

วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา

THE OFFICE OF DISEASE PREVENTION AND CONTROL 5th NAKHON RATCHASIMA

บรรณาธิการ

นางสาวสุชัญญา มานิตย์ศิริกุล สม. Suchanya Manitsirikul M.PH.

ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.พันธุ์ทิพย์ रामสูตร สด.		Pantyp Ramasoota	Doctor of Public Health
นพ.วิชัย ชัตติยวิทยากุล พบ., สม.		Vichai Kuttiyawithayakoon	M.D., M.P.H.
พญ.ชวณพิศ สุทธินนท์ พบ.		Chuanpit Suttinont	M.D.
ผศ.ดร.ทัศนีย์ ศิลาวรรณ	ปร.ด.(เวชศาสตร์เขตร้อน)	Tassanee Silawan	Ph.D.(Trop Med)
ดร.เพ็ญศรี รังวงศ์	ปร.ด (การพยาบาล)	Pensri Rukwong	Ph.D.(Nursing)
นพ.สมชาย ตั้งสุภาชัย พบ.		Somchai Tungsupachai	M.D.

กองบรรณาธิการ

นพ.ธีรวัฒน์ วลัยเสถียร พบ.		Teerawat Valaisathien	M.D.
นางสาวศรีสมร กมลเพ็ชร	วท.ม.(บริหารสาธารณสุข)	Srisamorn Kamonped	M.Sc. PH
นพ.ธนะพงศ์ จินวงษ์ พบ.		Thanapong Jinvong	M.D.
นางสาวธนวัน แสงพิศุทธิ์	วท.ม. (วิทยาการระบาด)	Thanawan Saengpisut	M.Sc.(Epidemiology)
นางวาณี สุขพงษ์ไทย	พบ.ม. (นโยบายสาธารณสุข และการบริหารโครงการ)	Vanee Sukpongthai	M.PA.(Public Policy and Project Administration)
นายสุรชัย ศิลาวรรณ	วท.ม.(วิทยาการระบาด)	Surachai Silawan	M.Sc.(Epidemiology)
นายไพโรจน์ พรหมพันธุ์	วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)	Pairoj Prompunjai	M.Sc.(Public Health)
นางกาญจนา ยิ่งขาว	สม.	Kanjana Yangkao	M.PH.
นางนันทนา แต่ประเสริฐ	สส.ม.(ชีวสถิติ)	Nantana Taeprasert	M.PH.(Biostatistic)
นายอภิรัตน์ โสกำปัง	สค.ม.(สังคมศาสตร์การแพทย์)	Apirat Sokampang	M.A. (Medical and Health Social Science)

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นางเปรมปรีดี ชวนะนครเศรษฐี	วท.ม.(สาธารณสุขศาสตร์)	Premree Chawanoraset	M.Sc.(Public Health)
นางดวงจันทร์ จันทร์เมือง	วท.ม.(เภสัชศาสตร์)	Doungjun Chanmuang	M.Sc.(Pharmacy)

ฝ่ายจัดการ

นายไชยยันต์ นุตตะรังค์ ส.บ. Chaiyun Nuttarung B.P.H.

วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา ตีพิมพ์ปีละ 3 เล่ม ตีพิมพ์ผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับโรคติดต่อ โรคติดเชื้อ โรคไม่ติดต่อ โรคจากการประกอบอาชีพ และการพัฒนาระบบบริหารจัดการเพื่อสนับสนุนการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ รายละเอียดเกี่ยวกับการส่งบทความหรือรายงานการวิจัยเพื่อลงตีพิมพ์ ดูได้จากคำแนะนำสำหรับผู้เขียนซึ่งอยู่ด้านหลังของวารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 ทุกฉบับ ทางกองบรรณาธิการจะไม่พิจารณาตีพิมพ์บทความหรือรายงานการวิจัยถ้าไม่ได้เขียนในรูปแบบคำแนะนำ

ส่งผลงาน/บทความ/รายงานการวิจัยมายัง

สุชัญญา มานิตย์ศิริกุล

งานพัฒนางานวิจัย

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา

อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000

ลิขสิทธิ์ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา

Website <http://www.dpck5.com>

สารบัญ | Content

ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 กุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2552

บทบรรณาธิการ

บรรณาธิการผู้อ่าน.....	4
------------------------	---

รายงานการวิจัย

1. ความไวต่อสาร cypermethrin 10% ของยุงลาย (<i>Aedes aegypti</i> Linn.) ในพื้นที่รับผิดชอบ ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา The susceptibility of cypermethrin 10% on <i>Aedes aegypti</i> Linn. in responsible areas of The Office of Disease Prevention and Control 5 th Nakhon Ratchasima. วคิน เทพเนาว์	5
2. ผลการประเมินการป้องกันควบคุมโรคติดต่อในชุมชนของจังหวัดสุรินทร์เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ปี 2549 Evaluation Survey for Performance of Prevention and Control Infectious Disease Compare with Standard Evaluation at Community, Surin province, 2006 สุวรรณี สิริเศรษฐภักดิ์	13
3. การดำเนินการคลินิกโรคไม่ติดต่อของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา The Clinical Managing for Non-communicable diseases in Diabetis Mellitus at Nonesoong Hospital,Nakhon Ratchasima อนุพงศ์ ชาวคอนไชย	22
4. การประเมินผลโครงการหลอดเลือดดีชีวีสดใสใน เขต 13 Evaluation of Healthy Blood Vessels for Healthy Lives in Public Health region 13 รัตนภรณ์ อิมหมั่นงาน	28
5. การสำรวจยุงพาหะนำโรคมalariaเรียในพื้นที่ปลูกยางพารา: บ้านซับไทรทองพัฒนา ตำบลวังน้ำเขียว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา Survey of Malaria Vector in Rubber Plantation Areas in Ban Subsaiithongpattana, Wang Num Kheaw District, Nakhon Ratchasima Province. ปาริฉัตร เสาสสูง.....	37

ท้ายเล่ม

คำแนะนำสำหรับผู้เขียน.....	47
----------------------------	----

บรรณาธิการผู้อ่าน

ในภาวะที่ไม่ปกติทั้งทางด้านการเมืองและเศรษฐกิจของประเทศในขณะนี้ ไม่มีผลกระทบต่อการผลิตบทความ/ผลงานวิชาการของชาวสาธารณสุข ยังคงมีผลงานวิชาการที่น่าสนใจนำเสนอในวารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา อย่างครบถ้วนเช่นเคย ทั้งโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ โรคที่เป็นปัญหาสาธารณสุขในระดับนโยบาย การประเมินผลโครงการ บทความที่ได้จากงานประจำและไม่พลาดบทความด้านการควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ผลิตผลงานวิชาการอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับการเป็น Excellence center ด้านชั้นสูตรของแมลงในระดับเขตต่อไป

น.ส.สุชญญา มานิตย์ศิริกุล

บรรณาธิการ

ความไวต่อสาร cypermethrin 10% ของยุงลาย (*Aedes aegypti* Linn.) ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา

The susceptibility of cypermethrin 10% on *Aedes aegypti* Linn. in responsible areas of The Office of Disease Prevention and Control 5th Nakhon Ratchasima.

วศิน เทพเนา	วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	Wasin Tepnow	B.Sc. (Agriculture)
อภิรัตน์ โสกำปัง	สค.ม. (สังคมศาสตร์การแพทย์)	Apirat Sokampang	M.A. (Medical and Health Social Science)
ดอกรัก ฤทธิจัน	สب. (สาธารณสุขศาสตร์)	Dokrak Rithjeen	B.P.H.
วิจิตร โกสละกิจ	สب. (สาธารณสุขศาสตร์)	Wichit Kosalakij	B.P.H.
ปาริฉัตร เสาสอง	วท.บ. (จุลชีววิทยา)	Parichat Saosong	B.Sc. (Microbiology)
วิรัชยา คงถาวร	วท.บ. (จุลชีววิทยา)	Wirachaya Kongthaworn	B.Sc. (Biology)
สุภาวดี ภูมิมาลี	วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	Supawadee Phummalee	B.Sc. (Agriculture)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา The Office of Disease Prevention and Control 5th Nakhon Ratchasima

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อหาระดับความไวของยุงลายต่อสาร cypermethrin 10% โดยเก็บตัวอย่างลูกน้ำยุงลาย นำมาเลี้ยงและทำการทดสอบจาก 4 จังหวัด คือ ชัยภูมิ สุรินทร์ บุรีรัมย์ และนครราชสีมา การทดสอบใช้วิธี bioassay เพื่อหาอัตราการสลบ อัตราการตาย และหาระดับความไวของยุงลายต่อสารดังกล่าว ผลการศึกษาพบว่าทุกพื้นที่การศึกษายุงลาย มีอัตราการสลบ 100 % และเมื่อตรวจสอบผลที่ 24 ชั่วโมง ซึ่งพบว่ายุงลายมีอัตราการตาย 100% และเมื่อนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลกพบว่า ยุงลายในพื้นที่ 4 จังหวัด มีระดับความไวสูงต่อสาร cypermethrin 10% ข้อเสนอแนะจากการศึกษา ควรใช้สาร cypermethrin 10% ภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและควรใช้เฉพาะในสถานการณ์ที่จำเป็น เช่น กรณีที่มีการระบาดของโรค เนื่องจากจำเป็นต้องมีการกำจัดยุงพาหะนำโรครวดเร็วเพื่อป้องกันการระบาดของโรค ควรศึกษาอัตราการสร้างความต้านของยุงลายต่อสาร cypermethrin 10% ควรศึกษาปัจจัยที่ทำให้การพ่นสาร cypermethrin 10% ไม่ได้ผลในการกำจัดยุงเท่าที่ควรและประเมินประสิทธิภาพในการควบคุมโรคในพื้นที่จริง

Abstract

The objectives of this research was *Aedes aegypti*'s sensitivity level for cypermethrin 10% (ASLC) study, Those were collected from Chaiyaphoom, Surin, Burirum and Nakhon Ratchasima for care and testing. Bioassay technique was employed for fatality rate, knock-down rate and sensitivity level for cypermethrin 10%. The findings showed that had 100% of knock-down rate at any areas, 100% of fatality rate after follow up 24 hours. Conclusion, ASLC had high level at any areas. However, cypermethrin 10% should conduct at endemic area for quickly expel vectors by supervisor's comment. For further, that should study about *Aedes aegypti*'s resistance level for cypermethrin 10% or factor of unsuccessful cypermethrin 10% spraying and efficiency of Dengue Haemorrhagic Fever control.

บทนำ

ยุงลาย (*Aedes aegypti* Linn.) เป็นแมลงที่มีความสำคัญทางสาธารณสุข และทางการแพทย์ โดยบางชนิดเป็นพาหะนำโรคที่สำคัญ โดยเฉพาะโรคไข้เลือดออก (Dengue Hemorrhagic Fever; DHF)⁽¹⁾ ซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัส มีอยู่ 4 serotype คือ DEN-1, DEN-2, DEN-3 และ DEN 4⁽²⁾ นับเป็นปัญหาที่มีความสำคัญของประเทศต่างๆ ไม่ว่าจะ เป็นประเทศในแถบทวีปแอฟริกา อเมริกา เกาแปซิฟิก และเอเชีย⁽³⁾ โดยเฉพาะในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ไข้เลือดออก

เป็นโรคที่เกิดขึ้นใหม่ เมื่อประมาณ 40 ปีที่ผ่านมา โดยเริ่มมีรายงานการระบาดประปรายมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2492 เกิดการระบาดครั้งใหญ่เป็นครั้งแรกที่กรุงมะนิลา ประเทศฟิลิปปินส์ ในปี พ.ศ. 2497 แต่ในปี 2539 เกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกครั้งใหญ่ที่สุดที่เมืองเดลี ในประเทศอินเดีย สำหรับประเทศไทย พบการระบาดครั้งแรกในปี พ.ศ. 2501 ที่กรุงเทพมหานคร หลังจากนั้นโรคไข้เลือดออกได้แพร่กระจายตามจังหวัดต่างๆ อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในเมืองใหญ่ๆ จนในที่สุดก็พบว่า มีรายงานผู้ป่วยด้วยโรคนี้ทุกจังหวัดของประเทศไทย⁽⁴⁾ ขณะนี้วัคซีนสำหรับป้องกันโรคไข้เลือดออกกำลังอยู่ระหว่างการทดสอบในภาคสนาม คาดว่าต้องใช้เวลาอีกระยะหนึ่งจึงจะทราบว่าสามารถป้องกันโรคไข้เลือดออกได้หรือไม่ และยังไม่มียาที่กำจัดเชื้อไวรัสได้ การรักษาจึงเป็นการรักษาไปตามอาการเท่านั้น⁽⁵⁾

ความสำคัญในการแก้ปัญหาดังกล่าว จึงมุ่งประเด็นไปที่การป้องกันกำจัดยุงพาหะเป็นมาตรการหลัก เพื่อลดอุบัติการณ์และความชุกชุมของโรค ซึ่งวิธีที่ดีที่สุดคือตัดวงจรชีวิตช่วงใดช่วงหนึ่งของยุง⁽⁶⁾ การใช้สารฆ่าแมลงจึงเป็นวิธีการที่ได้รับความนิยมใช้มากที่สุด ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาพบว่า วิธีการดังกล่าวเป็นวิธีการหลักในการควบคุมยุงพาหะ^{(7),(8)} โดยเฉพาะสารฆ่าแมลงที่จัดอยู่ในกลุ่มไพรีทรอยด์ ไม่ว่าจะเป็นสาร cypermethrin, permethrin, deltamethrin และ cyfluthrin เป็นต้น^{(9),(10)} มักจะนำมาใช้ในการพ่นควบคุมยุงตัวเต็มวัย และในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2548 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา ได้ทำการสำรวจชนิดของสารกำจัดยุงลายที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และโรงพยาบาล ชุมชนจัดซื้อ และมีการนำมาใช้ในพื้นที่เขตสาธารณสุขที่ 13 ทุกตำบล พบว่าสาร cypermethrin 10% มีการนำมาใช้ในพื้นที่ยุงถึงร้อยละ 81.8 ของชนิดสารทั้งหมด จังหวัดนครราชสีมา มีการใช้ร้อยละ 86.7 ชัยภูมิร้อยละ 78.9 บุรีรัมย์ร้อยละ 76.5 และสุรินทร์ร้อยละ 92.3 จากการติดตามประเมินผลศักยภาพการดำเนินงานควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกระดับอำเภอในปีงบประมาณ 2548 - 2549 พบว่ามีการใช้สารดังกล่าวในแต่ละพื้นที่มาแล้วไม่ต่ำกว่า 5 ปี และเป็นที่น่าสังเกตว่าในหลายพื้นที่ที่ใช้สาร cypermethrin 10% มักจะพบว่ามีเกิดการเกิดโรคซ้ำซากต่อเนื่อง ทำให้น่าสงสัยว่าจะเกิดการดื้อของยุงลายต่อสารเคมีนี้หรือไม่ และยังไม่พบข้อมูลพื้นฐานหรืองานศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการทดสอบความไวของยุงลายต่อสารดังกล่าวมาก่อน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความไว (susceptibility test) ของยุงลายต่อสาร cypermethrin 10% โดยใช้วิธี Bioassay เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนควบคุมป้องกันยุงพาหะอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาอัตราการสลบของยุงลายต่อสาร cypermethrin 10%
2. ศึกษาอัตราการตายของยุงลายต่อสาร cypermethrin 10%
3. ศึกษาระดับความไวของยุงลายต่อสาร cypermethrin 10%

นิยามศัพท์

ความไว (susceptibility) หมายถึง ฤทธิ์ของสารเคมีในการกำจัดยุงลายได้ร้อยละ 80 ขึ้นไป โดยวัดด้วยอัตราการตายของยุงลาย ซึ่งมีสูตรคำนวณดังนี้

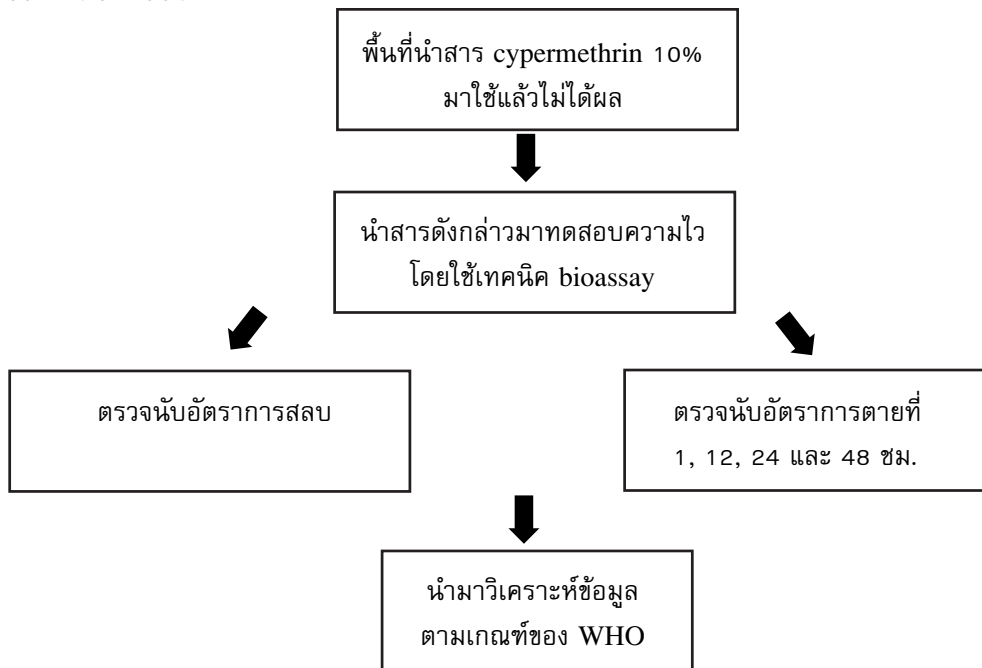
$$\text{อัตราตาย (\%)} = \frac{\text{จำนวนการตายของยุงทดสอบ} \times 100}{\text{จำนวนของยุงที่ใช้ทดสอบ}}$$

ทั้งนี้ หากอัตราการตายของยุง Control อยู่ระหว่างร้อยละ 5-20 ให้ปรับค่าอัตราการตายของยุงทดสอบด้วย Abbott's formula⁽¹¹⁾ ดังนี้

$$\text{อัตราตายที่แท้จริง} = \frac{\text{อัตราตายของยุงทดสอบ} - \text{อัตราตายของยุง control} \times 100}{100 - \text{อัตราตายของยุง control}}$$

และ ถ้าอัตราการตายของยุง Control มากกว่าร้อยละ 20 ให้ทำการทดสอบใหม่

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental study) โดยเก็บตัวอย่างที่ศึกษาในสนาม (field study) และนำมาทดลองในห้องปฏิบัติการ วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD)

2. พื้นที่วิจัย

พื้นที่ศึกษา คือ 4 จังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 ที่มีการใช้สารดังกล่าวไม่ต่ำกว่า 3 ปี ทำการสุ่มเลือกชุมชนในเขตเมืองหรือเทศบาลเมือง 1 ชุมชน / จังหวัด และเขตชนบท 1 ชุมชน / จังหวัด สำหรับเป็นแหล่งเก็บลูกน้ำยุงลาย โดยในเขตเมืองจะต้องห่างจากเขตชนบทในรัศมี 10 กิโลเมตร

3. วิธีดำเนินการ

การทดสอบความไวต่อสารเคมีของยุงลาย (susceptibility test) ประกอบด้วยขั้นตอน ดังต่อไปนี้

3.1 ยุงที่ใช้สำหรับทดสอบแบ่งเป็น ยุงลายจากในพื้นที่ซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมลูกน้ำยุงลายในชุมชนที่คัดเลือกจากนั้นนำมาเลี้ยงให้เป็นตัวเต็มวัยในห้องปฏิบัติการ ให้อาหารสารละลายน้ำตาล 10% ผสมวิตามิน นำตัวเต็มวัยเข้าเลี้ยงในกรงขนาด 30 x 30 x 30 เซนติเมตร ให้ยุงลายผสมพันธุ์กันเองในกรง จากนั้นให้เลือดกับยุงโดยการนำหูดะเภาใส่กรงให้ยุงดูดเลือด ทิ้งไว้ 3-5 ชั่วโมง ในช่วงกลางวัน จากนั้น 2-3 วัน นำภาชนะใส่หูดะเภาให้ยุงวางไข่ในกรง นำไข่ยุงลายที่ได้มาเพาะเลี้ยงเป็นลูกน้ำจนได้ยุงลายตัวเต็มวัย รุ่นที่ 1 (F₁)

3.2 คัดเลือกยุงลายเพศเมียที่สมบูรณ์อายุ 1-5 วัน มาทำการทดสอบ แบ่งออกเป็น 4 จังหวัด ใส่ลงในกระบอกทดสอบกระบอกละ 25 ตัว^(๑) ทดสอบยุงลายครั้งละ 1 จังหวัด โดยนำยุงลายเขตเทศบาลและเขตชนบท ใส่กระบอก 4 กระบอก ๗ ละ 25 ตัว รวมยุงลายทดสอบในแต่ละหน่วยทดลอง อย่างละ 100 ตัว และยุงลายสำหรับการควบคุม (control) แบ่งเป็นยุงตัวควบคุมจากเขตเทศบาลและเขตชนบท อย่างละ 1 กระบอก รวม 50 ตัว

3.3 นำสาร cypermethrin 10% มาเจือจางตามอัตราผสมมาตรฐานตามคู่มือการใช้สารเคมี เครื่องพ่นเคมี และการบำรุงรักษาในงานควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลง^(๑) อัตราส่วนผสมกับน้ำมันดีเซลที่ใช้พ่น คือ 0.5:99 ส่วน

3.4 ดำเนินการทดสอบดังนี้

ก. วางกระบอกทดสอบที่มียุงเพศเมียที่เตรียมไว้ในและนอกบ้านพักเจ้าหน้าที่ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา ที่ไม่มีผู้อยู่อาศัยและห่างไกลจากชุมชนหมู่บ้าน โดยแขวนกระบอกไว้ในห้องแบบทแยงมุม แต่ละจุดห่างกันประมาณ 2 เมตร ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องประมาณ 30 นาทีก่อนการทดสอบ

ข. ทำการพ่นสารเคมีแบบหมอกควัน (fogging) ตามอัตราส่วนที่กำหนดให้ยุงสัมผัสสารเป็นเวลา 1 ชั่วโมง ทำการพ่นในระยะเวลา 8.00 - 10.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่พบบุงลายออกหากินมากที่สุด ตรวจนับอัตราการสลบ (knock down) จากนั้นดูดยุงออกจากกระบอกทดสอบมาเลี้ยงในห้องควบคุมอุณหภูมิ 27±3 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 80% นับอัตราการตายที่ 24 และ 48 ชั่วโมง (mortality rate)⁽¹²⁾ และนำไปประเมินผลความไวของยุงต่อสารเคมีตามเกณฑ์ของ WHO ดังนี้⁽¹⁰⁾

- มีความไวต่อสารเคมีในระดับสูง หมายถึง มีอัตราตายระหว่าง 98 - 100%
- มีความไวต่อสารเคมีในระดับปานกลาง หมายถึง อัตราตายระหว่าง 80 - 97%
- มีความไวต่อสารเคมีในระดับต่ำ (หรือต้านต่อสารเคมี) หมายถึง อัตราตายต่ำกว่า 80%

โดยมีสูตรคำนวณอัตราตายของยุงลาย

$$\text{อัตราตาย} = \frac{\text{จำนวนการตายของยุงทดสอบ} \times 100 \text{ เปอร์เซ็นต์}}{\text{จำนวนของยุงที่ใช้ทดสอบ}}$$

ทั้งนี้ หากอัตราตายของยุง Control อยู่ระหว่างร้อยละ 5-20 ให้ปรับค่าอัตราตายของยุงทดสอบด้วย Abbott's formula ดังนี้

$$\text{อัตราตายที่แท้จริง} = \frac{\text{อัตราตายของยุงทดสอบ} - \text{อัตราตายของยุง control} \times 100}{100 - \text{อัตราตายของยุง control}}$$

และ ถ้าอัตราตายของยุงเปรียบเทียบ (control) มากกว่าร้อยละ 20 ให้ทำการทดสอบใหม่⁽¹¹⁾

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประมวลผลและวิเคราะห์โดยโปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

1. อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์

1.1 อุณหภูมิ

อุณหภูมิในสภาพพื้นที่ขณะพ่นเปรียบเทียบกับในห้องปฏิบัติการที่ใช้สำหรับเลี้ยงยุง พบว่า อุณหภูมิสูงสุดในห้องเลี้ยงยุง 26 องศาเซลเซียส ต่ำสุด 25 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ย 25.45 องศาเซลเซียส ในขณะที่ทำการพ่นสารเคมี อุณหภูมิสูงสุดในห้องเลี้ยงยุง 35 องศาเซลเซียส ต่ำสุด 29 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ย 31.67 องศาเซลเซียส ดังรายละเอียดในตารางที่ 1 โดยอุณหภูมิในพื้นที่ทดลองจังหวัดบุรีรัมย์และนครราชสีมา สูงกว่าในพื้นที่ทดลองจังหวัดชัยภูมิและสุรินทร์ทั้งในห้องเลี้ยงยุงและในขณะที่ทำการพ่น

ตารางที่ 1 อุณหภูมิในสภาพพื้นที่ขณะพ่นสารเปรียบเทียบกับในห้องปฏิบัติการที่ใช้สำหรับเลี้ยงยุงจำแนกตามพื้นที่ทดลอง

จังหวัด	พื้นที่ทดลอง		ในห้องเลี้ยงยุง	
	ชุมชน	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ขณะทำการพ่น
กรมวิทยฯ		25		29
บุรีรัมย์	เทศบาล	26		35
	ชนบท	26		35
นครราชสีมา	เทศบาล	26		35
	ชนบท	26		35
ชัยภูมิ	เทศบาล	25		29
	ชนบท	25		29
สุรินทร์	เทศบาล	25		29
	ชนบท	25		29
เฉลี่ย		25.45		31.67

1.2 ความชื้นสัมพัทธ์

ด้านความชื้นสัมพัทธ์ขณะพ่นสารเปรียบเทียบกับในห้องปฏิบัติการที่ใช้สำหรับเลี้ยงยุง พบว่า ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดในห้องเลี้ยงยุง 60% ต่ำสุด 40% เฉลี่ย 48.89% ส่วนในขณะทำการพ่นสารเคมี ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดในห้องเลี้ยงยุง 58% ต่ำสุด 50% เฉลี่ย 54.45% โดยอยู่ในพื้นที่ทดลองจังหวัดบุรีรัมย์และนครราชสีมาที่มีความชื้นสัมพัทธ์ในห้องเลี้ยงยุงและขณะทำการพ่นเท่ากับ 60 และ 50% ตามลำดับ พื้นที่ทดลองจังหวัดชัยภูมิ สุรินทร์ และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เท่ากับ 40 และ 58% ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความชื้นสัมพัทธ์ในสภาพพื้นที่ขณะพ่นเปรียบเทียบกับในห้องปฏิบัติการที่ใช้สำหรับเลี้ยงยุง จำแนกตามพื้นที่ทดลอง

พื้นที่ทดลอง		ในห้องเลี้ยงยุง	
จังหวัด	ชุมชน	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ขณะทำการพ่น ความชื้นสัมพัทธ์ (%)
กรมวิทย์ฯ		40	58
บุรีรัมย์	เทศบาล	60	50
	ชนบท	60	50
นครราชสีมา	เทศบาล	60	50
	ชนบท	60	50
ชัยภูมิ	เทศบาล	40	58
	ชนบท	40	58
สุรินทร์	เทศบาล	40	58
	ชนบท	40	58
เฉลี่ย		48.89	54.45

2. ความไวต่อสาร cypermethrin 10% ของยุงลาย (*Ae.aegypti*)

2.1 อัตราการสลบ

การทดสอบอัตราการสลบ (knock down) ของการทดลองครั้งนี้ พบว่า ในทุกพื้นที่การศึกษาพบอัตราการสลบร้อยละ 100 ในขณะที่พื้นที่เปรียบเทียบ (ควบคุม) พบอัตราการสลบร้อยละ 0 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและอัตราการสลบ (ร้อยละ) ของยุงลาย (*Aedes aegypti* Linn.) หลังได้รับสาร cypermethrin 10% จำแนกตามพื้นที่ทดลอง

พื้นที่ทดลอง		จำนวนการสลบ	อัตราการสลบ	ค่าเฉลี่ย + SD.
จังหวัด	ชุมชน	การสลบ	(ร้อยละ)	
control		0	0	0+0 ^b
กรมวิทย์ฯ		100	100	100+0 ^a
		100	100	100+0 ^a
บุรีรัมย์	เทศบาล	100	100	100+0 ^a
	ชนบท	100	100	100+0 ^a
นครราชสีมา	เทศบาล	100	100	100+0 ^a
	ชนบท	100	100	100+0 ^a
ชัยภูมิ	เทศบาล	100	100	100+0 ^a
	ชนบท	100	100	100+0 ^a
สุรินทร์	เทศบาล	100	100	100+0 ^a
	ชนบท	100	100	100+0 ^a

2.2 อัตราการตาย

การทดสอบหาอัตราการตายของยุงลายต่อสาร cypermethrin 10% ตรวจนับที่ 1, 12 และ 24 ชั่วโมง พบว่า ยุงลายจากทุกพื้นที่ที่มีอัตราการตายร้อยละ 100 ในขณะที่พื้นที่เปรียบเทียบกับอัตราการตายของยุงลายร้อยละ 0 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 อัตราการตาย (ร้อยละ) ของยุงลาย (*Aedes aegypti* Linn.) หลังได้รับสาร cypermethrin 10% จำแนกตามพื้นที่การทดลอง

จังหวัด	พื้นที่ทดลอง ชุมชน	อัตราการตาย(ร้อยละ)			เปอร์เซ็นต์การตาย	ค่าเฉลี่ย+SD.
		1 ชม.	12 ชม.	24 ชม.		
	control	0	0	0	0	0+0 ^b
	กรมวิทย์ฯ	100	100	100	100	100+0 ^a
บุรีรัมย์	เทศบาล	100	100	100	100	100+0 ^a
	ชนบท	100	100	100	100	100+0 ^a
นครราชสีมา	เทศบาล	100	100	100	100	100+0 ^a
	ชนบท	100	100	100	100	100+0 ^a
ชัยภูมิ	เทศบาล	100	100	100	100	100+0 ^a
	ชนบท	100	100	100	100	100+0 ^a
สุรินทร์	เทศบาล	100	100	100	100	100+0 ^a
	ชนบท	100	100	100	100	100+0 ^a

2.3 ระดับความไว

เมื่อนำข้อมูลที่ได้ไปประเมินผลระดับความไวของยุงต่อสารเคมีตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก (WHO) พบว่า ยุงลายจากทุกพื้นที่ที่ศึกษามีระดับความไวสูงต่อสาร cypermethrin 10% ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินระดับความไวของยุงต่อสารเคมีตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก (WHO)

จังหวัด	พื้นที่ทดลอง ชุมชน	เปอร์เซ็นต์การตาย	ระดับความไว
กรมวิทย์ฯ		100	สูง
	บุรีรัมย์	100	สูง
บุรีรัมย์	เทศบาล	100	สูง
	ชนบท	100	สูง
นครราชสีมา	เทศบาล	100	สูง
	ชนบท	100	สูง
ชัยภูมิ	เทศบาล	100	สูง
	ชนบท	100	สูง
สุรินทร์	เทศบาล	100	สูง
	ชนบท	100	สูง

สรุปผลการศึกษา

อุณหภูมิเฉลี่ยในห้องเลี้ยงยุงและขณะทำการพ่น เท่ากับ 25.45 องศาเซลเซียส และ 31.67 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยในห้องเลี้ยงยุงและขณะทำการพ่น เท่ากับ 48.89% และ 54.45% ตามลำดับ ทุกพื้นที่การศึกษาของยุงลายมีอัตราการสลบ ร้อยละ 100 ส่วนอัตราการตายพบว่ามีอัตราการตายร้อยละ 100 และเมื่อวิเคราะห์ตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลกพบว่า ยุงลายในทุกพื้นที่การศึกษามีระดับความไวสูงต่อสาร cypermethrin 10%

อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษา การทดสอบอัตราการสลบ (knock down) พบว่าอัตราการสลบของยุงลายต่อสาร cypermethrin 10% ของพื้นที่ศึกษา 4 จังหวัด และยุงสายพันธุ์จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ อยู่ที่ 100% สาเหตุการสลบของยุงลาย อาจเกิดจากตัวสาร cypermethrin 10% ที่มีคุณสมบัติ knock down ทำให้ยุงลายไม่สามารถบินต่อไปได้ ร่วงลงสู่พื้น และทรงตัวไม่ได้ และได้รับสารดังกล่าวในปริมาณที่มากจึงไม่สามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพปกติได้⁽¹²⁾ ส่วนการทดสอบหาอัตราการตายของยุงลาย พบว่าอัตราการตายของยุงลายของทุกพื้นที่อยู่ที่ 100% เช่นกัน และเมื่อนำข้อมูลที่ได้ไปประเมินผลระดับความไวของยุงต่อสารเคมีตามเกณฑ์ของ WHO พบว่ายุงลายจากทุกพื้นที่การศึกษายังคงมีระดับความไวสูงต่อสารดังกล่าว ชัดแย้งกับการทดลองของ Astari และ Ahmad (2005) ทำการศึกษาที่สถาบัน Teknologi Bandung และการทดลองของ Da-Cunha และคณะ (2005) ทำการศึกษาที่ประเทศบราซิล ซึ่งทั้ง 2 คณะที่ทำการศึกษา ให้ผลการทดลองว่ายุงลาย *Ae. aegypti* ส่วนใหญ่มีระดับความไวต่ำ^{(13) (14)} แสดงให้เห็นว่าเริ่มมีการสร้างความต้านทานขึ้น ผลที่ขัดแย้งกันอาจมีสาเหตุมาจากกลไกต่าง ๆ ทั้งทางพฤติกรรมทางสรีรวิทยาและทางชีวเคมีของตัวแมลงเอง แมลงบางชนิด มีการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม เพื่อลดโอกาสที่แมลงจะได้สัมผัสสารพิษในปริมาณที่จะทำให้เกิดพิษได้ เช่น การบินหนีจากการพ่นสารเคมี เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ซึ่งทำให้ระบบการผ่านเข้าและอัตราการขับถ่ายออกจากร่างกายของสารฆ่าแมลง รวมทั้งเมตาบอไลต์ (metabolite) หรือผลการเปลี่ยนแปลงสารเปลี่ยนไป เช่น การลดความเร็วในการซึมผ่านชั้นคิวติเคิล (cuticle) ที่ผนังลำตัวของแมลง โดยอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของคิวติเคิล หรือมีการสะสมในเนื้อเยื่อไขมัน เป็นต้น และที่สำคัญแมลงอาจจะมีกระบวนการทางชีวเคมีลด และสลายสารพิษ สารฆ่าแมลง ซึ่งมีสมบัติเป็นไลโปฟิลิก (lipophilic) ละลายในไขมันได้ดี จะถูกทำให้เป็นโพลาร์มากขึ้น หรือละลายในน้ำได้มากขึ้น เพื่อที่จะขับถ่ายออกนอกร่างกาย กลไกทางชีวเคมีเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงในระดับแมโครโมเลกุล⁽¹²⁾

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบสภาพพื้นที่จริงกึ่งห้องปฏิบัติการ เป็นการจำลองการพ่นในบ้านของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งการทำด้วยวิธีดังกล่าวจะให้ผลใกล้เคียงความเป็นจริงมากกว่าการทดสอบด้วยกระดาดชุปสารเคมี⁽¹¹⁾ จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า สามารถนำสาร cypermethrin 10% มาใช้ได้ แต่การที่มีรายงานว่าสารดังกล่าวไม่สามารถกำจัดยุงลายได้ในบางพื้นที่อาจเกิดจากปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ เครื่องพ่นเสียหายขณะพ่นทำให้การพ่นสารเคมีไม่ครอบคลุมเป้าหมายและไม่ต่อเนื่อง ไม่สามารถพ่นสารเคมีในบางบ้านได้ ทำให้ไม่สามารถพ่นได้ครอบคลุมในพื้นที่เป้าหมาย เทคนิคการพ่น เช่น บ้านที่มีการนำสังกะสีมาทำเป็นหน้าต่าง ทำให้ไม่สามารถอบควันไว้ในบ้านได้ หรือ ใช้เวลาในการอบน้อยกว่าหลักเกณฑ์ที่กำหนด คือไม่น้อยกว่า 15-20 นาที การปรับเครื่องให้เครื่องพ่นสามารถปล่อยเม็ดน้ำยาสารเคมีออกมาได้ ซึ่งบางเครื่องถ้าไม่มีการปรับอาจทำให้เม็ดน้ำยาถูกความร้อนสูงเกินไปทำให้ตัวยุงลายไปเพราะความร้อนได้ ความรู้ของผู้พ่นสารเคมี ต่อวินิลัย และพฤติกรรมของยุงลาย ได้แก่ เวลาที่ทำการพ่นไม่เหมาะสมกับช่วงเวลาการออกหากินของยุงลาย อาจทำการพ่นในเวลา กลางคืน ซึ่งยุงลายส่วนใหญ่มักออกหากินในเวลากลางวัน หรือทำการพ่นสารเคมีไม่ถูกเป้าหมาย เช่น นำสารเคมีไปพ่นในท่อระบายน้ำ ซึ่งยุงลายส่วนใหญ่มักอาศัย หากิน และเกาะพักอยู่ภายในบ้าน เป็นต้น

การนำสารดังกล่าวไปใช้จึงจำเป็นต้องมีการปรึกษาหรือขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบในการขึ้นทะเบียนสารเคมีทางสาธารณสุข เพราะสารดังกล่าวยังไม่ได้รับการรับรองจากองค์การอนามัยโลก ดังนั้น การนำสารดังกล่าวมาใช้จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมก่อน หรืออาจนำมาใช้เป็นบางกรณี เช่น การใช้ในช่วงเกิดการระบาด เพื่อชะลอการระบาดของโรคในพื้นที่ให้ทันเวลา เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรใช้สาร cypermethrin 10% ภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและควรใช้เฉพาะในสถานการณ์ที่จำเป็น เช่น กรณีที่มีการระบาดของโรค เนื่องจากจำเป็นต้องมีการกำจัดยุงพาหะนำโรคอย่างรวดเร็ว เพื่อป้องกันการระบาดของโรค
2. ควรศึกษาอัตราการสร้างความต้านทานของยุงลายต่อสาร cypermethrin 10%
3. ควรศึกษาปัจจัยที่ทำให้การพ่นสาร cypermethrin ไม่ได้ผลในการกำจัดยุงเท่าที่ควรและประเมินประสิทธิภาพในการควบคุมโรคในพื้นที่จริง

เอกสารอ้างอิง

1. กาญจนศรี ลิงห์ภู. คู่มือ ความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก และการควบคุมป้องกันการระบาดของโรคไข้เลือดออก. ขอนแก่น : โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2547.
2. Carvalho MSL, Caldas ED, Degallier N, et al. Susceptibility of *Aedes aegypti* larvae to the insecticide temephos in the Federal District, Brazil. Rev Saude Publica 2004 ; 38(5) : 1-6.
3. ดารวิรรณ เศรษฐีธรรม. สารฆ่าแมลงและสัตว์นำโรคในงานสาธารณสุข. ขอนแก่น. ภาควิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2540.
4. สำนักงานควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. เอกสารวิชาการโรคไข้เลือดออก. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2545.
5. Laranja AT, Manzatto AJ. and Bicudo HEMC. Effect of caffeine and used coffee ground on biological features of *Aedes aegypti* (Diptera, Culicidae) and their possible use in alternative control. Genetics and Molecular Biology 2003 ; 26(4) : 419-429
6. Vanghan A, Rocheleau T, and Ffrench-Constant R. Site-Direct Mutagenesis of an Acetylcholinesterase Gene from the Yellow Fever Mosquito *Aedes aegypti* Confers Insecticide Insensitive. Experimental Parasitology 1997 ; 87 : 237-244
7. Yaicharoen¹ R, Kiatfuengfoo¹ R, Chareonviriyaphap T, et al. Characterization of deltamethrin resistance in field populations of *Aedes aegypti* in Thailand. J Vector Ecology 2005 ; 30(1) : 144-150
8. บุญเสริม อ่วมอ่อง, จิระพัฒน์ เกตุแก้ว, บุญชัย โรจนฤทัย และคณะ. การทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดแมลง Aqua K-othrine โดยวิธีฟ่นฝอยละเอียดต่อยุงลาย *Aedes aegypti* ภาคสนามตามหลักเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก. วารสารมาลาเรีย 2543; 35 : 20-27
9. สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการใช้สารเคมี เครื่องพ่นเคมี และการบำรุงรักษาในงานควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2547 .
10. World Health Organization. Instruction for determining the susceptibility or resistance of mosquito larvae to insecticide [online] [cited 2006 May 15]. Available from: <http://www.jcu.edu.au/school/sphtn/antonbreinl/centers/vcrrc/WHO81807pdf.>, 1981.
11. สวีภา แสงธาราทิพย์ และ นิพา น้อยเลิศ. การทดสอบความไวของยุงลายต่อสารเคมีกำจัดแมลง 3 ชนิด. วารสารควบคุมโรค 2547; 30 : 251-258
12. สุภาณี พิมพ์สมาน. สารฆ่าแมลง. ขอนแก่น : ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2540.
13. Astari S and Ahmad I. Insecticide resistance and effect piperonyl butoxide as a synergist in three strains of *Aedes aegypti* (Linn.) (Diptera : Culicidae) on insecticide Permethrin, Cypermethrin and D-Allerthrin. Bul. Penel. Kesehatan 2005; 33 : 73-79
14. Da-Cunha MP, Lima JBP, Brogdon WG, et al. Monitoring of resistance to the pyrethroid cypermethrin in Brazilian *Aedes aegypti* Diptera: Culicidae populations collected between 2001 and 2003. Mem Inst Oswaldo Cruz Rio de Janeiro 2005; 100 : 441-444

ผลการประเมินการป้องกันควบคุมโรคติดต่อในชุมชนของจังหวัดสุรินทร์เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ปี 2549

Evaluation Survey for Performance of Prevention and Control Infectious Disease Compare with Standard Evaluation at Community, Surin province, 2006

สุวรรณี สิริเศรษฐภักดิ์ วท.ม.(อนามัยครอบครัว) Suwannee Sirisatapakdee M.Sc.(Family health)
เกรียงชัย เอกา วท.ม.(วิทยาการระบาด) Kriangchai Aega M.Sc. (Epidemiology)
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ Surin Provincial Public Health Office

บทคัดย่อ

การสำรวจแบบเร็วครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคติดต่อที่สำคัญเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานและความพึงพอใจของประชาชนในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคติดต่อของภาครัฐ โดยใช้รูปแบบการสำรวจ ณ ช่วงเวลาหนึ่ง ตัวอย่างที่ศึกษาได้จากการสุ่มโดยวิธี 30 cluster sampling technique ได้พื้นที่ศึกษา 30 จุด แต่ละจุดทำการสุ่มหลังคาเรือนโดยวิธี Systematic Random Sampling จุดละ 20 หลังคาเรือน ได้จำนวนครัวเรือนศึกษา ทั้งหมด 723 ครัวเรือน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ สังเกตตัวแทนครัวเรือน ตรวจสอบหลักฐานการเก็บข้อมูลที่เป็นในการป้องกันโรคติดต่อที่สำคัญ คือ โรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน โรคทางเดินหายใจเฉียบพลันในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในคนและสัตว์ โรคไข้หวัดนก โรคไข้เลือดออก วิเคราะห์ข้อมูลโดย อัตรา อัตราส่วน สัดส่วน

ผลการศึกษาพบว่า การดำเนินการป้องกันควบคุมโรคที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุดที่ศึกษา คือ ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนขั้นพื้นฐานในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี แต่ยังพบว่าเด็กได้รับวัคซีนต่ำกว่าเกณฑ์ในกลุ่มเด็กที่ต้องได้รับวัคซีนกระตุ้น ส่วนการดำเนินงานป้องกันโรคอื่นๆ เช่น โรคพิษสุนัขบ้า โรคไข้หวัดนก โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน โรคทางเดินหายใจในเด็ก และโรคไข้เลือดออก โดยส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ในด้านความพึงพอใจของประชาชน พบว่าประชาชนมีความพึงพอใจในการให้บริการงานป้องกันโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนมากที่สุด ทั้งในด้านการนัดหมาย การฉีดวัคซีน การได้รับคำแนะนำหลังฉีด การป้องกันควบคุมโรคที่ประชาชนมีความพึงพอใจค่อนข้างน้อย คือ การดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคไข้หวัดนก โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน และโรคทางเดินหายใจในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี

ข้อเสนอแนะ ควรจัดทำโครงการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานสาธารณสุขกับหน่วยงานด้านการศึกษาในการบริการวัคซีนในเด็กโต อีกทั้งควรให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินงานและประเมินผล เกี่ยวกับการควบคุมโรคติดต่อที่สำคัญ ได้แก่ พิษสุนัขบ้า อุจจาระร่วงเฉียบพลัน ไข้หวัดนก และไข้เลือดออก

Abstract

The aimed of this study was to evaluate the performance of infectious disease control and prevention program comparing to the National Public Health. The evaluative survey research was done among 30 cluster of 723 household. Data were collected by deep interview, observation and checking vaccination books of children under 5 years old. The results of the survey were composed of two major findings. The first one, the performance on infectious disease control was of 3 issues. In children were found high coverage of immunization by high drop out in DTP5, OPV5. The prevention of infectious disease control such as Rabies, Human Avian Influenza, Acute diarrhea, Acute Respiratory Infection in children under 5 years old and Dengue Haemorrhagic Fever were under standards. The second finding the public satisfaction was of 2 issues. The public satisfaction on the vaccination services was the highest while the prevention of another infectious disease control was quite low.

The recommendation was that the participation among education staff, communities and the Public health Units was encourage, such as launching cooperation projects between the Public Health Units and school to vaccinate of infectious disease control.

