



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์
Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand

ปีที่ 48 ฉบับที่ 51 : 29 ธันวาคม 2560

Volume 48 Number 51 : December 29, 2017

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



การสอบสวนโรคมาลาเรีย ชนิด *Plasmodium knowlesi* รายแรก
จังหวัดสระบุรี เดือนมิถุนายน 2560

(A first case investigation of *Plasmodium knowlesi*, Saraburi Province, Thailand, June 2017)

✉ boombim1973@gmail.com

รุจิรา เลิศพร้อมและคณะ

บทคัดย่อ

บทนำ: *Plasmodium knowlesi* เป็นเชื้อก่อโรคมาลาเรียที่พบในลิงแสม หลายจังหวัดในประเทศไทยพบเชื้อมากกว่าในเลือดคนและเลือดลิง เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2560 กลุ่มงานระบาดวิทยาและข่าวกรอง ได้รับแจ้งจากสำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง พบผู้ป่วยโรคมาลาเรีย ชนิด *P. knowlesi* รายแรกของจังหวัดสระบุรี ดังนั้นทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 สระบุรี ร่วมกับสำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลงและโรงพยาบาลมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี สอบสวนโรค วันที่ 21-23 มิถุนายน 2560

วิธีการศึกษา: การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาโดยทบทวนสถานการณ์โรคมาลาเรียจังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2551-2560 จากระบบเฝ้าระวังโรค 506 ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยโรคมาลาเรียด้วย ICD-10:B50-B54 โรงพยาบาลมวกเหล็กและโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง จังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2551-2560 สัมภาษณ์ผู้ป่วยเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ประวัติการเจ็บป่วย ประวัติการเดินทางและพฤติกรรมเสี่ยง ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมตามนิยามดังนี้ ผู้ป่วยสงสัย (Suspected case) บุคคลที่อาศัยอยู่หมู่ 7 บ้านไทรงาม ตำบลมิตรภาพ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ที่มีอาการไข้และเคยเดินทางเข้าไปในป่าหรือแหล่งที่มีโรคมาลาเรียชุกชุม ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2559 ถึง 21 มิถุนายน 2560 และเก็บตัวอย่างเลือดตรวจ

Thick และ Thin Film และตรวจวิธี Polymerase chain reaction (PCR) ที่สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง รวมทั้งการสำรวจด้านสิ่งแวดล้อมและกีฏวิทยา

ผลการศึกษา: สถานการณ์โรคมาลาเรีย จังหวัดสระบุรี มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2551-2558 และเริ่มพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นประปรายตั้งแต่ปี 2559 จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคมาลาเรีย โรงพยาบาลมวกเหล็ก และโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง จังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2551-2560 ทั้งหมด 37 ราย พบอัตราส่วนเพศชายต่อหญิง 2.4:1 ค่าเฉลี่ยอายุ 29 ± 15.04 ปี เชื้อชาติไทย ร้อยละ 68.0 ส่วนใหญ่พบเชื้อมาลาเรียชนิด *P. vivax* (78.38%) รองลงมา คือ Unspecified malaria (13.51%) ต่ำสุดในอำเภอมวกเหล็กที่มีผู้ป่วยมากที่สุด คือ ตำบลมิตรภาพ (35.1%) (13/37) ผู้ป่วยมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* เป็นชายไทยอายุ 46 ปี เริ่มป่วยวันที่ 23 ธันวาคม 2559 มีอาการไข้สูง หนาวสั่น ปวดเมื่อยตามตัว ไปโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง จังหวัดสระบุรี แพทย์วินิจฉัย ภาวะช็อกจากการติดเชื้อรุนแรงจากมาลาเรียชนิด *P. vivax* ได้รับยารักษาโรคมาลาเรีย Chloroquine Primaquine และ Artesunate แต่อาการไม่ดีขึ้นจึงส่งต่อโรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน และส่งเลือดตรวจด้วยวิธี PCR พบเชื้อชนิด *P. knowlesi* จากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม 96 ราย ไม่พบเชื้อมาลาเรียและ



◆ การสอบสวนโรคมาลาเรีย ชนิด <i>Plasmodium knowlesi</i> รายแรก จังหวัดสระบุรี เดือนมิถุนายน 2560	801
◆ สรุปการตรวจสอบสวนข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 51 ระหว่างวันที่ 17-23 ธันวาคม 2560	809
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 51 ระหว่างวันที่ 17-23 ธันวาคม 2560	811

ตรวจวิธี PCR 5 ราย ไม่พบสารพันธุกรรมของ *Plasmodium* spp. สํารวจยุงก้นปล่องทั้งในและนอกบ้าน พบยุงก้นปล่องชนิด *Anopheles sawadwongporni* ซึ่งเป็นชนิดที่ไม่เป็นพาหะนำเชื้อ *P. knowlesi*

สรุปและวิจารณ์: ผู้ป่วยมีประวัติเดินทางเข้าป่าที่มีลิงอาศัยอยู่ บริเวณเขตรอยต่อ 3 อำเภอ คือ อำเภอมวกเหล็ก อำเภอกำแพงทอง จังหวัดสระบุรี และอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งน่าจะเป็นแหล่งแพร่เชื้อร่วมกับมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการถูกยุงกัด ผู้ป่วยยืนยันรายนี้น่าจะติดเชื้อจากป่าบริเวณรอยต่อ 3 อำเภอ ดังนั้นควรเสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบเฝ้าระวังและสอบสวนโรค มาลาเรียเพื่อให้สามารถป้องกันและควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

คำสำคัญ: มาลาเรีย, *Plasmodium knowlesi*, สระบุรี

คณะที่ปรึกษา

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

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์นคร เปรมศรี

บรรณาธิการประจำฉบับ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

บรรณาธิการวิชาการ : แพทย์หญิงดารินทร์ อารีโยชิตชัย

กองบรรณาธิการ

บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ สิริลักษณ์ รังเมืองดี สุวดี ติววงศ์

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สุขุมภูวจินันท์ ศศิธรณ์ มาแอดิยน

