



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์
Weekly Epidemiological Surveillance Report, Thailand

ปีที่ 54 ฉบับที่ 1 : 13 มกราคม 2566

Volume 54 Number 1: January 13, 2023

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



โรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi* ในจังหวัดพังงา ปี 2564–2565 *Plasmodium knowlesi* malaria in Phang-Nga Province, 2021–2022

✉ thvbdosk@yahoo.com

วิเศษ กำลั้ง¹, สุรชาติ โกยตุลย์², สุรียา โทแก้ว³

¹ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา ² สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช

³ ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 11.1 จังหวัดพังงา

บทคัดย่อ

บทนำ : โรคไข้มาลาเรีย (โรคมาลาเรีย) ชนิด *Plasmodium knowlesi* (*P. knowlesi*) เป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน จัดเป็นเชื้อชนิดที่ 5 ที่ก่อโรคมาลาเรียในคน โดยปกติเชื้อชนิดนี้พบในลิงแสม (*Macaca fascicularis*) และลิงกัง (*Macaca nemestrina*) เชื้อ *P. knowlesi* สามารถทำให้เกิดโรคมาลาเรียทั้งที่ไม่ซับซ้อนและที่รุนแรงในมนุษย์ สถานการณ์โรคไข้มาลาเรียชนิด *P. knowlesi* ในจังหวัดพังงา ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2563–2565 พบว่าไม่มีรายงานผู้ป่วยในปีงบประมาณ 2563 แต่ในปีงบประมาณ 2564–2565 กลับมีรายงานผู้ป่วยรวม 14 ราย ใน 4 อำเภอ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระบาดวิทยาของโรคมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* 2) ศึกษาอาการทางคลินิกของผู้ป่วยโรคมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* 3) วิเคราะห์นิเวศวิทยาและกีฏวิทยาของโรคมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* และ 4) วิเคราะห์การวินิจฉัยและรักษาโรคมาลาเรียชนิด *P. knowlesi*

วิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา ศึกษารายงานผู้ป่วยโรคมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2564–2565 ในอำเภอทับปุด กะปง ตะกั่วป่า และ คุระบุรี จังหวัดพังงา

ผลการศึกษา : กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาผู้ป่วยโรคมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* เป็นเพศชายทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอายุวัยทำงาน

ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและทำงานในพื้นที่ป่า/ไร่สวน ทุกคนไม่มีประวัติการรับถ่ายโลหิต ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้มุ้งป้องกันยุงกัด และมีประวัติการไปค้างแรมในป่าก่อนเป็นไข้ อาการหลักที่นำมาโรงพยาบาล ได้แก่ มีไข้ หนาวสั่น ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัว ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการในวันแรกที่ทำให้การวินิจฉัย พบปริมาณเม็ดเลือดขาวอยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยสัดส่วนของเม็ดเลือดขาวนั้นพบค่า eosinophil สูงกว่าค่าปกติเล็กน้อย พบภาวะซีดได้เล็กน้อย ในผลตรวจแรกรับ ค่าปริมาณเกล็ดเลือดต่ำกว่าเกณฑ์ปกติทุกราย โดยพบปริมาณเกล็ดเลือดต่ำรุนแรง (2,000 เซลล์/ลบ.มม.) ในรายที่มีความรุนแรงและมีภาวะแทรกซ้อนหลายด้าน ผลของการรักษาพบผู้ป่วยรักษาหายทุกราย ไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิต แต่พบภาวะแทรกซ้อนถึงร้อยละ 85.7 โดยพบภาวะไตวายเฉียบพลันมากที่สุด

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ : โรคมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* เป็นโรคติดต่ออุบัติใหม่ซึ่งติดต่อกันจากสัตว์สู่คน มีประเด็นท้าทายด้านระบาดวิทยา กีฏวิทยา นิเวศวิทยาสำหรับการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคที่มีประสิทธิภาพ การวินิจฉัยและรักษาแต่เนิ่น ๆ จะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนและป้องกันการเสียชีวิตของผู้ป่วย

คำสำคัญ : โรคไข้มาลาเรีย, เชื้อพลาสโมเดียม โนวัลซาย, ระบาดวิทยา, กีฏวิทยา, การวินิจฉัยและรักษา, จังหวัดพังงา



◆ โรคมาลาเรียชนิด <i>Plasmodium knowlesi</i> ในจังหวัดพังงา ปี 2564–2565	1
◆ สรุปการตรวจข่าวการระบาดของโรคในรอบสัปดาห์ที่ 1 ระหว่างวันที่ 1–7 มกราคม 2566	14
◆ ข้อมูลรายงานโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ที่ 1 ระหว่างวันที่ 1–7 มกราคม 2566	15

ความเป็นมา

โรคไข้มาลาเรีย (โรคมมาลาเรีย) ชนิด *Plasmodium knowlesi* (*P. knowlesi*) เป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน (Zoonosis) (1) จัดเป็นเชื้อชนิดที่ 5 ที่ก่อโรคมมาลาเรียในคน (2) โดยปกติเชื้อก่อโรคมมาลาเรียชนิดนี้พบในลิงแสม (*Macaca fascicularis*) และลิงกัง (*Macaca nemestrina*) ตามธรรมชาติ พบป่วยในคาบสมุทรมมาเลเซียและประเทศฟิลิปปินส์ (3-5) ก่อนหน้านั้น เป็นที่เข้าใจกันว่าเชื้อชนิดนี้มีโอกาสติดต่อสู่มนุษย์น้อยมาก จนในปี ค.ศ. 2004 (พ.ศ. 2547) ได้มีการใช้ปฏิกิริยาลูกโซ่ พอลิเมอเรส (Polymerase Chain Reaction: PCR) ตรวจสอบฟิล์มโลหิตของผู้ป่วยโรคมมาลาเรีย ซึ่งแต่เดิมถูกวินิจฉัยว่าเป็นเชื้อมาลาเรียชนิด *P. malariae* หรือ *P. falciparum* ซึ่งเป็นเชื้อมาลาเรียที่พบได้ปกติของคนอยู่แล้ว พบว่าในเลือดผู้ป่วยจำนวนมาก ที่นำกลับมาตรวจสอบนั้น เป็นเชื้อมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* มากกว่าร้อยละ 80 ต่อมาได้มีการสำรวจลักษณะเดียวกันไปในหลายประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ก็พบผลลักษณะคล้าย ๆ กัน ซึ่งในประเทศไทยได้มีการพบเชื้อดังกล่าว ในเลือดคนและเลือดลิงในหลายจังหวัด (6, 7)

ระยะฟักตัวของโรคในลิงพบว่าใช้เวลาประมาณ 7-8 วัน ส่วนระยะฟักตัวของโรคในคนพบว่าใช้ระยะเวลา 3-14 วัน เชื้อ *P. knowlesi* สามารถทำให้เกิดโรคมมาลาเรียทั้งที่ไม่ซับซ้อนและที่รุนแรงในมนุษย์ ผู้ติดเชื้อมีอาการป่วยและความรุนแรงแตกต่างกันออกไป อาการที่พบบ่อย คือ มีอาการไข้และหนาวสั่น โรคมมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* ต่างจากมาลาเรียในมนุษย์อื่น ๆ มักจะมีไข้ที่เพิ่มสูงขึ้นทุก ๆ 24 ชั่วโมง ดังนั้นจึงมักถูกเรียกว่ามาลาเรียรายวัน หรือ “quotidian” *P. knowlesi* มาลาเรียสามารถรักษาได้ด้วยยาต้านมาลาเรีย (8-11)

การติดเชื้อมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* มีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมและวิถีชีวิตที่นำผู้คนเข้าสู่ป่าที่พบผู้ป่วยกันบ่อย โดยเฉพาะผู้ที่ทำงานในป่าหรือชายขอบ เช่น

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน นายแพทย์ประยูร ภูนาตล
นายแพทย์คำนวณ อึ้งชูศักดิ์

หัวหน้ากองบรรณาธิการ : นายแพทย์จักรรัฐ พิทยาวงศ์อานนท์

บรรณาธิการวิชาการ : แพทย์หญิงดารินทร์ อารีย์โชดชัย

ฝ่ายผลิตและจัดการ

คณะจัดการรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์

ฝ่ายข้อมูล

สมาน สยามภูริฉันทน์ ชญาภา สาดสูงเนิน ศติธันว์ มาแอดิเยน
ฤทธิชัย ใจพ่อง

เกษตรกร นักล่า และคนตัดต้นไม้/หาของป่า หรือผู้ที่มีอาชีพต้องทำงานในป่า เช่น เจ้าหน้าที่ลาดตระเวนในพื้นที่ชายแดน กองกำลังติดอาวุธ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เจ้าหน้าที่ป่าไม้และรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและพันธุ์พืช และนักวิจัย ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะติดเชื้อเพิ่มขึ้น ด้วยเหตุนี้ จึงมีแนวโน้มว่าเพศชายมีโอกาสติดเชื้อบ่อยกว่าเพศหญิง และผู้ใหญ่ติดเชื้อบ่อยกว่าเด็ก (12-14)

