

# DENGUE FEVER



## سرفصل عناوین

- راه های انتقال بیماری
- نقش موارد بدون علامت و تحت بالینی در اپیدمیولوژی بیماری
- نظام مراقبت تب دانگ - تعاریف اپیدمیولوژیک
- گروه های در معرض خطر

# راه های انتقال بیماری (۱)

## راه انتقال اصلی

- انتقال بین پشه و انسان

## سایر راه های انتقال گزارش شده

- انتقال از طریق ارایه یا دریافت مراقبت های بهداشتی-درمانی
  - انتقال خون آلوده
  - پیوند عضو آلوده
  - از طریق needle stick
  - از طریق تماس با مخاط بیمار
- انتقال جنسی
- شیرمادر
- انتقال از مادر به جنین

## راه های انتقال بیماری (۲)

### انتقال از طریق پشه



آندس اجیپتی



آندس آلبوپیکتوس

- ناقل دنگی، زیکا و چیکن گونیا
- انتقال از انسان Viremic به **پشه ماده** در اثر نیش پشه
- تکثیر ویروس در جدار داخلی معده (midgut) پشه ← انتقال به نواحی مختلف از جمله غدد بزاقی پشه و ایجاد قابلیت عفونت زایی ← **8-12 روز**

## راه های انتقال بیماری (۳)

### انتقال ناشی از ارایه و دریافت مراقبت های بهداشتی – درمانی

Route of transmission	Comment
Percutaneous	Several healthcare workers were infected after needlestick injuries during care of returned travelers who had diagnoses of dengue.
Mucocutaneous	A healthcare worker became infected with dengue 3 virus after being splashed in the face by blood from a febrile traveler who had a diagnosis of dengue.
Blood transfusion	A 17-year-old man from Hong Kong, Special Administrative Region, People's Republic of China, donated blood in July 2002, from which erythrocytes were transfused to a 72-year-old woman, in whom febrile illness consistent with dengue fever developed 3 d later.
Bone marrow transplant	A 6-year-old child from Puerto Rico became infected with dengue 4 virus from a bone marrow transplant and died.
Renal transplant	Dengue hemorrhagic fever developed after a living donor renal transplant.

## راه های انتقال بیماری (۴)

### • انتقال جنسی

- مطالعات محدودی وجود ویروس را در مایع منی و ترشحات واژینال گزارش کرده اند.
- همچنین دو مورد از انتقال محتمل جنسی در کشور اسپانیا و کره جنوبی گزارش شده است (سال ۲۰۱۹).
- لذا در مناطق اندمیک، این روش انتقال بنظر خیلی نادر میرسد اما در کل این راه انتقال دور از ذهن نیست.

Source:

[1] Molton JS, Low I, Choy MM, Aw PP, Hibberd ML, Tambyah PA, et al. Dengue virus not detected in human semen. *Journal of Travel Medicine*. 2018;25(1):tay023.

[2] Lalle E, Colavita F, Iannetta M, Teklè SG, Carletti F, Scorzolini L, et al. Prolonged detection of dengue virus RNA in the semen of a man returning from Thailand to Italy, January 2018. *Eurosurveillance*. 2018;23(18):18-00197

[3] Iannetta M, Lalle E, Musso M, Carletti F, Scorzolini L, D'Abramo A, et al. Persistent detection of dengue virus RNA in vaginal secretion of a woman returning from Sri Lanka to Italy, April 2017. *Eurosurveillance*. 2017;22(34):30600

[4] Norman FF, Henríquez-Camacho C, Díaz-Menendez M, Chamorro S, Pou D, Molina I, et al. Imported arbovirus infections in Spain, 2009-2018. *Emerging Infectious Diseases*. 2020;26(4):658.

[5] Lee C, Lee H. Probable female to male sexual transmission of dengue virus infection. *Infectious Diseases*. 2019;51(2):150-152.

## راه های انتقال بیماری (۵)

### • انتقال از طریق شیر مادر

- موارد محدود از وجود ویروس دنگی و بار ویروسی بالا در شیر مادر دارای عفونت فعال دنگی گزارش شده است.
- مواردی از انتقال سایر Flavivirusها از طریق شیر مادر گزارش شده است (نظیر ویروس نیل غربی و تب زرد)
- **در مورد تب زرد:** توصیه به توقف شیردهی در فاز Viremic (حتی فاز ویرومیک پس از واکسن ویروسی زنده)

Source:

Barthel A, Gourinat AC, Cazorla C, Joubert C, Dupont-Rouzeyrol M, Descloux E. Breast milk as a possible route of vertical transmission of dengue virus?. *Clinical infectious diseases*. 2013 Aug 1;57(3):415-7.

