



اهمیت بیماری تب دانگ، چیکونگونیا و زیکا در کشور

اداره کنترل بیماریهای منتقله توسط ناقلین
مرکز مدیریت بیماریهای واگیر

۱۵- بهمن ۱۴۰۲



مقدمه

★ تب دانگ (DF) یا تب هموراژیک دانگ (خونریزی دهنده) (DHF) از بیماریهای شایع در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری است. بر اساس اطلاعات سازمان جهانی بهداشت ۵۰٪ جمعیت جهان در معرض خطر ابتلا به بیماری دانگ هستند.

★ بیماری دانگ توسط یکی از چهار گونه ویروس دانگ (DN-1, DN-2, DN-3, & DN-4) که از نظر آنتی-ژن مشخص هستند و متعلق به گونه فلاوی ویروس می‌باشند، ایجاد می‌شود.

★ چهارگونه متفاوت ویروس دانگ از طریق گزش پشه منتقل می‌شوند، به ویژه از گونه های آئدس اجیپتی (*Aedes aegypti*) یا آئدس آلبوپیکتوس (*Aedes albopictus*).

★ عفونت ویروس دانگ طیفی از بیماریهای بالینی را ایجاد می‌کند که از یک سندرم ویروسی غیر اختصاصی تا بیماری هموراژیک (خونریزی دهنده) شدید و کشنده را شامل می‌شود.



اهمیت موضوع بیماریهای منتقله از پشه آئدس

✓ تغییرات آب و هوایی مهمترین عامل در حرکت ویروس از مناطق نیمه گرمسیری به مناطق معتدل جهان میباشد

✓ انتشار هر ۴ گونه ویروس دنگ از آسیا تا آمریکا، آفریقا و مدیترانه شرقی آن را به یک تهدید سلامت جهانی تبدیل کرده است

✓ این بیماری در میان بیماری های ویروسی منتقله توسط بندپایان سریعترین گسترش را داشته و موجب شده است که بیماری دنگ تبدیل به مهمترین بیماری ویروسی منتقله از طریق بندپایان در طی ۳۰ سال گذشته در جهان تبدیل شود.

✓ موارد این بیماری ظرف ۵۰ سال گذشته ۳۰ برابر شده

✓ هر سال، ۵۰ تا ۱۰۰ میلیون عفونت تب دنگ در جهان رخ میدهد.

✓ قبل از سال های ۱۹۷۰ تنها در ۹ کشور این بیماری را گزارش کرده بودند اکنون این بیماری در بیش از ۱۲۸ کشور جهان بومی شده است

اهمیت موضوع بیماری های منتقله توسط آئدس مهاجم: تب دانگ، چیکونگونیا و زیکا



- ✓ انتقال سه بیماری، دانگ، چیکونگونیا و زیکا که هیچ کدام **واکسن موثر و درمان قطعی ندارند.**
- ✓ **بیش از ۵۰٪** جمعیت دنیا در معرض ابتلا به این بیماریها هستند.
- ✓ ایجاد **اپیدمیهای انفجاری (ناقل آئدس اجیپتی)** و بروز بیماریهای با بار بالا
- ✓ کشندگی بالای برخی از این بیماریها تا **۱۰ درصد** در میان آربوویروس ها **(بیماری دانگ)**
- ✓ **ناتوانی و از کار افتادگی** قابل توجه مبتلایان این بیماریها **(بیماری چیکونگونیا)**
- ✓ تولد نوزادان با **عقب ماندگی ذهنی (بیماری زیکا)**
- ✓ هدررفت منابع اقتصادی **(بیش از ۸ برابر برنامه کنترل مالاریا)**
- ✓ عوامل بالقوه قابل استفاده در **بیوتروریسم**
- ✓ آسیب جدی به **توسعه پایدار** کشورها.

اهمیت ناقل مهاجم آئدس اجیپتی



✓ سازگار با اکثر مناطق جغرافیایی کشور

✓ روزگز بودن (بیشترین گزش در هنگام طلوع خورشید و غروب آن می باشد).

✓ مقاومت تخم در مقابل خشکی هوا (زنده ماندن تخم در محیط خشک تا ۴۰۰ روز).

✓ احتمال انتقال ویروس از پشه ناقل به تخمها و نسلهای بعد.

✓ خونخواری از افراد متعدد در طول شبانه روز و امکان ایجاد اپیدمیهای انفجاری

✓ تمایل به خونخواری فقط از انسان

✓ مقاومت ناقل به اکثر سموم موثر بر حشرات

اپیدمی های بزرگ بیماری دانگ از ۲۰۱۹ به بعد در سراسر جهان



سنگاپور:

سال ۲۰۱۹: ۱۵۹۹۸ بیمار مشکوک
سال ۲۰۲۰: ۳۱۵۳۵ مورد قطعی و ۳۲ مورد مرگ

سودان: سال ۲۰۱۹: ۱۱۹۷ بیمار مشکوک و ۵ مرگ

جامائیکا: سال ۲۰۱۹: ۳۳۹ مورد مشکوک و ۶ مرگ

افغانستان: سال ۲۰۱۹: ۱۴ مورد قطعی و ۱ مورد مرگ

عمان: سال ۲۰۱۹: ۳۴۳ بیمار

پاکستان (از سال ۱۹۹۱ تاکنون)

- اپیدمی در سال های ۱۹۹۴، ۱۹۹۵، ۲۰۰۳ و ۲۰۱۰
- ۲۰۱۱: بیش از ۵۵۰/۰۰۰ بیمار مشکوک (لاهور)
- ۲۰۱۷: ۱۲۵/۱۳۶ بیمار و ۶۹ مورد مرگ
- ۲۰۱۹: ۴۳/۴۹۸ بیمار و ۹۵ مرگ
- ۲۰۲۱: ۴۸/۹۰۶ بیمار و ۱۸۳ مرگ
- ۲۰۲۲: ۲۵/۹۳۲ بیمار و ۶۲ مرگ - در جلسه G5 در تهران ۱/۵ میلیون مورد مثبت گزارش شد.

