

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

شماره: ۱۹۸۷۶/۳۰۰

تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۱۵

پیوست: دارد

تولید: پشتیبانی‌ها، منابع زبانی‌ها  
مقام معظم رهبری

**جناب آقای دکتر سعید کریمی**

**معاون محترم درمان**

**موضوع: هماهنگی جهت آمادگی سیستم تشخیص و درمان بیماریهای منتقله از آندس**

**با سلام و احترام**

همانگونه که استحضار دارید بیماریهای منتقله از ناقل مهاجم پشه آندس اجیپتی و آندس الیویکتوس (بیماری دانگ، چیکونگویا و زیکا) از مخاطرات مهم بهداشتی روز دنیا و منطقه می‌باشد.

از جمله مواردی که اهمیت مراقبت این پشه و کنترل بیماری‌های ناشی از آن را دو چندان می‌سازد، موارد زیر می‌باشد:

- ۱- شیوع بیماری و درگیری اغلب کشورهای منطقه به پشه آلوده به ویروس عامل این بیماری‌ها و همجواری برخی از این کشورها با ایران،
- ۲- نبود درمان اختصاصی و واکسن مؤثر برای این بیماریها،
- ۳- وقوع اپیدمی‌های انفجاری عمدتاً در مناطق شهری با تراکم بالای جمعیت انسانی،
- ۴- عدم رفقت سنگت منابع انسانی و تجهیزاتی و مالی در مدیریت درمان بیماران و کنترل ناقل بیماری (هزینه کنترل این ناقل تا حدت برابر ناقل مالاریا می‌باشد)،
- ۵- بار بالای این بیماریها از جمله مرگ و میر، ناتوانی و عوارضی همانند عقب ماندگی ذهنی.

با عنایت به گزارش پایگاههای دیتامور حشره شناسی مستقر در مبادی مرزی و نقاط پرخطر داخل شهری، شواهدی مبنی بر استقرار ناقل در شهرستان‌های بندر لنگه و بندرعباس در استان هرمزگان وجود دارد.

با وجود گزارش موارد معدود بیماری مذکور در نقاط مختلف کشور، تاکنون انتقال محلی (بومی) بیماری ثبت نشده است. این بدین معنی است که تمامی بیماران تشخیص داده شده تا کنون، همگی سابقه سفر به کشورهای اندمیک بیماری را داشته و در آن مناطق مستلاً شده‌اند.

با توجه به احتمال انتقال محلی و بروز اپیدمی‌های انفجاری بیماری دانگ در کشور و امکان ایجاد چالش جدی در برنامه‌های مراقبتی و درمان بخصوص خدشه‌دار نمودن مدیریت کنونی اپیدمی کرونا، خواهشمند است دستور فرمایید ضمن مشارکت واحدهای تابعه سراسر کشور در کمیته های فنی و اجرایی استانی و شهرستانی، نسبت به آموزش پرسنل حوزه درمان و ایجاد زیرساخت های مناسب جهت حفظ آمادگی و درمان بیماران احتمالی فراهم گردد.

.....

اپیدمیولوژی بیماری های منتقله از طریق پشه آئدس

# علت گسترش حشرات مهاجم و بیماریهای ناشی از آنها در جهان امروز

## ➤ تغییرات آب و هوایی

➤ رشد بی رویه شهرها و حاشیه نشینی

➤ ضعف در نظام مراقبت این بیماریها

➤ افزایش تبادلات جمعیتی و کالاها

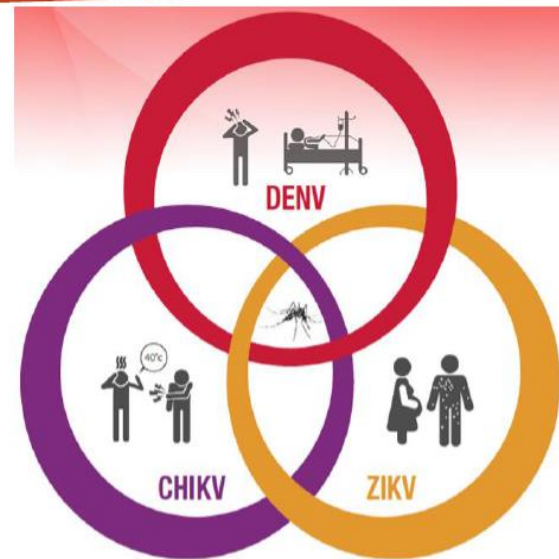
# بیماری های منتقله از پشه های آندس (آندس آلبوپیکتوس و آندس اجیپتی)

بیماری دانگ

چیکونگونیا

زیکا

تب زرد



# The Virus and its Vector

The Criminal and It's Accomplice

How Do *Aedes* Mosquitoes Transmit Diseases...

