การเฝ้าระวังโรคมาลาเรียเชิงรุกในพื้นที่ปฏิบัติการทางทหารบริเวณชายแดนไทย-พม่า ในเขตจังหวัดตาก และชายแดนไทย-กัมพูชา ในเขตจังหวัดศรีสะเกษ และจังหวัดอุบลราชธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2548-2550

นฤพน คุตตะสิงคี, ประดิษฐ์ แก้วเสถียร, ตุลย์ เรืองอารีย์รัชต์, บังเอิญ อินดนตรี, เกียรติศักดิ์ สมศรี และ จริยาณาฏ เกวี

บทนำ

ไข้มาลาเรียเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย และยังคงเป็นปัญหาสำหรับทหาร, ตำรวจตระเวนชายแดน และทหารพราน ที่ปฏิบัติภารกิจบริเวณแนวชายแดน ทั้งด้านชายแดนไทย-พม่า และไทย-กัมพูชา รวมถึงประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณดังกล่าว ทหารที่ปฏิบัติภารกิจตามแนวชายแดนมักจะต้องเข้าไปในพื้นที่เสี่ยงต่อโรคมาลาเรียตลอดเวลา จึงทำให้มีโอกาสติดเชื้อมาลาเรียสูง เมื่อทหารติดเชื้อมาลาเรีย มีอาการเจ็บป่วย และไม่สามารถปฏิบัติภารกิจในการป้องกันประเทศได้สมบูรณ์เต็มกำลัง เนื่องจากกำลังพลที่เจ็บป่วยต้องถูกย้ายนำส่งโรงพยาบาลและรักษาเฝ้าไข้ดูอาการผู้ป่วยในโรงพยาบาล เป็นการสูญเสียกำลังพลที่จะปฏิบัติภารกิจด้วยสาเหตุไม่ใช่จากการรบ (Disease Non Battling Injury; DNBI) เกิดการสูญเสียกำลังพลในการปฏิบัติภารกิจไปโดยไม่จำเป็น รวมไปถึงงบประมาณในการดูแลรักษา และการนำส่งกำลังพลป่วย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร ได้ดำเนินการเฝ้าระวังโรคมาลาเรียด้วยยุทธการเชิงรุกอย่างต่อเนื่อง โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทัพบก ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2544 เพื่อติดตามประเมินสถานการณ์โรคมาลาเรียในกำลังพลที่ปฏิบัติภารกิจในพื้นที่ระบาดของโรค ทั้งด้านชายแดนไทย-พม่า ในพื้นที่จังหวัดตาก และด้านชายแดนไทย-กัมพูชา ในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ และจังหวัดอุบลราชธานี

วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามสถานการณ์การเจ็บป่วยด้วยโรคมาลาเรีย เฝ้าระวังเชิงรุก และ ควบคุมการระบาดของโรคมาลาเรียในกำลังพลที่ปฏิบัติภารกิจในพื้นที่ระบาดของโรคตามแนวชายแดนไทย-พม่า เขตจังหวัดตาก และชายแดนไทย-กัมพูชา เขตจังหวัดศรีสะเกษ และจังหวัดอุบลราชธานี

การดำเนินงาน

1. ประชากรที่ทำการศึกษา กลุ่มประชากรเป็นกำลังพลที่ปฏิบัติงานตามแนวชายแดนไทย-พม่า ในพื้นที่จังหวัดตาก (กลล.นเรศวร) และ ไทย-กัมพูชาตอนเหนือ (กกล.สุรนารี) ในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ และจังหวัดอุบลราชธานี

2. การค้นหากำลังพลป่วยด้วยโรคมาลาเรียเชิงรุก (Active surveillance)

2.1 ทำการประเมินการติดเชื้อมาลาเรียทุก 1-2 เดือน โดยการซักประวัติ บันทึกการเจ็บป่วยด้วยไข้มาลาเรีย และการเจาะเลือดปลายนิ้วตรวจหาเชื้อมาลาเรียในฟิล์มเลือดแบบหนาที่ย้อมด้วยสี Giemsa ผ่านทางกล้องจุลทรรศน์ (WHO Standard microscopic method) ในรายที่ตรวจพบเชื้อจะเก็บตัวอย่างเลือดมาศึกษาต่อในทางลึกเกี่ยวกับลักษณะพันธุกรรมของเชื้อ (Genetic characterization) ความไวของเชื้อต่อยารักษามาลาเรียในห้องปฏิบัติการ (*In vitro* antimalarial drug sensitivity test)

