

## A Dengue Diseases Surveillance Evaluation

in Phitsanulok Province, Thailand, 2013

✉ adchara2131@gmail.com

มนัสวินีร์ ภูมิวัฒน์, อัจฉรารวรรณ ช้างพินิจ

สำนักงานป้องกันและควบคุมโรคที่ 9 พิษณุโลก กรมควบคุมโรค

### บทคัดย่อ

โรคไข้เลือดออกเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับประเทศและในพื้นที่เครือข่ายบริการที่ 2 ได้มี การเก็บรวบรวมข้อมูล ต่อเนื่องทุกปี ในปี 2556 ได้รับรายงานไข้เลือดออกในจังหวัดพิษณุโลกทั้งหมด จำนวน 1,247 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 150.13 ต่อ ประชากรแสนคน มีรายงานผู้เสียชีวิต 3 ราย อัตราตาย ต่อประชากรแสนคนเท่ากับ 0.36 อำเภอที่มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนสูงสุด เท่ากับ 289.88 และ อำเภอที่มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนต่ำสุดเท่ากับ 52.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อศึกษาระบบเฝ้าระวังโรค ไข้เลือดออกทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในจังหวัดพิษณุโลก และเพื่อหาโอกาสในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในจังหวัด พิษณุโลก ทำการศึกษาภาคตัดขวาง โดยเลือกพื้นที่ที่ทำการศึกษเป็นอำเภอที่พบรายงานผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกสูงที่สุดและต่ำที่สุด ในปี 2556 ทบทวนเวชระเบียนและประวัติของผู้ป่วยทุกราย ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่ได้รับการตรวจรักษาจากโรงพยาบาลทั้ง 2 แห่ง ในเดือนมีนาคม กรกฎาคม และพฤศจิกายน ปี 2556 และมีการวินิจฉัยโรคตามรหัส ICD-10 ผลการศึกษา จากจำนวนผู้ป่วยที่ถูกรายงาน ในระบบรายงาน 506 และประเมินเป็นผู้ป่วยที่เข้าตามนิยามการเฝ้าระวังโรค โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด คิดเป็นค่า ความไวได้ร้อยละ 29.57 และค่าพยากรณ์ผลบวกร้อยละ 66.64 มีความถูกต้องในข้อมูลที่สำคัญเป็นร้อยละ 100, ความเป็นตัวแทน พบว่า สัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 1: 1.5 และ 1: 1.3, ความทันเวลาในการควบคุมโรค คิดเป็นร้อยละ 100 ในส่วนของ โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด คิดเป็นค่าความไวร้อยละ 8.33 คิดเป็นค่าพยากรณ์ผลบวก ร้อยละ 12.5 มีความถูกต้องใน ข้อมูลที่สำคัญร้อยละ 100 ความเป็นตัวแทน สัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 1: 1.7 และ 1: 1.4, ความทันเวลาในการควบคุมโรค คิดเป็นร้อยละ 100 โรงพยาบาลที่มีการรายงานสูงที่สุดพบว่ายังมีความไวค่อนข้างต่ำ แต่ยังมี ความไวที่สูงกว่าโรงพยาบาลที่มีการ รายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด ซึ่งมีความไวต่ำมาก แสดงให้เห็นว่าอาจมีรายงานโรคน้อยกว่าความเป็นจริงโดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรงพยาบาลที่มี การรายงานต่ำที่สุด เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์กับค่าพยากรณ์ผลบวกของระบบเฝ้าระวัง พบว่าโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุดมี ค่าที่สูงระดับปานกลางแต่พบความแตกต่างอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด มีค่าพยากรณ์ผลบวกของ ระบบเฝ้าระวังต่ำมาก ต่างจากโดยทั่วไปที่พบว่าความไวและค่าพยากรณ์ผลบวกของระบบเฝ้าระวังมักมีความสัมพันธ์ในเชิงผกผันกัน พบ ความถูกต้องของข้อมูลในระดับที่ต่ำมากในโรงพยาบาลทั้งสองแห่ง ความเป็นตัวแทน คือ อัตราส่วนเพศชายต่อหญิง พบความแตกต่าง พอสมควรในโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด อาจทำให้ผลการวิเคราะห์ในการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์มีความคลาดเคลื่อน ส่วนความทันเวลาในการรายงานโรคอยู่ในเกณฑ์ต่ำมากในโรงพยาบาลทั้งสองแห่ง

เปรียบเทียบระบบการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในอำเภอที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุดและต่ำที่สุดในจังหวัดพิษณุโลก ทั้งสอง โรงพยาบาลมีความคล้ายคลึงกันในส่วนของคุณภาพ ความยั่งยืน การยอมรับและการใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง คือ มีบุคลากร ในสายงานเดียวกันที่สามารถทำงานในระบบเฝ้าระวังแทนกันได้ มีมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน จึงทำให้ระบบเฝ้าระวังมีความ ยั่งยืน ระบบเฝ้า ระวังมีประโยชน์ที่การรายงานและส่งข้อมูลทำให้ทราบสถานการณ์ของโรคและควบคุมโรคได้อย่างรวดเร็ว ส่วนความ ยากง่ายของระบบเฝ้าระวังมีความแตกต่างกันในสองโรงพยาบาล คือ ในโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุดเป็นอำเภอใหญ่ที่มี พื้นที่ในความรับผิดชอบมากกว่าทำให้การรายงานและควบคุมโรคล่าช้า และพบปัญหามากกว่า

