



**پیشگیری از**

**آتش سوزی و تخلیه اضطراری**

**بیمارستان**

عنوان و نام پدیدآور	: پیشگیری از آتش سوزی و تخلیه اضطراری بیمارستان/ تالیف محمدرضا خواجه‌امینیان... [و دیگران].
مشخصات نشر	: یزد: دانشگاه یزد، انتشارات، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۲۱۰ص: مصور، جدول.
شابک	: 978-622-7353-80-8
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: تالیف محمدرضا خواجه‌امینیان، محمداسماعیل مطلق، ابراهیم سلمانی، سعید فلاح، هما یوسفی خوش سلیقه، امیر دهقانی اشکذری.
موضوع	: بیمارستان‌ها -- آتش سوزی و پیشگیری Hospitals -- Fires and fire prevention
شناسه افزوده	: خواجه‌امینیان، محمدرضا، ۱۳۶۲ -
شناسه افزوده	: دانشگاه یزد. انتشارات
رده بندی کنگره	: TH ۹۴۴۵
رده بندی دیویی	: ۳۶۳/۳۷۹
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۵۶۷۰۴۴
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیپا
کد پیگیری	: ۸۵۶۶۳۹۸

مرکز انتشارات دانشگاه یزد

یزد، صفائییه، بلوار دانشگاه، صندوق پستی ۷۴۱ - ۸۹۱۹۵ تلفن: ۹ - ۳۸۲۱۱۶۷۰ - ۳۸۲۰۰۱۲۶ - ۳۵. دورنگار ۳۸۲۰۰۱۲۶ - ۳۵.

عنوان: پیشگیری از آتش سوزی و تخلیه اضطراری بیمارستان
تالیف: دکتر محمدرضا خواجه‌امینیان، دکتر محمد اسماعیل مطلق، دکتر ابراهیم سلمانی، دکتر سعید فلاح، دکتر هما یوسفی خوش سلیقه، امیر دهقانی اشکذری
ناشر: انتشارات دانشگاه یزد
لیتوگرافی، چاپ و صحافی: قم، نشر هم میهن ۰۹۱۰۲۸۰۷۰۲۱
نوبت چاپ: اول
سال چاپ: ۱۴۰۰
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۳۵۳-۸۰-۸
شابک الکترونیک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۳۵۳-۸۱-۵
کد پیگیری ارشاد: ۲۲۵۳۲۹۱

فهرست مطالب

مقدمه.....ز

اصول کلی راهنما .....ط

**بخش اول: پیشگیری..... ۱**

۱-۱ ملاحظات مربوط به برنامه‌ریزی برای بیمارستان‌های موجود و در حال احداث ..... ۴

۲-۱ ملاحظات مربوط به ساخت و طراحی ..... ۵

۱-۲-۱ تسهیلات مراقبتی درمانی جدید ..... ۵

۲-۲-۱ تسهیلات مراقبتی درمانی موجود ..... ۹

۳-۲-۱ تعداد طبقات ..... ۱۱

۴-۲-۱ خروج ..... ۱۲

**بخش دوم: خاموش‌سازی آتش ..... ۱۵**

۱-۲ سیستم هشدار آتش‌سوزی ..... ۱۶

۱-۱-۲ دتکتورهای دود و حرارت ..... ۱۷

۲-۲ خاموش‌سازی آتش ..... ۱۸

۱-۲-۲ خاموش‌کننده‌های آتش ..... ۱۸

۲-۲-۲ چگونه از خاموش‌کننده‌ها استفاده کنیم ..... ۲۱

۳-۲-۲ سیستم‌های آب‌پاش بارانی ..... ۲۳

۴-۲-۲ سیستم‌های مه‌پاش ..... ۲۴

۵-۲-۲ حلقه‌های شیلنگ آب ..... ۲۵

۶-۲-۲ سیستم‌های بیرون‌کشنده دود ..... ۲۶

۳-۲ نگهداری پیشگیرانه و برنامه‌ریزی ..... ۲۹

۴-۲ ملاحظات خاص ..... ۳۰

**بخش سوم: بیمارستان (مفاهیم و کلیات) ..... ۳۱**

۱-۳ تخلیه اضطراری ..... ۳۲

۲-۳ دلایل انجام تخلیه ..... ۳۳

۱-۲-۳ آتش‌سوزی ..... ۳۳

۲-۲-۳ حوادث طبیعی ..... ۳۴

## فهرست

ب

- ۳۵..... ۳-۲-۳ نشت مواد شیمیایی و مواد خطرناک
- ۳۵..... ۴-۲-۳ آلودگی بیولوژیک
- ۳۶..... ۵-۲-۳ اختلال منابع و تدارکات ضروری
- ۳۶..... ۳-۳ فرآیند تخلیه
- ۳۷..... ۴-۳ انواع تخلیه
- ۳۸..... ۱-۴-۳ تخلیه افقی
- ۳۸..... ۲-۴-۳ تخلیه عمودی
- ۳۸..... ۵-۳ اقدامات اضطراری
- ۴۶..... ۶-۳ مناطق تجمع
- ۴۸..... ۷-۳ انتقال و جابجایی بیماران
- ۵۱..... ۸-۳ تخلیه اضطراری بیمارستان
- ۵۱..... ۹-۳ حمل و نقل
- ۵۲..... ۱-۹-۳ آمبولانسها
- ۵۲..... ۲-۹-۳ اتوبوس
- ۵۲..... ۳-۹-۳ هواپیما
- ۵۳..... ۴-۹-۳ مسیر ریلی
- ۵۳..... ۵-۹-۳ قایق و کشتی
- ۵۴..... ۱۰-۳ درس آموخته‌های یک حادثه
- ۵۹..... بخش چهارم: تخلیه اضطراری بیمارستان (راهنمای عملی)**
- ۶۱..... ۱-۴ به محض شنیدن صدای زنگ هشدار آتش
- ۶۲..... ۱-۱-۴ مطلع کردن سازمان‌های خارجی و مرتبط
- ۶۲..... ۲-۴ انواع تخلیه بیمارستان
- ۶۴..... ۱-۲-۴ جابه‌جایی (انتقال)
- ۶۴..... ۲-۲-۴ مسیرهای تخلیه
- ۶۵..... ۳-۴ سطح تخلیه
- ۶۵..... ۴-۴ برآورد منابع پرسنلی مورد نیاز
- ۶۵..... ۱-۴-۴ تعداد کارکنان

۶۶	۵-۴ اولویت‌بندی بیماران و مدل‌های تخلیه.....
۶۸	۶-۴ بیماران با شرایط خاص .....
۶۸	۷-۴ اولویت‌بندی بیماران در سناریوهای متفاوت تخلیه.....
۷۱	۸-۴ مخاطرات خاص یا نگرانی‌ها .....
۷۲	۹-۴ تخلیه و تجهیزات انتقال .....
۷۳	۱۰-۴ فرماندهی و کنترل .....
۷۳	۱-۱۰-۴ مجوز برای صدور دستور تخلیه.....
۷۴	۲-۱۰-۴ تصمیمات کلیدی برای فرماندهی حادثه بیمارستان .....
۷۴	۳-۱۰-۴ مرکز فرماندهی بیمارستان .....
۷۶	۴-۱۰-۴ هماهنگ‌کننده تخلیه .....
۷۷	۱۱-۴ نقش و وظایف کارکنان.....
۷۹	۱۲-۴ ردیابی .....
۷۹	۱-۱۲-۴ ردیابی بیماران .....
۷۹	۲-۱۲-۴ پرونده‌های پزشکی .....
۷۹	۳-۱۲-۴ وضعیت و مکان بیماران .....
۸۰	۴-۱۲-۴ تماس‌های اضطراری / اطلاع‌رسانی به خانواده بیماران.....
۸۰	۱۳-۴ ناحیه‌ی نقل مکان / آمادگاه .....
۸۰	۱-۱۳-۴ منطقه‌ی تجمع و مکان ترخیص بیماران.....
۸۱	۲-۱۳-۴ تیم اعزام کننده بیماران به بیمارستان‌های مقصد .....
۸۲	۱۴-۴ مروری بر فرآیند تخلیه.....
۸۳	<b>بخش پنجم: تمرین‌های آموزش تخلیه .....</b>
۸۴	۱-۵ فعال‌سازی.....
۸۴	۲-۵ آموزش کارکنان .....
۸۵	۱-۲-۵ کارت شرح وظایف .....
۸۵	۳-۵ دریل‌های آموزش آتش‌سوزی .....

بخش ششم: راهنمای برنامه‌ریزی حادثه: تخلیه، پناه‌گیری در محل و ترک بیمارستان.....	۸۷
۱-۶ تعریف .....	۸۸
۲-۶ سناریو .....	۸۸
بخش هفتم: راهنمای پاسخ به حوادث: تخلیه، پناه‌گیری در محل، ترک بیمارستان.....	۹۵
۱-۷ مأموریت .....	۹۶
۲-۷ راهنما.....	۹۶
۳-۷ اهداف.....	۹۶
<b>فرم‌ها و پیوست‌ها .....</b>	<b>۱۱۹</b>
پیوست ۱: گزارش بازرسی بیمارستان: ایمنی در آتش‌سوزی .....	۱۲۰
پیوست ۲: تخلیه عمومی و مسئولیت بخش‌های مختلف .....	۱۲۲
فرم ۱: HICS 200. کاورشیت برنامه عملیاتی حادثه .....	۱۲۵
فرم ۲: HICS 201 - ارائه اطلاعات در خصوص جزئیات حادثه .....	۱۲۷
فرم ۳: HICS 202 اهداف حادثه .....	۱۳۴
فرم ۴: HICS 203 لیست وظایف سازمانی .....	۱۳۷
فرم ۵: HICS 205 A- لیست برقراری ارتباطات .....	۱۴۱
فرم ۶: HICS 214 - گزارش اقدامات انجام‌شده .....	۱۴۵
فرم ۷: HICS 215 A برنامه عملیاتی حادثه (IAP) آنالیز ایمنی حادثه .....	۱۴۸
فرم ۸: HICS 221 چک کردن بازگشت به وضعیت عادی .....	۱۵۱
فرم ۹: HICS 251 گزارش وضعیت سیستمها و تسهیلات بیمارستان.....	۱۵۹
فرم ۱۰: HICS 253 ثبت نام داوطلبان.....	۱۷۱
فرم ۱۱: HICS 254 ردیابی بیماران / قربانیان حوادث و بلایا .....	۱۷۳
فرم ۱۲: پیگیری تخلیه بیماران HICS 255.....	۱۷۶
<b>منابع .....</b>	<b>۱۸۰</b>

فهرست جداول

- جدول ۱- چندین مثال از آتش‌سوزی بیمارستان ..... م
- جدول ۱-۱- مقاومت آتش‌سوزی چند مورد مواد و مصالح سازه‌های ..... ۷
- جدول ۱-۲- انواع خاموش‌کننده‌ها ..... ۱۹
- جدول ۱-۴- انواع بلایایی که ممکن است به دنبال رخداد آن، بیمارستان تخلیه گردد ..... ۶۱
- جدول ۲-۴- انواع روش تخلیه بیمارستان ..... ۶۳
- جدول ۳-۴- نسبت تصویب‌شده‌ی پرستار به بیمار در بیمارستان‌های کالیفرنیا آمریکا ..... ۶۶
- جدول ۴-۴- اولویت‌بندی بیماران و مدلهای تخلیه ..... ۶۷
- جدول ۴-۵- رتبه‌بندی اولویت‌ها برای تخلیه فوری بیمارستان ..... ۶۹
- جدول ۴-۶- نمودار وظایف کارکنان ..... ۷۸

فهرست تصاویر

- شکل ۱- علل اصلی آتش‌سوزی بیمارستان ..... ل
- شکل ۱-۲- نمونه یک درب ضد آتش استاندارد ..... ۱۱
- شکل ۱-۳- نمونه‌های از علامت خروج اضطراری ..... ۱۳
- شکل ۲-۱- شکل مربوط به یک نمونه از سیستم تهویه و یا بیرون کشنده ی دود ..... ۲۷
- شکل ۳-۱- تخلیه نوزادان با استفاده از کات نوزادی و برانکارد ..... ۴۲
- شکل ۳-۲- تخلیه نوزاد با استفاده از پیش بند مخصوص ..... ۴۲
- شکل ۳-۳- تخلیه اضطراری بیماران سرپایی ..... ۴۴
- شکل ۳-۴- نمونه لیست انتقال و پیگیری بیماران ..... ۵۰
- شکل ۳-۵- تخلیه یک نوزاد از بیمارستان با استفاده از قایق ..... ۵۴
- شکل ۴-۱- طرح دیاگرامی استفاده از برانکارد اسکد ..... ۷۲
- شکل ۴-۲- طرح دیاگرامی چند مورد از وسایل موردنیاز برای انتقال بیماران ..... ۷۳

## مقدمه

این کتاب به منظور پرداختن به مسائل مربوط به آسیب‌پذیری بیمارستان‌ها در برابر مخاطره آتش‌سوزی نوشته شده است. در خصوص این مخاطره باید تمامی اقدامات لازم برای کاهش دادن رویداد آن در بیمارستان‌ها و همچنین کاهش دادن استرس ناشی از تخلیه، انجام گیرد. این کتاب می‌تواند به منظور بهسازی<sup>۱</sup> در بیمارستان‌های موجود و همچنین برای بهبود ایمنی در برابر آتش‌سوزی در بیمارستان‌هایی که به‌تازگی ساخته شده‌اند مورد استفاده قرار بگیرد. این مستند در بخش‌های زیر تنظیم گردیده است:

- پیشگیری<sup>۲</sup>
- خاموش‌سازی آتش<sup>۳</sup>
- تخلیه<sup>۴</sup> اضطراری بیمارستان (مفاهیم و کلیات)
- تخلیه اضطراری بیمارستان (راهنمای عملی)
- تمرین‌های آموزشی برای تخلیه<sup>۵</sup>
- راهنمای برنامه‌ریزی برای حادثه
- راهنمای پاسخ به حادثه

به طور کلی تا زمانی که دلایل کافی وجود نداشته باشد، هدف اصلی بیمارستان تخلیه اضطراری نیست. بنابراین لازم است تا نسبت به پیشگیری از آتش‌سوزی و تکنیک‌های اطفای حریق توجه خاصی شود. این مفاهیم در بخش‌های اول و دوم ارائه می‌گردد. لازم است اقدامات لازم در جهت جلوگیری از به وجود آمدن بدترین رویداد ممکن<sup>۶</sup> انجام گیرد.

---

<sup>1</sup> Retrofit

<sup>2</sup> Prevention

<sup>3</sup> Suppression

<sup>4</sup> Evacuation

<sup>5</sup> Evacuation Training Drill

<sup>6</sup> Worst – Case Scenario

بخش سوم و چهارم از این کتاب، به موضوع تخلیه اضطراری بیمارستان می‌پردازد. در این بخش‌ها سعی شده است ابتدا مفاهیم و مبانی تخلیه اضطراری و سپس راهنمایی عملی برای چنین عملیات مهمی در بیمارستان ارائه گردد. در ادامه در بخش پنجم تمرین‌های آموزشی تخلیه مورد بحث قرار گرفته است و در بخش‌های ششم و هفتم سعی شده است تا با در نظر گرفتن سامانه فرماندهی حادثه‌ی بیمارستانی<sup>۱</sup> راهنمای برنامه‌ریزی حادثه<sup>۲</sup> و راهنمای پاسخ به حادثه<sup>۳</sup> در تخلیه اضطراری بیمارستان ارائه شود. با این وجود باید دقت شود که تخلیه اضطراری بیمارستان یک برنامه‌ریزی ثابت نیست که به صورت کامل جزئیات وظایف و مسئولیت‌های هر یک از اعضای تیم تخلیه بیمارستانی را ارائه دهد. در حقیقت اجزای ارائه‌شده و کارکنان معرفی‌شده در این کتاب می‌تواند بر اساس ساختار خاص یک بیمارستان و این‌که کدام‌یک از برنامه‌های تخلیه اضطراری مدنظر است، تغییر کند.

---

<sup>۱</sup> Hospital incident Command System (HICS)

<sup>۲</sup> Incident Planning Guide

<sup>۳</sup> Incident Response Guide

### اصول کلی راهنما

با توجه به قابلیت آتش‌گیری ساختمان بیمارستان‌ها و اسباب وسایل موجود در آن و انتشار دود و آتش در تسهیلات مراقبتی درمانی، یکی از ملاحظات بسیار مهم در طراحی ایمن این ساختمان‌ها، پیشگیری از آتش‌سوزی است.

در رویدادهای آتش‌سوزی که به‌صورت اتفاقی و یا ناشی از فعالیت‌های خرابکارانه رخ می‌دهد، لازم است تا برای مقابله با آتش‌سوزی، کلیه تجهیزات اطفای حریق آماده و در دسترس باشد. علاوه بر این نیاز است تا تمامی کارکنان بیمارستان دانش کاربردی لازم برای چگونگی کار با تجهیزات خاموش کردن آتش و همچنین توانایی پرهیز از هراس‌زدگی<sup>۱</sup> را داشته باشند.

در صورتی که فعالیت‌های لازم برای خاموش کردن کامل آتش با شکست مواجه شود، آخرین راه‌حل، تخلیه بیمارستان است. هدف از تخلیه اضطراری بیمارستان، انتقال تمامی بیماران، ملاقات‌کنندگان و کارکنان به خارج از منطقه‌ی خطرناک و یا خارج از تسهیلات آسیب‌دیده است تا زمانی که حداکثر ایمنی ممکن فراهم گردد. توجه به این نکته بسیار ضروری است که در سناریوی تخلیه اضطراری، توجه مردم به جزئیات و فرآیندها به‌صورت بهینه<sup>۲</sup> نیست. به همین منظور، درک اصول اساسی، به کارکنان کمک می‌کند تا در هنگام رخداد چنین مخاطرات و در چنین شرایط آشفته، بهترین تصمیم را بگیرند.

- در هنگام طراحی و بازسازی تسهیلات بیمارستانی لازم است تا ملاحظات مربوط به تخلیه اضطراری مورد توجه قرار بگیرد.
- تخلیه‌ی کامل بیمارستان باید به‌عنوان آخرین راه‌حل و تنها هنگامی که راهکارهای کاهش دادن خطر آتش‌سوزی و اقدامات پاسخ اورژانسی قادر به فراهم نمودن محیط مراقبتی ایمن نیستند، مورد توجه قرار بگیرد.
- ایمنی همیشه به‌عنوان مهم‌ترین نگرانی مورد توجه است.

<sup>1</sup> Panic

<sup>2</sup> Optimal

- سادگی یک اصل کلیدی است. کارکنان بیمارستان در شرایط اضطراری نیاز به یک برنامه ساده دارند تا بتوانند از آن پیروی نمایند.
- انعطاف‌پذیری باید به‌عنوان یک اصل بسیار حیاتی مورد توجه قرار بگیرد، چراکه رویه‌های<sup>۱</sup> مورد استفاده در هنگام آتش‌سوزی باید با شرایط مختلف سازگار باشد.
- خودکفایی<sup>۲</sup> در هر یک از واحدها بسیار اهمیت دارد، چراکه برقراری ارتباط از جانب رئیس بیمارستان با دیگر واحدها ممکن است بسیار مشکل و حتی در برخی شرایط غیرممکن باشد. کارکنان هر یک از واحدها در تمامی سطوح باید بدانند که اقدام فوری آن‌ها در واحدها در برخورد با موقعیت‌های آتش‌سوزی چگونه باید باشد.
- ممکن است نیاز باشد قبل از فراهم شدن وسایل انتقال بین بیمارستانی و یا آمادگی بیمارستان مقصد، بیماران از بیمارستان تخلیه‌شده و در یک محل امن نگهداری شوند. در صورتی که تسهیلات پزشکی بیمارستان قابلیت فراهم آوردن یک منطقه‌ی ایمن افقی<sup>۳</sup> (محلی در همان طبقه و به دور از خطر) نداشته باشد، محل‌های تجمع باید در مکان‌هایی به دور از مناطق بالینی اصلی، شناسایی و طراحی شوند.
- تا جایی که ممکن است بیماران در هر یک بخش‌های بستری باید در کنار هم بمانند (به‌جای آن‌که بر اساس توانایی راه رفتن<sup>۴</sup> به گروه‌های مختلف دسته‌بندی شوند). این توصیه به دلیل آن است که تیم مراقبتی هر یک از بخش‌های بستری نسبت به وضعیت بیماران آشنا هستند و در شرایط آشفته‌ی موجود در عملیات تخلیه بیمارستان، بهتر می‌توانند به مراقبت بیماران بخش بستری خود بپردازند.

---

<sup>1</sup> Procedures

<sup>2</sup> Self-Sufficiency

<sup>3</sup> Horizontal Safe Site

<sup>4</sup> Ambulatory Status

کجه به یاد داشته باشید که: اولین اقدام برای محافظت از بیمارستان در برابر آتش‌سوزی، پیشگیری و خاموش کردن آتش است. به غیر از موارد کاملاً ضروری، از تخلیه کامل بیمارستان باید پرهیز شود.

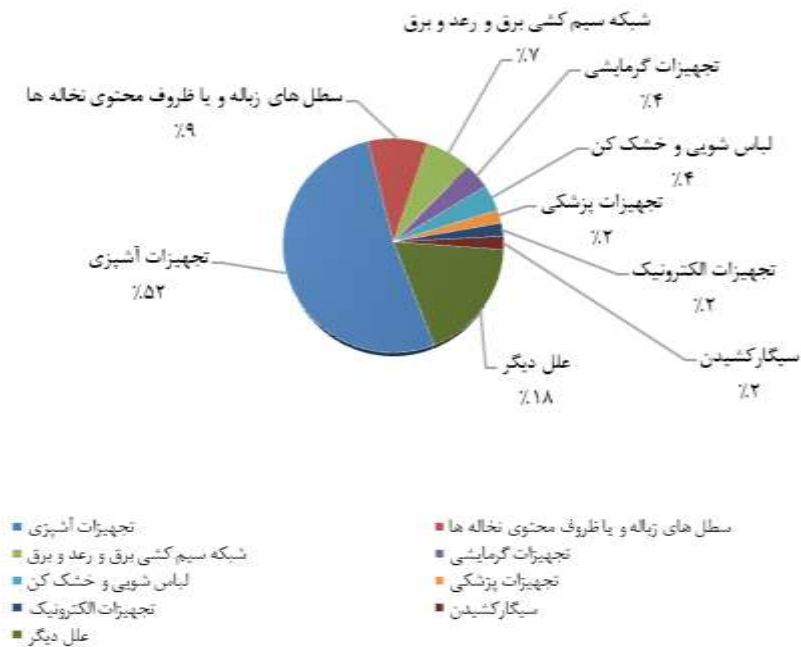
- در عملیات تخلیه بیمارستان، نباید از سرویس اورژانس پیش بیمارستانی و یا دیگر سرویس‌های انتقال بیماران به صورت کلی درخواست کرد تا به داخل بیمارستان بیایند و به انتقال بیماران بپردازند. چراکه چنین روشی برای انتقال کلی بیماران علاوه بر این که با خطراتی برای بیماران همراه است، منجر به کندی انتقال مجروحین با اولویت بالاتر می‌شود و در مواردی که تعداد زیادی از بیماران در عملیات تخلیه بیمارستان درگیر هستند منجر به ناکارآمدی فرآیندهای موجود می‌شود. در عوض لازم است تا هر یک از بیماران بر اساس اولویت انتقال آن‌ها و نوع سرویس انتقال مورد نیاز منتقل شوند و آمبولانس مورد نظر از آمادگاه<sup>1</sup> فراخوان شود. ورود بدون برنامه‌ی تعداد زیادی از سرویس‌های انتقال به داخل محیط بیمارستان منجر به ترافیک در بیمارستان و مسیرهای منتهی به آن خواهد شد.
- در مواردی که نیاز به یک انتخاب سخت وجود دارد لازم است تا کارکنان و مدیران بر اصل "بهترین اقدام برای بیشترین تعداد بیماران" متمرکز شوند.

---

<sup>1</sup> Staging Area

## چند مورد از آتش‌سوزی بیمارستان

تعدادی از مواد مختلف و انواعی از تجهیزات، علل اصلی آتش‌سوزی‌های بیمارستانی هستند. در نمودار زیر هشت علت اصلی آتش‌سوزی بیمارستان در ایالات متحده آمریکا نشان داده شده است (این شکل بر اساس داده‌های مربوط به انجمن ملی محافظت از آتش‌سوزی<sup>۱</sup> است).



شکل ۱- علل اصلی آتش‌سوزی بیمارستان

داده‌های انتخاب شده در خصوص آتش‌سوزی بیمارستان‌ها که در (جدول ۱) به نمایش گذاشته شده است، مربوط به بیمارستان‌های آمریکای لاتین، کارائیب و دیگر نقاط دنیا است.

<sup>1</sup> National Fire Protection Association

## جدول ۱- چندین مثال از آتش‌سوزی بیمارستان

می ۱۹۹۲: کلینیک کلیوند اوهایو، ایالات متحده آمریکا <sup>۱</sup> - ۱۲۵ مورد مرگ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• نگهداری و تهویه نامناسب ۷۰,۰۰۰ برگه فیلم رادیولوژی منجر به شروع آتش‌سوزی از زیرزمین کلینیک شد.</li> <li>• بخارات سمی ناشی از سوختن فیلم‌های رادیولوژی به‌سرعت از طریق تهویه‌های بیمارستان انتشار پیدا کرد.</li> <li>• باوجود آن‌که هیچ‌کس به‌صورت مستقیم در اثر آتش‌سوزی فوت نکرد، افراد زیادی در اثر استنشاق گازهای سمی آزاد شده فوت کردند.</li> </ul>
آوریل ۱۹۴۹: بیمارستان سنت آنتونیس، اِفینگهام، ایلینویز، ایالات متحده آمریکا <sup>۲</sup> - دست‌کم ۷۴ مورد مرگ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• در یک بیمارستان ۱۰۰ تخت‌خوابی به ۸,۰۰۰ نفر خدمت‌رسانی می‌شد.</li> <li>• اسباب و وسایل بیمارستان که قابلیت آتش گرفتن داشتند باعث گسترش سریع آتش و دود در بیمارستان و مانع از دسترسی به راه‌های فرار شدند.</li> <li>• مهندس ارشد بیمارستان درحالی‌که تلاش می‌کرد تا آتش‌سوزی رختشویخانه بیمارستان را خاموش کند، فوت کرد.</li> <li>• یکی از پرستاران بخش اطفال نتوانست بچه‌ها را نجات دهد و همان‌جا ماند و همراه آن‌ها فوت کرد.</li> <li>• مسئول آتش‌نشانی بیمارستان، دو دقیقه پس از آن‌که با وی تماس گرفته شد خود را به بیمارستان رساند و با صحنه‌ی زبانه کشیدن آتش از بیمارستان مواجه شد. او بعدها گفت: "ما شانسی نداشتیم"</li> </ul>

<sup>1</sup> Cleveland Clinic, Cleveland, Ohio, USA

<sup>2</sup> St. Anthony's Hospital, Effingham, Illinois, USA

ژانویه ۱۹۵۰: ساختمان سایکوپاتیک زنان سنت الیزابت از بیمارستان مرسی، داونپورت، لویا، ایالات متحده آمریکا، ۴۱ نفر مرگ

- این حادثه دقیقاً تکرار آتش‌سوزی بیمارستان سنت آنتونی بود: در این حادثه نیز به دلیل مصالح داخلی بیمارستان که قابل آتش‌گرفتن بودند، دود و آتش به سرعت در بیمارستان گسترش پیدا کرد.
- درب‌های قفل‌شده و پنجره‌های نرده‌کشی شده در یک بیمارستان روان‌پزشکی، عملیات تخلیه را به شدت سخت کرده بود.
- به دلیل ماهیت بیماران روان‌پزشکی، برخی از بیماران از ترک اتاق بستری خودداری می‌کردند و هنگامی که به خارج از بیمارستان منتقل می‌شدند، می‌خواستند دوباره به داخل بیمارستان در حال آتش‌سوزی برگردند.

می ۲۰۰۳: بیمارستان باروس لوکو، سانتیاگو، شیلی<sup>۲</sup> - بدون مرگ

- بیمارستان روزانه به ۱۰,۰۰۰ نفر ارائه خدمت می‌کرد.
- آتش‌سوزی ابتدا از طبقه‌ی مکانیکال<sup>۳</sup> که بسیار شلوغ بود شروع شد، هشدار آتش‌سوزی نتوانست محل دقیق آتش‌سوزی را نشان دهد.
- ۳۳۴ آتش‌نشان در عملیات پاسخ شرکت کردند و خاموش کردن شعله‌های آتش ۵ ساعت زمان برد.
- کارکنان بیمارستان در خصوص عملیات تخلیه بیمارستانی در آتش‌سوزی آموزش مناسبی دیده بودند و بیمارستان نیز به لحاظ وضعیت درب‌های خروج اضطراری<sup>۴</sup> و دیوار آتش<sup>۵</sup> و همچنین خاموش‌کننده‌ها<sup>۶</sup> وضعیت مناسبی داشت.

<sup>1</sup> Elizabeth's Women's Psychopathic Building of Mercy Hospital, Davenport, Iowa, USA

<sup>2</sup> Hospital Barros Luco, Santiago, Chile

<sup>3</sup> A mechanical floor, mechanical penthouse, or mechanical level is a story of a high-rise building that is dedicated to mechanical and electronics equipment. "Mechanical" is the most commonly used term, but words such as utility, technical, service, and plant are also used

<sup>4</sup> Fire Door

<sup>5</sup> Fire Wall

<sup>6</sup> Extinguisher

جولای ۲۰۰۵: بیمارستان کالدرون گوئاردیا، سن ژوزه، کوستاریکا<sup>۱</sup> - ۱۹ نفر مرگ

- یک بیمارستان قدیمی ۶۲ ساله که یکی از بیمارستان‌های شلوغ سن ژوزه محسوب می‌شد.
- آتش‌سوزی ابتدا از طبقه‌ی پنجم ساختمان شروع شد و بیماران در بخش‌های جراحی اعصاب و مراقبت‌های ویژه در بین آتش محصور شده بودند.
- راه‌های خروج اضطراری در آتش‌سوزی<sup>۲</sup> تنها تا طبقه‌ی سوم ساختمان کشیده شده بودند. بیماران با استفاده از گره زدن ملحفه‌ها به یکدیگر و استفاده از آن به‌عنوان طناب اقدام به خروج از پنجره‌ها نمودند.
- سیستم هشدار آتش هیچ‌گونه سیگنالی برای آتش‌سوزی اعلام نکرد، علاوه بر این بیمارستان برنامه‌ای برای تخلیه‌ی اضطراری نداشت. روشنایی و علائم راهنمایی کننده در بیمارستان نیز ناکافی بودند.

سپتامبر ۲۰۰۹: بیمارستان سنت ژبود، ویوکس فورت، سنت لوسیا<sup>۳</sup> - ۳ نفر مرگ

- این بیمارستان دومین بیمارستان بزرگ در سنت لوسیا است.
- یکی از سه ساختمان در مجتمع بیمارستانی که شامل بخش‌های جراحی و ریکوری بود، در اثر آتش‌سوزی تخریب شد و آتش‌سوزی به‌سرعت به ساختارهای چوبی و قدیمی بیمارستان سرایت کرد.
- آتش‌سوزی باعث شد تا آزیستوز سقف به‌تمامی بیمارستان انتشار پیدا کند و پس از آن درخواست شد تا تمامی بیمارستان نسبت به این ماده تمیز شود.

می ۲۰۱۰: بیمارستان سنت ژوزف مرسی، جورج تاون، گویانا<sup>۴</sup> - بدون مرگ

- اتاق عمل و ساختمان اداری که در یک ساختار چوبی قدیمی به نام کولونا هاوس قرار گرفته بود و به‌طور کلی تخریب شد.
- پرونده‌های مربوط به ۶۶ سال گذشته بیمارستان در این آتش‌سوزی نابود شد.
- به‌محض شروع آتش‌سوزی، کارکنان بیمارستان تمامی ۳۷ بیمار و ۴ کودک را از بیمارستان خارج کردند.

دسامبر ۲۰۱۱: بیمارستان آمری، کلکته، هندوستان - ۹۱ نفر مرگ

- آتش‌سوزی در این بیمارستان خصوصی ابتدا از زیرزمین بیمارستان، مکانی که تجهیزات پزشکی قابل اشتعال به‌صورت غیرقانونی ذخیره شده بودند، شروع شد.
- کارکنان بیمارستان پس از شروع آتش‌سوزی، بیمارستان را ترک کردند و تلاشی برای نجات هیچ‌یک از بیماران انجام نشد.
- آتش‌نشانی ۹۰ دقیقه بعد از شروع آتش‌سوزی به محل حادثه رسید. درب‌ها و پنجره‌ها قفل شده بودند.

<sup>1</sup> Calderón Guardia Hospital, San José, Costa Rica

<sup>2</sup> Fire Escapes

<sup>3</sup> St Jude Hospital, Vieux Fort, St. Lucia

<sup>4</sup> St. Joseph Mercy Hospital, Georgetown, Guyana—

برای دسترسی به داخل بیمارستان لازم بود تا پنجره‌ها شکسته شوند.

- بیشتر مرگ‌ها در اثر استنشاق دود آتش‌سوزی به وجود آمد.

آوریل ۲۰۱۳: بیمارستان روان‌پزشکی شماره ۱۴، رامنسکی، روسیه - ۳۸ نفر مرگ

• در زمان رخداد آتش‌سوزی ۴۱ نفر در بیمارستان بودند. بیشتر بیماران برای خوابیدن با داروهای خواب‌آور و آرام‌بخش به‌شدت آرام شده بودند.

- اکثر درها و پنجره‌ها قفل و نرده‌کشی شده بودند.
- هنگامی که آتش‌نشانی به محل حادثه رسید، ساختمان چوبی قدیمی که رویه‌های پیشگیری از آتش‌سوزی و خاموش کردن آتش در آن ناکافی بود، کاملاً سوخته بود.

اکتبر ۲۰۱۳: بیمارستان ارتوپدی، فوکوکا<sup>۱</sup>، ژاپن ۱۰ نفر مرگ

- هنگام رخداد آتش‌سوزی در ساعت ۰۲:۲۰ هفده بیمار در بیمارستان حضور داشتند.

- درب‌های آتش در طبقه دوم و سوم بسته نبودند و این منجر به انتشار سریع دود در ساختمان شد.
- ایستگاه آتش‌نشانی متوجه شد کارکنان بیمارستان در هنگام وقوع آتش‌سوزی هیچ‌گونه تلاشی برای خاموش کردن آتش نکرده‌اند و دیر با آتش‌نشانی تماس گرفته‌اند.

ژانویه ۲۰۱۸: بیمارستان سان رافائل د فوساگوسگا، کاندینامارکا، کلمبیا، بدون مرگ

- آتش‌سوزی به‌وسیله انفجار ناشی از دیگ بخار ایجاد شد.
- بیماران و کارکنان بیمارستان تخلیه شدند.
- وضعیت در همان روز تثبیت شد و عملکردها به‌محض اینکه بخش آتش‌نشانی پایان وضعیت اضطراری را اعلام نمود از سر گرفته شد.

<sup>1</sup>Orthopedic Hospital, Fukuoka, Japan

با مطالعه این حوادث چندین سؤال مورد توجه قرار خواهد گرفت:

۱. سازه بیمارستان و اسباب وسایل داخل آن چقدر قابلیت آتش گرفتن دارند؟
۲. چه تدابیری برای جلوگیری از گسترش آتش‌سوزی اندیشیده شده است؟
۳. چه تدابیری برای شناخت سریع رخداد آتش‌سوزی اندیشیده شده است؟
۴. چه تدابیری برای اعلام رخداد آتش‌سوزی به آتش‌نشانی و کارکنان بیمارستان اندیشیده شده است؟ آیا دریل‌های منظمی برای کارکنان بیمارستان و کارکنان آتش‌نشانی برگزار می‌شود؟
۵. چه تدابیری برای خاموش کردن سریع آتش و تخلیه فوری بیماران اندیشیده شده است؟

این مستند با هدف پرداختن به این سؤالات و ارائه‌ی راه‌حل‌های عملی که باید در تمامی تسهیلات مراقبتی درمانی به کار گرفته شود، تهیه شده است. بخش اول که مربوط به سؤال ۱ و ۲ است به موضوع پیشگیری از آتش‌سوزی می‌پردازد، بخش دوم که سؤالات ۳ و ۴ را پاسخ می‌دهد به موضوع خاموش کردن آتش می‌پردازد، و پاسخ به سؤال ۵ که در خصوص تخلیه بیمارستان است نیز در بخش سوم ارائه خواهد شد.



بخش اول: پیشگیری

### مقدمه

در این بخش به ابعاد مختلف پیشگیری از آتش‌سوزی در بیمارستان پرداخته می‌شود. این ابعاد در ارتباط با مواد مقاوم در برابر آتش‌سوزی و موادی که به شدت قابل اشتعال هستند که در صورت نگهداری در بیمارستان نیاز به مراقبت‌های ویژه‌ای دارند، مربوط می‌شود. اهداف این استراتژی‌های پیشگیرانه شامل پیشگیری از رخداد، کاهش دادن شدت آتش‌سوزی و به تاخیر انداختن گسترش آتش‌سوزی به فضاهای درمانی محدود می‌گردد. قبل از پرداختن به بحث پیشگیری از آتش‌سوزی در بیمارستان ابتدا نیاز است سه جزء اصلی که باعث ایجاد آتش می‌شوند، درک شود: گرما، ماده‌ی سوختنی و اکسیژن. شکل زیر مربوط به "مثلث آتش‌سوزی" می‌شود و نشان می‌دهد که برای ایجاد آتش چگونه این سه جزء برهم‌کنش دارند.



- سوخت<sup>۱</sup> به هر ماده‌ی سوختنی گفته می‌شود که به‌عنوان منبعی برای روشن کردن و روشن نگه‌داشتن آتش استفاده شود.
- اکسیژن به هر عامل اکسیدکننده‌ای که برای روشن کردن و روشن نگه‌داشتن با سوخت واکنش نشان دهد می‌گویند. غلظت پایین‌تر اکسیژن منجر به اشتعال کندتر سوخت می‌شود.

<sup>۱</sup> Fuel

- گرما<sup>۱</sup>: آتش‌سوزی‌ها نیاز دارند تا اکسیژن و سوخت در درجه حرارتی بالاتر از درجه حرارت آستانه که به آن "نقطه‌ی اشتعال"<sup>۲</sup> می‌گویند با یکدیگر واکنش نشان دهند. مواد و ترکیبات شیمیایی مختلف نقطه‌ی اشتعال مختلفی دارند که برخی نقطه‌ی اشتعال پایین و برخی نقطه‌ی اشتعال بالایی دارند. هرچقدر که نقطه‌ی اشتعال یک ماده پایین‌تر باشد، آن ماده راحت‌تر آتش می‌گیرد.
- به‌طور کلی پنج گروه آتش‌سوزی وجود دارد که بر اساس نوع سوخت / ماده‌ی سوختنی تقسیم‌بندی می‌شوند. این گروه‌ها به شرح زیر است:
- گروه A: آتش‌سوزی‌هایی که ماده‌ی سوختنی درگیر در آن‌ها، ماده‌ی معمولی همچون چوب، پارچه، کاغذ، لاستیک و یا حتی پلاستیک است.
- گروه B: آتش‌سوزی‌هایی که ماده سوختنی درگیر در آن‌ها ماده‌ی همچون مایعات قابل اشتعال<sup>۳</sup>، روغن‌های نفتی، قیر، رنگ‌های پایه روغنی، حلال‌ها، جلا دهنده‌ها، الکل‌ها و گازهای قابل اشتعال است.
- گروه C: آتش‌سوزی‌هایی که تجهیزات الکترونیکی از قبیل ابزارهای برقی، سیم‌کشی‌های برق، جعبه فیوزها، تلویزیون، کامپیوتر و موتورهای الکتریکی در آن وجود دارد.
- گروه D: آتش‌سوزی‌هایی که فلزات قابل اشتعال همچون منیزیوم، پتاسیم، تیتانیوم، زیرکونیوم، لیتیوم و سدیم در آن درگیر هستند.
- گروه K: آتش‌سوزی‌هایی که روغن‌های پخت‌پز و چربی‌های مورد استفاده در تجهیزات پخت‌وپز تجاری در آن درگیر هستند.

---

<sup>1</sup> Heat

<sup>2</sup> Flash Point

<sup>3</sup> Flammable Liquids / Combustible Liquids

### ۱-۱ ملاحظات مربوط به برنامه‌ریزی برای بیمارستان‌های موجود و در حال احداث

یکی از ملاحظات اساسی در پیشگیری از آتش‌سوزی بیمارستان‌ها، پرهیز از استفاده‌ی مواد قابل سوختن در اجزای سازه‌ای (به عنوان مثال: کف، دیوار سقف، پله‌ها، درب‌های خروج اضطراری) و غیر سازه‌ای (به عنوان مثال: درب، پنجره، سقف کاذب<sup>۱</sup>، فیکسچر<sup>۲</sup>، نما<sup>۳</sup>، عایق-بندی<sup>۴</sup>، لوله‌کشی‌های برق و آب) بیمارستان است.

• تسهیلات مراقبتی درمانی که در حال ساخت هستند باید بر اساس کدها و دستورالعمل‌های ساختمانی<sup>۵</sup> در خصوص پیشگیری از آتش‌سوزی طراحی شوند و مواد و مصالح مورد استفاده در این تسهیلات نیز باید میزان مقاومت کافی در برابر آتش‌سوزی<sup>۶</sup> داشته باشند. (این میزان به مدت‌زمانی که یک ماده‌ی مشخص می‌تواند در حداکثر درجه حرارت مشخص نسبت به آتش دوام بیاورد و یکپارچگی خود را از دست ندهد، گفته می‌شود. این میزان شامل قدرت<sup>۷</sup> و قابلیت عایق<sup>۸</sup> آن ماده می‌شود و معمولاً بر اساس ساعت محاسبه می‌گردد). در خصوص اجزای سازه‌ای و غیرسازه‌ای میزان مقاومت در برابر آتش‌سوزی می‌تواند زمانی بین ۳۰ دقیقه تا ۴ ساعت باشد.

• به‌منظور تعیین و بررسی نیاز به بازسازی تسهیلات مراقبتی درمانی برای کند کردن آتش‌سوزی، لازم است تا نقشه‌ها و برنامه‌ریزی‌های نقشه‌ی **چون‌ساخت**<sup>۹</sup> [آخرین نسخه‌ی نقشه]<sup>۱۰</sup> ساختمان مورد بازبینی قرار بگیرد. نقشه‌های چون‌ساخت نیز باید برای تسهیلات

<sup>1</sup> Ceiling

<sup>2</sup> Fixture

<sup>3</sup> Facade

<sup>4</sup> Insulation

<sup>5</sup> Building Codes and Guideline

<sup>6</sup> Fire Resistance Rating

<sup>7</sup> Strength

<sup>8</sup> Insulation Capability

<sup>9</sup> As-Built

<sup>10</sup> As-built Drawing (Revised set of drawing submitted by a contractor upon completion of a project or a particular job. They reflect all changes made in the specifications and working drawings during the construction process, and show the

مراقبتی درمانی جدید نیز ایجاد شوند زیرا این نقشه‌ها می‌توانند به‌عنوان رفرنسی برای آینده مورد استفاده قرار بگیرد، به‌عنوان مثال این نقشه‌ها را می‌توان در موارد بازسازی و نوسازی<sup>۱</sup> مورد استفاده قرارداد. این نقشه‌ها باید به پایگاه آتش‌نشانی مرکزی و همچنین نزدیک‌ترین پایگاه آتش‌نشانی به بیمارستان نیز ارائه گردد تا در مواقع رویداد فوریت‌ها، امدادگران با دانش کافی نسبت به طرح و محل درب‌های خروج اضطراری، کمپارتمان‌های آتش<sup>۲</sup> و مواردی از این قبیل به عملیات بپردازند و به‌طور مؤثرتری قربانیان را نجات دهند.