ผลการศึกษาวินิจฉัยผู้ป่วย (Case report) โรคมมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* เสนอแนะว่า แพทย์ควรสงสัยว่าผู้ป่วยอาจติดเชื้อ *P. knowlesi* ถ้าตรวจพบอาการเหมือนกับการติดเชื้อ *P. falciparum* และมีประวัติการเดินทางไปยังคาบสมุทรมมาเลเซียและเกาะบอร์เนียว เนื่องจากเชื้อมาลาเรีย ระยะ ring form ของ *P. knowlesi* คล้ายกับระยะ Trophozoites ของ *P. falciparum* ในขณะที่ระยะ Late Trophozoites มีลักษณะคล้ายกับ *P. malariae* ดังนั้น การตรวจด้วยวิธี PCR เป็นทางเลือกที่จะตรวจแยกชนิด *P. knowlesi* และการติดเชื้อ *P. knowlesi* ผสมกับ *P. falciparum* หรือ *P. malariae* (15) ในขณะเดียวกันรายงานผู้ป่วยโรคมมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* ซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวประเทศญี่ปุ่นที่กลับจากเมือง Palawan ประเทศฟิลิปปินส์ เปิดเผยว่า ผู้ป่วยโรคมมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* ที่มีภาวะกล้ามเนื้อลายสลาย (Rhabdomyolysis) ซึ่งเกิดขึ้นในระยะแรกของการป่วยและหายไปเองโดยไม่ได้รับการรักษาเชื้อมาลาเรีย (16)

มีรายงานผู้ป่วยหรือตรวจพบการติดเชื้อ *P. knowlesi* เป็นระยะ ๆ ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่มีการติดเชื้อในพื้นที่ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมถึงประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตาก จันทบุรี ยะลา นราธิวาส (17-19) ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2560-กันยายน 2561 ประเทศไทยมีรายงานผู้ป่วยโรคมมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* มากขึ้น และเคยมีรายงานผู้ป่วยยืนยันด้วยการตรวจด้วยวิธี Polymerase chain reaction (PCR) จำนวน 6 ราย ในพื้นที่จังหวัดสงขลาและนราธิวาส ซึ่งมีแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นในภาคใต้ของประเทศไทย (20) แม้ว่าประสิทธิภาพในการลดอุบัติการณ์โรคมมาลาเรียชนิด *P. falciparum* ในระดับภูมิภาค แต่จำนวนผู้ป่วยโรคมมาลาเรียที่มาจากสัตว์มีแนวโน้มสูงขึ้นในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สำหรับประเทศกัมพูชาซึ่งมีโปรแกรมการเฝ้าระวังโรคมมาลาเรียระดับชาติ เน้นมาตรการตรวจวินิจฉัยแบบรวดเร็ว และการตรวจเลือดหาเชื้อมาลาเรีย โดยมีการตรวจยืนยัน ด้วย PCR ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2563 ประเทศกัมพูชามีการตรวจพบเชื้อมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* จำนวน 6 ราย ซึ่งเป็นเลือดผู้ป่วยที่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อ *P. malariae* ข้อค้นพบนี้นำไปสู่ความร่วมมือสำหรับการวินิจฉัย *P. knowlesi* ด้วยวิธี PCR ภายใต้ระบบเฝ้าระวังมาลาเรียระดับชาติ (21)

ผลการศึกษาผู้ป่วยเสียชีวิตจาก *P. knowlesi* รุนแรงในอำเภอเบตง จังหวัดยะลา จำนวน 1 ราย ชี้ให้เห็นว่า โรคมาลาเรียที่เกิดจาก *P. knowlesi* สามารถทำให้เกิดการติดเชื้อที่มีอาการรุนแรงและเสียชีวิตในคนที่แข็งแรง ซึ่งในปัจจุบันมีแหล่งที่มีการระบาดของสำคัญอยู่ในป่าดิบชื้นของประเทศมาเลเซีย ดังนั้น หากมีประวัติการเดินทางเข้าไปในป่ารอยต่อของประเทศไทย-มาเลเซีย ทำให้ต้องนึกถึงโรคมาลาเรียที่เกิดจาก *P. knowlesi* และเสนอแนะให้ป้องกันยุงก้นปล่องกัดสำหรับพักอาศัยค้างคืนในป่าซึ่งมีความจำเป็นในการป้องกันโรค⁽²²⁾

สำหรับสถานการณ์โรคมาลาเรีย ชนิด *P. knowlesi* ในจังหวัดพังงา ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2563-2565 ปรากฏตั้งแต่ปีงบประมาณ 2563 มีรายงานผู้ป่วยโรคมาลาเรีย ทั้งหมด 7 ราย พบผู้ป่วยติดเชื้อมากที่สุด คือ มาลาเรียชนิดไวแวกซ์ (*P. vivax*) จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 85.71 และมาลาเรียชนิดฟัลซิพารัม (*P. falciparum*) จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.29 ไม่พบการติดเชื้อมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* ปีงบประมาณ 2564 มีรายงานผู้ป่วยโรคมาลาเรีย จำนวน 8 ราย พบผู้ป่วยติดเชื้อมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* คิดเป็นร้อยละ 100 และปีงบประมาณ 2565 มีรายงานผู้ป่วยโรคมาลาเรีย จำนวน 6 ราย พบผู้ป่วยติดเชื้อมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* ทั้ง 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 (ข้อมูล ณ วันที่ 24 พฤษภาคม 2565)⁽²³⁾

โรคมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* นี้ ยังไม่มีข้อมูลทางวิชาการและองค์ความรู้ในประเทศไทยมากนัก ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับระบาดวิทยา ภูมิวิทยา นิเวศวิทยาและสัตว์พาหะนำโรค

รวมถึงการวินิจฉัย การรักษา และการป้องกันควบคุมโรค ด้วยที่มาและความจำเป็นดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi* ในจังหวัดพังงา ปีงบประมาณ 2564-2565 ครั้งนี้

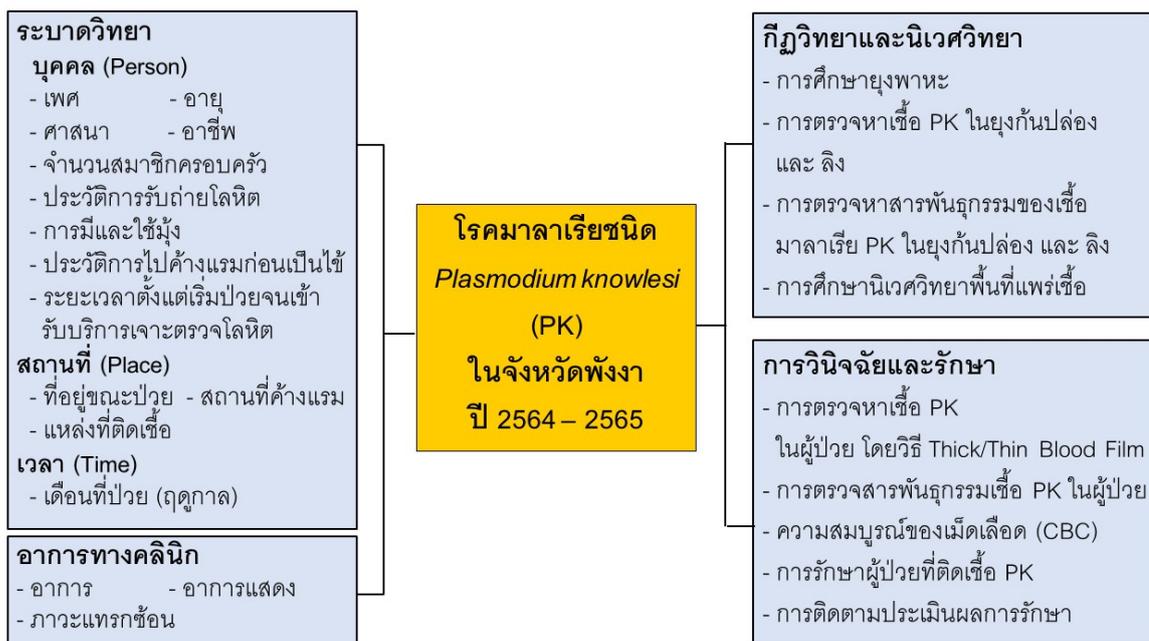
วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระบาดวิทยาของโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi*
2. เพื่อศึกษาอาการทางคลินิกของผู้ป่วยโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi*
3. เพื่อเคราะห์นิเวศวิทยาและภูมิวิทยาของครัวเรือนผู้ป่วยโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi*
4. เพื่อวิเคราะห์การวินิจฉัยและรักษาโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi*

