



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์
Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand

ปีที่ 48 ฉบับที่ 1 : 13 มกราคม 2560

Volume 48 Number 1 : January 13, 2017

สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข / Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health

การสอบสวนการเสียชีวิตจากการติดเชื้อ *Plasmodium knowlesi* อำเภอเบตง จังหวัดยะลา เดือนเมษายน 2559



การสอบสวน
ทางระบาดวิทยา

A fatal malaria caused by *Plasmodium knowlesi* infection
in a healthy man, Betong, Yala, Thailand, April 2016

✉ doctorjitti@gmail.com

จิตติ จันทรมงคล, สมพาส แดงมณีกุล, โรม บัวทอง

ความเป็นมา: มาลาเรียที่เกิดจากเชื้อ *Plasmodium knowlesi* จัดเป็นเชื้ออุบัติใหม่ที่ติดต่อกันในป่าโดยเฉพาะลิงในป่าฝนเขตร้อนของภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ และเป็นเชื้อที่ทำให้เกิดอาการรุนแรงได้ มียุงก้นปล่องเป็นแมลงนำโรค การศึกษานี้เป็นการสอบสวนผู้ป่วยเสียชีวิตรายแรกของไทยจากโรคมาลาเรีย ชนิด *P. knowlesi* ซึ่งผู้ป่วยไปรับเชื้อจากป่าลึกบริเวณชายแดนไทย-มาเลเซีย

วิธีการศึกษา: สัมภาษณ์ญาติและผู้ร่วมงานผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการทางคลินิกและประวัติการเดินทางก่อนป่วย รวมทั้งทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยในโรงพยาบาล ตรวจยืนยันเชื้อก่อโรคทางห้องปฏิบัติการด้วยวิธี PCR และยืนยันสายพันธุ์ด้วยวิธี molecular sequencing รวมทั้งค้นหาผู้ป่วยในประชากรทหารที่มีประวัติเดินทางไปพักในป่า โดยการเจาะเลือดตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อ *P. knowlesi*

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยเป็นชายไทยอายุ 46 ปี ปฏิเสธโรคประจำตัว มีสุขภาพแข็งแรง มีอาชีพหาของป่าชาย โดย 10 วันก่อนป่วยมีประวัติเดินทางเข้าไปหาของป่า ในป่าบาราฮาราบริเวณรอยต่อระหว่างประเทศไทยและมาเลเซีย มาการรักษาที่โรงพยาบาลเบตงด้วยอาการช็อกและรับไว้รักษาตัว ต่อมาไม่รู้สึกรู้สีกตัว มีอาการไตวายเลือดออกในปอด และเสียชีวิตภายหลังจากรับไว้รักษาเป็นเวลา 8 วัน ผลการตรวจเลือดเบื้องต้นพบเชื้อมาลาเรีย ร้อยละ 4 ผลการตรวจหาเชื้อด้วยชุดคัดกรองพบเชื้อมาลาเรียที่ไม่ใช่ *P. falciparum*

ผลการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการพบสารพันธุกรรมของเชื้อ *Plasmodium* spp. และดำเนินการจำแนกสายพันธุ์ด้วยวิธี Molecular sequencing ยืนยันเชื้อ *P. knowlesi* และผลการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อก่อโรคเขตร้อนให้ผลลบทั้งหมด ยกเว้น *Plasmodium* spp. จากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมที่มีประวัติเข้าป่า 31 ราย ไม่มีใครป่วยและผลตรวจเลือดไม่พบสารพันธุกรรมของเชื้อ *Plasmodium* spp. ทุกราย ในประเทศไทยพบผู้ป่วยรวม 45 รายและพบบริเวณชายแดนไทย-มาเลเซียมากที่สุด

สรุปและวิจารณ์: มาลาเรียที่เกิดจาก *P. knowlesi* สามารถทำให้เกิดการติดเชื้อที่มีอาการรุนแรงและเสียชีวิตในคนที่แข็งแรง ในปัจจุบันมีแหล่งที่มีการระบาดที่สำคัญอยู่ในป่าดิบชื้นของประเทศมาเลเซีย การวินิจฉัยร่วมกับการรักษาด้วยยาต้านมาลาเรียที่เหมาะสมอย่างรวดเร็วมีความสำคัญในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนและป้องกันภาวะอวัยวะหลายอย่างล้มเหลวซึ่งนำไปสู่การเสียชีวิต ประวัติการเดินทางเข้าไปในป่ารอยต่อของประเทศไทย-มาเลเซีย ทำให้ต้องนึกถึงมาลาเรียที่เกิดจาก *P. knowlesi* ควรแนะนำการป้องกันยุงก้นปล่องกัดสำหรับพักอาศัยค้างคืนในป่ามีความจำเป็นในการป้องกันโรค

คำสำคัญ: มาลาเรีย, เสียชีวิต, *Plasmodium knowlesi*, ยะลา, ประเทศไทย



◆ การสอบสวนการเสียชีวิตจากการติดเชื้อ <i>Plasmodium knowlesi</i> อำเภอเบตง จังหวัดยะลา เดือนเมษายน 2559	1
◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 1 ระหว่างวันที่ 1-7 มกราคม 2560	8
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 1 ระหว่างวันที่ 1-7 มกราคม 2560	11

วัตถุประสงค์ในการจัดทำ

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

1. เพื่อให้หน่วยงานเจ้าของข้อมูลรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ได้ตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
2. เพื่อวิเคราะห์และรายงานสถานการณ์โรคที่เป็นปัจจุบัน ทั้งใน และต่างประเทศ
3. เพื่อเป็นสื่อกลางในการนำเสนอผลการสอบสวนโรค หรืองานศึกษาวิจัยที่สำคัญและเป็นปัจจุบัน
4. เพื่อเผยแพร่ความรู้ ตลอดจนแนวทางการดำเนินงานทางระบาดวิทยาและสาธารณสุข

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาตล
นายแพทย์ธวัช จายน้อยอิน นายแพทย์ประเสริฐ ทองเจริญ
นายแพทย์ดำรงคุณ อึ้งชูศักดิ์ นายสัตวแพทย์ประวิทย์ ชุมเกษียร
องอาจ เจริญสุข

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์ธนรักษ์ พลพัฒน์

บรรณาธิการประจำฉบับ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

บรรณาธิการวิชาการ : นายแพทย์โรม บัวทอง

กองบรรณาธิการ

บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ สิริลักษณ์ รั้งผ่องศ์ สุวดี ติววงศ์

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สมุทรจันท์ ตติธันว์ มาแอดียน

พัชรี ศรีหมอก สมเจตน์ ตั้งเจริญศิลป์

ฝ่ายจัดส่ง : พิรยา ดลัยพ้อแดง สวัสดิ์ สว่างชม

ฝ่ายศิลป์ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พิรยา ดลัยพ้อแดง

ผู้เขียนบทความ

จิตติ จันทรมงคล¹ สมพาส แดงมณีกุล² โรม บัวทอง³

¹โรงพยาบาลเบตง อำเภอเบตง จังหวัดยะลา

²สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยะลา

³สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

Authors

Jiti Chantaramongkol¹ Sompas Dangmaneeekul²

Rome Buathong³

¹ Betong Hospital, Ministry of Public Health, Yala, Thailand

² Yala Provincial Health Office, Yala, Thailand

³ Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Nonthaburi, Thailand

บทนำ

Plasmodium knowlesi เป็นเชื้อมาลาเรียที่พบในลิงหางยาว (*Macaca fascicularis*) และลิงหางหมู (*Macaca nemestrina*) เป็นลิงยุคเก่ามีถิ่นอาศัยอยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณตอนใต้ของประเทศไทย ประเทศมาเลเซีย บอร์เนียว^(1,2,3) การตรวจโดยกล้องจุลทรรศน์ทำได้ยาก ลักษณะรูปร่างของโทรโปซอइटที่ตัวอ่อนของมาลาเรีย *Plasmodium knowlesi* มีลักษณะใกล้เคียงกับของมาลาเรีย *Plasmodium falciparum* โทรโปซอइटที่ตัวแก่จะมีลักษณะใกล้เคียงกับ *Plasmodium malariae* ปัจจุบันการตรวจสอบสารพันธุกรรมของเชื้อสามารถวินิจฉัยแยกมาลาเรียได้แม่นยำมากขึ้นและการแจ้งผลใช้เวลาไม่นาน

ผู้ป่วยที่ติดเชื้อ *Plasmodium knowlesi* พบได้ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ตั้งแต่พม่า ไทย กัมพูชาแต่จะพบมากที่สุดที่บอร์เนียวมาเลเซีย สำหรับในประเทศไทยพบประมาณ 0.57% ของผู้ป่วยมาลาเรียทั้งหมดจากข้อมูลปี 2549-2552⁽²⁾

