

کنترل ناقلین در بلایای طبیعی بر اساس سند معتبر WHO / PAHO

ترجمه

دکتر جواد رفیع نژاد

استاد گروه حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین

با همکاری

عطیه رفیع نژاد محبوه فاطمی

بهار ۱۳۹۸

به نام خدا

متن پیوست بر اساس سند معتبر WHO / PAHO جهت کنترل ناقلین در بلایای طبیعی و شرایط اضطراری برای کشور آمریکا تنظیم شده است. با این حال، اصول و اقدامات اساسی آن (به عنوان مثال آمادگی بلایای طبیعی و اقدامات پس از فاجعه) ممکن است به عنوان راهنمایی برای تهیه یک دستورالعمل خاص برای کشورهایی مانند ایران نیز مفید بوده و باعث روشن شدن چالش ها و منابع ویژه کشور گردد.

البته در مرحله بعد لازم است برای هر یک از ناقلین دستورالعمل کاربردی توسط اساتید متخصص همان گرایش نوشته تا مورد استفاده نیروهای عملیاتی مداخله گر قرار گیرد.

مسلم است که بلافاصله پس از سیل، خطر ابتلا به بیماری های منتقله از طریق ناقلین ممکن است به علت تخریب محل های زیست ناقلین محلی کاهش یابد. و وضعیت اپیدمیولوژیک ناقلین تا چند هفته بعد از وقوع بلایای طبیعی به ویژه سیل تغییر کند. لذا برنامه ریزی خوب، همراه با نظارت یکپارچه می تواند از بروز مشکلات عمده جلوگیری کند.

سوالات متداول

سوال ۱: آیا توصیه می شود بر اساس دریافت اولین اخبار مربوط به بروز فاجعه در منطقه آسیب

دیده، مداخله شود؟

نه. اطلاعات ممکن است اغراق آمیز، غلط و غیرقابل اعتبار باشد.

سوال ۲: آیا لازم است شروع عملیات کنترل ناقلین بلافاصله پس از بروز یک فاجعه صورت

گیرد؟

نه. معمولاً زمان برای ارزیابی وضعیت و برنامه ریزی عملیات لازم وجود دارد.

سوال ۳: تعریف شما از منطقه عملیاتی چیست؟

منطقه عملیاتی شامل منطقه ای است که بلافاصله تحت تاثیر فاجعه قرار گرفته و منطقه ای که جمعیت

آسیب دیده در آنجا اسکان یافتند.

سوال ۴: آیا امکان دارد بیماری های جدید در طی یک فاجعه ظاهر شوند؟

نه. یک فاجعه تنها می تواند انتقال بیماری هایی را تسریع کرده و توسعه دهد که عامل ایجاد کننده آن

در محیط زیست باشد.

فصل ۱

کلیات

با توجه به وجود انواع مختلفی از بلاای طبیعی، چارچوب این دستورالعمل محدود به سیل طوفان،

تندباد، زلزله و فوران های آتشفشانی می شود. در هر یک از این بلایا، تغییرات سریع محیطی یک اختلال کلی

در الگوی زندگی انسان ها ایجاد می کند که منجر به ایجاد استرس در افراد و تضعیف سلامتی کل جمعیت

می شود. در بسیاری از این شرایط، افراد در ازدحام و شلوغی و شرایط غیر بهداشتی زندگی می کنند که می تواند منجر به شیوع بیماری های اپیدمیک شود.