พัชรี ศรีหมอก สมเจตน์ ตั้งเจริญติลาปี

ฝ่ายจัดส่ง : พริยา คลัยพ้อแดง สวัสดิ์ สว่างชม

ฝ่ายศิลป์ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ : บริมาต ตักดีศิริสัมพันธ์ พริยา คลัยพ้อแดง

ผู้เขียนบทความ

รุจิรา เลิศพร้อม¹, เจตสุดา กาญจนสุวรรณ², จิรพัฒน์ เกตุแก้ว²,
ปิติ มงคลกลางกูร², ประภารัตน์ พรหมเอียง², พยงค์ เป็งโย¹,
เดชา สุนทร¹, เพ็ญศรี ไผ่รัตน¹, สุมิตตรา ทรัพย์เขียน¹,
ชนพัฒน์ พุทธิศิริ³, พรศักดิ์ พรหมศรี³, ปทุมมาลัย ศิลภาพร¹

¹ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี กรมควบคุมโรค

² สำนักโรคติดต่อมาโดยแมลง กรมควบคุมโรค

³ โรงพยาบาลมวกเหล็ก อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

บทนำ

Plasmodium knowlesi เป็นเชื้อมาลาเรียที่พบในลิงที่อาศัยในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งติดต่อในลิงแสม (ชื่อวิทยาศาสตร์ *Macaca fascicularis*) และสามารถติดต่อสู่คนได้ โดยมียุงก้นปล่องหลายสายพันธุ์ ที่สามารถเป็นพาหะนำเชื้อ ได้แก่ *A. balabacensis*, *A. stephensi*, *A. maculatus*, *A. freeborni*¹ นับว่าเป็น เชื้อมาลาเรียชนิดที่ 5 ที่ติดต่อสู่คน และทำให้มีอาการและภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้เนื่องจากเชื้อชนิดนี้ มีระยะ erythrocytic cycle หรือระยะที่แบ่งตัวในเม็ดเลือดแดงสั้นเพียง 24 ชั่วโมง ในขณะที่ *P. falciparum* มีระยะ erythrocytic cycle 36-48 ชั่วโมง *P. vivax* 24-48 ชั่วโมง *P. malariae* 72 ชั่วโมง *P. ovale* 49-50 ชั่วโมง ซึ่งนั่นก็หมายถึงว่า *P. knowlesi* จะแบ่งตัวในเม็ดเลือดแดงของผู้ป่วยและแตกออกเพื่อเข้าสู่เม็ดเลือดแดงเซลล์อื่น ๆ ได้ทุก ๆ วัน จึงทำให้ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษามีอาการรุนแรงและมีภาวะแทรกซ้อนได้ ซึ่งความรุนแรงและภาวะแทรกซ้อนจะใกล้เคียงกับการติดเชื้อ *P. falciparum* ในรายที่รุนแรง² พบรายงานการติดเชื้อในคนครั้งแรกที่รัฐซาราวัก ประเทศมาเลเซีย หลังจากนั้นพบการติดต่อมากในหลายประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้³ ตั้งแต่ชายแดนประเทศจีน-พม่า มาเลเซีย กัมพูชา เวียดนาม สิงคโปร์ อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ บรูไน ในประเทศไทยพบรายงานเชื้อมาลาเรียที่จังหวัดนราธิวาส¹ จังหวัดที่มีรายงานการพบเชื้อชนิดนี้ในคน ได้แก่ ตาก ประจวบคีรีขันธ์ ยะลา นราธิวาส จันทบุรี⁴ และระนอง⁵

วันที่ 25 พฤษภาคม 2560 กลุ่มงานระบาดวิทยาและข่าวกรอง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 สระบุรี ได้รับแจ้งจากสำนักโรคติดต่อมาโดยแมลง พบผู้ป่วยโรคมาลาเรีย ชนิด *P. knowlesi* รายแรกของจังหวัดสระบุรี ดังนั้นทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 สระบุรี ร่วมกับสำนักโรคติดต่อมาโดยแมลงและโรงพยาบาลมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี จึงดำเนินการสอบสวนโรคตั้งแต่วันที่ 21-23 มิถุนายน 2560

วัตถุประสงค์

1. เพื่ออธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วย
2. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงและแหล่งรังโรค
3. เพื่อเสนอแนวทางการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรีย

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

- 1.1 ทบทวนสถานการณ์โรคมาลาเรีย จังหวัดสระบุรี จาก

ระบบรายงานการเฝ้าระวังโรค 506 สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2560

1.2 ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยโรงพยาบาลมวกเหล็กและโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง จังหวัดสระบุรี ตั้งแต่ปี 2551-2560 ที่ได้รับการวินิจฉัยด้วย ICD-10 ได้แก่ B50: *Plasmodium falciparum* malaria, B51: *Plasmodium vivax* malaria, B52: *Plasmodium malariae* malaria, B53: Other parasitologically confirmed malaria และ B54: Unspecified malaria

1.3 ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยจากโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง จังหวัดสระบุรี รวมทั้งสัมภาษณ์ผู้ป่วย เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ประวัติการเจ็บป่วย ประวัติการเดินทาง และพฤติกรรมเสี่ยง

1.4 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม (Active case finding) รวมทั้งสัมภาษณ์อาสาสมัครประชาชนประจำหมู่บ้านและประชาชนในหมู่บ้าน เกี่ยวกับพฤติกรรมกรเข้าป่า และการป้องกันตนเองจากการถูกยุงกัด โดยกำหนดนิยามดังนี้

ผู้ป่วยสงสัย (Suspected case) คือ บุคคลที่อาศัยอยู่หมู่ 7 บ้านไทรงาม ตำบลมิตรภาพ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ที่มีอาการไข้ และประวัติเคยเดินทางเข้าไปในป่าหรือแหล่งที่มีโรคมาลาเรียชุกชุม ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2559-21 มิถุนายน 2560

ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case) คือ ผู้ป่วยสงสัยและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยกล้องจุลทรรศน์ โดยวิธี Thick Film และ Thin Film หรือตรวจหาเชื้อมาลาเรียในเลือดด้วยวิธี Polymerase chain reaction (PCR) ให้ผลบวก

2. การศึกษาผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

เก็บตัวอย่างเลือดส่งตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ โดยวิธี Thick Film และ Thin Film เพื่อหา asexual form และหยดเลือดบนกระดาษ Whatman 3 MM ส่งตรวจด้วยวิธี Polymerase chain reaction (PCR) จำนวน 5 ตัวอย่าง ที่กลุ่มมาตรฐานการตรวจวินิจฉัยและการรักษา สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค

3. การศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อม

สำรวจสภาพแวดล้อมทั่วไปของหมู่บ้าน บ้านผู้ป่วย และวัดถ้าโพธิสัตว์ รวมทั้งสัมภาษณ์ผู้ที่มีประวัติเข้าป่า เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในป่าที่ผู้ป่วยไปพักค้าง เพื่อค้นหาแหล่งรังโรคและความเสี่ยงในการกระจายของโรค

4. การสำรวจทางกีฏวิทยา

สำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงก้นปล่องโดยการสุ่มประเมินจากแหล่งน้ำห่างจากบ้านผู้ป่วยประมาณ 1 กิโลเมตร โดยเก็บตัวอย่างลูกน้ำ 100 จั้ว ส่วนการดักจับยุงโดยการสุ่มประเมิน

ด้านในและนอกบ้านผู้ป่วย รวม 6 จุด ได้แก่ บ้านผู้ป่วย 1 จุด และบริเวณห่างจากบ้านผู้ป่วยประมาณ 100 และ 200 เมตร ตามลำดับ โดยใช้คนเป็นเหยื่อล่อยุง (Human landing catch) เวลา 18.00-24.00 น. ระยะเวลา 2 วัน และใช้เครื่องดักจับแมลงบิน (Insect light trap) 3 จุด คือ บ้านผู้ป่วย บริเวณห่างจากบ้านผู้ป่วยประมาณ 10 เมตร และบริเวณป่าไม้ (สวนป่ามิตรภาพ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้) เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคแหล่งเพาะพันธุ์และแนวโน้มการกระจายของแมลงนำโรค

ผลการศึกษา

1. ผลศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

สถานการณ์โรคมาลาเรีย จังหวัดสระบุรี

จากข้อมูลระบบเฝ้าระวังโรค 506 สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ตั้งแต่ปี 2551-2560 ของจังหวัดสระบุรี พบว่าโรคมาลาเรียมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2551-2558 และเริ่มพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นประปรายตั้งแต่ปี 2559 (รูปที่ 1)

จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคมาลาเรีย โรงพยาบาลมวกเหล็ก และโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง จังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2551-2560 ทั้งหมด 37 ราย พบว่า อัตราส่วนเพศหญิงต่อชายต่อหญิง 2.4 : 1 ค่าเฉลี่ยอายุ 29 ± 15.04 ปี ส่วนใหญ่พบเชื้อชาติไทย ร้อยละ 68.0 จีน ร้อยละ 2.70 โดยพบแนวโน้มผู้ป่วยลดลงตั้งแต่ปี 2552-2558 แต่เริ่มพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นในปี 2559 ส่วนใหญ่พบเชื้อมาลาเรียชนิด *Plasmodium vivax* (78.38%) รองลงมาคือ Unspecified malaria (13.51%) ในอำเภอมวกเหล็ก ตำบลที่พบผู้ป่วยมากที่สุด คือ ตำบลมิตรภาพ คิดเป็นร้อยละ 35.1 (13/37) และยังคงพบผู้ป่วยประปรายต่อเนื่องจนถึงปี 2556 และเริ่มพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอีกครั้งในปี 2559 (รูปที่ 2)

ข้อมูลผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 46 ปี อาชีพพนักงานขับรถโรงงานแห่งหนึ่ง ปฏิเสธโรคประจำตัว ปฏิเสธการได้รับเลือด ปฏิเสธเคยป่วยเป็นโรคมาลาเรีย ปฏิเสธการสัมผัสผู้ป่วยโรคมาลาเรียในพื้นที่อยู่อาศัย/สถานที่ทำงาน และปฏิเสธการมาเยี่ยมของเพื่อน/ญาติ ต่างพื้นที่ ปฏิเสธการเดินทางไปพื้นที่ที่โรคมาลาเรียชุกชุม มีผู้อาศัยร่วมบ้านจำนวน 4 ราย ได้แก่ แม่ อายุ 83 ปี พ่อ อายุ 82 ปี ลูกชาย 2 คน อายุ 28 ปี และ 7 ปี

ประวัติการเจ็บป่วย

วันที่ 23 ธันวาคม 2560 เริ่มมีอาการไข้สูง หนาวสั่น ใจเล็กน้อย ปวดเมื่อยตามตัว ปัสสาวะน้อยลงและมีสีเข้ม จากนั้น 1 วัน ขณะลงทะเลเป็นงานเช้าทำงาน มีอาการหน้ามืด อ่อนเพลีย ปวดเมื่อยตามตัว นิ่งพักอาการดีขึ้น ต่อมาวันที่ 27 ธันวาคม 2560

