



ปีที่ 52 ฉบับที่ 41 : 22 ตุลาคม 2564

Volume 52 Number 41: October 22, 2021

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

การสอบสวนการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด B ในวัดแห่งหนึ่ง จังหวัดนครสวรรค์ เดือนกันยายน 2560



(An investigation of Influenza B outbreak in a temple, Nakhon Sawan province, Thailand, September 2017)

✉ jbhoutan@gmail.com

คณินิจ เอื้อโย และคณะ

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : วันที่ 15 กันยายน 2560 สำนักระบาดวิทยา รับแจ้งจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ (สคร.3) ว่ามีการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด B ในโรงเรียนสงฆ์ในจังหวัดนครสวรรค์ ตั้งแต่วันที่ 14 สิงหาคม 2560 เป็นต้นมา พบผู้ป่วย 29 ราย สำนักระบาดวิทยาร่วมกับ สคร.3 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ และโรงพยาบาลตากฟ้า สอบสวนโรคระหว่างวันที่ 19-22 กันยายน 2560 เพื่อยืนยันการวินิจฉัย อธิบายลักษณะของการระบาด ค้นหาแหล่งที่มา และควบคุมการระบาดของโรค

วิธีการศึกษา : ศึกษาระบาดของวิทยาเชิงพรรณนาโดยวิเคราะห์สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่จากฐานข้อมูลรายงานการเฝ้าระวังระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ทะเบียนประวัติผู้ป่วยห้องพยาบาลในวัด ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในวัด ศึกษาทางห้องปฏิบัติการ ศึกษาสภาพแวดล้อมของวัด และศึกษาระบาดของวิทยาเชิงวิเคราะห์โดยวิธี Retrospective cohort study เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงของการระบาด

ผลการศึกษา : จากบุคลากรในวัดทั้งสิ้น 236 คน พบผู้มีอาการเข้าได้กับอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ 86 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 36.44 เป็นสามเณร 84 ราย พระภิกษุสงฆ์ 1 ราย และแม่ครัว 1 ราย อายุเฉลี่ยของผู้ป่วย 15 ปี (พิสัย 12-40 ปี) ไม่พบผู้ป่วยปอดอักเสบ

หรือเสียชีวิต อาการที่พบ ได้แก่ ไข้ ร้อยละ 100.00 ไอ ร้อยละ 85.25 มีน้ำมูก ร้อยละ 84.47 เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก 51 ราย เก็บตัวอย่างเชื้อจากลำคอหรือโพรงจมูกทั้งสิ้น 7 ตัวอย่าง ส่งตรวจสารพันธุกรรมไวรัสไข้หวัดใหญ่ (PCR for influenza) พบสารพันธุกรรมไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด B ทั้ง 7 ตัวอย่าง โดย 2 ใน 7 ตัวอย่างได้ตรวจเพิ่มเติมพบเป็นชนิด B/Phuket/3073/2013 ที่ต่างจากสายพันธุ์ในวัคซีนที่บุคลากรในวัดเคยได้รับ โดยพระและสามเณรในวัด ร้อยละ 51.04 ได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ที่มี B/Brisbane/60/2008-like virus เป็นส่วนประกอบในปีที่ผ่านมา ก่อนเกิดการระบาด ห้องเรียนกุฏิสามเณร โบสถ์และโรงอาหารมีความแออัด อย่างไรก็ตามไม่พบปัจจัยที่มีผลต่อการระบาดครั้งนี้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปและวิจารณ์ผล : การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ครั้งนี้เกิดจากเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด B ปัจจัยที่อาจส่งเสริมให้เกิดการระบาดได้แก่ ไม่มีการแยกผู้ป่วยทำให้มีกิจกรรมร่วมกันระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรอื่น ๆ และการรายงานเหตุการณ์เพื่อการควบคุมโรคที่ค่อนข้างล่าช้า แม้ว่าบุคลากรในวัดจะได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่เป็นจำนวนมากแต่การระบาดก็ยังสามารถเกิดขึ้นได้เนื่องจากเชื้อก่อโรคเป็นสายพันธุ์ที่ไม่ได้อยู่ในวัคซีนที่ได้รับในปีก่อนหน้า

คำสำคัญ : การระบาด, ไข้หวัดใหญ่, วัด, นครสวรรค์



◆ การสอบสวนการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด B ในวัดแห่งหนึ่ง จังหวัดนครสวรรค์ เดือนกันยายน 2560	589
◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 41 ระหว่างวันที่ 10-16 ตุลาคม 2564	598
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 41 ระหว่างวันที่ 10-16 ตุลาคม 2564	599

บทนำ

การระบาดของไข้หวัดใหญ่และจำนวนผู้ป่วยทั่วโลกมีแนวโน้มสูงขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2559–2561^(1,2,3) ซึ่งเชื้อไข้หวัดใหญ่ชนิด B เป็นสายพันธุ์สาเหตุหลักของการแพร่ระบาดในเอเชียในเวลาดังกล่าว^(4,5) ระยะฟักตัวของโรคไข้หวัดใหญ่โดยทั่วไปอยู่ที่ประมาณ 2 วัน (ระหว่าง 1–4 วัน) เชื้อไวรัสสามารถแพร่กระจายทางละอองฝอยได้ไกลถึง 6 ฟุต ผู้ป่วยสามารถแพร่เชื้อได้ ตั้งแต่ 1 วันก่อนมีอาการ จนถึง 5–7 วันหลังมีอาการ⁽⁶⁾ ร้อยละ 75 ของผู้ติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ไม่มีอาการ และพบภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเด็กได้บ่อยกว่าผู้ใหญ่⁽⁷⁾ ข้อมูลรายงานการเฝ้าระวังระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค (รง. 506) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม–31 กรกฎาคม 2560 พบว่า มีรายงานการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ทั้งสิ้น 40 รายงาน ซึ่ง 12 รายงานเกิดขึ้นในโรงเรียนและ 3 ใน 12 รายงาน พบว่าสาเหตุเกิดจากไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด B โดยเป็นการระบาดในโรงเรียน ปี พ.ศ. 2560 ซึ่งมากขึ้นเมื่อเทียบกับข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี⁽⁸⁾

เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2560 สำนักระบาดวิทยา รับแจ้งจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ (สคร.3) ว่า ตั้งแต่วันที่ 14 สิงหาคม 2560 เป็นต้นมา พบสามเณรในวัดแห่งหนึ่ง จังหวัดนครสวรรค์ซึ่งเป็นโรงเรียนสงฆ์ อาพาธด้วยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ จำนวน 29 ราย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อ

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาตล
นายแพทย์ดำรงกุล อังชุตักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
องอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์จักรรัฐ พิทยาวงศ์อานนท์

บรรณาธิการวิชาการ : แพทย์หญิงกนกทิลา ทวีวิทยาการ

กองบรรณาธิการ

คณะทำงานด้านบรรณาธิการ กองระบาดวิทยา

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สุขุมภูริจันทร์ ศติธันว์ มาแอดิเยน พัชรีย์ ศรีหมอก

ผู้เขียนบทความ

คณินิจ เชื้อไย¹, วรยศ ดาราสว่าง¹, รุ่งกานต์ แสงศรี¹,
คันสนีย์ วงศ์ม่วย², ปรีดา วัฒนศรี³, กนกทิลา ทวีวิทยาการ¹

¹หลักสูตรระบาดวิทยาภาคสนาม สำนักระบาดวิทยา

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

²สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

³หลักสูตรเวชศาสตร์การเดินทางและท่องเที่ยว สถาบันเวชศาสตร์
ป้องกันศึกษา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

ไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด B จำนวน 4 ราย สำนักระบาดวิทยาร่วมกับ
สคร.3 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ และโรงพยาบาล
ตากฟ้า สอบสวนโรคระหว่างวันที่ 19–22 กันยายน 2560

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการระบาดและการวินิจฉัยโรค
2. เพื่อทราบการกระจายตัวของโรคตามเวลา สถานที่ และบุคคล
3. เพื่อค้นหาแหล่งที่มาและปัจจัยของการระบาด
4. เพื่อให้ข้อเสนอแนะมาตรการควบคุมโรค

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1 ทบทวนสถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ในจังหวัด
นครสวรรค์ และอำเภอตากฟ้า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555–2560 จาก
ฐานข้อมูล รง. 506

1.2 ทบทวนสถานการณ์กลุ่มอาการโรคไข้หวัดใหญ่ (ILI)
จากทะเบียนประวัติผู้ป่วยของห้องพยาบาลในวัด ย้อนหลัง 3 เดือน

1.3 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมและสัมภาษณ์ผู้ป่วย โดยเก็บ
ข้อมูลประชากร ข้อมูลการเจ็บป่วย ประวัติการได้รับวัคซีน และ
ประวัติการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงต่อการแพร่โรค โดยใช้แบบสอบถามถึง
โครงสร้าง โดยใช้นิยามผู้ป่วยดังนี้

ผู้ป่วยสงสัยไข้หวัดใหญ่ (suspected case) หมายถึง
บุคลากรในวัด ที่มีไข้ (อุณหภูมิ ≥ 37.8 องศาเซลเซียส หรือ ให้
ประวัติว่ามีไข้) ร่วมกับ อาการอย่างน้อย 1 อาการ ได้แก่ ไอ เจ็บ
คอ น้ำมูกไหล ปวดศีรษะ หรือปวดกล้ามเนื้อ ระหว่างวันที่ 13
สิงหาคม–21 กันยายน 2560

ผู้ป่วยยืนยันไข้หวัดใหญ่ (confirmed case) หมายถึง
ผู้ป่วยสงสัยไข้หวัดใหญ่ที่ตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส
ไข้หวัดใหญ่ด้วยวิธี Reverse Transcriptase Polymerase Chain
Reaction (RT-PCR)

2. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

เก็บตัวอย่างสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันการ
วินิจฉัยโดยวิธี Throat swab หรือ Nasopharyngeal swab ใน
ผู้ป่วยสงสัยไข้หวัดใหญ่รายใหม่ที่มีอาการไม่เกิน 3 วัน เพื่อตรวจ
หาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่โดยวิธี RT-PCR ที่ศูนย์-
วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์ และสุ่มตัวอย่างที่ตรวจพบ
สารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ 2 ตัวอย่าง เพื่อตรวจหา
รหัสพันธุกรรมของไวรัส ที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
กรมควบคุมโรค

3. การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในวัด

สำรวจสภาพแวดล้อมทั่วไปภายในวัด สภาพห้องเรียน โรงอาหาร ภูมิ โบสถ์ ลานวัด และสัมภาษณ์ผู้ที่รับผิดชอบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการจำวัดของสามเณร เกี่ยวกับการใช้พื้นที่ร่วมกันและการทำความสะอาด

4. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ใช้การศึกษาแบบ Retrospective cohort study โดยประชากรที่ศึกษา คือ สามเณรที่ศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ของวัดเนื่องจากเป็นกลุ่มประชากรที่เป็นผู้ป่วยเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 97.67) ในการระบาดครั้งนี้ ใช้นิยามผู้ป่วยเช่นเดียวกับการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา วิเคราะห์ความเสี่ยงสัมพัทธ์ระหว่างปัจจัย/พฤติกรรมเสี่ยงต่อการป่วย (ปัจจัยและสุขอนามัยส่วนบุคคล ประวัติการสัมผัสผู้ป่วย และประวัติการเดินทางใช้วัดใหญ่) และการป่วย โดยหาค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Risk ratio) และ 95% Confidence interval (95% CI) ทุกปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.1$ จะนำไปวิเคราะห์ต่อแบบหลายตัวแปรโดย multiple logistic regression เพื่อหาค่า adjusted odds ratio (aOR) และ 95%CI ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Epi Info เวอร์ชัน 7.2.1.0⁽⁹⁾

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

สถานการณ์โรคใช้วัดใหญ่

จากฐานข้อมูล ร.ง. 506 กรมควบคุมโรค พบสถานการณ์โรคใช้วัดใหญ่ของจังหวัดนครสวรรค์ และอำเภอตากฟ้า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555-2560 มีค่ามัธยฐานของจำนวนผู้ป่วยในแต่ละเดือนอยู่ระหว่าง 21-112 ราย ในจังหวัดนครสวรรค์ และในอำเภอตากฟ้า 1-15 ราย โดยมีรูปแบบของการเกิดการระบาด ในปี พ.ศ. 2559 และปี พ.ศ. 2560 (เดือนมกราคม-มิถุนายน) เป็นรูปแบบเดียวกัน คือ มีจำนวนผู้ป่วยค่อนข้างต่ำในช่วงต้นปี (เดือนมกราคม-พฤษภาคม) จากนั้นจำนวนผู้ป่วยจะเพิ่มสูงขึ้นในเดือนมิถุนายน เป็นต้นไป และสูงสุดในช่วงเดือนกันยายน-พฤศจิกายน ซึ่งจำนวนผู้ป่วยในช่วงเวลาดังกล่าวของปี พ.ศ. 2559 และปี พ.ศ. 2560 สูงกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปีเป็นอย่างมาก โดยจำนวนผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2560 เพิ่มขึ้นเร็วกว่าในปี พ.ศ. 2559 จากข้อมูลพบว่า แนวโน้มของการระบาดของใช้วัดใหญ่ในปี พ.ศ. 2560 ทั้งในจังหวัดนครสวรรค์และอำเภอตากฟ้าเพิ่มขึ้น (รูปที่ 1) ข้อมูลของห้องพยาบาลในวัด 3 เดือนย้อนหลัง ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน-31 สิงหาคม 2560 พบว่าโดยทั่วไปมีผู้ป่วยที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่

1-3 รายต่อวัน ประมาณ 10 วันต่อเดือน และไม่พบผู้ป่วยที่มารับการรักษาด้วยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ติดต่อกันเกิน 3 วัน (รูปที่ 2)

ผลการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม

จากบุคลากรในวัดทั้งสิ้น 345 คน สามารถคัดกรองอาการได้ 236 คน (ร้อยละ 68.41) เป็นพระภิกษุสงฆ์ 13 รูป เป็นสามเณรที่เรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวน 210 รูป เป็นแม่ครัว 13 คน พบว่าตั้งแต่วันที่ 14 สิงหาคม 2560 เป็นต้นมา มีผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้กับกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ (Influenza like illness: ILI) ทั้งสิ้น 86 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 36.44 โดยเป็นพระภิกษุสงฆ์ 1 ราย มีโรคประจำตัวคือหอบหืด (อัตราป่วยในกลุ่มพระภิกษุสงฆ์ร้อยละ 7.69) และแม่ครัว 1 ราย (อัตราป่วยในกลุ่มแม่ครัวร้อยละ 7.69) เป็นสามเณรทั้งหมด 84 ราย (อัตราป่วยในกลุ่มสามเณรร้อยละ 40.00) โดยสามเณร 9 รายมีโรคประจำตัว (หอบหืด 8 ราย และเบาหวาน 1 ราย) ซึ่งสามเณรในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีอัตราป่วยสูงสุด (ร้อยละ 59.46) รองลงมาเป็นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ร้อยละ 43.75) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ร้อยละ 42.86) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ร้อยละ 35.94) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ร้อยละ 33.33) และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ร้อยละ 22.22) ตามลำดับ (ตารางที่ 1) อายุเฉลี่ยของผู้ป่วย 15 ปี (พิสัยระหว่าง 12-40 ปี) ไม่พบผู้ป่วยมีอาการปวดอวัยวะหรือเสียชีวิต อาการที่พบ ได้แก่ ไข้ ร้อยละ 100.00 ไอ ร้อยละ 85.25 มีน้ำมูก ร้อยละ 84.47 ปวดศีรษะ ร้อยละ 81.03 ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ร้อยละ 68.47 เจ็บคอ ร้อยละ 67.10 หายใจเหนื่อย ร้อยละ 18.35 เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลตากฟ้า จำนวน 51 ราย (ร้อยละ 59.30) เป็นผู้ป่วยนอกทั้งหมด ผู้ป่วยที่เหลือนอก 35 ราย (ร้อยละ 40.70) ไม่ได้ไปพบแพทย์เนื่องจากมีอาการเล็กน้อยและอาการดีขึ้นเอง จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามวันที่เริ่มมีอาการ ดังรูปที่ 3 ร้อยละ 51.04 ของบุคลากรที่คัดกรอง ได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ ซึ่งมีส่วนประกอบในวัคซีนเป็น B/Brisbane/60/2008-like virus ในช่วงเดือนมิถุนายน 2559-กรกฎาคม 2560 ทั้งนี้ประวัติของผู้ป่วยรายแรก ๆ ของการระบาดไม่ชัดเจนว่าได้รับเชื้อจากแหล่งใดแต่ผู้ป่วยได้แจ้งว่า กิจกรรมในแต่ละวันมีทั้งที่ร่วมกิจกรรมเฉพาะบุคลากรในวัดและกิจกรรมที่ต้องพบปะคนภายนอก เช่น การบินบาสเกต หรือการเทศนาธรรมที่มีบุคคลภายนอกมาร่วมกิจกรรมด้วย เป็นต้น

2. ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

เก็บตัวอย่างจากผู้ป่วยที่มีอาการไม่เกิน 3 วัน ทั้งสิ้น 7 ตัวอย่าง (4 throat swabs และ 3 nasopharyngeal swabs) ส่งตรวจสารพันธุกรรมไวรัสไข้หวัดใหญ่ (PCR for Influenza) พบ

สารพันธุกรรมไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด B ทั้ง 7 ตัวอย่าง โดยทำการสุ่มตัวอย่าง 2 ตัวอย่าง จาก 7 ตัวอย่างที่พบสารพันธุกรรมไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด B ส่งตรวจเพิ่มเติมลำดับพันธุกรรมของไวรัสพบเป็นชนิด B/Phuket/3073/2013

3. ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมภายในวัด

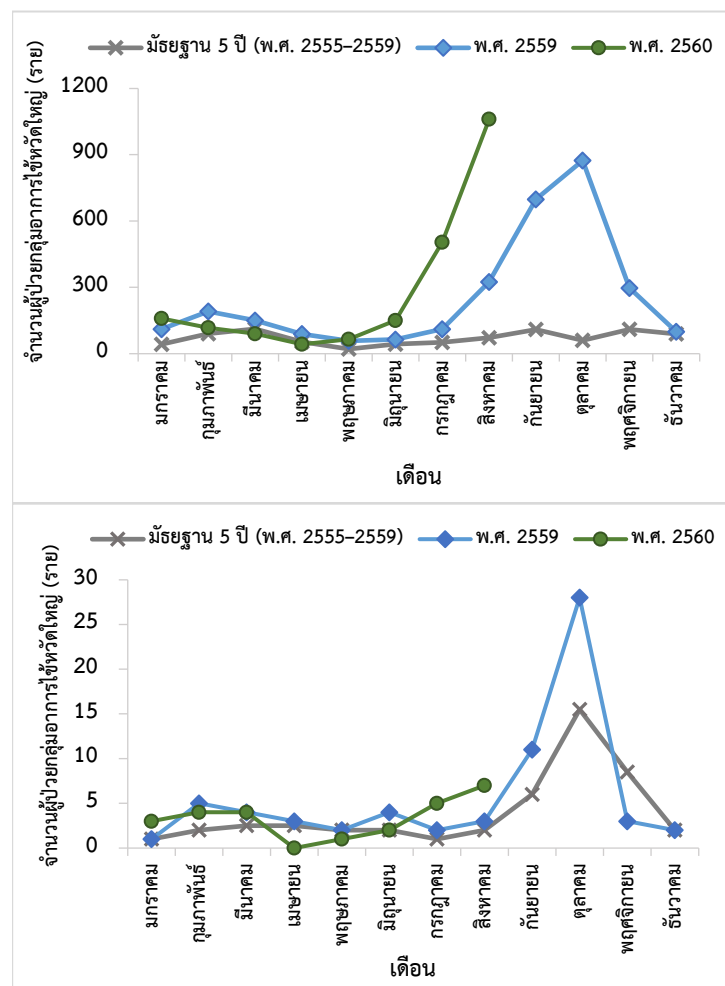
ตึกที่ใช้เป็นห้องเรียนถูกแบ่งเป็นห้องประจำของแต่ละระดับชั้น มีห้องที่ใช้ร่วมกันของนักเรียนในทุกๆระดับชั้น คือ ห้องเรียนภาษา และห้องคอมพิวเตอร์ ที่ต้องมีการใช้คอมพิวเตอร์ โดยเวลาในการใช้ห้องดังกล่าวมากขึ้นตามลำดับชั้นเรียนที่สูงขึ้น และมีห้องเรียนสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 เพิ่มเติมที่บริเวณลานวัด การจัดโต๊ะในห้องเรียนเป็นการจัดให้นั่งชิดกันเป็นคู่ ๆ ภูมิสำหรับจำวัดถูกแบ่งออกจากกันชัดเจน โดยภูมิสำหรับพระภิกษุสงฆ์ จะแยกออกจากภูมิของสามเณร ภูมิของสามเณรเป็นตึก 3 ชั้น ชั้นที่ 1 (ล่างสุด) เป็นภูมิของสามเณรในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 และอีกสองชั้นที่เหลือเป็นภูมิของสามเณรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โดยภูมิมีขนาด 12 ตารางเมตร/ห้อง รวมห้องน้ำในตัว มีหน้าต่าง 3 บาน ไม่มีพัดลม และมีสามเณรในระดับชั้นเดียวกันจำวัดด้วยกัน 6 รูปต่อ 1 ห้องภูมิ (พื้นที่เฉลี่ยน้อยกว่า 2 ตารางเมตร/รูป)

