

سید محمد حسین

# اپیدمیولوژی بیماریهای آربوویروسی تب دانگ، چیکونگونیا و زیکا





# بیماریهای منتقله از طریق آئندس

تهدیدی در حال گسترش

## 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

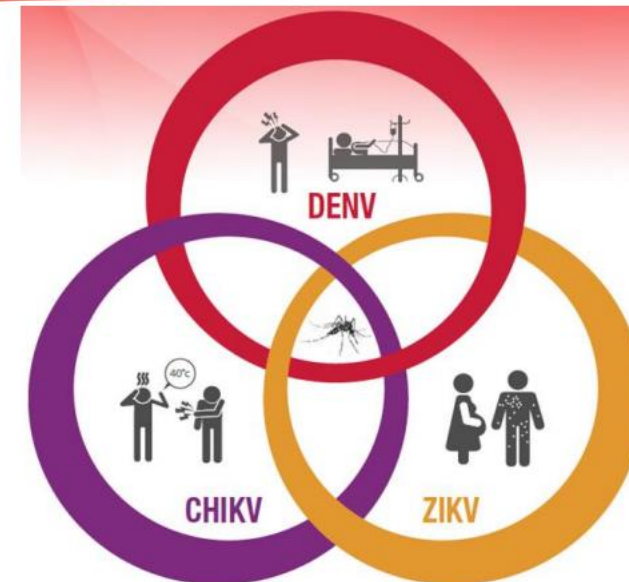
## بیماری های منتقله از پشه های آئدس (آئدس آلبوپیکتوس و آئدس اجیپتی)

بیماری دانگ

چیکونگونیا

زیکا

تب زرد





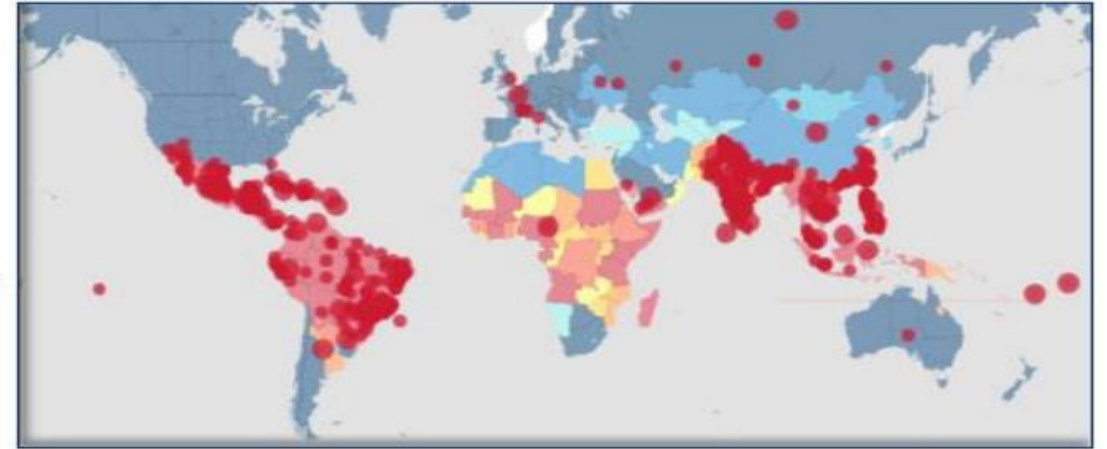
# دلایل اهمیت مراقبت بیماری های منتقله از پشه آئدس

- ❖ 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 آئدس 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 بیوتروریسم
- ❖ این بیماری ها از عوامل مهم تهدیدات زیستی در جهان محسوب می شود.

