

عنوان مقاله :

راهکارهای عملی کنترل آفات در بیمارستانها

نویسنده :

مهندس وحید مرادی مهر

کارشناس بهداشت محیط (بیمارستان شفا یحیائیان)

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران

دی ماه ۱۳۹۳

مقدمه :

آلودگی موجود در محیط بیمارستان نقش مهمی در ایجاد عفونت های بیمارستانی مرتبط ایفا می کند که در این بین کنترل آفت های بیولوژیک از اهمیت و درجه بالایی در اماکن بیمارستانی برخوردار می باشد . کنترل آفات در بیمارستان و مراکز مراقبت بهداشتی یک چالش جدی است. آفات بیولوژیک (سوسری های آلمانی و آمریکایی، موش خانگی و قهوه ای، ساس ، کک، مگس، مورچه ، پشه، عنکبوت و ...) می توانند ناقل مکانیکی برای انتقال میکروارگانیسم ها و یا عضوی فعال در انتقال بیماری ها، محسوب شوند.

آفات رایج ساختمان مثل سوسک و موش انتقال دهنده بیماریهای بسیار جدی هستند و هیچ جایی از مرکز درمانی از وجود آنها در امان نیست. حتی اگر روش انتقال بیماری توسط هر کدام از آفات بدرستی شناخته نشده باشد سازمانتان به عنوان سازمانی که بهداشت کمتری دارد به نظر می رسد و می تواند شهرت خود را به عنوان محل بهداشت و درمان تضعیف کند.

در کنترل و نابودی آفات بیولوژیک بایستی از شرکت هایی که دارای تجربه کافی و مجوز لازم در این خصوص هستند استفاده نمود چرا که معقوله سمپاشی در اماکنی حساس مانند بیمارستان ها نیازمند دانش و تخصص لازم این رشته است.

در این مقاله شما با مسائل زیر در رابطه با کنترل آفات در بیمارستان آشنا می شوید :

انواع آفات رایج در بیمارستان،

اماکن معمولی که مورد تهاجم آفات قرار می گیرند.

انواع سموم موثر بر آنها و قابل استفاده در بیمارستان آشنا می شوید.

زمان مناسب سمپاشی بیمارستان

روشهای مدیریت تلفیقی آفات در بیمارستان

به منظور درک ساده تر و ایجاد تمرکز هر کدام از موارد بالا در بخش مربوط به هر کدام از آفات جداگانه تشریح می شود

۱- سوسری آمریکایی :

این حشره به طول ۲/۷ تا ۲/۵ سانتیمتر و به رنگ قرمز متمایل به قهوه ایست ولی بالهای آن کاملاً رشد یافته است . سوسکهای آمریکایی طول بیشتری داشته و دارای رنگ قهوه ای روشن بوده و می توانند پرواز کنند..



*زمان مناسب سمپاشی :

سمپاشی بیمارستان که به صورت انجام فصلی یکبار در اغلب بیمارستانها متداول است نمی تواند دارای پایه علمی مناسب باشد. بهتر است زمان مناسب برای سمپاشی با توجه به نوع آفات و شدت آلودگی تعیین شود .

در صورتی که بیمارستانی عموماً به سوسری های آمریکایی آلوده می شوند بهتر است در نیمه اول اردیبهشت ماه سمپاشی سراسری بیمارستان صورت گیرد و نوبت دوم سمپاشی با توجه به باز شدن تخم حشرات و موثر نبودن سم بر روی تخم آنها بلافاصله یک ماه بعد صورت گیرد.

***اماکنی که مورد تهاجم این حشره قرار می گیرند :**

حمام ها، توالت ها ، آبدارخانه و آشپزخانه ، انبارها و زیر زمین ، تاسیسات، منهول ها و سایر مناطق گرم و مرطوب در بیمارستان ممکن است مورد تهاجم این حشرات قرار گیرند. به منظور ریشه کنی بهتر است کلیه نقاط مورد سمپاشی قرار گیرد

***سموم موثر :**

تاکنون هیچ گونه گزارشی مبنی بر مقاومت سوسک های آمریکایی به سموم داده نشده است. ولی در هر حال بایستی در محیط درمانی توجه بیشتری نسبت به ایمنی بیماران کرد .