2.2 ติดตามเก็บข้อมูลการเจ็บป่วยด้วยไข้มาลาเรียของกำลังพลจากหน่วยสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อให้ได้ข้อมูลครอบคลุมทั้งหมด เนื่องจากเมื่อมีอาการป่วยไข้ และก่อนผลัดพัก กำลังพลจะไปรับการเจาะเลือดเพื่อตรวจหาเชื้อมาลาเรียจากหน่วยสาธารณสุขในพื้นที่ อาทิ หน่วยควบคุมโรคนำโดยแมลง (นคม.) สถานพยาบาล โรงพยาบาล นอกจากนี้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่บางแห่ง ยังมีกิจกรรมออกไปตรวจหาเชื้อมาลาเรียให้กำลังพลเป็นระยะ

3. การควบคุมโรค

3.1 จัดทำคู่มือฉบับพกพา มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานโรคมาลาเรีย และการป้องกันโรค เพื่อแจกจ่าย พร้อมจัดการอบรมให้ความรู้ ให้แก่กำลังพลก่อนเข้าปฏิบัติภารกิจในพื้นที่ชายแดน

3.2 หลังกำลังพลเข้าปฏิบัติภารกิจในพื้นที่ ทำการเฝ้าระวังโรคมาลาเรียเชิงรุกตามข้อ 2 เพื่อให้หน่วยนำกำลังพลป่วยรักษาให้หายขาดโดยเร็ว ตามหลักการมาตรฐานในการควบคุมโรคมาลาเรียของกระทรวงสาธารณสุข คือ ค้นหาผู้ป่วยมาลาเรียอย่างรวดเร็ว แล้วรักษาให้หาย (Rapid detection and radical treatment)

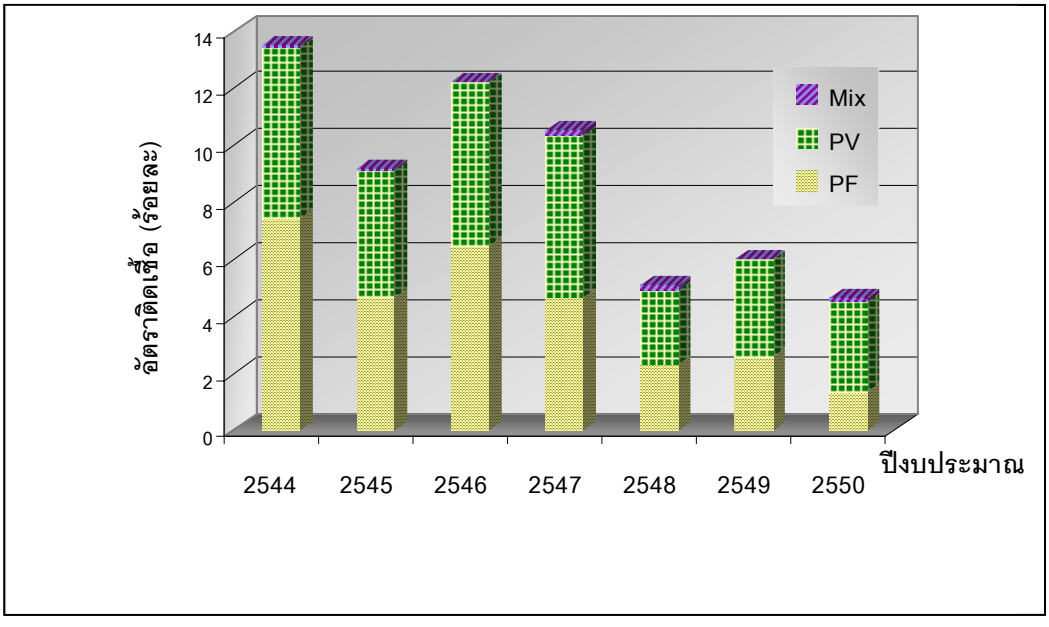
3.3 ให้คำแนะนำ เน้นย้ำเรื่องการป้องกันการติดเชื้อมาลาเรียส่วนบุคคล และให้คำแนะนำการป้องกันควบคุมโรคแก่หน่วย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลแยกตามชนิดการติดเชื้อ พื้นที่ปฏิบัติงาน คำนวณอัตราเฉลี่ยของการติดเชื้อ สรุปผล นำเสนอผลงาน