Mosquito bites and sucks blood containing the virus from an infected person.



Virus is carried in its body.

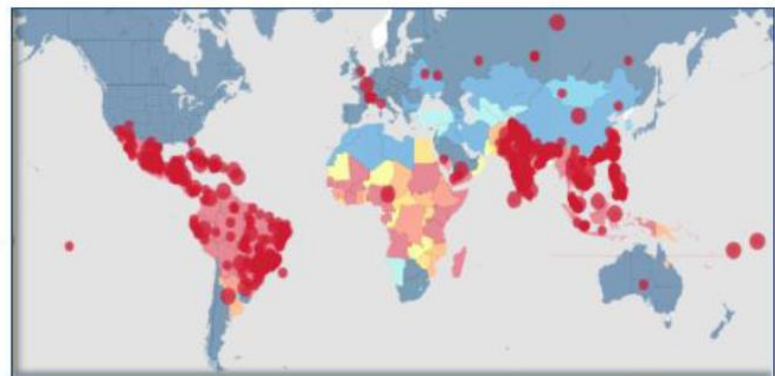
# دلایل اهمیت مراقبت بیماری های منتقله از پشه آندس

- ❖ بیش از ۵۰٪ جمعیت دنیا در معرض ابتلا به این بیماریها هستند
- ❖ حدود ۴۰۰ میلیون مبتلا در سال فقط متعلق به بیماری دانگ میباشد.
- ❖ کشور ما در کمربند آندس قرار دارد.
- ❖ ناتوانی قابل توجه در این بیماریها
- ❖ ایجاد اپیدمیهای انفجاری
- ❖ هدررفت منابع
- ❖ پس از استقرار و ریشه کن کردن و کنترل طغیان های ناشی از آن بسیار هزینه بر و دشوار است.
- ❖ بیونومی ناقل (ناقل بصورت موزیانه مستقر می گردد).
- ❖ مقررات بهداشتی بین المللی (IHR-2005)
- ❖ عوامل بالقوه قابل استفاده در بیوتورویسم
- ❖ این بیماری ها از عوامل مهم تهدیدات زیستی در جهان محسوب می شود.

