

## การสอบสวนการระบาดของทารกแรกเกิดติดเชื้อไวรัสซิกาในหลายอำเภอของจังหวัดสระบุรี กันยายน-ธันวาคม 2566

ธนพล ยิสารคุณ<sup>1</sup>, พันธนีย์ ธิติชัย<sup>1</sup>, โขคอนันต์ เสือพุก<sup>1</sup>, สุภาภรณ์ จูจันทร์<sup>1</sup>, พัทธินทร์ บุญอินทร์<sup>2</sup>, ธชย ภาโค<sup>3</sup>

<sup>1</sup> กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

<sup>2</sup> กองโรคติดต่ออุบัติใหม่ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

<sup>3</sup> สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี กระทรวงสาธารณสุข

✉ cocoedmetal@gmail.com

### บทคัดย่อ

**บทนำ :** เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2566 กองระบาดวิทยาได้รับแจ้งจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี พบผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสซิกาแรกเกิด 5 รายในจังหวัดสระบุรี จึงดำเนินการสอบสวนโรคโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกา วรรณาลักษณะทางระบาดวิทยา ศึกษาาระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสซิกาในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดสระบุรีและให้คำแนะนำในการป้องกันควบคุมโรค

**วิธีการศึกษา :** ทบทวนสถานการณ์ไข่ออกผื่นในจังหวัดสระบุรีเพื่อระบุพื้นที่สงสัยการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกาและค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม ผู้ป่วยสงสัย คือ ผู้ป่วยในจังหวัดสระบุรีที่มีอาการอย่างหนึ่งต่อไปนี้ 1. ผื่นร่วมกับ ไข้ หรือปวดศีรษะ หรือปวดข้อ หรือตาแดง 2. ทารกศีรษะเล็ก 3. ผู้ป่วยกิลแลง-บาร์เร ช่วงระหว่างวันที่ 1 กันยายน-10 ธันวาคม 2566 ผู้ป่วยยืนยัน คือ ผู้ที่ตรวจพบสารพันธุกรรมไวรัสซิกา สัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวัง ส่งตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสซิกาในผู้ป่วยสงสัยและหญิงตั้งครรภ์ สํารวจลูกน้ำยุงลายและส่งยุงลายตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสซิกา เติงกี และชิคุนกุนยา ในอำเภอที่พบผู้ป่วยยืนยัน

**ผลการศึกษา :** ทบทวนพบกลุ่มก้อนของผู้ป่วยไข่ออกผื่นมากกว่าปกติและระบุพื้นที่สงสัยการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกาได้ 5 หมู่บ้านกระจายใน 4 อำเภอ การสอบสวนโรคพบผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสซิกา 31 ราย เป็นทารกแรกเกิด 5 ราย (ร้อยละ 16) ผู้ป่วยทั่วไป 26 ราย (ร้อยละ 84) ค่ามัธยฐานของอายุ 26 ปี (Q1, Q3 : 9.5, 35.5) อัตราส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย เท่ากับ 1 : 2.4 ไม่พบผู้ป่วยอาการรุนแรง ผู้ป่วยกระจายใน 7 อำเภอของสระบุรี พบภาวะทารกศีรษะเล็กร้อยละ 60 ตรวจสารพันธุกรรมไวรัสซิกาพบเป็นสายพันธุ์ Asian ไม่พบหญิงตั้งครรภ์ติดเชื้อในหมู่บ้านที่มีผู้ป่วยยืนยัน มัธยฐานค่า HI, CI ร้อยละ 10 และ 4 ระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสซิกาไม่สามารถตรวจจับการระบาดได้เนื่องจากไม่ได้คำนึงถึงโรคติดเชื้อไวรัสซิกาในผู้ป่วยกลุ่มไข้ผื่น การส่งตรวจยืนยันไม่สามารถทำได้ภายในจังหวัดและรหัส ICD-10 ที่ใช้ในการวินิจฉัยไม่ตรงกับที่ใช้ในการเฝ้าระวังโรค

**อภิปรายและข้อเสนอแนะ :** มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกาในจังหวัดสระบุรีที่ตรวจจับไม่ได้ก่อนหน้านี้ พื้นที่ส่วนใหญ่มีดัชนีลูกน้ำยุงลายสูง การเพิ่มความตระหนักในการวินิจฉัย ศักยภาพห้องปฏิบัติการในการตรวจยืนยันและการปรับรหัส ICD-10 ของระบบเฝ้าระวังให้ครอบคลุมรหัสที่ใช้ในระบบบริการ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพระบบเฝ้าระวังโรค

**คำสำคัญ :** ไวรัสซิกา, ทารกศีรษะเล็ก, ระบาด, ระบบเฝ้าระวัง, สระบุรี

## An investigation of congenital zika outbreak in multiple districts, Saraburi, Thailand, September–December 2023

Thanaphon Yisankhun<sup>1</sup>, Phanthanee Thitichai<sup>1</sup>, Chokanan Sueapuk<sup>1</sup>, Supaporn jujan<sup>1</sup>, Patcharin Boon-in<sup>2</sup>, Tachaya Pakho<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of public health, Thailand

<sup>2</sup> Division of Vector Borne Disease, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand

<sup>3</sup> Saraburi Provincial Public Health Office, Thailand

✉ cocoedmetal@gmail.com

### Abstract

**Background:** On October 5, 2023, the Division of Epidemiology received notification from the Office of Disease Prevention and Control 4 Saraburi regarding 5 cases of congenital Zika syndrome in Saraburi. We investigated to confirm the outbreak, described its epidemiological characteristics, and evaluated the Zika surveillance system at a hospital in Saraburi to recommend control measures.

**Methods:** We reviewed the situation of fever with rash in Saraburi to identify suspected areas of Zika outbreak and performed active case finding. Suspected cases met one of the following criteria: 1. rash with 1 of following: fever/headache/arthritis/conjunctivitis 2. Newborn with microcephaly or 3. Guillain–Barre syndrome case in Saraburi from September 1 to December 10, 2023. Confirmed cases were identified through Zika virus detection via RT–PCR. We interviewed stakeholders of Zika surveillance system. Suspected cases and pregnant women in villages with confirmed cases underwent RT–PCR testing for Zika virus. Larvae survey, and mosquito testing for zika, dengue, and chikungunya viruses were conducted in areas with confirmed cases.

**Results:** We identified abnormally high cases of fever with rash in 5 villages of 4 districts. The investigation identified 31 confirmed cases: 5 (16%) newborns and 26 (84%) from adults, with a median age (Q1, Q3) of 26 (9.5,35.5) years old. The female–to–male ratio was 1 : 2.4. No severe complications were reported. Cases were spread across 7 districts of Saraburi. Microcephaly was found in 60% among newborns. Genome sequencing revealed the Asian lineage of the Zika virus. Pregnant women showed no Zika infections. The median household index and container index were 10% and 4%, respectively. The existing Zika surveillance system failed to detect the outbreak due to unaccounted for Zika virus cases in patients with fever and rash, unavailability of Zika testing in Saraburi, and discrepancies between the ICD–10 codes used for diagnosis and those for disease surveillance.

**Discussion and recommendations:** A previously undetected Zika outbreak likely occurred in Saraburi. Most areas exhibited a high mosquito larvae index. Enhancing awareness of diagnosis, strengthening laboratory capacity for Zika testing and aligning ICD–10 codes of the surveillance system with those used for diagnosis are essential. These measures will enhance the efficiency of the surveillance system.