ผลการดำเนินงาน

1. การเฝ้าระวังมาลาเรียเชิงรุก

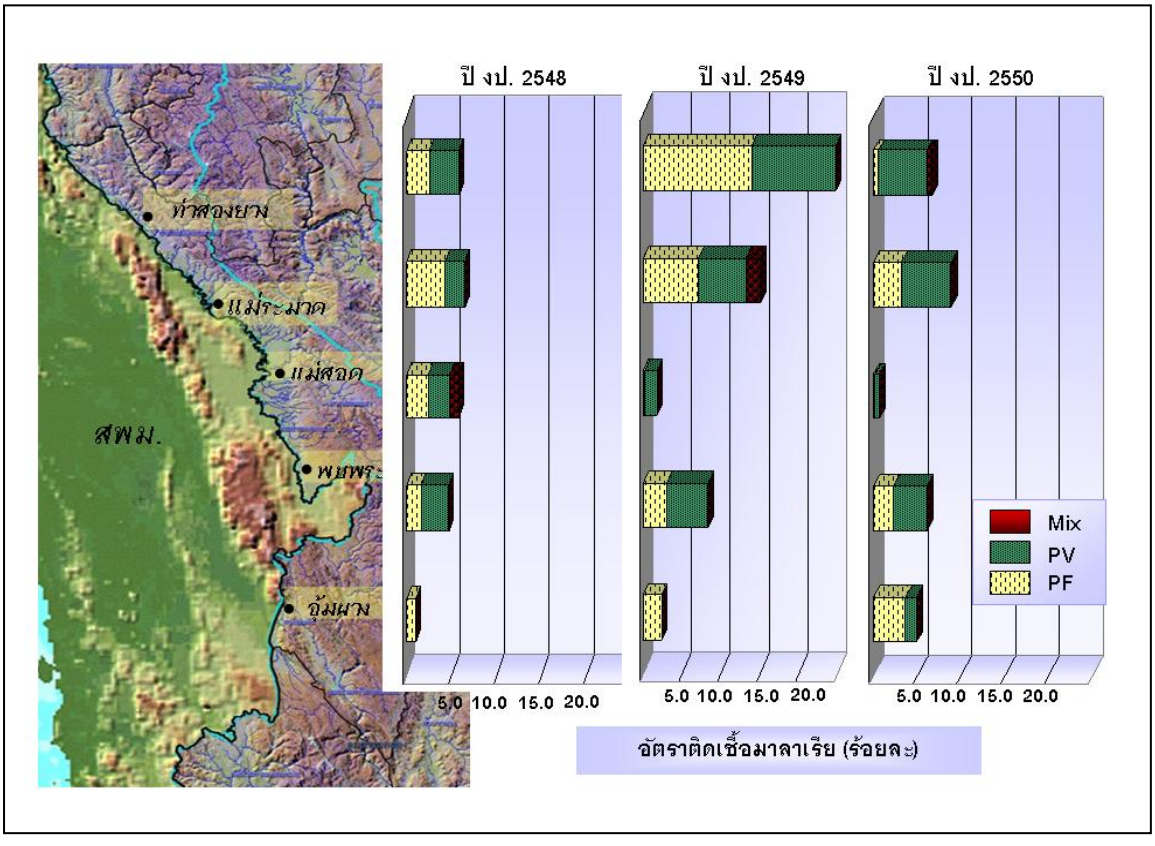
1.1 <u>ชายแดนไทย-พม่า ด้านจังหวัดตาก</u> อัตราการติดเชื้อมาลาเรียของกำลังพล (คิดเป็นร้อยละ) ที่ปฏิบัติภารกิจในพื้นที่ 5 อำเภอชายแดนของ จังหวัดตาก มีแนวโน้มลดลง โดยในปีงบประมาณ 2550 ลดลงกว่าสองเท่าเมื่อเทียบกับอัตราติดเชื้อในปีงบประมาณ 2544 โดยจุดเปลี่ยนกะทันหัน (Shifting) อยู่ในช่วงรอยต่อระหว่างปี 2547-2548 (รูปที่ 1) อัตราติดเชื้อมาลาเรียที่ลดลงอย่างมาก อาจเป็นเพราะการพัฒนาบริการสาธารณสุขมูลฐาน ร่วมกับการคมนาคมขนส่งที่สะดวกขึ้น ทำให้ผู้ป่วยมาลาเรียระยะเริ่มแรกสามารถเข้าถึงการรักษาได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว จำกัดการแพร่กระจายของเชื้อ อีกทั้งการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิประเทศที่กำลังพลปฏิบัติภารกิจ จากสภาพป่าเขาที่เป็นแหล่งพักพิงของยุงพาหะนำโรคมาลาเรีย มาเป็นแหล่งชุมชนยุงนำโรคมาลาเรียนั้นไม่สามารถอยู่อาศัยได้ ดังจะเห็นได้จากพื้นที่อำเภอแม่สอดที่เป็นแหล่งชุมชนขนาดใหญ่ ไม่พบผู้ป่วยมาลาเรียเลย ทางด้านชนิดเชื้อก่อโรค ช่วงปีงบประมาณ 2544-2546 เป็นเชื้อชนิด *Plasmodium falciparum* (PF) เท่ากับ *P. vivax* (PV) (1:1) ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2547-2550 พบเชื้อก่อโรคเป็นชนิด PV มากกว่าชนิด PF เป็นสองเท่าในปีงบประมาณ 2550 และมีแนวโน้มที่สูงขึ้นเรื่อย ๆ