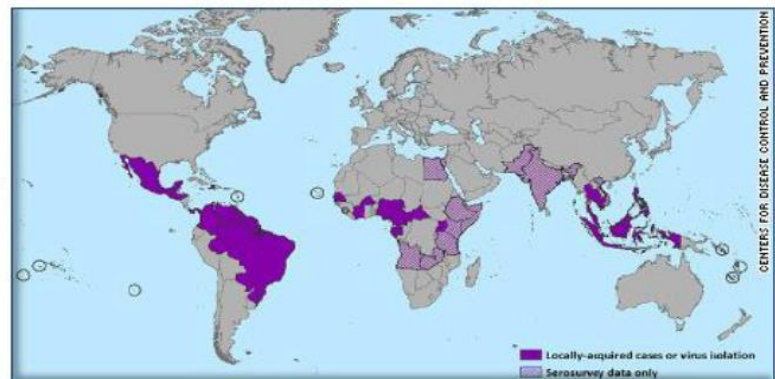
# Emerging vector-borne diseases



Chikungunya



Dengue

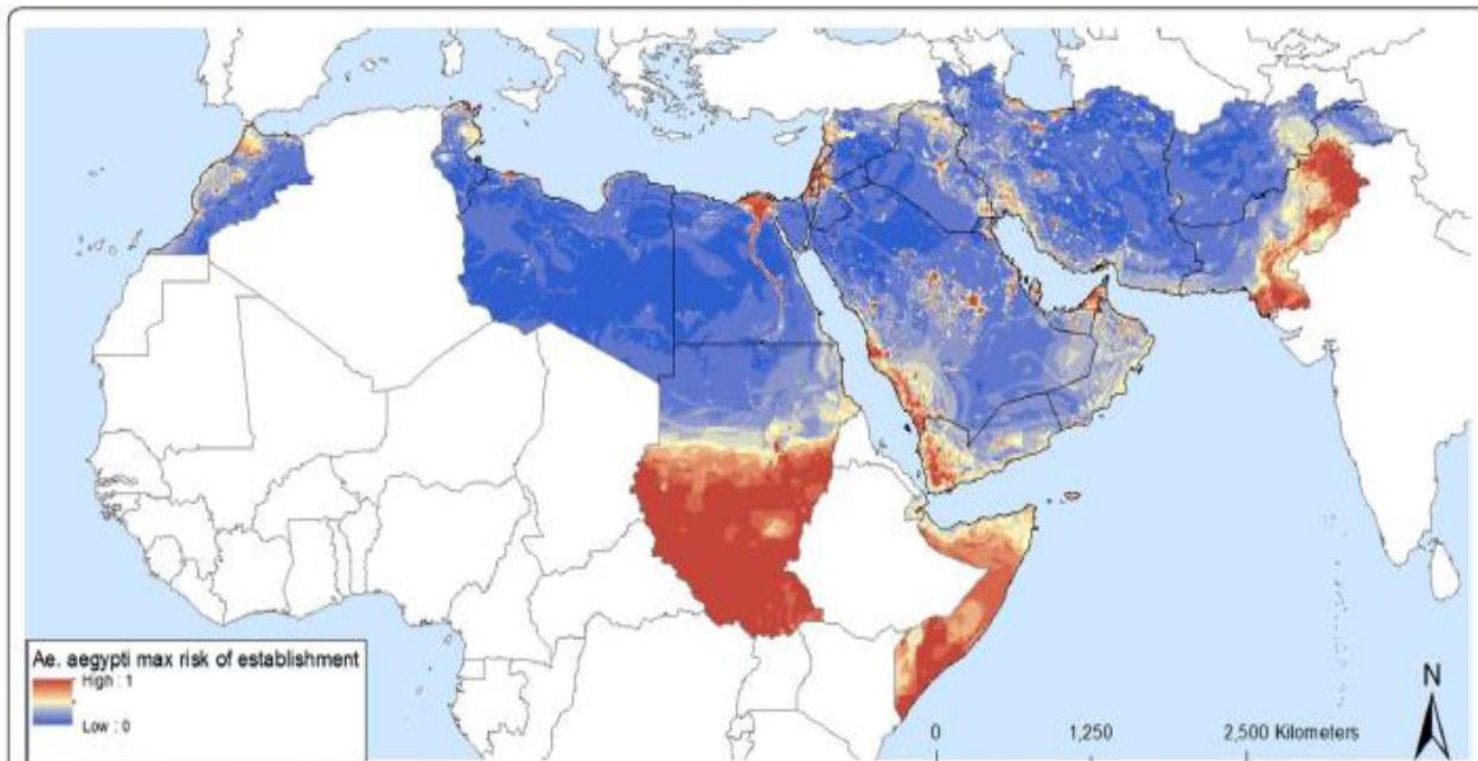


Zika virus

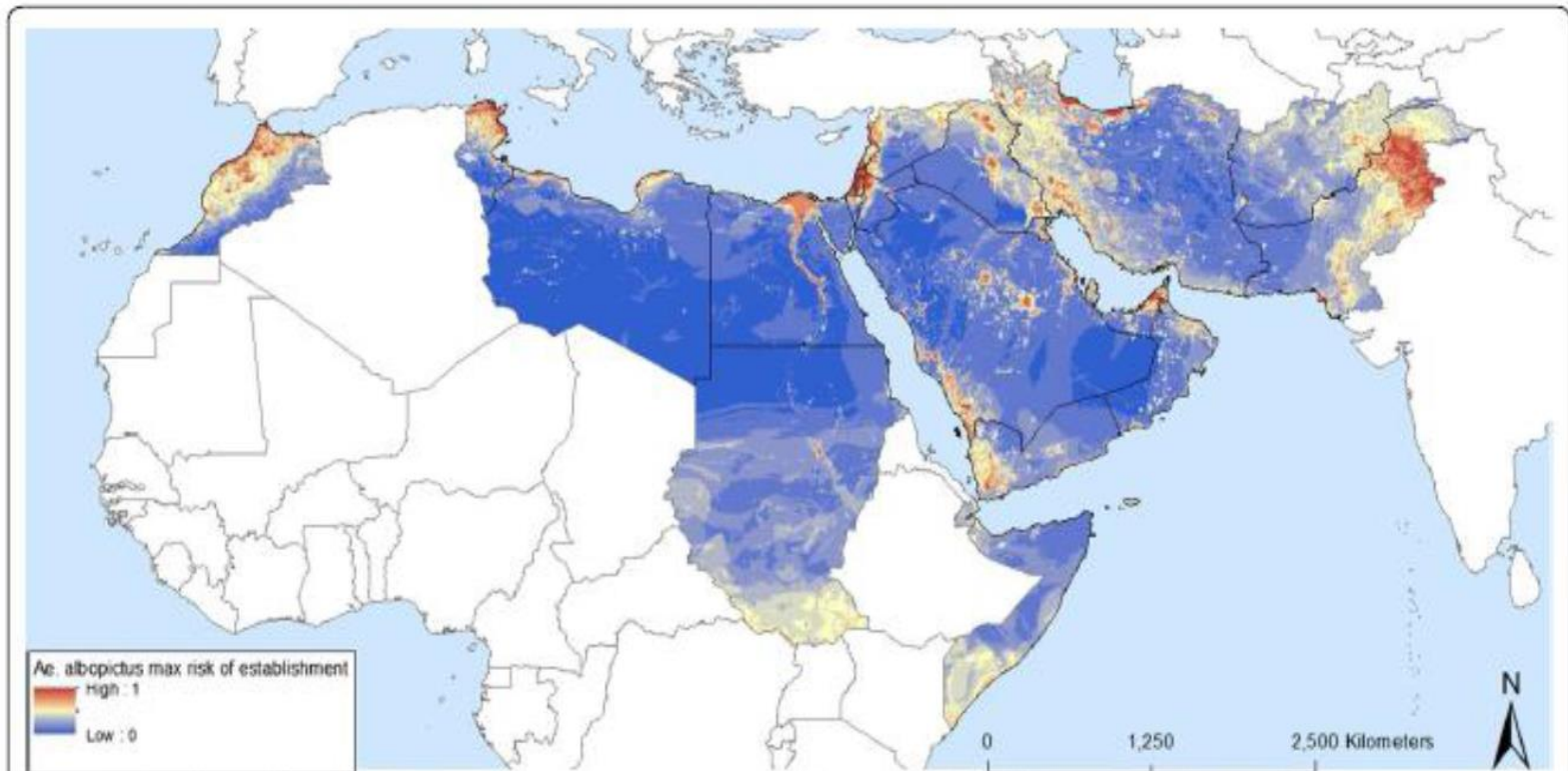


# Vectors at our footsteps





**Fig. 5** Predicted probability of *Ae. aegypti* occurrence using maximum values at the pixel level from a series of 100 random forest models



**Fig. 8** Predicted probability of *Ae. albopictus* occurrence using maximum values at the pixel level from a series of 100 random forest models

# مضغوت آئس و الالان



*Aedes albopictus*

**Its presence was detected for the first time in 2009 in Nikshahr and Sarbaz counties, Sistan & Baluchestan province.**

# بیماری در ایران

## اندس آلبوپیکتوس:

برای نخستین بار در نیکشهر و سرباز در سال ۲۰۰۹ و در چابهار در سال ۲۰۱۳ تشخیص داده شد

## اندس آجیپتی:

برای نخستین بار در سال ۱۹۲۰ در خوزستان و در سالهای ۱۹۵۱ - ۱۹۵۳ در بوشهر تشخیص داده شد.

▶ بیماریهای تشخیص داده شده تا کنون **وارد** از کشورهای اندمیک بوده است

▶ کشورمان در ریسک بالای ابتلا به این بیماریها میباشد.

لازم به ذکر است مناطق مرزی با تبادلات جمعیتی و کالا و استانهای واجد فرودگاه بین المللی و مناطقی که دپوی لاستیکهای وارداتی بویژه از آسیای جنوب شرق دارد بیشترین اهمیت را در مراقبت اندس به خود اختصاص میدهد.