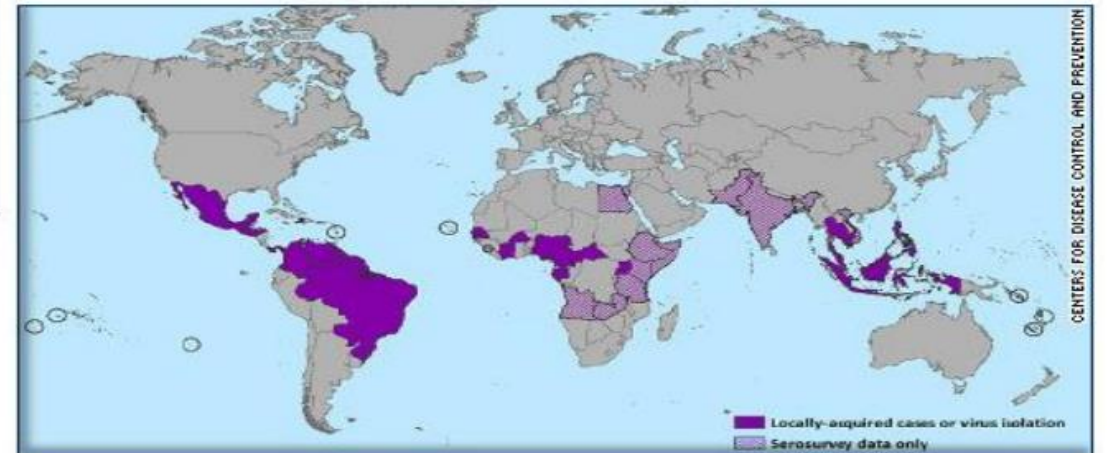
# Emerging vector-borne diseases



Chikungunya



Dengue



Zika virus

# بیماری در ایران

آندس آلبوپیکتوس:

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

آندس 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 آندس به خود اختصاص میدهد.



# In Iran



## *Aedes aegypti*

Khoramshahr (1920) Bushehr (1951-1953)

in Hamidian SA, J Vector Ecology 32: 235-242 (2007)

## *Aedes albopictus*

Nikshahr and Sarbaz (2009; L) and Chabahar (2013; A)

Doosti S et al, Iran J Public Health 45: 1064-1073 (2016)

## محل های زیست ناقل



## هدف مراقبت آئدس اجیبتی و آئدس البوپیکتوس

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

## اهداف مراقبت حشره شناسی

- ۱- شناسایی زودهنگام ورود پشه های آیدس البوپیکتوس و آیدس اجیبتی به مناطق جدید جغرافیایی و بررسی احتمال گسترش آن.
- ۲- ارزیابی خطر تهدید سلامت انسان توسط آیدس اجیبتی و آئدس البوپیکتوس. در صورتی که این پشه ها استقرار یافته و بطور وسیع گسترش یافته باشند، تعیین اماکن اصلی تخم گذاری و وسعت گسترش.
- ۳- ارزیابی اثر بخشی مداخلات کنترل ناقل، از جمله تعیین سطح حساسیت به حشره کش ها.

## تعیین مناطقی که برای مراقبت حشره شناسی الویت دارند.

۱ - ورود احتمالی از طریق مبادی ورود برای مثال محل های ورود و انبار کردن لاستیک های وارداتی،

بنادر دریایی، فرودگاه ها و پایانه های زمینی مرتبط با کشورهای آلوده

۲ - مناطقی که انتقال محلی قطعی یا احتمالی بیماری های دنگ، چیکونگونیا یا زیکا از آنها گزارش

شده باشد.

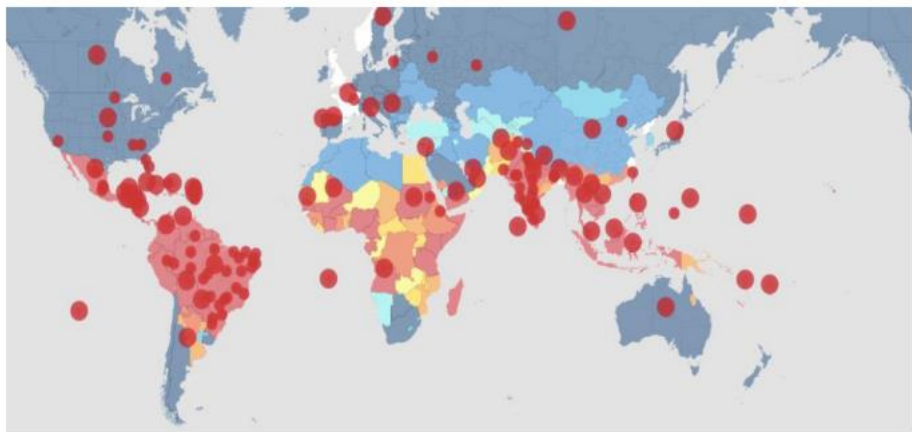
۳ - مناطقی که ناقلین در آن گزارش شده اند و همچنین مناطق اطراف آن

## 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



### ۳- بیماری‌های آربوویروسی با خطر جدی ورود و گسترش در کشور



شکل ۲۰. پراکندگی جهانی تب دانگ

(دایره‌های قرمز رنگ بزرگ گزارش موارد بیماری براساس کشور و دایره‌های کوچکتر براساس منطقه است. طیف رنگ آبی تا قرمز نشان‌دهنده مناطق خطر بیماری است (قرمز= پرخطر؛ صورتی= محتمل؛ زرد= نامعلوم؛ آبی روشن = بعید؛ آبی پررنگ = منفی) (منبع [healthmap.org](http://healthmap.org))

