

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

ปัจจัยมูลเหตุที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออก
ในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น

CAUSAL FACTORS AFFECTING OUTBREAK
OF DENGUE HEMORRHAGIC FEVER
IN KHONKAEN PROVINCE

พลศิลป์ โพธิ์ดก

30 ส.ค. 2556 TH 0019581

324932 เริ่มบริการ
- 6 พ.ย. 2556

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

มิถุนายน 2555

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ ได้พิจารณางานนิพนธ์
ของ พูลศิลป์ โพธิ์ดก ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
สาขารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต ของคณะสาขารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาได้

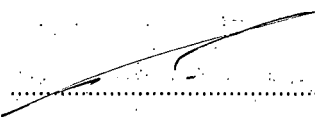
อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ศาสตราจารย์เกียรติคุณบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์)

คณะกรรมการสอบงานนิพนธ์

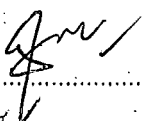

.....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์เกียรติคุณบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิสมัย เสรีขจรกิจเจริญ)


.....กรรมการ
(ดร.สม นาสอำนาจ)

นักวิชาการสาขารณสุขชำนาญการพิเศษ สำนักงานสาขารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

คณะสาขารณสุขศาสตร์ อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรสาขารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต ของคณะสาขารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา


.....คณบดีคณะสาขารณสุขศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.วสุธร ต้นวัฒนกุล)

วันที่ เดือน พ.ศ. 2555

ประกาศคุณูปการ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ศาสตราจารย์เกียรติคุณบุญธรรม
กิจปรีดาวิสุทธิ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้ให้คำชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ รวมทั้ง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิสมัย เสรีขจรกิจเจริญ และอาจารย์ ดร.สม นาสอาน ที่กรุณาเป็นคณะกรรมการ
สอบงานนิพนธ์ รวมทั้งชี้แนะแนวทางเพิ่มเติม ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่าง
ยิ่งจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ อาจารย์สุทิน ชนะบุญ คุณชุมพล รวมทวี และคุณวิทวัส อาลัยรักษ์
ที่ได้ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเครื่องมือและให้ข้อเสนอแนะที่เป็น
ประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไขจนทำให้งานนิพนธ์ฉบับนี้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้นำหมู่บ้านและตัวแทนหมู่บ้านของอำเภอเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น
ที่เป็นกลุ่มทดลองเครื่องมือในการศึกษารั้งนี้

ขอขอบพระคุณสำนักงานควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
ขอนแก่น สำนักงานสาธารณสุขอำเภอทุกแห่งในจังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
ทุกแห่งในจังหวัดขอนแก่น ผู้นำหมู่บ้านและตัวแทนหมู่บ้านในจังหวัดขอนแก่น สำนักงานปศุสัตว์
จังหวัดขอนแก่นและหน่วยงานราชการในจังหวัดขอนแก่น ที่ให้ความอนุเคราะห์ ในการให้ข้อมูลใน
การศึกษาขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดความรู้และให้กำลังใจในการศึกษา
โดยเฉพาะศาสตราจารย์เกียรติคุณบุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิสมัย เสรีขจรกิจเจริญ
ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่
ถ้วนและเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา รวมทั้งขอขอบคุณเพื่อนร่วมชั้นเรียนหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรม
หาบัณฑิตทุกท่าน ที่คอยให้กำลังใจช่วยเหลือตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อทองคุณ โพธิ์ดก คุณแม่บิณ โพธิ์ดก รวมถึงครอบครัวของ
ข้าพเจ้า ที่ให้กำลังใจ ให้ความอบอุ่น สนับสนุนในการเรียนด้วยดีตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์ของงานสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูทดแทนแด่
บุพการี บูรพาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่สำคัญทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มี
การศึกษาและประสบความสำเร็จมาจนตราบนานเท่านานนี้

พูลศิลป์ โพธิ์ดก

มิถุนายน 2555

53920899: ศ.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

คำสำคัญ : โรคไข้เลือดออก/ โรคติดต่อ/ สาเหตุการระบาดของโรค/ กิจกรรมการป้องกันโรค

พลศิณี โพธิ์คก: ปัจจัยมูลเหตุที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้าน
ของจังหวัดขอนแก่น (CAUSAL FACTORS AFFECTING OUTBREAK OF DENGUE
HEMORRHAGIC FEVER IN KHONKAEN PROVINCE).

อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์: บุญธรรม กิจปริดาภิสุทธิ, ค.ม., 92 หน้า ปี พ.ศ. 2555

หมู่บ้านในจังหวัดขอนแก่นมีโรคไข้เลือดออกระบาดอย่างต่อเนื่อง มีอัตราการป่วยและ
ตายสูงกว่าเกณฑ์กำหนด การศึกษานี้จึงต้องการค้นหาปัจจัยมูลเหตุที่เกี่ยวกับโครงสร้างประชากร
สิ่งแวดล้อม และกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของหมู่บ้านในจังหวัดขอนแก่น กลุ่ม
ตัวอย่าง 350 หมู่บ้าน ซึ่งสุ่มมาด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ที่เป็น
สัดส่วนกันตามกลุ่มของหมู่บ้าน ข้อมูลเก็บจากเอกสารทางราชการ สังเกตและสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน
วิเคราะห์ด้วยร้อยละ และไคสแควร์ ผลการศึกษาพบว่า

ปี พ.ศ. 2553 จังหวัดขอนแก่น เกิดโรคไข้เลือดออก 322 หมู่บ้าน (13.8%) แต่มีการ
ระบาด 80 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 24.8 ของหมู่บ้านที่เกิดโรค โดยระบาดมากในเขตบริหารที่ 2
จำนวน 43 หมู่บ้าน (53.8%) รองลงมาเป็นเขตบริหารที่ 3 (30%) เขตบริหารที่ 4 (12.5%) และเขต
บริหารที่ 1 ระบาดน้อยที่สุด เพียง 3 หมู่บ้าน (3.7%) หมู่บ้านที่มีสัดส่วนประชากรวัยเด็ก และ
ผู้สูงอายุมากมีโอกาสรบาดมาก หมู่บ้านประชาชนมีส่วนร่วมการเลี้ยงสุกร โค กระบือ มากมีโอกา
สระบาดมาก หมู่บ้านที่เป็นที่ราบ มีน้ำขัง มีป่าไม้ มีร่องระบายน้ำสาธารณะไม่ถูกสุขลักษณะ มี
โอกาสรบาดมาก หมู่บ้านที่มีถนนลาดยางสายหลัก มีหลังคาเรือนที่อยู่อาศัยหนาแน่น และไม่มี
ได้ถูบ้านมีโอกาสรบาดมาก

53920899 : M.P.H. (PUBLIC HEALTH)

KEYWORDS : DENGUE FEVER/ COMMUNICABLE DISEASE/ CAUSAL FACTOR
OUTBREAK/ PREVENTIVE ACTIVITIES

POOLSILP PODOKE : CAUSAL FACTORS AFFECTING OUTBREAK OF DENGUE
HEMORRHAGIC FEVER IN KHONKAEN PROVINCE.

ADVISOR : BOONTHAM KIJPREDARBORISUTHI, M.ED., 92 P. 2012.

The dengue fever outbreak in the Khon Kaen province has continued. Morbidity and mortality rates are higher than the limit. The study aimed to find the causal factors on population structure, environmental, prevention and control of dengue fever in the village of Khon Kaen province, affecting the outbreak of this disease. The sample consisted of 350 villages were randomly selected by stratified random sampling with proportional to size the cluster of villages. Data were collected from official documents, observations and interviews with community leaders and analyzed by percentage and chi-square test. The findings were as follow:

Year 2553 in Khon Kaen, the people in 322 villages (13.8%) were sick with dengue fever but the outbreak had 80 villages, representing 24.8 percent of the residents of the disease. The epidemic in the administrative zone 2 were 43 villages (53.8%) followed by zone 3 (30.0%), zone 4 (12.5%) and zone 1 an outbreak at least the 3 villages (3.7%). The village had more proportion of people with children and elderly, pigs and cattle in occupation were likely to spread. The village was flat, water, the forest, a groove with a public sanitary sewer were likely to spread. The village had the main road through the village, households with sousing density were likely spread. The villages had been raised abate sand, guppy and campaign to prevent disease by fogging were less likely to spread and with prevalence of mosquito larvae was more likely to spread.

สารบัญ

	หน้า
ประกาศนุญการ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
สมมติฐานของการศึกษา	3
กรอบแนวคิดในการศึกษา	4
ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา	5
ขอบเขตของการศึกษา	5
ข้อจำกัดของการศึกษา	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
หลักการระบาดและการเกิดโรค	8
การระบาดของโรคติดต่อ	13
ระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออก	22
สถานการณ์โรคไข้เลือดออก	26
ความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก	28
การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก	35
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	44
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	46

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการศึกษา	48
รูปแบบการศึกษา	48
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	48
เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล	50
การเก็บรวบรวมข้อมูล	50
การวิเคราะห์ข้อมูล	51
4 ผลการศึกษา	52
ปัจจัยประชากร	52
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	58
ปัจจัยสภาพทางสังคม	59
ปัจจัยกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก	60
การระบาดของโรคไข้เลือดออก	62
ปัจจัยที่มีผลต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออก	63
5 สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ	72
สรุปผลการศึกษา	73
อภิปรายผลการศึกษา	76
ข้อเสนอแนะ	80
บรรณานุกรม	83
ภาคผนวก	86
ภาคผนวก ก	87
ภาคผนวก ข	89
ประวัติย่อของผู้ศึกษา	92

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 เปรียบเทียบสถานการณ์ของไข้เลือดออกในประเทศไทย ปี 2549-2553.....	27
2 จำนวนและร้อยละของหมู่บ้านจำแนกตามจำนวนหลังคาเรือน	53
3 จำนวนและร้อยละของหมู่บ้านจำแนกตามโครงสร้างอายุของประชากรในหมู่บ้าน	53
4 จำนวนและร้อยละของหมู่บ้านจำแนกตามโครงสร้างการศึกษาของประชากรในหมู่บ้าน	55
5 จำนวนและร้อยละของหมู่บ้านจำแนกตามโครงสร้างอาชีพของประชากรในหมู่บ้าน ..	56
6 จำนวนและร้อยละของหมู่บ้านจำแนกตามสิ่งแวดล้อมของหมู่บ้าน	58
7 จำนวนและร้อยละของหมู่บ้านจำแนกตามสภาพทางสังคมของหมู่บ้าน	60
8 จำนวนและร้อยละของหมู่บ้านจำแนกตามกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ของหมู่บ้าน	61
9 จำนวนและร้อยละของหมู่บ้านในจังหวัดขอนแก่นจำแนกตามการระบาดของ โรคไข้เลือดออก ของหมู่บ้าน	62
10 จำนวนและร้อยละของหมู่บ้านกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการระบาดของโรคไข้เลือดออก ของหมู่บ้าน	62
11 จำนวนและร้อยละการระบาดของโรคไข้เลือดออกจำแนกตามจำนวนหลังคาเรือน ของหมู่บ้าน.....	63
12 จำนวนและร้อยละการระบาดของโรคไข้เลือดออกจำแนกตามโครงสร้างอายุของประชากร ในหมู่บ้าน	64
13 จำนวนและร้อยละการระบาดของโรคไข้เลือดออกจำแนกตามโครงสร้างการศึกษาของ ประชากรในหมู่บ้าน.....	65
14 จำนวนและร้อยละการระบาดของโรคไข้เลือดออกจำแนกตามโครงสร้างอาชีพ ของประชากรในหมู่บ้าน	66
15 จำนวนและร้อยละการระบาดของโรคไข้เลือดออกจำแนกตามปัจจัยสิ่งแวดล้อม ของหมู่บ้าน.....	68
16 จำนวนและร้อยละการระบาดของโรคไข้เลือดออกจำแนกตามสภาพทางสังคม ของหมู่บ้าน.....	69

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

- 17 จำนวนและร้อยละการระบาดของโรคไข้เลือดออกจำแนกตามกิจกรรมการป้องกันควบคุม
โรคไข้เลือดออกของหมู่บ้าน..... 71

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการศึกษา	4
2 สภาวะสมดุลระหว่าง Agent Host และ Environment.....	9
3 การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling).....	49

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคไข้เลือดออกเป็นโรคติดต่อที่เป็นปัญหาสาธารณสุข มีการระบาดมาเป็นระยะเวลายาวนาน ทั้งในแอฟริกา สหรัฐอเมริกา แถบเมดิเตอร์เรเนียนตะวันออก เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แปซิฟิกตะวันตก โดยเฉพาะในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีการระบาดค่อนข้างรุนแรงกว่าแถบอื่น ๆ ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา มีประชากรที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกเกือบ 2,500 ล้านคน หรือ 2 ใน 5 ของประชากรโลก โดยองค์การอนามัยโลกคาดการณ์ว่า ในแต่ละปีจะมีประชากรมากกว่า 50 ล้านคน ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก (World Health Organization, 2008)

สถานการณ์โรคไข้เลือดออกจังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ. 2550 อัตราป่วยเท่ากับ 56.12 ต่อแสนประชากร ปี พ.ศ. 2551 อัตราป่วย 39.92 ต่อแสนประชากร ปี พ.ศ. 2552 อัตราป่วย 49.66 ต่อแสนประชากร และในปีพ.ศ. 2553 อัตราป่วยเท่ากับ 60.08 ต่อประชากรแสนคน (สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น, 2553)

จากข้อมูลการระบาดโรคไข้เลือดออกในจังหวัดขอนแก่น ระหว่าง ปี พ.ศ.2550 - 2553 ของสำนักงานควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น พบว่าลักษณะการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่นแต่ละหมู่บ้านมีความแตกต่าง ซึ่งบางหมู่บ้านมีการระบาดซ้ำทุกปีและบางหมู่บ้านไม่มีการระบาด เมื่อทำการศึกษาข้อมูลแต่ละหมู่บ้านทำให้พบว่าการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น มีความสัมพันธ์กับปัจจัยหลายอย่างได้แก่ ปัจจัยด้านประชากรของหมู่บ้าน ปัจจัยสิ่งแวดล้อมของหมู่บ้าน ปัจจัยสภาพสังคมของหมู่บ้าน และปัจจัยกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของหมู่บ้าน ซึ่งในแต่ละหมู่บ้านมีวิธีการดำเนินกิจกรรมไม่เหมือนกันรวมไปถึงการสนับสนุนงบประมาณและการติดตามจากทางภาครัฐที่แตกต่างกัน อาจเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออกของหมู่บ้านในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งจากการศึกษาการพบว่าองค์ประกอบที่สำคัญในการระบาดของโรคไข้เลือดออก ประกอบด้วย สิ่งที่ทำให้เกิดโรค (Agent) ได้แก่ เชื้อโรค (Dengue Virus) ผู้ป่วย (Host) หรือมนุษย์และสิ่งแวดล้อม (Environment) ซึ่งมียุงลายบ้าน (Aedes aegypti) เป็นพาหะนำโรคที่สำคัญ ถ้ายุงลายเหล่านี้มีปริมาณเพียงพอถึงแม้จะมีจำนวนไม่มากก็จะทำให้เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกได้ (ศิริชัย พรหมชนะ, 2545) ซึ่งแต่ละพื้นที่ หมู่บ้านมีความแตกต่างกัน ทั้งในด้านโครงสร้างประชากร สิ่งแวดล้อมด้านภูมิศาสตร์ สภาพสังคมและเศรษฐกิจของหมู่บ้านรวมไปถึงกิจกรรมในการป้องกันควบคุมโรค

ไข่เลือดออกของแต่ละหมู่บ้าน จึงอาจส่งผลทำให้เกิดการระบาดที่แตกต่างกัน

จากองค์ประกอบทางวิทยาการระบาดของโรคไข่เลือดออก จะเห็นได้ว่าการเกิดโรคไข่เลือดออกมีผลกระทบต่อสุขภาพหลายด้าน ได้แก่ ทางร่างกาย ทางจิตใจและทางเศรษฐกิจ เนื่องจากต้องสูญเสียไปกับค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยและค่าใช้จ่ายของญาติและผู้ดูแล รวมไปถึงการป้องกันควบคุมโรคเพื่อไม่ให้มีการระบาดและยังส่งผลกระทบในประชาชนที่ไม่ป่วย โดยเฉพาะญาติและคนใกล้ชิดที่ต้องสูญเสียโอกาสและรายได้ เนื่องจากต้องไปเฝ้าดูแลผู้ป่วยโรคไข่เลือดออกและเจ้าหน้าที่ภาครัฐ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่สาธารณสุขต้องคอยเฝ้าระวังเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข่เลือดออกไม่ให้มีการระบาดอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นการศึกษาปัจจัยมูลเหตุที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคไข่เลือดออก จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อที่จะได้นำไปเป็นแนวทางในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคโรคไข่เลือดออกต่อไป

ปัจจุบันโรคไข่เลือดออก ยังคงทวีความรุนแรงขึ้นจากภาวะโลกร้อน ทำให้ภูมิอากาศร้อนขึ้นเอื้อต่อการขยายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง จากปัญหาการระบาดของโรคไข่เลือดออกที่มีการระบาดอย่างต่อเนื่องและมีการระบาดอยู่ในทุกเพศ ทุกวัย ทุกพื้นที่และเกือบทุกหมู่บ้านเมื่อพิจารณาจากสภาพปัจจัยที่เป็นปัจจัยมูลเหตุที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคไข่เลือดออกในหมู่บ้านอาจจะมาจากหลายปัจจัย เช่น ปัจจัยด้านโครงสร้างของประชากร เนื่องจากประชากรบางกลุ่มมีภูมิตำหนานโรคต่ำจึงทำให้มีโอกาสต่อการป่วยด้วยโรคไข่เลือดออกสูงกว่ากลุ่มอื่น (เสรี นพรัตน์, 2543) ทำวิจัยเรื่อง “ระบาดวิทยาของโรคไข่เลือดออกในจังหวัดอุดรดิตร” ผลการศึกษาพบว่า อัตราป่วยโรคไข่เลือดออกอยู่ในช่วง 45.30 - 260.61 ต่อประชากรแสนคนประชากรกลุ่มอายุ 5 - 9 ปี ยังคงป่วยด้วยโรคไข่เลือดออกมากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 10 - 14 ปีและ 0 - 4 ปี ตามลำดับ ส่วนอายุมากกว่า 15 ปี ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและภูมิศาสตร์ของหมู่บ้าน ซึ่งมีความแตกต่างกันน่าจะเป็นปัจจัยที่ทำให้แต่ละหมู่บ้านมีการระบาดของโรคไข่เลือดออกแตกต่างกัน และปัจจัยกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข่เลือดออก ของภาครัฐที่บางหมู่บ้านมีการสนับสนุนเป็นประจำแต่ยังมีการระบาดของโรคไข่เลือดออกซึ่งอาจจะเกิดจากการสนับสนุนที่ไม่ทั่วถึงและครอบคลุม และปัจจัยทางดานสภาพสังคมเป็นอีกปัจจัยหนึ่งในการระบาดของโรคไข่เลือดออกมีการระบาดได้อย่างรวดเร็วอาจมาจากการคมนาคมที่สะดวกและมีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

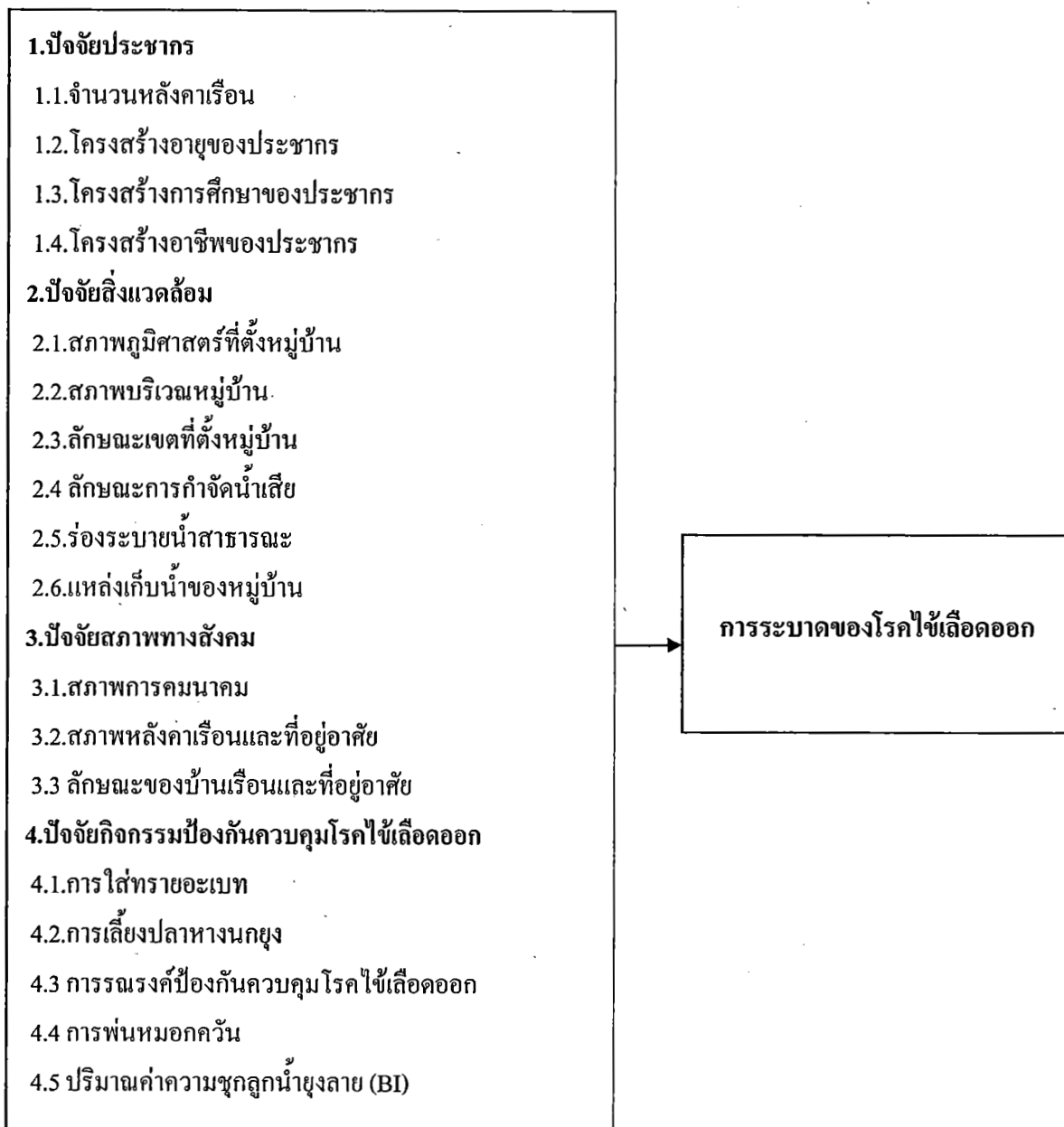
1. เพื่อศึกษาปัจจัยประชากร ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ปัจจัยสภาพทางสังคมของหมู่บ้านใน
จังหวัดขอนแก่น
2. เพื่อศึกษาการจัดกิจกรรมป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของหมู่บ้านในจังหวัด
ขอนแก่น
3. เพื่อศึกษาปัจจัยประชากร ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ปัจจัยสภาพทางสังคมและการจัดกิจกรรม
ป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ของหมู่บ้านที่มีผลต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออกในจังหวัด
ขอนแก่น

สมมติฐานของการศึกษา

ปัจจัยประชากร ปัจจัยสิ่งแวดล้อมของ ปัจจัยสภาพทางสังคม และปัจจัยกิจกรรมการ
ป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของหมู่บ้าน มีผลต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออก ในหมู่บ้าน
ของจังหวัดขอนแก่น

กรอบแนวคิดในการศึกษา

ตัวแปรอิสระ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

1. เพื่อใช้เป็นแนวทางการในการดำเนินงานด้านการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ปฏิบัติงานและในจังหวัดขอนแก่น
2. ใช้เป็นแนวทางในการศึกษา ค้นคว้าหาแนวทางในการการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกในจังหวัดขอนแก่นต่อไป

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิทยาการระบาด (Epidemiology Study) เพื่อค้นหาสาเหตุที่เป็นปัจจัยมูลเหตุทำให้เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น ในลักษณะการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective Study) โดยเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Source)

ที่เป็นเอกสารทางราชการ ได้แก่

1. ข้อมูลปัจจัยประชากร เก็บข้อมูลจากรายงานระบบข้อมูลพื้นฐานของหมู่บ้านปี พ.ศ. 2553 จากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตจังหวัดขอนแก่น
2. ข้อมูลการดำเนินกิจกรรมป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกจาก ปี พ.ศ.2553 เก็บจากระบบงานงานการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก จากโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตจังหวัดขอนแก่น
3. ข้อมูลจากหน่วยงานราชการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. ข้อมูลสิ่งแวดล้อมและสภาพทางสังคมของหมู่บ้าน เก็บข้อมูลจากผู้นำชุมชนของแต่ละหมู่บ้านในจังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ.2553

ข้อจำกัดของการศึกษา

1. การเก็บข้อมูลการระบาดของโรคไข้เลือดออกในจังหวัดขอนแก่นเก็บจากเอกสารระบบรายงานของหน่วยงานราชการย้อนหลัง ปี 2553 ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนไม่ตรงกันในบางข้อมูล
2. การเก็บข้อมูลโครงสร้างประชากร และกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของหมู่บ้าน เก็บจากเอกสารระบบรายงานย้อนหลังในปี พ.ศ.2553 จากหน่วยงานราชการ ทำให้มีความคลาดเคลื่อนในบางส่วนของข้อมูล

3. การเก็บข้อมูลในส่วนการสังเกตสิ่งแวดล้อมและสภาพสังคมของหมู่บ้าน เป็นการเก็บในปี 2554 ซึ่งไม่ได้เก็บในช่วงที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออกอาจทำให้มีความคลาดเคลื่อนของข้อมูลนำไปวิเคราะห์

4. การเก็บข้อมูลในส่วนการสังเกตสิ่งแวดล้อมและสภาพสังคมของผู้ให้ข้อมูลเป็นกำนัน ผู้ใหญ่บ้านหรือผู้นำชุมชนของแต่ละหมู่บ้านซึ่งมีความรู้ความเชี่ยวชาญแตกต่างกันและมีภารกิจในการติดต่อประสานงานกับอีกหลายหน่วยงานอาจได้ข้อมูลที่คลาดเคลื่อนไม่ตรงตามความเป็นจริงบ้างในพื้นที่

5. การเก็บข้อมูลครั้งนี้เก็บข้อมูลในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ.2553 ไม่รวมเขตเทศบาลนครและเทศบาลเมือง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โครงสร้างอายุของประชากร หมายถึง สัดส่วนของประชากรในหมู่บ้านคิดเป็นร้อยละจำแนกตามกลุ่มอายุน้อยกว่า 15 ปี, 15 - 59 ปี และตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป

2. โครงสร้างอาชีพของประชากร หมายถึง สัดส่วนของประชากรในหมู่บ้านคิดเป็นร้อยละจำแนกตามการประกอบอาชีพ

3. โครงสร้างการศึกษาของประชากร หมายถึง สัดส่วนของประชากรในหมู่บ้านคิดเป็นร้อยละจำแนกตามการศึกษา

4. การเลี้ยงสัตว์ หมายถึง สัดส่วนของหลังคาเรือนในหมู่บ้านคิดเป็นร้อยละจำแนกตามการเลี้ยงสุกรและโค กระบือ

5. สภาพภูมิศาสตร์ที่ตั้งหมู่บ้าน หมายถึง สัดส่วนของหมู่บ้านคิดเป็นร้อยละจำแนกตามสภาพลักษณะที่ตั้ง

6. การกักน้ำเสีย หมายถึง สัดส่วนของหมู่บ้านคิดเป็นร้อยละจำแนกตาม การบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่สิ่งแวดล้อม

7. ปริมาณค่าความขุ่นถูกน้ำขุ่นลาย (BI) หมายถึง คำนวณแสดงถึงจำนวนภาชนะที่สำรวจพบถูกน้ำขุ่นลายในหลังคาเรือน คำนวณได้จาก

$$BI = \frac{\text{จำนวนภาชนะที่สำรวจพบ ถูกน้ำขุ่นลาย} \times 100}{\text{จำนวนบ้านที่สำรวจทั้งหมด}}$$

8. สภาพการคมนาคม หมายถึง สัดส่วนของหมู่บ้านคิดเป็นร้อยละจำแนกตามถนนลาดยางสายหลักเชื่อมต่อภายในหมู่บ้าน

9. แหล่งเก็บน้ำ หมายถึง สัดส่วนของหมู่บ้านคิดเป็นร้อยละจำแนกตาม สถานที่เก็บน้ำที่เกิดเองโดยธรรมชาติและที่สร้างขึ้นโดยประชาชน ได้แก่ ห้วย หนอง คลอง บึง สระน้ำ คลองชลประทาน

10. หมู่บ้าน หมายถึง จำนวนหมู่บ้านทั้งหมดในจังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ.2553 ไม่รวมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตเทศบาลนครและเทศบาลเมือง

11. หลังกาเรือน หมายถึง สิ่งปลูกสร้างหรืออาคาร ที่มีคนอาศัยของหมู่บ้านในจังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ.2553 ไม่รวมเขตเทศบาลนครและเทศบาลเมือง

บทที่ 2

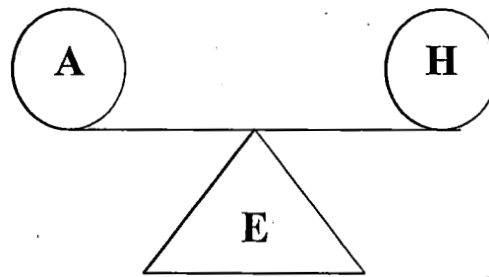
เอกสารและรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาปัจจัยมูลเหตุที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น ผู้ศึกษาได้กำหนดขอบเขตของการทบทวนวรรณกรรมและสาระสำคัญจากการค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature review) ลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. หลักการระบาดและการเกิดโรค
2. การระบาดของโรคติดต่อ
3. ระบาดวิทยาของไข้เลือดออก
4. สถานการณ์โรคไข้เลือดออก
5. ความรู้โรคไข้เลือดออก
6. การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก
7. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักการระบาดและการเกิดโรค

การที่ชุมชนใดจะเกิดโรคหรือปัญหาอนามัยขึ้นมาได้ ในทางวิทยาการระบาดมีองค์ประกอบหลักหรือปัจจัยหลัก 3 ประการ หรือเรียกปัจจัยสามเส้าทางวิทยาการระบาด (Epidemiologic triad) ซึ่งได้แก่ สิ่งที่ทำให้เกิดโรค (Agent) คน หรือกลุ่มชน (Host) สิ่งแวดล้อม (Environment) องค์ประกอบทั้งสามนี้มีส่วนสัมพันธ์กัน ในภาวะปกติจะมีความสมดุลระหว่างปัจจัยทั้งสาม ทำให้ไม่มีโรคหรือการระบาดของโรคเกิดขึ้นในชุมชน ในภาวะผิดปกติคือเกิดความไม่สมดุลระหว่างปัจจัยทั้งสาม ทำให้มีโรคหรือการระบาดของโรคเกิดขึ้นในชุมชน โดยเปรียบเทียบปัจจัยทั้งสามเหมือนกับคนไม้กระดก มีสิ่งที่ทำให้เกิดโรคและ Host เป็นน้ำหนักอยู่สองข้างและมีสิ่งแวดล้อมเป็น Fulcrum อยู่ตรงกลางความ ในสภาวะสมดุลระหว่าง Agent Host และ Environment ซึ่งหมายถึงภาวะที่เชื้อโรค และมนุษย์ อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมหนึ่งอย่างปกติ ไม่มีโรคเกิดขึ้นและไม่มีมีการระบาดของโรคเกิดขึ้นในชุมชน ตามทฤษฎีการเกิดโรคของ Dr. John Gordon (อ้างในธีระ รัฐถาวร, 2541)



ภาพที่ 2 สภาวะสมดุลระหว่าง Agent Host และ Environment ของ Dr.John Gordon
ที่มา : (อ้างใน ชีระ รัฐถาวร, 2541)

องค์ประกอบของการเกิดโรค (Epidemiological triad) โรคภัยไข้เจ็บนั้นเป็นผลจากปฏิสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 3 ส่วน คือ สัตว์ารเรือนร่าง (Host) ตัวก่อโรค (Agent) สิ่งแวดล้อม (Environment) ในธรรมชาติองค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนนี้ มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง แต่ไม่คงที่เป็นรูปแบบเดิมเสมอไป มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา (Dynamic Process) ตามเหตุและปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บขึ้น ซึ่งในภาวะปกติองค์ประกอบทั้งสามนี้จะอยู่ในภาวะสมดุล หากเกิดความไม่สมดุลขึ้นจะทำให้เกิดโรคหรือมีการระบาดของโรคภัยไข้เจ็บได้ในชุมชน ในธรรมชาติองค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนนี้ มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง แต่ไม่คงที่เป็นรูปแบบเดิมเสมอไป มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา (กาญจนา ยิงขาว, 2546)

ธรรมชาติในการเกิดการระบาดของโรคในชุมชนและการเกิดโรคภัยไข้เจ็บนั้นเป็นผลจากปฏิสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 3 ส่วนที่ต้องมีความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลง ได้แก่

1. สิ่งที่ทำให้เกิดโรค (Agent) หมายถึง ปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคอาจเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิตก็ได้ บางชนิดสามารถมองเห็นด้วยตา บางชนิดไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า โรคบางโรค มีสิ่งที่ทำให้เกิดโรคจำเพาะแน่นอน เช่น โรคติดเชื้อต่าง ๆ โรคบางชนิดโดยเฉพาะโรคไร้เชื้อหรือโรคไม่ติดต่อหลายโรคที่ไม่สามารถบอกต้นเหตุแน่นอนของโรคได้ โดยมีปัจจัยหลายอย่างมีส่วนร่วมทำให้เกิด สิ่งที่ทำให้เกิดโรคแบ่งเป็น 4 พวกใหญ่ ๆ คือ

1.1 สิ่งที่ทำให้เกิดโรคทางกายภาพ (Physical agent) หรือทางทางฟิสิกส์ หมายถึงสิ่งต่าง ๆ ทางด้านกายภาพที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรค ได้แก่ แสง เสียง ความร้อน ความเย็น รังสี แรงกลไกต่าง ๆ สภาพทางภูมิศาสตร์ ลักษณะของภูมิอากาศ และภูมิประเทศ เช่น รังสีเอ็กซ์ (X-ray) ทำให้มีโอกาสเป็นโรคมะเร็งของเม็ดเลือดขาว (Leukemia) เสียงที่ดังมาก ๆ ทำให้หูตึงหรือหูหนวกได้ เป็นต้น

1.2 สิ่งที่ทำให้เกิดทางชีวภาพ (Biological agent) หมายถึงสิ่งที่ทำให้เกิดโรคในร่างกายมนุษย์ ทั้งที่มองเห็น ได้แก่ ไวรัส (Virus) ริกเกตเซีย (Rickettsia) แบคทีเรีย (Bacteria) พาราสิต (Parasite) โปรโตซัว (Protozoa) พยาธิ (Helminthes) ฟังไจ (Fungi) เป็นต้น

1.3 สิ่งที่ทำให้เกิดโรคทางเคมี (Chemical agent) หมายถึงสารเคมีที่มีอยู่ในและภายนอกร่างกายที่ทำให้เกิดโรค จำแนกออกเป็น 2 พวกคือ สารเคมีภายนอกในร่างกาย ได้แก่ สารเคมีที่มีอยู่ในธรรมชาติโดยตรง หรือมนุษย์ได้นำมาใช้ในอุตสาหกรรม เช่น สารหนู ตะกั่วปรอท เบนซีน เป็นต้น รวมถึงฝุ่น (Dust) และแก๊ส (Gases) สารเคมีภายในร่างกาย ได้แก่ ของเสียพวกไนโตรเจน ซัลเฟอร์ บิลิรูบิน คอลเลสเตอรอล ฮอร์โมนส์ เป็นต้น

1.4 สิ่งที่ทำให้เกิดโรคด้านจิตใจและสังคม (Psychological agent) หมายถึงสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ การกระจายของชุมชน หรือลักษณะของชุมชน รายได้ อาชีพ การศึกษา ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม ศาสนาและความเชื่อถือ การคมนาคม การขนส่ง การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม สถานบริการสาธารณสุข การปกครอง การเมือง โรงงานต่าง ๆ โรงเรียนองค์ประกอบของการเกิดโรคทั้งสาม อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เป็นตัวแปรขององค์ประกอบนั้น ๆ