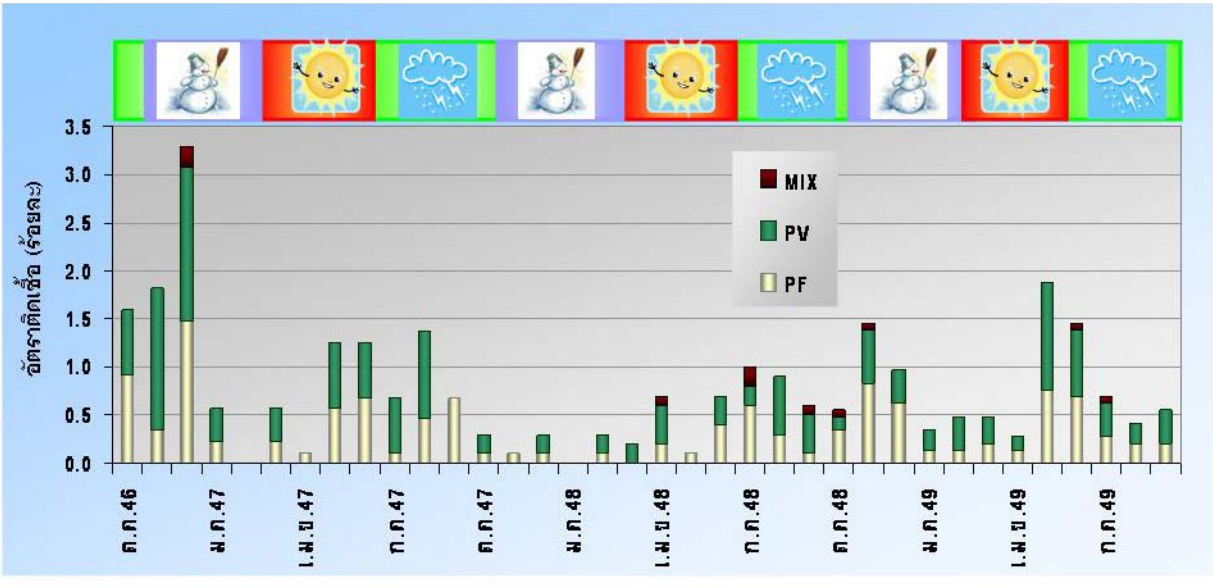
รูปที่ 1 อัตราติดเชื้อมาลาเรีย (ร้อยละ) ของกำลังพลในพื้นที่ปฏิบัติการทางทหาร 5 อำเภอ ชายแดนไทย-พม่า ในเขตจังหวัดตาก ตั้งแต่ปี พ.ศ.2544-2550 (PF=*Plasmodium falciparum*, PV=*P. vivax*, Mix=PF+PV)