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective descriptive study) ศึกษารายงานผู้ป่วย (Case report)

ขอบเขตการศึกษา ศึกษาผู้ป่วยโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi* (PK) ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2564-2565 จำนวนทั้งหมด 14 ราย ในอำเภอทับปุด กะปง ตะกั่วป่า คุระบุรี จังหวัดพังงา มีขอบเขตเนื้อหาที่ศึกษาทั้งหมด 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านระบาดวิทยา 2) ด้านอาการทางคลินิก 3) ด้านภูมิวิทยาและนิเวศวิทยา และ 4) การวินิจฉัยและการรักษา



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ประชากรที่ทำการศึกษา คือ ผู้ป่วยในจังหวัดพังงาที่ได้รับบริการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi* (PK) จากการตรวจด้วยวิธี Thick/Thin Blood Film โดยได้รับตรวจยืนยันพบสารพันธุกรรมเชื้อ PK ด้วยวิธี Polymerase chain reaction (PCR) และมีอาการตามเกณฑ์การวินิจฉัยทางคลินิก ซึ่งผู้ป่วยยืนยันเหล่านี้มารับการรักษาที่โรงพยาบาล และหน่วยควบคุมโรคติดต่ออำเภอแมลง ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2564–2565 จำนวนทั้งหมด 14 คน และถูกกำหนดให้รายงานตามนิยามผู้ป่วยโรคมาลาเรียชนิด PK โดยกองระบาดวิทยา และรายงานการสอบสวนประวัติและรักษาพยาบาลผู้ป่วย โดยกองโรคติดต่ออำเภอแมลง กรมควบคุมโรค

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยทุกราย จำนวนทั้งหมด 14 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อวิเคราะห์ลักษณะระบาดวิทยา กิจวัตร อาการทางคลินิก การวินิจฉัยและรักษาโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi*

2. ใช้ภาพถ่ายดาวเทียมและพิกัดภูมิศาสตร์ เพื่ออธิบายนิเวศวิทยาของบ้านผู้ป่วยและแหล่งแพร่เชื้อโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi*

ผลการศึกษา

ผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษาเป็น 6 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. ระบาดวิทยาของโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi*

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาผู้ป่วยโรคมาลาเรียชนิด PK จำนวนทั้งหมด 14 ราย มีลักษณะทางระบาดวิทยาส่วนบุคคล ดังนี้ เป็นเพศชายทั้งหมด ร้อยละ 100 ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มวัยทำงาน ร้อยละ 92.9 (13 ราย) อาชีพเกษตรกรและทำงานในพื้นที่ป่าหรือไร่สวน ร้อยละ 92.9 (13 ราย) จำนวนสมาชิกครอบครัว 1–4 คน ร้อยละ 78.6 (11 ราย) ทุกคนไม่มีประวัติการรับถ่ายโลหิต (ร้อยละ 100) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้มุ้งป้องกันยุงกัด (ร้อยละ 92.9) มีประวัติการไปค้างแรมในป่าก่อนเป็นไข้ (ร้อยละ 78.6) และมีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มป่วยจนเข้ารับบริการเจาะตรวจโลหิต ≥ 4 วัน (ร้อยละ 64.3) ลักษณะทางระบาดวิทยาตามสถานที่ พบผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ที่อำเภอทับปุด (ร้อยละ 57.2) สถานที่ค้างแรมและแหล่งที่ติดเชื้ออยู่ในป่า (ร้อยละ 64.3) ในส่วนของลักษณะทางระบาดวิทยาตามเวลา พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ป่วยในฤดูร้อน (ธันวาคม–เมษายน) (ร้อยละ 78.6) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ระบาดวิทยาของโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi* จังหวัดพังงา ปีงบประมาณ 2564–2565

ระบาดวิทยา	กลุ่มตัวอย่าง (N = 14)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การกระจายของโรคตามลักษณะบุคคล		
เพศ		
ชาย	14	100
หญิง	0	0
อายุ (ปี)		
19–39	6	42.9
40–59	6	42.9
≥ 60	2	14.2
ศาสนา		
พุทธ	14	100
อิสลาม	0	0
อาชีพ		
เกษตรกร (สวนยาพารา/ผลไม้/ทำไร่)	7	50.0
รับราชการป่าไม้	3	21.4
รับจ้าง	3	21.4
นักเรียน	1	7.2
จำนวนสมาชิกครอบครัว (คน)		
1–4	11	78.6
5–9	2	14.3
≥ 10	1	7.1
ประวัติการรับถ่ายโลหิต		
ไม่มี	14	100
มี	0	0
การมีและใช้มุ้ง		
ไม่ใช่	13	92.9
ใช่	1	7.1
ประวัติการไปค้างแรมในป่าก่อนเป็นไข้		
ไม่ใช่	3	21.4
ใช่	11	78.6
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มป่วยจนเข้ารับบริการเจาะตรวจโลหิต		
1–3	5	35.7
≥ 4	9	64.3

ตารางที่ 1 (ต่อ) ระบาดวิทยาของโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi* จังหวัดพังงา ปีงบประมาณ 2564-2565

ระบาดวิทยา	กลุ่มตัวอย่าง (N = 14)	
	จำนวน	ร้อยละ
การกระจายของโรคตามลักษณะสถานที่		
อำเภอที่อยู่ขณะป่วย		
ทับปุด	8	57.2
คุระบุรี	3	21.4
ตะกั่วป่า	2	14.3
กะปง	1	7.1
สถานที่ค้างแรม		
ในหมู่บ้าน	1	7.1
กระท่อมนอกหมู่บ้าน	1	7.1
ในป่า	9	64.4
ไม่ค้าง	3	21.4
แหล่งที่ติดเชื้อ		
ในหมู่บ้าน	2	14.3
กระท่อมนอกหมู่บ้าน	3	21.4
ในป่า	9	64.3
การกระจายของโรคตามลักษณะเวลา		
ฤดูกาลขณะป่วย		
ฤดูร้อน (ธ.ค.-เม.ย.)	11	78.6
ฤดูฝน/ฤดูมรสุม (พ.ค.-ต.ค.)	3	21.4

2. นิเวศวิทยาและกีฏวิทยาของครว้เรื้อนผู้ป่วยโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi*

ผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาบ้านและแหล่งแพร่เชื้อของผู้ป่วยโรคมาลาเรียชนิด PK จำนวนทั้งหมด 14 ราย กระจายอยู่ใน 4 อำเภอของจังหวัดพังงา ได้แก่ อำเภอทับปุด กะปง ตะกั่วป่า และคุระบุรี พบว่า บ้านผู้ป่วยทั้งหมดอยู่ในชุมชน ไม่ได้ตั้งอยู่ในป่า หรือติดกับป่า/สวนยางพารา/สวนผลไม้/ไร่ และบ้านผู้ป่วยแต่ละหลังตั้งอยู่ห่างไกลกัน ไม่พบการเลี้ยงลิงหรือมีลิงอาศัยบริเวณบ้าน รวมถึงไม่พบยุงก้นปล่องซึ่งเป็นพาหะนำเชื้อมาลาเรีย *P. knowlesi* จากการสำรวจผลการสอบสวนประวัติการได้รับเชื้อ สรุปได้ว่า ผู้ป่วยทุกรายมีการติดเชื้จากการเข้าไปพักอาศัยค้างคืนและไปทำงานตรวจลาดตระเวนในป่า/

สวนยางพารา/สวนผลไม้/ไร่ เมื่อวิเคราะห์แหล่งแพร่เชื้อทั้ง 14 แห่ง พบพื้นที่ดังกล่าวมีลิงกังและลิงเสนอาศัยอยู่ และพื้นที่ดังกล่าวตรวจพบยุงก้นปล่องพาหะนำโรค (รูปที่ 2)