บทนำ

สถานการณ์โรคติดต่อทั่วไปยังคงมีหลายโรคที่กำลังเป็นปัญหาสาธารณสุขในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ ไม่ว่าจะเป็นโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน เช่น พิษสุนัขบ้า เลปโตสไปโรซิส โรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน เช่น ไอกรน หัด บาดทะยัก โรคติดต่อทางอาหารและน้ำ เช่น อูจจาระร่วงเฉียบพลัน อหิวาตกโรค โรคติดต่อทางแมลง เช่น ไข้เลือดออก โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เช่น เอดส์ โรคติดต่อทางสัมผัส เช่น วัณโรค โรคเรื้อน เป็นต้น ซึ่งมีหลายโรคที่กระทรวงสาธารณสุขโดยกรมควบคุมโรคได้กำหนดให้เป็นนโยบายให้มีการกำจัด ตัด ลดปัญหาโรคติดต่อดังกล่าวในทุกพื้นที่ลง⁽¹⁾ โดยหน่วยงานระดับต่างๆ ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ หน่วยงานสาธารณสุขในระดับอำเภอ ตำบล ได้มีการจัดแผนงานโครงการต่างๆ ในการแก้ไขปัญหาและมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง แต่การประเมินผลสำเร็จของโครงการยังไม่มี การดำเนินการทำให้การวางแผนแก้ไขปัญหาในปีต่อไปอาจจะไม่ถูกทิศทางได้

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ จึงได้จัดทำโครงการประเมินผลการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคติดต่อที่สำคัญขึ้น เพื่อติดตามความสำเร็จของโครงการในหลายโรค สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการติดตามความก้าวหน้าของกิจกรรมการป้องกันควบคุมโรคติดต่อต่างๆ ในปีที่ผ่านมา และเป็นข้อมูลเพื่อที่จะนำไปเสนอแนะเชิงนโยบายแก่ผู้บริหารระดับจังหวัด อำเภอ ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินผลการดำเนินงานโรคติดต่อที่สำคัญเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของประชาชนในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคติดต่อของภาครัฐ

นิยามศัพท์

1. โรคติดต่อที่สำคัญ หมายถึง โรคพิษสุนัขบ้า โรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนขั้นพื้นฐาน (บาดทะยักในเด็กแรกเกิด, HB, BCG, DTP, OPV, M, MMR, JE) โรคอูจจาระร่วงเฉียบพลันในเด็กทารกอายุต่ำกว่า 5 ปี โรคติดต่อทางเดินหายใจเฉียบพลันในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี โรคไข้เลือดออก โรคไข้หวัดนก
2. Episode⁽²⁾ หมายถึง จำนวนครั้งของการเจ็บป่วยต่อคนต่อปี จากการสำรวจโดยการคำนวณจากจำนวนผู้ป่วย 2 สัปดาห์ คูณด้วย 26 วันด้วยจำนวนเด็กสำรวจทั้งหมด
3. อูจจาระร่วง⁽³⁾ หมายถึง ผู้มีอาการถ่ายเหลวผิดปกติตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไปใน 24 ชั่วโมง หรือถ่ายเป็นน้ำ 1 ครั้งขึ้นไป ใน 12 ชั่วโมง
4. ไข้หวัด⁽³⁾ หมายถึง กลุ่มที่มีอาการไข้ ไอ ร่วมกับอาการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ คือ เจ็บคอ มีน้ำมูก คัดจมูก
5. ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า หมายถึง ผู้ที่ถูกสุนัข แมวกัดข่วน จนมีแผลเลือดออก
6. อัตราการถูกกัด หมายถึง ผู้ที่ถูกสุนัขกัด แมวกัดข่วน จนมีเลือดออกในรอบ 1 ปี คูณด้วย 100 วันด้วย ผู้ที่สำรวจทั้งหมด
7. ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีน หมายถึง เด็กกลุ่มเป้าหมายอายุต่ำกว่า 5 ปี มีประวัติได้รับวัคซีนขั้นพื้นฐาน และมีหลักฐานการฉีดวัคซีนชัดเจน คูณด้วย 100 วันด้วยเด็กที่สำรวจ
8. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับการแสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อประเด็นที่ศึกษา แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ระเบียบวิธีการประเมินผล

วิธีการประเมินผลใช้รูปแบบของการสำรวจแบบเร็ว (Rapid survey) ณ ช่วงเวลาหนึ่ง ในพื้นที่ศึกษาที่ได้จากการสุ่ม โดยวิธี 30 Cluster sampling technique⁽⁴⁾ ได้พื้นที่ 30 จุด แต่ละจุดทำการสุ่มหลังคาเรือน โดยวิธีสุ่มอย่างมีระบบ (Systematic Cluster Random Sampling) จุดละ 20 หลังคาเรือน จะได้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาตามขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ไม่ต่ำกว่า 562 ราย ดังนี้

ตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง วิธีการเก็บตัวอย่าง แหล่งข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ของโรคที่ทำการประเมิน

โรค/กิจกรรม ที่ทำการประเมิน	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการเก็บข้อมูล	แหล่งข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล
1. ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนขั้นพื้นฐานในงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในเด็กอายุ 0-5 ปี	1. เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่อาศัยในหมู่บ้านที่สุ่มได้หมู่บ้านละ 5 คน ถ้าหากมีเด็กไม่ครบให้สำรวจเพิ่มเติมในหมู่บ้านใกล้เคียงให้ได้จำนวนเด็กทั้งหมด 195 ราย 2. มารดาของเด็กที่มีอายุไม่เกิน 1 ปี จำนวน 98 ราย	1. สัมภาษณ์บิดา มารดา หรือผู้ปกครองของเด็ก 2. สัมภาษณ์มารดาของเด็กที่มีอายุไม่เกิน 1 ปี	1. บิดา มารดา หรือผู้ปกครองเด็ก 2. มารดาของเด็กที่มีอายุไม่เกิน 1 ปี	แบบสัมภาษณ์ สมุดบันทึกของเด็ก
2. การป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าในคนและสัตว์	1. ประชากรที่อาศัยอยู่ในหลังคาเรือนในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมา จำนวน 2,848 ราย 2. สุนัขและแมวที่อาศัยอยู่ในหลังคาเรือนที่สุ่มได้ทั้งหมด ได้ประชากรสุนัขทั้งหมด 435 ตัว แมว 168 ตัว	1. สัมภาษณ์ประวัติของคนถูกสัตว์กัด ชวน ประชากรทุกคนที่อาศัยในหลังคาเรือนที่สุ่มได้ 2. สำรวจการได้รับวัคซีนของสุนัขและแมว โดยตรวจสอบจากหลักฐานในรับรองการฉีดวัคซีน	1. ประชากรทุกคนที่อาศัยในหลังคาเรือนที่สุ่มได้ 2. สุนัข และแมวที่อาศัยอยู่ในหลังคาเรือนที่สุ่มได้ทั้งหมด	1. แบบสัมภาษณ์ 2. แบบสำรวจตัวแทน หลังคาเรือน 723 ราย ใน 30 หมู่บ้าน
3. การป้องกันควบคุมโรคไขหวัดนกในชุมชน	1. ประชากรทั่วไปที่เป็นตัวแทน หลังคาเรือนที่สัมภาษณ์ 723 ราย	1. สัมภาษณ์ตัวแทน หลังคาเรือน 723 ราย ใน 30 หมู่บ้าน	ตัวแทนหลังคาเรือน 723 ราย ใน 30 หมู่บ้าน	แบบสัมภาษณ์
4. โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี	เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่อาศัยในหมู่บ้านที่สุ่มได้หมู่บ้านละ 5 คน ถ้าหากมีเด็กไม่ครบให้สำรวจเพิ่มเติมในหมู่บ้านใกล้เคียงได้จำนวนเด็กทั้งหมด 195 ราย	สัมภาษณ์บิดา มารดา หรือผู้ปกครองของเด็ก	บิดา มารดา หรือผู้ปกครองของเด็ก	แบบสัมภาษณ์
5. การป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก	ประชากรทั่วไปที่เป็นตัวแทนหลังคาเรือนที่สัมภาษณ์ 723 ราย	สัมภาษณ์ตัวแทน หลังคาเรือน 723 ราย	ตัวแทน หลังคาเรือน 723 ราย	แบบสัมภาษณ์
6. ความพึงพอใจของประชาชนในงานป้องกันควบคุมโรคติดต่อ	ตัวแทนหลังคาเรือนที่สัมภาษณ์ 723 ราย	สัมภาษณ์ตัวแทน หลังคาเรือน 723 ราย	ตัวแทน หลังคาเรือน 723 ราย	แบบสัมภาษณ์

ผลการประเมิน

ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนในงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

จากการประเมินการให้บริการวัคซีนขั้นพื้นฐานในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี พบว่า เด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี ได้รับวัคซีนขั้นพื้นฐานครบร้อยละ 100 เด็ก 1-2 ปี ได้รับวัคซีนไข้มองอักเสบร้อยละ 97.83 กลุ่มอายุ 2-5 ปี ได้รับวัคซีนไข้มองอักเสบ เข็มที่ 3 ร้อยละ 98.44 ในกลุ่มอายุ 4-5 ปี ได้รับวัคซีน OPV5, DTP5 ร้อยละ 75.0 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนพื้นฐานงานสร้างเสริมคุ้มกันโรคในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี จังหวัดสุรินทร์

วัคซีนขั้นพื้นฐาน	ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีน		ผลการประเมิน เมื่อเทียบกับเกณฑ์
	ผลที่ได้จากการ ประเมิน (ร้อยละ)	เกณฑ์มาตรฐานที่ กระทรวงกำหนด ⁽¹⁾ (ร้อยละ)	
-บาดทะยักในหญิงมีครรภ์(เด็กได้รับการคุ้มครอง)	97.96	90	ผ่านเกณฑ์
เข็มที่ 1	81.63	90	ไม่ผ่านเกณฑ์
เข็มที่ 2	74.49	90	ไม่ผ่านเกณฑ์
เข็มที่ 3	38.78	90	ไม่ผ่านเกณฑ์
- BCG	100	90	ผ่านเกณฑ์
- HBV 1	100	90	ผ่านเกณฑ์
- HBV 2	100	90	ผ่านเกณฑ์
- HBV 3	100	90	ผ่านเกณฑ์
- OPV1, DTP1	100	90	ผ่านเกณฑ์
- OPV2, DTP2	100	90	ผ่านเกณฑ์
- OPV3, DTP3	100	90	ผ่านเกณฑ์
- OPV4, DTP4	100	90	ผ่านเกณฑ์
- OPV5, DTP5	75	90	ไม่ผ่านเกณฑ์
- Measle	100	90	ผ่านเกณฑ์
- MMR	98.44	95	ผ่านเกณฑ์
- JE1, JE2	97.83	100	ไม่ผ่านเกณฑ์
- JE3	98.44	100	ไม่ผ่านเกณฑ์

การป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าในคนและสัตว์

1. การป้องกันโรคในคน จากการสัมภาษณ์ประวัติของคนถูกสัตว์กัด ชวน พบมีผู้ถูกสุนัข แมว กัดช่วน ในช่วง 1 ปี จำนวน 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.33 ซึ่งมีการทำความสะอาดแผลที่ถูกต้องร้อยละ 55.26 ไปรับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ที่สถานพยาบาลร้อยละ 71.05 ฝังระวางดูอาการสัตว์ 10 วันแล้วสัตว์ปกติร้อยละ 81.58 (ตารางที่ 3)

2. การป้องกันโรคในสัตว์ที่มีอายุตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไปพบว่า สุนัขได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ไม่เกิน 1 ปี ร้อยละ 61.38 และสุนัขที่กัดได้รับการฉีดวัคซีน ร้อยละ 50 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการประเมินการป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า จังหวัดสุรินทร์

กิจกรรมที่ทำการประเมิน	ผลที่ได้จากการประเมิน (ร้อยละ)	เกณฑ์มาตรฐาน ที่กระทรวงกำหนด (ร้อยละ)	ผลการประเมิน เมื่อเทียบกับ เกณฑ์
1. การป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าในคน			
1.1 ร้อยละการถูกสัตว์กัดในรอบ 1 ปี	1.33	-	ยังไม่มีเกณฑ์
1.2 ร้อยละการดูแลรักษาแผลถูกกัด	55.26	100	ไม่ผ่านเกณฑ์
1.3 ร้อยละของการเฝ้าดูอาการสัตว์ครบ 10 วัน	81.58	100	ไม่ผ่านเกณฑ์
1.4 ร้อยละของการไปรับการรักษาที่โรงพยาบาล	71.05	100	ไม่ผ่านเกณฑ์
2. การป้องกันควบคุมโรคในสัตว์อายุตั้งแต่ 3 เดือน			
2.1 ร้อยละของการได้รับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์	61.38	80	ไม่ผ่านเกณฑ์
2.2 ร้อยละของการได้รับวัคซีนในสัตว์สาเหตุ	50.0	80	ไม่ผ่านเกณฑ์

การป้องกันควบคุมโรคไขหวัดนกในชุมชน

จากการสัมภาษณ์ตัวแทนหลังคาเรือน พบว่ามีการแจ้งข่าวให้เจ้าหน้าที่ทราบกรณีสัตว์ปีกตายผิดปกติร้อยละ 14.29 ขณะนำซากสัตว์ปีกทำลายมีการป้องกันตนเอง ร้อยละ 39.29 ซึ่งในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมามีอาการไปเยี่ยมร้อยละ 25.03 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลการประเมินการป้องกันควบคุมโรคไขหวัดนกในชุมชน จังหวัดสุรินทร์

กิจกรรมที่ทำการประเมิน	ผลที่ได้จากการประเมิน (ร้อยละ)	เกณฑ์มาตรฐาน ที่กระทรวงกำหนด (ร้อยละ)	ผลการประเมิน เมื่อเทียบกับ เกณฑ์
1. ร้อยละของการเลี้ยงสัตว์ปีกในครัวเรือน	72.75	-	ยังไม่มีเกณฑ์
2. ร้อยละของการแจ้งข่าวกรณีมีสัตว์ปีกตายผิดปกติแก่เจ้าหน้าที่	14.29	100	ไม่ผ่านเกณฑ์
3. ร้อยละของการป้องกันตัวเองถูกต้องขณะนำซากสัตว์ปีกทำลาย	39.29	100	ไม่ผ่านเกณฑ์
4. ร้อยละของอาสาสมัครสาธารณสุขที่ปฏิบัติเยี่ยมครัวเรือน รอบ 3 เดือนที่ผ่านมา	25.03	80	ไม่ผ่านเกณฑ์
5. ร้อยละของประชากรที่ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันโรคไขหวัดนก	86.45	80	ผ่านเกณฑ์

การป้องกันควบคุมโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันและโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี

จากการสัมภาษณ์ผู้มีอาการเข้าได้กับนิยาม ร้อยละ 1.71 Episode ของการป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันเท่ากับ 0.44 ครั้ง/คน/ปี และทุกรายได้รับยาปฏิชีวนะ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ผลการประเมินการป้องกันควบคุมโรคอุจจาระร่วงและโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี จังหวัดสุรินทร์

กิจกรรมที่ทำการประเมิน	ผลที่ได้จากการประเมิน	เกณฑ์มาตรฐานที่กระทรวงกำหนด	ผลการประเมินเมื่อเทียบกับเกณฑ์
1. Episode ของการป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน	0.44	1.0	ไม่ผ่านเกณฑ์
2. Episode ของการป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจเฉียบพลัน	2.12	-	ยังไม่มีเกณฑ์
3. ร้อยละของการได้รับยาปฏิชีวนะของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน	100	25	ผ่านเกณฑ์
4. ร้อยละของการได้รับยาปฏิชีวนะของโรคทางเดินหายใจเฉียบพลัน	54.17	25	ผ่านเกณฑ์

การป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก

จากการสัมภาษณ์ประชาชนส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเป็นบางครั้งเกี่ยวกับการป้องกันการแพร่พันธุ์ของยุงในครัวเรือน (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ผลการประเมินการปฏิบัติของประชาชนในการป้องกันการแพร่พันธุ์ของยุงในครัวเรือนและการป้องกันยุงกัด เพื่อป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก จังหวัดสุรินทร์

กิจกรรมที่ทำการประเมิน	ผลที่ได้จากการประเมิน (ร้อยละ)	เกณฑ์มาตรฐานที่กระทรวงกำหนด (ร้อยละ)	ผลการประเมินเมื่อเทียบกับเกณฑ์
1. ร้อยละของการนอนกางมุ้งหรือมุ้งลวดทุกครั้ง	81.50	100	ไม่ผ่านเกณฑ์
2. ร้อยละของการมีภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด	31.00	100	ไม่ผ่านเกณฑ์
3. ร้อยละของการเปลี่ยนถ่ายน้ำที่ห้องน้ำทุกสัปดาห์	24.30	100	ไม่ผ่านเกณฑ์
4. ร้อยละของการกำจัดเศษภาชนะที่จะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงทุกสัปดาห์	21.30	100	ไม่ผ่านเกณฑ์
5. ร้อยละของการได้รับความรู้ ข่าวสาร การป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกในรอบ 1 ปี	88.80	80.00	ผ่านเกณฑ์

ความพึงพอใจของประชาชนในงานป้องกันควบคุมโรคติดต่อ

จากการสัมภาษณ์พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมากเกี่ยวกับการให้บริการด้านวัคซีน ส่วนงานด้านการควบคุมโรคติดต่ออื่น ๆ ประชาชนมีความพึงพอใจค่อนข้างน้อย (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ความพึงพอใจของประชาชนในงานป้องกันควบคุมโรคติดต่อ

ประเด็นที่สอบถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)
1. งานป้องกันโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน					
- การนัดหมายของเจ้าหน้าที่ไปฉีดวัคซีน	11.46	87.35	1.19	0	0
- การให้บริการฉีดวัคซีนของเจ้าหน้าที่	11.46	86.96	1.19	0.40	0
- การได้รับคำแนะนำหลังการฉีดวัคซีน	4.35	73.12	12.65	9.09	0.79
- การเยี่ยมบ้านของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	1.59	26.19	9.13	31.35	31.75
- การได้รับข้อมูลของการป้องกันโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน	2.77	49.41	18.58	27.67	1.58
2. งานป้องกันโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในเด็ก					
- การได้รับข้อมูลข่าวสารการป้องกันโรค	1.99	29.48	12.75	54.18	1.59
- การให้บริการด้านการรักษาพยาบาล	1.99	29.48	12.75	54.18	1.59
- การได้รับคำแนะนำการปฏิบัติตัวเพื่อการป้องกันโรค	4.76	38.89	9.92	46.03	0.40
3. งานป้องกันโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันในเด็ก					
- การได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่	4.37	27.38	11.11	54.76	2.38
- การให้บริการรักษาพยาบาล	3.59	65.74	11.95	17.13	1.59
- การได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันโรคจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	4.37	28.17	13.10	51.19	3.17
4. การดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า					
- การให้บริการฉีดวัคซีนป้องกันควบคุมโรคในสัตว์	11.63	44.97	11.28	29.34	2.78
- การให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรคของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	8.27	29.75	17.08	38.73	6.16
- การให้บริการฉีดวัคซีนในคน	3.85	69.23	15.38	11.54	0.00
- การมีส่วนร่วมของชุมชน	11.75	38.15	15.80	30.64	3.66
5. การดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคใช้หัตถ์ในชุมชน					
- การให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	8.57	19.68	9.68	58.25	3.81
- การจัดระบบเฝ้าระวังโรคในคนและสัตว์ในชุมชน	7.51	18.51	7.98	60.41	5.95
- การปฏิบัติงานของอาสาสมัคร	8.19	23.31	8.98	49.76	9.95
- การดำเนินการกำจัดสัตว์ปีก	0.58	10.76	2.62	31.10	54.94
6. งานป้องกันโรคใช้เลือดออก					
- การให้การสนับสนุนความรู้สำหรับการป้องกันและควบคุมใช้เลือดออกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	12.22	32.00	18.54	36.12	1.21
- การให้การสนับสนุนความรู้สำหรับการป้องกันและควบคุมโรคใช้เลือดออกของ อบต.	3.83	22.31	19.43	49.33	5.22
- การให้การสนับสนุนความรู้สำหรับการป้องกันและควบคุมโรคใช้เลือดออกของ อสม.	12.34	32.22	17.00	37.44	1.13
- การให้การสนับสนุนสารเคมีและเครื่องมือสำหรับการป้องกันและควบคุมโรคใช้เลือดออกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	11.73	35.43	19.82	32.41	0.84
- การให้ความร่วมมือในการป้องกันและควบคุมโรคของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	11.00	34.74	21.11	32.42	0.81

ประเด็นที่สอบถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)
- การให้ความร่วมมือในการป้องกันและควบคุมโรค ของ อบต.	4.92	24.11	20.72	45.13	5.22
- การให้ความร่วมมือในการป้องกันและควบคุมโรค ของ อสม.	11.33	35.92	21.53	30.54	0.83
- การให้ความร่วมมือในการป้องกันและควบคุมโรค ของเพื่อนบ้าน	10.24	34.53	15.44	38.93	1.14

อภิปรายและสรุปผล

1. การได้รับวัคซีนป้องกันโรคในโรงงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค จากผลการสำรวจการได้รับความครอบคลุมวัคซีนป้องกันโรคบาดทะยักในเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี พบว่า เด็กได้รับความครอบคลุมร้อยละ 97.96 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดของกรมควบคุมโรค⁽¹⁾ และใกล้เคียงกับผลการสำรวจในภาพรวมของเขต 5 เมื่อปี 2546 ที่มีความครอบคลุม ร้อยละ 97.76⁽⁵⁾ แต่การได้รับวัคซีนป้องกันโรคของมารดากลับพบว่า มารดาได้รับวัคซีนป้องกันโรคบาดทะยัก โดยเฉพาะเข็มที่ 3 ที่ได้รับขณะตั้งครรภ์ ร้อยละ 38.78 ทั้งนี้อาจจะเนื่องจากมารดาฝากครรภ์ล่าช้า หรืออาจเป็นไปได้ว่ามารดาไม่เห็นความสำคัญในการมารับวัคซีนครั้งที่ 3

2. การป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า การป้องกันควบคุมโรคในคน พบว่า มีผู้ถูกสุนัขกัดหรือข่วนจนมีเลือดออกในรอบ 1 ปี เท่ากับร้อยละ 1.33 ซึ่งเมื่อเทียบกับการสำรวจใน 5 จังหวัดของพื้นที่เขต 5 ในปี 2544⁽⁶⁾ อยู่ในระดับใกล้เคียงกัน แสดงว่าอัตราเสี่ยงของการถูกสัตว์กัดมีเลือดออกอยู่ในระดับที่คงที่ และจากการรายงานการเกิดโรคในคนปี 2549 มีผู้ป่วยเสียชีวิต 1 ราย ที่อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์⁽⁷⁾ สาเหตุที่สำคัญคือถูกกัดแล้วไม่ได้ไปรับการฉีดวัคซีน สอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ ที่พบว่า ผู้ที่ถูกสุนัขกัดไปรับการฉีดวัคซีนเพียงร้อยละ 71.05 และมีการดูแลทำความสะอาดจากแผลถูกกัดเพียงร้อยละ 55.26 เท่านั้น ซึ่งถ้าทำความสะอาดได้อย่างถูกต้อง โดยล้างแผลด้วยสบู่ให้ลึกถึงก้นแผลหลาย ๆ ครั้ง สามารถกำจัดเชื้อไวรัสที่เป็นเชื้อก่อโรคพิษสุนัขบ้าได้⁽⁸⁾

การป้องกันโรคในสัตว์ พบว่า สัดส่วนของการได้รับวัคซีนของสุนัขพบเพียงร้อยละ 61.38 ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 โดยกรมปศุสัตว์⁽⁹⁾ และประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขที่มากัดคน พบเพียงร้อยละ 50.00 เท่านั้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าประชาชนเสี่ยงต่อการเป็นโรคพิษสุนัขบ้าสูง

3. การป้องกันควบคุมโรคใช้สัตว์นกระดัดชุมชนพบว่า ประชาชนส่วนน้อยร้อยละ 39.29 มีการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโดยการจับซากสัตว์ไปทำลาย ทั้งนี้อาจเนื่องจากประชาชนไม่ตระหนักเกี่ยวกับการป้องกันตนเอง ทั้ง ๆ ที่ประชาชนส่วนใหญ่ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันโรค

4. การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน และโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี พบปัญหาที่น่าจะมีการศึกษาหาแนวทางแก้ไข คือ สถานการณ์การเกิดโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี มี Episode ของการป่วยที่สูงมาก เมื่อเทียบกับ Episode ของการป่วยในอีก 3 จังหวัด ในเขตสาธารณสุขที่ 13 ประมาณ 2-3 เท่า อีกทั้งมีการใช้ยาปฏิชีวนะมาก ควรมีการชี้แจงเกี่ยวกับแนวทางการรักษาที่ถูกต้องในแต่ละระดับต่อไป

5. การป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออกพบว่า ประชาชนได้รับความรู้ ชาวสาร การป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออกในรอบ 1 ปี สูงถึงร้อยละ 88.88 ซึ่งผ่านตามเกณฑ์ แต่ประชาชนยังมีการปฏิบัติในการป้องกันการแพร่พันธุ์ของยุง ในครัวเรือนต่ำกว่าเกณฑ์มาก อันส่งผลให้การดำเนินการควบคุมโรคใช้เลือดออกไม่มีประสิทธิภาพ

6. ความพึงพอใจของประชาชนในโรงงานป้องกันควบคุมโรคติดต่อ จากผลการประเมินพบว่าความพึงพอใจ การได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันโรคที่สำคัญ ประชาชนมีความพึงพอใจในระดับปานกลางค่อนข้างน้อย สาเหตุอาจจะเนื่องมาจากเจ้าหน้าที่ไม่ให้ความสำคัญเท่าที่ควร ไม่ว่าจะเป็นโรคอุจจาระร่วง โรคทางเดินหายใจเฉียบพลันในเด็กโรคพิษสุนัขบ้า ยกเว้นกลุ่มโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน ที่ประชากรมีความพึงพอใจในระดับที่มาก ส่วนการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคใช้สัตว์นกระดัด พบว่าประชาชนมีความพึงพอใจในระดับที่น้อยทุกประเด็น

ดังนั้น จากปัญหาที่พบจากการประเมินรายโรคพบว่าประชาชนไม่ตระหนักเกี่ยวกับการไปฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ในกรณีที่ถูกสุนัขกัดหรือแมวข่วน การทำความสะอาดแผลให้ถูกต้องรวมทั้งการนำสุนัขไปฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ซึ่งการดำเนินงานให้ได้ตามเป้าหมายดังกล่าวต้องมีการวางแผนดำเนินการร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่และองค์กรเอกชนต่างๆ อีกทั้งเกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก จะต้องหาวิธีการเพื่อให้ประชาชนมีการทำลายแหล่งเพาะลูกน้ำยุงลายอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินป้องกันและควบคุมโรคติดต่อในระดับจังหวัด ปีงบประมาณ 2546. (เอกสารอัดสำเนา).
2. World Health Organization Household Survey CDD Programme Management Geneva : WHO,1993.
3. กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. นิยามผู้ป่วยติดเชื้อเพื่อการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก , 2539.
4. เต็มศรี ขำจารกิจ. สถิติประยุกต์ทางการแพทย์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พิมพ์ครั้งที่ 4, 2537
5. สุรัชย์ ศิลาวรรณ, ธัญญา จันท, จันทรา กฤษณสุวรรณ และคณะ. การประเมินผลการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคติดต่อทั่วไป ปี 2546 ในจังหวัด ในรวมเล่มงานวิจัยของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 นครราชสีมา ประจำปี 2546. การพิมพ์โอเชฟ พลาสติก การ์ด 2547; 1-16.
6. ธนวนัน ชาแสงบง และคณะ. ระบาดวิทยาและการป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าในคนและสัตว์ของประชากรเขต 5 ปี 2544. วารสารสำนักงานควบคุมโรคติดต่อ 5 นครราชสีมา 2545; 8(2) ; 25-38.
7. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์โรคระบาดปี 2549. (เอกสารอัดสำเนา)
8. กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการกวาดล้างโรคพิษสุนัขบ้าให้หมดไปจากประเทศไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2539 ; 34.

