

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นโรคมาลาเรีย ในอำเภอท่าตะเกียบ
จังหวัดฉะเชิงเทราทรงเกียรติ ยุระศรี^{(1)*}, เลิศชัย เจริญธัญรักษ์⁽²⁾

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 13 กรกฎาคม 2563

วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 10 กันยายน 2563

* ผู้รับผิดชอบบทความ

(1) นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการระบาด

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(2) สาขาวิชาวิทยาการระบาดและชีวสถิติ

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

ปัจจุบันโรคมาลาเรียยังเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขทั่วโลกและประเทศไทย แม้ว่าจะมีการดำเนินการเพื่อกำจัดโรคมาลาเรียให้หมดภายในปี พ.ศ. 2569 แต่ก็ยังคงพบผู้ป่วยต่อเนื่องในจังหวัดฉะเชิงเทรา การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบ Case-control ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยใช้ฐานข้อมูลผู้ป่วยออนไลน์จากศูนย์ควบคุมโรคติดต่อโดยแมลงที่ 6.1 ศรีราชา ที่เกิดขึ้นระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2559 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2562 เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ป่วยโรคมาลาเรียจำนวน 102 คน และกลุ่มควบคุมที่ไม่เป็นโรคมาลาเรียจำนวน 102 คน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆของการป่วยเป็นโรคไข้มาลาเรียด้วย multiple logistic regression และนำเสนอด้วยค่า OR_{adj} ที่ระดับช่วงความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นโรคไข้มาลาเรีย ได้แก่ เพศชาย ($OR_{adj}=3.37$, 95% CI=1.54-9.02), ผู้ที่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 45 ปี ($OR_{adj}=3.03$, 95% CI=1.30-7.07), กลุ่มที่มีระดับการศึกษาประถมศึกษาหรือต่ำกว่า ($OR_{adj}=4.25$, 95% CI=1.69-10.67), การไม่ได้ใช้มุ้งชุบสารเคมี ($OR_{adj}=9.28$, 95% CI=3.69-23.30), การทายากันยุงบางครั้ง (น้อยกว่า 5 วันต่อสัปดาห์) หรือไม่ทาเลย ($OR_{adj}=3.06$, 95% CI=1.33-7.03), การสวมใส่เสื้อผ้าปกปิดร่างกายมิดชิดบางครั้ง (น้อยกว่า 5 วันต่อสัปดาห์) หรือไม่ปฏิบัติเลย ($OR_{adj}=3.36$, 95% CI=1.39-8.11), และการไม่ได้รับการพ่นสารเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้างจากเจ้าหน้าที่ ($OR_{adj}=11.53$, 95% CI=4.83-27.54)

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ ควรส่งเสริมให้ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่เสี่ยงมีการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมในการป้องกันโรคไข้มาลาเรีย ได้แก่ การทายากันยุง การใช้มุ้งชุบสารเคมี การสวมใส่ผ้าปกปิดร่างกายมิดชิด และส่งเสริมให้ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญของการชุบมุ้ง และการพ่นสารเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้างตลอดจนให้ความร่วมมือในการคัดกรอง การค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีกลุ่มอาชีพที่ต้องเข้าไปในป่า

คำสำคัญ: โรคมาลาเรีย, ปัจจัยเสี่ยง

Original Article

Factors Associated with Malaria Infection in Tha TaKiap District,
Chachoengsao Province, ThailandSongkiat Yurasri^{(1)*}, Lertchai Charentanyarak⁽²⁾

Received Date: July 13, 2020

Accepted Date: September 10, 2020

Abstract

Currently, malaria is still a global public health problem including Thailand. Although all malaria elimination programs have been carried out by the year 2026, there are still ongoing malaria cases in Chachoengsao. This analytical case-control study aimed to identify the factors which associated with malaria infection in Tha TaKiap district, Chachoengsao province, Thailand. The information of target population during January 1, 2016 to September 30, 2019 got from the online malaria database of Vector Borne Disease Control Centre 6.1 Sriracha. The data were collected by questionnaire using interviewing. There were 102 people with malaria infected (case group) and 102 people without malaria (control group). Multivariate logistic regression was analyzed to determine the relationship with malaria infection and presented by OR_{adj} with 95% confidence interval.

