



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

E-ISSN 2651-1649

วารสารควบคุมโรค

DISEASE CONTROL JOURNAL

ปีที่ 45 ฉบับที่ 4 ตุลาคม - ธันวาคม 2562

Volume 45 No. 4 October- December 2019

- การสัมผัสตะกั่วในเด็กและมาตรการป้องกัน
- ผลของการพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพด้วย PRECEDE PROCEED model ในผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วยแพะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง
- การเข้าถึงบริการสุขภาพในสถานบริการสุขภาพต่างระดับ: กรณีศึกษาผู้ป่วยวัณโรค
- รูปแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามปลอดบุหรี่
- ลักษณะทางระบาดวิทยาและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยโรคมะเร็งในในกลุ่มผู้ป่วยชาวไทยและผู้ป่วยต่างชาติ ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนของประเทศไทย
- การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์เคมีกำจัดแมลงที่ใช้ในการควบคุมแมลงสาบเยอรมัน
- การรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ทางเพศ กับพฤติกรรม การป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของเยาวชนในมหาวิทยาลัย จังหวัดชลบุรี
- รายงานผู้ป่วย การรักษาถุงน้ำปลายาราก ในฟันแท็บอนซี่ตัดกลาง
- ปัจจัยทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลของผู้สูงอายุ อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี
- การติดต่อสารที่มีฟอสของลูกน้ำยุงลายบ้าน ในพื้นที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี





วารสารควบคุมโรค

DISEASE CONTROL JOURNAL

E-ISSN 2651-1649

ปีที่ 45 ฉบับที่ 4 ต.ค. - ธ.ค. 2562

Volume 45 No.4 Oct - Dec 2019

สารบัญ	หน้า PAGE	CONTENTS
บทความพิเศษ		Review Article
การสัมผัสตะกั่วในเด็กและมาตรการป้องกัน สุภาภรณ์ ยิ้มเที่ยง และคณะ	330	Lead exposure in children and prevention measure <i>Supabhorn Yimthiang, et al.</i>
นิพนธ์ต้นฉบับ		Original Article
ผลของการพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพด้วย PRECEDE PROCEED model ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน และ โรคความดันโลหิตสูง ณ โรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลบ้านกล้วยแพะ อำเภอเมือง จังหวัด ลำปาง ยุพา อภิโกมลกร และคณะ	343	Effectiveness of the PRECEDE PROCEED model on health literacy among diabetes and hypertension patients at Ban Kluai Phae Sub-district Health Promoting Hospital, Lampang <i>Yupa Apikomolkorn, et al.</i>
การเข้าถึงบริการสุขภาพในสถานบริการสุขภาพ ต่างระดับ : กรณีศึกษาผู้ป่วยวัณโรค สุภาพร สุปิ่นธรรม และคณะ	355	Accessibility of health care service in different health care settings: a case study of tuberculosis patients <i>Supaporn Supinthum, et al.</i>
รูปแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามปลอดบุหรี่ กู่เกียรติ ก้อนแก้ว และคณะ	368	The model for being the tobacco-free Pibulsongkram Rajabhat University <i>Kukiet Konkaew, et al.</i>
ลักษณะทางระบาดวิทยาและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ กับการป่วยโรคมาลาเรียในกลุ่มผู้ป่วยชาวไทยและ ผู้ป่วยต่างชาติในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนของประเทศไทย สุริโย ชูจันทร์ และคณะ	380	Epidemiological characteristics and factors related to malarial disease in Thai and migrant patients in the upper part of southern Thailand <i>Suriyo Chujun, et al.</i>



