافیلوکوک، یرسینیا پستیس با توجه به سیر به سرعت کشنده‌ی بیماری و نقش حیات‌بخش تشخیص و درمان زودرس، کارآمد نیست. بنابراین در چنین مواردی باید با بهره‌گیری از رویکرد مراقبت سندرمیک، ضمن نمونه‌گیری‌های لازم برای تایید نهایی و تشخیص قطعی، منتظر تایید میکروبیولوژیک نباشیم و عملیات درمانی و کنترلی را با بهره‌گیری از شواهد اپیدمیولوژیک، نشانه‌های بالینی و آزمون‌های سرولوژی و مولکولی با پاسخ‌دهی سریع و تشخیص‌های محتمل، آغاز کنیم و با مداخله‌ی سریع عوارض و

۱. وضعیتی است که در تعداد موارد کشت مثبت افزایش دیده می‌شود ولی شواهدی از بیماری در افراد مشاهده نمی‌شود.

تلفات ناشی از طغیان را به حداقل ممکن کاهش دهیم. بنابراین بررسی و اجرای اقدامات پیشگیرانه بر اساس نشانگان بیماری باید در اسرع وقت شروع شود. نظام مراقبت سندرمیک می‌تواند بر اساس سندرم‌های مشاهده شده به پرسنل بهداشتی هشدار دهد که بتوانند از تست‌های آزمایشگاهی سریع زودتر از معمول وقوع طغیان را مشخص و از روش‌های کنترلی مقدماتی استفاده کنند (۱۸).

مشاهدات ما از نشانگان موارد می‌تواند به تشخیص‌های افتراقی مربوط به سندرم‌ها کمک کند. بنابراین بر اساس فهرست تشخیص‌های افتراقی می‌توان از تست‌های تشخیصی مرتبط استفاده کرد. در نظام مراقبت سندرمیک ایران چهارده سندرم زیر حائز اهمیت‌اند. آشنایی با این سندرم‌ها می‌تواند به کارکنان بهداشتی درمانی کمک نماید که در درجه‌ی اول اقدامات پیشگیرانه‌ی مرتبط با هر سندرم را به‌کار برند و در درجه‌ی بعد تست‌های تشخیصی مناسب را مورد استفاده قرار دهند. به عبارتی نشانگانی که در یک طغیان احتمالی مشاهده می‌شود در قالب یکی از سندرم‌های زیر خواهد بود.

۱. سندرم تب و خونریزی

تشخیص‌های افتراقی سندرم تب و خونریزی عبارت‌اند از:

- منگوکوکسمی
- CCHF
- لپتوسپیروز (فرم شدید)
- Sepsis / DIC
- تب دانگ
- تب زرد
- RVF
- ایولا
- ماربورگ
- لاسا
- هانتا ویروس
- تب اُمسک
- مالاریای شدید
- تب تیفوئید
- سرخک آتیپیک
- چیکونگونیا
- الخرما
- علل ناشناخته (بیماری‌های نوپدید و بازپدید)

۲. سندرم تب و راش (بثورات) حاد

الف) ماکولوپاپولر

تشخیص‌های افتراقی سندرم تب و راش (بثورات) حاد ماکولوپاپولر شامل موارد زیرند:

- مننگو کوکسمی
- اگزانتهم ویرال (سرخک، سرخچه، مونونوکلئوز عفونی)
- Infantum , Exantum Sabitum disease (Roseola 5th)
- آنتروویروس‌ها (اکو، کوکساک)
- CCHF
- چیکونگونیا
- دنگ
- سیفلیس ثانویه
- راش (بثورات) دارویی
- گزش حشرات
- عفونت‌های ریکتزایی مانند:
 - تیفوس
 - Rocky Mountain Spotted Fever (مسافرتی)
 - عفونت‌های ارلیشیایی
- تیفوئید
- تب پشه خاکی (Papatasi fever)
- بیماری‌های ناشناخته (نوپدید و بازپدید)

ب) غیر ماکولوپاپولر

تشخیص‌های افتراقی سندرم تب و راش (بثورات) حاد غیر ماکولوپاپولر شامل موارد زیرند:

- آبله مرغان / یا زونا
- آبله
- سیاه زخم پوستی
- استافیلوکوک
- تولا رمی پوستی
- جرب Scabies
- لیشمانیاز پوستی
- بیماری‌های ناشناخته (نوپدید و بازپدید)

۳. سندرم شبه آنفلوآنزا

تشخیص‌های افتراقی سندرم شبه آنفلوآنزا

- آنفلوآنزای فصلی / پاندمیک / حیوانات
- ویروس سنسیسیال تنفسی
- آدنوویروس
- آنتروویروس‌ها (کوکساکسی ویروس، اکوویروس، سایر)
- پاراآنفلوآنزا
- SARS / MERS
- متاپنومو ویروس انسانی
- سیاه سرفه
- علل ناشناخته (بیماری‌های نوپدید و بازپدید)

۴. سندرم اختلال شدید تنفسی

تشخیص‌های افتراقی سندرم اختلال شدید تنفسی

- پنومونی ناشی از ویروس آنفلوآنزا
- سل / سایر مایکوباکتریوم‌ها (منجمله سلمقاوم به درمان)
- سیاه سرفه
- دیفتری
- SARS/MERS-CoV
- سرخک آتیپیک
- سیاه زخم تنفسی
- تولارمی
- پنومونی طاعون
- ویروس سنسیسیال تنفسی
- متاپنومو ویروس انسانی
- آدنوویروس
- آنتروویروس (کوکساکسی ویروس، اکوویروس، ...)
- آبله مرغان
- پاراآنفلوآنزا
- مایکوپلاسما
- کلامیدیا
- تب Q
- لژیونلا
- علل ناشناخته (بیماری‌های نوپدید و بازپدید)

۵. سندرم تب و علائم نورولوژیک

تشخیص‌های افتراقی سندرم تب و خونریزی

- انواع مننژیت
 - الف) مننژیت‌های باکتریایی
 - منگوکوک (قابلیت ایجاد اپیدمی)
 - هموفیلوس آنفلوانزای تیپ B (در close contacts)
 - مننژیت پنوموکوکی (در اماکن تجمعی فشرده)
 - ب) مننژیت‌های ویروسی
 - اوریون، اترروویروسها، LCMV، HSV، HIV
- انواع آنسفالیت ویروسی:
 - الف) ویروس‌های تنفسی: آنفلوانزا، آبله مرغان، HSV
 - ب) اترروویروس‌ها: پولیومیلیت، اکو، کوکساکسی، سایر اترروویروس‌ها
 - ج) تب‌های ویروسی خونریزی‌دهنده: دنگ
 - د) سایر ویروس‌های مسبب آنسفالیت: آنسفالیت ژاپنی، هاری، ویروس نیل غربی
- آنسفالیت پارازیتی:
 - مالاریای مغزی
- آنسفالوپاتی‌های توکسیک مانند:
 - ماهی سوشی
 - سرب (کارگران صنایع مرتبط)
 - جیوه ارگانیک (متیل مرکوری)
 - آفت کش‌ها: ارگانوفسفره‌ها / DDT
 - حلال‌های صنعتی (متیل بنزن)
 - ان-هگزان (بوکننده‌های چسب)
- بیماری‌های ناشناخته (نوپدید و بازپدید)

۶. سندرم تب طول کشیده

تشخیص‌های افتراقی سندرم تب طول کشیده

- سل
- مالاریا
- بروسلوز (سرولوژی منفی)
- عفونت سالمونلایی (سالمونلوز و تب تیفوئیدی)
- بورلیوز

- لپتوسپیروز
- تب دانگ
- کالآزار
- تب Q
- هپاتیت‌های ویروسی / بعضی عفونت‌های ویروسی دیگر
- HIV/AIDS
- بیماری‌های ناشناخته (نوپدید و بازپدید)

۷. سندرم مسمومیت غذایی

تشخیص‌های افتراقی سندرم مسمومیت غذایی

- استافیلوکوک
- عوامل شیمیایی (سندرم رستوران چینی)
- اشریشیا کلی
- باسیلوس سرئوس
- کلستریدیوم پرفرانژنس
- کلستریدیوم بوتولینوم
- مسمومیت با هیستامین (ماهی)
- مسمومیت با فلزات سنگین
- مسمومیت با سموم کشاورزی
- سالمونلوز
- مسمومیت با الکل
- بیماری‌های ناشناخته (نوپدید و بازپدید)

۸. سندرم اسهال حاد (غیر خونی)

تشخیص‌های افتراقی سندرم اسهال حاد (غیر خونی)

- وبا
- روتاویروس
- اشریشیا کلی
- کلستریدیوم پرفرنژنس
- سایر ویروس‌ها (نورواک، آنفلوانزا، کوروناویروس، ...)
- بیماری‌های پروتوزوایی (ژیاردیازیز، آمیبیاز، کریپتوسپوریديوز، ایزوسپوریديوز، میکروسپوریديوز)
- سالمونلوز

- باسیلوس سرئوس
- آدنووایروس
- شیگلا
- SARS/MERS-CoV
- عوامل شیمیایی (ارگانوفسفاته‌ها، کارباماته‌ها، سموم کلره)
- علل ناشناخته (بیماری‌های نوپدید و بازپدید)

۹. سندرم اسهال خونی حاد

- تشخیص‌های افتراقی سندرم اسهال حاد (خونی)
- شیگلا
 - آمیبیاز
 - اشرشیاکلی
 - سالمونلوز (در صورت بروز عارضه خونریزی روده)
 - کامپیلوباکتر
 - یرسینیا آنتروکولیتیکا
 - کلستریدیوم دیفسیل در بیمارستان‌ها (بدلیل مصرف وسیع آنتی بیوتیک)
 - فلزات سنگین (کادمیم، جیوه، سرب، تالیم، مس و آرسنیک)
 - سیاه زخم گوارشی
 - ویبریوهای غیر کلرای آزادزی (NCV – Non-Cholera Vibrio)
 - بیماری‌های ناشناخته (نوپدید و بازپدید)

۱۰. سندرم زردی حاد

- تشخیص‌های افتراقی سندرم زردی حاد
- هپاتیت‌ها شامل A, B, C, D, E و G
 - مالاریای شدید
 - لپتوسپیروز – بورلیوز
 - تب زرد
 - CMV (در بیماری نقص ایمنی)
 - EBV (در سنین دهه دوم)
 - فاسیولازیس
 - مسمومیت‌های شیمیایی (منجمله داروهای مسبب که توزیع وسیع شده‌اند)
 - مسمومیت‌های قارچی
 - بیماری‌های ناشناخته (نوپدید و بازپدید)

۱۱. سندرم فلج شل حاد

تشخیص‌های افتراقی سندرم فلج شل حاد

- پولیومیلیت
- سایر انترو ویروس‌های غیر پولیوی:
- اکو ویروس
- کوکساکسی
- سایر ویروس‌ها
- علل عفونی سندرم گیلن باره:
- کامپیلوباکتر
- عوارض واکسیناسیون
- علل متابولیک:
- داروها: مصرف بالای هروئین (overdose)، آمینو گلیکوزیدها
- علل شیمیایی: هگزان، متیل بوتیل کتون، دی سولفید کربن، تره کریسیل فسفات
- اختلالات یونی: هیپو کالمی، هیپر کالمی و هیپوفسفاتی
- توکسین‌ها:
- باکتریایی: بوتولیسم، دیفتری، کزاز سفالیک، موراکسلا
- خوراکی: میکوتوکسین قارچ‌ها، مسمویت با صدف خوراکی (نوروتوکسین)
- گزش بندپایان: حشرات، کنه و عنکبوت
- مارگزیدگی
- توکسین‌های گیاهی
- فلزات سنگین: سرب
- آفت‌کش‌ها
- عوارض واکسیناسیون
- بیماری‌های ناشناخته (نوپدید و بازپدید)

۱۲. سندرم شوک عفونی

تشخیص‌های افتراقی سندرم شوک عفونی

- مننگوکوکسمی
- تیفوئید
- بروسلوز (تب مالت)
- طاعون سیستمیک

- آنفلوانزا
- MERs-CoV/ SARS
- مالاریا
- وبای خشک
- تب‌های ویروسی خونریزی‌دهنده
- سیاه زخم (تنفسی، گوارشی که سرانجام سپتی سمی شوند)
- بیماری‌های ناشناخته (نوپدید و بازپدید)

۱۳. سندرم سرفه‌ی مزمن

تشخیص‌های افتراقی سندرم سرفه مزمن

- گروه مایکوباکتریوم توبرکولوز کمپلکس شامل: (tuberculosis, Africanum, Bovis,) (Microti)
- مایکوباکتریوم‌های آتیپیک (Non-TB)
- MDR-TB
- XDR-TB
- سیاه سرفه
- عفونت‌های تنفسی تحتانی ویروسی (برونشیت، برونشیولیت)
- سرفه ناشی از درگیری (مزمن) مجاری تنفسی فوقانی: مهم‌ترین علت: سینوزیت
- بعضی علل پنومونی (مزمن):
 - استافیلوکوک طلایی
 - آنتروباکتریاسه
 - بی‌هوازی‌ها (آبسه)
 - پاراآنفلوانزا
 - آدنوویروس
 - آنتروویروس‌ها (کوکساکسی، اکو)
- آسم: اتیولوژی‌های مختلف
- برونشیت مزمن (COPD)
- کارسینوم برونکوژنیک:
 - عوامل خطر ممکن است با فاصله‌ی زمانی از حادثه، طغیان کارسینوم برونکوژنیک ایجاد کنند
- بیماری‌های ناشناخته (نوپدید و بازپدید)

۱۴. سندرم مرگ ناگهانی

تشخیص‌های افتراقی سندرم مرگ ناگهانی

- آنسفالیت
- مننژیت
- عفونت شدید تنفسی (من جمله سیاه زخم تنفسی)
- وبا
- طاعون
- Sepsis به دلیل عوامل مختلف عفونی
- مسمومیت با گاز CO
- مسمومیت با گازهای جنگی و دیگر گازها (مثل گاز طبیعی)
- میوکاردیت‌های ویرال
- مسمومیت‌های غذایی کشنده مثل: بوتولیسم و مسمومیت‌های قارچی
- مارگزیدگی (مهاجرت مارها)
- مصرف گروهی مواد مخدر / الکل
- بیماری‌های ناشناخته (نوپدید و بازپدید)

در صورت مشاهده‌ی هر یک از سندرم‌های یادشده، تیم پژوهش باید تشخیص‌های افتراقی مربوط به هر کدام از سندرم‌ها را در نظر بگیرد و با توجه به وضعیت اپیدمیولوژیک مانند: توزیع جغرافیایی، توزیع زمانی و افراد مبتلا هر کدام از تشخیص‌های افتراقی محتمل‌ترین تشخیص را داشته باشند. این امر نیازمند دانش بالینی و اپیدمیولوژی است که تیم تحقیق باید داشته باشد. برای مثال در صورت مشاهده‌ی تب و خونریزی تشخیص‌های افتراقی این سندرم را باید در نظر داشته باشند.

نکته‌ای که باید توجه داشت این است که برای کمک به تشخیص قطعی بیماری مرتبط با سندرم باید از وضعیت اپیدمیولوژیک و توزیع جغرافیایی بیماری‌های یادشده در سطح استانی، کشور، منطقه و جهانی هم آگاه باشیم. برای مثال در صورت مشاهده‌ی سندرم تب و خونریزی در یک منطقه دام‌پروری در یکی از استان‌های شرقی ایران یا منطقه‌ای که دام‌های آن از مناطق شرقی ایران وارد شده است، محتمل‌ترین تشخیص افتراقی ممکن است CCHF باشد. نکته مهم‌تر این که قبل از تشخیص قطعی بیماری باید اقدامات کنترلی آغازین بر اساس سندرم مشاهده شده (تشخیص اولیه) انجام شود.

رویکرد سندرمیک در تشخیص عامل طغیان از حساسیت بالایی برخوردار است، به این معنی که دامنه‌ی وسیعی از تشخیص‌های افتراقی را شامل می‌شود. در مرحله‌ی بعد دانش بالینی، اپیدمیولوژی و آزمایشگاه با کمک به این رویکرد میزان اختصاصی بودن تشخیص عامل طغیان را افزایش داده و تیم پژوهش را به تشخیص عامل طغیان یا بیماری مورد نظر نزدیک‌تر می‌کنند.

مرحله چهارم: تعریف مورد (رویکرد مراقبت سندر میک) / تولید سناریوی طغیان (رویکرد مراقبت روتین)

رویکرد مراقبت روتین (تولید سناریوی طغیان)

○ تولید (نوشتن) سناریوی طغیان و انجام نمونه‌گیری‌های متناسب با نظر تیم بررسی طغیان در این مرحله بر اساس نوع طغیان رخ داده و شرایط محیطی، اپیدمیولوژیک، وضعیت اقتصادی اجتماعی و... سناریوی وقوع طغیان تشریح و در اختیار همه‌ی اعضای تیم بررسی و کنترل طغیان قرار داده می‌شود.

 **تمرین ۲:** در سال ۱۹۸۹، یک اپیدمی جهانی از یک سندرم ناشناخته رخ داد. این سندرم با نشانه‌های میالژی (درد عضلانی) و افزایش در تعداد رده‌ی خاصی از گلبول‌های سفید خون به نام ائوزینوفیل تعریف شد. بیماری سندرم میالژی ائوزینوفیلیا نامیده شد. مقام‌های بهداشتی در ابتدا از تعریف مورد زیر (که مثالی از یک مورد محتمل است) استفاده کردند (۲۱):

تعداد ائوزینوفیل‌های بیشتر یا مساوی ۲۰۰۰ سلول در میلی‌متر مکعب در نبود دیگر علل شناخته شده ائوزینوفیلی (به‌ویژه عفونت انگلی یا قارچی، مراحل پایانی بیماری کلیوی، لوسمی، اختلال آلرژیک یا واکنش دارویی).

با استفاده از اطلاعات جدول ۱، تعیین کنید آیا بر اساس تعریف اولیه مورد در سطرهای قبل افراد ذیل باید به عنوان یک مورد طبقه‌بندی شوند یا خیر.

جدول ۱. فهرست خطی ۷ نفر مظنون به میالژی ائوزینوفیلیا

شماره بیمار	ائوزینوفیلی (mm ³)	سایر علت‌های شناخته شده	میالژی شدید	میالژی*	مورد؟ (Initial Def)	مورد؟ (Revised Def)
۱	۵۳۵	خیر	بلی	خیر	-	-
۲	۱۲۱۰۰	خیر	بلی	بلی	-	-
۳	۳۳۱۰	خیر	بلی	بلی	-	-
۴	۲۰۶۴	خیر	بلی	خیر	-	-
۵	۲۲۵۰	خیر	بلی	بلی	-	-
۶	۱۶۷۰	خیر	بلی	بلی	-	-
۷	۲۱۱۵	لوسمی	بلی	بلی	-	-

* منظور میالژی شدید است که توانایی فعالیت‌های روزانه بیمار را تحت تأثیر قرار می‌دهد

سرانجام مقام‌های بهداشتی با تعریف مورد بازبینی شده زیر موافقت کردند و هر بیمار با استفاده از تعریف بازبینی شده طبقه‌بندی شد (۲۱).

- ۱- شمارش ائوزینوفیل بیشتر یا مساوی ۱۰۰۰ سلول در میلی‌متر مکعب
- ۲- درد عضلانی منتشر در بعضی نقاط در طول بیماری که توانایی بیمار برای اجرای فعالیت‌های معمول روزانه را مختل نماید.
- ۳- نبود عفونت یا سرطان که می‌تواند نشانه‌های بالینی یا آزمایشگاهی مندرج در شماره ۱ و ۲ را به‌وجود آورد.

تمرین ۳: در دسامبر سال ۲۰۰۳، یک طغیان از اسهال حاد در میان دانش‌آموزان کلاس دهم که در یک مسافرت شهری شرکت کرده بودند رخ داد. نیمی از دانش‌آموزان از ۲ تا ۷ دسامبر مسافرت کرده بودند (تور A)، نیم دیگر از ۳ تا ۸ دسامبر (تور B). برنامه‌های سفر مشابه بود. اگرچه معلمان و بزرگسالان هر دو گروه دانش‌آموزان را همراهی می‌کردند، هیچ بزرگسالی بیماری را گزارش نکرد. علاوه بر این، در میان دانش‌آموزانی که به مسافرت نرفته بودند هم بیماری گزارش نشد و هیچ موردی از ای کلی O157 در آن هفته در جامعه گزارش نشده بود.

یک فهرست خطی از افراد با علائم درد شکمی یا اسهال در جدول ۲ آمده است. با استفاده از اطلاعات جدول خطی ذیل تعریف مورد که شما ممکن است برای بررسی طغیان از آن استفاده کنید را بنویسید (توجه کنید که افراد عفونت یافته با *E. coli* O157 معمولاً کرامپ‌های شدید شکمی، اسهال خونی، و درجه پایین تب بعد از یک دوره‌ی کمونی ۱ تا ۸ روزه (معمولاً ۲ تا ۴ روز) دارند.

جدول ۲. فهرست خطی ۲۶ فرد با نشانه‌ها - مدرسه منطقه A، دسامبر ۲۰۰۳ م.

شماره بیمار	کلاس و مدرسه	سن	جنس	تور	تاریخ شروع	درد شکمی شدید؟	تعداد دفعه اسهال	آزمایش مدفوع
۱	۱۰-۱	۱۷	مرد	A	۸ دسامبر	بله	۳	انجام نشده
۲	۱۰-۲	۱۶	زن	A	۱۰ دسامبر	خیر	۱	منفی
۳	۱۰-۲	۱۶	مرد	A	۱۰ دسامبر	بله	۲	<i>E. coli</i> O157
۴	۱۰-۲	۱۷	زن	A	۸ دسامبر	بله	۳	انجام نشده
۵	۱۰-۲	۱۶	زن	A	۵ دسامبر	بله	۸	<i>E. coli</i> O157
۶	۱۰-۲	۱۶	مرد	A	۶ دسامبر	بله	۳	انجام نشده
۷	۱۰-۳	۱۷	مرد	A	۷ دسامبر	بله	۴	انجام نشده
۸	۱۰-۳	۱۷	زن	A	۸ دسامبر	بله	۲	<i>E. coli</i> O157
۹	۱۰-۳	۱۶	زن	A	۷ دسامبر	بله	۳	منفی
۱۰	۱۰-۴	۱۷	زن	A	۷ دسامبر	بله	۲	<i>E. coli</i> O157
۱۱	۱۰-۴	۱۶	مرد	A	۸ دسامبر	بله	۳	انجام نشده
۱۲	۱۰-۴	۱۶	مرد	A	۹ دسامبر	بله	۳	منفی
۱۳	۱۰-۵	۱۶	زن	A	۸ دسامبر	بله	۳	انجام نشده
۱۴	۱۰-۶	۱۷	زن	B	۸ دسامبر	بله	۳	<i>E. coli</i> O157
۱۵	۱۰-۶	۱۶	زن	B	۹ دسامبر	بله	۲	منفی
۱۶	۱۰-۷	۱۷	زن	B	۶ دسامبر	بله	۳	انجام نشده
۱۷	۱۰-۷	۱۷	زن	B	۷ دسامبر	بله	۵	<i>E. coli</i> O157
۱۸	۱۰-۷	۱۶	زن	B	۸ دسامبر	بله	۲	منفی
۱۹	۱۰-۸	۱۷	زن	B	۶ دسامبر	بله	۵	<i>E. coli</i> O157
۲۰	۱۰-۸	۱۷	زن	B	۷ دسامبر	بله	۳	منفی
۲۱	۱۰-۹	۱۶	مرد	B	۸ دسامبر	بله	۲	انجام نشده
۲۲	۱۰-۹	۱۶	زن	B	۷ دسامبر	بله	۳	منفی
۲۳	۱۰-۹	۱۶	زن	B	۷ دسامبر	بله	۳	<i>E. coli</i> O157
۲۴	۱۰-۱۰	۱۷	زن	B	۹ دسامبر	بله	۳	<i>E. coli</i> O157
۲۵	۱۰-۱۰	۱۷	مرد	B	۷ دسامبر	خیر	۱	منفی
۲۶	۱۰-۱۰	۱۶	مرد	B	۶ دسامبر	بله	۳	انجام نشده

رویکرد سندرمیک

تعریف مورد به کمک همان سندرمی که اخطار آغازی بر اساس آن صادر شده بود و افزودن متغیرهای زمان و مکان به کمک فرم Maximum data و احتمالاً در صورت دسترسی به نتیجه‌ی آزمایش‌ها.

در این مرحله لازم است به تعریف مورد و شمارش موارد بیماری که به تشخیص قطعی نرسیده هم پرداخته شود؛ که آن هم به طور معمول، با استفاده از نشانه‌های بالینی و آزمایشگاهی اولیه، صورت می‌گیرد. از طرف دیگر با وجود این‌که تعریف مورد، با استفاده از اطلاعات حاصل از رویکرد مراقبت سندرمیک، اقدام آسانی است ولی تفسیر تعداد موارد شمارش شده، دشوار است. زیرا اگر قرار باشد برای مثال در مورد یکی از سندرم‌های تنفسی صرفاً براساس تشخیص‌های افتراقی سرپایی، داوری کنیم، تمامی تشخیص‌های افتراقی مربوط به بیماری‌های تنفسی را باید وارد پژوهش نماییم؛ که در این صورت در ابتدا با انبوهی از موارد مثبت کاذب مواجه خواهیم شد. هرچند تطبیق گزارش‌های مربوط به بیماران سرپایی، بستری، نسخه‌های دارویی و امثال اینها تا حدودی کمک‌کننده خواهند بود. لازم به ذکر است که در صورت استفاده از اطلاعات ناشی از مراقبت سندرمیک فعال، با چنین مشکلی مواجه نخواهیم بود. زیرا نشانه‌ها و تغییرات آزمایشگاهی گردآوری شده در بالین بیماران و اطلاعات محلی مرتبط با نشانگان مشاهده شده را ملاک قضاوت خود قرار می‌دهیم. در صورتی که نیاز به جمع‌آوری اطلاعات بیشتری داشته باشیم با توجه به در دسترس بودن جامعه‌ی مورد مطالعه، در این باره نیز اقدام می‌کنیم و سرانجام با کنار هم گذاشتن مجموعه‌ی داده‌ها و قرار دادن آن‌ها در قالب سندرم‌های تعریف شده به تعریف مورد، طبقه‌بندی موارد (قطعی، محتمل و مشکوک) و شمارش نهایی آن‌ها خواهیم پرداخت (۱۸).

تعریف مورد^۱، یک مجموعه استاندارد از معیارهایی است که برای طبقه‌بندی فرد از نظر وضعیت ابتلا به بیماری استفاده می‌شوند. بنابراین مشخص کردن تعریف یک پیامد بهداشتی یا بیماری، یکی از مهم‌ترین مراحل بررسی موفق طغیان است. از آنجایی که تعریف مورد، استاندارد برای تشخیص افراد بیمار از افراد غیر بیمار است، تعریف باید در ابتدای هر بررسی با دقت مشخص شود.

تعریف مورد می‌تواند بر اساس نشانه‌های بالینی، یافته‌های اپیدمیولوژیک و تست‌های آزمایشگاهی باشد. تعریف مورد معمولاً شامل چهار جزء است:

- ۱- اطلاعات بالینی درباره‌ی بیماری
- ۲- مشخصات افرادی که تحت تأثیر قرار گرفته‌اند^۲
- ۳- اطلاعات درباره‌ی محل یا مکان وقوع بیماری^۳
- ۴- مشخص کردن زمانی که طغیان رخ داده است^۴

1. Case definition
2. Who
3. Where
4. When

موردها بر اساس سطح اطمینان تیم تحقیق در مورد وضعیت فردی، مورد به قطعی^۱، محتمل^۲ یا مشکوک^۳ طبقه‌بندی می‌شوند. به‌طور ایده‌آل تعریف مورد باید بتواند همه‌ی موارد را بدون مثبت کاذب شناسایی کند. در ابتدای بررسی طغیان وقتی که هدف کاهش گسترش بیماری است یک تعریف گسترده (غیر اختصاصی) از مورد می‌تواند مفید باشد. همین‌طور که مراحل بررسی طغیان پیش می‌رود و به مراحل انتهایی بررسی نزدیک می‌شویم، تعریف مورد می‌تواند پالایش شود و موارد احتمالی (مثبت کاذب) را حذف کند. استفاده از تعاریفی که از قبل توسط سازمان‌های برجسته‌ی علمی مثل سازمان جهانی بهداشت یا مرکز مدیریت بیماری‌ها ارائه شده‌اند توصیه می‌شود. اگر هیچ تعریفی توسط سازمان‌های بهداشتی پیشنهاد نشده باشد، پژوهشگران ممکن است از تعاریف منتشر شده در متون علمی استفاده کنند. استفاده از یک تعریف مشخص و تأیید شده می‌تواند مقایسه‌های موارد و طغیان‌ها را بین مناطق یا دوره‌های زمانی مختلف عملی‌تر کند.

تعریف مورد شامل معیارهای بالینی، به‌ویژه در شرایط بررسی یک طغیان و معیارهای زمان، مکان و شخص است. معیارهای بالینی باید بر مبنای نشانه‌های ساده مانند: "تب بیشتر یا مساوی ۴۰ درجه سانتی‌گراد (۱۰۱ درجه فارنهایت)"، "اجابت مزاج سه بار یا بیشتر در هر روز"، یا "میالژی (درد عضلانی) شدید که منجر به محدود کردن فعالیت‌های معمول بیمار شده است" باشند.

تعریف مورد ممکن است به زمان (برای مثال، اشخاص با شروع بیماری در دو ماه گذشته، مکان (برای مثال، اهالی منطقه‌ی ۹ شهر یا کارکنان یک کارخانه‌ی خاص) و شخص (برای مثال افراد بدون سابقه تست مثبت پوستی توپرکولین، یا زنان قبل از سن یائسگی) محدود شود. معیارها هرچه باشد باید به‌طور ثابت برای همه‌ی افراد تحت پژوهش به کار گرفته شوند تا مخرج کسر (برای محاسبه بروز) به دقت تعیین شده باشد.

تشخیص‌ها ممکن است به‌ویژه در اوایل یک بررسی قطعی نباشند. در نتیجه، پژوهشگران اغلب طبقه‌بندی‌های متفاوتی از تعریف مورد مانند مورد قطعی، مورد محتمل و مورد مشکوک انجام می‌دهند که عدم قطعیت را نشان می‌دهند. برای این که یک مورد به عنوان قطعی طبقه‌بندی شود باید تأیید آزمایشگاهی داشته باشد. یک مورد معمولاً به عنوان محتمل طبقه‌بندی می‌شود اگر نشانه‌های بالینی کلیدی بیماری محتمل‌تر در بین فهرست تشخیص‌های افتراقی سندرم را بدون تأیید آزمایشگاهی داشته باشد. یک مورد به عنوان مشکوک طبقه‌بندی می‌شود که معمولاً نشانه‌های کلیدی کمتری - منظور نشانه‌های کلیدی سندرمی است که بیماری با آن تظاهر می‌یابد- از بیماری را داشته باشد. برای مثال تعریف مورد و طبقه‌بندی‌های مختلف برای بیماری منتزیت که توسط سازمان بهداشت پان آمریکا^۴

1. Confirmed

2. Probable

3. Suspect

4. Pan American Health Organization (PAHO)

توصیه شده است به شرح زیر است (۲۲):

تعریف مورد بالینی

یک بیماری با شروع ناگهانی تب (بیشتر از ۳۵/۵ درجه سانتی گراد مقعدی یا بیشتر از ۳۸ درجه زیر بغل) و یک مورد و یا بیشتر از نشانه‌های: سفتی گردن، تغییر سطح هوشیاری، علامت مننژ یا بثورات پتشی یا پورپرال (پورپورال).

معیار آزمایشگاهی برای تشخیص

تشخیص آنتی‌ژن مثبت در مایع مغزی نخاعی یا کشت مثبت

طبقه‌بندی مورد

مشکوک: موردی که با تعریف بالینی مطابقت داشته باشد.

محتمل: یک مورد مشکوک مطابق تعریف بالا و مایع مغزی نخاعی کدر (با یا بدون رنگ آمیزی گرم) یا ارتباط اپیدمیولوژیک با یک مورد قطعی.

قطعی: یک مورد مشکوک یا محتمل با تأیید آزمایشگاهی

در شرایط طغیان، پژوهشگران نیاز است زمان و مکان را برای کامل کردن تعریف مورد در طغیان مشخص کنند. برای مثال، در بررسی یک اپیدمی از مننژیت مننگوکوکی در یک منطقه، تعریف مورد ممکن است مشخصات توصیف شده در بالا با شروع بیماری بین دی ماه تا اسفند سال گذشته در میان ساکنان و بازدید کنندگان آن منطقه باشد.

طبقه‌بندی‌های قطعی، محتمل و مشکوک به‌خاطر انعطاف‌پذیری برای پژوهشگران بسیار مفید خواهد بود. یک مورد ممکن است در مراحل نخستین بررسی طغیان به‌طور موقت محتمل یا مشکوک طبقه‌بندی شود، در حالی که منتظر نتایج آزمایشگاهی هستیم. یک مورد ممکن است همیشه به عنوان محتمل یا مشکوک طبقه‌بندی شود اگر پزشک بیمار به دلیل گران بودن، سختی یا غیر ضروری بودن تست تأییدی آزمایشگاهی را برای بیمار تجویز نکند. برای مثال، در حالی که طغیانی از بیماری اسهالی را در یک سفر دریایی بررسی می‌کنیم، پژوهشگران معمولاً دنبال تشخیص ارگانیزم علت اسهال از نمونه‌های مدفوع از تعداد کمی از بیمار نیستند. اگر آزمایش‌ها تأیید کنند که همه‌ی بیماران با ارگانیزم مشابه‌ای عفونت یافته‌اند، برای مثال نوروویروس، سایر افراد دارای نشانه‌های بالینی سازگار با مورد قطعی فرض می‌شود قسمتی از طغیان مشابه باشند و با همان ارگانیزم عفونت یافته باشند. در حالی که این رویکرد در ایالات متحده آمریکا روش معمولی است، بعضی از کشورها ترجیح می‌دهند نمونه‌های آزمایشگاهی را از هر فرد عفونت یافته‌ای بگیرند و تنها افراد با نتایج یک نتیجه‌ی آزمایشگاهی مثبت به عنوان موارد واقعی در نظر گرفته می‌شوند. البته هزینه و بار کاری رویکرد اخیر بالاتر است.

یک تعریف مورد، ابزاری است برای طبقه‌بندی فرد که آیا بیماری مورد نظر را دارد یا ندارد، اما تعاریف مورد نسبی هستند و نمی‌توان انتظار داشت که ۱۰۰ درصد در طبقه‌بندی به‌طور دقیق عمل کنند.

عموماً اپیدمیولوژیست‌ها تلاش می‌کنند اطمینان حاصل کنند که یک تعریف مورد اکثر موارد واقعی را شامل و تعداد کمی یا هیچ مورد مثبت کاذبی را شامل نشود. با وجود این شرایط ایده‌آل همیشه برآورده نمی‌شود. برای مثال تعاریف مورد اغلب افراد عفونت یافته‌ای که با نشانه‌های خفیف یا بی‌علامت را از دست می‌دهند (وارد بررسی نمی‌کنند)، به‌خاطر این که آن‌ها دلیل قانع‌کننده‌ای برای درخواست آزمایش و نمونه‌گیری ندارند.

اطلاعات بیشتر درباره‌ی تعاریف مورد

در آغاز بررسی، پژوهشگران ممکن است از یک تعریف مورد حساس استفاده کنند، به بیان دیگر ممکن است به تعریف سندرم بر اساس نشانه‌های بالینی (مورد مشکوک) بسنده کنند، که همه‌ی موارد تأیید شده، محتمل و مشکوک را برای مشخص کردن وسعت مشکل، مشخص کردن جمعیت درگیر در بر بگیرد و به تدوین فرضیه‌هایی درباره‌ی علل احتمالی طغیان کمک کند. استراتژی فراگیر بودن در مراحل آغازین بررسی طغیان مفید است، به‌ویژه در بررسی‌هایی که نیازمند رفتن به بیمارستان‌های مختلف، خانه‌ها یا سایر محل‌ها برای به‌دست آوردن اطلاعات است؛ زیرا جمع‌آوری اطلاعات به‌صرفه‌تر است از مراجعه‌ی دوباره به آن محل‌ها. این یک اصل مهم از اپیدمیولوژی میدانی را نشان می‌دهد: "زمانی که می‌توانید اطلاعات را دریافت کنید" بعد از آن، وقتی که فرضیه‌ها واضح‌تر شدند، پژوهشگر ممکن است تعریف مورد را با حذف بعضی موارد مظنون و بعضی از اوقات با جای‌گزینی موارد محتمل محکم‌تر کند. در اپیدمیولوژی تحلیلی ورود موارد مثبت کاذب می‌تواند به نتایج گمراه‌کننده‌ای منجر شود. به عبارتی باعث سوء طبقه‌بندی^۲ موارد شود که می‌تواند برآوردهای ما از شاخص‌های مورد مطالعه را از واقعیت دور کند. بنابراین برای آزمون این فرضیه‌ها با استفاده از اپیدمیولوژی تحلیلی، جای‌گزینی تعاریف مورد اختصاصی و درست در مراحل بعدی بررسی طغیان توصیه می‌شود.

سایر بررسی‌ها، به‌ویژه آن‌هایی که یک بیماری نوپدید یا بازپدید به تازگی تشخیص داده شده را بررسی می‌کنند، با یک تعریف مورد اختصاصی یا محدود (مورد محتمل) شروع می‌شوند. برای مثال سندرم ایمنی اکتسابی (ایدز) و سندرم شدید حاد تنفسی (سارس) هر دو با تعاریف مورد به نسبت اختصاصی شروع شدند. این تضمین می‌کند که بیماران می‌توانند به درستی نشانه‌های بالینی تیپیک بیماری مورد نظر را داشته باشند. در نتیجه پژوهشگران می‌توانند به درستی نشانه‌های بالینی تیپیک بیماری، عوامل خطر بیماری و علت بیماری را مشخص کنند. بعد از این که علت شناخته شد و تست‌های تشخیصی برای تعیین مورد قطعی بیماری ایجاد شدند، پژوهشگران می‌توانند از تست‌های آزمایشگاهی برای سیر طبیعی درست بیماری استفاده کنند و می‌توانند تعریف مورد را به افراد با عفونت اولیه یا نشانه‌های خفیف نیز گسترش دهند.

1. Get it while you can

2. Misclassification

مرحله پنجم: پیدا کردن موارد، شمارش آن‌ها به‌طور نظام‌مند و تولید فهرست خطی

در صورتی که طغیان از طریق نظام مراقبت سندرمیک گزارش شده باشد، با استفاده از اطلاعات نظام مراقبت سندرمیک - پس از پیدا کردن موارد- یک فهرست خطی از موارد تهیه می‌شود. برای تولید فهرست خطی باید دیگر مواردی که دچار سندرم مورد نظر شده‌اند شناسایی و شمارش شوند. در غیر این صورت نسبت به تهیه فهرست خطی بیماران اقدام خواهد شد. در ادامه به چگونگی پیدا کردن موارد و تهیه فهرست خطی اشاره خواهد شد.

همان‌طور که قبلاً گفته شد، بسیاری از طغیان‌ها توجه مقامات بهداشتی را توسط کارکنان خدمات بهداشتی یا شهروندان به خود جلب می‌کنند. با وجود این موارد گزارش شده اغلب یک بخش کوچک و تعمیم‌ناپذیر به کل موارد است. کارکنان مراکز بهداشتی درمانی باید موارد بیشتر را برای تعیین گسترش جغرافیایی مشکل و جمعیت تحت تأثیر آن جست‌وجو کنند. معمولاً نخستین تلاش برای تشخیص موارد توسط کارمندان مراقبت‌های اولیه بهداشتی و مراکز بهداشتی درمانی، پزشکان درمانگاه‌ها و بیمارستان‌ها و آزمایشگاه‌هایی انجام می‌شود که احتمالاً به کار تشخیص می‌پردازند. پژوهشگران ممکن است از نظام مراقبت و درخواست برای گزارش موارد مشابه استفاده کنند. به‌طور جایگزین، آن‌ها ممکن است از نظام مراقبت فعال با استفاده از تلفن و بازدید مراکز بهداشتی درمانی برای به‌دست آوردن موارد و اطلاعات بیشتر استفاده کنند.

در بعضی از طغیان‌ها مقامات بهداشتی ممکن است تصمیم بگیرند مستقیماً از طریق رسانه محلی، به مردم هشدار دهند. در بعضی از موقعیت‌ها رسانه‌ها ممکن است از قبل اطلاع‌رسانی کرده باشند.

اگر طغیان یک جمعیت محدودی را تحت تأثیر قرار دهد مانند: افراد در یک کشتی، در یک مدرسه یا در محل کار؛ و اگر تعدادی از موارد خفیف یا بدون علامت باشند و تشخیص داده نشده باشند، یک بررسی در کل جمعیت برای تعیین میزان عفونت اجرا می‌شود. می‌توان از پرسش‌نامه برای تعیین وقوع واقعی نشانه‌های بالینی استفاده کرد، یا نمونه‌های آزمایشگاهی را می‌توان برای تعیین تعداد موارد بدون علامت جمع‌آوری کرد.

سرانجام پژوهشگران باید از بیماران بپرسند که آیا افرادی دیگری را با شرایط مشابه خودشان می‌شناسند. غالباً یک فرد مبتلا به یک بیماری افراد دیگر مبتلا به همان بیماری را می‌شناسد یا در مورد آن‌ها شنیده است.

در بعضی از بررسی‌ها، پژوهشگران یک فرم جمع‌آوری داده را متناسب با جزئیات اختصاصی آن طغیان طراحی می‌کنند. در دیگر موارد پژوهشگران از یک فرم عمومی گزارش مورد استفاده می‌کنند. صرف‌نظر از این که چه فرمی استفاده شده است، فرم جمع‌آوری داده‌ها باید اطلاعات زیر را درباره‌ی هر مورد شامل شود.

- **اطلاعات هویتی:** نام، کد ملی (شماره گذرنامه)، آدرس و شماره‌ی تلفن ضروری است، اگر نیاز باشد که پژوهشگران با بیماران برای به‌دست آوردن اطلاعات بیشتر و برای گزارش‌دهی نتایج آزمایش و پیامد تحقیق با آنان تماس داشته باشند. نام افراد در پیدا کردن موارد تکراری^۱ و تصحیح آن‌ها در حین شمارش موارد کمک می‌کند، در حالی که آدرس‌ها برای ترسیم نقشه‌ی جغرافیایی مشکل به ما کمک می‌کند.
- **اطلاعات دموگرافیک:** سن، جنس، نژاد، شغل و دیگر متغیرهای زمینه‌ای در اپیدمیولوژی توصیفی مشخصات فردی برای مشخص کردن جمعیت در معرض خطر مورد نیاز است.
- **اطلاعات بالینی:** نشانه‌ها به پژوهشگران اجازه می‌دهد که تعریف مورد را بررسی کنند. تاریخ شروع برای تهیه‌ی نمودار دوره‌ی زمانی طغیان مورد نیاز است. اطلاعات بالینی تکمیلی، مانند تاریخ ترخیص، دوره‌ی بیماری و این که آیا بستری یا مرگ رخ داده باشد، برای مشخص کردن سیر بیماری کمک می‌کنند.
- **اطلاعات عوامل خطر:** این اطلاعات باید با بیماری خاص مورد بررسی متناسب باشد. برای مثال، از آن جایی که غذا و آب راه‌های رایج انتقال هپاتیت A هستند، مواجهه‌های با منابع آب و غذا باید در طغیان‌های این نوع هپاتیت مورد بررسی قرار گیرد. البته در رویکرد سندرمیک ما با نشانگان مواجهیم و ممکن است هنوز به تشخیص قطعی نرسیده باشیم. بنابراین اطلاعاتی که مربوط به عوامل خطر را ممکن است نتوانیم اختصاصی جمع‌آوری کنیم، به این معنی که ممکن است متناسب با یک بیماری خاص نباشند. بنابراین قبل از تشخیص آزمایشگاهی (به کمک فهرست تشخیص افتراقی هر سندرم) در بررسی موارد^۲ با رویکرد سندرمیک می‌توان بر عوامل خطر تمرکز نمود و می‌توانید از فرم‌های حداکثر داده‌ها^۳ سندرمیک برای تولید فرضیه و عوامل خطر محتمل استفاده کنید. در مراحل پیش‌رفته‌ی بررسی طغیان به کمک آزمایشگاه که عامل بیماری‌زا مشخص شود، در نظام مراقبت اختصاصی می‌توان بیشتر بر عوامل خطر اختصاصی تمرکز نمود.
- **اطلاعات گزارشگری:** در اسناد گزارش مورد، باید گزارشگر یا منبع گزارش مشخص باشد که معمولاً یک پزشک، درمانگاه، بیمارستان یا آزمایشگاه است. پژوهشگران بعضی وقت‌ها نیاز به تماس با گزارشگر دارند، خواه برای اطلاعات بالینی بیشتر مانند جست‌وجوی عوامل خطر یا بررسی دوباره‌ی نشانه‌های بیمار یا گزارش (پس‌خوراند) نتایج پژوهش. معمولاً اطلاعات توصیف شده در بالا در یک فرم گزارش مورد استاندارد جمع‌آوری می‌شود. پژوهشگران آیتم‌های اصلی انتخاب شده بیماران را در یک جدول - که فهرست خطی نامیده می‌شود- خلاصه و گزارش می‌کنند.

1. Duplication
 2. Case investigation
 3. Maximum data

یک مثال از فهرست خطی طغیان سیاه زخم در سال ۲۰۰۱ در جدول ۳ نشان داده شده است (۲۳). در یک فهرست خطی، هر ستون نشان‌دهنده‌ی یک متغیر مهم است، مانند نام یا شماره‌ی شناسایی، سن، جنس، طبقه‌بندی مورد و ... در حالی که هر ردیف نشان‌دهنده‌ی یک مورد متفاوت است. موارد جدید وقتی تشخیص داده می‌شوند به فهرست خطی اضافه می‌شوند. بنابراین یک فهرست خطی شامل اطلاعات کلیدی روی هر مورد است و می‌تواند در صورت لزوم بررسی و به روز شود. حتی در عصر رایانه، بسیاری از اپیدمیولوژیست‌ها، هنوز دست نوشته‌های فهرست خطی داده‌های کلیدی را نگهداری می‌کنند و برای کارهای بیشتر و تهیه‌ی جدول‌های متقاطع داده‌ها را به رایانه خود منتقل می‌کنند.

جدول ۳. فهرست خطی مشخصات دموگرافیک، بالینی و مواجهه موارد بیوتروریسم مرتبط با سیاه زخم در آمریکا، سال ۲۰۰۱

شماره مورد	تاریخ شروع علائم	تاریخ تشخیص آزمایشگاهی سیاه زخم	ایالت	سن	جنس	نژاد	شغل	وضعیت مورد	تظاهر سیاه زخم	پیامد	تست تشخیصی
۱	۹/۲۲	۱۰/۱۹	NY	۳۱	زن	سفید	کارمند پست	مشکوک	جلدی	زنده	Serum IgG reactive
۲	۹/۲۵	۱۰/۱۲	NY	۳۸	زن	سفید	گوینده NBC	تأیید شده	جلدی	زنده	Skin biopsy IHC+ / serum IgG reactive
۳	۹/۲۶	۱۰/۱۸	NJ	۳۹	مرد	سفید	مکانیک ماشین‌آلات	مشکوک	جلدی	زنده	Serum IgG reactive
.											
.											
.											

NY: New York; NJ: New Jersey; IHC, immunohistochemical staining; IgG, immunoglobulin G

مرحله‌ی ششم: اجرای اپیدمیولوژی توصیفی (توصیف بر اساس شخص، زمان و مکان)

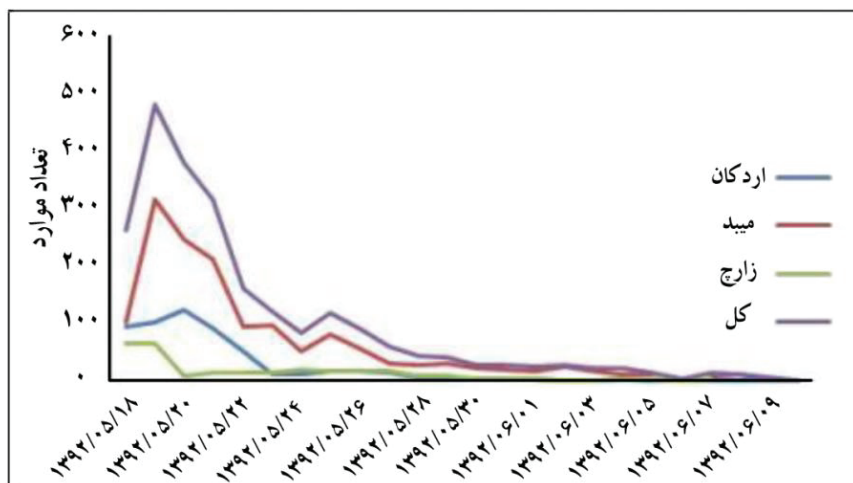
از نظر مفهومی پس از شناسایی و جمع‌آوری داده‌های پایه‌ی افراد مبتلا به بیماری، مرحله بعدی توصیف بعضی از مشخصات کلیدی آن افراد به طور نظام‌مند است. این فرآیند، در جایی که طغیان با زمان، مکان و شخص مشخص می‌شود اپیدمیولوژی توصیفی نامیده می‌شود و ممکن است چند بار در طول دوره‌ی یک طغیان تکرار شود، همین که موارد بیشتری تشخیص داده می‌شود یا اطلاعات جدیدی در دسترس قرار می‌گیرد. در صورتی که طغیان از طریق نظام مراقبت سندرمیک گزارش شده باشد، توصیف با کمک سامانه نظام مراقبت سندرمیک انجام خواهد شد.

این مرحله به دلایل زیر مهم است:

- خلاصه کردن داده‌ها بر اساس متغیرهای دموگرافیک که یک مشخصات جامعی از روند طغیان در طول زمان، توزیع جغرافیایی (مکان) و جمعیت (افراد) مبتلا به بیماری را فراهم می‌کند.
- با استفاده از این مشخصات شما می‌توانید جمعیت در معرض خطر بیماری را شناسایی کنید. مثلاً در بررسی بیماران بستری مشکوک به آنفلوآنزا مشاهده‌ی این پدیده که ۴۰٪ افراد دارای بیماری‌های زمینه‌ای هستند، ما را به این سمت هدایت می‌کند که این گروه از بیماران پرخطر محسوب می‌شوند.
- مشخصات اغلب سرنخ‌هایی را در مورد علت بیماری، منبع و روش‌های انتقال فراهم می‌کند که می‌تواند به فرضیه‌های قابل آزمون تبدیل شوند.
- اپیدمیولوژی توصیفی توضیح می‌دهد که کجا و چه کسانی بیمار شده‌اند و به شما در شروع مداخله و اقدامات پیشگیری کمک می‌کند.
- آنالیز نخستین (و مداوم) داده‌های توصیفی برای آشنا شدن با داده‌ها به شما کمک می‌کند و شما را قادر می‌سازد اطلاعاتی که ممکن است از دست رفته باشد یا خطاهای احتمالی را شناسایی و تصحیح کنید.

توصیف موارد بر حسب زمان

معمولاً، یک نوع خاصی از هیستوگرام برای به تصویر کشیدن دوره‌ی زمانی یک اپیدمی استفاده می‌شود. این نمودار، منحنی اپیدمی نامیده می‌شود، که یک نمایش تصویری از بزرگی و روند زمانی طغیان را نشان می‌دهد. شکل ۳ روند طغیان اسهال حاد در استان یزد در سال ۱۳۹۲ را نشان می‌دهد (۸).



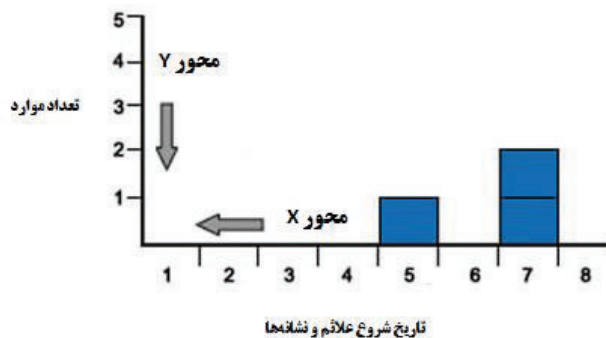
شکل ۳. روند طغیان گاستروآنتریت در استان یزد در سال ۱۳۹۲

- منحنی‌های روند (زمانی) اپیدمی به دلیل این که بسیار آموزنده‌اند یک ابزار تحقیقی پایه هستند.
- منحنی اپیدمی، بزرگی اپیدمی را در طول زمان به صورت ساده و قابل فهم از نظر بصری نشان

- می‌دهد. آن به پژوهشگر کمک می‌کند وضعیت اپیدمی بیماری را از وضعیت آندمیک آن تمیز دهد. وقایع مرتبط به هم را می‌توان بر روی نمودار نشان داد.
- شکل منحنی اپیدمی ممکن است سرنخ‌هایی را درباره‌ی الگوی گسترش بیماری در جمعیت نشان دهد. برای مثال یک نقطه در مقابل موارد متناوب و در مقابل موارد منتشر شده.
 - منحنی به شما نشان می‌دهد که در کجای دوره‌ی اپیدمی قرار دارید، آیا در حال افزایش است؟ آیا در روی شیب پایین رونده قرار دارد؟ یا اپیدمی پایان یافته است؟ این اطلاعات پایه‌ای را برای پیش‌بینی این که آیا موارد کمتر یا بیشتری در آینده نزدیک رخ خواهد داد شکل می‌دهد.
 - منحنی می‌تواند برای ارزیابی و پاسخ به پرسش‌هایی شبیه: چه مدت زمانی طول کشید تا مرکز بهداشت مشکل را تشخیص داد؟ آیا اقدامات مداخله‌ای به خوبی اثر کرده‌اند؟ استفاده شود.
 - موارد پراکنده، مواردی که متناسب با منحنی نیستند، ممکن است سرنخ‌های مهمی را فراهم کنند.
 - اگر بیماری و دوره‌ی کمون آن شناخته شده باشد، منحنی اپیدمی می‌تواند برای استنباط یک زمان احتمالی از مواجهه استفاده شود و برای تهیه یک پرسش‌نامه با تمرکز بر روی آن دوره‌ی زمانی کمک کند.

ترسیم منحنی اپیدمی

یک منحنی اپیدمی در واقع یک ابزار بصری برای نشان دادن بروز بیماری (موارد جدید مرتبط با یک طغیان) می‌باشد. منحنی اپیدمی از دو محور افقی X و محور عمودی Y تشکیل شده است و هر محور به فواصل مساوی تقسیم می‌شود البته فواصل در دو محور ممکن است متفاوت باشند (شکل ۴). محور افقی X نشان‌دهنده‌ی زمان شروع بیماری است و محور عمودی Y نشان‌دهنده‌ی تعداد موارد مشاهده شده است.



شکل ۴. مشخصات یک منحنی طغیان

برای ترسیم یک منحنی اپیدمی، شما باید زمان شروع نشانه‌های مشاهده شده در هر مورد را در جامعه‌ی تحت بررسی بدانید. برای بعضی از بیماری‌ها تاریخ شروع کافی است. برای سایر بیماری‌ها،

بویژه موارد با یک دوره‌ی کمون کوتاه، ساعت شروع نشانه‌ها ممکن است مناسب باشد. در بعضی از موارد، به‌ویژه در مراحل آغازین بررسی طغیان برای ترسیم منحنی اپیدمی شما هیچ اطلاعاتی از بیماری یا دوره‌ی کمون آن ندارید. در واقع ممکن است با سندرم‌هایی مواجه شوید که تشخیص‌های افتراقی متفاوتی را می‌توانند داشته باشند. در چنین موقعیتی، به دلیل این که تشخیص‌های افتراقی دوره‌های کمون متفاوتی دارند، ممکن است ترسیم چند منحنی اپیدمی با واحدهای زمانی متفاوت بر روی محور X برای بهتر به تصویر کشیدن داده‌ها مفید باشد.

تفسیر یک منحنی اپیدمی

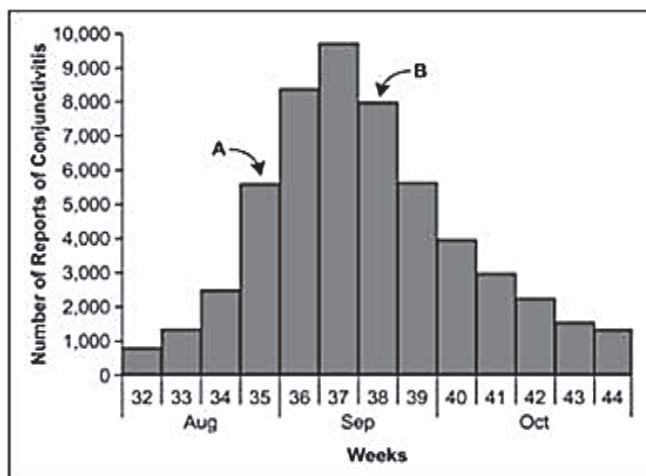
نخستین مرحله در تفسیر یک منحنی اپیدمی در نظر گرفتن شکل کلی آن است. شکل منحنی اپیدمی توسط الگوی اپیدمی (برای مثال منبع مشترک در برابر پراکنده)، دوره‌ی زمانی که افراد مشکوک مواجهه یافته‌اند و حداقل، متوسط و حداکثر دوره‌ی کمون برای بیماری تعیین می‌شود. یک منحنی اپیدمی که یک شیب بالارونده و یک شیب بیشتر تدریجی پایین رونده دارد.

اپیدمی تک‌منبعی

ویژگی اپیدمی تک‌منبعی این است که افراد در یک دوره‌ی به نسبت کوتاهی با یک منبع مشابه مواجه شده‌اند. در حقیقت هر افزایش ناگهانی در تعداد موارد بیماری نشان‌دهنده‌ی مواجهه ناگهانی با یک منبع مشترک (واحد) و یک دوره‌ی کمون کوتاه‌تر است.

در یک اپیدمی تک‌منبعی، همه‌ی موارد در یک دوره‌ی کمون اتفاق می‌افتند. اگر دوره‌ی مواجهه طولانی شود، اپیدمی یک اپیدمی با منبع مشترک مداوم نامیده می‌شود؛ که منحنی آن به جای اوج گرفتن پهن می‌شود. یک اپیدمی با منبع مشترک متناوب (مواجهه با عامل علیتی در طول زمان پراکنده است) معمولاً یک منحنی ناهموار دارد که نشان‌دهنده‌ی تناوب و دوره‌ی مواجهه و تعداد افراد مواجهه یافته است. در تعریف تئوری یک اپیدمی منتشر (جامعه‌گستر)، یک گسترش شخص به شخص با افزایش تعداد موارد در هر نسل است و باید یک سری از پیک‌های پیش‌رونده‌ی بلندتر در یک دوره‌ی کمون جدا داشته باشد، اما در واقعیت تعداد کمی این الگوی کلاسیک را دارند.

همان‌طور که در بالا ذکر شد، منحنی اپیدمیک نشان می‌دهد که شما کجای دوره‌ی طبیعی اپیدمی هستید. منحنی اپیدمی ورم ملتحمه خونریزی‌دهنده را در شکل ۵ در نظر بگیرید. اگر شما تنها داده‌ها را تا هفته‌ی ۳۵ (تا نقطه A) را داشته باشید ممکن است نتیجه‌گیری کنید که طغیان هنوز با موارد بیشتر در حال افزایش است. از سوی دیگر، اگر شما داده‌ها را تا نقطه B داشته باشید ممکن است نتیجه‌گیری کنید که طغیان به اوج خود رسیده است؛ و ممکن است به زودی بیش از این شود.



شکل ۵. منحنی طغیان ورم ملتحمه خونریزی ایجاد شده توسط:

Coxsackievirus A24-Puerto Rico

منبع: MMWR 2004; 53:632-4

تفسیر موارد پراکنده

موارد متمایز و جدا از منحنی اپیدمی^۱ ممکن است همانند الگوی کلی باشند. یک مورد آغازین ممکن است نشان‌دهنده‌ی یک زمینه یا مورد بی‌ربط، یک منبع اپیدمی یا یک شخصی که از بسیاری از موارد زودتر مواجهه یافته باشد. به‌طور مشابه موارد آخر ممکن است نشان‌دهنده‌ی موارد بی‌ربط، موارد با دوره‌ی کمون طولانی، موارد ثانویه، یا موارد مواجهه یافته بعد از اکثر موارد (برای مثال کسی که باقی‌مانده‌ی غذا را خورده است) باشد. از طرف دیگر این موارد پراکنده بعضی وقت‌ها نشان‌دهنده‌ی داده‌های نادرست است. همه‌ی موارد پراکنده ارزش بررسی دقیق را دارند. زیرا آن‌ها قسمتی از طغیان هستند، آنان ممکن است یک مواجهه‌ی قابل تشخیص ساده داشته باشند که ممکن است مستقیم ارتباط به منبع را نشان دهد.

در یک اپیدمی تک‌منبعی از یک بیماری شناخته شده با یک دوره‌ی کمون شناخته شده، منحنی اپیدمی می‌تواند برای تشخیص دوره‌ی احتمالی مواجهه با عامل بیماری‌زا استفاده شود. دانستن دوره‌ی احتمالی مواجهه اجازه می‌دهد که پرسش‌هایی درباره‌ی دوره‌ی مناسب زمانی بپرسید، بنابراین شما می‌توانید منبع اپیدمی را تشخیص دهید.

1. Outliers

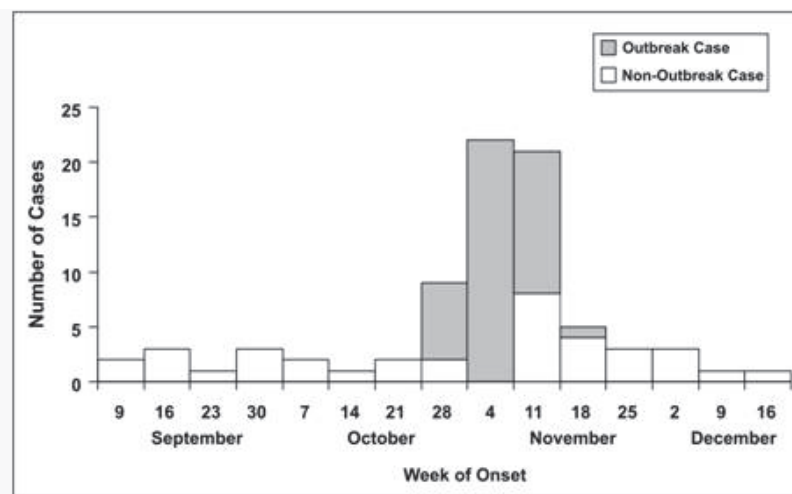
برای تشخیص دوره‌ی احتمالی مواجهه از یک منحنی اپیدمی تک‌منبعی:

۱. متوسط و حداقل دوره کمون بیماری را از منابع علمی استخراج نمایید. این اطلاعات در منابع در دسترس روی اینترنت یا کتاب راهنمای کنترل بیماری‌های واگیر پیدا می‌شود.
 ۲. نقطه‌ی اوج یا میانه‌ی طغیان را مشخص کنید و روی محور X با توجه به تاریخ، متوسط دوره‌ی کمون را مشخص کنید.
 ۳. با نخستین مورد اپیدمی شروع کنید و به اندازه‌ی حداقل دوره‌ی کمون به عقب بروید و این تاریخ را نیز در نظر داشته باشید.
- به‌طور ایده‌آل، دو تاریخ مشابه بوده و نشان‌دهنده‌ی دوره‌ی احتمالی مواجهه خواهند بود. از آنجایی که این تکنیک دقیق نیست، دوره‌ی احتمالی گسترده‌تر مواجهه، تا ۲۰ تا ۵۰ درصد دو طرف این تاریخ‌ها گسترش یافته و سپس درباره‌ی مواجهه‌ها در طول این دوره گسترده‌تر، برای تشخیص منبع پرس‌وجو کنید.
- در یک روش مشابه، اگر زمان مواجهه با منبع و زمان‌های شروع نشانه‌های بیماری مشخص باشند، اما علت تاکنون تشخیص داده نشده باشد، دوره‌ی کمون می‌تواند از منحنی اپیدمی برآورد شود. زمان شروع موارد آغازین بیماری را از زمان مواجهه با منبع بیماری کسر نمایید تا حداقل دوره‌ی کمون برآورد شود. این دوره‌های کمون می‌تواند با یک فهرستی از دوره‌های کمون بیماری‌های شناخته شده برای محدود کردن فهرست تشخیص‌های افتراقی مقایسه شود.

مثال: کاربرد منحنی اپیدمی در تعیین نوع منبع انتشار بیماری

یک طغیان هپاتیت A در منحنی اپیدمی شکل ۶ نشان داده شده است تعیین کنید آیا این طغیان تک‌منبعی است؟ دوره‌ی کمون هپاتیت A بین ۱۵ تا ۵۰ روز است (تقریباً ۲ تا ۷ هفته)، با یک متوسط دوره‌ی کمون ۲۸ تا ۳۰ روز (متوسط یک ماه). چون موردها می‌توانند از ۱۵ تا ۵۰ روز بعد از مواجهه رخ دهند، همه‌ی مواردی که از یک منبع مواجهه نشئت گرفته باشند باید در یک فاصله‌ی زمانی ۳۵ روزه ($50-15=35$) رخ دهند.

حال این پرسش مطرح است که آیا این منحنی اپیدمیک با یک اپیدمی تک‌منبعی سازگار است؟ (به بیان دیگر باید تعیین کرد که آیا همه‌ی موارد در طی یک دوره‌ی کمون رخ داده‌اند؟) بله. تاریخ شروع نخستین مورد در طول هفته‌ی منتهی به ۲۸ اکتبر بود. تاریخ شروع آخرین مورد شناخته شده در طول هفته‌ی منتهی به ۱۸ نوامبر، کمتر از یک ماه بعد بود. همه‌ی موارد در دامنه‌ی دوره‌ی کمون مورد انتظار برای یک مواجهه تک‌منبعی رخ داده‌اند. بنابراین بر اساس مثال قبل منحنی اپیدمیک می‌تواند برای تشخیص زمان احتمالی مواجهه استفاده شود.



شکل ۶. منحنی اپیدمی یک طغیان هپاتیت A در ماساچوست آمریکا در سال ۲۰۰۱

رفرانس ۲۰۰۳؛ ۵۲:۵۶۵-۷ MMWR

در این مثال دوره‌ی احتمالی مواجهه را بر اساس منحنی اپیدمی تعیین کنید.

– نقطه‌ی اوج طغیان یا میانه‌ی زمان شروع طغیان چیست؟

هر دو نقطه‌ی اوج طغیان و میانه‌ی توزیع در طول هفته‌ی منتهی به ۴ نوامبر رخ داده‌اند.

– تاریخ احتمالی مواجهه بر مبنای متوسط دوره‌ی کمون پیش از نقطه‌ی اوج (تاریخ میانه) طغیان

چه زمانی است؟

از آن جایی که اوج و میانه‌ی طغیان در طول هفته‌ی منتهی به ۴ نوامبر اتفاق می‌افتند، بیشترین زمان احتمالی مواجهه یک ماه قبل در اوایل اکتبر بود. (یعنی به اندازه متوسط دوره‌ی کمون که حدود ۳۰ روز است از تاریخ میانه به عقب رفته و زمان مواجهه را تعیین می‌کنیم).

– زمان شروع طغیان چه زمانی بوده است؟

نخستین مورد در طول هفته‌ی منتهی به ۲۸ اکتبر رخ داد.

تعیین زمان مواجهه

– تاریخ‌های احتمالی مواجهه بر مبنای حداقل دوره‌ی کمون قبل از نخستین مورد چه زمانی بود؟

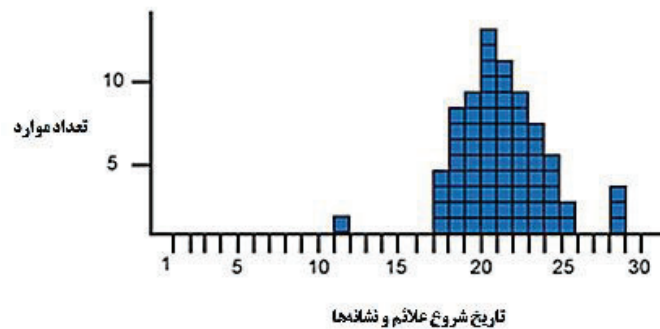
با کسر دو هفته (یعنی حداقل دوره‌ی کمون) از هفته‌ی منتهی به ۲۸ اکتبر تا هفته‌ی منتهی به ۱۴ اکتبر (یعنی همان هفته‌هایی که شیب منحنی اپیدمی ناگهان زیاد شده است).

بنابراین شما مواجهه‌ها را در طول هفته‌های منتهی به ۷ و ۱۴ اکتبر، بعلاوه و منهای چند روز جست‌وجو خواهید کرد. در همان دوره‌ی زمانی (در میانه اکتبر) که تشخیص داده شد یک کارگر رستوران ویروس را منتشر می‌کرد، در حالی که هم‌چنان در حال کار بود.

منحنی نشان می‌دهد که طغیان در طول هفته‌ی منتهی به ۲۸ اکتبر شروع می‌شود، در طول هفته‌ی منتهی به ۴ نوامبر اوج می‌گیرد و در طول هفته‌ی منتهی به ۱۸ نوامبر خاتمه می‌یابد. بر مبنای این داده‌ها و آگاهی از دوره‌ی کمون هپاتیت A، دوره‌ی مواجهه احتمالاً در اوایل تا اواسط اکتبر (۷ الی ۱۴ اکتبر) بوده است.

تفسیر منحنی یک طغیان تک‌منبعی دیگر

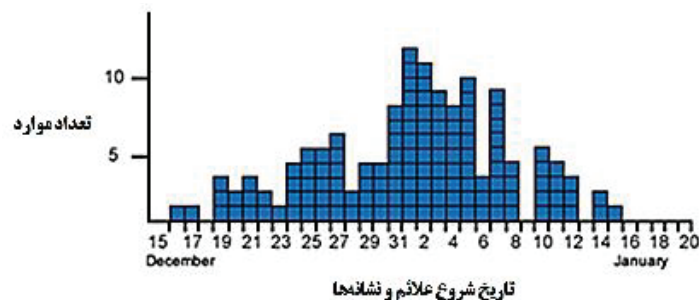
در یک طغیان تک‌منبعی، افراد در یک زمان کوتاه (تقریباً در یک نقطه‌ی زمانی) با یک منبع واحد مواجهه پیدا می‌کنند. مثلاً مصرف غذای آلوده در یک مهمانی. در این حالت تعداد موارد به سرعت افزایش و به یک نقطه‌ی اوج می‌رسد و سپس شروع به کاهش می‌کند و اکثر موارد بیماری در یک دوره‌ی کمون بیماری رخ می‌دهند.



شکل ۷. منحنی یک طغیان تک‌منبعی

تفسیر منحنی یک طغیان تک‌منبعی مداوم

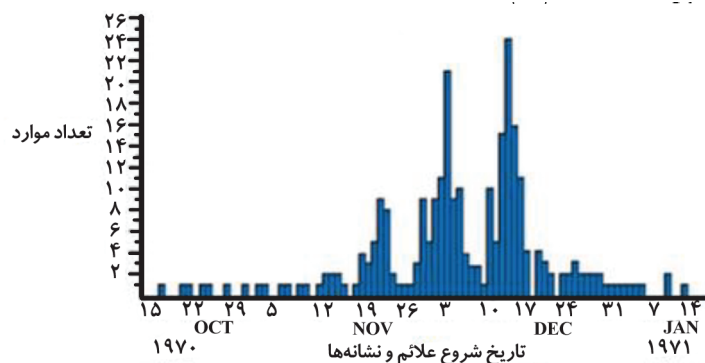
در یک طغیان تک‌منبعی مداوم، افراد با یک منبع واحد مواجهه می‌شوند، اما مواجهه تنها در یک نقطه‌ی زمانی نبوده بلکه در یک دوره‌ی زمانی اتفاق می‌افتد و ممکن است بیش از چند روز، هفته‌ها یا بیشتر طول بکشد. منحنی اپیدمی به تدریج افزایش می‌یابد و ممکن است مدتی در یک سطحی بماند و سرانجام به تدریج کاهش پیدا می‌کند (شکل ۸).



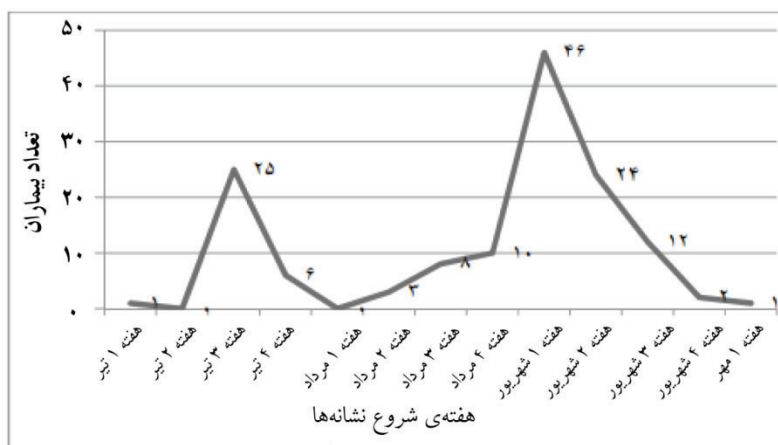
شکل ۸. منحنی یک طغیان تک‌منبعی مداوم

تفسیر یک منحنی طغیان منتشر (جامعه‌گستر)

در یک طغیان منتشر به دلیل این که گسترش طغیان به صورت انسان به انسان است، یک منبع واحد منتشرکننده بیماری وجود ندارد، همان‌طور که در شکل ۹ دیده می‌شود منحنی شکل یک منحنی طغیان معمولی است با این تفاوت که قله‌هایی وجود دارد که به‌طور پیش‌رونده بلندتر می‌شوند و هر کدام مربوط به یک دوره‌ی کِمون جدا هستند (۲۴).

شکل ۹. منحنی یک طغیان منتشر^۱

به عنوان مثال می‌توان به منحنی طغیان وبا در قم در سال ۱۳۹۰ اشاره کرد. همان‌طور که در شکل ۱۰ دیده می‌شود این اپیدمی بین هفته ۳ و ۴ تیر ماه به اوج می‌رسد و تا هفته‌ی اول مرداد روند کاهشی دارد، به‌طوری که در هفته‌ی اول مرداد ماه موردی مشاهده نمی‌شود. از هفته دوم مرداد دوباره شروع به افزایش می‌کند. در هفته‌ی دوم شهریور دوباره به اوج می‌رسد به‌طوری که موارد از پیک اول هم بیشتر می‌شود و سپس دوباره روند کاهشی پیدا می‌کند (۲۵).



شکل ۱۰. منحنی اپیدمی وبا در قم سال ۱۳۹۰ در قم (۲۵).

توصیف موارد بر حسب مکان

ارزیابی یک طغیان بر اساس مکان نه تنها اطلاعاتی را در مورد توزیع جغرافیایی یک مشکل فراهم می‌کند، ممکن است همچنین خوشه‌هایی یا الگوهایی را نشان دهد که سرنخ‌های اتیولوژیک مهمی را فراهم می‌کنند. یک نقشه‌ی نشانه‌گذاری شده^۱ تکنیک ساده و مفیدی است برای توضیح این که موردها کجا زندگی می‌کنند، کار می‌کنند یا ممکن است مواجهه یافته باشند.

بعضی از نقشه‌های نقطه‌ای محل سکونت هر بیمار را نشان می‌دهند. اگر نقشه یک خوشه یا الگوی دیگری (مانند موارد در امتداد یک جاده) را نشان دهد، پژوهشگر باید توضیحات مناسب را در نظر بگیرد (شاید منابع آب، وزش باد، یا نزدیکی به یک رستوران یا فروشگاه مواد غذایی). یک نقشه‌ی نشانه‌گذاری شده، شبیه آن‌چه توسط جان اسنو در لندن در سال ۱۸۵۴ استفاده شد، می‌تواند سرنخ‌هایی را درباره‌ی روش انتقال بدهد (۲۶). برای مثال، خوشه موارد در یک قسمت از یک خانه‌ی سالمندان با یک منبع کانونی و انتقال شخص به شخص سازگار است، در حالی که پراکندگی موارد در سراسر یک مرکز بیشتر با یک وسیله‌ی انتقالی که به‌طور گسترده منتشر شده باشد یا یک منبع مشترک مربوط به اهالی آن مرکز سازگار است؛ مثل آب یا غذایی که همه‌ی اهالی مرکز مشترکاً استفاده می‌کنند، به این معنی که با یک اتاق خاص مانند یک سالن غذا خوری خاص مرتبط نیست.

اغلب یک نقشه‌ی نشانه‌گذاری شده بر اساس مواجهه‌ی احتمالی آموزنده‌تر از یک نقشه بر اساس محل اقامت است. نقشه‌های نشانه‌گذاری شده برای نشان دادن توزیع موارد در یک منطقه‌ی جغرافیایی مفیدترند، اما آن‌ها اندازه‌ی جمعیت مناطق را در نظر نمی‌گیرند. برای مقایسه‌ی بروز بین مناطق مختلف با تراکم‌های متفاوت جمعیت، یک نقشه‌ی منطقه^۲ که میزان‌های اختصاصی منطقه مثل بروز بیماری در مناطق مختلف روی نقشه را نشان می‌دهد ترجیح داده می‌شود.

توصیف موارد بر حسب شخص (متغیرهای زمینه‌ای افراد)

توصیف مشخصات طغیان بر اساس ویژگی‌های افراد، توصیفی از بیماران و افراد در معرض خطر فراهم می‌کند. مشخصات فردی که معمولاً توصیف می‌شوند، شامل: مشخصات میزبان (سن، جنس، نژاد و بیماری‌های زمینه‌ای افراد) و مواجهه‌های احتمالی (شغل، فعالیت‌های تفریحی در اوقات فراغت و استفاده از داروها، دخانیات و مواد مخدر) است. مورد اول عمدتاً حساسیت میزبان به بیماری و مورد دوم فرصت‌های مواجهه با عوامل خطر را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

دو مورد از رایج‌ترین مشخصات میزبان که جمع‌آوری می‌شوند سن و جنس هستند، زیرا به آسانی جمع‌آوری می‌شوند و اغلب با مواجهه و خطر بیماری مرتبط هستند. با توجه به نوع طغیان، شغل، نژاد یا دیگر مشخصات فردی خاص بیماری تحت بررسی و محل طغیان ممکن است مهم باشند. برای مثال،

1. Spot map
2. Area map

پژوهشگران یک طغیان هپاتیت B ممکن است موارد را بر اساس مصرف تزریقی مواد مخدر و تماس جنسی (دو تا از مواجهه‌های پر خطر بیماری) مشخص کنند. پژوهشگران یک طغیان سندرم اسپهال حاد در یک مدرسه ممکن است وقوع بیماری را بر اساس کلاس و بر اساس شغل یعنی دانش آموزان، معلمان یا کارمندان توصیف کنند. یا پژوهشگرانی که با یک طغیان سندرم تب و خونریزی مواجه می‌شوند ممکن است وقوع سندرم را بر اساس شغل افراد توصیف کنند.

در آغاز یک طغیان، پژوهشگران ممکن است اپیدمیولوژی توصیفی را به توصیف ساده‌ای از تعداد موارد محدود کنند. با این حال، در بسیاری از موارد پژوهشگران میزان‌ها (شمار موارد تقسیم بر جمعیت یا شمار افراد در معرض خطر) را محاسبه می‌کنند. تعداد موارد نشان‌دهنده‌ی بار بیماری است و برای برنامه‌ریزی و خدمات‌دهی مفیدند. در حالی که میزان‌ها (مثلاً میزان بروز) برای شناسایی گروه‌های در معرض خطر بالای بیماری ضروری‌اند. شاخص دیگری که ممکن است در این مرحله اهمیت داشته باشد، برآورد میزان کشندگی^۱ است که با تقسیم تعداد مرگ از بیماری مورد نظر بر تعداد مبتلایان به آن بیماری در طغیان محاسبه می‌شود. لازم به ذکر است که شاخص‌هایی که در این مرحله محاسبه می‌کنیم ممکن است مشخصاً مربوط به یک بیماری خاص نباشد و تنها مربوط به سندرمی مشاهده شده باشد که معمولاً در مراحل بررسی طغیان تا زمانی که تشخیص آزمایشگاهی موارد در اختیار نیست، می‌توان تعداد مطلق یا شاخص‌های بروز و کشندگی در قبال سندرم مشاهده شده را استفاده کرد.

خلاصه‌سازی بر اساس زمان، مکان و شخص

بعد از توصیف طغیان بر اساس زمان، مکان و شخص، خلاصه کردن آن‌چه که شما می‌دانید مفید است. برای مثال، در طول یک بررسی طغیان بیماری لژیونر، اعضای تیم آن‌چه را بر اساس اپیدمیولوژی توصیفی می‌دانستند مورد بحث قرار دادند (۲۷). به‌ویژه منحنی اپیدمی نشان داد که طغیان در واقع رخ داده بود، زیرا هیچ مورد جدیدی در طول دو هفته‌ی گذشته گزارش نشده بود. جمعیت تحت تأثیر طغیان سهم بیشتری از افراد سیاه پوست، زن، جوان و کمتر سیگاری را نسبت به افراد در یک طغیان معمولی لژیونر داشت. به نظر می‌رسید هیچ خوشه‌ای بر اساس محل سکونت یا محل کار وجود ندارد، و هیچ ارتباطی با مواجهه با سامانه‌های خنک‌کننده‌ی شهر وجود ندارد. بنابراین پژوهشگران مجبور شدند فرضیه‌های جدیدی را درباره‌ی منبع بیماری لژیونر برای توضیح طغیان مطرح کنند.

مرحله هفتم: تولید فرضیه‌ها

پس از این که ویژگی‌های اپیدمی (شخص، زمان و مکان) توصیف شد، اپیدمیولوژیست می‌تواند فرضیه‌ای خلق کند و آن را برای کشف علت طغیان و عوامل خطرناک مشکوک آن بیماری، آزمون کند. این شامل عامل بیماری و روش‌های انتقال آن می‌شود. در واقع، پژوهشگران معمولاً در زمان نخستین تماس تلفنی

1. Case fatality rate

درباره‌ی طغیان شروع به تولید فرضیه‌ها می‌کنند. با توجه به نوع طغیان، فرضیه‌ها ممکن است منبع، عامل بیماری‌زا، روش انتقال (وسیله یا ناقل) و مواجهه‌های باعث بیماری را در بر بگیرند. از آنجایی که ارزیابی فرضیه‌ها، مرحله‌ی بعدی بررسی طغیان است، این فرضیه‌ها باید قابل آزمون باشند. هنگامی که یک فرضیه خلق می‌شود، می‌تواند در مقایسه با حقایق شناخته شده درباره‌ی عوامل بالقوه‌ی بیماری یا از طریق مطالعات تحلیلی کوهورت یا مورد شاهده‌ی ارزیابی شود. این آزمون‌ها می‌تواند با داده‌های جمع‌آوری شده از نظام مراقبت سندرمی هم انجام شود. هرچند قبل از تشخیص قطعی آزمایشگاهی موارد بیماری با استفاده از تعاریف سندرمیک با وجود حساسیت زیاد ممکن است ویژگی پایین داشته باشند. بنابراین توصیه می‌شود برای کاهش سوگیری^۱، در مرحله آزمون فرضیه در تعاریف موردها حتی‌الامکان از موردهای قطعی تأیید شده توسط آزمایشگاه استفاده شود و استفاده از سندرم‌ها برای مراحل آغازین بررسی طغیان توصیه می‌شود.

در زمینه‌ی یک طغیان، فرضیه‌ها به روش‌های گوناگونی تولید می‌شوند. در ابتدا آن‌چه را درباره‌ی بیماری می‌دانید در نظر بگیرید: مخزن معمول عامل بیماری چیست؟ معمولاً چگونه منتقل می‌شود؟ چه وسایلی معمولاً در انتقال آن دخیل هستند؟ عوامل خطر آن کدام‌اند؟ به عبارت دیگر با آشنا شدن با بیماری می‌توانید حداقل موارد مشکوک طغیان را پیدا کنید.

مصاحبه با بیماران: روش مفید دیگر برای تدوین فرضیه‌ها است، همان‌طور که در مرحله سوم بحث شد، صحبت کردن با تعدادی از بیماران است. مصاحبه‌ها درباره‌ی مواجهه‌های احتمالی باید به‌صورت باز انجام شود، و به عبارتی دامنه‌ی وسیعی داشته باشد و به منابع گسترش بیماری و وسایل انتقال شناخته شده محدود نشود. در بعضی از طغیان‌ها که سرخ‌های کمی در دسترس است، پژوهشگران یک جلسه با چندین بیمار برای یافتن مواجهه‌های رایج برگزار می‌کنند. علاوه بر این پژوهشگران گاهی بازدید از خانه‌ی بیماران و بررسی یخچال و قفسه‌ها را برای پیدا کردن سرخ‌های یک طغیان ناشی از مصرف غذای آلوده مفید می‌دانند.

مصاحبه با کارکنان بهداشتی: همان‌طور که بیماران ممکن است بینش‌های مهمی درباره‌ی علل بیماری داشته باشند، کارکنان بهداشت محلی مثل بهورزان و تکنسین‌های بهداشتی هم ممکن است اطلاعات بیشتری داشته باشند و بهتر است از نظرهای آنان استفاده شود. یک کارمند محلی بهداشت مردم آن جامعه، عادات و فعالیت‌های آن‌ها را می‌شناسد و اغلب فرضیه‌ها بر مبنای دانش آنان است.

اپیدمیولوژی توصیفی ممکن است سرخ‌های مفیدی را فراهم کند که می‌تواند به فرضیه‌ها تبدیل شوند. اگر منحنی اپیدمی یک دوره‌ی زمانی محدودی از مواجهه را نشان دهد، چه وقایعی در حول آن زمان رخ داده است؟ چرا افرادی که در یک منطقه خاص زندگی می‌کنند بیشترین میزان حمله را دارند؟

1. Bias

چرا بعضی از گروه‌ها با سن، جنس یا سایر مشخصات فردی نسبت به سایر گروه‌ها با ویژگی‌های فردی گوناگون در خطر بالاتری هستند؟ چنین پرسش‌هایی درباره‌ی داده‌ها ممکن است منجر به تولید فرضیه‌هایی شوند که می‌تواند توسط تکنیک‌های آماری مناسب آزمون شوند.

پس از مصاحبه با افراد بیمار و جمع‌آوری داده‌ها برای توصیف کردن طغیان بر اساس زمان، مکان و شخص و مشاوره با دیگر مقامات بهداشتی، پژوهشگر بهتر می‌تواند بر روی فرضیه‌هایی درباره‌ی منبع بیماری، راه‌های انتقال آن و مواجهه‌هایی که باعث ایجاد بیماری می‌شوند متمرکز شود. فرضیه باید به شکلی بیان شود که قابل آزمون باشد.

فرضیه‌ها به روش‌های مختلفی ایجاد می‌شوند. در ابتدا به اپیدمیولوژی بیماری توجه کنید: مخزن معمول عامل بیماری چیست؟ معمولاً چگونه بیماری منتقل می‌شود؟ عوامل خطر شناخته شده‌ی بیماری کدام‌اند؟ همه‌ی موارد مشکوک معمول را در نظر بگیرید. البته باید در نظر داشت که در بعضی از موارد ممکن است ما با بیماری‌هایی مواجه شویم که به دلیل عدم تأیید آزمایشگاهی نمی‌دانیم چه نوع بیماری است، دانش قبلی درباره‌ی اپیدمیولوژی آن نداریم. در این صورت فرضیه‌ها باید براساس سندرم‌های مشاهده شده و تشخیص‌های افتراقی آن باشند.

گفت‌وگوهای باز با آن‌هایی که بیمار شده‌اند یا حتی بازدید خانه‌ها برای جست‌وجوی سرخ‌هایی در قفسه‌ها یا یخچال فریزر آن‌ها می‌تواند مفید باشد. اگر منحنی اپیدمی نشان‌دهنده‌ی یک دوره‌ی کوتاه از مواجهه باشد، باید پرس و جو کرد، که در آن زمان چه اتفاقی رخ داده است؟ اگر افرادی که در یک منطقه خاص زندگی می‌کنند و بالاترین میزان‌های حمله را دارند یا اگر بعضی از گروه‌ها با سن، جنس یا سایر مشخصات فردی در خطر بالاتری بودند باید پرسید چرا؟ چنین پرسش‌هایی درباره‌ی داده‌ها باید منجر به تولید فرضیه‌هایی شود که قابل آزمون باشند.

با توجه به نگرانی‌های اخیر در مورد بیوتروریسم، پژوهشگران باید به انتشار عمدی یک عامل عفونی یا عامل شیمیایی در زمان تعیین علت یک طغیان توجه داشته باشند. یک اقدام عمدی، خواه با قصد تروریستی یا جنایی باید تحت یکی از انواع شرایط فهرست شده در جدول ۴ در نظر گرفته شود. پژوهشگران یک طغیان سالمونلوزیس در شهر دالس، اورگان، وقتی توانستند سالاد فروشی‌ها را در چند رستوران محلی مشخص کنند تحقیق را متوقف کردند، اما نتوانستند هیچ عنصر یا سیستم توزیع مشترکی را شناسایی کنند (۲۸).

یک سال بعد، یک عضو از یک فرقه‌ی محلی اعتراف کرد که فرقه عمداً سالاد را با سالمونلا آلوده کرده است. درسی که از این مثال می‌گیریم این است که وقتی اپیدمیولوژی الگوهای معمولی و طبیعی عامل انتقال بیماری را پیدا نمی‌کند، پژوهشگران باید درباره‌ی روش‌های عمدی انتقال بیماری فکر کنند.