**Keywords:** zika, microcephaly, outbreak, surveillance system, Saraburi

## บทนำ

ไวรัสซิกาเป็น RNA virus ในวงศ์ Flaviviridae สามารถติดต่อได้จากการถูกยุงกัด, เชื้อสามารถถ่ายทอดจากแม่สู่ลูกและมีการศึกษาที่ระบุว่าสามารถติดต่อทางเพศสัมพันธ์ได้<sup>(1,2)</sup> พาหะนำโรคหลัก คือ ยุงลาย อาการของโรคติดเชื้อไวรัสซิกา ได้แก่ ผื่น ไข้ ปวดศีรษะและตาแดง แต่ผู้ติดเชื้อไวรัสซิกาประมาณร้อยละ 80 ไม่แสดงอาการ<sup>(3,4)</sup> ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ ได้แก่ ทารกศีรษะเล็ก (microcephaly)<sup>(5,6)</sup> และกลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร (Guillain-Barre syndrome: GBS) ที่ทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรง<sup>(7,8)</sup> การตรวจยืนยันการติดเชื้อไวรัสซิกาทำได้โดยการตรวจสารพันธุกรรมหรือตรวจภูมิคุ้มกัน เช่น PCR, ELISA<sup>(9)</sup> เมื่อปี พ.ศ. 2559 องค์การอนามัยโลกเคยประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสซิกาเป็นปัญหาสาธารณสุขฉุกเฉินระหว่างประเทศเนื่องจากการระบาดใหญ่ในประเทศบราซิลที่พบกลุ่มก้อนของทารกศีรษะเล็กและผู้ป่วย GBS ซึ่งเชื่อว่าสัมพันธ์กับโรคติดเชื้อไวรัสซิกา<sup>(10)</sup>

องค์การอนามัยโลกแนะนำให้มีระบบเฝ้าระวังกลุ่มอาการและระบบเฝ้าระวังเหตุการณ์ เพื่อตรวจจับการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกาได้อย่างรวดเร็ว โดยกลุ่มอาการที่สงสัยคือ ผื่น ไข้และตาแดง<sup>(11)</sup> ประเทศไทยมีระบบเฝ้าระวังเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสซิกา คือ ระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา 506 (รง.506) โปรแกรมตรวจสอบข่าวการระบาด และรายงานการเฝ้าระวังและติดตามทารกที่คลอดจากมารดาติดเชื้อไวรัสซิกา<sup>(12)</sup>

ประเทศไทยพบผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสซิกาครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2555<sup>(13)</sup> และมีรายงานผู้ป่วยติดเชื้อจนถึงปัจจุบัน จากข้อมูล รง. 506 ปี พ.ศ. 2565 ประเทศไทยพบผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสซิกา 190 ราย จังหวัดสระบุรีไม่มีรายงานผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสซิกาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 ส่วนจังหวัดรอบข้างในปี พ.ศ. 2565 พบผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสซิกา 3 รายที่จังหวัดนครราชสีมาและ 1 รายที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา<sup>(14)</sup>

วันที่ 5 ตุลาคม 2566 กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรคได้รับแจ้งจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี (สคร.4) พบผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อไวรัสซิกาแรกเกิด 5 รายใน 3 อำเภอของจังหวัดสระบุรี โดยไม่มีการรายงานผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสซิกาในผู้ป่วยทั่วไปและหญิงตั้งครรภ์มาก่อน จึงทำการสอบสวนโรคร่วมกับกองโรคติดต่อฯ โดยแมลง สคร.4 และสำนักงาน

สาธารณสุขจังหวัดสระบุรี ในระหว่างวันที่ 12-20 ตุลาคม 2566 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกา พรรณนาลักษณะทางระบาดวิทยาของการระบาด ศึกษาาระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสซิกาในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดสระบุรีและเสนอแนวทางป้องกันควบคุมโรค

## วิธีการศึกษา

### 1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1 ทบทวนสถานการณ์ และระบุพื้นที่ สงสัยการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกา

1.1.1 ทบทวนสถานการณ์ผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสซิกา ระหว่างปี พ.ศ. 2559–2566 จากฐานข้อมูล รง. 506 และฐานข้อมูล Health data center (HDC) โดยใช้รหัส ICD-10 A92.5 Zika virus disease, ข้อมูลการส่งตรวจไวรัสซิกาจากฐานข้อมูลห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2563–2566 และสถานการณ์ทารกศีรษะเล็ก, ผู้ป่วย GBS และผู้ป่วยไข้ออกผื่นในจังหวัดสระบุรีระหว่างปี พ.ศ. 2562–2566 จาก HDC

1.1.2 ระบุพื้นที่สงสัยการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกาโดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยรหัสโรค ICD-10 ต่อไปนี้ B09 Unspecified viral infection characterized by skin and mucous membrane lesions, B349 Viral infection unspecified, R21 Rash and other nonspecific skin eruption, R508 Other specified fever, R509 Fever unspecified ในฐานข้อมูล HDC จังหวัดสระบุรี นับจำนวนผู้ป่วยที่เข้านิยามผู้ป่วยสงสัยจำแนกตามเวลาและหมู่บ้าน กำหนดให้หมู่บ้านที่พบผู้ป่วยสงสัยอย่างน้อย 3 รายในเวลา 28 วันเป็นพื้นที่สงสัยการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกา

### 1.2 กำหนดนิยามผู้ป่วย

**ผู้ป่วยสงสัย** หมายถึง ผู้อาศัยอยู่ในจังหวัดสระบุรี และมีอาการป่วยตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน–10 ธันวาคม 2566 และมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

- ผู้ป่วยที่มีอาการผื่นร่วมกับอาการอย่างน้อย 1 ใน 4 อาการ ต่อไปนี้ ได้แก่ ไข้ ปวดศีรษะ ปวดข้อ ตาแดง
- ทารกอายุไม่เกิน 1 เดือน (ทารกแรกเกิด) ที่มี

เส้นรอบศีรษะน้อยกว่า 3 เพอร์เซ็นต์ไทล์ของค่าปกติในเพศและอายุครรภ์เดียวกัน

- ผู้ป่วย GBS

**ผู้ป่วยยืนยัน** หมายถึง ผู้ป่วยที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบสารพันธุกรรมไวรัสซิกา

**ผู้ป่วยคัดออก** หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการไม่พบสารพันธุกรรมไวรัสซิกา

### 1.3 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม

1.3.1 ค้นหาผู้ป่วยในพื้นที่สงสัยการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกา ระหว่างวันที่ 17–20 ตุลาคม 2566 โดยให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ประกาศในหมู่บ้านให้ผู้ที่มีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ ไข้ ผื่น ตาแดง ปวดหัว ปวดข้อมารับการคัดกรองตามนิยามผู้ป่วยที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)

1.3.2 คัดกรองหญิงตั้งครรภ์ทุกรายที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านเดียวกับผู้ป่วยยืนยัน

1.3.3 เพิ่มความเข้มแข็งระบบเฝ้าระวังโดยกำหนดแนวทางให้ รพ.สต. โรงพยาบาลอำเภอ โรงพยาบาลจังหวัด และร้านขายยา รายงานผู้ป่วยสงสัยโรคติดเชื้อไวรัสซิกาทุกรายไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี

### 1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ตัวแปรในผู้ป่วยยืนยันทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ลักษณะอาการทางคลินิก ที่อยู่ วันเริ่มป่วย ตัวแปรในผู้ป่วยยืนยันทารกแรกเกิด ได้แก่ เพศ วันที่คลอด อายุมารดา อายุครรภ์ น้ำหนักแรกคลอด เส้นรอบศีรษะ ประวัติป่วยมารดาและลักษณะอาการทางคลินิก โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ และมีฐาน แสดงรูปเส้นโค้งการระบาดและแผนที่

## 2. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

ส่งตัวอย่างเลือดและปัสสาวะของผู้ป่วยสงสัยทุกราย และหญิงตั้งครรภ์ทุกรายที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านที่พบผู้ป่วยยืนยัน ตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสซิกาด้วยวิธี RT-PCR ที่กองโรคติดต่อ นำโดยแมลง สคร. 4 และสถาบันบำราศนราดูร ตัวอย่างที่พบสารพันธุกรรม 3 ตัวอย่างแรกจะส่งตรวจหาสายพันธุ์ไวรัสซิกาโดยการตรวจหาลำดับเบสของยีนเปลือกหุ้ม (Envelope (E) gene) ด้วย

วิธี Sanger sequencing ที่กองโรคติดต่อ นำโดยแมลง

ส่งตัวอย่างยูงลายตัวเต็มวัยเพศเมียที่จับจากอำเภอที่พบผู้ป่วยยืนยัน ตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสซิกา เติงกี และชินุณญา ด้วยวิธี RT-PCR ที่กองโรคติดต่อ นำโดยแมลงและศูนย์ความเป็นเลิศทางชีววิทยาของแมลงพาหะนำโรคและโรคติดต่อ นำโดยแมลง ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 3. การศึกษาสิ่งแวดล้อม

ทีมสอบสวนโรคดำเนินการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายในหมู่บ้านที่สงสัยการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกา ก่อนดำเนินการมาตรการป้องกันควบคุมโรค ระหว่างวันที่ 17–20 ตุลาคม 2566 วิเคราะห์ดัชนีวัดความชุกชุมของลูกน้ำยุงลาย ดังนี้ ร้อยละของบ้านที่สำรวจพบลูกน้ำยุงลาย (House Index: HI), ร้อยละของภาชนะขังน้ำที่พบลูกน้ำยุงลาย (Container Index: CI) และจำนวนภาชนะขังน้ำที่พบลูกน้ำยุงลายต่อบ้าน 100 หลังคาเรือน (Breteau index: BI) ติดตามค่า HI, CI หลังดำเนินการมาตรการป้องกันควบคุมโรคในตำบลที่พบผู้ป่วยยืนยัน ระหว่าง 16 ตุลาคม–10 ธันวาคม 2566 โดยใช้ข้อมูลจาก Smart อสม. Dashboard

### สูตรคำนวณ

$$HI = \frac{\text{จำนวนบ้านที่สำรวจพบลูกน้ำยุงลาย}}{\text{จำนวนบ้านทั้งหมดที่สำรวจ}} \times 100$$

$$CI = \frac{\text{จำนวนภาชนะที่สำรวจพบลูกน้ำยุงลาย}}{\text{จำนวนภาชนะทั้งหมดที่สำรวจ}} \times 100$$

$$BI = \frac{\text{จำนวนภาชนะที่สำรวจพบลูกน้ำยุงลาย}}{\text{จำนวนบ้านทั้งหมดที่สำรวจ}} \times 100$$

## 4. การศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสซิกาในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดสระบุรี

สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสซิกาในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งที่มีผู้ป่วยยืนยันมากที่สุดในช่วงเริ่มต้นการระบาด (เดือนกันยายน) โดยเลือกผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังแต่ละชั้นตอนและความสมัครใจของผู้ถูกสัมภาษณ์ จำนวน 8 คน ได้แก่ แพทย์ 2 คน พยาบาล 2 คน

เจ้าหน้าที่เวชสถิติ 2 คน นักระบาดวิทยา 1 คนและเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ 1 คน โดยใช้แบบสอบถามกิ่งโครงสร้างเกี่ยวกับระบบการตรวจจับผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสซิกาในกลุ่มผู้ป่วยทั่วไปและทารกแรกเกิด ขั้นตอนการรายงานกรณีพบผู้ป่วยสงสัย รหัสโรคที่ใช้รายงานในระบบเฝ้าระวังและระบบบริการของโรงพยาบาล

## ผลการศึกษา

### 1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

#### สถานการณ์ผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสซิกา ทารกศีรษะเล็ก ผู้ป่วย GBS และผู้ป่วยไข้ออกผื่นในจังหวัดสระบุรี

จากข้อมูล รง. 506 พบรายงานผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสซิกา ปี พ.ศ. 2559 จำนวน 4 ราย (ผู้ป่วยทั่วไป 4 ราย) ปี พ.ศ. 2560 จำนวน 5 ราย (ผู้ป่วยทั่วไป 2 ราย ทารกแรกเกิด 3 ราย) และปี พ.ศ. 2562 จำนวน 17 ราย (ผู้ป่วยทั่วไป 16 ราย หญิงตั้งครรภ์ 1 ราย) หลังจากนั้นไม่พบรายงานผู้ป่วยถึงปี พ.ศ. 2565 จากการทบทวน HDC ไม่พบผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยรหัส ICD-10 A92.5 Zika virus disease ระหว่าง พ.ศ. 2563–2566 จากการทบทวนผลตรวจทางห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2563–2566 มีการส่งตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสซิกาจากผู้ป่วยทั้งหมด 192 ราย เป็นทารกแรกเกิด 189 ราย (ร้อยละ 98) พบทารกแรกเกิดติดเชื้อไวรัสซิกา 2 ราย ในปี พ.ศ. 2563 (ไม่ถูกรายงานในระบบเฝ้าระวัง) และจากฐานข้อมูล HDC ปี พ.ศ. 2562–2566 พบทารกศีรษะเล็กจำนวนปีละ 20, 20, 22, 23 และ 36 ราย ตามลำดับ และพบผู้ป่วย GBS ปีละ 10, 10, 18, 10 และ 18 ราย ตามลำดับ จำนวนผู้ป่วยไข้ออกผื่นในปี พ.ศ. 2566 ตั้งแต่ช่วงเดือนพฤษภาคม–กันยายน สูงกว่าค่ามัธยฐาน 4 ปีย้อนหลัง (รูปที่ 1) ระบุพื้นที่สงสัยการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกาได้ 5 หมู่บ้าน คือ หมู่ 2 และหมู่ 5 ตำบลตอนทอง อำเภอหนองโดน, หมู่ 7 ตำบลหนองไช้ น้ำ อำเภอหนองแค, หมู่ 9 ตำบลทับทิม อำเภอแก่งคอย และหมู่ 4 ตำบลบ้านลำ อำเภอวิหารแดง

#### ลักษณะทางระบาดวิทยาของการระบาดโรคติดเชื้อไวรัสซิกาจังหวัดสระบุรี

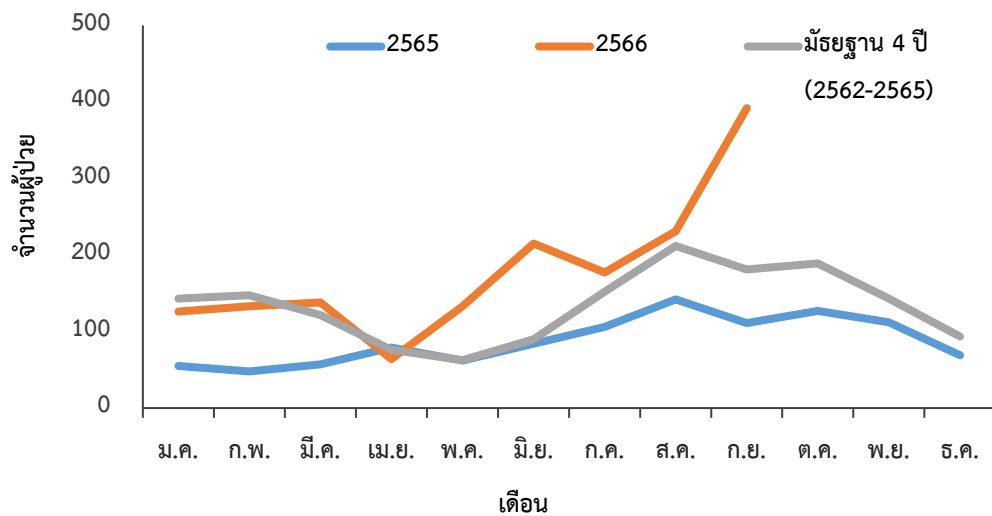
จากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมพบผู้ป่วยสงสัย 66 ราย (ผู้ป่วยทั่วไป 46 ราย ทารกแรกเกิด 20 ราย) หลังตรวจทาง

ห้องปฏิบัติการพบเป็นผู้ป่วยยืนยัน 31 ราย (ผู้ป่วยทั่วไป 26 ราย ทารกแรกเกิด 5 ราย) ผู้ป่วยคัดออก 35 ราย (ผู้ป่วยทั่วไป 20 ราย ทารกแรกเกิด 15 ราย) คัดกรองหญิงตั้งครรภ์ไม่มีอาการที่อยู่หมู่บ้านเดียวกับผู้ป่วยยืนยัน 45 ราย ไม่พบการติดเชื้อ

ผู้ป่วยยืนยันทั่วไป 26 ราย เริ่มป่วยระหว่างวันที่ 15 กันยายน–23 พฤศจิกายน 2566 เป็นเพศชาย 14 ราย (ร้อยละ 54) ค่ามัธยฐานของอายุ 26 ปี (Q1, Q3: 9.5, 35.5) ไม่มีอาการรุนแรงหรือเสียชีวิต ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอายุ 25–39 ปี อาการที่พบบ่อย ได้แก่ ผื่น ไข้ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และตาแดง (ตารางที่ 1) ลักษณะผื่นกระจายตามบริเวณลำตัว แขน ขา และใบหน้า ร้อยละ 73, 65, 62 และ 42 ตามลำดับ ผู้ป่วยยืนยันทารกแรกเกิดคลอดระหว่างวันที่ 16 กันยายน–24 ตุลาคม 2566 เป็นเพศชาย 4 ราย (ร้อยละ 80) ค่ามัธยฐานของอายุมารดา 28 ปี (Q1, Q3: 24.5, 37.0) ค่ามัธยฐานของอายุครรภ์ 37 สัปดาห์ (Q1, Q3: 34, 39) ค่ามัธยฐานของน้ำหนักแรกคลอด 1970 กรัม (Q1, Q3: 1355, 2295) ค่ามัธยฐานของเส้นรอบศีรษะทารก 31 เซนติเมตร (Q1, Q3: 27.0, 31.5) ระหว่างตั้งครรภ์มารดาทั้งหมดไม่มีประวัติป่วยเข้าได้กับอาการสงสัยไวรัสซิกาและไม่มีประวัติเดินทางไปยังพื้นที่เสี่ยงไวรัสซิกา ผู้ป่วยทารกแรกเกิดมีภาวะทารกตัวเล็ก (small for gestational age, SGA) 5 ราย มีภาวะ microcephaly 3 ราย (ตารางที่ 1)