اپیدمی های بزرگ تب دانگ از ۲۰۱۹ به بعد در سراسر جهان



بنگلادش:

سال ۲۰۱۹: ۱۰۱۳۵۴ بیمار و ۱۶۴ مرگ
سال ۲۰۲۲: ۵۲۸۰۷ بیمار و ۲۸۱ مرگ
سال ۲۰۲۳: ۲۰۹۰۰۰ بیمار و ۱۰۱۷ مرگ

اردوگاه آوارگان روهینگایی در بنگلادش:

سال ۲۰۲۲: ۷۶۸۷ بیمار و ۶ مرگ

فرانسه:

سال ۲۰۱۹: ۲۲۰۰۰ بیمار مشکوک
سال ۲۰۲۰: ۳۵۳۳ مورد قطعی و ۱۶ مرگ

نیپال:

سال ۲۰۲۲: ۲۸۱۰۹ بیمار و ۳۸ مورد مرگ

مالزی:

سال ۲۰۱۹: ۱۳۰۱۰۱ بیمار و ۱۸۲ مرگ

اندونزی:

سال ۲۰۱۹: ۱۰۶۰۰۰ بیمار و ۱۱۰ مرگ

ویتنام:

سال ۲۰۱۹: ۳۲۰۷۰۲ بیمار و ۵۲ مرگ

فیلیپین:

سال ۲۰۱۹: ۳۷۱۷۱۷ بیمار و ۱۴۰۷ مرگ

هند:

سال ۲۰۱۹: ۳۱۵۱۵۷ بیمار

سال ۲۰۲۱: ۲۴۵۱۹۱ بیمار

تیمور شرقی:

سال ۲۰۲۰: ۹۰۱ بیمار و ۱۱ مرگ

سال ۲۰۲۱: ۱۴۵۱ بیمار و ۱۰ مرگ

سال ۲۰۲۲: ۱۲۸۶ بیمار و ۲۰ مرگ

بیماریهای منتقله توسط پشه آئدس

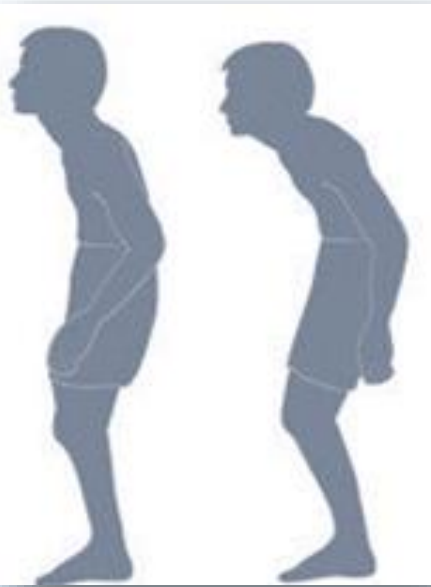
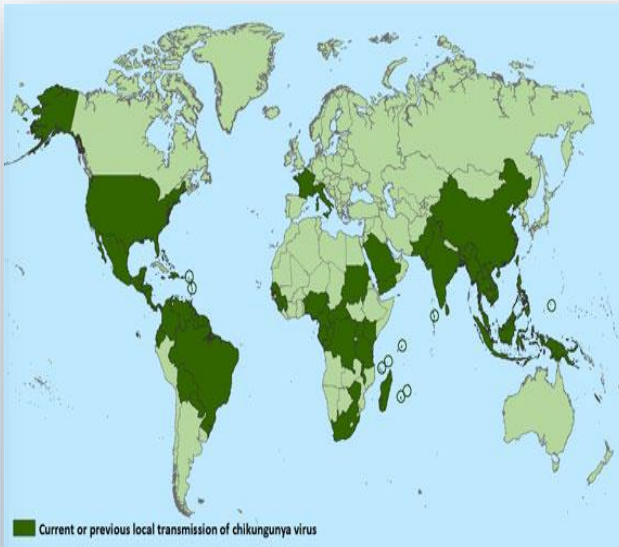


۱- تب دانگ ۲- چیکونگونیا ۳- زیکا ۴- تب زرد





بیماری چیکونگونیا



- درگیری شدید مفاصل (درد و التهاب تا چند ماه)

- چیکونگونیا یک کلمه تانزانیایی به معنی فردی با «**کمر خمیده**»

