

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก ตามหลักการกระจายของโรค ตาม บุคคล เวลา และสถานที่ ในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้ จังหวัดเชียงราย

ปรเมษฐ์ อริเดช¹

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบ Hospital-based case control study เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก ตามหลักการกระจายของโรคตาม บุคคล เวลา และสถานที่ ในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้ จังหวัดเชียงราย เก็บข้อมูลฐานข้อมูลผู้มารับบริการ ย้อนหลัง 5 ปี พ.ศ. 2558-2562 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่โรคไข้เลือดออก ในหมู่บ้านควบคุมโรคได้ และหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้ ทั้งหมด 736 ราย กลุ่มศึกษา (Case) จำนวน 368 คน และกลุ่มควบคุม (control) จำนวน 368 คน โดยใช้สถิติหาความสัมพันธ์ด้วย Chi-square หาขนาดความสัมพันธ์ Crude Odds ratio (OR) และหาค่า Adjusted Odds Ratio (AOR) ช่วงเชื่อมั่น 95 % confidence interval ด้วยวิธีของ Mantel-Haenszel

ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์จำแนกตามทิศทางความสัมพันธ์ ประกอบด้วย ปัจจัยเสี่ยงตามหลักบุคคล คือ กลุ่มวัยเด็ก 0-5 ปี ($AOR_{MH} = 4.56, 95\%CI: 2.19-9.46$) กลุ่มวัยผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป ($AOR_{MH} = 2.90, 95\%CI: 1.73-48.54$) ชนเผ่าชาติพันธุ์ ($AOR_{MH} = 2.19, 95\%CI: 1.36-3.53$) บุคคลไร้สัญชาติ ($AOR_{MH} = 2.21, 95\%CI: 1.55-3.15$) นักเรียน/นักศึกษา ($AOR_{MH} = 1.83, 95\%CI: 1.29-2.59$) การว่างงาน ($AOR_{MH} = 2.20, 95\%CI: 1.39-3.49$) สถานภาพคู่ ($AOR_{MH} = 1.56, 95\%CI: 1.15-2.12$) การมีตำแหน่งทางสังคม ($AOR_{MH} = 8.77, 95\%CI: 1.99-38.53$) การมีโรคประจำตัว ($AOR_{MH} = 2.01, 95\%CI: 1.28-3.15$) กลุ่มเลือด AB ($AOR_{MH} = 1.85, 95\%CI: 1.38-2.48$) ตามหลักเวลาที่ คือ พฤษภาคม ($AOR_{MH} = 8.27, 95\%CI: 2.46-27.84$) ตุลาคม ($AOR_{MH} = 2.19, 95\%CI: 1.08-4.46$) และ ตามหลักสถานที่ คือ ห้องน้ำแบบนั่งราบแบบชักโครก ($AOR_{MH} = 1.41, 95\%CI: 1.04-1.91$) ห้องน้ำในบ้านมีมากกว่า 1 แบบ ($AOR_{MH} = 1.79, 95\%CI: 1.18-2.72$) ส่วนปัจจัยเชิงป้องกัน ตามหลักบุคคล คือ กลุ่มวัยแรงงาน 25-59 ปี ($AOR_{MH} = 0.45, 95\%CI: 0.33-0.61$) เชื้อชาติไทย ($AOR_{MH} = 0.38, 95\%CI: 0.28-0.53$) การนับถือพุทธศาสนา ($AOR_{MH} = 0.14, 95\%CI: 0.05-0.37$) อาชีพบุคลากรทางการแพทย์ ($AOR_{MH} = 0.25, 95\%CI: 0.12-0.52$) อาชีพรับจ้าง ($AOR_{MH} = 0.56, 95\%CI: 0.41-0.77$) สถานภาพหม้าย ($AOR_{MH} = 0.35, 95\%CI: 0.16-0.78$) กลุ่มเลือด B ($AOR_{MH} = 0.49, 95\%CI: 0.35-0.70$) ตามหลักเวลา คือ สิงหาคม ($AOR_{MH} = 0.57, 95\%CI: 0.41-0.79$) และ ตามหลักสถานที่ คือ ห้องน้ำแบบนั่งยอง ($AOR_{MH} = 0.36, 95\%CI: 0.24-0.53$) และการกำจัดขยะด้วยการเผา ($AOR_{MH} = 0.49, 95\%CI: 0.30-0.80$)

คำสำคัญ: โรคไข้เลือดออก, หมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้, หลักบุคคล เวลา สถานที่

¹สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

Association Factors of Dengue Hemorrhagic Fever by Disease Distribution Principle Include Person Time and Place in Disease Uncontrollable Village, Chiang Rai Province

Poramen Aridate¹

Abstract

This study a hospital-based case control studied, which aimed to identity factors associate to dengue hemorrhagic fever of disease uncontrollable village in Chiang Rai Province. Data collection involved from medical records used data for 5 years 2015-2019. The sample population used in this study were 736 peoples, DHF patients of disease uncontrollable village 368 peoples (Case) and DHF patients of disease controllable village 368 peoples (Control). The statistic used Chi-square, Crude odd ratio (OR), Adjusted Odds Ratio (AOR) and 95% confidential interval (95% CI) by Mantel-Haenszel's Method.