ผู้ป่วย index case เป็นทารกเพศชาย ถูกวินิจฉัยติดเชื้อไวรัสซิกาแรกเกิดและศีรษะเล็กคลอดเมื่อวันที่ 16 กันยายน 2566 ผู้ป่วยยืนยันในช่วงแรกส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยทารกแรกเกิด หลังจากเพิ่มความเข้มแข็งระบบเฝ้าระวังตั้งแต่วันที่ 21 ตุลาคม 2566 โดยกระตุ้นการตรวจจับกลุ่มอาการไข้ออกผื่นและส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ทำให้พบผู้ป่วยยืนยันทั่วไปมากขึ้น ในช่วงปลายเดือนตุลาคมถึงต้นเดือนพฤศจิกายน 2566 หลังดำเนินการควบคุมโรคจำนวนผู้ป่วยลดลง (รูปที่ 2)

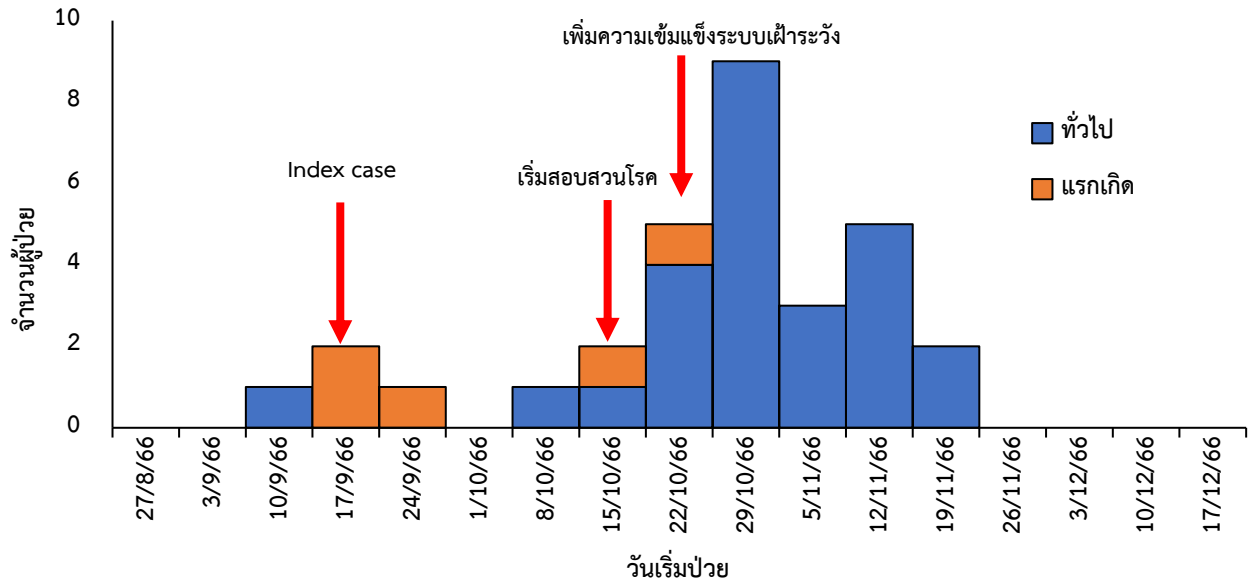
การระบาดครั้งนี้พบผู้ป่วยยืนยันใน 7 อำเภอจากทั้งหมด 13 อำเภอของจังหวัดสระบุรี โดยพบผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสซิกาทั่วไปกระจายอยู่ในอำเภอพระพุทธบาท หนองโดน บ้านหม้อ ตอนพุด และแก่งคอย พบผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสซิกาแรกเกิดอยู่ที่อำเภอหนองแค แก่งคอยและวิหารแดง (รูปที่ 3)



รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยไข่ออกผื่นจากฐานข้อมูล Health data center รายเดือน จังหวัดสระบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2562–2566

ตารางที่ 1 ลักษณะทางประชากรและอาการของผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อไวรัสซิกา จังหวัดสระบุรี ระหว่างวันที่ 1 กันยายน–10 ธันวาคม 2566

| ลักษณะ                    | ผู้ป่วยทั่วไปติดเชื้อไวรัสซิกา (ร้อยละ) n=26 | ผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสซิกาแรกเกิด (ร้อยละ) n=5 |
|---------------------------|--|--|
| เพศชาย                    | 18 (69.23)                                   | 4 (80.00)                                    |
| อายุ (ปี) มัธยฐาน (Q1–Q3) | 26 (9.5–35.5)                                | –  |
| กลุ่มอายุ                 |  |  |
| 0–1 เดือน                 | –  | 5 (100.00)                                   |
| 2 เดือน–14 ปี             | 6 (23.08)                                    | –  |
| 15–24 ปี                  | 4 (15.38)                                    | –  |
| 25–39 ปี                  | 10 (38.46)                                   | –  |
| 40–59 ปี                  | 6 (23.08)                                    | –  |
| อาการหรืออาการแสดง        |  |  |
| ผื่น                      | 26 (100.00)                                  | –  |
| ไข้                       | 20 (76.92)                                   | –  |
| ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ       | 16 (61.54)                                   | –  |
| ตาแดง                     | 15 (57.69)                                   | –  |
| ปวดข้อ                    | 11 (42.31)                                   | –  |
| ปวดศีรษะ                  | 10 (38.46)                                   | –  |
| ภาวะทารกตัวเล็ก           | –  | 5 (100.00)                                   |
| ทารกศีรษะเล็ก             | –  | 3 (60.00)                                    |
| คลอดก่อนกำหนด             | –  | 2 (40.00)                                    |



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อไวรัสซิกาจำแนกตามลักษณะทางคลินิกและวันเริ่มป่วย จังหวัดสระบุรี ระหว่างวันที่ 1 กันยายน-10 ธันวาคม 2566 (n=31)

## 2. ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

การส่งตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสซิกาในผู้ป่วยสงสัย 66 ราย เป็นผู้ป่วยทั่วไป 46 ราย พบสารพันธุกรรมไวรัสซิกา 26 ราย (ร้อยละ 57) ผู้ป่วยทารกแรกเกิด 20 ราย พบสารพันธุกรรมไวรัสซิกา 5 ราย (ร้อยละ 25) ตรวจหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่มีอาการทั้งหมด 45 ราย ไม่พบสารพันธุกรรมไวรัสซิกา (ตารางที่ 2) จากผลการตรวจสายพันธุ์ไวรัสซิกาพบว่าเป็น Asian lineage ส่งยุงลายเพศเมียตัวเต็มวัยตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสซิกา 472 ตัว เป็นตัวอย่างจากอำเภอวิหารแดง 175 ตัว (*Aedes aegypti* 174 ตัว, *Aedes albopictus* 1 ตัว) อำเภอแก่งคอย 171 ตัว หนองโดน 18 ตัว หนองแค 108 ตัว (ซึ่งเป็น *Aedes aegypti* ทั้งหมด) พบสารพันธุกรรมไวรัสซิกาในตัวอย่างยุง *Aedes albopictus* 1 ตัวอย่าง ที่เหลือไม่พบสารพันธุกรรมไวรัสซิกา ไวรัสเด็งกี และไวรัสซิกุนกุนยา

## 3. ผลการศึกษาลิงแวดล้อม

ผลการสำรวจลูกน้ำยุงลายในพื้นที่สงสัยการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกา ก่อนดำเนินการมาตรการป้องกันควบคุมโรค (ตารางที่ 3) พบค่ามัธยฐาน HI ร้อยละ 67 (Q1, Q3 : 67, 69) ค่ามัธยฐาน CI ร้อยละ 14 (Q1, Q3 : 13, 14) ค่ามัธยฐานของ