คำสำคัญ: ระบบเฝ้าระวัง, ไข้เลือดออก, พิษณุโลก

## ความเป็นมา

โรคไข้เลือดออกเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับประเทศ<sup>1</sup> จากสถานการณ์โรคไข้เลือดออกในพื้นที่เครือข่ายบริการที่ 2 (จังหวัดเพชรบูรณ์ พิษณุโลก อุตรดิตถ์ สุโขทัย และตาก) ในช่วง 12 ปี (2545 - 2556) พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในปี 2556 ได้รับรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกรวม จำนวน 6,552 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 192.0 ต่อประชากรแสนคน มีรายงานผู้เสียชีวิต 8 ราย อัตราตายต่อประชากรแสนคน เท่ากับ 0.23 อัตราผู้ป่วยตายเท่ากับร้อยละ 0.12 โดยจังหวัดที่มีอัตราตายต่อประชากรแสนคนสูงสุดคือ จังหวัดพิษณุโลก ในปี 2556 ได้รับรายงานไข้เลือดออกในจังหวัดพิษณุโลกทั้งหมด จำนวน 1,247 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 150.13 ต่อประชากรแสนคน มีรายงานผู้เสียชีวิต 3 ราย อัตราตายต่อประชากรแสนคนเท่ากับ 0.36 อำเภอที่มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนสูงสุดเท่ากับ 289.88 ต่อประชากรแสนคน และอำเภอที่มีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนต่ำสุดเท่ากับ 52.3 ต่อประชากรแสนคน (รูปที่ 1) จากข้อมูลดังกล่าวทำให้ผู้ศึกษาสนใจการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของจังหวัดพิษณุโลก

การศึกษารั้วนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเพื่อประเมินระบบการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกใน 2 พื้นที่อำเภอที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุดและต่ำที่สุดในจังหวัดพิษณุโลก โดยใช้ข้อมูลการรายงานในช่วงเดือนมีนาคม, กรกฎาคม และธันวาคม 2556 เป็นตัวแทนของแต่ละฤดูกาล และดำเนินการศึกษาระหว่าง วันที่ 13 - 17 มกราคม 2557 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในจังหวัดพิษณุโลกทั้งเชิงประมาณและคุณภาพ และเพื่อหาข้อเสนอแนะในการปรับปรุงพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก

## วิธีการศึกษา (Methods)

1. ศึกษาและเปรียบเทียบภาพรวมของระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลที่พบรายงานผู้ป่วย ด้วยโรคไข้เลือดออกสูงที่สุดและต่ำที่สุดในจังหวัดพิษณุโลก ปี 2556

2. ศึกษาและเปรียบเทียบคุณลักษณะเชิงคุณภาพ โดยการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของที่พบรายงานผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกสูงที่สุดและต่ำที่สุดในจังหวัดพิษณุโลก โดยสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องในระบบรายงานเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก คือ ผู้อำนวยการโรงพยาบาล แพทย์ พยาบาลตึกผู้ป่วยนอก พยาบาลตึกผู้ป่วยใน เจ้าหน้าที่เวชสถิติ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาและทีมสอบสวนโรค (SRRT) โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์และสังเกตการปฏิบัติงานในระบบการเฝ้าระวังตามคุณลักษณะเชิงคุณภาพ คือ ความยากง่าย

(Simplicity) ความยืดหยุ่น (Flexibility) ความยอมรับ (Acceptability) ความยั่งยืน (Stability) และการใช้ประโยชน์ (Usefulness)

3. ศึกษาและเปรียบเทียบคุณลักษณะเชิงปริมาณ ได้แก่ ความครบถ้วน (Sensitivity) ความทันเวลา (Timeliness) และค่าพยากรณ์บวก (Positive Predictive Value) และความเป็นตัวแทน (Representativeness) โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยทุกรายทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่มีการวินิจฉัยโรคตามการให้รหัส ICD - 10 ดังนี้

- ไข้เดงกี (Dengue fever) รหัส ICD-10 คือ A90
- ไข้เลือดออก (Dengue Hemorrhagic fever) และ ไข้เลือดออกช็อก (Dengue Shock Syndrome) รหัส ICD-10 คือ A91
- ไข้ไม่ทราบสาเหตุ (Fever unspecified) รหัส ICD-10 คือ R509
- การติดเชื้อไวรัสที่ไม่ระบุชนิดและตำแหน่ง (Viral infection) รหัส ICD-10 คือ B349

## นิยามผู้ป่วย

**ผู้ป่วย** หมายถึง ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่มีการบันทึกในเวชระเบียนว่าได้รับการตรวจรักษาจากโรงพยาบาลทั้ง 2 แห่ง ในเดือนมีนาคม กรกฎาคม และพฤศจิกายน ปี 2556 ซึ่งมีอาการเข้าได้ตามนิยามโรคติดเชื้อประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 ของสำนักระบาดวิทยา ดังนี้

**ผู้ป่วยสงสัย** หมายถึง ผู้ที่มีอาการไข้สูงเฉียบพลัน ( $\geq 38.5$  องศาเซลเซียส) ร่วมกับอาการอย่างน้อย 2 อาการ ดังต่อไปนี้ คือ ปวดศีรษะอย่างรุนแรง ปวดกระบอกตา ปวดกล้ามเนื้อ ปวดกระดูกหรือข้อต่อ มีผื่น มีอาการเลือดออก หรือ *tourniquet test* ให้ผลบวก