Results of this study showed association factors classified by types were risk factors of Person principle include, Age group 0-5 years ($AOR_{MH} = 4.56$, 95%CI: 2.19-9.46), Age group 60 years up ($AOR_{MH} = 2.90$, 95%CI: 1.73-48.54), Ethnic group ($AOR_{MH} = 2.19$, 95%CI: 1.36-3.53), Stateless person ($AOR_{MH} = 2.21$, 95%CI: 1.55-3.15), Students ($AOR_{MH} = 1.83$, 95%CI: 1.29-2.59), Unemployed ($AOR_{MH} = 2.20$, 95%CI: 1.39-3.49), Marital status ($AOR_{MH} = 1.56$, 95%CI: 1.15-2.12), Social status ($AOR_{MH} = 8.77$, 95%CI: 1.99-38.53), Chronic Disease ($AOR_{MH} = 2.01$, 95%CI: 1.28-3.15) and AB blood group ($AOR_{MH} = 1.85$, 95%CI: 1.38-2.48). The risk factors of Time principle include May ($AOR_{MH} = 8.27$, 95%CI: 2.46-27.84), October ($AOR_{MH} = 2.19$, 95%CI: 1.08-4.46). The risk factors of Place principle include Flush toilet ($AOR_{MH} = 1.41$, 95%CI: 1.04-1.91), More than 1 toilets ($AOR_{MH} = 1.79$, 95%CI: 1.18-2.72) and This study showed Protective factors of Person principle include Age group 25-59 years ($AOR_{MH} = 0.45$, 95%CI: 0.33-0.61), Thai ethnic ($AOR_{MH} = 0.38$, 95%CI: 0.28-0.53), Buddhism ($AOR_{MH} = 0.14$, 95%CI: 0.05-0.37), Medical Personnel ($AOR_{MH} = 0.25$, 95%CI: 0.12-0.52), Employment ($AOR_{MH} = 0.56$, 95%CI: 0.41-0.77), Widow status ($AOR_{MH} = 0.35$, 95%CI: 0.16-0.78), B blood group ($AOR_{MH} = 0.49$, 95%CI: 0.35-0.70). Protective factors of Time principle include September ($AOR_{MH} = 0.57$, 95%CI: 0.41-0.79) and Protective factors of Place principle include Squat toilet ($AOR_{MH} = 0.36$, 95%CI: 0.24-0.53) Solid waste disposal by incineration ($AOR_{MH} = 0.49$, 95%CI: 0.30-0.80).

Keywords: Dengue Hemorrhagic Fever, Disease Uncontrollable Village, Disease Distribution Principle, Person, time and Place

¹Chiang Rai Provincial Health Office

บทนำ

สถานการณ์โรคไข้เลือดออกของประเทศไทย ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ พ.ศ.2551-ปัจจุบัน พบว่ามีการระบาดของโรคแบบปีเว้นปี หรือ ปีเว้นสองปี โดยมีการระบาดใหญ่ในช่วงปี 2553, 2556 และ 2558 ซึ่งพบผู้ป่วยมากถึง 116,947, 154,444 ราย และ 144,952 ราย ตามลำดับ การเกิดโรคที่เปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล (Seasonal Pattern) โดยจะเริ่มมีแนวโน้มผู้ป่วยมากขึ้นตั้งแต่ ปลายเดือนเมษายน และพบสูงสุดในเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม พบผู้ป่วยจำนวนมากในกลุ่มเด็กวัยเรียน (5-14 ปี) และวัยผู้ใหญ่ตอนต้น (15-24 ปี) โรคไข้เลือดออกจึง เป็นสาเหตุการเสียชีวิตในประชากรไทยมาตลอด (สำนักงานติดต่อฯ โดยแมลง, 2563) สถานการณ์ไข้เลือดออกในจังหวัดเชียงราย ปี พ.ศ. 2558-2562 พบว่า มีการระบาดใหญ่ของ ในปี พ.ศ. 2561 และต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2562 โดยพบผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2561 อัตราป่วย 238.9 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งมีการระบาดครั้งนี้เป็นประชากรแฝงสัญชาติเมียนมาสูงถึงร้อยละ 41.4 พบผู้ป่วยทุกอำเภอ มีหมู่บ้านที่ไม่สามารถควบคุมโรคได้ มีมากถึง 196 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 11 ทำให้เกิดผลกระทบต่อด้านสุขภาพแก่ประชาชนจังหวัดเชียงรายเป็นอย่างมาก (สำนักงานระบาดวิทยา, 2562) ซึ่งการได้ทราบถึงปัจจัยที่ทำให้ไข้เลือดออกระบาดโดยทั่วไป ตามหลักการกระจายของโรค ลักษณะของบุคคล สถานที่ และเวลา จะทำให้ทราบแนวทางในการควบคุมป้องกันการระบาดของโรคได้ดียิ่งขึ้น (สุริยะ คูหะรัตน์, 2542) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย จึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก ตามหลักการกระจายของโรคตามบุคคล เวลา และสถานที่ ในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้ จังหวัดเชียงราย 2558-2562

วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก ตามหลักการกระจายของโรคตาม บุคคล เวลา และสถานที่ ในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้ จังหวัดเชียงราย

วิธีการศึกษา

1. ประชากรศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันการวินิจฉัยแล้วว่าป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกระหว่างปีพุทธศักราช 2558-2562 โดยจำแนก กลุ่มศึกษา (Case) และกลุ่มควบคุม (Control) มีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกดังต่อไปนี้

1.1. **กลุ่มศึกษา (Case)** คือผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่ได้รับการยืนยันแล้วทุกเกรดความรุนแรงตั้งแต่ระดับ DF-DHF IV และต้องอยู่อาศัยในพื้นที่หมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้ รวมจำนวน 1,267 ราย

1.2. **กลุ่มควบคุม (Control)** คือ ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่ได้รับการยืนยันแล้ว ทุกเกรดความรุนแรงตั้งแต่ระดับ DF-DHF IV และต้องอยู่อาศัยในพื้นที่หมู่บ้านที่ควบคุมโรคได้ รวมจำนวน 1,740 ราย

2. หลักเกณฑ์การคัดกลุ่มตัวอย่าง

2.1 หลักเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion Criteria)

1. คัดเลือกผู้ป่วยไข้เลือดออกที่มีในโปรแกรมเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (R506) และระบบฐานข้อมูลสาธารณสุขระดับจังหวัด (Health data center: HDC) 2558-2562

2. ผู้ป่วยไข้เลือดออกถูกต้อง ตามเกณฑ์วินิจฉัยขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 1999) ทุกเกรดความรุนแรง

3. ผู้ป่วยไข้เลือดออกในฐานข้อมูล ต้องมีเลขบัตรประจำตัวประชาชน 13 หลัก

2.2 หลักเกณฑ์การคัดออกกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยใช้เลือดออก ที่ไม่มีอยู่ฐานข้อมูลฐานข้อมูล เมื่อเชื่อมโยงข้อมูลกันแล้ว
2. ผู้ป่วยใช้เลือดออกที่ การวินิจฉัยไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์วินิจฉัยโรคใช้เลือดออกขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 1999)
3. ผู้ป่วยใช้เลือดออก ไม่มีข้อมูลเลขบัตรประชาชน 13 หลัก

3. ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ศึกษากำหนดอัตราส่วนของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มศึกษา : กลุ่มควบคุม เท่ากับ 1:1 โดยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรคำนวณของระบาดวิทยาแบบย้อนหลัง (Case control study) ตามแนวทาง Case control study ของ WHO (Lemeshow s, et al, 1990) ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 184 ราย ต่อกลุ่มผู้ศึกษาจึงได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 เท่า จึงจะได้กลุ่มศึกษา 368 ราย และกลุ่มควบคุม 368 ราย รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 736 ราย ซึ่งมีวิธีการสุ่มตัวอย่างดังนี้

- 1) กำหนดชั้นภูมิ หมู่บ้านที่ควบคุมไม่ได้ และหมู่บ้านที่
- 2) กำหนดชั้นภูมิของปีที่เกิดโรคตั้งแต่ 2558-2562 เป็นสัดส่วนการเกิดโรคในแต่ละปี
- 3) กำหนดชั้นภูมิอำเภอ โดยพิจารณาอำเภอที่มีเพียงพอต่อการเปรียบเทียบกันระหว่างหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้ และควบคุมโรคได้ อีกทั้งได้กำหนดสัดส่วนผู้ป่วยในระดับอำเภอ
- 4) ทำการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ในระดับอำเภอให้เพียงพอ

4. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการ ศึกษาเป็นเครื่องมือในการรวบรวมจากบันทึกทางการแพทย์ และการเฝ้าระวังโรคแบบฟอร์มการนำเข้าข้อมูลเพื่อการวิจัย

5. การรวบรวมข้อมูล

1. ขอใช้สิทธิเข้าถึงข้อมูลของผู้ป่วยเป็นรายบุคคล วัตถุประสงค์เพื่อการวิจัย
2. ดำเนินการการเข้าใช้ระบบฐานข้อมูลสุขภาพระดับจังหวัด (Health data center) และโปรแกรมเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (R506) ในระดับจังหวัดเชียงราย
3. ดำเนินการรวบรวมรายชื่อผู้ป่วยโรคใช้เลือดออกจากฐานข้อมูล ระหว่างปี 2558-2562
4. ผู้ศึกษาดึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องร่วมกับระหว่าง 2 ฐานข้อมูล ระหว่างปี 2558-2562
5. ผู้ศึกษาได้รับรวบรวมข้อมูลตัวแปร เป็นฐานเดียวกัน และส่งออกโปรแกรมวิเคราะห์สถิติ

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์และขนาดของปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับโรคใช้เลือดออกโดยใช้สถิติ โดยใช้ Chi-square คำนวณอัตราเสี่ยง Crude OR และ ช่วงเชื่อมั่น 95 % confidence interval และ Adjusted OR ด้วยวิธีของ Mantel-Haenszel

ผลการศึกษา

1. ปัจจัยเชิงเดี่ยวตามหลักบุคคล เวลา และสถานที่ (Univariate analysis)

ปัจจัยตามหลักบุคคล พบปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มโอกาสการเกิดโรคใช้เลือดออกในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ประกอบด้วย วัยเด็กเล็ก 0-5 ปี (OR=4.73 95% CI:2.26-9.91) วัยสูงอายุ 60 ปีขึ้นไป (OR=3.06 95% CI:1.83-5.11) ชนเผ่าชาติพันธุ์ (OR=2.06 95% CI:1.29-3.29) ไร้สัญชาติ (OR=2.27 95% CI:1.60-3.23) นักเรียน/นักศึกษา (OR=1.84 95% CI:1.30-2.61) ว่างาน (OR=1.92 95% CI:1.25-2.96) การย้ายเข้า (OR=3.02 95% CI:1.54-5.93) สถานภาพสมรสคู่ (OR=1.6 95% CI:1.18-2.18) การมีตำแหน่งทาง

สังคม (OR=8.86 95% CI:2.03-38.64) การมีโรคประจำตัว (OR=2.06 95% CI:1.31-3.23) โรคเบาหวาน (OR=2.28 95% CI:1.06-4.88) และหมู่ AB (OR=1.91 95% CI:1.43-2.56) ส่วนปัจจัยป้องกันลดโอกาสการเกิดโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ประกอบด้วย วัยแรงงาน 25-59 ปี (OR=0.44 95% CI:0.32-0.59) เชื้อชาติไทย (OR=0.38 95% CI:0.27-0.52) นับถือศาสนาพุทธ (OR=0.13 95% CI:0.05-0.34) อาชีพบุคลากรทางการแพทย์ (OR=0.29 95% CI:0.13-0.53) อาชีพรับจ้าง (OR=0.59 95% CI:0.43-0.79) สถานภาพหม้าย (OR=0.28 95% CI:0.13-0.63) หมู่เลือด B (OR=0.49 95% CI:0.34-0.69)

ปัจจัยตามหลักเวลา พบปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มโอกาสการเกิดโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ประกอบด้วย พฤษภาคม (OR=8.11 95% CI:2.41-27.26) ตุลาคม (OR=2.16 95% CI:1.07-4.37) ส่วนปัจจัยป้องกันลดโอกาสการเกิดโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ประกอบด้วย มีนาคม (OR=0.22 95% CI:0.05-1.02) สิงหาคม (OR=0.58 95% CI:0.42-0.80)

ปัจจัยตามหลักสถานที่ พบปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มโอกาสการเกิดโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ประกอบด้วย ส้วมแบบโถนั่งราบแบบชักโครก (OR=1.42 95% CI:1.05-1.92) การมีส้วมมากกว่า 1 แบบในบ้าน (OR=1.79 95% CI:1.18-2.71) ส่วนปัจจัยป้องกันลดโอกาสการเกิดโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ประกอบด้วย โถนั่งยอง (OR=0.36 95% CI:0.24-0.53) และการจัดการขยะครัวเรือนโดยการเผา (OR=0.48 95% CI:0.29-0.79) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ และขนาดของความสัมพันธ์ ของปัจจัยเชิงเดี่ยวตามหลักบุคคล เวลา และ สถานที่

