

نقش پدافند غیرعامل  
در پیشگیری از تهدیدهای حوزه سلامت

# علاج واقعه قبل از وقوع



پدافند غیرعامل  
یک اصل خواهد بود  
برای همیشه،  
نه برای یک مقطع خاصی  
رهبر معظم انقلاب

## اهداف آموزشی

امید است خوانندگان محترم پس از مطالعه مقاله:

- اهداف و اصول پدافند غیرعامل را تعریف کنند.
- اولویت بندی مراکز در پدافند غیرعامل را توضیح دهند.
- موضوعات فراروی پدافند غیرعامل را بیان کنند.
- نقش بهداشت و درمان در پدافند زیستی را توضیح دهند.
- اقدامات اجرایی بهداشت و درمان در پدافند غیرعامل را شرح دهند.
- ملزومات مورد نیاز بهداشت، قبل، حین و بعد از حوادث زیستی را بیان کنند.
- ساختار سازمانی پدافند غیرعامل، ترکیب کارگروه بهداشت را توضیح دهند.
- نقش بهروز در پدافند غیرعامل را توضیح دهند.

خوشروزه حسین زاده

کارشناس کاهش خطر بلایا و پدافند غیرعامل  
معاونت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اردبیل



## مقدمه

موضوع پدافند غیرعامل از قدمتی به اندازه تاریخ زندگی انسان برخوردار است.

دفاع در طول تاریخ همیشه بخش مهمی از زندگی بشر بوده است، زیرا اقدام‌های دفاعی انسان سبب دفع یا کاهش میزان اثر تجاوز مهاجمان می‌شود. اما چگونگی دفاع به عوامل و شرایط مختلفی بستگی دارد و انسان‌ها در دوران حیات خود سعی کرده‌اند تا با استفاده از عقل و تدبیر و اراده خود بهترین راه دفاع را در وضعیت‌های متفاوت، در مقابل تهاجم دشمنان انتخاب و آن را به‌کاربندند. در این ارتباط اقدام‌های دفاعی انسان همیشه با استفاده از سلاح و تجهیزات جنگی انجام نگرفته است بلکه در موارد زیادی انسان برای دفاع، شیوه‌هایی را به‌کار برده که سلاح و تجهیزات جنگی در آن نقشی نداشته است و در دنیای امروز از آن با عنوان «پدافند غیرعامل» یاد می‌شود.

## تعریف پدافند غیرعامل

مقابله بدون استفاده از تسلیحات تهاجمی یا دفاعی و با استفاده از مجموعه‌ای از اقدامات و تمهیدات تدافعی، موجب کاهش آسیب‌پذیری تأسیسات، تجهیزات و نیروی انسانی می‌شود. کوتاه‌ترین تعریف پدافند غیرعامل، «دفاع بدون سلاح» است.

## اصول دفاع غیرعامل

اصول دفاع غیرعامل، مجموعه اقدام‌های بنیادی و زیربنایی است که در صورت به‌کارگیری صحیح آن‌ها بهتر می‌توان به اهداف پدافند دست یافت:

۱. مکان‌یابی
۲. استتار و اختفا
۳. پوشش
۴. فریب
۵. پراکندگی و تفرقه و جابه‌جایی
۶. مقاوم‌سازی و استحکامات
۷. اعلام‌خطر

**اولویت‌بندی مراکز در پدافند غیرعامل:** اولویت اصلی پدافند غیرعامل، ایجاد امنیت و حفظ منابع انسانی است و مراکز ثقل کشور نیز برحسب عمق آسیب و سطح تأثیرگذاری به سه دسته تقسیم می‌شوند:

**مراکز حیاتی<sup>۱</sup>:** مراکزی که دارای گستره فعالیت ملی هستند و استمرار فعالیت آن‌ها برای کشور حیاتی است و آسیب یا تصرف آن‌ها به‌وسیله دشمن باعث اختلال کلی در اداره امور کشور می‌شود.