• برنامه‌های بازسازی<sup>۳</sup> برای پیشگیری از آتش‌سوزی (و خاموش کردن آتش) باید همراه با برآورد هزینه‌ی اجرا و نگهداری و همچنین ضمن در نظر گرفتن بودجه‌ی کلی بیمارستان باشد. با این وجود سؤالات مهم زیر باید مدنظر قرار بگیرد: قیمت جان یک انسان چقدر است؟ هزینه‌ی عدم فراهم‌سازی حفاظت در برابر آتش‌سوزی چقدر است؟

## ۱-۲ ملاحظات مربوط به ساخت و طراحی

### ۱-۲-۱ تسهیلات مراقبتی درمانی جدید

مواد و مصالح مورد استفاده در طراحی و ساخت بیمارستان‌ها نباید از مواد قابل سوختن و قابل اشتعال<sup>۴</sup> باشد، همچنین این مواد باید میزان مقاومت کافی در برابر آتش‌سوزی را داشته باشد و نباید از موادی استفاده شود که در هنگام سوختن دود و گازهای سمی متصاعد می‌کند. میزان مقاومت آتش‌سوزی معمولاً به طرح<sup>۵</sup>، شلوغی<sup>۶</sup> و کاربرد تسهیلات موردنظر بستگی دارد. چند نمونه از مواد و مصالحی که در هنگام آتش‌سوزی از خود دود و مواد سمی متصاعد می‌کند و باید از کاربرد آن پرهیز شود:

---

*exact dimensions, geometry, and location of all elements of the work completed under the contract. Also called record drawings or just as-builts)*

<sup>1</sup> Renovation or Refurbishment

<sup>2</sup> Fire Compartment

<sup>3</sup> Retrofitting Plans

<sup>4</sup> Combustible / Flammable

<sup>5</sup> Layout

<sup>6</sup> Occupancy

- پلی‌استایرن<sup>۱</sup> (به‌عنوان مثال استفاده در گچ کاری تزئینی<sup>۲</sup>)
  - فوم‌های افشانه‌ای برای عایق‌سازی<sup>۳</sup>، فوم‌های پلی‌اُرتان و ایزوسیانات<sup>۴</sup>
- در تسهیلات مراقبتی درمانی که به تازگی ساخته شده‌اند، مهندسین طراح باید با توجه به استاندارد کدهای ساختمانی، میزان مقاومت در برابر آتش‌سوزی در اجزای سازه‌ای را محاسبه نمایند. کدهای ساختمانی کشورها با یکدیگر متفاوت است. (جدول ۱-۱) اطلاعات کلی در خصوص میزان مقاومت آتش‌سوزی برخی از انواع پرکاربرد مواد و مصالح ساختمانی را ارائه می‌دهد.

---

<sup>1</sup> Polystyrene

<sup>2</sup> Decorative Modeling

<sup>3</sup> Insulation Spray Foams

<sup>4</sup> Polyurethane and Isocyanate Foams

جدول ۱-۱- مقاومت آتش سوزی چند مورد مواد و مصالح سازه‌ای

مواد و مصالح	مقاومت نسبت آتش سوزی
الوار چوبی	با وجود آن که جنس الوار چوبی از مواد قابل سوختن است، قطعه‌های بزرگ الوار می‌تواند نسبت به استیل و آلومینیوم به همان اندازه، عملکرد بهتری داشته باشد. الوار رسانایی گرمایی <sup>۱</sup> پایینی دارد و سطح سوخته‌ی الوار باعث می‌شود تا سطوح داخلی از سوختن در امان بماند. سرعت‌های سوختن <sup>۲</sup> در بیشتر الوارها به مقدار ۲۰ میلی‌متر (۰/۸ اینچ) در ۳۰ دقیقه و ۴۰ میلی‌متر (۱/۶ اینچ) در شصت دقیقه است. برخی از چوب‌های سخت از قبیل بلوط <sup>۳</sup> ، ساج <sup>۴</sup> ، و سبزدل <sup>۵</sup> دارای سرعت سوختن کمتری برابر با ۱۵ میلی‌متر در ۳۰ دقیقه تا ۳۰ میلی‌متر در ۶۰ دقیقه هستند.
بلوک‌های آجری	بلوک‌های آجری توپر نسبت به بلوک‌های آجری توخالی با همان ضخامت دارای مقاومت بیشتری در برابر آتش سوزی هستند. بلوک‌های آجری توپر با ضخامت ۱۰۰ میلی‌متر ( ۳/۹ اینچ) در صورتی که برابر باشند تا دو ساعت و در صورتی که برابر نباشند تا ۴ ساعت نسبت به آتش مقاوم هستند. اطلاعات بیشتر در خصوص مقاومت این بلوک‌های آجری نسبت به آتش سوزی را باید از کارخانه‌ی سازنده کسب نمود.
بتون مقاوم شده <sup>۶</sup> تصویر ۱: آرماتور فولادی در یک پایه بتونی. اسپسرهای که به رنگ سبز نشان داده شده است، باعث می‌شود که پوشش	مقاومت آتش سوزی در اجزای سازه‌ای مختلف به حداقل اندازه این اجزا و فاصله‌ی بتون پوشاننده برای تقویت <sup>۷</sup> (این مفهوم که به میله‌ها و میلگردها مربوط می‌شود، به فاصله‌ی بین لبه‌ی میلگرد و نزدیک‌ترین وجه خارجی بتون گفته می‌شود) بستگی دارد. ۲۵ میلی‌متر (۱ اینچ) پوشش تقویتی می‌تواند محافظت ۶۰ تا ۹۰ دقیقه‌ای و تا ۴۵ میلی‌متر پوشش تقویتی، بسته به جزء سازه‌ای، می‌تواند تا ۲ ساعت محافظت ایجاد نماید. این نکته بسیار حائز اهمیت است که در مواردی که

<sup>1</sup> Thermal Conductivity

<sup>2</sup> Charring Rates

<sup>3</sup> Oak

<sup>4</sup> Teak

<sup>5</sup> Greenheart

<sup>6</sup> Reinforced Concrete

<sup>7</sup> Cover to Reinforcement

مواد و مصالح	مقاومت نسبت آتش‌سوزی
بتونی تقویت شود.	پوشش بتون بیشتر از ۳۵ میلی‌متر است. نیاز به آگاهی در خصوص جزئیات اختصاصی بتون مسلح برای پیشگیری از پوسته‌پوسته شدن <sup>۱</sup> (شکستگی <sup>۲</sup> ، تکه‌تکه شدن <sup>۳</sup> ، یا ایجاد حفره <sup>۴</sup> در بتون) وجود دارد. نیازمندی‌های پوشش بتونی به طول عمر اجزای سازه‌ای و نه صرفاً محافظت در برابر آتش‌سوزی بستگی دارد.
فولاد سازه‌ای <sup>۵</sup>	این نوع مصالح ساختمانی مقاومت بسیار کمی در برابر آتش‌سوزی دارد. برای به دست آوردن محافظت در برابر آتش‌سوزی به بیش از ۳ ساعت، می‌توان از بوردها <sup>۶</sup> (بوردها می‌تواند بوردهای گچی <sup>۷</sup> که صورت والبوردها <sup>۸</sup> ، پلاستربوردها <sup>۹</sup> یا جیپراک <sup>۱۰</sup> ، یا بوردهای بتونی <sup>۱۱</sup> شناخته می‌شود، باشد) و اسپری بتونی ورمیکولیت <sup>۱۲</sup> (مواد و مصالح ساختمانی آبدار <sup>۱۳</sup> سیلیکاتی که به‌صورت فیلوسیلیکات‌ها <sup>۱۴</sup> دسته‌بندی می‌شود و هنگامی که به آن حرارت داده شود حجیم می‌گردد) استفاده نمود. مقاومت نسبت به آتش‌سوزی به بیش از ۲ ساعت با استفاده از رنگ‌های متورم شونده <sup>۱۵</sup> (به موادی گفته می‌شود که در مواجهه با حرارت متورم می‌شوند) و پتوهای انعطاف‌پذیر <sup>۱۶</sup> (اگرچه دومین مورد به لحاظ زیبایی‌شناختی چندان مناسب نیست) قابل دست‌یابی است. دوام رنگ‌های متورم شونده در نواحی گرمسیری تضمین شده نیست و ممکن است برای محافظت از لایه‌ی متورم شونده در محیط‌های مرطوب نیاز به Decorative Hardtop باشد. ممکن است نیاز باشد تا اجزای فولادی در بتون

<sup>1</sup> Spalling<sup>2</sup> Breaking<sup>3</sup> Flaking<sup>4</sup> Pitting<sup>5</sup> Structural Steel<sup>6</sup> Boards<sup>7</sup> Gypsum<sup>8</sup> Wallboard<sup>9</sup> Plasterboard<sup>10</sup> Gyprock<sup>11</sup> Concrete Board<sup>12</sup> Vermiculite Concrete Spray<sup>13</sup> Hydrous<sup>14</sup> Phyllosilicate<sup>15</sup> Intumescent Paint<sup>16</sup> Flexible Blanket

مواد و مصالح	مقاومت نسبت آتش سوزی
	احاطه شود که بسیار گران و وقت گیر است (این روش فضاگیر هم هست). دیگر روش‌های کمتر شناخته شده شامل شبکه‌ی ستون‌های پر شده با بتون <sup>۱</sup> ، ستون‌های پر شده با آب <sup>۲</sup> و ستون‌های پر شده با بلوک است. (توجه کنید که دوام و طول عمر این مواد و مصالح باید با توجه به روش محافظتی ویژه‌ای که برای اجزای فولادی سازه‌ای در نظر گرفته شده است، لحاظ گردد)
فولاد ضدزنگ <sup>۳</sup>	به دلیل آن که فولاد ضدزنگ دارای کربن کمتری (۰.۱٪ تا ۰.۲۵٪) نسبت به فولاد متوسط است، عملکرد بهتری داشته و در مواجهه با آتش سوزی، پایداری و مقاومت خود را بیشتر حفظ می‌کند. با این وجود به دلیل آن که ساختارهای فولاد ضدزنگ معمولاً در معرض هستند، نیاز است تا در طراحی نقشه‌ی مهندسی تسهیلات مراقبتی درمانی، مقاومت آن نسبت به آتش سوزی مورد محاسبه قرار گیرد.
شیشه سازه‌ای	انواع شیشه مقاوم در برابر آتش مانند شیشه بی‌خطر، شیشه ورقه‌ای قابل اتساع و شیشه بوروسیلیکات مقاوم (که به‌عنوان پیرکس شناخته می‌شود) تا ۶۰ دقیقه در برابر آتش مقاومت دارند.

## ۲-۲-۱ تسهیلات مراقبتی درمانی موجود

- ممکن است برای افزایش مقاومت نسبت به آتش سوزی در تسهیلات مراقبتی درمانی موجود، اقدام به مقاوم‌سازی آن‌ها شود. به‌عنوان مثال دیوارها و سقف‌های چوبی سبک را می‌توان با بوردهایی همچون بوردهای گچی و یا بوردهای بتونی (که بر اساس ضخامت مورد نیاز مقاومت نسبت به آتش سوزی ۶۰ دقیقه‌ای دارند) جایگزین نمود و یا روی این دیوارها و سقف‌های چوبی را به وسیله همین بوردها پوشاند.
- برای به وجود آوردن پارتیشن‌های به هم پیوسته‌ی مقاوم در برابر آتش سوزی، بوردها باید به دیوارها و سقف‌های بتونی توپر قطع شوند. کمپارتمان‌های آتش که معمولاً لازم است تا

<sup>1</sup> Concrete Filled Column

<sup>2</sup> Water Filled Column

<sup>3</sup> Stainless Steel

## ۱۰ پیشگیری از آتش‌سوزی و تخلیه اضطراری بیمارستان

میزان مقاومت نسبت به آتش‌سوزی ۲ ساعته داشته باشند، با استفاده از دیوارها و درب‌های ضدآتش جدا شوند.

• مواد و مصالح قابل اشتعال را باید با استفاده از رنگ‌های مقاوم به آتش<sup>۱</sup> و یا دیگر اشکال عایق‌سازی در برابر آتش‌سوزی مانند استفاده از مواد و مصالح غیرقابل اشتعال محافظت نمود و یا این‌که به‌طور کلی این مواد قابل اشتعال را بیرون آورد. مواد و مصالح قابل آتش‌سوزی شامل چوب، مایعات قابل احتراق، سیم‌کشی‌ها و تجهیزات الکترونیک، فلزات قابل احتراق، گازهای پزشکی (به‌ویژه اکسیژن) و تجهیزات پخت‌وپز هستند. (برای اطلاعات جزئی‌تر در خصوص لیست مواد قابل احتراق، به مباحث قبلاً گفته‌شده در خصوص گروه‌های مختلف آتش‌سوزی مراجعه نمایید).

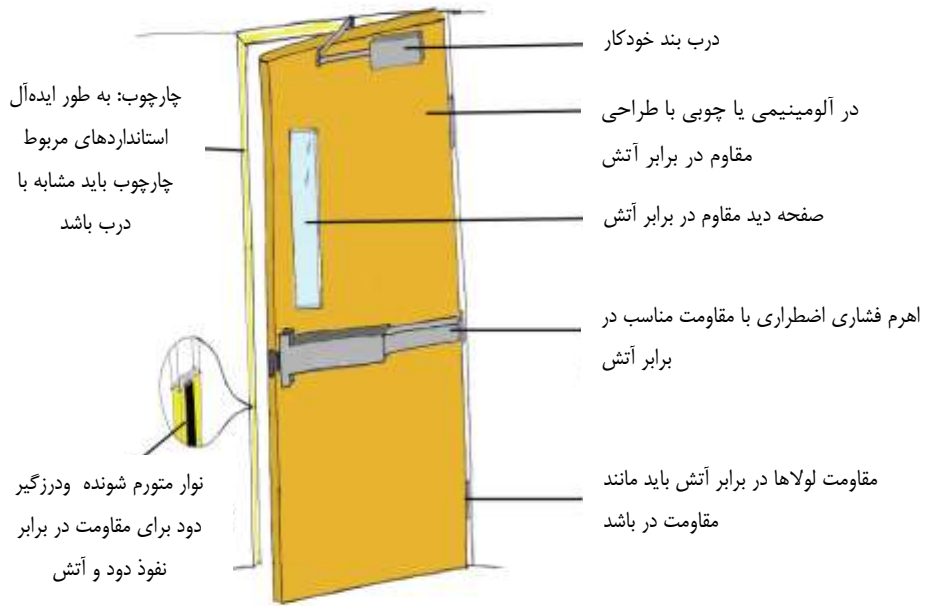
- درب‌ها و پنجره‌های شیشه‌ای باید مقاوم به آتش‌سوزی و نشکن<sup>۲</sup> باشند.
- کاشی‌های سقف و دیوار و کف‌پوش (مانند قالی) باید مقاوم به آتش باشد.
- درب‌های ضد آتش<sup>۳</sup> و چارچوب‌های آن را باید بین هریک از اتاق‌ها و کمپارتمان‌های ضد-آتش و همچنین بین پله‌ها و درب‌های خروج اضطراری نصب شود. باید به این نکته دقت داشت که حداقل مقاومت درب‌های ضد آتش باید ۲۰ تا ۹۰ دقیقه باشد و با استفاده از آن‌ها اتاق‌ها و قسمت‌های مختلف ساختمان از یکدیگر جدا شوند. درب‌های ضد آتش باید خودبسته شوند.

---

<sup>۱</sup> Fire-Retardant

<sup>۲</sup> Shatterproof

<sup>۳</sup> Fire Door



شکل ۱-۲- نمونه یک درب ضد آتش استاندارد

### ۳-۲-۱ تعداد طبقات

- هر چقدر تعداد طبقات ساختمان بیشتر باشد، برنامه‌ی تخلیه چه به صورت عمودی و چه به صورت افقی پیچیده‌تر خواهد شد.
- در صورتی که محدودیتی برای زمین بیمارستان وجود نداشته باشد، هدف طراحی بیمارستان جدید باید کاهش دادن ارتفاع و تعداد طبقات ساختمان باشد. در ساختمان بیمارستان تک طبقه بودن و کم ارتفاع بودن یک برتری محسوب می‌شود چراکه این ساختمان راحت‌تر و سریع‌تر تخلیه خواهد شد.

- بخش‌های مراقبت ویژه و اورژانس باید در طبقه‌ی همکف و یا طبقه‌ی اول قرار بگیرد و هر کدام باید یک سطح شیب‌دار و یا پلکان اختصاصی داشته باشد. به صورت عادی واحدهای پرتردد (به عنوان مثال واحدهای تشخیصی) در طبقات پایین‌تر قرار گرفته‌اند ( توجه داشته باشید که پیکربندی بخش مراقبت ویژه نسبت به سایر بخش‌ها کاملاً متفاوت است)

#### ۴-۲-۱ خروج

- همان‌طور که پیشتر نیز به آن اشاره شد، نیاز است تا هر یک از پلکان‌های اضطراری دارای درب ضد آتش در دو سمت خود باشند.
- برای هر منطقه در هر طبقه نیاز است تا حداقل دو مسیر خروج و درب خروج اضطراری پیش‌بینی شود. نسبت مساحت هر طبقه به راه‌های خروج اضطراری مورد نیاز، بر اساس شلوغی هر طبقه است. پیشنهاد می‌شود هر اتاق یا هر مجموعه‌ای از اتاق‌ها (غیر از اتاق‌های خواب بیمار) که مساحتی برابر با و یا بیشتر از ۲۳۰ مترمربع دارند، حداقل دو درب خروج اضطراری مستقل داشته باشند.
- مسیرهای خروج اضطراری باید تا حد امکان از یکدیگر فاصله داشته باشند تا اگر یکی از این مسیرها با دود و آتش مسدود شد، مسیر دیگر قابل استفاده باشد.
- عرض راهرویی که به درب‌های خروج اضطراری ختم می‌شود باید حداقل ۲.۴ متر باشد تا امکان جابجایی تخت‌های بیمارستانی، تشک‌ها و دیگر وسایل انتقال (که برای انتقال بیمارانی که نمی‌توانند راه بروند، استفاده می‌شود) وجود داشته باشد. علاوه بر این باید دقت داشت که در این راهروها هیچ‌گونه مانعی نباید قرار داده شود.
- لازم است تا درب‌ها نیز حداقل عرض لازم را برای عبور برانکارد داشته باشد (معمولاً ۱.۲۵ متر).
- دسترسی‌های مخصوص برای آتش‌نشان‌ها: در ایالات متحده‌ی آمریکا برای دسترسی سریع و آسان آتش‌نشان‌ها و جلوگیری از تراکم جمعیت ناشی از برخورد کارکنان آتش‌نشانی و افرادی که در حال تخلیه‌ی بیمارستان هستند، پلکان‌های مخصوصی در نظر

- گرفته شده است. در برزیل نیز در برخی از ساختمان‌های بسیار بلند، برای دسترسی آتش- نشان‌ها به داخل ساختمان، پنجره‌های مخصوصی تعبیه شده است.
- نقشه‌های تخلیه‌ی بیمارستان باید در مسیرهای اصلی بیمارستان نصب گردد تا به صورت واضح مسیرهای خروج قابل شناسایی باشد. شایان ذکر است که تخلیه الزاماً به معنای خروج بیماران و کارکنان به بیرون از ساختمان بیمارستان نیست و گاهی ممکن است عملیات تخلیه به طبقات بالایی صورت بگیرد.



شکل ۱-۳- نمونه‌ای از علامت خروج اضطراری



بخش دوم: خاموش سازی آتش

خاموش‌سازی آتش برای محاصره‌ی آتش‌سوزی و یا کاهش آسیب به اموال و صدمات جانی بسیار حائز اهمیت است. توانایی شناسایی و خاموش‌سازی سریع آتش‌سوزی، یک عامل کلیدی برای پرهیز از مواجه‌شدن با بدترین سناریوی ممکن که همان تخلیه بیمارستان است، محسوب می‌گردد.

### ۲-۱ سیستم هشدار آتش‌سوزی

راه‌های متعددی برای شناسایی آتش‌سوزی وجود دارد. یک روش سنتی و بدیهی برای شناسایی آتش‌سوزی، مشاهده‌ی آتش و یا استشمام بوی دود توسط یکی از افراد حاضر در محل است که در این مرحله لازم است تا هشدار آتش‌سوزی اعلام گردد. در برخی موارد یک پیک<sup>۱</sup> از پیش مشخص‌شده هشدار آتش‌سوزی را از طریق کلامی به بقیه افراد اعلام خواهد نمود. در برخی نمونه‌های دیگر نیز سیستم‌های هشدار آتش‌سوزی به‌صورت دستی فعال می‌گردد.

بر اساس انجمن ملی حفاظت از آتش‌سوزی در ایالات‌متحده، نیازمندی‌های پیشنهادی برای نصب و استقرار سیستم هشدار دستی آتش‌سوزی شامل موارد زیر است:

- پولباکس<sup>۲</sup>ها باید به‌صورت محفوظ در یک زمینه‌ی با رنگ متمایز کارگذاری شود.
- بخش عملیاتی باکس هشدار آتش‌سوزی نباید بیش از ۱۰۷ تا ۱۲۲ سانتی‌متر بالاتر از کف زمین باشد.
- پولباکس‌های دستی باید در محلی قرار بگیرد که در دسترس و کاملاً آشکار و مشخص باشد و نباید در مکان‌هایی که امکان مسدود شدن مسیر وجود دارد قرار بگیرد.
- پول باکس‌های دستی باید به شکلی نصب شوند که فاصله افقی بین آن‌ها در هر طبقه بیش از ۶۱ متر نباشد.

<sup>۱</sup> Runner

<sup>۲</sup> Pull Box

- علاوه بر این پول باکس‌های دستی باید در فاصله‌ی ۱۵۲ سانتی‌متری در هر طرف از ورودی-های گروهی<sup>۱</sup> (به عنوان مثال بانک آسانسورها<sup>۲</sup> و ورودی پله‌ها که در کنار هم قرار گرفته‌اند) که دارای عرضی بیش از ۱۲.۲ متری هستند، قرار بگیرند.

⚠ به یاد داشته باشید که: سیستم هشدار آتش‌سوزی به منظور ارتقای ایمنی ساکنان ساختمان و محدودسازی آسیب به اموال ایجاد می‌گردد.

#### ۱-۱-۲ دتکتورهای دود و حرارت

به‌منظور شناسایی آتش‌سوزی در نواحی با تردد پایین، انواع گوناگونی از حسگرهای دود و حرارت را می‌توان به‌عنوان بخشی از سیستم هشدار آتش‌سوزی نصب نمود. به‌صورت ایده‌آل این حسگرها باید در هنگام شناسایی آتش، به‌صورت خودکار سیستم هشدار آتش‌سوزی را به روش شنیداری (زنگ و یا هشدار کلامی) و دیداری (چراغ چشمک‌زن / چراغ گردان) فعال نماید. همچنین حسگرها باید توانایی آن را داشته باشند تا از طریق پنل هشداردهنده<sup>۳</sup>، محل آتش‌سوزی را مشخص نمایند.

- دتکتورهای دود معمولاً سریع‌تر از دتکتورهای حرارتی، رخداد آتش‌سوزی را شناسایی می‌کنند. با این حال لازم است تا افرادی که مسئول تعیین محل دقیق تشخیص دود و حرارت هستند، احتمال هشدارهای نادرست یا ناخواسته را در نظر بگیرند. به عنوان مثال، دتکتورهای دود را نباید در آشپزخانه مورد استفاده قرار داد و در عوض دتکتورهای حرارتی با

<sup>1</sup> Group Opening

<sup>2</sup> Bank of Elevators

<sup>3</sup> Annunciator Panel

دمای ثابت را در مواردی که یک افزایش ناگهانی دما می‌تواند نشان‌دهنده‌ی آتش‌سوزی باشد، باید انتخاب نمود.

- دود و حرارت ناشی از آتش‌سوزی تمایل دارد تا در بالاترین قسمت فضاهای بسته‌ی ساختمان تجمع یابد. این فضاها محل‌های مناسبی برای قرار دادن دتکتورها است.
- محل قرار دادن دتکتورهای دود و حرارت به نوع دتکتور مورد استفاده، شکل هندسی و شلوغی فضای اطراف بستگی دارد. معمولاً حداکثر مساحت تحت پوشش برای دتکتورهای دود و حرارت به ترتیب ۱۰۰ و ۵۰ مترمربع است.
- سه نوع دتکتور دود وجود دارد: یونیزه، فوتوالکتریک، ترکیبی یونیزه و فوتوالکتریک. دتکتورهای دود از نوع یونیزه نسبتاً ارزان هستند، در حالی که دتکتورهای فوتوالکتریک قیمت بالاتری دارند.


## ۲-۲ خاموش‌سازی آتش

به محض اطلاع از آتش‌سوزی، نیاز است تا به‌منظور کاهش دادن آسیب‌ها و پیشگیری از نیاز به تخلیه‌ی بیمارستان، با استفاده از یک سیستم خاموش‌سازی اقدام به خاموش کردن آتش نمود. تجهیزات آتش‌نشانی گوناگونی را می‌توان برای مقابله با انواع مختلف آتش‌ها در محل‌های مختلف بیمارستان نصب نمود. در این راستا لازم است تا به بیمارانی که در هر یک از فضاها وجود دارند و تجهیزاتی که در هر از این فضاها قرار دارد، توجه خاصی شود.

### ۲-۲-۱ خاموش‌کننده‌های آتش

خاموش‌کننده‌های آتش با یک سری علائم و حروف استاندارد نشان‌دهنده‌ی کلاس‌های آتش‌سوزی مشخص شده‌اند. این علائم و حروف به معنی این است که هر خاموش‌کننده برای خاموش‌سازی کدام یک از انواع آتش‌سوزی در نظر گرفته شده است.

جدول ۲-۱- انواع خاموش‌کننده‌ها

<p><b>ABC مواد شیمیایی خشک</b></p> <p>این خاموش‌کننده‌ها برای آتش‌سوزی‌های کلاس A و B و C به کار می‌رود و حاوی ۲.۳ تا ۹.۱ کیلوگرم مونوآمونیم فسفات<sup>۱</sup> است. مونوآمونیم فسفات یک عامل خاموش‌کننده دانه‌ریز و در ظاهر شبیه پودر تالک زرد است. در این نوع خاموش‌کننده گاز نیتروژن به‌عنوان پیشران<sup>۲</sup> به کار می‌رود. این خاموش‌کننده‌ها دارای بردی در حدود ۴.۶ متر هستند. استفاده از آن‌ها آسان، ولی به کار بردن آن‌ها به شدت باعث به هم ریختگی و کثیف شدن محل می‌شود. معمولاً این خاموش‌کننده‌ها در راهروها و گاه‌گاهی در آزمایشگاه‌ها دیده می‌شود.</p>	
<p><b>دی‌اکسید کربن (CO<sub>2</sub>)</b></p> <p>این کپسول‌ها با ۲.۳ تا ۴.۵ کیلوگرم دی‌اکسید کربن مایع پر شده‌اند و کاربرد آن‌ها صرفاً برای آتش‌سوزی‌هایی با منشأ مایعات قابل اشتعال و آتش‌سوزی‌هایی با منشأ الکتریکی است. به دلیل آن‌که دی‌اکسید کربن خروجی از این کپسول‌ها به شکل گاز است، این نوع خاموش‌کننده‌ها برد عملیاتی کمی در حدود ۱.۲ تا ۱.۸ متر دارند. این نوع کپسول‌های خاموش‌کننده را به راحتی می‌توان شناسایی کرد چراکه فشارسنج ندارند و بیشتر آن‌ها را می‌توان در آزمایشگاه‌ها و بخش تأسیسات<sup>۳</sup> پیدا کرد.</p>	

<sup>1</sup> Monoammonium Phosphate

<sup>2</sup> Propellant

<sup>3</sup> Mechanical Rooms

<p><b>هالون</b></p> <p>خاموش‌کننده‌های آتش از نوع هالون دارای بردی تقریباً برابر با ۴.۶ متر هستند و برای خاموش کردن آتش‌سوزی کلاس B و C کاربرد دارد، ولی برای مقابله با آتش‌سوزی‌های کلاس A نیز مؤثر است. در این کپسول‌ها از بروموکلرودی‌فلورومتان (هالون ۱۲۱۱) به‌عنوان عامل خاموش‌کننده استفاده شده است. هالون یک عامل بسیار تمیز است هیچ باقیمانده‌ای از خود برجای نمی‌گذارد و به همین دلیل برای خاموش کردن آتش‌سوزی‌های اطراف کامپیوترها و دیگر تجهیزات حساس مؤثر است. با این وجود از سال ۱۹۹۵ هالون ۱۲۱۱ به‌عنوان یک عامل ناپایمن برای محیط‌زیست محسوب می‌گردد و مصرف آن در بسیاری از کشورها در حال قطع تدریجی است.</p>	
<p><b>پودر خشک</b></p> <p>این نوع خاموش‌کننده‌ها برای خاموش‌سازی آتش‌سوزی‌های کلاس D (فلزات) به کار می‌رود که از طریق ایزوله کردن و خفه کردن<sup>۱</sup> (محروم کردن از هوا) آتش با پودرهای مس پایه<sup>۲</sup> و یا پودرهای سدیم کلراید پایه<sup>۳</sup> انجام می‌گیرد. خاموش‌کننده‌های از نوع پودر خشک در چرخ‌های دستی قرار داده می‌شود و بردی برابر با ۰.۹ تا ۱.۸ متر دارند.</p>	
<p><b>خاموش‌کننده‌های کلاس K</b></p> <p>این نوع خاموش‌کننده‌ها برای مقابله با آتش‌سوزی‌های ناشی از روغن‌ها و چربی‌های مورد استفاده در آشپزی که قابلیت اشتعال دارند، استفاده می‌شود. در سال‌های اخیر بسیاری از آشپزخانه‌های تجاری از دستگاه‌های پخت‌وپز بهتر و روغن‌های اشباع‌شده استفاده می‌کنند که دمای اشتعال بسیار بالاتری از روغن‌ها و لوازم پخت‌وپز قبلی دارند. خاموش‌کننده‌های کلاس K برای خاموش‌سازی آتش ناشی از این مخاطرات جدید استفاده می‌شود. در این نوع خاموش‌کننده‌ها از ماده‌ای با پایه‌ی پتاسیم استات مرطوب<sup>۴</sup> استفاده می‌شود که دارای PH پایین است که قدرت فسفر در اطفاء حریق و سرد کردن این</p>	

<sup>1</sup> Smothering

<sup>2</sup> Copper-Based Powder

<sup>3</sup> Sodium Chloride-Based Powder

<sup>4</sup> Wet-Potassium-Acetate-Based

آتش در این نوع آتش‌سوزی‌ها دارد. این خاموش‌کننده‌ها را می‌توان به راحتی برای مقابله و اطفاء آتش‌سوزی‌های کلاس A و B و C استفاده کرد (اگرچه برچسب روی کپسول بایستی از قبل چک شود). بُرد تحت پوشش این نوع خاموش‌کننده‌ها ۳ تا ۳.۶ متر است و از آن‌ها می‌توان در آشپزخانه‌هایی که دستگاه‌های سرخ‌کن وجود دارد، استفاده نمود.	
---	--

### ۲-۲-۲ چگونه از خاموش‌کننده‌ها استفاده کنیم

موارد زیر از مهم‌ترین ملاحظات است که قبل از اقدام برای مقابله با آتش‌سوزی باید مورد توجه قرار گیرد:

- از این که همه افراد منطقه را ترک کرده‌اند و فردی زنگ هشدار را فعال نموده و به آتش‌نشانی اطلاع داده است، اطمینان حاصل کنید.
- از اینکه حداقل یک مسیر خروجی باز در پشت سر خود دارید، اطمینان حاصل کنید.
- از اینکه دامنه آتش کوچک، محدود و قابل‌گسترش نیست، اطمینان حاصل کنید.
- مطمئن باشید ماده‌ی در حال سوختن را می‌شناسید و نوع مناسب خاموش‌کننده برای اطفاء حریق را استفاده می‌کنید.
- اطمینان حاصل نمایید که در خصوص استفاده از خاموش‌کننده‌ها دانش و آگاهی لازم را دارید.
- اطمینان پیدا کنید که پشت به سمت یک خروجی باز و ۲ تا ۳ متر دورتر از آتش ایستاده‌اید.
- ایمنی شما فوق‌العاده مهم است اگر آتش خارج از کنترل است، فوراً منطقه را ترک کنید.

مسئولین اطفاء حریق (یا کارشناسان ایمنی و بهداشت) و کارکنان بیمارستان باید در مورد چگونگی استفاده از دستگاه‌های اطفاء حریق آموزش ببینند. جلسات آموزشی منظم باید به‌عنوان بخشی از مانور ایمنی و تخلیه توسط مراکز مراقبتی درمانی برنامه‌ریزی شود. چهار مرحله‌ی استفاده از یک خاموش‌کننده را می‌توان از طریق اختصار ساده‌ی PASS یاد گرفت.

<p>با این کار اهرم عملیاتی را آزاد می‌کنید</p>		<p>P (Pull) ضامن را بکشید</p>
<p>شیلنگ یا نازل خاموش‌کننده را به سمت ریشه آتش بگیرید.</p>		<p>A (Aim) هدف بگیرید</p>
<p>برای تخلیه مواد خاموش‌کننده اهرم بالای دسته را فشار دهید و برای متوقف کردن اهرم را رها کنید.</p>		<p>S (squeeze) فشار دهید</p>
<p>نازل یا شیلنگ را از این طرف به آن طرف حرکت دهید، اگر آتش در حال پخش شدن است به طرف شعله‌ها بگیرید، خاموش‌کننده را به سمت ریشه آتش بگیرید و از این سو به آن سو حرکت دهید. منطقه آتش‌سوزی را نگاه کنید، اگر آتش در حال خاموش شدن است برای جلوگیری از فعال شدن دوباره آتش این کار را ادامه دهید.</p>		<p>S (Sweep) نازل را به صورت جارویی از این سو به آن سو حرکت دهید</p>



**کلمه یادآوری استفاده از خاموش‌کننده**

**P:** ضامن را بکشید  
**A:** هدف بگیرید  
**S:** فشار دهید  
**S:** حرکت جارویی انجام دهید

حداقل نیاز و ارزان‌ترین روش برای مقابله با آتش‌سوزی، سیستم هشدار آتش با دتکتورهای دود و سیستم اطفای حریق با خاموش‌کننده‌های آتش است. دستگاه‌های اطفاء حریق دیگری وجود دارند که می‌توانند در یک بیمارستان نصب شوند و تاب‌آوری بیمارستان را نسبت به مخاطره‌ی آتش‌سوزی بهبود ببخشند. این سیستم‌ها شامل سیستم‌های آب‌پاش<sup>۱</sup>، سیستم‌های مه‌پاش<sup>۲</sup>، شیلنگ آب<sup>۳</sup> و سیستم‌های بیرون‌کشنده‌ی دود<sup>۴</sup> است.

### ۲-۲-۲ سیستم‌های آب‌پاش بارانی

- این سیستم‌ها آب را به‌صورت قطره‌های با قطر بیش از یک میلی‌متر درمی‌آورند و با یک لیتر آب تقریباً ۳ متر را تحت پوشش قرار می‌دهند.
- به‌طور معمول در سیستم‌های آب‌پاش، یک شبکه‌ی کامل از لوله‌ها به‌طور مداوم با آب بارگیری می‌شوند.
- قسمت سر این سیستم‌ها حساس به گرما است و هنگامی‌که دمای آن بیش از حد مجاز افزایش یابد؛ معمولاً ۳۰ درجه سانتی‌گراد بیشتر از دمای محیط، فعال می‌شوند.

<sup>1</sup> Water Sprinkler

<sup>2</sup> Mist Sprinkler

<sup>3</sup> Water Hose Reels

<sup>4</sup> Smoke Extractors

- هر آب‌پاش به‌طور مستقل عمل می‌کند و وقتی که دریچه، گرمای لازم را به دست بیاورد، فقط آب‌پاش نزدیک آتش فعال شده و با حداکثر فشار، آب را به مکان آتش‌سوزی می‌پاشد.
- سیستم‌های آب‌پاش بارانی آسیب‌های ناشی از آب کمتری نسبت به شیلنگ‌های آتش‌نشانی برای اطفاء حریق ایجاد می‌کنند.
- سیستم‌های آب‌پاش بارانی به‌طور خودکار و هنگام فعال شدن زنگ هشدار، آب را تخلیه نمی‌کنند، بلکه به‌طور مستقل عمل می‌کنند.

#### ۴-۲-۲ سیستم‌های مه‌پاش

- این سیستم‌ها مشابه با سیستم‌های بارانی مرسوم عمل می‌کنند
- قطر ذرات آب کمتر از ۱ میلی‌متر است که با یک لیتر آب تقریباً ۶۰ مترمربع تحت پوشش قرار می‌گیرد
- هنگامی که سیستم فعال می‌شود یک پمپ، آب را به یک نازل مخصوص می‌رساند تا به‌صورت ذرات ریز و متراکم تبدیل کند.
- این ذرات با استفاده از کاهش دما و جابه‌جایی اکسیژن از (منطقه آتش) آتش‌سوزی را خاموش می‌کند.
- این سیستم‌ها نیاز به حجم آب کمتر دارند و نسبت به سایر سیستم‌ها برای استفاده از تجهیزات پزشکی و الکتریکی به‌ویژه در ICU ایمن‌تر است.

#### برخی از مزایای سیستم‌های بارانی (مه‌پاش و آب‌پاش):

- این سیستم‌ها اجازه‌ی این را می‌دهند تا از طرح‌های قابل‌اجراتری استفاده شود، به‌عبارتی دیگر این امکان را ایجاد می‌کند تا در عین حالی که کمپارتمان‌های آتش با فاصله‌ی زیاد از هم قرار دارند، نیازمندی‌های مربوط به ایمنی در آتش‌سوزی نیز رعایت گردد.

- سیستم‌های بارانی امکان انعطاف‌پذیری بیشتری در طراحی و انطباق‌پذیری با فضاهای موجود را دارند به طوری که اگر در آینده فضایی به بیمارستان اضافه گردد می‌توان با استفاده از همان سیستم اقدام به توسعه سیستم موجود نمود.
- بر اساس مشخصات کدهای ساختمانی و همچنین قوانین کشوری مربوط به تسهیلات بهداشتی درمانی، سازه‌هایی که در آنها از سیستم‌های بارانی استفاده شده است می‌توانند میزان مقاومت مصالح سازه‌ای را نسبت به آتش‌سوزی<sup>۱</sup> تا بیش از ۳۰ دقیقه افزایش دهند.

نقطه ضعف سیستم‌های بارانی این است که اضافه کردن آن به تسهیلات مراقبتی درمانی موجود تا اندازه‌ای گران است. متخصصین فعال در حوزه‌ی ایمنی در برابر آتش‌سوزی باید طرح‌های سازه‌ای ساختمان و طرح‌های معماری مناسبی را برای تعیین امکان‌سنجی نصب سیستم‌های بارانی شناسایی کنند. در صورتی که امکان نصب چنین سیستم‌هایی در تمامی ساختمان‌های بیمارستان وجود نداشته باشد، نصب سیستم‌های بارانی در مناطق حیاتی بیمارستان که دارای آسیب‌پذیری بالاتری هستند، باید مورد توجه قرار بگیرد.

**⚠️ به خاطر داشته باشید: سیستم‌های بارانی باید به عنوان یک روش خاموش‌سازی آتش، در همه مراکز بهداشتی جدید باشد.**

## ۲-۲-۵ حلقه‌های شیلنگ آب

- حلقه‌های شیلنگ آب بایستی در هر طبقه از بیمارستان قرار بگیرند تا منابع آب قابل دسترسی را برای کنترل و اطفاء حریق فراهم آورند.
- شیلنگ‌های آتش‌نشانی باید به منبع اصلی آب و یا سیستم ذخیره مستقل متصل باشد.

<sup>۱</sup> Fire Rating

- شیلنگ‌های آتش‌نشانی عموماً ۱۸ تا ۳۶ متر طول دارند و قطر داخلی آن ۱۳ تا ۱۹ میلی‌متر است. سایزبندی شیلنگ‌ها بستگی به تجهیزات پزشکی دارد، شیلنگ‌ها باید طول کافی برای همپوشانی شیلنگ‌های مجاور را داشته باشند.
- شیلنگ‌های آتش‌نشانی در نحوه عملکرد شبیه یکدیگر هستند. روش کلی استفاده از آن‌ها به شرح زیر است:

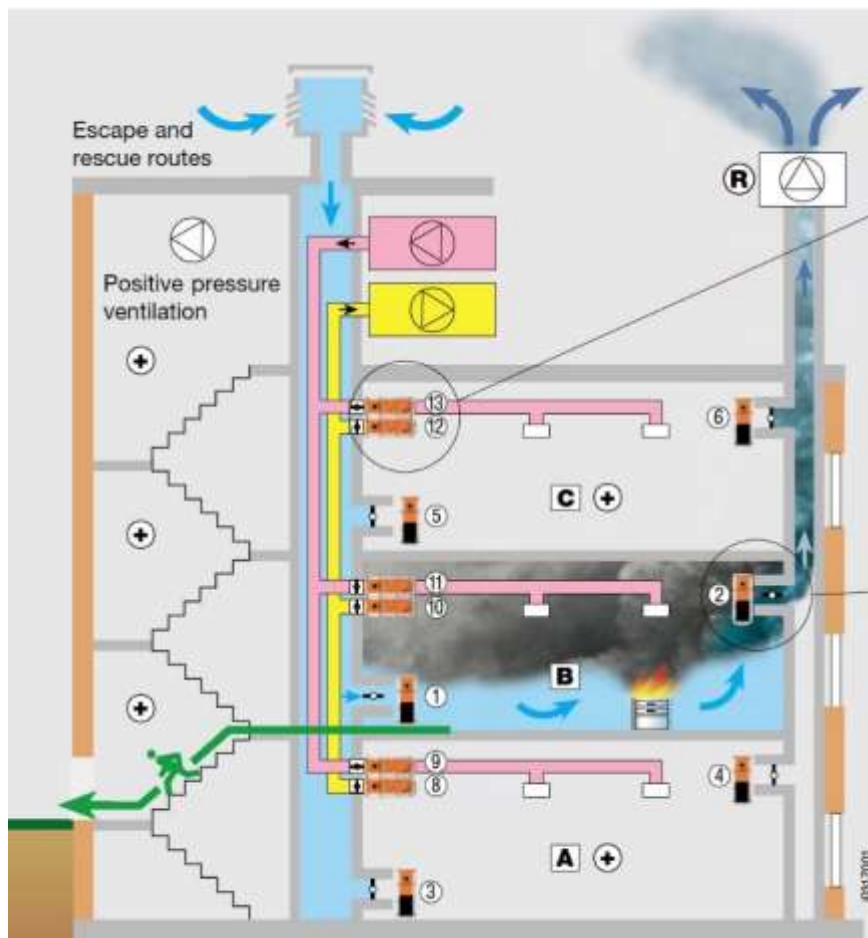
- اطمینان حاصل کنید شیر نازل بسته است.
- شیلنگ را از حلقه بیرون بکشید و به طرف آتش بگیرید.
- شیر اصلی را باز کنید.
- نازل/دریچه را باز کنید و جریان و آب را به سوی آتش هدایت کنید.

- شیلنگ‌های آتش‌نشانی فقط برای آتش‌سوزی کلاس A کاربرد دارد.
- شیلنگ‌های آتش‌نشانی کتانی در کنار شیرهای آب آتش‌نشانی قرار می‌گیرند و فقط برای استفاده از تیم واکنش اضطراری است. این نکته بسیار حائز اهمیت است که بررسی شود که آیا اتصالات نازل/دریچه‌ها مطابق دستورات مورد استفاده توسط سرویس آتش‌نشانی محل باشد.

### ۲-۲-۶ سیستم‌های بیرون کشنده دود

- گسترش سریع و انباشت دود معمولاً یک خطر بزرگ برای زندگی بشر در هنگام وقوع حوادث آتش‌سوزی است. یکی از ابزارها برای به حداقل رساندن این خطرات استفاده از سیستم‌های خاص استخراج دود است و به طور معمول در طراحی اولیه سیستم گرمایش و سیستم‌های تهویه مطبوع ضروری است.
- سیستم‌های استخراج دود از سیستم‌های مکانیکی هستند که به صورت دستی و یا خودکار پس از فعال‌سازی سیستم هشدار آتش‌سوزی، شروع به کار می‌کنند.
  - این سیستم‌ها برای حذف دود و جلوگیری از گسترش دود به مناطق دیگر ساختمان در حین آتش‌سوزی به کار می‌رود و از طریق بسته شدن دریچه‌های خاص و پمپ هوا با فشار بالا به

- مناطق از پیش مشخص‌شده و به‌منظور جلوگیری از گسترش ورود دود به دیگر مناطق بیمارستان به کار می‌رود.
- سیستم استخراج دود مقرون‌به‌صرفه است و این سیستم‌ها را می‌توان حتی در بیمارستان‌های ساخته‌شده نیز اجرا نمود.



