



กรมควบคุมโรค
กองโรคติดต่อภายใน



แนวทางการปฏิบัติงาน

กำจัดโรคไข้มาลาเรีย

สำหรับบุคลากรทางแพทย์และสาธารณสุขประเทศไทย

กองโรคติดต่อภายใน

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

พ.ศ. 2562

แนวทางการปฏิบัติงานกำจัดโรคไ้มาลาเรีย
สำหรับบุคลากรทางแพทย์และสาธารณสุขในประเทศไทย

กองโรคติดต่อภายในโดยแมลง

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

พ.ศ. 2562

แนวทางการปฏิบัติงานกำจัดโรคไ้มาลาเรีย สำหรับบุคลากรทางแพทย์และสาธารณสุขประเทศไทย

พิมพ์ครั้งที่ 1 : เดือนตุลาคม 2562 จำนวน 1,976 เล่ม

จัดพิมพ์โดย : กองโรคติดต่อภายในโดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร. 02 590 3115 โทรสาร 02 591 8422

พิมพ์ที่ : สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนด์ดีไซน์

161/477-478 ซอยเจริญสุขนิทวงศ์ 27 ถนนเจริญสุขนิทวงศ์

แขวงบางขุนศรี เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10700

โทร. 02 418 1881 โทรสาร 02 866 6367

ISBN: 978-616-11-4119-6

สารบัญ

1. ความเป็นมาและแนวคิดหลักการจัดโรคไข้มาลาเรีย	1
2. ความรู้เบื้องต้นโรคไข้มาลาเรีย	5
3. การแบ่งพื้นที่ปฏิบัติงาน (Area stratification)	17
4. การตรวจวินิจฉัยและการประกันคุณภาพ	19
5. การรักษาผู้ป่วยและการติดตามผลการรักษา	23
6. การเฝ้าระวัง การสอบสวนทางกีฏวิทยา และการควบคุมยุงพาหะนำโรค	27
7. การเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคเพื่อการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย	43
8. การสื่อสารเพื่อการปรับเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม	55
9. ระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการกำกับ ติดตามและประเมินผลการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย	59
10. การพัฒนาเครือข่ายเพื่อการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย	63
11. การติดตามและประเมินผล	67
12. ภาคผนวก	81

คำนำ

การจัดทำแนวทางการปฏิบัติงานกำจัดโรคไข้มาลาเรีย สำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขประเทศไทย เป็นการปรับปรุงแนวทางการดำเนินงานให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การกำจัดโรคไข้มาลาเรียประเทศไทย พ.ศ. 2560-2569 ที่ยกระดับนโยบายจากการควบคุมโรคไข้มาลาเรีย (Malaria Control) เป็นนโยบายการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย (Malaria Elimination) ที่ต้องอาศัยการบูรณาการงานร่วมกับทุกภาคส่วน เพื่อให้การกำจัดโรคไข้มาลาเรีย เป็นส่วนหนึ่งของระบบบริการสาธารณสุขทั่วไป

แนวทางการปฏิบัติงานกำจัดโรคไข้มาลาเรีย สำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขประเทศไทยฉบับนี้ ได้ปรับปรุงเนื้อหาสาระประเด็นจากคู่มือฉบับเดิม คือ แนวทางการปฏิบัติงานควบคุมโรคมาลาเรียสำหรับบุคลากรสาธารณสุข พ.ศ. 2552 เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงหลายๆ ด้าน เช่น การเปลี่ยนแปลงทางนิเวศวิทยาที่มีผลต่อระบาดวิทยาของโรค การยกระดับนโยบายของโครงการจากการควบคุมโรคสู่การกำจัดโรค อีกทั้งยังมีความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีการควบคุมป้องกันโรค ทำให้มีการปรับปรุงการจัดแบ่งพื้นที่ปฏิบัติการ การตัดสินใจของการติดเชื้อ การตรวจวินิจฉัย การรักษาหายขาดและการติดตามผลการรักษา เป็นต้น จึงได้รวบรวมเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญมาลาเรียด้านต่างๆ มาปรับปรุงมาตรการดำเนินงานให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ทั้งองค์ความรู้เรื่องโรคไข้มาลาเรียมีความก้าวหน้าอย่างมาก จึงได้ปรับปรุงเนื้อหาในด้านการดำเนินงานกำจัดโรคไข้มาลาเรีย การเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคเพื่อการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย โดยมุ่งเน้นมาตรการ 1-3-7 เพื่อตอบโต้สถานการณ์อันจะนำไปสู่การกำจัดแหล่งแพร่เชื้อให้หมดสิ้นอย่างเด็ดขาด การพัฒนาเครือข่ายเพื่อการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย การสื่อสารเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการติดตามประเมินผลการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าแนวทางการปฏิบัติงานกำจัดโรคไข้มาลาเรีย สำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขประเทศไทยฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์แก่บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข รวมทั้งผู้ที่สนใจได้ใช้เป็นเอกสารอ้างอิงทางวิชาการ และเป็นแนวทางในการดำเนินงานในภาคสนามให้สอดคล้องกับภารกิจของหน่วยงานและความเหมาะสมทางวิชาการ เพื่อมุ่งสู่การกำจัดโรคไข้มาลาเรียอย่างยั่งยืน

กองโรคติดต่อฯ โดยแมลง
กันยายน 2562



แนวทางการปฏิบัติงานกำจัดโรคไข้มาลาเรีย สำหรับบุคลากรทางแพทย์และสาธารณสุขในประเทศไทย





บทที่ 1

ความเป็นมาและแนวคิดหลักการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย

1.1 ความเป็นมาการควบคุมโรคไข้มาลาเรีย

การควบคุมโรคไข้มาลาเรียในประเทศไทยเริ่มต้นเมื่อ พ.ศ. 2473 ภายใต้แผนกไข้จับสั่น กองควบคุมโรคติดต่อ กรมสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย อย่างไรก็ตามมติใหม่การควบคุมโรคไข้มาลาเรีย เริ่มต้น ในพ.ศ. 2492 เมื่อประสบผลสำเร็จในการควบคุมโรคภายใต้โครงการสาธิตควบคุมไข้มาลาเรีย ในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ โดยความช่วยเหลือขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization-WHO) และองค์การทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติ (The United Nations Children's Fund-UNICEF) จากผลสำเร็จของโครงการดังกล่าวประเทศไทยจึงได้ดำเนินโครงการควบคุมโรคไข้มาลาเรีย (Malaria control program) ในปี พ.ศ. 2494 ภายใต้ความช่วยเหลือของรัฐบาลสหรัฐอเมริกา ต่อมาในปี 2501 ประเทศไทยได้ริเริ่มเตรียมการกำจัดไข้มาลาเรียในช่วง พ.ศ. 2501 – 2507 และรัฐบาลอนุมัติให้ดำเนินโครงการกวาดล้างโรคไข้มาลาเรีย (Malaria eradication program) ตั้งแต่ พ.ศ. 2508 โดยดำเนินแนวทางตามนโยบายขององค์การอนามัยโลกในขณะนั้น โครงการดังกล่าวไม่ประสบผลสำเร็จเนื่องจากปัญหาทางวิชาการ และบริหาร เช่น เชื้อมาลาเรียดื้อยา การเคลื่อนย้ายประชากร การเปลี่ยนแปลงนิสัยของยุงพาหะ ประสิทธิภาพของสารเคมีควบคุมยุงพาหะและการหยุดให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณจากรัฐบาลสหรัฐอเมริกา ขณะเดียวกันนั้นประเทศต่างๆ ก็ประสบปัญหาในทำนองเดียวกันทำให้ไม่สามารถกวาดล้างโรคนี้ได้ตามที่คาดไว้ จากความล้มเหลวดังกล่าว องค์การอนามัยโลกได้มีมติให้ประเทศต่างๆ ปรับเปลี่ยนนโยบายจากการกวาดล้างกำจัดโรคเป็นการควบคุมโรคไข้มาลาเรียและประเทศไทยได้ดำเนินการตั้งแต่นั้นมา

ดังกล่าวข้างต้น ในปัจจุบันประเทศไทยได้เร่งรัดดำเนินการควบคุมและป้องกันโรคไข้มาลาเรีย โดยขยายมาตรการต่อโรคไข้มาลาเรียให้ครอบคลุมทุกกลุ่มประชากรและพื้นที่เสี่ยงทั่วประเทศส่งผลให้อุบัติการณ์โรคไข้มาลาเรียลดลงอย่างมาก องค์การอนามัยโลกได้สนับสนุนและส่งเสริมให้ประเทศที่มีอัตราอุบัติการณ์โรคน้อยกว่า 1 ต่อประชากรพันคน ดำเนินนโยบายการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย (Malaria elimination)

ซึ่งประเทศไทยมีอัตราการอุบัติการณ์โรคน้อยกว่า 1 ต่อประชากรพันคนตั้งแต่ปี 2550 ถึงแม้ว่าจะมีปัญหาเชื้อมาลาเรียดื้อยารักษา อย่างไรก็ตามประเทศไทยมีศักยภาพที่จะดำเนินการกำจัดโรคไข้มาลาเรียได้ในปัจจุบัน มีความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีในการควบคุมและป้องกันโรคที่เหมาะสม จึงสามารถดำเนินงานกำจัดโรคไข้มาลาเรียได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งความร่วมมือของประเทศในภูมิภาคอาเซียนและประเทศเพื่อนบ้านที่มีแนวชายแดนติดต่อกับประเทศไทยที่ร่วมแสดงจุดยืนที่ชัดเจน คือ การเข้ามาเป็นภาคีเครือข่าย การดำเนินงาน การจัดทำแผนงาน/โครงการฯ ภายใต้กรอบการดำเนินงานกำจัดโรคที่สอดคล้องเหมาะสมตามบริบทของแต่ละพื้นที่ การสนับสนุนงบประมาณ การแลกเปลี่ยนมุมมองทางด้านวิชาการพร้อมทั้งการมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนนโยบายการบริหารจัดการและดำเนินการให้เกิดความครอบคลุม เพื่อให้ประชาชนทั้งชาวไทยและต่างชาติสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

การกำจัดโรคไข้มาลาเรียจะประสบผลสำเร็จได้ต้องมีนโยบายและทิศทางการดำเนินงานที่ชัดเจนและผู้บริหารให้การสนับสนุน ทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ โดยประเทศสมาชิกองค์การอนามัยโลกได้สนับสนุนนโยบายการกำจัดโรคไข้มาลาเรียระหว่างการประชุมสมัชชาอนามัยโลก (World Health Assembly) ครั้งที่ 66 ในปีพ.ศ. 2556 สำหรับภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกนายกรัฐมนตรีไทยร่วมกับผู้นำของประเทศสมาชิกอื่นๆ ได้ร่วมลงนามข้อตกลงในการผลักดันนโยบายและสนับสนุนงบประมาณการกำจัดโรคไข้มาลาเรียในที่ประชุมสุดยอดเอเชียตะวันออก (East Asia Summit) ครั้งที่ 9 ณ กรุงเนปิตอร์ ประเทศเมียนมาร์ในปีพ.ศ. 2557 นอกจากนี้การกำจัดโรคไข้มาลาเรียยังเป็นเป้าหมายหนึ่งของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals -SDGs) ตามแนวทางขององค์การสหประชาชาติ (United Nations) พร้อมทั้งประเทศไทยมีกรอบยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี ที่มีวิสัยทัศน์ “ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” นำไปสู่การพัฒนาให้คนไทยมีความสุขและตอบสนองต่อการบรรลุซึ่งผลประโยชน์แห่งชาติในการที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิต สร้างรายได้ระดับสูง เป็นประเทศพัฒนาแล้วและสร้างความสุขของคนไทย สังคมมีความมั่นคง เสมอภาคและเป็นธรรม ประเทศสามารถแข่งขันได้ในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งความสำเร็จในการกำจัดโรคไข้มาลาเรียในประเทศไทยจะส่งผลให้ประชาชนมีสุขภาพดี ส่งเสริมการท่องเที่ยว และลดความเหลื่อมล้ำในสังคมตามวิสัยทัศน์และเป้าหมายแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 12

1.2 แนวคิดหลักในการกำจัดไข้มาลาเรีย

การกำจัดโรคไข้มาลาเรียเป็นขบวนการดำเนินงานเพื่อหยุดการแพร่เชื้อมาลาเรียในขอบเขตพื้นที่ที่กำหนด เช่น ขอบเขตกลุ่มบ้าน/หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัดหรือประเทศ ซึ่งในแต่ละประเทศสามารถประยุกต์ใช้ได้ตามความเหมาะสม อย่างไรก็ตามองค์การอนามัยโลกจะประเมินรับรองการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย (WHO Certification of Malaria Elimination) ในระดับประเทศเท่านั้น สำหรับในประเทศไทย การประเมินการกำจัดโรคไข้มาลาเรียจะดำเนินการในระดับอำเภอเป็นต้นไป (Verification of sub-national malaria elimination)

การควบคุมและกำจัดโรคไข้มาลาเรียนั้นเป็นกิจกรรมซึ่งมีความต่อเนื่องกัน หากสถานการณ์โรคลดลงและสภาพพื้นที่มีความเหมาะสมให้มีการปรับรูปแบบการดำเนินงานจากการควบคุมมาลาเรียมาเป็นการกำจัดมาลาเรีย จำเป็นต้องปรับกระบวนทัศน์ (Paradigm shift) ของผู้ปฏิบัติงานในทุกระดับ โดยอาศัยแนวคิดหลักที่ว่า การควบคุมมาลาเรียนั้นให้เน้นการค้นหาโรค (Disease) หรือผู้ป่วยนั่นเอง และดำเนินการเพื่อลดภาระโรค (Disease burden) ลง ในขณะที่การกำจัดมาลาเรียนั้นมุ่งเน้นที่จะค้นหาเชื้อมาลาเรีย หรืออีกนัยหนึ่งคือการติดเชื้อ (Infection) เพื่อตัดวงจรการแพร่โรคอย่างเด็ดขาด ดังนั้นมาตรการต่างๆ จึงต้องเข้มข้นอยู่ในขั้นดีเลิศและสมบูรณ์ทั้งคุณภาพและปริมาณ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานเฝ้าระวังโรคต้องสามารถบอกจุดที่มีเชื้อมาลาเรียหรือแหล่งแพร่เชื้อได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว การกำจัดโรคไข้มาลาเรียจะเริ่มได้เมื่อการแพร่เชื้ออยู่ในระดับต่ำ (รูปที่ 1) การแพร่เชื้อเกิดขึ้นเป็นหย่อมๆ (Focus) ไม่ใช่กระจายทั่วประเทศ จุดการแพร่เชื้อเฉพาะที่มักเกิดจากพื้นที่ที่มีการแพร่เชื้อมาลาเรียอยู่เดิมและในปัจจุบันองค์ประกอบที่ส่งเสริมให้เกิดการแพร่เชื่อยังมีอยู่ เช่น กลุ่มบ้าน/หมู่บ้านที่สภาพภูมิประเทศมีแหล่งแพร่พันธุ์ของยุงพาหะ ซึ่งประชาชนมีโอกาสดูถูกยุงพาหะกัดกินเลือด

เป้าหมายของงานควบคุมและกำจัดโรคไข้มาลาเรียตามระดับการแพร่เชื้อในพื้นที่มีดังต่อไปนี้

พื้นที่แพร่เชื้อมาลาเรียสูง (High transmission areas) คือพื้นที่ที่มีผู้ป่วยมาลาเรียกระจายอยู่ทั่วไปเป็นบริเวณกว้าง เป้าหมายแรกในพื้นที่นี้คือ **ต้องลดจำนวนป่วยจำนวนตายและความรุนแรงของการแพร่เชื้อในพื้นที่นั้นๆ ให้ต่ำลง** โดยกิจกรรมดำเนินการประกอบด้วย การตรวจวินิจฉัยและรักษา การเฝ้าระวังโรค การป้องกันและควบคุมยุงพาหะ

พื้นที่แพร่เชื้อมาลาเรียต่ำ (Low transmission areas) คือพื้นที่ที่มีการควบคุมมาลาเรียได้ผลดี ทำให้การแพร่เชื้อเหลือเพียงเป็นหย่อมๆ เช่น กลุ่มบ้าน มีความเสี่ยงที่จะเกิดการแพร่เชื้ออยู่ในระดับต่ำและสามารถระบุจุดที่เป็นแหล่งแพร่เชื้อได้แน่นอน เป้าหมายในพื้นที่นี้คือดำเนินการหยุดยั้งการแพร่เชื้อ กิจกรรมดำเนินการประกอบด้วย การค้นหาผู้ป่วยมาลาเรียและให้การรักษา การควบคุมพาหะนำโรค และการมีระบบการเฝ้าระวังโรคที่เข้มแข็งและครอบคลุมประชากรทุกกลุ่มเสี่ยง

พื้นที่ไม่มีการแพร่เชื้อมาลาเรีย (Non-transmission areas) คือพื้นที่ที่ไม่มีการแพร่เชื้อมาลาเรียแล้ว (การแพร่เชื้อถูกยับยั้งได้สำเร็จ) เป้าหมายในพื้นที่นี้คือ การป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่เชื้อมาลาเรียกลับมาได้อีก โดยเฉพาะจากการนำเชื้อเข้ามาในพื้นที่ (Imported case) พื้นที่ทั้งจังหวัดและอำเภอที่ปลอดการแพร่เชื้อมาลาเรียในพื้นที่ติดต่อกัน 3 ปีแล้ว จึงสามารถประกาศเป็นพื้นที่ปลอดมาลาเรียได้

รูปที่ 1 แนวคิดในโครงการควบคุมและกำจัดโรคไข้มาลาเรียตามระดับการแพร่เชื้อ

	แพร่เชื้อสูง	แพร่เชื้อต่ำ	ไม่มีการแพร่เชื้อ
การตรวจวินิจฉัยและรักษา	- การวินิจฉัยและรักษาที่ถูกต้องและรวดเร็วเพื่อลดการตาย	- เพิ่มความครอบคลุมทุกกลุ่มประชากรในพื้นที่เสี่ยง - ติดตามผู้ป่วยให้กินยาให้ครบและติดตามผลการรักษา	- เน้นการจัดการผู้ป่วยติดเชื้อจากที่อื่น (Imported case)
การป้องกันและควบคุมยุงพาหะ	- เพื่อลดอุบัติการณ์ของโรค	- เพิ่มความครอบคลุมในกลุ่มเสี่ยงทุกกลุ่ม	- ดำเนินการเฉพาะ - เมื่อมีการแพร่เชื้อกลับมาใหม่
การเฝ้าระวังโรค	- เน้นการค้นหาผู้ป่วยเชิงรับ - เพื่อประเมินสถานการณ์และจำแนกพื้นที่เสี่ยงและกลุ่มเสี่ยง	- การรายงาน การสอบสวนและการตอบโต้ที่รวดเร็ว - เน้นการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก เพื่อค้นหาผู้ป่วยไม่แสดงอาการในกลุ่มเสี่ยง	
การกำจัดแหล่งแพร่เชื้อ	-	- สอบสวน กำจัดและเฝ้าระวังติดตามแหล่งแพร่เชื้อ	- ดำเนินการเฉพาะ - เมื่อมีการแพร่เชื้อกลับมาใหม่



บทที่ 2

ความรู้เบื้องต้นโรคไข้มาลาเรีย

2.1 โรคไข้มาลาเรีย

โรคไข้มาลาเรีย เป็นโรคติดต่อที่มียุงก้นปล่องบางชนิด (*Anopheles spp.*) เป็นพาหะ เกิดจากเชื้อโปรโตซัวในกลุ่มพลาสโมเดียม (*Plasmodium spp.*)

2.2 เชื้อมาลาเรีย เชื้อมาลาเรียที่พบในคน มี 5 ชนิด ได้แก่

- 1) พลาสโมเดียม ฟัลซิพารัม (*Plasmodium falciparum* - Pf)
- 2) พลาสโมเดียม ไวแวกซ์ (*Plasmodium vivax* - Pv)
- 3) พลาสโมเดียม มาลาเรีย (*Plasmodium malariae* - Pm)
- 4) พลาสโมเดียม โอวาล์ (*Plasmodium ovale* - Po)
- 5) พลาสโมเดียม โนเลส (*Plasmodium knowlesi* - Pk)

การกระจายของเชื้อมาลาเรียชนิดต่างๆ ขึ้นกับอุณหภูมิและชนิดของยุงพาหะ ในประเทศไทยพบเชื้อมาลาเรียทั้ง 5 ชนิด สำหรับพลาสโมเดียมโนเลส (*Plasmodium knowlesi*) เป็นเชื้อชนิดใหม่ที่พบในลิงหางยาวหรือลิงกัง (*Macaques*) ลิงแสม (*Macaca fascicularis*) โดยพบมากในประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซีย ถึงแม้จะมีรายงานผู้ป่วยในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์การติดต่อจากคนสู่คน ขณะนี้จึงยังนับว่าเป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน (Zoonotic disease)

ผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียส่วนใหญ่มักติดเชื้อมาลาเรียชนิดเดียว แต่มีบางรายที่ติดเชื้อมาลาเรียมากกว่าหนึ่งชนิด (Mixed Infections) ชนิดผสมที่พบบ่อยที่สุดคือฟัลซิพารัมร่วมกับไวแวกซ์ มาลาเรียรุนแรงส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อมาลาเรียชนิดฟัลซิพารัม สำหรับสัดส่วนของเชื้อมาลาเรียในประเทศไทยในปัจจุบันพบเชื้อมาลาเรียชนิดไวแวกซ์สูงกว่าฟัลซิพารัมซึ่งตรงกันข้ามกับในอดีตที่มีการแพร่เชื้อสูงมาก และโดยทั่วไปเชื้อฟัลซิพารัมมักจะไวต่อมาตรการควบคุมโรคมากกว่าเชื้อไวแวกซ์

2.3 ยุงพาหะนำโรค

ยุงก้นปล่องเป็นยุงพาหะนำโรคไข้มาลาเรียที่ส่วนใหญ่อาศัยในพื้นที่ที่เป็นป่า ป่าเขา หรือชายป่าในประเทศไทยมียุงก้นปล่องประมาณ 77 ชนิด แต่ที่สามารถเป็นพาหะนำโรคได้มีไม่กี่ชนิดซึ่งส่วนใหญ่เป็นชนิดซับซ้อน (Species complex) และแต่ละชนิดจะมีความสามารถในการแพร่เชื้อมาลาเรียได้ไม่เท่ากันในประเทศไทยได้จัดกลุ่มยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำโรคออกเป็น 3 กลุ่มตามความสามารถและบทบาทในการแพร่เชื้อมาลาเรีย โดยมีหลักเกณฑ์การตัดสินใจประกอบ

1. ยุงพาหะหลัก (Primary vector) เป็นยุงก้นปล่องที่ตรวจพบเชื้อมาลาเรียระยะติดต่อ (Sporozoite) จากต่อมน้ำลายยุงในธรรมชาติ ด้วยกล้องจุลทรรศน์ และพบกระจายในหลายภูมิภาคของประเทศไทย ยุงพาหะหลักมี 3 ชนิด ได้แก่

- ยุงก้นปล่องไครัส คอมเพล็กซ์ (*Anopheles dirus complex*) ยุงก้นปล่องไครัสชนิดซับซ้อน พบได้ทุกภาค ในพื้นที่ป่า ป่าเชิงเขา สวนยางพาราหรือสวนผลไม้ที่ติดกับป่า ยุงชนิดนี้เพาะพันธุ์ตามแอ่งน้ำขังในป่า แอ่งน้ำขังน้ำขัง น้ำขังตามรอยเท้าสัตว์ น้ำขังตามซอกหิน และแอ่งน้ำขังตามลำห้วยในฤดูแล้ง ที่มีร่มเงา
- ยุงก้นปล่องมินิมัส คอมเพล็กซ์ (*Anopheles minimus complex*) ยุงก้นปล่องมินิมัสชนิดซับซ้อน พบได้ทั่วไปทุกภาค ในพื้นที่ป่าเชิงเขา ชายป่า สวนยางพารา มีแหล่งเพาะพันธุ์ตามลำห้วย หรือลำธาร ที่มีน้ำไหลเอื่อยๆ มีวัชพืชหรือรากพืชคลุมตามริมตลิ่ง และมีแสงแดดส่องถึง หรือตามแอ่งน้ำขังน้ำขัง และแอ่งน้ำขังตามลำน้ำในธรรมชาติ
- ยุงก้นปล่องกลุ่มแมคคูเลตัส (*Anopheles maculatus group*) ยุงก้นปล่องกลุ่มแมคคูเลตัส พบได้ทั่วไปในทุกภาค ในพื้นที่ป่าเชิงเขา ชายป่า สวนยางพารา ยุงในกลุ่มนี้มีแหล่งเพาะพันธุ์ในพื้นที่ป่าเชิงเขา หรือชายป่า มีแหล่งเพาะพันธุ์ในลำธารน้ำไหลตามธรรมชาติ และมักพบอยู่ในแหล่งเพาะพันธุ์ร่วมกับยุงก้นปล่องมินิมัส ชนิดซับซ้อน

2. ยุงพาหะรอง (Secondary vector) เป็นยุงก้นปล่องที่ตรวจพบเชื้อมาลาเรียระยะติดต่อ (Sporozoite) จากต่อมน้ำลายยุงในธรรมชาติด้วยกล้องจุลทรรศน์ มีการกระจายตัวในบางพื้นที่/ภูมิภาคของประเทศไทย ยุงในกลุ่มนี้มี 2 ชนิด ได้แก่

- ยุงก้นปล่องอีพิโรติคัส (*Anopheles epiroticus*) ในอดีตประเทศไทยจะจำแนกยุงชนิดนี้เป็น *Anopheles sundaicus* พบตามพื้นที่ชายทะเลบางแห่ง และเพาะพันธุ์ในน้ำกร่อย

- ยุงก้นปล่องแอกโคนิตัส (*Anopheles aconitus*) พบได้โดยทั่วไปโดยเฉพาะพื้นที่ป่าเขาเฉพาะพันธุ์ในลำห้วย ลำธาร หรือในทุ่งนา/ทุ่งหญ้าบริเวณใกล้ป่าเขา

3. ยุงที่สงสัยว่าเป็นพาหะ (Suspected vector) ตรวจพบเชื้อมาลาเรียระยะใดระยะหนึ่งในตัวยุง โดยวิธีใดวิธีหนึ่ง เช่น โดยกล้องจุลทรรศน์ หรือวิธีทางชีวโมเลกุล หรือ มีรายงานการพบผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อมาลาเรียในพื้นที่ (Indigenous case) โดยในพื้นที่นั้นไม่พบพาหะหลักและพาหะรอง แต่พบว่ายุงชนิดนี้มีความชุกชุมสูง หรือ มีการตรวจพบเชื้อมาลาเรียระยะไม่แพร่เชื้อ (Oocyst) ในตัวยุง หรือ มีรายงานว่า เป็นยุงพาหะนำเชื้อไข้มาลาเรียในประเทศเพื่อนบ้าน ขณะนี้พบยุงก้นปล่องที่สงสัยว่าเป็นพาหะ ได้แก่

- ยุงก้นปล่องกลุ่มบาบิโรสตริส (*Anopheles barbirostris* group)
- ยุงก้นปล่องฟิลิปปินเนนซิส (*Anopheles philippinensis*)
- ยุงก้นปล่องแคมเปสตริส (*Anopheles campestris*)
- ยุงก้นปล่องคูลิซิเฟซี (*Anopheles culicifacies*)
- ยุงก้นปล่องคอคโค (*Anopheles kochi*)
- ยุงก้นปล่องแอนนูลาลิส (*Anopheles annularis*)

ยุงก้นปล่องที่ยังไม่มีรายงานว่า เป็นพาหะ (Non vector) คือ ยุงก้นปล่องชนิดอื่นๆ นอกเหนือจากที่ได้กล่าวมาข้างต้นซึ่งพบทั้งในพื้นที่ป่าเขาและที่ราบในเขตชนบท ยุงก้นปล่องในกลุ่มนี้มีมากกว่า 60 ชนิด

2.4 การติดต่อของโรคไข้มาลาเรีย (Mode of transmission)

โดยถูกยุงนำเชื้อกัด ซึ่งเป็นวิถีธรรมชาติที่พบได้มากที่สุด แต่มีวิธีอื่น ๆ ที่อาจพบได้ เช่น ติดต่อกันจากมารดา ซึ่งมีเชื้อมาลาเรียในร่างกาย และถ่ายทอดทางรกไปสู่ทารกในครรภ์ในระหว่างการคลอดบุตร วิธีนี้พบได้น้อยมาก มักพบในพื้นที่ที่มีมาลาเรียชุกชุม รายเช่นนี้จะพบว่าระยะฟักตัวสั้นกว่าวิธียุงกัดและทารกแรกเกิดกับมารดาจะมีเชื้อชนิดเดียวกัน นอกจากนั้นยังมีการติดต่อโดยวิธีการถ่ายโลหิต ซึ่งมักพบได้ในรายที่ผู้บริจาคโลหิตมีความหนาแน่นเชื้อมาลาเรียต่ำ และไม่มีอาการ ซึ่งหากไม่ได้ทำการตรวจโลหิตค้นหาเชื้อมาลาเรีย ผู้ที่รับโลหิตจะป่วยเป็นมาลาเรียได้

วงจรชีวิตของเชื้อมาลาเรีย

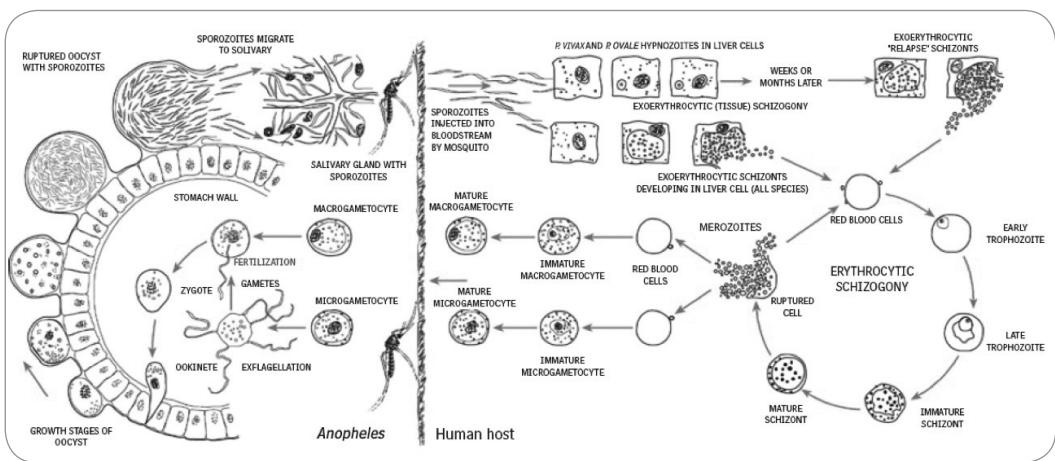
เนื่องจากโรคไข้มาลาเรียเป็นโรคติดต่อนำโดยแมลงที่มียุงก้นปล่องเป็นพาหะ วงจรชีวิตของเชื้อมาลาเรีย มีทั้งระยะที่อยู่ในยุงและอยู่ในคน (ดังรูปที่ 2)

ระยะในยุงพาหะ

เมื่อยุงก้นปล่องเพศเมียไปกัดและดูดเลือดผู้ป่วยที่มีเชื้อมาลาเรียระยะมีเพศ (Gametocyte) เมื่อไปถึงกระเพาะอาหารเชื้อระยะมีเพศ ทั้งเพศผู้และเพศเมียจะมีการเปลี่ยนแปลงตัวเองเข้าสู่ระยะพร้อม

ผสมพันธุ์ เมื่อเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้พบกับเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย ก็จะผสมพันธุ์กันเกิดไซโกต (Zygote) ซึ่งมีรูปร่างกลมและไม่เคลื่อนไหว จากนั้นไซโกตจะมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างให้เรียวยาวและเคลื่อนไหวได้เรียกว่า โอโอไคไนต์ (Ookinete) จะเคลื่อนที่แทรกผ่านผนังกระเพาะด้านในออกมาอยู่ผนังด้านนอก แล้วสร้างผนังบางๆ ล้อมรอบตัว ซึ่งจะเจริญต่อไปเป็น โอโอซิสต์ (Oocyst)

ภายในโอโอซิสต์มีการแบ่งตัวเพิ่มจำนวนเป็นเซลล์ที่มีรูปร่างคล้ายเข็ม เรียกว่าสปอโรซอยต์ (Sporozoite) ซึ่ง 1 โอโอซิสต์จะมีสปอโรซอยต์ประมาณ 1,000 - 2,000 ตัว เมื่อโอโอซิสต์แตกออก สปอโรซอยต์ส่วนใหญ่จะถูกทำลายโดยภูมิคุ้มกันของร่างกาย ประมาณร้อยละ 2 จะไปที่ต่อมน้ำลาย (Salivary gland) ของยุง และอยู่ได้นาน 59 วัน ระยะการเจริญของเชื้อในยุง ใช้เวลา เฉลี่ย 6-15 วัน



รูปที่ 2 วงจรชีวิตของเชื้อมาลาเรีย (ที่มา: Training module for malaria elimination; guide for participants, WHO 2016. Unit 2: Basic malaria epidemiology, including transmission dynamics. WHO press, Geneva, Switzerland Hematias : Ingram Publishing., pp 14 figure 2.1

ระยะในคน

1. ในเซลล์ตับ

เมื่อยุงที่มีเชื้อมาลาเรียระยะสปอโรซอยต์มากัดคน จะปล่อยสปอโรซอยต์เข้าสู่กระแสเลือดของคน ภายในเวลาประมาณ 1/2 ชั่วโมงเชื้อจะเข้าสู่ตับ เกิดการแบ่งตัวเพิ่มจำนวนและเปลี่ยนแปลงรูปร่างเป็นไซซอนต์ (Schizont) ภายหลังจากคนได้รับเชื้อ 6-15 วัน เซลล์ตับจะแตกออกและปล่อยเมโรซอยต์ (Merozoite) ออกมาซึ่งมีจำนวนหลายพันตัว บางส่วนถูกทำลายโดยเม็ดเลือดขาว แต่ส่วนใหญ่จะเข้าสู่เม็ดเลือดแดง โดยเชื้อมาลาเรียแต่ละชนิดใช้ระยะเวลาในการเจริญจนได้ไซซอนต์ไม่เท่ากัน และมีจำนวนเมโรซอยต์ต่างกัน เรียกกระบวนการเจริญของเชื้อมาลาเรียในตับว่า Exo-erythrocytic Schizogony

สำหรับเชื้อ *P. falciparum* *P. malariae* และ *P. knowlesi* หลังจากเซลล์ตับที่มีเชื้อแตกออก เมอโรซอยต์จะออกมาจากเซลล์ตับทั้งหมดไม่มีตกค้างอยู่ จึงไม่ทำให้เกิดไข้กลับในภายหลัง แต่สำหรับเชื้อ *P. vivax* และ *P. ovale* เมื่อเข้าสู่เซลล์ตับสเปโรซอยต์บางส่วนจะมีการหยุดการเจริญชั่วคราว อาจนานเป็นสัปดาห์ เป็นเดือนหรือจนกระทั่งเป็นปี จึงเริ่มแบ่งตัวใหม่แล้วออกจากเซลล์ตับไปสู่กระแสเลือดได้อีก ทำให้เกิดไข้กลับ (Relapse) ในผู้ป่วย เรียกเชื้อระยะหยุดพักนี้ว่าฮิโปโนซอยต์ (Hypnozoite) สำหรับเชื้อ *P. knowlesi* ยังไม่พบว่าฮิโปโนซอยต์ (Hypnozoite)

2. ในเม็ดเลือดแดง

เมื่อเมอโรซอยต์เข้ามาอาศัยอยู่ในเม็ดเลือดแดง เกิดกระบวนการ Erythrocytic Schizogony ซึ่งเป็นการเจริญแบบไม่มีเพศ โดยแบ่งตัวเพิ่มจำนวนและมีขนาดโตขึ้นโดยไม่มีการผสมพันธุ์ระหว่างเซลล์เพศ จากโทรโฟซอยต์ (Trophozoite) จนเป็นไซซอนต์ (Schizont) ระยะไซซอนต์จะสิ้นสุดลงเมื่อเม็ดเลือดแดงแตกแล้วปล่อยเมอโรซอยต์สู่กระแสเลือด เป็นการครบวงจร จากนั้นเริ่มวงจรใหม่จากเมอโรซอยต์ แต่ละตัวเข้าเม็ดเลือดแดงปกติและจะเริ่มลักษณะวงแหวนใหม่ และเจริญเป็นไซซอนต์จนถึงปล่อยเมอโรซอยต์สู่กระแสเลือดอีก วงเวียนอยู่เช่นนี้ ซึ่งระยะเวลาที่ใช้ในการเจริญจนถึงระยะแบ่งตัวสมบูรณ์จนเม็ดเลือดแดงแตกออกแต่ละรอบ ใช้เวลาต่างกันแล้วแต่ชนิดเชื้อ ระยะที่เม็ดเลือดแดงแตกแล้วปล่อยเมอโรซอยต์สู่กระแสเลือดนั้นจะทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการไข้เพราะมีสารต่างๆ ที่เป็นพิษและแปลกปลอมแตกออกจากเม็ดเลือดด้วย

หลังจากเกิดอาการไข้หนาวสั่น 3-15 วัน (เกิดจากเมอโรซอยต์แตกออกมาจากเม็ดเลือดแดงหลายรอบ) เมอโรซอยต์บางตัวที่เข้าเม็ดเลือดแดงจะมีการเจริญแตกต่างออกไป คือไม่เจริญไปเป็นระยะไซซอนท์ หรือเมอโรซอยต์ แต่ไซโตพลาสซึมจะหนาขึ้น ไม่มีแวคิวโอล นิวเคลียสโตขึ้น มีพิกเมนต์มากขึ้น คือพวกที่เจริญเป็นเซลล์เพศ หรือแกมมีโตไซต์ (Gametocyte) ซึ่งมีทั้งตัวผู้และตัวเมีย โดยรูปร่างและขนาดของแกมมีโตไซต์ของเชื้อมาลาเรียแต่ละชนิดแตกต่างกัน และถือเป็นระยะติดต่อไปสู่ยุงได้ ปกติหากไม่ได้รับยารักษา แกมมีโตไซต์ของเชื้อ Pv จะอยู่ในเม็ดเลือดแดงได้เพียงไม่กี่ชั่วโมง แต่แกมมีโตไซต์ของเชื้อ Pf อาจอยู่ได้นานถึง 1-2 เดือน แล้วจะหมดอายุและสลายไปเอง เว้นแต่มียุงพาหะมาดูดเอาไปก็จะเจริญเป็นสเปโรซอยต์ในยุงต่อไปอีก แกมมีโตไซต์จะไม่ก่อให้เกิดอาการไข้ต่อผู้ป่วยรายนั้นแต่ทำให้โรคแพร่ต่อไปได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเชื้อ Pf ซึ่งสามารถอยู่ในร่างกายผู้ป่วยได้เป็นเวลานาน

ตารางที่ 1 ระยะเวลาและกระบวนการต่างๆ ในวงจรชีวิตเชื้อมาลาเรีย

กระบวนการ	อวัยวะที่อาศัย	เซลล์เป้าหมาย	ระยะเชื้อ	ระยะเวลา
การฟักตัว	ตับ	เซลล์ตับ	อิปโนซอยต์	5-18 เดือน ^a
การเพิ่มจำนวนไม่อาศัยเพศ ในตับ (Exo-erythrocytic Schizogony)	ตับ	เซลล์ตับ	ไซซอนต์ → เมอโรซอยต์	6-15 วัน ขึ้นกับชนิดเชื้อ
การเพิ่มจำนวนไม่อาศัยเพศ ในเม็ดเลือดแดง (Erythrocytic Schizogony)	เลือด	เม็ดเลือดแดง	เมอโรซอยต์ → โทรโฟซอยต์ → ไซซอนต์ → เมอโรซอยต์ → อื่นๆ	มีหลายรอบ แต่ละรอบ 2-3 วัน ขึ้นกับชนิดเชื้อ
การสร้าง Gametocyte	เลือด	เม็ดเลือดแดง	เมอโรซอยต์ → แกมีโตไซต์ (เพศผู้ เพศเมีย)	ขึ้นกับชนิดของเชื้อ Pf 8-15 วัน Pv 0 วัน ทันทีเมื่อแสดงอาการ

หมายเหตุ a คือ 3 สัปดาห์ สำหรับเชื้อไวแกกซ์สายพันธุ์ที่อยู่ในแถบ Tropical

2.5 อาการ อาการแสดง

ระยะฟักตัวของโรคไข้มาลาเรียคือระยะตั้งแต่ถูกยุงกัดจนกระทั่งเริ่มมีอาการและ/หรืออาการแสดง ซึ่งระยะฟักตัวนี้มีความแตกต่างกันไปตามชนิดของเชื้อมาลาเรีย โดยทั่วไปประมาณ 10-14 วัน แต่อาจนานหลายสัปดาห์หรือหลายเดือนได้ ขึ้นอยู่กับภูมิคุ้มกันของแต่ละบุคคล

อนึ่ง ระยะฟักตัวยังสามารถระบุอีกลักษณะหนึ่ง ซึ่งได้แก่ ระยะตั้งแต่ถูกยุงกัดจนกระทั่ง**ตรวจพบเชื้อมาลาเรียในกระแสเลือด** เรียกว่า Prepatent period มักมีระยะสั้นกว่าระยะฟักตัวตามนิยามข้างต้น 1-2 วัน

อาการเริ่มต้นของโรคไข้มาลาเรียมักเป็นอาการที่ไม่จำเพาะคล้ายกับโรคติดเชื้อทั่วๆ ไป หลังจากถูกยุงกัด อาการที่พบได้บ่อยที่สุด คือ มีไข้ นอกจากนั้น ได้แก่ ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย ไม่มีเรี่ยวแรง ไม่สบายในท้องหรือปวดท้อง ปวดกล้ามเนื้อและข้อ ร่วมกับไข้ หนาวสั่น เหงื่อออก เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ในผู้ป่วยเด็กอาจซึม รับประทานอาหารได้น้อยหรือไม่ได้เลย ไอ ซีด ตับม้ามโต

ลักษณะอาการ ในระยะแรกที่มีไข้ ผู้ป่วยอาจมีเพียงอาการนำคล้ายกับเป็นไข้หวัดใหญ่ คือ มีไข้ ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัวและกล้ามเนื้อ อาจมีอาการคลื่นไส้และเบื่ออาหารได้

หลังจากนั้นผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการไข้เป็นเวลา (Periodicity) เนื่องจากเชื้อระยะที่แตกออกจากตับเข้าสู่วงจรในเม็ดเลือดแดงเริ่มจัดตัวให้มีการเจริญพร้อมกัน (Synchronization)

อาการไข้นั้นตรงกับระยะที่เชื้อในเม็ดเลือดแดงเจริญเต็มทีกลายเป็น Mature schizont แล้วแตกออก แบ่งออกเป็น 3 ระยะคือ

1) ระยะหนาว (Cold stage) ระยะนี้นาน 15-60 นาที ผู้ป่วยมีอาการหนาวจนลุก นั่งเป็นตุ่มเหมือนหนังห่าน หนาวมากจนสั่นเหมือนถูกน้ำเย็นจัดราดตัว ห่มผ้าหลายผืนก็ไม่หายสั่น ฟันกระแทกกันเกร็ง อุณหภูมิของร่างกายจะสูงขึ้น ชีพจรเบาเร็ว ความดันโลหิตสูงขึ้น ผิวหนังเย็นซีด อาจมีคลื่นไส้ อาเจียน ปัสสาวะบ่อย แล้วจึงเข้าสู่ระยะร้อน หายหนาว ผู้ป่วยจะสลับผ้าห่มออก

2) ระยะร้อน (Hot stage) ระยะนี้กินเวลาประมาณ 2 ชั่วโมง อุณหภูมิของร่างกายขึ้นสูง อาจสูงถึง 39-40 องศาเซลเซียส ชีพจรเต้นแรง แรงดันโลหิตยังสูง ลมหายใจร้อน หน้าและผิวหนังแดงและแห้ง มีคลื่นไส้ อาเจียน กระจายน้ำ ปวดลึกเข้าไปในกระดูกตา บางคนมีอาการกระสับกระส่าย บางคนไม่รู้สติ และปวดศีรษะมาก ถ้าเป็นเด็กอาจชักในระยะนี้ ต่อมาเหงื่อเริ่มออกแล้วจึงเข้าสู่ระยะเหงื่อออก อาการร้อนคลาย

3) ระยะเหงื่อออก (Sweating stage) กินเวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ระยะนี้เหงื่อเริ่มออกบริเวณขมับก่อนแล้วจึงออกทั่วตัว จนเสื้อผ้าชุ่มโชก อุณหภูมิลดลงอย่างรวดเร็ว แรงดันโลหิตจะกลับสู่ปกติ ผู้ป่วยจะรู้สึกเพลีย เหนื่อยและอาจหลับไป แล้วจึงเข้าสู่ระยะพัก

ระยะพัก คือ ระยะที่ผู้ป่วยไม่มีไข้ ผู้ป่วยจะรู้สึกสบายดี ระยะพักกินเวลา 1-2 วัน แล้วแต่ชนิดของเชื้อแล้วจึงจะไข้ขึ้นอีก ดังนั้นระยะพักจึงกินเวลานานเท่ากับรอบของวงจรชีวิตไม่มีเพศในเม็ดเลือดแดง

มาลาเรียชนิดฟัลซิพารัม หรือไข้จับสั่นวันเว้นวันชนิดร้ายแรง จะไข้ทุก 36 ชั่วโมง

มาลาเรียชนิดไวแวกซ์ หรือไข้จับสั่นวันเว้นวันชนิดไม่ร้ายแรง จะไข้ทุก 48 ชั่วโมง

มาลาเรียชนิดโอวาเล่ หรือไข้จับสั่นวันเว้นวันชนิดไม่ร้ายแรง จะไข้ทุก 48 ชั่วโมง

มาลาเรียชนิดมัลาริโอ หรือไข้จับสั่นวันเว้นสองวันชนิดไม่ร้ายแรง จะไข้ทุก 72 ชั่วโมง

มาลาเรียชนิดโนโลเซ จะไข้ทุก 24 ชั่วโมง อาจพบอาการรุนแรงเช่นเดียวกับมาลาเรียฟัลซิพารัม

ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะไม่เห็นอาการจับไข้เป็นระยะดังกล่าวข้างต้น จึงไม่ควรรอให้มีอาการครบตามที่กล่าวมาข้างต้น แต่ต้องรีบเจาะโลหิตตรวจทันทีที่สงสัย

รูปแบบการจับไข้

Primary attack คือมีไข้ครั้งแรก หลังจากระยะพักตัว หลังจากนั้นอาจจะป่วยซ้ำได้อีก ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. **Relapse** คือการกลับมามีอาการและอาการแสดงของไข้มาลาเรียและมีเชื้อมาลาเรียในเลือดอีกหลังจากหายแล้ว โดยไม่ได้รับเชื้อใหม่ อาการไข้กลับชนิดนี้เกิดได้ในมาลาเรียชนิดไวแวกซ์ และมาลาเรียชนิดโอวาล์ เพราะมาลาเรียทั้งสองชนิดนี้มี Hypnozoite หลบซ่อนอยู่ในเซลล์ตับซึ่งจะเจริญขึ้นแล้วกลับเข้าสู่เม็ดเลือดแดงอีกครั้ง ทำให้เกิดไข้กลับ ส่วนเชื้อมาลาเรียชนิดฟัลซิพารัมและชนิดมาลาเรียไม่มี Hypnozoite จึงไม่มี Relapse อาการไข้กลับนี้ มักจะรุนแรงน้อยกว่าและระยะเวลาป่วยก็สั้นกว่าไข้มาลาเรียในครั้งแรก การวินิจฉัยว่าเป็นไข้กลับ (Relapse) นั้นจะต้องแยกไข้ซึ่งเกิดจากการได้รับเชื้อใหม่ให้ได้เสียก่อน

2. **Recrudescence** คืออาการไข้กลับที่เกิดจากเชื้อมาลาเรียระยะในเม็ดเลือดแดงถูกกำจัดไม่หมดเมื่อเป็นไข้มาลาเรียในครั้งแรก เชื้อที่เหลืออยู่เจริญเพิ่มจำนวนขึ้นทำให้ผู้ป่วยกลับเป็นไข้ อีก ส่วนใหญ่เชื้อมาลาเรียที่เหลืออยู่นี้จะอยู่ได้ไม่เกิน 1 ปี เช่น ในมาลาเรียชนิดฟัลซิพารัม ส่วนมาลาเรียชนิดมาลาเรียไม่มี Hypnozoite ได้ และอาจเกิดได้หลังจากเป็นไข้ครั้งแรกหลายปี ล่าสุดมีรายงานจากญี่ปุ่นว่าอาจเกิดได้ภายหลังนานถึง 38 ปี

3. **Reinfection** คือการที่ได้รับเชื้อมาลาเรียใหม่ ไม่ใช่เป็นเชื้อที่ได้รับมาในครั้งแรก

Recrudescence มีความสำคัญมาก เพราะเป็นข้อบ่งชี้ถึงการติดต่อของเชื้อมาลาเรียต่อการรักษา (จึงต้องทำการรักษาซ้ำด้วยยาชนิดใหม่) ซึ่งต้องการแยกระหว่าง **Reinfection** และ **Recrudescence** สามารถทำได้โดยวิธีการทางชีวโมเลกุล (Polymerase Chain Reaction: PCR) ส่วน **Relapse** นั้น มีความสำคัญในกรณีที่จะกำจัดโรคให้หมดไปจากพื้นที่นั้นๆ

2.6 ประเภทของผู้ป่วย แบ่งตามระดับอาการ ได้ 2 แบบ คือ

1. **ผู้ป่วยมาลาเรียที่ไม่รุนแรงหรือไม่มีภาวะแทรกซ้อน** หมายถึง ผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียที่เกิดจากเชื้อมาลาเรียที่ไม่มีภาวะการทำงานของอวัยวะหลักเสื่อมหรือสูญเสียหน้าที่ เช่น รู้สึกตัว ไม่มีตัวเหลือง ตาเหลือง ไม่มีภาวะไตวาย เป็นต้น ผู้ป่วยมีเพียงไข้ ปวดศีรษะ หรืออาการอื่นๆ เช่น ท้องเดิน ปวดท้องร่วมด้วยเพียงเล็กน้อย แต่ยังรับประทานอาหารและดื่มน้ำได้ เมื่อรับประทานยาต้านเชื้อมาลาเรีย ไข้และอาการต่างๆ จะหายไป

2. **ผู้ป่วยมาลาเรียรุนแรงหรือมีภาวะแทรกซ้อน** หมายถึง ผู้ป่วยโรคมาลาเรียที่มีอาการรุนแรง ซึ่งส่วนใหญ่ติดเชื้อมาลาเรียชนิดฟัลซิพารัม หากได้รับการรักษา ผู้ป่วยอาจเสียชีวิตได้ ผู้ป่วยเหล่านี้มีอาการและอาการแสดงที่บ่งถึงความรุนแรงของโรคที่เกิดจากการทำงานของอวัยวะหลักเสื่อมหรือสูญเสีย

หน้าที่ กรณีเป็นผู้ป่วยมาลาเรียรุนแรง ระดับสติสัมปชัญญะอาจลดลงหรือหมดสติ อ่อนเพลียมาก ชัก เหนื่อย หอบ หายใจเร็ว ความดันโลหิตต่ำ ตาเหลืองตัวเหลือง ปัสสาวะออกน้อยหรือไม่มีปัสสาวะ ปัสสาวะมีสีเข้ม มีภาวะช็อคมากในระยะนี้ผู้ป่วยหายขาดได้หากได้รับการวินิจฉัยและรักษาที่ถูกต้องและรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม โรคไข้มาลาเรียอาจดำเนินไปสู่ระยะรุนแรงและเสียชีวิตได้หากไม่ได้รับการรักษาทันเวลา หรือได้รับการรักษาที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะโรคไข้มาลาเรียชนิดฟัลซิพารัม

ภาวะรุนแรงหรือภาวะแทรกซ้อน มักเกิดขึ้นหลังจากผู้ป่วยเป็นไข้หลายวัน มาลาเรียขึ้นสมองและปอดบวมน้ำมักเกิดเฉียบพลัน แต่ภาวะร้ายแรงและภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ มักจะค่อยๆ เป็น ผู้ป่วยอาจมีภาวะเหล่านี้เพียงอย่างเดียว หรือหลายอย่างรวมกันก็ได้

โดยทั่วไปเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สถานีอนามัย มาลาเรียคลินิกสามารถทำการบำบัดรักษาผู้ป่วยมาลาเรียที่ไม่รุนแรงหรือไม่มีภาวะแทรกซ้อนในภาคสนามได้ เช่น ในหมู่บ้านได้ แต่หากผู้ป่วยมีอาการรุนแรงหรือมีภาวะแทรกซ้อนต้องให้การบำบัดรักษาอาการแทรกซ้อนต่างๆ ในโรงพยาบาลที่มีแพทย์และเครื่องมือทางการแพทย์ที่จำเป็น ดังนั้นผู้ที่ทำการวินิจฉัยผู้ป่วยมาลาเรียต้องรีบประเมินอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยทุกราย หากพบอาการหรืออาการแสดงที่สงสัยว่าเป็นผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนหรือรุนแรง ให้รีบส่งต่อผู้ป่วยรายนั้นไปยังโรงพยาบาลทันที

อาการ/อาการแสดงที่ชี้บ่งว่าอาจเกิดภาวะรุนแรง หรือภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยมาลาเรีย ได้แก่

- 1) ผู้ป่วยที่ไม่สามารถรับประทานยาเม็ดได้ หรือผู้ป่วยที่รับประทานยาแล้วอาเจียน และเมื่อรับประทานยาซ้ำใหม่เกิดอาเจียนอีกครั้งภายใน 1 ชั่วโมง:
- 2) ผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อมาลาเรียมากกว่า 1,250 ตัว ต่อเม็ดเลือดขาว 100 ตัว หรือ 100,000/ul ในกรณีที่ตรวจด้วยฟิล์มเลือดหนา หรือพบเชื้อระยะแบ่งตัว (Schizont)
- 3) มีระดับสติสัมปชัญญะลดลงหรือหมดสติ
- 4) อ่อนเพลียมาก จนไม่สามารถนั่ง เดิน หรือยืนเองได้
- 5) ชัก
- 6) หอบเหนื่อย
- 7) ชีต
- 8) ความดันโลหิตต่ำ
- 9) ปัสสาวะออกน้อย หรือไม่มีปัสสาวะภายใน 4 ชั่วโมง
- 10) เลือดออกผิดปกติ
- 11) ปัสสาวะสีเข้ม

2.7 ระบาดวิทยา มาลาเรีย

โรคไข้มาลาเรียเป็นโรคที่พบมากตามแนวชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน เนื่องจากเป็นพื้นที่ป่าเขา ทุรกันดาร และบางพื้นที่ที่มีความไม่สงบ ส่วนใหญ่จะพบผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียได้ตลอดปี แต่จะพบสูงสุดในช่วงฤดูฝนระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ชายวัยทำงาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานค้างแรมในป่า สวนไร่ ปัจจุบันพบแนวโน้มสัดส่วนของเชื้อมาลาเรียชนิดไวแวกซ์ (*P. vivax*) สูงกว่าเชื้อมาลาเรียชนิดฟัลซิพารัม (*P. falciparum*) ยุงพาหะหลักของโรคไข้มาลาเรีย ได้แก่ ยุงก้นปล่อง ไตรัส คอมเพล็กซ์ (*Anopheles dirus* complex) และยุงก้นปล่องกลุ่มมินิมัส (*Anopheles minimus* group) ซึ่งอาศัยอยู่ตามพื้นที่ป่าเขา

สำหรับสถานการณ์ของโรคมาลาเรียในประเทศไทยนั้นพบว่าลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในช่วง พ.ศ. 2540 พบผู้ป่วยประมาณปีละ 1 แสนราย ช่วงพ.ศ. 2550 พบผู้ป่วยประมาณปีละ 3 หมื่นราย ต่อมา ลดลงเหลือ 7,210 รายในปี 2560 (อัตราป่วย 0.1 ต่อประชากรพันคน) ผู้เสียชีวิตจากโรคไข้มาลาเรียยังพบ ทุกปีแต่ได้โดยลดลงอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง โดยในช่วงปี 2540 มีผู้เสียชีวิตด้วยโรคไข้มาลาเรียปีละประมาณ 300 ราย และประมาณ 100 รายในช่วงปี 2550 ข้อมูลล่าสุดปี 2560 มีผู้เสียชีวิตด้วยโรคไข้มาลาเรียเพียง 10 ราย)

ในปีงบประมาณ 2561 ในจำนวนผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรีย 14,678 ราย เป็นผู้ป่วยติดเชื้อมาลาเรีย ชนิดไวแวกซ์พบร้อยละ 82.52 ส่วนชนิดฟัลซิพารัมร้อยละ 11.22 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นคนไทย (ร้อยละ 66.95) สำหรับชาวต่างชาติส่วนใหญ่เป็นชาวเมียนมาร์ (ร้อยละ 75.99) กัมพูชา (ร้อยละ 3.76) และอื่นๆ (ร้อยละ 4.42) ตามลำดับ ผู้ป่วยเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง (อัตราส่วน 2:1) ส่วนใหญ่พบในกลุ่มวัยทำงาน อายุ 15-44 ปี ประมาณร้อยละ 32.01 โดยประกอบอาชีพหรือปฏิบัติหน้าที่ในป่า สวน ไร่ เวลากลางคืน และ จังหวัดที่พบผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียสูงสุด ได้แก่ จังหวัดตาก ยะลา ศรีสะเกษ อุบลราชธานี แม่ฮ่องสอน กาญจนบุรี คิดเป็นร้อยละ 81.08 ของผู้ป่วยทั้งหมด พบผู้ป่วยชุกชุมในช่วงฤดูฝนระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงสิงหาคม

การดำเนินงาน
กำจัดโรคไข้มาลาเรีย



3

บทที่

การแบ่งพื้นที่ปฏิบัติงาน (Area stratification)

การแบ่งพื้นที่เพื่อการปฏิบัติงานกำจัดโรคไข้มาลาเรียมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากมาตรการในการกำจัดเชื้อมาลาเรียที่ได้ผลจะมีวิธีการดำเนินงานที่สอดคล้องกับลักษณะการแพร่เชื้อมาลาเรียในแต่ละพื้นที่ การแบ่งพื้นที่ปฏิบัติงานใช้ข้อมูลทางด้านระบาดวิทยา การสอบสวนโรคและข้อมูลยุงพาหะ ซึ่งเป็นข้อมูลจากฐานข้อมูลโรคไข้มาลาเรีย กองโรคติดต่อฯ โดยแมลงและจะมีการปรับพื้นที่การดำเนินงานให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ทุกปี โดยพื้นที่ในการปฏิบัติงานกำจัดโรคไข้มาลาเรียแบ่งเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ระดับกลุ่มบ้าน/หมู่บ้านและระดับอำเภอ/เขต

3.1 การจัดแบ่งพื้นที่ในระดับกลุ่มบ้าน/หมู่บ้านเพื่อดำเนินมาตรการ/กิจกรรมกำจัดโรคไข้มาลาเรีย แบ่งได้ดังนี้

กลุ่มบ้าน/หมู่บ้านเร่งรัดจัดการแพร่เชื้อ (หมู่บ้าน A)

- กลุ่มบ้าน/หมู่บ้านแพร่เชื้อ (A1) หมายถึง กลุ่มบ้าน/หมู่บ้านที่มีผู้ป่วยติดเชื้อมีในหมู่บ้าน/หมู่บ้านในปีปัจจุบัน
- กลุ่มบ้าน/หมู่บ้านที่หยุดการแพร่เชื้อไม่ครบ 3 ปี ติดต่อกัน (A2) หมายถึง กลุ่มบ้าน/หมู่บ้านที่ไม่มีผู้ป่วยติดเชื้อมีในหมู่บ้าน/หมู่บ้านแล้ว แต่ยังไม่ครบ 3 ปีติดต่อกัน

กลุ่มบ้าน/หมู่บ้านป้องกันการกลับมาแพร่เชื้อใหม่ (หมู่บ้าน B)

- กลุ่มบ้าน/หมู่บ้านไม่มีการแพร่เชื้อ-เสี่ยงสูง (B1) หมายถึง กลุ่มบ้าน/หมู่บ้านที่ไม่มีผู้ป่วยติดเชื้อมีในหมู่บ้านอย่างน้อย 3 ปีติดต่อกันและสำรวจพบยุงพาหะหลักหรือยุงพาหะรองตัวเต็มวัยหรือลูกน้ำหรือมีสภาพภูมิประเทศเหมาะสมต่อการแพร่พันธุ์ของยุงพาหะหลักหรือยุงพาหะรอง

- กลุ่มบ้าน/หมู่บ้านไม่มีการแพร่เชื้อ-เสี่ยงต่ำ (B2) หมายถึง กลุ่มบ้าน/หมู่บ้านที่ไม่มีผู้ป่วยติดเชื้อในหมู่บ้านอย่างน้อย 3 ปีติดต่อกันและไม่พบยุงพาหะหรือสภาพภูมิประเทศไม่เหมาะสมต่อการแพร่พันธุ์ของยุงพาหะหลักหรือยุงพาหะรองโดยพื้นที่นี้จะนับรวมพื้นที่ที่มีการผสมผสานงานเข้าสู่ระบบสาธารณสุขทั่วไปแล้ว

การจัดแบ่งพื้นที่ในระดับกลุ่มบ้าน/หมู่บ้านต้องดำเนินการทุกปี กรณีที่มีการยืนยันการแพร่เชื้อกลับมาใหม่ในหมู่บ้าน A2 หรือ B ต้องดำเนินการตอบโต้สถานการณ์อย่างเร่งด่วนและเปลี่ยนเป็นกลุ่มบ้าน/หมู่บ้าน A1 ในปีถัดไป

3.2 การจัดแบ่งพื้นที่ในระดับอำเภอ/เขต (Administrative unit) เพื่อประเมินความสำเร็จของการกำจัดโรคไข้มาลาเรียแบ่งได้ ดังนี้

อำเภอเร่งรัดจัดการแพร่เชื้อ (อำเภอ C)

- อำเภอ C1 หมายถึงอำเภอที่มีการแพร่เชื้อสูงและอุบัติการณ์โรค (API) มากกว่า 1 ต่อประชากรพันคน
- อำเภอ C2 หมายถึงอำเภอที่มีการแพร่เชื้อต่ำและอุบัติการณ์โรค (API) น้อยกว่า 1 ต่อประชากรพันคน

อำเภอป้องกันการแพร่เชื้อกลับมาใหม่ (อำเภอ E)

- อำเภอ E1 หมายถึงอำเภอที่ไม่พบผู้ป่วยติดเชื้อในพื้นที่ในระยะเวลา 1-3 ปี (ไม่มีการแพร่เชื้ออย่างน้อย 1 ปี แต่ยังไม่ครบ 3 ปี)
- อำเภอ E2 หมายถึงอำเภอ/เขตที่ไม่พบผู้ป่วยติดเชื้อในพื้นที่ในระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี



unที่ 4

การตรวจวินิจฉัยและการประกันคุณภาพ

4.1 การตรวจวินิจฉัย (Diagnosis)

การวินิจฉัยหมายถึง การดำเนินการทางห้องปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยเชื้อมาลาเรีย เพื่อระบุว่า ผู้ใดติดเชื้อมาลาเรีย เป็นกิจกรรมที่ต้องทราบผลเร็วและถูกต้อง เพื่อให้การรักษาขั้นหายขาด ลดความทุกข์ทรมานของผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว การชันสูตรโรคมาลาเรียในปัจจุบันมีวิธีการตรวจได้หลายวิธี เช่น การใช้กล้องจุลทรรศน์ การใช้ชุดตรวจอย่างรวดเร็ว และการตรวจด้านเทคนิคทางอณูชีวโมเลกุล สำหรับประเทศไทย ใช้การตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ โดยการทำฟิล์มโลหิตหนาและบาง (Thick-thin blood film examination) ซึ่งเป็นวิธีที่เชื่อถือได้มากที่สุดและยังคงใช้เป็นวิธีมาตรฐาน (Gold standard) ในการตรวจวินิจฉัยเชื้อมาลาเรีย ซึ่งมีข้อดีคือ ความไวสูง ความจำเพาะสูง สามารถนับจำนวนความหนาแน่นเชื้อ และสามารถตรวจแยกระยะต่าง ๆ ของเชื้อมาลาเรีย รวมทั้งแยกชนิดของเชื้อทั้ง 4 ชนิด คือ *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae* และ *P. ovale* ได้ ส่วน *P. knowlesi* ไม่สามารถวินิจฉัยด้วยกล้องจุลทรรศน์ ในปัจจุบันสามารถวินิจฉัยด้วยเทคนิคทางอณูชีวโมเลกุลเท่านั้น การวินิจฉัยโดยวิธีชุดตรวจอย่างรวดเร็วเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในกรณีที่ไม่สามารถใช้วิธีตรวจโดยกล้องจุลทรรศน์ได้ เนื่องจากไม่ต้องใช้ไฟฟ้า ใช้เวลาน้อย แต่มีความน่าเชื่อถือได้ในระดับหนึ่ง ส่วนวิธีทางอณูชีวโมเลกุลยังมีข้อจำกัดสำหรับการนำไปใช้วินิจฉัยผู้ป่วยในภาคสนาม เนื่องจากมีความยุ่งยาก ใช้เวลานาน ต้องดำเนินการในห้องปฏิบัติการ

4.1.1 การวินิจฉัยด้วยกล้องจุลทรรศน์ (Microscopy) ประกอบด้วยกิจกรรมการทำฟิล์มโลหิตย้อมสี ตรวจหาเชื้อมาลาเรีย และควบคุมคุณภาพการตรวจ รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก 12.2

4.1.2 การตรวจวินิจฉัยด้วยชุดตรวจอย่างรวดเร็ว (Rapid Diagnostic Test: RDT) ใช้สำหรับหน่วยงานสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มาลาเรียชุมชน และหน่วยบริการอื่น ในกรณีที่ไม่สามารถใช้วิธีตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ได้

RDT มีลักษณะเป็นแท่งกระดาษที่ฝังไว้ด้วยแอนติบอดี ที่จำเพาะต่อแอนติเจนของเชื้อมาลาเรีย ที่ต้องการตรวจหา ใช้หลักการทางด้าน Immunochromatographic assays ปัจจุบันมีมากมายหลายยี่ห้อ ทั้งแบบที่ตรวจหาแอนติเจน Pf HRP2, pLDH, pAldolase โดยสามารถตรวจแยกชนิดของ *P. falciparum* และ non falciparum ได้ โดยทั่วไปชุดตรวจมีอยู่ใน 3 รูปแบบหลัก ได้แก่ ลักษณะเป็นแผ่นทดสอบแบบจุ่ม (Test strip) แบบการ์ด หรือแบบสอด และ แบบตลับ (Casette)

โดยทั่วไปชุดตรวจอย่างรวดเร็วมีความไวต่ำกว่าวิธีการตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์โดยนักจุลทรรศน์กร ที่มีความชำนาญได้มาตรฐาน แต่ปัจจุบันได้มีการพัฒนาคุณภาพของชุดตรวจอย่างรวดเร็วจนมีความไว ตลอดจนมีความจำเพาะสูงขึ้นมา จนอาจใช้เสริมหรือทดแทนวิธีใช้กล้องจุลทรรศน์ได้ในกรณีจำเป็น อย่างไรก็ตามควรเลือกซื้อหรือใช้ชุดตรวจที่เหมาะสมและได้รับการรับรองเบื้องต้นจากองค์การอนามัยโลก (Pre-qualification) โปรดอ่านรายละเอียดในหัวข้อการควบคุมคุณภาพของชุดตรวจอย่างรวดเร็ว

4.2 การควบคุมคุณภาพการตรวจวินิจฉัย

4.2.1 การควบคุมคุณภาพการตรวจฟิล์มโลหิตด้วยกล้องจุลทรรศน์

การควบคุมมาตรฐานคุณภาพการตรวจฟิล์มโลหิตอย่างมีระบบและต่อเนื่องมีความสำคัญต่อการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย เนื่องจากการกำจัดโรคไข้มาลาเรียได้กำหนดให้ผลการตรวจวินิจฉัยฟิล์มโลหิตเป็นสิ่งบ่งชี้การเป็นหรือการยืนยันผู้ป่วยด้วยโรคไข้มาลาเรีย จึงมีผลโดยตรงต่อการตัดสินใจให้การบำบัดรักษา การแสดงสถานการณ์โรคไข้มาลาเรียและการควบคุมป้องกันโรค

การควบคุมคุณภาพมาตรฐานการตรวจฟิล์มโลหิตด้วยกล้องจุลทรรศน์ ประกอบด้วย การควบคุมมาตรฐานเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ ดังต่อไปนี้

1. การควบคุมมาตรฐานเชิงปริมาณการตรวจฟิล์มโลหิต (Quantity control of blood film examination) หมายถึง การควบคุมปริมาณการตรวจเพื่อลดความเสี่ยงในการตรวจผิดพลาดเนื่องจากมาตรฐานการตรวจวินิจฉัยฟิล์มโลหิตได้กำหนดให้ตรวจ 100 วงกล้องต่อฟิล์มโลหิต ในการนี้ต้องใช้เวลาประมาณ 6 นาที ดังนั้นเพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจฟิล์มโลหิตสามารถตรวจได้ครบ 100 วงกล้องตามมาตรฐานโครงการควบคุมไข้มาลาเรียจึงกำหนดมาตรฐานปริมาณงานตรวจฟิล์มโลหิต ดังนี้

ก. เจ้าหน้าที่ทำการตรวจฟิล์มโลหิตอย่างเดียวโดยไม่ต้องบริการผู้ป่วย ให้ตรวจ 60 ฟิล์ม/ต่อวัน (7 ชั่วโมงทำการ)

ข. เจ้าหน้าที่ซึ่งทำหน้าที่ตรวจฟิล์มโลหิต ณ สถานบริการที่มีผู้มารับบริการน้อยกว่า 30 ราย/วัน ให้ตรวจฟิล์มโลหิตจากห้องที่เพิ่มตามความจำเป็น

ค. เจ้าหน้าที่ซึ่งทำหน้าที่ตรวจฟิล์มโลหิต ณ สถานบริการที่มีผู้มารับบริการมากกว่า 30 ราย/วัน ให้ตรวจเฉพาะฟิล์มโลหิตผู้มารับบริการเท่านั้น หรือช่วยตรวจโลหิตจากห้องที่เพิ่มเติมตามความจำเป็น

2. การควบคุมมาตรฐานเชิงคุณภาพการตรวจฟิล์มโลหิต (Quality control of blood film examination) หมายถึง การควบคุมมาตรฐาน และสมรรถนะการตรวจฟิล์มโลหิตของเจ้าหน้าที่ ให้ได้มาตรฐานที่กำหนด โดยใช้วิธีตรวจสอบ (Checking) และตรวจสอบซ้ำ (Rechecking) ซึ่งได้กำหนดมาตรฐานความถูกต้อง แม่นยำในการตรวจฟิล์มโลหิต ต้องตรวจได้ถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 99 โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดดังต่อไปนี้คือ

ก. การตรวจสอบ (Checking)

สถานบริการตรวจและรักษามาลาเรีย (ของหน่วยและศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลง) ทำการคัดเลือกฟิล์มโลหิตที่ตรวจแล้วจากอันดับฟิล์มของผู้ตรวจ ร้อยละ 10 ของฟิล์มโลหิตไม่พบเชื้อ และร้อยละ 100 ของฟิล์มโลหิตพบเชื้อ ส่งห้องปฏิบัติการตรวจสอบ (Checking) ของห้องปฏิบัติการสำนักงานป้องกันควบคุมโรค (สคร.) หรือของศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลง (ศตม.) ที่ได้รับมอบหมาย การตรวจสอบใช้หลักเกณฑ์เดียวกับการตรวจวินิจฉัยฟิล์มโลหิตแบบหนา คือ ตรวจให้ได้ครบ 100 วงกล้องตามมาตรฐาน หรือใช้เวลาประมาณ 6 นาที / ต่อสไลด์

ข. การตรวจสอบซ้ำ (Rechecking)

ห้องปฏิบัติการตรวจสอบ (Checking laboratory) คัดเลือกฟิล์มที่ตรวจสอบแล้ว ร้อยละ 10 ส่งตรวจสอบซ้ำที่ห้องปฏิบัติการส่วนกลาง (กลุ่มมาตรฐานการตรวจวินิจฉัย กองโรคติดต่อ นำโดยแมลง)

ค. การแจ้งผลการตรวจสอบและตรวจสอบซ้ำ

- ในกรณีผลการตรวจสอบฟิล์มโลหิต ผิดเป็น “ผลลบปลอม หรือ False negative” (ตรวจสอบพบเชื้อจากฟิล์มที่ตรวจสอบว่าไม่พบเชื้อ) หรือ “ตรวจผิดชนิดเชื้อ” ให้รีบแจ้งผลการตรวจสอบทันที เพื่อเร่งการติดตามจ่ายยารักษาผู้ป่วย และการปฏิบัติการควบคุมป้องกันการแพร่กระจายของโรค
- ในกรณีผลการตรวจสอบ พบเป็น “ผลบวกปลอม หรือ False positive” (ตรวจสอบไม่พบเชื้อมาลาเรีย จากฟิล์มโลหิตที่รายงานพบเชื้อ) ให้แจ้งผลการตรวจตามไปภายหลัง

ง. การควบคุมคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการ (Internal quality control: IQC)

เป็นการควบคุมคุณภาพองค์ประกอบหรือวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเตรียมฟิล์ม โลหิต เช่น การตรวจสอบคุณภาพสีย้อมที่ใช้ย้อม การตรวจสอบคุณภาพของ Buffer การตรวจสอบและบันทึกคุณภาพการย้อมฟิล์มโลหิต หรือการทดสอบคุณภาพกล้องจุลทรรศน์ เป็นต้น

3. การควบคุมคุณภาพโดยการทดสอบความชำนาญ (Proficiency testing: PT)

เป็นการทดสอบความชำนาญในการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการของเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ โดยกลุ่มมาตรฐานการตรวจวินิจฉัย สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค จะเป็นเหมือนห้องปฏิบัติการสอบเทียบการตรวจวิเคราะห์ โดยการจัดทำหลักเกณฑ์ การจัดทำตัวอย่างมาตรฐาน การกำหนดค่าเป้าหมาย (Target value) การจัดส่งตัวอย่าง การประเมินผลการตรวจวิเคราะห์ และรายงานสรุปผลการประเมิน ส่งให้แกห้องปฏิบัติการมาลาเรียในเครือข่าย เพื่อวัดความสามารถการตรวจวิเคราะห์ และนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงระบบและพัฒนาห้องปฏิบัติต่อไป ทำให้ผู้ให้บริการมีความมั่นใจในประสิทธิภาพการตรวจวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการ

4.2.2 การควบคุมมาตรฐานเชิงคุณภาพการตรวจวินิจฉัยโรคไข้มาลาเรียด้วยชุดตรวจอย่างรวดเร็ว (Quality control of malaria rapid diagnostic Test: mRDT)

การควบคุมคุณภาพของ RDT มีความสำคัญอย่างยิ่งเช่นเดียวกับการควบคุมคุณภาพของการตรวจด้วยวิธีกล้องจุลทรรศน์เพื่อให้ผลการตรวจวินิจฉัยถูกต้องแม่นยำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์และความปลอดภัยของผู้ป่วย อีกทั้งยังส่งผลต่อความสำเร็จในการควบคุมและกำจัดมาลาเรียด้วยการควบคุมคุณภาพของ RDT ครอบคลุมทั้งกระบวนการนับตั้งแต่การคัดเลือก RDT ที่เหมาะสมและที่ได้รับการแนะนำโดยองค์การอนามัยโลก (หรือที่เรียกว่า WHO malaria RDT prequalification) การขนส่งและเก็บรักษาในสภาพที่เหมาะสม ตลอดจนการสุ่มตัวอย่างของ RDT จากสถานบริการสาธารณสุขที่ใช้ RDT (เช่น รพ.สต. มาลาเรียชุมชน) เพื่อนำมาตรวจคุณภาพเปรียบเทียบเป็นระยะๆ โปรดศึกษารายละเอียดในภาคผนวก 12.3



5

บทที่

การรักษาผู้ป่วยและการติดตามผลการรักษา

5.1 การรักษาตามชนิดเชื้อมาลาเรียและลักษณะของผู้ป่วย

ผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรีย ได้แก่ผู้ที่มีอาการหรือไม่แสดงอาการเป็นไข้แต่พบเชื้อมาลาเรียในกระแสโลหิตจากผลการตรวจวินิจฉัยของห้องปฏิบัติการโดยวิธีตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ หรือ ชุดตรวจอย่างรวดเร็ว หรือวิธีชีวโมเลกุล ผู้ป่วยพบเชื้อทุกรายต้องได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว ก่อนให้ยารักษามาลาเรียควรวิเคราะห์ว่าเป็นผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงหรือไม่ เพื่อรับส่งต่อไปยังโรงพยาบาลระดับโรงพยาบาลชุมชนหรือระดับสูงกว่า หากเป็นผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนแต่เป็นผู้ป่วยกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง เช่น หญิงมีครรภ์ เด็กเล็ก หรือมีโรคประจำตัวซึ่งอาจเป็นอันตรายหากให้การรักษาในภาคสนาม หรือที่สถานบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มาลาเรียคลินิก มาลาเรียชุมชน ควรให้คำแนะนำและส่งต่อผู้ป่วยอย่างเหมาะสม อนึ่งคู่มือฉบับนี้จำกัดเฉพาะสาระสำคัญของนโยบายการรักษาผู้ป่วยชนิดไม่มีอาการรุนแรงเท่านั้น ส่วนรายละเอียดชนิด ขนาดของยาและวิธีการจ่ายยาให้ศึกษาจาก “แนวทางการวินิจฉัยและดูแลรักษาโรคไข้มาลาเรีย พ.ศ. 2562 กรมควบคุมโรค” ซึ่งเป็นฉบับล่าสุด

5.1.1 การรักษาผู้ป่วยชนิดฟัลซิพารัมที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ให้ใช้ยาขนานที่หนึ่ง (First line drug) คือยาสูตรผสมที่มีอนุพันธ์อาร์ติมิซินิน (Artemisinin-based Combination Therapy: ACT) ซึ่งมีอยู่หลายสูตร แต่สำหรับประเทศไทยแนะนำให้ใช้ยาสูตรผสมที่มียา 2 ชนิดในเม็ดเดียวกัน คือ Dihydro-artemisinin และ Piperaquine ในขนาดที่แบ่งให้รับประทานวันละครั้ง ติดต่อกัน 3 วัน เพื่อกำจัดเชื้อระยะไม่มีเพศในกระแสโลหิต และจ่ายยา Primaquine ร่วมด้วยในวันแรกหรือในวันอื่นโดยพิจารณาตามอาการของผู้ป่วย ควรแนะนำหรือติดตามสังเกตให้ผู้ป่วยรับประทานยาให้ครบ พร้อมกับติดตามเจาะโลหิตซ้ำเป็นระยะตามที่กำหนดเพื่อให้มั่นใจว่าผู้ป่วยหายขาด

5.1.2 การรักษาผู้ป่วยชนิดไวแวกซ์ หรือโอวาเล่ ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ให้ยา Chloroquine โดยแบ่งให้ใน 3 วัน และให้ยา Primaquine ร่วมด้วย โดยให้วันละครั้ง นาน 14 วันเพื่อกำจัดเชื้อระยะแฝง ในตับเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดไข้กลับซ้ำ (Relapse) ยกเว้นรายที่ไม่สามารถกินยา Primaquine ได้ได้แก่หญิง มีครรภ์ เด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี และผู้ที่มีภาวะพร่องเอนไซม์ G6PD ให้ส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่มีแพทย์

5.1.3 การรักษาผู้ป่วยชนิดมาลาริอี ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ให้จ่ายเฉพาะยา Chloroquine โดยแบ่งให้ใน 3 วัน และไม่ต้องให้ยา Primaquine เนื่องจากเชื้อชนิดนี้ไม่มีระยะแฝงในตับ

5.1.4 การรักษาผู้ป่วยชนิดผสม (ซึ่งมีเชื้อฟัลซิพารัมร่วมอยู่ด้วย) ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ให้รักษาเหมือนกรณีเชื้อชนิดฟัลซิพารัมในข้อ 5.1.1 และให้ยา Primaquine แล้วแต่กรณีของเชื้อตามข้อ 5.1.2 หรือ 5.1.3

5.1.5 การรักษาผู้ป่วยชนิดโนเลไซที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน หากสงสัย ให้ส่งต่อไปยังสถานพยาบาลที่มีแพทย์ เนื่องจากเชื้อชนิดนี้ไม่สามารถวินิจฉัยโดยวิธีใช้กล้องจุลทรรศน์และชุดตรวจอย่างรวดเร็ว แต่ต้องใช้วิธีชีวโมเลกุลซึ่งมีเฉพาะที่สถานบริการระดับโรงพยาบาลชุมชนหรือสูงกว่า

โดยทั่วไปเชื้อฟัลซิพารัมทำให้เกิดอาการรุนแรงได้ และมีรายงานที่พบว่าเชื้อชนิดไวแวกซ์และโนเลไซที่อาจมีอาการมาลาเรียรุนแรงได้เช่นกัน จึงควรพิจารณาอาการ/อาการแสดงของผู้ป่วยด้วยความระมัดระวัง

5.1.6 การรักษาผู้ป่วยกรณีที่ล้มเหลวจากการรักษาด้วยยารักษาที่หนึ่ง

แนะนำให้ส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่มีแพทย์

5.1.7 การรักษาผู้ป่วยมาลาเรียที่มีภาวะแทรกซ้อนหรืออาการรุนแรง หรือกลุ่มเสี่ยงซึ่งมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนหรืออาการรุนแรง ให้ดำเนินการในระดับโรงพยาบาลชุมชนขึ้นไป เนื่องจากกิจกรรมนี้ไม่ใช่ภารกิจของกลุ่มผู้ใช้คู่มือเล่มนี้จึงไม่ระบุรายละเอียด หากสนใจขอให้ศึกษาได้จากแนวทางเวชปฏิบัติในการรักษาผู้ป่วยมาลาเรียในประเทศไทย ของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย

5.2 การติดตามให้คำแนะนำการรับประทานยาให้ครบ (Supervised treatment)

เป็นการติดตามให้ผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียทุกรายรับประทานยาต่อหน้าให้ครบตามระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งสามารถให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้ใหญ่บ้าน อาสาสมัคร เพื่อนบ้านหรือญาติผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่ติดตามได้ เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ป่วยรับประทานยาครบตามที่นโยบายที่กำหนด (ศึกษารายละเอียดในคู่มือการรักษาโรคไข้มาลาเรีย กองโรคติดต่อภายในโดยแมลง กรมควบคุมโรค)

ผู้ป่วยมาลาเรียฟัลซิพารัมชนิดไม่มีภาวะแทรกซ้อน ติดตามและให้คำแนะนำการรับประทานยาให้ครบ 3 วัน

ผู้ป่วยมาลาเรียไวแวกซ์ชนิดไม่มีภาวะแทรกซ้อน ติดตามและให้คำแนะนำการรับประทานยาให้ครบ 14 วัน

5.3 การติดตามผลการรักษา (Follow up)

ผู้ป่วยมาลาเรียทุกราย ต้องได้รับการติดตามผลการรักษาตามวันที่กำหนดของชนิดเชื้อมาลาเรียที่ตรวจพบ เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ป่วยหายขาดจากโรคไข้มาลาเรีย และข้อมูลผลการเจาะโลหิตในช่วงต่างๆตามที่กำหนดมีประโยชน์ในการวิเคราะห์ประสิทธิผลของยา โดยข้อมูลดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของข้อมูลเฝ้าระวังโรค (Integrated Drug Efficacy Surveillance)

ผู้ป่วยมาลาเรียฟัลซิพารัม หรือมาลาเรีย หรือโนโลโซ หรือเชื้อผสมที่มีฟัลซิพารัม ต้องได้รับการติดตามผลการรักษา ทั้งหมด 4 ครั้ง คือ วันที่ 3, 7, 28 และ 42

ผู้ป่วยมาลาเรียไวแวกซ์ หรือโอวาเล่ ต้องได้รับการติดตามผลการรักษา ทั้งหมด 4 ครั้ง คือ วันที่ 14, 28, 60 และ 90 โดยระหว่างการติดตามจะมีการให้สุศึกษาเพื่อเพิ่มความรู้ และตระหนักถึงโรคมาลาเรียให้แก่ผู้ป่วย

เจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายควรนัดให้ผู้ป่วยมาตรวจตามนัดหมายที่มาลาเรียคลินิก หรืออาจตามไปพบผู้ป่วยที่บ้าน ทุกครั้งให้เจาะโลหิต ทำฟิล์มโลหิตเพื่อตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ และเก็บเลือดบนกระดาษกรอง รายละเอียดให้ดูในหัวข้อ 11.3.4

5.4 การใช้ยาป้องกันโรคมาลาเรีย (Chemoprophylaxis)

เป็นการให้ยาเพื่อป้องกันการติดเชื้อมาลาเรีย แต่ประเทศไทยไม่แนะนำให้ใช้ยาป้องกันสำหรับบุคคลทั่วไป เนื่องจากไม่มียาที่เหมาะสมและปลอดภัยเพราะมีปัญหาเรื่องเชื้อมาลาเรียดื้อยา จึงควรสนับสนุนแนะนำให้ป้องกันตนเองจากการถูกยุงกัดแทนการกินยาป้องกัน และให้สุศึกษาเพื่อให้รับตรวจเลือดทันทีเมื่อมีอาการน่าสงสัย สำหรับกลุ่มเสี่ยงเฉพาะ เช่น ทหาร หญิงตั้งครรภ์ หรือประชาชนที่จะเดินทางไปต่างประเทศที่มีการแพร่เชื้อ ให้ติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติมจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรค (สคร.) หรือกองโรคติดต่อภายในโดยแมลง เพื่อพิจารณาอีกครั้ง

5.5 การใช้ยารักษากลุ่ม (Mass Drug Administration: MDA)

เป็นการจ่ายยาขนาดรักษาค้นหายขาดแก่ประชาชนทุกคน หรือประชาชนเฉพาะบางกลุ่มทุกคนในพื้นที่โดยไม่ต้องเจาะเลือด เป็นมาตรการพิเศษซึ่งจะดำเนินการภายใต้การตัดสินใจระดับนโยบายของกองโรคติดต่อภายในโดยแมลง และคณะกรรมการนโยบายรักษามาลาเรีย เท่านั้น

5.6 การป้องกันหรือชะลอการดื้อยา

เชื่อกันว่าในประเทศไทยมีการพัฒนาตัวให้ดื้อต่อยารักษามาลาเรียหลายชนิด การดื้อยาเป็นไปอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการใช้ยาไม่ถูกต้อง ใช้ยาเกินความจำเป็น ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนคือ ในระหว่างปี 2518-2524 ยาซัลฟาดอกซิน/ไพริเมธามีน ถูกใช้อย่างมากมายเกินความจำเป็น จนก่อให้เกิดปัญหาดื้อยาเกิดขึ้นรวดเร็วมาก ดังนั้นเพื่อป้องกันหรือชะลอการดื้อยาจึงควรมีการใช้ยาตามนโยบายและคู่มือการใช้ยา และเข้มงวดในการติดตามผู้ป่วยตลอดจนเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาดังกล่าวแล้วข้างต้น ส่วนมาตรการที่เกี่ยวกับยารักษามาลาเรียโดยตรงนั้น กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดเงื่อนไขในการจดทะเบียนยามาลาเรียชนิดใหม่ที่ได้ออกขึ้นทะเบียนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528 เป็นต้นมา ให้ขายได้เฉพาะแก่โครงการควบคุมไข้มาลาเรียและโรงพยาบาลรัฐเท่านั้น สำหรับโรงพยาบาลเอกชนหรือหน่วยงานเอกชนอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นต้องใช้ยามาลาเรีย จะต้องได้รับอนุญาตจากกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขก่อน และไม่อนุญาตให้มีน้ำวางจำหน่ายตามร้านขายยาและคลินิกเอกชน ยาที่ถูกควบคุมขณะนี้ ได้แก่ mefloquine, artesunate, artemether ยาผสมหลายขนานคือ artemether/lumefantrine, atovaquone/proguanil, DHA/piperaquine และ artesunate/pyronaridine เป็นต้น

การเฝ้าระวัง การสอบสวนทางกฏวิทยาศาสตร์ และการควบคุมยุงพาหะนำโรค

6.1 การเฝ้าระวังยุงพาหะนำโรค เป็นการสำรวจทางกฏวิทยาศาสตร์ ในพื้นที่ A2/B1 หรือพื้นที่ B2 ที่มีสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงที่เหมาะสมกับเป็นแหล่งอาศัยหรือเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงพาหะนำโรค หรือเป็นพื้นที่ที่มีการเคลื่อนย้ายของประชากรกลุ่มเสี่ยงอย่างผิดปกติ เพื่อพิสูจน์ว่าเป็นพื้นที่ที่มียุงพาหะหลักหรือยุงพาหะรอง สำหรับใช้เป็นข้อมูลประกอบการปรับเปลี่ยนพื้นที่ หรือการดำเนินงาน หรือประเมินความพร้อมหรือความเสี่ยงของพื้นที่ต่อการแพร่เชื้อ (Receptivity) การเฝ้าระวังยุงพาหะให้ดำเนินการสำรวจลูกน้ำหรือยุงตัวเต็มวัย ดังนี้

1. สำรวจลูกน้ำ การสำรวจลูกน้ำยุงก้นปล่อง ให้เป็นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการอันดับแรก ดำเนินการในช่วงฤดูกาลที่มียุงชุกชุม (ต้นฤดูฝน หรือช่วงฤดูฝน) ดำเนินการเป็นประจำทุกปีโดยการหมุนเวียนพื้นที่ และทำซ้ำในพื้นที่เดิมทุก 3 ปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งหมู่บ้านที่จะปรับเป็นพื้นที่ B1 วิธีการสำรวจลูกน้ำให้ใช้ที่ตักลูกน้ำจ้วงตัก อย่างน้อย 100 จ้วงต่อแหล่งเพาะพันธุ์ โดยไม่ซ้ำจุดเดิม หรือจำนวนจ้วงตักขึ้นกับตามลักษณะของแหล่งเพาะพันธุ์ เก็บลูกน้ำยุงก้นปล่องใส่ขวด แล้วดองด้วยแอลกอฮอล์ 70% ส่งให้ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงหรือสำนักงานป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่ดำเนินการจำแนกชนิด

2. สำรวจยุงตัวเต็มวัย การสำรวจยุงตัวเต็มวัยเป็นกิจกรรมที่จะดำเนินการหากในพื้นที่นั้นไม่สามารถดำเนินการสำรวจลูกน้ำได้ หรือไม่สามารถตักลูกน้ำได้ ดำเนินการในช่วงฤดูกาลที่มียุงชุกชุม (ต้นฤดูฝน หรือช่วงฤดูฝน) ดำเนินการเป็นประจำทุกปีโดยการหมุนเวียนพื้นที่ และทำซ้ำในพื้นที่เดิมทุก 3 ปี (กรณีหมู่บ้านที่ปรับเป็นพื้นที่ B1 ให้ทำซ้ำในพื้นที่เดิมทุก 3 ปี) วิธีการสำรวจ ให้จับยุงในบริเวณที่ใกล้กับแหล่งเพาะพันธุ์ จับยุงใน/หรือนอกบ้าน 2 – 3 จุดๆ ละ 2 คน โดยใช้วิธีการให้ยุงมาเกาะที่ขาแล้วจับยุงก่อนที่ยุงจะกินโลหิต จับยุงตั้งแต่เวลา 18.00 – 24.00 น. ดำเนินการพื้นที่ละ 1 – 2 คับ การจำแนกชนิดยุงให้ดำเนินการศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงหรือสำนักงานป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่

6.2 การสอบสวนทางกฏวิทยา เป็นการดำเนินการในพื้นที่ที่มีการสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อ หรือ พื้นที่ที่มีสถานการณ์โรคผิดปกติ โดยดำเนินการในพื้นที่ตามลำดับความสำคัญและความพร้อมของพื้นที่ ดังนี้