BI เท่ากับ 200 (Q1, Q3 : 133, 246) ภาชนะหลักที่พบลูกน้ำ ได้แก่ โอ่งสำรอน้ำ กระจ่างบัวและยางรถเก่า ระหว่างสำรวจพบยุงลายตัวเต็มวัยจำนวนมากและสัมภาษณ์ชาวบ้านพบว่าได้รับทรายกำจัดลูกน้ำไม่เพียงพอ การติดตาม HI CI ในพื้นที่ตำบลที่พบผู้ป่วยยืนยัน 15 ตำบลหลังดำเนินมาตรการป้องกันควบคุมโรคระหว่างวันที่ 16 ตุลาคม-10 ธันวาคม 2566 พบค่ามัธยฐาน HI ร้อยละ 10 (Q1, Q3 : 4, 19) ค่ามัธยฐาน CI ร้อยละ 4 (Q1, Q3 : 1, 7) พบหมู่บ้านที่มีค่า HI เกินร้อยละ 5 จำนวน 13 หมู่บ้าน (ร้อยละ 86) และ CI เกินร้อยละ 5 จำนวน 6 หมู่บ้าน (ร้อยละ 40)

## 4. ผลการศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสซิกา โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดสระบุรี

โรงพยาบาลมีระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสซิกาโดยงานระบาดวิทยาเป็นผู้รับแจ้งจากหน่วยงานต่าง ๆ เมื่อพบผู้ป่วยสงสัยโรคติดเชื้อไวรัสซิกาและทบทวนเวชระเบียนทุกสัปดาห์ โดยใช้รหัสโรค ICD-10 A92.5 ตามที่กำหนดในนิยามโรคและแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย (รูปที่ 4) จากการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน มีข้อค้นพบดังนี้

**ตารางที่ 2 ผลการตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสซิกาในผู้ป่วยสงสัยและหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่มีอาการ จังหวัดสระบุรี ระหว่างวันที่ 1 กันยายน-10 ธันวาคม 2566**

| ลักษณะผู้ป่วย                     | ตัวอย่าง | จำนวนส่งตรวจ | จำนวนตรวจพบ (ร้อยละ) |
|-----------------------------------|----------|--------------|----------------------|
| ผู้ป่วยสงสัยทั่วไป (n=46)         | เลือด    | 44           | 25 (56.81)           |
|                                   | ปัสสาวะ  | 46           | 24 (52.17)           |
| ผู้ป่วยสงสัยทารกแรกเกิด (n=20)    | เลือด    | 20           | 1 (5.00)             |
|                                   | ปัสสาวะ  | 20           | 4 (20.00)            |
| หญิงตั้งครรภ์ที่ไม่มีอาการ (n=45) | เลือด    | 45           | 0 (0.00)             |
|                                   | ปัสสาวะ  | 31           | 0 (0.00)             |

**ตารางที่ 3 ผลการสำรวจและดัชนีลูกน้ำยุงลายในพื้นที่สงสัยการระบาด วันที่ 17-20 ตุลาคม 2566 จำแนกรายหมู่บ้าน**

| อำเภอ    | หมู่บ้าน      | วันที่สำรวจ  | บ้านที่สำรวจ | บ้านที่พบลูกน้ำยุงลาย | HI   | ภาชนะที่สำรวจ | ภาชนะที่พบลูกน้ำยุงลาย | CI  | BI  |
|----------|---------------|--------------|--------------|-----------------------|------|---------------|------------------------|-----|-----|
| หนองโดน  | ม.2 ดอนทอง    | 17 ต.ค. 2566 | 3            | 2                     | 67%  | 29            | 11                     | 38% | 367 |
|          | ม.5 ดอนทอง    | 17 ต.ค. 2566 | 6            | 6                     | 100% | 58            | 12                     | 14% | 200 |
| วิหารแดง | ม.4 บ้านลำ    | 17 ต.ค. 2566 | 10           | 5                     | 50%  | 98            | 10                     | 10% | 100 |
| หนองแค   | ท.7 หนองไชน้ำ | 17 ต.ค. 2566 | 3            | 2                     | 67%  | 28            | 4                      | 14% | 133 |
| แก่งคอย  | ม.9 ทับกวาง   | 18 ต.ค. 2566 | 26           | 18                    | 69%  | 481           | 64                     | 13% | 246 |

4.1 ในกลุ่มผู้ป่วยทั่วไป แพทย์ไม่ได้คอยได้คำนึงถึงโรคติดเชื้อไวรัสซิกาในการวินิจฉัยแยกโรคเนื่องจากไม่มีประสบการณ์วินิจฉัยโรคติดเชื้อไวรัสซิกา ส่วนในกลุ่มผู้ป่วยทารกแรกเกิด กุมารแพทย์มีแนวทางการตรวจทารก microcephaly และ SGA ที่ต้องส่งตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสซิกาทุกราย

4.2 ห้องคลอดไม่ได้เทียบขนาดเส้นรอบศีรษะทารกแรกเกิดทุกรายกับค่ามาตรฐานตามเพศและอายุครรภ์

4.3 การส่งตรวจสารพันธุกรรมไวรัสซิกาในปัจจุบันมี 2 แนวทาง คือ ส่งตรวจภายนอกที่สถาบันบำราศนราดูร (ต้องเข้าตามเกณฑ์กรมควบคุมโรค) หรือโรงพยาบาลรามาริบัติ

4.4 เกณฑ์การส่งตรวจตามแนวทางกรมควบคุมโรคให้ส่งตรวจในผู้ป่วยเข้าข่ายขึ้นไป คือ ต้องมีประวัติทางระบาดวิทยาเชื่อมโยงกับผู้ป่วยยืนยัน หรือต้องแยกโรค ได้แก่ โรคหัด หัดเยอรมัน ไข้เลือดออกและไข้วัดซึ่ยุงลายให้ได้ก่อน จึงค่อยส่งตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสซิกา

4.5 การส่งตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสซิกาเป็นการส่งตรวจนอกโรงพยาบาล จึงมีระยะเวลารอคอยผลนานอย่างน้อย 7 วัน ทำให้ผู้ป่วยบางรายต้องนัดมาติดตามเพื่อฟังผล เสี่ยงต่อ

การขาดนัดและล้มครายงาน

4.6 ไม่มีระบบแจ้งจากห้องปฏิบัติการไปยังงานระบาดวิทยา กรณีตรวจพบสารพันธุกรรมไวรัสซิกา

4.7 เวชสถิติใช้รหัสโรค ICD-10 P35.8 กรณีทารกแรกเกิดติดเชื้อไวรัสซิกา O98.5 กรณีหญิงตั้งครรภ์ติดเชื้อไวรัสซิกา และรหัส A92.8 กรณีผู้ป่วยทั่วไปติดเชื้อไวรัสซิกา แต่ รง.506 ใช้รหัส A92.5 เพียงรหัสเดียวซึ่งทั้งสองระบบใช้รหัสไม่ตรงกัน

### การดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรค

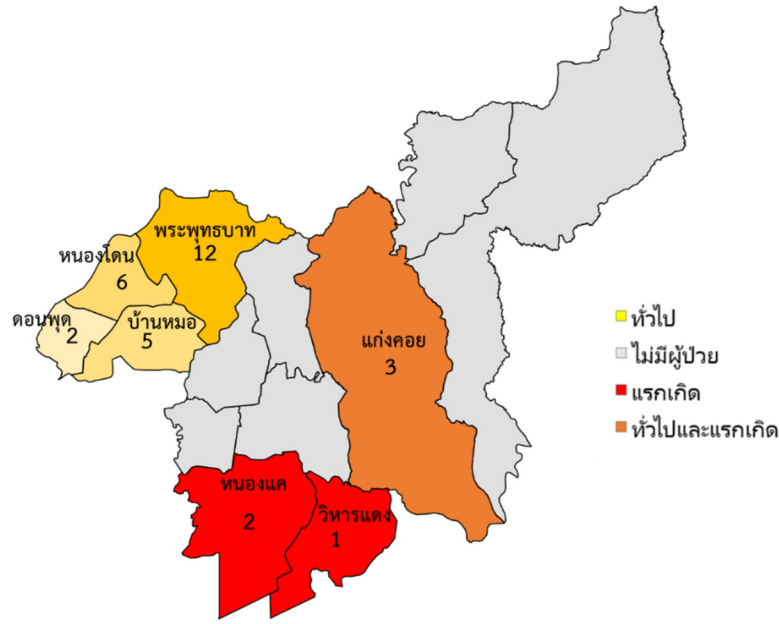
1. ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม สำรวจและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายระหว่างวันที่ 17-20 ตุลาคม 2566