ในระยะแรกของการระบาด ระหว่างวันที่ 14 สิงหาคม-2 กันยายน 2560 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นสามเณรที่อยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ซึ่งจำวัดอยู่ในภูมิชั้น 1 จากนั้นการระบาดจึงกระจายไปในทุกชั้นของภูมิ พระภิกษุสงฆ์และสามเณรฉันภัตตาหารที่โรงอาหารเดียวกันโดยมีการแยกโต๊ะอาหารระหว่างพระภิกษุสงฆ์และสามเณร ทุกรูปมีแก้วน้ำ ช้อน จานส่วนตัว จากการสังเกตพบว่าบริเวณโรงอาหารมีอ่างล้างมือแต่ไม่มีสบู่ มีตู้สำหรับกดน้ำดื่มแต่สามเณรใช้เหยือกจุ่มลงไปในตัวเพื่อตักน้ำโดยตรงแทนการกดน้ำ สามเณรที่มีอาการป่วยสวมหน้ากากอนามัยแต่มีการดึงไปไว้ใต้คางไม่ครอบปากและจมูก จากการสัมภาษณ์กิจกรรมการทำวัตรเช้า และทำวัตรเย็นทั้งพระภิกษุสงฆ์และสามเณร จะทำวัตรร่วมกันในโบสถ์ ครึ่งละประมาณ 1 ชั่วโมง และก่อนหน้าที่จะมีการสอบสวนโรคหากพบผู้ป่วยก็จะมีอาการแยกผู้ป่วยแต่ละระยะเวลาใน

การแยกนั้นไม่เจาะจงหากอาการดีขึ้นก็จะให้กลับไปทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นได้ ส่วนใหญ่ผู้ป่วยจะถูกแยกประมาณ 3 วัน

4. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

สามเณรทั้งหมด 226 รูป สัมภาษณ์ได้ 210 รูป คิดเป็น ร้อยละ 92.92 จำแนกเป็นผู้ป่วย 84 ราย และไม่ป่วย 126 รูป ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า การเล่นกับผู้ป่วย การจำวัดในห้องเดียวกับผู้ป่วย การร่วมโต๊ะอาหารกับผู้ป่วย และการใช้แก้วน้ำร่วมกันกับผู้ป่วยเป็นปัจจัยเสี่ยง (ตารางที่ 2) ซึ่งเมื่อวิเคราะห์ด้วย unconditional multivariate logistic regression พบว่าไม่มีปัจจัยใดที่มีผลต่อการระบาดในครั้งนี้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3) อย่างไรก็ตาม 2 ปัจจัยที่มีสัมพันธ์เชิงบวกต่อการป่วย และค่า 95% CI ก้ำกึ่งที่จะมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ อายุไม่เกิน 15 ปี (aOR = 1.94, 95%CI 0.96-3.88) และ การร่วมโต๊ะอาหารกับผู้ป่วย (aOR = 1.77, 95%CI 0.96-3.25)



รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ มัธยมศึกษา 5 ปีย้อนหลัง (ปี พ.ศ. 2555-2559), ปี พ.ศ. 2559 และปี พ.ศ. 2560 (เดือนมกราคม-มิถุนายน) ในจังหวัดนครสวรรค์ (บน) และในอำเภอดงพญาเย็น (ล่าง)

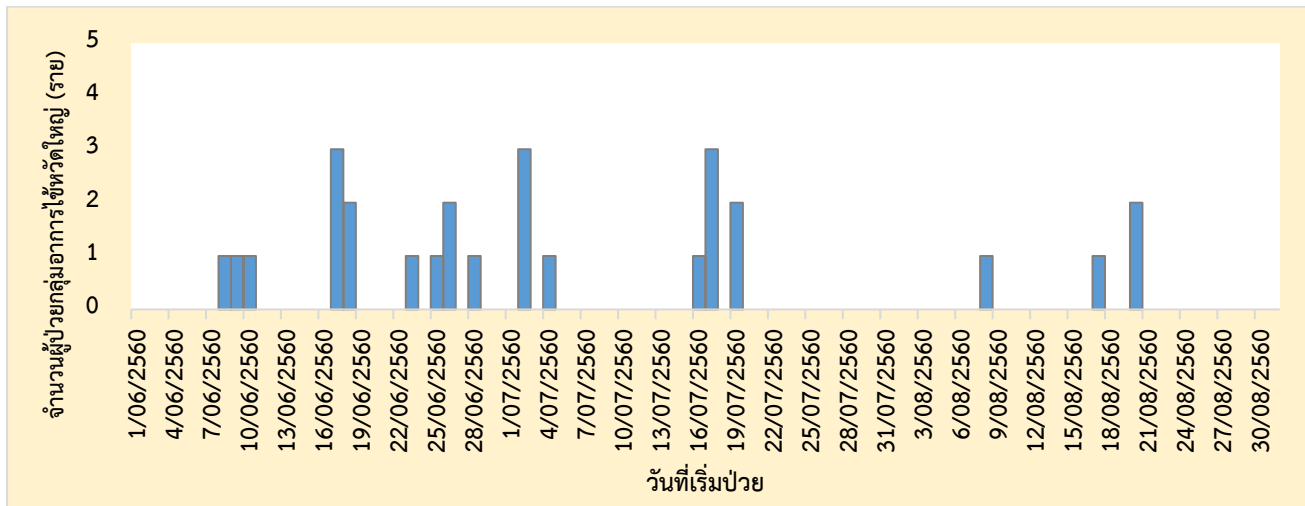
ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยกลุ่มอาการไข้หวัดใหญ่ (ILI) และอัตราป่วยที่ได้จากการคัดกรอง จำแนกตามกลุ่มประชากรและชั้นเรียน
ในวัดแห่งหนึ่ง จังหวัดนครสวรรค์ ระหว่างวันที่ 13 สิงหาคม-19 กันยายน 2560

กลุ่มประชากร		จำนวนทั้งหมด (คน)	จำนวนที่คัดกรองได้ (คน)	ผู้ป่วย ILI (ราย)	อัตราป่วย (ร้อยละ)
พระภิกษุสงฆ์ที่ปฏิบัติกิจในวัด		46	13	1	7.69
พระภิกษุสงฆ์ที่ศึกษาในชั้นอุดมศึกษา		38	0	0	–
สามเณร	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	67	64	23	35.94
	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	48	45	15	33.33
	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	40	37	22	59.46
	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	35	32	14	43.75
	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	20	18	4	22.22
	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	16	14	6	42.86
	รวมชั้นมัธยมศึกษาทั้งหมด	226	210	84	40.00
แม่ครัว		25	13	1	7.69
ครู		10	0	0	–
รวม		345	236	86	36.44

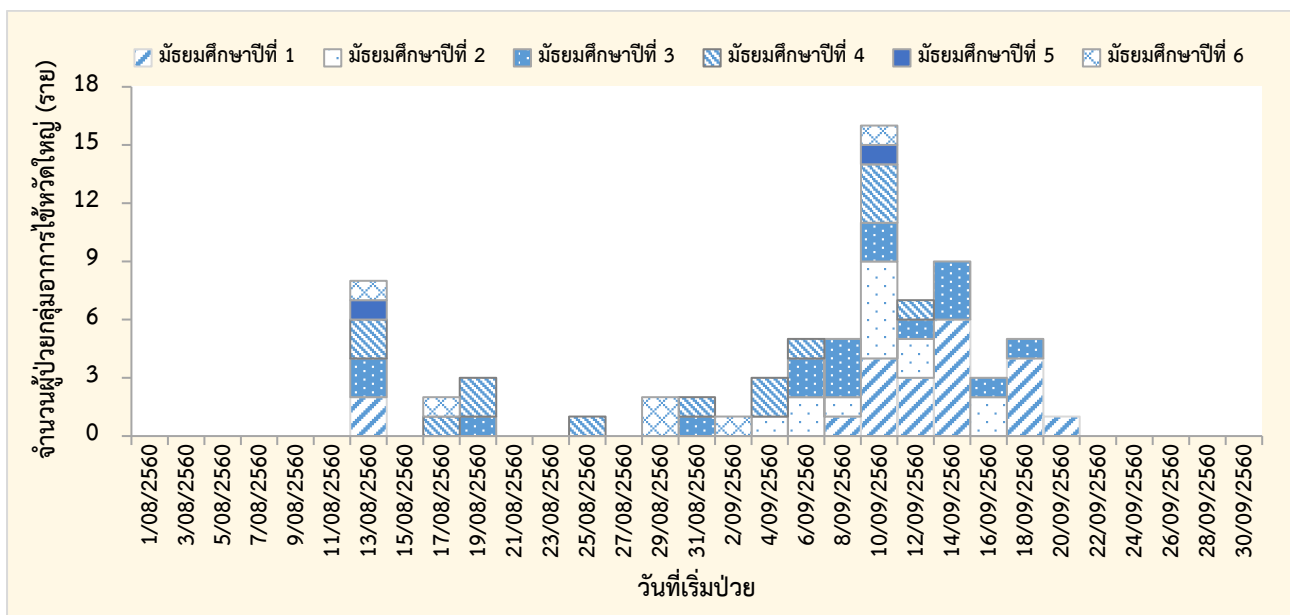
ตารางที่ 2 ความเสี่ยงสัมพัทธ์ระหว่างปัจจัย/พฤติกรรมเสี่ยงกับการป่วยด้วยกลุ่มอาการไข้หวัดใหญ่ (ILI) ในวัดแห่งหนึ่ง จังหวัดนครสวรรค์
ระหว่างวันที่ 13 สิงหาคม-19 กันยายน 2560