2. โฮสต์ (Host) หมายถึง สัตว์หรือสภาพร่างกายที่อาจมีการเปลี่ยนแปลง เกิดพยาธิสภาพขึ้นหลังจากที่ได้รับตัวก่อโรค ในทางวิทยาการระบาด Host หมายถึงมนุษย์ การที่จะเกิดโรคหรือความเจ็บป่วยขึ้นนั้น Host จะมีปฏิกิริยาต่อสู้กับเชื้อโรคที่เข้าสู่ร่างกายและอาจเกิดโรคหรือเจ็บป่วยเกิดขึ้นถ้า Host มีภูมิคุ้มกันต่ำหรืออ่อนแอก็จะทำให้เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายง่ายและสามารถติดเชื้อมากขึ้นได้ง่าย Host หรือมนุษย์ ในทางระบาดวิทยา หมายถึงลักษณะต่าง ๆ ของบุคคลที่มีผลต่อการเกิดโรค และความรุนแรงของโรค โดยมีลักษณะเสี่ยงต่อการเกิดโรค จำแนกได้ดังนี้

2.1 อายุ (Age) มีความสัมพันธ์กับความไวในการเกิดโรคโรคภัยไข้เจ็บเกิดขึ้นกับคนทุกกลุ่มอายุ จะมีจำนวน ความถี่ของจำนวนผู้ป่วยไม่เท่ากันทั้งการป่วยและการตาย การเกิดโรคในแต่ละกลุ่มอายุจะแตกต่างกัน โรคที่พบในแต่ละวัยความสัมพันธ์ระหว่างอายุและโรคอาจแสดงให้เห็นได้ เช่น การหาอัตราป่วยเฉพาะกลุ่มอายุ (Age - Specific Rates) ของโรคในกลุ่มประชากรที่จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง หรือจากการเผ่าสังเกตประชากรกลุ่มอายุเดียวไปเรื่อย ๆ เช่น ในวัยทารก ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายยังพัฒนาได้ไม่ดีพอ เมื่อไม่มีการฉีดวัคซีนป้องกันโรคทำให้โอกาสที่เด็กจะป่วยก็เพิ่มมากขึ้น ในวัยผู้ใหญ่จะมีความสามารถในการต่อสู้กับเชื้อโรคต่ำกว่าบุคคลในวัยหนุ่มสาว การเปลี่ยนแปลงฮอร์โมนของร่างกาย เช่น สตรีในวัยหมดประจำเดือน อาจทำให้เกิดความผิดปกติของร่างกายและจิตใจ ทำให้เกิดการป่วยขึ้น

2.2 เพศ (Sex) จะเกี่ยวข้องกับการป่วยและการตาย ซึ่งขึ้นอยู่กับพฤติกรรมเสี่ยงการได้รับเชื้อโรค หรือเป็นผลเนื่องมาจากความแตกต่างของปัจจัยภายในร่างกาย โครงสร้างของร่างกายของแต่ละเพศที่มีความแตกต่างของฮอร์โมนเพศ เช่น โรค Autoimmune จะพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย เพราะผู้หญิงสามารถสร้าง IgG และ IgM ได้ในปริมาณมากกว่า และมีการตอบสนองทาง Cell mediated immunity (CMI) สูงกว่าชายซึ่งเชื่อว่าเป็นผลมาจากฮอร์โมนเพศ และความต้านทานโรคบางอย่างแตกต่างกัน เช่น โรคหัวใจโคโรนารี ผู้ชายมีโอกาสเป็นมากกว่าหญิง

2.3 พันธุกรรมและเชื้อชาติ (Ethnic group) ความแตกต่างระหว่างเชื้อชาติจะทำให้เห็นความสัมพันธ์ของปัจจัยพื้นฐานที่ทำให้เกิดโรคนั้น ๆ ได้ เช่น พบว่าคนจีนเป็นโรคมะเร็งของหลอดอาหารมากกว่าคนไทย ชาวญี่ปุ่นที่อยู่ในประเทศญี่ปุ่นจะเป็นโรคมะเร็งกระเพาะอาหารมากกว่าชาวญี่ปุ่นในฮาวายและอเมริกา ซึ่งอาจจะมีสาเหตุจากพันธุกรรมต่างกัน พฤติกรรมการดำรงชีวิตและสิ่งแวดล้อมต่างกัน โรคทางพันธุกรรม ซึ่งเกิดจากความผิดปกติของยีน (Gen) หรือ โครโมโซม อาจถ่ายทอดจากบิดา มารดา มาสู่ตัว Host ได้ เช่น โรคเบาหวาน โรคมะเร็งบางชนิด นอกจากนี้กรรมพันธุ์ จะทำให้ Host มีความต้านทานการติดเชื้อไม่เท่ากัน เช่น คนแอฟริกา จะมีความต้านทานต่อการติดเชื้อมาลาเรียสูง

2.4 อาชีพ (Occupation) เป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคบางโรค โดยเฉพาะเนื่องจากมีพฤติกรรมเสี่ยงอยู่เป็นประจำ เช่น ทำงานในโรงงานทอผ้า มีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคปัสติโนสิส หรือทำงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำซีเมนต์ ทำแก้ว เซรามิค ก็อาจเสี่ยงต่อการเป็นโรคซิลิโคสิส หรือผู้ที่ทำอาชีพเป็นผู้บริหารก็อาจจะเสี่ยงต่อโรคหัวใจโคโรนารี มากกว่าผู้ที่ต้องใช้แรงงานเป็นต้น

2.5 ปัจจัยทางด้านจิตใจ ความแปรปรวนทางจิตใจทำให้เกิดความวิตกกังวล หรือไม่สบายใจทำให้เกิดโรคทางกายและทางใจได้ง่าย เช่น โรคความดันโลหิตสูง แผลในกระเพาะอาหาร

2.6 พฤติกรรมอนามัย ซึ่งเป็นสิ่งที่ซับซ้อนเพราะพฤติกรรม นอกจากจะขึ้นอยู่กับนิสัยส่วนบุคคลแล้วยังเกิดจาก วัฒนธรรม ประเพณี ขนบธรรมเนียมของสังคม ความเชื่อ ทักษะ ความต้องการทางธรรมชาติ และสิ่งต่าง ๆ อีกมากมาย การปรับพฤติกรรมจึงเป็นสิ่งที่ทำได้ค่อนข้างยาก นำไปสู่ความเสี่ยงต่อการเป็นโรค พฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง เช่น การดื่มสุรา สูบบุหรี่ การบริโภคอาหารที่มีไขมันสูง ความก้าวร้าว ไม่มีเวลาพักผ่อน ไม่เคยรับวัคซีน พฤติกรรมเหล่านี้อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ในทางตรงข้ามเมื่อมีการรับประทานอาหารที่เหมาะสม ออกกำลังกายเป็นประจำ พักผ่อนเพียงพอ โอกาสป่วยเป็นโรคย่อมลดน้อยลง

2.7 ภาวะทางสังคมและเศรษฐกิจ ในสังคมจะมีประชาชนอยู่หลายระดับ ซึ่งตัวแปรขึ้นอยู่กับภาวะทางเศรษฐกิจและสภาพสังคมของแต่ละคน เช่น คนที่ฐานะยากจนก็จะอยู่กับสังคมอีกระดับหนึ่ง ซึ่งจะมีสภาพความเป็นอยู่ที่แตกต่างกันกับคนที่ฐานะดีมาก ดังนั้น ภาวะของการเกิดโรคจึงมีลักษณะเฉพาะ เช่นคนที่ฐานะยากจนในเขตเมืองมักจะเป็นโรคจิตประสาท โรคขาดอาหาร โรคผิวหนัง โรคติดต่อ ได้ง่ายกว่าคนในเขตชนบท ภาวะทางสังคมและเศรษฐกิจ ฐานะมีผลต่อการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ เช่นคนยากจนอาจจะไปใช้บริการทางการแพทย์น้อยกว่าคนมีฐานะ ตัวอย่างการศึกษาสุขภาพฟันของเด็กจาก National center for Health Statistics ของอเมริกา พบความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจกับฟันของเด็ก คือแนวโน้มเด็กฟันผุจะมากในกลุ่มพ่อแม่ที่มีรายได้น้อย และแนวโน้มจำนวนเด็กที่อุดฟันจะสูงขึ้นในเด็กที่พ่อแม่มีรายได้สูง

3. สิ่งแวดล้อม (Environment) หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวของ Host อาจเป็น สิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิตก็ได้ ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องในการเกิดโรคภัยไข้เจ็บ บางชนิดมองเห็นด้วยตาเปล่า บางชนิดมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า สิ่งแวดล้อมที่ทำให้เกิดโรค คือสภาวะที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของ Agent หรือมีความไวต่อการติดเชื้อและเป็นโรค ได้แก่ (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2554)

3.1 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ หมายถึง สิ่งที่มีขนาด รูปร่าง วัตถุ หรือพลังงานต่าง ๆ ได้แก่ สภาพทางภูมิศาสตร์ ลักษณะของภูมิอากาศ และภูมิประเทศ เช่น ประเทศที่อยู่ในเขตร้อน จะมีโรคที่เกิดจากเชื้อปรสิตมากกว่าประเทศที่อยู่ในหนาว เนื่องจากเชื้อสามารถเจริญได้ดี ฤดูกาล มีผลต่อการเกิดโรคใน Host และชุมชน เช่น ฤดูฝนจะมีการระบาดของ โรคไข้เลือดออกมากกว่าในฤดูแล้ง เนื่องจากทำให้ยุงลาย ซึ่งเป็นพาหนะนำโรคสามารถแพร่พันธุ์ได้เร็วและมีจำนวนมาก

3.2 สิ่งแวดล้อมทางเคมี หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะทางเคมี สารเคมีที่มีอยู่ในน้ำ พื้นดิน และอากาศ ได้แก่ สารเคมีและแก๊สต่าง ๆ ที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อ Host ได้

3.3 สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ หมายถึง สิ่งที่มีชีวิตทั้งหลาย ทั้งที่มองเห็นด้วยตาเปล่า และที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า เช่น เชื้อไวรัส แบคทีเรีย พยาธิ แมลง สัตว์ และมนุษย์ สิ่งเหล่านี้จะเป็นสื่อกลางที่นำเชื้อหรือการก่อโรคมายังชุมชน เช่น การมีประชากรหนาแน่นเกินไป ทำให้เกิดโรคติดต่อได้ง่าย การบริโภคพืชที่เป็นพิษหรือมีเชื้อโรคปนเปื้อน การคลุกคลีสัตว์เลี้ยง จะทำให้เกิดโรคติดต่อจากสัตว์ไปสู่คน

3.4 สิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางสังคมขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อ ตลอดจนฐานะความเป็นอยู่และอาชีพของประชากรในชุมชน ที่อาจทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหรือความเจ็บป่วย เช่นชุมชนเมือง เขตที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น มีเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยทางกายและจิตใจ มากกว่าชุมชนชนบท อาชีพที่

ต้องสัมผัสกับสารเคมีเป็นประจำเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษมาก การคมนาคมขนส่ง มีผลต่อการชักนำเอา Agent จากที่แห่งหนึ่งให้แพร่ระบาดไปยังอีกแห่งหนึ่ง เช่น อหิวาตกโรค โรคไข้เลือดออก โรคไข้มาลาเรีย ขนบธรรมเนียม ประเพณี ความเชื่อ ศาสนา สิ่งเหล่านี้จะมีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ เช่น การรับประทานเนื้อวัวดิบ ก็อาจติดโรคจากเนื้อวัวได้

การระบาดของโรคติดต่อ

โรคติดต่อ คือ โรคที่สามารถถ่ายทอด ติดต่อกันได้ระหว่างบุคคล โดยมีเชื้อจุลินทรีย์ต่าง ๆ เป็นสาเหตุของโรค และถึงแม้ว่าเชื้อโรคจะเป็นตัวก่อเหตุ แต่พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของมนุษย์ ก็เป็นปัจจัยร่วมที่สำคัญที่จะทำให้เกิดโรคติดต่อ นั้น ๆ ขึ้นได้แก่ วัฒนธรรม โรค กามโรค โรคเรื้อน อหิวาตกโรค โรคเอดส์ เป็นต้น

สำหรับในเขตร้อน อากาศอบอุ่นจนถึงร้อนจัดตลอดปี และมีฝนตกชุกมีความชื้นสูงเป็นผลให้เชื้อโรคชนิดต่าง ๆ ตลอดจนแมลงที่เป็นพาหะนำโรคเจริญเติบโตและแพร่พันธุ์ได้เร็ว ทำให้มีโรคติดต่อต่าง ๆ ชุกชุม และบางโรคก็พบบ่อยกว่าประเทศที่มีอากาศหนาว โรคที่พบบ่อยในแถบเขตร้อนนี้ รวมเรียกว่า โรคเขตร้อน (tropical diseases) ซึ่งอาจเกิดจากเชื้อได้มากมายหลายชนิด นับตั้งแต่เชื้อไวรัสซึ่งมีขนาดเล็กมากลงไปจนถึงสัตว์เซลล์เดียว และหนอนพยาธิต่าง ๆ

สำหรับในประเทศไทยเป็นบริเวณร้อนชื้น จึงทำให้เชื้อโรคและแมลงที่เป็นพาหะนำโรคเจริญเติบโตและแพร่พันธุ์ได้ง่าย ประเทศเขตร้อนจึงพบโรคติดต่อ ชนิดต่าง ๆ มากกว่าประเทศที่มีอากาศหนาว โดยโรคที่พบบ่อยในแถบเขตร้อน จะเรียกรวมว่า โรคเขตร้อน (Tropical Diseases) ซึ่งอาจเกิดจากเชื้อได้มากมายหลายชนิด นับตั้งแต่เชื้อไวรัสซึ่งมีขนาดเล็กมากลงไปจนถึงสัตว์เซลล์เดียว และหนอนพยาธิต่าง ๆ

1. เชื้อสาเหตุของโรค ได้แก่ จุลินทรีย์หรือจุลชีพ คือ สิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ที่เราไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า จุลินทรีย์บางชนิด มีชีวิตอยู่โดยไม่ทำอันตรายต่อคนหรือสัตว์หรือสิ่งมีชีวิตอื่น บางชนิดมีประโยชน์ช่วยสังเคราะห์สารต่าง ๆ ให้ประโยชน์ในทางสัณฐานวิทยาและอุตสาหกรรม แต่บางชนิดก่อโรคให้กับคน สัตว์และพืช จุลินทรีย์ที่ก่อโรคนี้นี้รวมเรียกว่า "เชื้อโรค" จุลินทรีย์เมื่อแบ่ง ออกเป็นกลุ่มตามขนาด รูปร่าง และคุณสมบัติอื่น ๆ ได้ดังนี้

1.1 เชื้อไวรัส เป็นจุลินทรีย์ที่ขนาดเล็กที่สุดต้องใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนที่มีกำลังขยายเป็นหมื่นเท่าจึงจะมองเห็นได้ เรายังไม่สามารถเพาะเลี้ยงเชื้อไวรัสได้ในอาหารเพาะเลี้ยงเชื้อไวรัสเจริญเพิ่มจำนวนได้เมื่ออยู่ในเซลล์ของสิ่งมีชีวิตเท่านั้น ตัวอย่างโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส ได้แก่ ไข้ทรพิษ พิษสุนัขบ้า ไขสันหลังอักเสบหรือโปลิโอ หัด คางทูม และอีสุกอีใส เป็นต้น

1.2 เชื้อแบคทีเรีย (bacteria) มีขนาดใหญ่กว่าเชื้อไวรัส สามารถมองเห็นได้เมื่อส่อง

ขยายด้วยกล้องจุลทรรศน์ธรรมดา ส่วนมากทำหน้าที่เป็นผู้ย่อยสลายในธรรมชาติ แต่อาจมีบางชนิดที่สามารถสังเคราะห์แสงได้

1.3 เชื้อรา (fungus) มีขนาดใหญ่กว่าเชื้อแบคทีเรีย พบว่ามีรูปร่าง 2 แบบ คือ ราแบบรูปกลม เรียกว่า ยีสต์ และราแบบเป็นสาย เรียกว่า สายรา ราบางชนิดจะมีรูปร่างได้ทั้ง 2 แบบ ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติ เราอาจมองเห็นกลุ่มของเชื้อราได้ด้วยตาเปล่า ราบางชนิดจะสร้างสปอร์สำหรับสืบพันธุ์

1.4 สาหร่ายเซลล์เดียว (blue green algae) เป็นจุลินทรีย์ที่สามารถสังเคราะห์แสงเองได้ เพราะมีรงควัตถุเพื่อการสังเคราะห์แสงอยู่ในเซลล์ จัดเป็นผู้ผลิตเริ่มต้นของห่วงโซ่อาหาร

2. การติดต่อของเชื้อโรค

2.1 ทางกาหายใจหรือสูดดม นับว่าเป็นทางที่สำคัญที่สุด ผู้ป่วยจะปล่อยเชื้อโรคออกมาพร้อมกับน้ำมูก น้ำลาย เสมหะ โดยการไอหรือจาม เกิดเป็นละอองฝอยกระจายอยู่ในอากาศ ถ่ายทอดให้ผู้อื่นโดยการสูดดมละอองเชื้อโรคเข้าไป ทำให้ติดเชื้อป่วยเป็นโรค ตัวอย่างเช่น วัณโรค ไข้หวัด ไข้หวัดใหญ่ ไข้คอตีบ ไอกรน และหัด เป็นต้น

2.2 ทางการกิน โดยการกินอาหารหรือน้ำดื่มที่มีเชื้อโรคปนเปื้อนเชื้อโรคจะเข้าไปเพิ่มจำนวนในลำไส้ ออกมากับอุจจาระแล้วปนเปื้อนกับอาหารหรือเครื่องดื่ม ติดต่อสู่ผู้อื่นต่อไป ตัวอย่างเช่น อหิวาตกโรค บิด ไข้ไทฟอยด์หรือไข้รากสาดน้อย โปลิโอ ตับอักเสบบวม พยาธิใบไม้ในตับ พยาธิคืดหมู พยาธิคืดวัว พยาธิใบไม้ในปอด และพยาธิตัวจิ๋ว เป็นต้น

2.3 ทางผิวหนัง ทางบาดแผล รอยถลอกหรือฉีกขาด โดยทั่วไปผิวหนังและเยื่อเมือกของคนปกติจะสามารถป้องกันการบุกรุกของเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย แต่ถ้าเกิดบาดแผลหรือรอยถลอก หรือแทงเข็มผ่านไปถึงจะทำให้เชื้อโรคเข้าไปเพิ่มจำนวนได้ ตัวอย่างเช่น โรคพิษสุนัขบ้า บาดทะยัก และหนองฝี เป็นต้น

แมลงหลายชนิดเป็นพาหะนำโรค เช่น ยุง หมัด เห็บ เหา และไร แมลงจะกัดกินเลือดผู้ป่วยที่มีเชื้อโรคเข้าไป เชื้อโรคไปเพิ่มจำนวนในตัวแมลงและเมื่อแมลงไปกัดกินเลือดผู้อื่นก็จะปล่อยเชื้อถ่ายทอดไป ตัวอย่างเช่น มาลาเรีย ไข้เลือดออก และไข้สมองอักเสบ เป็นต้น แมลงบางชนิดเป็นพาหะนำโรคโดยเป็นสื่อกลางนำเชื้อจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งโดยตรง ไม่มีการเพิ่มจำนวนของเชื้อ เช่น โรคไวรัสตับอักเสบบี เป็นต้น

2.4 ทางเพศสัมพันธ์ โรคที่ติดต่อทางเพศเดิมเคยเรียกว่า กามโรค ปัจจุบันเรียกว่า โรคที่ติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ซึ่งมีมากมายหลายโรค เช่น หนองใน ซิฟิลิส หูดหงอนไก่ เริม และแผลริมอ่อน

2.5 ทางรกและช่องคลอด ถ้ามารดาติดเชื้อโรคบางอย่างขณะตั้งครรภ์ ทำให้

ทารกติดเชื้อ เกิดความพิการแต่กำเนิด แท้ง หรือตายตั้งแต่แรกคลอด เชื้อที่สำคัญได้แก่ ซิฟิลิส หัดเยอรมัน เป็นต้น นอกจากนี้ ถ้ามารดามีการติดเชื้อบริเวณช่องคลอด ทารกจะได้รับเชื้อโดยการกลืนกิน สูดนมหรือสัมผัสผิวนกคลอด ทำให้เกิดโรคอาการรุนแรง ตัวอย่างเช่น ตาอักเสบจากหนองใน หนองในเทียมและโรคริม เป็นต้น

3. ประเภทของโรคติดต่อในประเทศไทย ในปี พ.ศ.2523 ประเทศไทยได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2523 โดยได้มีประกาศรัฐมนตรี เรื่องโรคติดต่ออันตราย โรคติดต่อตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข และโรคติดต่อที่ต้องแจ้งความ เรียงตามลำดับดังนี้ (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2550)

3.1 โรคติดต่อ อันตราย มีอยู่ 4 โรค ได้แก่ อหิวาตกโรค ไข้ทรพิษ ไข้เหลือง และกาฬโรค

3.2 โรคติดต่อ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ลงวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ.2524 มีอยู่ 44 โรค คือ อหิวาตกโรค กาฬโรค ไข้ทรพิษ ไข้เหลือง ไข้กาฬหลังแอ่น คอตีบ ไอกรณ โรคบาดทะยัก โปลิโอ ไข้หัด ไข้หัดเยอรมัน โรคคางทูม ไข้อีสุกอีใส ไข้หัดใหญ่ ไข้สมองอักเสบ ไข้เลือดออก โรคพิษสุนัขบ้า โรคตับอักเสบ โรคตาแดงจากไวรัส อาหารเป็นพิษ โรคบิดอะมิบา (Bacillary dysentery) โรคบิดอะมีบา (Amoebic dysentery) ไข้รากสาดน้อย ไข้รากสาดเทียม ไข้รากสาดใหญ่ สครับไทฟัส (Scrub typhus) มูรินไทฟัส (murine typhus) วัณโรค โรคเรื้อน ไข้จับสั่น แอนแทรกซ์ (Anthrax) โรคทริคิโนซิส (Trichinosis) โรคคุดทะราด โรคเล็ปโตสไปโรซิส (โรคฉี่หนู) ซิฟิลิส หนองใน หนองในเทียม กามโรคของต่อมและท่อน้ำเหลือง แผลริมอ่อน แผลกามโรคเรื้อรังที่ขาหนีบ โรคไข้ก้นขี้ โรคอุจจาระร่วง โรคแผลเรื้อรัง และโรคเท้าช้าง

3.3 โรคติดต่อที่ต้องแจ้งความ มีอยู่ 15 โรค ได้แก่ อหิวาตกโรค กาฬโรค ไข้ทรพิษ ไข้เหลือง คอตีบ บาดทะยักในเด็กเกิดใหม่ โปลิโอ ไข้สมองอักเสบ ไข้พิษสุนัขบ้า ไข้รากสาดใหญ่ แอนแทรกซ์ โรคทริคิโนซิส ไข้กาฬหลังแอ่น โรคคุดทะราดระยะติดต่อ โรคเอดส์ (AIDS) หรือกลุ่มอาการภูมิคุ้มกันโรคเสื่อม

ดังนั้นจะเห็นว่า ประเทศไทยมีโรคติดต่ออยู่หลายชนิด ในปัจจุบันโรคติดต่อที่เป็นอันตรายร้ายแรงบางชนิด ได้ถูกควบคุมและกำจัดให้สูญสิ้นไปแล้ว เช่น ไม่มีรายงานผู้ป่วยกาฬโรคอีกเลย นับตั้งแต่ พ.ศ.2495 และไข้ทรพิษก็ไม่พบอีกเลยในประเทศไทยหลังจาก พ.ศ.2504 (ไข้ทรพิษถูกกำจัดให้หมดไปจากทุกประเทศในโลกตั้งแต่ พ.ศ.2521) โรคติดต่อบางชนิดแม้ว่าคงมีอยู่บ้าง ก็ได้ลดความรุนแรงลงไปแล้ว เช่น อหิวาตกโรค อย่างไรก็ตาม โรคติดต่อหลายชนิดยังคงปรากฏอยู่รวมทั้งโรคติดต่อบางชนิดที่พบใหม่ ฉะนั้นโดยทั่วไปแล้ว โรคติดต่อและโรคเขตร้อนยังคงเป็นปัญหาต่อการแพทย์และการสาธารณสุขของประเทศอยู่ต่อไป

4. ตัวอย่างโรคติดต่อ

4.1 อหิวาตกโรค (Cholera) อหิวาตกโรค แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ อหิวาตกโรคชนิดแท้ เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Vibrio cholerae* ส่วน อหิวาตกโรค ชนิดเทียม เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Escherichia coli* ซึ่งอยู่ในอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วย และแพร่กระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่มได้ โดยมีแมลงวันเป็นตัวพาหะ ผู้ป่วย อหิวาตกโรค อาจไม่มีอาการ มีอาการอย่างอ่อน เช่น ปวดท้อง ท้องเสียท้องร่วงวันละหลายครั้ง แต่ 1 - 2 วันก็หายเป็นปกติ หรือผู้ป่วยบางคนอาจมีอาการรุนแรงมาก คือ ถ่ายอุจจาระเหลวคล้ายน้ำขาวขุ่น มีกลิ่นคาว อาเจียน ซึ่งการถ่ายบ่อยทำให้ร่างกายสูญเสียน้ำและเกลือแร่ จนเกิดอาการอ่อนเพลีย ชีพจรเต้นเบาลง และเสียชีวิตในที่สุด

การป้องกัน อหิวาตกโรค ทำได้โดยการรับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ ๆ ร้อน ๆ ใช้ช้อนกลาง และหมั่นล้างมือบ่อย ๆ ดื่มน้ำที่สะอาด ทำลายขยะแหล่งแพร่เชื้อโรค และใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะ จะช่วยลดความเสี่ยงจากการป่วยด้วยโรคดังกล่าวได้

4.2 ไข้เหลือง (Yellow fever) ไข้เหลือง เป็นโรคติดต่อไวรัสที่ทำให้เกิดการระบาดใหญ่ในทวีปแอฟริกา และอเมริกา มาตั้งแต่ 400 ปีก่อน คำว่า "เหลือง" มาจากอาการตัวเหลืองหรือดีซ่าน (Jaundice) ที่มักพบในผู้ป่วย และยังมีอาการไข้สูงร่วมกับชีพจรเต้นช้าผิดปกติ ปวดกล้ามเนื้อ ร่วมกับปวดหลัง ปวดศีรษะ หนาวสั่น เบื่ออาหาร ระยะต่อมาจะมีเลือดออกจากปาก จมูก ตา กระเพาะอาหาร ทำให้อาเจียนและถ่ายเป็นเลือด จนถึงไตวาย มีโปรตีนปัสสาวะ (albuminuria) และปัสสาวะไม่ออก (anuria) ครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยระยะโลหิตเป็นพิษจะเสียชีวิตภายใน 10 - 14 วัน ที่เหลือจะหายเป็นปกติโดยอวัยวะต่าง ๆ ไม่ถูกทำลาย ไข้เหลือง มีอยู่หลายเป็นพาหะของโรค และไม่มีการรักษาจำเพาะ เน้นการรักษาตามอาการ และฉีดวัคซีนเพื่อป้องกันโรค

4.3 กาฬโรค (Plague) เกิดจากเชื้อแบคทีเรียเป็นโรคติดต่อชนิดร้ายแรง เมื่อพบผู้เป็นกาฬโรค ต้องรีบแจ้งความ โดยพาหะของกาฬโรคมาจากสัตว์ฟันแทะจำพวกหนู เช่น หนู กระรอก กระแต กระต่าย โดยหากหมัดของสัตว์เหล่านี้มากัดคน จะปล่อยเชื้อเข้าทางรอยแผล จนเกิดโรคได้ โดยในอดีตเคยมีการระบาดใหญ่ของกาฬโรคมาแล้ว 3 ครั้งในทั่วโลก และคร่าชีวิตคนไปแล้วหลายล้านคน เมื่อเชื้อกาฬโรคเข้าสู่ร่างกายจะทำให้เกิดการอักเสบวม โดยเฉพาะที่ขาหนีบ และรักแร้ และจะมีไข้สูง หนาวสั่น ปวดศีรษะ ต่อมน้ำเหลืองโตบวม ระยะต่อมาเชื้อจะแพร่กระจายไปตามกระแสโลหิต เข้าสู่ปอด ตับ ม้าม และบางรายไปยังเยื่อหุ้มสมอง เกิดภาวะเชื้อเข้ากระแสโลหิตรุนแรง (Septicemic plague) จะเกิดอาการหัวใจวายและตายในที่สุด หากไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องและรวดเร็ว

4.4 คอตีบ (Diphtheria) โรคคอตีบ หรือ ดิฟเทอเรีย เป็นโรคติดต่อเฉียบพลันของระบบทางเดินหายใจ เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งทำให้เกิดการอักเสบมีแผ่นเยื่อเกิดขึ้นในลำคอ

ในรายที่รุนแรงจะมีการตีบตันของทางเดินหายใจ จึงได้ชื่อว่าโรคคอตีบ และอาจทำให้ถึงตายได้ นอกจากนี้จากพิษ (Exotoxin) ของเชื้อจะทำให้มีอันตรายต่อกล้ามเนื้อหัวใจ และเส้นประสาทส่วนปลาย อาการโรคคอตีบ ก็จะเริ่มจากมีไข้ต่ำ ๆ คล้ายหวัด มีอาการไอเสียงก้อง เจ็บคอ เบื่ออาหาร ในเด็กโตอาจจะบ่นเจ็บคอกคล้ายกับคออักเสบ บางรายอาจจะพบต่อมน้ำเหลืองที่คอโตด้วย เมื่อตรวจดูในคอพบแผ่นเยื่อสีขาวปนเทาติดแน่นอยู่บริเวณทอนซิล และบริเวณลิ้นไก่ แผ่นเยื่อนี้เกิดจากพิษที่ออกมาทำให้มีการทำลายเนื้อเยื่อ และทำให้มีการตายของเนื้อเยื่อที่บั่นทอนกันเกิดเป็นแผ่นเยื่อ (Membrane) คอตีบ สามารถติดต่อกันง่ายผ่านการไอ จามรดกัน หรือพูดคุยระยะใกล้ชิด รวมทั้งการใช้ภาชนะร่วมกัน ส่วนใหญ่มักพบผู้ป่วยโรคคอตีบในชุมชนแออัด หรือในชนบทที่ไม่ได้รับวัคซีน ในประเทศไทยมักพบผู้ติดเชื้อคอตีบเป็นเด็ก อายุ 1 - 6 ปี

4.5 โปลิโอ (Poliomyelitis) เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส ทำให้เกิดการอักเสบของไขสันหลัง ส่งผลให้เป็นอัมพาตช่วงกล้ามเนื้อแขนและขา ในรายที่อาการรุนแรงจะส่งผลให้พิการตลอดชีวิต และอาจถึงขั้นเสียชีวิตได้ อาการที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสโปลิโอแตกต่างกันได้มาก ประมาณร้อยละ 90 จะไม่มีอาการแสดงใด ๆ ประมาณร้อยละ 4 - 8 จะมีอาการไม่รุนแรงไม่มีอัมพาต และประมาณร้อยละ 1 จะมีอาการแบบเยื่อหุ้มสมองอักเสบไม่มีอัมพาต ประมาณร้อยละ 1 - 2 เท่านั้นที่จะมีอาการอัมพาตเกิดขึ้น การป้องกัน โปลิโอ ง่ายที่สุดคือการให้วัคซีน OPV ตั้งแต่เด็ก รวมทั้งป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อโปลิโอ ด้วยการรับประทานอาหารและดื่มน้ำสะอาดถูกสุขลักษณะ รวมทั้งการถ่ายอุจจาระลงส้วมที่ถูกสุขลักษณะทุกครั้ง

4.6 โรคไขกัฟหลังแอ่น (Meningococcal Meningitis) เป็นโรคติดเชื้อแบคทีเรียเย็บพลัน พื้นที่ที่มีอุบัติการณ์ของโรคสูงติดต่อกันหลายปี ได้แก่ แอฟริกากลางแถบทะเลทรายซาฮารา สามารถแพร่จากคนสู่คนผ่านละอองน้ำมูก น้ำลาย จากปาก จมูกของผู้ที่เป็นพาหะ (ผู้ติดเชื้อแต่ยังไม่มีอาการป่วยแสดงออกมา) อาการของผู้เป็น ไขกัฟหลังแอ่น จะปวดศีรษะมาก อ่อนเพลีย คลื่นไส้ อาเจียน เจ็บคอ คอแข็ง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดข้อ มักมีผื่นเลือดออกใต้ผิวหนังร่วมกับจำเลือดขึ้นตามตัว แขนขา อาจมีอาการของเยื่อหุ้มสมองอักเสบร่วมด้วย ในรายที่เป็นรุนแรงผู้ป่วยจะซึม ชัก และช็อก เสียชีวิตได้ภายใน 24 ชั่วโมง หลังเริ่มมีอาการ การยืนยันการวินิจฉัยโรค ทำได้โดยการเจาะน้ำไขสันหลังส่งตรวจหาเชื้อ Meningococcal

4.7 โรคพิษสุนัขบ้า (Rabies) โรคพิษสุนัขบ้า เป็น โรคติดต่อ จากสัตว์มาสู่คนที่มีความรุนแรงมาก โดยผู้ป่วยที่รับพิษสุนัขบ้า จากทางบาดแผลที่สัตว์กัดหรือข่วน ไม่ว่าจะมาจากสุนัข แมว สุนัขจิ้งจอก สกังก์ แรคคูน พังพอน และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอื่น ๆ จะมีไข้ ปวดเมื่อยตามเนื้อตัว คันหรือปวดบริเวณรอยแผลที่ถูกสัตว์กัด ต่อมาจะหงุดหงิด ตื่นเต้น ไวต่อสิ่งเร้า (แสง เสียง ลม ฯลฯ) ม่านตาขยาย น้ำลายไหลมาก กลืนเนื้อคอกกระตุกเกร็งขณะที่ผู้ป่วยพยายามกลืนอาหาร

หรือน้ำ ทำให้เกิดอาการ "กลั้วน้ำ" เพื่อคลั่ง สลับกับอาการสงบ ชัก ผู้ป่วยบางรายอาจแสดงอาการแบบอัมพาต โดยมีอาการแขนขาอ่อนแรง กรณีไม่ได้รับการรักษาประคับประคอง มักป่วยอยู่ประมาณ 2 - 6 วัน และเสียชีวิตเนื่องจากอัมพาตของกล้ามเนื้อ ระบบทางเดินหายใจ หากใครถูกสุนัขกัดหรือข่วน ต้องล้างบาดแผลด้วยสบู่และน้ำสะอาดให้ลึกถึงก้นแผล และใส่ยารักษาแผลสดเพื่อกำจัดเชื้อไวรัสที่แผลโดยเร็ว แล้วไปพบแพทย์ พร้อมทั้งติดตามดูอาการสัตว์ที่กัด เพื่อเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้า

4.8 ไอกรน (Pertussis) โรคไอกรน เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย เป็นโรคติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ ทำให้มีการอักเสบของเยื่อทางเดินหายใจ และเกิดอาการไอ ที่มีลักษณะพิเศษคือ ไอช้อน ๆ ติด ๆ กัน 5 - 10 ครั้ง หรือมากกว่านั้นจนเด็กหายใจไม่ทัน จึงหยุดไอ และมีอาการหายใจเข้าลึก ๆ เป็นเสียง วู๊ป (Whooping cough) สลับกันไปกับการไอเป็นชุด ๆ จึงมีชื่อเรียกว่า "โรคไอกรน" บางครั้งอาการอาจจะเรื้อรังนานเป็นเวลา 2 - 3 เดือน โรคนี้พบบ่อยในเด็ก แต่เป็นได้ทุกอายุ ถ้าไม่มีภูมิคุ้มกัน แต่ในวัยหนุ่มสาว หรือผู้ใหญ่อาจไม่มีอาการ หรือไม่มีอาการแบบไอกรน ส่วนใหญ่จึงไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไอกรน การป้องกัน ไอกรน ทำได้ด้วยการฉีดวัคซีน 4 - 5 ครั้ง และจะไม่ให้วัคซีนแก่เด็กที่มีอายุเกิน 7 ปีแล้ว เพราะจะพบปฏิกิริยาข้างเคียงได้สูง

4.9 โรคแอนแทรกซ์ (Anthrax) เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ระบาดในหมู่สัตว์เลื้อยคลาน คือ โค กระบือ ม้า แพะ แกะ ในประเทศไทยพบการระบาดในกระบือมากที่สุด และพบทุกภาค โดยมากมักระบาดซ้ำในท้องที่เดิมโรคแอนแทรกซ์ สามารถติดต่อกันได้ทางผิวหนัง จากการสัมผัสซาก ทางปากจากการรับประทาน รวมทั้งทางเดินหายใจที่หายใจเอาสปอร์ของเชื้อเข้าไป ทั้งจากขนสัตว์ หนังสัตว์ อาหารสัตว์ (กระดูกป่น) ที่มีสปอร์ฟุ้งกระจายอาการผู้ป่วยโรคแอนแทรกซ์ จะมีอาการคัน มีตุ่มบวมมีน้ำใส ต่อมาจะหายใจขัด มีไข้ ช็อค ซึ่งอาจทำให้เสียชีวิตได้อย่างรวดเร็วภายใน 3 - 5 วัน ส่วนอาการในสัตว์ หากเป็นแบบฉับพลัน ก็อาจตายได้ภายใน 1 - 2 ชั่วโมงหลังแสดงอาการป่วย การป้องกันทำได้โดยการฉีดวัคซีนให้สัตว์ทุก ๆ 6 เดือน ไม่นานเนื้อสัตว์ที่ตายโดยไม่ทราบสาเหตุ หรือสัตว์ที่อาจป่วยเป็นโรคนี้น่ากิน และไม่นำซากสัตว์เหล่านั้นไปใช้ประโยชน์ต่อไป รวมทั้งทานอาหารที่ปรุงสุกเท่านั้น