بدین منظور پیشنهاد می شود محیط بیمارستانی حداقل به دو بخش در مانی و غیر درمانی تقسیم شود .

در محیط درمانی استفاده از سموم پیر تیروئیدی که سمیت بسیار پایینی برای انسان و بوی کمتری دارد مثل سایپرمتین، پرمترین و سولفاک پیشنهاد می شود. دوز مناسب برای محیط درمانی ۱۰ سی سی در لیتر استفاده می شود.

در صورت آلودگی اتاق عمل به حشرات بایستی از سموم پیر تیروئیدی که نیمه عمر پایینی دارند مانند آلفا مترین استفاده کرد.

در منهول ها که محل تجمع آنهاست می توان از ترکیب سموم سایپر مترین و کلرو پیریفوس استفاده کرد .

در زیر زمین و تاسیسات، انبارها و اداری می توان علاوه بر سموم فوق از سم دلتا مترین نیز استفاده کرد .

در صورت دسترسی به سموم تغییر نوع سم ها در هر نوبت بسیار موثر است .

***مدیریت تلفیقی :**

بهسازی محیط بهترین روش مبارزه با سوسکها است که طی آن لازم است پناهگاههای سوسکها از بین برده شوند . برای این منظور باید در چهارچوب درهای فرسوده تعویض شوند و کلیه شکافهای دیوارها، کف، سقف، درزهای بین پله ها

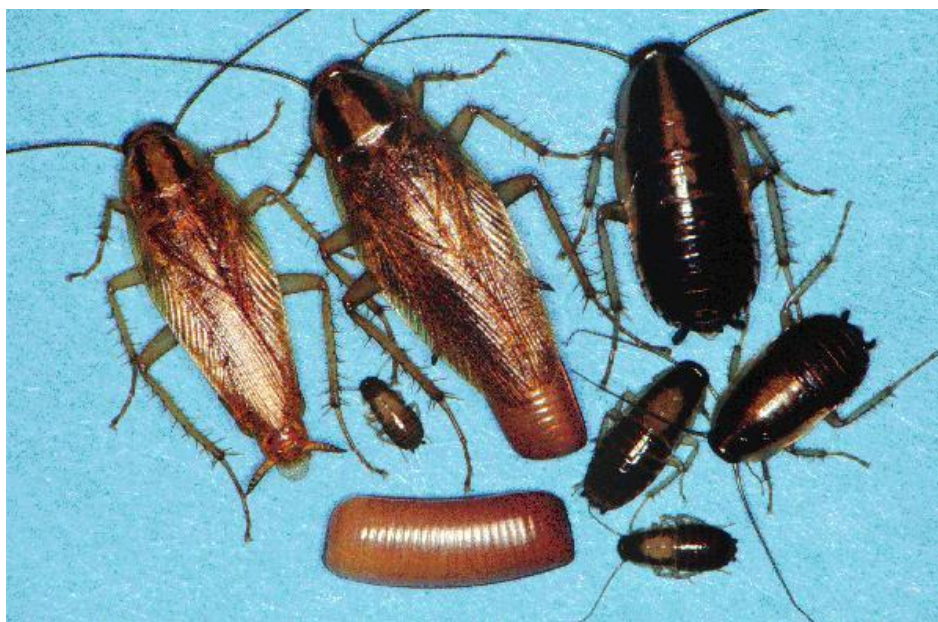
و ... با سیمان یا مصالح دیگر دقیقاً گرفته شوند. گاهی لازم است بندکشی بین کاشی های دیوار و کف و حاشیه و اطراف قرنیزها تشدید گردد.

حفظ بهداشت، نظافت ساختمانها و جمع آوری، حمل و دفع بهداشتی زباله در داخل اماکن و معابر تاثیر مستقیم بر کاهش تعداد سوسکها دارد. از ریخت و پاش مواد غذایی و انبار کردن پس مانده های مواد غذایی و نان خشک در ساختمانها باید جلوگیری شود.

پوشاندن آب انبارها و مخازن آب، دفع صحیح فاضلاب، نصب صحیح و تراز نمودن سیفونها، خشکاندن محیط های مرطوب، گذاشتن توری در مدخل هواکش فاضلاب ها و چاههای فاضلاب و گذاشتن سرپوش کف شویها از ورود و خروج سوسک و لانه گزینی این حشره جلوگیری می کند.