**مراکز حساس<sup>۲</sup>:** مراکزی که دارای گستره فعالیت منطقه‌ای هستند و استمرار فعالیت آن‌ها برای مناطقی از کشور ضروری است و آسیب یا تصرف آن‌ها به‌وسیله دشمن باعث بروز اختلال در بخشی از کشور می‌شود.

**مراکز مهم<sup>۳</sup>:** مراکزی که دارای گستره فعالیت محلی‌اند و استمرار فعالیت آن‌ها برای بخشی از کشور دارای اهمیت است و آسیب یا تصرف آن‌ها به‌وسیله دشمن باعث بروز اختلال در بخشی از کشور می‌شود.

### چه کسانی در پدافند غیرعامل نقش مؤثری دارند؟

در پدافند غیرعامل تمام نهادها، نیروها، سازمان‌ها، صنایع و حتی مردم عادی می‌توانند نقش مؤثری ایفا کنند درحالی‌که در پدافند عامل مانند دستگاه‌های ضد هوایی و هواپیماهای ره‌گیر، تنها نیروهای مسلح مسؤولیت بر عهده‌دارند.



۱. vital Centers ۲. Critical Centers ۳. Important centers

نظام سلامت و واحدهای بهداشتی و درمانی مهم‌ترین نقش را از طریق پیش‌بینی و پیشگیری بر عهده‌دارند. البته احتمال وقوع تهدیدات زیستی را نمی‌توان بدرستی پیش‌بینی کرد اما برای دفاع در مقابل این تهدیدها تدارکات کافی لازم است.

دانشگاه‌های علوم پزشکی مسؤول حفظ سلامت مردم در شرایط عادی و بحرانی هستند و در هر شرایطی باید از استمرار چرخه خدمات بهداشتی و درمانی اطمینان داشته باشد. سلامت افراد و بهداشت و درمان یک کشور را می‌توان به‌طور کلی در دو عرصه نظامی و غیرنظامی دید. بخش نظامی آن عمدتاً توسط نیروهای نظامی تأمین می‌شود و متولی بخش غیرنظامی آن وزارت بهداشت است. البته در شرایط بحران، بخش نظامی می‌تواند به‌عنوان پشتیبان نیروهای غیرنظامی وارد عمل شود.

#### اقدام‌های اجرایی بهداشت و درمان در پدافند غیرعامل

مکان‌یابی مناسب و پراکندگی در مراکز حیاتی و حساس، یکی از اصول مهم دفاع غیرعامل برای کاهش خسارت است. مراکز حیاتی بهداشت و درمان باید به‌گونه‌ای از این اصل استفاده کنند که ضمن کاهش تهدیدها و آسیب‌پذیری، در استمرار خدمات‌رسانی که به‌عهده‌دارند، موفق باشند.

۱. **مقاوم‌سازی و استحکام:** از نیازهای اساسی تأسیسات اصلی فرماندهی و کنترل در نظام سلامت و بخصوص فوریت‌های پزشکی، اورژانس‌ها و مراکز بهداشتی درمانی است.

۲. **ایجاد پناهگاه مناسب برای نیروها و مردم:** بر اساس معیارهای ایمنی، تمام مراکز تجمع باید دارای پناهگاه‌های مناسب بر اساس تعداد نیروها و مراجعان باشند. این پناهگاه‌ها ضمن داشتن استانداردهای لازم و مقاوم در برابر تهدیدها می‌توانند به شکل دومنظوره تجهیز شوند تا در زمان صلح نیز کاربرد داشته باشند. بسیاری از کشورها، مراکز خدمات عمومی چون متروها را به نحوی می‌سازند که از آن در شرایط بحران نیز به‌عنوان پناهگاه‌های مستحکم استفاده کنند.