เมื่อวิเคราะห์อัตราติดเชื้อมาลาเรียของกำลังพลตามพื้นที่ปฏิบัติการระดับอำเภอ (รูปที่ 2) พบว่าเริ่มตั้งแต่ปี 2549 อำเภอที่อยู่ทางใต้ (อ.อุ้มผาง และ อ.พบพระ) มีกำลังพลติดเชื้อมาลาเรียน้อยกว่าอำเภอทางเหนือ (อ.ท่าสองยาง และ อ.แม่ระมาด) โดยอำเภอแม่สอดเป็นเขตพื้นที่ที่แบ่งระหว่าง 2 พื้นที่ และเป็นพื้นที่ที่พบผู้ป่วยโรคมาลาเรียน้อยลงมาก เชื้อมาลาเรียก่อโรคเป็นชนิด PV มากกว่า PF ในเกือบทุกพื้นที่อำเภอ ยกเว้นในพื้นที่ อ.อุ้มผาง ที่มีกำลังพลติดเชื้อมาลาเรีย PF มากกว่า PV พื้นที่ที่มีกำลังพลติดเชื้อสูงสุด คือ อ.แม่ระมาด ยกเว้นปี 2549 เป็น อ.ท่าสองยาง

อัตราติดเชื้อมาลาเรียในแต่ละเดือน ตลอดปีงบประมาณ 2550 (รูปที่ 3) จะสูงในสองช่วงของปี รูปแบบคล้ายกับปีที่ผ่านมา คือ ช่วงเดือนพฤษภาคม-เดือนสิงหาคม (ฤดูฝน) และช่วงเดือนตุลาคม-เดือนมกราคม (ปลายฤดูฝนต้นฤดูหนาว) ซึ่งในช่วงนี้มีฝนตกมาก จึงมีแหล่งน้ำสะอาดที่เหมาะสมสำหรับการวางไข่เพาะพันธุ์ยุงพาหะนำโรคมาลาเรีย ในทางตรงกันข้าม ในช่วงฤดูแล้ง คือ ตั้งแต่เดือนมกราคม-เดือนเมษายน ซึ่งมีฝนตกน้อยมาก แหล่งน้ำเพาะพันธุ์ยุงมีน้อย พบอัตราติดเชื้อต่ำกว่า



รูปที่ 2 อัตราติดเชื้อมาลาเรียในกำลังพล ในแต่ละพื้นที่ปฏิบัติการทางทหาร 5 อำเภอ ตามแนวชายแดนไทย-พม่า เขตจังหวัดตาก ระหว่างปีงบประมาณ 2548-2550 (PF=*Plasmodium falciparum*, PV=*P. vivax*, Mix=PF+PV)