Country	<i>Aedes aegypti</i>	<i>Aedes albopictus</i>
Djibouti	√	
Egypt	√	
Iran		√ ( only in 2009 & 2013)
Jordan		√
Lebanon		√
Oman	√	
Morocco		√
Pakistan	√	√
Palestine		√
Saudi Arabia	√	
Somalia	√	
Sudan	√	
Syria		√
Yemen	√	

## Types of breeding places

With historical collection of *Ae.albopictue* ( Paroomi village)



## Types of breeding places

Water bodies due to raining





## Types of breeding places

Water bodies near roads



# رفتار و محل زیست آئدس اجیبتی و آئدس آلبوپیکتوس

- ▶ **آئدس آلبوپیکتوس** خونخواری می کند
  - ▶ شیوع انفجاری با حضور این ناقل کمتر است
  - ▶ زمان خونخواری در اوایل صبح و غروب
  - ▶ در مناطق گرمسیری، نیمه گرمسیری و معتدله است.
  - ▶ قابلیت تطبیق با سرما زیاد هست درجه حرارت زیر انجماد را تحمل می کند
  - ▶ تخم ها بسیار به خشکی مقاوم
  - ▶ تخم ها در بالای خط آب(داغ آب ) لانه های لاروی گذاشته می شود.
  - ▶ توانایی انتقال و یروس از طریق تخم وجود دارد
- ▶ **آئدس اجیبتی** خونخواری عمدتاً از انسان برای تشکیل تخم از چندین میزبان خونخواری می کند
  - ▶ مشاهده انتقال انفجاری بیماری جایی که این ناقل هست
  - ▶ زمان خونخواری در اوایل صبح و غروب
  - ▶ گسترده‌گی در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری است.
  - ▶ تخم ها بسیار به خشکی مقاوم
  - ▶ تخم ها در بالای خط آب(داغ آب ) لانه های لاروی گذاشته می شود.
  - ▶ توانایی انتقال و یروس از طریق تخم وجود دارد

## هدف مراقبت آندس اجیبتی و آندس البویپکتوس

- ▶ هدف اصلی مراقبت آندس اجیبتی و آندس البویپکتوس
- ▶ خطر ورود ویروس های دنگ، چیکونگونیا و زیکا در کشور

## راهکار های مراقبت پشه آئدس

► سه سناریو احتمالی بر اساس وجود و فراوانی پشه های آئدس اجیپتی و آئدس آلبو پیکتوس می توان در نظر گرفت

الف- سناریو اول: آئدس اجیپتی و آئدس البوپیکتوس استقرار نیافته اند

ب- سناریو دوم: استقرار محدود محلی آئدس اجیپتی و آئدس البوپیکتوس (مراحل ابتدایی استقرار

که به مناطق کوچکی محدود باشد)

ج- سناریو سوم: استقرار گسترده آئدس اجیپتی و آئدس البوپیکتوس

## الف - سناریو اول: آیدس اجیپتی و آیدس البویکتوس استقرار نیافته اند

- اجرای هوشمند و هدفمند برنامه های مراقبت در مبادی ورودی که از پیش تعریف شده باشند (برای مثال بنادر دریایی ، فرودگاه ها ، مسیرهای اصلی حمل و نقل زمینی در ارتباط با کشورهای آلوده و یا مناطقی که لاستیک های وارداتی به آنجا حمل می شوند) و در سایر نقاط پرخطر (برای مثال مناطقی که انتقال محلی بطور مشکوک یا قطعی گزارش شده باشد و یا سابقه حضور یکی از دو گونه ناقل در آن مناطق موجود باشد) جهت تعیین ورود یا استقرار احتمالی پشه های ناقل.
- ارزیابی کیفیت و اثر بخشی اقدامات حذف ناقل.

ب- سناریو دوم: استقرار محدود محلی آیدس اجیپتی و آیدس البوپیکتوس (مراحل ابتدایی استقرار که به مناطق کوچکی محدود باشد)

- سنجش استقرار و محدوده جغرافیایی از طریق برنامه تشدید مراقبت در مناطق کولونیزه شده و اطراف آنها.
- ارزیابی کیفیت و اثر بخشی اقدامات حذف ناقل.

## ج- سناریو سوم: استقرار گسترده آندس اجیپتی و آندس البوپیکتوس

- ارزیابی دینامیزم جمعیت پشه ناقل (توزیع، اکولوژی لارو، فراوانی جمعیت و روند فصلی)
- ارزیابی به صرفه بودن و اثر بخشی برنامه های کنترل ناقل
- بررسی آلودگی و بررسی پشه های جمع آوری شده در طی طغیان بیماری