۳. **داشتن تجهیزات و منابع جایگزین:** از مهم‌ترین



#### حوزه مسؤولیتی تهدیدات فراروی پدافند غیرعامل شامل چه موضوعاتی است؟

تهدیدات مربوط به پدافند غیر عامل شامل تهدیدهای نظامی و سایبری، زیستی (انسان، دام، کشاورزی، مواد غذایی و دارویی، آب، محیط‌زیست و منابع طبیعی)، پرتویی، شیمیایی و اقتصادی است که سیاست‌گذاری، هدایت و برنامه‌ریزی مقابله با تهدیدات یادشده در قرارگاه‌های تشکیلاتی سازمان پدافند غیرعامل کشور انجام می‌پذیرد. (پدافند سایبری، پدافند زیستی، پدافند پرتویی، پدافند شیمیایی و پدافند اقتصادی)

#### نقش بهداشت و درمان در پدافند زیستی

با توجه به این‌که سلامت جامعه در گرو همکاری سازمان‌های مختلفی است نمی‌توان از سیستم بهداشت و درمان جامعه به‌تنهایی انتظار داشت که با اجرای اصول پدافند غیرعامل سبب امنیت جامعه در مقابل حوادث و بلاها شود. سازمان‌های اساسی که نقش مهمی در سلامت جامعه دارند شامل وزارت جهاد کشاورزی و سازمان‌های تابعه آن مانند سازمان دام‌پزشکی، موسسه واکسن و سرم‌سازی و دیگر نهادها که تأمین غذای جامعه را به عهده دارد، وزارت نیرو با تأمین انرژی و آب موردنیاز جامعه، وزارت نفت با تأمین سوخت موردنیاز جامعه، وزارت ارتباطات و مخابرات که نقش حیاتی در شبکه ارتباطی کشور ایفا می‌کند، صداوسیما که نقش مهمی در اطلاع‌رسانی جامعه در شرایط بحران را ایفا می‌کند و سایر نهادهای دولتی و خصوصی هستند. در کنار این سازمان‌ها برای مقابله با تهدیدات زیستی،

تهدیدهای که منجر به قطع خدمات می‌شود، آسیب به منابع آب، سوخت، برق، گاز، مخابرات و سایر تأسیسات حیاتی نظام سلامت و مراکز بهداشتی درمانی است. در برنامه پدافند غیرعامل نظام سلامت لازم است جایگزین‌های مناسب برای این منابع، طراحی شود تا در صورت آسیب، قطع یا اتمام یکی از آنها از منبع جایگزین استفاده شود.

۴. **ایجاد پوشش‌های مناسب در مناطق حساس:** یکی از اقدام‌های مهم در کاهش آسیب‌پذیری تأسیسات حیاتی و حساس، ایجاد پوشش برای آنهاست که می‌تواند شامل پوشش‌های طبیعی یا مصنوعی با روش‌های متنوع موجود باشد.

۵. **اعلام خبر یا هشدار سریع:** یکی از مهم‌ترین عوامل کاهش آسیب در سیستم بهداشت و درمان، داشتن منابع سریع دریافت خبر حوادث و آسیب‌های بهداشتی و سلامتی است. شبکه بهداشت نظام سلامت باید نسبت به مخاطرات ایمن باشد. داشتن بانک‌های اطلاعاتی و پایش مداوم بیماری‌ها، از شیوع بیماری‌ها جلوگیری می‌کند. بنابراین لازم است نظام سلامت دارای شبکه‌های متعدد ارتباطی، گردآوری فوری اطلاعات به روش‌های مختلف و قابل جایگزین با کمترین آسیب باشد. پایش بیماری‌ها و داشتن آزمایشگاه‌های ثابت و سیار که با اعزام به محل، اقدام به انجام آزمایش‌های موردنیازکنند از نیازهای این برنامه است.

۶. **حفاظت:** حفاظت مداوم از تأسیسات و تجهیزات حیاتی و حساس، جزو برنامه‌های پدافند غیرعامل جهت کاهش آسیب‌های احتمالی توسط دشمن و اقدامات خرابکاری است.

۷. **سیستم اطفای حریق:** داشتن دستگاه‌های مجهز و آماده‌به‌کار اطفای حریق در تأسیسات و مراکز بهداشتی درمانی از اهمیت خاصی برخوردار است. این دستگاه‌ها باید به نحوی باشند که ضمن اطمینان از کارایی آنها، توان پوشش منطقه موردنظر را داشته باشند. نکته مهم، آموزش نیروها جهت استفاده از این دستگاه‌ها و برگزاری مانورهای مستمر جهت آزمایش کارایی سیستم اطفای حریق و توان

به‌کارگیری آن توسط نیروهاست.

