

تب دنگی

تهیه و تنظیم: دکتر زهرا یوسف نژاد

آندس آلبوپیکتوس (راست) و آندس اجیپتی (چپ)



آئدس اڃيپتي



آندس البوپيكتوس



بیماریهای منتقله توسط ناقل مهاجم آندس

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

بیماری دانگ

چیکونگونیا

زیکا

تب زرد



آشنایی با ناقلین پشه آئدس:

- پشه آئدس بیش از ۷۰۰ گونه دارد و گزش های این پشه می تواند کشنده باشد.
- پس از تخم گذاری پشه ماده در محل مناسب دارای آب و بدنبال باز شدن تخم ها ، لاروها در همان روز آزاد می شوند. بعد از حدود ۴ روز لاروها تبدیل به شفیره شده و ۲ روز دیگر در همان محل می مانند و بعد از بلوغ کامل قادر به پرواز می گردند.
- پشه ماده پس از ۳ روز و بدنبال خونخواری مجدد می تواند تخم ریزی نماید و این چرخه مجددا تکرار می شود.
- چرخه عمر پشه آئدس بطور معمول ۲ هفته می باشد.

- پشه ماده مسئول انتقال بیماری به انسان می باشد زیرا جهت تولید و پرورش تخم نیاز به خونخواری دارد.
- پشه های نر انسان را مورد گزش قرار نمی دهند و بطور معمول جهت تغذیه از شهد گیاهان استفاده می کند.
- دو نوع معروف این پشه شامل پشه آئدس اجیپتی و پشه آئدس آلبی پیکتوس می باشد.
- پشه نوع اجیپتی معمولا در شهر و در کنار انسان زندگی می کند و فقط از انسان خونخواری مینماید .
- پشه نوع آلبی پیکتوس معمولا در روستا بوده و هم از انسان و هم از سایر حیوانات خونخواری می کند.



- این را پشه فرصت طلب نیز می نامند زیرا توانایی قابل توجهی در منطبق کردن خود با تغییرات محیط زندگی را دارد.
- این پشه ها که مدت ها در آب های تجمع یافته در سوراخ درختان و برگ ها تکثیر می کردند هم اکنون با محیط شهری سازگار شده و در مناطق پرجمعیت و فقیر که آب لوله کشی نداشته و جمع آوری زباله به خوبی انجام نمی شود تکثیر می یابند.