شکل ۲-۱- شکل مربوط به یک نمونه از سیستم تهویه و یا بیرون‌کننده‌ی دود توسط بلیمو<sup>۱</sup> (Belimo)

<sup>۱</sup> <http://www.hevacomphelp.com/mech/1pdf/BEL/0009.PDF>

**نمونه‌ای از یک نصب معمولی:**

یک سیستم تهویه همراه با دمپره‌های آتش<sup>۱</sup> و سیستم بیرون کشنده‌ی دود برای خارج ساختن مؤثر دود ناشی از آتش‌سوزی بر اساس شکل می‌توان چنین فرض کرد که در اثر یک آتش‌سوزی در طبقه‌ی B حجم زیادی از دود به وجود آمده است و دکتورهای دود آن را شناسایی نموده‌اند:

**الف) سیستم تخلیه‌ی دود**

دمپر دود شماره‌ی ۲ باز می‌شود و دودهای سمی ایجادشده توسط فن که با حرف R مشخص شده است، به بیرون کشنده می‌شود. بنابراین هوای تازه می‌تواند از محیط بیرون جایگزین شود، در همین زمان دمپر دود شماره‌ی ۱ نیز باز می‌شود. دمپره‌های شماره‌ی ۳ و ۴ و ۵ و ۶ همچنان بسته خواهند ماند. ساکنان ساختمان که گیر افتاده‌اند می‌توانند به‌صورت ایمن با استفاده از راه‌پله‌ها فرار کنند.

**ب) سیستم تهویه**

به‌منظور جلوگیری از نفوذ دود و آتش از طبقه‌ی B به بقیه‌ی سیستم تهویه، دمپره‌های آتش ۱۰ و ۱۱ بسته باقی خواهند ماند. دمپره‌های آتش ۹ و ۱۳ باز هستند و برای جلوگیری از نفوذ دود فن تهویه‌ی هوا فشار مثبتی را به طبقات A و C اعمال می‌کند. دمپره‌های آتش ۸ و ۱۲ بسته باقی خواهند ماند.

---

<sup>1</sup> Fire Dampers

## ۲-۳ نگهداری پیشگیرانه و برنامه‌ریزی

یکی از مهم‌ترین جنبه‌های سیستم اطفاء حریق مؤثر برای مقابله با آتش‌سوزی، نگهداری پیشگیرانه و برنامه‌ریزی شده است. بررسی‌های منظم باید به‌عنوان بخشی از یک سیستم مدیریت خدمات بهداشتی درمانی انجام شده و ثبت گردد. هنگامی که هر یک از اجزای تجهیزات مورد بررسی قرار گرفت، بایستی برچسب بررسی و ایمن بودن دستگاه روی آن قرارداد شود و تاریخ بررسی بعدی نیز مشخص گردد. به پیوست یک که نمونه‌ای از فرم بازبینی ایمنی بیمارستان در برابر آتش‌سوزی است مراجعه کنید.

- انجمن محافظت در برابر آتش‌سوزی ایالات متحده آمریکا توصیه می‌کند که سنسورهای دود ۱۰ سال یک‌بار تعویض شوند و در صورتی که آن‌ها با باتری کار می‌کنند، به‌عنوان بخشی از استانداردهای نگهداری بیمارستان معمولاً باید به‌صورت ماهانه بررسی شوند.
- سیستم‌های بارانی نیاز به نگهداری پیشگیرانه‌ی برنامه‌ریزی شده دارند. قسمت‌های سر هر یک از آب‌پاش‌ها باید به‌صورت جداگانه مورد بررسی قرار بگیرد. علاوه بر این لازم است تا منابع آب این سیستم‌ها و همچنین پمپ‌های سیستم به‌صورت هفتگی و یا ماهانه مورد بررسی قرار بگیرند.
- حلقه‌های شیلنگ آتش‌نشانی باید به‌صورت ماهانه چک شده و نتیجه‌ی آن ثبت و امضا گردد.
- مدیران بیمارستان باید اطمینان داشته باشند که حلقه‌های کتان‌ی شیلنگ آتش‌نشانی سالیانه گواهی تأیید بگیرند.
- در حوادثی مانند آتش‌سوزی بعد از استفاده از تجهیزات، لازم است تا بازرسی ویژه از تجهیزات انجام شود.

⚠️ به یاد داشته باشید که: نگهداری پیشگیرانه و برنامه‌ریزی شده یک جنبه حیاتی از یک سیستم اطفای حریق موثر است. تمامی تجهیزات باید به صورت دوره‌ای چک شده، ایمن بودن آن‌ها تأیید و مستندسازی لازم انجام گیرد.

#### ۲-۴ ملاحظات خاص

توجه داشته باشیم که تمام سیستم‌های خاموش‌سازی مکانیکی از جمله سیستم‌های بارانی، سیستم‌های استخراج دود و مخازن ذخیره آب باید دارای مقاومت در برابر زلزله باشند. آسیب به سیستم‌های مکانیکی در هنگام زلزله شایع است زیرا این دستگاه‌ها دارای اتصالات سخت و محکم هستند و در صورت وقوع حرکات و نیروهای لرزه‌ای شدید شکسته می‌شوند. به‌ویژه مخازن آب اگر به درستی طراحی نشده باشند، می‌توانند اثرات زمین‌لرزه‌ها در مراکز مراقبتی بهداشتی را وخیم‌تر کنند.

کلیه به یاد داشته باشید که تمام سیستم‌های خاموش‌سازی مکانیکی از جمله سیستم‌های بارانی، سیستم‌های استخراج دود و مخازن ذخیره آب باید دارای مقاومت در برابر زلزله باشند.

بخش سوم: بیمارستان  
(مفاهیم و کلیات)

### ۳-۱ تخلیه اضطراری<sup>۱</sup>

تخلیه<sup>۲</sup> یک بیمارستان ممکن است در پاسخ به یک وضعیت اضطراری به‌عنوان یک اقدام احتیاطی و پیشگیرانه و یا به‌عنوان یک اقدام برنامه‌ریزی‌شده در زمان خاص انجام گیرد. تخلیه اضطراری به تخلیه‌ای اشاره دارد که یک سیستم به دلیل یک حادثه ناگهانی یا یک مخاطره قابل پیش‌بینی، توان تأمین محیطی امن برای ساکنان آن محیط نداشته باشد. این عملیات ممکن است حتی بدون اعلام برنامه‌ریزی از پیش تعیین‌شده انجام گیرد. تخلیه پیشگیرانه یا احتیاطی<sup>۳</sup> به وضعیتی اشاره دارد که یک خطر<sup>۴</sup> یا حادثه‌ی در حال گسترشی شناسایی شود که بتواند ساکنان آن مجموعه را تهدید کند. زلزله یکی از وضعیت‌هایی است که به دنبال رخداد آن، ممکن است علی‌رغم عدم ریزش ساختمان، بخش‌هایی از ساختمان که هنوز دچار ریزش نشده است، همچنان در معرض خطر باشد و نگرانی‌هایی در مورد عملکرد ساختمان وجود داشته باشد. تخلیه اضطراری برنامه‌ریزی‌شده<sup>۵</sup> در هنگام انجام عملیات تعمیر و یا نگهداری یک سیستم که موجب توقف عملکرد تمام و یا بخشی از آن سیستم می‌شود، تعریف می‌گردد. به‌منظور تخلیه اضطراری نیاز است تا بر انجام هماهنگی‌های قبلی و نیز برنامه‌ریزی بین دفاتر مختلف در حوزه بهداشت و درمان در منطقه تأکید گردد به‌طوری‌که سایر مراکز مراقبتی درمانی موجود در منطقه بتوانند بیماران تخلیه‌شده از بیمارستان را پذیرش کنند. لازم است تا این هماهنگی‌ها پیش از رویداد یک موقعیت اضطراری انجام شود تا یک تخلیه مؤثر صورت پذیرد.

---

<sup>1</sup> Emergency evacuation

<sup>2</sup> Evacuation

<sup>3</sup> Preventative or precautionary evacuation

<sup>4</sup> Risk

<sup>5</sup> Scheduled evacuation

## ۲-۳ دلایل انجام تخلیه

حوادث متعددی ممکن است منجر به ضرورت انجام یک تخلیه کامل یا نسبی در یک مرکز درمانی شود. حوادث شایعی که می‌توانند چنین وضعیتی را ایجاد کنند شامل مواردی همچون آتش‌سوزی ساختمان بیمارستان، آتش‌سوزی مناطق نزدیک به بیمارستان (مانند آتش‌سوزی ساختمان‌های اطراف، آتش‌سوزی جنگل در نزدیکی بیمارستان)، بلایای طبیعی (سیل، زلزله)، حوادث انسان‌ساخت (بمب‌گذاری، نشت مواد خطرناک، تیراندازی فعال<sup>۱</sup>) و اختلال در سیستم‌های زیرساختی بیمارستان (آب، برق، گرمایش، سرمایش، تهویه) هستند.

### ۱-۲-۳ آتش‌سوزی<sup>۲</sup>

آتش‌سوزی علت اصلی بیشتر عملیات تخلیه در بیمارستان است. نیاز به تخلیه ممکن است ناشی از یک آتش‌سوزی داخلی یا آتش‌سوزی خارجی که سیستم مراقبتی درمانی را تهدید می‌نماید، باشد. محیط‌های پر از اکسیژن در بیمارستان مخصوصاً در اتاق عمل که از دستگاه‌هایی همچون کوتر و لیزر استفاده می‌شود، بیمارستان را در معرض خطر فزاینده آتش‌سوزی قرار می‌دهد.

به دنبال تجزیه و تحلیل عملیات تخلیه اضطراری انجام شده در ایالات متحده آمریکا شواهد نشان داد، ۲۳ درصد از این موارد به دلیل آتش‌سوزی و بیش از ۵۰ درصد موارد به صورت ثانویه نسبت به مخاطرات داخل بیمارستان انجام شده است. مهم‌ترین دلایل آتش‌سوزی‌های بیمارستانی، نقص در سیستم برق، حوادث ناشی از شعله<sup>۳</sup> (کوتر، جوشکاری<sup>۴</sup> یا برشکاری<sup>۵</sup>) و آتش‌افروزی<sup>۶</sup> است.

---

<sup>1</sup> Active Shooter

<sup>2</sup> Fire

<sup>3</sup> Torch Incidents

<sup>4</sup> Welding

<sup>5</sup> Cutting Torches

<sup>6</sup> Arson

۲-۲-۳ حوادث طبیعی<sup>۱</sup>

مخاطرات طبیعی مختلفی می‌توانند رویدادها و حوادثی را ایجاد کنند که برای پاسخ به این حوادث نیاز به تخلیه بیمارستان است. در چنین شرایطی تخلیه می‌تواند به‌عنوان یک اقدام احتیاطی و یا ناشی از اثرات آن حادثه باشد. در ایالات متحده آمریکا طوفان‌ها به‌عنوان سومین عامل شایع تخلیه بیمارستان مطرح هستند. سیستم دقیقی برای پیش‌بینی تأثیر یک رویداد مانند طوفان بر یک منطقه و یا یک ساختمان خاص وجود ندارد. در برخی از حوادث، انجام تخلیه یک مرکز مراقبتی درمانی ممکن است به‌عنوان اقدامی احتیاطی به دنبال هشدار در خصوص وقوع یک حادثه باشد. برای مثال، یک بیمارستان که در منطقه‌ی کم ارتفاع ساحلی و یا منطقه در معرض سیل قرار گرفته، ممکن است برای ایمن ماندن بیماران و کارکنان بیمارستان، پیش از درگیر شدن با اثرات کامل یک طوفان یا سیل اقدام به تخلیه نماید. یک تخلیه احتیاطی کنترل‌شده می‌تواند در یک شرایط منظم و بدون خطر غیرضروری برای بیماران انجام شود درحالی‌که یک تخلیه اضطراری به دنبال اثرات یک حادثه، در یک شرایط تهدیدکننده حیات اتفاق می‌افتد و ممکن است خطراتی را برای بیماران در برداشته باشد. جابجایی تعداد زیادی از بیماران در روشنایی مناسب و همچنین با استفاده از آسانسور که می‌توان قبل از درگیر شدن با پیامدهای یک حادثه و به‌صورت یک تخلیه‌ی برنامه‌ریزی‌شده انجام گیرد، در مقایسه با تخلیه‌ی اضطراری به‌طور واضحی ایمن‌تر است.

خسارت سازه‌ای به ساختمان یک مرکز مراقبتی درمانی یا تخریب یا اختلال در زیرساخت‌های یک ساختمان نظیر فاضلاب ممکن است تخلیه ساختمان را ضروری سازد. در ادامه چندین مورد از وضعیت‌هایی که منجر به تخلیه‌ی بیمارستان شده است، اشاره می‌گردد. به دنبال طوفان کاترینا در سال ۲۰۰۵ سیل موجب شد تا مناطق تحت تأثیر در نیواورلان غیرقابل سکونت شود و نیاز به تخلیه‌ی مراکز مراقبتی درمانی در این منطقه به وجود آید. در سال ۱۹۷۴ به دنبال وقوع سیکلون تریسی<sup>۲</sup> در شهر آسیب به زیرساخت‌های بیمارستانی در

<sup>۱</sup> Nature-related Events

<sup>۲</sup> Cyclone Tracy

داروین در استرالیا اتفاق افتاد و نیاز شد تا شهر و از جمله بیمارستان‌ها به‌طور کامل تخلیه گردد. آسیب سازه‌ای بیمارستان‌ها در الجزیره به دنبال وقوع زلزله در سال ۲۰۰۳ نیز منجر به تخلیه و تعطیلی بیمارستان‌ها شد. در سال ۱۹۷۱ نیز یک بیمارستان که به امور جانبازان در شهر کالیفرنیا می‌پرداخت به دنبال وقوع زلزله سان فراندو به‌صورت نسبی تخریب و ۴۹ کشته به‌جای گذاشت. جابجایی زمین<sup>۱</sup> به دنبال زلزله، می‌تواند باعث تخریب سیستم‌های فاضلاب شود و همچنین می‌تواند موجب تخریب شبکه‌ی آب و فاضلاب و در برخی از موارد، ممکن است نیاز به تخلیه بیمارستان وجود داشته باشد.

### ۳-۲-۳ نشت مواد شیمیایی و مواد خطرناک<sup>۲</sup>

مواد شیمیایی و خطرناک مختلفی در بیمارستان‌ها یا مراکز تحقیقاتی نزدیک بیمارستان وجود دارند که در برخی موارد به بیمارستان یا مکان‌هایی در نزدیکی بیمارستان حمل می‌شوند. نشت این مواد داخل یا خارج از بیمارستان ممکن است به تخلیه کامل و یا نسبی بیمارستان منجر شود. حوادث ناشی از نشت مواد شیمیایی و خطرناک دومین عامل شایع تخلیه‌های بیمارستانی هستند.

### ۳-۲-۴ آلودگی بیولوژیک<sup>۳</sup>

آلودگی بیولوژیک عمدی یا اتفاقی و یا حتی عفونت‌های بیمارستانی<sup>۴</sup> در یک بیمارستان ممکن است منجر به تخلیه نسبی بیمارستان شود تا فرآیند آلودگی‌زدایی به‌صورت مناسب انجام گردد. به لحاظ تئوری امکان آلودگی کل بیمارستان توسط یک عامل بیماری‌زا که نیاز به تخلیه کامل بیمارستان باشد، وجود دارد. سیستم‌های تهویه بیمارستان ممکن است با ارگانسیم‌های قابل انتقال از طریق هوا آلوده شده و منجر به آلودگی بیمارستان و غیرقابل سکونت شدن آن شود. در سال ۱۹۸۶ دو بخش از بیمارستانی در کالیفرنیا آمریکا، به دلیل

<sup>1</sup> Ground movement

<sup>2</sup> Chemical Spills and Hazardous Material (HazMat) Situations

<sup>3</sup> Biological Contamination

<sup>4</sup> Nosocomial

شیوع بیماری لژیونار که منجر به مرگ ۳ بیمار شد، تخلیه گردید. سیستم خنک‌کننده بیمارستان محتمل‌ترین مظنون انتقال این عامل بیولوژیک بود.

### ۵-۲-۳ اختلال منابع و تدارکات ضروری<sup>۱</sup>

همان‌گونه که توضیح داده شد، یک بیمارستان برای این‌که عملکرد مناسبی داشته باشد، به منابع و امکانات مختلفی از جمله تجهیزات پزشکی، منابع انسانی و شریان‌های حیاتی نظیر آب و برق وابسته است. هنگامی که در یک یا چند مورد از این منابع اختلالی به وجود آید و یا عرضی آن قطع گردد، عملکرد سیستم‌های مراقبتی درمانی تحت تأثیر قرار خواهد گرفت و حتی ممکن است سیستم نتواند عملکردش را ادامه دهد و نیاز به تخلیه آن باشد.

### ۳-۳ فرآیند تخلیه

تصمیم‌گیری رسمی جهت تخلیه کامل یک مرکز مراقبتی درمانی، از وظایف بالاترین سطح اجرایی آن مرکز است و باید ضمن مشورت با سرویس‌های مدیریت بحران مرتبط که در اغلب موارد سازمان آتش‌نشانی است، انجام گیرد. توصیه می‌شود که مقام مسئول بیمارستان برای تصمیم‌گیری ضمن در نظر گرفتن زمان، با تیم‌های برنامه‌ریزی خود مشورت نماید و سپس تصمیمات خود را با سازمان‌های دولتی مسئول در میان بگذارد. اگرچه تصمیم‌گیری برای تخلیه کامل یک مجموعه درمانی (بخصوص تسهیلات مراقبت ویژه) باید توسط بالاترین مقام رسمی بیمارستان و یا شخص دیگری که دارای اختیار باشد مانند کارشناس مسئول آتش‌نشانی گرفته شود، با این وجود زمان‌هایی که تخلیه بخشی از یک بیمارستان جهت حفظ ایمنی بیماران نیاز باشد، هر مقام مسئول در بیمارستان بدون نیاز به دستور مقامات بالاتر، می‌تواند تصمیم به تخلیه بگیرد.

در مواقعی که تخلیه به دلیل بسته بودن مسیر و یا خطرناک بودن انجام آن ممکن نباشد، ممکن است ضرورت پیدا کند تصمیم به پناه‌گیری در محل<sup>۲</sup> گرفته شود. همچنین در مناطق

<sup>۱</sup> Essential Supplies Disruption

<sup>۲</sup> Shelter in Place

جنگی در موقعیت‌هایی مانند حمله هوایی که امکان خارج کردن بیماران از بیمارستان وجود ندارد، ممکن است دستور پناه‌گیری در محل صادر شود.

به‌عنوان بخشی از برنامه‌ریزی و تمرین برای تخلیه، همه مسیرهای فرار<sup>۱</sup> باید شناسایی شوند و به‌صورت کاملاً واضح مشخص گردند و در همه‌ی زمان‌ها و حتی در هنگام قطعی برق نیز باید قابل دیدن باشد. در هر دپارتمان و یا در هر یک از بخش‌های بالینی بیمارستان مسئولیت اطلاع‌رسانی به کارکنان و در صورت نیاز اطلاع‌رسانی به بیماران بر عهده مسئول ارشد کارکنان در همان شیفت است تا با ارائه‌ی دستورات کلامی واضح و آرام، دیگران را در فرآیند عملیات تخلیه راهنمایی کند. به‌منظور پیشگیری از هجوم ناگهانی افراد به سمت مسیرهای خروجی، لازم است تا یک‌راهنما برای تصمیم‌گیری در خصوص هر یک مسیرهای تخلیه به‌صورت یک توالی ایمن و منطقی تعریف شود.

#### ۴-۳ انواع تخلیه

به دلیل انجام اقدامات مدرن پیشگیری از آتش‌سوزی و طراحی مهندسی ساختارها در مراکز درمانی، به‌ندرت به تخلیه کامل بیمارستان در اثر آتش‌سوزی نیاز است. با این حال، دیگر مخاطرات می‌توانند لزوم تخلیه کامل بیمارستان را به همراه داشته باشند، به‌طوری‌که به دنبال وقوع طوفان کاترینا تعداد زیادی از بیمارستان‌های این منطقه تخلیه شدند. ضروری است که خطرات ناشی از تخلیه باید مورد بررسی قرار بگیرند و دستورالعمل مشخصی برای نوع تخلیه اعم از کامل و یا نسبی، افقی و یا عمودی باید ارائه گردد.

به‌محض شناسایی خطر که معمولاً آتش‌سوزی است، باید زنگ خطر به صدا درآید (و یا این‌که هر نوع هشدار دیگری که در سیستم لازم است فعال گردد) و پس‌از آن باید تمامی کارکنان همگی بر روی جابه‌جایی بیماران به یک منطقه امن تلاش نمایند.

---

<sup>۱</sup> *Escape routes*

### ۳-۴-۱ تخلیه افقی<sup>۱</sup>

تا آنجا که ممکن است بیماران باید در ابتدا به محلی امن در همان طبقه یا همان سطح در سمت مخالف ساختمان جابه‌جا شوند. این نوع جابه‌جایی از انتقال بیماران بین طبقات (تخلیه عمودی) سریع‌تر انجام می‌گیرد و به بیماران اجازه می‌دهد تا برای مدتی کوتاه به محلی که دارای ایمنی نسبی است انتقال داده شوند. در ساختمان‌های یک طبقه ممکن است بیماران به‌صورت مستقیم به بیرون از ساختمان انتقال داده شوند (تخلیه افقی). بر اساس شرایط موجود، تخلیه عمودی ممکن است به دنبال تخلیه افقی انجام شود.

### ۳-۴-۲ تخلیه عمودی<sup>۲</sup>

زمانی که تخلیه افقی از ایمنی کافی برخوردار نباشد یا به دلیل حوادث ثانویه ایمنی آن در معرض خطر باشد، در ساختمان‌های چندطبقه باید بیماران به‌صورت تخلیه عمودی انتقال یابند. اگر حادثه به‌صورت لوکالیزه و در یک طبقه رخ داده باشد و آتش به دیگر طبقات سرایت نکرده باشد، تخلیه باید حداقل دو طبقه پایین‌تر انجام شود. به عنوان یک اصل در تخلیه، تخلیه عمودی همیشه به سمت طبقات پایین‌تر انجام می‌شود تا همه بیماران به سمت خروجی ساختمان منتقل شوند. در شرایط ویژه که همه راه‌های خروج به سمت پایین مسدود است، بیماران می‌توانند به طبقات بالاتر و حتی به پشت‌بام منتقل شوند. این اتفاق در چند بیمارستان به دنبال طوفان کاترینا در نیواورلان رخ داد، چراکه همه راه‌های خروج به بیرون از ساختمان دچار آب‌گرفتگی شده بودند.

### ۳-۵ اقدامات اضطراری<sup>۳</sup>

در حین وقوع آتش‌سوزی، اولین اقدام اضطراری برای بیماران، خارج کردن آن‌ها از تخت و خواباندن آن‌ها روی زمین و دور نمودن آن‌ها از هرگونه دود است. هنگامی که خطر حتمی جان بیماران را تهدید می‌کند، می‌توان از پتو برای کشیدن بیماران به یک منطقه امن استفاده نمود.

<sup>1</sup> Horizontal Evacuation

<sup>2</sup> Vertical Evacuation

<sup>3</sup> Emergency Actions

استفاده از تشک برای کشیدن بیماران روی زمین پیشنهاد نمی‌شود زیرا تشک‌ها از پوششی مقاوم در برابر لغزش پوشانده شده‌اند و سطوح کف بیمارستان نیز از مواد ضد لغزش و سرخوردن پوشانده شده‌اند و بنابراین کشاندن تشک‌ها روی کف بیمارستان بسیار سخت است. باید توجه کرد که تخلیه بیماران، اقدامی خاص و بسیار خطرناک است که لازم است افراد حرفه‌ای و آموزش‌دیده و با استفاده از ابزارهای محافظتی لازم انجام دهند. در مواقعی که این خدمات در دسترس است، افراد حرفه‌ای در حوزه‌ی مراقبت و درمان باید چنین فعالیت‌هایی را به افراد حرفه‌ای در حوزه‌ی تخلیه‌ی اضطراری واگذار نمایند. با این وجود لازم به ذکر است که در شرایط اضطراری نمی‌توان چنین وضعیتی را انتظار داشت و همه‌ی کارکنان باید در عملیات تخلیه‌ی اضطراری کمک کنند.

در همه تخلیه‌ها، خصوصاً در مواردی که اختلال پیش رو در سیستم‌های مراقبتی درمانی برنامه‌ریزی شده است، کارکنان باید به‌منظور برنامه‌ریزی برای تخلیه به ارزیابی نیازهای بیماران موجود بپردازند. این کار شامل موارد زیر است:

(۱) انجام تریاژ سریع جهت مشخص نمودن نیازهای بیماران در حین تخلیه. این کار باید توسط مسئول شیفت، سوپروایزر و یا دیگر کارکنان پزشکی حاضر در بخش انجام شود. بهتر است برای این‌که چنین روندی به‌صورت یک اقدام روتین درآید، در تمامی شیفت‌های کاری، سطح تریاژ همه‌ی بیماران موجود در بخش مشخص گردد.

(۲) مشخص نمودن اینکه کدام یک از بیماران می‌توانند بدون کمک جابجا شوند، کدام یک به کمک نیاز دارند، کدام یک به صندلی چرخ‌دار و یا صندلی پله‌ای<sup>۱</sup> نیاز دارند و کدام یک لازم است به‌صورت خوابیده جابجا شوند.

(۳) مشخص نمودن اینکه خطر تخلیه برای کدام یک از بیماران نسبت به خطر ماندن در بخش بیشتر است.

---

<sup>۱</sup> Stair-Chair

۴) لازم است تا از اطلاعات تریاژ سریع برای برنامه‌ریزی انجام تخلیه استفاده شود و از اجرای سریع برنامه اطمینان حاصل شود.

به‌طور کلی، برای تخلیه‌ی بیماران باید از اولویت‌بندی زیر پیروی نمود:

- ۱) بیماران در معرض خطر جدی<sup>۱</sup>
- ۱) بیماران سرپایی<sup>۲</sup>
- ۲) بیماران قرار گرفته در ویلچر، گهواره
- ۳) بیماران خوابیده روی تخت<sup>۳</sup>

تخلیه بیماران در بخش مراقبت‌های ویژه نیاز به اقدامات فوری شامل جدا کردن بیمار از اکسیژن و دستگاه ونتیلاتور و وصل کردن به کپسول‌های اکسیژن قابل حمل و در صورت در دسترس بودن وصل کردن بیمار به دستگاه اکسیلاتور<sup>۴</sup>، قطع کردن خطوط وریدی از پمپ انفوزیون، قطع کردن کاتترهای داخل وریدی از ترانسدیوسرها (مبدل‌ها) و کیسه‌های فشارنده<sup>۵</sup>، جدا کردن کانکتورهای الکتروکاردیوگرام از مانیتورینگ کنار تخت و وصل کردن آن‌ها به مانیتورینگ‌های پرتابل است.

در هنگام انتقال بیماران وابسته به ونتیلاتور، این بیماران باید با استفاده از آمبویگ و یا اکسیلاتور تهویه شوند. بیمارانی که در حال انجام دیالیز هستند باید هرچه زودتر فرآیند دیالیز در آن‌ها متوقف‌شده و آماده‌ی تخلیه شوند. بیمارانی که به بالون پمپ وصل هستند باید دستگاه بالون پمپ آن‌ها با باتری ادامه کار بدهد و هر چه زودتر برای تخلیه آماده شوند. بیماران تحت مراقبت ویژه نباید هیچ‌گاه بدون مراقبت دهنده رها شوند.

<sup>1</sup> Patients in immediate danger;

<sup>2</sup> Ambulatory patients;

<sup>3</sup> Bed-ridden patients.

<sup>4</sup> Oxygen Driven Ventilator

<sup>5</sup> Pressure Bags

بیمارانی که در اتاق عمل هستند در زمان انجام تخلیه، باید همراه با جراح، پزشک متخصص بیهوشی و یا پرستار بیهوشی و پرستار اتاق عمل باشند. اگر بیهوشی آغاز شده است اما هنوز عمل جراحی انجام نشده است، متخصص بیهوشی باید فرآیند بیهوشی را هرچه زودتر به صورت ایمن به پایان رسانده و بیمار باید همراه با متخصص بیهوشی به منطقه‌ی امن انتقال داده شود. اگر عمل جراحی در حال انجام است، پزشک جراح باید ایمن‌ترین اقدام را برای بیمار تصمیم‌گیری نماید.

اندازه نوزادان و شیرخواران این امکان را فراهم می‌کند که با قرار دادن دو نوزاد در یک گهواره<sup>۱</sup> و سپس قرار دادن چند گهواره روی یک برانکارد چرخ‌دار و یا حمل دستی دو گهواره آن‌ها را به منطقه امن تخلیه نمود (شکل ۱-۳). در یک روش جایگزین می‌توان از یک سری پیش‌بندهای<sup>۲</sup> مخصوص تخلیه برای تخلیه‌ی چندین شیرخوار در یک‌زمان استفاده نمود (شکل ۲-۳). آماده‌سازی برای تخلیه‌ی نوزادان بدحال همانند روشی است که پیشتر برای تخلیه‌ی دیگر بیماران بدحال توضیح داده شد.

---

<sup>۱</sup> Bassinet

<sup>۲</sup> Apron



شکل ۳-۱- تخلیه نوزادان با استفاده از کات نوزادی و برانکارد



شکل ۳-۲- تخلیه نوزاد با استفاده از پیش بند مخصوص

هنگامی که بیماران اولویت‌بندی و برای تخلیه آماده شدند، باید از طریق مسیرهای خروج یا پله‌های فرار تخلیه گردند. در هنگام آتش‌سوزی بین محل قرارگیری بیماران و آتش باید حداقل یک دیوار صلب<sup>۱</sup> با درب‌های ضد دود و آتش وجود داشته باشد. تأمین اکسیژن برای یک بیمار در هنگام تخلیه اضطراری بسیار دشوار است. جابجایی کپسول‌های سنگین و دست‌وپا گیر اکسیژن کاری بسیار دشوار است. هنگامی که بیماران باید از یک محل در حال سوختن عبور کنند، کپسول‌های اکسیژن بسیار خطرناک هستند و جابه‌جایی آن‌ها توصیه نمی‌شود. وسایل شخصی همراه بیمار به‌ندرت جابجا می‌شود و به بیماران نباید اجازه داد تا زمان را صرف جمع‌آوری وسایل شخصی و حمل آن‌ها نمایند. در صورتی که ایمنی منطقه این اجازه را می‌دهد، لازم است فرد مسئول آن منطقه یا بخش، تمام منطقه‌ای که مسئول آن است را به عنوان یک اقدام نهایی مورد بازرسی قرار دهد تا بیمار و یا هیچ‌یک از کارکنان در محل باقی نمانده باشند. تخلیه بیماران سرپایی باید قبل از تخلیه بیماران محدود به تخت انجام شود. این وضعیت باعث می‌شود تا انتقال بیماران بدحال و وسایل و تجهیزات آن‌ها باعث مسدود شدن طولانی‌مدت مسیرهای خروج نشود. اگرچه خط‌مشی‌ها ممکن است در شرایط تخلیه غیر اضطراری متفاوت باشد، اصول کلی تریاژ در بلایا که تأکید بر انجام بهترین کار برای بیشترین تعداد از افراد را دارد، موجب خواهد شد تا در ابتدا بیمارانی که می‌توانند به‌تنهایی حرکت کنند، تخلیه شوند. بیمارانی که قادر به راه رفتن هستند باید یکجا جمع شوند، دستان یکدیگر را بگیرند و همراه با یکی از کارکنان بخش در جلوی آن‌ها و یکی به دنبال آن‌ها از پله‌ها به سمت پایین هدایت شوند. در (شکل ۳-۳) بیماران سرپایی کودک و نوجوان دستان یکدیگر را گرفته و توسط یکی از کارکنان در جلو به سمت خروج اضطراری هدایت می‌شوند. یک از کارکنان دیگر باید دنبال بیماران حرکت کند. همه بیماران با پتوهای پشمی پوشانده شده‌اند تا از آن‌ها در برابر شعله‌های احتمالی آتش هنگام تخلیه محافظت کند.

---

<sup>1</sup> solid wall



شکل ۳-۳- تخلیه اضطراری بیماران سرپایی

جابجایی بیماران غیر سرپایی در پله‌ها بسیار سخت و زمان‌بر است. همه نیروهای موجود باید جهت کمک به انتقال این بیماران به پایین پله‌ها و بیرون از ساختمان بسیج شوند. برای برنامه‌ریزی، لازم است تا برای انتقال هر بیمار غیر سرپایی در پله‌ها ۴ تا ۶ نفر در نظر گرفته شود. همه کارکنان بیمارستان ( شامل نگهداری<sup>۱</sup>، کاخداری<sup>۲</sup>، رختشوی‌خانه، حراست و انتظامات، امور اداری و کارکنان بخش درمان) باید جهت کمک در فرآیند جابجایی همکاری نمایند. در بیمارستان‌های بزرگ معمولاً تفاهم‌نامه‌ای با مراکز بیرونی نظیر نیروی انتظامی منطقه جهت تأمین کارکنان برای تخلیه بسته می‌شود.

---

<sup>1</sup> Maintenance,

<sup>2</sup> Housekeeping,

مطالعات مختلفی برای تخمین زمان لازم برای انتقال بیماران در یک ساختمان چندطبقه انجام گرفته است. گیلدیا و اِتنگاف<sup>۱</sup> ۳/۷۵ دقیقه را به ازای هر طبقه / بیمار تخمین زده‌اند و فرمول زیر را برای محاسبه زمان موردنیاز ارائه نموده‌اند:

$$T_e = 3.75 * F * P / T$$

$T_e$  = زمان تخلیه (دقیقه)

$F$  = تعداد طبقات

$3.75$  = زمان تخلیه (دقیقه) به ازای هر بیمار در هر طبقه

$P$  = تعداد بیماران

$T$  = تیم ۴ نفره

روش‌های متعددی برای جابجایی استفاده می‌شود نظیر جابجایی ۲ نفره که ۲ نفر دستان خود را به یکدیگر قلاب نموده و بیمار روی دستان آن‌ها می‌نشینند. این روش خصوصاً برای جابجایی افراد نحیف و سالخورده در پله‌ها مفید است. بسیاری از مراکز مراقبتی درمانی وسایل حمل مخصوصی برای استفاده در پله‌های اضطراری خود تعبیه می‌کنند. این وسایل شامل برانکاردهای سبکی<sup>۲</sup> است که تمام بدن فرد در داخل یک وسیله‌ی سبکی شکل از جنس فایبرگلاس یا شبکه مفتولی<sup>۳</sup> قرار می‌گیرد و می‌تواند برای جابجایی بیمار در پله‌ها نیز استفاده شود. سایر برندهای تجاری از قبیل استریکر<sup>۴</sup>، اوکیوسلد<sup>۵</sup>، سوپرسلد<sup>۶</sup> و مداسلد<sup>۷</sup> نیز در بازار موجود است که موجب کاهش تعداد نفرات جهت جابجایی می‌شوند. فایده دیگر برخی از انواع این وسایل، قابلیت استفاده از طناب جهت انتقال به بیرون از طریق پنجره یا جرثقیل یا بالگرد است. با این حال، هنگام استفاده از این وسایل، لازم است که یک سیستم چرخشی واضح

<sup>1</sup> Gildea and Etengoff

<sup>2</sup> Stretcher

<sup>3</sup> Mesh-wire

<sup>4</sup> Stryker

<sup>5</sup> Evacused

<sup>6</sup> Supersled

<sup>7</sup> MedSled

برنامه‌ریزی شود تا این وسایل از طریق مسیرهای جداگانه‌ای به طبقات بازگردند. بیمارستان‌ها به‌ندرت چنین وسایلی را به تعداد همه بیماران غیر سرپایی ذخیره می‌کنند. توصیه می‌شود ۲ تا ۵ عدد از این وسایل در کنار دیوارهای داخل پله‌های اضطراری در هر طبقه تعبیه شوند. روش‌های جایگزین انتقال بیماران در حین حادثه شامل استفاده از لانگ بک‌بورد است. برای استفاده از این وسایل بیماران با استفاده از بندهایی که در سوراخ‌های کناری این وسایل وارد می‌شود، به لانگ‌بک بورد بسته می‌شوند. این تخته‌ها نسبت به برانکاردهای سببی قیمت کمتری دارند و فضای کمتری را نیز اشغال می‌کنند. برانکاردهای برزنتی تاشو که طراحی سازمان پیمان آتلانتیک شمالی<sup>۱</sup> است نیز می‌توان بدین منظور استفاده نمود. برای بیمارانی که قادر به راه رفتن نیستند ولی می‌توانند بنشینند، یک صندلی با قابلیت سرخوردن در پله<sup>۲</sup> یا صندلی استرایکر<sup>۳</sup> که می‌تواند روی پله‌ها با یک نفر کنترل شود، مناسب است.

در همه‌ی مراکز مراقبتی درمانی و بخصوص در مراکزی که از تعداد زیادی از بیماران سالخورده و ناتوان نگهداری و مراقبت می‌کنند، استفاده از درگ شیت (یک صفحه‌ی کشنده که زیر تمامی تشک‌ها قرار داده می‌شود که در مواقع لزوم می‌توان از آن برای کشیدن تشک که بیمار روی آن فیکس شده است، استفاده نمود) می‌تواند کمک‌کننده باشد. استفاده از این وسیله می‌تواند زمان موردنیاز برای تخلیه بیماران غیر سرپایی را به‌طور چشمگیری کاهش دهد.

### ۳-۶ مناطق تجمع<sup>۴</sup>

مناطق تجمع محل‌های از قبل تعیین‌شده‌ای در خارج از بیمارستان هستند که پس از عملیات تخلیه، بیماران و کارکنان در آنجا جمع می‌شوند یا به آنجا آورده می‌شوند تا کنترل و مراقبت شوند و در صورت نیاز به دیگر مراکز منتقل گردند. این مراکز باید به اندازه کافی به ساختمان بیمارستان جهت عملی بودن فرآیند تخلیه نزدیک باشند و از نظر ایمنی باید به

1 North Atlantic Treaty Organization (NATO)

2 Glider Chair

3 Stryker® chair

4 Assembly Points

اندازه کافی از بیمارستان دور باشند. اگر ساختمان‌های نزدیک (نظیر سالن استراحت یا تفریح که در نزدیکی ساختمان بیمارستان قرار گرفته است، تالار و رستوران یا موسسه آموزش پزشکی) وجود داشته باشند، می‌توانند به‌عنوان سرپناه<sup>۱</sup> استفاده شوند. یک ساختمان سرپوشیده برای این منظور ایده‌آل است ولی در صورت عدم وجود چنین ساختمانی، یک فضای باز نظیر پارکینگ نیز می‌تواند مورد استفاده قرار بگیرد.

در مؤسسات بزرگ، ممکن است نیاز به ایجاد بیش از یک منطقه‌ی تجمع باشد. برای مثال ممکن است برای هر مسیر فرار، یک منطقه‌ی تجمع در نظر گرفته شود. مناطق تجمع باید به اندازه کافی بزرگ باشند که بتوانند حداکثر تعداد بیمار از طبقات مختلف، کارکنان هر بخش و تمامی ملاقات‌کنندگانی که در زمان تخلیه در بخش حضور داشته‌اند را از خود عبور دهد. اغلب یک منطقه‌ی تجمع اختصاصی و با اولویت بالاتر برای بیماران اتاق عمل، بخش‌های مراقبت ویژه و بخش نوزادان در نظر گرفته می‌شود تا بعد از انجام تخلیه، هرچه سریع‌تر به مرکز درمانی دیگری انتقال داده شوند.

در منطقه تجمع، پرستاران باید اطمینان حاصل نمایند که از بین بیماران کسی مفقود و یا در داخل بیمارستان نمانده باشد. اگر لیست اسامی بیماران موجود باشد، بیماران باید بر اساس آن لیست بررسی شوند. کارکنان موجود در هر یک از بخش‌ها نیز باید مورد بررسی قرار بگیرند و ضمن اطمینان از تخلیه‌ی همه‌ی این افراد باید بنا به وظیفه‌ی روتین خود در بخش، به وظایف خود در منطقه‌ی تجمع ادامه دهند. بهتر است در منطقه‌ی تجمع کارکنان و بیماران هر یک از بخش‌ها به‌صورت جداگانه در کنار هم جمع شوند. برخی از مؤسسات پرچم‌هایی را از قبل آماده می‌کنند و در نقاط مختلف مراکز تجمع نصب می‌نمایند، تا افرادی که تخلیه شده‌اند در کنار این پرچم‌ها تجمع کنند (برای مثال "مرکز تجمع بخش شماره ۱۲"). لازم است که همه‌ی افراد تخلیه شده ابتدا به منطقه‌ی تجمع آورده شوند و سپس به سایر بیمارستان‌ها اعزام

---

<sup>۱</sup> Shelter

گردند. مراقبت از بیماران در مناطق تجمع محدود به اقدامات حفظ حیات و همچنین مراقبت‌های اولیه و پایه‌ای است.

### ۷-۳ انتقال و جابجایی بیماران

پس از تخلیه از یک بیمارستان، بیماران باید به دیگر مؤسسات مراقبتی<sup>۱</sup> اعزام شوند. بر اساس شرایط موجود و نیز بر اساس نیازهای هر یک از بیماران ممکن است بیماران به دیگر بیمارستان‌ها، مکان‌های اسکان موقت یا حتی در منازل شخصی اعزام شوند. تعداد و نوع مؤسسات پذیرنده به ابعاد مرکز مراقبتی درمانی که تخلیه می‌شود و شرایط بیماران بستگی دارد. اگر یک بیمارستان ۹۰۰ تختخوابی سطح ۱ دانشگاهی تخلیه گردد، تقریباً تمام بیمارستان‌های منطقه باید جهت پذیرش بیماران آماده گردند درحالی‌که بیماران تخلیه‌شده از یک خانه سالمندان خصوصی با ظرفیت ۳۰ تخت می‌تواند توسط یک بیمارستان بزرگ شهر پذیرش شوند. بیماران بدحال نیازمند مراقبت‌های ویژه نظیر نوزادان یا بیماران سوختگی، لازم است به بیمارستان‌هایی که توانایی انجام مراقبت‌های ویژه دارند، انتقال یابند. در برخی از موارد، پرستاران ویژه نه تنها باید در هنگام انتقال همراه بیمار باشند، بلکه لازم است تا وظایف خود را در بیمارستان پذیرش دهنده نیز ادامه دهند. این اتفاق به دنبال وقوع طوفان آیسون در تگزاس رخ داد به‌گونه‌ای که بیمارستان بزرگ آموزشی تخلیه گردید و بیمارستان‌های دیگر پذیرای بیماران بودند. بیمارستان‌های مقصد در این حادثه با این‌که دارای تخت خالی بودند ولی تجهیزات و پرستار کافی نداشتند و بنابراین به همراه نوزادانی که به این بیمارستان‌ها اعزام می‌شدند، پرستاران و تجهیزات لازم نیز به این بیمارستان‌ها اعزام و ارسال گردیدند و از پرستاران خواسته شد تا برای ادامه‌ی مراقبت در بیمارستان مقصد بمانند.

لازم است همه بیمارستان‌های پذیرنده<sup>۲</sup> در اولین زمان ممکن از تخلیه بیمارستانی که دچار حادثه شده است، آگاه شوند تا برنامه‌های مدیریت خطر حوادث و بلایای خود را فعال سازند. در صورت امکان ارسال اطلاعات بیمارانی که قرار است به هر یک از مراکز مراقبتی درمانی مقصد اعزام

<sup>۱</sup> Facilities of Care

<sup>۲</sup> Receiving Hospitals

شوند، برای آن مرکز بسیار کمک‌کننده است. با این حال، باید توجه داشت که ممکن است دیگر مراکز درمانی و بیمارستان‌ها نیز با مشکلاتی مشابه روبه‌رو باشند و نتوانند پذیرای بیماران باشند. از این رو ممکن است نیاز باشد تا به جستجوی بیمارستان در دیگر مناطق و یا استان‌ها بود و حتی از استادیوم‌های ورزشی یا بیمارستان‌های نظامی نیز استفاده نمود. در نظر گرفتن چنین وضعیتی اهمیت نیاز به برنامه‌ریزی برای پاسخ به بلا یا در وسعتی فراتر از یک مؤسسه مراقبتی درمانی و نیاز به درگیر نمودن احتمالی دیگر مؤسسات را نشان می‌دهد.

توصیه می‌شود نزدیک‌ترین و در دسترس‌ترین بیمارستان‌ها، پذیرش دهنده‌ی بیماران نیازمند مراقبت‌های ویژه و همچنین بیماران اتاق عمل باشند. این کار باعث می‌شود مراکز مراقبتی درمانی نزدیک به ارائه مراقبت‌های ویژه و بهینه به بیماران پرخطر بپردازند و همچنین باعث می‌شود تا از چالش‌های ناشی از حمل‌ونقل بیماران در مسافت‌های دور پیشگیری شود. همچنین پیشنهاد می‌شود در صورتی که امکان پذیرش بیماران پرخطر در بیمارستان‌های نزدیک وجود ندارد، حداقل این بیماران در این بیمارستان‌ها پایدارسازی شده و سپس برای اعزام آن‌ها به بیمارستان‌های دورتر اقدام گردد.