۲- سوسری آلمانی :

بیشترین پراکندگی را در دنیا داشته و حدود ۲-۱ سانتی متر طول دارند. این سوسکها به رنگ زرد مایل به قهوه ای بوده و قدرت پرواز دارند و سریعتر از گونه های دیگر تکثیر یافته و زیاد می شوند. سوسری آلمانی یکی از کوچکترین سوسری های خانگی است، رنگ نرها روشن تر از ماده ها یعنی قهوه ای مایل به زرد روشن می باشد. همچنین ماده ها درشت تر از نرها هستند.



***زمان مناسب سمپاشی :**

با توجه به مقاوم بودن سوسک های آلمانی در صورت مشاهده حتی یک مورد از آنها بایستی اقدام لازم جهت ریشه کنی آنها صورت گیرد. بدین منظور استقرار نظام گزارش دهی مناسب از پرسنل بیمارستان و مصاحبه از آنها برای پیدا کردن نقاط آلوده ضروری است و انجام حداقل ۴ نوبت سمپاشی در یک دوره ۴۹ روزه می توان نسبت به ریشه کنی آنها اقدام نمود.

***اماکنی که مورد تهاجم این حشره قرار می گیرند :**

این نوع حشرات از مواد نشاسته ای و قندی تغذیه می کنند و در ابتدای آلودگی بیمارستان فقط در آبدارخانه ها و آشپزخانه و اتاق استراحت پرسنل دیده می شوند که در صورت عدم پیشگیری به سرعت در تمام بیمارستان انتشار می یابند.

***سموم موثر :**

با توجه به مقاومت این حشرات به اکثر سموم بایستی در هر نوبت نسبت به تغییر سموم استفاده کرد . در صورت دسترسی به سموم می توان از پروپوکسور و فایکام به همراه سایفلووالوترین استفاده کرد .

***مدیریت تلفیقی :**

مانند مورد بالا اقدام گردد.

۳- موش خانگی :

وزن ۱۰ تا ۲۱ گرم ،پوزه نوک تیز ، طول بدن ۶ تا ۱۰ سانتی متر ، دم مساوی یا بلندتر از مجموعه طول سر و بدن ،گوش ها بزرگ و مشخص ،رنگ پوست خاکستری دارند.



*اماکنی که مورد تهاجم این جوندگان قرار می گیرند :

موش خانگی اغلب در زیر زمین و طبقات پایین و انبار ها و آشپزخانه و عموماً محل هایی که ساکت و دارای درجه حرارت معتدل هستند دیده می شود.

*سموم موثر :

سموم موش کش به روش های مختلف دسته بندی می شوند ولی من آنها را به ۲ دسته کلی سموم ناک دان (یا سریع الاثر) و سهوم دیلی (یا تاخیری) تقسیم بندی می کنم. هر کدام از دسته بندی های فوق مزایا و معایب خاص خود را دارند . ولی استفاده از سموم سریع الاثر در بیمارستان اکیداً ممنوع است و توصیه می شود از سموم با اثر تاخیری استفاده شود که نمونه موثر آن طعمه های آماده مصرف با ماده موثره پرودیفاکوم و برومادیالون و دیفتیالون است. که به دو شکل فیزیکی پلیت و وکس در بازار موجود است. شکل پلیت برای داخل ساختمان و نقاط خشک و شکل وکس به علت وجود پارافین در آنها مناسب محیط بیرونی و مرطوب است.

از مضرات سموم سریع الاثر مانند زینک فسفات (یا فسفر دوزنگ) سمیت بسیار بالا است که استفاده آن را در مناطقی که انسان تردد می کند ممنوع کرده اند ولی اکثر شرکت ها از آن استفاده می کنند. این سموم باعث می شود لاشه موش در محل هایی بیفتد که امکان دسترسی ندارند مانع پشت دستگاه ها و متعفن گردد.

همچنین با یکبار استفاده از این سموم مقاومت در سایر جوندگانی که تغذیه نکرده اند بوجود می آید.

مزایای سموم تاخیری فوق به شرح زیر است:

-به علت اثر تاخیری همه موش ها از آن استفاده می کنند و متوجه سمیت آن نمی شوندو ایجاد مقاومت نمی کنند.