بیماریهای منتقله توسط ناقل مهاجم آندس

جدول ۱. مقایسه خصوصیات مهم زیستی و رفتاری آندس اجیپتی و آندس آلبوپیکتوس

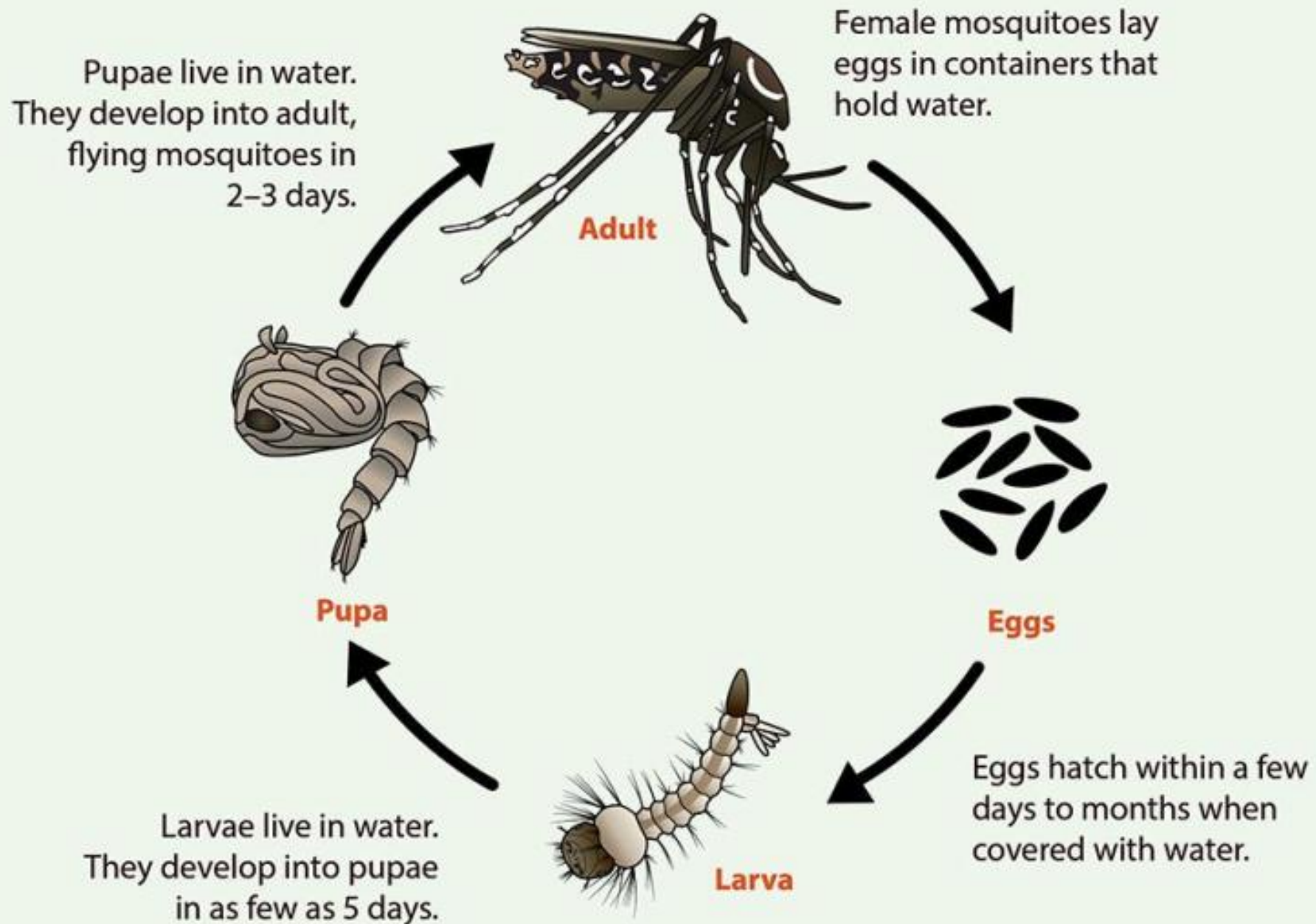
آندس آلبوپیکتوس	آندس اجیپتی	
گرمسیری و معتدله شهری و روستایی	گرمسیری و نیمه گرمسیری شهری	پراکندگی
کمتر از ۵۰۰ متر	کمتر از ۵۰۰ متر	طول پرواز
انسان و حیوانات	انسان	عادات خون‌خواری
خون‌خواری در طول روز	خون‌خواری در طول روز	
خون‌خواری عمدتاً در خارج از اماکن	خون‌خواری عمدتاً در داخل اماکن	
یک خون‌خواری در هر سیکل گونوتروفیک	چندین خون‌خواری در هر سیکل گونوتروفیک	
۵۰ - ۱۲۰	۵۰ - ۱۲۰	تعداد تخم در هر نوبت
		تخم‌گذاری
ظروف محتوی آب	ظروف محتوی آب	زیستگاه لاروی
طبیعی یا دست‌ساز انسان	دست‌ساز انسان	
۷-۱۴ روز	۷-۱۴ روز	طول دوره لاروی + شفیره

- این پشه ها در هر مکانی که آب یا باران تجمع یابد با اولویت خارج از محیط داخلی ساختمان تکثیر می یابند از جمله محفظه های مصنوعی مثل ظروف پلاستیکی، درب بطری، زیرگلدانی و ...
- تخم های این پشه تا مدت ها در شرایط خشک زنده می مانند حتی تا بیش از یک سال و اگر در آب قرار گیرند فوراً باز و رسیده می شوند. تخم ها چسبنده بوده و خود را به سطوح داخلی ظروف می چسبانند.
- تجارت جهانی لاستیک مستعمل مستندترین راه انتقال پشه به مناطق دوردست است.
- اوج زمان نیش زدن پشه های ماده در ساعات غروب و طلوع آفتاب است. این پشه ها توانایی پنهان شدن در کمد ها و زیر تخت خواب ها را دارند.