4.10 วัณโรค (TB) วัณโรคเป็นโรคติดต่อเรื้อรัง ทำให้เกิดการอักเสบในปอด แต่ถ้าพบในเด็กอาจเป็นท่อน้ำเหลืองอื่นร่วมด้วย เช่น ต่อมน้ำเหลือง เยื่อหุ้มสมอง กระดูก สาเหตุมาจากเชื้อแบคทีเรีย *Mycobacterium tuberculosis* รับเชื้อผ่านทางอากาศ จาม ทำให้เชื้อกระจายในอากาศ อาการของ วัณโรคปอด จะพบได้เร็วที่สุดหลังติดเชื้อ 1 - 6 เดือน โดยจะเริ่มต้นเป็นจุดที่ปอดก่อน เด็กจะมีไข้ต่ำ ๆ เบื่ออาหาร น้ำหนักตัวลดลง บางคนมีอาการไอเรื้อรัง บางคนมีไอช้อน ๆ กันคล้ายไอกรน เด็กบางคนอาจบ่นเจ็บหน้าอกและเหนื่อยหอบ ถ้าเป็นมากจะมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดใน

สมัยก่อนเรียก วัคซีนโรค ว่า "ผีในท้อง" ผู้ป่วยจะเสียชีวิตทุกราย และคนยังรังเกียจอีกด้วย แต่ปัจจุบัน วัคซีนโรค สามารถรักษาให้หายได้ โดยการรักษายาจะให้ยาร่วมกันอย่างน้อย 3 ชนิด เพื่อลดอัตราการเสียชีวิต และเพิ่มประสิทธิภาพของยา การป้องกัน ทำได้โดยหลีกเลี่ยงการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่กำลังมีอาการไอ รวมทั้งให้วัคซีน BCG ป้องกันวัณโรค

4.11 โรคหัด (Measles) โรคหัดเป็นโรคไข่ออกผื่น (Exanthemata's fever) ที่พบบ่อยในเด็กเล็ก นับว่าเป็นโรคที่มีความสำคัญมากโรคหนึ่ง เพราะอาจมีโรคแทรกซ้อนทำให้ถึงเสียชีวิตได้ โดยสาเหตุของ โรคหัด เกิดจากเชื้อไวรัส และติดต่อผ่านกันโดยการไอ จาม การหายใจเอาละอองที่ปนเปื้อนเชื้อไวรัสเข้าไป ผู้ป่วย จะเป็นไข้ น้ำมูกไหล ไอ ตาแดง ตาแฉะ กลัวแสง และจะมีผื่นขึ้นในวันที่ 4 ของไข้ ลักษณะผื่นแดงติดกันเป็นปื้น ๆ มักขึ้นที่หน้า ขอบผม ก่อนกระจายไปตามแขนขา ทั้งหมด ใช้เวลา 2 - 3 วัน จากนั้นไข้จะลดลง ผื่นจากที่เป็นสีแดงจะออกเข้มขึ้น และอาจมีโรคแทรกซ้อนเกิดขึ้นได้ การรักษาโรคหัด เป็นการรักษาตามอาการ การป้องกันที่ดีที่สุดคือการให้วัคซีนป้องกันตั้งแต่เด็ก และหลีกเลี่ยงการสัมผัสผู้ป่วย

4.12 หัดเยอรมัน (Rubella) เป็นโรคติดต่อชนิดหนึ่ง เกิดจากเชื้อไวรัส ทำให้มีอาการไข้และผื่นทั่วตัว อาจมีอาการปวดข้อ หรือข้ออักเสบร่วมด้วย สามารถติดต่อผ่านการจากการสัมผัสโดยตรง ผ่านการไอจาม หายใจ โรคหัดเยอรมัน ส่วนใหญ่จะเป็นกับเด็ก ผู้ใหญ่ที่ไม่มีภูมิคุ้มกันจะเป็นได้และรุนแรงมากกว่าเด็ก และที่สำคัญคือถ้าเป็นในหญิงมีครรภ์ จะทำให้ลูกคลอดออกมามีความพิการทางหู ตา หัวใจ และสมอง ได้ตั้งแต่อายุ 25 - 40 ทั้งนี้แล้วแต่ระยะของการตั้งครรภ์ การรักษา หัดเยอรมัน รักษาโดยตามอาการที่เป็น และป้องกันได้ด้วยการฉีดวัคซีน

4.13 โรคเอดส์ (AIDS) หรือโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง เกิดจากการติดเชื้อไวรัส ฮิวแมนอิมมูนโนเดฟีเซียนซีไวรัส (Human Immunodeficiency Virus : HIV) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า เชื้อเอชไอวี จะเข้าไปทำลายเซลล์เม็ดเลือดขาว ที่มีหน้าที่สร้างภูมิคุ้มกันโรค ทำให้ผู้ป่วยที่ติดเชื้อมีภูมิคุ้มกันต่ำลง จนร่างกายไม่สามารถต้านทานเชื้อโรคได้อีก โรคต่าง ๆ (หรือเรียกอีกนัยหนึ่งว่า โรคฉวยโอกาส) จึงเข้ามาซ้ำเติมได้ง่าย เช่น วัณโรค ปอดบวม ติดเชื้อในระบบโลหิต เชื้อรา ฯลฯ และทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตในที่สุด และปัจจุบันยังไม่มียารักษา โรคเอดส์ สามารถติดต่อกันได้ ผ่านทางการมีเพศสัมพันธ์กับผู้ติดเชื้อ , รับเชื้อทางเลือด เช่น การใช้เข็มฉีดยาร่วมกัน รวมทั้งการติดต่อจากมารดา โดยแม่ที่มีเชื้อเอดส์จะถ่ายทอดให้ลูกในครรภ์ได้ แต่เราสามารถป้องกัน โรคเอดส์ ได้ โดยการ ใช้ถุงยางอนามัยทุกครั้ง ที่มีเพศสัมพันธ์ รวมทั้งรักเดียว ใจเดียว นอกจากนี้ ก่อนแต่งงาน หรือมีบุตร ควรตรวจร่างกาย ตรวจเลือด และขอรับคำปรึกษาเรื่อง โรคเอดส์ จากแพทย์ก่อน

4.14 ไข้สมองอักเสบ (Encephalitis) โรคไข้สมองอักเสบ เกิดจากได้เชื้อไวรัสหลายชนิด แต่ในประเทศไทยมักพบจากเชื้อไวรัส Japanese encephalitis หรือเรียกว่า เจอี (JE) ทำให้เกิด

อันตรายถึงชีวิตได้ อัตราการป่วยตาย อยู่ระหว่างร้อยละ 20 - 30 ผู้ป่วยส่วนใหญ่คือเด็ก อายุตั้งแต่ 5 - 10 ปี และพบโรคนี้ได้ทุกมุมในฤดูฝน ในประเทศไทยพบโรคนี้ในภาคเหนือมากกว่าภาคอื่น ๆ ผู้ติดเชื้อใช้สมองอักเสบ จะไม่แสดงอาการ โดยมีเพียง 1 ใน 300 - 500 คนเท่านั้นที่จะมีอาการ คือ เป็นไข้ ปวดเมื่อย อ่อนเพลีย ต่อไปอาการปวดศีรษะจะมากขึ้น อาเจียน ง่วงซึมจนไม่รู้สีกตัว บางรายอาจมีอาการเกร็งชักกระตุกด้วย อาจมีอาการหายใจไม่สม่ำเสมอ ในรายที่เป็นรุนแรงมากจะถึงแก่กรรมประมาณวันที่ 7 - 9 ของโรค ถ้าพ้นระยะนี้แล้วจะผ่านเข้าระยะฟื้นตัว ระยะเวลาของโรคทั้งหมดประมาณ 4 - 7 สัปดาห์ เมื่อหายแล้วประมาณร้อยละ 60 ของผู้ป่วยจะมีความพิการเหลืออยู่ เช่น อัมพาตแบบแข็งเกร็ง (Spastic) ของแขนขา มีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง มีสติปัญญาเสื่อม ปัจจุบัน โรคไข้สมองอักเสบ ยังรักษาไม่ได้ แต่ป้องกันได้ด้วยการฉีดวัคซีน 2 ครั้ง ห่างกัน 1 เดือน แล้วฉีดเพิ่มอีก 1 ครั้งหลังจากฉีดเข็มที่ 2 ได้ 1 ปี ควรจะเริ่มให้วัคซีนนี้เมื่ออายุ 1 ปีครึ่ง พร้อมกับ การให้ Booster dose DTP และ OPV รวมทั้งหลีกเลี่ยงไม่ให้ถูกยุงกัด อันเป็นพาหะของโรค

4.15 ไข้รากสาดใหญ่ (Typhus) หรือ ไข้ไทฟัส (Typhus) เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย
กลุ่มริกเกตเซีย โดยมีแมลงปรสิตเป็นพาหะ โรคไข้รากสาดใหญ่ มี 3 ชนิดคือ

4.15.1 ไข้รากสาดใหญ่ชนิดระบาด มักระบาดหลังสงครามหรือภัยพิบัติ จะมีอาการปวดศีรษะรุนแรง มีผื่นตามลำตัว แขนขา ปวดกล้ามเนื้อ ความดันโลหิตตก ซึม ไวต่อแสง และเพื่อ ไข้สูง สามารถรักษาได้โดยให้ยาปฏิชีวนะ

4.15.2 ไข้รากสาดใหญ่ประจำถิ่น ติดต่อผ่านทางหมัดที่กัดหนู อาการปวดศีรษะ เป็นไข้ หนาวสั่น คลื่นไส้ อาเจียน รักษาให้หายได้ แต่ในผู้สูงอายุ หรือผู้มีภูมิคุ้มกันอาจเสียชีวิตได้

4.15.3 ไข้รากสาดใหญ่จากป่าละเมาะ เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย มีไรอ่อนซึ่งพบมากตามป่าละเมาะเป็นพาหะ ภาษาอังกฤษเรียก โรคลีลีคามูชิ

4.16 บาดทะยัก (Tetanus) เป็นโรคติดเชื้อที่จัดอยู่ในกลุ่มของโรคทางประสาทและ
กล้ามเนื้อ เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย Clostridium tetani ซึ่งผลิต Exotoxin ที่มีพิษต่อเส้นประสาทที่
ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อ เมื่อเชื้อเข้าไปทางบาดแผล จะทำให้มีการหดเกร็งตัวอยู่ตลอดเวลา
ผู้ที่ เป็น บาดทะยัก กล้ามเนื้อขากรรไกรจะเกร็ง ทำให้อ้าปากไม่ได้ โรคนี้จึงมีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า
โรคขากรรไกรแข็ง (Lockjaw) จากนั้นผู้ป่วยจะคอแข็ง หลังแข็ง ต่อไปจะมีอาการเกร็งของ
กล้ามเนื้อทั่วตัว ทำให้ชักได้

การป้องกันคือ ให้วัคซีนป้องกันบาดทะยักตั้งแต่เด็ก และเมื่อมีบาดแผลต้องทำแผล ให้สะอาดทันที โดยการฟอกด้วยสบู่ล้างด้วยน้ำสะอาด เช็ดด้วยยาฆ่าเชื้อ เช่น แอลกอฮอล์ 70% หรือทิงเจอร์ไต้ผลสด พร้อมทั้งให้ยารักษาการติดเชื้อทันที

4.17 ไข้เลือดออก ไข้เลือดออก เป็นโรคที่เกิดจากยุงลายเป็นพาหะ จึงมีระบาดใน

ประเทศเขตร้อนชื้น โดยผู้ป่วยจะมีไข้สูงถึง 39 - 40 องศาเซลเซียส หน้าแดง มีเลือดออกเป็นจุดตามตัว ตับโต อาจมีอาการปวดท้องและช็อคได้ จึงต้องรักษาโดยเร็ว โดยการเฝ้าระวังภาวะช็อค และเลือดออกการป้องกันไข้เลือดออกที่ดีที่สุดคือ การกำจัดยุงลาย ซึ่งเป็นพาหะไม่ให้ขยายพันธุ์ โดยหมั่นตรวจสอบแหล่งน้ำต่าง ๆ ที่ยุงจะเพาะพันธุ์อยู่

4.18 ไข้หวัด และ ไข้หวัดใหญ่ (Influenza) ไข้หวัด ไข้หวัดใหญ่ เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส สามารถเกิดได้กับทุกคน ทุกเพศ ทุกวัย และติดต่อกันง่ายมาก ระบาดตลอดทั้งปี แต่มักเกิดในช่วงที่อากาศเปลี่ยนแปลง เช่น ฤดูฝนต่อกับฤดูหนาว

4.19 โรคตาแดง (Conjunctiva) เป็น โรคติดต่อ ที่แพร่ระบาดได้เร็ว ผ่านการสัมผัสสิ่งของเครื่องใช้ของผู้ป่วยตาแดง และมักระบาดในช่วงหน้าฝน กับเด็ก ๆ ทั้งนี้โรคตาแดง ไม่เป็นอันตรายถึงชีวิต แต่ต้องรักษา

4.20 ทริคิโนซิส (Trichinosis) โรคทริคิโนซิส หรือ โรคทริคิเนลโลซิส เป็นโรคพยาธิที่ติดต่อถึงคนโดยการบริโภคเนื้อสัตว์ดิบ หรือสุก ๆ ดิบ ๆ ในประเทศไทยพบการระบาดในผู้ใหญ่มากกว่าเด็ก โดยการบริโภคเนื้อสุกร และสัตว์ป่าอื่น ๆ เข้าไป อาการที่สำคัญของผู้ป่วย คือ ปวดกล้ามเนื้อ หนังตาบวม ตาแดงอักเสบ มีไข้ หนาวสั่น อ่อนเพลียมาก ผู้ป่วยมักป่วยอยู่นานหลายเดือนหรืออาจเป็นรุนแรงจนถึงชีวิตได้ การป้องกันคือ รับประทานอาหารที่ปรุงให้สุกแล้ว

4.21 โรคมือ ปาก เท้า (Hand foot mouth disease) โรคมือ ปาก เท้า หรือ โรคมือ เท้า ปาก เกิดจากเชื้อไวรัสลำไส้ หรือเอนเทอโรไวรัสหลายชนิด พบได้บ่อยในกลุ่มเด็กทารกและเด็กเล็กอายุต่ำกว่า 5 ปี เป็นโรคเกิดประปรายตลอดปี แต่จะเพิ่มมากขึ้นในหน้าฝน ซึ่งอากาศมักเย็นและชื้น โดยทั่วไปโรคนี้อาการไม่รุนแรง แต่ติดต่อกันได้ผ่านเข้าสู่ปากโดยตรง ซึ่งมาจากการสัมผัสสิ่งของที่มีเชื้อไวรัสติด และไอจามรดกัน ผู้ป่วยจะมีไข้ต่ำ ๆ อ่อนเพลีย ต่อมาอีก 1 - 2 วัน มีเจ็บปากและไม่ยอมทานอาหาร เนื่องจากมีตุ่มแดงที่ลิ้น เหงือก และกระพุ้งแก้ม ตุ่มนี้จะกลายเป็นตุ่มพองใสซึ่งบริเวณรอบ ๆ จะอักเสบและแดง ต่อมาตุ่มจะแตกออกเป็นแผลหลุมตื้น ๆ จะพบตุ่มหรือผื่น (มักไม่คัน) ที่ฝ่ามือ นิ้วมือ ฝ่าเท้า และอาจพบที่ก้นด้วย อาการจะทุเลาและหายเป็นปกติภายใน 7 - 10 วัน การรักษาทำได้ตามอาการ เพราะไม่มีวัคซีนป้องกันโดยตรง และควรรักษาความสะอาด ล้างมือบ่อย ๆ หลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของร่วมกัน

4.22 เลปโตสไปโรซิส (Leptos) หรือ โรคฉี่หนู พบได้ทั่วโลก ยกเว้นขั้วโลก ผู้ป่วยมักเป็นคนที่ประกอบอาชีพเกษตรกร คนเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งผู้ที่ชอบเดินป่า ท่องเที่ยวแม่น้ำ น้ำตก และผู้ที่มิประวัติดูแลในน้ำท่วมขัง โดย โรคฉี่หนู เกิดจากเชื้อแบคทีเรียชื่อ เลปโตสไปรา (Leptospira) มีสัตว์เป็นพาหะ เช่น หนู สุกร โค กระบือ สุนัข แรคคูน เชื้อโรค สามารถเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนังที่มีแผล หรือรอยขีดข่วน รวมทั้งผิวหนังที่เปื่อยเนื่องจากแช่อยู่ในน้ำนาน ๆ และเยื่อที่อ่อนนุ่ม เช่น ตา

งมูก ปาก โดยมักพบเชื้อในน้ำ ดินทรายเปียกชื้น หรือผักที่ปนเปื้อนปัสสาวะของสัตว์ที่ติดเชื้อ ผู้ป่วยจะมีอาการไข้สูง ปวดศีรษะ กล้ามเนื้อมาก อาจพบอาการคอแข็ง ความดันโลหิตต่ำ ผื่นแดง ต่อมทอนซิลโต ตับ ม้ามโต การป้องกัน โรคนี้หนู ทำได้โดยหลีกเลี่ยงการแช่น้ำหรือลุยน้ำ ถ้าจำเป็นควรสวมรองเท้าบู๊ต ถุงมือยาง นอกจากนี้ยังควรกำจัดหนูในที่อยู่อาศัยของคน ฉีควัคซีน ป้องกันโรคแก่สุนัข (เช่น โค กระบือ) และสัตว์เลี้ยง (เช่น สุนัข) จะช่วยป้องกันโรคได้

ระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออก

โรคไข้เลือดออก (Dengue hemorrhagic fever) เป็นโรคที่เกิดขึ้นใหม่ เมื่อประมาณ 40 ปี มานี้ โดยเริ่มมีรายงานประปรายมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2492 แต่เกิดระบาดใหญ่เป็นครั้งแรกที่ประเทศฟิลิปปินส์ในปี พ.ศ. 2497 ปัจจุบันโรคไข้เลือดออกยังคงเป็นปัญหาเรื้อรังของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่ยังคงเพิ่มสูงขึ้นเป็นระยะ ๆ ทุก 3 - 5 ปี แม้ว่าอัตราป่วยตายของโรคนี้จะลดลงอย่างมาก จากร้อยละ 5 เหลือประมาณร้อยละ 2 ก็ตาม ในจำนวน 10 ประเทศที่อยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (สำนักควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค, 2550)

ในประเทศไทย โรคไข้เลือดออก มีการระบาดครั้งแรกในปี พ.ศ. 2501 ที่กรุงเทพมหานครและแพร่กระจายไปตามจังหวัดต่าง ๆ โดยเฉพาะที่เป็นเมืองใหญ่ มีประชากรหนาแน่น และแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว ในปัจจุบันพบว่ามีรายงานผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกทุกจังหวัดของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2550 ภาคกลาง มีอัตราป่วยสูงสุด 97.0 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาเป็น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 69.2 ภาคเหนือ 60.8 และภาคใต้ 53.8 ต่อประชากรแสนคน อัตราป่วยย้อนหลัง 5 ปี (2548 - 2552) พบว่า ภาคกลาง และภาคใต้ มีอัตราป่วยสูงกว่าภาคอื่น ยกเว้นปี พ.ศ. 2549 ภาคใต้กลับมีอัตราป่วยต่ำสุด จังหวัดที่มีอัตราป่วยสูง 10 อันดับแรกได้แก่ หวัดสุรินทร์ นนทบุรี ระยอง ตาก ราชบุรี กรุงเทพมหานคร จันทบุรี แพร่ สมุทรปราการ และลพบุรี (สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2552)

ในระยะหลายสิบปีที่ผ่านมา พบอัตราอุบัติการณ์ของโรคสูงมาโดยตลอด ทุก ๆ ปีจะมีรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกทั้งจากเขตเมืองและเขตชนบท แต่บางปีพบว่าในเขตชนบทมีจำนวนผู้ป่วยมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าในเขตเมืองมักมีรายงานผู้ป่วยสม่ำเสมอเกือบเดือนเกือบเท่ากันตลอดทั้งปี (สำนักโรค, 2554)

สถานการณ์โรคไข้เลือดออกของจังหวัดขอนแก่น ในระหว่างปี พ.ศ. 2551 - 2553 มีการรายงานพบผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกและมีการระบาดของโรคทุกปี โดยอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออก พบว่าในปี พ.ศ. 2551 อัตราป่วยเท่ากับ 39.9 ต่อประชากรแสนคน พ.ศ. 2551 อัตราป่วยเท่ากับ 49.6 ต่อประชากรแสนคน และปี พ.ศ. 2553 พบมีอัตราการป่วยเพิ่มสูงขึ้น อัตราป่วย

เท่ากับ 60.0 ต่อประชากรแสนคน จากการรายงานผู้ป่วยในปีพ.ศ.2553 มีจำนวน 4 อำเภอ ที่พบอัตราป่วยสูงกว่าเกณฑ์กระทรวงกำหนด ที่ 50 คนต่อประชากรแสนคน ประกอบด้วย อำเภอเมือง อำเภอมัญจาคีรี อำเภอบ้านแฮด และอำเภอเขาสมบกวง (สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น, 2553)

การระบาดของโรคไข้เลือดออก มีองค์ประกอบในการเกิดโรค 3 ประการได้แก่ เชื้อโรค (Dengue Virus) ผู้ป่วย (Patient) และสิ่งแวดล้อม (Environment) ซึ่งองค์ประกอบทั้งสามประการจะต้องเหมาะสมและสัมพันธ์อย่างกลมกลืนโดยมีungleายเป็นพาหะนำโรคจึงจะทำให้เกิดการระบาดของโรคได้ ลักษณะการระบาดของโรคไข้เลือดออกสามารถจำแนกตามปัจจัยการเกิดโรค 3 ปัจจัยดังรายละเอียดต่อไปนี้ (สำนักงานควบคุมโรคไข้เลือดออก กรมควบคุมโรคติดต่อกระทรวงสาธารณสุข, 2552)

1. ปัจจัยด้านผู้ป่วย (Host)

1.1 เชื้อชาติและพันธุกรรมจากการระบาดที่ประเทศคิวบาพบว่า ชาวนิโกรเป็นโรค DHF/ DSS น้อยกว่าชนผิวขาว จากการที่ไม่มีการระบาดของ DHF ในทวีปแอฟริกาทั้ง ๆ ที่มีไวรัสเดงกี ทั้ง 4 ชนิด และมีungleทำให้คิดว่าน่าจะมีปัจจัยด้านโรคในด้านพันธุกรรมหรือเชื้อชาติ (สำนักงานควบคุมโรคไข้เลือดออก กรมควบคุมโรคติดต่อกระทรวงสาธารณสุข, 2545)

1.2 เพศ โรคไข้เลือดออกพบได้ในทุกเพศ แต่ส่วนใหญ่พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิงอัตราส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย เท่ากับ 1:1.1 และพบว่าในรายที่เป็นโรคไข้เลือดออกที่มีภาวะช็อกและรายที่ตายจะพบเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2552)

1.3 อายุ การกระจายการเกิดโรคไข้เลือดออกตามกลุ่มอายุ ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 0 - 24 ปี อัตราป่วยสูงสุด คือ กลุ่มอายุ 10 - 14 ปี (291.87 ต่อประชากรแสนคน) รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 5 - 9 ปี 15 - 24 ปี 0 - 4 ปี 25 - 34 ปี 35 - 44 ปี และกลุ่มอายุอื่น (สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2552)

1.4 อาชีพ โรคไข้เลือดออกพบได้ในทุกกลุ่มอาชีพ ส่วนใหญ่เป็นนักเรียน ร้อยละ 47.72 รองลงมา คือ อาชีพรับจ้าง และเกษตรกรกรรม ร้อยละ 13.04 และ 5.0 ตามลำดับ (สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2552)

1.5.ภูมิคุ้มกันต่อโรคไข้เลือดออกและ Serotypes ของเชื้อไวรัสเดงกี ประชากรในชุมชนนั้น ๆ มีภูมิคุ้มกันต่อโรคไข้เลือดออกต่ำหรืออาจไม่มี กอร์กับภูมิคุ้มกันในตัวที่ได้รับจากมารดาและหรือที่ได้รับจากการติดเชื้อไข้เลือดออกในครั้งแรก อีกทั้งมีการระบาดของเชื้อไวรัสมากกว่า 1 ชนิด และเกิดการติดเชื้อซ้ำ มีโอกาสเสี่ยงสูงที่จะเป็นไข้เลือดออก จึงเป็นสาเหตุให้

อัตราป่วยสูงขึ้น

2. ปัจจัยด้านเชื้อ (Agent) พื้นที่ที่มีไวรัสเดงกีหลาย ๆ serotype และมีภาวะ

Hyperendemicity หรือมีเชื้อหลาย Serotype เป็นเชื้อประจำถิ่นในช่วงเวลาเดียวกัน (Simultaneously endemic of multiple serotype) ทำให้มีโอกาสติดเชื้อซ้ำสูง (ศิริชัย พรหมชนะ, 2545) จากผลการตรวจยืนยันการติดเชื้อ Dengue virus โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทั้งหมด 11,161 ราย (ปี 2553) พบผลยืนยันการติดเชื้อ Dengue virus ร้อยละ 81.7 ผลลบ ร้อยละ 9.1 และไม่สามารถสรุปผลได้ ร้อยละ 9.6 จากเชื้อ Dengue virus ที่แยกเชื้อได้ทั้งหมด 1,766 ราย พบสัดส่วนของ Dengue serotype 1 มากที่สุด ร้อยละ 46.3 รองลงมา คือ Serotype 4, 2 และ 3 พบ ร้อยละ 26.7, 19.8 และ 7.2 ตามลำดับ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 - 2553 ส่วนใหญ่พบสัดส่วน Dengue serotype 1 และ 2 มากที่สุด สลับกัน Dengue serotype 3 พบในสัดส่วนที่น้อยลงแต่เริ่มเพิ่มมากขึ้นในปี พ.ศ. 2549 ในทางตรงกันข้าม Dengue serotype 4 พบได้ในสัดส่วนที่มากขึ้นแต่เริ่มลดลงในปี พ.ศ. 2549 จำแนกการตรวจพบ Dengue serotype ตามภาค ได้ดังนี้ ภาคเหนือ พบ Serotype 1, 4, 2 และ 3 ร้อยละ 54.2, 32.4, 7.1 และ 6.3 ตามลำดับ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบ Serotype 1, 2, 4 และ 3 ร้อยละ 40.6, 32.7, 20.7 และ 6.0 ตามลำดับ ภาคกลาง พบ serotype 1, 4, 2 และ 3 ร้อยละ 54.6, 31.7, 7.2 และ 6.5 ตามลำดับ ภาคใต้ พบ serotype 1, 2, 4 และ 3 ร้อยละ 42.9, 30.4, 19.6 และ 7.1 ตามลำดับ (สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2552)

2.1 การระบาดของไวรัสเดงกีต่อเนื่องกัน (Sequentially epidemic) พบว่า การติดเชื้อซ้ำ มีอัตราเสี่ยงสูงในการที่จะเกิดโรคไข้เลือดออก การศึกษาที่จังหวัดระยอง พบว่า การติดเชื้อซ้ำด้วย DEN - 2 ตามหลัง DEN - 1 มีความเสี่ยงสูงมากกว่า sequence แบบอื่น รองลงมา คือ DEN - 2 ตามหลัง ด้วย DEN - 3 และ DEN - 2 ตามหลัง DEN - 4 ตามลำดับ การศึกษาระยะยาว 5 ปี ที่ประเทศเมียนมาร์ก็พบว่า การติดเชื้อครั้งที่ 2 ด้วย DEN - 2 เป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคไข้เลือดออกที่มีภาวะช็อก ส่วนในประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซีย พบการติดเชื้อครั้งที่ 2 ด้วย DEN - 3 มากกว่า DEN - 2

2.2 การติดเชื้อทุติยภูมิ (Secondary infection) มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดโรคไข้เลือดออกมากกว่าการติดเชื้อครั้งแรกประมาณ 160 เท่า พบว่าร้อยละ 87 - 99 ของผู้ป่วยไข้เลือดออกเป็นผู้ติดเชื้อครั้งที่ 2 ส่วนใหญ่ของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เป็นการติดเชื้อครั้งแรกเป็นเด็กอายุน้อยกว่า 1 ปี ทุกรายมีแอนติบอดี ต่อเชื้อเดงกีจากแม่

2.3 ความรุนแรงในการก่อโรค (Virulence) ถึงแม้ในปัจจุบันจะยังไม่มีวิธีตรวจหาความรุนแรงในการก่อโรคของไวรัสเดงกี ได้โดยตรง แต่จากความก้าวหน้าด้านไวรัสวิทยาโมเลกุล (Molecular virology) ซึ่ง Rico Hesse ได้ศึกษาการแยกชนิดของเชื้อไวรัสจากผู้ป่วย ที่ได้ในที่ต่าง ๆ

และได้เปรียบเทียบ Nucleotide sequence จาก viral genome ผู้ศึกษาสรุปว่า DEN - 2 subtype จากเอเชียอาคเนย์ เป็นไวรัสที่มีความรุนแรงในการก่อโรคหรือมีความสามารถทำให้เกิดโรค ไข้เลือดออกได้สูงและเชื่อว่า DEN - 2 subtype ที่แยกได้จากผู้ป่วย DHF ในประเทศแถบทวีปอเมริกาใต้ ผู้ศึกษานี้สนับสนุนว่า การผลิตวัคซีนป้องกันโรคโดยใช้ไวรัสเดงกีที่แยกได้จากประเทศไทยเหมาะสมอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพราะ DEN - 2 subtype จากประเทศไทย อาจเป็นตัวที่มีศักยภาพสูงในการทำให้เกิดโรคไข้เลือดออก

2.4 พาหนะนำโรค ได้แก่ยุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) ถ้ามีปริมาณเพียงพอถึงแม้จะมีจำนวนไม่มากก็จะทำให้ระบาดได้ สำหรับยุงลายสวนสวน (*Aedes albopictus*) การเพิ่มจำนวนประชากรโดยเฉพาะการเพิ่มของชุมชนในเมือง จะเพิ่มประชากรทั้งคนและยุง การเดินทางติดต่อสะดวกและเพิ่มมากขึ้นจะทำให้โรคกระจายไปในระยะไกลเพราะ ถ้ายุงจะมีระยะบินได้เพียง 50-100 เมตร การกระจายจึงไปกับคนในช่วงที่มี Viremia ก่อนเริ่มมีอาการของโรคความเจริญทางด้านคมนาคม จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้มีการแพร่กระจายของโรค DHF ไปอย่างกว้างขวาง

3. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) ปัจจัยสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งที่เอื้อต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออกและการแพร่ขยายพันธุ์ของยุงลาย ดังต่อไปนี้

3.1 ฤดูกาล ในภาพรวมของประเทศการกระจายของโรค ยังคงเป็นไปตามฤดูกาล คือพบผู้ป่วยจำนวนมากในช่วงฤดูฝน ระหว่าง เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม เนื่องจากในช่วงฤดูฝน ปริมาณน้ำขังตามภาชนะที่ทิ้งข้างตามรอบบ้านเรือนมีจำนวนมาก ประกอบกับความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมในช่วง 10 - 80 % อุณหภูมิที่พอเหมาะในช่วง 28 - 30 องศาเซลเซียส จะช่วยเสริมให้วงจรชีวิตยุงลาย ปรับเปลี่ยนให้สั้นลง มีการกัดกินเลือดดีขึ้น โอกาสวางไข่มีมากขึ้น และกลายเป็นยุงและมีจำนวนมาก

3.2 พื้นที่และสิ่งแวดล้อม พบมีการระบาดมากสุดใน ภาคกลาง มีอัตราป่วยสูงสุด 97.0 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาเป็น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 69.2 ภาคเหนือ 60.8 และภาคใต้ 53.2 ต่อประชากรแสนคน อัตราป่วยย้อนหลัง 5 ปี พบว่า ภาคกลาง และภาคใต้ มีอัตราป่วยสูงกว่าภาคอื่น ยกเว้นปี พ.ศ. 2549 ภาคใต้กลับมีอัตราป่วยต่ำสุด จังหวัดที่มีอัตราป่วยสูง 10 อันดับแรก ส่วนใหญ่เป็นจังหวัดในภาคกลาง เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ จังหวัดสุรินทร์ นครพนม ราชบุรี กรุงเทพมหานคร จันทบุรี แพร่ สมุทรปราการ และลพบุรี (สำนักงานควบคุมโรค ไข้เลือดออก กรมควบคุมโรคติดต่อกระทรวงสาธารณสุข, 2552)

3.3 สภาพทางสังคมและที่อยู่อาศัย โดยส่วนมากพบมีการระบาดในเมืองใหญ่ เขตชุมชนเมือง มีประชากรหนาแน่น สภาพบ้านเรือนที่อยู่กันอย่างแออัด รกรุงรัง มีด อับทึบ มีภาชนะที่แตกหักทิ้งเกลื่อนอยู่ทั้งในและนอกอาคารบ้านเรือน เหมาะที่จะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย

หรือเป็นที่อยู่อาศัย แหล่งเกาะพักของยุงลายและความหนาแน่นของประชากรในชุมชนมีโอกาสดูถูกยุงลายที่มีเชื้อกัดมาก และคนในชุมชนมีโอกาสดูดเชื้อซ้ำมีมากขึ้น พบว่าเขตชุมชนเป็นเขตที่มีแนวโน้มสูงที่สุดที่จะเกิดโรคไข้เลือดออก เนื่องจากมีความหนาแน่นของที่อยู่อาศัยรวมไปถึงระบบการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมของที่อยู่อาศัยของชุมชน กาญจนนา นาคปกรณ์ (2548)

3.4 การเคลื่อนย้ายของประชากรและการคมนาคมขนส่งที่สะดวก การที่ผู้คนมีการเคลื่อนย้ายไปมาต่าง ทั้งภายในและภายนอกประเทศ บางคนเป็นพาหะ (Carrier) ก็มีโอกาสนำเชื้อเดงกีไวรัสไปแพร่ยังชุมชนอื่น ได้อย่างต่อเนื่อง หรือบางคนได้รับเชื้อจากพื้นที่ ที่เข้าไปอาศัยเพียงชั่วระยะเวลาสั้น ๆ

3.5 การดำเนินงานควบคุมโรคไข้เลือดออก .จากรายงานการสอบสวนการระบาดที่ได้รับ จากจังหวัดกาฬสินธุ์ สุรินทร์ นครสวรรค์ ลพบุรี พิจิตร ยโสธร ฯลฯ พบการระบาดของโรคไข้เลือดออกในบางพื้นที่เป็นแบบ sporadic มักจะมีผู้ป่วยเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องภายในหมู่บ้าน ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ 2 - 4 สัปดาห์ โรคจึงจะสงบ จะมีจำนวนผู้ป่วยประมาณ 9 - 15 ราย ค่าดัชนีลูกน้ำ (HI) ที่สำรวจได้จะมีค่า ≥ 15 สำรวจก่อนการควบคุมโรค (สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2550)

การดำเนินงานควบคุมโรคไข้เลือดออก จะต้องทำอย่างต่อเนื่อง ทั้งทางด้านนโยบายและการปฏิบัติปัญหาที่พบในบางพื้นที่มักได้แก่ การเปลี่ยนแปลงนโยบายบ่อย ๆ ขาดการประสานงาน หรือแม้แต่ความขาดแคลนนักวิชาการเฉพาะโรค และการขาดงบประมาณ ก็จะมีผลกระทบทำให้การดำเนินงานควบคุมโรคไม่ต่อเนื่องไม่ประสบวิทย์า ผลสำเร็จ ในการศึกษาการระบาดของโรคไข้เลือดออก เป็นการศึกษาเพื่อที่จะหาแนวทางการป้องกันโรคจำเป็นที่ต้องทราบก่อนว่าโรคนั้นมีลักษณะการเกิดโรคอย่างไร ซึ่งคำถามที่ต้องมีเสมอมาคือ เกิดกับใคร เกิดที่ไหน เกิดเมื่อไหร่ และเกิดอย่างไรซึ่งจะเกี่ยวกับการเกิดและการกระจายของโรคในแง่บุคคล เวลา สถานที่ โดยมุ่งหวังที่จะทราบสาเหตุและการแพร่กระจายของโรคในประชากร เพื่อนำไปสู่การควบคุมป้องกัน หรืออย่างน้อยก็พอจะตั้งสมมุติฐานเพื่อนำไปสู่การพิสูจน์หาคำตอบต่อไป