**ผู้ป่วยน่าจะเป็น** หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย และมีหลักฐานความเชื่อมโยงกับผู้ป่วยยืนยัน หรือมีผล WBC  $\leq 5000$  cells/mm<sup>3</sup> และพบสัดส่วน lymphocyte สูง

**ผู้ป่วยยืนยัน** หมายถึง ผู้ป่วยสงสัย และมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจำเพาะยืนยันอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- 1) ผลการตรวจแยกเชื้อไวรัส พบไวรัส Dengue virus
- 2) พบไวรัสจีโนมของ Dengue virus โดยวิธี PCR
- 3) พบแอนติบอดีจำเพาะต่อเชื้อไวรัส Dengue ในน้ำเหลืองคู่ (paired sera) ด้วยวิธี Hemagglutination Inhibition (HI)  $\geq 4$  เท่า หรือ ถ้าน้ำเหลืองเดี่ยว ต้องพบภูมิคุ้มกัน  $> 1:1,280$  หรือ ตรวจพบภูมิคุ้มกันชนิด IgM  $\geq 40$  ยูนิต หรือการเพิ่มขึ้นของ

ของ IgG อย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธี Enzyme Immuno Assay (EIA)

### ผู้ป่วยไข้เลือดออก (Dengue hemorrhagic fever)

**ผู้ป่วยสงสัย** หมายถึง ผู้ที่มีอาการไข้สูงเฉียบพลัน ( $\geq 38.5$  องศาเซลเซียส) และมี Tourniquet test ให้ผลบวก (ตรวจพบจุดเลือดออกเท่ากับหรือมากกว่า 10 จุด ต่อตารางนิ้ว ถือว่าให้ผลบวก) ร่วมกับมีลักษณะที่บ่งถึงการรั่วของ plasma และอาการอื่น ๆ อย่างน้อย 1 อาการ ต่อไปนี้ คือ ปวดศีรษะ ปวดกระบอกตา ปวดกล้ามเนื้อ ปวดกระดูกหรือข้อต่อ มีผื่น ตับโตมักกดเจ็บ และมีการเปลี่ยนแปลงทางระบบไหลเวียนโลหิต หรือมีภาวะความดันโลหิตลดต่ำลง (Shock)

**ผู้ป่วยน่าจะเป็น** หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยและมีหลักฐานความเชื่อมโยงกับผู้ป่วยยืนยัน หรือ มีผล  $WBC \leq 5,000$  cells/mm<sup>3</sup> และ เกล็ดเลือด  $\leq 100,000$  cells/mm<sup>3</sup> หรือความเข้มข้นของเลือดเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 - 20

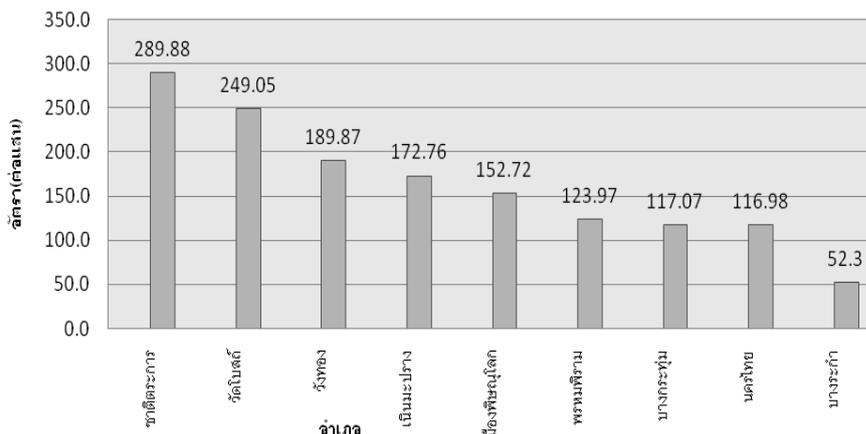
**ผู้ป่วยยืนยัน** หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยและมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจำเพาะยืนยัน อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- (1) ผลการตรวจแยกเชื้อไวรัส พบไวรัส Dengue virus
- (2) พบไวรัสจีโนมของ Dengue virus โดยวิธี PCR
- (3) พบแอนติบอดีจำเพาะต่อเชื้อไวรัส Dengue ใน

น้ำเหลืองคู่ (paired sera) ด้วยวิธี Hemagglutination Inhibition (HI)  $\geq 4$  เท่า หรือ ถ้าน้ำเหลืองเดี่ยว ต้องพบภูมิคุ้มกัน  $> 1: 1,280$  หรือ ตรวจพบภูมิคุ้มกันชนิด IgM  $\geq 40$  ยูนิต หรือการเพิ่มขึ้นของ IgG อย่างมีนัยสำคัญโดยวิธี Enzyme Immuno Assay (EIA)

### ผู้ป่วยไข้เลือดออกช็อก (Dengue Hemorrhagic Shock)

คือ ผู้ป่วยไข้เลือดออก (Dengue Hemorrhagic Fever) ที่มีการเปลี่ยนแปลงทางระบบไหลเวียนโลหิตโดยพบ pulse pressure  $\leq 20$  mmHg หรือมีภาวะความดันโลหิตลดต่ำลง ( $< 90/60$  mmHg)



รูปที่ 1 อัตราผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกรวม (รหัส 26, 27, 66) ในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก ปี 2556 จำแนกรายอำเภอ