ویژگی های منحصر به فرد پشه های ماده *Aedes aegypti*

- اخیرا پشه های ماده تغییراتی در برخی اولویت های خود نشان داده اند مثلا ترجیح خون انسان به خون سایر پستانداران جهت تغذیه ، ترجیح مکان های استراحت سایه دار، آب را کد به آب جاری، محفظه های مصنوعی کوچک به عنوان بهترین محل تخم گذاری می باشند.
- این پشه ها از استراتژی حمله پنهانی استفاده می کنند یعنی از پشت سر به میزبان نزدیک شده و قسمت آرنج و پشت زانوها را می گزند زیرا این نوع حمله مانع جلب توجه میزبان می شود.

- پشه های ماده را (sip feeder) (خرده خرده غذاخور) نیز می نامند به جای اینکه خون کافی را با یک بار گزش تامین کند چندین بار گزش نموده و هربار مقدار کمی خون می خورند لذا تعداد افرادی که توسط یک پشه آلوده می شوند افزایش می یابد.
- پس از خونخواری، پشه ماده به طور متوسط ۲۰۰ - ۱۰۰ تخم می گذارد که میزان آن به حجم خون خورده شده بستگی دارد.
- برخلاف سایر گونه های پشه، *Aedes aegypti* تا ۵ مرتبه در طول زندگی خود می تواند تخمگذاری کند.
- استراتژی بعدی این پشه ها این است که پشه های ماده تخم های خود را در مکان های متعددی می گذارند. کلیه فاکتورهای ذکر شده باعث می شود کنترل جمعیت پشه *Aedes aegypti* کار بسیار دشواری باشد.



عوامل مساعد کننده هجوم آندس به ایران

- تراکم جمعیت در حاشیه شهرها
- تغییرات آب هوا و افزایش دما
- نقش بسیار مهم و فور زباله های نوین در طبیعت
- اهمیت رها شدن لاستیک و پلاستیک و قوطی های خالی در طبیعت
- نقش لاستیکهای وارداتی و گیاه بامبو زنده (لاکی بامبو)
- انتقال پشه زنده با هواپیما و کشتی از عربستان و پاکستان

روشهای تشخیصی آزمایشگاهی رایج تب دنگی :