Plasmodium knowlesi ทำให้เกิดอาการตั้งแต่ไม่รุนแรงและยังรักษาได้ด้วย Chloroquine จนถึงรุนแรงและทำให้เสียชีวิต แม้ได้รับยาต้านมาลาเรียหลายชนิดรวมกัน ถ้าได้รับการรักษาล่าช้า⁽⁴⁾ ดังนั้นการวินิจฉัยที่แม่นยำจากประวัติ ตรวจร่างกาย ผลการตรวจสเมียร์เลือดและ Malaria antigen จึงมีความสำคัญในการรักษาและควบคุมโรคได้ดียิ่งขึ้น

กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเบตง ได้รับแจ้งจากหอผู้ป่วยวิกฤติ โรงพยาบาลเบตง พบผู้ป่วยเพศชาย อายุ 44 ปี ผลตรวจเลือดพบเชื้อมาลาเรียที่ไม่ใช่ *Plasmodium falciparum* และมีอาการรุนแรง มีประวัติไปในป่าของเขตประเทศมาเลเซีย ทำให้สงสัยเชื้อ *Plasmodium knowlesi* ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance and rapid response team: SRRT) ร่วมกับ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอและหน่วยควบคุมโรคนำโดยแมลงลงสอบสวนโรคที่บ้านพัก หมู่ที่ 1 ตำบลยะรม อำเภอเบตง จังหวัดยะลา ประกอบอาชีพรับจ้าง และผู้มีประวัติเสี่ยงตั้งแต่วันที่ 15-25 เมษายน 2559

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรคติดเชื้อ *P. knowlesi*
2. เพื่อยืนยันการระบาด ระบุขอบเขตการระบาดของโรคติดเชื้อ *P. knowlesi*
3. เพื่อศึกษาอาการและอาการแสดงทางคลินิกของผู้ป่วยติดเชื้อ *P. knowlesi*
4. เพื่อเสนอแนวทางเพื่อเฝ้าระวังและควบคุมโรคติดเชื้อ *P. knowlesi*

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1.1. ทบทวนสถานการณ์ โรคมาลาเรียจากเชื้อ *P. knowlesi* ในจังหวัดยะลาในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา

1.2. ชักประวัติจากผู้ป่วยและญาติ เกี่ยวกับอาการป่วย ประวัติเดินทางก่อนป่วย 1 เดือน และโรคประจำตัว ทำการตรวจร่างกายของผู้ป่วย

1.3. ทบทวนเวชระเบียน และการรักษาผู้ป่วย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น

1.4. ค้นหาผู้ติดเชื้อรายใหม่โดยใช้นิยามโรค และเก็บตัวอย่างเลือดส่งตรวจยืนยันการติดเชื้อ *P. knowlesi* โดยวิธี Nested PCR

โดยใช้นิยาม ผู้ติดเชื้อ *P. knowlesi* หมายถึง ทหารพราน ตชด.ที่ 449 และชาวพื้นเมืองที่เข้าป่าบารอาหารในระหว่างวันที่ 1-15 เมษายน 2559 และมีผลการตรวจเลือดพบสารพันธุกรรมของ เชื้อมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* โดยวิธี PCR

2. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

2.1. เจาะเลือดตรวจ Thick and Thin films เพื่อหา asexual form ของเชื้อมาลาเรีย และตรวจด้วยชุดคัดกรอง Malaria antigen (Rapid test) ⁽⁵⁾ ที่ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลเบตง

2.2. ทำการส่งตัวอย่างผู้ป่วยตรวจหาสารพันธุกรรมของ เชื้อ *Plasmodium* spp. โดยวิธี Nested PCR ณ ห้องปฏิบัติการ หน่วยกึ่งวิทยาทางการแพทย์ ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.3. ส่งสารพันธุกรรมจาก Nested PCR เพื่อเรียงลำดับเบส โดยวิธี Molecular sequencing ณ ห้องปฏิบัติการ หน่วยกึ่งวิทยาทางการแพทย์ ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.4. ทำการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อก่อโรคชนิดต่างๆ ได้แก่ โดยวิธี multiplex real-time PCR (Tropical Fever Core) ณ ห้องปฏิบัติการ ศูนย์โรคติดต่อและโรคติดต่ออุบัติใหม่ (EID TRC) สภากาชาดไทย

ผลการศึกษา

1. Case presentation and progression

ประวัติส่วนบุคคล

ผู้ป่วยชายไทยอายุ 46 ปี ปฏิเสธโรคประจำตัว มีสุขภาพแข็งแรง มีอาชีพหาของป่า เช่น ไม้หอม รังผึ้ง ที่สามารถนำมาขายได้ โดยเข้าไปเป็นประจำใช้เวลาคราวละประมาณ 2 สัปดาห์และมี

การข้ามแนวสันเขาหลักเข้าไปในป่าดิบชื้นในประเทศมาเลเซีย บ่อยครั้ง ขณะที่อยู่อาศัยอยู่ในป่าจะอาศัยเดินตามลำธารเพื่อไม่ให้หลงทางในป่า จับสัตว์ป่า ปลา กบ กระรอก เม่น ลิง ค่าง และพืชรับประทานเป็นอาหาร โดยไปพบกับกลุ่มหาของป่าอีก 5-6 คน ที่อยู่ปัจจุบันพักอาศัยในบ้านเช่าในเขตเทศบาลเมืองเบตง

ประวัติการเจ็บป่วย

5 วันก่อนมาโรงพยาบาล เริ่มมีอาการไข้ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ ผู้ป่วยซื้อยารับประทานเองไม่ได้พบแพทย์เพื่อการวินิจฉัยรักษา ผู้ป่วยอาการไม่ดีขึ้นแต่ยังพอทำงานได้

1 วันก่อนมาโรงพยาบาล: ผู้ป่วยมีอาการปวดท้อง ถ่ายเหลวเป็นน้ำ 5 ครั้ง อาเจียน และไม่ปัสสาวะ เหงื่อแตกตัวเย็น เพื่อนจึงนำส่งโรงพยาบาล ได้รับการวินิจฉัยแรกรับ คือ ภาวะติดเชื้อรุนแรงและช็อก สงสัยโรคเลปโตสไปโรซิส ร่วมกับมีภาวะไตวายเฉียบพลัน และรับไว้เป็นผู้ป่วยใน

ประวัติการเดินทางก่อนป่วย

10 วันก่อนป่วย ผู้ป่วยให้ประวัติว่าเดินทางเข้าไปหาของป่าในป่าบารอาหารบริเวณรอยต่อระหว่างประเทศไทยและมาเลเซีย ผลการตรวจร่างกายแรกรับ

การตรวจร่างกายแรกรับที่ห้องฉุกเฉิน พบผู้ป่วยมีความดันโลหิตต่ำ 77/53 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของชีพจร 82 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 28 ครั้งต่อนาที อุณหภูมิร่างกาย 36.5 องศาเซลเซียส ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดเท่ากับ 94% มีภาวะซีด และตาเหลือง ตับโตและกดเจ็บ หัวใจและปอดปกติ ผลการตรวจระบบประสาทอยู่ในเกณฑ์ปกติ ยังไม่ซีมี

ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน โดยการให้สารน้ำ ให้ยา Ceftriaxone ร่วมกับ Doxycycline ส่งเลือดตรวจทางห้องปฏิบัติการและรับเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤติ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น Peripheral blood smear พบเชื้อมาลาเรีย ring form โดยมี Parasitemia 4% ผลการตรวจนับเม็ดเลือดสมบูรณ์พบเกล็ดเลือดอยู่ในระดับต่ำ (7,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร) ความเข้มข้นของโลหิตลดลง (แรกรับ ร้อยละ 33 และพบต่ำสุด ร้อยละ 24) และผลการตรวจด้วยชุดคัดกรอง malaria antigen พบว่าเป็น non-*Falciparum malaria* แรกรับมีการเพิ่มสูงขึ้นของ BUN/Creatinine 136/9.02 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และมีปัสสาวะสูง 13.0 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร แต่เอนไซม์ตับ AST/ALT อยู่ในเกณฑ์ปกติ 60/48 หน่วยต่อลิตร

การดำเนินของโรค

ผู้ป่วยได้รับการรักษาโดยให้ Quinine 1200 มิลลิกรัมทันที และ 600 มิลลิกรัม ทุก 8 ชั่วโมง ร่วมกับ Chloroquine และ

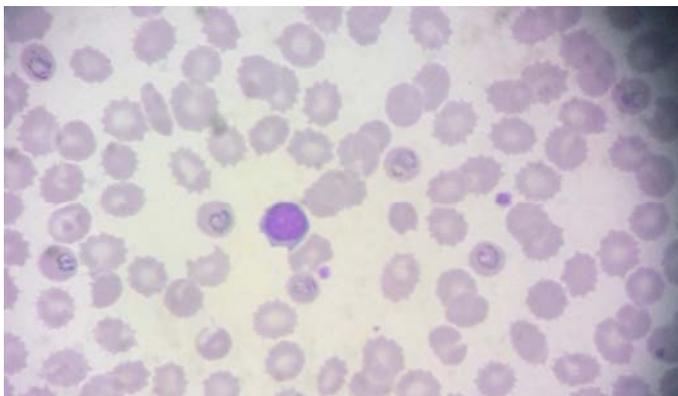
primaquine และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นไข้มาลาเรียรุนแรงชนิด *Plasmodium knowlesi* ร่วมกับมีภาวะตับและไตวาย ผู้ป่วยได้รับการใส่สายในหลอดเลือดดำส่วนกลาง เพื่อการดูแลการให้สารน้ำอย่างแม่นยำโดยปรับตามความดันในหลอดเลือดดำส่วนกลางและความดันโลหิต ผู้ป่วยเริ่มมีอาการดีขึ้นและคงที่ไม่พบเลือดออกและผลการตรวจการแข็งตัวของเลือดเป็นปกติแม้ว่าเกล็ดเลือดอยู่ในระดับต่ำมาก (7,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร) ผู้ป่วยยังคงมี Parasitemia สูงในวันที่สอง และตรวจไม่พบเชื้อในวันที่สามของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล



รูปที่ 1 ลักษณะตัวเหลืองและรังสีทรวงอกที่มีลักษณะเลือดออกในปอด ในผู้ป่วยมาลาเรียจากเชื้อ *P. knowlesi* ที่รักษา ณ โรงพยาบาลเบตง อำเภอเบตง จังหวัดยะลา เดือนเมษายน 2559



รูปที่ 2 Malaria antigen test แสดง Non-falciparum malaria ในผู้ป่วยมาลาเรียจากเชื้อ *P. knowlesi* ที่รักษา ณ โรงพยาบาลเบตง อำเภอเบตง จังหวัดยะลา เดือนเมษายน 2559



รูปที่ 3 ผลการตรวจ Peripheral blood smear แสดงลักษณะของเชื้อ *Plasmodium knowlesi* ที่รักษา ณ โรงพยาบาลเบตง อำเภอเบตง จังหวัดยะลา เดือนเมษายน 2559

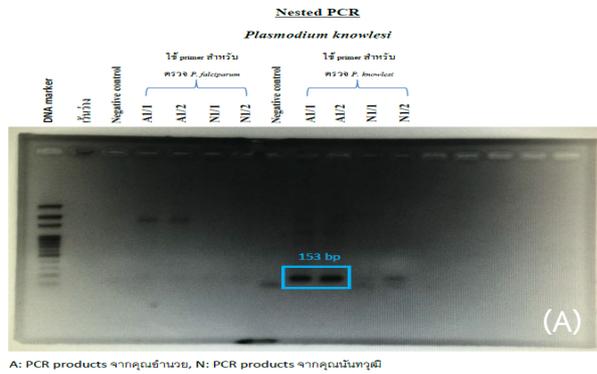
ผู้ป่วยได้รับการรักษาภาวะไตวายโดยการฟอกเลือดทดแทนไตวันละ 1 ครั้ง เนื่องจากภาวะเลือดเป็นกรดและมีของเสียในเลือดเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ผู้ป่วยมีอาการหอบเหนื่อยมากขึ้น การตรวจเอกซเรย์ปอดพบว่า มีภาวะ ARDS (รูปที่ 1) ผู้ป่วยเริ่มมีอาการซึมเรียกไม่รู้สีกตัว มีภาวะของไต ตับ ปอด หัวใจ สมองทำงานล้มเหลว ผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อทางเดินหายใจเพื่อใช้เครื่องช่วยหายใจ และพบว่าผู้ป่วยมีภาวะเลือดออกในปอดในวันที่ 7 ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีอาการโคม่าและความดันโลหิตต่ำลงโดยไม่ตอบสนองต่อยาเพิ่มความดันโลหิตและเสียชีวิตหลังจากเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเบตงเป็นเวลา 8 วัน

ผลการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม

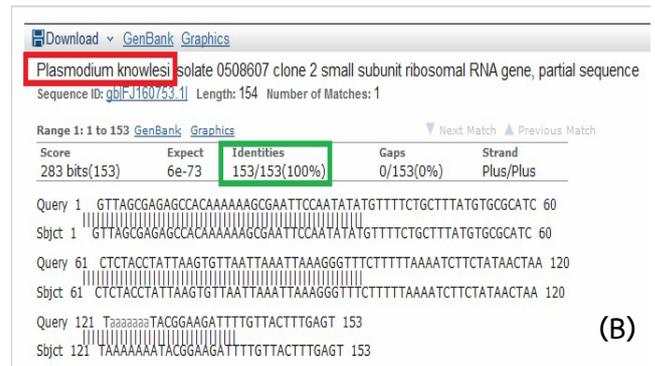
พบชาวบ้านที่ไปหาของป่า และทหารที่เข้าป่าในบริเวณที่ผู้ป่วยเข้าไปหาของป่า รวม 31 ราย ไม่พบผู้ใดมีอาการป่วย แต่ทำการเจาะเลือด ใส่ EDTA tube ส่งตรวจ nested PCR for *Plasmodium* spp. รวม 31 ราย ไม่พบสารพันธุกรรมทุกราย

2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจหาสารพันธุกรรมจากศูนย์โรคติดต่ออุบัติใหม่ สภากาชาดไทย และคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พบยืนยันพบสารพันธุกรรมของ *Plasmodium knowlesi* เพียงชนิดเดียวจากตัวอย่างเลือดของผู้ป่วย และผลเรียงลำดับเบส (molecular sequencing) พบว่าเป็น *P. knowlesi* (รูปที่ 4) และผลการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อก่อโรคเขตร้อน Tropical Fever Core โดยวิธี multiplex real-time PCR ณ ศูนย์โรคติดต่ออุบัติใหม่ สภากาชาดไทย และคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ไม่พบสารพันธุกรรมของเชื้อ Dengue virus/ Rickettsia spp./ *Samonella* spp./ West Nile virus/ Chikungunya virus และ *Leptospira* spp. แต่พบสารพันธุกรรมของ *Plasmodium* spp. (รูปที่ 5)



A: PCR products จากคุณชัชวาล, N: PCR products จากคุณนิมาขวัญ



(B)

รูปที่ 4 ผลการตรวจ Nested PCR (A) และ molecular sequencing (B) ในผู้ป่วยมาลาเรียจากเชื้อ *P. knowlesi* ที่รักษา ณ โรงพยาบาลเบตง อำเภอเบตง จังหวัดยะลา เดือนเมษายน 2559

Organization:	แพทย์	Ward:	-	HN:	
Specimen:	EDTA Blood	Volume:	0.2 ml	Collection Date:	16/04/2016
Pathogen Tested	Result	Internal control			
Dengue Virus	Not Detected	Valid			
Rickettsia spp.	Not Detected	Valid			
Salmonella spp.	Not Detected	Valid			
West Nile Virus	Not Detected	Valid			
Plasmodium spp.	Detected	Valid			
Chikungunya	Not Detected	Valid			
Leptospira spp.	Not Detected	Valid			

รูปที่ 5 ผลการตรวจหาสารพันธุกรรม ของเชื้อก่อโรคเขตร้อน Tropical Fever Core โดยวิธี multiplex real-time PCR ในผู้ป่วยมาลาเรีย จากเชื้อ *P. knowlesi* ที่รักษา ณ โรงพยาบาลเบตง อำเภอเบตง จังหวัดยะลา เดือนเมษายน 2559

อภิปรายผลการศึกษา

โรคมมาลาเรียจากเชื้อ *P. knowlesi* เป็นโรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำซึ่งเป็นโรคที่ติดต่อจากสัตว์มาสู่คนโดยมีลิงหางยาว (*Macaca fascicularis*) และลิงหางหมู (*Macaca nemestrina*) ลิงโลกเก่า เป็นแหล่งพักเชื้อ ซึ่งปรับตัวได้ดีมีจำนวนมากในป่าดิบชื้นของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยกระจายอยู่ในพม่า ลาว กัมพูชา ภาคใต้ของประเทศไทย พบมากที่สุดใบบอร์เนียวมาเลเซียและตอนบนของพินินูลซูลามาเลเซียโดยมียุงก้นปล่อง *Anopheles maculatus* เป็นพาหะที่สำคัญ⁽¹⁾ สามารถก่อโรคในคนจากการถูกยุงที่มีเชื้อกัด มีระยะฟักตัวตั้งแต่ 5 วันถึง 2-3 สัปดาห์^(1,2) โดยมีรอบของการแตกของเม็ดเลือดแดง 24 ชั่วโมง^(1,2) อาการในคนมีตั้งแต่อาการไม่รุนแรงตอบสนองดีต่อยา Chloroquine จนถึงรุนแรงมากและเสียชีวิต^(2,4) การวินิจฉัยโดยอาศัยประวัติการเดินทางเข้าไปป่าที่มีพาหะและแหล่งพักเชื้อ อาการไข้จับสั่นทุกวัน การตรวจร่างกายภาวะซีดเหลือง อาการรุนแรงอื่นเช่นท้องเสีย ซึม เหลือง หอบเหนื่อยปัสสาวะออกน้อย การตรวจทางห้องปฏิบัติการพบลักษณะของเชื้อที่มีลักษณะคล้ายมาลาเรียชนิด *P. falciparum* และ *P. malariae* และตรวจสารพันธุกรรมเพื่อยืนยัน การรักษาขึ้นกับ