การดำเนินการคลินิกโรคไม่ติดต่อของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

The Clinical Managing for Non-communicable diseases in Diabetes Mellitus at Nonesoong Hospital, Nakhon Ratchasima

อนุพงศ์ ชาวคอนไชย พ.บ.,ว.ว.(ศัลยศาสตร์ทั่วไป) Anuphong Chaokhonchai M.D(Certified General Surgery)

โรงพยาบาลโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

Nonesoong Hospital, Nakhon Ratchasima

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาถึงผลการดำเนินการคลินิกโรคไม่ติดต่อของโรงพยาบาลโนนสูงกับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยการบริหารแบบทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยเดิมที่ยังไม่มีการแบ่งการทำงานที่เป็นสัดส่วนชัดเจนจำนวนผู้ป่วยเบาหวานของโรงพยาบาลโนนสูงที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปีและผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนหลายอย่างนั้นทำให้การรักษาเกิดความยุ่งยากซับซ้อนและเสี่ยงประมาทในการดูแลรักษาสูงขึ้นตามไปด้วย

ในการให้การบริการผู้ป่วยเบาหวานรวมอยู่ในแผนกผู้ป่วยนอกปกติของโรงพยาบาลพบปัญหาในการดูแลผู้ป่วยที่เป็นรูปธรรมได้แก่ ผู้ป่วยมีอัตราการขาดนัดสูง การคัดกรองภาวะแทรกซ้อนไม่ครอบคลุมและผู้ป่วยยังขาดความรู้ในการดูแลตนเอง จึงได้มีการปรับระบบการให้บริการผู้ป่วยเบาหวานโดยแยกจากแผนกผู้ป่วยนอกปกติ จัดตั้งเป็นคลินิกโรคไม่ติดต่อ โดยมีผู้รับผิดชอบโดยเฉพาะการทำงานร่วมกันแบบสหสาขาวิชาชีพ อันประกอบด้วยแพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักกายภาพบำบัด นักโภชนาการ และนักเทคนิคการแพทย์ มีการประสานกับหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU) มีการแบ่งหน้าที่และกำหนดแนวทางการรักษาที่ชัดเจน ทำให้สามารถให้การดูแลได้ครอบคลุมขึ้น มีผู้ดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและคัดกรองกลุ่มเสี่ยงได้ครอบคลุมมากขึ้น ผู้ป่วยมีความพึงพอใจและความรู้ความตระหนักในการดูแลตัวเองมากขึ้น ทำให้อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนโดยเฉพาะภาวะแผลอักเสบติดเชื้อที่เท้าลดลง

จากผลการศึกษา น่าจะสามารถนำไปปรับใช้กับโรงพยาบาลชุมชนในการให้การบริการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานเพื่อปรับปรุงกระบวนการดูแลรักษาให้ได้ผลที่ดีขึ้น และลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานได้

Abstract

This study was done in order to evaluate the outcome of multi-profession-teamwork in clinical setting at Nonesoong hospital. At previous time, where there were no coordination and clear duty description for each profession in clinical services, the number of patients was increase steadily every year. Moreover, the patients seemed to have many complications that would increase complicated treatments. Of course, the expense of clinical care would be increased markedly.

In the case of including DM patients with regular OPD of the hospital, we found undesirable problems; such as the patients tend to neglect the appointment, unable to screen all complications, or the patients' lack of self-care knowledge. For these reasons, the hospital decided to adjust the diabetic medical services by separating all these patients to a designated section called Non communicable diseases (NCD) clinic. There would have a special team include all health-related personnel, such as doctors, nurses, pharmacists, physical therapists, nutritionists and medical technologists for instance. There is a two-ways communication between the clinic and PCU (Primary Care Unit) during the services. The clear protocols for patients care are utilized. In this way, the medical service would be employed thoroughly, continuous, and increasingly aware of self-care of the patients. Therefore, the continuity of medical services would be performed effectively. In addition, the screening process could be managed easier and covered better that enable the care to clearly reduce the number of complications.

From this study, we think that other hospital would easily learn and adjust their protocol for better diabetic patients managing in their own setting in the near future.

บทนำ

ในปัจจุบันพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการในโรงพยาบาลโนนสูง มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นจากเดิม โดยในปี 2549 มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั้งสิ้น 1,417 ราย ในปี 2550 มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั้งสิ้น 1,530 ราย และในปี 2551 มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นเป็นทั้งสิ้น 1,607 ราย พบว่าผู้ป่วยเบาหวานจำนวนมากเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา เช่น Hypoglycemia, Hyperglycemia, Diabetic retinopathy และภาวะแผลติดเชื้อที่เท้า(Diabetic foot ulcer) ซึ่งอาจตามมาด้วยการรักษาที่ยุ่ยากซับซ้อน ถูกตัดนิ้วเท้าหรือตัดขา ทำให้เกิดการสูญเสียภาพลักษณ์และงบค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาสูงขึ้น⁽¹⁾ ทั้งหมดเหล่านี้ถือว่าเป็นปัญหาสำคัญอย่างยิ่ง จึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวาน และต้องหาแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร่งด่วน

ในปี 2550 โรงพยาบาลโนนสูงจัดการให้บริการผู้ป่วยเบาหวานไว้เป็นส่วนหนึ่งของระบบการให้บริการผู้ป่วยนอกทั่วไป ไม่มีทีมงานรับผิดชอบเฉพาะ ยังไม่มีการแบ่งการทำงานที่เป็นสัดส่วน ไม่มีแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ชัดเจน ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้และไม่มีความตระหนักในการดูแลตัวเองเช่นใส่รองเท้าแตะแบบคีบ และขาดผู้ติดตามดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง⁽²⁾ ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ และเป็นปัญหาสำคัญในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของโรงพยาบาลโนนสูง ทั้งนี้พบว่าผู้ป่วยเบาหวานมีอัตราการขาดนัดสูงถึง 11.98% ในปี 2549 และ 7.45% ในปี 2550 อัตราการคัดกรองเจาะเลือด BUN Cr และ Lipid profile เพียง 80% ในปี 2550 การตรวจเท้าด้วย Monofilament ได้เพียง 73.03% ในปี 2550 การเกิดภาวะแผลติดเชื้อที่เท้า (Diabetic foot ulcer) สูง โดยพบ 25 ราย คิดเป็น 1.63% และผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแผลติดเชื้อที่เท้าถูกตัดนิ้วเท้าหรือตัดขา (Amputation) จำนวนถึง 6 รายในปี 2550 จากการวิเคราะห์พบว่า ปัญหาหน้าจะเกิดจากการที่ไม่มีทีมงานในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานโดยเฉพาะ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงการดำเนินการคลินิกโรคไม่ติดต่อที่มีต่อผู้ป่วยเบาหวานโดยรูปแบบที่มสทสาขาริชาชีพ

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาถึงผลการดำเนินการคลินิกโรคไม่ติดต่อที่มีต่อผู้ป่วยเบาหวานโดยรูปแบบที่มสทสาขาริชาชีพในโรงพยาบาลโนนสูง

นิยามศัพท์

Monofilament หมายถึง อุปกรณ์ที่ทำจากใยไนลอน ซึ่งใช้ในการประเมินการรับความรู้สึกในส่วน light touch ไปถึง deep pressure.⁽³⁾

DTx หมายถึง การเจาะเลือดวัดระดับน้ำตาลในเลือดโดยใช้เครื่องตรวจหยดเลือดจากปลายนิ้ว

FBS หมายถึง ระดับน้ำตาลในเลือด ขณะอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง⁽³⁾

Primary care unit (PCU) หมายถึง หน่วยบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ ซึ่งในบทความนี้หมายถึงสถานีอนามัย

วัสดุและวิธีการ

แนวทางดำเนินการ

1. จัดหาผู้รับผิดชอบโดยเฉพาะ โดยตั้งเป็นคลินิกโรคไม่ติดต่อ (NCD clinic) แยกจากงานผู้ป่วยนอกปกติ โดยประกอบด้วยบุคลากรที่รับผิดชอบดังนี้

- แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป 2 ท่าน
- พยาบาลวิชาชีพ 3 ท่าน
- เภสัชกร 1 ท่าน
- พนักงานผู้ช่วยเหลือคนไข้ 1 ท่าน

2. ปรับระบบการดูแลผู้ป่วยเป็นแบบสหสาขาวิชาชีพ ทำงานร่วมกัน ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักโภชนาการ นักกายภาพบำบัด นักเทคนิคการแพทย์ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และพนักงานผู้ช่วยเหลือคนไข้ โดยมีกำหนดหน้าที่อย่างชัดเจนดังนี้

2.1 แพทย์ เป็นหัวหน้าทีม กำหนดแนวทางการดูแลผู้ป่วย และตรวจรักษาผู้ป่วย

2.2 เภสัชกร ดำเนินการจ่ายยา แนะนำวิธีการรับประทานยา และให้ความรู้เรื่องการใช้อาบน้ำผู้ป่วยเบาหวาน

2.3 พยาบาลวิชาชีพ เป็นผู้ประสานงานผู้ป่วยเบาหวานระดับอำเภอ ให้การพยาบาล ให้สุขศึกษา นัดหมายและติดตามผู้ป่วย

- 2.4 นักโภชนาการ ดำเนินการจัดหาอาหารให้กับผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการช่วงเช้า และให้ความรู้ด้านโภชนาการกับผู้ป่วยเบาหวาน
- 2.5 นักกายภาพบำบัด ดำเนินการตรวจเท้าโดยใช้ Monofilament และให้ความรู้ในการบริหารร่างกาย และการดูแลเท้ากับผู้ป่วยเบาหวาน
- 2.6 นักเทคนิคการแพทย์ ดำเนินการตรวจทางเทคนิคการแพทย์ด้านเคมีคลินิก เพื่อการวินิจฉัยหรือเพื่อยืนยันการวินิจฉัยของแพทย์ รวมทั้งการตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนโดยผลชันสูตร เช่น Lipid profile, BUN Cr
- 2.7 เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ให้การบริการพื้นฐาน ณ สถานีอนามัย ติดตามผู้ป่วยในพื้นที่รับผิดชอบ
- 2.8 ผู้ช่วยเหลือคนไข้ ให้การบริการทั่วไป อำนวยความสะดวกให้กับผู้ป่วย
3. กำหนดแนวทางการดูแลผู้ป่วยชัดเจนที่กำหนดร่วมกันระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพกับหน่วยบริการปฐมภูมิดังนี้
 - ผู้ป่วยที่ได้รับการคัดกรองโดยหน่วยบริการปฐมภูมิด้วยการเจาะเลือดปลายนิ้ว (DTx) หากผล > 110 mg/dl จะส่งมาเจาะ FBS ในโรงพยาบาลเพื่อยืนยันผลตรวจ
 - ในรายที่ค่า FBS อยู่ระหว่าง 110-126 mg/dl จะขึ้นทะเบียนเป็นกลุ่มเสี่ยง และให้ความรู้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และนัดตรวจซ้ำทุกปี
 - ในรายที่ค่า FBS มากกว่า 126 mg/dl จะวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน และให้การดูแลรักษาตามแนวทาง
 - ในรายที่คุมระดับน้ำตาลได้ดี และไม่มีภาวะแทรกซ้อน พิจารณาส่งรับการรักษาต่อที่หน่วยบริการปฐมภูมิ โดยตามความสมัครใจของผู้ป่วย
4. เน้นการสร้างเสริมความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการเกิดภาวะแทรกซ้อน การให้คำปรึกษาเป็นรายกลุ่ม และรายบุคคล มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้ป่วยเบาหวานที่ถูกตัดนิ้วเท้าหรือตัดขาในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานปกติ โดยให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการดูแลตัวเอง
5. มีการทำงานประสานกับ PCU ทั้งในแง่วิชาการ แนวทางการดูแลรักษาและข้อมูลของผู้ป่วยในพื้นที่ เพื่อจะได้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขร่วมดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องที่บ้าน
6. รูปแบบการทำงาน
 - ช่วงเช้าให้การบริการผู้ป่วยภายในโรงพยาบาล
 - ช่วงบ่ายออกทีมให้บริการที่ PCU ทั้ง 17 แห่ง ในอำเภอโนนสูง โดยเวียนไปแต่ละ 1 ครั้งต่อเดือน โดยจัดทีมทำงานบริการและให้การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนที่บ้านร่วมกัน มีการนิเทศติดตามการโดยคณะผู้นิเทศในระดับอำเภอและระดับจังหวัดปีละ 2 ครั้ง

กิจกรรมที่ดำเนินการ

1. ให้ความรู้กับผู้ป่วยและญาติ โดยทำโครงการ DM meeting ซึ่งดำเนินงานโดย NCD clinic และทีมงานสหสาขาวิชาชีพที่จัดตั้งขึ้น เน้นในการให้ความรู้เกี่ยวกับโรค การรักษา การช้ำยา การระวังภาวะแทรกซ้อน การดูแลตัวเอง โดยใช้แบบประเมินความรู้ดังนี้

แบบทดสอบความรู้ เรื่องความสำคัญของการให้ความรู้โรคเบาหวาน

โปรดใส่เครื่องหมาย / หน้าข้อที่ท่านคิดว่าถูก และใส่เครื่องหมาย X หน้าข้อที่ท่านคิดว่าผิด

-1. โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้
-2. ค่าปกติของระดับน้ำตาลในเลือดเมื่ออดอาหารตลอดคืน คือ 80 - 130 มิลลิกรัม/เดซิลิตร
-3. ความเครียดเป็นสาเหตุที่ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงขึ้นได้
-4. อาการน้ำตาลในเลือดต่ำ คือ ใจสั่น เหงื่อออกมาก หน้ามืด ตาลาย อ่อนเพลีย คล้ายจะเป็นลม
-5. อาการน้ำตาลในเลือดสูง คือ กระหายน้ำมาก ปากคอแห้ง ปัสสาวะบ่อย คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ
-6. การควบคุมอาหารอย่างสม่ำเสมอจะทำให้ระดับน้ำตาลอยู่ในเกณฑ์ปกติได้
-7. ถ้าป่วยเป็นเบาหวานเป็นเวลานาน แล้วระดับน้ำตาลในเลือดสูงทำให้เบาหวานขึ้นตา ทำให้ตาบอดได้
-8. ผู้ป่วยเบาหวานไม่จำเป็นต้องควบคุมอาหารหรือไม่จำเป็นต้องออกกำลังกายก็สามารถมีชีวิตอยู่ได้อย่างปกติสุข
-9. การหมั่นบริหารเท้าเป็นประจำ จะช่วยทำให้การหมุนเวียนเลือดที่เท้าดีขึ้น
-10. ท่านรับประทานยาก่อนอาหารประมาณครึ่งชั่วโมง

นำผลจากการประเมินความรู้มาวิเคราะห์หาส่วนที่ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจที่ต่ำ เพื่อที่จะกำหนดประเด็นความรู้ที่ต้องเสริมเพิ่มเติมให้กับผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งพบว่าประเด็นที่ผู้ป่วยยังขาดความรู้ ได้แก่ อาการที่เป็นภาวะแทรกซ้อนของเบาหวาน และการรับประทานยาควบคุมระดับน้ำตาล

2. การติดตามเยี่ยมบ้าน โดยทีมสหสาขาวิชาชีพร่วมกับเจ้าหน้าที่ใน PCU โดยเลือกผู้ป่วยที่คุมระดับน้ำตาลไม่ได้ มีภาวะแทรกซ้อน หรือมีแผลที่เท้า

3. เพิ่มอัตราการคัดกรองการรับรู้สิ่งที่เท้า โดยใช้ Monofilament ตามแนวทาง⁽³⁾ ซึ่งตรวจโดยนักกายภาพบำบัดที่ผ่านการฝึกอบรมในการตรวจด้วย Monofilament มาแล้ว โดยการตรวจโดยใช้ Monofilament 10 gm ตรวจเท้าด้านละ 10 จุด โดยใช้วิธีการดังนี้

- 3.1 แสดง Monofilament ให้ผู้ป่วยดูและแตะ Monofilament บนมือของผู้ป่วยเพื่อแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยจะไม่เกิดความเจ็บปวดเวลาที่ได้รับการตรวจ
- 3.2 อธิบายให้ผู้ป่วยทราบว่าขณะทดสอบ ผู้ป่วยจำเป็นต้องบอกผู้ตรวจว่ารู้สึกหรือไม่รู้สึกขณะถูกสัมผัส โดยใช้ Monofilament
- 3.3 กด Monofilament โดยให้เส้นเอ็นตึงฉากกับผิวหนังในบริเวณที่จะตรวจ และให้เส้นเอ็นโค้งงอเป็นรูปตัว C เป็นเวลา 1 - 2 วินาที
- 3.4 ตรวจตามตำแหน่งในรูปโดยไม่เรียงลำดับเพื่อให้ผู้ป่วยเดาจุดที่ถูกตรวจไม่ถูก

การแปลผล-ถ้าผู้ป่วยไม่รับรู้การสัมผัสตั้งแต่ 1 จุด ถือว่าผิดปกติ

ผลการศึกษา

จากการดำเนินการ ผลการดูแลผู้ป่วยเบาหวานมีความครอบคลุมมากขึ้นดังนี้

1. ผู้ป่วยได้รับการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนได้ครอบคลุมขึ้น ได้แก่ การตรวจเลือดคัดกรอง BUN Cr และ Lipid profile มากขึ้น โดยในปี 2550 ตรวจได้ 80% และในปี 2551 ตรวจได้ถึง 94.61%

2. ผู้ป่วยมีความรู้ในการดูแลตัวเองดีขึ้น โดยอัตราผู้ป่วยมีความรู้ 78% ในปี 2549 และ 83.6% ในปี 2550 เพิ่มขึ้นเป็น 85.2% ในปี 2551 และปฏิบัติตามคำแนะนำ โดยการเปลี่ยนมาใช้รองเท้าสวมแทนแบบหุ้มมากกว่า 50%

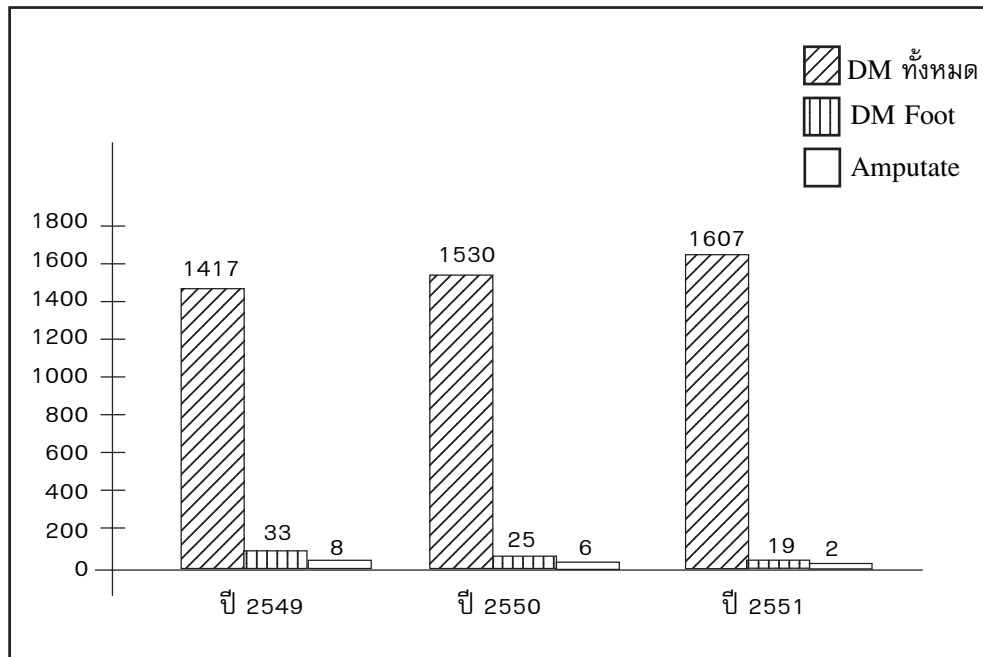
3. การส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานให้รับบริการต่อในสถานบริการระดับปฐมภูมิใกล้บ้าน ทำให้มีผู้ดูแลผู้ป่วยเบาหวานอย่างต่อเนื่องในพื้นที่ อัตราการขาดนัดน้อยลง ผู้ป่วยได้รับการดูแลต่อเนื่อง สามารถติดตามเยี่ยมบ้านได้ 182 ราย คิดเป็น 11.33% การขาดนัดลดลงซึ่งอัตราการขาดนัดในปี 2549 เท่ากับ 11.98% และในปี 2550 เท่ากับ 7.45% ลดลงเหลือ 3.73% ในปี 2551

4. การคัดกรองการรับรู้สิ่งที่เท้าโดยใช้ monofilament มีความครอบคลุมขึ้น ซึ่งในปี 2550 ได้ 73.03% เพิ่มขึ้นในปี 2551 เป็น 97.73% โดยพบว่ามีความผิดปกติ ทั้งหมด 65 รายและทั้งหมดได้รับการสอนดูแลเท้าและสอนการออกกำลังกายเพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน

5. ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการมารับบริการในสถานบริการระดับปฐมภูมิใกล้บ้านเพิ่มขึ้นจาก 85.2% ในปี 2549 เป็น 83.6% ในปี 2551 ดังแสดงในตาราง

ตารางแสดงผลการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในปี 2549 ถึง 2551

	ปี 2549	ปี 2550	ปี 2551
1. จำนวนผู้ป่วยDM ทั้งหมด (ราย)	1417	1530	1607
2. จำนวนผู้ป่วยที่ส่งไปรับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิได้(ราย)	211	467	564
3. การขาดนัด (%)	11.98	7.45	3.73
4. การตรวจ lipid profile, BUN Cr (%)	-	80	94.61
5. การตรวจจอประสาทตา (%)	31.10	-	80.77
6. การได้รับการตรวจด้วย monofilament (%)	-	73.03	97.73
7. การเกิด DM foot (%)	2.33(33 ราย)	1.63(25 ราย)	1.18(19 ราย)
8. การเกิด DM foot amputation (%)	0.56(8 ราย)	0.39(6 ราย)	0.12(2ราย)
9. ความรู้เกี่ยวกับ DM ของผู้ป่วย (%)	78	83.6	85.2
10. ความพึงพอใจของผู้ป่วย DM (%)	78.2	83.6	83.6



แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนผู้ป่วยเบาหวานและผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแผลติดเชื้อที่เท้า

อภิปรายผล

การปรับปรุงระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน โดยจัดให้มีทีมรับผิดชอบโดยเฉพาะมีการทำงาน โดยทีมแบบสหสาขาวิชาชีพ มีแนวทางการดูแลที่ชัดเจน สามารถประสานงานเชื่อมโยงกันระหว่างโรงพยาบาลที่เป็นระดับทุติยภูมิกับหน่วยบริการระดับปฐมภูมิ และการเน้นการเสริมสร้างความรู้และความตระหนักในการดูแลตัวเองให้กับผู้ป่วยเบาหวาน ทำให้มีการดูแลผู้ป่วยเบาหวานได้ครอบคลุม และสามารถคัดกรองภาวะแทรกซ้อนได้ครอบคลุม ทำให้อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนโดยเฉพาะภาวะแผลอักเสบติดเชื้อที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานลดลงได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรประเมินผลความพึงพอใจทั้งผู้ป่วยและทีมสหวิชาชีพ ต่อรูปแบบของการดำเนินงาน เพื่อนำมาปรับปรุงให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ในโรงพยาบาลชุมชนซึ่งเป็นหน่วยบริการรับทุติยภูมิบางแห่งอาจไม่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา เช่น อายุรแพทย์ต่อมไร้ท่อหรือศัลยแพทย์ และไม่มีเครื่องมือในการตรวจประเมินเส้นเลือด (vascular evaluation.)⁽⁴⁾ ด้านการตรวจคัดกรองด้วย monofilament ซึ่งสามารถทำได้ง่าย น่าจะเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานไม่ให้มีภาวะแทรกซ้อน

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักบริหารจัดการโรคเฉพาะ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. คู่มือบริหารจัดการ โครงการบริหารจัดการดูแลผู้ป่วยเบาหวานและภาวะที่เกี่ยวข้องกับเบาหวานอย่างครบวงจรในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 1, กรุงเทพฯ: ศรีเมืองทองการพิมพ์, 2550; 17-43.
2. สำนักงานประกันสุขภาพแห่งชาติ. คู่มือหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2551. พิมพ์ครั้งที่ 1, 2551; 298-324.
3. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2551, พิมพ์ครั้งที่ 1, กรุงเทพฯ : รุ่งศิลป์การพิมพ์(๑๙๗๗), 2551; 49-56.
4. Kenneth O, Richard MG. Arterial disease. In: Seymour IS, Frank CS, John MD ,eds, Principles of Surgery. 7th. New York: Mc Graw-Hill, 1999: 963-4.