جدول ۴. سرنخ‌های اپیدمیولوژیک بیوتروریسم (۲۹)

ردیف	سرنخ اپیدمیولوژیک
۱	یک مورد بیماری که به علت یک عامل نادر ایجاد شده باشد (برای مثال مسموم، آبله، تب خونریزی دهنده و ویروسی، سیاه زخم پوستی یا استنشاقی) بدون توضیح اپیدمیولوژیک کافی
۲	مهندسی ژنتیک غیر معمول و آتپیک یا سوبیه قدیمی یک عامل (یا الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی)
۳	ابتلا و میرایی بالاتر مرتبط با یک بیماری یا سندرم شایع
۴	شکست بیماران در پاسخ به یک درمان معمول
۵	تظاهرات غیر معمول بیماری (برای مثال سیاه زخم استنشاقی یا طاعون ریوی)
۶	یک بیماری با توزیع جغرافیایی یا فصلی غیر معمول (برای مثال تولارمی در یک منطقه غیر آندمیک یا آنفلوآنزا در تابستان)
۷	یک افزایش غیر قابل توضیح در بروز یک بیماری آندمیک (برای مثال تولارمی و طاعون)
۸	انتقال غیر معمول بیماری از طریق آئرسول‌ها، غذا یا آب در یک روش خراب کارانه عمدی (بدون هیچ توضیح دیگری)
۹	نبود بیماری در افرادی که با یک سیستم تهویه مشترک مواجه نیستند (سیستم‌های تهویه بسته جداگانه دارند) وقتی که بیماری در افراد در نزدیکی کسانی که سیستم تهویه مشترک دارند دیده شود.
۱۰	وجود چند بیماری غیر معمول یا غیر قابل توضیح در یک بیمار بدون هیچ گونه توضیح دیگر
۱۱	بیماری ناشناخته که یک جمعیت بزرگ و پراکنده‌ای را تحت تأثیر قرار می‌دهد (برای مثال بیماری تنفسی در یک جمعیت بزرگ ممکن است نشان دهنده‌ی مواجهه با یک پاتوژن یا عامل شیمیایی استنشاقی باشد)
۱۲	بیماری که برای یک جمعیت خاص یا یک گروه سنی غیر معمول است (برای مثال طغیان راش (بثورات) شبیه سرخک در بزرگسالان)
۱۳	الگوی غیر معمول مرگ یا بیماری در میان حیوانات (که ممکن است غیر قابل توضیح باشد یا به یک عامل بیوتروریستی منتسب باشد) که قبل یا همزمان با بیماری یا مرگ در جمعیت انسانی باشد.
۱۴	الگوی غیر معمول مرگ یا بیماری در جمعیت انسانی (که ممکن است غیر قابل توضیح باشد یا به یک عامل بیوتروریستی منتسب باشد) که قبل یا همزمان با بیماری یا مرگ در جمعیت حیوانی باشد.
۱۵	سه فرد که در جست‌وجوی درمان در یک زمان مشابه باشند (منبع نقطه‌ای با منحنی اپیدمی متراکم)
۱۶	عامل ژنتیکی مشابه در میان عوامل جدا شده از منابع مجزا از نظر زمانی و مکانی
۱۷	خوشه‌های همزمان از بیماری مشابه در مناطق غیر همجوار داخلی یا خارجی
۱۸	مشاهده‌ی بیش از سه مورد از سندرم مرگ ناگهانی غیر منتظره.

مرحله هفتم: ارزیابی فرضیه‌ها با استفاده از مطالعات اپیدمیولوژیک

ارزیابی فرضیه‌ها

دو رویکرد برای ارزیابی و آزمون فرضیه‌ها وجود دارد: مقایسه آن‌ها با شواهد اثبات شده و اپیدمیولوژی تحلیلی که به آزمون فرضیه‌ها کمک می‌کند.

مقایسه با حقایق اثبات شده وقتی مفید است که شواهد خیلی قوی باشند نیاز به آزمون فرضیه نباشد. بررسی طغیان مسمومیت با ویتامین D در سال ۱۹۹۱ در ماساچوست، مثالی خوب از این مورد است. همه‌ی افراد بیمار در این طغیان، شیری را که لبنیاتی محل به خانه‌های آن‌ها تحویل داده بود، مصرف کرده بودند. پژوهشگران فرض کردند که فروشگاه لبنیاتی منبع بوده و شیر وسیله‌ی انتقال ویتامین D زیاد بوده است. وقتی که لبنیاتی را بازدید کردند، به سرعت تشخیص دادند که سهواً بیش از مقدار توصیه شده ویتامین D به شیر افزوده شده است. بنابراین نیاز به آنالیز بیشتری نبود.

اپیدمیولوژی تحلیلی وقتی استفاده می‌شود که علت کمتر واضح است. بنابراین فرضیه‌ها با استفاده از یک گروه مقایسه برای کمی کردن رابطه‌های بین مواجهه‌های مختلف و بیماری آزمون می‌شوند و به این پرسش اساسی که "آیا بین مواجهه و بیماری رابطه وجود دارد؟" پاسخ می‌دهند مطالعات مورد شاهده‌ی و کوهورت برای این هدف مفیداند. مطالعات مورد شاهده‌ی و کوهورت مفصلاً در پیوست ۸ آمده است.

متأسفانه نتایج مطالعات تحلیلی بعضی وقت‌ها شفاف و واضح نیستند. به‌ویژه اگر فرضیه‌ها در ابتدای مطالعه به خوبی مشخص نباشند صدق می‌کند که یک موضوع اصلی در اپیدمیولوژی میدانی است. اگر شما نتوانید فرضیه‌های خوب تدوین کنید و سپس اقدام به اپیدمیولوژی تحلیلی مانند مطالعه‌ی مورد شاهده‌ی نماید به احتمال زیاد ائتلاف وقت است. وقتی اپیدمیولوژی تحلیلی واضح نباشد، در فرضیه‌های خود تجدید نظر نمایید. یک جلسه با موارد بیمار برای جست‌وجوی راه‌های انتقال داشته باشید یا خانه‌هایشان برای پیدا کردن سرخه‌ها در قفسه‌ها، یخچال و ... بازدید نمایید.

وقتی مطالعات تحلیلی اپیدمیولوژیک نتوانند فرضیه‌های شما را تأیید نمایند، لازم است شما در فرضیه‌های خود تجدید نظر نمایید و برای چرخه‌ها و روش‌های انتقال بیماری جست‌وجو نمایید. در این زمان موردهای بیمار را باید برای بررسی ارتباطات مشترک ملاقات کرد و خانه‌هایشان را برای جست‌وجوی سرخه‌ها بازدید کرد. بررسی یک طغیان سالمونلا مونچن در ایالت اوهایو این نکته را تشریح می‌کند. یک مطالعه‌ی مورد شاهده‌ی نتوانست یک منبع غذایی را به عنوان یک وسیله‌ی مشترک نشان دهد. جالب توجه این که در گروه موارد در کلیه‌ی خانوارها افراد ۱۵ تا ۳۵ سال موردها زندگی می‌کردند، اما تنها در ۴۱٪ خانوارهای گروه کنترل بودند. این اختلاف سبب شد که پژوهشگران چرخه‌های انتقال را به بالغین جوانی که ممکن است مواجهه یافته باشند در نظر بگیرند. در مطالعه‌ی مورد شاهده‌ی دوم با پرسش درباره‌ی مصرف مواد، پژوهشگران فهمیدند که استفاده از ماریجوانا احتمالاً وسیله‌ی انتقال بوده

است. در پی آن آنالیز آزمایشگاهی گونه‌ی سالمونلا مونچن را از چندین نمونه‌ی ماریجوانا که توسط بیماران تهیه شده بود جدا کرد. حتی وقتی مطالعه تحلیلی ارتباط بین یک مواجهه و یک بیماری را نشان دهد، شما اغلب نیاز دارید که فرضیه‌های خود را اصلاح کنید. بعضی وقت‌ها شما نیاز دارید سوابق اختصاصی‌تری از مواجهه به‌دست آورید یا از یک گروه کنترل مشخص‌تر استفاده کنید. برای مثال در یک طغیان بزرگ بوتولیسم در Illinois، پژوهشگران سه مطالعه مورد-شاهدی متوالی را برای تشخیص وسیله‌ی انتقال اجرا کردند. در نخستین مطالعه، پژوهشگران مواجهه‌های بیماران و شاهد‌ها را از یک رستوران عمومی و یک رستوران دخیل مقایسه کردند تا ابتدا رستوران مسبب شناسایی شود. در مطالعه‌ی دوم در رستوران دخیل، منوهای غذایی خورده شده توسط بیماران را با غذاهایی که مشتریان سالم رستوران خورده بودند مقایسه کردند و یک منوی خاص، ساندویچ گوشت و پنیر، را تشخیص دادند. در مطالعه‌ی سوم، برای شناسایی مشتریان سالم رستوران که ساندویچ خورده بودند از رادیو اطلاع‌رسانی شد. معلوم شد که کنترل‌ها کمتر از بیماران نیاز با ساندویچ خورده‌اند. نوع A کلوستریدیوم بوتولینوم^۱ از ظرف پیازی که برای تهیه‌ی آن ساندویچ خاص استفاده می‌شد شناسایی شد.

وقتی یک طغیان رخ می‌دهد، خواه معمولی یا غیر معمول باشد، شما باید ببینید چه پرسش‌هایی در مورد بیماری بدون پاسخ باقی مانده و چه نوع مطالعه‌ای ممکن است در آن محیط خاص برای پاسخ به آن پرسش‌ها به شما کمک کند. شرایط وقوع بیماری ممکن است برای درک بیشتر از بیماری و روش‌های انتقال آن، مشخصات عامل بیماری و فاکتورهای میزبان به شما کمک کنند (۳۰).

حتی وقتی یک مطالعه‌ی تحلیلی یک ارتباط را بین مواجهه و بیماری نشان دهد، ممکن است نیاز باشد که فرضیه دوباره آزمون شود. بعضی وقت‌ها یک گروه اختصاصی‌تر کنترل برای آزمون یک فرضیه اختصاصی‌تر مورد نیاز است. برای مثال در بسیاری از طغیان‌های بیمارستانی، پژوهشگران از یک مطالعه آغازین برای محدود کردن تمرکزشان به موضوع (مثلاً تعیین بخش بیمارستانی منبع طغیان) استفاده می‌کنند، سپس آن‌ها مطالعه‌ی دوم را با کنترل‌های همسان‌تر برای شناسایی یک مواجهه یا وسیله‌ی انتقال خاص انجام می‌دهند.

سرانجام، به یاد داشته باشید که یک دلیل برای بررسی طغیان تحقیق است. یک طغیان یک تجربه طبیعی است، که جامعه‌ی علمی می‌تواند از آن چه رخ داده است یاد بگیرند. بنابراین نتایج بررسی‌ها نه تنها در برنامه‌های کنترل و پیشگیری از بیماری به کار می‌رود، بلکه در افزایش دانش درباره‌ی موضوع مورد بررسی هم کمک می‌کند.

1. Clostridium botulinum

مرحله نهم: مقایسه و تطبیق نتایج آزمون فرضیه‌ها با سایر شواهد (محیطی، آزمایشگاهی و ...)

در حالی که اپیدمیولوژی می‌تواند وسایل انتقال را شناسایی کند و راهنمای خوبی برای فعالیت بهداشت عمومی باشد، شواهد آزمایشگاهی می‌تواند یافته‌های اپیدمیولوژیک را تأیید نماید. مطالعات محیطی اغلب در توضیح این که چرا یک طغیان اتفاق می‌افتد به ما کمک می‌کنند و ممکن است در بعضی محیط‌ها بسیار مهم باشند. برای مثال، در بررسی یک طغیان شیگلوزیس در میان شناگران رودخانه میسی‌سیپی، ورود فاضلاب یک کارخانه محلی به رودخانه به عنوان علت طغیان شناسایی شد که بررسی‌های بهداشتی محیطی و نمونه‌گیری از آب رودخانه و فاضلاب و آنالیز آب توسط آزمایشگاه‌های بهداشت محیط، منبع طغیان و عامل آن را تعیین کرد.

اجرای مطالعات محیطی به‌طور موازی در بعضی از شرایط مهم است و اغلب در توضیح پیدایش طغیان رخ داده است کمک‌کننده است. برای مثال در بررسی طغیان E.coli O157:H7 در بازدید کنندگان یک نمایشگاه، اپیدمیولوژیست‌ها قادر بودند یک عامل خطر خیلی قوی، مصرف نوشیدنی با یخ خریداری شده از یک فروشنده، را شناسایی کنند. بازرسان بهداشت محیط عدم کلریناسیون آب منطقه را شناسایی کردند.

بازوهای اپیدمیولوژی، بهداشت محیط و آزمایشگاهی تحقیق یکدیگر را تکمیل می‌کنند و منجر به یک نتیجه‌گیری محکم درباره‌ی منبع طغیان می‌شوند. وقتی که شما در یکی از این زمینه‌ها تخصص لازم را ندارید می‌توانید از کارشناسان مربوط استفاده کنید. از یک دوربین برای عکس‌برداری شرایط کار و محیط استفاده کنید. با آزمایشگاه برای ارسال نمونه‌ها و آزمایش آن‌ها هماهنگ باشید.

مرحله دهم: اجرای اقدامات پیشگیری اختصاصی و کنترل هدفمند بر اساس تشخیص قطعی بیماری

در یک تحقیق واقعی، اقدامات پیشگیری و کنترل باید در سریع‌ترین زمان ممکن اجرا شوند. اقدامات کنترلی باید به‌طور مشخص زنجیره‌ی عفونت شامل: عامل، منبع یا مخزن را هدف قرار دهند. برای مثال روش کنترل یک طغیان ممکن است از بین بردن غذاهای آلوده، استریل کردن آب آلوده یا تخریب محل زندگی و تخم‌ریزی حشرات باشد. لازم به ذکر است که در طغیان بیماری‌های مختلف اقدامات کنترلی هم متفاوت است.

در دیگر موقعیت‌ها شما ممکن است مسقیماً اقدامات کنترلی را در قطع مواجهه یا انتقال بیماری به‌کار ببرید. برای مثال، برای محدود کردن انتقال هوابرد (انتقال از طریق ریز قطرات تنفسی) یک عامل عفونی در میان افراد ساکن در خانه‌ی سالمندان، شما می‌توانید از روش Cohorting با قرار دادن افراد عفونی در یک اتاق مجزا برای پیشگیری از انتقال عفونت به دیگران استفاده کنید. در بعضی از طغیان‌ها اقدام مستقیم شما در کاهش حساسیت افراد خواهد بود. برای مثال واکسیناسیون در برابر روبلا و

پیشگیری دارویی مالاریا برای مسافران.

در بیشتر بررسی طغیان‌ها، هدف اولیه کنترل طغیان یا به عبارتی پیشگیری از موارد بیشتر بیماری است. در واقع، اگرچه اقدامات اجرایی پیشگیری و کنترل دوباره در مرحله دوازده فهرست شده است، در عمل فعالیت‌های پیشگیرانه و کنترلی باید در نخستین فرصت ممکن اجرا شوند. به بیان ساده‌تر پس از تعیین سندرم در مراحل نخستین طغیان می‌توان اقدامات کنترلی غیر اختصاصی با رویکرد سندرمیک را آغاز کرد. دلیل تکرار اقدامات پیشگیری و کنترل در این مرحله این است که انتظار می‌رود با نزدیک شدن به مراحل پایانی بررسی طغیان، عامل وقوع یا چرخه‌ی انتقال بیماری مورد بررسی، کامل‌تر شناسایی شده باشد. بنابراین در این مرحله با اجرای اقدامات پیشگیرانه و کنترلی اختصاصی هدفمند می‌تواند با برنامه‌ریزی بهتر این اقدامات را انجام داد. همان‌طور که در مرحله‌ی چهارم هم ذکر شده است، اقدامات کنترلی در شروع طغیان ممکن است خیلی اختصاصی نباشند و بر اساس سندرم‌های مشاهده شده اجرا می‌شوند. نخستین مسئولیت مرکز بهداشت محافظت از سلامت عمومی است، بنابراین اگر اقدامات کنترلی مناسب شناخته شده باشند و در دسترس باشند، باید قبل از اجرای بررسی اپیدمیولوژیک شروع شوند. برای مثال با شناسایی یک کودک مبتلا به سرخک در یک جامعه با کودکان حساس، برنامه‌ی فوری واکسیناسیون باید قبل از بررسی این که چرا کودک بیمار شده است انجام شود. محرمانه بودن یک موضوع مهم در اجرای اقدامات کنترلی است. لازم است کارکنان بهداشتی از موضوعات محرمانه مرتبط با جمع‌آوری، مدیریت و به اشتراک گذاشتن داده‌ها آگاه باشند. اگر اطلاعات بیمار بدون اجازه بیمار نزد افراد افشا شود، ممکن است برچسب بیماری باعث شود دوستان یا خانواده او را از خود دور کنند یا کارش را از دست بدهد. علاوه بر این کارکنان بهداشتی ممکن است اعتماد بیمار را از دست بدهند، که می‌تواند منجر به عدم همکاری بیمار شود. بنابراین محرمانگی و مسئولیت حفاظت از اطلاعات خصوصی بیماران، بسیار مهم است (۱۵).

در کل اقدامات کنترلی معمولاً در برابر یک یا چند بخش از زنجیره‌ی انتقال - عامل، منبع، روش انتقال، محل ورود و میزبانی که به مداخله حساس هستند - انجام می‌شوند. برای بعضی از بیماری‌ها مناسب‌ترین مداخله ممکن است در کنترل یا حذف عامل در منبع آن اجرا شود. برای یک سم محیطی یا عامل عفونی موجود در خاک، ممکن است خاک پاک‌سازی شود یا برای پیشگیری از انتشار عامل عفونی پوشیده شود. هدف بعضی از مداخلات مسدود کردن راه انتقال است. ممانعت از انتقال مستقیم ممکن است با جداسازی فرد عفونی اجرا شود یا دادن مشاوره و آموزش افراد برای جلوگیری از تماس‌هایی که منجر به انتقال عامل عفونی می‌شوند.

به‌طور مشابه، برای کنترل طغیان آنفلوآنزا در یک خانه‌ی سالمندان، افراد مبتلا می‌توانند همگروه شوند، به این معنی که برای پیشگیری از انتقال به دیگران در یک محل جداگانه نگهداری شوند. وسیله‌ی انتقال ممکن است با حذف یا ضدعفونی وسیله برطرف شود. برای مثال دور انداختن غذاهای آلوده یا استریل کردن وسایل جراحی برای پیشگیری از انتقال عامل عفونی. تلاش‌ها برای پیشگیری از انتقال مدفوعی دهانی مثلاً بیماری‌های اسهالی اغلب بر روی نظافت مکرر محیط برای کاهش خطر

آلودگی در آینده و تغییر رفتار مردم مانند شست‌وشوی دست‌ها متمرکز شود. برای بیماری‌های هوا برد، استراتژی‌ها ممکن است برای اصلاح سیستم تهویه یا فشار هوا و فیلتر یا تصفیه‌ی هوا انجام شود. برای قطع انتقال توسط ناقل، اقدامات ممکن است در جهت کنترل جمعیت ناقلان، مانند سم پاشی برای کاهش جمعیت حشرات باشد.

هدف بعضی از مداخلات افزایش قدرت دفاعی میزبان است. برای مثال اجرای واکسیناسیون با افزایش پادتن‌ها در برابر عفونت‌ها حفاظت ایجاد می‌کند. همچنین استفاده از داروهای پروفیلاکتیک از مواجهه پیشگیری نمی‌کند اما از ابتلا به عفونت پیشگیری می‌کند.

تصمیم‌گیری جهت بررسی و کنترل بیشتر

تعادل بین بررسی طغیان و فعالیت‌های پاسخ به این که چقدر درباره‌ی عامل بیماری، منبع بیماری و سازوکارهای انتقال می‌دانیم بستگی دارد. جدول ۸ اهمیت نسبی دانش در مورد این عوامل را نشان می‌دهد. تشخیص و تأیید طغیان ممکن است نیازمند اجرای اقدامات کنترلی باشد، بویژه اگر عامل علیتی، منبع و سازوکارهای انتقال شناخته شده باشند. برعکس ممکن است اجرای اقدامات برای کنترل طغیان مناسب نباشد اگر منبع و سازوکارهای انتقال عامل بیماری ناشناخته باشند. توجه کنید که در این زمینه اقدامات کنترلی شامل درمان و مدیریت موارد فردی نمی‌شود.

جدول ۵. اهمیت نسبی تحقیق و پاسخ در طول مدیریت طغیان (۶)

منبع طغیان و مکانیسم انتقال				
نامشخص	شناخته شده			
تحقیق +++	تحقیق +	شناخته شده	عامل بیماری	
کنترل +	کنترل +++			
(مثال: ماری جوانا به عنوان وسیله‌ی انتقال سالمونلوز سیاه‌سرفه ^(۳۱))	(برای مثال مدیریت مورد دیفتری و سیاه‌سرفه ^(۳۱))			
تحقیق +++	تحقیق +++	نامشخص		
کنترل +	کنترل +++			
(برای مثال بررسی طغیان که منجر به شناسایی بیماری لژیونر شد ^(۳۳))	(برای مثال مسمومیت با سم پاراتیون ^(۳۴))			
+++ تأکید زیاد که باید در این مرحله از مدیریت طغیان انجام شود				
+ تأکید کمتر در این مرحله از مدیریت طغیان				

هر طغیان تأیید شده‌ای باید به‌طور ایده‌آل برای تعیین منبع آن و پیشگیری از بیماری بیشتر مورد بررسی قرار گیرد. با وجود این منابع (مالی و انسانی) همیشه برای بررسی کامل هر طغیان در دسترس نیست. یک رویکرد اولویت‌بندی منطقی برای تعیین سطح مناسب تحقیق مورد نیاز است. عوامل زیر ممکن است در کمک به این تصمیم‌گیری مفید باشند، وجود هر یک از این فاکتورها اولویت را افزایش

می‌دهد که باید ضرورت آن برای شروع کار پژوهش در نظر گرفته شود.

- یک عامل جدید یا غیر معمول بیماری یا سازوکار انتقال مورد شک باشد. یک بررسی ممکن است به درک بیماری در شرایط تک‌گیر هم‌چون طغیان کمک کند.
 - مشخصات توصیفی طغیان (شخص، مکان و زمان) نشان‌دهنده‌ی این است که یک منبع واحد بسیار محتمل است. زیرگونه‌های ارگانیسم‌های شایع ممکن است یک نقش مهم در این مورد داشته باشند. این مشخصات احتمال موفقیت بررسی را افزایش می‌دهند.
 - مشخصات توصیفی طغیان (شخص، مکان و زمان) نشان‌دهنده‌ی این است که گستره‌ی آن (چند منطقه‌ای) است حتی با تعداد کم موارد.
 - منبع و سازوکار انتقال ناشناخته است
 - طغیان مداوم است (شواهدی از انتقال مداوم وجود دارد)
 - طغیان‌های مشابه قبلاً رخ داده باشد، یا در آینده انتظار آن می‌رود و اطلاعات بیشتری برای ایجاد اقدامات کنترلی مورد نیاز است.
 - طغیانی اثر زیادی روی سلامت عمومی داشته باشد یا احتمال آن زیاد باشد به دلیل:
 - تعداد زیادی از افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهد.
 - بیماری شدید باشد و با میزان کشندگی یا بستری شدن زیادی همراه باشد.
 - مشخصات جمعیت تحت تأثیر طغیان آسیب‌پذیری ویژه‌ای را در بعضی زیرگروه‌های جامعه به بیماری‌های جدی نشان می‌دهد (برای مثال بیماری در میان کودکان، افراد سال‌خورده یا با نقص سیستم ایمنی).
 - طغیان اهمیت بیشتری نسبت به سایر موضوع‌ها یا فعالیت‌های بهداشت عمومی داشته باشد.
 - منابع انسانی و مالی مناسبی در دسترس باشد.
 - بیماری به موقع تشخیص و گزارش داده شده باشد (بررسی طغیان هفته‌ها پس از وقوع آن با احتمال کمتری اطلاعات قابل اطمینان می‌دهد).
 - طغیان توجه عموم، رسانه یا سیاست‌مداران را به خود جلب کرده باشد.
- به محض این‌که طغیان تشخیص داده شد، اطلاعات نخستین باید بر روی نظام مراقبت طغیان ثبت شود، صرف‌نظر از این‌که آیا تحقیقات بیشتر انجام شده است یا خیر. تصمیم‌گیری برای بررسی هر طغیان باید تنها بعد از جمع‌آوری و مرور اطلاعات آغازین طغیان و بحث در مورد وضعیت توسط کارکنان بهداشت عمومی مرتبط محلی اتخاذ گردد (برای مثال پزشکان شاغل در سیستم بهداشتی، متخصصان بهداشت عمومی، کارشناسان پیشگیری از بیماری‌ها و کارشناسان بهداشت محیط). در بعضی از موارد، ممکن است مشورت با افراد بالادستی سیستم خدمات بهداشتی درمانی شهرستان یا دانشگاه علوم پزشکی یا وزارت بهداشت به‌ویژه مسئول ملی مقررات بهداشت بین‌المللی هم مناسب باشد (۶).

مرحله‌ی یازدهم: گزارش و انتشار یافته‌ها

همان‌طور که در مرحله‌ی نخست ذکر شد، طراحی یک نظام ارتباطی و حفظ این شبکه‌ی ارتباط با

مخاطبانی که لازم است در طول بررسی طغیان از روند آن مطلع باشند، ضروری است. مرحله‌ی آخر بررسی طغیان خلاصه کردن تحقیق، یافته‌های آن و پیامد آن در یک گزارش و انتشار این گزارش در یک شکل مؤثر است. این ارتباطات معمولاً دو شکل دارد:

۱- گزارش خلاصه‌ی شفاهی برای مسئولان محلی

اگر پژوهشگر میدانی مسئول اپیدمیولوژی باشد و نه مسئول کنترل بیماری، بنابراین گزارش باید در حضور مسئولان بهداشت محلی و افراد مسئول برای اجرای اقدامات کنترلی و پیشگیری باشد. اغلب این افراد محلی اپیدمیولوژیست نیستند، بنابراین یافته‌ها باید در یک شکل واضح و قانع‌کننده و با توصیه‌های مناسب و قابل توجیه برای عملیاتی شدن ارائه شوند. این ارائه برای پژوهشگران یک فرصت است که آن‌چه انجام داده‌اند، آن‌چه یافته‌اند و آن‌چه آن‌ها فکر می‌کنند که باید انجام شود را توضیح دهند. آن‌ها باید یافته‌هایشان را در یک شکل ساده و علمی بیان کنند و باید قادر باشند از نتیجه‌گیری‌ها و توصیه‌های خود به شکلی موجه دفاع کنند.

۲- گزارش مکتوب

پژوهشگران باید گزارش مکتوبی با یک فرمت علمی معمول، شامل: مقدمه و پیش‌زمینه، روش‌ها، نتایج، بحث و توصیه‌ها، تهیه و ارائه کنند. گزارش مکتوب با ارائه‌ی رسمی توصیه‌ها، یک طرح کلی برای اقدام فراهم می‌کند. علاوه بر این به عنوان یک گزارش عمل‌کرد و یک سند برای مشکلات حقوقی بالقوه مناسب خواهد بود. چنان‌چه مرکز بهداشت در آینده با یک موقعیت مشابه مواجه شود این گزارش به عنوان یک مرجع علمی قابل استفاده خواهد بود. سرانجام یک گزارش مکتوب مناسب می‌تواند به ارتقای دانش بهداشت عمومی و اپیدمیولوژی کمک کند.

فصل سوم:

پیوست‌ها

پیوست شماره ۱: نظام مراقبت سندرمیک

نظام مراقبت سندرمیک یک مفهوم به نسبت جدید در بهداشت عمومی است که اطلاعات داده‌های سندرم‌ها (برای مثال بیماری تنفسی همراه تب) را جمع‌آوری می‌کند و اطلاعات مربوط به تشخیص‌های نهایی موارد بیماری (برای مثال آنفلوآنزا) را جمع‌آوری نمی‌کند. ویژگی اصلی این نظام جمع‌آوری به‌هنگام اطلاعات اپیدمیولوژیک است تا انتظار برای تشخیص بیماری مورد نظر مانع گزارش به موقع آن به مسئولان بهداشتی نگردد. در مورد طغیان بیماری‌ها یا استفاده عمدی از عوامل بیولوژیک، شیمیایی، پرتوهای هسته‌ای این نظام به موقع‌تر از نظام معمولی موارد را شناسایی می‌کند و به نظام بهداشت عمومی در کنترل بیماری کمک می‌کند. مراقبت سندرمیک جمع‌آوری به موقع، تجزیه و تحلیل، تفسیر و انتشار اطلاعات مرتبط با سلامت برای شناسایی زودرس تاثیر یا عدم تاثیر تهدید بالقوه است. مراقبت سندرمیک بر اساس تشخیص آزمایشگاهی نیست، بلکه بر اساس نشانه‌های بالینی کلیدی نظام مراقبت مبتنی بر رخدادهای مرتبط سلامت^۱ (به عنوان مثال غیبت، فروش مواد مخدر و ..) است.

نظام مراقبتی سنتی کنونی به‌طور عمده بر پایه‌ی گزارش‌دهی معمول توسط سطح محیطی استوار است که معمولاً در بلایا و رخدادهای مرتبط با IHR قادر به پاسخ‌گویی سریع اولیه نیست نظام مراقبت سندرمیک روش نوینی برای تشخیص طغیان‌های بیماری‌های واگیر است. اساس این نظام مراقبت مبتنی بر پیگیری علائم است، چهارده سندرم شامل: تب و خونریزی، تب و بثورات حاد پوستی، سندرم شبه آنفلوآنزا، بیماری شدید و حاد تنفسی، تب و علائم مننژ، تب طول کشیده، زردی حاد، سندرم مسمومیت غذایی، اسهال حاد، اسهال خونی، مرگ ناگهانی غیرمنتظره و علائم شوک عفونی، سرفه مزمن و فلج شل حاد مشمول گزارش‌دهی این نظام مراقبت است.

1. Event base surveillance

مراقبت سندرمیک به عنوان یک الگوی جدید در نظام مراقبت بیماری‌ها

تاریخچه‌ی نظام مراقبت بیماری‌ها در ایران نشان می‌دهد که نظام مراقبت جمع‌آوری اطلاعات یک‌سری بیماری‌های مشمول مراقبت و تجزیه و تحلیل آن‌ها و به‌دست آوردن یک‌سری اطلاعات قابل استفاده از چندین سال گذشته مرسوم بوده و با عنوان مراقبت رایج و یا مراقبت معمول به اجرا گذاشته می‌شده است. یکی از نقایص نظام مراقبت معمول فاصله به نسبت زیاد بین زمان بروز طغیان و زمان پاسخ از طرف سیستم بهداشتی است. اگر تشخیص بیماری‌های واگیر را بر سه محور تشخیص محتمل، مشکوک و قطعی در نظر داشته باشیم و اقدامات کنترلی را برای مهار و کنترل طغیان به زمان تشخیص قطعی موکول نماییم، به‌یقین در زمان بروز طغیان‌ها و همه‌گیری وسیع با مشکل مواجه خواهیم شد و بعضی از اپیدمی‌ها با توجه به ماهیت و نوع عامل بیماری‌زا می‌تواند پس از یک مدت مشخص و ایجاد خسارت خود محدود شونده بوده و عملاً نتوان در مراحل آغازین همه‌گیری مداخله به‌هنگام نمود، پس نظام مراقبت سندرمیک به عنوان یک الگوی جدید و ابزار هشدار سریع در نظام مراقبت بیماری‌ها به ما کمک خواهد کرد که فاصله‌ی زمانی بین تشخیص موارد مشکوک و پاسخ به طغیان کمتر شود و بتوان مداخلات کنترلی و پیشگیرانه را در زمان مناسب اجرا کرد و بار ابتلا و مرگ و میر را کاهش داد. مداخلات مؤثر می‌تواند شرایط را برای کنترل سریع‌تر طغیان و همه‌گیری فراهم آورده و منجر به کاهش آلام و کاهش مرگ و میر مبتلایان شود.

محدودیت‌های نظام مراقبت روتین:

۱. تأخیر در گزارش طغیان‌ها و اپیدمی‌ها به دلیل انتظار برای رسیدن به تشخیص قطعی
۲. کاهش تعداد گزارش‌ها در نظام مراقبت روتین در مقایسه با نظام مراقبت سندرمیک و افت کیفیت نظام مراقبت. افت کمی داده‌ها و در نتیجه کاهش اطلاعات منجر به تأخیر در اتخاذ تصمیمات مدیریتی^۱ و منجر به کاهش قدرت تصمیم‌گیری سیاست‌گزاران کلان برای مقابله با بیماری‌های مشمول مراقبت ملی / بین‌المللی خواهد شد
۳. نظام مراقبت کنونی هنوز به طور کامل الکترونیک نیست و این نقص نیز منجر به از دست دادن زمان و تأخیر در کشف و پاسخ به طغیان خواهد گردید

راه‌کار ترمیم محدودیت‌های نظام مراقبت روتین:

راه‌اندازی و گنجاندن نظام مراقبت سندرمیک در کنار نظام مراقبت روتین

هدف اصلی نظام مراقبت سندرمیک:

گزارش زودهنگام همه‌گیری‌های مبتنی بر جامعه می‌باشد.^۱

نظام مراقبت سندرمیک چگونه عمل می‌کند؟

مبنای این نظام شکایات اصلی بیمار^۲ است و به‌جای تشخیص قطعی موارد، مبتنی بر جمع‌آوری و ثبت علائم کلیدی^۳ خصوصاً از بیمارستان‌ها است. بنابراین به محض تشخیص بالینی، این موارد با تأخیر زمانی ناچیز به مراجع بهداشتی اعلام می‌شوند.

بر اساس قوانین IHR 2005، این نظام مراقبت با سندرم‌های مشمول گزارش‌دهی و متشکل از شکایات اصلی (علائم کلیدی) تعریف می‌شود که عبارت‌اند از: تب خونریزی‌دهنده، سندرم شبه آنفلوآنزا، تب و زردی، سندرم Gastrointestinal حاد، و سایر سندرم‌هایی که در ابتدا ذکر شدند، پرسنل بیمارستان‌های همکار نظام مراقبت تنها به ثبت الکترونیکی علائم کلیدی می‌پردازند.

نشانه‌های یادشده توسط مرکز بهداشت شهرستان و سپس معاونت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی با یک سامانه‌ی رایانه‌ای جمع‌آوری و ثبت می‌شوند. حتی در صورت بروز تعداد بسیار کمی از موارد بیماری مشمول گزارش‌دهی در یک منطقه‌ی بسیار کوچک (مثلاً اسهال حاد یا اسهال خونی) بی‌درنگ مرکز بهداشت شهرستان آگاه می‌شود.

مسئول دریافت این اطلاعات با توجه به تغییرات مزبور در یک فاصله‌ی زمانی کوتاه از رخ‌داد یک سندرم خاص در یک منطقه آگاه می‌شود. سپس با گزارش‌دهی به موقع امکان واکنش مناسب سیستم بهداشتی را فراهم می‌آورد. در حالی که در نظام مراقبت سنتی فقط همه‌گیری‌های بزرگ ثبت و گزارش شده و در اکثر موارد از این وقایع کوچک که به‌صورت یک خوشه رخ می‌دهد آگاه نمی‌شوند.

همه‌ی موارد بیماری که در حد یک بیمارستان یا یک محله کوچک رخ می‌دهند و در نظام مراقبت متداول بدون گزارش باقی می‌مانند، در نوع سندرمیک طی چند دقیقه شناسایی، ثبت و گزارش می‌شوند. به این ترتیب امکان ثبت سندرم‌ها و دیگر وقایع مشمول گزارش‌دهی برای تمامی مراکز و کارکنان در زمانی نزدیک به زمان بروز تسهیل می‌گردد.

پژوهشی در آمریکا نشان می‌دهد که کشف و گزارش‌دهی این‌گونه سندرم‌ها بسیار سریع‌تر صورت گرفته و پاسخ به آن هم بسیار سریع‌تر آغاز شده است و در نتیجه اقدامات کنترلی بسیار مؤثرتری اجرا شده است.

1. Early detection of community-based epidemics
2. Chief complaint
3. Pre-diagnosical data

مزایای نظام مراقبت سندرمیک

۱. توان سیستم بهداشتی در تشخیص یک طغیان احتمالی افزایش می‌یابد.
۲. این سیستم برای پرسنل بهداشتی درمانی بسیار ساده‌تر است زیرا جمع‌آوری نشانه‌های کلیدی به مراتب ساده‌تر از شک به یک بیماری مشمول مراقبت و ثبت آن است.
۳. مرکز بهداشت شهرستان یا استان قادر است به بیمارستان‌ها درباره‌ی بروز یک طغیان بهداشتی بازخورد دهد تا منجر به تقویت همکاری حوزه‌ی درمان و بهداشت شود. مزیت اخیر سبب تمکین و پذیرش پزشکان برای گزارش‌دهی بیماری‌ها می‌شود زیرا بازخورد از سیستم بهداشتی آن‌ها را در امر تشخیص سریع‌تر و درمان بیماری‌های خطرناک یاری می‌دهد. خوش‌بختانه نسل جدید مدل‌های آموزش پزشکی با نظام مراقبت سندرمیک مطابقت دارد. این مدل موسوم به مدل آموزش بر مبنای تظاهرات بالینی^۱ می‌باشد که می‌تواند تفکر مراقبت سندرمیک را در ذهن پزشکان تقویت نماید.
۴. نظام مراقبت سندرمیک به هر مورد جدید رخداد بهداشتی (حتی ۱ مورد غیر معمول) می‌تواند پاسخ دهد و تا زمان بروز طغیان منتظر نخواهد ماند.

چه ابزاری برای اجرای نظام مراقبت سندرمیک مورد نیاز است

- امکاناتی از طریق یک سامانه رایانه‌ای در اختیار کارکنان بهداشتی و افراد خط اول مواجهه با سندرم‌ها قرار می‌گیرد. که این قابلیت‌ها امکان‌های ذیل را برای کارکنان سیستم بهداشتی درمانی فراهم می‌سازد:
- امکان پایش مداوم
 - جمع‌آوری سریع داده‌ها در صورت وقوع طغیان یک سندرم من جمله در شرایط بحران‌ها
 - آنالیز خودکار بسیاری از داده‌ها
 - گزارش‌گیری از داده‌های آنالیز شده در زمان وقوع بحران یا «نزدیک‌ترین زمان به زمان وقوع آن»^۲.

انواع داده‌ها در نظام مراقبت سندرمیک

۱. داده‌های بالینی^۳: که به نوبه خود به دو نوع تقسیم می‌شوند:
 - داده‌های بالینی رایج^۴
 - داده‌های بالینی غیررایج^۵ مانند آمار فروش بعضی داروها، آمار غیبت از مدرسه و محل کار
۲. داده‌های غیر بالینی^۶:
 - مانند فروش بعضی از اقلام غذایی

1. Clinical Presentation Curriculum (CPC)

2. real time

3. Clinical data

4. Routine

5. Non-Routine

6. Non-Clinical

- مرگ احشام یا پرندگان
- وضعیت آب و هوایی

ویژگی‌های نظام مراقبت سندرمیک

- به‌هنگام بودن^۱
- حساس بودن^۲
- پایا بودن^۳
- مفید بودن^۴

وظیفه‌ی آزمایشگاه در نظام مراقبت سندرمیک

۱. تشخیص نشانه‌های آغازین طغیان
۲. آمادگی اپیدمیولوژیکی، پاسخ و ظرفیت‌سازی
۳. تعیین خوشه بیماری که:
 - به علت یک پاتوژن غیر معمول رخ داده باشد
 - زیر گروه ویژه‌ای از عوامل پاتوژن موجود مانند نمونه‌های مقاوم به دارو
۳. همکاری با اپیدمیولوژیست مستقر در مرکز تا:
 - تشخیص دقیق علت صورت پذیرد.
 - تعیین نمودن مشخصات کاملتری از علت
 - یافتن بیماری‌زاهای جدید
۴. تأیید تقریبی علت طغیان با استفاده از شواهد آغازین آزمایشگاهی
۵. کمک به بررسی و تعیین اولیه‌ی سنجش حساسیت دارویی به درمان‌های رایج
۶. کمک به تعیین مسیر بررسی‌های محیطی احتمالی مورد نیاز
۷. بررسی و تشخیص ابتدایی ناقلان
۸. برای مواردی که عامل بیماری‌زا احتمالی نوپدید باشد
 - تعیین نوع پاتوژن
 - تهیه‌ی تست تشخیصی مورد نیاز
 - کمک به پایش نتایج به‌دست آمده از درمان‌های پیشنهادی.

پیوست شماره ۲: مقررات بهداشتی بین‌المللی^۱

مقررات بهداشت یک ابزار حقوقی بین‌المللی است که ۱۹۴ کشور جهان، از جمله کشورهای عضو سازمان جهانی بهداشت به اجرای آن متعهدند. هدف از اجرای این مقررات کمک به جامعه‌ی بین‌المللی برای پیشگیری و پاسخ سریع به خطرات حاد تهدیدکننده سلامت عمومی است که دارای پتانسیل انتشار از طریق مرز کشورها و تهدید مردم در سراسر جهان است. امروزه بیماری‌های واگیر می‌توانند با مسافرت و تجارت بین‌المللی به سرعت گسترش یابند. بحران سلامت در یک کشور می‌تواند وضعیت اقتصادی، اجتماعی و حتی سیاسی جوامع را تحت تاثیر خود قرار دهد.

مقررات بین‌المللی بهداشت مبارزه با بیماری‌ها از ۱۹۶۹ میلادی در ایران وجود داشته است، اما مقررات جدید بهداشت بین‌المللی در سال ۲۰۰۵ توسط سازمان جهانی بهداشت بازنگری و به همه کشورهای دنیا ابلاغ شد. ایران از معدود کشورهایی است که در تهیه‌ی این مقررات بین‌المللی نقش داشته است. براساس این موافقت‌نامه‌ی بین‌المللی همه‌ی کشورهای عضو سازمان جهانی بهداشت می‌بایست تا ۲۰۱۲ میلادی از نظر امکانات نیروی انسانی، ظرفیت آزمایشگاهی و ظرفیت پاسخ‌دهی به میزان استاندارد تعریف شده از سوی سازمان جهانی بهداشت می‌رسیدند (۱).

بیماری‌های با اهمیت بین‌المللی که قابلیت گسترش سریع از طریق مرزها را دارند و در سطح وسیع گسترش می‌یابند، بیماری‌های عفونی واگیردار یا بیماری‌های ناشی از نشت مواد شیمیایی هستند. برای آمادگی کامل برای مقابله با این بیماری‌ها، از ۲۰۰۵ میلادی مقررات جدید بهداشتی در کشورهای جهان تدوین شد. منظور از آمادگی کامل کشورها برای مقابله با بیماری‌های دارای خطر انتشار بین‌المللی این است که بیماری به موقع شناسایی، تشخیص و درمان شود. اقدامات پیشگیرانه و کنترلی انجام شود و برای آمادگی دیگر کشورهای جهان اطلاع‌رسانی شود.

بر اساس مقررات جدید بهداشت بین‌المللی همه‌ی کشورها باید برای اجرای نظام‌های مبتنی بر آموزش و تربیت نیروی انسانی و تامین آزمایشگاه‌های ویژه تشخیصی بیماری‌های تحت مقررات بین‌المللی بهداشت داشته باشند. برای اجرای درست این مقررات ظرفیت‌های کلیدی عمومی و دانشگاهی برای پاسخ به‌هنگام به وقایع خطرناک سلامت باید تقویت شود. وجود منابع انسانی و تیم‌های واکنش و ارزیابی سریع در شهرستان‌ها به‌ویژه شهرستان‌های مرزی ضروری است. مواد غذایی، آرایشی و بهداشتی از وسایل انتقال بیماری‌ها هستند، بنابراین ورود و خروج آن‌ها از مرزهای کشور باید با دقت کنترل شود.

مقررات بین‌المللی بهداشت (IHR) در واقع اهرمی است که برای ایجاد نظام مراقبت مرزی فعال به‌کار می‌رود. این روش با ایجاد یک سیستم مراقبت مرزی فعال، قابلیت آشکارسازی بیماری‌های خطرناک (مشمول مراقبت بهداشتی) و هشدار (گزارش‌دهی) سریع را به‌وجود می‌آورد. اجرای این قوانین به افزایش امنیت بهداشت ملی، منطقه‌ای و جهانی کمک می‌کند.

بنابراین IHR به عنوان ابزاری برای کاهش خطر ورود بیماری‌ها از طریق مرزهای هوایی، زمینی

1. International Health Regulations

و دریایی به کشور طراحی شده است. مقررات بهداشتی بین‌المللی راهنمای کاربرد اقدامات بهداشتی در گذرگاه‌های مرزی بوده و موارد شایع بهداشتی در سطح جامعه را هم بررسی می‌نماید و از طریق سطوح مختلف PHC به ارزیابی، بررسی و پاسخ‌گویی خطرات سلامت عمومی می‌پردازد.

به دلیل اهمیت خطرات ورود بیماری‌های مهلک و خطرناک به داخل کشورها از طریق مرزهای بین‌المللی و خطرهای اشاعه‌ی یک اورژانس بهداشتی بین‌المللی، آماده نگه داشتن پست‌های مراقبت بهداشتی مرزی اصلی اجتناب‌ناپذیر می‌باشد. در زمان بروز یک خطر بهداشتی مقامات مسئول نقش نظارت کامل بر تیم مراقبت بهداشتی مرزی در شناسایی منابع عفونت (ناقلان و مخازن بیماری) در وسایل سفر، محموله‌ها، کانتینرها، وسایل نقلیه، کالاها، بسته‌های پستی و اجساد انسانی (هنگام ورود و خروج از منطقه‌ی آلوده) را به عهده دارند (۱).

وظایف کشورها در اجرای مقررات بهداشتی بین‌المللی

۱. تأمین دسترسی به خدمات پزشکی متناسب، شامل امکانات تشخیصی مستقر در مبادی ورودی برای ارزیابی سریع و مراقبت از مسافران بیمار و کارکنان بهداشتی درمانی.
۲. تأمین تجهیزات و مکان‌های مناسب جهت بررسی مسافران ورودی.
۳. فراهم نمودن دستیابی به تجهیزات و کارکنان ورزیده و ماهر برای انتقال مسافران به یک مرکز پزشکی متناسب.
۴. تأمین کارکنان دوره دیده برای بازرسی وسایل ترابری و تأمین بهداشت محیط مناسب و محیط زیست سالم برای مسافرانی که از تسهیلات مبادی ورودی استفاده می‌کنند از جمله آب آشامیدنی سالم، امکانات غذاخوری و رستوران، مکان خواب، سرویس‌های بهداشتی عمومی، خدمات متناسب دفع زباله‌های جامد و فاضلاب.
۵. فراهم‌سازی یک برنامه‌ی آموزشی متناسب و کارکنان آموزش دیده برای کنترل ناقلان و مخزن‌های بیماری در مجاورت مبدأ ورودی مرزی دریایی، زمینی و هوایی.

اقدامات لازم برای پاسخ مناسب و سریع در زمان بروز رویدادهایی که می‌توانند یک اورژانس سلامت عمومی با اهمیت بین‌المللی محسوب شوند.

- تأمین پاسخ مناسب بهداشت عمومی از طریق ایجاد و نگهداری طرح‌های اضطراری بهداشتی شامل:
۱. انتخاب یک هماهنگ‌کننده و سازوکارهای ارتباط با سطوح بالاتر برای مبادی ورودی مرتبط.
 ۲. فراهم نمودن ارزیابی و مراقبت برای مسافران از طریق ایجاد محلی برای ایزولاسیون، درمان و دیگر خدمات حمایتی مورد نیاز
 ۳. فراهم نمودن فضای مناسب برای جداسازی از سایر مسافران و مصاحبه با اشخاص آلوده
 ۴. اجرای اقدامات توصیه شده برای از بین بردن حشرات، موش‌کشی و ضدعفونی کردن وسایل سفر، محموله‌ها، کانتینرها، وسایل نقلیه، کالاها و بسته‌های پستی در زمان و مکان مناسب و تجهیزات مناسب.
 ۵. فراهم بودن تجهیزات ویژه و کارکنان آموزش دیده و وسایل حفاظت شخصی.
 ۶. اجرای کنترل دقیق مسافران در هنگام ورود و خروج.

امنیت جهانی بهداشت^۱

امنیت جهانی بهداشت واژه‌ای است که برای توصیف توانایی‌های مورد نیاز کشورها برای آمادگی و پاسخ به تهدیدهای بهداشت عمومی و کاهش خطر عبور این تهدیدها از مرز کشورها است. تهدید جهانی بیماری‌هایی هم‌چون آنفلوآنزای پرندگان و کورونا ویروس مدیترانه‌ای شرقی^۲ از طریق فرد به فرد گسترش پیدا کردند و با عبور از مرزها به تهدیدهای بهداشتی بین‌المللی برای همه‌ی کشورها تبدیل شدند. این خطر به‌ویژه برای کشورهای با منابع کم و متوسط و سیستم‌های توسعه نیافته برای پیشگیری، تشخیص و پاسخ سریع به تهدیدهای بهداشت عمومی نوپدید و بازپدید بالا است (۳۴).

با وجود پیشرفت‌ها در علم و تکنولوژی، جهان به هم پیوسته‌ی امروز، هم‌چنان به بسیاری از تهدیدهای بهداشتی حساس است. اگرچه همه‌ی ۱۹۴ کشور عضو سازمان جهانی بهداشت نسخه‌ی سال ۲۰۰۵ میلادی قوانین بهداشت بین‌المللی را پذیرفته‌اند، اما کمتر از ۲۰٪ کشورهای عضو به توانایی‌ها و ظرفیت‌های مورد نیاز تا ژوئن ۲۰۱۲ میلادی رسیدند. در نتیجه هم‌چنان در کشورها فاصله‌های زیادی بین توانایی‌های موجود تا توانایی‌های مورد انتظار برای جمع‌آوری و آنالیز داده‌ها، مراقبت، تشخیص و پاسخ وجود دارد که نشان‌دهنده‌ی ناتوانی بسیاری از کشورها در برابر گسترش بیماری‌های عفونی است. با افزایش مسافرت و تجارت بین‌المللی، یک بیماری که ممکن است یک تهدید بهداشت عمومی باشد، می‌تواند به سرعت از مرز کشورها عبور کند و به یک تهدید بهداشت عمومی بین‌المللی تبدیل شود. آسیب‌پذیری بهداشت جهانی می‌تواند به عنوان یک "طوفان کامل"^۳ تهدیدکننده سلامت عمومی تشبیه شود که براساس موارد زیر تعریف می‌شود (۳۴):

- ظهور و گسترش بیماری‌های جدید مانند MERS-CoV و آنفلوآنزای H7N9
- جهانی شدن تجارت و مسافرت‌ها
- افزایش بیماری‌های مقاوم به دارو
- رها شدن عمدی یا تصادفی بیماری‌زاهای خطرناک

دنیا نیازمند داشتن یک «سیستم هشدار و پاسخ جهانی» برای طغیان و همه‌گیری‌های ناگهانی است. درست است که در حال حاضر در سازمان جهانی بهداشت یک شبکه با عنوان (Network Response Alert and Outbreak Global) وجود دارد ولی این شبکه در عمل به دلیل نبود کارکنان آموزش‌دیده و کارا به تعداد کافی و بودجه ناکافی کارایی لازم را ندارد. اگر سیستم توانایی برای این منظور وجود داشته باشد، نه تنها به همه‌گیری‌های طبیعی، بلکه به حوادث بیوتروریستی هم می‌تواند پاسخ دهد. بسیاری از کشورها حتی یک Emergency Health System (EOC) ندارند. تشکیل EOC یکی از مهم‌ترین دستور کارهای تعهد شده توسط کشورهای جهان در برنامه‌ی Global Health System سال ۲۰۱۴ بوده است. با تشکیل EOC کشورها باید بتوانند هر نوع همه‌گیری را در عرض کمتر از دو ساعت از وقوع آن شناسایی و عملیات پاسخ‌دهی به آن را شروع کنند (۳۵).

1. Global health security

2. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV)

3. perfect storm

پیوست شماره ۳: بیماری‌های مشمول قوانین بهداشت بین‌المللی

در نسخه‌ی قدیمی IHR تنها سه بیماری وبا، طاعون و تب زرد دارای قابلیت گسترش بین‌المللی (مشمول مراقبت بین‌المللی) بر شمرده می‌شدند (۳۶). در حالی که امروزه فهرست حوادث دارای قابلیت ابتلای تعداد زیادی از افراد جامعه و گسترش وسیع جغرافیایی افزایش یافته و IHR2005 به این نکته‌ی مهم توجه نموده است.

بنا بر مقررات بهداشت بین‌المللی (نسخه‌ی ۲۰۰۵) بیماری‌های همیشه غیرمعمول و غیرمنتظره با تهدید جدی بهداشت عمومی که در هر شرایطی باید به سازمان جهانی بهداشت گزارش شوند عبارت‌اند از:

- آبله - سارس - طاعون - تب زرد
- فلج اطفال ناشی از ویروس پولیو وحشی
- آنفلوآنزای ناشی از زیرگونه‌های جدید
- تب‌های خونریزی‌دهنده‌ی ویروسی (Ebola, Lassa, Murburg)
- دیگر بیماری‌هایی که دارای اهمیت ملی و منطقه‌ای خاص هستند مثل تب دانگ، تب دره ریفت و بیماری مننگوکوکی
- مقررات بهداشت بین‌المللی همچنین نیازمند گزارش‌دهی همه‌ی وقایع بهداشت عمومی است که ممکن است یک مشکل اورژانسی بین‌المللی را ایجاد کنند (۶).

تعاریف استاندارد بیماری‌هایی که قابلیت ایجاد طغیان را دارند

فلج شل حاد (مشکوک به پولیومیلیت)

از نظر مقررات بهداشت بین‌المللی (۲۰۰۵)، تعریف یک مورد فلج شل حاد ناشی از پولیوویروس وحشی به شرح زیر است (۳۷):

- **تعریف مورد مشکوک:** فلج شل حاد در کودکان زیر ۱۵ سال، شامل سندرم گیلن باره^۱ یا ناخوشی‌های فلج‌کننده در هر سن.
 - **تعریف مورد محتمل:** کاربرد ندارد.
 - **تعریف مورد قطعی:** تأیید آزمایشگاهی ویروس وحشی پولیو در نمونه‌ی مدفوع.
- افزون بر گزارش موارد تأیید شده آزمایشگاهی پولیومیلیت ناشی از پولیوویروس وحشی، جداسازی پولیوویروس وحشی یا ناشی از واکسن از سایر منابع انسانی و غیر انسانی (از افراد بدون فلج یا از

۱. سندرم گیلن باره اختلال نادری است که در نتیجه‌ی حمله‌ی سیستم ایمنی بدن به اعصاب محیطی ایجاد می‌شود و به دنبال این حمله احساس ضعف در ماهیچه‌ها، بی‌حسی، گزگز و گاهی فلج دیده می‌شود.

نمونه‌های محیطی) باید به سازمان جهانی بهداشت گزارش شوند (۳۷).

مطالعات سرمی، نشان‌دهنده‌ی این است که هر سه نوع ویروس پولیو در سراسر جهان انتشار دارند. ویروس‌های پولیو، قبل از اجرای برنامه‌های واکسیناسیون علیه این بیماری در تمام دنیا در سطح وسیعی انتشار داشته‌اند. در کشورهایی که واکسیناسیون پولیو به شیوه‌ی درست و دقیق و با پوشش بالا اجرا شده است، شیوع این بیماری به صورت قابل توجهی کاهش یافته و در ضمن پولیومیلیت فلجی هم به صف بیماری‌های نادر پیوسته است. در مناطقی که در سطح محدود یا به صورت انفرادی، از این واکسن استفاده شده است، هنوز ویروس وحشی پولیو وجود دارد و باعث پولیومیلیت بالینی می‌گردد. این بیماری بر حسب میزان مصونیت افراد جامعه می‌تواند به صورت تک‌گیر، بومی یا همه‌گیر ظاهر نماید.

خوش‌بختانه طی سال‌های اخیر، موردی از پولیومیلیت در ایران، گزارش نشده است و مرحله Polio free اعلام شده است که این مرحله مقدمه‌ی ریشه‌کنی شناخته می‌شود. آخرین مورد شناخته شده بیماری در ایران در سال ۱۳۷۹ گزارش شده است. با وجود این چنین وضعیتی را زمانی می‌توان پایدار و رضایت‌بخش دانست که در کشورهای همسایه به‌ویژه همسایگان شرقی نیز موردی از بیماری یافت نشود. برای این که کشورها بتوانند ثابت کنند که گردش ویروسی فلج اطفال در آن‌ها متوقف شده است، بایستی نظام مراقبت استاندارد این بیماری را رعایت کنند. مهم‌ترین شاخص این نظام، میزان فلج شل حاد غیرپولیویی است که باید حداقل ۱ نفر به ازای صد هزار نفر جمعیت زیر ۱۵ سال باشد. دومین شاخص اصلی مراقبت فلج شل حاد، میزان بیمار ثبت شده با نمونه‌ی مدفوع مناسب است که باید حداکثر ۱۴ روز از بعد از شروع فلج تهیه شده باشد. حداقل قابل قبول این شاخص از نظر سازمان جهانی بهداشت ۸۰٪ است.

بیماری، در مناطق حاره در تمام سال می‌تواند رخ دهد. نبود رطوبت کافی که خود عامل مساعدکننده‌ی انتقال ویروس است. وجود عفونت‌های ناشی از سایر آتروویروس‌ها که ممکن است با ویروس‌های پولیو تداخل داشته باشند، می‌توانند از بروز اپیدمی در این مناطق جلوگیری کنند، در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری، عفونت همواره در سراسر سال دیده می‌شود و حالت حمله‌ای و اپیدمیک، در این مناطق بروز نمی‌کند. این بیماری در مناطق معتدل، بیشتر در اواخر تابستان و اوایل پاییز بروز می‌نماید. با وجود سطح به نسبت مناسب عمل کرد مراقبت فلج شل حاد در ایران نسبت به کشورهای منطقه، لازم است ارزیابی‌های همیشگی با هدف ارتقای این برنامه و کمک به ریشه‌کنی فلج شل حاد صورت گیرد.

آنفلوآنزای ناشی از زیرگونه‌های جدید

تعریف مورد برای گزارش‌دهی آنفلوآنزای انسانی ناشی از زیرگونه‌های جدید تحت بیانیه‌ی ۲۰۰۵ مقررات بهداشت بین‌المللی (IHR). کشورهای عضو IHR باید هر مورد تأیید شده آزمایشگاهی از عفونت آنفلوآنزای انسانی ایجاد شده توسط ویروس نوع A آنفلوآنزا با قابلیت ایجاد پاندمی را فوری به سازمان جهانی بهداشت گزارش کنند.

ویروس آنفلوآنزا A قابلیت ایجاد پاندمی دارد اگر ثابت شده باشد که ویروس ظرفیت آلوده‌سازی انسان را دارد و اگر ژن Heamagglutinin (یا پروتئین) یک گونه‌ای از شکل جهش یافته آن‌ها مثل A/H1 و A/H3 که به‌طور گسترده در جمعیت انسانی در گردش است نباشد.

یک عفونت جدید در نظر گرفته می‌شود اگر نتایج مثبت توسط واکنش زنجیره‌ای پلیمراز (PCR)، جداسازی ویروس، یا زوج تست سرولوژیک حاد و Convalescent مورد تایید قرار گرفته باشد. یک تیتراژ آنتی بادی در یک سرم اغلب برای تایید یک عفونت جدید کافی نیست و باید توسط مرجع معتبر سازمان جهانی بهداشت تعاریف مورد برای عفونت‌های انسانی با زیرگونه‌های مشخص آنفلوانزا ارزیابی شود (۳۷).

عفونت حاد تنفسی (سارس)

تعریف مورد برای گزارش‌دهی سارس تحت مقررات بهداشت بین‌المللی ۲۰۰۵ میلادی. در دوره‌ی پس از طغیان سارس، یک مورد قابل گزارش به عنوان یک فرد با تایید آزمایشگاهی عفونت با کورونایروس سارس که تعریف بالینی مورد سارس را داشته باشد یا در یک آزمایشگاه کار کرده باشد که کورونایروس زنده سارس را نگهداری می‌کند تعریف شده است (۳۷).

تعریف مورد بالینی سارس:

- ۱- سابقه‌ی تب یا تب مستند
- ۲- یک یا بیشتر از نشانه‌های عفونت سیستم تنفس زیرین (سرفه، تنفس سخت و تنگی نفس)
- ۳- شواهد رادیوگرافیک از ترشحات ریه مطابق با پنومونی و سندرم حاد دیسترس تنفسی^۱ یا یافته‌های کالبد شکافی سازگار با پاتولوژی پنومونی یا سندرم حاد دیسترس تنفسی بدون یک علت قابل تشخیص
- ۴- نبود تشخیص جایگزین که به‌طور کامل بیماری را توجیه کند.

تست‌های تشخیصی مورد نیاز برای تأیید آزمایشگاهی سارس:

- الف) واکنش زنجیره‌ای پلیمراز معمولی ترانس کریپتاز معکوس^۲ (RT-PCR) و PCR ترانس کریپتاز معکوس^۳ real-time که تشخیص RNA ویروسی را در موارد زیر ارزیابی می‌کند:
- ۱- حداقل دو نمونه مختلف بالینی (برای مثال نازوفارنکس یا مدفوع) یا
 - ۲- نمونه‌های بالینی مشابه که در دو یا چند نوبت در طول دوره‌ی بیماری جمع‌آوری شده باشند (برای مثال نمونه‌های نازوفارنکس تهیه شده) یا
 - ۳- در یک عصاره‌ی جدید از نمونه‌ی اصلی بالینی با تست مثبت با دو ارزیابی متفاوت یا تکرار RT-PCR/real-time RT-PCR روی نوبت از آزمایش یا
 - ۴- در کشت ویروسی از یک نمونه‌ی بالینی
- ب) (ایلازا و IFA^۴)
- ۱- تست آنتی بادی منفی یا سرم جمع‌آوری شده در طول فاز حاد بیماری که با تست مثبت آنتی بادی روی سرم دوره نقاهت بیماری، به صورت همزمان آزمایش شود.

1. Acute respiratory distress syndrome

2. RT-PCR

3. Real-time RT-PCR

4. Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA) and immunofluorescent assay (IFA)

۲- چهار یا بیشتر افزایش در تیتراژ آنتی بادی علیه کوروناویروس سارس بین یک نمونه‌ی حاد سرم و نمونه‌ی سرم دوره‌ی نقاهت (سرم زوج) به‌طور همزمان آزمایش شود.

نکته: در صورت عدم انتقال شناخته شده‌ی کوروناویروس به انسان، ارزش اخباری مثبت یک تست تشخیصی کوروناویروس سارس به شدت پایین است، بنابراین تشخیص باید مستقلاً در یک آزمایشگاه یا بیشتر از مراجع و آزمایشگاه‌های بین‌المللی سارس تأیید شود.

آبله

تعریف مورد برای گزارش‌دهی آبله با مقررات بهداشت بین‌المللی ۲۰۰۵ کشورهای متعهد به IHR 2005 باید هر مورد تأیید شده آبله را سازمان جهانی بهداشت گزارش کنند. تعریف مورد برای یک مورد تأیید شده آبله شامل موارد زیر است (۳۷):

مورد تأیید شده آبله:

یک فرد در هر سنی با شروع حاد تب ($\leq 38.3^{\circ}\text{C}$ یا 101°F)، بی‌قراری و بی‌حالی شدید با سردرد و کمر درد که ۲ تا ۴ روز قبل از شروع راش (بثورات) رخ دهد و ایجاد بعدی بثورات ماکولوپاپولار^۱ که در صورت و بازوها شروع می‌شود، سپس به تنه و پاها گسترش یافته و به‌صورت تدریجی ظرف ۴۸ ساعت مستقر می‌شود، ویزیکول‌های سخت و گرد به خوبی محدود و پوسچول بعد ممکن است ناف‌دار شود.

ضایعاتی که در همان مرحله ظاهر می‌شود (یعنی همه ویزیکول یا همه پوسچول) هستند که روی هر بخش از بدن (برای مثال صورت یا بازو) ظاهر می‌شوند. و هیچ تشخیص جای‌گزینی برای توجیه بیماری وجود نداشته باشد.

تأیید آزمایشگاهی:

📌 **نکته:** در مقابل عفونت آبله مرغان با ضایعات Centripetal و سطحی‌تر، اکثر موارد آبله با بثورات مشخص که به آرامی در طول روز (با هر مرحله در مدت ۱ تا ۲ روز) با همان میزان تکامل می‌یابد و توزیع گریز از مرکز دارند، یعنی بیشتر بر روی صورت و اندام به‌طور معمول کف دست و کف پا نشان داده می‌شوند.

طاعون

طاعون یکی از قدیمی‌ترین بیماری‌های شناخته شده در انسان است که هنوز به‌صورت آندمیک در بسیاری از کانون‌های طبیعی مناطقی از جهان باقی مانده است (۳۸). و از بیماری‌هایی است که هنوز موضوع قوانین بین‌المللی بهداشت^۲ بوده و هر مورد آن باید به سازمان جهانی بهداشت گزارش

1. Maculopapular

2. International Health Regulations

گردد (۳۹). طاعون به‌طور گسترده در نواحی و کشورهای گرم استوایی و زیر خط استوا وجود دارد. اساساً طاعون بیماری جوندگان وحشی است و توسط گزش کک از یک جونده‌ی به جونده دیگر منتقل می‌شود. انسان هم توسط گزش کک‌های عفونت یافته یا وقتی با افراد بیمار تماس داشته باشد به این بیماری مبتلا می‌شود. طغیان‌های اخیر نشان داده است که طاعون ممکن است در مناطقی که مدت‌های طولانی کانون‌های بیماری خاموش بوده دوباره ظهور پیدا کند. بدون درمان، میرایی به‌ویژه ناشی از طاعون ریوی ممکن است به سطح خیلی بالایی برسد (۴۰).

تعریف و اهمیت بهداشتی:

طاعون بیماری جوندگان وحشی و همچنین بیماری مشترک بین انسان و حیوان است که عامل بیماری توسط کک جوندگان در بین حیوانات مختلف و انسان منتقل می‌شود و می‌تواند موجب مرگ انسان گردد. این بیماری به‌عنوان مرگ سیاه یا آفت و بلا نامیده می‌شود (۴۱). احتمال وقوع همه‌گیری‌های جهانی این بیماری همیشه وجود دارد. بنابراین با توجه به اثر بخش بودن درمان سریع طاعون اهمیت برخورد درست با بیماری مشخص می‌شود (۴۲، ۴۳). با تشخیص سریع و درمان به موقع ممکن است طاعون با آنتی بیوتیک‌هایی مانند استرپتومایسین و تتراسیکلین درمان شود و میرایی از ۶۰٪ به کمتر از ۱۵٪ برسد. با وجود این در ماداگاسکار نشان داده شده است که باکتری عامل بیماری ۱ به آنتی بیوتیک‌ها مقاومت نشان داده است و این موضوع نشان‌دهنده‌ی اهمیت مراقبت و مبارزه موثر با این بیماری است (۴۴).

نشانه‌های بیماری:

نشانه‌های ابتدایی طاعون ممکن است غیر اختصاصی بوده با تب، لرز، بی‌قراری، تهوع، درد عضلانی، عرق، گلودرد و سردرد همراه باشد. طاعون از نظر بالینی در انسان به سه شکل دیده می‌شود (۴۰، ۴۵).

۱) بوبونیک^۲ یا غده‌ای

شکل کلاسیک بیماری در انسان است نشانه‌های بیماری شامل ایجاد لُف آدنوپاتی‌هایی در غدد لنفاوی محل گزش کک است که به این نوع بیماری طاعون بوبونیک گفته می‌شود. آدنوپاتی‌ها معمولاً در ناحیه زیر بغل، گردن و کشاله ران به‌صورت ورم کرده، ملتهب و چرکی تظاهر پیدا می‌کند. بعد از یک دوره‌ی کمون ۲ تا ۶ روزه نشانه‌های بیماری به‌طور ناگهانی شروع می‌شود و با سر درد، تب و لرزهای متغیر و درد در محل غدد لنفاوی مشخص همراه است، حال بیمار به سرعت رو به وخامت می‌گذارد. بیمار قادر به راه رفتن نبوده و تلو تلو می‌خورد. نبض بیمار سریع و حدود ۱۲۰ در دقیقه است و تب تا ۴۱

1. Yersinia pestis
2. Bubonic

درجه می‌رسد. بیمار به سختی نفس می‌کشد، چشم‌ها پر خون شده، دچار تشنگی شدید و خشکی زبان همراه با استفراغ می‌شود. در مدت دو تا هفت روز عفونت از مجاری لنفاوی به غدد لنفاوی زیر بغل، کشاله ران، ترقوه، گردنی، بازویی، پشت زانو و حتی داخل شکم و سینه انتشار می‌یابد که به شدت دردناک است (۴۰، ۴۵، ۴۶).

۲) پنومونیک^۱ یا ریوی

دومین نوع طاعون که میرایی بسیار بالایی دارد شکل ریوی آن است که از طریق آیرسول‌ها منتقل می‌گردد و ریه، پرده جنب و دیافراگم را درگیر می‌کند. نشانه‌های بیماری معمولاً از روز چهارم شروع می‌شود و شامل تب، درد در ناحیه قفسه سینه، سرفه و دفع خلط کف‌آلود بی‌رنگ و گاهی قرمز می‌باشد. بیمار مضطرب بوده و دچار تنگی نفس شده، نبض بیمار تند و ضعیف می‌شود و فشار خون بیمار افت می‌کند (۴۰، ۴۵-۴۷).

۳) سپتی سمی^۲ یا عفونت خونی

همه شکل‌های طاعون حتی مواردی که لنف آدنوپاتی در آن‌ها ظاهر نمی‌شود سرانجام منجر به سپتی‌سمی شده و با سیستم گردش خون به اندام‌های مختلف بدن منتشر می‌شود. در این شکل بیمار به طور ناگهانی دچار تب و لرز شده و علایم بهت‌زدگی، هذیان و استفراغ در بیمار دیده می‌شود. پوست خشک و نقاط خونریزی به‌صورت ریز یا وسیع ظاهر می‌شود. حجم طحال بزرگ شده و در کمتر از ۴۸ ساعت بیمار دچار اغما شده، فشار خون افت نموده، تب پایین می‌افتد و سرانجام بیمار می‌میرد (۴۰، ۴۵، ۴۶).

ایبولا

ایبولا یک تب خونریزی‌دهنده است. یک بیماری نادر و کشنده ناشی از عفونت با یکی از گونه‌های ویروس ایبولا است. ایبولا می‌تواند سبب ایجاد بیماری در انسان و پستانداران شود. ایبولا توسط عفونت با یک ویروس از خانواده فیلوویریده^۳ و جنس ایبولا ویروس ایجاد می‌شود. ویروس ایبولا در تعدادی از کشورهای آفریقایی پیدا می‌شود. نخستین بار در سال ۱۹۷۶ در نزدیکی رودخانه ایبولا در جایی که حالا به عنوان جمهوری دموکراتیک کنگو است کشف شد. از آن زمان، طغیان‌های بیماری در آفریقا به‌صورت پراکنده ظاهر شد. میزبان مخزن طبیعی ایبولا ناشناخته باقی مانده است. با این حال، بر اساس شواهد و ماهیت ویروس‌های مشابه، پژوهشگران معتقدند که ویروس از حیوانات منتقل می‌شود که به احتمال زیاد خفاش‌ها مخزن هستند (۴۸).

1. Pneumonic
2. Septicemic
3. Filoviridae

تعریف:

ایبولا یک بیماری نادر و ویروسی کشنده است که باید به نظام مراقبت بیماری‌های ملی هر کشور گزارش شود. شناسایی زودرس ایبولا برای کنترل عفونت کلیدی است. کارکنان مراقبت‌های بهداشتی باید هشیار و آگاه باشند و هر بیمار مشکوک به ایبولا را ارزیابی کنند (۴۸).

شخص مورد بررسی: فردی است که هم نشانه‌های سازگار با بیماری را دارد و هم عوامل خطر مرتبط با آن را؛ که عبارت‌اند از:

- ۱- درجه‌ی حرارت بدن بالا یا تب یا نشانه‌های ذهنی از جمله سردرد شدید، خستگی، درد عضلانی، استفراغ، اسهال، درد شکمی یا خونریزی غیر قابل توضیح.
 - ۲- داشتن عوامل خطر اپیدمیولوژیک تا ۲۱ روز قبل از شروع نشانه‌های بیماری.
- مورد قطعی: تأیید تشخیص آزمایشگاهی عفونت با ویروس ایبولا (۴۸).

تب زرد

تب زرد یک بیماری ویروسی خونریزی‌دهنده است. پشه‌های آلوده به عفونت آن را به انسان منتقل می‌کنند. این بیماری ویروسی با وجود واکسیناسیون و مبارزه با ناقلان (پشه) هنوز هم به صورت بومی در بسیاری از نقاط آفریقا و آمریکای جنوبی در منطقه‌ی بین ۱۵ درجه شمالی و جنوب خط استوا وجود دارد. تب زرد در آسیا وجود ندارد و در کشور ما نیز گزارش نشده است. میزان مرگ و میر آن بالا و حدود ۵۰ درصد است.

تعریف بالینی:

موردی با رخداد ناگهانی تب که با زردی همراه باشد و دارای سابقه مسافرت به مناطق مستعد تب زرد طی ۶ ماه گذشته باشد؛ ممکن است که علایم خونریزی و اختلال عمل کرد کلیه نیز رخ دهد.

- تعریف مورد مشکوک: مورد سازگار با تعریف بالینی
 - تعریف مورد محتمل: مورد مشکوک همراه با نتیجه‌ی مثبت سرولوژی
- تعریف مورد قطعی: مورد محتمل همراه با تأیید آزمایشگاهی یا ارتباط اپیدمیولوژی با یک مورد تأیید شده یا در صورت اپیدمی در منطقه.

پیوست شماره ۴: جمع‌آوری داده‌ها

یکی از مهم‌ترین مراحل در بررسی طغیان‌ها جمع‌آوری داده است. در این مرحله مشخصات جمعیت‌شناختی و سابقه مواجهه موردها و شاهدها جمع‌آوری می‌شود. جمع‌آوری درست داده‌ها و اندازه‌گیری درست متغیرهای مورد نیاز در مطالعات از تورش اطلاعات جلوگیری می‌کند. پس از جمع‌آوری اطلاعات می‌توان در مرحله‌ی آنالیز داده‌ها شاخص‌های مورد نظر ارتباط بین مواجهه و پیامد را محاسبه کرد.

ابزار مورد نیاز برای جمع‌آوری داده‌ها

معمولاً برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه یا چک‌لیست استفاده می‌شود. که این پرسش‌نامه می‌تواند براساس نوع سندرم، بیماری و شرایطی که طغیان در آن رخ داده است طراحی شود. برای مثال پرسش‌نامه بررسی طغیان آنفلوانزا با طغیان با پرسش‌نامه مربوط به طغیان وبا متفاوت خواهد بود. همچنین آداب و رسوم، شرایط محیطی و الگوهای تغذیه‌ای بایستی در طراحی پرسش‌نامه در نظر گرفته شود، زیرا ممکن است عوامل خطر در این موارد نهفته بوده و از جامعه‌ای به جامعه دیگر متفاوت است.

نمونه‌برداری

تهیه، ذخیره و انتقال نمونه‌ها

برای تهیه، ذخیره، انتقال، دریافت نمونه‌ها توسط آزمایشگاه و آزمایش آن‌ها باید برنامه‌ریزی نمود و تا آن جایی که امکان دارد باید این اقدامات در سریع‌ترین زمان ممکن صورت پذیرد. این برنامه باید به طور دقیق اجزای فرآیند - شامل: چه چیزی؟ چه کسی؟ کجا؟ چه زمانی؟ و هماهنگ‌کننده برنامه - را مشخص کند. باید در مورد تجهیزات و ملزومات خاصی هم‌چون شرایط انتقال، دما و سایر موارد مربوط به نمونه‌ها از آزمایشگاه همکار در مطالعه کمک گرفته شود. تجهیزاتی هم‌چون ظروف و جعبه‌های نگهداری نمونه‌ها (کلد باکس)، باید مناسب و از سلامت کافی برخوردار باشند و شرایط ایمنی و امنیت زیستی برای فرد نمونه‌گیر، فردی که نمونه‌ها را منتقل می‌کند و همچنین جامعه به‌ویژه زمانی که یک توکسین شیمیایی مورد آزمایش قرار می‌گیرد در نظر گرفته شود (۴۹).

جمع‌آوری نمونه

جمع‌آوری نمونه یکی از مراحل مهم در بررسی طغیان است، بنابراین ابزار مورد نیاز این کار باید در برنامه‌ی بررسی طغیان در نظر گرفته شود. یکی از این ابزارها کیت‌های جمع‌آوری و تهیه‌ی نمونه است. این کیت‌ها باید قابل حمل و برای نمونه‌های زیاد نیز گنجایش داشته باشند، همچنین برای بیماری‌های شایع در منطقه، باید از قبل کیت‌های تشخیصی و ابزار لازم جهت تشخیص و غربالگری افراد باید در سطح دانشگاه تأمین و نگهداری و در زمان وقوع طغیان‌ها به سرعت در اختیار سطوح پایین‌تر قرار گیرد.

جمع‌آوری نمونه‌های کلینیکی

در فرم نمونه‌گیری باید توضیحات لازم در مورد دلیل اجرای آزمایش، فرآیندهای اجرای آن و ساختار و چگونگی تهیه‌ی نمونه توسط خود افراد (مثل گرفتن نمونه‌ی مدفوع که توسط خود فرد صورت می‌گیرد) ارائه شود. برای تست‌های سرولوژیکی معمولاً دوبار نمونه گرفته می‌شود، که در این صورت ۴ تا ۶ هفته بعد از آزمایش دفعه‌ی اول (در زمان حاد بیماری) دوباره به گرفتن نمونه نیاز است. فرم‌های درخواست آزمایشگاهی باید به‌طور کامل و خوانا تکمیل شوند. نوشتن اطلاعات اضافی (مثلاً ثبت منبع غذایی مشکوک، دوره‌ی کمون و علایم در هنگام ارسال نمونه‌های اسهالی) بر روی فرم‌های درخواست می‌تواند کمک‌کننده باشد.

هنگام جمع‌آوری نمونه‌های کلینیکی باید احتیاطات لازم برای پیشگیری از انتقال عوامل خطر به فرد جمع‌آوری‌کننده نمونه‌ها صورت پذیرد. این احتیاطات شامل رعایت اصول حفاظت شخصی هم‌چون پوشیدن دست‌کش، روپوش و ماسک‌های مناسب است. باید مراقبت‌های لازم در فرآیند تهیه نمونه‌ها برای نگهداری نمونه‌ها نیز صورت بگیرد. نمونه‌ها همچنین نیاز به محافظت از آلودگی دارند (مثلاً نمونه‌های توکسین‌های شیمیایی باید از آلودگی‌های انسانی محافظت شوند) (۴۹).

ذخیره و انتقال نمونه‌ها

پس از تهیه و جمع‌آوری نمونه‌ها، ذخیره و انتقال نمونه‌ها به عنوان دو مرحله‌ی کلیدی اهمیت دارند، در این مراحل باید شرایط زنجیره‌ی سرما برای نگهداری و انتقال نمونه‌ها رعایت شود. بیشتر نمونه‌ها در دمای ۲ تا ۴ درجه‌ی سانتی‌گراد یخچال نگهداری می‌شوند و نباید منجمد شوند. در چنین شرایطی باید برای انتقال نمونه از وسایلی که نمونه‌ها را سرد نگه می‌دارند مثل جعبه‌های یخ (کلد باکس) استفاده نمود.

اگر خود بیماران نمونه‌ها را آماده می‌کنند (مثل نمونه‌های مدفوع)، باید راهنمایی‌های لازم در مورد تهیه‌ی نمونه مناسب به فرد ارائه شود تا این که از آلودگی نمونه توسط سایر میکروارگانیسم‌ها جلوگیری به عمل آید. این راهنمایی‌ها برای تهیه نمونه‌ی مدفوع شامل موارد زیر است:

۱. تهیه‌ی نمونه‌های مدفوع در ظروف مناسب؛
۲. شستن دست‌ها؛
۳. گذاشتن ظروف در کیسه‌های مناسب؛
۴. گذاشتن کیسه‌ها در یک قسمت خنک و دور از نور مستقیم آفتاب. مکان ذخیره‌سازی و نگهداری نمونه‌ها باید سرد باشد.

پیوست شماره ۵: ابزارهای مورد نیاز برای بررسی و کنترل طغیان‌ها

وسایل حفاظت فردی

حفاظت افراد در برابر بیماری مورد بررسی اهمیت زیادی در بررسی طغیان دارد. در فرآیند بررسی طغیان بویژه طغیان بیماری‌های با قابلیت واگیری بالا مثل سارس، ایولا، آنفلوآنزای پرندگان و... حفاظت فردی کارکنان از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. وسایل حفاظت فردی مورد نیاز شامل موارد زیر است (۵۰-۵۲):

دست‌کش

- دست‌کش مناسب یک مانع حفاظتی اضافی بین دست، خون، مایعات بدن، ترشحات، مواد دفعی و غشاهای مخاطی ایجاد می‌کند.
- برای تماس با خون، مایعات بدن و پوست غیر سالم و دست نخورده، غشاهای مخاطی و تجهیزات آلوده از دست‌کش‌های تمیز غیر استریل استفاده کنید.
- دست‌کش باید پس از هر تماس با بیمار/مراجعه‌کننده، کار یا جابه‌جایی از یک محل کثیف به یک محل تمیز تعویض شود.
- دست‌کش باید یک وسیله‌ی اضافی محسوب شود، نه جای‌گزینی برای بهداشت دست. شست‌وشوی دست را پیش و پس از استفاده از دست‌کش انجام دهید.
- دست‌کش‌های یکبار مصرف را هرگز دوباره استفاده یا شست‌وشو نکنید.

لباس گان

- روپوش ضد آب و آستین بلند برای محافظت از پوست کارکنان در برابر مواجهه با خون یا مایعات بدن استفاده می‌شود.
- اگر گان پوشیدید باید بی‌درنگ پس از پایان کار از تن خارج کنید. سپس باید در ظروف مخصوص دفع زباله یا ظروف ضد عفونی و استریل‌کننده منتقل گردد. پس از استفاده از گان، دست‌ها را به دقت شست‌وشو دهید.

• محافظ چشم/ صورت (عینک ایمنی، عینک، نقاب محافظ صورت)

- محافظت از غشاهای مخاطی (چشم‌ها، بینی و دهان). افزون بر این ماسک‌ها در برابر انتقال استنشاقی ارگانیسم‌های هوابرد هم محافظت ایجاد می‌کنند.
- نیاز به استفاده از ماسک و محافظ چشم در طول معاینه‌ی یک بیمار بستگی به کاری دارد که در بالین بیمار انجام می‌شود. وقتی که خطر پاشیدن خون، مایعات بدن، ترشحات و مواد دفعی وجود دارد

باید از محافظ چشم و صورت استفاده شود. ماسک و محافظ چشم مناسب را انتخاب کنید: وقتی در فاصله‌ی دو متری فرد مبتلا به بیماری تنفسی قرار دارید یا وقتی که کارهای القای سرفه و آبروسل را برای بیمار انجام می‌دهید از ماسک و محافظ چشم و ماسک تنفسی مناسب استفاده کنید.