วารสารควบคุมโรค

ปีที่ 45 ฉบับที่ 4 ต.ค. - ธ.ค. 2562

DISEASE CONTROL JOURNAL

Volume 45 No.4 Oct - Dec 2019

กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

สารบัญ

หน้า
PAGE

CONTENTS

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

- การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์เคมี 392 Comparative efficacy of insecticide products for
กำจัดแมลงที่ใช้ในการควบคุมแมลงสาบเยอรมัน control of German cockroaches (*Blattella germanica*)
สุนัยนา สาทันไตรภพ และคณะ Sunaiyana Sathantriphop, et al.
- การรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ทางเพศ กับพฤติกรรม 402 Sexual media literacy and preventive behaviors
การป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของเยาวชน about sexually transmitted diseases among youth
ในมหาวิทยาลัย จังหวัดชลบุรี in university students Chon Buri Province, Thailand
ฐิติกานต์ บัวรอด และคณะ Titikan Buarod, et al.
- รายงานผู้ป่วย การรักษาลูกรังน้ำลายราก ในฟันแท่น 413 A case report of radicular cyst of upper maxillary
ซี่ตัดกลาง incisor
อภิญา ศรีเลขารัตน์ Apinya Srilekarat
- ปัจจัยทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ 418 Predictive factors associated with the acceptance of
ตามฤดูกาลของผู้สูงอายุ อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัด seasonal influenza vaccination for the elderly in Phra
สระบุรี Phutthabat District, Saraburi Province
สมบูรณ์ ทวีลาภ และคณะ Somboon Thaweelap et al.
- การดื้อต่อสารที่มีฟอสของลูกน้ำยุงลายบ้าน ในพื้นที่ 431 Temephos resistance of *Aedes aegypti* larvae in the
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี area covered by the Office of Disease Prevention
and Control Region 8, Udon Thani
บุญเทียน อาสารินทร์ และคณะ Boontian Arsarin, et al.

วารสารควบคุมโรค

วารสารควบคุมโรค เป็นวารสารทางวิชาการ จัดพิมพ์เผยแพร่โดย

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

วัตถุประสงค์	เพื่อเผยแพร่วิทยาการที่เกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพและเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้ที่สนใจหรือปฏิบัติงานควบคุมโรค	
คณะที่ปรึกษา	อธิบดีกรมควบคุมโรค รองอธิบดีกรมควบคุมโรค ผู้ทรงคุณวุฒิกรมควบคุมโรค ผู้อำนวยการสำนักและสถาบันในสังกัดกรมควบคุมโรคทุกท่าน ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 -12	
บรรณาธิการ	นายแพทย์อรรถพล ชิพสัตยากร	นักวิชาการอิสระ
กองบรรณาธิการ	นายแพทย์วิวัฒน์ โรจนพิทยากร	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
	นายแพทย์ยุทธชัย เกษตรเจริญ	สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร
	นายแพทย์สมบัติ แทนประเสริฐสุข	กรมควบคุมโรค
	นางสุจิตรา อังศรีทองกุล	นักวิชาการอิสระ
	ดร. นายแพทย์โสภณ เอี่ยมศิริถาวร	สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค
	นายแพทย์สมศักดิ์ ธรรมธิตะวัฒน์	ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ (ด้านสาธารณสุข)
	นายมนูญ หิรัญสาลี	ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ (ด้านสาธารณสุข)
	ผศ. ดร. นพ.ศักดิ์ชัย ไชยมหาพฤกษ์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเนเธอร์แลนด์
	รศ. ดร.มธุรส ทิพย์มงคลกุล	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
	ผศ. ดร.เพ็ญพิศ บุญยมลิก	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
	ผศ. ดร.สร้อยสุดา เกสรทอง	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รังสิต
	ดร.พรทิพย์ จอมพุก	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รังสิต
ผู้จัดการ	ผู้อำนวยการกองนวัตกรรมและวิจัย	
ฝ่ายจัดการ	ดร. เกสกรหญิงนัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร	
	นางเกษร จารุจินดา	
สำนักงาน	กองนวัตกรรมและวิจัย กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร. 0-25903251-3 ต่อ 20-21	
ผู้ประสานงาน	นางวราภรณ์ ธรรมสอนบุญมา โทร. 0-2590-3149	
กำหนดออก	ปีละ 4 ครั้ง หรือราย 3 เดือน : มกราคม-มีนาคม, เมษายน-มิถุนายน, กรกฎาคม-กันยายน, ตุลาคม-ธันวาคม	

DISEASE CONTROL JOURNAL
Official Publication of the Department of Disease Control,
Ministry of Public Health, Thailand