Evaluation of Healthy Blood Vessels for Healthy Lives in Public Health region 13

รัตนาภรณ์ อิมหมั่นงาน*	พ.บ	Ratanaporn Himmun-ngan	B.Sc Nursing
ทนง อาทรธรรมรัตน์ **	พ.บ.	Tanong Atornthamarat	MD.
นัยนา อาภาสุวรรณกุล *	วท.ม.	Naiyana Apasuwonnakul	M.Sc.(Environment)
* สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา		The Office of Disease Prevention and Control 5 th Nakhon Ratchasima	
**สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข		The Office of Permanent Secretary Ministry of Public Health	

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยประเมินผล มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินงานโครงการหลอดเลือดดีชีวีสดใส เป็นการดำเนินงานเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงและโรคหัวใจขาดเลือด โดยประชากรศึกษาคือ หน่วยบริการปฐมภูมิ (Primary Care Unit : PCU) ที่ดำเนินงานโครงการหลอดเลือดดีชีวีสดใสในเขต 13 จำนวน 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดบุรีรัมย์ และจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 437 PCU การรวบรวมข้อมูลด้วยการใช้แบบสอบถามระยะเวลาในการเก็บข้อมูลใช้เวลา 5 เดือน (มิถุนายน -ตุลาคม 2547) วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา จำนวน และร้อยละ ผลการศึกษาพบว่าประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป ได้รับการคัดกรองโรคเบาหวานได้ร้อยละ 68.5 โดยเป็นกลุ่มเสี่ยงเบาหวานร้อยละ 14.8 กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงร้อยละ 12.9 และเสี่ยงทั้งโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงร้อยละ 9.4 และพบว่าเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานร้อยละ 39.4 โรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 50 โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงร้อยละ 22.8 จากผลการคัดกรองพบว่าจังหวัดสุรินทร์มีกลุ่มเสี่ยงเบาหวานและกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 21.8 และ 21.7 แต่จังหวัดชัยภูมิและจังหวัดนครราชสีมา พบผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53 และ 67.3 ตามลำดับ

ผลการดำเนินกิจกรรมการให้บริการของหน่วยปฐมภูมิในแต่ละแห่งพบว่า มีกิจกรรมรณรงค์เรื่องโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 90.9 การจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องร้อยละ 89.7 โดยเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายร้อยละ 95.8 กิจกรรมการรับประทานอาหารร้อยละ 90.7 กิจกรรมการเลิกบุหรี่ร้อยละ 86.1 กิจกรรมการเลิกดื่มสุราร้อยละ 85.9 กิจกรรมคลายเครียดร้อยละ 87.7 กิจกรรมการดูแลสุขภาพร้อยละ 94.7 กิจกรรมบริการเชิงรุกร้อยละ 96.2 กิจกรรมการส่งผู้ป่วยเพื่อรักษาต่อร้อยละ 97.4 กิจกรรมการสอนญาติผู้ป่วยร้อยละ 96 กิจกรรมการให้คำปรึกษาร้อยละ 94.3 และกิจกรรมการเยี่ยมบ้านอย่างต่อเนื่องร้อยละ 94.9 จากผลการประเมินพบว่า การดำเนินโครงการหลอดเลือดดีชีวีสดใส มีบริการกิจกรรมด้านต่าง ๆ ซึ่งเป็นการพัฒนาและเพิ่มคุณภาพการบริการได้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ ควรพิจารณานำโครงการหลอดเลือดดีชีวีสดใส เข้ามาอยู่ในระบบงานปกติและมีการดำเนินงานในสถานบริการปฐมภูมิทุกแห่งเพื่อเป็นการพัฒนาการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ให้มีประสิทธิภาพ ประชาชนได้รับผลประโยชน์สูงสุดและควรมีการนิเทศ ติดตามเป็นระยะอย่างต่อเนื่องเพื่อทราบถึงปัญหาอุปสรรค จะได้ดำเนินการแก้ไขต่อไป.

Abstract

The Project of evaluation of Healthy Blood Vessels for Healthy Lives, Diabetes Mellitus (DM), Hypertention (HT)and Ischemic Heart Dieases (IHD). Method data were collected using questionnaire to total of 437 PCU [Primary care unit] in the region, analized in term of number and percentage.Outcomes coverage of screening for DM and HT in PCU was 68.5% of these, 14.8% were at risk of DM, 12.9% were at risk of HT and 9.4% were at risk of both DM and HT. Among the risk groups, 39.4% were diagnosed as DM and 50.6% as HT. Those suffering from both DM and HT were 22.8%. Target population in Surin province had the highest

risk of both DM and HT [21.8%, 21.7%] consecutively. Meanwhile Nakhon Ratchasima province had the highest DM patient and Chaiyaphom province had the highest Hypertensive patient [53%, 67.3%] consecutively.

For the coverage of activities, 90.9% had campaign project, 89.7% maintained continuum of activities, 95.8% had exercise activities, 90.7% had diet control program, 86.1% had quit smoking program, 85.9% had stop drinking program, 87.7% had recreation activity, 94.7% promoted health care activity, 96.2% performed proactive service, 97.4% had referral system, 96% provided health education to patients' relatives, 94.3% had counselling activity and 94.9% performed home visit.

The study implied that "Healthy blood vessels for healthy lives project" in public health region 13 help to increase the coverage of screening for DM, HT and also increase the coverage of activities related to DM and HT. Therefore "Healthy Blood Vessels for Healthy Lives Project" should be implemented as routine work in every PCU for control of DM and HT, under continuous supervision and monitoring, which will benefit to all people.

บทนำ

จากทิศทางการเปลี่ยนแปลงระบบสาธารณสุขที่ให้มีการสร้างนำซ่อมสุขภาพ กอปรกับนโยบายของรัฐบาลและกระทรวงสาธารณสุข จึงให้ ปี พ.ศ. 2545 เป็นปีแห่งการณรงค์สร้างสุขภาพทั่วประเทศไทย ดังนั้น หน่วยงานสาธารณสุขของเขต 13 ร่วมกันรณรงค์ในเรื่องของโรคไม่ติดต่อ คือโครงการหลอดเลือดตีขี้วีสต์ไล ซึ่งเป็นการรณรงค์และดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจ ซึ่งโรคเหล่านี้กำลังเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศเป็นอย่างมาก

จากสถานการณ์โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงและโรคหัวใจขาดเลือดในประเทศไทย ปี 2541 - 2546 พบว่า อัตราป่วยโรคเบาหวานมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างมากจาก 175.70 เพิ่มขึ้นเป็น 380.7 ต่อแสนประชากร อัตราป่วยโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นจาก 169.60 เป็น 389.83 ต่อแสนประชากร โรคหัวใจขาดเลือดเพิ่มขึ้นจาก 59.90 เป็น 165.65 ต่อแสนประชากร และอัตราการตายโรคเบาหวานประเทศไทยปี 2541 - 2546 พบว่ามีแนวโน้มสูงขึ้นจาก 7.9 เป็น 10.7 ต่อแสนประชากร โรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นจาก 3.3 เป็น 5.4 ต่อแสนประชากร โรคหัวใจขาดเลือดเพิ่มขึ้นจาก 3.6 เป็น 19.1 ต่อแสนประชากร⁽¹⁾

ดังนั้นหน่วยงานสาธารณสุขทั้งเขต 13 ได้ร่วมรณรงค์ในโครงการหลอดเลือดตีขี้วีสต์ไล นอกจากจะเป็นการป้องกันส่งเสริมโรคที่กำลังเป็นปัญหาสำคัญของประเทศ ยังเป็นการทำให้มีแพทย์เฉพาะทางจากโรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ได้ออกปฏิบัติงานร่วมกับบุคลากรสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ ซึ่งจะทำให้เกิดความร่วมมือ ความเอื้ออาทร ความสมานฉันท์ เป็นทีมงานสุขภาพช่วยเหลือซึ่งกันและกันต่อไป โดยโครงการหลอดเลือดตีขี้วีสต์ไล ถือเป็นหนึ่งในความรับผิดชอบของสำนักงานสาธารณสุขเขต 13 ต่อมาในปี พ.ศ. 2547 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา กรมควบคุมโรคได้ดำเนินโครงการฯ ต่อจากสำนักงานสาธารณสุขเขต 13 และได้ดำเนินการประเมินโครงการหลอดเลือดตีขี้วีสต์ไลในเขต 13 ขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินผลการดำเนินงานโครงการหลอดเลือดตีขี้วีสต์ไลเขต 13 ปี พ.ศ. 2547

นิยามศัพท์

1) โรคเบาหวาน หมายถึง ภาวะที่มีระดับน้ำตาลในกระแสเลือด ≤ 126 มก./ดล. เป็นภาวะน้ำตาลที่ตรวจพบหลังอาหาร 8 ชั่วโมง⁽²⁾

2) ความดันโลหิตสูง หมายถึง ภาวะที่มีระดับความดันซิสโตลิก ≤ 140 มม.ปรอท และความดันไดแอสโตลิก $\geq 80-89$ มม.ปรอท⁽³⁾

3) ภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน หมายถึง ภาวะที่มีระดับน้ำตาลในกระแสเลือด ตั้งแต่ 110-125 มก./ดล. เป็นภาวะน้ำตาลที่ตรวจพบหลังอาหาร 8 ชั่วโมง⁽²⁾

4) การประเมินผล (EVALUATION) เป็นการทำงานที่ต้องวัดผล (Measuring) การจัดกิจกรรมว่า ทำกิจกรรมไปได้เท่าไร มีการจัดตั้งเกณฑ์มาตรฐาน (Standard Criteria) ไว้อย่างไร เมื่อนำผลที่วัดได้มาเทียบกับเกณฑ์ จะได้คุณค่า ที่เรียก การประเมินผล (Evaluation)⁽⁴⁾

5) ภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ภาวะแทรกซ้อนชนิดเฉียบพลัน เช่น ภาวะหมดสติกะทันหัน จากระดับน้ำตาลในกระแสเลือดสูง (acidosis) และภาวะแทรกซ้อนชนิดเรื้อรัง เช่น เส้นประสาทเสื่อมทำให้ชาปลายมือปลายเท้า หลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงที่ขาตีบ จะเกิดอาการปวดน่องหากตีบมากเลือดจะมาเลี้ยงที่ขาน้อยลง ทำให้เนื้อเยื่อขาดออกซิเจน⁽⁵⁾

6) ภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง หมายถึง การเกิดหลอดเลือดสมองตีบตันหรือแตกทำให้สมองขาดอาหารและออกซิเจนไปเลี้ยง จึงเกิดเนื้อสมองตาย ทำให้มีอาการอัมพฤกษ์ และอัมพาต⁽⁶⁾

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยประเมินผลโครงการ (Evaluation research) ตามโครงการหลอดเลือดดีชีวีสดใส ในเขต 13 ปี พ.ศ. 2547

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ หน่วยบริการปฐมภูมิ (Primary Care Unit : PCU) ที่ดำเนินงานโครงการหลอดเลือดดีชีวีสดใส ในเขต 13 จำนวน 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดบุรีรัมย์ และ จังหวัดสุรินทร์ รวมทั้งสิ้น 437 PCU

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบประเมินโครงการหลอดเลือดดีชีวีสดใส ปี พ.ศ. 2547 มีเนื้อหาเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในโครงการหลอดเลือดดีชีวีสดใส 13 ข้อ ลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบให้เลือกตอบ 2 ระดับ คือ มีหรือไม่มีกิจกรรมดำเนินกิจกรรม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยโดยใช้แบบสอบถามให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการหลอดเลือดดีชีวีสดใสของแต่ละ PCU เป็นผู้ให้ข้อมูล โดยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างเดือนมิถุนายน - เดือนตุลาคม 2547 ได้รับแบบสอบถามกลับมาทั้งสิ้น 437 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของคำตอบแล้ว ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปจากคอมพิวเตอร์ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ร้อยละและค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษา แบ่งเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1. ผลการดำเนินงานโครงการหลอดเลือดดีชีวีสดใส เขต 13

ส่วนที่ 2. ผลการดำเนินงานการคัดกรองประชาชนผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป

ส่วนที่ 3. กิจกรรมในการดำเนินโครงการหลอดเลือดดีชีวีสดใส ของจังหวัดในเขต 13

ส่วนที่ 1. ผลการดำเนินงานโครงการหลอดเลือดดีชีวีสดใส เขต 13

หน่วยบริการปฐมภูมิในการศึกษาทั้งหมด 437 แห่ง ประกอบด้วยจังหวัดนครราชสีมา 146 แห่ง (ร้อยละ 36.4) บุรีรัมย์ 47 แห่ง (ร้อยละ 20.70) สุรินทร์ 62 แห่ง (ร้อยละ 29.52) และชัยภูมิ 182 แห่ง (ร้อยละ 100) ซึ่งมีประชากรในเขตรับผิดชอบทั้งสิ้น 2,752,345 คน โดยมีประชากร 40 ปีขึ้นไป 863,401 คน (ร้อยละ 31.4) และมีจำนวนประชากรที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไปที่ได้รับการคัดกรอง 591,029 คน (ร้อยละ 68.5) ซึ่งจังหวัดนครราชสีมาคัดกรองได้ 226,786 คน (ร้อยละ 38.3) บุรีรัมย์คัดกรองได้ 74,748 คน (ร้อยละ 12.7) สุรินทร์คัดกรองได้ 88,361 คน (ร้อยละ 15.0) และ ชัยภูมิกัดกรองได้ 201,134 คน (ร้อยละ 34.0) (ตารางที่ 1 และที่ 2)

ตารางที่ 1 จำนวน ศูนย์สุขภาพชุมชนที่ดำเนินโครงการหลอดเลือดตีบตีวีวีสดใส พ.ศ. 2547

จังหวัด	จำนวน ศูนย์สุขภาพชุมชน (แห่ง)
นครราชสีมา	146
บุรีรัมย์	47
สุรินทร์	62
ชัยภูมิ	182
เขต 13	437

ตารางที่ 2 ประชากรอายุ 40 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการคัดกรอง

จังหวัด	ผู้ที่ได้รับการคัดกรอง	
	จำนวน	ร้อยละ
นครราชสีมา	226,786	38.3
บุรีรัมย์	74,748	12.7
สุรินทร์	88,361	15.0
ชัยภูมิ	201,134	34.0
เขต 13	591,029	100

ส่วนที่ 2. ผลการดำเนินงานการคัดกรองประชาชนผู้มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป

2.1 ภาวะเสี่ยงโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง

กลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานในภาพรวมของเขตพบร้อยละ 14.8 สูงสุดจังหวัดสุรินทร์ ร้อยละ 21.8

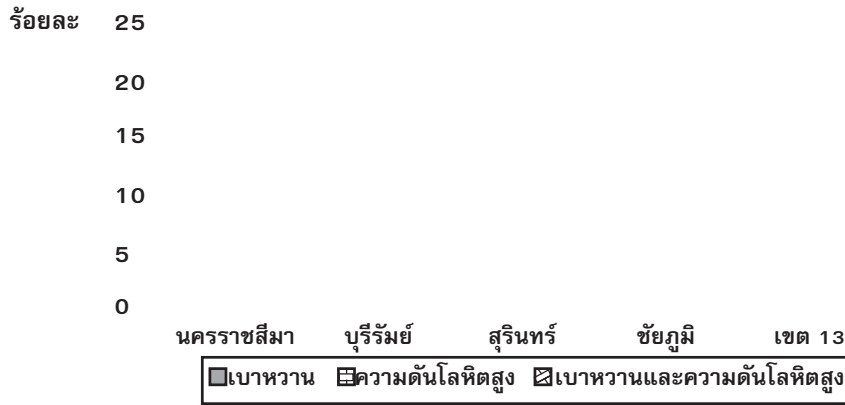
กลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในภาพรวมของเขตพบร้อยละ 12.9 สูงสุดจังหวัดสุรินทร์ร้อยละ 21.7 ต่ำสุดจังหวัดชัยภูมิร้อยละ 8.1

กลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในภาพรวมของเขตพบร้อยละ 9.4 สูงสุดจังหวัดชัยภูมิร้อยละ 11.4 ต่ำสุดจังหวัดบุรีรัมย์ร้อยละ 5.6 (ตารางที่ 3 และรูปที่ 1)

ตารางที่ 3 ร้อยละประชากรอายุ 40 ปีขึ้นไปที่ได้รับการคัดกรองและพบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิด โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง

จังหวัด	เบาหวาน (ร้อยละ)	ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ)	เบาหวานและความดันโลหิตสูง (ร้อยละ)
นครราชสีมา	13.7	13.9	8.4
บุรีรัมย์	13.4	12.1	5.6
สุรินทร์	21.8	21.7	10.8
ชัยภูมิ	13.4	8.1	11.4
เขต 13	14.8	12.9	9.4

รูปที่ 1 ประชากรอายุ 40 ปีขึ้นไปที่ได้รับการคัดกรองและพบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง



2.2 อัตราการเกิดโรคในกลุ่มประชาชนที่มีความเสี่ยง

อัตราการเกิดโรคเบาหวานในภาพรวมของเขตปบร้อยละ 39.4 สูงสุดจังหวัดชัยภูมิร้อยละ 53.0 รองลงมาคือ จังหวัดนครราชสีมาปบร้อยละ 45.2

อัตราการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในภาพรวมของเขตปบร้อยละ 50.6 สูงสุดจังหวัดนครราชสีมา ปบร้อยละ 67.3 รองลงมาคือจังหวัดชัยภูมิร้อยละ 59.3

อัตราการเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในภาพรวมของเขตปบร้อยละ 22.8 สูงสุดจังหวัดนครราชสีมา รองลงมาคือจังหวัดชัยภูมิร้อยละ 23.3 (ตารางที่ 4 และรูปที่ 2)

ตารางที่ 4 ร้อยละของการเกิดโรคในกลุ่มประชาชนที่มีความเสี่ยง

จังหวัด	เบาหวาน (ร้อยละ)	ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ)	เบาหวานและความดันโลหิตสูง (ร้อยละ)
นครราชสีมา	45.2	67.3	24.4
บุรีรัมย์	28.4	35.6	22.7
สุรินทร์	16.8	22.9	18.3
ชัยภูมิ	53.0	59.3	23.3
เขต 13	39.4	50.6	22.8

รูปที่ 2 อัตราการเกิดโรคในกลุ่มประชาชนที่มีความเสี่ยงโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง



2.3 อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน

อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคเบาหวานในภาพรวมของเขตปร้อยละ 8.2 สูงสุดที่จังหวัดชัยภูมิ ร้อยละ 9.3

อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในภาพรวมของเขตร้อยละ 4.0 สูงสุดที่จังหวัดชัยภูมิ ร้อยละ 7.6

อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในภาพรวมของเขต ร้อยละ 9.7 สูงสุดที่จังหวัดนครราชสีมา พบร้อยละ 11.2 รองลงมาคือจังหวัดสุรินทร์ร้อยละ 9.5 (ตารางที่ 5 และรูปที่ 3)

ตารางที่ 5 ร้อยละของผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง

จังหวัด	เบาหวาน (ร้อยละ)	ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ)	เบาหวานและความดันโลหิตสูง (ร้อยละ)
นครราชสีมา	7.6	2.6	11.2
บุรีรัมย์	6.8	1.9	8.0
สุรินทร์	7.6	4.5	9.5
ชัยภูมิ	9.3	7.6	8.8
เขต 13	8.2	4.0	9.7

รูปที่ 3 อัตราผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง

ร้อยละ 12

10

8

6

4

2

0

นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ชัยภูมิ เขต 13

■ เบาหวาน ■ ความดันโลหิตสูง ■ เบาหวานและความดันโลหิตสูง

ส่วนที่ 3. กิจกรรมในการดำเนินโครงการลดเลือดดีชีวีสดใส ของจังหวัดในเขต 13

3.1 การรวมกลุ่มในชุมชนในการจัดกิจกรรมรณรงค์เรื่องโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง

มีกิจกรรมการรวมกลุ่มในชุมชน จัดกิจกรรมรณรงค์เรื่องโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงร้อยละ 90.9 จังหวัดนครราชสีมาร้อยละ 79.1 จังหวัดบุรีรัมย์ร้อยละ 94.6 จังหวัดสุรินทร์ร้อยละ 95.9 และจังหวัดชัยภูมิร้อยละ 99.4

3.2 การจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

ในภาพรวมของเขตมีการจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องร้อยละ 89.7 จังหวัดชัยภูมิร้อยละ 98.2 จังหวัดสุรินทร์ร้อยละ 92.9 จังหวัดบุรีรัมย์ร้อยละ 89.3 และจังหวัดนครราชสีมาร้อยละ 80.2 ตามลำดับได้แก่

3.2.1 การออกกำลังกาย

ในภาพรวมของเขตมีกิจกรรมการออกกำลังกายร้อยละ 95.8 จังหวัดชัยภูมิร้อยละ 100 จังหวัดสุรินทร์ร้อยละ 99.0 จังหวัดบุรีรัมย์ร้อยละ 96.4 และจังหวัดนครราชสีมาร้อยละ 89.8 ตามลำดับ

3.2.2 การรับประทานอาหาร

ในภาพรวมของเขตมีการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการรับประทานอาหารร้อยละ 90.7 จังหวัดชัยภูมิร้อยละ 98.8 จังหวัดบุรีรัมย์ร้อยละ 92.9 จังหวัดสุรินทร์ร้อยละ 87.8 และจังหวัดนครราชสีมาร้อยละ 84.2 ตามลำดับ

3.2.3 การเลิกบุหรี่

ในภาพรวมของเขตมีการจัดกิจกรรมการเลิกบุหรี่ย่อยละ 86.1 จังหวัดชัยภูมิร้อยละ 95.1 จังหวัดบุรีรัมย์ร้อยละ 92.9 จังหวัดนครราชสีมาร้อยละ 80.8 และจังหวัดสุรินทร์ร้อยละ 76.5 ตามลำดับ

3.2.4 การส่งเสริมการเลิกดื่มสุรา

ในภาพรวมของเขตมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเลิกดื่มสุราร้อยละ 85.9 จังหวัดชัยภูมิร้อยละ 95.1 จังหวัดบุรีรัมย์ร้อยละ 92.9 จังหวัดนครราชสีมาร้อยละ 79.7 และจังหวัดสุรินทร์ร้อยละ 77.6 ตามลำดับ

3.2.5 กิจกรรมคลายเครียด

ในภาพรวมของเขตมีการจัดกิจกรรมคลายเครียดร้อยละ 87.7 จังหวัดชัยภูมิร้อยละ 95.1 จังหวัดบุรีรัมย์ร้อยละ 92.9 จังหวัดสุรินทร์ร้อยละ 88.8 และจังหวัดนครราชสีมาร้อยละ 78.5 ตามลำดับ

3.2.6 การดูแลสุขภาพ

ในภาพรวมของเขตมีการจัดกิจกรรมการดูแลสุขภาพร้อยละ 94.7 จังหวัดชัยภูมิร้อยละ 100 จังหวัดสุรินทร์ร้อยละ 98.0 จังหวัดบุรีรัมย์ร้อยละ 96.4 และจังหวัดนครราชสีมาร้อยละ 87.6 ตามลำดับ

3.2.7 การให้บริการเชิงรุก

ในภาพรวมของเขตมีการให้บริการเชิงรุกร้อยละ 96.2 จังหวัดชัยภูมิร้อยละ 100 จังหวัดสุรินทร์ร้อยละ 99.0 จังหวัดบุรีรัมย์ร้อยละ 98.2 และจังหวัดนครราชสีมาร้อยละ 90.4 ตามลำดับ