۸. **آموزش و تربیت نیروها:** آموزش، حیاتی‌ترین بخش برنامه پدافند غیرعامل هر کشور و سازمانی است. آموزش مدیران اصلی، میانی، رده‌های تخصصی و نیروهای بخش‌های مختلف نظام سلامت یک کشور جهت آشنایی با اصول پدافند غیرعامل، تهدیدشناسی، شناخت آسیب‌پذیری و روش‌های ایمنی فردی و جمعی، نقش مهمی در فرهنگ‌سازی ملی و اجرایی شدن برنامه‌های ارتقای ایمنی و پایداری ملی دارد. این آموزش باید مستمر و همراه با اجرای مانورهای دوره‌ای در سطوح مختلف باشد.

۹. **تربیت متخصصان طب دفاعی:** با توجه به تهدیدهای جدی ناشی از تهاجم نظامی و آسیب‌های آن، وجود رشته‌ای به نام طب نظامی و تربیت پزشکانی جهت مقابله با این‌گونه آسیب‌ها ضروری است. تجربیات گسترده پزشکان مجرب ما در طول دفاع مقدس، سرمایه‌ای گران‌بهاست که باید به نسل جدید منتقل شود و از این طریق آمادگی لازم در بخش بهداشت و درمان برای مقابله با تهدیدها به‌طور مستمر ادامه یابد.

۱۰. **توسعه بهداشت فردی و عمومی:** یکی از تهدیدهایی که سبب توسعه بیماری‌ها و افزایش آسیب‌پذیری در سلامت جامعه می‌شود، عدم رعایت بهداشت فردی، جمعی و محیطی است. در صورت فقدان فرهنگ بهداشت فردی و جمعی، همچنین منابع بهداشتی آب و غذا، دفع بهداشتی زباله و فاضلاب شاهد توسعه بیماری‌های عفونی و مرگ‌ومیر در اثر وقوع بحران‌ها هستیم. مقابله با این امر، نیازمند توسعه زیرساخت‌های مناسب، تهیه و تأمین آب و غذای بهداشتی و اتخاذ روش‌های مناسب جایگزین برای شرایط بحرانی و هم‌زمان توسعه فرهنگ بهداشتی در جامعه است. بحران‌های جدی مانند جنگ می‌تواند سبب کاهش آب و مواد غذایی شود؛ در ضمن، قطع برق و گاز و سوخت و ارتباطات مخابراتی می‌تواند سبب بروز مشکلاتی در حمل‌ونقل، نگهداری و تهیه آب و غذای بهداشتی شود که در نتیجه، سبب توسعه بیماری‌های مختلف خواهد شد. پیشگیری از وقوع چنین فاجعه‌ای نیازمند آمادگی

همه سازمان‌های مسؤول و اجرای اقدام‌های پدافند غیرعامل در کاهش آسیب‌پذیری حوزه موردنظر است؛ بنحوی که در صورت بروز سوانح و قطع یا کاهش انتقال مواد اساسی موردنیاز مردم بسرعت از روش‌های جایگزین برای تأمین آن استفاده و فعال شود.

### ملزومات موردنیاز بهداشت قبل، حین و بعد از

#### حوادث زیستی

#### پایش آب و مواد غذایی پیش از بروز حملات بیولوژیک

- موارد زیر قبل از بروز همه‌گیری بایستی موردتوجه قرار گیرند:
- هماهنگی‌های درون بخشی و برون بخشی
- تشکیل گروه ارزیابی، مدیریتی و کنترل طغیان بیماری‌های مرتبط
- اطلاع‌رسانی و آموزش
- پیش‌بینی و تأمین تجهیزات، منابع و ابزار موردنیاز
- نظارت و بازرسی‌های بهداشت محیطی
- مستندسازی و گزارش‌دهی