สถานการณ์โรคไข้เลือดออก

ในประเทศไทยเกิดโรคไข้เลือดออกระบาดใหญ่ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2501 ที่กรุงเทพฯ และแพร่กระจายไปตามจังหวัดต่าง ๆ โดยเฉพาะที่เป็นหัวเมืองใหญ่ มีประชากรหนาแน่น และการคมนาคมสะดวก โรคไข้เลือดออกแพร่กระจายอย่างรวดเร็วจนในที่สุดก็พบว่ามีรายงานผู้ป่วยด้วยโรคนี้จากทุกจังหวัดของประเทศไทย ในระยะหลายสิบปีที่ผ่านมา พบอัตราอุบัติการณ์ของโรคสูงมาโดยตลอด ทุก ๆ ปีจะมีรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกทั้งจากเขตเมือง และเขตชนบท แต่บางปี

พบว่าในเขตชนบทมีจำนวนผู้ป่วยมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าในเขตเมืองมักมีรายงานผู้ป่วย
สม่ำเสมอทุกเดือนเกือบเท่ากันตลอดทั้งปี ปี พ.ศ.2553 ภาคที่มีอัตราป่วยสูงสุด คือ ภาคกลาง เท่ากับ
115.19 ต่อประชากรแสนคน รองลงมา คือ ภาคใต้ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เท่ากับ
110.12, 86.87 และ 56.26 ตามลำดับ สำหรับอัตราป่วยย้อนหลัง 5 ปี พบว่าภาคกลาง และภาคใต้มี
อัตราป่วยสูงสุดสลับกันปีเว้นปี จังหวัดที่มีอัตราป่วยสูงสุด

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบสถานการณ์โรคไข้เลือดออก ประเทศไทย จาก ปี 2549 – 2553

	2549	2550	2551	2552	2553
ป่วย (ราย)	46,829	65,581	89,262	56,651	113,017
ตาย (ราย)	59	95	102	50	61
อัตราป่วยต่อแสนประชากร	74.78	104.21	142.18	89.27	177.91
อัตราป่วยตาย (%)	0.13	0.14	0.11	0.09	0.12

ที่มา : สำนักโรคติดต่ออันตราย โดยแมลง กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข 2553

ในจังหวัดขอนแก่น ปี 2550 - 2553 มีอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออก 56.12, 39.92, 49.66
และ 60.08 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ อัตราป่วยลดลงแต่ก็ยังสูงกว่าเกณฑ์ที่กระทรวง
สาธารณสุขกำหนดคือ อัตราป่วยมากกว่า 50 ต่อแสนประชากร (สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6
จังหวัดขอนแก่น, 2553)

สถิติอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออก พ.ศ. 2553 ของประชาชนในแต่ละอำเภอในเขต
จังหวัดขอนแก่น โดยเรียงตามอำเภอที่มีอัตราป่วยสูงสุดไปหาน้อยสุด ดังนี้

1. อำเภอเวียงใหญ่ อัตราป่วย 228.15 ต่อแสนประชากร
2. อำเภอโคกโพธิ์ชัย อัตราป่วย 192.44 ต่อแสนประชากร
3. อำเภอมัญจาคีรี อัตราป่วย 169.64 ต่อแสนประชากร
4. อำเภอเมือง อัตราป่วย 131.26 ต่อแสนประชากร
5. อำเภอบ้านไผ่ อัตราป่วย 69.32 ต่อแสนประชากร
6. อำเภอโนนศิลา อัตราป่วย 60.80 ต่อแสนประชากร
7. อำเภอเวียงน้อย อัตราป่วย 44.50 ต่อแสนประชากร
8. อำเภอภูพาน อัตราป่วย 35.35 ต่อแสนประชากร

9. อำเภอชุมแพ อัตราป่วย 31.80 ต่อแสนประชากร
10. อำเภอชนบท อัตราป่วย 28.74 ต่อแสนประชากร
11. อำเภอบ้านแฮด อัตราป่วย 27.83 ต่อแสนประชากร
12. อำเภอพล อัตราป่วย 24.08 ต่อแสนประชากร
13. อำเภอน้ำพอง อัตราป่วย 21.27 ต่อแสนประชากร
14. อำเภอบ้านฝาง อัตราป่วย 20.48 ต่อแสนประชากร
15. อำเภอหนองเรือ อัตราป่วย 20.46 ต่อแสนประชากร
16. อำเภอหนองสองห้อง อัตราป่วย 20.33 ต่อแสนประชากร
17. อำเภอภูเวียง อัตราป่วย 19.49 ต่อแสนประชากร
18. อำเภอเปือยน้อย อัตราป่วย 15.08 ต่อแสนประชากร
19. อำเภอเวียงเก่า อัตราป่วย 15.06 ต่อแสนประชากร
20. อำเภอเขาสวนกวาง อัตราป่วย 13.27 ต่อแสนประชากร
22. อำเภออุบลรัตน์ อัตราป่วย 11.42 ต่อแสนประชากร
22. อำเภอสีชมพู อัตราป่วย 10.27 ต่อแสนประชากร
23. อำเภอพระยืน อัตราป่วย 8.74 ต่อแสนประชากร
24. อำเภอกระนวน อัตราป่วย 7.67 ต่อแสนประชากร
25. อำเภอหนองนาคำ อัตราป่วย 4.25 ต่อแสนประชากร
26. อำเภอคำชะอี อัตราป่วย 4.22 ต่อแสนประชากร

จากสถานการณ์การระบาดของโรคไข้เลือดออกในจังหวัดขอนแก่น จะเห็นว่ามีการระบาดอยู่ทุกอำเภอและบางอำเภอมีการระบาดมากกว่า 50 ต่อแสนประชากรและบางอำเภอมีการระบาดไม่ถึง 50 ต่อแสนประชากร ซึ่งจากการแบ่งหมู่บ้านออกเป็น 4 โซนการบริหารในจังหวัดขอนแก่นทำให้เห็นได้ว่าการระบาดของโรคไข้เลือดออกมีอัตราส่วนที่แตกต่างกันนั้น อาจเกิดจากปัจจัยของแต่ละหมู่บ้านมีปัจจัยมูลเหตุในการระบาดของโรคไข้เลือดออกที่ต่างกัน ดังนั้นปัจจัยที่ทำให้การระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น ที่มีพื้นที่แตกต่างกัน สิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน รวมไปถึงกระบวนการในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในแต่ละพื้นที่แต่ละหมู่บ้านที่แตกต่างกันมีผลทำให้การระบาดของโรคไข้เลือดออกที่ต่างกัน

ความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก

1. ธรรมชาติและลักษณะของโรค โรคไข้เลือดออกที่พบในประเทศไทยและประเทศใกล้เคียงในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เกิดจากเชื้อไวรัสเด็งกี เรียกว่า ไข้เด็งกี (Dengue fever) , ไข้

เลือดออกเด็งกี (Dengue hemorrhagic fever) หรือในประเทศไทยนิยมเรียกว่า ไข้เลือดออก เป็นโรคติดเชื้อซึ่งระบาดในเขตร้อน ผู้ป่วยจะมีอาการไข้ ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดข้อ และมีผื่นลักษณะเฉพาะซึ่งคล้ายกับผื่นของโรคหัด ผู้ป่วยส่วนหนึ่งจะมีอาการรุนแรง จนกลายเป็นไข้เลือดออกเด็งกี ซึ่งทำให้มีเลือดออกง่าย มีเกล็ดเลือดต่ำ และมีการรั่วของพลาสมา หรือรุนแรงมากขึ้นเป็นกลุ่มอาการไข้เลือดออกช็อก (Dengue shock syndrome) ซึ่งมีอาการช็อก และมีเกล็ดเลือดต่ำมากได้

ไข้เลือดออกติดต่อผ่านทางพาหะคือยุงลายในجنس *Aedes* โดยเฉพาะ *A. aegypti* หรือยุงลายบ้าน ไวรัสเด็งกีมีชนิดย่อยอยู่สี่ชนิด การติดเชื้อแต่ละครั้งจะทำให้ผู้ป่วยมีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสชนิดนั้น ๆ ไปตลอดชีวิต และมีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสเด็งกีชนิดอื่น ๆ ในเวลาสั้น ๆ การติดเชื้อไวรัสเด็งกีชนิดอื่นในภายหลังอาจทำให้มีอาการรุนแรง การป้องกันโรคทำได้โดยการลดจำนวนพาหะโดยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย และป้องกันไม่ให้ยุงลายกัด เนื่องจากยังไม่มีวัคซีนที่ใช้ได้ผลดี

การรักษาไข้เลือดออก เป็นการรักษาประคับประคองสำหรับผู้ป่วยที่อาการไม่รุนแรง รักษาโดยการทดแทนสารน้ำ อาจใช้การกินทางปากหรือการให้ทางหลอดเลือดดำ และสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงรักษาโดยให้สารน้ำหรือเลือดหรือองค์ประกอบของเลือดทางหลอดเลือดดำ อุบัติการณ์ของไข้เลือดออกเพิ่มสูงขึ้นมากตั้งแต่ช่วงค.ศ. 1960 โดยมีผู้ป่วยติดเชื้อ 50 - 100 ล้านคนในแต่ละปี โรคนี้มีการอธิบายเอาไว้ครั้งแรกตั้งแต่ ค.ศ. 1779 ส่วนไวรัสที่เป็นสาเหตุและกลไกการติดต่อนั้นค้นพบเมื่อช่วงต้นคริสต์ศตวรรษที่ 20 ตั้งแต่หลังสงครามโลกครั้งที่สองเป็นต้นมา ไข้เลือดออกได้กลายเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งทั่วโลก มีประเทศที่เป็นพื้นที่ระบาดมากกว่า 110 ประเทศ ปัจจุบันนอกจากความพยายามในการลดจำนวนยุงแล้ว ยังมีความพยายามในการพัฒนาวัคซีนและยาที่ออกฤทธิ์โดยตรงกับไวรัสอยู่ด้วย (สำนักงานควบคุมโรคไข้เลือดออก กรมควบคุมโรคติดต่อกระทรวงสาธารณสุข, 2550)

2. เชื้อสาเหตุ คือไวรัสไข้เด็งกี (Dengue fever virus, DENV) เป็น RNA virus จัดอยู่ใน Family Flaviviridae جنس *Flavivirus* (เดิมเรียกว่า group B arbovirus) จีโนมของไวรัสไข้เด็งกีมีขนาดประมาณ 11,000 นิวคลีโอไทด์เบส ถอดรหัสออกมาเป็นโมเลกุลโปรตีน 3 ชนิด (C, prM และ E) ซึ่งประกอบกันเป็นตัวไวรัส และโมเลกุลโปรตีนชนิดอื่น ๆ อีก 7 ชนิด (NS1, NS2a, NS2b, NS3, NS4a, NS4b, NS5) ซึ่งจะพบเฉพาะในเซลล์โฮสต์ที่ติดเชื้อ โดยเป็นโปรตีนที่มีความจำเริญในการสร้างไวรัส ไวรัส DENV มีอยู่ 4 สายพันธุ์หรือซีโรไทป์ คือ DENV - 1, DENV - 2, DENV - 3 และ DENV - 4 ทั้งสี่ชนิดมี antigen ร่วมบางชนิดจึงทำให้มี cross reaction และมี cross protection ได้ในระยะสั้น ๆ สามารถทำให้เกิดโรคได้ทั้งแบบไม่รุนแรงไปจนถึงรุนแรงมากไม่ต่างกันเชื่อกันว่าการติดเชื้อไวรัสซีโรไทป์หนึ่ง ๆ จะทำให้มีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสซีโรไทป์นั้น ๆ ไปตลอดชีวิต (Permanent

immunity) แต่จะมีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสเด็งกี ชนิดอื่น ๆ อีก 3 ชนิดได้ในช่วงสั้น ๆ (Partial immunity) ประมาณ 6 - 12 เดือน หลังจากนั้นจะมีการติดเชื้อไวรัสเด็งกีชนิดอื่น ๆ ที่ต่างจากครั้งแรก เป็นการติดเชื้อซ้ำ (secondary dengue infection) การศึกษาที่จังหวัดระยอง พบว่า การติดเชื้อซ้ำด้วย DEN - 2 ตามหลัง DEN - 1 มีความเสี่ยงสูงกว่า sequence แบบอื่น รองลงมา คือ DEN - 2 ตามหลัง ด้วย DEN - 3 และ DEN - 2 ตามหลัง DEN - 4 ตามลำดับ การศึกษาระยะยาว 5 ปี ที่ประเทศเมียนมาร์ก็พบว่า การติดเชื้อครั้งที่ 2 ด้วย DEN - 2 เป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคไข้เลือดออกที่มีภาวะช็อค

ภาวะแทรกซ้อนหลายอย่างซึ่งพบในการติดเชื้อครั้งที่สองนั้นส่วนหนึ่งเป็นผลจากการที่ผู้ป่วยเคยติดเชื้อ DENV - 1 มาก่อน จากนั้นจึงติดเชื้อ DENV - 2 หรือ DENV - 3 ในภายหลัง หรือเคยติดเชื้อ DENV - 3 มาก่อน แล้วติดเชื้อ DENV - 2 ในภายหลัง (สำนักโรคติดต่อภายในโดยแมลง กรมควบคุมโรคติดต่อกระทรวงสาธารณสุข, 2550)

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดโรคไข้เลือดออกเด็งกี คือมีไวรัสเด็งกีชุกชุมมากกว่า 1 ชนิด หรือมีการระบาดของต่างชนิดเป็นระยะ ๆ ซึ่งในพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่น ทำให้มีการติดเชื้อซ้ำได้บ่อย และการติดเชื้อซ้ำด้วย DEN - 2 มีโอกาสเสี่ยงสูงที่จะเกิดเป็น DHF โดยเฉพาะการติดเชื้อครั้งที่ 2 ภายหลังการติดเชื้อครั้งแรกด้วย DEN - 1 (สำนักงานควบคุมโรคไข้เลือดออก กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข, 2545)

3. การติดต่อและพาหะนำโรค โรคไข้เลือดออกติดต่อได้มียุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) เป็นพาหะนำโรคที่สำคัญ ถ้ายุงลายเหล่านี้มีปริมาณเพียงพอถึงแม้จะมีจำนวนไม่มากก็จะทำให้ระบาดได้ สำหรับยุงลายสวน (*Aedes albopictus*) ก็สามารถแพร่เชื้อได้ แต่ไม่ดีเท่ากับยุงลายบ้าน โดยยุงลายจะดูดเลือดผู้ป่วยเข้าไปพักตัวอยู่ในเซลล์ผนังกระเพาะยุง ใช้ระยะเวลาประมาณ 8 - 12 วัน และเมื่อยุงลายไปกัดผู้ป่วยอื่นก็จะปล่อยเชื้อไวรัสไปเข้าสู่ร่างกายคน แลพักตัวนานประมาณ 5 - 8 วัน ก็จะทำให้แสดงอาการหรือเกิดโรคได้ ในประเทศไทยมียุงลายมากกว่า 100 ชนิด แต่ที่เป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออกมีอยู่ 2 ชนิด คือ ยุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) เป็นพาหะหลัก และยุงลายสวน (*Aedes albopictus*) เป็นพาหะรอง ในวงจรชีวิตของยุงลายประกอบด้วยระยะต่าง ๆ 4 ระยะ ได้แก่ ระยะไข่, ระยะตัวอ่อน (ลูกน้ำ) ระยะดักแด้หรือตัวกลางวัย (ตัวม้อง) และ ระยะตัวเต็มวัย (ตัวยุง) ทั้ง 4 ระยะมีความแตกต่างกันทั้งรูปร่างลักษณะและการดำรงชีวิต ยุงลายมักวางไข่ตามผิวภาชนะเหนือระดับน้ำเล็กน้อย โดยวางไข่ฟองเดี่ยว ๆ อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ตัวเมียวางไข่ครั้งละประมาณ 100 ฟอง ยุงลายจะวางไข่มากขึ้นเป็นจังหวะใน 24 ชั่วโมง โดยอาศัยจังหวะที่แสงลดน้อยลงในเวลาเย็น จากการศึกษาในห้องปฏิบัติการพบว่ายุงลายจะวางไข่มากที่สุดก่อนพระอาทิตย์ตกดิน โดยปัจจัยที่ควบคุมให้เกิดกิจกรรมนี้ คือ การเริ่มมืด ตัวอ่อนที่อยู่ภายในไข่จะเจริญเติบโต พร้อมทั้งจะฟักออกเป็นลูกน้ำภายใน 2 วัน แต่ถ้าสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม เช่น ขาดความชื้น ไข่ที่

มีตัวอ่อนภายในเจริญเติบโตเต็มที่แล้วจะทนต่อความแห้งแล้งในสภาพนั้นได้นานหลายเดือน เมื่อไข่ นั้นได้รับความชื้นหรือมีน้ำมาท่วมไข่ ไข่ก็จะฟักออกเป็นตัวลูกน้ำได้ในเวลาอันรวดเร็วตั้งแต่ 20 - 60 นาที โดยทั่วไปยุงลายออกหากินในเวลากลางวัน แต่ถ้าในช่วงเวลากลางวันนั้น ยุงลายไม่ได้กินเลือดหรือกินเลือดไม่อิ่ม ยุงลายก็จะออกหากินเลือดในเวลาพลบค่ำด้วย หากในห้องนั้นหรือบริเวณนั้นมีแสงสว่างเพียงพอ

4. อาการและอาการแสดง หลังจากได้รับเชื้อจากยุงประมาณ 5 - 8 วัน (ระยะฟักตัว) ผู้ป่วยจะเริ่มมีอาการของโรค ซึ่งมีความรุนแรงแตกต่างกันได้ ตั้งแต่มีอาการคล้ายไข้เด็งกี (Dengue fever หรือ DF) ไปจนถึงมีอาการรุนแรงมากจนถึงช็อกและถึงเสียชีวิตได้ โรคไข้เลือดออกมีอาการสำคัญที่เป็นรูปแบบค่อนข้างเฉพาะ 4 ประการ เรียงตามลำดับการเกิดก่อนหลังดังนี้

4.1 ไข้เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันและสูงลอยเกิน 38.5 - 41.0 องศาเซลเซียส ประมาณ 2 - 7 วัน

4.2 มีอาการเลือดออก อย่างน้อยมีการทดสอบทูร์นิเกต์ให้ผลบวก ร่วมกับอาการเลือดออกอื่นเช่น จุดเลือดตามผิวหนัง เลือดกำเดา อาเจียนหรือถ่ายเป็นเลือด

4.3 มีตับโต กดเจ็บ ส่วนใหญ่จะคลำพบตับโตได้ประมาณวันที่ 3 - 4 นับแต่เริ่มป่วย

4.4 มีภาวะการไหลเวียนล้มเหลว/ ภาวะช็อก

5. ลักษณะการดำเนินโรคของไข้เลือดออก แบ่งได้เป็น 3 ระยะ คือ ระยะไข้ ระยะวิกฤต/ช็อก และระยะฟื้นตัว

5.1 ระยะไข้ ทุกรายจะมีไข้สูงเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน ส่วนใหญ่ไข้จะสูงเกิน 38.5 องศาเซลเซียส ไข้อาจสูงถึง 40 - 41 องศาเซลเซียส ซึ่งบางรายอาจมีชักเกิดขึ้น โดยเฉพาะในเด็กที่เคยมีประวัติชักมาก่อน หรือในเด็กเล็กอายุน้อยกว่า 6 เดือน ผู้ป่วยมักจะมีหน้าแดง (Flushed face) อาจตรวจพบคอแดง (Injected pharynx) ได้ แต่ส่วนใหญ่ผู้ป่วยจะไม่มีอาการน้ำมูกไหลหรืออาการไอ ซึ่งช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคจากหัด ในระยะแรกและโรคระบบทางเดินหายใจได้ เด็กโตอาจบ่นปวดศีรษะ ปวดรอบกระบอกตา ในระยะไข้ นี้ อาการทางระบบทางเดินอาหารที่พบบ่อย คือ เบื่ออาหาร อาเจียน บางรายอาจมีอาการปวดท้องร่วมด้วย ซึ่งในระยะแรกจะปวดโดยทั่วไป และอาจปวดที่ชายโครงขวาในระยะที่มีตับโต ส่วนใหญ่ไข้จะสูงลอยอยู่ 2-7 วัน ประมาณร้อยละ 15 อาจมีไข้สูงนานเกิน 7 วัน และบางรายไข้จะเป็นแบบ biphasic ได้ อาจพบมีผื่นแบบ Earthman หรือ Maculopapular ซึ่งมีลักษณะคล้ายผื่น rubella ได้

5.2 ระยะเลือดออก อาการเลือดออกที่พบบ่อยที่สุดที่ผิวหนัง โดยจะตรวจพบว่าเส้นเลือดประปราย แดงง่ายการทำ Tourniquet test ให้ผลบวกได้ตั้งแต่ 2-3 วันแรกของโรค ร่วมกับมีจุดเลือดออกเล็ก ๆ กระจายอยู่ตามแขน ขา ลำตัว รักแร้ อาจมีเลือดกำเดาหรือเลือดออกตามไรฟัน ใน

รายที่รุนแรง อาจมีอาเจียนและถ่ายอุจจาระเป็นเลือดซึ่งมักจะเป็นสีดำ (Malena) ส่วนใหญ่จะพบร่วมกับภาวะช็อก

5.3 ระยะดับโต ส่วนใหญ่จะคลำพบบดับโตได้ประมาณวันที่ 3-4 นับแต่เริ่มป่วย ดับจะนุ่มและกดเจ็บ

5.4.ระยะวิกฤต/ ช็อก เป็นระยะที่มีการรั่วของพลาสมาซึ่งจะพบทุกรายในผู้ป่วยไข้เลือดออกเดงกี โดยระยะรั่วจะมีประมาณ 24-28 ชั่วโมง ประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ป่วยไข้เลือดออกเดงกีจะมีอาการรุนแรงมีภาวะการไหลเวียนล้มเหลวเกิดขึ้น เนื่องจากการรั่วของพลาสมาออกไปยังช่องปอด/ ช่องท้อง มาก เกิด Hypovolemic shock ซึ่งส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นพร้อม ๆ กับที่มีไข้ลดลงอย่างรวดเร็ว เวลาที่เกิดช็อกจึงขึ้นอยู่กับระยะเวลามีไข้ อาจเกิดได้ตั้งแต่วันที่ 3 ของโรค (ถ้ามีไข้ 2 วัน) หรือเกิดวันที่ 8 ของโรค (ถ้ามีไข้ 7 วัน) ผู้ป่วยจะมีอาการเลวลง เริ่มมีอาการกระสับกระส่าย มือเท้าเย็น ชีพจรเบาเร็ว ความดันโลหิตเปลี่ยนแปลง ตรวจพบ Pulse pressure แคบเท่ากับหรือน้อยกว่า 20 มม.ปรอท (ค่าปกติ 30 - 40 มม.ปรอท) โดยมีความดัน diastolic เพิ่มขึ้นเล็กน้อย (BP 110/ 90 , 100/ 80 มม.ปรอท) ผู้ป่วยไข้เลือดออกเดงกีที่อยู่ในภาวะช็อกส่วนใหญ่จะมีภาวะรู้สติดี พุควิถีดี อาจป่นกระหายน้ำ บางรายมีอาการปวดท้องเกิดขึ้นอย่างกะทันหันก่อนเข้าสู่ภาวะช็อก ซึ่งบางครั้งอาจทำให้วินิจฉัยโรคผิดเป็นภาวะทางศัลยกรรม (Acute abdomen) ภาวะช็อกที่เกิดขึ้นนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ถ้าไม่ได้รับการรักษาผู้ป่วยจะมีอาการเลวลง รอบปากเขียว ผิวสีม่วง ๆ ตัวเย็นชื้น จับชีพจรและ/ หรือวัดความดันไม่ได้ (Profound shock) ภาวะรู้สติเปลี่ยนไป และจะเสียชีวิตภายใน 12-24 ชั่วโมงหลังเริ่มมีภาวะช็อก หากว่าผู้ป่วยได้รับการรักษาช็อกอย่างทันท่วงที และถูกต้องก่อนที่จะเข้าสู่ระยะ Profound shock ส่วนใหญ่ก็จะฟื้นตัวได้อย่างรวดเร็ว ในรายที่ไม่รุนแรง เมื่อไข้ลดลง ผู้ป่วยอาจจะมีมือเท้าเย็นเล็กน้อยร่วมกับการเปลี่ยนแปลงของชีพจรและความดันเลือดซึ่งเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงในระบบการไหลเวียนของเลือด เนื่องจากการรั่วของพลาสมาออกไป แต่รั่วไม่มากจึงไม่ทำให้เกิดภาวะช็อก ผู้ป่วยเหล่านี้ เมื่อให้การรักษาในระยะสั้น ๆ ก็จะดีขึ้นอย่างรวดเร็ว

6. ลักษณะการกระจายของโรคไข้เลือดออก องค์การอนามัยโลกได้จัดแบ่งลักษณะทางคลินิกของโรคไข้เลือดออกเป็น 3 รูปแบบตามความรุนแรงของโรคดังนี้ (สำนักงานควบคุมโรคไข้เลือดออก กรมควบคุมโรคติดต่อกระทรวงสาธารณสุข, 2545)

6.1 Undifferentiated Fever (UF) หรือ Viral Syndrome มักพบในทารกหรือเด็กเล็กที่มีอาการ ติดเชื้อเด็งกีเป็นครั้งแรก ผู้ป่วยจะมีเพียงอาการไข้ บางครั้งอาจมีผื่น Maculopapular ซึ่งแยกจากไข่ออกผื่นจากไวรัสอื่น ๆ ไม่ได้ แต่จะวินิจฉัยได้จากการตรวจทาง ไวรัส และ Serology

6.2 ไข้เลือดออกเด็งกี (DHF) โรคนี้มีลักษณะเฉพาะ นอกจากมีไข้สูงและมีอาการคล้ายกับไข้เด็งกี ในระยะแรกแล้ว ผู้ป่วยจะมี Hemorrhagic Manifestation และมีเกร็ดเลือดต่ำ ร่วมกับการรั่วของพลาสมา ซึ่งถ้าพลาสมารั่วออกมากก็จะทำให้เกิดภาวะช็อกที่เรียกว่า Dengue Shock Syndrome (DSS) การรั่วของพลาสมาสามารถตรวจพบได้จากการมีระดับ Hematocrit สูงขึ้น มีสารน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดและช่องท้อง

6.3 ไข้เด็งกี (Dengue Fever หรือ DF) มักเป็นในเด็กโตหรือผู้ใหญ่ ผู้ใหญ่อาจมีอาการไม่รุนแรง มีเพียงไข้ ร่วมกับปวดศีรษะ เมื่อยตามตัว หรือมีไข้สูงเฉียบพลัน ปวดศีรษะ ปวดรอบกระดูกตา ปวดกล้ามเนื้อ และปวดกระดูก (Breakbone Fever) และอาจมีผื่น บางรายอาจมีจุดเลือด (Petechiae) ที่ผิวหนัง และมีเส้นเลือดเปราะแตกง่าย (การทดสอบ Tourniquet ให้ผลบวก หรือ Petechiae >10 จุด/ตารางนิ้ว) บางรายมีอาการเบื่ออาหาร อาเจียน ปวดท้องร่วมด้วย ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีเม็ดเลือดขาวต่ำ บางรายอาจมีเกล็ดเลือดต่ำด้วย

7. การวินิจฉัยโรค การวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกได้อย่างถูกต้องในระยะแรกมีความสำคัญมาก เพราะการให้การรักษา การวินิจฉัยไข้เลือดออกส่วนใหญ่ ประเทศไทย เป็นการวินิจฉัยทางคลินิก อาศัยอาการและผลการตรวจร่างกาย อย่างไรก็ตามการในระยะแรกของไข้เลือดออกแยกไม่ได้จากการติดเชื้อไวรัสธรรมดากันไป สำหรับผู้ป่วยที่อยู่ในพื้นที่ระบาดของอาการที่น่าสงสัยว่าอาจจะเป็นไข้เลือดออกคืออาการไข้สูงลอย ร่วมกับอาการสองอย่างจากอาการต่าง ๆ ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ผื่น ปวดตามตัว เม็ดเลือดขาวต่ำ ทุนิเกต์เทสต์ผลบวก หรืออาการเตือนใด ๆ ซึ่งอาการเตือนเหล่านี้มักปรากฏก่อนการดำเนินโรคไปเป็นไข้เลือดออกรุนแรง การตรวจทุนิเกต์เป็นการตรวจที่มีประโยชน์มากในพื้นที่ที่ไม่สามารถส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการได้ทันที ทำโดยใช้เครื่องวัดความดันโลหิตพันรอบแขนและรัดไว้ห้านาที จากนั้นนับจุดเลือดออกที่ปรากฏขึ้น ยังมีจุดมากก็ยิ่งมีความน่าจะเป็นของการเป็นไข้เลือดออกมาก โรคอีกโรคหนึ่งที่คล้ายไข้เลือดออกมากและแยกออกจากกันได้ยากคือไข้ซิกนุนยา ซึ่งเป็นโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลาโรคหนึ่งที่มีอาการคล้ายกันและยังระบาดในพื้นที่หลาย ๆ พื้นที่ซึ่งมีการระบาดของโรคไข้เลือดออกอยู่แล้วด้วย

8. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การวินิจฉัยไข้เลือดออก ความผิดปกติที่พบได้เร็วที่สุดจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการคือการพบเม็ดเลือดขาวต่ำ ซึ่งต่อมาอาจพบมีเกล็ดเลือดต่ำและเลือดเป็นกรดเหตุเมตาบอลิกได้ ในกรณีที่มียาอาการรุนแรง การรั่วของพลาสมาจะทำให้ตรวจพบเลือดมีความเข้มข้นสูง (พบฮีมาโตคริตสูง) และอัลบูมินในเลือดต่ำ ภาวะมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดและท้องมานอาจพบได้จากการตรวจร่างกายหากเป็นมาก ๆ แต่อาจตรวจพบได้เร็วมากขึ้นในระยะแรก

ๆ จากการใช้การตรวจอื่น ๆ เช่นการตรวจด้วยคลื่นอัลตราซาวด์ ซึ่งช่วยให้สามารถตรวจพบผู้ป่วยที่จะกลายเป็นกลุ่มอาการช็อคจากไข้เลือดออกได้เร็วขึ้นในระยะแรก ๆ

การวินิจฉัยไข้เลือดออกได้ด้วยการตรวจทางจุลชีววิทยาหรือการตรวจหาเชื้อก่อโรค ซึ่งอาจทำได้โดยการแยกเชื้อไวรัสด้วยการเพาะเลี้ยงเซลล์ การตรวจหาสารพันธุกรรมด้วยปฏิกิริยาถูกลูกโซ่พอลิเมอร์ การทางวิทยาเซรัมเพื่อตรวจหาแอนติเจนของไวรัสด้วยปฏิกิริยาการจับกับแอนติบอดี โดยการแยกเชื้อไวรัสและการตรวจหาสารพันธุกรรมเป็นการตรวจที่ให้ผลแม่นยำกว่าการตรวจหาแอนติบอดี แต่การตรวจเหล่านี้ยังไม่มีการใช้แพร่หลายเนื่องจากยังมีราคาสูงมาก และยังสามารถให้ผลลบ (ตรวจไม่พบ) ได้ในผู้ป่วยระยะแรก การตรวจเหล่านี้จะมีคุณค่าช่วยในการวินิจฉัยก็ต่อเมื่อทำในการป่วยระยะเฉียบพลัน ยกเว้นการตรวจทางวิทยาเซรัม การตรวจหาแอนติบอดี IgG และ IgM ที่จำเพาะต่อชนิดของไวรัสให้ประโยชน์เป็นการยืนยันการวินิจฉัยในระยะท้าย ๆ ของการดำเนินโรค ร่างกายจะเริ่มผลิต IgG และ IgM หลังจากติดเชื้อไปแล้ว 5 - 7 วัน ระดับ IgM จะตรวจพบได้สูงสุดหลังการติดเชื้อครั้งแรก แต่ในการติดเชื้อครั้งที่สองหรือสามก็ยังสามารถผลิต IgM อยู่เช่นกันแม้จะไม่มากเท่า หลังการติดเชื้อครั้งแรก 30 - 90 วัน ระดับ IgM จะลดลงจนไม่สามารถตรวจพบได้ โดยในการติดเชื้อที่ไม่ใช่ครั้งแรก ระดับ IgM จะลดลงเร็วกว่านี้ ในทางกลับกัน IgG จะยังคงอยู่ให้ตรวจพบได้นานกว่า 60 ปี แม้จะไม่มีอาการเลยก็ตาม จึงมีประโยชน์ในการตรวจว่าเคยติดเชื้อมาก่อนหรือไม่ เมื่อมีการติดเชื้อครั้งแรก ระดับ IgG จะเพิ่มขึ้นจนถึงระดับสูงสุดที่ 14 - 21 วัน และในการติดเชื้อครั้งต่อ ๆ มา ระดับจะขึ้นสูงเร็วกว่าและสูงมากกว่า ทั้ง IgG และ IgM เป็นสารภูมิคุ้มกันที่มีผลป้องกันการติดเชื้อไวรัสสายพันธุ์ (ซีโรไทป์) นั้น ๆ การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อหาระดับ IgG และ IgM นั้นอาจมีการแสดงปฏิกิริยาข้ามกันระหว่างไวรัสอื่น ๆ ในกลุ่มฟลาวิไวรัสได้ เช่น ไวรัสไข้เหลือง ทำให้การแปลผลการตรวจมีความซับซ้อนและยากมากขึ้น การตรวจหาระดับ IgG เพียงอย่างเดียวนี้จะใช้เป็นเกณฑ์การวินิจฉัยไข้เลือดออกได้ก็ต่อเมื่อเก็บห่างกัน 14 วัน และพบว่ามีระดับเพิ่มขึ้นมากกว่า 4 เท่าเท่านั้น ส่วนการตรวจ IgM ในผู้ป่วยที่มีอาการนั้น สามารถใช้ในการวินิจฉัยได้

9. การดูแลรักษา มีหลักปฏิบัติดังนี้

9.1 ในระยะไข้สูง บางรายอาจมีการชักได้ถ้าไข้สูงมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กที่มีประวัติเคยชักหรือในเด็กอายุน้อยกว่า 6 เดือน จำเป็นต้องให้ยาลดไข้ ควรใช้ยาพาราเซตามอล ห้ามใช้พวกแอสไพริน เพราะทำให้เกิดเกล็ดเลือดเสียการทำงาน จะระคายกระเพาะทำให้เลือดออกได้ง่ายขึ้น และที่สำคัญอาจทำให้เกิด Reye syndrome ควรให้ยาลดไข้เป็นครั้งคราวที่ไข้สูงเท่านั้น (เพื่อให้ไข้ที่สูงมากลดลงเหลือน้อยกว่า 39 องศาเซลเซียส) การใช้ยาลดไข้มากเกินไปจะมีภาวะเป็นพิษต่อตับได้ ควรจะใช้การเช็ดตัวช่วยลดไข้ด้วย

9.2 ให้ผู้ป่วยได้น้ำชดเชย เพราะผู้ป่วยส่วนใหญ่มีไข้สูง เบื่ออาหารและอาเจียน ทำให้ขาดน้ำและเกลือโซเดียม ควรให้ผู้ป่วยดื่มน้ำผลไม้หรือสารละลายผงน้ำตาลเกลือแร่ (โอ อาร์ เอส) ในรายที่อาเจียนควรให้ดื่มครั้งละน้อย ๆ และดื่มบ่อย ๆ

9.3 จะต้องติดตามดูอาการผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด เพื่อจะได้ตรวจพบและป้องกันภาวะช็อกได้ทันเวลาช็อกมักจะเกิดพร้อมกับไข้ลดลงประมาณตั้งแต่วันที่ 3 ของการป่วยเป็นต้นไป ทั้งนี้แล้วแต่ระยะเวลาที่เป็นไข้ ถ้าไข้ 7 วันก็อาจช็อกวันที่ 8 ได้ ควรแนะนำให้พ่อแม่ทราบอาการนำของช็อก ซึ่งอาจมีอาการเบื่ออาหารมากขึ้น ไม่รับประทานอาหารหรือดื่มน้ำเลย หรือมีอาการถ่ายปัสสาวะน้อยลง มีอาการปวด ท้องอย่างกะทันหัน กระสับกระส่าย มือเท้าเย็น ควรแนะนำให้รีบนำส่งโรงพยาบาลทันทีที่มีอาการเหล่านี้

9.4 เมื่อผู้ป่วยไปตรวจที่โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลที่ให้รักษาได้ แพทย์จะตรวจเลือดดูปริมาณเกล็ดเลือดและ Hematocrit และอาจนัดมาตรวจการเปลี่ยนแปลงของเกร็ดเลือดและ Hematocrit เป็นระยะ ๆ เพราะถ้าปริมาณเกล็ดเลือดเริ่มลดลงและ Hematocrit เริ่มสูงขึ้น เป็นเครื่องชี้บ่งว่าน้ำเลือดรั่วออกจากเส้นเลือด และอาจจะช็อกได้ จำเป็นต้องให้สารน้ำชดเชย