อาการของผู้ป่วย กรณีไม่รุนแรงอาจรักษาได้โดยยา Chloroquine ส่วนในรายที่รุนแรงต้องให้ยาหลายชนิดร่วมกัน ร่วมกับการรักษาตามอาการ สาเหตุของการเสียชีวิตเนื่องจากรับการรักษาล่าช้า มีภาวะไตวาย ARDS เลือดออกในปอด ภาวะอวัยวะหลายอย่างล้มเหลว และอาการทางสมอง

ผู้ป่วยรายนี้เป็นผู้ป่วยยืนยันโรคมมาลาเรียจากเชื้อ *P. knowlesi* ซึ่งการยืนยันทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นทำได้ยากเนื่องจาก malaria film ในกล้องจุลทรรศน์จะมีลักษณะคล้ายมาลาเรียชนิด *P. falciparum* และ *P. malariae* ยังต้องยืนยันโดยอาศัยการตรวจหาสารพันธุกรรมที่จำเพาะ ดังนั้นแพทย์ควรรักษาผู้ป่วยอย่างทันท่วงที โดยไม่รอผลการตรวจ PCR

การรักษาขึ้นกับอาการของผู้ป่วย กรณีไม่รุนแรงอาจรักษาได้โดยยา Chloroquine ในรายที่รุนแรงต้องให้ยาหลายชนิดร่วมกัน ร่วมกับการรักษาตามอาการ ส่วนสาเหตุของการเสียชีวิตของผู้ป่วยรายนี้น่าจะเนื่องจาก 1) มารับการรักษาล่าช้า (delay treatment) 2) ติดเชื้อ *P. knowlesi* (ซึ่งมีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดอาการรุนแรง) ส่งผลให้เกิด ภาวะไตวาย ARDS เลือดออกในปอด ภาวะอวัยวะหลายอย่างล้มเหลว และมีอาการทางสมอง นอกจากนั้น

P. knowlesi สามารถทำให้เกิดการติดเชื้อที่มีอาการรุนแรงและเสียชีวิตในคนที่มีสุขภาพแข็งแรง จากรายงานของประเทศมาเลเซีย พบผู้ป่วยเสียชีวิต 5 ราย ซึ่งทุกรายล้วนแต่มีสุขภาพแข็งแรง

จากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมไม่พบผู้ติดเชื้อ อาจเนื่องจากคนเหล่านั้นไม่ได้ไปพักยังแหล่งที่มีเชื้อ *P. knowlesi* อย่างไรก็ตามบุคคลเหล่านี้ต้องได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันตนเอง ไม่ให้ยุงกัดในเวลากลางคืน เช่น นอนในมุ้งที่ชุบสารเคมี ไล่เสื้อผ้ามิดชิด ทายากันยุง เป็นต้น การกินยาป้องกัน ไม่อาจช่วยป้องกันการติดเชื้อได้

สรุปผลการศึกษา

มาลาเรียที่เกิดจาก *P. knowlesi* สามารถทำให้เกิดการติดเชื้อที่มีอาการรุนแรงและเสียชีวิตในคนที่มีสุขภาพแข็งแรง ในปัจจุบันมีแหล่งที่มีการระบาดที่สำคัญอยู่ในป่าดิบชื้นของประเทศมาเลเซีย การวินิจฉัยร่วมกับการรักษาด้วยยาต้านมาลาเรียที่เหมาะสมอย่างรวดเร็วมีความสำคัญในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนและป้องกันภาวะอวัยวะหลายอย่างล้มเหลวซึ่งนำไปสู่การเสียชีวิต ประวัติการเดินทางเข้าไปในป่ารอยต่อของประเทศไทย-มาเลเซีย ทำให้ต้องนึกถึงมาลาเรียที่เกิดจาก *P. knowlesi* ต้องแนะนำการป้องกันยุงกัดสำหรับกลุ่มเสี่ยงที่พักอาศัยค้างคืนในป่า

การดำเนินงานควบคุมและป้องกันโรค

การค้นหาผู้ป่วยรายใหม่โดยการสัมภาษณ์ประวัติเรื่องใช้ตรวจร่างกายชาวพื้นเมืองที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านและตำบลดงระแวง ชายแดนที่ปฏิบัติหน้าที่ในบริเวณป่าบาราฮารา รวม 24 คน และเก็บตัวอย่างส่งตรวจหาเชื้อมาลาเรีย ตรวจหาสารพันธุกรรมของมาลาเรีย ผลการตรวจไม่พบเชื้อและสารพันธุกรรมของมาลาเรีย

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการจัดให้มีการให้ความรู้แก่แพทย์ พยาบาล และประชาชนทั่วไปให้ตระหนักถึงโรคมมาลาเรีย ในกรณีที่ใช้ป่าดิบชื้น
2. ประเทศไทยควรมีเฝ้าระวังโรคมมาลาเรีย ชนิด *P. knowlesi* อย่างเป็นระบบ และมีรายงานเป็นเอกสารเผยแพร่
3. การพัฒนาชุดตรวจ rapid test จะช่วยแพทย์ early detection และ early treatment ได้ง่าย
4. ควรมีความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนความรู้ในการวินิจฉัยและสถานการณ์โรคกับประเทศเพื่อนบ้านเพื่อทราบข้อมูลการระบาดของโรค

ข้อจำกัดในการสอบสวนโรคครั้งนี้

1. เนื่องจากข้อจำกัดของพื้นที่ทำให้ไม่สามารถเข้าไปจับยุงในป่ามาหาสารพันธุกรรมของ *P. knowlesi*

2. บุคคลที่มีอาชีพหาของป่าเป็นอาชีพที่ผิดกฎหมายทำให้ไม่ได้รับความร่วมมือในการให้ประวัติเท่าที่ควร

3. ค่าใช้จ่ายในการตรวจหาสารพันธุกรรมมีราคาสูงและไม่สามารถทำได้ในพื้นที่

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลเบตง เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลโรงพยาบาลเบตง ที่สนับสนุนการสอบสวนโรค รวมทั้ง Dr. Khuzaini bin Abdulkarim, Gerik Hospital director, Perak, Malaysia ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อ *P. knowlesi* จากฝั่งประเทศมาเลเซีย นอกจากนี้ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่หน่วยมาลาเรียอำเภอเบตง กองร้อยตำรวจตระเวนชายแดนที่ 445 อำเภอเบตง ที่ให้ความร่วมมือในการสอบสวนโรค ขอขอบคุณ รศ.ดร.นพ. เผด็จ สิริยะเสถียร ดร.อัจฉรา ภูมิ หน่วยกัญชศึกษาทางการแพทย์ฝ่ายปรสิตวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และ ดร.สุภาภรณ์ วัชรประเสริฐดี ศูนย์โรคอุบัติใหม่ สภากาชาดไทย TRC-EID ที่อนุเคราะห์การตรวจ

เอกสารอ้างอิง

1. Balbir Singh, Cyrus Daneshvarb. Human Infections and Detection of *Plasmodium knowlesi*. Clinical Microbiology Reviews 2013; 26: 165-84.
2. Jongwutiwes S, Buppan P, Kosuvin R, Seethamchai S, Pattanawong U, Sirichaisinthop J, et al. *Plasmodium knowlesi* Malaria in Humans and Macaques, Thailand. Emerging Infectious Diseases 2011; 17: 1799-806.
3. Indra Vythilingam, Yusuf M NoorAzian, Tan Cheong Huat, Adela Ida Jiram, Yusof M Yusri, Abdul H Azahari, et al. *Plasmodium knowlesi* in humans, macaques and mosquitoes in peninsular Malaysia. Parasites & Vectors 2008; 1:26 doi: 10.1186/1756-3305-1-26
4. Cox-Singh J, Davis TM, Lee KS, Shamsul SS, Matusop A, Ratnam S, et al. *Plasmodium knowlesi* malaria in humans is widely distributed and potentially life threatening. Clin Infect Dis. 2008 Jan 15;46(2):165-71. doi: 10.1086/524888.
5. Thomas F McCutchan, Robert C Piper, Michael T Makler. Use of Malaria Rapid Diagnostic Test to Identify *Plasmodium knowlesi* Infection. Emerg Infect Dis. 2008 Nov; 14(11): 1750-2.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

จิตติ จันทรมงคล, สมพาส แดงมณีกุล, โรม บัวทอง. การสอบสวนการเสียชีวิตจากการติดเชื้อ *Plasmodium knowlesi* อ้าเภอเบตง จังหวัดยะลา เดือนเมษายน 2559. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2560; 48: 1-7.

Suggested Citation for this Article

Chantaramongkol J, Dangmaneekul S, Buathong R. A fatal malaria caused by *Plasmodium knowlesi* infection in a healthy man, Betong, Yala, Thailand, April 2016. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2017; 48: 1-7.