- اولین اپیدمی در میلان ایتالیا

- تهدیدی برای نیروهای نظامی



راههای انتقال بیماری چیکونگونیا

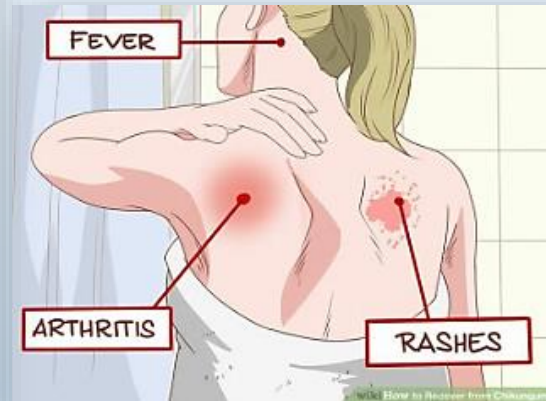
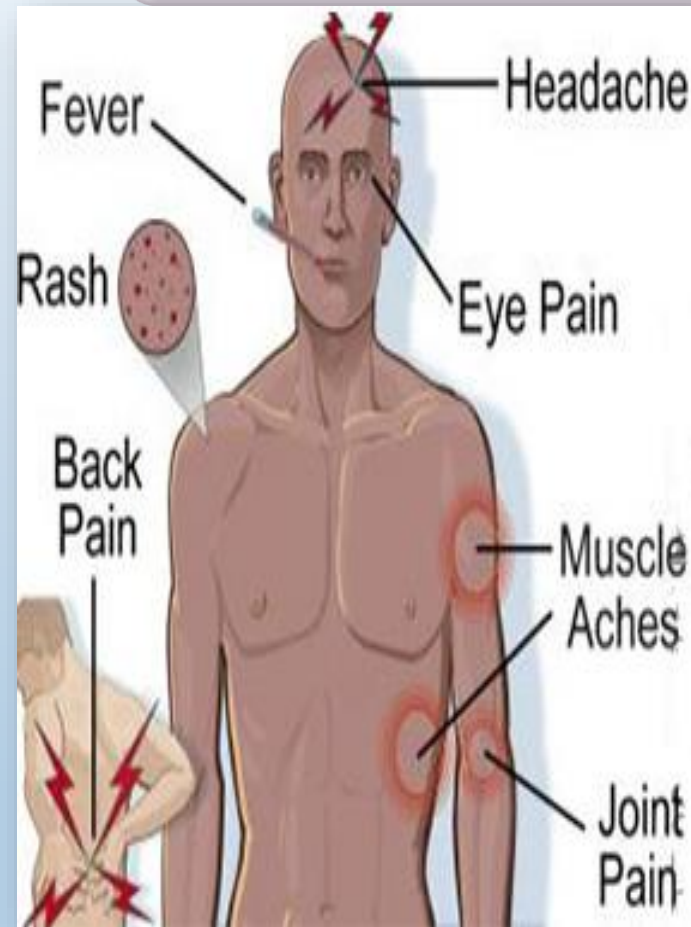


- گزش پشه های **آئدس اجیپتی و آئدس آلبوپیکتوس**

- انتقال خون

- از مادر به جنین (سقط در سه ماهه اول)

علائم بیماری چیکونگونیا



✓ در ۷۰ درصد دارای علائم

✓ دوره کمون ۲ الی ۱۲ روز

❖ اکثر افراد به طور کامل بهبود می یابند اما در بعضی

موارد، درد مفاصل ممکن است برای هفته ها یا به

ندرت چندین ماه یا حتی ۳ سال در مرحله مزمن

بیماری ادامه یابد.

بیماری تب دانگ



- جزء خانواده فلاویروس ها هستند، چهار نوع سروتایپ دارد
- امکان دارد فردی ۴ بار به ویروس آلوده شود.
- سروتایپ نوع دوم، سروتایپ غالب است.
- هم در اطفال و هم در بالغین حدود ۷۵٪ موارد ابتلای به بیماری دانگ بدون علامت هستند.
- ابتلای به هر کدام از سرو تایپ های این ویروس ایمنی که ایجاد میکند فقط علیه همان سروتایپ است

بیماری تب دانگ



- برآورد می شود که یک نفر از هر چهار نفر مبتلا به بیماری تب دانگ، علامت دار می شوند.
- عفونت علامت دار اغلب خفیف تا متوسط بوده و غیر اختصاصی و بیماری تب دار حاد است.
- یک نفر از هر چهار نفر مبتلا به تب دانگ ایمنی درازمدت برای همان سروتایپ خاص ایجاد خواهد کرد.
- یک نفر از هر ۲۰ نفر مبتلا به بیماری تب دانگ به فرم شدید بیماری پیشرفت خواهد نمود.

- در حال حاضر هیچ درمان اختصاصی برای فرم شدید بیماری دانگ وجود ندارد و درمان به شکل علامتی (نگهدارنده) می باشد.
- شناسائی سریع موارد بیماری و به خصوص جلوگیری از پیشرفت آن به فرم شدید، و همچنین دسترسی به درمان صحیح، میزان کشندگی دانگ شدید را به زیر ۱٪ کاهش می دهد.
- پیشگیری و کنترل دانگ بستگی به اقدامات موثر در زمینه کنترل ناقل دارد.
- مشارکت اجتماعی پایدار می تواند این تلاشهای کنترلی را بهبود ببخشد.