# تب دنگی

- ▶ تب دنگی یک بیماری نوپدید در منطقه شرق مدیترانه مطرح است.
- ▶ موارد بیماری در سواحل دریای سیاه شناسایی شده است.
- ▶ دنگ یک بیماری نوپدید و یک مشکل عظیم بهداشتی در **پاکستان، عربستان سعودی، و یمن** ، با طغیانهای متعدد در مراکز شهری با گسترش به مناطق روستایی (پاکستان و یمن) می باشد
- ▶ در طی سالهای ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴
  - ▶ ۲۷ طغیان و ۶۵۱۶۷ مورد مشکوک و قطعی
  - ▶ ۲۵۴ مرگ
  - ▶ ولی تعداد واقعی بیش از این تعداد می باشد.
  - ▶ ۲۶ مورد ابتلا از ایران گزارش شده است همموارد وارده بودند



# علائم و نشانه های دنگی

- ▶ ۸۰٪ بیماران بدون علامت
- ▶ حدود ۵٪ بیماران بیماری وخیم
- ▶ تعدادی کشنده
- ▶ علائم ۳ تا ۱۴ روز بعد از ابتلا بروز می کند
- ▶ علائم در کودکان مشابه سرماخوردگی یا گاستروآنتریت بروز می کند

# Dengue

- ▶ این بیماری توسط ویروس دنگ که شامل ۴ سروتایپ است منتقل می شود.
- ▶ به دو فرم گزارش شده
- ▶ ۱- علائم تب
- ▶ ۲- تب خونریزی دهنده
- ▶ اپیدمی ها هر ۳ تا ۵ سال تکرار می شود.
- ▶ به تب دنگی **تب استخوان شکن** هم می گویند.
- ▶ در موارد خفیف بیماری یک هفته بعد بهبود می یابد.
- ▶ نوع خطرناک
- ▶ Dengue Hemorrhagic Fever (DHF)
- ▶ سندرم شوک دنگ (DSS) Dengue Shock Syndrome
- ▶ هر دو فرم خطرناک در کودکان شایع بوده و ممکن است منجر به مرگ شود.

# چیکونگونیا (ck)

▶ چیکونگونیا از خانواده توگاویریده (Togaviridae)

▶ زیر گونه Alphavirus

▶ ویروس Chikungunya

- ▶ چیکونگونیا از طریق گزش پشه های آلوده منتقل می شود
- ▶ تهدید بزرگی برای ایران است
- ▶ علائم مشابه دانگی دارد در بعضی مواقع با دانگی اشتباه می شود
- ▶ انتقال محلی چیکونگونیا بیش از ۱۰۰ کشور در آسیا، آفریقا، اروپا، امریکا گزارش شده است .
- ▶ طغیان های وسیع در کشور های عربستان سعودی ،یمن، پاکستان گزارش شده است.

## تظاهرات بالینی چیکونگونیا

- ▶ دوره کمون ۲ تا ۳ روز است. ممکن است تا ۱۲ روز نیز طول بکشد.
- ▶ بیماری معمولاً ناگهانی با افزایش درجه حرارت  $38/3$  تا  $40$  درجه سانتی گراد شروع می شود.
- ▶ درد مفاصل بخصوص مفاصل کوچک دست و پا و مچ دست و پا مبتلا می شود.
- ▶ تورم مفصل شایع است.
- ▶ سایر علائم شامل سردرد، ترس از نور گلودرد، بی حالی و حالت تهوع
- ▶ برافروختگی صورت و گردن در شروع بیماری
- ▶ احتقان ملتحمه
- ▶ روز سوم تا پنجم شروع علائم ممکن است یک راش ماکولوپاپولار در تنه و اندام ها مشاهده شود.
- ▶ یک سوم افراد در طی یک هفته بهبود می یابند
- ▶ ۵ درصد بیماران دچار درد دائمی مفصل و خشکی مفاصل می شوند

# توصیف بالینی چیکونگونیا

- سیر بالینی :
  - علائم بالینی در تمام افراد آلوده قابل مشاهده نیست
  - و 3 تا 28 درصد از افراد یک عفونت تحت بالینی بدون علامت
  - در هر دو گروه علامت دار و بدون علامت ویروس در خون حضور داشته و قابل انتقال به پشه ناقل می باشد.
- بیماری چیکونگونیا می تواند در 3 فاز **حاد، تحت حاد و مزمن** مشاهده شود.