A fatal malaria caused by *Plasmodium knowlesi* infection in a healthy man, Betong, Yala, Thailand, April 2016

Authors: Jiti Chantaramongkol¹ Sompas Dangmaneekul² Rome Buathong³

¹ Betong Hospital, Ministry of Public Health, Yala, Thailand

² Yala Provincial Health Office, Yala, Thailand

³ Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Nonthaburi, Thailand

Abstract

Background: A zoonotic malaria caused by *Plasmodium knowlesi* is an emerging malaria in South East Asia. The disease was newly recognized and can cause severe illness. The reservoir is an old world macaques in a rain forest of Malaysia-Thailand border. *Anopheles* mosquito is known as a vector. We reported a first fatal case of *P. knowlesi* in a health man who worked in the jungle of Thailand-Malaysia border.

Methods: We interviewed the case's relatives about the clinical presentation and exposure history including reviewed medical records in the hospital. Blood smear was done and subsequently performed molecular detection by RT-PCR for *P. Knowlesi*. Active case finding among the case's colleagues who recently went to the jungle within a month was also done and then laboratory testing was performed by blood smear and RT-PCR.

Results: A 46 year-old healthy man developed symptom in 10 days after spending 2 weeks in the jungle at Thailand border to Malaysia. He was admitted at Betong hospital, Yala province in state of shock and comatose after admission and then intubation was done. He was renal and hepatic failures and pulmonary hemorrhage. He died within eight days after admission. Peripheral blood smear for malaria parasites indicated hyperparasitaemia and malaria antigen test revealed non *P. falciparum*. Then *P. knowlesi* infection was suspected and treated. A single species of *P. knowlesi* was confirmed by PCR. Rickettsia, Dengue and Leptospira of FTD Tropical Fever Core PCR were all negative. There was no additional case or laboratory confirmed among 31 colleagues who recently went to the jungle in one month ago. In Thailand, 45 cases of *P. knowlesi* were reported and Thailand-Malaysia border are the highest incidence.

Conclusion: Malaria caused by *P. knowlesi* can cause severe and dead in healthy human. Currently, there is epidemic and potentially life threatening in Malaysia. Early diagnosis and treatment with antimalarial chemotherapy is necessary to prevent multiple organ failures which leading to died. A history of jungle visiting in the epidemic area particularly Thailand-Malaysia border should be pay attention for a *P. knowlesi* infection. Preventing *Anopheles* mosquito bite in the jungle is advised for people who stay overnight in the jungle.

Keywords: *Plasmodium knowlesi*, severe malaria, Betong, Thailand

อมรา ทองหงส์, อัญชญา วากัส, วิภาวดี เล่งอี, จำเริญ บุญรังษี, สิริภาณัจญ์ ธมยาศิริกุล, ฉัตรสกุล นาคะสุทธิ์, บวรวรรณ ดิเรกโกค, ฉันทชนก อินทร์ศรี, ธีรศักดิ์ ชักนำ

ทีมตระหนักรู้ (Situation Awareness Team: SAT) กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

✉ outbreak@health.moph.go.th

สถานการณ์การเกิดโรคประจำสัปดาห์ที่ 1 ระหว่างวันที่ 1-7 มกราคม 2560 ทีมตระหนักรู้ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้รับรายงานและตรวจสอบข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา พบโรคและเหตุการณ์ที่น่าสนใจ ดังนี้

สถานการณ์ภายในประเทศ

1. **สงสัยไข้เลือดออกเสียชีวิต จังหวัดมุกดาหาร** พบผู้ป่วยเพศชาย อายุ 20 ปี เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยแห่งหนึ่ง วิทยาเขตมุกดาหาร พักที่หอพักเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร เริ่มป่วยวันที่ 21 ธันวาคม 2559 มีไข้ ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ กินยาแก้ปวดและลดไข้ วันที่ 24 ธันวาคม 2559 เวลา 10.00 น. เข้ารับการรักษาที่ โรงพยาบาลมุกดาหาร ด้วยอาการ ไข้ ปวดศีรษะ อาเจียน ได้ยามารับประทาน และตอนเย็นเดินทางกลับบ้านที่จังหวัดร้อยเอ็ด วันที่ 25 ธันวาคม 2559 เวลา 22.00 น. มารดาพาไปรับการรักษา ที่โรงพยาบาลหนองพอก ด้วยอาการ ไข้สูง ปวดศีรษะมาก เหนื่อยเพลีย หายใจไม่อึด แพทย์วินิจฉัย Acute Febrile Illness R/O Scrub typhus ให้ยากลับไปรับประทานที่บ้าน (Doxycycline, Domperidone, Paracetamol) และนัดติดตามอาการอีก 3 วัน วันที่ 26 ธันวาคม 2559 ยังมีไข้ ปวดศีรษะมาก อ่อนเพลีย มารับการรักษาที่โรงพยาบาลหนองพอกอีกครั้งในเวลา 14.00 น. ให้คำแนะนำและนัดมาเจาะเลือดตรวจซ้ำอีก 2 วัน ถ้ามีอาการผิดปกติให้มาก่อนนัดได้

วันที่ 28 ธันวาคม 2559 เวลา 11.00 น. มาตรวจตามนัดที่โรงพยาบาลหนองพอก ตอนเช้า มีไข้ ปวดศีรษะ วิงเวียนรับประทานอาหารได้น้อย มีเลือดออกตามไรฟัน วินิจฉัย R/O Dengue hemorrhagic fever แนะนำให้ส่งต่อโรงพยาบาลร้อยเอ็ด โรงพยาบาลร้อยเอ็ดรับไว้รักษาที่หอผู้ป่วยอายุรกรรม วันที่ 29 ธันวาคม 2559 เวลา 02.00 น. มีอาการแน่นหน้าอก และหนาวสั่น หลังให้ Platelet concentrates ฟังปอดมี Crepitation วัด Oxygen sat ได้ร้อยละ 99 ให้ Oxygen Mask with bag 10 LPM ความเข้มข้นของเลือด ร้อยละ 70 ต่อมา กระสับกระส่าย หายใจหอบมากขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจ 150-160 ครั้ง/นาที แพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจ และย้ายผู้ป่วยไปหอผู้ป่วยหนัก เวลา 04.50 น. ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้น ทำการช่วยฟื้นคืนชีพ 2 ครั้ง อาการไม่ดีขึ้น และเสียชีวิต ในเวลา 06.40 น. ได้เก็บ

ตัวอย่างซีรัมเพื่อส่งตรวจยืนยันหา serotype เชื้อเด็งกีไวรัส ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น อยู่ระหว่างการตรวจ

การดำเนินการ ค้นหาผู้ป่วยรายอื่นในชุมชน ไม่พบผู้ป่วยรายอื่นในชุมชน สืบหาและกำจัดลูกน้ำยุงลายที่บ้านผู้ป่วย พบสารเคมีกำจัดยุงลายตัวเต็มวัยที่บ้านผู้ป่วยและรัศมี 100 เมตร ติดตามเฝ้าระวังโรคในพื้นที่อย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 28 วัน และประสานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมุกดาหาร เพื่อดำเนินการสอบสวนควบคุมโรคในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

2. **โรคไข้หวัดใหญ่ในโรงเรียน จังหวัดลำพูน** พบผู้ป่วยเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลถึงชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 โรงเรียน ก. ตำบลเวียงยอง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเอกชน จังหวัดลำพูน และจังหวัดเชียงใหม่ ด้วยอาการ ไข้ มีน้ำมูก ไอ เจ็บคอ ในระหว่างวันที่ 20-26 ธันวาคม 2559 ต่อมาพบผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ พบมากที่สุดในวันที่ 27 ธันวาคม 2559 จำนวน 210 ราย และจากข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา พบว่ามีผู้ป่วยสงสัยไข้หวัดใหญ่ 16 ราย เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 16 ราย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อ Influenza B ทั้งหมด รวมพบผู้ป่วยทั้งหมดในครั้งนี้อยู่ที่จำนวน 226 ราย แยกเป็นผู้ป่วยสงสัยไข้หวัดใหญ่ จำนวน 210 ราย ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ Influenza B จำนวน 16 ราย

การดำเนินการ ทีมสอบสวนประสานกับโรงเรียน ก. ตำบลเวียงยอง เพื่อค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมและควบคุมโรคทันที แนะนำให้แยกผู้ป่วยที่สงสัยเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ และให้หยุดพักรักษาตัวที่บ้าน และเผยแพร่ความรู้และประชาสัมพันธ์เรื่องการป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่

3. **สงสัยอาหารเป็นพิษ 6 ราย เสียชีวิต 1 ราย จังหวัดปัตตานี** พบผู้ป่วยสงสัยอาหารเป็นพิษ 6 ราย ในจำนวนนี้เสียชีวิต 1 ราย ทั้งหมดเป็นสมาชิกในครอบครัวเดียวกัน โดยในบ้านมีสมาชิกจำนวนทั้งสิ้น 7 คน คือ ยาย มารดา และบุตร 5 คน อาศัยอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลมะมาวี อำเภอยะรัง

