



ปีที่ 53 ฉบับที่ 30 : 5 สิงหาคม 2565

Volume 53 Number 30: August 5, 2022

กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข / Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health

การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ปี พ.ศ. 2561–2563

(Dengue surveillance evaluation at Wangnuea Hospital,
Lampang Province, Thailand during 2018–2020)

✉ sakaw.naettip@gmail.com

สกวเดือน เนตรทิพย์, อภิสร ตามวงศ์

โรงพยาบาลวังเหนือ จังหวัดลำปาง กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : ปี พ.ศ. 2563 จังหวัดลำปางพบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก 958 ราย อัตราป่วย 129.90 ต่อประชากรแสนคน เสียชีวิต 1 ราย อัตราป่วยตายร้อยละ 0.14 อำเภอวังเหนือพบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกสูงเป็นอันดับ 4 ของจังหวัดลำปาง อัตราป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปี ย้อนหลัง อย่างไรก็ตามการรายงานผู้ป่วยอาจไม่ครบถ้วนหรือไม่ตรงตามนิยามการเฝ้าระวังจึงทำการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกเพื่อให้ข้อเสนอแนะพัฒนาคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรค

วิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง ใช้นิยามโรคไข้เลือดออกของกองระบาดวิทยา ประเมินผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลวังเหนือ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2561–31 ธันวาคม 2563 ที่ได้รับการวินิจฉัยกลุ่มโรคไข้เลือดออก ใช้ไม่ทราบสาเหตุ และการติดเชื้อไวรัส ด้วยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย สัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้องโดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นเฉพาะ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา แล้วนำมาจัดทำข้อสรุป วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และ Epi info Version 3.4.5

ผลการศึกษา : จากการทบทวนเวชระเบียน 1,080 ราย พบค่าความไวของการรายงาน ร้อยละ 67.62 และความถูกต้อง ร้อยละ 97.26

ความทันเวลาการแจ้งรายงานโรคให้เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาทันที ร้อยละ 87.32 การสอบสวนโรคภายใน 3 ชั่วโมง ร้อยละ 87.32 และการบันทึกรายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังโรคภายใน 3 วัน ร้อยละ 95.8 ด้านความเป็นตัวแทน พบข้อมูล เพศ อายุ ในเวชระเบียน และรายงาน 506 ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน แต่ข้อมูลจำแนกตามสถานที่รายตำบลและอัตราป่วยรายปีเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ด้านคุณภาพข้อมูล พบว่าข้อมูลเกี่ยวกับชื่อและเพศ มีความถูกต้องทุกราย ส่วนข้อมูลวันเริ่มป่วยมีความถูกต้องต่ำสุด ร้อยละ 88.73 ในส่วนของคุณลักษณะเชิงคุณภาพ พบว่า ระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลวังเหนือ มีความง่ายและยืดหยุ่น ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ให้ความสำคัญ ได้รับการยอมรับและระบบสามารถตอบสนองต่อการทำงานได้ดี

ข้อเสนอแนะ : ควรมีการพัฒนาเพิ่มเติมในส่วนระบบการรายงาน และการแจ้งเตือนในระบบ Hos xp โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีไข้สูงควรได้รับการตรวจ Tourniquet Test ทุกราย รวมถึงการวิเคราะห์และเผยแพร่ข้อมูลการเฝ้าระวังแก่บุคลากรในโรงพยาบาลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ระบบเฝ้าระวังมีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำสำคัญ : การประเมินระบบเฝ้าระวัง, โรคไข้เลือดออก, โรงพยาบาลวังเหนือ



◆ การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ปี พ.ศ. 2561–2563	453
◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 30 ระหว่างวันที่ 24–30 กรกฎาคม 2565	462
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 30 ระหว่างวันที่ 24–30 กรกฎาคม 2565	463

ความเป็นมา

โรคไข้เลือดออกเป็นปัญหาสาธารณสุขในหลายประเทศ โดยเริ่มมีการระบาดของไข้เลือดออกเป็นครั้งแรกที่ประเทศฟิลิปปินส์เมื่อปี พ.ศ. 2497 และต่อมาพบการระบาดในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2501 มีการรายงานผู้ป่วย 2,158 ราย อัตราป่วย 8.8 ต่อประชากรแสนคน อัตราป่วยตายร้อยละ 13.90⁽¹⁾

สถานการณ์โรคไข้เลือดออก ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2563 (ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม–31 ธันวาคม 2563) พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก 71,000 ราย อัตราป่วย 106.91 ต่อประชากรแสนคน เสียชีวิต 51 ราย อัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.08⁽²⁾ สำหรับสถานการณ์จังหวัดลำปาง ปี พ.ศ. 2563 พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก 958 ราย อัตราป่วย 129.90 ต่อประชากรแสนคน เสียชีวิต 1 ราย อัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.14 อำเภอวังเหนือพบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกสูงเป็นอันดับ 4 ของจังหวัดลำปาง รองจากอำเภอห้างฉัตร อำเภอเกาะคา และอำเภอเมือง อัตราป่วย 354.09, 255.60, 170.69 และ 159.84 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ⁽³⁾