ปัจจัย/พฤติกรรมเสี่ยง	มีปัจจัย/ พฤติกรรมเสี่ยง		ไม่มีปัจจัย/ พฤติกรรมเสี่ยง		Risk ratio	95%CI	P-value
	ป่วย	ไม่ป่วย	ป่วย	ไม่ป่วย			
ปัจจัยและสุขอนามัยส่วนบุคคล							
มีโรคประจำตัว (n = 204)	9	16	70	109	0.92	0.53–1.60	0.765
ดัชนีมวลกายมากกว่า 25 kg/m ² (n = 209)	12	20	72	105	0.92	0.57–1.49	0.736
อายุไม่เกิน 15 ปี (n = 209)	67	85	17	40	1.48	0.96–2.29	0.061
ใช้เสื้อผ้าร่วมกับผู้อื่น (n = 204)	22	29	61	92	1.08	0.75–1.57	0.681
ใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกับผู้อื่น (n = 209)	26	38	58	87	1.02	0.71–1.45	0.932
ใช้บริการห้องสมุดตั้งแต่ 3 วัน/สัปดาห์ขึ้นไป (n = 209)	33	49	51	76	1.00	0.71–1.41	0.990
รวมกลุ่มทบทวนบทเรียนนอกเวลา ตั้งแต่ 3 วัน/สัปดาห์ ขึ้นไป (n = 208)	51	78	32	47	0.98	0.69–1.38	0.890
ได้รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (n = 206)	39	67	45	55	0.82	0.59–1.14	0.231
ประวัติการสัมผัสผู้ป่วย							
เล่นกับผู้ป่วย (n = 209)	42	45	42	80	1.40	1.01–1.95	0.044
บิณฑบาตรร่วมกับผู้ป่วย (n = 205)	32	38	52	83	1.19	0.85–1.66	0.321
นั่งติดกับผู้ป่วยในห้องเรียน (n = 208)	33	47	50	78	1.06	0.75–1.48	0.754
จำวัดในห้องเดียวกับผู้ป่วย (n = 207)	53	61	30	63	1.44	1.01–2.05	0.038
ร่วมโต๊ะอาหารกับผู้ป่วย (n = 208)	47	45	37	79	1.60	1.15–2.23	0.005
ใช้ช้อนส้อมร่วมกับผู้ป่วย (n = 209)	7	15	77	110	0.77	0.41–1.46	0.397
ใช้แก้วน้ำร่วมกับผู้ป่วย (n = 207)	22	19	62	104	1.43	1.02–2.03	0.057

* หมายเหตุ จำนวนผู้ที่ได้รับการสัมภาษณ์ทั้งหมด 236 คน แต่ข้อมูลการตอบแบบสอบถามในแต่ละปัจจัยนั้นผู้ถูกสัมภาษณ์
ไม่สามารถจำได้ทุกคน จำนวนของคำตอบในแต่ละปัจจัยจึงแตกต่างกันดังในตาราง



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยกลุ่มอาการไข้หวัดใหญ่ (ILI) จากทะเบียนผู้ป่วยของโรงพยาบาลในวัด ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน-31 สิงหาคม 2560 (n = 21 ราย)



*หมายเหตุ : ผู้ป่วย 13 รายจากทั้งหมด 86 ราย [รวมพระภิกษุสงฆ์ 1 รายและ แม่ครัว 1 ราย] ไม่สามารถให้ประวัติวันเริ่มป่วยได้

รูปที่ 3 จำนวนผู้ป่วยกลุ่มอาการไข้หวัดใหญ่ (ILI) จำแนกตามวันที่เริ่มป่วยและชั้นเรียน ในวัดแห่งหนึ่ง จังหวัดนครสวรรค์ ระหว่างวันที่ 13 สิงหาคม-19 กันยายน 2560 (n = 73 ราย)

ตารางที่ 3 ความเสี่ยงระหว่างปัจจัย/พฤติกรรมเสี่ยงกับการป่วยด้วยกลุ่มอาการไข้หวัดใหญ่ โดย unconditional multivariate logistic regression (n = 206)

ปัจจัย/พฤติกรรมเสี่ยง	Adjusted odds ratio	95% CI	P-value
อายุไม่เกิน 15 ปี	1.94	0.96–3.88	0.063
เล่นกับผู้ป่วย	1.39	0.75–2.59	0.291
จำวัดในห้องเดียวกับผู้ป่วย	1.37	0.73–2.56	0.330
ร่วมโต๊ะอาหารกับผู้ป่วย	1.77	0.96–3.25	0.069
ใช้แก้วน้ำร่วมกับผู้ป่วย	1.43	0.69–2.97	0.238

อภิปรายผลการศึกษา

การระบาดของไวรัสใช้วัดใหญ่ชนิด B ในวัดครั้งนี้ ร้อยละ 97.67 ของผู้ป่วยเป็นสามเณรในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ซึ่งอัตราป่วยสูงสุดเกิดในสามเณรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อาจเนื่องมาจากการระบาดในระยะแรกเกิดในสามเณรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ทำให้สามเณรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ส่วนใหญ่อาจติดเชื้อไปแล้วแต่อาการเล็กน้อยหรือไม่มีอาการ เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยอาการคล้ายใช้วัดใหญ่ของห้องพยาบาลในช่วงเวลาดังกล่าวไม่ได้เพิ่มขึ้นจนผิดปกติจากรูปแบบเดิมในช่วงก่อนหน้านี้ สอดคล้องกับการระบาดของโรคใช้วัดใหญ่ในฮ่องกงที่พบว่ากลุ่มผู้ติดเชื้อไม่มีอาการในกลุ่มอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไปสูงกว่าในกลุ่มอายุไม่เกิน 15 ปี⁽¹⁰⁾ หลังจากนั้นการระบาดจึงกระจายมายังสามเณรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยในระยะแรกของการระบาดน้อย สามเณรในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จึงอาจมีสัดส่วนของผู้ที่ยังเป็นกลุ่มภูมิไวรับ (susceptible host) มากกว่าสัดส่วนของผู้ที่ยังเป็นกลุ่มภูมิไวรับในกลุ่มสามเณรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ซึ่งมีการติดเชื้อไปแล้วในช่วงก่อนหน้านี้แต่ไม่มีอาการ อีกทั้งอายุที่มากขึ้นยังเป็นปัจจัยที่ทำให้บุคคลสามารถระมัดระวังตัวในการสัมผัสกับผู้ป่วยได้มากขึ้น⁽¹¹⁾ เป็นผลให้การระบาดในกลุ่มสามเณรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 พบจำนวนผู้ป่วยที่สูงกว่า ทั้งนี้การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ที่พบว่า อายุไม่เกิน 15 ปียังเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ถึงแม้ไม่พบมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ช่วงความเชื่อมั่นอยู่ในช่วงก้ำกึ่ง (borderline) นอกจากนั้นสามเณรในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีการใช้ห้องเรียนภาษาและคอมพิวเตอร์บ่อยกว่าชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-2 ส่งผลให้มีโอกาสสัมผัสสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยจากการสัมผัสพื้นผิวมากขึ้น ในการสอบสวนโรคครั้งนี้ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาของการระบาดได้ แต่คาดว่าอาจเกิดการกิจกรรมที่ต้องพบปะกับบุคคลภายนอกวัด เช่น การบิณฑบาต การเทศนาธรรมหรือการรับถวายปัจจัยต่าง ๆ อีกทั้งการใช้พื้นที่ร่วมกันอย่างใกล้ชิด เช่นการนั่งติดกันในห้องเรียน การร่วมโต๊ะอาหาร การจำวัดในห้องเดียวกันที่มีพื้นที่เฉลี่ยต่อคนน้อยกว่า 2 ตารางเมตรอาจเป็นปัจจัยส่งเสริมในการเกิดการระบาดเนื่องจากเชื้อสามารถแพร่กระจายได้ไกลถึง 6 ฟุต (1.8 เมตร)^(12,13,14) และกิจกรรมดังกล่าวเพิ่มความเสี่ยงของการสัมผัสสิ่งของที่ใช้ร่วมกัน⁽¹⁵⁾ จากผลการวิเคราะห์ทางสถิติแบบ unconditional multivariate logistic regression ไม่พบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดการระบาดในครั้งนี้มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบปัจจัยที่มีสัมพันธ์เชิงบวกต่อการป่วย และค่า 95% CI ก้ำกึ่ง (borderline) ที่จะมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุไม่เกิน 15 ปี และการร่วมโต๊ะอาหารกับผู้ป่วย โดยทั้ง 2 ปัจจัยอาจเป็นปัจจัยที่

มีผลต่อการติดเชื้อแต่จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาอาจไม่มากพอที่จะแสดงให้เห็นนัยสำคัญทางสถิติอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามจากการสังเกตที่พบการทำกิจกรรมร่วมกันกับผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดอาจเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการระบาดครั้งนี้ การตรวจจับและแจ้งการระบาดในครั้งนี้ล่าช้าเนื่องจากมีผู้ป่วยกลุ่มอาการใช้วัดใหญ่ต่อเนื่องตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2560 แต่ทางเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลได้รับแจ้งเหตุการณ์ในวันที่ 11 กันยายน 2560 ซึ่งอาจเกิดจากการไม่มีแนวทางที่ชัดเจนสำหรับตรวจจับการระบาดหรือแนวทางในการแจ้งข่าวต่อเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสำหรับบุคลากรในวัด ซึ่งการที่การระบาดไม่ได้รับการควบคุมที่ถูกต้องคือไม่ได้แยกกักผู้ป่วยจนครบ 7 วันหลังมีอาการ^(16,17) ทำให้ยังมีจำนวนผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและค่อย ๆ ลดลงหลังจากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลตากฟ้าได้เข้าควบคุมโรคทันทีหลังได้รับแจ้ง แม้ว่าบุคลากรในวัดกว่าครึ่งจะได้รับวัคซีนป้องกันใช้วัดใหญ่แต่การระบาดก็ยังสามารถเกิดขึ้นได้เนื่องจากเชือก่อโรคเป็นสายพันธุ์ที่ไม่ได้อยู่ในวัคซีนที่ได้รับการฉีดในช่วงระยะเวลา 1 ปี ที่ผ่านมา

สรุปผลการศึกษา

การระบาดของโรคใช้วัดใหญ่ในวัดครั้งนี้เกิดจากเชื้อไวรัสใช้วัดใหญ่ชนิด B ที่ผู้ป่วยร้อยละ 97.67 เป็นสามเณรในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ที่มีกิจกรรมและอาศัยอยู่ร่วมกัน ปัจจัยที่อาจมีผลต่อการระบาด ได้แก่ ไม่มีการแยกผู้ป่วยที่เหมาะสมทำให้มีการแพร่เชื้อผ่านการทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรอื่น ๆ เช่น การรับประทานอาหารร่วมกัน และการรายงานเหตุการณ์เพื่อการควบคุมโรคที่ค่อนข้างล่าช้า หลังดำเนินการควบคุมโรคโดยเจ้าหน้าที่ในพื้นที่และเพิ่มเติมมาตรการภายหลังสอบสวนโรคไม่พบผู้ป่วยรายใหม่ หลังวันที่ 20 กันยายน 2560 การระบาดของโรคใช้วัดใหญ่ยังสามารถเกิดขึ้นได้แม้ว่าจะมีอัตราการฉีดวัคซีนในกลุ่มประชากนั้น ๆ ค่อนข้างสูงหากเชือก่อโรคเป็นสายพันธุ์ที่ไม่ได้อยู่ในวัคซีนที่ได้รับการฉีดภายใน 1 ปีที่ผ่านมา