เวลา 09.00 น. ผู้ป่วยไปโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง จังหวัดสระบุรี ตามสิทธิประกันสังคม ผลการตรวจร่างกายพบผู้ป่วยมีไข้สูง (อุณหภูมิกาย 39.6 องศาเซลเซียส) และมีภาวะช็อก แพทย์รับไว้รักษาห้องผู้ป่วยวิกฤต (ICU) ไม่พบเชื้อไวรัสไข้เลือดออกจากการตรวจด้วยชุดทดสอบโรคไข้เลือดออกแบบรวดเร็ว (Dengue NS1) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ: FBS 114, การตรวจนับความสมบูรณ์ของเลือด ฮีมาโตคริตร้อยละ 27 เม็ดเลือดขาว 3,400 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร ชนิดนิวโทรฟิล ร้อยละ 60 ลิมโฟไซต์ ร้อยละ 20 เกล็ดเลือด 10,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร ค่า BUN 45.05 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร Creatinine 1.94 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร, eGFR 40% Na 131 mmol/L, K 3.3 mmol/L, Chloride 96 mmol/L, CO2 21 mmol/L พบเชื้อมาลาเรียชนิด *P. vivax* อัตราการติดเชื้อในเม็ดเลือดแดงสูง (infected RBC 1.4%) แพทย์วินิจฉัย Septic shock, Severe malaria ชนิด *P. vivax*, Renal insufficiency, Pneumonia, สงสัย Adrenal insufficiency ได้รับการด้วยยา Ceftriaxone 2 กรัม หยดเข้าหลอดเลือดดำ Doxycycline ชนิดรับประทาน 1 เม็ด เข้า-เย็น ได้รับเกล็ดเลือด 1 ถุง ขณะรักษาที่ ICU ได้รับออกซิเจนทางจมูกในอัตรา 5 ลิตรต่อนาที และได้รับยารักษามาลาเรีย 1) Chloroquine (30 mg) 4 เม็ด รับประทานทันทีและต่อจากนั้นให้รับประทานครั้งละ 2 เม็ด หลังอาการอีก 2 วัน 2) Primaquine (15 mg) รับประทานวันละ 1 เม็ด ต่อเนื่อง 15 วัน 3) Artesunate (2.4 g/kg) 120 mg หยดเข้าหลอดเลือดดำทันทีและ 120 mg หยดเข้าหลอดเลือดดำในชั่วโมงที่ 12 และ 24 และให้ต่อเนื่องอีก 5 วัน วันละ 1 ครั้ง ต่อมาในเวลา 14.00 น. ผู้ป่วยถูกส่งไปรับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล และได้รับการตรวจเลือดด้วยวิธี PCR พบเชื้อชนิด *P. knowlesi* ผู้ป่วยมีอาการแทรกซ้อน ได้แก่ ตับโต ไตวาย หัวใจล้มเหลว เข้ารักษาในห้อง ICU เป็นเวลา 5 วัน ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นออกจากโรงพยาบาลเมื่อวันที่ 2 มกราคม 2560 และนัดติดตามผู้ป่วย 3 ครั้ง ที่โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน และส่งผู้ป่วยกลับมาโรงพยาบาลตามสิทธิประกันสังคมเพื่อติดตามการทำงานของตับต่อไป

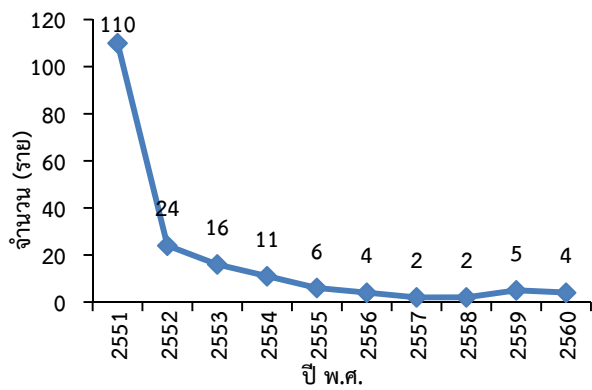
ประวัติการเดินทางและพฤติกรรมเสี่ยง

3 สัปดาห์ก่อนป่วย ผู้ป่วยได้ลาพักร้อนเพื่อเดินทางเข้าป่ากับเพื่อนบริเวณเขตรอยต่อ 3 อำเภอ คือ อ.แก่งคอย อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี และปากช่อง จ.นครราชสีมา และมีพฤติกรรมกรเข้าป่าค้างคืน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยผูกเปลหรือนอนในกระท่อม ไม่นอนกางมุ้งและไม่ทายากันยุง กิจกรรมขณะอยู่ในป่า คือ เลี้ยงวัวประมาณ 70 ตัว และดักสัตว์ในป่า ซึ่งบริเวณที่พักในป่าประมาณ

100 เมตร มีแอ่งน้ำขัง น้ำไหลตลอดทั้งปี และพบสัตว์หลากหลายชนิด เช่น ลิง กระรอก หมู เสียงผา

การค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติม พบผู้สัมผัสร่วมบ้าน 3 ราย เพื่อนที่เดินทางเข้าป่ากับผู้ป่วย 2 ราย และผู้อาศัยในชุมชนทั้งหมด 96 คน ไม่พบผู้มีอาการป่วย อย่างไรก็ตามได้เก็บตัวอย่างเลือดทั้งหมดส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลงต่อไป

พฤติกรรมกรเข้าป่าและการป้องกันตนเองจากการถูกยุงกัดของประชาชนในหมู่บ้าน พบว่าส่วนใหญ่มีมุ้งและกางมุ้งนอนสภาพรอบบริเวณบ้านไม่มีขยะ พบบางส่วนมีพฤติกรรมเข้าป่าเพื่อหาของป่า เลี้ยงวัว และพักค้างคืน โดยไม่ใช้ยาทากันยุง หรือกางมุ้งนอน สัปดาห์หรือเดือนละ 1 ครั้ง



แหล่งข้อมูล: สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคมาลาเรีย จังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2551-2560

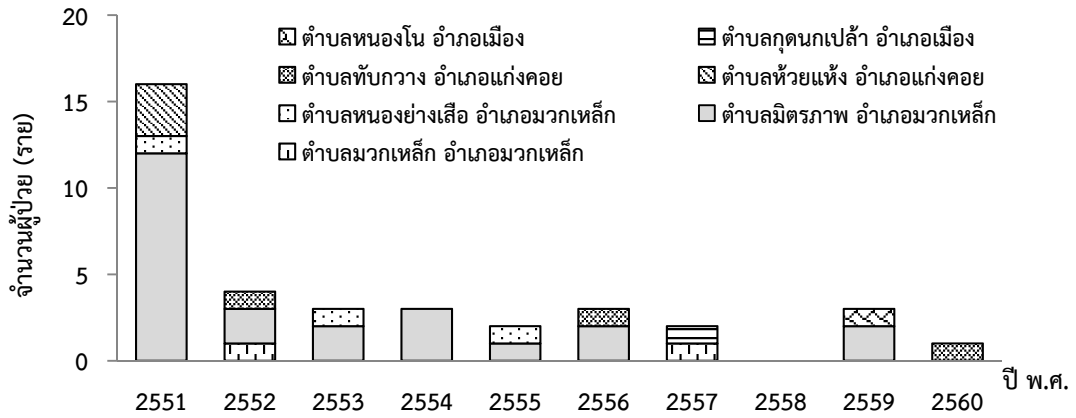
2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

จากการตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยกล้องจุลทรรศน์ โดยวิธี Thick Film และ Thin Film จำนวน 96 ตัวอย่าง และการตรวจหาเชื้อมาลาเรียในเลือดด้วยวิธี Polymerase chain reaction (PCR) จำนวน 5 ตัวอย่าง ไม่พบเชื้อมาลาเรีย และไม่พบสารพันธุกรรมของ *Plasmodium spp.*

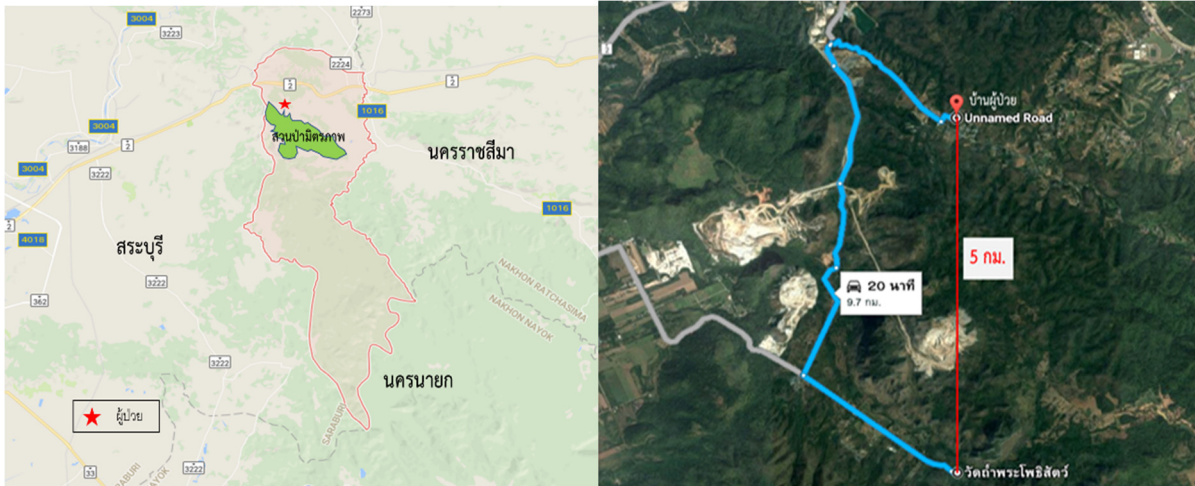
3. ผลการสำรวจสภาพสิ่งแวดล้อม

หมู่ 7 บ้านไทรงาม ต.มิตรภาพ อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี ทิศเหนือติดหมู่ 6 ต.มิตรภาพ อ.มวกเหล็ก ทิศตะวันตกติดหมู่ 5 ต.ซับบอน อ.มวกเหล็ก ทิศตะวันออกติดหมู่ 4 ต.ซับพริก อ.มวกเหล็ก และทิศใต้ติด ต.ลำโพธิ์สัตว์ อ.แก่งคอย มีประชากรทั้งหมด 695 คน มีบ้าน 120 หลังคาเรือน พบมีผู้อาศัยอยู่ 109 หลังคาเรือน สภาพแวดล้อมทั่วไปเป็นพื้นที่ราบเนินเขา ใกล้ภูเขาที่เป็นที่ตั้งวัดโพธิ์สัตว์ซึ่งเชื่อมกับอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ในเขตรอยต่อระหว่าง อ.มวกเหล็ก อ.แก่งคอย จ.สระบุรี และ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา ลักษณะการกระจายของบ้านเป็นแบบกลุ่ม ส่วนใหญ่เป็นบ้านชั้นเดียว ส่วนใหญ่ไม่พบขยะในบริเวณบ้าน (รูปที่ 3ก)





รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคมาลาเรีย โรงพยาบาลมวกเหล็กและโรงพยาบาลอุดชนแห่งหนึ่ง จังหวัดสระบุรี ปี พ.ศ. 2551-2560 (n=37)



รูปที่ 3 ที่ตั้งและอาณาเขต บ้านไทรงาม ตำบลมิตรภาพ อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี



ก) บ้านผู้ป่วย

ข) ลักษณะแหล่งน้ำใกล้บ้านผู้ป่วย

รูปที่ 4 สภาพแวดล้อมบ้านผู้ป่วย

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาทางกีฏวิทยา วันที่ 21-22 มิถุนายน 2560 เวลา 18.00-24.00 น.

วันที่	การศึกษาลูกน้ำและยุง				
	สภาพแวดล้อม	วิธีการ	จำนวนเหยื่อ / กักตัก	ชนิด	จำนวน
21	ในบ้านและนอกบ้านผู้ป่วย	คนเป็นเหยื่อล่อ	3 จุด	<i>An. sawadwongporni</i>	1 ตัว
	นอกบ้านผู้ป่วย	Light trap	3 จุด	ไม่พบ	
	สระน้ำ	จ้วง 100 ครั้ง	-	ลูกน้ำยุงรำคาญ	
22	ฝนตก	คนเป็นเหยื่อล่อ	3 จุด	ไม่พบ	