| ตัวแปร | Crude OR | 95% CI | p-value |
|------------------------------|----------|-----------|---------|
| บุคคล | | | |
| อายุ | | | |
| วัยเด็กเล็ก 0-5 ปี | 4.73 | 2.26-9.91 | <0.001* |
| วัยแรงงาน 25-59 ปี | 0.44 | 0.32-0.59 | <0.001* |
| วัยสูงอายุ 60 ปีขึ้นไป | 3.06 | 1.83-5.11 | <0.001* |
| เชื้อชาติ | | | |
| ชนเผ่าชาติพันธุ์ | 2.06 | 1.29-3.29 | 0.002* |
| เชื้อชาติไทย | 0.38 | 0.27-0.52 | <0.001* |
| สัญชาติ | | | |
| ไร้สัญชาติ | 2.27 | 1.60-3.23 | <0.001* |
| ศาสนา | | | |
| พุทธ | 0.13 | 0.05-0.34 | <0.001* |
| อาชีพ | | | |
| บุคลากรทางการแพทย์ | 0.29 | 0.13-0.53 | <0.001* |
| นักเรียน/นักศึกษา | 1.84 | 1.30-2.61 | 0.001* |
| รับจ้าง | 0.59 | 0.43-0.79 | 0.001* |
| ว่างงาน | 1.92 | 1.25-2.96 | 0.003* |
| การเคลื่อนย้ายประชากร | | | |
| การย้ายเข้า | 3.02 | 1.54-5.93 | 0.001* |

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ และขนาดของความสัมพันธ์ ของปัจจัยเชิงเดี่ยวตามหลักบุคคล เวลา และ สถานที่

| ตัวแปร | Crude OR | 95% CI | p-value |
|---------------------------|----------|------------|---------|
| <u>สถานภาพสมรส</u> | | | |
| คู่ | 1.60 | 1.18-2.18 | 0.003* |
| หม้าย | 0.28 | 0.13-0.63 | 0.001* |
| <u>ตำแหน่งทางสังคม</u> | | | |
| การมีตำแหน่งทางสังคม | 8.86 | 2.03-38.64 | <0.001* |
| <u>โรคประจำตัว</u> | | | |
| การมีโรคประจำตัว | 2.06 | 1.31-3.23 | 0.001* |
| โรคเบาหวาน | 2.28 | 1.06-4.88 | 0.03* |
| <u>หมู่เลือด ABO</u> | | | |
| หมู่ B | 0.49 | 0.34-0.69 | <0.001* |
| หมู่ AB | 1.91 | 1.43-2.56 | <0.001* |
| <u>เวลา</u> | | | |
| มีนาคม | 0.22 | 0.05-1.02 | 0.033* |
| พฤษภาคม | 8.11 | 2.41-27.26 | <0.001* |
| สิงหาคม | 0.58 | 0.42-0.80 | 0.001* |
| ตุลาคม | 2.16 | 1.07-4.37 | 0.028* |
| <u>สถานที่</u> | | | |
| <u>ลักษณะส้วม</u> | | | |
| โถนั่งราบแบบชักโครก | 1.42 | 1.05-1.92 | 0.025* |
| โถนั่งยอง | 0.36 | 0.24-0.53 | <0.001* |
| มีส้วมมากกว่า 1 แบบในบ้าน | 1.79 | 1.18-2.71 | 0.005* |
| <u>การจัดการขยะ</u> | | | |
| เผา | 0.48 | 0.29-0.79 | 0.003* |

* ระดับนัยสำคัญ <0.05

2. ปัจจัยเชิงพหุปัจจัยตามหลักบุคคล เวลา และสถานที่ (Multivariate Analysis)

2.1 ปัจจัยเสี่ยงเชิงพหุปัจจัยตามหลักบุคคล เวลา และสถานที่

พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เพิ่มโอกาสเกิดโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้ ในจังหวัดเชียงราย ในฐานะปัจจัยเสี่ยง ดังต่อไปนี้

ปัจจัยเสี่ยงตามหลักบุคคล ประกอบด้วย 10 ปัจจัยดังนี้ อายุกลุ่มวัยเด็ก 0-5 ปี (adjusted $OR_{MH} = 4.559$, 95%CI of OR: 2.197-9.461) อายุกลุ่มวัยผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป (adjusted $OR_{MH} = 2.903$, 95%CI of OR: 1.736-48.54) ชนเผ่าชาติพันธุ์ (adjusted $OR_{MH} = 2.192$, 95%CI of OR: 1.360-3.533) บุคคลไร้สัญชาติ (adjusted $OR_{MH} = 2.216$, 95%CI of OR: 1.556-3.155) นักเรียน/นักศึกษา (adjusted $OR_{MH} = 1.836$, 95%CI

of OR: 1.299-2.596) การว่างงาน (adjusted OR_{MH} = 2.204, 95%CI of OR: 1.390-3.496) สถานภาพคู่ (adjusted OR_{MH} = 1.562, 95%CI of OR: 1.149-2.122) การมีตำแหน่งทางสังคม (adjusted OR_{MH} = 8.772, 95%CI of OR: 1.997-38.529) การมีโรคประจำตัว (adjusted OR_{MH} = 2.01, 95%CI of OR: 1.284-3.146) และ กลุ่มเลือด AB (adjusted OR_{MH} = 1.849, 95%CI of OR: 1.378-2.480)

ปัจจัยเสี่ยงตามหลักเวลา ประกอบด้วย 2 ปัจจัย ดังนี้ เดือนพฤษภาคม (adjusted OR_{MH} = 8.271, 95%CI of OR: 2.457-27.836) และเดือนตุลาคม (adjusted OR_{MH} = 2.198, 95%CI of OR: 1.084-4.457)