ข้อเสนอแนะ

1. บุคลากรในวัดแยกผู้ป่วยไม่ให้ปะปนหรือทำกิจกรรมร่วมกับผู้ที่มีอาการปกติ ซึ่งต้องแยกอย่างเข้มงวดมากขึ้น จนครบ 7 วันหลังเริ่มป่วย
2. บุคลากรในวัดเพิ่มความตระหนักรู้ด้านอนามัยส่วนบุคคลเพื่อลดการแพร่และรับเชื้อ โดยให้ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัยอย่างถูกวิธีตลอดเวลา หากมีอาการ ไอ จาม น้ำมูกไหล และระงังไม่ใช้เหยือกตักจากตัวถังน้ำ จัดเตรียมสบู่สำหรับล้างมือที่อ่างล้างมือในโรงอาหารก่อนรับประทานอาหาร

3. ผู้ดูแลวัดร่วมกับโรงพยาบาลชุมชนใกล้เคียงปรับปรุงระบบการเฝ้าระวังโรคไข้หวัดใหญ่ที่มีอยู่เดิม เพื่อความรวดเร็วยิ่งขึ้นในการตรวจจัดการระบาด โดยสามารถใช้ข้อมูลของห้องพยาบาลในวัด คือ หากมีการพบผู้ป่วยเกิน 3 ราย ต่อวัน หรือ พบผู้ป่วยเกิน 3 วันติดต่อกัน ซึ่งผิดปกติจากสถานการณ์ปกติภายในวัด ควรรีบแจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

ข้อจำกัดในการศึกษา

1. บุคลากรของวัดบางส่วน (ครู และพระสงฆ์ที่ศึกษาในระดับอุดมศึกษา) ไม่อยู่ในวัดช่วงที่ทำการสอบสวนโรคทำให้ไม่สามารถสัมภาษณ์บุคลากรทั้งหมดได้

2. เนื่องจากการระบาดเริ่มต้นมากกว่า 1 เดือนก่อนที่จะมีการสอบสวนโรค ประวัติที่ได้จากการสัมภาษณ์อาจมีความคลาดเคลื่อน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ และโรงพยาบาลตากฟ้า รวมถึงบุคลากรในวัดทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการสอบสวนโรค ตลอดจนดูแลผู้ป่วยจนความสำเร็จเกิดขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Kile JC, Ren R, Liu L, Greene CM, Roguski K, Iuliano AD, Jang Y, Jones J, Thor S, Song Y, Zhou S. Update: increase in human infections with novel Asian lineage avian influenza A (H7N9) viruses during the fifth epidemic—China, October 1, 2016–August 7, 2017. MMWR. 2017;66(35):928.
- Zhou L, Ren R, Yang L, Bao C, Wu J, Wang D, Li C, Xiang N, Wang Y, Li D, Sui H. Sudden increase in human infection with avian influenza A (H7N9) virus in China, September–December 2016. WPSAR. 2017;8(1):6.
- Garten R, Blanton L, Elal Al, Alabi N, Barnes J, Biggerstaff M, Brammer L, Budd AP, Burns E, Cummings CN, Davis T. Update: influenza activity in the United States during the 2017–18 season and composition of the 2018–19 influenza vaccine. MMWR. 2018;67(22):634.
- WHO. Influenza. [cited 2017 Nov 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/about/index.html>
- WHO. Program/influenza/ influenza update-3 0 7 . Influenza (flu). [cited 2018 Jan 25]. Available from: http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/latest_update_GIP_surveillance/en/
- Centers for Disease Control and Prevention. Influenza (flu) & Seasonal influenza (flu). About flu [cited 2017 Nov 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/about/index.html>
- Public Health England. PHE guidance on use of antiviral agents for the treatment and prophylaxis of seasonal influenza. Version 7.0. PHE, 2016.
- Bureau of Epidemiology. Department of Disease Control. Ministry of Public Health, Thailand. Event-based Surveillance Report program [cited 2017 Sep 15]. Available from: <http://www.boe.moph.go.th/event-base/report/compound/>>.
- Centers for Disease Control and Prevention. Epi Info [cited 2017 Oct 19]. Available from: <http://wwwn.cdc.gov/epiinfo/html/prevVersion.htm>
- Ip DK, Lau LL, Leung NH, Fang VJ, Chan KH, Chu DK, Leung GM, Peiris JM, Uyeki TM, Cowling BJ. Viral shedding and transmission potential of asymptomatic and paucisymptomatic influenza virus infections in the community. Clinical infectious diseases. 2017;64: 736–42.
- Kiviniemi MT, Ram PK, Kozlowski LT, Smith KM. Perceptions of and willingness to engage in public health precautions to prevent 2009 H1N1 influenza transmission. BMC public health. 2011 Dec;11(1):1–8.
- World Health Organization. Influenza [internet]. [cited 2017 Nov 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/about/index.html>
- Bischoff WE, Swett K, Leng I, Peters TR. Exposure to influenza virus aerosols during routine patient care. The Journal of infectious diseases. 2013;207:1037–46.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Interim guidance for airlines regarding flight crews arriving from domestic and international areas affected by swine influenza. [cited 2017 Nov 17]. Available from: <http://www.cdc.gov/h1n1flu/guidance/air-crew-dom-intl.htm>; 2009
- Dinh PN, Long HT, Tien NT, Hien NT, Mai LT, Phong LH, Van Tuan L, Van Tan H, Nguyen NB, Van Tu P, Phuong NT. Risk factors for human infection with avian influenza A H5N1, Vietnam, 2004. Emerging infectious diseases. 2006;12(12):1841

16. World Health Organization. Limiting spread: limiting the spread of pandemic, zoonotic, and seasonal epidemic influenza. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2010. [cited 2018 Jan 25]. Available from: http://www.who.int/influenza/resources/research/research_agenda_influenza_stream_2_limiting_spread.pdf

17. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Influenza (flu). Seasonal influenza (flu). About flu. How flu spread [cited 2017 Nov 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/about/disease/spread.htm>

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

คณินิจ เยื่อใย, วรยศ ดาราสว่าง, รุ่งกานต์ แสงศรี, ศันสนีย์ วงศ์ม่วย, ปริญดา วัฒนศรี, กันธิลา ทวีวิทยการ. การสอบสวนการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด B ในวัดแห่งหนึ่ง จังหวัดนครสวรรค์ เดือนกันยายน 2560. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 2564; 52: 589–97.

Suggested citation for this article

Yueyai K, Darasawang W, Sangsri R, Wongmuay S, Wattanasri P, Taweewigyakarn P. An investigation of Influenza B outbreak in a temple, Nakhon Sawan province, Thailand, September 2017. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2021; 52: 589–97.

An investigation of Influenza B outbreak in a temple, Nakhon Sawan province, Thailand, September 2017

Authors: Yueyai K¹, Darasawang W¹, Sangsri R¹, Wongmuay S², Wattanasri P³, Taweewigyakarn P¹

¹ Field Epidemiology Training Program, Bureau of Epidemiology, Department of Diseases Control, Thailand

² Bureau of Epidemiology, Department of Diseases, Control Ministry of Public Health, Thailand

³ Travel medicine residency training program, Institute of preventive medicine, Department of Diseases Control, Thailand

Abstract

Background: On 15th September 2017, Bureau of Epidemiology (BOE) received a notification from the Office of disease prevention and control 3 (ODPC 3), Nakhon Sawan Province that there were 29 novices in a temple had influenza-like illness (ILI) and four of them were confirmed influenza B infection. BOE, ODPC 3, Nakhon Sawan provincial health office, and Takfah hospital jointly investigated the outbreak to confirm diagnosis and outbreak, describe the outbreak characteristics and identify factors of the outbreak.

Methods: Descriptive study was done by reviewing influenza situation from BOE-surveillance database and medical records in the first aid room of the temple. Active case finding in the temple, specimen collection, and environmental study were done. Retrospective cohort study was done to identify risk factors of spreading.

Results: Out of 236 persons in the temple screened, 86 suspected cases were identified (attack rate = 36.44%), including 84 novices, a monk, and a chef. The median age of cases was 15 years (range 12–40 years). No pneumonia nor death case was found. All cases had fever (100.00%), followed by cough (85.25%), runny nose (84.47%). Seven specimens were positive for influenza B, 2 of them showed B/Phuket/3073/2013 by DNA sequencing. Classrooms, church, canteen, and parsonage for novices were crowded. No factor was found statistically significant for disease spreading. Half of people in the temple received influenza vaccine containing B/Brisbane/60/2008-like virus in the previous year.

Conclusions: The outbreak of influenza B in the temple occurred might be due to inadequate patient isolation in the early phase and delayed notification to officers for proper management. After control measures were implemented, the outbreak subsided. Influenza vaccination provided in the previous year might not help prevent an outbreak because of a different strain of virus circulating in the subsequent year.

Keywords: outbreak, influenza, temple, Nakhon Sawan

กาญจนา ชัยวรรณ, นิตยา พันธุเวช, วิรโรจน์ กาญจนะ, เจนจิรา สลิวงค์, ศิริลักษณ์ สุวิชา, พิมพ์ดาร่า มีสุวรรณ, จินตนา พรหมลา,
สรณัฐ ศรีวรรกร, สุภาวดี พวงสมบัติ

ทีมตระหนักรู้สถานการณ์ (Situation Awareness Team: SAT) กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

✉ outbreak@health.moph.go.th

สถานการณ์การเกิดโรคและภัยสุขภาพที่สำคัญประจำสัปดาห์ที่ 41 ระหว่างวันที่ 10-16 ตุลาคม 2564 ทีมตระหนักรู้สถานการณ์
กรมควบคุมโรค ได้รับรายงานและตรวจสอบข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา พบโรคและเหตุการณ์ที่น่าสนใจ ดังนี้