ในปี พ.ศ. 2559–2563 อำเภอวังเหนือ พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก จำนวน 31, 20, 6, 5 และ 70 ราย อัตราป่วย 70.37, 45.91, 13.52, 11.58 และ 159.84 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ โดยในปี พ.ศ. 2563 พบอัตราป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปี ย้อนหลัง จากการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น พบว่าข้อมูลในระบบรายงาน 506 ของอำเภอวังเหนือ มีการรายงานผู้ป่วยเพียง 60 ราย แต่ในระบบเวชระเบียนของโรงพยาบาลวังเหนือ พบผู้ป่วยจำนวน 69 ราย ดังนั้น จึงมีสมมติฐานว่าการรายงานน่าจะต่ำกว่าความเป็นจริง ซึ่งการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคให้รวดเร็ว จำเป็นที่จะต้องมีการเฝ้าระวังโรคที่มีความไว (sensitivity of surveillance system) และมีประสิทธิภาพ ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะทำการศึกษาระเบียบระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลวังเหนือในครั้งนี้ เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการในการ

ดำเนินงานเฝ้าระวังโรค รวมถึงการนำไปพัฒนาคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลวังเหนือ เพื่อการป้องกันและควบคุมโรคอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาขั้นตอนการรายงานโรคของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลวังเหนือ
2. เพื่อประเมินคุณลักษณะเชิงปริมาณและคุณลักษณะเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลวังเหนือ
3. เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคของโรงพยาบาลวังเหนือ

วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง ทำการศึกษาขั้นตอนการรายงานโรค คุณลักษณะทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลวังเหนือ โดยการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างผู้ป่วยที่เข้าข่ายรายงานตามนิยามโรคไข้เลือดออกของสำนักโรคติดต่อวิทยา⁽⁴⁾ ข้อมูลการวินิจฉัยโดยแพทย์ในกลุ่มโรคไข้เลือดออกและวินิจฉัยข้างเคียงจากเวชระเบียนผู้ป่วยของโรงพยาบาลวังเหนือ และสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกโดยใช้แบบสัมภาษณ์ ทำการศึกษา ณ โรงพยาบาลวังเหนือ จังหวัดลำปาง ระยะเวลาที่ศึกษาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2561–31 ธันวาคม 2563

ประชากรที่ศึกษา

1. ผู้ป่วยที่มารับบริการโรงพยาบาลวังเหนือ ได้รับการวินิจฉัยในกลุ่มโรคไข้เลือดออกและวินิจฉัยกลุ่มโรคข้างเคียง โดยวินิจฉัยตามรหัส ICD10 ดังนี้ A90, A91, A99, R509, B349, J00–06, J10–18 และ R21
2. เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลวังเหนือที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ได้แก่ ผู้บริหาร แพทย์ พยาบาล (แผนกฉุกเฉิน ผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน) เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม

การศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงปริมาณ

ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของโรงพยาบาลวังเหนือที่ได้รับการวินิจฉัยแยกโรคตาม ICD10 ที่กำหนด ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2561–31 ธันวาคม 2563 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับประเมินความครบถ้วนได้จำนวนอย่างน้อย 384 ราย สำหรับการวิจัยนี้ ผู้ศึกษาจะทบทวนเวชระเบียนทั้งหมด 1,080 ราย โดยแบ่งเป็นผู้ป่วยวินิจฉัยกลุ่มโรคไข้เลือดออกทบทวนเวชระเบียนทุกราย จำนวน 80 ราย ส่วนวินิจฉัยกลุ่มโรคข้างเคียง

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาศ
นายแพทย์ด้านวน อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
องอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์จักรรัฐ พิทยาวงศ์อานนท์

บรรณาธิการวิชาการ : แพทย์หญิงดารินทร์ อารีย์โชดชัย

กองบรรณาธิการ

คณะทำงานด้านบรรณาธิการ กองระบาดวิทยา

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สยามภูริจันทร์ ศศิธันว์ มาแฉะเดียน พิชรี ศรีหมอก

จำนวน 1,000 ราย ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic random sampling) โดยแยกตามรหัส ICD10 แล้วนำรายชื่อมาเรียงลำดับตามวันรับการรักษา และสุ่มตัวอย่างตามช่วงและสัดส่วนที่กำหนดไว้ โดยมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล⁽⁵⁾ ดังนี้

1. ทบทวนการศึกษา วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการประเมินระบบเฝ้าระวังโรค ใช้เลือดออกและกลุ่มโรคอื่น ๆ

2. ทบทวนข้อมูลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของโรงพยาบาลวังเหนือ โดยใช้แบบทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลวังเหนือที่สร้างขึ้น เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างเวชระเบียนของโรงพยาบาลกับทะเบียนรายงานตามนิยามโรคไข้เลือดออกของสำนักโรคติดต่อ (ร.ง.506)

3. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าความไว (Sensitivity) ค่าพยากรณ์บวก (Positive predictive value) ความทันเวลา (Timeliness) ความเป็นตัวแทน (Representativeness) และคุณภาพข้อมูล (Data quality)

การศึกษาคุณลักษณะของระบบเฝ้าระวังเชิงคุณภาพ

สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลวังเหนือที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น ได้แก่ ผู้บริหารโรงพยาบาล 1 คน แพทย์ 5 คน พยาบาลแผนกฉุกเฉิน 3 คน พยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก 3 คน พยาบาลแผนกผู้ป่วยใน 3 คน เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ 1 คน และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิ 6 คน โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ศึกษาภาพรวมและคุณลักษณะเชิงคุณภาพของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลวังเหนือ

2. ทบทวนแนวทางการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลวังเหนือ และสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แบบสัมภาษณ์บุคคลที่สร้างขึ้น (Face-to-face interview) โดยแบ่งเป็นคุณลักษณะเชิงคุณภาพ ได้แก่ การยอมรับ (Acceptability) ความง่าย (Simplicity) ความยืดหยุ่น (Flexibility) ความมั่นคง (Stability) และการใช้ประโยชน์ (Usefulness)