وسایل مورد نیاز برای نمونه‌گیری

چک‌لیست زیر برای این کار پیشنهاد می‌گردد:

کیت‌های جمع‌آوری عمومی (به تعداد مورد نیاز متناسب با شدت طغیان)

۱. قاشق، چنگال و دست‌کش‌های استریل
۲. مواد ضدعفونی‌کننده سطوح (مثل مواد ضدعفونی‌کننده‌ی شیمیایی)
۳. فرم درخواست تست‌های آزمایشگاهی
۴. بطری‌های بیولوژیک، جعبه یخ (کلد باکس)، برچسب‌ها

کیت‌های جمع‌آوری نمونه‌های غذا، آب و محیط (به تعداد مورد نیاز متناسب با شدت طغیان)

- ظروف جمع‌آوری نمونه‌های آب، غذا و محیط
۵. کیسه‌های پلاستیکی استریل یا ظروف سر بسته
 ۶. بطری ۲۵۰ سی‌سی آب استریل برای ارگانیزم‌های شاخص و آزمایش لژیونلا
 ۷. سواب‌های محیطی: سواب‌های خشک استریل

کیت‌های جمع‌آوری نمونه‌های کلینیکی (به تعداد مورد نیاز متناسب با شدت طغیان)

۱. بطری‌های استریل برای نمونه‌های مدفوع و استفراغ
۲. موارد اضافی برای تهیه‌ی نمونه‌های کلینیکی
۳. خون/سرم: مواد لازم برای فلبوتومی، شامل لوله‌های معمولی و ضد انعقادی (EDTA)
۴. ادرار: بطری‌های نمونه‌ی ادراری که ممکن است به مواد نگهدارنده نیاز داشته باشند.
۵. توکسین‌های شیمیایی: بطری‌های نمونه‌ی توکسین‌های شیمیایی، که ممکن است به بررسی قبلی برای حذف آلودگی‌های زمینه‌ای نیاز داشته باشند.
۶. سواب‌های حلق و نازوفارنژال: دارای محیط‌های انتقال برای ویروس‌ها (و بروکالت یا UTM)

جدول ۱. کیت بررسی طغیان

ردیف	عنوان	واحد	تعداد/کیت
مواد مصرفی اولیه			
۱	پنبه، ۱۰۰ درصد با کیفیت جراحی	بسته ۵۰۰ گرمی	۵
۲	قلم نشانه‌گذاری		۵
۳	مداد		۵
۴	پاک کن		۵
۵	خودکار با نوک نرم ضد آب		۵
۶	خودکار مارکر با جوهر مقاوم به آب مشکي و آبی		۵
۷	دفتر یادداشت A4 با جلد مقاوم، کاغذ چهارخانه		۵
۸	برچسب (سفید، خودچسب)	بسته ای	۵
۹	خط کش		۵
۱۰	ماشین حساب		۵
۱۱	قیچی		۵
۱۲	حرارت سنج C ۱۰۰-۰		۵
۱۳	چراغ مغناطیسی (با باتری یدکی)		۵
۱۴	نوار آب‌بندی حلقه	حلقه‌ای	۵
۱۵	نرمال سالین ۰/۹ درصد	۵۰۰ میلی لیتر	۵
۱۶	ظرف اجسام تیز برای سرنگ‌ها و سرسوزن‌های مصرف شده حداقل ۲ لیتری		۵
۱۷	پودر کلرین (ظروف ۵۰۰ میلی گرمی)		۵
۱۸	مواد مصرفی مشترک برای جمع‌آوری همه نمونه‌ها		۵
۱۹	سواب پنبه‌ای ۱۰۰٪ ۱۰×۱۰cm پنبه استریل	بسته / قطعات ۱۰×۱۰	۵
۲۰	سواب ضد عفونی، آغشته به الکل ایزوپروپیل ۷۰٪	۱۰۰ قطعه در بسته	۵
۲۱	لام میکروسکوپ ۲۶×۷۶ میلی متر با حاشیه بریده	۵۰ قطعه در بسته	۵
۲۲	لامل ۲۲×۲۲ میلی‌متر	۱۰۰۰ قطعه در بسته	۵
۲۳	جعبه‌ی محکم برای لام‌های میکروسکوپی با قاب چوبی برای ۲۵ لام	۱۰ قطعه در بسته	۵
۲۴	ظروف معمولی، ۷۰ میلی لیتری، ۴۴×۵۵ میلی‌متر، ضد آب با درب PE استریل شده با ماشین با برچسب استاندارد	۱۰۰۰ قطعه در بسته	۵
۲۵	براندورم (الکل + بتادین) برای شست‌وشوی جراحی، ضد باکتریها، قارچ، ویروس‌هایی مثل هیپاتیت HIV		۵
۲۶	محلول بتادین ۵۰۰ میلی لیتری		۵
۲۷	محلول الکلی شستشوی دست + (پمپ تأمین کننده)		۵

ردیف	عنوان	واحد	تعداد/کیت
نمونه‌های خونی			
۲۸	لانتست یکبار مصرف استریل	بسته ۲۰۰ تایی	۵
۲۹	سرنگ (نارنجی، ۱۰ میلی لیتری)	بسته ۱۰۰ تایی	۱
۳۰	سرنگ (قرمز ۳، E DTA میلی لیتری)	بسته ۱۰۰ تایی	۱
۳۱	سرسوزن G ۲۱ برای سرنگ‌ها	بسته ۱۰۰ تایی	۱
۳۲	سرسوزن % G23 برای سرنگ‌ها	بسته ۱۰۰ تایی	۱
۳۳	سر سوزن پروانه‌ای G21 برای کشت خون	بسته ۱۰۰ تایی	۱
۳۴	پپیت انتقال نرم یکبار مصرف	بسته ۱۰۰ تایی	۱
۳۵	راک برای لوله‌های خون		۵
۳۶	باند زخم (کوچک) بسته		۵
۳۷	شیشه‌های کشت خون (همولین Duo برای بچه‌ها)	۱۲ ویال در هر بسته	۵
۳۸	شیشه‌های کشت خون (همولین دو فازی)	۱۲ ویال در هر بسته	۵
۳۹	تورنیکت باگیره		۵
نمونه‌های تنفسی			
۴۰	پایین برنده‌ی زبان	بسته ۱۰۰ تایی	۵
۴۱	سوآب نقره‌ای انعطاف‌پذیر با نوک کلسیم نقره (برای سیاه سرفه)	بسته ۱۰۰ تایی	۱
۴۲	سرنگ برای ساکشن ۵۰/۶۰ میلی لیتر با نوک کاتتر	بسته ۶۰ تایی	۲
۴۳	سوآب انتقال با محیط انتقال ترانس آمین	بسته ۱۰۰۰ تایی	۱
۴۴	محیط انتقال ویروس (Cellmatics) Becton-Diskinson	بسته ۵۰ تایی	۱
نمونه‌های ادرار			
۴۵	ظروف ادرار با اسید بوریک، با درب پیچدار ۳۰، PSW میلی لیتر (استریل)	۴۰۰ عدد در بسته	۱
نمونه‌های مدفوع			
۴۶	سوآب رکتال برای بزرگسالان		۲۵
۴۷	سوآب رکتال برای شیرخواران		۲۵
۴۸	لوله‌های جمع‌آوری مدفوع با قاشقک		۲۵
۴۹	لوله با محیط انتقال کری - بلر	بسته ۴۰۰ عددی	۱

ردیف	عنوان	واحد	تعداد/کیت
نمونه‌های مایع مغزی- نخاعی			
۵۰	سواب پنبه‌های استریل		۱۰۰
۵۱	شیشه با محیط ترانس ایزولیت	بسته ۲۵ عددی	۵
۵۲	سوزن نخاعی ۲۵ G×۳/۵	بسته ۲۵ عددی	۵
۵۳	سوزن نخاعی ۲۵ G×۳/۵	بسته ۲۵ عددی	۵
۵۴	سرسوزن برای انتقال بداخل محیط ۲۱ G	بسته	
۵۵	لوله‌ی موئینه ۲ میلی لیتر، PP با دهانه‌ی پیچ‌دار و پایه‌ی پهن	بسته ۲۵ عددی	
۵۶	بی‌حس‌کننده موضعی (لیدوکائین ۲ درصد، ۲ سی سی) سرسوزن G ۲۵، سرنگ‌های ۵ سی سی		۱۰۰
وسایل حفاظت فردی			
۵۷	گان جراحی یک بار مصرف ۱۰		۱۰
۵۸	ماسک صورت جراحی یک بار مصرف	بسته ۵۰ عددی	۵
۵۹	دست‌کش یک بار مصرف، کوچک، متوسط، بزرگ	بسته ۱۰۰ عددی	۵
۶۰	عینک، U.Vex ۱۰		۱۰
۶۱	FFP3 ماسک صورت نوع SL3M brand		۱۰
۶۲	کلاه جراحی یک بار مصرف اندازه متوسط	بسته ۵۰ عددی	۵
۶۳	چکمه‌ی لاستیکی جراحی	جفت، اندازه ۴۲	۵
۶۴	پوشش غیرقابل نفوذ کفش یک بار مصرف با طول ۳۸ سانتیمتر	۱۰۰ عدد در بسته	۵
۶۵	پیش بند غیرقابل نفوذ ۹×۱۱۲		۵
۶۶	نقاب/محافظ صورت		۵
وسایل حمل نمونه			
۶۷	جعبه‌ی حمل نمونه (کول باکس) الکترولوکس مدل RCW 8/CF		۵
۶۸	آیس پک PIS ES/09 الکترولوکس		۵
۶۹	راک لوله میکروسانتریفوژ		۵
۷۰	مجموعه‌ی کامل بسته‌بندی مواد عفونی، بیوپاک ۲ عدد ۱/۵ لیتر B iojar	مجموعه ۲۴ عددی	۵
۷۱	یونیت کنترل حرارتی C14 جعبه‌ی پلی استیرین در بسته فیبری با دستورکار و برچسب‌ها		۵

جدول ۲. فهرست داروها و تجهیزات کلیدی (به تعداد مورد نیاز متناسب با شدت طغیان)

بیماری	داروهای تعیین شده
اسهال	ORS محلول خوراکی، درمان کم آبی، قرص‌های کوتریموکسازول
عفونت حاد	تنفسی قرص کوتریموکسازول، پنی سیلین پروکائین تزریقی، قرص‌های پاراستامول کودکان
مالاریا	قرص کلروکین، (SP فنیدار) کینین، آرته سونیت /آمودیاکین
کم خونی	نمک‌های آهن، قرص‌های اسید فولیک
آلودگی‌های کرمی	قرص‌های میندازول، آلبندازول
التحاب ملتحمه (کونژنکتیویت)	پماد چشمی تتراسایکلین
عفونت‌های پوستی	آیویدین، وپوله دوژانسیان یا جای‌گزین‌های موجود
عفونت‌های قارچ پوستی	بنزوئیک اسید +پماد سالیسیلیک اسید
گال و سایر	لوسيون بنزیل بنزوات، صابون، پماد زینگ اکسید، پرمترین /مالاتیون
درد	استیل سالیسیلیک اسید یا قرص‌های پاراستامول
داروهای پی‌شگیری	رتینول (ویتامین A)، نمک‌های آهن +قرص اسید فولیک
بیماری‌های قابل پیشگیری با واکسن	زنجیره‌ی سرد سالم، سرنگ و سرسوزن، واکسن ب ث ژ/حلال، واکسن سرخک، واکسن سه‌گانه، واکسن فلج اطفال
تغذیه	تابلوی قد، شاخص اندازه‌ها، بیسکویت‌های پر پروتئین، سایر غذاهای تکمیلی شیر درمانی (طبی F7، F100)

جدول ۳. فهرست گندزدهای ضروری و مواد ضدعفونی‌کننده

شروع با	محلول ۲٪	محلول ۲٪	محلول ۲٪
هیپوکلریت کلسیم در کلرین فعال ۷۰ درصد	۳۰ گرم در ۱۰ لیتر یا ۲ قاشق سوپ‌خوری در ۱۰ لیتر	۷ گرم در ۱۰ لیتر یا ۲ قاشق سوپ‌خوری در ۱۰ لیتر	۳۰ گرم در ۱۰ لیتر یا ۲ قاشق سوپ‌خوری در ۱۰ لیتر
سفیدکننده‌ی کلرینه در کلر فعال ۳۰ درصد (پودر سفید کننده)	۶۶ گرم در ۱۰ لیتر یا ۴ قاشق سوپ‌خوری در ۱۰ لیتر	۱۶ گرم در ۱۰ لیتر یا یک قاشق سوپ‌خوری در ۱۰ لیتر	۶۶ گرم در ۱۰ لیتر یا ۴ قاشق سوپ‌خوری در ۱۰ لیتر
محلول هیپوکلریت سدیم در ۶ درصد کلرین فعال (سفیدکننده‌های خانگی)	۳۳۳ میلی لیتر در یک لیتر یا ۲۲ قاشق سوپ‌خوری در لیتر	۳۳ میلی لیتر در ۱۰ لیتر یا ۲۲ قاشق سوپ‌خوری در ۱۰ لیتر	۸/۳ میلی لیتر در ۱۰ لیتر یا ۵ قاشق سوپ‌خوری در ۱۰ لیتر
استفاده برای ضدعفونی ظروف مورد استفاده	فضولات- اجساد- کفش‌ها	کف- وسایل و ظروف- تخت‌ها	دست‌ها- پوست- لباس‌ها
یک قاشق غذاخوری = ۵ میلی لیتر یک قاشق سوپ‌خوری = ۱۵ میلی لیتر یک فنجان ۲۰۰ میلی لیتر			

پیوست شماره ۶: پرسش‌نامه‌های استاندارد

جدول ۴. نمونه‌ی فرم گزارش فرد مشکوک در طغیان یک بیماری

نمونه‌ی فرم گزارش فرد مشکوک در طغیان یک بیماری		شماره پرسش‌نامه.
جزئیات مصاحبه		
تاریخ تکمیل گزارش..... ساعت.....		
نام بیماری مشکوک گزارش شده در صورت مشخص شدن..... نام و نام خانوادگی گزارشگر.....		
جزئیات مورد مشکوک		
نام و نام خانوادگی جنس: مذکر ☐ مونث ☐ سن (سال)		
آدرس محل سکونت فعلی: شهر/ روستا خیابان کوچه		
پلاک..... کد پستی..... تلفن ثابت..... موبایل.....		
آدرس محل کار..... تلفن محل کار..... ملیت..... قومیت..... شغل.....		
علائم بالینی		
شکایت اصلی بیمار..... تاریخ شروع علائم ... / /		
علائم مورد نظر چه مدت زمان طول کشیده است؟.....		
آیا هیچ یک از علائم زیر را داشته‌اید؟		
۱. بثورات	بلی ☐ خیر ☐	محل بثورات.....
۲. تب	بلی ☐ خیر ☐	
۳. اسهال خونی باسیلی / شیگلوز	بلی ☐ خیر ☐	دفعات در روز.....
۴. لرز	بلی ☐ خیر ☐	
۵. خونریزی	بلی ☐ خیر ☐	محل خونریزی.....
۶. استفراغ	بلی ☐ خیر ☐	
۷. تهوع	بلی ☐ خیر ☐	
۸. گلودرد	بلی ☐ خیر ☐	
۹. درد عمومی بدن	بلی ☐ خیر ☐	
۱۰. درد و کرامپ شکمی	بلی ☐ خیر ☐	
دیگر نشانه‌ها ۱:		
دیگر نشانه‌ها ۲:		
آیا برای نشانه‌های حاضر به پزشک مراجعه کرده‌اید؟		
بلی ☐ خیر ☐		
آیا برای نشانه‌های حاضر داروی خاصی را دریافت کرده‌اید؟		
بلی ☐ خیر ☐		
نام دارو مدت مصرف.....		
آیا آزمایش‌هایی برای مشکل فعلیتان انجام شده است؟		
بلی ☐ خیر ☐		
نام آزمایش نتیجه.....		
آیا برای نشانه‌های حاضر در بیمارستان بستری شده‌اید؟		
بلی ☐ خیر ☐		
آیا قبل از شروع این نشانه‌ها به بیماری خاصی مبتلا بوده‌اید؟		
بلی ☐ خیر ☐ نام بیماری (ها).....		
در صورت وجود بیماری آیا داروی خاصی برای آن استفاده می‌کنید؟		
بلی ☐ خیر ☐ نام دارو.....		
مدت مصرف سابقه نشانه‌های حاضر در گذشته		
بلی ☐ خیر ☐		
زمان رخداد قبلی نشانه‌ها (چند روز / ماه پیش).....		
مسافرت		
سابقه سفر در یک ماه گذشته		
بلی ☐ خیر ☐		
نام شهر/ کشوری که در یک ماه اخیر به آن سفر کرده‌اید چه مدتی در کشور/ شهر مورد نظر اقامت داشته‌اید؟		

تفریحات

آیا قبل از بیماری در هیچ یک از فعالیت‌های زیر شرکت کرده‌اید؟
لطفاً از فعالیتی نام ببرید که احتمال می‌دهید خطر مواجهه با عفونت را افزایش می‌دهد از قبیل شنا، کمپ....

فعالیت ۱: بلی ☐ خیر ☐

فعالیت ۲: بلی ☐ خیر ☐

تماس‌های انسانی

(پرسش‌ها درباره نوع تماس‌های انسانی که می‌تواند باعث افزایش خطر عفونت شود، در خود شخص یا فرزندان او)

آیا قبل از بروز نشانه‌ها هیچ تماسی با کودک شیرخوار داشته‌اید؟

بلی ☐ خیر ☐

آیا پوشک این بچه را تعویض کرده‌اید یا هیچ تماسی با مدفوع وی داشته‌اید؟

بلی ☐ خیر ☐

آیا در اجتماعات گروهی بچه‌ها یا مدارس، مهد کودک... حضور داشته‌اید؟

بلی ☐ خیر ☐

آیا در اجتماعات مردمی مانند دانشگاه، باشگاه، استخر، مسجد و... حضور داشته‌اید؟

بلی ☐ خیر ☐

آیا طی ماه گذشته و این اجتماعات، با فرد بیماری که نشانه‌های مشابه شما را داشته باشد تماس داشته‌اید؟ بلی ☐ خیر ☐

لطفاً در صورت پاسخ بلی جزئیات فردی که با وی تماس داشته‌اید را بیان کنید:

نام آدرس تلفن

تماس با حیوانات

(پرسش‌ها درباره‌ی نوع تماس با دام‌ها در صورتی که مشکوک به بیماری‌های منتقل شده از طریق دام‌ها هستید)

سابقه‌ی تماس اخیر با دام‌ها (اهلی - وحشی) بلی ☐ خیر ☐ در صورت جواب مثبت نوع حیوان را مشخص کنید.

حیوان خانگی..... حیوانات اهلی دیگر حیوانات.....

آیا هیچ کدام از این حیوانات بیمار بودند؟

بلی ☐ خیر ☐ نمی‌دانم ☐

آیا قبل از بیماری با کودک حیوانی در حین کشاورزی مواجهه داشته‌اید؟

بلی ☐ خیر ☐ نمی‌دانم ☐

مواد غذایی و اماکن صرف غذا

(پرسش درباره‌ی نوع غذای مصرفی در صورتی که مشکوک به بیماری‌های منتقل شده از طریق غذا هستید)

اصولاً مواد غذایی خود را از کجا خریداری می‌کنید؟ نام ببرید.....

قبل از بروز نشانه‌ها و طی ۲۴ ساعت گذشته از چه غذایی استفاده کرده بودید؟.....

آیا قبل از بیماری برای صرف غذا به هیچ یک از اماکن زیر مراجعه کرده‌اید؟

- رستوران بلی ☐ خیر ☐ آدرس زمان.....

- کافی شاپ بلی ☐ خیر ☐ آدرس زمان.....

- منزل اقوام و دوستان بلی ☐ خیر ☐ آدرس زمان.....

- مراسم خاص (عروسی، تولد، سمینار و...) بلی ☐ خیر ☐ آدرس زمان.....

- اداره یا سازمان خاص (اداره، مدرسه، دانشگاه، بیمارستان) بلی ☐ خیر ☐ آدرس زمان.....

آب و فاضلاب

(پرسش درباره‌ی نوع آب آشامیدنی و سیستم فاضلاب، در صورتی که مشکوک به بیماری‌های منتقل شده از طریق

آب و منابع آبی هستید)

آیا قبل از بروز نشانه‌ها از هیچ یک از منابع زیر برای نوشیدن آب استفاده کرده‌اید؟

چاه، رودخانه، دریاچه، چشمه، حوض و موارد دیگر.....

آیا موردی بوده است که به تازگی آب غیربهداشتی (عدم کلرزنی، آب نجوشیده...) استفاده کرده باشید؟

آیا قبل از بیماری مشکلی در سیستم فاضلاب و توالیت محل زندگی یا کار خود داشته‌اید؟ بلی ☐ خیر ☐

شرح جزئیات

سیستم دفع فاضلاب محل سکونت و کار خود را مشخص کنید

آیا قبل از بیماری با مواد دفعی انسان یا سیستم فاضلاب در حین کار خود تماس داشته‌اید؟ بلی ☐ خیر ☐

شرح جزئیات

نظرها: آیا خود بیمار نظری درباره‌ی نحوه ابتلای خود از طریق خوردن یک غذای خاص، تماس با یک فرد خاص

یا حضور در یک اجتماع انسانی و منبع احتمالی عفونت، دارد؟

جدول ۵. اطلاعات کلی گزارش طغیان

اطلاعات کلی گزارش طغیان
نام فرد مسئول کشف و بررسی طغیان ارتباط سازمانی فرد گزارش دهنده ☐ شبکه‌ی بهداشت، درمان شهرستان استان ☐ معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی ☐ مرکز مدیریت بیماری‌ها تاریخ گزارش طغیان/...../..... نوع گزارش: گزارش دوره‌ای (شماره‌ی گزارش) گزارش نهایی
بیماری، پاتوژن، سم یا ماده شیمیایی ایجاد کننده بیماری
نام پاتوژن، توکسین یا ماده‌ی شیمیایی (در صورت مشخص بودن) ساب تایپ پاتوژن ناشناخته: ☐ گاستروانتریت ☐ بیماری‌های دیگر (ذکر نماید) تعریف مورد مورد تأیید شده آزمایشگاهی انواع دیگر مورد تأیید شده مورد محتمل
داده‌های دموگرافیک طغیان
تعداد موارد - تعداد تأیید شده آزمایشگاهی (بر طبق تعریف مورد، قید شده در بالا.....) تعداد موارد بستری شده..... - تعداد انواع دیگر مورد تأیید شده (بر طبق تعریف مورد، قید شده در بالا.....) تعداد موارد مرگ..... - تعداد مورد محتمل (بر طبق تعریف مورد، قید شده در بالا.....) تاریخ‌های موارد طغیان تاریخ ایجاد نخستین نشانه‌های بیماری در نخستین مورد بیمار/...../..... تاریخ ایجاد نخستین نشانه‌های بیماری در آخرین مورد بیمار/...../..... یا طغیان‌های ادامه‌دار است ☐ سن موارد میان‌ه‌ی سن (سال) دامنه‌ی نوسان سن جنسیت موارد تعداد مذکرها تعداد مونث‌ها..... دوره کمون میان روز ساعت دامنه نوسان روز ساعت مدت زمان بیماری میان روز ساعت دامنه نوسان روز ساعت
شرایط مواجهه/انتقال
طغیان و ارتباط بین موارد گسترش یافته چگونه کشف شده است؟ (تمام مواردی را که رخ داده است، علامت بزنید) ☐ افزایش بروز بیماری ☐ موارد بیمار شرکت کرده در یک رویداد مشترک ☐ موارد بیمار مرتبط با یک منبع مشترک (غذا، آب، محیط) ☐ موارد بیمار که دارای تماس شخص به شخص با دیگر افراد بیمار بوده‌اند. ☐ ارگانیزم مشترک بین موارد بیماری ☐ دیگر موارد (مشخص کنید) نوع طغیان (یک مورد را علامت بزنید) ☐ با رویداد مشترک ☐ با منبع مشترک گسترش یافته در جامعه (غذا، آب) ☐ با منبع مشترک گسترش یافته در یک مکان مشترک (محیطی، زمین و باغ و محل نگهداری حیوانات) ☐ جامعه گستر با انتقال از شخص به شخص ☐ سازمانی (انتقال در یک مکان مشخص) ☐ خانگی (انتقال فقط در یک خانواده) ☐ انواع دیگر طغیان (مشخص کنید)

آیا موارد بیمار، در معرض مواجهه با عاملی بوده‌اند؟ به عنوان مثال در طغیان‌های با رویداد مشترک، سازمانی، محیطی، خانگی)

بلی ☐ خیر ☐ نامشخص ☐ اگر پاسخ بلی است، تعداد موارد مواجهه داشته را مشخص نمایید.
تاریخ مواجهه/...../..... اگر مواجهه بیشتر از یک روز بوده است تاریخ اتمام مواجهه را مشخص نمایید./...../..... توضیح
رویداد مواجهه

مکان و شرایطی که مواجهه / انتقال رخ داده است یا غذا / نوشیدنی‌ها برای مصرف آماده شده‌اند.
تمام مواردی را که شامل می‌شود علامت بزنید.

نکته: اگر مکان تهیه و مصرف غذا متفاوت از همدیگر است، مکان‌ها را به تفکیک مشخص کنید.

☐ خانه ☐ استخر ☐ مسافرخانه ☐ بیمارستان ☐ هتل / متل
☐ زندان ☐ زمین کشاورزی ☐ باغ ☐ اردوگاه ☐ مسجد / کلیسا
☐ مهدکودک ☐ مدرسه ☐ آشپزخانه ☐ باشگاه ☐ ادارات (نوع اداره را معین نمایید)
☐ رستوران / کافه ☐ سوپر مارکت ☐ اماکن دیگر ☐ ناشناخته

نام مکان ::..... آدرس

مکانی که مواجهه / انتقال رخ داده است (یک مورد را علامت بزنید).

☐ محدود به یک مرکز بهداشتی درمانی (نام ببرید)
☐ گسترش یافته به چندین مرکز بهداشتی درمانی (نام ببرید)
☐ نامشخص

نوع و راه انتقال (تمام مواردی را که شامل می‌شود علامت بزنید).

☐ منتقل شده از طریق غذا (مصرف غذا یا نوشیدنی آلوده) (به غیر از آب)
☐ منتقل شده از طریق آب (مصرف آب آلوده شرب)
☐ منتقل شده از شخص به شخص، از طریق تماس غیرجنسی با افراد آلوده (قطرات تنفسی را نیز شامل می‌شود)
☐ منتقل شده از طریق تماس جنسی با افراد آلوده
☐ منتقل شده از طریق تجهیزات و لوازم تزریقی آلوده (فرو رفتن سر سوزن آلوده)
☐ انتقال محیطی، تماس با یک منبع محیطی آلوده (مانند یک شنا در یک استخر آلوده)
☐ انتقال از حیوان، تماس با حیوانات آلوده
☐ انتقال از طریق یک ناقل مانند گزش یک حشره آلوده
☐ دیگر انواع انتقال (نوع آن را مشخص فرمایید)
☐ انتقال نامعلوم

وسيله / منبع طغیان‌های با منبع مشترک

آیا یک غذا، آب، محیط یا وسیله به عنوان منبع آلودگی مورد شناسایی قرار گرفته است؟

منبع آلودگی کاملاً مشخص ☐ منبع آلودگی مشکوک ☐ منبع آلودگی نامشخص ☐ منبع آلودگی مشخص نشده ☐

اگر منبع آلودگی شناخته شده یا به آن مشکوک می‌باشد، آن را دقیق توضیح دهید

آیا منبع یا وسیله انتقال شناخته شده / مشکوک با یک شرکت / کارخانه / سازمان در ارتباط است؟ بلی ☐ خیر ☐
در صورت جواب بلی، نام شرکت / کارخانه / سازمان مربوط را بنویسید و تعیین نمایید که آیا برای تولید محصول غذایی از وزارت بهداشت مجوز دارند یا خیر؟

شواهد شناسایی راه انتقال و منبع / وسیله آلودگی (تمام مواردی را که شامل می‌شود علامت بزنید).

☐ تشخیص بر پایه اصول اپیدمیولوژی: موارد دارای تاریخچه مواجهه با منبعی مشکوک بوده‌اند.
☐ تشخیص بر پایه اصول اپیدمیولوژی: با مطالعات مورد-شاهدی یا هم‌گروهی افزایش خطر در موارد مواجهه داشته با منبع مشکوک، مشاهده شده است.
☐ تشخیص بر پایه اصول آزمایشگاهی: بیماری‌زها، سموم یا مواد شیمیایی مشکوک به ایجاد طغیان در منابع مرتبط شناسایی شده‌اند (به عنوان مثال در منابع غذایی، آب یا محیطی).
☐ تشخیص بر پایه اصول آزمایشگاهی: عامل‌های بیماری‌زای مشکوک به ایجاد طغیان در تهیه‌کنندگان مواد غذایی شناسایی شده‌اند.

☐ تشخیص بر پایه اصول محیطی: شکست در نقاط کنترل بحرانی (HACCP) که با منابع طغیان مرتبط بوده‌اند.

☐ شواهد دیگر (مشخص نمایید)

هیچ شواهدی به دست نیامده است.

فاکتورهای مرتبط با طغیان	
طغیان‌های منتقل شده از طریق غذا (تمام موارد مشمول را علامت بزنید).	
خطا در زمان/دمای مناسب	آلودگی مواد غذایی
☐ دمای ناکافی هنگام گرم کردن دوباره غذاهای پخته شده قبلی ☐ استفاده از افزودنی‌ها از منابع آلوده ☐ آلودگی‌های شیمیایی ☐ نگهداری نادرست مواد غذایی در حین آماده‌سازی ☐ انتقال آلودگی از تهیه‌کنندگان غذا ☐ استفاده از آب آلوده در تهیه‌ی غذا ☐ پخت ناکافی ☐ فریز کردن ناکافی ماده غذایی ☐ فاکتورهای دیگر ☐ موارد ناشناخته	☐ منابع غیرایمن ☐ نگهداری نامناسب مواد غذایی قبل از آماده‌سازی آن ☐ مصرف مواد غذایی خام ☐ یخ زدایی ناکافی مواد غذایی ☐ مصرف شیر غیر پاستوریزه ☐ تهیه‌ی نامناسب غذا ☐ حرارت ناکافی و دمای نادرست ☐ موارد ناشناخته
طغیان‌های منتقل شده از طریق آب (تمام موارد مشمول را علامت بزنید).	
☐ آلودگی منبع آب ☐ آلودگی پس از فرآیند تصفیه‌ی آب ☐ مخازن و تانک‌های آلوده نگهداری آب ☐ فاکتورهای دیگر ☐ موارد ناشناخته	☐ اختلال در فرآیند پاک‌سازی و تصفیه‌ی آب ☐ استفاده از منابع آبی آلوده ☐ موارد ناشناخته
موارد دیگر طغیان (تمام موارد مشمول را علامت بزنید)	
شخص به شخص	
☐ پوشش ناکافی واکسیناسیون ☐ مواجهه با افراد آلوده ☐ مکان زندگی متراکم و شلوغ ☐ انتقال از طریق سرنگ آلوده در افراد تزریقی	☐ مؤثر نبودن واکسیناسیون ☐ رعایت ضعیف اصول بهداشتی توسط موارد بیمار ☐ ارتباط جنسی غیرایمن
محیطی	
☐ مواجهه با یک شرایط محیطی آلوده ☐ مواجهه با منابع آبی آلوده و تصفیه نشده ☐ شنا در یک استخر با تصفیه‌ی ناکافی و نامناسب ☐ موارد ناشناخته	☐ مواجهه با حیوانات آلوده یا فرآورده‌های آن‌ها ☐ شنا در یک استخر آلوده ☐ فاکتورهای دیگر ☐ موارد ناشناخته
شواهد به کارگیری معیارهای کنترلی	
☐ شناسایی شکست در نقاط کنترل بحرانی بر پایه‌ی بررسی‌های محیطی. ☐ سایر شواهد برای به کارگیری معیارهای کنترل طغیان (مشخص نمایید)	
مدیریت کنترل طغیان	
آیا اقدام خاصی برای کنترل طغیان صورت گرفته است؟ ☐ بلی ☐ خیر ☐ نامشخص در صورت جواب بلی، اقدام‌های انجام شده را علامت بزنید. ☐ کنترل و متوقف کردن طغیان ☐ پاک‌سازی، ضدعفونی ☐ جداسازی ☐ آموزش بهداشت ☐ اصلاح و ارتقای روش‌های کنترلی ☐ درمان ☐ ایزولاسیون ☐ هشدارهای بهداشتی	
وسایل و ناقلان ☐ حذف عامل ☐ درمان	
سایر اقدامات کنترلی انجام گرفته	
تماس‌ها و تماس‌های بالقوه ☐ کمپروپیلاکسی ☐ واکسیناسیون ☐ آموزش بهداشت دیگر موارد کنترلی (مشخص نمایید) نظرات و ایده‌های دیگر در طغیان آیا گزارش طغیان آماده شده است؟ ☐ بلی ☐ خیر	

پیوست شماره ۷: پاسخ تمرین‌ها

⌚ پاسخ تمرین ۱:

نخست، شما باید تاریخ شروع و نه تاریخ گزارش را بررسی کنید. دوازده مورد گزارش می‌تواند نشان‌دهنده‌ی ۱۲ مورد جدید باشند، اما می‌توانند نشان‌دهنده‌ی ۱۲ مورد پراکنده شده در زمانی باشند که به عنوان یک خوشه فرستاده بودند.

با وجود این، فرض کنید که همه‌ی ۱۲ مورد گزارش شده‌ی سل ۱۲ مورد گزارش شده‌ی عفونت با ویروس نیل غربی نشان‌دهنده‌ی موارد اخیر در یک شهرستان باشند، با این حال، هر دو موقعیت خوشه نامیده می‌شوند - چند مورد جدید در یک منطقه خاص در طول یک دوره‌ی به نسبت کوتاه از زمان دیده شده‌اند. طبقه‌بندی این موارد به عنوان طغیان بستگی به این دارد که آیا این ۱۲ مورد فراتر از تعداد معمول موارد گزارش در ماه مرداد در آن شهرستان هستند.

سل توزیع فصلی قابل توجه ندارد. تعداد موارد در طول ماه مرداد می‌تواند با: الف) تعداد گزارش شده در طول چند ماه قبلی و ب) تعداد موارد گزارش شده در طول مرداد ماه سال‌های گذشته مقایسه شود.

عفونت ویروس نیل غربی اغلب یک بیماری فصلی است که اوج آن در مرداد، شهریور و مهر است. در نتیجه، انتظار می‌رود تعداد موارد بیماری در مرداد بیشتر از تعداد گزارش شده در طول چند ماه پیش باشد. برای تعیین این که آیا تعداد موارد گزارش شده در ماه مرداد بیشتر از حد انتظار است باید تعداد موارد بیماری با تعداد موارد بیماری در مرداد سال‌های گذشته مقایسه شود.

جدول ۶. پاسخ تمرین ۲

شماره بیمار	اِئوزینوفیلی (mm^3)	سایر علت‌های شناخته شده	میالژی شدید	میالژی*	مورد؟ (Initial Def)	مورد؟ (Revised Def)
۱	۵۳۵	خیر	بلی	خیر	خیر، تعداد اِئوزینوفیل کمتر از $\text{cells/mm}^3 2000$	خیر، تعداد اِئوزینوفیل کمتر از $\text{cells/mm}^3 1000$ و میالژی* شدید نمی‌باشد.
۲	۱۲۱۰۰	خیر	بلی	بلی	بلی	بلی
۳	۲۳۱۰	خیر	بلی	بلی	بلی	بلی
۴	۲۰۶۴	خیر	بلی	خیر	بلی	خیر، میالژی* شدید نیست
۵	۲۲۵۰	خیر	بلی	بلی	بلی	بلی
۶	۱۶۷۰	خیر	بلی	بلی	خیر، تعداد اِئوزینوفیل کمتر از $\text{cells/mm}^3 2000$	بلی
۷	۲۱۱۵	لوسمی	بلی	بلی	خیر، سرطان شناخته شده دیگر از اِئوزینوفیلی	خیر، سرطان شناخته شده دیگر از اِئوزینوفیلی

* شدید که توانایی ادامه‌ی فعالیت‌های روزانه بیمار را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

این نشان می‌دهد که یک تعریف مورد روشی است برای تصمیم‌گیری این که آیا یک فرد را به عنوان کسی که بیماری مورد نظر را دارد طبقه‌بندی شود یا خیر، نه این که آیا آن‌ها واقعاً بیماری را دارند یا خیر. بیماران شماره‌ی ۱ و ۴ ممکن است موارد خفیف باشند و بیمار شماره‌ی ۷ ممکن است اوسمی و سندرم میالژی-اِئوزینوفیلا داشته باشد اما بر اساس تعریف بازبینی شده به عنوان این که مورد نمی‌باشند طبقه‌بندی شده است.

🕒 پاسخ تهرین ۳:

تعریف مورد ممکن است به شرح زیر باشد:

- شخص: هر دانش‌آموز کلاس دهم که به مسافرت رفته است.
- مکان: محدود می‌شود به دانش‌آموزان در دبیرستان‌های شهر
- زمان: شروع از ۲، ۳ یا ۴ دسامبر
- کلینیکال: نمونه‌ی مثبت تأیید شده‌ی مدفوع برای E. coli O157:H7 صرف‌نظر از نشانه‌ها
- مشکوک: خود گزارش‌دهی درد شدید شکمی و اسهال بیشتر از دو بار در روز، کشت مدفوع انجام نشده، یا خود گزارش‌دهی درد شکمی و اسهال بیشتر از دو بار در روز و کشت مدفوع منفی.

پیوست شماره ۸: مطالعات رایج در بررسی طغیان‌ها

اپیدمیولوژی توصیفی و تحلیلی ابزاری بسیار ارزشمند در بررسی و کنترل بیماری‌های قابل انتقال و دیگر بیماری‌های حاد هستند (۵۳). مطالعات توصیفی کلاسیک با استفاده از مثلث زمان، مکان و شخص برای توصیف یک واقعه و اهمیت بهداشت عمومی آن ضروری است. رویکرد اپیدمیولوژی تحلیلی در طغیان بیماری‌های عفونی به تخمین وسایل و منابع انتقال عفونت در رابطه با دوره‌ی کمون بیماری‌ها می‌پردازد و رابطه‌ی مواجهه‌ها با بیماری را آزمون می‌کند. قدرت استنتاج علیتی^۱ از این ارتباطات به دلیل این‌که معمولاً در یک چارچوب تعریف شده آزمایشگاهی پاتولوژیکی و میکروبیولوژیکی و نشان از همبستگی بیولوژیک است، از قدرت زیادی برخوردار است. در گذشته این اعتقاد وجود داشت که برای اثبات علت در یک طغیان تشخیص میکروبیولوژیکی ضروری است، اما به‌طور فزاینده‌ای قدرت ارتباط بین مواجهه و بیماری و توجیه دوز پاسخ^۲ ابزارهای بسیار مهمی در تشخیص احتمالی منابع و روش‌های انتقال بیماری هستند و می‌توانند شواهد کافی برای اجرای مداخلات بهداشت عمومی فراهم کنند (۵۳).

مزایای بهداشت عمومی بررسی‌های اپیدمیولوژی میدانی که ذکر شد، تنها در صورتی درک می‌شوند که منابع اپیدمیولوژیک به سرعت بسیج و به کار گرفته شوند. دلایل این سرعت عمل عبارت‌اند از:

- ضرورت بررسی به‌هنگام برای مداخله و پیشگیری از افزایش موارد بیماری.
- بررسی‌های طغیان‌ها همیشه گذشته‌نگر هستند. موفقیت بررسی به یادآوری افراد از وقایع روزمره (وعده‌های غذایی و مسافرت‌ها) که نیازمند جمع‌آوری داده‌های نزدیک به وقوع بیماری است بستگی دارد.

در بعضی از طغیان‌ها فرصت طلایی اجرای بررسی به دلیل سرعت گسترش بیماری به چند ساعت محدود می‌شود.

مطالعات مورد شاهدهی

در یک مطالعه‌ی مورد شاهدهی بیماران و شاهد‌ها در مورد وضعیت مواجهه‌شان با عوامل خطر بالقوه مقایسه می‌شوند. در این مطالعات شاخص نسبت برتری^۳ برای کمی کردن رابطه بین مواجهه و بیماری محاسبه می‌شود. مطالعه‌ی مورد شاهدهی یک طرح کارآمد برای بررسی این رابطه است. این مطالعات اغلب با تعداد کمی بیمار هم قابل اجراست و به‌ویژه برای بیماری‌های نادر و بررسی طغیان‌ها بسیار مفید است. انتخاب مورد و شاهد در این مطالعات از اجزای اصلی است.

انتخاب مورد

تعیین این‌که چه کسی در مطالعه مورد باشد بستگی به این دارد که مورد چگونه تعریف شده است. تعریف مورد "مجموعه معیارهای استاندارد است برای تصمیم‌گیری این‌که آیا یک فرد باید به عنوان

1. Causal inference
2. Dose responses
3. Odds ratio

بیمار طبقه‌بندی شود یا خیر؟" تعریف معمولاً شامل معیارهای بالینی است و به زمان و مکان محدود می‌شود. تعریف باید واضح، عینی و کاربردی باشد.

پس از این که بر روی تعریف مورد تصمیم‌گیری شد و به یک تعریف مشخص و کاربردی رسیدیم، موردها را می‌توان براساس این تعریف وارد پژوهش کرد. روش‌های مختلفی برای شناسایی بیماران وجود دارد که عبارت‌اند از: استفاده از پرونده‌های پزشکی، نتایج آزمایشگاهی، نظام مراقبت از بیماری‌ها، ثبت بیماری‌ها و برنامه‌های غربالگری. می‌توان از بیماران برای شناسایی سایر افرادی که او با نشانه‌های مشابه می‌شناسد استفاده کرد.

انتخاب شاهد

مشکل‌ترین قسمت یک مطالعه مورد شاهدی انتخاب گروه شاهد است. که یکی از موضوعات سخت در اپیدمیولوژی است. چالش اصلی این است که وقتی مطالعه‌ی مورد شاهدی انجام می‌دهیم و می‌بینیم که موردها نسبت به شاهد‌ها مواجهه‌ی بیشتری دارند، تمایل داریم نتیجه‌گیری کنیم که ارتباطی بین مواجهه و بیماری مورد نظر وجود دارد. روشی که شاهد‌ها انتخاب می‌شوند یک عامل مهمی است که آیا چنین نتیجه‌گیری معتبر است یا خیر؟ (۵۴).

شاهد‌ها افرادی هستند که بیماری مورد نظر را ندارند. شاهد‌ها باید معرف جمعیتی باشند که موردها از آن گرفته شده‌اند. به این معنی که اگر یک شاهد بیمار شود او به عنوان مورد وارد مطالعه می‌شود. شاهد‌ها همچنین باید یک برآورد خوبی از سطح مواجهه با جمعیت مورد انتظار را به ما بدهند.

چندین منبع برای انتخاب شاهد در مطالعات مورد شاهدی وجود دارد. آن‌ها می‌توانند از همان مراکز بهداشتی درمانی یا بیمارستان‌ها که موردها انتخاب شده‌اند، یا همان موعسه یا سازمانی که بیماری در موردها رخ داده است (مثل مدرسه یا محل کار)، آشنایان، دوستان، همسایگان موردها یا تصادفاً از جمعیت مرجع انتخاب شوند (۵۵). پژوهشگران ممکن است حتی از روش‌های چندانگانه برای انتخاب شاهد استفاده کنند. علاوه بر این پژوهشگران ممکن است برای افزایش احتمال تشخیص ارتباط‌های معنی‌دار چند شاهد (معمولاً ۴ تا ۵ شاهد) به ازای هر مورد استفاده کنند.

در کل اگر شما تعداد بیشتری مورد و شاهد داشته باشید پیدا کردن ارتباط بین مواجهه و بیماری راحت‌تر است. اغلب طغیان‌ها کوچک‌اند. برای مثال ۴ یا ۵ مورد ممکن است در یک طغیان وجود داشته باشد و تعداد کافی شاهد بالقوه هم به آسانی ممکن است در دسترس باشد. در یک طغیان با ۵۰ مورد یا بیشتر، معمولاً یک شاهد برای هر مورد کافی خواهد بود. در طغیان‌های کوچکتر، شما ممکن است ۲، ۳ یا ۴ شاهد به ازای هر مورد استفاده کنید. بیشتر از ۴ شاهد به ازای هر مورد (بیمار) تلاش با ارزشی نیست به دلیل این که قدرت مطالعه با بیش از ۴ شاهد به ازای هر مورد (بیمار) افزایش پیدا نمی‌کند.

تورش‌های رایج در مطالعات مورد شاهدی

تورش انتخاب:

تورش یک انحراف در رابطه بین مواجهه و بیماری است. اگر اختلاف‌های نظام‌مند (منظم) بین روشی که شما شاهد‌ها را انتخاب و روشی که موردها را انتخاب می‌کنید وجود داشته باشد، یک تورش به مطالعه وارد می‌کند. یا وقتی یک خطای نظام‌مند در ورود موردها و شاهد‌ها در مطالعات مورد شاهدی یا افراد

مواجهه یافته و مواجهه نیافته در مطالعات کوهورت رخ می‌دهد و اندازه‌ی ارتباط بین مواجهه و پیامد را از واقعیت دور کند تورش رخ می‌دهد. در اپیدمیولوژی به این نوع خطا تورش انتخاب می‌گویند.

تورش یادآوری^۱

تورش یادآوری ناشی از عدم یادآوری درست مواجهه‌ی گذشته است که به‌ویژه در زمینه‌ی مطالعات مورد شاهده‌ی وقتی موردها و شاهدها درباره‌ی مواجهه شان در گذشته مورد پرسش قرار می‌گیرند اهمیت دارد. خطا در یادآوری این مواجهه‌ها منجر به سوء طبقه‌بندی^۲ وضعیت مواجهه خواهد شد. روش‌های پیشگیری از تورش یادآوری شامل تأیید پاسخ‌های شرکت‌کنندگان است، مثل استفاده از شاهدهای بیمار در مطالعات مورد شاهده، استفاده از نشانگرهای عینی مواجهه و استفاده از طرح‌های مطالعات کوهورت شامل مطالعه‌ی مورد شاهده در درون مطالعات کوهورت مثل مطالعه‌ی مورد شاهدهی لانه‌گزیده^۳ و مورد همگروهی^۴ (۵۶).

همسان‌سازی در مطالعات مورد شاهده

همسان‌سازی در مطالعات مورد شاهده یک تکنیک برای افزایش کارایی آنالیز طبقه‌بندی شده^۵ در کنترل متغیرهای مخدوش‌گر و افزایش دقت در برآوردها و همچنین افزایش قدرت این مطالعات به‌کار می‌رود (۵۷، ۵۸).

در بسیاری از مطالعات مورد شاهده، افراد گروه شاهد از لحاظ مدت زمان مواجهه نیز با موردها همسان‌سازی می‌شوند. همسان‌سازی باید فقط برای عوامل مخدوش‌کننده‌ی قوی و شناخته شده‌ی بیماری تحت بررسی مثل سن و جنس صورت گیرد. با استفاده از بررسی‌های توصیفی و دانش زمینه‌ای و اپیدمیولوژی در مورد بیماری‌ها، می‌توان در این زمینه بهتر تصمیم‌گیری نمود. مثلاً اگر توزیع بیماران به طور قوی با سن در ارتباط باشد، همسان‌سازی بر اساس سن مناسب است. همسان‌سازی بیشتر روی سن، جنس و منطقه مورد بررسی و کمتر روی متغیرهای دیگر صورت می‌گیرد (۵۸).

معایب همسان‌سازی:

- پیدا کردن یک فرد شاهد با شرایط و ویژگی‌های مشابه فرد مورد جهت همسان‌سازی، سخت، زمان‌بر و پرهزینه است؛
- نمی‌توان اثر متغیری که همسان‌سازی بر روی آن صورت می‌پذیرد را شناسایی کرد؛
- ممکن است پدیده‌ی بیش همسان‌سازی^۶ بین موردها و شاهدها پیش بیاید. این پدیده در شرایطی اتفاق می‌افتد که عوامل خطر مهم شدیداً با متغیر همسان شده رابطه داشته باشند و در نتیجه، گروه‌های مورد و شاهد غیرمستقیم برای عوامل خطر واقعی نیز همسان می‌شوند، بنابراین توان مطالعه در شناسایی ارتباط بین بیماری و عوامل خطر کاهش می‌یابد.

1. Recall bias

2. misclassification

3. Nested case-control study

4. Case-cohort

5. efficient stratified analysis

6. Overmatching

نیاز به همسان‌سازی در مطالعات بزرگتر کمتر است. اگر تعداد موردها و شاهد‌ها مناسب و کافی باشند، در حین آنالیز می‌توان اثر مخدوش‌کنندگی را با آنالیزهای آماری مانند لایه‌بندی^۱ و آنالیزهای چند متغیره^۲ کنترل کرد. برای آنالیز مطالعات باید از مشاوره‌ی متخصصان اپیدمیولوژی یا آمار زیستی استفاده شود.

آنالیز مطالعه مورد شاهدی غیر همسان

رابطه‌ی بین مواجهه و بیماری در یک مطالعه مورد شاهدی با استفاده از شاخص نسبت شانس نشان داده می‌شود. شیوع مواجهه مورد نظر در میان مورد و شاهد‌ها با استفاده از شاخص نسبت شانس با هم مقایسه خواهند شد. نسبت شانس به صورت تقسیم شانس مواجهه داشتن در گروه مورد بر شانس مواجهه در گروه شاهد به دست می‌آید. شانس مواجهه برای گروه مورد عبارت است از نسبت تعداد مواردی که با عامل بیماری مواجهه داشته به تعداد مواردی که با عامل بیماری مواجهه نداشته‌اند و شانس مواجهه برای گروه شاهد نسبت تعداد شاهد‌هایی که با عامل بیماری مواجهه داشته به شاهد‌هایی که با عامل بیماری مواجهه نداشته‌اند است. اگر نسبت شانس برابر عدد ۱ باشد، نشان‌دهنده‌ی عدم ارتباط بین بیماری با مواجهه مورد نظر است. نسبت شانس بزرگتر از عدد ۱ نشان‌دهنده‌ی این است که مواجهه مورد نظر می‌تواند یک عامل خطر برای ایجاد بیماری باشد و اگر این عدد کوچکتر از عدد ۱ باشد، بیان‌گر این است که مواجهه می‌تواند یک اثر محافظتی برای آن بیماری داشته باشد.

هنگام تفسیر نسبت شانس، باید به اثر خطای تصادفی و سوگرایی (مثل مخدوش‌کنندگی) توجه شود. در مواقعی که باید رابطه بیش از یک عامل را با بیماری بررسی کرد یا اثر متغیرهای مخدوش‌کننده را در آنالیز لحاظ کرد، استفاده از جداول دو در دو مناسب نیست و باید از روش‌های آنالیز طبقه‌بندی شده یا مدل رگرسیونی استفاده کرد. مدل رگرسیون که در آنالیز مطالعات مورد شاهدی به کار می‌رود رگرسیون لجستیک است.

بیماری			
ندارد (شاهد‌ها)	دارد (موردها)		
b	a	دارد	مواجهه
d	c	ندارد	
نسبت شانس = شانس مواجهه میان موردها / شانس مواجهه میان شاهد‌ها			
$OR = \frac{a/c}{b/d} = \frac{ad}{bc}$			
ممکن است برای هر مواجهه، جدول دو در دو متفاوتی با عامل بیماری ترسیم شود و وجود ارتباط آن با بیماری بررسی گردد.			

1. Stratification
2. Multivariate analysis
3. Odds Ratio

آنالیز مطالعه‌ی مورد شاهده‌ی همسان

آنالیز مطالعات مورد- شاهده‌ی همسان شده با غیر همسان تفاوت دارد. اگر گروه شاهد بر اساس متغیر خاصی با گروه مورد همسان شده است، آنالیزها هم باید بر اساس این همسان‌سازی صورت گیرد، چرا که ممکن است برآورد شاخص نسبت شانس به صورت سوگرایانه‌ای به سمت عدد ۱ سوق داده شود. در مطالعات مورد شاهده‌ی همسان نشده از رگرسیون لجستیک استفاده می‌شود ولی در مطالعات همسان شده از رگرسیون لجستیک شرطی استفاده می‌شود.

همان‌طور که اشاره شد در مطالعات مورد شاهده‌ی همسان شده، شاهدها اغلب بر اساس متغیرهای شناخته شده مرتبط با خطر بیماری مانند جنس، سن و نژاد (همسان سازس فردی یا جفتی) همسان می‌شوند. در این حالت آنالیز بر اساس جفت‌های مورد- شاهد انجام می‌شود.

اگر مواجهه دو حالتی باشد (فرد یا مواجهه یافته است یا غیر مواجهه)، تنها چهار حالت جفت‌های مورد شاهد امکان‌پذیر هستند:

جفت‌های موافق^۱:

۱. جفت‌هایی که هر دو مورد و شاهد مواجهه یافته هستند.
۲. جفت‌هایی که هیچکدام از موردها و شاهدها مواجهه یافته نیستند.

جفت‌های غیر موافق^۲:

۳. جفت‌هایی که مورد مواجهه یافته و شاهد مواجهه نیافته است
۴. جفت‌هایی که شاهد مواجهه یافته و مورد مواجهه نیافته است.

توجه داشته باشید که جفت‌های مورد شاهد که تجربه مواجهه مشابهی دارند جفت‌های موافق و آن‌هایی که تجربه مواجهه متفاوتی دارند جفت‌های غیرموافق نامیده می‌شوند. این حالات در جدول دو در دو پایین نشان داده شده است. توجه داشته باشید که برخلاف جدول دو در دو مطالعات مورد شاهده‌ی غیر همسان، هر خانه جدول دو در دو این مطالعات نشان‌دهنده‌ی جفت افراد (جفت‌های مورد و شاهد) و نه تک افراد است. بنابراین جدول زیر شامل جفت a: که هر دو مورد و شاهد مواجهه یافته هستند، جفت b: که مورد مواجهه یافته است و شاهد مواجهه نیافته است، جفت c: که مورد مواجهه نیافته است و شاهد مواجهه یافته است و جفت d: که مورد و شاهد مواجهه نیافته‌اند. محاسبه‌ی نسبت شانس در یک مطالعه‌ی مورد شاهده‌ی بر اساس جفت‌های غیر موافق (تنها خانه‌های b و c) است. از جفت‌های موافق (a و c) به دلیل این که اطلاعاتی درباره‌ی اختلاف مواجهه بین موردها و شاهدها به ما نمی‌دهند صرف‌نظر می‌شود. بنابراین نسبت شانس برای جفت‌های همسان شده نسبت جفت‌های غیرهمسان است و محاسبه نسبت شانس در این مطالعات

1. Concordant pairs

2. Discordant pairs

در جدول زیر نشان داده شده است.

محاسبه‌ی نسبت شانس ^۱ (OR) یک بیماری با یک مواجهه‌ی خاص در یک مطالعه‌ی فرضی مورد شاهدهی همسان			
شاهد			
مواجهه نیافته	مواجهه یافته	مواجهه یافته	مورد
b	a		
d	c	مواجهه نیافته	

نسبت شانس = جفت‌هایی که مورد مواجهه یافته و شاهد مواجهه نیافته / جفت‌هایی که شاهد مواجهه یافته و مورد مواجهه نیافته

$$OR = \frac{b}{c}$$

آزمون معنی‌داری آماری

مرحله‌ی پایانی در آزمون فرضیه تعیین این است که با چه احتمالی نتایج مطالعه می‌توانست تنها ناشی از شانس باشد. آیا نتایج مطالعه مواجهه را به عنوان منبع طغیان مرتبط با بیماری پیشنهاد می‌کند؟ معنی دار بودن نسبت شانس را می‌توان با یک آزمون کای اسکور ارزیابی کرد. علاوه بر آزمون معنی‌داری باید به متغیرهای مخدوش‌کننده هم توجه کرد و با استفاده از روش‌های آماری مثل استفاده از آنالیز طبقه‌بندی شده یا مدل رگرسیون لجستیک اثر متغیرهای مخدوشگر بالقوه را تطبیق کرد.

تعریف متغیر مخدوشگر

در رابطه بین یک مواجهه و بیماری یک متغیر دیگر می‌تواند به عنوان متغیر مخدوشگر شناخته شود در صورتی که شرایط زیر برقرار باشد:

۱- با مواجهه مورد نظر رابطه داشته باشد. به این معنی که این متغیر با مواجهه به صورت علیتی یا غیر علیتی در ارتباط باشد.

۲- متغیر خود عامل خطر بیماری مورد بررسی باشد. این رابطه باید در جمعیت مرجع (جمعیتی که موردها و شاهد‌ها از آن گرفته شده باشند) و نه فقط در داده‌های مطالعه ما هم وجود داشته باشد.

۳- متغیر نباید یک متغیر واسطه‌ای در مسیر مواجهه و بیماری باشد. به این معنی که مواجهه باعث ایجاد متغیر مخدوش‌کننده و متغیر مخدوش‌کننده علت ایجاد بیماری باشد.

مطالعات کوهورت

اگر طغیان در یک جمعیت کوچک و به خوبی تعریف شده^۲ رخ داده باشد، یک مطالعه‌ی کوهورت ممکن است مناسب باشد. برای مثال اگر یک طغیان گاستروآنتریت در میان افراد دعوت شده به یک محل خاص، مثلاً یک میهمانی، رخ داده باشد و فهرست کاملی از میهمانان در دسترس باشد، می‌توان از هر میهمان مجموعه‌ی پرسش‌های مشابهی درباره‌ی مواجهه‌های بالقوه پرسید که آیا او به گاستروآنتریت مبتلا شده است یا خیر؟

1. Odds Ratio

2. well-defined population

پس از جمع‌آوری این اطلاعات از هر میهمان، می‌توان یک میزان حمله^۱ را برای افرادی که یک غذای یا نوشیدنی مشخص را خورده‌اند (مواجهه یافته) و یک میزان حمله برای میهمانی که این غذا یا نوشیدنی را نخورده‌اند (مواجهه نیافته) محاسبه کرد. برای گروه مواجهه یافته میزان حمله با تقسیم تعداد افرادی که آن غذا را خورده‌اند و بیمار شده‌اند به تعداد کل افرادی که از آن غذا خورده‌اند و برای افراد مواجهه نیافته میزان حمله با تقسیم تعداد افرادی که از آن غذا نخورده‌اند ولی بیمار شده‌اند به تعداد کل افرادی که از آن غذا نخورده‌اند محاسبه می‌شود. برای تأیید منبع طغیان با استفاده از این اطلاعات شما می‌توانید یک عامل مواجهه با شرایط زیر را در نظر بگیرید:

- میزان حمله‌ی بالا در میان افراد مواجهه یافته
- میزان حمله‌ی پایین برای افراد مواجهه نیافته

بنابراین شاخص مورد نظر اختلاف یا نسبت بین میزان‌های حمله دو گروه مواجهه یافته و مواجهه نیافته است. علاوه بر این،

▪ اکثر افرادی که بیمار شده‌اند باید آن غذا را مصرف کرده باشند، بنابراین مواجهه می‌تواند اکثر، نه همه‌ی موارد، موردها را توضیح دهد.

خطر نسبی یا خطر منتسب. معمولاً پژوهشگران میزان حمله در گروه مواجهه یافته را با میزان حمله در گروه مواجهه نیافته برای اندازه‌گیری ارتباط بین مواجهه و بیماری مقایسه می‌کنند. این شاخص نسبت خطر^۲ یا خطر نسبی^۳ نامیده می‌شود. وقتی میزان حمله برای گروه مواجهه یافته مشابه میزان حمله برای گروه مواجهه نیافته باشد، خطر نسبی برابر یک می‌شود و مواجهه با بیماری در ارتباط نیست. اختلاف بزرگتر در میزان‌های حمله بین گروه‌های مواجهه یافته و مواجهه نیافته، خطر نسبی بزرگتر و ارتباط قوی‌تری را بین مواجهه و بیماری نشان می‌دهد. روش محاسبه‌ی نسبت خطر یا خطر نسبی

$$\text{میزان حمله در گروه مواجهه یافته} \\ \text{میزان حمله در گروه مواجهه نیافته} = \text{خطر نسبی}$$

روش محاسبه درصد خطر منتسب جمعیت

$$\text{AR}_P - \text{AR}_U \\ \text{AR}_P = \text{میزان (خطر) حمله در کل جمعیت}^4 \\ \text{AR}_U = \text{میزان (خطر) حمله در گروه مواجهه نیافته}^5 \\ \text{درصد خطر منتسب جمعیت} = \frac{\text{AR}_P - \text{AR}_U}{\text{AR}_P}$$

جدول ۵ داده‌های یک بررسی طغیان از گاستروآنتریت ناشی از سالمونلا تیفی موریوم در مهمانی تعطیلات یک شرکت در دسامبر سال ۲۰۰۳ را نشان می‌دهد (۵۹). تقریباً ۱۳۵ نفر در مهمانی شرکت کردند و با ۱۱۶ نفر از آن‌ها مصاحبه به عمل آمد، ۵۷ نفر (۴۹٪) تعریف مورد را داشتند. میزان‌های اختصاصی حمله برای کسانی که از ۹ خوراکی خورده بودن و نخورده بودند در جدول نشان داده شده است.

1. attack rate
2. Risk Ratio
3. Relative Risk
4. Population attributable risk
5. Unexposed attributable risk

با بررسی ستون میزان‌های حمله در میان کسانی که نوع خاصی از خوراکی را خورده‌اند. چه خوارکی‌هایی بالاترین میزان حمله را نشان می‌دهند؟ آیا میزان حمله در میان افرادی که با آن خوراکی مواجهه نیافته‌اند پایین است؟ آیا اکثر ۵۷ بیمار آن خوراکی را خورده بودند؟

جدول ۷. داده‌های یک بررسی طغیان از گاستروآنتریت ناشی از سالمونلا تیفی موریوم

نسبت خطر	تعداد افرادی که از آن خوراکی مصرف نکرده‌اند				تعداد افرادی که از آن خوراکی مصرف کرده‌اند				نوع خوراکی
	میزان حمله	کل	سالم	بیمار	میزان حمله	کل	سالم	بیمار	
۵/۷	٪۱۱	۳۵	۳۱	۴	٪۶۵	۸۱	۲۸	۵۳	گوشت گاو
۱/۵	٪۳۷	۳۸	۲۴	۱۴	٪۵۵	۷۸	۳۵	۴۳	Ravioli
۱/۵	٪۴۴	۸۵	۴۸	۳۷	٪۶۳	۳۰	۱۱	۱۹	سس Cajun
۱/۴	٪۳۹	۴۹	۳۰	۱۹	٪۵۶	۶۶	۲۹	۳۷	بستنی Pesto
۱/۴	٪۴۴	۷۸	۴۴	۳۴	٪۶۰	۳۵	۱۴	۲۱	Californiarolls
۱/۳	٪۴۴	۵۵	۳۱	۲۴	٪۵۵	۵۸	۲۶	۳۲	قارچ
۱/۲	٪۴۳	۵۱	۲۹	۲۲	٪۵۳	۶۴	۳۰	۳۴	کلم بروکلی
۱/۲	٪۴۳	۵۱	۲۸	۲۳	٪۵۳	۶۴	۳۰	۳۴	هویج
۱	٪۵۰	۳۴	۱۷	۱۷	٪۴۹	۸۰	۴۱	۳۹	سیب‌زمینی

گوشت گاو بالاترین میزان حمله را در میان کسانی که از آن خورده‌اند و پایین‌ترین میزان حمله در میان کسانی که از آن نخورده‌اند دارد و می‌تواند برای تقریباً همه‌ی (۵۳ از ۵۷ نفر) موارد در نظر گرفته شود و در واقع مقصر است. داده‌ها رابطه‌ی بین هر مواجهه و بیماری را در قالب یک جدول دو در دو نشان می‌دهد. جدول دو در دو زیر داده‌ها را برای گوشت گاو و گاستروآنتریت نشان می‌دهد.

جدول ۸. خطر گاستروآنتریت با مصرف گوشت گاو

میزان حمله (Risk)	کل	سالم	بیمار		
٪۶۵/۴	۸۱	۲۸	۵۳	بلی	مصرف گوشت گاو
٪۱۱/۴	۳۵	۳۱	۴	خیر	
٪۴۹/۱	۱۱۶	۵۹	۵۷	کل	

$$\text{خطر نسبی} = \frac{۶۵,۵}{۱۱,۴} = ۵,۷$$

$$\text{درصد خطر متناسب جمعیت} = \frac{۴۹,۱ - ۱۱,۴}{۴۹,۱} = ٪۷۶,۷ \quad \text{نسبت موارد مواجهه یافته} = \frac{۵۳}{۵۷} = ٪۹۳$$

خطر نسبی به عنوان نسبت میزان‌ها یا خطرات حمله برای مثال ٪۶۵/۴ تقسیم بر ٪۱۱/۴ که برابر ۵/۷ است محاسبه خواهد شد. این نسبت خطر نشان‌دهنده‌ی این است که خطر ابتلا به بیماری در

افرادی که گوشت گاو خورده‌اند نسبت به افرادی که گوشت گاو نخورده‌اند ۵/۷ برابر بیشتر است. بعضی از پژوهشگران از یک روش کلی‌تر استفاده می‌کنند و درصد خطر قابل منتسب جمعیت را برای هر عامل محاسبه می‌کنند. درصد خطر قابل انتساب جمعیت نسبت بیماری در کل جمعیت - که می‌تواند به یک مواجهه منتسب شود- را توصیف می‌کند و فرض می‌کند که بیماری افرادی که در گروه مواجهه نیافته بیمار می‌شوند و یک نسبت مشابهی در گروه مواجهه یافته باید به چیز دیگری منتسب شود. درصد خطر قابل انتساب جمعیت ممکن است در واقع یک برآورد کمتر^۱ در بسیاری از طغیان‌ها باشد. از آنجایی که آن نمی‌تواند چنین رخدادهای شایعی را به عنوان آلودگی متقاطع از خوراکی‌ها در نظر بگیرد. درصد خطر قابل انتساب جمعیت برای گوشت گاو ۷۶/۷٪ بود، بسیار بالاتر از آن برای هر خوراکی دیگری.

آزمون معنی‌داری آماری. وقتی که یک مواجهه یک خطر نسبی متفاوت از یک داشته باشد، بسیاری از پژوهشگران یک کای دو یا تست معنی‌داری آماری برای تعیین احتمال یافتن یک ارتباط فراتر از شانس انجام می‌دهند. تشریح آزمون آماری فراتر از دامنه این دستور کار است و توصیه می‌شود علاقمندان به کتاب‌های آماری مراجعه نمایند. اما در زیر به بعضی از ویژگی‌ها و فرمول‌های کلیدی اشاره می‌شود. برای آزمون معنی‌داری آماری یک ارتباط، ابتدا فرض کنید که مواجهه با بیماری در ارتباط نیست، به عبارتی خطر نسبی برابر یک است. این به عنوان فرض صفر^۲ نامیده می‌شود. فرض جایگزین^۳ پذیرفته خواهد شد اگر ثابت شود که فرض صفر غیر محتمل است، به این معنی که مواجهه با بیماری مرتبط است. در مرحله‌ی بعد یک معیار ارتباط مانند نسبت خطر یا نسبت شانس محاسبه می‌کنیم. سپس یک کای دو یا تست آماری دیگری محاسبه می‌کنیم. این تست نشان‌دهنده‌ی احتمال پیدا کردن یک ارتباط به قدرت یا قوی‌تر از آنچه شما مشاهده کردید، است. اگر فرض صفر واقعاً درست باشد، به این معنی که اگر در واقعیت مواجهه آزمون شده با بیماری مرتبط نباشد، این احتمال مقدار پی (p-value) نامیده می‌شود. یک p-value خیلی کوچک به این معنی است که ارتباط مشاهده شده به ندرت رخ می‌دهد اگر فرض صفر درست باشد. اگر p-value کوچکتر از ۰/۰۵ یا ۵٪ باشد شما فرض صفر را در حمایت از فرض جایگزین رد می‌کنید. جدول زیر ساختار یک جدول دو در دو استاندارد را نشان می‌دهد.

جدول ۹. ساختار جدول دو در دو استاندارد

میزان حمله (Risk)	کل	سالم	بیمار	
V_1 / T	T	$b+d=V_2$	$a+c=V_1$	تعداد کل
$a / a+b$	$a+b = H_1$	b	a	مواجهه یافته
$c / c+d$	$c+d = H_0$	d	c	مواجهه نیافته

رایج‌ترین تست آماری برای داده‌ها در یک جدول دو در دو یک طغیان تست کای دو است. برای انجام این تست آماری کای دو را محاسبه می‌کنیم و سپس p-value مربوط به آن را از یک جدول کای دو پیدا می‌کنیم. آزمون کای دو اگر تعداد افراد در مطالعه بیشتر از ۳۰ باشد خوب عمل می‌کند. برای

1. Underestimate

2. null hypothesis

3. alternative hypothesis

مطالعات کوچکتر، تست Fisher Exact ممکن است مناسب‌تر باشد.

فاصله‌ی اطمینان. یک جایگزین برای محاسبه‌ی p -value، محاسبه‌ی فاصله‌ی اطمینان است. یک فاصله‌ی اطمینان ۹۵٪، رایج‌ترین فاصله‌ای که توسط اپیدمیولوژیست‌ها استفاده شده است، مربوط به یک مقدار $p = 0.05$ است. در اصطلاحات غیرفنی، یک فاصله‌ی اطمینان برای یک نسبت خطر دامنه مقادیر نسبت خطر سازگار با داده‌ها در یک مطالعه است. یک فاصله‌ی اطمینان پهن نشان‌دهنده‌ی این است که مطالعه با یک دامنه گسترده‌ای از مقادیر سازگار است، به عبارتی مطالعه در توصیف قدرت ارتباط (خطر نسبی) بین مواجهه و بیماری خیلی دقیق نیست. یک فاصله‌ی اطمینان باریک نشان‌دهنده‌ی این است که نسبت خطر به نسبت دقیق است. دوباره داده‌های گاستروآنتریت جدول ۶ را در نظر بگیرید. یک فاصله‌ی اطمینان ۹۵٪ برای نسبت خطر ۵/۷ از ۲/۲ تا ۱۴/۶ خواهد بود. این فاصله‌ی اطمینان نشان‌دهنده‌ی این است که مطالعه با نسبت‌های خطر برای ارتباط مصرف گوشت گاو و گاستروآنتریت در آن دامنه سازگار است.

چون یک فاصله‌ی اطمینان اطلاعات بیشتری را نسبت به یک p -value فراهم می‌کند، بسیاری از مجلات پزشکی و اپیدمیولوژیک فاصله‌های اطمینان را نسبت به p -value ترجیح می‌دهند. با وجود این، در شرایط طغیان، تفاوت ممکن است بی‌ربط باشد. اگر هدف یک بررسی طغیان شناسایی عامل طغیان مانند غذای آلوده باشد، یک خطر نسبی و p -value ممکن است به خوبی یک خطر نسبی و فاصله‌ی اطمینان عمل کند.

مزایا و معایب مطالعات اپیدمیولوژیک به‌طور خلاصه در جدول ۱۰ نشان داده شده است. بحث بیشتر درباره‌ی مقایسه‌ی طرح‌های مطالعات اپیدمیولوژیک بسیار فراتر از این گایدلاین است. علاقمندان می‌توانند به منابع معتبر مراجعه نمایند.

جدول ۱۰. مقایسه‌ی مطالعات اپیدمیولوژیک در بررسی طغیان‌ها

نوع مطالعه	مزایا	معایب
کوهورت	توالی زمانی رابطه‌ی مواجهه با بیماری نشان داده می‌شود. تنها طرحی است که می‌تواند بروز را محاسبه کند. قابلیت بررسی اثر یک مواجهه بر روی چند پیامد	هزینه‌ی بالا زمان‌بر بودن از دست رفتن افراد مورد بررسی در طول زمان
مورد شاهدهی	هزینه‌ی کمتر سرعت اجرای بیشتر	احتمال وجود سوگیری یادآوری
مقطعی	سرعت اجرای بالاتر، ارزان‌تر و آسان‌تر نسبت به مطالعات مورد شاهدهی و کوهورت مناسب برای برنامه‌ریزی در ارائه خدمات بهداشتی	توالی زمانی مواجهه و بیماری مورد بررسی را نمی‌توان مشخص کرد.
بررسی موارد	توصیف فرآیند بیماری‌های جدید توصیف پیامدهای بیماری جدید کمک به تولید فرضیه‌های در خصوص اتیولوژی بیماری	عوامل موثر بر بیماری را نمی‌توان بررسی کرد.

پیوست شماره ۹: ساختار استاندارد گزارش یک طغیان

در زیر دستور کار ساختار یک گزارش بررسی طغیان ارائه شده است. محتوای گزارش‌ها شدیداً به شرایط طغیان وابسته است.

هر یک از موارد زیر در گزارش طغیان باید در نظر گرفته شود.

خلاصه

نکات کلیدی شامل تعداد موارد بیماری، محل و شرایط طغیان (مثل نوع رویدادی که موارد بیمار با آن مواجهه داشته‌اند)، روش بررسی، یافته‌های اصلی (ارگانیزم، راه انتقال و عوامل خطر)، معیارهای کنترل اصلی و موارد آموزشی کسب شده هستند.

مقدمه

- شما چگونه از وقوع یک طغیان آگاهی پیدا می‌کنید.
- شرایط طغیان (شرایط، موارد توصیفی طغیان مثل زمان، مکان و اشخاص درگیر) را توضیح دهید.
- چرا شما آن را بررسی می‌کنید؟ اهداف بررسی چیست؟

روش‌های مورد استفاده

بررسی‌های محیطی:

- بررسی و مصاحبه با کارکنان در طی بازرسی از مکان‌ها
- تهیه و جمع‌آوری نمونه‌ها

بررسی‌های آزمایشگاهی:

- چگونه نمونه‌ها تهیه و آزمایش می‌شوند؟ (آزمایشگاهی و روش).

بررسی موارد بیماری:

- تعریف مورد (تعریف موقت یا نهایی، در صورت ممکن).

نحوه‌ی شناسایی موارد:

- چگونگی طراحی پرسش‌نامه (یک نمونه‌ی خالی از آن باید به گزارش طغیان پیوست شود).
- چگونگی تکمیل پرسش‌نامه توسط افراد (مثلاً مصاحبه تلفنی، یا حضوری).

انتخاب گروه شاهد:

اگر مطالعه‌ی شما نیاز به گرفتن یک گروه شاهد دارد، باید موارد زیر را مشخص نمایید:

- چگونگی شناسایی جمعیت در معرض خطر بر اساس اهداف بررسی
- چگونگی انتخاب گروه شاهد
- چگونگی ورود گروه شاهد به مطالعه

روش‌های آنالیز آماری

- روش‌های مورد استفاده (مناسب با طراحی مطالعه)
- نرم افزار و نسخه‌ی مورد استفاده

نتایج

- بررسی‌های محیطی
- یافته‌های سایر اجزای بررسی‌های محیطی، مثل نقاط کنترل بحرانی

بررسی‌های آزمایشگاهی:

- نوع ارگانیسم شناسایی شده بر اساس تست‌های آزمایشگاهی، شامل ساب تایپ آن‌ها
- بررسی موارد:

- تعداد پاسخها و میزان شرکت کنندگان (هم در کل، هم و بر اساس موارد و شاهد‌ها)
- تعداد موارد بیمار (بر اساس تعریف مورد)، و میزان حمله‌ی کلی (برای مطالعات کوهورت)
- نشانه‌های بیماری (جدول نشانه‌های بیماری و فراوانی آن‌ها در هر دو گروه مورد و غیرمورد)
- طول مدت بیماری (میانه و دامنه‌ی آن)
- یافته‌های آزمایشگاهی مرتبط با موارد بیمار
- ویژگی‌های موارد و شاهد‌ها: سن (میانه و دامنه‌ی سنی، و بر اساس هر یک از گروه‌های سنی)، جنس، وضعیت (مثل میزبان، کارکنان، و غیره)، نژاد (در صورتی که مرتبط باشد). این داده‌ها ممکن است در هنگام محاسبات برخی میزان‌ها مثل میزان حمله‌ی بیماری، کمک‌کننده باشند.
- پیامدهای بیماری: بستری شدن، مرگ و اثرات آن‌ها
- دوره‌ی کمون (شامل میانه و دامنه‌ی آن). این موارد برای نشان دادن «منحنی اپیدمی» مفید است.
- ارتباط مواجهه با بیماری: جدول میزان حمله، نسبت خطر، نسبت شانس (بر اساس نوع مطالعات اگر ممکن است)، فاصله‌ی اطمینان، و مقدار P value

بحث و استنباط‌ها:

- عامل احتمالی بیماری
- راه‌های انتقالی بیماری
- عوامل خطر
- بحث در مورد اثرات احتمالی مخدوش کننده‌ها و سوگرایی‌ها بر روی نتایج
- آن‌چه که باید برای کنترل یا پیشگیری از طغیان‌های آینده انجام داد.
- هر آن‌چه که باید آموزش داده شود.

پیشنهادها:

- هر آن‌چه که باید برای کنترل این طغیان انجام داد.
- هر آن‌چه که باید برای پیشگیری از طغیان‌های آینده انجام داد.
- هر آن‌چه که باید برای ارتقای بررسی طغیان‌ها در آینده انجام داد.

پیوست شماره ۱۰: مطالعات موردی^۱

مطالعه‌ی موردی گاسترو آنتریت در یک کباب‌پزی در ایرلند شمالی

Dr. Lorraine Doherty, Dr. Maureen McCartney, Dr. Elizabeth Mitchell Northern Ireland Revision: EPIET, September 2005, Minor revision: EPIET, September 2006 Epicentre, October 2015

اهداف

- در پایان مطالعه‌ی موردی شرکت‌کنندگان باید بتوانند:
- مراحل عملیاتی و اپیدمیولوژیک بررسی طغیان را درک کنند.
- منحنی اپیدمی را ترسیم و تفسیر کنند.
- میزان‌های حمله اختصاصی و خطر نسبی مربوط به هر غذا را محاسبه و تفسیر کنند.
- تحقیقات زیست محیطی و اقدامات کنترلی را درک کنند.

گاستروآنتریت در یک باربیکیو در ایرلند شمالی

📖 بخش اول

ساعت ۳:۳۰ بعد از ظهر روز یک شنبه ۲۳ جولای ۱۹۹۵ است. شما پزشک مسئول بهداشت عمومی و کنترل بیماری‌های واگیر در منطقه زیر پوشش خود با جمعیت ۶۵۰۰۰ نفر هستید. یک پزشک عمومی از یک جامعه‌ی کشاورزی در منطقه‌ی زیر پوشش با شما تماس می‌گیرد که چهار مورد مبتلا به گاستروآنتریت شدید از ۲۰ ژوئیه ۱۹۹۵ دیده شده و یک بیمار هم بستری شده است. هر چهار نفر در باربیکیو برای جمع‌آوری کمک مالی برای کلیسای محلی حضور داشتند. باربیکیو در ساعت ۱۴:۰۰ در تاریخ ۱۸ ژوئیه ۱۹۹۵ آغاز شد. باربیکیو در یک هتل که به‌تازگی افتتاح شده بود برگزار شد و تعداد زیادی از مردم محلی هم حضور داشتند. هر چهار نفر بین ۱۹ و ۲۰ ژوئیه ۱۹۹۵ مبتلا شدند همه اسهال به نسبت شدید با درد شکم داشتند و ۲ نفر از بیماران استفراغ هم داشتند. پزشک عمومی از احتمال وقوع یک طغیان نگران است.

❓ پرسش ۱. آیا شما فکر می‌کنید که این یک طغیان است؟ اگر بلی اقدام بعدی شما چیست؟

در ایرلند شمالی پزشکان عمومی نظام بهداشت و درمان، مسئولیت قانونی (حقوقی) برای کنترل بیماری‌های مسری از جمله بررسی طغیان‌های ممکن بیماری را دارند، بنابراین شما به جمع‌آوری بیشتر اطلاعات اقدام می‌کنید. بلافاصله با دیگر پزشکان عمومی در منطقه و مناطق همسایه تماس تلفنی برقرار کنید. چند نفر از آن‌ها فکر می‌کنند که در گزارش تعداد بیماران اسهال و استفراغ از ۲۰ ژوئیه ۱۹۹۵ افزایش رخ داده است. اما این که آیا کدام یک از آن‌ها در باربیکیو شرکت کرده‌اند، نامشخص

^۱. مثال‌های پیش رو، سناریوهای طراحی شده برگرفته از مطالب دوره آموزشی مدیریت طغیان بیماری‌های واگیر در راستای حسن اجرای مقررات بهداشتی بین‌المللی (IHR) است که با حضور دو مشاور سازمان جهانی بهداشت (Jean-Francois Etard & Klaudia Porten) و با حمایت مرکز مدیریت واگیر و سازمان بهداشت جهانی در آبان‌ماه سال ۱۳۹۴ در پایگاه تحقیقاتی بیماری‌های نوپدید و بازپدید انستیتو پاستور ایران واقع در اکتلو همدان برگزار شد.

است. پزشکان عمومی دفاتر خودشان را بررسی می‌کنند و ۶ نفر با نشانه‌های اسهال یا استفراغ از ۱۸ ژوئیه ۱۹۹۵ را شناسایی می‌کنند که در باربیکو هم شرکت کرده‌اند. از پزشکان عمومی بخواهید که برای بیمارانشان نمونه مدفوع بگیرند. با آزمایشگاه مرکز بهداشت تماس بگیرید که آیا نمونه‌ی مدفوعی از آن منطقه به آزمایشگاه ارسال شده است؟ از میکروبیولوژیست‌ها بخواهید که نتایج را در اسرع وقت در اختیار شما قرار دهند.

بعد از ظهر همان روز با مدیر هتل تماس بگیرید. از او بخواهید که اطلاعاتی در مورد تعداد افرادی که در باربیکو حضور داشتند و جزئیات مواد غذایی مصرف شده را به شما بدهد. او درگیر انجام کاری برای ۲۰۰ نفر است و موافقت می‌کند که بعداً با شما تماس بگیرد.

۱ پرسش ۲. مراحل عملیاتی و اپیدمیولوژی در بررسی طغیان چه هستند؟

۱ پرسش ۳. در تشخیص افتراقی این بیماری کدام عامل را باید در نظر بگیرید؟

بخش دوم

با اداره‌ی بهداشت محیط شهرستان تماس بگیرید و بخواهید از هتل بازدید کنند. در ساعت ۹:۳۰ بعد از ظهر روز یکشنبه مدیر هتل برای ارائه اطلاعات بیشتر به شما تلفن می‌زند. او به شما می‌گوید که بیش از ۱۰۰ نفر با حضور در باربیکو که در شب ۱۸ ژوئیه ۱۹۹۵ برگزار شد حضور داشتند. چند نفر محلی که مدیر نام آن‌ها را نمی‌داند، بلیط‌ها را درب به درب منازل فروخته بودند. او قادر به ارائه‌ی جزئیات منو است. همه‌ی مواد غذایی در هتل در روز باربیکو آماده می‌شد. او به شما می‌گوید هتل جدید است و فقط برای ۶ هفته است که افتتاح شده است. مأموران بهداشت محیط آشپزخانه هتل را در روز اول افتتاح هتل بازرسی کردند. شما از او بخواهید اگر هر یک از کارکنان او دچار ناخوشی شده‌اند اطلاع دهد، اما او هیچ‌گونه اطلاعی در این مورد ندارد. شما همچنین از او بخواهید که هر گونه مواد غذایی باقی مانده از پنج روز پیش را بررسی کند.

در صبح روز ۲۴ ژوئیه شما با ده نفر از بیماران شناسایی شده توسط پزشکان عمومی تماس بگیرید. اطلاعات بیشتری را جمع‌آوری کنید و از آن‌ها بخواهید نمونه‌ی مدفوع را ارسال کنند. اگر آن‌ها هنوز نمونه نگرفته‌اند، نمونه بگیرید. از آن‌ها بخواهید که به یاد بیاورند چه کسانی به باربیکو آمده‌اند؟ چه کسی به آن‌ها بلیط فروخته است؟ آیا بیماران قبل از باربیکو سفر خارج از کشور داشته‌اند؟ جلسه تیم کنترل طغیان روز بعد تشکیل شد.

در جلسه میکروبیولوژیست گزارش داد که نمونه‌ی مدفوع از بیماران در بیمارستان برای سالمونلا انتریکا مثبت است. او منتظر نتایج دیگر نمونه‌های مدفوع بود.

مأموران بهداشت محیط اطلاعات بیشتری در مورد منو و چگونگی آماده‌سازی مواد غذایی ارائه کردند. ضمیمه‌ی ۱ را ببینید. تیم بررسی طغیان تصمیم گرفت روی BBQ به عنوان منبع بالقوه وقوع طغیان تمرکز کنند و تصمیم گرفتند با همه‌ی حاضران در باربیکو تماس بگیرند.

۱ پرسش ۴. از اطلاعات به دست آمده برای تعریف مورد استفاده کنید.

پرسش ۵. هیچ گزارشی از کسانی که در باربیکو بودند وجود ندارد. چگونه می‌توانید حاضران در آن‌جا را شناسایی کنید؟

شناسایی حاضران در باربیکو = روند فعال پیدا کردن موارد

- تماس با افرادی که از قبل شناسایی شده بودند
- همه‌ی پزشکان عمومی محلی
- مسئولان بهداشت و درمان در شهرستان‌های همسایه
- روحانیان محلی
- رسانه‌های محلی

پرسش ۶. چه نوع داده‌های اپیدمیولوژیک باید از حاضرین در باربیکو جمع‌آوری کنید؟ چگونه شما این اطلاعات را جمع‌آوری خواهید کرد؟

با استفاده از اطلاعات به دست آمده از بیماران آغازین یک تعریف مورد به شرح زیر بسازید:

یک مورد به عنوان یک فرد است که در باربیکو در هتل X در تاریخ ۱۸ ژوئیه ۱۹۹۵ حضور داشته است و پس از آن به اسهال و استفراغ مبتلا شده است.

هیچ یک از بیماران سابقه‌ی سفر به خارج از کشور در عرض دو هفته‌ی قبل از باربیکو را نداشتند. آن‌ها به شما اطلاعات بیشتری از سایر افرادی که در باربیکو حضور داشتند می‌دهند. با این حال به شما گفته شده است که این یک جامعه‌ی کشاورزی با آب و هوای خوب است، مردم تا ساعت ۸ بعد از ظهر در زمین کار می‌کنند. نخستین تلاش‌ها برای تماس با مردم این موضوع را تایید می‌کند. شما متوجه می‌شوید که شناسایی کسانی که در باربیکو حضور داشته‌اند مشکل و وقت گیر خواهد بود و شما دو نفر از همکاران را برای کمک به کار می‌گیرید.

طی چند روز آینده، ضمن تماس تلفنی با موارد تماس افرادی که از قبل شناسایی شده‌اند، شما از پزشکان عمومی و مسئولان مراکز بهداشت مجاور می‌خواهید که هر موردی را به شما گزارش کنند. علاوه بر این، با یک اطلاعیه در روزنامه‌های محلی می‌توان از مردم خواست که کسانی که در باربیکو حضور داشته‌اند با مرکز بهداشت تماس بگیرند. چون این جلسه برای کمک مالی به کلیسا برگزار شده بود شما می‌توانید با کشیش محله نیز تماس بگیرید. او ابتدا حاضر به کمک نیست به خاطر ترس از برگزارکنندگان شرم‌آور این باربیکو. با این حال شما دو نفر که می‌توانند کمک کنند را شناسایی می‌کنید: یک معمار محلی که در ساخت و ساز هتل درگیر است و قادر به ارائه‌ی اطلاعات در مورد فروشندگان بلیط است.

و یکی از کارکنان در بخش بهداشت و درمان که در این منطقه زندگی می‌کند و پیشنهاد می‌دهد که عصر با مردم تماس بگیرد. او همچنین کشیش را متقاعد می‌کند در اجتماع عادی روزانه مردم اطلاع‌رسانی کند.

شما برای تحقیقات اپیدمیولوژیک برای بررسی فرضیه زیر توافق می‌کنید:

"افرادی که در باربیکو در هتل X در تاریخ ۱۸ ژوئیه حضور داشتند در نتیجه‌ی مصرف مواد غذایی در باربیکو بیمار شده‌اند". شما یک پرسش‌نامه برای به دست آوردن اطلاعات اپیدمیولوژی

توصیفی و همچنین در یادآمد غذایی تهیه می‌کنید.

پس از سه روز تلاش مداوم مشخص می‌شود که حدود ۱۲۰ نفر در باریکیو حضور داشتند که ۹۸ نفر آن‌ها را می‌توانید شناسایی کنید. پرسش‌نامه با موفقیت برای ۹۰ نفر از ۹۸ نفر به‌صورت تلفنی تکمیل می‌شود. پنجاه و دو نفر از کسانی که مورد مصاحبه قرار می‌گیرند واجد شرایط تعریف مورد هستند. یک نفر قادر به ارائه‌ی یادآمد غذایی است.

۷. پرسش  داده‌ای جدول ۱ را مشاهده کنید و نظرتان را در نگاه اول بگویید.

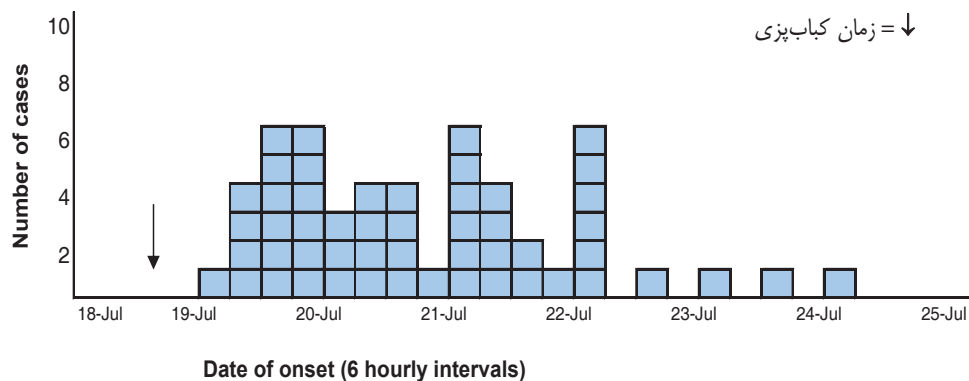
جدول ۱. فهرست خطی حاضرین در باریکیو در ایرلند شمالی تاریخ ۱۸ جوئیه ۱۹۹۵

شماره	سن	جنسیت	روز شروع بیماری	زمان شروع
۱	۱۷	M	سالم	نامشخص
۲	۴۶	F	سالم	نامشخص
۳	۴۷	M	سالم	نامشخص
۴	۴۳	F	۲۱	۲۱.۰۰
۵	۴۷	F	۲۲	۲۴.۰۰
۶	۵۵	M	۲۰	۶.۰۰
۷	۴۴	F	۱۹	۲۰.۰۰
۸	۴۴	M	۱۹	۱۹.۰۰
۹	۱۹	F	۲۰	۲.۰۰
۱۰	۳۵	M	۲۰	۳.۰۰
۱۱	۴۲	F	۲۰	۱۴.۰۰
۱۲	۳۷	F	۲۱	۷.۰۰
۱۳	۴۱	M	۲۰	۷.۰۰
۱۵	۱۹	F	۲۰	۹.۰۰
۱۶	۴۴	M	۲۰	۳.۰۰
۱۷	۳۷	M	۲۱	۱۸.۰۰
۱۸	۵۴	F	۲۱	۱۲.۰۰
۱۹	۶۷	F	۲۱	۱۲.۰۰
۲۰	۵۲	F	سالم	نامشخص
۲۱	۴۱	M	۲۱	۱۲.۰۰
۲۲	۲۵	F	۱۹	۲۰.۰۰
۲۳	۳۴	M	۲۱	۱.۰۰
۲۴	۳۲	F	۲۱	۲۰.۰۰
۲۵	۶۵	F	۲۰	۲۰.۰۰
۲۶	۳۵	F	۲۲	۶.۰۰
۲۷	۳۸	F	۱۹	۱۶.۰۰
۲۸	۶۵	M	۲۲	۱۲.۰۰
۲۹	۳۷	M	سالم	نامشخص
۳۰	۴۳	M	۲۰	۲۰.۰۰
۳۱	۲۷	F	۲۰	۱۸.۰۰
۳۲	۳۷	M	سالم	نامشخص

شماره	سن	جنسیت	روز شروع بیماری	زمان شروع
۳۳	۱۵	F	۱۹	۲۰۰۰
۳۴	۶۵	M	۱۹	۱۵۰۰
۳۵	۵۵	F	۱۹	۱۳۰۰
۳۶	۲۱	M	۲۰	۱۳۰۰
۳۷	۲۰	F	۱۹	۲۰۰۰
۳۸	۳۸	F	۱۹	۲۳۰۰
۳۹	۵۱	F	۲۳	۷۰۰
۴۰	۱۶	F	۲۰	۱۰۰۰
۴۱	۱۱	M	سالم	نامشخص
۴۲	۷۸	F	سالم	نامشخص
۴۳	۷۴	M	سالم	نامشخص
۴۴	۳۴	M	سالم	نامشخص
۴۵	۴۶	F	سالم	نامشخص
۴۶	۵۱	M	سالم	نامشخص
۴۷	۳۲	M	۲۰	نامشخص
۴۸	۳۵	F	سالم	نامشخص
۴۹	۳۴	M	۲۰	۲۰۰۰
۵۰	۴۴	M	سالم	نامشخص
۵۱	۴۵	F	سالم	نامشخص
۵۲	۴۹	M	سالم	نامشخص
۵۳	۴۵	F	سالم	نامشخص
۵۴	۳۶	F	سالم	نامشخص
۵۵	؟	F	سالم	نامشخص
۵۶	۴۵	M	سالم	نامشخص
۵۷	۴۵	F	سالم	نامشخص
۵۸	؟	M	سالم	نامشخص
۵۹	۱۷	M	سالم	نامشخص
۶۰	۴۸	M	سالم	نامشخص
۶۱	۴۴	F	سالم	نامشخص
۶۲	۱۵	M	سالم	نامشخص
۶۳	۱۹	M	سالم	نامشخص
۶۵	۱۰	F	۱۹	۱۲۰۰
۶۶	۴۱	F	۲۰	۱۶۰۰
۶۷	۱۵	M	سالم	نامشخص
۶۸	۸	M	سالم	نامشخص
۶۹	۴۰	M	۲۳	۲۰۰۰
۷۰	۴۵	F	سالم	نامشخص
۷۱	۴۰	F	۲۴	۱۲۰۰
۷۲	۳۸	F	۲۰	۵۰۰
۷۳	۳۲	F	۲۲	۱۲۰۰
۷۴	۳۰	F	۲۱	۱۲۰۰

شماره	سن	جنسیت	روز شروع بیماری	زمان شروع
۷۵	۵۴	M	سالم	نامشخص
۷۶	۴۰	M	سالم	نامشخص
۷۷	۵۱	M	۲۱	۱۲.۰۰
۷۸	۵۶	M	۲۱	۱۸.۰۰
۷۹	۳۶	M	سالم	نامشخص
۸۰	۴۳	F	سالم	نامشخص
۸۱	۳۶	F	سالم	نامشخص
۸۲	۳۶	M	۲۱	۱۵.۰۰
۸۳	۳۳	F	۲۲	۱۲.۰۰
۸۴	۳۲	M	۲۰	۲۰.۰۰
۸۵	۶۳	M	سالم	نامشخص
۸۶	۴۱	M	سالم	نامشخص
۸۷	۳۴	M	۱۹	۱۶.۰۰
۸۸	۴۴	M	۲۱	۱۴.۰۰
۸۹	۲۷	M	سالم	نامشخص
۹۰	۵۴	M	۲۰	۳.۰۰

پرسش ۸. با استفاده از اطلاعات جدول ۱، منحنی اپیدمی را ترسیم و تفسیر کنید.



ضمیمه ۱:

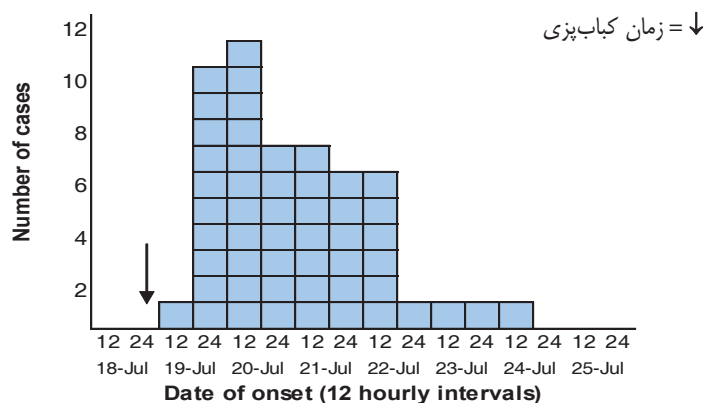
مواد غذایی ارائه شده در باربیکیو ۱۸ ژوئیه ۱۹۹۵

منو

- گوشت و ماهی
- استیک: کباب تازه پخته شده بدون ترشی یا سس
- همبرگر گوشت گاو: کباب شده بدون سس
- گوشت خوک: تازه کباب شده روی باربیکیو و آشپزخانه
- سوسیس‌های خوک: بخارپز شده با درجه‌ی حرارت ۵۰ درجه سانتیگراد کباب شده و سرخ شده در روغن

- ماهی دودی: تازه روی باربیکیو گرم شده است.
- سالادها
- همه خانگی هستند.
- سالاد سیب زمینی (با سس مایونز)
- سالاد کلم (با سس مایونز)
- سالاد برنج با سبزیجات (با سس مایونز)
- سالاد مخلوط بدون سس
- موارد دیگر
- سس مایونز تخم مرغ (تخم مرغ آب پز سفت شده با سس مایونز تازه)
- سیب زمینی پخته شده
- سس مایونز سیر آب
- سس باربیکیو
- آب پرتقال

بخش سوم



شکل ۱. موارد گاستروانتریت (۵۲ نفر) بر حسب تاریخ شروع با فواصل ۱۲ ساعتی، باربیکیو، ایرلند شمالی ۱۸ ژوئیه ۱۹۹۵.