تب دانگ یکی از گسترده‌ترین بیماری‌های نوپدید منتقله توسط پشه در سطح جهان و یک چالش عمده بهداشتی در مناطق گرمسیر و نیمه گرمسیر است. بیش از ۳/۹ میلیارد نفر در ۱۲۹ کشور دنیا (شکل ۲۰) در خطر ابتلا به ویروس تب دانگ می‌باشند. قریب ۷۰٪ از بار جهانی بیماری مربوط به قاره آسیا است (۷۵).



در ایران اولین مورد تب دانگ در سال ۱۳۸۷ در یک فرد با سابقه سفر به مالزی گزارش گردید. چند مطالعه سرولوژیک نیز، بخصوص در استان سیستان و بلوچستان سابقه عفونت به تب دانگ را گزارش نموده است (۷۷، ۷۸، ۷۹). لیکن سابقه سفر این افراد به مناطق بومی بیماری در خارج از کشور نامشخص است. در بین سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۸ در مجموع ۵۰ مورد تب دانگ در کشور گزارش شده است که همگی به‌عنوان موارد اپیدمی‌های تب دانگ می‌توانند خسارات اقتصادی و بهداشتی قابل‌توجهی داشته باشند. در کشورهای بومی آسیا و قاره آمریکا، بار تب دانگ تقریباً ۱۳۰۰ سال عمر تعدیل شده با ناتوانی (DALY) در هر یک میلیون نفر جمعیت است که مشابه با بار سایر بیماری‌های کودکان و بیماری‌های گرمسیری از جمله سل در این مناطق است (۸۰).

آئدس آلبوپیکتوس برای اولین بار در ایران در شهرهای سراوان (سال ۱۳۸۸) و چابهار (سال ۱۳۹۲) در استان سیستان و بلوچستان (۸۹) گزارش شده ولی استقرار گونه یاد شده در این استان علیرغم بررسی‌های متعدد تأیید نشده است. اخیراً ورود مجدد آئدس اجیپتی به ایران پس از قریب ۷۰ سال (۹۰) در بندرلنگه استان هرمزگان مشاهده شده است. حضور این ناقل، خطر جدی انتقال و طغیان بیماری را از طریق ناقلین آلوده به ویروس (آلوده از طریق انتقال تخم) و یا از موارد وارده به دنبال خواهد داشت.