9.5 โดยทั่วไปไม่จำเป็นต้องรับผู้ป่วยเข้ารักษาในโรงพยาบาลทุกราย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะแรกที่ยังมีไข้ สามารถรักษาแบบผู้ป่วยนอก โดยให้ยาไปรับประทานและแนะนำให้ผู้ปกครองเฝ้าสังเกตอาการตามข้อ 3 หรือแพทย์นัดให้ไปตรวจที่โรงพยาบาลเป็นระยะ ๆ โดยตรวจดูการเปลี่ยนแปลงตามข้อ 4 ถ้าผู้ป่วยมีอาการแสดงอาการช็อก ต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาลทุกราย และถือเป็นเรื่องรีบด่วนในการรักษา

การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก

การป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก หมายถึง การปฏิบัติ หรือการกระทำใด ๆ ไม่ให้มีโรคไข้เลือดออกเกิดขึ้นหรือถ้าเกิดไข้เลือดออกแล้วควบคุมไม่ให้โรคกระจายออกไป การป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง วิธีการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก การดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพ กระทรวงสาธารณสุขจึงได้กำหนดเป้าหมายตัวชี้วัดการดำเนินงาน วิธีป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกการตรวจวัดความชุกของลูกน้ำยุงลาย มาตรการในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนทั่วไปการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกมี 4 วิธี ประกอบด้วย (สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข, 2551)

1. การป้องกันและกำจัดยุงลาย ได้แก่

1.1 การป้องกันไม่ให้ลูกยุงลายกัด โดย

1.1.1 นอนในมุ้งหรือห้องที่มีมุ้งลวด แม้ในเวลากลางวัน จากการศึกษาของ อารีย์ เชื้อสาละถิ (2546) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของแกนนำสุขภาพประจำครอบครัว พบว่าแกนนำสุขภาพประจำครอบครัวมีพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 30.7 พฤติกรรมที่มีการปฏิบัติมากที่สุดคือ การป้องกันไม่ให้ยุงกัด โดยการนอนในมุ้ง ร้อยละ 80.2

1.1.2 สวมใส่เสื้อแขนยาว กางเกงขายาวและควรใช้สีอ่อน ๆ ในต่างประเทศเนื้อผ้าจะค่อนข้างหนาเพื่อป้องกันความหนาวเย็นด้วย สำหรับประเทศเขตร้อนสามารถใช้ผ้าเนื้อบางได้ ตัวเสื้อและกางเกงจะต้องไม่รัดรูปจึงจะสามารถลดหรือป้องกันยุงลายได้

1.1.3 ใช้สารไล่ยุงซึ่งอาจสกัดจากพืช หรือสารเคมี รูปแบบสารไล่ยุงมีทั้งชนิดขดชนิดแผ่น ชนิดทาผิว อาจอยู่ในรูปของเหลวเป็นลักษณะวุ้น น้ำ น้ำมันและแป้ง ส่วนใหญ่เป็นสารเคมีที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ อาจมีอาการทางสมอง เช่น ชัก อาเจียน และอาจเสียชีวิตได้ พืชไล่ยุงเป็นวิธีป้องกันไม่ให้ถูกยุงลายกัดโดยใช้ทาผิวหน้า เนื่องจากมีกลิ่นที่ขมไม่ชอบทำให้ยุงบินหนีไปไม่เข้ามาใกล้จึงช่วยป้องกันมิให้ยุงกัด เช่น น้ำมันตะไคร้หอม น้ำมันยูคาลิปตัส มะกรูด สะระแหน่ กระเพรา เมงลัก ไพลเหลือง ว่านน้ำ

1.1.4 ไม่อยู่ในบริเวณที่อับลมหรือเป็นมุมมืด มีแสงสว่างน้อย และควรเก็บสิ่งของภายในบ้านให้เป็นระเบียบ เพาะยุงลายชอบเกาะพักบริเวณมุมมืดของห้อง เครื่องเรือนต่าง ๆ มุ้ง สายไฟ ราวพาดผ้า และกองเสื้อผ้าที่มีกลิ่นเหม็นโคล

1.1.5 อาบน้ำชำระร่างกายให้สะอาด ปราศจากกลิ่นเหม็นโคล เพราะกลิ่นเหม็นโคลจะดึงดูดยุงลายให้มากัดมากขึ้น

1.2 การกำจัดยุงลายมีวิธีการดังนี้

1.2.1 สำหรับในครัวเรือน ทำได้หลายวิธี เช่น ใช้สเปรย์กระพोंที่มีจำหน่ายตามร้านค้าทั่วไป ใช้น้ำผสมผงซักฟอกฉีดพ่นให้ถูกตัวยุง ใช้กับดักไฟฟ้า ซึ่งแสงไฟจะล่อให้ยุงบินเข้ากับดักแล้วจะถูกกระแสไฟฟ้าช็อตตาย หรือใช้อุปกรณ์กำจัดยุง เช่น ไม้ตียุง เป็นต้น

1.2.2 การพ่นเคมีกำจัดยุงตัวเต็มวัย โดยขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขใกล้บ้าน หรือองค์กรท้องถิ่น พ่นสารเคมีในกรณีมีผู้ป่วยเกิดขึ้นในชุมชน การพ่นเคมีกำจัดยุงตัวเต็มวัย เป็นวิธีควบคุมยุงลายที่ได้ผลดี แต่ให้ผลเพียงระยะสั้น (3 - 5 วัน) นอกจากนี้ยังมีข้อด้อยคือ ราคาแพง ต้องใช้เครื่องมือพ่น และควบคุมปฏิบัติโดยผู้ที่มีความรู้ เพราะเคมีภัณฑ์อาจเป็นพิษต่อคน สัตว์เลี้ยงและอาจทำให้เกิดการดื้อยา ดังนั้นจึงควรใช้การพ่นเคมีภัณฑ์เฉพาะเมื่อจำเป็นจริง ๆ เท่านั้น (สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2551) จากศึกษาใช้สารเคมีกำจัดแมลงพาหะนำโรคไข้เลือดออกขององค์กรปกครองท้องถิ่นพบว่า ทุกหน่วยงานมีการซื้อหรือ

ใช้สารเคมีมากที่สุดคือสารที่มีฟอส รองลงมาคือไซเปอร์เมทริน (Cypermethrin) ซึ่งเป็นสารเคมีที่ใช้พ่นกำจัดยุงตัวเต็มวัยในชุมชนเป็นวิธีที่ดีที่สุดของการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ประชาชนทั่วไป หากควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในบ้าน และบริเวณบ้านโดยวิธีต่าง ๆ แล้ว ยังมียุงลายตัวเต็มวัยอยู่ อาจหาซื้อเคมีภัณฑ์กำจัดยุงที่มีขายตามท้องตลาดมาใช้ฉีดฆ่ายุงในบ้านเป็นครั้งคราว โดยปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้ที่แนบมากับเคมีภัณฑ์นั้นอย่างเคร่งครัด สำหรับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในการควบคุมยุงลาย ใช้เคมีภัณฑ์พ่นกำจัดยุงลายเพื่อควบคุมการระบาดของในชุมชนเมื่อมีผู้ป่วยเกิดขึ้น เพื่อกำจัดยุงลายที่มีเชื้อโรคไข้เลือดออกให้หมดไปโดยเร็วที่สุด ควรพ่นเคมีภายใน 24 ชั่วโมง เพื่อตัดวงจรการแพร่เชื้อ โดยพ่นในบ้านผู้ป่วยและพื้นที่รอบบ้านผู้ป่วยในรัศมีอย่างน้อย 100 เมตร และพ่น 2 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน เพื่อกำจัดยุงลายรุ่นใหม่ที่เกิดจากยุงลายรุ่นแรกที่มีชีวิตรอดและวางไข่ได้

1.3 การควบคุมและการจัดลูกน้ำยุงลาย เป็นวิธีการที่สำคัญต่อการป้องกันไม่ให้เกิดโรคไข้เลือดออก เพราะเป็นการกำกับลูกลำไยไม่ให้มีลูกน้ำยุงลายในภาชนะน้ำจืดใด ๆ (แหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย) และการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเพื่อทำให้ลูกน้ำยุงลายหมดสิ้นไป กลวิธีในการควบคุมและกำจัดลูกน้ำยุงลาย ตามแนวทางของสำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขมีหลายวิธี ซึ่งจะต้องผสมผสานกันเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการป้องกันโรคไข้เลือดออกดังนี้ (กรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข, 2551)

1.3.1 วิธีทางกายภาพเป็นการควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายและกำจัดลูกน้ำยุงลายโดยไม่ใช้สารเคมี โดยการลดแหล่งหรือกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย (Source Reduction) มีการปฏิบัติดังนี้ การควบคุมในระยะไข่ เป็นการกำจัดไข่ของยุงลายซึ่งมีขนาดเล็กมาก โดยจะติดอยู่กับขอบผิวในภาชนะ ไข่ยุงลายจะมีความทนต่อความแห้งแล้งเป็นเวลานานถึง 1 ปี การทำลายโดยการล้างภาชนะใส่น้ำดื่มน้ำใช้ทุก 1 - 2 สัปดาห์ ส่วนการควบคุมในระยะลูกน้ำ ตัวมิ่ง โดยการคว่ำภาชนะที่ไม่ใช้ เปลี่ยนน้ำแจกันทุก 1 - 2 สัปดาห์ กำจัดภาชนะที่ไม่ใช้ประโยชน์ซึ่งอาจเป็นแหล่งน้ำจืดได้ โดยการคว่ำ เผา ผึ่ง ส่วนการควบคุมยุงลายในระยะตัวเต็มวัยเข้าไปวางไข่ โดยการปิดภาชนะที่เก็บน้ำอย่างมิดชิด โดยใช้ผ้ามุ้ง ผ้ายาง พลาสติก ถ้าปิดไม่สนิทยุงลายจะสามารถแทรกตัวลงไปวางไข่

1.3.2 วิธีทางชีวภาพ เป็นการควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายและกำจัดลูกน้ำยุงลายโดยใช้สิ่งมีชีวิตทำลายลูกน้ำ เช่น การปล่อยปลากินลูกน้ำโดยใช้ปลาหางนกยูง ปลาสอดจำนวน 2 - 4 ตัว หรือ ไรน้ำ ลงในภาชนะเก็บน้ำใช้ที่ปิดไม่ได้ หากปลาบางตัวตายก็ใส่ตัวใหม่ทดแทน การปล่อยปลากินลูกน้ำเป็นวิธีที่ง่ายประหยัดและปลอดภัย

1.3.3 วิธีทางเคมี เป็นการควบคุม แหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายและการกำจัดลูกน้ำยุงลาย โดยการใช้สารเคมี สารเคมีที่ใช้ฆ่าลูกน้ำยุงลายซึ่งองค์การอนามัยโลกรับรองความปลอดภัย คือ ทรายที่มีฟอสโดยใส่ทรายที่มีฟอสในอัตราส่วนทรายที่มีฟอส 1 กรัมต่อน้ำ 10 ลิตร ซึ่งสามารถฆ่า ลูกน้ำยุงลายภายใน 2 - 3 ชั่วโมง แต่ไม่สามารถฆ่าลูกน้ำในระยะตัวโม่ง และจะคงฤทธิ์ได้นานถึง 3 เดือน แต่ควรใช้เฉพาะกับภาชนะเก็บน้ำที่ไม่สามารถปิดฝาได้ อาจใส่ผงซักฟอก น้ำส้มสายชู หรือ เกลือแกงลงในน้ำที่จากรองขาคู้นมด ประสิทธิภาพทรายที่มีฟอส 1 % ชนิดของชา ในการควบคุม ลูกน้ำยุงลายในชุมชน พบว่าทรายที่มีฟอส 1 % ขนาด 1 กรัมต่อน้ำ 10 ลิตร แบบชนิดบรรจุในซอง ชามีประสิทธิภาพการป้องกันการเกิดลูกน้ำยุงลายได้ดีไม่แตกต่างจากทรายที่มีฟอส 1 % ใส่ในถุงผ้า ขาวบางสามารถฆ่าลูกน้ำยุงลายที่ใช้ทดสอบตายมากกว่า ร้อยละ 80 ได้นาน 6 สัปดาห์ และฆ่าลูกน้ำ ยุงลายที่ทดสอบตายมากกว่า ร้อยละ 50 ได้นาน 7 - 8 สัปดาห์

2. การสร้างพฤติกรรมป้องกันการควบคุมโรคไข้เลือดออก พฤติกรรมการป้องกันควบคุม ไข้เลือดออกหมายถึง การปฏิบัติหรือทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก โดยมีกิจกรรมการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย การทำลายลูกน้ำ และยุงตัวเต็มวัยและการป้องกันไม่ให้ ยุงกัด พฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกที่ปฏิบัติเป็นประจำ ได้แก่

- 2.1 ถังทำความสะอาดภาชนะที่เก็บน้ำในห้องน้ำทุกสัปดาห์
- 2.2 ดูแลให้เด็กนอนในมุ้งหรือมุ้งลวดในเวลากลางวันและกลางคืน
- 2.3 ดูแลไม่ให้เด็กเล่นในที่อับทึบหรือที่มอมมีด
- 2.4 เลี่ยงปลาหางนกยูงหรือใช้ทรายอะเบทเพื่อกำจัดลูกน้ำในภาชนะเก็บน้ำ
- 2.5 เก็บและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายไม่ให้มีน้ำขัง เช่น กระจับปกระจับ กะลา ยาง

รถยนต์

- 2.6 ดูแลบ้านเรือนให้สะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่แขวนเสื้อผ้ารุงรัง
- 2.7 สำรวจและทำลายลูกน้ำในภาชนะเก็บน้ำที่อยู่ภายในบ้านทุกสัปดาห์ จากภาชนะ

ต่อไปนี้

- 2.7.1 โอ่งใส่น้ำดื่ม - น้ำใช้
- 2.7.2 ถังพลาสติกเก็บน้ำ
- 2.7.3 บ่อเก็บน้ำในห้องน้ำห้องส้วม
- 2.7.4 แจกันดอกไม้สด (ที่หิ้งพระ ศาลพระภูมิ โต๊ะรับแขก โต๊ะทำงาน ฯลฯ)
- 2.7.5 ภาชนะเลี้ยงต้นพุดค่างหรือพืชแช่น้ำอื่น ๆ
- 2.7.6 ถ้วยหล่อขาคู้นมด
- 2.7.7 จานรองกระถางต้นไม้

2.7.8 ยางรถยนต์ที่วางไว้นอกชายคา

2.7.9 อ่างบัว (ไม่เลี้ยงปลา)

2.7.10 ภาชนะเลี้ยงเต่าญี่ปุ่น

2.7.11 เศษวัสดุ ภาชนะ ที่ขังน้ำได้ (กระป๋อง ถ้วยน้ำ ขวด ฯลฯ)

2.8 การกลบ ถม หรือการระบายน้ำ สำหรับรางระบายน้ำฝนตามชายคาบ้านที่อุดตัน เนื่องจากยังมีใบไม้ร่วงหล่นลงไปทับถมกันอยู่หากมีน้ำขังก็จะกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ที่ดีของ ยุงลายสวนได้ จึงควรหมั่นตรวจตราทำความสะอาดรางระบายน้ำฝนเป็นระยะ ๆ

3. มาตรการของรัฐในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก กระทรวงสาธารณสุขได้ กำหนดมาตรการในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกปี พ.ศ. 2551 (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2551) ไว้ดังนี้

3.1 มาตรการระยะก่อนเกิดโรค การเฝ้าระวังโรค เป็นการป้องกันโรคล่วงหน้า สำคัญ มากที่สุด

3.1.1 จัดให้มีการให้สุศึกษาและประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อทุกรูปแบบเพื่อให้ ประชาชนเกิดการตระหนักตื่นตัวในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกอย่างต่อเนื่อง โดย โรงพยาบาลสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ สถานีอนามัย แจ่งและกระตุ้นเตือนให้หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจน อาสาสมัคร สาธารณสุข ผู้นำชุมชน ประชาชนทั่วไปจัดกิจกรรมรณรงค์

3.1.2 ดำรวจและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายทุกวันศุกร์ ดำเนินการทั้งทาง กายภาพชีวภาพและทางเคมี โดยเน้นหนักทางกายภาพ และรายงานให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ทราบทุกเดือน

3.1.3 เสริมสร้างศักยภาพชุมชน ประกวดหมู่บ้านหรือชุมชน ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข ประกวดโรงเรียน สถานศึกษา วัด

3.1.4 การเตรียมความพร้อมทั้ง งบประมาณ บุคคล เช่น คณะกรรมการฝ่ายต่าง ๆ วัสดุ อุปกรณ์ เช่น ทราชที่มีฟอส สารเคมี เครื่องพ่นสารเคมี สื่อสิ่งพิมพ์ ปลาหางนกยูง

3.2 มาตรการขณะเกิดโรคหรือมีการระบาด

3.2.1 กรณีมีผู้ป่วยด้วยอาการไข้สูงทุกกลุ่มอายุ ให้ทดสอบทูนิเกตต์ (Tourniquet test) และหรือตรวจระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Hct) พร้อมทั้งเกร็ดเลือด (platelet count) ทุกรายตามแนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออกแดงก็ของกระทรวงสาธารณสุข

3.2.2 ดำเนินการควบคุมการระบาด โดยไม่ให้มีผู้ป่วยรายใหม่ซ้ำในพื้นที่เดิม (Secondary case) หรือภายในวันที่ 28 หลังวันเริ่มป่วย ของผู้ป่วยรายแรกโดย ให้โรงพยาบาลทุก

แห่งที่พบผู้ป่วย แจ้งให้ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (Surveillance Rapid Response Team ; SRRT) ของพื้นที่ เช่น สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาล สถานีอนามัย เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบลและแจ้งให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทราบภายใน 24 ชั่วโมง ให้ชุดเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอโรงพยาบาล สถานีอนามัย หรือเทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล ดำเนินการควบคุมโรคภายใน 24 ชั่วโมง หลังได้รับแจ้ง ดำเนินการพ่นสารเคมีให้ถูกวิธี ถูกเวลา ถูกสถานที่ จำนวน 4 ครั้ง ในวันแรก วันที่ 3 วันที่ 7 และวันที่ 14 ในบ้านผู้ป่วยและรัศมีอย่างน้อย 100 เมตร จากบ้านผู้ป่วย หรือทั้งหมู่บ้านหรือชุมชน ดำเนินการสอบสวนโรคให้ครบถ้วน ทันเวลา ให้ได้ร้อยละ 80 ของผู้ป่วยรายแรกในหมู่บ้านหรือในชุมชนนั้น ๆ สํารวจและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในรัศมี 100 เมตร จากบ้านผู้ป่วยหรือทั้งหมู่บ้านหรือชุมชนทันที และหรือทุกวันศุกร์อย่างต่อเนื่อง (เพื่อให้ปลอดลูกน้ำยุงลาย) โดยให้ค่า HI = 0 และค่า CI = 0 และรายงานผลการสำรวจส่งให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด จัดให้มีการให้สุศึกษาและประชาสัมพันธ์แจ้งให้ประชาชนเกิดการตระหนักรับทราบปัญหา ให้ความร่วมมือการพ่นสารเคมีควบคุมโรคใช้เลือดออกอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านสื่อในหมู่บ้านหรือชุมชนประเมินผลการควบคุมโรค โดยการให้สัวิงจับยุงในบ้านและบริเวณบ้านใน โรงเรียน ศาสนสถาน อาคารสถานที่อื่น ๆ ถ้าพบยุงลายทั้งยุงลายบ้านและหรือยุงลายสวน พอประเมินได้ว่าการควบคุมโรคไม่ประสบผลสำเร็จ แต่ ถ้าพบยุงลายรำคาญ พอจะยอมรับได้ว่ายุงรำคาญอาจจะบินมาจากแหล่งอื่น ๆ ได้กรณีมีผู้ป่วยตายด้วยโรคไข้เลือดออก ให้รายงานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทราบทันที

3.3 มาตรการหลังเกิดโรคหรือระยะหลังการระบาด

3.3.1 จัดให้มีการให้สุศึกษาและประชาสัมพันธ์ กระตุ้นเตือนเพื่อให้ประชาชนเกิดการตระหนักตื่นตัวในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกอย่างพร้อมเพรียงกัน

3.3.2 สํารวจและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในรัศมี 100 เมตร จากบ้านผู้ป่วย และหรือทั้งหมู่บ้านหรือชุมชน ทุกวันศุกร์อย่างต่อเนื่อง โดยให้ค่า HI = 0 และค่า CI = 0

3.3.3 ชุดเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว สรุปผลประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อหาวิธีการปรับปรุงแก้ไขปัญหาต่าง ๆ และสุมสํารวจและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในรัศมี 100 เมตร จากบ้านผู้ป่วย และหรือทั้งหมู่บ้านหรือชุมชน เพื่อประเมินผลการดำเนินงาน

3.3.4 สํารวจวัสดุอุปกรณ์ เช่น ทรายทิมโฟส สารเคมี เครื่องพ่นสารเคมี สื่อสิ่งพิมพ์เพียงพอหรือใช้การได้หรือไม่ ตลอดจนงบประมาณ เพื่อเตรียมพร้อมรับการระบาดจากมาตรการดังกล่าว กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ประกอบด้วย (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2551)

4.การมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกซึ่งมีมาตรการหลักเน้นไปที่การควบคุมยุงลายที่เป็นพาหะนำโรคจะไม่สามารถประสบผลสำเร็จได้ถ้าหากขาดการมีส่วนร่วมของชุมชน ดังนั้น ความร่วมมือของประชาชนจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การรณรงค์ป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกให้หมดไปจากชุมชนนั้นบรรลุเป้าหมายได้ในที่สุด นอกจากนี้ ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ในภาครัฐก็มีความสำคัญมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น เพื่อร่วมประสานนโยบายและแผนปฏิบัติงานกันอย่างใกล้ชิด อีกทั้งความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน ไม่ว่าในระดับส่วนกลางหรือส่วนท้องถิ่นก็ตาม เพื่อสนับสนุนการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในด้านทรัพยากร กำลังคน และเงินงบประมาณ ตลอดจนเพื่อสนับสนุน เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ให้มีการดำเนินการรณรงค์ในชุมชนอย่างต่อเนื่องตลอดไป รูปแบบการควบคุมโรคไข้เลือดออกโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยมีรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

4.1 การรณรงค์ โดยการระดมความร่วมมือของผู้นำชุมชน นักเรียน กลุ่มกิจกรรม และประชาชน เพื่อกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลายในชุมชนเป็นครั้งคราวหรือในเทศกาลต่าง ๆ

4.2 การร่วมมือกับโรงเรียน ในการสอนนักเรียนให้มีความรู้เรื่องการควบคุมยุงลาย และมอบหมายกิจกรรมให้นักเรียนกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน อาจดำเนินการอย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งปี หรือเป็นครั้งคราวร่วมกับการรณรงค์

4.3 การจัดหาทรายกำจัดลูกน้ำมาจำหน่ายในกองทุนพัฒนาหมู่บ้านในราคาถูก บางแห่งอาจจัดอาสาสมัครไปสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายตามบ้านเรือน และใส่ทรายกำจัดลูกน้ำให้เป็นประจำโดยคิดค่าบริการราคาถูก การดำเนินงานในรูปแบบดังกล่าวเพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมเป็นเจ้าของปัญหาและแก้ปัญหาด้วยตนเอง ควรจะได้รับการส่งเสริมและปฏิบัติให้แพร่หลายมากที่สุด โดยเน้นปัจจัยสำคัญคือ ความครอบคลุม ความสม่ำเสมอ และความต่อเนื่อง โครงการทดลองควบคุมโรคไข้เลือดออกโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนหลายโครงการประสบความสำเร็จอย่างดียิ่งในระหว่างการดำเนินงานของโครงการ แต่ไม่สามารถดำเนินการให้ต่อเนื่องในระยะยาวได้ ความร่วมมือของชุมชนในการควบคุมโรคไข้เลือดออกต้องเป็นแบบผสมผสาน ประกอบด้วยส่วนร่วมจากหลาย ๆ ด้าน เช่น

4.3.1 ด้านสาธารณสุข ให้ผู้ศึกษา สนับสนุนเคมีภัณฑ์และการป้องกันควบคุมโรค

4.3.2 ด้านการศึกษา สอนการควบคุมโรคแก่นักเรียน และกระตุ้นให้ปฏิบัติอย่าง ต่อเนื่องสม่ำเสมอความร่วมมือของโรงเรียน โรงเรียนเป็นสถาบันที่มีบทบาทสำคัญมากในการ ป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกกิจกรรมหลักที่โรงเรียนสามารถกระทำเพื่อช่วยป้องกันควบคุมโรค ไข้เลือดออก ได้แก่

4.3.2.1 ครูควรสาธิตให้นักเรียนเห็นลูกน้ำยุงลายด้วยตาของนักเรียนเอง ให้ ออกสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ และดำเนินการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย ครูอาจให้นักเรียนเขียน เรียงความ คำขวัญ วาดภาพระบายสี หรือจัดนิทรรศการ เรื่องการป้องกันโรคไข้เลือดออก การสอน เรื่องนี้ควรทำซ้ำหลายครั้ง ครั้งแรกควรเริ่มต้นที่เมื่อเริ่มปีการศึกษา เพราะตรงกับเวลาที่โรคเริ่ม ระบาด และควรสอนซ้ำอีกในระหว่างช่วงปีการศึกษาเพื่อเสริมกิจกรรมการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ ยุงลายในโรงเรียนและในชุมชน ทั้งนี้ โรงเรียนอาจขอรับการสนับสนุนด้านวิทยากรและสื่อการ สอนบางอย่างได้จากสถานบริการสาธารณสุขในท้องถิ่น

4.3.2.2 การทำให้โรงเรียนปลอดยุงลาย โรงเรียนทุกแห่งทำให้ปลอดยุงลายได้ โดยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์และลูกน้ำยุงลายให้หมดจากโรงเรียน ควรจัดการรณรงค์ขึ้นในโรงเรียน ให้นักเรียนช่วยกันทำความสะอาด กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ในห้องเรียนและบริเวณโรงเรียน อาจใช้ ลูกเสือ อนุชาชาด เนตรนารี หรืออาสาสมัครนักเรียนเป็นกำลังสำคัญโดยครูเป็นผู้สาธิตและนำการ ปฏิบัติการรณรงค์กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในโรงเรียน ต้องทำเป็นประจำ สม่ำเสมอ หากทำได้ ควรจัดทุกเดือน หรืออย่างน้อยภาคเรียนละ 2 ครั้ง และควรจัดช่วงเวลาให้สอดคล้องกับการสอน นักเรียนเรื่องโรคไข้เลือดออก การกำจัดยุงลายในชุมชน แม้สามารถทำให้โรงเรียนปลอดจากยุงลาย และไม่เป็นแหล่งแพร่เชื้อไวรัสไข้เลือดออกแล้ว นักเรียนยังมีโอกาสติดเชื้อจากบ้านหรือชุมชนได้ อีกทางหนึ่งด้วย ดังนั้น โรงเรียนสามารถช่วยส่งเสริมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกที่ บ้านและชุมชนได้ด้วยวิธีต่อไปนี้

4.3.2.3 ให้การบ้านนักเรียน ครูมอบหมายการบ้านให้นักเรียนสำรวจและกำจัด แหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายที่บ้านของตนเองและของเพื่อนบ้าน ในช่วงเดียวกับการรณรงค์กำจัดแหล่ง เพาะพันธุ์ยุงลายในโรงเรียน

4.3.2.4 นำนักเรียนร่วมรณรงค์ในชุมชน โรงเรียนควรนำนักเรียนเข้าร่วม สำรวจ และกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายตามบ้านเรือนในชุมชนที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียน ในการ รณรงค์ที่จัดขึ้นในชุมชนในโอกาสต่าง ๆ เช่น เทศกาลสำคัญหรือวันเฉลิมพระชนมพรรษา เด็ก นักเรียนเป็นที่รักและเอ็นดูของพ่อแม่และญาติพี่น้อง จึงมักได้รับการต้อนรับด้วยดีจากประชาชน นักเรียนจะได้รับประสบการณ์ในการบำเพ็ญประโยชน์ต่อส่วนรวมด้วย นักเรียนสามารถนำวิธีการ กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในโรงเรียน มาใช้ในการรณรงค์กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในชุมชน

การรณรงค์ในชุมชนต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องจึงจะได้ผล หากทำได้ควรจัดให้มีการรณรงค์ทุก 3 เดือน

4.3.3 ด้านการปกครอง ให้การสนับสนุนการควบคุมโรคผ่านทางขบวนการปกครองท้องถิ่น

4.3.4 ด้านประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข่าวสารความรู้เกี่ยวกับการควบคุมโรค และการกระตุ้นเตือนให้ประชาชนตื่นตัวในการควบคุมโรคทั้งในชุมชน โดยเฉพาะเผยแพร่ข่าวสารและความรู้ผ่านทางหอกระจายข่าวประจำหมู่บ้านชุมชน สถานบริการ และส่วนบุคคล

4.3.5 ด้านเอกชน ให้การสนับสนุนทรัพยากร หรือเข้าร่วมกิจกรรมการควบคุมโรค ไข้เลือดออกในชุมชนแต่ละจังหวัดมีแหล่ง องค์กร บุคลากร และความคล่องตัวที่จะจัดหารูปแบบความร่วมมือภายในท้องถิ่น จุดเริ่มต้นที่สำคัญคือ การจัดการให้ฝ่ายต่าง ๆ ได้มาร่วมกันมองปัญหาและวางแผนแก้ไขปัญหาด้วยกัน การผสมผสานความร่วมมือจะต้องทำทั้งระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน ในภาครัฐก็ต้องผสมผสานระหว่างหน่วยราชการต่างวิชาชีพ ต่างสังกัด และต่างระดับ เพื่อสนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมในการควบคุมโรคโดยประชาชนในท้องถิ่นอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ

5. การให้สุศึกษา โดยให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องสาเหตุ และปัจจัยที่ทำให้ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก และการป้องกันโรค โดยการจัดการบ้านเรือน และสภาพแวดล้อมไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์ยุง และเป็นที่อยู่อาศัยของยุงลาย รวมถึงวิธีการปฏิบัติ เมื่อสงสัยว่าบุคคลในบ้านป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกการให้สุศึกษาแก่ประชาชนอาจจะทำได้หลายทางด้วยกัน คือ

5.1 ทางสื่อมวลชน โดยกระจายข่าวทางวิทยุ, โทรทัศน์, หนังสือพิมพ์, เสียงตามสายในเขตเทศบาล รวมถึงหอกระจายข่าวตามหมู่บ้าน

5.2 ทางโรงเรียน โดยใช้ชั่วโมงสุศึกษาตามหลักสูตรของทางโรงเรียนให้ความรู้เรื่องไข้เลือดออก แก่ ครูอาจารย์ที่สอนวิชาสุศึกษาในโรงเรียนเพื่อให้นำไปถ่ายทอดแก่เด็กนักเรียน และเน้นให้เด็กนักเรียนปฏิบัติตาม และนำความรู้ที่ได้รับจากครูไปถ่ายทอดให้แก่พ่อ แม่ และญาติพี่น้องที่บ้านแจกเอกสารสุศึกษา เช่น แผ่นพับ ดิดโปสเตอร์ รูปภาพ ตามสถานที่ซึ่งประชาชนมารวมตัวกันเป็นจำนวนมาก เพื่อให้ได้อ่านกันอย่างทั่วถึง

5.3 ให้สุศึกษาแก่ประชาชนที่มารับบริการที่สถานบริการ และเมื่อออกไปเยี่ยมบ้านหรือออกปฏิบัติงานในที่ที่ ก็ควรจะถือโอกาสให้ความรู้แก่ประชาชนไปด้วย

5.4 ขอความร่วมมือจากหน่วยราชการต่าง ๆ หรือจากพระสงฆ์ หรือผู้นำทางศาสนา ในท้องถิ่น ให้ช่วยเผยแพร่ความรู้และกระตุ้นให้ประชาชนร่วมมือกันควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในชุมชน เพื่อป้องกันบุตรหลานมิให้ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก การให้สุศึกษาจะต้องให้ความรู้ที่

เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง สม่่าเสมอ จนประชาชนมีความเข้าใจ คำนึง และสามารถนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้จนเป็นปกติวิสัย

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงทางระบาดวิทยา (A Theory of Epidemiologic Transition) เป็นทฤษฎีที่สามารถอธิบายแบบแผนการเปลี่ยนแปลงอันซับซ้อนของสุขภาพและโรคที่มีสัมพันธ์กับสาเหตุและผลทางประชากร เศรษฐกิจและสังคม ว่ามีแบบแผนขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงคล้ายคลึงกันจากประเทศที่พัฒนาแล้วสู่ประเทศที่กำลังพัฒนา ซึ่ง Abdel Omran Abdel Omran (October, 1971) ได้ให้ข้อเสนอแนะ 5 ข้อ ดังนี้คือ อังโน (ศุภมาส เศรษฐพงษ์กุล, 2540)

1. ปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการเปลี่ยนแปลงประชากรโดยมีภาวะเจริญพันธุ์เป็นปัจจัยร่วม ยุคก่อนการพัฒนา ภาวะการเกิดโรคและการตายมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางประชากรเนื่องจากภาวะเจริญพันธุ์ถูกจำกัดด้วยสภาพทางชีววิทยา ซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถในการมีบุตร อัตราการมีชีวิตรอดของสตรีวัยเจริญพันธุ์ และการใช้วิธีคุมกำเนิด

2. การเปลี่ยนแปลงสาเหตุการเกิดโรคและการตาย แบบแผนการเจ็บป่วยจากโรคติดเชื้อมาเป็นโรคเรื้อรัง และโรคที่เกิดจากความเสื่อมของอวัยวะของร่างกาย แบ่งได้เป็น 3 ยุค คือ

2.1 ยุคแห่งโรคระบาดและทุพภิกขภัย (The Age of Pestilence and Famine) ยุคนี้มีอัตราการเกิดโรคและการตายสูง จากการระบาดของโรคติดเชื้อและพยาธิ โดยมีการตายมากในกลุ่มทารก เด็ก และสตรีวัยเจริญพันธุ์ ประชากรมีอายุคาดเฉลี่ยต่ำอยู่ระหว่าง 20 - 40 ปี

2.2 ยุคแห่งโรคระบาดน้อยลง (The Age of Receding Pandemics) ยุคนี้อัตราการเกิดโรคและการตาย ลดลงมาก แต่อัตราเกิดยังคงสูงมากเช่นกัน ซึ่งหมายถึงประชากรยังเพิ่มสูงมาก มีการปรับปรุงสุขภาพ มาตรฐานการครองชีพ การแพทย์และสาธารณสุขดีขึ้น ทำให้ควบคุมโรคติดเชื้อ และพยาธิได้ ประชากรมีอายุคาดเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากราว 30 ปี ไปจนถึง 50 ปี

2.3 ยุคแห่งโรคเกี่ยวกับระบบการเสื่อมของอวัยวะ และโรคที่มนุษย์สร้างขึ้น (The Age of Degenerative and Man - Made Diseases) ยุคนี้อัตราการเกิดโรคและการตาย ยังคงลดลงอย่างต่อเนื่อง อัตราการเกิดลดต่ำมาก สาเหตุหลักของการเกิดโรคและการตาย เปลี่ยนจากโรคติดเชื้อ มาเป็นโรคเรื้อรัง และโรคเกี่ยวกับการเสื่อมของอวัยวะของร่างกาย เช่น โรคหัวใจ มะเร็ง เบาหวาน อุบัติเหตุ และโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ ประชากรมีอายุคาดเฉลี่ยมากกว่า 50 ปี

3. การเปลี่ยนแปลงทางระบาดวิทยาจะเกี่ยวข้องกับเด็กมากกว่าผู้ใหญ่ และหญิงมากกว่าชายยุคแรก การเกิดโรคและการตายมักเกิดในทารก เด็ก ผู้หญิง เนื่องจากประชากรกลุ่มเหล่านี้มีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อ จึงเสียชีวิตด้วยโรคติดต่อ และการขาดสารอาหารยังอยู่ในระดับสูงมาก

4. การเปลี่ยนแปลงภาวะการณ์การเกิดโรคและการตาย และสาเหตุการเกิดโรคและการตาย ของประเทศพัฒนาแล้ว เกิดจากการพัฒนามาตรฐานการครองชีพ และการปรับปรุง โภชนาการ ส่วนในประเทศกำลังพัฒนา การเปลี่ยนแปลงภาวะการณ์การเกิดโรคและการตาย เกิดจากความก้าวหน้าทางการแพทย์และสาธารณสุข โดยความช่วยเหลือจากประเทศที่พัฒนาแล้ว ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การตายและการเจ็บป่วย มีดังนี้

4.1 ปัจจัยทางนิเวศ - ชีววิทยา (Ecobiologic determinants) ปัจจัยนี้ เกี่ยวข้องกับความสมดุลระหว่างเชื้อโรค สภาพแวดล้อม และภูมิคุ้มกันโรค เช่น กาฬโรคที่หมดไปจากประเทศในแถบยุโรปนั้น เป็นผลจากหนูดำ ซึ่งเป็นพาหะของโรคหายไปโดยไม่ทราบสาเหตุ ซึ่งอาจเกิดจากการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล

4.2 ปัจจัยทางเศรษฐกิจ - สังคม การเมือง วัฒนธรรม (Socio - economic, political and cultural determinants) ปัจจัยนี้รวมถึงมาตรฐานการครองชีพ สุขอนามัย และโภชนาการ เหตุที่รวมเรื่องดังกล่าวไว้ในหัวข้อนี้ เพราะการพัฒนาของประเทศในแถบยุโรป เป็นผลพลอยได้จากการเปลี่ยนแปลงทางสังคม มากกว่าผลทางการแพทย์

4.3 ปัจจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข (Medical and public health determinants) ปัจจัยนี้เกี่ยวข้องกับการป้องกัน และรักษาการเจ็บป่วย เช่น การปรับปรุงด้านสุขาภิบาล ภูมิคุ้มกันโรค และวิธีการวินิจฉัยโรค ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีบทบาทกับประเทศแถบยุโรปในช่วงท้าย ๆ ของการเปลี่ยนแปลงทางระบาดวิทยา

5. ความแตกต่างกันในแบบแผน ความเร็ว ตัวกำหนด และผลที่ตามมา ของการเปลี่ยนแปลงการเกิดโรคและการตาย ความแตกต่างกันในแบบแผนนี้แบ่ง เป็น 4 แบบคือ

5.1 แบบคลาสสิกหรือตะวันตก (Classical or Western Model) คือการเปลี่ยนแปลงมีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป

5.2 แบบตะวันตกแต่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Accelerated Transition Model) การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนี้ เกิดจากการพัฒนาสุขาภิบาล การแพทย์และสังคม

5.3 แบบเชื่องช้าหรือแบบร่วมสมัย (Contemporary or Delayed Model) แบบแผนนี้สามารถใช้อธิบายปรากฏการณ์การตาย ที่เกิดขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งพบว่า อัตราการตายลดลงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ถึงแม้ว่าจะได้รับความช่วยเหลือด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์ แต่การตายของทารกและเด็ก ยังลดลงค่อนข้างช้าในขณะที่อัตราเกิดยังคงสูง

5.4 แบบเชื่องช้าที่มีการเปลี่ยนแปลงแบบ Transition variant แบบแผนนี้ มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงเหมือนกับแบบที่ 3 (แบบเชื่องช้า) แต่ต่างกันที่ หลังจากภาวะการตายลดลงไม่นาน ภาวะเจริญพันธุ์ได้เริ่มลดลง เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจ สังคม และการแพทย์ที่ดีกว่า การมีโครงการ

วางแผนครอบครัว และการพัฒนาทางสังคม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กนิษฐา เลาหัตถพงษ์ภุณี (2548) ได้ศึกษาสภาวะการมีโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ที่มีอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกสูงสุดและพื้นที่ที่ไม่พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก จังหวัดสุโขทัย พบว่าสภาพแวดล้อมภายในบ้านของหมู่บ้านที่มีอัตราป่วยโรคไข้เลือดออกสูงที่สุด มีความแออัดและความหนาแน่น ของหลังคาเรือน มากกว่าหมู่บ้านที่ไม่พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก และจากความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พบว่าการพ่นยากำจัดยุงลายยังไม่สม่ำเสมอและไม่ครอบคลุม ส่วนการใส่ทรายอะเบทพบว่าเจ้าหน้าที่ปฏิบัติไม่แตกต่างกันทั้งสองพื้นที่ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชน พบว่าพื้นที่ที่ไม่พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกมีการปฏิบัติในระดับสูงมากกว่า พื้นที่ที่มีอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกสูงที่สุด

กาญจนา นาคปรกรณ์ และนิทิน कुमार ตีรปาทิ (2548) การวิเคราะห์ข้อมูลของปัจจัยทางกายภาพ และปัจจัยภูมิอากาศ ที่มีผลกระทบต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกในจังหวัดสุโขทัย พบว่าเขตชุมชนเป็นเขตที่มีแนวโน้มสูงที่สุดที่จะเกิดโรคไข้เลือดออก เขตเกษตรกรรมมีระดับความเสี่ยงปานกลางที่จะเกิดโรคไข้เลือดออก เขตบริเวณแหล่งน้ำมีโอกาสที่จะเกิดโรคเพียงอำเภอเดียว และเขตป่าไม้ไม่แสดงให้เห็นถึงโอกาสที่จะเกิดโรคไข้เลือดออก

จิตติ จันทรแส (2549) ศึกษาการแพร่กระจายของยุงลายในเขตชนบท พ.ศ.2547 - 2548 ผลการศึกษาพบว่า ใน 14 จังหวัด รวม 64 หมู่บ้านของประเทศไทย พบร้อยละ 78.75 ของพื้นที่ที่มีอุบัติการณ์ของโรคไข้เลือดออก มีค่าความชุกลูกน้ำยุงลาย (BI) มีค่ามากกว่าเฉลี่ยมากกว่า 100 ส่วนในพื้นที่ที่มี ค่าความชุกลูกน้ำยุงลาย (BI) เฉลี่ยต่ำกว่า 50 มักไม่พบรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก

วรรณภา ญาณโรจน์ (2550) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกในจังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านตัวนำโรค ความชุกของลูกน้ำยุงลาย ชุมชนที่มีอัตราเกิดโรคไข้เลือดออกสูง มีร้อยละของบ้านและภาชนะขังน้ำที่สำรวจพบลูกน้ำยุงลายมากกว่าชุมชนที่มีการอัตราการเกิดโรคไข้เลือดออกต่ำ ในจำนวนหมู่บ้านที่ทำการสำรวจทั้งหมดพบค่าเฉลี่ยของภาชนะขังน้ำที่พบลูกน้ำยุงลาย ในชุมชนที่มีการเกิดโรคไข้เลือดออกสูงมากกว่าชุมชนที่มีการเกิดโรคไข้เลือดออกต่ำ ซึ่งชุมชนที่มีการเกิดโรคไข้เลือดออกสูงจะมีความชุกลูกน้ำยุงลาย (BI) มากกว่าชุมชนที่มีการเกิดโรคไข้เลือดออกต่ำ

วิไลพร สุขจันทร์และคณะ (2548) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกกรณีศึกษาหมู่ที่ 8 บ้านระกาศ ตำบลบ้านระกาศ อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ผลการศึกษา

พบว่าสภาพแวดล้อมทั่วไปของชุมชน ส่วนใหญ่เป็นบ้านไม้ชั้นเดียวหรือสองชั้น บริเวณบ้านมีแหล่งน้ำขังหรือหนองน้ำ และประตูหน้าต่างไม่มีการติดมุ้งลวด ค่า HI ที่ได้เท่ากับ 60 และค่า BI เท่ากับ 183.33 ซึ่งเกินค่ามาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด จึงจัดได้ว่าพื้นที่ดังกล่าวเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก ประชาชนส่วนใหญ่ในหมู่ที่ 8 บ้านระกาศ มีความรู้อยู่ในระดับสูงคิดเป็นร้อยละ 78.2 พฤติกรรมอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 63.2 ปัจจัยสวามนุคคลด้านอาชีพมีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมรัตน์ แดงดิบ (2552) การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการศึกษาการระบาดของโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ ตำบลบงตัน อำเภอดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าการกระจายของโรคไข้เลือดออกตามบุคคลพบสูงที่สุดในกลุ่มอายุ 15 - 24 ปี ร้อยละ 40 รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 10 - 14 ปี และ 5 - 9 ปี ร้อยละ 30.91 และร้อยละ 10.91 ตามลำดับ และไม่พบผู้ป่วยในกลุ่มอายุ 55 - 64 ปี แต่พบในกลุ่มอายุ 65 ปีขึ้นไปร้อยละ 3.64 การกระจายของโรคไข้เลือดออกตามสถานที่อัตราการเกิดโรคไข้เลือดออกใน ตำบลบงตัน ในระหว่างปี 2547 - 2551 พบในทุกหมู่บ้านทั้ง 7 หมู่บ้าน ส่วนใหญ่มักจะพบในหมู่บ้านที่มีจำนวน และการกระจายตัวของครัวเรือนที่หนาแน่น

เสรี นพรัตน์ (2543) ทำวิจัยเรื่อง “ระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออกในจังหวัดอุดรธานี” ผลการศึกษาพบว่า อัตราป่วยโรคไข้เลือดออกอยู่ในช่วง 45.30 - 260.61 ต่อประชากรแสนคน ประชากรกลุ่มอายุ 5 - 9 ปี ยังคงป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกมากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 10 - 14 ปี และ 0 - 4 ปี ตามลำดับ ส่วนอายุมากกว่า 15 ปี ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและภูมิศาสตร์ของหมู่บ้าน ซึ่งมีความแตกต่างกันน่าจะเป็นปัจจัยที่ทำให้แต่ละหมู่บ้านมีการระบาดของโรคไข้เลือดออกแตกต่างกัน และปัจจัยกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของภาครัฐที่บางหมู่บ้านมีการสนับสนุนเป็นประจำแต่ยังมีการระบาดของโรคไข้เลือดออกซึ่งอาจเกิดจากการสนับสนุนที่ไม่ทั่วถึงและครอบคลุม และปัจจัยทางดานสภาพสังคมเป็นอีกปัจจัยหนึ่งในการระบาดของโรคไข้เลือดออกมีการระบาดได้อย่างรวดเร็วอาจมาจากการคมนาคมที่สะดวกและมีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษา ปัจจัยโครงสร้างประชากร ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ปัจจัยสภาพสังคม และปัจจัยกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้าน ที่มีผลต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออก ในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ.2553 ใช้กระบวนการศึกษาเชิงวิทยาการระบาด (Epidemiology Study) ในลักษณะการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective Study) เก็บข้อมูลด้วยวิธีการบันทึกข้อมูล ด้วยแบบบันทึกข้อมูล ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือหมู่บ้านทั้งหมดในเขตจังหวัดขอนแก่น จำนวน 2,331 แห่ง ไม่รวมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตเทศบาลนครและเทศบาลเมือง (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น, 2553)
2. กลุ่มตัวอย่าง สุ่มเลือก 350 หมู่บ้าน จากหมู่บ้านทั้งหมดในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตร Taro Yamane (อ้างในบุญธรรม กิจปริดาภิสุทธิ, 2551, หน้า 115) ที่มีความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 5 ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

N = จำนวนหมู่บ้านทั้งหมดในจังหวัดขอนแก่น ปี 2553 เป้าหมาย 2,331 แห่ง

e = ความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 (0.05)

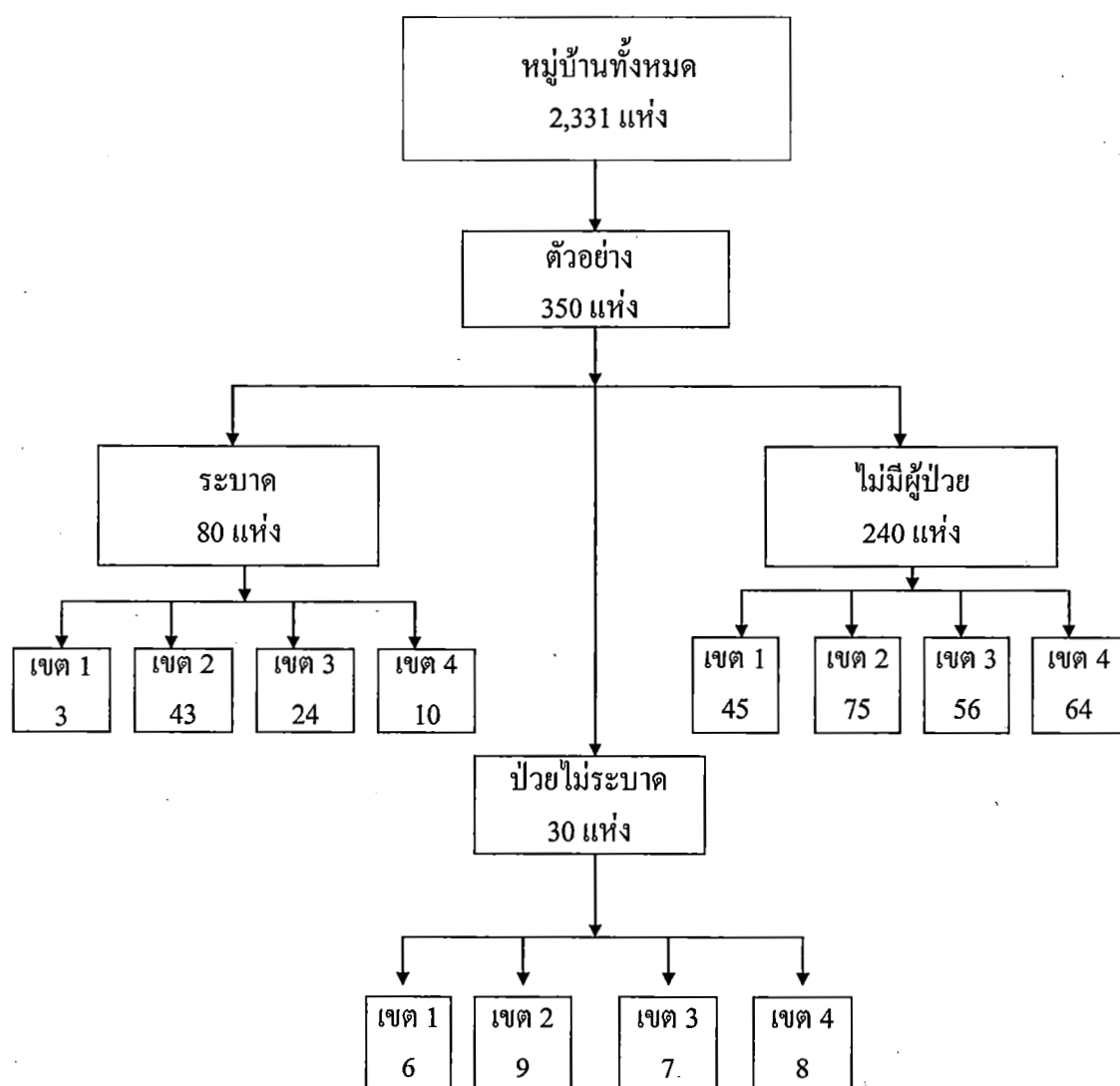
แทนค่าในสูตร จะได้

$$\begin{aligned} n &= \frac{2,331}{1 + 2,331(0.05)^2} \\ &= \frac{2,331}{6.82} \\ &= 341.78 \end{aligned}$$

ดังนั้น การศึกษานี้จะใช้กลุ่มตัวอย่าง 350 แห่ง

3. การสุ่มตัวอย่าง การศึกษานี้ใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยแบ่งหมู่บ้านเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 หมู่บ้านที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออก มี 80 แห่ง ส่วนกลุ่มที่ 2 หมู่บ้านที่มีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกแต่ไม่มีการระบาด 30 แห่ง และกลุ่มที่ 3 หมู่บ้านที่

ไม่มีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก 240 แห่ง สุ่มตัวอย่างเป็นส่วนเดียวกันโดยแบ่งหมู่บ้านตามอำเภอและเขต
การบริหาร ดังนี้



ภาพที่ 3 การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้ ใช้แบบบันทึกข้อมูล โดยการศึกษาหลักเกณฑ์ วิธีการ ข้อมูล ทบทวนวรรณกรรม จากตำรา เอกสาร และงานศึกษาที่เกี่ยวข้องรวมทั้งขอคำแนะนำจาก อาจารย์ที่ปรึกษา สืบค้น ตำรา เพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการ สร้างแบบบันทึกข้อมูล ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และตามวัตถุประสงค์และนิยามศัพท์จนครบถ้วน ตามเนื้อหาตามต้องการ

การตรวจสอบความตรง เมื่อสร้างแบบบันทึกข้อมูล ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (ตามรายชื่อในภาคผนวก) ที่มีความรู้ ประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ เพื่อให้ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และขอข้อเสนอแนะ จากนั้นนำมาแก้ไข ปรับปรุงที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ โครงสร้างแบบบันทึกข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ส่วน มีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยประชากร ได้แก่ โครงสร้างประชากรกลางปี โครงสร้างประชากรด้าน อายุ โครงสร้างประชากรด้านอาชีพ โครงสร้างประชากรด้านการศึกษาและจำนวนหลังคาเรือนของ หมู่บ้าน

ส่วนที่ 2 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมและสภาพสังคมของหมู่บ้าน

ส่วนที่ 3 กิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของหมู่บ้าน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลโดยใช้พนักงานผู้ช่วยในการบันทึกข้อมูลที่เป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จำนวน 26 คน ที่ปฏิบัติงานในสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขต จังหวัดขอนแก่น และก่อนลงมือเก็บข้อมูลมีการอธิบาย ชักซ้อม ทดลองลงมือปฏิบัติงานเป็นที่เข้าใจ ดีแล้ว จึงลงมือเก็บข้อมูลจริงโดยใช้แบบบันทึกข้อมูล ที่สร้างขึ้นเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง ของ หมู่บ้านในเขตจังหวัดขอนแก่น ระหว่างวันที่ 1 กันยายน 2554 ถึง 31 ตุลาคม 2554 โดยมี วิธีการเก็บดังต่อไปนี้

1. ส่วนที่ 1 ปัจจัยประชากร ได้แก่ โครงสร้างประชากรกลางปี โครงสร้างประชากรด้าน อายุ โครงสร้างประชากรด้านอาชีพ โครงสร้างประชากรด้านการศึกษาของประชากรและจำนวน หลังคาเรือนหมู่บ้าน เก็บข้อมูลจากรายงานระบบข้อมูลพื้นฐานของหมู่บ้าน จากสำนักงาน สาธารณสุขอำเภอ แลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตจังหวัดขอนแก่น

2. ส่วนที่ 2 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมและสภาพสังคมของหมู่บ้าน เก็บข้อมูลจากกำนัน ผู้ใหญ่บ้านหรือผู้นำชุมชนของแต่ละหมู่บ้าน จำนวน 350 คน

3. ส่วนที่ 3 ปัจจัยกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของหมู่บ้าน เก็บข้อมูลจากระบบรายงานการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในเขตจังหวัดขอนแก่น

4. ข้อมูลการระบาดของโรคไข้เลือดออกในจังหวัดขอนแก่น เก็บจากเอกสารรายงาน 506 ปี 2553 ของ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น

วิธีการดำเนินการจัดเก็บข้อมูล มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้ศึกษานำหนังสือแนะนำตัวจากมหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี ไปติดต่อขออนุญาต และขอความอนุเคราะห์จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น สำนักงานสาธารณสุขอำเภอในเขตจังหวัดขอนแก่น เพื่อขออนุญาตเข้าศึกษาในพื้นที่

2. ผู้ศึกษานำหนังสือแนะนำตัวจากมหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี ไปติดต่อขออนุญาต และขอความอนุเคราะห์ข้อมูลการระบาดของโรคไข้เลือดออกในจังหวัดขอนแก่น จากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น

3. ทำหนังสือ ถึงกำนัน หรือผู้ใหญ่บ้านเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. ผู้ศึกษาดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการบันทึกข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนดในแบบบันทึกข้อมูล

5. นำแบบบันทึกข้อมูลที่ได้นำตรวจสอบจำนวน ความสมบูรณ์ ความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลมาลงรหัส และนำไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลมาแล้วผู้ศึกษาตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน ความสมบูรณ์ของข้อมูลทุกข้อในแบบบันทึกข้อมูลทุกชุด เมื่อได้แบบบันทึกข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ครบตามจำนวนที่ต้องการ นำไปวิเคราะห์ดังนี้

1. ทำคู่มือลงรหัส และลงรหัสข้อมูลตามคู่มือลงรหัสที่จัดทำไว้แล้วในแบบบันทึกข้อมูล เพื่อเตรียมข้อมูลใช้ประมวลผล

2. ปัจจัยประชากร ปัจจัยสิ่งแวดล้อมและสภาพสังคมของหมู่บ้าน กิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของหมู่บ้าน วิเคราะห์รายชื่อด้วยการทำแจกแจงความถี่ของข้อมูล วิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่ หาจำนวน ค่าร้อยละ หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. ปัจจัยที่มีผลต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออก ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi square test)

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาเรื่องปัจจัยมูลเหตุที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของ จังหวัดขอนแก่น เป็นการศึกษาเชิงวิทยาการระบาด (Epidemiology Study) ในลักษณะการศึกษา ย้อนหลัง (Retrospective Study) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงานผู้ป่วย (รง.506) ของ สำนักงานควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น ซึ่งรายงานหมู่บ้านที่มีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกของ จังหวัดขอนแก่น ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ.2553 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2553 เก็บข้อมูลด้วยแบบบันทึก ข้อมูล กลุ่มตัวอย่างได้แก่หมู่บ้านในจังหวัดขอนแก่น จำนวน 350 แห่ง นำเสนอผลการศึกษา ดังนี้

1. ปัจจัยประชากร
2. ปัจจัยสิ่งแวดล้อม
3. ปัจจัยสภาพทางสังคม
4. ปัจจัยกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก
5. การระบาดของโรคไข้เลือดออก
6. ปัจจัยที่มีผลต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออก

ปัจจัยประชากร

1. จำนวนหลังคาเรือน จากการศึกษาพบว่า หมู่บ้านที่มีจำนวนหลังคาเรือน 101 - 159 หลัง มีมากที่สุด 172 แห่งหรือร้อยละ 49.1 รองลงมาเป็นหมู่บ้านที่มีหลังคาเรือนตั้งแต่ 160 หลังขึ้นไป 93 แห่งหรือร้อยละ 26.6 และหมู่บ้านที่มีจำนวนหลังคาเรือนน้อยกว่า 100 หลัง มีจำนวนน้อย ที่สุด 85 แห่งหรือร้อยละ 24.3 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของหมู่บ้านจำแนกตามจำนวนหลังคาเรือนของหมู่บ้าน

หลังคาเรือน	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
น้อยกว่า 100 หลัง	85	24.3
100 – 159 หลัง	172	49.1
ตั้งแต่ 160 หลังขึ้นไป	93	26.6
รวม	350	100.0

2. โครงสร้างอายุของประชากร จากการศึกษาพบว่า หมู่บ้านที่มีประชากรวัยเด็กอายุต่ำกว่า 14 ปี ร้อยละ 16.0 - 20.9 มีจำนวนมากที่สุด 146 แห่งหรือร้อยละ 41.7 รองลงมาเป็นจำนวนตั้งแต่ร้อยละ 21.0 ขึ้นไป 132 แห่งหรือร้อยละ 38.6 และหมู่บ้านที่มีประชากรวัยเด็กอายุต่ำกว่า 14 ปี น้อยกว่าร้อยละ 16.0 มีจำนวนน้อยที่สุด 69 แห่งหรือร้อยละ 19.7 หมู่บ้านที่มีประชากรวัยทำงาน ร้อยละ 61.0 - 70.9 มีจำนวนมากที่สุด 223 แห่งหรือร้อยละ 63.7 รองลงมาเป็นจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 61.0 จำนวน 71 แห่งหรือร้อยละ 20.3 และจำนวนตั้งแต่ร้อยละ 71.0 ขึ้นไป มีจำนวนน้อยที่สุด 56 แห่งหรือร้อยละ 16.0 ส่วนหมู่บ้านที่มีประชากรวัยสูงอายุ ร้อยละ 11.0 - 15.9 มีจำนวนมากที่สุด 135 แห่งหรือร้อยละ 38.6 รองลงมาเป็นตั้งแต่ร้อยละ 16.0 ขึ้นไป 120 แห่งหรือร้อยละ 34.3 และหมู่บ้านที่มีประชากรวัยสูงอายุ น้อยกว่าร้อยละ 11.0 มีจำนวนน้อยที่สุด 96 แห่งหรือร้อยละ 27.1 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของหมู่บ้านจำแนกตามโครงสร้างอายุของประชากรในหมู่บ้าน

โครงสร้างอายุของประชากร	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
รวม	350	100.0
1. ร้อยละประชากรอายุแรกเกิด - 14 ปี		
น้อยกว่า 16.0	69	19.7
16.0 - 20.9	146	41.7
ตั้งแต่ 21.0 ขึ้นไป	135	38.6

ตารางที่ 3 (ต่อ)

โครงสร้างอายุของประชากร	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
2.ร้อยละประชากรอายุ 15 - 59 ปี		
น้อยกว่า 61.0	71	20.3
61.0 - 70.9	223	63.7
ตั้งแต่ 71.0 ขึ้นไป	56	16.0
3.ร้อยละประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป		
น้อยกว่า 11.0	95	27.1
11.0-15.9	135	38.6
ตั้งแต่ 16.0 ขึ้นไป	120	34.3

3. โครงสร้างการศึกษาของประชากร จากการศึกษาพบว่าหมู่บ้านที่มีประชากรได้รับการศึกษาสูงสุดต่ำกว่าประถมศึกษา ร้อยละ 10.0 - 15.9 มีจำนวนมากที่สุด 187 แห่งหรือร้อยละ 53.4 รองลงมาเป็นน้อยกว่าร้อยละ 10.0 จำนวน 87 แห่งหรือร้อยละ 24.9 ส่วนหมู่บ้านที่มีประชากรได้รับการศึกษาสูงสุดต่ำกว่าประถมศึกษา ร้อยละ 16.0 ขึ้นไปมีจำนวนน้อยที่สุด 76 แห่งหรือร้อยละ 21.7 หมู่บ้านที่มีประชากรได้รับการศึกษาสูงสุดระดับประถมศึกษา น้อยกว่าร้อยละ 51.0 มีจำนวนมากที่สุด 137 แห่งหรือร้อยละ 39.2 รองลงมาเป็นร้อยละ 51.0 - 59.9 จำนวน 130 แห่งหรือร้อยละ 37.1 ส่วนหมู่บ้านที่มีประชากรได้รับการศึกษาสูงสุดระดับประถมศึกษา ตั้งแต่ร้อยละ 60.0 ขึ้นไป มีจำนวนน้อยที่สุด 83 แห่งหรือร้อยละ 23.7 หมู่บ้านที่มีประชากรได้รับการศึกษาสูงสุดระดับมัธยมศึกษา/ ปวช. น้อยกว่าร้อยละ 25.0 มีจำนวนมากที่สุด 160 แห่งหรือร้อยละ 45.7 รองลงมาเป็นมากกว่าร้อยละ 31.0 ขึ้นไป 99 แห่งหรือร้อยละ 28.3 และระหว่างร้อยละ 25.0 - 30.9 มีจำนวนน้อยที่สุด 91 แห่งหรือร้อยละ 26.0 หมู่บ้านที่มีประชากรได้รับการศึกษาสูงสุดระดับอนุปริญา น้อยกว่าร้อยละ 5.0 มีจำนวนมากที่สุด 164 แห่งหรือร้อยละ 46.9 รองลงมาเป็นร้อยละ 5.0 - 7.9 จำนวน 112 แห่งหรือร้อยละ 32.0 และหมู่บ้านที่มีประชากรได้รับการศึกษาสูงสุดระดับอนุปริญา ตั้งแต่ร้อยละ 8.0 ขึ้นไป มีจำนวนน้อยที่สุด 74 แห่งหรือร้อยละ 21.1 และหมู่บ้านที่มีประชากรได้รับการศึกษาสูงสุดระดับปริญาและสูงกว่า ร้อยละ 1.0 - 1.9 มากที่สุด 202 แห่งหรือร้อยละ 57.8 รองลงมาเป็นน้อยกว่าร้อยละ 1.0 จำนวน 81 แห่งหรือร้อยละ 23.1 ส่วนหมู่บ้านที่มีประชากรได้รับการศึกษาสูงสุดระดับปริญาและสูงกว่า ตั้งแต่ร้อยละ 2.0 ขึ้นไปมีจำนวนจำนวนน้อยที่สุดที่ 81

แห่งหรือร้อยละ 19.1 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของหมู่บ้านจำแนกตามโครงสร้างการศึกษาของประชากรในหมู่บ้าน

โครงสร้างการศึกษาของประชากร	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
รวม	350	100.0
1.ร้อยละของการศึกษต่ำกว่าประถมศึกษา		
น้อยกว่า 10.0	87	24.9
10.0-15.9	187	53.4
ตั้งแต่ 16.0 ขึ้นไป	76	21.7
2.ร้อยละของการศึกษาระดับประถมศึกษา		
น้อยกว่า 51.0	137	39.2
51.0-59.9	130	37.1
ตั้งแต่ 60.0 ขึ้นไป	83	23.7
3.ร้อยละของการศึกษาระดับมัธยมศึกษา/ ปวช	160	45.7
น้อยกว่า 25.0	91	26.0
25.0-30.9	99	28.3
ตั้งแต่ 31.0 ขึ้นไป		
4.ร้อยละของการศึกษาระดับอนุปริญา		
น้อยกว่า 5.0	164	46.9
5.0-7.9	112	32.0
ตั้งแต่ 8.0 ขึ้นไป	74	21.1
5.ร้อยละของการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป		
น้อยกว่า 1.0	81	23.1
1.0 - 1.9	202	57.8
ตั้งแต่ 2.0 ขึ้นไป	67	19.1

4. โครงสร้างอาชีพของประชากร จากการศึกษาพบว่า หมู่บ้านที่มีประชากรไม่ได้ประกอบอาชีพ น้อยกว่าร้อยละ 15.0 มีจำนวนมากที่สุด 183 แห่งหรือร้อยละ 52.3 รองลงมาเป็นร้อยละ 15.0 - 19.9 จำนวน 113 แห่งหรือร้อยละ 32.3 และมากกว่าร้อยละ 20.0 ขึ้นไปมีจำนวนน้อย

ที่สุด 54 แห่งหรือร้อยละ 15.4 และหมู่บ้านที่มีประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 60.0 - 69.9 มีจำนวนมากที่สุด 177 แห่งหรือร้อยละ 50.6 รองลงมาเป็นน้อยกว่าร้อยละ 60.0 จำนวน 96 แห่งหรือร้อยละ 27.4 ส่วนตั้งแต่ ร้อยละ 70.0 ขึ้นไปมีจำนวนน้อยที่สุด 77 แห่งหรือร้อยละ 22.0 และหมู่บ้านที่มีประชากรประกอบอาชีพค้าขาย น้อยกว่าร้อยละ 2.0 มีจำนวนมากที่สุด 213 แห่งหรือร้อยละ 60.9 รองลงมาเป็นร้อยละ 2.0 - 3.0 จำนวน 75 แห่งหรือร้อยละ 21.4 ส่วนมากกว่า ร้อยละ 3.0 มีจำนวนน้อยที่สุด 62 แห่งหรือร้อยละ 17.7 และหมู่บ้านที่มีประชากรประกอบอาชีพ รับจ้าง ร้อยละ 4.0 - 6.9 มีจำนวนมากที่สุด 174 แห่งหรือร้อยละ 49.7 รองลงมาเป็นน้อยกว่าร้อยละ 4.0 จำนวน 96 แห่งหรือร้อยละ 27.4 ส่วนมากกว่าร้อยละ 7.0 มีจำนวนน้อยที่สุด 80 แห่งหรือร้อยละ 22.9 และหมู่บ้านที่มีประชากรประกอบอาชีพพนักงาน/ ลูกจ้างเอกชน ร้อยละ 10.0 - 14.9 มีจำนวนมากที่สุด 152 แห่งหรือร้อยละ 43.4 รองลงมาเป็นน้อยกว่า 10.0 จำนวน 120 แห่งหรือร้อยละ 34.3 ส่วนมากกว่าร้อยละ 15.0 มีจำนวนน้อยที่สุด 78 แห่งหรือร้อยละ 22.3 และหมู่บ้านที่ประชากรไม่ เลี้ยงสุกร มีจำนวนมากที่สุด 198 แห่งหรือร้อยละ 56.6 รองลงมาเป็นมีการเลี้ยง 1 ครัวเรือน 107 แห่งหรือร้อยละ 30.6 และเลี้ยงสุกรตั้งแต่ 2 ครัวเรือนขึ้นไปจำนวนน้อยที่สุด 45 แห่งหรือร้อยละ 12.8 ส่วนหมู่บ้านที่ไม่มีประชากรเลี้ยงโค กระบือ มีจำนวนมากที่สุด 119 แห่งหรือร้อยละ 34.0 รองลงมาเป็นเลี้ยง 1 ครัวเรือน 93 แห่งหรือร้อยละ 26.6 เลี้ยงตั้งแต่ 3 ครัวเรือนขึ้นไป 82 แห่งหรือ ร้อยละ 23.4 และเลี้ยงโค กระบือ 2 ครัวเรือน มีจำนวนน้อยที่สุด 82 แห่งหรือร้อยละ 16.0

ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของหมู่บ้านจำแนกตามโครงสร้างประชากรด้านอาชีพของประชากร
ในหมู่บ้าน

โครงสร้างอาชีพของประชากร	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
รวม	350	100.0
1.ร้อยละของไม่ได้ประกอบอาชีพ		
น้อยกว่า 15.0	183	52.3
15.0 – 19.9	113	32.3
ตั้งแต่ 20.0	54	15.4

ตารางที่ 5 (ต่อ)

โครงสร้างอาชีพของประชากร	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
2.ร้อยละของอาชีพเกษตรกรรม		
น้อยกว่า 60.0	96	27.4
60.0-69.9	177	50.6
ตั้งแต่ 70.0 ขึ้นไป	77	22.0
3.ร้อยละของอาชีพค้าขาย		
น้อยกว่า 2.0	213	60.9
2.0 - 2.9	75	21.4
ตั้งแต่ 3.0 ขึ้นไป	62	17.7
4.ร้อยละของอาชีพรับจ้าง		
น้อยกว่า 4.0	96	27.4
4.0-6.9	174	49.7
ตั้งแต่ 7.0 ขึ้นไป	80	22.9
5.ร้อยละของอาชีพพนักงานลูกจ้างเอกชน		
น้อยกว่า 10.0	120	34.3
10.0-14.9	152	43.4
ตั้งแต่ 15.0 ขึ้นไป	78	22.3
6.ร้อยละของอาชีพเลี้ยงสุกร		
ไม่เลี้ยง	198	56.6
1 ครัวเรือน	107	30.6
ตั้งแต่ 2 ครัวเรือนขึ้นไป	45	12.8
7.ร้อยละของอาชีพเลี้ยงโค กระบือ		
ไม่เลี้ยง	119	34.0
1 ครัวเรือน	93	26.6
2 ครัวเรือน	56	16.0
ตั้งแต่ 3 ครัวเรือนขึ้นไป	82	23.4

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาพบว่า หมู่บ้านส่วนใหญ่มีเขตที่ตั้งของหมู่บ้านเป็นที่ราบ 226 แห่งหรือร้อยละ 64.6 รองลงมาเป็นที่ราบสูง 96 แห่งหรือร้อยละ 27.4 และเป็นที่ราบมีน้ำขังเพียง 28 แห่งหรือร้อยละ 8.0 สภาพบริเวณหมู่บ้าน พบว่าหมู่บ้านส่วนใหญ่เป็นทุ่งนารอบหมู่บ้าน 283 แห่งหรือร้อยละ 80.9 รองลงมาเป็นป่าอ้อยรอบ 51 แห่งหรือร้อยละ 17.4 และเป็นป่าไม้รอบ 6 แห่งหรือร้อยละ 1.7 ลักษณะเขตที่ตั้งของหมู่บ้าน พบว่าหมู่บ้านส่วนใหญ่เป็นเขตชุมชนชนบท 338 แห่งหรือร้อยละ 96.6 และเป็นเขตชุมชนเมือง 12 แห่งหรือร้อยละ 3.4 ลักษณะการก่อกำจัดน้ำเสียของหมู่บ้าน พบว่าหมู่บ้านส่วนใหญ่ไม่มีการก่อกำจัดน้ำเสีย 345 แห่งหรือร้อยละ 98.6 และที่มีการก่อกำจัดน้ำเสีย 5 แห่งหรือร้อยละ 1.4 ร่องระบายน้ำข้างถนนสาธารณะในหมู่บ้าน พบว่าหมู่บ้านส่วนใหญ่ไม่มีร่องระบายน้ำ 306 แห่งหรือร้อยละ 87.4 รองลงมาเป็นมีไม่ถูกสุขลักษณะ 38 แห่งหรือร้อยละ 10.9 และร่องระบายน้ำที่ถูกสุขลักษณะ 6 แห่งหรือร้อยละ 1.7 แหล่งเก็บน้ำของหมู่บ้านพบว่าหมู่บ้านส่วนใหญ่ไม่มีแหล่งเก็บน้ำ 240 แห่งหรือร้อยละ 68.6 ส่วนหมู่บ้านที่มีแหล่งเก็บน้ำเป็น 110 แห่งหรือร้อยละ 31.4 ตามลำดับ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของหมู่บ้านจำแนกตามสิ่งแวดล้อมของหมู่บ้าน