# الف ( فاز حاد)

- معمولاً ۵ تا ۱۰ روز به طول می انجامد.
- بین ۱۰ تا ۱۵ درصد موارد به سمت فازهای تحت حاد یا مزمن پیشرفت
- مشخصه اصلی فرم حاد : بروز ناگهانی تب (معمولاً  $39 <$  درجه سانتی گراد) و درد شدید مفاصل
- از دیگر علائم و نشانه ها می توان به سردرد، درد کمر، درد عضلات، تهوع، استفراغ، التهاب مفاصل، راش و ...
- علائم بالینی فرم حاد می توانند به صورت ملایم، متوسط و شدید و عمدتاً ظرف کمتر از ۳ هفته بهبود می یابد.

# علامت اساسی فرم حاد

تظاهرات مفصلی: آرتريت و درد مفاصل

➤ شدید بوده

➤ باعث ایجاد ناتوانی

➤ به ویژه در اندام ها (مچ دست، مچ پا، بند انگشتان)

➤ معمولاً به صورت قرینه

➤ بیشتر مفاصل اندام های انتهایی و مفاصل کوچکتر



## ب) ( فاز تحت حاد ) ( *post-acute/ sub-acute* )

- علائم بالینی به مدت 3 هفته تا 3 ماه
- پس از بهبودی اولیه، بازگشت بیماری به صورت درگیری های مفصلی
- درد در مفاصل و استخوان ها، التهاب تاندونی هیپرتروفیک در مچ دست ها و مچ پاها
- علاوه بر عوارض جسمی، در اکثر بیماران نشانه های افسردگی، خستگی عمومی

## ج: ( فاز مزمن )

- باقی ماندن علائم بیش از سه ماه (از چند ماه تا چند سال )
- تظاهرات این فاز با فاز تحت حاد مشابه
- شایع ترین علائم فاز مزمن عبارت است از آرترالژی التهابی در همان مفاصلی فاز حاد

# زیکا

- ▶ ویروس زیکا یک ویروس نوپدید قابل انتقال توسط پشه اندس میبانشد.
- ▶ این ویروس اولین بار در میمون های رسوس در اوگاندا در سال ۱۹۴۷ شناسایی شد.
- ▶ در سال ۱۹۵۲ در اوگاندا و تانزانیا از انسان جدا شد.
- ▶ طغیان بیماری زیکا از افریقا ، امریکا، آسیا ، باسفیک گزارش شدا است.
- ▶ از سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۶ از ۴۴ کشور گزارش شده است .

# راه های انتقال

- 1 - نیش پشه آلوده
- 2 - مادر به جنین
- 3 - تماس جنسی (واژن، آنال و دهانی)
- 4- انتقال خون
- 5 - پیوند اعضا
- 6 - مواجهه شغلی در آزمایشگاه

- ریسک انتقال ویروسی از طریق نیش پشه بستگی به مدت اقامت در منطقه و اقدامات پیشگیری دارد .
- انتقال ویروسی در دوران بارداری و در حوالی زایمان در مناطق اپیدمیک بیماری دیده شده ولی انتقال از طریق شیر مادر گزارش نشده است
- ترانسفوزیون خون می تواند در انتقال ویروس نقش داشته باشد
- انتقال از طریق تماس جنسی هم ثابت شده
- راه انتقال از طریق تماس جنسی تاکنون از خانمهای مبتلا به زیکا به آقایان ثابت نشده است.
- مردان که تشخیص بیماری زیکا را دارند و یا علائمی بنفع این بیماری دارند باید تا 6 ماه بعد از علائم تماس جنسی نداشته باشند

# اهمیت زیکا

- در انسان عفونت با ویروس زیکا اغلب بدون علامت است،
- حدود 20% افراد آلوده دارای علائمی از جمله تب، راش ماکولوپاپولر، التهاب ملتحمه، درد مفصلی و عضلانی، بیحالی و سردرد
- بیماری معمولاً 2 تا 7
- اهمیت ویروس زیکا : ارتباط آن با سندرم گیلن باره و ناهنجاری مادرزادی بصورت میکروسفالی
- اثر مخرب ویروس زیکا بر رشد سلولهای بنیادی عصبی
- میزان بروز میکروسفالی را 29% نشان داده است.

▶ ابتلا به ویروس زیکا در همه بارداری با ناهنجاریهای جنین همراه است

▶ خطر ابتلا در تمام طول بارداری وجود دارد.

▶ انتقال ویروس از مادر به جنین با عوارضی مثل میکروسفالی، سقط، مردهزایی، ناهنجاریهای چشمی، و محدودیت رشد داخل رحمی همراه می‌باشد.