Advisors:	Director General, Department of Disease Control Deputy Director General, Department of Disease Control Senior Experts, Department of Disease Control Director of Bureau and Institute, Department of Disease Control Regional Directors, Department of Disease Control	
Editor:	Attapon Cheepsattayakorn, M.D., F.R.C.P.	Academician
Editorial Board:	Wiwat Rojanapithayakorn, M.D.	Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University
	Yuthichai Kasetcharoen, M.D.	Health Department, Bangkok Metropolitan Administration
	Sombat Thanprasertsuk, M.D.	Department of Disease Control
	Sujitra Ungkasrithongkul, M.A. (Social Development)	Academician
	Sopon Iamsirithaworn, M.D., M.P.H., Ph.D.	Director, Bureau of General Communicable Diseases, Department of Disease Control
	Somsak Thamthitiwat, M.D., M.P.H.	Thailand Ministry of Public Health-US CDC Collaboration
	Manoon Hirunsalee, B.A. (English)	Thailand Ministry of Public Health-US CDC Collaboration
	Asst. Prof. Sakchai Chaiyamahapark, M.D., M.Sc. (Epidemiology), Ph.D. (Health System and Policy)	Faculty of Medicine, Naresuan University Plernpit
	Assoc. Prof. Mathuros Tipayamongkhogul, Ph.D. (Epidemiology)	Faculty of Public Health, Mahidol University
	Asst. Prof. Plernpit Suwanaumpai, Ph.D. (Public Health)	Faculty of Public Health, Mahidol University
	Asst. Prof. Soisuda Kasornthong, Ph.D.	Faculty of Public Health, Thammasat University
	Pornthip Jompuk, Ph.D. (Epidemiology)	Faculty of Public Health, Thammasat University
Manager:	Director, Division of Innovation and Research	
Management Department:	Naiyana Praditsitthikorn, B.Sc. (Pharm), Ph.D. (Pharmacy Administration) Kasorn Jarujinda	
Editor Office:	Division of Innovation and Research, Department of Disease Control Tiwanont Rd, Taladkhwan Sub-District, Ampur Muang, Nonthaburi 11000. Tel. 0-25903251-3 # 20-21	
Contract Person:	Waraporn Thammasornbunma, B.B.A. (Marketing) Tel. 0-2590-3149	
Publishment Quarterly:	Quarterly issued per year: January-March, April-June, July-September, October-December	

คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

วารสารควบคุมโรค ยินดีรับบทความวิชาการหรือรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวกับโรคติดต่อหรือโรคติดเชื้อ และโรคไม่ติดต่อ ตลอดจนผลงานการควบคุมโรคต่างๆ โดยเรื่องที่ส่งมาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์หรือกำลังรอพิมพ์ ในวารสารอื่น ทั้งนี้ ทางกองบรรณาธิการจะตรวจทานแก้ไขเรื่องต้นฉบับและพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลัง

หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่องลงพิมพ์

1. บทความที่ส่งลงพิมพ์		บทคัดย่อ	คือการย่อเนื้อหาสำคัญ เอาเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น ระบุตัวเลขทางสถิติที่สำคัญใช้ภาษารัตนกุมเป็นประโยคสมบูรณ์และเป็นร้อยแก้วความยาวไม่เกิน 15 บรรทัด และมีส่วนประกอบคือ วัตถุประสงค์ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการศึกษา และวิจารณ์หรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) ไม่ต้องมีเชิงบรรณอ้างอิง บทคัดย่อต้องเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
นิพนธ์ต้นฉบับ	การเขียนเป็นบทหรือตอนตามลำดับ ดังนี้ “บทคัดย่อ บทนำ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิจารณ์ สรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง” ความยาวของเรื่องไม่เกิน 10 หน้าพิมพ์		
รายงานผลการปฏิบัติงาน	ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ วิธีดำเนินการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน วิจารณ์ กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง	บทนำ	อธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย ศึกษาค้นคว้าของผู้ที่เกี่ยวข้อง และวัตถุประสงค์ของการวิจัย
บทความพื้นฐาน	ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ รวบรวมสิ่งที่ตรวจพบใหม่ หรือเรื่องที่น่าสนใจที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ หรือเป็นบทความวิเคราะห์สถานการณ์โรคต่างๆ ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ ความรู้หรือข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่นำมาเขียน วิจารณ์ หรือวิเคราะห์สรุป เอกสารอ้างอิง ที่ค่อนข้างทันสมัย	วัสดุและวิธีการศึกษา	อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย โดยกล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง และการใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัย ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์
ย่อเอกสาร	อาจย่อบทความภาษาต่างประเทศหรือภาษาไทยที่ดีพิมพ์ไม่เกิน 2 ปี	ผลการศึกษา	อธิบายสิ่งที่ได้จากการวิจัย โดยเสนอหลักฐานและข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์
2. การเตรียมบทความเพื่อลงพิมพ์			
ชื่อเรื่อง	ควรสั้นกะทัดรัด ให้ได้ใจความที่ครอบคลุม และตรงกับวัตถุประสงค์ และเนื้อเรื่อง	วิจารณ์	ควรเขียนอภิปรายผลการวิจัยว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด และควรอ้างอิงถึงทฤษฎีหรือผลการศึกษาของผู้ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย
ชื่อผู้เขียน	ชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ไม่ใช่คำย่อ) พร้อมทั้งอภิธานต่อท้ายชื่อ และสถาบันที่ทำงานอยู่ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ	สรุป (ถ้ามี)	ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับการวิจัย (ให้ตรงประเด็น) ข้อจำกัดในการศึกษาและข้อเสนอแนะที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์หรือสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป
เนื้อเรื่อง	ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด และภาษาที่เข้าใจง่าย สั้น กะทัดรัดและชัดเจน เพื่อประหยัดเวลาของผู้อ่าน หากใช้คำย่อต้องเขียนคำเต็มไว้ครั้งแรกก่อน	เอกสารอ้างอิง	1) ผู้เขียนต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสารอ้างอิง การอ้างอิงเอกสารใช้ระบบ Vancouver

