

گزاره برگ

بیماری های واگیر ایران و جهان

آخرین وضعیت بیماری های تب دنگی و چیکونگونیا در ایران و جهان

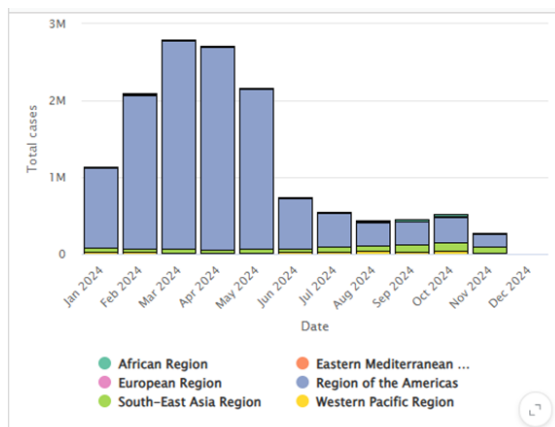


۳۹۳ نفر به حالت شدید بیماری گرفتار شده اند که از این تعداد ۹۹۹۰ نفر فوت شده اند (شکل شماره ۱) (۴).



شکل شماره ۱. گزارش موارد ابتلا، مرگ و میر، مورد شدید و مورد قطعی در سطح جهان تا ۱۳ دیماه ۱۴۰۳

به لحاظ توزیع جهانی، بالاترین موارد ابتلا به این بیماری مربوط به منطقه امریکا بوده است و سپس منطقه مدیترانه شرقی بالاترین فراوانی ابتلا به این بیماری را گزارش داده است. در بررسی روند ابتلا به بیماری، هرچند موارد گزارش داده شده در جهان در ابتدای سال ۲۰۲۴، روند افزایشی داشته است اما با گذشت زمان به اواخر ۲۰۲۴، موارد ابتلای گزارش داده شده در سطح جهان روند کاهشی داشته است (۴).



شکل شماره ۲. روند شناسایی موارد ابتلا به تب دنگی در سطح جهان به تفکیک مناطق سازمان جهانی بهداشت

وضعیت ابتلا به تب دنگی در منطقه مدیترانه شرقی

روند ابتلا به تب دنگی در منطقه مدیترانه شرقی که ایران نیز در آن حضور دارد نشان می‌دهد از ابتدای ۲۰۲۴، موارد ابتلا روند ثابتی داشته است اما از ماه می ۲۰۲۴ (اردیبهشت ۱۴۰۳) به تدریج موارد ابتلای گزارش داده شده روند نسبی افزایشی داشته است. بطوری که در اکتبر ۲۰۲۴ (مهرماه ۱۴۰۳) بالاترین میزان شناسایی این بیماری در منطقه گزارش شده است. البته وضعیت