مرکز مدیریت بیماری های کشور موظف به برنامه ریزی دقیق توسط مدیران و کارشناسان بهداشت عمومی، متخصصین بهداشت، حشره شناس ها، اپیدمیولوژیست ها و کارشناسان کنترل ناقلین می باشد. اطلاع رسانی، آگاه سازی و بیان هشدارهای صادره در هنگام وقوع بلاهای طبیعی ممکن است منجر به کاهش عواقب بلاها شود، با این حال برنامه ریزی های پیش از وقوع بلاها، شامل ایجاد آمادگی کمیته های بلاها و طرح ریزی برنامه های احتمالی می تواند از وقوع خطر های احتمالی بکاهد. این مهم از طریق آمادگی سازمان یافته که شامل تقسیم مسئولیت برای افراد خاص و ایجاد روابط درون بخشی توسط دولت ایجاد می شود و از طریق آن امکان استفاده بهتر از منابع موجود را فراهم می کند، امکان پذیر است. برنامه ریزی های احتمالی در این حوزه باید به حدی جامع و کامل باشد تا اجازه دهد نتایج قابل تغییر و انعطاف پذیر باشند. بسیاری از جزئیات این برنامه ممکن است غیرسازنده باشد و نتیجه عکس دهد. برخی دستورالعمل های خاصی که در فهرست ذکر شده اند شامل ارائه راهکارهای اداری برای برنامه ریزی و سازماندهی فعالیت های بهداشت عمومی در حین و پس از وقوع بلاهای طبیعی است.

بیشتر برنامه های کنترل ناقلین مراحل اداری استاتیک و ثابت و تغییرناپذیری دارند در نتیجه تمایل به واکنش معمول و روتین به وضعیت بلاها وجود دارد، درست همان موقع که نیاز به نوع آوری و تغییر ضروری است. با توجه به اینکه برنامه های احتمالی بلاها ممکن است بعضی از مشکلات را بکاهد (نه همه آنها را). علی رغم اینکه برنامه تا چه حدی خوب و سازمان یافته و مناسب است ولی ممکن است در نتیجه بعضی راهنمایی های اشتباه، سردرگمی ها و تلفات نابسامانی هایی به وجود آید. همچنین به علت ناتوانی اجتناب ناپذیر در پیش بینی نیازهای واقعی در آینده ممکن است واکنش افراطی به خطرات واقعی و احتمالی بیماری های منتقله از ناقلین به وجود بیاید که این ضرورت باید در تعیین دسترسی به منابع و استفاده موثری که ممکن است از آنها بشود حتما شناخته شود. در بسیاری از موارد ناهماهنگی و واکنش افراطی که پس از وقوع

بلايای طبيعى اتفاق می افتد، تا حدی از جانب تیم های کنترل و ارزیابی جوندگان و حشره شناسی که حضور آنها از لحاظ روانشناسی برای جمعیت آسیب دیده مثر ثمر است جبران خواهد شد.

همانگونه که اشاره شد در وقوع بلايا، بیماری جدیدی به وجود نمی آید بلکه با تغییر محیط خطر انتقال بیماری هایی که قبلا در منطقه بوده از طریق موارد اشاره شده ذیل ممکن است افزایش یابد:

۱.تاثیر مستقیم یک پیامد توسط خود فرد، مثل آلودگی از طریق مدفوع

۲.تاثیرات غیرمستقیم حاصل از شرایطی مانند شلوغی ، ازدحام و ضعف بهداشت

۳.عملیات امداد وکمک رسانی و افزایش حرکت های جمعیت

۴.مختل شدن برنامه های روتین کنترل ناقلین

۵.تغییر انتشار گونه های ناقلین

بعد از هرگونه بلايای طبيعى باید خطر افزایش انتقال بیماری های منتقله از ناقلین را بسیار جدی در نظر گرفت. با توجه به اهمیت موضوع قابلیت انتقال بیماری های منتقله از ناقلین در ابتدا و بعد از وقوع بلايا باید ارزیابی شود.

شایان ذکر است که بلايای طبيعى لزوما منجر به شیوع بیماری های عفونی نمی شود به ویژه این موضوع در مورد بیماری های منتقله از پشه ها صدق می کند چون زیستگاه های لاروی و مکان های تجمع پشه های بالغ با وجود باد و باران آسیب می بیند. در نتیجه این بیماری ها مثل مالاریا، دنگ، آنسفالیت ظاهر نمی شوند تا اینکه چندین هفته بعد از بلايا ممکن است پدیدار شوند.