موارد بین ساعت ۱۲:۰۰ در ۱۹ ژوئیه تا ساعت ۱۲:۰۰ در تاریخ ۲۴ ژوئیه مبتلا شدند. دوره‌ی کمون بین ۱۵ تا ۱۳۵ ساعت با متوسط دوره‌ی ۵۲ ساعت بود. منحنی اپیدمی یک افزایش و کاهش در تعداد موارد در پنج روز بعد از باربیکیو را نشان می‌دهد، تعداد موارد در تاریخ ۲۰ ژوئیه به اوج خود رسید. مواجهه‌ی مشترک با غذاهای سرو شده در باربیکیو نشان‌دهنده‌ی یک طغیان نقطه‌ای است. آزمایشگاه تأیید کرد که اشرشیا انتریتیدیس از ۱۷ نمونه‌ی مدفوع ۲۴ ارسال شده جدا شد و همه از یک نوع‌اند - نوع فاز ۴ (PT4) هستند.

پرسش ۹. این چه نوع مطالعه‌ای است و چرا آن روش برای مطالعه انتخاب شد؟

این یک مطالعه‌ی کوهورت گذشته‌نگر و همگروهی است که بر اساس حضور در باریکیو تعریف شده است. زیرا برای تعریف "کوهورتی" که در باریکیو حضور داشتند مناسب است و تعیین مواجهه آن‌ها را با طیف وسیعی از مواد غذایی را ممکن می‌سازد این روش انتخاب شد.

پرسش ۱۰. چه محاسباتی در این مرحله ممکن است مورد نظر باشد؟ (یک جدول خلاصه ترسیم کنید)

شما تصمیم می‌گیرید میزان حمله‌ی مربوط به هر ماده‌ی غذایی سرو شده در باریکیو را محاسبه

کنید

پرسش ۱۱. میزان حمله مربوط به هر ماده غذایی را با استفاده از داده‌های جدول ۳ محاسبه کنید و در مورد نتایج اظهار نظر کنید.

جدول ۲. میزان حمله‌ی (AR) اختصاصی مواد غذایی در باریکیو ۱۸ ژوئیه ۱۹۹۵

غذا خورده نشده			غذا خورده شده			مواد غذایی
AR (%)	مجموع	موارد	AR (%)	مجموع	موارد	
						جنجال استیک
						همبرگر گوشت گاو
						گوشت خوک
						سوسیس گوشت خوک
						ماهی دودی
						سیب زمینی پخته
						سالاد سیب زمینی
						سالاد برنج
						سالاد مخلوط
						سس مایونز
						سس مایونز سیر
						سالاد کلم
						نان
						سس باریکیو
						آب پرتقال

جدول ۳. مواد غذایی سرو شده در باریکیو

ردیف	سن	جنسیت	شروع بیماری	زمان	جنگال استیک	همبرگر گوشت گاو	گوشت خوک	سوسیس‌های خوک	ماهی دودی	سیب زمینی پخته	سالاد سیب زمینی	سالاد برنج	سالاد مخلوط	سس مایونز	سس مایونز سیر	سالاد کلم	نان	سس باریکیو	آب پرتقال
۱	۱۷	M	سالم	نامشخص	۱	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۲
۲	۴۶	F	سالم	نامشخص	۱	۲	۲	۱	۱	۱	۲	۲	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲
۳	۴۷	M	سالم	نامشخص	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۴	۴۳	F	۲۱	۲۱.۰۰	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲
۵	۴۷	F	۲۲	۲۴.۰۰	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲
۶	۵۵	M	۲۰	۶.۰۰	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲
۷	۴۴	F	۱۹	۲۰.۰۰	۲	۱	۱	۲	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۲
۸	۴۴	M	۱۹	۱۹.۰۰	۱	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۲
۹	۱۹	F	۲۰	۲.۰۰	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۱	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۱۰	۳۵	M	۲۰	۳.۰۰	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۱۱	۴۲	F	۲۰	۱۴.۰۰	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۱	۲	۱	۱	۲	۲
۱۲	۳۷	F	۲۱	۷.۰۰	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۱
۱۳	۴۱	M	۲۰	۷.۰۰	۱	۱	۲	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۱۴	۳۰	M	۲۲	۱۲.۰۰	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۱۵	۱۹	F	۲۰	۹.۰۰	۲	۲	۲	۱	۱	۲	۱	۱	۱	۲	۲	۱	۱	۲	۲
۱۶	۴۴	M	۲۰	۳.۰۰	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۱۷	۳۷	M	۲۱	۱۸.۰۰	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۲
۱۸	۵۴	F	۲۱	۱۲.۰۰	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۱۹	۶۷	F	۲۱	۱۲/۰۰	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۲۰	۵۲	F	نامشخص	نامشخص	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲
۲۱	۴۱	M	۲۱	۱۲/۰۰	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۲	۱	۲
۲۲	۲۵	F	۱۹	۲۰/۰۰	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۲۳	۳۴	M	۲۱	۱/۰۰	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۱
۲۴	۳۲	F	۲۱	۲۰/۰۰	۱	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۱	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۱
۲۵	۶۵	F	۲۰	۲۰/۰۰	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲
۲۶	۳۵	F	۲۲	۶/۰۰	۱	۱	۱	۲	۲	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۱
۲۷	۳۸	F	۱۹	۱۶/۰۰	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۱	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۲۸	۶۵	M	۲۲	۱۲/۰۰	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳
۲۹	۳۷	M	سالم	نامشخص	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۳۰	۴۳	M	۲۰	۲۰/۰۰	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲

ردیف	سن	جنسیت	شروع بیماری	زمان	جنجال استیک	همبرگر گوشت گاو	گوشت خوک	سوسیس‌های خوک	ماهی دودی	سیب زمینی پخته	سالاد سیب زمینی	سالاد برنج	سالاد مخلوط	سس مایونز	سس مایونز سبزی	سالاد کلم	نان	سس باریکیو	آب پرتقال
۶۳	۱۹	M	سالم	نامشخص	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱
۶۴	۱۷	M	۲۰	۸/۰۰	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۲	۲
۶۵	۱۰	F	۱۹	۱۲/۰۰	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۱
۶۶	۴۱	F	۲۰	۱۶/۰۰	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۱
۶۷	۱۵	M	سالم	نامشخص	۲	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۶۸	۸	M	سالم	نامشخص	۲	۲	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۶۹	۴۰	M	۲۳	۲۰/۰۰	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۱
۷۰	۴۵	F	سالم	نامشخص	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲
۷۱	۴۰	F	۲۴	۱۲/۰۰	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۱
۷۲	۳۸	F	۲۰	۵/۰۰	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۱
۷۳	۳۲	F	۲۲	۱۲/۰۰	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۷۴	۳۰	F	۲۱	۱۲/۰۰	۱	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۱
۷۵	۵۴	M	سالم	نامشخص	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۷۶	۴۰	M	سالم	نامشخص	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲
۷۷	۵۱	M	۲۱	۱۲/۰۰	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۷۸	۵۶	M	۲۱	۱۸/۰۰	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲
۷۹	۳۶	M	سالم	نامشخص	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۱
۸۰	۴۳	F	سالم	نامشخص	۱	۲	۱	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۸۱	۳۶	F	سالم	نامشخص	۱	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۱
۸۲	۳۶	M	۲۱	۱۵/۰۰	۱	۱	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۸۳	۳۳	F	۲۲	۱۲/۰۰	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۱	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲
۸۴	۳۲	M	۲۰	۲۰/۰۰	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۸۵	۶۳	M	سالم	نامشخص	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۸۶	۴۱	M	سالم	نامشخص	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۱	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۸۷	۳۴	M	۱۹	۱۶/۰۰	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۸۸	۴۴	M	۲۱	۱۴/۰۰	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۸۹	۲۷	M	سالم	نامشخص	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۲	۲	۱	۲	۲
۹۰	۵۴	M	۲۰	۳/۰۰	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲

۱: خورده ۲: نخورده ۳: نمی‌داند N/A: قابل اجرا نیست

پرسش ۱۲. چه محاسبات بیشتری ممکن است شما انجام دهید؟

بخش چهارم

جدول شماره ۴. میزان حمله (AR) و خطر نسبی (RR) از غذاهای باربیکیو (۸۹ نفر)

مواد غذایی	غذا خورده			غذا نخورده		
	موارد	مجموع	AR (%)	موارد	مجموع	AR (%)
استیک	۴۵	۷۸	۵۸	۶	۱۱	۵۵
همبرگر گوشت گاو	۳۰	۵۰	۶۰	۲۱	۳۹	۵۴
گوشت خوک	۲۲	۳۸	۵۸	۲۹	۵۱	۵۷
سوسیس گوشت خوک	۲۶	۴۸	۵۴	۲۵	۴۱	۶۱
ماهی دودی	۵	۱۰	۵۰	۴۶	۷۹	۵۸
سیب زمینی پخته	۱۸	۳۸	۴۷	۳۳	۵۱	۶۵
سالاد سیب زمینی	۲۲	۲۹	۷۶	۲۹	۶۰	۴۸
سالاد برنج	۲۳	۲۹	۷۹	۲۸	۶۰	۴۷
سالاد مخلوط	۳۰	۵۰	۶۰	۲۱	۳۹	۵۴
سس مایونز	۲۱	۲۸	۷۵	۳۰	۶۱	۴۹
سس مایونز سیر	۴	۵	۸۰	۴۷	۸۴	۵۶
سالاد کلم	۳۸	۵۴	۷۰	۱۳	۳۵	۳۷
نان	۶	۱۰	۶۰	۴۵	۷۹	۵۷
سس باربیکیو	۲	۴	۵۰	۴۹	۸۵	۵۸
آب پر تقال	۱۱	۱۶	۶۹	۴۰	۷۳	۵۵

توجه: همان‌طور که یک نفر قادر به ارائه یاد آمد مواد غذایی نبود (فرد شماره ۲۸) از تجزیه و تحلیل حذف شد

میزان حمله اختصاصی مواد غذایی (AR) به شما می‌گوید خطر بیمار شدن در میان افرادی که یک ماده خاص غذایی را خورده‌اند چقدر است. اگر این خطر بسیار بالاتر از خطر (AR) در میان افرادی که از این ماده غذایی نخورده باشند، سپس این نشان می‌دهد که مواد غذایی مورد نظر می‌تواند وسیله انتقال بالقوه عفونت باشند. مقایسه میزان حمله در کسانی که از غذا می‌خورند و میزان حمله در میان کسانی که از غذا نخورده‌اند نسبت خطر یا خطر نسبی نامیده می‌شود.

برخی از مواد غذایی خطرات (بیش از ۱) دارند اما هیچ یک از آن‌ها خیلی بالا نیست. با این حال، ۵ ماده غذایی خطر نسبی کمی بالاتر دارند. سالاد سیب زمینی، سالاد برنج، سس مایونز، مایونز سیر و سالاد کلم که همه از نظر آماری معنی دار هستند. همه این غذاها سس مایونز دارند. سس مایونز بود از تخم مرغ تازه عصر روز کباب ۱۷,۰۰ ساعت تهیه شده بود و در دمای محیط ۱۸ تا ۲۰ درجه سانتی گراد تا زمانی که با سالاد بین ساعت ۲۱,۰۰ و نیمه شب مخلوط شده بود نگهداری شده بود.

پرسش ۱۳. آیا تجزیه و تحلیل بیشتری برای دیدن این که آیا سس مایونز وسیله‌ی انتقال عفونت است لازم است؟

شما تصمیم می‌گیرید خطر ابتلا به بیماری برای هر گونه مواد غذایی مصرف شده در باربیکیو و حاوی سس مایونز را محاسبه کنید. نتایج در جدول ۵ نشان داده شده است.

پرسش ۱۴. روی نتایج جدول ۵ نظر بدهید.

جدول شماره ۵. میزان حمله (AR) و خطر نسبی (RR) مواد غذایی حاوی سس مایونز.

مواد غذایی	غذا خورده			غذا نخورده		
	موارد	مجموع	AR (%)	موارد	مجموع	RR
هر غذایی حاوی سس مایونز	۴۸	۷۰	۶۹	۳	۱۹	۱۶
						۴/۳

نسبت موارد در معرض سس مایونز $= 51/48 = 94\%$

بخش پنجم

تجزیه و تحلیل شما نشان می‌دهد که خوردن مواد غذایی حاوی سس مایونز حاوی به‌طور معنی داری با ابتلا به بیماری مرتبط است.

پرسش ۱۵. چه پژوهش‌های بیشتری اینجا لازم است؟

پرسش ۱۶. چه اقدام‌های کنترلی ممکن است لازم شود؟

بررسی طغیان جنوب سودان، ۲۰۱۲

اهداف:

در پایان مطالعه‌ی موردی خوانندگان قادر خواهد بود:

اهداف کلی مورد مطالعه:

- به یک طغیان پاسخ سریع و مناسب بدهند.
- از داده‌های در دسترس برای توصیف یک اپیدمی و کمک در پاسخ
- اهداف اختصاصی استفاده کنند.
- اجرای مراحل مختلف بررسی طغیان: تایید همه‌گیری، تایید تشخیص، تعریف مورد و شمارش موارد
- سازمان‌دهی مجموعه داده‌ها؛
- ارزیابی و بهبود سیستم مراقبت اپیدمیولوژیک در مکان؛
- نتایج حاصل از این نظام مراقبت را تفسیر کنند، این اپیدمی از نظر شخص، محل و زمان توصیف کنند.

- در مورد منبع طغیان بیماری و روش انتقال فرضیه تولید کنند.

پزشکان بدون مرز از سال ۱۹۸۳ در جنوب سودان حضور داشتند. از زمان استقلال در سال ۲۰۱۱، اردوگاه‌های متعدد پناهندگان از سودان را پذیرش می‌کردند، اما هجوم مهاجران ماه مارس ۲۰۱۲ به‌طور قابل ملاحظه‌ای بیشتر بوده است.

بسیاری از پناهندگان از کوه‌های Nuba در اردوگاه پناهندگان Padi حضور دارند، - که در نزدیکی روستای Dinka با ۷۰۰ نفر ساکن است - که توسط اردوگاه احاطه شده است.

از دسامبر ۲۰۱۱ پزشکان بدون مرز بخشی از خدمات پزشکی را در اردوگاه ارائه می‌دهند: این خدمات عبارت‌اند از مشاوره‌های پزشکی و بستری شدن در بیمارستان (۱۵، سپس ۱۰۰ و سپس ۵۱ تخت)، مراکز تغذیه‌ی سرپایی و بستری مراکز تغذیه. همچنین یک کمپین واکسیناسیون سرخک در ژوئن ۲۰۱۲ اجرا شد.

خدمات خیریه، مراقبت و کمیته‌ی نجات بین‌المللی (IRC) نیز در اردوگاه با فعالیت‌های تغذیه‌ی سرپایی مشاوره و بهداشت باروری کار می‌کنند.

یک شبکه‌ی بین‌المللی خدمات تأمین آب و دفع فاضلاب را ارائه می‌دهد، و با همکاری پزشکان بدون مرز خدمات حمایتی زیادی را انجام می‌دهند. در ژوئن ۲۰۱۲ ساکنان اردوگاه به ۶-۷ لیتر آب در هر روز دسترسی داشتند؛ در مه ۲۰۱۲، ۱ توالی به ازای هر ۱۰۰ نفر وجود داشت و ۶ چاه (از جمله یکی در نزدیک بیمارستان که توسط پزشکان بدون مرز مدیریت می‌شد) وجود داشت.

در ژوئن ۲۰۱۲ مطالعه‌ی Epicenter نشان داد که میزان خام مرگ و میر (بین ماه‌های ژانویه و ژوئن) ۴ در ۱۰۰۰۰ در هر روز است. سوء تغذیه حاد جهانی ۱۱/۶٪ و سوء تغذیه شدید ۴/۳٪ برآورد شده بود. تا هفته ۴۴ سال ۲۰۱۲ در اردوگاه Padi ۴۶۹۸۰ نفر ساکن بودند.

در سپتامبر سال ۲۰۱۲ (هفته ۳۸) نخستین مورد زردی حاد در یک کودک گزارش شد. در طول هفته‌های بعد چند مورد دیگر هم گزارش شد. پزشکان بدون مرز نظام مراقبت را که در هفته ۴۳ شروع شده بود را تقویت کردند. تا پایان هفته ۴۴ سال ۲۰۱۲، ۲۲ مورد و ۲ مرگ (که یکی زن باردار و دیگری یک کودک بود) گزارش شد.

۱ پرسش: شما پزشک هماهنگ‌کننده در Padi هستید و قصد دارید این اپیدمی احتمالی را بررسی کنید. چه اطلاعات تکمیلی نیاز دارید و چگونه آن را دریافت می‌کنید؟
در حال حاضر ما در هفته‌ی ۴۵ هستیم.

با نگاهی به موارد ثبت شده بستری و سرپایی، شما متوجه می‌شوید که هیچ موردی در طول هفته‌ی ۳۹ وجود ندارد، اما ۶ مورد در طول هفته‌ی ۴۰ (با یک مرگ)، ۲ مورد در طول هفته‌ی ۴۱، ۲۰ مورد در طول هفته‌ی ۴۲ (با یک مرگ)، ۸ مورد در طول هفته‌ی ۴۳، سه مورد در طول هفته‌ی ۴۴ و ۲۰ مورد در طول هفته‌ی ۴۵ رخ داده است.

کارکنان بهداشتی در طول هفته‌ی ۴۵ موردیابی فعال را اجرا می‌کنند.

۲ پرسش: با استفاده از داده‌هایی که در اختیار دارید یک نمودار رسم کنید. در مورد این گراف چگونه می‌اندیشید؟ چگونه تفسیر می‌کنید؟

اکثر موارد زنان بالغ جوان‌اند. شایع‌ترین نشانه‌های بالینی زردی، درد شکمی و استفراغ است. علائم خونریزی ندارند. نیمی از مرگ‌ها در زنان باردار اتفاق افتاده است.

۳ پرسش: شما به چه بیماری‌هایی شما فکر می‌کنید؟ چرا؟

نکته برای راهنمایی: بر روی یک تشخیص افتراقی درست اصرار کنید (فهرست بیماری‌های احتمالی) کارآموزان را به دستورکارهای بالینی ارجاع دهید.

تشخیص هپاتیت E به شدت مشکوک است. ۲۷ نمونه به آزمایشگاه CDC در Nairobi فرستاده شد که تشخیص را در ۸ مورد تایید می‌کند. ۲ نمونه‌ی منفی و ۱۷ نمونه در انتظار نتیجه‌اند. شما تصمیم می‌گیرید که یک تعریف مورد برای هپاتیت E برای شمارش موارد و توصیف همه‌گیری بسازید.

۴ پرسش: چه تعریف یا تعاریفی را برای مورد پیشنهاد می‌کنید؟

به‌عنوان یک پزشک هماهنگ‌کننده، شما تصمیم می‌گیرید این همه‌گیری هپاتیت E را برای اندازه‌گیری شدت و اندازه‌ی آن بهتر توصیف کنید و همچنین فرضیه‌هایی درباره‌ی منابع احتمالی عفونت

بسازید.

شما تصمیم می‌گیرید موارد خفیف یا متوسط را از موارد شدید مشخص کنید. برای موارد شدید تعریف زیر به تصویب رسید: مورد هپاتیت E (همان‌طور که در بالا تعریف شده است) با نشانه‌های ایسکمیک (تغییر در رفتار و سردرگمی و تحریک یا کما) یا استفراغ مکرر منجر به ناتوانی در خوردن یا آشامیدن یا بیمار قادر به راه رفتن نباشد. این موارد بستری خواهند شد. موارد خفیف و متوسط به عنوان بیماران سرپایی دیده خواهد شد. تا زمانی که طغیان هپاتیت E تأیید شده بود، موارد حاد زردی در دفتر ثبت نام عمومی سرپایی، با تشخیص‌های دیگر مورد توجه قرار می‌گرفتند. همان‌طور که برای هر بیمار اطلاعات زیر جمع‌آوری شده است: تاریخ مشاوره سن، جنس و تشخیص نهایی، شما می‌خواهید یک ثبت اختصاصی برای موارد HEV دیده شده در ویزیت سرپایی راه‌اندازی کنید.

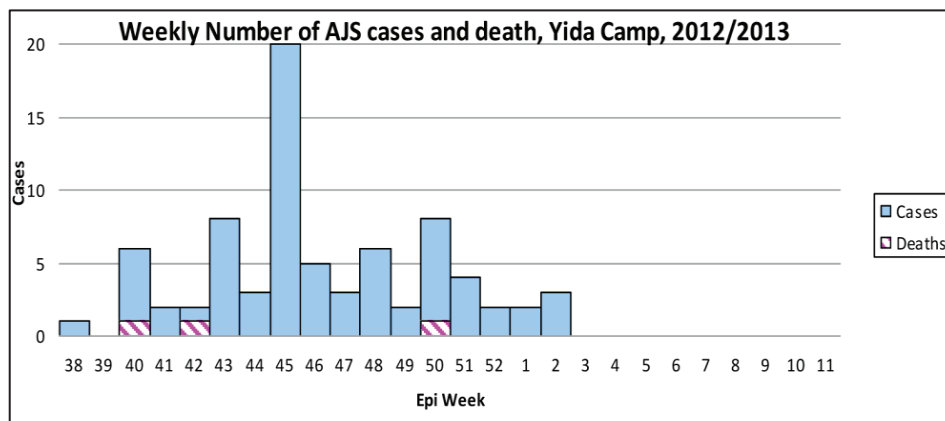
پرسش ۵: چه اطلاعاتی را باید در ثبت اختصاصی HEV برای هر مورد HEV که در درمانگاه

ویزیت جمع‌آوری کنید؟

در حال حاضر در ژانویه سال ۲۰۱۳ هستیم.

یک ثبت زردی حاد در محل در نوامبر سال ۲۰۱۳ در درمانگاه سرپایی برقرار شد

تجزیه و تحلیل داده‌های این ثبت و ثبت در بیمارستان نتایج زیر را برای شما فراهم می‌کند.



منبع: Epicentere

کودکان ۵ تا ۱۵ سال ۴۴٪ و زنان ۵۶٪ موارد را تشکیل می‌دهند.

مرگ و میر

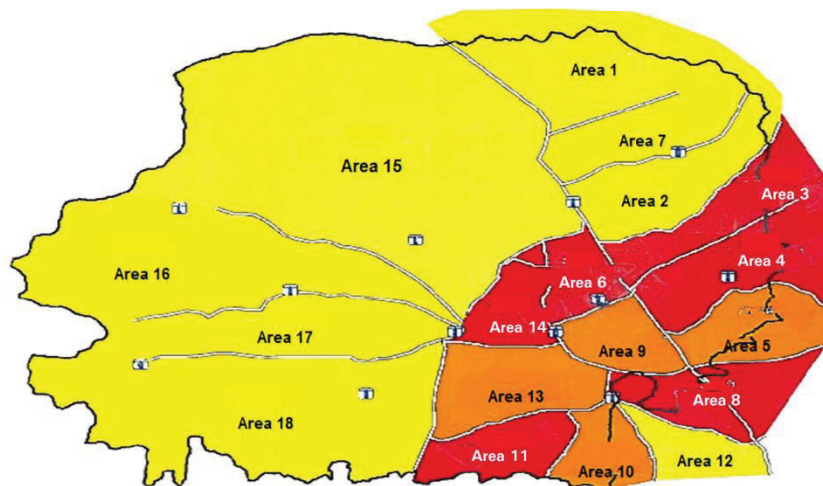
نسبت کلی کشندگی ۴٪ است (۵۰/۲)

نسبت کشندگی در زنان باردار ۲۵٪ است.

توزیع جغرافیایی موارد HEV ثبت شده در منطقه Padi، جنوب سودان سپتامبر تا ژوئیه ۲۰۱۲

مدیر بخش (منطقه)	جمعیت برآورد شده	تعداد موارد	میزان حمله (%)
(۱) شرق	۳۳۶۴	۳	
(۲) شرق	۲۱۸۹	۱	
(۳) شرق	۲۹۲۷	۰	
(۴) شرق	۳۲۰۰	۲	
(۵) شرق	۳۸۰۰	۲	
(۷) شرق	۴۰۰۰	۳	
(۹) شرق	۳۸۸۴	۳	
(۶) مرکز	۳۰۰۰	۲۱	
(۸) مرکز	۴۰۰۸	۱۱	
(۱۰) جنوب	۳۱۵۰	۶	
(۱۱) جنوب	۲۸۰۰	۵	
(۱۲) جنوب	۲۹۸۰	۷	
(۱۳) جنوب	۷۲۱	۰	
(۱۴) جنوب	۲۵۳۵	۳	
(۱۵) غرب	۱۰۹۸۰	۱۲	
(۱۶) غرب	۱۰۶۵	۱	
(۱۷) غرب	۱۴۶۵	۰	
(۱۸) غرب	۱۶۷۰	۱	
نامشخص	/	۱	
کل	۵۷۰۳۸	۸۲	

پرسش ۶: میزان حمله را به تفکیک منطقه محاسبه و تفسیر کنید.



بخش اداری و چاه‌ها. اردوگاه Padi. ژانویه ۲۰۱۳.
بیمارستان و بازار: منطقه ۶

توزیع جغرافیایی موارد HEV به تفکیک منطقه. Padi، جنوب سودان، سپتامبر ۲۰۱۲ – تا ژانویه ۲۰۱۳.

بخش	جمعیت برآورد شده	تعداد موارد	میزان حمله (%)
(۱) شرق	۳۳۶۴	۳	۰/۸۹
(۲) شرق	۲۱۸۹	۱	۰/۴۵
(۳) شرق	۲۹۲۷	۰	–
(۴) شرق	۳۲۰۰	۲	۰/۶۲
(۵) شرق	۳۸۰۰	۲	۰/۵۲
(۷) شرق	۴۰۰۰	۳	۰/۷۵
(۹) شرق	۳۸۸۴	۳	۰/۷۷
(۶) مرکز	۳۰۰۰	۲۱	۰/۷
(۸) شرق	۴۰۰۸	۱۱	۲/۷۴
(۱۰) جنوب	۳۱۵۰	۶	۱/۹۰
(۱۱) جنوب	۲۸۰۰	۵	۱/۷۸
(۱۲) جنوب	۲۹۸۰	۷	۲/۳۵
(۱۳) جنوب	۷۲۱	۰	–
(۱۴) جنوب	۲۵۳۵	۳	۱/۱۸
(۱۵) غرب	۱۰۹۸۰	۱۲	۱/۰۹
(۱۶) غرب	۱۰۶۵	۱	۰/۹
(۱۷) غرب	۱۴۶۵	۰	–
(۱۸) غرب	۱۶۷۰	۱	۰/۵۹
نامشخص	–	۱	–
کل	۵۷۰۳۸	۸۲	۱/۴۴

ما هنوز در هفته‌ی ۲ سال ۲۰۱۳ هستیم.

برای داشتن یک سند بهتر از اپیدمی در اردوگاه Padi، شما تصمیم می‌گیرید نظام مراقبت را تقویت کنید.

Padi یک منطقه با مساحت ۹ کیلومتر مربع (تا ژانویه ۲۰۱۳) و جمعیت ۵۷۰۳۸ را پوشش می‌دهد. این اردوگاه به ۱۸ بخش تقسیم شده است، که به ۴ منطقه (شرق، غرب، مرکز و جنوب) در طول مطالعه Epicenter در اوت ۲۰۱۲ طبقه‌بندی شده‌اند. پزشکان بدون مرز ۱۸ نفر کارمند بهداشتی را استخدام کرده‌اند.

پرسش ۷: اهداف این نظام مراقبت تقویت شده چه هستند؟

چگونه شما آن را تقویت می‌کنید؟

از نظر عمل‌کردی پیشنهاد شما چیست؟

چه اطلاعاتی را در اردوگاه جمع‌آوری می‌کنید؟

چه اطلاعاتی را در بیمارستان جمع‌آوری می‌کنید؟

چه شاخص‌هایی را محاسبه می‌کنید؟ چرا؟

نتیجه‌گیری: ۳۰ دقیقه

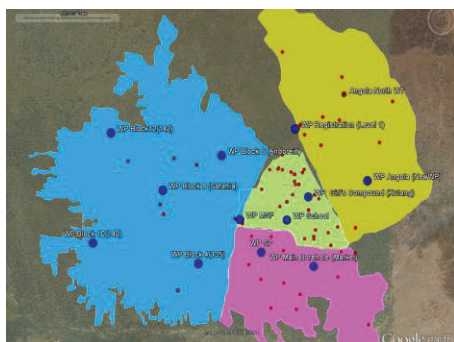
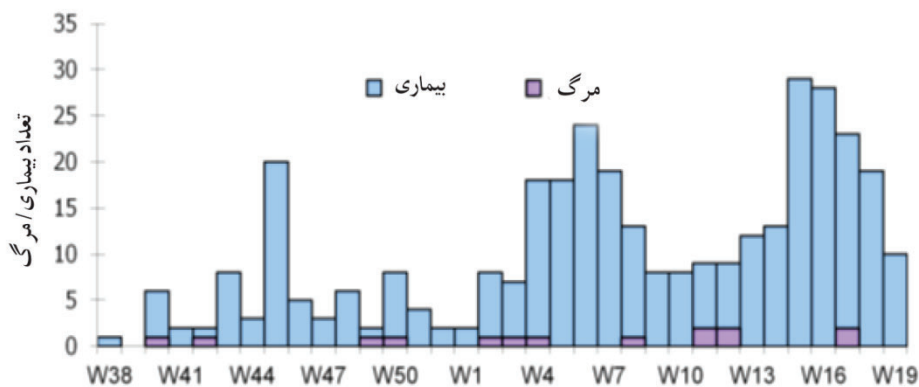
نظرات Axelle: این اپیدمی در اردوگاه‌های دیگر مانند این رخ نمی‌دهد. آیا انتقال فرد به فرد بود؟ نخستین پیک‌های اپیدمی با برقراری نظام مراقبت و سپس وقتی موردیابی فعال شروع شد به بهترین شکل توضیح داده شد. یکی از پرسش‌هایی که باید در نظر گرفت این است که آیا جامعه در اردوگاه یا پیش از ورود ایمن شده بودند.

یک مطالعه‌ی مورد-شاهدی کوچک در محل سعی کرد عوامل خطر را شناسایی کند.

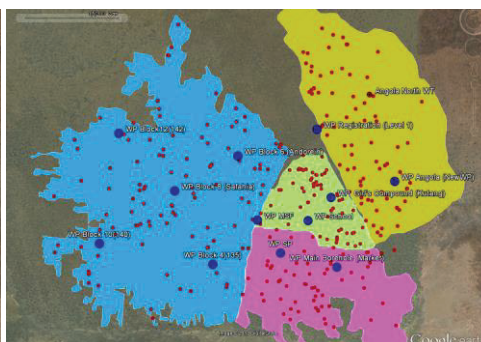
نقشه‌برداری

Wastan: ما کجا هستیم؟ کلرزی، UV.....

واکسن: تعداد موارد زردی حاد و مرگ‌های مرتبط با آن، اردوگاه Yida، ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۳



میزان حمله در ژانویه ۲۰۱۳، Yida، جنوب سودان



میزان حمله در می ۲۰۱۳، Yida، جنوب سودان

اپیدمی سرخک در نیامی

بررسی طغیان مطالعه‌ی موردی

اهداف:

در پایان این مطالعه موردی، شرکت کنندگان قادر خواهند بود تا:

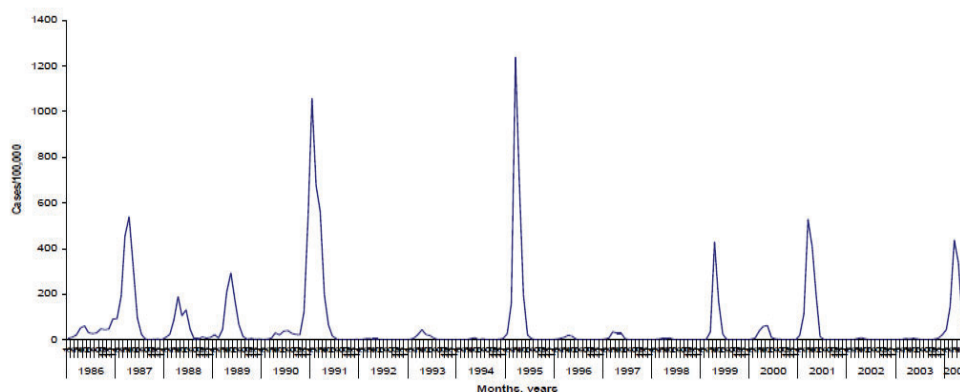
- اجرای یک بررسی طغیان و توصیف یک اپیدمی
- محاسبه‌ی اثربخشی واکسن
- نوشتن خلاصه‌ای از تحقیقات
- توصیه‌های محاسبه شده برای فعالیتهای کلاسی برای پیگیری بحث
- محاسبه‌ی نیازهای درمان

📖 بخش یک: تمقیقات

۱- پیش‌زمینه: سرخک یک بیماری اندمیک - اپیدمیک در نیجر است.

در طی اپیدمی گذشته (۲۰۰۱)، پایتخت، نیامی، ۱۲۰۰۰ مورد سرخک در طی ۲۰ هفته، میزان حمله ۲/۹ درصد (۴۱۳۷۹۳ / ۱۲۰۰۰). پوشش واکسن در حدود ۷۰ درصد محاسبه شد.

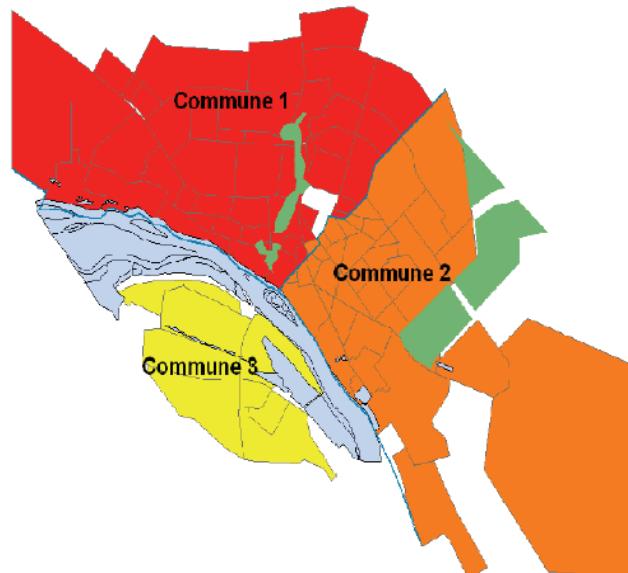
Monthly measles incidence, Niamey, Niger, 1985-2004



جامعه شهری نیامی (۴۴۵۷۱۵ نفر جمعیت بعد از UCN) به سه بخش جامعه / فاصله و ۴۰ محله تقسیم شد، و تراکم جمعیت تا حدی زیادی متفاوت شد (نقشه‌ی ۱). مناطق فقیرتر در بخش‌های شمالی که ۵۰ درصد از خانه‌ها کمتر از ۳ اتاق داشت، در طی این سال الگوی فصلی مهاجرت دچار تغییراتی ساختاری دموگرافیک شد.

ژانویه- فوریه مهاجرت از مناطق روستایی به پایتخت برای یافتن کار
سپتامبر- اکتبر، مهاجرت از پایتخت به مناطق روستایی برای برداشتن محصول

Map 1: Map of Niamey



نقشه ۱. از نوامبر ۲۰۰۳ گزارش موارد سرخک در نیامی افزایش یافت.

۲- برنامه واکسیناسیون

برنامه گسترده ایمن‌سازی از سال ۱۹۸۸ آغاز شد
اهداف برنامه واکسیناسیون شامل کودکان ۰-۱۱ ماه بود، با تجویز یک دوز از واکسن سرخک که از ۹ ماهگی تجویز می‌شد.
استراتژی واکسیناسیون سرخک در مکان‌های ثابتی از ۳۲ مرکز بهداشتی، و در طی روز خاصی از روزهای هفته (فقط در صبح) انجام شد. هیچ استراتژی پیش‌رفته یا سیاری برای واکسیناسیون سرخک وجود نداشت. اجرای واکسیناسیون بر اساس دستور کار WHO به صورت زیر انجام شد:
برای کودکان: BCG, DTP-Hib-HepB (پنج ظرفیتی)، فلج اطفال، سرخک و تب زرد، برای زنان سنین ۱۵ - ۴۴ سال، واکسن کزاز

۳- سیستم مراقبت

از سال ۱۹۸۵ وزارت بهداشت نیجر (MOH) یک سیستم مراقبت کشوری ایجاد کرد. این سیستم اطلاعات چندین بیماری عفونی شامل سرخک را گردآوری می‌کرد. مراکز بهداشتی از UCN برای سیستم ثبت استفاده می‌کردند تا اطلاعات به صورت هفتگی فراهم شود. ورود داده‌ها (در فرمت الکترونیکی) در سطح مرکزی اجرا می‌شد.
واحد وزارت بهداشت که "Official telegram" نامیده می‌شد، نتیجه‌ی مراقبت را به طور گزارش هفتگی بیماری‌های عفونی خلاصه می‌کرد.

سازمان پزشکان بدون مرز^۱ در سال ۲۰۰۴

در گذشته، سازمان پزشکان بدون مرز، راه‌اندازی EPI را پشتیبانی نمود.

شما مسئول تامین برنامه‌ی SMF هستید. در ابتدای فوریه ۲۰۰۴ در طی یک بازدید معمول در وزارت خانه، شما مطلع می‌شوید که ده‌ها مورد از سرخک از مرکز بهداشت UCN گزارش شده است. به چندین دلیل مختلف هنوز هیچ واکنشی اجرا نشده است.

در این موقع، شما نیاز دارید که این درستی این اطلاعات روشن و تأیید شود.

پرسش ۱: در این موقعیت گام‌های ضروری برای این موقعیت چیست؟

در جهت فعالیت‌های خود، شما تصمیم به تجزیه و تحلیل دقیق‌تر اطلاعات موجود می‌گیرید.

پرسش ۲: به چه شاخص‌هایی نیاز دارید؟

چه نوع اطلاعاتی برای محاسبه شاخص‌های مورد نیاز باید جمع‌آوری کنید؟

مثال‌هایی از جست‌وجوی اطلاعات و جمع‌آوری داده‌ها

منبع داده‌ها	اطلاعات جمع‌آوری شده	شاخص‌ها
MOH: EPI وزارت برنامه ریزی	صورت کسر: تعداد موارد جدید در دوره‌ی زمانی مخرج کسر: جمعیت در زمان، در گروه سنی، در مکان	بروز هفتگی
EPI Weekly teletam (OT)	N: تعداد موارد جدید بر حسب سن، بر حسب مکان و... D: جمعیت در دوره‌ی زمانی، بر حسب مکان و سن	میزان حمله
EPI Weekly teletam (OT)	N: تعداد مرگ‌های به علل سرخک D: کل جمعیت بر حسب گروه سنی، بر حسب مکان و سن	میزان مرگ اختصاصی
ثبت مرکز بهداشت Weekly teletam (OT)	N: تعداد مرگ‌های به علت سرخک در طی زمان D: کل موارد مرگ در طی زمان	نسبت مرگ
ثبت مرکز بهداشت	N: تعداد مرگ‌ها D: تعداد موارد	نسبت کلی مرگ موردی
ثبت بیمارستانی	N: تعداد مرگ‌های بیمارستانی D: تعداد پذیرش‌های بیمارستانی (در گروه سنی)	نسبت مرگ موردی بیمارستانی
اطلاعات روتین (مراکز گزارش واکسیناسیون) EPI یا بررسی پوشش واکسن (نمونه‌های خوشه‌ای) از EPI	N: تعداد کودکان واکسینه شده D: تعداد کودکان واکسینه شده در طی زمان، در گروه‌های سنی و بر حسب مکان	پوشش واکسیناسیون

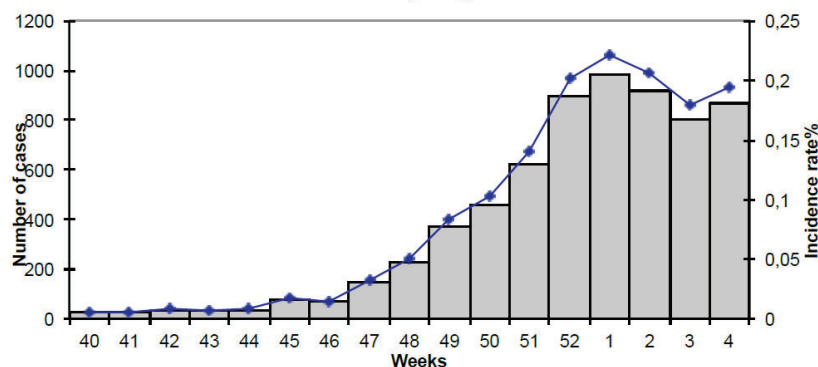
* MoH: Ministry of Health

* EPI: Expanded Program on Immunization

* OT: Official Telegram

بین ۲۴ نوامبر ۲۰۰۳ تا ۲۵ ژانویه ۲۰۰۴ در مجموع ۶۶۰۳ مورد سرخک از مرکز بهداشت UCN گزارش شد. افزایش چشمگیر موارد در شروع هفته‌ی ۴۷ دیده شد.

**Number of cases and weekly incidence rate
Niamey, Niger. 2003-2004**



در این دوره ۱۰۸۱ مورد سرخک بستری شده در بیمارستان دولتی نیامی گزارش شد که ۱۶۶ مورد از آن‌ها فوت شده بودند. (جدول ۱)

Table 1: Discharge status of patients hospitalized with measles, National Hospital of Niamey, Niger, 24/11/03 – 25/01/04

Discharge status	Number of cases
Cured	665
Died	166
Unknown	250
Total	1 081

هیچ اطلاعات دیگری درباره‌ی مرگ سرخک در نیامی در دسترس نبود. کارشناسان در وزارت بهداشت اعتقاد داشتند که بیشتر موارد شدید بستری شده‌اند.

Table 2: Measles cases and deaths by age, National Hospital of Niamey, 24/11/03 – 25/01/04

Age	Number of cases	Number of deaths
9 - 11 months	164	38
12 - 59 months	165	33
> 59 months	752	95
Total	1081	166

پرسش ۳: کدام یک از شاخص‌های مورد نیاز با اطلاعات موجود قابل محاسبه است؟ نتایج خود را تفسیر کنید.

شما باید تصمیم بگیرید که اطلاعات بر حسب گروه سنی را در طی UCN جمع‌آوری کنید.

Table 4: Measles cases by age, Niamey, Niger, 24/11/03 - 25/01/04

Age	Number of cases	% of all cases
0-5 months	210	3,2%
6-8 months	627	9,6%
9-11 months	586	8,9%
12-59 months	3440	52,1%
5-14 years	1054	15,8%
≥15 years	550	8,3%
Unknown	136	2,1%
Total	6603	100%

پرسش ۴: از اطلاعات جدول ۴ برای شناسایی گروه‌های سنی در معرض خطر سرخک استفاده کنید.

مخرج کسر نیازمند محاسبه‌ی میزان حمله بر حسب گروه‌های سنی به‌دست آمده از اداره‌ی سرشماری مرکزی در وزارت اقتصاد و دارایی نیامی.

Table 5: Population by age group, Niamey, Niger, 2004

Age group	Population
0-5 months	10 029
6-8 months	5014
9-11 months	5014
12-59 months	66 412
5-14 years	127 263
≥15 years	231 983
Total	445 715

پرسش ۵: با استفاده از جدول ۴ و ۵، میزان حمله بر حسب گروه‌های سنی را محاسبه و نتیجه را تفسیر کنید.

گام بعدی تحقیقات محاسبه اثربخشی واکسن سرخک در شرایط میدانی در نیامی با استفاده از روش غربالگری است.

این روش سرشماری نیازمند آن است که نسبت مواردی که قبلاً واکسینه شده بودند و همچنین شکل کلی پوشش واکسیناسیون در جمعیت در زمان همه‌گیری را بدانید.

فرمول اثربخشی واکسن به این صورت است: $VE = PPV - PCV / PPV \times (1 - PCV)$

PPV = نسبت جمعیت واکسینه شده (پوشش واکسن)

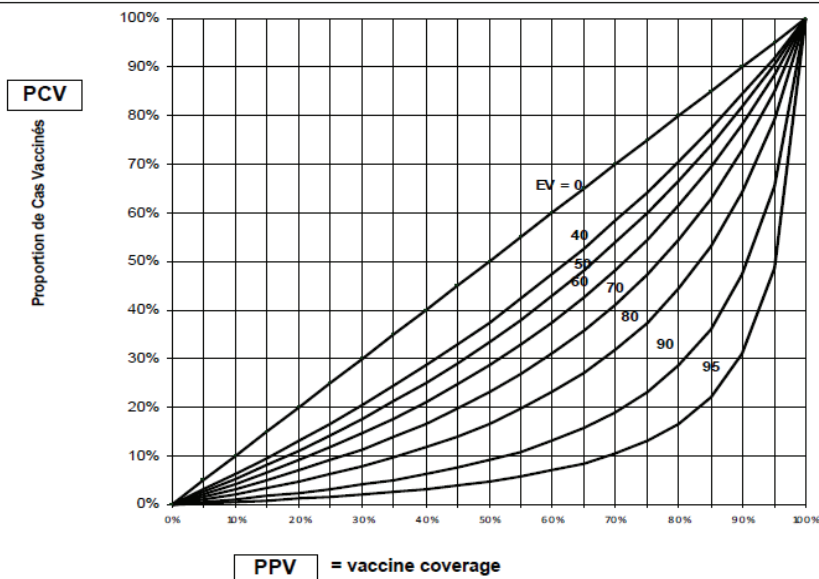
PCV = نسبت موارد واکسینه شده

VE = اثربخشی واکسن

بررسی پوشش واکسیناسیون در دسامبر ۲۰۰۳ در نیامی نشان داد که ۷۳ درصد (۶۳ تا ۸۳ درصد) از کودکان سنین ۱۲-۲۳ ماهه در برابر سرخک واکسینه شده بودند. داده‌های جمع‌آوری شده نشان داد

که ۱۱۱۹ مورد سرخک ۱۲ تا ۲۳ ماه سن داشتند. از ۹۹۱ موردی که وضعیت واکسیناسیون آنها نامشخص بود ۲۱۸ نفر واکسینه شده بودند.

پرسش ۶: پوشش واکسن با استفاده از فرمول اثربخشی واکسیناسیون را در کودکان ۱۱ تا ۲۳ ماه محاسبه کنید.

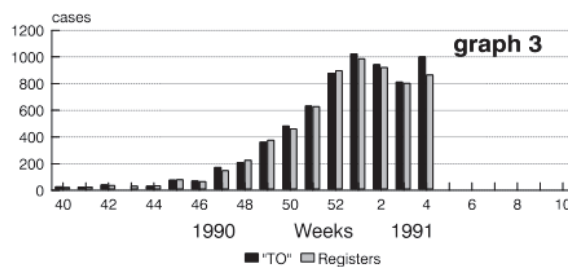


Nomogram for rapid evaluation of vaccine effectiveness

این اپیدمی سرخک در نیامی بعد از اپیدمی بزرگ بین ۱۹۸۶ تا ۲۰۰۱ (مثل منحنی اپیدمی سرخک در سال ۲۰۰۳-۱۹۸۵) اتفاق افتاد.

در UCN میزان حمله در محله‌ها بسیار متنوع بود.

Weekly number of measles cases notified by the "Official Telegram" system and by registers, Niamey, 1990-1991



Source: DEP/registers

PSP/CS/MEASLES/96-Q4

۱؟ پرسش ۷: اطلاعات کلیدی را تجزیه و تحلیل و توصیه‌های مربوط به استراتژی را جمع‌بندی کنید تا طرح کنترل اپیدمی را تدوین نمایید.

گزارش آغازین از بررسی اپیدمی سرخک، نیامی، می ۲۰۰۴

نام نویسندگان

۱- چکیده

۲- معرفی

سرخک در نیامی اندمیک-اپیدمیک است. در طی اپیدمی اخیر (۲۰۰۱-۲۰۰۰): ۱۲۰۰۰ مورد در طی ۲۰ هفته، میزان حمله ۲,۹ درصد (۴۱۳۷۹۳/۱۲۰۰۰)، پوشش واکسن ۷۰ درصد برآورد شد.

زمینه و وضعیت فعلی، ۲۰۰۴:

جامعه‌ی نیامی (UCN)، جمعیت حدود ۴۴۵۷۱۵ نفر: جامعه‌ی شهری نیامی به سه بخش و ۴۰ محله تقسیم شد، و تراکم جمعیت تا حدی زیادی متفاوت شد. ژانویه - فوریه یک دوره از مهاجرت از مناطق روستایی به شهر صورت گرفته است. برنامه‌ی گسترده‌ی واکسیناسیون به سطح پوشش مطلوب رسیده است. بررسی انجام شده در دسامبر ۲۰۰۳ تخمین زد که پوشش واکسیناسیون سرخک در میان کودکان ۱۲ تا ۲۳ ماه، ۷۳ درصد (۱۰ درصد) بود.

وزارت بهداشت از سال ۱۹۸۵ سیستم مراقبت با گزارش هفتگی برای چند بیماری عفونی از جمله سرخک را ایجاد کرد. تعریف یک مورد سرخک در دسترس است. به خوبی شناخته شده و قابل شناسایی حرفه‌ای است. مراکز بهداشت نیامی نیز اطلاعات حاصل از ثبت خود را نیز گزارش کرد. اطلاعات وارد شده در پایگاه اطلاعاتی در سطح مرکزی است. واحد نظارت یک گزارش هفتگی برای اعلام بیماری‌های عفونی به نام Official telegram (OT) ایجاد کرد.

۳- بررسی اپیدمی

اهداف: تأیید اپیدمی، آنالیز اقداماتی که تاکنون صورت گرفته و تصمیم بگیرید که چه اقدامات برای کنترل / پیشگیری اپیدمی باید صورت گیرد؟

- مواد و روش

- ترکیب تیم‌ها

- منابع

۴- نتایج

بین ۲۴ نوامبر ۲۰۰۳ و ۲۵ ژانویه ۲۰۰۴ میلادی: ۶۶۰۳ مورد گزارش داده شده (بر اساس تعریف مورد سرخک WHO)، میزان حمله ۱٫۵ درصد (۶۶۰۳/۴۴۵۷۱۵). بیش از ۲ سال قبل. منحنی همه گیری. ۱۰۸۱ مورد بستری شده بودند: ۱۶۶ مرگ، ۶۶۵ بهبود و ۲۵۰ مورد با وضعیت ترخیص نامعلوم. کشندگی بیماری بالاتر از ۱۵/۳ درصد. در میان بچه‌های ۹ تا ۵۹ ماهه (بیشتر مساوی ۲۰ درصد) بالاتر بود. اطلاعات از دست رفته ۲۵۰ بیمار به دلیل محدودیت سیستم مراقبت در محل ایجاد شده بود. بچه‌های ۹ تا ۵۹ ماهه بیشتر تحت تاثیر بودند. میزان حمله بیش از ۱۱ درصد بود. در حالی که میزان حمله در کودکان ۵ تا ۱۴ سال کمتر بود، شمار مطلق موارد بالا بود (۱۰۵۴ مورد). جدول AR بر حسب سن پوشش واکسن برای کودکان ۱۲ تا ۲۳ ماهه ۷۳ درصد برآورد شد (بررسی پوشش، دسامبر ۲۰۰۳).

۵- تجزیه و تحلیل و بحث

در اپیدمی سرخک در نیامی که بعد از اپیدمی بزرگ در طی سال‌های ۱۹۸۶ تا ۲۰۰۱ اتفاق افتاد (منحنی اپیدمی سرخک ۱۹۸۵ تا ۲۰۰۴). میزان حمله در محله‌ها تا حد زیادی متفاوت بود. سیستم مراقبت نزدیک به ۲۰ سال در محل مستقر بود. اطلاعات ارائه شده در OT با اطلاعات ثبت شده در مرکز بهداشت منسجم بود. OT ۲/۷ درصد از موارد را گزارش می‌کند و می‌تواند به عنوان یک نظام هشدار در نظر گرفته شود. عوامل خطر متعدد: محیط شهری، تراکم جمعیت بالا، حرکات جمعیت فصلی، سرخک منطقه بومی، پوشش واکسن کافی (افزایش تعداد افراد حساس)، نیازمند توجه به مراقبت‌های بهداشتی (دسترسی محدود به فقیرترین جمعیت‌ها)

۶- نتیجه گیری:

تائید اپیدمی سرخک در یک منطقه شهری با عوامل خطر متعدد.

۷- پیشنهادها:

بر اساس محور ۴: مراقبت، مدیریت موارد، واکسیناسیون و تحرک اجتماعی

مراقبت:

- بهبود توزیع OT (گذشت زمان کوتاه تر)
- بهبود مراقبت‌های بیمارستانی
- در ثبت‌ها، ثبت منظم بر حسب سن و وضعیت واکسیناسیون موارد (برای محاسبه اثربخشی واکسن در مواقع ضروری).

مدیریت موارد:

- اطمینان از کفایت دارو و تجهیزات موجود در قالب کیت کامل درمان (برای هر دو مورد با و بدون عارضه)
- مراقبت رایگان برای موارد سرخک
- اطلاع‌رسانی به مردم درباره‌ی مراقبت رایگان
- واحد ایزوله در بیمارستان
- مراکز بهداشت و درمان
- تریاژ موارد مشکوک: جداسازی موارد مشکوک از بیماران دیگر به محض ورود (برای کاهش انتقال و آلودگی کودکان غیرآلوده در اتاق انتظار).
- قرار دادن پروتکل‌ها در محل: درمان نظام‌مند (ویتامین A و ...)، درمان ویژه برای موارد پیچیده
- آموزش / بحث با بهداشت‌کاران حرفه‌ای درباره‌ی اطمینان از این که پروتکل به خوبی فهمیده و اجرا می‌شود.
- این فرصتی برای پاسخ به پرسش‌های عملی برای کارمندان خط مقدم در این زمینه است.

استراتژی واکسن (در گروه‌های در معرض خطر، مناطق هدف و...):

- کمپین واکسیناسیون اضطراری در مواقع ضروری. این بهترین گزینه برای واکسینه نمودن تعداد زیادی از افراد در کوتاه‌ترین زمان ممکن است.
- دور یا نزدیک به مراکز بهداشت بدون اخلاف در سایر فعالیت‌های مرکز (مکان‌های شناخته شده برای جمعیت)
- در مکان‌های خاص در جایی که تیم‌ها به طور موقت مستقر شوند
- تیم سیار
- بیمارستان را به عنوان محلی برای محافظت و کاهش انتقال بین خدمات/ بخش‌ها، نباید فراموش کرد.
- توجه به مناطق در معرض خطر زیاد که استراتژی‌ها باید برای سازمان‌دهی پوشش کم واکسن باید ترکیب و سازمان‌دهی شود.
- محله‌هایی که تعداد زیادی مهاجر فصلی دارند.
- مناطق با پوشش پائین واکسیناسیون
- مناطق دور از مراکز بهداشتی
- وضعیت واکسیناسیون کودکان مشاوره شده در مراکز بهداشتی (و والدین آن‌ها) باید منظم‌اً بررسی شود. یک پرستار باید برای این وظیفه در هر PMI اختصاص داده شود و در صورت امکان در مراکز دیگر.

جامعه‌ی هدف:

۶ ماه تا ۱۴ ساله‌ها، در حدود ۲۰۰۰۰۰ کودک، توجیهی لازم برای گروه‌های سنی مختلف: ۶ تا ۵۹ ماهه‌ها: ۷۰/۴ درصد از موارد. بالاترین میزان حمله است، بیشترین میزان بستری بیمارستانی و بالاترین میزان کشندگی است.

۵- ۱۴ ساله‌ها: نماینده‌ی ۱۶ درصد از موارد. در بیمارستان میزان کشندگی ۱۲/۶ درصد است و آن‌ها مخزنی برای افراد غیرمبتلا هستند. (پوشش کم در طی چند سال، بنابراین یک گروه بالقوه برای انتقال / گسترش ویروس هستند). واکسیناسیون این گروه باید با ایمنی گروهی و کاهش خطر در گروه‌های در معرض خطر باید تقویت شود.

کودکان ۶- ۸ ماهه واکسینه شده در طی اپیدمی باید نوبت دوم را پس از ۹ ماهگی دریافت کنند. آن‌ها در معرض خطر بالاتری از مرگ قرار دارند.

فعالیت‌های همزمان:

تجویز ویتامین A به همراه واکسیناسیون (در بچه‌های زیر ۵ سال)

بحث درباره‌ی غربالگری تغذیه‌ای کودکان زیر ۵ اسل (اندازه‌گیری میانه بالایی دور بازو). اگر این کار انجام شود، نیاز به پیش‌بینی انتقال و مدیریت موارد وجود خواهد داشت.

کمپین‌های بسیج سیار:

برای اطلاع‌رسانی به والدین برای آوردن بچه‌ها به مراکز واکسیناسیون، آوردن کودکانشان برای درمان به مراکز بهداشت. یک کمپین سیار اجتماعی ویژه در مناطق با پوشش کم واکسن.

بعد از کمپین واکسیناسیون:

تقویت فعالیت‌های روتین: شناخت علل پوشش پائین / ناکافی در برخی مناطق و اقدامات اصلاحی واکسیناسیون

اطلاعات:

- افزایش اطلاعات درباره‌ی اپیدمی‌های مداوم
- اطلاع‌رسانی به مردم که برای دریافت رایگان خدمات به کجا بروند.
- گسترش این کلمه درباره‌ی کمپین واکسیناسیون (گروه هدف، مناطق، زمان و ...)

سایر:

- گردش خلاصه‌ای از توصیه‌های کلیدی در میان کارکنان بهداشت و درمان
- حصول اطمینان از نظارت خوب در بیمارستان و مراکز بهداشتی درمانی
- هماهنگی با همکاران، تفاهم‌نامه در صورت لزوم.

۸ - پیوست‌ها: جدول‌ها و نمودارها

بخش دوم: راه‌اندازی مدیریت مورد

زمینه

اطلاعات عمومی

ما در حال حاضر در فوریه‌ی ۲۰۰۴ میلادی هستیم، شما هماهنگ‌کننده‌ی پزشکی سازمان پزشکان بدون مرز در نیامی هستید.

نیامی به سه بخش و ۴۹ محله تقسیم شده با جمعیت زیر:

نیامی ۱ با ۲۰۰۵۷۲ نفر

نیامی ۲ با ۱۸۲۷۴۳ نفر

نیامی ۳ با ۶۲۴۰۰ نفر

کل جمعیت نیامی ۴۴۵۷۱۵ نفر

هر بخش شامل یک منطقه‌ی بهداشتی است. جمعیت مهاجر (عمدتاً کارگران فصلی) در حدود ۵۰۰۰۰ نفر تخمین زده شده است. اکثریت در ۳ محله‌ی مختلف نیامی اغلب با اعضای خانواده زندگی می‌کنند. ۳۲ ساختمان شامل ۵ بیمارستان وزارت بهداشت، مراقبت‌های بهداشتی را در نیامی فراهم می‌کند.

نقشه‌ی مراقبت‌های بهداشتی در نیامی

District	Hospitals	NSSC	PMI	Dispensaries
Niamey I	2	1	3	10
Niamey II	1	1	5	5
Niamey III	2	0	1	1

NSSC (مرکز ملی تامین اجتماعی): ۱ دکتر، ۲ پرستار، ۳ کارمند بهداشتی

PMI (مراکز مراقبت از مادر و کودک): ۱ یا ۲ دکتر، ۳ ماما، ۲ پرستار، ۱ کارمند بهداشتی

درمانگاه‌ها: ۱ پرستار، ۲ کارمند بهداشتی

اپیدمیولوژی

چندین اپیدمی‌های گسترده سرخک در ۲۰ سال گذشته اتفاق افتاده است: ۱۹۸۷، ۱۹۹۱ و ۱۹۹۵، و در هر کدام هزاران مورد سرخک (۱۵۰۰۰ مورد در ۱۹۹۵) رخ داده است. بعد از سال ۱۹۹۵ بروز سالانه بسیار پائین‌تر و در حدود ۱ درصد پایدار بود تا این‌که در سال ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۳ میلادی طغیانی در مقیاس کوچک رخ داد.

اطلاعات حاصل از بررسی‌ها از طریق مراقبت‌های بهداشتی گردآوری شد. ما اطلاعات را بر حسب هفته و بر حسب مرکز داریم.

میزان حمله در طی ۴۷ هفته در سال ۲۰۰۳ تا ۳ هفته از سال ۲۰۰۴ در حدود ۱,۵ درصد بود (۶۶۰۳ مورد). بیشترین گروه سنی درگیر بچه‌های ۶ تا ۱۱ ماه و سپس کودکان ۱۲ تا ۵۹ ماهه بودند. کمپین‌های واکسیناسیون آتی با گروه هدف کودکان ۶ ماه تا ۱۵ سال برگزار خواهند شد. مرگ و میر ویژه سرخک در نیامی نامعلوم است، اما مرگ و میر بیمارستانی سرخک بسیار زیاد است (≤ ۱۵ درصد). برخی از مراکز بیش از مراکز دیگر درگیر شدند اما موقعیت جغرافیایی بیماران به دقت ثبت نشده بود.

مدیریت مورد

در طی ملاقات‌هایی که با پزشکان و وزارت بهداشت نیامی دارید اطلاعات زیر را کسب نمودید.

- تعریف موردها استاندارد نبود، و در همه مراکز نیز در دسترس نبود.
- ثبت موارد در محل مرکز بهداشتی خدمت‌دهنده قرار داده شده است.
- در همه‌ی مراکز پروتکل درمانی وجود نداشت.
- بیماران باید هزینه‌ی درمان خود را پرداخت می‌کردند.

بعد از بحث و گفت‌وگو وزارت بهداشت پذیرفت که در طی اپیدمی‌ها خدمات به طور رایگان عرضه شود. سازمان پزشکان بدون مرز نیازهای درمانی و حمایتی را فراهم خواهد ساخت. در یک اپیدمی سرخک نخستین تخمین از حجم اپیدمی می‌تواند بر اساس میزان حمله‌ی تجمعی دیده شده در اپیدمی قبلی تعیین شود. راهنمایی: به شرکت کنندگان یادآوری کنید که میزان حمله در طی اپیدمی بزرگ قبلی در سال ۲۰۰۱، ۲,۹ درصد بود.

پرسش ۱: تخمین بزنید تعداد افراد مورد انتظار و نیازهای خود از نظر درمان

شما یک گزارش بررسی طغیان دارید.

در ضمائم شما موارد زیر را پیدا خواهید کرد:

الف) یک جدول با تعداد موارد ابتلا به سرخک بر حسب هفته و مراکز مراقبت‌های بهداشتی

ب) منحنی اپیدمی سرخک در سال ۲۰۰۴ در میامی

مطالعه موردی بیماری مشکوک به لژیونر در بوگالوسا

منبع: مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها (CDC)، دفتر برنامه‌ی اپیدمیولوژی، پژوهش‌های موردی در اپیدمیولوژی کاربردی. شماره ۹۱۲-۳۰۳

این مطالعه موردی براساس یک تحقیق اجرا شده در سال ۱۹۸۹ توسط وزارت بهداشت و بیمارستان‌های لوئیزیانا و مرکز کنترل بیماری‌ها انجام شده است. این مطالعه موردی در سال ۱۹۹۱ توسط فرانک ماهونی، جان حوران و ریچارد دیگر انجام شده است.

تجدید نظر: Epiet 2005 - Epiet 2006 - Epicentre 2015 (تجدید نظر جزئی)

اهداف: شرکت کنندگان در پایان مطالعه باید بتوانند:

یک مورد اپیدمیولوژیک را تعریف نمایند.

نحوه‌ی محاسبه‌ی حجم نمونه را درک کنند و توانایی محاسبه‌ی توان آزمون در مطالعه موردی را داشته باشند.

منابع مختلف کنترل طغیان‌های مبتنی بر جامعه را توصیف نمایند.

در ۳۱ اکتبر ۱۹۸۹، وزارت بهداشت و بیمارستان‌های لوئیزیانا (LDHH)، توسط دو پزشک مطلع گردید که بیش از ۵۰ مورد پنومونی حاد در میان شهروندان بومی در بوگالوسا، لوئیزیانا رخ داده است. اغلب این موارد در فاصله‌ی ۳ هفته، از اواسط تا اواخر اکتبر رخ داده بودند. همه‌ی موارد در بزرگسالان اتفاق افتاده بود و ۶ نفر فوت نموده بودند.

تاریخچه‌ی بالینی چند نفر از بیماران نشان داد که بیماری مزبور ممکن است بیماری لژیونرناسی از باکتری لژیونلا پنوموفیلا باشد. دو مورد توسط آزمایشگاه مورد تأیید قرار گرفت.

شما اگر مامور ELS بخش اپیدمیولوژی وزارت بهداشت و بیمارستان‌های لوئیزیانا (LDHH) باشید.

پرسش ۱: اگر شما به این تلفن پاسخ می‌دادید، چه پرسش‌های بیشتری از آن‌ها (دو پزشک) می‌پرسیدید؟

آزمایش سرولوژیک چند نفر در طول فاز آغازین بیماری از نظر آنتی بادی لژیونلا منفی بوده است. هیچ نمونه خلطی برای آزمایش لژیونر جمع‌آوری نشده است؟ آزمایشگاه بیمارستان قادر به انجام آزمایش نبوده است؟

پرسش ۲: با فرض این که شما برای اجرای یک پژوهش میدانی بوگالوسا را ترک خواهید کرد، به

چه نوع آمادگی نیاز خواهید داشت؟

به روزرسانی دانش خود درباره‌ی بیماری لژیونر " the investigators turned to Control of

Communicable Diseases in Man " چاپ پانزدهم، نسخه‌ی قابل دسترس در هر زمان. متن زیر

چکیده‌ای از کتاب راهنما بیماری لژیونر یا لژیونلوز، با پنومونی ناشی از باکتری لژیونلا پنوموفیلا مشخص

است. دوره‌ی کمون طیفی از ۲ تا ۱۰ روز است. این بیماری اغلب با بی‌اشتهایی (از دست دادن اشتها)،

ضعف (خستگی و احساس کلی از ضعف جسمانی)، میالژی (درد عضلانی و سوزش) و سردرد به دنبال

افزایش سریع تب و لرز. معمولاً رادیوگرافی قفسه سینه مناطق از Consolidate را نشان می‌دهد.

تشخیص مورد تأیید قرار می‌گیرد توسط:

- جداسازی ارگانیسم در رسانه‌های خاص

- تظاهرات لکه‌های ایمونوفلورسنت بافت‌های درگیر یا ترشحات تنفسی یا
- افزایش ۴ برابر یا بیشتر آنتی بادی تیتیر در نمونه‌های سرم فاز حاد و نقاهت
- یک تیتیر بالا ($< 1:256$) در یک بیمار با دوره‌ی بالینی سازگار با بیماری

[در سال ۱۹۹۹، تشخیص ممکن است با تعیین آنتی ژن در زیرگروه ۱ در ادرار صورت گرفته باشد.] موارد بیماری لژیونر به طور پراکنده (به طور اسپورادیک) و در طغیان اتفاق می‌افتد. مخزن ارگانیزم مسبب عمدتاً آبی است، مانند تأسیسات آب گرم، برج خنک‌کننده تهویه هوا و خازن‌های تبخیرکننده است. نحوه‌ی انتقال از طریق هوابرد یا دستگاه‌های تولیدکننده‌ی آيروسل است. عوامل خطر برای بیماری‌های جدی شامل افزایش سن بویژه در سیگاری‌ها، دیابت، بیماری‌های مزمن ریه، بیماری‌های کلیوی یا سرطان یا بیماران دچار نقص سیستم ایمنی است. نسبت زن به مرد به طور معمول ۲/۵ به ۱ است.

بوگالوسا در واشنگتن قرار دارد با جمعیتی در حدود ۱۶۰۰۰ نفر. بزرگترین منبع استخدام این شهر یک کارخانه تولید کاغذی است که در مرکز شهر مجاور خیابان اصلی قرار دارد. کارخانه‌ی تولید کاغذ دارای ۵ برج خنک‌کننده‌ی صنعتی بزرگ است. همچنین دارای سه ماشین تولید کاغذ است که حجم زیادی از آيروسل را در امتداد خیابان اصلی منتشر می‌کند. بسیاری از افراد برج‌های خنک‌کننده یا ماشین تولید کاغذ را علت طغیان بیماری می‌دانند، در حالی که آن‌ها منابع عمده‌ی ذرات معلق در فضای بازند. توجه به تعداد معدودی از ساختمان‌های عمومی با کولرهای خنک‌کننده در حالی که آن‌ها منبع بالقوه از آيروسل‌های داخلی هستند.

بوگالوسا با یک بیمارستان ۹۸ تخت خصوصی (بیمارستان A) و یک بیمارستان عمومی ۶۰ تختی (بیمارستان B) خدمت‌رسانی می‌شود. سه بیمارستان اضافی هم در مناطق اطراف پاریش واقع شده‌اند. همه‌ی موارد گزارش شده از بیمارستان A بوده است.

تعداد بیماران مرخص شده با تشخیص پنومونی در بیمارستان A از ژانویه ۱۹۸۶ در جدول ۱ نشان داده شده است. بین ژانویه‌ی ۱۹۸۶ تا سپتامبر ۱۹۸۹، تنها یک بیمار پنومونی به عنوان بیماری لژیونر گزارش شده بود.

جدول ۱. تعداد بیماران با تشخیص پنومونی ترخیص شده از بیمارستان A بر حسب ماه، بوگالوسا، ۸۹-۱۹۸۶

۱۹۸۹	۱۹۸۸	۱۹۸۷	۱۹۸۶	
۱۶	۲۱	۲۰	۱۲	January
۱۹	۲۶	۱۹	۱۴	February
۲۷	۸	۲۱	۷	March
۱۳	۱۱	۱۰	۱۲	April
۹	۱۰	۱۰	۸	May
۶	۱۱	۱۱	۴	June
۸	۹	۵	۵	July
۷	۱۲	۹	۵	August
۸	۱۳	۷	۶	September
۷۰	۱۰	۸	۱۵	October
	۱۱	۸	۱۲	November
	۲۰	۱۱	۲۱	December
۱۸۳	۱۶۲	۱۳۹	۱۲۱	Total

۱ پرسش ۳: با استفاده از اطلاعات جدول ۱ درباره‌ی تعداد موارد پنومونی گزارش شده در سال ۱۹۸۶ نظر دهید و این یافته‌ها را توجیه کنید.

بررسی نمودار بیماران مبتلا به پنومونی در بیمارستان A در ماه اکتبر نشان داد که بسیاری از بیماران تب، ضعف، بی‌حالی و آشفته‌گی ذهنی داشتند. برخی از بیماران سرفه خشک داشتند و چندین گزارش اسهال آبکی گزارش کردند. رادیوگرافی قفسه سینه تظاهرات ریوی مرتبط با پنومونی را گزارش نمود. بیشتر بیماران ساکن بوگالوسا یا مناطق اطراف واشنگتن پریشی بودند.

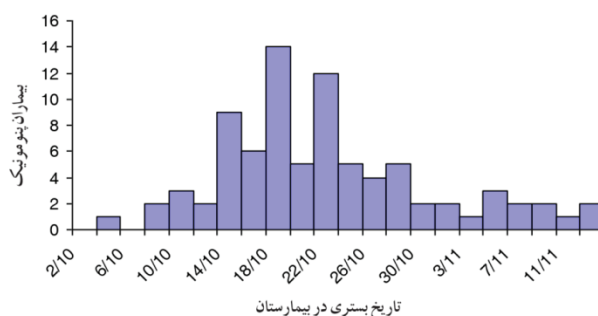
۲ پرسش ۴: تعریف مورد برای این طغیان ارائه کنید.

تیم تحقیق در ۸ نوامبر به بوگالوسا رسید. پژوهشگران یک فرد بیمار ساکن یا بازدیدکننده از واشنگتن پریشی پذیرش شده در یکی از ۵ بیمارستان محلی پس از اکتبر ۱۹۸۹ که با یک رادیوگرافی قفسه سینه سازگار با پنومونی تأیید شده بود به عنوان مورد مشکوک به LD تعریف کردند. یک فرد محتمل، فرد مشکوکی است که شواهد آزمایشگاهی مبنی بر LD (افزایش ۴ برابر تیترا آنتی بادی، یک تیترا آنتی بادی ۲۵۶:۱ >، کشت خلط مثبت یا بیوپسی مثبت).

پژوهشگران تصمیم به اجرای بیماریابی فعال برای تعیین وسعت طغیان نمودند. آن‌ها با بیمارستان‌ها، آزمایشگاه‌ها و پزشکان (بویژه پزشکان متخصصان بیماری‌های عفونی و تنفسی) تماس گرفتند. آن‌ها پزشکان را تشویق نمودند که، هرگونه مورد مشکوک یا تأیید شده از عفونت لژیونلا با نشانه‌های پنومونی را گزارش کنند. همچنین آن‌ها از یک پرسش‌نامه‌ی استاندارد برای جمع‌آوری اطلاعات سوابق پزشکی ثبت شده برای همه‌ی بیماران پذیرش و ترخیص شده با تشخیص پنومونی، دیسترس تنفسی یا بیماری لژیونلا (LD) تا اکتبر ۱۹۸۹ استفاده نمودند.

در ۱۹ نوامبر، پژوهشگران ۸۳ بیمار با تعریف احتمالی LD (شکل ۱) شناسایی نمودند. ۱۵ مورد از این بیماران بدون گرفتن تست لژیونلا فوت نمودند. از ۸۳ مورد شناسایی شده ۶۵ درصد زن و ۲۸ درصد آفریقایی-آمریکایی بود. در حدود ۳/۴ موارد بیماری از شهروندان بوگالوسا بودند. حدود نیمی (۴۱ درصد) شهروندان در شرق شهر اقامت داشتند. بیشتر موارد بیماری در اواسط اکتبر در بیمارستان پذیرش شده بودند، اگر هر مورد از موارد جدید در اواسط ماه نوامبر رخ داده است (شکل ۱). تا به امروز هیچ کشت خلط برای LD و سایر پاتوژن‌ها گزارش نشده است.

پیش از طراحی بخش تحلیلی این پژوهش‌ها، پژوهشگران فرضیه پیش رو را در نظر گرفتند.



شکل ۱. تعداد موارد پنومونی بر حسب تاریخ پذیرش بیمارستانی. بوگالوسا، ۱ اکتبر ۱۹۸۹ میلادی (n=۸۳).

پرسش ۵: در مورد شکل ۱ که تعداد موارد پنومونی پذیرش شده در بیمارستان بوگالوسا در اکتبر - نوامبر ۱۹۸۹ میلادی است، اظهار نظر نمائید.

پرسش ۶: چگونه می‌توان یک فرضیه برای آزمون این نوع پژوهش‌ها ایجاد کرد؟ شما چه نوع فرضیه‌ای ایجاد می‌کنید؟

تا این مرحله از این پژوهش، در درجه‌ی نخست فرضیه، مسبب مواجهه‌ی بیرونی برج‌های خنک‌کننده بود. - به دلیل شناسایی نقش برج‌های خنک‌کننده در طغیان‌های دیگر لژیونلا و وجود چندین برج در شهر. - با این حال به جای نتیجه‌گیری سریع بر اساس این اطلاعات، پژوهشگران یک فهرست از فروشگاه‌های خرده‌فروشی و مؤسسه‌ها دیگر تهیه شد که اغلب توسط برخی از بیماران مورد مصاحبه قرار گرفته بودند. همچنین پژوهشگران به تعداد موارد غیرمعمول از موارد زنان اشاره کردند.

پرسش ۷: در این مرحله از چه نوع مطالعه‌ای برای آزمون فرضیه مورد نظر استفاده می‌کنید؟

پرسش ۸: برخی منابع احتمالی کنترل کدام‌اند؟

بخش ۳

پژوهشگران تصمیم گرفتند از یک مطالعه‌ی مورد شاهدهی برای آزمون فرضیه‌ی خود استفاده کنند. ۶۶ نفر نفر از مواردی که طبق تعریف مورد مشکوک بیماری که هنوز زنده بودند انتخاب شدند. برگشت به نتایج آزمایشگاهی بیماری لژیونر را در ۱۵ بیمار تأیید نمود. و در ۱۰ مورد از موارد بیماری را رد کرد. نتایج آزمایشگاهی برای دیگران در حال رسیدگی بود.

برای مطالعه‌ی مورد شاهدهی، تنها موارد از نظر معیارهای ورود به مطالعه تأیید شدند.

پرسش ۹: چگونه می‌توان یک حجم نمونه مناسب برای یک مطالعه مورد شاهدهی در نظر گرفت؟

چه فاکتورهایی در این‌باره تعیین‌کننده هستند؟

بخش ۴

پژوهشگران تصمیم گرفتند که افراد گروه کنترل را از بین فهرست بیماران ثبت شده در مطب پزشکی که مورد‌های لژیونر را تشخیص داده بودند انتخاب کنند.

قبل از بررسی با تعداد موارد اندک، اغلب محاسبه‌ی قدرت یا توانایی تشخیص، سطح معنی‌داری آزمون، نسبت شانس یا تفاوت بین مورد و شاهد می‌تواند مفید باشد.

قدرت آماری در مطالعه‌ی مورد شاهدهی تحت تاثیر ۵ عامل قرار دارد:

N، تعداد موارد

C، تعداد کنترل به ازای هر مورد

OR، نسبت شانس

P0، نسبت افراد مواجهه داشته در جمعیت منبع

آلفا، سطح معنی‌داری. برای آزمون دو طرفه با توزیع نرمال در فرمول استفاده می‌شود. به عنوان

مثال برای $\alpha = 0.05$ ، $Z_{\alpha} = 1.96$.

محاسبه‌ی توان آزمون در دو مرحله صورت می‌گیرد.

ابتدا ما $(Z - \beta)$ را محاسبه می‌کنیم. دوم توان آزمون (POWER) را محاسبه می‌کنیم که معادل $1 - \beta$ است. با نگاه کردن به جدول احتمالات تجمعی نرمال، احتمال تجمعی مرتبط با $Z\beta$ به دست می‌آید.

فرمول محاسبه $Z\beta$ با موارد n و کنترل c در هر مورد به صورت زیر است:

$$Z\beta = [n(p_1 - p_0)^2 / pq(1 + 1/c)]^{1/2} - Z\beta$$

$$p_1 = p_0 OR / [1 + p_0(OR - 1)] =$$

$$p = (p_1 + cp_0) / (1 + c) =$$

$$q = 1 - p =$$

مثال: فرض کنید شما یک مطالعه‌ی مورد شاهده‌ی برای بررسی رابطه بین مواجهه با یک نوع آب خاص شهری و بیماری لژیونر طراحی نمودید. شما می‌توانید ۵۰ فرد را وارد مطالعه کنید. در حدود ۱۴ درصد از جمعیت با آب شهری مواجهه داشته‌اند. شما باید قادر به ورود ۳ کنترل به ازای هر مورد بیماری (از نظر زمان و هزینه) به مطالعه باشید. و شما آلفا را همیشه ۰,۰۵ در نظر بگیرید. محاسبه‌ی قدرت مطالعه برای تشخیص درست نسبت شانس ۲,۰۰ با توجه به:

$$n = 50, c = 3, p_0 = 0.14, \text{ and } OR = 2.0$$

$$p_1 = (0.14)(2.0) / [1 + 0.14(2.0 - 1)] = 0.246$$

$$p = [0.246 + (3)(0.14)] / (1 + 3) = 0.167$$

$$q = 1 - 0.167 = 0.834$$

$$Z\beta = [50(0.246 - 0.14)^2 / (0.167)(0.834)(1 + 1/3)]^{1/2} - 1.96 = -0.221$$

$$(1 - \beta) = \text{cumulative probability of } -0.221 = 0.413$$

به عبارت دیگر در یک مطالعه با ۵۰ مورد و ۱۵۰ شاهد (برپایه مواجهه ۱۴ درصد با آب شهری)، ۴۱ درصد شانس برای تشخیص یک رابطه معنی‌دار در این مطالعه مورد انتظار است. اگر رابطه زمینه‌ای بین مواجهه با آب شهری و بیماری لژیونر ۲ باشد.

جدول ۲. قدرت آماری یک مطالعه مورد شاهده‌ی با $n=50$ و $p_0=0.14$ و $\alpha=0.05$

	Control-to-Case Ratio				
	۱	۲	۳	۴	۱۰
OR = 2 ($p_1 = 0.246$)	۰.۲۵	۰.۳۶	۰.۴۱	۰.۴۵	۰.۵۱
OR = 3 ($p_1 = 0.328$)	۰.۵۹	۰.۷۷	۰.۸۲	۰.۸۴	۰.۸۸
OR = 4 ($p_1 = 0.394$)	۰.۸۴	۰.۹۴	۰.۹۶	۰.۹۷	۰.۹۸

جدول ۳. قدرت آماری یک مطالعه مورد شاهده‌ی با $n=50$ ، $p_0=0.10$ و $\alpha=0.05$

	Control-to-Case Ratio				
	۱	۲	۳	۴	۱۰
OR = 2 ($p_1 = 0.246$)	۰.۲۲	۰.۲۹	۰.۳۴	۰.۳۷	۰.۴۳
OR = 3 ($p_1 = 0.328$)	۰.۵۰	۰.۶۸	۰.۷۶	۰.۸۰	۰.۸۹
OR = 4 ($p_1 = 0.394$)	۰.۷۳	۰.۸۹	۰.۹۴	۰.۹۶	۰.۹۹

پرسش ۱۰: در مورد الگوی تخمین توان آزمون نشان داده شده در جدول بحث کنید و یک عدد

ثابت از تعداد موارد زیر نشان دهید.

– تعداد کنترل به ازای هر مورد

– نسبت شانس تشخیص

– نسبت افراد مواجهه داشته در جمعیت منبع

پژوهشگران تصمیم گرفتند که به ازای هر مورد ۲ کنترل از دفتر ثبت مطب پزشکی که موردها را تشخیص داده بودند انتخاب کنند. آن‌ها ۲۸ مورد و ۵۶ کنترل را وارد مطالعه نمودند. از گروه مورد و شاهد درباره‌ی مواجهه با برج‌های خنک‌کننده و ساختمان‌های مجاور پرسیده شد. برخی از این داده‌ها در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳. مواجهه با ساختمان‌ها، طغیان بیماری لژیونلا، لوئیزیانا، ۱۹۸۹

Cases			Controls			Odds Ratio	P-value
Exposed/Total (%)			Exposed/Total (%)				
<u>Indoor exposure to buildings with cooling towers</u>							
Retail Store A	3/28	(11%)	10/54	(19%)	0.5	0.5	
Post Office	7/27	(26%)	12/50	(24%)	1.1	0.9	
Hospital A	5/28	(18%)	12/54	(22%)	0.8	0.9	
Hospital B	3/28	(11%)	7/56	(13%)	0.8	1.0	
Paper Mill	2/28	(7%)	4/56	(7%)	1.0	1.0	
<u>Outdoor exposure to stores near paper mill cooling towers</u>							
Retail Store A	3/28	(11%)	10/54	(19%)	0.5	0.5	
Retail Store B	10/28	(36%)	15/52	(29%)	1.4	0.7	
Retail Store D	5/28	(18%)	7/54	(13%)	1.5	0.5	
Retail Store E	6/28	(21%)	9/54	(17%)	1.4	0.8	
Restaurant A	2/26	(8%)	5/52	(10%)	0.8	1.0	
Bank A	11/28	(39%)	19/53	(36%)	1.2	0.9	
Butcher Store A	12/27	(44%)	10/54	(19%)	3.5	0.03	
Any of the above	19/28	(68%)	33/56	(59%)	1.5	0.6	
<u>Outdoor exposure to stores near other large cooling towers</u>							
Drug Store A	7/28	(25%)	15/55	(27%)	0.9	1.0	
Drug Store B	13/28	(46%)	20/54	(37%)	1.5	0.6	
Doctors Plaza A	2/27	(7%)	8/56	(14%)	0.5	0.5	
Retail Store F	4/28	(14%)	6/54	(11%)	1.3	0.7	
<u>Exposure to stores frequently reported by case-patients</u>							
Grocery Store A	25/27	(93%)	28/54	(52%)	11.6	<0.01	
Grocery Store B	19/28	(68%)	23/54	(43%)	2.9	0.05	
Retail Store C	22/28	(79%)	30/54	(56%)	2.9	0.07	

۱ پرسش ۱۱: این اطلاعات را تفسیر کنید.

تجزیه و تحلیل اپیدمیولوژیک رابطه مقدار - پاسخ بین زمان صرف شده در فروشگاه مواد غذایی و خطر ابتلا به بیماری را نشان داد. پژوهشگران فروشگاه مواد غذایی A را بازدید کردند و منبع بالقوه آبی که آلوده به آبروسل شده را جست‌وجو کردند. یک دستگاه اولتراسونیک غبار در بیش از یک بخش از مغازه وجود داشت. هیچ کس از افراد فروشگاه A از نحوه‌ی نگهداری و استفاده از این دستگاه آشنا نبود. با کسب مجوز یک نمونه از آب مخزن تولید غبار تهیه گردید. کشت حاصل از این دستگاه غبارساز حاوی لژیونلا پنوموفیلا سروتایپ ۱ (LP-1) بود. کشت حاصل از برج‌های خنک‌کننده‌ی اطراف شهر حاوی LP-1 بودند، اما با سروتایپ متفاوت. از این‌رو پژوهشگران مشکوک شدند که دستگاه غبارساز ممکن است با طغیان بیماری ارتباط داشته باشد.

۴ فعالیت دیگر به عمل آمد. یک بررسی سری در میان همه‌ی کارکنان فروشگاه‌های مواد غذایی در بوگالوسا برای تعیین وضعیت انتی بادی LP-1 انجام شد. مطالعه‌ی مورد شاهده‌ی دوم برای تعیین این‌که مواجهه با دستگاه غبارساز در ارتباط با بیماری لژیونلا است اجرا شد. ۱۰ دستگاه غبارساز مشابه از دیگر بخش‌های کشور نمونه‌برداری شد. پژوهشگران برای انجام کالبد شکافی از دو بیماری که در اثر پنومونی در اپیدمی کنونی فوت نموده بودند، اقدام به کسب مجوز نمودند.

کارمندان فروشگاه مواد غذایی A احتمال بالاتری از مثبت شدن تیترا انتی بادی علیه لژیونلا را نشان دادند ($P < 0.02$). (۱۳/۴۸ در مقابل ۷/۷۵، نسبت شیوع ۲٫۹ و $P = 0.02$). آنالیز نتایج حاصل از مطالعه مورد شاهده‌ی دوم یک رابطه قوی بین بیماری و خرید محصولات که نزدیک دستگاه غبارساز بودند را نشان داد. ۶ دستگاه از ۱۰ دستگاه غبارساز مشابه در سایر نقاط کشور حاوی لژیونلا بودند. در بافت ریه حاصل از کالبدشکافی دو بیمار فوت شده، باکتری لژیونلا مشابه با سروتایپ فروشگاه مواد غذایی A جدا شد.

تا این مرحله رسانه‌های خبری از وقوع طغیان، تحقیقات یا نتایج آن مطلع نبودند.

۲ پرسش ۱۲: چه کسانی نیازمند اطلاع از این یافته‌ها بودند؟ شما چگونه یافته‌ها را گزارش می‌کنید؟

پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که دستگاه غبارساز منبع ذرات معلق در هوا و عامل بروز طغیان بود. آن‌ها تا زمانی که آزمایشگاه قادر به جدا نمودن لژیونلا زنده از آئروسول‌های تولید شده از ماشین غبارساز نبودند تمایل به انتشار نتایج نداشتند. این امر چند هفته طول کشید. در اواسط ماه دسامبر ماشین غبارساز از فروشگاه مواد غذایی A برداشته شد و برای تحقیقات بعدی به CDC ارسال گردید. از آنجائی که مشخص بود که دیگر ماشین‌ها احتمالاً آلوده به باکتری لژیونلا بودند، بنابراین FDA هم آگاه گردید. FDA دستور کار نگهداری از این ماشین‌های غبارساز را منتشر کرد. در اوایل ژانویه، روزنامه‌ی بوگالوسا نخستین مقاله درباره‌ی طغیان را بدون دانستن علت آن منتشر کرد. این داستان به سرعت توسط

روزنامه‌ی New orlean و خدمات اخبار ملی انتخاب شد. به زودی، بوگالوسا توسط خبرنگاران برای یافتن علت طغیان اشغال گردید. آن‌ها توجه خود را به کارخانه کاغذسازی در مرکز شهر متمرکز کرده بودند و می‌خواستند نتایج کشت حاصل از برج‌های خنک‌کننده بودند. وزارت LDHH در یک بیانیه‌ی مطبوعاتی و پیام‌های تلفنی نتایج حاصل از ماشین‌های غبار را توضیح داد. مقامات صنعت مواد غذایی در مورد مشکل بالقوه در روزنامه و جلسات تجاری مطلع شدند. پیام تلفنی عمومی بود و به طور گسترده‌ای در مقالات روزنامه‌ها نقل گردید. این نوع دستگاه غبارساز دخیل در طغیان به تازگی وارد صنعت مواد غذایی شده بود. این وسیله‌ی غبارساز یک مه قابل مشاهده برای جلب نظر مشتری‌ها ایجاد می‌کرد، و استفاده‌ی عملی دیگری نداشت. این دستگاه هیچ کمکی به نگهداری محصول نمی‌کرد. وزارت بهداشت گزارش‌هایی از مدل‌های مشابه این دستگاه در دیگر مکان‌ها مثل آواریوم‌های داخلی و پارک‌های تفریحی دریافت کرده بود. این یافته‌ها توسط MMWR پس از این که باکتری لژیونلا توسط کارکنان آزمایشگاه از این دستگاه‌ها جداسازی شد، منتشر گردید.

منابع

- CDC. Legionnaires' disease outbreak associated with a grocery store mist machine - Louisiana, 1989. MMWR 1990;39:108-110.
- Mahoney FJ, Hoge C, Farley TF, et al. Legionnaires' disease associated with a grocery store mist machine. J Infect Dis 1992;165:736-739.
- Benenson AS, ed. Control of Communicable Diseases in Man, fifteenth edition. Washington, DC: American Public Health Association, 1991.

مطالعه‌ی موردی بیماری ناشناخته

منطقه‌ی Townville مرکز اداری استان شرقی اقیانوسیه است. جمعیت آن ۱۵۵۴۰۰۰ و در ۵۰ کیلومتری مرز اوراسیا قرار گرفته است.