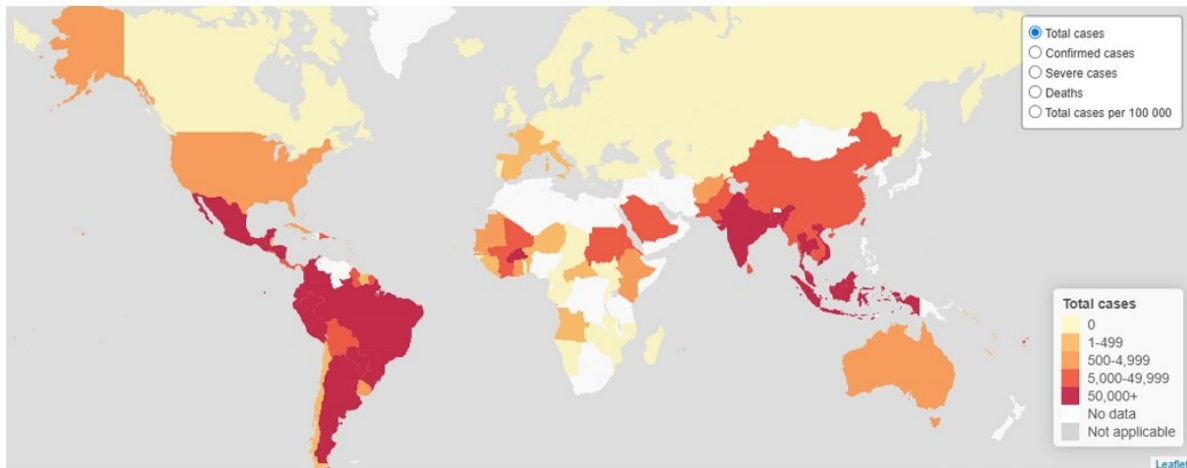
ویروس‌های دنگی، چیکونگونیا و زیکا آربوویروس‌های گرمسیری و نیمه‌گرمسیری هستند که توسط پشه‌های گونه آئدس (استگومیا) مانند آئدس ایجیپتی و آئدس آلبوپیکتوس به انسان منتقل می‌شوند. این پشه‌ها می‌توانند در حوضچه‌های کوچک آب، در لاستیک ماشین و یا در زیر گلدانی گیاهان آپارتمانی تولید مثل کنند (۱). انسان میزبان اصلی برای هر سه ویروس است. ویروس‌های دنگی و زیکا متعلق به جنس فلاوی ویروس‌ها هستند. ویروس چیکونگونیا متعلق به جنس آلفا ویروس است (۲). بیماری‌های منتقله از پشه آئدس، مانند دنگی، زیکا، چیکونگونیا و تب زرد، به دلیل افزایش شیوع جهانی و تأثیر گسترده بر سلامت عمومی از اهمیت بالایی برخوردارند. این بیماری‌ها همان‌طور که گفته شد به طور عمده در مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری رخ می‌دهند (۳) و با تغییرات آب‌وهوایی، افزایش سفرهای بین‌المللی و گسترش مناطق جغرافیایی این پشه‌ها، خطر شیوع در مناطق جدید افزایش یافته است. علاوه بر بار بالای بیماری و مرگ‌ومیر، این عفونت‌ها می‌توانند اثرات اجتماعی و اقتصادی جدی به‌ویژه در کشورهای کم‌درآمد داشته باشند. در این گزاره برگ به طور مفصل به آخرین وضعیت این بیماری‌ها در ایران و جهان خواهیم پرداخت. مخاطب این گزاره برگ پزشکان، پرستاران، کادر بهداشت و درمان، مدیران و کارشناسان تمام سطوح سلامت و همچنین مردم و رسانه‌ها خواهند بود.

آخرین وضعیت تب دنگی در جهان

دنگی (تب استخوان شکن) یک عفونت ویروسی است که از طریق نیش پشه‌های آلوده به انسان منتقل می‌شود. دنگی یک بیماری ویروسی است که توسط هر یک از چهار ویروس مرتبط ایجاد می‌شود. چهار نوع ویروس دنگی متفاوت اما نزدیک به هم هستند: دنگی ۱، دنگی ۲، دنگی ۳ و دنگی ۴.

حدود نیمی از جمعیت جهان در حال حاضر در معرض خطر ابتلا به دنگی هستند و تخمین زده می‌شود که سالانه ۱۰۰ تا ۴۰۰ میلیون نفر به این عفونت مبتلا می‌شوند. انتقال دنگی در مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری جهان رایج است و بیشتر در مناطق شهری و نیمه‌شهری یافت می‌شود. در حالی که بسیاری از عفونت‌های دنگی بدون علامت هستند یا فقط بیماری خفیف ایجاد می‌کنند، گه‌گاهی می‌تواند باعث موارد شدیدتر و حتی مرگ شود.