ปัจจัยเสี่ยงตามหลักสถานที่ ประกอบด้วย 2 ปัจจัย ดังนี้ ห้องน้ำแบบนั่งราบแบบชักโครก (adjusted OR_{MH} = 1.41, 95%CI of OR: 1.042-1.908) และห้องน้ำในบ้านมีมากกว่า 1 แบบ (adjusted OR_{MH} = 1.793, 95%CI of OR: 1.183-2.718) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงเชิงพหุปัจจัยตามหลักบุคคล เวลา และสถานที่

| ปัจจัยเสี่ยง | adjusted OR_{MH} | 95%CI of OR | p-value |
|------------------------------------|--------------------|--------------|---------|
| บุคคล | | | |
| อายุกลุ่มวัยเด็ก 0-5 ปี | 4.559 | 2.197-9.461 | <0.001* |
| อายุกลุ่มวัยผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป | 2.903 | 1.736-48.54 | <0.001* |
| ชนเผ่าชาติพันธุ์ | 2.192 | 1.360-3.533 | 0.002* |
| บุคคลไร้สัญชาติ | 2.216 | 1.556-3.155 | <0.001* |
| นักเรียน/นักศึกษา | 1.836 | 1.299-2.596 | 0.001* |
| ว่างงาน | 2.204 | 1.390-3.496 | 0.001* |
| การย้ายเข้า | 1.483 | 0.709-3.104 | 0.382 |
| สถานภาพคู่ | 1.562 | 1.149-2.122 | 0.005* |
| การมีตำแหน่งทางสังคม | 8.772 | 1.997-38.529 | 0.001* |
| การมีโรคประจำตัว | 2.010 | 1.284-3.146 | 0.003* |
| การมีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวาน | 2.175 | 1.019-4.645 | 0.060 |
| กลุ่มเลือด AB | 1.849 | 1.378-2.480 | <0.001* |
| เวลา | | | |
| เดือนพฤษภาคม | 8.271 | 2.457-27.836 | <0.001* |
| เดือนตุลาคม | 2.198 | 1.084-4.457 | 0.039* |
| สถานที่ | | | |
| ห้องน้ำแบบนั่งราบแบบชักโครก | 1.410 | 1.042-1.908 | 0.029* |
| ห้องน้ำในบ้านมีมากกว่า 1 แบบ | 1.793 | 1.183-2.718 | 0.007* |

* ระดับนัยสำคัญ <0.05

2.2 ปัจจัยป้องกันเชิงพหุปัจจัยตามหลักบุคคล เวลา และสถานที่

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์พหุปัจจัย พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ลดโอกาสเกิดโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้ ในจังหวัดเชียงราย ในฐานะปัจจัยป้องกัน มีปัจจัยดังต่อไปนี้

ปัจจัยป้องกันตามหลักบุคคล ประกอบด้วยปัจจัย 7 ปัจจัยดังนี้ กลุ่มวัยแรงงาน 25-59 ปี (adjusted OR_{MH} = 0.453, 95%CI of OR: 0.336-0.609) เชื้อชาติไทย (adjusted OR_{MH} = 0.384, 95%CI of OR: 0.281-0.525) การนับถือพุทธศาสนา (adjusted OR_{MH} = 0.141, 95%CI of OR: 0.054-0.365) อาชีพบุคลากรทางการแพทย์ (adjusted OR_{MH} = 0.254, 95%CI of OR: 0.124-0.522) อาชีพรับจ้าง (adjusted OR_{MH} = 0.562, 95%CI of OR: 0.413-0.765) สถานภาพหม้าย (adjusted OR_{MH} = 0.35, 95%CI of OR: 0.159-0.778) และกลุ่มเลือด B (adjusted OR_{MH} = 0.492, 95%CI of OR: 0.345-0.703)

ปัจจัยป้องกันตามหลักเวลา ประกอบด้วยปัจจัย 1 ปัจจัย เดือนสิงหาคม (adjusted OR_{MH} = 0.566, 95%CI of OR: 0.407-0.788)

ปัจจัยป้องกันตามหลักสถานที่ คือ ห้องน้ำแบบนั่งยอง (adjusted OR_{MH} = 0.357, 95%CI of OR: 0.240-0.530) และการกำจัดขยะด้วยการเผา (adjusted OR_{MH} = 0.487, 95%CI of OR: 0.299-0.795) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยป้องกันเชิงพหุปัจจัยตามหลักบุคคล เวลา และสถานที่

| ปัจจัยป้องกัน | adjusted OR_{MH} | 95%CI of OR | p-value |
|-------------------------|--------------------|-------------|---------|
| บุคคล | | | |
| กลุ่มวัยแรงงาน 25-59 ปี | 0.453 | 0.336-0.609 | <0.001* |
| เชื้อชาติไทย | 0.384 | 0.281-0.525 | <0.001* |
| การนับถือพุทธศาสนา | 0.141 | 0.054-0.365 | <0.001* |
| อาชีพบุคลากรทางการแพทย์ | 0.254 | 0.124-0.522 | <0.001* |
| อาชีพรับจ้าง | 0.562 | 0.413-0.765 | <0.001* |
| สถานภาพหม้าย | 0.350 | 0.159-0.778 | 0.012* |
| กลุ่มเลือด B | 0.492 | 0.345-0.703 | <0.001* |
| เวลา | | | |
| เดือนมีนาคม | 0.317 | 0.052-1.942 | 0.399 |
| เดือนสิงหาคม | 0.566 | 0.407-0.788 | 0.001* |
| สถานที่ | | | |
| ห้องน้ำแบบนั่งยอง | 0.357 | 0.240-0.530 | <0.001* |
| การกำจัดขยะด้วยการเผา | 0.487 | 0.299-0.795 | 0.005* |

* ระดับนัยสำคัญ <0.05

สรุปผลการวิจัย

ปัจจัยตามหลักการกระจายของโรคตาม บุคคล เวลา และสถานที่ มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก ทั้งปัจจัยเสี่ยง และปัจจัยเชิงป้องกัน ในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้ จังหวัดเชียงราย ระหว่างปี 2558-2562

อภิปรายผล

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกตามหลักการกระจายของโรคตาม บุคคล เวลา และสถานที่ ในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้ จังหวัดเชียงราย ในปี พ.ศ. 2558-2562 สามารถอภิปรายผลการศึกษาดังนี้