### ผลการศึกษา

#### 1. ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงคุณภาพ (Qualitative Attribute)

ข้อมูลทั่วไป อำเภอที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุดในจังหวัดพิษณุโลก พื้นที่เป็นที่ราบเชิงเขา มีพื้นที่ 1,586.20 ตารางกิโลเมตร ประกอบไปด้วย 6 ตำบล 72 หมู่บ้าน มีประชากรทั้งหมด 40,801 คน ความหนาแน่น 25.72 คน/ตารางกิโลเมตร ส่วนอำเภอที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุดในจังหวัดพิษณุโลก พื้นที่เป็นที่ราบ มีพื้นที่ 936.04 ตารางกิโลเมตร ประกอบไปด้วย 11 ตำบล 135 หมู่บ้าน มีประชากรทั้งหมด 94,980 คน ความหนาแน่น 101.47 คน/ตารางกิโลเมตร

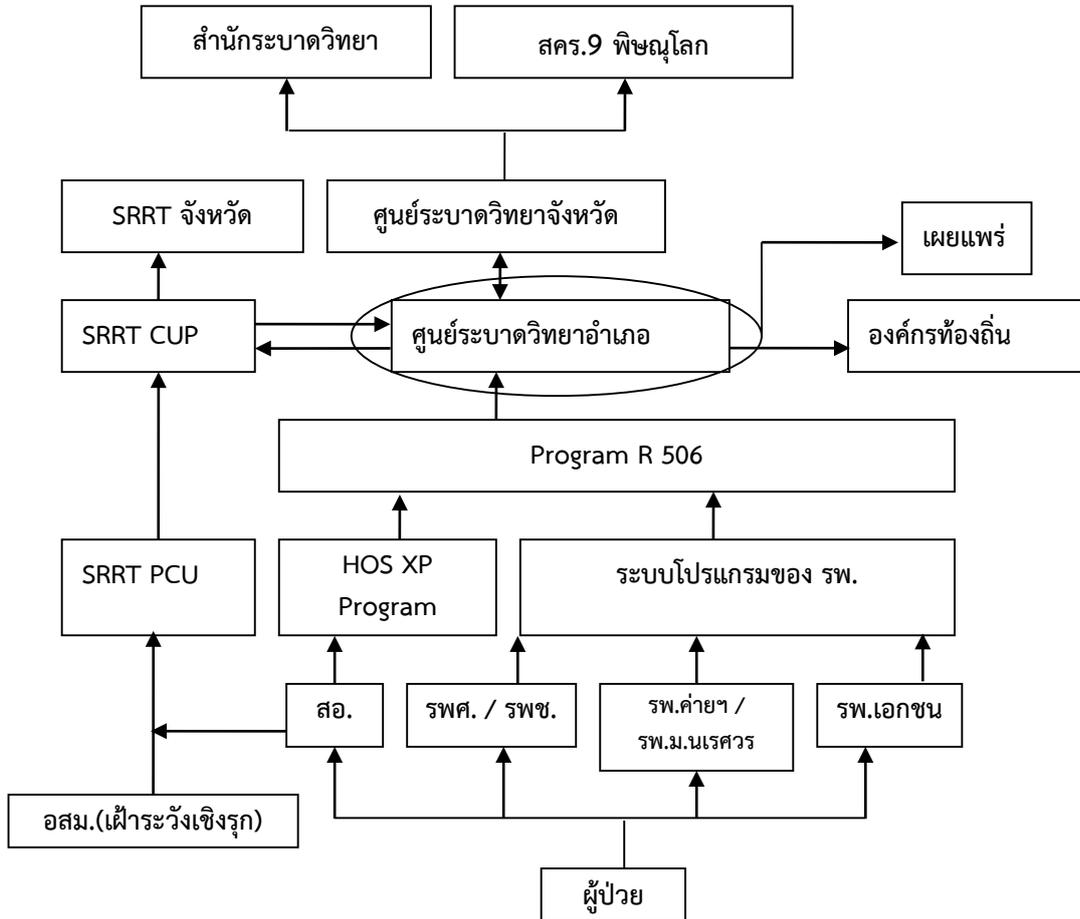
จากการศึกษาโครงสร้างการเฝ้าระวัง และรายงานโรคของทั้ง 2 โรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด และต่ำที่สุดใน

จังหวัดพิษณุโลก พบว่า การเฝ้าระวังโรค ประกอบด้วยลักษณะการเฝ้าระวัง 2 ประเภท คือ ระบบการเฝ้าระวังเชิงรับ (Passive surveillance) และเชิงรุก (Active surveillance) โดยระบบการเฝ้าระวังเชิงรับ จะรายงานเมื่อพบผู้ป่วย ที่เข้ามาใช้บริการในสถานบริการสาธารณสุข จากการตรวจ คัดกรองโรค วินิจฉัย และการรักษาพยาบาล รวมถึงการควบคุมโรคในหมู่บ้านที่พบผู้ป่วย เป็นต้น เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย แพทย์ เจ้าหน้าที่แผนกผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน ห้องฉุกเฉิน แผนกควบคุมโรค และตรวจทางห้องปฏิบัติการ การรายงานโรคจะรายงานผ่านศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยาของแต่ละสถานบริการ ผ่านโปรแกรมการรายงาน R506 และหลังจากนั้นจะถูกรายงานเข้าไปในศูนย์ระบาดวิทยาของอำเภอเพื่อ