بیماری تب دانگ



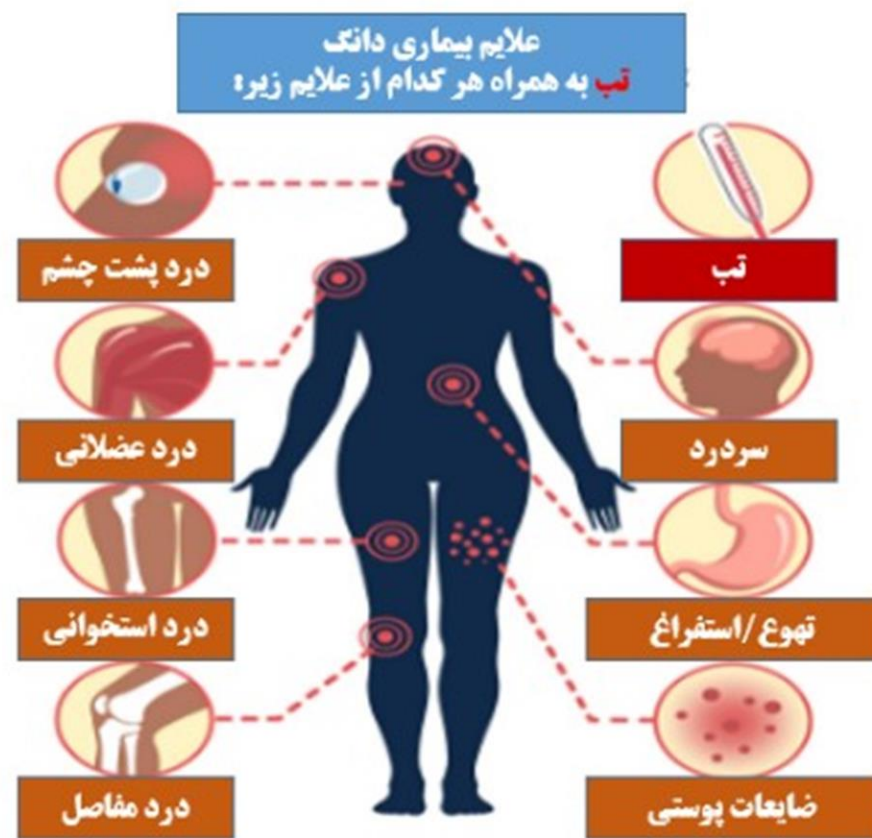
- مهمترین عامل شناخته شده در افزایش بیماری تب دانگ افزایش جمعیت شهرنشین جهان است
- عامل دوم افزایش مسافرت ها بخصوص مسافرتهاى بين المللى است. كه تعداد قابل توجهى از مسافرين عازم مناطق بومى مبتلا ميشوند.
- مطالعات اپیدمیولوژی ملکولی بین المللی در کوبا و برزیل نشان داده که انواع ویروسهای با قدرت بیماری زایی بیشتر، گسترش وسیعتری پیدا کرده اند.
- با توجه به میزان بروز و مرگ و میر بالای بیماری تب دانگ در جهان و همسایگی ایران با کشورهای که اپیدمی های بزرگ این بیماری را در سال های اخیر گزارش نموده اند، لزوم توجه به آن نسبت به دو بیماری زیکا و چیکونگونیا از اهمیت بیشتری برخوردار است.

مواجهه با عامل بیماری تب دانگ

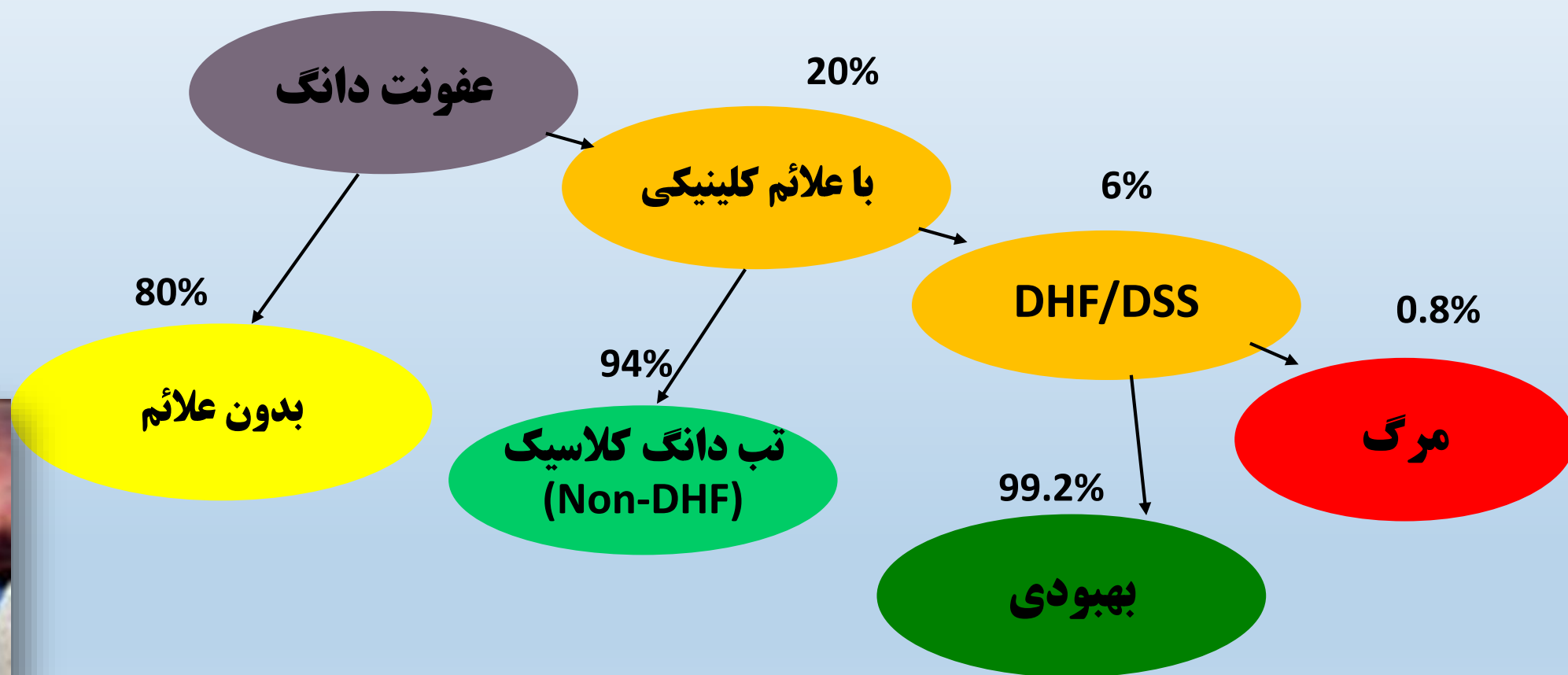


- سابقه سفر (یا زندگی) دو هفته قبل از بروز علائم و تب به منطقه ای که بیماری تب دانگ در آنجا آندمیک بوده یا طغیان بیماری در آن منطقه رخ داده است
- سابقه تماس با مورد مشکوک یا محتمل تب دانگ (ارتباط زمانی و مکانی)

علائم بالینی بیماری تب دنگ



اشکال بیماری تب دانگ



راههای انتقال تب دانگ



- گزش پشه های آئدس اجیپتی و آئدس آلبوپیکتوس

- انتقال خون

- پیوند عضو

در دوسه سال نخست بروز بیماری در یک منطقه، آلودگی تنها با یک سروتایپ ویروس است
به همین دلیل:

- بیماران دارای علائم خفیف هستند (شبه آنفلوانزا).
- بسیاری از بیماران به مراکز بهداشتی مراجعه نمی کنند.