ปัจจัยตามหลักบุคคล ที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก ในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้ จังหวัดเชียงราย ประกอบด้วยปัจจัยดังนี้ **ปัจจัยเกี่ยวกับอายุ** พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ ต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก ในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้ จังหวัดเชียงราย กลุ่มวัยเด็ก 0-5 ปี (adjusted OR_{MH} = 4.559, 95%CI: 2.197-9.461) ซึ่งพบว่าสอดคล้องกับของ Manoj, Kumar, Nirijhar, และ Singh (2020) อาจจะเนื่องมาจากกลุ่มวัยดังกล่าวเป็นกลุ่มวัยที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ รวมกลุ่มกันจำนวนมากในสถานที่เรียน ทำให้เกิดโรคติดต่อได้ง่าย ส่วนกลุ่มวัยแรงงาน 25-59 ปี จะลดโอกาสเกิดโรคร้อยละ 54.7 (adjusted OR_{MH} = 0.453, 95%CI: 0.336-0.609) ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ สม มุ่งมผลพลเจริญ (2561) ที่พบว่ากลุ่มอายุ 25-36 และ 37-48 ปี เป็นปัจจัยเสี่ยงเพิ่มโอกาสเกิดโรคไข้เลือดออก อาจจะเป็นเนื่องจากจังหวัดเชียงราย พบว่า กลุ่มวัยแรงงาน 25-59 ในจังหวัดเชียงราย เป็นกลุ่มวัยที่มีการออกไปทำงานนอกพื้นที่เป็นจำนวนมาก ส่งผลให้โอกาสเกิดโรค และส่วนกลุ่มวัยผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป การศึกษานี้พบว่าเพิ่มโอกาสการเกิดโรค 2.90 เท่า (adjusted OR_{MH} = 2.903, 95%CI: 1.736-48.54) สอดคล้องกับการศึกษาของ Wang et al. (2019) ซึ่งในเชิงบริบทของจังหวัดเชียงรายนั้น มีเหตุผลที่สนับสนุนการทำให้กลุ่มวัยสูงอายุ เป็นปัจจัยเสี่ยงคือ การที่วัยแรงงานในพื้นที่ลดลง กลุ่มวัยฟุ้งฟิง เช่นเด็ก และผู้สูงอายุ อยู่จริงในพื้นที่มากกว่าวัยอื่น ๆ จึงทำให้ ย่อมมีโอกาสเกิดโรคร้อยละมากกว่าตามไปด้วย **ปัจจัยเกี่ยวกับเชื้อชาติ** พบว่า ชนเผ่าชาติพันธุ์ (adjusted OR_{MH} = 2.192, 95%CI: 1.360-3.533) เพิ่มโอกาสการเกิดโรค 2.192 เท่า เนื่องจากจังหวัดเชียงรายเป็นจังหวัดที่มีความหลากหลายทาง ชาติพันธุ์ สอดคล้องกับการศึกษา สม มุ่งมผลพลเจริญ (2561) และใน ส่วน เชื้อชาติไทย (adjusted OR_{MH} = 0.384, 95%CI: 0.281-0.525) พบว่าเป็นปัจจัยเชิงป้องกัน ลดโอกาสเกิดโรค ร้อยละ 61.6 อาจจะเป็นเนื่องจากการเกิดระบาดของโรคไข้เลือดออกที่ผ่านมา มักจะเกิดการระบาดในพื้นที่ที่มีชนเผ่าชาติพันธุ์อย่างมาก เช่น อำเภอแม่สาย อำเภอแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่จัน และอำเภอเมืองเป็นต้น ทำให้ มีสัดส่วนกลุ่มเชื้อชาติไทยที่ป่วยเป็นไข้เลือดออกลดลงตามไปด้วย และในกลุ่มบุคคลไร้สัญชาติ เพิ่มโอกาสการเกิดโรค 2.216 เท่า (adjusted OR_{MH} = 2.216, 95%CI: 1.556-3.155) อาจจะเป็นเนื่องจากอีกนัยหนึ่ง กลุ่มชนเผ่าชาติพันธุ์ กับกลุ่มบุคคลไร้สัญชาติ ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย เป็นกลุ่มเดียวกันที่ไม่สามารถแยกออกจากกันได้อย่างเดียว ขาด พบว่ากลุ่มไร้สัญชาติเกือบทั้งหมดเป็นกลุ่มชนเผ่าชาติพันธุ์ที่กำลังรอในการพิสูจน์สัญชาติอยู่จำนวนมาก จึงทำให้เกิดเพิ่มโอกาสเกิดโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้ ในจังหวัดเชียงราย ตามไปด้วย **ปัจจัยศาสนา** พบว่า การนับถือพุทธศาสนาเป็นปัจจัยเชิงป้องกันที่ลดโอกาสเกิดโรคถึงร้อยละ 85.9 (adjusted OR_{MH} = 0.141, 95%CI: 0.054-0.365) แตกต่างกับการศึกษาของ สม มุ่งมผลพลเจริญ (2561) ได้ศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกซ้ำๆ ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย อย่างไรก็ตามในพื้นที่จังหวัดเชียงราย เป็นพื้นที่ที่มีชนเผ่าจำนวนมาก ส่วนใหญ่นับถือศาสนาคริสต์ ซึ่งศาสนกิจของผู้นับถือศาสนาคริสต์มีส่วนส่งเสริมความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกได้มากกว่าศาสนาอื่น เนื่องจากมีการร่วมตัวของประชาชนจำนวนมากทุกสัปดาห์ **ปัจจัยอาชีพ** พบว่าอาชีพบุคลากรทางการแพทย์เป็นปัจจัยเชิงป้องกัน โดยพบว่าลดโอกาสเกิดโรคร้อยละ 74.6 (adjusted OR_{MH} = 0.254, 95%CI: 0.124-0.522) และอาชีพรับจ้างลดโอกาสเกิดโรคร้อยละ 43.8 (adjusted OR_{MH} = 0.562, 95%CI: 0.413-0.765) พบปัจจัยเสี่ยงเพิ่มโอกาสเกิดโรค คือ อาชีพนักเรียน/นักศึกษาเพิ่มโอกาสเกิดโรค 1.836 เท่า (adjusted OR_{MH} = 1.836, 95%CI: 1.299-2.596) และ อาชีพการว่างงานเพิ่มโอกาสเกิดโรค 2.204 เท่า (adjusted OR_{MH} = 2.204, 95%CI: 1.390-3.496) แตกต่างจากการศึกษาของ สม มุ่งมผลพลเจริญ (2561) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องอาชีพเป็นปัจจัยเสี่ยงหนึ่งในหลายปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกซ้ำ ๆ ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย ซึ่งผลการศึกษาคั้งนั้นพบว่า อาชีพเกษตรกร มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก 4.04 เท่า (95% CI 2.67-6.11) แต่ปัจจัยอื่นๆ ไม่พบว่าความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก **ปัจจัยสถานภาพสมรส** พบว่า การมีสถานภาพคู่ เพิ่มโอกาสเกิดโรค 1.562 เท่า (adjusted OR_{MH} = 1.562, 95%CI: 1.149-2.122)