The results showed that factors significant associated with malaria were males (OR_{adj}=3.37, 95% CI=1.54-9.02), people younger than or equal to 45 years old (OR_{adj}=3.03, 95% CI=1.30-7.07), primary education level or lower (OR_{adj}=4.25, 95% CI=1.69-10.67), people did not use any Long-Lasting Insecticidal Net (LLIN) (OR_{adj}=9.28, 95% CI=3.69-23.30), apply mosquito repellents sometimes (less than 5 days a week) or do not apply at all (OR_{adj}=3.06, 95% CI=1.33-7.03), wearing fully concealed clothes sometimes (less than 5 days a week) or not practicing at all (OR_{adj}=3.36, 95% CI=1.39-8.11), and people did not spray any residual chemical (OR_{adj}=11.53, 95% CI=4.83-27.54).

Suggestion, encourage people living in risk areas to have appropriate self-protection, including Mosquito repellent, using chemical nets and wearing clothes that cover the body completely. Promote people to realize the importance of Long-Lasting Insecticidal Net (LLIN) and spraying of residual chemicals. and make the cooperation for proactive case detection in the risk area.

Keywords: Malaria Disease, Risk Factor

* Corresponding author

(1) Master of Public Health Student in
Epidemiology, Faculty of Public Health,
Khon Kaen University

(2) Department of Epidemiology and
Biostatistics, Faculty of Public Health,
Khon Kaen University

บทนำ

โรคมาลาเรียเป็นโรคที่มียุงก้นปล่องเป็นพาหะนำโรคพบในพื้นที่ป่าเขาและตามแนวชายแดนของประเทศไทย เป็นปัญหาด้านสาธารณสุขส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสุขภาพของประชาชนโดยเฉพาะพื้นที่ที่มีการเคลื่อนย้ายตามแนวชายแดนเพื่อประกอบอาชีพในพื้นที่เสี่ยงของโรคมาลาเรีย รวมถึงการกลับมาระบาดของใหม่ในพื้นที่ที่ไม่แพร่เชื้อแล้ว จากข้อมูลเว็บไซต์มาลาเรียออนไลน์ กรมควบคุมโรคพบว่า ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2559 ถึง พ.ศ. 2562 มีอัตราป่วย 27.06, 22.93, 11.28 และ 8.26 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มลดลงแต่ยังไม่สามารถกวาดล้างได้

จังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2559 พบผู้ป่วย 48 ราย พบมากที่สุดในพื้นที่อำเภอท่าตะเกียบ 36 ราย ปี 2560 พบผู้ป่วย 63 ราย พบมากที่สุดในพื้นที่อำเภอท่าตะเกียบ 47 ราย ปี 2561 พบผู้ป่วย 47 ราย พบมากที่สุดในพื้นที่อำเภอท่าตะเกียบ 34 ราย และปี 2562 พบผู้ป่วย 11 ราย พบมากที่สุดในพื้นที่อำเภอท่าตะเกียบ 6 ราย (สำนักโรคติดต่ออันตราย, 2562) และมีพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและป่ารอยต่อ 5 จังหวัด (สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 2, 2562) เหมาะต่อการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงพาหะและประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม การผลัดเวรเฝ้าไร่สวนในเวลากลางคืน การหาเมล็ดพันธุ์พืชในป่ามาเพาะชำขาย และจากการสำรวจความชุกของพาหะในอำเภอท่าตะเกียบพบยุงพาหะหลักของโรคมาลาเรีย ได้แก่ *Anopheles dirus* และ *Anopheles minimus* (ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อโดยแมลงที่ 6.1 ศรีราชา, 2562) จากการศึกษาที่ผ่านมาทั้งในประเทศและต่างประเทศพบปัจจัยที่เป็นความเสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรคมาลาเรียได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา ประวัติคนในครอบครัวป่วยเป็นโรคมาลาเรีย การใช้มุ้งชุบสารเคมี การทายากันยุง การเข้าไปในป่า ลักษณะและบริเวณที่อยู่อาศัย สถานที่ทำงาน การพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดพาหะแต่ยังไม่เคยมีการศึกษาในพื้นที่อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

จากสถานการณ์โรคไข้มาลาเรียในอำเภอท่าตะเกียบประกอบกับพื้นที่เฝ้าระวังการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงพาหะ ดังนั้นหากทราบถึงปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นโรคมาลาเรียในอำเภอท่าตะเกียบ ก็จะสามารถหาแนวทาง วิธีการป้องกัน

