Volume 23, Issue 6 (November-December)

PAYESH

Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research

Letter to editor

The dengue fever and its explosive spread

Abedin Saghafipour [1*], Ghobad Moradi [2]

1. Department of Public Health, Faculty of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran
2. Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Medicine, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

Received: 15 August 2024
Accepted for publication: 22 July 2024
[EPub a head of print- 27 November 2024]
Payesh: 2024; 23(6): 919- 922

Dear Editor,

Dengue fever with four related dengue viruses (DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4) is transmitted to humans by some species of invasive female Aedes mosquitoes, such as Aedes aegypti and Aedes albopictus, and it is rapidly spreading in the world. It seems that the causes of increasing cases and explosive spread of dengue fever are somehow related to the vectors of this disease. These factors include: 1-Global warming due to human activities and creating favorable living conditions and reproduction of Aedes mosquitoes. 2- Numerous seasonal rains that create temporary and suitable larval habitats and breeding places for Aedes mosquitoes. 3- The presence of numerous larval habitats for Aedes mosquitoes; They lay eggs anywhere there is stagnant water: in discarded used tires, in broken containers that hold water and septic tank valve pipes, and even in abandoned cans. 4-Unlike other mosquitoes that only bite once and feed once before laying eggs; Invasive Aedes mosquitoes, especially Ae. aegypti, have repeated bites daily, and multiple and repeated bites cause more transmission of dengue fever virus and its explosive spread. 5- Aedes mosquitoes infected with one of the dengue fever virus serotypes vertically transmit the virus to their next generation; That is, Aedes infected with the virus also lay infected eggs, and from the infected eggs, the infected adult mosquitoes eventually come out, which are infected with the virus from the beginning without having a blood meal from the infected human reservoir, and with their first blood meal, they get fever. They transmit dengue to a susceptible host (human).

Keywords: Aedes aegypti, Dengue fever, explosive spread

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-09-04]

[DOI: 10.61186/payesh.23.6.919]

[*] Corresponding Author: Department of Public Health, Faculty of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran
E-mail: abed.saghafi@yahoo.com

سال بیستم و سوم، شماره ششم، آذر ـ دی ۱۴۰۳

پایش

نشریه پژوهشکده علوم بهداشتی جهاددانشگاهی

نامه به سردبیر

بیماری تب دنگی و بروز انفجاری

عابدین ثقفی پور [۱*]، قباد مرادی [۲]

۱. گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران
۲. گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۵/۱
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۷/۲۱
[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۶ آبان ۱۴۰۳]
نشریه پایش: ۹۲۲- ۹۱۹ :(۶)۲۳؛ ۱۴۰۳

سردبیر محترم،

بیماری تب دنگی با چهار سویه ویروس DEN-1، DEN-2، DEN-3، DEN-4 بوسیله گونه هایی از پشه های آئدس مهاجم زیستی ماده نظیر آئدس اجیپتی و آئدس آلبوپیکتوس به انسان منتقل می شود و در دنیا به سرعت در حال گسترش است. به نظر می رسد علل و عوامل افزاینده موارد بروز انفجاری این بیماری، به نحوی مرتبط با ناقلان این بیماری است. این عوامل عبارتند از: ۱-گرمایش جهانی به دلیل فعالیت های انسانی و ایجاد شرایط مساعد زیست و تکثیر پشه های آئدس. ۲- بارندگی های فصلی متعدد که باعث ایجاد زیستگاه های لاروی موقتی و مناسب برای پشه های آئدس می گردد. ۳- وجود زیستگاه های لاروی متعدد برای پشه های آئدس؛ پشه های آئدس در هر جایی که آب راکد وجود دارد تخمگذاری می کنند: در تایرهای مستعمل دور ریخته شده، در گلدان‌های شکسته و لوله‌های دریچه سپتیک تانک و حتی قوطی های کنسرو رها شده. ۴- برخلاف سایر پشه ها که قبل از تخمگذاری فقط یک بار گزش و یک وعده خونخواری می کنند؛ پشه های آئدس مهاجم زیستی مخصوصا آئدس اجیپتی گزش های مکرر در طور روز دارند و گزش های متعدد و مکرر باعث انتقال بیشتر ویروس تب دنگی و بروز انفجاری آن می گردد. ۵- پشه های آئدس آلوده به یکی از سروتایپ های ویروس تب دنگی به صورت عمودی ویروس را به نسل بعدی خود نیز انتقال می دهند؛ یعنی آئدس های آلوده به ویروس، تخم آلوده هم می گذارند و از تخم های آلوده در نهایت پشه بالغ آلوده خارج می شود که بدون اینکه خونخواری از مخزن انسانی آلوده داشته باشند از ابتدا، آلوده به ویروس بوده و با اولین خونخواری خود، بیماری تب دنگی را به میزبان حساس (انسان) انتقال می دهند.