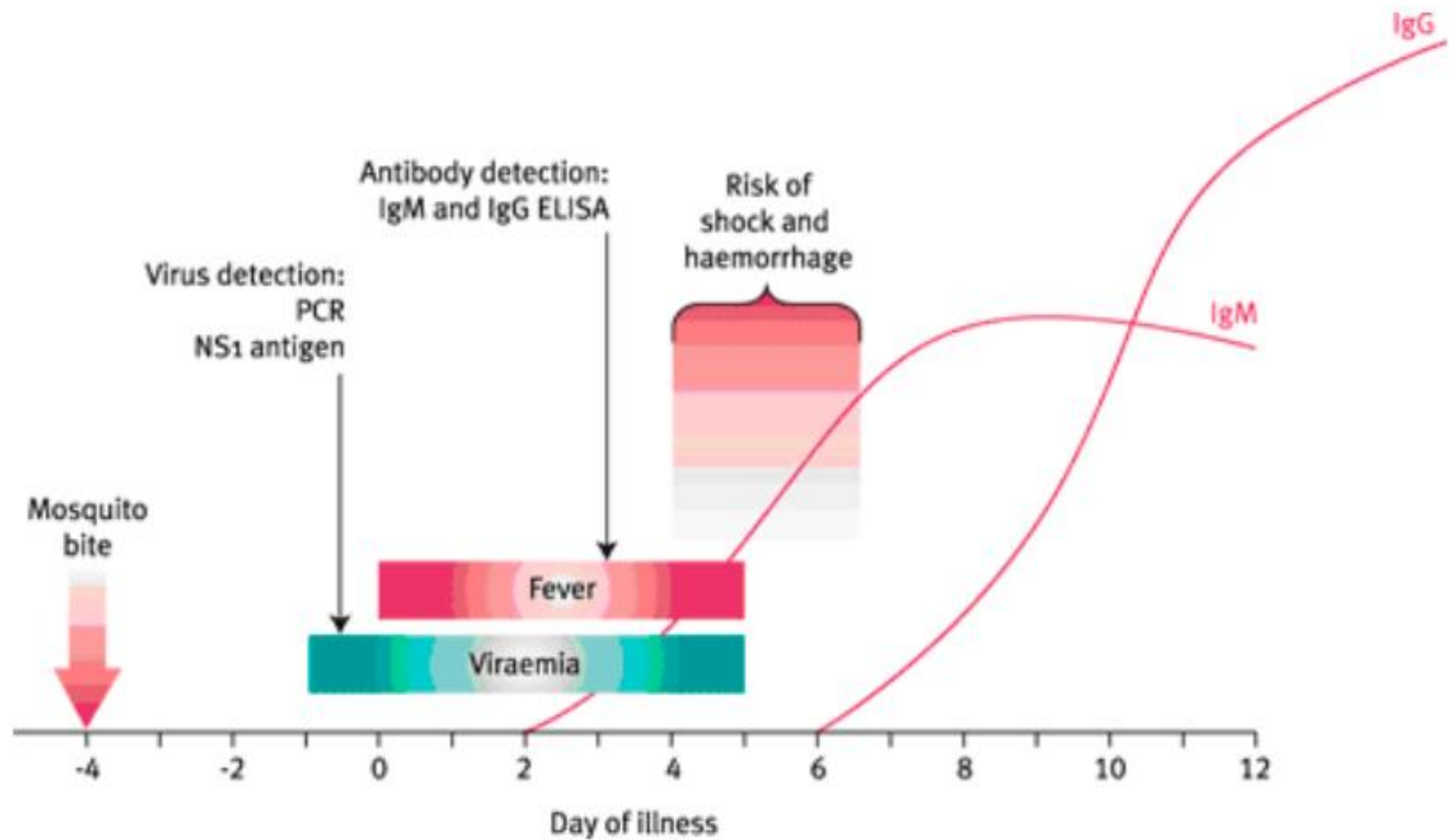


- Rapid Test (NS1 Ag & Ab detection)
- ELIZA test
- Nucleic acid test

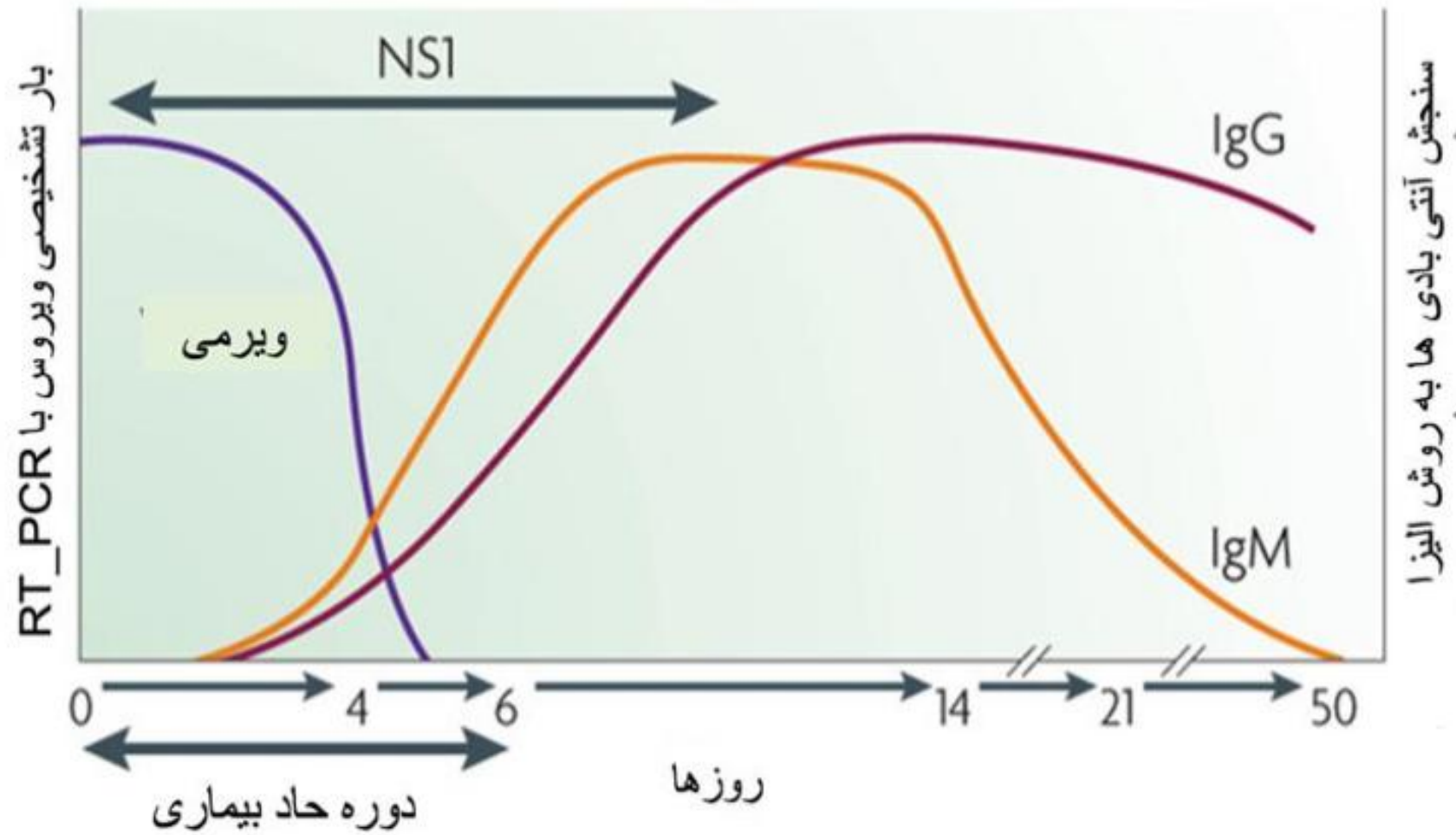
تعریف	تست
بین ۱ تا ۷ روز بعد از شروع علائم بیماری درخواست می شود . حساسیت آن حدود ۷۷٪ و ویژگی آن بسیار بالاست . به منظور شناسایی آنتی ژن ویروس دانگ حین ابتدای فاز حاد مورد استفاده قرار می گیرد . کمتر از ۲۰ دقیقه طول می کشد . نمونه مورد نیاز : سرم / خون	NS1 (Non Structural) Rapid Diagnosis Test
IgM از روز ۴ یا ۵ پس از بروز علائم بیماری درخواست می شود . شناسایی آنتی بادی حین فاز حاد بیماری (IgM) : IgM ۴ تا ۵ روز پس از بروز علائم مثبت شده و در هفته ۲ تا ۴ پس از شروع بیماری به حداکثر می رسد و تا ۳ ماه قابل شناسایی است . IgG نشاندهنده عفونت قبلی است و ممکن است تا سالها باقی بماند . نتایج مثبت کاذب ممکن است در نتیجه آنتی بادی واکسن دانگ ایجاد شود . ممکن است Cross Reaction با سایر آربو ویروس ها ، چیکونگونیا و زیکا ایجاد شود .	IgM / IgG
یکی از تستهای استاندارد طلایی برای تشخیص تب دانگ تست قطعی مولکولی در صورت استفاده از Genotyping امکان مقایسه نمونه های ویروس از منابع مختلف جغرافیایی را امکان پذیر می کند .	Polymerase Chain Reaction (PCR)