ควบคุมโรคมาลาเรียที่เหมาะสมกับพื้นที่อำเภอท่าตะเกียบ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นโรคมาลาเรียในพื้นที่ อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการศึกษาเป็นแบบ Case control study โดยผู้ป่วย (Case) คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคมาลาเรียโดยตรวจพบเชื้อมาลาเรียชนิดใดชนิดหนึ่งหรือมากกว่าจากห้องปฏิบัติการและขึ้นทะเบียนในเว็บไซต์มาลาเรียออนไลน์ระหว่างวันที่ 1 ม.ค. 2559 ถึง 30 ก.ย. 2562 ในพื้นที่ อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา และกลุ่มกลุ่มเปรียบเทียบ (Control) คือ ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทราที่ได้รับการเจาะเลือดเพื่อหาเชื้อมาลาเรียและมีผลไม่พบเชื้อช่วงเวลาเดียวกันกับผู้ป่วย จากทะเบียนร.3 มีจำนวน 2,920 คน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างในรูปแบบการศึกษาแบบ (Unmatched case-control) โดยใช้สูตรคำนวณกลุ่มตัวอย่างของ Schlesselman & Stolley (1982) ดังนี้

$$n_{case} = \frac{(z_{\alpha}\sqrt{2pq} + z_{\beta}\sqrt{p_1q_1 + p_0q_0})^2}{(p_1 - p_0)^2}$$

โดยที่ p_0 คือ สัดส่วนของผู้ป่วยมาลาเรียที่ไม่ได้อาศัย/ทำงานอยู่ใกล้แหล่งน้ำ/อยู่ในไร่สวน = 0.27 (ยุทธศิลป์ คุ่มบ้านชาติ, 2559)

p_1 คือ สัดส่วนของผู้ป่วยมาลาเรียที่อาศัย/ทำงานอยู่ใกล้แหล่งน้ำ/อยู่ในไร่สวน = 0.49 (ยุทธศิลป์ คุ่มบ้านชาติ, 2559)

$$\bar{p} = \frac{p_1 + p_0}{2} = \frac{0.27 + 0.49}{2} = 0.38$$

$$\bar{q} = 1 - \bar{p} = 1 - 0.38 = 0.62$$

$$q_1 = 1 - p_1 = 1 - 0.49 = 0.51$$

$$q_0 = 1 - p_0 = 1 - 0.27 = 0.73$$

$$Z_{\alpha} = 1.96 \text{ และ } Z_{\beta} = 0.84$$

แทนค่าในสูตรได้ $n_{case} = 75.139$ จากนั้นทำการปรับค่าขนาดตัวอย่างตามการวิเคราะห์ Multiple logistic regression โดยใช้สูตรของ Hsieh, Block, & Larson (1998) ได้ 100 คน แต่จำนวนผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนใน

เว็บไซต์มาลาเรียออนไลน์มีจำนวน 112 รายซึ่งมากกว่าที่คำนวณได้ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือมากขึ้นและอยู่ในวิสัยที่สามารถทำได้จึงจะกระทำในผู้ป่วย (Case) ตามนิยามข้างต้นทุกราย ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ (Control) สุ่มด้วยวิธีการสุ่มแบบอย่างง่าย (Simple random sampling) จากทะเบียน รว.3 ให้ได้จำนวน 112 คน

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์สร้างตามกรอบแนวคิดและการทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน แบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 3 ส่วน ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล 5 ข้อ ส่วนที่ 2 ปัจจัยด้านพฤติกรรม 5 ข้อ ส่วนที่ 3 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม 4 ข้อ

เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ตัวอย่างทีละราย โดยการวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE632072

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม STATA สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับการป่วยเป็นโรคมาลาเรีย ทีละตัวแปรด้วยสถิติ Simple logistic regression และวิเคราะห์แบบหลายตัวแปรด้วยสถิติ Multiple logistic regression

ผลการวิจัย

พบเชื้อ *Plasmodium vivax* ร้อยละ 80.39 เชื้อ *Plasmodium falciparum* ร้อยละ 19.67 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 73.53 กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 56.86 กลุ่มผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 39.21 (S.D.=19.35) กลุ่มเปรียบเทียบอายุเฉลี่ย 47.14 (S.D.=19.35) อาชีพผู้ป่วยและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีอาชีพทำไร่ ทำสวน ร้อยละ 38.42 และร้อยละ 50 ตามลำดับ กลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มเปรียบเทียบมีการศึกษาในระดับประถมศึกษาร้อยละ 65.69 ร้อยละ 50 ตามลำดับ กลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ไม่มีประวัติการป่วยด้วยโรคมาลาเรียของคนในครอบครัว ร้อยละ 97.06 และ ร้อยละ 96.08 ตามลำดับ

ปัจจัยด้านพฤติกรรม พบว่ากลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้มุ้งกางนอนหรือนอนในห้องที่มีประตู/มุ้งลวดปิดมิดชิด เป็นบางครั้ง