ประมวลและวิเคราะห์สถานการณ์ และรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ ซึ่งประกอบด้วย ศูนย์ระบาดวิทยาจังหวัด ทีม SRRT องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ส่วนการเฝ้าระวังในเชิงรุก จะมีเครือข่ายของอาสาสมัครสาธารณสุข ทีม SRRT ระดับอำเภอและตำบล ทำหน้าที่ในการเฝ้าระวัง และค้นหาผู้ป่วยในพื้นที่ ได้แก่ การ

เฝ้าระวังดัชนีลูกน้ำยุงลายในชุมชน การควบคุมโรคโดยการกำจัดพาหะทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัย

สรุปได้ว่า โครงสร้างการเฝ้าระวังและรายงานโรคของโรงพยาบาลทั้ง 2 แห่ง ไม่มีความแตกต่างกัน แสดงรายละเอียดตามโครงสร้าง ดังนี้ (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 โครงสร้างระบบการเฝ้าระวังและรายงานโรค ของจังหวัดพิษณุโลก

**ความยากง่ายของระบบเฝ้าระวัง**

**โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด**

- ขั้นตอนการปฏิบัติงาน มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ไม่ซับซ้อน จึงสามารถพึ่งพาเจ้าหน้าที่ประจำ เช่น แพทย์ พยาบาลที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่แล้วตามจุดต่าง ๆ ในการแจ้งการระบาดหรือโรคที่ต้องรายงานได้ รวมถึงโรงพยาบาลหลายแห่ง มีการเก็บข้อมูลการตรวจรักษาด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้การรายงานโรคง่ายขึ้น
- จำนวนบุคลากร ยังมีปัญหาบุคลากรไม่เพียงพอโดยเฉพาะในช่วงระบาดของโรค และ/หรือมีภาระงานสูง
- การรายงานและควบคุมโรคล่าช้า เนื่องจากบางครั้งเจ้าหน้าที่ออกสอบสวนโรคในหมู่บ้าน และหลายครั้งที่พื้นที่

ทุรกันดาร ห่างไกลโรงพยาบาล ไม่มีสัญญาณโทรศัพท์เข้าถึง

- วัสดุอุปกรณ์ในการป้องกันควบคุมโรคไม่เพียงพอ ได้แก่ ทรายอะเบท เครื่องพ่นยุง และน้ำยาที่ใช้ตรวจทางห้องปฏิบัติการ รวมถึงรถยนต์ส่วนกลางเพื่อออกไปสอบสวนโรค
- ปัญหาในการสื่อสารกับชุมชนชาวไทยภูเขา มีความเข้าใจในการควบคุมโรคไม่ถูกต้อง

**โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด**

- ขั้นตอนการปฏิบัติงาน มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ไม่ซับซ้อน และมีการเก็บข้อมูลการตรวจรักษาด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้การรายงานโรคง่ายขึ้น มีแพทย์ผู้รับผิดชอบการตรวจสอบสวนโรค เวชระเบียนผู้ป่วยซึ่งไม่ใช่ทำนเดียวกับผู้ให้การรักษาและสรุป

เวชระเบียน จะมีการเปลี่ยนแปลงการวินิจฉัยโรค และ ICD-10 บ่อยครั้ง

- บุคลากรยังขาดความรู้ความเชี่ยวชาญในหน้าที่ที่รับผิดชอบ เช่น เจ้าหน้าที่พินยาไม่มีความรู้เรื่องการใช้เครื่องพิน เป็นต้น
- ขาดแคลนบุคลากร

#### ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง

##### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด

ในโรงพยาบาลจะมีบุคลากรในสายงานเดียวกันที่สามารถทำงานในระบบเฝ้าระวังแทนกันได้ นอกจากนี้ มาตรฐานและแนวทางที่กำหนดตามระบบเฝ้าระวังที่มีอยู่ สามารถรองรับการเพิ่มโรคที่ต้องรายงานได้ โดยบุคลากรมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานหากมีการเพิ่มโรคที่ต้องรายงาน

##### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด

ถึงแม้บุคลากรจะมีจำนวนน้อย แต่ก็มีเครือข่ายในการเฝ้าระวังโรค เช่น อาสาสมัครสาธารณสุขท้องถิ่น และผู้นำชุมชนซึ่งสามารถทำงานแทนกันได้

#### การยอมรับในระบบเฝ้าระวัง

##### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด

บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ให้ความร่วมมือและยอมรับต่อระบบเฝ้าระวัง แต่อาจมีความคลาดเคลื่อนจากบุคลากร เช่น การวินิจฉัยโรค การลงรหัส ICD - 10 การคัดลอกและลงข้อมูล

##### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด

ส่วนใหญ่บุคลากรให้ความร่วมมือ และยอมรับต่อระบบเฝ้าระวัง แต่อาจมีการเปลี่ยนแปลงในส่วนของกรวินิจฉัยจากแพทย์ผู้ตรวจสอบเวชระเบียนผู้ป่วยและมีความคลาดเคลื่อนจากบุคลากร เช่น การวินิจฉัยโรค การลงรหัส ICD - 10 การคัดลอกและลงข้อมูล เช่นเดียวกัน แต่อาจมีการเปลี่ยนแปลงในส่วนของกรวินิจฉัยจากแพทย์ผู้ตรวจสอบเวชระเบียนผู้ป่วย

#### ความยั่งยืนของระบบเฝ้าระวัง

##### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด

มีมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน จึงทำให้ระบบเฝ้าระวังมีความยั่งยืน หากมีการเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบงานหรือมีการโยกย้ายเจ้าหน้าที่ ก็ไม่อาจที่จะทำให้ระบบการเฝ้าระวังล้มเหลว ประกอบกับเป็นนโยบายของผู้บริหาร จึงทำให้มีความยั่งยืนของระบบเฝ้าระวังมากขึ้น

##### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด

เนื่องจากระบบเฝ้าระวังมีการใช้และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และเป็นที่ยอมรับของผู้ปฏิบัติงาน ใช้งบประมาณไม่สูงมาก เรียนรู้ได้ง่าย เป็นฐานข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานต่อไป ทำให้ผู้เกี่ยวข้องเห็นสมควรว่าต้องดำเนินการต่อไป

#### การใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง

##### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด

ระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกมีความสำคัญต่อผู้ปฏิบัติงาน คือ เพื่อให้ทราบแนวทางปฏิบัติดูแลรักษาผู้ป่วย ตลอดจนการสอบสวนควบคุมป้องกันโรคทั้งระบบ นอกจากนั้นยังบ่งบอกถึงบทบาทความรับผิดชอบ ภารกิจหน้าที่ที่ชัดเจนของบุคลากรผู้เกี่ยวข้อง การรายงานโรคไข้เลือดออกอย่างรวดเร็วทันเวลา มีความสำคัญในการควบคุมการระบาดของโรคและนำเสนอต่อผู้บริหาร ทำให้สามารถทราบสถานการณ์ได้เร็วซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจและการสั่งการควบคุมโรค และเพื่อบันทึกเหตุการณ์ของโรคและปัญหาสาธารณสุขที่เกิดขึ้น

##### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด

ระบบเฝ้าระวังโรคมีความสำคัญที่การรายงานและส่งข้อมูล ทำให้ทราบสถานการณ์ของโรคและควบคุมโรคได้อย่างรวดเร็ว ลดโอกาสการกระจายของโรคในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง เป็นการเตรียมความพร้อมในการรับมือปัญหาไม่ให้เกิดการระบาดมากขึ้น นอกจากนั้น ทีมงานควบคุมโรคยังสามารถใช้ระบบเฝ้าระวังโรคเพื่อพัฒนาระบบงานเพื่อหาแนวทางป้องกันการเกิดการระบาดได้อีกด้วย

## 2. ผลการศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณ (Quantitative Attribute)

### ความไว (Sensitivity) และค่าพยากรณ์บวก (Predictive value positive)

##### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด

ในเดือนมีนาคม กรกฎาคม และพฤศจิกายน 2556 พบจำนวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้าได้กับรหัส ICD-10 ที่กำหนดทั้งสิ้น 349 ราย พบผู้ป่วยที่เข้าข่ายตามนิยามทั้งหมด 71 ราย โดยพบผู้ป่วยที่รายงานในระบบรายงาน 506 จำนวน 21 ราย คิดเป็นค่าความไวร้อยละ 29.57 และจำนวนผู้ป่วยที่ถูกรายงานในระบบรายงาน 506 จำนวนทั้งหมด 33 ราย พบว่า เป็นผู้ป่วยที่เข้าตามนิยามการเฝ้าระวังโรค 21 ราย คิดเป็นค่าพยากรณ์ผลบวกร้อยละ 66.64 (ตารางที่ 1)

### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด

ในเดือนมีนาคม กรกฎาคม และพฤศจิกายน 2556 พบจำนวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้าได้กับรหัส ICD-10 ที่กำหนดทั้งสิ้น 136 ราย พบผู้ป่วยที่เข้าข่ายตามนิยามทั้งหมด 12 ราย โดยพบผู้ป่วยที่รายงานในระบบรายงาน 506 จำนวน 1 ราย คิดเป็นค่าความไวร้อยละ 8.33 และจำนวนผู้ป่วยที่ถูกรายงานใน 506 จำนวนทั้งหมด 8 ราย พบว่าเป็นผู้ป่วยที่เข้าตามนิยามการเฝ้าระวังโรค 1 ราย คิดเป็นค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 12.5 (ตารางที่ 2)

### ความถูกต้องของการรายงาน (Accuracy)

#### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลของผู้ป่วยที่รายงานเข้ามาในรายงาน 506 จำนวน 33 รายกับข้อมูลผู้ป่วยในเวชระเบียนพบว่าการรายงานมีความถูกต้องในข้อมูลที่สำคัญ คือ ชื่อ-สกุล เพศ อายุ ที่อยู่ วันที่เริ่มป่วย ร้อยละ 100

#### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลของผู้ป่วยที่รายงานเข้ามาในรายงาน 506 จำนวน 8 ราย กับข้อมูลผู้ป่วยในเวชระเบียน พบว่าการรายงานมีความถูกต้องในข้อมูลที่สำคัญ คือ ชื่อ - สกุล เพศ อายุ ที่อยู่ วันที่เริ่มป่วย ร้อยละ 100

### ความเป็นตัวแทน (Representativeness)

#### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลของผู้ป่วยที่รายงานเข้ามาในรายงาน 506 จำนวน 33 ราย กับข้อมูลผู้ป่วยในเวชระเบียน พบว่าสัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 1: 1.5 และ 1: 1.3 ตามลำดับ

#### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลของผู้ป่วยที่รายงานเข้ามาในรายงาน 506 จำนวน 8 รายกับข้อมูลผู้ป่วยในเวชระเบียน พบว่าสัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 1: 1.7 และ 1: 1.4 ตามลำดับ