از سال ۱۹۹۹، استان شرقی درگیر جنگ‌های خشونت‌طلبانه نیروهای استقلال طلب از طرف مرزها و دولت مرکزی شده بود، که نتیجه‌ی آن تخریب زیر ساخت‌ها یی از جمله بهداشت و آموزش و پرورش بود. این استان از بقیه‌ی اقیانوسیه جدا گشته و همچنین شبکه‌های ارتباطی در این استان گسترشی نیافته بود. شبکه‌های ارتباطی متغیر است و نیز استفاده از تلفن‌های ماهواره‌ای به شدت توسط مقامات مرکزی کنترل می‌شود. درگیری‌های طولانی مدت سبب تخریب جاده‌ها و زیر ساخت‌های راه‌آهن گردیده و این راه‌های ارتباطی را بسیار محدود کرده است. تخمین زده می‌شود که در حدود یک‌سوم جمعیت این شهرستان اواره هستند. بیشترین پناهندگان در Townville بودند که در حدود ۲۰٪ از کل جمعیت را تشکیل می‌دهند. در آن‌جا چند اردوگاه وجود داشته ولی اکثر آوارگان با دوستان و بستگان خود می‌مانند. یک مأموریت مهم UNHCR در Townville بوده است.

به‌طور کلی این استان یک بیمارستان استانی و (در Townville)، ۱۰ بیمارستان صحرایی و ۳۳ واحد مراقبت کمک‌های اولیه و نیز ۱۴۲ مرکز بهداشتی مراقبت اولیه بوده، دارد که اغلب غیر فعال است. در مجموع وزارت بهداشت درمان در این استان ۴ پزشک مجرب و ۵۸ پرستار را استخدام کرده بود. اورژانس یک سازمان غیر دولتی شناخته شده است. امکانات مراقبت بهداشتی از Townville با دارو و کارمندان بهداشتی از مردم مراقبت می‌کنند. و همچنین چندین سازمان غیر دولتی بیمارستان‌های صحرایی شامل P&L (Peace and Love) (صلح و آشتی) را حمایت می‌کردند. یک سازمان غیر دولتی به تازگی ایجاد شده است که دفتر مرکزی در ووستوک نیویورک قرار دارد، و به فاصله‌ی ۳ ساعت رانندگی با Townville قرار دارد.

مراقبت‌های اپیدمیولوژیک و تشخیص وقایع غیر معمول سلامت تا حدود زیادی بر هشدار زودهنگام و شبکه پاسخ (EWARN) متکی است که توسط وزارت بهداشت و با حمایت سازمان WHO از ژوئیه ۲۰۰۱ شروع شده است. EWARN شامل بیش از ۳۰ سازمان بهداشتی شرکت‌کننده در استان است. کارکنان این حوزه از سازمان‌های غیر دولتی، صلیب سرخ، یونیسف، و همچنین گروه‌های یک جامعه و رهبران آن درباره‌ی هشدار تشخیص و اطلاع‌رسانی از طریق رسانه‌ها و تلفن به مردم نظرخواهی کردند. گرچه به خوبی سازمان‌دهی شده‌اند، سیستم EWARN بدون منابع و اغلب متکی به آژانس سازمان ملل و سازمان‌های غیردولتی هستند که تحقیقات میدانی و ارائه‌ی آن‌ها را اجرا کنند.

در روز ۵ شنبه ۱۰ فوریه ۲۰۰۷ دفتر هماهنگی EWARN یک پیام رادیویی از (p&L) رهبر مأموریت tetu دریافت کرد که یک بیماری عصبی حاد در منطقه‌ی خود را گزارش کرده بود. نخستین موارد در ۲ ژانویه، ۹ فوریه، حدود ۲۰۰ مورد شناسایی شد. سبب‌شناسی نامعلوم بود.

شما وینستسون اسمیت، هماهنگ‌کننده‌ی سلامت از اورژانس هستید. هماهنگ‌کننده EWARN دوست خیلی خوبی، از شما خواسته است که رهبری تحقیق میدانی به عهده بگیرید. او می‌داند که شما فرد برجسته و بسیار آگاهی هستید.

۱ پرسش ۱: چه اقداماتی می‌کنید؟ چرا؟

پس از تایید شایعه، شما تصمیم می‌گیرید یک تیم پاسخ سریع از منابع محلی وزارت بهداشت و سازمان‌های مختلف بر پایه‌ی Tonwille سازمان‌دهی کنید. هماهنگ‌کننده EWARN از طرف خود گزارشی کوتاه درباره‌ی پذیرش و پاسخ برای مقامات ملی خود تهیه کند.

۲ پرسش ۲: به نظر شما چه کسی باید بخشی از تیم تحقیق طغیان شود؟

به غیر از شما، تیم بررسی سریع پاسخ/ طغیان از دو اپیدمیولوژیست یکی از هماهنگ‌کنندگان منطقه EWARN (وزارت بهداشت) و یکی از اورژانس و یکی از تکنسین‌های آزمایشگاه از موسسه پزشکی اقیانوسیه (OMIR) تشکیل شده است. یک دام‌پزشک از وزارت کشاورزی که برای پیوستن به تیم برنامه‌ریزی شده بود در نهایت وارد نشد. بسیج اجتماعی از یونیسف مشغول کمپین ایمن‌سازی بود. هیچ متخصصی در کنترل عفونت شناسایی نشد (فردی که در سال گذشته با یک تیم واکنش سریع در غرب استان آموزش دیده بود).

۳ پرسش ۳: شما کدام فهرست کلیدی، تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی ضروری را به تیم توصیه می‌کنید که با خود به فیلد ببرند؟

یک ساعت قبل از خروج تیم، یک پیغام رادیویی از کارشناس منطقه Tetu دریافت کردید که او در مورد ماموریت شما آگاه بود. ارتباط بد و به زبان انگلیسی ناقص DMO بود. اما شما فهمیدید که در یک روستایی به نام ماساکا یک مورد بیماری مرموز دیده شده است. در ۵ فوریه ۲۰۰۷ رئیس مرکز بهداشت ماساکا از ۸۲ مورد بیماری تشخیص داده نشده و ۳ مورد مرگ در شهرداری در ابتدای ژانویه رخ داده است. ۳۶ کودک به بیماری مبتلا شده‌اند. علائم شامل خواب‌آلودگی، ضعف، استفراغ، تشنج، اسپاسم عضلانی و آتاکسی بود. در هیچ‌کدام از موارد تب وجود نداشت.

۴ پرسش ۴: بر اساس این اطلاعات تازه دریافت شده، و جدا از ارسال تیم بررسی طغیان بیماری، در صورت لزوم چه اقدامی باید انجام دهید؟

در ۱۲ فوریه‌ی ۲۰۰۷ اعضای تیم به‌طور مستقیم همراه با کارشناسان پزشکی وارد روستای ماساکا شدند. همچنین تیم توسط سرپرست بیمارستان منطقه که توسط افسر پلیس محافظت می‌شد، در نخستین بار ورود به روستا همراهی شد.

- بعد از بحث طولانی با رئیس، ما نسبت به وضعیت روستا آگاهی بیشتری کسب کردیم.
- موارد در روستا افزایش یافته بود (۱۰۶ نفر) بود.
- موارد جدید در روستای همسایه Kifangondo بوده است (تاکنون ۴ مورد)
- این نشان‌دهنده‌ی آن است که طغیان می‌تواند مربوط به آلودگی‌های محیطی ناشی از زباله‌های سمی باشد.
- به‌نظر می‌رسد که بیشتر موارد در کودکان زیر ده سال بوده است، و زنان بیشتر از مردان.
- اکنون دیر وقت است و اعضای تیم بررسی‌کننده برای گذراندن شب به سمت کمپ حرکت کرده‌اند. پس از صرف شام آن‌ها برای ازسرگیری فعالیت برای روز بعدی برنامه‌ریزی کردند.

پرسش ۵: برای این تیم پژوهش چه فعالیت‌هایی برای روز بعدی برنامه‌ریزی خواهید کرد؟

در روزهای بعد، تیم شما باید فعالیت‌های زیر را انجام دهد:

- بازدید از فیلد ماساکا و روستای مجاور. اماکن مورد بازدید شامل خانوارهای با مورد مبتلا، مراکز بهداشتی درمانی از جمله بیمارستان منطقه Tetu که موارد بستری داشته است، از محل‌های دارویی غیرقانونی (اگرچه سایت‌های دارویی پیش از بازدید حذف شده باشند) و نیز از اماکن دفع زباله سمی.
- مصاحبه جامع و آزمایش موارد، شامل معاینه‌ی عصبی بیماران
- بررسی از شرایط مراقبت از بیماران، کفایت از اقدامات کنترل عفونت و وضعیت سلامت کارکنان مراقبت‌های بهداشتی.
- جمع‌آوری خون یا ادرار ۱۴ بیمار. نمونه‌ها به آزمایشگاه ملی بهداشت عمومی در Townville که در آنجا تجزیه و تحلیل اولیه صورت می‌گیرد، فرستاده شد. در صورت لزوم انتقال نمونه‌ها به آزمایشگاه‌های بین‌المللی.
- گام‌های نخستین برای ایجاد یک سیستم مراقبتی در سطح بهداشت و سطح جامعه بردارید. تعریف درستی از بیماری نمایید پرسش‌نامه‌ای برای شناسایی موارد بیماری طراحی کنید. موارد ثبت مراکز مراقبت بهداشتی و جست‌وجوی فعال جهت بیماریابی در سطح جامعه را بررسی کنید.
- نمونه‌های مواد غذایی، آب و خاک را در خانواده‌ی بیماران و نمونه‌های محیطی را از مراکز مراقبت‌های بهداشتی و جامعه جمع‌آوری کنید.
- مدیریت داده‌ها شامل رسم منحنی اپیدمی و نقشه‌برداری از موارد.

این خلاصه‌ای از دیگر یافته‌های اصلی است:

۱. توصیف مورد:

علائم و نشانه‌ها در تمام بیماران مشابه است، شروع بیماری آهسته است. بیماری با علایمی مانند عدم تعادل آغاز می‌شود و با پیشرفت بیماری به سمت کما می‌رود. بیمار با بستری شدن به سمت بهبودی می‌رود. بیماران علایمی از افسردگی سیستم عصبی مرکزی دارند ولی با هیچ گونه علامت نوروپاتی محیطی نشان نمی‌دهند. رفلکس و احساس طبیعی است. بیمار بی‌خوابی ندارد. بیمار بسیار خواب‌آلود است. هنگامی که بیدار می‌شود علایمی شبیه آتاکسی، با نشانه‌های مانند از دست دادن حافظه و لکنت زبان دارد. طیف GCS (گلاسکو) از ۷ تا ۱۴ است. هیچ کدام از نشانه‌های اسپاسم، myocloni، دیسکینزی و نشانه‌ی آنتی کولینرژیک وجود ندارد.

نیستاهوس در هیچ یک از بیماران بجز یک مورد دیده نشده است. تنفس طبیعی است. مردمک فعال است. فقط یک بیمار دمای بالا داشت. در بیماران ترشح بیش از حد بزاق و و عرق کردن دیده نشد. به دلیل نبود تجهیزات ECG وضعیت قلبی بیماران مورد بررسی قرار نگرفت ولی ضربان قلب منظم بود. اسهال و استفراغ و درد شکمی مشاهده نشد. فقط در یک مورد کبد و و طحال بزرگ شده بود بدون تغییر رنگ ادرار.

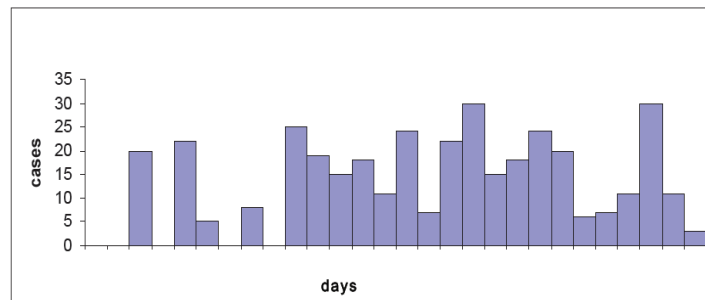
بیمارستان منطقه‌ی Tetu تنها تجهیزات اولیه داشت. بخش ایزوله و سیستم تریاژ در بخش وجود نداشت. در طی بازدید تیم در انجا تنها یک سایت دارویی جهت تهیه داروهای اساسی وجود داشت. PPE

بسیار محدود و برخی از اقلام PPE کافی نبود. بنا بر گزارش شیوه‌نامه‌ی مدیریت موارد موجود نبود. یک کوره برای دفع زباله‌های بهداشتی وجود داشت. در هیچ کدام از کارکنان مراقبت‌های بهداشتی نشانه‌های عصبی وجود نداشت.

۲. توصیف اپیدمیولوژیک

مراقبت، موردیابی فعال و تقویت سیستم گزارش‌دهی. نخستین موارد بیماری در تاریخ ۲ ژانویه ۲۰۰۷ میلادی گزارش شد. از ۱۵ فوریه ۲۰۰۷ در مجموع ۳۷۱ مورد شناسایی شد. این تعداد به احتمال زیاد به عنوان تخمینی از گزارش‌های موارد موجود در خانه یا گزارش درمانگاه‌های سنتی است. تعداد ۴ مورد مرگ در کودکان گزارش شده است. با این حال دلیل مرگ هنوز تأیید نشده بود. تعریف مورد: هرکسی که دارای علائمی مانند خواب آلودگی، سستی عضلانی، ضعف عمیق و سرگیجه و مشکلات در صحبت کردن و راه رفتن داشته باشد جزو موارد case تعریف می‌شود.

Epicurve:



اطلاعات مربوط به سن بیماران فقط برای ۲۷۹ بیمار از ۳۷۱ مورد گزارش شده است. توزیع سنی موارد به شرح زیر است:

گروه سنی	تعداد	درصد
۵-۰	۶۶	۲۴
۱۰-۵	۶۸	۲۴
۱۵-۱۰	۴۵	۱۶
۲۰-۱۵	۱۹	۷
۲۵-۲۰	۲۸	۱۰
۳۰-۲۵	۱۶	۶
۳۵-۳۰	۱۸	۶
۴۰-۳۵	۱۸	۶
۴۵-۴۰	۲	۱
۵۰-۴۵	۴	۱
۵۵-۵۰	۶	۲
۶۰-۵۵	۳	۱
۶۵-۶۰	۰	۰
۷۰-۶۵	۲	۱
کل	۲۷۹	۱۰۰

به طور کلی، ۶۲٪ موارد گزارش شده در میان زنان و ۳۸٪ در مردان بود. بسیاری از بیماران از روستای ماساکا بودند، با این حال موارد گزارش شده از ۶ روستای دیگر از همان منطقه بودند. آمار و ارقام درستی از جمعیت در دسترس نیست. موارد بیماری به طور گسترده‌ای در جامعه منتشر شده و در بین اعضای خانواده‌هایی که در منزل مشترک با تاریخ شروع یکسان، تمایل به خوشه‌ای شدن موارد دارد. برخی خانواده‌ها در مجاورت مستقیم با خانواده‌های مبتلایای که هیچ علائمی نشان نمی‌دهند قرار دارند.

توزیع جغرافیایی موارد:

Village	Cases	%
Masaka	153	42.9
Kifangando	57	16.0
Mulundu	50	14.0
Caop	37	10.4
Funda	36	10.1
Waco	18	5.0
Panguila	6	1.7
Total	357	100.0

۳. نتایج اولیه‌ی آزمایشگاهی

نمونه‌ی خون از ۵ بیمار گرفته شده برای بررسی کراتینین، بیلروبین، ASAT+ALAT، BUN، و الکترولیت (سدیم و پتاسیم) CRP، قند خون و شمارش گلبول‌های خون در آزمایشگاه ملی بهداشت در Townville مورد آزمایش قرار گرفت. هیچ افزایشی در پارامترهای کبد و کلیه یافت نشد. الکترولیت‌ها در حد طبیعی بودند. CRP در یک مورد بالا بود، شمارش خون ویژگی‌های نظام‌مند نداشت. بیشتر موارد نشان داده شده کم‌خونی خفیف داشتند. لنفوسیت‌ها در حد زیاد، نرمال و کم بودند.

 پرسش ۶: فهرستی از عوامل باعث طغیان را بنویسید:

خاتمه: یک داستان واقعی

آزمایشگاه سم‌شناسی در آلمان و انگلستان سطح بسیار بالای از برومید را در نمونه‌های خون بیماران شناسایی کرد. افزون بر این آزمایشگاهی در سوئیس و آلمان سطح بسیار بالای از برومید را در نمونه‌های نمک جمع‌آوری از خانوارها شناسایی کرد. این طغیان به احتمال بسیار زیاد به دلیل مصرف نمک آلوده به سطح بالای از برومید رخ داده بود. فوری کمپین جای‌گزینی نمک‌آلود تشکیل شد. هیچ مورد جدیدی از بیماری گزارش نشد. این در حالی است که هنوز علت آلودگی نمک‌ها نامعلوم است.

مطالعه‌ی موردی سیستم مراقبت، گینه ۲۰۱۴

اهداف:

- در پایان این بخش، کارآموزها قادر خواهند بود که:
- یک سیستم هشدار در جامعه ایجاد کنند
- یک سیستم ردیابی تماس در جامعه ایجاد کنند.



MSF in Guinea:

- OCB: Conakry, HIV/AIDS
- OCG: Guéckédou, Malaria

Additional activities:

- Cholera
- Measles
- Meningitis

گینه در غرب آفریقا در اقیانوس اطلس و هم مرز با گینه بیسائو، سنگال، مالی، عاج، لیبیا و سیرالئون است. این کشور با مساحت ۲۴۵۰۰۰ کیلومتر مربع و با جمعیت ۱۱۱۷۶۰۰۰ نفر جمعیت است. در گینه، هر بخش شامل ۱ بیمارستان محلی است. هر بخش شامل ۱ بیمارستان و چندیت مرکز بهداشت و پست بهداشتی است.

در منطقه‌ی Nzérékoré، شهرستان Guéckédou دارای ۴۰۵۰۰۰ نفر جمعیت و به ۱۲ sous préfectures تقسیم شده است. این بخش مرکزی شهر Guéckédou است (۲۲۱۷۱۵ نفر جمعیت در سال ۲۰۰۸).

سازمان پزشکان بدون مرز پروژه‌ی مالاریا را در Guéckédou اجرا کرد که شامل برنامه‌های پیشگیری و درمانی است. همچنین سازمان پزشکان بدون مرز طغیان وبا، سرخک و منتزیت را نیز در سال گذشته پاسخ‌گو بود.

سیستم مراقبت مرگ و میر مالاریا توسط سازمان پزشکان بدون مرز در ۴۶ بخش مراقبت پیمایشی، در ۴ استان sous préfectures اجرا شد.

هر بخش حداقل ۴۰۰ شهروند دارد. هر مورد مرگ مرتبط با مالاریا یا دیگر علل گزارش می‌شود که توسط انجمن سلامت کارکچگر (CHF) جمع‌آوری و به سازمان پزشکان بدون مرز هر ماه ارسال می‌شود.

در مارس ۲۰۱۴ میلادی، شما برای کار به پروژه‌ی Guéckédou سازمان پزشکان بدون مرز ملحق می‌شوید. شما از یک طغیان "اسهال شدید" در روستای Meliandou در Tékoulo sous prefecture مطلع می‌شوید. چندین مورد و ۲ مرگ در ژانویه گزارش شده است. در این‌جا مکان تأیید آزمایشگاهی برای وبا و ابولا وجود ندارد، اما موارد تأیید شده وبا در سایر نقاط گزارش شده است. شما تنها یک ماه قبل از آموزش درباره‌ی "پاسخ به اپیدمی" در پاریس پیگیری می‌کنید. شما اهمیت مراقبت در جامعه را می‌دانید و شما می‌خواهید که سیستم هشدار بسیار واکنش‌پذیر در محل قرار دهید.

۱ پرسش (۱۰ دقیقه در گروه، ۱۰ دقیقه برای گزارش‌گیری):

یک سیستم هشدار مبتنی بر جامعه برای ابولا راه‌اندازی کنید. کدام نشانه یا حادثه است که شما انتظار دارید مردم به آن واکنش نشان دهند؟ از کجا؟ با چه کسی؟ کی؟ چگونه؟ با سیستم هشدار کار خواهید کرد؟ در آن‌جا چه اتفاقی افتاد؟ افراد بیمار و اجساد مردگان توسط تیم‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفتند. دو فرم کاغذی باید پر شود، یکی برای فرد بیمار و دیگری برای فرد فوت شده. این فرم‌ها ساده، آسان و سریع قابل پر کردن هستند و به اندازه‌ی کافی اطلاعات برای اولویت‌بندی هشدار در صورتی که تعداد موارد زیاد باشد، وجود دارد (نخستین مورد مشکوک و...).

کدام داده‌ی نقطه‌ای برای هشدار مورد نیاز است؟

۲ پرسش (۵ دقیقه در گروه، ۵ دقیقه برای گزارش‌گیری)

برای هشدار چه چیزی را به عنوان مورد تعریف می‌کنید؟ آیا تعاریف مورد دیگری می‌شناسید؟

۳ پرسش (۲۰ دقیقه در گروه، ۲۰ دقیقه برای گزارش‌گیری)

طغیان ابولا در آوریل ۲۰۱۴ اعلام شد. شایعاتی از وجود موارد ابولا در روستای Guéckédou préfecture شنیدید. شما تصمیم می‌گیرید برای ارزیابی شایعه به آن‌جا بروید. تمام مستندات، جمع‌آوری داده‌ها و سایر مواد را برای انتشار مهیا می‌کنید. به این‌که شما باید مورد مشکوک داشته باشید فکر کنید. در این لحظه برای شروع چه فعالیتی باید انجام دهید؟

پیوست ۱۱: پاسخنامه‌ی مطالعات موردی

گاستروانتریت در یک باربیکو در ایرلند شمالی

بفش نفست:

ساعت ۳:۳۰ بعد از ظهر روز یک شنبه ۲۳ جولای ۱۹۹۵ است. شما پزشک مسئول بهداشت عمومی و کنترل بیماری‌های واگیر در منطقه‌ی تحت پوشش خود با جمعیت ۶۵۰۰۰۰ نفر هستید. یک پزشک عمومی (GP) از یک جامعه کشاورزی در منطقه زیر پوشش با شما تماس می‌گیرد که چهار مورد مبتلا به گاستروانتریت شدید از ۲۰ ژوئیه ۱۹۹۵ دیده شده است و یک بیمار بستری شده است. همه چهار نفر در باربیکو برای جمع‌آوری کمک مالی برای کلیسای محلی حضور داشتند. باربیکو در ساعت ۱۴:۰۰ در تاریخ ۱۸ ژوئیه ۱۹۹۵ آغاز شد. باربیکو در یک هتل که به تازگی گشایش شده بود برگزار شد و شمار زیادی از مردم محلی هم حضور داشتند. هر چهار نفر بین ۱۹ و ۲۰ ژوئیه ۱۹۹۵ مبتلا شدند! همه اسهال به نسبت شدید با درد شکم داشتند و ۲ نفر از بیماران استفراغ هم داشتند. پزشک عمومی از احتمال وقوع یک طغیان نگران است.

۱ پرسش: آیا شما فکر می‌کنید که این یک طغیان است؟ اگر بلی اقدام بعدی شما چیست؟

۱. بله این یک طغیان بالقوه است. در ایرلند شمالی طغیان به حادثه‌ای اطلاق می‌شود که در آن دو نفر یا بیشتر در معرض یک مواجهه مشترک قرار گیرند و علائم مشابه یا عفونت‌های اثبات شده مشترکی را تجربه کنند (حداقل یکی از آن‌ها مریض شده باشد).
 اپیدمی به موقعیتی اطلاق می‌شود که تعداد بیماران مشاهده شده بیشتر از حد انتظار باشد. اکثر تعاریف به یک رویدادی که بیش از حد انتظار باشد، ناگهانی ظاهر شود و مواردی داشته باشد که به هم مرتبط باشند تکیه می‌کند.

نکته: می‌توانید شرکت کنندگان را به بحث در مورد تعاریف فوق دعوت کنید.

در این جا توجه داشته باشید که تعیین وقوع طغیان بدون داشتن پیش‌زمینه در مورد برخی از اطلاعات مثل میزان‌های قبلی بیماری یا تغییر مکانیزم‌های گزارش‌دهی مشکل است. اطمینان حاصل کنید که شرکت کنندگان اهمیت حذف نکردن سایر مکان‌های مواجهه مانند طغیان خانوادگی یا مواجهه‌های مشترک دیگر برای موارد را تشخیص دهند.

اطلاعات زیر باید برای اقدام‌های بیشتر به دست آید:

- تماس با موارد
- سایر مکان‌های ممکن مواجهه؟
- اطلاعات جمعیت‌شناختی، شامل تماس / آدرس شماره تلفن و تاریخ شروع نشانه‌ها

- داده‌های بالینی، شدت بیماری، کمک‌های پزشکی مدت زمان بستری
- سایر داده‌های شناسایی موارد- آن‌ها می‌توانند سایر بیماران/غیر-بیماران را شناسایی کنند
- موردیابی فعال از طریق پزشکان عمومی، میکروبیولوژیست‌های بالینی در آزمایشگاه میکروبیولوژی، بیمارستان یا مراکز بهداشت. نیاز به جمع‌آوری نمونه‌های مدفوع را یادآوری کنید.
- تماس با آزمایشگاه برای به‌دست آوردن اطلاعات بر روی نمونه‌ی مدفوع از آن منطقه
- با هتل فوری تماس بگیرید و با مدیر برای به دست آوردن اطلاعات در مورد کباب تماس صحبت کنید. کارکنان بهداشت محیط در صورت امکان به بررسی محل پردازند، و سعی کنند از مواد غذایی باقی‌مانده نمونه‌گیری کنند.

نکته: از شرکت کنندگان بخواهید این اقدامات را به ترتیب اولویت رتبه‌بندی کنند.

در ایرلند شمالی پزشکان عمومی سیستم بهداشت و درمان، مسئولیت قانونی (حقوقی) برای کنترل بیماری‌های مسری از جمله بررسی طغیان‌های ممکن بیماری را دارند، بنابراین شما به جمع‌آوری بیشتر اطلاعات اقدام می‌کنید. بی‌درنگ با دیگر پزشکان عمومی در منطقه و مناطق همسایه تماس تلفنی برقرار کنید. چند نفر از آن‌ها فکر می‌کنند که در گزارش تعداد بیماران اسهال و استفراغ از ۲۰ ژوئیه ۱۹۹۵ افزایش یافته است. اما این که آیا هر یک از آن‌ها در باریکیو شرکت کرده‌اند نامشخص است. پزشکان عمومی دفاتر خودشان را بررسی می‌کنند و ۶ نفر با علایم اسهال یا استفراغ - از ۱۸ ژوئیه ۱۹۹۵ - شرکت‌کننده در باریکیو را شناسایی می‌کنند. از پزشکان عمومی بخواهید که از بیمارانشان نمونه‌ی مدفوع بگیرند. با آزمایشگاه مرکز بهداشت تماس بگیرید که آیا نمونه‌ی مدفوعی از آن منطقه به آزمایشگاه ارسال شده است؟ از میکروبیولوژیست‌ها بخواهید که نتایج را در اسرع وقت در اختیار شما قرار دهند.

بعد از ظهر همان روز با مدیر هتل تماس بگیرید. از او بخواهید که اطلاعاتی در مورد تعداد افرادی که در باریکیو حضور داشتند و جزئیات مواد غذایی مصرف شده را به شما بدهد. او درگیر انجام کاری برای ۲۰۰ نفر است و موافقت می‌کند که بعداً با شما تماس بگیرد.

۲ پرسش ۱؟ مراحل عملیاتی و اپیدمیولوژی در بررسی طغیان کدام‌اند؟

نکات آموزشی که در این قسمت وجود دارد این است که نه تنها جنبه اپیدمیولوژیک بررسی طغیان، بلکه جنبه‌های عملی عملیاتی آن در نظر گرفته شود. شرکت کنندگان باید مواردی هم‌چون چه کسانی نیاز است باخبر باشند یا مورد مشورت قرار گیرند؟ عضویت و کار در یک تیم کنترل طغیان در نظر گرفته شود. در مراحل اپیدمیولوژی تمرکز بر بازنگری در مراحل بررسی طغیان و صرف حدود ۵ دقیقه برای تولید فرضیه در نظر بگیرید.

مراحل عملیاتی مراحل	مراحل اپیدمیولوژیک
اطلاع‌رسانی به مدیر مرکز بهداشت درباره‌ی هدف بررسی مشورت با مسئول محلی کنترل طغیان (در صورت وجود). مشورت با همکاران بهداشت محیط و میکروب شناسی تشکیل تیم کنترل طغیان عضویت رئیس حمایت اداری ارتباط با متخصصان کلیدی ارتباط با رسانه‌ها توافق بر روی کسی که تیم را مدیریت می‌کند اگر انتظار می‌رود نمونه به آزمایشگاه ارسال شود با میکروبیولوژیست/آزمایشگاه هماهنگی شود.	پرس‌و‌جوی آغازین شناسایی و تعریف مورد جمع‌آوری توصیفی داده‌ها تجزیه و تحلیل داده‌های توصیفی (تولید فرضیه) مطالعات خاص (آزمون فرضیه توسط مطالعات تحلیلی) اجرای اقدامات کنترلی ارتباطات، از جمله: ارائه‌ی اطلاعات و تهیه‌ی گزارش کتبی

۱؟ پرسش ۳. کدام عوامل را شما باید در تشخیص افتراقی این بیماری در نظر گرفته بگیرید؟

باکتری‌ها مانند: کمپیلوباکتر VTEC/EHEC سالمونلا، و شیگلا

ویروس مانند: روتاویروس و نوروویروس

انگل مانند: کریپتوسپوریدیوم

سموم مانند: استافیلوکوکوس اورئوس، باسیلوس سرئوس سموم

📖 بخش دوم:

با اداره‌ی بهداشت محیط شهرستان تماس بگیرید و بخواهید از هتل بازدید کنند. در ساعت ۹:۳۰ بعد از ظهر روز یک‌شنبه مدیر هتل برای دادن اطلاعات بیشتر به شما تلفن می‌زند. او به شما می‌گوید که بیش از ۱۰۰ نفر با حضور در باربیکیو که در شب ۱۸ ژوئیه ۱۹۹۵ برگزار شد حضور داشتند. چند نفر محلی که مدیر نام آن‌ها را نمی‌داند، بلیط‌ها را درب به درب منازل فروخته بودند. او قادر به توضیح جزئیات منو است. همه‌ی مواد غذایی در هتل در روز باربیکیو آماده می‌شد. او به شما می‌گوید هتل جدید است و فقط برای ۶ هفته است که گشوده شده است. مأموران بهداشت محیط آشپزخانه هتل را در روز نخست گشایش هتل بازرسی کردند. شما از او بخواهید اگر هر یک از کارکنان او دچار ناخوشی شده‌اند اطلاع دهد اما او هیچ گونه خبری در این مورد ندارد. شما همچنین از او بخواهید که هر گونه مواد غذایی باقی مانده از پنج روز پیش را بررسی کند.

در صبح روز ۲۴ ژوئیه شما با ده نفر از بیماران شناسایی شده توسط پزشکان عمومی تماس بگیرید اطلاعات بیشتری را جمع‌آوری کنید و از آن‌ها بخواهید نمونه مدفوع را ارسال کنند و اگر آن‌ها هنوز نمونه نگرفته‌اند نمونه بگیرند. شما همچنین از آن‌ها بخواهید که به یاد بیاورند چه کسانی به باربیکیو آمده‌اند و چه کسی به آن‌ها بلیط فروخته است و این که آیا بیماران قبل از باربیکیو سفر خارج از کشور داشته‌اند.

جلسه‌ی تیم کنترل طغیان روز بعد تشکیل شد. در جلسه میکروبیولوژیست گزارش داد که نمونه‌ی مدفوع از بیماران در بیمارستان برای سالمونلا انتریکا مثبت است. او منتظر نتایج دیگر نمونه‌های مدفوع بود. مأموران بهداشت محیط اطلاعات بیشتری در مورد منو و چگونگی آماده‌سازی مواد غذایی ارائه کردند. پیوست ۱ را ببینید.

تیم بررسی طغیان تصمیم گرفت روی BBQ به عنوان منبع بالقوه وقوع طغیان تمرکز کنند و تصمیم گرفتند با همه‌ی کسانی که در باربیکیو حضور داشتند تماس بگیرند.

پرسش ۴.۱ از اطلاعات به دست آمده برای تعریف مورد استفاده کنید.

ساخت تعریف مورد از نظر زمان و مکان و شخص

یک مورد به عنوان یک فرد است که در باربیکیو هتل X در تاریخ ۱۸ ژوئیه ۱۹۹۵ حضور داشته است و پس از آن به اسهال یا استفراغ دچار شده است. در تدوین تعریف مورد، حساسیت و ویژگی و همچنین تعاریف تایید شده محتمل و مشکوک را در نظر داشته باشید.

پرسش ۵.۱ هیچ گزارشی از کسانی که در باربیکیو بودند وجود ندارد. حاضران را چگونه شناسایی می‌کنید؟

- شناسایی حاضران در باربیکیو = روند فعال پیدا کردن موارد
- تماس با افرادی که از قبل شناسایی شده بودند
- همه‌ی پزشکان عمومی محلی
- مسئولان بهداشت و درمان در شهرستان‌های همسایه
- روحانیون محلی
- رسانه‌های محلی

پرسش ۶.۱ چه نوع داده‌های اپیدمیولوژیک باید از حاضران در باربیکیو جمع‌آوری کنید؟ چگونه شما این اطلاعات را جمع‌آوری خواهید کرد؟

- داده‌های توصیفی اپیدمیولوژیک مورد نیاز در این مرحله یعنی زمان، مکان و شخص
- جزئیات بیماری تاریخ و زمان شروع ناهیا و جزئیات، شدت و مدت زمان
- سابقه‌ی اخیر مسافرت
- جزئیات هر بیماری در اعضای خانواده یا تماس‌های نزدیک
- در این مرحله در مورد غذای مصرف شده در باربیکیو پرس‌وجو کنید.
- جمع‌آوری اطلاعات

برای به دست آوردن داده‌های توصیفی اپیدمیولوژیک و جزئیات مواد غذایی یک پرسش‌نامه (مشکلات تدوین پرسش‌نامه، یعنی این که قبلاً مورد استفاده قرار گرفته است، بر مبنای غذای مصرف

شده و نشانه‌های موارد اولیه باشد. نیاز به پیش‌آزمون یا مطالعه‌ی پایلوت را هم در نظر داشته باشید)
سایر روش‌های ممکن را هم بررسی کنید.

- روش پستی

- مصاحبه‌ی چهره به چهره

با استفاده از اطلاعات به دست آمده از نخستین بیماران یک تعریف مورد به شرح زیر بسازید:
یک مورد به عنوان یک فرد است که در باریکیو در هتل X در تاریخ ۱۸ ژوئیه ۱۹۹۵ حضور داشته است و پس از آن به اسهال و استفراغ مبتلا شده است.

هیچ یک از بیماران سابقه‌ی سفر به خارج از کشور در عرض دو هفته قبل از باریکیو را نداشتند. آنان اطلاعات بیشتری از دیگر افراد حاضر در باریکیو به شما می‌دهند. با این حال به شما گفته شده است که این یک جامعه‌ی کشاورزی با آب و هوای خوب است، مردم تا ساعت ۸ بعد از ظهر در زمین کار می‌کنند. تلاش‌های آغازین برای تماس با مردم این موضوع را تایید می‌کند. شما متوجه می‌شوید که شناسایی کسانی در باریکیو حضور داشته‌اند مشکل و وقت‌گیر است و شما دو نفر از همکاران را برای کمک به کار می‌گیرید. طی چند روز آینده، ضمن تماس تلفنی با موارد تماس افرادی که از قبل شناسایی شده‌اند، شما از پزشکان عمومی و مسئولان مراکز بهداشت مجاور می‌خواهید که هر موردی را به شما گزارش کنند. علاوه بر این، با یک اطلاعیه در روزنامه‌های محلی می‌توان از مردم خواست که کسانی که در باریکیو حضور داشته‌اند با مرکز بهداشت تماس بگیرند. چون این جلسه برای کمک مالی به کلیسا برگزار شده بود شما می‌توانید با کشیش محله نیز تماس بگیرید چون این رویداد برای جمع‌آوری پول برای کلیسا برگزار شده بود، او ابتدا حاضر به کمک نیست به خاطر ترس از برگزارکنندگان شرم‌آور این باریکیو. با این حال شما دو نفر که می‌توانند کمک کنند را شناسایی می‌کنید:

یک معمار محلی که در ساخت‌وساز هتل درگیر است و قادر به ارائه اطلاعات در مورد فروشندگان بلیط است.

و یکی از کارکنان در بخش بهداشت و درمان که در این منطقه زندگی می‌کند و پیشنهاد می‌دهد که عصر با مردم تماس بگیرد. او همچنین کشیش را متقاعد می‌کند در اجتماع عادی روزانه مردم اطلاع‌رسانی کند.

شما برای انجام تحقیقات اپیدمیولوژیک برای بررسی فرضیه زیر توافق می‌کنید:

"افرادی که در باریکیو در هتل X در تاریخ ۱۸ ژوئیه حضور داشتند در نتیجه‌ی مصرف مواد غذایی در باریکیو بیمار شده‌اند". شما یک پرسش‌نامه برای به دست آوردن اطلاعات اپیدمیولوژی توصیفی و همچنین در یادآمد غذایی تهیه می‌کنید.

پس از سه روز تلاش مداوم مشخص می‌شود که حدود ۱۲۰ نفر در باریکیو حضور داشتند که ۹۸ نفر آن‌ها را می‌توانید شناسایی کنید. پرسش‌نامه با موفقیت برای ۹۰ نفر از ۹۸ نفر به صورت تلفنی تکمیل می‌شود. پنجاه و دو نفر از کسانی که مورد مصاحبه قرار می‌گیرند واجد شرایط تعریف مورد هستند. یک نفر قادر به ارائه‌ی یادآمد غذایی است.

۱ پرسش ۷. داده‌های جدول ۱ را مشاهده کنید و نظراتان را در نگاه نخست بگویید.

جدول ۱. فهرست خطی حاضرین در باریکیو در ایرلند شمالی تاریخ ۱۸ جوئیه ۱۹۹۵

ردیف	سن	جنسیت	روز شروع بیماری	زمان شروع
۱	۱۷	M	سالم	نامشخص
۲	۴۶	F	سالم	نامشخص
۳	۴۷	M	سالم	نامشخص
۴	۴۳	F	۲۱	۲۱.۰۰
۵	۴۷	F	۲۲	۲۴.۰۰
۶	۵۵	M	۲۰	۶.۰۰
۷	۴۴	F	۱۹	۲۰.۰۰
۸	۴۴	M	۱۹	۱۹.۰۰
۹	۱۹	F	۲۰	۲.۰۰
۱۰	۳۵	M	۲۰	۳.۰۰
۱۱	۴۲	F	۲۰	۱۴.۰۰
۱۲	۳۷	F	۲۱	۷.۰۰
۱۳	۴۱	M	۲۰	۷.۰۰
۱۵	۱۹	F	۲۰	۹.۰۰
۱۶	۴۴	M	۲۰	۳.۰۰
۱۷	۳۷	M	۲۱	۱۸.۰۰
۱۸	۵۴	F	۲۱	۱۲.۰۰
۱۹	۶۷	F	۲۱	۱۲.۰۰
۲۰	۵۲	F	سالم	نامشخص
۲۱	۴۱	M	۲۱	۱۲.۰۰
۲۲	۲۵	F	۱۹	۲۰.۰۰
۲۳	۳۴	M	۲۱	۱.۰۰
۲۴	۳۲	F	۲۱	۲۰.۰۰
۲۵	۶۵	F	۲۰	۲۰.۰۰
۲۶	۲۵	F	۲۲	۶.۰۰
۲۷	۳۸	F	۱۹	۱۶.۰۰
۲۸	۶۵	M	۲۲	۱۲.۰۰
۲۹	۳۷	M	سالم	N/A
۳۰	۴۳	M	۲۰	۲۰.۰۰
۳۱	۲۷	F	۲۰	۱۸.۰۰
۳۲	۳۷	M	سالم	نامشخص
۳۳	۱۵	F	۱۹	۲۰.۰۰
۳۴	۶۵	M	۱۹	۱۵.۰۰
۳۵	۵۵	F	۱۹	۱۳.۰۰
۳۶	۲۱	M	۲۰	۱۳.۰۰
۳۷	۲۰	F	۱۹	۲۰.۰۰
۳۸	۳۸	F	۱۹	۲۳.۰۰
۳۹	۵۱	F	۲۳	۷.۰۰
۴۰	۱۶	F	۲۰	۱۰.۰۰
۴۱	۱۱	M	سالم	نامشخص
۴۲	۷۸	F	سالم	نامشخص
۴۳	۷۴	M	سالم	نامشخص
۴۴	۳۴	M	سالم	نامشخص

ردیف	سن	جنسیت	روز شروع بیماری	زمان شروع
۴۵	۴۶	F	سالم	نامشخص
۴۶	۵۱	M	سالم	نامشخص
۴۷	۳۲	M	۲۲	نامشخص
۴۸	۲۵	F	سالم	نامشخص
۴۹	۳۴	M	۲۰	۲۰.۰۰
۵۰	۴۴	M	سالم	نامشخص
۵۱	۴۵	F	سالم	نامشخص
۵۲	۴۹	M	سالم	نامشخص
۵۳	۴۵	F	سالم	نامشخص
۵۴	۳۶	F	سالم	نامشخص
۵۵	?	F	سالم	نامشخص
۵۶	۴۵	M	سالم	نامشخص
۵۷	۴۵	F	سالم	نامشخص
۵۸	?	M	سالم	نامشخص
۵۹	۱۷	M	سالم	نامشخص
۶۰	۴۸	M	سالم	نامشخص
۶۱	۴۴	F	سالم	نامشخص
۶۲	۱۵	M	سالم	نامشخص
۶۳	۱۹	M	سالم	نامشخص
۶۵	۱۰	F	۱۹	۱۲.۰۰
۶۶	۴۱	F	۲۰	۱۶.۰۰
۶۷	۱۵	M	سالم	نامشخص
۶۸	۸	M	سالم	نامشخص
۶۹	۴۰	M	۲۳	۲۰.۰۰
۷۰	۴۵	F	سالم	نامشخص
۷۱	۴۰	F	۲۴	۱۲.۰۰
۷۲	۲۸	F	۲۰	۵.۰۰
۷۳	۳۲	F	۲۲	۱۲.۰۰
۷۴	۳۰	F	۲۱	۱۲.۰۰
۷۵	۵۴	M	سالم	نامشخص
۷۶	۴۰	M	سالم	نامشخص
۷۷	۵۱	M	۲۱	۱۲.۰۰
۷۸	۵۶	M	۲۱	۱۸.۰۰
۷۹	۳۶	M	سالم	نامشخص
۸۰	۴۳	F	سالم	نامشخص
۸۱	۳۶	F	سالم	نامشخص
۸۲	۳۶	M	۲۱	۱۵.۰۰
۸۳	۳۳	F	۲۲	۱۲.۰۰
۸۴	۳۲	M	۲۰	۲۰.۰۰
۸۵	۶۳	M	سالم	نامشخص
۸۶	۴۱	M	سالم	نامشخص
۸۷	۳۴	M	۱۹	۱۶.۰۰
۸۸	۴۴	M	۲۱	۱۴.۰۰
۸۹	۲۷	M	سالم	نامشخص
۹۰	۵۴	M	۲۰	۳.۰۰

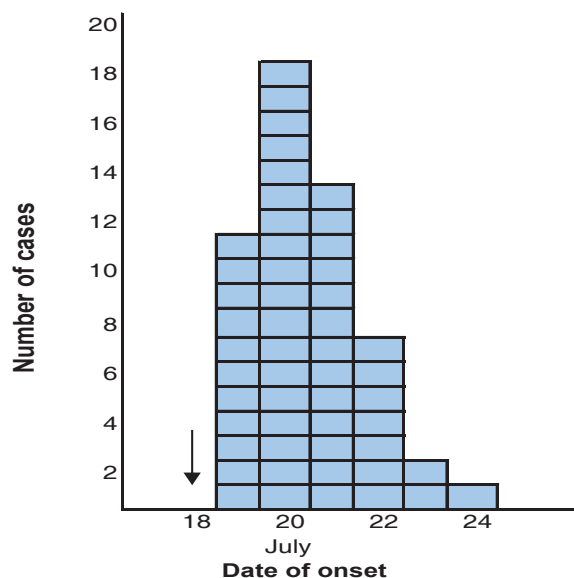
۱؟ پرسش ۸. با استفاده از اطلاعات جدول ۱، منحنی اپیدمی را ترسیم و تفسیر کنید.

- چگونه یک منحنی اپیدمی ترسیم کنیم؟
- منحنی اپیدمی یا منحنی Epi یک نمودار دو بعدی است که یک نمایش دیداری از اندازه و زمان وقوع منحنی اپیدمی فراهم می‌کند.
- محور X زمان و محور Y تعداد موارد مطلق موارد است.
- منحنی به صورت یک هیستوگرام نشان داده می‌شود.
- واحد زمان برای محور X تا حدی به دوره‌ی کمون بیماری بستگی دارد. قاعده‌ی کلی ساده این است که واحدهای زمان باید تقریباً یک چهارم زمان دوره‌ی کمون بیماری باشد. در زمینه‌ی این طغیان خاص میانه‌ی دوره‌ی کمون ۵۲ ساعت بود، بنابراین واحدهای محور X از ۱۲ ساعت مناسب خواهد بود.

تفسیر منحنی اپیدمی منحنی

منحنی اپیدمی می‌تواند اطلاعات زیادی درباره‌ی طغیان به ما بدهد. منحنی نشان‌دهنده‌ی بزرگی طغیان در طول زمان، وضعیت طغیان و مواردی است که هنوز رخ می‌دهند. سرنخ‌هایی از الگوی گسترش طغیان به ما می‌دهد. برای مثال تک‌منبعی، با منبع متناوب و منتشر داده‌های دور افتاده اطلاعات مهمی درباره‌ی موارد نامربوط، مواجهه‌ی قبلی/بعدی، دوره‌ی کمون کوتاه‌تر یا طولانی‌تر و موارد ثانویه به ما می‌دهد. بررسی دقیق این موارد ارزشمند است، آن‌ها ممکن است سرنخ‌های با ارزشی از منبع طغیان به ما بدهند.

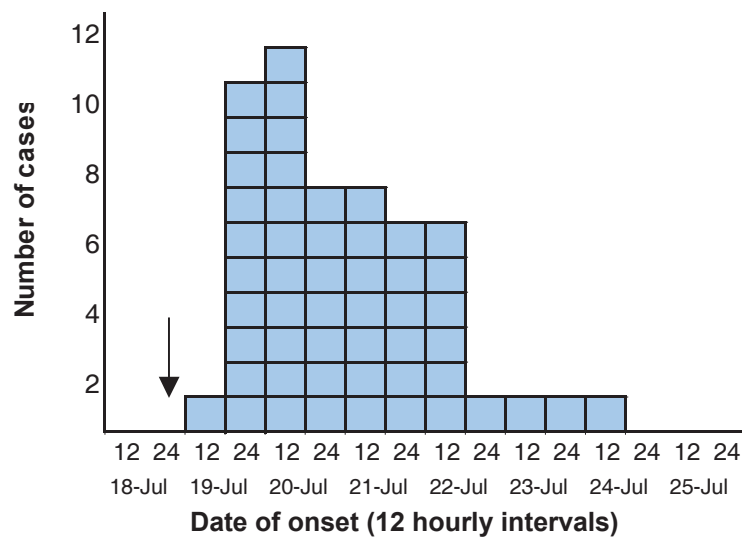
↓ زمان باریکیو



شکل ۱. موارد گاستروانتریت (۵۲ نفر) تاریخ شروع باریکیو، ایرلند شمالی ۱۸ ژوئیه ۱۹۹۵.

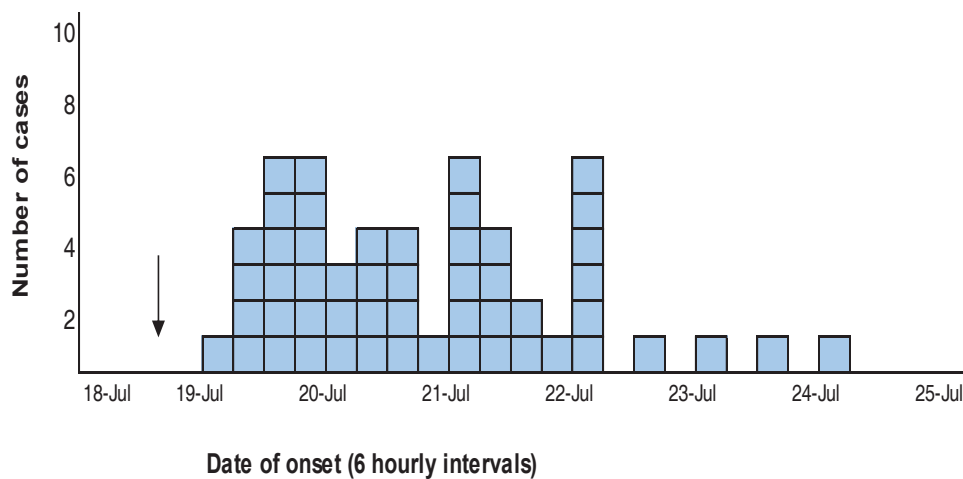
شکل ۲. موارد گاستروانتریت (۵۲ نفر) تاریخ شروع با فواصل ۱۲ ساعته، باربیکو، ایرلند شمالی ۱۸ ژوئیه ۱۹۹۵ میلادی

↓ زمان باربیکو =



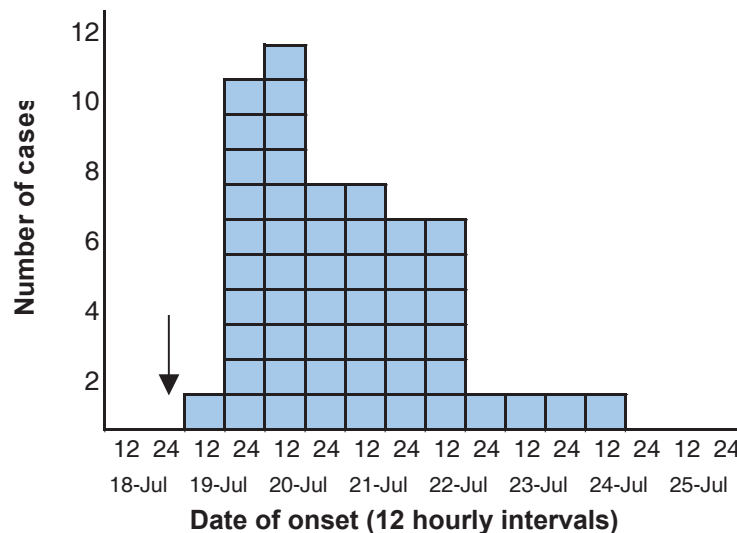
شکل ۳. موارد گاستروانتریت (۵۲ نفر) تاریخ شروع با فواصل ۶ ساعته، باربیکو، ایرلند شمالی ۱۸ ژوئیه ۱۹۹۵ میلادی.

↓ زمان باربیکو =



بفش سوم:

شکل ۱. موارد گاستروانتریت (۵۲ نفر) بر حسب تاریخ شروع با فواصل ۱۲ ساعتی، باربیکو، ایرلند شمالی ۱۸ ژوئیه ۱۹۹۵.
↓ = زمان باربیکو



موارد بین ساعت ۱۲:۰۰ در ۱۹ ژوئیه تا ساعت ۱۲:۰۰ در تاریخ ۲۴ ژوئیه مبتلا شدند. دوره‌ی کمون بین ۱۵ تا ۱۳۵ ساعت با متوسط دوره ۵۲ ساعت بود. منحنی اپیدمی یک افزایش و کاهش در تعداد موارد در پنج روز بعد از باربیکو را نشان می‌دهد، تعداد موارد در تاریخ ۲۰ ژوئیه به اوج خود رسید. مواجهه‌ی مشترک با غذاهای سرو شده در باربیکو نشان‌دهنده‌ی یک طغیان نقطه‌ای است. آزمایشگاه تأیید کرد که اشرشیا انتریتیدیس از ۱۷ نمونه مدفوع ۲۴ ارسال شده جدا شد و همه از یک نوع هستند - نوع فاز ۴ (PT4) هستند.

پرسش ۹.  این چه نوع مطالعه است و چرا آن را برای مطالعه انتخاب شد؟

- نوع = دلایل کوهورت گذشته نگر
- دلایل انتخاب
- کوهورت (همگروه) طبیعی
- امکان محاسبه مستقیم خطر

این یک مطالعه کوهورت گذشته‌نگر و همگروهی است که بر اساس حضور در باربیکو تعریف شده است. به دلیل این که برای تعریف "کوهورتی" که در باربیکو حضور داشتند مناسب است و تعیین مواجهه آن‌ها را با طیف وسیعی از مواد غذایی را ممکن می‌سازد این روش انتخاب شد.

۱ پرسش ۱۰. چه محاسباتی در این مرحله ممکن است مورد نظر باشد؟ (یک جدول خلاصه ترسیم کنید)

میزان حمله اختصاصی مواد غذایی
هر یک از اعضای گروه باید یک یا دو ماده غذایی را (بسته به اندازه گروه) انتخاب و میزان حمله را محاسبه کند.

بر روی نتایج بحث کنید و نظر بدهید.

شما تصمیم می‌گیرید میزان حمله مربوط به هر ماده‌ی غذایی سرو شده در باریکیو را محاسبه کنید

۱ پرسش ۱۱. میزان حمله‌ی مربوط به هر ماده‌ی غذایی را با استفاده از داده‌های جدول ۳ محاسبه کنید و در مورد نتایج اظهار نظر کنید.

جدول ۴ در بخش بعدی را ببینید.

جدول ۲. میزان حمله (AR) اختصاصی موارد غذایی در باریکیو ۱۸ ژوئیه ۱۹۹۵

مواد غذایی	غذا خورده شده			غذا خورده نشده		
	موارد	مجموع	AR (%)	موارد	مجموع	AR (%)
جنجال استیک						
همبرگر گوشت گاو						
گوشت خوک						
سوسیس گوشت خوک						
ماهی دودی						
سیب زمینی پخته						
سالاد سیب زمینی						
سالاد برنج						
سالاد مخلوط						
سس مایونز						
سس مایونز سیر						
سالاد کلم						
نان						
سس باریکیو						
آب پرتقال						

جدول ۳: مواد غذایی سرو شده در باربیکیو

ردیف	سن	جنسیت	شروع بیماری	زمان	جنجال استیک	همبرگر گوشت گاو	گوشت خوک	سوسیس‌های خوک	ماهی دودی	سیب زمینی پخته	سالاد سیب زمینی	سالاد برنج	سالاد مخلوط	سس مایونز	سس مایونز سبزی	سالاد کلم	نان	سس باربیکیو	آب پرتقال
۱	۱۷	M	سالم	نامشخص	۱	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۲
۲	۴۶	F	سالم	نامشخص	۱	۲	۲	۱	۱	۱	۲	۲	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲
۳	۴۷	M	سالم	نامشخص	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۴	۴۳	F	۲۱	۲۱.۰۰	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲
۵	۴۷	F	۲۲	۲۴.۰۰	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲
۶	۵۵	M	۲۰	۶.۰۰	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲
۷	۴۴	F	۱۹	۲۰.۰۰	۲	۱	۱	۲	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۲
۸	۴۴	M	۱۹	۱۹.۰۰	۱	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۲
۹	۱۹	F	۲۰	۲۰.۰۰	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۱	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۱۰	۳۵	M	۲۰	۳.۰۰	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۱۱	۴۲	F	۲۰	۱۴.۰۰	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۱	۲	۱	۱	۲	۲
۱۲	۳۷	F	۲۱	۷.۰۰	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۱
۱۳	۴۱	M	۲۰	۷.۰۰	۱	۱	۲	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۱۴	۳۰	M	۲۲	۱۲.۰۰	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۱۵	۱۹	F	۲۰	۹.۰۰	۲	۲	۲	۱	۱	۲	۱	۱	۱	۲	۲	۱	۱	۲	۲
۱۶	۴۴	M	۲۰	۳.۰۰	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۱۷	۳۷	M	۲۱	۱۸.۰۰	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۲
۱۸	۵۴	F	۲۱	۱۲.۰۰	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۱۹	۶۷	F	۲۱	۱۲/۰۰	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۲۰	۵۲	F	سالم	نامشخص	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲
۲۱	۴۱	M	۲۱	۱۲/۰۰	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۲	۱	۲
۲۲	۲۵	F	۱۹	۲۰/۰۰	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۲۳	۳۴	M	۲۱	۱/۰۰	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۱
۲۴	۳۲	F	۲۱	۲۰/۰۰	۱	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۱	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۱
۲۵	۶۵	F	۲۰	۲۰/۰۰	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲
۲۶	۳۵	F	۲۲	۶/۰۰	۱	۱	۱	۲	۲	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۱
۲۷	۳۸	F	۱۹	۱۶/۰۰	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۱	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۲۸	۶۵	M	۲۲	۱۲/۰۰	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳
۲۹	۳۷	M	سالم	نامشخص	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۳۰	۴۳	M	۲۰	۲۰/۰۰	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲

ردیف	سن	جنسیت	شروع بیماری	زمان	جنگال استیک	همبرگر گوشت گاو	گوشت خوک	سوسیس‌های خوک	ماهی دودی	سیب زمینی پخته	سالاد سیب زمینی	سالاد برنج	سالاد مخلوط	سس مایونز	سس مایونز سیر	سالاد کلم	نان	سس یارینگیو	آب پرتقال
۳۱	۲۷	F	۲۰	۱۸/۰۰	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲
۳۲	37	M	سالم	نامشخص	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۳۳	۱۵	F	۱۹	۲۰/۰۰	۱	۱	۲	۲	۲	۱	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۲
۳۴	۶۵	M	۱۹	۱۵/۰۰	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۳۵	۵۵	F	۱۹	۱۳/۰۰	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۱	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۳۶	۲۱	M	۲۰	۱۳/۰۰	۱	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۳۷	۲۰	F	۱۹	۲۰/۰۰	۲	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۳۸	۳۸	F	۱۹	۲۳/۰۰	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۱	۲	۱	۱	۲	۲
۳۹	۵۱	F	۲۳	۷/۰۰	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۲
۴۰	۱۶	F	۲۰	۱۰/۰۰	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۱
۴۱	۱۱	M	سالم	نامشخص	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۴۲	۷۸	F	سالم	نامشخص	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۱	۲
۴۳	۷۴	M	سالم	نامشخص	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۴۴	۳۴	M	سالم	نامشخص	۱	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲
۴۵	۴۶	F	سالم	نامشخص	۱	۲	۱	۱	۱	۲	۱	۱	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۴۶	۵۱	M	سالم	نامشخص	۱	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲
۴۷	۳۲	M	۲۲	نامشخص	۱	۱	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۴۸	۳۵	F	سالم	نامشخص	۱	۱	۲	۱	۲	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۱
۴۹	۳۴	M	۲۰	۲۰/۰۰	۱	۱	۱	۱	۲	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۵۰	۴۴	M	سالم	نامشخص	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۱
۵۱	۴۵	F	سالم	نامشخص	۱	۱	۱	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۵۲	۴۹	M	سالم	نامشخص	۱	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۵۳	۴۵	F	سالم	نامشخص	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲
۵۴	۳۶	F	سالم	نامشخص	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۱	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۵۵	?	F	سالم	نامشخص	۱	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۵۶	۴۵	M	سالم	نامشخص	۱	۱	۱	۱	۲	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۵۷	۴۵	F	سالم	نامشخص	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۱	۱	۲	۲	۲
۵۸	?	M	سالم	نامشخص	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۵۹	۱۷	M	سالم	نامشخص	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲
۶۰	۴۸	M	سالم	نامشخص	۱	۱	۲	۲	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲
۶۱	۴۴	F	سالم	نامشخص	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲

ردیف	سن	جنسیت	شروع بیماری	زمان	جنگل استیک	همبرگر گوشت گاو	گوشت خوک	سوسیس‌های خوک	ماهی دودی	سیب زمینی پخته	سالاد سیب زمینی	سالاد برنج	سالاد مخلوط	سس مایونز	سس مایونز سبزی	سالاد کلم	نان	سس یارینگیو	آب پر تقال
۶۲	۱۵	M	سالم	نامشخص	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۶۳	۱۹	M	سالم	نامشخص	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱
۶۴	۱۷	M	۲۰	۸/۰۰	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۲	۲
۶۵	۱۰	F	۱۹	۱۲/۰۰	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۱
۶۶	۴۱	F	۲۰	۱۶/۰۰	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۱
۶۷	۱۵	M	سالم	نامشخص	۲	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۶۸	۸	M	سالم	نامشخص	۲	۲	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۶۹	۴۰	M	۲۳	۲۰/۰۰	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۱
۷۰	۴۵	F	سالم	نامشخص	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲
۷۱	۴۰	F	۲۴	۱۲/۰۰	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۱
۷۲	۳۸	F	۲۰	۵/۰۰	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۱
۷۳	۳۲	F	۲۲	۱۲/۰۰	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۷۴	۳۰	F	۲۱	۱۲/۰۰	۱	۱	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۱
۷۵	۵۴	M	سالم	نامشخص	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۷۶	۴۰	M	سالم	نامشخص	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۷۷	۵۱	M	۲۱	۱۲/۰۰	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۷۸	۵۶	M	۲۱	۱۸/۰۰	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲
۷۹	۳۶	M	سالم	نامشخص	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۱
۸۰	۴۳	F	سالم	نامشخص	۱	۲	۱	۱	۲	۲	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۸۱	۳۶	F	سالم	نامشخص	۱	۱	۲	۲	۲	۱	۲	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۱
۸۲	۳۶	M	۲۱	۱۵/۰۰	۱	۱	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۸۳	۳۳	F	۲۲	۱۲/۰۰	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲
۸۴	۳۲	M	۲۰	۲۰/۰۰	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۸۵	۶۳	M	سالم	نامشخص	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۸۶	۴۱	M	سالم	نامشخص	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۱	۱	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۸۷	۳۴	M	۱۹	۱۶/۰۰	۱	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۲	۲	۲
۸۸	۴۴	M	۲۱	۱۴/۰۰	۱	۲	۱	۲	۲	۲	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۸۹	۲۷	M	سالم	نامشخص	۱	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۱	۱	۲	۱	۲	۲
۹۰	۵۴	M	۲۰	۳/۰۰	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲

N/A: قابل اجرا نیست

۳: نمی‌داند

۲: نخورده

۱: خورده

۱؟ پرسش ۱۲. چه محاسبات بیشتری ممکن است که شما انجام دهید؟

- مقایسه‌ی میزان‌های حمله برای در مواجهه و عدم مواجهه - خطر نسبی
- درصد موارد مواجهه یافته

نکته: تا زمانی که شرکت کنندگان میزان‌های حمله‌ی اختصاصی را محاسبه نکرده‌اند به خطر نسبی (Relative Risk) اشاره نکنید. شرکت کنندگان باید حداقل یک خطر نسبی محاسبه کنند.

📖 بخش چهارم

جدول شماره ۴. میزان حمله (AR) و خطر نسبی (RR) از غذاهای باریکیو (۸۹ نفر)

مواد غذایی	غذا خورده			غذا نخورده			RR
	موارد	مجموع	(%) AR	موارد	مجموع	(%) AR	
استیک	۴۵	۷۸	۵۸	۶	۱۱	۵۵	۱.۱
همبرگر گوشت گاو	۳۰	۵۰	۶۰	۲۱	۳۹	۵۴	۱.۱
گوشت خوک	۲۲	۳۸	۵۸	۲۹	۵۱	۵۷	۱.۰
سوسیس گوشت خوک	۲۶	۴۸	۵۴	۲۵	۴۱	۶۱	۰.۹
ماهی دودی	۵	۱۰	۵۰	۴۶	۷۹	۵۸	۰.۹
سیب زمینی پخته	۱۸	۳۸	۴۷	۳۳	۵۱	۶۵	۰.۷
سالاد سیب زمینی	۲۲	۲۹	۷۶	۲۹	۶۰	۴۸	۱.۶
سالاد برنج	۲۳	۲۹	۷۹	۲۸	۶۰	۴۷	۱.۷
سالاد مخلوط	۳۰	۵۰	۶۰	۲۱	۳۹	۵۴	۱.۱
سس مایونز	۲۱	۲۸	۷۵	۳۰	۶۱	۴۹	۱.۵
سس مایونز سیر	۴	۵	۸۰	۴۷	۸۴	۵۶	۱.۴
سالاد کلم	۳۸	۵۴	۷۰	۱۳	۳۵	۳۷	۱.۹
نان	۶	۱۰	۶۰	۴۵	۷۹	۵۷	۱.۱
سس باریکیو	۲	۴	۵۰	۴۹	۸۵	۵۸	۰.۹
آب پرتقال	۱۱	۱۶	۶۹	۴۰	۷۳	۵۵	۱.۳

توجه: همان‌طور که یک نفر قادر به ارائه یادآمد مواد غذایی نبود (فرد شماره ۲۸) از تجزیه و تحلیل حذف شد.

میزان حمله‌ی اختصاصی مواد غذایی (AR) به شما می‌گوید خطر بیمار شدن در میان افرادی که یک ماده خاص غذایی را خورده‌اند چقدر است. اگر این خطر بسیار بالاتر از خطر (AR) در میان افرادی که از این ماده غذایی نخورده باشند، بیانگر آن است که مواد غذایی مورد نظر می‌تواند وسیله‌ی انتقال بالقوه عفونت باشند. مقایسه‌ی میزان حمله در کسانی که از غذا می‌خورند و میزان حمله در میان کسانی که از غذا نخورده‌اند نسبت خطر یا خطر نسبی نامیده می‌شود.

برخی از مواد غذایی خطرات (بیش از ۱) دارند اما هیچ یک از آن‌ها خیلی زیاد نیست. با این حال، ۵ ماده‌ی غذایی خطر نسبی کمی بیشتر دارند. سالاد سیب زمینی، سالاد برنج، سس مایونز، مایونز سیر و سالاد کلم که همه از نظر آماری معنی دار هستند. همه‌ی این غذاها سس مایونز دارند. سس مایونز بود از تخم‌مرغ تازه عصر روز کباب ۱۷,۰۰ ساعت تهیه شده بود و در دمای محیط ۱۸ تا ۲۰ درجه سانتی‌گراد تا زمانی که با سالاد بین ساعت ۲۱,۰۰ و نیمه شب مخلوط شده بود نگهداری شده بود.

پرسش ۱۳. آیا تجزیه و تحلیل بیشتری برای دیدن این‌که آیا سس مایونز وسیله‌ی انتقال عفونت است لازم است؟

خطر ابتلا به بیماری را با هر گونه مواد غذایی حاوی سس مایونز مصرف شده، محاسبه کنید (آنالیز طبقه‌بندی شده).

بیمار	سالم	کل
۴۸	۲۲	۷۰
۳	۱۶	۱۹
۵۱	۳۹	۸۹
سس مایونز خورده		
سس مایونز نخورده		
کل		

$$AR \text{ Eaten} = 48/70 = 69\%$$

$$AR \text{ Not Eaten} = 3/19 = 16\%$$

$$RR = 4.3 \quad * 95\% \text{ CI}(1.52-12.42) \quad p = 0.0002$$

شما تصمیم می‌گیرید خطر ابتلا به بیماری برای هر گونه مواد غذایی حاوی سس مایونز که در باریکیو مصرف شده است را محاسبه کنید. نتایج در جدول ۵ نشان داده شده است.

پرسش ۱۴. روی نتایج جدول ۵ نظر بدهید.

جدول شماره ۵. میزان حمله (AR) و خطر نسبی (RR) مواد غذایی حاوی سس مایونز.

مواد غذایی	غذا خورده			غذا نخورده		
	موارد	مجموع	(%) AR	موارد	مجموع	(%) AR
هر غذایی حاوی سس مایونز	۴۸	۷۰	۶۹	۳	۱۹	۱۶
RR						

$$\text{نسبت موارد در معرض سس مایونز} = 51/48 = 94\%$$

بفش پنجم:

تجزیه و تحلیل شما نشان می‌دهد که خوردن مواد غذایی حاوی سس مایونز حاوی به‌طور معنی داری با ابتلا به بیماری مرتبط است.

پرسش ۱۵. چه تحقیقات بیشتری این‌جا لازم است؟

- بررسی میکروبیولوژیکی کارکنان
- بررسی میکروبیولوژیکی تخم‌مرغ
- ردیابی مواد غذایی برای تامین کنندگان + بازرسی دام‌پزشکی
- بررسی محیط
- دوز پاسخ

۱؟ پرسش ۱۶. چه اقدامات کنترل ممکن است لازم شود؟

- اقدامات بهداشتی
- توصیه‌ی عمومی در آماده‌سازی مواد غذایی با استفاده از تخم‌مرغ
- اقدام براساس یافته‌های ردیابی و بازرسی دام‌پزشکی
- (نشان دادن اسلاید با اقدامات کنترلی بر اساس سطوح زیر)
- سطوح اقدامات کنترل

مزرعه	هتل	جامعه
بازرسی دام‌پزشکی ردیابی مواد غذایی	اقدامات بهداشتی تهیه کنندگان غذا	توصیه‌های عمومی از آماده کردن غذا با استفاده از تخم‌مرغ شستن دست‌ها، حین و پس از تهیه یخچال‌گذاری غذای تهیه شده در ظروف کوچک

بخش ششم:

خلاصه

نتایج بررسی اپیدمیولوژیک یک ارتباط معنی‌دار بین مصرف سس مایونز آماده شده از تخم‌مرغ خام و بیماری نشان داد. اکثر موارد (۴۸ از ۵۱ مورد، ۹۴ درصد) سس مایونز در باریکیو استفاده کرده بودند. از کارکنان هتل خواسته شد از تهیه‌ی سس مایونز تازه با استفاده از تخم‌مرغ خام جلوگیری کنند. افزون بر این در طول تابستان تعداد زیادی باریکیو برگزار شده بود و آب و هوا به‌طور غیر منتظره‌ای گرم بود، در مورد مصرف تخم‌مرغ خام و در مورد ایمنی مواد غذایی در آب و هوای گرم تأکید شد.

کارکنان دام‌پزشکی از دو مزرعه بازدید کردند که تخم‌مرغ تازه عرضه می‌کردند. نمونه‌هایی از تخم‌مرغ، سواب (cloacal swabs) از پرندگان و گرد و غبار مرغداری گرفته شد. هیچ‌گونه سالمونلا از نمونه تخم‌مرغ جدا نشد. سالمونلا لیوینگستون سالمونلا Coloradoand از نمونه‌های محیطی گرفته شده از یکی از مرغداری‌ها در یکی از مزارع جدا شد. با این حال، هیچ انتریتیدیس S. از مزارع جدا نشد.

از کارکنان هتل نمونه‌های مدفوع برای بررسی بخشی از طغیان تهیه شد. نیمی از کارکنان (۳۴/۱۷) تست مثبت برای انتریتیدیس S. داشتند. با این حال، هیچ یک از کارکنان بیماری را در طول یک هفته‌ی قبل از باریکیو گزارش نکردند و بسیاری از کسانی که مثبت بودند در باریکیو غذا خورده بودند. سس مایونز توسط یکی از کارکنان تهیه شده بود که سالم بود و نتیجه‌ی آزمایش او برای انتریتیدیس منفی بود.

از اداره بهداشت دیگری گزارش شده که S. EnteritidisPT4 از یک تاجر که در همان هتل در شب باریکیو اقامت داشت و بعد بیمار شده بود جدا شد. او برای صبحانه تخم‌مرغی خورده بود که به

اندازه کافی پخته نشده بود. همچنین مشخص شد که به تازگی یک طغیان از وقوع PT4 انتریتیدیس در یک رستوران Belfast گزارش شده است. این نیز با مصرف سس مایونز آماده شده از تخم‌مرغ خام در ارتباط بود، تخم‌مرغ‌ها توسط همان توزیع‌کننده عرضه می‌شد. امکان‌پذیر نبود که تأیید میکروبیولوژیکی از منبع عفونت داشته باشیم چون تا زمانی که طغیان شناسایی شد، هیچ یک از تخم‌مرغ‌ها برای بررسی در دسترس نبود. شواهد کمی نشان‌دهنده‌ی این است که تهیه‌کنندگان بدون علامت مواد غذایی در طغیان عفونت سالمونلا نقش داشته‌اند.

اقدامات اشتباه در تهیه‌ی مواد غذایی ممکن است منجر به میزان بالای حمله در این طغیان شده باشد. افزون بر این، سس مایونز برای چهار ساعت پیش از سرو غذا در دمای محیط باقی مانده بود. ممکن بود از این طغیان سالمونلا انتریتیدیس پیشگیری می‌شد اگر دستورکار صادر شده در ۱۹۸۸ میلادی درباره‌ی پرهیز از خوردن تخم‌مرغ خام رعایت می‌شد.

بررسی طغیان جنوب سودان، ۲۰۱۲

اهداف

در پایان مطالعه‌ی موردی خوانندگان قادر خواهند بود:

اهداف کلی مورد مطالعه:

- به یک طغیان پاسخ سریع و مناسب بدهند.
- از داده‌های در دسترس برای توصیف یک اپیدمی و کمک در پاسخ
- اهداف اختصاصی استفاده کنند.
- اجرای مراحل مختلف بررسی طغیان: تأیید همه‌گیری، تأیید تشخیص، تعریف مورد و شمارش موارد
- سازمان‌دهی مجموعه داده‌ها
- ارزیابی و بهبود سیستم مراقبت اپیدمیولوژیک در مکان
- نتایج حاصل از این سیستم مراقبت را تفسیر کنند، این اپیدمی از نظر شخص، محل و زمان توصیف کنند.
- در مورد منبع طغیان بیماری و روش انتقال فرضیه تولید کنند.
- طول مدت مطالعه‌ی موردی: ۳ ساعت و ۳۰ دقیقه
- نکته‌های فنی روی جداول و نمودار: ۱۵ دقیقه
- در ۱۰ دقیقه گروه‌ها را سازمان‌دهی کنید. مطالعه‌ی موردی را معرفی کنید روش‌های آموزشی را توضیح دهید.
- پرسش ۱: ۲۰ دقیقه اطلاعات تکمیلی و منابع داده‌ها
- پرسش ۲: ۲۰ دقیقه منحنی اپیدمی
- پرسش ۳: ۱۵ دقیقه تشخیص افتراقی

۱ پرسش ۴: ۳۰ دقیقه در مورد تعریف

۱ پرسش ۵: ۲۰ دقیقه اطلاعات در ثبت نام

۱ پرسش ۶: ۳۰ دقیقه محاسبه میزان حمله

۱ پرسش ۷: ۳۰ دقیقه تقویت سیستم نظارت و شاخص

نتیجه‌گیری: ۵ دقیقه

پزشکان بدون مرز از ۱۹۸۳ میلادی در جنوب سودان حضور داشتند. از زمان استقلال در سال ۲۰۱۱، اردوگاه‌های متعدد پناهندگان از سودان را پذیرش می‌کردند اما هجوم مهاجران ماه مارس ۲۰۱۲ به‌طور قابل ملاحظه‌ای بیشتر بوده است.

بسیاری از پناهندگان از کوه‌های Nuba در اردوگاه پناهندگان Padi حضور دارند، که در نزدیکی روستای Dinka با ۷۰۰ نفر ساکن است که توسط اردوگاه احاطه شده است.

از دسامبر ۲۰۱۱ پزشکان بدون مرز بخشی از خدمات پزشکی را در اردوگاه ارائه می‌دهند: این خدمات عبارت‌اند از مشاوره‌های پزشکی و بستری شدن در بیمارستان (۱۵، سپس ۱۰۰ و سپس ۵۱ تخت)، مراکز تغذیه‌ی سرپایی و بستری مراکز تغذیه. همچنین یک کمپین واکسیناسیون سرخک در ژوئن ۲۰۱۲ اجرا شد.

خدمات خیریه، مراقبت و کمیته نجات بین‌المللی (IRC) نیز در اردوگاه با فعالیت‌های تغذیه سرپایی مشاوره و بهداشت باروری کار می‌کنند.

یک شبکه‌ی بین‌المللی خدمات تأمین آب و دفع فاضلاب را عرضه می‌دهد و با همکاری پزشکان بدون مرز خدمات حمایتی زیادی را انجام می‌دهند. در ژوئن ۲۰۱۲ ساکنان اردوگاه به ۶-۷ لیتر آب در هر روز دسترسی داشتند؛ در مه ۲۰۱۲، ۱ توالیت به ازای هر ۱۰۰ نفر وجود داشت و ۶ چاه (از جمله یکی در نزدیک بیمارستان که توسط پزشکان بدون مرز مدیریت می‌شد) وجود داشت.

در ژوئن ۲۰۱۲ مطالعه‌ی که Epicenter نشان داد که، میزان خام مرگ و میر (بین ماه‌های ژانویه و ژوئن) ۴ در ۱۰۰۰۰ در هر روز است. سوء تغذیه حاد جهانی ۱۱/۶٪ و سوء تغذیه شدید ۴/۳٪ برآورد شده بود.

تا هفته‌ی ۴۴ سال ۲۰۱۲ در اردوگاه Padi ۴۶۹۸۰ نفر ساکن بودند.

در سپتامبر سال ۲۰۱۲ (هفته ۳۸) نخستین مورد زردی حاد در یک کودک گزارش شد. در طول هفته‌های بعد چند مورد دیگر هم گزارش شد. پزشکان بدون مرز نظام مراقبت را که در هفته ۴۳ شروع شده بود را تقویت کردند. تا پایان هفته ۴۴ سال ۲۰۱۲، ۲۲ مورد و ۲ مرگ (که یکی زن باردار و دیگری یک کودک بود) گزارش شد.

پرسش ۱: شما پزشک هماهنگ‌کننده در Padi هستید و قصد دارید این اپیدمی احتمالی را بررسی کنید. چه اطلاعات تکمیلی نیاز دارید و چگونه آن را دریافت می‌کنید؟

پاسخ ۱: (۲۰ دقیقه)

اطلاعات مورد نیاز	منبع
بروز میرایی تعریف مورد علل زردی حاد تعداد موارد (۲۲ مورد خیلی زیاد است؟؟) * ویژگی‌های موارد (سن جنس زنان باردار، توزیع جغرافیایی...) - جزئیات نشانه‌های موارد خطر اپیدمی، اپیدمی‌های گذشته شدت موارد	وزارت بهداشت نظام مراقبت WHO UNHCR همکاران ثبت کارکنان بهداشتی خانواده بیماران

*تعریف اپیدمی: افزایش غیر طبیعی در موارد

تکاتی برای راهنمایی^۱:

مقایسه با داده‌های قبل از هفته ۳۸: در این مورد داده‌های قابل اعتماد از سال‌های گذشته وجود ندارد. نظام مراقبت تا هفته ۴۳ ۲۰۱۲ تقویت نشده بود.

نیاز است از سازمان جهانی بهداشت، وزارت بهداشت و UNHCR داده درخواست کنیم

نکته‌های فنی در جدول و نمودار: ۱۵ دقیقه

این واقعیت را ذکر کنید که مرگ‌ها از قبل در میان موارد شمارش شده‌اند. در یک هیستوگرام تعداد مرگ‌ها در تعداد موارد وارد شود و اضافه نشود! (آنچه در ابتدا در Yida رخ داده است ...).

در حال حاضر ما در هفته‌ی ۴۵ قرار داریم.

با نگاهی به موارد ثبت شده بستری و سرپایی، متوجه می‌شوید که، هیچ موردی در طول هفته‌ی ۳۹ وجود نداشته، اما ۶ مورد در طول هفته ۴۰ (با یک مرگ)، ۲ مورد در طول هفته ۴۱، ۲ مورد در طول هفته‌ی ۴۲ (با یک مرگ)، ۸ مورد در طول هفته‌ی ۴۳، سه مورد در طول هفته‌ی ۴۴ و ۲۰ مورد در طول هفته‌ی ۴۵ رخ داده است.

کارکنان بهداشتی در طول هفته ۴۵ موردیابی فعال را اجرا می‌کنند.

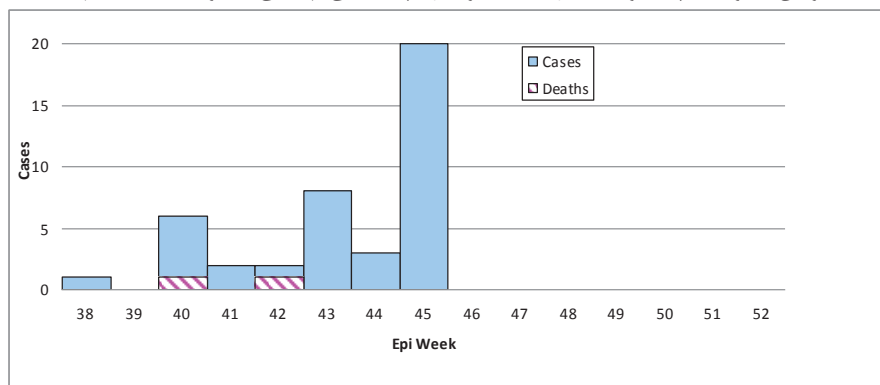
۱. توجه داشته باشید که راه رو به جلوتر در مطالعه مورد سرخک در طول ۲ روز انجام خواهد شد.

۱؟ پرسش ۲: با استفاده از داده‌هایی که در اختیار دارید یک نمودار رسم کنید. شما در مورد این گراف چه فکری می‌کنید؟ چگونه تفسیر می‌کنید؟

پاسخ ۲: ۲۰ دقیقه

روش:

از کارآموزان بخواهید (به صورت انفرادی یا دو نفری) منحنی اپیدمی را روی کاغذ رسم کنند.



شکل ۲. تعداد موارد و مرگ‌های ناشی از زردی حاد. اردوگاه Padi. سپتامبر تا نوامبر ۲۰۱۲.

تفسیر: افزایش در تعداد موارد به نفع یک اپیدمی است. نبود داده‌های قبلی ما را در تایید اپیدمی (از هفته ۴۰ به بعد) منصرف نمی‌کند.

ما در حال حاضر در یک مرحله پیشرفته از همه‌گیری هستیم.

نکته برای تسهیل گر‌ها

نظام مراقبت در هفته ۴۳ و موردیابی فعال در هفته ۴۵ شده‌اند.

اکثر موارد زنان بالغ جوان‌اند. شایع‌ترین نشانه‌های بالینی زردی، درد شکمی و استفراغ هستند.

علائم خونریزی ندارند. نیمی از مرگ‌ها در زنان باردار اتفاق افتاده است.

۱؟ پرسش ۳: شما به چه بیماری‌هایی شما فکر می‌کنید؟ چرا؟

نکته برای تسهیل‌کننده: بر روی یک تشخیص افتراقی درست اصرار کنید (فهرست بیماری‌های

احتمالی) کارآموزان را به دستورکارهای بالینی ارجاع دهید.

پاسخ ۳: ۱۵ دقیقه

روش: فیلم‌پس ۶/۶

پاسخ: فرضیه‌ی برجسته هپاتیت E حاد است:

- زمینه
- بهداشت ناکافی، تعداد کم توالت‌های صحرایی (تعداد معمول: حداقل ۱ به ازای هر ۲۰ نفر)،
- مقدار آب آشامیدنی (هنجار: حداقل ۲۰ لیتر به ازای هر فرد/روز)

- (احتمالاً) کیفیت ضعیف آب آشامیدنی
 - داده‌های اپیدمیولوژیک (موارد عمدتاً جوان‌اند، نسبت کشندگی در زنان باردار بالاست).
 - داده‌های بالینی (از نظر نشانه‌ها شبیه هپاتیت A است)
 - نبود سایر علل دیگر زردی که توسط نظام مراقبت گزارش شده، به‌ویژه تب زرد
 - داده‌های به‌دست آمده از بررسی متون: یک جست‌وجو در اینترنت نشان داد که سودان برای HEV بومی است و اپیدمی هم امکان‌پذیر است.
- سایر فرضیه‌ها: اصولاً دیگر علل هپاتیت حاد از نظر بالینی از هپاتیت E قابل تشخیص نیستند، عمدتاً هپاتیت A (که در میان کودکان شایع‌تر از بزرگسالان است و در زنان باردار هم نسبت کشندگی زیادی ندارد). در هر صورت تست سرولوژیک تفاوت را نشان خواهند داد.
- ما باید به تب زرد هم فکر کنیم. زیرا که اپیدمی تب زرد هم در سودان شایع شده است.
- تعریف مورد تب زرد: شروع ناگهانی تب بیشتر از ۳۹ درجه سانتی گراد، به دنبال زردی در عرض ۲ هفته از شروع نشانه‌ها و حداقل یکی از موارد زیر: خونریزی از بینی، لثه، پوست یا دستگاه گوارش یا مرگ در عرض ۳ هفته‌ی پس از شروع نشانه‌ها.
- علل دیگر، مانند مالاریا و تب دانگ و کالآزار ذکر شده است که به سرعت از این زمینه به نفع HEV کنار گذاشته می‌شوند.
- ویژگی‌های اصلی HEV
- بیست میلیون عفونت سالانه با HEV، با بیش از ۳ میلیون مورد از HEV حاد و ۵۷۰۰۰ مورد مرگ مخازن انسانی و حیوانی
- دوره‌ی کمون از ۱۵-۶۰ روز (متوسط ۴۰ روز)
 - دفع ویروس در مدفوع تا ۱۴ روز پس از شروع بیماری
 - انتقال دهانی و مدفوعی
 - مصرف آب آشامیدنی آلوده است راه اصلی انتقال
 - انتقال فرد به فرد وجود دارد
 - از نظر بالینی شبیه به هپاتیت A است
 - نسبت کشندگی بالا در سه ماهه دوم و سوم بارداری زنان
 - هیچ درمان اختصاصی ندارد
 - پیشگیری با ایمونوگلوبولین ندارد،
 - واکسن موجود در چین در انتظار ارزیابی است.
- تشخیص هپاتیت E به شدت مشکوک است. ۲۷ نمونه به آزمایشگاه CDC در Nairobi فرستاده شد که تشخیص را در ۸ مورد تایید می‌کند. ۲ نمونه منفی و ۱۷ نمونه در انتظار نتیجه هستند.
- شما تصمیم می‌گیرید که یک تعریف مورد برای هپاتیت E برای شمارش موارد و توصیف همه‌گیری بسازید.

۱؟ پرسش ۴:

چه تعریف یا تعاریفی را برای مورد شما پیشنهاد می‌کنید؟

 پاسخ ۴: (۳۰ دقیقه)

روش: استفاده از روش گلوله برفی

۲ دقیقه: به صورت جداگانه، کارآموزان خود تعاریف مورد خود را آماده می‌کنند.

۲ + ۲ دقیقه: دو نفری، سپس در گروه‌های ۶ نفری، یک نفر تعاریف مورد را ارائه و پس از آن گروه با یک تعریف مورد مشترک می‌آید.

۱۰ دقیقه: یک گروه تعریف مورد خود را عرضه می‌کنند و سپس دیگران درباره آن نظر می‌دهند و آن را کامل می‌کنند.

۱۰ دقیقه: تسهیل‌کننده پوشش می‌دهد بعلاوه این که تعریف مورد واقعی استفاده شده در Yida را ارائه می‌کند. علاوه بر این روی تعاریف مختلف و نکات قابل توجه آن‌ها بحث می‌کنند.

در Yida یک مورد هپاتیت E به عنوان یک فرد ساکن اردوگاه Yida با زردی حاد (ملتحمه) به عنوان تعریف مورد ارائه شده است. بیماران با نتیجه‌ی مثبت تست سریع مالاریا حذف شدند. توجه: روستای Yida اردوگاه هم دارد.

نکاتی برای تسهیل‌کننده:

ارتباط با دوره‌ی تحقیق و نقش تعریف مورد بسازید.

مفاهیم حساسیت و ویژگی را توضیح دهید

توجه داشته باشید که برخی از موارد مالاریا شمارش شده‌اند. بهتر است آن‌ها را برای افزایش

ویژگی خارج کنید، یا بهتر است خیلی حساس بماند؟

ارائه‌ی تعاریف موارد مشکوک و تأیید شده را تسهیل کنید

زمان؟ زندگی در اردوگاه از سپتامبر ۲۰۱۲؟ زمان حال یا گذشته را مشخص کنید؟

به عنوان یک پزشک هماهنگ‌کننده، شما تصمیم می‌گیرید این همه‌گیری هپاتیت E را برای اندازه‌گیری شدت و اندازه آن بهتر توصیف کنید و نیز فرضیه‌هایی درباره‌ی منابع احتمالی عفونت بسازید.

شما تصمیم می‌گیرید موارد خفیف یا متوسط را از موارد شدید مشخص کنید.

برای موارد شدید تعریف زیر به تصویب رسید: مورد هپاتیت E (همان‌طور که سطرهای قبل تعریف شده است) با نشانه‌های ایسکمیک (تغییر در رفتار و سردرگمی و تحریک یا کما) یا استفراغ مکرر منجر به ناتوانی در خوردن یا آشامیدن یا بیمار قادر به راه رفتن نباشد. این موارد بستری خواهند شد.

موارد خفیف و متوسط به عنوان بیماران سرپایی دیده خواهد شد. تا زمانی که طغیان هپاتیت E تأیید شده بود، موارد حاد زردی در دفتر ثبت نام عمومی سرپایی، با تشخیص‌های دیگر مورد توجه قرار می‌گرفتند. همان‌طور که برای هر بیمار اطلاعات زیر جمع‌آوری شده است: تاریخ مشاوره سن، جنس و تشخیص نهایی، شما می‌خواهید یک ثبت اختصاصی برای موارد HEV دیده شده در ویزیت سرپایی راه‌اندازی کنید.