หรือไม่ปฏิบัติเลย (น้อยกว่า 5 วันต่อสัปดาห์) ร้อยละ 86.27 และ ร้อยละ 92.16 ตามลำดับ และกลุ่มผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้มุ้งซุบสารเคมีหรือได้รับแจกจากเจ้าหน้าที่ ร้อยละ 62.75 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบพบว่าส่วนใหญ่ใช้มุ้งซุบสารเคมีหรือได้รับจากเจ้าหน้าที่ ร้อยละ 82.29 กลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มเปรียบเทียบมีพฤติกรรมเดินทางเข้าไปในป่าเป็นประจำ (5-7 วันต่อสัปดาห์) ร้อยละ 52.94 และร้อยละ 64.71 ตามลำดับ กลุ่มผู้ป่วยส่วนใหญ่มีพฤติกรรมทายากันยุงบางครั้งหรือไม่ทาเลย (น้อยกว่า 5 วันต่อสัปดาห์) ร้อยละ 71.57 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีพฤติกรรมทายากันยุงเป็นประจำ (5-7 วันต่อสัปดาห์) ร้อยละ 53.92 กลุ่มผู้ป่วยมีพฤติกรรมสวมใส่เสื้อผ้าปกปิดมิดชิดปฏิบัติบางครั้งหรือไม่ปฏิบัติเลย (น้อยกว่า 5 วันต่อสัปดาห์) ร้อยละ 50.98 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีพฤติกรรมสวมใส่เสื้อผ้าปกปิดมิดชิดเป็นประจำ (5-7 วันต่อสัปดาห์) ร้อยละ 58.82

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม กลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นบ้านมั่นคงถาวร มีมุ้งลวดเพียงพอ ร้อยละ 90.00 และร้อยละ 94.12 ตามลำดับ กลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีลักษณะบริเวณที่อยู่อาศัยอยู่ในป่าหรืออยู่ไม่ไกลจากป่า ภูเขา และแหล่งน้ำธรรมชาติ ร้อยละ 68.63 และร้อยละ 79.41 ตามลำดับ กลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีลักษณะบริเวณสถานที่ทำงานอยู่ในป่าหรืออยู่ไม่ไกลจากป่า ภูเขาและแหล่งน้ำธรรมชาติ ร้อยละ 67.65 และ 80.39 ตามลำดับ และกลุ่มผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้รับการพ่นสารเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้างจากเจ้าหน้าที่ ร้อยละ 76.47 กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่ได้รับการพ่นสารเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้างจากเจ้าหน้าที่ ร้อยละ 78.43 (ข้อมูลไม่แสดงในตาราง)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับการป่วยโรคมาลาเรียแบบตัวแปรเดียว (Univariate Analysis) พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นโรคมาลาเรีย ดังนี้

เพศ ชายมีโอกาสเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคมาลาเรียมากกว่าเพศหญิง 3.66 เท่า (95% CI=1.95-6.90, p-value=0.001)

อายุ ≤ 45 ปี มีโอกาสเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคมาลาเรียมากกว่ากลุ่มที่มีอายุ 45 ปีขึ้นไป 1.81 เท่า (95% CI=1.01-3.28, p-value=0.035)

ผู้ที่ใช้มุ้งที่ไม่ได้ชุบสารเคมีมีโอกาสเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคมาลาเรียมากกว่ากลุ่มที่ใช้มุ้งชุบสารเคมีหรือได้รับจากเจ้าหน้าที่ 9.76 เท่า (95% CI=4.73-20.64, p-value=0.001)

ผู้ที่ทายากันยุงบางครั้ง (น้อยกว่า 5 วันต่อสัปดาห์) หรือไม่ทาเลยมีโอกาสเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคมาลาเรียมากกว่าผู้ที่ทายากันยุงเป็นประจำ 2.94 เท่า (95% CI=1.58-5.49, p-value=0.001)

ผู้ที่อาศัยในบ้านที่ไม่ได้รับการพ่นสารเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้างจากเจ้าหน้าที่มีโอกาสเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคมาลาเรียมากกว่าผู้ที่อาศัยในบ้านที่ได้รับการพ่น 11.81 เท่า (95% CI=5.84-24.11, p-value=0.001) รายละเอียดดังตารางที่ 1

การวิเคราะห์แบบ Multivariable analysis โดยคำนึงถึงผลกระทบของปัจจัยอื่น (โดยนำปัจจัยจากการวิเคราะห์ Univariate Analysis ที่มีค่า P-value < 0.25 เข้าโมเดลเริ่มต้น จากนั้นขจัดตัวแปรที่มีค่า p-value สูงสุดออกจนเหลือปัจจัยในโมเดลสุดท้ายที่มีค่า p-value ไม่เกิน 0.05) ผลดังนี้

เพศชายมีโอกาสเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคมาลาเรียมากกว่าเพศหญิง 3.37 เท่า (95% CI=1.54-9.02, p-value=0.003)

อายุ ≤ 45 ปี มีโอกาสเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคมาลาเรียมากกว่า ผู้ที่มีอายุมากกว่า 45 ปี 3.03 เท่า (95% CI=1.30-7.07, p-value=0.101)

ผู้ที่มีระดับการศึกษาประถมศึกษาหรือต่ำกว่ามีโอกาสเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคมาลาเรียมากกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าสูงกว่าประถมศึกษา 4.25 เท่า (95% CI=1.69-10.67, p-value=0.002)

ผู้ที่ไม่ได้ใช้มุ้งชุบสารเคมีหรือมุ้งที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่มีโอกาสเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคมาลาเรียมากกว่าผู้ที่ใช้มุ้งชุบสารเคมีหรือมุ้งที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่ 9.28 เท่า (95% CI=3.69-23.30, p-value=0.001)

ผู้ที่ทายากันยุงบางครั้งหรือไม่ทาเลยมีโอกาสเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคมาลาเรียมากกว่าผู้ที่ทายากันยุงเป็นประจำ 3.06 เท่า (95% CI=1.33-7.03, p-value=0.008)

ผู้ที่สวมใส่เสื้อผาปกปิดร่างกายมิดชิดบางครั้งหรือไม่ปฏิบัติเลยมีโอกาสเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคมาลาเรียมากกว่าผู้ที่สวมใส่เสื้อผาปกปิดร่างกายมิดชิดเป็นประจำ

3.36 เท่า (95% CI=1.39-8.11, p-value=0.007)

ผู้ที่ไม่ได้รับการพ่นสารเคมีตกค้างจากเจ้าหน้าที่มีโอกาสเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคมาลาเรียมากกว่าผู้ที่ได้รับการพ่นสารเคมีตกค้างจากเจ้าหน้าที่ 11.53 เท่า (95% CI=4.83-27.54, p-value=0.001) รายละเอียดดังตารางที่ 2

บทสรุปและอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้พบว่าเพศชายมีโอกาสป่วยเป็นโรคมาลาเรียมากกว่าเพศหญิง 3.73 เท่าเนื่องจากผู้ชายที่มีภารกิจหน้าที่เข้าไปในป่ามากกว่าผู้หญิงจึงมีความเสี่ยงที่ถูกยุงพาหะกัดตลอดคล่องกับการศึกษาของจุฑพร พงศ์ศิริ (2551) และยุทธศิลป์ คุ่มบ้านชาติ (2559) และการศึกษาในต่างประเทศของ Herdiana et al. (2016) อายุ ≤ 45 ปี มีโอกาสเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคมาลาเรียมากกว่าอายุมากกว่า 45 ปี 3.03 เท่าสอดคล้องกับการศึกษาของยุทธศิลป์คุ่ม บ้านชาติ (2559) และ Herdiana et al. (2016) เพราะวัยแรงงาน (15-45 ปี) ต้องออกไปทำงานที่เกี่ยวข้องกับการไปป่าจึงเสี่ยงต่อการโดนยุงพาหะกัด อาชีพมีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นโรคมาลาเรียอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแตกต่างจากการศึกษาของยุทธศิลป์ คุ่มบ้านชาติ (2559), Mutegeki et al. (2015) และ Herdiana et al. (2016) เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ในอำเภอท่าตะเกียบทำอาชีพที่ต้องเข้าไปในป่า เช่น ทำไร่ ทำสวน รวมถึงอาชีพราชการก็มีสถานที่ทำงานอยู่ในป่า เช่น กลุ่มป่าไม้ หน่วยพิทักษ์ไฟป่า หน่วยต้นน้ำภูไท ศูนย์วิจัยพืช เป็นต้น ซึ่งจะได้รับการอบรมจากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่จึงทำให้มีการป้องกันตนเองที่ดี ระดับการศึกษาประถมศึกษาหรือต่ำกว่ามีโอกาสเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคมาลาเรียมากกว่าระดับการศึกษาอื่น 4.25 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาของสະไบทอง หาญบุงคล้า, & เลิศชัย เจริญธัญรักษ์ (2560) และ Girum et al. (2017) และ Mutegeki et al. (2015) เพราะการได้รับการศึกษาหรือมีระดับการศึกษาที่สูงขึ้นมีโอกาสได้รับข้อมูลและเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพที่ถูกต้องได้มากกว่า การไม่ได้ใช้มุ้งชุบสารเคมีหรือมุ้งที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่มีโอกาสเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคมาลาเรียมากกว่าการใช้มุ้งชุบสารเคมีหรือมุ้งที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่ 9.28 เท่าสอดคล้องกับการศึกษาของประยุทธ สุดาพิทย์ (2541) พบว่าการไม่นอนในมุ้งเป็นประจำมีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นไข้