در صورتی که بیمارستانی در فاصله منطقی از بیمارستان دچار حادثه وجود نداشته باشد، ممکن است لازم باشد تا یک سری تسهیلات موقتی<sup>۱</sup> در نزدیکی بیمارستان برپا نمود تا بتوان برنامه‌ریزی برای انتقال بیماران به فاصله دور را اجرا نمود. تسهیلات موقتی می‌تواند در مدارس، انبارها یا ساختمان‌های مشابه برپا شود. در برخی از موارد، می‌توان بیمارستان‌های نظامی موقتی<sup>۲</sup> به منظور جایگزینی بیمارستان تخریب‌شده برپا نمود تا ارائه خدمات مراقبتی را به جامعه ارائه دهند تا بیمارستان تخریب‌شده، تعمیر گردد یا اینکه تصمیم‌های دیگری گرفته شود. البته برپایی بیمارستان نظامی (بخصوص بیمارستان‌هایی با تسهیلات بزرگ و دارای قابلیت انجام عمل‌های جراحی) فرآیندی زمان‌بر است که حداقل ۴۸ ساعت زمان برای شروع به کار آن نیاز است.

<sup>1</sup> Temporary Facilities

<sup>2</sup> Temporary Military Field Hospitals

### پیشگیری از آتش‌سوزی و تخلیه اضطراری بیمارستان

ثبت کاغذی اطلاعات کلیه بیماران انتقال یافته ضروری است تا از این طریق یک پایگاه داده‌ای برای همه‌ی بیماران انتقال داده شده ایجاد گردد. به منظور انجام چنین کاری می‌توان برای هر یک از بیماران دستبندی جهت شناسایی تهیه و استفاده نمود. فهرستی از بیماران، مراکز مراقبتی درمانی که بیماران به آن انتقال داده می‌شوند، زمان انتقال و روش انتقال هر یک از بیماران باید در هر یک از مناطق تجمع ثبت و ضبط گردد. همچنین تجهیزات همراه با بیماران و اطلاعاتی از کارکنان همراه با بیماران نیز باید در نظر گرفته شد و ثبت گردد.

(شکل ۳-۴) نمونه‌ای از لیست پیگیری بیماران انتقال یافته را نشان می‌دهد. جهت اطمینان از استمرار مراقبت بیماران در مراکز مراقبتی درمانی مقصد، لازم است تا پرونده و دیگر مستندات پزشکی بیمار نیز به مرکز مراقبتی درمانی مقصد فرستاده شود.

شماره	نام بیمار	شماره پرونده	سن و یا تاریخ تولد	تشخیص اولیه	سرورس انتقال دهنده (اورژانس ۱۱۵، آمبولانس خصوصی، ...)	پزشک انتقال دهنده	بیمارستان مقصد	نوع سیستم حمل و نقل	زمان و تاریخ اعزام	تجهیزات همراه	داروهای همراه	مستندات پزشکی ارسال شده است (آلبه/خیر)	وسایل همراه بیمار (وسایل قیمتی)
۱													
۲													
۳													
...													

شکل ۳-۴ - نمونه لیست انتقال و پیگیری بیماران

### ۸-۳ تخلیه اضطراری بیمارستان

در سال ۲۰۰۴، زلزله‌ای در کالیفرنیا شمالی منجر به تخلیه ۸ بیمارستان تخصصی شد. شش بیمارستان در طی ۲۴ ساعت تمامی بیماران خود را به دلیل قطعی آب و برق تخلیه نمودند. در یکی از این شش بیمارستان کارکنان آن احساس کردند که بیماران به شدت در معرض خطر هستند و ابتدا بیمارانی که قادر به راه رفتن بودند و سپس بیمارانی که نمی‌توانستند راه بروند را تخلیه نمودند. در عرض دو ساعت کارکنان بیمارستان ۳۳۴ بیمار را تخلیه کردند. نور چراغ‌قوه‌ها تنها روشنایی موجود برای آن‌ها بود و کارکنان بیمارستان از ویلچر و تشک برای تخلیه بیماران استفاده نمودند. بیماران وابسته به ونتیلاتور، برای دو ساعت به صورت دستی تهویه شدند تا ژنراتورهای پرتابل در دسترس قرار گرفت و محل ایمنی برای بیماران در نظر گرفته شد (به‌عنوان مثال روی چمن‌های بیمارستان).

### ۹-۳ حمل و نقل<sup>۱</sup>

در نزدیکی منطقه‌ی تجمع لازم است محلی برای سوارشدن بیماران جهت انتقال به بیمارستان‌های پذیرنده در نظر گرفته شود. مسیرهای تخلیه باید از قبل انتخاب شوند و مسئولان ترافیک محلی<sup>۲</sup> باید از این که مسیرهای تخلیه برای خودروهای امدادی باز و در دسترس هستند، اطمینان پیدا کنند. سرویس‌های اورژانس باید نسبت به برپا نمودن آمادگاه<sup>۳</sup> در نزدیکی بیمارستان اقدام نمایند تا خودروهای امدادی بتوانند در این محل جمع شوند، برنامه‌ریزی‌های لازم برای این خودروها انجام گردد و در زمان مناسب هر یک از این خودروها به محل سوارشدن بیماران اعزام شوند.

روش‌های متنوع حمل و نقل برای انتقال بیماران از بیمارستان درگیر در حادثه تا دیگر بیمارستان‌ها وجود دارد. لازم است تا از قبل تفاهم‌نامه‌ای با مراکزی جهت تأمین خودرو در

<sup>1</sup> Transportation

<sup>2</sup> Local Traffic Authorities

<sup>3</sup> Staging Areas

شرایطی که نیاز به تخلیه باشد، تنظیم گردد. تفاهم‌نامه‌های مشابهی می‌تواند با سازمان اتوبوس‌رانی، هواپیمایی و همچنین دیگر روش‌های حمل‌ونقل تنظیم شود. در این قسمت در مورد گزینه‌های حمل‌ونقل که در این خصوص می‌توان استفاده نمود بحث می‌شود:

### ۱-۹-۳ آمبولانس‌ها<sup>۱</sup>

سطوح مختلف خدمات آمبولانس سریع‌ترین و مناسب‌ترین وسایل را جهت حمل‌ونقل بیماران به مراکز پذیرنده تأمین می‌کنند. بسته به تجهیزات همراه، بیشتر آمبولانس‌ها می‌توانند یک یا دو بیمار غیر بدحال یا چندین بیمار کودک را به صورت هم‌زمان انتقال دهند. در نظر گرفتن یک مسیر چرخشی برای حمل بیماران از محل سوارشدن، پیاده کردن آن‌ها در بیمارستان پذیرنده و بازگشت به محل سوارشدن لازم است.

### ۲-۹-۳ اتوبوس

استفاده از اتوبوس‌های عمومی و خصوصی برای انتقال بیماران می‌تواند از حجم بیمارانی که آمبولانس‌ها باید انتقال دهند کم کند. علاوه بر این استفاده از اتوبوس‌ها می‌تواند انتقال سریع تعداد زیادی از بیماران را ممکن سازد. با این حال ایستگاه‌های آمبولانس در بیمارستان‌های پذیرنده قابلیت تطابق با اتوبوس‌ها را ندارد و لازم است مکان جایگزینی برای پیاده کردن بیماران در این بیمارستان‌ها در نظر گرفته شود.

### ۳-۹-۳ هواپیما

هواپیما معمولاً گزینه‌ای برای انتقال بیماران در مسافت‌های طولانی جهت انتقال به بیمارستان‌های دارای بخش‌های ویژه است. هواپیماهای بزرگ نظامی توانایی جابجایی تعداد زیادی بیمار در زمان کوتاه را دارند. این هواپیماها به ندرت دارای تجهیزات مراقبت ویژه هستند و استفاده از آن‌ها مستلزم پایدارسازی بیماران در یک بیمارستان نزدیک و سپس انتقال آن‌ها به وسیله‌ی هواپیما به یک مرکز درمانی دور است. در نظر گرفتن این نکته ضروری است

<sup>1</sup> Ambulances

که هواپیماهای نظامی جهت فرود به باندهای تجاری<sup>۱</sup> نیاز دارند که این باندها تنها در شهرهای بزرگ وجود دارند. بالگردها همچنین می‌توانند در فرآیند انتقال بیماران استفاده شوند. محدودیت فضای داخلی بالگردها و همچنین نیاز به یک محل مناسب برای فرود موجب محدودیت استفاده از آنها می‌شود. با این وجود در حادثه‌ی طوفان کاترینا یک بالگرد نظامی بزرگ ۲۹ نوزاد را به همراه مادرانشان از بیمارستانی در نیواورلئان انتقال داد. هواپیماهای نظامی نظیر C-160 می‌توانند در عملیات‌های تخلیه گسترده تا ۷۲ بیمار را روی برانکاردر جابه‌جا کنند.

#### ۴-۹-۳ مسیر ریلی

گزینه‌ی استفاده از حمل‌ونقل ریلی را برای انتقال تعداد زیاد بیماران در فواصل نسبتاً طولانی، نباید نادیده گرفت. زمانی که تخلیه بیمارستان‌ها به‌عنوان یک اقدام پیشگیرانه در حوادث آب و هوایی انجام می‌گیرد، قطار برای بیمارانی که نیاز به تجهیزات الکترونیکی ندارند، مناسب است. با استفاده از قطارهای شب‌رو که دارای تخت برای خوابیدن هستند<sup>۲</sup> می‌توان بیماران زیادی را بر روی همان تخت‌ها قرار داد و به‌منظور تأمین نیروی مراقبتی درمانی تعداد مشخصی پرستار و پزشک به ازای هر واگن اختصاص داد. با استفاده از واگن‌های حمل بار سبک، مانند واگن‌های حمل کالا، می‌توان برای ارائه‌ی مراقبت حاد به بیماران در مسیر انتقال استفاده نمود.

#### ۵-۹-۳ قایق و کشتی

استفاده از کشتی تنها برای شهرهایی مناسب است که از طریق راه آبی یا دریا به هم ارتباط داشته باشند. به دلیل محدودیت‌های زمانی، معمولاً آوردن یک کشتی نظامی به بندر جهت پذیرش بیمارانی که به‌صورت اضطراری تخلیه شده‌اند، عملی نیست. علاوه بر این تعداد محدودی کشتی با توانایی پذیرش بیمار در دنیا موجود است. با این حال استفاده از قایق، چه خصوصی و چه تجاری در تعدادی از تخلیه‌هایی که به دلیل سیل رخ داده، موفقیت‌آمیز بوده

<sup>1</sup> Commercial Landing Strips

<sup>2</sup> Standard Overnights Sleeper Car

است. در (شکل ۵-۳) به دنبال طوفان کاترینا، یک قایق برای انتقال یک نوزاد اینتوبه که از بیمارستان تخلیه شده است استفاده شده و منتظر کامیون آتش‌نشانی است تا نوزاد را به یک بیمارستان در نیواورلئان انتقال دهد.



شکل ۵-۳- تخلیه یک نوزاد از بیمارستان با استفاده از قایق

### ۳-۱۰ درس آموخته‌های یک حادثه

در ژوئن ۲۰۰۱ طوفان حاره‌ای آلیسون موجب سیل گسترده و به دنبال آن قطعی برق در یک بیمارستان ۴۵۰ تخت‌خوابی بزرگسالان و ۱۵۰ تخت‌خوابی کودکان وابسته به دانشگاه تگزاس شد. اکثر راه‌های منتهی به بیمارستان مسدود شد. در ابتدا بیمارانی که به ونتیلاتور وصل بودند و سپس بقیه بیماران تخلیه شدند. افسر تریاژ، تخلیه بزرگسالان و کودکان را از بخش‌های مراقبت ویژه نظارت می‌نمود.

وجود تخت‌های خالی در یک بیمارستان بدون کارکنان و تجهیزات باعث انتقال بیماران به همراه پرستاران و تجهیزات مورد نیاز شد. جهت اطمینان از استمرار مراقبت‌ها، پزشکان در بیمارستان پذیرنده مصونیت‌هایی دریافت کردند و به آن‌ها اختیاراتی داده شد. در عرض ۳۱

- ساعت، ۱۶۹ بیمار از بیمارستان ترخیص و ۴۰۶ بیمار از طریق زمینی و آمبولانس هوایی به ۲۹ بیمارستان در تگزاس منتقل شدند.
- درس آموخته‌های گزارش شده ناشی از این تجربه شامل موارد زیر هستند:
- سیل در بیمارستان‌هایی که در پهنه‌ی سیل قرار دارند، رخ خواهد داد. پس برای آن برنامه-ریزی کنید.
  - قطعی برق را به‌عنوان یک وضعیت موقتی نباید در نظر گرفت. اگر تعمیرات سریع ممکن نیست باید تخلیه را آغاز کرد.
  - یک نفر از نیروها را به‌عنوان افسر تریاژ معین نمایید تا هماهنگی‌های لازم برای عملیات تخلیه را انجام دهد. این فرد باید آگاهی لازم در مورد بیمارستان و مراقبت از بیماران را داشته باشد.
  - مرکز فرماندهی بیمارستان را برای ارتباطات بین افسر تریاژ و افرادی که با بیمارستان پذیرنده در تماس هستند، فعال کنید. از یک سیستم ارتباطی مستقل از خطوط تلفن و برق اطمینان حاصل کنید. در تمامی واحدهای بیمارستان دستگاه بی‌سیم و تلفن همراهی که کاملاً شارژ شده باشد، داشته باشید.
  - یک سیستم ارتباطی مناسب برای ارتباط با بیمارستان‌های بیرونی داشته باشید.
  - در تمامی واحدهای بیمارستان، چراغ‌قوه‌هایی با باتری جدید باید وجود داشته باشد (به ازای هر مراقبت دهنده یک عدد و یا به ازای هر بیمار و یا هر اتاق بیمار یک عدد).
  - در تمام قسمت‌های بیمارستان علامت‌های خروج و چراغ‌های پله که با باتری کار می‌کنند، باید وجود داشته باشد.
  - از داوطلبان در زمانی که در دسترس هستند و در ابتدای شیفت کاری‌شان است، حداکثر استفاده انجام شود.
  - مستندات کاغذی همه بیماران حفظ و نگهداری شود. در این خصوص مواردی مانند پزشک مسئول بیمار، بیمارستان پذیرنده بیمار و پزشک پذیرنده‌ی بیمار در بیمارستان مقصد از اهمیت بالایی برخوردار هستند.

- از این‌که ترخیص و اعزام‌های بیماران توسط فردی هماهنگ می‌شود، اطمینان پیدا کنید.
- ضمن در نظر گرفتن ایمنی بیمار، اطمینان پیدا کنید که هماهنگی‌های لازم برای سوار کردن بیماران در آمبولانس‌ها و بالگردها انجام شده است تا از حداکثر توان انتقال این وسایل استفاده شود. ممکن است بالگرد ظرفیت انتقال ۲ یا ۳ بیمار را داشته باشد. در بیماران بدحال که به همراه تجهیزات و پرستار اعزام می‌شوند ممکن است لازم باشد تا به‌تنهایی منتقل شوند. در برخی از آمبولانس‌ها ممکن است امکان انتقال دو بزرگسال و چندین کودک و نوزاد در یک بار انتقال وجود داشته باشد.
- در صورت امکان از رسیدن تعداد زیادی بیمار به‌صورت هم‌زمان به یک بیمارستان جلوگیری نمایید.
- در هنگام انتقال بیمار به یک مرکز درمانی به‌منظور مشخص کردن وظایف کارکنان در حین انتقال و یا در زمان رسیدن به بیمارستان مرکز، یک خط ارتباطی ویژه فراهم کنید.
- از وجود باتری پشتیبان برای ونتیلاتورها اطمینان پیدا کنید. باید در نظر داشته باشید که عمر این باتری‌ها تقریباً ۲ ساعت است.
- در صورتی‌که از سیستم‌های دارویی الکتریکی استفاده می‌کنید، کارت‌های این سیستم‌ها را در مکانی در دسترس قرار دهید تا از دسترسی دیگر افراد مجاز به داروهای بیمار اطمینان حاصل شود.
- سامانه‌ای را برای پیگیری تجهیزاتی که همراه بیماران به بیمارستان‌های دیگر انتقال یافته‌اند، ایجاد کنید.
- تمام پنل‌های الکترونیکی بیمارستان را به دور از مکان‌هایی که در صورت رخداد سیل دچار آب‌گرفتگی خواهند شد، قرار دهید. تنها سرویس‌هایی که برای مراقبت از بیمار حیاتی نیستند، می‌توانند در سطحی پایین‌تر از بیمارستان قرار بگیرند.

### از سرگیری فعالیت بیمارستان<sup>۱</sup>

بدون در نظر گرفتن علت بلابای داخلی بیمارستان، در زمان بلایا عملکرد روزمره‌ی بیمارستان دچار اختلال خواهد شد. از مسئولیت‌های تیم اجرایی بیمارستان این است که ضمن برقراری ارتباط با افراد خبره و همچنین مسئولین تعیین نمایند که ساختمان بیمارستان چه زمانی می‌تواند پذیرای بیماران باشد و عملکردهای بیمارستان چه زمانی می‌تواند از سر گرفته شود. این تصمیم باید پس از اطمینان از ایمنی ساختمان و قابلیت سکونت در آن و همچنین وجود سرویس‌های پشتیبانی انجام گیرد.

### نتیجه‌گیری

حوادث داخلی ممکن است بر اثر پیامد بسیاری از رخدادها به وجود آید و می‌تواند عملکرد بیمارستان را تحت تأثیر و علاوه بر این می‌تواند محیط بیمارستان را تا درجاتی ناایمن کند که امکان ارائه مراقبت برای بیمار وجود نداشته باشد. به‌منظور حفظ جان بیماران و همچنین کارکنان بیمارستان ضرورت دارد تا افراد حرفه‌ای در زمینه‌ی مراقبت و درمان برای اجزای اقدامات مؤثر و سریع در هنگام رخداد چنین وقایعی، آموزش‌های لازم را دریافت نمایند. اگرچه برنامه‌ریزی برای همه حوادث و فرآیند تخلیه ناشی از آن عملی نیست، با این وجود باید از طریق تجزیه و تحلیل‌های لازم، حوادث و رویدادهای شایع شناسایی شوند تا مشخص گردد برای کدام‌یک از این وقایع باید آمادگی لازم به وجود آید. برای مخاطرات داخلی شناسایی شده باید برنامه‌ای تدوین گردد و سپس این برنامه‌ها با مشارکت کارکنان بیمارستان به‌صورت مکرر مورد آزمون قرار بگیرد تا بتوان آن را به‌عنوان یک برنامه‌ی مصوب در مرکز مراقبتی درمانی استفاده نمود.

---

<sup>1</sup> *Resumption of Hospital Activity*



بخش چهارم: تخلیه اضطراری  
بیمارستان (راهنمای عملی)

تخلیه یک جز حیاتی با هدف نجات زندگی در شرایط اضطراری در بیمارستان‌ها است. برنامه تخلیه بایستی برای همه کارکنان قابل‌استفاده و کارکنان در مورد آن آگاهی کافی داشته و همچنین تا حدودی باید آن را تجربه کرده باشند. این بخش به ارائه گام‌های اساسی در تخلیه‌ی مراکز مراقبتی درمانی خواهد پرداخت. این نکته بسیار حائز اهمیت است که هیچ روش ثابتی برای تخلیه مراکز مراقبتی درمانی وجود ندارد و این روش برای هر یک از این مراکز متفاوت است.

فراخوان جهت تخلیه بیمارستان فقط به عنوان یک راه حل نهایی است. در حوادث آتش‌سوزی در مواردی که اقدامات پیشگیرانه و خاموش‌سازی (قبلاً شرح داده شده است) امکان جلوگیری از گسترش آتش‌سوزی را نداشته و جان افراد در معرض تهدید باشد، تخلیه انجام می‌گیرد.

پیش‌فرض‌های زیر در توسعه این مستند مورد توجه قرار گرفته است:

۱. سیستم فرماندهی حادثه بیمارستان در هنگام عملیات تخلیه، پاسخگو است و مورد استفاده قرار می‌گیرد.
۲. این راهنما جایگزینی برای سیستم فرماندهی حادثه بیمارستان نیست و آن را تغییر نمی‌دهد. این راهنما در جهت کمک برای عملیاتی است که می‌تواند در طی تخلیه فعال شوند. تخلیه یک مرکز مراقبت درمانی ممکن است، نه تنها در مورد آتش‌سوزی بلکه به دنبال رخداد طیف وسیعی از بلایای طبیعی انجام گردد. در جدول زیر برخی از این بلایا فهرست شده است.

جدول ۴-۱- انواع بلایایی که ممکن است به دنبال رخداد آن، بیمارستان تخلیه گردد

مخاطرات فنائوزاد	مخاطرات انسان ساز/ تروریستی	مخاطرات طبیعی
حوادث ناشی از مواد خطرناک (مانند انفجار نشت گاز، نشت مواد مسموم‌کننده)	انفجار	زلزله
حوادث نیروگاه‌های هسته‌ای	تهدیدات زیستی	طوفان
	تهدیدات شیمیایی	سیل
	دستگاه‌های انتشاردهنده اشعه رادیولوژی <sup>۱</sup>	آتش‌سوزی
		آتش‌فشان
		رانش زمین
		گرمای شدید
		گردباد
		سونامی

#### ۴-۱- به محض شنیدن صدای زنگ هشدار آتش



- به محض فعال شدن هشدار آتش‌سوزی (اعلان کد قرمز) نیاز است تا افرادی که از قبل به عنوان کد قرمز مشخص شده‌اند، به شناسایی علت اعلام هشدار آتش‌سوزی (و یا احتمال اعلام کد قرمز کاذب) بپردازند و سطح تهدید ناشی از آتش‌سوزی را مشخص نمایند. علاوه بر این لازم است تا این افراد مشخص نمایند که آیا آتش‌سوزی کوچک و قابل خاموش‌سازی است و یا نیاز به تخلیه وجود دارد.
- افراد کد قرمز که از قبل مشخص شده‌اند باید با اپراتور تلفن بیمارستان در ارتباط باشند تا در خصوص این‌که چه مراحل احتمالی برای تخلیه اضطراری نیاز است، بقیه‌ی کارکنان بیمارستان را در جریان قرار دهند.

<sup>1</sup>Radiological Dispersion Devices

**۴-۱-۱ مطلع کردن سازمان‌های خارجی و مرتبط**

در صورتی که تهدید آتش‌سوزی وجود داشته باشد و تصمیم جهت تخلیه گرفته شود، لازم است تا فردی که از پیش مشخص شده است، مسئولیت اطلاع‌رسانی مبنی بر دستور تخلیه بیمارستان را با استفاده از روش مناسب مانند پیج بالاسری، ایمیل، پیامک و یا دیگر سیستم‌ها از قبیل سیستم ارتباطی داخل بیمارستانی مانند بلندگوها به اطلاع دیگر افراد برساند. مرکز فرماندهی بیمارستان باید در اولین فرصت به سازمان‌های مرتبط از قبیل دانشگاه علوم پزشکی، خدمات آتش‌نشانی، پلیس یا سرویس‌های نظامی و دفاتر مدیریت حوادث و بلایای منطقه، اطلاع‌رسانی کند. به عنوان مثال در قسمت‌های مختلف بیمارستان باید پیام‌های روشن و واضحی وجود داشته باشد تا فرد و یا افراد بتوانند سازمان‌های مسئول را مطلع سازند. در زیر به یک مثال اشاره می‌شود:

---

در هنگام وقوع آتش‌سوزی

با سرویس آتش‌نشانی تماس بگیرید

{شماره‌ی سرویس آتش‌نشانی محلی را در این قسمت وارد کنید}

از پاسخ‌دهنده پرسید:

**"آیا با سرویس آتش‌نشانی تماس گرفته‌ام؟"**

هنگامی که سرویس آتش‌نشانی پاسخ داد، به صورت واضح بگویید:

**"آتش"**

**"در این قسمت آدرس بیمارستان را وارد کنید"**

---

**۴-۲ انواع تخلیه بیمارستان**

بر اساس ماهیت تهدید ایجاد شده و مدت زمانی که برای آمادگی بیمار نیاز است، چارچوب-های زمانی تخلیه‌ی بیمارستان می‌تواند تغییر کند. انواع خاص تخلیه‌ی بیمارستان به شرح زیر است:

جدول ۴-۲- انواع روش تخلیه بیمارستان

فوری	"خروج اضطراری" هرچه زودتر تخلیه را انجام دهید. در صورت ماندن در بیمارستان، چه بیمار و یا کارکنان، جانان را از دست خواهید داد. جان کارکنان و بیماران در معرض خطر است، زمانی برای آمادگی وجود ندارد.
سریع	به سرعت عملیات تخلیه را انجام دهید و تا حد ممکن ایمنی را رعایت کنید، زمان آماده‌سازی ۱ تا ۲ ساعت است. دستورالعمل‌ها را دنبال کنید.
تدریجی	خطر فوری وجود ندارد، زمان کافی برای پروسجرهای تخلیه‌ی منظم وجود دارند. چند ساعت تا چند روز فرصت دارید.
آماده‌باش	بیماران را حرکت ندهید، اما جهت تخلیه آمادگی داشته باشید.

برای مثال بر اساس سطح خطر ممکن است در تهدیدات بمب‌گذاری و یا آتش‌سوزی نیاز به تخلیه سریع یا فوری داشته باشیم. بلایای طبیعی با هشدارهای قبلی از قبیل طوفان و سیل ممکن است نیاز به تخلیه تدریجی مراکز مراقبتی درمانی داشته باشد.

اقدامات زیر در زمان اعلان وضعیت "آماده‌باش" مورد نیاز است:

- اگر آلام هشدار را شنیدید یا چراغ‌های اخطار را دیدید، تمام درب‌های ضد آتش را در منطقه خود ببندید.
- از باز بودن راه‌های خروجی جهت انتقال بیماران و تجهیزات اطمینان حاصل کنید.
- پرونده‌های پزشکی و تجهیزات بیماران پیدا کنید و آن‌ها را محافظت نمایید.
- وسایل انتقال و تخلیه مانند صندلی چرخ‌دار، پتو و برانکاردر را آماده کنید.
- به‌منظور انتقال افراد به نقاط تجمع که از پیش مشخص شده است، سیستم جابه‌جایی تنظیم نمایید.
- منتظر دستورات باشید. تخلیه را بدون اجازه قانونی انجام ندهید.

#### ۴-۲-۱ جابه‌جایی (انتقال)

فرمانده حادثه بیمارستان بر اساس گزارش افرادی که آتش‌سوزی را مشاهده و گزارش کرده‌اند، درباره نوع تخلیه تصمیم می‌گیرد.

- **تخلیه افقی:** حالت اصلی تخلیه است که شامل حرکت دادن و جابه‌جا کردن بیماران در معرض خطرات تهدیدکننده حیات به دور از منطقه‌ی خطر و نگهداری از آن‌ها در همان طبقه است.

- **تخلیه عمودی:** این نوع تخلیه معمولاً شامل تخلیه یک طبقه خاص در بیمارستان می‌شود، بیماران و کارکنان در صورت لزوم از طبقه مورد نظر تخلیه می‌شوند.

- **پناه گرفتن در محل:** ممکن است از کارکنان خواسته شود در محل پناه بگیرند و این بدین معنی است که در واحد خود باقی‌مانده و منتظر دستورالعمل‌های بعدی باشد.

نوع جابه‌جایی در تخلیه بستگی به نوع خطر دارد به عنوان مثال هنگامی که آتش‌سوزی در طبقات پایینی باشد یا تهدید بر اثر سونامی باشد، تخلیه به‌صورت جابه‌جایی و انتقال به طبقات بالاتر خواهد بود.

#### ۴-۲-۲ مسیرهای تخلیه

مسیرهای تخلیه بایستی به‌صورت واضح مشخص باشد، کارکنان بایستی نسبت به مسیرهای تخلیه و استفاده از آن بر اساس نوع تخلیه و راهنمای فرماندهی حادثه در بیمارستان آگاهی و اطلاعات لازم را داشته باشند.

نگهبانان، کارکنان اداری، کارشناسان ایمنی و دیگر پرسنلی که از پیش مشخص شده‌اند و یا در زمان رخداد حادثه با دستور فرمانده حادثه مشخص می‌شوند، باید بیماران و ملاقات‌کننده‌ها را به‌طور منظم و آرام تخلیه کنند. در برنامه تخلیه بایستی تمام فضاهای اطراف بیمارستان را در نظر گرفت تا بتوان مسیرهای انتقال اضطراری، مناطق تجمع، مناطق اسکان و غیره را به خوبی مشخص نمود.

#### ۳-۴ سطح تخلیه

سطح تخلیه می‌تواند یکی از موارد زیر باشد:

- تخلیه کامل
- تخلیه جزئی

در اکثر موارد تخلیه کامل مورد نیاز نیست. با توجه به نیازهای پیچیده و وضعیت ناپایدار بسیاری از بیماران در بیمارستان، تخلیه کامل به‌عنوان آخرین راه حل در نظر گرفته می‌شود. تخلیه بیمارستان زمانی ضروری است که خطر تهدیدکننده برای بیماران و کارکنان وجود داشته باشد.

شرایط زیر ممکن است اختطاری جهت تخلیه باشد.

- آتش‌سوزی بیمارستان، انتشار دود یا گازهای سمی
- آسیب‌های ساختاری به ساختمان بیمارستان
- خطرات قرارگیری در معرض مواد خطرناک
- تروریسم و خشونت مسلحانه
- تهدید جدی بیمارستان به بمب‌گذاری

هنگامی که زمان کافی برای بررسی وضعیت ایجاد شده نیاز است و امکان آن نیز وجود دارد، بیمارستان صرفاً باید دستور وضعیت "آماده‌باش" را صادر نماید.

#### ۴-۴ برآورد منابع پرسنلی مورد نیاز

تخلیه مؤثر مراکز مراقبتی درمانی به تعداد کارکنان آموزش‌دیده و در دسترس در یک بازه‌ی زمانی مشخص جهت انجام وظایف لازم برای تخلیه بستگی دارد. درک محدوده تخلیه و شناسایی حداقل افرادی که برای انجام تخلیه در شرایط اضطراری تأثیر بسزایی بر نجات جان افراد دارد.

#### ۴-۴-۱ تعداد کارکنان

نسبت استاندارد قابل‌قبولی بین تعداد کارکنان پزشکی به تعداد بیماران وجود دارد، این نسبت‌ها بستگی به سطح مراقبت‌های مورد نیاز برای هر بیمار دارد. نمونه‌هایی از نسبت پرستار به بیمار در جدول زیر نشان داده شده است:

جدول ۴-۳- نسبت تصویب‌شده‌ی پرستار به بیمار در بیمارستان‌های کالیفرنای آمریکا

نسبت پرستار به بیمار	شرح مراقبت‌های بیمار
$\leq 1:8$	مراقبت‌های روتین (معمولاً این نسبت نباید به بیش از این افزایش یابد)
$\leq 1:2$	مراقبت‌های ویژه، نوزادان، ریکاوری بعد از بیهوشی، زایمان، واحد اورژانس
$\geq 1:1$	اتاق عمل (معمولاً بیش از یک پرستار به ازای هر بیمار)
1:4	مراقبت‌های قبل و بعد از زایمان، اطفال، بخش اورژانس، مراقبت‌های خاص
1:5	واحدهای جراحی عمومی
در بخش جراحی عمومی کارائیب نسبت کادر پزشکی به بیمار معمولاً ۱:۸ است	

- نسبت کارکنان بر اساس قوانین بیمارستان و قوانین کشوری است.
- در سازمان‌ها معمولاً یک فرد یا تمام کارکنان پس از ساعت کارمنظم، وظیفه دارند در صورت تماس با آن‌ها در محل کار حضور پیدا کنند.
- در هر شیفت کاری بایستی کارشناسان ایمنی، نگهبانانی و یا دیگر پرسنلی که در مورد آتش‌سوزی و روش‌های تخلیه آموزش‌دیده و آگاه هستند، حضور داشته باشند. حداقل تعداد افراد مورد نیاز برای حضور در بیمارستان به‌منظور مقابله با آتش‌سوزی و همچنین تخلیه‌ی بیمارستان در صورت لزوم، بر اساس برنامه‌ی واکنش اضطراری بیمارستان تعیین می‌شود.
- در برخی موارد افراد داوطلب می‌توانند به تخلیه تدریجی یا سریع بیمارستان کمک کنند، به عنوان مثال بعد از سیلاب ناشی از طوفان گرمسیری آلیسون، صدها داوطلب در تخلیه بیمارستان مموریال هرمان<sup>۱</sup> در تگزاس کمک کردند.

#### ۴-۵ اولویت‌بندی بیماران و مدل‌های تخلیه

سه نوع مدل اولویت‌بندی بیماران که در جدول زیر آورده شده است، اغلب در روش‌های تخلیه اضطراری استفاده می‌شود. مدل تخلیه مورد استفاده به وخامت حال بیماران و زمان موجود برای تخلیه و نوع رویدادی که رخ داده است، بستگی دارد.

<sup>1</sup> Memorial Hermann Hospital in Texas

جدول ۴-۴- اولویت بندی بیماران و مدل های تخلیه

**۱- مدل جغرافیایی<sup>۱</sup>:** این مدل معمولاً در موارد تخلیه تدریجی استفاده می شود. این مدل سیستماتیک بر تخلیه مناطقی از بیمارستان که در معرض بیشترین خطر هستند، تمرکز دارد و یا این که به انجام تخلیه ی جداگانه ی هر یک از بخش ها به صورت متوالی و بر اساس موقعیت آن ها در ساختمان بیمارستان می پردازد.

**فواید:** منجر به تخلیه نسبی بیمارستان می شود و عملکردهای کل بیمارستان را مختل نمی کند. از این گذشته به هر یک از بخش ها این امکان را می دهد تا در فرآیند تخلیه، همه ی بیماران و کارکنان آن بخش با یکدیگر تخلیه شوند و بنابراین انسجام مراقبت های پزشکی در این روش از تخلیه حفظ خواهد شد.

**معایب:** نیاز به زمان قابل توجهی برای تخلیه دارد.

**۲- مدل منابع<sup>۲</sup>:** این مدل به بهترین شیوه ممکن بر استفاده از منابع متمرکز است. بنابراین اولویت بندی بیماران به طور مستقیم با منابع موجود مرتبط است. به عنوان مثال بیماران بخش های مراقبت ویژه به گونه ای تخلیه می شوند که از آمبولانس های موجود به شکل بهینه استفاده شود.

**فواید:** از منابع در دسترس به طور بهینه ای استفاده خواهد شد. جریان فرآیند تخلیه ی بیمارستان به طور مؤثری در یک الگوی بالا به پایین و یا پایین به بالا پیگیری خواهد شد.

**معایب:** در هنگام رخداد حوادث برای مدیریت بهتر منابعی که محدود هستند، نیاز به برنامه ریزی دقیق و مدیریت لجستیکی خاص دارد.

**۳- مدل هوشمندانه<sup>۳</sup>:** در این مدل شرایط جسمی و ذهنی بیمار در طی عملیات تخلیه در نظر گرفته می شود. در این مدل، همان طور که در مدل منابع توضیح داده شد، عملیات تخلیه به صورت بالا به پایین و یا پایین به بالا انجام خواهد شد. با این وجود ممکن است بیماران با وضعیت پزشکی وخیم در پایان تخلیه شوند تا از این موضوع که این بیماران تا آخرین لحظات از وسایلی مانند ونتیلاتور و تجهیزات که با زندگی آن ها مرتبط است، بهترین استفاده را می کنند، اطمینان حاصل نمود.

**فواید:** در ابتدا بیمارانی که توانایی حرکت کردن دارند، تخلیه می شوند تا برای بیشترین بیمار بهترین نتیجه به دست بیاید.

**معایب:** تخصیص منابع کمیاب در نظر گرفته نمی شود که این موضوع می تواند منجر به وضعیتی شود که بیماران بخش های مراقبت ویژه برای انتقال باید مدت زمان زیادی منتظر بمانند.

<sup>1</sup> Geographic Model

<sup>2</sup> Resource Model

<sup>3</sup> Acuity Model

**۶-۴ بیماران با شرایط خاص**

شناسایی بیمارانی که دارای نیازهای ویژه‌ای هستند، از اهمیت خاصی برخوردار است، چراکه این بیماران ممکن است نیاز به توجهات خاصی داشته باشند:

**• نیازهای بیماران معلول**

بیمارانی که در زمان انجام تخلیه بیمارستان نمی‌توانند ببینند یا بشنوند یا تحت بیهوشی هستند، به مراقبت‌ها و همچنین وسایل و تجهیزات ویژه‌ای نیاز دارند.

**• نیاز به تجهیزات و یا مراقبت‌های پزشکی خاص**

بیماران ممکن است نیاز به تجهیزات خاصی برای حفظ حیات داشته باشند (به عنوان مثال ونتیلاتور) که باید در زمان تخلیه با آنها همراه باشد. تجهیزاتی که با باطری کار می‌کنند به‌طور پیوسته باید در برنامه تعمیر و نگهداری بیمارستان مورد بررسی قرار بگیرد. داروهای خاصی که بیماران برای درمان نیاز دارند، طی فرآیند تخلیه باید با آنها همراه باشد.

**• نیاز به حمایت‌های روانی**

بیماران ممکن است به دلیل استرس و وضعیت ایجاد شده توسط بلایای طبیعی، نیاز به حمایت روحی و روانی داشته باشند.

به‌طور معمول تجهیزات پزشکی در ساختمان اصلی بیمارستان نگهداری می‌شوند، اما به‌طور ایده آل و معقول، تجهیزات بایستی در یک مکان مستقل که دارای طراحی مقاوم نسبت به مخاطرات است، نگهداری شود. در صورت انجام چنین کاری دسترسی آسان به مواد و تجهیزات پزشکی حیاتی برای درمان بیماران در هنگام تخلیه فراهم می‌شود.


**۷-۴ اولویت‌بندی بیماران در سناریوهای متفاوت تخلیه**

اولویت دادن به بیماران با توجه به منابع فیزیکی موجود برای تخلیه (به عنوان مثال کارکنان، آسانسورها و پله‌ها و وسایل حمل‌ونقل) یکی از مهم‌ترین و چالش‌برانگیزترین وظایف در تخلیه یک بیمارستان است.

هیچ مدل مشخصی برای اولویت‌بندی بیماران در همه بیمارستان‌ها و همه شرایط که به یک اندازه کارآمد باشد، وجود ندارد. در زیر برخی از روش‌های احتمالی برای اولویت‌بندی بیماران در هنگام تخلیه در سناریوهای انتخابی فهرست شده است. مدیران بیمارستان از جمله مدیر اجرایی و هیئت مدیره بیمارستان باید به‌عنوان بخشی از برنامه‌ریزی خود، از این سناریوها برای بحث در خصوص اولویت‌بندی بیماران استفاده کنند.

در تخلیه فوری که به‌شدت به زمان حساس است و تهدیدات گسترده و فوری در حفظ حیات وجود دارد، اولویت انتقال بیماران بر اساس انتقال بیشترین بیمار به بیرون است. بنابراین مدل هوشمندانه (که در آن بیمارانی که بیشترین نیاز به کمک را دارند، در آخر جابه‌جا می‌شوند) ممکن است استفاده شود. اولویت‌های پیش‌فرض در چنین شرایطی در جدول ۴-۵ نشان داده شده است.

جدول ۴-۵- رتبه‌بندی اولویت‌ها برای تخلیه فوری بیمارستان

بیماران در خطر فوری	
بیماران که قادر به حرکت هستند	
بیمارانی که در بخش‌های عمومی جهت انتقال به همکاری نیاز دارند	
بیماران بخش مراقبت‌های ویژه	
بیماران حاضر در اتاق عمل (توجه به این مسئله مهم است قبل از جابجایی بیمار در پروسجرهای جراحی که شروع شده است، باید پروسجر کامل شود تا به یک سطحی از ایمنی برسد. در هنگام تخلیه فوری، تخلیه بایستی به‌صورت افقی انجام گیرد تا ادامه‌ی کار جراحی برای رسیدن به یک سطح ایمن در یک ناحیه امن انجام گیرد. تخت‌های اتاق عمل به‌طور استاندارد قابل جابجایی هستند).	

اگر زمان بسیار کم است و مدل تخلیه هوشمندانه قرار است به کار گرفته شود، بیماران بخش‌های مراقبت ویژه ممکن است پس از اتمام تخلیه‌ی تمام واحدهای مراقبت عمومی تخلیه شوند و حداکثر تعداد بیماران در حداقل زمان تخلیه شوند. این مدل، دسترسی بیماران بخش‌های مراقبت ویژه به گازهای پزشکی، ساکشن و مانیتورینگ را تا بیشترین زمان ممکن افزایش می‌دهد. اگر تخلیه بر اساس مدل منابع است، بیماران بخش‌های مراقبت‌های ویژه بایستی تا آن‌جا که منابع موجود است، تخلیه شوند. اگرچه بیماران بخش‌های مراقبت‌های ویژه آخرین بیمارانی هستند که بیمارستان را ترک می‌کنند، اما بایستی اولین کسانی باشند که به دیگر مراکز درمانی منتقل می‌شوند. انتقال این بیماران به دیگر مراکز درمانی نسبت به سایر بیماران بالاترین اولویت را دارد.

در تخلیه‌ی سریع، برنامه انتقال پیش‌فرض باید بر اساس فرآیندی مرتب شود که در آن بیماران تمامی بخش‌ها به ترتیب منتقل شوند. تخلیه هم‌زمان نیز ممکن است انجام شود. بدین معنی که بخش‌های عمومی، جراحی، مراقبت‌های ویژه ممکن است به‌موازات یکدیگر تخلیه شوند. این موضوع زمانی ممکن است که تقاضای بیش از حد و ناخواسته از منابع اورژانس پیش بیمارستانی به وجود نیاید.

در مورد نحوه تخلیه طبقات اختلاف‌نظر وجود دارد، اما توصیه می‌شود که اگر آسانسورها در دسترس هستند، ساختمان از پایین به بالا و اگر تنها پله‌ها در دسترس هستند ساختمان از بالا به پایین تخلیه شود. به این نکته توجه داشته باشید که در شرایط آتش‌سوزی و زلزله از آسانسور نباید استفاده کرد.

در تخلیه تدریجی بیمارستان‌ها ممکن است نیاز به استفاده از مناطق تجمع وجود نداشته باشد و به‌جای آن بیماران مستقیماً از بخش‌های بستری به آمادگاهی که آمبولانس‌ها در حال انتظار هستند، انتقال داده شوند. در چنین شرایطی باید اطمینان حاصل شود که ارتباط خوبی بین آمادگاه آمبولانس‌ها و طبقات بیمارستان برقرار شود تا جریان تخلیه‌ی بیماران با آمبولانس‌های در دسترس متناسب باشد و از تجمع بیماران، زمان طولانی انتظار آن‌ها و ترافیک آمبولانس‌ها پیشگیری شود.

**کله یادآوری: اولویت بندی بیماران براساس زمان، کارکنان، تجهیزات و به طور کلی منابع در دسترس ممکن است متفاوت باشد.**

#### ۴-۸ مخاطرات خاص یا نگرانی‌ها

انواع مخاطرات می‌تواند در ایجاد خطر برای جان کارکنان و بیماران و همچنین اموال بیمارستان در هنگام رخداد آتش‌سوزی مؤثر باشد. تخلیه یک مرکز مراقبت درمانی بدون توجه به این مخاطرات ناقص خواهد بود.