สภาพทั่วไปของบ้านผู้ป่วย พบว่าบ้านมีลักษณะเป็นบ้านชั้นเดียว ไม่มีรั้ว หลังบ้านมีลักษณะเป็นป่า สภาพแวดล้อมอบอุ่นทั้งในและนอกบ้าน ในบ้านมีของกระจายไม่เป็นระเบียบ ต้นไม้สูงใหญ่ในบริเวณรอบบ้าน และมีภาชนะน้ำขังเป็นจำนวนมาก บางภาชนะมีปลาหางนกยูง ไม่พบแหล่งน้ำใกล้บ้านผู้ป่วยในรัศมีประมาณ 1 กิโลเมตร (รูปที่ 3ข)

จากการสำรวจวัดถ้าโพธิสัตว์ ซึ่งตั้งอยู่บนเขาฝั่งตรงข้ามกับหมู่บ้านผู้ป่วย พบว่ามีผู้เดินทางมาปฏิบัติธรรมพักค้างคืน และนักท่องเที่ยวตลอดเวลาและพบสิ่งสกปรกจำนวนมากอาศัยอยู่ ซึ่งเป็นสัตว์ที่สามารถเป็นแหล่งแพร่เชื้อมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* ได้

4. ผลการสำรวจทางกีฏวิทยา

แหล่งน้ำห่างจากบ้านผู้ป่วยประมาณ 1 กิโลเมตร มีลักษณะเป็นสระน้ำขนาดใหญ่ พบลูกน้ำยุงรำคาญและไม่พบลูกน้ำยุงก้นปล่อง ส่วนการดักจับยุง พบ *An. sawadwongporni* จำนวน 1 ตัว ในช่วงเวลาตั้งแต่เวลา 19.00–24.00 น. ซึ่งเป็นชนิดที่ไม่เป็นพาหะนำเชื้อ *P. knowlesi* และไม่พบยุงพาหะนำโรคหลัก

อภิปรายผล

ผู้ป่วยรายนี้มีอาการเข้าได้กับโรคมาลาเรีย คือ มีไข้ หนาวสั่น ปัสสาวะสีเข้ม มีภาวะชืดและความดันโลหิตต่ำ ภาวะไตทำงานน้อยลง เกิดเลือดคั่ง ซึ่งพบได้ในผู้ป่วยโรคมาลาเรียที่มีอาการรุนแรง ซึ่งสอดคล้องกับอาการและอาการแสดงที่พบในผู้เสียชีวิตจากเชื้อมาลาเรีย ชนิด *P. knowlesi* จังหวัดยะลา⁶ โดยเชื้อมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* มีระยะแบ่งตัวสั้นที่สุดในบรรดาเชื้อมาลาเรียทั้งหมดคือใช้เวลาแบ่งตัว 1 รอบเพียง 24 ชั่วโมงทำให้มีเชื้อในเลือดเป็นจำนวนมาก (hyperparasitemia) ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนถึงเสียชีวิตได้³ ซึ่งผู้ป่วยรายนี้เริ่มมีอาการและมีภาวะแทรกซ้อนอย่างรวดเร็ว แม้ว่าผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นพบ *P. vivax* แต่ผู้ป่วยรายนี้ได้รับยารักษามาลาเรียอย่างทันที่ร่วมกับเชื้อมาลาเรียชนิดนี้ยังไม่มีรายงานการติดต่อยารักษา มาลาเรีย จึงทำให้โอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนและเสียชีวิตน้อยลง อย่างไรก็ตามการตรวจยืนยันการติดเชื้อมาลาเรีย ชนิด *P. knowlesi* จำเป็นต้องอาศัยการตรวจหาสารพันธุกรรมที่จำเพาะโดยวิธี PCR⁷ เนื่องจากการตรวจฟิล์มเลือดด้วยกล้องจุลทรรศน์จะมีลักษณะคล้ายเชื้อมาลาเรียชนิด *P. falciparum* และ *P. malariae* อย่างไรก็ตามควรทบทวนความรู้เกี่ยวกับแนวทางการวินิจฉัยและการรักษาโรคมาลาเรีย ให้กับบุคลากรทางการแพทย์ รวมถึงการพัฒนาทักษะการตรวจฟิล์มเลือดเพื่อวินิจฉัยชนิดเชื้อมาลาเรียได้อย่างถูกต้องและแม่นยำยิ่งขึ้น

จากการค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมไม่พบผู้ที่มีอาการป่วยและผลสำรวจยุงก้นปล่องไม่พบชนิดยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำเชื้อ มาลาเรียชนิด *P. knowlesi* ดังนั้น พื้นที่บ้านไทรงาม หมู่ 7 จึงไม่เป็นพื้นที่แหล่งแพร่เชื้อ นอกจากนี้ผู้ป่วยมีประวัติเข้าไปในบริเวณเขตรอยต่อ 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอแก่งคอย อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี และอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ที่มีสิงอาศัยอยู่ ซึ่งสามารถเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อได้ ร่วมกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการถูกยุงกัด ทำให้ผู้ป่วยน่าจะติดเชื้อจากแหล่งแพร่เชื้อบริเวณป่าดังกล่าว ทั้งนี้ประชาชนในพื้นที่หรือกลุ่มเสี่ยงควรได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันตนเอง ไม่ให้ยุงก้นปล่องกัดในเวลาากลางคืน เช่น นอนในมุ้งที่ชุบสารเคมี ใส่เสื้อผ้ามิดชิด ทายา กันยุง เป็นต้น

จากการสำรวจทางกีฏวิทยา ไม่พบลูกน้ำยุงก้นปล่องในแหล่งน้ำใกล้บ้านผู้ป่วยและพบยุงก้นปล่อง 1 ตัว คือ *An. sawadwongporni* ซึ่งเป็นชนิดที่ไม่เป็นพาหะนำเชื้อ *P. knowlesi* แต่มีข้อมูลการสำรวจยุงก้นปล่องอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ในปี 2556 โดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี พบลูกน้ำยุงก้นปล่องทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ *An. dirus*, *An. minimus* และ *An. maculatus* ในพื้นที่ ม.7 ต.มิตรภาพ อำเภอมวกเหล็ก ดังกล่าว ดังนั้นจึงควรมีการเฝ้าระวังทางกีฏวิทยาอย่างต่อเนื่องในพื้นที่ดังกล่าวต่อไป