براساس آخرین آمار منتشره جهانی، تا تاریخ ۲ ژانویه ۲۰۲۵ (۱۳ دی ۱۴۰۳)، بیش از ۱۳ میلیون و ۸۶۰ هزار و ۲۵ نفر مبتلا شناسایی شدند که از این تعداد ۷ میلیون و ۳۶۴ هزار و ۲۲۹ نفر مبتلای قطعی با تست مثبت بودند. در مجموع ۴۹ هزار و



شکل شماره ۳. توزیع جغرافیایی موارد ابتلا به تب دنگی در کشورهای جهان

آسیای جنوب شرقی و مناطق غربی اقیانوس آرام به شدت آسیب دیده اند و آسیا حدود ۷۰ درصد از بار بیماری‌های جهانی را تشکیل می‌دهد. دنگی، در حال گسترش به مناطق جدید در اروپا، مدیترانه شرقی و آمریکای جنوبی است. دفتر سازمان جهانی بهداشت در قاره آمریکا ۴/۵ میلیون مورد، با ۲۳۰۰ مرگ را گزارش کرده است. تعداد بالایی از موارد در آسیا هم گزارش شده است: که در بنگلادش (۳۲۱۰۰)، مالزی (۱۱۱۴۰۰)، تایلند (۱۵۰۰۰۰) و ویتنام (۳۶۹۰۰۰) مورد اتفاق افتاده است (۵).

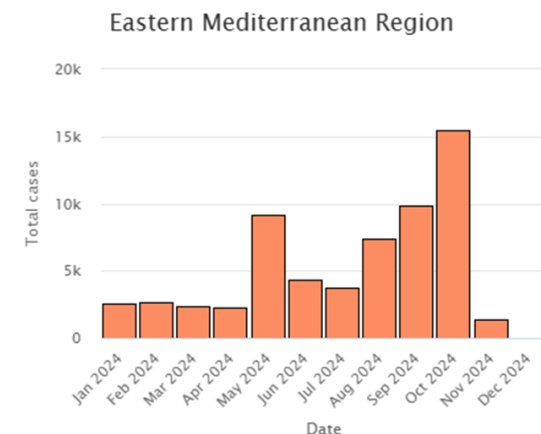
تب چیکونگونیا

چیکونگونیا یک بیماری ویروسی است که توسط پشه منتقل می‌شود و عامل آن ویروس چیکونگونیا (CHIKV) است. این ویروس یک RNA ویروس از جنس آلفاویروس و خانواده توگاویریده می‌باشد. نام چیکونگونیا از یک کلمه در زبان کیماکوندی گرفته شده است که به معنای «پیچ‌خورده شدن» یا «کمرخمیده» است.

وضعیت جهانی

ویروس چیکونگونیا (CHIKV) برای اولین بار در سال ۱۹۵۲ در جمهوری متحد تانزانیا شناسایی شد و پس از آن در سایر کشورهای آفریقا و آسیا نیز مشاهده گردید (۱). شیوع شهری این ویروس برای اولین بار در سال ۱۹۶۷ در تایلند و در دهه ۱۹۷۰ در هند ثبت شد (۲). از سال ۲۰۰۴ به بعد، شیوع ویروس چیکونگونیا با فراوانی و گستردگی بیشتری همراه بوده است که بخشی از آن به دلیل سازگاری‌های ویروسی است که امکان انتقال راحت‌تر ویروس توسط پشه‌های آندس آلبوپیکتوس را فراهم کرده است.

آب و هوایی این منطقه می‌تواند یکی از دلایل اصلی افزایش موارد ابتلا به تب دنگی باشد (۴).



شکل شماره ۴. روند شناسایی موارد ابتلا به تب دنگی در منطقه مدیترانه شرقی در سال ۲۰۲۴