1. พื้นที่ B1/B2 ที่มีการสอบสวนโรคและตัดสินว่าเป็นผู้ป่วยติดเชื้อในพื้นที่ หรือ
2. พื้นที่ A2 กรณีมีการติดเชื้อในพื้นที่ หรือ
3. พื้นที่ A1 เฉพาะพื้นที่ที่จำนวนผู้ป่วยไม่ลดหลังจากมีการดำเนินการควบคุมโรค หรือ มีการติดเชื้อในพื้นที่ (Indigenous case) สูงขึ้นผิดปกติจากปีที่ผ่านมา

การดำเนินการการสอบสวนทางกฏวิทยา จำเป็นต้องดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเนื่องจากเป็นการศึกษาทางกฏวิทยา เพื่อหาข้อมูลด้านต่างๆ ของยุงพาหะนำโรค ให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของพื้นที่ที่ดำเนินการ เช่น ชนิดของยุงก้นปล่อง/ลูกน้ำ พฤติกรรมการกินอาหาร ช่วงเวลาหากิน การออกหากิน การเกาะพัก เป็นต้น โดยดำเนินการทั้งในระยะตัวเต็มวัยและระยะลูกน้ำ การสำรวจยุงตัวเต็มวัย ให้ดำเนินการ ทั้งในบ้านและนอกบ้าน ใช้วิธีการใช้คนและหรือสัตว์เป็นเหยื่อล่อ จับยุงตลอดคืน พื้นที่ละ 2 – 3 จุดๆ ละ 2 คน และหรือมี 1 จุดเป็นสัตว์ล่อ จับยุงติดต่อกัน 1 - 2 คืน (เป็นอย่างน้อย) แยกยุงใส่ถ้วยเก็บยุงตามรายชั่วโมง การสำรวจลูกน้ำ ให้ตักลูกน้ำในแหล่งเพาะพันธุ์ที่อยู่รอบบริเวณ อย่างน้อย 100 จั๋ง/แหล่งเพาะพันธุ์ โดยไม่ซ้ำจุด หรือจำนวนจั๋งขึ้นตามลักษณะของแหล่งเพาะพันธุ์ เก็บลูกน้ำยุงก้นปล่องวัย 3 – 4 ไส้ในขวดเก็บลูกน้ำ ลูกน้ำและยุงตัวเต็มวัยที่สำรวจได้ ให้นำมาจำแนกชนิดโดยการดูตามลักษณะทางสัณฐานวิทยา สำหรับยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะหลักหรือพาหะรอง ชนิดซับซ้อน หากต้องการระบุชนิดของยุง สามารถเก็บตัวอย่าง ส่งกองโรคติดต่อฯ โดยแมลง เพื่อจำแนกชนิดโดยทางชีวโมเลกุล และหาชนิดเชื้อมาลาเรีย (รายละเอียดเพิ่มเติมในคู่มือการเฝ้าระวังพาหะนำโรค)

6.3 การควบคุมยุงพาหะนำโรค เป็นการดำเนินการกับยุงตัวเต็มวัยเป็นหลัก เนื่องจากแหล่งเพาะพันธุ์มีการกระจายในพื้นที่กว้างและป่าลึก ทำให้ยากต่อการควบคุม โดยมีจุดมุ่งหมาย คือ ลดความหนาแน่นลดอายุขัย และลดการสัมผัสระหว่างคนและยุงพาหะนำโรค สำหรับการควบคุมลูกน้ำจะเป็นมาตรการเสริมและดำเนินการในแหล่งเพาะพันธุ์ที่สามารถเข้าไปปฏิบัติงานได้ ทั้งนี้ขึ้นกับลักษณะแหล่งเพาะพันธุ์

มาตรการการควบคุมยุงพาหะนำโรคต้องพิจารณาจากข้อมูลหลายด้าน เช่น ข้อมูลทางกฏวิทยา ชีววิทยาและนิเวศวิทยาของยุงพาหะนำโรคแต่ละชนิด รวมทั้งข้อมูลทางระบาดวิทยา ความรุนแรงของโรคไข้มาลาเรีย และปัจจัยทางเศรษฐกิจสังคมของประชากรในพื้นที่ เป็นต้น ในขั้นตอนการเลือกใช้มาตรการการควบคุมพาหะนำโรค ให้ใช้วิธีการที่ได้กำหนดเป็นนโยบายของกองโรคติดต่อฯ โดยแมลง คือ ดำเนินการควบคุมด้วยวิธีการใช้มุ้งชุบสารเคมี เป็นอันดับแรก ถ้าไม่สามารถดำเนินการวิธีการดังกล่าวได้ ให้กระจายมุ้งชุบสารเคมีชนิดออกฤทธิ์ยาวนาน และหากไม่สามารถดำเนินการได้ทั้ง 2 วิธีการที่กล่าวมา ให้พ่นสารเคมีชนิดฤทธิ์ตกค้างบนผนังบ้าน

6.3.1 มาตรการหลักในการควบคุมยุงพาหะนำโรคในประเทศไทยที่สำคัญ 3 วิธีการ ได้แก่

1. การใช้มุ้งชุบสารเคมี (Insecticide-treated nets: ITNs) ให้เลือกใช้วิธีการนี้เป็นอันดับแรก
2. การใช้มุ้งชุบสารเคมีชนิดออกฤทธิ์ยาวนาน (Long-lasting insecticidal nets: LLINs) เลือกใช้วิธีการนี้ในกรณีที่ไม่สามารถใช้วิธีการแรกได้
3. การพ่นสารเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้าง (Indoor residual spraying) ใช้วิธีการนี้เมื่อไม่สามารถใช้วิธีการทั้งสองวิธีดังกล่าวได้

1. การใช้มุ้งชุบสารเคมี (Insecticide-treated nets : ITNs)

การชุบมุ้งด้วยสารเคมี เพื่อมุ่งหวังในการควบคุมยุงตัวเต็มวัยเมื่อยุงสัมผัสกับมุ้งที่ชุบสารเคมี หรือป้องกันไม่ให้ยุงสัมผัสกับคน ซึ่งเป็นการป้องกันตัวเองจากการถูกยุงกัด ดำเนินการในพื้นที่แพร่เชื้อไข้มาลาเรีย (A1) และพื้นที่ที่การแพร่เชื้อหยุดยั้งแต่ยังไม่ครบ 3 ปี (A2) และพื้นที่ที่ไม่มีการแพร่เชื้อ (B) ที่ได้ยืนยันผลการสอบสวนแหล่งแพร่เชื่อว่าเป็นแหล่งแพร่เชื้อใหม่ (New foci) โดยทั่วไปมุ้งที่ชุบด้วยสารเคมีจะมีฤทธิ์คงทนอยู่ได้นาน 6 เดือน – 1 ปี ขึ้นกับชนิดและรูปแบบของสารเคมี การชุบมุ้งด้วยสารเคมี ควรดำเนินการให้ครอบคลุมได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 หลังคาเรือน และให้มีอัตราการการใช้มุ้งชุบสารเคมี อย่างน้อย 1 หลังต่อ 2 คน เพื่อการควบคุมและป้องกันยุงพาหะนำโรคในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การชุบมุ้งด้วยสารเคมี กระทำโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข หรือชุมชนสามารถดำเนินการได้ด้วยตัวเอง โดยรับการสนับสนุนสารเคมีจากหน่วยงานของภาครัฐ มุ้งที่นำมาชุบสารเคมีต้องเป็นมุ้งที่สะอาด ชุบได้ทั้งมุ้งเก่า และมุ้งใหม่ และกับมุ้งที่มีลักษณะเส้นใยที่หลากหลาย เช่น ไนลอน โพลีเอสเตอร์ และฝ้าย เป็นต้น การชุบมุ้งแต่ละหลัง อัตราการใช้สารเคมีหรือปริมาณน้ำจะแตกต่างกัน ขึ้นกับขนาดและลักษณะเส้นใยของมุ้ง เช่น มุ้งขนาดกลางนอน 2 คน ที่มีพื้นที่มุ้งประมาณ 14 ตารางเมตร (พื้นที่ด้านข้าง 4 ด้าน รวมหลังคา 1 ด้าน) ถ้าเป็นมุ้งไนลอน โพลีเอสเตอร์ จะใช้น้ำปริมาตร 360 มิลลิลิตรต่อหลัง หากเป็นมุ้งฝ้ายจะใช้น้ำปริมาตร 1,000 มิลลิลิตรต่อหลัง ดังนั้นในการชุบมุ้งด้วยสารเคมีจำเป็นต้องทราบชนิดของสารเคมี ขนาดของมุ้ง และลักษณะของเส้นใย

การชุบมุ้งที่มีขนาด 12 – 15 ตารางเมตร สามารถใช้ปริมาณสารเคมีที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 หากมุ้งที่มีขนาดไม่อยู่ในเกณฑ์ดังกล่าว ซึ่งอาจมีขนาดที่เล็กหรือใหญ่กว่า ให้คำนวณปริมาณสารเคมีที่จะใช้ตามขนาดของมุ้ง โดยวิธีเทียบบัญญัติไตรยางศ์ระหว่างปริมาณสารเคมีที่ใช้กับขนาดมุ้ง เช่น มุ้งขนาด 10 ตารางเมตร จะใช้ Permethrin 10% EC ปริมาณ 27.6 มิลลิลิตร ส่วนมุ้งขนาด 14.5 ตารางเมตร ใช้ Permethrin 10% EC จำนวน 40 มิลลิลิตร แต่ถ้ามุ้งขนาด 18 ตารางเมตร จะใช้ Permethrin 10% EC จำนวน 50 มิลลิลิตร เป็นต้น

ตารางที่ 2 สารเคมีสำหรับใช้ในการชุปมุ้งเพื่อควบคุมยุงพาหะนำโรคไข้มาลาเรีย ที่ได้รับการรับรองจาก WHO หรือขึ้นทะเบียนจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข (ข้อมูล ณ วันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2559)

ชนิดสารเคมี	ปริมาณสารเคมีที่ใช้	อัตราสารเคมีต่อพื้นที่มุ้ง (มิลลิกรัม/ตารางเมตร: mg/m ²)
Alpha-cypermethrin 10% SC	5 มิลลิลิตร	20 – 40
Bifenthrin 2.5% EC	15 มิลลิลิตร	25
Bifenthrin 10% SC	4 มิลลิลิตร	25
Cyfluthrin 5% EW	15 มิลลิลิตร	50
Deltamethrin 1% SC	40 มิลลิลิตร	15 – 25
Deltamethrin 25% WT	1 เม็ด (1.6 กรัม)	15 – 25
Etofenprox 10% EW	30 มิลลิลิตร	200
Lambda-cyhalothrin 2.5% CS	6 มิลลิลิตร	10 – 15
Permethrin 10% EC	40 มิลลิลิตร	200

SC (Suspension concentrate):- เป็นสารกำจัดแมลงรูปแบบของเหลวชนิดตะกอนแขวนลอยในน้ำ ประกอบด้วยสารออกฤทธิ์เป็นของแข็งแขวนลอยอยู่ในสารละลายไม่ออกฤทธิ์ สีของสารเคมีในขวดจะขาวขุ่น ต้องเขย่าขวดก่อนใช้ เมื่อนำมาใช้ผสมน้ำจะไม่เกิดปฏิกิริยากับน้ำแต่จะเป็นตะกอนแขวนลอยสีเจือจางลงมา

EC (Emulsifiable concentrate):- เป็นสารกำจัดแมลงรูปแบบของเหลวชนิดน้ำมันละลายเป็นเนื้อเดียวกันในตัวทำละลาย จะไม่มีการตกตะกอนหรือไม่มีตะกอนแขวนลอย เมื่อนำมาใช้ผสมน้ำจะเกิดปฏิกิริยากับน้ำมีสีขาวขุ่นคล้ายน้ำมัน

EW (Emulsion, oil in water):- เป็นสารกำจัดแมลงรูปแบบของเหลวประกอบด้วยสารออกฤทธิ์ในตัวทำละลายและผสมด้วยสารแผ่กระจายเหมือนกับละอองน้ำมันเล็กๆในน้ำ สีของสารเคมีในขวดจะขาวขุ่น เมื่อนำมาใช้ผสมน้ำจะไม่เกิดปฏิกิริยากับน้ำแต่จะเป็นตะกอนแขวนลอยสีเจือจางลงมา

WT (Water dispersible tablet):- เป็นสารกำจัดแมลงรูปแบบเม็ด ประกอบด้วยสารออกฤทธิ์และสารไม่ออกฤทธิ์เตรียมอยู่ในรูปแบบเม็ด ต้องละลายน้ำก่อนใช้งาน เมื่อละลายน้ำจะเป็นสารละลายแขวนตะกอน

CS (Capsule Suspension):- เป็นสารกำจัดแมลงรูปแบบของเหลวประกอบด้วยแคปซูลขนาดเล็กที่มีสารออกฤทธิ์อยู่ภายใน โดยแคปซูลอยู่ในตัวทำละลาย ต้องผสมน้ำก่อนใช้งาน

หลักเกณฑ์การใช้มุ้งชุบสารเคมี

1. การชุบมุ้งรอบปกติ (Regular round net treating) หมายถึง การชุบมุ้งธรรมดาด้วยสารเคมี (ITNs) ตามรอบประจำปีเพื่อควบคุมยุงพาหะนำโรค ในพื้นที่ที่มีการแพร่เชื้อ (A1) และพื้นที่ที่หยุดการแพร่เชื้อ (แต่ไม่ครบ 3 ปี :A2) ให้ได้ตลอดปี และให้ครอบคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของหลังคาเรือน โดยจำนวนรอบของการชุบมุ้งขึ้นอยู่กับชนิดและรูปแบบของสารเคมีที่ใช้

2. การชุบมุ้งรอบพิเศษ (Special round net treating) หมายถึงการชุบมุ้งธรรมดาด้วยสารเคมี (ITNs) นอกกรอบของการชุบมุ้งปกติก่อนการชุบมุ้งรอบต่อไป เพื่อควบคุมยุงพาหะนำโรค มีหลักเกณฑ์ดำเนินการตามลักษณะพื้นที่ ดังนี้

- พื้นที่ที่มีการแพร่เชื้อ (A1) และพื้นที่ที่หยุดการแพร่เชื้อ (แต่ไม่ครบ 3 ปี :A2) : มีบ้านหรือกระท่อมที่สร้างใหม่ หรือทำการชุบมุ้งซ่อมแซมหลังรอบการชุบมุ้งปกติ หรือไม่ได้รับการชุบมุ้งสารเคมีตามรอบปกติ หรือได้รับการร้องขอจากหน่วยงานราชการ
- พื้นที่ไม่มีการแพร่เชื้อ-เสี่ยงสูง (B1): ให้ชุบมุ้งตามบ้าน หรือกระท่อมของประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่เคลื่อนย้ายเข้ามาใหม่

กรณีที่ชุบมุ้งในพื้นที่ไม่มีการแพร่เชื้อ (B1 และ B2) : ให้ชุบมุ้งเมื่อพบว่ามีการแพร่เชื้อใหม่เกิดขึ้นและได้สอบสวนแหล่งแพร่เชื้อที่ยืนยันผลการสอบสวนขั้นต้นว่าเกิดการแพร่เชื้อในพื้นที่จริง ให้ดำเนินการชุบมุ้งด้วยสารเคมีทั้งกลุ่มบ้าน เพื่อหยุดยั้งการแพร่เชื้อใหม่ แต่ถ้าหากไม่สามารถใช้วิธีการชุบมุ้งด้วยสารเคมีได้ ให้แจกมุ้งชุบสารเคมีชนิดออกฤทธิ์ยาวนาน และถ้ายังไม่สามารถทำได้ ให้ใช้ วิธีพ่นสารเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้าง (Indoor Residual Spraying) แทน

2. การใช้มุ้งชุบสารเคมีชนิดออกฤทธิ์ยาวนาน (Long-lasting insecticidal nets หรือ LLINs)

การใช้มุ้งชุบสารเคมีชนิดออกฤทธิ์ยาวนาน เป็นมาตรการที่ใช้สำหรับพื้นที่หรือสถานการณ์ที่มีข้อจำกัดในการปฏิบัติงานควบคุมยุงพาหะนำโรคไขมาลาเรียโดยวิธีการใช้มุ้งชุบสารเคมี (Insecticide-treated Nets : ITNs) เช่น พื้นที่มีปัญหาความไม่สงบ พื้นที่เข้าทำงานยากลำบาก

มุ้งชุบสารเคมีชนิดออกฤทธิ์ยาวนาน เป็นมุ้งชุบสารเคมีสำเร็จจากโรงงาน มีคุณสมบัติในการป้องกันได้นานกว่ามุ้งชุบสารเคมี เนื่องจากฤทธิ์ตกค้างของสารเคมีไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยสารเคมียังคงรักษาระดับความเข้มข้นมีฤทธิ์ตกค้างในระดับที่ต่ำลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ มุ้งชุบสารเคมีชนิดออกฤทธิ์ยาวนานที่ผ่านการประเมินจากองค์การอนามัยโลกและแนะนำให้ใช้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 มุ้งซุบสารเคมีชนิดออกฤทธิ์ยาวนาน สำหรับใช้ในการควบคุมยุงพาหะนำโรคไข้มาลาเรีย ที่ได้รับการรับรองจากองค์การอนามัยโลก

รายชื่อผลิตภัณฑ์	ชนิดของสารเคมีและเทคนิคการผลิต	สารเคมีและอัตราสารออกฤทธิ์ (มิลลิกรัมต่อตารางเมตร: mg/m ²)	วันที่องค์การอนามัยโลกรับรอง (Date of prequalified)
DawaPlus 2.0	Deltamethrin coated on polyester	Deltamethrin 80	29/01/2561
DawaPlus 3.0	Combination of deltamethrin coated on polyester (side panels), and deltamethrin + PBO incorporated into polyethylene (roof)	ด้านหลังคา: Deltamethrin 120 ด้านข้าง: Deltamethrin 100 ด้านหลังคา: Piperonyl butoxide 440 และ Deltamethrin 120	29/01/2561
DawaPlus 4.0	Deltamethrin + PBO incorporated into polyethylene	Deltamethrin: All panels – 120 Piperonyl butoxide: All panels –440	29/01/2561
Duranet LLIN	Alpha-cypermethrin incorporated into polyethylene	Alpha-cypermethrin 261	07/02/2560
Interceptor	Alpha-cypermethrin coated on polyester	Alpha-cypermethrin 200	08/12/2560
Interceptor G2	Alphacypermethrin and chlorfenapyr coated on polyester	Alpha-cypermethrin 100 chlorfenaypr 200	29/01/2561
MAGNet	Alpha-cypermethrin incorporated into polyethylene	Alphacypermethrin 261	19/02/2561

รายชื่อผลิตภัณฑ์	ชนิดของสารเคมีและเทคนิคการผลิต	สารเคมีและอัตราสารออกฤทธิ์ (มิลลิกรัมต่อตารางเมตร: mg/m ²)	วันที่องค์การอนามัยโลกรับรอง (Date of prequalified)
MiraNet	Alphacypermethrin incorporated into polyethylene	Alphacypermethrin 180	21/02/2561
Olyset Net ¹	Permethrin incorporated into polyethylene	Permethrin 1,000	07/12/2561
Olyset Plus	Permethrin + PBO incorporated into polyethylene	Permethrin 2% Piperonyl butoxide 1%	29/01/2561
Panda Net 2.0	Deltamethrin incorporated into polyethylene	Deltamethrin 76	03/05/2561
PermaNet 2.0 ¹	Deltamethrin coated on polyester	Deltamethrin 55	08/12/2560
Royal Sentry	Alpha-cypermethrin incorporated into polyethylene	Alpha-cypermethrin 261	07/12/2560
SafeNet	Alpha-cypermethrin coated on polyester	Alpha-cypermethrin 200	19/02/2561
Veeralin LLIN	Alpha-cypermethrin + PBO incorporated into polyethylene	Alpha-cypermethrin 216 Piperonyl butoxide 79	29/01/2561

รายชื่อผลิตภัณฑ์	ชนิดของสารเคมีและเทคนิคการผลิต	สารเคมีและอัตราสารออกฤทธิ์ (มิลลิกรัมต่อตารางเมตร: mg/m ²)	วันที่องค์การอนามัยโลกรับรอง (Date of prequalified)
Yahe LN	Deltamethrin coated on polyester	Deltamethrin 55.5	19/02/2561
Yorkool LN	Deltamethrin coated on polyester	Deltamethrin 55	19/02/2561

¹เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในประเทศไทย (ข้อมูล เดือนกันยายน พ.ศ. 2561)

หมายเหตุ:

ลักษณะของเส้นใยสังเคราะห์

Polyester ลักษณะเส้นใยนุ่มและยืดหยุ่นดีกว่า Polyethylene ไม่ยับง่าย และคงขนาดได้ดี เส้นใยมีความเหนียวทนทาน

Polyethylene ลักษณะของเส้นใยแข็งค่อนข้างแข็ง คล้ายพลาสติก ค่อนข้างยาก เส้นใยมีความเหนียวทนทาน

เทคนิคการผลิต

coating เทคนิคการเคลือบสารเคมีบนเส้นใย และสารเคมีจะอยู่บนเส้นใยผ้า

incorporating เทคนิคการผสมสารเคมีเพื่อให้สารเคมีเข้าไปอยู่ในเส้นใยผ้า สารเคมีจะอยู่ภายในเส้นใยผ้า

การทำลายมุ้งซุบสารเคมีออกฤทธิ์คงทนยาวนาน

มุ้งซุบสารเคมีออกฤทธิ์ยาวนาน (LLINs) ได้รับการรับรองจากองค์การอนามัยโลกว่า ในสภาพการใช้งานปกติ สามารถทนต่อการซักล้าง 20 ครั้งและมีอายุการใช้งาน 3 ปี

มุ้ง LLINs ที่นำมาใช้มีสภาพดี ไม่ชำรุดมีอายุมากกว่า 3 ปี สามารถนำไปใช้งานนอนป้องกันยุงกัดได้ แต่ฤทธิ์ในการฆ่ายุงอาจจะลดลง

1. หากมุ้ง LLINs ที่นำมาใช้มีสภาพผิวกัดไม่สามารถนำมาใช้งานได้ สามารถนำมุ้ง LLINs ไปใช้กรุหน้าต่างเพื่อป้องกันยุงได้

2. ให้นำมุ้ง LLINs ที่ไม่ใช้งานแล้วไปทำลาย ห้ามทิ้งให้ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม โดยนำไปฝังดินลึกไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร ห่างจากแหล่งน้ำ แม่น้ำ ลำคลอง ลำห้วย สระ บึง แหล่งน้ำสาธารณะ และบ่อน้ำบาดาล ไม่น้อยกว่า 20 เมตร แต่หากจำนวนมุ้ง LLINs ที่จะทำลายแต่ละครั้งมีมากกว่า 50 หลัง ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ

3. ห้ามนำมุ้ง LLINs ไปซักหรือล้างทิ้งในแหล่งน้ำเด็ดขาด

4. ห้ามนำมุ้ง LLINs ไปใช้ล่าสัตว์น้ำ

5. ห้ามนำมุ้ง LLINs ไปเผาไฟทำลาย
6. ห้ามนำมุ้ง LLINs ไปทิ้งรวมกับขยะอื่นๆ

3. การพ่นสารเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้าง (Indoor residual spraying)

การพ่นสารเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้าง เป็นมาตรการที่ใช้สำหรับควบคุมยุงพาหะนำโรคในพื้นที่ที่ไม่สามารถใช้การควบคุมแบบการใช้น้ำขุบสารเคมี

การพ่นสารเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้าง หมายถึง การพ่นเคมีให้มีฤทธิ์ตกค้างบนพื้นผิวอาคารบ้านเรือน หรือกระท่อมที่พักอาศัย โดยจะพ่นสารเคมีเฉพาะพื้นผิวที่ยุงพาหะนำโรคชอบเกาะพัก เช่น ฝาผนัง เสา หลังคาและเพดานที่มีระดับต่ำกว่า 3 เมตร สารเคมีที่พ่นจะสามารถควบคุมยุงได้โดยยุงจะได้รับสารเคมีผ่านทางขาบริเวณเยื่ออ่อนต่างๆเมื่อมีการเกาะบนพื้นผิว และเมื่อได้รับสารเคมีในปริมาณที่เหมาะสมก็จะทำให้ยุงตาย โดยทั่วไปสารเคมีจะมีฤทธิ์ตกค้างอยู่ได้ประมาณ 3 – 6 เดือน การพ่นสารเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้างในรอบปกติให้ดำเนินการก่อนฤดูการแพร่เชื้อ 1 เดือน ยกเว้น พื้นที่ที่ไม่มีการแพร่เชื้อแต่มีการแพร่เชื้อกลับมาอีก ให้ดำเนินการพ่นทันที

การพ่นสารเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้าง จะต้องใช้เครื่องพ่นเฉพาะ คือ เครื่องพ่นแบบอัดลม (Hand compression sprayer) สำหรับใช้ในงานสาธารณสุขเท่านั้น ไม่แนะนำให้ใช้เครื่องพ่นทางเกษตรมาใช้ และต้องเป็นเครื่องพ่นที่ได้มาตรฐานที่มีอัตราการไหลของน้ำยา และให้ฝอยละเอียดของน้ำยา ตรงตามมาตรฐานที่องค์การอนามัยโลกกำหนด และสารเคมีที่แนะนำให้ใช้อยู่ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สารเคมีที่แนะนำให้ใช้ในการพ่นฤทธิ์ตกค้างตามผนังบ้านหรือกระท่อม เพื่อควบคุมยุงพาหะนำโรคไข้มาลาเรียในประเทศไทย

ชนิดสารเคมี	ปริมาณสารเคมีที่ใช้ ต่อน้ำ 8 ลิตร	อัตราการใส่สารออกฤทธิ์ (มิลลิกรัมต่อตารางเมตร: mg/m ²)
Alpha-cypermethrin 10% SC	60 มิลลิลิตร	30
Bifenthrin 10%WP	50 กรัม	25
Deltamethrin 5%WP	80 กรัม	20
Deltamethrin 25%WG	16 กรัม	20

หมายเหตุ สารเคมีทั้งหมดได้รับการรับรองจากองค์การอนามัยโลกและขึ้นทะเบียนจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา SC (Suspension Concentrate):- เป็นสารกำจัดแมลงรูปแบบของเหลวชนิดตะกอนแขวนลอยในน้ำ ประกอบด้วยสารออกฤทธิ์เป็นของแข็งแขวนลอยอยู่ในสารละลายไม่ออกฤทธิ์ สีของสารเคมี

	ในขวดจะขาวขุ่น ต้องเขย่าขวดก่อนใช้ เมื่อนำมาใช้ผสมน้ำจะไม่เกิดปฏิกิริยากับน้ำ แต่จะเป็นตะกอนแขวนลอยสีเหลืองลงมา
WP (Wettable Powder):-	เป็นสารกำจัดแมลงรูปแบบผงชนิดผงละลายน้ำ สารออกฤทธิ์จะผสมกับสารจับเปียกและสารไม่ออกฤทธิ์ เมื่อจะใช้ต้องเจือจางด้วยน้ำ ได้สารละลายในรูปของสารผสมแขวนลอย
WG (Water Dispersible Granules):	เป็นสารกำจัดแมลงรูปแบบเม็ดชนิดเม็ดละลายน้ำ สารออกฤทธิ์จะผสมกับสารจับเปียกและสารไม่ออกฤทธิ์ เมื่อจะใช้ต้องเจือจางด้วยน้ำ ได้สารละลายในรูปของสารผสมแขวนลอย เช่นเดียวกับ WP

6.3.2 มาตรการเสริมสำหรับการควบคุมยุงพาหะนำโรคไข้มาลาเรียในประเทศไทย

มาตรการเสริมที่แนะนำในการควบคุมยุงพาหะนำโรคไข้มาลาเรีย ได้แก่ การลดการสัมผัสระหว่างคนและยุงพาหะ (Man-mosquito contact reduction) หรือการป้องกันตนเองไม่ให้ยุงกัด (Self-protection) ควรให้ประชาชนเลือกใช้มาตรการต่างๆ ในป้องกันตนเองให้เหมาะสมกับพฤติกรรม การประกอบอาชีพของผู้ใช้ นอนในมุ้ง ใช้ผลิตภัณฑ์กันยุง เป็นต้น นอกจากนี้มาตรการเสริมอื่นๆ ได้แก่ การควบคุมโดยชีววิธี การควบคุมโดยสารเคมีชนิดพ่นฟุ้งกระจาย ฯลฯ

1. การใช้มุ้งคลุมเปล ขุบสารเคมีชนิดออกฤทธิ์ยาวนาน (Long-lasting Insecticidal hammock net หรือ LLINs) ให้ประชากรกลุ่มเสี่ยงที่ไปค้างคืนในพื้นที่ที่มีการแพร่เชื้อและไม่สามารถใช้มุ้งกางนอนได้ ใช้มุ้งคลุมเปลขุบสารเคมีชนิดออกฤทธิ์ยาวนาน คลุมเปลนอนขณะค้างคืนในพื้นที่เสี่ยง สารเคมีที่ขุบมีคุณสมบัติขับไล่และฆ่ายุงได้โดยมีฤทธิ์ตกค้างไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยที่สารเคมีจะยังคงรักษาระดับความเข้มข้นมีฤทธิ์ตกค้างในระดับที่ฆ่ายุงได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้มุ้งคลุมเปลขุบสารเคมีชนิดออกฤทธิ์ยาวนานจะช่วยลดการสัมผัสระหว่างคนและยุงพาหะหรือเป็นการป้องกันตนเองไม่ให้ยุงกัดสามารถรับมุ้งได้ที่สถานบริการของรัฐในพื้นที่ที่มีการแพร่เชื้อ

2. การใช้ผลิตภัณฑ์ทาป้องกันยุง (Mosquito repellent) หมายถึง การใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติในการป้องกันไม่ให้ยุงมากัด ใช้ทาหรือฉีดพ่นตามร่างกายในส่วนที่อยู่พ้นเสื้อผ้า ผลิตภัณฑ์ทาป้องกันยุงมีสารออกฤทธิ์หลายชนิด ทั้งที่ผลิตจากสารเคมีและสารสกัดจากธรรมชาติ และชนิดที่มีประสิทธิภาพควรมีฤทธิ์ป้องกันยุงนานไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง ในเด็กอายุ 2 ปีหรืออายุน้อยกว่าควรใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารออกฤทธิ์จากสารสกัดพืชสมุนไพร เช่น ตะไคร้หอม มะกรูด เป็นต้น หรือสารออกฤทธิ์ชนิด IR3535¹ ซึ่งมีความปลอดภัยต่อเด็กมากกว่า ไม่แนะนำให้ใช้สารทาป้องกันยุงที่มีส่วนผสมของสารเคมีชนิด DEET²

IR3535®: Ethyl butylacetylaminopropionate

DEET : N, N-Diethyl-meta-toluamide

กับเด็กอายุต่ำกว่า 4 ปี ผลิตภัณฑ์ทาป้องกันยุงมีหลายรูปแบบ ทั้งเป็นของเหลวแบบน้ำ ครีม หรือสเปรย์ การใช้ผลิตภัณฑ์ป้องกันยุงนี้ประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับชนิดและความทั่วถึงของการทาผลิตภัณฑ์ด้วย ควรส่งเสริมให้ใช้ในพื้นที่แพร่เชื้อมาลาเรียซึ่งประชาชนมีพฤติกรรมที่ชอบอยู่นอกบ้านตอนกลางคืน ทำให้มีโอกาเสี่ยงต่อการถูกยุงพาหะกัดในขณะที่อยู่นอกมุ้ง และใช้ในกลุ่มประชาชนที่มีอาชีพหรือการดำเนินชีวิตที่เสี่ยงต่อการถูกยุงพาหะกัดได้ง่ายเช่นการกรีดยาง การทำไร่สับปะรดซึ่งต้องทำงานในเวลากลางคืน เป็นต้น การใช้ผลิตภัณฑ์ทาป้องกันยุง ต้องใช้ทาบริเวณที่มีโอกาสจะถูกยุงกัด ได้แก่ แขนขาใบหูหลังคอหรือส่วนที่อยู่พันเสื้อผ้า การส่งเสริมกิจกรรมนี้ต้องมุ่งเน้นให้ประชาชนเห็นประโยชน์และมีความต้องการซื้อหาเพื่อนำไปใช้ด้วยตนเอง

3. การใช้มุ้งธรรมดา (Conventional Nets) การนอนในมุ้งธรรมดาเพื่อป้องกันยุงกัด และป้องกันโรคไข้มาลาเรียนั้น แนะนำให้ใช้ในพื้นที่ที่ไม่มีการแพร่เชื้อ (B1,B2) และต้องดูแลมุ้งให้อยู่ในสภาพดีไม่ขาดและเสียหาย มุ้งขนาดมาตรฐานทั่วไปมีพื้นที่ประมาณ 14 ตารางเมตร ควรมีขนาดของเส้นด้าย (Denier) ไม่น้อยกว่า 100 และจำนวนของตาข่าย (Mesh) ไม่น้อยกว่า 169 รูต่อตารางนิ้ว ซึ่งทำให้อากาศผ่านได้ไม่ร้อน แต่ถ้าจำนวนรูของตาข่ายมุ้งมีมากกว่านี้ก็ป้องกันแมลงขนาดเล็กได้ วัสดุอาจเป็นเส้นใยสังเคราะห์หรือเส้นใยฝ้าย ควรส่งเสริมให้ประชาชนมีมุ้งใช้ได้ในอัตรา 1 หลังต่อ 2 คน

4. การสวมเสื้อผ้าปกปิดร่างกายให้มิดชิด (Wearing protective cloths) เช่น สวมใส่เสื้อแขนยาว และกางเกงขายาว เป็นต้น เสื้อผ้าควรมีความหนาพอเพียงและหลวมเล็กน้อยไม่กระชับติดร่างกายเพื่อกันยุงกัด สีของเสื้อผ้ามักมีส่วนในการลดยุงกัดได้ เช่น เสื้อผ้าสีอ่อนดึงดูดความสนใจยุงได้น้อยกว่าผ้าที่มีสีเข้ม ประชาชนกลุ่มเสี่ยงบางกลุ่ม เช่น คนกรีดยางในสวนยางควรใช้วิธีการนี้

5. การใช้ยาจุดกันยุง (Mosquito coils and sticks) ยาจุดกันยุง เมื่อใช้จุดไฟแล้วสามารถระเหยสารออกฤทธิ์ที่มีคุณสมบัติขับไล่ หรือฆ่ายุง เป็นผลิตภัณฑ์กันยุงที่มีส่วนผสมของสารเคมีกลุ่มไพรีทรอยด์ เช่น transfluthrin, allethrin, prallethrin, esbiothrin และ metofluthrin เป็นต้น หรือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสมุนไพร เช่น ตะไคร้หอม

6. การใช้ตาข่ายกันยุงหรือมุ้งลวด (Screening) ตาข่ายกันยุงหรือมุ้งลวด อาจทำด้วยไนลอนหรือโลหะใช้ติดประตูหน้าต่างบ้านเรือน ซึ่งต้องออกแบบอย่างดีเพื่อปิดกั้นช่องซึ่งยุงสามารถลอดผ่านได้ บริเวณมุมประตูและหน้าต่างต้องทำให้แข็งแรงไม่เสียหายได้ง่ายและประตูควรเปิดออกด้านนอก ขนาดของตาข่ายขึ้นอยู่กับขนาดของวัสดุทั้งนี้ขนาดของตาข่ายที่เหมาะสมคือ ไม่น้อยกว่า 169 รูต่อตารางนิ้ว บ้านที่มีตาข่ายกันยุงหรือมุ้งลวดอย่างดีและเหมาะสมนี้ไม่มีความจำเป็นต้องพ่นเคมีแต่อย่างใด

7. การใช้เสื้อผ้าชุบสารเคมี (Insecticide-Treated Cloth) ขณะนี้มีการศึกษาภาคสนามในประเทศไทย ถึงการใช้เสื้อคลุมตาข่ายชุบสารเคมีแบบสวมทับเสื้อผ้าที่ใส่อยู่นอกจากนี้ยังมีการ

ศึกษาการใช้เสื้อผ้าชุบสารเคมีป้องกันไข้มาลาเรียในกลุ่มเฉพาะ เช่น ทหาร คนกรีดยาง พบว่าทั้งสองกรณีสามารถลดการถูกยุงกัดได้ แต่การนำมาใช้ควรคำนึงถึงผลข้างเคียงของสารเคมีซึ่งอาจพบได้ในบางคน

8. การพ่นสารเคมีฟุ้งกระจาย (Space spraying) เป็นวิธีการควบคุมยุงโดยมีหลักการคือ สารเคมีที่พ่นออกมาถูกทำให้เป็นฝอยละอองขนาดเล็ก ที่สามารถลอยอยู่ในบรรยากาศได้นานมากพอที่จะถูกกระแสนลมธรรมชาติพัดพาละอองสารเคมีไปสัมผัสกับยุงพาหะเป้าหมาย เมื่อยุงสัมผัสละอองสารเคมีสารออกฤทธิ์จะซึมและแพร่กระจายในตัวยุง และเมื่อมีปริมาณที่เพียงพอที่จะทำให้เกิดพิษก็จะทำให้ยุงตาย แต่ไม่มีฤทธิ์ตกค้างตามพื้นผิววัสดุ ดังนั้นจึงต้องดำเนินการพ่นในช่วงเวลาที่ยุงกำลังปล่องออกหากินชุกชุม คือช่วงเวลาประมาณ 19.00-21.00 น. การพ่นสารเคมีฟุ้งกระจายมีสองวิธีการที่ใช้ในปัจจุบันคือ การพ่นหมอกควัน (Fogging) โดยอาศัยหลักการ ใช้ความร้อนในการแตกตัวของน้ำยา ให้ได้ขนาดละอองน้ำยาขนาดเล็กกว่า 50 ไมครอน (μm) ลอยฟุ้งอยู่ได้นานในบรรยากาศ ต้องใช้สารเคมีที่ผสมให้มีความเข้มข้นต่ำ และการพ่นฝอยละออง (ULV หรือ Ultra Low Volume) โดยวิธีการใช้ความเร็วลมหรือแรงอัดสูงในการแตกตัวของน้ำยา ให้ได้ขนาดละอองน้ำยาขนาดเล็กกว่า 50 ไมครอน (μm) ลอยในบรรยากาศ และต้องใช้สารเคมีที่ผสมให้มีความเข้มข้นสูง อย่างไรก็ตาม มาตรการนี้ไม่ได้ใช้โดยทั่วไป แต่เป็นมาตรการพิเศษซึ่งแนะนำให้ใช้ในพื้นที่ดังต่อไปนี้

- พื้นที่ที่มีความเจริญเช่นตัวเมือง ย่านชุมชน ตลาด ฯลฯ และเกิดการระบาดหรือมีแนวโน้มจะเกิดการระบาดของโรคไข้มาลาเรีย และยังพบยุงพาหะนำไข้มาลาเรียแต่ประชาชนปฏิเสธการพ่นเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้างหรือการใช้มุ้งชุบสารเคมี
- ค่ายอพยพหรือที่พักชั่วคราวที่สร้างขึ้นใหม่ในท้องที่มียุงพาหะนำโรคไข้มาลาเรีย มีแนวโน้มเกิดการระบาดของโรคไข้มาลาเรีย หรือที่พักไม่มีพื้นผิวที่เหมาะสมต่อการพ่นเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้างหรือไม่สามารถใช้มุ้งชุบสารเคมี

สารเคมีที่ใช้พ่นฟุ้งกระจายต้องเป็นสารเคมีเพื่อการกำจัดยุงโดยการพ่นหมอกควันหรือการพ่นฝอยละอองที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข สำหรับสารเคมีที่แนะนำให้ใช้ควรใช้สารเคมีในกลุ่มไพรีทรอยด์ที่มีส่วนผสมสารเสริมฤทธิ์ (synergist) เช่น deltamethrin 0.5% + piperonyl butoxide 10% w/v + S-bioallethrin 0.75% w/v เป็นต้น

9. การควบคุมทางชีววิธี (Biological control) เป็นการใช้สิ่งมีชีวิตมาควบคุมยุงพาหะนำโรคโดยเฉพาะในระยะที่เป็นลูกน้ำ ได้แก่ ปลากินลูกน้ำ (Larvivorous fish) เช่น ปลาหางนกยูง ปลาแกมบุงเซีย และปลาหัวตะกั่ว เป็นต้น ให้ปล่อยปลาในแหล่งน้ำที่พบหรือสงสัยว่าเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงพาหะ และปล่อยในฤดูกาลที่มีแหล่งน้ำเหมาะสมจึงจะทำให้ปลารอดชีวิตและขยายพันธุ์ได้ให้ปล่อย

ปลากินลูกน้ำซ้ำที่เดิมแห่งละ 3-4 ครั้งๆ ละประมาณ 100-200 ตัว แต่ครั้งปล่อยปลาห่างกันประมาณ 1 เดือน และก่อนปล่อยปลากินลูกน้ำทุกครั้งต้องประเมินผลว่าการปฏิบัติงานที่ผ่านมาได้ผลหรือไม่ โดยตรวจสอบดูว่ามีปลาชนิดที่เคยปล่อยในแหล่งน้ำนั้นหรือไม่ด้วย

10. การปรับปรุงสิ่งแวดล้อม (Environmental management) เป็นการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมไม่ให้เป็นที่แหล่งเพาะพันธุ์ยุงพาหะ ซึ่งรวมถึงการวางแผนดำเนินการและการกำกับกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้มีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องถึงมนุษย์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณของยุงพาหะซึ่งจะมีผลลดการติดเชื้อมาลาเรียในพื้นที่ การปรับปรุงสิ่งแวดล้อมนี้มีทั้งแบบที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมถาวร ได้แก่การระบายน้ำ การกลบถมแหล่งเพาะพันธุ์ การปรับสภาพและระดับผิวดิน เป็นต้น และแบบที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมชั่วคราว ซึ่งทำให้งูพาหะไม่ชอบวางไข่เพาะพันธุ์ เช่น การตากถางวัชพืชริมลำธาร เป็นต้น ทั้งนี้การปรับปรุงสิ่งแวดล้อมมีการลงทุนค่อนข้างสูงและต้องได้รับความร่วมมือและการมีส่วนร่วมจากชุมชนองค์กรในท้องถิ่น เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยดีและมีความยั่งยืน ต้องมีการดูแลอย่างใกล้ชิดจึงจะทำให้เกิดผลดีในการควบคุมยุงพาหะนำโรค

6.3.3 การจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน (Integrated Vector Management : IVM)

การจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน Integrated Vector Management (IVM) เป็นแนวคิดใหม่ที่จะจัดการกับแมลงพาหะของทุกโรคแต่ละพื้นที่ โดยใช้หลายๆ มาตรการมาผสมผสานกัน ทั้งนี้ต้องพิจารณาในบริบทของสภาพภูมิประเทศของแต่ละพื้นที่ โดยคำนึงถึงแมลงทุกชนิดที่เป็นพาหะทางด้านสาธารณสุข และอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับแมลงศัตรูพืชทางการเกษตรมาประกอบการพิจารณาเพื่อคัดเลือกมาตรการที่เหมาะสม โดยเน้นมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

การจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน หมายถึง กระบวนการที่ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์ วางแผนเลือกมาตรการควบคุมพาหะนำโรคให้เหมาะสมกับท้องถิ่น ดำเนินการตามแผนที่วางไว้โดยใช้ทรัพยากรร่วมกันและมีการควบคุมกำกับ ติดตามประเมินผล

วัตถุประสงค์ของการจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการพิจารณาปัญหา กำหนดแนวทาง และมาตรการที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมในชุมชนของตนอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบโดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อคน สัตว์และสิ่งแวดล้อม และใช้สารเคมีอย่างสมเหตุสมผล

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล ควรเป็นแกนนำหลักในการควบคุมยุงพาหะนำโรคเนื่องจาก การควบคุมยุงพาหะนำโรคแบบผสมผสานเป็นการแก้ปัญหาในท้องถิ่น การดำเนินการโดยส่วนกลางอาจจะไม่เหมาะสมกับท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทราบ

ลักษณะพื้นที่และปัญหา รวมทั้งวัฒนธรรมและสังคมวิถีชีวิตในท้องถิ่น มีความใกล้ชิดและเข้าถึงประชาชนมากที่สุด มีบทบาทหน้าที่ต้องดำเนินการควบคุมแมลงพาหะนำโรคในพื้นที่รับผิดชอบ มีงบประมาณและทรัพยากรด้านการควบคุมยุงพาหะนำโรค สามารถระดมทรัพยากรและความร่วมมือจากภาคีเครือข่ายท้องถิ่นทั้งภาครัฐและเอกชนได้มากกว่าหน่วยงานอื่น

ขั้นตอนการจัดการยุงพาหะนำโรคแบบผสมผสานของท้องถิ่น

ขั้นตอนที่ 1 หน่วยงานทางสาธารณสุขจัดให้มีเวทีประสานงานเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มกระบวนการจัดการยุงพาหะนำโรคแบบผสมผสาน (IVM) มีการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในท้องถิ่นทั้งภาครัฐและเอกชนโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด/สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ร่วมกับศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงในพื้นที่ วิเคราะห์บทบาทหน้าที่ของแต่ละองค์กร มีส่วนเกี่ยวข้องกับการควบคุมพาหะนำโรคและการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างไร โดยวิเคราะห์กฎหมาย เช่น พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข 2535 พระราชบัญญัติโรคติดต่อ 2558 เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 หน่วยงานทางสาธารณสุขส่งเสริมสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเกิดการนำหลักการจัดการควบคุมพาหะนำโรคแบบผสมผสานไปใช้ควบคุมพาหะนำโรค ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

2.1 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) จัดตั้งคณะกรรมการป้องกันควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงระดับตำบล โดยองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งได้รับการสนับสนุนวิชาการจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลง คณะกรรมการอาจประกอบด้วย นายก/ปลัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (ประธาน) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น สาธารณสุขอำเภอ หน่วยงานราชการในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานศึกษา เกษตร สิ่งแวดล้อม ป่าไม้ ทหาร ตำรวจ ฯลฯ กลุ่มอาชีพ เอกชน สมาคมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น เช่น ธุรกิจท่องเที่ยว สถานประกอบการ สวนยาง ประมง อาสาสมัคร เช่น อสม. ทั้งนี้อาจใช้กรรมการที่มีอยู่แต่ทำหน้าที่ให้ครอบคลุมการจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน

2.2 จัดให้มีประชาคมในระดับท้องถิ่น โดยการสนับสนุนวิชาการจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด/สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลง เพื่อให้ท้องถิ่น รับการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับพาหะนำโรคและวิธีการควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลง และแลกเปลี่ยนความเห็นตามบริบทของท้องถิ่น เพื่อหาข้อสรุป ตามประเด็นต่อไปนี้

2.2.1 วิเคราะห์สถานการณ์โรคติดต่อ นำโดยแมลงของท้องถิ่น จากข้อมูลระบาดวิทยา (คน เชื้อ ยุง) ได้แก่ จำนวนผู้ป่วย อัตราป่วย รายหมู่บ้าน จำแนกตามกลุ่มอายุ กลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรค พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค ความชุกชุมของยุงพาหะนำโรค ชนิดของยุงพาหะนำโรคในท้องถิ่น แหล่งเพาะพันธุ์ ยุงพาหะนำโรคที่สำคัญในท้องถิ่น

2.2.2 กำหนดเป้าประสงค์ในการดำเนินการ และกำหนดตัวชี้วัดที่สามารถใช้วัดความสำเร็จของการดำเนินการได้ เช่น ความร่วมมือของชุมชน การลดจำนวนแมลงพาหะ การลดการสัมผัสระหว่างคนและยุงพาหะ การลดอุบัติการณ์ของโรค เป็นต้น

2.2.3 พิจารณากำหนดมาตรการที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมของท้องถิ่น มาตรการดังกล่าวนอกจากจะมีประสิทธิภาพแล้วจะต้องเป็นที่ยอมรับของท้องถิ่นด้วย

2.2.4 วางแผนการดำเนินงาน ติดตามและประเมินผลการป้องกันควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงระดับตำบล โดยการมีส่วนร่วมรับผิดชอบของชุมชน แผนการดำเนินงาน ติดตามและประเมินผลควรประกอบด้วย กิจกรรมพื้นที่ดำเนินงาน ความถี่ในการดำเนินการผู้รับผิดชอบ สิ่งสนับสนุน และผู้สนับสนุน ผู้ติดตามกำกับกำกับการประเมินผลและผู้ประเมินผล

ขั้นตอนที่ 3 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นแกนนำในการระดมทรัพยากรหรือความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง องค์การหรือชุมชนเพื่อควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลง ทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานสาธารณสุข หน่วยงานด้านการศึกษา ศาสนสถาน บริษัท ห้างร้าน สมาคมต่างๆ มูลนิธิ เป็นต้น โดยมีการสนับสนุน งบประมาณ วัสดุ ครุภัณฑ์ และทรัพยากรอื่นๆ ของท้องถิ่น

ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ตามขั้นตอนที่ระบุใน 2.2.4

ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผลการป้องกันควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงและผลสำเร็จการดำเนินงาน เช่น การติดตาม การมีส่วนร่วมรับผิดชอบของชุมชน ขั้นตอนการดำเนินงาน (Process) ผลลัพธ์ (Outcome) รวมทั้ง อัตราการป่วยและตายด้วยโรคติดต่อ นำโดยแมลง (Impact)



7

บทที่

การเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค เพื่อการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย

7.1 นิยามผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรีย (Case definition)

ผู้ป่วยมาลาเรียตามโครงการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย (Malaria case definition in elimination program) ผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรีย หมายถึง ผู้ซึ่งมีอาการหรือไม่แสดงอาการเป็นไข้ แต่พบเชื้อมาลาเรียในกระแสโลหิตจากผลการตรวจวินิจฉัยของห้องปฏิบัติการ

7.2 การค้นหาผู้ป่วย (Case detection) ในการกำจัดโรคไข้มาลาเรียให้สำเร็จ จำเป็นต้องค้นหาผู้ติดเชื้อในชุมชนเพื่อตรวจการแพร่เชื้อโดยต้องค้นหาผู้ติดเชื้อทั้งการค้นหาผู้ป่วยเชิงรับและเชิงรุก

7.2.1 การค้นหาผู้ป่วยเชิงรับ (Passive Case Detection: PCD) ในสถานบริการสาธารณสุข ได้แก่ มาลาเรียคลินิก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาลรัฐ รวมทั้งโรงพยาบาลเอกชน สถานบริการตรวจรักษาโรคเอกชนที่มีแพทย์ปฏิบัติงานประจำและสถานบริการภาคประชาชนสังคม โดยสถานบริการเหล่านี้ต้องทำหน้าที่ให้บริการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ติดเชื้อมาลาเรียอย่างรวดเร็ว และต้องง่ายต่อการเข้าถึง ในกรณีพื้นที่ห่างไกลอาจจำเป็นต้องพิจารณาจัดตั้งมาลาเรียชุมชน มาลาเรียชุมชนชายแดน ตามความเหมาะสมของพื้นที่

ผู้ป่วยที่สงสัยจะเป็นไข้มาลาเรีย ได้แก่ ผู้มีอาการไข้ เคยมีประวัติไข้มาลาเรีย เพิ่งกลับมาจากท้องที่ป่าเขาที่อาจเป็นแหล่งแพร่มาลาเรีย เป็นคนถิ่นอื่นที่เดินทางมาจากแหล่งที่มีการแพร่ของไข้มาลาเรีย

7.2.2 การค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก (Active Case Detection: ACD) เป็นกิจกรรมที่มีความจำเป็นในการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย เป็นการค้นหาผู้ป่วยนอกสถานบริการสาธารณสุข โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้าไปค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกในกรณีดังนี้

1. Reactive Case Detection: RACD (หรือที่เรียกว่า CIS³) หมายถึง เจาะเลือดประชากรเมื่อพบผู้ป่วยติดเชื้อในหมู่บ้านที่มีการแพร่เชื้อหรือไม่มีการแพร่เชื้อแต่มีุงพาหะ (พื้นที่ A1/A2/B1) ให้เจาะเลือดผู้อาศัยอยู่ในบ้านผู้ป่วย และเพื่อนบ้านที่อาศัยอยู่รอบบ้านผู้ป่วยทุกคนอย่างน้อย 50 ราย หรือน้อยกว่า 10 หลังคาเรือนภายในรัศมี 1 กิโลเมตร หรือผู้ร่วมดำเนินกิจกรรม/ทำงาน พักค้างคืนร่วมกับผู้ป่วย

2. Proactive Case Detection: PACD (หรือที่เรียกว่า SCD⁴) หมายถึง เจาะเลือดประชากรกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ในหมู่บ้านที่มีการแพร่เชื้อ (พื้นที่ A1/A2) หรือผู้ที่เคยเดินทางเข้าไปในพื้นที่เสี่ยงในเวลากลางคืนภายใน 2 สัปดาห์ ให้เจาะเลือดประชากรทุกคนที่เข้าเกณฑ์ดังกล่าว

7.3 การสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะราย (Case Investigation: CI)

ในการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย ผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียทุกรายต้องได้รับการสอบสวนทางระบาดวิทยาภายใน 3 วันเพื่อระบุแหล่ง/ชนิดการติดเชื้อ สาเหตุการเกิดโรค รวมถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุให้เกิดการแพร่เชื้อ สำหรับเป็นแนวทางในการดำเนินการควบคุมโรค (ดูรายละเอียดการตัดสินใจของการติดเชื้อในหัวข้อ 7.4)

7.4 การตัดสินใจของการติดเชื้อ (Case Classification)

การตัดสินใจของการติดเชื้อ ดำเนินการเพื่อให้ทราบแหล่งของการติดเชื้อว่าผู้ป่วยติดเชื้อมาจากที่ไหน เพื่อให้สามารถดำเนินการตอบโต้ได้อย่างเหมาะสม ชนิดของการติดเชื้อแบ่งได้ดังนี้

A = Indigenous case หมายถึง ผู้ป่วยติดเชื้อในหมู่บ้านที่ผู้ป่วยอาศัยอยู่ขณะติดเชื้อ

B = Imported case หมายถึง ผู้ป่วยติดเชื้อมาจากพื้นที่อื่น ทั้งนี้ให้ระบุแหล่งติดเชื้อถึงระดับกลุ่มบ้าน/หมู่บ้าน (หมู่บ้าน ชื่อหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด)

Bx หมายถึง ติดเชื้อจากหมู่บ้านอื่น แต่อยู่ภายในตำบลเดียวกัน

By หมายถึง ติดเชื้อจากตำบลอื่น แต่อยู่ภายในอำเภอเดียวกัน

Bz หมายถึง ติดเชื้อจากอำเภออื่น แต่อยู่ภายในจังหวัดเดียวกัน

Bo หมายถึง ติดเชื้อจากจังหวัดอื่น

Bf หมายถึง ติดเชื้อจากต่างประเทศ ให้ระบุรายละเอียดให้มากที่สุด

C = Relapse case หมายถึง ผู้ป่วยที่เคยเป็นโรคไข้มาลาเรียมาก่อน และมีไข้กลับมาอีกโดย

³Case Investigation Survey

⁴Special Case Detection

พิสูจน์ได้แน่นอนว่าไม่ได้ติดเชื้อใหม่ หรือผู้ป่วยที่พักอาศัยนอกพื้นที่ที่มีการแพร่เชื้อ (การตัดสินใจครั้งนี้ใช้เฉพาะเชื้อ Plasmodium vivax และ Plasmodium ovale เพราะมีเชื้อระยะแฝงในตับ)

D = Induced case หมายถึง ผู้ป่วยติดเชื้อเนื่องจากได้รับเชื้อมาลาเรียจากการรับเลือด

E = Introduced case หมายถึง ผู้ป่วยติดเชื้อในพื้นที่ซึ่งมีข้อมูลยืนยันว่า เป็นการติดเชื้อที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่ปรับเชื้อจากพื้นที่อื่นเข้ามา (imported cases)

F = Unclassified case หมายถึง ผู้ป่วยติดเชื้อมาลาเรียที่สอบประวัติแล้วไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าเป็นผู้ป่วยมาลาเรียรายใหม่ชนิด A, B, C, D หรือ E

G = Uninvestigated case หมายถึง ผู้ป่วยรายที่เจ้าหน้าที่ไปสอบประวัติแต่ไม่พบตัว หรือไม่ได้สอบประวัติ

7.5 การสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อ (Foci Investigation : FI)

เป็นการประมวลข้อมูลทางด้านระบาดวิทยา กิจวิทยา สังคมวิทยาและผลการดำเนินการมาตรการต่างๆที่ผ่านมาเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุและลักษณะของการแพร่โรค สำหรับใช้ในการวางแผน และกำหนดวิธีการควบคุมและกำจัดมาลาเรียในพื้นที่ที่เหมาะสมโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ยืนยันการพบผู้ป่วยมาลาเรีย 2) ยืนยันผลการสอบสวนขั้นต้น 3) ทราบรายละเอียดและปัจจัยเพิ่มเติมที่ทำให้เกิดการแพร่โรค 4) ยืนยันการแพร่เชื้อและบอกลักษณะการแพร่เชื้อ

การสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อต้องรวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่มีอยู่จากรายงานและดำเนินการสำรวจใหม่เพิ่มเติม ทั้งด้านยุทธศาสตร์ สิ่งแวดล้อมและเจาะเลือดหมู่ พื้นที่ที่ได้สอบสวนแหล่งแพร่เชื้อแล้วรวมทั้งมีข้อมูลทางระบาดวิทยาและกิจวิทยาพอเพียงและไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางนิเวศวิทยาไม่ต้องสอบสวนซ้ำ กิจกรรมการสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อ ประกอบด้วย

- การเจาะเลือดหมู่ (Mass Blood Survey: MBS) หมายถึง เจาะเลือดประชากรทุกคนในหมู่บ้าน/กลุ่มบ้าน MBS เป็นกิจกรรมส่วนหนึ่งของการสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อเพื่อประเมินสถานการณ์โรค และเพื่อค้นหาผู้ป่วยติดเชื้อที่ไม่แสดงอาการ

- การสำรวจด้านยุทธศาสตร์ให้ดำเนินการสำรวจทั้ง yukkan plong tam wai และลูกน้ำ

กิจกรรมการสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ผู้ที่มีความชำนาญด้านกิจวิทยาและระบาดวิทยา จึงต้องอาศัยบุคลากรจากศูนย์ควบคุมโรคติดต่อมาโดยแมลง การสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อให้ดำเนินการตามลำดับความสำคัญของพื้นที่ ดังนี้

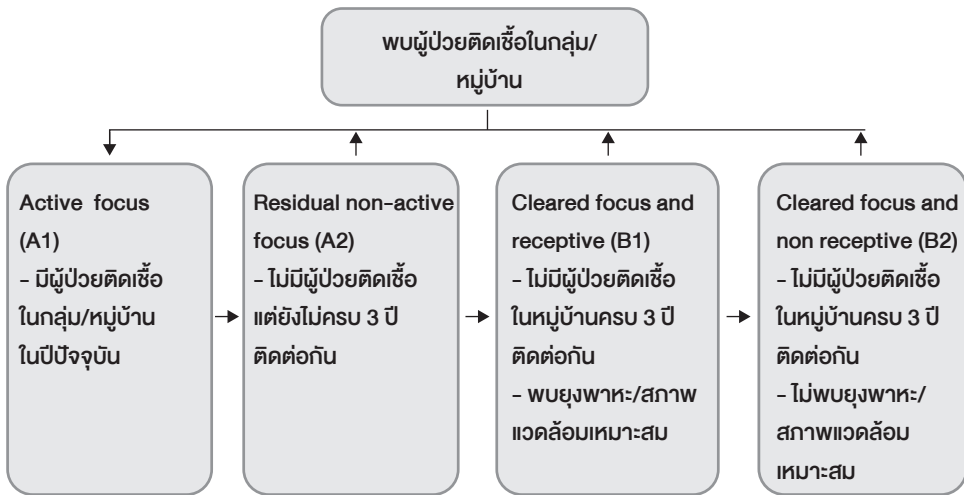
- กรณีพบผู้ป่วยติดเชื้อในหมู่บ้านไม่มีการแพร่เชื้อ-เสี่ยงสูง (หมู่บ้าน B1) จะต้องดำเนินการสอบสวนแหล่งแพร่เชื้ออย่างเร่งด่วน
- พื้นที่ A1 A2 ที่ดำเนินมาตรการทุกอย่างแล้วแต่ผู้ป่วยมาลาเรียไม่ลดลงในระยะเวลาที่ควรต้องทำการสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อ
- พื้นที่ B2 โดยทั่วไปมักไม่มีความจำเป็นต้องทำการสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อ ยกเว้นเมื่อทำการสอบสวนผู้ป่วยซ้ำ แล้วยังพบว่าเป็นผู้ป่วยติดเชื้อในพื้นที่

7.6 การตัดสินใจแหล่งแพร่เชื้อ (Foci Classification)

เป็นการจำแนกแหล่งแพร่เชื้อออกเป็น 4 ชนิดตามระดับของการแพร่เชื้อ (รูปที่ 3) โดยอาศัยข้อมูลต่างๆ จากการสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อ

การจัดแบ่งแหล่งแพร่เชื้อมาลาเรียเพื่อดำเนินโครงการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย (Malaria foci classification for elimination purpose) ขึ้นอยู่กับแนวคิดที่ว่าหลังจากความสำเร็จของการโครงการควบคุมโรคไข้มาลาเรีย ระดับการแพร่เชื้อจะลดลงและพบการแพร่เชื้อเกิดขึ้นเฉพาะที่ หรือเป็นหย่อมๆ (Focus) และไม่ใช่กระจายทั่วทั้งพื้นที่ จุดการแพร่เชื้อเฉพาะที่มักเกิดจากพื้นที่ที่มีการแพร่เชื้อมาลาเรียอยู่เดิมในอดีตและในปัจจุบันองค์ประกอบที่ส่งเสริมให้เกิดการแพร่เชื้อยังมีอยู่ เช่น หมู่บ้านที่สภาพภูมิประเทศมีแหล่งแพร่พันธุ์ของยุงพาหะ ซึ่งประชาชนมีโอกาสถูกยุงพาหะกัดกินเลือด เมื่อได้ดำเนินการกำจัดโรคไข้มาลาเรียไปจนประสบความสำเร็จจะพบว่าแหล่งแพร่เชื้อจะถูกกำจัดไปในที่สุด ในทางตรงข้ามพื้นที่ที่การแพร่เชื้อหยุดยั้งไปแล้ว หากสภาพพื้นที่ยังเอื้ออำนวยเช่นยังมียุงพาหะและมีผู้ป่วยติดเชื้อจากที่อื่นเข้ามาก็อาจจะพบการแพร่เชื้อกลับมาใหม่ได้เช่นกัน

การสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อในแต่ละครั้ง จะได้ผลการตัดสินใจแหล่งแพร่เชื้อซึ่งจะนำไปใช้ในการจัดแบ่งหรือปรับระยะพื้นที่ประจำปีต่อไป ดังนั้นจึงมีความสอดคล้องกันระหว่างการตัดสินใจแหล่งแพร่เชื้อและการแบ่งระยะพื้นที่ในข้อ 3.1 ของบทที่ 3



รูปที่ 3 การตัดสินใจแหล่งแพร่เชื้อ

คำจำกัดความของแหล่งแพร่เชื้อแต่ละชนิดมีดังนี้

Active focus (หมู่บ้าน A1) กลุ่ม/หมู่บ้านที่มีผู้ป่วยติดเชื้อในหมู่บ้านในปีปัจจุบัน

Residual non-active focus (หมู่บ้าน A2) กลุ่ม/หมู่บ้านที่ไม่มีผู้ป่วยติดเชื้อในหมู่บ้านแต่ยังไม่ครบ 3 ปีติดต่อกัน

Cleared focus and receptive (หมู่บ้าน B1) กลุ่ม/หมู่บ้านที่ไม่มีผู้ป่วยติดเชื้อในหมู่บ้านครบ 3 ปีติดต่อกัน และพบยุงพาหะหรือมีสภาพภูมิประเทศเหมาะสมต่อการแพร่พันธุ์ของยุงลาย

Cleared focus but not receptive (หมู่บ้าน B2) กลุ่ม/หมู่บ้านที่ไม่มีผู้ป่วยติดเชื้อในหมู่บ้านครบ 3 ปีติดต่อกัน และไม่พบยุงพาหะหรือมีสภาพภูมิประเทศไม่เหมาะสมต่อการแพร่พันธุ์ของยุงลาย

ในปีงบประมาณ 2561 ประเทศไทยมีหมู่บ้านที่มีการแพร่เชื้อมาลาเรียทั้งหมด 1,310 หมู่บ้าน ซึ่งกระจายตัวอยู่ใน 179 อำเภอ จากจำนวนทั้งหมด 928 อำเภอ/เขตทั่วประเทศ

7.7 มาตรการแจ้งเตือน สอบสวน และตอบโต้โรคไข้มาลาเรีย (มาตรการ 1-3-7)

ระบบเฝ้าระวังโรคเป็นมาตรการหลักที่ใช้สำหรับการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย ระบบเฝ้าระวังโรคที่ดีจะต้องทำให้สามารถควบคุมโรคได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา ดังนั้นจึงมีการกำหนดมาตรการเฝ้าระวัง และตอบโต้ต่อโรคไข้มาลาเรีย หรือ “มาตรการ 1-3-7” เพื่อให้ดำเนินงานอย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ ดังนี้ (รูปที่ 4)

โรคไข้มาลาเรียเป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังภายใต้พระราชบัญญัติโรคติดต่อปี พ.ศ. 2558 ผู้ทำการชันสูตรผู้ป่วยมาลาเรียหรือผู้ควบคุมสถานบริการที่พบผู้ป่วยต้องแจ้งให้เจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อ ซึ่งมีหน้าที่แจ้งต่อให้กรมควบคุมโรคทราบโดยเร็ว กองโรคติดต่อฯ โดยแมลงจึงจัดตั้งระบบให้สอดคล้องกับ พ.ร.บ.และเอื้อประโยชน์แก่ยุทธศาสตร์การกำจัดไข้มาลาเรีย โดยกำหนดให้สถานพยาบาลทุกแห่งที่เกี่ยวข้อง ต้องรายงานผู้ป่วยมาลาเรียทุกรายภายใน 1 วัน การสอบสวนเพื่อตัดสิ้นการติดเชื้อมาลาเรียภายใน 3 วัน และการตอบโต้เพื่อหยุดการแพร่เชื้อภายใน 7 วัน ข้อมูลการเฝ้าระวังโรคเหล่านี้รวบรวมข้อมูลจากระบบ ข้อมูลของสำนักกระบาดวิทยา (รายงานระบาดวิทยา 506) กระทรวงสาธารณสุข และระบบข้อมูลจาก โครงการควบคุมโรคมาลาเรีย กองโรคติดต่อฯ โดยแมลง (รายงาน รว.1/รว.3) สำหรับข้อมูลผู้ป่วยมาลาเรีย ภาครัฐนอกกระทรวงสาธารณสุขและภาคเอกชนจะต้องรายงานเข้าสู่ระบบมาลาเรียออนไลน์ ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อปี พ.ศ. 2558

มาตรการ 1 วัน: การแจ้งเตือนผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรีย ต้องดำเนินการภายใน 1 วัน

เมื่อตรวจพบผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียทั้งจากการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกและเชิงรับ เจ้าหน้าที่ของสถานบริการตรวจรักษานั้นๆ จะต้องลงข้อมูลรายละเอียดของผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียทุกรายลงในระบบรายงานมาลาเรียออนไลน์หรือระบบรายงานปกติของสถานบริการนั้นๆ ภายใน 1 วันนับตั้งแต่วันที่ตรวจพบผู้ป่วย และจะต้องแจ้งทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance Rapid Response Team: SRRT) หรือหน่วยปฏิบัติการควบคุมโรคติดต่อ (Communicable Disease Control Unit: CDCU) เพื่อดำเนินการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะรายให้เร็วที่สุด

แบบรายงานที่ใช้: รายงาน รว. 1 ของกองโรคติดต่อฯ โดยแมลงหรือแบบรายงานผู้ป่วยของสำนักกระบาดวิทยา (รง. 506)

มาตรการ 3 วัน: การสอบสวนผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียเฉพาะรายต้องดำเนินการภายใน 3 วัน

เมื่อได้รับรายงานผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรีย เจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินการสอบสวน (ทีม CDCU/SRRT) จะต้องสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะราย (CI) ภายใน 3 วันนับตั้งแต่วันที่ตรวจพบผู้ป่วยเพื่อตัดสิ้นชนิดของการติดเชื้อว่าเป็นผู้ป่วยติดเชื้อในหมู่บ้าน (Indigenous cases) หรือติดเชื้อจากหมู่บ้านอื่น (Imported cases) และติดเชื้อมาจากที่ไหน ซึ่งใช้เกณฑ์การตัดสินจากข้อ 5.3 และให้ระบุสถานที่/แหล่งติดเชื้อในเบื้องต้นเพื่อสามารถดำเนินการควบคุม/กำจัดโรคได้

กรณีพบผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียที่หน่วยบริการเชิงรับ ให้ผู้รับผิดชอบของหน่วยบริการนั้นๆ ดำเนินการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะรายทันทีหรือหากไม่สามารถดำเนินการได้ให้แจ้งทีม CDCU/SRRT ในพื้นที่นั้นๆ โดยเร็วที่สุด เพื่อมาดำเนินการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะรายสำหรับผู้ป่วยที่ตรวจพบโดยหน่วยงานอื่นนอก

กระทรวงสาธารณสุข เช่น ทหาร ตำรวจตระเวนชายแดน เจ้าหน้าที่ป่าไม้หรืออุทยาน หน่วยงานองค์กรพัฒนาเอกชน (NGO) ภาคเอกชน ค่ายอพยพ เป็นต้น ให้ดำเนินการเช่นเดียวกัน

แบบรายงานที่ใช้: แบบรายงาน รว. 3 ของกองโรคติดต่อภายในโดยแมลงหรือแบบรายงานสอบสวนโรคของสำนักโรคบาวิทยา

การรายงาน: เมื่อเจ้าหน้าที่ดำเนินการสอบสวนเฉพาะรายเรียบร้อยแล้ว ให้ส่งสำเนารายงานการสอบสวนเฉพาะรายให้ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อภายในโดยแมลงที่รับผิดชอบพื้นที่นั้นๆ เพื่อบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลกำจัดโรคไข้มาลาเรีย (ระบบรายงานมาลาเรียออนไลน์⁵) กรณีที่พบว่าผู้ป่วยติดเชื้อจากพื้นที่อื่นๆ นอกเหนือจากพื้นที่รับผิดชอบให้แจ้งหน่วยงานในพื้นที่ที่ติดเชื้อมานั้น โดยวิธีการที่เหมาะสมอย่างรวดเร็วเพื่อให้หน่วยงานนั้นดำเนินการตามมาตรการที่เหมาะสมต่อไป

มาตรการ 7 วัน: การสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อและตอบโต้เพื่อกำจัดโรคไข้มาลาเรียต้องดำเนินการภายใน 7 วัน

เมื่อดำเนินการสอบสวนผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียเฉพาะรายและตัดสินชนิดของการติดเชื้อว่าเป็นผู้ป่วยติดเชื้อในหมู่บ้าน (Indigenous case: A) หรือ ติดเชื้อจากหมู่บ้านอื่น (Imported case: B) และทราบแหล่งติดเชื้อ (กรณีตัดสินชนิดการติดเชื้อเป็น C D F G ไม่ต้องดำเนินการ) ทีม CDCU/SRRT จะต้องดำเนินการควบคุมโรคภายใน 7 วันนับจากวันที่ตรวจพบผู้ป่วย โดยดำเนินการตามลักษณะพื้นที่ดังต่อไปนี้

7.8 การตอบโต้ในพื้นที่ปฏิบัติงานระยะต่างๆ

7.8.1 กรณีพบผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียในหมู่บ้าน A1/A2 ให้ดำเนินการดังนี้

- การสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะราย ดำเนินการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะรายซ้ำเมื่อจำเป็นหรือมีความสงสัยเท่านั้น
 - การเจาะเลือด ต้องดำเนินการเจาะเลือดเพื่อค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในหมู่บ้านนั้นๆ โดยให้เจาะเลือดผู้อาศัยอยู่ในบ้านผู้ป่วย และเพื่อนบ้านที่อาศัยอยู่รอบบ้านผู้ป่วยทุกคนอย่างน้อย 50 รายหรือไม่น้อยกว่า 10 หลังคาเรือนภายในรัศมี 1 กิโลเมตร รวมทั้งเจาะเลือดผู้ร่วมเดินทางไปพักค้างแรมกับผู้ป่วย สำหรับรายที่เจาะเลือดไปแล้วในระยเวลาน้อยกว่า 1 สัปดาห์ ไม่ต้องเจาะเลือดซ้ำ

⁵Malaria Online: <http://malaria.ddc.moph.go.th>

แบบรายงานที่ใช้ แบบรายงาน รว. 1 ของกองโรคติดต่อฯ โดยแมลงหรือแบบ
รายงานการเจาะเลือดของทีม CDCU/SRRT

การควบคุมยุงพาหะ อันดับแรกให้ดำเนินการขู่ผึ้งด้วยสารเคมีทั้งกลุ่มบ้าน/
หมู่บ้าน เพื่อควบคุมยุงพาหะหยุดยั้งการแพร่เชื้อใหม่ แต่ถ้าหากไม่สามารถใช้วิธี
การขู่ผึ้งด้วยสารเคมีได้ให้แจ่มขู่ผึ้งสารเคมีชนิดออกฤทธิ์ยาวนาน (LLIN⁶) หาก
ไม่สามารถดำเนินการแจ่มขู่ผึ้งได้ให้พ่นสารเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้าง (Indoor Residual
Spraying) เป็นอันดับสุดท้าย

แบบรายงานที่ใช้ แบบรายงาน คม. 4 ของกองโรคติดต่อฯ โดยแมลง

- การเผยแพร่ความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ชี้แจงและเผยแพร่ข้อมูลต่างๆ โดย
เน้นการตรวจเร็วรักษาเร็ว การรับประทายยาครบ และการป้องกันตนเองไม่ให้ถูก
ยุงกัด เช่นการนอนในมุ้งขู่ผึ้งสารเคมี การใช้สารทากันยุง ให้กับกลุ่มประชากรกลุ่ม
เสี่ยงในหมู่บ้าน โดยใช้ช่องทางที่เหมาะสมกับบริบทของหมู่บ้านนั้นๆ
- การรายงาน เมื่อทีม CDCU/SRRT ดำเนินกิจกรรมการตอบโต้ตามที่กำหนดเสร็จ
เรียบร้อยแล้วให้ส่งสำเนารายงานฯ ให้กับศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงหรือ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

7.8.2 กรณีพบผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียในหมู่บ้าน B1 และสอบสวนพบว่าผู้ป่วยติดเชื้อต่าง หมู่บ้านให้ดำเนินการดังนี้

- การสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะราย ต้องดำเนินการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะรายซ้ำทุกราย
เพื่อยืนยัน
- การเจาะเลือด ต้องดำเนินการเจาะเลือดเพื่อค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในหมู่บ้านนั้นๆ
โดยให้เจาะเลือด ผู้อาศัยอยู่ในบ้านผู้ป่วย และเพื่อนบ้านที่อาศัยอยู่รอบบ้านผู้ป่วย
ทุกคนอย่างน้อย 50 รายหรือไม่น้อยกว่า 10 หลังคาเรือนภายในรัศมี 1 กิโลเมตร
ควรเน้นกลุ่มเสี่ยงและหรือผู้ที่ร่วมเดินทางไปกับผู้ป่วยนั้นๆ สำหรับรายที่เจาะเลือด
ไปแล้วในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ไม่ต้องเจาะเลือดซ้ำ

แบบรายงานที่ใช้ แบบรายงาน รว. 1 ของกองโรคติดต่อฯ โดยแมลงหรือแบบ
รายงานการเจาะเลือดของทีม CDCU/SRRT

⁶Long-lasting insecticidal net

- **การควบคุมยุงพาหะ** ไม่จำเป็นต้องดำเนินการ หากผลการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะรายยืนยันว่าเป็นการติดเชื้อจากต่างหมู่บ้านจริง
- **การเผยแพร่ความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม** ชี้แจงและเผยแพร่ข้อมูลต่างๆ โดยเน้นการตรวจเร็วรักษาเร็ว และการป้องกันตนเองไม่ให้ถูกยุงกัด เช่นการนอนในมุ้ง ชุบสารเคมี การใช้สารทากันยุง ให้กับกลุ่มประชากรกลุ่มเสี่ยงในหมู่บ้าน โดยใช้ช่องทางที่เหมาะสมกับบริบทของหมู่บ้านนั้นๆ
- **การรายงาน** เมื่อทีม CDCU/SRRT ดำเนินกิจกรรมการตอบโต้ตามที่กำหนดเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ส่งสำเนารายงานฯ ให้กับศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงหรือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

หากทำการสอบสวนผู้ป่วยรายเดิม (Index Case) เข้าแล้ว พบว่าติดเชื้ออื่นให้แจ้งแหล่งแพร่เชื้อที่ได้จากการสอบสวนครั้งนี้ให้ศูนย์ระบาดอำเภอทราบ เพื่อดำเนินการกำจัดแหล่งแพร่เชื้อต่อไป

7.8.3 กรณีพบผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียในหมู่บ้าน B1/B2 และสอบสวนพบว่าผู้ป่วยติดเชื้อในหมู่บ้าน ให้ดำเนินการดังนี้

- **การสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะราย** ต้องดำเนินการสอบสวนเฉพาะรายซ้ำทุกราย เพื่อยืนยัน
- **การสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อ (FI)** หากผลจากการสอบสวนเฉพาะรายซ้ำ สงสัยว่าเป็นการติดเชื้อในหมู่บ้าน ให้ดำเนินการสอบสวนแหล่งแพร่เชื้ออย่างเร่งด่วนซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้

ก. ทบทวนสถานการณ์โรค และผลการควบคุมโรคในอดีต

ข. การเจาะเลือดหมู่ (Mass Blood Survey: MBS) ให้เจาะเลือดประชาชนทุกคนทั้งหมู่บ้าน (กลุ่มบ้าน) รายที่เจาะเลือดไปแล้วในระยะน้อยกว่า 1 สัปดาห์ไม่ต้องเจาะเลือดซ้ำ

แบบรายงานที่ใช้ แบบรายงาน รว. 1 ของกองโรคติดต่อฯ โดยแมลงหรือแบบรายงานการเจาะเลือดของทีม SRRT

ค. การสำรวจทางกีฏวิทยา ประสานงาน/ขอรับการสนับสนุนจาก สคร./ศตม.⁷ และดำเนินการตามคู่มือการเฝ้าระวังพาหะนำโรคของกองโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค

⁷สำนักงานป้องกันควบคุมโรค/ ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลง

- การควบคุมยุงพาหะ จะดำเนินการเมื่อผลการสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อยืนยันว่าเป็นแหล่งแพร่เชื้อใหม่ (New foci) ซึ่งการดำเนินกิจกรรมการควบคุมยุงพาหะให้ทำเช่นเดียวกับในหมู่บ้าน A
- การเผยแพร่ความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จัดทำและเผยแพร่ข้อมูลอย่างเร่งด่วนในประเด็นที่เกี่ยวข้อง เช่นการเกิดระบาดของโรคไข้มาลาเรียในหมู่บ้าน การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคไข้มาลาเรียในช่องทางที่หลากหลายและบ่อยครั้ง เพื่อทำความเข้าใจกับประชาชนในหมู่บ้านไม่ให้ตื่นตระหนก
- การรายงาน เมื่อทีม CDCU/SRRT ดำเนินกิจกรรมการตอบโต้ตามที่กำหนดเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ส่งสำเนารายงานฯให้กับศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯโดยแมลงหรือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

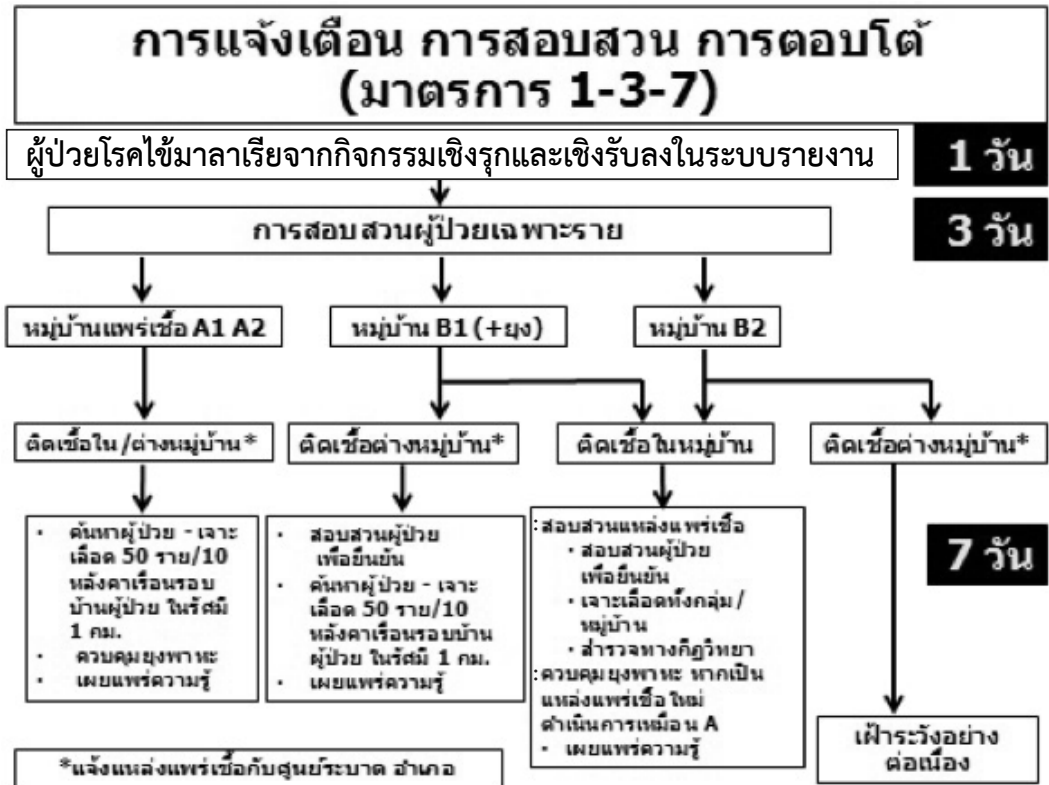
หากผลการสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อยืนยันว่าติดเชื้อมาจากที่อื่นให้แจ้งแหล่งแพร่เชื้อที่ได้จากการสอบสวนครั้งนี้ให้ศูนย์ระบาดอำเภอทราบ เพื่อดำเนินการกำจัดแหล่งแพร่เชื้อต่อไป

7.8.4 กรณีพบผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียในหมู่บ้าน B2 และสอบสวนพบว่าผู้ป่วยติดเชื้อต่างหมู่บ้านให้ดำเนินการดังนี้

ดำเนินการเฝ้าระวังผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง โดยติดตามและให้คำแนะนำการรับประทานยาให้ครบและติดตามผลการรักษาให้ครบตามกำหนด

แจ้งแหล่งแพร่เชื้อที่ได้จากการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะรายให้ศูนย์ระบาดอำเภอทราบ เพื่อดำเนินการกำจัดแหล่งแพร่เชื้อต่อไป

การรายงาน: เมื่อทีม CDCU/SRRT ดำเนินกิจกรรมการตอบโต้ตามที่กำหนดเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ส่งสำเนารายงานฯให้กับศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯโดยแมลงหรือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด



รูปที่ 4 แผนผังมาตรการการแจ้งเตือน การสอบสวนและการตอบโต้ (มาตรการ 1-3-7)

7.9 การป้องกัน เตือนภัย และควบคุมการระบาดของมาลาเรีย

ภาวะมาลาเรียระบาดจะพบได้บ่อยครั้งเมื่อโรคไข้มาลาเรียลดลง ซึ่งมีสาเหตุหลายประการ โดยทั่วไปจะพบการระบาดเป็นจุดเล็กๆ

มาลาเรียระบาด (Malaria Epidemics) หมายถึง การเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของอุบัติการณ์มาลาเรียในกลุ่มประชากรในพื้นที่ที่ไม่มีมาลาเรียแล้ว หรือเป็นการเพิ่มขึ้นตามฤดูกาลที่มากกว่าปกติในพื้นที่การแพร่เชื้อต่ำถึงปานกลาง ในพื้นที่ที่ดำเนินการกำจัดโรคไข้มาลาเรียอาจพบการระบาดเป็นจุดเล็กๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่การแพร่เชื้อเพิ่งหยุดยั้งไปได้ไม่นาน หากไม่มีการเฝ้าระวังที่เข้มแข็งการระบาดอาจขยายวงกว้างได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดความสูญเสียซึ่งควรป้องกันได้

ปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมให้เกิดมาลาเรียระบาดได้แก่

1. **ความไวรับของพื้นที่ (Receptivity)** คือ ความสามารถของระบบนิเวศวิทยาของพื้นที่หนึ่งๆที่จะเอื้อให้เกิดการแพร่เชื้อมาลาเรียขึ้นได้ (เช่น การมียุงพาหะหรือภูมิอากาศที่เหมาะสม)

2. **ความเปราะบางของพื้นที่ (Vulnerability)** หมายถึง ความเป็นไปได้ในการนำเชื้อมาลาเรียเข้ามาในพื้นที่ (เช่น มีจำนวนคนหรือกลุ่มชนที่มีเชื้อในร่างกาย และ/หรือมียุงก้นปล่องนำเชื้อเข้ามาในพื้นที่)

ฉะนั้นจึงต้องพิจารณาประเมินการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทั้งสองอย่างอยู่เสมอ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถพยากรณ์การระบาดล่วงหน้าได้ เช่น ในท้องที่ B1 ซึ่งยังมีความไวรับสูงควรเฝ้าดูการเคลื่อนย้ายของประชากร ในพื้นที่ A1A2 ควรเฝ้าระวังว่ามีแหล่งแพร่พันธุ์ยุงเพิ่มมากขึ้นซึ่งเป็นผลจากมีฝนตกในฤดูกาลยาวนานกว่าปกติหรือไม่ เป็นต้น

กิจกรรมที่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับอำเภอและตำบลควรดำเนินการได้แก่

1. **การเตรียมพร้อม** เพื่อให้สามารถควบคุมการระบาดที่อาจเกิดขึ้นอย่างทันที่ เช่น เตรียมเจ้าหน้าที่CDCU/SRRT สำหรับงานควบคุมมาลาเรียระบาดและสำรองวัสดุเวชภัณฑ์ เช่น Rapid Diagnostic Test (RDT) ยารักษามาลาเรีย สารเคมีกำจัดแมลง เครื่องพ่นแบบอัดลม และเครื่องพ่นหมอกควัน

2. **การตรวจพบการระบาดอย่างรวดเร็ว (Early Epidemic Detection)** โดยการเฝ้าระวังดูจำนวนผู้ป่วยมาลาเรีย ชนิดเชื้อ จำนวนผู้ป่วยในของโรงพยาบาล ฯลฯ สังเกตการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยเป็นรายสัปดาห์เปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันในปีก่อน ซึ่งสามารถดูข้อมูลอัตโนมัติได้จากระบบมาลาเรียออนไลน์ ในพื้นที่ที่การแพร่เชื้อหยุดยั้งไปแล้วการพบผู้ป่วยมาลาเรียแม้เพียง 1 รายไม่ว่าจะติดเชื้อในพื้นที่นั้นหรือไม่ก็ตาม ให้ถือว่ามียุทธศาสตร์สำคัญ และต้องรีบดำเนินการมาตรการ 1-3-7 ทันที การกำหนดค่า/เส้นแบ่งเพื่อเตือนการเกิดระบาด (Epidemic threshold) มี 2 กรณีดังนี้

- หากพบผู้ป่วยซึ่งได้รับการยืนยันว่าติดเชื้อในพื้นที่ปลอดเชื้อเพียง 1 ราย ให้ถือว่าเกิดการระบาด
- ในพื้นที่อื่นๆ ใช้ค่ามัธยฐาน (Median) ของข้อมูล 3 ปีย้อนหลัง ถ้าจำนวนผู้ป่วยเกินค่ามัธยฐานให้ถือว่าเกิดการระบาด

3. **การควบคุมการระบาด (Epidemic control)** โดยทั่วไปคือการดำเนินการทำลายแหล่งแพร่เชื้อภายใต้มาตรการ 1-3-7 หรือดำเนินการตามข้อ 7.8 (มาตรการหลักในการกำจัดมาลาเรียตามระยะพื้นที่) นั่นเอง เพียงแต่จะต้องรีบดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อไม่ให้เกิดการระบาดแพร่กระจายรุนแรงขึ้น



บทที่ 8

การสื่อสารเพื่อการปรับเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

การส่งเสริมให้ประชาชนมีศักยภาพในการดูแลตนเอง หมายถึง การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้ความตระหนักและมีพฤติกรรมที่ดีในการป้องกันตนเองจากโรคมะเร็ง รวมถึงการนำศักยภาพของตนช่วยขับเคลื่อนให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังควบคุม ป้องกันและกำจัดโรคไข้มาลาเรียของประเทศไทย

สำหรับกลวิธีหลักประกอบด้วย 1) การสื่อสารเพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 2) การสื่อสารความเสี่ยง 3) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน

8.1 การสื่อสารเพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Behavior Change Communication หรือ BCC)

การสื่อสารเพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม คือ กระบวนการสร้างกลยุทธ์ที่จะสื่อความรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านโรคไข้มาลาเรียโดยคำนึงถึงสภาพของบุคคล/ประชาชน ชุมชนและสังคม และต้องมีการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อให้ผู้รับการสื่อสารสามารถริเริ่มและคงความยั่งยืนของพฤติกรรมที่เหมาะสม

แนวคิดของการสื่อสารเพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านโรคไข้มาลาเรียคือ นอกเหนือจากการให้ความรู้เรื่องโรคแล้ว ต้องจัดหาสิ่งสนับสนุนหรือสร้างสิ่งแวดล้อมรองรับในการเอื้อให้มีพฤติกรรมต่างๆ ด้วย เช่น

- หากต้องการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการป้องกันตนเองเรื่องให้นอนในมุ้งชุบสารเคมี ต้องให้ความรู้ความเข้าใจถึงประโยชน์ของมุ้งชุบสารเคมี ส่วนสิ่งสนับสนุนคือ อาจแจกหรือสนับสนุนชุบสารเคมี และสิ่งแวดล้อมที่ควรจัดหรือส่งเสริมให้รองรับ ได้แก่ การสร้างค่านิยมในครัวเรือนและชุมชนเรื่องการนอนในมุ้งชุบสารเคมีทุกคืนไม่ว่าจะไปนอนที่ไหน

- หากต้องการให้มีพฤติกรรมมาตรวจรักษาโรคไข้มาลาเรียให้เร็วที่สุด ต้องให้ความรู้ความเข้าใจถึงประโยชน์ของการมาตรวจเลือดหาเชื้อมาลาเรียในด้านการป้องกันไม่ให้มีอาการแทรกซ้อนและการเป็นแหล่งแพร่เชื้อไปสู่สมาชิกครอบครัวหรือชุมชน สิ่งแวดล้อมที่ควรจัดคือ ให้มีสถานบริการตรวจรักษาโรคไข้มาลาเรียพร้อมยารักษาที่ประชาชนเข้าถึงได้ในระยะเวลาที่เหมาะสม และสร้างค่านิยมในการมารักษาเร็วและกินยาให้ครบเพื่อประโยชน์ของทุกคน

การสื่อสารเพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้นต้องมีการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน ซึ่งอาจแบ่งกลุ่มเป้าหมายเป็นสองประเภท ได้แก่ **กลุ่มเป้าหมายหลัก** ซึ่งคือ ประชาชนกลุ่มเสี่ยงซึ่งอาศัยในพื้นที่แพร่เชื้อโรคมาลาเรียหรือที่มีพฤติกรรมเสี่ยง และ**กลุ่มเป้าหมายรอง** คือบุคคลที่สามารถสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านโรคไข้มาลาเรียของกลุ่มเป้าหมายหลัก