สอดคล้องกับการศึกษาของ สม มุ่งมผลเจริญ (2561) พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับสถานภาพสมรส สถานภาพคู่ นั้นมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคซ้ำๆ ในพื้นที่ 3.15 เท่า (95% CI 2.24-4.45) เชิงในบริบทข้อเท็จจริง การใช้ชีวิตคู่ ย่อมเพิ่มโอกาสเกิดโรคไข้เลือดออกได้ ในทางตรงข้าม การใช้ชีวิต ในสถานภาพหม้ายจึงสามารถลดโอกาสเกิดโรคได้ (adjusted $OR_{MH} = 0.35$, 95%CI: 0.159-0.778) ได้เช่นเดียวกันในเชิงตรรกะ ปัจจัยการมีตำแหน่งทางสังคม เพิ่มโอกาสเกิดโรค ถึง 8.772 เท่า (adjusted $OR_{MH} = 8.772$, 95%CI: 1.997-38.529) สอดคล้องกับการศึกษาของ อภิรุจี เกณฑา (2559) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราป่วยโรคไข้เลือดออกในชุมชน จังหวัดพะเยา ได้พบว่า ปัจจัยทางสถานะทางสังคม หรือตำแหน่งต่าง ๆ ที่ได้รับทางสังคม ส่งผลให้เกิดการเข้าสังคม และการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ทางสังคมในชุมชน เป็นผลทำให้เพิ่มโอกาสเกิดโรคไข้เลือดออก ปัจจัยการมีโรคประจำตัวเพิ่มโอกาสเกิดโรค 2.01 เท่า (adjusted $OR_{MH} = 2.01$, 95%CI: 1.284-3.146) สอดคล้องกับการศึกษา สม มุ่งมผลเจริญ (2561) แต่ไม่พบโรคประจำตัวใดที่ส่งผลต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาหลายงานที่พบว่า ผู้ที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานมีความเสี่ยง 2.31 เท่า (95% CI: 1.58-3.38) นอกจากนี้ยังเพิ่มความเสี่ยงในการเสียชีวิต 2.53 เท่า (95% CI: 1.51-4.24) ส่วนผู้ที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง 6.18 เท่า (95% CI: 1.61-23.71) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยโรคอื่น เพิ่มความเสี่ยงในการเสียชีวิต 2.36 เท่า (95% CI: 1.37-4.07) และการป่วยด้วยโรคไตวาย 5.26 เท่า (95% CI: 1.77-15.64) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยโรคอื่น ๆ (Guo et al, 2017) (Wang et. al., 2019) ปัจจัยกลุ่มเลือด คนที่มีกลุ่มเลือด B ลดโอกาสเกิดโรคร้อยละ 50.8 (adjusted $OR_{MH} = 0.492$, 95%CI: 0.345-0.703) ในทางตรงข้ามพบว่า คนที่มีกลุ่มเลือด AB เพิ่มโอกาสเกิดโรค 1.849 เท่า (adjusted $OR_{MH} = 1.849$, 95%CI: 1.378-2.480) แตกต่างกับการศึกษาของ Ravichandran, Ramya, และ Kanungo (2019) พบว่า หมู่เลือด AB เป็นปัจจัยป้องกันการเกิดโรค (OR 0.41, 95% CI 0.24-0.67) ส่วนหมู่เลือด O มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค 1.78 เท่า (95% CI: 1.19-2.67) เมื่อเปรียบเทียบกับหมู่เลือดอื่น ๆ

ปัจจัยตามหลักเวลา ที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก ในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้ จังหวัดเชียงราย ประกอบด้วยปัจจัยดังต่อไปนี้ ปัจจัยเกี่ยวกับเดือน ที่พบว่าเพิ่มโอกาสเกิดโรค ประกอบไปด้วย พฤษภาคม เพิ่มโอกาสสูงสุดถึง 8.271 เท่า (adjusted $OR_{MH} = 8.271$, 95%CI: 2.457-27.836) ตุลาคม เพิ่มโอกาสเกิดโรค 2.198 เท่า (adjusted $OR_{MH} = 2.198$, 95%CI: 1.084-4.457) แต่ในทางตรงกันข้ามพบว่า สิงหาคม เป็นปัจจัยป้องกัน ลดโอกาสเกิดโรค ร้อยละ 43.4 (adjusted $ORMH = 0.566$, 95%CI: 0.407-0.788) การศึกษาวิจัยที่ผ่านมา มีการศึกษาค้นพบที่แตกต่างกันออกไป บางการศึกษาพบว่าโรคไข้เลือดออกมักพบการระบาดได้ ในช่วงเดือน สิงหาคม ตุลาคม และพฤศจิกายน (Manoj, Kumar, Nirijhar และ Singh, 2020) (Khan, Khan, Ghaffar และ Khalid, 2018) อีกทั้งมีการศึกษาที่น่าสนใจ เป็นการศึกษาในเรื่องระยะเวลาตามรูปแบบฤดูกาล ของการเกิดไข้เลือดออกในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร ในช่วงปี 2546-2560 จะมีการเกิดโรคไข้เลือดออกสูงที่สุดในช่วงเดือนพฤศจิกายน ของทุกปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Polwiang, 2020) เหตุผลสำคัญที่สุดพบว่าการเปลี่ยนแปลงฤดูกาลจากปัญหาสภาพแวดล้อมโลก พบว่ามีผลต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกอย่างชัดเจน (Matysiak & Roess, 2017)

ปัจจัยตามหลักสถานที่ ที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก ในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้ จังหวัดเชียงราย ประกอบด้วยปัจจัยดังต่อไปนี้ พบว่าปัจจัยที่เพิ่มโอกาสเกิดโรค ประกอบไปด้วย ห้องน้ำแบบนั่งราบแบบชักโครก เพิ่มโอกาสเกิดโรค 1.41 เท่า (adjusted $OR_{MH} = 1.41$, 95%CI: 1.042-1.908) และ ห้องน้ำในบ้านมีมากกว่า 1 แบบ เพิ่มโอกาสเกิดโรค 1.793 เท่า (adjusted $OR_{MH} = 1.793$, 95%CI: 1.183-2.718) และส่วนห้องน้ำแบบนั่งยอง เป็นปัจจัยเชิงป้องกัน ลดโอกาสเกิดโรค ร้อยละ 64.3 (adjusted $OR_{MH} = 0.357$, 95%CI:

0.240-0.530) ซึ่งอาจจะสอดคล้องกับขนาดและจำนวนภาชนะใส่น้ำในห้องน้ำ ซึ่งพบว่าบ้านที่มีภาชนะเกิน 6 ใบ ในการเก็บน้ำ พบว่าหากภายในห้องน้ำมีภาชนะเกิด 6 ใบ พบว่าเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก 7.10 เท่า (95% CI 1.66-25.35) ซึ่งบางศึกษาพบว่าการจัดการเรื่องภาชนะในบ้านให้ลดน้อยลง จะทำให้ลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Odds Ratio 0.22, 95% CI 0.15, 0.32) (Buhler, Winkler, Ranzinger, Boyce, และ Horstick, 2019) และอีก 1 ปัจจัยในกลุ่มสถานที่ การกำจัดขยะด้วยการเผา เป็นปัจจัยเชิงป้องกันลดโอกาสเกิดโรค ร้อยละ 51.3 (adjusted OR_{MH} = 0.487, 95%CI: 0.299-0.795) ซึ่งในมิติแห่งความสัมพันธ์พบว่าสอดคล้องกับการศึกษาของ อภิรุจี เกณฑา (2559) แต่อย่างไรก็ตามไม่สามารถระบุขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์ได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การนำจากปัจจัยตามหลักการกระจายของโรคไปใช้ในการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการการระบาดในหมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้ จังหวัดเชียงรายต่อไป
2. การนำปัจจัยที่ศึกษามาได้กำหนดเป็นแนวทางในการหารูปแบบการป้องกันแก้ไขปัญหามูลบ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้ จังหวัดเชียงรายต่อไป
3. การนำปัจจัยที่ศึกษามาได้เกี่ยวกับตามหลักบุคคล ศึกษาเป็นแนวทางวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนกลุ่มเสี่ยงในการป้องกันโรคไข้เลือดออกในชุมชน
4. การนำปัจจัยที่ศึกษามาได้เกี่ยวกับหลักเวลา มาหาแนวทางป้องกันก่อนเกิดระบาดไข้เลือดออก ระหว่างระบาด และหลังการระบาด
5. การนำปัจจัยที่ศึกษามาได้เกี่ยวกับหลักสถานที่ มาเป็นแนวทางจัดสภาพแวดล้อมเพื่อป้องกันการเกิดโรคไข้เลือดออกที่ส่งผลต่อการเกิด หมู่บ้านที่ควบคุมโรคไม่ได้

เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานติดต่อฯ โดยแมลง. (3 มิ.ค. 2563). รายงานการพยากรณ์โรคไข้เลือดออก 2562. เข้าถึงได้จาก กรมควบคุมโรค: <http://ddc.moph.go.th/uploads/Dangue/Prophecy/2562.pdf>
- สุริยะ คุหะรัตน์ (บรรณาธิการ). (2542). คู่มือการดำเนินงานทางระบาดวิทยา. โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์: กรุงเทพมหานคร.
- สม มุ่งมผลเจริญ. (2561). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกซ้ำๆ ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย ประเทศไทย. เชียงราย: วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.
- อภิรุจี เกณฑา. (2559). ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราป่วยโรคไข้เลือดออกในชุมชน: กรณีศึกษาเปรียบเทียบระหว่างหมู่บ้านที่มีอัตราอุบัติการณ์เกิดโรคไข้เลือดออกสูงและต่ำ อำเภอปง จังหวัดพะเยา. พะเยา: การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยพะเยา.
- Guo Congcong, Zhou Zixing, Wen Zihao, Liu Yumei, Zeng Chengli, และ Xiao Di. (2017). Global Epidemiology of Dengue Outbreaks in 1990–2015: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 7 (317).
- Ravichandran Shivani, Ramya S.R., และ Kanungo Reba. (2019). Association of ABO blood groups with dengue fever and its complication in a tertiary care hospital. *J lab Physicians*, Jul-sep 11(3) P265-269 .

- Khan Jehangir, Khan Inamullah, Ghaffar Abdul, และ Khalid Bushra. (2018). Epidemiological trends and risk factors. *BMC Public Health* , 18:745.
- Polwiang Sittisede. (2020). The time series seasonal patterns of dengue fever and associated weather variables in Bangkok (2003-2017). *BMC Infectious Diseases*, 20:208
<https://doi.org/10.1186/s12879-020-4902-6>.
- Matysiak Angela and Roess Amira. (2017). Interrelationship between Climatic, Ecologic, Social, and Cultural Determinants Affecting Dengue Emergence and Transmission in Puerto Rico and Their Implications for Zika Response. *Tropical Medicine*, 14
<https://doi.org/10.1155/2017/8947067>.
- Buhler Claudia, Winkler Volker, Ranzinger Silvia Runge, Boyce Ross, และ Olaf Horstick. (2019). Environmental methods for dengue vector control – A systematic review and meta analysis. *PLoS Negl Trop Dis*, 13(7) e0007420. <https://doi.org/10.1371/journal>.
- World Health Organization. (1999). *Guidelines for Treatment of Dengue hemorrhagic fever in small hospital*. . New Delhi: World Health Organization.
- Lemeshow s, Hosmer DW, Klar j, Lwanga S. (1990). *Adequacy of sample Size in Health studies*. West Sussex: John Wiley.
- Manoj Kumar, Kumar Rajesh Verma, Nirijhar Suchitra, และ Singh Monika. (2020). Dengue in children and young adults a croosectional study the western part of Uttar Pradesh. *J Family Med Prim Care*, Jan: 9(1) P293-297.
- Wang Wen Hung, Lin Chih Yen, Chang Ko, Urbina Aspiro Nayim, Assavalapsaku Wancha l, และ Thitithanyanont Arunee. (2019). A clinical and epidemiological survey of the largest dengue outbreak in Southern Taiwan in 2015. *International Journal of Infectious Diseases*, 88-99 <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1201971219303698>.