بار بیماری در سطح جهان

بروز دنگی در دهه‌های اخیر به طور چشمگیری در سراسر جهان افزایش یافته است. بیش‌ترین تعداد موارد دنگی در سال ۲۰۲۳ ثبت شده است که بیش از ۸۰ کشور را در تمام مناطق سازمان جهانی بهداشت تحت تأثیر قرار داده است. از ابتدای سال ۲۰۲۳ انتقال مداوم، همراه با افزایش غیرمنتظره موارد دنگی، منجر به بالاترین میزان آن یعنی بیش از ۶/۵ میلیون مورد و بیش از ۷۳۰۰ مرگ مرتبط با تب دنگی گزارش شده است. در سال ۲۰۲۴ نیز موارد ابتلا به این بیماری روند افزایشی خود را داشته است. این بیماری در حال حاضر در بیش از ۱۰۰ کشور در مناطق سازمان جهانی بهداشت: آفریقا، قاره آمریکا، مدیترانه شرقی، آسیای جنوب شرقی و غرب اقیانوس آرام بومی است. قاره آمریکا،

- آرژانتین: ۷۶۸ مورد
- بولیوی: ۴۵۱ مورد

همچنین، سایر کشورهای آمریکای لاتین نیز مواردی از این بیماری را گزارش کرده اند. موارد مرگ ناشی از این بیماری نیز از برزیل (۲۰۳ مورد) گزارش شده است. همچنین چندین کشور آسیایی نیز موارد قابل توجهی از چیکونگونیا را گزارش کرده اند:

- هند: ۶۹,۵۴۴ مورد
- پاکستان: ۵,۷۲۶ مورد
- تایلند: ۶۶۱ مورد
- مالدیو: ۳۸۹ مورد
- تیمور شرقی: ۱۹۵ مورد
- مالزی: ۸۰ مورد

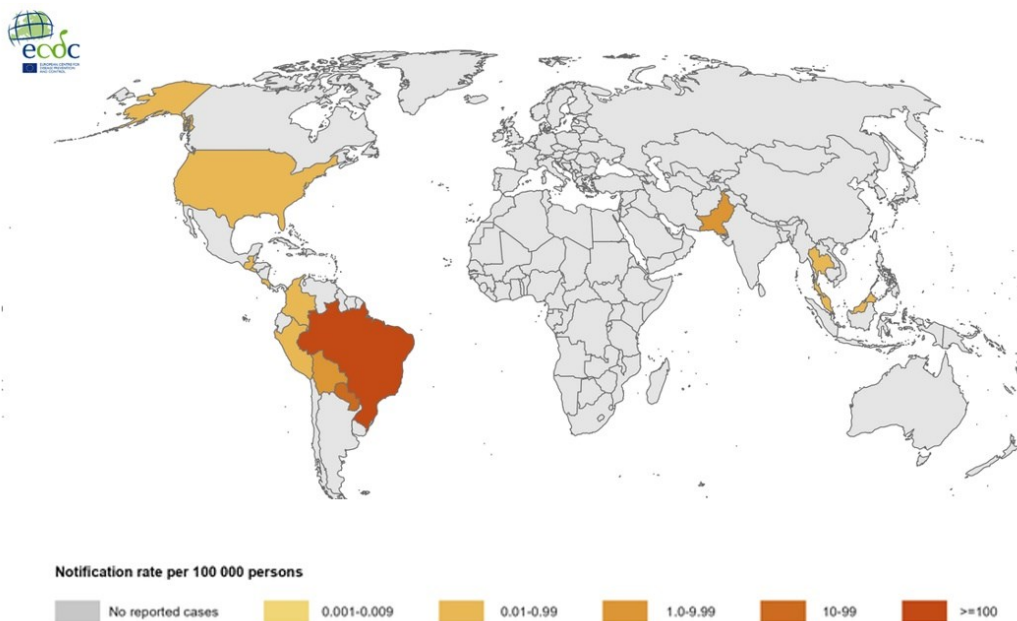
در سال ۲۰۲۴، تنها یک کشور آفریقایی یعنی سنگال، ۹ مورد از این بیماری را گزارش کرده است.

در اروپا، در سال ۲۰۲۴ یک مورد محلی از ابتلا به چیکونگونیا در فرانسه گزارش شد. همچنین، ۴۴ مورد محلی از این بیماری در جزیره لارئونین (وابسته به فرانسه) شناسایی شده است. این موارد، اولین موارد محلی شناسایی شده در این جزیره پس از بیش از ۱۰ سال هستند.