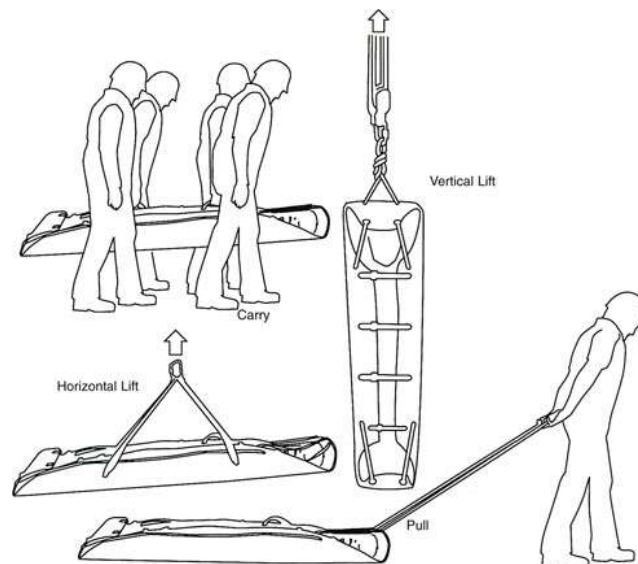
خطرات خاص، نگرانی‌ها	توصیف
اکسیژن	شیوه‌هایی برای بستن اکسیژن و دیگر گازهای پزشکی و تجهیزاتی که ممکن است به‌عنوان سوخت در آتش‌سوزی عمل کند، باید وجود داشته باشد. هر اتاق عمل داری مانیفولدهایی است که از طریق آن می‌توان گازهای پزشکی را قطع نمود. کارکنان بایستی نسبت به محل این مانیفولدها آگاهی داشته باشند تا بلافاصله پس از صدور دستور تخلیه‌ی بیمارستان و یا در مواردی که لازم است، از این طریق گازهای پزشکی را قطع نمایند
دود و شعله‌ها	شعله و دود مخاطرات زیادی برای جان افراد ایجاد می‌کند. رویه‌های تخلیه باید شامل استراتژی‌هایی برای انتقال بیماران به دور از محل‌هایی باشد که این مخاطرات وجود دارد (برای جلوگیری از توسعه و گسترش شعله و دود، بخش‌های پیشگیری که قبلاً در این کتاب توضیح داده شده را ببینید)
وسایل الکتریکی	وسایل الکتریکی را از برق جدا کنید، یک روش جایگزین (و البته ارزان‌قیمت) نصب سیستم خودکار است که تمام وسایل الکتریکی را به غیر از تجهیزات پزشکی ضروری را قطع می‌کند.
روشنایی	از وجود روشنایی اضطراری برای عملیات تخلیه اطمینان حاصل کنید چرا که در موارد رخداد آتش-سوزی ضروری است که برق قطع شود. معمولاً از سیستم‌های روشنایی اضطراری با باتری‌هایی که هنگام قطع برق فعال می‌شوند، استفاده می‌شود.
آب	تجهیزات پزشکی در مقابل آب بایستی محافظت شوند تا به آن‌ها آسیبی وارد نشود (استفاده از سیستم‌های بارانی یا مه پاش که بیشتر در مورد آن توضیح داده شد را به خاطر بیاورید). همچنین قرارگیری بیماران در محیط‌های سرد و مرطوب که می‌تواند آن‌ها را زودتر دچار عارضه کند، استفاده از کاورهای پلاستیکی در هنگام تخلیه را مدنظر قرار دهید.

احتمال وجود دیگر مخاطرات خاص در مراکز مراقبتی درمانی وجود دارد، این موارد بایستی در استراتژی ایمنی و تخلیه هنگام آتش‌سوزی مدنظر قرار گیرد.

#### ۴-۹ تخلیه و تجهیزات انتقال

در هنگام عملیات تخلیه دارا بودن تجهیزات انتقال در دسترس برای جابجایی بیماران، ضروری است. این تجهیزات شامل موارد زیر است:

- پتو
- صندلی چرخ‌دار
- تخت‌خواب
- برانکارد برزنتی / برانکارد معمولی / تخت خواب چرخ‌دار
- تخته پستی (بک بورد)
- برانکارد اسکد



شکل ۴-۱- طرح دیاگرامی استفاده از برانکارد اسکد



شکل ۴-۲- طرح دیاگرامی چند مورد از وسایل مورد نیاز برای انتقال بیماران

بعضی از تجهیزات مانند تخته پشتی (بک بورد) و برانکارد اسکد معمولاً در بیمارستان نگهداری نمی‌شوند. این تجهیزات ممکن است به وسیله سازمان اورژانس، هلال احمر، آتش‌نشانی یا حتی نیروهای نظامی به بیمارستان آورده شود.

نکات مهمی که در استفاده از تجهیزات جابه‌جایی و انتقال در تخلیه بیمارستان باید مدنظر قرار گرفته شود، به شرح زیر است:

- مقدار کافی تجهیزات برای تخلیه هر طبقه از بیمارستان باید در دسترس باشد.
- تجهیزات باید در مناطقی که به راحتی قابل دسترسی هستند، نگهداری شوند و نباید در کمدهایی که قفل شده‌اند، نگهداری شوند.
- تمام تجهیزات جابه‌جایی و انتقال باید در برنامه نگهداری پیشگیرانه‌ی تجهیزات بیمارستان گنجانده شوند.

#### ۴-۱۰ فرماندهی و کنترل

#### ۴-۱۰-۱ مجوز برای صدور دستور تخلیه

پس از فعال شدن مرکز فرماندهی بیمارستان، اختیارات در مورد صدور دستور تخلیه نسبی یا کامل بیمارستان به عهده مدیر اجرایی بیمارستان یا مدیر آنکال یا فرمانده حادثه است.

اغلب اوقات تصمیم‌گیری در مورد تخلیه و یا عدم تخلیه‌ی بیمارستان، بلافاصله روشن و واضح نیست و ممکن است نیاز به دریافت اطلاعات بیشتر از افراد مختلف باشد. در صورت وجود زمان کافی (نه در مورد وضعیت‌هایی که نیاز به تخلیه فوری وجود دارد) بیمارستان‌ها ترجیح می‌دهند

تا تصمیم‌گیری در این خصوص با حضور تیمی از نمایندگان پرستاری، پزشکی، ایمنی، تأسیسات، امنیت و دیگر واحدهایی که می‌توانند خطرات انجام تخلیه اضطراری را در برابر پناه‌گیری در محل مورد ارزیابی قرار دهند، انجام شود.

#### ۲-۱۰-۴ تصمیمات کلیدی برای فرماندهی حادثه بیمارستان

در هنگام تصمیم‌گیری برای تخلیه بیمارستان، چندین تصمیم کلیدی دیگر نیز بایستی به سرعت گرفته شود و به افراد تیم مدیریت حادثه اطلاع‌رسانی شود.

۱. سطح تخلیه: نسبی یا کامل
۲. نوع تخلیه: فوری، سریع، تدریجی، صرفاً ایجاد آمادگی برای تخلیه
۳. اولویت‌بندی بیماران
۴. فعال‌سازی اجزا / پرسنلی که از پیش برای عملیات تخلیه برنامه‌ریزی شده‌اند:

الف) مکان تجمع و محل‌های مشخص شده برای ترخیص بیماران

ب) هماهنگ‌کننده عملیات تخلیه

ج) وظایف کارکنان در رده‌های مختلف

د) تیم‌های اعزامی همراه بیمار برای انتقال به بیمارستان‌های مقصد

فرمانده حادثه بایستی به‌طور پیوسته وضعیت موجود را ارزیابی کند زیرا برنامه‌ها و فعالیت‌ها ممکن است بر اساس تغییر در شرایط، نیاز به بازبینی داشته باشد.

#### ۳-۱۰-۴ مرکز فرماندهی بیمارستان

در فرآیند تخلیه، فعال شدن مرکز فرماندهی بیمارستان ضروری است چراکه لازم است تا از این طریق تصمیم‌های ضروری در هنگام تخلیه گرفته شود. مرکز فرماندهی بیمارستان باید به عنوان بخشی از سیستم فرماندهی حادثه بیمارستان باشد و همچنین لازم است تا در مکانی مجزا از آمادگایی که برای کارکنان آتش‌نشانی در نظر گرفته می‌شود، برقرار شود. با این حال فرماندهی آتش‌نشانی و فرماندهی حادثه بیمارستان باید با یکدیگر همکاری داشته باشند و بتوانند در طول فرآیند تخلیه به‌صورت مشترک تصمیم‌گیری نمایند.

### وظایف

- لازم است تا از جانب بیمارستان شخصی جهت هماهنگی و سازمان‌دهی فرآیند تخلیه، انتخاب شود. معمولاً به این شخص "هماهنگ‌کننده‌ی تخلیه"<sup>۱</sup> گفته می‌شود.
- مکان‌هایی که باید بیماران به آن مکان تخلیه شوند و همچنین در خصوص این‌که کدام بیمار به کدام منطقه برده شود، توسط فرماندهی حادثه بیمارستان تصمیم‌گیری می‌شود (مکان‌های ایمنی که از قبل ترتیب داده شده‌اند).
- تمامی کارکنان درگیر باید وظایف و مسئولیت‌های خود را بدانند. وظایف این افراد می‌تواند قبل یا در حین حادثه به آن‌ها ابلاغ شود.

### ارتباطات

- یک سیستم ارتباطی مشخص باید در محل حادثه وجود داشته باشد تا هماهنگ‌کننده تخلیه با اشخاص تحت کنترل خود در ارتباط باشد و همچنین کارکنان بتوانند با یکدیگر ارتباط برقرار کنند.
- در برخی از کشورها دفتر ستاد بحران یا اداره امنیت و دفاع این وظیفه را انجام و دستگاه‌های ارتباطی را تهیه و در اختیار بیمارستان قرار می‌دهد.
- یکی از روش‌های سنتی ارتباط، استفاده از پیک<sup>۲</sup> است. پیک به افرادی گفته می‌شود که از نقطه A به نقطه B حرکت می‌کنند تا اطلاعات را انتقال دهند.

### پاسخگویی

یکی از معیارهای اصلی فرماندهی حادثه مسئولیت‌پذیری است چراکه هماهنگی تخلیه‌ی تمام کارکنان بر عهده اوست. برای مشاهده‌ی یک نمونه از شرح وظایف و مسئولیت‌های هر یک از دپارتمان‌های بیمارستان، به پیوست شماره‌ی دو مراجعه نمایید. دقت داشته باشید که ممکن است تمام مراکز مراقبتی درمانی همه‌ی دپارتمان‌های ذکرشده را نداشته باشند، بنابراین لازم است در بعضی از این مراکز کارکنان مجبور باشند طیف وسیعی از مسئولیت‌ها را به‌صورت مشترک بر عهده گیرند.

---

<sup>1</sup> Evacuation Coordinator

<sup>2</sup> Runner

## ۴-۱۰-۴ هماهنگ‌کننده‌ی تخلیه

هماهنگ‌کننده تخلیه رابط اصلی بین فرماندهی حادثه بیمارستان و بخش‌های بستری در طی تخلیه است. مسئولیت اصلی فردی که به‌عنوان هماهنگ‌کننده‌ی تخلیه برگزیده می‌شود، بررسی ارتباط با هر یک از بخش‌های بستری و نظارت بر پیشرفت فرآیند تخلیه است تا اطمینان حاصل شود که تمام بخش‌ها به‌صورت ایمن تخلیه می‌شوند.

در مواردی که نیاز به تخلیه بیمارستان وجود دارد، هماهنگ‌کننده‌ی تخلیه باید توانایی پاسخ به سؤالات زیر را داشته باشد:

۱. زمان لازم برای آماده‌سازی واحدها: چه مقدار زمان برای آماده‌سازی بیماران قبل از شروع انتقال وجود دارد؟
۲. مکان تجمع: آیا واحدها بایستی در مکان تجمعی که از پیش تعیین‌شده است قرار بگیرند یا بنا بر سناریوی تخلیه‌ی فعلی لازم است تا تغییراتی در این خصوص انجام شود؟
۳. مکان ترخیص بیماران: آیا هر یک از واحدها باید بیماران سرپایی (بیمارانی که نیاز به توجهات پزشکی فوری ندارند) خود را به نقاط تجمع بفرستند و یا این‌که بنا بر سناریوی تخلیه‌ی فعلی لازم است تا تغییراتی در این خصوص انجام شود؟
۴. توالی اولویت تخلیه: اولویت تخلیه‌ی هر یک از واحدها باید چگونه باشد؟
۵. استفاده از آسانسور: در صورت در دسترس بودن هر یک از آسانسورها، چگونه از آن‌ها استفاده خواهد شد؟
۶. استفاده از پله‌ها: از پله‌های در دسترس چگونه استفاده خواهد شد؟
۷. کارکنانی که محل کار آن‌ها در بخش‌ها نیست: آیا کارکنانی که در حال حاضر در بخش‌های بستری هستند اما در محل اصلی کار خود نیستند (به‌عنوان مثال فیزیوتراپ یا درمانگر تنفسی) باید به دیپارتمان خودشان برگردند و یا این‌که در همان بخش باقی بمانند و به تخلیه بیماران کمک کنند.
۸. بازگشت مجدد کارکنان به ساختمان بیمارستان پس از هر بار خروج از بیمارستان برای

انتقال بیماران: افرادی که وظیفه‌ی انتقال بیماران به خارج از بیمارستان را دارند و نگهبان‌های بیمارستان ممکن است در صورت نیاز دوباره به داخل بیمارستان بازگردند، با این وجود دیگر افراد در هر یک از واحدها آیا این اجازه را دارند یا خیر؟ آیا پرستاران همراه با بیماران بعد از انتقال بیماران به مکان تجمع باید مجدداً برای همراهی با گروه‌های دیگر بیماران به داخل ساختمان بیمارستان بازگردند؟

۹. منطقه تعیین وظایف: کارکنانی که اضافه بر شیفت برای کمک به بیمارستان وارد می‌شوند (داوطلبان و یا کارکنان کمکی از دیگر سازمان‌ها یا بیمارستان‌ها)، در کدام محل باید شرح وظایف خود را تحویل بگیرند؟

۱۰. مکان حمایت از خانواده‌های بیماران: برای حمایت از خانواده‌ی بیماران، این افراد باید به کجا هدایت شوند؟ (باید توجه داشت که برخی از اعضای خانواده‌ها ممکن است مایل باشند و همچنین توانایی آن را داشته باشند که در فرآیند تخلیه بیماران کمک کنند. این قابلیت باید در سناریوی تخلیه گنجانده شود).

⚠️ به خاطر داشته باشید که: هماهنگ کننده تخلیه با بخش‌های بستری ارتباط برقرار می‌کند و پیشرفت فرآیند تخلیه را کنترل می‌کند تا اطمینان حاصل شود، بیماران به صورتی ایمن تخلیه می‌شوند.

#### ۱۱-۴ نقش و وظایف کارکنان

تخلیه فرآیندی بسیار فشرده و طاقت‌فرسا است. تیم‌هایی از کارکنان بیمارستان که وظیفه‌ی حمایت از عملیات تخلیه به آن‌ها سپرده شده است، باید بلافاصله فعال شوند. بعضی از کارکنان که در خانه هستند ممکن است فراخوان شوند، احتمال فراخوان در شیفت‌های عصر، شب و آخر هفته بیشتر است.

تعداد نیروی پرسنلی مورد نیاز برای عملیات تخلیه در یک مرکز مراقبتی درمانی، به وضعیت

دموگرافیک بیماران آن مرکز بستگی دارد. ممکن است برای هر یک از کارکنان بیمارستان چندین نقش مشخص شود. به‌طور مثال هنگامی که همه‌ی بیماران از بیمارستان به منطقه‌ی تجمع برده شده‌اند، ممکن است آن دسته از پرسنلی که تاکنون نقش انتقال‌دهنده را داشته‌اند، در منطقه‌ی تجمع نقش جدید پیک را بر عهده بگیرند.

## جدول ۴-۶- نمودار وظایف کارکنان

تخمین تعداد کارکنان موردنیاز	مدیر مربوطه	عملکرد
	سرپرست تخلیه	بیماران را برای تخلیه آماده کنید
	سردسته‌ی انتقال بیماران	بیماران را به مناطق تجمع انتقال دهید
	ناظر ردیابی بیماران	در منطقه‌ی تجمع، بیماران را ردیابی کنید از تخلیه‌ی تمامی بیماران اطمینان پیدا کنید و تغییر وضعیت هر بیمار از نظر ترخیص، ماندن در منطقه-ی تجمع و یا اعزام به دیگر مراکز مراقبتی درمانی را در فرم خود به‌روز کنید.
	مدیر منطقه تجمع	در منطقه‌ی تجمع بیماران را ارزیابی کنید (تا زمان رسیدن کارکنان بالینی به تعداد کافی، به محل تجمع هر یک از بخش‌ها حداقل یک کارشناس بالینی اختصاص دهید).
	سرپرست امور پزشکی	از بیماران مراقبت شده توسط تیم پرستاری موجود در منطقه‌ی تجمع حمایت کنید (تعداد نیروی انسانی برای منطقه‌ی تجمع مخصوص هر یک از بخش‌های بالینی را تخمین بزنید).
	سرپرست منطقه‌ی تجمع	به‌منظور تقویت اطلاعات موردنیاز در منطقه‌ی تجمع و همچنین تأمین وسایل و تجهیزات و داروی موردنیاز در این منطقه‌ی و به‌طورکلی در بیمارستان تلاش کنید (تعداد پیک موردنیاز برای هر یک از مناطق تجمع را تخمین بزنید).
	مسئول تریاژ	بیماران را جهت ترخیص و یا انتقال به دیگر مراکز مراقبتی درمانی اولویت-بندی کنید.
	مسئول انتقال	از آمادگی وسایل نقلیه جهت انتقال و همچنین آمادگی بیماران برای اعزام، اطمینان پیدا کنید.
	مسئول منطقه‌ی ترخیص	در منطقه‌ی ترخیص به بیماران کمک کنید و در صورت نیاز از آن‌ها مراقبت نمایید.
	مدیر اجرایی	تماس‌های اورژانسی موردنیاز را انجام دهید و دیگر کارکنان را برای اطلاع-رسانی به خانواده‌ی بیماران هدایت کنید.

بر اساس نیازمندی‌های بیمارستان، تعداد کارکنان موردنیاز را تخمین بزنید

## ۴-۱۲ ردیابی

### ۴-۱۲-۱ ردیابی بیماران

لازم است تا در تمام فرآیند عملیات تخلیه‌ی بیمارستان، جهت ردیابی و گزارش مکان هر یک از بیماران، افرادی به‌عنوان "ردیاب بیماران" مشخص شوند. وظایف این افراد شامل موارد زیر است:

- شخصی جهت سرشماری افراد در منطقه‌ی تجمع
- افرادی برای بررسی اتاق‌ها و طبقات برای کسب اطمینان از تخلیه کامل بیمارستان
- یک کارکنان ارشد در هر بخش برای رسیدگی به مخاطرات و نگرانی‌های خاص (به‌عنوان مثال بستن شیر تمامی گازهای پزشکی، و سرشماری افراد در حوزه مسئولیت خود)

### ۴-۱۲-۲ پرونده‌های پزشکی

- پرونده‌های پزشکی بیماران معمولاً در بخش و به همراه بیماران است. اطمینان پیدا کنید که پرونده‌های پزشکی همراه با بیماران تخلیه می‌شود.
- داروها و تجهیزات حیاتی بیماران نیز باید به همراه آن‌ها تخلیه شود.
- به‌منظور کسب اطمینان از خروج پرونده‌های و مدارک بیماران به همراه آن‌ها در حین فرآیند تخلیه، پروتکل خاصی باید تدوین گردد.
- ملاحظاتی در خصوص نگهداری پرونده‌های پزشکی بیماران و دیگر پرونده‌های ضروری در کابینت‌های مقاوم در برابر آتش‌سوزی باید در نظر گرفته شود (اگرچه این تجهیزات ممکن است بسیار گران باشد).

### ۴-۱۲-۳ وضعیت و مکان بیماران

مکان فعلی بیماران و مقصد آن‌ها باید توسط فرمانده حادثه بیمارستان تعیین گردد.

**۴-۱۲-۴ تماس‌های اضطراری / اطلاع‌رسانی به خانواده بیماران**

- به طور معمول، لازم است تا شماره‌ی تماسی از هر یک از بیماران جهت برقراری تماس در شرایط اضطراری گرفته شود. اصولاً اطلاعات مربوط به چنین تماسی در پرونده‌ی هر یک از بیماران نگهداری می‌شود. در هنگام عملیات تخلیه، افرادی که از قبل مشخص شده‌اند باید:
- تلاش کنند تا اعضای خانواده و دیگر افراد مرتبط با بیمار را در خصوص انتقال بیمار به یک محل جدید آگاه کنند.
  - تماس‌ها و سؤالات اعضای خانواده‌ی بیماران را پاسخگو باشند و اطلاعاتی در مورد مکان بیماران و سلامتی آن‌ها به خانواده‌ها ارائه کنند.

**۴-۱۳ ناحیه‌ی نقل مکان / آمادگاه****۴-۱۳-۱ منطقه‌ی تجمع و مکان ترخیص بیماران**

مسئولین بیمارستان باید چندین مکان در اطراف بیمارستان را شناسایی کنند تا بتوانند از این مکان‌ها به‌عنوان منطقه‌ی تجمع، منطقه‌ی نگهداری و منطقه‌ی ترخیص استفاده کنند.

---

مکان یا مجموعه مکان‌هایی در خارج از ساختمان بالینی بیمارستان که هر یک از بخش‌های بیمارستان در آنجا جمع می‌شوند، بیماران مراقبت‌های اولیه را دریافت می‌کنند، جهت انتقال به دیگر مراکز درمانی منتظر می‌مانند و یا از این مکان به همان بیمارستان باز می‌گردند. منطقه تجمع به‌عنوان یک بیمارستان صحرائی جامع در نظر گرفته نمی‌شود، در عوض این مکان باید به‌عنوان مکانی برای نگهداری بیماران که در آن تنها منابع مراقبتی ضروری در دسترس است، باید طراحی شود.

---

مکانی برای بیماران در حال ترخیص که می‌توانند در آنجا منتظر خانواده و یا دوستانشان باشند تا آن‌ها را به خانه ببرند. مکان ترخیص باید دور از منطقه و یا مناطق تجمع قرار بگیرد تا از ترافیک شدید در آن منطقه پیشگیری شود.

---

مکان ترخیص

در خصوص منطقه‌ی تجمع و مکان ترخیص بیماران، ملاحظات مهمی وجود دارد که شامل موارد زیر است:

**نزدیکی و اندازه‌ی مناطق تجمع و مکان ترخیص:** اگرچه نزدیکی منطقه‌ی تجمع به ساختمان اصلی بیمارستان می‌تواند موجب شود تا فرآیند تخلیه بیمارستان، انتقال بیماران و بخصوص بیمارانی که وضعیت جسمانی بدی دارند، راحت‌تر انجام شود، ولی باید دقت شود در حوادثی مانند انفجارها، حوادث با مواد خطرناک و دیگر مخاطراتی که می‌تواند موجب درگیر شدن مناطق اطراف بیمارستان شود، نزدیک بودن منطقه‌ی تجمع خطرناک است. در نظر گرفتن جهت باد بخصوص برای بررسی چگونگی انتشار دود و شعله‌ی ناشی از آتش‌سوزی نیز دارای اهمیت است. به‌طور ایده‌آل هم منطقه‌ی تجمع و هم مکان ترخیص هر دو باید امکان پناه‌گیری در محل را داشته باشند.

**در نظر گرفتن معیار صرفه‌جویی:** در انتخاب مناطق تجمع و مکان ترخیص باید توجه کرد که ارائه‌ی برخی از خدمات پشتیبانی بالینی مانند خدمات داروخانه به مناطقی مجزا از یکدیگر، بسیار سخت خواهد شد.

**شناسایی مناطق:** چندین مکان در نزدیکی بیمارستان باید شناسایی شود و تمایل آن‌ها برای کمک در شرایط رخداد حوادث و بلایا باید تأیید گردد. در صورت وقوع حادثه، به‌سرعت باید با افرادی در این مکان‌ها که از قبل مشخص شده‌اند، تماس گرفته شود.

#### ۲-۱۳-۴ تیم اعزام‌کننده بیماران به بیمارستان‌های مقصد

اگر بیمار به مراکز مراقبتی درمانی جایگزین اعزام شود، تیم اعزام‌کننده باید فعال شود. این تیم‌ها باید شامل نماینده‌ی فرمانده حادثه، نماینده‌ی پرستاری، نماینده‌ی بیمارستان مقصد و مدیر توزیع بیماران باشد. این تیم باید در ارتباط نزدیکی با سیستم اورژانس پیش بیمارستانی باشد تا تخت‌های بیمارستانی و همچنین آمبولانس‌های در دسترس را برای اعزام بیماران شناسایی کنند.

تمامی پزشکان و پرستاران باید نسبت به فعال شدن این تیم و این موضوع که این تیم در حال فراهم نمودن مقصد مناسب برای همه‌ی بیماران است، آگاه باشند. این نکته بسیار حائز اهمیت است که برای موفقیت تخلیه‌ی بیمارستان، هیچ پزشکی نباید به‌صورت شخصی اقدام به انتقال بیماران سرویس خود کند و به‌طور کلی نباید هیچ پزشکی با این تیم رقابت نماید. رخداد چنین وضعیتی موجب سردرگمی و همچنین ایجاد اشتباهاتی در فرآیند تخلیه می‌شود.

#### ۴-۱۴ مروری بر فرآیند تخلیه

فرآیند تخلیه یک مرکز مراقبتی درمانی را می‌توان به چندین مؤلفه‌ی اصلی تقسیم نمود. تمامی کارکنان باید نسبت به وظایف و مسئولیت‌هایشان آگاه باشند. بدین منظور برگزاری دریل‌های (مشق‌ها) آموزشی و شبیه‌سازی‌هایی که به‌صورت منظم انجام می‌شود، می‌تواند بسیار سودمند باشد. تمامی کارکنان بیمارستان باید جزئیات برنامه‌ی تخلیه‌ی بیمارستان را بدانند.

بخش پنجم: تمرین‌های آموزش تخلیه

**۵-۱ فعال‌سازی**

به محض اعلام هشدار آتش‌سوزی، انتظار می‌رود که کارکنان بیمارستان یک سیستم تمرین شده یا یک سری اقدامات متوالی برای عملیات پاسخ را شروع کنند. هر مرکز مراقبتی درمانی باید یک سیستم منحصر به فرد داشته باشد که برای پاسخگویی به نیازهایش طراحی شده است. طرح تخلیه و نحوه پاسخگویی بایستی توسط مدیر اجرایی بیمارستان و تیم‌های مهندسی و بالینی مورد بحث و بررسی قرار گرفته باشد و تا جای امکان بهبود داده شود. این طرح بایستی شامل آموزش‌های منظم و برنامه‌ریزی شده برای همه کارکنان باشد.

**۵-۲ آموزش کارکنان**

آموزش عمومی تمامی کارکنان بایستی شامل موارد زیر ولی نه محدود به این موارد باشد:

- آموزش نحوه جابه‌جایی و انتقال بیماران
- آموزش نحوه استفاده از کپسول‌های خاموش‌کننده
- آموزش انجام اقدامات لازم در مواجهه با آتش‌سوزی

به‌عنوان مثال اختصار RACE مشخص می‌کند که چه اقداماتی در آتش‌سوزی باید انجام گیرد (اگرچه به ترتیب انجام نمی‌گیرد و فرمانده حادثه بیمارستان اقدامات مناسب در صحنه حادثه را تعیین می‌کند).

R: افرادی که در معرض خطر آتش هستند را به مکان امنی منتقل کنید.

A: هشدار آتش‌سوزی را فعال کنید.

C: تمامی در و پنجره‌ها را ببندید، آتش را محدود کنید.

E: بیمارستان را تخلیه کنید.

آموزش در خصوص این‌که اگر صدای هشدار را شنیدند و یا چراغ‌های چشمک‌زن هشداردهنده را دیدند، چه کار کنند، آموزش‌های اختصاصی نقش‌ها و مسئولیت‌های هرکدام از کارکنان را مشخص می‌کند. به عنوان مثال در هنگام رخداد آتش‌سوزی مسئولیت اطلاع‌رسانی به آتش‌نشانی و بقیه‌ی کارکنان بیمارستان بر عهده‌ی چه کسی است.

### ۱-۲-۵ کارت شرح وظایف

کارت‌های شرح وظایف خلاصه‌ای کوتاه از نقش افراد در بیمارستان در وضعیت اضطراری را تعریف و جزئیات مربوط به وظایف سپرده شده به آن‌ها را مشخص می‌کند. تمامی کارکنان بایستی درک کاملی از وظایف مختلف داشته باشند. چراکه ممکن است به یک کارمند بیش از یک وظیفه سپرده شود و یا این‌که نیاز باشد تا نقش‌های مختلفی را ایفا نمایند.

### ۳-۵ دریل‌های آموزش آتش‌سوزی

دریل‌های آتش‌سوزی بدین منظور انجام می‌شود که از آگاهی کارکنان در خصوص موارد زیر در هنگام شبیه‌سازی اطمینان پیدا شود:

- داشتن دانش و درک لازم برای مواجهه با آتش‌سوزی به طوری که کارکنان بتوانند به سرعت، به طور ایمن و به صورت منظم عمل کنند.
- دارا بودن دانش در خصوص محافظت در برابر آتش‌سوزی. اعتقاد بر آن است که افراد وحشت‌زده، نمی‌توانند به صورت معقول و هوشمندانه عمل کنند و ممکن است کارهایی انجام دهند که به خود یا کسانی که در اطراف آن‌ها هستند، آسیب برسانند.
- دارا بودن اعتماد به نفس و قدرت کافی برای انجام مسئولیت‌های خود در حوادث آتش‌سوزی. توجه به این نکته بسیار حائز اهمیت است که تمامی شبیه‌سازی‌ها و دریل‌های آتش‌سوزی باید برنامه‌ریزی شده باشد و به صورت منظم اجرا شود. علاوه بر این لازم است تا برای هر یک از این برنامه‌ها ارزیابی عملکرد انجام گردد تا از آن به عنوان مبنایی جهت بهبود استفاده شود.

⚠ توجه به این نکته بسیار اهمیت دارد که آموزش و شبیه‌سازی‌های منظم برای بهبود عملیات پاسخ به حوادث و همچنین ارتقای سطح ایمنی کارمندان و بیماران لازم است.



**بخش ششم: راهنمای برنامه‌ریزی حادثه:**

تخلیه، پناه‌گیری در محل و ترک بیمارستان

**۶-۱ تعریف**

این راهنمای برنامه‌ریزی حادثه، به منظور آمادگی و برنامه‌ریزی برای پرداختن به مسائلی در خصوص تخلیه، پناه‌گیری در محل و ترک بیمارستان فراهم شده است. بیمارستان‌ها می‌توانند برخی قسمت‌های این برنامه را با توجه به تفاوت‌های خاص بیمارستان خود تغییر دهند.

**۶-۲ سناریو**

ساختمان بیمارستان در حال بازسازی است و در طی این بازسازی قرار است برق و آب بیمارستان به‌طور کامل قطع شود. در حین عملیات عمرانی و بر اثر اشتباه و قبل از زمانی که برای قطع کامل برنامه‌ریزی شده است، یکی از لوله‌های اصلی آب می‌شکند و کل زیرزمین بیمارستان را آب می‌گیرد.

هر دو ژنراتور بخش اورژانس و علاوه بر آن داروخانه، آزمایشگاه، اغلب سرورهای واحد فناوری اطلاعات بیمارستان و تابلوی اصلی برق بیمارستان در زیرزمین قرار دارد که پس از آب‌گرفتگی تمام این واحدها و تجهیزات از کار افتاده است. دو نفر از مهندسين برق بیمارستان در جریان تلاش برای قطع برق، دچار برق‌گرفتگی شده‌اند. با تصمیم رئیس بیمارستان و کمیته مدیریت خطر حوادث و بلاها و تأیید سازمان مدیریت حوادث و بلاهای محلی، بیمارستان برای مراقبت از بیماران ناایمن تشخیص داده شده است و دستور تخلیه کامل بیمارستان صادر می‌گردد و تمام آمبولانس‌های در دسترس برای انجام عملیات تخلیه به سمت بیمارستان هدایت شده‌اند. با گذشت چند ساعت از عملیات تخلیه، در حالی که جریان لوله اصلی بسته شده و پاک‌سازی و تخلیه آب در حال انجام است، قطعی برق مانع از ادامه روند کار می‌گردد. تعدادی از فیوزها و مدارها به دلیل ورود آب به آنها آسیب دیده‌اند. تخمین زده می‌شود که برای تعمیر آنها تقریباً ۳۶ ساعت نیاز است. رسانه‌ها برای دریافت اطلاعات بیشتر از بیمارستان پافشاری می‌کنند و افراد زیادی به‌صورت حضوری و یا تلفنی به دنبال آن هستند که بدانند عزیزانشان پس از تخلیه بیمارستان به کجا انتقال داده شده‌اند و یا قرار است به کجا منتقل شوند. مسئولین بیمارستان در مورد نحوه بازگشت بیماران به بیمارستان، شهرت بیمارستان،

مشکلات احتمالی در خصوص مجوزهای بیمارستان و چالش‌هایی که طی چند روز آینده با آن مواجه خواهند شد، در حال رایزنی هستند.

آیا برنامه مدیریت خطر حوادث و بلایای بیمارستان موارد زیر را شامل می‌شود:

**کاهش خطر**

- ۱ آیا بیمارستان تهدیدها و اثرات ناشی از تخلیه، پناه‌گیری در محل و ترک بیمارستان را در تجزیه و تحلیل آسیب‌پذیری ناشی از مخاطرات که به‌صورت سالانه باید در بیمارستان انجام شود، شامل مواردی همچون شناسایی راهبردهای کاهش خطر حوادث و بلایا و تدابیر لازم در این خصوص را در نظر می‌گیرد؟
- ۲ آیا بیمارستان در برنامه‌ریزی پاسخ به حوادث و بلایای محلی که در مرحله‌ی قبل از حادثه انجام می‌گردد، با سازمان‌های مرتبط از قبیل سازمان اورژانس، آتش‌نشانی، نیروی انتظامی، سازمان مدیریت بحران، دیگر بیمارستان‌ها و مراکز مراقبتی، بهداشتی، درمانی منطقه و همچنین سازمان‌های خصوصی مرتبط مشارکت دارد؟
- ۳ آیا بیمارستان روش‌ها و تجهیزات متنوعی (صندلی چرخ‌دار، برانکار، لانگ بک بورد، کشیدن بیمار با پتو، حمل یک‌نفره و حمل چندنفره) را جهت تخلیه اضطراری بیماران تدارک دیده است؟
- ۴ آیا بیمارستان تجهیزات کافی جهت تخلیه و جابجایی بیماران با نیازهای ویژه و همچنین بیماران بسیار چاق را تدارک دیده است؟
- ۵ آیا بیمارستان فرآیندهایی برای تخلیه بخش‌های غیردرمانی شامل جابجایی تجهیزات و محافظت از داده‌های بیمارستانی را در نظر گرفته است؟
- ۶ آیا بیمارستان برنامه‌های آموزش مداوم جهت تخلیه و پناه‌گیری در محل برگزار می‌کند؟
- ۷ آیا بیمارستان تجهیزات خاصی که در فرآیند تخلیه و پناه‌گیری در محل نیاز است، مانند چراغ‌قوه، چراغ پیشانی، میله‌های نورانی<sup>۱</sup> و نوار آب‌بندی<sup>۲</sup> را به تعداد کافی فراهم نموده است؟

**آمادگی**

- ۱ آیا بیمارستان برنامه مشخصی برای تخلیه، پناه‌گیری در محل و ترک بیمارستان دارد؟
- ۲ آیا بیمارستان برنامه‌های تخلیه اضطراری، پناه‌گیری در محل و ترک بیمارستان را به صورت سالانه تمرین و در صورت نیاز آن را ویرایش می‌کند؟
- ۳ آیا برنامه‌ی بیمارستان شامل راهبردهای آمادگی برای کاهش دادن اثرات تخلیه و پناه‌گیری می‌شود؟
- ۴ آیا بیمارستان در تمرین‌های تخلیه و پناه‌گیری در محل که در جامعه برگزار می‌شود، مشارکت دارد؟
- ۵ آیا بیمارستان شخصی که در نهایت دارای قدرت اختیار برای صادر نمودن فرمان تخلیه و پناه‌گیری در محل هست را مشخص نموده است؟

<sup>1</sup> Light Sticks

<sup>2</sup> Sealing Tape

## آیا برنامه مدیریت خطر حوادث و بلایای بیمارستان موارد زیر را شامل می‌شود:

آیا بیمارستان دارای پروتکل و معیارهایی برای تعریف موارد زیر است:

- ۶  پناه‌گیری در محل در مقابل تخلیه؟  
 تخلیه سریع و تخلیه تأخیری؟  
 تخلیه عمودی در مقابل تخلیه افقی؟  
 تخلیه کامل یا تخلیه‌ی نسبی؟

آیا بیمارستان دارای برنامه ارتباطات که شامل موارد زیر باشد را دارد:

- پیام‌های آماده شده استاندارد به منظور برقراری ارتباطات خطر مرتبط با حادثه و ارائه‌ی پیشنهادهایی برای عموم مردم و رسانه‌ها؟
- شرکت در مرکز اطلاعات مشترک به‌منظور هماهنگی با دیگر سازمان‌های مدیریت خطر حوادث و بلایا در سطح محلی، منطقه‌ای و ملی؟
- استفاده از رسانه‌های اجتماعی برای برقراری ارتباطات که شامل موارد زیر باشد:
  - چه کسی می‌تواند از رسانه‌های اجتماعی استفاده کنند؟
  - چه کسی استفاده از رسانه‌های اجتماعی را تأیید می‌کند؟
  - در چه مواقعی استفاده از رسانه‌های اجتماعی مناسب نیست؟
- رویه‌هایی برای اطلاع رسانی به مسئولان داخلی و خارجی (محلی، منطقه‌ای، ملی)؟
- برنامه‌ای برای توزیع بی‌سیم، تلفن‌های کمکی و چراغ‌قوه بین افراد و مناطق مختلف بیمارستان؟
- برنامه‌ای برای برقراری ارتباط سریع و کسب اطلاعات در خصوص وضعیت آب و هوا؟
- برنامه‌ای برای برقرار ارتباط سریع با بیمارستان‌های محلی و همچنین دیگر مراکز مدیریت خطر حوادث و بلایا و کسب اطلاعات در خصوص وضعیت فعلی آن مراکز؟
- فرآیندی برای شناسایی بیماران و اطلاع‌رسانی به اعضای خانواده‌ی آن‌ها؟

آیا بیمارستان برنامه پرسنلی که شامل موارد زیر باشد را دارد:

- ۸  برنامه اقتضایی برای استفاده و حمایت از کارکنان؟  
 فهرستی از کارکنان پشتیبان جهت حضور در بیمارستان در مرحله‌ی قبل یا بعد از حادثه تا در صورت نیاز مراقبت از بیماران را ادامه دهند.  
 فهرستی از کارکنان غیرضروری که می‌توانند در زمان رخداد حادثه در نقش‌های دیگر مفید واقع شوند؟  
 برنامه‌ای برای تعدیل کارکنان و ساعات کاری آن‌ها؟

## پاسخ سریع و میان‌مدت

۱. آیا بیمارستان معیارها و فرآیند تصمیم‌گیری سریع برای تعیین نیاز به فعال‌سازی برنامه تخلیه، پناه‌گیری در محل و ترک بیمارستان را دارد؟

آیا برنامه مدیریت خطر حوادث و بلایای بیمارستان موارد زیر را شامل می‌شود:

- در صورت وجود این برنامه آیا برنامه شامل موارد زیر هست:
- فرآیند تخلیه یا پناه‌گیری در محل به‌صورت سریع، کنترل‌شده و برنامه‌ریزی‌شده؟
  - مقام مسئول برای فعال کردن برنامه و بازیابی از حادثه؟
  - اولویت‌های مشخص‌شده برای بیماران و بیمارستان؟
  - فرآیند و سیستم ردیابی تمامی بیماران (سرپایی و غیر سرپایی)، کارکنان، ملاقات‌کنندگان و تجهیزات؟
  - مشخص بودن مکان‌های تخلیه، تجمع و مسیرهای انتخاب‌شده که شامل موارد زیر باشند:
    - داخل بیمارستان (تالار، سالن‌های اجتماعات، باشگاه ورزشی بیمارستان و ...)
    - خارج از بیمارستان (ساختمان‌های مجاور، خانه‌ی سالمندان، مدارس، سایر بیمارستان‌ها و ...)
۲. فرآیندی برای برپا نمودن نواحی تجمع و برقرار نمودن عملیات لازم در آن نواحی که شامل فراهم نمودن کارکنان و تجهیزات کافی باشد؟
- فرآیندی برای انتقال اطلاعات بیماران، داروها و وسایل ارزشمند بیماران به همراه آن‌ها؟
  - مشخص بودن نقش و وظایف هر یک از کارکنان در برنامه تخلیه؟
  - فرآیند تعریف مجدد وظایف کارکنان در محل‌های تجمع، آمادگاه و بیمارستان‌های دیگر؟
  - هماهنگی با آمبولانس‌های هوایی و زمینی و دیگر سرویس‌های حمل‌ونقل که شامل موارد زیر است:
    - انتقال بیماران در خارج از محدوده بیمارستان؟
    - سرویس‌های انتقال‌دهنده‌ی غیرپزشکی (سرویس مدارس، اتوبوس‌ها)؟
- 
- برنامه تداوم ارائه خدمات بیمارستانی که شامل استفاده از پرونده الکترونیک بیمار و صورت‌حساب‌های مالی آن‌ها از بیمارستان‌های دیگر باشد؟
- 
- آیا در برنامه تخلیه، پناه‌گیری در محل و ترک بیمارستان موضوعات مربوط به ارتباطات که شامل موارد زیر باشد، در نظر گرفته شده است:
- اطلاع‌رسانی سریع به سازمان‌های مدیریت خطر حوادث و بلایای محلی، دیگر بیمارستان‌ها و منابع منطقه‌ای مورد نیاز برای تخلیه‌ی سریع و یا پناه‌گیری در محل و دریافت اطلاعات از آخرین وضعیت این سازمان‌ها؟
۳. فرآیند اطلاع‌رسانی سریع به خانواده‌های بیماران در خصوص تخلیه بیمارستان و مکانی که بیماران آن‌ها انتقال داده شده‌اند؟
- به‌روزرسانی منظم اطلاعات جهت ارائه به بیماران، کارکنان، خانواده‌ها و رسانه‌ها؟
- 
- آیا بیمارستان برنامه‌ای برای تکمیل کارکنان بیمارستان از طریق فراخوان کارکنان یا درخواست از منابع دیگر مانند سازمان‌های مدیریت خطر حوادث و بلایا، مرکز هدایت عملیات، اورژانس پیش بیمارستانی، آتش‌نشانی، مراجع نظامی و انتظامی و دیگر منابع پزشکی منطقه را دارد؟
- ۴.