۱ پرسش ۵:

چه اطلاعاتی را شما باید در ثبت اختصاصی HEV برای هر مورد HEV که در درمانگاه ویزیت جمع‌آوری کنید؟

پاسخ ۵: ۲۰ دقیقه

روش: بارش افکار بعد از ۵ دقیقه از بازتاب‌های فردی

مثالی از یک ثبت:

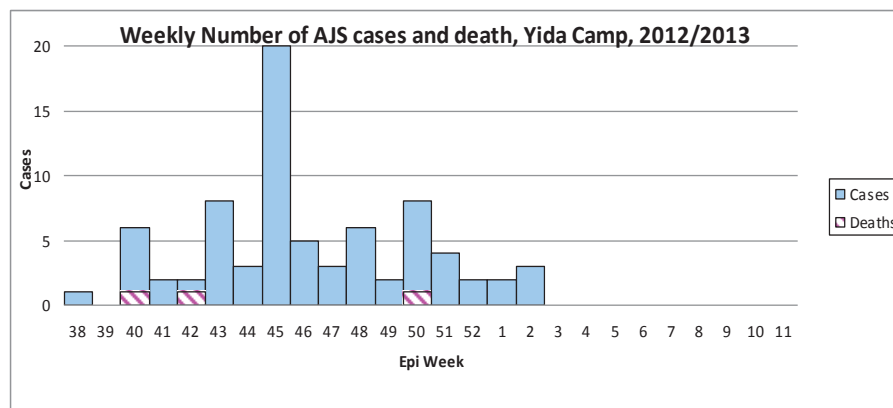
مورد	تاریخ ویزیت	تاریخ شروع علائم	سن	جنسیت	محل جغرافیایی	منبع آب	علائم (بله / + / نه = -)							بارداری (بلی / خیر)	بستری در بیمارستان (بلی / خیر)
							زردی ملتهبه	تهوع	استفراغ	درد شکمی	بی‌اشتهایی	مشکلات عصبی	ضعف شدید		
۱															
۲															
۳															
۴															

تفاوتی بین آب آشامیدنی و آب مورد استفاده برای کارهای خانگی ایجاد شود.

در حال حاضر در ژانویه سال ۲۰۱۳ قرار داریم.

یک ثبت زردی حاد در محل در نوامبر سال ۲۰۱۳ در درمانگاه سرپایی برقرار شد

تجزیه و تحلیل داده‌های این ثبت و ثبت در بیمارستان نتایج زیر را برای شما فراهم می‌کند.



منبع: Epicentere

کودکان ۵ تا ۱۵ سال ۴۴٪ و زنان ۵۶٪ موارد را تشکیل می‌دهند.

مرگ و میر:

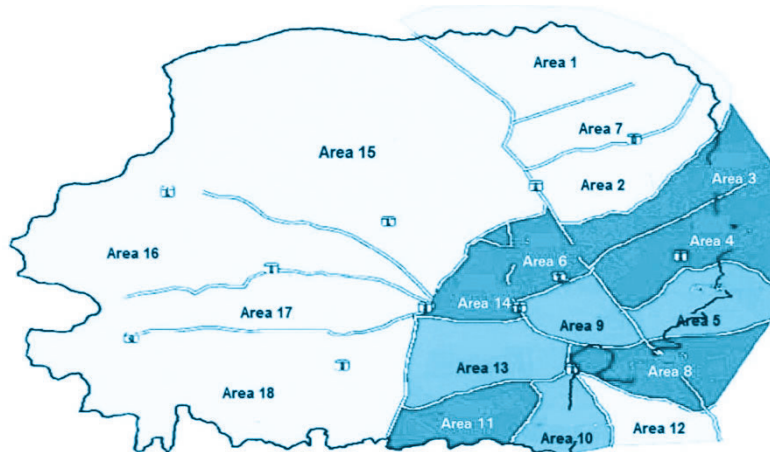
– نسبت کلی کشندگی ۴٪ است (۵۰/۲)

– نسبت کشندگی در زنان باردار ۲۵٪ است.

توزیع جغرافیایی موارد HEV ثبت شده در منطقه Padi، جنوب سودان سپتامبر تا ژوئیه ۲۰۱۲

مدیر بخش (منطقه)	جمعیت برآورد شده	تعداد موارد	میزان حمله (%)
(۱) شرق	۳۳۶۴	۳	
(۲) شرق	۲۱۸۹	۱	
(۳) شرق	۲۹۲۷	۰	
(۴) شرق	۳۳۰۰	۲	
(۵) شرق	۳۸۰۰	۲	
(۷) شرق	۴۰۰۰	۳	
(۹) شرق	۳۸۸۴	۳	
(۶) مرکز	۳۰۰۰	۲۱	
(۸) مرکز	۴۰۰۸	۱۱	
(۱۰) جنوب	۳۱۵۰	۶	
(۱۱) جنوب	۲۸۰۰	۵	
(۱۲) جنوب	۲۹۸۰	۷	
(۱۳) جنوب	۷۲۱	۰	
(۱۴) جنوب	۲۵۳۵	۳	
(۱۵) غرب	۱۰۹۸۰	۱۲	
(۱۶) غرب	۱۰۶۵	۱	
(۱۷) غرب	۱۴۶۵	۰	
(۱۸) غرب	۱۶۷۰	۱	
نامشخص	/	۱	
کل	۵۷۰۳۸	۸۲	

پرسش ۶: میزان حمله را به تفکیک منطقه محاسبه و تفسیر کنید.



بخش اداری و چاه‌ها، اردوگاه Padi، ژانویه ۲۰۱۳.
بیمارستان و بازار: منطقه ۶

✍ پاسخ ۶: ۳۰ دقیقه

- روش: نقشه زرد و قرمز را به صورت جزوه بدون میزان حمله آماده کنید به نحوی که کارآموزان بتوانند روی آن بنویسید. نقشه را با میزان حمله به تفکیک منطقه آماده کنید.
- ۵ تا ۸ دقیقه: به صورت جداگانه، هر شرکت‌کننده میزان حمله را محاسبه کند.
- ۵ دقیقه از ارائه: شرکت‌کننده‌ی اول ۱ میزان حمله را ارائه کند و سپس نفر دوم و الی آخر.
- تجزیه و تحلیل: آن‌ها درباره‌ی این نتایج چه فکری می‌کنند؟
 - تحلیل توسط تسهیل‌کنندگان
- نکاتی برای تسهیل‌کننده:
 - یادآوری تعریف میزان حمله، چرا ما میزان حمله را محاسبه می‌کنیم؟ هدف آن چیست؟
 - تعداد موارد قطعی را به تفکیک مناطق (به عنوان مثال، ۶، ۸، ۱۵) را در نظر بگیرید.
 - امکان ورود (عدم ورود) داده‌های گم شده بیماران در محاسبه کلی میزان حمله.
- تحلیل:
 - به دنبال عوامل خطر در مناطقی باشید که بیشتر تاثیر قرار گرفته‌اند.
 - منطقه‌ی مرکزی: بالاترین میزان حمله (منطقه‌ی ۶ که در آن بیمارستان و بازار در آن قرار دارند).
 - منطقه‌ی جنوب: میزان حمله‌ی متوسط
 - شرق و مناطق غربی: پایین‌ترین میزان حمله
- در واقع در Yida (منبع: گزارش پزشکان بدون مرز)

$$\text{میزان حمله در می } 2013 = 53\%$$

$$\text{نسبت کشندگی} = 33/33\%$$

بر روی نمودار هفتگی موارد و مرگ و میر زردی حاد اظهار نظر کنید:

مرگ‌ها باید در تاریخ پذیرش یا تاریخ مرگ شمارش شوند؟

این موضوع باید از ابتدا بحث شود، حتی قبل از این که ثبت‌ها در محل اجرا شود، بنابراین هر کس کارش را می‌داند و همه مشابه عمل می‌کنند. شمارش مرگ و میر در هفته‌ی مرگ سریع‌تر و آسان‌تر است. شمارش مرگ و میر در هفته‌ی پذیرش کندتر است، به این معنی که شما باید منتظر ترخیص بیمار باشید. در دنیای واقعی، شما ممکن است تصور کنید راه نخست را در مدت کم انجام دهید، و بعد دوباره طبقه‌بندی و آنالیز کنید. درس مهمی که به خانه می‌برید: هنگام نوشتن گزارش یا یک نمودار باید مشخص کنید در چه لحظه‌ای مرگ‌ها گزارش شده‌اند.

توزیع جغرافیایی موارد HEV به تفکیک منطقه. Padi، جنوب سودان،

سپتامبر ۲۰۱۲- تا ژانویه ۲۰۱۳.

بخش	جمعیت برآورد شده	تعداد موارد	میزان حمله (‰)
(۱) شرق	۳۳۶۴	۳	۰/۸۹
(۲) شرق	۲۱۸۹	۱	۰/۴۵
(۳) شرق	۲۹۲۷	۰	/
(۴) شرق	۳۲۰۰	۲	۰/۶۲
(۵) شرق	۳۸۰۰	۲	۰/۵۲
(۷) شرق	۴۰۰۰	۳	۰/۷۵
(۹) شرق	۳۸۸۴	۳	۰/۷۷
(۶) مرکز	۳۰۰۰	۲۱	۰/۷
(۸) شرق	۴۰۰۸	۱۱	۲/۷۴
(۱۰) جنوب	۳۱۵۰	۶	۱/۹۰
(۱۱) جنوب	۲۸۰۰	۵	۱/۷۸
(۱۲) جنوب	۲۹۸۰	۷	۲/۳۵
(۱۳) جنوب	۷۲۱	۰	/
(۱۴) جنوب	۲۵۳۵	۳	۱/۱۸
(۱۵) غرب	۱۰۹۸۰	۱۲	۱/۰۹
(۱۶) غرب	۱۰۶۵	۱	۰/۹
(۱۷) غرب	۱۴۶۵	۰	/
(۱۸) غرب	۱۶۷۰	۱	۰/۵۹
نامشخص	/	۱	/
کل	۵۷۰۳۸	۸۲	۱/۴۴

هنوز در هفته‌ی ۲ سال ۳۰۱۳ است، برای داشتن یک سند بهتر از اپیدمی در اردوگاه Padi، شما تصمیم می‌گیرید نظام مراقبت را تقویت کنید.

Padi یک منطقه با مساحت ۹ کیلومتر مربع (تا ژانویه ۲۰۱۳) و جمعیت ۵۷۰۳۸ را پوشش می‌دهد. این اردوگاه به ۱۸ بخش تقسیم شده است، که به ۴ منطقه‌ی (شرق، غرب، مرکز و جنوب) در طول مطالعه Epicenter در اوت ۲۰۱۲ طبقه‌بندی شده‌اند. پزشکان بدون مرز ۱۸ نفر کارمند بهداشتی استخدام کرده‌اند.

پرسش ۷: اهداف این نظام مراقبت تقویت شده چه کدام‌اند؟

چگونه شما آن را تقویت می‌کنید؟

از نظر عمل‌کردی پیشنهاد شما چیست؟

چه اطلاعاتی را در اردوگاه جمع‌آوری می‌کنید؟

چه اطلاعاتی را در بیمارستان جمع‌آوری می‌کنید؟

چه شاخص‌هایی را محاسبه می‌کنید؟ چرا؟

✍ پاسخ ۷: ۳۰ دقیقه

روش: کار در زیر گروه‌ها:

۱۰ دقیقه: در چهار گروه: ۱ گروه روی عمل کرد، ۲ گروه در اردوگاه‌ها و ۱ گروه در بیمارستان. هر گروه نیز بر روی اهداف هم کار می‌کنند.

۱۵ دقیقه ارائه: گروه اول عمل کرد سیستم را گزارش می‌دهد و دیگران نظر می‌دهند. گروه دوم و سوم داده‌های اردوگاه‌ها را گزارش می‌دهند و دیگران نظر می‌دهند. سرانجام با ارائه‌ی گروه چهارم درباره‌ی بیمارستان، دیگران نظر می‌دهند.

۵ دقیقه: بحث و تحلیل از تسهیل‌کننده

الف) اهداف:

شرکت کنندگان باید ببیندیشند که چگونه نظام مراقبت می‌تواند برای آن‌ها و کارشان مفید باشد. به عنوان مثال، در مورد کیفیت آبی که برای آن‌ها می‌آید چه می‌دانند؟ یا در بیمارستان، چگونه شاخص‌های کیفیت عرضه‌ی خدمات کلینیکی مورد استفاده قرار می‌گیرد؟ هدف کلی سیستم باید به تولید اطلاعات در مورد آن‌چه باید اصلاح شود باشد.

ب) عمل کرد:

برای شروع، لازم است تعداد کارکنان بهداشت جامعه را افزایش داد:

کارکنان بهداشتی در مورد هپاتیت E، انتقال بیماری توسط آب آلوده و خطر زیاد مرگ و میر در زنان باردار آموزش می‌بینند.

هر کارمند بهداشتی روزانه از منازل بازدید می‌کند و موارد جدید، موارد مرگ و زنان باردار مبتلا به زردی را جست‌وجو می‌کند. کارمند بهداشتی درباره‌ی اقدامات پیشگیری (به خصوص بهداشت دست) به خانواده آموزش می‌دهد و به افراد بیمار (به‌ویژه زنان باردار) توصیه می‌کند برای درمان به بیمارستان مراجعه کنند.

کارکنان همچنین بیمار را پس از بستری شدن در منزل پیگیری می‌کنند.

هر کارمند بهداشتی داده‌های خود را در ورقه‌ی داده‌ها جمع‌آوری و گزارش خواهد داد و اطلاعات همه‌ی کارمندان بهداشتی هر هفته توسط مسئول تیم پزشکان بدون مرز آنالیز می‌شود.

این مسئول با همه‌ی کارکنان یک جلسه هفتگی برگزار می‌کند و کار و مشکلاتشان را مورد بحث و بررسی قرار می‌دهند. اطلاعات در مورد پیشرفت بیماری همه‌گیری (تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده توسط کارکنان بهداشتی) نیز عرضه خواهد شد.

سازمان‌دهی و استانداردسازی جمع‌آوری داده‌ها با دیگر همکاران

ج) داده برای جمع‌آوری:

سه مجموعه مهم داده جمع‌آوری وجود دارد:

اول موارد خفیف/متوسط زردی حاد که معمولاً به دنبال مراقبت‌های پزشکی نیستند، چون HEV

در آن‌ها عارضه شدید ندارد. این منجر به دست کم گرفتن بروز می‌شود. شناسایی این موارد در جامعه موارد اطلاع‌رسانی را کاهش می‌دهد.

ما نیاز به شناسایی زنان باردار با زردی حاد داریم که به دلیل کمبود اطلاعات برای مشاوره مراجعه نمی‌کنند. زنان باردار پرخطرترین گروه برای خطر مرگ و عوارض بیماری هستند. در نتیجه، پیگیری منظم و تشخیص آغازین و پیگیری هر گونه وضعیت بالینی لازم است این به معنی مراقبت نزدیک در یک محیط بیمارستانی است).

سرانجام، سیستم نوع مرگ را در جامعه تشخیص خواهد داد. میزان مرگ و میر یک شاخص از وضعیت کلی سلامت جمعیت است.

(د) بیمارستان:

در همان زمان شما جمع‌آوری داده‌ها را در درمانگاه سرپایی اصلاح و نظام مراقبت را در جامعه تقویت می‌کنید، شما از پزشک مسئول بخواهید موارد بستری شده را بیشتر پیگیری کند. ما علاقه‌مند بدانیم چقدر از حجم کاری از نظر تمام فعالیت‌های بیمارستان مربوط به HEV است. ما همچنین می‌خواهیم داده‌های مرگ و میر به‌ویژه در زنان باردار را داشته باشیم.

تعداد کل پذیرش و تعداد پذیرش HEV: این به ما اجازه می‌دهد که ابتلا تناسبی ناشی از HEV و نسبت تمام فعالیت‌های بیمارستان که به HEV مرتبط است را محاسبه کنیم. این به ما اجازه می‌دهد که تاثیر این اپیدمی در فعالیت‌های معمول و عملکرد بیمارستان را بررسی کنیم.

مرگ و میر: این به ما اجازه خواهد داد که میرایی را در بیمارستان محاسبه کنیم. این شاخص به ما یک ایده‌ای از شدت بیماری و کیفیت مراقبت می‌دهد. به ما کمک می‌کند درک بهتری از تاثیر اپیدمی بر مرگ و میر داشته باشیم.

موارد مرگ و میر در زنان باردار: این به ما اجازه می‌دهد نسبت کشندگی اختصاصی را در این گروه محاسبه کنیم. این وضعیت بر ضرورت تمرکز به‌ویژه بر این گروه تأکید می‌کند: نظارت و مدیریت مورد، پیام بهداشت عمومی و فعالیت‌های پیشگیرانه باید به‌ویژه بر این گروه متمرکز شود. یک واکسن برای این گروه بسیار مفید خواهد بود، اما واکسن هنوز در مرحله کارآزمایی بالینی است.

در واقع:

نقشه‌برداری از اردوگاه توسط Epicenter و کارکنان بهداشتی در پایان اوت ۲۰۱۲ انجام شد. این اردوگاه به ۴ منطقه و ۱۸ بخش اداری تقسیم شد.

نظام مراقبت پزشکان بدون مرز برای زردی حاد در نوامبر ۲۰۱۲ برقرار شد. یک فهرست خطی که توسط وزارت بهداشت طراحی شده بود از شروع اپیدمی مورد استفاده قرار گرفت

مراقبت تقویت شد و نقشه‌برداری از موارد (از ابتدا) نیز انجام شد

کارکنان بهداشتی پزشکان بدون مرز موردیابی فعال را در هفته ۴۳ شروع کردند. CHW از

IRC، CARE، Solidarity و SP در طول هفته‌ی ۴۵ و موارد ارجاع شده به مراکز پزشکان بدون مرز را شروع کردند.

نتیجه‌گیری: ۳۰ دقیقه

آن چه در واقعیت اتفاق افتاده

نظرات Axelle: این اپیدمی در اردوگاه‌های دیگر مانند این رخ نمی‌دهد. آیا انتقال فرد به فرد بود؟ نخستین پیک‌های اپیدمی توسط برقراری نظام مراقبت و سپس وقتی موردیابی فعال شروع شد به بهترین شکل توضیح داده شد. یکی از پرسش‌هایی که ما باید در نظر داشته باشیم این است که، آیا جامعه در اردوگاه یا قبل از ورود ایمن شده بودند؟

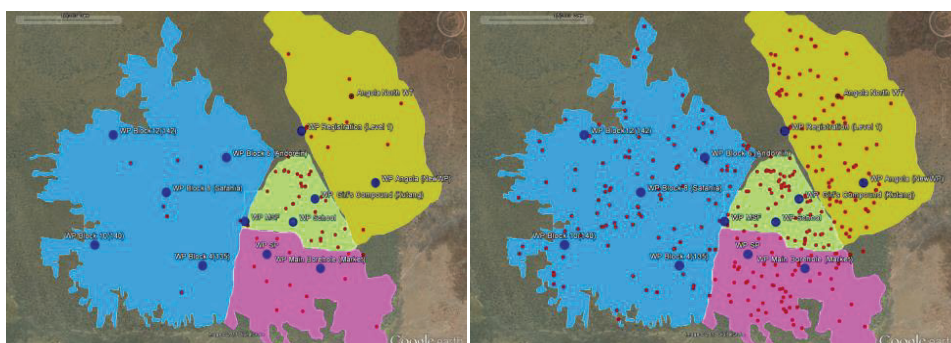
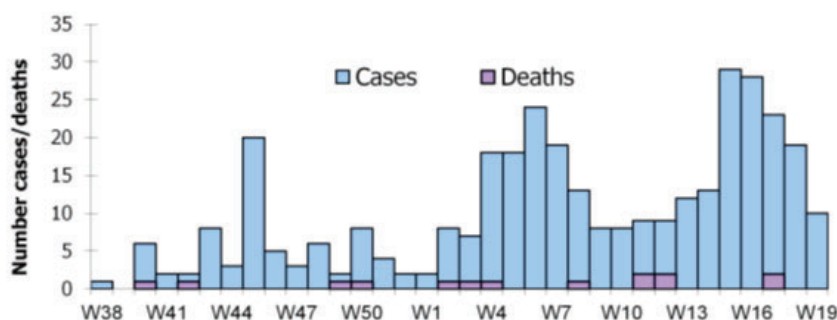
یک مطالعه مورد-شاهدی کوچک در محل سعی کرد برای عوامل خطر را شناسایی کند.

نقشه‌برداری

Wastan: ما کجا هستیم؟! کلرزنی، UV.....

واکسن:

تعداد موارد زردی حاد و مرگ‌های مرتبط با آن، اردوگاه Yida، ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۳



میزان حمله در می ۲۰۱۳، Yida، جنوب سودان میزان حمله در ژانویه ۲۰۱۳، Yida، جنوب سودان

پاسخ مطالعه‌ی موردی سرخک

 پاسخ ۱: زمان ۳۰ دقیقه که به ۳ بخش تقسیم می‌شود

1a) برای تخمین تعداد افراد مورد نیاز برای بارش افکار به چه چیزی نیاز دارید؟ ۵ دقیقه

1b) روش محاسبه را توضیح دهید. ۵ دقیقه

1c) به آنان اجازه دهید تا محاسبات مورد نیاز را انجام دهند. ۲۰ دقیقه

از شرکت کنندگان بخواهید به صورت گروهی در ۱۵ دقیقه محاسبات را با استفاده از اکسل انجام دهند. (راهنمای سرخک صفحه ۶۲-۶۰ و ۹ appendix)

همه‌ی گروههای سنی در معرض خطر قرار دارند. ما کل جمعیت نیامی را در نظر می‌گیریم (۴۴۵۷۱۵).

محتویات کیت درمانی برای موارد بدون عارضه و پیچیده را عرضه می‌کنیم. مزایای استفاده از کیت

را برجسته می‌نماییم.

میزان حمله و بیماران مورد انتظار:

بیماران مورد انتظار	میزان حمله
۲۲۲۹	۵۰۰ / ۱۰۰۰۰۰
۳۳۴۳	۷۵۰ / ۱۰۰۰۰۰
۱۲۹۲۶	۲۹۰۰ / ۱۰۰۰۰۰

در این جا فرض ما بر مبنای AR بزرگترین اپیدمی است (۲۹۰۰ درصد بر پایه‌ی اپیدمی

مداوم در طی سه هفته و ۶۶۰۳ مورد).

بر مبنای تعداد بیماران مورد انتظار، می‌توانیم نیازهای درمانی را محاسبه کنیم.

– محاسبه‌ی نیازهای درمانی

– میزان مورد انتظار حمله

– Desired level of buffer stock

– نسبت موارد بستری

نام منطقه	Niamey
جمعیت کل	۴۴۵۷۱۵
تعداد کل موارد تخمین زده شده	۱۲۹۲۶
تعداد موارد اعلام شده	۶۶۰۳
تعداد بیماران مورد انتظار	۶۳۲۳
Reserve (buffer) stock	۶۳۲
تخمین تعداد کلی موارد	۶۹۵۵
تخمین تعداد موارد بدون عارضه	۶۲۶۰
تخمین تعداد موارد بستری شده	۶۹۶

کیت درمانی:

- کیت حاوی ۱۰ درمان برای موارد بدون عارضه
 - کیت حاوی ۲۰ درمان برای موارد پیچیده، موارد بستری
 - کیت‌ها در داروخانه‌ی مرکزی آماده می‌شوند.
- کارکنان روزمزد استخدام و توسط یکی از کارمندان بخش پزشکی که کیت‌ها را آماده می‌کند، آموزش داده می‌شوند.

در طی بازدید، می‌توانیم یک پرسش را مطرح و با اعضا بحث کنیم.

? پرسش a2

اصول کلی سازمان مدیریت موارد کدام‌اند؟

✍ پاسخ a2 (۱۰ دقیقه)

بارش افکار در ۱۰ دقیقه درباره‌ی اصول سازمان‌دهی مدیریت موارد

اصول سازمان‌دهی مدیریت موارد: ۵ دقیقه

- مراقبت غیر متمرکز
- سیستم مرجع بستری موارد با عارضه
- جداسازی بیماران (بیمارستان، جداسازی و تریاژ در مراکز بهداشتی)
- مراقبت رایگان برای درمان کلی (سرخک و عوارض آن)
- آموزش و نظارت بر کارکنان
- حمایت مداوم در هنگام اپیدمی (تغییر مقادیر) و مراقبت Stock در مراکز بهداشتی

? پرسش b2

استراتژی پیش‌نهادی شما برای عرضه‌ی کیت‌های درمان مورد استفاده قرار خواهد گرفت: برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی پیشنهادهای عرضه‌ی کیت‌های دارویی را توضیح دهید. کارگروه، ۲۰ دقیقه برای برنامه‌ریزی عرضه کیت. از flipchart استفاده کنید.

سپس

گروه اول ارائه دهد، بقیه‌ی گروه‌ها نظر دهند/ کامل کنند و استراتژی‌های خود را توضیح دهند. بر اساس کار آن‌ها بحث نمایند.

با استفاده از پاورپوینت در صورت نیاز توضیح دهید، نقاط قوت استراتژی آن‌ها ذکر شود. با استفاده از اسلاید بر اهمیت کار آن‌ها تاکید شود.

✍ پاسخ b2 (۳۵ دقیقه)

برنامه‌ریزی و مدیریت عرضه (۱۵ دقیقه)

به عنوان تابعی از موارد زیر تعریف شود:

- تعداد موارد، مرگ و میر، منحنی اپیدمی در یک منطقه / مرکز
 - قابلیت دسترسی (فاصله، طول سفر، شرایط جاده، امنیت و...)
 - نیازهای آموزشی کارکنان مرکز بهداشت
 - منابع در دسترس: وسایل نقلیه، بنزین، حمل و نقل عمومی / خصوصی
 - کارکنان در دسترس برای اجرای عرضه و نظارت
- روش‌های متعدد امکان‌پذیر یا قابل ترکیب:
- تیم‌های سیار پزشکی برای مراجعه و عرضه‌ی امکانات و در صورت لزوم جمع‌آوری اطلاعات به طور هم زمان؛
- کارکنان مراکز پزشکی اطلاعات گردآوری شده را به صورت هفتگی یک نقطه‌ی مرکزی بیاورند (داروخانه، دفتر مرکزی).
- ترکیبی از ۲ استراتژی:
- استفاده از تلفن و پیامک امکان تماس با کارمندان مراکز را سرعت می‌دهد.

استراتژی توزیع کیت‌ها

- هدف این است که اطمینان حاصل شود که کیت‌های خدماتی عرضه شده برای درمان در طی اپیدمی مناسب و کافی است.
- پوشش اولیه‌ی کل منطقه: کیت‌های موارد با عرضه و بی‌عارضه را به ترتیب اولویت بین مراکز توزیع می‌کنیم.
 - بیمارستان و واحد بستری موقت سرخک
 - مراکز بهداشتی بویژه با تعداد بالای موارد، بویژه اگر مرگ و میر بالایی داشته باشد.
 - مراکز بهداشتی با تعداد موارد کم
- سپس مراکزی که هیچ موردی از بیماری را گزارش نکرده اند. به طور پیش فرض ۱۰ کیت درمانی داده می‌شود.
- عرضه‌ی مداوم: در تمام مراکز به عنوان تابعی از تعداد موارد اعلام شده، تعداد موارد درمان تخمین زده شده، مرگ و میر
- همه‌ی کیت‌ها به یک‌باره داده نشود، برای یک دوره‌ی تعریف شده (مثلاً ۲-۳ هفته)، به عنوان تابعی از نیازهای مربوط به پیگیری / آموزش / نظارت، دسترسی (وضعیت جاده، طول مسیر و وسیله‌ی نقلیه) و stock در دسترس.
- از دادن کیت‌های درمان در همه جا اجتناب شود. به طور مثال: مقدار زیادی از کیت‌ها به مراکز با تعداد موارد کم داده نشود یا برعکس. مقدار کمی از کیت‌ها به مراکز با تعداد بیشتری از موارد، داده نشود. سرعت عرضه‌ی مداوم به عواملی مثل موقعیت دسترسی منابع، حجم کار، کفایت تعداد کارکنان و ابزارهای ارتباطی ارتباط دارد.

پس از کمپین واکسیناسیون

زنجیره‌ی تامین را برای چند هفته ادامه دهید، اما کیفیت به دلیل افت منحنی اپیدمی کاهش می‌یابد.

اطمینان حاصل نمایید که همه‌ی موارد قبلی درمان شده باشند.

در طی بازدیدها:

در هر مرکز مراقبت‌های بهداشتی توزیع:

- فرم‌های جمع‌آوری داده‌های هفتگی و تعاریف موارد
- پروتکل‌های درمان
- فهرست برخی از ملاک‌های بستری
- اطلاع‌رسانی رسمی مبنی بر این که در صورت لزوم مراقبت رایگان وجود دارد.
- زمانی برای بحث و پشتیبانی کارکنان ایجاد شود:
- بحث درمورد مشکلات مدیریت موارد، پیگیری برای حل مشکلات
- درک و حمایت نظام ارجاع بیمارستانی
- اهمیت مراقبت رایگان و نقش سازمان پزشکان بدون مرز
- بحث درباره‌ی مشکلات مواجه شده و راه‌حل‌های ممکن
- تشویق کارکنان، تقویت روحیه‌ی آنها

۱ پرسش ۳: شاخصی که شما استفاده خواهید کرد و ابزاری که برای نظارت بر مدیریت موارد و

دسترسی به درمان در طی اپیدمی در محل قرار خواهید داد، چه خواهد بود؟

پاسخ ۳: زمان ۳۰ دقیقه. استفاده از اسلاید 

شاخص‌های معمول نظارت

شاخص‌هایی که امکان شناسایی اولویت در زنجیره‌ی تامین هفته به هفته را فراهم می‌کند.

مرگ و میر کلی و مرگ و میر در بیمارستان

دسترسی:

درصد مراکزی که به آنها کیت درمانی عرضه شده است

درصد مراکزی که پروتکل را دریافت کرده‌اند.

شاخص‌های دیگری که در پایان مداخله برای ارزیابی واکنش، ایمنی / کیفیت و هزینه محاسبه

شده است.

مطالعه‌ی موردی بیماری ناشناخته

منبع: Epicenter

زمان: در مجموع یک ساعت و ۵۵ دقیقه.

پرسش یک	۱۰ دقیقه
پرسش دو	۱۵ دقیقه
پرسش سه	۳۰ دقیقه
پرسش چهار	۱۰ دقیقه
پرسش پنج	۴۰ دقیقه
پرسش ششم	۳۰ دقیقه

Townville (منطقه ۴۵۰۰۰۰ نفر جمعیت - منبع UNHCR) پایتخت استان شرقی اقیانوسیه است. (جمعیت: ۱,۵۵۴,۰۰۰) و در ۵۰ کیلومتری هم مرز با اروپا و آسیا قرار گرفته است.

از سال ۱۹۹۹، استان شرقی درگیر جنگ‌های خشونت‌طلبانه نیروهای استقلال طلب از طرف مرزها و دولت مرکزی شده بود که نتیجه‌ی آن تخریب زیر ساخت‌هایی از جمله بهداشت و آموزش و پرورش بود. این استان از بقیه‌ی اقیانوسیه جدا گشته و همچنین شبکه‌های ارتباطی در این استان گسترشی نیافته است. شبکه‌های ارتباطی متغیر بوده و نیز استفاده از تلفن‌های ماهواره‌ای به شدت توسط مقامات مرکزی کنترل می‌شود. درگیری‌های طولانی مدت، سبب تخریب جاده‌ها و زیر ساخت‌های راه آهن گردیده و این راه‌های ارتباطی را بسیار محدود کرده است. تخمین زده می‌شود که در حدود یک سوم جمعیت این شهرستان آواره شده‌اند، بیشترین پناهندگان در Townville هستند که در حدود ۲۰٪ از کل جمعیت را تشکیل می‌دهند. در آن‌جا چند اردوگاه وجود داشته ولی اکثر آوارگان با دوستان و بستگان خود می‌مانند. یک مأموریت مهم UNHCR در Townville بوده است.

به‌طور کلی این استان دارای یک بیمارستان استانی بوده (در Townville)، ۱۰ بیمارستان صحرایی و ۳۳ واحد مراقبت کمک‌های اولیه و نیز ۱۴۲ مرکز بهداشتی مراقبت اولیه بوده که اغلب غیر فعال می‌باشد. در مجموع وزارت بهداشت درمان در این استان ۴ پزشک مجرب و ۵۸ پرستار را استخدام کرده بود. اورژانس یک سازمان غیر دولتی شناخته شده است. امکانات مراقبت بهداشتی از Townville با دارو و کارمندان بهداشتی از مردم مراقبت می‌کنند. و همچنین چندین سازمان غیر دولتی بیمارستان‌های صحرایی شامل P&L (Peace and Love) (صلح و آشتی) را حمایت می‌کردند. یک سازمان غیر دولتی که به تازگی ایجاد شده است که دفتر مرکزی در ووستوک نیویورک قرار دارد که به فاصله‌ی ۳ ساعت رانندگی با Townville قرار دارد.

مراقبت‌های اپیدمیولوژیک و تشخیص وقایع غیر معمول سلامت تا حدود زیادی بر هشدار زودهنگام و شبکه‌ی پاسخ (EWARN) متکی است که توسط وزارت بهداشت و با حمایت سازمان WHO از ژوئیه ۲۰۰۱ شروع شده است. EWARN شامل بیش از ۳۰ سازمان بهداشتی شرکت‌کننده در استان است. کارکنان این حوزه از سازمان‌های غیر دولتی، صلیب سرخ، یونیسف، و همچنین گروه‌های یک جامعه و رهبران آن درباره‌ی هشدار تشخیص و اطلاع‌رسانی از طریق رسانه‌ها و تلفن به مردم

نظرخواهی کردند. گرچه به خوبی سازمان‌دهی شده‌اند، سیستم EWARN فاقد منابع و اغلب متکی به آژانس سازمان ملل و سازمان‌های غیردولتی هستند که تحقیقات میدانی و ارائه‌ی آن‌ها را اجرا کنند. در روز ۵ شنبه ۱۰ فوریه ۲۰۰۷ دفتر هماهنگی EWARN یک پیام رادیویی از (p&L) رهبر ماموریت tetu دریافت کرد که یک بیماری عصبی حاد در منطقه خود را گزارش کرده بود. نخستین موارد در ۲ ژانویه، ۹ فوریه، حدود ۲۰۰ مورد شناسایی شد. سبب‌شناسی نامعلوم بود. شما وینستسون اسمیت، هماهنگ‌کننده سلامت از اورژانس هستید. هماهنگ‌کننده‌ی EWARN دوست خیلی خوب شما، از شما خواسته است که به رهبری تحقیق میدانی بپردازید. او می‌داند که شما فرد برجسته و بسیار آگاهی هستید.

پرسش ۱: چه اقداماتی می‌کنید؟ چرا؟

پاسخ ۱: شایعه را تأیید کنید. (به‌عنوان مثال به جای تماس با مسول هماهنگ‌کننده p&L یا دفتر پزشکی Tetu).

شما یک تیم را جهت بررسی این مورد به سرعت سازمان‌دهی کنید.
شما به مقر خود اطلاع دهید و نیز با EWARN و مقامات ملی در ارتباط باشید.
اهداف تیم تحقیق عبارت است از:

- تأیید موارد / طغیان بیماری
- تشخیص موارد اضافی
- تشخیص دهید
- منبع و راه‌های عفونت بیمارارن شناسایی شود
- شروع اقدامات کنترلی ASAP مناسب

پس از تأیید شایعه، شما تصمیم می‌گیرید یک تیم پاسخ سریع از منابع محلی وزارت بهداشت و سازمان‌های مختلف بر پایه‌ی Tonwille سازمان‌دهی کنید. هماهنگ‌کننده EWARN از طرف خود گزارشی کوتاه درباره‌ی پذیرش و پاسخ برای مقامات ملی خود تهیه کند.

پرسش ۲: به نظر شما چه کسی باید بخشی از تیم تحقیق طغیان شود؟

پاسخ ۲: این تحقیقات باید چند بخشی باشد. (چند رشته‌ای)

تیم ایده‌آل باید شامل اجزای فوق باشد:

- متخصص اپیدمیولوژی / مدیر اطلاعات
- یک پزشک (کارشناس بالینی / پزشکی)
- کارشناس آزمایشگاه / تکنسین
- متخصص کنترل محیط زیست / کارشناس بهداشت عمومی / عفونت (در صورت موجود بودن)
- یک دام‌پزشک
- یک کارشناس آموزش بهداشت / کارشناس بسیج اجتماعی
- یک کارشناس مناسب / مدیر / راننده / یک زبان‌شناس و آشنا با منطقه.

خیلی مهم است که افراد چه وظایفی را باید در هنگام طغیان انجام بدهند و چه قسمتی را تحت پوشش قرار دهند. مثلاً: افراد بالینی می‌توانند نمونه‌ها را تشخیص دهند و اپیدمیولوژیست‌ها می‌توانند بیماری را بررسی کنند، اگر او پزشک باشد.

رهبری تیم باید به وضوح به یکی از اعضای تیم اختصاص داده شود.

به غیر از شما، تیم بررسی سریع پاسخ/ طغیان از دو اپیدمیولوژیست یکی از هماهنگ‌کنندگان منطقه EWARN (وزارت بهداشت) و یکی از اورژانس و یکی از تکنسین‌های آزمایشگاه از موسسه‌ی پزشکی اقیانوسیه (OMIR) تشکیل شده است. یک دام پزشک از وزارت کشاورزی که برای پیوستن به تیم برنامه‌ریزی شده بود در نهایت وارد نشد. بسیج اجتماعی از یونیسف مشغول کمپین ایمن‌سازی بود. هیچ متخصصی در کنترل عفونت شناسایی نشد (فردی که در سال گذشته با یک تیم واکنش سریع در غرب استان آموزش دیده بود).

۱؟ پرسش ۳: شما کدام فهرست کلیدی، تجهیزات پزشکی و غیر پزشکی ضروری را به تیم توصیه می‌کنید که با خود به فیلد ببرند؟

پاسخ ۳: اسناد و مدارک (ترجمه به زبان محلی):

- تعاریف مورد (مورد می‌تواند بسته به یافته‌های فیلد بازنگری شود)
- فرم‌های بررسی مورد. چند نسخه
- فرم‌های آزمایشگاهی. چند نسخه
- فرم‌های درخواست کالا.
- پیام‌های ارتقاء سلامت مرتبط.
- فهرست افراد تماس یافته (آزمایشگاه به طور خاص، اپیدمیولوژیست) در منطقه و سطح مرکزی.
- اسناد فنی مرجع (SOP، رهنمودها، برگه‌های، و...)
- شرایط استفاده از مرجع
- ترخیص کالا از گمرک‌های امنیتی
- نقشه‌های محلی
- اطلاعات بیشتر در مورد سازمان‌های محلی
- و...

لوازم پزشکی:

- ضد مالاریا
- آنتی بیوتیک‌ها
- آنتی پیرتیکس
- جعبه‌ی کمک‌های اولیه

لوازم غیر پزشکی:

لوازم حفاظت فردی:

- لباس‌های یک بار مصرف به تعداد کافی، دست‌کش، ماسک، محافظ سر، عینک محافظ، پیش‌بند
- پلاستیکی و پوشش کفش (یا چکمه) برای استفاده پرسنل بهداشتی
- کیسه‌های بدن، کیسه‌های زباله برای زباله‌های زیستی و اجسام تیز

تجهیزات جمع‌آوری نمونه‌های آزمایشگاهی:

- سواب و جمع‌آوری بطری‌های نمونه، وسایل حمل باکتری و ویروس
- تجهیزات خون‌گیری وریدی (سوزن، vacuainers، لوله‌های خون با و بدون ضد انعقاد، ضد عفونی‌کننده، دماسنج)
- بسته‌های سه گانه برای حمل و نقل نمونه
- تجهیزات زنجیره‌ی سرما
- ضد عفونی‌کننده
- تجهیزات ارتباطی، کامپیوتر، دوربین و GPS
- مشعل.

یک ساعت قبل از خروج تیم، یک پیغام رادیویی از کارشناس منطقه Tetu دریافت کردید که او در مورد مأموریت شما آگاه بود. ارتباط بد و به زبان انگلیسی ناقص DMO بود. اما شما فهمیدید که در یک روستایی به نام ماساکا یک مورد بیماری مرموز دیده شده است. در ۵ فوریه ۲۰۰۷ رئیس مرکز بهداشت ماساکا از ۸۲ مورد بیماری تشخیص داده نشده و ۳ مورد مرگ در شهرداری در ابتدای ژانویه رخ داده است. ۳۶ کودک به بیماری مبتلا شده‌اند. علایم شامل خواب‌الودگی، ضعف، استفراغ، تشنج، اسپاسم عضلانی و آتاکسی بود. در هیچ کدام از موارد تب وجود نداشت.

پرسش ۴: بر اساس این اطلاعات تازه دریافت شده، و جدا از ارسال تیم بررسی طغیان بیماری، چه اقدام در صورت لزوم شما باید انجام دهید؟

پاسخ‌های احتمالی پرسش ۴

علایم نشان می‌دهد که این طغیان ممکن است علت سم شناختی داشته باشد. با توجه به اطلاعات ارائه شده، در این وضعیت نیاز به اقدام فوری نیاز است. مشکلات امنیتی هم باید پیش‌بینی شود.

- هیچ اقدام اضافی
- بی‌درنگ به وزارت بهداشت و مراجع ملی برای اطلاع‌رسانی به WHO اطلاع دهید.
- اطلاع‌رسانی به رئیس کمیته‌ی مدیریت اپیدمی استانی در موارد مشکوک طغیان و توجیه او در مورد تحقیق
- پرسش از رئیس کمیته برای تشکیل یک جلسه‌ی فوری و ایجاد برنامه‌های پاسخ عملیاتی
- بسیج منابع انسانی و مادی سیار

در ۱۲ فوریه ۲۰۰۷ اعضای تیم به طور مستقیماً همراه با کارشناسان پزشکی وارد روستای ماساکا شدند. همچنین تیم توسط سرپرست بیمارستان منطقه که توسط افسر پلیس محافظت می‌شد، در نخستین بار ورود به روستا همراهی شد.

بعد از بحث طولانی با رئیس، ما نسبت به وضعیت روستا آگاهی بیشتری کسب کردیم.

موارد در روستا افزایش یافته بود (۱۰۶ نفر) بود.

موارد جدید در روستای همسایه‌ی Kifangondo بوده است (تاکنون ۴ مورد)

این نشان‌دهنده‌ی آن است که طغیان می‌تواند مربوط به الودگی‌های محیطی ناشی از زباله‌های سمی باشد.

به نظر می‌رسد که بیشتر موارد در کودکان زیر ده سال بوده است و زنان بیشتر از مردان.

اکنون دیر وقت است و اعضای تیم بررسی‌کننده برای گذراندن شب به سمت کمپ حرکت کرده.

پس از صرف شام آن‌ها برای از سرگیری فعالیت برای روز بعدی برنامه‌ریزی کردند.

۱؟ پرسش ۵: برای این تیم تحقیق چه فعالیت‌هایی برای روز بعدی برنامه‌ریزی خواهید کرد؟

۵ پاسخ: اولویت‌های زیر بر اساس فعالیت تیم بررسی‌کننده طغیان باید انجام گیرد.

۱. مراقبت

اهداف: اطمینان حاصل کنید که موارد ارائه شده در بیمارستان‌ها و همچنین در جامعه به موقع تشخیص داده شده‌اند،

گزارش و بررسی شده‌اند، به عنوان مثال پرسش‌نامه‌های پذیرفته شده و...

- جست‌وجو برای موارد دیگر مشاهده شده در مراکز بهداشتی در این منطقه (ثبت - تعریف مورد)
- استفاده از تعریف مورد در مراکز بهداشتی درمانی و جوامع
- جمع‌آوری روتین نمونه خون و ادرار از موارد
- توزیع پرسش‌نامه برای بررسی موارد
- تاسیس خطوط ارتباطات و گزارش موارد شناسایی شده
- پشتیبانی جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات موارد شامل نقطه‌گذاری موارد روی نقشه (GIS).

۲. بررسی و مدیریت موارد

اهداف: به دست آوردن درک بیشتر در مورد علل احتمالی این بیماری از طریق بالینی (به‌ویژه عصبی)، آزمایش بیماران و بررسی نشانه‌ها و کسب اطمینان از مدیریت موارد.

- معاینه‌ی بالینی از بیماران (PPE ضعیف): علایم بالینی، XRAY و تکامل بالینی، وضعیت فعلی، تاریخچه‌ی مواجهه
- نگاهی به نمونه‌های بیولوژیکی بیماران
- بررسی وضعیت ایزولاسیون بیماران و کفایت اقدام‌های کنترل عفونت و وضعیت بهداشت کارکنان بهداشتی

- بررسی دسترسی به درمان و کفایت دستورالعمل‌ها و دسترسی به نمونه‌های جمع‌آوری شده
- کارشناسان خارجی نشانه‌ها را بررسی و توصیه‌های مدیریت موارد را ارائه دهند.
- انطباق تعریف مورد در صورت نیاز
- تقویت ظرفیت تشخیص و درمان
- عرضه‌ی تجهیزات پزشکی اورژانس در صورت نیاز.

۳. بررسی‌های محیطی در روستا

اهداف: بررسی راه‌های احتمالی مواجهه، رسانه‌های آلوده مرتبط، منابع مواد شیمیایی / سموم بالقوه که می‌تواند منبع طغیان باشند.

- مشاهده‌ی خانواده‌ی موردها و جست‌وجوی فعال برای سایر موارد موجود در آن اطراف شامل موارد مرگ و میر
- جمع‌آوری نمونه آب، غذا، و دیگر نمونه‌های زیست محیطی از خانه‌ها
- مراقبت از مجاوران و مواردی که در همسایگی بیمار هستند برای بررسی منابع مواجهه‌ی احتمالی شامل تاسیسات خطرناک، و مناطق داغ‌الوده و جمع‌آوری نمونه‌های محیطی
- تهیه‌ی نقشه از اطلاعات جمع‌آوری شده
- بازدید از محل برای درک واضح‌تر از جامعه مورد مطالعه.

۴. تجزیه و تحلیل آزمایشگاهی از نمونه‌های انسانی و محیطی

اهداف: شناسایی علل بالقوه طغیان (شناسایی خطر) و برآورد خطر مواجهه (به عنوان بخشی از فرآیند ارزیابی ریسک).

- شناسایی ظرفیت آزمایشگاه ملی و بین‌المللی
- اطمینان از ذخیره‌سازی و حمل و نقل مناسب نمونه، از جمله زنجیره‌ی سرد.

۵. ارتباط و هماهنگی

اهداف: اطمینان از تبادل موثر اطلاعات، از جمله رسانه‌ها، مردم و جوامع درگیر.

- آماده‌سازی جهت انتشار در مطبوعات و به‌روزرسانی به‌طور منظم از وضعیت موجود.
- مشاوره در اطلاعیه‌های عمومی و سازمان‌دهی جلسه‌های اجتماعی
- حصول اطمینان از ارتباط و هماهنگی با شرکا.
- در روزهای بعد، تیم شما باید فعالیت‌های زیر را انجام دهد:
- بازدید از فیلد ماساکا و روستای مجاور. اماکن مورد بازدید شامل خانوارهای با مورد مبتلا، مراکز بهداشتی درمانی از جمله بیمارستان منطقه Tetu که موارد بستری داشته است، از محل‌های دارویی غیرقانونی (اگرچه سایت‌های دارویی قبل از بازدید حذف شده باشند) و نیز از اماکن دفع زباله سمی.

- مصاحبه جامع و آزمایش موارد، شامل معاینه‌ی عصبی بیماران
- بررسی از شرایط مراقبت از بیماران، کفایت از اقدام‌های کنترل عفونت و وضعیت سلامت کارکنان مراقبت‌های بهداشتی.
- جمع‌آوری خون یا ادرار ۱۴ بیمار. نمونه‌ها به آزمایشگاه ملی بهداشت عمومی در Townville که در آن‌جا تجزیه و تحلیل آغازین صورت می‌گیرد، فرستاده شد. در صورت لزوم انتقال نمونه‌ها به آزمایشگاه‌های بین‌المللی.
- گام‌های نخستین برای ایجاد یک سیستم مراقبتی در سطح بهداشت و سطح جامعه بردارید. تعریف درستی از بیماری نمایید و یک پرسش‌نامه جهت شناسایی موارد بیماری طراحی کنید. موارد ثبت مراقبت بهداشتی و جست‌وجوی فعال جهت بیماریابی در سطح جامعه را بررسی کنید.
- نمونه‌های مواد غذایی، آب و خاک را در خانواده‌ی بیماران و نمونه‌های محیطی را از مراکز مراقبت‌های بهداشتی و جامعه جمع‌آوری کنید.
- مدیریت داده‌ها شامل رسم منحنی اپیدمی و نقشه‌برداری از موارد

این خلاصه‌ای از سایر یافته‌های اصلی است:

۱. توصیف مورد:

نشانه‌ها در تمام بیماران مشابه است، شروع بیماری آهسته است. بیماری باعلائمی مانند عدم تعادل آغاز می‌شود و با پیشرفت بیماری به سمت کما می‌رود. بیمار با بستری شدن به سمت بهبودی می‌رود. بیماران علائمی از افسردگی سیستم عصبی مرکزی با هیچ گونه علامت نوروپاتی محیطی نشان می‌دهند. رفلکس و احساس طبیعی است. بیمار بی‌خوابی ندارد. بیمار بسیار خواب‌الود است. هنگامی که بیدار می‌شود علائمی شبیه آتاکسی، با نشانه‌های مانند از دست دادن حافظه و لکنت زبان دارد. طیف GCS (گلاسکو) از ۷ تا ۱۴ است. هیچ کدام از نشانه‌های اسپاسم، mycloni، دیسکینزی و نشانه‌ی آنتی کولینرژیک وجود ندارد.

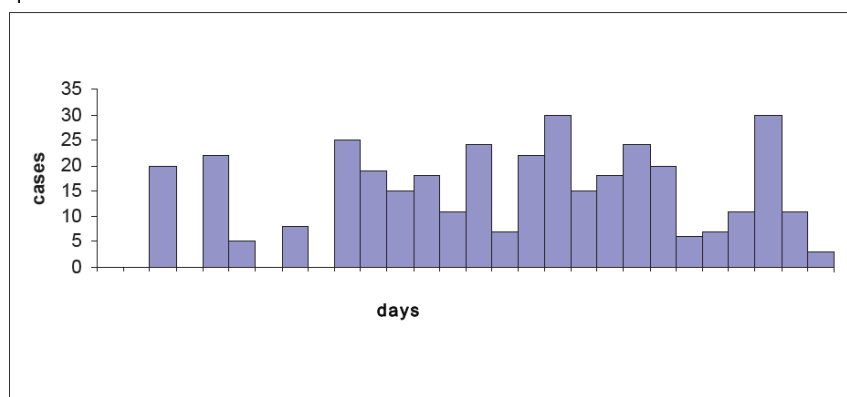
نیست‌آگموس در هیچ یک از بیماران بجز یک مورد دیده نشده است. تنفس طبیعی است. مردمک فعال است. فقط یک بیمار دمای بالا داشت. در بیماران ترشح بیش از حد بزاق و و عرق کردن دیده نشد. به دلیل عدم وجود تجهیزات ECG وضعیت قلبی بیماران مورد بررسی قرار نگرفت، ولی ضربان قلب منظم بود. اسهال و استفراغ و درد شکمی مشاهده نشد. فقط در یک مورد کبد و و طحال بزرگ شده بود بدون تغییر رنگ ادرار.

بیمارستان منطقه Tetu تنها تجهیزات اولیه داشت. بخش ایزوله و سیستم تریاژ در بخش وجود نداشت. در طی بازدید تیم در آن‌جا تنها یک سایت دارویی جهت تهیه‌ی داروهای اساسی وجود داشت. PPE بسیار محدود و برخی از اقلام PPE کافی نبود. بنا بر گزارش، دستور کار مدیریت موارد موجود نبود. یک کوره برای دفع زباله‌های بهداشتی وجود داشت. در هیچ کدام از کارکنان مراقبت‌های بهداشتی علائم عصبی وجود نداشت.

۲. توصیف اپیدمیولوژیک

مراقبت، موردیابی فعال و تقویت منظم گزارش‌دهی. نخستین موارد بیماری در تاریخ ۲ ژانویه ۲۰۰۷ گزارش شد. از ۱۵ فوریه ۲۰۰۷ در مجموع ۳۷۱ مورد شناسایی شد. این تعداد به احتمال زیاد به عنوان تخمینی از گزارش‌های موارد موجود در خانه یا گزارش درمانگاه‌های سنتی است. تعداد ۴ مورد مرگ در کودکان گزارش شده است. با این حال دلیل مرگ هنوز تأیید نشده بود. تعریف مورد: هرکسی که دارای نشانه‌هایی مانند خواب‌آلودگی، سستی عضلانی، ضعف عمیق و سرگیجه و مشکلات در صحبت کردن و راه رفتن داشته باشد جزو موارد case تعریف می‌شود.

Epicurve:



اطلاعات مربوط به سن بیماران فقط برای ۲۷۹ بیمار از ۳۷۱ مورد گزارش شده است.

گروه سنی	تعداد	درصد
۵-۰	۶۶	۲۴
۱۰-۵	۶۸	۲۴
۱۵-۱۰	۴۵	۱۶
۲۰-۱۵	۱۹	۷
۲۵-۲۰	۲۸	۱۰
۳۰-۲۵	۱۶	۶
۳۵-۳۰	۱۸	۶
۴۰-۳۵	۱۸	۶
۴۵-۴۰	۲	۱
۵۰-۴۵	۴	۱
۵۵-۵۰	۶	۲
۶۰-۵۵	۳	۱
۶۵-۶۰	۰	۰
۷۰-۶۵	۲	۱
کل	۲۷۹	۱۰۰

به طور کلی، ۶۲٪ موارد گزارش شده در میان زنان و ۳۸٪ در مردان بود. بسیاری از بیماران از روستای ماساکا بودند، با این حال موارد گزارش شده از ۶ روستای دیگر از همان منطقه بودند. آمار و ارقام درستی از جمعیت در دسترس نیست. موارد بیماری به‌طور گسترده‌ای در جامعه منتشر شده و در بین اعضای خانواده‌هایی که در منزل مشترک با تاریخ شروع یکسان، تمایل به خوشه‌ای شدن موارد دارد. برخی خانواده‌ها در مجاورت مستقیم با خانواده‌های مبتلای که هیچ علائمی نشان نمی‌دهند قرار دارند.

توزیع جغرافیایی موارد:

Village	Cases	%
Masaka	153	42.9
Kifangando	57	16.0
Mulundu	50	14.0
Caop	37	10.4
Funda	36	10.1
Waco	18	5.0
Panguila	6	1.7
Total	357	100.0

۳. نتایج اولیه‌ی آزمایشگاهی

نمونه خون از ۵ بیمار گرفته‌شده جهت بررسی کراتینین، بیلروبین، BUN، ASAT+ALAT، و الکترولیت (سدیم و پتاسیم) CRP، قند خون و شمارش گلبول‌های خون در آزمایشگاه ملی بهداشت در Townville مورد آزمایش قرار گرفت. هیچ افزایشی در پارامترهای کبد و کلیه یافت نشد. الکترولیت‌ها در حد طبیعی بودند. CRP در یک مورد بالا بود، شمارش خون بدون ویژگی‌های نظام‌مند بود. بیشتر موارد نشان داده شده کم‌خونی خفیف داشتند. لنفوسیت‌ها در حد بالا، نرمال و کم بودند.

پرسش ۶: فهرستی از عواملی که ممکن است سبب طغیان گردد را فهرست کنید:

عوامل عفونی:

هیچ نشانه‌ی اختصاصی برای بیماری‌های عفونی وجود ندارد دما سایر اندام‌ها را تحت تاثیر قرار نمی‌دهد و به راحتی نمی‌توان گفت که نتایج آزمایشگاهی به نفع کدام بیماری است.

از نظر روانی (هیستری جمعی و شیدایی)

هیستری جمعی می‌تواند علایم زیر را داشته باشد. اضطراب، شیوع بالا در یک منطقه، بیماران در کما مکانیسم دفاعی نشان می‌دهند. کوری در فلج هیستریک، فلج اندام تحتانی با رفلکس‌های طبیعی. افراد مبتلا با علایم شیدایی احتمالاً علایم خواب‌آلودگی نشان می‌دهند، مثل Trance. تحریک دیده نمی‌شود. موارد به طور وسیع در جامعه گسترش یافته است. بیماران مورد بررسی مکانیسم دفاعی نشان نمی‌دهند (به عنوان مثال در بیمارانی که در کما هستند، اگر پژوهشگر بازویشان را بلند کند با واکنش صورت اجازه

می‌دهند). بچه‌های کوچک معمولاً به تأثیرات روانی خارجی واکنش نشان نمی‌دهند. اختلال هوشیاری برای ترس بیش از حد شدید است.

سموم

استدلال‌هایی وجود دارد که از منشأ سمی بیماری حکایت می‌کند.

- قویترین استدلال در زمینه‌ی این بیماری این است، که نشانه‌ها در همه‌ی بیماران یکسان است.
- موارد خوشه‌ای در زمان یکسان در خانواده اتفاق افتاده است نه در محله.
- نشانه‌ها با یک اتیولوژی سمی سازگار هستند.

۱- آفت‌کش‌ها و حشره‌کش‌ها:

- **ارگانوفسفره - کاربامات‌ها:** بدون علائم کولینرژیک، که برای این نوع مسمومیت دیده شده عادی است، از جمله ترشح بزاق، تعریق، لرزش عضلانی، برادی کاردی، اسهال، استفراغ و تغییر در مردمک چشم
- **آفت‌کش‌های ارگانوکلره:** تشنج، تغییرات عضلانی و لرزش که برای این نوع مسمومیت عادی است، مشاهده نشد.
- **متیل برمید:** می‌تواند منجر به بیهوشی و با چندین علائم سازگار با تعریف مورد شود. در صورت استنشاق، می‌تواند التهاب قوی و مقاوم ایجاد کند. با این حال، هیچ علائمی در مورد‌های ما مشاهده نشد.

۲- علف‌کش‌ها:

- **پاراکوات:** هیچ اختلالی در ریه مشاهده نشد.
- **گلیفوزیت:** منجر به فرسایش مخاط و زخم، لکوسیتوز و افزایش آنزیم‌های کبدی می‌شود.

۳- کودهای شیمیایی:

- **مایع و کود گرانول یک درجه پایین‌تر از درجه سمی بودن، باعث سوزش خفیف دستگاه گوارش می‌شود.**
- **آمونیاک خشک:** اغلب به عنوان یک کود استفاده می‌شود. این ماده بسیار سمی است، اما هیچ خوردگی در بیماران مشاهده نشد.

۴- هیدروکربن‌های هالوژنه:

مسمومیت با هیدروکربن‌های هالوژنه منجر به بیهوشی و آریتمی قلب می‌شود و این ترکیبات بوی معطر معمول دارند. آن‌ها معمولاً در اثر استنشاق سبب ایجاد بیماری می‌شوند. دوره‌ی مسمومیت ناشی از هیدروکربن‌های هالوژنه در مقایسه با موارد مشاهده شده بسیار کوتاه‌تر است. هیچ نشانه‌ای از آسیب کبد و کلیه دیده نشد.

۵- فلزات سنگین:

- **مسمومیت با جیوه غیر آلی بسیار بعید است، زیرا در هیچ یک از بیماران نشانه‌هایی از خوردگی و نارسایی کلیه دیده نشد.**

- مسمومیت با ترکیبات آلی جیوه می‌تواند سبب نوروپاتی محیطی شود
- مسمومیت با سرب می‌تواند سبب نشانه‌های شکمی و انسفالوپاتی شود
- مسمومیت کادمیوم می‌تواند نارسایی کلیه و درگیری مفاصل را سبب شود.
- تالیم می‌تواند منجر به نوروپاتی محیطی و از دست دادن مو شود.
- تترا اتیل سرب می‌تواند منجر به تشنج و عوارض عصبی طولانی گردد.
- مسمومیت با نمک منگنز بر روی تنفس تاثیر می‌گذارد و منجر به درگیری مغزی مشابه بیماری پارکینسون بشود.

۶- سموم طبیعی:

(الف) سموم حاصل از دریا:

- مسمومیت سیگواترا می‌تواند پارستزی و اختلال حس دمايي دهد.
- مسمومیت صدف که سبب تهوع، اسهال و احساس خارش در دهان و زبان است. همچنین نشانه‌های فلج شدید عضلات را نشان می‌دهد

(ب) مسمومیت غذایی:

- مسمومیت غذایی طور کلی سبب نشانه‌هایی مانند اسهال، تهوع و استفراغ می‌شود.
- بوتولیسم نشانه‌های فلج عصب مغز را سبب می‌شود.
- Konzo توسط سیانیدهای طبیعی در یگ گونه از گیاهان ایجاد می‌شود و می‌تواند درگیر کند اما شروع ناگهانی بیماری و نشانه‌های معمولی spasticity لب پائین است که در بیماران دیده نمی‌شود.
- Curare و عوامل مرتبط در صورت بلعیده شدن می‌تواند منجر به هیچ علامتی نشود. هیچ گیاهی وجود ندارد که نشانه‌های مشابه curare را نشان دهد. نشانه‌ها شامل آرامش کلی همه‌ی عضلات بدن، از جمله عضلات تنفسی است که منجر به توقف تنفسی و مرگ در عرض چند دقیقه می‌شود.
- مایکوتوکسین می‌تواند چندین ارگان را درگیر کند. کما تنها در موارد منجر به مرگ اتفاق می‌افتد. همچنین مایکوتوکسین منجر به تحریک غشاهای مخاطی می‌شود که در این‌جا دیده نشده است.
- مواجهه با cassia می‌تواند منجر به آسیب کبدی شود که مشاهده شده است.

۷- داروها:

- چهار گروه اصلی از عوامل دارویی وجود داشته که می‌توانند بر روی مغز تاثیر بگذارند: نورلپتیکس، ضد تشنج، داروهای ضد افسردگی و آرام بخش.
- علايم مسمومیت با داروهای نورولپتیک عبارت‌اند از: آرامش بخش خفیف و سندروم حرکتی فوق هرمی (EPMS). علايم معمول در ابتدای فاز خواب آلودگی، بی‌قراری و عصبانیت است. بیماران علايم خشکی دهان، گشاد شدن مردمک چشم، تاری دید، فشار خون کم نشان می‌دهند. احتمال ابتلا به این نوع مسمومیت بعید است چرا که در هیچ یک از بیماران سندروم انتی کولینرژیک مشاهده نشد. در

بیمارانی که در حالت کما مشاهده شدند همه دچار هیپوتنی بودند که در ارتباط با داروهای نورولپتیک غیرمعمول است.

مسمومیت خفیف با داروهای ضد صرع با خواب آلودگی، عدم تعادل، لکنت زبان در ارتباط است. مسمومیتی که منجر به کما می‌شود دپرسیون تنفسی و تشنج می‌شود که در بیماران ما مشاهده نشد. MYDRIASIS و نیستاگموس در مسمومیت با کاربامازپین رایج است. کمای راجعه ممکن است رخ دهد (در برخی از موارد ما مشاهده شد).

داروهای ضد افسردگی منجر به کما می‌شوند، اما قبل از شروع کما یک سندروم کولینرژیک با اضطراب، تاکی‌کاردی و خشکی دهان اتفاق می‌افتد. در فازهای بعدی بیماران در کما معمولاً دیس‌ریتمی و کاهش قدرت انقباض میوکارد نشان دادند. مهارکننده‌های بازجذب سروتونین (SSRI) منجر به کما عمیق نمی‌شود. موارد مسموم با SSRI ضعف عضلانی، تهوع، استفراغ، تاکی‌کاردی و گاهی تشنج نشان دادند. علاوه بر اختلال در آگاهی بیمار هیچ علامت در بیماران ما مشاهده نشد.

آرام بخش‌ها: باریتورات‌ها و MEPROBAMATE‌ها در سبب‌شناسی بیماری بعید هستند، چرا که در هیچ یک از بیماران اختلال در علایم حیاتی و؟ پوستی مشاهده نشد. مسمومیت با باکلوفن منجر به گیجی می‌شود و در مقدارهای بیشتر منجر به کما می‌شود. تشنج و دپرسیون تنفسی معمولاً مشاهده می‌شود. دو احتمال دیگر شامل آگونیست GABAA مانند همه‌ی بنزودیازپین‌ها و آگونیست GABAA مانند GHB 1,4-BUTANE Diol و GBI و Gamma hydroxyvaleric acid هستند. بیماران در کما به دلیل آنتاگونیست GAB+ به طور ناگهانی از خواب بیدار می‌شوند و اثرات تأخیری ندارند. مسمومیت با بنزودیازپین‌ها (به‌ویژه اگر اثر طولانی مدتی داشته باشد) منجر به کمای طولانی‌تری می‌شود. فاز بهبودی آهسته است. در هر دو مسمومیت علایم حیاتی تحت تأثیر قرار نمی‌گیرند. نشانه‌های مسمومیت در بیماران ما کامل با این گروه تطابق داشت. با این حال مسمومیت با اتانول در میان کودکان بعید به نظر می‌رسد.

۸- دیگر نوروتوکسین‌ها

آکریل آمید، allylchloride، آرسنیک، دی سولفید کربن، Colchicin، دی اکسید سولفید، داپسون، اتانول، اکسید اتیلن، glutethimide، طلا، جیوه، منگنز، متانول و اکسید نیتروژن و ارگاناتو فسفره و... بسیاری از مواد ذکر شده سیستم عصبی محیطی را درگیر می‌کنند.

• خاتمه: یک داستان واقعی

آزمایشگاه سم‌شناسی در آلمان و انگلستان سطح بسیار بالای برومید را در نمونه‌های خون بیماران شناسایی کرد. علاوه بر این آزمایشگاهی در سوئیس و آلمان سطح بسیار بالای برومید را در نمونه‌های نمک جمع‌آوری از خانوارها شناسایی کرد

این طغیان به احتمال بسیار زیاد به دلیل مصرف نمک آلوده به سطح بالای از برومید رخ داده بود. فوراً کمپین جای‌گزینی نمک آلود تشکیک شد. هیچ مورد جدیدی از بیماری گزارش نشد. این در حالی است که هنوز علت آلودگی نمک‌ها نامعلوم است.

پاسخنامه‌ی مطالعه‌ی موردی سیستم مراقبت گینه ۲۰۱۴

اهداف:

در پایان این بخش، کارآموزها قادر خواهند بود که:
 یک سیستم هشدار در جامعه ایجاد کنند
 یک سیستم ردیابی تماس در جامعه ایجاد کنند.

عناوین	زمان‌بندی	فرمت	مواد و پشتیبانی
سیستم هشدار	۱۰ دقیقه	اهداف و محتوا	Power Point
سیستم ردیابی	۲۰ دقیقه	تمرین: پرسش ۱	Power Point, Handout
	۱۰ دقیقه	تمرین: پرسش ۲	Power Point, Handout
	۴۰ دقیقه	تمرین: پرسش ۳	Power Point, Handout
مجموع	۱ ساعت ۲۰ دقیقه		



MSF in Guinea:

- OCB: Conakry, HIV/AIDS
- OCG: Guéckédou, Malaria

Additional activities:

- Cholera
- Measles
- Meningitis

گینه در غرب آفریقا در اقیانوس اطلس و هم مرز با گینه بیسائو، سنگال، مالی، عاج، لیبریا و سیرالئون است. این کشور با مساحت ۲۴۵۰۰۰ کیلومتر مربع و با جمعیت ۱۱۱۷۶۰۰۰ نفر جمعیت است. در گینه، هر بخش شامل ۱ بیمارستان محلی است. هر بخش شامل ۱ بیمارستان و چندیت مرکز بهداشت و پست بهداشتی است.

در منطقه Nzérékoré، شهرستان Guéckédou دارای ۴۰۵۰۰۰ نفر جمعیت و به ۱۲ sous préfectures تقسیم شده است. این بخش مرکزی شهر Guéckédou است (۲۲۱۷۱۵ نفر جمعیت در سال ۲۰۰۸).

سازمان پزشکان بدون مرز پروژه‌ی مالاریا را در Guéckédou اجرا کرد که شامل برنامه‌های پیشگیری و درمانی است. همچنین سازمان پزشکان بدون مرز طغیان وبا، سرخک و منتزیت را نیز در سال گذشته پاسخ‌گو بود.

سیستم مراقبت مرگ و میر مالاریا توسط سازمان پزشکان بدون مرز در ۴۶ بخش مراقبت پیمایشی، در ۴ استان sous préfectures اجرا شد.

هر بخش حداقل ۴۰۰ شهروند دارد. هر مورد مرگ مرتبط با مالاریا یا دیگر علل گزارش می‌شود که توسط انجمن سلامت کارکچگر (CHF) جمع‌آوری و به سازمان پزشکان بدون مرز هر ماه ارسال می‌شود.

در مارس ۲۰۱۴، شما برای کار به پروژه‌ی Guéckédou سازمان پزشکان بدون مرز ملحق می‌شوید. شما از یک طغیان "اسهال شدید" در روستای Meliandou در Tékoulo sous prefecture مطلع می‌شوید. چندین مورد و ۲ مرگ در ژانویه گزارش شده است. در این جا مکان تأیید آزمایشگاهی برای وبا و ابولا وجود ندارد، اما موارد تأیید شده وبا در دیگر نقاط گزارش شده است. شما تنها یک ماه قبل از آموزش درباره‌ی "پاسخ به اپیدمی" در پاریس پیگیری می‌کنید. شما اهمیت مراقبت در جامعه را می‌دانید و می‌خواهید که نظام هشدار بسیار واکنش‌پذیر در محل قرار دهید.

? پرسش ۱ (۱۰ دقیقه در گروه، ۱۰ دقیقه برای گزارش‌گیری):

یک سیستم هشدار مبتنی بر جامعه برای ابولا راه‌اندازی کنید.

کدام نشانه یا حادثه است که انتظار دارید مردم به آن واکنش نشان دهند؟

از کجا؟ با چه کسی؟ کی؟ چگونه؟ با سیستم هشدار کار خواهید کرد؟

روش:

کارگروه‌های کوچک (حداکثر ۵) ۱۰ دقیقه

گزارش‌گیری ۱۰ دقیقه (۱ گروه پاسخ، سایر گروه‌ها کامل و تسهیل‌گر نتیجه‌گیری)

پاسخ ۱ (برای تسهیل‌گرها)

نشانه‌ها:

مرگ، تب و خونریزی‌های غیرقابل توضیح

بر اساس تعریف مورد هشدار WHO

مرگ غیر قابل توضیح در جامعه

علائم ناگهانی ظهور تب یا خونریزی غیر قابل توضیح

باید ساده و قابل قبول باشد:

سابقه‌ی تماس با افراد دیگری که به علل نامعلومی فوت شده‌اند.

توضیح دهید که در این مرحله حساسیت بالایی مورد نیاز است، که یک سیستم هشدار می‌تواند بر

پایه‌ی یک سری معیارهای بسیار گسترده باشد. تاکنون هیچ تعریف دقیق موردی به کار گرفته نشده است.

نمونه‌های خاص از نشانه‌های بالینی، که سیستم هشدار بر اساس آن قرار داده شود: به عنوان مثال مرگ‌هایی با علل نامشخص یا مرگ بعد از شروع ناگهانی تب یا خون‌ریزی‌های غیر معمول یک سیستم هشدار به چه معناست؟ مثل داشتن یک شماره تلفن یا نام مشخص از فرد یا چیزی که اطلاعاتی درباره‌ی داشتن نشانه‌های واضحی که به دنبال آن هستیم فراهم کند.

کجا؟ با چه کسی؟ کی؟ چگونه؟ با سیستم هشدار کار خواهید کرد؟

کجا؟ تعیین محل جغرافیایی

چه کسی؟ شناسایی و آموزش یک شبکه از افراد در مناطق مشخص: کارکنان بهداشت جامعه (CHW)، عوامل کارکن جامعه برای سازمان پزشکان بدون مرز یا سایر سازمان‌های غیر دولتی، مروجین سلامت، کارکنان وزارت بهداشت، مقامات روستا / بزرگان، همه‌ی شهروندان.

زمان: به طور مداوم، در اسرع وقت، مداوم

چگونه: تلفن همراه، ترجیحاً تلفن رایگان (گرچه دقیق است اما ممکن است عملیاتی نباشد) (مثل شبکه‌ی ضعیف، فقدان اعتبار و ..)، رادیو، آمبولانس یا هر وسیله‌ی نقلیه‌ی دیگر.

آموزش، خبرنگار، پوستر، آگهی، تلویزیون و..

توجه به دو جهت جریان ارتباط / اطلاعات

گرچه سیستم شما به سرعت اجرا می‌شود، با این حال تست پایلوت و میدانی آن اهمیت دارد. یک سیستم را در حالت ایزوله ایجاد نکنید و اطمینان حاصل کنید که به اندازه‌ی کافی با جوامع بحث و گفت‌وگو کرده‌اید.

در Géckédou چه اتفاقی افتاد. افراد بیمار و اجساد مردگان توسط تیم‌های مختلف به کار گرفته شدند. دو فرم کاغذی باید پر شود، یکی برای فرد بیمار و دیگری برای فرد فوت شده. این فرم‌ها ساده، آسان و سریع قابل پر کردن هستند و به اندازه‌ی کافی اطلاعات برای اولویت‌بندی هشدار - در صورتی که تعداد موارد زیاد باشد - وجود دارد (نخستین مورد مشکوک و...).

کدام داده نقطه‌ای برای هشدار مورد نیاز است؟

ایده‌ی آموزش مردم و همچنین ارتباط بین سطحی هشدار و سطح از شک (در جایی که یک فرد مورد مشکوک باشد). این بستگی دارد که چه کسی به تلفن پاسخ دهد - در ابتدا EPI با همکاری تیم پزشکی در مورد سطح سوءظن باید تصمیم‌گیری نماید، نه اپراتور تلفن.

یک تفاوتی بین سیستم مراقبت و هشدار را در نظر بگیرید (گزارش فوری در مقابل گزارش در طی یک دوره‌ی زمانی، نگرانی در مقابل پیگیری منظم).

زمان: ۱۰ دقیقه برای هر بخش a و b. ۵ دقیقه برای هر گروه و سپس ۵ دقیقه برای ارائه توسط

یک گروه و تمکین توسط سایر گروه‌ها (برای پاسخ‌دهی هر پرسش گروه‌ها عوض شود).

۱؟ پرسش ۲: برای هشدار چه چیزی را به عنوان مورد تعریف می‌کنید؟ آیا تعاریف مورد دیگری

می‌شناسید؟

روش:

بارش افکار: ۵ دقیقه

پاسخ تسهیل‌گر: ۵ دقیقه

پاسخ ۲:

تعریف مورد هشدار: تعریف مورد توسط WHO

وجود تعاریف مختلف مورد توسط WHO، CDC و سازمان پزشکان بدون مرز؛

مشکوک؛

محتمل؛

قطعی.

ذکر این ایده که برخی اوقات تغییرات تعریف کمی بستگی به این دارد که WHO تعریف را برای چه گروهی می‌خواهد. (به طور مثال متخصصان حرفه ای، رهبران جامعه مدنی و...). در نظر بگیرید که بحث کنید در مورد سیاست‌ها و چالش‌های مرتبط با تعریف مورد که می‌تواند منجر به سردرگمی‌هایی در آن حیطه شود.

تعریف مورد هشدار در کشور (تعریف CDC):

افزایش دمای بدن یا تب ذهنی یا نشانه‌ها شامل: سردرد شدید، خستگی، درد عضله، استفراغ، اسهال، درد شکم یا خون‌ریزی‌های غیر قابل توضیح؛
یک عامل خطر اپیدمیولوژیک در ۲۱ روز قبل از شروع نشانه‌ها.

مورد قطعی:

شواهد تائید تشخیص آزمایشگاهی عفونت ویروس ابولا؛

تشخیص زودرس برای گسترش ویروس ابولا حیاتی است. ارائه کارکنان خدمات بهداشتی باید خطر اپیدمی شدن بیماری، شامل: سابقه سفر به یک کشور با انتشار وسیع ویروس ابولا در آن‌جا، یا مواردی در یک روستا با اقدامات کنترلی نامشخص یا تماس با یک فرد مبتلا به ابولا علامت دار در طی ۲۱ روز اخیر را ارزیابی کنند. برای تعیین این که آیا تست EVD برای تشخیص ابولا استفاده شده است. الگوریتم ارزیابی CDC را ببینید [PDF - صفحه ۱].

اگر تشخیص EVD مدنظر باشد، بیمار باید در یک اتاق جداگانه (با یک حمام خصوصی) نگه داری شود، و کارمندان بهداشتی درمانی باید از استانداردها، تماس و اقدامات احتیاطی قطره‌ای شامل استفاده از وسایل حفاظت فردی مناسب (PPE) پیروی کنند. با کارمندان کنترل عفونت فوراً تماس بگیرند.

اگر EDV مشکوک است، باید فوراً با اداره بهداشت محلی مشاوره و ارزیابی شود تا اگر تست تائید شود و در صورت نیاز موارد تماس شناسایی شود.

۱؟ پرسش ۳: طغیان ابولا در اپریل ۲۰۱۴ اعلام شد. شایعاتی از وجود موارد ابولا در روستای Guéckédou préfecture شنیدید. شما تصمیم می‌گیرید برای ارزیابی شایعه به آن‌جا بروید. تمام مستندات، جمع‌آوری داده‌ها و سایر مواد را برای انتشار مهیا می‌کنید. به این‌که شما باید مورد مشکوک داشته باشید فکر کنید. در این لحظه برای شروع چه فعالیتی باید انجام دهید؟

روش:

- کارگروهی: ۲۰ دقیقه
- پاسخ: ۲۰ دقیقه، نشان دادن مستندات: توزیع فرم‌های کاغذی

پاسخ ۳:

- گزارش ارزیابی سریع: مورد مشکوک
- گزارش ارزیابی سریع: مرگ مشکوک
- تماس با اسناد ردیابی‌کننده
- بحث در مورد تفاوت شایعه و هشدار
- فهرست اسناد را کپی کنید.
- یک کپی از فرم‌های مورد نیاز به کارآموزان داده شود.

مواد:

- Med: مدیریت درمان درد (پاراستامول، مورفین، دیازپام) / SRO
- Log: PPE، دستکش، کلر
- چادر برای جداسازی اولیه
- تحویل کیت: محافظت پرسنل، کیت خانواده
- در موارد مشکوک ردیابی مورد تماس:
- اطلاعات (نام، محل سکونت، تماس با (مظنون/ بدن)، نوع تماس، تاریخ تماس و فراوانی تماس و...)
- فرم هشدار / فرم‌های ردیابی تماس در پاورپوینت
- روش ردیابی و پیگیری چیست؟
- جریان اطلاعات در فلوچارت چه است؟
- ذکر اهمیت بازخورد از فیلد در همکاری‌های روزانه
- تاکید کنید که فهرست تماس یک ابزار پویا است و می‌تواند در طول زمان تغییر کند - حذف افراد از فهرست ایده‌ی خوبی نیست اما باید نام افراد بیشتر، در صورت کسب اطمینان باید اضافه شود.

فرم پرسش‌نامه ارزیابی ابولا: مورد مشکوک

تاریخ روز (--) / (--) / (--) زمان:

چه کسی تماس گرفت؟

چه نسبتی با فرد تماس گیرنده دارید؟

شماره تماس (در موارد پرسش اضافی)

جزئیات مورد مشکوک
سن: جنس: ☐ زن ☐ مرد
شغل: کشاورز ☐ شکارچی ☐ معدنچی ☐ تاجر ☐ پرسنل پزشکی ☐ کشیش ☐ سایر ☐ (مشخص کنید)
نام کامل فرد:
آخرین محل سکونت فرد: (اگر در محل - بویژه در محله و منطقه، اگر در محل خارجی، و همچنین بویژه روستا و تحت حوزه اداری)
تاریخچه پزشکی
تاریخ شروع علائم
شرایط واقعی امروز افراد در مقایسه با زمان شروع علائم؟
در حال بهبود ☐ در حال وخیم‌تر شدن ☐
فهرستی از افراد و مکان‌هایی که فرد در طی ۳ هفته گذشته ملاقات کرده (تاریخ و مکان مشخص)
محل: از تاریخ (--) / (--) / (--) تا تاریخ (--) / (--) / (--)
نشانه‌های بالینی
حال عمومی فرد چگونه است؟
خوب ☐ مریض ☐ بیمار ناهوشیار ☐
فرد می‌تواند بدون کمک راه برود؟ بله ☐ خیر ☐ نمی‌دانم ☐
فرد در طی ۴۸ ساعت گذشته تب داشته است؟ بله ☐ خیر ☐ نمی‌دانم ☐
اگر داشته چه مدت تب داشته است؟
فرد استفراغ داشت؟ بله ☐ خیر ☐ نمی‌دانم ☐
اگر بله، چه مدت / روز؟
اگر بله، می‌توانید نوع استفراغ را توصیف کنید؟
آیا فرد حالت تهوع یا تمایل به استفراغ داشته است؟ بله ☐ خیر ☐ نمی‌دانم ☐
آیا فرد از بی‌اشتهایی یا از دست دادن اشتها رنج می‌برد؟ بله ☐ خیر ☐ نمی‌دانم ☐
آیا فرد اسهال دارد؟ بله ☐ خیر ☐ نمی‌دانم ☐
اگر بله، دفعات آن در طی روز را مشخص کنید؟
اگر بله، نوع اسهال را توصیف کنید
آیا فرد از خستگی رنج می‌برد؟ بله ☐ خیر ☐ نمی‌دانم ☐
اگر بله، برای چه مدت؟ (روز / هفته / ماه)
آیا فرد از مشکل ادراری رنج می‌برد؟ بله ☐ خیر ☐ نمی‌دانم ☐
آیا فرد از مشکل تنفسی رنج می‌برد؟ بله ☐ خیر ☐ نمی‌دانم ☐
آیا فرد قبل از مرگ از سسکه رنج می‌برد؟ بله ☐ خیر ☐ نمی‌دانم ☐
هیچ نشانه‌ای از علائم مالاریا قبل از مرگ در فرد بوده است؟ بله ☐ خیر ☐ نمی‌دانم ☐
هیچ نشانه‌ای از علائم تب خون‌ریزی‌دهنده قبل از مرگ در فرد بوده است؟ بله ☐ خیر ☐ نمی‌دانم ☐
اگر بله، می‌توانید نوع علائم را مشخص کنید:

آیا فرد برای بیماری خود تحت درمان قرار گرفته است؟ بله ☐ خیر ☐ نمی‌دانم ☐ اگر بله، می‌توانید تاریخ شروع درمان را مشخص کنید (---/---/---)؟ اگر بله، چه نوع درمانی و از کجا دریافت کرده‌اید؟ طبیب سستی، محل را مشخص کنید: مصرف خودسرانه دارو: مرکز بهداشت، محل را مشخص کنید پست بهداشتی، محل را مشخص کنید بیمارستان، محل را مشخص کنید سایر، محل را مشخص کنید
از زمان دریافت درمان حال فرد چگونه است؟ بهبود وضعیت بالینی ☐ بدون بهبودی ☐ واضح بدتر شدن ☐
سابقه تماس
مرگ ومیری در روستای فرد از ابتدا وجود داشته است؟ بله ☐ خیر ☐ نمی‌دانم ☐
مرگ ومیر در جایی که فرد در طی ۳ هفته‌ی گذشته بوده وجود داشته است؟ بله ☐ خیر ☐ نمی‌دانم ☐
فرد در طی ۳ هفته‌ی گذشته در مراسم تشیع جنازه حضور داشته است؟ بله ☐ خیر ☐ نمی‌دانم ☐ اگر بله: کی (---/---/---) و کجا (---/---/---) اگر بله: آیا در قسمتی مراسم تدفین نقش داشته است؟ (شستشو/ انتقال/ لمس کردن) بله ☐ خیر ☐ نمی‌دانم ☐
آیا فرد مسولیت مراقبت از فردی را داشته که در طی ۳ هفته‌ی اخیر فوت نموده است؟ بله ☐ خیر ☐ نمی‌دانم ☐
آیا فرد سابقه مصرف گوشت یا تماس با حیوان مرده را داشته است؟ بله ☐ خیر ☐ نمی‌دانم ☐ اگر بله، چه حیوانی؟ کجا؟

فرم فهرست تماس‌های با تب‌های خون‌ریزی‌دهنده

اطلاعات مورد									
شماره مورد	نام	سایر نام‌ها	سرپرست خانواده	روستا	بخش	منطقه	تاریخ شروع علایم	تاریخ پذیرش	تاریخ مرگ

همه اطلاعات مکان، لطفاً اطلاعات محل تماس‌هایی که در طی یک ماه آینده خواهید داشت را فهرست کنید

اطلاعات تماس											
نام	سایر نام‌ها	جنسیت (مذکر/مونث)	سن (سال)	محل سکونت مورد	تاریخ تماس با مورد	سرپرست خانوار	روستا	بخش	منطقه	رهبر روستا	شماره تلفن

نوع تماس

- ۱- تماس با مایعات بدن مورد (خون، استفراغ، منی، ادرار)
 - ۲- تماس فیزیکی با بدن مورد (زنده یا مرده)
 - ۳- تماس با لباس یا لباس زیرمشترک یا استفاده از ظرف مشترک با فرد بیمار
 - ۴- خوابیدن، خوردن یا گذراندن وقت در اتاق مشترک با فرد بیمار
- شیت تماس توسط: نام: _____ موقعیت: _____ تلفن: _____

وزارت بهداشت و درمان سیرالتون: ردیابی تماس برای طغیان ابولا

کشور استان شهرستان/شهر
 نام بیمار: جنسیت مرد / زن سن: وضعیت: مورد مشکوک/ محتمل / قطعی
 نام تماس یافته: آدرس(منطقه/ روستا)
 نام حاکم شهر / روستا شماره تماس:
 نوع تماس در طی ۲۱ روز گذشته:
 ۱- خوابیدن یا خوردن در اتاق مشترک با بیمار
 ۲- تماس مستقیم فیزیکی با بدن بیمار
 ۳- تماس با مایعات بدن فرد بیمار (ادرار، مایع منی، مدفوع)
 ۴- دستکاری لباس یا سایر وسایل
 ۵- شیردهی به کودک
 ۶- مشارکت در تشییع
 تاریخ آخرین تماس: نام ردیاب:
 آموزش: (لطفا بنویس y برای بله و N برای خیر) شماره تلفن ردیاب

[illegible]

جلسه‌ی اپیدمیولوژی تمرینات عملی

اردوگاه پناهندگان "A"

جمعیت کل ۵۰۰۰۰ نفر، ۱۲۰۰۰ نفر زیر ۵ سال
کل جمعیت در ژوئیه ۲۰۰۶ وارد اردوگاه شده بودند.