#### مراقبت از آلودگی منابع آب

منابع و مخازن آب شرب و غیر شرب، یکی از اهداف بسیار مهم سلاح‌های زیستی و بیوتروریسم هستند. نباید اجازه دهیم تروریست‌ها یا عناصر دشمن به منابع آب دسترسی پیدا کرده و آن را آلوده کنند. باید از منابع آب در شهرها و روستاها به شکل هوشیارانه مراقبت کنیم. یک بعد بسیار مهم این مراقب، کنترل روزانه نمونه‌های آب نسبت به آلودگی‌های عمدی با عوامل زیستی و فعالیت‌های بیوتروریستی است. یکی از اقدام‌های مهم برای تعیین احتمال آلودگی آب در هنگام بروز بیماری‌های منتقله از آب، بررسی‌های محیطی است.

#### نظارت بر تهیه‌کنندگان و توزیع‌کنندگان مواد غذایی

مکانیسم‌های نظارت بر مواد غذایی و آرایشی در مهر و موم‌های اخیر، از لحاظ بهداشتی بسیار سخت‌گیرانه بوده و طبق اصول استانداردهای جهانی است. با این وجود، به نظر می‌رسد امکان نفوذ دشمنان به این سیستم وجود دارد، لذا نظارت و بازرسی‌های بهداشت محیطی از مراکز

تهیه، توزیع، عرضه و فروش مواد غذایی و اماکن عمومی (کنترل بهداشت فردی، بهداشت تجهیزات و ابزار، بهداشت ساختمان و بهداشت مواد غذایی عرضه‌شده) به‌عنوان یک ابزار اصلی و مهم در پیشگیری از بروز طغیان بیماری‌های منتقله از غذا محسوب می‌شوند.

### استانداردسازی آب و مواد غذایی

- با استانداردسازی آب و مواد غذایی می‌توان بروز تهدید با عوامل زیستی را به حداقل رساند:
- کنترل و پیشگیری از آلودگی عمدی آب
- پیش‌بینی و تأمین غذای سالم
- نظارت بر تهیه‌کنندگان و توزیع‌کنندگان مواد غذایی
- کنترل و حفاظت دقیق از مراکز حساس تولید آب و مواد غذایی
- کنترل واردات آب و مواد غذایی
- به‌کارگیری روش‌های تشخیصی سریع در آزمایشگاه‌های کنترل بهداشت آب و مواد غذایی
- آموزش کارشناسان بخش کنترل آب و مواد غذایی

### ترکیب کارگروه بهداشت در پدافند غیرعامل:

- مسؤول کارگروه بهداشت
- نماینده بیماری‌های واگیر
- نماینده بیماری‌های غیرواگیر
- مسؤول بهداشت حرفه ای
- مسؤول بهداشت محیط
- نماینده مرکز شبکه

### نقش مهم بهورزان در مدیریت پدافند غیرعامل

- آگاهی از آخرین تغییرات دستورالعمل پدافند غیرعامل
- گزارش‌دهی اقدام‌های اجرایی پدافند غیر عامل و موانع آن به سطوح بالاتر
- حساس‌سازی و آموزش آحاد مردم روستا نسبت به انواع تهدیدهای پدافند غیرعامل
- برگزاری کلاس آموزشی در خصوص تهدیدها و اقدام‌های اجرایی پدافند غیرعامل برای سفیران سلامت محله در روستاها

## ساختار سازمانی پدافند غیرعامل در دانشگاه‌ها

### کمیته پدافند غیرعامل دانشگاه علوم پزشکی



#### منابع

- کتاب شناسایی و مقابله با تهدیدات زیستی (مفاهیم عمومی)، مولف: دکتر سید امید خلیلی فر، دکتر بایرام زرنقی، آمنه ولدخانی
- مجموعه آموزشی پدافند غیرعامل در یک نگاه، سازمان پدافند غیرعامل کشور سال ۹۴
- دستورالعمل تشکیل کمیته پدافند غیرعامل در دانشگاه‌های علوم پزشکی، وزارت بهداشت و درمان سال ۹۷