มาลาเรีย และสอดคล้องกับการศึกษาของ Essendi et al. (2019) เนื่องจากมุ้งที่ซบสารเคมี (Long Lasting Insecticidal Net-LLIN) มีฤทธิ์ป้องกันยุงพาหะได้ การทายากันยุงบางครั้งหรือไม่ทาเลยมีโอกาสเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคมาลาเรียมากกว่าการทายากันยุงเป็นประจำ 3.06 เท่าเนื่องจากการทายากันยุงเป็นการป้องกันไม่ให้ยุงพาหะกัดสอดคล้องกับของประยุทธ์ สุดาทิพย์ (2541) แต่แตกต่างจากการศึกษาของรัศมี ศรีชื่น (2548) การสวมใส่เสื้อผ้ามิดชิดบางครั้งหรือไม่ปฏิบัติเลยมีความเสี่ยงป่วยเป็นโรคมาลาเรียมากกว่าการสวมใส่เสื้อผ้ามิดชิดเป็นประจำ 3.36 เท่า เพราะสามารถลดโอกาสโดนยุงกัด สอดคล้องกับของจตุพร พงศ์ศิริ (2551) แตกต่างจากการศึกษาของ รัศมี ศรีชื่น (2548) ที่อยู่อาศัยไม่ได้รับการพ่นสารเคมีตกค้างจากเจ้าหน้าที่มีโอกาสเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคมาลาเรียมากกว่าที่อาศัยได้รับการพ่นสารเคมีตกค้างจากเจ้าหน้าที่ 11.81 เท่า เพราะการพ่นสารเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้างสามารถกำจัดยุง

พาหะได้และมีฤทธิ์นาน 6-12 เดือน สอดคล้องกับการศึกษาของ Mutegeki et al. (2015) แต่แตกต่างจากการศึกษาของรัศมี ศรีชื่น

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

ควรส่งเสริมให้ประชาชนเห็นความสำคัญของการใช้มุ้งซบสารเคมีและการพ่นสารเคมีชนิดมีฤทธิ์ตกค้าง นอกจากนี้ยังต้องให้ความรู้ในการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมเมื่อต้องเข้าไปทำงานในป่าซึ่งเป็นพื้นที่เสี่ยงของการถูกยุงพาหะกัด เช่น การทายากันยุง การสวมใส่เสื้อผ้ามิดชิด ตลอดจนให้ความร่วมมือในการคัดกรองการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกโดยเฉพาะพื้นที่ที่มีกลุ่มอาชีพที่ต้องเข้าไปในป่าและต่อไปควรมีการศึกษาความต้านทานของยุงพาหะต่อสารเคมีที่ใช้สำหรับซบมุ้งและสารเคมีพ่นติดผาผนังบ้าน เพื่อหามาตรการป้องกันการดื้อต่อสารเคมีของยุงพาหะ