3.2.8 การส่งผู้ป่วยเพื่อรักษาต่อ

ในภาพรวมของเขตมีการส่งผู้ป่วยเพื่อรักษาต่อร้อยละ 97.4 จังหวัดชัยภูมิร้อยละ 100 จังหวัดบุรีรัมย์ร้อยละ 100 จังหวัดสุรินทร์ร้อยละ 100 และจังหวัดนครราชสีมาร้อยละ 92.7 ตามลำดับ

3.2.9 การสอนญาติผู้ป่วย

ในภาพรวมของเขตมีการสอนญาติผู้ป่วยร้อยละ 96.0 จังหวัดชัยภูมิร้อยละ 100 จังหวัดบุรีรัมย์ร้อยละ 100 จังหวัดสุรินทร์ร้อยละ 98.0 และจังหวัดนครราชสีมาร้อยละ 89.8 ตามลำดับ

3.2.10 การให้คำปรึกษา

ในภาพรวมของเขตมีการให้คำปรึกษาร้อยละ 94.3 จังหวัดสุรินทร์ร้อยละ 98.0 จังหวัดบุรีรัมย์ร้อยละ 96.4 จังหวัดชัยภูมิร้อยละ 93.3 และจังหวัดนครราชสีมาร้อยละ 92.7 ตามลำดับ

3.2.11 การบริการเยี่ยมบ้านอย่างต่อเนื่อง

ในภาพรวมของเขตมีการบริการเยี่ยมบ้านอย่างต่อเนื่องร้อยละ 94.9 จังหวัดชัยภูมิร้อยละ 100 จังหวัดบุรีรัมย์ร้อยละ 100 จังหวัดสุรินทร์ร้อยละ 99.0 และจังหวัดนครราชสีมาร้อยละ 86.4 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 กิจกรรมต่างๆในการดำเนินโครงการหลอดเลือดตีบซีวีเอสไอ

กิจกรรมในการดำเนินโครงการ	เขต 13 (ร้อยละ)	นครราชสีมา (ร้อยละ)	บุรีรัมย์ (ร้อยละ)	สุรินทร์ (ร้อยละ)	ชัยภูมิ (ร้อยละ)
1. จัดกิจกรรมรณรงค์เรื่องโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง	90.9	79.1	94.6	95.9	99.4
2. สถานบริการที่มีการจัดกิจกรรมต่อเนื่อง	89.7	80.2	89.3	92.9	98.2
3. การจัดกิจกรรมออกกำลังกาย	95.8	89.8	96.4	99.0	100.0
4. การจัดกิจกรรมเกี่ยวกับรับประทานอาหาร	90.7	84.2	92.9	87.8	98.8
5. กิจกรรมการเลิกบุหรี่	86.1	80.8	92.9	76.5	95.1
6. กิจกรรมส่งเสริมการเลิกดื่มสุรา	85.9	79.7	92.9	77.6	95.1
7. กิจกรรมการคลายเครียด	87.7	78.5	92.9	88.8	95.1
8. กิจกรรมการดูแลสุขภาพ	94.7	87.6	96.4	98.0	100.0
9. การให้บริการเชิงรุก	96.2	90.4	98.2	99.0	100.0
10. การส่งผู้ป่วยรักษาต่อ	97.4	92.7	100.0	100.0	100.0
11. การสอนญาติผู้ป่วย	96.0	89.8	100.0	98.0	100.0
12. สถานบริการที่มีการให้คำปรึกษา	94.3	92.7	96.4	98.0	93.3
13. สถานบริการที่มีการเยี่ยมบ้านอย่างต่อเนื่อง	94.9	86.4	100.0	99.0	100.0

สรุปผล

โครงการหลอดเลือดตีบตีวีวีดีไอ ในเขต 13 ได้มีการดำเนินงานในหน่วยบริการปฐมภูมิ (Primary Care Unit PCU) เป็นจำนวนทั้งสิ้น 437 แห่ง (ร้อยละ 42.8) ครอบคลุมประชากรเป้าหมายที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป 863,401 คน พบหน่วยบริการปฐมภูมิสามารถดำเนินการคัดกรองได้ร้อยละ 68.5 โดยในจำนวนผู้ที่ได้รับการคัดกรองทั้งหมด ในภาพรวมของเขตพบว่าเป็นผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวานร้อยละ 14.8 มีภาวะเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูงร้อยละ 12.9 มีผู้เสี่ยงต่อทั้งเบาหวานและความดันโลหิตสูงร้อยละ 9.4 และพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานร้อยละ 39.4 โรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 50.6 และเป็นทั้งโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงร้อยละ 22.8

ในหน่วยบริการปฐมภูมิแต่ละแห่ง พบว่ามีผลการดำเนินงานกิจกรรมต่าง ๆ ตามโครงการได้อย่างครอบคลุม มีการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการเลิกดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ครอบคลุมต่ำที่สุด ร้อยละ 85.9 และดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการส่งต่อผู้ป่วยครอบคลุมมากที่สุดร้อยละ 97.4

เมื่อพิจารณาผลการดำเนินการคัดกรองประชาชนเป้าหมายของเขต 13 ได้แก่ จังหวัดบุรีรัมย์สามารถดำเนินการคัดกรองได้ครอบคลุมสูงสุดถึงร้อยละ 87.0 ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ใน Healthy Thailand ปี พ.ศ. 2547 (ร้อยละ 80)⁽⁷⁾ จากผลการคัดกรองหน่วยบริการปฐมภูมิในจังหวัด ประชาชนกลุ่มเป้าหมายในจังหวัดสุรินทร์มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงสูงที่สุดร้อยละ 21.8 และร้อยละ 21.7 ตามลำดับ แต่จังหวัดชัยภูมิมีผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานสูงกว่าโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 13.4 และร้อยละ 8.1 จังหวัดอื่น ๆ จะมีผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงใกล้เคียงกันมาก แต่จากการคัดกรองพบว่าจังหวัดสุรินทร์มีผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงต่ำที่สุดร้อยละ 16.8 และร้อยละ 22.9 และต่ำกว่าจังหวัดอื่น ๆ ค่อนข้างมาก ส่วนจังหวัดนครราชสีมาและชัยภูมิ มีผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงมากที่สุดร้อยละ 45.2, 67.3 และร้อยละ 53.0, 59.3 นอกจากนี้ยังพบอีกว่าการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ของจังหวัดชัยภูมิก็สูงที่สุดเช่นกันคือ ร้อยละ 9.3 และร้อยละ 7.6 ความครอบคลุมของการดำเนินกิจกรรมพบว่าจังหวัดชัยภูมิมีการดำเนินกิจกรรมครอบคลุมหน่วยบริการปฐมภูมิมากที่สุดเกือบทุก ๆ กิจกรรม ส่วนจังหวัดนครราชสีมามีการดำเนินกิจกรรมครอบคลุมหน่วยบริการปฐมภูมิต่ำที่สุดเกือบทุก ๆ กิจกรรม

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ผลพบว่า กลุ่มเป้าหมายที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไปเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงอย่างมาก เขต 13 มีภาวะเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานสูงถึงร้อยละ 14.8 มีภาวะเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 12.9 พบว่ามากกว่าครึ่งหนึ่งในกลุ่มผู้ที่มีเสี่ยงเหล่านี้ มีภาวะเสี่ยงต่อทั้งโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ร้อยละ 9.4 แสดงให้เห็นว่าภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงเป็นภาวะที่ควบคู่กันไป การมีภาวะเสี่ยงต่อโรคใดโรคหนึ่งก็มีแนวโน้มให้เสี่ยงต่ออีกโรคหนึ่ง และในทำนองเดียวกันนี้ การป้องกันโรคใดโรคหนึ่งก็ส่งผลต่อการป้องกันอีกโรคหนึ่งได้เช่นเดียวกัน ด้านการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง พบว่ามีผู้ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าผู้ป่วยโรคเบาหวาน ทั้ง ๆ ที่พบผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูงน้อยกว่าผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน แสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง มีโอกาสกลายเป็นผู้ป่วยมากกว่า ผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน แล้วกลายเป็นผู้ป่วยเบาหวาน นอกจากนี้ ผลการคัดกรองผู้ที่มีภาวะเสี่ยงผู้ที่เป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของจังหวัดต่างๆ แม้ว่าจังหวัดสุรินทร์จะมีผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงมากที่สุดก็ตาม แต่โอกาสของการเปลี่ยนจากภาวะเสี่ยงมาเป็นผู้ป่วยในจังหวัดสุรินทร์พบต่ำที่สุด ส่วนจังหวัดนครราชสีมาและชัยภูมิมีโอกาสของการเปลี่ยนจากผู้ที่มีภาวะเสี่ยงมาเป็นผู้ป่วยสูงมากที่สุด ทั้งนี้ จึงต้องพิจารณาว่าทำไมจังหวัดนครราชสีมาและชัยภูมิ มีปัจจัยใดที่จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดผู้ป่วยทั้งโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง มากกว่าจังหวัดสุรินทร์และบุรีรัมย์ และเนื่องจากจังหวัดนครราชสีมาและชัยภูมิตั้งอยู่ทางตอนบน ส่วนจังหวัดสุรินทร์และบุรีรัมย์ตั้งอยู่ตอนล่าง ความแตกต่างของสภาพพื้นที่ตลอดจนขนบธรรมเนียม ประเพณีและวัฒนธรรม วิถีชีวิต มีความแตกต่างกัน ปัจจัยเหล่านี้จะมีผลต่อการเกิดโรคที่แตกต่างกันหรือไม่อย่างไร ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการหารูปแบบในการพัฒนาปรับเปลี่ยนพฤติกรรม วิถีชีวิตตลอดจนสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการป้องกันโรคต่อไป

อย่างไรก็ตาม จากการที่พบการเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงมากในจังหวัดชัยภูมิและนครราชสีมา อาจจะเป็นผลมาจากการดำเนินงานเกี่ยวกับการคัดกรองมีประสิทธิภาพที่ดี สำหรับจังหวัดบุรีรัมย์สามารถดำเนินการคัดกรองได้ครอบคลุมสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ ในขณะที่จังหวัดอื่น ๆ ยังดำเนินงานครอบคลุมได้ต่ำกว่า โดยเฉพาะจังหวัดสุรินทร์และชัยภูมิ จึงควรที่จะได้มีการกำหนดแผนการติดตามกำกับกับการดำเนินงานของพื้นที่ต่าง ๆ ในเขตรับผิดชอบให้เหมาะสมกับสภาพผลการดำเนินงาน

แม้ว่าการดำเนินกิจกรรมการจัดให้บริการของหน่วยบริการปฐมภูมิ พบว่าครอบคลุมในระดับสูง เมื่อพิจารณา ลักษณะของการจัดกิจกรรม ถ้าเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลจัดการผู้ป่วย เช่นกิจกรรมเกี่ยวกับการส่งต่อผู้ป่วย กิจกรรมเกี่ยวกับการให้บริการเชิงรุก จะมีความครอบคลุมสูงถึงประมาณร้อยละ 95 ด้านการดำเนินกิจกรรมในการป้องกันโรคในชุมชน เช่น กิจกรรมเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร กิจกรรมการเลิกดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และกิจกรรมการเลิกสูบบุหรี่ ยังคงมีความครอบคลุมประมาณร้อยละ 85 - 90

จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่า กิจกรรมการจัดให้บริการของหน่วยบริการปฐมภูมิของจังหวัดชัยภูมิครอบคลุมมากที่สุด ในขณะที่จังหวัดนครราชสีมาครอบคลุมต่ำที่สุด จะเห็นได้ว่าการดำเนินงานโครงการหลอดเลือดดีชีวีสดใสเขต 13 ทำให้มีการดำเนินงานการคัดกรองครอบคลุมเพิ่มขึ้น มีบริการกิจกรรมด้านต่าง ๆ ซึ่งเป็นการเพิ่มคุณภาพการบริการให้ดีขึ้น และเข้าถึงประชาชนทุกกลุ่ม

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำโครงการหลอดเลือดดีชีวีสดใส ให้เข้าสู่ระบบงานปกติในสถานบริการปฐมภูมิทุกแห่ง เพื่อเป็นการเพิ่มคุณภาพในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง
2. ควรมีการนิเทศ ติดตาม อย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบอุปสรรค ปัญหาที่พบ และหาแนวทางแก้ไข
3. ควรที่จะได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบในรายละเอียดเกี่ยวกับกระบวนการดำเนินงาน ตลอดจนทรัพยากรการบริหารจัดการในโครงการ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนายแพทย์สมชาย ตั้งสุภาชัย ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา ที่สนับสนุนในการดำเนินวิจัย นายแพทย์ทอง อาทรธรรมรัตน์ ผู้ตรวจเขต 13 ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานหลอดเลือดดีชีวีสดใสทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือจนการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. อัตราป่วยและอัตราตายด้วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง หัวใจขาดเลือด พ.ศ. 2541-2546. (เอกสารอัดสำเนา)
2. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สารานุกรมเรื่องเบาหวาน. พ.ศ.2550. (แผ่นพับ)
3. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการดูแลตนเองเบื้องต้นเรื่อง โรคเบาหวาน .พิมพ์ครั้งที่ 8 กรุงเทพมหานคร:กราฟฟิค แมส จำกัด,2546.
4. Available:http://www.thaigoodview.com/library/teachershow/samutprakan/keaw_p/project/sec04p03.html
5. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค.คู่มือการดูแลตนเองเบื้องต้นเรื่อง โรคเบาหวาน. กรุงเทพฯ: องค์การทหารผ่านศึก, 2547. (แผ่นพับ)
6. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค.คู่มือการดูแลตนเองเบื้องต้นเรื่อง ความดันโลหิตสูง.กรุงเทพฯ:องค์การทหารผ่านศึก, 2547. (แผ่นพับ)
7. ตัวชี้วัดสำนักตรวจราชการในE-Inspection. ปีพ.ศ.2547. (เอกสารอัดสำเนา)

การสำรวจยุงพาหะนำโรคมalariaเรื้อรังในพื้นที่ปลูกยางพารา : บ้านซับไทรทองพัฒนา ตำบลวังน้ำเขียว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

Survey of Malaria Vector in Rubber Plantation Areas in Ban Subsaitongpattana, Wang Num Kheaw District, Nakhon Ratchasima Province.

ปาริฉัตร เสาสอง วท.บ. (จุลชีววิทยา)

วิรัชยา คงถาวร วท.บ. (ชีววิทยา)

วศิน เทพเนาว์ วท.บ. (กีฏวิทยา)

จงรัก ประทุมทอง สบ.(สาธารณสุขศาสตร์)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา

Parichat Saosoong B.Sc. (Microbiology)

Wiratchaya Kongthaworn B.Sc. (Biology)

Wasin Tepnow B.Sc. (Entomology)

Jongrax Pratoomtong B.Ph. (Public Health)

The Office of Disease Prevention

and Control 5th Nakhon Ratchasima

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรคมalariaเรื้อรังในสวนยางพารา ศึกษาชนิดและความหนาแน่นของลูกน้ำและยุงพาหะตัวเต็มวัยในพื้นที่ปลูกยางพารา ชีวนิสัยการออกหากินของยุงพาหะบริเวณในบ้านและนอกบ้านในพื้นที่ปลูกยางพารา ไร่ห้วยสวนหงษ์ หมู่ที่ 14 บ้านซับไทรทองพัฒนา ตำบลวังน้ำเขียว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา โดยศึกษาในช่วงก่อนที่จะมีการกรีดยางพารา (กุมภาพันธ์ 2551) และช่วงฤดูฝนที่มีแหล่งน้ำและมีพฤติกรรมการออกกรีดยางตอนกลางคืนของแรงงาน (มิถุนายน 2551) การสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงก้นปล่องตามแหล่งน้ำต่างๆ และบริเวณกรีดยางพบลูกน้ำยุงก้นปล่องพาหะสงสัย ชนิด *An. barbirostris* ความหนาแน่นของลูกน้ำ 0.02 ตัว/จ้วง ในฝายน้ำล้น และพบลูกน้ำยุงก้นปล่องพาหะหลักชนิด *An. minimus* ความหนาแน่นของลูกน้ำ 0.33 ตัว/จ้วง ในลำน้ำที่น้ำไหลซึ่งมีหญ้าปกคลุมบริเวณขอบลำน้ำ และไม่พบลูกน้ำยุงพาหะในน้ำตก และถ้ำยรอน้ำยาง การสำรวจยุงพาหะตัวเต็มวัย โดยวิธีใช้คนเป็นเหยื่อล่อ (Human-bait trap) ตามวิธีมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก (WHO) ผลการสำรวจพบยุงก้นปล่องพาหะหลัก *An. dirus* (27 ตัว), *An. minimus* (3 ตัว) และยุงก้นปล่องพาหะสงสัย *An. barbirostris* (6 ตัว) รวมทั้งสิ้น 36 ตัว คิดเป็นความหนาแน่นของยุงพาหะตัวเต็มวัย เท่ากับ 2.25 ตัว/คน - คืน โดยมีอัตราการพบยุง *An. dirus* มากที่สุดร้อยละ 75 ความหนาแน่น 1.69 ตัว/คน - คืน เข้ากัดคนทั้งในบ้านและนอกบ้าน ตั้งแต่เวลา 22.00 - 06.00 น. ที่อุณหภูมิ 23 - 26°C ความชื้นสัมพัทธ์ 81 - 84% รองลงมาคือ ยุง *An. barbirostris* ร้อยละ 16.67 ความหนาแน่น 0.375 ตัว/คน - คืน เข้ากัดคนในบ้านมากกว่านอกบ้าน ตั้งแต่เวลา 18.00 - 02.00 น. ที่อุณหภูมิ 25 - 26°C ความชื้นสัมพัทธ์ 76 - 82% และยุง *An. minimus* ร้อยละ 8.33 ความหนาแน่น 0.19 ตัว/คน - คืน เข้ากัดคนนอกบ้านมากกว่าในบ้าน ตั้งแต่ เวลา 19.00 - 22.00 น. ที่อุณหภูมิ 24 - 26°C ความชื้นสัมพัทธ์ 79 - 82% ตามลำดับ จากผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ควรมีการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดในพื้นที่ปลูกยางพารา หรือพื้นที่ที่มีลักษณะนิเวศวิทยาใกล้เคียงกับสวนยางพารา เนื่องจากสำรวจพบยุงก้นปล่องพาหะหลักและพาหะสงสัย รวมถึงชีวนิสัยของยุงพาหะดังกล่าวมักออกหากินในช่วงเวลาตั้งแต่ 22.00 - 06.00 น. ซึ่งสอดคล้องกับช่วงเวลาปฏิบัติงานของแรงงาน

Abstrat

The objective of this study is to monitor the environment which suitable for bleeding site of malaria vector, kind density and behavior of larva and adult malaria vector were studied indoor and outdoor. The study was carried out in a Rubber Plantation Areas, Ban Subsaihongpattana, Wang Num Kheaw District, Nakhon Ratchasima Province. By study before rubber latex harvesting (February, 2008) and rainy season that were high breeding place and related with behavior of worker that working in the night time (June, 2008). From source of the breeding site survey, results of the study showed that larva density 0.02 larva /dip in weir and 0.33 larva /dip in flow canal with glass grow on waterside. For waterfall and cup of rubber latex didn't have vector. Human-bait trap which is standard method of WHO were studied. The results presented primary vector, *An. dirus* (27), *An. minimus* (3) and suspected vector, *An. barbirostris* (6) in total 36. The density of biting rate were 2.25 bites / man / night. The most collection were *An. dirus* (75%) with biting rate 1.69 bites / man / night, biting human both indoor and outdoor, in 22.00 pm - 06.00 am at 23 - 26°C and 81 - 84 % of humidity. The secondary collection were *An. barbirostris* (16.67%) with biting rate 0.375 bites / man / night, biting human indoor more than the outdoor, in 18.00 pm - 02.00 am at 25 - 26°C and 76 - 82% of humidity. The third collection were *An. minimus* (8.33%) with biting rate 0.19 bites / man / night, biting human outdoor more than the indoor, in 19.00 - 22.00 pm at 24 - 26°C and 79 - 82% of humidity, respectively.

From this study suggest that, Rubber Plantation Areas or other area where have similar ecosystem should be careful because the result show primary vector and suspected vector. Including their time of seeking behavior related with working time (22.00 pm - 06.00 am).

บทนำ

โรคมาลาเรียเป็นโรคติดต่อในเขตร้อน (Tropical zone) และกึ่งเขตร้อน (Subtropical zone) เป็นโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ยังเป็นปัญหาสาธารณสุขในแถบจังหวัดที่ติดชายแดน⁽¹⁾ ซึ่งพบว่ายังมีการระบาดของโรคนี้อยู่ โดยมียุงก้นปล่อง เป็นพาหะนำโรคที่สำคัญ ทำให้มีอาการจับไข้ทุกวันและอาจมีภาวะแทรกซ้อนร้ายแรง เช่น มาลาเรียขึ้นสมอง ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เหลืองซีด ปัสสาวะดำ ไตล้มเหลว และปอดบวมน้ำ ภาวะเหล่านี้สามารถทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้⁽²⁾ มียุงก้นปล่อง 3 ชนิด ที่เป็นพาหะนำโรคที่สำคัญคือ ยุงก้นปล่องชนิดไทรส์ (*Anopheles dirus*) ยุงก้นปล่องชนิดมินิมัส (*An. minimus*) และยุงก้นปล่องชนิดแมคคูลาตัส (*An. maculatus*) ยุงในกลุ่มนี้มีบทบาทสูงในการแพร่เชื้อไข้มาลาเรียในท้องที่ป่าเขา สวนยาง และสวนผลไม้⁽³⁾ WHO ทำการศึกษามาตรการควบคุมไข้มาลาเรีย ที่ประเทศกัมพูชาในปี 1995-1996 สํารวจพบยุงก้นปล่อง *An. dirus* และ *An. minimus* ในพื้นที่สวนยาง อ. สนวน⁽⁴⁾ Vanne และคณะทำการศึกษาในท้องที่สวนยาง อ. สนวน จ. กระแต ประเทศกัมพูชาในปี 1996-1997 ได้ตรวจสอบยุงก้นปล่อง *An. barbirostris* จำนวน 26 ตัว โดยวิธี ELIZA พบว่าให้ผลบวก 1 ตัว ยุงชนิดนี้จึงควรจะได้มีการศึกษาในรายละเอียดต่อไป⁽⁵⁾

แม้ว่าปัจจุบันอัตราป่วยด้วยไข้มาลาเรีย ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัด นครราชสีมา มีแนวโน้มลดลง แต่เมื่อพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งได้มีการส่งเสริมให้มีการปลูกยางพารามากขึ้น เพื่อเป็นการกระจายรายได้ให้กับประชาชน⁽⁶⁾ ทำให้สภาพนิเวศวิทยาเปลี่ยนจากป่าเสื่อมโทรมแห้งแล้งกลายเป็นสวนยางพารา ที่มีความชุ่มชื้น มีน้ำขัง น้ำขี้ม ไหลลงสู่ลำห้วย ทำให้มีน้ำไหลตลอดปีและต้นยางพาราเป็นต้นไม้ใหญ่ ใร่มเงา เหมาะสำหรับเป็นแหล่งเพาะพันธุ์หรือเป็นที่อยู่อาศัยของยุงตัวเต็มวัยของยุงก้นปล่อง Yasuoka, J. และ Levins, R⁽⁷⁾ ทำการศึกษาผลกระทบของการทำลายป่าและพัฒนาระบบการเกษตรต่อนิเวศวิทยาของยุงก้นปล่องและการระบาดของมาลาเรีย ในปี 2007 พบว่า แหล่งที่อยู่อาศัยของยุงก้นปล่อง *An. dirus* ถูกทำให้ลดลง เนื่องจากการทำลายป่า การทำนา การทำไร่มันสำปะหลัง และการทำไร่อ้อย แต่การทำสวนยางพาราและการทำเหมือง ทำให้มีแหล่งที่อยู่อาศัย

เพิ่มขึ้น ส่วนแหล่งที่อยู่อาศัยของยุงก้นปล่อง *An. minimus* ลดลง เนื่องจากการทำลายป่า แต่การทำนา การทำไร่ มันสำปะหลัง การทำไร่อ้อย และไร่อ้อย สนับสนุนให้มีแหล่งที่อยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้น และในบริเวณพื้นที่ปลูกยางพารา จะมีเจ้าของหรือลูกจ้าง เข้าไปสร้างที่พักและอาศัยอยู่เป็นประจำ มีพฤติกรรมการทำงาน (กรีดยาง และเก็บน้ำยาง) ในช่วงเวลากลางคืนถึงใกล้สว่าง ซึ่งพฤติกรรมของการทำงานดังกล่าว สอดคล้องกับชีวนิสการออกหากินของยุงพาหะ ทำให้มีโอกาสที่จะถูกยุงพาหะกัดและเป็นโรคมาลาเรียได้ หากมีผู้ป่วยหรือเกิดการระบาดของไข้มาลาเรียในพื้นที่นั้น