สิ่งแวดล้อม	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
รวม	350	100.0
1.เขตที่ตั้งหมู่บ้าน		
ที่ราบ	226	64.6
ที่ราบมีน้ำขัง	28	8.0
ที่ราบสูง	96	27.4
2.สภาพบริเวณหมู่บ้าน		
ป่าไม้รอบ	6	1.7
ทุ่งนารอบ	283	80.9
ป่าอ้อย	51	17.4
3.ลักษณะเขตที่ตั้งหมู่บ้าน		
ชุมชนชนบท	338	96.6
ชุมชนเมือง	12	3.4

ตารางที่ 6 (ต่อ)

สิ่งแวดล้อม	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
4.การก่อกำจัดน้ำเสีย		
ไม่มีการก่อกำจัดน้ำเสีย	345	98.6
มีการก่อกำจัดน้ำเสีย	5	1.4
5.ร่องระบายน้ำสาธารณะ		
ไม่มี	306	87.4
ถูกสุขลักษณะ	6	1.7
ไม่ถูกสุขลักษณะ	38	10.9
6.แหล่งเก็บน้ำหมูบ้าน		
ไม่มี	240	68.6
มี	110	31.4

ปัจจัยสภาพทางสังคม

จากการศึกษาพบว่า สภาพการคมนาคมหมู่บ้านส่วนใหญ่มีถนนลาดยางสายหลักผ่าน 213 แห่งหรือร้อยละ 60.9 และไม่มีถนนลาดยางสายหลักผ่าน 137 แห่งหรือร้อยละ 39.1 สภาพหลังคาเรือนและที่อยู่อาศัยของหมู่บ้าน พบว่าหมู่บ้านส่วนใหญ่มีระห่างกันไม่หนาแน่น 291 แห่งหรือร้อยละ 83.1 และหนาแน่นและติดกัน 59 แห่งหรือร้อยละ 16.9 ลักษณะของบ้านเรือนที่อยู่อาศัยของหมู่บ้าน จากการศึกษพบว่า หมู่บ้านส่วนใหญ่เป็นแบบได้ทุน โลง 272 แห่งหรือร้อยละ 77.7 และไม่มีได้ทุน 78 แห่งหรือร้อยละ 22.3 ตามลำดับ ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของหมู่บ้านจำแนกตามสภาพทางสังคมของหมู่บ้าน

สภาพทางสังคม	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
รวม	350	100.0
1.สภาพการคมนาคม		
ไม่มีถนนลาดยางสายหลัก	137	39.1
มีถนนลาดยางสายหลัก	213	60.9
2.สภาพหลังคาเรือนและที่อยู่อาศัย		
หนาแน่นติดกัน	59	16.9
ห่างกัน ไม่หนาแน่น	291	83.1
3.ลักษณะของบ้านเรือนและที่อยู่อาศัย		
ได้คุณภาพ	272	77.7
ไม่มีคุณภาพ	78	22.3

ปัจจัยกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก

จากการศึกษาพบว่า หมู่บ้านที่มีหลังคาเรือนที่ใส่ทรายอะเบทครบทุกหลังคา 96 แห่ง หรือ และใส่ทรายอะเบทร้อยละ 60.0 - 79.9 จำนวน 116 แห่งหรือร้อยละ 33.2 ส่วนใส่ทรายอะเบทร้อยละ 80.0 - 99.9 มีจำนวนน้อยที่สุด 63 แห่งหรือร้อยละ 18.0 หมู่บ้านที่มีหลังคาเรือนที่เลี้ยงปลาหางนกยูงร้อยละ 11.0 - 15.9 มากที่สุด 97 แห่งหรือร้อยละ 27.7 รองลงมาเป็นเลี้ยงน้อยกว่าร้อยละ 11.0 จำนวน 88 แห่งหรือร้อยละ 25.2 และเลี้ยงมากกว่าร้อยละ 21.0 จำนวน 84 แห่งหรือร้อยละ 24.0 ส่วนเลี้ยงร้อยละ 16.0 - 20.9 มีจำนวนน้อยที่สุด 81 แห่งหรือร้อยละ 23.1 หมู่บ้านที่มีการรณรงค์ป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก จำนวน 2 ครั้ง มีมากที่สุด 197 แห่งหรือร้อยละ 56.3 รองลงมาเป็นน้อยกว่า 2 ครั้ง 91 แห่งหรือร้อยละ 26.0 และตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไป มีจำนวนน้อยที่สุด 62 แห่งหรือร้อยละ 17.7 หมู่บ้านที่มีการพ่นหมอกควันกำจัดยุงลายจำนวน 1 ครั้ง มีจำนวนมากที่สุด 229 แห่งหรือร้อยละ 65.4 และพ่นมากกว่า 1 ครั้ง 76 แห่งหรือร้อยละ 21.7 ส่วนหมู่บ้านที่ไม่พ่นหมอกควัน มีน้อยที่สุด 45 แห่งหรือร้อยละ 12.9 หมู่บ้านที่มีค่าความชุกของน้ำยุงลายของหมู่บ้าน (BI) น้อยกว่าร้อยละ 20.0 มีมากที่สุด 161 แห่งหรือร้อยละ 46.0 รองลงมาเป็นร้อยละ 20.0 - 29.9 จำนวน 122 แห่งหรือร้อยละ 34.9 ส่วนมากกว่าร้อยละ 30.0 ขึ้นไป มีจำนวนน้อยที่สุด 67 แห่งหรือร้อยละ 19.1 ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของหมู่บ้านจำแนกตามกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก
ของหมู่บ้าน

กิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
รวม	350	100.0
1.ร้อยละหลังคาเรือนที่ใส่ทรายอะเบท		
น้อยกว่า 60.0	75	21.4
60.0 – 79.9	116	33.2
80.0 – 99.9	63	18.0
100.0	96	27.4
2.ร้อยละหลังคาเรือนที่เลี้ยงปลาหางนกยูง		
น้อยกว่า 11.0	88	25.2
11.0 – 15.9	97	27.7
16.0 – 20.9	81	23.1
ตั้งแต่ 21.0 ขึ้นไป	84	24.0
3.การรณรงค์ป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของ		
น้อยกว่า 2 ครั้ง	91	26.0
2 ครั้ง	197	56.3
ตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไป	62	17.7
4.การพ่นหมอกควัน		
ไม่พ่น	45	12.9
พ่น 1 ครั้ง	229	65.4
พ่นตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป	76	21.7
5.ค่าความชุกตูกน้ำยุงลาย (BI) ของหมู่บ้าน		
น้อยกว่า 20.0	161	46.0
20.0 – 29.9	122	34.9
ตั้งแต่ 30.0 ขึ้นไป	67	19.1

การระบาดของโรคไข้เลือดออก

จากการศึกษา ข้อมูลการระบาดของโรคไข้เลือดในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงานผู้ป่วย (รง.506) จากสำนักงานควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2553 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2553 ซึ่งในปี พ.ศ.2553 จังหวัดขอนแก่น จากหมู่บ้านทั้งหมดจำนวน 2,331 แห่ง พบว่ามีหมู่บ้านที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออก จำนวน 80 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 3.4 หมู่บ้านที่มีผู้ป่วยแต่ไม่มีการระบาด จำนวน 242 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 10.4 และหมู่บ้านที่ไม่มีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก จำนวน 2,009 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 86.2 ดังตารางที่ 9 และตารางที่ 10

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของหมู่บ้านในจังหวัดขอนแก่นจำแนกตามการระบาดของโรคไข้เลือดออก ปี พ.ศ.2553

จำนวนหมู่บ้าน	ป่วยระบาด		ป่วยไม่ระบาด		ไม่ป่วย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เขตการบริหารที่ 1	3	0.1	26	1.1	399	17.1
เขตการบริหารที่ 2	43	1.8	113	4.8	574	24.6
เขตการบริหารที่ 3	24	1.0	52	2.2	471	20.2
เขตการบริหารที่ 4	10	0.4	51	2.2	565	24.2
รวม	80	3.4	242	10.4	2009	86.2

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของหมู่บ้านกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการระบาดของโรคไข้เลือดออก ปี พ.ศ.2553

จำนวนหมู่บ้าน	ป่วยระบาด		ป่วยไม่ระบาด		ไม่ป่วย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เขตการบริหารที่ 1	3	0.9	6	1.7	45	12.9
เขตการบริหารที่ 2	43	12.3	9	2.6	75	21.4
เขตการบริหารที่ 3	24	6.8	7	2.0	56	16.0
เขตการบริหารที่ 4	10	2.8	8	2.3	64	18.3
รวม	80	22.8	30	8.6	240	68.6

ปัจจัยที่มีผลต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออก

1. ปัจจัยประชากร

1.1 จำนวนหลังคาเรือนของหมู่บ้าน จากผลการศึกษาพบว่า จำนวนหลังคาเรือนของหมู่บ้านมีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.00 โดยขนาดหมู่บ้านที่มีจำนวนหลังคาเรือนมากมีการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านมากกว่าหมู่บ้านที่มีจำนวนหลังคาเรือนน้อย ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละการระบาดของโรคไข้เลือดออกจำแนกตามจำนวนหลังคาเรือนของหมู่บ้าน

จำนวนหลังคาเรือน	หมู่บ้านที่ระบาด		หมู่บ้านที่ไม่ระบาด		ผลการศึกษา	
	n	%	n	%	χ^2	P
น้อยกว่า 100 หลัง	6	7.1	79	92.9	89.07	0.00
100 – 159 หลัง	40	23.3	132	76.7		
ตั้งแต่ 160 หลังขึ้นไป	54	68.8	29	31.2		

1.2 โครงสร้างอายุของประชากร จากผลการศึกษาพบว่า โครงสร้างอายุของประชากรในหมู่บ้าน มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000, 0.010 และ 0.009 ตามลำดับ โดยพบมากในหมู่บ้านที่มีจำนวนร้อยละกลุ่มประชากรวัยเด็ก น้อยกว่าร้อยละ 16.0 ในหมู่บ้านที่มีจำนวนร้อยละกลุ่มประชากรวัยทำงาน จำนวนร้อยละจำนวน 61.0 - 70.9 และในหมู่บ้านที่มีจำนวนร้อยละกลุ่มประชากรวัยสูงอายุ จำนวนร้อยละ 11.0 - 15.9 ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละการระบาดของโรคไข้เลือดออกจำแนกตามโครงสร้างอายุของประชากรในหมู่บ้าน

โครงสร้างอายุของประชากร	หมู่บ้านที่ระบาด		หมู่บ้านที่ไม่ระบาด		ผลการศึกษา	
	n	%	n	%	χ^2	P
1.ร้อยละประชากร					32.99	0.000
อายุแรกเกิด - 14 ปี						
น้อยกว่า 16.0	34	49.3	35	50.7		
16.0-20.9	57	39.0	89	61.0		
ตั้งแต่ 21.0 ขึ้นไป	19	14.1	116	85.9		
2.ร้อยละประชากร					9.18	0.010
อายุ 15 - 59 ปี						
น้อยกว่า 61.0	13	18.3	58	81.7		
61.0 - 70.9	82	36.8	141	63.2		
ตั้งแต่ 71.0 ขึ้นไป	15	26.8	41	73.2		
3.ร้อยละประชากร					9.43	0.009
อายุ 60 ปีขึ้นไป						
น้อยกว่า 11.0	18	18.9	77	81.1		
11.0 – 15.9	49	36.3	86	63.7		
ตั้งแต่ 16.0 ขึ้นไป	43	35.8	77	64.2		

1.3 โครงสร้างการศึกษาของประชากร จากผลการศึกษาพบว่า โครงสร้างการศึกษาของประชากรในหมู่บ้าน ในกลุ่มของการศึกษาดำกว่าประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา/ปวช. และอนุปริญญา มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000 เท่ากัน โดยพบมากในหมู่บ้านที่มีจำนวนร้อยละของประชากรมีการศึกษาดำกว่าประถมศึกษา น้อยกว่าร้อยละ 11.0 การศึกษาระดับประถมศึกษา น้อยกว่าร้อยละ 51.0 การศึกษาระดับมัธยมศึกษา/ปวช. ตั้งแต่ร้อยละ 31.0 ขึ้นไป และการศึกษาระดับอนุปริญญา ตั้งแต่ร้อยละ 8.0 ขึ้นไป ตามลำดับ ส่วนการศึกษาในระดับปริญญาตรีและสูงกว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่นดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละการระบาดของโรคไข้เลือดออกจำแนกตามโครงสร้างการศึกษาของประชากรในหมู่บ้าน

โครงสร้างการศึกษาประชากร	หมู่บ้านที่ระบาด		หมู่บ้านที่ไม่ระบาด		ผลการศึกษา	
	n	%	n	%	χ^2	P
1. ร้อยละของการศึกษา					23.51	0.000
ต่ำกว่าประถมศึกษา						
น้อยกว่า 10.0	41	47.1	46	52.9		
10.0–15.9	60	32.1	127	67.9		
ตั้งแต่ 16.0 ขึ้นไป	9	11.8	67	88.2		
2. ร้อยละของการศึกษา					81.37	0.000
ระดับประถมศึกษา						
น้อยกว่า 51.0	80	58.4	57	41.6		
51.0–59.9	26	20.0	104	80.0		
ตั้งแต่ 60.0 ขึ้นไป	4	4.8	79	95.2		
3. ร้อยละของการศึกษา					68.25	0.000
ระดับมัธยมศึกษา/ ปวช						
น้อยกว่า 25.0	22	13.8	138	86.3		
25.0–30.9	26	28.6	65	71.4		
ตั้งแต่ 31.0 ขึ้นไป	62	62.6	37	37.4		
4. ร้อยละของการศึกษา					120.88	0.000
ระดับอนุปริญญา						
น้อยกว่า 5.0	12	7.3	152	92.7		
5.0–7.9	40	35.7	72	64.3		
ตั้งแต่ 8.0 ขึ้นไป	58	78.4	16	21.6		
5. ร้อยละของการศึกษา					5.68	0.058
ระดับปริญญาตรีขึ้นไป						
น้อยกว่า 1.0	18	22.2	63	77.8		
1.0–1.9	65	32.2	137	67.8		
ตั้งแต่ 2.0 ขึ้นไป	27	40.3	40	59.7		

1.4 โครงสร้างอาชีพของประชากร จากผลการศึกษาพบว่า โครงสร้างอาชีพของประชากรในหมู่บ้าน ในกลุ่ม อาชีพค้าขาย อาชีพรับจ้าง อาชีพพนักงาน/ ลูกจ้างเอกชน อาชีพเลี้ยงโค กระบือ มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000 เท่ากัน และอาชีพเกษตรกรรม 0.000 อาชีพเลี้ยงสุกร 0.002 ตามลำดับ โดยพบมากในหมู่บ้านที่มีจำนวนร้อยละของประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรม น้อยกว่า 60.0 อาชีพค้าขายตั้งแต่ร้อยละ 3.0 ขึ้นไป อาชีพรับจ้างน้อยกว่าร้อยละ 4.0 อาชีพพนักงาน/ลูกจ้างเอกชนตั้งแต่ร้อยละ 15.0 ขึ้นไป ส่วนในอาชีพเลี้ยงสุกร ตั้งแต่ 2 ครั้วเรือนขึ้นไป อาชีพเลี้ยงโค กระบือ ตั้งแต่ 3 ครั้วเรือนขึ้นไป ตามลำดับ ส่วนประชากรที่ไม่ได้ประกอบอาชีพไม่มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละการระบาดของโรคไข้เลือดออกจำแนกตามโครงสร้างอาชีพของประชากรในหมู่บ้าน

โครงสร้างอาชีพของประชากร	หมู่บ้านที่ระบาด		หมู่บ้านที่ไม่ระบาด		ผลการศึกษา	
	n	%	n	%	χ^2	P
1.ร้อยละไม่ได้ประกอบอาชีพ					2.80	0.24
น้อยกว่า 15.0	64	35.0	119	65.0		
15.0 – 19.9	29	25.7	84	74.3		
ตั้งแต่ 20.0	17	31.5	37	68.5		
2.ร้อยละของอาชีพเกษตรกรรม						
น้อยกว่า 60.0	44	45.8	52	54.2	13.51	0.001
60.0–69.9	43	24.3	134	75.7		
ตั้งแต่ 70.0 ขึ้นไป	23	29.9	54	70.1		
3.ร้อยละของอาชีพค้าขาย						
น้อยกว่า 2.0	28	13.1	185	86.9	114.71	0.000
2.0-2.9	30	40.0	45	60.0		
ตั้งแต่ 3.0 ขึ้นไป	52	83.9	10	16.1		

ตารางที่ 14 (ต่อ)

โครงสร้างอาชีพของประชากร	หมู่บ้านที่ระบาด		หมู่บ้านที่ไม่ระบาด		ผลการศึกษา	
	n	%	n	%	χ^2	P
4.ร้อยละของอาชีพรับจ้าง					55.02	0.000
น้อยกว่า 4.0	58	60.4	38	39.6		
4.0-6.9	42	24.1	132	75.9		
ตั้งแต่ 7.0 ขึ้นไป	10	12.5	70	87.5		
5.ร้อยละของอาชีพพนักงาน					65.58	0.000
ลูกจ้างเอกชน						
น้อยกว่า 10.0	15	12.5	105	87.5		
10.0-14.9	43	28.3	109	71.7		
ตั้งแต่ 15.0 ขึ้นไป	52	66.7	26	33.3		
6.ร้อยละของอาชีพเลี้ยงสุกร					12.53	0.002
ไม่เลี้ยง	47	23.7	151	76.3		
1 ครัวเรือน	44	41.1	63	58.9		
ตั้งแต่ 2 ครัวเรือนขึ้นไป	19	42.2	26	57.8		
7.ร้อยละของอาชีพเลี้ยงโค กระบือ					34.76	0.000
ไม่เลี้ยง	19	16.0	100	84.0		
1 ครัวเรือน	24	25.8	69	74.2		
2 ครัวเรือน	24	42.9	32	57.1		
ตั้งแต่ 3 ครัวเรือนขึ้นไป	43	52.4	39	47.6		

2. ปัจจัยสิ่งแวดล้อม จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยสิ่งแวดล้อมของหมู่บ้าน สภาพบริเวณหมู่บ้าน ลักษณะเขตที่ตั้งหมู่บ้าน ร่องระบายน้ำข้างถนน มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรค ใช้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.002 และ 0.000 ตามลำดับ โดยพบมากในหมู่บ้านที่มีป่าไม้รอบ ในเขตชุมชนเมือง และหมู่บ้านที่มีร่องระบายน้ำไม่

ถูกสุขาภิบาล ส่วนสภาพภูมิศาสตร์เขตที่ตั้งหมู่บ้าน การกำจัดน้ำเสีย และแหล่งเก็บน้ำของหมู่บ้าน
 ไม่มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น
 ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละการระบาดของโรคไข้เลือดออกจำแนกตามตามปัจจัยสิ่งแวดล้อม
 ของหมู่บ้าน

สิ่งแวดล้อมของหมู่บ้าน	หมู่บ้านที่ระบาด		หมู่บ้าน ที่ไม่ระบาด		ผลการศึกษา	
	n	%	n	%	χ^2	P
1.เขตที่ตั้งหมู่บ้าน					3.47	0.17
ที่ราบ	66	29.2	160	70.8		
ที่ราบมีน้ำขัง	13	46.4	15	53.6		
ที่ราบสูง	31	32.3	65	67.7		
2.สภาพบริเวณหมู่บ้าน					12.66	0.002
ป่าไม้รอบ	5	83.3	1	16.7		
ทุ่งนารอบ	79	27.9	204	72.1		
ป่าอ้อย	26	42.6	35	57.4		
3.ลักษณะเขตที่ตั้งหมู่บ้าน					15.53	0.000
ชุมชนชนบท	100	29.6	238	70.4		
ชุมชนเมือง	10	83.3	2	16.7		
4.การกำจัดน้ำเสีย					0.62	0.73
ไม่มีการกำจัดน้ำเสีย	108	31.4	237	68.6		
มีการกำจัดน้ำเสีย	2	40.0	3	60.0		

ตารางที่ 15 (ต่อ)

สิ่งแวดล้อมของหมู่บ้าน	หมู่บ้านที่ระบาด		หมู่บ้านที่ไม่ระบาด		ผลการศึกษา	
	n	%	n	%	χ^2	P
5.ร่องระบายน้ำสาธารณะ					20.25	0.000
ไม่มี	85	27.8	221	72.2		
ถูกสุขลักษณะ	1	16.7	5	83.3		
ไม่ถูกสุขลักษณะ	24	63.2	14	36.8		
6.แหล่งเก็บน้ำหมู่บ้าน					0.36	0.31
ไม่มี	73	30.4	167	69.6		
มี	37	33.6	73	66.4		

3. ปัจจัยสภาพทางสังคม จากผลการศึกษาพบว่า สภาพการคมนาคม สภาพหลังคาเรือน และที่อยู่อาศัย และลักษณะของบ้านเรือนและที่อยู่อาศัย มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรค ไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000 โดยพบมากในหมู่บ้านที่ สภาพการคมนาคมมีถนนลาดยางสายหลักผ่าน สภาพหลังคาเรือนหนาแน่นติดกัน และหมู่บ้านที่มีลักษณะของบ้านเรือนและที่อยู่อาศัยที่ไม่มีใต้ถุน ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละการระบาดของโรคไข้เลือดออกจำแนกตามสภาพทางสังคมของหมู่บ้าน

สภาพสังคมของหมู่บ้าน	หมู่บ้านที่ระบาด		หมู่บ้านที่ไม่ระบาด		ผลการศึกษา	
	n	%	n	%	χ^2	P
1.สภาพการคมนาคม					57.19	0.000
ไม่มีถนนลาดยางสายหลัก	11	8.0	126	92.0		
มีถนนลาดยางสายหลัก	99	46.5	114	53.5		

ตารางที่ 16 (ต่อ)

สภาพสังคมของหมู่บ้าน	หมู่บ้านที่ระบาด		หมู่บ้านที่ไม่ระบาด		ผลการศึกษา	
	n	%	n	%	χ^2	P
2.สภาพหลังคาเรือน และที่อยู่อาศัย					61.30	0.000
หนาแน่นติดกัน	44	74.6	15	25.4		
ห่างกัน ไม่หนาแน่น	66	22.7	225	77.3		
3.ลักษณะของบ้านเรือน และที่อยู่อาศัย					32.12	0.000
ได้ดูนโล่ง	65	23.9	207	76.1		
ไม่มีได้ดูน	45	57.7	33	42.3		

4. ปัจจัยกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของหมู่บ้านจากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของหมู่บ้าน มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000 โดยพบมากในหมู่บ้านที่มีร้อยละหลังคาเรือนที่ใส่ทรายอะเบท น้อยกว่าร้อยละ 60.0 หมู่บ้านที่มีร้อยละหลังคาเรือนการเลี้ยงปลาหางนกยูง น้อยกว่าร้อยละ 11.0 หมู่บ้านที่มีการณรงค์ป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก น้อยกว่า 2 ครั้ง หมู่บ้านที่ไม่มีการพนหมอกควันกำจัดขุยลาย และในหมู่บ้านที่มีค่าความชุกถูกน้ำขุ่นลายตั้งแต่ 30.0 ขึ้นไป ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละการระบาดของโรคไข้เลือดออกจำแนกตามกิจกรรมการป้องกัน
ควบคุมโรคไข้เลือดออกของหมู่บ้าน

กิจกรรมการป้องกันควบคุม โรคไข้เลือดออกของหมู่บ้าน	หมู่บ้านที่ระบาด		หมู่บ้านที่ไม่ระบาด		ผลการศึกษา	
	n	%	n	%	χ^2	P
1.ร้อยละหลังคาเรือนใส่					141.42	0.000
ทรายอะเบท						
น้อยกว่า 60.0	65	86.7	10	13.3		
60.0 – 79.9	27	23.3	89	76.7		
80.0– 99.9	11	17.5	52	82.5		
100.0	7	7.3	89	92.7		
2.ร้อยละหลังคาเรือนเลี้ยงปลา					94.17	0.000
หางนกยูง						
น้อยกว่า 11.0	62	70.5	26	29.5		
11.0 – 15.9	29	29.9	68	70.1		
16.0 – 20.9	13	16.0	68	84.0		
ตั้งแต่ 21.0 ขึ้นไป	6	7.1	78	92.9		
3.การรณรงค์ป้องกันควบคุม					157.41	0.000
โรคไข้เลือดออก						
น้อยกว่า 2 ครั้ง	6	83.5	15	16.5		
2 ครั้ง	31	15.7	166	84.3		
ตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไป	3	4.8	59	95.2		
4.การพ่นหมอกควัน					106.17	0.000
ไม่พ่น	43	95.6	2	4.4		
พ่น 1 ครั้ง	60	26.2	169	73.8		
พ่นตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป	7	9.2	69	90.8		
5.ค่าความชุกถูกน้ำขุ่นลาย(BI)					214.89	0.000
น้อยกว่า 20.0	0	0.0	161	100.0		
20.0 – 20.9	44	36.1	78	63.9		
ตั้งแต่ 30.0 ขึ้นไป	66	98.5	1	1.5		

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาปัจจัยมูลเหตุที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น เป็นการศึกษาเชิงวิทยาการระบาด (Epidemiology Study) ในลักษณะการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective Study) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงานผู้ป่วย (รง.506) ของสำนักงานควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น ซึ่งรายงานหมู่บ้านที่มีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกของจังหวัดขอนแก่น ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ.2553 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2553 เพื่อศึกษาปัจจัยของหมู่บ้านที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น เนื่องจากในจังหวัดขอนแก่นมีอัตราการป่วยด้วยโรคไข้เลือด 60.0 ต่อแสนประชากรในปี พ.ศ.2553 (สำนักงานควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ที่ 50 ต่อแสนประชากร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยประชากร ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ปัจจัยสภาพทางสังคม และการจัดกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของหมู่บ้าน ที่มีผลต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออกในจังหวัดขอนแก่น โดยศึกษากลุ่มตัวอย่าง คือหมู่บ้านในจังหวัดขอนแก่น 350 แห่ง โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยแบ่งหมู่บ้านเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ศึกษาในหมู่บ้านที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออก มี 80 แห่ง ส่วนกลุ่มที่ 2 หมู่บ้านที่มีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกแต่ไม่มีการระบาด 30 แห่ง และกลุ่มที่ 3 หมู่บ้านที่ไม่มีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก 240 แห่ง สุ่มตัวอย่างเป็นสัดส่วนกัน โดยแบ่งหมู่บ้านตามอำเภอและเขตการบริหาร

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบบันทึกข้อมูล ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นจากการทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ปัจจัยประชากร ส่วนที่ 2 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมและสภาพทางสังคมของหมู่บ้าน ส่วนที่ 3 ปัจจัยกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของหมู่บ้าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1 กันยายน 2554 ถึง 31 ตุลาคม 2554 เก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Source) ที่เป็นเอกสารจากหน่วยงานราชการและการสำรวจบันทึกข้อมูลสิ่งแวดล้อมและสภาพสังคมของหมู่บ้านในจังหวัดขอนแก่น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และการทดสอบไคสแควร์

(Chi Square Test)

สรุปผลการศึกษา

1. ปัจจัยประชากร

1.1 จำนวนหลังคาเรือน จากการศึกษาพบว่า หมู่บ้านที่มีจำนวนหลังคาเรือน 100 - 159 หลัง มีมากที่สุด 172 แห่งหรือร้อยละ 49.1 รองลงมาเป็นหมู่บ้านที่มีหลังคาเรือนตั้งแต่ 160 หลังขึ้นไป 93 แห่งหรือร้อยละ 26.6 หมู่บ้านที่มีจำนวนหลังคาเรือนน้อยกว่า 100 หลัง มีจำนวนน้อยที่สุด 85 แห่งหรือร้อยละ 24.3 ตามลำดับ

1.2 โครงสร้างอายุของประชากร จากการศึกษาพบว่า หมู่บ้านที่มีประชากรวัยเด็กอายุต่ำกว่า 14 ปี ร้อยละ 16.0 - 20.9 มีจำนวนมากที่สุด 146 แห่งหรือร้อยละ 41.7 หมู่บ้านที่มีประชากรวัยทำงาน ร้อยละ 61.0 - 70.9 มีจำนวนมากที่สุด 223 แห่งหรือร้อยละ 63.7 ส่วนหมู่บ้านที่มีประชากรวัยสูงอายุ ร้อยละ 11.0 - 15.9 มีจำนวนมากที่สุด 135 แห่งหรือร้อยละ 38.6 ตามลำดับ

1.3 โครงสร้างการศึกษาของประชากร จากการศึกษาพบว่าหมู่บ้านที่มีประชากรได้รับการศึกษาสูงสุดต่ำกว่าประถมศึกษา ร้อยละ 10.0 - 15.9 มีจำนวนมากที่สุด 187 แห่งหรือร้อยละ 53.4 หมู่บ้านที่มีประชากรได้รับการศึกษาสูงสุดระดับประถมศึกษา น้อยกว่าร้อยละ 51.0 มีจำนวนมากที่สุด 137 แห่งหรือร้อยละ 39.2 หมู่บ้านที่มีประชากรได้รับการศึกษาสูงสุดระดับมัธยมศึกษา / ปวช. น้อยกว่าร้อยละ 25.0 มีจำนวนมากที่สุด 160 แห่งหรือร้อยละ 45.7 หมู่บ้านที่มีประชากรได้รับการศึกษาสูงสุดระดับอนุปริญญา น้อยกว่า 5.0 มีจำนวนมากที่สุด 164 แห่งหรือร้อยละ 46.9 และหมู่บ้านที่มีประชากรได้รับการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาและสูงกว่า ร้อยละ 1.0 - 1.9 มากที่สุด 202 แห่งหรือร้อยละ 57.8 ตามลำดับ

1.4 โครงสร้างอาชีพของประชากร จากการศึกษาพบว่า หมู่บ้านที่มีประชากรไม่ได้ประกอบอาชีพน้อยกว่าร้อยละ 15.0 มีจำนวนมากที่สุด 183 แห่งหรือร้อยละ 52.3 หมู่บ้านที่มีประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรมร้อยละ 60.0 - 69.9 มีจำนวนมากที่สุด 177 แห่งหรือร้อยละ 50.6 หมู่บ้านที่มีประชากรประกอบอาชีพค้าขาย น้อยกว่าร้อยละ 2.0 มีจำนวนมากที่สุด 213 แห่งหรือร้อยละ 60.9 หมู่บ้านที่มีประชากรประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 4.0 - 6.9 มีจำนวนมากที่สุด 174 แห่งหรือร้อยละ 49.7 หมู่บ้านที่มีประชากรประกอบอาชีพพนักงาน/ ลูกจ้างเอกชน ร้อยละ 10.0 - 14.9 มีจำนวนมากที่สุด 152 แห่งหรือร้อยละ 43.4 และหมู่บ้านที่ประชากรไม่เลี้ยงสุกร มีจำนวนมากที่สุด 198 แห่งหรือร้อยละ 56.6 ส่วนหมู่บ้านที่ไม่มีประชากรเลี้ยงโค กระบือ มีจำนวนมากที่สุด 119 แห่งหรือร้อยละ 34.0 ตามลำดับ

2. ปัจจัยสิ่งแวดล้อม จากการศึกษาพบว่า ลักษณะสภาพภูมิศาสตร์ที่ตั้งของหมู่บ้านส่วนใหญ่มีเขตที่ตั้งของหมู่บ้านเป็นที่ราบ 226 แห่งหรือร้อยละ 64.6 สภาพบริเวณหมู่บ้าน ส่วนใหญ่เป็นทุ่งนารอบ 283 แห่งหรือร้อยละ 80.9 ลักษณะเขตที่ตั้งของหมู่บ้านส่วนใหญ่เป็นเขตชุมชน

ชนบท 338 แห่งหรือร้อยละ 96.6 การกำจัดน้ำเสียพบว่าหมู่บ้านส่วนใหญ่ไม่มีการกำจัดน้ำเสีย 345 แห่งหรือร้อยละ 98.6 และร่องระบายน้ำข้างถนนสาธารณะ พบว่าหมู่บ้านส่วนใหญ่ไม่มีร่องระบายน้ำ 306 แห่งหรือร้อยละ 87.4 ส่วนแหล่งเก็บน้ำของหมู่บ้านพบว่าส่วนใหญ่ไม่มีแหล่งเก็บน้ำ 240 แห่งหรือร้อยละ 68.6 ตามลำดับ

3. ปัจจัยสภาพทางสังคม จากการศึกษาพบว่า สภาพการคมนาคมของหมู่บ้าน ส่วนใหญ่มีถนนลาดยางสายหลักผ่าน 213 แห่งหรือร้อยละ 60.9 และไม่มีถนนลาดยางสายหลักผ่าน 137 แห่งหรือร้อยละ 39.1 สภาพหลังคาเรือนและที่อยู่อาศัย พบว่าหมู่บ้านส่วนใหญ่มีระห่างกันไม่หนาแน่น 291 แห่งหรือร้อยละ 83.1 ลักษณะของบ้านเรือนที่อยู่อาศัยของหมู่บ้าน ส่วนใหญ่เป็นแบบได้ทุนโล่ง 272 แห่งหรือร้อยละ 77.7 ตามลำดับ

4. ปัจจัยกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก จากการศึกษาพบว่า หมู่บ้านที่มี
 หลังคาเรือนที่ใส่ทรายอะเบทครบทุกหลังคา 96 แห่งหรือร้อยละ 27.4 และหมู่บ้านที่มีหลังคาเรือน
 ใส่ทรายอะเบทร้อยละ 60.0 - 79.9 มีจำนวนมากที่สุด 116 แห่งหรือร้อยละ 33.2 หมู่บ้านที่มีหลังคา
 เรือนที่เลี้ยงปลาหางนกยูงร้อยละ 11.0 - 15.9 มีมากที่สุด 97 แห่งหรือร้อยละ 27.7 หมู่บ้านที่มีการ
 รมนรกป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก จำนวน 2 ครั้ง มีมากที่สุด 197 แห่งหรือร้อยละ 56.3
 หมู่บ้านที่มีการพ่นหมอกควันกำจัดยุงลายจำนวน 1 ครั้ง มีจำนวนมากที่สุด 229 แห่ง หรือร้อยละ
 65.4 หมู่บ้านที่มีค่าความชุกตูกน้ำยุงลายของหมู่บ้าน(BI)น้อยกว่าร้อยละ 20.0 มีมากที่สุด 161 แห่ง
 หรือร้อยละ 46.0 ตามลำดับ

5. ปัจจัยที่มีผลต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออก

5.1 ปัจจัยประชากร

5.1.1 จำนวนหลังคาเรือน จากการศึกษาพบว่า จำนวนหลังคาเรือนมีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000 โดยขนาดหมู่บ้านที่มีจำนวนหลังคาเรือนมากมีการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านมากกว่าหมู่บ้านที่มีจำนวนหลังคาเรือนน้อย

5.1.2 โครงสร้างอายุของประชากร จากการศึกษาพบว่า โครงสร้างอายุของประชากรในหมู่บ้าน มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000, 0.010 และ 0.009 โดยพบมากในหมู่บ้านที่มีจำนวนร้อยละกลุ่มประชากรวัยเด็ก น้อยกว่าร้อยละ 16.0 ในหมู่บ้านที่มีจำนวนร้อยละกลุ่มประชากรวัยทำงาน จำนวนร้อยละจำนวน 61.0 - 70.9 และในหมู่บ้านที่มีจำนวนร้อยละกลุ่มประชากรวัยสูงอายุ จำนวนร้อยละ 11.0 - 15.9 ตามลำดับ

5.1.3 โครงสร้างการศึกษาของประชากร จากการศึกษาพบว่า โครงสร้างการศึกษาของประชากรในหมู่บ้าน ในกลุ่มของการศึกษาต่ำกว่าประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา/ ปวช. และอนุปริญญา มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000 เท่ากัน โดยพบมากในหมู่บ้านที่มีจำนวนร้อยละของประชากรมีการศึกษาต่ำกว่าประถมศึกษา น้อยกว่าร้อยละ 10.0 ในการศึกษาในระดับประถมศึกษา น้อยกว่าร้อยละ 51.0 การศึกษาระดับมัธยมศึกษา/ ปวช. ตั้งแต่ร้อยละ 31.0 ขึ้นไป และการศึกษาระดับอนุปริญญา ตั้งแต่ร้อยละ 8.0 ขึ้นไป ตามลำดับ ส่วนการศึกษาในระดับปริญญาตรี และสูงกว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น

5.1.4 โครงสร้างอาชีพของประชากร จากการศึกษาพบว่า โครงสร้างอาชีพของประชากรในหมู่บ้าน ในกลุ่มอาชีพค้าขาย อาชีพรับจ้าง อาชีพพนักงาน/ ลูกจ้างเอกชน อาชีพเลี้ยงโค กระบือ มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000 เท่ากัน และอาชีพเกษตรกรรม 0.000 อาชีพเลี้ยงสุกร 0.002 ตามลำดับ โดยพบมากในหมู่บ้านที่มีจำนวนร้อยละของประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรม น้อยกว่า 60.0 อาชีพค้าขายตั้งแต่ร้อยละ 3.0 ขึ้นไป อาชีพรับจ้างน้อยกว่าร้อยละ 4.0 อาชีพพนักงาน/ ลูกจ้างเอกชนตั้งแต่ร้อยละ 15.0 ขึ้นไป ในอาชีพเลี้ยงสุกร ตั้งแต่ 2 ครั้งเรือนขึ้นไป และอาชีพเลี้ยงโค กระบือ ตั้งแต่ 3 ครั้งเรือนขึ้นไป ตามลำดับ ส่วนประชากรที่ไม่ได้ประกอบอาชีพไม่มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น