- 2) การอ้างอิงเอกสารใด ให้ใช้เครื่องหมายเชิงอรรถเป็นหมายเลข โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อตามลำดับ แต่ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม
- 3) เอกสารอ้างอิงหากเป็นวารสารภาษาอังกฤษให้ใช้ชื่อย่อวารสารตามหนังสือ Index Medicus การใช้เอกสารอ้างอิงไม่ถูกแบบ จะทำให้เรื่องที่ส่งมาเกิดความล่าช้าในการพิมพ์ เพราะต้องมีการติดต่อผู้เขียนเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติมครบตามหลักเกณฑ์

3. รูปแบบการเขียนวารสาร

(โปรดสังเกตเครื่องหมายวรรคตอนในทุกตัวอย่าง)

3.1 การอ้างอิงเอกสาร

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อเรื่อง. ชื่อย่อวารสาร ปีที่พิมพ์; เล่มที่ของวารสาร (volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย. ในกรณีที่ผู้แต่งเกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่ง 6 คนแรก แล้วตามด้วย et al.

ตัวอย่าง

Fischl MA, Dickinson GM, Scott GB. Evaluation of Heterosexual partners, children and household contacts of adults with AIDS. JAMA 1987;257:640-4.

3.2 การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

ก. การอ้างอิงทั้งหมด

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์ (edition). เมืองที่พิมพ์: สำนักที่พิมพ์; ปีที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

Toman K. Tuberculosis case-finding and chemotherapy. Geneva: World Health Organization; 1979.

ข. การอ้างอิงบทหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบทและบรรณาธิการของหนังสือ

ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน. ชื่อบท. ใน; (ชื่อบรรณาธิการ), บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

Nelson SA, Warschow. Protozoa and worms. In: Bologna JL, Schaffer JV, Cerroni L, editors. Dermatology. 3th ed. New York: Elsevier; 2012. p. 1391-421.

3.3 เอกสารอ้างอิงที่เป็นหนังสือประกอบการประชุม หรือรายงานการประชุม (Conference proceeding)

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม; วัน เดือน ปี ที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์.

ตัวอย่าง

Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

3.4 การอ้างอิงบทความที่นำเสนอในการประชุม หรือสรุปผลการประชุม (Conference paper)

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน/In: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ/editor. ชื่อการประชุม; วัน เดือน ปี ที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม, เมืองที่ประชุม. เมืองที่พิมพ์: ปีที่พิมพ์. หน้า/p. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561-5.

3.5 เอกสารอ้างอิงที่เป็นวิทยานิพนธ์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้พิมพ์. เรื่อง (ประเภท/ระดับปริญญา). เมืองที่พิมพ์: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้รับปริญญา. จำนวนหน้า.