3. วิเคราะห์เนื้อหา ถอดบทสัมภาษณ์และจัดประเด็น แล้วนำมาสรุปเป็นประเด็นที่น่าสนใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

บันทึกข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel for Mac (Version 16.62, 22061100) Retail License 2019 วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ Pivot Table และ Epi Info Version 3.4.5 สถิติที่

ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ จำนวน ความถี่ ร้อยละ ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา โดยสรุปภาพรวมตามประเด็นคุณลักษณะเชิงคุณภาพ

ผลการศึกษา

ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2561–31 ธันวาคม 2563 อำเภอวังเหนือพบผู้ป่วยตามนิยามโรคไข้เลือดออกทั้งหมด 105 ราย อัตราป่วย 238.85 ต่อประชากรแสนคน ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต

การพรรณนาระบบการรายงาน

โรงพยาบาลวังเหนือเป็นโรงพยาบาลขนาด 30 เตียง มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในเครือข่าย จำนวน 10 แห่ง และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอทำหน้าที่ศูนย์ระดับอำเภอ เมื่อพบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก พยาบาลประจำแผนกจะแจ้งข้อมูลให้เจ้าหน้าที่ระดับอำเภอด้วยระบบโทรศัพท์ทันที และแจ้งข้อมูลผ่าน Line application ทั้งในและนอกเวลาราชการ ในส่วนการบันทึกและรายงานโปรแกรม 506 ทำทุกวันจันทร์ พุธ ศุกร์ โดยเจ้าหน้าที่ระดับอำเภอรวบรวมข้อมูลจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้ง 10 แห่ง บันทึกและส่งต่อข้อมูลไปยังศูนย์ระดับอำเภอ และศูนย์ระดับอำเภอสานักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง (รูปที่ 1)

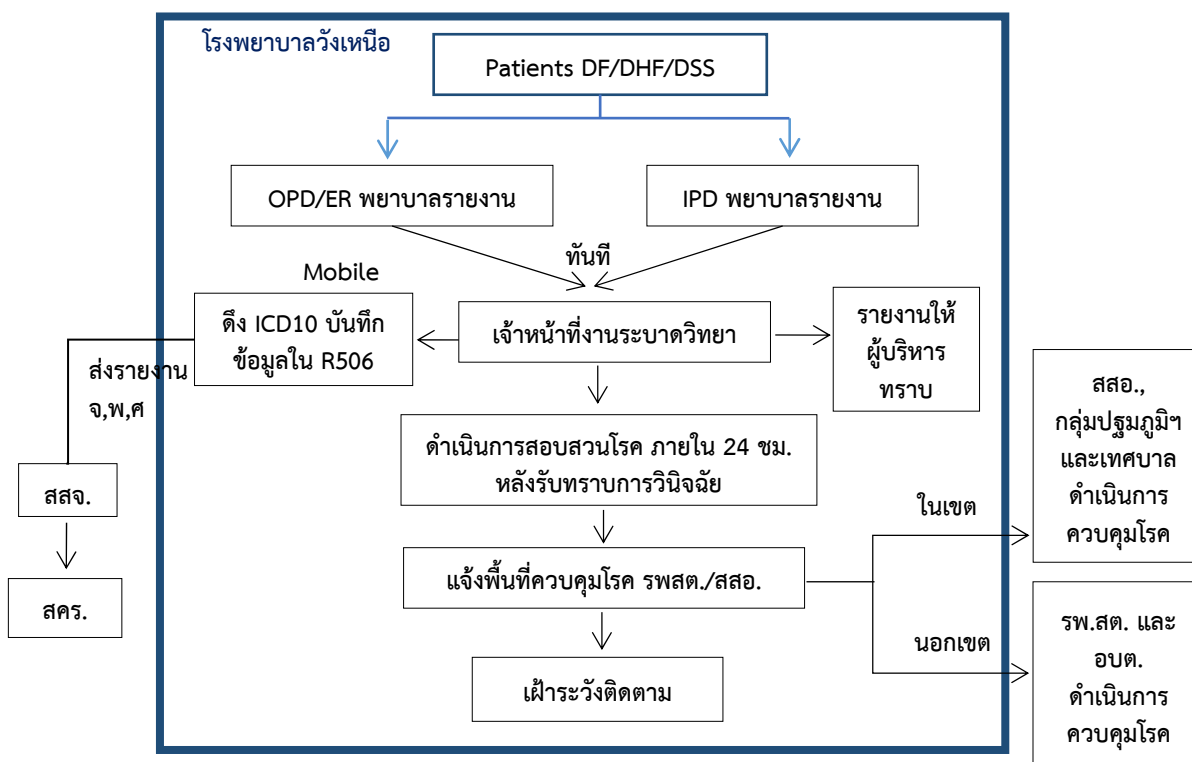
คุณลักษณะเชิงปริมาณ

ข้อมูลทั่วไปจากการทบทวนเวชระเบียน พบเพศหญิงสูงกว่าเพศชายเล็กน้อย อายุต่ำสุด 3 ปี สูงสุด 88 ปี ค่ามัธยฐานอายุ 50 ปี ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร รับจ้าง และนักเรียนตามลำดับ การวินิจฉัยพบส่วนใหญ่เป็นกลุ่ม Dengue fever (DF) ร้อยละ 94.9 กลุ่ม Dengue Hemorrhagic fever (DHF) ร้อยละ 5.1 โดยในการวินิจฉัยครั้งแรก ได้รับการรักษาแบบ ‘ผู้ป่วยนอก’ ร้อยละ 75.6 ‘ผู้ป่วยใน’ ร้อยละ 24.4 ตามลำดับ ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการไข้ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ และทุกรายได้รับการตรวจ Complete blood count (CBC) มีการตรวจ Tourniquet test เพียงร้อยละ 10 ในขณะที่มีการส่งตรวจ Dengue NS1Ag ร้อยละ 55 และ IgG IgM ร้อยละ 72.5