- مرگ طی ۱۴ الی ۴۰ روز اتفاق می افتد و لاشه موش در بیرون ساختمان و محل هایی که آب در جریان دارد می افتد و در ساختمان دیده نمی شود.

- سمیت پایینی برای انسان دارند.

با توجه به حس بویایی قوی موش ها کلیه مراحل طعمه گذاری بایستی با دستکش انجام شود.

*مدیریت تلفیقی :

- استفاده از تله های زنده گیر: در مواردی که تعداد این موش های تا ۳ عدد است می توان از انواع تله های چسبی با طعمه های جذاب یا تله های قفسی شکل استفاده شود.

- اقدامات بهسازی و بهداشتی :

۱-حفاظت ساختمانها از ورود موش

۲- از بین بردن لانه موش ها و محروم کردن آنها از دسترسی به آب و مواد غذایی۳-بهداشتی نگه داشتن محیط زیست شامل : جمع آوری،حمل و دفع زباله به طور بهداشتی،زباله باید در کیسه های سربسته قرار داده شوند.

۴-موش قهوه ای :

وزن ۱۵۰ تا ۶۰۰ گرم، پوزه گرد جثه بزرگ ،طول بدن ۱۸ تا۲۵ سانتی متر، دم کوتاه تر از مجموع طول سر و بدن ،گوش ها نسبتا کوچک و تا نیمه داخل موهاست،رنگ پوست خاکستری مایل به قهوه ای



*اماکنی که مورد تهاجم این جوندگان قرار می گیرند :

این موش به موش نروژی یا موش سقف نیز مشهور است و ممکن است علاوه بر مناطق ذکر شده در طبقات بالایی یا حتی سقف کاذب نیز دیده شود.

*سموم موثر :

مشابه موش خانگی می باشد.

۵- پشه ها :

گونه های مختلفی را در کاربرد عام به نام پشه می شناسیم که بیولوژی و رفتار و حتی بیماری های منتقله آنها با هم تفاوت دارند. معمولی ترین پشه که در زندگی شهری و روزمره با آن روبرو هستیم به مربوط به پشه های کولکس می باشد. که علاوه بر انتقال عوامل بیماری زا مزاحمت های شدیدی را نیز ایجاد می کند. کولکس ها در بعضی مواقع باعث آزار و اذیت انسان می شود. تخم ها در دسته های ۱۰۰ تایی یا بیشتر در سطح آب گذاشته می شوند و تا زمان شکفته شدن که مدت ۲ تا ۳ روز طول می کشد روی آب شناور می مانند.



*اماکنی که مورد تهاجم این حشره قرار می گیرند :

پشه در کلیه اتاقهایی که پنجره باز رو به فضای سبز دارند مشاهده می شود . ولی احتمال وجود آن در طبقات ۴ و بالاتر ضعیف است.

*سموم موثر :

برای کنترل پشه ها در بیمارستان بایستی از مدیریت تلفیقی استفاده کرد و استفاده از سموم شیمیایی باید به عنوان راه حل نهایی در نظر گرفته شود. در خصوص پشه اولویت استفاده از سم فایکام به میزان ۱۰ گرم در لیتر یا سم پرمترین به میزان ۱۰ سی سی در لیتر می باشد. به علت پرنده بودن این حشره سطح دیوارها بایستی سم پاشی گردد.

با توجه به اینکه احتمال تماس افراد با سطح دیوارهای سمپاشی شده وجود دارد حتی الامکان از سمپاشی علیه پشه استفاده نشود.

*مدیریت تلفیقی :

پشه ها جهت تکثیر نیاز به وجود آبهای راکد یا آبهای با جریان بسیار کم دارند. بنابراین تصفیه خانه های فاضلاب، حوض آب بلا استفاده در بیمارستان، آب سطحی و آب باران جمع شده در نقطه ای از بیمارستان باید بهسازی شوند. اگر از حوض استفاده ای نمی شود آب آن کاملاً خشک شود و جهت از بین بردن لارو پشه در تصفیه خانه ها از سولفات مس استفاده گردد. ترکیب فوق تقریباً غیر سمی می باشد و به شدت برای لارو پشه ها کشنده است که به میزان ۵ میلی گرم به هر لیتر آب اضافه گردد.