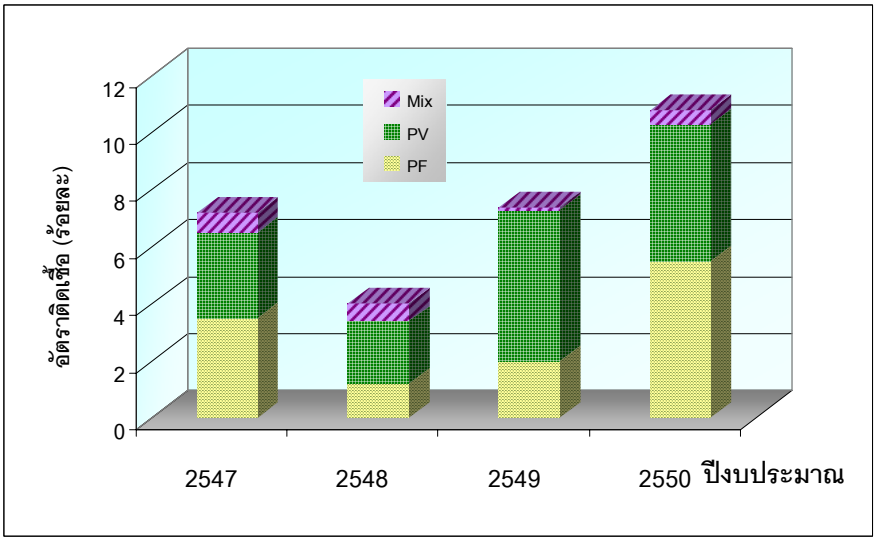


รูปที่ 3 อัตราติดเชื้อมาลาเรีย แสดงเป็นรายเดือน ของกำลังพลที่ปฏิบัติภารกิจในพื้นที่ 5 อำเภอ ชายแดนไทย-พม่า เขตจังหวัดตาก ระหว่างปีงบประมาณ 2547-2549 ((PF=*Plasmodium falciparum*, PV=*P. vivax*, Mix=PF+PV)

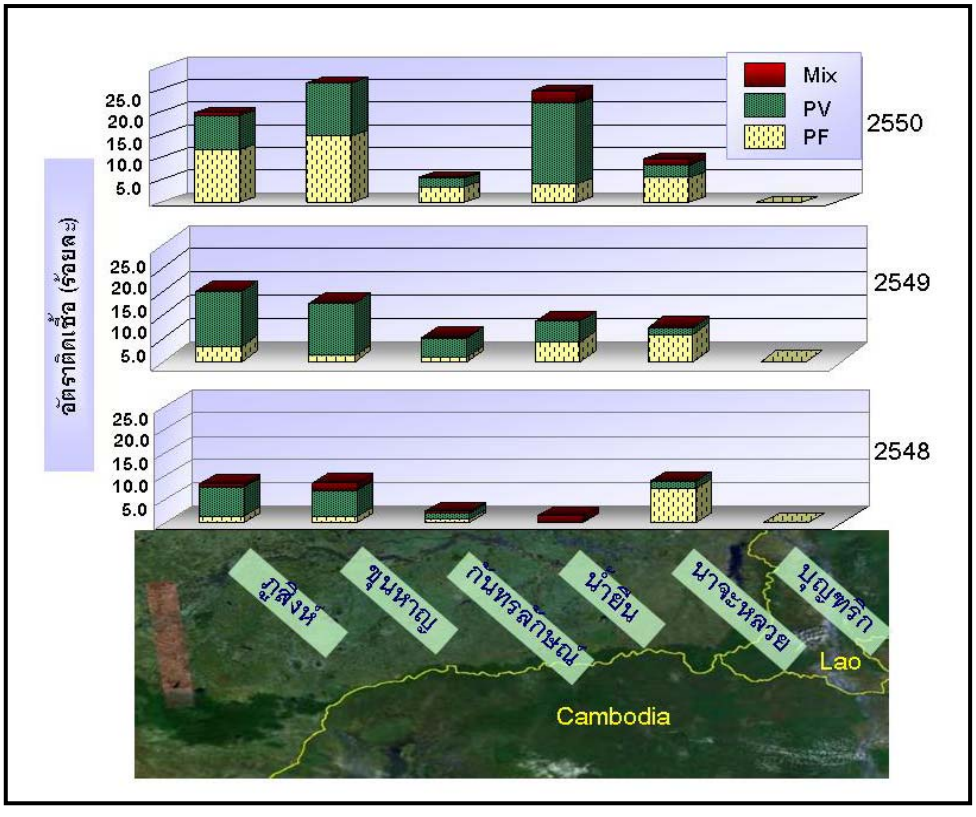
1.2 <u>ชายแดนไทย-กัมพูชาตอนเหนือ</u> จากรูปที่ 4 ซึ่งแสดงอัตราติดเชื้อมาลาเรีย (ร้อยละ) ของกำลังพลที่ปฏิบัติภารกิจใน 6 อำเภอชายแดนไทย-กัมพูชา ของ จังหวัดศรีสะเกษ และ จังหวัดอุบลราชธานี เปรียบเทียบตั้งแต่ ปีงบประมาณ 2548-2550 พบว่าอัตราการติดเชื้อมาลาเรียในกำลังพลมีแนวโน้มสูงขึ้นตั้งแต่ ปี 2548 จาก ร้อยละ 4 เป็นร้อยละ 10.8 ในปี 2550 ในระยะ 4 ปี เชื้อก่อโรคหลักมีการเป็นเปลี่ยนแปลงเช่นกัน เริ่มจากในปีงบประมาณ 2547 เป็นชนิด PF เท่ากับ PV ต่อมาในปี 2548-2549 เป็นเชื้อ PV และในปี 2550 เชื้อชนิด PF ก่อโรคมากขึ้น