تاکنون ویروس چیکونگونیا در بیش از ۱۱۰ کشور در آسیا، آفریقا، اروپا و قاره آمریکا شناسایی شده است. انتقال ویروس در جزایری که بخش زیادی از جمعیت آن ها آلوده شده اند و سپس ایمن شده اند، متوقف شده است؛ اما در کشورهایی که بخش بزرگی از جمعیت هنوز آلوده نشده اند، انتقال ویروس اغلب ادامه می یابد. گزارشات در سال ۲۰۲۰ نشان داد که حداقل ۷۷۴ مورد در قاره آمریکا و کارائیب، ۳۵۳۵۸ مورد در آسیا و ۳۸۶۳۳ مورد چیکونگونیا به در آفریقا گزارش شده است. بزرگ ترین طغیان چیکونگونیا در سال ۲۰۲۰ در چاد رخ داده است که در آن ۲۷۵۴۰ مورد ابتلا و یک مورد مرگ ثبت شده است. در آن طغیان، افراد بالای ۱۵ سال بیشترین آسیب را دیدند (۱۲). مطالعه ای ۱۸/۷ میلیون مورد چیکونگونیا را در ۱۱۰ کشور بین سال های ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۰ نشان داد که باعث ۱/۹۵ میلیون دالی شد. بیشتر این بار در منطقه آمریکای لاتین و کارائیب بود. کل بار اقتصادی ناشی از چیکونگونیا در طی این ۱۰ سال ۲/۸ میلیارد دلار هزینه مستقیم و ۴۷/۱ میلیارد دلار هزینه غیرمستقیم در سراسر جهان برآورد شده است (۱۴).

براساس توزیع جغرافیایی این بیماری در جهان، در سال ۲۰۲۴، اکثر کشورهایی که بار بالایی از بیماری چیکونگونیا را گزارش کرده اند، در قاره آمریکا و به ویژه در آمریکای جنوبی و مرکزی قرار دارند. کشورهایی که بیشترین تعداد موارد ابتلا را گزارش کرده اند عبارتند از:

- برزیل: ۴۰۷,۲۵۰ مورد
- پاراگوئه: ۳,۱۰۴ مورد



شکل شماره ۵. توزیع جغرافیایی موارد ابتلا به تب چیکونگونیا در جهان

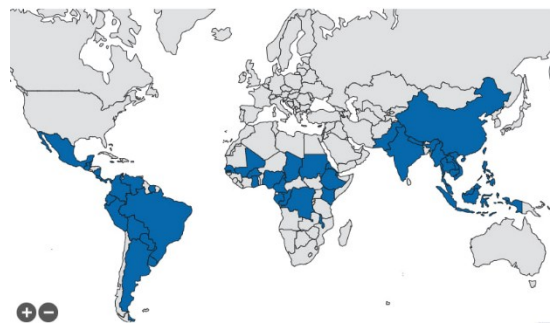
از ابتلا به این بیماری در دانشکده علوم پزشکی چابهار ثبت شده و یک مورد نیز به دانشگاه علوم پزشکی ایران تعلق داشت. در مجموع، آمارها نشان‌دهنده افزایش موارد انتقال محلی تب دنگی در سال جاری به‌ویژه در مناطق جنوبی کشور مانند چابهار است. همچنین، دو مورد جدید تب دانگ با انتقال محلی در روزهای اخیر از چابهار گزارش شده است (۷).