ก่อนจะเริ่มดำเนินการสื่อสารเพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเป็นกระบวนการสร้างกลยุทธ์ในการสื่อสาร สิ่งสำคัญคือต้องทราบว่า กลุ่มเป้าหมายที่ต้องการให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมคือใคร และหัวใจหลักของพฤติกรรมนั้นคืออะไร ต้องระลึกไว้ว่าชุมชนประกอบด้วยกลุ่มคนหลากหลาย และมีความเสี่ยงต่อโรคไม่เท่ากัน ทำให้วิธีการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายมีความแตกต่างกัน สิ่งที่ต้องคำนึงเมื่อเลือกกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่

- กลุ่มที่เสี่ยงต่อโรคมามากที่สุดคือกลุ่มไหน
- ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสำคัญมากที่สุดคืออะไร
- ปัจจัยใดที่อาจมีส่วนเกี่ยวกับผลกระทบของความไม่สงบ การอพยพหนีภัย
- กลุ่มเป้าหมายและปัจจัยเสี่ยงที่ชุมชนต้องการให้กล่าวถึงหรือพิจารณาคืออะไร
- สิ่งที่สามารถกระตุ้น หรือเป็นแรงจูงใจสำหรับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้นๆ มีอะไรบ้าง
- อุปสรรคในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมีอะไรบ้าง
- สารหลัก (Key message) สาร (Message) ที่มีความหมายต่อกลุ่มเป้าหมายต่างๆ คืออะไร
- สื่อที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายต่างๆ ได้แก่อะไรบ้าง
- กลุ่มเป้าหมายสามารถเข้าถึงบริการหรือทรัพยากรสาธารณสุขใดบ้าง
- ความเป็นไปได้ในการดำเนินการโปรแกรมกับกลุ่มเป้าหมายและปัญหา หรือปัจจัยเสี่ยงที่กล่าวถึง ในแง่ของความชำนาญ ทรัพยากรและเวลาที่ผู้ดำเนินการโปรแกรมนี้อยู่

การสื่อสารเพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านการให้ความรู้เรื่องโรคมะเร็ง เพื่อให้ประชาชนมีความรู้เพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการเป็นโรคมะเร็งนั้น สามารถดำเนินการได้ด้วยการสุศึกษา

การสุศึกษา (Health education) คือ กระบวนการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และมีผลทำให้บุคคล ครอบครัวและชุมชนเกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพในทางที่ถูกต้อง (อ้างอิง) ดังนั้นสุศึกษาจึงควรมีการวิเคราะห์ในแนวลึกถึงกลุ่มบ้านหรือหมู่บ้านในเรื่องสภาพทั่วไปของชุมชน ความเชื่อ วัฒนธรรม ภาษาและสภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบกับสถานการณ์โรค พฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ และนำผลการวิเคราะห์นั้นกำหนดวิธีการและเนื้อหาสุศึกษาให้สอดคล้องและเหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ โดยควรเน้นที่ผลลัพธ์เป็นพฤติกรรมที่เหมาะสมด้านโรคไข้มะเร็ง การสุศึกษาควรดำเนินการอย่างเป็นระบบและสม่ำเสมอโดยสามารถจัดกลุ่มตามลักษณะของกิจกรรมและการดำเนินงานได้ 3 ประเภทคือ รายบุคคล รายกลุ่ม และมวลชน

วัตถุประสงค์และเป้าหมายการดำเนินงาน

- กลุ่มเป้าหมายมีความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคไข้มะเร็ง อย่างน้อยร้อยละ 80
- กลุ่มเป้าหมายมีพฤติกรรมป้องกันการตนเองที่ถูกต้อง อย่างน้อยร้อยละ 80

วิธีการดำเนินงานสุศึกษา (ดูรายละเอียดในภาคผนวก 12.5)

8.2 การสื่อสารความเสี่ยง (Risk communication)

การสื่อสารความเสี่ยงเป็นกระบวนการที่แลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นที่เกี่ยวกับความเสี่ยงรวมถึงปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการรับรู้ความเสี่ยง ระหว่างเจ้าหน้าที่และประชาชนที่ได้รับผลกระทบ การสื่อสารความเสี่ยงทำหน้าที่เชื่อมประสานช่องว่างของความไม่เข้าใจในเรื่องของความเสี่ยง

วัตถุประสงค์และเป้าหมายการดำเนินงาน

- กลุ่มเป้าหมายมีความรู้ความเข้าใจด้านความเสี่ยงต่อโรคไข้มะเร็ง อย่างน้อยร้อยละ 80
- กลุ่มเป้าหมายมีพฤติกรรมป้องกันการตนเองที่ถูกต้อง อย่างน้อยร้อยละ 80

วิธีการดำเนินงาน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก 12.6)

8.3 การมีส่วนร่วมของชุมชน (Community participation)

การมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นกลวิธีหนึ่งที่จะนำไปสู่การกำจัดโรคไข้มาลาเรีย ควรดำเนินการให้ครอบคลุมประชาชนทุกคนโดยประชาชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างยั่งยืน เริ่มจากชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม ตั้งแต่ขั้นแรกของกิจกรรม เพื่อให้ประชาชนเกิดการยอมรับว่าโรคไข้มาลาเรียเป็นปัญหา ควรเป็นการจัดกิจกรรมที่จำเป็นและเหมาะสมพร้อมๆ กันกับการดำเนินการของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อให้การติดเชื้อโรคไข้มาลาเรียในกลุ่มบ้าน/หมู่บ้านลดลงจนกระทั่งหมดไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อแก้ปัญหาโรคไข้มาลาเรียโดยชุมชนตามบริบทที่เหมาะสม
2. เพื่อสร้างความยั่งยืนและส่งเสริมความเป็นเจ้าของ

กิจกรรมเพื่อสร้างเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนนั้นดำเนินการได้หลากหลาย ขึ้นกับบริบทของชุมชนนั้นๆ โดยคำนึงถึงการสร้างศักยภาพของชุมชนในระยะยาว

วิธีการดำเนินงาน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก 12.7)



บทที่ 9

ระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการกำกับ ติดตามและประเมินผล การกำจัดโรคไข้มาลาเรีย

การป้องกันและควบคุมโรคไข้มาลาเรียดำเนินการโดยการบริหารจัดการแบบโครงการชำนาญพิเศษ (Vertical program) ภายใต้กรมควบคุมโรค (กองโรคติดต่อมาลาเรียและสำนักงานป้องกันควบคุมโรค) และแบบบูรณาการกับระบบบริการสาธารณสุขทั่วไป (Integrated program) ภายใต้สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด) ซึ่งระบบทำงานของทั้ง 2 หน่วยงานหลักมีความแตกต่างกัน ดังนั้นการบริหารจัดการข้อมูลสำหรับการติดตามและประเมินผลจึงต้องมีการประสานงานระหว่างกัน ในการบริหารจัดการข้อมูลในโครงการชำนาญพิเศษระบบรายงานเริ่มจากมาลาเรียคลินิกส่งข้อมูลไปยังหน่วยควบคุมโรคติดต่อมาลาเรีย (นคม.) ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อมาลาเรีย (ศตม.) สำนักงานป้องกันควบคุมโรค (สคร.) และกองโรคติดต่อมาลาเรีย ส่วนระบบรายงานของระบบบริการสาธารณสุขทั่วไปนั้น การรายงานเริ่มจากมาลาเรียชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลจังหวัด โรงพยาบาลเอกชน และหน่วยงานบริการสาธารณสุขภาครัฐที่ตรวจรักษามาลาเรีย สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ส่งข้อมูลไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักโรคติดต่อมาลาเรีย ข้อมูลจากทั้งสองหน่วยงานที่ผ่านการตรวจสอบความซ้ำซ้อน รวมทั้งข้อมูลจากหน่วยงานองค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) ได้ถูกนำเข้าสู่ระบบรายงานมาลาเรียออนไลน์ เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังโรคมาลาเรียต่อไป ระบบฐานข้อมูลเพื่อการควบคุม กำกับติดตามและประเมินผลกำจัดโรคมาลาเรียเรียกว่า ระบบมาลาเรียออนไลน์ (<http://malaria.ddc.moph.go.th>) พัฒนาขึ้นโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแบบออนไลน์ผ่านทางระบบเครือข่าย (Web-based) และเทคโนโลยีแบบเคลื่อนที่ทางไกล (Mobile technology) ทำให้หน่วยงานในภูมิภาคระดับปลายสุด เช่นหน่วยควบคุมโรคติดต่อมาลาเรียสามารถส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบในสำนักฯ ในส่วนกลางได้ทันที (real time data) ทำให้กองโรคติดต่อมาลาเรียสามารถประมวลผลได้ทันที ทั้งนี้สามารถส่งข้อมูลผู้ป่วยและอื่นๆโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์มือถือ ซึ่งต่างจากในอดีตที่หน่วยควบคุมโรคติดต่อมาลาเรียต้องส่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตขึ้นสู่ส่วนกลางเพื่อรวบรวมประมวลผลตามขั้นตอนจึงมีความล่าช้า นอกจากนั้นการใช้ระบบ Global Positioning System (GPS) ทำให้สามารถระบุตำแหน่ง

ที่อยู่ของผู้ป่วยหรือพิกัดของแหล่งแพร่เชื้อได้ละเอียดแม่นยำถึงระดับกลุ่มบ้านและแจ้งให้กองโรคติดต่อ นำโดยแมลงได้ทันที ดังนั้นระบบมาลาเรียออนไลน์ทำให้การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลทำได้รวดเร็ว มากและสนองต่อความต้องการของการกำจัดโรคไข้มาลาเรียได้อย่างดี

ระบบมาลาเรียออนไลน์ประกอบด้วยฐานข้อมูลหลักดังต่อไปนี้

9.1 ระบบฐานข้อมูลเฝ้าระวังโรค สอบสวนและติดตามผลการรักษา (Disease Surveillance Investigation and Follow-up)

การเฝ้าระวังโรคไข้มาลาเรียในประเทศไทย ประกอบด้วย การค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก (Active case detection) และการค้นหาผู้ป่วยเชิงรับ (Passive case detection)

ตามมาตรการ 1-3-7 (ข้อ 7.7 บทที่ 7) ผู้ป่วยมาลาเรียทุกรายจะต้องได้รับการรายงาน แจ้งเตือนภายใน 1 วัน การสอบสวนเพื่อตัดสินแหล่งติดเชื้อมาลาเรียภายใน 3 วัน และการตอบโต้เพื่อหยุด การแพร่เชื้อภายใน 7 วัน นอกจากนี้ผู้ป่วยทุกรายควรได้รับการติดตามผลการรักษาโดยการนัดมาตรวจโลหิต ซ้ำเป็นระยะๆ เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ป่วยหายขาด ข้อมูลการเฝ้าระวังโรคเหล่านี้รวบรวมข้อมูลจากระบบข้อมูล ของสำนักระบาดวิทยา (รายงานระบาดวิทยา 506) กระทรวงสาธารณสุข และระบบข้อมูลจากโครงการ ควบคุมโรคมมาลาเรีย กองโรคติดต่อ นำโดยแมลง (รายงาน รว.1/รว.3) สำหรับข้อมูลผู้ป่วยมาลาเรียภาครัฐ นอกกระทรวงสาธารณสุขและภาคเอกชนจะต้องรายงานเข้าสู่ระบบมาลาเรียออนไลน์ ตามพระราชบัญญัติ โรคติดต่อปี พ.ศ. 2558 เช่นกัน

	แพร่เชื้อสูง	แพร่เชื้อต่ำ	ไม่มีการแพร่เชื้อ
การค้นหาผู้ป่วย	เน้นการค้นหาเชิงรับ	- เน้นการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก เพื่อค้นหาผู้ป่วยไม่แสดงอาการในกลุ่มเสี่ยง	- เน้นการจัดการผู้ป่วยติดเชื้อมาจากที่อื่น (imported case)
การรายงาน	รายงานภาพรวม	- รายงานผู้ป่วยเฉพาะรายแบบเป็นปัจจุบัน - การสอบประวัติเฉพาะรายเพื่อแยกชนิดการติดเชื้อ	
การวิเคราะห์ข้อมูล	รายเดือน	- วิเคราะห์ข้อมูลรายบุคคลแบบเป็นปัจจุบัน	
การป้อนข้อมูลย้อนกลับ	รายเดือน	- ทุกสัปดาห์	

9.2 ระบบฐานข้อมูลการเฝ้าระวังทางกีฏวิทยาและการควบคุมยุงพาหะ (Vector surveillance and vector control)

การเฝ้าระวังทางกีฏวิทยาดำเนินการโดยกองโรคติดต่อมาโดยแมลง ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อมาโดยแมลงและหน่วยควบคุมโรคติดต่อมาโดยแมลง ตามโครงการควบคุมโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่เป้าหมายเกี่ยวกับชีวิตนิยความหนาแน่นและพฤติกรรมยุงพาหะนำโรคและอื่นๆ ประเทศไทยมีระบบการควบคุมยุงพาหะที่มีประสิทธิภาพโดยมีการกระจายมุ้งซุสสารเคมีเป็นมาตรการหลัก ขึ้นอยู่กับการการจัดแบ่งพื้นที่รายหมู่บ้านตามลักษณะการแพร่เชื้อมาลาเรีย ซึ่งจะได้รับการปรับเปลี่ยนทุกปีตามสถานการณ์การแพร่เชื้อ ก่อนการดำเนินการจะมีการสำรวจข้อมูลประชากรและมีการประเมินผลหลังการกระจายมุ้งและพ่นสารเคมี นอกจากนี้กองโรคติดต่อมาโดยแมลงได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านกีฏวิทยา เพื่อประกอบการดำเนินการงานการจัดแบ่งท้องที่ปฏิบัติงาน โดยพิจารณาบูรณาการกับฐานข้อมูลมาลาเรียแห่งชาติ

9.3 ระบบฐานข้อมูลการเฝ้าระวังเชื้อมาลาเรียดื้อยา (Drug resistance monitoring)

การเฝ้าระวังเชื้อมาลาเรียดื้อยาในประเทศไทยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบสถานการณ์การดื้อยาของเชื้อมาลาเรีย ณ จุดต่างๆของประเทศ และมีหลายวิธีการเพื่อจะได้กำหนดนโยบายรักษามาลาเรียให้เหมาะสมให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาหายขาดอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะเป็นการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อมาลาเรียดื้อยาไปสู่ภูมิภาคต่างๆ ทั้งของประเทศและของโลก กองโรคติดต่อมาโดยแมลงได้ดำเนินการเฝ้าระวังเชื้อมาลาเรียดื้อยารักษามาลาเรียดื้ออย่างต่อเนื่องทุกปี แต่ในปัจจุบันจำนวนผู้ป่วยมาลาเรียในแต่ละพื้นที่ลดลงมากจนไม่สามารถทำการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาโดยวิธีการศึกษาประสิทธิภาพของการรักษาในผู้ป่วยแบบที่เคยดำเนินการในจุดเฝ้าระวัง จึงได้ปรับวิธีการติดตามผู้ป่วยทุกรายและทุกชนิดเชื้อมาลาเรียตามช่วงเวลาที่กำหนดเพื่อประเมินผลร่วมไปกับวิธีการศึกษาทางชีวโมเลกุล ข้อมูลที่ใช้ศึกษาเก็บรวบรวมจากระบบเฝ้าระวังโรคมาลาเรียตามปกติและรายงานเชิงสำรวจ (ศึกษารายละเอียดในข้อ 11.3.4)



บทที่ 10

การพัฒนาเครือข่ายเพื่อการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย

หน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานกำจัดโรคไข้มาลาเรีย ประกอบด้วยหน่วยงานทั้งในระดับประเทศและระหว่างประเทศ ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐ เอกชน ภาคประชาสังคม ฯลฯ มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนให้หน่วยงานในพื้นที่รับผิดชอบตระหนักถึงการควบคุมป้องกันโรคไข้มาลาเรียและผลักดันให้แนวคิดการกำจัดโรคไข้มาลาเรียเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายด้านสุขภาพเครือข่าย เพื่อการกำจัดโรคไข้มาลาเรียประกอบด้วย

♦ ชุมชน/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

บทบาทและลักษณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ช่วยส่งเสริมการกำจัดโรคไข้มาลาเรียเนื่องจาก

1. มีหน้าที่ในการป้องกันและระงับโรคติดต่อ

- พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 แก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2552 มาตรา 67 (3) ได้กำหนดให้องค์การบริหารส่วนตำบล มีหน้าที่ป้องกันและระงับโรคติดต่อ
- พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 อำนาจหน้าที่ตามมาตรา 50 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 12) พ.ศ. 2546 ได้กำหนดอำนาจหน้าที่ที่เทศบาลตำบลต้องป้องกันและระงับโรคติดต่อ
- พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ของกระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดให้โรคไข้มาลาเรียเป็นโรคที่ต้องเฝ้าระวังและรายงาน

2. เป็นหน่วยงานหลักของการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น โดยเฉพาะในระดับตำบลที่ประสานกับหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งหน่วยงานที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ และหน่วยงานที่อยู่ในพื้นที่อยู่แล้ว ที่สำคัญได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ โรงพยาบาลชุมชน และ รพ.สต. ที่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียได้

3. ทราบสภาพภูมิศาสตร์ และนิเวศวิทยาของพื้นที่และเขตติดต่อใกล้เคียง

4. ใกล้ชิดและเข้าถึงประชาชนมากที่สุด มีข้อมูลการเคลื่อนย้ายของประชากรและแรงงาน เจือปนทางเศรษฐกิจ และกิจกรรมการประกอบอาชีพต่าง ๆ ของชุมชน และเข้าใจวิถีชีวิตในท้องถิ่น และทราบว่าประชาชนกลุ่มไหนที่เสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรคไข้มาลาเรีย

5. มีช่องทางเพื่อทำกิจกรรมป้องกันโรคโดยการเผยแพร่ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร การสื่อสารและแจ้งเตือนประชาชนเมื่อมีการระบาด เช่น ตามเสียงตามสายหรือหอกระจายข่าว

6. เป็นหน่วยงานที่บริหารจัดการงบประมาณในการป้องกันและระงับโรคติดต่อโดยสามารถจัดสรรงบประมาณได้จาก 1) เทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นๆ 2) กองทุนหลักประกันสุขภาพระดับท้องถิ่นซึ่งได้รับการจัดสรรงบประมาณจากกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคตามจำนวนประชากรโดยมีการสมทบจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น

- งบประมาณสำหรับแผนพัฒนาท้องถิ่น และตั้งจ่ายไว้ในเทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งอาจจะอยู่ในหมวดหมู่ของงบประมาณประเภทเงินสำรองจ่ายหรืองบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น
- กองทุนหลักประกันสุขภาพของตำบลโดยที่คณะกรรมการกองทุนหลักประกันสุขภาพตำบลสามารถอนุมัติโครงการเพื่อปฏิบัติมาตรการและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้ เพื่อป้องกันโรคหรือในกรณีเกิดโรคระบาดหรือภัยพิบัติ งบประมาณจากกองทุนนี้สามารถจัดสรรให้หน่วยงานบริการสาธารณสุข และกลุ่มหรือองค์กรประชาชนในพื้นที่เพื่อกิจกรรมสุขศึกษาและการป้องกันโรค หรือสำหรับ อปท. เองในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์เพื่อดำเนินงานก็ได้ ตามหลักการและรายละเอียดใน คู่มือการปฏิบัติงานกองทุนหลักประกันสุขภาพในระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2557)

♦ ภาคประชาสังคม

กระบวนการทำงานของเครือข่ายภาคประชาชนนั้น สามารถจำแนกเป็น 2 ระดับใหญ่ๆ คือ ระดับแรกเป็นการเพิ่มความเข้มแข็งให้กับชุมชนในการปรับเปลี่ยนเรียนรู้ และการจัดการตัวเองของชุมชน และระดับที่ 2 เป็นการสร้างโอกาส สร้างศักยภาพของเครือข่ายและขยายกลุ่มองค์กรชุมชน ไปยังเครือข่ายอื่นๆ จนถึงระดับจังหวัดและระดับประเทศหรือข้ามพรมแดนนอกเขตการปกครองที่โยงใยกันอย่างทั่วถึง การรวมตัวของภาคประชาชนเหล่านี้เป็นพลังที่ช่วยเสริมสร้างให้เกิดการพึ่งพาตนเอง และการพัฒนาสังคม โดยมีเป้าหมายหลัก คือ การเรียนรู้ การสืบทอดภูมิปัญญาและการปรับตัวของชุมชน รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นและการพัฒนาประเทศ

องค์กรเครือข่ายภาคประชาชนเหล่านี้ มีกิจกรรมและความต่อเนื่องบนพื้นฐานของการพึ่งพาตนเองและวัฒนธรรมชุมชน กระบวนการทำงานส่วนใหญ่จึงเป็นไปเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน การจัดการทรัพยากรในชุมชน และการทำงานร่วมกับภาครัฐ ซึ่งเป็นรากฐานให้เกิดแนวร่วม ในระดับที่สูงขึ้นไป เช่น การเป็นส่วนหนึ่งของกองทุนหมู่บ้าน กลุ่มอาชีพในระดับตำบล และการเข้าร่วมเป็นภาคประชาชน สังคมระดับจังหวัด กระบวนการเครือข่ายภาคประชาชนนั้นนับว่ามีบทบาทที่สำคัญ ต่อการพัฒนาประเทศ เพราะว่าเป็นพลังของแผ่นดิน ที่เกี่ยวข้องกับประชาชนจำนวนมาก

♦ ภาคเอกชน (สถานบริการเอกชน)

องค์กรพัฒนาเอกชนเป็นอีกภาคส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาสังคม โดยมีพัฒนาการมาจากการช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมขององค์กรระหว่างประเทศ ที่เข้ามาสนับสนุนการทำงานและการเรียนรู้ของภาคประชาชน หลังจากนั้นจึงมีการสนับสนุนให้องค์กรและภาคประชาชนให้ดำเนินการจัดการในประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม โดยมีเป้าหมาย เพื่อร่วมคลี่คลายปัญหาในสังคม เป็นภาคส่วนที่มีแนวทางในการทำงานที่หลากหลายและมีความพยายามที่จะแสวงหาและเสนอทางเลือกในการพัฒนาประเทศ เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีศักยภาพในการพัฒนาและมีความสามารถในการพึ่งตนเอง โดยมีบทบาทที่สำคัญ คือ การนำเสนอและผลักดันการแก้ไขปัญหาของผู้ด้อยโอกาสในสังคมให้ปรากฏขึ้น ซึ่งลักษณะงานขององค์กรพัฒนาเอกชน คือ การเน้นการเสริมสร้างกระบวนการพัฒนา การสร้างจิตสำนึก การรวมกลุ่ม และการเผยแพร่ให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน โดยมีขบวนการเคลื่อนไหวทางสังคมอย่างต่อเนื่องตามภารกิจที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา ทั้งนี้จุดแข็งของภาคองค์กรพัฒนาเอกชน คือ การมุ่งเน้นในการเสนอทางเลือกในการพัฒนาสังคม การส่งเสริมให้ประชาชนมีความสามารถในการพึ่งพาตนเอง และการเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศ



บทที่ 11

การติดตามและประเมินผล

11.1 แนวคิดในการติดตามและประเมินผล

การติดตามและประเมินผลโครงการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมกำกับและประเมินผลการดำเนินงาน โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างต่อเนื่องสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการประเมินผลโครงการระยะสั้นและระยะยาวรวมทั้งนำผลมาประกอบการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการดำเนินงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ เพื่อให้โครงการฯ บรรลุเป้าหมายตามกำหนด

การติดตามและประเมินผลโครงการมาลาเรียในประเทศไทยประยุกต์ใช้ตามรูปแบบมาตรฐานซึ่งครอบคลุมทั้ง 5 ส่วน คือ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบ ปัจจัยนำเข้าหมายถึงทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้สำหรับการดำเนินงานซึ่งควรส่งเสริมให้เกิดผลผลิต (Output) ของโครงการ เช่น จำนวนมุ้งชุบสารเคมีที่กระจาย หรือจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาตามนโยบาย เป็นต้น ซึ่งผลผลิตเหล่านี้เกิดจากกระบวนการดำเนินงาน (Process) เช่น การสำรวจและกระจายมุ้งชุบสารเคมี การตรวจวินิจฉัยโรคไข้มาลาเรียคลินิก การพัฒนาหลักสูตรหรือการจัดอบรม เป็นต้น กระบวนการต่างๆ เหล่านี้ต้องกำหนดกิจกรรมให้ชัดเจนในแผนปฏิบัติงาน ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้โครงการได้ผลผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าผลผลิตโครงการได้รับการจัดการที่ดี และเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายจะส่งผลโดยตรงต่อผลลัพธ์ของโครงการ (Outcome) เช่น ประชาชนทราบข้อมูลข่าวสารด้านมาลาเรียอย่างถูกต้อง มีการใช้มุ้งชุบสารเคมีเพิ่มมากขึ้นและได้รับการรักษามาลาเรียที่มีประสิทธิภาพตามมาตรฐาน ผลลัพธ์ของโครงการจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดผลกระทบระยะยาวต่อโครงการ (Impact) ซึ่งวัดได้จากจำนวนผู้ติดเชื้อมาลาเรียรายใหม่มีจำนวนน้อยลงและสอดคล้องกับจำนวนแหล่งแพร่เชื้อมาลาเรียที่ลดลงด้วย

การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานกำจัดโรคไข้มาลาเรีย มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนมาตรการและกิจกรรมที่ดำเนินการว่าได้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่อย่างต่อเนื่อง เพื่อนำผลมา

ประกอบการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการดำเนินงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ เพื่อให้โครงการฯบรรลุเป้าหมายตามกำหนด โดยมีการทบทวนผลสำเร็จของแผนการดำเนินงานทุกปี (Internal review) และให้ผู้เชี่ยวชาญอิสระภายนอก (External reviewer) ประเมินในระยะเวลา 3-5 ปี/ครั้ง

การเพิ่มประสิทธิภาพการกำกับ ติดตามและประเมินผลการจัดโรคไข้มาลาเรีย เป็นกิจกรรมที่ครอบคลุมทุกยุทธศาสตร์ (Cross cutting) งบประมาณจากกิจกรรมติดตาม ประเมินผล ตลอดจนการนิเทศงาน ได้นำเสนอไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 2

11.2 ตัวชี้วัดที่สำคัญ

กรอบตัวชี้วัดการติดตามและประเมินผลโครงการมาลาเรียของประเทศไทย ได้รับการพัฒนาโดยการทบทวนตัวชี้วัดและผลการดำเนินงานโครงการด้านมาลาเรียต่างๆ ร่วมกับการประยุกต์ใช้ตัวชี้วัดของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ภูมิภาคแปซิฟิกตะวันตก (Bi-regional M&E indicators framework) และตัวชี้วัดโครงการมาลาเรียโลก (Global malaria indicator) ซึ่งผลที่ได้ครอบคลุมตัวชี้วัด 3 ด้าน ประกอบด้วย ตัวชี้วัดผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบดังนี้

ตัวชี้วัดผลกระทบ (Impact indicator)
1. อัตราการเกิดโรคไข้มาลาเรียต่อประชากรพันคน (ประชากรกลางปี)
2. อัตราตายด้วยโรคไข้มาลาเรียต่อประชากรแสนคน (ประชากรกลางปี)
3. จำนวน (ร้อยละ) ของอำเภอ/เขตที่ไม่มีการแพร่เชื้อในพื้นที่อย่างน้อย 3 ปี
ตัวชี้วัดผลลัพธ์ (Outcome indicator)
1. จำนวนหมู่บ้านที่ไม่มีการแพร่เชื้อในพื้นที่อย่างน้อย 3 ปี (หมู่บ้าน B)
2. ร้อยละของประชากรในพื้นที่แพร่เชื้อมาลาเรียนอนในมุ้งชุบสารเคมี (LLIN/LLIHN/ITN) ในคืนก่อนการสำรวจ
3. ร้อยละของประชาชนในพื้นที่แพร่เชื้อมาลาเรียทราบข้อความหลักของการกำจัดโรคไข้มาลาเรียอย่างน้อย 1 ข้อความใน 6 เดือนที่ผ่านมา
ตัวชี้วัดผลผลิต (Output indicator)
1. ร้อยละของผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียได้รายงานเข้าระบบมาลาเรียออนไลน์ภายใน 24 ชั่วโมง
2. ร้อยละของผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียได้รับการสอบสวนประวัติภายใน 3 วัน
3. ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการสอบสวนประวัติและเจาะเลือดขณะไปสอบสวนประวัติผู้ป่วย (Case Investigation Survey-CIS) และแหล่งแพร่เชื้อเกิดใหม่ในพื้นที่ที่ไม่มีการแพร่เชื้อมาลาเรียอย่างน้อย 3 ปี ได้รับการสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อและตอบโต้เหมาะสมภายใน 7 วัน

4. ร้อยละผู้สงสัยเป็นไข้มาลาเรียได้รับการตรวจวินิจฉัยมาลาเรียทางห้องปฏิบัติการ (กล้องจุลทรรศน์หรือชุดตรวจสำเร็จรูป)
5. ร้อยละของผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยถูกต้องตามระบบควบคุมคุณภาพ
6. ร้อยละของผู้ป่วยมาลาเรียได้รับยารักษาตามนโยบายการรักษาแห่งชาติ
7. ร้อยละของประชากรในพื้นที่แพร่เชื้อและพื้นที่เสี่ยงได้รับการตรวจวินิจฉัยโรคไข้มาลาเรียโดยการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก
8. ร้อยละของหลังคาเรือนในพื้นที่แพร่เชื้อมาลาเรีย (A1 และ A2) มีมุ้งชุบสารเคมี/มุ้งชุบสารเคมีชนิดออกฤทธิ์ยาวนาน ในอัตรา 1 หลังต่อ 2 คน และ/หรือมีการพ่นเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้างในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา
9. ร้อยละของผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรีย ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนได้รับการติดตามผลการรักษาครบถ้วน (FU)
10. ร้อยละของผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนได้รับยารักษาตามนโยบายด้วยการกินยาต่อหน้าครบ (DOT)
11. จำนวนการศึกษาวิจัย หรือนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย
12. ร้อยละของการศึกษาวิจัยหรือนวัตกรรมได้รับการนำไปใช้หรือเผยแพร่
13. ร้อยละขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ที่มีการแพร่เชื้อ (A) มีการจัดการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย

11.3 การประเมินผลเฉพาะด้าน

11.3.1 การประเมินผลทางระบาดวิทยา เป็นการประเมินโดยวิเคราะห์สถานการณ์โรคแยกตามการกระจายของโรคและปัจจัยทางระบาดวิทยา ได้แก่ ลักษณะของผู้ป่วย (เช่น อายุ อาชีพ เพศ ระดับทางสังคมเศรษฐกิจ พฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการติดโรค) การกระจายของผู้ป่วยตามช่วงเวลา (เป็นเดือน ปี หรือรอบ 10 ปี เป็นต้น) สถานที่ การกระจายของเชื้อมาลาเรียชนิดต่างๆ นอกจากนั้นยังรวมทั้งการประเมินผลสำเร็จของโครงการฯ ดังแสดงไว้ในตัวชี้วัดผลกระทบ (Impact indicator) ในตารางข้างต้น ส่วนการประเมินผลทางกัญญาวิทยาและด้านความไวต่อยาของเชื้อมาลาเรีย หรือพฤติกรรมของชุมชนนั้น ถึงแม้ว่าสิ่งเหล่านี้จะเป็นปัจจัยหนึ่งของระบาดวิทยามาลาเรีย แต่มีความซับซ้อนและต้องใช้ความชำนาญเฉพาะทาง จึงแยกเป็นหัวข้อต่างหากในข้อข้างล่างต่อไป

11.3.2 การประเมินผลด้านกัญญาวิทยาและควบคุมแมลงนำโรค

1) การประเมินฤทธิ์คงทนของสารเคมีบนพื้นผิว (Bioassay cone test)

การควบคุมพาหะนำโรคเป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันและกำจัดโรคไข้มาลาเรีย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการควบคุมการแพร่ของโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่ วิธีการควบคุมยุงพาหะนำโรคที่

กำหนดเป็นมาตรการหลักคือ การใช้มุ้งซุบสารเคมี (ITNs) หรือมุ้งซุบสารเคมีแบบออกฤทธิ์ยาวนาน (LLINs) และการพ่นผนังด้วยสารเคมีมีฤทธิ์ตกค้าง (IRS) ดังนั้นเพื่อให้สารเคมีที่ใช้มีประสิทธิภาพในการควบคุมยุงพาหะนำโรคได้ กองโรคติดต่อฯ โดยแมลงและสำนักงานป้องกันควบคุมโรค ต้องมีประสานการดำเนินงานเพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ ในการดำเนินการประเมินฤทธิ์ของสารเคมีที่ตกค้างบนผ้ามุ้งและพื้นผิววัสดุ ด้วยการใช่วิธีการมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก โดยการทดสอบ Bioassay cone test (ดูรายละเอียดได้จากคู่มือทดสอบสารเคมี^๖) ดังนี้

- มุ้งซุบสารเคมี (ITNs) : ประเมินประสิทธิภาพและฤทธิ์คงทนของสารเคมีกำจัดแมลงบนผ้ามุ้งซุบสารเคมี จะดำเนินการทดสอบมุ้งอย่างน้อย 10 หลังต่อพื้นที่ ติดตามอย่างต่อเนื่องทุกเดือนจนกระทั่งอัตราการตายของยุงต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- มุ้งซุบสารเคมีชนิดออกฤทธิ์ยาวนาน (LLINs): ประเมินประสิทธิภาพและฤทธิ์คงทนของสารเคมีกำจัดแมลงบนผ้ามุ้งซุบสารเคมีแบบออกฤทธิ์ยาวนาน ให้ดำเนินการทดสอบมุ้งอย่างน้อย 10 หลังต่อพื้นที่ ติดตามอย่างต่อเนื่องทุก 6 เดือน จนกระทั่งอัตราการตายของยุงต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- การพ่นสารเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้าง (IRS): ประเมินประสิทธิภาพและฤทธิ์คงทนของสารเคมีกำจัดแมลงบนพื้นผิววัสดุ เช่น ไม้ ไม้ไผ่ คอนกรีต หรือสังกะสี ให้ดำเนินการทดสอบกับพื้นผิววัสดุชนิดละ 5 หลังคาต่อพื้นที่ ติดตามอย่างต่อเนื่องทุกเดือน จนกระทั่งอัตราการตายของยุงต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

2) การประเมินการใช้มุ้งของประชาชน

มาตรการหลักอันดับแรกในการควบคุมยุงพาหะนำโรคไข้มาลาเรีย คือ การใช้มุ้งซุบสารเคมี และอันดับรองลงมา คือ การใช้มุ้งซุบสารเคมีชนิดออกฤทธิ์ยาวนาน ซึ่งการควบคุมทั้ง 2 วิธีนี้จะมีประสิทธิภาพ ในการป้องกันการแพร่เชื้อมาลาเรียในพื้นที่ได้ ประชาชนทุกคนที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อโรคไข้มาลาเรียต้องใช้มุ้งกางนอนในเวลากลางคืน ทั้งอยู่ในบ้านหรือไปค้างแรมในป่า เพื่อให้การป้องกันโรคไข้มาลาเรียมีประสิทธิภาพ และได้ข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับสภาพของพื้นที่ในแต่ละแห่ง จำเป็นต้องมีการประเมินการใช้มุ้งของประชาชน ดังนี้ ความครอบคลุมมุ้งในพื้นที่เสี่ยงโดยบ้านทุกหลังคาเรือนต้องได้รับมุ้ง 1 หลังเป็นอย่างน้อย สัดส่วนการใช้มุ้งตรงตามเกณฑ์ที่

^๖คู่มือทดสอบสารเคมี สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง พ.ศ. 2559

กำหนดคือ มั่ง 1 หลัง ต่อ 2 คน อัตราการใช้มั่งโดยการกางนอนในเวลากลางคืน โดยการแยกตามระดับอายุ อาชีพ และอายุมั่ง การได้รับมั่งทดแทนมั่ง LLIN ที่มีอายุครบ 3 ปี และจำนวนมั่งธรรมดาที่นำกลับมาชุบใหม่ การดูแลรักษามั่งของประชาชนและอายุการใช้งานของมั่ง ความพึงพอใจในการใช้มั่ง การสำรวจการใช้มั่งของประชาชนควรใช้แบบสำรวจที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทุกพื้นที่

3) การประเมินความไวของยุงพาหะต่อสารเคมี

การใช้สารเคมีกำจัดแมลงเป็นมาตรการหลักในการป้องกันกำจัดยุงพาหะนำโรคมาลาเรีย การใช้สารเคมีเป็นระยะเวลานานจะเป็นสาเหตุทำให้ยุงสร้างความต้านทานต่อสารเคมี ซึ่งจะมีผลทำให้ประสิทธิภาพในการควบคุมลดลงจนถึงระดับที่ไม่สามารถควบคุมยุงพาหะนำโรคได้ ดังนั้นการทราบสถานการณ์ความต้านทานต่อสารเคมีของยุงพาหะนำโรคในแต่ละพื้นที่จะเป็นประโยชน์ต่อโครงการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย และข้อมูลที่ได้จากการศึกษาที่เป็นปัจจุบันสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยนนโยบายการใช้สารเคมีเพื่อควบคุมยุงพาหะนำโรค จึงต้องมีการติดตามทดสอบความไวของยุงที่มีต่อสารเคมีอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้วิธีมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก ติดตามทดสอบความไวของยุงพาหะนำโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่เดิมทุก 2 ปี โดยกองโรคติดต่อฯ โดยแมลงและสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่มีการเกิดโรคไข้มาลาเรีย โดยจะมีทั้งพื้นที่ติดตามประเมินผล และพื้นที่เฝ้าระวังกำหนดเฉพาะจุด (Sentinel sites) ขึ้นกับการวางแผนของแต่ละหน่วยงาน

11.3.3 การประเมินผลด้านการตรวจวินิจฉัย

1) การประเมินผลของการปฏิบัติงาน (Operational evaluation)

หมายถึง การประเมินกิจกรรมของงานตรวจวินิจฉัยโดยเปรียบเทียบข้อดีและจุดบกพร่องของกิจกรรมกับหลักเกณฑ์/มาตรฐานที่กำหนด ในเรื่อง ความครอบคลุม (Coverage) เทคนิคของการปฏิบัติ (Technique) การจัดการปฏิบัติงาน (Management) อาทิ เช่น

ความครอบคลุม

- การกระจายของที่ตั้งมาลาเรียคลินิก และมาลาเรียชุมชน
- อัตราการเจาะโลหิต (ABER : Annual Blood Examination Rate)

เทคนิคของการปฏิบัติ

- วิธีการเจาะโลหิตผู้ป่วยให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์การทำฟิล์มโลหิตให้ได้ตามมาตรฐาน

- การผสมสีย้อมที่ถูกต้องและการเลือกใช้วิธีการย้อมสีที่เหมาะสมงานตรวจวินิจฉัย และปริมาณผู้ป่วยที่มารับบริการ
- การใช้และบำรุงรักษากล้องจุลทรรศน์ที่ถูกต้อง
- การนับความหนาแน่นเชื้อให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์
- การรายงานผลการตรวจวินิจฉัยที่ถูกต้อง

การจัดการปฏิบัติงาน

- การควบคุมการใช้สารเคมีสำหรับการเตรียมฟิล์มโลหิต
- การเบิกจ่ายเวชภัณฑ์
- การจัดการขยะมีคม และขยะติดเชื้อ
- การให้บริการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยภายในเวลาที่กำหนด
- การส่งต่อผู้ป่วย

2) การประเมินผลกระทบของการปฏิบัติงาน (Impact evaluation)

คือ การประเมินผลกระทบของการปฏิบัติงานด้านการตรวจวินิจฉัย ที่มีต่อสถานการณ์ไข้มาลาเรีย โดยอาศัยข้อมูลดังต่อไปนี้

- สถิติผู้ป่วยเก่าที่พบเชื้อซ้ำ
- Gametocyte rate ในผู้ป่วยติดเชื้อ *P. falciparum*
- อัตราพบเชื้อต่อจำนวนตรวจโลหิต 100 ฟิล์ม (SPR: Slide Positivity Rate)
- อัตราป่วยซ้ำซากของประชาชนกลุ่มเสี่ยงต่อโรคสูง
- สัดส่วนของเชื้อ *P. falciparum* และเชื้อชนิดอื่น ๆ
- สถิติเกี่ยวกับการรักษาผู้ป่วย ข้อมูลที่สำคัญได้แก่
 - ประสิทธิภาพของยารักษาชั้นหายขาดขนาดนานต่าง ๆ จากการศึกษาในผู้ป่วย (In vivo study)
 - อัตราพบเชื้อซ้ำในรายติดตามผลการรักษา

- การเปลี่ยนแปลงระดับความไวของยา โดยการทดสอบต่าง ๆ เช่น วิธี In vitro test
 - การติดตามการตรวจพบยีนดื้อยาของเชื้อมาลาเรีย
 - จำนวนและอัตราผู้ป่วยมาลาเรียที่มีอาการรุนแรงและภาวะแทรกซ้อน
 - ระยะเวลาป่วยนับตั้งแต่วันเริ่มป่วยจนถึงวันรับการรักษาขั้นหายขาด
- สถิติอื่น ๆ เช่น การสำรวจทางระบบภูมิคุ้มกัน (Sero-epidemiology) การสำรวจทางอณูชีววิทยา (Molecular biology)

11.3.4 การประเมินผลเกี่ยวกับการรักษา (การเฝ้าระวังเชื้อมาลาเรียดื้อยา การประเมินผลการรักษา และคุณภาพยารักษามาลาเรีย)

11.3.4.1 การเฝ้าระวังเชื้อมาลาเรียดื้อยา

นับตั้งแต่ พ.ศ. 2505 เป็นต้นมามีรายงานเชื้อมาลาเรียชนิดฟัลซิพารัมปรับตัวดื้อต่อยาหลายขนานและหลายกลุ่มสารเคมีโดยมีจุดกำเนิดของสายพันธุ์ดื้อยาที่บริเวณชายแดนไทย-กัมพูชา ในปัจจุบันเชื้อมีเริ่มดื้อต่อยาผสมอนุพันธ์อาร์ติมิซินิน (Artemisinin-based Combination Therapy) ซึ่งเป็นยาที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในหลายประเทศในภูมิภาคนี้ ได้แก่ ประเทศไทย กัมพูชา ลาว เมียนมาร์และเวียดนาม ซึ่งหากเชื้อมาลาเรียดื้อต่อยาดังกล่าวแพร่กระจายไปยังบริเวณอื่นๆ ของโลกจะทำให้เกิดปัญหาการรักษาไม่หายขาด ส่งผลให้อัตราตายสูงขึ้น หรือเกิดการระบาดที่ทำให้ควบคุมโรคใช้มาลาเรียยุ่งยากยิ่งขึ้น การอพยพเคลื่อนย้ายข้ามพรมแดน การใช้ยาที่คุณภาพไม่ได้ตามมาตรฐาน การรับประทานยาไม่ครบตามที่กำหนด และพฤติกรรมแสวงหาการรักษาที่ไม่ถูกต้องของประชาชนส่งเสริมให้ปัญหานี้รุนแรงขึ้น และเกิดผลกระทบจนการกระจายของเชื้อมาลาเรียดื้อยารักษาแพร่หลายมากขึ้น

การเฝ้าระวังเชื้อมาลาเรียดื้อยาในประเทศไทยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบสถานการณ์การดื้อยาของเชื้อมาลาเรีย ณ จุดต่าง ๆ ของประเทศ เพื่อจะได้กำหนดดยารักษามาลาเรียให้เหมาะสมกับบริบทปัจจุบัน ให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาหายขาดอย่างรวดเร็วและเหมาะสมซึ่งจะเป็นการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อมาลาเรียดื้อยาไปสู่ภูมิภาคต่าง ๆ ได้

การเฝ้าระวังเชื้อมาลาเรียดื้อยา มีหลายวิธี ได้แก่

1) การศึกษาประสิทธิผลของยารักษามาลาเรียในผู้ป่วย (Therapeutic efficacy study -TES หรือที่เคยเรียกว่า In-vivo test) เป็นการศึกษาประสิทธิผลยาในผู้ป่วยซึ่งคล้ายกับการศึกษาวิจัย กระทำต่อเนื่องกันทุก 1 - 2 ปีที่มาลาเรียคลินิกหรือโรงพยาบาลในพื้นที่เดิมที่จัดเป็นจุดเฝ้าระวัง (Sentinel site) เพื่อสังเกตการเปลี่ยนแปลงของผลการรักษาในระยะยาว กระทำโดยการนัดให้ผู้ป่วยกลับมารับการติดตามและเจาะโลหิตเป็นระยะๆ ในเวลา 28-42 วัน เพื่อประเมินผลการรักษา หากพบเชื้อซ้ำ

จะได้รับการตรวจสอบว่า ติดเชื้อใหม่ หรือรักษาไม่หาย โดยวิธีทางชีวโมเลกุล เช่น วิธี PCR (Polymerase chain reaction) และนอกจากนั้นตรวจโมเลกุลเครื่องหมาย (Molecular marker) ของเชื้อมาลาเรียดื้อยา เช่น K13 สำหรับเชื้อมาลาเรียฟลิกซิพารัมที่ต่อยาในกลุ่มอาร์ติมิซินิน

2) การติดตามผลการรักษาหายขาด (Post-treatment follow up) ผู้ป่วยมาลาเรียทุกราย ต้องได้รับการติดตามผลการรักษาหายขาดตามวันที่กำหนดของชนิดเชื้อมาลาเรียที่ตรวจพบ เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ป่วยหายขาดจากโรคไข้มาลาเรีย ผลพลอยได้คือข้อมูลผลการรักษาซึ่งเป็นข้อมูลการเฝ้าระวังโรคที่สามารถนำมาใช้วิเคราะห์ประกอบกับวิธี In-vivo test

3) การเฝ้าระวังความไวของเชื้อมาลาเรียต่อยาในหลอดทดลอง (In-vitro test) การเฝ้าระวังความไวของเชื้อมาลาเรียในหลอดทดลอง ในอดีตใช้วิธี in-vitro test วิธีนี้มีข้อดีคือสามารถบอกความไวของเชื้อมาลาเรียต่อยารักษาแต่ละชนิดได้โดยไม่มีภูมิคุ้มกันของร่างกายผู้ป่วยมาเกี่ยวข้อง มีหลายวิธี แต่ที่กองโรคติดต่อฯ โดยแมลงเคยใช้คือวิธีดูการยับยั้งการเติบโตของเชื้อมาลาเรียโดยสังเกตรูปร่างและการแบ่งตัวของเชื้อ (Morphology method) ซึ่งเป็นวิธีการที่ค่อนข้างยุ่งยาก โดยปัจจุบันสามารถใช้วิธีอื่นๆ ได้ เช่น วิธี pLDH, cyber green หรือ HRPII เป็นต้น

