

اپیدمیولوژی بالینی و کنترل بیماری‌های مرتبط با

بیوتروریسم

کتاب دوم / گفتار چهارم

آمادگی نظام بهداشتی در برابر بیوتروریسم

فهرست مطالب

| | |
|---|-----|
| آمادگی نظام بهداشتی در برابر بیوتروریسم..... | ۴۴۵ |
| مقدمه..... | ۴۴۵ |
| ۱- نخستین گام در تدارک چنین تسهیلاتی ایجاد نظام ثبت و گزارش دهی سریع و بهنگام است..... | ۴۴۵ |
| ۲- تهیه لیست عوامل بیماری‌زایی که اولویت دارند..... | ۴۴۶ |
| ۳- کشف موارد..... | ۴۴۶ |
| ۴- اقدامات کنترل عفونت در مواجهه با بیماران..... | ۴۴۷ |
| ۵- تدابیر لازم پس از آلودگی..... | ۴۵۰ |
| رفع آلودگی از بیماران و محیط..... | ۴۵۰ |
| پروفیلاکسی و ایمن سازی پس از آلودگی..... | ۴۵۰ |
| طبقه بندی مصدومین و بیماران و تدابیر بالینی لازم برای موارد آلودگی در مقیاس وسیع و یا مواقعی که | |
| ظن به آلودگی وجود دارد..... | ۴۵۱ |
| ۶- جنبه‌های روانی بیوتروریسم..... | ۴۵۱ |
| ۷- پشتیبانی و تایید آزمایشگاهی..... | ۴۵۲ |
| چگونگی تهیه نمونه‌های تشخیصی..... | ۴۵۲ |
| شاخص‌های آزمایشگاه جهت تأمین جایگاه آن‌ها در حملات بیوتروریستی..... | ۴۵۳ |
| ۸- اطلاعات لازم جهت آگاهی بیماران، ملاقات کنندگان و مردم..... | ۴۵۳ |
| قدرت تحمل ناملايمات..... | ۴۵۴ |

آمادگی نظام بهداشتی در برابر بیوتروریسم

دکتر محمد مهدی گویا

رئیس مرکز مدیریت بیماری‌ها

بحثی که تحت عنوان آمادگی نظام بهداشتی در برابر بیوتروریسم مطرح می‌شود به تشریح پدیده بیوتروریسم و چگونگی رویداد آن کاری ندارد و آن را به صاحب‌نظران این امر واگذار می‌نماید. در اینجا قصد آن است که فقط به آمادگی نظام بهداشت و درمان کشور اعم از بخش خصوصی و دولتی بپردازیم.

مقدمه

آنچه مسلم است اینکه آمادگی و پاسخ دهی به حوادث بیوتروریستی، بخشی از آمادگی‌هایی است که مدیریت بهداشتی هر کشور برای شرایط اضطراری لازم است کسب نماید و تسهیلات لازم برای آن نیز در قالب مدیریت شرایط اضطراری (Emergency Management) پیش بینی گردد. از سوی دیگر از این آمادگی‌ها و تسهیلات همچنین می‌توان در هنگام رویداد همه‌گیری ناگهانی بیماری‌هایی که ارتباطی با پدیده بیوتروریسم هم ندارند استفاده نمود. به هر حال آنچه در حال حاضر در سطح کشور، تحت عنوان نظام مراقبت از بیماری‌ها وجود دارد چنانچه از ابعاد نیروی انسانی و تجهیزات مورد نیاز، تقویت شود قادر به پاسخگویی در چنین شرایطی خواهد بود. بیمارستان‌ها و کلینیک‌ها، خط اول مقابله با پدیده‌های بیوتروریستی محسوب می‌شوند و مراکز بهداشتی درمانی کشور نیز نقش مهمی را در این رابطه می‌توانند ایفا نمایند.

برنامه آمادگی در برابر پدیده‌های بیوتروریستی در کشورهای پیشرفته به صورت سالیانه تهیه شده و در اختیار مراکز بهداشتی درمانی گذاشته شده و هر سال مورد تجدید نظر قرار می‌گیرد. اساس برنامه ریزی بر این مبنا استوار شده است که برنامه‌های هر منطقه توسط مسئولین بهداشتی محلی، تهیه شده و در مرکز مورد نقد و بررسی قرار می‌گیرد تا پس از تایید نهایی، به صورت دستورالعمل اجرایی اعلام گردد.