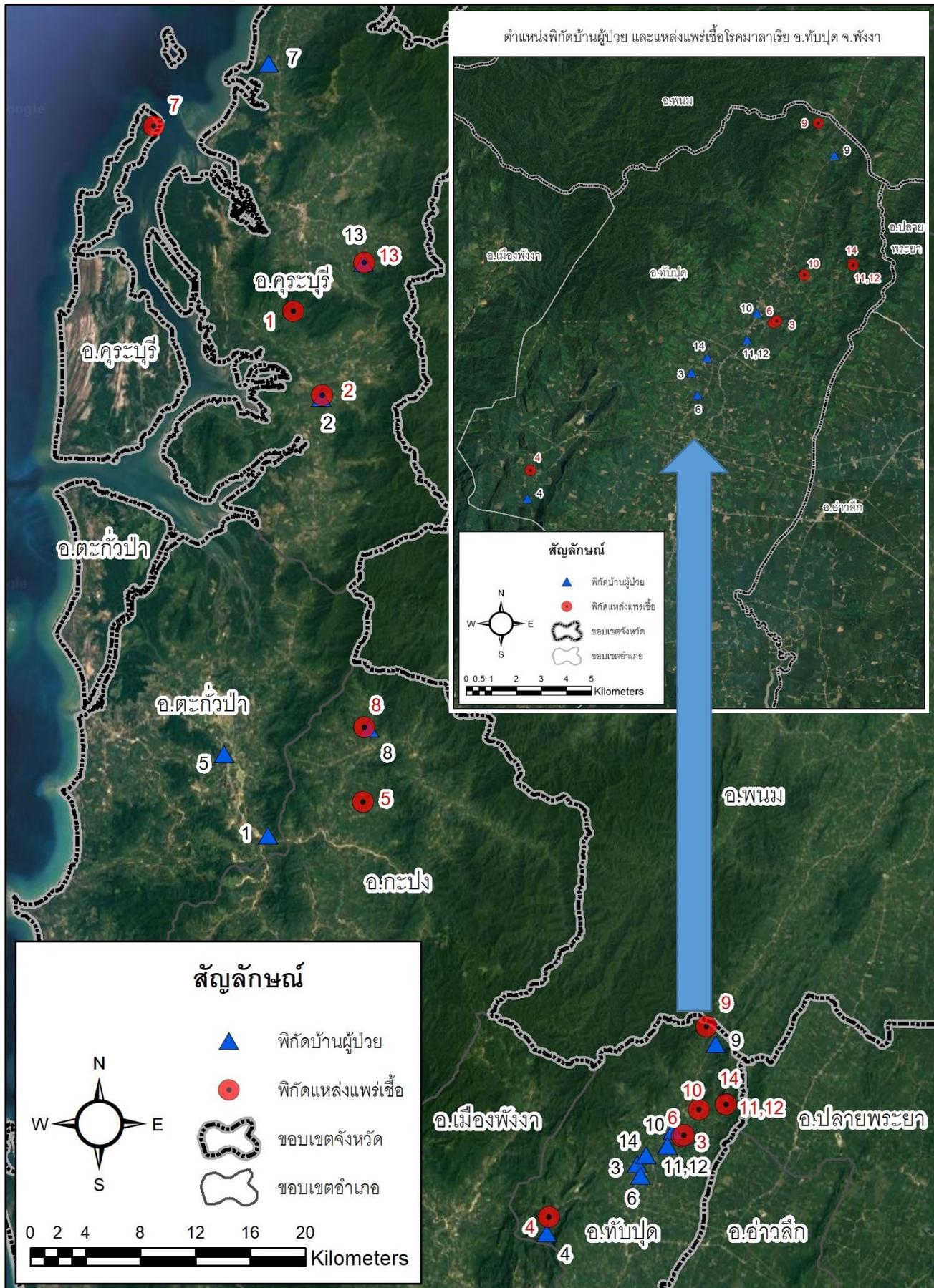
ผลการศึกษาดังกล่าวโดยการศึกษาทางกีฏวิทยา โดยการสุ่มจับยุงในแหล่งแพร่เชื้อ พบยุงก้นปล่องพาหะนำโรคมาลาเรีย ได้แก่ *Anopheles dirus* Group, *Anopheles maculatus* Group และ *Anopheles minimus* แต่การสุ่มตรวจตัวอย่างยุงก้นปล่องจากพื้นที่แหล่งแพร่เชื้อดังกล่าว ผลไม่พบเชื้อมาลาเรียจากการผ่ารังไข่ กระจายอาหาร และต่อมน้ำลายของตัวอย่างยุงก้นปล่อง ในขณะที่เดียวกันการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อมาลาเรียชนิด PK จากตัวอย่างยุงก้นปล่อง (N = 50) และตัวอย่างเลือดลิง (N = 16) ที่เก็บได้จากพื้นที่แหล่งแพร่เชื้อโดยวิธี PCR ผลการตรวจตัวอย่างทั้งหมด ไม่พบสารพันธุกรรมของเชื้อมาลาเรียชนิด PK (ข้อมูลสรุป ไม่ได้นำเสนอ)

3. อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi*

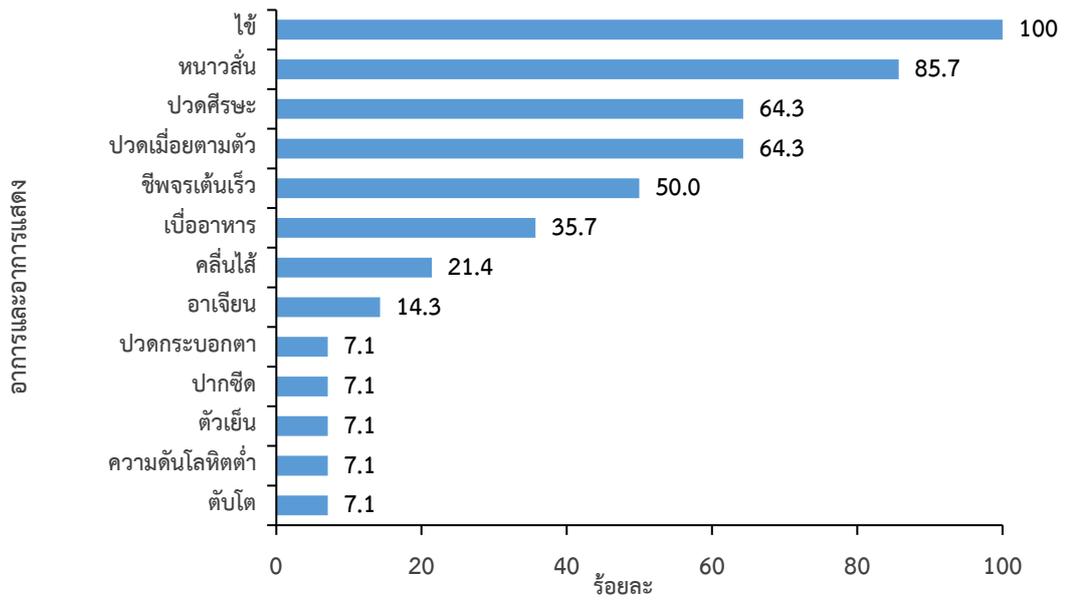
หลังจากสัมผัสยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำเชื้อไข้มาลาเรียชนิด *P. knowlesi* อาการเริ่มแรกของผู้ป่วยที่พบได้บ่อยที่สุดคือ ไข้ โดยมีระยะฟักตัว 3-14 วัน ผลการศึกษาอาการและอาการแสดงของกลุ่มตัวอย่างที่ป่วยด้วยโรคมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* จังหวัดพังงา ทั้งหมด 14 ราย พบผู้ป่วยทุกรายมีอาการไข้ (ร้อยละ 100) รองลงมา ได้แก่ หนาวสั่น (ร้อยละ 85.7) ปวดศีรษะ (ร้อยละ 64.3) ปวดเมื่อยตามตัว (ร้อยละ 64.3) ซึ่พจรเต้นเร็ว (ร้อยละ 50.0) เบื่ออาหาร (ร้อยละ 35.7) คลื่นไส้ (ร้อยละ 21.4) และ อาเจียน (ร้อยละ 14.3) ตามลำดับ ในขณะที่พบผู้ป่วยมีอาการปวดกระบอกตา ปากซีด ตัวเย็น ความดันโลหิตต่ำ และตับโต เพียงอาการละ 1 ราย (ร้อยละ 7.1) (รูปที่ 3)

4. การวินิจฉัยโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi*

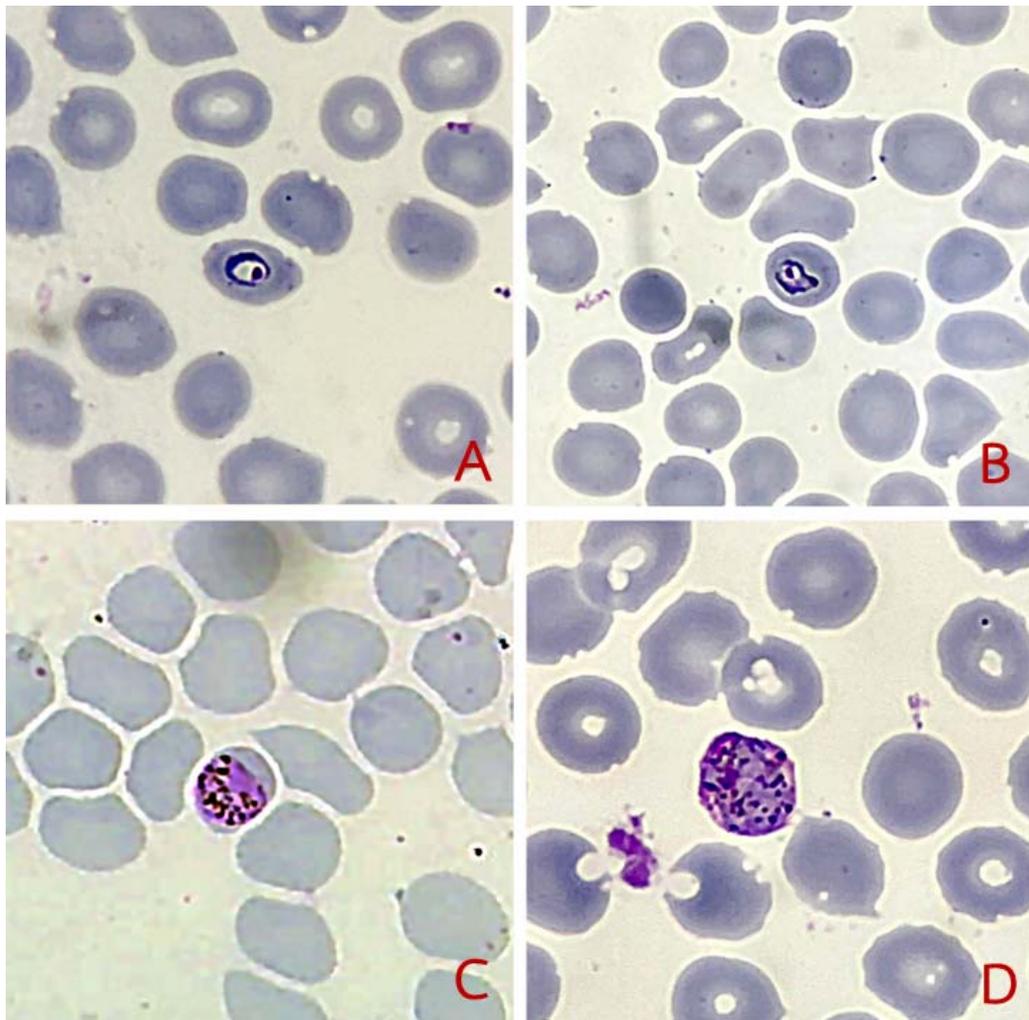
ผลการศึกษาลักษณะรูปร่าง (Morphological characteristics) ของเชื้อมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* จากตัวอย่างเลือดของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมาลาเรียชนิด PK จังหวัดพังงา โดยใช้ฟิล์มโลหิตบาง Giemsa-Stained Thin Blood Films พบระยะต่าง ๆ ได้แก่ A) ระยะ Ring Form, B) ระยะ Trophozoite, C) ระยะ Schizont, D) ระยะ Gametocyte (รูปที่ 4)



รูปที่ 2 แผนที่ดาวเทียมแสดงพิกัดภูมิศาสตร์บ้านผู้ป่วยและแหล่งแพร่เชื้อโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi* ในจังหวัดพังงา และอำเภอทับปุด จังหวัดพังงา ปีงบประมาณ 2564–2565



รูปที่ 3 อาการ และ อาการแสดง ของผู้ป่วยโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi* จังหวัดพังงา ปีงบประมาณ 2564–2565



A) ระยะ Ring Form, B) ระยะ Trophozoite, C) ระยะ Schizont, D) ระยะ Gametocyte

รูปที่ 4 เชื้อมาลาเรีย *Plasmodium knowlesi* ระยะต่าง ๆ ในเม็ดเลือดแดงผู้ป่วยจังหวัดพังงา ปีงบประมาณ 2564–2565

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยโรคมาลาเรียชนิด PK ในวันแรกที่ให้การวินิจฉัย จำนวน 13 ราย (1 ราย ไม่ปรากฏผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ) พบการเปลี่ยนแปลงทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ ดังนี้ ค่ามัธยฐานของปริมาณเม็ดเลือดขาว 6,610 เซลล์/ลบ.มม. เมื่อตรวจจำแนกชนิดของเม็ดเลือดขาว (White blood cell differential count) พบค่า Eosinophil สูงกว่าค่าปกติ อยู่ระหว่าง 1-9 เซลล์/ลบ.มม. (ค่ามัธยฐาน 3 เซลล์/ลบ.มม.) เม็ดเลือดขาวชนิดอื่น ๆ พบในสัดส่วนปกติ สำหรับค่าพารามิเตอร์ของเม็ดเลือดแดง พบค่า Red blood cell count อยู่ในเกณฑ์ปกติ ค่ามัธยฐานของระดับฮีโมโกลบิน 12.2 g/dL และค่ามัธยฐานของระดับความเข้มข้นเลือด 36% ซึ่งมีภาวะโลหิตจางกว่าเกณฑ์มาตรฐานของผู้ชาย (ค่าปกติ 38.8-50.0%) สำหรับค่าพารามิเตอร์ของเกล็ดเลือดนั้น พบว่า ต่ำกว่าเกณฑ์ปกติทุกราย โดยค่ามัธยฐานของเกล็ดเลือด 47,000 เซลล์/ลบ.มม. พบค่าต่ำสุด 2,000 เซลล์/ลบ.มม. และค่าสูงสุด 142,000 เซลล์/ลบ.มม. เมื่อศึกษาเพิ่มพบว่า ในรายที่พบค่าต่ำสุดนั้น ระยะเริ่มป่วยจนได้รับการวินิจฉัย 8 วัน สำหรับผลการตรวจเลือดค่าการทำงานของตับ ค่ามัธยฐานของ Aspartate Transaminase (AST) และ Alanine Transaminase (ALT) อยู่

ในเกณฑ์ปกติ คือ 40 U/L และ 36 U/L ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

5. ภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi*

ผลการศึกษาภาวะแทรกซ้อนของกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งหมด 14 ราย พบว่า มีภาวะแทรกซ้อน 12 ราย (ร้อยละ 85.7) โดยพบภาวะไตวายเฉียบพลันมากที่สุด ร้อยละ 35.7 รองลงมา ได้แก่ ภาวะตับอักเสบเฉียบพลัน ร้อยละ 28.6 ภาวะโลหิตจาง ร้อยละ 14.3 ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ร้อยละ 14.3 ตามลำดับ ในขณะที่พบภาวะแทรกซ้อนเกี่ยวกับภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน ภาวะช็อกจากการขาดน้ำรุนแรง และภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบน ร้อยละ 7.1 (รูปที่ 5)

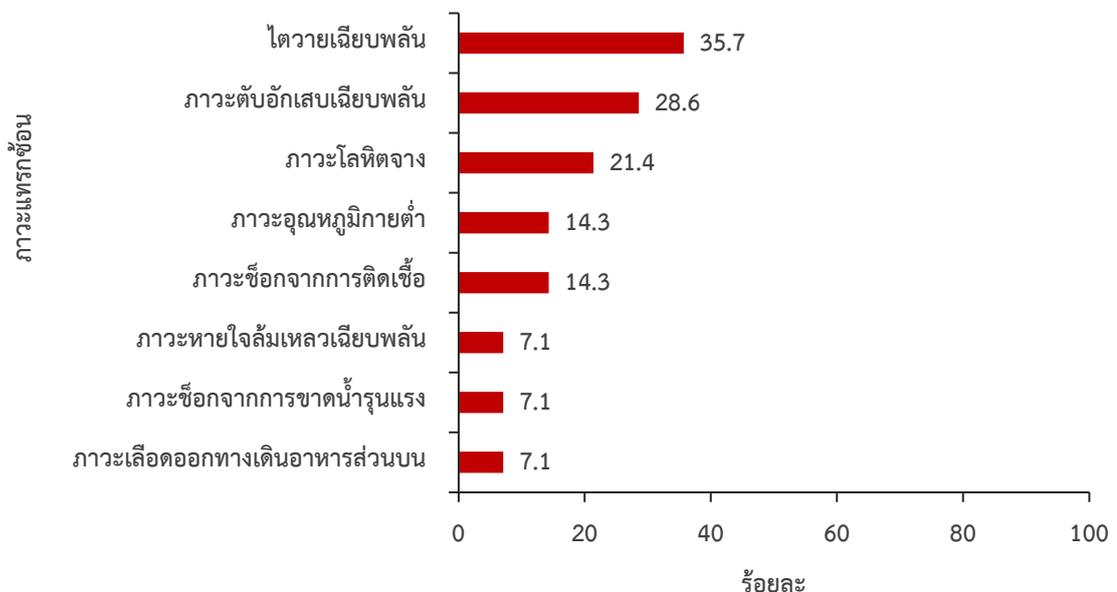
6. การรักษาโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi*