موارد گزارش شده بیماری تب دنگی به‌ترتیب دانشگاه‌های کشور:

نام دانشگاه	موارد گزارش شده
چابهار	۹۳۱
بندرعباس	۳۵
لارستان	۳۷
شیراز	۳۵
گراش	۲۶
جهرم	۵
بوشهر	۲
زاهدان	۶
قزوین	۱
شهید بهشتی	۱
ایران	۱
گیلان	۱
مشهد	۲
قم	۲
ایران‌شهر	۶
اصفهان	۲
شهرکرد	۱
آذربایجان غربی	۱
اردبیل	۱

واکسیناسیون تب دنگی

بیماری دنگی که توسط چهار نوع ویروس (سروتیپ‌های ۱ تا ۴) ایجاد می‌شود، نیاز به مداخلات پیشگیرانه مؤثر در حوزه سلامت عمومی دارد. تاکنون دو واکسن برای این بیماری مجوز گرفته‌اند:



شکل شماره ۶. توزیع جغرافیایی احتمال انتقال تب چیکونگونیا به انسان در ۵ سال گذشته

بر اساس شکل شماره ۶، بخش‌هایی از قاره‌های آسیا، آفریقا، و قاره‌های آمریکا (جنوبی و مرکزی) مناطقی است که دارای بالاترین احتمال انتقال این بیماری از پشه به انسان است. بطوری که کشورهای آمریکای جنوبی و مرکزی (مانند برزیل، کلمبیا، و آرژانتین) درصد بالایی از انتقال را نشان می‌دهند. در قاره آسیا، کشورهایی مانند هند، پاکستان، تایلند، و مالدیو درگیر انتقال این ویروس بوده‌اند. در قاره آفریقا نیز کشورهای از جمله سنگال و برخی کشورهای حوضه صحرای آفریقا شواهدی از انتقال ویروس را گزارش کرده‌اند (۵، ۶).

آخرین وضعیت تب دنگی و تب چیکونگونیا در ایران

از سال ۱۳۹۵ تا پایان سال ۱۴۰۲، مجموعاً ۷۴ مورد بیماری تب دنگی، ۵۴ مورد بیماری تب چیکونگونیا در کشور گزارش شده است. تمامی موارد دانگ و چیکونگونیا در این بازه زمانی وارد از خارج از کشور بوده‌اند.

از ابتدای سال ۱۴۰۳ تا تاریخ ۳ بهمن ۱۴۰۳، موارد ابتلا به بیماری تب دنگی افزایش قابل توجه داشته است. در بازه زمانی اشاره شده، ۱۰۹۶ مورد ابتلا به بیماری تب دنگی در ایران گزارش شده است که از این تعداد ۸۸۵ مورد انتقال محلی، ۱۲ مورد وارد از داخل کشور و ۱۹۹ مورد وارد از خارج از کشور بوده است.

از مجموع موارد ابتلای وارد از خارج کشور به ایران، ۱۳۲ مورد از امارات، ۶۳ مورد از پاکستان، ۱ مورد از عمان، ۱ مورد از بنین (کشوری کوچک در غرب آفریقا)، ۱ مورد از ترکیه و ۱ مورد وارد از افغانستان بوده است.

بیشترین موارد بیماری دانگ در جمعیت تحت پوشش دانشکده علوم پزشکی چابهار با ثبت ۹۳۱ نفر (۸۷۲ مورد انتقال محلی) مشاهده شد. سایر دانشگاه‌ها مانند بندرعباس، لارستان، شیراز، گراش، و جهرم نیز میزبان مواردی از این بیماری بودند.

در همین بازه زمانی، تنها ۵ مورد بیماری چیکونگونیا در کشور گزارش شده است که همگی وارد از خارج کشور بودند. این موارد شامل ۴ مورد از پاکستان و یک مورد از هند است. ۴ مورد

واکسن "دنگوکسیا"^۱ که توسط شرکت سانوفی پاستور تولید شده است و واکسن کیوونگا^۲ که توسط شرکت تاکدا توسعه یافته است. واکسن دیگری نیز که در آزمایشگاه بیماری‌های عفونی مؤسسه ملی آلرژی و بیماری‌های عفونی ایالات متحده آمریکا (NIAID) توسعه یافته است، در مراحل پیشرفته مطالعات بالینی قرار دارد.