چه اقداماتی لازم است صورت گیرد؟

۱ - نخستین گام در تدارک چنین تسهیلاتی ایجاد نظام ثبت و گزارش دهی سریع و بهنگام است

در این رابطه بایستی امکانات زیر فراهم گردد

- امکانات گزارش دهی سریع

- امکانات تبادل سریع اطلاعات
- تهیه لیست تلفن‌های ضروری (یا هر امکان ارتباطی دیگر)

۲ - تهیه لیست عوامل بیماری‌زایی که اولویت دارند

برای این منظور بایستی لیستی از عوامل بیماری‌زایی که اولویت اصلی را دارند تهیه و اطلاعات ضروری در مورد آن‌ها به صورت خلاصه تهیه شده و راه‌های رویارویی با آن‌ها در شرایط اضطراری مشخص گردد. این عوامل توسط CDC آمریکا برحسب اولویت به دو گروه تقسیم شده‌اند که گروه اول شامل بیماری‌های (سیاه زخم، طاعون، آبله و بوتولیسم) به عنوان مهمترین و گروه دوم (تب‌های خونریزی دهنده و پروسی - آنسفالیت‌های ویروسی - تولارمی، انتروتوکسین استافیلوکوک) در درجه دوم اهمیت هستند. بدیهی است هر کشوری می‌تواند اولویت‌های خود را تعیین نماید.

۳ - کشف موارد

بیوتروریسم دلیلی ندارد که به صورت یک رویداد پرسروصدا ظاهر شود. بسیاری از موارد بیوتروریسم بدون سروصدا و مخفی است. مردم بدون آنکه اطلاع داشته باشند با یک عامل بیماری‌زا مواجه می‌شوند و همه گیری ناگهانی رخ می‌دهد و از قبل هیچ‌گونه آگاهی نسبت به آن نداشته‌اند.

چند نوع برخورد می‌توان با یک رویداد بیوتروریستی داشت :

۳-۱- برخورد سندرومیک

پاسخ سریع به یک واقعه بیوتروریستی نیاز به شناسایی فوری آن دارد. در اغلب موارد بیوتروریسم، پیشرفت این گونه بیماری‌ها و قدرت همه‌گیری آن‌ها بسیار زیاد است و فرصت لازم برای تشخیص دقیق آزمایشگاهی آن‌ها وجود ندارد. بنابراین باید لیستی از سندروم‌های پرخطر تهیه شود و به مراکز بهداشتی درمانی و کلینیک‌ها و بیمارستان‌ها اعلام شود تا به محض مواجهه با چنین مواردی بلافاصله اعلام نمایند.

۳-۲- بررسی چهره اپیدمیولوژیک بیماری‌ها

بعضی از بیماری‌ها به صورت بومی در یک منطقه یا یک کشور وجود دارند ولی به یکباره چهره اپیدمیولوژیک آن‌ها تغییر می‌کند. در چنین مواقعی باید به فکر یک حادثه غیرعادی مثل بیوتروریسم بود.

مدیریت نظام بهداشتی درمانی در سطح شهرستان و استان لازم است به دقت با موارد زیر برخورد نماید :

افزایش ناگهانی و غیرمعمول بروز یک بیماری (ظرف چند ساعت تا چند روز) در جامعه‌ای که بطور معمول عاری از چنین بیماری باشد.

وقتی که منحنی سیر یک بیماری، به طور ناگهانی و برخلاف انتظار در یک فاصله زمانی کوتاه مدت افزایش یا کاهش نشان دهد.

افزایش غیرمعمول تعداد افراد سالمی که یکباره بیمار شده و به خصوص با شکایاتی مثل تب، ناراحتی تنفسی یا گوارشی مراجعه نمایند.

وقتی یک بیماری آندمیک به یکباره و در یک زمان غیرمعمول پدیدار شده و یا با چهره غیر معمول خود را نشان دهد.

وقتی که میزان حمله بیماری ناشناخته‌ای در کسانی که در داخل منازل زندگی می‌کنند به طور محسوسی کمتر از افراد بیرون از منزل باشد (بخصوص اگر این بیماری در منزلی که سیستم تهویه هوای مناسب و یا سیستم تهویه مطبوع دارند کمتر از بیرون باشد).

وقتی تعدادی بیمار با علائم مشابه به یک مرکز بهداشتی درمانی یا کلینیک در یک منطقه خاص مراجعه کنند.