هشیار بودن نظام مراقبت بیماری در بخش درمان و بهداشت

عوارض عدم هشیاری نظام مراقبت



این مسأله دو خطر می تواند بدنبال داشته باشد

❑ بیمار آلوده در جامعه فعالیت دارد و میتواند در معرض گزش مجدد پشه ها قرار گیرد و سبب انتقال بیماری به دیگران شود

❑ در زمان ورود یک سروتیپ جدید به منطقه در صورت آلودگی با سروتیپ جدید، بیمار به فرم شدید دانگ مبتلا می گردد



بنابراین انجام مطالعات سرو اپیدمیولوژی مقطعی، برای تشخیص وجود انتقال محلی کمک کننده است که میتواند در مناطق پرخطر (از جمله مناطق دارای تراکم بالای پشه)، موثر باشد.

مشاغل پر خطر

ملوانان، نیروهای نظامی، کارکنان بنادر و فرودگاه ها بخصوص گمرک، افراد کارتن خواب، کارگران و متصدیان مشاغل فصلی، رانندگان و مسافران نروزی، مراکز تجمعی (شامل پادگان ها، مدارس، زندانها، خوابگاه های دانشجویی)، آپاراتی ها و لاستیک فروشی ها، بیمارستان ها در این مطالعات جایگاه ویژه ای دارند



مراقبت انسانی



فعال سازی نظام مراقبت سندرومیک بر اساس ۶ سندروم تعریف شده

- نمونه گیری تصادفی سرواپیدمیولوژی:

✓ با توجه به استقرار ناقل در سه استان، جهت کشف سریع و به موقع موارد بدون علامت نمونه های لازم تهیه و جهت تشخیص بیماری به آزمایشگاه انستیتو پاستور تهران و یا آزمایشگاه دانشگاه ع پ بندرعباس ارسال می گردد

- نمونه گیری از موارد حاد مشکوک:

✓ با استفاده از کیت های تشخیصی سریع در بیمارستانها و مراکز بهداشتی درمانی منتخب

✓ راه اندازی نظام مراقبت سندرومیک بیماری های واگیر جهت شناسایی سریع موارد مشکوک به بیماری

نظام مراقبت سندرومیک کمک میکند که بیماری زودتر تشخیص داده شود و در نتیجه اقدامات برخورد با طغیان با سرعت بیشتری آغاز گردد.



تعاریف اپیدمیولوژیک موارد مشکوک تب دانگ

مورد مشکوک:

تب طول کشیده (تب دهانی بالای ۳۸ درجه) حداقل به مدت ۲ روز

همراه با:

- سکونت در کشورهای آندمیک بیماری یا استان های در معرض خطر (دارای پشه ناقل: هرمزگان، گیلان و سیستان و بلوچستان (چابهار)

یا

- سابقه مسافرت به کشورهای آندمیک بیماری دانگ

یا

- تماس با مورد مشکوک و محتمل

به علاوه:

- شدید بودن سردرد
- درد حدقه چشم
- احساس ضعف و خستگی
- علائم گوارشی: بی اشتها - تهوع - استفراغ - اسهال
- پوست بر افروخته صورت
- راش ماکولوپاپولر

تعاریف اپیدمیولوژیک مورد محتمل بدون علائم هشداردهنده تب دانگ



تعریف مورد محتمل بیماری تب دانگ بدون علائم هشداردهنده :

■ مورد مشکوک

به علاوه

یکی از علائم آزمایشگاهی زیر:

✓ تست آزمایشگاهی: حداقل یک مورد CBC لکوپنی همراه با ترومبوسیتوپنی یا بدون آن (پلاکت زیر ۱۰۰ هزار)

✓ IgM مثبت

تعاریف اپیدمیولوژیک مورد محتمل با علائم هشدار دهنده تب دانگ



تعریف مورد محتمل بیماری دانگ با علائم هشدار دهنده:

✓ بیماری دانگ بدون علائم هشدار دهنده

به علاوه

یکی از علائم زیر

✓ علائم گوارشی شدید: دل درد یا تندرns (درد در لمس شکم) – استفراغ پایدار – بزرگی کبد (بزرگتر از ۲ سانتی متر)

✓ علائم خونریزی: فقط یک نقطه بدن (مثل بینی و لثه یا پتشی، تست تورنیکه)

✓ علائم عصبی: خواب آلودگی، بی قراری

✓ افزایش هماتوکریت

بیماری تب دانگ شدید



بیمار بطور معمول ۳-۷ روز بعد از شروع تب و علائم بیماری، وارد فاز بحرانی می شود.
هنگامیکه تب به زیر ۳۸ درجه کاهش می یابد، علائم دانگ شدید ظاهر می شود.
تعریف دانگ شدید عبارتست از:

✓مورد مشکوک

به علاوه

حداقل اختلال/التهاب شدید یکی از سیستمهای بدن:

✓اختلال سیستم همودینامیک: شوک بعلت نشت پلاسما

✓دیسترس تنفسی بعلت افیوژن پریکارد و پلور

✓اختلال سیستم هماتولوژی: خونریزی از بیش از ۲ محل

✓اختلال سیستم اعصاب مرکزی: تشنج و اختلال هوشیاری

✓نارسایی کلیه

✓التهاب شدید کبد $AST, ALT > 1000$

✓میوکاردیت

✓پلاکت زیر ۲۰ هزار

تعاریف اپیدمیولوژیک مورد قطعی تب دانگ



مورد قطعی:

✓ بیمار مشکوک یا محتمل

به علاوه

✓ تست آزمایشگاهی: تست مولکولی (PCR) یا تست NS1 آنتی ژن مثبت

✓ کشت ویروس (PRNT) Plaque Reduction Neutralized Test

اجرای نظام مراقبت سندرمیک

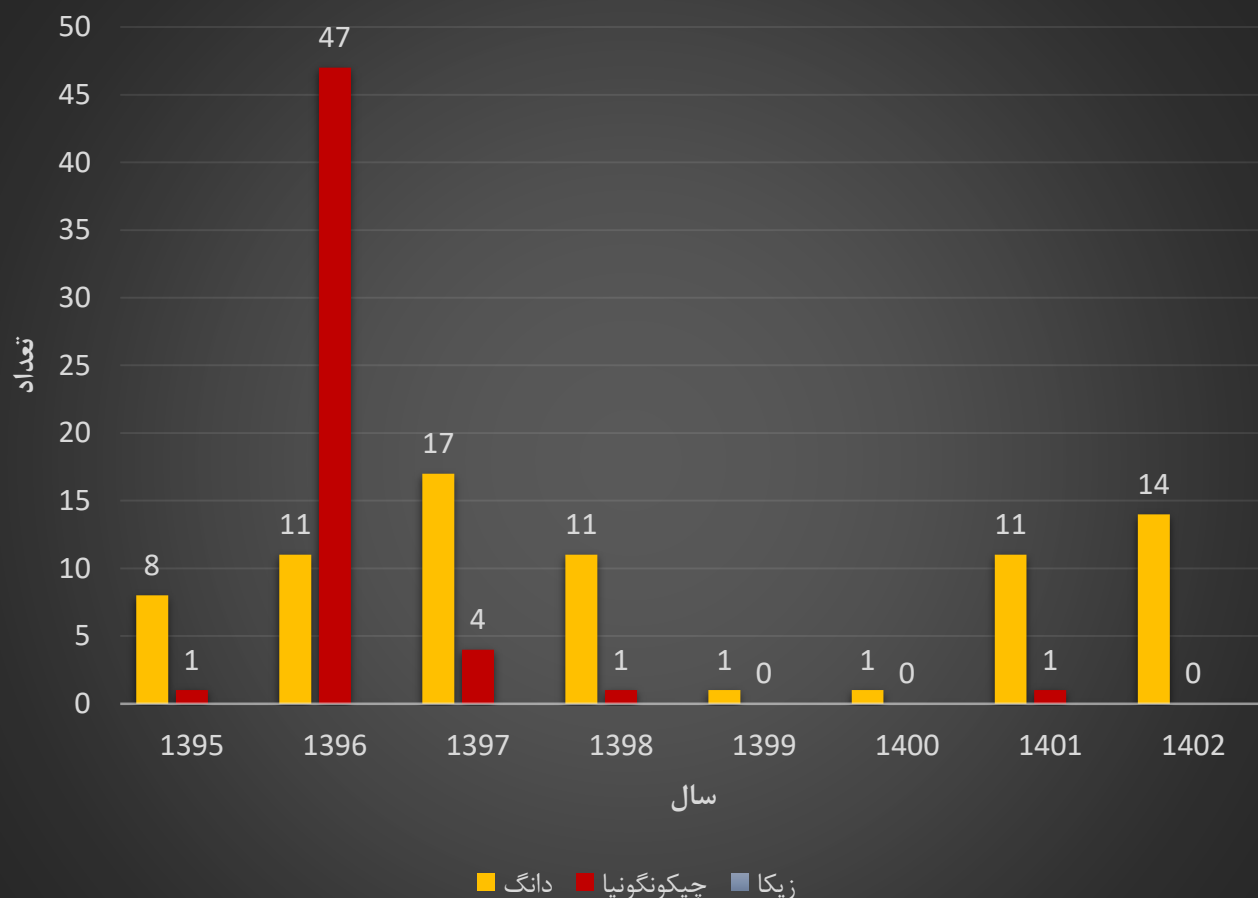


- تقویت نظام مراقبت بخصوص راه اندازی نظام مراقبت سندرمیک در شرایط کنونی بهترین گزینه در بیماریابی سریع و به موقع می باشد.

بیماری دانگ در سندرمهای زیر قابل تشخیص است (دستورالعمل کشوری نظام مراقبت سندرمیک):

- تب طول کشیده (حداقل ۲ روز)
- تب و راش حاد ماکولو پاپولر
- سندرم شبه آنفلوانزا
- تب و خونریزی (دیررس و نشانه دانگ شدید)
- تب و علائم نورولوژیک (دیررس و نشانه دانگ شدید)
- سندرم شوک عفونی (دیررس و نشانه دانگ شدید)

آیا در کشور بیماری تب دانگ وجود دارد؟



فعال بودن نظام تشخیص و درمان در سراسر کشور در
چارچوب نظام مراقبت سندرمیک بیماریها

تعداد موارد مثبت (وارد از خارج کشور)

از سال ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۲ (بهمن ماه)

بیماری دانگ: ۷۴ مورد، چیکونگونیا: ۵۴ مورد، زیکا: صفر

تاکنون مورد بومی در کشور گزارش نشده است



آیا در کشور انتقال محلی بیماری تب دانگ وجود دارد؟

- بررسی سرواپیدمیولوژیکی در سه سال اخیر جهت اطمینان از عدم وجود انتقال محلی در استان های مرزی: آذر غربی، آذر شرقی، گیلان، بوشهر، سیستان و بلوچستان، خوزستان، هرمزگان
- ۱۱۰۰۰ نمونه: ۱۳۲ مورد IgG مثبت (نشان دهنده مواجهه با عامل بیماری در سه ماه گذشته)، تمامی موارد بررسی شده اند و همگی سابقه سفر به خارج از کشور داشته اند.
- رتبه اول: سیستان و بلوچستان، بالاترین موارد مثبت سابقه مواجهه در کشور را بدلیل تبادلات وسیع جمعیتی با پاکستان داشته است.