# زیکا

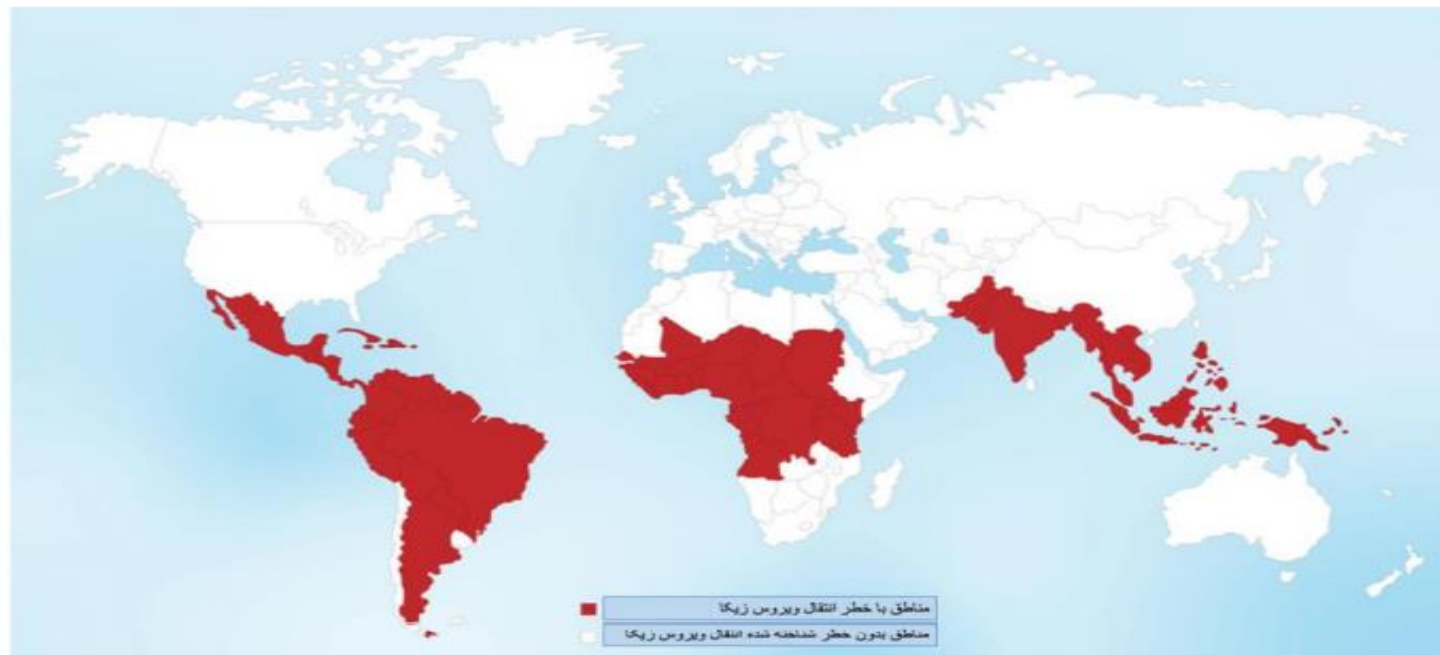
- ▶ ویروس زیکا یک ویروس نوپدید قابل انتقال توسط پشه اندس میباشد.
- ▶ این ویروس اولین بار در میمون های رسوس در اوگاندا در سال ۱۹۴۷ شناسایی شد.
- ▶ در سال ۱۹۵۲ در اوگاندا و تانزانیا از انسان جدا شد.
- ▶ طغیان بیماری زیکا از افریقا ، امریکا، آسیا ، باسفیک گزارش شده است.
- ▶ از سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۶ از ۴۴ کشور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

ویروس زیکا اولین بار در سال ۱۹۴۷ میلادی از یک میمون در کشور اوگاندا جدا شد (۱۱۴) و اولین مورد بیماری در انسان در سال ۱۹۵۴ در نیجریه (آفریقا) توصیف شد (۱۱۵). برای نیم قرن کمتر از ۲۰ مورد عفونت انسانی به زیکا ثبت شده است (۱۱۶) و بیشتر داده‌ها در مورد این بیماری در جریان مطالعات سرولوژی تب زرد در آفریقا به دست آمده است. ویروس زیکا از چندین گونه پشه در طی مطالعات آربوویروس‌ها در آفریقا و در آسیا جدا و گزارش شده است (۱۱۷).

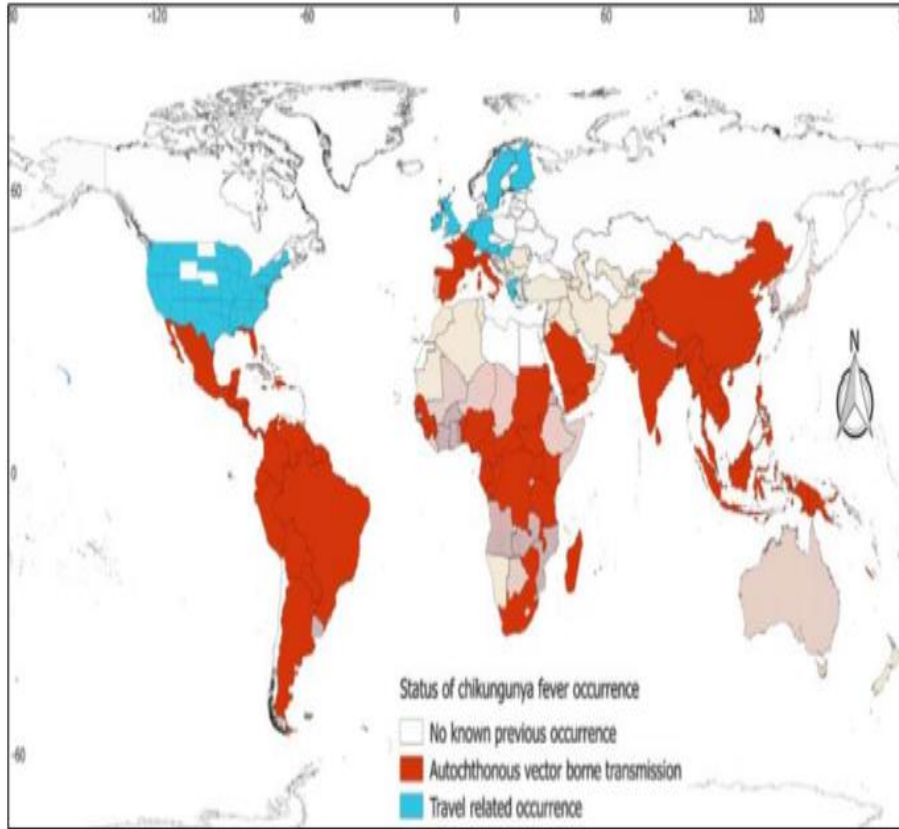
تعداد بسیار زیاد موارد انسانی و عوارض بارداری ، نظیر نقایص تکاملی عصبی مادر زادی که در همه گیری سال های ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ میلادی مشخص شد، سازمان جهانی بهداشت را برآن داشت تا این بیماری را به عنوان یک فوریت بهداشت عمومی با نگرانی بین المللی معرفی نماید.