ข้อมูลการเจ็บป่วย ผู้ป่วยรายที่ 1 บุตรสาว อายุ 10 ปี เริ่มป่วยวันที่ 28 ธันวาคม 2559 เวลา 10.00 น. มีอาการปวดท้อง เวลา 15.00 น. มีไข้ ต่อมา เวลา 22.00 น. ถ่ายเป็นน้ำ (ไม่ทราบ ว่าถ่ายกี่ครั้ง) วันที่ 29 ธันวาคม 2559 เวลา 16.00 น. พี่สาวพบ ผู้ป่วยเสียชีวิตในห้องนอน รายที่ 2 มารดา เริ่มป่วยวันที่ 28 ธันวาคม 2559 เวลา 11.00 น. ถ่ายเป็นน้ำ 15 ครั้ง ไม่อาเจียน รับ การรักษา วันที่ 29 ธันวาคม 2559 ที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาล ยะรัง รายที่ 3 บุตรสาว อายุ 15 ปี เริ่มป่วยวันที่ 29 ธันวาคม 2559 เวลา 01.00 น. อาเจียน 4 ครั้ง ไม่ถ่าย รับการรักษาวันที่ 30 ธันวาคม 2559 ที่แผนกผู้ป่วยนอก รายที่ 4 บุตรสาว อายุ 13 ปี เริ่มป่วยวันที่ 29 ธันวาคม 2559 เวลา 12.00 น. ถ่ายเป็นน้ำ 2 ครั้ง ไม่อาเจียน รับการรักษาวันที่ 30 ธันวาคม 2559 ที่แผนก ผู้ป่วยนอก รายที่ 5 บุตรสาว อายุ 4 ปี เริ่มป่วยวันที่ 29 ธันวาคม 2559 ตอนเช้ามืด ถ่ายเป็นน้ำ 3 ครั้ง อาเจียน 1 ครั้ง รับการรักษา วันที่ 29 ธันวาคม 2559 แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลยะรัง รายที่ 6 บุตรสาว อายุ 11 ปี เริ่มป่วยวันที่ 29 ธันวาคม 2559 มีไข้ ไม่ถ่าย ไม่อาเจียน แพทย์ให้ยา Ceftriaxone ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ และเกลือแร่รับประทาน

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค (อาหารที่สงสัย) คือ อาหารค้าง มื้อที่เก็บมาจากงานเลี้ยงที่บ้านญาติ หมู่ที่ 2 ตำบลเกาะมาวี อำเภอ ยะรัง เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2559 ซึ่งยายของผู้เสียชีวิตเป็นผู้ปรุง อาหาร และนำอาหารที่เหลือ ได้แก่ แกงปลาโอ แกงส้มกุ้ง และแกง พะ กลับมาที่บ้านและเก็บในตู้เย็น เข้าวันที่ 28 ธันวาคม 2559 เวลาประมาณ 07.00 น. มารดาได้นำอาหารที่เก็บไว้มาอุ่นให้บุตร ทุกคนกินเป็นอาหารเช้า

การดำเนินการเก็บตัวอย่าง Rectal swab จากยายผู้ป่วย ส่งเพาะเชื้อ อยู่ระหว่างการตรวจ ส่วนรายอื่น ๆ ไม่ได้ส่งตรวจ เนื่องจากได้รับยา Ceftriaxone ไปก่อนแล้ว จ่ายยา Norfloxacin ให้กับยายผู้ป่วย และเก็บตัวอย่างอาหารที่ยังเหลืออยู่ 1 รายการ คือ แกงปลาโอ น้ำดื่ม(ต้มสุก) และน้ำประปา ส่งตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ ผลไม่พบเชื้อแบคทีเรีย

สถานการณ์ต่างประเทศ

1. สถานการณ์โรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง ประเทศซาอุดีอาระเบีย

ข้อมูลจากเว็บไซต์ ProMED-mail รายงาน ณ วันที่ 5 มกราคม 2560 ระหว่างวันที่ 1 - 5 มกราคม 2560 ประเทศ ซาอุดีอาระเบีย มีรายงานผู้ป่วยยืนยันโรคทางเดินหายใจตะวันออก กลาง (MERS) รายใหม่ 7 ราย เสียชีวิต 4 ราย (ผู้เสียชีวิต 2 ราย

เป็นผู้ป่วย MERS ที่รายงานก่อนหน้านี้) โดยรายละเอียดของผู้ป่วย รายใหม่มีดังนี้ เป็นเพศชาย 5 ราย เพศหญิง 2 ราย อายุระหว่าง 56 - 88 ปี ทุกรายไม่ได้เป็นบุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วยมาจาก เมือง บุรดาห์ 4 ราย กรุงริยาด 2 ราย และเมือง เมดินา 1 ราย (เมืองบุรดาห์ ตั้งอยู่ประมาณ 200 ไมล์ทางตะวันตกเฉียงเหนือ ของกรุงริยาด ในภาคกลางตอนเหนือของประเทศ) ในกลุ่มนี้ เสียชีวิต 2 ราย อาการวิกฤติ 1 ราย อาการทร่วงตัว 3 ราย และอีก 1 รายเป็นผู้ติดเชื้อไม่มีอาการ โดยที่ผู้ป่วย 5 ราย จัดเป็น Primary cases ที่มีประวัติเสี่ยงสูงซึ่งอยู่ระหว่างการสอบสวน (Primary case with high risk exposure histories currently under investigation) ผู้ป่วย 1 รายมีประวัติสัมผัสโดยตรงกับอูฐ และอีก 1 ราย เป็นผู้สัมผัสร่วมบ้านของผู้ป่วย MERS รายก่อนหน้านี้

สำหรับผู้ป่วยเสียชีวิต 4 ราย เป็นหญิง 2 ราย ชาย 2 ราย อายุ 44-88 ปี อาศัยอยู่เมือง บุรดาห์ 2 ราย เมือง Khamis Mushayet 1 ราย และกรุง Riyadh 1 ราย ทั้งหมดมีโรคประจำตัว และไม่ได้ เป็นบุคลากรทางการแพทย์

ช่วงตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2559 ถึงปัจจุบัน มีผู้ป่วย ยืนยันโรค MERS รายใหม่ทั้งหมด 58 ราย ในจำนวนนี้ 35 ราย (ร้อยละ 60) เป็น primary cases ที่มีประวัติเสี่ยงสูงซึ่งอยู่ระหว่างการสอบสวน 18 ราย (ร้อยละ 31) มีประวัติสัมผัสอูฐในช่วง 14 วันก่อนป่วย 3 ราย (ร้อยละ 5) เป็นผู้สัมผัสร่วมบ้านของผู้ป่วย MERS ในจำนวนนี้ 2 รายไม่มีอาการ ซึ่งค้นหาได้จากการติดตาม ผู้สัมผัส และอีก 2 ราย (ร้อยละ 3) เป็นบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่ง ทั้ง 2 รายไม่มีอาการ และถูกค้นหาได้จากการติดตามผู้สัมผัส

ข้อมูลจากกระทรวงสาธารณสุข ประเทศซาอุดีอาระเบีย มี รายงานจำนวนผู้ป่วย MERS 1,527 ราย เสียชีวิต 636 ราย อยู่ ระหว่างการรักษา 11 ราย

ตั้งแต่เดือนกันยายน 2555 องค์การอนามัยโลกได้รับ รายงานผู้ป่วยมีผลยืนยันทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อไวรัส MERS-CoV ทั่วโลกทั้งหมด 1,864 ราย (ส่วนใหญ่จากประเทศ ซาอุดีอาระเบีย) และเสียชีวิต 659 ราย

แหล่งที่มา: <http://www.promedmail.org/>

2. โรคไข้หวัดนกในคน สาธารณรัฐประชาชนจีน

ฮ่องกงรายงานผู้ป่วยติดเชื้อไข้หวัดนกสายพันธุ์ H7N9 นอกเขตบริหารพิเศษฮ่องกงรายที่ 3 ในฤดูหนาวนี้ ผู้ป่วยเป็นชาย อายุ 62 ปี มีโรคประจำตัว มีอาการป่วยขณะเดินทางในมณฑล กวางตุ้ง โดยเริ่มป่วยในวันที่ 1 มกราคม 2559 และได้เข้ารับ การรักษาในโรงพยาบาล ที่เมือง Dongguan มณฑลกวางตุ้งใน วันเดียวกัน จากนั้นในวันที่ 3 มกราคม 2559 ผู้ป่วยขอออกจาก

โรงพยาบาล (โดยที่แพทย์ยังไม่อนุญาตให้กลับบ้าน) และเดินทางกลับ
ฮ่องกง ต่อมาผู้ป่วยอาการแยลง ขณะนี้ได้รับการรักษาอยู่ใน
โรงพยาบาล แผนก ICU อาการวิกฤติ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ
ของโรงพยาบาลฮ่องกง พบเชื้อไข้หวัดนกสายพันธุ์ H7N9 เบื้องต้น
ผู้ป่วยปฏิเสธการสัมผัสสัตว์ปีกหรือการไปตลาดสดที่มีการขายสัตว์
ปีกที่ยังมีชีวิต ผู้ป่วยโรคไข้หวัดนกสายพันธุ์ H7N9 ทั้ง 3 รายใน
ฮ่องกงมีประวัติเดินทางไปมณฑลกวางตุ้ง ซึ่งผู้ป่วยไข้หวัดนกสาย
พันธุ์ H7N9 ในสาธารณรัฐประชาชนจีนส่วนใหญ่อยู่ในมณฑล
กวางตุ้ง