فصل ۲

آمادگی در بلایا (اقدامات قبل یا حین بروز بلایا)

ستاد بحران که مسئول حفظ وضعیت آمادگی در بلاایای طبیعی است حتما باید ایجاد شود. چنین کمیته ای شامل نمایندگان سازمان های دولتی و خصوصی می شود که با مشکلات معمول روبرو هستند که این مشکلات در زمان وقوع بلایا تشدید می شود. همچنین کمیته فرعی کنترل ناقلین باید در بخش سلامت تاسیس شود و مسئولیت به روز رسانی اطلاعات در رابطه با وضعیت و توزیع بیماری های منتقله از ناقلین که در کشور و مناطق اطراف آندمیک هستند را بر عهده بگیرد. اطلاعات باید به صورت مداوم با نظارت های حشره شناسی روی جمعیت ناقلین و محل ها و وضعیت نیروی انسانی و حشره کش ها و کاربرد تجهیزات به روز رسانی شود. کمیته های فرعی باید مسئول اجرای عملیات اضطراری کنترل ناقلین باشد و برای انجام این کار باید توانایی اجرا بدون محدودیت های اداری که در شرایط عادی معمول است را داشته باشد. این کمیته می تواند شامل افرادی از بخش های مختلف وزارت بهداشت و افرادی از سایر وزارتخانه ها و بخش های خصوصی باشد. در مناطق پر خطر که بلاایای طبیعی مکررا اتفاق می افتد، کارکنان بخش کنترل ناقلین باید تلاش های مستمری را به منظور پایش مراحل و توسعه تخصص و دستیابی به حالت کارآمدتری از آگاهی های لازم برای عملیات اضطراری کنترل ناقلین در بلایا انجام دهند حتی بدون کمیته های فرعی کنترل ناقلین، پرسنل کنترل حشرات و جوندگان می توانند یک سیستم اطلاع رسانی برای عملیات در طول بلایا و بعد از آن ایجاد کنند. آموزش مداوم و ضمن خدمت همه کارکنان باید در تمام برنامه های کنترل انجام گیرد. آموزش و برنامه های ارزیابی توسط مرکز مدیریت بیماری های وزارت بهداشت می تواند به مدیران این حوزه در شناسایی و حل مشکلات برنامه های کنترل کمک کند.

کمیته کنترل ناقلین باید اطلاعات موجود را به شرح زیر نگهداری کند:

۱. وضعیت تمام ابزارها و تجهیزات و کمک ها و فعالیت های لازم برای نظارت، ارزیابی و فعالیت های

کنترلی شامل:

الف. توزیع نقشه های مناطق پرخطر از لحاظ انتقال بیماری که اندازه جمعیت ناقلین آن مشخص شده که خطر انتقال در زیستگاه لاروها و محل های مخازن بالقوه بیماری بیشتر می شود.

ب. توزیع همه موارد مالاریا در مناطق داخلی و خارجی

ج. نقشه مناطق درگیر در کنترل مالاریا و آئدس اجیپتی

ح. شاخص های جمعیتی برای آئدس اجیپتی، ناقلین مالاریا و دیگر گونه های مهم

د. تغییرات نمودار ماهانه در تراکم ناقلین سالانه مطابق تغییرات بارندگی و دما

ر. نمودارهایی که تغییرات بروز بیماری های منتقله از ناقلین و جوندگان را نشان دهد.

ه. وضعیت بنادر و فرودگاه ها از لحاظ آئدس اجیپتی و برنامه های نظارت و کنترل جوندگان

۲. موجودی حشره کش ها و وسایل نقلیه و سایر تجهیزات و لیستی از پرسنل و منابع متغیر شامل:

الف. شکست در هر یک از برنامه های کنترل ناقلین و جوندگان

ب. تهیه لیستی از برنامه های مرتبط و مشابه که در سایر وزارتخانه ها مثل وزارت دفاع و کشاورزی و

موجودی تجهیزات و حشره کش ها که می توانند به نفع سلامت عموم استفاده شوند.