وقتی موارد زیادی از یک بیماری ناشناخته (یا شناخته شده) به صورت ناگهانی و با مرگ و میر غیرقابل انتظار رخ دهد.

هر بیماری یا ناخوشی که در حالت معمول غیرشایع بوده و توان آنکه بتواند به عنوان عامل ایجاد کننده بیوتروریسم خود را نشان دهد، در جامعه تشخیص داده شود (نظیر سیاه زخم ریوی، تولارمی و طاعون)

۴ - اقدامات کنترل عفونت در مواجهه با بیماران

به طور کلی مراقبت و نگهداری و درمان بیمارانی که دچار یک حادثه بیوتروریستی شده اند بایستی کاملاً سازمان دهی شده و از قبل تمرین شده باشد. در اینجا یک رهبری قوی و موثر جهت کنترل و فرماندهی و برقراری ارتباطات لازم است.

رعایت احتیاطات ایزولاسیون

باید دانست که بسیاری از عوامل ایجاد کننده حملات بیوتروریستی عموماً از انسان به انسان منتقل نمی‌شوند. یعنی آن‌ها هرچند در اغلب موارد به صورت افشانه (آئروسول) مورد استفاده قرار می‌گیرند ولی بعد از ورود به بدن انسان و ایجاد آلودگی مجدداً به حالت آئروسول (Reaerosolization) در نمی‌آیند. همه بیماران بایستی با رعایت احتیاطات استاندارد (Standard Precaution) تحت مراقبت قرار گیرند. احتیاطات استاندارد، احتیاطاتی هستند که در هنگام مواجهه با بیمار چه وجود بیماری در او تایید شده و چه تایید نشده ولی مظنون باشد باید رعایت شوند.

برای بعضی بیماری‌های خاص مثل آبله یا طاعون ربوی علاوه بر احتیاطات استاندارد لازم است احتیاطات بیشتری جهت کم کردن خطر انتقال صورت گیرد. در این موارد، جداسازی مطلق (Strict Isolation) که مقررات آن به مراتب سخت‌تر از Standard Precaution است برقرار می‌شود.

احتیاطات استاندارد عمدتاً برای موارد تماس با تمام مایعات بدنی و از جمله خون، ترشحات مواد دفعی، پوست غیرسالم (بخصوص بثورات پوستی) و غشاءهای مخاطی برقرار می‌شود. احتیاطات استاندارد شامل موارد زیر است:

شستشوی دست‌ها پس از تماس با خون و مایعات بدنی (حتی اگر دستکش به دست باشد) و بعد از معاینه هر بیمار و قبل از معاینه بیمار بعدی

دستکش: در هنگام تماس با خون، ترشحات، مایعات بدنی و مواد دفعی باید دستکش به دست داشت ولی لزومی ندارد این دستکش استریل باشد. اما باید بخاطر داشت بلافاصله پس از خارج کردن دستکش، دست‌ها با آب و صابون شسته شود.

ماسک و عینک محافظ صورت

گان

تعیین محل مناسب برای بستری کردن بیماران

اگر رویداد بیوتروریستی در مقیاس کوچک باشد و بخش‌های عفونی موجود و اقدامات جاری کافی باشند که مشکلی وجود نخواهد داشت ولی اگر تعداد بیماران رو به افزایش بگذارد بایستی اقدامات تریاژ (طبقه بندی مصدومین) و استراتژی‌های ایزولاسیون (در صورت نیاز) برقرار شود و شاید لازم باشد که اقدامات جابجایی خاصی برای بیماران انجام شود. در چنین مواردی هر روز و هر لحظه ممکن است تعداد بیمارانی که علائم بالینی مشابهی دارند افزایش یابد به طوری که بالاجبار به علت کمبود تخت، روی زمین بستری شوند و یا ساختمان جداگانه‌ای که فاقد تسهیلات بیمارستانی است برای مراقبت از بیماران در نظر گرفته شود. در صورت لزوم این اقدام باید حتماً تمام مکان‌های مورد نظر توسط کمیته کنترل عفونت یا سیستم مدیریت بهداشتی در شرایط اضطراری مورد بررسی قرار گیرد و هر کدام توسط این کمیته، مناسب‌تر تشخیص داده شد برای این کار اختصاص یابد.