---

**آیا برنامه مدیریت خطر حوادث و بلایای بیمارستان موارد زیر را شامل می‌شود:**


---

- آیا بیمارستان فرآیندی برای لغو ایمن برخی از خدمات زیر را دارد؟
- خاموش کردن کامپیوترها، مانیتورهای بیماران و سایر تجهیزات الکترونیکی؟
- خاموش کردن تهویه و وسایل گرمایشی و سرمایشی؟
۵.  قطع جریان برق، آب، گاز و گازهای پزشکی؟
- روش‌های حفاظت از مدارک کاغذی که حین تخلیه منتقل نشده است؟
- ایمن‌سازی آزمایشگاه‌های تحقیقات حیوانی؟
- حفظ امنیت بیمارستان در تمام مناطق در هنگام و پس از عملیات تخلیه؟
- 
۶. آیا آیین‌نامه و فرآیندی برای ایمن‌سازی یا انتقال مواد خطرناک از بیمارستان وجود دارد؟
- 
۷. آیا بیمارستان برنامه‌ای برای تدارک فضای استراحت، خواب، آب و غذای کارکنان تدارک دیده است؟
- 

**پاسخ طولانی مدت و بازیابی سیستم**


---

- آیا بیمارستان برنامه‌ای برای حفظ موارد زیر دارد؟
- ردیابی بیماران
۱.  ارائه‌ی عملیات پاسخ هماهنگ با سازمان‌های بیرونی و دیگر بیمارستان‌ها
- تدارک لوازم، تجهیزات و کارکنان به‌منظور پشتیبانی مکان و یا مکان‌های جایگزین پس از تخلیه بیمارستان؟
- 

آیا در بیمارستان فرآیندی برای موارد زیر دارد:

- ارزیابی آسیب‌های داخلی و خارجی؟
- رهاندن و یا بیرون بردن تجهیزات باقی مانده در بیمارستان؟
- ایمن‌سازی آشپزخانه و رختشوی‌خانه؟
- ایمن‌سازی بخش‌های رادیولوژی تشخیصی، داروها و ایزوتوپ‌ها؟
- نگهداری سیستم گرمایش، سرمایش و تهویه در صورت نیاز؟
- کنترل ترافیک داخل محوطه بیمارستان در صورت نیاز؟
۲.  اطمینان از وجود فضای کافی جهت استراحت کارکنان و خانواده بیمارانی که ممکن است نیاز باشد تا در بیمارستان بمانند.
- پایش شدت وخامت خسارات و پیشرفت تعمیرات؟
- بررسی میزان خسارات وارد شده به بیمارستان و گزارش آن به مرکز فرماندهی بیمارستان آغاز تعمیرات مناسب در هنگام و پس از حادثه؟
- نظارت بر خدمات پیمانکاران (کیفیت خدمات، هزینه‌ها و ...)
- به‌روزرسانی لیست تجهیزات، لوازم و داروها؟
- مشخص کردن نیازهای تمیزکاری بیمارستان شامل استفاده از خدمات پیمانکاری؟
- اطمینان از اینکه لوازم، تجهیزات و داروها به‌منظور جایگزینی موجودی انبارها دوباره مرتب شده‌اند؟
-

آیا برنامه مدیریت خطر حوادث و بلایای بیمارستان موارد زیر را شامل می‌شود:

- اطمینان از اینکه تمام تجهیزات ضروری قابل استفاده است و از نظر ایمنی بررسی شده‌اند و تجهیزات و لوازم در صورت نیاز تعمیر و دوباره مرتب یا جایگزین شده‌اند؟
- برگرداندن لوازمی که قرض گرفته شده‌اند که باید ابتدا آن‌ها تمیز و در صورت نیاز مواد استفاده شده‌ی آن‌ها دوباره پر شوند (مانند کارت‌تریج پرینتر)؟
- اولویت‌بندی فعالیت‌های بازگشت خدمات؟
- بازیابی خدمات غیرضروری عادی؟

آیا بیمارستان معیارهایی را برای بازگشایی دارد که موارد زیر را در نظر گرفته باشد؟

- آیا تفاوت‌های بین تخلیه کامل و نسبی بیمارستان لحاظ شده است؟
- آیا مجوزهای لازم توسط مقامات محلی (بهداشت عمومی، آتش‌نشانی، آژانس‌های صادرکننده‌ی مجوز و اعتباربخشی و غیره) صادر شده است؟
- ۳. آیا قوانین و مقررات در نظر گرفته شده است؟
- آیا اثرات تخلیه بر روی سهام بیمارستان در نظر گرفته شده است؟
- آیا بودجه لازم تأمین شده است؟

آیا بیمارستان فرآیندی برای اطلاع‌رسانی موارد زیر تدوین کرده است؟

- اطلاع‌رسانی به سازمان‌های بهداشتی منطقه و آژانس‌های صادرکننده‌ی مجوز و اعتباربخشی؟
- اطلاع‌رسانی به کارکنان؟
- اطلاع‌رسانی به بیمارستان‌های دیگر؟
- ۴.  اطلاع‌رسانی به سازمان‌های مدیریت خطر حوادث و بلایا، مرکز هدایت عملیات و سیستم اورژانس پیش بیمارستانی؟
- اطلاع‌رسانی به رسانه‌ها؟
- اطلاع‌رسانی به خانواده‌های بیماران؟

آیا بیمارستان سازوکاری برای موارد زیر دارد؟

- بازگشت به حالت عادی خدمات پشتیبانی بیمارستان
- بازگشت به حالت عادی فضای ارائه خدمات بالینی بیمارستان
- بازگشت به حالت عادی خدمات سرپایی بیمارستان
- بازگشت به حالت عادی بانک خون بیمارستان
- ۵.  بازگشت به حالت عادی آزمایشگاه حیوانات بیمارستان
- بازگشت به حالت عادی جریان برق آب، تهویه، گازهای بیمارستانی
- بازگشت به حالت عادی برنامه‌ی کارکنان
- بازگشت به حالت عادی داروخانه و انبارهای دارویی
- بازگشت به حالت عادی خدمات تغذیه‌ی

آیا برنامه مدیریت خطر حوادث و بلایای بیمارستان موارد زیر را شامل می‌شود:	
<input type="checkbox"/>	بازگشت به حالت عادی لاندری و خشک‌شویی بیمارستان
<input type="checkbox"/>	بازگرداندن لوازم و تجهیزات فرستاده شده به دیگر مراکز به بیمارستان
آیا بیمارستان رویه‌ای برای بازگشت بیماران و کارکنان به شرایط عادی پیش‌بینی کرده است؟	
<input type="checkbox"/>	مدیریت بیماران که نسبت به بازگشت به بیمارستان مخالفت می‌کنند؟
<input type="checkbox"/>	هماهنگی اعزام بیماران با بیمارستانی که بیماران به آن مراکز فرستاده شده‌اند؟
<input type="checkbox"/>	مدیریت پرونده‌ها، اسناد و مدارک پزشکی بیماران؟
<input type="checkbox"/>	شرح وظایف پزشکان شاغل در بیمارستان؟
<input type="checkbox"/>	اختصاص دوباره‌ی اتاق‌ها؟
<input type="checkbox"/>	پذیرش و ثبت دوباره‌ی تمام بیماران؟
۷.	آیا بیمارستان یک فرآیند مداوم برای دریافت تمام هزینه‌ها و مخارج مرتبط با فعالیت‌های انجام شده را دارد؟
۸.	آیا بیمارستان رویه‌هایی برای گزارش دهی به بیماران، کارمندان و دیگر شرکای موجود در جامعه در مورد آخرین وضعیت بیمارستان دارد؟
۹.	آیا بیمارستان یک تیم قوی سامانه فرماندهی حادثه بیمارستانی برای پشتیبانی از عملیات طولانی‌مدت برخوردار است؟
۱۰.	آیا بیمارستان برنامه تداوم ارائه خدمات برای رویدادهای طولانی‌مدت دارد؟
۱۱.	آیا بیمارستان رویه‌ای برای جمع‌آوری و یکپارچه‌سازی مستندات مربوط به حادثه و تدوین گزارش پس از حادثه <sup>۱</sup> و برنامه اقدامات اصلاحی <sup>۲</sup> و برنامه بهبود <sup>۳</sup> دارد؟

<sup>۱</sup> After Action Report

<sup>۲</sup> Corrective Action Plan

<sup>۳</sup> Improvement Plan

بخش هفتم: راهنمای پاسخ به حوادث:  
تخلیه، پناه گیری در محل، ترک بیمارستان

### ۷-۱- مأموریت

فراهم نمودن محیطی امن برای بیماران، کارکنان و ملاقات‌کنندگان در محیط بیمارستان و یا در هنگام تخلیه بیمارستان، به دنبال حوادثی که بر استحکام بیمارستان و یا بر دسترسی به خدمات مراقبتی بیمارستان تأثیرگذار هستند.

### ۷-۲- راهنما

قبل از اقدام، این راهنما را به دقت مطالعه کنید و چارت فعال‌سازی تیم مدیریت حوادث بیمارستانی را نیز مرور کنید. از این راهنمای پاسخ به عنوان چک لیستی به‌منظور اطمینان از اینکه تمام اقدامات لازم انجام شده، استفاده کنید.

### ۷-۳- اهداف

- فراهم کردن محیطی امن برای بیماران، کارکنان، ملاقات‌کنندگان و خانواده‌ها
- فراهم کردن شرایطی برای مدیریت و مراقبت از بیماران
- اجرای تخلیه فوری و ایمن یا پناه‌گیری در محل بیمارستان
- برنامه‌ریزی برای بازگشت ایمن بیماران و کارکنان به بیمارستان و استمرار خدمات بیمارستان

پاسخ فوری (صفر تا ۲ ساعت)

بخش	کارشناس	زمان	اقدامات	حروف اختصاری نام افراد
فرمانده عملیات:	فرمانده		مشخص کنید آیا نیاز به تخلیه‌ی کامل و یا نسبی وجود دارد و یا این‌که باید پناه‌گیری در محل انجام شود.	
			برنامه‌ی عملیاتی حادثه، تیم مدیریت حادثه‌ی بیمارستانی و مرکز فرماندهی حادثه را فعال کنید.	
			زمان‌بندی و معیارهای توقف خدمات و رویه‌های غیرضروری را مشخص نمایید.	
کارشناس روابط عمومی	کارشناس		دوره‌های عملیاتی، اهداف و برنامه زمان‌بندی منظمی را جهت گزارش دهی مشخص نمایید. به‌منظور شروع مستندسازی حادثه، استفاده از فرم <b>شروع سریع برنامه‌ی عملیاتی حادثه<sup>۱</sup></b> را مدنظر قرار دهید.	
			مدیر اجرایی بیمارستان [مسئول فنی بیمارستان]، هیئت‌مدیره و دیگر افراد از سیستم مدیریتی که نیاز است، را در جریان رویداد حادثه قرار دهید.	
			به‌منظور در جریان قرار دادن بیماران، کارکنان و جامعه از اقدامات انجام‌شده‌ی بیمارستان در زمینه‌ی آمادگی، ارائه‌ی پاسخ و خدمات در حال انجام، پیام‌هایی را تهیه نمایید.	
			بیماران، کارکنان، ملاقات‌کنندگان و خانواده‌ی بیماران را در جریان رویداد حادثه قرار دهید و به‌صورت منظم گزارش به‌روز شده‌ای از آخرین وضعیت حادثه را در اختیار آن‌ها قرار دهید.	

<sup>۱</sup> Incident Action Plan Quick Start

## پاسخ فوری (صفر تا ۲ ساعت)

بخش	کارشناس	زمان	اقدامات	حروف اختصاری نام افراد
			به منظور انتشار اطلاعاتی در خصوص آخرین وضعیت بیمارستان و تغییر در خدمات ارائه‌شده، اینترنت، اینترانت و شبکه‌ها اجتماعی را به‌روزرسانی کنید تا اطلاعات به‌روز شده‌ای در اختیار بیماران، کارکنان، خانواده‌ها و همچنین مسئولین قرار بگیرد.	
			خروجی رسانه‌ها را پایش کنید تا در جریان آخرین گزارش‌های ارائه‌شده از وضعیت حادثه و پیامدهای احتمالی این گزارش‌ها قرار بگیرید. از طریق ارائه‌ی گزارش‌های منظم به مسئول هر یک از بخش‌ها (عملیات، برنامه‌ریزی، پشتیبانی، اداری مالی) و فرمانده حادثه با آن‌ها ارتباط برقرار کنید.	
			جهت دریافت امکانات، تجهیزات و یا کارکنان بر اساس خط‌مشی‌ها و رویه‌های موجود، سازمان‌های محلی مرتبط (مرکز هدایت عملیات <sup>۱</sup> منطقه، بیمارستان‌های منطقه، سیستم اورژانس پیش بیمارستانی و هماهنگ‌کننده‌ی بیمارستان‌های منطقه <sup>۲</sup> ) را مطلع کنید	
			سازمان‌های بیرونی مرتبط با بیمارستان را نسبت به رویداد حادثه مطلع نمایید و به‌صورت منظم آن‌ها را در جریان آخرین وضعیت بیمارستان و نیازهای موجود قرار دهید.	
			در صورتی که نیاز به اعزام بیمار وجود دارد و یا این‌که دستور ترک بیمارستان صادر شده است، به‌منظور مشخص کردن وضعیت دیگر بیمارستان‌ها و همچنین بررسی امکان پذیرش بیمار در این بیمارستان‌ها، با آن‌ها ارتباط برقرار کنید	

کارشناس هماهنگی

<sup>1</sup> Emergency Operation Center (EOC)<sup>2</sup> Healthcare Coalition Coordinator

پاسخ فوری (صفر تا ۲ ساعت)

بخش	کارشناس	زمان	اقدامات	حروف اختصاری نام افراد
کارت پشتیبانی ایمنی			کمک کنید تا تخلیه و یا پناه گیری در محل ایمنی برای بیماران، کارکنان و ملاقات کنندگان انجام شود.	
			بر روی فرآیند و عملیات پایدارسازی سریع بیمارستان نظارت داشته باشید.	
			برای مشخص نمودن وظایف، هدایت نمودن رویه-های ایمنی و اطمینان از این که در تمامی مراحل حادثه از اقدامات ایمنی پیروی می شود فرم HICS-215 را تکمیل نمایید.	
			بر اساس مخاطرات موجود برای جان افراد، تعیین کنید کدام یک از مناطق بیمارستان باید زودتر تخلیه شوند.	
			با در نظر گرفتن منطقه، مسیرهای ایمن برای خروج و دسترسی آسان به وسایل نقلیه، محل احداث منطقه‌ی تجمع را پیشنهاد نمایید	

## پاسخ فوری (صفر تا ۲ ساعت)

بخش	واحد / شاخه	زمان	اقدامات	حروف اختصاری نام افراد
			با هماهنگی فرمانده حادثه نوع تخلیه را مشخص نمایید:	
			<input type="checkbox"/> پناه‌گیری در محل در برابر تخلیه	
			<input type="checkbox"/> تخلیه فوری در برابر تخلیه تأخیری	
			<input type="checkbox"/> تخلیه کامل در برابر تخلیه نسبی	
			در صورت نیاز به پناه‌گیری در محل:	
			<input type="checkbox"/> ضمن هماهنگی با فرمانده و کارشناس ایمنی، محل‌های پناه‌گیری را مشخص نمایید	
	مسئول بخش		<input type="checkbox"/> از پناه‌گیری ایمن تمام بیماران، کارکنان و ملاقات-کنندگان اطمینان حاصل نمایید	
			<input type="checkbox"/> تمام مناطق پناه‌گیری و محصور را ایمن کنید	
			در صورت نیاز به انجام تخلیه بیمارستان:	
			<input type="checkbox"/> بر اساس بررسی‌های کارشناس ایمنی از تهدیدهای موجود برای جان افراد، مناطقی که نیاز است تخلیه شوند را اولویت‌بندی کنید.	
			<input type="checkbox"/> شناسایی اولویت‌های تخلیه و نیازمندی‌های انتقالی	
			در صورت اجرای تخلیه نسبی	
	مدیر بخش‌های مراقبت‌های پزشکی		<input type="checkbox"/> اطمینان از آمادگی برای انتقال پرونده‌های بیماران، داروها و سایر وسایل ارزشمند و انتقال این موارد	
			<input type="checkbox"/> در صورت نیاز در دسترس بودن اطلاعات بیماران را فراهم کنید	
			<input type="checkbox"/> در صورتیکه تخلیه ناشی از آتش‌سوزی یا انفجار است، تخلیه عمودی و یا افقی باید حداقل تا دو کمپارتمان دورتر از محل حادثه انجام شود	
			<input type="checkbox"/> در خصوص تخصیص کارکنان به مناطق مربوط به مراقبت از بیماران، اطمینان حاصل نمایید که هر یک از این مناطق از تعداد کافی کارکنان برخوردار هستند.	

<p>در صورت نیاز به انجام تخلیه کامل:</p> <p><input type="checkbox"/> اطمینان از آمادگی برای انتقال پرونده ها، داروها و سایر اقلام ارزشمند به منطقه‌ی تجمع و انتقال این موارد</p> <p><input type="checkbox"/> در صورت نیاز به اعزام بیماران به دیگر مراکز درمانی، به بیمارستان پذیرش‌دهنده در این خصوص اطلاع دهید و زمان بندی رسیدن بیماران، تعداد بیماران و اطلاعاتی در خصوص هر یک از بیماران به بیمارستان پذیرش‌دهنده ارائه دهید.</p> <p><input type="checkbox"/> به‌منظور قرار دادن بیماران، وسایل و دارایی‌های آنها، یک منطقه مشخص کنید.</p> <p><input type="checkbox"/> برای همراهی بیمارانی که به دیگر مراکز مراقبتی درمانی اعزام می‌شوند، نیروی انسانی لازم اختصاص دهید، به گونه‌ای که از مراقبت لازم برای بیماران اطمینان حاصل نمایید.</p>	
مدیر شاخه زیرساخت	<p>در صورت نیاز از روش‌های دستی مستندسازی جهت ارائه‌ی مراقبت و مستندسازی مدیریت حادثه استفاده کنید.</p> <p>خدمات غیرضروری را متوقف کنید و قطع آب و برق و گاز را در نظر داشته باشید (دقت داشته باشید که این موارد حتما باید با دستور فرمانده حادثه انجام گردد)</p>
مدیر شاخه‌ی امنیت	<p>امنیت در بیمارستان را برقرار نمایید، ورود کارکنان غیرضروری را محدود کنید، خط مشی محدودسازی ملاقات‌کنندگان را اجرا نمایید.</p> <p>به‌منظور اطمینان از ایمنی منطقه‌ی تجمع که برای تخلیه در نظر گرفته شده است، از تعداد کارکنان کافی استفاده کنید.</p>
مدیر شاخه استمرار خدمات	<p>برنامه‌ها و رویه‌های مربوط به استمرار خدمات بیمارستان را فعال کنید.</p>
مدیر شاخه‌ی کمک به خانواده‌ی بیماران	<p>بر اطلاع‌رسانی به خانواده‌ی بیماران در خصوص عملیات تخلیه‌ی بیمارستان، پناه‌گیری در محل، اعزام یا اطمینان ترخیص زود هنگام آنها نظارت داشته باشید</p>

مشخص کردن دوره‌های عملیاتی <sup>۱</sup> ، اهداف حادثه و برنامه عملیاتی حادثه <sup>۲</sup> را ضمن مشارکت با فرمانده حادثه تعیین نمایید	مسئول بخش	
با استفاده از فرم HICS 254 ردیابی بیماران انجام دهید. ضمن هماهنگی با مسئول بخش عملیات، اجرای سرشماری بیماران و برآورد تعداد ترخیص‌های احتمالی انجام دهید	مدیر واحد اعلام وضعیت	برنامه‌ریزی
پایش مستندسازی کامل فعالیت‌ها، تصمیم‌ها و اقداماتی	مدیر واحد مستندسازی	
برای آگاهی از اقداماتی که باید انجام دهید، به برگه‌ی شرح وظایف <sup>۳</sup> مراجعه نمایید.	مسئول بخش	
به‌منظور پایداری خدمات حیاتی موردنیاز (آب، برق، ارتباطات)، تا زمان تخلیه‌ی بیمارستان از دیگر بکارگیری روش‌های جایگزین که قابلیت اجرا در حالت اضطراری دارد، استفاده نمایید.	مدیر شاخه خدمات	لجستیک
در سرتاسر بیمارستان تجهیزات ضروری (چراغ اضطراری، چراغ قوه، پتو و ...) توزیع نمایید تا جایی که زمان به شما اجازه می‌دهد، مواد خطرناک و دیگر موادی که نیاز به امنیت بالایی برای انتقال دارد را جابجا کنید.	مدیر شاخه حمایتی	
برای آگاهی از اقداماتی که باید انجام دهید، به برگه‌ی شرح وظایف مراجعه نمایید.	مسئول بخش	اداری / مالی
به‌منظور ردیابی ساعت‌هایی که هر یک از کارکنان در روند عملیات پاسخ همراهی نموده‌اند، ثبت زمان ورود و خروج پرسنل نمایید و در صورت لزوم از کدهای پرداختی جدید اسفاده کنید.	مدیر واحد زمان‌سنجی	

<sup>1</sup> Operational Periods<sup>2</sup> Incident Action Plan (IAP)<sup>3</sup> Job action Sheet

مرحله میانی پاسخ (۲ تا ۱۲ ساعت)

بخش	کارشناس	زمان	اقدامات	حروف اختصاری نام افراد
فرمانده حادثه			اجرای دوره‌های عملیاتی <sup>۱</sup> را ادامه دهید و اهداف و برنامه‌ی عملیاتی حادثه <sup>۲</sup> را بر اساس بررسی‌های انجام‌شده به‌روز کنید.	
			توانایی بیمارستان برای فراهم کردن شرایطی ایمن جهت مراقبت از بیماران را بررسی نموده و نیاز به تخلیه‌ی بیشتر را ارزیابی کنید.	
			برای بازیابی و بازگشت به شرایط عادی آماده شوید.	
فرمانده‌ی کارشناس عمومی روابط	کارشناس عمومی روابط		در خصوص شرایط جدید بیمارستان به رسانه‌ها، بیماران و خانواده‌ی آن‌ها گزارشی ارائه دهید تا در جریان آخرین وضعیت بیمارستان قرار بگیرند.	
			در صورت امکان پیام‌های اطلاع‌رسانی خطر را با مرکز اطلاعات مشترک <sup>۳</sup> هماهنگ کنید.	
کارشناس هماهنگی	کارشناس هماهنگی		ارتباط با مرکز هدایت عملیات <sup>۴</sup> ، دیگر بیمارستان‌های منطقه، مرکز فوریت‌های پزشکی منطقه و هماهنگ‌کننده‌ی خدمات مراقبتی درمانی منطقه <sup>۵</sup> را به‌منظور تبادل جدیدترین اطلاعات و همچنین نیازهای حیاتی بیمارستان حفظ کنید.	
			در زمینه‌ی تدارک وسایل، تجهیزات، دارو و کارکنان از بیرون از بیمارستان کمک کنید و فرآیند آن را تسهیل نمایید.	
کارشناس ایمنی	کارشناس ایمنی		ایمنی بیماران، کارکنان و ملاقات‌کنندگان را در بهترین حالت ممکن فراهم کنید.	
			ارزیابی‌های منظم انجام دهید و فرم HICS 215 A را به‌روز نگه دارید.	

<sup>1</sup> Operational Period

<sup>2</sup> Incident Action Plan

<sup>3</sup> Joint Information Center

<sup>4</sup> EOC

<sup>5</sup> Regional Medical Health Coordinator

## پاسخ میان مدت (۲ تا ۱۲ ساعت)

بخش	شاخه / واحد	زمان	اقدامات	حروف اختصاری نام افراد
عملیات	مسئول بخش		در صورت نیاز برنامه‌ی تخلیه‌ی بیمارستان، پناه‌گیری در محل یا ترک بیمارستان را ادامه دهید و این برنامه‌ها را ارزیابی نمایید.	
			برای بازیابی سیستم و بازگشت به شرایط عادی آماده شوید	
	مدیر شاخه مراقبت‌های پزشکی		خانواده‌ها و ملاقات‌کنندگان را جهت بررسی اثرات منفی شرایط ایجادشده بر سلامت جسمی و روانی آن‌ها پایش کنید.	
			ارزیابی‌های منظمی را جهت بررسی شرایط بیمارستان و زیرساخت‌های آن انجام دهید و برای پاسخ به مشکلات و آسیب‌های ایجادشده به سرعت اقدام کنید.	
	مدیر شاخه زیرساخت		آسیب‌های بیمارستان را پایش کنید و تا جایی که عملیات تخلیه و پناه‌گیری را مختل نمی‌کند، تعمیرات لازم را انجام دهید.	
			عملیات بازسازی مناطق آسیب‌دیده را آغاز کنید و تجهیزات را از مناطق تخلیه‌شده به مناطق ایمن انتقال دهید.	
	مدیر شاخه امنیت		به عملیات تأمین امنیت و کنترل ازدحام و ترافیک ادامه دهید.	
		مدیر شاخه استمرار خدمات		برنامه‌ها و رویه‌های مربوط به استمرار خدمات بیمارستان را ادامه دهید.
	مدیر شاخه کمک به خانواده بیماران		با همکاری روابط عمومی به اطلاع‌رسانی به خانواده‌های بیماران درباره محل انتقال بیماران و وضعیت آن‌ها اقدام نمایید.	

## پاسخ میان مدت (۲ تا ۱۲ ساعت)

بخش	شاخه / واحد	زمان	اقدامات	حروف اختصاری نام افراد
	مسئول بخش		دوره‌های عملیاتی و اهداف حادثه را پیگیری نمایید و ضمن هماهنگی با فرماندهی حادثه، برنامه‌ی عملیاتی حادثه <sup>۱</sup> را تغییر دهید.	
	مدیر واحد منابع		ردیابی کارکنان و تجهیزات را پیگیری کنید	
برنامه‌ریزی	مدیر واحد اعلام وضعیت		به عملیات ردیابی بیماران و تخت‌ها ادامه دهید. برای دوره‌ی عملیاتی و تغییر شیفت بعدی شامل برنامه-ی شیفت کاری کارکنان، مکانی برای گرد هم آمدن کارکنان بیمارستان و داوطلبان برای مشخص نمودن وظیفه <sup>۲</sup> ، محل ورود و خروج برای خدمات سریع و تأثیر لغو نمودن پرسنل‌ها و قرار ملاقات‌های بیماران برنامه-ریزی کنید.	
	مدیر واحد مستندسازی		به پایش مستندسازی کامل تصمیمات و فعالیت‌ها و اقدامات ادامه دهید.	
لجستیک	مدیر واحد بازگشت به وضعیت عادی		برای بازگشت به وضعیت عادی آمادگی داشته باشید.	
	مسئول بخش		به اجرای برنامه تخلیه، پناه‌گیری در محل و یا ترک بیمارستان ادامه دهید. برای بازگشت به وضعیت عادی و بازیابی بیمارستان آماده شوید.	
	مدیر شاخه خدمات		به پشتیبانی از سیستم ارتباطات و فناوری اطلاعات ادامه دهید.	
			از برقراری و در دسترس بودن ارتباطات در آمادگاه و محل‌های تخلیه و تجمع مطمئن شوید.	

<sup>1</sup> Incident Action Plan (IAP)<sup>2</sup> Labor Pool

## پاسخ میان مدت (۲ تا ۱۲ ساعت)

بخش	شاخه / واحد	زمان	اقدامات	حروف اختصاری نام افراد
مدیر شاخه‌ی پشتیبانی			غذا، آب و محل استراحت کارکنان را فراهم کنید.	
			سلامت روان و اثرات منفی سلامتی و استرس‌های روانی وارد شده به کارکنان را پایش کنید و برای آن‌ها حمایت‌های رفتاری مناسب فراهم کنید.	
			در صورت نیاز از نیروهای جایگزین استفاده کنید. به‌منظور مراقبت از بیماران و تخلیه، کارکنان لازم را تأمین کنید.	
			فهرست موجودی وسایل، تجهیزات، دارو و کارکنان را بطور منظم تهیه کنید و منابع مورد نیاز برای تداوم خدمت بیمارستان در هنگام انجام عملیات تخلیه و یا پناه‌گیری در محل را تأمین کنید.	
بخش مسئول	مدیر واحد	زمان سنجی	آسیب‌ها و جراحات کارکنان را پایش و پیگیری کنید.	
			برای آگاهی از اقداماتی که باید انجام دهید، به برگه‌ی شرح وظایف‌تان مراجعه نمایید.	
اداری / مالی	مدیر واحد	تدارکات	با همکاری شاخه پشتیبانی در بخش لجستیک، تهیه و تدارک وسایل و تجهیزات را تسهیل نمایید.	
	مدیر واحد اعلان و	چیران خسارت	زمانی که ایمنی برقرار شد آسیب‌های سازه‌ای و غیرسازه‌ای را مستندسازی کنید و بررسی مطالبات، بازپرداخت و ادعاهای احتمالی را آغاز کنید.	
	مدیر واحد	هزینه‌ها	درآمد از دست رفته بیمارستان به دلیل عملیات تخلیه بیمارستان را برآورد کنید.	
			هزینه‌ها و مخارج عملیات پاسخ و تخلیه را برآورد کنید.	

پاسخ طولانی مدت (بیش از ۱۲ ساعت)

بخش	کارشناس	زمان	اقدامات	حروف اختصاری نام افراد
فرماندهی	فرمانده حادثه		به ارائه‌ی گزارش منظم و برگزاری جلساتی جهت تنظیم برنامه‌ی عملیاتی ادامه دهید و در صورت نیاز اهداف برنامه پاسخ را با توجه به شرایط جدید به‌روز کنید.	
			در صورت نیاز مدیر اجرایی بیمارستان [مسئول فنی]، هیئت مدیره و دیگر مسئولین مرتبط در بیمارستان را در جریان اقدامات در حال انجام و وضعیت فعلی بیماران و خانواده‌ی آن‌ها قرار دهید.	
فرماندهی	ارشد روابط عمومی		گزارش دهی منظم و برنامه‌ریزی شده به رسانه‌ها، کارکنان بیمارستان، بیماران و خانواده‌ی آن‌ها را ادامه دهید.	
			به‌منظور ارسال اطلاعات به‌روز شده‌ای از بیمارستان و همچنین تنظیم پیام‌های مناسب برای عموم مردم، به‌طور منظم با مرکز اطلاعات مشترک در تماس باشید.	
کارشناس هماهنگی	کارشناس		در صورتی که ضرورت دارد، به مسائل مطرح شده در رسانه‌های اجتماعی بپردازید و بر اساس شرایط موجود از رسانه‌های اجتماعی برای ارسال پیام‌های مناسب به جامعه استفاده کنید.	
			ارتباط با مرکز هدایت عملیات <sup>۱</sup> ، دیگر بیمارستان‌های منطقه، مرکز فوریت‌های پزشکی منطقه و هماهنگ کننده‌ی خدمات مراقبتی درمانی منطقه <sup>۲</sup> را به‌منظور تبادل جدیدترین اطلاعات و همچنین نیازهای حیاتی بیمارستان حفظ کنید.	
	کارشناس ایمنی		ایمنی کامل بیماران، کارکنان و ملاقات‌کنندگان را تا حد ممکن فراهم کنید.	

<sup>۱</sup> EOC

<sup>۲</sup> Regional Medical Health Coordinator

پاسخ طولانی مدت (بیش از ۱۲ ساعت)			
بخش	واحد / شاخه	زمان	اقدامات
		حروف اختصاری	نام افراد
عملیات	بشر	مسئول	زمان از سرگیری فعالیت‌ها و خدمات عادی را پیشنهاد دهید.
	مراقبت‌های پزشکی	مدیر شاخه	فعالیت‌های مراقبتی را برای بیمارانی که منتظر تخلیه هستند ادامه دهید.
	زیرساخت	مدیر شاخه	در صورت لزوم به بیماران و خانواده‌های آن‌ها حمایت‌های سلامت روان ارائه دهید.
		مدیر شاخه	سیستم‌های برق، آب، گاز و گازهای پزشکی را بررسی و ایمن کنید.
	امنیت	مدیر شاخه	ارزیابی‌های مستمر بیمارستان را انجام دهید و تعمیرات ضروری بیمارستان را آغاز کنید.
	استمرار خدمات	مدیر شاخه	تمام مناطق تخلیه‌شده، تجهیزات، امکانات و داروها را ایمن کنید.
برنامه‌ریزی	خانواده بیماران	مدیر شاخه کمک به	اقدامات لازم در راستای استمرار خدمات بیمارستان را ادامه دهید.
		مدیر شاخه	همچنان به اطلاع‌رسانی خانواده‌ها در مورد وضعیت عملیات تخلیه، اعزام، پناه‌گیری در محل و ترخیص زود هنگام ادامه دهید.
	مسئول بشر		برنامه‌ی عملیاتی حادثه <sup>۱</sup> را بازبینی و به‌روز کنید از این‌که در برنامه‌ی عملیاتی حادثه اطلاعات بروز شده گنجانده شده است، اطمینان حاصل کنید. علاوه بر این مطمئن شوید که برنامه‌ی بازگشت به وضعیت عادی در حال آماده‌سازی است.

<sup>۱</sup> IAP

پاسخ طولانی مدت (بیش از ۱۲ ساعت)

بخش	واحد / شاخه	زمان	اقدامات	حروف اختصاری نام افراد
	مدیر واحد منابع		به ردیابی کارکنان و تجهیزات (شامل آن دسته از تجهیزاتی که به بیمارستان‌های دیگر انتقال داده شده‌اند) ادامه دهید.	
			در مورد استفاده بهینه از کارکنان و همچنین شیوه‌های پرداخت حقوق و دستمزد در حین تخلیه و تعطیلی بیمارستان با واحد منابع انسانی تبادل نظر کنید.	
			اقدامات، تصمیم‌ها و فعالیت‌های پاسخ را جمع‌آوری و گزارش دهید.	
	مدیر واحد اعلام وضعیت		ردیابی تخت‌ها و بیماران (از جمله آنهایی که به بیمارستان‌های دیگر انتقال داده شده‌اند) را پیگیری نمایید.	
			برای دوره‌ی عملیاتی و تغییر شیفت بعدی شامل برنامه‌ی شیفت کاری کارکنان، مکانی برای گرد هم آمدن کارکنان بیمارستان و داوطلبان برای مشخص نمودن وظیفه، محل ورود و خروج برای خدمات سریع و تأثیر لغو نمودن پروسجرها و قرار ملاقات‌های بیماران برنامه‌ریزی کنید.	
	مدیر واحد مستندسازی		مستندات مربوط به فعالیت‌ها، تصمیم‌ها و اقدامات انجام‌شده را جمع‌آوری نمایید.	
	مدیر واحد بازگشت به وضعیت عادی		به آمادگی برای برنامه بازگشت به وضعیت عادی ادامه دهید.	
بجستیک	مدیر خدمات شاخه		با همکاری بخش عملیات، زمان از سرگیری فعالیت‌های عادی بیمارستان را پیشنهاد دهید.	
			اقدامات امنیتی برای حفاظت از سیستم‌های فناوری اطلاعات را ادامه دهید.	

## پاسخ طولانی مدت (بیش از ۱۲ ساعت)

بخش	واحد / شاخه	زمان	اقدامات	حروف اختصاری نام افراد
اداری / مالی	مدیر شاخه پشتیبانی		از بازگشت منابع ، تجهیزات و داروها اطمینان حاصل نمایید و از تأمین کافی مواد غذایی و آب مطمئن شوید.	
	مسئول بخش		غذا، آب، دوره‌های استراحت و خدمات حمایت از سلامت روانی کارکنان را فراهم کنید.	
	مدیر واحد زمان سنجی		دوره‌های عملیاتی و اهداف حادثه را ادامه دهید و ضمن هماهنگی با فرمانده حادثه و در صورت نیاز پیشنهاد ایجاد تغییراتی در برنامه‌ی عملیاتی حادثه را ارائه دهید.	
	مدیر واحد تدارکات		به پیگیری و محاسبه ساعات کاری کارکنان که در عملیات پاسخ درگیر بوده‌اند، ادامه دهید.	
	مدیر واحد پیگیری ادعاها و جبران خسارات		ضمن همکاری با شاخه پشتیبانی در بخش لجستیک، تهیه‌ی وسایل، تجهیزات و دیگر منابع لازم را تسهیل نمایید.	
	مدیر واحد هزینه‌ها		جهت دریافت کمک و راهنمایی در خصوص مستندسازی خسارات سازه‌ای و غیر سازه‌ای و پیگیری بازپرداخت خسارات و ادعاها، با رابط بیمه تماس بگیرید.	
			به محاسبه هزینه‌های مرتبط با عملیات پاسخ و انجام تعمیرات لازم بیمارستان ادامه دهید.	

بازگشت به وضعیت عادی				
بخش	کارشناس	زمان	اقدامات	حروف اختصاری نام افراد
فرمانده حادثه			با همکاری مسوولین محلی، وضعیت بیمارستان را ارزیابی کنید و مشخص نمایید که چه موقع معیارهای لازم برای بازگشایی کامل و یا نسبی خدمات بیمارستان فراهم می‌شود.	
			پایان حادثه را اعلام نمایید و دستور بازگشایی بیمارستان و بازگرداندن بیماران را صادر نمایید.	
			برنامه بازگشت به حالت عادی را فعال کنید.	
			بر روی اقدامات لازم برای بازگشت فعالیت های عادی بیمارستان نظارت کنید.	
فرماندهی	کارشناس روابط عمومی		آخرین گزارش دهی به رسانه‌ها را انجام دهید و همچنین بیماران، کارکنان و خانواده‌ها را در جریان پایان یافتن حادثه قرار دهید.	
	کارشناس هماهنگی		با مرکز هدایت عملیات <sup>۱</sup> ، دیگر بیمارستان‌های منطقه، مرکز فوریت های پزشکی منطقه و هماهنگ کننده خدمات مراقبتی درمانی منطقه <sup>۲</sup> به منظور تبادل جدیدترین وضعیت بیمارستان و همچنین پایان یافتن حادثه و همچنین نیازهای حیاتی بیمارستان ارتباط برقرار کنید.	
	کارشناس ایمنی		ایمنی لازم در راستای بازگشت بیمارستان به وضعیت عادی را تأمین و پایش کنید. به بخش عملیات در اجرای تعمیرات بیمارستان کمک کنید. بر روی رفع مشکلات و نواقصی که در حین عملیات پاسخ در فرآیندها و عملیات عادی بیمارستان به وجود آمده است، نظارت کنید و از کارکرد صحیح درب‌های ضد آتش و هشداردهنده‌ها اطمینان حاصل نمایید.	

<sup>1</sup> EOC

<sup>2</sup> Regional Medical Health Coordinator

بازگشت به وضعیت عادی				
بخش	شاخه / واحد	زمان	اقدامات	حروف اختصاری نام افراد
عملیات:	مسئول پذیرش		ضمن هماهنگی با کارشناس ایمنی، به از سرگیری خدمات غیرضروری بیمارستان و ملاقات از بیماران که متوقف کرده بودید، اقدام کنید.	
	مدیر شاخه مراقبت‌های پزشکی		در صورتی که برای بیمارستان ممکن است، جهت آمادگی بیمارستان برای پذیرش بیماران با وضعیت اورژانسی به سرویس اورژانس پیش بیمارستانی اطلاع رسانی کنید.	
			امور درمانی و مدیریتی بیمارستان و برنامه‌ی کاری کارکنان را به وضعیت عادی بازگردانید.	
			برنامه‌ریزی مجدد جراحی‌ها، پروسجرها و قرار ملاقات‌های بیماران سرپایی که لغو شده است را دوباره برنامه‌ریزی کنید.	
	مدیر شاخه زیرساختی		در صورت امکان بازگرداندن بیماران منتقل شده به بیمارستان‌های دیگر را انجام دهید.	
			در صورت تیم ارزیابی خسارت را تشکیل دهید.	
			گزارش خسارات بیمارستان، پیشرفت تعمیرات و جدول زمانی بازگشت بیمارستان به وضعیت قبل از حادثه را تکمیل نمایید.	
	مدیر شاخه امنیت		ورودی‌ها و خروجی‌های بیمارستان و بازگشت آن‌ها به وضعیت قبل از حادثه را پایش نمایید.	
			امنیت بیمارستان حفظ نموده و کنترل ترافیک بر عهده بگیرید.	
	استمرار خدمات	مدیر شاخه	بازگشت آب و برق و ارتباطات بیمارستان به وضعیت پیش از حادثه را نظارت نموده و فرآیندهای مرتبط را کنترل نمایید.	

بازگشت به وضعیت عادی				
بخش	شاخه / واحد	زمان	اقدامات	حروف اختصاری نام افراد
			اگر نگهداری سوابق در وضعیت اضطراری مبتنی بر کاغذ بوده است، اطمینان حاصل کنید که تمام اطلاعات بالینی در پرونده پزشکی الکترونیکی وارد شده‌اند.	
	بیماران و خانواده‌ها		در صورت لزوم، حمایت‌های بهداشت روانی به بیماران و خانواده‌های آن‌ها ارائه کنید و اطلاعاتی در خصوص خدمات در دسترس جامعه به آن‌ها ارائه نمایید.	
			برنامه بازگشت به حالت عادی را نهایی و توزیع کنید.	
			جلسه‌های هات واش و ارائه‌ی گزارش را با هر یک از گروه‌های زیر برگزار کنید:	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>کارکنان فرماندهی و کارکنان بخش‌ها</li> <li>کارکنان اداری</li> <li>تمامی کارکنان</li> <li>تمامی داوطلبان</li> </ul>	
	مستوفی بخش		تدوین گزارش پس از حادثه <sup>۱</sup> و برنامه اقدامات اصلاحی <sup>۲</sup> جهت ارجاع به فرمانده حادثه که شامل موارد زیر باشد:	بازگشت به وضعیت عادی
			<ul style="list-style-type: none"> <li>شرح مختصری از حادثه</li> <li>شرح مختصر اقدامات انجام‌شده در مرحله پاسخ</li> <li>اقدامات و عملیاتی که با موفقیت انجام شده است</li> <li>اقداماتی که باید اصلاح شوند</li> <li>توصیه‌هایی برای اجرای عملیات پاسخ در آینده</li> </ul>	

<sup>1</sup> After Action Report

<sup>2</sup> Corrective Action and Improvement

بازگشت به وضعیت عادی				
بخش	شاخه / واحد	زمان	اقدامات	حروف اختصاری نام افراد
	مدیر واحد مستندسازی		مستندات حادثه را جمع‌آوری، سازمان‌دهی، محافظت و فهرست بندی کنید.	
			خلاصه ای از وضعیت و موقعیت بیماران، کارکنان و تجهیزات آماده کنید. بعد از تأیید فرمانده حادثه این گزارش را به سازمان‌های مرتبط ارسال کنید.	
	مدیر واحد بازگشت به وضعیت عادی		از اینکه تمام مسایل و مشکلات بخش‌های بالینی و پشتیبانی برای برطرف شدن به بخش‌های مرتبط ارجاع داده شده است، مطمئن شوید.	
			از این‌که تمامی منابع بالینی و پشتیبانی به محل و وضعیت عملکردی قبلی خودشان بازگشته‌اند، اطمینان حاصل نمایید.	
بجستیک	مسئول بخش		موجودی تمامی وسایل و تجهیزات مرکز فرماندهی بیمارستان و دیگر واحدها را تهیه کنید و در صورت در دسترس بودن، ممکن بودن و ضروری بودن، کمیوها را جایگزین کنید.	
	مدیر شاخه پشتیبانی		مستندات حادثه و پاسخ را کامل کنید و در صورت لزوم پرسنلی که آسیب‌دیده بودند را پیگیری کنید.	
			موجودی وسایل، تجهیزات، داروها، مواد غذایی و آب را به گونه‌ای که به‌صورت مرحله‌ی قبل از حادثه در بیاید، دوباره تأمین کنید.	
اداری / مالی	مسئول بخش		شرایطی را برای گزارش‌دهی کارکنان فراهم کنید	
			گزارش نهایی هزینه‌ها و مخارج را جهت تأیید به فرمانده حادثه ارائه نمایید تا در گزارش پس از رخداد <sup>۱</sup> بگنجانند.	

<sup>۱</sup> After Action Report

بازگشت به وضعیت عادی				
بخش	شاخه / واحد	زمان	اقدامات	حروف اختصاری نام افراد
	مدیر خسارت و ادعاها		جهت آماده‌سازی و ارائه مستندات لازم برای بیمه، مانند تصاویر خسارات اقدام کنید.	
	مدیر هزینه‌ها		خلاصه ای از هزینه‌های عملیات پاسخ و ریکاوری و درآمدهای از دست رفته را تهیه و آن را به مسئول بخش مالی ارسال کنید.	

**مستندات و ابزارها**

- برنامه‌ی واکنش در شرایط اضطراری<sup>۱</sup> شامل:
- تخلیه، پناه‌گیری در محل و برنامه ترک بیمارستان
  - پروسجرهای ارزیابی خسارات
  - برنامه پایش سلامت و درمان کارکنان
  - برنامه افزایش ظرفیت
  - برنامه تریاژ
  - پروسجرهای ردیابی کارکنان، بیماران و تجهیزات
  - برنامه استمرار خدمات
  - برنامه پشتیبانی بهداشت روان
  - برنامه مکان‌های مراقبتی جایگزین
  - خط مشی ترخیص
  - برنامه امنیت
  - برنامه مدیریت اجساد
  - برنامه استفاده از داوطلبان
  - برنامه اضطراری ثبت نام بیماران
  - خط مشی خرید وسایل و تجهیزات در شرایط اضطراری
  - پلان و نقشه بیمارستان و مسیرهای تخلیه اضطراری
  - برنامه بیمارستان در صورت قطع آب، برق، گاز، تهویه
  - برنامه ارتباطات خطر
  - برنامه بازگشت به وضعیت عادی

**فرم‌ها:**

- برنامه‌ی عملیاتی حادثه، شروع سریع
- HICS-200 کاورشیت برنامه‌ی عملیاتی حادثه
- HICS-201 ارائه اطلاعات در خصوص جزئیات حادثه
- HICS-202 اهداف حادثه
- HICS-203 لیست شرح وظایف سازمانی
- HICS-205A لیست برقراری ارتباطات
- HICS-214 گزارش اقدامات انجام‌شده
- HICS-215A آنالیز ایمنی برنامه‌ی عملیاتی حادثه

<sup>۱</sup> Emergency Operation Planning (EOP)

**مستندات و ابزارها**

- HICS-221 چک برنامه‌ی بازگشت به وضعیت عادی
- HICS-251 گزارش وضعیت سیستم‌ها و تسهیلات بیمارستان
- HICS-253 ثبت نام داوطلبان
- HICS-254 ردیابی بیماران / قربانیان بلایا
- HICS-255 پیگیری تخلیه بیماران

---

برگه‌های شرح وظایف

---

چارت سازمانی بیمارستان

---

تلویزیون، مانیتور و اینترنت

---

تلفن، موبایل، موبایل ماهواره ای، اینترنت، واکسی تاکی، بیسیم

---



فرم ها و پیوست ها

**پیوست ۱: گزارش بازرسی بیمارستان: ایمنی در آتش‌سوزی**

نام و آدرس بیمارستان	بله / خیر
<b>۱- راه‌های فرار</b>	بله / خیر
آیا تمامی خروجی‌های اضطراری باز و خالی از هر گونه مانعی هستند؟	
آیا علائم مسیرهای خروج اضطراری کافی هستند؟	
آیا مسیرهای خروج اضطراری باز هستند؟	
در صورتی که درب‌های خروج اضطراری قفل هستند، آیا قفل‌ها سالم هستند و امکان باز شدن آن‌ها وجود دارد؟	
آیا درب‌های ضد دود و آتش به درستی کار می‌کنند؟	
آیا تعداد درب‌های ضد دود و آتش کافی است؟	
پیشنهادات:	
-----	
-----	
<b>۲- سیستم اعلام آتش‌سوزی دستی</b>	بله / خیر
آیا سیستم به‌طور منظم بازرسی می‌شود؟	
آیا نقاط عملیاتی در مکان‌های امن واقع شده است؟	
آیا دتکتورهای دود و گرما در مکان مناسبی قرار داده شده‌اند؟	
آیا بر روی سر هیچ کدام از دتکتورهای دود و حرارت سرپوش گذاشته شده است و یا این که مانعی جلوی این دتکتورها قرار گرفته است؟	
آیا صدای اعلام هشدار آتش‌سوزی در تمامی مناطق بیمارستان قابل شنیدن است؟	
پیشنهادات:	
-----	
-----	
<b>۳- تجهیزات آتش‌نشانی</b>	بله / خیر
آیا تجهیزات آتش‌نشانی قابل حمل به‌اندازه‌ی کافی وجود دارد؟	
آیا تجهیزات آتش‌نشانی در محل مناسب قرار داده شده است؟	
آیا حلقه‌های شیلنگ آتش‌نشانی به درستی کار می‌کنند؟	
زمان آخرین سرویس را یادداشت کنید: --- / --- / ---	
آیا حلقه‌های شیلنگ آتش‌نشانی به درستی نگهداری می‌شوند؟	

## نام و آدرس بیمارستان

زمان آخرین سرویس را یادداشت کنید: --- / -- / ----

آیا شیرهای آتش‌نشانی<sup>۱</sup> به درستی کار می‌کنند؟

آیا ذخایر آب به مقدار کافی وجود دارد؟

پیشنهادات:

-----  
-----

## ۴- آموزش

بله / خیر

آیا برنامه آموزشی برای کارکنان در نظر گرفته شده است؟

آیا در هنگام آتش‌سوزی دستورات به‌صورت دیداری نیز وجود دارد؟

آیا برنامه واکنش در شرایط اضطراری در بیمارستان وجود دارد؟

تاریخ آخرین دریل آتش‌سوزی: --- / -- / ----

نام کارشناس بررسی کننده:

تاریخ بررسی: --- / -- / ----

کپی این گزارش باید به مدیر بیمارستان تحویل داده شود

تاریخ بررسی بعدی: --- / -- / ----

<sup>1</sup> Hydrants: a fitting in a street or other public place with a nozzle by which a hose may be attached to a water main.