สรุปการศึกษา

ผู้ป่วยยืนยันโรคมาลาเรีย ชนิด *P. knowlesi* รายนี้น่าจะเกิดจากการติดเชื้อภายในพื้นที่ โดยน่าจะมีแหล่งแพร่เชื้ออยู่ในบริเวณเขตรอยต่อ 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอแก่งคอย อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี และอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีพฤติกรรมเสี่ยง ได้แก่ การเข้าป่าค้างคืน ไม่นอนกางมุ้งและไม่ทายากันยุง อย่างไรก็ตามไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติมและไม่พบชนิดยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำเชื้อมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* ดังนั้นจึงควรเน้นการสื่อสารความเสี่ยงและประชาสัมพันธ์ การเฝ้าระวังและสอบสวนโรคมาลาเรียรวมถึงการเฝ้าระวังทางกีฏวิทยาเพื่อให้สามารถป้องกันและควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

มาตรการควบคุมป้องกันโรค

1. ให้สุขศึกษาเกี่ยวกับการป้องกันโรคมาลาเรียกับประชาชนในหมู่บ้าน และแจกมุ้งให้กับประชาชนในกลุ่มที่มีพฤติกรรมเข้าป่าพักค้างคืน

2. ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในชุมชน โดยการตรวจคัดกรอง ใช้และเจาะเลือดปลายนิ้ว และส่งตรวจวินิจฉัยเชื้อมาลาเรียด้วยกล้องจุลทรรศน์ โดยวิธี Thick Film และ Thin Film รวม 96 ตัวอย่าง

และการตรวจหาเชื้อมาลาเรียในเลือดด้วยวิธี PCR 5 ตัวอย่าง (ผู้-
สัมผัสร่วมบ้าน 3 ราย และเพื่อนที่เดินทางเข้าป่ากับผู้ป่วย 2 ราย)

3. สํารวจทางกีฏวิทยาในจุดเสี่ยงของพื้นที่หมู่บ้าน จำนวน
6 จุด พบยุงก้นปล่องชนิด *Anopheles sawadwongporni* ซึ่ง
เป็นชนิดที่ไม่เป็นพาหะนำเชื้อ *P. knowlesi*

4. ประชุมเครือข่ายสรุปลงผลการสอบสวนโรคมมาลาเรียชนิด
P. knowlesi โดยร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี
สำนักงานสาธารณสุขอำเภออมวกเหล็ก โรงพยาบาลอมวกเหล็ก
โรงพยาบาลแก่งคอย และชี้แจงแนวทางการรายงานและสอบสวน
โรคมมาลาเรียให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

ข้อเสนอแนะ

1. ควรสื่อสารความเสี่ยงและประชาสัมพันธ์ความรู้
เกี่ยวกับวิธีการป้องกันตนเองจากการถูกยุงกัดให้ประชากรกลุ่ม
เสี่ยงที่มีพฤติกรรมกึ่งป่า หางของป่า พักค้างคืน ในพื้นที่เสี่ยง

2. ดำเนินการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่มีอาการไข้สูง หนาวสั่น
ร่วมกับประวัติการเดินทางเข้าป่าในพื้นที่บริเวณระหว่าง อ.อมวกเหล็ก
อ.แก่งคอย จ.สระบุรี และ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา ใน 2 สัปดาห์
ก่อนป่วย ในโรงพยาบาลอมวกเหล็กและโรงพยาบาลแก่งคอย
เพื่อให้สามารถวินิจฉัยและรักษาโรคมมาลาเรียได้อย่างรวดเร็ว

3. ดำเนินการสอบสวนโรคมมาลาเรียทุกราย ตามมาตรฐาน
1 3 7 (รายงานภายใน 1 วัน สอบสวนโรคภายใน 3 วัน ควบคุมโรค
ภายใน 7 วัน)

4. สนับสนุนงบประมาณในการตรวจหาสารพันธุกรรมของ
P. knowlesi ในผู้ป่วยโรคมมาลาเรียชนิดรุนแรง (Severe case) ใน
โรงพยาบาลอมวกเหล็กและโรงพยาบาลแก่งคอย

5. ดำเนินการเฝ้าระวังทางกีฏวิทยาอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย
2 ปี ในบริเวณที่พบผู้ป่วยโรคมมาลาเรียและวัดถ้ำโพธิสัตว์ เนื่องจาก
มีผู้เดินทางมาปฏิบัติธรรม พักค้างคืน หางของป่า ซึ่งเป็นบริเวณที่มี
ลิงแสมอาศัยอยู่ในจำนวนมาก

6. พัฒนาเครือข่ายโรงพยาบาลเอกชนและคลินิกในจังหวัด
สระบุรี เพื่อรายงานโรคที่ต้องเฝ้าระวังตาม พ.ร.บ.โรคติดต่อ พ.ศ.
2558