در اگوست ۲۰۰۶: کل مرگ و میر ثبت شده: ۳۱۰

مرگ زیر ۵ سال: ۲۷۰

آمار داروخانه‌ها:

موارد جدید ثبت شده	مرگ و میر (تمام سنین)
سرخک	۱۰۸
اسهال	۱۵۸
عفونت تنفسی حاد	۹۸
سایر بیماری‌ها	۴۴
کل	۳۱۰

۱ پرسش تا ۷: برای اردوگاه A در ماه اگوست ۲۰۰۶ محاسبه کنید:

۱- بروز سرخک

- ۱۰۸ مورد جدید در اگوست ۲۰۰۶ برای جمعیت ۵۰۰۰۰ نفری

- ۲۱/۶ به ازای هر ۱۰۰۰۰ نفر در هر ماه

- ۲/۶۱ به ازای هر ۱۰۰۰ نفر در هر ماه

۲- CFR سرخک (نسبتی از موارد سرخک که فوت شده اند)

- ۱۰ مرگ / ۱۰۸ مورد = ۹/۳ درصد

۳- CFR برای عفونت‌های حاد تنفسی:

- ۹۸ مرگ / ۴۰۳۵ مورد = ۲/۴ درصد

۴- نسبت مرگ به دلیل سرخک = نسبت کل مرگ‌ها که می‌تواند منتسب به سرخک باشد:

- ۱۰ از ۳۱۰ = ۳/۲ درصد

۵- میزان مرگ و میر اختصاصی برای سرخک در اگوست:

- ۱۰ مرگ به ازای ۵۰۰۰۰ جمعیت یا ۲ در ۱۰۰۰۰ نفر در ماه

۶- میزان خام مرگ و میر روزانه

- ۳۱۰ مرگ به ازای ۵۰۰۰۰ جمعیت در ماه اگوست

- متوسط مرگ در روز = ۱۰

- مرگ به ازای ۱۰۰۰۰ نفر در روز = ۲

۷- میزان خام مرگ روزانه زیر ۵ سال:

– ۲۷۰ مرگ به ازای ۱۲۰۰۰ نفر در ماه

– متوسط مرگ در روز $8/71 =$

– مرگ به ازای هر ۱۰۰۰۰ در روز $7/26 =$

توضیحات: معیارهای زیر را دنبال کنید

میزان‌های مرگ و میر روزانه (موارد مرگ به ازای ۱۰۰۰۰ نفر در روز)

کشورهای توسعه یافته (مثلاً در اروپا): $0/3$

کشورهای در حال توسعه در زمان صلح: $0/5$

اردوگاه پناهندگان، وضعیت پایدار: $1/0 \geq$

وضعیت بحرانی: بین $1/0$ تا $2/0$

خارج از کنترل: $2/0 \leq$

۸- میزان حمله مننژیت در اواسط ماه فوریه چقدر است؟

– پاسخ: $1200000 / 2433 = 20$ مورد در ۱۰۰۰۰۰ نفر از ساکنین یا $0/2$ درصد

۹- میزان خام مرگ به ازای ۱۰۰۰۰ نفر در روز چقدر است؟

– پاسخ: ۱ سال $365 =$ روز

– ۲۲ در ۱۰۰۰ در سال $220 =$ در ۱۰۰۰۰ در سال

– (۲۲۰ در ۳۶۵ روز) در $10000 = 0/6$ در ۱۰۰۰۰ در روز

پیوست شماره ۱۲: پرسش‌نامه‌های حداکثر داده‌سندرمیک

کد برگه:

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - مرکز مدیریت

کد برگه:

بیماری‌های واگیر نظام مراقبت سندرمیک - سندرم مرگ ناگهانی غیر منتظره

نوع واحد تکمیل‌کننده فرم: خانه بهداشت □ پایگاه بهداشت شهری □ مرکز بهداشتی درمانی □ مرکز سلامت جامعه □
 مطب/درمانگاه خصوصی □ بیمارستان □ تجمعات بزرگ انسانی موقت (زیارتی، سیاحتی، ورزشی) □ پایگاه مراقبت بهداشتی مرزی □
 مکان تجمعی □ نوع مکان تجمعی (مدرسه، دانشگاه، زندان، پادگان، خوابگاه، کارخانه، اردوگاه، کمپ) نام مرکز:

۱- اطلاعات بیمار: نام و نام خانوادگی بیمار: کد ملی: تاریخ تولد: ۱۳...../...../.....																	
سن [سال] [ماه] (توسط سیستم محاسبه می‌شود) جنسیت: □ مرد □ زن شغل: [.....] ملیت: [.....]																	
تلفن تماس با بیمار: آدرس دقیق محل سکونت: آدرس محل کار:																	
وضعیت بیمار در هنگام نمونه‌گیری: □ فوت □																	
۲- تاریخ‌های مهم: تاریخ مراجعه به پزشک: ۱۳...../...../..... تاریخ تکمیل فرم: ۱۳...../...../..... تاریخ نمونه‌گیری: ۱۳...../...../..... تاریخ ارسال نمونه: ۱۳...../...../..... تاریخ شروع سندرم: ۱۳...../...../.....																	
۳- نوع نمونه: □ ادرار □ خون □ مدفوع □ مایع مغزی نخاعی □ مواد استفراغی □ سوپ گلو □ نکروسپی ریه □ نکروسپی کبد □ نکروسپی طحال □ نکروسپی مغز □ نمونه مو □ نمونه ناخن																	
۴- سابقه مسافرت طی دو هفته گذشته: در صورت مسافرت داخلی نام استان مقصد را بنویسید: در صورت مسافرت خارجی نام کشور مقصد را بنویسید:																	
۵- مواجهه با عوامل خطر طی دو هفته گذشته: <table border="0"> <tr> <td>□ تماس با دام اهلی یا وحشی / خون یا پوست، چرم، مو و فرآورده‌های آلوده دام</td> <td>□ تماس با بیمار مبتلا به علایم تنفسی</td> </tr> <tr> <td>□ مصرف مواد غذایی کنسرو شده</td> <td>□ خوردن غذا یا آب غیر بهداشتی</td> </tr> <tr> <td>□ تماس با موش خانگی یا وحشی، جوندگان، کک / کنه</td> <td>□ سابقه شکار و مسافرت به مناطق روستایی</td> </tr> <tr> <td>□ مصرف قارچ وحشی</td> <td>□ سابقه حیوان گزیدگی</td> </tr> <tr> <td>□ سابقه گزش حیوانات زهری (مار، عقرب)</td> <td>□ سابقه مصرف مواد مخدر / الکل</td> </tr> <tr> <td>□ استفاده از تامپون زنانگی / بینی</td> <td>□ سابقه مصرف خانگی رنگدانه‌های افزودنی</td> </tr> <tr> <td>□ سابقه فوت زودرس در خانواده (مرگ ناگهانی زیر ۵۰ سال)</td> <td>□ سابقه تماس با مواد شوینده (وایتکس و...)</td> </tr> <tr> <td>□ سکونت در آسایشگاه‌های معلولین</td> <td></td> </tr> </table>		□ تماس با دام اهلی یا وحشی / خون یا پوست، چرم، مو و فرآورده‌های آلوده دام	□ تماس با بیمار مبتلا به علایم تنفسی	□ مصرف مواد غذایی کنسرو شده	□ خوردن غذا یا آب غیر بهداشتی	□ تماس با موش خانگی یا وحشی، جوندگان، کک / کنه	□ سابقه شکار و مسافرت به مناطق روستایی	□ مصرف قارچ وحشی	□ سابقه حیوان گزیدگی	□ سابقه گزش حیوانات زهری (مار، عقرب)	□ سابقه مصرف مواد مخدر / الکل	□ استفاده از تامپون زنانگی / بینی	□ سابقه مصرف خانگی رنگدانه‌های افزودنی	□ سابقه فوت زودرس در خانواده (مرگ ناگهانی زیر ۵۰ سال)	□ سابقه تماس با مواد شوینده (وایتکس و...)	□ سکونت در آسایشگاه‌های معلولین	
□ تماس با دام اهلی یا وحشی / خون یا پوست، چرم، مو و فرآورده‌های آلوده دام	□ تماس با بیمار مبتلا به علایم تنفسی																
□ مصرف مواد غذایی کنسرو شده	□ خوردن غذا یا آب غیر بهداشتی																
□ تماس با موش خانگی یا وحشی، جوندگان، کک / کنه	□ سابقه شکار و مسافرت به مناطق روستایی																
□ مصرف قارچ وحشی	□ سابقه حیوان گزیدگی																
□ سابقه گزش حیوانات زهری (مار، عقرب)	□ سابقه مصرف مواد مخدر / الکل																
□ استفاده از تامپون زنانگی / بینی	□ سابقه مصرف خانگی رنگدانه‌های افزودنی																
□ سابقه فوت زودرس در خانواده (مرگ ناگهانی زیر ۵۰ سال)	□ سابقه تماس با مواد شوینده (وایتکس و...)																
□ سکونت در آسایشگاه‌های معلولین																	
۶- علایم بیمار قبل از فوت: تاریخ شروع علایم: ۱۳...../...../.....																	
علایم عمومی	تب (درجه)	تب ناگهانی	خستگی/ضعف عمومی	درد عضلانی	سردرد												
لرز	بی‌قراری/بی‌خوابی																
علایم دستگاه تنفسی																	
سرفه	خلط خونی	افزایش تعداد تنفس	تنگی نفس	گلو درد													
علایم دستگاه عصبی																	
گیجی	خواب‌آلودگی	اختلال سطح هشیاری	تشنج	دیزارتری													
برآمدگی ملاج	فلج خفیف و زودگذر	نشانه‌های عصبی پائین‌رونده	فتوفوبی	هیدروفوبی													
در شیرخوار	آیروفوبی	دوبینی	گرفتگی و سفتی گردن	پتوز پلک	تاری دید												
علایم گوارشی فوقانی و تحتانی																	
بی‌اشتهایی	تهوع	استفراغ	دیسفاژی (اشکال در بلع)														
خشکی دهان	اسهال شدید آبکی	یبوست															
علایم پوستی																	
زخم نکروزان	زخم‌های پوستی / تاول / پتشی/پورپورا	محل گزش حشرات/حیوانات															
خونریزی مخاطها	راش ماکولوپاپولر	زردی	کبودی مخاطها (سیانوز)														

فهرست تشخیص‌های افتراقی مرگ ناگهانی

- انسفالیت
- مننژیت
- ویا
- طاعون
- عفونت شدید تنفسی
- سیاه زخم تنفسی
- سارس
- آنفلوآنزا
- میوکاردیت‌های ویرال
- سمومیت‌های غذایی کشنده: بوتولیسم
- سمومیت‌های قارچی
- سمومیت صدف، ماهی پافر
- مارگزیدگی/عقرب گزیدگی
- مصرف گروهی مواد مخدر/الکل
- سمومیت با گازهای جنگی و سایر گازها (مثل گاز طبیعی)
- سمومیت با گاز مونوکسید

۱۲. مسمومیت شیمیایی/دارویی/عوارض ناشی از تزریق / قرص برنج		علایم دستگاه قلبی عروقی و لنفی	
۱۳. sepsis - سندروم شوک سمی - آنافیلاکسی - نارسایی آدرنال - آمبولی ریه		☐ درد سینه ☐ ادم ☐ آریتمی (ضربان نامنظم قلب) ☐ بزرگی عقده لنفی پس گردنی، کشاله ران، زیر بغل	
		☐ اولیگوری/آنوری	
۱۴. بیماری‌های بازپدید/ نوپدید (بیوتوریسم)			
۷- سابقه بیماری قبلی:			
☐ سابقه بیماری قلبی	☐ سوء تغذیه	☐ بیماری مزمن کلیوی/پیوند	☐ دیابت
☐ فقدان/برداشت طحال	☐ سرطان	☐ نقص سیستم ایمنی	☐ HIV/AIDS
۸- سابقه پروفیلاکسی قبل از شروع علایم			
☐ سابقه واکسیناسیون			
۹- سابقه مصرف دارو: ☐ انسولین ☐ داروهای سرکوب‌گر سیستم ایمنی ☐ سابقه داروهای تزریقی ☐ سابقه مصرف هرگونه دارو			

***** در صورت بستری در بیمارستان گزینه‌های بعدی تکمیل شوند *****

۱۰- سرانجام بیماری	
بهبودی ☐ بهبود یافته ☐ بهبود نسبی (همراه با عارضه) ☐ تحت درمان سرپایی ☐ تداوم بستری (تحت درمان بستری)	
☐ تداوم درمان پس از ترخیص ☐ فوت در بیمارستان ☐ تاریخ فوت:	
نام بخشی که بیمار در آن فوت شده: ☐ بخش مراقبت‌های ویژه (CCU, PICU, ICU, NICU) ☐ عفونی ☐ داخلی ☐ اطفال ☐ گوارش ☐ اورژانس ☐ سایر بخش‌ها	
☐ فوت در خارج از بیمارستان ☐ تاریخ فوت:	
۱۱- نام و نام خانوادگی گزارشگر:	سمت: ☐ امضاء:
۱۲- نام و نام خانوادگی بررسی کننده اصلی:	سمت: ☐ امضاء:
۱۳- تاریخ بروز رسانی:	
تعریف سندرم مرگ ناگهانی غیر منتظره:	
مشاغل مهم (در معرض خطر) در سندرم تب و خونریزی: پزشک، پیراپزشک، دامپزشک، کارکنان بهداشتی درمانی، قصاب، دامدار، کشاورز، محیط بانان / جنگلیان، باغبان، شکارچی	

کد برگه:

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر

کد برگه:

نظام مراقبت سندرمیک - سندرم فلج شل حاد

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شبکه بهداشت و درمان شهرستان

نوع واحد تکمیل‌کننده فرم: خانه بهداشت □ پایگاه بهداشت شهری □ مرکز بهداشتی درمانی □ مرکز سلامت جامعه □ مطب/درمانگاه خصوصی □ بیمارستان □ تجمعات بزرگ انسانی موقت (زیارتی، سیاحتی، ورزشی) □ پایگاه مراقبت بهداشتی مرزی □ مکان تجمعی □ نوع مکان تجمعی (مدرسه، دانشگاه، زندان، پادگان، خوابگاه، کارخانه، اردوگاه، کمپ) نام مرکز

۱- اطلاعات بیمار: نام و نام خانوادگی بیمار: کد ملی: تاریخ تولد: ۱۳/.../... سن [سال] [ماه] (توسط سیستم محاسبه می‌شود) جنسیت: ☐ مرد ☐ زن شغل: ملیت: ☐ تلفن تماس با بیمار: آدرس دقیق محل سکونت: آدرس محل کار: وضعیت بیمار در هنگام نمونه‌گیری: ☐ بستری ☐ سرپایی ☐ فوت	
۲- تاریخ‌های مهم: تاریخ مراجعه به پزشک: ۱۳/.../... تاریخ تکمیل فرم: ۱۳/.../... تاریخ بروز علائم فلج: ۱۳/.../... تاریخ نمونه‌گیری: ۱۳/.../... تاریخ ارسال نمونه: ۱۳/.../... تاریخ بستری بیمار: ۱۳/.../...	
۳- نوع نمونه: ☐ مدفوع ☐ مایع نخاعی ☐ ترشحات حلقی ☐ نمونه سرم ☐ نمونه از مواد شیمیایی یا فلزات سنگین	
۴- سابقه مسافرت طی دو هفته گذشته: تاریخ مسافرت: در صورت مسافرت داخلی نام استان مقصد را بنویسید: در صورت مسافرت خارجی نام کشور مقصد را بنویسید:	
۵- مواجهه با عوامل خطر احتمالی طی هفت روز قبل: سابقه تماس با بیمار مبتلا به فلج شل حاد ☐ مسافرت به منطقه آندمیک فلج اطفال ☐ وجود بیماری یا سندرم مشابه در اطرافیان ☐ سابقه گزش پشه ☐ مواجهه با مواد شیمیایی یا فلزات سنگین ☐ تماس با دام ☐ مصرف شیر یا لبنیات پاستوریزه نشده ☐ مواجهه با آفت کش‌ها ☐ سابقه تزریق ☐ سایر عوامل خطر	
۶- علائم بیمار در بدو مراجعه: فهرست تشخیص‌های افتراقی فلج شل حاد (بالینی)	
علائم عمومی	
☐ تب (درجه تب:)	
☐ بی‌حالی	
☐ سردرد	
☐ گلودرد	
☐ سختی گردن و پشت	
☐ کوفتگی عضلات	
☐ بی‌قراری	
☐ خستگی / ضعف عمومی	
علائم دستگاه تنفسی	
☐ دیسترس تنفسی	
☐ آپریزش بینی	
علائم دستگاه عصبی	
☐ فلج متقارن در اندام‌ها	
☐ فلج نامتقارن در اندام‌ها	
تعداد اندام‌های درگیر فلج -----	
☐ فلج اندام‌های فوقانی	
☐ فلج اندام‌های تحتانی	
☐ افزایش رفلکس‌های تاندونی	
☐ تشنج	
☐ دوبینی	
☐ تاری دید	
☐ پارستزی (درگیری حسی)	
☐ کاهش سطح هشیاری	
☐ تحریک پذیری	
علائم گوارشی:	
☐ استفراغ	
☐ تهوع	
☐ یبوست	
☐ اسهال	
۷- توکسین‌ها	
- باکتریایی: بوتولیسم، دیفتری، موراکسلا	
- خوراکی: میکوتوکسین قارچ‌ها، مسمویت با صدف خوراکی (نوروتوکسین)	
- گزش بندپایان: حشرات، کنه، عنکبوت	
- مارگزیدگی	
- توکسین‌های گیاهی	
- فلزات سنگین: سرب	
- آفت کش‌ها	
۸- عوارض واکسیناسیون	
۹- بروسلوز	
۱۰- آرتریت، تنوسینوویت	
۱۱- مننژیت	
۱۲- آتاکسی	
۱۳- زیکا	
۱۴- بیمارهای ناشناخته	

۷- سابقه بیماری قبلی:

☐ سرطان ☐ دیابت ☐ بیماری مزمن کلیوی ☐ سوءتغذیه ☐ پیوند عضو

☐ فقدان/برداشت طحال ☐ HIV/AIDS ☐ نقص ایمنی ☐ هموفیلی ☐ سوختگی، یا سایر صدمات شدید

☐ بیماری مزمن کبدی ☐ سابقه عفونت تنفسی ☐ سابقه تروما ☐ سایر (از لحاظ IT اشکال دارد)

۸- سابقه پروفیلاکسی قبل از شروع علائم (واکسیناسیون، داروی آنتی بیوتیک یا داروی ضد ویروسی):

☐ سابقه واکسیناسیون کامل پولیو ☐ تعداد دوز ----- ☐ سابقه واکسیناسیون ناقص فلج ☐ سابقه تزریقات

۹- سابقه مصرف دارو: ☐ مصرف ایمونو ساپرسور (کورتون، آزاتیوپرین، داروهای ضد تشنج (فنی توئین، فنوباریتول)، آنتی توکسین دیفتری

اطلاعات گزینه ۱۰ به بعد برای بیماران بستری در بیمارستان تکمیل می‌شود

توجه: در قسمت آنتی بیوتیک داروهای (Gentamicin, Amikacin) Aminoglycoside , Doxycycline , Penicillin, Erythromycin را می‌توانید وارد نمایید

۱۰- مصرف داروهای آنتی بیوتیک فعلی و قبلی برای این بیماری:

نوع دارو	تاریخ آغاز	تاریخ پایان	نوع عارضه
☐ Acyclovir	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐ نوع عارضه
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐

۱۱- مصرف داروی ضد ویروس

نوع دارو	تاریخ آغاز	تاریخ پایان	نوع عارضه
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐ نوع عارضه
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐

۱۲- درمان‌های حمایتی برای فلج شل حاد

☐ درمان IVIG تاریخ شروع: ۱۳...../...../..... تاریخ پایان: ۱۳...../...../.....

☐ تهویه مکانیکی تاریخ شروع: ۱۳...../...../..... تاریخ پایان: ۱۳...../...../.....

۱۳- عوارض ناشی از بیماری‌های ایجاد کننده فلج شل حاد

عوارض سیستم عصبی مرکزی / محیطی

☐ فلج عضلات تنفسی ☐ فلج عضلات پلک ☐ فلج باقیمانده محیطی ☐ فلج عضلات بلع

☐ میکروسفالی نوزاد متولد شده در مادران باردار

۱۴- سرانجام بیماری

بهبودی

☐ بهبود یافته ☐ بهبود نسبی (همراه با عارضه) ☐ تحت درمان سرپایی ☐ تداوم بستری (تحت درمان بستری)

☐ تداوم درمان پس از ترخیص

☐ فوت در بیمارستان تاریخ فوت:

نام بخشی که بیمار در آن فوت شده:

☐ بخش مراقبت‌های ویژه (CCU, PICU, ICU, NICU) ☐ عفونی ☐ داخلی ☐ اطفال ☐ گوارش ☐ اورژانس ☐ سایر بخش‌ها

☐ فوت در خارج از بیمارستان تاریخ فوت:

۱۵- نام و نام خانوادگی گزارشگر: سمت: امضاء:

نام و نام خانوادگی بررسی کننده اصلی: سمت: امضاء:

کد برگه:

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر کد برگه:

نظام مراقبت سندرمیک - سندرم اسهال خونی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شبکه بهداشت و درمان شهرستان

نوع واحد تکمیل‌کننده فرم: خانه بهداشت □ پایگاه بهداشت شهری □ مرکز بهداشتی درمانی □ مرکز سلامت جامعه □ مطب/درمانگاه خصوصی □ بیمارستان □ تجمعات بزرگ انسانی موقت (زیارتی، سیاحتی، ورزشی) □ پایگاه مراقبت بهداشتی مرزی □ مکان تجمعی □ نوع مکان تجمعی (مدرسه، دانشگاه، زندان، پادگان، خوابگاه، کارخانه، اردوگاه، کمپ) نام مرکز

۱- اطلاعات بیمار: نام و نام خانوادگی بیمار: کد ملی: تاریخ تولد: ۱۳/.../...																																															
سن [سال] [ماه] (توسط سیستم محاسبه می‌شود) جنسیت: ☐ مرد ☐ زن شغل: ☐ ملیت: ☐	تلفن تماس با بیمار: آدرس دقیق محل سکونت: آدرس محل کار:																																														
وضعیت بیمار در هنگام نمونه‌گیری: ☐ بستری ☐ سرپایی ☐ فوت																																															
۲- تاریخ‌های مهم: تاریخ مراجعه به پزشک: ۱۳/.../... تاریخ تکمیل فرم: ۱۳/.../... تاریخ بستری بیمار: ۱۳/.../... تاریخ نمونه‌گیری: ۱۳/.../... تاریخ ارسال نمونه: ۱۳/.../... تاریخ شروع اسهال خونی: ۱۳/.../...																																															
۳- نوع نمونه: ☐ خون ☐ مدفوع ☐ مواد استفراغی (فلزات سنگین) ☐ غذا ☐ آب ☐ نمونه مو و ناخن ☐																																															
۴- سابقه مسافرت طی دو هفته قبل: تاریخ مسافرت: ۱۳/.../... در صورت مسافرت داخلی نام استان مقصد را بنویسید: در صورت مسافرت خارجی نام کشور مقصد را بنویسید:																																															
۵- منبع آب آشامیدنی مصرفی طی دو هفته قبل: تاریخ مواجهه: ☐ چشمه ☐ رودخانه ☐ چاه ☐ قنات ☐ تانکر ☐ آب لوله کشی ☐ بطری (آب معدنی) ☐ سایر منابع: -----																																															
۶- مواجهه با عوامل خطر طی دو هفته قبل: تاریخ مواجهه با عامل خطر: ☐ مصرف غذای دست فروش ☐ تماس با افراد مبتلا به اسهال ☐ سابقه کار در مهد کودک (در قسمت شغل؟) ☐ سابقه بستری شدن طولانی در بیمارستان ☐ شنا در روخانه یا دریاچه ☐ مصرف لبنیات غیر پاستوریزه ☐ تماس با مدفوع گربه/سگ ☐ مصرف هر نوع گوشت و تخم مرغ به صورت خام یا نیم پز ☐ خوردن غذاهای دریایی نیم‌پز/صدف ☐ سابقه مصرف سبزیجات ضد عفونی نشده ☐ مصرف سالاد ☐ مصرف سس (مایونز) ☐ سابقه تماس با دام ☐ عدم تغذیه با شیر مادر در کودکان زیر یکسال																																															
۷- علایم بیمار در بدو مراجعه: تاریخ شروع علایم: ۱۳/.../...																																															
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">علایم عمومی</th> </tr> <tr> <td>☐ تب (درجه تب)</td> <td>☐ درد در عضلات</td> </tr> <tr> <td>☐ لرز</td> <td>☐ ضعف</td> </tr> <tr> <td>☐ بی‌قراری</td> <td>☐ بی‌حالی</td> </tr> <tr> <td>☐ تعریق</td> <td></td> </tr> <tr> <th colspan="2">علایم پوستی - مخاطی (دهیدراتاسیون)</th> </tr> <tr> <td>☐ خشکی پوست</td> <td>☐ کاهش تورگور پوست</td> </tr> <tr> <td>☐ کاهش اشک</td> <td>☐ گودی چشم</td> </tr> <tr> <td>☐ ناتوانی در نوشیدن</td> <td>☐ کاهش ادرار</td> </tr> <tr> <td>☐ قرمزی چشم</td> <td></td> </tr> <tr> <th colspan="2">علایم گوارشی فوقانی</th> </tr> <tr> <td>☐ بی‌اشتهایی</td> <td>☐ تهوع</td> </tr> <tr> <td>☐ دل درد</td> <td>☐ دل پیچه (کرامپ)</td> </tr> <tr> <td>☐ افزایش ترشح بزاق</td> <td>☐ استفراغ</td> </tr> <tr> <th colspan="2">علایم گوارشی تحتانی</th> </tr> <tr> <td>☐ اسهال خونی</td> <td>☐ زورپیچ (تنسم)</td> </tr> <tr> <td>☐ یبوست</td> <td>☐ مدفوع بدبو</td> </tr> <tr> <th colspan="2">علایم قلبی عروقی</th> </tr> <tr> <td>☐ افت فشار خون</td> <td>☐ افزایش ضربان قلب</td> </tr> <tr> <td>☐ کاهش ضربان</td> <td>☐ نبض نامنظم (آریتمی)</td> </tr> <tr> <th colspan="2">علایم عصبی</th> </tr> <tr> <td>☐ تحریک پذیری</td> <td>☐ کاهش سطح هوشیاری</td> </tr> <tr> <td>☐ عدم تعادل</td> <td>☐ تشنج</td> </tr> </table>		علایم عمومی		☐ تب (درجه تب)	☐ درد در عضلات	☐ لرز	☐ ضعف	☐ بی‌قراری	☐ بی‌حالی	☐ تعریق		علایم پوستی - مخاطی (دهیدراتاسیون)		☐ خشکی پوست	☐ کاهش تورگور پوست	☐ کاهش اشک	☐ گودی چشم	☐ ناتوانی در نوشیدن	☐ کاهش ادرار	☐ قرمزی چشم		علایم گوارشی فوقانی		☐ بی‌اشتهایی	☐ تهوع	☐ دل درد	☐ دل پیچه (کرامپ)	☐ افزایش ترشح بزاق	☐ استفراغ	علایم گوارشی تحتانی		☐ اسهال خونی	☐ زورپیچ (تنسم)	☐ یبوست	☐ مدفوع بدبو	علایم قلبی عروقی		☐ افت فشار خون	☐ افزایش ضربان قلب	☐ کاهش ضربان	☐ نبض نامنظم (آریتمی)	علایم عصبی		☐ تحریک پذیری	☐ کاهش سطح هوشیاری	☐ عدم تعادل	☐ تشنج
علایم عمومی																																															
☐ تب (درجه تب)	☐ درد در عضلات																																														
☐ لرز	☐ ضعف																																														
☐ بی‌قراری	☐ بی‌حالی																																														
☐ تعریق																																															
علایم پوستی - مخاطی (دهیدراتاسیون)																																															
☐ خشکی پوست	☐ کاهش تورگور پوست																																														
☐ کاهش اشک	☐ گودی چشم																																														
☐ ناتوانی در نوشیدن	☐ کاهش ادرار																																														
☐ قرمزی چشم																																															
علایم گوارشی فوقانی																																															
☐ بی‌اشتهایی	☐ تهوع																																														
☐ دل درد	☐ دل پیچه (کرامپ)																																														
☐ افزایش ترشح بزاق	☐ استفراغ																																														
علایم گوارشی تحتانی																																															
☐ اسهال خونی	☐ زورپیچ (تنسم)																																														
☐ یبوست	☐ مدفوع بدبو																																														
علایم قلبی عروقی																																															
☐ افت فشار خون	☐ افزایش ضربان قلب																																														
☐ کاهش ضربان	☐ نبض نامنظم (آریتمی)																																														
علایم عصبی																																															
☐ تحریک پذیری	☐ کاهش سطح هوشیاری																																														
☐ عدم تعادل	☐ تشنج																																														
۸- سابقه بیماری قبلی:																																															
☐ بیماری مزمن کبدی	☐ سوء تغذیه																																														
☐ فقدان/برداشت طحال	☐ سرطان																																														
☐ نقص سیستم ایمنی	☐ HIV/AIDS																																														
☐ دیابت	☐ بیماری مزمن قلبی																																														
☐ پیوند کلیوی/پیوند	☐ هموگلوبینوپاتی‌ها																																														
☐ معده جراحی																																															
۹- سابقه مصرف دارو:																																															
☐ مصرف آنتی اسید	☐ مصرف داروهای تضعیف ایمنی																																														
☐ شیمی درمانی در ۶ ماهه اخیر	☐ مصرف آنتی بیوتیک																																														

اطلاعات گزینه ۱۰ به بعد برای بیماران بستری در بیمارستان تکمیل می‌شود

توجه: در قسمت آنتی‌بیوتیک داروهای Metronidazole, Doxycycline, Tetracycline, Azithromycin, Ampicillin, Penicillin, Trimethoprim-Sulfamethoxazole, Fluoroquinolones (e.g. Ciprofloxacin), Ceftriaxone, Cefotaxime, Cefixime, Tinidazole سایر داروها (در سامانه سایر داروها در کومپوآکس لیست شده و قابل انتخاب هستند) را می‌توانید وارد نمایید.

۱۰- مصرف داروهای آنتی‌بیوتیک فعلی و قبلی برای این بیماری:			
نوع دارو	تاریخ آغاز	تاریخ پایان	
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	ORS (برای فرم خفیف) مقدار مصرف: گرم
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	مایع وریدی (برای دهیدراتاسیون شدید) مقدار مصرف: سی سی
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	دیالیز
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	درمان اختلال آب و الکترولیت
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	درمان HUS
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	Packed cell

۱۲- عوارض ناشی از اسهال خونی و عوارض ناشی از تشخیص‌های افتراقی آن:

عوارض متابولیک	عوارض قلبی	عوارض عصبی	عوارض کلیوی / خونی	عوارض گوارشی	عوارض اسکلتی
دهیدراتاسیون	آندوکاردیت	مننژیت	سپتی سمی	کله سیستیت	درد مفاصل (آرتراژی)
شوک	نارسایی احتقانی قلب	فلجی	سندرم همولیتیک اورمیک HUS	آسیت	آرتریت (راکتیو)
پروتئینوری	آریتمی	مشکلات روانی	هماچوری	آبسه کبد	استئومیلیت
اورمی	پریکاردیت	گیلن باره	کم خونی	پرولاپس رکتوم	رابدومیولیز
اسیدوز			نارسایی حاد کلیوی		
اختلالات الکترولیت			ترومبوسیتوپنی		

۱۳- سرانجام بیماری

بهبودی	بهبود یافته	بهبود نسبی (همراه با عارضه)	تحت درمان سرپایی	تداوم بستری (تحت درمان بستری)
تداوم درمان پس از ترخیص	فوت در بیمارستان	تاریخ فوت:	نام بخشی که بیمار در آن فوت شده:	بخش مراقبت‌های ویژه (CCU, PICU, ICU, NICU)
فوت در خارج از بیمارستان	تاریخ فوت:	نام و نام خانوادگی گزارشگر:	سمت:	امضاء:

۱۴- نام و نام خانوادگی بررسی کننده اصلی:

سمت:

امضاء:

۱۵- نام و نام خانوادگی بررسی کننده اصلی:

سمت:

امضاء:

کد برگه:

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر

نظام مراقبت سندرمیک - سندرم سرفه طول کشیده

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شبکه بهداشت و درمان شهرستان

نوع واحد تکمیل‌کننده فرم: خانه بهداشت □ پایگاه بهداشت شهری □ مرکز بهداشتی درمانی □ مرکز سلامت جامعه □ مطب/درمانگاه

خصوصی □ بیمارستان □ تجمعات بزرگ انسانی موقت (زیارتی، سیاحتی، ورزشی) □ پایگاه مراقبت بهداشتی مرزی □ مکان

تجمعی □ نوع مکان تجمعی (مدرسه، دانشگاه، زندان، پادگان، خوابگاه، کارخانه، اردوگاه، کمپ) نام مرکز

۱- اطلاعات بیمار: نام و نام خانوادگی بیمار: کد ملی: تاریخ تولد: ۱۳.../.../...	
سن [سال] [ماه] (توسط سیستم محاسبه می‌شود) جنسیت: ☐ مرد ☐ زن شغل: ☐ ملیت: ☐	
تلفن تماس با بیمار: آدرس دقیق محل سکونت: آدرس محل کار: وضعیت بیمار در هنگام نمونه‌گیری: ☐ بستری ☐ سرپایی ☐ فوت	
۲- تاریخ‌های مهم: تاریخ مراجعه به پزشک: ۱۳.../.../... تاریخ تکمیل فرم: ۱۳.../.../... تاریخ بستری بیمار: ۱۳.../.../... تاریخ نمونه‌گیری: ۱۳.../.../... تاریخ ارسال نمونه: ۱۳.../.../... تاریخ شروع اسهال خونی: ۱۳.../.../...	
۳- نوع نمونه: ☐ نمونه خلط (یا خلط اثناء شده) ☐ کشت خلط ☐ سواب نازوفارنژیال ☐ نمونه BAL (برونکو آلتولار لاواژ) ☐ شیره معده ☐ خون	
۴- سابقه مسافرت طی دو هفته قبل: تاریخ مسافرت: ۱۳.../.../... در صورت مسافرت داخلی نام استان مقصد را بنویسید: در صورت مسافرت خارجی نام کشور مقصد را بنویسید:	
۵- سابقه مواجهه با عامل خطر: تاریخ مواجهه با عامل خطر: ☐ سابقه تماس نزدیک با بیمار سل ریوی اسمیر مثبت در طی سه ماه گذشته ☐ استعمال دخانیات (سیگاری فعال / غیر فعال) ☐ مشاغل در معرض مواجهه با گرد و غبار، دود، مواد شیمیایی، مواد رادیواکتیو ☐ قرار گرفتن در اماکن تجمعی مثل زندان، بازداشتگاه، اردوگاه آوارگان ☐ سابقه تماس نزدیک با افراد دچار سرفه طولانی ☐ سابقه تماس با حیوانات (به ویژه پرندگان) ☐ ورود در غار	
۶- سابقه بیماری قبلی:	
☐ سابقه ابتلا به سل	☐ سابقه بیماری تنفسی (حاد، مزمن)
☐ سیلیکوز	☐ سرطان ناحیه گلو یا گردن
☐ گاستروکئومی	☐ بیماری مزمن کلیوی
☐ دیابت	☐ بیماری مزمن کبدی
☐ سوء تغذیه	☐ سوء مصرف الکل
☐ سابقه ابتلا به سل	☐ سابقه ابتلا به سل
☐ سیلیکوز	☐ سیلیکوز
☐ گاستروکئومی	☐ گاستروکئومی
☐ دیابت	☐ دیابت
☐ سوء تغذیه	☐ سوء مصرف الکل
۷- علایم بیمار در بدو مراجعه: تاریخ شروع علایم: / / ۱۳.....	
علایم عمومی	
☐ تب (درجه تب:) ☐ عرق شبانه	☐ احساس خستگی/ضعف عمومی ☐ بدحالی
☐ اشک ریزش ☐ کاهش وزن	☐ افت فشار خون ☐ سردرد
☐ پوست رنگ پریده و سرد	☐ کبودی لب و بستر ناخن
علایم دستگاه تنفسی	
☐ سرفه طولانی‌تر از دو هفته	☐ خلط / خلط خونی
☐ تنگی نفس	☐ درد قفسه سینه
☐ گلودرد	☐ آبریزش بینی
☐ سینه (wheeze)	☐ خس خس
☐ خشونت تنفسی قابل سمع	
علایم گوارشی فوقانی و تحتانی	
☐ کاهش اشتها	☐ تهوع ☐ استفراغ ☐ استفراغ بعد از حملات سرفه
علایم دستگاه قلبی عروقی / سایر	
☐ ادم پاها	☐ ادم مفاصل ☐ ادم دست‌ها
۸- سابقه پروفیلاکسی قبل از شروع علایم (واکسیناسیون، داروی آنتی بیوتیک یا داروی ضد ویروسی): ☐ سابقه واکسیناسیون	
۹- سابقه مصرف اخیر دارو:	
☐ کورتیکواستروئید ☐ شیمی درمانی ☐ ایمونوساپرسورها ☐ Captopril ☐ Enalapril	

اطلاعات گزینه ۱۰ به بعد برای بیماران بستری در بیمارستان تکمیل می‌شود

نوع دارو	تاریخ آغاز	تاریخ پایان	نوع عارضه	۱۰- آنتی بیوتیک‌ها (داروهای ذیل توصیه می‌شوند) ☐ اریترومايسين ☐ آزیترومایسین ☐ کلاریترومایسین ۱۱- مصرف داروهای ضد سل برای بیمار ☐ Rifampicin ☐ Isoniazid ☐ Ethambutol ☐ Pyrazinamide ☐ Streptomycin																			
☐	۱۳..... / /	۱۳..... / /	☐																				
☐	۱۳..... / /	۱۳..... / /	☐																				
☐	۱۳..... / /	۱۳..... / /	☐																				
☐	۱۳..... / /	۱۳..... / /	☐																				
☐	۱۳..... / /	۱۳..... / /	☐																				
☐	۱۳..... / /	۱۳..... / /	☐																				
۱۱- درمان‌های حمایتی تنفسی ☐ اکسیژن تراپی تاریخ آغاز: .../.../... ☐ تهویه مکانیکی تاریخ آغاز: .../.../... ☐ تاریخ پایان: .../.../...																							
۱۲- عوارض ناشی از بیماری‌های ایجاد کننده سرفه طولانی <table border="1"> <tr> <td>عوارض متابولیک</td> <td>عوارض سیستم عصبی مرکزی</td> <td>عوارض ریوی</td> <td>عوارض گوارشی / مفصلی</td> <td>عوارض خونی</td> </tr> <tr> <td>☐ شوک</td> <td>☐ مننژیت</td> <td>☐ نارسایی تنفسی</td> <td>☐ هپاتیت</td> <td>☐ سپتی سمی</td> </tr> <tr> <td colspan="5">☐ تشنج</td> </tr> <tr> <td colspan="5">☐ انسفالیت</td> </tr> </table>				عوارض متابولیک	عوارض سیستم عصبی مرکزی	عوارض ریوی	عوارض گوارشی / مفصلی	عوارض خونی	☐ شوک	☐ مننژیت	☐ نارسایی تنفسی	☐ هپاتیت	☐ سپتی سمی	☐ تشنج					☐ انسفالیت				
عوارض متابولیک	عوارض سیستم عصبی مرکزی	عوارض ریوی	عوارض گوارشی / مفصلی	عوارض خونی																			
☐ شوک	☐ مننژیت	☐ نارسایی تنفسی	☐ هپاتیت	☐ سپتی سمی																			
☐ تشنج																							
☐ انسفالیت																							
۱۳- سرانجام بیمار بهبودی ☐ بهبود یافته ☐ بهبود نسبی (همراه با عارضه) ☐ تحت درمان سرپایی ☐ تداوم بستری (تحت درمان بستری) ☐ تداوم درمان پس از ترخیص ☐ فوت در بیمارستان تاریخ فوت: نام بخشی که بیمار در آن فوت شده: ☐ بخش مراقبت‌های ویژه (CCU, PICU, ICU, NICU) ☐ عفونی ☐ داخلی ☐ اطفال ☐ گوارش ☐ اورژانس ☐ سایر بخش‌ها ☐ فوت در خارج از بیمارستان تاریخ فوت:																							
۱۴- نام و نام خانوادگی گزارشگر: سمت:		امضاء:																					
۱۵- نام و نام خانوادگی بررسی کننده اصلی: سمت:		امضاء:																					

کد برگه:

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی – مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر

کد برگه:

نظام مراقبت سندرمیک – سندرم تب و خونریزی

نام استان: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شبکه بهداشت و درمان شهرستان
 نوع واحد تکمیل‌کننده فرم: خانه بهداشت □ پایگاه بهداشت شهری □ مرکز بهداشتی درمانی □ مرکز سلامت جامعه □ مطب/درمانگاه
 خصوصی □ بیمارستان □ تجمعات بزرگ انسانی موقت (زیارتی، سیاحتی، ورزشی) □ پایگاه مراقبت بهداشتی مرزی □ مکان
 تجمعی □ نوع مکان تجمعی (مدرسه، دانشگاه، زندان، پادگان، خوابگاه، کارخانه، اردوگاه، کمپ) نام مرکز:

۱- اطلاعات بیمار: نام و نام خانوادگی بیمار: کد ملی: تاریخ تولد: ۱۳/.../...	
سن [سال] [ماه] (توسط سیستم محاسبه می‌شود) جنسیت: ☐ زن ☐ مرد ☐ شغل: ☐ ملیت: ☐	تلفن تماس با بیمار: آدرس دقیق محل سکونت: آدرس محل کار: منطقه مسکونی: ☐ شهری ☐ روستایی ☐ عشایری ☐ حاشیه شهر وضعیت بیمار در هنگام نمونه‌گیری: ☐ بستری ☐ سرپایی ☐ فوت
۲- تاریخ‌های مهم: تاریخ مراجعه به پزشک: ۱۳/.../... تاریخ تکمیل فرم: ۱۳/.../... تاریخ بستری بیمار: ۱۳/.../...	
تاریخ نمونه‌گیری: ۱۳/.../... تاریخ ارسال نمونه: ۱۳/.../... تاریخ شروع سندرم: ۱۳/.../...	
۳- نوع نمونه: ☐ خون ☐ مدفوع ☐ ادرار ☐ سواب گلو ☐ مایع مغزی نخاعی ☐ لام خون محیطی ☐ بیوپسی کبد ☐ بیوپسی مغز استخوان ☐ بیوپسی ضایعات پوست ☐ نکروپسی ریه ☐ نکروپسی کبد ☐ نکروپسی طحال ☐ نکروپسی ضایعات پوستی	
۴- سابقه مسافرت طی یکماه گذشته: تاریخ مسافرت: ۱۳/.../... در صورت مسافرت داخلی نام استان مقصد را بنویسید: در صورت مسافرت خارجی نام کشور مقصد را بنویسید:	
۵- مواجهه با عوامل خطر طی یکماه گذشته: ☐ گزش توسط کت، پشه ☐ تماس با/گزیدگی توسط چوندگان ☐ تماس با دام/حیوان اهلی / صاحب دار ☐ تماس با حیوانات وحشی ☐ تماس با افراد مبتلا به تب و خونریزی/علائم عصبی یا علائم شبه آنفولانزا ☐ ابتلاء سایر افراد خانواده به علائم مشابه (تعداد افراد مبتلا:)	
☐ مصرف آب یا غذایی که احتمال آلودگی با ادرار یا مدفوع حیوانات یا چوندگان دارد ☐ له کردن کت در دست ☐ خوردن غذا یا آب غیر بهداشتی از دست فروش ☐ تماس مستقیم با خون/ترشحات یا بافت حیوانات/انسان ☐ شنا در برکه‌ها/ رودخانه یا آب‌های راکد ☐ تماس با لاشه حیوانات/ اجساد حیوانات/ اجساد انسانی ☐ سابقه مسافرت اخیر به مناطق روستایی	
۶- علائم بیمار در بدو مراجعه: تاریخ شروع علائم: / / ۱۳..... فاصله شروع علائم اولیه تا تب و خونریزی بر حسب ساعت: ---	
علائم عمومی	تب (درجه تب:)
☐ لرز	☐ احساس خستگی/ضعف عمومی
☐ سردرد	☐ بدحالی
☐ درد عضلانی	☐ کمردرد
☐ تاری دید	☐ زردی ملتحمه
☐ تعریق	☐ پوست رنگ پریده و سرد
☐ زردی پوست	☐ پرخونی ملتحمه
علائم لنفادنوپاتی	
☐ لنفادنوپاتی گردن	☐ لنفادنوپاتی زیر بغل (اکزیلار)
علائم خونریزی	
☐ خونریزی لثه	☐ خون دماغ
☐ خونریزی از گوش	☐ اشک ریزش خونی
☐ استفراغ خونی(هماتمز)	☐ کیموز(کبودی پوست)
☐ خونریزی غیرطبیعی زنانه	☐ مدفوع خونی / سیاه قیری (ملنا)
☐ علائم دستگاه تنفسی	☐ اسهال خونی(هماتوئیزی)
☐ افزایش تعداد تنفس	☐ تنگی نفس
☐ علائم دستگاه عصبی	☐ التهاب حلق / گلودرد
☐ کیچی/سرگیجه	☐ خواب‌الودگی
☐ علائم گوارشی	☐ کما
☐ بی‌اشتهایی	☐ تشنج
☐ تهوع	☐ تشنج
☐ استفراغ	☐ تشنج
☐ علائم دستگاه قلبی عروقی	☐ تشنج
☐ تاکی کاردی	☐ تشنج
☐ کاهش فشار خون	☐ تشنج
☐ احساس ناراحتی قفسه سینه	☐ تشنج
۷- سابقه بیماری قبلی: ☐ دیابت ☐ بیماری مزمن کلیوی ☐ بیماری مزمن کبدی ☐ پیوند عضو ☐ سرطان ☐ فقدان/برداشت طحال ☐ HIV/AIDS ☐ نقص سیستم ایمنی ☐ سوءتغذیه ☐ سوختگی، یا سایر صدمات شدید ☐ شیمی درمانی در ۶ ماه گذشته ☐ هموگلوبینوپاتی	
۸- سابقه پروفیلاکسی قبل از شروع علائم (واکسیناسیون، داروی آنتی بیوتیک یا داروی ضد ویروسی): ☐ سابقه واکسیناسیون تب زرد ☐ سابقه واکسیناسیون مننژیت ☐ سابقه واکسیناسیون سرخک	
۹- سابقه مصرف دارو: مصرف آسپرین با دوز بالا، ایبوپروفن، ناپروکسن ☐ هپارین ☐ وارفارین ☐ داروهای سرکوب‌گر ایمنی/کورتون ☐ سایر، نام دارو:	

***** در صورت بستری در بیمارستان گزینه‌های بعدی تکمیل شوند *****

توجه: در قسمت آنتی بیوتیک داروهای Doxycycline, Penicillin, Ciprofloxacin, Ceftriaxone, Azithromycin			
و در قسمت داروهای ضد مالاریا کلروکین، آرتسون، کینین، کوارتم، فنسیدار			
داروی ضد ویروس ریپویرین نام سایر داروهای مصرفی: ----- را می‌توانید وارد نمایید			
۱۰- مصرف داروهای آنتی بیوتیک برای این بیماری:		۱۱- مصرف ریپویرین/ داروهای ضد مالاریا برای این بیماری	
نوع دارو	تاریخ آغاز	تاریخ پایان	
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	▼
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	▼
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	▼
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	▼

۱۲- درمان‌های حمایتی برای خونریزی:

سلول‌های خونی (Packed Cell) تعداد واحد----	FFP ☐	تعداد واحد ----- ☐	فاکتورهای انعقادی تعداد واحد----- ☐
درمان اختلالات آب و الکترولیت پتاسیم--Eq/dl ☐	درمان اسیدوز بیکربنات-----Eq/dl ☐		

۱۳- عوارض ناشی از بیماری‌های ایجاد کننده تب و خونریزی

عوارض متابولیک	عوارض دستگاه تنفسی	عوارض گوارشی/ مفصلی	عوارض کلیوی/ خونی	عوارض سیستم عصبی مرکزی	عوارض کلیوی	سایر عوارض
☐ دهیدراتاسیون	☐ نارسایی تنفسی	☐ نارسایی کبدی	☐ سیتی سمی	☐ مننژیت	☐ نارسایی کلیه	☐ سقط جنین
☐ اسیدوز	☐ (ARDS)	☐ رومبوسیتوپنی	☐ تشنج	☐ هموگلوبینوری		
☐ اختلالات الکترولیت	☐ پنومونی	☐ آنمی	☐ انسفالیت			
☐ هیپوگلیسمی	☐ لکوپنی	☐ DIC	☐ سایر علائم فوکال عصبی (همی پلژی)			
☐ شوک						

۱۴- سرانجام بیمار

بهبودی ☐

بهبود یافته ☐ بهبود نسبی (همراه با عارضه) ☐ تحت درمان سرپایی ☐ تحت درمان بستری ☐ تداوم درمان پس از ترخیص ☐

فوت در بیمارستان ☐ تاریخ فوت:

فوت در خارج از بیمارستان ☐ تاریخ فوت:

نام بخشی که بیمار در آن فوت شده:

بخش مراقبت‌های ویژه (ICU, NICU, PICU, CCU) ☐ عفونی ☐ داخلی ☐ اطفال ☐ گوارش ☐ اورژانس ☐ سایر بخش‌ها ☐

۱۵- نام و نام خانوادگی گزارشگر:

سمت:

امضاء:

۱۶- نام و نام خانوادگی بررسی کننده اصلی:

سمت:

امضاء:

۱۷- تاریخ به روزرسانی فرم: ۱۳...../...../.....

تعریف سندرم تب و خونریزی: به راهنمای آموزش نظام مراقبت سندرمیک برای بهروز، کارشناس بهداشت و پزشکان مراجعه شود

مشاغل مهم (در معرض خطر) در سندرم تب و خونریزی: خانم خانه‌دار، پزشک، پیراپزشک، دامپزشک، کارکنان بهداشتی درمانی، قصاب، دامدار، کشاورز، محیط بانان / جنگلبان، شکارچی، محصل، نظامی، راننده، کارگر، کارمند، بیکار، سایر مشاغل

در قسمت تماس با دام / حیوان اهلی/ صاحب دار نام حیوانات ذیل در کومبواکس لحاظ شود: گاو، گوسفند، بز، گاو میش، گربه، سگ، شتر، اسب، الاغ

در قسمت تماس با حیوان وحشی / مهاجم نام حیوانات ذیل در کومبواکس لحاظ گردد: شغال، روباه، گرگ، گراز، خرس، پلنگ، خفاش، میمون

در قسمت تماس/گزیدگی توسط جوندگان نام جوندگان در کومبواکس درج گردد: موش خانگی، موش صحرایی، خرگوش، موش خرما، همستر، راسو،

* توضیحات برای همکاران به منظور ارتقای هر چه بیشتر پرسش‌نامه‌های سندرم‌ها برای outbreak investigation

در اجلاس مشورتی اسفند ماه ۱۳۹۴ در انستیتو پاستور توصیه همکاران مدعو تأکید نمودند مناسب‌ترین آنتی بیوتیک‌های توصیه شده در علل باکتریال و ویروسی مسبب تب و خونریزی همین مواردی است که در اینجا فهرست شده‌اند ولی توصیه شد دست برای ورود سایر آنتی بیوتیک‌ها نیز بسته نشود که بتوان احیاناً خطاهای آینده در درمان را کشف و مداخله سریع نمود.

ضمناً با توجه به وجود سامانه الکترونیکی به عنوان پشتیبان این فرم‌ها بنظر نمی‌رسد ضرورتی باشد که تاریخ بروزرسانی فرم و تعریف هر سندرم (به منظور یادآوری) در کلیه پرسش‌نامه‌ها به صورت فوق لحاظ شود. در خصوص این مسأله در اجلاس مدیران بیماری‌ها تصمیم نهایی اتخاذ گردد.

یافته‌های (نتایج) آزمایشگاهی روتین که بعداً توسط آزمایشگاه باید به اطلاعات فرم بیمار افزوده شود موارد ذیل می‌باشند:

ترومبوسیتوپنی لکوپنی پروتئینوری لکوسیتوز افزایش آنزیم‌های کبدی افزایش بیلی روبین توتال کاهش هموگلوبین

یافته‌های (نتایج) آزمایشات اختصاصی که بعداً توسط آزمایشگاه باید به اطلاعات فرم بیمار افزوده شود موارد ذیل می‌باشند:

سرولوژی

نمونه سرم اول IgM مثبت منفی igG مثبت منفی

نمونه سرم دوم IgM مثبت منفی igG مثبت منفی

نمونه سرم سوم IgM مثبت منفی igG مثبت منفی

مولکولی RT-PCR

براساس نتایج آزمایشات روتین و اختصاصی و سوابق اپیدمیولوژیک، مورد سندرم که مورد مظنون به یکی از بیماری‌های مندرج در فهرست می‌باشد. تبدیل به مورد محتمل یا قطعی یکی از آن بیماری‌ها خواهد شد.

کد برکه:

کد برکه:

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی – مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر

نظام مراقبت سندرم میک – سندرم علائم عصبی مرکزی یا بدون تب

نام استان: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شبکه بهداشت و درمان شهرستان
 نوع واحد تکمیل‌کننده فرم: خانه بهداشت □ پایگاه بهداشت شهری □ مرکز بهداشتی درمانی □ مرکز سلامت جامعه □ مطب/درمانگاه
 خصوصی □ بیمارستان □ جمعیت بزرگ انسانی موقت (زیارتی، سیاحتی، ورزشی) □ پایگاه مراقبت بهداشتی مرزی □ مکان
 تجمعی □ نوع مکان تجمعی (مدرسه، دانشگاه، زندان، پادگان، خوابگاه، کارخانه، اردوگاه، کمپ) نام مرکز:

اطلاعات بیمار: نام و نام خانوادگی بیمار: کد ملی: تاریخ تولد: .../.../۱۳	
سن [ماه] [سال] [ماه] (توسط سیستم محاسبه می‌شود) جنسیت: ☐ مرد ☐ زن شغل: ملیت: ☐ آدرس تماس با بیمار: آدرس دقیق محل سکونت: ...	
آدرس محل کار: منطقه مسکونی: ☐ شهری ☐ روستایی ☐ عشایری ☐ حاشیه شهر وضعیت بیمار در هنگام نمونه‌گیری: ☐ بستری ☐ سرپایی ☐ فوت	
۲- تاریخ‌های مهم: تاریخ مراجعه به پزشک: .../.../۱۳ تاریخ تکمیل فرم: .../.../۱۳ تاریخ بستری بیمار: .../.../۱۳ تاریخ نمونه‌گیری: .../.../۱۳ تاریخ ارسال نمونه: .../.../۱۳ تاریخ شروع سندرم: .../.../۱۳	
۳- نوع نمونه: ☐ خون ☐ مایع نخاع ☐ ادرار ☐ سواپ حلق ☐ مدفوع ☐ بزاق ☐ بیوپسی پوست گردن ☐ نکروپسی مغز ☐ مو و ناخن	
۴- سابقه مسافرت طی یکماه گذشته: تاریخ مسافرت: .../.../۱۳ در صورت مسافرت داخلی نام استان مقصد را بنویسید: در صورت مسافرت خارجی نام کشور مقصد را بنویسید:	
۵- مواجهه با عوامل خطر طی دو ماه قبل: تاریخ مواجهه با عامل خطر: حضور در اماکن تجمعی مثل خوابگاه، پادگان، زیارتگاه‌ها و تجمع‌های سیار و ... ☐ تماس با بیمار مبتلا به علائم مشابه مواجهه با افت‌کش‌ها ☐ مواجهه با حلال‌های صنعتی ☐ تماس با رخداد بهداشتی غیرمعمول ☐ حضور در منطقه با تهدید زیستی تماس با/گزیدگی توسط جوندگان ☐ مواجهه با فلزات سنگین ☐ تماس با/گزیدگی دام/حیوان اهلی / صاحب دار ☐ اقامت در طبیعت (جنگل و ...) / گزش بندپایان ☐ تماس با/گزیدگی حیوانات وحشی	
۶- علائم بیمار در بدو مراجعه:	
علائم عمومی	فهرست تشخیص‌های افتراقی سندرم علائم عصبی مرکزی یا بدون تب
☐ تب (درجه تب ...)	۱- انواع مننژیت
☐ احساس خستگی	الف) مننژیت‌های باکتریال
☐ درد و ضعف پاها	مننژوکوک (قابلیت ایجاد اپیدمی) هموفیلوس آنفلوآنزای تیپ B (close contacts) مننژیت پنوموکوکی (در اماکن تجمعی فشرده) برسلوز- سل (TB)
علائم دستگاه تنفسی	ب) مننژیت‌های ویرال
☐ آبریزش بینی	اورپون، ایتروویروس‌ها HIV، HSV، LCMV
علائم دستگاه عصبی	۲- انواع آنسفالیت ویروسی:
☐ سفتی گردن ☐ تشنج ☐ بیقراری (تحریک پذیری)	الف) ویروس‌های تنفسی: آنفلوآنزا، ابله مرغان، HSV
☐ کاهش سطح هوشیاری (ردیف پایین):	ب) ایتروویروس‌ها: پپلویمیلیت، اکو، کوکساکسی، سایر
☐ گیجی (اختلال تمرکز) ☐ خواب‌آلودگی ☐ نیمه اغماء (استوپور) ☐ اغماء (کوما)	ج) تب‌های ویروسی خونریزی دهنده: دنگ
☐ سردرد شدید ☐ سرگیجه ☐ ترمور ☐ فلج خفیف و زودگذر ☐ همی پارزی	د) سایر ویروس‌های آنسفالیت: ژاپنی، هاری، نیل غربی
☐ همی پلژی ☐ فلج اعصاب مرکزی ☐ توهم ☐ اختلال حافظه	۳- آنسفالیت پارازیتی: مالاریای مغزی
☐ خشکی دهان ☐ گشادی مردمک ☐ اشک ریزش ☐ دوبینی	۴- آنسفالوپاتی‌های توکسیک نظیر: بوتولیسم
☐ تاری دید ☐ ترس از نور ☐ ترس از آب ☐ ترشح بزاق	ماهی سوشی / مسمومیت با صدف
☐ هذیان ☐ بی‌حسی و گزگز در ناحیه گزش	سرب (کارگران صنایع مرتبط)
علائم گوارشی فوقانی و تحتانی	جیوه ارگانیک (متیل مرکوری)
☐ تهوع ☐ استفراغ ☐ دل درد	آفت کش‌ها: ارگانوفسفره‌ها / DDT
☐ اسهال ☐ هماتوئیزی ☐ ملنا	حلال‌های صنعتی (متیل بنزن)
	ان- هگزان (بو کننده‌های چسب)
	۵- بیماری‌های ناشناخته (نوپدید و بازپدید)
۷- سابقه بیماری قبلی:	
☐ سرطان ☐ دیابت ☐ بیماری مزمن کلیوی ☐ سوء تغذیه ☐ پیوند عضو	
☐ فقدان/برداشت طحال ☐ HIV/AIDS ☐ نقص سیستم ایمنی ☐ هموفیلی ☐ سوختگی، یا سایر صدمات شدید	
☐ بیماری مزمن کبدی	
۸- سابقه پروفیلاکسی قبل از شروع علائم (واکسیناسیون، داروی آنتی بیوتیک یا داروی ضد ویروسی):	
☐ سابقه واکسن مننژوکوک ☐ سابقه واکسن پنوموکوک ☐ سابقه واکسن آنفلوآنزا ☐ سابقه واکسن هاری ☐ سابقه واکسن کزاز	
۹- سابقه مصرف اخیر دارو:	
☐ مصرف آسپرین، ایبوپروفن، ناپروکسن ☐ کورتیکواستروئید ☐ مترونیدازول ☐ داروهای ضد تشنج ☐ سداتیوها (داروهای خواب آور)	

***** در صورت بستری در بیمارستان گزینه‌های بعدی تکمیل شوند *****

توجه: در قسمت آنتی بیوتیک داروهای ذیل توصیه می‌شوند:
Doxycycline, Penicillin, Ciprofloxacin, Ceftriaxone, Clindamycin, Vancomycin, Ampicillin, Meropenem, Ceftazidime, Cefotaxime, Rifampin, Coartem, Artesunate, Quinine, Fansidar

۱۰- مصرف داروهای آنتی بیوتیک فعلی و قبلی برای این بیماری:

نوع دارو	تاریخ آغاز	تاریخ پایان	نوع عارضه
▼	۱۳..... / /	۱۳..... / /	▼
▼	۱۳..... / /	۱۳..... / /	▼
▼	۱۳..... / /	۱۳..... / /	▼
▼	۱۳..... / /	۱۳..... / /	▼

۱۱- مصرف داروی ضد ویروس: ریباویرین ☐ آسیکلوویر ☐

نوع دارو تاریخ آغاز تاریخ پایان نوع عارضه

▼	۱۳..... / /	۱۳..... / /	▼
▼	۱۳..... / /	۱۳..... / /	▼
▼	۱۳..... / /	۱۳..... / /	▼
▼	۱۳..... / /	۱۳..... / /	▼

۱۲- درمان‌های حمایتی برای سندرم علائم عصبی با یا بدون تب

☐ مانیتول ☐ دگزمتازون ☐ تهویه مکانیکی ☐ درمان آب و الکترولیت‌های از دست رفته

۱۳- عوارض ناشی از بیماری‌های ایجادکننده سندرم تب و علائم نورولوژیک

عوارض متابولیک/ریوی	عوارض در حواس پنجگانه	عوارض عصبی مرکزی	عوارض کلیوی / خونی	عوارض گوارشی / مفصلی
☐ اسیدوز	☐ افت حدت بینایی	☐ توقف تنفس	☐ سپتی سمی	☐ نارسایی کبدی
☐ شوک	☐ از دست رفتن شنوایی	☐ تشنج	☐ خونریزی غدد فوق کلیوی	☐ هپاتیت
☐ ARDS	☐ نایبانی	☐ اختلال رفتاری پایدار	☐ نارسایی کلیه	☐ هپاتیت برق آسا (فولمینانت)
☐ کاهش شنوایی	☐ خونریزی مغز	☐ DIC		

۱۴- سرانجام بیمار

بهبودی

☐ بهبود یافته ☐ بهبود نسبی (همراه با عارضه) ☐ تحت درمان سرپایی ☐ تداوم بستری (تحت درمان بستری) ☐ تداوم درمان پس از ترخیص

☐ فوت در بیمارستان ☐ تاریخ فوت: ☐ فوت در خارج از بیمارستان ☐ تاریخ فوت:

نام بخشی که بیمار در آن فوت شده:

☐ بخش مراقبت‌های ویژه (CCU, PICU, ICU, NICU) ☐ عفونی ☐ داخلی ☐ اطفال ☐ گوارش ☐ اورژانس ☐ سایر بخش‌ها

۱۵- نام و نام خانوادگی گزارشگر: سمت: امضاء:

۱۶- نام و نام خانوادگی بررسی کننده اصلی: سمت: امضاء:

تعریف سندرم علائم عصبی مرکزی با یا بدون تب: به راهنمای آموزش نظام مراقبت سندرمیک برای بهبود، کارشناس بهداشت و پزشکان مراجعه شود

مشاغل مهم (در معرض خطر) در سندرم علائم عصبی مرکزی با یا بدون تب: خانم خانه دار، پزشک، پیراپزشک، دامپزشک، کارکنان بهداشتی درمانی، قصاب، دامدار، کشاورز، محیط بانان / جنگلبان، شکارچی، محصل، نظامی، راننده، کارگر، کارمند، بیکار، سایر مشاغل

در قسمت تماس با دام / حیوان اهلی / صاحب دار نام حیوانات ذیل در کومبواکس لحاظ شود: گاو، گوسفند، بز، گاو میش، گربه، سگ، شتر، اسب، الاغ

در قسمت تماس با حیوان وحشی / مهاجم نام حیوانات ذیل در کومبواکس لحاظ گردد: شغال، روباه، گرگ، گراز، خرس، پلنگ، خفاش، میمون

در قسمت تماس/گزیدگی توسط چوندگان نام چوندگان در کومبواکس درج گردد: موش خانگی، موش صحرایی، خرگوش، موش خرما، همستر، راسو،

* توضیحات برای همکاران به منظور ارتقای هر چه بیشتر پرسش‌نامه‌های سندرم‌ها برای outbreak investigation

در اجلاس مشورتی اسفند ماه ۱۳۹۴ در انستیتو پاستور توصیه همکاران مدعو تأکید نمودند مناسب‌ترین آنتی بیوتیک‌های توصیه شده در علل باکتریال و ویروسی مسبب سندرم علائم عصبی مرکزی با یا بدون تب همین مواردی است که در اینجا فهرست شده‌اند ولی توصیه شد دست برای ورود سایر آنتی بیوتیک‌ها نیز بسته نشود که بتوان احیاناً خطاهای آینده در درمان را کشف و مداخله سریع نمود.

ضمناً با توجه به وجود سامانه الکترونیکی به عنوان پشتیبان این فرم‌ها بنظر نمی‌رسد ضرورتی باشد که تاریخ بروزرسانی فرم و تعریف هر سندرم (به منظور یادآوری) در کلیه پرسش‌نامه‌ها به صورت فوق لحاظ شود. در خصوص این مسأله در اجلاس مدیران بیماری‌ها تصمیم نهایی اتخاذ گردد.

کد برگه:	وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی – مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر نظام مراقبت سندرمیک – سندرم تب طول کشیده (بیش از ۳ روز) و علائم غیر اختصاصی	کد برگه:																																																												
نام استان : دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شبکه بهداشت و درمان شهرستان نوع واحد تکمیل‌کننده فرم: خانه بهداشت □ پایگاه بهداشت شهری □ مرکز بهداشتی درمانی □ مرکز سلامت جامعه □ مطب/درمانگاه خصوصی □ بیمارستان □ تجمعات بزرگ انسانی موقت (زیارتی، سیاحتی، ورزشی) □ پایگاه مراقبت بهداشتی مرزی □ مکان جمعی □ نوع مکان تجمعی (مدرسه، دانشگاه، زندان، پادگان، خوابگاه، کارخانه، اردوگاه، کمپ) نام مرکز																																																														
۱- اطلاعات بیمار: نام و نام خانوادگی بیمار: کد ملی: تاریخ تولد:/...../۱۳..... سن [سال] [ماه] (توسط سیستم محاسبه می‌شود) جنسیت: □ مرد □ زن شغل: ملیت: تلفن تماس با بیمار: آدرس دقیق محل سکونت: آدرس محل کار: منطقه مسکونی: □ شهری □ روستایی □ عشایری □ حاشیه شهر وضعیت بیمار در هنگام نمونه‌گیری: □ بستری □ سرپایی □ فوت																																																														
۲- تاریخ‌های مهم: تاریخ مراجعه به پزشک:/...../۱۳..... تاریخ تکمیل فرم:/...../۱۳..... تاریخ بستی بیمار:/...../۱۳..... تاریخ نمونه‌گیری:/...../۱۳..... تاریخ ارسال نمونه:/...../۱۳..... تاریخ شروع سندرم:/...../۱۳.....																																																														
۳- نوع نمونه: □ خون □ مایع مغزی نخاعی □ ادرار □ مدفوع □ لام خون محیطی □ شیرۀ معده □ اسپیراسیون مغز استخوان □ خلط □ BAL □ سوپ حلق □ اسپیراسیون تراشه																																																														
۴- سابقه مسافرت طی یکماه گذشته: تاریخ مسافرت:/...../۱۳..... در صورت مسافرت داخلی نام استان مقصد را بنویسید: در صورت مسافرت خارجی نام کشور مقصد را بنویسید:																																																														
۵- مواجهه با عوامل خطر طی سه ماه گذشته: □ تماس با بیمار مبتلا به سل ریوی □ تماس با خاک و آب آلوده به ادرار یا مدفوع حیوانات □ تماس با دام اهلی یا وحشی/ خون یا بافت و یا پوست و پشم آن‌ها □ گزش توسط بندپایان مثل/ پشه خاکی/ آنوفل و ... □ خوردن غذا یا آب آلوده □ مصرف شیر و لبنیات پاستوریزه نشده □ تماس جنسی محافظت نشده □ اعتیاد تزریقی و استفاده از سرنگ مشترک □ سابقه زندانی بودن □ تماس با کاه □ تماس آزمایشگاهی با مواد آلوده □ ابتلاء سایر افراد خانواده به علائم مشابه (تعداد افراد مبتلا) □																																																														
۶- علائم بیمار در بدو مراجعه: تاریخ شروع علائم / / ۱۳..... <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">علائم عمومی</td> </tr> <tr> <td style="width: 25%;">تب (درجه تب)</td> <td style="width: 25%;">تب نوبه‌ای (recurrent)</td> <td style="width: 25%;">تب متناوب (Intermittent)</td> <td style="width: 25%;">تعریق</td> </tr> <tr> <td>تعریق شبانه</td> <td>احساس خستگی</td> <td>کاهش وزن</td> <td>بیقراری</td> </tr> <tr> <td>کمر درد</td> <td>درد عمومی بدن</td> <td>درد مفاصل</td> <td>درد شدید عضلات</td> </tr> <tr> <td colspan="4">التهاب مفاصل (آرتريت، اسپوندیلیت)</td> </tr> <tr> <td colspan="4">علائم پوستی / مخاطی / غدد لنفاوی</td> </tr> <tr> <td colspan="2">تورم غدد لنفاوی ناحیه‌ای</td> <td colspan="2">تورم/ پرخونی ملتحمه</td> </tr> <tr> <td colspan="2">علائم کم خونی (مخاط و ناخن‌ها)</td> <td colspan="2">خونریزی مخاطی</td> </tr> <tr> <td colspan="4">علائم تنفسی</td> </tr> <tr> <td colspan="2">سرفه</td> <td colspan="2">تنگی نفس</td> </tr> <tr> <td colspan="4">علائم گوارشی</td> </tr> <tr> <td colspan="2">تهوع</td> <td colspan="2">یبی‌اشتهایی</td> </tr> <tr> <td colspan="2">بزرگی کبد</td> <td colspan="2">بزرگی طحال</td> </tr> <tr> <td colspan="2">تغییر رنگ ادرار و مدفوع (مدفوع سفید)</td> <td colspan="2">دل درد</td> </tr> <tr> <td colspan="2">اسهال</td> <td colspan="2">اسهال</td> </tr> </table>			علائم عمومی				تب (درجه تب)	تب نوبه‌ای (recurrent)	تب متناوب (Intermittent)	تعریق	تعریق شبانه	احساس خستگی	کاهش وزن	بیقراری	کمر درد	درد عمومی بدن	درد مفاصل	درد شدید عضلات	التهاب مفاصل (آرتريت، اسپوندیلیت)				علائم پوستی / مخاطی / غدد لنفاوی				تورم غدد لنفاوی ناحیه‌ای		تورم/ پرخونی ملتحمه		علائم کم خونی (مخاط و ناخن‌ها)		خونریزی مخاطی		علائم تنفسی				سرفه		تنگی نفس		علائم گوارشی				تهوع		یبی‌اشتهایی		بزرگی کبد		بزرگی طحال		تغییر رنگ ادرار و مدفوع (مدفوع سفید)		دل درد		اسهال		اسهال	
علائم عمومی																																																														
تب (درجه تب)	تب نوبه‌ای (recurrent)	تب متناوب (Intermittent)	تعریق																																																											
تعریق شبانه	احساس خستگی	کاهش وزن	بیقراری																																																											
کمر درد	درد عمومی بدن	درد مفاصل	درد شدید عضلات																																																											
التهاب مفاصل (آرتريت، اسپوندیلیت)																																																														
علائم پوستی / مخاطی / غدد لنفاوی																																																														
تورم غدد لنفاوی ناحیه‌ای		تورم/ پرخونی ملتحمه																																																												
علائم کم خونی (مخاط و ناخن‌ها)		خونریزی مخاطی																																																												
علائم تنفسی																																																														
سرفه		تنگی نفس																																																												
علائم گوارشی																																																														
تهوع		یبی‌اشتهایی																																																												
بزرگی کبد		بزرگی طحال																																																												
تغییر رنگ ادرار و مدفوع (مدفوع سفید)		دل درد																																																												
اسهال		اسهال																																																												
۷- سابقه: بیماری مزمن قلبی □ بیماری مزمن ریوی □ بیماری مزمن کلیوی □ دیابت □ بیماری مزمن کبدی □ پیوند بیماری قبلی: □ فقدان/برداشت طحال □ سرطان □ نقص سیستم ایمنی □ HIV/AIDS □ حاملگی □ سوءتغذیه □																																																														
۸- سابقه پروفیلاکسی قبل از شروع علائم (داروی آنتی بیوتیک یا داروی ضد ویروسی): □																																																														
۹- سابقه مصرف دارو: □ سابقه مصرف داروهای سرکوب‌گر ایمنی																																																														

***** در صورت بستری در بیمارستان گزینه‌های بعدی تکمیل شوند *****					
توجه: در قسمت آنتی بیوتیک داروهای Penicillin, Gentamycin, Co-trimoxazole, INH, Doxycycline, Azithromycin, Rifampin, Ethambutol, Streptomycin, Pyrazinamide, Glucantime (ترکیبات آنتی موان) داروهای ضد مالاریا: آرتسونت، کلروکین، کوآرتم، کینین، فنسیدار نام سایر داروهای مصرفی* را می‌توانید وارد نمایید					
۹- مصرف داروهای آنتی بیوتیک فعلی و قبلی برای این بیماری:			۱۲- درمان‌های حمایتی:		
نوع دارو	تاریخ آغاز	تاریخ پایان	نوع دارو	تاریخ آغاز	تاریخ پایان
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....
۱۲- درمان‌های حمایتی:					
☐ مایع درمانی ☐ ضد تب ☐ اکسیژن تراپی ☐ حمایت تنفسی از تاریخ تا					
۱۳- عوارض ناشی از بیماری‌های ایجاد کننده سندرم تب طول کشیده و علائم غیر اختصاصی					
عوارض قلبی	عوارض سیستم عصبی مرکزی	عوارض کلیوی / خونی	عوارض گوارشی اسکلتی	عوارض حواس پنجگانه	عوارض ادراری تناسلی
☐ آندوکاردیت	☐ مننژیت	☐ سپتی سمی	☐ آرتریت	☐ اختلال دید	☐ اورکیت
☐ میوکاردیت	☐ آنسفالیت حاد	☐ نارسایی کلیه	☐ استئومیلیت	☐ یووویت	☐ اپیدیمو اورکیت
☐ پریکاردیت	☐ میلیت	☐ نفریت/پیلونفریت	☐ نارسایی کبد	☐ اندوفتالمیت	
	☐ اختلال هشیاری	☐ انمی (کم خونی)	☐ پارگی طحال		
	☐ فلج اعصاب کرانیال	☐ DIC / خونریزی	☐ آبسه/التهاب		
	☐ گیلن باره	☐ شوک			
۱۴- سرانجام بیمار					
بهبودی ☐ بهبود نسبی (همراه با عارضه) ☐ تحت درمان سرپایی ☐ تداوم بستری (تحت درمان بستری) ☐ تداوم درمان پس از ترخیص ☐ فوت در بیمارستان ☐ تاریخ فوت: ☐ فوت در خارج از بیمارستان ☐ تاریخ فوت:					
نام بخشی که بیمار در آن فوت شده: بخش مراقبت‌های ویژه (CCU, PICU, ICU, NICU) ☐ عفونی ☐ داخلی ☐ اطفال ☐ گوارش ☐ اورژانس ☐ سایر بخش‌ها ☐					
۱۵- نام و نام خانوادگی گزارشگر: سمت: امضاء:					
۱۶- نام و نام خانوادگی بررسی کننده اصلی: سمت: امضاء:					
۱۷- تاریخ به روزرسانی فرم: ۱۳...../...../.....					
تعریف سندرم تب طول کشیده (بیش از ۳ روز) و علائم غیر اختصاصی: به راهنمای آموزش نظام مراقبت سندرمیک برای بهورز، کارشناس بهداشت و پزشکان مراجعه شود مشاغل مهم (در معرض خطر) در سندرم تب طول کشیده (بیش از ۳ روز) و علائم غیر اختصاصی: خانم خانه‌دار، پزشک، پیراپزشک، دامپزشک، کارکنان بهداشتی درمانی، قصاب، دامدار، کشاورز، محیط‌بانان/ جنگلبان، شکارچی، محصل، نظامی، راننده، کارگر، کارمند، بیکار، سایر مشاغل در قسمت تماس با دام / حیوان اهلی / صاحب دار نام حیوانات ذیل در کومبواکس لحاظ شود: گاو، گوسفند، بز، گاو میش، گربه، سگ، شتر، اسب، الاغ در قسمت تماس با حیوان وحشی / مهاجم نام حیوانات ذیل در کومبواکس لحاظ گردد: شغال، روباه، گرگ، گراز، خرس، پلنگ، خفاش، میمون در قسمت تماس / گزیدگی توسط جوندگان نام جوندگان در کومبواکس درج گردد: موش خانگی، موش صحرایی، خرگوش، موش خرما، همستر، راسو، یافته‌های (نتایج) آزمایشات اختصاصی که بعداً توسط آزمایشگاه باید به اطلاعات فرم بیمار افزوده شود موارد ذیل می‌باشند: سرولوژی به عنوان مثال تب مالت سه آزمایش اصلی دارد که در انجام آزمایش خون خلاصه می‌شود. Right 2me Coombs right مولکولی RT-PCR براساس نتایج آزمایشات روتین و اختصاصی و سوابق اپیدمیولوژیک، مورد سندرم که مورد مظنون به یکی از بیماری‌های مندرج در فهرست می‌باشد تبدیل به مورد محتمل یا قطعی یکی از آن بیماری‌ها خواهد شد. ضمناً نوع مورد قطعی اعم از مورد بیماری جدید، عود، یا شکست درمان در فرم‌های پیگیری (فرم‌های مراقبت) مشخص می‌گردد و جایگاه آن در این فرم (فرم بررسی موارد سندرم یا بررسی طغیان سندرم) نیست					

کد برگه:

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی – مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر
نظام مراقبت سندرم میک – سندرم تب و راش ماکولوپاپولر

کد برگه:

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شبکه بهداشت و درمان شهرستان

نوع واحد تکمیل‌کننده فرم: خانه بهداشت □ پایگاه بهداشت شهری □ مرکز بهداشتی درمانی □ مرکز سلامت جامعه □ مطب/درمانگاه
 خصوصی □ بیمارستان □ تجمعات بزرگ انسانی موقت (زیارتی، سیاحتی، ورزشی) □ پایگاه مراقبت بهداشتی مرزی □ مکان
 تجمعی □ نوع مکان تجمعی (مدرسه، دانشگاه، زندان، پادگان، خوابگاه، کارخانه، اردوگاه، کمپ) نام مرکز

۱- اطلاعات بیمار: نام و نام خانوادگی بیمار: کد ملی: تاریخ تولد: .../.../۱۳	
سن (سال) ماه (توسط سیستم محاسبه می‌شود) جنسیت: □ مرد □ زن شغل: ملیت: ▼	تلفن تماس با بیمار: آدرس دقیق محل سکونت: آدرس محل کار: وضعیت بیمار در هنگام نمونه‌گیری: □ بستری □ سرپایی □ فوت
۲- تاریخ‌های مهم: تاریخ مراجعه به پزشک: .../.../۱۳ تاریخ تکمیل فرم: .../.../۱۳ تاریخ بستی بیمار: .../.../۱۳ تاریخ نمونه‌گیری: .../.../۱۳ تاریخ ارسال نمونه: .../.../۱۳ تاریخ شروع سندرم: .../.../۱۳	
۳- نوع نمونه: □ خون □ مایع مغزی نخاعی □ نمونه مدفوع □ سواب حلق □ نمونه ادرار □ نمونه ضایعات پوستی □ نمونه مغز استخوان	
۴- سابقه مسافرت طی یکماه گذشته: تاریخ مسافرت: .../.../۱۳ در صورت مسافرت داخلی نام استان مقصد را بنویسید: در صورت مسافرت خارجی نام کشور مقصد را بنویسید:	
۵- مواجهه با عوامل خطر احتمالی طی دو ماه گذشته: تاریخ مواجهه با عامل خطر: □ تماس با افراد مبتلا به تب و خونریزی یا دارای علائم شبه آنفلوآنزا □ تماس جنسی بدون استفاده از کاندوم □ تماس با دام اهلی یا وحشی/خون یا بافت آن‌ها □ خوردن غذا یا آب غیر بهداشتی از دست فروش □ تماس با بیمار مبتلا به تب و راش □ حاملگی □ گزش توسط کنه/ک/شپش/پشه خاکی/جرب □ له کردن کنه روی پوست □	
۶- علائم بیمار در بدو مراجعه:	
فهرست تشخیص‌های افتراقی تب و راش ماکولوپاپولر (بالینی)	
علائم عمومی	
تب □ لرز □	□ نبض تند □ افت فشار خون □ تعریق □
□ بدحالی □ احساس خستگی/ضعف عمومی □	□ پوست رنگ پریده □ سردرد □ گرفتگی گردن □
□ کمردرد □ درد عضلانی □	□ درد مفاصل □ التهاب ملتحمه □ پر خونی چشم □
□ درد چشم □ خارش چشم □	□ التهاب پرده □ لنفادنوپاتی اگر یلا □ لنفادنوپاتی □ اینگوینال □
□ لنفادنوپاتی □ لنفادنوپاتی خلف □	□ لنفادنوپاتی □ پسگوشی □
□ قدام گردنی □	
علائم پوستی	
□ بروز راش □ بروز راش قرینه در □ درگیری کف □	□ راش که از مرکز به اطراف گسترش و به تدریج ناپدید شود □
□ دست و پا □	□ شروع راش از تنه و بعد به سمت اندام‌ها □
□ خارش پوست □	□ درگیری کف □ دست/پا □
□ ریزش مو □	□ کپهر □ کبودی پوست □
علائم دستگاه تنفسی	
□ ترشح بینی □ دیسترس تنفسی □	□ افزایش تعداد تنفس □
□ فارتزیت اگزودتیو □	□ التهاب در سرفه □
علائم دستگاه عصبی	
□ گیجی □ خواب‌آلودگی □	□ کما □ غش □ سرگیجه □
□ تشنج □ فلج □	□ بی‌قراری/بی‌خوابی □
علائم گوارشی فوقانی و تحتانی	
□ تهوع □	□ بی‌اشتهایی □ استفراغ □
□ اسهال □	□ تاول/زخم در مخاط دهان □ مدفوع سیاه □ استفراغ خونی □
□	□

۷- سابقه بیماری قبلی:

☐ بیماری مزمن کبدی	☐ بیماری مزمن قلبی	☐ بیماری مزمن کلیوی	☐ دیابت	☐ بیماری مزمن کبد
☐ پیوند اعضا	☐ HIV/AIDS	☐ نقص سیستم ایمنی	☐ سرطان	☐ سوختگی، یا سایر صدمات شدید
☐ فقدان/برداشت طحال	☐ سوء تغذیه			

۸- سابقه پروفیلاکسی قبل از شروع علائم (واکسیناسیون، داروی آنتی بیوتیک یا داروی ضد ویروسی):

☐ سابقه واکسیناسیون کامل ☐ سابقه واکسیناسیون ناقص ☐ سابقه واکسیناسیون ندارد

۹- سابقه مصرف اخیر دارو: ☐ داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی ☐ آنتی بیوتیک ☐ باریتورات‌ها ☐ انسولین ☐ داروهای سولفا

☐ داروهای ضد تشنج ☐ داروهای ضد تشنج ☐ کورتون تراپی

اطلاعات گزینه ۱۰ به بعد برای بیماران بستری در بیمارستان تکمیل می‌شود

توجه: در قسمت آنتی بیوتیک داروهای Penicillin, Ceftriaxone Doxycycline, azithromycin را می‌توانید وارد نمایید

۱۰- مصرف داروهای آنتی بیوتیک فعلی و قبلی برای این بیماری:

نوع دارو	تاریخ آغاز	تاریخ پایان	نوع عارضه
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐

۱۱- مصرف داروی ضد ویروس ریباویرین ☐

۱۲- درمان‌های حمایتی

☐ ویتامین A ☐ کورتون تراپی ☐ مایع وریدی / مقدار مصرف ----- ☐ اکسیژن تراپی

☐ تهویه مکانیکی تاریخ شروع: ۱۳...../...../..... تاریخ پایان: ۱۳...../...../.....

۱۳- عوارض ناشی از بیماری‌های ایجاد کننده تب و راش حاد ماکولوپاپولر

عوارض در حواس	عوارض سیستم عصبی	عوارض کلیوی / خونی	عوارض گوارشی / اسکلتی	عوارض درخانه‌های حامله
☐ کوری	☐ مننژیت	☐ سپتی سمی	☐ نارسایی کبدی	☐ سقط جنین
☐ کاهش شنوایی	☐ آنسفالیت	☐ هموگلوبینوری	☐ آرتریت (ورم مفصل)	☐ مرده زایی
	☐ اختلال در رفتار	☐ آنمی همولیتیک	☐ نارسایی کبد	☐ تولد نوزاد نارس
	☐ افسردگی طولانی مدت	☐ DIC	☐ هیپاتیت	☐ تولد نوزاد ناقص
	☐ عقب ماندگی ذهنی	☐ خونریزی زیر جلدی	☐ ورم مفصل	☐ خونریزی / خونمردگی زیر پوست در جنین
	☐ گیلن باره	(اکیموز، پتشی پورپورا)	☐ مشکلات حرکتی در	☐ میکروسفالی و مالفورماسیون‌های مادرزادی

۱۴- سرانجام بیمار

بهبودی ☐

☐ بهبود نسبی (همراه با عارضه) ☐ تحت درمان سرپایی ☐ تداوم بستری (تحت درمان بستری) ☐ تداوم درمان پس از ترخیص

☐ فوت در بیمارستان تاریخ فوت: ☐ فوت در خارج از بیمارستان تاریخ فوت: نام بخشی که بیمار در آن فوت شده:

☐ بخش مراقبت‌های ویژه (CCU, PICU, ICU, NICU) ☐ عفونی ☐ داخلی ☐ اطفال ☐ گوارش ☐ اورژانس ☐ سایر بخش‌ها

۱۵- نام و نام خانوادگی گزارشگر: سمت: امضاء:

۱۶- نام و نام خانوادگی بررسی کننده اصلی: سمت: امضاء:

کد برگه:

کد برگه:

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر

نظام مراقبت سندرمیک - سندرم راش غیر ماکولوپاپولر با یا بدون تب

نام استان: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شبکه بهداشت و درمان شهرستان
 نوع واحد تکمیل‌کننده فرم: خانه بهداشت □ پایگاه بهداشت شهری □ مرکز بهداشتی درمانی □ مرکز سلامت جامعه □ مطب/درمانگاه
 خصوصی □ بیمارستان □ جمعیت بزرگ انسانی موقت (زیارتی، سیاحتی، ورزشی) □ پایگاه مراقبت بهداشتی مرزی □ مکان
 تجمعی □ نوع مکان تجمعی (مدرسه، دانشگاه، زندان، پادگان، خوابگاه، کارخانه، اردوگاه، کمپ) نام مرکز:

۱- اطلاعات بیمار: نام و نام خانوادگی بیمار: کد ملی: تاریخ تولد: ۱۳/.../...																																											
سن [سال] [ماه] (توسط سیستم محاسبه می‌شود) جنسیت: ☐ مرد ☐ زن ☐ شغل: ملیت: ☐																																											
تلفن تماس با بیمار: آدرس دقیق محل سکونت: آدرس محل کار: منطقه مسکونی: ☐ شهری ☐ روستایی ☐ عشایری ☐ حاشیه شهر وضعیت بیمار در هنگام نمونه‌گیری: ☐ بستری ☐ سرپایی ☐ فوت																																											
۲- تاریخ‌های مهم: تاریخ مراجعه به پزشک: ۱۳/.../... تاریخ تکمیل فرم: ۱۳/.../... تاریخ بستری بیمار: ۱۳/.../... تاریخ نمونه‌گیری: ۱۳/.../... تاریخ ارسال نمونه: ۱۳/.../... تاریخ شروع تب و راش: ۱۳/.../...																																											
۳- نوع نمونه: ☐ خون ☐ مایع مغزی نخاعی ☐ سواب گلو ☐ سواب رکتال ☐ سواب سرویکس ☐ نمونه ضایعه پوستی ☐ نمونه مغز استخوان ☐ کشت																																											
۴- سابقه مسافرت طی یکماه گذشته: تاریخ مسافرت: ۱۳/.../... در صورت مسافرت داخلی نام استان مقصد را بنویسید: در صورت مسافرت خارجی نام کشور مقصد را بنویسید:																																											
۵- مواجهه با عوامل خطر طی سه هفته قبل: تاریخ مواجهه با عامل خطر: تماس با افراد مبتلا به زخم‌های پوستی مترشح یا چرکی ☐ تماس جنسی بدون استفاده از کاندوم ☐ تماس با بیمار با علایم مشابه ☐ تماس با حیوانات اهلی یا وحشی/خون یا بافت و یا پوست و پشم آن‌ها ☐ گزش توسط بندپایان مثل/پشه خاکی/کنه ☐ سابقه بیماری در دام‌های منطقه (سیاه زخم) ☐ اقامت در اردوگاه و اماکن بسته و اماکن تجمعی																																											
۶- علایم بیمار در بدو مراجعه: تاریخ شروع علایم: ۱۳/.../... فهرست تشخیص‌های افتراقی تب و راش غیر ماکولوپاپولر																																											
<table border="1"> <tr> <td>۱. ابله مرغان</td> <td>تب ☐ لرز تکان دهنده ☐ احساس بیحالی/ضعف عمومی ☐ احساس خستگی ☐ بیقراری ☐</td> </tr> <tr> <td>۲. ابله</td> <td>تقریق ☐ سردرد ☐ میالژی (کوفتگی عضلات) ☐ درد عمومی بدن ☐ آرتрит ☐</td> </tr> <tr> <td>۳. سیاه زخم پوستی</td> <td>تورم (التهاب) ملتحمه ☐ Low back pain کمردرد ☐</td> </tr> <tr> <td>۴. استافیلوکوک</td> <td>محل ثورات پوستی</td> </tr> <tr> <td>۵. تولا رمی پوستی</td> <td>☐ صورت ☐ سرو گردن ☐ دست ☐ ساعد ☐ تنه ☐ پا ☐ ساق ☐ ران</td> </tr> <tr> <td>۶. جرب Scabies</td> <td>تعداد ضایعات: اندازه ضایعه (به سانتیمتر)</td> </tr> <tr> <td>۷. لیشمانيوز پوستی</td> <td>نوع ثورات پوستی</td> </tr> <tr> <td>۸. گنوکوک منتشر</td> <td>☐ وزیکول ☐ تاول ☐ کهیر ☐ ضایعه اولیه ماکولوپاپولر و سپس تاولی شدن ☐ خارش ☐</td> </tr> <tr> <td>۹. سیفلیس ثانویه</td> <td>☐ زخم (Ulcer) غیر تروماتیک ☐ خارش شبانه (شدید) ☐ تورم اطراف ضایعه ☐</td> </tr> <tr> <td>۱۰. واکنش‌های دارویی</td> <td>☐ زخم‌های بین انگشتان، سطح داخلی مچ و آرنج و قسمت‌های چین دار بدن ☐</td> </tr> <tr> <td>۱۱. بیماری‌های ناشناخته (نوپدید و بازپدید)</td> <td>☐ راش اولیه ماکولوپاپولر سپس تاولی و بعد از ۲ تا ۶ روز به جوشگاه سیاه رنگ تبدیل شود ☐ یک یا چند زخم چرکی و ایجاد تاول ☐ زخم پوستی طول کشیده بیش از دو هفته ☐ راش ماکولوپاپولر با درگیری کف دست و پا که به سمت وزیکول پیشرفت کرده است ☐ ضایعه در اطراف جوشگاه سالک (عود) ☐ اسپیروتریکتوئید</td> </tr> <tr> <td colspan="2">تورم غدد لنفاوی</td> </tr> <tr> <td colspan="2">☐ گردنی خلفی ☐ گردنی قدامی ☐ آگزیلی ☐ کشاله ران ☐ ژنرالیزه</td> </tr> <tr> <td colspan="2">علایم تنفسی</td> </tr> <tr> <td colspan="2">☐ سرفه ☐ تنگی نفس</td> </tr> <tr> <td colspan="2">علایم گوارشی فوقانی و تحتانی</td> </tr> <tr> <td colspan="2">☐ تهوع ☐ بی‌اشتهایی ☐ استفراغ ☐ دل درد ☐ اسهال</td> </tr> <tr> <td colspan="2">۷- سابقه بیماری قبلی:</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> ☐ بیماری مزمن قلبی ☐ بیماری مزمن کبدی ☐ بیماری مزمن کلیوی ☐ دیابت ☐ فقدان/برداشت طحال ☐ سوءتغذیه ☐ ☐ سرطان ☐ دریافت پیوند ☐ نقص سیستم ایمنی ☐ HIV/AIDS </td> </tr> <tr> <td colspan="2">۸- سابقه پروفیلاکسی قبل از شروع علایم (داروی آنتی بیوتیک یا داروی ضد ویروسی): ☐</td> </tr> <tr> <td colspan="2">۹- سابقه مصرف اخیر یا مداوم دارو: ☐ داروهای ضدالتهابی غیر استروئیدی ☐ آنتی بیوتیک ☐ داروهای سولفا ☐ داروهای ضد تشنج و باربیتورات‌ها ☐ کورتیکواستروئید ☐</td> </tr> </table>		۱. ابله مرغان	تب ☐ لرز تکان دهنده ☐ احساس بیحالی/ضعف عمومی ☐ احساس خستگی ☐ بیقراری ☐	۲. ابله	تقریق ☐ سردرد ☐ میالژی (کوفتگی عضلات) ☐ درد عمومی بدن ☐ آرتрит ☐	۳. سیاه زخم پوستی	تورم (التهاب) ملتحمه ☐ Low back pain کمردرد ☐	۴. استافیلوکوک	محل ثورات پوستی	۵. تولا رمی پوستی	☐ صورت ☐ سرو گردن ☐ دست ☐ ساعد ☐ تنه ☐ پا ☐ ساق ☐ ران	۶. جرب Scabies	تعداد ضایعات: اندازه ضایعه (به سانتیمتر)	۷. لیشمانيوز پوستی	نوع ثورات پوستی	۸. گنوکوک منتشر	☐ وزیکول ☐ تاول ☐ کهیر ☐ ضایعه اولیه ماکولوپاپولر و سپس تاولی شدن ☐ خارش ☐	۹. سیفلیس ثانویه	☐ زخم (Ulcer) غیر تروماتیک ☐ خارش شبانه (شدید) ☐ تورم اطراف ضایعه ☐	۱۰. واکنش‌های دارویی	☐ زخم‌های بین انگشتان، سطح داخلی مچ و آرنج و قسمت‌های چین دار بدن ☐	۱۱. بیماری‌های ناشناخته (نوپدید و بازپدید)	☐ راش اولیه ماکولوپاپولر سپس تاولی و بعد از ۲ تا ۶ روز به جوشگاه سیاه رنگ تبدیل شود ☐ یک یا چند زخم چرکی و ایجاد تاول ☐ زخم پوستی طول کشیده بیش از دو هفته ☐ راش ماکولوپاپولر با درگیری کف دست و پا که به سمت وزیکول پیشرفت کرده است ☐ ضایعه در اطراف جوشگاه سالک (عود) ☐ اسپیروتریکتوئید	تورم غدد لنفاوی		☐ گردنی خلفی ☐ گردنی قدامی ☐ آگزیلی ☐ کشاله ران ☐ ژنرالیزه		علایم تنفسی		☐ سرفه ☐ تنگی نفس		علایم گوارشی فوقانی و تحتانی		☐ تهوع ☐ بی‌اشتهایی ☐ استفراغ ☐ دل درد ☐ اسهال		۷- سابقه بیماری قبلی:		☐ بیماری مزمن قلبی ☐ بیماری مزمن کبدی ☐ بیماری مزمن کلیوی ☐ دیابت ☐ فقدان/برداشت طحال ☐ سوءتغذیه ☐ ☐ سرطان ☐ دریافت پیوند ☐ نقص سیستم ایمنی ☐ HIV/AIDS		۸- سابقه پروفیلاکسی قبل از شروع علایم (داروی آنتی بیوتیک یا داروی ضد ویروسی): ☐		۹- سابقه مصرف اخیر یا مداوم دارو: ☐ داروهای ضدالتهابی غیر استروئیدی ☐ آنتی بیوتیک ☐ داروهای سولفا ☐ داروهای ضد تشنج و باربیتورات‌ها ☐ کورتیکواستروئید ☐	
۱. ابله مرغان	تب ☐ لرز تکان دهنده ☐ احساس بیحالی/ضعف عمومی ☐ احساس خستگی ☐ بیقراری ☐																																										
۲. ابله	تقریق ☐ سردرد ☐ میالژی (کوفتگی عضلات) ☐ درد عمومی بدن ☐ آرتрит ☐																																										
۳. سیاه زخم پوستی	تورم (التهاب) ملتحمه ☐ Low back pain کمردرد ☐																																										
۴. استافیلوکوک	محل ثورات پوستی																																										
۵. تولا رمی پوستی	☐ صورت ☐ سرو گردن ☐ دست ☐ ساعد ☐ تنه ☐ پا ☐ ساق ☐ ران																																										
۶. جرب Scabies	تعداد ضایعات: اندازه ضایعه (به سانتیمتر)																																										
۷. لیشمانيوز پوستی	نوع ثورات پوستی																																										
۸. گنوکوک منتشر	☐ وزیکول ☐ تاول ☐ کهیر ☐ ضایعه اولیه ماکولوپاپولر و سپس تاولی شدن ☐ خارش ☐																																										
۹. سیفلیس ثانویه	☐ زخم (Ulcer) غیر تروماتیک ☐ خارش شبانه (شدید) ☐ تورم اطراف ضایعه ☐																																										
۱۰. واکنش‌های دارویی	☐ زخم‌های بین انگشتان، سطح داخلی مچ و آرنج و قسمت‌های چین دار بدن ☐																																										
۱۱. بیماری‌های ناشناخته (نوپدید و بازپدید)	☐ راش اولیه ماکولوپاپولر سپس تاولی و بعد از ۲ تا ۶ روز به جوشگاه سیاه رنگ تبدیل شود ☐ یک یا چند زخم چرکی و ایجاد تاول ☐ زخم پوستی طول کشیده بیش از دو هفته ☐ راش ماکولوپاپولر با درگیری کف دست و پا که به سمت وزیکول پیشرفت کرده است ☐ ضایعه در اطراف جوشگاه سالک (عود) ☐ اسپیروتریکتوئید																																										
تورم غدد لنفاوی																																											
☐ گردنی خلفی ☐ گردنی قدامی ☐ آگزیلی ☐ کشاله ران ☐ ژنرالیزه																																											
علایم تنفسی																																											
☐ سرفه ☐ تنگی نفس																																											
علایم گوارشی فوقانی و تحتانی																																											
☐ تهوع ☐ بی‌اشتهایی ☐ استفراغ ☐ دل درد ☐ اسهال																																											
۷- سابقه بیماری قبلی:																																											
☐ بیماری مزمن قلبی ☐ بیماری مزمن کبدی ☐ بیماری مزمن کلیوی ☐ دیابت ☐ فقدان/برداشت طحال ☐ سوءتغذیه ☐ ☐ سرطان ☐ دریافت پیوند ☐ نقص سیستم ایمنی ☐ HIV/AIDS																																											
۸- سابقه پروفیلاکسی قبل از شروع علایم (داروی آنتی بیوتیک یا داروی ضد ویروسی): ☐																																											
۹- سابقه مصرف اخیر یا مداوم دارو: ☐ داروهای ضدالتهابی غیر استروئیدی ☐ آنتی بیوتیک ☐ داروهای سولفا ☐ داروهای ضد تشنج و باربیتورات‌ها ☐ کورتیکواستروئید ☐																																											

اطلاعات گزینه ۱۰ به بعد برای بیماران بستری در بیمارستان تکمیل شود

توجه: در قسمت آنتی‌بیوتیک داروهای توصیه شده: Rifampin, Penicillin, Ceftriaxone, Streptomycin, Doxycycline, Azithromycin, Cefazolin, Cloxacillin, Vancomycin, Targocid, Glucantime, Gamabenzene Hydrochloride (GBH, Lindane), Ivermectin, Permethrin, Dimeticone, Amphotericin را می‌توانید وارد نمایید

۱۰- مصرف داروهای آنتی‌بیوتیک فعلی و قبلی برای این بیماری:				۱۱- مصرف داروی ضد ویروس Acyclovir ☐			
نوع دارو	تاریخ آغاز	تاریخ پایان	نوع عارضه	نوع دارو	تاریخ آغاز	تاریخ پایان	نوع عارضه
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐	☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐	☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐	☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐	☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐

۱۲- درمان‌های حمایتی:

مایع وریدی / مقدار مصرف: اکسیژن تراپی: آنتی هیستامین: کرایوترابی:

۱۳- عوارض ناشی از بیماری‌های ایجاد کننده راش غیر ماکولوپاپولر یا بدون تب

عوارض قلبی عروقی	عوارض سیستم عصبی	عوارض خونی	عوارض گوارشی / اسکلتی	سایر عوارض
☐ اندوکاردیت	☐ آنسفالیت	☐ سپتی سمی	☐ التهاب چرکی مفاصل	☐ عفونت ثانویه
☐	☐ مننگوآنسفالیت	☐ خونریزی	☐ استئومیلیت	☐ پنومونی ویروسی یا باکتریایی
			☐ لنفانژیت	

۱۴- سرانجام بیمار

بهبودی ☐

☐ بهبود یافته ☐ بهبود نسبی (همراه با عارضه) ☐ تحت درمان سرپایی ☐ تداوم بستری (تحت درمان بستری) ☐ تداوم درمان پس از ترخیص ☐ فوت در بیمارستان ☐ تاریخ فوت:

نام بخشی که بیمار در آن فوت شده:

☐ بخش مراقبت‌های ویژه (CCU, PICU, ICU, NICU) ☐ عفونی ☐ داخلی ☐ اطفال ☐ گوارش ☐ اورژانس ☐ سایر بخش‌ها ☐ فوت در خارج از بیمارستان ☐ تاریخ فوت:

۱۵- نام و نام خانوادگی گزارشگر: سمت: امضاء:

۱۶- نام و نام خانوادگی بررسی کننده اصلی: سمت: امضاء:

تعریف سندرم راش غیر ماکولوپاپولر یا بدون تب: به راهنمای آموزش نظام مراقبت سندرمیک برای پهبورز، کارشناس بهداشت و پزشکان مراجعه شود

مشاغل مهم (در معرض خطر) در سندرم راش غیر ماکولوپاپولر یا بدون تب: خانم خانه دار، پزشک، پیراپزشک، دامپزشک، کارکنان بهداشتی درمانی، قصاب، دامدار، کشاورز، محیط بانان / جنگلبان، شکارچی، محصل، نظامی، راننده، کارگر، کارمند، بیکار، سایر مشاغل

در قسمت تماس با دام / حیوان اهلی / صاحب دار نام حیوانات ذیل در کومبواکس لحاظ شود: گاو، گوسفند، بز، گاو میش، گربه، سگ، شتر، اسب، الاغ

در قسمت تماس با حیوان وحشی / مهاجم نام حیوانات ذیل در کومبواکس لحاظ گردد: شغال، روباه، گرگ، گراز، خرس، پلنگ، خفاش، میمون

در قسمت تماس/گزیدگی توسط چوندگان نام چوندگان در کومبواکس درج گردد: موش خانگی، موش صحرایی، خرگوش، موش خرما، همستر، راسو،

براساس نتایج آزمایشات روتین و اختصاصی و سوابق اپیدمیولوژیک، مورد سندرم که مورد مظنون به یکی از بیماری‌های مندرج در فهرست می‌باشد تبدیل به مورد محتمل یا قطعی یکی از آن بیماری‌ها خواهد شد.