เมื่อวิเคราะห์อัตราติดเชื้อมาลาเรียของกำลังพลตามพื้นที่ปฏิบัติการระดับอำเภอ (รูปที่ 5) พบว่า พื้นที่ อ.ภูสิงค์ และ อ.ขุนหาญ จังหวัดศรีสะเกษ มีกำลังพลติดเชื้อสูงสองอันดับแรก ยกเว้นในปี 2550 ที่กำลังพลใน อ.น้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี ติดเชื้อสูงมากขึ้นเป็นอันดับสอง เชื้อก่อโรคหลักในเกือบทุกพื้นที่ เป็นชนิด PV และเปลี่ยนเป็น PF ในปี 2550 ยกเว้นใน อ.นาจะหลวย จังหวัดอุบลราชธานี พบเชื้อ PF ก่อโรคมากกว่า PV แล้วมีเริ่มมีแนวโน้มจะมีเชื้อ PV มากขึ้น

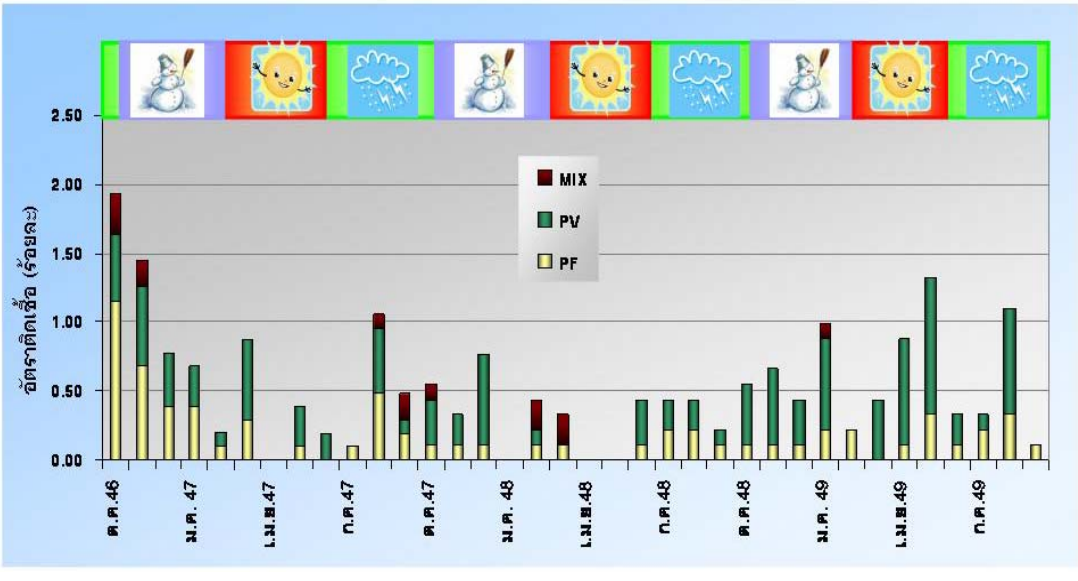
อัตราการติดเชื้อมาลาเรียตลอดทั้งปีสามารถแบ่งออกเป็นสองจุดเด่นคือ ตั้งแต่เดือนตุลาคม-เดือนธันวาคม และเดือนกรกฎาคม-เดือนกันยายน (รูปที่ 6) ซึ่งตรงกับช่วงฤดูฝนไปจนถึงต้นฤดูหนาว เป็นช่วงเวลาที่มียุงก้นปล่องพาหะนำโรคมาลาเรียชุกชุม