ج. تهیه لیستی از ضدعفونی کننده ها و سموم و شرکت های تهیه و توزیع کننده سموم کشاورزی که

دارای خطرات کمتری هستند و سایر تجهیزات کاربردی استراحتگاه ها و شهرها در مناطق توریستی.

د. تهیه لیستی از اسم ها و شماره تماس ها و آدرسهای موجود در وزارت بهداشت و سایر وزارتخانه ها، و

شرکت های تولید و عرضه کننده حشره کش ها و تجهیزات مرتبط و لیست نمایندگان بین المللی آن ها.

ر. تهیه لیستی از سایر منابع محلی و شناخته شده از کارشناسان، تدارکات و مواد

۳. بررسی وضعیت حمل و نقل، ارتباطات و اطلاعات و سایر نقشه ها و گزارش هایی که ممکن است در

شناسایی و سایر عملیات امداد کمک کننده باشند شامل:

الف. نقشه راه های تقسیمات کشوری مثل استان ها و نقشه خیابان های شهرها و شهرستان ها و حومه

ب. نقشه های جغرافیایی و توپوگرافی

ج. عکس های هوایی از مناطق پرخطر بیماری های منتقله از ناقلین

د. توزیع نقشه های محصولات کشاورزی

ر. راهنماهای تلفن، فهرست خطوط هوایی و اپراتورهای رادیویی، سرویس های روزنامه و تلویزیون

۴. راهنما و دستورالعمل هایی برای درخواست های روتین برای کمک های داخلی و بین المللی و لیست

آژانس ها

۵. طرح های عملیاتی احتمالی

فصل سوم

اقدامات بعد از بروز بلایای طبیعی

یکی از اقدامات اولیه کمیته فرعی باید ارزشیابی مشکلات مربوط به جوندگان و ناقلین و جمع آوری اطلاعات پایه باشد. پرسنل کنترل کننده جونده گان و ناقلین باید در مورد مکان های اسکان موقت مشاوره کنند تا در نتیجه این امر تماس انسان با این موجودات به حداقل می رسد. در این زمان وجود حشره کش و تجهیزات به مقدار کافی ضروری است. در صورت عدم وجود این تجهیزات تصمیمات مناسب دیگری باید اتخاذ شود.

ارزشیابی محیط

یکی از مشکلات عمده که سرپرست های بخش کنترل ناقلین بعد از بروز بلایای طبیعی با آن مواجه می شوند، ارزشیابی صحیح مشکلات مربوط به پتانسیل ناقلین و جوندهگان و همچنین مشخص کردن این که چه منابعی مورد نیاز است. بخش قابل ملاحظه ای از اطلاعات غیرقابل اطمینان در رابطه با مشکلات ناقلین ممکن است از منابع غیر رسمی جمع آوری گردد. در اکثر موارد، این اطلاعات اغراق آمیز بوده و ممکن است منجر

به وحشت انداختن مردم درگیر در بلایا شود. اطلاعات به روز و صحیحی که قبل از بروز بلایا جمع آوری می شوند به ارزشیابی صحیح این مناطق و اتخاذ تصمیمات منطقی به منظور ایجاد یک برنامه عملیاتی بعد از بروز بلایای طبیعی کمک خواهد کرد. این امر به افراد کمک می کند تصویر روشنی از نقش خود در صورت کمبود حشره کش، جونده کش و تجهیزات برسند. داشتن اطلاعات کافی از وضعیت مناطق قبل از بروز بلایا میزان صحت اطلاعاتی که به سرویس های دولتی و افراد محلی داده می شود می تواند وضعیت موجود را بهبود بخشد.