5.2 ปัจจัยสิ่งแวดล้อม จากการศึกษาพบว่า สภาพบริเวณหมู่บ้าน ลักษณะเขตที่ตั้งหมู่บ้าน ร่องระบายน้ำข้างถนน มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.002 และ 0.000 ตามลำดับ โดยพบมากในหมู่บ้านที่มีป่าไม้รอบ ในหมู่บ้านเขตชุมชนเมือง และหมู่บ้านที่มีร่องระบายน้ำไม่ถูกสุขาภิบาล ส่วนสภาพภูมิศาสตร์เขตที่ตั้งหมู่บ้าน การกำจัดน้ำเสียในหมู่บ้านและแหล่งเก็บน้ำของหมู่บ้าน ไม่มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น

5.3 ปัจจัยสภาพทางสังคม จากการศึกษาพบว่า สภาพการคมนาคมในหมู่บ้าน สภาพหลังคาเรือนและที่อยู่อาศัย และลักษณะของบ้านเรือนและที่อยู่อาศัย มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000 โดยพบมากในหมู่บ้านมากในหมู่บ้านที่มีถนนลาดยางสายหลักผ่าน และมีหลังคาเรือนหนาแน่นติดกัน ส่วนลักษณะของบ้านเรือนและที่อยู่อาศัยของหมู่บ้านเป็นบ้านเรือนไม่มีใต้ถุน

5.4 ปัจจัยกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของหมู่บ้าน มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000 โดยพบว่าหมู่บ้านที่มีค่าความชุกถูกน้ำขุ่นลาย(BI) น้อยกว่า 20.0 ไม่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออก และพบการระบาดมากในหมู่บ้านที่มีร้อยละหลังคาเรือนที่ใส่ทรายอะเบท น้อยกว่าร้อยละ 60.0 หมู่บ้านที่มีร้อยละหลังคาเรือนการเลี้ยงปลาหางนกยูง น้อยกว่าร้อยละ 11.0 หมู่บ้านที่มีการณรงค์ป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก น้อยกว่า 2 ครั้ง หมู่บ้านที่ไม่มีการพ่นหมอกควันกำจัดขุยลาย และในหมู่บ้านที่มีค่าความชุกถูกน้ำขุ่นลายตั้งแต่ 30.0 ขึ้นไป

อภิปรายผลการศึกษา

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การศึกษาปัจจัยมูลเหตุที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น ได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องโดยตรงและใกล้เคียงเพื่อนำมาอภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า

ผลการศึกษาก่อนหน้านี้ทำให้เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น ได้นำผลการศึกษามาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า ได้ดังนี้

1. ปัจจัยประชากร

1.1 จำนวนหลังคาเรือน จากการศึกษาพบว่า จำนวนหลังคาเรือนของหมู่บ้าน มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น โดยขนาดหมู่บ้านที่มีจำนวนหลังคาเรือนมากมีการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านมากกว่าหมู่บ้านที่มีจำนวนหลังคาเรือนน้อย/สอดคล้องกับการศึกษาของ สมรัตน์ แดงดีบ (2552) การกระจายของโรคไข้เลือดออกตามสถานที่อัตราการเกิดโรคไข้เลือดใน ตำบลบงตัน ในระหว่างปี 2547 - 2551 ส่วนใหญ่จะพบในหมู่บ้านที่มีจำนวนและการกระจายตัวของครัวเรือนที่หนาแน่นและในหมู่บ้านที่มีจำนวนหลังคาเรือนจำนวนมาก สอดคล้องกับการศึกษาของ กนิษฐา เล้าหัดพงษ์ภูริ (2548) ได้ศึกษาการระบาดของโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ที่มีอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกสูงสุดและพื้นที่ที่ไม่พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก จังหวัดสุโขทัย พบว่าสภาพแวดล้อมภายในบ้านของหมู่บ้านที่มีอัตราป่วยโรคไข้เลือดออกสูงที่สุด มีความแออัดและความหนาแน่น ของหลังคาเรือน มากกว่าหมู่บ้านที่ไม่พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก สอดคล้องกับ ธิดา อุบล และจันทะพงษ์ วะสี (2549) เมื่อมนุษย์มาอาศัยอยู่รวมกันหนาแน่นมากขึ้นจะสนับสนุนทำให้เกิดการระบาดของโรคเพิ่มขึ้นไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม สมชาย สุพันธุ์วานิช และคณะ (2551) สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ เช่น ประชากรมนุษย์ด้วยกันเอง การที่มีประชากรหนาแน่นเกินไป ทำให้เกิดโรคติดต่อได้ง่าย สอดคล้องกับ ประวิทย์

สุนทรลิ้ม (2531) ความหนาแน่นของประชากรและโครงสร้างของประชาชนที่อยู่อาศัยในท้องถิ่นนั้น ส่วนมากโรคที่จะเกิดขึ้นนั้นมักจะไม่ได้เกิดขึ้นตามบุญตามกรรม แต่จะมีกระบวนการเกิดโรค จึงมักจะเกิดขึ้นในกลุ่มคนประชากรที่อาศัยรวมกันหนาแน่น เช่น ชุมชนแออัด

1.2 โครงสร้างอายุของประชากร จากการศึกษาพบว่า โครงสร้างอายุของประชากร มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรค ไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000, 0.010 และ 0.009 ตามลำดับ โดยพบมากในหมู่บ้านที่มีจำนวนร้อยละกลุ่มประชากรวัยเด็ก น้อยกว่าร้อยละ 16.0 ในหมู่บ้านที่มีจำนวนร้อยละกลุ่มประชากรวัยทำงาน จำนวนร้อยละ 61.0 - 70.9 และในหมู่บ้านที่มีจำนวนร้อยละกลุ่มประชากรวัยสูงอายุ จำนวนร้อยละ 11.0 - 15.9 สอดคล้องกับการศึกษาของ สมรัตน์ แดงดีบ (2552) การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการศึกษาการระบาดของโรค ไข้เลือดออกในพื้นที่ ตำบลบงตัน อำเภอดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าการกระจายของโรค ไข้เลือดออกตามบุคคลพบสูงที่สุดในกลุ่มอายุ 15 - 24 ปี ร้อยละ 40 รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 10 - 14 ปี และ 5 - 9 ปี ร้อยละ 30.9 และร้อยละ 10.9 ตามลำดับ และไม่พบผู้ป่วยในกลุ่มอายุ 55 - 64 ปี แต่พบในกลุ่มอายุ 65 ปีขึ้นไป ร้อยละ 3.64 ซึ่งทำให้เห็นว่าโรค ไข้เลือดออกเดิมมีการเกิดส่วนมากในประชากรกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 5 - 9 ปี ปัจจุบันมีการระบาดในทุกกลุ่มอายุ

1.3 โครงสร้างการศึกษาของประชากร จากการศึกษาพบว่า โครงสร้างการศึกษาของประชากรในหมู่บ้าน ในกลุ่มของการศึกษาดำรงต่ำกว่าประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา/ ปวช. และอนุปริญญา มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรค ไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000 เท่ากัน โดยพบมากในหมู่บ้านที่มีจำนวนร้อยละของประชากรมีการศึกษาดำรงต่ำกว่าประถมศึกษา น้อยกว่าร้อยละ 11.0 การศึกษาระดับประถมศึกษา น้อยกว่าร้อยละ 51.0 การศึกษาระดับมัธยมศึกษา/ ปวช. ตั้งแต่ร้อยละ 31.0 ขึ้นไป และการศึกษาระดับอนุปริญญา ตั้งแต่ร้อยละ 8.0 ขึ้นไป ตามลำดับ สอดคล้องกับ สมชาย สุพันธุ์วานิช (2529) คนที่ได้รับการศึกษาดีจะมีความเข้าใจเรื่องอนามัยดี แต่ถ้าหากขาดการศึกษาก็ขาดความเข้าใจเรื่องที่จะปฏิบัติตนให้ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ แต่อย่างไรก็ตามแม้บางคนบางชุมชน จะได้รับการศึกษาดีก็ไม่ยอมเชื่อหรือปฏิบัติตนตามคำแนะนำให้ถูกต้อง ดังนั้นวิธีที่ดีจะต้องสร้างเจตคติของคนให้ได้ สอดคล้องกับ ไพบุลย์ โล่สุนทร (2538) สิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจ ขนบธรรมเนียม ประเพณี ความเชื่อ ตลอดจนความเป็นอยู่และอาชีพของประชาชนในชุมชน ชุมชนที่มีการศึกษาดำและยากจนมีโอกาสเป็นโรคเพิ่มขึ้น ชีระ ฐธาวาร (2541) สิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม อาชีพของประชาชนในชุมชนที่มีระดับการศึกษาดำและยากจน โอกาสที่จะเป็นโรคเพิ่มขึ้น

1.4 โครงสร้างประชากรด้านอาชีพ จากการศึกษาพบว่าโครงสร้างอาชีพของประชากรในหมู่บ้าน ในกลุ่มอาชีพค้าขาย อาชีพรับจ้าง อาชีพพนักงาน/ ลูกจ้างเอกชน อาชีพเลี้ยงโค กระบือ มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000 เท่ากัน และอาชีพเกษตรกรรม 0.000 อาชีพเลี้ยงสุกร 0.002 ตามลำดับ โดยพบมากในหมู่บ้านที่มีจำนวนร้อยละของประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรม น้อยกว่าร้อยละ 60.0 อาชีพค้าขายตั้งแต่ร้อยละ 3.0 ขึ้นไป อาชีพรับจ้างน้อยกว่าร้อยละ 4.0 อาชีพอาชีพพนักงาน/ ลูกจ้างเอกชน ตั้งแต่ร้อยละ 15.0 ขึ้นไป ในอาชีพเลี้ยงสุกร ตั้งแต่ 2 ครั้วเรือนขึ้นไป อาชีพเลี้ยงโค กระบือ ตั้งแต่ 3 ครั้วเรือนขึ้นไป ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ ทฤษฎีการระบาดของ Dr.John Gordon (อ้างใน วีระรัฐถาวร, 2541) แต่ละอาชีพมีการทำงานในสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน เช่น อาชีพเกษตรกรรม ทำไร่ ทำนา ปลูกผัก มีโอกาสสัมผัสกับยาฆ่าแมลง แมลง และสัตว์นำโรคมกกว่าอาชีพอื่น และสอดคล้องกับ ประวิทย์ สุนทรลิ้ม และ นราพร ชัยณรงค์ (2531) พบว่าสมาชิกชนบทประกอบอาชีพเกษตรกรรมและขณะมีอยู่เลยเริ่มขยายเพิ่มจำนวนและอาชีพเกษตรกรรมจะมุ่งแต่จะประกอบอาชีพและขาดการระมัดระวังและการป้องกันไม่ให้ยุ่งกีด หรือขาดการควบคุมยุงลาย จึงมักพบผู้ป่วยในฤดูกาลนี้เพิ่มขึ้น

2. ปัจจัยสิ่งแวดล้อม จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยสิ่งแวดล้อมของหมู่บ้าน สภาพบริเวณหมู่บ้าน ลักษณะเขตที่ตั้งหมู่บ้าน ร่องระบายน้ำข้างถนน มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.002 และ 0.000 ตามลำดับ โดยพบมากในหมู่บ้านที่มีป่าไม้รอบ ในหมู่บ้านเขตชุมชนเมือง และหมู่บ้านที่มีร่องระบายน้ำไม่ถูกสุขาภิบาล สอดคล้องกับการศึกษาของ กาญจนา นาคปรกษ์ (2548) การวิเคราะห์ข้อมูลของปัจจัยทางกายภาพ และปัจจัยภูมิอากาศ ที่มีผลกระทบต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกในจังหวัดสุโขทัย พบว่าเขตชุมชนเป็นเขตที่มีแนวโน้มสูงที่สุดที่จะเกิดโรคไข้เลือดออก เนื่องจากมีความหนาแน่นของที่อยู่อาศัยรวมไปถึงระบบการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมของที่อยู่อาศัยของชุมชน สอดคล้องกับ สมชาย สุพันธุ์วานิช (2529) การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญต่อสุขภาพประชาชนอย่างมาก ถ้าท้องที่ใด บ้านใด มีการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่เลว เช่น ไม่มีท่อระบายน้ำ ไม่มีการกำจัดน้ำโสโครก สิ่งปฏิกูลให้สะอาดเรียบร้อย ก็อาจเป็นแหล่งแพร่พันธุ์ของเชื้อโรค แมลง ยุง หนู ซึ่งเป็นสัตว์พาหะนำโรคมานำคน ตลอดจนเกิดอากาศและน้ำเป็นพิษทำให้เกิดโรคต่าง ๆ ขึ้น

3. ปัจจัยสภาพทางสังคม จากการศึกษาพบว่า สภาพการคมนาคมในหมู่บ้าน สภาพของหลังคาเรือนและที่อยู่อาศัย และลักษณะของบ้านเรือนและที่อยู่อาศัย มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000 โดยพบมาก

มากในหมู่บ้านมากในหมู่บ้านที่มีถนนลาดยางสายหลักผ่าน และมีหลังคาเรือนหนาแน่นติดกัน ส่วนลักษณะของบ้านเรือนและที่อยู่อาศัยของหมู่บ้านเป็นบ้านเรือน ไม่มีได้ถนน สอดคล้องกับการศึกษาของ เสรี นพรัตน์ (2543) ปัจจัยทางด้านสภาพสังคมเป็นอีกปัจจัยหนึ่งในการระบาดของโรคไข้เลือดออกมีการระบาดได้อย่างรวดเร็วอาจมาจากการคมนาคมที่สะดวกและมีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น สอดคล้องกับ สมชาย สุพันธุ์วานิช และคณะ (2551) สิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม การคมนาคมขนส่ง มีผลต่อการชักนำ Agent จากที่แห่งหนึ่งให้แพร่ระบาดไปยังอีกแห่งหนึ่ง เช่น เอดส์ อหิวาตกโรค ไข้เลือดออก เป็นต้น สมชาย สุพันธุ์วานิช (2529) การคมนาคมการขนส่งที่สะดวกเป็นสิ่งที่อาจทำให้ผู้ป่วยไปรับการรักษาพยาบาลได้ทันทั่วทั้งที่เป็นการลดความรุนแรงและการแพร่กระจายของโรค แต่อย่างไรก็ตามความสะดวกของการคมนาคม อาจเป็นปัจจัยทำให้เชื้อโรคแพร่กระจายจากแหล่งหนึ่งไปยังอีกแหล่งหนึ่งได้เร็วยิ่งขึ้น ประวิทย์ สุนทรลิ้ม และ นราพร ชัยณรงค์ (2531) ความหนาแน่นของประชากรและโครงสร้างของประชาชนที่อยู่อาศัยในท้องถิ่นนั้น ส่วนมากโรคที่จะเกิดขึ้นนั้นมักจะไม่ได้เกิดขึ้นตามบุญตามกรรม แต่จะมีกระบวนการเกิดโรค จึงมักจะเกิดขึ้นในกลุ่มคนประชากรที่อาศัยรวมกันหนาแน่น เช่น ชุมชนแออัด

4. ปัจจัยกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของหมู่บ้าน มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรค ไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000 โดยพบมากในหมู่บ้านที่มีร้อยละหลังคาเรือนที่ใส่ทรายอะเบท น้อยกว่าร้อยละ 60.0 หมู่บ้านที่มีร้อยละหลังคาเรือนการเลี้ยงปลาทางนากุ้ง น้อยกว่าร้อยละ 11.0 หมู่บ้านที่มีการรณรงค์ป้องกันควบคุมโรค ไข้เลือดออก น้อยกว่า 2 ครั้ง หมู่บ้านที่ไม่มีการพ่นหมอกควันกำจัดยุงลาย และในหมู่บ้านที่มีค่าความชุกของน้ำยุงลายตั้งแต่ 30.0 ขึ้นไป สอดคล้องกับการศึกษาของ เสรี นพรัตน์ (2543) ศึกษาระบาดของโรคไข้เลือดออกในจังหวัดอุดรธานี ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของภาครัฐที่บางหมู่บ้านมีการสนับสนุนเป็นประจำแต่ยังมีการระบาดของโรคไข้เลือดออกซึ่งอาจจะเกิดจากการสนับสนุนที่ไม่ทั่วถึงและครอบคลุม สอดคล้องกับการศึกษาของ วิไลพร สุขจันทร์และคณะ (2548) พบว่าสภาพแวดล้อมทั่วไปของชุมชนส่วนใหญ่มีแหล่งน้ำขังหรือหนองน้ำและประตุน้ำต่างไม่มีการติดมุ้งลวด ค่า HI ที่ได้เท่ากับ 60 และค่า BI เท่ากับ 183.33 ซึ่งเกินค่ามาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดจึงจัดได้ว่าพื้นที่ดังกล่าวเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก สอดคล้องกับการศึกษาของ วรณภา ญาณโรจน์ (2550) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกในจังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านตัวนำโรค ความชุกของลูกน้ำยุงลาย ชุมชนที่มีอัตราการเกิดโรคไข้เลือดออกสูง มีร้อยละของบ้านและภาชนะขังน้ำที่สำรวจพบลูกน้ำยุงลายมากกว่าชุมชนที่มีการอัตราการเกิดโรคไข้เลือดออกต่ำ ในจำนวนหมู่บ้านที่

ทำการสำรวจทั้งหมดพบค่าเฉลี่ยของภาระงานซึ่งน้ำที่พบลูกน้ำยุงลาย ในชุมชนที่มีการเกิดโรค ไข้เลือดออกสูงกว่าชุมชนที่มีการเกิดโรค ไข้เลือดออกต่ำ ซึ่งชุมชนที่มีการเกิดโรค ไข้เลือดออก สูงจะมีความชุกของลูกน้ำยุงลาย (BI) มากกว่าชุมชนที่มีการเกิดโรค ไข้เลือดออกต่ำ สอดคล้องกับ การศึกษาของ จิตติ จันทรเส (2549) ศึกษาการแพร่กระจายของยุงลายในเขตชนบท พ.ศ.2547 - 2548 ผลการศึกษาพบว่า ใน 14 จังหวัด รวม 64 หมู่บ้านของประเทศไทย พบร้อยละ 78.75 ของ พื้นที่ที่มีอุบัติการณ์ของโรค ไข้เลือดออก มีค่าความชุกของลูกน้ำยุงลาย (BI) มีค่ามากกว่าเฉลี่ยมากกว่า 100 ส่วนในพื้นที่ที่มี ค่าความชุกของลูกน้ำยุงลาย (BI) เฉลี่ยต่ำกว่า 50 มักไม่พบรายงานผู้ป่วยโรค ไข้เลือดออก สอดคล้องกับการศึกษาของ กนิษฐา เล้าหัดผงษ์บุรี (2548) จากความคิดเห็นของ ประชาชนเกี่ยวกับการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรค ไข้เลือดออก ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พบว่า การพ่นยากำจัดยุงลายยังไม่สม่ำเสมอและไม่ครอบคลุม ส่วนการใส่ทรายอะเบท พบว่าเจ้าหน้าที่ ปฏิบัติไม่แตกต่างกันทั้งสองพื้นที่ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรค ไข้เลือดออก ของประชาชน พบว่าพื้นที่ที่ไม่พบผู้ป่วยโรค ไข้เลือดออกมีการปฏิบัติในระดับสูงมากกว่า พื้นที่ที่มี อัตราป่วยด้วยโรค ไข้เลือดออกสูงที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ ณรงค์ วงศ์บา และคณะ (2553) การป้องกันและควบคุมโรค ไข้เลือดออก ยังไม่สามารถบริหารจัดการปัจจัยในด้านเชื้อและโฮสต์ได้ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องเน้นการควบคุมด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การควบคุมและทำลายแหล่ง เพาะพันธุ์ยุงลาย เพื่อเป็นการตัดวงจรในการแพร่โรค โดยใช้ดัชนีความชุกของลูกน้ำยุงลาย (House Index:HI, Container Index:CI และ Breteau index:BI) จะพบว่าในพื้นที่ที่มีการระบาดสูงมักจะพบค่า ดัชนีความชุกของลูกน้ำยุงลาย สูงตาม และเพื่อให้เกิดความสำเร็จในการควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ ยุงลายและการป้องกันควบคุมโรค ไข้เลือดออก จึงจำเป็นต้องใช้มาตรการต่าง ๆ ทั้งด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ และความร่วมมือของประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ ผสมผสานตามความ เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ที่ศึกษามีข้อเสนอแนะเพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันการ ระบาดของโรค ไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

1.1 จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยประชากร จำนวนหลังคาเรือนของหมู่บ้าน โครงสร้างอายุของประชากร โครงสร้างการศึกษาของประชากร โครงสร้างอาชีพของประชากร มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรค ไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น ดังนั้นใน การป้องกันควบคุมโรค ไข้เลือดออกควรมีการเฝ้าระวังในหมู่บ้านที่มีจำนวนหลังคาเรือนมากและ

มีประชากรหนาแน่นและมีการจัดทำแผนงานจากทางหน่วยงานราชการในการป้องกันและเฝ้าระวัง ก่อนถึงฤดูกาลระบาดของโรคไข้เลือดออกพร้อมทั้งนำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก ให้ประชาชนได้รับอย่างทั่วถึงและมีความต่อเนื่อง โดยเฉพาะในเขตหมู่บ้านที่มีประชากรหนาแน่น เนื่องจากมีโอกาสเกิดการระบาดของโรคได้ง่าย

1.2 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมและสภาพทางสังคม จากการศึกษาพบว่า หมู่บ้านเขตชุมชนเมือง หมู่บ้านที่มีร่องระบายน้ำไม่ถูกสุขลักษณะ มีถนนลาดยางสายหลัก และสภาพบ้านเรือนมีความหนาแน่นติดกัน มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น ดังนั้นในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกควรมีการจัดทำแผนงานและโครงการจากทางหน่วยงานราชการในการป้องกันและเฝ้าระวังก่อนถึงฤดูกาลระบาดของโรคไข้เลือดออก และควรให้การสนับสนุนให้ประชาชนเห็นความสำคัญในการดูแลสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านและครัวเรือนของตนเองให้ถูกสุขลักษณะเพื่อป้องกันไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลาย เช่น การดูแลร่องน้ำไม่ให้มีน้ำขังและให้ถูกสุขลักษณะและเฝ้าระวังในหมู่บ้านที่มีความเสี่ยงสูงในเรื่องการคมนาคมซึ่งมีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกเนื่องจากมีความเจริญด้านการคมนาคมและขนส่งซึ่งอาจเป็นสาเหตุในการนำเชื้อโรค (Agent) หรือนำ (Host) และอาจนำพาหะของโรคไปสู่อีกหมู่บ้านหนึ่งได้

1.3 ปัจจัยกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก จากการศึกษาพบว่า หมู่บ้านที่มีร้อยละหลังคาเรือนใส่ทรายอะเบทน้อย หมู่บ้านที่มีร้อยละหลังคาเรือนเลี้ยงปลาหางนกยูงน้อย จำนวนครั้งในการรณรงค์ป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกน้อย และหมู่บ้านที่มีค่าความชุกของยุงลาย (BI) สูง มีความสัมพันธ์กับการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น ดังนั้นในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกควรมีการจัดทำแผนงานและโครงการ จากทางหน่วยงานราชการในการป้องกันและเฝ้าระวังก่อนถึงฤดูกาลระบาดของโรคไข้เลือดออก ได้แก่ การควบคุมและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย เพื่อเป็นการตัดวงจรในการแพร่โรค โดยใช้มาตรการต่างๆ ทั้งด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ และความร่วมมือของประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ ผสมผสานตามความเหมาะสมและควรค้นหาวัฏจักรหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อความยั่งยืนในการแก้ปัญหา

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาในรูปแบบการศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออกและศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออกและในหมู่บ้านที่ไม่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออก โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีปัจจัยแต่ละอย่างเท่ากัน หรือมีความใกล้เคียงกันหรือต่างกันเพียงเล็กน้อยเพื่อค้นหาปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดการ

ระบาดของโรคไข้เลือดออกได้อย่างแท้จริง

2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลควรมีการสำรวจโดยตรงจากหมู่บ้านเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามความเป็นจริงและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาควรมีความชัดเจนและมีการให้นิยามตัวแปรมีความตรงตามต้องการที่ใช้ในการศึกษาและทำการศึกษาในปัจจัยที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับปัญหาและอยู่ในความสนใจของประชาชนหรือหน่วยงานราชการและควรมีการสร้างเครื่องมือโดยให้ตรงกับเรื่องที่ทำการศึกษาเพื่อให้สะดวกในการเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

2.3 เพื่อให้ได้ปัจจัยที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านที่แท้จริงในการศึกษาครั้งต่อไป ควรศึกษา เรื่องการศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออกและศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออกและในหมู่บ้านที่ไม่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออก

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2551). แนวทางการป้องกันและควบคุมโรค. กระทรวงสาธารณสุข. เอกสารอค์สำเนา.
- _____. (2554). สถานการณ์โรคไข้เลือดออก 2554. กระทรวงสาธารณสุข.
- กรมควบคุมโรคติดต่อ. (2545). โรคไข้เลือดออกฉบับประเภชกรณก. [ม.ป.ท. : ม.ป.พ.].
- กลุ่มงานโรคไข้เลือดออก. (2554). สถานการณ์โรคไข้เลือดออก. วันที่ค้นข้อมูล 15 สิงหาคม 2554, เข้าถึงได้จาก <http://www.dhf.ddc.moph.go.th>.
- _____. (2551). โรคไข้เลือดออก (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักกิจการโรงพิมพ์ทหารผ่านศึก.
- กนิษฐา เล้าหัดพงษ์ภูริ. (2548). รายงานการวิจัยสภาวะการณ์โรคไข้เลือดออกในพื้นที่ที่มีอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกสูงสุดและพื้นที่ที่ไม่พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก จังหวัดสุโขทัย. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย.
- กาญจนา นาคปกรณ์ และสุทิน कुमार ตรีปาที. (2548). การวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพและปัจจัยภูมิอากาศ ที่มีผลกระทบต่อกรเกิดโรคไข้เลือดออกในจังหวัดสุโขทัย. วิทยานิพนธ์. สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กาญจนา ยิงขาว. (2546). ระบาดวิทยาเชิงปฏิบัติการสำหรับผู้ปฏิบัติงานในสถานบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ. นครราชสีมา: สมบูรณ์พรินติ้ง.
- จิตติ จันทรเส. (2549). การแพร่กระจายของยุงลายในเขตชนบท พ.ศ.2547-2548 . วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์, 35(2549), 91-106.
- ณรงค์ วงศ์บา และคณะ. (2553). เอกสารประกอบหลักสูตรระบาดวิทยาประยุกต์. ขอนแก่น. คลังน่านาวิทยา.
- ธิดา อุบล, จันทะพงษ์ วะสี. (2549). คู่มือโรคไข้เลือดออกเด็งกี. กรุงเทพฯ: หมอชาวบ้าน.
- ธีระ รัฐถาวร. (2541). .หลักสูตรระบาดวิทยา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา. (2550). คู่มือการทำวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2551). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักท์.
- _____. (2553). คู่มือการวิจัย การเขียนรายงานและการวิจัยและวิทยานิพนธ์ (พิมพ์ครั้งที่ 10X). กรุงเทพฯ: เรือนแก้ว.

- _____. (2553). เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 7).
กรุงเทพฯ: ศรีอนันต์การพิมพ์.
- _____. (2553). สถิติวิเคราะห์เพื่อการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: เรือนแก้ว.
- ประวิทย์ สุนทรลีมะ. (2531). วิทยาการระบาดและการควบคุมป้องกันโรคติดต่อ (พิมพ์ครั้งที่ 5).
กรุงเทพฯ: อนงค์ศิลป์.
- พรนภา สุกรเวทย์ศิริ. (2546). วิทยาการระบาดและการควบคุมโรค. พิมพ์ครั้งที่ 2. ขอนแก่น.
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ไพบูลย์ โล่สุนทร. (2540). ระบาดวิทยา (พิมพ์ครั้งที่). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มยุรี ผลดีประสิทธิ์. (2548). การมีส่วนร่วมของประชาชนตำบลน้ำคำ อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่
ในการจัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชนเพื่อการควบคุมและป้องกันโรค ไข้เลือดออก.
วิทยานิพนธ์. วท.ม. มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก.
- รัชณี ถิตย์ประเสริฐ. (2552). การมีส่วนร่วมของชุมชนในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรค
ไข้เลือดออก ตำบลบ่อแก้ว อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์ปริญญา
สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เลิศชัย เจริญชัยฤกษ์. (2540). วิทยาการระบาดสิ่งแวดล้อม. ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา
- วรรณภา ญาณโรจน์. (2550). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรค ไข้เลือดออกในจังหวัดเชียงใหม่.
วิทยานิพนธ์. สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิไลพร สุขจันทร์. (2548). ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรค ไข้เลือดออก กรณีศึกษาหมู่ที่ 8
บ้านระกาศ ตำบลบ้านระกาศ อำเภอบางบัว จังหวัดสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์.
สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศุภมาส เศรษฐพงษ์กุล. (2540). เอกสารคำสอนวิชาประชากรด้านการพัฒนา. กรุงเทพฯ:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมชาย สุพันธุ์วานิช. (2529). คู่มือหลักระบาดวิทยา. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- _____. (2529). คู่มือหลักระบาดวิทยา. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- _____. (2551). ชุดการเรียนรู้การสอนวิชาหลักระบาดวิทยา เล่ม 1. กรุงเทพฯ: คณะสาธารณสุข
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมรัตน์ แดงดี. (2552). การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศในการศึกษาการระบาดของโรค
ไข้เลือดออกในพื้นที่ ตำบลบงตัน อำเภอดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์
สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- เสกสรรค์ มีธรรม. (2552). พฤติกรรมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชน
อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต. (สาธารณสุข
ศาสตรมหาบัณฑิตสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเชียงราย.
- เสรี นพรัตน์. (2543). ระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออกในจังหวัดอุดรธานี. วิทยานิพนธ์
สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุรเกียรติ์ อาชานภาพ. (2531). ตำราการตรวจรักษาโรคทั่วไป (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ:
พิมพ์ลักษณ์.
- สำนักงานควบคุมโรคไข้เลือดออก. (2545). โรคไข้เลือดออกฉบับประเภทรณก พ.ศ. 2544.
กรุงเทพฯ : สำนักงานควบคุมโรคไข้เลือดออก.
- สำนักควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค. (2554). สถานการณ์โรคไข้เลือดออก.
วันที่ค้นข้อมูล 4 กันยายน 2554, เข้าถึงได้จาก <http://www.thaivbd.org>.
- สำนักป้องกันและควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น. (2553). สถานการณ์โรคไข้เลือดออกเขต 12.
วันที่ค้นข้อมูล 31 พฤษภาคม 2554, เข้าถึงได้จาก <http://www.dhf.ddc6.moph.go.th>
_____. (2554). สถานการณ์โรคไข้เลือดออก. วันที่ค้นข้อมูล 15 สิงหาคม 2554, เข้าถึงได้จาก
<http://www.dpc6pr.com>.
- สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. (2552). สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำปี 2552.
กระทรวงสาธารณสุข.
- _____. (2551). หลักการทางระบาดวิทยา (พิมพ์ครั้งที่ 5). นนทบุรี : กระทรวงสาธารณสุข.
- อารีย์ เชื้อสาละวิน. (2546). พฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของแกนนำสุขภาพประจำ
ครอบครัวการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรค.
วิทยานิพนธ์ปริญญา สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจความตรงเครื่องมือ

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจความตรงเครื่องมือ

1. อ.สุทิน ชนบุญ วิทยากรชำนาญการพิเศษ
วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น
สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ชีวสถิติ)
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. นายชุมพล รวมทวี นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น
สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
3. นายวิวัฒน์ อาลัยลักษณ์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น
สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ID

--	--	--	--

แบบบันทึกข้อมูล

ปัจจัยมูลเหตุที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้านของจังหวัดขอนแก่น

ชื่อหมู่บ้าน.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัดขอนแก่น

ส่วนที่ 1 ปัจจัยประชากร

1. โครงสร้างประชากร

- 1.1. โครงสร้างประชากรจำนวนหลังคาเรือนในหมู่บ้าน จำนวน.....หลัง
- 1.2. โครงสร้างประชากรจำนวนครัวเรือนในหมู่บ้าน จำนวน.....ครัวเรือน
- 1.3. โครงสร้างประชากรจำนวนประชากรกลางปี 2553 จำนวน.....คน
- 1.4. โครงสร้างประชากรจำนวนของประชากรอายุ แรกเกิด ถึง 14 ปี จำนวน.....คน
- 1.5. โครงสร้างประชากรจำนวนประชากรอายุ 15 ปี ถึง 59 ปี จำนวน.....คน
- 1.6. โครงสร้างประชากรจำนวนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน.....คน

2. โครงสร้างประชากรด้านการอาชีพของประชากรในหมู่บ้าน

- 2.1. ไม่ได้ประกอบอาชีพ จำนวน.....คน
- 2.2. เกษตรกรรม จำนวน.....คน
- 2.3. ค้าขาย จำนวน.....คน
- 2.4. รับจ้างทั่วไป จำนวน.....คน
- 2.5. พนักงาน ลูกจ้างเอกชน จำนวน.....คน
- 2.6. ข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ จำนวน.....คน
- 2.7. เลี้ยงสุกร จำนวน.....ครัวเรือน
- 2.8. เลี้ยง โค กระบือ จำนวน.....ครัวเรือน

3. โครงสร้างประชากรด้านการศึกษาของประชาชนในหมู่บ้าน

- 3.1. ต่ำกว่าประถมศึกษา จำนวน.....คน
- 3.2. ประถมศึกษา จำนวน.....คน
- 3.3. มัธยมศึกษา/ปวช. จำนวน.....คน
- 3.4. อนุปริญญา/เทียบเท่า จำนวน.....คน
- 3.5. ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี จำนวน.....คน

ส่วนที่ 2. แบบบันทึกสิ่งแวดล้อมและสภาพสังคมของหมู่บ้าน

2.1 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมของหมู่บ้าน

2.1.1. ลักษณะสภาพภูมิศาสตร์เขตที่ตั้งของหมู่บ้าน

() ที่ราบ () ที่ราบมีน้ำขัง () ที่ราบสูง

2.1.2. สภาพบริเวณหมู่บ้าน

() มีป่าไม้รอบหมู่บ้าน () เป็นทุ่งนารอบหมู่บ้าน () ป่าอ้อย

2.1.3. ลักษณะเขตที่ตั้งของหมู่บ้าน

() เขตชุมชนชนบท () เขตชุมชนเมือง

2.1.4. การก่อกำจัดน้ำเสีย

() มีการก่อกำจัดน้ำเสีย () ไม่มีการก่อกำจัดน้ำเสีย

2.1.5. ร่องระบายน้ำข้างถนนสาธารณะในหมู่บ้าน

() ไม่มี () ถูกสุขาภิบาล () มี ไม่ถูกสุขาภิบาล

2.1.6. แหล่งเก็บน้ำของหมู่บ้าน

() ไม่มี () มีคลองชลประทานรอบหมู่บ้าน () มีแหล่งเก็บน้ำภายในหมู่บ้าน
() มีแหล่งเก็บน้ำภายนอกหมู่บ้าน

2.2 ปัจจัยสภาพสังคมของหมู่บ้าน

2.2.1. สภาพการคมนาคมในหมู่บ้าน

() มีถนนลาดยางสายหลัก () ไม่มีถนนลาดยางสายหลัก

2.2.2. สภาพของบ้านเรือนและที่อยู่อาศัย

() หนาแน่นและติดกัน () ระยะห่างกันไม่หนาแน่น

2.2.3. ลักษณะของบ้านเรือนและที่อยู่อาศัย

() ใต้ถุนโล่ง () ไม่มีใต้ถุน

ส่วนที่ 3. แบบบันทึกกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของหมู่บ้าน

1. จำนวนหลังคาเรือนที่มีการใส่ทรายอะเบท ปี 2553 จำนวน.....หลังคาเรือน
2. จำนวนหลังคาเรือนที่มีการเลี้ยงปลาหางนกยูง ปี 2553 จำนวน.....หลังคาเรือน
3. การรณรงค์ป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในหมู่บ้าน ปี 2553 จำนวน.....ครั้ง
4. การพ่นหมอกควันกำจัดยุงลายในหมู่บ้าน ปี 2553 จำนวน.....ครั้ง
5. ค่าความชุกของน้ำยุงลาย(BI)ของหมู่บ้าน.....