รูปที่ 4 อัตราติดเชื้อมาลาเรีย (ร้อยละ) ของกำลังพลในพื้นที่ปฏิบัติการทางทหาร 6 อำเภอชายแดนไทย-กัมพูชา ในเขต จังหวัดศรีสะเกษ และ จังหวัดอุบลราชธานี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2550 (PF=*Plasmodium falciparum*, PV=*P. vivax*, Mix=PF+PV)



รูปที่ 5 อัตราการติดเชื้อมาลาเรียของกำลังพล ในแต่ละพื้นที่ปฏิบัติการทางทหารตามแนวชายแดนไทย-กัมพูชา 6 อำเภอ ของ จังหวัดศรีสะเกษ และ จังหวัดอุบลราชธานี ตั้งแต่ ปีงบประมาณ 2548-2550 (PF=*Plasmodium falciparum*, PV=*P. vivax*, Mix=PF+PV)



รูปที่ 6 อัตราติดเชื้อมาลาเรีย แสดงเป็นรายเดือน ของกำลังพลที่ปฏิบัติภารกิจในพื้นที่ 6 อำเภอ ชายแดนไทย-กัมพูชา เขตจังหวัดศรีสะเกษ และ จังหวัดอุบลราชธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2547-2549 (PF=*Plasmodium falciparum*, PV=*P. vivax*, Mix=PF+PV)

2. การควบคุมโรค จัดทำคู่มือความรู้โรคมาลาเรีย ฉบับพกพา จำนวน 600 ฉบับ เพื่อแจกจ่าย พร้อมการอบรมให้ความรู้แก่กำลังพลของ ร.4/2 จังหวัดนครสวรรค์, ร.4/3 จังหวัดพิษณุโลก และ ร.4/4 จังหวัดตาก ก่อนเข้าปฏิบัติภารกิจในพื้นที่ชายแดน ฉก.ร.4 จำนวน 2 ครั้ง

สรุป

แผนกระบาดวิทยา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร กรมแพทย์ทหารบก ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องในศึกษาแนวโน้มทางระบาดวิทยาของโรคมาลาเรียในพื้นที่ชายแดนไทย-พม่า ด้านจังหวัดตาก และชายแดนไทย-กัมพูชา ด้านจังหวัดศรีสะเกษและจังหวัดอุบลราชธานี เพราะจะเป็นข้อมูลข่าวสารทางการแพทย์ที่สำคัญในพื้นที่ระบาดของโรคมาลาเรีย นำมาใช้ประโยชน์ในการพิจารณาวางแผนจัดวางกำลัง ที่ตั้งฐานปฏิบัติการที่เหมาะสม และวางนโยบายทางด้านเวชกรรมป้องกัน ที่เหมาะสมสำหรับกำลังพลที่จะเข้าไปปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่

แผนการดำเนินงานในอนาคต

1. แยกเพาะเชื้อมาลาเรียเก็บไว้ศึกษาต่อยอดในอนาคต
2. ศึกษาลักษณะการดื้อยาในหลอดทดลอง
3. พัฒนาเทคนิคทางอณูชีวโมเลกุล เพื่อศึกษาลักษณะเฉพาะทางพันธุกรรม และยีนที่เกี่ยวข้องกับการดื้อยา

กิตติกรรมประกาศ

ผู้ดำเนินโครงการขอขอบคุณคณะที่ปรึกษาโครงการ ผู้บังคับการหน่วยในพื้นที่ และกำลังพลในพื้นที่ ที่ให้ความร่วมมือในการศึกษาครั้งนี้ ขอขอบคุณหน่วยควบคุมโรคนำโดยแมลง ใน อ.แม่สอด อ. พบพระ อ. แม่ระมาด อ.ท่าสองยาง จังหวัดตาก อ.ภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ อ.น้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี และโรงพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุขในพื้นที่ที่ให้ความร่วมมือ สละเวลาให้ข้อมูล และให้ความอนุเคราะห์ในการปฏิบัติงานเป็นอย่างดียิ่ง ทำให้งานในโครงการฯ สำเร็จลุล่วงตรงตามวัตถุประสงค์