ตัวอย่าง

Sansiritaweessook G. Development of a surveillance system to prevent drowning based on the participation of communities at Ubon Ratchathani Province [dissertation]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2012. 391 p. (in thai)

3.6 การอ้างอิงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ก. วารสารอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร [ประเภทของสื่อ]. ปีที่พิมพ์ [สืบค้นเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]; เล่มที่ (volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย. เข้าถึงได้จาก/Available from: <http://.....>

ตัวอย่าง

Alavi-Naini R, Moghtaderi A, Metanat M, Mohammadi M, Zabetian M. Factors associated with mortality in Tuberculosis patients. J Res Med Sci [internet]. 2013 [cited 2013 Nov 5];18:52-5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3719227/>

ข. หนังสือหรือบทความอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง [ประเภทของสื่อ]. เมืองที่พิมพ์. สำนักพิมพ์. ปีที่พิมพ์ [สืบค้นเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]. จำนวนหน้า. แหล่งข้อมูล/Available from: <http://.....>

ตัวอย่าง

Merlis M, Gould D, Mahato B. Rising out-of-pocket spending for medical care: a growing strain on family budgets [Internet]. New York: Commonwealth Fund; 2006 Feb [cited 2006 Oct 2]. 23 p. Available from: http://www.cmwf.org/usr_doc/Merlis_risingoopspending_887.pdf

4. การส่งต้นฉบับ

4.1 การส่งบทความตีพิมพ์ ให้ผู้พิมพ์ submit บทความออนไลน์ผ่านเว็บไซต์วารสารควบคุมโรค www.tci-thaijo.org/index.php/DCJ

4.2 การพิมพ์บทความ

- ใช้โปรแกรม MSWord ตัวอักษร TH Sarabun New ขนาด 16

- การใช้จุดทศนิยม หากใช้ 1 หรือ 2 ตำแหน่ง ขอให้ใช้ให้เหมือนกันทั้งบทความ

4.3 เอกสารอ้างอิง (reference) เป็นภาษาอังกฤษ

4.4 ภาพประกอบ ถ้าเป็นภาพลายเส้นต้องเขียนด้วยหมึกดำบนกระดาษหนา ถ้าเป็นภาพถ่ายควรเป็นภาพสไลด์ หรืออาจใช้ภาพขาวดำขนาดโปสเตอร์แทนได้ การเขียนคำอธิบายให้เขียนแยกต่างหาก อย่าเขียนลงในรูป

5. การรับเรื่องต้นฉบับ

5.1 เรื่องที่รับไว้ กองบรรณาธิการจะแจ้งตอบรับให้ผู้พิมพ์ทราบ และส่งให้ reviewer 2 ท่าน ร่วมพิจารณา

5.2 เรื่องที่ไม่ได้รับพิจารณาตีพิมพ์ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้พิมพ์ทราบ

คำสงวนสิทธิ์

บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารควบคุมโรค ถือว่าเป็นผลงานทางวิชาการหรือการวิจัย และวิเคราะห์ ตลอดจนเป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียน ไม่ใช่มติของกรมควบคุมโรค หรือกองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้เขียนจำเป็นต้องรับผิดชอบต่อบทความของตน

นโยบายความเป็นส่วนตัว

ชื่อและที่อยู่อีเมลที่ระบุในวารสารควบคุมโรค จะถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์ตามที่ระบุไว้ในวารสารเท่านั้นและจะไม่ถูกนำไปใช้สำหรับวัตถุประสงค์อื่น หรือต่อบุคคลอื่นใด

จริยธรรมในการตีพิมพ์ผลงานวารสารควบคุมโรค

วารสารควบคุมโรค จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่วิชาการเกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ และเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้ที่สนใจ นักวิชาการ ผู้ปฏิบัติงานควบคุมโรค

บทบาทและหน้าที่ของผู้พิมพ์

1. ผู้พิมพ์ต้องไม่ส่งบทความที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อน และไม่ส่งต้นฉบับบทความซ้ำซ้อนกับวารสารอื่น และผู้พิมพ์ต้องไม่นำผลงานไปเผยแพร่หรือตีพิมพ์กับแหล่งอื่น ๆ หลังจากที่ได้รับการตีพิมพ์กับวารสารควบคุมโรคแล้ว

2. ผู้พิมพ์จะต้องระบุชื่อแหล่งทุนที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัย (ถ้ามี) และจะต้องระบุผลประโยชน์ทับซ้อน (ถ้ามี)

3. คณะผู้พิมพ์ที่ปรากฏในบทความต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงานนี้จริง ได้แก่ การกำหนดกรอบแนวคิด การออกแบบการศึกษา/วิจัย การดำเนินการ และการวิเคราะห์ตีความผลการศึกษา/วิจัย ที่นำไปสู่บทความ