บ้านชัยไพรทองพัฒนา หมู่ที่ 14 ตำบลวังน้ำเขียว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม สภาพท้องที่ถูกจัดเป็นท้องที่ไม่มีมลพิษ - เสี่ยงสูง (B1) มีพื้นที่การปลูกยางพารามากกว่า 600 ไร่ ทำให้มีลักษณะพื้นที่เหมาะสมต่อการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงพาหะ อีกทั้งยังเป็นพื้นที่ที่ไม่มีการศึกษาทางกีฏวิทยามาก่อน กลุ่มโรคติดต่อมาโดยแมลง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา เล็งเห็นความสำคัญ จึงจัดทำโครงการวิจัยนี้ขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรคมาลาเรีย
2. เพื่อศึกษาชนิดและความหนาแน่นของลูกน้ำและยุงพาหะตัวเต็มวัย
3. เพื่อศึกษาชีวนิสการออกหากินของยุงพาหะบริเวณในบ้านและนอกบ้าน ในพื้นที่ปลูกยางพารา

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research โดยศึกษาในพื้นที่ปลูกยางพาราไร่ห้วยสวนหงส์ หมู่ที่ 14 บ้านชัยไพรทองพัฒนา ต.วังน้ำเขียว อ.วังน้ำเขียว จ.นครราชสีมา มีพื้นที่ปลูกยางพาราที่สามารถกรีดยางได้แล้ว ประมาณ 665 ไร่ มีบ้านพักและแรงงานอาศัยอยู่เป็นประจำ มีแหล่งน้ำที่เหมาะสมสำหรับเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงพาหะอยู่ล้อมรอบสวนยางพารา โดยทำการศึกษา 2 รอบ ในเดือนกุมภาพันธ์ และมิถุนายน 2551

วิธีการศึกษา

1. การสำรวจลูกน้ำ

1.1 สำรวจลูกน้ำยุงพาหะตามลำธารน้ำไหล น้ำขัง แอ่งหินที่มีน้ำขังโดยใช้จานสำหรับดักเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 8 นิ้ว จ้างดักประมาณ 10 20 หรือ 30 จ้างต่อแหล่ง ดูดลูกน้ำตามแหล่งต่างๆ ใส่ขวดสีชาขนาด 60 มล. และบันทึกจำนวนลูกน้ำยุงพาหะที่พบ

1.2 สำรวจลูกน้ำยุงพาหะตามบริเวณต้นยางพารา เช่น รอยกรีดยาง โปรงไม้ที่มีน้ำขัง จานรองน้ำยาง และบันทึกจำนวนลูกน้ำยุงพาหะที่พบ

1.3 นำลูกน้ำระยะที่ 3-4 มาตรวจวินิจฉัย จำแนกชนิดโดยใช้กุญแจของ Rattarithikul R. and Harrison B.A. (2006)

2. การสำรวจยุงตัวเต็มวัย

2.1. จับยุงพาหะในสวนยางพาราตามวิธีมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก (WHO) โดยใช้คนเป็นเหยื่อล่อ (Human-bait trap)

2.2 กำหนดให้หนึ่งจับยุง 4 จุด ๆ ละ 1 คน คือในบ้าน 2 จุด แต่ละจุดห่างจากฝาบ้านเล็กน้อย และนอกบ้าน 2 จุด สำหรับจุดจับยุงนอกบ้านในป่าสวนยางพารา กำหนดระยะห่างแหล่งเพาะพันธุ์หรือลำธารเล็กน้อย แต่ละจุดห่างกันอย่างน้อย 50 เมตร

2.3 การจับยุงแต่ละคืนจะจับยุงทุกชนิดตลอด 12 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 18.00 - 06.00 น.ของวันใหม่ โดยใช้เจ้าหน้าที่จับยุงพาหะ 4 ชุด (A, B, C และ D) โดย ชุด A และ B นั่งจับยุงตั้งแต่ 18.00 - 24.00 น. และ ชุด C และ D นั่งจับยุงตั้งแต่ 24.00 - 06.00 น. แต่ละชั่วโมงจับยุง 50 นาที พัก 10 นาที

2.4 วิธีการจับยุงให้แต่ละคนนั่งลงกับพื้น พับขากางเกงและแขนเสื้อขึ้น เพื่อล่อให้ยุงมาเกาะหรือกัดใช้ไฟฉายส่องและใช้หลอดแก้วครอบจับทันที จากนั้นถ่ายยุงลงในถ้วยพลาสติกที่มีฝาปิด (Cup) ติดสติ๊กเกอร์ระบุ วันเดือนปี เวลา สถานที่จับยุง และชื่อผู้จับยุงไว้เพื่อไม่ให้ปะปนกันโดยแยกเป็นถ้วยละ 1 ชั่วโมง เมื่อหมดชั่วโมงจะเปลี่ยนถ้วยบรรจุยุงใหม่ทุกครั้ง

2.5 รวบรวมถ้วยที่บรรจุไว้ในถังน้ำแข็ง เพื่อนำมาวินิจฉัยแยกชนิดของยุง ในช่วงเวลากลางวัน จำแนกชนิดยุง โดยใช้กุญแจของ Rattanarithikul R. and Harrison B.A. 2006 บันทึกผลแยกยุง

2.6 จัดบันทึกอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์เป็นรายชั่วโมง ในช่วงเวลาจับยุงด้วยเครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ (Hygrometer) ทุกช่วงถ่ายของชั่วโมงที่จับ เช่น เริ่มจับยุงเวลา 18.00-24.00 น. ดังนั้น ต้องบันทึกเมื่อถึงเวลา 18.50 น., 19.50 น. ไปเรื่อยๆ รวม 6 ครั้ง ครั้งสุดท้ายที่บันทึกคือเวลา 23.50 น.

ผลการศึกษา

1. ลักษณะทางนิเวศวิทยาของพื้นที่วิจัย

ไร้ห้วยสวนหงษ์ ตั้งอยู่เลขที่ 9 หมู่ที่ 14 บ้านซับไทรทองพัฒนา ต.วังน้ำเขียว อ.วังน้ำเขียว จ. นครราชสีมา ลักษณะท้องที่เป็นป่าเขา มีพื้นที่ปลูกยางพาราประมาณ 665 ไร่ ต้นยางพารามีอายุที่สามารถกรีดยางได้แล้ว ห่างจากสวนยางพาราไปทางทิศเหนือและตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 0.5 กิโลเมตร เป็นที่ตั้งของหมู่บ้านซับไทรทองพัฒนา ส่วนทิศตะวันออกเป็นพื้นที่สวนผลไม้และสวนยางพาราที่ยังไม่สามารถกรีดยางได้ บริเวณสวนยางพารามีแหล่งน้ำที่เหมาะสมสำหรับเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงพาหะอยู่ล้อมรอบสวนยางพารา เช่น ฝายน้ำล้น ลำน้ำที่น้ำไหล น้ำตก และจานรองน้ำยาง มีบ้านพักและแรงงานอาศัยอยู่เป็นประจำในสวนยางพาราโดยแรงงานที่มารับจ้างมาจาก จ. ศรีสะเกษ ใน 1 ปี จะมีช่วงการกรีดยาง 8 เดือน (มี.ค.-ต.ค.) และปิดหน้ายาง 4 เดือน (พ.ย.-ก.พ.) การกรีดยางจะทำในช่วงเวลาตั้งแต่ 22.00 - 06.00 น. และรีดแผ่นยางในช่วงเวลากลางวัน

การศึกษาวัยรอบที่ 1 ช่วงก่อนการกรีดยาง (เดือนกุมภาพันธ์) อากาศค่อนข้างร้อนในตอนกลางวัน อากาศเย็นและมีลมพัดแรงในเวลากลางคืน ต้นยางพาราเริ่มผลัดใบจึงไม่ค่อยมีร่มเงาเท่าที่ควร สภาพท้องที่แห้งแล้งและมีแหล่งน้ำเพียง 1 แหล่งที่ยังคงมีน้ำคือ ฝายน้ำล้น

การศึกษาวัยรอบที่ 2 เป็นช่วงการกรีดยาง (เดือนมิถุนายน) สภาพท้องที่ค่อนข้างชื้น อากาศเย็นและมีลมพัดเอื่อยๆ ในเวลากลางคืน เนื่องจากอยู่ในช่วงฤดูฝน ต้นยางพาราผลิใบหนาแน่น ทำให้สวนยางพารามีลักษณะร่มรื่นและมีตครึม มีแหล่งน้ำต่างๆ ที่เหมาะสมต่อการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงพาหะ ได้แก่ ฝายน้ำล้น น้ำตก ลำน้ำที่น้ำไหล และถ้วยรองน้ำยาง

2. ชนิดและความหนาแน่นของลูกน้ำยุงก้นปล่อง

พบลูกน้ำยุงก้นปล่องพาหะสงสัยชนิด *An. barbirostris* ระยะ 3-4 ในฝายน้ำล้น จำนวน 2 ตัว ความหนาแน่นของลูกน้ำ (Larva density) เท่ากับ 0.02 ตัว / จ้วง ในการสำรวจรอบที่ 1 และพบลูกน้ำยุงก้นปล่องพาหะหลักชนิด *An. minimus* ระยะ 3-4 ในลำน้ำที่น้ำไหล จำนวน 33 ตัว ความหนาแน่นของลูกน้ำ (Larva density) เท่ากับ 0.33 ตัว/จ้วง และไม่พบลูกน้ำยุงพาหะในฝายน้ำล้น น้ำตก และถ้วยรองน้ำยาง ในการสำรวจรอบที่ 2

3. ชนิดและความหนาแน่นของยุงก้นปล่องตัวเต็มวัย

ในการสำรวจรอบที่ 1 ไม่พบยุงก้นปล่องมาเกาะหรือกัดทั้งในบ้านและนอกบ้าน และในการสำรวจรอบที่ 2 สำรวจพบยุงก้นปล่องพาหะหลักชนิด *An. dirus*, *An. minimus* และยุงก้นปล่องพาหะสงสัยชนิด *An. barbirostris* รวมทั้งสิ้น 36 ตัว ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจ และจำแนกชนิดยุงก้นปล่องตัวเต็มวัยในและนอกบ้าน จำแนกตามช่วงระยะเวลา

ระยะเวลา	การสำรวจรอบที่ 1 (ก.พ.)				การสำรวจรอบที่ 2 (มิ.ย.)			
	ในบ้าน		นอกบ้าน		ในบ้าน		นอกบ้าน	
	ชนิด	จำนวน (ตัว)	ชนิด	จำนวน (ตัว)	ชนิด	จำนวน (ตัว)	ชนิด	จำนวน (ตัว)
18.00 - 19.00 น.	-	0	-	0	<i>An. barbirostris</i>	2	-	0
19.00 - 20.00 น.	-	0	-	0	-	0	<i>An. minimus</i>	1
20.00 - 21.00 น.	-	0	-	0	-	0	-	0
21.00 - 22.00 น.	-	0	-	0	<i>An. barbirostris</i>	1	<i>An. minimus</i>	1
					<i>An. minimus</i>	1		
22.00 - 23.00 น.	-	0	-	0	<i>An. dirus</i>	4	<i>An. barbirostris</i>	1
							<i>An. dirus</i>	1
23.00 - 24.00 น.	-	0	-	0	<i>An. barbirostris</i>	1	-	0
24.00 - 01.00 น.	-	0	-	0	-	0	<i>An. dirus</i>	1
01.00 - 02.00 น.	-	0	-	0	<i>An. barbirostris</i>	1	<i>An. dirus</i>	4
							<i>An. dirus</i>	1
02.00 - 03.00 น.	-	0	-	0	<i>An. dirus</i>	2	<i>An. dirus</i>	1
03.00 - 04.00 น.	-	0	-	0	<i>An. dirus</i>	2	<i>An. dirus</i>	3
04.00 - 05.00 น.	-	0	-	0	<i>An. dirus</i>	1	<i>An. dirus</i>	2
05.00 - 06.00 น.	-	0	-	0	<i>An. dirus</i>	4	<i>An. dirus</i>	1

หมายเหตุ - คือ ไม่พบยุงก้นปล่องตัวเต็มวัยเข้าเกาะหรือกัด

ความหนาแน่นของยุงพาหะตัวเต็มวัย เท่ากับ 2.25 ตัว / คน - คืน โดยอัตราการพบยุงก้นปล่องชนิด *An. dirus*, *An. barbirostris* และ *An. minimus* คิดเป็นร้อยละ 75 16.67 และ 8.33 ตามลำดับ ความหนาแน่นของยุงพาหะตัวเต็มวัยแต่ละชนิดเท่ากับ 1.69 0.375 และ 0.19 ตัว / คน- คืน ดังตารางที่ 2

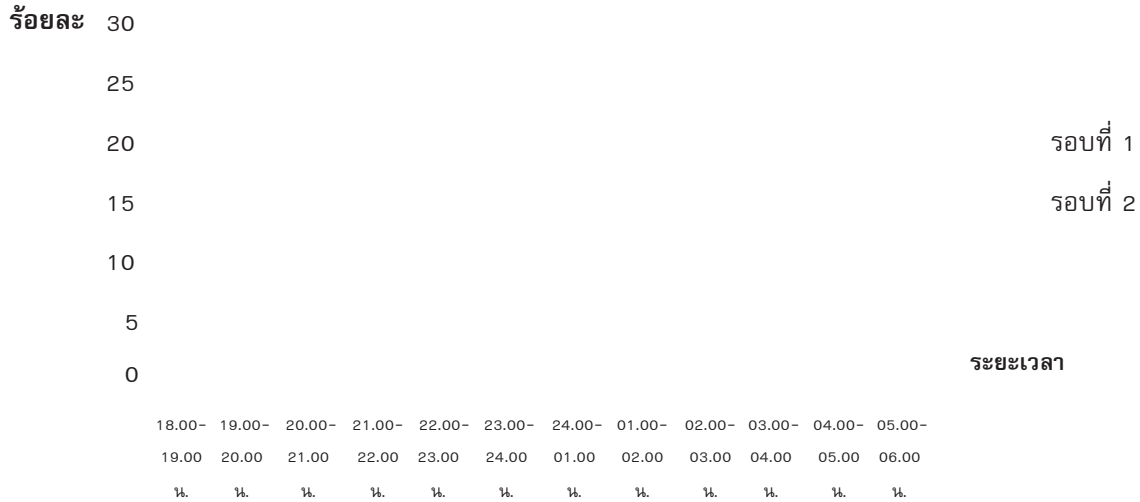
ตารางที่ 2 ความหนาแน่นของยุงก้นปล่องตัวเต็มวัย ในการเข้าเกาะหรือกัดคนทั้งในและนอกบ้าน
ในการสำรวจรอบที่ 2 เดือนมิถุนายน 2551

ชนิดยุงพาหะ	การเข้าเกาะหรือกัด (ตัว)	อัตราพบยุงพาหะ (ร้อยละ)	ความหนาแน่น (ตัว/คน-คืน)
<i>An. dirus</i>	27	75.00	1.69
<i>An. minimus</i>	3	8.33	0.19
<i>An. barbirostris</i>	6	16.67	0.375
รวม	36	100	2.25

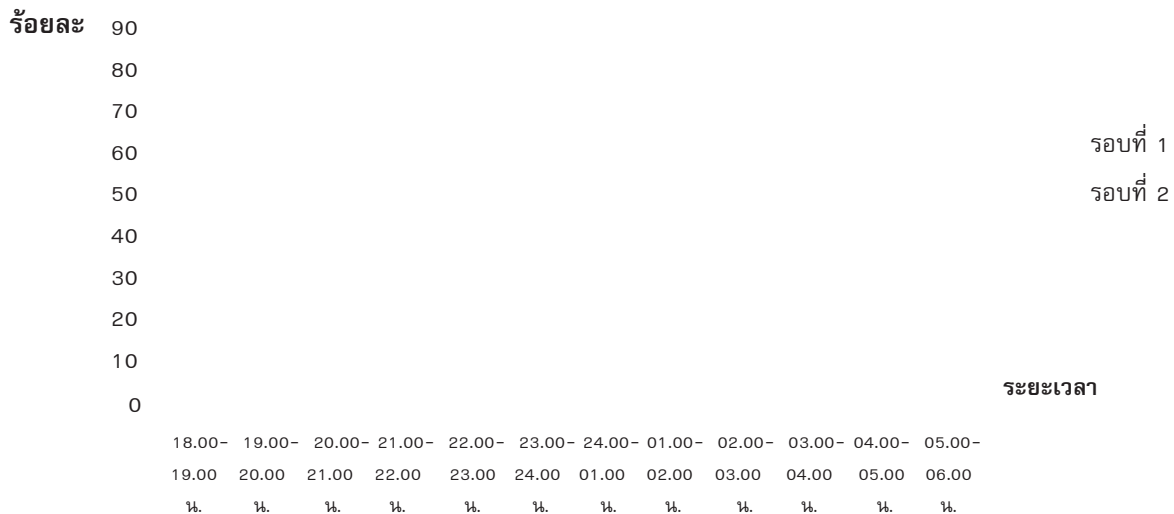
4. ชีวิตนิสัยของยุงก้นปล่องตัวเต็มวัย

ในการสำรวจรอบที่ 1 ลักษณะภูมิอากาศในบริเวณสวนยางพาราอากาศค่อนข้างเย็น มีลมพัดแรงตลอดทั้งคืน อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 20 - 27°C ความชื้นสัมพัทธ์อยู่ระหว่าง 60 - 78% ผลการสำรวจไม่พบยุงก้นปล่องมาเกาะหรือกัดทั้งในบ้านและนอกบ้าน ส่วนการสำรวจรอบที่ 2 ลักษณะภูมิอากาศในบริเวณสวนยางพารามีอากาศค่อนข้างเย็นและชื้น

ผลการสำรวจพบยุงก้นปล่องพาหะหลักชนิด *An. dirus* และ *An. minimus* และยุงพาหะสงสัยชนิด *An. barbirostris* เข้าเกาะหรือกัดคนทั้งในและนอกบ้านได้ตลอดทั้งคืน ที่อุณหภูมิ 23 - 26°C ความชื้นสัมพัทธ์ 76 - 84% ดังรายละเอียด รูปที่ 1 และ 2



รูปที่ 1 อุณหภูมิของพื้นที่สำรวจยุงก้นปล่องตัวเต็มวัยจำแนกตามเวลา รอบที่ 1 และ 2



รูปที่ 2 ความชื้นสัมพัทธ์ของพื้นที่สำรวจยุงก้นปล่องตัวเต็มวัยจำแนกตามเวลา รอบที่ 1 และ 2

ยุงพาหะเข้าเกาะหรือกัดในการสำรวจรอบที่ 2 เท่านั้น โดยพบอัตราการเข้ากัดคนในบ้านของยุงพาหะ (Indoor human biting rate) เท่ากับ 2.5 ตัว/คน - คืน โดยยุงก้นปล่อง *An. dirus* เข้าเกาะหรือกัดมากที่สุด จำนวน 14 ตัว คิดเป็นอัตราการพบยุงร้อยละ 70 เริ่มเข้าเกาะหรือกัดคนในช่วงเวลา 22.00 - 23.00 น. ที่อุณหภูมิ 25°C ความชื้นสัมพัทธ์ 81% และช่วงเวลาตั้งแต่ 01.00 - 06.00 น. อุณหภูมิ 23 - 25°C ความชื้นสัมพัทธ์ 84% รองลงมาคือ ยุงก้นปล่อง *An. barbirostris* จำนวน 5 ตัว คิดเป็นร้อยละ 25 เข้าเกาะหรือกัดคนในช่วงเวลา 18.00 - 19.00 น. 21.00 - 22.00 น., 23.00 - 24.00 น. และ 01.00 - 02.00 น. ที่อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ 26°C 76% 26°C 79% 25°C 82% และ 25°C 82% ตามลำดับ และ *An. minimus* จำนวน 1 ตัว คิดเป็นร้อยละ 5 เข้าเกาะหรือกัดคนในช่วงเวลา 21.00 - 22.00 น. ที่อุณหภูมิ 26°C ความชื้นสัมพัทธ์ 79% และอัตราการเข้ากัดคนนอกบ้านของยุงพาหะ (Outdoor human biting rate) เท่ากับ 2 ตัว/คน - คืน ยุงก้นปล่อง *An. dirus* เข้าเกาะหรือกัดมากที่สุด จำนวน 13 ตัว คิดเป็นอัตราการ

พบยุงร้อยละ 81.25 เริ่มเข้าเกาะหรือกัดคนในช่วงเวลา 22.00 - 23.00 น. ที่อุณหภูมิ 26°C ความชื้นสัมพัทธ์ 82% ช่วงเวลาตั้งแต่ 24.00 - 06.00 น. ที่อุณหภูมิ 23°C ความชื้นสัมพัทธ์ 84% รองลงมาคือ ยุงก้นปล่อง *An. minimus* จำนวน 2 ตัว คิดเป็นร้อยละ 12.50 เข้าเกาะหรือกัดคนในช่วงเวลา 19.00 - 20.00 น. ที่อุณหภูมิ 24°C ความชื้นสัมพัทธ์ 80% และช่วงเวลา 21.00 - 22.00 น. ที่อุณหภูมิ 26°C ความชื้นสัมพัทธ์ 82% และ *An. barbirostris* จำนวน 1 ตัว คิดเป็นร้อยละ 6.25 เข้าเกาะหรือกัดคนในช่วงเวลา 22.00 - 23.00 น. ที่อุณหภูมิ 26°C และความชื้นสัมพัทธ์ 82% ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการสำรวจยุงก้นปล่องในการเข้าเกาะหรือกัดคนในและนอกบ้าน รอบที่ 2

ชนิด	ในบ้าน			นอกบ้าน		
	การเข้าเกาะ	อัตราพบยุงพาหะ	อัตราการเข้ากัด	การเข้าเกาะ	อัตราพบยุงพาหะ	อัตราการเข้ากัด
	หรือกัด (ตัว)	(ร้อยละ)	(ตัว/คน-คืน)	หรือกัด (ตัว)	(ร้อยละ)	(ตัว/คน-คืน)
<i>An. dirus</i>	14	70.00	1.750	13	81.25	1.625
<i>An. minimus</i>	1	5.00	0.125	2	12.50	0.250
<i>An. barbirostris</i>	5	25.00	0.625	1	6.25	0.125
รวม	20	100	2.50	16	100	2.00