هر یک از بلایای طبیعی باعث بروز مشکلات جونده و ناقل مربوط به خود می شود. این امر به خصوص در مورد بلایای مربوط به آب صحت بیشتری خواهد داشت زیرا باعث ایجاد زیستگاه های لاروی می شود. در هر صورت بعد از بروز هر بلایی، انجام موارد زیر ضروری است:

۱. تعیین منطقه جغرافیایی و اندازه و توزیع جمعیت تحت تاثیر و زون های پزشکی و سیاسی درگیر.
 ۲. ارزیابی وضعیت آسیب به سیستم حمل و نقل و ارتباطات.
 ۳. تعیین تعداد کارکنان موجود، وجود و شرایط تجهیزات و منابع در منطقه تحت تاثیر و موجودیت منابع مازاد در مناطق فارغ از آسیب.
 ۴. مرور اطلاعات موجود روی وضعیت ناقل و جونده شامل فراوانی جمعیت در مناطق آسیب دیده و شیوع بیماری های منتقله توسط ناقلین و جونده گان در این مناطق و مناطق مجاور.
- بعد از رخداد بلایای مرتبط با آب مثل طوفان، گردباد و سیل اقدامات زیر باید انجام شود:
۱. تعیین مهاجرت ها و توزیع مجدد افراد در این مناطق و مناطق مجاور.
 ۲. ارزیابی میزان آسیب به سیستم های منابع آبی و امکانات بهداشتی، و همچنین تخمین زمان مورد نیاز برای ترمیم این سرویس ها.
 ۳. ارزیابی جمعیت و تماس با پشه ها و سایر ناقلین و اکتوپارازیت های جوندگان بعد از بروز بلایا .

۴. تعیین وضعیت زیستگاه های لاروی (تازه ایجاد شده اند؟)

۵. همکاری با اپیدمیولوژیست ها و مقامات بهداشتی به منظور ایجاد مجدد شبکه بررسی بیماری و نقش

برنامه های کنترل ناقلین در این شبکه.

در زمان بروز زلزله و فوران آتشفشان این اقدامات باید انجام شود:

تعیین جمعیت و نیاز به پناهگاه، آب و بهداشت.

ارزشیابی خطر بیماری های منتقله توسط جوندگان و ناقلین.

تعیین نیاز به کنترل ناقلین در شرایطی که تدارک آب و بهداشت در منطقه ضروری است.

مشاهدات هوایی، در جایی که موجود است، یکی از آسانترین روش ها برای به دست آوردن اطلاعات در

مورد آسیب به مراکز جمعیت و سیستم های حمل و نقل و ارتباطات می باشد.

اطلاعات اضافی ممکن است از طریق کارمندان بخش کنترل ناقلین که در آن منطقه کار یا زندگی می

کنند یا بازرسی بهداشت، فیزیكدانان، مدیران و اساتید کسب شود.

تعیین اولویت بندی اقدامات

اطلاع از بیولوژی و اکولوژی موجودات آفت و ارتباط آنها با شرایط موجود مورد نیاز می باشد. برای مثال

سیل معمولا زیستگاه های لاروی را خراب می کند و متعاقبا زیستگاه های جدیدی را ایجاد می کند که حتی

می تواند باعث افزایش جمعیت پشه ها شوند.

زمانی که سیستم آب رسانی و فاضلاب شهری آسیب می بیند، افزایش ذخیره آب می تواند زیستگاه

های لاروی جدیدی را برای آئدس اجیپتی ایجاد نماید در صورتی که چاه توالت ها می تواند زیستگاه هایی

را برای دوبالان سینانتروپیک و کولکس کوئینفاسیاتوس ایجاد کند.

عدم ذخیره کافی غذا، بهداشت ضعیف، و آلودگی بوسیله آشغال ها، اجساد حیوانات و ... ممکن است منجر به ظهور دوبالان آلوده و افزایش جمعیت جوندگان شود.

مشکلات مربوط به ناقلین و جوندگان ممکن است محدود به منطقه آسیب دیده نشود. مهاجرت افراد از منطقه ممکن است منجر به ازدحام در مناطق حاشیه و در نتیجه باعث تکثیر و افزایش بیماری های مرتبط با جوندگان و ناقلین شود.