### ความทันเวลา (Timeliness)

#### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุด

ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่ทำการศึกษ ได้รับรายงาน 506 รวม 33 ราย ทีม SRRT ได้ทำการสอบสวน และควบคุมโรคทันเวลา ภายใน 24 ชั่วโมงทุกราย คิดเป็นร้อยละ 100

#### โรงพยาบาลชุมชนที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด

ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่ทำการศึกษ ได้รับรายงาน 506 รวม 8 ราย ทีม SRRT ได้ทำการสอบสวนและควบคุมโรคทันเวลาภายใน 24 ชั่วโมงทุกราย คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 1 ความไวและค่าพยากรณ์บวกประเมินตามนิยามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุดในจังหวัดพิษณุโลก ปี 2556

	เข้านิยามตามเกณฑ์เฝ้าระวังโรค			รวม
	รายงาน	ไม่รายงาน	รวม	
รายงาน	21	12	33	
506	50	266	316	
	รวม	71	278	349
Sensitivity	= A/A+C = 21/71*100 = 29.57 %			
Predictive Value Positive, PVP	= A/A+B = 21/33*100 = 66.64 %			

ตารางที่ 2 ความไวและค่าพยากรณ์บวกประเมินตามนิยามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุดในจังหวัดพิษณุโลก ปี 2556

	เข้านิยามตามเกณฑ์เฝ้าระวังโรค			รวม
	รายงาน	ไม่รายงาน	รวม	
รายงาน	1	7	8	
506	11	117	128	
	รวม	12	124	136
Sensitivity	= A/A+C = 1/12 = 8.33 %			
Predictive Value Positive, PVP	= A/A+B = 1/8 = 12.5 %			

## อภิปราย

โรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุดมีความไวค่อนข้างต่ำแต่ยังสูงกว่าโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุดซึ่งมีความไวต่ำมาก แสดงให้เห็นว่าอาจมีรายงานโรคน้อยกว่าความเป็นจริง ความสัมพันธ์กับค่าพยากรณ์บวก พบว่าโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุดมีค่าที่สูงระดับปานกลางแต่พบความแตกต่างอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุดมีค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวังต่ำมาก ต่างจากโดยทั่วไปที่พบว่าความไวและค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวังมักมีความสัมพันธ์ในเชิงผกผันกัน ความเป็นตัวแทน คือ อัตราส่วนเพศชายต่อหญิง พบความแตกต่างพอสมควรในโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุดซึ่งอาจทำให้ผลการวิเคราะห์ในการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์มีความคลาดเคลื่อน ความทันเวลาในการรายงานโรคและความถูกต้องของข้อมูลอยู่ในเกณฑ์ดีมากในโรงพยาบาลทั้งสองแห่ง

โรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุดพบมีความยากของระบบเฝ้าระวังมากกว่าโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุดเนื่องจากเป็นอำเภอขนาดใหญ่ แม้ความหนาแน่นประชากรน้อยกว่าแต่มีพื้นที่ในความรับผิดชอบมากกว่า ทำให้การรายงานและควบคุมโรคล่าช้าเนื่องจากบางครั้งติดต่อ เจ้าหน้าที่ไม่ได้ หลายครั้งที่เป็นพื้นที่ทุกันดารห่างไกลโรงพยาบาล ไม่มีสัญญาณโทรศัพท์เข้าถึง นอกจากนั้น ยังมีปัญหาในการสื่อสารกับชุมชนชาวไทยภูเขาถึงความเข้าใจในการควบคุมโรค ส่วนโรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุด เป็นอำเภอที่มีพื้นที่ในความรับผิดชอบเล็กกว่า การรายงานควบคุมโรค ติดต่อสื่อสารทำได้สะดวกรวดเร็ว และได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากผู้เกี่ยวข้อง ในส่วนของระบบงาน ความยืดหยุ่น ความยั่งยืน การยอมรับและการใช้ประโยชน์จากระบบเฝ้าระวัง มีความคล้ายคลึงกันทั้งสองแห่ง กล่าวคือ มีบุคลากรในสายงานเดียวกันที่สามารถทำงานในระบบเฝ้าระวังแทนกันได้ มีมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน จึงทำให้ระบบเฝ้าระวังมีความยั่งยืน สมควรดำเนินการต่อไป บุคลากรให้ความร่วมมือและยอมรับต่อระบบเฝ้าระวัง เนื่องจากมีประโยชน์ที่การรายงานและส่งข้อมูลทำให้ทราบสถานการณ์ของโรคและควบคุมโรคได้อย่างรวดเร็ว

## สรุป

โรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยสูงที่สุดมีภาพรวมของระบบเฝ้าระวังโรคใช้เลือดออกดีกว่าโรงพยาบาลที่มีการรายงาน

ผู้ป่วยต่ำที่สุดจากข้อมูลทีวีเคราะห์ได้ในเชิงปริมาณ แม้ว่าจะมีพื้นที่ในความรับผิดชอบและมีปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงานมากกว่า แต่ความน่าเชื่อถือในระบบรายงานทำได้ค่อนข้างดี แต่โรงพยาบาลที่มีการรายงานผู้ป่วยต่ำที่สุดพบความไวต่ำมาก แสดงให้เห็นว่า อาจมีรายงานโรคน้อยกว่าความเป็นจริง รวมถึงความคลาดเคลื่อนจากความเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวังที่ควรแก้ไขปรับปรุงต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

1. การถอดบทเรียนและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างโรงพยาบาลแต่ละแห่งเป็นสิ่งที่ควรสนับสนุน เพื่อจะได้เป็นแนวทางปรับปรุงการทำงานและพัฒนาระบบเฝ้าระวังให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. ควรมีการจัดอบรมวิชาการ และการดำเนินงานเฝ้าระวังใช้เลือดออกแก่เจ้าหน้าที่อย่างสม่ำเสมอ
3. ควรมีการส่งเสริมให้นำข้อมูลที่ได้จากการเฝ้าระวังไปใช้ประโยชน์ให้มากยิ่งขึ้น
4. สนับสนุนให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบการเฝ้าระวังโรค รวมถึงชุมชนชาวไทยภูเขา
5. ควรมีการพัฒนาการติดต่อสื่อสารโดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลและทุกันดาร เพื่อความสะดวกต่อการปฏิบัติงาน

## ข้อจำกัดหรือปัญหา

1. ในการประเมินระบบเฝ้าระวังครั้งนี้ การกำหนดนิยามผู้ป่วยที่ต้งไว้ว่า คัดเลือกเฉพาะผู้ป่วยที่มีไข้สูงมากกว่าหรือเท่ากับ 38.5 องศาเซลเซียส ก็มีส่วนสำคัญ อาจเป็นปัจจัยที่ทำให้ค่าความไวต่ำกว่าเกณฑ์ที่ควรจะเป็น เปรียบเทียบกับการกำหนดนิยามว่ามีเพียง ไข้เฉียบพลัน เท่านั้น อาจจะได้ค่าความไวที่สูงขึ้นในทั้งสองโรงพยาบาล
2. การประเมินระบบเฝ้าระวังในภาพรวมของจังหวัดในทุกอำเภอ อาจทำให้ได้ภาพรวมที่ชัดเจนมากขึ้น แต่มีข้อจำกัดด้านเวลาการเก็บข้อมูลและการดำเนินงาน

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นพ.วิทยา สวัสดิ์วุฒิมงคล โรงพยาบาลแมสสอด ที่ให้คำแนะนำในการดำเนินการประเมินระบบเฝ้าระวังในครั้งนี้ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องในโรงพยาบาลชุมชนทั้งสองแห่งในจังหวัดพิษณุโลกที่ให้ความร่วมมือในการประเมินระบบเฝ้าระวังเป็นอย่างดี

## เอกสารอ้างอิง (References)

1. สุริยะ คูหะรัตน์, บรรณาธิการ. นิยามโรคติดต่อในประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2546.
2. ศิริเพ็ญ ภัลยานรจ, สุจิตรา นิมมานนิตย์, บรรณาธิการ. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออกเดงกี ฉบับปรับปรุงแก้ไข ครั้งที่ 2. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ดอกเบญจ; 2551.

## แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

มนัสวินีร์ ภูมิวัฒน์, อัจฉราวรรณ ช่างพินิจ. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เดงกี และไข้เลือดออกเดงกี จังหวัดพิษณุโลก ปี 2556. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2558; 46: S15-22.

### Suggested Citation for this Article

Bhumiwat M, Changpinij A. A Dengue Surveillance Evaluation in Phitsanulok Province, Thailand, 2013. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2015; 46: S15-22.

## A Dengue Diseases Surveillance Evaluation in Phitsanulok Province, Thailand, 2013

**Authors:** Manussawinee Bhumiwat, Adcharawan Changpinij

*Office of Disease Prevention and Control Region 9, Phitsanulok, Department of Disease Control*

### Abstract

**Introduction:** Dengue virus infection is a major national public health problem. In 2013, a total of 1,247 dengue cases in Phitsanulok province were reported and the incidence rate was 150.13 per 100,000 population. The highest and lowest dengue incident rates by district in Phitsanulok were 289.88 and 52.3 per 100,000 population, respectively. Almost 6 times difference between the incidence rates of these two districts made us to evaluate surveillance of the dengue diseases. The purposes of this study is to determine the quantitative and qualitative attributes in the highest and lowest dengue case reported districts in Phitsanulok, and to improve dengue surveillance systems in Phitsanulok.

**Methods:** A cross-sectional retrospective study. Two district hospitals in Phitsanulok where was the highest and lowest incidence in 2013 had been selected. We reviewed medical records of all patients who had been treated and had been diagnosed with ICD-10 codes at both hospitals in March, July and November 2013. We interviewed all healthcare staffs involving dengue surveillance system in both hospitals.

**Results:** Quantitative attributes: Sensitivity of the highest and lowest dengue case reported hospitals were 29.57% and 8.33%, respectively. Positive predictive value of the highest dengue case reported hospital was higher than the lowest one, 66.64% and 12.5% respectively. There was difference of representativeness in both hospitals, about the proportions of male to female ratio in the highest (1:1.5 and 1:1.3) and lowest (1:1.7 and 1:1.4) dengue case reported areas. Both hospitals had 100% accuracy and timeliness. Qualitative attributes: There was no significant change of system description, flexibility, acceptability, stability and usefulness between the highest and lowest dengue case reported hospitals. But simplicity showed difference as the highest case reported hospital represented more complex works than the lowest one.

**Discussions and conclusion:** The reported of dengue disease in both highest and lowest incidence hospitals was under. The lowest dengue incidence hospital was also poor positive predictive value. Both two hospitals were similar in terms system description, flexibility, acceptability, stability and usefulness between the highest and lowest dengue case reported hospitals. The improvement of dengue diseases surveillance was recommended.

**Keywords:** surveillance evaluation, dengue, Phitsanulok