کلیدواژه ها: آئدس اجیپتی، تب دنگی، بروز انفجاری

* نویسنده پاسخگو: قم، دانشگاه علوم پزشکی قم، دانشکده بهداشت، گروه بهداشت عمومی
E-mail: abed.saghafi@yahoo.com

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-09-04]

[DOI: 10.61186/payesh.23.6.919]

بعضی از بیماری های واگیر می توانند به سرعت در بین جوامع و کشورها منتشر شوند و افراد زیادی را در زمان کوتاهی مبتلا کنند. یکی از این بیماریها تب دنگی است که با چهار سویه ویروس DEN-1، DEN-2، DEN-3، DEN-4 و بوسیله گونه هایی از پشه های آئدس مهاجم زیستی ماده نظیر آئدس اجیپتی و آئدس آلبوپیکتوس به انسان منتقل می شود[۱]. از هر چهار مورد ابتلا به تب دنگی سه مورد خفیف یا بدون علامت هستند و به همین خاطر برآورد وضعیت انتشار آن در یک جامعه در ابتدا می تواند دشوار باشد. از آنجایی که این ویروس چهار سروتایپ دارد ایمنی طبیعی پس از یک بار ابتلا به بیماری، از سیستم ایمنی بدن فرد در مقابل عفونت‌های بعدی با سویه‌های دیگر محافظت نمی‌کند. آنچه بیماری تب دنگی را غیر معمول و تا حدودی نسبت به سایر بیماریهای عفونی دیگر متمایز می‌سازد آن است که شدت بیماری و بروز و خطر عوارض شدید ناشی از آن ممکن است با عفونت‌های متوالی ناشی از سویه دیگر افزایش یابد. تاکنون درمانی برای تب دنگی وجود ندارد و در موارد شدید می‌تواند منجر به نشت پلاسما از وریدها، خونریزی داخلی، نارسایی اندام‌ها و در مواردی نادر منجر به مرگ شود [۲]. در سال ۲۰۲۴ تاکنون تقریبا ۷,۶ میلیون نفر در دنیا و در بیش از ۱۴۰ کشور به بیماری تب دنگی آلوده شده اند. موارد بروز انفجاری این بیماری در کشورهای آمریکای لاتین و حوزه دریای کارائیب به خصوص در برزیل گزارش شده است[۳]. بر اساس گزارش موارد بیماری تب دنگی در جهان، گسترش و افزایش گردش ویروس تب دنگی در دنیا روند نگران کننده دارد. به نظر می رسد عوامل افزایش موارد بروز انفجاری این بیماری به نحوی مرتبط با ناقلان این بیماری است. این عوامل عبارتند از:

۱- گرمایش جهانی به دلیل فعالیت های انسانی و ایجاد شرایط مساعد زیست و تکثیر پشه های آئدس[۴].

۲- بارندگی های فصلی متعدد که باعث ایجاد زیستگاه های لاروی موقتی و مناسب برای پشه های آئدس می گردد [۵].