**پیوست ۲: تخلیه عمومی و مسئولیت بخش‌های مختلف**

جدول زیر خلاصه‌ای از مسئولیت‌های بخش‌های مختلف بیمارستان در زمان تخلیه را ارائه می‌دهد. بر اساس ساختار مدیریتی بیمارستان، این مسئولیت‌ها می‌تواند زیر نظر بخشی که در این جدول لیست شده، باشد و یا این‌که بهتر است زیر نظر بخش دیگری قرار بگیرد. در بیمارستان‌های کوچک‌تر بسیاری از این مسئولیت‌ها زیر نظر یک بخش یا یکی از عملکردهای فرماندهی حادثه بیمارستان جمع می‌شود. تمامی مسئولیت‌هایی که در این جدول لیست شده است، علاوه بر مسئولیت‌های عمومی است که در برنامه‌ی واکنش اضطراری بیمارستان مشخص شده‌اند.

پیگیری بیماران	
بخش	مسئولیت‌ها
	<b>ردیابی بیماران</b>
پذیرش	۱. به فرآیند چک کردن بیماران در هنگام ورود به و خروج از منطقه‌ی تجمع کمک کنید.
	۲. به فرآیند چک کردن بیماران در هنگام ورود به و خروج از مکان ترخیص کمک کنید
	<b>دیگر وظایف:</b>
	۱. با تیم همراهی کننده‌ی بیماران در هنگام اعزام به دیگر بیمارستان‌ها، همکاری کنید.
مهندسی پزشکی	۱. تمام تجهیزات موجود برای انتقال داخلی یا خارجی بیماران را شناسایی کنید.
	۲. تجهیزات پزشکی مناسب را به منطقه‌ی تجمع انتقال دهید.
	۳. اشکالات احتمالی که در حین عملیات تخلیه در تجهیزات پزشکی به وجود می‌آید را رفع کنید.
	۴. تجهیزات پزشکی که از بیمارستان به دیگر مراکز مراقبتی درمانی فرستاده می‌شود را ردیابی کنید.
بانک خون	۱. موجودی فرآورده‌های خونی را بررسی کنید.
	۲. خنک‌کننده‌ها و دیگر منابع در دسترس برای کمک به انتقال خون را شناسایی کنید.
	۳. خون و دیگر فرآورده‌های خونی مورد نیاز را به منطقه‌ی تجمع بفرستید.
تأسیسات	۱. سیستم‌های اضطراری را برای نظارت دقیق بر استفاده از بانک‌های آسانسور را فعال کنید.
	۲. بر سرویس‌های حیاتی بیمارستان مانند آب، برق، گاز، تلفن و ... نظارت کنید.
	۳. به برپا نمودن مناطق تجمع کمک کنید.

پیگیری بیماران	
بخش	مسئولیت‌ها
	۴. در صورت نیاز به جابجایی و انتقال بیماران کمک کنید.
مدیریت بیماران	۱. تیم‌هایی که بیماران اعزامی به دیگر بیمارستان‌ها را همراهی می‌کنند را کمک کنید.
	۲. بیمارانی که به مراقبت‌های حاد و اورژانسی نیاز ندارند و امکان مراقبت از آن‌ها در مراکز مراقبتی درمانی با سطوح پایه‌ای تر وجود دارد را شناسایی کنید.
	۳. در صورت نیاز، نیروی انسانی کافی به مکان ترخیص اختصاص دهید.
	۴. در صورت نیاز، نیروی انسانی کافی به واحد حمایت از خانواده‌ی بیماران اختصاص دهید.
بخش اورژانس	۱. به نواحی احیا و پایدارسازی بیماران در منطقه‌ی تجمع، نیروی انسانی کافی اختصاص دهید.
	۲. در صورت رخداد هر گونه بیماری و یا آسیب در هنگام عملیات تخلیه، به آسیب دیدگان کمک‌رسانی کنید.
	۳. برای حمایت از تیم‌هایی که وظیفه‌ی سوار کردن بیماران برای اعزام دارند، نیروی انسانی بفرستید.
خدمات محیطی	۱. منطقه‌ی تجمع و مکان ترخیص را برپا کنید.
	۲. تعداد نیروی انسانی کافی برای انتقال بیماران تأمین کنید.
خدماتی غذایی و تغذیه	۱. منابع غذایی که برای شرایط اضطراری مناسب است را به منطقه‌ی تجمع و ترخیص بفرستید و به نحو مناسبی بین افراد توزیع کنید.
	۱. پرونده‌های پزشکی بیماران را قبل از انتقال به دیگر مراکز مراقبتی درمانی بازیابی نموده و آن‌ها را ردیابی کنید.
اطلاعات پزشکی	۲. به مراکز مراقبتی درمانی که به‌عنوان مقصد اعزام بیماران هستند کمک کنید تا بتوانند اطلاعات بیماران اعزامی را دریافت کنند.
	۱. منابع انسانی کافی برای عملیات تخلیه و اعزام بیماران را تأمین کنید.
منابع انسانی	۲. فردی را به‌عنوان نماینده در منطقه‌ی تجمع مشخص کنید.
	۳. کارکنانی که به دیگر مراکز مراقبتی درمانی اعزام می‌شوند را ردیابی کنید.
	۴. چالش‌های احتمالی که در خصوص توافقات کاری به وجود می‌آید را پیش کنید.
	۱. در منطقه‌ی تجمع و مکان ترخیص، فرد و یا افرادی را مشخص کنید تا بتوانند برای بیمارانی که به دیگر زبان‌ها صحبت می‌کنند، خدمات ترجمه فراهم کنند.
خدمات ترجمه	۲. امکان حضور افرادی برای ترجمه‌ی دیگر زبان‌ها را در منطقه‌ی کمک به خانواده‌ی بیماران نیز فراهم آورید.
	۱. در صورت نیاز داروها و مایعات وریدی مورد نیاز را به منطقه‌ی تجمع و مکان ترخیص انتقال دهید.
داروخانه	۲. در صورت امکان داروهای مورد نیاز برای بیمارانی که به‌صورت اضطراری در حال ترخیص

پیگیری بیماران	
بخش	مسئولیت‌ها
	هستند نیز فراهم کنید.
امنیت	۱. امنیت مسیرهای ورود و خروج از بیمارستان را برقرار کنید.
	۲. در صورت قفل بودن درب‌ها و پله‌های اضطراری، آن‌ها را باز کنید.
	۳. هرگونه مانع جلوی درب‌ها و مسیرهای خروج اضطراری را رفع کنید.
	۴. مسیرهای خروج اضطراری و مکان‌هایی که نیاز به بازرسی وجود دارد را مدیریت کنید.
	۵. در صورت امکان پس از بسته شدن هر یک از بخش‌ها، آن‌ها را چک کنید.
	۶. ناحیه‌ی حمایت از خانواده‌ی بیماران و ناحیه‌ی انتظار خانواده‌ها در بیمارستان را به دقت زیر نظر داشته باشید و حمایت‌های لازم را از خانواده‌ها و کارکنان بیمارستان داشته باشید. احتمال ایجاد چالش در این مکان زیاد است.
	۷. در انتقال بیماران مبتلا به مشکلات روان‌پزشکی همکاری کنید.
	۸. به‌منظور مدیریت جریان آمبولانس‌ها، نیروی انسانی کافی تأمین کنید.
مراقبت‌های ویژه	۱. برای انتقال داخلی و خارجی، نیروی انسانی کافی به واحدهای مراقبت ویژه گسیل کنید (در نظر داشته باشید که ممکن است تاکنون این واحدها به منطقه‌ی تجمع انتقال داده شده باشند).
	۲. تجهیزات تنفسی موردنیاز را به مناطق تجمع انتقال دهید.
	۳. در صورت نیاز مراقبت‌های اورژانسی به احیا و پایدارسازی بیماران در منطقه‌ی تجمع فراهم کنید.
ارتباطات مخابراتی	۱. در صورت ممکن، از سیستم پیجر بالاسری برای اطلاع‌رسانی پیام‌های ضروری استفاده کنید.
	۲. یک بانک تلفن در منطقه‌ی تجمع، مکان ترخیص و منطقه‌ی حمایت از خانواده‌ی بیماران به وجود بیاورید.

## فرم ۱: HICS 200، کاورشیت برنامه عملیاتی حادثه

<p>۲. دوره‌ی عملیاتی ( ---- ساعت )</p> <p>تاریخ: از: / / تا: / /</p> <p>ساعت: از: تا: / /</p>
<p>۳. پیوست‌ها - موارد چک شده در زیر جزء برنامه‌ی عملیاتی حادثه است</p> <p><input type="checkbox"/> برنامه‌ی عملیاتی حادثه (IAP) شروع سریع</p> <p>یا</p> <p>HICS 201 گزارش دهی حادثه</p> <p>HICS 202 اهداف حادثه</p> <p>HICS 203 لیست وظایف سازمانی</p> <p>HICS 204 لیست ماموریت‌ها</p> <p>HICS 204 لیست ماموریت‌ها؛ بخش عملیات؛ آمادگاه</p> <p>HICS 204 لیست ماموریت‌ها؛ بخش عملیات؛ شاخه مراقبت‌های پزشکی</p> <p>HICS 204 لیست ماموریت‌ها؛ بخش عملیات؛ شاخه زیرساخت</p> <p>HICS 204 لیست ماموریت‌ها؛ بخش عملیات؛ امنیت</p> <p>HICS 204 لیست ماموریت‌ها؛ بخش عملیات؛ شاخه مواد خطرناک</p> <p>HICS 204 لیست ماموریت‌ها؛ بخش عملیات؛ شاخه استمرار خدمات</p> <p>HICS 204 لیست ماموریت‌ها؛ بخش عملیات؛ شاخه کمک به خانواده بیماران</p> <p>HICS 204 لیست ماموریت‌ها؛ بخش برنامه‌ریزی</p> <p>HICS 204 لیست ماموریت‌ها؛ بخش لجستیک؛ شاخه خدمات</p> <p>HICS 204 لیست ماموریت‌ها؛ بخش لجستیک؛ شاخه پشتیبانی</p> <p>HICS 204 لیست ماموریت‌ها؛ بخش پشتیبانی؛ شاخه خدمات</p> <p>HICS 204 لیست ماموریت‌ها؛ بخش اداری مالی</p> <p>HICS 215 A برنامه عملیاتی حادثه تجزیه و تحلیل ایمنی</p> <p>دیگر فرم‌ها: -----</p> <p>دیگر فرم‌ها: -----</p> <p>دیگر فرم‌ها: -----</p> <p>دیگر فرم‌ها: -----</p>
<p>۴. تهیه‌شده توسط مسئول بخش برنامه‌ریزی</p> <p>نام و نام خانوادگی: ----- امضا:</p> <p>زمان و تاریخ ارائه گزارش: / /</p>
<p>۵. تأیید شده توسط فرمانده حادثه</p> <p>نام و نام خانوادگی: ----- امضا:</p> <p>زمان و تاریخ ارائه گزارش: / /</p>

**هدف:**

فرم HICS 200 – کاورشیت برنامه‌ی عملیاتی حادثه چک لیستی برای فرم‌های سامانه فرماندهی حادثه و دیگر اسناد مورد نیاز برای دوره‌های عملیاتی حادثه است.

**منشأ:**

توسط فرمانده حادثه یا مسئول بخش برنامه‌ریزی تهیه می‌شود.

**کپی شود به:**

این فرم باید کپی شود و بین جایگاه‌های فعال شده در ستاد فرماندهی و همچنین هر یک از بخش‌ها توزیع شود. تمامی فرم‌های اصلی باید به مدیر واحد مستندسازی تحویل داده شود.

**توجه:**

در صورتی که برای هر یک از برگه‌های فرم نیاز به برگه‌ی اضافه‌ای باشد، از فرم خام HICS 200 استفاده شود و شماره گذاری صفحات نیز بر همین اساس انجام گردد. برخی از سازمان‌ها بر اساس نیازهایشان ممکن است به آیتم‌های بیشتری نیاز داشته باشند.

شماره	عنوان	راهنمایی
۱	نام حادثه	نامی که به حادثه اختصاص داده شده است را وارد کنید
۲	دوره‌ی عملیاتی	تاریخ شروع (روز / ماه / سال) و زمان شروع (به صورت چهار رقمی، ۲۴ ساعته و بدون هیچ جداکننده‌ای اعم از : و یا /) و تاریخ و زمان پایان را برای دوره عملیاتی که این فرم به آن اختصاص پیدا می‌کند، را وارد کنید
۳	پیوست‌ها	تمامی فرم‌های سامانه فرماندهی حادثه که در برنامه‌ی عملیاتی حادثه (IAP) گنجانده شده است را چک کنید.
۴	تهیه شده توسط مسئول بخش برنامه‌ریزی	نام و امضای شخصی که فرم را تکمیل نموده است را وارد کنید. تاریخ و زمان را وارد کنید.
۵	تأیید شده توسط فرمانده حادثه	نام و امضای شخصی که فرم را تکمیل نموده است را وارد کنید. تاریخ و زمان را وارد کنید.

## فرم ۲: HICS 201 - ارائه اطلاعات در خصوص جزئیات حادثه

۲. دوره‌ی عملیاتی ( ---- ساعت ) تاریخ:                      از: ---- / -- / --    تا: ---- / -- / -- ساعت:                      از: ----                      تا: ----	۱. نام حادثه:
۳. خلاصه‌ای از وضعیت موجود: (برای ارائه اطلاعات و یا انتقال فرماندهی)	
۴. ارائه اطلاعاتی در خصوص سلامت و ایمنی مخاطرات بالقوه در زمینه سلامت و یا ایمنی را شناسایی نمایید و اقدامات لازم را انجام دهید (حذف مخاطره، ارائه تجهیزات حفاظت شخصی، هشدار دادن به افراد در خصوص وجود مخاطره)	
۵. طرح کلی / نقشه (در صورت نیاز، یک طرح کلی و یا نقشه‌ای که نشان‌دهنده‌ی کل ناحیه‌ی عملیاتی، ناحیه یا منطقه‌ی حادثه، نواحی تحت تأثیر و نواحی مورد تهدید و یا دیگر تصاویر که مشخص کننده‌ی وضعیت موجود یا توزیع منابع است را پیوست نمایید)	

تیم مدیریت حادثه بیمارستان (اگرچه تا جایی که ممکن است باید تیم مدیریت حادثه‌ی از پیش تعیین شده را در نظر بگیرید، با این وجود کلیه اعضا نباید الزاماً همان افراد باشند و ممکن است بنابر شرایط موجود برخی افراد تغییر کنند. در صورتی که نیاز به جایگاه‌های بیشتری دارید، اضافه کنید).



۷. اهداف مدیریت حادثه

- ۱.
- ۲.
- ۳.
- ۴.
- ۵.
- ۶.
- ۷.
- ۸.
- ۹.
- ۱۰.
- ...

۸. خلاصه‌ای از اقدامات در حال انجام و یا اقدامات برنامه‌ریزی شده





**هدف:**

فرم HICS 201 – این فرم در خصوص حادثه، وضعیت موجود و منابع درخواست شده برای پاسخ به حادثه به فرمانده حادثه و تیم مدیریت حادثه اطلاعات پایه‌ای را ارائه خواهد داد.

**منشأ (Origination):**

توسط فرمانده حادثه تهیه خواهد شد تا به تیم مدیریت حادثه بیمارستان و دیگر فرماندهان حادثه که بعداً مسئولیت فرماندهی حادثه را به عهده خواهند گرفت، اطلاعاتی را به صورت کتبی ارائه دهد. لازم به ذکر است این اطلاعات همراه با گزارش شفاهی به افراد ارائه خواهد شد.

**کپی شود به:**

قبل از ارائه گزارش اولیه، این فرم باید کپی شده و بین فرمانده حادثه و دیگر کارکنان عمومی (مسئول بخش عملیات، برنامه‌ریزی، لجستیک و اداری مالی) و یا در صورت نیاز بین دیگر کارکنان توزیع گردد.

**توجه:**

در صورتی که برای هر یک از برگه‌های فرم نیاز به برگه‌ی اضافه‌ای باشد، از فرم خام HICS 201 استفاده شود.

شماره	عنوان	راهنمایی
۱	نام حادثه	نامی که به حادثه اختصاص داده شده است را وارد کنید
۲	دوره عملیاتی	تاریخ شروع (روز / ماه / سال) و زمان شروع (به صورت چهار رقمی، ۲۴ ساعته و بدون هیچ جداکننده‌ای اعم از : و یا /) و تاریخ و زمان پایان را برای دوره عملیاتی که این فرم به آن اختصاص پیدا می‌کند را وارد کنید
۳	خلاصه‌ای از وضعیت موجود	عباراتی خلاصه از وضعیت و اطلاعاتی در خصوص وضعیت موجود وارد کنید.
۴	ارائه اطلاعاتی در خصوص سلامت و ایمنی	خلاصه‌ای از مسائل مربوط به سلامتی و ایمنی و آموزش‌های لازم در این خصوص را وارد کنید.
۵	طرح کلی / نقشه	در صورت نیاز موارد ذکر شده را پیوست کنید: پلان (نقشه) طبقات، نقشه‌ها، طرح‌های کلی (Sketch) از نواحی تحت تأثیر یا دیاگرام‌های پاسخ. در نقشه‌ها و طرح‌های کلی باید شمال بالای نقشه قرار بگیرد، مگر این‌که ضرورتی وجود داشته باشد.
۶	تیم مدیریت حادثه بیمارستان	نام افراد اختصاص یافته به هر یک از جایگاه‌های موجود در چارت سامانه فرماندهی حادثه بیمارستان را وارد کنید. در صورتی که از سیستم فرماندهی یکپارچه (Unified Command) استفاده می‌شود، جایگاه فرمانده را به چند قسمت تقسیم کنید و سازمان مربوط به هر یک از فرماندهان حادثه را مشخص نمایید.
۷□	اهداف مدیریت حادثه	اهداف مورد نظر برای مدیریت حادثه را وارد نمایید
۸	خلاصه‌ای از اقدامات در حال انجام و یا اقدامات برنامه‌ریزی شده	اقداماتی که در حال انجام است و اقداماتی که برنامه‌ریزی شده‌اند و زمانی (به صورت ۲۴ ساعته) که این اقدامات انجام شده‌اند و یا ممکن است انجام شوند را وارد نمایید. در صورتی که نیاز به برگه‌های اضافه بود، از برگه‌های سفید و یا یک فرم خام HICS 201 (صفحه ۳) استفاده نمایید و بر همان اساس شماره‌ی صفحات را تنظیم نمایید.

شماره	عنوان	راهنمایی
۹	خلاصه‌ای از منابع درخواست شده و منابع اختصاص داده‌شده	خلاصه‌ای از منابع اختصاص داده‌شده به حادثه را وارد نمایید. در صورتی که نیاز به برگه‌های اضافه‌تری بود، از یک صفحه سفید و یا فرم HICS 201 خام استفاده کنید و بر همان اساس شماره‌ی صفحات را تنظیم کنید.
	منابع	تعداد، طبقه‌بندی و نوع منابع درخواست شده را وارد کنید
	تاریخ و زمان درخواست	تاریخ (روز/ماه/سال) و زمان (۲۴ ساعته و بدون هیچ علامت جدا کننده) درخواست هر یک از منابع را وارد کنید.
	زمان برآورد شده برای رسیدن منبع موردنظر (ETA)	زمان تخمینی (Estimated Arrival Time) که منبع درخواست شده به محل حادثه در بیمارستان می‌رسد را وارد کنید.
	زمان و تاریخ رسیدن منبع موردنظر	تاریخ و زمانی که منبع درخواست شده به بیمارستان رسیده است را وارد کنید.
	توضیحات	توضیحاتی در خصوص مکان اختصاص داده شده به منبع درخواست شده و یا دیگر اطلاعاتی که در خصوص واگذاری و یا اختصاص منبع موردنظر وجود دارد و همچنین اطلاعاتی در مورد وضعیت منبع موردنظر را وارد نمایید.
۱۰	تهیه‌شده توسط فرمانده حادثه	نام و امضای شخصی که فرم را تکمیل نموده و تاریخ و زمان را وارد کنید.

**فرم ۳: HICS 202 اهداف حادثه**

<p>۲. دوره‌ی عملیاتی ( ---- ساعت )</p> <p>تاریخ:                      از: ---- / -- / ----    تا: ---- / -- / ----</p> <p>ساعت:                      از: ----                      تا: ----</p>	<p>۱. نام حادثه</p>
<p>۳. اهداف حادثه</p>	
<p>۴. عواملی که باید مدنظر قرار بگیرند. ملاحظاتی که در خصوص اهداف و اولویت‌ها باید در نظر گرفته شوند شامل هواشناسی و آگاهی از موقعیت فعلی</p>	
<p>۵. <b>HICS 215 A</b> – تجزیه و تحلیل ایمنی عملیات حادثه / یا برنامه‌ی ایمنی محل؟    <input type="checkbox"/> خیر    <input type="checkbox"/> بله</p> <p>مکان‌های تأیید شده بر اساس برنامه‌ی ایمنی محل حادثه: -----</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	
<p>۶. تهیه‌شده توسط مسئول بخش برنامه‌ریزی</p> <p>نام و نام خانوادگی: ----- امضا:</p> <p>زمان و تاریخ ارائه گزارش: ---- / -- / ----</p>	
<p>۷. تأیید شده توسط فرمانده حادثه</p> <p>نام و نام خانوادگی: ----- امضا:</p> <p>زمان و تاریخ ارائه گزارش: ---- / -- / ----</p>	

**هدف:**

فرم HICS 202 – اهداف حادثه، استراتژی‌های پایه‌ی حادثه، اولویت‌های فرماندهی و ملاحظات ایمنی را برای استفاده در دوره‌ی عملیاتی بعدی توصیف می‌کند.

**منشأ:**

به‌عنوان بخشی از برنامه‌ی عملیاتی حادثه در هر دوره‌ی عملیاتی توسط مسئول بخش برنامه‌ریزی تهیه می‌شود و توسط فرمانده حادثه تأیید می‌گردد.

**کپی شود به:**

ممکن است این فرم همراه با برنامه‌ی عملیاتی حادثه کپی شود و به‌جایگاه‌های فعال شده در ستاد فرماندهی، مسئولین هر یک از بخش‌ها و کلیه‌ی پرسنلی که نقش نظارتی در بخش‌ها، واحدها و شاخه دارند فرستاده شود.

**توجه:**

در صورتی‌که برای هر یک از برگه‌های فرم نیاز به برگه‌ی اضافه‌ای باشد، از فرم خام HICS 202 استفاده شود و شماره گذاری صفحات نیز بر همین اساس انجام گردد. برخی از سازمان‌ها بر اساس نیازهای شان ممکن است به آیتم‌های بیشتری نیاز داشته باشند.

شماره	عنوان	راهنمایی
۱	نام حادثه	نامی که به حادثه اختصاص داده شده است را وارد کنید
۲	دوره‌ی عملیاتی	تاریخ شروع (روز / ماه / سال) و زمان شروع (به صورت چهار رقمی، ۲۴ ساعته و بدون هیچ جداکننده‌ای اعم از : و یا /) و تاریخ و زمان پایان را برای دوره عملیاتی که این فرم به آن اختصاص پیدا می‌کند را وارد کنید
۳	اهداف حادثه	عبارت‌های واضح و خلاصه‌ای را به عنوان هدف مدیریت عملیات پاسخ وارد کنید. به طور ایده‌آل این اهداف باید بر اساس اولویت‌بندی لیست شوند. این اهداف برای پاسخ به حادثه در این دوره‌ی عملیاتی و در کل دوره‌ی مدیریت حادثه هستند.
۳	پیوست‌ها	تمامی فرم‌های سامانه فرماندهی حادثه که در برنامه‌ی عملیاتی حادثه (IAP) گنجانده شده است را چک کنید.
۴	عواملی که باید مدنظر قرار بگیرند	ملاحظات برای دوره‌ی عملیاتی باید در نظر گرفته شود که ممکن است شامل اولویت‌های تاکتیکی و با آگاهی کلی از وضعیت موجود در دوره‌ی عملیاتی است و باید در این قسمت درج شود. این ملاحظات می‌تواند به صورت ترتیبی از وقایع یا رویدادها باشد که به آن‌ها اشاره می‌شود. آگاهی کلی از وضعیت موجود می‌تواند شامل پیش‌بینی هواشناسی، وضعیت موجود حادثه و یا پیام‌های کلی ایمنی باشد. در صورتی که پیام ایمنی کلی در این قسمت درج شود، این پیام باید توسط کارشناس ایمنی تهیه و یا تأیید گردد.
	HICS 215 A یا برنامه‌ی ایمنی محل	کارشناس ایمنی باید این موضوع را چک کند که آیا نیاز به برنامه‌ی ایمنی محل وجود دارد یا خیر.
۵	مکان‌های تأیید شده بر اساس برنامه‌ی ایمنی محل حادثه	مکان‌هایی که بر اساس برنامه‌ی ایمنی محل حادثه مشخص شده‌اند را وارد کنید.
۶	تهیه‌شده توسط مسئول بخش برنامه‌ریزی	نام و امضای شخص تهیه کننده فرم را وارد کنید. تاریخ (روز/ماه/سال) و زمان (۲۴ ساعته) و واحد تکمیل کننده فرم را وارد کنید.
۷	تأیید شده توسط فرمانده حادثه	نام و امضای شخص تأیید کننده فرم و تاریخ (روز/ماه/سال) و زمان (۲۴ ساعته) و واحد تکمیل کننده فرم را وارد کنید.

فرم ۴: HICS 203 لیست وظایف سازمانی

۱. نام حادثه		۲. دوره‌ی عملیاتی ( ---- ساعت ) تاریخ: از: --- / --- / --- تا: --- / --- / --- ساعت: از: --- تا: ---
جایگاه	نام	اطلاعات تماس (تلفن، موبایل، بی‌سیم)
۳. فرماندهی و کارکنان ستاد فرماندهی		
		فرمانده حادثه
		کارشناس روابط عمومی
		کارشناس هماهنگی
		کارشناس ایمنی
		متخصص فنی - پزشکی
		متخصص فنی - پزشکی
		متخصص فنی - پزشکی
		متخصص فنی - پزشکی
۴. بخش عملیات		
		مسئول بخش عملیات
		مدیر آمادگاه
		مدیر شاخه مراقبت‌های پزشکی
		مدیر شاخه زیرساخت
		مدیر شاخه امنیت
		مدیر شاخه مواد خطرناک
		مدیر شاخه استمرار خدمات
		مدیر واحد کمک به خانواده‌ی بیماران
		در صورت نیاز، دیگر جایگاه‌ها را وارد کنید.

۱. نام حادثه		۲. دوره‌ی عملیاتی ( ---- ساعت )
تاریخ:                      از:    /    /    تا:    /    /    ----		ساعت:                      از:    :    تا:    :    ----
۵. بخش برنامه‌ریزی		
	مسئول بخش برنامه‌ریزی	
	مدیر واحد منابع	
	مدیر واحد اعلام وضعیت	
	مدیر واحد مستندسازی	
	مدیر واحد بازگشت به وضعیت عادی	
۶. بخش لجستیک		
	مسئول بخش لجستیک	
	مدیر شاخه خدمات	
	مدیر شاخه پشتیبانی	
۷. بخش اداری مالی		
	مسئول بخش اداری مالی	
	مدیر واحد زمان سنجی	
	مدیر واحد تدارکات	
	مدیر واحد ادعاها و جبران خسارات	
	مدیر واحد هزینه‌ها	
۸. مدیر اجرایی		
	۹. نماینده‌ی آژانس بیرونی (که در مرکز فرماندهی بیمارستان است)	
	۱۰. نماینده بیمارستان (که در مرکز هدایت عملیات خارج از بیمارستان است)	
۱۱. تهیه‌شده توسط فرمانده حادثه		
نام و نام خانوادگی: ----- امضا:		
زمان و تاریخ ارائه گزارش: ---- / -- / --		

**هدف:**

فرم HICS 203 - لیست وظایف سازمانی - تیم مدیریت حادثه بیمارستانی به همراه اطلاعات مربوط به جایگاه‌های آن‌ها و نام پرسنلی که هر یک از این جایگاه‌ها را اشغال نموده‌اند، ارائه می‌دهد.

**منشأ:**

مسئول بخش برنامه‌ریزی و یا شخصی که از جانب وی تعیین شده است (مدیر واحد منابع) این لیست را تهیه و تکمیل خواهند نمود. تنها قسمت‌هایی را تکمیل کنید که جایگاه‌های آن فعال شده باشد. در صورتی که برای هر یک از جایگاه‌ها یک کارآموز اختصاص داده شده است، جلوی نام فرد "ک" قرار دهید.

**کپی شود به:**

به‌عنوان برنامه‌ی عملیاتی حادثه این فرم را تکثیر و به هم‌هی گیرندگان ارائه دهید. تمامی فرم‌های تکمیل شده باید به مدیر واحد مستندسازی تحویل داده شود.

**توجه:**

برای تمامی افراد حداقل حرف اول نام و نام کامل نام خانوادگی را درج کنید. در صورتی که به دلیل تغییر شیفت کاری و یا به هر دلیل دیگری در یک دوره‌ی عملیاتی دو یا بیش از دو نفر در یک جایگاه هستند، نام همه را درج کنید و بین نام‌ها علامت - قرار دهید.

شماره	عنوان	راهنمایی
۱	نام حادثه	نامی که به حادثه اختصاص داده شده است را وارد کنید
۲	دوره عملیاتی	تاریخ شروع (روز / ماه / سال) و زمان شروع (به صورت چهار رقمی، ۲۴ ساعته و بدون هیچ جداکننده‌ای اعم از : و یا /) و تاریخ و زمان پایان را برای دوره عملیاتی که این فرم به آن اختصاص پیدا می‌کند، وارد کنید
۳	فرماندهی و کارکنان ستاد فرماندهی	نام و اطلاعات تماس را وارد کنید. در مواردی که فرماندهی به شیوه-ی فرماندهی یکپارچه وجود دارد، نام آژانس‌های درگیر را نیز وارد کنید.
۴	بخش عملیات	نام و اطلاعات تماس را وارد کنید.
۵	بخش برنامه‌ریزی	نام و اطلاعات تماس را وارد کنید.
۶	بخش پشتیبانی	نام و اطلاعات تماس را وارد کنید.
۷□	بخش اداری مالی	نام و اطلاعات تماس را وارد کنید.
۸	مدیر اجرایی	نام و اطلاعات تماس مدیر اجرایی که با فرمانده حادثه در تعامل است را وارد کنید.
۹	نماینده‌ی آژانس بیرونی	نام آژانس یا آژانس‌های بیرونی که در مدیریت حادثه درگیر شده‌اند و نام نمایندگان آن‌ها که در مرکز فرماندهی بیمارستان حضور دارند و اطلاعات تماس آن‌ها را وارد کنید.
۱۰	نماینده بیمارستان	نام و نقش کارکنان بیمارستان که مرکز هدایت عملیات محلی حضور دارند و مکان مرکز هدایت عملیات (EOC) را وارد کنید.
۱۱	تهیه شده توسط	نام و امضای شخصی که فرم را تکمیل نموده و تاریخ و زمان را وارد کنید.

فرم ۵: HICS 205 A - لیست برقراری ارتباطات

۱. نام حادثه:							۲. دوره‌ی عملیاتی ( ---- ساعت )
تاریخ:      از: / /      تا: / /							ساعت:      از:      تا:
۳. تماس‌های داخلی							
نام / کار محول شده	کانال رادیویی / فرکانس	تلفن	فاکس	ایمیل	موبایل	پیچر	توضیحات
۴. رهنمودهای خاص							



**هدف:**

فرم HICS 205 A - لیست برقراری ارتباطات و اطلاعاتی را در خصوص تمامی فرکانس - های رادیویی، تلفن‌ها و دیگر موارد مربوط به ارتباطات را برای هر دوره‌ی عملیاتی فراهم می‌کند.

**منشأ:**

این فرم توسط واحد ارتباطات و فناوری اطلاعات تهیه شده و برای گنجاندن در برنامه عملیاتی حادثه IAP به مسئول بخش برنامه‌ریزی تحویل داده خواهد شد.

**کپی شود به:**

این فرم به‌عنوان بخشی از برنامه‌ی عملیاتی حادثه باید کپی شده و به تمامی دریافت کنندگان تحویل داده شود. تمامی فرم‌های تکمیل شده اصلی باید برای مستندسازی به مسئول واحد مستندسازی تحویل داده شود. اطلاعات فرم HICS 205 A می‌تواند در لیست شرح وظایف سازمانی قراردادده شود (HICS 203).

**ملاحظات**

در صورت نیاز به برگه‌ی اضافه، از فرم خام HICS 205 A و شماره صفحات را بر همان اساس تنظیم کنید. بر اساس نیاز سازمان‌تان، از تعداد فرم کافی استفاده کنید.

شماره	عنوان	راهنمایی
۱	نام حادثه	نام حادثه را وارد کنید
۲	دوره عملیاتی	تاریخ شروع (روز / ماه / سال) و زمان شروع (به‌صورت چهار رقمی، ۲۴ ساعته و بدون هیچ جداکننده‌ای اعم از : و یا /) و تاریخ و زمان پایان را برای دوره عملیاتی که این فرم به آن اختصاص پیدا می‌کند را وارد کنید
۳	تماس‌های داخلی	اطلاعات مناسبی از تماس با افراد داخل بیمارستان، افراد مربوط به هر یک از جایگاه‌های فعال شده در سامانه فرماندهی حادثه و دیگر افراد کلیدی در بیمارستان را وارد کنید
۴	رهنمود خاص	هر گونه راهنمایی خاص اعم از امنیت ارتباط، رویکرد به قطع یکی از روش‌های برقراری ارتباط، لایه های ارتباطی، ترتیب لایه‌های ارتباطی و لایه ارتباطی مورد استفاده در صورت رخداد شرایط اورژانسی را وارد کنید.
۵	تماس‌های خارجی	اطلاعات تماس مربوط به آژانس‌ها، سازمان‌ها و افراد کلیدی خارج از بیمارستان را وارد کنید.
۶	رهنمودهای خاص	هر گونه راهنمایی خاص اعم از امنیت برقراری ارتباط، لایه‌های برقراری ارتباط، ترتیب استفاده از لایه‌ها و لایه ارتباطی مورد استفاده در شرایط اورژانسی را وارد کنید.
۷	تهیه‌شده توسط واحد ارتباطات و فناوری ارتباطات	نام و امضای شخص تهیه کننده فرم وارد شود. تاریخ (روز/ماه/سال) و زمان (۲۴ ساعته، و بدون هیچ‌گونه علائم جدا کننده) را وارد کنید



**هدف:**

فرم HICS 214 – گزارش اقدامات انجام‌شده، جزئیات فعالیت‌های انجام‌شده برای هر یک از جایگاه‌های سامانه فرماندهی حادثه در بیمارستان را ثبت می‌کند. این گزارش یک مستندسازی پایه از اقدامات انجام‌شده در حادثه است که مرجعی برای گزارش نهایی پس از حادثه محسوب می‌شود. کارکنان باید مستند کنند که چه فعالیت‌هایی در ارتباط با حادثه در حال انجام و پیشرفت هستند و چه اقداماتی انجام شده است و چه تصمیماتی گرفته شده است.

**منشأ:**

در صورت نیاز این فرم باید توسط هر یک از کارکنان جایگاه‌های تیم مدیریت حادثه تکمیل و نگهداری شود

**کپی شود به:**

فرم کامل شده HICS 214 باید به مسئول واحد مستندسازی تحویل داده شود. هر یک از افرادی که این فرم را تکمیل می‌کنند باید یک کپی از این فرم را نزد خود نگه دارند.

**ملاحظات:**

در صورت نیاز ممکن است نیاز به چند سری از این فرم باشد. در صورت نیاز به صفحات اضافه‌تر، از فرم خام HICS 214 استفاده کنید و شماره گذاری صفحات را نیز بر همین اساس انجام دهید. ممکن است بر اساس نیاز سازمان، این فرم نیاز به تغییر داشته باشد.

شماره	عنوان	INSTRUCTIONS
۱	نام حادثه	نام اختصاص داده شده به حادثه را وارد کنید
۲	دوره‌ی عملیاتی	تاریخ شروع (روز/ماه/سال) و زمان (به صورت ۲۴ ساعته) و تاریخ و زمان پایان دوره عملیاتی که این فرم به آن مربوط است را وارد کنید.
۳	نام	نام شخصی که فعالیت‌ها را ثبت نموده است، وارد کنید
۴	جایگاه در سامانه فرماندهی حادثه	جایگاه فردی که گزارش فعالیت‌هایش در سامانه فرماندهی حادثه مستند کرده است را وارد کنید
۵	گزارش فعالیت‌ها	<p>زمان را به صورت ۲۴ ساعته وارد کنید و به صورت خلاصه فعالیت‌های قابل ملاحظه آن فرد وارد شود. در صورتی که دوره عملیاتی به بیش از یک روز مربوط می‌شود، تاریخ و دوره‌ی عملیاتی را حتما درج کنید. فعالیت‌های قابل توصیف می‌تواند شامل رخدادها و وقایع قابل ملاحظه، اعم از وظایف، مسئولیت‌ها، آسیب‌های ایجاد شده، مشکلات موجود در هنگام انجام فعالیت‌ها، فعالیت‌های تکمیل شده، اطلاعات بازبینی شده و غیره باشد.</p> <p>می‌توانید با اضافه کردن آیتم‌هایی همچون "اقداماتی که نیاز به انجام است"، وظایف تفویض شده " و "وضعیت موجود" به قسمت، فعالیت-های کاری هر یک از افراد را ردیابی کنید.</p>
۶		نام و امضای شخص تهیه کننده فرم و تاریخ و زمان را وارد کنید.

**فرم ۷: HICS 215 A برنامه عملیاتی حادثه (IAP) آنالیز ایمنی حادثه**

۲. دوره‌ی عملیاتی ( ---- ساعت )		۱. نام حادثه	
تاریخ:      از: ---- / -- / --      تا: ---- / -- / --			
ساعت:      از: ----      تا: ----			
<b>۳. اقدامات کاهش دهنده اثر مخاطرات (Hazard Mitigation)</b>			
۳ الف: مخاطرات موجود / بالقوه	۳ ب: منطقه، واحد، شاخه و یا بخش درگیر	۳ ج: اقداماتی برای کاهش اثر مخاطرات	۳ د: اقدامات کاهش دهنده مخاطرات که تکمیل شده‌اند (نام فرد، تاریخ، زمان)
۴. تهیه‌شده توسط: کارشناس ایمنی		نام و نام خانوادگی: _____ امضا: _____	
تأیید شده توسط: فرمانده حادثه		نام و نام خانوادگی: _____ امضا: _____	
تاریخ / زمان: ---- / -- / --		تاریخ / زمان: ---- / -- / --	

**هدف:**

هدف از فرم HICS 215 A، آنالیز ایمنی برنامه‌ی عملیاتی حادثه (IAP)، ثبت یافته‌های کارشناس ایمنی پس از تکمیل ارزیابی خطر عملیات، برای شناسایی و برطرف نمودن مخاطرات و مسایل و مشکلات مرتبط با ایمنی و سلامتی است. هنگامی که آنالیز ایمنی تکمیل شد، از این فرم به منظور کمک به آماده‌سازی گزارش عملیاتی استفاده می‌شود.

**منشأ:**

در حین چرخه‌های برنامه عملیاتی حادثه IAP توسط کارشناس ایمنی تهیه می‌شود. برای آن دسته از وظایف محول شده به افراد که با خطرات و مخاطراتی همراه است، به منظور محافظت و ایمنی امدادگران درگیر در حادثه، لازم است تا اقدامات مناسبی انجام گردد.

**کپی شود به:**

این فرم را کپی کنید و به عنوان بخشی از برنامه‌ی عملیاتی حادثه، به آن پیوست نمایید. تمامی فرم‌های اصلی تکمیل شده را باید به مسئول واحد مستندسازی تحویل دهید.

**ملاحظات:**

مسایل شناسایی شده در فرم HICS 215 A باید در هر دوره‌ی عملیاتی مرور و به‌روز شود. در صورتی که نیاز به برگه‌های اضافی بود، از فرم خام HICS 215 A استفاده کنید و شماره گذاری صفحات را بر همان اساس انجام دهید. ممکن است یک سازمان بر اساس نیازش موارد بیشتری را به فرم اضافه کند.