11.3.4.2 การเฝ้าระวังประสิทธิผลของยารักษามาลาเรียภายใต้แผนงาน กำจัดโรคไข้มาลาเรีย (Integrated Drug Efficacy Surveillance - iDES)

ที่ผ่านมาเป็นการดำเนินการในลักษณะเป็นโครงการวิจัย ณ พื้นที่จุดเฝ้าระวัง (Therapeutic efficacy study) แต่เมื่อสถานการณ์ผู้ป่วยมาลาเรียลดลงอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับการกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยของโครงการวิจัย เช่น เพศ อายุ หรือจำนวนเชื้อ ทำให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปได้ยากเพราะไม่สามารถหาจำนวนผู้ป่วยเพื่อศึกษาในจุดเฝ้าระวังได้เพียงพอตามเกณฑ์ที่กำหนด นอกจากนั้น เมื่อประเทศไทยเข้าสู่ระยะการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย ซึ่งยุทธศาสตร์การกำจัดโรคไข้มาลาเรียพ.ศ. 2560-2569 กำหนดให้ผู้ป่วยมาลาเรียต้องได้รับยาตามนโยบายและติดตามผลการรักษาให้ครบตามที่กำหนดทุกราย และองค์การอนามัยโลกแนะนำประเทศที่เข้าสู่ระยะกำจัดโรคไข้มาลาเรีย สามารถปรับการเฝ้าระวังประสิทธิภาพของยารักษามาลาเรียให้เข้ากับระบบเฝ้าระวังโรคตามปกติได้ ดังนั้นประเทศไทยจึงปรับเปลี่ยนการเฝ้าระวังประสิทธิภาพยารักษามาลาเรียจากการดำเนินงานในรูปแบบโครงการวิจัย (Research) เป็นการเฝ้าระวังปกติแบบงานประจำ (Routine work) เรียกว่า Integrated Drug Efficacy Surveillance (iDES) เพื่อทดแทนวิธี TES

การเฝ้าระวังประสิทธิภาพของยารักษามาลาเรีย (iDES) จะดำเนินการเฝ้าระวังในผู้ป่วยมาลาเรียที่แสดงอาการและไม่แสดงอาการทุกราย ทั้งจากการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกและเชิงรับ ประกอบด้วยการทำงานที่สำคัญ 2 ส่วน ได้แก่

1) การให้คำแนะนำการรับประทานยา (Supervised treatment) ผู้ป่วย มาลาเรียทุกรายต้องได้รับการติดตามการให้คำแนะนำการกินยาให้ครบ เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ป่วยรับประทาน ยาครบถ้วน ถูกต้องตามนโยบาย และเป็นมาตรการสำคัญในการป้องกันการดื้อยา การติดตามการให้ คำแนะนำการกินยาให้ครบ ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้ใหญ่บ้าน อาสาสมัคร พนักงานมาลาเรีย คลินิกชุมชน เพื่อนบ้าน ญาติผู้ป่วย หรือเจ้าหน้าที่ผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้ติดตามได้ ดังนี้

- i. ผู้ป่วยมาลาเรียฟัลซิพารัม หรือมาลาริอี หรือโนเลไซ หรือเชื้อผสม ที่มีฟัลซิพารัม ให้ติดตามการรับประทานยาให้ครบในวันที่ 3 หลังจากได้รับยา โดยเริ่มนับวันที่รับประทานยาวันแรกเป็นวันที่ 0
- ii. ผู้ป่วยมาลาเรียไวแวกซ์ หรือโอวาเล่ ให้ติดตามการรับประทานยาให้ครบในวันที่ 14 หลังจากได้รับยา โดยเริ่มนับวันที่รับประทาน ยาวันแรกเป็นวันที่ 0

2) การติดตามผลการรักษาหายขาด (Follow up) ผู้ป่วยมาลาเรียทุกราย จะต้องได้รับการติดตามผลการรักษาตามนโยบาย ปี 2558 ดังนี้ ผู้ป่วยมาลาเรียฟัลซิพารัม หรือมาลาริอี หรือโนเลไซ หรือเชื้อผสมที่มีฟัลซิพารัม ต้องได้รับการติดตามผลการรักษา ทั้งหมด 5 ครั้ง คือ วันที่ 3, 7, 28 และ 42 และผู้ป่วยมาลาเรียไวแวกซ์ หรือโอวาเล่ ต้องได้รับการติดตามผลการรักษา ทั้งหมด 4 ครั้ง คือ วันที่ 14, 28, 60 และ 90 โดยระหว่างการติดตามจะมีการให้สุขศึกษาเพื่อเพิ่มความรู้ และตระหนักถึง โรคมาลาเรียให้แก่ผู้ป่วย การติดตามผลการรักษาดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ที่มีทักษะการเจาะเลือด ทำฟิล์มเลือด และเก็บเลือดบนกระดาษกรอง เช่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข พนักงานมาลาเรียคลินิกชุมชน หรือเจ้าหน้าที่ ผู้ที่ได้รับมอบหมายสามารถเป็นผู้ติดตามได้

11.3.4.3 การเฝ้าระวังคุณภาพยารักษามาลาเรีย

การใช้ยาไม่ถูกต้องเนื่องจากใช้ยาที่มีคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐาน การใช้ ยาปลอม การใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผล อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดเชื้อมาลาเรียดื้อยาหรือทำให้ สถานการณ์ดื้อยาลดร้ายลงได้ จึงมีการสุ่มเก็บตัวอย่างยารักษามาลาเรียในพื้นที่โดยเฉพาะอย่างยิ่งตาม พื้นที่ห่างไกลหรือชายแดน เช่นในชุมชน ร้านของชำ แผงลอยขายยา เพื่อนำมาตรวจสอบคุณภาพของยาว่ายังคง คุณภาพดีอยู่หรือไม่ การเฝ้าระวังคุณภาพยากระทำโดยกองโรคติดต่อฯ โดยแมลงร่วมกับสำนักงาน ป้องกันควบคุมโรค โดยต้องทำงานประสานกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และสำนักงานคณะกรรมการ อาหารและยา

11.3.5 การประเมินผลด้านพฤติกรรมของกลุ่มเสี่ยงต่อโรค

กิจกรรมการสำรวจข้อมูลพื้นฐาน ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติเกี่ยวกับโรค ไข้มาลาเรีย (Malaria Knowledge, Attitude, and Practice Survey: KAP survey) เป็นการสำรวจข้อมูล พื้นฐานของประชากรในพื้นที่เป้าหมาย ทั้งคนไทยและต่างชาติ โดยการสำรวจจะแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ เพศ การศึกษา อาชีพ เป็นต้น 2) ความรู้เรื่องโรคไข้มาลาเรีย ประกอบด้วย การติดต่อ อาการ วิธีการป้องกันโรคไข้มาลาเรีย การรักษา เป็นต้น 3) ทักษะติดต่อโรคไข้มาลาเรีย สอบถาม ถึงความเห็นที่มีต่อโรคไข้มาลาเรีย และ 4) การปฏิบัติเกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรีย ส่วนใหญ่จะสอบถามเรื่อง พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคไข้มาลาเรีย เช่น การนอนในมุ้ง การเจาะเลือดเพื่อตรวจหาเชื้อมาลาเรีย เป็นต้น การสำรวจ KAP ดำเนินการเพื่อนำผลที่ได้ไปประกอบการดำเนินการพัฒนากิจกรรมการป้องกัน ควบคุมโรคไข้มาลาเรีย โดยเฉพาะการพัฒนางานสื่อสารศึกษาเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดย ปกติจะดำเนินการสำรวจทุก 2-3 ปี

11.3.6 การประเมินผลและประกาศอำเภอปลอดโรคไข้มาลาเรีย

การประเมินรับรองกำจัดโรคมาลาเรียในประเทศไทย เป็นการประเมินเบื้องต้น สำหรับเตรียมการรับรองจากองค์การอนามัยโลกในภาพประเทศ ทั้งนี้ยังเป็นการลดขนาดของพื้นที่แพร่เชื้อ โดยการประเมินทางระบาดวิทยาอีกด้วย สำหรับประเทศไทยนั้น จะให้การรับรองเป็นจังหวัด กล่าวคือใน พื้นที่จังหวัดดังกล่าวต้องปลอดการแพร่เชื้อทุกพื้นที่ในจังหวัดนั้นๆ จากการดำเนินการที่ผ่านมา ประเทศไทย ริเริ่มการประเมินรับรองจังหวัดปลอดไข้มาลาเรียในปี พ.ศ. 2561 เป็นปีแรก ให้การรับรองโดย กรมควบคุม โรค กระทรวงสาธารณสุข โดยมีจังหวัดเป้าหมายในการประเมินจำนวนทั้งสิ้น 35 จังหวัด ซึ่งเป็นท้องที่ผสมผสานงานควบคุมโรคไข้มาลาเรียเข้าสู่ระบบการบริการสาธารณสุขในระดับจังหวัด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 และ จังหวัดรับรองการปลอดมาลาเรียตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 จากการประเมินทางด้านระบาดวิทยา ซึ่งไม่มีการติด เชื้อในพื้นที่และแหล่งแพร่เชื้อ ได้แก่

1) จังหวัดที่ผสมผสานงานควบคุมโรคไข้มาลาเรียเข้าสู่ระบบการบริการ สาธารณสุขในระดับจังหวัด⁹ ซึ่งเป็นจังหวัดปลอดมาลาเรีย เดิมมีจำนวนทั้งสิ้น 29 จังหวัด ปัจจุบันคงเหลือ จำนวนทั้งสิ้น 27 จังหวัด ได้แก่

- กลุ่มจังหวัดที่ปลอดจากการแพร่เชื้อมาลาเรีย และไม่ปรากฏหลักฐานการ พบยุงพาหะหลักในพื้นที่ จำนวนทั้งสิ้น 10 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร

⁹ (สำนักโรคติดต่อภายในโดยแมลง, รายงานประจำปี 2548, 2548)

นนทบุรี ปทุมธานี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา สิงห์บุรี นครปฐม
สมุทรสาคร สมุทรสงคราม สมุทรปราการ

- กลุ่มจังหวัดที่ผสมผสานงานควบคุมโรคไข้มาลาเรียเข้าสู่ระบบการบริการ
สาธารณสุขในระดับจังหวัด สามารถควบคุมโรคไข้มาลาเรียจนสามารถ
กำจัดแหล่งแพร่เชื้อให้หมดไปจากพื้นที่ จำนวนทั้งสิ้น 17 จังหวัด ได้แก่
ชัยนาท พิจิตร มหาสารคาม ภูเก็ต ปัตตานี อุตรดิตถ์ ขอนแก่น พะเยา
เลย หนองคาย หนองบัวลำภู ร้อยเอ็ด อำนาจเจริญ สระบุรี ลพบุรี
สุพรรณบุรี นครนายก

2) จังหวัดรับรองเป็นจังหวัดปลอดมาลาเรีย ตั้งแต่ปี 2561 จำนวนทั้งสิ้น 8 จังหวัด
ได้แก่ ลำพูน สุโขทัย นครสวรรค์ นครพนม บึงกาฬ ชัยภูมิ ตรัง พัทลุง

ซึ่งจังหวัดดังกล่าวอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรค
เขตเมือง และสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 – 12 สามารถสรุปได้ ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปเป้าหมายการประเมินและรับรองจังหวัดปลอดมาลาเรียปี 2561 จำแนกตามสำนักงาน
ป้องกันควบคุมโรค

สำนักงานป้องกันควบคุมโรค	จังหวัดปลอดมาลาเรีย ⁽¹⁾	จังหวัดรับรอง ปี 2561
สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง	กรุงเทพมหานคร (50 เขต)	
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 เชียงใหม่	พะเยา	ลำพูน
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 พิษณุโลก		สุโขทัย
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 นครสวรรค์	ชัยนาท	นครสวรรค์
	พิจิตร	
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 สระบุรี	นนทบุรี	
	ปทุมธานี	
	อ่างทอง	
	พระนครศรีอยุธยา	
	สิงห์บุรี	
	สระบุรี	

สำนักงานป้องกันควบคุมโรค	จังหวัดปทุมธานี ⁽¹⁾	จังหวัดรับรอง ปี 2561
	ลพบุรี	
	นครนายก	
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 ราชบุรี	นครปฐม	
	สมุทรสงคราม	
	สมุทรสาคร	
	สุพรรณบุรี	
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ชลบุรี	สมุทรปราการ	
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น	มหาสารคาม	
	ขอนแก่น	
	ร้อยเอ็ด	
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 อุดรธานี	อุดรธานี	นครพนม
	เลย	บึงกาฬ
	หนองคาย	
	หนองบัวลำภู	
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา		ชัยภูมิ
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 อุบลราชธานี	อำนาจเจริญ	
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช	ภูเก็ต	
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา	ปัตตานี	ตรัง
		พัทลุง

⁽¹⁾ ผลการประเมินรับรองจังหวัดปทุมธานีมาใช้ตราเขียวในปี พ.ศ. 2561 พบว่า มีจังหวัดที่ผ่านเกณฑ์การประเมินรับรองจังหวัดปทุมธานีมาใช้ตราเขียว ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี อำเภอกอง พระนครศรีอยุธยา สิงห์บุรี นครปฐม สมุทรสาคร สมุทรสงคราม สมุทรปราการ ชัยนาท พิจิตร มหาสารคาม ภูเก็ต ปัตตานี อุดรธานี ขอนแก่น พะเยา เลย หนองคาย หนองบัวลำภู ร้อยเอ็ด อำนาจเจริญ สระบุรี ลพบุรี สุพรรณบุรี นครนายก ลำพูน สุโขทัย นครสวรรค์ นครพนม บึงกาฬ ชัยภูมิ ตรัง พัทลุง จำนวนทั้งสิ้น 35 จังหวัด

3. แนวทางการประเมินรับรองจังหวัดปลอดไข้มาลาเรีย

3.1 วัตถุประสงค์การประเมินรับรองจังหวัดปลอดไข้มาลาเรีย เพื่อ

1. ให้การรับรองจังหวัดว่าปลอดจากการแพร่เชื้อมาลาเรีย ไม่มีการติดเชื้อในพื้นที่
2. เตรียมการการประกาศรับรองการกำจัดมาลาเรียในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2567

3.2 เป้าหมายการประเมินรับรองจังหวัดปลอดไข้มาลาเรีย

เป้าหมายการประเมินรับรองจังหวัดปลอดไข้มาลาเรีย ได้แก่ พื้นที่ที่ไม่มีการแพร่เชื้อมาลาเรีย (Non-transmission areas) คือพื้นที่ที่ไม่มีการแพร่เชื้อมาลาเรียแล้ว (การแพร่เชื้อถูกยับยั้งได้สำเร็จ) ทั้งจังหวัดและอำเภอที่ปลอดการแพร่เชื้อมาลาเรียในพื้นที่ติดต่อกัน 3 ปีแล้ว จึงสามารถประกาศเป็นพื้นที่ปลอดมาลาเรียได้ (ภาคผนวก 12.8)

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานประเมินรับรองจังหวัดปลอดไข้มาลาเรีย

ขั้นตอนการประเมินรับรองจังหวัดปลอดไข้มาลาเรีย ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลักได้แก่ 1) การประเมินตนเองโดย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 2) การประเมินรับรองจังหวัดปลอดไข้มาลาเรียโดย สำนักงานป้องกันควบคุมโรค และ 3) การประเมินรับรองจังหวัดปลอดไข้มาลาเรียโดยกองโรคติดต่อภายในฯ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

I. การประเมินตนเองโดย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

1. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด มอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบ ดำเนินการ ดังนี้ 1) ประเมินตนเองของอำเภอตามเกณฑ์คุณลักษณะที่กำหนด 2) จัดทำรายงานการประเมินจังหวัดปลอดไข้มาลาเรีย และ 3) ส่งรายงานให้กับสำนักงานป้องกันควบคุมโรคในเขตที่รับผิดชอบ
2. ผู้รับผิดชอบในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ดำเนินการเตรียมเอกสารประเมินตามเกณฑ์คุณลักษณะกำหนด และแจ้งไปยังสำนักงานป้องกันควบคุมโรค เพื่อขอรับการประเมิน

II. การประเมินรับรองจังหวัดปลอดไข้มาลาเรียโดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรค

1. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคจัดตั้งคณะกรรมการประเมินมาลาเรียระดับเขตสุขภาพ วัตถุประสงค์และวิธีการวัดของเกณฑ์แต่ละข้อ พร้อมทั้งให้คำแนะนำจังหวัดในเขตที่รับผิดชอบในการเตรียมเอกสารประกอบการประเมิน
2. คณะกรรมการประเมินมาลาเรียระดับเขตประเมินตามเกณฑ์คุณลักษณะที่กำหนด สรุปผลการประเมินและให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานแก่จังหวัดที่ได้รับการประเมินกลับเป็นเอกสาร
3. ส่งผลการประเมินให้กับกองโรคติดต่อฯ โดยแมลงเพื่อรับการประเมินจาก คณะกรรมการประเมินรับรองจังหวัดปลอดไข้มาลาเรีย (ส่วนกลาง) อีกครั้งหนึ่ง

III. ประเมินรับรองจังหวัดปลอดไข้มาลาเรียโดยกองโรคติดต่อฯ โดยแมลง

1. เมื่อสำนักงานป้องกันควบคุมโรคดำเนินการประเมินมาลาเรียระดับเขตและส่งผลการประเมินให้กับกองโรคติดต่อฯ โดยแมลงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว กองโรคติดต่อฯ โดยแมลงจะดำเนินการตรวจสอบเอกสารเพื่อให้การรับรองผลการประเมินจังหวัดปลอดโรคไข้มาลาเรียจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคอีกครั้งหนึ่ง และประกาศการรับรองจากกรมควบคุมโรคอย่างเป็นทางการ
2. เมื่อดำเนินการประเมินรับรองเสร็จสิ้น กองโรคติดต่อฯ โดยแมลงจัดส่งเอกสารการประเมินรับรองยืนยันให้กับสำนักงานป้องกันควบคุมโรคและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เพื่อให้การประกาศรับรองและมอบประกาศนียบัตรแก่จังหวัดที่ได้รับการรับรอง ในวันมาลาเรียโลก (25 เมษายน ของทุกปี) โดยรองนายกรัฐมนตรีเป็นผู้มอบใบประกาศ ผู้รับใบประกาศ ได้แก่ ผู้ว่าราชการจังหวัด หรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย (ภาคผนวก 12.8)

บทที่ 12

ภาคผนวก

12.1 ยุทธศาสตร์การกำจัดโรคไข้มาลาเรีย พ.ศ. 2560-2569

วิสัยทัศน์ (Vision)

ประเทศไทยปลอดจากโรคไข้มาลาเรีย (Malaria elimination) ภายในปี พ.ศ.2567 (ค.ศ. 2024)

เป้าประสงค์ (Ultimate goal)

ระยะกลาง: ประเทศไทยมีอำเภอ/เขตที่ไม่มีการแพร่เชื้อมาลาเรียไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ของอำเภอ/เขตทั้งหมดภายในปี พ.ศ. 2564 (ค.ศ.2021)

ระยะยาว: ประเทศไทยปลอดจากโรคไข้มาลาเรีย (Malaria Elimination) ภายในปี พ.ศ. 2567¹⁰ (ค.ศ. 2024)

(รายละเอียดคำนิยามศัพท์ในภาคผนวก)

พันธกิจ (Mission)

- 1) กำจัดเชื้อมาลาเรียที่ติดต่อยารักษา
- 2) เร่งรัดการกำจัดโรคไข้มาลาเรียโดยใช้มาตรการที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่
- 3) เพิ่มการเข้าถึงบริการในกลุ่มประชากรเสี่ยง
- 4) พัฒนาการมีส่วนร่วมทั้งในและต่างประเทศ

¹⁰ ช่วง พ.ศ. 2567-2569 เป็นการดำเนินการป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่เชื้อเกิดขึ้นใหม่

ตารางที่ 1 เป้าหมายอำเภอ/เขตที่ไม่มีผู้ป่วยติดเชื่อในพื้นที่ (จากจำนวนอำเภอทั้งหมด 928 อำเภอรวม กรุงเทพมหานคร 50 เขต)

ปีงบประมาณ	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569
ร้อยละและจำนวน อำเภอ/เขตที่ไม่มี ผู้ป่วยติดเชื่อในพื้นที่	75 (696)	80 (743)	85 (789)	90 (836)	95 (882)	98 (910)	100 (928)	100 (928)	100 (928)	100 (928)

ยุทธศาสตร์กำจัดโรคไข้มาลาเรีย พ.ศ. 2560-2569 ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2559 มี 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 เร่งรัดการจัดการแพร่เชื้อมาลาเรียในประเทศไทย

เป็นยุทธศาสตร์หลักในการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย ประกอบด้วย 5 มาตรการหลัก ได้แก่ 1) การพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคจากทุกภาคส่วนให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน สามารถตอบโต้สถานการณ์ได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ 2) การเพิ่มศักยภาพและความครอบคลุมของการให้บริการตรวจรักษาโรคไข้มาลาเรีย ทั้งในภาครัฐและเอกชน ให้ประชากรทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว 3) การเร่งรัดค้นหาผู้ป่วยที่ไม่แสดงอาการ รวมถึงผู้ที่มีเชื้อมาลาเรียความหนาแน่นในกระแสเลือดต่ำ โดยการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกในประชากรกลุ่มเสี่ยงและในพื้นที่แพร่เชื้อ 4) เพิ่มความครอบคลุมของการใช้มาตรการต่างๆ ในการป้องกันควบคุมยุงพาหะ เช่น การส่งเสริมการใช้มุ้งชุบสารเคมี การพ่นสารเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้าง เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อมาลาเรียทั้งในพื้นที่แพร่เชื้อและพื้นที่แพร่เชื้อใหม่ และ 5) เนื่องจากประเทศไทยมีปัญหาเชื้อมาลาเรียที่ดื้อต่อยารักษาหลายขนาน ดังนั้นต้องสร้างระบบเร่งรัดกำจัดเชื้อมาลาเรียที่ดื้อต่อยารักษา โดยเน้นการรับประทานยาให้ครบและติดตามผลการรักษาให้เข้มข้นขึ้น และจัดการกับเชื้อมาลาเรียดื้อยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมาตรการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาด้วย

ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรม มาตรการและรูปแบบที่เหมาะสมในการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย

สิ่งสำคัญที่ช่วยสนับสนุนให้การดำเนินงานกำจัดโรคไข้มาลาเรียประสบผลสำเร็จนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัยการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม มาตรการและแนวทางด้านการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคไข้มาลาเรียให้เหมาะสมกับแต่ละลักษณะพื้นที่ มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และส่งเสริมการประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการกำจัดโรคไข้มาลาเรียให้เหมาะสมกับบริบทในแต่ละพื้นที่ รวมทั้งจัดตั้งคณะผู้เชี่ยวชาญมาลาเรียในสาขาต่างๆ นอกจากนั้นมีการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารและการให้บริการมีการกำกับ ติดตามและประเมินผลการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ทั้งในหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคประชาชน

ยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างความร่วมมือระหว่างภาคีเครือข่ายระดับประเทศและระดับนานาชาติ เพื่อขับเคลื่อนงานกำจัดโรคไข้มาลาเรีย

การสร้างร่วมมือกันระหว่างเครือข่ายทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการดำเนินงานกำจัดโรคไข้มาลาเรียให้หมดไปจากประเทศไทย ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภายในประเทศและในประเทศเพื่อนบ้านที่มีแนวชายแดนติดต่อกับประเทศไทย กิจกรรมการดำเนินงาน จึงจำเป็นต้องมีการวางแผนการทำงานร่วมกัน โดยเน้นการผลักดันนโยบายให้ นโยบายกำจัดโรคไข้มาลาเรียเป็นวาระแห่งชาติ ให้เกิดกลไกการดำเนินงานในระดับประเทศ ระหว่างประเทศ และแนวชายแดนด้วยวิธีการถ่ายทอดนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ผ่านกลไกการประชุมระดับผู้บริหารและ ผู้ปฏิบัติงานของหน่วยงานเครือข่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เป้าหมายที่สำคัญ คือ มีการดำเนินงานร่วมกันอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนของแผนงานกำจัดโรคไข้มาลาเรียต่อไป

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ส่งเสริมให้ประชาชนมีศักยภาพในการดูแลตนเองจากโรคไข้มาลาเรีย

การพัฒนาศักยภาพของประชาชนมีความสำคัญเพื่อให้สามารถปฏิบัติตนให้มีพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสมในการป้องกันตนเอง ครอบครัวและชุมชนให้ปลอดภัยจากโรคไข้มาลาเรียและเน้นความยั่งยืน โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพของสมาชิกในชุมชน ตลอดจนเสริมสร้างศักยภาพในการเรียนรู้ เรื่องโรคไข้มาลาเรียสำหรับเยาวชนในโรงเรียน นอกจากนี้การมีส่วนร่วมของชุมชนยังเป็นหัวใจหลักของการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย ซึ่งต้องการความร่วมมือ ผลักดันและคงความสำเร็จให้คงอยู่ในระยะยาว การสร้างเครือข่ายดำเนินงานจะทำให้การขับเคลื่อนเป็นไปได้อย่างมีระบบและประสิทธิภาพ มีการแบ่งสรรกรการดำเนินงานตามศักยภาพ รวมทั้งการพัฒนาเพิ่มเติมให้ชุมชนมีศักยภาพมากขึ้น การส่งเสริมให้มีชุมชนต้นแบบ จะช่วยให้การขับเคลื่อนชุมชนเป็นไปได้อย่างราบรื่น

เป้าหมายการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย ปีงบประมาณ 2560-2564

- 1) ลดอัตราป่วยด้วยโรคไข้มาลาเรียให้เหลือไม่เกิน 0.20 ต่อประชากรพันคนในปี พ.ศ.2564
- 2) ลดอัตราตายด้วยโรคไข้มาลาเรียไม่ให้เกิน 0.01 ต่อประชากรแสนคนในปี พ.ศ.2564
- 3) เพิ่มอำเภอ/เขตที่ไม่มีการแพร่เชื้อมาลาเรียให้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 95 ในปี พ.ศ. 2564 (882 อำเภอ/ เขต จาก 928 อำเภอ/เขต)
- 4) ป้องกันไม่ให้เกิดการกลับมาแพร่เชื้อใหม่ในพื้นที่ที่ปลอดโรคไข้มาลาเรีย

ตัวชี้วัด	ข้อมูลพื้นฐาน	เป้าหมาย					หมายเหตุ
	2558	2560	2561	2562	2563	2564	
ตัวชี้วัดผลกระทบ (Impact indicator)							
1. อัตราการเกิดโรคไข้มาลาเรียต่อประชากรพันคน (ประชากรกลางปี)	0.38	0.30	0.27	0.24	0.22	0.17	มาลาเรียออนไลน์
2. อัตราตายด้วยโรคไข้มาลาเรียต่อประชากรแสนคน (ประชากรกลางปี)	0.047	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	กระทรวงมหาดไทย
3. จำนวน (ร้อยละ) ของอำเภอ/เขตที่ไม่มีการแพร่เชื้อในพื้นที่อย่างน้อย 3 ปี	632 (68%)	696 (75%)	743 (80%)	789 (85%)	836 (90%)	882 (95%)	มาลาเรียออนไลน์
ตัวชี้วัดผลลัพธ์ (Outcome indicator)							
1. จำนวนหมู่บ้านที่ไม่มีการแพร่เชื้อในพื้นที่อย่างน้อย 3 ปี (หมู่บ้าน B)	5,552	3,610	2,707	1,895	1,232	739	มาลาเรียออนไลน์
2. ร้อยละของประชากรในพื้นที่แพร่เชื้อมาลาเรียนอนในมุ้งชุบสารเคมี (LLIN/LLIH/ITN) ในคืนก่อนการสำรวจ	38.50	-	55.00	-	65.00	-	การสำรวจ
3. ร้อยละของประชาชนในพื้นที่แพร่เชื้อมาลาเรียทราบข้อความหลักของการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย อย่างน้อย 1 ข้อความใน 6 เดือนที่ผ่านมา	62.8	-	65.00	-	70.00	-	การสำรวจ

ตัวชี้วัด	ข้อมูลพื้นฐาน	เป้าหมาย					หมายเหตุ
	2558	2560	2561	2562	2563	2564	
ตัวชี้วัดผลผลิต (Output indicator)							
1. ร้อยละของผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียได้รายงานเข้าระบบมาลาเรียออนไลน์ภายใน 24 ชั่วโมง	25.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	มาลาเรียออนไลน์
2. ร้อยละของผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียได้รับการสอบสวนประวัติภายใน 3 วัน	83.00	85.00	90.00	95.00	95.00	95.00	มาลาเรียออนไลน์
3. ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการสอบสวนประวัติและเจาะเลือดขณะไปสอบสวนประวัติผู้ป่วย (Case Investigation Survey-CIS) และแหล่งแพร่เชื้อเกิดใหม่ในพื้นที่ที่ไม่มีการแพร่เชื้อมาลาเรียอย่างน้อย 3 ปีได้รับการสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อและตอบโต้ที่เหมาะสมภายใน 7 วัน	14.00	30.00	50.00	60.00	70.00	80.00	มาลาเรียออนไลน์
4. ร้อยละผู้สงสัยเป็นไข้มาลาเรียได้รับการตรวจวินิจฉัยมาลาเรียทางห้องปฏิบัติการ (กล้องจุลทรรศน์หรือชุดตรวจสำเร็จรูป)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	มาลาเรียออนไลน์
5. ร้อยละของผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยถูกต้องตามระบบควบคุมคุณภาพ	99.95	99.95	99.95	99.95	99.95	99.95	รายงานประจำปีสำนักโรคติดต่ออันตรายโดยแมลง

ตัวชี้วัด	ข้อมูล พื้นฐาน	เป้าหมาย					หมายเหตุ
	2558	2560	2561	2562	2563	2564	
6. ร้อยละผู้ป่วยมาลาเรียได้ รับยารักษาตามนโยบาย ยารักษาแห่งชาติ	64.00	75.00	80.00	85.00	90.00	95.00	มาลาเรีย ออนไลน์
7. ร้อยละของประชากรใน พื้นที่แพร่เชื้อและพื้นที่เสี่ยง ได้รับการตรวจวินิจฉัยโรค ไข้มาลาเรียโดยการค้นหา ผู้ป่วยเชิงรุก	67.00	70.00	75.00	80.00	85.00	90.00	มาลาเรีย ออนไลน์
8. ร้อยละของหลังคาเรือน ในพื้นที่แพร่เชื้อมาลาเรีย (A1 และ A2) ที่มีมุ้งชุบสาร เคมี/มุ้งชุบสารเคมีชนิด ออกฤทธิ์ยาวนาน ในอัตรา 1 หลังต่อ 2 คน และ/หรือ มีการพ่นเคมีชนิดมีฤทธิ์ ตกค้างในช่วง 12 เดือนที่ ผ่านมา	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	มาลาเรีย ออนไลน์
9. ร้อยละของผู้ป่วยโรคไข้ มาลาเรียที่ไม่มีภาวะ แทรกซ้อนได้รับการติดตาม ผลการรักษาครบถ้วน (FU)	25.00	35.00	45.00	50.00	55.00	60.00	มาลาเรีย ออนไลน์
10. ร้อยละของผู้ป่วยโรคไข้ มาลาเรียที่ไม่มีภาวะ แทรกซ้อนได้รับการรักษา มาลาเรียตามนโยบายด้วย การกินยาต่อหน้าครบ (DOT)	25.00	35.00	45.00	50.00	55.00	60.00	มาลาเรีย ออนไลน์

ตัวชี้วัด	ข้อมูลพื้นฐาน	เป้าหมาย					หมายเหตุ
	2558	2560	2561	2562	2563	2564	
11. จำนวนการศึกษาวิจัยหรือนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย	5 เรื่อง	5 เรื่อง	5 เรื่อง	5 เรื่อง	5 เรื่อง	5 เรื่อง	สำนักจัดการความรู้ กรมควบคุมโรค
12. ร้อยละของการศึกษาวิจัยหรือนวัตกรรมได้รับการนำไปใช้หรือเผยแพร่	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	รายงานการประชุมคณะอนุกรรมการพัฒนาเทคโนโลยีฯ
13. ร้อยละขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ที่มีการแพร่เชื้อ (A) มีการจัดการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย	50.00	55.00	60.00	65.00	70.00	75.00	รายงานการประชุมคณะอนุกรรมการสร้างความร่วมมือฯ

12.2 วิธีตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ

12.2.1 การวินิจฉัยด้วยกล้องจุลทรรศน์ (Microscopy) ประกอบด้วยกิจกรรมการทำฟิล์มโลหิต ย้อมสี ตรวจหาเชื้อมาลาเรีย และควบคุมคุณภาพการตรวจ ดังนี้

1. การทำฟิล์มโลหิต (Blood Slide Preparation)

หมายถึง การจัดทำฟิล์มโลหิตของผู้รับบริการตรวจโลหิตเพื่อทำการย้อมสีข้อพึงระวังคือ การทำฟิล์มโลหิตมีขั้นตอนที่เอื้ออำนวยต่อการติดเชื้อ และแพร่โรคที่ติดต่อกันทางโลหิตที่มีความรุนแรงสูง ได้แก่

- เชื้อโรคเอดส์ (Human Immune Deficiency Virus ชื่อย่อ HIV)
- เชื้อโรคตับอักเสบบีไวรัส (Hepatitis B Virus ชื่อย่อ HBV)

เทคนิคการทำฟิล์มโลหิตได้รับการพัฒนาใหม่ เพื่อให้ปลอดภัยลดการติดเชื้อและการแพร่โรคระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการเจาะโลหิต จึงต้องมีการสร้างความมั่นใจให้เกิดขึ้นทั้งสองฝ่าย และเพิ่มคุณภาพการย้อมสีรวมทั้งการอ่านฟิล์มโลหิตให้ได้มาตรฐานดีกว่าเดิม ในที่นี้จะเน้นเฉพาะการทำฟิล์มโลหิตแบบหนาและบางในแผ่นเดียวกันจากการเจาะโลหิตจากปลายนิ้ว ดังรายละเอียดต่อไปนี้คือ

1.1 การเจาะโลหิต (Blood Pricking) มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

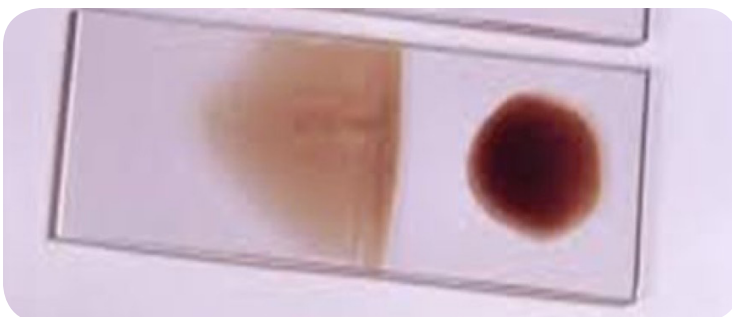
- สวมถุงมือก่อนทุกครั้งที่ทำกรเจาะโลหิต
- ใช้เข็มเจาะโลหิตที่ระบุใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Disposable lancet)
- หลักการใช้สำลีทำความสะอาด สำหรับการเจาะโลหิต โดยใช้สำลีแห้งสะอาด สำหรับการเจาะโลหิตแต่ละครั้ง ดังนี้
 - สำลีก้อนที่ 1 ชุบแอลกอฮอล์ 70% ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่จะเจาะโลหิต เมื่อแอลกอฮอล์แห้งแล้ว จึงเจาะโลหิต
 - สำลีก้อนที่ 2 ใช้เช็ดโลหิตหยุดแรกทิ้ง
 - สำลีก้อนที่ 3 ใช้กดเบา ๆ บริเวณผิวที่เจาะเพื่อให้โลหิตหยุดเร็วขึ้น
- เจาะโลหิตในระดับความลึกที่โลหิตออกโดยไม่ต้องบีบ เจาะนิ้วที่ใช้งานน้อย เช่น นิ้วนาง หรือ นิ้วกลาง
- เข็มที่ใช้แล้วห้ามนำมาใช้ซ้ำอีก ทิ้งลงในถังสำหรับทิ้งเข็ม แล้วนำไปทำลายโดยการเผา หรือฝัง
- นำแผ่นสไลด์แต่ละกับหยุดโลหิต โดยฟิล์มหนาใช้โลหิตประมาณ 3 หยด และฟิล์มบาง 1 หยด โดยให้ระยะห่างของหยุดโลหิตทำฟิล์มหนาและบาง ห่างกันประมาณ 1 ซม.

1.2 การทำฟิล์มและเขียนรหัส (Blood Smear and Coding) มีหลักเกณฑ์ดังนี้

- ทำฟิล์มบาง (Thin blood film) โดยวางแผ่นสไลด์ที่มีหยุดโลหิตบนพื้นระนาบ ใช้สไลด์อีกแผ่นหนึ่งที่สะอาดมีขอบเรียบ วางทำมุม ประมาณ 45 องศา กับสไลด์โลหิต แล้วดันตัวไปข้างหน้าจนสุดสไลด์ ดังรูป



- ทำฟิล์มหนา (Thick blood film) เป็นรูปวงกลม ขนาดประมาณ 1 ตารางเซนติเมตร ดังรูป



ความหนาของฟิล์มมาตรฐาน คือ สามารถมองเห็นตัวอักษรขนาดปกติได้กลาง ๆ เมื่อวางทาบบนตัวหนังสือ

- กระจกสไลด์ 1 แผ่น ให้ทำฟิล์มหนาและฟิล์มบางของผู้ป่วยเพียง 1 ราย
- เขียนอันดับฟิล์มโลหิตของผู้ป่วย สถานที่เจาะโลหิต และวันเดือนปีที่ทำฟิล์ม บนแผ่นกระจกสไลด์เรียงสามบรรทัด กระจกสไลด์ริมผ้า (Finely ground edges) เขียนด้วยดินสอดำบนด้านผ้า กระจกสไลด์ธรรมดาเขียนด้วยปากกาเมจิกซึ่งติดคงทนไม่ลบเลือนง่าย หรือใช้กระดาษทาบติดกระจกสไลด์ แล้วเขียนทับด้วยปากกา หรือดินสอดำ

- ตากฟิล์มโลหิตให้แห้งสนิท
- ฟิล์มบาง ต้องตรึงด้วยเมทานอลก่อนนำไปย้อมสี

2. การย้อมฟิล์มโลหิต (Blood Staining) มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

- สีย้อม ใช้สีย้อมซ่า (Giemsa) ที่เจือจาง (Working Giemsa)
 - การเจือจางสีย้อม ใช้น้ำสะอาดที่เป็นต่างอ่อน หรือน้ำบัฟเฟอร์ (Buffered water) ที่มีค่า pH 7.0-7.2 ในการเจือจางสีย้อมซ่า
 - ความเข้มข้นของสีและระยะเวลาย้อม
 - ฟิล์มโลหิตที่ต้องย้อมเพื่ออ่านผลทันที (เช่น ในมาลาเรียคลินิก) ใช้สีย้อมเจือจาง 10% (อัตราส่วน สี ต่อ บัฟเฟอร์ = 1:9) ย้อมนาน 8-10 นาที
 - ฟิล์มโลหิตกรณีอื่น ๆ เช่น ฟิล์มโลหิตที่ได้จากการสำรวจ ซึ่งมีปริมาณมาก หรือ ฟิล์มโลหิตจากงานวิจัย หรือ ใช้ในการฝึกอบรมที่ย้อมหลังจากเก็บไว้ค้างคืนเกินกว่า 1 คืน ใช้สีย้อมเจือจาง 3% (อัตราส่วน สี ต่อ บัฟเฟอร์ = 3:97) ย้อมนาน 30 นาที
- การใช้ความเข้มข้นของสีต่ำ จะต้องใช้ระยะเวลาในการย้อมนานกว่าการใช้สีความเข้มข้นสูง แต่ให้การติดสีที่สวยงามชัดเจนกว่า และประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่า
- น้ำล้างสี ล้างด้วยน้ำสะอาดที่เป็นต่างอ่อนมีความเป็นกรดเป็นด่างในระดับ pH 7.0-7.2

3. การตรวจฟิล์มโลหิต (Blood Film Examination) ของหน่วยงานสังกัดกรมควบคุมโรค มีหลักเกณฑ์ดังนี้

1. การตรวจฟิล์มโลหิต ควรให้เสร็จภายใน 1 วันไม่เหลือค้างตรวจ (Slide back log) กรณีมีฟิล์มโลหิตจำนวนมาก และคาดว่าจะมีฟิล์มโลหิตค้างตรวจ (Slide back log) ให้ดำเนินการดังนี้

- แจ้งศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลง หรือหน่วยควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลง เพื่อพิจารณาช่วยเหลือด้วยการส่งเจ้าหน้าที่ตรวจบำบัดประจำมาลาเรียคลินิก (จตบ.) หรือพนักงานชันสูตรโรคมาเสริม หรือส่งสไลด์ให้หน่วยควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงแห่งอื่นช่วยตรวจ
- ถ้าไม่สามารถแก้ไขฟิล์มโลหิตค้างตรวจได้ให้ตรวจตามอันดับการรับสไลด์เข้า ยกเว้นถ้าพิจารณาเห็นว่าฟิล์มโลหิตใดมีความสำคัญมากกว่าให้ตรวจก่อน

2. การอ่านฟิล์มโลหิต ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การตรวจวินิจฉัยฟิล์มโลหิต (ฟิล์มหนามาตรฐาน 1 วงกล้อง มีเม็ดโลหิตขาว 10-20 เซลล์) ดังนี้

- การตัดสินผลการตรวจโลหิตฟิล์มหนาต้องตรวจไม่น้อยกว่า 100 วงกล้อง (ใช้เวลาประมาณ 6 นาที)

- ถ้าตรวจฟิล์มโลหิตหนา พบเชื้อชนิดหนึ่งในวงกล้องแรก ๆ ให้ตรวจต่อไปมากกว่า 100 วงกล้อง จนแน่ใจว่าไม่มีเชื้อมากกว่า 1 ชนิด (Mixed infection) รวมทั้งตรวจดูในฟิล์มโลหิตบางเพื่อช่วยในการยืนยันการตัดสินชนิดเชื้อได้ถูกต้องแม่นยำยิ่งขึ้น เนื่องจากฟิล์มโลหิตบางจะมองเห็นรายละเอียดลักษณะรูปร่างของเชื้อที่ชัดเจนมากกว่า

- การรายงานผลการตรวจฟิล์มโลหิต หลังจากตรวจดูทั้งฟิล์มโลหิตหนาและบาง ฟิล์มใดไม่พบเชื้อ (No Malaria Parasite Seen; NMPS) ให้รายงานว่า NMPS หรือ Neg (Negative) ฟิล์มใดมีเชื้อมาลาเรีย (Positive) ให้รายงานระบุชนิดเชื้อให้ชัดเจน

3. กรณีตรวจฟิล์มโลหิตติดตามผลการรักษา (Follow up) ตรวจดูไม่น้อยกว่า 200 วงกล้อง

4. การรายงานผลตรวจโลหิตที่มีเชื้อมาลาเรีย (Positive) ให้ระบุชนิดเชื้อดังนี้

- กรณีพบเชื้อชนิด *Plasmodium falciparum*

ถ้าพบ Ring form ระยะเดียว	รายงานผล	F
ถ้าพบ Crescent form ระยะเดียว	รายงานผล	Fg
ถ้าพบ Ring form และ Crescent form	รายงานผล	F+g

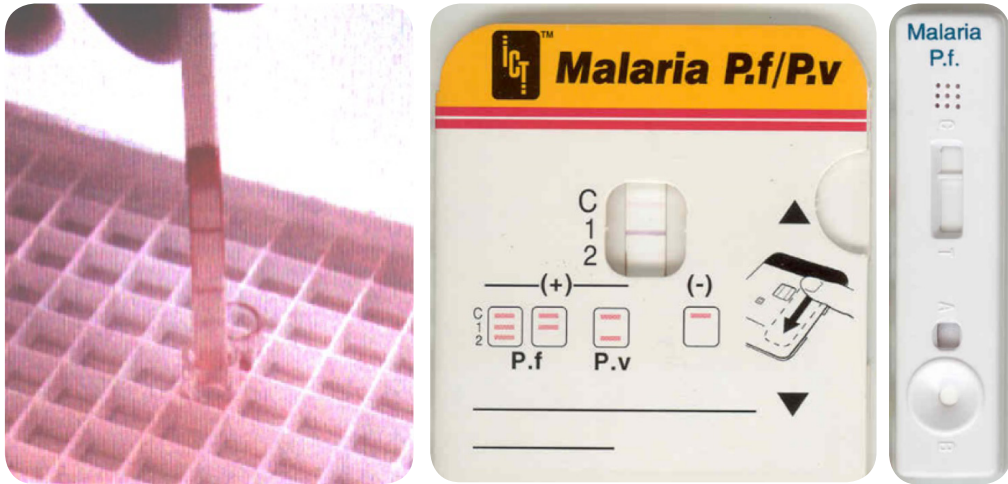
- กรณีพบเชื้อชนิด *Plasmodium vivax* หรือ *Plasmodium malariae* หรือ *Plasmodium ovale* รายงานเฉพาะชนิดเชื้อ (Species) เท่านั้น ไม่ต้องระบุระยะที่พบ ได้แก่ V หรือ M หรือ O

- กรณีพบเชื้อมากกว่า 1 ชนิด (Mixed infection) ให้ระบุชนิดเชื้อ (Species) ให้ชัดเจน ได้แก่ F+V หรือ F+M หรือ F+V+M หรือ F+g+V หรือ F+g+M หรือ F+g+V+M หรือ Fg+V หรือ Fg+M เป็นต้น

12.2.2 การตรวจวินิจฉัยด้วยชุดตรวจอย่างรวดเร็ว (Rapid Diagnostic Test: RDT)