- ✓ رتبه دوم: خوزستان،
- ✓ رتبه سوم: هرمزگان

احتمال وقوع زود هنگام انتقال
محلی و اپیدمی در استان
سیستان و بلوچستان بالاتر است

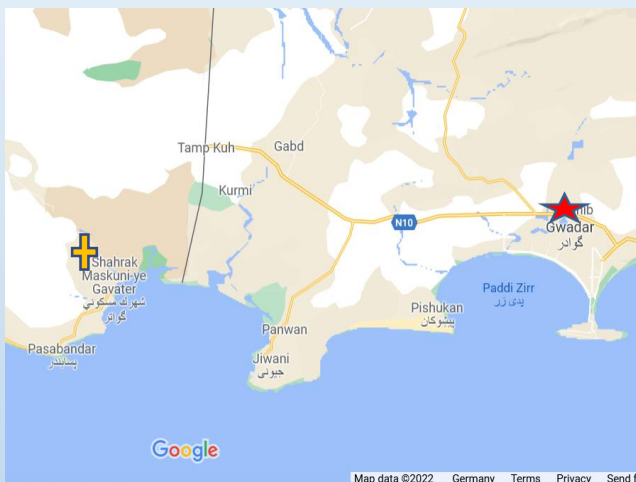
بررسی سرواپیدمیولوژیکی دانگ، چیکونگونیا و زیکا در کشور



بررسی سرواپیدمیولوژیکی در سه سال اخیر جهت اطمینان از عدم وجود انتقال محلی در استان های مرزی آذر غربی، آذر شرقی، گیلان، بوشهر، سیستان و بلوچستان، خوزستان، هرمزگان
۹۵۰۰ نمونه : ۱۳۲ مورد IgG مثبت (نشان دهنده مواجهه با عامل بیماری در سه ماه گذشته، تمامی موارد بررسی شده اند و همگی سابقه سفر به خارج از کشور داشته اند.

- ✓ سیستان و بلوچستان، خوزستان، هرمزگان مواجهه را با ویروس داشته اند.
- ✓ سیستان و بلوچستان، بالاترین موارد مثبت IgG در کشور بدلیل تبادلات وسیع جمعیتی با پاکستان

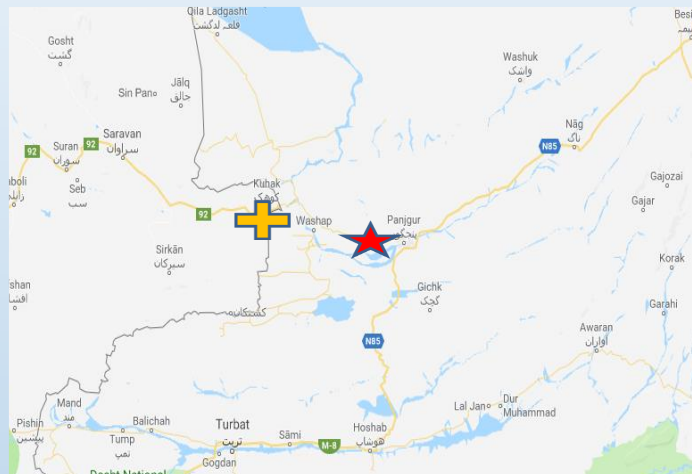
اپیدمی بیماری دانگ و چیکونگونیا در مرز ایران و پاکستان (گزارش رسمی در سال ۲۰۱۸)



اپیدمی بیماری چیکونگونیا و دانگ
در بندر گوادر پاکستان
در فاصله ۸۰ کیلومتر
با بندر گواتر ایران