ความครบถ้วนของการรายงาน 506 จำนวนเวชระเบียนที่นำมาทบทวนในการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกโรงพยาบาลวังเหนือ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2561–31 ตุลาคม 2563 จำแนกตามรหัส ICD10 ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 10,894 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างมาทบทวนเวชระเบียน จำนวน 1,080 ราย พบผู้ป่วยเข้าเกณฑ์ตามนิยามโรคไข้เลือดออกทั้งหมด 105 ราย (ร้อยละ 9.72) ขณะที่พบการรายงานในระบบรายงาน 506 มีเพียง 73 ราย ในจำนวนนี้ไม่ตรงตามนิยาม 2 ราย ค่าความไวของการรายงาน ร้อยละ 67.62 ความถูกต้องของการรายงาน ร้อยละ

ความทันเวลา โรงพยาบาลวังเหนือได้จัดระบบให้มีการแจ้งรายงานโรคไข้เลือดออกแก่เจ้าหน้าที่ระดับวิทยาทันที ดำเนินการสอบสวนโรค ภายใน 3 ชั่วโมง บันทึกรายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังโรค ภายใน 3 วัน จากการรายงานผู้ป่วยในระบบรายงาน 506 ทั้งหมด 71 ราย พบว่ามีการแจ้งรายงานโรคให้เจ้าหน้าที่ระดับวิทยาทันที ร้อยละ 87.32 การสอบสวนโรคภายใน 3 ชั่วโมง ร้อยละ 87.32 การบันทึกรายงานเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังโรคภายใน 3 วัน ร้อยละ 95.8

จากรายงาน 506 และข้อมูลที่ได้จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยเมื่อจำแนกตามข้อมูลบุคคล โดยการใช้ข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ฐานนิยม อายุต่ำสุด และอายุสูงสุด พบว่าไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน (ตารางที่ 3) แต่หากจำแนกตามสถานที่ที่รายตำบลและจำแนกตามอัตราป่วยต่อประชากรแสนคน ปี พ.ศ. 2561–2563 พบว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยพื้นที่ตำบลวังเหนือพบผู้ป่วยสูงสุด รองลงมา คือ ตำบลทุ่งฮั่ว และตำบลร่องเคาะ ตามลำดับ ในส่วนของอัตราป่วยต่อประชากรแสนคน พบผู้ป่วยมากที่สุดในปี พ.ศ. 2563 (รูปที่ 2 และ 3)



รูปที่ 1 โครงสร้างระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลวังเหนือ

ตารางที่ 1 จำนวนเวชระเบียนที่นำมาทบทวนและจำนวนที่เข้านิยามโรคไข้เลือดออก จำแนกตามรหัส ICD10

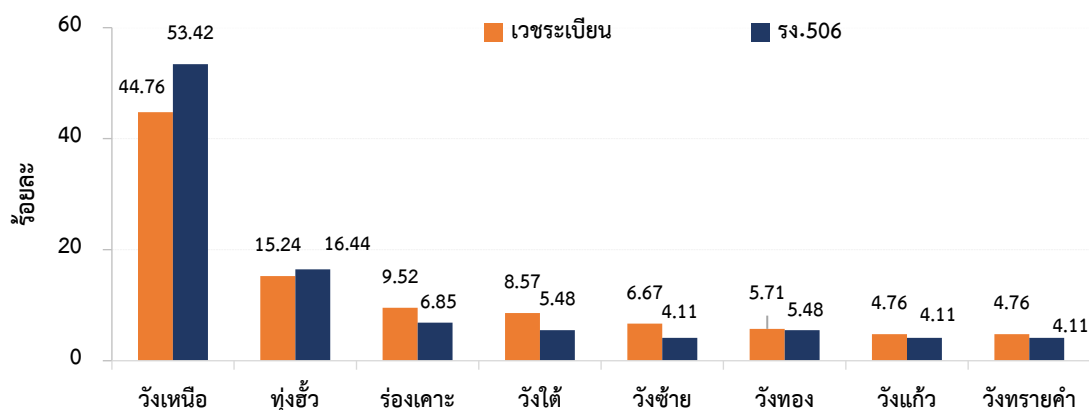
รหัส ICD10	เวชระเบียนทั้งหมด (จำนวน)	เวชระเบียนที่นำมาทบทวน (จำนวน)	เข้านิยามไข้เลือดออก (จำนวน)
A90-92	80	80	78
R509	429	39	3
J00-06	8,953	822	18
J10-18	950	87	6
R21	533	49	0
B349	29	3	0
รวม	10,894	1,080	105

ตารางที่ 2 ร้อยละความไวของการรายงานและร้อยละความถูกต้องของรายงานจากข้อมูลในระบบเฝ้าระวังโรคใช้เลือดออก