ผลการศึกษารักษาโรคมาลาเรียชนิด PK จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 14 ราย พบว่า มีผู้ป่วยรับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก 1 ราย และผู้ป่วยในโรงพยาบาล 13 ราย ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 4.3 วัน (2-9 วัน) ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยา Chloroquine Phosphate และ Primaquine ผลการรักษาหายทุกราย ไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิต

ตารางที่ 2 ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count: CBC) และค่าเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของตับของผู้ป่วยโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi* ปีงบประมาณ 2564-2565

รายการตรวจ CBC	กลุ่มตัวอย่าง (N = 13)	
	จำนวน	ร้อยละ
White Blood Cell (cells/mm ³) (Mean = 7497.69, Median = 6610.00)		
ปกติ	8	61.5
ผิดปกติ	5	38.5
Neutrophil (%) (Mean = 54.38, Median = 54.30)		
ปกติ	12	92.3
ผิดปกติ	1	7.7
Lymphocyte (%) (Mean = 26.63, Median = 24.30)		
ปกติ	13	100
ผิดปกติ	0	0
Monocyte (%) (Mean = 9.28, Median = 7.00)		
ปกติ	10	76.9
ผิดปกติ	3	23.1
Basophil (%) (Mean = .30, Median = 0)		
ปกติ	13	100
ผิดปกติ	0	0

รายการตรวจ CBC	กลุ่มตัวอย่าง (N = 13)	
	จำนวน	ร้อยละ
Eosinophil (%) (Mean = 4.32, Median = 3.00)		
ปกติ	11	84.6
ผิดปกติ	2	15.4
Red Blood Cell (M/ μ L) (Mean = 4.73, Median = 4.69)		
ปกติ	12	92.3
ผิดปกติ	1	7.7
Hematocrit (%) (Mean = 34.61, Median = 36.00)		
ปกติ	6	46.1
ผิดปกติ	7	53.9
Hemoglobin (g/dL) (Mean = 11.85, Median = 12.20)		
ปกติ	6	46.1
ผิดปกติ	7	53.9
Platelet (cells/mm ³) (Mean = 57,200, Median = 47,000)		
ปกติ	1	7.7
ผิดปกติ	12	92.3
Aspartate Transaminase (AST) (U/L) (Mean = 70.00, Median = 40.00)		
ปกติ	10	76.9
ผิดปกติ	3	23.1
Alanine Transaminase (ALT) (U/L) (Mean = 53.85, Median = 36.00)		
ปกติ	9	64.3
ผิดปกติ	5	35.7



รูปที่ 5 ภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi* จังหวัดพังงา ปีประมาณ 2564–2565

สรุปและอภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาผู้ป่วยโรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi* มีลักษณะทางระบาดวิทยาส่วนบุคคล เป็นเพศชาย ทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอายุวัยทำงาน ประกอบอาชีพเกษตรกร และอาชีพที่ต้องทำงานในพื้นที่ป่าหรือไร่สวน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่ชี้ให้เห็นว่าโรคมาลาเรียชนิด PK มีความสัมพันธ์กับการประกอบอาชีพ⁽²⁴⁻²⁵⁾ มีจำนวนสมาชิกครอบครัว 1-4 คน ทุกคนไม่มีประวัติการรับถ่ายโลหิต ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้มุ้งป้องกันยุงกัดและมีประวัติการไปค้างแรมในป่าก่อนเป็นไข้ มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มป่วยจนเข้ารับบริการเจาะตรวจโลหิต ≥ 4 วัน ลักษณะทางระบาดวิทยา ด้านสถานที่ พบผู้ป่วยส่วนใหญ่ในอำเภอทับปุด สถานที่ค้างแรมและแหล่งที่ติดเชื้ออยู่ในป่า ในส่วนของลักษณะทางระบาดวิทยาตามเวลา พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ป่วยในฤดูร้อน (ธันวาคม-เมษายน)

จากข้อมูลระบาดวิทยาผู้ป่วยในจังหวัดพังงาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมาลาเรียนั้น ผลการตรวจด้วย Thick/Thin Blood Film จำนวน 14 ราย พบว่า วินิจฉัยเป็นมาลาเรียชนิด *P. falciparum* ร้อยละ 7.1 และ *P. vivax* ร้อยละ 42.9 แต่กลับได้รับการตรวจยืนยันสารพันธุกรรม พบเชื้อ *P. knowlesi* ร้อยละ 100 แม้ว่าแนวทางการรักษาโรคจะไม่แตกต่างจากเดิม แต่สนับสนุนการตรวจด้วย PCR เพื่อความจำเพาะของเชื้อ และการควบคุมโรคมาลาเรียชนิด PK ซึ่งเป็นโรคอุบัติใหม่ได้ดียิ่งขึ้น

ผู้ป่วยโรคมาลาเรีย *P. knowlesi* ที่ทำการรักษาในจังหวัดพังงา ทั้งหมด 14 ราย พบระยะพักตัวก่อนแสดงอาการ 3-14 วัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาวินิจฉัยอื่น ๆ⁽¹¹⁾ อาการหลักที่นำมาโรงพยาบาล ได้แก่ มีไข้หนาวสั่น ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัว ไม่แตกต่างกับอาการนำของไข้มาลาเรียชนิดอื่น ๆ อาจพบภาวะความดันโลหิตต่ำจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อ และภาวะช็อกจากการขาดน้ำรุนแรงได้ตั้งแต่แรกรับไว้ในโรงพยาบาล สอดคล้องกับงานวิจัยตีพิมพ์ของ Cyrus Daneshvar และคณะ ซึ่งพบว่าผู้ที่ป่วยโรคมาลาเรียชนิด PK ที่ไม่ซับซ้อนมักมีอาการปวดศีรษะ ปวดข้อไม่สบายตัว และเบื่ออาหาร โดยมีผู้ป่วยจำนวนน้อยที่มีรายงานว่ามีอาการไอ ปวดท้อง ท้องร่วง คลื่นไส้ และอาเจียน⁽²⁶⁾ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยโรคมาลาเรียชนิด PK ในวันแรกที่ให้การวินิจฉัย พบปริมาณเม็ดเลือดขาวอยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยสัดส่วนของเม็ดเลือดขาวนั้นพบ eosinophil สูงกว่าค่าปกติเล็กน้อย พบภาวะซีดได้เล็กน้อยในผลตรวจแรกรับ ค่าปริมาณเกล็ดเลือดของผู้ป่วยมาลาเรียนั้น พบต่ำกว่าเกณฑ์ปกติทุกราย โดยพบปริมาณเกล็ดเลือดที่ต่ำรุนแรง (2,000 เซลล์/ลบ.มม.) ในรายที่มีความรุนแรงและมีภาวะแทรกซ้อนหลายด้าน และบางรายมีปริมาณเกล็ดเลือด

ต่ำเล็กน้อย (142,000 เซลล์/ลบ.มม.) ซึ่งมีลักษณะผลตรวจทางห้องปฏิบัติการคล้ายกับผลงานวิจัยซึ่งกล่าวว่า ผู้ติดเชื้อมักจะแสดงจำนวนเกล็ดเลือดต่ำ แต่จะไม่ค่อยทำให้เกิดปัญหาเลือดออก^(8, 10, 26)

จากงานวิจัยในต่างประเทศพบว่า ผู้ติดเชื้อ *P. knowlesi* อย่างน้อยร้อยละ 10 จะเป็นโรคมาลาเรียอาการรุนแรงที่เกิดจาก *P. knowlesi* ซึ่งคล้ายโรคมาลาเรียอย่างรุนแรงที่เกิดจาก *P. falciparum* โดยมีอาการหายใจลำบาก ปวดท้อง และอาเจียน^(27, 28) การศึกษารายนี้ ผลเป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ พบผู้ป่วยอาการรุนแรง 2 ราย (ร้อยละ 14) โดยมีภาวะหายใจล้มเหลว 1 ราย มีภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบน 1 ราย