## انتقال زیکا از مادر به جنین

- ▶ مشکلات دیگر در میان جنین و نوزادان که قبل از تولد به ویروس زیکا الوده شده اند، شامل:
  - ▶ **نقائص چشم، اختلال شنوایی و اختلال رشد** میباشند.
- ▶ تا به امروز، هیچ گزارشی از ابتلای نوزادان به ویروس Zika از طریق **تغذیه با شیر مادر** وجود ندارد. به دلیل مزایای تغذیه با شیر مادر، مادران به دادن شیر به نوزادان خود حتی در مناطق الوده به ویروس تشویق میگردند. بنا بر توصیه CDC زنان باردار نباید به مناطق الوده به ویروس Zika سفر کنند.
- ▶ بر اساس شواهد موجود، عفونت ویروس Zika در زنی که باردار نمیشد نمیتواند باعث نقائص هنگام تولد در بارداریهای بعدی وی پس از پاک شدن خون وی از ویروس گردد و هنگامی که شخصی دچار ویروس میگردد از **ابتلا مجدد مصون** میگردد.



## Zika virus symptoms



# علائم و نشانه های بالینی

- علائم در بالغین، شروع ناگهانی تب خفیف، راش ماکولوپاپولر خارش دار، آرترالژی (مفاصل کوچک دست و پا و کونژکتیویت غیر چرکی است).
- وجود دو یا چند علائم فوق بنفع تشخیص بیماری زیکاست.
- علائم دیگر از جمله میالژی، سردرد، درد پشت کره چشم و ضعف و بیحالی هم دیده می شود.
- درد شکم، تهوع، اسهال، اولسراسیون مخاطات از یافته های کمتر شایع هستند،
- علائم و نشانه ها در 20 تا 25 % افراد بالغ اتفاق می افتد.
- علائم در بچه ها شامل عفونت دوران جنینی (انتقال ورتیکال) یا عفونت موقع زایمان و عفونت بعد از تولد (بدنبال نیش پشه)
- در عفونت بعد از تولد، یافته ها و علائم مشابه بالغین است.

# تشخیص آزمایشگاهی زیکا

- ▶ تشخیص آزمایشگاهی ویروس زیکا به سه روش انجام می شود
- ▶ ۱. جداسازی ویروس، ۲. تشخیص مولکولی و ۳. تشخیص سرولوژی انجام می شود.
- ▶ نمونه های مناسب برای جداسازی ویروس عبارتند از:
  - ▶ خون
  - ▶ ادرار
  - ▶ مایع منی که در فاز حاد بیماری (کمتر از ۵ روز از بروز علائم) تهیه شده اند.

جدول 1-4) مقایسه علائم بالینی بین عفونت های ویروسی چیکنگونیا، دنگی و زیکا

ویژگی	چیکنگونیا	دنگی	زیکا
تب	+++	+++	++
راش	++	+	+++
التهاب ملتحمه	+	??	++
درد مفاصل	+++	+	++
درد عضلات	+	++	+
سردرد	++	++	+
خونریزی	-	+	-
شک	-	+	-

# درمان و پیشگیری

- ▶ درمان بیماریهای منتقله از آندس علامتی و حمایتی بوده و درمان اختصاصی ندارد
- ▶ این بیماریها به جز تب زرد واکسن ندارند
- ▶ بهترین راه پیشگیری استفاده از دور کننده های حشرات، استفاده از پشه بند و استفاده از لباسهای بلند و روشن میباشد
- ▶ سم پاشی و مه پاشی اماکن (در صورت لزوم) کمک کننده هست
- ▶ بهسازی محیط و جلوگیری از تشکیل ماندابها نقش بسیار کلیدی در کنترل بیماری دارد.

چه باید بکنیم؟



# اول

به آندس فکر کنیم و باور داشته باشیم که این مساله یک  
اظطرار و یک اولویت است

□ طراحی برنامه عملیاتی بی نقص

□ ارزیابی خطر

□ اطلاع رسانی خطر

دوم

حساس سازی سایر ذینفعان  
( استراتژی ONE HEALTH )



سوم

مدیریت منابع:

انسانی

مالی

تجهیزاتی

# چهارم

پیاده سازی و اجرای نظام مراقبت هوشمندانه

روتین

سندرمیک

دیده وری

تقویت سیستم هشدار سریع و گزارش دهی

# پنجم

آموزش ، آموزش و آموزش

بویژه در

جمعیت عمومی

پزشکان بخش خصوصی

بیمارستانها