2. เพิ่มความเข้มแข็งระบบเฝ้าระวังโดยการกำหนดให้ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วยสงสัยทุกราย

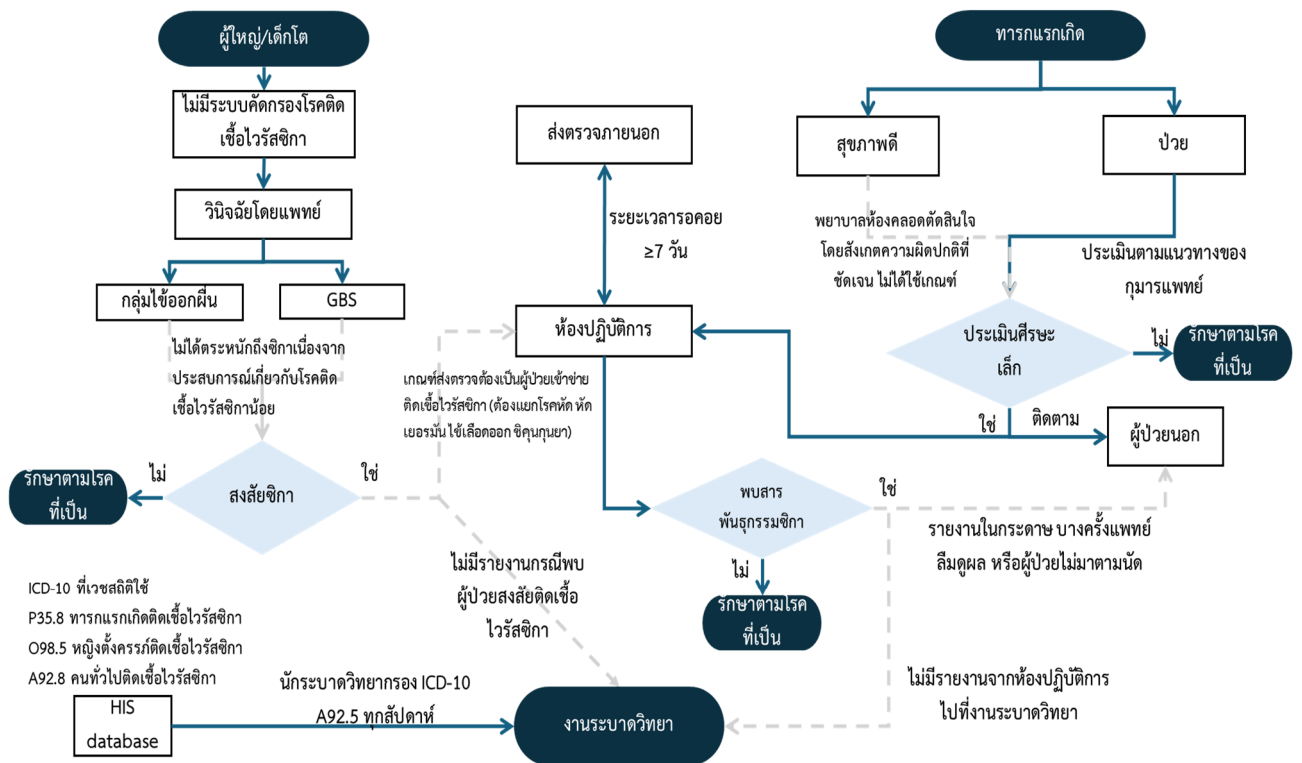
3. คัดกรองและแจกยาทากันยุงหญิงตั้งครรภ์ทุกรายที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านที่พบผู้ป่วยยืนยัน

4. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรีมีการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency operation center: EOC) เพื่อตอบสนองการระบาด





รูปที่ 3 จำนวนผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อไวรัสซิกาตามลักษณะทางคลินิกรายอำเภอ จังหวัดสระบุรี ระหว่างวันที่ 1 กันยายน-10 ธันวาคม 2566 (n=31)



ICD-10 ที่เวชสถิติใช้  
 P35.8 ทารกแรกเกิดติดเชื้อไวรัสซิกา  
 O98.5 หญิงตั้งครรภ์ติดเชื้อไวรัสซิกา  
 A92.8 คนทั่วไปติดเชื้อไวรัสซิกา

HIS database

← เส้นทึบ แสดงกระบวนการในปัจจุบัน      ← - - - เส้นประ แสดงกระบวนการที่สามารถพัฒนาได้

รูปที่ 4 ผังแสดงกระบวนการดูแลผู้ป่วยและระบบรายงานข้อมูลเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสซิกาโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2566

## อภิปรายผลการศึกษา

ยืนยันการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกาในจังหวัดสระบุรี เนื่องจากไม่มีการรายงานผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสซิกาในจังหวัดสระบุรีช่วง 3 ปีที่ผ่านมาและครั้งนี้พบผู้ป่วยที่มีอาการตรวจยืนยันพบเชื้อไวรัสซิกา 31 ราย จากการศึกษาอื่นพบว่า RT-PCR สามารถตรวจพบสารพันธุกรรมไวรัสซิกาได้ร้อยละ 85 ในผู้ป่วยที่มีอาการ<sup>(15)</sup> และผู้ติดเชื้อไวรัสซิกาไม่มีอาการถึงร้อยละ 80<sup>(3)</sup> อาจประมาณได้ว่าการระบาดครั้งนี้อาจมีผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสซิกาถึง 180 ราย

การไม่พบรายงานผู้ป่วยในช่วงที่ผ่านมาและพบผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสซิกาแรกเกิด 5 รายในครั้งนี้นับร่วมกับมารดาของทารกไม่มีประวัติเดินทางไปที่เสี่ยงโรคติดเชื้อไวรัสซิกา สันนิษฐานได้ว่ามารดาของทารกดังกล่าวมีการติดเชื้อไวรัสซิกาในช่วง 9 เดือนที่ผ่านมาในพื้นที่สระบุรี โดยโอกาสที่ทารกจะติดเชื้อไวรัสซิกาแรกเกิดจากหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อไวรัสซิกาอยู่ที่ร้อยละ 5-14<sup>(16)</sup> อาจสามารถอนุมานได้ว่ามีหญิงตั้งครรภ์ติดเชื้อไวรัสซิกาจำนวนมากกว่าทารกติดเชื้อไวรัสซิกาแรกเกิดประมาณ 7-20 เท่า ดังนั้นน่าจะมีการระบาดของไวรัสซิกาที่ไม่สามารถตรวจจับได้ในสระบุรีช่วงที่ผ่านมา

การกระจายของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสซิกาในครั้งนี้นับพบว่ามี 3 อำเภอที่พบผู้ป่วยทารกแรกเกิดซึ่งไม่มีความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยาและใน 3 อำเภอดังกล่าวมีเพียง 1 อำเภอที่มีผู้ป่วยทั่วไป มีการศึกษาพบว่าระบบภูมิคุ้มกันแบบจำเพาะ (adaptive immunity) มีส่วนในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสซิกาและเชื่อว่าเป็นภูมิคุ้มกันตลอดชีวิตเช่นเดียวกับภูมิคุ้มกันโรคไข้เลือดออกที่มีลักษณะใกล้เคียงกับไวรัสซิกามาก<sup>(17,18)</sup> ดังนั้นในอำเภอที่พบผู้ป่วยทารกแรกเกิดน่าจะมีการระบาดของไวรัสซิกามาก่อนหน้านี้ และการที่ผู้ป่วยไม่มีความเชื่อมโยงกันสนับสนุนว่าการระบาดน่าจะมึวงกว้าง ทำให้ไม่ค่อยพบผู้ป่วยทั่วไปเพราะน่าจะมึภูมิคุ้มกันต่อไวรัสซิกาจากการติดเชื้อก่อนหน้านี้สูงกว่าอำเภออื่น ส่วนอำเภอที่พบเฉพาะผู้ป่วยทั่วไป 4 อำเภอ สันนิษฐานว่าพื้นที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกาเข้ามาในพื้นที่ทำให้ยังไม่พบผู้ป่วยทารกแรกเกิดติดเชื้อไวรัสซิกา แต่ถ้าหากติดตามไปในอนาคตอาจพบทารกแรกเกิดติดเชื้อไวรัสซิกาที่เป็นผลตามมาจากการะบาดของโรคครั้งนี้ได้