ผลของการรักษา พบผู้ป่วยรักษาหายทุกราย ไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิต สอดคล้องกับวารสารตีพิมพ์ต่างประเทศที่พบภาวะเสียชีวิตต่ำเช่นเดียวกัน^(27, 28) แต่พบภาวะแทรกซ้อนถึงร้อยละ 85.7 โดยพบภาวะไตวายเฉียบพลันมากที่สุด สันนิษฐานว่า สาเหตุหลักมาจากภาวะช็อกจากการติดเชื้อ และภาวะช็อกจากการขาดน้ำรุนแรง จากการดำเนินโรค ประสิทธิภาพจะต่ำในระดับที่สูงมากในเลือด ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะไตอักเสบเฉียบพลัน ช็อก และเกิดภาวะเลือดเป็นกรด (Metabolic acidosis) ภายหลังให้สารน้ำที่เพียงพอร่วมกับให้การรักษามาเลเรีย ค่าการทำงานของไตกลับมาอยู่ในเกณฑ์ปกติ พบภาวะตับอักเสบเฉียบพลันได้กว่าร้อยละ 28.6 ภายหลังติดตามค่าตับหลังการรักษา พบว่า ภาวะตับอักเสบดีขึ้น พบผู้ป่วยอาการรุนแรง 1 ราย มีภาวะระบบหายใจล้มเหลว ภายหลังการวินิจฉัยพบเชื้อมาลาเรียชนิด PK และเริ่มให้การรักษา ผลตอบสนองต่อการรักษาดี ไม่มีผู้เสียชีวิตหรือพิการ ซึ่งภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว สอดคล้องกับรายงานผู้ป่วยจากต่างประเทศที่พบโรครุนแรง (severe form) อย่างน้อยร้อยละ 10⁽²⁶⁻²⁸⁾

การรักษาผู้ป่วยส่วนใหญ่ การรักษาและการตรวจติดตามทางห้องปฏิบัติการนั้นขึ้นกับดุลพินิจของแพทย์จำเพาะราย ทำให้ผลการตรวจติดตามค่าความสมบูรณ์ของเลือด และค่าอื่น ๆ ไม่ครบถ้วนยากต่อการหาความสัมพันธ์ อย่างไรก็ตาม พบผู้ป่วยที่ให้การรักษาหาย โดยการรักษาแบบผู้ป่วยนอกด้วย (ตรวจเลือดโดยเจ้าหน้าที่มาลาเรียคลินิก หน่วยควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลง) ในการศึกษาครั้งนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษามาเลเรียล่าช้า (วินิจฉัยคลาดเคลื่อน หรือเข้าถึงโรงพยาบาลช้า) มีความรุนแรงและภาวะแทรกซ้อนที่สูงกว่ากลุ่มที่มาพบแพทย์ ตั้งแต่ป่วย 3-4 วันแรก หรือการตรวจคัดกรองอาการและประวัติเสี่ยง โดยเจ้าหน้าที่มาลาเรียคลินิก หน่วยควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลง ดังนั้น จึงสนับสนุนการสืบค้นเชิงรุกเพื่อการควบคุมการระบาดที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากผลการศึกษาข้อมูลฤดูกาลขณะเจ็บป่วยของผู้ป่วยโรค มาลาเรียชนิด PK จังหวัดพังงาที่พบในฤดูร้อนมากกว่าฤดูฝน ซึ่งใน ภาศได้จะมีเพียง 2 ฤดูกาล คือ ฤดูฝนหรือฤดูมรสุม และฤดูร้อน น่าจะเกี่ยวเนื่องกับปัจจัยทางชีววิทยาและพฤติกรรมของ ยุงก้นปล่องพาหะนำโรค (Vector) และรังสัตว์กักตุนโรค (Reservoir host) หรือปัจจัยทางสังคม/พฤติกรรมของผู้ที่เข้าไป ทำงาน/ท่องเที่ยวในป่า/สวนไร่ ซึ่งเป็นคำถามวิจัยที่ควรจะมี การศึกษาวิจัยต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ที่ต้องไปทำงานหรือนักท่องเที่ยวที่ไปพักค้างแรมใน ป่าหรือสวนไร่ ที่เป็นแหล่งแพร่เชื้อที่มีการสำรวจพบยุงก้นปล่อง และลิง โดยเฉพาะพื้นที่ที่เคยมีประวัติการแพร่เชื้อมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* จะต้องมีการป้องกันตนเองจากการถูกยุงกัด และเฝ้า ระวังอาการหลังจากกลับจากป่า อย่างน้อย 2 สัปดาห์
2. ผู้ป่วยที่มีอาการไข้ ร่วมกับหนาวสั่น หรือปวดศีรษะ หรือ ปวดเมื่อยตามตัว ร่วมกับการไปทำงานหรือค้างแรมในป่าหรือสวนไร่ ที่เป็นแหล่งแพร่เชื้อที่มีการสำรวจพบยุงก้นปล่องและลิง ควรรีบไป พบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยโรคมมาลาเรียชนิด PK โดยเร็วที่สุด เพื่อ เข้าสู่กระบวนการรักษาและเกิดภาวะแทรกซ้อนจนอาจเสียชีวิตได้
3. สนับสนุนการตรวจด้วย PCR ควบคู่กับการตรวจ Thick/ thin film เพื่อความจำเพาะของเชื้อ และการควบคุมโรคมมาลาเรีย ชนิด PK ซึ่งเป็นโรคอุบัติใหม่ได้ดียิ่งขึ้น
4. ในการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษา แต่เนิ่น ๆ มีภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยช้า จึง สนับสนุนการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก เพื่อการควบคุมการระบาดที่มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. เป็นฐานข้อมูลในด้านต่าง ๆ ของโรคมมาลาเรียชนิด *P. knowlesi* จังหวัดพังงา ได้แก่ ระบาดวิทยา นิเวศวิทยา กิจวิทยา การวินิจฉัยและการรักษา เพื่อนำไปสู่การวางแผน ติดตาม และออกแบบแนวทางในการเฝ้าระวัง การตรวจ วินิจฉัย การรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ
2. องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยสามารถใช้ในการพัฒนา แนวทาง คู่มือการเฝ้าระวัง ตรวจวินิจฉัยและรักษาพยาบาล ผู้ป่วยโรคมมาลาเรียชนิด PK สำหรับแพทย์ พยาบาล นักเทคนิค- การแพทย์ นักระบาดวิทยา นักกิจวิทยา บุคลากรสาธารณสุข และ ผู้ที่เกี่ยวข้อง

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผ่านความเห็นชอบและอนุมัติจากคณะ- กรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา เลขที่โครงการวิจัย 25/2565 เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2565

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาของ นายแพทย์วิทยา วัฒนเรืองโกวิท นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด พังงา คุณนงนุช จตุราบัณฑิต รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด พังงา ที่ให้โอกาสและให้การสนับสนุนในการศึกษาวิจัยจนเสร็จ สมบูรณ์ คณะผู้วิจัยขอขอบคุณนายแพทย์สุทธเกียรติ เจริญศรี กุมารแพทย์ โรงพยาบาลพังงา สำหรับคำแนะนำทางวิชาการด้าน อาการทางคลินิก การวินิจฉัยและรักษา ขอขอบคุณ อาจารย์ ดร. รัชพล สัมพุทธานนท์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ สำหรับการ สนับสนุนแผนที่ดาวเทียมแสดงพิกัดภูมิศาสตร์บ้านผู้ป่วยและแหล่ง แพร่เชื้อ รวมถึงบุคลากรที่เกี่ยวข้องจากทุกโรงพยาบาล ศูนย์ ควบคุมโรคติดต่ออำเภอแมลงที่ 11.1 จังหวัดพังงา และสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดพังงา สำหรับการสนับสนุนข้อมูลผู้ป่วยโรค มาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi* จังหวัดพังงา ปี 2564- 2565

เอกสารอ้างอิง

1. Knowles R, Das Gupta BM. A study of monkey-malaria and its experimental transmission to man. Ind Med Gaz. 1932; 67: 301-20.
2. White NJ. *Plasmodium knowlesi*: the fifth human malaria parasite. Clin Infect Dis. 2008; 46: 172-3.
3. Chin W, Contacos PG, Coatney GR, Kimball HR. A naturally acquired quotidian-type malaria in man transferable to monkeys. Science. 1965; 149(3686): 865.
4. Coatney GR, Collins WE, Warren M, Contacos PG. The primate malarial [original book published 1971] [CD-ROM]. Version 1.0. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2003.
5. Fooden J. Malaria in macaques. Int J Primatol. 1994; 15: 573-96.
6. Jongwutiwes S, Putaporntip C, Iwasaki T, Sata T, Kanbara H. Naturally acquired *Plasmodium knowlesi* malaria in human, Thailand. Emerging Infectious Diseases. 2004; 10 (12): 2211-3.
7. มรกต แก้วธรรมสอน. พลาสโมเดียม โนวัลชาย : โรคร้ายจากสัตว์ ภัย ร้ายที่คนไม่นึกถึง. เชียงใหม่สัตว์แพทย์สาร. 2556; 11(3): 289- 300.