สรุป

ผลการศึกษายุงพาหะนำโรคมมาลาเรียในพื้นที่ปลูกยางพาราบ้านซับไทรทอง หมู่ที่ 14 ต.วังน้ำเขียว อ.วังน้ำเขียว จ. นครราชสีมา พบทั้งลูกน้ำและยุงพาหะตัวเต็มวัยที่เป็นพาหะหลักและพาหะสงสัย คือ *An. dirus*, *An. minimus* และ *An. barbirostris* โดยการสำรวจลูกน้ำยุงพาหะในแหล่งน้ำรอบๆ บริเวณสวนยางพารา พบลูกน้ำยุงก้นปล่องพาหะสงสัยชนิด *An. barbirostris* จำนวน 2 ตัว ในฝายน้ำล้น ซึ่งมีลักษณะน้ำใสค่อนข้างสะอาด น้ำนิ่ง มีความหนาแน่นของลูกน้ำ 0.02 ตัว/จ้วง และพบลูกน้ำยุงก้นปล่องพาหะหลักชนิด *An. minimus* จำนวน 33 ตัว ในลำน้ำที่น้ำไหล ซึ่งมีหญ้าปกคลุมบริเวณขอบลำน้ำ ลักษณะน้ำใสค่อนข้างสะอาด ไหลเอื่อยๆ มีความหนาแน่นของลูกน้ำ 0.33 ตัว/จ้วง และ ไม่พบลูกน้ำยุงพาหะในน้ำตก และถ้ำยุงน้ำยาง การศึกษายุงพาหะตัวเต็มวัย พบยุงก้นปล่องพาหะหลักและพาหะสงสัยรวมทั้งสิ้น 36 ตัว คิดเป็นความหนาแน่นของยุงพาหะตัวเต็มวัย เท่ากับ 2.25 ตัว/คน - คืน มีชีวิตวัยเข้าเกาะหรือกัดคนทั้งในและนอกบ้านได้ตลอดทั้งคืน ที่อุณหภูมิ 23 - 25°C ความชื้นสัมพัทธ์ 76 - 84% โดยพบอัตราการเข้ากัดคน ในบ้านของยุงพาหะ (Indoor human biting rate) เท่ากับ 2.5 ตัว/คน - คืน ยุงก้นปล่อง *An. dirus* เข้าเกาะหรือกัดมากที่สุด คิดเป็นอัตราการพบยุงร้อยละ 70 เริ่มเข้าเกาะหรือกัดคนในช่วงเวลา 22.00 - 23.00 น. ที่อุณหภูมิ 25°C ความชื้นสัมพัทธ์ 81% และช่วงเวลาตั้งแต่ 01.00 - 06.00 น. อุณหภูมิ 23 - 25°C ความชื้นสัมพัทธ์ 84% รองลงมาคือ ยุงก้นปล่อง *An. barbirostris* ร้อยละ 25 เข้าเกาะหรือกัดคนในช่วงเวลา 18.00 - 02.00 น. ที่อุณหภูมิ 25 - 26°C และความชื้นสัมพัทธ์ 76 - 82% และ *An. minimus* ร้อยละ 5 เข้าเกาะหรือกัดคนในช่วงเวลา 21.00 - 22.00 น. ที่อุณหภูมิ 26°C ความชื้นสัมพัทธ์ 79% อัตราการเข้ากัดคนนอกบ้านของยุงพาหะ (Outdoor human biting rate) เท่ากับ 2 ตัว/คน - คืน ยุงก้นปล่อง *An. dirus* เข้าเกาะหรือกัดมากที่สุด คิดเป็นอัตราการพบยุงร้อยละ 81.25 เริ่มเข้าเกาะหรือกัดคนในช่วงเวลา 22.00 - 23.00 น. ที่อุณหภูมิ 26°C ความชื้นสัมพัทธ์ 82% ช่วงเวลาตั้งแต่ 24.00 - 06.00 น. ที่อุณหภูมิ 23°C ความชื้นสัมพัทธ์ 84% รองลงมาคือ ยุงก้นปล่อง *An. minimus* ร้อยละ 12.50 เข้าเกาะหรือกัดคนในช่วงเวลา 19.00 - 20.00 น. ที่อุณหภูมิ 24°C ความชื้นสัมพัทธ์ 80% และช่วงเวลา 21.00 - 22.00 น. ที่อุณหภูมิ 26°C ความชื้นสัมพัทธ์ 82% และ *An. barbirostris* ร้อยละ 6.25 เข้าเกาะหรือกัดคน ในช่วงเวลา 22.00 - 23.00 น. ที่อุณหภูมิ 26°C และความชื้นสัมพัทธ์ 82%

วิจารณ์

การศึกษาของพาหะนำโรคมาลาเรียในสวนยางพาราของพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงของสภาพนิเวศวิทยา จากป่าเสื่อมโทรม ให้เป็นป่ายางพาราที่มีความชุ่มชื้นกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ที่เหมาะสมของยุงก้นปล่อง รวมถึงความสัมพันธ์ในการประกอบอาชีพ หรือการดำเนินชีวิตของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงที่เอื้อต่อการเกิดโรค และยังเป็นพื้นที่ที่ไม่มีการเฝ้าระวังมาก่อน ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ได้ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของยุงก้นปล่องพาหะหลัก และพาหะสงสัยที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของแหล่งเพาะพันธุ์และความเสี่ยงต่อการเกิดโรค จากการประกอบอาชีพกรีดยางพารา รวมถึงทราบชีวิตนิสัยของยุงพาหะเหล่านี้

การสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ในบริเวณพื้นที่ศึกษา คือฝายน้ำล้น ลำน้ำไหล น้ำตก และถ้ำยวร่องน้ำยาง พบว่าสำรวจพบลูกน้ำยุงพาหะ *An. barbirostris* ที่ฝายน้ำล้น และ *An. minimus* ที่ลำน้ำที่ไหลตลอดคลองกับองค์ความรู้เกี่ยวกับแหล่งเพาะพันธุ์ ยุงก้นปล่อง แต่ไม่พบลูกน้ำในน้ำตกและถ้ำยวร่องน้ำยาง สาเหตุอาจเนื่องมาจากฤดูกาล โดยการศึกษาในรอบที่ 1 เดือนกุมภาพันธ์ เป็นช่วงปลายของฤดูหนาวต้นฤดูร้อนอากาศค่อนข้างร้อนและแห้งแล้ง จึงไม่มีน้ำ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการวางไข่ของยุงพาหะ ประกอบกับเป็นช่วงปิดหน้ายาง ถ้ำยวร่องน้ำยางถูกทำให้คว่ำลงไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ และรอบที่ 2 เดือนมิถุนายนซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน ฝายน้ำล้นและน้ำตกมีน้ำปริมาณมาก น้ำไหลแรงไม่เหมาะต่อการวางไข่ของยุงพาหะ ส่วนถ้ำยวร่องน้ำยางมีจำนวนมาก คณะผู้วิจัยไม่สามารถทำการสำรวจให้ครอบคลุมได้และการสำรวจครั้งนี้ไม่พบลูกน้ำยุงก้นปล่องชนิด *An. dirus* ซึ่งไม่สอดคล้องกับอัตราการพบยุงตัวเต็มวัยที่พบ เนื่องจากแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงพาหะชนิดนี้ ได้แก่ แอ่งน้ำขัง หลุมบ่อ แอ่งน้ำขนาดเล็กหรือตามรอยเท้าสัตว์ รอยล้อรถยนต์ มักถูกทำลายได้ง่ายและส่วนใหญ่มักค้นหาไม่พบ แสดงว่ายุงพาหะที่พบนี้อาจมีแหล่งเพาะพันธุ์หรือแหล่งอาศัยอยู่ในป่าเขาที่ลึกเข้าไปจากบริเวณพื้นที่ศึกษา ซึ่งชีวิตนิสัยของยุงก้นปล่องสามารถบินหากินได้ไกลหลายกิโลเมตร

การศึกษาของพาหะตัวเต็มวัยในรอบที่ 1 ไม่พบยุงพาหะเข้ามาเกาะหรือกัด สาเหตุอาจมาจากฤดูกาล ซึ่งทำให้มีลักษณะภูมิอากาศที่ไม่เหมาะสมต่อการออกหากิน และเป็นช่วงปิดหน้ายาง ไม่มีเหยื่อ (คนงานกรีดยาง) พักอาศัยอยู่ในพื้นที่สวนยาง ทำให้ยุงพาหะบินออกไปหากินบริเวณอื่น ส่วนการสำรวจรอบที่ 2 พบทั้งยุงก้นปล่องพาหะหลักและพาหะสงสัย แตกต่างจากการสำรวจรอบที่ 1 สาเหตุอาจเนื่องมาจากฤดูกาล ทำให้มีลักษณะภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการออกหากิน อีกทั้งยังมีเหยื่อเริ่มทำงานในช่วงเวลาเดียวกันกับที่ยุงพาหะออกหากิน (22.00 - 06.00 น.) จากการศึกษาพบยุงก้นปล่องพาหะหลัก *An. dirus* และ *An. minimus* ซึ่งเป็นยุงก้นปล่องพาหะหลักที่มีประสิทธิภาพในการนำเชื้อมาลาเรียสูง และยุงพาหะสงสัย *An. barbirostris* เป็นยุงก้นปล่องพาหะสงสัยที่สามารถนำเชื้อมาลาเรีย ได้จากการศึกษาของ Upathum S. และคณะ และพินันท์ แดงหาญ และคณะ นอกจากนี้ยังพบว่ายุงพาหะมีช่วงเวลาออกหากินสอดคล้องกับองค์ความรู้เกี่ยวกับยุงก้นปล่อง และ Ratanatham, S. และคณะ (1988) และยังมีชีวิตนิสัย เข้ากัดคนทั้งในบ้านและนอกบ้าน จากการศึกษา ครั้งนี้พบว่ายุงก้นปล่องชนิด *An. minimus* จะมีนิสัยเข้าเกาะและกัด ในช่วงก่อนเที่ยงคืน และมักพบนอกบ้าน แต่ชนิด *An. dirus* จะเข้าเกาะหรือกัดในช่วงหลังเที่ยงคืนจนถึงเช้าและพบในบ้านมากกว่านอกบ้าน ส่วนยุงก้นปล่องชนิด *An. barbirostris* จะพบประปรายตั้งแต่หัวค่ำจนถึงประมาณ 02.00 น. และมักพบในบ้านมากกว่านอกบ้านเช่นเดียวกับ *An. dirus*

แม้ว่าในพื้นที่บ้านซับไทรทองพัฒนา หมู่ที่ 14 ต.วังน้ำเขียว อ.วังน้ำเขียว จ.นครราชสีมา จะยังไม่พบผู้ป่วยหรือมีการระบาดของไข้มาลาเรีย แต่จากการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ทราบว่า พื้นที่นี้มีความเสี่ยงต่อการระบาดของไข้มาลาเรียได้ หากมีผู้ป่วยหรือผู้นำเชื้อมาลาเรียเข้ามาในพื้นที่ เนื่องจากพื้นที่มีแหล่งน้ำที่เหมาะสมต่อการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงพาหะมียุงพาหะหลักและพาหะสงสัยตัวเต็มวัยออกหากินในช่วงเวลาที่สอดคล้องกับช่วงเวลากรีดยางพาราของแรงงาน คือ เวลา 22.00 - 06.00 น. ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการถูกยุงกัด และมีแรงงานต่างถิ่นที่อพยพเข้ามาทำงานในพื้นที่เป็นประจำ ลักษณะเหล่านี้สอดคล้องกับองค์ความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบด้านระบาดวิทยาของมาลาเรีย ที่ต้องอาศัยปัจจัยสำคัญ 3 ประการ คือ คน เชื้อโรค และยุงพาหะ ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมจึงจะทำให้เกิดการระบาดของไข้มาลาเรียได้

การศึกษาของพาหะนำโรคมาลาเรียในสวนยางพาราครั้งนี้ ยังไม่ครอบคลุมในทุกฤดูกาลของทั้งปี เนื่องจากงบประมาณที่มีจำกัด จึงทำให้ไม่สามารถบอกแนวโน้มถึงชีวิตนิสัยต่างๆ ของยุงก้นปล่องในพื้นที่ทำการเฝ้าระวังได้ครบถ้วน รวมถึงการควบคุมปัจจัยในการใช้คนเป็นเหยื่อล่อ จากการศึกษาครั้งนี้ได้มีการควบคุมให้เจ้าหน้าที่ที่เป็นเหยื่อล่อ

ได้ปฏิบัติตนก่อนการศึกษายุงพาหะคล้ายๆกัน เช่น ใช้สบู่มากๆ ยาสมม เหมือนกัน และการอาบน้ำก่อนปฏิบัติงาน 1 ชั่วโมง เพื่อลดอคติในการเข้ากัดของยุงพาหะ แต่ก็ยังพบข้อบกพร่องของการใช้คนเป็นเหยื่อล่อยุงพาหะในครั้งนี้ คือ เพศ ลีของเสื้อผ้า รวมถึงการใช้ผลิตภัณฑ์ซักฟอกเสื้อผ้าของแต่ละบุคคลที่เป็นเหยื่อล่อ จึงอาจส่งผลต่อการเข้ากัดของยุงพาหะได้

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษานี้ ควรมีการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด ในพื้นที่ปลูกยางพารา หรือพื้นที่ที่มีลักษณะนิเวศวิทยาใกล้เคียงกับสวนยางพารา เนื่องจากสำรวจพบยุงก้นปล่องพาหะหลักและพาหะสงสัยรวมถึงชีวนิสยของยุงพาหะดังกล่าว มักออกหากินในช่วงเวลาตั้งแต่ 22.00 - 06.00 น. ซึ่งสอดคล้องกับช่วงเวลาปฏิบัติงานของแรงงาน และควรทำการศึกษาทุกช่วงฤดูกาล หรือทุกเดือนรวมถึงการควบคุมปัจจัยต่างๆ ในการใช้คนเป็นเหยื่อล่อให้ครอบคลุม เช่น เพศ ลีของเครื่องแต่งกายผลิตภัณฑ์ซักฟอกเสื้อผ้า เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องวางแผนจัดการประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้กับประชาชนในการป้องกันตนเอง และเพิ่มความเข้มข้นในระบบการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาได้สอดคล้อง กับแหล่งที่เฝ้าต่อการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ชีวนิสยของยุง และวิถีชีวิตของประชาชน

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัย ขอขอบพระคุณนายแพทย์สมชาย ตั้งสุภาชัย ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา ที่จัดให้มีโครงการพัฒนานักวิจัยหน้าใหม่ และสนับสนุนให้ทำการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณนางสาวธนวัน แสงพิศุทธิ์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ สคร. 5 และนายอภิรัตน์ โสกำปัง หัวหน้ากลุ่มโรคติดต่อมาโดยแมลง สคร. 5 จังหวัดนครราชสีมา ที่ให้คำปรึกษาแนะนำในการทำวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณ นายพิเชษฐ ทั่วจันทิก หัวหน้าหน่วยควบคุมโรคติดต่อมาโดยแมลงที่ 5.4.1 ปากช่อง เจ้าหน้าที่มาลาเรียคลินิก อ. วังน้ำเขียว ทุกท่าน และเจ้าของไร่ห้วยสวนหงส์ หมู่ที่ 14 บ้านซับไทรทองพัฒนา ต. วังน้ำเขียว อ. วังน้ำเขียว จ. นครราชสีมา ที่อำนวยความสะดวกในการศึกษาวิจัย รวมถึงเจ้าหน้าที่งานกีฏวิทยา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อมาโดยแมลงที่ 5.4 ปากช่อง ทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

1. กองมาลาเรีย กรมควบคุมโรคติดต่อ. มาลาเรียวิทยา 2542 เนื่องในโอกาสครบรอบ 50 ปี ของการควบคุมไข้มาลาเรียในประเทศไทย (พ.ศ.2492 -2542). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2543.
2. กองมาลาเรีย กรมควบคุมโรคติดต่อ. คู่มือการผสมผสานงานควบคุมไข้มาลาเรียเข้าสู่ระบบบริหารสาธารณสุขในระดับจังหวัด. กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2535: 15-7.
3. กองมาลาเรีย กรมควบคุมโรคติดต่อ. คู่มือการปฏิบัติงานควบคุมไข้มาลาเรีย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2543: 47.
4. Regional Office For The Western Pacific World Health Organization. Malaria control measures; 1995-1996. (Executive summary of a mission report)
5. Sok Vann., et al. An entomological evaluation of the impregnated bednet project Trapeang Leak Village, Snoul District Rubber Plantation, Kratie Province ; 1996-1997. (Unpublishrd Document).
6. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ผลการดำเนินงานโครงการเร่งรัดการปลูกยางพาราเพื่อกระจายรายได้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจังหวัดขอนแก่นปี 2532-2536. เอกสารอัดสำเนา.
7. Yasuoka J. and Levins R., Impact of deforestation and agricultur development on Anopheline ecology and malaria epidermiology. Am J Trop Med Hyg. 2007 ; 76(3) : 450-60.8.

8. Upathum S., et al. Studies on the bionomics of *Anopheles maculatus* and its role in malaria transmission. Final Report submitted to BOSTID; September 1985.
9. พิพันธ์ แดงหาญ และคณะ. บทบาทของยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำเชื้อมาลาเรียในฤดูแล้งในท้องที่ปลูกข้าว; 2534: เอกสารอัดสำเนา.
10. Ratanatham S., et al. Bionomics of *Anopheles minimus* and its role in malaria transmission in Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 1988. Jun 19(2): 283-9.

ท้ายเล่ม

คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา ยินดีรับบทความวิชาการหรือรายงานผลวิจัยเกี่ยวกับโรคติดต่อโรคติดเชื้อหรือโรคไม่ติดต่อตลอดจนผลงานควบคุมโรคต่างๆ โดเน้นเรื่องที่น่าสนใจจะต้องไม่เคยตีพิมพ์หรือกำลังตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่นมาก่อน ทั้งนี้ทางกองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ ในการตรวจทานแก้ไขเรื่องต้นฉบับและพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลัง

หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่องเพื่อลงพิมพ์

1. บทความที่ส่งลงพิมพ์

นิพนธ์ต้นฉบับ ควรเขียนเป็นบทหรือตอนตามลำดับดังนี้ บทคัดย่อ บทนำ วัสดุ(หรือผู้ป่วย) และวิธีการ ผลวิจารณ์ ผลสรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่เกิน 12 หน้าพิมพ์

รายงานผลปฏิบัติงาน ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ วิธีการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน วิจารณ์ผลสรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง

บทความพื้นวิชา ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่รวบรวมสิ่งตรวจพบใหม่ หรือเรื่องที่น่าสนใจที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ หรือเป็นบทความวิเคราะห์สถานการณ์โรคต่างๆ ประกอบด้วย บทความย่อ บทนำ ความรู้ หรือข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจ วิจารณ์ หรือวิเคราะห์ ความรู้หรือข้อมูลที่นำมาเขียน สรุป เอกสารอ้างอิงที่ค่อนข้างทันสมัย

ย่อเอกสาร อาจย่อจากบทความภาษาต่างประเทศหรือภาษาไทย ที่ตีพิมพ์ไม่เกิน 2 ปี

2. การเตรียมบทความเพื่อลงพิมพ์

ชื่อเรื่อง ควรสั้นกระชับรัด ให้ได้ใจความที่ครอบคลุมและตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง ชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ชื่อผู้เขียน ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ(ไม่ใช่คำย่อ) พร้อมทั้งอธิบายต่อท้ายชื่อและสถาบันที่ทำงาน

เนื้อเรื่อง ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด และใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย สั้น กระชับรัด แต่ชัดเจน เพื่อประหยัดเวลาของผู้อ่าน หากใช้คำย่อต้องเขียนคำเต็มไว้ครั้งแรกก่อน เอกสารอ้างอิงควรมีครบทุกบทความ

บทคัดย่อ คือ การย่อเนื้อหาสำคัญ ไม่อธิบายยาว ไม่วิจารณ์ละเอียด เอาแต่เนื้อหาที่จำเป็นเท่านั้น ระบุตัวเลขทางสถิติที่สำคัญ ใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยคสมบูรณ์ และเป็นร้อยแก้วไม่แบ่งเป็นข้อๆ ความยาวไม่เกิน 150 คำ ในการเขียนบทคัดย่อมีส่วนประกอบดังนี้ วัตถุประสงค์ ขอบเขต การวิจัย วิธีรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล และวิจารณ์ผลหรือข้อเสนอแนะ(อย่างย่อ) ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิงเอกสารอยู่ในบทคัดย่อต้องเขียนทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

บทนำ อธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำวิจัยศึกษาค้นคว้าของผู้เขียนที่เกี่ยวข้อง วัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมุติฐาน ขอบเขตของการวิจัย

วัสดุและวิธีการ/วิธีการดำเนินงาน อธิบายสิ่งที่ได้พบจากการวิจัย โดยพยายามเสนอหลักฐานและข้อมูลอย่างเป็นระเบียบพร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบ หรือวิเคราะห์แล้วพยายามสรุปเปรียบเทียบกับสมมุติฐานที่วางไว้

วิจารณ์ผล ควรเขียนอธิบายผลการวิจัย ว่า เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด และควรอ้างอิงถึงทฤษฎีหรือผลการวิจัยหรือผลการดำเนินงานของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

บทสรุป ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย วิธีการวิจัยอย่างสั้นๆ รวมทั้งผลการวิจัย (สรุปให้ตรงประเด็น) และข้อเสนอแนะที่อาจนำผลงานการวิจัยไปใช้เป็นประโยชน์หรือให้ข้อเสนอแนะ ประเด็นปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้ สำหรับการวิจัยต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- 1) ผู้เขียนต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสารอ้างอิง
- 2) การอ้างอิงเอกสารใดให้ใช้เครื่องหมายเชิงบรรณเป็นหมายเลข โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงลำดับแรกและเรียงต่อไปตามลำดับ แต่ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม
- 3) เอกสารอ้างอิงภาษาไทย ให้ใช้ชื่อต้นของผู้เขียน ตามด้วยนามสกุล
- 4) เอกสารอ้างอิงภาษาอังกฤษให้เขียนนามสกุลของผู้เขียนตามอักษรย่อของชื่อต้นและชื่อกลาง
- 5) เอกสารอ้างอิงหากเป็นวารสารภาษาอังกฤษให้ใช้ชื่อย่อวารสารตามหนังสือ Index Medicus

3. รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง

3.1 การอ้างอิงวารสาร

ก. ภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย

ชื่อผู้แต่ง (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อเรื่อง, ชื่อย่อวารสาร ปี ค.ศ. ; ปีที่พิมพ์ (Volume) : หน้า

ในกรณีที่ผู้แต่งไม่เกิน 3 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่งทุกคนขึ้นด้วยเครื่องหมายจุลภาค(.) แต่ถ้าเกิน 3 คน ให้ใส่ชื่อ 3 คนแรก แล้วเติม et al.

ตัวอย่าง

Fisschl MA, Dickinson Gm, Scott GB. Evaluation of heterosexual partners, children household contacts of adult with AIDS, JAMA 1987; 257: 640-644.

ข. ภาษาไทย ใช้เช่นเดียวกับภาษาอังกฤษ แต่ชื่อผู้แต่งให้เขียนชื่อเต็มตามด้วยนามสกุล และใช้ชื่อย่อวารสารเป็นตัวเต็ม

ตัวอย่าง

ธีระ รามสูตร, นีวัต มนตรีสวัสดิ์, สุรศักดิ์ สัมปัตตะวนิช, และคณะ. อุบัติการณ์โรคเรื้อนระยะแรก โดยการศึกษาจุลพยาธิวิทยา คลินิกจากวงต่างของผิวหนังผู้ป่วยโรคเรื้อนที่สงสัยเป็นโรคเรื้อน 589 ราย. วารสารโรคติดต่อ 2527; 10 : 101 - 102

3.2 การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา

ก. การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา

ชื่อผู้แต่ง(สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อหนังสือ. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์, ปีที่พิมพ์ (ค.ศ.) : หน้า.

ตัวอย่าง

Joman K. Tuberculosis case - finding and chemotherapy, Geneva : Work Health Organization, 1979 : 211 - 215.

ข. การอ้างบทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา

ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ, ชื่อหนังสือ, ครั้งที่พิมพ์, เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์, ปีที่พิมพ์: หน้า.

ตัวอย่าง

ศรีชัย หล่ออารีย์สุวรรณ, การติดยาของเชื้อมาลาเรีย, ใน: ศรีชัย หล่ออารีย์สุวรรณ, ดนัย บุณนาศ, คุณหญิงตระหนักจิต หาริณสุต, บรรณาธิการ, ตำราอายุรศาสตร์เขตร้อน, พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: รวมทรงศน์, 2533 : 115 - 120,

4. การส่งต้นฉบับ

4.1 ให้พิมพ์ตีตหน้าเดียวลงบนกระดาษสี ขนาด A4 (21.6 x 29.7 ซม.) ใช้ Font Angsana new ส่งบทความซึ่งพิมพ์ในแผ่นเก็บข้อมูล สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์มายังที่บรรณาธิการ

4.2 การเขียนต้นฉบับควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้นคำภาษาไทยที่แปลไม่ได้หรือแปลแล้วทำให้ใจความไม่ชัดเจน

4.3 ภาพประกอบ ถ้าเป็นภาพลายเส้นต้องเขียนด้วยหมึกบนกระดาษหนา ถ้าเป็นภาพถ่ายควรเป็นภาพสไลด์หรืออาจใช้ภาพโปสเตอร์แทนก็ได้ การเขียนคำอธิบายให้เขียนแยกต่างหากอย่าเขียนลงในรูป

4.4 การส่งเรื่องตีพิมพ์ให้ส่งต้นฉบับ 3 ชุด พร้อมหนังสือนำส่งถึงบรรณาธิการวารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา ถนนราชสีมา-โชคชัย ต.หนองบัวศาลา อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000

5. การรับเรื่องต้นฉบับ

5.1 เรื่องที่รับไว้ กองบรรณาธิการจะแจ้งตอบรับให้ผู้เขียนทราบ

5.2 เรื่องที่ไม่ได้รับพิจารณาตีพิมพ์ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบแต่จะไม่ส่งต้นฉบับคืน

5.3 เรื่องที่ได้รับพิจารณาตีพิมพ์ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้เขียนทราบ

ความรับผิดชอบ

บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา ถือว่าเป็นผลงานวิชาการหรือวิจัย และวิเคราะห์ ตลอดจนเป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียน ไม่ใช่ความเห็นของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 หรือ กองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้เขียนจำต้องรับผิดชอบต่อบทความของตน