تا به امروز انتقال محلی ویروس زیکا توسط پشه‌ها در ۸۶ کشور، در قاره‌های آمریکا، آفریقا، آسیا و سایر نقاط دنیا گزارش شده است (۱۲۰)(شکل ۲۶). جالب آن‌که به دنبال همه‌گیری ویروس زیکا در سال ۲۰۱۶ میلادی، تعداد موارد گزارش شده زیکا از اکثر نقاط جهان کاهش یافته و اکنون بسیار کم است.



شکل ۲۶. مناطق شناخته شده خطر انتقال ویروس زیکا (منبع ۱۲۱)



آن، ویروس چیکونگونیا باعث میلیون‌ها عفونت انسانی در بیش از ۶۰ کشور در آفریقا، جزایر اقیانوس هند، آسیا، اروپا و قاره آمریکا شده و گسترش آن در حال افزایش است (۹۵) (شکل ۲۳). در سال‌های اخیر بیشترین بار بیماری متعلق به قاره‌های آسیا و آمریکا بوده است. هند و پاکستان در سال‌های اخیر با شیوع مداوم و گسترده بیماری روبرو بوده‌اند. طغیان‌های بیماری در سودان (سال ۲۰۱۸ میلادی) و در یمن (سال ۲۰۱۹ میلادی) نیز گزارش شده است. چیکونگونیا شباهت‌های زیادی از نظر اپیدمیولوژی و بالینی با تب دانگ دارد.

شکل ۲۳. وضعیت جهانی بیماری چیکونگونیا در سال ۲۰۱۸ میلادی (منبع ۹۶).  
رنگ قرمز حاکی از انتقال محلی بیماری و رنگ آبی موارد وارده را نشان می‌دهد.

## اهمیت:

در استان گیلان به دلیل داشتن مرزهای هوایی و دریایی و ریلی و زمینی (ترانزیت و مسافری) خطر انتقال بیماری و ناقل آن وجود داشته لذا اتخاذ تدابیر کنترل و پیشگیری از ورود ناقل آن بسیار حایز اهمیت است.

پایگاه بهداشتی مرزی با احتمال انتقال پشه «آئدس» به کشور، ظروف جمع‌آوری این پشه موسوم به «اویتراپ» را جهت مراقبت‌های انسانی به کار گرفتند. اویتراپ‌گذاری در مبادی ورودی از اولین اقدامات شناسایی ورود پشه «آئدس» به داخل کشور می‌باشد و تا پایان فصل فعالیت پشه‌ها ادامه خواهد داشت.

## مکان‌های مناسب رشد و تخم‌گذاری پشه آئدس

- \_\_ظروف زیر گلدان برداشته شود
- \_\_آب‌های زیر کولر به صورت روزانه و مرتب خالی شود
- \_\_در به منابع ذخیره آب شور در منزل همیشه بسته باشد
- \_\_لاستیک‌های فرسوده و مستعمل در محیط خانه وجود نداشته باشد
- \_\_قوطی‌های کنسرو جمع‌آوری و معدوم شود
- \_\_نصب توری بر روی درب و پنجره‌ها و هواکش ساختمان
- \_\_استفاده از اسپری و مواد دافع حشرات مانند پماد و کرم در مناطقی که پشه وجود دارد
- \_\_پوشیدن لباس‌های ترجیحاً رنگ روشن و آستین دار که اکثریت بدن را بپوشاند
- \_\_استفاده از وسایل حفاظت فردی مانند خوابیدن زیر پشه بند