สถานการณ์ภายในประเทศ

1. โรคเลปโตสไปโรซิสเสียชีวิต จังหวัดตรัง พบผู้เสียชีวิต

สงสัยโรคเลปโตสไปโรซิส จำนวน 1 ราย เพศชาย อายุ 36 ปี
สัญชาติไทย ปฏิเสธโรคประจำตัว ขณะป่วยอยู่ที่ตำบลทุ่งค่าย
อำเภอย่านตาขาว จังหวัดตรัง ให้ประวัติเคยลุยน้ำบริเวณบ้านมีน้ำ
ท่วมขัง เข้าป่าไปหาต้นไม้ทุกวัน เป็นเวลา 2-3 เดือน ก่อนหน้านี้มี
แผลน้ำกัดเท้า วันที่ 6 ตุลาคม 2564 มีอาการปวดเมื่อยตามตัว
อ่อนเพลีย และแน่นท้อง กลางคืนมีอาการถ่ายเหลว 3 ครั้ง อาเจียน
2 ครั้ง วันที่ 7 ตุลาคม 2564 เข้ารับการรักษาครั้งแรกที่โรงพยาบาล
ย่านตาขาว ส่งต่อไปยังโรงพยาบาลตรัง ผู้ป่วยมีไข้สูง หายใจเหนื่อย
ปลายมือปลายเท้าเย็น ใส่ท่อช่วยหายใจ วันที่ 8 ตุลาคม 2564 มีไข้
สูง ความดันโลหิตต่ำ ไม่รู้สึกตัว วันที่ 9 ตุลาคม 2564 มีไข้สูง ผล
เลือดมีไตวายเพิ่ม ตับวาย ปัสสาวะออกน้อย หัวใจเต้นเร็วกว่าปกติ
เสียชีวิตเวลา 13.20 น. ได้ดำเนินการส่งตัวอย่างตรวจหาเชื้อด้วย
วิธี Indirect Fluorescent Antibody (IFA) ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์
การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง อยู่ระหว่างการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2. โรควัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (XDR-
TB) จังหวัดพิษณุโลก พบผู้ป่วย 1 ราย ชายไทยอายุ 56 ปี มีโรค
ประจำตัว คือ โรคเบาหวาน ขณะป่วยอยู่ที่ตำบลสวนเมี่ยง อำเภอ
ชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก วันที่ 24 กันยายน 2564 เข้ารับการ
รักษาที่โรงพยาบาลชาติตระการ และเก็บเสมหะส่งตรวจทาง
ห้องปฏิบัติการที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 พิษณุโลก วันที่
30 กันยายน 2564 ผลตรวจ FL-LPA พบว่า MTBC Detected
ดื้อยา Isoniazid (INH) และ ดื้อยา Rifampicin (RIF) วันที่ 14
ตุลาคม 2564 ผลตรวจ SL-LPA พบ MTBC Detected ดื้อยา
Fluoroquinolone และ AG/CP สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2
พิษณุโลก ประสานไปยังโรงพยาบาลชาติตระการ เพื่อดำเนินการ
สอบสวนโรคเพิ่มเติม

สถานการณ์ต่างประเทศ

โรคอีโบล่า ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยคองโก (Democratic Republic of the Congo, DRC)

วันที่ 14 ตุลาคม 2564 เว็บไซต์ ProMED ได้เผยแพร่ข่าว
จากสื่อออนไลน์ ดังนี้

ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก (WHO) สาธารณรัฐ
ประชาธิปไตยคองโกได้เริ่มฉีดวัคซีนป้องกันโรคอีโบล่าให้กับ
ประชาชน หลังจากพบเด็กชายเสียชีวิตจากไวรัสอีโบล่า โดยได้เริ่ม
ฉีดวัคซีนป้องกันโรคอีโบล่าให้กับประชาชนในจังหวัด North Kivu
ของ DRC ในวันที่ 13 ตุลาคม 2564 หนังสือพิมพ์หลังจากที่
เด็กชายเสียชีวิต WHO ระบุว่าผู้สัมผัสใกล้ชิดเด็กชายดังกล่าว
มากกว่า 170 ราย โดยทีมตอบโต้เร็วระดับจังหวัดและระดับเขตถูก
ส่งไปยังพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบเพื่อดำเนินการค้นหาผู้ป่วยและ
ผู้สัมผัสเพิ่มเติม

มีการส่งวัคซีนและเวชภัณฑ์อื่นไปยังเมืองโกมาใน North
Kivu และส่งวัคซีนไปยังเมืองเบนิโกลีกับพื้นที่สุขภาพนุตซาลี ที่
ผู้เสียชีวิตอาศัยอยู่ เจ้าหน้าที่กำลังใช้แนวทางการให้วัคซีนแบบวง
แหวน (ring vaccination) ซึ่งประสบความสำเร็จในการระบาด
ของอีโบล่าครั้งก่อน โดยเริ่มจากผู้ที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ผู้สัมผัส
ผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันแล้วและผู้ให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ในการตอบสนองต่อ EVD รายใหม่นี้ คณะกรรมการจัดการแห่ง
สหภาพแอฟริกา ได้รับแจ้งการระบาดและพร้อมที่จะให้การ
สนับสนุนอย่างครอบคลุมแก่องค์การของ AU ทั้งหมด ศูนย์ควบคุม
และป้องกันโรคแห่งแอฟริกา (The Africa Centres for Disease
Control and Prevention, Africa CDC) ได้นำทีมผู้เชี่ยวชาญใน
การรับมือภาวะฉุกเฉินเพิ่มเติมตามความจำเป็น Africa CDC จะ
ทำงานอย่างใกล้ชิดกับ WHO เพื่อประสานงานและเข้าร่วม
กิจกรรมรับมือภาวะฉุกเฉินทั่วทั้งภูมิภาค



ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยและเสียชีวิตด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ จากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา โดยเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อน ๆ ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2564 สัปดาห์ที่ 41

Table 1 Reported cases of priority diseases under surveillance by compared to previous year in Thailand, 41st week 2021

Disease	2021				Case* (Current 4 week)	Mean** (2016-2020)	Cumulative	
	Week 38	Week 39	Week 40	Week 41			2021	
	Cases	Cases	Cases	Cases			Cases	Deaths
Cholera	0	0	0	0	0	0	1	0
Influenza	63	58	21	6	148	23688	9264	0
Meningococcal Meningitis	0	0	1	0	1	2	5	1
Measles	1	2	1	1	5	395	189	0
Diphtheria	0	0	0	0	0	1	0	0
Pertussis	0	0	0	0	0	7	9	0
Pneumonia (Admitted)	1701	1634	658	374	4367	22083	118900	115
Leptospirosis	19	10	7	10	46	262	745	5
Hand, foot and mouth disease	78	46	12	7	143	5103	17951	0
Total D.H.F.	164	133	38	14	349	7405	7960	6

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานมัย กรุงเทพมหานคร และ กองระบาดวิทยา รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

ข้อมูลในตารางจะถูกปรับปรุงทุกสัปดาห์ วัตถุประสงค์เพื่อการป้องกันควบคุมโรค/ภัย เป็นหลัก มิใช่เป็นรายงานสถิติของโรคนั้น ๆ

ส่วนใหญ่เป็นการรายงาน "ผู้ป่วยที่สงสัย (suspect)" ไม่ใช่ "ผู้ป่วยที่ยืนยันว่าเป็นโรคนั้น ๆ (confirm)"

ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงย้อนหลังได้ทุกสัปดาห์ จึงไม่ควรนำข้อมูลสัปดาห์ปัจจุบันไปอ้างอิงในเอกสารวิชาการ

* จำนวนผู้ป่วย 4 สัปดาห์ล่าสุด (4 สัปดาห์ คิดเป็น 1 ช่วง)

** จำนวนผู้ป่วยในช่วง 4 สัปดาห์ก่อนหน้า, 4 สัปดาห์เดียวกันกับปีปัจจุบัน และ 4 สัปดาห์หลัง ของข้อมูล 5 ปีย้อนหลัง 15 ช่วง (60 สัปดาห์)

TABLE 2 Reported cases and deaths of diseases under surveillance by province, Thailand, 41st week 2021 (October 10-16, 2021)

(CHOLERA, HAND, FOOT AND MOUTH DISEASE (HFMD), FOOD POISONING, PNEUMONIA (ADMITTED), INFLUENZA, MENINGOCOCCAL MENINGITIS, ENCEPHALITIS, PERTUSSIS, MEASLES, LEPTOSPIROSIS)

REPORTING AREAS	CHOLERA			HFMD			FOOD POISONING			PNEUMONIA*			INFLUENZA			MENINGOCOCCAL*			PERTUSSIS			MEASLES			LEPTOSPIROSIS												
	Cum.2021			Current wk.			Cum.2021			Current wk.			Cum.2021			Current wk.			Cum.2021			Current wk.			Cum.2021			Current wk.									
	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D									
T total	1	0	0	0	17951	0	7	0	46672	1	200	0	118900	115	374	0	9264	0	6	0	5	1	0	0	541	1	3	0	0	189	0	1	0	745	5	10	0
Northern Region	0	0	0	0	7722	0	0	0	11910	0	0	0	24996	8	0	0	3031	0	0	0	0	0	0	164	0	0	0	0	35	0	0	100	0	0	0	0	
ZONE 1	0	0	0	0	6211	0	0	0	7803	0	0	0	14599	3	0	0	1529	0	0	0	0	0	0	108	0	0	0	1	0	0	0	16	0	0	75	0	0
Chiang Mai	0	0	0	0	1029	0	0	0	1822	0	0	0	4602	0	0	0	354	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	1	0	0	0	10	0	0	12	0	0
Lamphun	0	0	0	0	235	0	0	0	526	0	0	0	393	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lampang	0	0	0	0	303	0	0	0	921	0	0	0	1328	0	0	0	238	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0
Phrae	0	0	0	0	292	0	0	0	668	0	0	0	1133	2	0	0	92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
Nan	0	0	0	0	405	0	0	0	562	0	0	0	823	0	0	0	176	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	
Phayao	0	0	0	0	741	0	0	0	721	0	0	0	1428	0	0	0	38	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	
Chiang Rai	0	0	0	0	2616	0	0	0	2221	0	0	0	3856	1	0	0	530	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	1	0	0	0	38	0	0	0	
Mae Hong Son	0	0	0	0	590	0	0	0	362	0	0	0	1036	0	0	0	90	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0	
ZONE 2	0	0	0	0	529	0	0	0	2947	0	0	0	6005	2	0	0	1096	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	16	0	0	22	0	0	0
Uttaradit	0	0	0	0	15	0	0	0	218	0	0	0	486	0	0	0	103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	3	0	0	0	
Tak	0	0	0	0	175	0	0	0	678	0	0	0	1237	2	0	0	254	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	1	0	0	0	14	0	0	0	
Sukhothai	0	0	0	0	79	0	0	0	325	0	0	0	524	0	0	0	208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	
Phitsanulok	0	0	0	0	98	0	0	0	1081	0	0	0	779	0	0	0	419	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0	0	1	0	0	0	
Petchabun	0	0	0	0	162	0	0	0	645	0	0	0	2979	0	0	0	112	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
ZONE 3	0	0	0	0	1002	0	0	0	1227	0	0	0	4464	3	0	0	412	0	0	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0	3	0	0	4	0	0	0	
Chai Nat	0	0	0	0	20	0	0	0	67	0	0	0	72	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
Nakhon Sawan	0	0	0	0	324	0	0	0	558	0	0	0	1236	2	0	0	159	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
Uthai Thani	0	0	0	0	204	0	0	0	107	0	0	0	800	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kamphaeng Phet	0	0	0	0	283	0	0	0	276	0	0	0	1434	0	0	0	169	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Phichit	0	0	0	0	171	0	0	0	219	0	0	0	922	1	0	0	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
Central Region*	1	0	0	0	1929	0	0	0	7910	1	0	0	29496	69	0	0	1573	0	0	0	2	0	0	92	0	0	0	0	0	0	54	0	0	29	1	0	0
Bangkok	1	0	0	0	718	0	0	0	2276	0	0	0	8515	21	0	0	300	0	0	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0
ZONE 4	0	0	0	0	245	0	0	0	1821	0	0	0	4866	3	0	0	358	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0
Nonraburi	0	0	0	0	40	0	0	0	506	0	0	0	855	1	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pathum Thani	0	0	0	0	25	0	0	0	103	0	0	0	1082	2	0	0	12	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
P Nakhon S. Ayutthaya	0	0	0	0	45	0	0	0	605	0	0	0	974	0	0	0	124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	
Ang Thong	0	0	0	0	15	0	0	0	56	0	0	0	226	0	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lop Buri	0	0	0	0	61	0	0	0	110	0	0	0	944	0	0	0	33	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
Sing Buri	0	0	0	0	12	0	0	0	91	0	0	0	198	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Saraburi	0	0	0	0	39	0	0	0	196	0	0	0	309	0	0	0	106	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
Nakhon Nayok	0	0	0	0	8	0	0	0	154	0	0	0	278	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ZONE 5	0	0	0	0	459	0	0	0	1394	0	0	0	4850	11	0	0	357	0	0	1	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	8	0	0	2	0	0	0
Ratchaburi	0	0	0	0	74	0	0	0	255	0	0	0	587	0	0	0	57	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	
Kanchanaburi	0	0	0	0	57	0	0	0	179	0	0	0	898	0	0	0	151	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Suphan Buri	0	0	0	0	59	0	0	0	116	0	0	0	387	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nakhon Pathom	0	0	0	0	73	0	0	0	238	0	0	0	1585	0	0	0	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	
Samut Sakhon	0	0	0	0	2	0	0	0	12	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Samut Songkhram	0	0	0	0	2	0	0	0	4	0	0	0	124	10	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Phetchaburi	0	0	0	0	26	0	0	0	31	0	0	0	394	1	0	0	16	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prachuap Khiri Khan	0	0	0	0	166	0	0	0	559																												