เอกสารอ้างอิง

- กองโรคติดต่อฯ โดยแมลง. (2562ก). **แนวทางการปฏิบัติงานกำจัดโรคไข้มาลาเรียสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟิกแอนดส์ดีไซน์.
- กองโรคติดต่อฯ โดยแมลง. (2562ข). **รายงานประจำปี 2562 กองโรคติดต่อฯ โดยแมลง**. ค้นเมื่อ 26 มิถุนายน 2563, จาก <https://drive.google.com/file/d/1vtmSOp60uLinBm3XUFmUv-h5vpJznOB/view>
- จตุพร พงศ์ศิริ. (2551). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไข้มาลาเรียของประชาชนในชุมชนพื้นที่ชายแดนไทย-พม่า อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประมวล สะภา. (2559). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยโรคมาลาเรียระหว่าง พ.ศ.2555-2557 อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการระบาด บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ประยุทธ์ สุดาทิพย์. (2541). **ปัจจัยเสี่ยงของการป่วยเป็นไข้มาลาเรียชนิดพลาสโมเดียมฟัลซิพารัมในผู้ป่วยมาลาเรียที่มารับการรักษา ณ มาลาเรียคลินิก จังหวัดกาญจนบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการระบาด บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- ยุทธศิลป์ คุ่มบ้านชาติ, ชนัญญา จิระพรกุล, & เนาวรัตน์ ตั้งศรีทอง. (2559). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อมาลาเรียในอำเภอภูพาน จังหวัดสกลนคร**. **วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**, 8(4), 57-64.
- รัศมี ศรีชื่น. (2548). **ปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อมาลาเรียในพื้นที่ชายแดนไทย-สหภาพเมียนมาร์ จังหวัดระนอง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 6.1 ศรีราชา. (2562). **การสำรวจความชุกของพาหะ**. เอกสารประกอบการประชุมประจำเดือนศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 6.1 ศรีราชา, ชลบุรี, ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 6.1 ศรีราชา.
- สะไบทอง หาญบุ่งคล้า, & เลิศชัย เจริญธัญรักษ์. (2560). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อมาลาเรียที่เป็นโรคประจำถิ่นในจังหวัดราชบุรี ปี พ.ศ. 2558**. **วารสารควบคุมโรค**, 43(4), 423-435.
- สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 2. (2562). **โครงการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าพื้นที่รอยต่อ 5 จังหวัด ภาคตะวันออก เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน**. ค้นเมื่อ 5 สิงหาคม 2562, จาก <http://royal.dnp.go.th/paro2/portfolio-item/>
- สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง. (2552). **แนวทางการปฏิบัติงานควบคุมโรคมาลาเรียสำหรับบุคลากรสาธารณสุข พ.ศ. 2552 (พิมพ์ครั้งที่ 2)**. กรุงเทพฯ: เรดิเอชั่น.

- สำนักโรคติดต่อมาโดยแมลง. (2555). ความรู้เรื่องไข้มาลาเรียสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุข. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักโรคติดต่อมาโดยแมลง. (2558). แนวทางการวินิจฉัยและดูแลรักษาโรคไข้มาลาเรีย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักโรคติดต่อมาโดยแมลง. (2561). แนวทางการทำงานเพื่อกำจัดโรคไข้มาลาเรีย สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเครือข่ายสุขภาพ. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟิกแอนด์ดีไซน์.
- สำนักโรคติดต่อมาโดยแมลง. (2562). โครงการกำจัดโรคไข้มาลาเรียประเทศไทย. ค้นเมื่อ 5 สิงหาคม 2562, จาก http://malaria.ddc.moph.go.th/malariaR10/report/report_mod2.php
- Essendi, W. M., Vardo-Zalik, A. M., Lo, E., Machani, M. G., Zhou, G., Githeko, A. K., Yan, G., & Afrane, Y. A. (2019). Epidemiological risk factors for clinical malaria infection in the highlands of Western Kenya. *Malaria Journal*, 18(1), 1–7.
- Girum, T., Hailemichael, G., & Wondimu, A. (2017). Factors affecting prevention and control of malaria among endemic areas of Gurage zone: An implication for malaria elimination in South Ethiopia, 2017. *Tropical Diseases, Travel Medicine and Vaccines*, 3(1), 1–9.
- Herdiana, H., Cotter, C., Coutrier, F. N., Zarlinda, I., Zelman, B. W., Tirta, Y. K., et al. (2016). Malaria risk factor assessment using active and passive surveillance data from Aceh Besar, Indonesia, a low endemic, malaria elimination setting with *Plasmodium knowlesi*, *Plasmodium vivax*, and *Plasmodium falciparum*. *Malaria Journal*, 15(1), 1–15.
- Hsieh, F. Y., Block, D., & Larsoen, M. D. (1998). A sample method of sample size calculation for linear and logistic regression. *Statistics in Medicine*, 17(4), 1623-1634.
- Kazembe, L. N., & Mathanga, D. P. (2016). Estimating risk factors of urban malaria in Blantyre, Malawi: A spatial regression analysis. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 6(5), 376–381.
- Mutegeki, E., Chimbari, M. J., & Mukaratirwa, S. (2017). Assessment of individual and household malaria risk factors among women in a South African village. *Acta Tropica*, 175(2017), 71–77.
- Schlesselman, J. J. & Stolley, P. D. (1982). *Case-control studies, design, conduct, analysis*. New York: Oxford University Press.