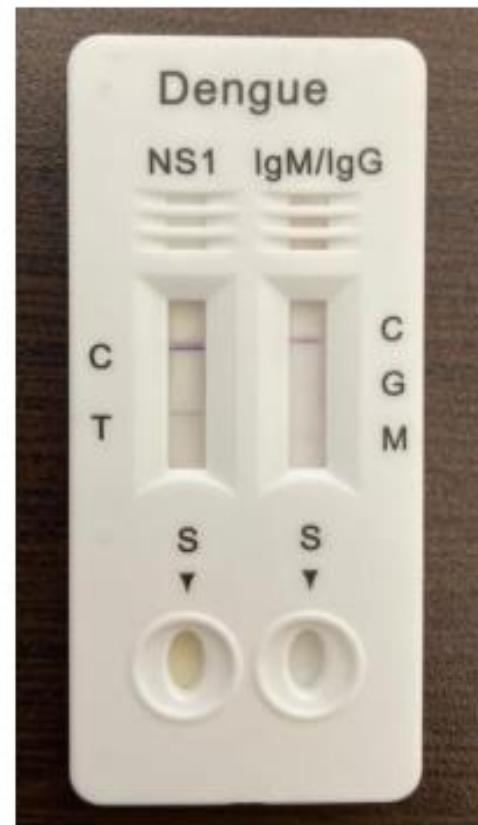
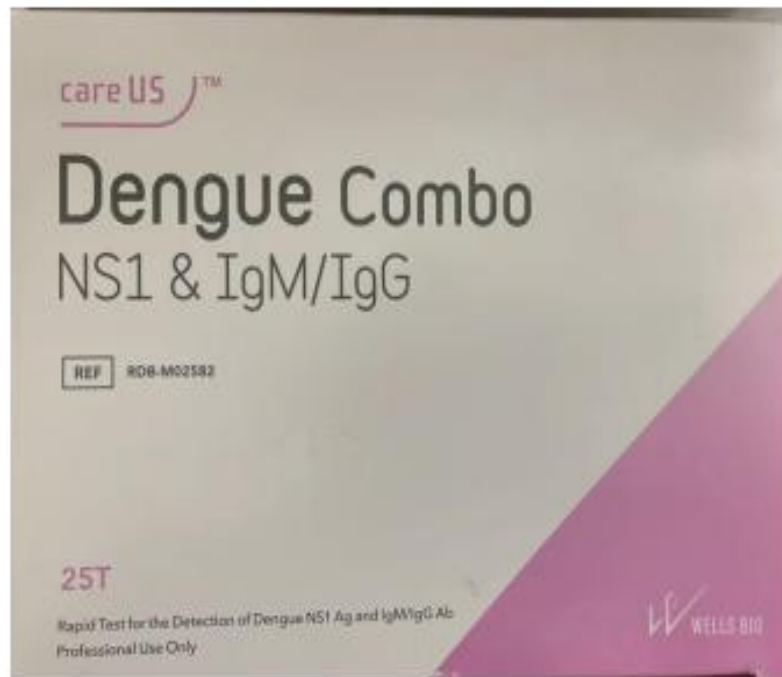
نمونه های مورد نیاز جهت انجام تستهای تشخیصی تب دنگی و شرایط رد نمونه :

تست	نوع نمونه مورد نیاز	شرایط رد نمونه
تست تشخیص سریع (رپید)	سرم - پلاسما - خون کامل (نمونه CBC یا از نوک انگشت)	عدم همخوانی مشخصات نمونه با فرم ارسالی عدم ارسال فرم ثبت اطلاعات بیمار همراه نمونه عدم انطباق نوع نمونه با تست درخواستی
تست تشخیص سرولوژی (به روش الایزا)	سرم	همولیز بودن سرم لیپمیک بودن سرم ایکتريک شديد (بیلی روبین بالا) عدم رعایت دمای مناسب در زمان انتقال نمونه (گرم بودن نمونه در زمان تحویل) لخته بودن (در مورد نمونه CBC)
تست تشخیص مولکولی	سرم	