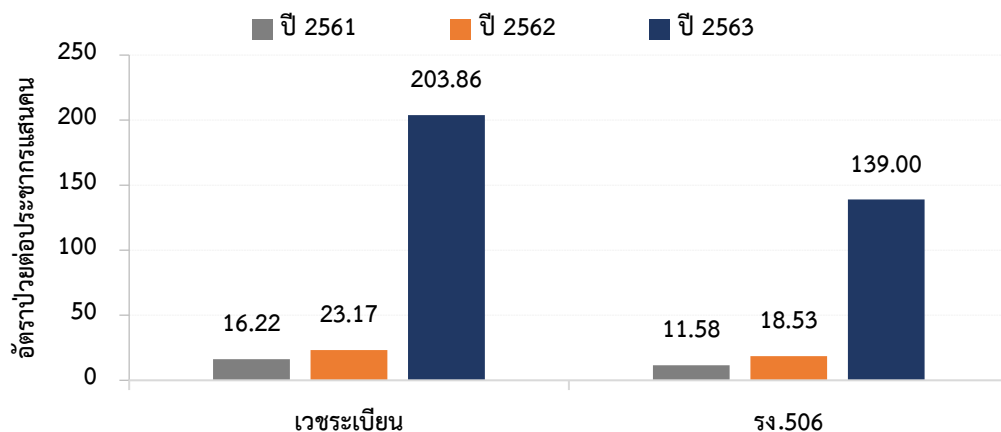
ประเภท	ทบทวนเวชระเบียน		รวม	ร้อยละความไว (Sensitivity)	ร้อยละความถูกต้อง (PVP)
	ตรงตามนิยาม	ไม่ตรงตามนิยาม			
พบรายงาน 506	71	2	73	67.62	97.26
ไม่พบรายงาน 506	34	973	1,007		
รวม	105	975	1,080		

ตารางที่ 3 ความเป็นตัวแทนของข้อมูลในเวชระเบียนและรายงาน 506 จำแนกตามข้อมูลบุคคล

กลุ่มข้อมูล	ประเภทข้อมูล	
	เวชระเบียน (ร้อยละ)	รายงาน 506 (ร้อยละ)
	N = 105 ราย	N = 73 ราย
เพศชาย	39.05	53.52
เพศหญิง	60.95	46.48
มัธยฐานอายุ	49	33
อายุต่ำสุด-สูงสุด	3-73 ปี	1-74 ปี



รูปที่ 2 ความเป็นตัวแทนของข้อมูลในเวชระเบียนและรายงาน 506 จำแนกตามพื้นที่รายตำบล ปี พ.ศ. 2561-2563



รูปที่ 3 ความเป็นตัวแทนของข้อมูลในเวชระเบียนและรายงาน 506 จำแนกตามอัตราป่วย ปี พ.ศ. 2561-2563

คุณภาพข้อมูล ร้อยละความถูกต้องของรายงาน 506 เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลเวชระเบียนของโรงพยาบาลวังเหนือ พบว่าข้อมูลเกี่ยวกับชื่อ เพศ มีความถูกต้องทุกราย ที่อยู่มีความถูกต้อง ร้อยละ 98.59 อาชีพ ร้อยละ 97.18 อายุ ร้อยละ 95.77 วันที่มารับการรักษา ร้อยละ 92.96 และข้อมูลวันที่เริ่มป่วยมีความถูกต้องต่ำสุด ร้อยละ 88.73

คุณลักษณะเชิงคุณภาพ

ภาพรวมของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกโรงพยาบาลวังเหนือ ในส่วนของโครงสร้างและระบบการรายงาน เจ้าหน้าที่ทุกคนเข้าใจขั้นตอนการรายงานโรค สามารถอธิบายได้ และส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับขั้นตอนการแจ้งรายงานโรคต่อเจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยา ส่วนน้อยที่ยังไม่แน่ใจว่า กรณีพบผู้ป่วยสงสัยต้องรายงานทันทีหรือควรรอให้ยืนยันวินิจฉัยก่อน รวมถึงความเข้าใจลักษณะของโรค โดยพิจารณาจากอาการตามนิยาม การทดสอบ Tourniquet Test ผลทางห้องปฏิบัติการ และพื้นที่ระบาด อีกทั้งยังสามารถอธิบายเชื่อมโยงไปถึงการสอบสวน ควบคุม และป้องกันโรคในชุมชนได้

ความยากง่ายของระบบ เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า การใช้ระบบเฝ้าระวังไม่ยาก หากมีความเข้าใจในระบบและขั้นตอน จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของทุกหน่วยงาน การใช้เทคโนโลยี เช่น Line application โปรแกรม Hos xp ทำให้มีความสะดวกในการเข้าถึงและส่งต่อข้อมูลมากขึ้น มีแนวทางการแจ้ง และรายงานที่ชัดเจน แต่ในส่วนของแผนกผู้ป่วยใน อาจมีการปรับเปลี่ยนการวินิจฉัยโดยแพทย์ ซึ่งการบันทึก ICD10 ใน Hos xp ยังไม่เป็นปัจจุบัน ทำให้เจ้าหน้าที่ระบาดไม่สามารถค้นหาข้อมูลในส่วนของผู้ป่วยในได้เอง ต้องอาศัยการแจ้งรายงานจากพยาบาลเท่านั้น อีกทั้งการวิเคราะห์และเผยแพร่ผลการเฝ้าระวังแก่บุคลากรในโรงพยาบาลให้รับรู้สถานการณ์โรคยังไม่ทั่วถึง

การยอมรับของระบบ บุคลากรที่เกี่ยวข้องเห็นด้วยกับการมีระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ช่วยให้ทำงานได้ง่ายขึ้น และยอมรับภาระงานทั้งการเฝ้าระวัง แจ้งรายงาน สอบสวน และควบคุมโรค แม้จะเป็นนอกเวลาราชการ แต่มีส่วนน้อยที่อาจมองว่าเพิ่มภาระงานเล็กน้อย จากความยุ่งยากในการบันทึกรายละเอียดตามแบบสอบสวนโรคนอกเวลา ซึ่งอาจไม่มีความละเอียดพอเท่ากับเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา

ความมั่นคงของระบบ พบว่าระบบมีความมั่นคงค่อนข้างมาก เนื่องจากผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล ทั้งในส่วนของแพทย์ พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์ นักวิชาการสาธารณสุข และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้ความสำคัญกับระบบเฝ้า-

ระวังโรคไข้เลือดออก ผู้บริหารสนับสนุนทรัพยากรในการดำเนินงานระบบเฝ้าระวังโรค รวมถึงการพัฒนาศักยภาพบุคลากร เจ้าหน้าที่มีความพึงพอใจในการทำงาน มีการประสานงานกันเป็นอย่างดี แต่ควรมีการพัฒนาระบบเฝ้าระวังเพิ่มเติม เช่น การแจ้งเตือนพื้นที่ระบาดในระบบ Hos xp เพื่อให้แพทย์สามารถวินิจฉัยและส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการได้รวดเร็วขึ้น

ความยืดหยุ่นของระบบ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการรายงานมากกว่า 1 คน สามารถปฏิบัติงานทดแทนกัน ในกรณีที่เจ้าหน้าที่ผู้ใดผู้หนึ่งไม่สามารถปฏิบัติงานได้ ในส่วนของระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการจัดการข้อมูล (Hos xp) สามารถเปลี่ยนแปลงและแก้ไขได้โดยเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยา แต่หากเกิดการขัดข้องของระบบคอมพิวเตอร์ เจ้าหน้าที่จะไม่สามารถรวบรวมและบันทึกข้อมูลได้ ซึ่งอาจทำให้การรายงานโรคในระบบรายงาน 506 เกิดความล่าช้า อีกทั้งเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานอื่นให้ความเห็นว่า ระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกช่วยให้เจ้าหน้าที่ที่มีความตระหนักมากขึ้นและทำงานได้ง่ายขึ้น

การใช้ประโยชน์ ข้อมูลการเฝ้าระวังถูกนำไปใช้ในการควบคุมโรคได้ทันที งานระบาดวิทยาโรงพยาบาลวังเหนือมีพื้นที่รับผิดชอบ คือ ตำบลวังเหนือ เมื่อได้รับแจ้งผู้ป่วยในพื้นที่จะดำเนินการสอบสวนโรคทุกราย ภายใน 24 ชั่วโมง ทั้งในและนอกเวลาราชการ กรณีได้รับแจ้งผู้ป่วยตำบลอื่น เจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาจะแจ้งเครือข่ายควบคุมโรคของพื้นที่/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แต่พบว่า ยังขาดความสม่ำเสมอในการเผยแพร่ข้อมูลวิเคราะห์สถานการณ์แก่เครือข่าย และอนาคตหากสามารถพัฒนาระบบได้ อาจมีระบบการรายงานโรคผ่านทาง Hos xp (ไม่ต้องเขียนในรายงานสอบสวนโรค) รวมถึงการเชื่อมต่อข้อมูลจากระบบ Hos xp ไปสู่ระบบรายงาน 506 โดยไม่ต้องทำงานซ้ำซ้อน

อภิปรายผล

การประเมินระบบเฝ้าระวังครั้งนี้ พบว่า ความไวของการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 67.62 สอดคล้องกับการศึกษาของธรรงศ์ ศรีพล ที่มีค่าความไวของการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลผาขาว จังหวัดเลย ร้อยละ 62.2⁽⁶⁾ โดยพบสาเหตุที่แพทย์ให้การวินิจฉัยไข้เลือดออกต่ำกว่าที่ควรจะเป็น เนื่องจากโรคไข้เลือดออกมีลักษณะอาการและอาการแสดงไม่จำเพาะคล้ายกับโรคอื่น เช่น ไข้หวัดใหญ่ ซึ่งส่วนใหญ่แพทย์ต้องการความจำเพาะในการวินิจฉัยเพื่อวางแผนการรักษา ดังนั้นผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกส่วนหนึ่งจะได้รับการวินิจฉัยอื่นก่อน และนัดหมายมาตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันการวินิจฉัยต่อไป ส่งผลให้การวินิจฉัยล่าช้า เนื่องจากแพทย์มักจะรอผลของ

Dengue IgM IgG NS1Ag เพื่อยืนยัน และเนื่องจากทุกโรงพยาบาลมีแนวทางในการปฏิบัติในกรณี acute fever ซึ่งจำเป็นต้องทำ Tourniquet test ทุกราย ซึ่งจากการศึกษานี้พบว่า มีการทำ Tourniquet test ในกรณีดังกล่าวเพียง ร้อยละ 17.1 ในส่วนความถูกต้องของการรายงานค่อนข้างสูง ร้อยละ 97.26 สอดคล้องกับการศึกษาในโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดยโสธร ที่มีค่า PVP สูงถึงร้อยละ 97.9⁽⁷⁾ ทำให้รายงานมีความน่าเชื่อถือสูง เนื่องจากการอ้างอิงวินิจฉัยยืนยันจากแพทย์เป็นหลัก แต่อาจไม่ได้ทบทวนเวชระเบียนหาผู้ป่วยตามนิยาม ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้รายงานให้ความสำคัญกับการวินิจฉัยของแพทย์มากกว่านิยามของโรค ดังนั้นการวินิจฉัยโรคใช้เลือดออกของแพทย์จึงมีความไวและความน่าเชื่อถือสูง แต่อาจจะกลายเป็นข้อด้อยในการเฝ้าระวังโรค เพราะอาจทำให้ผู้ป่วยหลายรายหลุดไปจากระบบการเฝ้าระวัง และเกิดการแพร่กระจายได้ในวงกว้าง อย่างไรก็ตามการที่จะครอบคลุมผู้ป่วยที่แพทย์ไม่ได้ให้การวินิจฉัยทำได้ยาก จำเป็นต้องมีการทบทวนนิยามให้ชัดเจน ผู้เกี่ยวข้องทุกคนต้องเข้าใจนิยามดังกล่าว และมีการทบทวนผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ

สำหรับการกำหนดความไวและค่าพยากรณ์บวกในการรายงานโรคขึ้นกับช่วงระยะเวลาของการระบาดในช่วงต้นฤดูกาลที่มีอุบัติการณ์ต่ำ อาจต้องให้มีความจำเพาะสูงขึ้นเพื่อลดความผิดพลาด ส่วนในระยะที่มีการระบาดเป็นช่วงที่มีอุบัติการณ์สูง อาจใช้นิยามที่มีความไวสูงขึ้น เพื่อให้สามารถค้นพบผู้ป่วยได้เร็ว จะทำให้การควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายได้ผลดีขึ้น สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อาจใช้ Tourniquet test เป็นวิธีการคัดกรองอย่างง่าย ๆ เพื่อช่วยค้นหาผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีไข้สูงในระยะที่มีการระบาด อย่างไรก็ตาม หากมุ่งแต่การเฝ้าระวังผู้ป่วยโรคใช้เลือดออกเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ ควรทำควบคู่ไปกับการเฝ้าระวังความชุกชุมของลูกน้ำยุงลายไปด้วย เพื่อให้ระบบเฝ้าระวังโรคสมบูรณ์ที่สุด

ด้านความทันเวลา ผ่านเกณฑ์ของกรมควบคุมโรคที่กำหนดไว้ที่มากกว่าร้อยละ 80⁽⁸⁾ ด้านการเป็นตัวแทน พบว่าข้อมูลการรายงานโรคในสองฐานข้อมูลระหว่างเวชระเบียนและรายงาน 506 หากจำแนกตามข้อมูลบุคคล ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษากษพร อินทวงศ์ ที่พบว่าการรายงานข้อมูลระหว่างสองฐานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน⁽⁹⁾ ปรากฏการณ์เช่นนี้ อาจเป็นผลมาจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนที่แตกต่างกัน จึงมีผลให้ข้อมูลความเป็นตัวแทนเกี่ยวกับเพศ อายุเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน นิยาม อายุต่ำสุด และอายุสูงสุด แตกต่างกันได้ แต่หากพิจารณาในแง่ของสถานที่และอัตราป่วยรายปี กลับพบว่า

เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ในด้านคุณภาพโดยรวมข้อมูล ส่วนใหญ่มีความถูกต้อง แต่ข้อมูลวันเริ่มป่วยมีความถูกต้องต่ำสุด ร้อยละ 88.73 สาเหตุอาจเกิดจากความสับสนของผู้รายงานและผู้เกี่ยวข้องระหว่างวันที่เริ่มป่วยและวันที่ได้รับการวินิจฉัย ซึ่งมีความสอดคล้องกับหลายการศึกษา^(6,9) โดยเป็นความคลาดเคลื่อนที่พบได้บ่อยในการสอบสวนโรคทั่วไป จึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจกับทุกฝ่าย เพื่อลดความผิดพลาดที่เกิดขึ้น ซึ่งจะส่งผลถึงการควบคุมและป้องกันโรคต่อไป

ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ พบว่า ระบบเฝ้าระวังโรคใช้เลือดออกโรงพยาบาลวังเหนือ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ให้ความสำคัญ ได้รับการยอมรับและระบบสามารถตอบสนองต่อการทำงานได้ดี ในด้านความง่ายของระบบ ไม่ซับซ้อน เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ยอมรับภาระงานทั้งการเฝ้าระวัง แจ้งรายงาน สอบสวน และควบคุมโรค แม้จะเป็นนอกเวลาราชการ ระบบมีความมั่นคงค่อนข้างมาก เนื่องจากผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลให้ความสำคัญ อีกทั้งผู้บริหารสนับสนุนทรัพยากรในการดำเนินงานระบบเฝ้าระวังโรค รวมถึงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ในด้านอื่น ๆ พบว่า เจ้าหน้าที่ระดับบาติวิทยา ยังขาดการวิเคราะห์และเผยแพร่ข้อมูลไปใช้ประโยชน์อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งอาจเกิดจากเจ้าหน้าที่มุ่งเน้นเรื่องของการควบคุมการระบาดของโรคในพื้นที่มากกว่าการให้ข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องอาจยังไม่ทราบนิยามในการเฝ้าระวังและการใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง ทำให้เป็นอุปสรรคของการรายงาน ซึ่งจะเป็นโอกาสในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคใช้เลือดออก รวมถึงโรคอื่น ๆ ที่มีความสำคัญในโรงพยาบาลต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ควรทบทวนแนวทางปฏิบัติและแนวทางการรักษาโรคใช้เลือดออกแก่เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง และเน้นย้ำการทำ Tourniquet test ทุกราย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีไข้สูงในระยะที่มีการระบาด เพื่อช่วยในการค้นหาผู้ป่วยได้เร็วขึ้น
2. ควรมีการพัฒนาระบบสารสนเทศในโรงพยาบาลที่สามารถแจ้งเตือนแพทย์และพยาบาล เช่น Pop-up Alert ในระบบ Hos xp นิยามโรคที่ต้องเฝ้าระวัง และพื้นที่ระบาดในชุมชน
3. การเผยแพร่ข้อมูลไปใช้ประโยชน์ ควรมีการวิเคราะห์และส่งต่อข้อมูลไปให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล รวมถึงชุมชนในรูปแบบที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความตระหนัก อันจะส่งผลให้ระบบเฝ้าระวังโรคใช้เลือดออกมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์นเรศฤทธิ์ ชัดระสีมา อาจารย์ผู้ให้คำปรึกษาและแนะนำตลอดการวิจัย รวมถึงเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลวังเหนือทุกท่าน โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์กรร่วม ที่อำนวยความสะดวกและร่วมกันทบทวนเวชระเบียนที่เกี่ยวข้องในการวิจัยครั้งนี้ รวมถึงการให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์และให้ความร่วมมือในการประเมินระบบเฝ้าระวังเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออก Dengue ฉบับเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษามหาราชินี. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี กรมการแพทย์; 2556.
2. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา กรมควบคุมโรค. สถานการณ์โรคสำคัญที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยาในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 9 ปี 2563 [ออนไลน์]. 2563 [เข้าถึงวันที่ 16 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก <http://odpc9.ddc.moph.go.th/hot/63-situation1-52.pdf>
3. กลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง. สถานการณ์โรคไข้เลือดออกจังหวัดลำปาง ปี 2563. รายงานการประชุมคณะกรรมการวางแผนและประเมินผลสาธารณสุขจังหวัดลำปาง ครั้งที่ 4/2564; 29 มกราคม 2564; สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง.
4. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. นิยามโรคติดต่อประเทศไทย 2546. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค; 2546.
5. กิตติพันธ์ ฉลอม. การประเมินระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา. เอกสารประกอบการบรรยายหลักสูตรระบาดวิทยาและการบริหารจัดการทีม สำหรับแพทย์หัวหน้าทีมและผู้สอบสวนหลัก ประจำปี 2564; 9-13 พฤศจิกายน 2563; โรงแรมฮอไรซันวิลเลจแอนด์รีสอร์ท จังหวัดเชียงใหม่.

6. รณรงค์ ศรีพล. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรคเลปโตสไปโรซิสและโรคหนองใน โรงพยาบาลผาขาว อำเภอผาขาว จังหวัดเลย ปี พ.ศ. 2558. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น. 2560; 24(1); 80-90.
7. ปรีชา ลากวงษ์ และ พรนภา ศุกรเวทยศิริ. คุณภาพของกรรณรายงานผู้ป่วยไข้เลือดออกในโรงพยาบาลของรัฐจังหวัดยโสธร ปี พ.ศ. 2555. วารสารวิจัยสาธารณสุข มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2555; 5(2): 55-64.
8. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติงานที่มตรหณักรูัสถานการณั (SAT) และทีมปฏิบัติการสอบสวน ควบคุมโรค (JIT) [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงวันที่ 20 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก http://odpc8.ddc.moph.go.th/upload_epi_article/eu/NQ4xjS1BVa0UdTy92.pdf
9. กชพร อินทวงศ์. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่. วารสารสาธารณสุข ล้านนา. 2554; 12(1); 37-47.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

สกวเตื่อน เนตรทิพย์, อภิสรณ ตามวงค์. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ปี พ.ศ. 2561-2563. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 2565; 53: 453-61.

Suggested citation for this article

Naettip S, Tamwong A. Dengue surveillance evaluation at Wangnuea Hospital, Lamphang Province, Thailand during 2018-2020. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2022; 53: 453-61.

Dengue surveillance evaluation at Wangnuea Hospital, Lampang Province, Thailand during 2018–2020

Authors: Sakawduan Naettip, Apitsara Tamwong

Wangnuea Hospital, Lampang Province, Thailand

Abstract

Backgrounds: Dengue fever is the public health problem in many countries. In 2020, Lampang Province were 958 case of Dengue hemorrhagic fever (DHF) and case fatality rate was 0.14%. The reports of dengue fever cases in Wangnuea District were the 4th highest of Lampang Province and incidence rate was higher than median during the last 5 years. This study aimed to evaluation of Dengue surveillance system in Wangnuea Hospital.

Methods: Cross-sectional descriptive study was developed. The study group were among DHF patients in Wangnuea Hospital who had been diagnosed with dengue hemorrhagic fever and fever unspecified and viral infections during 1 January 2018–31 December 2020. The definition of dengue from epidemiological surveillance system evaluation was used for case definition. The study design is to review the medical record and interview the personnel who involved in the system by using a questionnaire for collecting information and analyzed by content analysis. Excel (Pivot Table) and Epi info Version 3.4.5 were used for quantitative data by descriptive statistics.

Result: Sensitivity of surveillance system was 67.62% and predictive value positive was 97.26 %. In terms of timeliness, the percentage of timely disease reports to epidemiologists was 87.62%. The investigated outbreak in three-hour was 87.32% and reported data to surveillance system was 87.32%. The Data of sex and age in reports 506 and medical record were discrepancy. On the data quality, definitions, and reports by patients in the reports 506, completed record of name and sex 100% accurate. The lowest accuracy among variables was date of onset (88.73%). Surveillance systems are simple, flexible, high acceptability and stability.

Recommendations: They should add pop-up alert in Hos-xp system. Tourniquet test should be routinely applied for all high grade fever cases particular during epidemic period. Analyze and alert information to medical personal for effective epidemiological surveillance.

Keywords: evaluation of the surveillance system, dengue, Wangnuea