8. Luchavez J, Espino F, Curameng P, Espina R, Bell D, Chiodini P, et al. Human infections with *Plasmodium knowlesi*, the Philippines. *Emerging Infectious Diseases*. 2008; 14: 811–3.
9. Ng OT, Eng EO, Cheng CL, Piao JL, Lee CN, Pei SW, et al. Naturally acquired human *Plasmodium knowlesi* infection, Singapore. *Emerging Infectious Diseases*. 2008; 14(5): 814–6.
10. Lee CE, Adeeba K, Freigang G. Human *Plasmodium knowlesi* infections in Klang valley, Peninsula Malaysia: a case series. *Medical Journal of Malaysia*. 2010; 65(1): 63–5.
11. Antinori S, Galimberti L, Milazzo L, Cabellino M. *Plasmodium knowlesi*: the emerging zoonotic malaria parasite. *Acta Tropica*. 2013; 125: 191–201.
12. Cox-Singh J, Singh B. *Knowlesi* malaria: newly emergent and of public health importance? *Trends Parasitol*. 2008; 24: 406–10.
13. Lee KS, Divis PCS, Zakaria SK, Matusop A, Julin RA, Conway DJ, et al. *Plasmodium knowlesi*: Reservoir hosts and tracking the emergence in humans and macaques. *PLoS Pathogens*. 2011; 7(4): 1–11.
14. Sabbatani S, Fiorino S, Manfredi R. *Plasmodium knowlesi*: from Malaysia, a novel health care threat. *Infez Med*. 2012; n 1: 5–11.
15. Fan L, Lee SY, Koay E, Harkensee C. *Plasmodium knowlesi* infection: a diagnostic challenge. *BMJ Case Report*. 2013. doi: 10.1136/bcr-2013-009558; 1–3.
16. Takaya S, Kutsuna S, Suzuki T, Komaki-Yasuda K, Kano S, Ohmagari N. Case report: *Plasmodium knowlesi* infection with Rhabdomyolysis in a Japanese traveler to Palawan, the Philippines. *Am J Trop Med Hyg*. 2018; 99(4): 967–9.
17. Putaporntip C, Hongsrimumang T, Sethamchai S, Kobasa T, Limkittikul K, Cui L, et al. Differential prevalence of *Plasmodium* infections and cryptic *P. knowlesi* malaria in humans, Thailand. *J Infect Dis*. 2009; 199 (8): 1143–50.
18. Jongwutiwes S, Buppan P, Kosuvin R, Sethamchai S, Pattanawong U, Sirichaisinthop J, et al. *Plasmodium knowlesi* malaria in humans and macaques, Thailand. *Emerging Infectious Diseases*. 2011; 17 (10): 1799–806.
19. Sermwittayawong N, Singh B, Nishibuchi M, Sawangjaroen N, Vuddhakul V. Human *Plasmodium knowlesi* infection in Ranong province, southwestern border of Thailand. *Malaria journal*. 2012; 11(36): 1–6.
20. Ngerenna S, Rachaphaew N, Thammapalo S, Prikchoo P, Kaewnah O, Manopwisedjaroen K, et al. Case report: Case series of human *Plasmodium knowlesi* infection on southern border of Thailand. *Am J Trop Med Hyg*. 2019; 101(6): 1397–401.
21. Yek C, Lay S, Bohi JA, Man S, Chea S, Lon C, et al. Case report: Cambodian national malaria surveillance program detection of *Plasmodium knowlesi*. *Am J Trop Med Hyg*. 2022; 107(1): 151–3.
22. จิตติ จันทรมงคล, สมพาส แดงมณีกุล. รายงานสอบสวนผู้ป่วยเสียชีวิตจาก *Plasmodium knowlesi* รุนแรงในอำเภอเบตง จังหวัดยะลา รายงานผู้ป่วย 1 ราย. นนทบุรี: สำนักกระบวนศึกษา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2559. หน้า 1–18.
23. กองโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. โครงการกำจัดโรคไข้มาลาเรียประเทศไทย (Thailand Malaria Elimination Program). นนทบุรี; 31 พฤษภาคม 2565 [เข้าถึงเมื่อ 1 ธันวาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก: http://malaria.ddc.moph.go.th/malariaR10/index_newversion.php
24. Koh GJN, Ismail PK, Koh D. Occupationally acquired *Plasmodium knowlesi* malaria in Brunei Darussalam. *Saf Health Work*. 2019; 10: 122–4.
25. Barber BE, William T, Grigg MJ, Menon J, Auburn S, Marfurt J, et al. A prospective comparative study of *knowlesi*, *falciparum*, and *vivax* malaria in Sabah, Malaysia: high proportion with severe disease from *Plasmodium knowlesi* and *Plasmodium vivax* but no mortality with early referral and artesunate therapy. *CID*. 2013; 56(3): 383–97.
26. Daneshvar C, Davis TME, Cox-Singh J, Rafa'ee MZ, Zakaria SK, Divis PCS, et al. Clinical and laboratory features of human *Plasmodium knowlesi* infection. *CID*. 2009; 49: 854–60.
27. Rajahram JS, Cooper DJ, William T, Grigg MJ, Anstey NM, Barber BE. Deaths from *Plasmodium knowlesi* Malaria: case series and systematic review. *Clinical Infectious Diseases*. 2019; 69(10): 1703–11.
28. Cheo SW, Khoo TT, Lee KS, Tan YA, Yeoh WC, Low QJ. A case of severe *Plasmodium knowlesi* malaria in a post-splenectomy patient. *Med J Malaysia*. 2020; 75(4): 447–9.

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

วิเศษ กำลัง, สุรชาติ โกยดุลย์, สุริยา โทแก้ว. โรคมาลาเรียชนิด *Plasmodium knowlesi* ในจังหวัดพังงา ปี 2564–2565. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 2566; 54: 1–13.

Suggested citation for this article

Kamlang V, Koyadun S, Thokaew S. *Plasmodium knowlesi* malaria in Phang-Nga Province, 2021–2022. Weekly Epidemiological Surveillance Report. 2023; 54: 1–13.

Plasmodium knowlesi malaria in Phang-Nga Province, 2021–2022

Authors: Visate Kamlang¹, Surachart Koyadun², Suriya Thokaew³

¹ Phang-Nga Provincial Public Health Office, Thailand

² Office of Disease Prevention and Control Region 11 Nakhon Si Thammarat

³ Vector Borne Disease Control Center 11.1 Phang-Nga

Abstract

Introduction: *Plasmodium knowlesi* (*P. knowlesi*) malaria is a zoonotic disease that is classified as type 5 of human malaria. Commonly found in macaques (*Macaca fascicularis*) and (*Macaca nemestrina*), *P. knowlesi* is capable of resulting in both uncomplicated and severe malaria in humans. Situation of *P. knowlesi* malaria in Phang-Nga province from fiscal year (FY) 2020–2022 revealed no case report in FY 2020, however, a total of 14 cases had been reported in FY 2021–2022. This research aimed to 1) study the epidemiology of *P. knowlesi*, 2) examine the clinical manifestations of *P. knowlesi* patients, 3) analyze the ecology and entomology of *P. knowlesi*, and 4) analyze the diagnosis and treatment of *P. knowlesi*.

Method: This research was a retrospective descriptive study/case report. The study was conducted in 14 patients with *P. knowlesi* malaria between FY 2021 and 2022 in 4 districts of Phang-Nga Province including Thapput, Kapong, Takuapa and Khuraburi.

Results: The study subjects of *P. knowlesi* malaria were all males. Most of them were working age groups as farmers and worked in forest or plantation areas. All had no history of blood transfusions. Most of the patients did not use mosquito nets and had a history of camping in the forest prior to the onset of fever. The main symptoms brought to the hospital were fever, chills, headache, body aches. Laboratory findings on the first day of diagnosis were as follows: The white blood cell count was found within the normal range. In the proportion of white blood cells, eosinophils were found to be slightly higher than normal. Slight anemia was found on early examination. The platelet count was found to be below normal in all cases. Severely low platelet count (2,000 cells/mm³) was found in severe cases with multiple complications. No patient was found dead but 85.7% of complications were found, with acute renal failure being the most common.

Conclusion and Recommendation: *P. knowlesi* malaria is an emerging infectious disease transmitted from animals to humans. There are challenges in epidemiology, entomology, ecology for effective surveillance, prevention and control. Early diagnosis and treatment would reduce complications and prevent death.

Keywords: malaria, *Plasmodium knowlesi*, epidemiology, entomology, diagnosis and treatment, Phang-Nga Province