ตารางที่ 1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับการป่วยโรคมาลาเรียแบบ Univariate Analysis

ปัจจัย	Case	Control	OR _{crude}	95% CI	p-value
เพศ					
ชาย	75	44	3.66	1.95-6.90	0.001*
หญิง	27	58	1	1	
อายุ					
≤ 45 ปี	62	47	1.81	1.01-3.28	0.035*
มากกว่า 45 ปี	40	55	1		
อาชีพ					
ทำไร่/ทำสวน/หาของป่า	44	51	0.95	0.50-1.80	0.879
ไม่ได้ทำไร่/ทำสวน/หาของป่า	58	51	1		
ระดับการศึกษา					
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	70	56	1.79	0.97-3.31	0.044*
สูงกว่าประถมศึกษา	32	46	1		
ประวัติการป่วยด้วยโรคมาลาเรียของคนในครอบครัว					
มี	3	4	0.74	0.10-4.51	0.701
ไม่มี	99	98	1		
ใช้มุ้งกางนอนหรือนอนในห้องที่มีประตูมุ้งลวดปิดมิดชิด					
ปฏิบัติบางครั้งหรือไม่ปฏิบัติเลย (< 5 วันต่อสัปดาห์)	88	94	0.53	0.18-1.44	0.176*
ปฏิบัติเป็นประจำ (5-7 วันต่อสัปดาห์)	14	8	1		

ตารางที่ 1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับการป่วยโรคมาลาเรียแบบ Univariate Analysis (ต่อ)

ปัจจัย	Case	Control	OR _{crude}	95% CI	p-value
มุ้งที่ใช้เป็นมุ้งชุบสารเคมี					
ไม่ได้ชุบสารเคมี	64	15	9.76	4.73-20.64	0.001*
มุ้งชุบสารเคมี	38	87	1		
การเดินทางเข้าไปในป่า					
เข้าไปในป่าเป็นประจำ (5-7 วันต่อสัปดาห์)	54	66	0.61	0.33-1.11	0.087*
เข้าไปในป่าบางครั้ง หรือไม่เคย (< 5 วันต่อสัปดาห์)	48	36	1		
พฤติกรรมทายากันยุง					
ปฏิบัติบางครั้งหรือไม่ปฏิบัติเลย (< 5 วันต่อสัปดาห์)	73	47	2.94	1.58-5.49	0.002*
ปฏิบัติเป็นประจำ (5-7 วันต่อสัปดาห์)	29	55	1		
สวมใส่เสื้อผ้าปิดร่างกายมิดชิด					
ปฏิบัติบางครั้งหรือไม่ปฏิบัติเลย (< 5 วันต่อสัปดาห์)	52	42	1.48	0.82-2.68	0.160*
ปฏิบัติเป็นประจำ (5-7 วันต่อสัปดาห์)	50	60	1		
ลักษณะที่อยู่อาศัย					
เป็นบ้านชั่วคราว/กระท่อม ไม่มีมุ้งลวด	12	6	2.13	0.70-7.20	0.138*
เป็นบ้านมั่นคงถาวรมีมุ้งลวดเพียงพอ	90	96	1		

* หมายเหตุ ตัวแปรที่นำเข้าโคเดลเริ่มต้นในการวิเคราะห์ Multiple logistic regression

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบ Multivariable analysis โดยคำนึงถึงผลกระทบของปัจจัยอื่น

ปัจจัย	Adjusted OR	95% CI	p-value
เพศ			
ชาย	3.73	1.54-9.02	0.003
หญิง	1		
อายุ			
≤ 45 ปี	3.03	1.30-7.07	0.010
มากกว่า 45 ปี	1		
ระดับการศึกษา			
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	4.25	1.69-10.67	0.002
สูงกว่าประถมศึกษา	1		
มุ้งที่ใช้ เป็นมุ้งชุบสารเคมี/ได้รับจากเจ้าหน้าที่			
ไม่ได้ชุบสารเคมี	9.28	3.69-23.30	0.001
มุ้งชุบสารเคมี หรือได้รับจากเจ้าหน้าที่	1		
พฤติกรรมทายากันยุง			
ปฏิบัติบางครั้งหรือไม่ปฏิบัติเลย (< 5 วันต่อสัปดาห์)	3.06	1.33-7.03	0.008
ปฏิบัติเป็นประจำ (5-7 วันต่อสัปดาห์)	1		
สวมใส่เสื้อผ้าปิดร่างกายมิดชิด			
ปฏิบัติบางครั้งหรือไม่ปฏิบัติเลย (< 5 วันต่อสัปดาห์)	3.36	1.39-8.11	0.007
ปฏิบัติเป็นประจำ (5-7 วันต่อสัปดาห์)	1		
ที่อยู่อาศัยได้รับการพ่นสารเคมีตกค้างจากเจ้าหน้าที่			
ไม่พ่น	11.53	4.83-27.54	0.001
พ่น	1		

*กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05