ข้อจำกัดของการสอบสวน

การสอบสวนครั้งนี้ได้ดำเนินการหลังจากที่ผู้ป่วยหายนาน
แล้ว จึงมีโอกาสเกิด Recall bias ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลผู้ป่วยมีความ
คลาดเคลื่อนได้ รวมทั้งยังขาดข้อมูลผู้ป่วยโรคมมาลาเรียจาก
โรงพยาบาลเอกชนบางแห่ง ซึ่งอาจไม่สะท้อนสถานการณ์โรคตาม
ความเป็นจริงได้ นอกจากนี้ระหว่างการสอบสวนโรคนั้นมีฝนตก
ก่อนดักจับยุงจึงอาจทำให้จับยุงได้น้อย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการ และ ทีมเฝ้าระวังสอบสวน
เคลื่อนที่เร็ว สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 สระบุรี ในการ
สนับสนุนการสอบสวนโรคครั้งนี้ ผู้อำนวยการสำนักโรคติดต่อ
โดยแมลง ในสนับสนุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผู้อำนวยการ
และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอมวกเหล็ก โรงพยาบาลเกษมราษฎร์
สระบุรี องค์การบริหารส่วนตำบลมิตรภาพ รวมถึงผู้ป่วยและ
ครอบครัว ผู้ใหญ่บ้าน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน หมู่ 7
บ้านไทรงาม ตำบลมิตรภาพ อำเภออมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ที่ให้
ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการสอบสวนโรคให้สำเร็จ
ลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. มรกต แก้วธรรมสอน, พลลาโมเดียม โนว์ลชาย: โรครับจากสัตว์
ภัยร้ายที่คนไม่นึกถึง. เชียงใหม่สัตวแพทยสาร. 2556;11(3):289-
300.
2. รุจิรา เลิศพร้อม. เอกสารประกอบคำบรรยาย เรื่อง ปรสิ
ติวิทยา มาลาเรีย หลักสูตรเจ้าหน้าที่ตรวจบำบัดในมาลาเรีย
คลินิก. สระบุรี: ศูนย์อบรมโรคติดต่อโดยแมลง พระพุทธ-
บาท สระบุรี กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข: 2548.
3. โกษา สุตหอม, วรรณ อาจองค์. โรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำ.
พุทธชินราชเวชสาร 2552;26(3):205-15.
4. Putaporntip C, Hongsrimuang T, Seethamchai S,
Kobasa T, Limkittikul K, Cui L, Jongwutiwes S.
Differential Prevalence of *Plasmodium* Infections and
Cryptic *Plasmodium knowlesi* Malaria in Humans in
Thailand. J Infect Dis. 2009 Apr 5;199(8):1143-50. doi:
10.1086/597414.
5. Sermwittayawong N, Singh B, Nishibuchi M,
Sawangjaroen N, Uddhakul V. Human *Plasmodium*
knowlesi infection in Ranong province, southwestern
border of Thailand. Malaria Journal 2012, 11:36.
6. จิตติ จันทรมงคล, สมพาส แดงมณีกุล, โรม บั้วทอง. การ
สอบสวนการเสียชีวิตจากการติดเชื้อ *Plasmodium knowlesi*
อำเภอเบตง จังหวัดยะลา เดือนเมษายน 2559. รายงานการเฝ้า
ระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2560; 48: 1-7.
7. Jongwutiwes S, Buppan P, Kosuvin R, et al.
Plasmodium knowlesi Malaria in Humans and
Macaques, Thailand. Emerging Infectious Diseases.
2011;17(10):1799-1806. doi:10.3201/eid1710.110349.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

รุจิรา เลิศพร้อม, เจตสุดา กาญจนสุวรรณ, จิรพัฒน์ เกตุแก้ว, ปิติ มงคลางกูร, ประภารัตน์ พรหมเอียง, พยงค์ เป็งโย และคณะ. การสอบสวนโรคมาลาเรีย ชนิด *Plasmodium knowlesi* รายแรก จังหวัดสระบุรี เดือนมิถุนายน 2560. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 2560; 48: 801-8.

Suggested Citation for this Article

Lerdprom R, Kanjanasuwan J, Ketkaew J, Mongkalagoon P, Promeiang P, Pengyo P, et al. The first case investigation of *Plasmodium knowlesi*, Saraburi province, Thailand, June 2017. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2017; 48: 801-8.

The first case investigation of *Plasmodium knowlesi*, Saraburi province, Thailand, June 2017

Authors: Rujira Lerdprom¹, Jersuda Kanjanasuwan², Jirapat Ketkaew², Piti Mongkalagoon², Praparit Promeiang², Payon Pengyo¹, Daecha Sukhon¹, Pensri Phatairat¹, Chanapat Putthasiri³, Pornsak phromsorn³, Patummal Silaporn¹

¹ Office of Disease Prevention and Control 4, Saraburi, Department of Disease Control, Ministry of Public Health

² Bureau of Vector Borne Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand

³ Muaklek Hospital, Muaklek District, Saraburi Province

Abstract:

Background: *Plasmodium knowlesi* is a simian malaria parasite. In May 2017, The Office of Disease Prevention and Control Region 4 received a case notification from Bureau of Vector Borne Diseases, Department of Disease Control. The first *P. knowlesi* patient lived in Saraburi admitted in hospital of Tropical Medicine, Mahidol University. An Investigation was initiated to verify diagnosis, described epidemiological characteristics, determine sources of infection and risk factors, and implement appropriate control measures.

Methods: The descriptive epidemiology study was conducted to review malaria cases (ICD-10: B50-B54) in Muaklek and private hospitals in Saraburi from 2008 to 2017. Data collected by case interview about history of illness and behavior risk factors. A case definition was a person living in Village Z, Mittrapap Sub-District, Muaklek District, Saraburi and developed fever, chill and history of wandering around the forest or malaria infected areas from December 1, 2016 to June 21, 2017. Blood sampling collected by thick and thin blood smear and PCR for *P. knowlesi*. Furthermore, the entomologic study was determined the potential risk factor and identified mosquito species.

Results: All 37 malaria cases in such hospitals, the sex ratio (female per male) was 2.4 : 1. Average age was 29±15.04. The most nationality was Thai (68.0%), *P. vivax* and unspecified malaria was 78.4% and 13.5%, respectively. The most malaria cases in Mittrapap Sub-District (35.1%). On January 23, 2016, a 46-year-old Thai male patient, developed symptom as fever, chill, myalgia and fatigue in this area. Septic shock and severe vivax malaria was diagnosis and admitted ICU with early treated by Chloroquine Primaquine and Artesunate. It was referred to hospital of Tropical Medicine. The laboratory reported *P. knowlesi* by PCR analysis. There was no malaria infection in all 96 persons. Both indoor and outdoor mosquitoes collections were found only *Anopheles sawadwongporni*, a non vector of *P. knowlesi*.

Conclusion: He traveled in the forest, where the monkeys live in Kangkoi and Muaklek Saraburi and Pakchong Nakhonratchasima province, and he had a high behavior risk of mosquito bites. Thus, A *P. knowlesi* case may be infected from such jungle. Hence, we should strengthen surveillance and investigation of malaria for prevention and control effectively.

Keywords: malaria, *Plasmodium knowlesi*, Saraburi