در صورت بروز هرگونه علائمی در اسرع وقت به نزدیکترین مرکز خدمات جامع سلامت محله زندگی خود مراجعه کنید

چه باید بکنیم؟





## گام اول

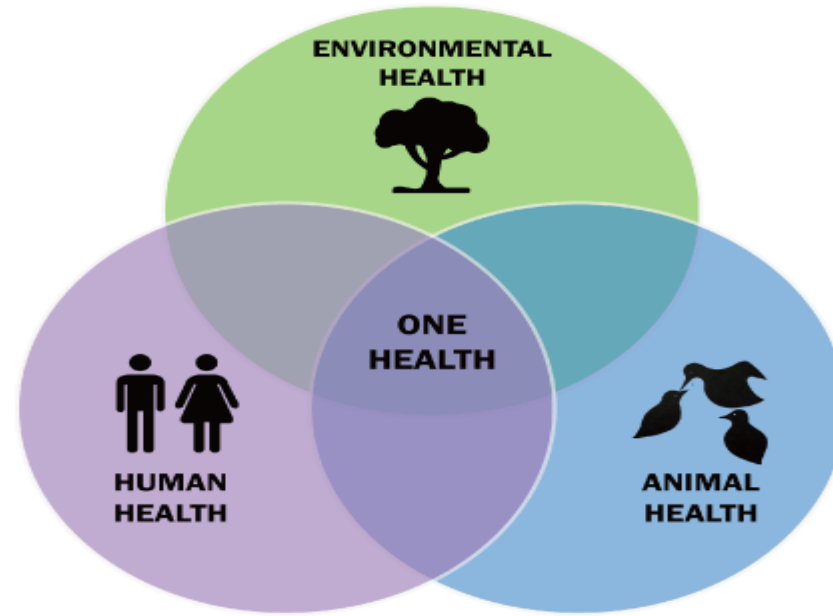
به آندس فکر کنیم و باور داشته باشیم که این مساله یک اضطرار و یک اولویت است

- \*طراحی برنامه عملیاتی بی نقص
- \*ارزیابی خطر
- \*اطلاع رسانی خطر

## حساس سازی سایر ذینفعان (استراتژی ONE HEALTH)

## گام دوم

مفهومی است که نشان می دهد سلامت انسان ها، حیوانات و محیط زیست ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر دارد. این مفهوم جدید نیست، اما با شیوع بیماری های مشترک بین انسان و دام در دهه های گذشته، اهمیت آن بیش از قبل بر همگان آشکار شده است.



## مهمترین محورهای سلامت واحد

در مفهوم سلامت واحد، به طور کلی مهمترین محور بهداشتی شامل بیماری‌های مشترک بین انسان و حیوان، مقاومت میکروب‌ها نسبت به آنتی بیوتیک، ایمنی و امنیت غذایی، بیماری‌های منتقله از طریق ناقلین، آلودگی محیط زیست شامل آلودگی خاک، آب و هوا و سایر تهدیدهای بهداشتی مشترک بین انسان

به عبارتی دیگر سلامت واحد، شامل ارزیابی و نظارت بر تأثیر خطرات زیست محیطی بر سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی، بهداشت عمومی، تنوع زیستی و امنیت غذایی است.

## همکاری بین رشته‌ای در سلامت واحد

مداخلات موفق بهداشت عمومی با رویکرد سلامت واحد، مستلزم همکاری متخصصان بهداشت انسانی، حیوانات و محیط زیست است.

متخصصان در زمینه سلامت انسان (پزشکان، پرستاران، پزشکان عمومی، اپیدمیولوژیست‌ها)، سلامت حیوانات (دامپزشکان، متخصصان بهداشت عمومی دامپزشکی، متخصصان بهداشت مواد غذایی) ، محیط زیست (کارشناسان محیط زیست، بوم‌شناسان، کارشناسان حیات وحش)

سایر بازیگران مرتبط در رویکرد سلامت واحد می‌توانند شامل قانون‌گذاران، سیاست‌گذاران، کشاورزان و حتی صاحبان حیوانات خانگی باشند.

گام سوم



مدیریت منابع: (انسانی، مالی و تجهیزاتی)

پیاده سازی و اجرای نظام مراقبت هوشمندانه روتین، سندرمیک و دیده وری  
تقویت سیستم هشدار سریع و گزارش دهی

گام چهارم



گام پنجم



آموزش ، آموزش و آموزش  
جمعیت عمومی  
پزشکان بخش خصوصی و  
بیمارستانها

# با تشکر از صبر و حوصله شما