واکسن دنگوکسیا

این واکسن نخستین واکسن دنگی بود که مجوز دریافت کرده است. این واکسن یک واکسن زنده نو ترکیب چهارگانه است که در یک برنامه سه‌دوژی با فاصله شش ماه بین دوزها به افراد ۹ تا ۴۵ یا ۹ تا ۶۰ ساله (بسته به مجوزهای هر کشور) در مناطق بومی دنگی تزریق می‌شود. برای تزریق این واکسن، لازم است پیش از واکسیناسیون، غربالگری انجام شود تا اطمینان حاصل شود که فرد قبلاً به ویروس دنگی مبتلا شده است. تنها افرادی که نتیجه آزمایش آن‌ها مثبت بوده باشد، می‌توانند واکسن را دریافت کنند. این الزام به غربالگری پیش از واکسیناسیون موجب محدود شدن استفاده گسترده از این واکسن شده است.

واکسن کیودنکا

این واکسن یک واکسن زنده ضعیف‌شده است که شامل نسخه‌های ضعیف‌شده سروتیپ‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ ویروس دنگی است و از سوی شرکت تاکدا تولید شده است. این واکسن از سروتیپ DENV2 به‌عنوان ستون فقرات ژنومی خود استفاده می‌کند. این واکسن در یک برنامه دودوژی با فاصله سه ماه بین دوزها برای گروه‌های سنی خاص و شرایط مشخص طبق توصیه‌های سازمان جهانی بهداشت (WHO) تجویز می‌شود. در شرایط فعلی استفاده از واکسن‌های مرتبط با تب دنگی به صورت محدود در جهان انجام می‌شود و با گذشت زمان، بایستی توسعه واکسن‌ها با اثربخشی بهتر مورد توجه باشد.

وضعیت بیماری دنگی در آینده

بسیاری از کارشناسان براین باورند که در آینده، موارد ابتلا به بیماری تب دنگی افزایش خواهد یافت. آینده رفتار بیماری وابسته به مسائل مختلفی است که از جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.

- تکامل ویروسی
- عوامل تغییرات اقلیمی و آب و هوایی
- عوامل جهانی‌سازی، سفر و تجارت

- عوامل استقرار و اجتماعی-اقتصادی
 - عوامل مربوط به نوع مدیریت و اقدام مبتنی بر شواهد نظام مراقبت از بیماری‌ها
 - روابط بین سازمانی و انجام وظایف تمام دستگاه‌های اجرایی
- برخی شواهد پیش‌بینی کردند که تقریباً ۵۰ تا ۶۰ درصد از جمعیت جهان تا سال ۲۰۸۵ در مناطقی زندگی می‌کنند که در معرض خطر انتقال دنگی قرار دارند. با توجه به اینکه این بیماری، وابسته به عوامل مختلف اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی نیز هست، کنترل و پیشگیری از این بیماری در جوامع نیازمند یک اقدام همه جانبه با همکاری درون بخشی و برون بخشی است. حال باید دید براساس تغییر عوامل مطروحه، آیا رفتار بیماری در آینده تغییر میکند یا خیر (۷).

توصیه‌ها و راهکارهای پیشگیری و کنترل بیماری‌های منتقله از پشه آئدس

استراتژی‌های پیشگیری و کنترل بیماری‌های منتقله‌شده توسط پشه آئدس، مانند دنگی، زیکا، چیکونگونیا و تب زرد، شامل یک رویکرد جامع به نام مدیریت یکپارچه آئدس یا IAM^۳ است. این چارچوب شامل چهار رکن اصلی است (۸):

- نظارت یکپارچه بر ناقل و بیماری
- کنترل ناقل
- بسیج جامعه، و همکاری‌های درون‌بخشی و بین‌بخشی
- فعالیتهای پشتیبانی که شامل ظرفیت‌سازی، پژوهش، حمایت‌طلبی و توسعه سیاست‌ها می‌شود.