ขั้นตอนการตรวจ มีความหลากหลายตามแต่ละบริษัทผู้ผลิตออกมาจำหน่าย อาทิ เช่น การนำแผ่นทดสอบ (Test strip) ที่ทำจาก Nitrocellulose membrane ที่ถูกฝังไว้ด้วยโมโนโคลน

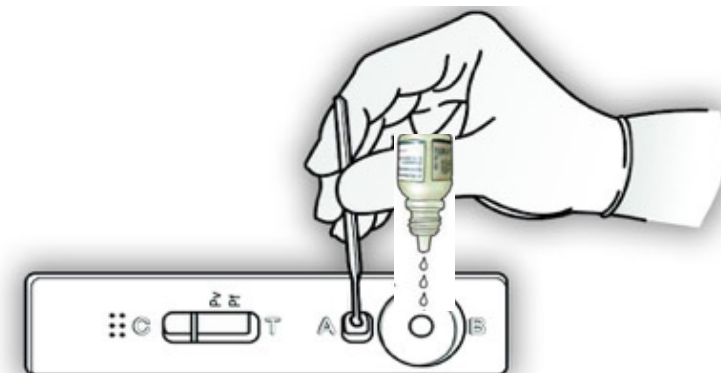
แอนติบอดีต่อเชื้อมาลาเรีย มาจุ่มลงในตัวอย่างโลหิต หรือนำตัวอย่างโลหิตมาหยดลงบนแผ่นทดสอบ หรือหยดลงบนแถบทดสอบที่เคลือบด้วย โมโนโคลนอล แอนติบอดี ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 รูปแบบของ RDT ที่มีจำหน่ายในท้องตลาด

เวลาที่ใช้ในการตรวจเริ่มตั้งแต่ 5 ถึง 20 นาที การอ่านผลการตรวจโดยดูจากแถบสีที่ปรากฏขึ้นบนแถบทดสอบซึ่งเกิดจากการจับตัวของแอนติเจนกับแอนติบอดี ขั้นตอนทั้งหมดง่ายต่อการปฏิบัติ ซึ่งแม้แต่เจ้าหน้าที่ภาคสนามที่ได้รับการอบรมมาเพียงเล็กน้อยก็สามารถทำได้อย่างถูกต้อง วิธีและขั้นตอนตรวจหาเชื้อมาลาเรียโดย RDT สามารถดูได้จากเอกสารที่แนบมาพร้อมกับชุดตรวจ ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามชนิดและรุ่นของ RDT ที่ผลิต

อย่างไรก็ตาม คู่มือฉบับนี้จะแสดงตัวอย่างวิธีการตรวจหาเชื้อมาลาเรีย มีหลักเกณฑ์โดยสังเขป ดังนี้

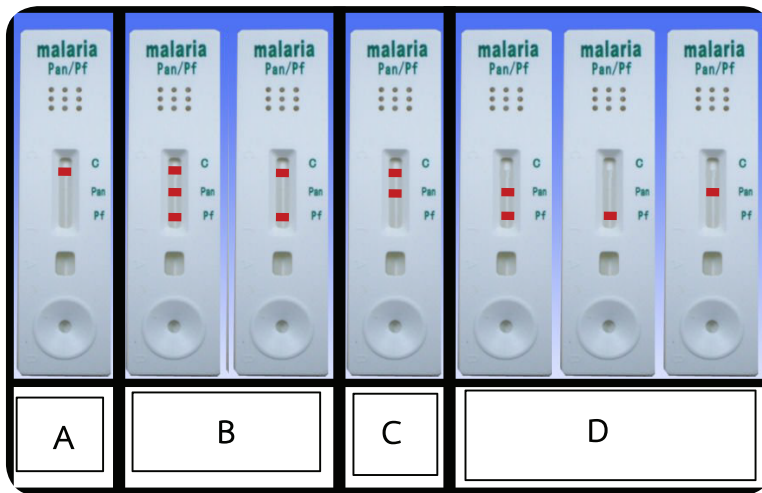


รูปที่ 2 การหยดโลหิตและสารละลายบัฟเฟอร์ลงบนแถบทดสอบ

1. สวมถุงมือก่อนปฏิบัติงาน
2. เขียนชื่อ/รหัสผู้ป่วย และวันที่ลงบนตลับทดสอบ
3. ทำความสะอาดปลายนิ้วด้วยแอลกอฮอล์
4. ใช้เข็มเจาะลงบนปลายนิ้ว เช็ดโลหิตหยดแรกทิ้งไป
5. เก็บโลหิตใส่ Inverted cup หรือ อุปกรณ์เก็บโลหิตที่ให้มาในชุดทดสอบ

จนถึงขีดที่กำหนด (ประมาณ 5 ไมโครลิตร)

6. หยดโลหิตลงในหลุมทดสอบ ดังรูปที่ 2
7. หยดสารละลายบัฟเฟอร์ลงในช่องใส่
8. เริ่มจับเวลา
9. อ่านผลการทดสอบทันที
10. การแปลผล



A หมายถึง ผลลบ (Negative) คือ ตรวจไม่พบมาลาเรีย อาจเป็นไข้จากโรคอื่นๆ เช่น ไข้หวัด

B หมายถึง Pf หรือ Mixed infection กับ Pf

C หมายถึง เชื้ออื่นๆ ที่มีไข้ Pf (non-Pf)

D หมายถึง ชุดตรวจชำรุด จำเป็นต้องตรวจซ้ำด้วยชุดตรวจอื่น

12.3 การควบคุมมาตรฐานเชิงคุณภาพการตรวจวินิจฉัยโรคไข้มาลาเรียด้วยชุดตรวจอย่างรวดเร็ว (Quality control of malaria rapid diagnostic test: mRDT)

เป็นการสุ่มตัวอย่างหน่วยบริการที่ใช้ mRDT จากนั้นดำเนินการประเมินการเก็บ การใช้ การแปลผล ชุดตรวจของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยบริการ เช่น Malaria post, Border malaria post และ รพ.สต. โดยหน่วยงานระดับจังหวัด หรือ ศตม. จากนั้นสุ่มตัวอย่างตรวจพร้อมกับรายงานมายังห้องปฏิบัติการของกองโรคติดต่อมาลาเรีย โดยแมลง เพื่อทำการตรวจลักษณะทางกายภาพ และนำส่วนของชุดตรวจมาตรวจ PCR เปรียบเทียบกับผลตรวจในภาคสนาม เพื่อเป็นการประเมินคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ

(รายละเอียดเรื่องการใช้และควบคุมคุณภาพการตรวจหาเชื้อมาลาเรียโดยวิธีชุดน้ำยาตรวจอย่างรวดเร็ว. ในแนวทางการดำเนินงานโครงการยับยั้งการแพร่เชื้อมาลาเรียที่ต่ออายุผสมอนุพันธ์อาร์ติมิซินินระยะที่ 2 (ปีที่ 3-5 : ปีงบประมาณ 2557-2559) ภายใต้โครงการกองทุนโลกด้านมาลาเรีย หน้า 161-173. มีนาคม 2557.โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด)

สิ่งจำเป็นในการเลือก mRDT

แนวโน้มการใช้ mRDT ที่เพิ่มมากขึ้นทำให้ธุรกิจด้านนี้เติบโต ปัจจุบันมีผู้ผลิตมากกว่า 500 ราย ดังนั้นการเลือก mRDT ที่เหมาะสมกับผู้ใช้ สะดวกในทางปฏิบัติในภาคสนาม เป็นสิ่งจำเป็น ต้องมีหลักเกณฑ์เหมาะสม เพื่อใช้ในการพิจารณาในการเลือกของชุดตรวจมี ดังนี้

1. ชนิดเชื้อมาลาเรียที่ต้องการตรวจ
2. ชนิดแอนติเจนที่ต้องการตรวจ

mRDT ที่ผลิตจำหน่ายจะมีการระบุความสามารถในการตรวจแอนติเจนชนิดเดียว หรือจับแอนติเจนสองชนิด ต้องเลือกให้เหมาะสมชนิดเชื้อกับการใช้งาน ซึ่งจะมีแอนติเจน 3 ชนิดคือ

- Histidine Rich Protein II (HRP-2) เป็นโปรตีนที่ผลิตจากเชื้อ *P. falciparum* ระยะ trophozoites สามารถตรวจแอนติเจนนี้ได้มากในโลหิต อีกทั้งยังสามารถตรวจได้ในน้ำไขสันหลังและปัสสาวะแต่มีปริมาณน้อยมาก แอนติเจนชนิดนี้จะคงอยู่ในกระแสโลหิตหลังการรักษาได้ แม้จะตรวจไม่พบเชื้อแล้วนาน 2-4 สัปดาห์ จึงไม่ควรนำมาใช้ตรวจในผู้ป่วยที่ติดตามผลการรักษา และเนื่องจาก HRP-2 จะผลิตจากเชื้อ *P. falciparum* เท่านั้น หากใช้ชุดทดสอบตรวจตัวอย่างเชื้อ *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae* และเชื้อมาลาเรียอีกหลายชนิดที่ไม่ใช่ *P. falciparum* (non-falciparum malaria) จะให้ผลลบ

- Plasmodium Lactate Dehydrogenase (pLDH) เป็นเอนไซม์ที่จำเป็นในการสังเคราะห์พลังงานของเชื้อมาลาเรีย พบในเชื้อมาลาเรียทั้ง 4 ชนิด ระดับของ pLDH ในกระแสโลหิต จะลดเร็วกว่า HRP-2

- **Aldolase** เป็นเอ็นไซม์โปรตีนที่จำเป็นในการสังเคราะห์พลังงานของเชื้อมาลาเรีย ตรวจพบได้ในกระแสโลหิต โดย pan Aldolase ใช้ตรวจเชื้อมาลาเรียทั้ง 4 ชนิด นอกจากนี้มี mRDT บางชนิดที่ใช้ตรวจ Pv aldolase ซึ่งจะมีโครงสร้างทางเคมีบางส่วนแตกต่างจาก pan Aldolase ดังนั้นการเลือกใช้ต้องสังเกตด้วยว่าตรวจหา pan specific aldolase หรือใช้ตรวจเฉพาะ *P. vivax* คือ Pv aldolase

3. การคุณภาพการผลิต สามารถดูจากการผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิต และวัสดุที่ใช้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- **Nitrocellulose membrane** เป็นแถบวัสดุสังเคราะห์ที่มีรูพรุนขนาดเล็กที่นำมาใช้หยดตัวอย่างทดสอบต้องมีขนาดเหมาะสม วางอยู่ร่วมกับส่วนประกอบของชุดตรวจที่ยึด Nitrocellulose membrane แนวระนาบไม่ให้บิด

- **Signal antibody** ที่นำมาติดฉลากบน Nitrocellulose membrane ต้องมีคุณภาพแสดงแถบอ่านแปลผลการตรวจเที่ยงตรง ชัดเจน บ่งบอกถึงความบริสุทธิ์ในการสังเคราะห์ของผู้ผลิตและปริมาณแอนติบอดีที่อยู่บน Nitrocellulose membrane ที่สำคัญอีกอย่างระดับอุณหภูมิที่ใช้ในการเก็บหรือตรวจของ mRDT ที่เหมาะสมของชุดตรวจ แต่ละบริษัทอาจแตกต่างกัน ควรเลือกให้เหมาะกับสภาพระดับของสถานบริการ

- **Buffer** เป็นสารละลายที่ช่วยให้เม็ดโลหิตแดงแตก ปลดปล่อยและเป็นตัวพาเชื้อและแอนติเจนให้ไหลเคลื่อนไปบน Nitrocellulose membrane ไปตำแหน่งที่ติดฉลากแอนติบอดีสำหรับการตรวจไว้ มีปริมาณเพียงพอ ภาชนะบรรจุเหมาะสม

4. ความไวและความจำเพาะที่เหมาะสม กับระดับความหนาแน่นของเชื้อที่พบหรือที่ต้องให้ตรวจ

5. ขั้นตอนการใช้ต้องสะดวกในทางปฏิบัติ และผู้ใช้ควรมีประสบการณ์ หรือทำความเข้าใจขั้นตอนการใช้การแปลผลที่ถูกต้อง

6. เลือกที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ (WHO malaria RDT prequalification) โดย WHO ได้เห็นถึงแนวโน้มการใช้ชุดตรวจในงานบริการ และจำนวน ผู้ผลิตมากขึ้น จึงได้จัดทำ Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases (TDR) มีหน้าที่ทดสอบชุดตรวจ mRDT โดยให้ผู้ผลิตนำผลิตภัณฑ์มารับการทดสอบ และออกผลรับรอง และเผยแพร่เพื่อเป็นแนวทางการเลือกใช้ ซึ่งจะมีการทดสอบผลิตภัณฑ์เป็นรอบ ทุก 1-2 ปี เริ่มตั้งแต่ปี 2008 (รอบที่ 1) เป็นต้นมา จนปัจจุบันรายงานการทดสอบล่าสุด คือ ปี 2015-2016 (รอบที่ 7)

7. วันหมดอายุ ควรมีอายุการใช้งาน 2 ปีนับจากวันผลิต ไม่ควรใช้ชุดตรวจที่หมดอายุหรือเก็บในที่อุณหภูมิไม่เหมาะสมเป็นเวลานาน

การขนส่งและเก็บรักษา RDT

1. ควรเก็บกล่องชุดน้ำยาให้ห่างไกลความชื้น และภายใต้สภาพที่มีอุณหภูมิไม่เกินที่ระบุ (ควรต่ำกว่า 30 องศาเซลเซียส) โดยปกติควรเก็บกล่องชุดน้ำยาตรวจ ในกล่อง Cool Box ที่มีเทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิ และควรบันทึกอุณหภูมิทุกวัน เวลา 12.00 น. วางบนชั้นที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 10 ซม. ห่างจากผนังอย่างน้อย 30 ซม. และห่างจากเพดานอย่างน้อย 1 เมตร

2. ในการจัดส่ง จะมีระบบการจัดส่งแบบลูกโซ่ความเย็น ตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง โดยชุดน้ำยาตรวจจะถูกบรรจุในกล่องเย็น (Cool Box) ที่มีอุณหภูมิภายใน ระหว่าง 2–30°C

ควรบรรจุในกล่องโฟมหล่อน้ำ บรรจุไม่เกิน 20 กล่อง (กล่องละ 25 test) ต่อหนึ่งกล่องโฟมหล่อน้ำ และในกล่องโฟมหล่อน้ำ จะต้องมีการติด Max–Min Thermometer สำหรับบันทึกอุณหภูมิระหว่างการขนส่ง ควรขนส่งทางรถยนต์ปรับอากาศในช่วงเวลากลางคืน เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงต่อการโดนความร้อนสูง

12.4 คำนิยามต่างๆ

12.4.1 คำนิยามเกี่ยวกับผู้ป่วย

การจำแนกชนิดของผู้ป่วย เก่า/ใหม่

ผู้ป่วยรายใหม่ หมายถึง ผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อมาลาเรียเป็นครั้งแรก หรือ พบเชื้ออีกครั้งหลังจากการติดเชื้อครั้งก่อนมากกว่า 90 วัน แยกชนิดผู้ป่วยโดยตัดสินตามการติดเชื้อ

ผู้ป่วยรายเก่า หมายถึง ผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อมาลาเรียครั้งก่อนไม่เกิน 90 วัน ให้ตัดสินแยกระหว่างติดเชื้อใหม่และรักษาไม่หาย

ผู้ป่วยรายเก่าติดเชื้อใหม่ หมายถึง ผู้ป่วยเก่าที่ตรวจพบเชื้อมาลาเรียอีกภายใน 90 วัน ซึ่งอาจเป็นเชื้อชนิดเดิมหรือชนิดใหม่ก็ได้ (ผู้ป่วยเหล่านี้ถือเป็นกลุ่มเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวังโรคและพฤติกรรม) และตัดสินว่าเป็นผู้ป่วยชนิดใดตามกรอบที่ 1 การแยกชนิดผู้ป่วยตามการติดเชื้อ

ผู้ป่วยรายเก่ารักษาไม่หาย หมายถึง ผู้ป่วยเก่าที่ตรวจพบเชื้อมาลาเรียชนิดเดิมภายในระยะเวลา 28 วัน

การจำแนกประเภทของผู้ป่วยตามสัญชาติ

การจำแนกผู้ป่วยตามสัญชาติเป็นคนไทยและต่างชาตินั้นเพื่อการเฝ้าระวังและควบคุมโรคอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับบริการตรวจรักษาเท่าเทียมกันโดยไม่เลือกสัญชาติ และต้องมีการสอบสวนชนิดการติดเชื้อและติดตามผลการรักษาจนหายขาด รวมถึงสอบสวนแหล่งแพร่โรคเพื่อการควบคุมโรคเพื่อไม่ให้แพร่เชื้อต่อไป

- ◆ ผู้ป่วยคนไทย คือ ผู้ที่มีสัญชาติไทย

- ◆ ผู้ป่วยต่างชาติ คือ ผู้ที่ไม่ได้มีสัญชาติไทย จำแนกเป็น

- ผู้ป่วยต่างชาติ 1 (ต.1) หมายถึง ผู้ป่วยมาลาเรียที่ไม่ได้มีสัญชาติไทย และอยู่อาศัยในประเทศไทยตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป (ต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง)

- ผู้ป่วยต่างชาติ 2 (ต.2) หมายถึง ผู้ป่วยมาลาเรียที่ไม่ได้มีสัญชาติไทย และอยู่อาศัยในประเทศไทยน้อยกว่า 6 เดือน

คำนิยามทางกีฏวิทยา

Species Complex หรือ ยุงชนิดซับซ้อน คือ ชนิดยุง (Species) ที่มีลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่คล้ายคลึงกันมากหรือเหมือนกัน แต่มีลักษณะทางพันธุศาสตร์ที่แตกต่างกัน ไม่สามารถระบุชนิดได้ชัดเจนโดยการลักษณะทางสัณฐานวิทยา

Species Group หรือ ยุงกลุ่มซับซ้อน คือ กลุ่มยุง (Group) ที่มีลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่คล้ายคลึงกันมากหรือเหมือนกันจนยากต่อการระบุชนิด และมีลักษณะทางพันธุศาสตร์ที่แตกต่างกัน

12.5 แนวคิดการสื่อสารเพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

ขั้นตอนการดำเนินงาน

☆ ขั้นตอนที่ 1

๑ การทำความเข้าใจของปัญหาโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่

- ค้นหา ระบุสาเหตุและความรุนแรงของปัญหาโรคไข้มาลาเรีย
- ระบุพฤติกรรมที่ถูกต้อง โดยต้องเป็นพฤติกรรมที่สามารถกระตุ้นให้เกิดหรือยับยั้งไม่ให้เกิดขึ้นได้
- ระบุปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจและการเมือง ที่อาจขัดขวางหรือเอื้ออำนวยต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

- สรุปประเด็นปัญหาโรคไข้มาลาเรียที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร

๑ การทำความเข้าใจในกลุ่มเป้าหมายหลัก และเป้าหมายรอง

- ระบุกลุ่มเป้าหมายหลัก (คือบุคคลที่เสี่ยงต่อโรค หรือ บุคคลที่เราต้องการให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม) และกลุ่มเป้าหมายรอง (คือบุคคลที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายหลัก) โดยการ

- เก็บข้อมูล รายละเอียดเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายในด้านความรู้ ทักษะและความคิดเห็นเกี่ยวกับสุขภาพ ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม ความคุ้นเคยและอุปนิสัยในการรับสื่อ การเข้าถึงข้อมูลและข่าวสาร การยอมรับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม
 - วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายว่ามีความแตกต่างในด้านความต้องการ ความชอบ และพึงพอใจ และลักษณะทางประชากรหรือไม่ เนื่องจากต้องมีการจัดทำข้อความหลัก(Key message) เพื่อให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน
 - พัฒนาคำจำกัดความหรือระบุความแตกต่างของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้รายละเอียดแก่ ครีเอทีฟสร้างสรรค์เนื้อความหลักหรือข้อความ หรือวัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ในการสื่อสารต่อไป
- วิเคราะห์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

- ค้นหาว่ามีกลุ่มผู้เกี่ยวข้องมากน้อยแค่ไหน บทบาทและความเกี่ยวข้องเป็นอย่างไร (เช่น ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กลุ่มแนวร่วม องค์กรรัฐและเอกชน โรงเรียน สื่อสารมวลชน ฯลฯ) ซึ่งอาจมีส่วนให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ เช่น ความเชี่ยวชาญด้านต่างๆ หรือการกระตุ้นเตือนกลุ่มเป้าหมาย
- วิเคราะห์ช่องทางสื่อสาร
 - ช่องทางสื่อสารมีอะไรบ้าง
 - ข้อดีและข้อด้อยของแต่ละช่องทางสื่อสาร เช่น ประสิทธิภาพของช่องทางสื่อสารแต่ละแบบในการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งจำนวนประชาชนที่สื่อชนิดนั้นเข้าถึง

การมีส่วนร่วมของชุมชนในขั้นตอนที่หนึ่ง

- ต้องมีความโปร่งใสและชัดเจนในวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน ตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อดึงดูดชุมชนให้มีส่วนร่วมมากขึ้น
- ให้กลุ่มเป้าหมาย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา อาจใช้วิธีการให้คะแนน การจัดลำดับปัญหา เพื่อให้ทราบว่าชุมชนมีความตระหนักในปัญหาอย่างไร

☆ ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบกลยุทธ์การสื่อสาร

◎ ระบุการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากการสื่อสาร และวัตถุประสงค์ของโปรแกรมฯ

- วัตถุประสงค์ของการสื่อสาร ควรระบุการเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพ เช่นความรู้ ทักษะและบรรทัดฐานทางสังคม
- วัตถุประสงค์ ควรใช้หลักการ SMART (Specific, Measurable, Appropriate, Realistic, Time bound คือ มีความจำเพาะ สามารถวัดได้ มีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ และอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด)

◎ พัฒนารอบแนวคิดที่ประกอบด้วยกิจกรรมของโปรแกรมฯ ที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการฯ

◎ นำกรอบแนวคิดไปตั้งตัวชี้วัด เพื่อติดตามและประเมินผลโครงการ

- ควรคำนึงว่าตัวชี้วัดนั้นควรมีคุณสมบัติดังนี้ คือ 1) มีความถูกต้อง (Valid) คือสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการ 2) มีความเที่ยง (Reliability) คือความสม่ำเสมอในการวัดได้ในสิ่งนั้นๆ ไม่ว่าจะวัดเมื่อใด 3) มีความจำเพาะ (Specific) คือวัดเพียงหัวข้อ หรือประเด็นเดียว 4) มีความไว (Sensitive) คือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง ตัวชี้วัดนั้นๆสามารถแสดงให้เห็นได้ถึงการเปลี่ยนแปลง และตัวชี้วัดนั้นต้องวัดได้ (Measurable)

◎ จัดลำดับของช่องทางการสื่อสาร

- ใช้แนวคิดทางพฤติกรรมที่เกี่ยวข้อง และนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ในข้อแรกๆ นำมาใช้เพื่อเป็นแนวทางในการหาช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสม
- คำนึงถึงการเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารโดยการผสมผสาน 3 ช่องทางหลัก อันได้แก่ สื่อสารมวลชน (Mass media) การสื่อสารระดับบุคคล (Interpersonal) การสื่อสารระดับชุมชน (Community)

◎ จัดทำสรุปเนื้อหาที่ใช้ในการสร้างสรรค์สาร/ข้อความ เพื่อแจกจ่ายให้แก่ผู้ที่มีส่วนในการพัฒนาสารข้อความ และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในโปรแกรมการสื่อสารเพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

- ควรคำนึงถึงว่าเอกสารสรุปเนื้อหาเหล่านี้ มีรายละเอียดของกลุ่มเป้าหมาย วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการให้มีการเปลี่ยนแปลง ผลประโยชน์จากโปรแกรมที่กลุ่มเป้าหมายพึงพอใจ ช่องทางการกระจาย เผยแพร่สารและข่าวสารหลักที่ต้องยึดถือ

๑๐ วางแผนการดำเนินการ ระบุกิจกรรม บทบาทความรับผิดชอบ ระยะเวลา งบประมาณ และการบริหารจัดการ

๑๑ จัดทำแผนการติดตามและประเมินผล

การมีส่วนร่วมของชุมชนในขั้นตอนที่สอง

- เลือกผู้ร่วมดำเนินกิจกรรมของโครงการจากกลุ่มที่ทำงานกับกลุ่มเป้าหมาย หรือเป็นตัวแทนของกลุ่มเป้าหมาย ควรให้มีตัวแทนจากกลุ่มผู้หญิงและกลุ่มคนชายขอบหรือด้อยโอกาสเข้าร่วม
- ควรเอื้ออำนวยให้มีการเรียนรู้ของกลุ่มคนที่เข้ามาทำงานร่วมกัน โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสม (เช่น มีเกมส์และแบบฝึกหัดที่เหมาะสม ฯลฯ)
- การจัดประชุมหรืออบรมให้คำนึงถึงความสะดวกของผู้ที่เข้ามาทำงานร่วม เช่น อาจจัดในพื้นที่หรือชุมชน

☆ ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาและการทดสอบสาร

◎ การพัฒนาสารและวัสดุอุปกรณ์ในการสื่อสารทางสุขภาพ

- นำข้อมูลที่ทำเนิการเก็บในขั้นตอนต้นๆ รวมทั้งเอกสารสรุปของครีเอทีฟ เอกสารรายละเอียดของกลุ่มเป้าหมายที่ได้จากขั้นตอนที่สองมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสารและวัสดุอุปกรณ์
- จัดทำสารที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย
- สารควรมีความดึงดูดใจ เช่น มีกระตุ้นสร้างพลังกลุ่มหรือมีส่วนของความบันเทิง

สนุกสนาน

◎ ทดสอบสาร/ข้อความ วัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้ในการสื่อสารเพื่อการเปลี่ยนแปลงสุขภาพ
กับกลุ่มเป้าหมาย

◎ ปรับปรุงสาร/ข้อความ วัสดุอุปกรณ์ ดังกล่าวตามผลการทดสอบสื่อ

การมีส่วนร่วมของชุมชนในขั้นตอนที่สาม

- จัดตั้งกลุ่มที่ปรึกษาที่ซึ่งประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ให้มีลักษณะเป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรเป้าหมาย กลุ่มที่ปรึกษาสามารถให้คำแนะนำที่มีประโยชน์ในการพัฒนาสารและสื่อที่เหมาะสม และช่วยในการปรับปรุงสารและสื่อหลังการทดสอบได้เช่นกัน
- ควรเชิญสมาชิกของประชากรกลุ่มเป้าหมาย มาให้คำแนะนำเกี่ยวกับสารและสื่อที่ออกแบบ

☆ ขั้นตอนที่ 4 การใช้และการติดตามสื่อ

- ◎ จัดทำแผนการแจกจ่ายสื่อและดำเนินการตามแผน
- ◎ ติดตามความก้าวหน้าของโปรแกรม ฯ ทั้งในด้านกิจกรรม บุคลากร งบประมาณและ การตอบรับจากกลุ่มเป้าหมาย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- ◎ ปรับเปลี่ยนแผนการดำเนินงาน ตามผลการติดตามงาน

การมีส่วนร่วมของชุมชนในขั้นตอนที่สี่

- เพิ่มจำนวนของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ให้เข้าร่วมในการดำเนินกิจกรรมมากขึ้น และพัฒนาความรู้สึกความเป็นเจ้าของ
- จัดให้มีช่องทางและระดับการมีส่วนร่วมที่แตกต่างหลากหลายในช่วงการดำเนินกิจกรรม เช่น ในกิจกรรมการสื่อสารทางวิทยุ กลุ่มอาจช่วยกันฟังสารและป้อนคำถามกลับมา
- จัดตั้งกรรมการอำนวยการ เพื่อให้ติดตามภาพรวมการดำเนินกิจกรรม รวมทั้งการให้คำแนะนำ โดยที่มีสมาชิกส่วนหนึ่งจากกลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

☆ ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล

- ◎ วัดผลการดำเนินงาน (Outcome) และประเมินผลกระทบ (Impact)
- ◎ กระจายผลการประเมินสู่ผู้ร่วมดำเนินการ แยกนำผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สื่อสารมวลชน และผู้ให้เงินทุน
- ◎ บันทึกบทเรียนที่ได้และผลจากการดำเนินการวิจัย เพื่อเป็นข้อมูลในการใช้ประโยชน์ต่อไป
- ◎ ทบทวน หรือออกแบบกิจกรรมใหม่ ตามผลของการประเมิน

การมีส่วนร่วมของชุมชนในขั้นตอนที่ห้า

- โน้มนำให้กลุ่มเป้าหมายร่วมประเมินผลตามตัวชี้วัดของกลุ่มเอง ควรสอบถามว่ากลุ่มต้องการทราบอะไร และทำไม และกลุ่มสามารถมีส่วนช่วยเหลือในการประเมินผลอย่างไร และจะนำผลการประเมินไปใช้เช่นไร
- กระตุ้นการมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมาย ในการทดลองประเมินผล ฯ และแจ้งผลการทดลองประเมินแก่กลุ่ม รวมทั้งควรแจ้งให้กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบด้วยเช่นกัน
- กระตุ้นให้ผู้ร่วมดำเนินการฯ แบ่งปันผลการประเมินให้แก่ชุมชนของตน และชี้ว่ากิจกรรมที่ต้องการให้อยู่ในความสนใจในภายภาคหน้า รวมทั้งการแพร่ผลการประเมินสู่ชุมชนอื่นๆ

การสุศึกษา (Health Education) คือ กระบวนการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และมีผลทำให้บุคคล ครอบครัวและชุมชนเกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้ เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพในทางที่ถูกต้อง ดังนั้นสุศึกษาจึงควรมีการวิเคราะห์ในแนวคิดถึงกลุ่มบ้านหรือหมู่บ้านในเรื่องสภาพทั่วไปของชุมชน ความเชื่อ วัฒนธรรม ภาษาและสภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบกับสถานการณ์โรค พฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ และนำผลการวิเคราะห์นั้นกำหนดวิธีการและเนื้อหาสุศึกษาให้สอดคล้องและเหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ โดยควรเน้นที่ผลลัพธ์เป็นพฤติกรรมที่เหมาะสมด้านโรคไข้มาลาเรีย การสุศึกษาควรดำเนินการอย่างเป็นระบบและสม่ำเสมอ โดยสามารถจัดกลุ่มตามลักษณะของกิจกรรมและการดำเนินงานได้ 3 ประเภทคือ รายบุคคล รายกลุ่ม และมวลชน

วัตถุประสงค์และเป้าหมายการดำเนินงาน

- กลุ่มเป้าหมายมีความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคมาลาเรีย อย่างน้อยร้อยละ 80
- กลุ่มเป้าหมายมีพฤติกรรมป้องกันตนเองที่ถูกต้องเรื่องโรคมาลาเรีย อย่างน้อยร้อยละ 80

วิธีการดำเนินงานสุขศึกษา

1.1 สุขศึกษารายบุคคล

ตารางที่ 1 กิจกรรมของสุขศึกษารายบุคคล

กิจกรรม	วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินงาน ระยะเวลา และการประเมินผล
สุขศึกษาในสถาน บริการสาธารณสุข สำหรับผู้ป่วย	วัตถุประสงค์ 1. ผู้ป่วยทราบความสำคัญและวิธีกินยาให้ครบตามแผนการรักษาและการ ตรวจตามนัด 2. ผู้ป่วยทราบอาการและวิธีป้องกันตนเองจากโรคไข้มาลาเรีย
	วิธีดำเนินงาน 1. แนะนำผู้ป่วย (และญาติ) เป็นรายบุคคลถึงการกินยาให้ครบตามแผนการ รักษา อาการข้างเคียงของยา การกลับมาตรวจตามนัด 2. มอบเอกสารแนะนำการกินยาพร้อมหมายเลขโทรศัพท์เพื่อติดต่อกลับ 3. จัดมุมความรู้เรื่องโรคมาลาเรีย (Malaria corner) 4. เปิดแผ่นบันทึกภาพและเสียงเกี่ยวกับความรู้เรื่องโรคไข้มาลาเรีย
	ระยะเวลา ตลอดเวลาที่มีผู้ป่วยรับบริการที่สถานบริการสาธารณสุข (โรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มาลาเรียคลินิก และอื่นๆ)
	การประเมินผล ตั้งคำถามให้ตอบ และประเมินว่าคำตอบนั้นแสดงความเข้าใจหรือไม่
สุขศึกษาในสถาน บริการสาธารณสุข สำหรับผู้รับบริการ ญาติ	วัตถุประสงค์ 1. ผู้รับบริการทราบอาการของโรคไข้มาลาเรีย 2. ผู้รับบริการทราบความสำคัญของการมาตรวจเลือดและกินยาให้ครบ 3. ผู้รับบริการทราบวิธีป้องกันตนเองจากโรคไข้มาลาเรีย
	วิธีดำเนินงาน 1. แนะนำผู้รับบริการ (และญาติ) ถึงอาการของโรค ความสำคัญของการมา ตรวจเลือดและกินยาให้ครบ วิธีการป้องกันตนเอง 2. มอบเอกสารความรู้เรื่องโรคมาลาเรีย 3. จัดมุมความรู้เรื่องโรคมาลาเรีย (Malaria corner) 4. เปิดแผ่นบันทึกภาพและเสียงเกี่ยวกับความรู้เรื่องโรคมาลาเรีย

กิจกรรม	วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินงาน ระยะเวลา และการประเมินผล
	ระยะเวลา ตลอดเวลาที่มีผู้มารับบริการที่สถานบริการสาธารณสุข (โรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มาลาเรียคลินิก และอื่นๆ)
	การประเมินผล ตั้งคำถามให้ตอบ และประเมินว่าคำตอบนั้นแสดงความเข้าใจหรือไม่

1.2 สุขศึกษารายกลุ่ม

ตารางที่ 2 กิจกรรมของสุขศึกษารายกลุ่ม

กิจกรรม	วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินงาน ระยะเวลา และการประเมินผล
สุขศึกษาในหมู่บ้าน แนวคิด การให้สุขศึกษาในหมู่บ้านกับกลุ่มคนที่อยู่อาศัยในพื้นที่ เพื่อให้ข้อมูลเรื่องโรคไข้มาลาเรีย มีความมุ่งหวังให้ชุมชนมีความตระหนักและขับเคลื่อนคนกลุ่มใหญ่ (ชุมชน หมู่บ้าน) เพื่อร่วมมือร่วมใจในการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย เพื่อประโยชน์ของหมู่บ้านชุมชนและประเทศ	วัตถุประสงค์ 1. เพื่อสอนเรื่องโรคไข้มาลาเรีย 2. เพื่อสอนผลดีของการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย 3. เพื่อให้ข้อมูลสถานการณ์โรคมาลาเรียแก่กลุ่มผู้นำชุมชน (เพื่อพร้อมที่จะสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย) วิธีดำเนินงาน 1. สนทนาให้ความรู้และทำความเข้าใจกับผู้นำชุมชนในหมู่บ้านให้เห็นความสำคัญของการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย และแสวงหาความร่วมมือในการโน้มน้าวส่งเสริมชุมชนในการป้องกันตนเองและริบเจาะโลหิตเมื่อมีอาการหรือสงสัยเป็นไข้มาลาเรีย 2. ให้ความรู้ชี้แจงก่อนหรือระหว่างการชุมนุม การพนสารเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้าง เพื่อให้ประชาชนเห็นความสำคัญประโยชน์ และยอมรับมาตรการดังกล่าว 3. จัดรวมไปกับทุกกิจกรรมด้านมาลาเรียที่ดำเนินการในกลุ่มบ้านหรือหมู่บ้าน เช่น มาลาเรียคลินิกเคลื่อนที่ การสำรวจทางภิกวิทยา (สำรวจลูกน้ำและจับยุงกันปล่อย) เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจในการป้องกันตนเองและริบเจาะโลหิตเมื่อมีอาการหรือสงสัยเป็นไข้มาลาเรีย รวมทั้งเพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย

กิจกรรม	วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินงาน ระยะเวลา และการประเมินผล
	ระยะเวลา ตลอดปีตามสถานการณ์โรค ไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง ต่อกลุ่มบ้านหรือหมู่บ้าน การประเมินผล การซักถามเพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจ การทดสอบก่อนและหลังการอบรม
สุขศึกษาในประชาชนกลุ่มเสี่ยง ประชาชนกลุ่มเสี่ยงหมายถึงกลุ่มที่มีพฤติกรรมหรือลักษณะอาชีพเสี่ยงต่อการติดโรคไข้มาลาเรีย (ถูกกัดโดยยุงก้นปล่องพาหะนำโรคมมาลาเรีย) แนวคิด ประชาชนที่มีพฤติกรรมเสี่ยงนั้น มีโอกาสติดโรคมมาลาเรียและแพร่กระจายไปในพื้นที่ที่เหมาะสม ซึ่งอาจทำให้ผู้อื่นรับเชื้อมาลาเรียต่อ นับเป็นอุปสรรคของการกำจัดโรคไข้มาลาเรียของประเทศไทย จึงควรให้ความรู้เรื่องโรค การป้องกันและความเสี่ยง รวมทั้งความสำคัญของการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย	วัตถุประสงค์ 1. เพื่อสอนเรื่องโรคไข้มาลาเรีย 2. เพื่ออธิบายความเชื่อมโยงของพฤติกรรมเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดโรคไข้มาลาเรีย 3. เพื่อสอนวิธีการที่เหมาะสมในการป้องกันตนเอง 4. เพื่ออธิบายความสำคัญของการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย วิธีดำเนินงาน 1. จัดอบรมประชาชนกลุ่มเสี่ยง เช่น ผู้ป่วยซ้ำซาก กลุ่มประชาชนที่ประกอบอาชีพมีลักษณะเสี่ยงต่อการถูกยุงก้นปล่องกัด เช่น หาของป่าล่าสัตว์ กลุ่มปฏิบัติงานในพื้นที่แพร่เชื้อ เช่น ป่าไม้ ทหาร ตำรวจตระเวนชายแดน 2. ส่งเสริมและติดตามการใช้ผลิตภัณฑ์กันยุง มุ้งหรือมุ้งเปล มุ้งหรือมุ้งชุบสารเคมีคลุมเปล หมายเหตุ: ควรมอบหมายให้อาสาสมัครสาธารณสุขเยี่ยมและกระตุ้นเตือนให้ประชาชนกลุ่มเสี่ยงป้องกันตนเองจากโรคไข้มาลาเรียอย่างสม่ำเสมอ

กิจกรรม	วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินงาน ระยะเวลา และการประเมินผล
	ระยะเวลา 1. กลุ่มผู้ป่วยซ้ำซาก ควรจัดรวมกลุ่มและให้ความรู้ขึ้นลักษณะพฤติกรรมเสี่ยง เช่น พฤติกรรมตามช่วงเวลา (การเก็บเกี่ยวผลผลิต การทำสวนยาง) ควรนัดหมายการให้ความรู้ก่อนเวลา 2. ประชาชนกลุ่มเสี่ยง ควรจัดรวมกลุ่มให้ความรู้ เนื่องจากพฤติกรรมเสี่ยงไม่มีการผันแปรกับช่วงเวลา (การไม่ใช้มุ้งกางนอน การไม่กินยาให้ครบ เป็นต้น) เน้นก่อนฤดูฝนจนถึงต้นฤดูหนาว (ตามลักษณะการแพร่เชื้อของมาลาเรีย)
สุศึกษาในโรงเรียน แนวคิด เพื่อปลูกฝังความตระหนักในระยะยาวให้นักเรียนมีความรู้และมีความสามารถป้องกันตนเอง และหวังผลให้นักเรียนถ่ายทอดความรู้เรื่องโรคไข้มาลาเรียแก่ครอบครัวและชุมชน	วัตถุประสงค์ 1. ครูและนักเรียนสามารถอธิบายสาเหตุการติดต่อและการตรวจรักษาโรคไข้มาลาเรีย 2. ครูและนักเรียนสามารถอธิบายวิธีการป้องกันตนเองจากโรคไข้มาลาเรีย
	วิธีดำเนินงาน 1. จัดทำแนวทางการสอนเรื่องโรคไข้มาลาเรียให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน 2. อบรมครูให้ใช้แนวทางการสอนเรื่องโรคไข้มาลาเรีย 3. จัดการสอนตามแนวทางการสอนเรื่องโรคไข้มาลาเรียในทุกชั้นเรียน 4. กระตุ้นให้โรงเรียนจัดกิจกรรมเกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรียแบบนักเรียนมีส่วนร่วม เช่น เลี้ยงปลาหางนกยูงน้ำปลูกสมุนไพรไล่ยุง เป็นต้น
	ระยะเวลา เน้นในระยะก่อนฤดูฝนหรือระหว่างฤดูฝนซึ่งโรคไข้มาลาเรียมีการแพร่เชื้อ
	การประเมินผล 1. ซักถาม 2. การทดสอบก่อนและหลังการจัดสอนให้ความรู้

กิจกรรม	วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินงาน ระยะเวลา และการประเมินผล
สุขศึกษาในสถานประกอบการที่มีแรงงานต่างชาติ แนวคิด แรงงานต่างชาติเป็นกลุ่มด้อยโอกาสในการเข้าถึงบริการสาธารณสุขและข่าวสารต่างๆ ทั้งอุปสรรคด้านภาษาและเวลาในการรับข่าวสาร จึงต้องปรับการให้สุขศึกษาในภาษาที่แรงงานต่างชาติเข้าใจและในเวลาที่เหมาะสม ส่วนผู้ประกอบการมีความสำคัญในด้านการส่งเสริมให้แรงงานมีพฤติกรรมป้องกันโรคไข้มาลาเรียอย่างเหมาะสมและสม่ำเสมอ	วัตถุประสงค์ 1. เพื่อสอนแรงงานต่างชาติเรื่องโรคไข้มาลาเรีย วิธีการป้องกันตนเอง การรับมาตรวจเลือดรักษา การกินยาให้ครบ และการมาตรวจตามนัด 2. เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้ประกอบการถึงสถานการณ์และความรู้เรื่องโรคไข้มาลาเรีย 3. เพื่อชี้แจงผู้ประกอบการให้เห็นถึงความสำคัญของการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย
	วิธีดำเนินงาน 1. จัดอบรมให้ความรู้แรงงานต่างชาติที่สถานประกอบการ (โดยใช้ภาษาที่แรงงานต่างชาติเข้าใจ ซึ่งอาจต้องผ่านล่าม) 2. จัดมุมความรู้เรื่องโรคไข้มาลาเรียตามสภาพปัญหาและใช้ภาษาของแรงงานต่างชาติ 3. จัดอบรมผู้ประกอบการเรื่องโรคไข้มาลาเรีย และความสำคัญของการกำจัดโรคมาลาเรีย 4. ให้ข้อมูลเรื่องสถานบริการสาธารณสุขที่ให้บริการตรวจรักษามาลาเรีย
	ระยะเวลา ตลอดปีและเมื่อมีการเคลื่อนย้ายเข้า-ออกของแรงงานในสถานประกอบการ
	การประเมินผล ซักถามระหว่างการอบรม

กิจกรรม	วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินงาน ระยะเวลา และการประเมินผล
สุศึกษาในค่ายทหาร/ตำรวจ ตระเวนชายแดน/ป่าไม้/ อุทยานแห่งชาติ แนวคิด กลุ่มประชากรนี้ถือว่ามีความเสี่ยงที่หลีกเลี่ยงไม่ได้เนื่องจากลักษณะความรับผิดชอบของอาชีพนั้นทำให้มีโอกาสติดมาลาเรียมาก จึงต้องพิจารณาตั้งเป้าลดการติดเชื้อมาลาเรียเมื่อเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีการแพร่เชื้อมาลาเรีย จึงมีความจำเป็นที่ต้องมีความตระหนักรู้จักป้องกันตนเอง และผู้ที่มีอาการสงสัยว่าป่วยด้วยโรคไข้มาลาเรียต้องรีบไปรับการตรวจวินิจฉัยและรักษาได้ทันทีทั้งที่และหน่วยงานต้องให้ความร่วมมือในการปกป้องกลุ่มบุคคลากรนี้	วัตถุประสงค์ 1. เพื่อลดการติดเชื้อโรคไข้มาลาเรียเมื่อเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่แพร่เชื้อมาลาเรีย 2. เพื่อกระตุ้นเตือนให้ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องสงสัยว่าป่วยด้วยโรคไข้มาลาเรียให้รีบไปรับการตรวจรักษาได้ทันทีทั้งที่ 3. เพื่อสอนให้มีความรู้และพฤติกรรมป้องกันโรคไข้มาลาเรีย
	วิธีดำเนินงาน 1. จัดทำแนวทางการสอนเรื่องโรคไข้มาลาเรียให้เป็นชุดมาตรฐาน 2. อบรมเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่มีหน้าที่สอนสุศึกษาให้ใช้แนวทางการสอนเรื่องโรคไข้มาลาเรีย 3. จัดทำต้นแบบสื่อร่วมกับหน่วยงาน เพื่อใช้เผยแพร่ในหน่วยงาน 4. ให้ข้อมูลเรื่องสถานบริการสาธารณสุขที่ให้บริการตรวจรักษามาลาเรีย 5. ให้ข้อมูลสถานการณ์และพื้นที่แพร่เชื้อมาลาเรียแก่หน่วยงาน 6. ประสานการจัดหาเครื่องมือในการป้องกันตนเอง
	ระยะเวลา เมื่อมีการผลัดเปลี่ยนชุดกำลัง และเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่เข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่แพร่เชื้อ
	การประเมินผล การซักถาม และทดสอบก่อน-หลังการอบรม