در چنین مواردی باید امکانات تهویه، دفع فاضلاب و لوله کشی مکان، مورد ملاحظه قرار گیرد و امکانات آن طوری باشد که بتواند پاسخگوی تعداد زیاد بیماران باشد. باید راه ورودی این مکان کنترل شده باشد و محلی برای طبقه بندی مصدومین در نظر گرفته شود تا بدینوسیله امکان انتقال عفونت به حداقل برسد. تا آنجا که

ممکن است شرایطی فراهم شود که امکانات تشخیصی و درمانی در موارد ضروری و حیاتی در محل مورد نظر فراهم گردد.

حمل و نقل بیماران

اکثر عفونت‌هایی که در بیوتروریسم مشاهده می‌شوند از فردی به فرد دیگر منتقل نمی‌شوند. به طور کلی در چنین مواردی باید حتی‌الامکان از حمل و نقل بیماران مظنون یا تایید شده خودداری شود مگر آنکه ضرورت جدی داشته باشد. در هنگام حمل و نقل بیماران باید هم برای بیمار (در صورت امکان) و هم برای افرادی که این کار را انجام می‌دهند از ماسک استفاده شود. رعایت این موارد، به خصوص در موارد شک به آبله خیلی مهم است.

تمیز کردن، ضدعفونی کردن و استریل نمودن ابزارها و محیط

در این موارد بایستی اصول احتیاطات استاندارد به دقت رعایت شود تمام مراکز بهداشتی درمانی کلینیک‌ها و بیمارستان‌ها باید از امکانات لازم برای تمیز کردن و ضدعفونی نمودن سطوح محیطی، تختخواب‌ها، برانکارد وجود داشته باشد و عوامل تمیز کننده Germicid به مقدار کافی در هر مرکز در دسترس باشد. علاوه بر آن مایع ضدعفونی کننده برای ابزاری که لازم نیست استریل شوند نیز موجود باشد. باید طوری اقدام شود که ابزار و لوازم و وسایل موجود در محیط و ابزاری که برای بیماران به صورت مشترک استفاده می‌شوند به نحو مناسب تمیز شوند تا از این طریق عفونت منتقل نگردد. وسایل یک بار مصرف نیز به نحو مناسبی معدوم شوند. ابزاری که وارد قسمت‌های استریل بدن و یا اعضای که خون در آن‌ها جریان دارد، می‌شوند باید به نحو مطلوب استریل شوند.

اتاق‌ها و تختخواب بیماران با رعایت احتیاطات استاندارد باید تمیز شوند ولی گاهی اوقات در مواجهه با بعضی عفونت‌های خاص لازم می‌شود مقررات ویژه‌ای برای تمیز کردن و ضدعفونی کردن اتاق و تختخواب و لوازم بیماران اتخاذ شود.

ملافه‌های بیماران بایستی بر طبق اصول احتیاطات استاندارد، ضدعفونی شوند، هرچند خطر انتقال از این طریق نسبتاً کمتر است. برای دفع مدفوع بیماران بر حسب نوع بیماری شاید لازم باشد مقررات خاصی در نظر گرفته شود.

مقررات ترخیص

لازم به تاکید است که همه بیماران که در یک واقعه بیوتروریستی مبتلا به عفونت شده‌اند تا وقتی که کاملاً غیرعفونت‌زا تشخیص داده نشده‌اند نبایستی ترخیص شوند. هرچند در مواقعی که تعداد مبتلایان به بیماری خیلی زیاد است ممکن است به ناچار بیماران زودتر از موعد ترخیص شده و دوران نقاهت را در منزل بگذرانند که در این صورت مقررات مراقبت در منزل به اجرا در خواهد آمد. در این موارد باید توصیه‌های لازم بسته به نوع

بیماری به بیمار و اطرافیان او صورت گیرد. بخصوص در این موارد شستشوی دست‌ها، دفع مناسب مدفوع و تمیز کردن و ضدعفونی نمودن محیط نگهداری بیمار خیلی مهم است.

مراقبت‌های پس از مرگ

بخش‌های پاتولوژی و آزمایشگاه‌های تشخیص طبی باید قبل از بررسی نمونه‌های بیوپسی و نکروپسی از احتمال وجود حمله بیوتروریستی و وجود عفونت خاص آگاه باشند. تمام نمونه‌های نکروپسی باید با رعایت احتیاطات استاندارد و محافظت دقیق معدوم شوند (ماسک و گان و محافظ چشم حتماً باید در اختیار باشد) این وسایل باید در هنگام شستشو و دفن قربانیان نیز موجود بوده و احتیاطات استاندارد رعایت شود.