در سطح جهانی، کنترل پشه‌های آئدس، به‌ویژه گونه‌های آئدس ایجیپتی و آئدس آلبوپیکتوس به دلیل نقش آن‌ها در انتقال این ویروس‌ها بسیار حیاتی است (۹). پشه‌هایی که بیماری دنگی را منتقل می‌کنند، در طول روز فعال هستند. برای کاهش خطر ابتلا به دنگی، با استفاده از اقدامات زیر از گزش پشه می‌توان محافظت کرد (۱۰، ۱۱):

- استفاده از روش‌های نوآورانه‌ای مانند رهاسازی پشه‌های اصلاح ژنتیکی شده
- پوشیدن لباس‌هایی که تاحدامکان بدن را بپوشاند.
- بهسازی محیط و رفع محیط‌های آلوده که زیستگاه پشه است.

¹ Dengvaxia® (CYD-TDV)

² Qdenga® (TAK-003)

³ Integrated Aedes Management

منابع

1. Dengue, Chikungunya & Zika May 2024 [Available from: <https://www.trexmed.co.uk/dengue-chikungunya-zika/>
2. Sukhralia, S., Verma, M., Gopirajan, S., Dhanaraj, P. S., Lal, R., Mehla, N., & Kant, C. R. (2019). From dengue to Zika: the wide spread of mosquito-borne arboviruses. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, 38, 3-14.
3. Matthew L. Boulton RBW. Maxcy-Rosenau-Last Public Health & Preventive Medicine. 16 ed.
4. Dengue and severe dengue (WHO): WHO; 2025]
5. Current Dengue Outbreak: CDC; 2025 [Available from: <https://www.cdc.gov/dengue/index.html>.
6. Vaccines and immunization: Dengue: WHO; 2025 [Available from: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/dengue-vaccines>.
7. Murray NE, Quam MB, Wilder-Smith A. Epidemiology of dengue: past, present and future prospects. *Clin Epidemiol*. 2013;5:299-309.
8. Roiz D, Wilson AL, Scott TW, Fonseca DM, Jourdain F, Müller P, et al. Integrated Aedes management for the control of Aedes-borne diseases. *PLoS neglected tropical diseases*. 2018;12(12):e0006845.
9. Näslund J, Ahlm C, Islam K, Evander M, Bucht G, Lwande OW. Emerging mosquito-borne viruses linked to Aedes aegypti and Aedes albopictus: global status and preventive strategies. *Vector-Borne and Zoonotic Diseases*. 2021;21(10):731-46.
10. Zhang W, Wang J, Liu Q, Gong Z. A review of pathogens transmitted by the container-

- استفاده از پشه‌بند هنگام خوابیدن در طول روز، ترجیحاً
- پشه‌بندهایی که با مواد دافع حشرات اسپری شده‌اند.
- نصب توری‌های محافظ روی پنجره‌ها.
- استفاده از مواد دافع پشه (حاوی دت یا پیکاریدین)
- استفاده از قرص‌های ضد پشه
- مشارکت جامعه
- آموزش سلامت عمومی

اختصاصاً برای جلوگیری از تکثیر پشه‌ها می‌توان اقدامات زیر را انجام داد

- ممانعت از دسترسی پشه‌ها به مکان‌های مناسب برای تخم‌گذاری از طریق مدیریت و اصلاح محیط
- دفع صحیح زباله‌های جامد و حذف یا بهسازی مکان‌هایی که آب می‌تواند آنجا انباشته شود.
- پوشاندن، خالی‌کردن و تمیزکردن هفتگی مخازن ذخیره آب خانگی
- استفاده از حشره‌کش‌های مناسب برای مخازن ذخیره آبی که در فضای باز هستند



جهت کسب اطلاعات بیشتر از بیماری های واگیر در
ایران به لینک زیر مراجعه فرمایید:

<https://icdc.behdasht.gov.ir>

inhabiting mosquitoes, aedes albopictus, a global public health threat. China CDC Wkly 2023; 5 (44): 984– 90.

11. WHO. Dengue and severe dengue 23 April 2024 [Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>].