## راه های انتقال بیماری (۶)

### • انتقال از مادر به جنین

- مواردی از انتقال مادر به جنین گزارش شده است.
- ویروس دنگی ← RNA Virus با قطر ۴۰ تا ۶۰ نانومتر ← امکان عبور از جفت
- موارد گزارش شده همگی به دنبال عفونت فعال در ماه های آخر بارداری بوده است.  
بدون شواهدی از انتقال در ماه های اولیه بارداری.

Source:

[1] Wiwanitkit V. Non vector-borne transmission modes of dengue. *Journal of Infection in Developing Countries*. 2010 Jan 1;4(1).

[2] Sirinavin S, Nuntnarumit P, Supapannachart S, Boonkasidecha S, Techasaensiri C, Yoksarn S. Vertical dengue infection: case reports and review. *The Pediatric infectious disease journal*. 2004 Nov 1;23(11):1042-7.

[3] Chye JK, Lim CT, Ng KB, Lim JM, George R, Lam SK. Vertical transmission of dengue. *Clinical Infectious Diseases*. 1997 Dec 1;25(6):1374-7.



## نقش موارد بدون علامت و تحت بالینی در اپیدمیولوژی بیماری (۱)

- درصد بالایی از موارد عفونت بدون علامت هستند (تا ۷۰٪)
- شواهد حاکی از توانایی آلوده کردن پشه توسط افراد بدون علامت است.
- سایر راه های انتقال ذکر شده، در افراد بدون علامت نیز گزارش شده است.
- طول دوره Viremic در افراد بدون علامت کوتاه تر گزارش شده است. اما مقادیر ویروس در خون در حد قابل ردیابی گزارش شده است.
- برخی شواهد حاکی از مدت طولانی تر پاکسازی بدن از ویروس در افراد بدون علامت است  
← مدت طولانی تر برای انتقال ویروس به پشه

## نقش موارد بدون علامت و تحت بالینی در اپیدمیولوژی بیماری (۲)

- برخی مطالعات حاکی از قابلیت عفونت زایی بالاتر پشه هایی است که بواسطه بیماران بدون علامت آلوده شده اند ← احتمالا به دلیل پاسخ ایمنی قوی تر و سطوح بالاتر سایتوکاین ها در بیماران علامت دار
- شواهد نشان می دهد که یک چهارم زمان عفونت زایی هر فرد، قبل از شروع علائم بالینی است.
- شانس تماس با ناقل پشه در افراد بدون علامت به علت انجام فعالیت های روتین و جابجایی بیشتر، بالاتر است.

## نظام مراقبت تب دانگ (Dengue Fever Surveillance System)

- در شروع آلودگی در یک منطقه، آلودگی معمولاً با یک سروتایپ است. ← ۱-۲ سال

### اپیدمی خاموش بیماری

- اکثر بیماران به مراکز درمانی مراجعه نکرده و از نظر دور می مانند. می توانند بیماری را

بیشتر گسترش دهند.

- در صورت ورود یک سروتایپ جدید به منطقه، در صورت آلودگی مجدد، به فرم شدید

مبتلا شوند.

- یافته های بیماری غیر اختصاصی و نیاز به شک بالینی دارد.

# نظام مراقبت تب دانگ در ایران

## • نظام مراقبت سندرومیک (از سال ۱۴۰۰)

• توصیه به اجرای مراقبت سندرومیک در تمام مراکز استان ها حتی در محیطی ترین سطوح

• تب دانگ در سندرم های زیر قابل ردیابی است:

• تب طول کشیده (حداقل ۲ روز)