۳- وجود زیستگاه های لاروی متعدد برای پشه های آئدس ؛ پشه های آئدس در هر جایی که آب راکد وجود دارد تخمگذاری می کنند: در کنتورهای آب، در تایرهای مستعمل دور ریخته شده، در گلدان‌های شکسته و لوله‌های دریچه سپتیک تانک و حتی قوطی های کنسرو رها شده. یک درب بطری پر از آب باران می‌تواند بیش از ۱۰۰ تخم پشه های آئدس را در خود جای دهد. آنان واقعا برای در همه جا بودن تخصص دارند [۵].

۴- برخلاف سایر پشه ها که قبل از تخمگذاری فقط یک بار گزش و یک وعده خونخواری می کنند؛ پشه های آئدس مهاجم زیستی مخصوصا آئدس اجیپتی گزش های مکرر در طور روز دارند و گزش های متعدد و مکرر باعث انتقال بیشتر ویروس تب دنگی و بروز انفجاری آن می گردد [۱]. در جوامعی که خانواده‌ها نتوانند از عهده پرداخت هزینه تهویه مطبوع برآیند بنابراین، آنان با باز کردن درها و پنجره‌ها که فاقد توری برای جلوگیری از ورود پشه‌ها هستند سعی می‌کنند هوای محیط داخل خانه را خنک کنند و اینچنین در معرض آلودگی قرار می گیرند. بنابراین می توان نتیجه گرفت شیوع تب دنگی در جوامع با زیر ساخت شکننده، بارندگی فصلی و دمای بالا که هر سال گرم تر می شود می تواند به مرحله بروز انفجاری برسد.

۵- پشه های آئدس آلوده به یکی از سروتایپ های ویروس تب دنگی به صورت عمودی ویروس را به نسل بعدی خود نیز انتقال می دهند؛ یعنی آئدس های آلوده به ویروس، تخم آلوده هم می گذارند و از تخم های آلوده در نهایت پشه بالغ آلوده خارج می شود که بدون اینکه خونخواری از مخزن انسانی آلوده داشته باشند از ابتدا، آلوده به ویروس بوده و با اولین خونخواری خود، بیماری تب دنگی را به میزبان حساس (انسان) انتقال می دهند [۶].

گزارش رسمی موارد این بیماری در کشور و گستردگی جغرافیایی موارد گزارش شده و همچنین وجود پشه آئدس در مناطق جغرافیایی مختلف کشور، زنگ خطر انتشار این بیماری را در کشور به صدا در آورده است. پیشنهاد می شود که بر اساس تجربیات دنیا نظام مراقبت مناسبی برای این بیماری در کشور ایجاد و ارتقا یابد و به سرعت با آگاه سازی مردم و به کارگیری روش های کنترلی موثر برای ناقلان از انتشار این بیماری در کشور تا حد ممکن پیشگیری کرد.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-09-04]

[DOI: 10.61186/payesh.23.6.919]

منابع

1. Jansen CC, Beebe NW. The dengue vector Aedes aegypti: what comes next. Microbes and Infection 2010; 12:272-9
2. Harapan H, Michie A, Sasmono RT, Imrie A. Dengue: A Minireview. Viruses 2020; 12:829
3. World Health Organization. Dengue - Global situation. Available at: https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2024-DON518
4. Naji H. Dengue Fever and Global Warming: An Epidemiological Analysis. European Journal of Medical and Health Sciences 2023; 5:60-64
5. Ali EOM, Babalghith AO, Bahathig AOS, Toulah FHS, Bafaraj TG, Al-Mahmoudi SMY, Alhazmi AMF, Abdel-Latif ME. Prevalence of Larval Breeding Sites and Seasonal Variations of Aedes aegypti Mosquitoes (Diptera: Culicidae) in Makkah Al-Mokarramah, Saudi Arabia. Int International Journal of Environmental Research and Public Health 2021; 18:7368
6. Vilela AP, Figueiredo LB, dos Santos JR, Eiras AE, Bonjardim CA, Ferreira PC, Kroon EG. Dengue virus 3 genotype I in Aedes aegypti mosquitoes and eggs, Brazil, 2005-2006. Emerging Infectious Diseases 2010; 16:989-92

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-09-04]

[DOI: 10.61186/payesh.23.6.919]