۵ - تدابیر لازم پس از آلودگی

رفع آلودگی از بیماران و محیط

در اکثر موارد حملات بیوتروریستی نیازی به رفع آلودگی از بیماران و محیط نیست ولی همه چیز بستگی به نوع میکروارگانیسم به کار گرفته شده دارد. هدف از رفع آلودگی کاهش خطر انتقال عفونت از بیمار یا محیط به دیگران است. اقدامات در جهت رفع آلودگی فقط در مواردی انجام می‌شود که آلودگی وسیع ایجاد شده باشد. تصمیم‌گیری در این موارد تنها به عهده مرکز بهداشت شهرستان می‌باشد که بایستی هماهنگی‌های لازم در این موارد انجام شود. ممکن است لازم باشد قبل از بستری کردن بیماران جهت حفظ سلامت سایر بیماران و پرسنل پزشکی اقدامات رفع آلودگی صورت گیرد. وقتی برنامه آمادگی در برابر بیوتروریسم تهیه شد مراکز بهداشتی درمانی، کلینیک‌ها و بیمارستان‌ها باید مکان‌هایی را برای رفع آلودگی از بیماران قبل از ورود به بخش تدارک ببینند. گاهی لازم است لباس بیماران و آلوده شدگان از تن آن‌ها خارج شود تا از آلودگی جلوگیری شود. چنین اقداماتی در عفونت‌هایی که از طریق افشانه یا از راه پوست انتقال پیدا می‌کنند ضروری است. بلافاصله بعد از خارج کردن لباس‌ها بیماران باید با آب و صابون شستشو شوند. بایستی از اقداماتی نظیر شستشوی بیماران با محلول‌های ضدعفونی کننده که کار خطرناکی محسوب می‌شود اکیداً خودداری شود. آب تمیز و محلول نرمال سالین یا محلول‌های تجارتي موجود در بازار برای شستشوی چشم، توصیه می‌شوند. اگر لازم باشد لباس‌های بیماران پس از خروج از محل آلودگی فقط باید توسط کارکنانی که خودشان لباس‌های مخصوص پوشیده و ابزار و لوازم محافظت کننده در اختیار دارند خارج شود و در داخل یک کیسه مخصوص که از قبل برای چنین کارهایی در نظر گرفته شده قرار داده شود تا بدینوسیله از آلودگی محیط ممانعت بعمل آید.

پروفیلاکسی و ایمن سازی پس از آلودگی

تجویز دارو به قصد پروفیلاکسی، مقوله‌ای است که همواره در حال تغییر است. به هر حال همانگونه که در مباحث مختلف این کتاب نیز آمده است آلودگی در برابر بعضی از عوامل بیوتروریستی نیاز به داروی پروفیلاکسی و بعضی دیگر نیز ممکن است نیازمند ایمن سازی باشد. در هر مقطع زمانی باید به آخرین توصیه‌های مربوط رجوع کرد.

طبقه بندی مصدومین و بیماران و تدابیر بالینی لازم برای موارد آلودگی در مقیاس وسیع و یا مواقعی که ظن به آلودگی وجود دارد:

در هر مرکز بهداشتی درمانی، کلینیک یا بیمارستان که دارای کمیته کنترل عفونت، بخش اورژانس، مدیریت اجرایی آزمایشگاه و واحد پرستاری باشد بایستی پیش بینی‌های لازم برای ارائه خدمات در هنگام شرایط اضطراری از جمله حملات بیوتروریستی فراهم باشد. طبقه بندی مصدومین و تعیین محل بستری برای بیماران و آلوده شدگان یکی از مهمترین اقدامات پیش بینی‌های لازم در این مورد است. نیازهای هر مرکز ارائه کننده چنین خدماتی بسته به بزرگی و اندازه آن متفاوت است.