กิจกรรม	วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินงาน ระยะเวลา และการประเมินผล
สุศึกษาสำหรับนักท่องเที่ยวและผู้เดินทางเข้าไปในพื้นที่แพร่เชื้อ แนวคิด การท่องเที่ยวเป็นกิจกรรมที่ประชาชนนิยมเพื่อพักผ่อน และบางพื้นที่ท่องเที่ยวยังมีการแพร่เชื้อมาลาเรีย นักท่องเที่ยว (รวมทั้งผู้ที่เดินทางเข้าไปในพื้นที่) จึงยังมีความเสี่ยงในการติดเชื้อมาลาเรีย หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานพื้นที่ของกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช สำนักงานการท่องเที่ยวในพื้นที่ สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวในพื้นที่	วัตถุประสงค์ 1. เพื่อป้องกันนักท่องเที่ยวและผู้เดินทางเข้าไปในพื้นที่แพร่เชื้อ (เช่น มัคคุเทศก์ ผู้นำทาง) จากการติดโรคไข้มาลาเรีย 2. เพื่อสร้างการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลพื้นที่แพร่เชื้อและเรื่องโรคไข้มาลาเรียแก่เจ้าของและพนักงานสถานประกอบการที่ตั้งในแหล่งแพร่เชื้อ วิธีดำเนินงาน 1. สำรวจและจัดทำรายชื่อบริเวณแหล่งท่องเที่ยวที่ยังมีการแพร่เชื้อมาลาเรีย 2. ประชุมชี้แจงทำความเข้าใจกับเจ้าของโรงแรม/รีสอร์ท/สถานที่พักแรม บริษัทนำเที่ยว รวมทั้งมัคคุเทศก์ ผู้นำ/คณะกรรมการหมู่บ้านและประชาชน ให้มีความรู้ความเข้าใจในปัญหามาลาเรีย และวิธีการป้องกันตนเอง เพื่อให้พร้อมที่จะแนะนำนักท่องเที่ยว รวมทั้งพนักงานในสถานที่พัก 3. เผยแพร่เอกสารความรู้ทั้งภาษาไทยและอังกฤษเรื่องการป้องกันตนเองและอาการของโรคไข้มาลาเรียให้กับนักท่องเที่ยว บริษัทนำเที่ยวและชมรมท่องเที่ยว รวมทั้งมีไว้ ณ โรงแรม/รีสอร์ท สถานที่พักแรม ยานพาหนะ ผู้นำเที่ยว 4. จัดทำบอร์ดข้อความขนาดใหญ่เพื่อแจ้งนักท่องเที่ยวให้ทราบข้อมูลเรื่องกำจัดโรคไข้มาลาเรีย 5. แนะนำเจ้าของโรงแรม/รีสอร์ท สถานที่พักแรม ให้จัดทำมุ้งลวดหรือจัดหา มุ้ง ยาทากันยุงจำหน่ายหรือบริการแก่นักท่องเที่ยว เน้นในเรื่องดื่มน้ำสะอาดป้องกันโรคไข้มาลาเรีย แต่ให้ข้อมูลเรื่องอาการและการตรวจหาเชื้อมาลาเรีย ระยะเวลา ฤดูกาลท่องเที่ยว และเน้นมากในฤดูฝนและหนาว

1.3 สุขศึกษามวลชน

ตารางที่ 3 กิจกรรมของสุขศึกษามวลชน

กิจกรรม	วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินงาน ระยะเวลา และการประเมินผล
การจัดรณรงค์โรคไข้มาลาเรีย (Malaria Campaign) แนวคิด การรณรงค์โรคไข้มาลาเรีย กำหนดจัดในวันมาลาเรียโลก คือ วันที่ 25 เมษายน ของทุกปี ให้ดำเนินการหลายกิจกรรมพร้อมกัน ต้องกระทำทุกทิศทางของการรับรู้ เพื่อให้ประชาชนได้เห็น ได้ยิน ได้พูด ได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง และให้ดำเนินการร่วมกับกิจกรรมการควบคุมโรคอย่างน้อย 5 ชนิด เช่น การชุบมุ้ง การใช้มุ้ง และมุ้งคลุมเปลชุบสารเคมี การพ่นเคมี มีฤทธิ์ตกค้าง การพ่นหมอกควัน การเจาะโลหิตและให้ยารักษา การปล่อยปลา นิทรรศการความรู้เรื่องโรคมาลาเรีย การรณรงค์โรคมาลาเรียจึงเป็นกิจกรรมที่ต้องกำหนดเวลาแน่นอน และใช้กำลังคนจำนวนมาก	วัตถุประสงค์ 1. สร้างความตระหนัก กระตุ้นเตือนประชาชนและกลุ่มผู้นำผู้มีอำนาจตัดสินใจ อาสาสมัครให้ตระหนักในปัญหาที่เกิดขึ้นในกลุ่มบ้าน/หมู่บ้าน พร้อมทั้งจะป้องกันตนเองและมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้มาลาเรีย 2. เพื่อเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจไปสู่ประชาชนให้มีความสำคัญของปัญหาโรค วิธีดำเนินงาน 1. ในพื้นที่โรคมาลาเรียสูง เช่น พื้นที่ A ให้จัดสัปดาห์รณรงค์ป้องกันโรคไข้มาลาเรียพร้อมกันทั่วประเทศทุกปี 2. เมื่อเกิดการระบาด ให้จัดรณรงค์ควบคุมโรคไข้มาลาเรียในระดับหมู่บ้าน วิธีดำเนินงาน การพัฒนาสื่อ • สสำรวจข้อมูลความเชื่อ ช่องทางการรับสื่อและลักษณะสื่อที่ชื่นชอบของประชากรเป้าหมาย • พัฒนาข้อความหลักโดยให้มีตัวแทนกลุ่มประชากรร่วมดำเนินการ เน้นการสื่อสารถึงพฤติกรรมที่เหมาะสมด้านโรคไข้มาลาเรีย • จัดทำสื่อต้นแบบที่มีข้อความหลักข้างต้นและนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจากประชากรเป้าหมาย ปรับปรุงสื่อตามผลการทดสอบก่อนการผลิต • แจกจ่ายสื่อให้ถึงกลุ่มประชากรตามช่องทางที่สำรวจมาก่อนหน้านี้ เช่น สถานบริการสาธารณสุข ร้านค้า ที่พักผู้โดยสาร สถานประกอบการ บ้านผู้นำชุมชน บ้านอาสาสมัครสาธารณสุข เป็นต้น

กิจกรรม	วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินงาน ระยะเวลา และการประเมินผล
ทางวิทยุกระจายเสียง หอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน	วัตถุประสงค์ 1. เพื่อให้ความรู้เรื่องโรคไข้มาลาเรียที่ปรากฏในกลุ่มบ้านหรือหมู่บ้านหรือชุมชนใกล้เคียงให้ระมัดระวังไม่ให้ป่วยโรคไข้มาลาเรีย 2. เพื่อเพิ่มการเข้าถึงสื่อสำหรับผู้ที่มีปัญหาการอ่านหนังสือ วิธีดำเนินงาน 1. จัดทำบทวิทยุที่อ่านออกอากาศในภาษาท้องถิ่นเพื่อให้ผู้ฟังเข้าใจได้ง่าย หรือสื่อเสียงที่ใช้เปิดออกอากาศ 2. ติดต่อประสานการจัดรายการให้ความรู้ สำหรับหอกระจายข่าวนั้นต้องมีการมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบดำเนินการ ระยะเวลา • กลุ่มบ้านหรือหมู่บ้านที่มีการแพร่เชื้อมาลาเรีย ควรจัดทำอย่างสม่ำเสมอ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง • ช่วงการระบาดของโรค หรือเมื่อชุมชนใกล้เคียงที่มีการระบาดเกิดขึ้น การประเมินผล 1. รายการวิทยุ ควรขอให้ผู้ฟังโทรเข้ามาในรายการเพื่อตอบคำถาม 2. หอกระจายข่าว ให้ซักถามประชาชนในหมู่บ้าน
ทางสื่ออินเทอร์เน็ต (Social media) แนวคิด สื่อสังคมออนไลน์สามารถให้ข้อมูลที่ทันต่อสถานการณ์ มีความหลากหลายในรูปแบบสื่อที่สามารถเผยแพร่ และมีทางเลือกให้รับข้อมูลข่าวสารได้	วัตถุประสงค์ 1. เพื่อให้ความรู้เรื่องโรคไข้มาลาเรีย 2. เพื่อเพิ่มการเข้าถึงสื่อสำหรับผู้ที่มีปัญหาการอ่านหนังสือ วิธีดำเนินงาน 1. จัดทำเนื้อหา รูปภาพ คลิปวิดีโอ ที่กระจายผ่านสื่อในภาษาให้เข้าใจได้ 2. ต้องมีการมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบดำเนินการจัดทำและดูแลการเผยแพร่ให้ออกสม่ำเสมอ ระยะเวลา ออกเผยแพร่ให้สม่ำเสมออย่างน้อย สัปดาห์ละครั้ง

กิจกรรม	วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินงาน ระยะเวลา และการประเมินผล
	การประเมินผล จากยอดผู้เข้าชมหรือมีการตอบสนอง
การใช้สื่อสิ่งพิมพ์ แนวคิด การใช้สื่อสิ่งพิมพ์มีความได้เปรียบในด้านการสื่อสารที่ผู้รับเห็นหรืออ่านซ้ำได้ สื่อสิ่งพิมพ์ควรมีการพัฒนาาร่วมกันกับตัวแทนกลุ่มประชากรเป้าหมายเพื่อให้ได้สื่อที่มีความเหมาะสมกับวัฒนธรรมและความเชื่อของกลุ่มประชากร	วัตถุประสงค์ 1. เพื่อถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรียสู่บุคคลกลุ่มคน หรือชุมชนให้มีโอกาสได้เห็นได้อ่านอยู่เป็นประจำ 2. เพื่อเป็นแหล่งความรู้ในการส่งต่อหรือถ่ายทอดจากคนหนึ่งไปสู่คนอื่นๆ วิธีดำเนินงาน การพัฒนาสื่อ • สํารวจข้อมูลความเชื่อ ช่องทางการรับสื่อและลักษณะสื่อที่ชื่นชอบของประชากรเป้าหมาย • พัฒนาข้อความหลักโดยให้มีตัวแทนกลุ่มประชากรร่วมดำเนินการ เน้นการสื่อสารถึงพฤติกรรมที่เหมาะสมด้านโรคไข้มาลาเรีย • จัดทำสื่อต้นแบบที่มีข้อความหลักข้างต้นและนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจากประชากรเป้าหมาย ปรับปรุงสื่อตามผลการทดสอบก่อนการผลิต • แจกจ่ายสื่อให้ถึงกลุ่มประชากรตามช่องทางที่สำรวจมาก่อนหน้านี้ เช่น สถานบริการสาธารณสุข ร้านค้า ที่พักผู้โดยสาร สถานประกอบการ บ้านผู้นำชุมชน บ้านอาสาสมัครสาธารณสุข เป็นต้น ระยะเวลา ตลอดปี การประเมินผล ซักถามในวาระต่างๆ หรือ สํารวจ

12.6 การสื่อสารความเสี่ยง

การสื่อสารความเสี่ยงเป็นกระบวนการที่แลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นที่เกี่ยวกับความเสี่ยงรวมถึงปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการรับรู้ความเสี่ยง ระหว่างเจ้าหน้าที่และประชาชนที่ได้รับผลกระทบ การสื่อสารความเสี่ยงทำหน้าที่เชื่อมประสานช่องว่างของความไม่เข้าใจในเรื่องของความเสี่ยง

ตารางที่ 1 กิจกรรมของการสื่อสารความเสี่ยง

ประเภทการดำเนินงาน สื่อสารความเสี่ยง	วัตถุประสงค์ วิธีการ
ในกรณีมีเหตุการณ์ที่เบี่ยงเบนไปจาก ภาวะปกติ เช่น การเกิดระบาดของโรค ไข้มาลาเรีย การเคลื่อนย้ายของประชากร จำนวนมากเข้าสู่พื้นที่แพร่เชื้อมาลาเรีย หรือ สถานการณ์ที่ประชาชนตื่นตระหนก เกินกว่าความเป็นจริง	วัตถุประสงค์ 1. สื่อสารข้อมูลที่ต้องแก่ประชาชนเพื่อเข้าใจสถานการณ์อย่างรวดเร็ว 2. แก้อไขให้ประชาชนมีการปฏิบัติที่ถูกต้อง
	วิธีการ 1. ตรวจสอบคัดกรองข้อเท็จจริงของสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และสาเหตุ (Risk) รวมทั้งพิจารณาหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น 2. จัดทำเนื้อหาหลักที่ต้องสื่อสารอย่างเร่งด่วน โดยคำนึงถึงสภาพจิตใจของประชาชน ให้เน้นมุมมองของเนื้อหาหลักที่เป็นประโยชน์ เพื่อกระตุ้นให้เกิดความเข้าใจและตระหนักพร้อมร่วมมือ 3. โน้มน้าวสมาชิกชุมชนให้มีส่วนในการกระจายข่าวสารที่ถูกต้อง ผ่านช่องทางที่หลากหลายและบ่อยครั้ง 4. แจกข้อมูลศูนย์การประสานงาน ขอความช่วยเหลือเกี่ยวกับเหตุการณ์นั้น 5. ประสานความร่วมมือกับหน่วยงาน องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดการเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อการกระจายข่าวสารที่ถูกต้อง 6. ติดตามและประเมินผลการรับข่าวสารของประชาชนที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์นั้นๆ (และปรับปรุงหากมีข้อผิดพลาด)

ประเภทการดำเนินงาน สื่อสารความเสี่ยง	วัตถุประสงค์ วิธีการ
ในกลุ่มประชากรเป้าหมายต่างๆ เช่น นักท่องเที่ยวที่เดินทางไปพักค้างในพื้นที่แพร่เชื้อหรือพื้นที่เสี่ยง เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง	ในกลุ่มนักท่องเที่ยว หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานพื้นที่ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช สำนักงานการท่องเที่ยวในพื้นที่ สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวในพื้นที่
	วัตถุประสงค์ 1. ให้ข้อมูลเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายมีความตระหนักเกี่ยวกับอันตรายของโรคไข้มาลาเรียและเกิดความรู้ความเข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้น 2. เพื่อกลุ่มเป้าหมายปลอดภัยจากโรคไข้มาลาเรียและรู้จักป้องกันตนเองเมื่อเข้าไปและกลับออกมาจากแหล่งท่องเที่ยว 3. เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ทราบพื้นที่ปลอดเชื้อมาลาเรีย และส่งเสริมภาพลักษณ์การท่องเที่ยว 4. สร้างแรงจูงใจและโน้มน้าวเพื่อสามารถเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายที่ไม่ตระหนักให้มีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดได้อย่างเหมาะสม

ประเภทการดำเนินงาน สื่อสารความเสี่ยง	วัตถุประสงค์ วิธีการ
	วิธีดำเนินงาน 1. สำรวจและจัดทำรายชื่อแหล่งท่องเที่ยวที่ยังมีการแพร่เชื้อมาลาเรีย 2. ให้ข้อมูลชี้แจงทำความเข้าใจกับเจ้าของสถานที่พักแรม บริษัทนำเที่ยว รวมทั้งมัคคุเทศก์ ผู้นำ/คณะกรรมการหมู่บ้านและประชาชน ให้มีความรู้ ความเข้าใจในปัญหา มาลาเรีย เพื่อให้พร้อมที่จะแนะนำนักท่องเที่ยวได้ 3. จัดทำและเผยแพร่ข้อมูลเรื่องโรคไข้มาลาเรียผ่านสื่อต่างๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ บัตร แผ่นพับ หรือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โซเชียลมีเดีย เว็บไซต์ เพื่อให้ข้อมูลความเสี่ยง 4. ในพื้นที่ท่องเที่ยวที่กำจัดโรคไข้มาลาเรีย อาจจัดทำบอร์ดข้อความขนาดใหญ่เพื่อแจ้งนักท่องเที่ยวให้รับทราบถึงความสำเร็จในการดำเนินงาน 5. แนะนำเจ้าของโรงแรม/รีสอร์ท ให้จัดให้จัดทำมุ้งลวดหรือจัดหา มุ้ง ยาทากันยุงจำหน่ายหรือบริการแก่นักท่องเที่ยว เน้นในเรื่องงดใช้ยาป้องกันมาลาเรียเพื่อลดการดื้อยา

12.7 การมีส่วนร่วมของชุมชน (Community Participation)

การมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นกลวิธีหนึ่งที่จะนำไปสู่การกำจัดโรคไข้มาลาเรีย ควรดำเนินการให้ครอบคลุมประชาชนทุกคนโดยประชาชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างยั่งยืน เริ่มจากชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ขั้นแรกของกิจกรรม เพื่อให้ประชาชนเกิดการยอมรับว่าโรคไข้มาลาเรียเป็นปัญหาควรเป็นการจัดกิจกรรมที่จำเป็นและเหมาะสมพร้อมๆ กันกับการดำเนินการของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อให้การติดเชื่อโรคไข้มาลาเรียในกลุ่มบ้าน/หมู่บ้านลดลงจนกระทั่งหมดไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อแก้ปัญหาโรคไข้มาลาเรียโดยชุมชนตามบริบทที่เหมาะสม
2. เพื่อสร้างความยั่งยืนและส่งเสริมความเป็นเจ้าของ

กิจกรรมเพื่อสร้างเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนนั้นดำเนินการได้หลากหลาย ขึ้นกับบริบทของชุมชนนั้นๆ โดยคำนึงถึงการสร้างศักยภาพของชุมชนในระยะยาว ดังตารางด้านล่าง

ตารางที่ 1 กิจกรรมเพื่อสร้างเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน

กิจกรรม	
1. จัดให้มีและพัฒนาอาสาสมัครสาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุขต่างด้าว (บทบาทหน้าที่ของอาสาสมัครสาธารณสุข คือ แนะนำให้ความรู้และมีส่วนร่วมในการควบคุมโรคมาลาเรีย ส่งต่อผู้ป่วยและแนะนำสถานบริการตรวจรักษาที่เหมาะสม ติดตามดูแลการรับประทานยารักษามาลาเรียของผู้ป่วย)	วัตถุประสงค์ เพื่อจัดให้มีและพัฒนาอาสาสมัครให้มีทักษะด้านการให้ความรู้เรื่องโรคไข้มาลาเรีย และสามารถถ่ายทอดความรู้แก่บุคคลอื่นที่อยู่ในครอบครัว และชุมชนของตน ท้องถิ่นดำเนินการ ในทุกพื้นที่ และเน้นหนักในพื้นที่แพร่เชื้อ วิธีดำเนินงาน 1. จัดให้มีอาสาสมัครในกลุ่มบ้าน/หมู่บ้าน 2. ประชุม/อบรมฟื้นฟูวิชาการเรื่องโรคไข้มาลาเรียแก่อาสาสมัครสาธารณสุข ปีละ 1 ครั้ง การติดตาม ประเมินผล ติดตามเยี่ยมและสนับสนุนอาสาสมัครสาธารณสุขในพื้นที่อย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง
2. จัดให้มีหมู่บ้านกำจัดโรคไข้มาลาเรีย	วัตถุประสงค์ 1. เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของชุมชนให้มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการควบคุมยุงพาหะและป้องกันตนเอง และใช้ทรัพยากรในหมู่บ้านมาดำเนินการแก้ไข 2. เพื่อแก้ปัญหาไข้มาลาเรียในพื้นที่ให้ลดน้อยลงหรือหมดไปจากหมู่บ้าน จากการริเริ่มคิดแก้ไข และทำการแก้ไขปัญหาในเรื่องดังกล่าวด้วยตนเองในระดับหนึ่ง 3. เพื่อวางพื้นฐานพึ่งตนเองในหมู่บ้าน นำไปสู่กิจกรรมสุขภาพอื่น ๆ ที่เป็นปัญหาในชุมชน

กิจกรรม	
	วิธีดำเนินงาน 1. เลือกกลุ่มบ้าน/หมู่บ้านที่เหมาะสมและสามารถดำเนินการได้ 2. รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาโรคไข้มาลาเรีย 3. เตรียมความพร้อมและยอมรับของผู้นำชุมชนเข้าสู่กิจกรรมการดำเนินการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย โดยเข้าพบผู้นำชุมชนเพื่อพิจารณาข้อมูลและอาจทำข้อตกลงดำเนินกิจกรรมร่วมกัน 4. เตรียมประชาชนโดยการประชาสัมพันธ์อำเภอ/ ตำบล/หมู่บ้าน เพื่อให้เกิดข้อตกลง/ความร่วมมือในการป้องกันควบคุมโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่ โดยมีทางเลือกที่เหมาะสม 5. เก็บข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนจากกลุ่มบ้าน/หมู่บ้านที่คัดเลือกไว้ พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์เพื่อทราบสาเหตุและปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหา ให้ดำเนินการร่วมกับตัวแทนชุมชน 6. การสร้างเครือข่ายในชุมชนในการเฝ้าระวัง ป้องกันโรคไข้มาลาเรียโดยใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นเพื่อยับยั้งการแพร่เชื้อโรคไข้มาลาเรีย ถ้าเป็นไปได้ควรใช้หลักการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างหมู่บ้าน 7. วางแผนกิจกรรมและแผนปฏิบัติงาน ระบุกิจกรรม เวลาและผู้ที่รับผิดชอบโดยเน้นกิจกรรมทางสุขศึกษา และการป้องกันตนเอง 8. ดำเนินการควบคุมยุงพาหะโดยความร่วมมือระหว่างชุมชนกับเจ้าหน้าที่ แต่เน้นให้ชุมชนปฏิบัติด้วยตนเอง 9. วางมาตรการแก้ไขปัญหารื่องประชาชนไปติดไข้มาลาเรียจากท้องที่อื่น 10. ติดตามเยี่ยมสม่ำเสมอทุกเดือน โดยเจ้าหน้าที่ประเมินผลการดำเนินงาน หลังจากดำเนินงานครบ 1 ปี ให้การเก็บข้อมูล และรวบรวมวิเคราะห์ว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปทางใด ไข้มาลาเรียลดลงหรือเพิ่มขึ้น ทบทวนการดำเนินงาน ว่าควรปรับปรุงอย่างไร

12.8 คำชี้แจงคุณลักษณะการประเมินจังหวัดปลอดไข้มาลาเรีย

เกณฑ์คุณลักษณะการประเมินจังหวัดปลอดไข้มาลาเรีย เป็นเกณฑ์การประเมินที่ดำเนินการปรับปรุงเพิ่มเติมจากคู่มือการประเมินจังหวัดปลอดไข้มาลาเรียปี 2561 และแนวทางประเมินจากกรอบการดำเนินงานรับรองการกำจัดมาลาเรีย (Certification and Verification of Malaria Elimination) ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก การประเมินประกอบไปด้วย 5 คุณลักษณะที่สำคัญ ได้แก่ ระบบเฝ้าระวังโรค การตรวจรักษาผู้ป่วย มีคณะกรรมการป้องกันควบคุมโรค มีการวางแผน กำกับ ติดตามและประเมินผลการควบคุมโรค และภัยสุขภาพ มีการระดมทรัพยากรหรือการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นรูปธรรม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

เกณฑ์คุณลักษณะที่ 1 ระบบเฝ้าระวังโรค

คำอธิบาย

ระบบเฝ้าระวังโรคเป็นมาตรการหลักสำหรับการเฝ้าระวังกำจัดโรคไข้มาลาเรีย เป็นการติดตาม สังเกตลักษณะการเปลี่ยนแปลง ของการเกิด การกระจายของโรค หรือปัญหาของโรค รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ อย่างต่อเนื่อง ด้วยกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นระบบ มีประสิทธิภาพ ข้อมูลมีถูกต้อง ครบถ้วน สามารถนำมา เรียบเรียง วิเคราะห์แปลผล และนำมาวางแผน กำหนดมาตรการควบคุม ป้องกันโรคและวิธีการปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา และมีประสิทธิภาพ โดยเกณฑ์คุณลักษณะที่ 1 ระบบเฝ้าระวังโรค พิจารณาครอบคลุม 3 ประเด็นย่อย ได้แก่ มีระบบเฝ้าระวังข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ มีระบบการแจ้งเตือน สอบสวน และตอบโต้ (มาตรการ 1-3-7) และมีทะเบียนแหล่งแพร่เชื้อ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

เกณฑ์คุณลักษณะที่ 1.1 มีระบบเฝ้าระวังข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

การพิจารณาระบบเฝ้าระวังข้อมูลการเฝ้าระวังกำจัดมาลาเรียที่มีประสิทธิภาพ พิจารณาจากการตรวจสอบข้อมูล ผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียให้มีความถูกต้อง ครบถ้วน ทุกรายจากการรายงานเอกสารระเบียน การตรวจโลหิตหาเชื้อมาลาเรีย (รว.1) ผู้ป่วยได้รับสอบประวัติ บันทึกลงรายงานการสอบสวนและรักษาหายขาด ผู้ป่วย (รว.3) ทุกราย ทั้งนี้ต้องมีการบันทึกในระบบมาลาเรียออนไลน์ เปรียบเทียบข้อมูลในระบบข้อมูลสุขภาพ 43 แพ้กับทะเบียนผู้ป่วยรายงาน 506 ให้มีความครบถ้วน รายละเอียดตรงกัน สามารถระบุชนิด การติดเชื้อ เป็นผู้ป่วยติดเชื้อในพื้นที่ (Indigenous case) หรือ ติดเชื้อมาจากพื้นที่ (Imported case) และระบุแหล่งแพร่เชื้อ โดยความครบถ้วนข้อมูลการรายงานโรค ให้มีการจัดทำข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี

เอกสารประกอบการประเมิน

- ระเบียบการตรวจโลหิตหาเชื้อมาลาเรีย (รว.1) ย้อนหลัง 5 ปี
- รายงานการสอบสวนและรักษาหายขาดผู้ป่วย (รว.3) ย้อนหลัง 5 ปี
- ระเบียบผู้ป่วยรายงาน 506 โรคมาลาเรีย ย้อนหลัง 5 ปี

เกณฑ์คุณลักษณะที่ 1.2 มีระบบการแจ้งเตือน สอบสวน และตอบโต้ (มาตรการ 1-3-7)

การพิจารณากระบวนการแจ้งเตือน สอบสวน และตอบโต้ พิจารณาจากผลการดำเนินการตามมาตรการในการดำเนินเฝ้าระวังกำจัดโรคมาลาเรีย เน้นการดำเนินการให้มีความครอบคลุมของการดำเนินการเฝ้าระวังโรคสามารถควบคุมโรคได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา ตามมาตรการเฝ้าระวัง สอบสวนและตอบโต้โรคไข้มาลาเรีย หรือ “มาตรการ 1-3-7” เพื่อให้ดำเนินงานอย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ โดยมาตรการ 1 คือ การแจ้งเตือนผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรีย ต้องดำเนินการภายใน 1 วัน มาตรการ 3 คือ การสอบสวนผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียเฉพาะรายต้องดำเนินการภายใน 3 วัน และมาตรการ 7 คือการสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อและตอบโต้เพื่อกำจัดโรคไข้มาลาเรียต้องดำเนินการภายใน 7 วัน ทั้งนี้การดำเนินงานตามมาตรการ 1-3-7 หน่วยงานต้องกำหนดผู้รับผิดชอบการดำเนินงาน ได้แก่ หน่วยปฏิบัติการควบคุมโรคติดต่อ (SRRT/CDCU) ในพื้นที่ที่ผ่านการอบรม พัฒนาศักยภาพการเพื่อดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว

เอกสารประกอบการประเมิน

- ผลการดำเนินงานตามมาตรการ 1-3-7
- โครงสร้างหน่วยปฏิบัติการควบคุมโรคติดต่อ
- รายชื่อหน่วยปฏิบัติการควบคุมโรคติดต่อ
- หลักฐานการอบรม/พัฒนาศักยภาพเพื่อดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว

เกณฑ์คุณลักษณะที่ 1.3 มีทะเบียนแหล่งแพร่เชื้อ

การพิจารณาทะเบียนแหล่งแพร่เชื้อ พิจารณาจากการดำเนินการจัดทำทะเบียนข้อมูลแหล่งแพร่เชื้อของหน่วยงานที่รับผิดชอบ จากการแบ่งพื้นที่ปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นข้อมูลจากฐานข้อมูลโรคไข้มาลาเรีย กองโรคติดต่อฯ โดยแมลงและจะมีการปรับพื้นที่การดำเนินงานให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ทุกปี รวมทั้งรายละเอียดการดำเนินการเฝ้าระวัง และการควบคุมยุงพาหะในพื้นที่ดังกล่าว โดยรวบรวมข้อมูลการดำเนินการเฝ้าระวังทางกีฏวิทยาอย่างน้อย 1 ปี และข้อมูลการดำเนินการควบคุมยุงพาหะในพื้นที่อย่างน้อย 5 ปี

เอกสารประกอบการประเมิน

- ข้อมูลทะเบียนระยะท้องที่ย้อนหลัง 5 ปี
- ข้อมูลการควบคุมพาหะย้อนหลัง 5 ปี
- ข้อมูลกวีวิทยาน้อย 1 ปี

เกณฑ์คุณลักษณะที่ 2 การตรวจรักษาผู้ป่วย

คำอธิบาย

ตามนโยบายการตรวจและรักษาผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรียเพื่อการกำจัดมาลาเรียให้หมดไปจากประเทศไทยภายในปี พ.ศ. 2567 จะต้องให้การตรวจและรักษาผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลอย่างทั่วถึง รวดเร็ว และทันทั่วถึง โดยต้องให้การตรวจวินิจฉัยผู้สงสัยและให้ยารักษาแก่ผู้ที่ได้รับผลยืนยันทางห้องปฏิบัติการทุกราย ดังนั้นการตรวจรักษาผู้ป่วยมาลาเรีย จำเป็นต้องมีสถานบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ (Primary care) ที่ครอบคลุม สามารถให้การตรวจรักษาโรคไข้มาลาเรีย ซึ่งเป็นสถานบริการที่อยู่ใกล้จุดศูนย์กลางตำบลที่สุด ประชาชนเข้าถึงบริการสะดวกที่สุด มีระบบการตรวจวินิจฉัยและมีระบบควบคุมคุณภาพการตรวจวินิจฉัย

เอกสารประกอบการประเมิน

- แผนที่แสดงสถานบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ (Primary care) ที่ครอบคลุมพื้นที่ สามารถให้การตรวจรักษาโรคไข้มาลาเรียได้ ประชาชนเข้าถึงบริการสะดวกที่สุด
- ข้อมูลการตรวจรักษาผู้ป่วย ได้แก่ ผลการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการผู้ป่วย เช่น วันที่ตรวจ วิธีการตรวจวินิจฉัย ข้อมูลการรักษา และข้อมูลการติดตามการรักษา
- ระบบการควบคุมคุณภาพการตรวจวินิจฉัย ย้อนหลัง 3 ปี

เกณฑ์คุณลักษณะที่ 3 มีคณะกรรมการป้องกันควบคุมโรค

คำอธิบาย

มีการจัดตั้งคณะกรรมการระดับอำเภอหรือจังหวัด ที่มีบทบาทหน้าที่ดำเนินการ ตามนโยบาย ระบบ แนวทางการปฏิบัติในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค ตลอดจนสนับสนุน ส่งเสริมและการติดตาม ความก้าวหน้าการป้องกันควบคุมโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่เช่น คณะกรรมการควบคุมโรคติดต่อระดับจังหวัด หรืออื่นใดที่เกี่ยวข้อง

เอกสารประกอบการประเมิน

คำสั่งและรายชื่อคณะกรรมการระดับอำเภอหรือจังหวัดที่หรือคณะกรรมการอื่นใดเกี่ยวข้อง ที่สามารถให้การสั่งการหรือดำเนินการ ตามนโยบาย ระบบ แนวทางการปฏิบัติในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค ตลอดจนสนับสนุน ส่งเสริมและการติดตามความก้าวหน้าการป้องกันควบคุมโรคไข้มาลาเรีย ในพื้นที่

เกณฑ์คุณลักษณะที่ 4 มีการวางแผน กำกับ ติดตาม และประเมินผลการควบคุมโรคและภัยสุขภาพ

คำอธิบาย

คณะกรรมการระดับอำเภอหรือจังหวัด หรือคณะกรรมการอื่นใดที่เกี่ยวข้องที่มีบทบาทหน้าที่ดำเนินการ ตามนโยบาย ระบบ แนวทางการปฏิบัติในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค ตลอดจนสนับสนุน ส่งเสริมและการติดตามความก้าวหน้าการป้องกันควบคุมโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่ ร่วมกันดำเนินการวางแผน การดำเนินงาน จัดทำแผนปฏิบัติการกำหนดกรอบประมาณ ในการดำเนินการควบคุมโรคไข้มาลาเรีย ในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีมีพื้นที่กลับมาแพร่เชื้อใหม่

เอกสารประกอบการประเมิน

แผนปฏิบัติการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย โดยระบุ รายละเอียด ได้แก่

- เป้าหมายของแผนปฏิบัติการ
- ตัวชี้วัดของแผนปฏิบัติการ
- กิจกรรมการดำเนินงาน และงบประมาณ
- หน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินการควบคุมโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่

เกณฑ์คุณลักษณะที่ 5 การระดมทรัพยากรหรือการสนับสนุน งบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นรูปธรรม

คำอธิบาย

การดำเนินการป้องกันควบคุมโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่จังหวัดเป้าหมาย มีการระดมทรัพยากรหรือการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นรูปธรรม เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน องค์กรทางศาสนา และภาคประชาสังคม ระบุความร่วมมือในประเด็นต่างๆ ในการร่วมกันดำเนินงาน ป้องกัน ควบคุมโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีพื้นที่กลับมาแพร่เชื้อใหม่

เอกสารประกอบการประเมิน

เอกสารแสดงรายละเอียดการระดมทรัพยากรหรือการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการร่วมกันดำเนินงาน ในการร่วมกันดำเนินงาน ป้องกัน ควบคุมโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่ โดยมีรายละเอียด ได้แก่

- รายชื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- บทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ประเด็นความร่วมมือในการดำเนินการ

รายละเอียดการจัดทำรายงานการประเมินจังหวัดปลอดไข้มาลาเรีย

บทสรุปผู้บริหาร

1.1 ข้อมูลทั่วไป

- สภาพภูมิศาสตร์ของจังหวัด
- สภาพภูมิศาสตร์
- สังคมและวัฒนธรรม
- ลักษณะประชากร
- เศรษฐกิจและสังคม
- ข้อมูลด้านสุขภาพ
- โครงสร้างระบบบริการสาธารณสุข

1.2 ข้อมูลโรคไข้มาลาเรีย

- สถานการณ์ภาพรวมของจังหวัดย้อนหลัง 5 ปี
- ข้อมูลแหล่งแพร่เชื้อและผู้ป่วยรายล่าสุดในพื้นที่
- ข้อมูลด้านกัญญาวิทยาภาพรวมของพื้นที่

1.3 ข้อมูลการดำเนินการกำจัดมาลาเรียในพื้นที่

- มาตรการการดำเนินการสำคัญ
- โครงสร้างการดำเนินการและผู้รับผิดชอบโรคมมาลาเรีย
- ระบบการเฝ้าระวังโรค ได้แก่ การค้นหาผู้ป่วยและระบบการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเมื่อพบผู้ป่วย และการกำจัดแหล่งแพร่เชื้อ การตรวจวินิจฉัยและการควบคุมคุณภาพ การรักษาและการส่งต่อผู้ป่วย

1.4 ข้อมูลประเมินจังหวัดปลอดไข้มาลาเรีย พร้อมแนบเอกสารประกอบการประเมิน

- เกณฑ์คุณลักษณะที่ 1 ระบบเฝ้าระวังโรค
- เกณฑ์คุณลักษณะที่ 2 การตรวจรักษาผู้ป่วย
- เกณฑ์คุณลักษณะที่ 3 มีคณะกรรมการป้องกันควบคุมโรค
- เกณฑ์คุณลักษณะที่ 4 มีการวางแผน กำกับ ติดตามและประเมินผลการควบคุมโรคและภัยสุขภาพ
- เกณฑ์คุณลักษณะที่ 5 มีการระดมทรัพยากรหรือการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นรูปธรรม

12.9 แบบรายงานโครงการกำจัดโรคไข้มาลาเรีย

งานระบาดวิทยา รหัสของรายงาน คือ รว.

รว. 1: ระเบียบผู้ป่วยได้รับการตรวจโลหิตหาเชื้อมาลาเรีย

รว. 2: รายงานการตรวจค้นหาผู้ป่วยมาลาเรียประจำเดือน

รว. 3: รายงานการสอบสวนและรักษาหายขาดผู้ป่วย

รว. 4: รายงานการสอบสวนผู้ป่วยพบเชื้อทางระบาดวิทยาและการรักษาหายขาด

ประจำเดือน

รว. 5: รายงานการสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อ

รว. 6: ทะเบียนผู้ป่วยพบเชื้อมาลาเรีย

รว. 7: SUMMARY OF SURVEILLANCE OPERATIONS

งานชั้นสูตร รหัสของรายงาน คือ ชร.

ชร. 1: ทะเบียนรับและตรวจฟิล์มโลหิตประจำวัน

ชร. 2: บันทึกรายละเอียดการตรวจฟิล์มโลหิต

ชร. 3: รายงานการรับและตรวจฟิล์มโลหิตประจำเดือน

ชร. 4: รายงานการปฏิบัติงานประจำวันของผู้ตรวจฟิล์มโลหิต

ชร. 5: รายงานปริมาณฟิล์มโลหิตที่ตรวจประจำเดือน

ชร. 6: บัญชีส่งฟิล์มโลหิตเพื่อตรวจสอบสมรรถนะ

ชร. 7: บันทึกรายละเอียดการตรวจสอบฟิล์มโลหิต

ชร. 8: รายงานแจ้งผลการตรวจสอบฟิล์มโลหิต

งานกึ่งวิทยา รหัสของรายงาน คือ กว.

กว. 1: บันทึกการศึกษาผู้ป่วยรายวัน

กว. 2: บันทึกการศึกษาลูกน้ำรายวัน

กว. 3: รายงานสรุปผลการศึกษาทางกึ่งวิทยา

งานควบคุมแมลงนำโรค รหัสของรายงาน คือ คม.

คม. 1: ทะเบียนพื้นที่การปฏิบัติงานควบคุมแมลงนำโรค

คม. 2: แผนปฏิบัติงานควบคุมแมลงนำโรค

คม. 3: บันทึกการปฏิบัติงานควบคุมแมลงนำโรคประจำวัน

คม. 4: สรุปรายงานผลการปฏิบัติงานควบคุมแมลงนำโรค

12.10 การคำนวณอัตราต่างๆ ในงานมาลาเรีย

ตัวชี้วัดทางระบาดวิทยา

- อัตราการเกิดโรคในรอบปีต่อประชากร 1,000 คน (Annual Parasite Incidence: API)

$$= \frac{\text{จำนวนผู้ป่วยมาลาเรียในรอบปี} \times 1,000}{\text{จำนวนประชากรกลางปี}}$$

- อัตราพบเชื้อต่อจำนวนตรวจโลหิต 100 फिल्म (Malaria Positivity Rate: MPR)

$$= \frac{\text{จำนวนผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่พบเชื้อ} \times 100}{\text{จำนวนการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ตรวจทั้งหมด}}$$

- อัตราการเจาะโลหิตตรวจในรอบปีต่อประชากร 100 คน (Annual Blood Examination Rate: ABER)

$$= \frac{\text{จำนวนฟิล์มโลหิตที่เจาะจากทุกกิจกรรม} \times 100}{\text{จำนวนประชากร}}$$

- อัตราตายด้วยโรคมมาลาเรีย (Malaria Death rate)

$$= \frac{\text{จำนวนผู้ป่วยตายด้วยโรคมมาลาเรีย} \times 100,000}{\text{จำนวนประชากรทั้งประเทศ}}$$

หมายเหตุ: แหล่งข้อมูลจำนวนผู้ป่วยตายจากโรคมมาลาเรียมาจากกองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

ตัวชี้วัดทางกัญญาวิทยาและการควบคุมแมลงนำโรค

- ความหนาแน่นของยุงต่อคนต่อคืน (ตัว ต่อคน - คืน)
$$= \frac{\text{จำนวนยุงที่จับได้}}{\text{จำนวนคนจับยุง} \times \text{จำนวนคืนที่จับยุง}}$$
- อัตรายุงวางไข่ (%)
$$= \frac{\text{จำนวนยุงที่วางไข่แล้ว} \times 100}{\text{จำนวนยุงที่นำมาผ่าตรวจทั้งหมด}}$$
- อัตราบ้านพ่นทั่ว (%)
$$= \frac{\text{จำนวนบ้านพ่นทั่ว} \times 100}{\text{จำนวนบ้านที่ปฏิบัติงานทั้งหมด}}$$
- อัตราบ้านพ่นไม่ทั่ว (%)
$$= \frac{\text{จำนวนบ้านพ่นไม่ทั่ว} \times 100}{\text{จำนวนบ้านที่ปฏิบัติงานทั้งหมด}}$$
- อัตราการครอบคลุม (%)
$$= \frac{\text{จำนวนบ้านที่ปฏิบัติงานได้ทั้งหมด} \times 100}{\text{จำนวนบ้านที่วางแผน}}$$
- อัตราการใช้สารเคมีต่อหลัง (กรัม/หลัง)
$$= \frac{\text{จำนวนสารเคมีที่ใช้}}{\text{จำนวนบ้านและกระท่อมที่พ่นเคมี}}$$
- อัตราการใช้สารเคมีต่อคน (กรัมต่อคน)
$$= \frac{\text{จำนวนสารเคมีที่ใช้}}{\text{จำนวนประชากรในบ้านและกระท่อมที่พ่นเคมี}}$$
- ขนาดของสารเคมีออกฤทธิ์ติดพื้นผิว (กรัม/ม² หรือ มก./ม²)
$$= \frac{\text{จำนวนสารเคมีที่มีสารออกฤทธิ์ 100\%}}{\text{จำนวนพื้นผิวที่ทำการพ่นเคมี}}$$

- สมรรถนะการปฏิบัติงาน เช่น ฟันเคมี (หลัง ต่อ คน-วัน)

= จำนวนบ้านและกระท่อมที่ฟันเคมีได้

จำนวนคนปฏิบัติงาน X จำนวนวันปฏิบัติงาน

12.11 คำย่อ

คำย่อ	คำเต็มภาษาไทย	คำเต็มและตัวย่อภาษาอังกฤษ
จตบ.	เจ้าหน้าที่ตรวจบำบัดในมาลาเรียคลินิก	Microscopist or malaria clinic worker
นคม.	หน่วยควบคุมโรคติดต่อมาโดยแมลง	Vector Borne Disease Unit/VBDU
ต.1	ผู้ป่วยต่างชาติ 1	Migrant 1/M1
ต.2	ผู้ป่วยต่างชาติ 2	Migrant 2/M2
รพ.สต.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	Health Promoting Hospital
ศตม.	ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อมาโดยแมลง	Vector Borne Disease Center/VBDC
สคร.	สำนักงานป้องกันควบคุมโรค	Office of Disease Prevention and Control/ODPC
สสจ.	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	Provincial Health Office/PHO
สสอ.	สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ	District Health Office/DHO
อสต.	อาสาสมัครสาธารณสุขต่างด้าว	Migrant Health Volunteer/MHV
อสม.	อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน	Village Health Volunteer/VHV
A1	หมู่บ้านแพร่เชื้อ	Active Foci
A2	หมู่บ้านหยุดการแพร่เชื้อ	Residual non-Active Foci
ACD	การค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก	Active Case Detection
An.	ชื่อจีนัสของยุงก้นปล่อง	Anopheles
B1	หมู่บ้านไม่มีการแพร่เชื้อ-เสี่ยงสูง	Cleared Foci with Receptivity
B2	หมู่บ้านไม่มีการแพร่เชื้อ-เสี่ยงต่ำ	Cleared Foci with non Receptivity
BMP	มาลาเรียคลินิกชุมชนชายแดน	Border Malaria Post
CI	การสอบสวนประวัติผู้ป่วย	Case Investigation
CIS	การเจาะโลหิตหัตถ์ไปสอบสวนประวัติผู้ป่วย	Case Investigation Survey

คำย่อ	คำเต็มภาษาไทย	คำเต็มและตัวย่อภาษาอังกฤษ
DRS	การเฝ้าระวังเชื้อมาลาเรียดื้อยา	Drug Resistance Surveillance
ELISA test	-	Enzyme Linked Immunosorbent test Assay
FI	การสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อ	Foci Investigation
FU	การติดตามผลการรักษาผู้ป่วย	Follow up
Hosp.	โรงพยาบาล/รพ.	Hospital
HPH	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล/รพ. สต.	Health Promoting Hospital
IFA test		Immunofluorescence Assay test
IVM	การจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน	Integrated Vector Management
LLIHN	มุ้งชุบสารเคมีชนิดออกฤทธิ์ยาวนานคลุมเปล	Long-Lasting Insecticidal Hammock Net
LLIN	มุ้งชุบสารเคมีชนิดออกฤทธิ์ยาวนาน	Long-lasting insecticidal Nets
MBS	การเจาะโลหิตหมู่	Mass Blood Survey
MC	มาลาเรียคลินิก	Malaria Clinic
MDA	การใช้ยารักษากลุ่ม	Mass Drug Administration
MHV	อาสาสมัครสาธารณสุขต่างด้าว	Migrant Health Volunteer
Mix	การพบเชื้อมาลาเรียหลายชนิดในฟิล์มเลือดเดียว	Mixed Infection
MMC	มาลาเรียคลินิกเคลื่อนที่	Mobile Malaria Clinic
MP	มาลาเรียคลินิกชุมชน	Malaria Post
Pf	พลาสโมเดียมชนิดฟัลซิพารัม	Plasmodium falciparum
Pk	พลาสโมเดียมชนิดโนเลไซ	Plasmodium knowlesi
Pm	พลาสโมเดียมชนิดมาลาเรีย	Plasmodium malariae
Po	พลาสโมเดียมชนิดโอวาเล่	Plasmodium ovale
Pv	พลาสโมเดียมชนิดไวแวกซ์	Plasmodium vivax
PACD	การค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกในประชากรกลุ่มเสี่ยง	Proactive Case Detection
PCD	การค้นหาผู้ป่วยเชิงรับ	Passive Case Detection
RACD	การค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกเมื่อพบผู้ป่วยในหมู่บ้าน	Reactive Case Detection

คำย่อ	คำเต็มภาษาไทย	คำเต็มและตัวย่อภาษาอังกฤษ
RDT	ชุดตรวจหาเชื้อมาลาเรียอย่างรวดเร็ว	Rapid Diagnostic Test
SCD	การค้นหาผู้ป่วยด้วยวิธีพิเศษ	Special Case Detection
ULV	การพ่นฝอยละออง	Ultra Low Volume Spray

แนวทางการปฏิบัติงาน กำจัดโรคไข้มาลาเรีย

สำหรับบุคลากรทางแพทย์และสาธารณสุขประเทศไทย
กองโรคติดต่อภายใน
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
พ.ศ. 2562



กรมควบคุมโรค
กองโรคติดต่อภายใน