เดือน ธันวาคม 2559 มณฑลกวางตุ้ง ได้ตรวจพบผู้ป่วย
โรคไข้หวัดนกสายพันธุ์ H7N9 จำนวน 14 ราย จากเมือง
Guangzhou (3 ราย) เมือง Jiangmen (3 ราย) เมือง Jieyang
(2 ราย) เมือง Shenzhen (2 ราย) เมือง Zhaoqing (2 ราย)
เมือง Dongguan (1 ราย) และเมือง Zhongshan (1 ราย) ใน
จำนวนนี้เสียชีวิต 7 ราย

แหล่งที่มา: <http://www.cidrap.umn.edu/news-perspective/2017/01/h7n9-activity-intensifies-china-16-more-cases>

3. การประเมินความเสี่ยงของโรคไข้หวัดใหญ่และไข้หวัดนก

สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม-31 ธันวาคม
2559 มีรายงานผู้ป่วย จำนวน 168,843 ราย ซึ่งสูงกว่าปีที่แล้ว 2
เท่า เสียชีวิต 58 ราย จากการคาดการณ์พบว่าจำนวนผู้ป่วยในช่วง
นี้ ซึ่งอยู่ในฤดูหนาวจะมีสูงจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2560 และมี
แนวโน้มการตรวจพบเชื้อไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ A H1N1 (2009)

เพิ่มขึ้น ซึ่งอาจทำให้มีผู้เสียชีวิตเพิ่มมากขึ้นด้วย โรคนี้พบกระจาย
ทั่วประเทศ แต่ในช่วงฤดูหนาวจะพบผู้ป่วยสูงในจังหวัดภาคเหนือ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง

จากรายงานการระบาดของโรคไข้หวัดนกในสัตว์ในปี พ.ศ.
2559 พบเชื้อไวรัสไข้หวัดนกสายพันธุ์ H5N6 ชนิดความรุนแรงสูง
ในสัตว์ปีกประเทศเกาหลีใต้ และยังคงมีการระบาดอย่างต่อเนื่องใน
สัตว์ปีกของประเทศจีน อินเดีย เมียนมาร์ ลาว กัมพูชา และ
เวียดนาม จึงควรมีการดูแลสุขภาพของตนเองในช่วงฤดูหนาว
หลีกเลี่ยงการอยู่ในสถานที่แออัด อากาศถ่ายเทไม่สะดวก หมั่นล้าง
มือบ่อย ๆ รับประทานอาหารด้วยช้อนกลางเมื่อรับประทานอาหาร
ร่วมกันผู้อื่น และหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสัตว์ปีกป่วยตายผิดปกติ

การปฏิบัติตนเมื่อป่วยด้วยโรคไข้หวัดใหญ่

1. ผู้ป่วยควรหยุดเรียน หยุดงาน และพักอยู่ที่บ้านอย่าง
น้อย 7 วันหลังเริ่มป่วย หรือหลังจากหายเป็นปกติแล้วอย่างน้อย 1
วัน ใส่หน้ากากป้องกันโรค และล้างมือบ่อย ๆ ดื่มน้ำสะอาด และ
รับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ

2. ให้ผู้ป่วยรับประทานยาลดไข้ เช่น พาราเซตามอล ไม่
แนะนำยาแอสไพริน เช็ดตัวลดไข้ ดูแลร่างกายให้อบอุ่น และ
รับประทานยาตามคำแนะนำของเภสัชกร หรือคำสั่งแพทย์

3. หากมีอาการป่วยรุนแรงขึ้น เช่น ไข้ไม่ลดภายใน 2 วัน ซึม
หรืออ่อนเพลียมาก รับประทานอาหารไม่ได้ ไอมากจนเจ็บหน้าอก
ปอดบวม (หายใจถี่ หอบ เหนื่อย) ต้องรีบไปโรงพยาบาลทันที หากมี
ประวัติการสัมผัสสัตว์ปีกป่วย ตาย ควรแจ้งแพทย์ผู้ทำการรักษา

3 โรค รู้โรค แจ้งโรค ควบคุมโรคเมืองต้นโรค

แจ้งเหตุ เปิดปกติทางด้านสาธารณสุขหรือข้อสงสัย
กับทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ที่สำนักงานสาธารณสุข
หรือสถานบริการสาธารณสุขใกล้บ้านท่าน

หรือโทร **สายด่วน 1422**

กรมควบคุมโรค นวัตกรรม จากเห็นคนถึงสุขภาพดี

www.boe.moph.go.th
www.ddc.moph.go.th

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยและเสียชีวิตด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ จากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา โดยเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อน ๆ ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2560 สัปดาห์ที่ 1

Table 1 Reported cases of priority diseases under surveillance by compared to previous year in Thailand, 1st week 2017

Disease	2016		2017		Case* (Current 4 week)	Mean** (2012-2016)	Cumulative	
	Week 50	Week 51	Week 52	Week 1			2017	
	Cases	Cases	Cases	Cases			Cases	Deaths
Cholera	0	0	0	0	0	4	0	0
Influenza	1461	1165	492	413	3531	4406	413	0
Meningococcal Meningitis	0	0	0	0	0	1	0	0
Measles	58	36	9	15	118	212	15	0
Diphtheria	0	1	0	0	1	2	0	0
Pertussis	0	0	1	0	1	2	0	0
Pneumonia (Admitted)	3745	3183	1606	1518	10052	13631	1518	3
Leptospirosis	42	28	17	8	95	202	8	0
Hand, foot and mouth disease	745	712	377	315	2149	2055	315	0
Total D.H.F.	961	584	174	90	1809	3409	90	0

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานอนามัย กรุงเทพมหานคร และ สำนักระบาดวิทยา: 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)

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2560 (1-11 มกราคม 2560)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2017 (January 1-11, 2017)

REPORTING AREAS	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS) 2016								DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS) 2017								POP. DEC 31, 2015
	OCT	NOV	DEC	TOTAL	TOTAL	CASE RATE PER 100000	CASE FATALITY	JAN	FEB	MAR	APR	TOTAL	TOTAL	CASE RATE PER 100000	CASE FATALITY		
	C	C	C	C	D	POP.	RATE (%)	C	C	C	C	C	D	POP.	RATE (%)		
Total	6344	5238	3244	63310	61	96.76	0.10	90	0	0	0	90	0	0.14	0.00	65,426,907	
Northern Region	853	525	198	12896	13	107.83	0.10	16	0	0	0	16	0	0.13	0.00	11,959,533	
ZONE 1	611	376	137	8897	8	153.89	0.09	7	0	0	0	7	0	0.12	0.00	5,781,324	
Chiang Mai	303	216	70	4752	5	278.99	0.11	4	0	0	0	4	0	0.23	0.00	1,703,263	
Lamphun	34	13	10	531	1	130.81	0.19	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	405,927	
Lampang	59	16	6	746	0	99.11	0.00	1	0	0	0	1	0	0.13	0.00	752,685	
Phrae	13	9	3	117	0	25.82	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	453,213	
Nan	16	17	15	210	0	43.85	0.00	2	0	0	0	2	0	0.42	0.00	478,890	
Phayao	5	2	1	202	0	41.77	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	483,550	
Chiang Rai	61	41	19	1197	1	96.31	0.08	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,242,825	
Mae Hong Son	120	62	13	1142	1	437.60	0.09	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	260,971	
ZONE 2	149	97	32	2709	4	77.43	0.15	4	0	0	0	4	0	0.11	0.00	3,498,728	
Uttaradit	9	6	1	234	1	50.86	0.43	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	460,084	
Tak	59	51	16	696	1	120.21	0.14	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	578,968	
Sukhothai	24	8	2	312	1	51.82	0.32	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	602,085	
Phitsanulok	32	26	12	571	1	66.30	0.18	4	0	0	0	4	0	0.46	0.00	861,194	
Phetchabun	25	6	1	896	0	89.92	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	996,397	
ZONE 3	100	56	32	1426	1	47.35	0.07	5	0	0	0	5	0	0.17	0.00	3,011,449	
Chai Nat	7	4	3	136	0	40.97	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	331,968	
Nakhon Sawan	34	26	10	618	0	57.63	0.00	2	0	0	0	2	0	0.19	0.00	1,072,349	
Uthai Thani	15	8	3	170	0	51.43	0.00	1	0	0	0	1	0	0.30	0.00	330,543	
Kamphaeng Phet	16	5	2	176	0	24.11	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	729,839	
Phichit	28	13	14	326	1	59.63	0.31	2	0	0	0	2	0	0.37	0.00	546,750	
Central Region*	1532	1362	830	17480	11	78.26	0.06	14	0	0	0	14	0	0.06	0.00	22,337,125	
Bangkok	725	781	502	7368	0	129.39	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	5,694,347	
ZONE 4	208	132	100	2444	1	46.81	0.04	4	0	0	0	4	0	0.08	0.00	5,221,125	
Nonthaburi	62	48	37	601	0	50.77	0.00	1	0	0	0	1	0	0.08	0.00	1,183,791	
Pathum Thani	21	27	17	404	0	37.26	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,084,154	
P.Nakhon S.Ayutthaya	43	25	21	529	0	65.63	0.00	3	0	0	0	3	0	0.37	0.00	805,980	
Ang Thong	19	3	2	143	0	50.46	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	283,371	
Lop Buri	41	14	11	435	0	57.35	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	758,531	
Sing Buri	0	0	0	6	0	2.83	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	211,792	
Saraburi	19	15	12	247	1	38.86	0.40	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	635,567	
Nakhon Nayok	3	0	0	79	0	30.63	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	257,939	
ZONE 5	238	189	111	3011	6	57.80	0.20	7	0	0	0	7	0	0.13	0.00	5,209,561	
Ratchaburi	22	14	6	391	0	45.44	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	860,549	
Kanchanaburi	15	3	5	196	1	22.65	0.51	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	865,172	
Suphan Buri	24	25	10	331	0	38.97	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	849,376	
Nakhon Pathom	53	35	27	762	1	85.12	0.13	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	895,207	
Samut Sakhon	38	32	2	422	3	78.34	0.71	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	538,671	
Samut Songkhram	3	3	3	69	0	35.52	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	194,283	
Phetchaburi	59	31	21	521	1	109.36	0.19	7	0	0	0	7	0	1.47	0.00	476,391	
Prachuap Khiri Khan	24	46	37	319	0	60.20	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	529,912	
ZONE 6	354	256	114	4521	4	76.89	0.09	3	0	0	0	3	0	0.05	0.00	5,880,124	
Samut Prakan	68	56	31	923	1	72.65	0.11	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,270,420	
Chon Buri	60	42	18	827	1	57.50	0.12	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,438,231	
Rayong	71	41	19	909	0	133.34	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	681,696	
Chanthaburi	62	49	11	711	0	134.36	0.00	2	0	0	0	2	0	0.38	0.00	529,194	
Trat	9	15	5	240	2	105.69	0.83	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	227,083	
Chachoengsao	43	30	13	392	0	56.15	0.00	1	0	0	0	1	0	0.14	0.00	698,190	
Prachin Buri	21	18	12	289	0	60.11	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	480,755	
Sa Kaeo	20	5	5	230	0	41.47	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	554,555	