زمانی که اسکان جمعیت در اولویت قرار گرفت انواع بیماری های منتقله توسط ناقلین در منطقه و جمعیت افراد فاکتورهایی هستند که باید مدنظر قرار گیرند.

زمانی که موارد فوق انجام گرفت، اقدامات باید فوراً به منطقه ای با حداکثر جمعیت هدایت شود خصوصاً مناطق زاغه نشین و کمپ هایی که افراد مهاجر دریافت کرده اند. هر تلاشی باید به منظور اصلاح و تقویت اقدامات برنامه های روتین کنترل ناقلین در منطقه انجام گیرد.

در شرایط خاص، ممکن است نیروهای نظامی پس از یک بلاپای طبیعی کمک های خود را ارائه دهد.

اولویت بندی مناطق شهری، نیمه شهری و روستایی برای دریافت اقدامات کنترلی مطابق خصوصیات زیر باید تعیین شود:

۱. جمعیت در معرض خطر

۲. تعداد شیوع بیماری های تایید شده یا مشکوک

۳. تاریخچه اخیر یا انتقال بیماری

۴. فراوانی نسبی پتانسیل بیماریزایی ناقلین

۵. افزایش قابل توجه در تعداد زیستگاه های لاروی

۶. آسیب قابل توجه باد و افزایش تماس افراد بی خانمان با پشه ها

۷. وجود مخازن بیماری

۸. دسترسی فصلی به وسیله حمل و نقل زمینی

۹. تعداد و انواع تماس های دریافتی در مورد در مرود شکایت از فعالیت پشه ها.

مراقبت و کنترل

اقدامات اصلی در مورد کنترل ناقل و چونده در زمان بعد از بروز بلایای طبیعی رخ می دهد. تاخیر اقدامات تا بروز یک اپیدمی از نظر پزشکی و اقتصادی می تواند فاجعه بار باشد.

به روز کردن و ایجاد مجدد اقدامات روتین کنترل، فعالیت های مراقبتی و آموزش پرسنل می تواند شانس و یا اثر یک اپیدمی منتقله توسط بندپایان را کاهش دهد. دستورالعمل های اقداماتی برای کنترل مالاریا و آندس اجیپتی توسط سازمان جهانی بهداشت ایجاد می شود و وزارت بهداشت کشور می تواند در برنامه ریزی این اقدامات همکاری نماید.

اقدامات قابل انجام در شرایط اضطراری در زمان رخداد شیوع بیماری های منتقله توسط بندپایان

باید اقدام فوری جهت پایین آوردن جمعیت ناقلین به زیر سطح کنترل انجام شود. تمامی تلاش ها باید به منظور کاهش جمعیت پشه های آلوده بالغ با روش سمپاشی فضایی مثل ULV، ترمال فاگ، ژنراتورهای آئروسل و ... انجام شود. جزییات در مورد این روش ها در بخش ۲ آورده می شود.

فصل چهارم

ناقلین و چونندگان مرتبط به بیماری ها

پشه های ناقل بیماری به خصوص ناقلین بیمار هایی مانند مالاریا، دنگی و انسفالیت های ویروسی رابطه ی معنی داری با زمان پس از وقوع بلایای طبیعی و به ویژه بارندگی شدید یا سیل دارند که از اثرات جانبی آن می توان به انهدام احتمالی زیستگاه های لاروی و گاه کاهش جمعیت ناقلین در وحله اول و به عنوان

عامل کمک کننده در ایجاد زیستگاه های جدید لاروی در مراحل بعدی اشاره کرد. تعیین وفور بالغین تولید شده در زیستگاه های جدید لارو مشکل بوده و لذا متعاقب با افزایش انتقال بیماری روبرو خواهیم بود.