4. หากบทความที่ขอรับการตีพิมพ์เกี่ยวกับการวิจัยทดลองในมนุษย์ ผู้พิมพ์จะต้องระบุหลักฐานว่าโครงร่างการวิจัยดังกล่าวได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว

5. ผู้พิมพ์ไม่ละเมิดหรือคัดลอกผลงานของผู้อื่น และต้องมีการอ้างอิงทุกครั้งเมื่อนำผลงานของผู้อื่นมานำเสนอ หรืออ้างอิงในเนื้อหาบทความของตนเอง

6. ผู้พิมพ์จะต้องอ้างอิงผลงาน ภาพหรือตาราง หากมีการนำมาใช้ในบทความของตนเอง โดยต้องระบุการได้รับอนุญาตให้ใช้ในเนื้อหา “ที่มา” เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ (หากมีการฟ้องร้องจะเป็นความรับผิดชอบของผู้พิมพ์แต่เพียงผู้เดียวทางวารสารจะไม่รับผิดชอบใดๆ ทั้งสิ้น)

7. ในบทความ ผู้พิมพ์จะต้องไม่รายงานข้อมูลที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างข้อมูลเท็จ หรือการปลอมแปลงบิดเบือน รวมไปถึงการตกแต่ง หรือเลือกแสดงข้อมูลเฉพาะที่สอดคล้องกับข้อสรุป

8. การกล่าวขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือในกิตติกรรมประกาศนั้น หากสามารถทำได้ ผู้นิพนธ์ควรขออนุญาตจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่จะขอบคุณเสียก่อน

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ

1. ผู้ประเมินบทความต้องคำนึงถึงคุณภาพของบทความเป็นหลัก โดยพิจารณาบทความภายใต้หลักการและเหตุผลทางวิชาการ โดยปราศจากอคติหรือความคิดเห็นส่วนตัว และไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้ใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ประเมินบทความตระหนักว่า ตนเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้ใด ที่ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้ ผู้ประเมินบทความควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบ และปฏิเสธการประเมินบทความนั้น ๆ

2. ผู้ประเมินบทความต้องไม่แสวงหาประโยชน์จากผลงานทางวิชาการที่ตนเองได้ทำการพิจารณาประเมินบทความ และไม่นำข้อมูลบางส่วนหรือทุกส่วนของบทความไปเป็นผลงานของตนเอง

3. ผู้ประเมินบทความ ควรมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ตนประเมินบทความ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่มีต่อสาขาวิชานั้น ๆ คุณภาพของการวิเคราะห์ และความเข้มข้นของผลงาน หรือระบุผลงานวิจัยที่สำคัญ ๆ และสอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมิน และผู้ประเมินไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ

4. เมื่อผู้ประเมินบทความพบว่า มีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือนหรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่น ๆ ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบโดยทันที

5. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาระยะเวลาประเมินตามกรอบเวลาประเมินที่วารสารกำหนด

6. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับ และไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณา แก่บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการ

1. การตัดสินใจของบรรณาธิการต่อการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความควรขึ้นอยู่กับ เนื้อหาบทความที่สอดคล้องกับเป้าหมาย คุณภาพ ความสำคัญ ความใหม่ และ

ความชัดเจนของบทความ ตลอดจนความเกี่ยวข้องกับขอบเขตของวารสารควบคุมโรค และมีการตรวจสอบการคัดลอกผลงานผู้อื่น (plagiarism) อย่างจริงจัง โดยใช้โปรแกรมที่เชื่อถือได้เพื่อให้แน่ใจว่า บทความที่ตีพิมพ์ในวารสาร ไม่มีการคัดลอกผลงานของผู้อื่น และหากตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่น ต้องดำเนินการหยุดกระบวนการประเมินบทความ และติดต่อผู้นิพนธ์บทความทันที เพื่อขอคำชี้แจงประกอบการประเมินบทความนั้น ๆ

2. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง และให้ผลที่น่าเชื่อถือ สมควรตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารควบคุมโรคหรือไม่

3. บรรณาธิการต้องใช้เหตุผลทางวิชาการในการพิจารณาบทความ โดยปราศจากอคติที่มีต่อบทความและผู้นิพนธ์ในด้านเชื้อชาติ เพศ ศาสนา วัฒนธรรม การเมือง และสังกัดของผู้นิพนธ์