پیشگیری از  
آتش‌سوزی و تخلیه اضطراری بیمارستان

شماره	عنوان	راهنما
۱	نام حادثه	نام اختصاص داده شده به حادثه را وارد کنید
۲	دوره‌ی عملیاتی	تاریخ (روز/ماه/سال) و زمان (۲۴ ساعته و بدون جداکننده) شروع و تاریخ و زمان پایان دوره‌ی عملیاتی که این فرم به آن دوره مربوط می‌شود را وارد کنید
۳	اقدامات کاهش دهنده اثر مخاطرات	اقدامات کاهش دهنده اثر مخاطرات
۳ الف. مخاطرات موجود / بالقوه	نوع مخاطرات و یا خطراتی که ممکن است هر یک از اشخاص و یا منابع بر حسب وظایف محول شده، با آن مواجه شوند را لیست کنید.	
۳ ب. منطقه، واحد، شاخه و یا بخش درگیر	منطقه، واحد، شاخه و یا بخشی که با مخاطرات و یا خطرات شناسایی شده احتمالاً درگیر خواهد شد را مشخص کنید	
۳ ج. اقداماتی برای کاهش اثر مخاطرات	اقدامات انجام شده برای کاهش دادن خطر هر یک از مخاطراتی که مشخص شده‌اند را لیست کنید (به عنوان مثال: محدود کردن دسترسی‌ها، استفاده مناسب از تجهیزات حفاظت شخصی)	
۳ د: اقدامات کاهش دهنده مخاطرات که تکمیل شده‌اند (نام فرد، تاریخ، زمان)	نام، تاریخ و زمانی که اقدامات کاهش دهنده مخاطرات انجام گرفته است و یا زمانی که دیگر آن مخاطره وجود ندارد را ثبت کنید	
تهیه شده توسط: کارشناس ایمنی	نام و امضای شخص تهیه کننده فرم و تاریخ (روز/ماه/سال) و زمان (به صورت ۲۴ ساعته و بدون جداکننده) را وارد کنید	
تأیید شده توسط: فرمانده حادثه	نام و امضای شخص تأیید کننده فرم و تاریخ (روز/ماه/سال) و زمان (به صورت ۲۴ ساعته و بدون جداکننده) را وارد کنید	

## فرم ۸: HICS 221 چک کردن بازگشت به وضعیت عادی

۱. نام حادثه		۲. دوره‌ی عملیاتی ( ---- ساعت )
تاریخ: از: / / تا: / /		ساعت: از: تا: / /
۳. چک کردن بازگشت به وضعیت عادی بخش‌ها جایگاه‌ها و منابع تنها زمانی می‌توانند آزاد شوند که چک باکس‌های زیر تیک بخورند، تمامی تجهیزات سرویس شده و به محل و یا مسئول نگهداشت اصلی شان بازگردانده شده باشند و تمامی مستندات کاغذی به مدیر واحد مستندسازی تحویل داده شده باشند. مسئولین هر یک از بخش‌ها باید در قسمت نام خود در این فرم امضا کنند که این امضا بیان‌کننده‌ی این است که بازگشت به وضعیت عادی را تأیید کرده‌اند.		
<b>کارکنان فرماندهی</b>		
<b>فرمانده حادثه</b>	<b>ملاحظات</b>	<b>نام و امضا</b>
<input type="checkbox"/> تمامی واحدها، شاخه‌ها و بخش‌ها به حالت عادی بازگشته‌اند. <input type="checkbox"/> تمامی مستندات کاغذی برای مرور و تهیه‌ی گزارش بعد از حادثه جمع‌آوری شده است. <input type="checkbox"/> پیام پایانی به کارکنان، رسانه‌ها و مسئولان تهیه و منتشر شده است. <input type="checkbox"/> تمامی عملیات بالینی به وضعیت عادی و یا وضعیت قبل از حادثه بازگشته است. <input type="checkbox"/> مرکز فرماندهی حادثه و مرکز هدایت عملیات غیر فعال شده است.		
<b>کارشناس روابط عمومی</b>		
<input type="checkbox"/> گزارش دهی نهایی به رسانه‌ها تهیه، تأیید و منتشر شده است. <input type="checkbox"/> گزارش دهی نهایی به کارکنان و بیماران تهیه، تأیید و منتشر شده است. <input type="checkbox"/> شبکه‌های اجتماعی بر اساس وضعیت موجود به‌روز شده‌اند.		
<b>کارشناس هماهنگی</b>		
<input type="checkbox"/> تمامی مسئولین و سازمان‌های همکار نسبت به غیر فعال شدن و یا بازگشت به وضعیت عادی مرکز فرماندهی حادثه مطلع شده‌اند.		
<b>کارشناس ایمنی</b>		
<input type="checkbox"/> مرور نهایی ایمنی بیمارستان تکمیل و مستندسازی شده است. <input type="checkbox"/> تمامی مخاطرات شناسایی و مورد بررسی قرار گرفته‌اند. <input type="checkbox"/> تمامی مخاطرات بالقوه و محل‌هایی که می‌توانند باعث ایجاد خطر شوند شناسایی شده‌اند و اقدامات لازم برای کاهش دادن خطر و یا تعمیر مکان‌های مورد نظر انجام گرفته است و این مکان‌ها آماده استفاده هستند. <input type="checkbox"/> آژانس‌های نظارتی مرتبط مطلع شده‌اند.		

		<input type="checkbox"/> تمامی مستندات کاغذی در خصوص ایمنی تکمیل و ارائه شده است.
نام و امضا	ملاحظات	متخصص فنی / پزشکی (عنوان) -----
		<input type="checkbox"/> نقش‌ها و مسئولیت‌های جایگاه‌های تخصصی غیر فعال شده‌اند. <input type="checkbox"/> مستندات کاغذی تخصصی مربوط به عملیات پاسخ تکمیل و به مدیر واحد مستندسازی تحویل داده شده است.

بخش عملیات		
نام و امضا	ملاحظات	آمادگاه
		<input type="checkbox"/> تمامی وسایل و تجهیزات موجود در آمادگاه که به‌منظور عملیات پاسخ در این مکان وجود داشته، به انبار و یا حالت قبل از رخداد حادثه بازگردانده شده است. <input type="checkbox"/> از تمامی پرسنلی موجود در آمادگاه گزارش‌گیری شده است و به محل کار اصلی شان بازگردانده شده‌اند.
نام و امضا	ملاحظات	شاخه مراقبت‌های پزشکی
		<input type="checkbox"/> تمامی پروسجرها و قرار ملاقات‌ها برنامه‌ریزی شده‌اند. <input type="checkbox"/> تمامی بیمارانی که از بیمارستان تخلیه شده بودند، به بیمارستان بازگردانده شده‌اند و خانواده‌های آن‌ها در جریان قرارگرفته‌اند. <input type="checkbox"/> تمامی اطلاعات / پروسجرها / مداخلات در پرونده‌ی الکترونیک مستندسازی شده‌اند. <input type="checkbox"/> مکان‌های جایگزین برای مراقبت غیرفعال شده‌اند و به وضعیت پیش از رخداد حادثه برگشته‌اند. <input type="checkbox"/> وسایل و تجهیزات استفاده شده در عملیات پاسخ به وضعیت قبل از حادثه برگشته‌اند. <input type="checkbox"/> الگوی شیفت کاری کارکنان به وضعیت قبل برگشته است. <input type="checkbox"/> از تمامی واحدها در شاخه گزارش‌گیری شده است و همه‌ی واحدها غیر فعال شده‌اند.

نام و امضا	ملاحظات	شاخه زیرساخت
		<input type="checkbox"/> ارزیابی خسارات تکمیل شده و گزارش نهایی به مسئولین بخش‌های عملیات و برنامه‌ریزی ارائه شده است. <input type="checkbox"/> تعمیرات زیرساخت و تجهیزات کامل شده است یا یک وضعیت جدیدی از آمادگی در بخش عملیات به وجود آمده است. <input type="checkbox"/> سرویس‌های آب، برق، گاز و ... به وضعیت قبل از حادثه بازگشته‌اند. <input type="checkbox"/> تأمین دوباره‌ی منابع حیاتی در دست انجام است. <input type="checkbox"/> از تمامی واحدها در شاخه گزارش‌گیری شده است و همه‌ی واحدها غیرفعال شده‌اند.
نام و امضا	ملاحظات	شاخه امنیت
		<input type="checkbox"/> لاک داون <sup>۱</sup> بیمارستان یا کمپ برطرف شده است. <input type="checkbox"/> از کارکنان بیمارستان که تاکنون از آن‌ها برای تقویت امنیت بیمارستان استفاده می‌شده، گزارش‌گیری شده است و به محل اصلی کار خود بازگشته‌اند. <input type="checkbox"/> اقدامات امنیتی افزوده‌ای که برای عملیات پاسخ‌مورد استفاده قرار می‌گرفته، متوقف شده است. <input type="checkbox"/> از تمامی واحدهای موجود در شاخه گزارش‌گیری شده و همه‌ی واحدها غیرفعال شده‌اند.
نام و امضا	ملاحظات	شاخه مواد خطرناک
		<input type="checkbox"/> عملیات آلودگی‌زدایی پایان یافته است و تمامی وسایل، تجهیزات و کارکنان به وضعیت قبل از حادثه بازگشته‌اند. <input type="checkbox"/> افراد ذی‌صلاح از انجام عملیات آلودگی‌زدایی و همچنین جمع‌آوری آب مطلع شده‌اند. <input type="checkbox"/> پرسنلی که در عملیات آلودگی‌زدایی درگیر بوده‌اند، برای تحت نظر قرار گرفتن به واحد سلامت کارکنان در بیمارستان ارجاع داده شده‌اند. <input type="checkbox"/> از تمامی واحدهای موجود در شاخه گزارش‌گیری شده و همه‌ی واحدها غیرفعال شده‌اند.

<sup>1</sup> Lockdown

نام و امضا	ملاحظات	شاخه‌ی استمرار خدمات
		<input type="checkbox"/> تمامی وسایل و تجهیزات استفاده شده در منطقه‌ی تجمع و دیگر مناطقی که برای عملیات تخلیه ایجاد شده‌اند، به محل اصلی خود بازگشته‌اند. <input type="checkbox"/> وقفه در ورود داده‌ها برطرف شده است و مستندسازی به وضعیت اولیه خود برگشته است. <input type="checkbox"/> از تمامی واحدهای موجود گزارش‌گیری شده و همه‌ی واحدها غیر فعال شده‌اند.

نام و امضا	ملاحظات	شاخه کمک به خانواده‌ی بیماران
		<input type="checkbox"/> تمامی وسایل و تجهیزات استفاده شده در منطقه‌ی تجمع و دیگر مناطقی که برای عملیات تخلیه ایجاد شده‌اند، به محل اصلی خود بازگشته‌اند. <input type="checkbox"/> از تمامی واحدهای موجود در شاخه گزارش‌گیری شده و همه‌ی واحدها غیر فعال شده‌اند.
<b>بخش برنامه‌ریزی</b>		
نام و امضا	ملاحظات	واحد منابع
		<input type="checkbox"/> تمامی فرم‌های ردیابی تکمیل و به مدیر واحد مستندسازی تحویل داده شده است. <input type="checkbox"/> تمامی ابزارهای ردیابی به وضعیت اولیه خود بازگشته و به انبار تحویل داده شده‌اند.
نام و امضا	ملاحظات	واحد اعلام وضعیت
		<input type="checkbox"/> تمامی فرم‌های ردیابی تکمیل و به مدیر واحد مستندسازی تحویل داده شده است. <input type="checkbox"/> تمامی ابزارهای ردیابی به وضعیت اولیه خود بازگشته‌اند و به انبار تحویل داده شده‌اند.
نام و امضا	ملاحظات	واحد مستندسازی
		<input type="checkbox"/> تمامی مستندات کاغذی ایجاد شده در طی عملیات پاسخ، تحویل داده شده است. <input type="checkbox"/> تمامی مستندات کاغذی فهرست بندی و ارتباطدهی شده‌اند.

نام و امضا	ملاحظات	واحد مستندسازی
		<input type="checkbox"/> تمامی مستندات کاغذی از جمله برنامه‌ی تأیید شده‌ی بازگشت به وضعیت عادی به مدیر واحد مستندسازی تحویل داده شده است.
<b>بخش لجستیک</b>		
نام و امضا	ملاحظات	شاخه خدمات
		<input type="checkbox"/> تمامی تجهیزات مخابراتی و ارتباطی به وضعیت آمادگی و اولیه خود بازگردانده شده‌اند. <ol style="list-style-type: none"> <li>۱. بی‌سیم‌ها در شارژ قرار داده شده‌اند.</li> <li>۲. پیام‌های صوتی و متنی مرور و پاک شده‌اند.</li> <li>۳. دستگاه‌های تلفن اضافه‌ای مختص استفاده در زمان رخداد بلایا هستند، به انبار برگردانده شده‌اند.</li> <li>۴. تلفن ماهواره‌ای به محل اصلی خود برگردانده و در شارژ قرار داده شده است.</li> <li>۵. تجهیزات ارتباطی در مرکز فرماندهی بیمارستان به انبار بازگردانده شده‌اند.</li> </ol> <input type="checkbox"/> تمامی تجهیزات مرتبط با فناوری اطلاعات که به مکان‌های دیگری فرستاده شده، بازگردانده شده و مورد بازبینی قرار گرفته‌اند و تمامی داده‌های اختصاصی مربوط به حادثه از این وسایل خارج و آرشیو شده‌اند. <input type="checkbox"/> تمامی منابع آب و غذای موجود در بیمارستان به وضعیت عملیاتی قبل از رخداد حادثه برگشته است. <input type="checkbox"/> آماده‌سازی و تحویل غذا به روش کنسروی از روند معمول خارج شده است. <input type="checkbox"/> از تمامی واحدهای موجود در شاخه گزارش‌گیری شده و همه‌ی واحدها غیر فعال شده‌اند.
نام و امضا	ملاحظات	شاخه پشتیبانی
		<input type="checkbox"/> وسایل و تجهیزات استفاده شده در عملیات پاسخ مورد بررسی قرار گرفته‌اند، پاک‌سازی شده‌اند و به انبار بازگردانده و یا برای استفاده روزمره آماده شده‌اند. <input type="checkbox"/> تمامی تجهیزاتی که نیاز به کالیبراسیون و یا تعمیر دارند، وارد برنامه‌ی نگهداری پیشگیرانه و یا برنامه‌ی سرویس شده‌اند. <input type="checkbox"/> از تمامی واحدهای موجود در شاخه گزارش‌گیری شده و همه‌ی واحدها غیر فعال شده‌اند.

بخش اداری مالی		
نام و امضا	ملاحظات	واحد زمان سنجی
		<input type="checkbox"/> تمامی فرم‌های زمان سنجی و دیگر ابزارهای مستندسازی جمع‌آوری شده و به مدیر واحد مستندسازی ارائه شده است.
نام و امضا	ملاحظات	واحد تدارکات
		<input type="checkbox"/> تمامی فرم‌های درخواست، هزینه‌کردها و دیگر ابزارهای مستندسازی جمع‌آوری و به مدیر واحد مستندسازی تحویل داده شده است.
نام و امضا	ملاحظات	واحد بررسی ادعاها و جبران خسارات
		<input type="checkbox"/> تمامی فرم‌های زمان سنجی و دیگر ابزارهای مستندسازی جمع‌آوری شده و به مدیر واحد مستندسازی ارائه شده است. <input type="checkbox"/> تمامی فرم‌های مربوط به بیمه تکمیل شده و بر اساس خط مشی اقدام شده است.
نام و امضا	ملاحظات	واحد هزینه‌ها
		<input type="checkbox"/> تمامی فرم‌های زمان سنجی و دیگر ابزارهای مستندسازی جمع‌آوری شده و به مدیر واحد مستندسازی ارائه شده است. <input type="checkbox"/> تمامی گزارش‌های مربوط به هزینه‌کردها تکمیل شده است. <input type="checkbox"/> کلیه هزینه‌های قابل توجه، صورتحساب‌ها، سفارش خریدها، چک کارتها و کارت‌های بانکی مورد بررسی قرار گرفته‌اند.
نام و امضا	ملاحظات	تمامی واحدها
		<input type="checkbox"/> تمامی مستندات کاغذی ایجاد شده در طی عملیات پاسخ، به مدیر واحد مستندسازی تحویل داده شده است. <input type="checkbox"/> تمامی تجهیزات عملیات پاسخ و بازیابی که به نقش شما مرتبط بوده است، تعمیر، شارژ، آماده و به انبار تحویل داده شده است. <input type="checkbox"/> ناظر مستقیم شما در وضعیت عادی از این‌که نقش شما در سامانه فرماندهی حادثه غیر فعال شده است و شما به وظایف عادی خود بازگشته-اید، مطلع شده است.
		۴. تهیه شده توسط: نام و نام خانوادگی: ----- تاریخ / زمان : -- / -- / ---- امضا:

**هدف:**

**HICS 221** - چک کردن بازگشت به وضعیت عادی، به منظور اطمینان از بازگشت تمامی منابع مورد استفاده در عملیات پاسخ و بازیابی به وضعیت قبل از حادثه است. منشأ: این فرم توسط کارکنان تیم مدیریت حادثه بیمارستانی که توسط فرمانده حادثه مشخص شده‌اند، تکمیل می‌شود.

**کپی شود به:**

این فرم برای مرور و تأیید به افراد مرتبطی از ستاد فرماندهی و همچنین بخش‌های موجود در سامانه فرماندهی حادثه فرستاده می‌شود و سپس به واحد بازگشت به وضعیت عادی در بخش برنامه‌ریزی فرستاده خواهد شد. تمامی فرم‌های اصلی تکمیل شده باید به مدیر واحد مستندسازی تحویل داده شود. کارکنان ممکن است درخواست کنند تا یک کپی از این فرم را نزد خود داشته باشند.

**ملاحظات:**

کارکنان تیم مدیریت حادثه بیمارستانی تا زمان تکمیل و امضای این فرم آزاد نخواهند شد. در صورت نیاز به صفحات بیشتر، از فرم **HICS 221** خالی استفاده کنید و شماره صفحات را تنظیم نمایید. ممکن است هر بیمارستان بر اساس ویژگی‌های خاصی که دارد، نیاز داشته باشد تا بخش‌هایی را به این فرم اضافه کند.

شماره	عنوان	راهنمایی
۱	نام حادثه	نامی که به حادثه اختصاص داده شده است را وارد کنید
۲	دوره عملیاتی	تاریخ شروع (روز / ماه / سال) و زمان شروع (به صورت چهار رقمی، ۲۴ ساعته و بدون هیچ جداکننده‌ای اعم از : و یا /) و تاریخ و زمان پایان را برای دوره عملیاتی که این فرم به آن اختصاص پیدا می‌کند را وارد کنید
۳	چک کردن بازگشت به وضعیت عادی بخش‌ها	در هنگامی که عملیات بازگشت به وضعیت عادی در حال انجام است، جلوی هر یک از موارد تیک بزنید و یا در صورتی که این مورد برای بیمارستان شما قابل بررسی نیست، جلوی محل مربوط NA درج کنید. قبل از آزاد کردن هر یک از منابع اطمینان پیدا کنید که مسئول بخش مربوطه، محل مختص به خود را امضا کرده و نام خود را نیز نوشته است.
۴	تهیه شده توسط	نام و امضای شخصی که فرم را تهیه کرده است را وارد کنید. تاریخ (به صورت روز/ماه/سال) و زمان (به صورت ۲۴ ساعته) را درج کنید.

## فرم ۹: HICS 251 گزارش وضعیت سیستم‌ها و تسهیلات بیمارستان

۱. نام حادثه		۲. زمان تکمیل فرم: ( )
تاریخ: از ----- تا: -----		زمان: از: ----- تا: -----
۳. نام دپارتمان / واحد گزارش کننده وضعیت‌های زیر: ----- شماره تماس واحد / دپارتمان: -----		
۴. سیستم	۵. وضعیت	۶. توضیحات (در صورتی که به صورت کامل سیستم مورد نظر عملیاتی نیست، محل سیستم را مشخص نمایید، علت را بیان کنید و زمان و منابع مورد نیاز برای تعمیر را مشخص نمایید. مشخص کنید چه کسی گزارش کرده و یا چه کسی سیستم مورد نظر را بررسی کرده است)
برق (عادی و اضطراری)	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیرقابل ارزیابی	
روشنایی	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیرقابل ارزیابی	
آب	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیرقابل ارزیابی	
فاضلاب / توالت‌ها	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیرقابل ارزیابی	
سیستم فراخوان پرستار	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیرقابل ارزیابی	

پیشگیری از  
آتش‌سوزی و تخلیه اضطراری بیمارستان

۱. نام حادثه		۲. زمان تکمیل فرم: ( )
تاریخ: از ----- تا: -----		زمان: از: ----- تا: -----
گازهای پرشکی / اکسیژن	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیرقابل ارزیابی	
ارتباطات (سیستم‌های فناوری اطلاعات، تلفن‌ها، پیجر)	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیرقابل ارزیابی	
۷. ملاحظات (دیوارهای ترک‌خورده، شکستگی شیشه‌ها، چراغ‌های سقفی آسیب‌دیده، غیره ...)		
۸. تهیه شده توسط	نام و نام خانوادگی: -----	امضا:
	تاریخ / زمان: ----- / -----	

۱. نام حادثه		۲. زمان تکمیل فرم: ( )
		تاریخ: از ----- تا: -----
		زمان: از ----- تا: -----
۳. نام دپارتمان / واحد گزارش کننده وضعیت‌های زیر: ----- شماره تماس واحد / دپارتمان: -----		
۴. سیستم	۵. وضعیت	۶. توضیحات (در صورتی که به صورت کامل سیستم مورد نظر عملیاتی نیست، محل سیستم را مشخص نمایید، علت را بیان کنید و زمان و منابع مورد نیاز برای تعمیر را مشخص نمایید. مشخص کنید چه کسی گزارش کرده است و یا چه کسی سیستم مورد نظر را بررسی کرده است)
<b>ارتباطات</b>		
فاکس	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	
سیستم‌های فناوری اطلاعات (ایمیل، پذیرش و ثبت نام، پرونده‌های بیماران، سیستم تایمکس)	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	
سیستم فراخوان پرستار	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	
پیج بالاسری	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	
سیستم پیچینگ (تیم‌های پاسخ سریع، پیچ استاندارد)	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	

پیشگیری از  
آتش‌سوزی و تخلیه اضطراری بیمارستان

۲. زمان تکمیل فرم: ( ) تاریخ: از ----- تا: ---- زمان: از: ----- تا: ----	۱. نام حادثه	
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	تجهیزات رادیویی (تجهیزات رادیویی دستی، رادیوهای دو طرفه، آنتن‌ها)
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	تجهیزات رادیویی (ارتباط با سیستم اورژانس پیش بیمارستانی، ارتباط با مراکز سلامت خارج از بیمارستان، ارتباط دیگر سازمان‌های خارجی)
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	تجهیزات رادیویی (واکی تاکی)
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	تلفن ماهواره‌ای
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	سیستم‌های تلفن اصلی
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	سیستم تلفن داخلی
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	سیستم تلفن پشتیبان

<p>۱. نام حادثه</p> <p>۲. زمان تکمیل فرم: ( )</p> <p>تاریخ: از ----- تا: -----</p> <p>زمان: از: ----- تا: -----</p>		
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیرقابل ارزیابی	اینترنت
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیرقابل ارزیابی	تلویزیون
زیرساخت		
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیرقابل ارزیابی	دسترسی به کمپ (مسیرها، پیاده‌روها، پل‌ها)
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیرقابل ارزیابی	سیستم اعلان آتش‌سوزی
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیرقابل ارزیابی	سیستم اطفای آتش‌سوزی
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیرقابل ارزیابی	تجهیزات تهیه غذا
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیرقابل ارزیابی	ماشین یخ‌ساز

۱. نام حادثه ۲. زمان تکمیل فرم: ( ) تاریخ: از ----- تا: ---- زمان: از: ----- تا: ----		
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	خدمات خشک‌شویی / رختشوی‌خانه
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	اجزای سازه‌ای استحکام و پیوستگی ساختمان
مراقبت از بیمار		
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	سیستم آلودگی‌زدایی شامل محدودسازی
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	سیستم رادیوگرافی دیجیتال، تجهیزات تشخیصی روتین PACS, MRI, CT-Scan و دیگر تجهیزات
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	اتاق‌ها ایزوله فشار مثبت / فشار منفی
امنیت		
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	سیستم‌های قفل کردن تسهیلات کلیدها و یا کارت‌های دسترسی به اتاق‌ها
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	امنیت محوطه بیمارستان

<p>۱. نام حادثه</p> <p>۲. زمان تکمیل فرم: ( )</p> <p>تاریخ: از ----- تا: -----</p> <p>زمان: از: ----- تا: -----</p>		
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیرقابل ارزیابی	دوربین‌های مراقبتی بیمارستان
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیرقابل ارزیابی	سیستم‌های کنترل ترافیک
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیرقابل ارزیابی	نور محوطه بیمارستان
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیرقابل ارزیابی	آلام‌های هشدار
خدمات شهری		
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیرقابل ارزیابی	برق (برق شهری)
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیرقابل ارزیابی	برق (ژنراتور پشتیبان)
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیرقابل ارزیابی	مخزن سوخت

پیشگیری از  
آتش‌سوزی و تخلیه اضطراری بیمارستان

۲. زمان تکمیل فرم: ( ) تاریخ: از ----- تا: ---- زمان: از: ----- تا: ----	۱. نام حادثه	
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	سیستم‌های زهکشی فاضلاب
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	آب
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	گاز شهری
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	هوای فشرده
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	آسانسور / پله برقی
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	سیستم‌های محدودسازی ضایعات مواد خطرناک
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	سیستم گرمایش سرمایش و تهویه

<p>۲. زمان تکمیل فرم: ( )                      تاریخ: از ----- تا: ----                      زمان: از: ----- تا: ----</p>	<p>۱. نام حادثه</p>	
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	<p>اکسیژن</p>
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	<p>گازهای پزشکی</p>
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	<p>لوله‌های تحت فشار</p>
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	<p>بویلر</p>
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	<p>پمپ‌های دمنده (Sump Pump)</p>
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	<p>سیستم تصفیه آب</p>
	<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی <input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی <input type="checkbox"/> عملیاتی نیست <input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی	<p>سیستم واکيوم (برای استفاده بیمار)</p>

۱. نام حادثه		۲. زمان تکمیل فرم: ( )
سیستم گرم‌کننده و جریان آب		تاریخ: از ----- تا: ---- زمان: از: ----- تا: ----
<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی		
<input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی		
<input type="checkbox"/> عملیاتی نیست		
<input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی		
<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی	روشنایی خارجی	
<input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی		
<input type="checkbox"/> عملیاتی نیست		
<input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی		
<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی	ذخایر خارجی تجهیزات	
<input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی		
<input type="checkbox"/> عملیاتی نیست		
<input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی		
<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی	ذخایر خارجی وسایل نقلیه	
<input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی		
<input type="checkbox"/> عملیاتی نیست		
<input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی		
<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی	پارکینگ	
<input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی		
<input type="checkbox"/> عملیاتی نیست		
<input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی		
<input type="checkbox"/> کاملاً عملیاتی	منطقه فرود (پد هلی کوپتر، نور و روشنایی، منابع سوختی)	
<input type="checkbox"/> نسبتاً عملیاتی		
<input type="checkbox"/> عملیاتی نیست		
<input type="checkbox"/> غیر قابل ارزیابی		
۷. ملاحظات (دیوارهای ترک‌خورده، شکستگی شیشه‌ها، چراغ‌های سقفی آسیب‌دیده، غیره ...)		
۸. تهیه شده توسط	نام و نام خانوادگی: ----- تاریخ / زمان / -- / -----	امضا:

**هدف:**

فرم HICS 251، گزارش وضعیت سیستم‌ها و تسهیلات بیمارستان به‌منظور ثبت وضعیت سیستم‌ها، تسهیلات و زیرساخت‌های حیاتی گوناگون در بیمارستان به کار می‌رود. این فرم برای بخش عملیات و برنامه‌ریزی در مورد نارسایی‌های موجود و احتمالی سیستم‌ها و یا محدودیت‌هایی که ممکن است پاسخ به حادثه و بازیابی از حادثه را تحت تأثیر قرار دهد، اطلاعاتی فراهم می‌آورد.

**منشأ:**

توسط واحد زیرساخت در بخش پشتیبانی و اداری مالی و به کمک کارکنان هر واحد تکمیل می‌شود.

**کپی شود به:**

به مسئول واحد اعلام وضعیت تحویل داده شود و کپی آن به مسئول بخش عملیات، مسئول بخش پشتیبانی و اداری مالی، مسئول بخش برنامه‌ریزی، افسر ایمنی، افسر هماهنگی و ارتباطات، مسئول واحد پیگیری تجهیزات، و مسئول واحد مستندسازی ارائه شود.

**ملاحظات:**

واحد زیرساخت به بررسی موارد موجود در این فرم می‌پردازد و نتایج به دست آمده از دپارتمان‌های مختلف را با یکدیگر مورد مقایسه و مورد بررسی قرار می‌دهد. مدیر هر یک از دپارتمان‌ها / بخش‌های بستری و واحدهای بیمارستان ممکن است موظف شود تا این فرم را تکمیل نماید. در صورت نیاز به برگه‌های اضافه‌تر، از فرم خام HICS 251 استفاده شود و شماره‌گذاری صفحات بر همان اساس انجام گردد. بر اساس نیاز یک بیمارستان ممکن است نیاز به اضافه کردن و یا حذف بخش‌هایی از این فرم باشد.

شماره	عنوان	راهنما
۱	نام حادثه	نام اختصاص داده شده به حادثه را وارد کنید
۲	دوره‌ی عملیاتی	تاریخ شروع (روز/ماه/سال) و زمان (به‌صورت ۲۴ ساعته) و تاریخ و زمان پایان دوره عملیاتی که این فرم به آن مربوط است را وارد کنید.
۳	نام دپارتمان / واحد گزارش‌کننده وضعیت	نام دپارتمان / بخش بستری / واحد بیمارستان که گزارش وضعیت را ارائه داده است را وارد کنید
۴	سیستمی که گزارش آن در فرم ارائه می‌شود	لیست سیستم‌های مورد بررسی
۵	وضعیت	وضعیت هر یک از سیستم‌های مورد بررسی در فرم : - کاملاً عملیاتی: سیستم ۱۰۰٪ قابلیت عملیاتی دارد و هیچ‌گونه محدودیتی وجود ندارد - نسبتاً عملیاتی: با قدری محدودیت، سیستم عملیاتی و یا تا اندازه‌ای عملیاتی است - غیر عملیاتی: سیستم نمی‌تواند کار خود را انجام دهد - غیرقابل‌ارزیابی: سیستم مورد نظر وجود ندارد یا امکان بررسی نیست
۶	توضیحات	توضیحاتی در خصوص محل، علت و برآوردی برای تعمیرات لازم در هر یک از سیستم‌هایی که کاملاً عملیاتی نیستند ارائه دهید. در صورتی که بررسی توسط فردی به‌غیراز فرد مشخص‌شده در فرآیندها و خط‌مشی‌های بیمارستان انجام‌شده است، فرد مورد نظر را در قسمت توضیحات مشخص نمایید.
۷	ملاحظات	هرگونه ارزیابی انجام شده در کل تسهیلات مورد نظر و یا ملاحظات خاص در آینده اعم از مشکلات مربوط به مهارت کارکنان، دوام سوخت و یا برنامه‌ای برای تعمیرات را درج کنید.
۸	تهیه شده توسط	نام و امضای شخص تهیه کننده فرم، تاریخ (روز/ماه/سال) و زمان (۲۴ ساعته) و واحد تکمیل کننده فرم را وارد کنید.

## فرم ۱۰: HICS 253 ثبت نام داوطلبان

۲. دوره‌ی عملیاتی ( ----- ساعت )							۱. نام حادثه	
تاریخ: از: --- / -- / ---- تا: --- / -- / ----							ساعت: از: --- تا: ----	
۳. اطلاعات مربوط به ثبت نام								
نام و نام خانوادگی	شماره نظام / شماره مدرک	کد ملی	آدرس	شماره تماس	آیا کارت شناسایی به فرد اختصاص داده شده است؟ اگر بله شماره را وارد کنید	آیا کارت شناسایی پس گرفته شده است؟	زمان ورود / زمان خروج	امضا
		-----						
نام و نام خانوادگی: -----							۴. تهیه شده توسط:	
تاریخ / زمان: --- / -- / ----							امضا:	

**هدف:**

هدف از فرم HICS 253 ثبت نام داوطلبان، مستندسازی ورود و خروج داوطلبان در هر دوره‌ی عملیاتی است.

**منشأ:**

این فرم باید توسط واحد پیگیری کارکنان در بخش برنامه‌ریزی تکمیل شود.

**کپی شود به:**

کپی این فرم باید به واحد مستندسازی نیز ارسال شود.

شماره	عنوان	راهنما
۱	نام حادثه	نام اختصاص یافته به حادثه را وارد کنید
۲	دوره عملیاتی	تاریخ شروع (روز / ماه / سال) و زمان شروع (به‌صورت چهار رقمی، ۲۴ ساعته و بدون هیچ جداکننده ای اعم از : و یا /) و تاریخ و زمان پایان را برای دوره عملیاتی که این فرم به آن اختصاص پیدا می‌کند، را وارد کنید.
۳	اطلاعات مربوط به ثبت نام	
	نام	نام و نام خانوادگی داوطلب را به‌صورت کامل وارد کنید
	شماره نظام / شماره مدرک	در صورتی که داوطلب مدرکی به همراه خود دارد، نوع و شماره مدرک را وارد کنید
	کد ملی	کد ملی داوطلب را وارد کنید
	آدرس	آدرس داوطلب را به‌صورت نام شهر، خیابان، کوچه و پلاک وارد کنید.
	شماره تماس	شماره تلفن ثابت و یا موبایل فرد را وارد کنید
	آیا کارت شناسایی به فرد اختصاص داده شده است؟ اگر بله شماره را وارد کنید	به صورت بله یا خیر پاسخ دهید و اگر پاسخ شما بله هست، شماره کارت اختصاص داده‌شده را وارد کنید.
	آیا کارت شناسایی پس گرفته‌شده است؟	به صورت بله و یا خیر پاسخ دهید
	زمان ورود / زمان خروج	
امضا	امضای داوطلب نشان دهنده این است که درستی اطلاعات را تأیید می‌کند.	
۴	تهیه‌شده توسط	نام و امضای شخص تهیه کننده فرم و تاریخ (روز/ماه/سال) و زمان (به‌صورت ۲۴ ساعته و بدون جداکننده) وارد کنید

فرم ۱۱: HICS 254 ردیابی بیماران / قربانیان حوادث و بلایا

۱. نام حادثه ۲. دوره‌ی عملیاتی ( ---- ساعت ) تاریخ: از: ---- / -- / -- تا: ---- / -- / -- ساعت: از: ---- تا: ----							
۳. ناحیه یا منطقه (ناحیه و یا منطقه‌ی تریاژ و یا درمان)							
تعیین تکلیف / زمان ترخیص (D) پذیرش (A) جراحی (S) انتقال (T) فوت شده (M)	منطقه و زمان انجام پروسجر (سی‌تی‌اسکن، گرافی، و غیره...)	سطح تریاژ قرمز زرد سبز منتظر فوتی	تاریخ تولد / سن	جنس	نام و نام خانوادگی	شماره پرونده پزشکی	شماره تگ تریاژ
امضا:			نام و نام خانوادگی: ----- تاریخ / زمان: -- / -- / ----			تهیه شده توسط:	

**هدف:**

فرم HICS 254، ردیابی بیماران / قربانیان حوادث و بلایا، وضعیت تریاژ، درمان و تعیین تکلیف بیماران و قربانیان حوادث و بلایا که در حال دریافت مراقبت‌های پزشکی هستند را ثبت می‌کند.

**منشأ:**

این فرم باید توسط مدیر واحد ردیابی بیماران و اعضای تیم این واحد تکمیل شود.

**کپی شود به:**

کپی این فرم باید به مدیر واحد اعلام وضعیت، مدیر واحد پذیرش و ثبت بیمار، مسئول شاخه مراقبت‌های پزشکی و مدیر واحد مستندسازی تحویل داده شود.

**ملاحظات:**

این فرم باید به محض رسیدن اولین بیمار تکمیل شود و به صورت دوره‌ای به روز گردد. تا زمان تعیین تکلیف آخرین بیمار باید هر ساعت و در انتهای هر دوره‌ی عملیاتی، به مدیر واحد ردیابی بیماران تحویل داده شود. در صورت نیاز به برگه‌های اضافه‌تر، از فرم HICS 254 خام استفاده شود و بر همان اساس شماره صفحات تنظیم گردد. بر اساس نیاز هر بیمارستان ممکن است لازم باشد تا جزییاتی به فرم اضافه و یا کم شود.

شماره	عنوان	راهنما
۱	نام حادثه	نام اختصاص داده‌شده به حادثه را وارد کنید
۲	دوره‌ی عملیاتی	تاریخ شروع (روز/ماه/سال) و زمان (به‌صورت ۲۴ ساعته) و تاریخ و زمان پایان دوره عملیاتی که این فرم به آن مربوط است را وارد کنید.
۳	ناحیه یا منطقه	ناحیه یا منطقه‌ی خاصی که برای درمان و یا تریاژ در نظر گرفته شده است را وارد کنید (مثلا منطقه‌ی تریاژ بیماران قرمز، زرد، سبز، ...)
	شماره‌ی تگ تریاژ	شماره‌ی تگ تریاژ بیمار / قربانی را وارد کنید
	شماره پرونده پزشکی	در صورتی که برای بیمار پرونده پزشکی اختصاص داده شده است، شماره‌ی آن را وارد کنید.
	نام و نام خانوادگی	نام کامل بیمار و یا قربانی را وارد کنید
	جنس	جنس بیمار را وارد کنید. M برای مرد و F برای زن
	سن / تاریخ تولد	سن و تاریخ تولد را وارد کنید
	سطح تریاژ	سطح تریاژی که برای بیمار در نظر گرفته شده است را وارد کنید
	منطقه و زمان انجام پروسجر	منطقه مقصدی که بیمار منطقه‌ی تریاژ را ترک می‌کند و زمانی که بیمار منطقه‌ی تریاژ را برای انجام یک پروسجر درمانی و یا تشخیصی ترک می‌کند را وارد کنید
	تعیین تکلیف / زمان	حرف اختصاص داده‌شده به هر یک از وضعیت‌های تعیین تکلیف بیمار را وارد کنید
	تهیه‌شده توسط	نام و امضای شخصی که فرم را تهیه کرده است را وارد کنید. تاریخ (به‌صورت روز/ماه/سال) و زمان (به‌صورت ۲۴ ساعته) را درج کنید.

## فرم ۱۲: پیگیری تخلیه بیماران HICS 255

۱. نام حادثه:							۲. دوره‌ی عملیاتی ( ---- ساعت )								
تاریخ: ---- / -- / -- تا: ---- / -- / --							ساعت: از: ---- تا: ----								
۳. اطلاعات مربوط به تخلیه بیمار															
نام بیمار:				شماره پرونده:				سطح تریاژ بیمار برای تخلیه:				روش انتقال بیمار:			
				قرمز				زرد				سبز			
CCT				ALS				BLS				VAN			
BUS				CAR				AIRCRAFT				زمانی که با بیمارستان تماس گرفته شده و یا گزارش شده است			
منطقه یا بیمارستان پذیرنده بیمار:				تعیین تکلیف (ترخیص، انتقال، فوت)											
زمان انتقال بیمار:				پرونده فرستاده شده؟				داروها فرستاده شده؟				خانواده با خبر شده؟			
سرویس انتقال دهنده:				بله <input type="checkbox"/> نه <input type="checkbox"/>				بله <input type="checkbox"/> نه <input type="checkbox"/>				بله <input type="checkbox"/> نه <input type="checkbox"/>			
محل پذیرش:				رسیدن بیمار تأیید شده؟				بخش عمومی <input type="checkbox"/> بخش مراقبت‌های ویژه <input type="checkbox"/> اورژانس <input type="checkbox"/> سردخانه <input type="checkbox"/>				محل پذیرش: فوت: ----			
بله <input type="checkbox"/> نه <input type="checkbox"/>				بله <input type="checkbox"/> نه <input type="checkbox"/>				بله <input type="checkbox"/> نه <input type="checkbox"/>				بله <input type="checkbox"/> نه <input type="checkbox"/>			
نام بیمار:				شماره پرونده:				سطح تریاژ بیمار برای تخلیه:				روش انتقال بیمار:			
				قرمز				زرد				سبز			
CCT				ALS				BLS				VAN			
BUS				CAR				AIRCRAFT				زمانی که با بیمارستان تماس گرفته شده و یا گزارش شده است			

زمانی که با بیمارستان تماس گرفته‌شده و یا گزارش شده است		منطقه یا بیمارستان پذیرنده بیمار:			تعیین تکلیف (ترخیص، انتقال، فوت)				
زمان فوت:	محل پذیرش: بخش عمومی □ بخش مراقبت‌های ویژه □ اورژانس □ سردخانه □	رسیدن بیمار تأیید شده؟ بله □ نه □	خانواده با خبر شده؟ بله □ نه □	داروها فرستاده شده؟ بله □ نه □	پرونده فرستاده شده؟ بله □ نه □	زمان انتقال بیمار: ----- سرویس انتقال دهنده: -----			
روش انتقال بیمار:		سطح تریاژ بیمار برای تخلیه:		شماره پرونده:	نام بیمار:				
CCT	ALS	BLS	VAN	BUS			CAR	AIRCRAFT	سبز
زمانی که با بیمارستان تماس گرفته‌شده و یا گزارش شده است		منطقه یا بیمارستان پذیرنده بیمار:			تعیین تکلیف (ترخیص، انتقال، فوت)				
زمان فوت:	محل پذیرش: بخش عمومی □ بخش مراقبت‌های ویژه □ اورژانس □ سردخانه □	رسیدن بیمار تأیید شده؟ بله □ نه □	خانواده با خبر شده؟ بله □ نه □	داروها فرستاده شده؟ بله □ نه □	پرونده فرستاده شده؟ بله □ نه □	زمان انتقال بیمار: ----- سرویس انتقال دهنده: -----			
امضاء:		نام و نام خانوادگی: -----				تهیه‌شده توسط:			
		تاریخ و زمان: -- / -- / ----							

**هدف:**

فرم HICS 255، پیگیری تخلیه بیماران، تعیین تکلیف بیماران در طول فرآیند تخلیه بیمارستان را ثبت می‌کند

**منشأ:**

این فرم باید توسط مدیر واحد ردیابی بیماران و یا فرد دیگری که به این منظور اختصاص داده شده است، تکمیل گردد.

**کپی شود به:**

این فرم باید کپی شود و به مسئول بخش برنامه‌ریزی و مدیر واحد مستندسازی تحویل داده شود.

**ملاحظات:**

این فرم ممکن است بر اساس اطلاعات به دست آمده از فرم HICS 260، فرم ردیابی تخلیه بیماران، تکمیل شود. در صورت نیاز به برگه‌های اضافه‌تر، از فرم HICS 255 خام استفاده کنید و شماره گذاری صفحات را بر همان اساس انجام دهید.

شماره	عنوان	راهنما
۱	نام حادثه	نام اختصاص داده شده به حادثه را وارد کنید
۲	دوره‌ی عملیاتی	تاریخ (روز/ماه/سال) و زمان (۲۴ ساعته و بدون جداکننده) شروع و تاریخ و زمان پایان دوره‌ی عملیاتی که این فرم به آن دوره مربوط می‌شود را وارد کنید
۳	اطلاعات مربوط به تخلیه بیماران	
	نام بیمار	نام کامل بیمار را وارد کنید
	شماره پرونده‌ی پزشکی	شماره پرونده‌ی پزشکی بیمار را وارد کنید
	سطح تریاژ برای تخلیه	بر اساس سیستم تریاژ که بیمارستان برای تخلیه بیمار در نظر گرفته است، سطح تریاژ بیمار را مشخص کنید. لازم به ذکر است این سیستم تریاژ نباید الزماً همانند سیستم تریاژ مورد استفاده در بخش اورژانس باشد.
	روش‌های انتقال	روش انتقال بیمار را درج کنید و یا در صورتی که نیاز به انتقال بیمار وجود ندارد، عدم نیاز به انتقال را نیز مشخص کنید
	تعیین تکلیف	وضعیت تعیین تکلیف بیمار را مشخص نمایید
	منطقه یا بیمارستان پذیرنده بیمار	منطقه و یا بیمارستانی که بیمار را پذیرش کرده است را مشخص نمایید (به عنوان مثال: نام بیمارستان، درمانگاه و یا محل دیگری که بیمار به آنجا فرستاده شده است)
	زمانی که با بیمارستان تماس گرفته شده است و یا گزارش داده شده است	زمانی که برای هماهنگی با بیمارستان مقصد تماس گرفته شده و یا فرمی به صورت گزارش ارسال شده است، درج کنید.
	زمان انتقال و سرویس انتقال دهنده	زمانی که بیمار برای انتقال از بیمارستان خارج شده و سرویسی که مسئول انتقال بوده است را به همراه شماره شناسایی کننده خودرو وارد کنید.
	پرونده فرستاده شده؟	با بله و یا خیر مشخص کنید
	داروها فرستاده شده؟	با بله و یا خیر مشخص کنید
	خانواده مطلع شده‌اند؟	با بله و یا خیر مشخص کنید
	رسیدن بیمار تأیید شده؟	با بله و یا خیر مشخص کنید
محل پذیرش	نام محلی که بیمار پذیرش شده است را بر اساس گزینه‌های ارائه شده وارد کنید	
زمان فوت	در صورت نیاز و اگر بیمار فوت شده است، تاریخ و زمان فوت را به صورت ۲۴ ساعته و بدون جداکننده وارد کنید	
تهیه شده توسط	نام و امضای شخص تأیید کننده فرم و تاریخ (روز/ماه/سال) و زمان را (به صورت ۲۴ ساعته و بدون جداکننده) وارد کنید	

## منابع

1. Backer, H., Smiley, D. R., & Schoenthal, L. (2014). Hospital Incident Command System
2. Ciottone, G. R., Biddinger, P. D., Darling, R. G., Fares, S., Keim, M. E., Molloy, M. S., & Suner, S. (2015). Ciottone's disaster medicine: Elsevier Health Sciences.
3. Jagnarine, E. S. (2018). HOSPITALS DON'T BURN!, Hospital Fire Prevention and Evacuation Guide: WHO, Pan American Health Organization. Retrieved from
4. Koenig, K. L., & Schultz, C. H. (2016). Koenig and Schultz's disaster medicine: comprehensive principles and practices: Cambridge University Press.
5. Powers, R., & Daily, E. (2010). International disaster nursing: Cambridge University Press.
6. MJ Reilly, DS Markenson. (2010). Health care emergency management: Principles and practice