وجود ناقلین بیماری هایی همچون تیفوس اندمیک و ریکتزیا در شرایطی که بیماری در منطقه ی آسیب دیده و یا اطراف آن هنوز به حالت اندمیک است، می تواند بسیار نگران کننده باشد. به علاوه مگس، سوسری، ساس تختخواب، شپش انسانی و هجوم جوندگان منجر به مشکلاتی بیش از پیش خواهند بود. بلافاصله پس از رخداد بلایای طبیعی، ممکن است مواجهه با حجم عظیمی، از مگس ها و جوندگان روبرو شویم که علت آن ظهور ناگهانی آنها از پناهگاه ها به علت شرایط محیطی و در نتیجه قابل رویت شدن آنها می باشد و یا اینکه این افزایش صعودی ناگهانی حقیقتاً رخ داده و جمعیت به سرعت افزایش یافته است. این وقایع گاهی می توانند به سبب قطع شدن خدمات بهداشتی همچون عدم جمع آوری زباله ها و ازدحام جمعیت انسانی باشند، که در نهایت منجر به افزایش تراکم جوندگان و سایر حشرات موذی که از منابع یکسان غذایی استفاده می کنند، شود.

در برخی از نقاط جهان، تراکم بالای پناهگاه های موقت و عدم سهولت کافی در ذخیره سازی مواد غذایی، شرایط بسیار مناسبی برای ساس های تختخواب، شپش، کک، مایت، پشه و جوندگان به وجود می آورد. در این شرایط امکان انتقال بیماری هایی همچون تیفوس اپیدمیک شپش، طاعون و مالاریا افزایش می یابد.

عامل بالقوه در افزایش بیماری ها با منشا ناقلین و مشکلات وابسته به آن در مدت زمانی پس از حوادث طبیعی، در دو دسته بندی آنی و تاخیری، که در دسته اول بین یک تا هفت روز و در دسته ی دوم تا روز سی ام و پس از آن می باشد، شکل گرفته که در جدول بعدی آورده شده اند.

واحد کنترل کننده مرکز مدیریت بیماری ها، امور مربوط به ارزیابی و کنترل مشکلات را پوشش داده، ولی خوانندگان مشتاق به کسب اطلاعات بیشتر در رابطه با نحوه اداره و کنترل بیماری ها، بهتر است از کتب و مقالات مرتبط ا در جهت آگاه سازی بهتر خود، استفاده نمایند.

ناقل	فوری	تاخیری
مگس ها	آزار و اذیت	اسهال، اسهال خونی، التهاب، حصبه، تشنج، هجوم لاروی و آزار و اذیت
پشه ها	گزش و آزار و اذیت	مالاریا، تب زرد، انسفالیت، دنگی، فیلاریازیس، گزش و آزار و اذیت
جوندگان	گاز گرفتن جوندگان	تب ناشی از گاز گرفتن جونده، بیماری ویل، بیماری سالمونلا، گاز گرفتن جونده و آزار و اذیت
شپش ها	گزش و آزار و اذیت	تیفوس اپیدمیک، تب راجعه ی شپشی، تب خندق، آزار و اذیت ناشی از گزش
کک ها	گزش و آزار و اذیت	طاعون، تیفوس اندمیک، گزش و آزار و اذیت
مایت ها	گزش و آزار و اذیت	خارش، آبله ریکتزیایی، خراش تیفوسی، گزش، گزش و آزار و اذیت
کنه ها	گزش و آزار و اذیت	فلج کنه ای، تب راجعه ی کنه ای، تب کوه های راکی، تولارمی، گزش و آزار و اذیت
ساس های تختخواب (ساس های بوسه زن)	گزش و آزار و اذیت	بیماری شاگاس، گزش و آزار و اذیت
مورچه ها، عنکبوت ها، عقرب ها، مارها	گزش و نیش زهراگین، آزار و اذیت	زهر آلود سازی، مشکل گزش و نیش و آزار و اذیت
	از یک تا هفت روز	تا ۳۰ روز و بیش از آن