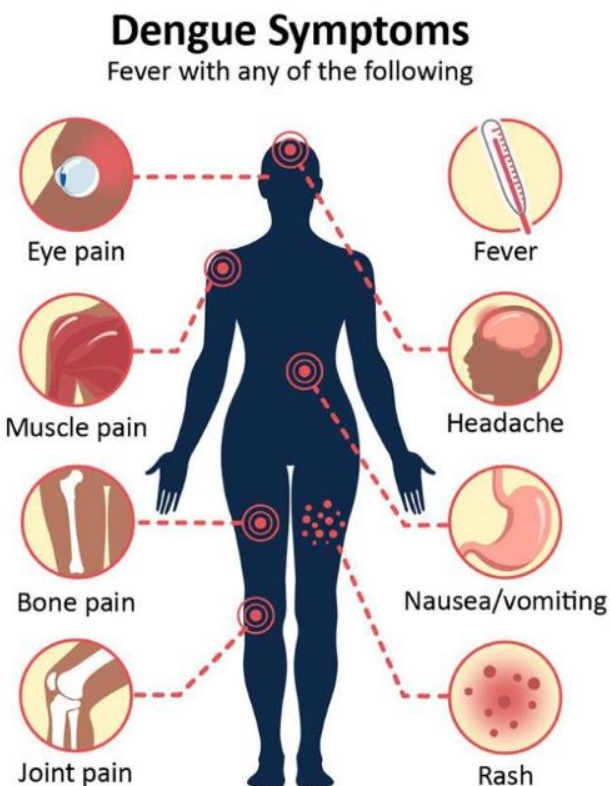
• تب و راش حاد ماکولو پاپولر

• 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)



## تعاریف اپیدمیولوژیک بیماری (۱)

- تعریف صحیح تب دانگ برای پایش موارد بروز حائز اهمیت است.
- با استفاده از تعاریف مربوط به مورد **مشکوک**، **محتمل** و **قطعی** تب دانگ امکان رصد تعداد و جغرافیای رخداد موارد بیماری با احتمالات مختلف فراهم می شود.
- این تعاریف در **تشخیص بالینی** بیماری هم مورد استفاده قرار می گیرد. گرچه هدف اصلی آن رصد اپیدمیولوژی بیماری در سطح جمعیت است.
- تعاریف ارائه شده در نظام مراقبت، به افتراق تب دانگ از سایر بیماری های تب دار نظیر **مالاریا**، **چیکن گونیا** و **زیکا** کمک می کند.

## تعاریف اپیدمیولوژیک بیماری (۲)

### مورد مشکوک

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



- به علاوه

- سکونت یا مسافرت به مناطق آندمیک بیماری یا استان های در معرض

- تماس با مورد مشکوک و محتمل



- به علاوه حداقل ۲ مورد از علائم زیر:

- شدید بودن سردرد

- درد حدقه چشم

- احساس ضعف و خستگی

- علائم گوارشی: بی اشتهايي - تهوع - استفراغ - اسهال

- پوست بر افروخته صورت (Facial flushing)

- راش ماکولوپاپولر یا موربیلی فرم

## تعاریف اپیدمیولوژیک بیماری (۳)

### مورد محتمل

- مورد مشکوک
- به علاوه یکی از علایم آزمایشگاهی زیر:
- حداقل یک CBC با لکوپنی (با یا بدون ترومبوسیتوپنی - پلاکت زیر ۱۰۰ هزار)
- تست IgM مثبت

## تعاریف اپیدمیولوژیک بیماری (۴)

### مورد قطعی

- مورد مشکوک یا محتمل
- به علاوه یکی از علایم آزمایشگاهی زیر:
  - تست مولکولی مثبت یا تست آنتی ژن NS1 مثبت
  - کشت ویروس
  - Plaque Reduction Neutralization Test (PRNT)



# تشخیص های افتراقی در برخورد با بیماری دانگ

یافته های بیماری غیر اختصاصی و نیاز به شک بالینی دارد.

نشانه های بالینی	نام تشخیص های افتراقی
بیماری شبه آنفلوانزا	آنفلوآنزا، سرخک، مونونوکلئوز عفونی، عفونت اولیه اچ آی وی
راش پوستی	سرخک، سرخجه، عفونت منگوکوکی، مخملک، پاروویروس، توکسیکودرما، ریکتزایوزیس، ارلیشیوزیس
بیماری های اسهالی	روتاویروس، سایر عفونت های روده ای
تظاهرات عصبی	منگوانسفالیت، تشنج های تبار
تب خونریزی دهنده	لپتوسپیروزیس، تب خونریزی دهنده کریمه کنگو در بیماران با سابقه سفر به آمریکای جنوبی: تب خونریزی دهنده آرژانتینی، تب خونریزی دهنده بولیویایی و ...
تغییرات فاکتورهای خونی	لوسمی، لنفوم، و سایر سرطان ها

## گروه های پرخطر:

- ملوانان و کارکنان کشتی ها و بنادر
- کارکنان فرودگاه ها و گمرک
- افراد کارتن خواب
- کارگران و متصدیان مشاغل فصلی
- رانندگان (اعم از ترانزیت و بین شهری)
- مسافران و توریست ها بالاخص از مناطق پرخطر
- افراد در مراکز تجمعی شامل پادگان ها، مدارس، زندانها، خوابگاه های دانشجویی
- آپاراتی ها و لاستیک فروش ها

در مناطق بومی، همه مردم شهر و روستا در معرض ابتلا هستند.

*Thank You*