جهت پشه های بالغ می توان یکدستگاه حشره کش برقی که پشه ها را به سمت خود جلب می کند در محل تصفیه خانه استفاده گردد. و در نهایت بایستی دیوارها و سقف تصفیه خانه کاملاً سمپاشی ابقایی گردد.

نصب توری بسیار ریز در پنجره های بیمارستان بسیار موثر می باشد.

در رابطه با سایر حشرات از قبیل مگس، مارمولک، ساس و غیره در مقاله بعدی مورد بحث قرار می گیرند.

تهیه مستندات کنترل آفات

با توجه به الزمات اعتبار بخشی نیاز به تهیه مستندات جهت انجام فعالیتهای کنترل آفات در بیمارستان می باشد که این مستندات در صورتی که به صورت واقعی و درستی نوشته و تنظیم گردد نقش بسیار موثری در کنترل آفات بیمارستان دارد.

این مستندات شامل موارد زیر می باشد :

۱- برنامه عملیاتی کنترل آفات که در بخش سمپاشی شامل اقدامات قبل از شروع کار، نحوه اطلاع رسانی در خصوص انجام عملیات سمپاشی، نوع به کارگیری روشهای نوین، نوع سموم مجاز به همراه تاریخ اعتبار آنها، نحوه انجام سمپاشی و طعمه گذاری، نحوه انجام و فورگیری قبل از انجام عملیات، تقسیم بندی گروه های کار، تعداد پرسنل کارگری، تعداد کارشناس، مدت زمان انجام کار، مدت زمان نگهداری (عدم مشاهده آلودگی)، نحوه انجام مبارزه با اکتوپارازیتها-اقدامات فرهنگی و آموزشی جهت کارکنان

۲- برنامه زمانی انجام سمپاشی که به امضای مدیر بیمارستان-ناظر کارفرما و مدیر شرکت پیمانکار رسیده باشد. برنامه زمانی و تعداد نوبت های سمپاشی با توجه به نوع و میزان آلودگی و نوع آلودگی تنظیم گردد.

۳- اخذ برگه اطلاعات ایمنی سموم مصرفی از کارفرما و مطالعه دقیق آنها

۴- تهیه چک لیست و پرسشنامه مناسب و پر کردن آن توسط مسئولین بخش های بیمارستان برای مشخص شدن میزان آلودگی به آفات و موثر بودن روشهای کنترلی و بایگانی آن

۵- تهیه خط مشی مناسب

۶- تهیه فرآیند انجام سمپاشی

۷- تهیه شاخص کنترل آفات

۸- رونوشت قرارداد انجام سمپاشی با پیمانکار

۹- گزارش انجام هر مرحله سمپاشی که توسط پیمانکار تنظیم گردیده و شامل اطلاعاتی مانند تاریخ انجام سمپاشی- روش انجام عملیات-تعداد پرسنل و نوع سموم و راهکارهای پیشنهادی بهسازی محیطی و سایر روشهای غیر شیمیایی می باشد.

تجهیزات مورد استفاده در سمپاشی مراکز درمانی :

برای سمپاشی در بخشها بایستی از سمپاشهای کوله پشتی به دلیل انعطاف پذیری و ورود به اتاقهای مختلف استفاده گردد و برای منهول ها نیز می توان از دستگاہهای موتور فرغونی و مه پاش استفاده کرد.

کارکنان پیمانکار بایستی مجهز به تجهیزات حفاظت فردی باشند که فیلم آن به پیوست ارسال می گردد.

استفاده از مه پاش در داخل ساختمان بیمارستان به دلیل انتشار مواد سمی در فضا و ماند سموم در محل های
ناخواسته اکیدا ممنوع می باشد.

منابع :

- ۱- مستندات و شرح فعالیت شرکت ارمغان بهداشت محیط نویسنده : وحید مرادی مهر
- ۲- حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین انتشارات دیباگران نویسنده : دکتر بلقیس زاده
- ۳- روشهای شیمیایی مبارزه با پشه‌ها و آفات و آفات که از نظر بهداشت اهمیت دارند. سازمان جهانی بهداشت ترجمه دکتر نثاری انتشارات دانشگاه تهران
- ۴- جزوه حشره شناسی پزشکی دکتر نازنین دانش دارشگاه علوم پزشکی تهران