مدیریت طبقه بندی مصدومین در مقیاس وسیع بایستی اقدامات زیر را مورد ملاحظه قرار دهد:

برقراری شبکه‌ها و خطوط ارتباطی با متخصصین و صاحبانظران جهت ایجاد هماهنگی‌های لازم در محل نگهداری بیماران و مصدومین

شناسایی منابعی که قادر به تهیه و نگهداری واکسن، ایمونوگلوبولین، آنتی بیوتیک و آنتی توکسین بوتولیسم هستند (در مقیاس وسیع و در شرایط معمولی و اضطراری)

برنامه ریزی جهت ترخیص به موقع و حساب شده بیماران بهبود یافته

آموزش‌های لازم به کارکنان بهداشتی در رابطه با تصمیم گیری در مورد ترخیص بیمارانی که هنوز بهبود نیافته‌اند ولی دیگر برای دیگران آلوده کننده نیستند. (آیا می‌تواند به محل کار خود بازگردند یا خیر؟)، تعیین منابع اضافه برای نگهداری دارو و لوازم پزشکی که ممکن است در شرایط اضطراری نیاز به آنها در مقیاس وسیع باشد.

برنامه ریزی جهت تخصیص ابزار و لوازمی که تعداد آنها کافی نیست و انتقال آنها به محل‌هایی که نیاز بیشتری به آنها دارند.

هماهنگی با واحد پاتولوژی و سردخانه جهت نگهداری تعداد زیادی جسد (شاید جهت اقدامات تشخیصی لازم باشد تعدادی از اجساد نگهداری شوند).

۶ - جنبه‌های روانی بیوتروریسم

به دنبال حمله‌های بیوتروریستی معمولاً ترس و واکنش شدیدی بر جامعه، بیماران، کارکنان بهداشتی و عموم مردم مستولی می‌شود. پاسخ‌های روانی مردم حادثه دیده ممکن است به صورت وحشت، عصبانیت، نگرانی‌های بی‌مورد در مورد عفونت، ترس از سرایت بیماری، خیالات واهی، جدا شدن از اجتماع، و روی آوردن به کارهای غیراخلاقی باشد. در چنین مواردی باید حتماً مدیریت برنامه شرایط اضطراری از روانپزشکان و روانشناسان، مددکاران اجتماعی، روحانیون و گروه‌های داوطلب کمک بگیرد. در هنگام برنامه ریزی جهت آمادگی

در برابر حملات بیوتروریستی باید جنبه‌های روانی مسئله و همچنین جلوگیری از ایجاد واکنش در مردم مورد ملاحظه واقع شود بدین منظور:

با توضیح روشن در مورد خطر ابتلاء در مردم، ایجاد اطمینان و اعتماد شود، برنامه‌های درمانی و مراقبت از بیماران به نحو صحیح و مناسب به اجرا درآید، از جدا کردن و قرنطینه سازی‌های بی مورد جلوگیری شود.

افرادی که اضطراب شدید دارند علاوه بر کمک روانشناس و مددکار شاید لازم باشد توسط روانپزشک ویزیت و تحت درمان دارویی قرار گیرند.

برای جلوگیری از ترس کارکنان بهداشتی لازم است:

آموزش‌های لازم در مورد حوادث بیوتروریستی و چگونگی آمادگی در برابر آن‌ها به کارکنان داده شود و خطرات بالقوه به آن‌ها گوشزد شده و برای محافظت از جان آن‌ها برنامه ریزی مناسب به اجرا درآید.

از کارکنان فعال، مسلط و کسانی که از اعتماد به نفس بیشتری برخوردار بوده و خودشان داوطلب هستند استفاده شود.

کارکنان تشویق شوند تا در برنامه ریزی آمادگی در برابر حملات بیوتروریستی شرکت کنند. کارکنان بهداشتی که دچار اضطراب شده و ترسیده‌اند بهتر است تا وقتی که ترس آن‌ها برطرف شده و از آمادگی لازم برخوردار گردند در برنامه شرکت نداشته باشند.

۷- پشتیبانی و تایید آزمایشگاهی

در هر شرایطی ارتقاء کیفیت کار آزمایشگاه‌ها به خصوص در شرایط اضطراری مثل حملات بیوتروریستی جایگاه ویژه‌ای دارد. ظرفیت‌های تشخیص آزمایشگاه مرجع، بایستی افزایش یابد. آزمایشگاه‌های رفرانس باید با آزمایشگاه‌های سطوح پایین تر و آزمایشگاه‌های محیطی ارتباط منظم و سازماندهی شده داشته باشند. اقدامات زیر در سطوح آزمایشگاه‌ها بایستی به دقت مشخص شود:

چگونگی تهیه نمونه‌های تشخیصی

برای هر یک از عوامل ایجاد کننده حمله بیوتروریستی یک دستورالعمل تشخیصی باید تهیه و در اختیار آزمایشگاه‌های محیطی قرار داده شود. نمونه گیری‌ها بایستی با رعایت کامل احتیاطات استاندارد باشد. در تمام حملات بیوتروریستی نمونه سرم برای اقدامات تشخیصی اورژانس و همچنین برای اقدامات تشخیصی که ممکن است در آینده لازم شود تهیه و در شرایط مناسب نگهداری شود. (شاید لازم باشد سرم مرحله حاد و نقاهت بیماری مورد مقایسه قرار گیرد).

شاخص‌های آزمایشگاه جهت تأمین جایگاه آن‌ها در حملات بیوتروریستی

آزمایشگاه‌های تشخیصی در ۴ گروه طبقه بندی می‌شوند :

آزمایشگاه‌های سطح اول (Level A)

آزمایشگاه‌های تشخیص طبی معمولی که امکانات محدودی برای تشخیص عوامل بیماریزا دارند.

آزمایشگاه‌های سطح دوم (Level B)

آزمایشگاه‌هایی هستند که برای سطح شهرستان در نظر گرفته شده‌اند و وظیفه شناسایی دقیق تر نمونه‌ها و تایید آزمایشگاهی محیطی و همچنین انجام تست‌های حساسیت به عهده آن‌هاست.

آزمایشگاه‌های سطح سوم (Level C)

آزمایشگاه‌های استانی هستند که تسهیلات زیادی در اختیار دارند ظرفیت انجام آزمایش‌های پیشرفته را دارا بوده و حتی بعضی از تکنولوژی‌های مولکولی را نیز در اختیار دارند.

آزمایشگاه‌های سطح چهارم (Level D)

آزمایشگاه‌های کشوری هستند که یا در اختیار مرکز کنترل بیماری‌ها و یا تحت کنترل مراکز نظامی قرار دارند. در این آزمایشگاه اقدامات تشخیصی تحت مراقبت‌های BSL₃ و BSL₄ (Biosafety Level ۳،۴) که انجام می‌شود. این آزمایشگاه‌ها امکانات بسیار پیشرفته در اختیار دارند و تکنیک‌های Typing مولکولی و کشت‌های ویروسی خاص بعهد آن‌هاست.

نیازهای لازم برای حمل و نقل

بسته بندی و حمل و نقل نمونه‌های آزمایشگاهی بایستی پس از هماهنگی با مراکز بهداشت محلی و مرکزی انجام شود. بایستی برای بسته بندی از مواد مناسبی که توسط کمیته فنی کشوری توصیه شده استفاده شود. هماهنگی در انجام بهینه این امر اهمیت فوق‌العاده دارد.

۸- اطلاعات لازم جهت آگاهی بیماران، ملاقات کنندگان و مردم

اطلاعات بایستی روشن، مداوم و قابل فهم برای دیگران باشد. به همین منظور برای بیماران ملاقات کنندگان و مردم بایستی مطالبی جهت اطلاع آن‌ها تهیه شده و به نحو مناسب (پوستر، پمفلت، کتابچه و ...) در اختیار آن‌ها قرار گیرد. در طی حملات بیوتروریستی باید تعداد ملاقات کنندگان به حداقل ممکن برسد.

چگونگی کسب اطلاعات بیشتر و همچنین ارتباط با صاحب‌نظران و مسئولین به روشنی برای مردم مشخص شود. همه این اقدامات در جهت رفع نگرانی‌های بی مورد آن‌ها صورت می‌گیرد. چنانچه قصوری در اطلاع رسانی مناسب برای مردم صورت گیرد ممکن است پیامدهای ناخوشایندی داشته باشد که علاوه بر

مشکلات مواجهه با حملات بیوتروریستی که خود بار سنگینی بر دوش نظام بهداشتی درمانی است بایستی به مقابله با آنها برخاست و که بدین وسیله انرژی بسیار زیادی به هدر خواهد رفت .

به خاطر داشته باشیم در مواجهه با بیوتروریسم:

آگاهی
خونسردی
اعتماد به نفس
توانایی برقراری ارتباط مناسب
خستگی ناپذیری
قدرت تحمل ناملازمات

از ویژگی‌های کارکنان بهداشتی است .