จากข้อมูลลักษณะของผู้ป่วยพบว่าส่วนใหญ่เป็นวัยผู้ใหญ่และทารกแรกเกิด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่อายุ 25-34 ปี<sup>(19,20)</sup> จำนวนผู้ป่วยแรกเกิดที่เพิ่มขึ้นเป็นผลมาจากการคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสซิกาแรกเกิดอย่างเคร่งครัดตามแนวทางของกุมารแพทย์ ในส่วนของอาการแสดงที่พบมากที่สุดในกลุ่มผู้ป่วยแรกเกิด คือ ภาวะ SGA ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่ากาติดเชื้อไวรัสซิกาสัมพันธ์กับการเกิดภาวะ SGA<sup>(21)</sup> และภาวะทารกตัวเล็กพบได้มากกว่าทารกศีรษะเล็กเพียงอย่างเดียว<sup>(22)</sup>

อัตราผลบวกในการส่งตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสซิกาด้วยวิธี RT-PCR ในผู้ป่วยสงสัยที่มีอาการไข้ผื่นในตัวอย่างเลือดและปัสสาวะมีค่าใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 57 และร้อยละ 52 ตามลำดับ ส่วนในผู้ป่วยสงสัยกลุ่มทารกศีรษะเล็กพบว่าอัตราผลบวกในตัวอย่างปัสสาวะสูงกว่าในเลือด คือ ร้อยละ 20 และร้อยละ 5 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้<sup>(23,24)</sup> ดังนั้นในสภาวะที่มีทรัพยากรจำกัดแนะนำให้ส่งตรวจหาสารพันธุกรรมในปัสสาวะเพียงอย่างเดียวสำหรับกลุ่มที่สงสัยติดเชื้อไวรัสซิกาแรกเกิด

มีการศึกษาพบว่าพื้นที่ที่มีค่า HI มากกว่าร้อยละ 10 และ BI มากกว่า 50 เสี่ยงสูงต่อการแพร่เชื้อโรคไข้เลือดออกและ HI น้อยกว่าร้อยละ 1 และ BI น้อยกว่า 5 เสี่ยงต่ำต่อการแพร่เชื้อโรคไข้เลือดออก<sup>(25)</sup> เชื้อไวรัสซิกามีพาหะเดียวกับโรคไข้เลือดออก จากผลการศึกษาพบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ก่อนดำเนินการป้องกันควบคุมโรคมีค่า HI มากกว่าร้อยละ 50 และ BI มากกว่า 100 ซึ่งมีความเสี่ยงสูงต่อการแพร่เชื้อ ทั้งนี้ผลอาจมาจากการขาดความตระหนักในตัวโรคไวรัสซิกา ซึ่งเกิดจากขาดความรู้ไม่ทราบเรื่องพาหะนำโรคและไม่ทราบถึงผลแทรกซ้อนของการติดเชื้อไวรัสซิกา<sup>(26)</sup>

จากการศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสซิกาของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดสระบุรีพบว่ากาที่ไม่พบผู้ป่วยทั่วไปเลยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2565 อาจมีสาเหตุมาจากแพทย์ไม่ได้คอยได้ค่านึงถึงโรคติดเชื้อไวรัสซิกาในการวินิจฉัยแยกโรคต่างจากในผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่ทางกุมารแพทย์มีแนวทางในการส่งตรวจหาเชื้อไวรัสซิกาที่ชัดเจนในกลุ่มทารก SGA และทารกศีรษะเล็กจำนวนผู้ป่วยทารกศีรษะเล็กน่าจะต่ำกว่าความ-

เป็นจริงเนื่องจากห้องคลอดไม่ได้เทียบขนาดเส้นรอบศีรษะทารกแรกเกิดทุกรายกับค่ามาตรฐานตามเพศและอายุครรภ์ ที่ผ่านมา การส่งตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสซิกาเป็นผู้ป่วยทั่วไปเพียงร้อยละ 2 ของตัวอย่างทั้งหมด อาจเป็นผลมาจากเกณฑ์การส่งตรวจตามแนวทางกรมควบคุมโรคที่ยากต่อการปฏิบัติเนื่องจากต้องส่งตรวจเพื่อแยกโรคอื่นก่อน ในส่วนของการรหัส ICD-10 รหัสที่ใช้ในการให้บริการและการเฝ้าระวังโรคไม่ตรงกัน ทำให้การทบทวนเวชระเบียนของงานระบาดวิทยาไม่พบผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสซิกา ทั้งหมดนี้ทำให้ระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อไวรัสซิกาของโรงพยาบาลตรวจจับผู้ป่วยได้ต่ำกว่าความเป็นจริง

### ข้อจำกัดในการสอบสวนโรค

1. ไม่สามารถค้นหาผู้ป่วยที่มีอาการนานกว่า 1 เดือนได้ เนื่องจากข้อจำกัดของการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถตรวจพบไวรัสซิกาในผู้ที่มีอาการนานกว่า 1 เดือน ซึ่งโรคติดเชื้อไวรัสซิกามีอาการทางคลินิกที่ไม่จำเพาะ จำเป็นต้องยืนยันโดยการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
2. ความเข้มข้นในการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในจังหวัดสระบุรีตลอดระยะเวลา 3 เดือนมีความแตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลาและในแต่ละพื้นที่ ซึ่งอาจส่งผลให้บางพื้นที่หรือช่วงเวลาอาจมีจำนวนผู้ป่วยน้อยกว่าความเป็นจริง อย่างไรก็ตามคณะผู้สอบสวนหลักได้จัดทำแนวทางการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมและส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการไปยังโรงพยาบาลและหน่วยบริการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ไม่มีข้อมูลประวัติเสี่ยงอื่น ๆ ของการเกิดภาวะทารกตัวเล็กและศีรษะเล็กในมารดาผู้ป่วยทารกแรกเกิดติดเชื้อไวรัสซิกา ทำให้ไม่สามารถตัดความเป็นไปได้ที่จะเกิดภาวะดังกล่าวจากสาเหตุอื่น อย่างไรก็ตามภาวะทารกตัวเล็กและศีรษะเล็กสามารถอธิบายได้จากโรคติดเชื้อไวรัสซิกาโดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรค
4. เนื่องจากมีทรัพยากรและบุคลากรด้านกีฏวิทยาจำกัดทำให้ไม่สามารถสำรวจการกระจายไวรัสซิกาในยุงพาหะในบริเวณที่พบผู้ป่วยยืนยันทั่วไปได้

### ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. โรงพยาบาลในจังหวัดสระบุรี

- ควรเพิ่มศักยภาพในการตรวจจับผู้ป่วยทั่วไปโดยเพิ่มความตระหนักถึงโรคติดเชื้อไวรัสซิกาในกลุ่มอาการไข้ออกผื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่พบผู้ป่วยเป็นกลุ่มก้อน

- ในการวัดขนาดศีรษะทารกแรกเกิดควรใช้เกณฑ์เทียบกับมาตรฐานตามเพศ อายุครรภ์ และน้ำหนักแรกเกิด เช่น WHO INTERGROWTH-21 หรือ Fenton preterm growth chart

- พิจารณาเพิ่มศักยภาพห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลให้สามารถตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสซิกาได้ในอนาคต

- ควรมีระบบแจ้งผลตรวจจากห้องปฏิบัติการไปยังงานระบาดวิทยากรณีตรวจพบสารพันธุกรรมไวรัสซิกา

- เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาใช้รหัส O98.5, P35.8 และ A92.8 ในการทบทวนเวชระเบียนโรคติดเชื้อไวรัสซิกาเพิ่มเติมจากรหัส A92.5 ตามแนวทางเฝ้าระวังของกรมควบคุมโรค เพื่อเพิ่มความครอบคลุมของการรายงาน

2. กองระบาดวิทยา พิจารณาเพิ่มรหัสโรค O98.5, P35.8 และ A92.8 สำหรับโรคติดเชื้อไวรัสซิกาในระบบเฝ้าระวัง รง.506

3. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและรพ.สต. ควรสนับสนุนทรัพยากรกำจัดลูกน้ำแก่ชาวบ้านอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงการระบาดของโรค

### สรุปผลการศึกษา

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกาในจังหวัดสระบุรีระหว่างวันที่ 15 กันยายน-10 ธันวาคม 2566 พบผู้ป่วยยืนยัน 31 ราย (ผู้ป่วยทารกแรกเกิด 5 ราย และผู้ป่วยทั่วไป 26 ราย) ไม่พบผู้มีอาการรุนแรงหรือเสียชีวิต สันนิษฐานว่าน่าจะมีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกาที่ตรวจจับไม่ได้ในช่วงก่อนหน้านี้นี้ในจังหวัดสระบุรี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่พบผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสซิกาแรกเกิด พื้นที่ส่วนใหญ่มีดัชนีลูกน้ำยุงลายสูง ระบบเฝ้าระวังไวรัสซิกาในโรงพยาบาลในจังหวัดสระบุรีไม่สามารถตรวจจับผู้ป่วยได้เนื่องจากมักไม่คิดถึงการติดเชื้อไวรัสซิกาในการวินิจฉัยแยกโรค และเกณฑ์การส่งตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสซิกาทำได้ค่อนข้างยาก มีการใช้รหัสโรคต่างกันในระบบบริการผู้ป่วยและระบบเฝ้าระวัง การเพิ่มความตระหนักถึงโรคติดเชื้อ

ไวรัสซิกา เพิ่มความสะดวกในการส่งตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสซิกาและการปรับรหัสโรคที่ใช้ในระบบเฝ้าระวังให้สอดคล้องกับระบบบริการ รวมไปถึงการเพิ่มความเข้มข้นในการควบคุมลูกน้ำยุงลายเป็นสิ่งจำเป็นในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังและการควบคุมโรคให้ดียิ่งขึ้น

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้สอบสวนขอขอบพระคุณ อสม. เจ้าหน้าที่รพ.สต. สาธารณสุขอำเภอ และโรงพยาบาลอำเภอ ทุกแห่งในจังหวัดสระบุรี โรงพยาบาลสระบุรี โรงพยาบาลพระพุทธบาท สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี กองโรคติดต่อंनाโดยแมลง ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการสอบสวนและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสซิกาในครั้งนี้เป็นอย่างดี

### เอกสารอ้างอิง

1. Russell K, Hills SL, Oster AM, Porse CC, Danyluk G, Cone M, et al. Male-to-Female Sexual Transmission of Zika Virus—United States, January–April 2016. *Clin Infect Dis*. 2017;64(2):211–3.
2. Deckard DT, Chung WM, Brooks JT, Smith JC, Woldai S, Hennessey M, et al. Male-to-Male Sexual Transmission of Zika Virus—Texas, January 2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2016;65(14):372–4.
3. Duffy MR, Chen TH, Hancock WT, Powers AM, Kool JL, Lanciotti RS, et al. Zika virus outbreak on Yap Island, Federated States of Micronesia. *N Engl J Med*. 2009;360(24):2536–43.
4. Musso D, Gubler DJ. Zika Virus. *Clin Microbiol Rev*. 2016;29(3):487–524.
5. Brasil P, Pereira JP Jr, Moreira ME, Ribeiro Nogueira RM, Damasceno L, Wakimoto M, et al. Zika Virus Infection in Pregnant Women in Rio de Janeiro. *N Engl J Med*. 2016;375(24):2321–34.

6. Shapiro-Mendoza CK, Rice ME, Galang RR, Fulton AC, VanMaldeghem K, Prado MV, et al. Pregnancy Outcomes After Maternal Zika Virus Infection During Pregnancy—U.S. Territories, January 1, 2016–April 25, 2017. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2017;66(23):615–21.
7. Dos Santos T, Rodriguez A, Almiron M, Sanhueza A, Ramon P, de Oliveira WK, et al. Zika Virus and the Guillain-Barré Syndrome — Case Series from Seven Countries. *N Engl J Med*. 2016;375(16):1598–601.
8. Styczynski AR, Malta JMAS, Krow-Lucal ER, Percio J, Nóbrega ME, Vargas A, et al. Increased rates of Guillain-Barré syndrome associated with Zika virus outbreak in the Salvador metropolitan area, Brazil. *PLoS Negl Trop Dis*. 2017;11(8):e0005869.
9. Cordeiro MT. Laboratory diagnosis of Zika virus. *Top Magn Reson Imaging*. 2019 Feb;28(1):15–17. doi: 10.1097/RMR.000000000000190. Erratum in: *Top Magn Reson Imaging*. 2019 Apr;28(2):97. doi: 10.1097/RMR.000000000000203. Title corrected. PMID: 30817675.
10. Heymann DL, Hodgson A, Sall AA, Freedman DO, Staples JE, Althabe F, et al. Zika virus and microcephaly: why is this situation a PHEIC? *Lancet*. 2016;387(10020):719–21.
11. World Health Organization, Regional Office for the Eastern Mediterranean. Establishing syndromic surveillance and event-based surveillance systems for Zika, dengue and other arboviral diseases. Cairo: WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean; 2020.
12. Jitpeera C. Zika. In: Yingyong T, editor. *Annual Epidemiological Surveillance Report 2021*. Nonthaburi: Division of epidemiology, Department of disease control; 2023. pp.49–51. (in Thai)

13. Buathong R, Hermann L, Thaisomboonsuk B, Rutvisuttinunt W, Klungthong C, Chinnawirotpisan P, et al. Detection of Zika Virus Infection in Thailand, 2012–2014. *Am J Trop Med Hyg.* 2015;93(2):380–3.
14. Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Thailand. National Disease Surveillance (Report 506) [Internet]. 2023 [cited 2023 Mar 20]. Available from: <http://doe.moph.go.th/surdata/disease.php?dcontent=old&ds=87>
15. Santiago GA, Vázquez J, Courtney S, Matias KY, Anderson LE, Colon C, et al. Performance of the Trioplex real-time RT-PCR assay for detection of Zika, dengue, and chikungunya viruses. *Nat Commun.* 2018;9(1391):1–10.
16. Marbán-Castro E, Goncá A, Fumadó V, Romero-Acevedo L, Bardaji A. Zika virus infection in pregnant women and their children: A review. *Eur J ObstetGynecolReprod Biol.* 2021;265:162–8.
17. Pardy RD, Rajah MM, Condotta SA, Taylor NG, Sagan SM, Richer MJ. Analysis of the T Cell Response to Zika Virus and Identification of a Novel CD8+ T Cell Epitope in Immunocompetent Mice. *PLoSPathog.* 2017;13(2): e1006184.
18. Ngono AE, Shresta S. Immune Response to Dengue and Zika. *Annu Rev Immunol.* 2018;36: 279–308.
19. Chanama S, Wongjaroen P, Naemkhunthot S, Meephaendee L, Posanacharoen A, Tanthong P, et al. Epidemiology of Zika Virus Disease in Thailand, during 2016–2020. *Bulletin of the department of medical sciences.* 2021;63(3):607–17. (in Thai)
20. Pratoomsri N. The Zika virus Outbreak in Health region 4, Thailand, September–December 2016. *Journal of Medical and Public Health Region 4.* 2017;7(1):27–31. (in Thai)
21. Cooper HJ, Iwamoto M, Lash M, Conners EE, Paladini M, Slavinski S, et al. Maternal Zika Virus Infection: Association with Small-for-Gestational-Age Neonates and Preterm Birth. *Obstet Gynecol.* 2019;134(6):1197–204.
22. Adachi K, Romero T, Nielsen-Saines K, Pone S, Aibe M, Barroso de Aguiar E, et al. Early Clinical Infancy Outcomes for Microcephaly and/or Small for Gestational Age Zika-Exposed Infants. *Clin Infect Dis.* 2020;70(12):2663–72.
23. da Conceição PJP, de Carvalho LR, de Godoy BLV, Nogueira ML, Terzian ACB, de Godoy MF, et al. Detection of DENV-2 and ZIKV coinfection in southeastern Brazil by serum and urine testing. *Med Microbiol Immunol.* 2023;212(3):193–201.
24. Oliveira JV, Carvalho TCX, Giovanetti M, de Jesus JG, Santos CS, Pessoa LB, et al. Neonatal surveillance for congenital Zika infection during the 2016 microcephaly outbreak in Salvador, Brazil: Zika virus detection in asymptomatic newborns. *Int J Gynaecol Obstet.* 2020;148(S2):9–14.
25. WHO S. Comprehensive guidelines for prevention and control of dengue and dengue haemorrhagic fever. India: WHO SEARO. 2011.
26. Mungkhamee S, Siramaneerat I. Level of knowledge, awareness level and the level of practice to prevent and control the epidemic of Zika disease in pregnant women in Ratchaburi. *Academic journal of community public health.* 2022; 8(2): 134–43. (in Thai)