ตารางที่ 2 (ต่อ) จำนวนผู้ป่วยและตายด้วยโรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายจังหวัด ประเทศไทย สัปดาห์ที่ 41 พ.ศ. 2564 (10-16 ตุลาคม 2564)

TABLE 2 Reported cases and deaths of diseases under surveillance by province, Thailand, 41st week 2021 (October 10-16, 2021)

(CHOLERA, HAND, FOOT AND MOUTH DISEASE (HFMD), FOOD POISONING, PNEUMONIA (ADMITTED), INFLUENZA, MENINGOCOCCAL MENINGITIS, ENCEPHALITIS, PERTUSSIS, MEASLES, LEPTOSPIROSIS)

REPORTING AREAS			CHOLERA			HFMD			FOOD POISONING			PNEUMONIA*			INFLUENZA			MENINGOCOCCAL*			ENCEPHALITIS			PERTUSSIS			MEASLES			LEPTOSPIROSIS				
			Cum.2021	Current wk.	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	Cum.2021	Current wk.	C	D	C	D	Cum.2021	Current wk.	C	D	Cum.2021	Current wk.	C	D	Cum.2021	Current wk.	C	D	Cum.2021	Current wk.
NORTH-EASTERN REGION			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ZONE 7			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Khon Kaen			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maha Sarakham			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Roi Et			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kalasin			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ZONE 8			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bungkan			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nong Bua Lam Phu			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Udon Thani			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Loei			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nong Khai			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sakon Nakhon			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nakhon Phanom			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ZONE 9			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nakhon Ratchasima			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Buri Ram			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Surin			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chaiyaphum			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZONE 10			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Si Sa Ket			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ubon Ratchathani			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yasothon			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amnat Charoen			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mukdahan			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Southern Region			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZONE 11			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nakhon Si Thammarat			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krabi			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Phangnga			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Phuket			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Surat Thani			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ranong			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chumphon			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZONE 12			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Songkhla			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Satun			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trang			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Phatthalung			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pattani			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								

* หมายเหตุ: ข้อมูลที่ได้รับรายงานเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น ที่ได้จากรายงานเร่งด่วน จากผู้รายงานกรณีเป็น Suspected, Probable และ Confirmed ซึ่งเป็นข้อมูลเฉพาะสำหรับการป้องกันและควบคุมโรค จึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อมีผลตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร: รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
Central Region* เขตภาคกลางนับรวมจังหวัดชัยนาท "PNEUMONIA" = PNEUMONIA (ADMITTED) "MENINGOCOCCAL" = MENINGOCOCCAL MENINGITIS "0" = No case C = Cases D = Deaths CUM. = Cumulative year-to-date counts

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2564 (1 มกราคม-20 ตุลาคม 2564)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2021 (January 1–October 20, 2021)

REPORTING AREAS	2021														CASE	CASE	POP.
	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS)														RATE PER	FATALITY	DEC. 31, 2020
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL	TOTAL	100,000.00	RATE	
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	POP.	(%)	
Total	1037	761	697	452	1032	1442	914	812	658	155	0	0	7960	6	11.97	0.08	66,486,458
Northern Region	129	96	121	129	461	649	468	337	212	38	0	0	2640	2	21.79	0.08	12,117,744
ZONE 1	49	23	30	70	220	315	271	192	95	16	0	0	1281	1	21.74	0.08	5,891,985
Chiang Mai	18	13	14	8	16	47	68	55	25	0	0	0	264	0	14.90	0.00	1,771,499
Lamphun	2	2	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	11	0	2.71	0.00	405,515
Lampang	1	0	3	6	8	18	2	2	1	0	0	0	41	0	5.54	0.00	740,600
Phrae	1	0	1	0	2	2	1	2	0	1	0	0	10	0	2.26	0.00	443,408
Nan	0	0	1	24	35	20	5	10	5	4	0	0	104	0	21.73	0.00	478,608
Phayao	1	0	4	0	1	5	4	1	3	0	0	0	19	0	4.01	0.00	473,786
Chiang Rai	7	0	3	15	88	84	64	24	26	11	0	0	322	1	24.86	0.31	1,295,217
Mae Hong Son	19	8	4	17	70	133	126	98	35	0	0	0	510	0	179.99	0.00	283,352
ZONE 2	46	32	46	39	185	266	152	102	71	20	0	0	959	1	26.86	0.10	3,570,128
Uttaradit	8	5	7	10	29	45	19	28	21	3	0	0	175	1	38.52	0.57	454,252
Tak	15	9	18	13	84	165	93	33	19	7	0	0	456	0	69.08	0.00	660,147
Sukhothai	5	12	13	6	30	19	16	17	22	5	0	0	145	0	24.32	0.00	596,165
Phitsanulok	14	4	2	8	35	18	16	22	8	4	0	0	131	0	15.13	0.00	866,068
Phetchabun	4	2	6	2	7	19	8	2	1	1	0	0	52	0	5.23	0.00	993,496
ZONE 3	34	42	50	20	59	80	57	51	56	8	0	0	457	0	15.32	0.00	2,983,068
Chai Nat	0	1	5	0	3	12	12	8	10	6	0	0	57	0	17.41	0.00	327,437
Nakhon Sawan	26	27	18	7	23	21	17	11	13	0	0	0	163	0	15.35	0.00	1,061,926
Uthai Thani	2	0	0	3	15	8	3	7	8	0	0	0	46	0	13.98	0.00	329,026
Kamphaeng Phet	3	7	8	4	8	8	13	13	2	0	0	0	66	0	9.08	0.00	726,836
Phichit	3	7	19	6	10	31	12	12	23	2	0	0	125	0	23.24	0.00	537,843
Central Region*	696	475	405	198	285	317	144	139	192	48	0	0	2899	1	12.67	0.03	22,879,997
Bangkok	370	230	187	64	107	113	52	48	93	15	0	0	1279	0	22.55	0.00	5,671,457
ZONE 4	73	54	55	14	15	34	16	10	13	4	0	0	288	0	5.35	0.00	5,381,695
Nonthaburi	39	24	12	6	4	6	0	2	2	0	0	0	95	0	7.56	0.00	1,255,840
Pathum Thani	14	7	11	1	2	13	4	1	2	0	0	0	55	0	4.76	0.00	1,154,848
P.Nakhon S.Ayutthaya	11	6	7	3	4	4	0	1	7	1	0	0	44	0	5.37	0.00	818,815
Ang Thong	0	0	0	3	3	5	9	1	0	1	0	0	22	0	7.85	0.00	280,246
Lop Buri	3	12	5	0	2	3	1	5	2	2	0	0	35	0	4.62	0.00	757,145
Sing Buri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	208,912
Saraburi	6	5	17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	4.49	0.00	645,468
Nakhon Nayok	0	0	3	0	0	3	2	0	0	0	0	0	8	0	3.07	0.00	260,421
ZONE 5	126	94	70	57	83	83	35	54	60	10	0	0	672	1	12.57	0.15	5,344,807
Ratchaburi	26	27	12	10	27	37	15	29	10	0	0	0	193	0	22.10	0.00	873,310
Kanchanaburi	22	9	4	6	6	5	6	1	3	0	0	0	62	1	6.93	1.61	894,338
Suphan Buri	25	25	15	9	3	0	0	0	0	0	0	0	77	0	9.09	0.00	847,526
Nakhon Pathom	33	18	27	24	38	29	7	21	33	4	0	0	234	0	25.48	0.00	918,542
Samut Sakhon	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0.52	0.00	581,334
Samut Songkhram	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	3.10	0.00	193,548
Phetchaburi	11	7	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	21	0	4.33	0.00	484,743
Prachuap Khiri Khan	6	3	9	8	8	12	7	3	14	6	0	0	76	0	13.78	0.00	551,466
ZONE 6	127	96	88	63	77	75	29	19	16	13	0	0	603	0	9.80	0.00	6,154,601
Samut Prakan	17	26	31	12	8	4	5	4	4	7	0	0	118	0	8.83	0.00	1,335,742
Chon Buri	70	31	34	30	25	44	10	11	12	3	0	0	270	0	17.45	0.00	1,546,873
Rayong	22	23	20	15	24	12	5	2	0	3	0	0	126	0	17.28	0.00	729,035
Chanthaburi	2	0	0	0	2	4	5	1	0	0	0	0	14	0	2.61	0.00	537,097
Trat	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0.87	0.00	229,936
Chachoengsao	5	2	1	3	4	2	3	1	0	0	0	0	21	0	2.93	0.00	717,561
Prachin Buri	3	7	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	17	0	3.45	0.00	493,159
Sa Kaeo	6	7	0	1	13	7	1	0	0	0	0	0	35	0	6.19	0.00	565,198