پاکستان ★

ایران +



اپیدمی تب دانگ پنچکور پاکستان
با فاصله ۱۳۰ کیلومتر
مرز کوهک سراوان ایران

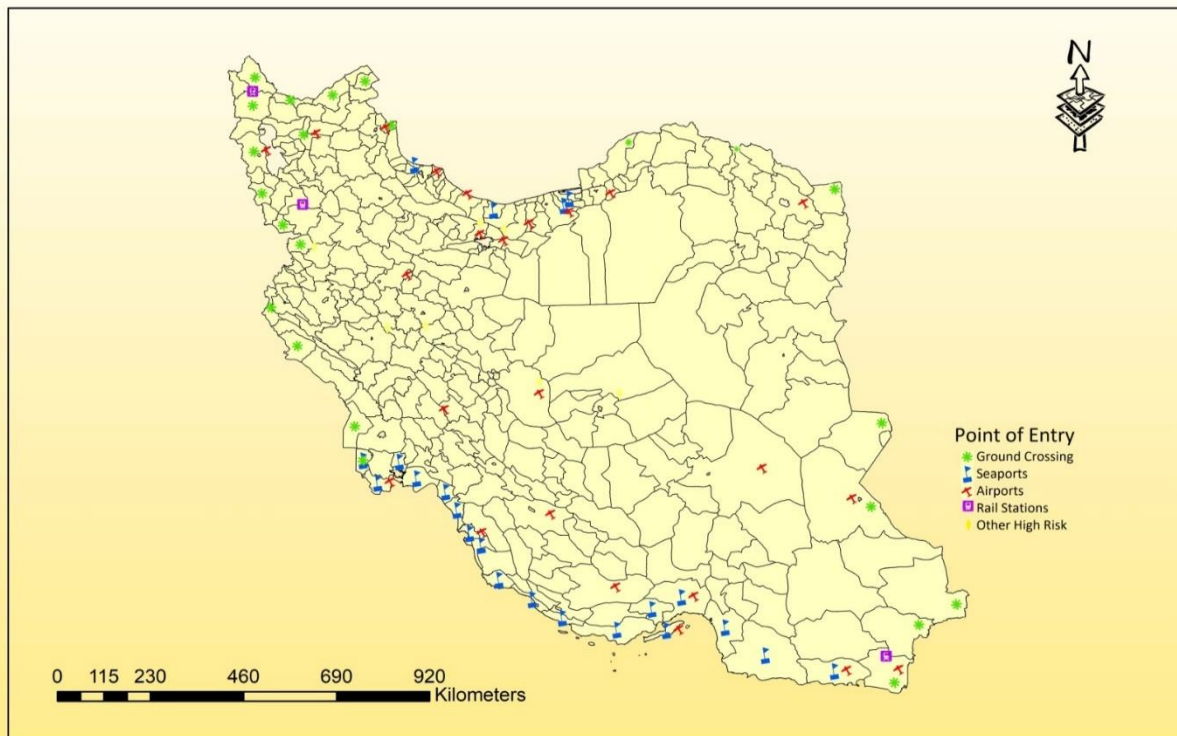


اپیدمی تب دانگ تربت پاکستان
با فاصله
۱۰۰ کیلومتر مرز پیشین سرباز ایران

مبادی ورودی و نظام مراقبت حشره شناسی در کشور



Different types of point of entry for Aedes Surveillance Program



از سال ۱۳۹۵ با
بازنگری در دستورالعمل مراقبت حشره شناسی

✓ در ۱۱۴ نقطه **مبادی ورودی بین المللی کشور**،
دریایی، زمینی و هوایی انجام می شود.

✓ **علاوه بر آن**
✓ در تمامی شهرستان های استان هرمزگان،
گیلان و سیستان و بلوچستان و
✓ در استان های اطراف آن
مراقبت تشدید یافته انجام می شود.



وضعیت موجود

نام شهر	فعالیت کنترل و مراقبت مورد انتظار	سناریو حضور ناقل و انتقال بیماری
تمامی کشور به جز استان هرمزگان، گیلان و سیستان و بلوچستان	- در مبادی ورودی و نقاط مهم مراقبت حشره شناسی به صورت تله گذاری و مراقبت لاروی - انجام نمونه گیری انسانی ونظام مراقبت سندرمیک بیماری - مدیریت محیط و آموزش به مردم	سناریو اول: پشه آئدس مهاجم استقرار نیافته است
جنوب استان سیستان و بلوچستان	-مراقبت تشدید یافته حشره شناسی برای سنجش محدوده استقرار - ارزیابی کیفیت و اثربخشی عملیات حذف ناقل - مدیریت محیط و آموزش به مردم - مه پاشی در شعاع ۵۰۰متری و لاروکشی - انجام نمونه گیری انسانی ونظام مراقبت سندرمیک بیماری	سناریو دوم: استقرار محدود و محلی پشه آئدس مهاجم
استان هرمزگان و استان گیلان	-ارزیابی تراکم و تحرک جمعیت ناقل -ارزیابی به صرفه بودن و اثربخشی برنامه های کنترل - بررسی آلودگی ویروسی پشه ها در حالت اپیمی بیماری - مه پاشی در شعاع ۵۰۰متری نقطه صید - انجام نمونه گیری انسانی ونظام مراقبت سندرمیک بیماری - مدیریت محیط و آموزش به مردم	سناریو سوم: استقرار گسترده آئدس مهاجم

اماکن استراحت و تخم ریزی پشه ها در بنادر، فرودگاهها و گذرگاه های زمینی و حاشیه ها



اماکن استراحت	محل های تخم گذاری
سرویس بهداشتی / منازل انسانی	استخرها
کپر ها	گودال ها
اشیای آویزان داخلی	چاله های آب
شکاف ها	زهکش های سطحی
بوته های گیاهان خودرو، جنگلی و باغی	علفزارها و زمینهای باتلاقی
زیر وسایل خانه	چاهها و قسمتهای فرورفته زمین
پرده ها	ضایعات و فرورفتگی های حاوی آب
زیر یا روی کناره های مخازن آب	اشکال و انواع مختلف ظروف
انبارها و جعبه های بار	محفظه های آب
ایستگاههای کار	آب انبارها
دیوارها و زیر سقف ساختمان ها	تایرهایی که به عنوان حفاظ استفاده می شوند
بارهای باز/ کانتینرها یا جعبه های کالا	مخازن آب زمینی و هوایی
کارتن ها و جعبه های حاوی وسایل	مخازن فاضلاب
قایق های شناور، وسایل نقلیه، کشتی و غیره	تراس ها/ بالای سقف ها/ ورودی ها
تل تایر	منابع آب در ساختمان سازی/ اماکن در حال ساخت
ساختمانهای متروکه	چاه ها
شکاف درختان	بیل لودر



مهم ترین روش پیشگیری از بروز انتقال محلی بیماریهای منتقله توسط پشه آئدس اجیپتی و آئدس آلبوپیکتوس:

- نا امن کردن محیط برای رشد و نمو پشه و به حداقل رساندن زیستگاه لاروی از طریق
 - ارتقا سواد سلامت جامعه
 - مشارکت مسئولین محلی شهر و روستا
 - آمادگی سیستم بهداشتی درمانی در تشخیص زودهنگام و درمان بموقع



• از توجه شما سپاسگزارم