یافته‌های (نتایج) آزمایشات اختصاصی که بعداً توسط آزمایشگاه باید به اطلاعات فرم بیمار افزوده شود موارد ذیل می‌باشند:

اسمیر: ☐ مثبت ☐ منفی کشت: ☐ مثبت ☐ منفی PCR: ☐ مثبت ☐ منفی

سایر آزمایشات تخصصی:

کد برگه:

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر

کد برگه:

نظام مراقبت سندرمیک - سندرم مسمومیت غذایی

نوع واحد تکمیل‌کننده فرم: خانه بهداشت □ پایگاه بهداشت شهری □ مرکز بهداشتی درمانی □ مرکز سلامت جامعه □ مطب/درمانگاه خصوصی □ بیمارستان □ تجمعات بزرگ انسانی موقت (زیارتی، سیاحتی، ورزشی) □ پایگاه مراقبت بهداشتی مرزی □ مکان تجمعی □ نوع مکان تجمعی (مدرسه، دانشگاه، زندان، پادگان، خوابگاه، کارخانه، اردوگاه، کمپ) نام مرکز:

۱- اطلاعات بیمار: نام و نام خانوادگی بیمار: کد ملی: تاریخ تولد: ۱۳/.../...				
سن [سال] [ماه] (توسط سیستم محاسبه می‌شود) جنسیت: □ مرد □ زن شغل: [] ملیت: []	تلفن تماس با بیمار: آدرس دقیق محل سکونت: آدرس محل کار: وضعیت بیمار در هنگام نمونه‌گیری: □ بستری □ سرپایی □ فوت			
۲- تاریخ‌های مهم: تاریخ مراجعه به پزشک: ۱۳/.../... تاریخ تکمیل فرم: ۱۳/.../... تاریخ بستری بیمار: ۱۳/.../... تاریخ نمونه‌گیری: ۱۳/.../... تاریخ ارسال نمونه: ۱۳/.../... تاریخ شروع مسمومیت غذایی: ۱۳/.../...				
۳- نوع نمونه: □ خون □ مدفوع □ استفراغ □ ادرار □ نمونه ماده غذایی □ نمونه آب □ نمونه مو □ نمونه ناخن				
۴- سابقه مسافرت طی یکماه گذشته: تاریخ مسافرت: ۱۳/.../... در صورت مسافرت داخلی نام استان مقصد را بنویسید: در صورت مسافرت خارجی نام کشور مقصد را بنویسید:				
۵- مواجهه با عوامل خطر طی هفت روز قبل: تاریخ مواجهه با عامل خطر: ساعت مواجهه با عامل خطر: □ مصرف غذاهای گوشتی که حرارت کافی ندیده باشند (مثل انواع خورش‌ها) □ سابقه مصرف غذاهای دریایی خام/دودی شده/شور □ مصرف غذاهای کنسروی که حرارت کافی ندیده باشند □ مصرف آب یا غذایی که احتمال آلودگی با مدفوع دارد □ مصرف لبنیات غیرپاستوریزه □ مصرف تخم مرغ نیم‌پز/خام □ مصرف سس □ مصرف سبزیجات/میوه جات ضدعفونی نشده □ تاریخ مواجهه با عامل خطر: ساعت مواجهه با عامل خطر: □ مصرف غذای نپخته/خام □ مصرف الکل □ مصرف غذا یا آب غیر بهداشتی / نامطمئن □ مصرف غذای مانده □ مصرف سالاد □ تماس با سموم کشاورزی/حشره‌کش‌ها				
۶- علایم بیمار در بدو مراجعه: تاریخ شروع علایم: ۱۳/.../... فهرست تشخیص‌های افتراقی مسمومیت غذایی				
۱- استافیلوکوک ۲- عوامل شیمیایی (سندرم رستوران چینی) ۳- اشریشیا کولای ۴- باسلوس سرئوس ۵- کلسترییدیوم پرفرانژنس ۶- کلسترییدیوم بوتولینوم ۷- مسمومیت با هیستامین (ماهی) ۸- مسمومیت با فلزات سنگین ۹- مسمومیت با سموم کشاورزی/حشره‌کش ۱۰- سالمونلوز ۱۱- مسمومیت با الکل ۱۲- مسمومیت‌های قارچی ۱۳- مسمومیت عصبی با صدف‌ها ۱۴- مسمومیت اسهالی با صدف‌ها ۱۵- مسمومیت با ماهی پافر ۱۶- مصرف مواد شیمیایی (شوینده‌ها، پاک‌کننده‌ها و ...) ۱۷- بیماری‌های ناشناخته (نوپدید و بازپدید)				
علایم عمومی □ تب (درجه حرارت:) □ لرز □ بی‌اشتهایی □ بدحالی □ احساس خستگی/ضعف عمومی □ احساس خارش/سوزش پوست □ کهیر □ ضعف پاها □ سردرد □ درد اندام‌ها (کرامپ) □ سوزش/خارش اطراف دهان □ خشکی دهان علایم دستگاه تنفسی □ تنگی تنفسی □ افزایش تنفس (تاکی پنه) □ دیسترس (زجر) تنفسی علایم دستگاه عصبی □ گیجی/سرگیجه □ عدم تعادل □ دیزارتری □ فلج عضلانی □ افتادگی پلک(پتوز) □ تاری دید □ اختلال بلع (دیسفاژی) □ دوبینی □ میدریازیس □ احساس معکوس درجه حرارت □ میوزیس □ تشنج علایم گوارشی فوقانی و تحتانی □ تهوع □ استفراغ □ درد شکم □ دلپیچه □ افزایش بزاق (سیالوره) □ استفراغ خونی □ مدفوع سیاه □ یبوست علایم دستگاه قلبی عروقی □ افت فشار خون □ احساس ناراحتی قفسه سینه □ آریتمی (بی‌نظمی ضربان قلب) □ تاکی‌کاردی علایم دهیدراتاسیون □ خشکی مخاط □ کاهش تورگور پوست □ کاهش اشک □ کاهش ادرار				
۷- سابقه بیماری قبلی:				
□ سرطان	□ دیابت	□ بیماری مزمن کلیوی	□ سوءتغذیه	□ پیوند عضو
□ فقدان/برداشت طحال	□ HIV/AIDS	□ نقص سیستم ایمنی	□ پیوند عضو	□ بیماری مزمن کبدی
۸- سابقه مصرف دارو: □ مصرف آنتی‌اسیدها □ مصرف داروهای سرکوب‌گر ایمنی				

***** در صورت بستری در بیمارستان گزینه‌های بعدی تکمیل شوند *****

توجه: در قسمت آنتی بیوتیک داروهای (فقط در مسمومیت‌های سالمونلایی در افراد دارای بیماری زمینه‌ای) ciprofloxacin, azithromycin سایر داروها: آنتی دوت‌ها، آتروپین، آنتی‌سرم بوتولیسم، ویتامین B6، شارکول، آنتی دوت فلزات سنگین (شلاتور)، دی مرکاپرول، سایر داروها و ... را می‌توانید وارد نمایید

۹- مصرف داروهای آنتی بیوتیک فعلی و قبلی برای این بیماری:

نوع دارو	تاریخ آغاز	تاریخ پایان	نوع عارضه
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	▼
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	▼
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	▼
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	▼

۱۰- درمان اختصاصی یا سایر داروهای مندرج در لیست فوق:

نوع دارو	تاریخ آغاز	تاریخ پایان	نوع عارضه
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	▼
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	▼
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	▼
▼	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	▼

۱۱- درمان‌های حمایتی برای دهیدراتاسیون خفیف تا شدید (مصرف ORS و مایع وریدی) و اکسیژن تراپی:

☐ ORS / مقدار مصرف (برای فرم خفیف): ☐ مایع درمانی وریدی/مقدار مصرف (برای دهیدراتاسیون شدید):

☐ اکسیژن تراپی ☐ دیالیز ☐ اصلاح اختلالات آب و الکترولیت /اسیدوز ☐ شستشوی معده ☐ حمایت تنفسی

☐ درمان‌های علامتی تهوع/ استفراغ ☐ درمان‌های علامتی درد شکم

۱۲- عوارض ناشی از بیماری‌های ایجاد کننده مسمومیت غذایی

عوارض متابولیک	عوارض سیستم عصبی مرکزی	عوارض کلیوی / خونی	عوارض گوارشی
☐ دهیدراتاسیون	☐ توقف تنفس	☐ نارسایی حاد کلیه	☐ نارسایی کبدی
☐ اختلال آب و الکترولیت	☐ تشنج	☐ شوک	☐ التهاب مری/ معده
☐ هیپوگلیسمی	☐ کاهش حدت بینایی		
☐ هیپرگلیسمی	☐ کاهش شنوایی		

۱۳- سرانجام بیمار

بهبودی ☐ بهبود یافته ☐ بهبود نسبی (همراه با عارضه) ☐ تحت درمان سرپایی ☐ تداوم بستری (تحت درمان بستری) ☐ تداوم درمان پس از ترخیص

فوت در بیمارستان ☐ تاریخ فوت:

نام بخشی که بیمار در آن فوت شده:

☐ بخش مراقبت‌های ویژه (CCU, PICU, ICU, NICU) ☐ عفونی ☐ داخلی ☐ اطفال ☐ گوارش ☐ اورژانس ☐ سایر بخش‌ها

☐ فوت در خارج از بیمارستان ☐ تاریخ فوت:

۱۴- نام و نام خانوادگی گزارشگر: سمت: امضاء:

۱۵- نام و نام خانوادگی بررسی کننده اصلی: سمت: امضاء:

کد برگه:

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر

کد برگه:

فرم ثبت اطلاعات بیماران نمونه‌گیری شده دچار شبه آنفلوآنزا

نوع واحد تکمیل‌کننده فرم: خانه بهداشت □ پایگاه بهداشت شهری □ مرکز بهداشتی درمانی □ مرکز سلامت جامعه □ مطب/درمانگاه خصوصی □ بیمارستان □ تجمعات بزرگ انسانی موقت (زیارتی، سیاحتی، ورزشی) □ پایگاه مراقبت بهداشتی مرزی □ مکان تجمعی □ نوع مکان تجمعی (مدرسه، دانشگاه، زندان، پادگان، خوابگاه، کارخانه، اردوگاه، کمپ) نام مرکز:

۱- اطلاعات بیمار: نام و نام خانوادگی بیمار: کد ملی: تاریخ تولد: .../.../۱۳																		
سن [سال] [ماه] (توسط سیستم محاسبه می‌شود) جنسیت: ☐ مرد ☐ زن ☐ شغل: ☐ ملیت: ☐																		
تلفن تماس با بیمار: آدرس دقیق محل سکونت: آدرس محل کار: وضعیت بیمار در هنگام نمونه‌گیری: ☐ بستری ☐ سرپایی ☐ فوت																		
۲- تاریخ‌های مهم: تاریخ مراجعه به پزشک: .../.../۱۳ تاریخ تکمیل فرم: .../.../۱۳ تاریخ بستری بیمار: .../.../۱۳ تاریخ نمونه‌گیری: .../.../۱۳ تاریخ ارسال نمونه: .../.../۱۳ تاریخ شروع سندروم: .../.../۱۳																		
۳- نوع نمونه: ☐ سوآب گلو ☐ سوآب بینی / غرغره گلو ☐ مایع نخاع ☐ نکروپسی																		
۴- سابقه مسافرت طی هفت روز گذشته: تاریخ مسافرت: .../.../۱۳																		
۵- مواجهه با عوامل خطر طی هفت روز قبل: تاریخ مواجهه با عامل خطر: ☐ سابقه تماس با پرندگان بیمار(مرده)/محصولات آنها ☐ سابقه تماس به فرد/بیماری که مسافرت خارج از کشور داشته																		
۶- علایم بیمار در بدو مراجعه: تاریخ شروع علایم: .../.../۱۳																		
<table border="1"> <tr> <td rowspan="9"> فهرست تشخیص‌های افتراقی سندرم شبه آنفلوآنزا: ۱. آنفلوآنزای فصلی / پاندمیک ☒ ۲. ویروس سنسسیپال تنفسی ☐ ۳. آدنوویروس ☐ ۴. آنتروویروس ☐ ۵. پارا آنفلوآنزا ☐ ۶. سارس / کوروناویروس جدید ☐ ۷. متاپنومو ویروس انسانی ☐ ۸. سیاه سرفه ☐ ۹. سایر علل ناشناخته نوپدید ☐ </td> <td> علایم کلیدی شبه آنفلوآنزا ☒ تب بالای ۳۸ درجه ☒ گلودرد ☒ سرفه علایم دستگاه تنفسی تحتانی ☒ تنگی نفس ☐ تنفس دشوار ☒ خلط خونی علایم قلبی عروقی ☐ احساس ناراحتی قفسه‌سینه ☐ افت فشار خون علایم دستگاه عصبی ☐ احساس گیجی/سرگیجه ☐ خواب آلودگی/کما ☐ تشنج ☐ بیقراری (بالغین) علایم کودکان ☐ بیقراری در آغوش مادر ☐ تحریک‌پذیری کودک ☐ عدم تحرک و بازی ☐ عدم شیر نوشیدن (تهوع کودک) علایم کمکی ☒ درد عضلانی و کوفتگی ☒ بی‌اشتهایی ☒ لرز ☐ کبودی پوست ☒ درد مفاصل ☒ سردرد ☒ تهوع/ استفراغ ☐ گرفتگی بینی ☐ آبریزش بینی /عطسه ☒ قرمزی چشم ☐ اسهال ☐ عود تب و سرفه بعد از بهبود </td> </tr> </table>		فهرست تشخیص‌های افتراقی سندرم شبه آنفلوآنزا: ۱. آنفلوآنزای فصلی / پاندمیک ☒ ۲. ویروس سنسسیپال تنفسی ☐ ۳. آدنوویروس ☐ ۴. آنتروویروس ☐ ۵. پارا آنفلوآنزا ☐ ۶. سارس / کوروناویروس جدید ☐ ۷. متاپنومو ویروس انسانی ☐ ۸. سیاه سرفه ☐ ۹. سایر علل ناشناخته نوپدید ☐	علایم کلیدی شبه آنفلوآنزا ☒ تب بالای ۳۸ درجه ☒ گلودرد ☒ سرفه علایم دستگاه تنفسی تحتانی ☒ تنگی نفس ☐ تنفس دشوار ☒ خلط خونی علایم قلبی عروقی ☐ احساس ناراحتی قفسه‌سینه ☐ افت فشار خون علایم دستگاه عصبی ☐ احساس گیجی/سرگیجه ☐ خواب آلودگی/کما ☐ تشنج ☐ بیقراری (بالغین) علایم کودکان ☐ بیقراری در آغوش مادر ☐ تحریک‌پذیری کودک ☐ عدم تحرک و بازی ☐ عدم شیر نوشیدن (تهوع کودک) علایم کمکی ☒ درد عضلانی و کوفتگی ☒ بی‌اشتهایی ☒ لرز ☐ کبودی پوست ☒ درد مفاصل ☒ سردرد ☒ تهوع/ استفراغ ☐ گرفتگی بینی ☐ آبریزش بینی /عطسه ☒ قرمزی چشم ☐ اسهال ☐ عود تب و سرفه بعد از بهبود															
فهرست تشخیص‌های افتراقی سندرم شبه آنفلوآنزا: ۱. آنفلوآنزای فصلی / پاندمیک ☒ ۲. ویروس سنسسیپال تنفسی ☐ ۳. آدنوویروس ☐ ۴. آنتروویروس ☐ ۵. پارا آنفلوآنزا ☐ ۶. سارس / کوروناویروس جدید ☐ ۷. متاپنومو ویروس انسانی ☐ ۸. سیاه سرفه ☐ ۹. سایر علل ناشناخته نوپدید ☐	علایم کلیدی شبه آنفلوآنزا ☒ تب بالای ۳۸ درجه ☒ گلودرد ☒ سرفه علایم دستگاه تنفسی تحتانی ☒ تنگی نفس ☐ تنفس دشوار ☒ خلط خونی علایم قلبی عروقی ☐ احساس ناراحتی قفسه‌سینه ☐ افت فشار خون علایم دستگاه عصبی ☐ احساس گیجی/سرگیجه ☐ خواب آلودگی/کما ☐ تشنج ☐ بیقراری (بالغین) علایم کودکان ☐ بیقراری در آغوش مادر ☐ تحریک‌پذیری کودک ☐ عدم تحرک و بازی ☐ عدم شیر نوشیدن (تهوع کودک) علایم کمکی ☒ درد عضلانی و کوفتگی ☒ بی‌اشتهایی ☒ لرز ☐ کبودی پوست ☒ درد مفاصل ☒ سردرد ☒ تهوع/ استفراغ ☐ گرفتگی بینی ☐ آبریزش بینی /عطسه ☒ قرمزی چشم ☐ اسهال ☐ عود تب و سرفه بعد از بهبود																	
	۷- سابقه بیماری قبلی:																	
	<table border="1"> <tr> <td>☐ بیماری مزمن قلبی</td> <td>☐ بیماری مزمن ریوی</td> <td>☒ بیماری مزمن کلیوی</td> <td>☐ بیماری مزمن کبدی</td> <td>☐ بیماری مزمن خونی</td> </tr> <tr> <td>☐ بیماری مزمن عصبی/ تشنج</td> <td>☐ HIV/AIDS</td> <td>☐ دیابت</td> <td>☐ چاقی شدید</td> <td>☐ حاملگی</td> </tr> <tr> <td>☐ سوءتغذیه</td> <td>☐ بدخیمی</td> <td>☐ فقدان/برداشت طحال</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		☐ بیماری مزمن قلبی	☐ بیماری مزمن ریوی	☒ بیماری مزمن کلیوی	☐ بیماری مزمن کبدی	☐ بیماری مزمن خونی	☐ بیماری مزمن عصبی/ تشنج	☐ HIV/AIDS	☐ دیابت	☐ چاقی شدید	☐ حاملگی	☐ سوءتغذیه	☐ بدخیمی	☐ فقدان/برداشت طحال			
	☐ بیماری مزمن قلبی		☐ بیماری مزمن ریوی	☒ بیماری مزمن کلیوی	☐ بیماری مزمن کبدی	☐ بیماری مزمن خونی												
	☐ بیماری مزمن عصبی/ تشنج		☐ HIV/AIDS	☐ دیابت	☐ چاقی شدید	☐ حاملگی												
	☐ سوءتغذیه		☐ بدخیمی	☐ فقدان/برداشت طحال														
	۸- سابقه پروفیلاکسی قبل از شروع علایم (واکسیناسیون آنفلوآنزای فصلی):																	
	۹- سابقه مصرف دارو: مصرف طولانی اسپیرین ☐ مصرف طولانی داروهای ایمنوساپرسور ☐ شیمی درمانی ☐																	

کد برگه:

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر

کد برگه:

نظام مراقبت سندرمیک، سندرم شوک عفونی (sepsis)

نام استان: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شبکه بهداشت و درمان شهرستان
 نوع واحد تکمیل‌کننده فرم: خانه بهداشت □ پایگاه بهداشت شهری □ مرکز بهداشتی درمانی □ مرکز سلامت جامعه □ مطب/درمانگاه
 خصوصی □ بیمارستان □ تجمعات بزرگ انسانی موقت (زیارتی، سیاحتی، ورزشی) □ پایگاه مراقبت بهداشتی مرزی □ مکان
 تجمعی □ نوع مکان تجمعی (مدرسه، دانشگاه، زندان، پادگان، خوابگاه، کارخانه، اردوگاه، کمپ) نام مرکز:

۱- اطلاعات بیمار: نام و نام خانوادگی بیمار: کد ملی: تاریخ تولد: ۱۳/.../... سن [سال] [ماه] (توسط سیستم محاسبه می‌شود) جنسیت: □ مرد □ زن شغل: [] ملیت: []																																																															
تلفن تماس با بیمار: آدرس دقیق محل سکونت: آدرس محل کار: منطقه مسکونی: □ شهری □ روستایی □ عشایری □ حاشیه شهر وضعیت بیمار در هنگام نمونه‌گیری: □ بستری □ سرپایی □ فوت																																																															
۲- تاریخ‌های مهم: تاریخ مراجعه به پزشک: ۱۳/.../... تاریخ تکمیل فرم: ۱۳/.../... تاریخ بستری بیمار: ۱۳/.../... تاریخ نمونه‌گیری: ۱۳/.../... تاریخ ارسال نمونه: ۱۳/.../... تاریخ شروع علائم sepsis: ۱۳/.../...																																																															
۳- نوع نمونه: □ خون □ مایع مغزی نخاعی □ مدفوع □ سواب حلق □ ادرار □ نکروپسی																																																															
۴- سابقه مسافرت طی دو ماه گذشته: در صورت مسافرت داخلی نام استان مقصد را بنویسید: در صورت مسافرت خارجی نام کشور مقصد را بنویسید:																																																															
۵- مواجهه با عوامل خطر طی سه هفته قبل: <table border="0"> <tr> <td>□ تماس با افراد مبتلا به علائم مشابه</td> <td>□ مصرف لبنیات پاستوریزه نشده</td> </tr> <tr> <td>□ تماس با دام اهلی یا وحشی / خون یا بافت یا پوست و پشم آن‌ها</td> <td>□ گزش توسط بندپایان مثل / پشه خاکی / کنه / کک</td> </tr> <tr> <td>□ تماس با بیماران مبتلا به علائم شدید تنفسی</td> <td>□ خوردن غذا و آب آلوده</td> </tr> <tr> <td>□ تماس با بیمار مبتلا به اسهال</td> <td>□ تماس با پرندگان اهلی و وحشی</td> </tr> <tr> <td>□ مصرف گوشت / جگر خام (نپخته)</td> <td>□ سابقه شنا در آب‌های آلوده</td> </tr> <tr> <td></td> <td>□ سابقه گزش جوندگان</td> </tr> </table>		□ تماس با افراد مبتلا به علائم مشابه	□ مصرف لبنیات پاستوریزه نشده	□ تماس با دام اهلی یا وحشی / خون یا بافت یا پوست و پشم آن‌ها	□ گزش توسط بندپایان مثل / پشه خاکی / کنه / کک	□ تماس با بیماران مبتلا به علائم شدید تنفسی	□ خوردن غذا و آب آلوده	□ تماس با بیمار مبتلا به اسهال	□ تماس با پرندگان اهلی و وحشی	□ مصرف گوشت / جگر خام (نپخته)	□ سابقه شنا در آب‌های آلوده		□ سابقه گزش جوندگان																																																		
□ تماس با افراد مبتلا به علائم مشابه	□ مصرف لبنیات پاستوریزه نشده																																																														
□ تماس با دام اهلی یا وحشی / خون یا بافت یا پوست و پشم آن‌ها	□ گزش توسط بندپایان مثل / پشه خاکی / کنه / کک																																																														
□ تماس با بیماران مبتلا به علائم شدید تنفسی	□ خوردن غذا و آب آلوده																																																														
□ تماس با بیمار مبتلا به اسهال	□ تماس با پرندگان اهلی و وحشی																																																														
□ مصرف گوشت / جگر خام (نپخته)	□ سابقه شنا در آب‌های آلوده																																																														
	□ سابقه گزش جوندگان																																																														
۶- علائم بیمار در بدو مراجعه: تاریخ شروع علائم: ۱۳/.../...																																																															
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">علائم عمومی</td> </tr> <tr> <td>□ تب (درجه تب: ...)</td> <td>□ لرز تکان دهنده</td> </tr> <tr> <td>□ تب (درجه تب: ...)</td> <td>□ تعریق شبانه</td> </tr> <tr> <td>□ درد عمومی بدن</td> <td>□ سردرد</td> </tr> <tr> <td>□ درد عضلانی</td> <td>□ احساس خستگی</td> </tr> <tr> <td>□ درد مفاصل</td> <td>□ احساس بیخالی / ضعف عمومی</td> </tr> <tr> <td colspan="2">علائم قلبی / تنفسی</td> </tr> <tr> <td>□ آبریزش بینی</td> <td>□ خون دماغ</td> </tr> <tr> <td>□ سرفه</td> <td>□ گلودرد</td> </tr> <tr> <td>□ سرفه‌های خشک</td> <td>□ خونی‌ریزی لثه</td> </tr> <tr> <td>□ کاهش ضربان قلب</td> <td>□ تنگی نفس</td> </tr> <tr> <td>□ افت فشار خون</td> <td>□ خلط خونی</td> </tr> <tr> <td>□ درد شدید پشت</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">علائم عصبی</td> </tr> <tr> <td>□ بیقراری</td> <td>□ خواب آلودگی</td> </tr> <tr> <td>□ سفتی گردن</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">علائم گوارشی</td> </tr> <tr> <td>□ تهوع</td> <td>□ بی‌اشتهایی</td> </tr> <tr> <td>□ یبوست</td> <td>□ استفراغ</td> </tr> <tr> <td>□ اسهال</td> <td>□ استفراغ خونی</td> </tr> <tr> <td>□ اسهال</td> <td>□ دل درد</td> </tr> <tr> <td colspan="2">علائم پوستی</td> </tr> <tr> <td>□ ماکول‌های قرمز</td> <td>□ وریکول</td> </tr> <tr> <td>□ اکیموز</td> <td>□ زخم‌های خونریزی دهنده</td> </tr> <tr> <td>□ زخم‌های پتشی شکل و لکه‌های صورتی که بندرت طاولی می‌شوند</td> <td>□ پتشی پورپورا</td> </tr> <tr> <td>□ زردی</td> <td>□ زخم سیاه رنگ و فرو رفته</td> </tr> <tr> <td>□ جراحات پوستی</td> <td>□ اریترودرمی (قرمزی منتشر)</td> </tr> <tr> <td>□ خارش</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">علائم ادراری / دستگاه تناسلی</td> </tr> <tr> <td>□ خونریزی غیر طبیعی زنانه</td> <td>□ ادرار خونی</td> </tr> <tr> <td>□ تکرر ادرار</td> <td>□ سوزش ادرار</td> </tr> </table>		علائم عمومی		□ تب (درجه تب: ...)	□ لرز تکان دهنده	□ تب (درجه تب: ...)	□ تعریق شبانه	□ درد عمومی بدن	□ سردرد	□ درد عضلانی	□ احساس خستگی	□ درد مفاصل	□ احساس بیخالی / ضعف عمومی	علائم قلبی / تنفسی		□ آبریزش بینی	□ خون دماغ	□ سرفه	□ گلودرد	□ سرفه‌های خشک	□ خونی‌ریزی لثه	□ کاهش ضربان قلب	□ تنگی نفس	□ افت فشار خون	□ خلط خونی	□ درد شدید پشت		علائم عصبی		□ بیقراری	□ خواب آلودگی	□ سفتی گردن		علائم گوارشی		□ تهوع	□ بی‌اشتهایی	□ یبوست	□ استفراغ	□ اسهال	□ استفراغ خونی	□ اسهال	□ دل درد	علائم پوستی		□ ماکول‌های قرمز	□ وریکول	□ اکیموز	□ زخم‌های خونریزی دهنده	□ زخم‌های پتشی شکل و لکه‌های صورتی که بندرت طاولی می‌شوند	□ پتشی پورپورا	□ زردی	□ زخم سیاه رنگ و فرو رفته	□ جراحات پوستی	□ اریترودرمی (قرمزی منتشر)	□ خارش		علائم ادراری / دستگاه تناسلی		□ خونریزی غیر طبیعی زنانه	□ ادرار خونی	□ تکرر ادرار	□ سوزش ادرار
علائم عمومی																																																															
□ تب (درجه تب: ...)	□ لرز تکان دهنده																																																														
□ تب (درجه تب: ...)	□ تعریق شبانه																																																														
□ درد عمومی بدن	□ سردرد																																																														
□ درد عضلانی	□ احساس خستگی																																																														
□ درد مفاصل	□ احساس بیخالی / ضعف عمومی																																																														
علائم قلبی / تنفسی																																																															
□ آبریزش بینی	□ خون دماغ																																																														
□ سرفه	□ گلودرد																																																														
□ سرفه‌های خشک	□ خونی‌ریزی لثه																																																														
□ کاهش ضربان قلب	□ تنگی نفس																																																														
□ افت فشار خون	□ خلط خونی																																																														
□ درد شدید پشت																																																															
علائم عصبی																																																															
□ بیقراری	□ خواب آلودگی																																																														
□ سفتی گردن																																																															
علائم گوارشی																																																															
□ تهوع	□ بی‌اشتهایی																																																														
□ یبوست	□ استفراغ																																																														
□ اسهال	□ استفراغ خونی																																																														
□ اسهال	□ دل درد																																																														
علائم پوستی																																																															
□ ماکول‌های قرمز	□ وریکول																																																														
□ اکیموز	□ زخم‌های خونریزی دهنده																																																														
□ زخم‌های پتشی شکل و لکه‌های صورتی که بندرت طاولی می‌شوند	□ پتشی پورپورا																																																														
□ زردی	□ زخم سیاه رنگ و فرو رفته																																																														
□ جراحات پوستی	□ اریترودرمی (قرمزی منتشر)																																																														
□ خارش																																																															
علائم ادراری / دستگاه تناسلی																																																															
□ خونریزی غیر طبیعی زنانه	□ ادرار خونی																																																														
□ تکرر ادرار	□ سوزش ادرار																																																														

فهرست تشخیص‌های طیف شوک عفونی
۱. مننگوکوسمی
۲. تیفوئید
۳. بروسلاز (تب مالت)
۴. طاعون سیستمیک
۵. آنفلوآنزا
۶. MERs-CoV/ SARS
۷. مالاریا
۸. وباى خشک
۹. تب‌های ویروسی
خونریزی‌دهنده
۱۰. سیاه زخم (تنفسی، گوارشی که در نهایت سپتی سمی شوند)
۱۱. لپتوسپیروز
۱۲. بیماری‌های ناشناخته (نوپدید و بازپدید)

۷- سابقه بیماری قبلی:

☐ بیماری مزمن کبدی	☐ سوءتغذیه	☐ بیماری مزمن کلیوی/پیوند	☐ دیابت	☐ بیماری مزمن قلبی
☐ فقدان/برداشت طحال	☐ سرطان	☐ نقص سیستم ایمنی	☐ HIV/AIDS	☐ دریافت پیوند

۸- سابقه پروفیلاکسی قبل از شروع علائم (داروی آنتی بیوتیک یا داروی ضد ویروسی): ☐ واکسن آنفلوآنزا

☐ ریفامپین ☐ کوتریماکسازول ☐ سیپروفلوکساسین ☐ آزیترومایسین ☐ ریباویرین ☐ اسلتامیور ☐ آماتادین ☐ واکسن مننکوکوک

۹- سابقه مصرف اخیر دارو (یک هفته اخیر): ☐ داروهای سولفا ☐ داروهای ضد تشنج ☐ مصرف داروهای سرکوبگر ایمنی

☐ آنتی بیوتیک ☐ کورتون (بالای ۱۵ میلی گرم روزانه به مدت یک هفته) ☐ شیمی درمانی ☐ باریتوراتها ☐ انسولین

******* در صورت بستری در بیمارستان گزینه‌های بعدی تکمیل شوند *******

توجه: در قسمت آنتی بیوتیک داروهای Doxycycline, azithromycin, Rifampin, Imipenem, Meropenem, Ceftriaxone, Cefazoline, Ampicillin/sulbactam, Piperacillin, Tazobactam, Vancomycin, Teicoplanin, Ceftazidime, Cefepime را می‌توانید وارد نمایید

۹- مصرف داروهای آنتی بیوتیک فعلی و قبلی برای این بیماری:

نوع دارو	تاریخ آغاز	تاریخ پایان
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....

۱۰- مصرف داروی ☐ ریباویرین ☐ اسلتامیور ☐ آماتادین

نوع دارو	تاریخ آغاز	تاریخ پایان
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....

۱۲- درمان‌های حمایتی:

☐ مایع درمانی وریدی/ مقدار مصرف	☐ پتاسیم (میلی اکی والان) -----	☐ اپی نفرین
☐ درمان اختلالات الکترولیتی (میلی اکی والان/لیتر) -----	☐ درمان اختلالات پتاسیم (میلی اکی والان/لیتر) -----	☐ هیدروکورتیزون
☐ دوبامین	☐ دوبوتامین	
☐ پلاکت	☐ FFP	

۱۳- عوارض ناشی از بیماری‌های ایجاد کننده شوک عفونی

☐ عوارض قلبی / تنفسی	☐ عوارض سیستم عصبی مرکزی	☐ عوارض کلیوی / خونی	☐ عوارض گوارشی / اسکلتنی	☐ سایر عوارض
☐ ARDS	☐ آنسفالیت	☐ DIC	☐ ساکروایلپیت (عارضه مفصلی)	☐ اورکیت
☐ ذات الریه (پنومونی)	☐ اغماء (کوما)	☐ نارسایی کلیه	☐ نارسایی کبد	☐ آبسه در اعضا
☐ اندوکاردیت و عوارض آن	☐ مننژیت	☐ آرتریت		
☐ مننگو آنسفالیت				
☐ خونریزی مغزی				

۱۴- سرانجام بیمار

☐ بهبودی

☐ بهبود یافته ☐ بهبود نسبی (همراه با عارضه) ☐ تحت درمان سرپایی ☐ تداوم بستری (تحت درمان بستری) ☐ تداوم درمان پس از ترخیص

☐ فوت در بیمارستان

نام بخشی که بیمار در آن فوت شده:

☐ بخش مراقبت‌های ویژه (CCU, PICU, ICU, NICU) ☐ عفونی ☐ داخلی ☐ اطفال ☐ گوارش ☐ اورژانس ☐ سایر بخش‌ها

☐ فوت در خارج از بیمارستان

تاریخ فوت:

۱۵- نام و نام خانوادگی گزارشگر:

سمت:

امضاء:

۱۶- نام و نام خانوادگی بررسی کننده اصلی:

سمت:

امضاء:

۱۷- تاریخ به روزرسانی فرم: ۱۳...../...../.....

تعریف سندرم شوک عفونی: به راهنمای آموزش نظام مراقبت سندرمیک برای بهورز، کارشناس بهداشت و پزشکان مراجعه شود

مشاغل مهم (در معرض خطر) در سندرم شوک عفونی: خانم خانه دار، پزشک، پیراپزشک، دامپزشک، کارکنان بهداشتی درمانی، قصاب، دامدار، کشاورز، محیط بانان / جنگلبان، شکارچی، محصل، نظامی، راننده، کارگر، کارمند، بیکار، سایر مشاغل

در قسمت تماس با دام / حیوان اهلی / صاحب دار نام حیوانات ذیل در کومبویاکس لحاظ شود: گاو، گوسفند، بز، گاو میش، گربه، سگ، شتر، اسب، الاغ

در قسمت تماس با حیوان وحشی / مهاجم نام حیوانات ذیل در کومبویاکس لحاظ گردد: شغال، روباه، گرگ، گراز، خرس، پلنگ، خفاش، میمون

در قسمت تماس/گزیدگی توسط چوندگان نام چوندگان در کومبویاکس درج گردد: موش خانگی، موش صحرائی، خرگوش، موش خرما، همستر، راسو،

کد برگه:

کد برگه:

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر

نظام مراقبت سندرمیک - سندرم زردی حاد

نوع واحد تکمیل‌کننده فرم: خانه بهداشت □ پایگاه بهداشت شهری □ مرکز بهداشتی درمانی □ مرکز سلامت جامعه □ مطب/درمانگاه خصوصی □ بیمارستان □ تجمعات بزرگ انسانی موقت (زیارتی، سیاحتی، ورزشی) □ پایگاه مراقبت بهداشتی مرزی □ مکان تجمعی □ نوع مکان تجمعی (مدرسه، دانشگاه، زندان، پادگان، خوابگاه، کارخانه، اردوگاه، کمپ) نام مرکز:

۱- اطلاعات بیمار: نام و نام خانوادگی بیمار: کد ملی: تاریخ تولد: ۱۳/.../...	
سن [سال] [ماه] (توسط سیستم محاسبه می‌شود) جنسیت: ☐ مرد ☐ زن ☐ شغل [] ملیت []	
تلفن تماس با بیمار: آدرس دقیق محل سکونت: آدرس محل کار: وضعیت بیمار در هنگام نمونه‌گیری: ☐ بستری ☐ سرپایی ☐ فوت	
۲- تاریخ‌های مهم: تاریخ مراجعه به پزشک: ۱۳/.../... تاریخ تکمیل فرم: ۱۳/.../... تاریخ بستری بیمار: ۱۳/.../... تاریخ نمونه‌گیری: ۱۳/.../... تاریخ ارسال نمونه: ۱۳/.../... تاریخ شروع زردی: ۱۳/.../...	
۳- نوع نمونه: ☐ خون ☐ مدفوع ☐ ادرار ☐ بیوپسی کبد ☐ اسپیراسیون دوازدهه ☐ نمونه مو ☐ نمونه ناخن ☐ لام خون محیطی	
۴- سابقه مسافرت طی دو ماه گذشته: در صورت مسافرت داخلی نام استان مقصد را بنویسید: در صورت مسافرت خارجی نام کشور مقصد را بنویسید:	
۵- مواجهه با عوامل خطر طی دو ماه قبل: ☐ مسافرت به نواحی مالاریا خیز ☐ اشتغال در مراکز دیالیز و مراکز بهداشتی درمانی ☐ شنا در آب‌های آلوده ☐ مسافرت به نواحی آندمیک فاسیولا ☐ مصرف تریپتی مواد مخدر ☐ مصرف آب و غذای آلوده ☐ حضور در مناطق نظامی ☐ خوردن گیاهان تقویت شده با کود حیوانی ☐ مصرف باقلا در سه روز اخیر ☐ مصرف سبزیجات کاملاً ضد عفونی نشده ☐ حضور در مناطق بحران زده در دو ماهه اخیر ☐ سابقه گزش حشرات ☐ حضور یا اشتغال در مراکز نگهداری معلولین ذهنی ☐ رفتار جنسی غیر ایمن (داشتن رابطه جنسی با هم جنس MSM، شرکای جنسی متعدد) ☐ مصرف گیاهان خام آبی مثل شاهی آبی، ترتیزک، نعنای، پونه یا سایر گیاهان وحشی بخصوص در محل‌های نزدیک به چراگاه نشخوارکنندگان	
۶- علایم بیمار در بدو مراجعه: تاریخ شروع علایم ۱۳/.../...	
علایم عمومی	☐ تب (درجه حرارت...)
☐ تعریق	☐ درد عضلانی
☐ سردرد	☐ راش پوستی
☐ پر خونی ملتحمه	☐ خارش
علایم ارگان‌های داخلی و خون (کبد و طحال و کلیه)	
☐ انمی	☐ بزرگ شدن طحال
علایم دستگاه تنفسی	
☐ سرفه	☐ دشواری تنفسی
علایم دستگاه عصبی	
☐ بی‌قراری	☐ کاهش سطح هشیاری ☐ شوک
علایم گوارشی	
☐ بی‌اشتهایی	☐ تهوع ☐ استفراغ
☐ درد شکم	☐ اسهال
۷- سابقه بیماری قبلی:	
☐ سرطان	☐ دیابت
☐ فقدان/برداشت طحال	☐ HIV/AIDS
☐ سابقه همودیالیز	☐ سوء تغذیه
☐ پیوند عضو	☐ سابقه ترانسفوزیون مکرر
۸- سابقه پروفیلاکسی قبل از شروع علایم (واکسیناسیون، داروی آنتی بیوتیک یا داروی ضد ویروسی) واکسن هپاتیت ☐	
۹- سابقه مصرف داروهای هپاتوتوکسیک:	
مصرف اسپرین، ایبوپروفن، ناپروکسن ☐ داروهای ضد تشنج ☐ داروهای ضد سل ☐ داروهای ضد مالاریا ☐ سابقه ترانسفوزیون مکرر	

***** در صورت بستری در بیمارستان گزینه‌های بعدی تکمیل شوند *****

توجه: در قسمت آنتی بیوتیک داروهای Bithionol, Triclabendazole, Penicillin, , Ceftriaxone, Doxycycline و در قسمت داروهای ضد مالاریا کلروکین، آرتسونت، کینین، کوارتم، فنسیدار را می‌توانید وارد نمایید

۱۰- مصرف داروهای آنتی بیوتیک فعلی و قبلی برای این بیماری:				۱۱- مصرف داروهای ضد مالاریا برای این بیمار			
نوع دارو	تاریخ آغاز	تاریخ پایان	نوع عارضه	نوع دارو	تاریخ آغاز	تاریخ پایان	نوع عارضه
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐	☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐	☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐	☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐	☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....	☐

۱۲- عوارض ناشی از بیماری‌های ایجاد کننده زردی

عوارض سیستم عصبی مرکزی	عوارض کلیوی / خونی	عوارض گوارشی / مفصلی	عوارض قلبی عروقی	عوارض دستگاه تنفسی
☐ مننژیت	☐ نارسایی کلیه	☐ نارسایی کبدی	☐ میوکاردیت	☐ سینوزیت
☐ تشنج	☐ سپتی سمی (Sepsis)	☐ انسداد مجرای صفراوی		
☐ آنسفالوپاتی	☐ آنمی مزمن	☐ پارگی طحال		
☐ اختلالات رفتاری	☐ اتوزینوفیلی	☐ سیروز کبدی		
☐ میلیت عرضی	☐ خونریزی / DIC	☐ یرقان انسدادی		
☐ گیلن باره				
☐ هیپوگلیسمی				

۱۳- سرانجام بیمار

بهبودی ☐ بهبود یافته ☐ بهبود نسبی (همراه با عارضه) ☐ تحت درمان سرپایی ☐ تداوم بستری (تحت درمان بستری) ☐ تداوم درمان پس از ترخیص ☐ فوت در بیمارستان ☐ تاریخ فوت:

نام بخشی که بیمار در آن فوت شده:

☐ بخش مراقبت‌های ویژه (CCU, PICU, ICU, NICU) ☐ عفونی ☐ داخلی ☐ اطفال ☐ گوارش ☐ اورژانس ☐ سایر بخش‌ها ☐ فوت در خارج از بیمارستان ☐ تاریخ فوت:

۱۴- نام و نام خانوادگی گزارشگر: سمت: امضاء:

۱۵- نام و نام خانوادگی بررسی کننده اصلی: سمت: امضاء:

۱۶- تاریخ به روزرسانی فرم: ۱۳...../...../.....

تعریف سندرم زردی: مشاغل مهم (در معرض خطر) در سندرم زردی حاد: کشاورزان، شالیکاران، نظامیان، معدن کاران، کارکنان بهداشتی درمانی، ماهی گیران، کارگران صنایع رنگ، قصابان، دامداران،

کد برگه:

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی – مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر

کد برگه:

نظام مراقبت سندرمیک – سندرم اسهال حاد (غیر خونی)

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شبکه بهداشت و درمان شهرستان

نوع واحد تکمیل‌کننده فرم: خانه بهداشت □ پایگاه بهداشت شهری □ مرکز بهداشتی درمانی □ مرکز سلامت جامعه □ مطب/درمانگاه خصوصی □ بیمارستان □ تجمعات بزرگ انسانی موقت (زبارتی، سیاحتی، ورزشی) □ پایگاه مراقبت بهداشتی مرزی □ مکان تجمعی □ نوع مکان تجمعی (مدرسه، دانشگاه، زندان، پادگان، خوابگاه، کارخانه، اردوگاه، کمپ) نام مرکز:

۱- اطلاعات بیمار: نام و نام خانوادگی بیمار: کد ملی: تاریخ تولد: .../.../۱۳																																																																					
سن [سال] [ماه] (توسط سیستم محاسبه می‌شود) جنسیت: □ مرد □ زن شغل [] ملیت []	تلفن تماس با بیمار: آدرس دقیق محل سکونت:																																																																				
آدرس محل کار: وضعیت بیمار در هنگام نمونه‌گیری: □ بستری □ سرپایی □ فوت																																																																					
۲- تاریخ‌های مهم: تاریخ شروع اسهال:/...../۱۳ تاریخ مراجعه به پزشک:/...../۱۳ تاریخ تکمیل فرم:/...../۱۳ تاریخ بستری بیمار:/...../۱۳ تاریخ نمونه‌گیری:/...../۱۳ تاریخ ارسال نمونه:/...../۱۳																																																																					
۳- نوع نمونه: □ خون □ مدفوع □ مواد استفراغی □ غذا □ آب □ نمونه مواد شیمیایی																																																																					
۴- سابقه مسافرت طی دو هفته قبل: تاریخ مسافرت:/...../۱۳ در صورت مسافرت داخلی نام استان مقصد را بنویسید: در صورت مسافرت خارجی نام کشور مقصد را بنویسید:																																																																					
۵- منبع آب آشامیدنی مصرفی طی دو هفته قبل: تاریخ مواجهه: چشمه □ رودخانه □ چاه □ قنات □ تانکر □ آب لوله کشی □ بطری (آب معدنی) □ سایر منابع -----																																																																					
۶- مواجهه با عوامل خطر طی دو هفته قبل: تاریخ مواجهه با عامل خطر: مصرف غذای دست فروش □ تماس با افراد مبتلا به اسهال □ سابقه کار در مهد کودک (در قسمت شغل؟) □ سابقه بستری شدن طولانی در بیمارستان □ شنا در روخانه یا دریاچه □ مصرف لبنیات غیر پاستوریزه □ تماس با مدفوع گربه/سگ □ مصرف هر نوع گوشت و تخم مرغ به صورت خام یا نیم پز □ خوردن غذاهای دریایی نیم پز/صدف □ سابقه مصرف سبزیجات ضد عفونی نشده □ مصرف سالاد □ مصرف سس (مایونز) □ سابقه تماس با دام □ عدم تغذیه با شیر مادر در کودکان زیر یکسال																																																																					
۷- علایم بیمار در بدو مراجعه: تاریخ شروع علایم:/...../۱۳	فهرست تشخیص‌های افتراقی اسهال خونی:																																																																				
<table border="1"> <tr> <th colspan="4">علایم عمومی</th> </tr> <tr> <td>تب (درجه تب</td> <td>□ درد در عضلات</td> <td>□ لرز</td> <td>□ ضعف</td> </tr> <tr> <td>□ سردرد</td> <td>□ بیقراری</td> <td>□ بی‌حالی</td> <td>□ تعریق</td> </tr> <tr> <th colspan="4">علایم پوستی – مخاطی (دهیدراتاسیون)</th> </tr> <tr> <td>□ خشکی پوست</td> <td>□ کاهش تورگور پوست</td> <td>□ بثورات پوستی</td> <td>□ خشکی دهان/زبان (مخاطات)</td> </tr> <tr> <td>□ کاهش اشک</td> <td>□ گودی چشم</td> <td>□ کاهش ادرار</td> <td>□ فرورفتگی فونتanel شیرخواران</td> </tr> <tr> <td>□ ناتوانی در نوشیدن</td> <td>□ احساس تشنگی</td> <td>□ کاهش وزن</td> <td>□ قرمزی چشم</td> </tr> <tr> <th colspan="4">علایم گوارشی فوقانی</th> </tr> <tr> <td>□ بی‌اشتهایی</td> <td>□ تهوع</td> <td>□ استفراغ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>□ دل درد</td> <td>□ دل پیچه (کرامپ)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th colspan="4">علایم گوارشی تحتانی</th> </tr> <tr> <td>□ اسهال (شل)</td> <td>□ اسهال حجیم و متعدد</td> <td>□ زوریچ (تنسم)</td> <td>□ مدفوع بسیار بدبو</td> </tr> <tr> <td>□ اسهال (آبکی)</td> <td>□ اسهال (آب برنجی)</td> <td></td> <td>□ حجم سی سی</td> </tr> <tr> <th colspan="4">علایم قلبی عروقی</th> </tr> <tr> <td>□ افت فشار خون</td> <td>□ نبض تند و ضعیف</td> <td>□ نبض نامنظم (آریتمی)</td> <td></td> </tr> <tr> <th colspan="4">علایم عصبی</th> </tr> <tr> <td>□ تحریک پذیری</td> <td>□ تشنج</td> <td>□ عدم تعادل</td> <td>□ کاهش سطح هوشیاری</td> </tr> </table>		علایم عمومی				تب (درجه تب	□ درد در عضلات	□ لرز	□ ضعف	□ سردرد	□ بیقراری	□ بی‌حالی	□ تعریق	علایم پوستی – مخاطی (دهیدراتاسیون)				□ خشکی پوست	□ کاهش تورگور پوست	□ بثورات پوستی	□ خشکی دهان/زبان (مخاطات)	□ کاهش اشک	□ گودی چشم	□ کاهش ادرار	□ فرورفتگی فونتanel شیرخواران	□ ناتوانی در نوشیدن	□ احساس تشنگی	□ کاهش وزن	□ قرمزی چشم	علایم گوارشی فوقانی				□ بی‌اشتهایی	□ تهوع	□ استفراغ		□ دل درد	□ دل پیچه (کرامپ)			علایم گوارشی تحتانی				□ اسهال (شل)	□ اسهال حجیم و متعدد	□ زوریچ (تنسم)	□ مدفوع بسیار بدبو	□ اسهال (آبکی)	□ اسهال (آب برنجی)		□ حجم سی سی	علایم قلبی عروقی				□ افت فشار خون	□ نبض تند و ضعیف	□ نبض نامنظم (آریتمی)		علایم عصبی				□ تحریک پذیری	□ تشنج	□ عدم تعادل	□ کاهش سطح هوشیاری
علایم عمومی																																																																					
تب (درجه تب	□ درد در عضلات	□ لرز	□ ضعف																																																																		
□ سردرد	□ بیقراری	□ بی‌حالی	□ تعریق																																																																		
علایم پوستی – مخاطی (دهیدراتاسیون)																																																																					
□ خشکی پوست	□ کاهش تورگور پوست	□ بثورات پوستی	□ خشکی دهان/زبان (مخاطات)																																																																		
□ کاهش اشک	□ گودی چشم	□ کاهش ادرار	□ فرورفتگی فونتanel شیرخواران																																																																		
□ ناتوانی در نوشیدن	□ احساس تشنگی	□ کاهش وزن	□ قرمزی چشم																																																																		
علایم گوارشی فوقانی																																																																					
□ بی‌اشتهایی	□ تهوع	□ استفراغ																																																																			
□ دل درد	□ دل پیچه (کرامپ)																																																																				
علایم گوارشی تحتانی																																																																					
□ اسهال (شل)	□ اسهال حجیم و متعدد	□ زوریچ (تنسم)	□ مدفوع بسیار بدبو																																																																		
□ اسهال (آبکی)	□ اسهال (آب برنجی)		□ حجم سی سی																																																																		
علایم قلبی عروقی																																																																					
□ افت فشار خون	□ نبض تند و ضعیف	□ نبض نامنظم (آریتمی)																																																																			
علایم عصبی																																																																					
□ تحریک پذیری	□ تشنج	□ عدم تعادل	□ کاهش سطح هوشیاری																																																																		
۱- وبا	۲- روتاویروس	۳- اشریشیا کولای	۴- کلوستریدیوم پرفرنزنس	۵- سایر ویروس‌ها (نورواک، آنفلوآنزا، ...)	۶- بیماری‌های پروتوزوایی (ژیاردیازیز، کریپتوسپوریوز، آمیبیاز، ایزوسپوریوز، میکروسپوریوز)	۷- سالمونلوز	۸- باسیلوس سرئوس	۹- آدنوویروس	۱۰- کامپیلوباکتر	۱۱- SARS/MERS-CoV	۱۲- استاف اورئوس	۱۳- عوامل شیمیایی (سموم کلره، ارگانوفسفاته‌ها، کاربامات‌ها)	۱۴- علل ناشناخته (بیماری‌های نوپدید و بازپدید)																																																								

۸- سابقه بیماری قبلی:					
☐ بیماری مزمن کبدی	☐ سوءتغذیه	☐ سوءجذب	☐ سرطان	☐ فقدان/برداشت طحال	☐ هموگلوبینوپاتی ها
☐ بیماری مزمن قلبی	☐ دیابت	☐ نقص سیستم ایمنی	☐ HIV/AIDS	☐ جراحی دستگاه گوارش	☐ بیماری التهابی روده
☐ بیماری مزمن کلیوی/پیوند	☐ روده تحریک پذیر				
۹- سابقه مصرف دارو:					
☐ مصرف آنتی اسید ☐ مصرف داروهای تضعیف کننده سیستم ایمنی ☐ شیمی درمانی در ۶ ماهه اخیر ☐ مصرف آنتی بیوتیک					
*****اطلاعات گزینه ۱۰ به بعد برای بیماران بستری در بیمارستان تکمیل می شود*****					
توجه: در قسمت آنتی بیوتیک داروهای Metronidazole, Doxycycline, Tetracycline, Azithromycin, Ampicillin, Penicillin, Trimethoprim-Sulfamethoxazole, Fluoroquinolones (e.g. Ciprofloxacin), Ceftriaxone, Cefotaxime, Cefixime, Tinidazole سایر داروها (در سامانه سایر داروها در کومپواکس لیست شده و قابل انتخاب هستند) را می توانید وارد نمایید					
۱۰- مصرف داروهای آنتی بیوتیک فعلی و قبلی برای این بیماری:					
نوع دارو	تاریخ آغاز	تاریخ پایان	☐ ORS (برای فرم خفیف) مقدار مصرف: گرم ☐ مایع وریدی (برای دهیدراتاسیون شدید) مقدار مصرف: سی سی ☐ دیالیز ☐ درمان اختلال آب و الکترولیت ☐ درمان HUS ☐ Packed cell		
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....			
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....			
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....			
☐	۱۳...../...../.....	۱۳...../...../.....			
۱۲- عوارض ناشی از اسهال حاد و عوارض ناشی از تشخیص های افتراقی آن:					
عوارض متابولیک	عوارض قلبی	عوارض عصبی	عوارض کلیوی / خونی	عوارض گوارشی	عوارض اسکلتی
☐ دهیدراتاسیون	☐ آندوکاردیت	☐ مننژیت	☐ سپتی سمی	☐ کله سیستیت	☐ درد مفاصل (آرترای)
☐ شوک	☐ نارسایی احتقانی قلب	☐ فلجی	☐ هماچوری	☐ آسیت	☐ آرتریت (راکتیو)
☐ اورمی	☐ آرتمی	☐ مشکلات روانی	☐ کم خونی	☐ آبسه کبد	☐ استئومیلیت
☐ اسیدوز	☐ پریکاردیت	☐ گیلن باره	☐ نارسایی حاد کلیوی	☐ پرولاپس رکتوم	☐ رابدومیولیز
☐ اختلالات الکترولیت					
۱۳- سرانجام بیمار					
بهبودی ☐ بهبود نسبی (همراه با عارضه) ☐ تحت درمان سرپایی ☐ تداوم بستری (تحت درمان بستری) ☐ تداوم درمان پس از ترخیص ☐					
فوت در بیمارستان ☐ تاریخ فوت:					
نام بخشی که بیمار در آن فوت شده:					
☐ بخش مراقبت های ویژه (CCU, PICU, ICU, NICU) ☐ عفونی ☐ داخلی ☐ اطفال ☐ گوارش ☐ اورژانس ☐ سایر بخش ها					
فوت در خارج از بیمارستان ☐ تاریخ فوت:					
۱۴- نام و نام خانوادگی گزارشگر:					
۱۵- نام و نام خانوادگی بررسی کننده اصلی:					
سمت:			امضاء:		
سمت:			امضاء:		

کد برگه:

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر

کد برگه:

فرم ثبت اطلاعات بیماران نمونه‌گیری شده دچار سندرم بیماری شدید تنفسی

نوع واحد تکمیل‌کننده فرم: خانه بهداشت □ پایگاه بهداشت شهری □ مرکز بهداشتی درمانی □ مرکز سلامت جامعه □ مطب/درمانگاه خصوصی □ بیمارستان □ تجمعات بزرگ انسانی موقت (زیارتی، سیاحتی، ورزشی) □ پایگاه مراقبت بهداشتی مرزی □ مکان تجمعی □ نوع مکان تجمعی (مدرسه، دانشگاه، زندان، پادگان، خوابگاه، کارخانه، اردوگاه، کمپ) نام مرکز:

۱- اطلاعات بیمار: نام و نام خانوادگی بیمار: کد ملی: تاریخ تولد: ۱۳/.../...																															
سن (سال) [] ماه [] (توسط سیستم محاسبه می‌شود) جنسیت: ☐ مرد ☐ زن شغل [] ملیت []	تلفن تماس با بیمار: آدرس دقیق محل سکونت: آدرس محل کار:																														
وضعیت بیمار در هنگام نمونه‌گیری: ☒ بستری ☐ سرپایی ☐ فوت																															
۲- تاریخ‌های مهم: تاریخ مراجعه به پزشک: ۱۳/.../... تاریخ تکمیل فرم: ۱۳/.../... تاریخ بستری بیمار: ۱۳/.../... تاریخ نمونه‌گیری: ۱۳/.../... تاریخ ارسال نمونه: ۱۳/.../... تاریخ شروع سندروم: ۱۳/.../...																															
۳- نوع نمونه: ☐ سوآب گلو ☐ سوآب بینی / غرغره گلو ☐ مایع نخاع ☐ نکروپسی																															
۴- سابقه مسافرت طی هفت روز گذشته: تاریخ مسافرت: ۱۳/.../...																															
۵- مواجهه با عوامل خطر طی هفت روز قبل: تاریخ مواجهه با عامل خطر: ☐ سابقه تماس با پرندگان بیمار(مرده)/ محصولات آن‌ها ☐ سابقه تماس با فرد/بیماری که مسافرت خارج از کشور داشته																															
۶- علایم بیمار در بدو مراجعه: تاریخ شروع علایم: ۱۳/.../...																															
<table border="1"> <tr><td colspan="2">فهرست تشخیص‌های افتراقی سندرم بیماری شدید تنفسی:</td></tr> <tr><td colspan="2">۱. پنومونی آنفلوآنزای فصلی / پاندمیک ☐</td></tr> <tr><td colspan="2">۲. سل ☐</td></tr> <tr><td colspan="2">۳. سیاه سرفه / دیفتری ☐</td></tr> <tr><td colspan="2">۴. سرخک آتیپیک ؟؟؟ ☐</td></tr> <tr><td colspan="2">۵. سارس / کوروناویروس جدید ☐</td></tr> <tr><td colspan="2">۶. لژیونلا ☐</td></tr> <tr><td colspan="2">۷. سیاه زخم تنفسی / پنومونی طاعون / تولا رمی ☐</td></tr> <tr><td colspan="2">۸. متا پنوموویروس انسانی (فرد نقص ایمنی) ☐</td></tr> <tr><td colspan="2">۹. RSV / آدنوویروس / پارا آنفلوآنزا ☐</td></tr> <tr><td colspan="2">۱۰. چیکونگونیا / دنگ ☐</td></tr> <tr><td colspan="2">۱۱. پنومونی آتیپیک / مایکوپلازما ☐</td></tr> <tr><td colspan="2">۱۲. کلامیدیا / Q fever ☐</td></tr> <tr><td colspan="2">سایر علل ناشناخته نوپدید ☐</td></tr> </table>		فهرست تشخیص‌های افتراقی سندرم بیماری شدید تنفسی:		۱. پنومونی آنفلوآنزای فصلی / پاندمیک ☐		۲. سل ☐		۳. سیاه سرفه / دیفتری ☐		۴. سرخک آتیپیک ؟؟؟ ☐		۵. سارس / کوروناویروس جدید ☐		۶. لژیونلا ☐		۷. سیاه زخم تنفسی / پنومونی طاعون / تولا رمی ☐		۸. متا پنوموویروس انسانی (فرد نقص ایمنی) ☐		۹. RSV / آدنوویروس / پارا آنفلوآنزا ☐		۱۰. چیکونگونیا / دنگ ☐		۱۱. پنومونی آتیپیک / مایکوپلازما ☐		۱۲. کلامیدیا / Q fever ☐		سایر علل ناشناخته نوپدید ☐			
فهرست تشخیص‌های افتراقی سندرم بیماری شدید تنفسی:																															
۱. پنومونی آنفلوآنزای فصلی / پاندمیک ☐																															
۲. سل ☐																															
۳. سیاه سرفه / دیفتری ☐																															
۴. سرخک آتیپیک ؟؟؟ ☐																															
۵. سارس / کوروناویروس جدید ☐																															
۶. لژیونلا ☐																															
۷. سیاه زخم تنفسی / پنومونی طاعون / تولا رمی ☐																															
۸. متا پنوموویروس انسانی (فرد نقص ایمنی) ☐																															
۹. RSV / آدنوویروس / پارا آنفلوآنزا ☐																															
۱۰. چیکونگونیا / دنگ ☐																															
۱۱. پنومونی آتیپیک / مایکوپلازما ☐																															
۱۲. کلامیدیا / Q fever ☐																															
سایر علل ناشناخته نوپدید ☐																															
<table border="1"> <tr><td colspan="2">علایم کلیدی شبه آنفلوآنزا</td></tr> <tr><td>☐ تب بالای ۳۸ درجه</td><td>☐ گلودرد ☒ سرفه</td></tr> <tr><td colspan="2">علایم دستگاه تنفسی تحتانی</td></tr> <tr><td>☒ تنگی نفس</td><td>☐ تنفس دشوار ☐ خلط خونی</td></tr> <tr><td colspan="2">علایم قلبی عروقی</td></tr> <tr><td>☐ احساس ناراحتی قفسه‌سینه</td><td>☐ افت فشار خون</td></tr> <tr><td colspan="2">علایم دستگاه عصبی</td></tr> <tr><td>☐ احساس گیجی/سرگیجه</td><td>☐ خواب آلودگی/کما ☐ تشنج ☐ بیقراری (بالغین)</td></tr> <tr><td colspan="2">علایم کودکان</td></tr> <tr><td>☐ بیقراری در آغوش مادر</td><td>☐ تحریک‌پذیری کودک ☐ عدم تحرک و بازی ☐ عدم شیر نوشیدن(تهوع کودک)</td></tr> <tr><td colspan="2">علایم کمکی</td></tr> <tr><td>☒ درد عضلانی و کوفتگی</td><td>☒ بی‌اشتهایی ☒ لرز ☐ کبودی پوست</td></tr> <tr><td>☒ درد مفاصل</td><td>☒ تهوع/ استفراغ ☐ گرفتگی بینی</td></tr> <tr><td>☐ آبریزش بینی /عطسه</td><td>☒ سردرد ☒ قرمزی چشم ☐ اسهال</td></tr> <tr><td colspan="2">☐ عود تب و سرفه بعد از بهبود</td></tr> </table>		علایم کلیدی شبه آنفلوآنزا		☐ تب بالای ۳۸ درجه	☐ گلودرد ☒ سرفه	علایم دستگاه تنفسی تحتانی		☒ تنگی نفس	☐ تنفس دشوار ☐ خلط خونی	علایم قلبی عروقی		☐ احساس ناراحتی قفسه‌سینه	☐ افت فشار خون	علایم دستگاه عصبی		☐ احساس گیجی/سرگیجه	☐ خواب آلودگی/کما ☐ تشنج ☐ بیقراری (بالغین)	علایم کودکان		☐ بیقراری در آغوش مادر	☐ تحریک‌پذیری کودک ☐ عدم تحرک و بازی ☐ عدم شیر نوشیدن(تهوع کودک)	علایم کمکی		☒ درد عضلانی و کوفتگی	☒ بی‌اشتهایی ☒ لرز ☐ کبودی پوست	☒ درد مفاصل	☒ تهوع/ استفراغ ☐ گرفتگی بینی	☐ آبریزش بینی /عطسه	☒ سردرد ☒ قرمزی چشم ☐ اسهال	☐ عود تب و سرفه بعد از بهبود	
علایم کلیدی شبه آنفلوآنزا																															
☐ تب بالای ۳۸ درجه	☐ گلودرد ☒ سرفه																														
علایم دستگاه تنفسی تحتانی																															
☒ تنگی نفس	☐ تنفس دشوار ☐ خلط خونی																														
علایم قلبی عروقی																															
☐ احساس ناراحتی قفسه‌سینه	☐ افت فشار خون																														
علایم دستگاه عصبی																															
☐ احساس گیجی/سرگیجه	☐ خواب آلودگی/کما ☐ تشنج ☐ بیقراری (بالغین)																														
علایم کودکان																															
☐ بیقراری در آغوش مادر	☐ تحریک‌پذیری کودک ☐ عدم تحرک و بازی ☐ عدم شیر نوشیدن(تهوع کودک)																														
علایم کمکی																															
☒ درد عضلانی و کوفتگی	☒ بی‌اشتهایی ☒ لرز ☐ کبودی پوست																														
☒ درد مفاصل	☒ تهوع/ استفراغ ☐ گرفتگی بینی																														
☐ آبریزش بینی /عطسه	☒ سردرد ☒ قرمزی چشم ☐ اسهال																														
☐ عود تب و سرفه بعد از بهبود																															
۷- سابقه بیماری قبلی:																															
<table border="1"> <tr><td>☐ بیماری مزمن قلبی</td><td>☒ بیماری مزمن ریوی</td><td>☐ بیماری مزمن کلیوی</td><td>☐ بیماری مزمن کبدی</td><td>☐ بیماری مزمن خونی</td></tr> <tr><td>☐ بیماری مزمن عصبی/ تشنج</td><td>☐ HIV/AIDS</td><td>☐ دیابت</td><td>☐ چاقی شدید</td><td>☐ حاملگی</td></tr> <tr><td>☐ سوءتغذیه</td><td>☐ بدخیمی</td><td>☐ فقدان/برداشت طحال</td><td></td><td></td></tr> </table>		☐ بیماری مزمن قلبی	☒ بیماری مزمن ریوی	☐ بیماری مزمن کلیوی	☐ بیماری مزمن کبدی	☐ بیماری مزمن خونی	☐ بیماری مزمن عصبی/ تشنج	☐ HIV/AIDS	☐ دیابت	☐ چاقی شدید	☐ حاملگی	☐ سوءتغذیه	☐ بدخیمی	☐ فقدان/برداشت طحال																	
☐ بیماری مزمن قلبی	☒ بیماری مزمن ریوی	☐ بیماری مزمن کلیوی	☐ بیماری مزمن کبدی	☐ بیماری مزمن خونی																											
☐ بیماری مزمن عصبی/ تشنج	☐ HIV/AIDS	☐ دیابت	☐ چاقی شدید	☐ حاملگی																											
☐ سوءتغذیه	☐ بدخیمی	☐ فقدان/برداشت طحال																													
۸- سابقه پروفیلاکسی قبل از شروع علایم (واکسیناسیون آنفلوآنزای فصلی):																															
۹- سابقه مصرف دارو: مصرف طولانی اسپیرین ☐ مصرف طولانی داروهای ایمنوساپرسور ☐ شیمی درمانی ☐																															
۱۰- مصرف داروهای آنتی بیوتیک فعلی و قبلی برای این بیماری:																															
<table border="1"> <tr> <th>نوع دارو</th> <th>تاریخ آغاز</th> <th>تاریخ پایان</th> <th>نوع عارضه</th> </tr> <tr> <td>Ceftriaxone</td> <td>۱۳/.../...</td> <td>۱۳/.../...</td> <td>۱۳/.../...</td> </tr> <tr> <td></td> <td>۱۳/.../...</td> <td>۱۳/.../...</td> <td>۱۳/.../...</td> </tr> <tr> <td></td> <td>۱۳/.../...</td> <td>۱۳/.../...</td> <td>۱۳/.../...</td> </tr> <tr> <td></td> <td>۱۳/.../...</td> <td>۱۳/.../...</td> <td>۱۳/.../...</td> </tr> </table>		نوع دارو	تاریخ آغاز	تاریخ پایان	نوع عارضه	Ceftriaxone	۱۳/.../...	۱۳/.../...	۱۳/.../...		۱۳/.../...	۱۳/.../...	۱۳/.../...		۱۳/.../...	۱۳/.../...	۱۳/.../...		۱۳/.../...	۱۳/.../...	۱۳/.../...										
نوع دارو	تاریخ آغاز	تاریخ پایان	نوع عارضه																												
Ceftriaxone	۱۳/.../...	۱۳/.../...	۱۳/.../...																												
	۱۳/.../...	۱۳/.../...	۱۳/.../...																												
	۱۳/.../...	۱۳/.../...	۱۳/.../...																												
	۱۳/.../...	۱۳/.../...	۱۳/.../...																												
۱۱- حمایت تنفسی: تاریخ آغاز: ۱۳/.../... تاریخ پایان: ۱۳/.../...																															

۱۲ - عوارض ناشی از بیماری آنفولانزا:			
عوارض ریوی	عوارض قلبی	عوارض سیستم عصبی مرکزی	عوارض کلیوی / خونی
☐ برونشیت	☐ میوکاردیت	☐ مننژیت	
☐ پنومونی اولیه (ویروسی)	☐ پریکاردیت	☐ مننگوآنسفالیت	☐ ATN
☐ پنومونی ثانویه (باکتریایی)	☐ MI	☐ آنسفالیت	☐ اورمی
☐ آمبولی ریه	☐ ایست قلبی	☐ ترومبوز سینوس وریدی	☐ DIC
☐ ARDS	☐ «۲۰۰۰» آندوکاردیت	☐ خونریزی داخل جمجمه	☐ خونریزی (بدنبال ترومبوسیتوپنی)
☐ ادم ریه		☐ صرع مقاوم به درمان	☐ «۲۰۰۱» پیلونفریت / سیستیت
۱۳ - سرانجام بیمار			
بهبودی ☐ بهبود یافته ☐ بهبود نسبی همراه با عارضه (شدت عارضه: ☐ خفیف ☐ متوسط ☐ شدید ☐ تهدید کننده حیات) ☐ تحت درمان سرپایی تداوم بستری (تحت درمان بستری) ☐ تداوم درمان پس از ترخیص ☐ فوت در بیمارستان ☐ تاریخ فوت: _____ نام بخشی که بیمار در آن فوت شده: _____ بخش مراقبت‌های ویژه (CCU, PICU, ICU, NICU) ☐ عفونی ☐ داخلی ☐ اطفال ☐ گوارش ☐ اورژانس ☐ سایر بخش‌ها ☐ فوت در خارج از بیمارستان ☐ تاریخ فوت: _____			
۱۴ - اطلاعات ترخیص: ☐ ترخیص شده تاریخ ترخیص: _____ وضعیت ترخیص: _____ ۱۵ - نام و نام خانوادگی تکمیل کننده فرم: _____ امضاء: _____			

فهرست منابع:

1. World Health Organization. International Health Regulations (2005): World Health Organization; 2008.
2. Goodman RA, Buehler JW, Koplan JP. The epidemiologic field investigation: science and judgment in public health practice. *American journal of epidemiology*. 1990;132(1):9-16.
3. Christian KA, Ijaz K, Dowell SF, Chow CC, Chitale RA, Bresee JS, et al. What we are watching—five top global infectious disease threats, 2012: a perspective from CDC's Global Disease Detection Operations Center. *Emerging health threats journal*. 2013;6.
4. Bradt J, Dileo C, Grocke D, Magill L. Music interventions for improving psychological and physical outcomes in cancer patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2011; (8). Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006911.pub2/abstract>
5. CDC. Vessel Sanitation Program 2011 Operations Manual. 1 th ed. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2001.
6. WHO. Case definitions for the four diseases requiring notification to WHO in all circumstances under the IHR (2005) [cited 30 December, 2014]. Available from: http://www.who.int/ihr/surveillance_response/case_definitions/en/.
7. Afshari R, Habibiyan Nejad Z, Shafiei S, Sayyahnejzhad M, Dadras-Moghaddam D, Balali-Mood M. A Botulism outbreak following a wedding in a suburban area of Mashhad, 2006. *Journal of Birjand University of Medical Sciences*. 2010;17(1):59-65.
8. Doosti Irani A, Okhovat B, Cheraghi Z, Talaei M, Ahmadnezhad E, Gooya MM, et al. Assessment of factors affecting the persistence of diarrhoeal cases after the explosive epidemic phase of diarrheal disease in Yazd province-summer 2013: an incidence base case-control study. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research*. 2014;12(2):3. 51-9.
9. Hewitt J, Bell D, Simmons GC, Rivera-Aban M, Wolf S, Greening GE. Gastroenteritis outbreak caused by waterborne norovirus at a New Zealand ski resort. *Applied and environmental microbiology*. 2007;73(24):7853-7.
10. Vahdani P, Yadegarinia D, Aminzadeh Z, Dehabadi MZ, Eilami O. Outbreak of botulism type E associated with eating traditional soup in a family group, Loghman Hakim Hospital, Tehran, Iran. *Archives of Clinical Infectious Diseases*. 2006;1(1).
11. CDC. Outbreaks and surveillance (tracking) [updated September 23, 2014; cited January 07, 2015]. Available from: <http://www.cdc.gov/foodsafety/facts.html>.
12. Jafarpour N, Precup D, Izadi M, Buckeridge D, editors. Using Hierarchical Mixture of Experts Model for Fusion of Outbreak Detection Methods. *AMIA Annual Symposium Proceedings*; 2013: American Medical Informatics Association.
13. Tokars JI, Burkom H, Xing J, English R, Bloom S, Cox K, et al. Enhancing time-series detection algorithms for automated biosurveillance. *Emerging infectious diseases*. 2009;15(4):533.
14. Organization WH. WHO outbreak communication guidelines. 2005.
15. Centers for Disease Control and Prevention. Steps of an Outbreak Investigation [updated May 18, 2012; cited February 10, 2015]. Available from: <http://www.cdc.gov/ophs/csels/dsepd/ss1978/lesson6/Section2.html>.
16. Cunha B. Pseudoinfections and pseudo-outbreaks. In: Mayhall C, editor. *Hospital Epidemiology and Infection Control* 3th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004. p. 123-33.
17. Last JM, Association IE. A dictionary of epidemiology: Oxford Univ Press; 2001.
18. Pavlin JA. Investigation of disease outbreaks detected by “syndromic” surveillance systems. *Journal of Urban Health*. 2003;80(1):i107-i14.
19. Shears P. Pseudo-outbreaks. *The Lancet*. 1996. ۱۳۸:(۸۹۹۵)۳۴۷;

20. Wilson SJ, Everts RJ, Kirkland KB, Sexton DJ. A pseudo-outbreak of *Aureobasidium* species lower respiratory tract infections caused by reuse of single-use stopcocks during bronchoscopy. *Infection Control*. 2000;21(07):470-2.
21. Control CfD. Eosinophilia-myalgia syndrome--New Mexico. *MMWR Morbidity and mortality weekly report*. 1989;38(45):765.
22. PAHO. Case definitions: meningococcal disease and viral meningitis. *Epidemiol Bull* 2001;22(4):14-6.
23. Jernigan DB, Raghunathan PL, Bell BP, Brechner R, Bresnitz EA, Butler JC, et al. Investigation of bioterrorism-related anthrax, United States, 2001: epidemiologic findings. *Emerging infectious diseases*. 2002;8(10):1019.
24. Centers for Disease Control and Prevention. Using an Epi Curve to Determine Mode of Spread [cited 30 July, 2015]. Available from: <http://www.cdc.gov/training/QuickLearns/epimode/>.
25. Karami M, Masumi Asl H, Mohammadin M, Raeofi H, Saghafipour A, Noroozi M, et al. Qom Cholera Outbreak in 2011: Influential and Determinant Factors. *Iranian Journal of Epidemiology*. 2012;8(3):84-92.
26. Snow J, Frost WH, Richardson BW. Snow on cholera: Commonwealth Fund; 1936.
27. Mahoney FJ, Hoge CW, Farley TA, Barbaree JM, Breiman RF, Benson RF, et al. Communitywide outbreak of Legionnaires' disease associated with a grocery store mist machine. *Journal of Infectious Diseases*. 1992;165(4):736-9.
28. Török TJ, Tauxe RV, Wise RP, Livengood JR, Sokolow R, Mauvais S, et al. A large community outbreak of salmonellosis caused by intentional contamination of restaurant salad bars. *Jama*. 1997;278(5):389-95.
29. Treadwell TA, Koo D, Kuker K, Khan AS. Epidemiologic clues to bioterrorism. *Public Health Reports*. 2003;118(2):92.
30. Taylor DN, Wachsmuth IK, Shangkuan Y-h, Schmidt EV, Barrett TJ, Schrader JS, et al. Salmonellosis associated with marijuana: a multistate outbreak traced by plasmid fingerprinting. *New England Journal of Medicine*. 1982;306(21):1249-53.
31. Baker M, Taylor P, Wilson E, Jones N, Short P. A case of diphtheria in Auckland—implications for disease control. *New Zealand Public Health Report*. 1998;5(10):73-5.
32. Etzel R, Forthal D, Hill Jr R, Demby A. Fatal parathion poisoning in Sierra Leone. *Bulletin of the World Health Organization*. 1987;65(5):645.
33. Fraser DW, Tsai TR, Orenstein W, Parkin WE, Beecham HJ, Sharrar RG, et al. Legionnaires' disease: description of an epidemic of pneumonia. *New England Journal of Medicine*. 1977;297(22):1189-97.
34. Centers for Disease Control and Prevention. Global Health Security Branch [updated February 13, 2014; cited January 06, 2014]. Available from: <http://www.cdc.gov/globalhealth/healthprotection/ghsb/index.htm>.
35. Gates B. The next epidemic—lessons from Ebola. *New England Journal of Medicine*. 2015;372(15):1381-4.
36. Organization WH. International health regulations (1969): World Health Organization; 1971.
37. World Health Organization. Case definitions for the four diseases requiring notification in all circumstances under the International Health Regulations (2005) [cited January 31, 2015]. Available from: http://www.who.int/ihr/Case_Definitions.pdf.
38. Gage KL, Dennis DT, Tsai TF. Prevention of Plague: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR*. 1996;45:1-15.

39. World Health Organization. International Health Regulations. 2 th ed. Geneva: WHO Press; 2008.
40. Perry RD, Fetherston JD. *Yersinia pestis*—Etiologic Agent of Plague. Clin Microbiol Rev. 1997;10(1):35-66.
41. Slack P. the black death: past and present. Trans R Soc Trop Med Hyg. 1989;83:641.۳-
42. Tabatabaei SM, Zahraei SM, Ahmadnia H, Ghotbi M, Rahimi F. Principles of disease prevention and surveillance. 2 th ed. Tehran: Ministry of Health and Medical Education of Iran; 2007.
43. Azizi MH, Azizi F. A History of the Human Plague in Iran. Archives of Iranian Medicine. 2010;13(6):563-9.
44. Galimand M, Guiyoule AN, Gerbaud G, Rasoamanana B, Chanteau S, Carniel E, et al. Multidrug resistance in *Yersinia pestis* mediated by a transferable plasmid. New England Journal of Medicine. 1997;337(10):67.۸۰-۷
45. Nekouei H, Assmar M. Medical rodentology. Tehran: Pasteur Institute of Iran; 2010.
46. Chin J. Control of communicabl disease manual. 17 th ed. Washington: American Public Health Association; 2000.
47. Quenee LE, Ciletti NA, Elli D, Hermanas TM, Schneewind O. Prevention of pneumonic plague in mice, rats, guinea pigs and non-human primates with clinical grade rV10, rV10-2 or F1-V vaccines. Vaccine. 2011;29(38):6572-83.
48. CDC. Ebola (Ebola Virus Disease) [updated May 11, 2015; cited May 12, 20۱۵]. Available from: <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/index.html>.
49. Siavashi MR, Mostafavi E, Noori A. Manual on detection and response to communicable disease outbreaks. 1th ed. Tehran: Andishmand; 2012.
50. Chia S, Koh D, Fones C, Qian F, Ng V, Tan B, et al. Appropriate use of personal protective equipment among healthcare workers in public sector hospitals and primary healthcare polyclinics during the SARS outbreak in Singapore. Occupational and environmental medicine. 2005;62(7):473-7.
51. Morgan O, Kuhne M, Nair P, Verlander NQ, Preece R, McDougal M, et al. Personal protective equipment and risk for avian influenza (H7N3). Emerging infectious diseases. 2009;15(1):59.
52. Daugherty EL, Perl TM, Needham DM, Rubinson L, Bilderback A, Rand CS. The use of personal protective equipment for control of influenza among critical care clinicians: a survey study. Critical care medicine. 2009;37(4):1210-6.
53. Palmer S. Outbreak investigation: the need for 'quick and clean' epidemiology. International journal of epidemiology. 1995;24(Supplement 1):S34-S8.
54. Gordis L. Epidemiology. 4th ed. Philadelphia: Saunders; 2008.
55. Gregg MB. Field epidemiology: Oxford University Press; 2008.
56. Szklo M, Nieto FJ. Epidemiology: beyond the basics: Jones & Bartlett Publishers; 2012.
57. Stürmer T, Brenner H. Degree of matching and gain in power and efficiency in case-control studies. Epidemiology. 2001;12(1):101-8.
58. Rothman KJ, Greenland S, Lash TL. Design Strategies to Improve Study Accuracy. In: Rothman KJ, Greenland S, Lash TL, editors. Modern Epidemiology. 3th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
59. Jani A, Barrett E, Murphy J, Norton D, Novak C, Painter J, et al., editors. A steamship full of trouble: an outbreak of *Salmonella* Typhimurium DT 104 gastroenteritis at a holiday banquet—Virginia, 2003. 53rd Annual Epidemic Intelligence Service Conference; 2004.

**Standardized guideline for
Outbreak detection, investigation,
management and control related
to IHR benefiting Syndromic
Surveillance System (SSS)**