ตารางที่ 3 (ต่อ) จำนวนผู้ป่วยและตายสงสัยด้วยโรคไข้เลือดออก จำแนกรายเดือนตามวันเริ่มป่วย รายจังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2560 (1-11 มกราคม 2560)

TABLE 3 Reported Cases and Deaths of Suspected Dengue fever and Dengue Hemorrhagic fever Under Surveillance by Date of Onset, by Province, Thailand, 2017 (January 1-11, 2017)

REPORTING AREAS	DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS) 2016								DENGUE HEMORRHAGIC FEVER - TOTAL (DF+DHF+DSS) 2017								POP. DEC 31, 2015
	OCT	NOV	DEC	TOTAL	TOTAL	CASE RATE PER 100000	CASE FATALITY	JAN	FEB	MAR	APR	TOTAL	TOTAL	CASE RATE PER 100000	CASE FATALITY		
	C	C	C	C	D	POP.	RATE (%)	C	C	C	C	C	D	POP.	RATE (%)		
NORTH-EASTERN REGION	1220	554	163	15765	13	72.05	0.08	11	0	0	0	11	0	0.05	0.00	21,880,646	
ZONE 7	317	115	49	3378	1	66.89	0.03	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	5,049,920	
Khon Kaen	55	22	8	800	1	44.59	0.13	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,794,032	
Maha Sarakham	75	40	16	615	0	63.89	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	962,592	
Roi Et	120	44	16	1180	0	90.20	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,308,241	
Kalasin	67	9	9	783	0	79.49	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	985,055	
ZONE 8	137	60	18	2667	1	48.39	0.04	3	0	0	0	3	0	0.05	0.00	5,511,930	
Bungkan	31	12	0	633	0	150.86	0.00	1	0	0	0	1	0	0.24	0.00	419,607	
Nong Bua Lam Phu	14	3	0	221	0	43.38	0.00	1	0	0	0	1	0	0.20	0.00	509,469	
Udon Thani	18	10	3	177	0	11.25	0.00	1	0	0	0	1	0	0.06	0.00	1,572,726	
Loei	42	15	7	688	1	108.06	0.15	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	636,666	
Nong Khai	4	9	1	176	0	33.95	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	518,420	
Sakon Nakhon	14	0	2	363	0	31.82	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,140,673	
Nakhon Phanom	14	11	5	409	0	57.25	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	714,369	
ZONE 9	433	242	61	5211	8	77.34	0.15	2	0	0	0	2	0	0.03	0.00	6,737,604	
Nakhon Ratchasima	132	100	29	1639	2	62.45	0.12	1	0	0	0	1	0	0.04	0.00	2,624,668	
Buri Ram	54	31	9	750	2	47.41	0.27	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,581,955	
Surin	200	91	21	2230	4	160.05	0.18	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,393,330	
Chaiyaphum	47	20	2	592	0	52.04	0.00	1	0	0	0	1	0	0.09	0.00	1,137,651	
ZONE 10	333	137	35	4509	3	98.42	0.07	6	0	0	0	6	0	0.13	0.00	4,581,192	
Si Sa Ket	128	34	15	1240	2	84.53	0.16	4	0	0	0	4	0	0.27	0.00	1,467,006	
Ubon Ratchathani	135	65	14	2155	0	116.42	0.00	2	0	0	0	2	0	0.11	0.00	1,851,049	
Yasothon	12	6	0	341	0	63.13	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	540,197	
Amnat Charoen	19	9	2	333	1	88.59	0.30	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	375,881	
Mukdahan	39	23	4	440	0	126.78	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	347,059	
Southern Region	2739	2797	2053	17169	24	185.62	0.14	49	0	0	0	49	0	0.53	0.00	9,249,603	
ZONE 11	521	518	314	4614	2	105.25	0.04	17	0	0	0	17	0	0.39	0.00	4,383,957	
Nakhon Si Thammarat	302	318	163	2284	0	147.33	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,550,278	
Krabi	52	49	37	564	1	122.75	0.18	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	459,456	
Phangnga	9	9	0	363	1	138.17	0.28	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	262,721	
Phuket	49	51	42	501	0	130.99	0.00	8	0	0	0	8	0	2.09	0.00	382,485	
Surat Thani	68	63	57	528	0	50.60	0.00	8	0	0	0	8	0	0.77	0.00	1,043,501	
Ranong	9	11	9	129	0	70.76	0.00	1	0	0	0	1	0	0.55	0.00	182,313	
Chumphon	32	17	6	245	0	48.69	0.00	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	503,203	
ZONE 12	2218	2279	1739	12555	22	258.03	0.18	32	0	0	0	32	0	0.66	0.00	4,865,646	
Songkhla	966	937	968	5353	11	380.74	0.21	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	1,405,939	
Satun	28	20	7	346	2	110.09	0.58	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	314,297	
Trang	61	52	3	748	2	116.92	0.27	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	639,770	
Phatthalung	227	255	190	1461	1	280.12	0.07	18	0	0	0	18	0	3.45	0.00	521,570	
Pattani	475	561	248	2163	1	313.43	0.05	10	0	0	0	10	0	1.45	0.00	690,104	
Yala	162	122	75	762	2	147.95	0.26	2	0	0	0	2	0	0.39	0.00	515,025	
Narathiwat	299	332	248	1722	3	221.07	0.17	2	0	0	0	2	0	0.26	0.00	778,941	

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานมัณฑน กรุงเทพมหานคร: รวบรวมจากรายงานผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาของจังหวัดในแต่ละสัปดาห์ และศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา: รวบรวมข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศ

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

เมื่อมีผลตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ

Central Region* เขตภาคกลางนับรวมจังหวัดชัยนาท

C = Cases D = Deaths



ติดตามข้อมูลข่าวสารและบทความวิชาการ
การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา
ได้ที่ Facebook Fan Page สำนักระบาดวิทยา

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์



ปีที่ 48 ฉบับที่ 1 : 13 มกราคม 2560 Volume 48 Number 1 : January 13, 2017

กำหนดออก : เป็นรายสัปดาห์ / จำนวนพิมพ์ 1,000 ฉบับ

ส่งบทความ ข้อคิดเห็น หรือพบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

กรุณาแจ้งมายัง กลุ่มเผยแพร่วิชาการ สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค
E-mail: weekly.wesr@gmail.com, panda_tid@hotmail.com

ที่ สธ. 0420.3/ พิเศษ

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาตเลขที่ 23/2552
ไปรษณีย์กระทรวง

ผู้จัดทำ

สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร. 0-2590-1723 โทรสาร 0-2590-1784
Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Tivanond Road, Nonthaburi, Thailand, 11000
Tel (66) 2590-1723, (66)2590-1827 FAX (66) 2590-1784