ตารางที่ 3 (ต่อ) จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2564 (1 มกราคม-20 ตุลาคม 2564)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2021 (January 1–October 20, 2021)

REPORTING AREAS	2021														CASE	CASE	POP.
	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS)														RATE PER	FATALITY	DEC. 31, 2020
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL	TOTAL	100,000.00	RATE	
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	POP.	(%)	
NORTH-EASTERN REGION	79	93	110	84	214	356	228	249	226	52	0	0	1691	2	7.68	0.12	22,014,740
ZONE 7	15	24	27	17	59	122	64	104	94	21	0	0	547	0	10.81	0.00	5,057,831
Khon Kaen	5	14	12	9	22	23	9	4	9	3	0	0	110	0	6.10	0.00	1,804,384
Maha Sarakham	2	4	4	1	8	15	15	23	7	2	0	0	81	0	8.41	0.00	962,856
Roi Et	5	3	6	4	19	49	29	50	56	10	0	0	231	0	17.68	0.00	1,306,210
Kalasin	3	3	5	3	10	35	11	27	22	6	0	0	125	0	12.70	0.00	984,381
ZONE 8	3	4	6	10	47	88	64	27	25	5	0	0	279	1	5.02	0.36	5,559,986
Bungkan	0	0	0	5	9	1	0	0	1	0	0	0	16	0	3.77	0.00	424,016
Nong Bua Lam Phu	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0.20	0.00	512,449
Udon Thani	2	0	0	1	1	1	1	0	0	2	0	0	8	0	0.50	0.00	1,586,656
Loei	1	3	4	1	4	16	5	4	0	0	0	0	38	0	5.91	0.00	642,862
Nong Khai	0	0	0	0	2	7	1	0	3	0	0	0	13	0	2.49	0.00	522,207
Sakon Nakhon	0	1	0	1	23	32	26	8	6	2	0	0	99	0	8.59	0.00	1,152,835
Nakhon Phanom	0	0	2	2	8	31	31	14	15	1	0	0	104	1	14.47	0.96	718,961
ZONE 9	40	35	49	35	73	82	46	43	50	9	0	0	462	1	6.82	0.22	6,778,372
Nakhon Ratchasima	13	23	29	15	9	14	6	5	4	2	0	0	120	1	4.53	0.83	2,647,663
Buri Ram	1	1	2	3	5	17	4	6	2	0	0	0	41	0	2.57	0.00	1,595,299
Surin	25	10	18	13	47	45	34	31	40	7	0	0	270	0	19.32	0.00	1,397,343
Chaiyaphum	1	1	0	4	12	6	2	1	4	0	0	0	31	0	2.72	0.00	1,138,067
ZONE 10	21	30	28	22	35	64	54	75	57	17	0	0	403	0	8.73	0.00	4,618,551
Si Sa Ket	2	6	12	5	7	13	8	41	25	11	0	0	130	0	8.83	0.00	1,472,934
Ubon Ratchathani	14	21	14	14	21	42	34	22	26	4	0	0	212	0	11.30	0.00	1,876,347
Yasothon	4	2	2	0	2	2	7	6	4	2	0	0	31	0	5.76	0.00	538,013
Amnat Charoen	0	0	0	2	4	1	3	6	0	0	0	0	16	0	4.23	0.00	378,530
Mukdahan	1	1	0	1	1	6	2	0	2	0	0	0	14	0	3.97	0.00	352,727
Southern Region	133	97	61	41	72	120	74	87	28	17	0	0	730	1	7.71	0.14	9,473,977
ZONE 11	82	64	32	26	49	76	56	64	15	14	0	0	478	0	10.65	0.00	4,487,837
Nakhon Si Thammarat	18	15	13	13	9	8	4	8	0	0	0	0	88	0	5.64	0.00	1,561,179
Krabi	18	14	3	3	3	7	4	7	0	4	0	0	63	0	13.26	0.00	475,239
Phangnga	11	6	0	0	1	2	1	4	1	0	0	0	26	0	9.68	0.00	268,513
Phuket	2	0	3	0	4	7	6	0	0	0	0	0	22	0	5.32	0.00	413,397
Surat Thani	5	2	0	0	1	4	1	2	0	0	0	0	15	0	1.41	0.00	1,065,756
Ranong	20	10	6	3	11	21	11	15	0	0	0	0	97	0	50.36	0.00	192,619
Chumphon	8	17	7	7	20	27	29	28	14	10	0	0	167	0	32.67	0.00	511,134
ZONE 12	51	33	29	15	23	44	18	23	13	3	0	0	252	1	5.05	0.40	4,986,140
Songkhla	15	13	13	7	4	13	7	10	10	1	0	0	93	0	6.48	0.00	1,434,298
Satun	2	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	6	0	1.86	0.00	322,580
Trang	4	3	2	1	0	12	3	3	0	0	0	0	28	1	4.35	3.57	643,140
Phatthalung	2	0	2	0	3	2	1	1	1	1	0	0	13	0	2.48	0.00	524,955
Pattani	10	1	4	1	6	2	1	1	2	0	0	0	28	0	3.88	0.00	721,591
Yala	11	4	1	1	1	3	1	1	0	1	0	0	24	0	4.49	0.00	534,328
Narathiwat	7	12	7	5	9	11	5	4	0	0	0	0	60	0	7.45	0.00	805,248

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานมัย กรุงเทพมหานคร รวบรวมจากรายงานผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาของจังหวัดในแต่ละสัปดาห์, กลุ่มสารสนเทศทางระบาดวิทยา กองระบาดวิทยา รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

หมายเหตุ: ข้อมูลที่ได้รับรายงานเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น ที่ได้จากรายงานเร่งด่วน จากผู้ปกครองที่เป็น Suspected, Probable และ Confirmed เป็นข้อมูลเฉพาะสำหรับการป้องกันและควบคุมโรค อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

เมื่อมีผลตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ

Central Region* เขตภาคกลางนับรวมจังหวัดชัยนาท

C = Cases

D = Deaths



https://wesr-doe.moph.go.th/wesr_new/

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ ปีที่ 52 ฉบับที่ 41 : 22 ตุลาคม 2564

603

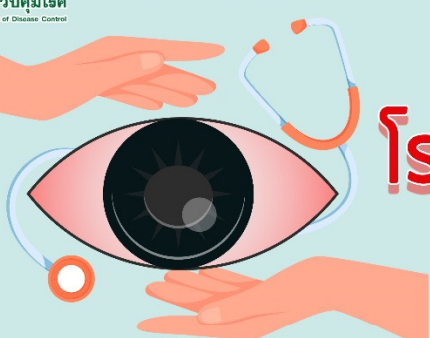


กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

พยากรณ์โรคและภัยสุขภาพ รายสัปดาห์

ฉบับที่ 36/2564 วันที่ 10 - 16 ตุลาคม 2564





โรคตาแดง

การพยากรณ์โรคและภัยสุขภาพประจำสัปดาห์นี้ คาดว่าในช่วงนี้จะมีโอกาสพบผู้ป่วยโรคตาแดงเพิ่มขึ้นได้ เนื่องจากโรคนี้พบมากในช่วงฤดูฝน และสามารถติดต่อกันได้ง่าย ระยะการติดต่อไปยังผู้อื่นคือ ประมาณ 14 วัน โดยการสัมผัสกับน้ำตา หรือจากการใช้สิ่งของร่วมกัน เช่น แก้วน้ำ จาน ชาม ผ้าเช็ดหน้า โทรศัพท์มือถือ ที่เปื้อนเชื้อจากมือของผู้ป่วยแล้วยี้ตา หลังผ่านไป 24-72 ชั่วโมง ผู้สัมผัสจะเริ่มมีอาการอักเสบของเยื่อตา โดยมีอาการตาแดง ระคายเคืองตา ปวดตา น้ำตาไหล แสบตาเวลากลางคืน มีขี้ตามากกว่าปกติ อาจมีเลือดออกใต้เยื่อตาขาวและมักเป็นสองข้าง อาการเลือดออกจะทุเลาลงภายใน 7-12 วัน โรคนี้สามารถหายเองได้ หากไม่มีการติดเชื้อแบคทีเรียซ้ำ แต่อาจมีอาการแทรกซ้อนทางระบบประสาทตามมาได้

กรมควบคุมโรค ขอแนะนำวิธีการป้องกันสำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงติดเชื้อโรคตาแดง ได้แก่ 1.ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ให้สะอาดอยู่เสมอ 2.ไม่คลุกคลีใกล้ชิดหรือใช้สิ่งของร่วมกับผู้ป่วย 3.ถ้ามีฝุ่นละอองหรือน้ำสกปรกเข้าตา ควรล้างตาด้วยน้ำสะอาดทันที 4.อย่าปล่อยให้แมลงหวี่หรือแมลงวันตอมตา 5.หมั่นดูแลรักษาความสะอาดของร่างกาย สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ เช่น เสื้อผ้า ผ้าเช็ดหน้า ผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน ให้สะอาดอยู่เสมอ ส่วนผู้ป่วยโรคตาแดงไม่ควรยี้ตา ระมัดระวังอย่าให้แมลงวันหรือแมลงหวี่ตอมตา การเช็ดตาให้ใช้กระดาษทิชชูเช็ด ล้างมือด้วยน้ำและสบู่บ่อยๆ

DDC
กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

สำนักสื่อสารความเสี่ยง
และพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ
Bureau of Risk Communication
and Health Behavior Development




สายด่วน
กรมควบคุมโรค
1422

สมัครและติดตามรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ : https://wesr-doe.moph.go.th/wesr_new/

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์



ปีที่ 52 ฉบับที่ 41 : 22 ตุลาคม 2564 Volume 52 Number 41: October 22, 2021

กำหนดออก : รายสัปดาห์

ส่งบทความ ข้อคิดเห็น หรือพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

กรุณาแจ้งมายัง กลุ่มเผยแพร่วิชาการ กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

E-mail: weekly.wesr@gmail.com, panda_tid@hotmail.com

จัดทำโดย

กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ชั้น 3 อาคาร 10 ตึกกรมควบคุมโรค ถนนติวานนท์ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร. 0-2590-3805
Division of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Tel (66) 2590-3805
Floor 3, Building 10, Department of Disease Control, Tiwanon Road, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi Province, Thailand, 11000