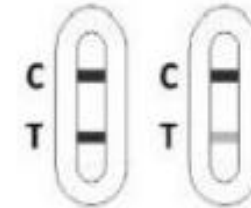


بازه زمانی تشخیص تب دنگی





Dengue NS1 Ag



Positive



Negative



Invalid

تفسیر احتمالی نتایجی که ممکن است با آزمایش آنتی بادی (الایزا) مشاهده شود :

تفسیر احتمالی	نتایج IgG	نتایج IgM
عفونت فعلی	منفی	مثبت
عفونت فعلی	مثبت	مثبت
عفونت اخیر	افزایش چهار برابری در نمونه های گرفته شده با فاصله ۲-۴ هفته از نمونه قبل	منفی یا تست نشده
عفونت گذشته	مثبت	خیلی پایین یا منفی
پس از قرار گرفتن در معرض اولیه برای ایجاد آنتی بادی خیلی زود نمونه گیری انجام شده یا علائم به دلیل دیگری	منفی	منفی

بخش تب دنگی، پاکستان



اویترپ

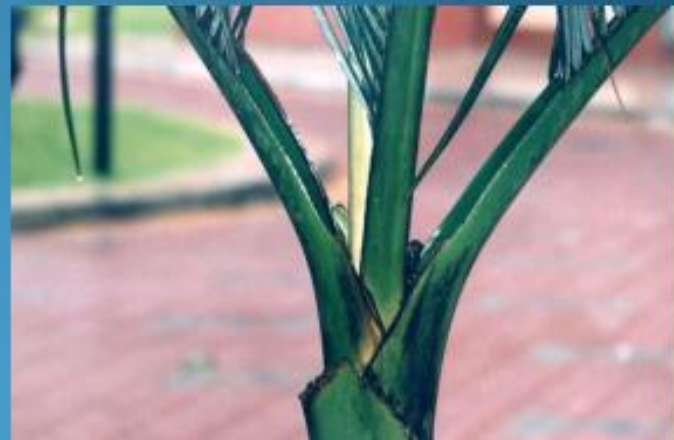
- ظرف استوانه ای یا مخروطی سیاه رنگ به حجم $1/5$ تا 2 لیتر که تا $1/3$ از آب کاه ده درصد پر شده است.
- در مکانهای ثابت تعیین شده به دور از آفتاب و باران گذاشته می شود.
- کاغذ تخم گذاری (زبر ولی مقاوم در برابر له شدن)
- در پایان هر دوره، کاغذها از اویترپ جمع آوری، بر روی خود تا شده و روی بستر نمناک به آزمایشگاه منتقل می شود.



صحنه های آشنا در کل کشور



Potential Breeding Grounds





سازمان بهداشت جهانی روش هایی برای کنترل پشه ها و حفاظت در برابر کزیدگی ارائه کرده است.

- بهترین روش از بین بردن زیستگاه آن است
- مردم باید منابع سرباز آب را خالی کنند تا پشه ها در آن ها تخم گذاری نکنند.
- از حشره کش ها جهت کنترل جمعیت پشه ها می توان استفاده کرد.
- آب های راكد باید از بین بروند، زیرا پشه ها را جذب می کنند و همچنین انباشته شدن حشره کش ها در این آب ها برای سلامتی انسان ها مضر خواهد بود.
- افراد می توانند برای جلوگیری از گزیدگی ،لباس هایی بپوشند که کاملاً بدنشان پوشیده باشد.
- هم چنین می توان از مواد دافع حشرات (DEET) برای دور نگهداشتن پشه ها استفاده کنند.
- استفاده از پشه بند

آیا ما برای اپیدمی
آماده ایم؟!