4. บรรณาธิการต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์หรือผู้ประเมินบทความ และไม่นำบทความหรือวารสารไปใช้ประโยชน์ในเชิงธุรกิจ หรือนำไปเป็นผลงานทางวิชาการของตนเอง

5. บรรณาธิการต้องไม่แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาบทความ และผลประเมินของผู้ประเมินบทความ รวมถึงไม่ปิดกั้นหรือแทรกแซงข้อมูลที่ใช้แลกเปลี่ยนระหว่างผู้ประเมินบทความและผู้นิพนธ์

6. บรรณาธิการจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้นิพนธ์ และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงเวลาของการประเมินบทความ

7. บรรณาธิการต้องปฏิบัติตามกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ ของวารสารควบคุมโรคอย่างเคร่งครัด

8. บรรณาธิการต้องรักษามาตรฐานของวารสารควบคุมโรค รวมถึงพัฒนาวารสารให้มีคุณภาพและมีความทันสมัยเสมอ

บทความพิเศษ

Review Article

การสัมผัสตะกั่วในเด็กและมาตรการป้องกัน

Lead exposure in children and prevention measure

สุภาภรณ์ ยิ้มเที่ยง* Ph.D. (Biochemical Sciences) Supabhorn Yimthiang*, Ph.D. (Biochemical Sciences)

ศรดา คุระเอียด** วท.ม. (สรีรวิทยา) Saruda Kuraeiad**, M.Sc. (Physiology)

ดลรวี แวเียง* ส.ม. (การสร้างเสริมสุขภาพ) Donrawee Waeyeng*, M.P.H. (Health Promotion)

*สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์

*School of Public Health,

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

Walailak University

**สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

**School of Allied Health Science, Walailak University

Received: April 9, 2019

Revised: June 4, 2019

Accepted: July 1, 2019

บทคัดย่อ

ตะกั่วเป็นสารพิษในสิ่งแวดล้อมที่ทำให้เกิดภาวะบกพร่องทางสติปัญญาในเด็ก องค์การอนามัยโลกได้จัดโรคปัญญาอ่อนจากสารตะกั่วเป็นโรครุนแรงมากที่สุดชนิดหนึ่งเนื่องจากมีผลกระทบต่อสุขภาพเด็กอย่างถาวร นอกจากนี้สารตะกั่วยังก่อให้เกิดภาวะความเป็นพิษในหลายระบบอวัยวะ เด็กสามารถสัมผัสสารตะกั่วในสิ่งแวดล้อมและผลิตภัณฑ์ของใช้โดยผ่านทางอาหารหรือการหายใจ อย่างไรก็ตามสารตะกั่วไม่มีระดับที่ปลอดภัย การสัมผัสสารตะกั่วแบบเรื้อรังแม้ในระดับต่ำจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว และยังเป็นเรื่องยากในการตรวจพบอาการและอาการแสดงเริ่มแรก การวิเคราะห์ระดับสารตะกั่วในเลือดเป็นมาตรการที่นิยมใช้ในการเฝ้าระวังภาวะความเป็นพิษจากสารตะกั่ว มีรายงานการตรวจพบสารตะกั่วในเลือดของเด็กในหลายประเทศ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง สำหรับประเทศไทยหลังจากใช้มาตรการทางกฎหมายยกเลิกการใช้น้ำมันที่มีสารตะกั่ว ทำให้ระดับตะกั่วในเลือดของเด็กมีแนวโน้มลดลง แต่ยังมีรายงานระดับสารตะกั่วในเลือดสูงกว่าระดับอ้างอิง โดยเฉพาะในเด็กที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่อุตสาหกรรม การประมงและเหมืองแร่ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลการเฝ้าระวังการสัมผัสสารตะกั่วในเด็กพื้นที่อื่น ๆ ยังมีไม่เพียงพอ รวมทั้งมาตรการควบคุมป้องกันเพิ่มเติมยังมีจำกัด ในขณะที่เด็กทุกคนมีความเสี่ยงในการสัมผัสสารตะกั่ว บทความฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อบ่งชี้แหล่งการรับสัมผัสสารตะกั่ว ปัจจัยที่มีผลต่อการรับสัมผัสสารตะกั่ว สถานการณ์ปัญหาสารตะกั่วในเด็ก การเสนอแนะมาตรการควบคุมป้องกัน และความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจของการกำหนดมาตรการป้องกัน

Abstract

Lead is an environmental toxic substance resulting in intellectual disability in children. The World Health Organization (WHO) has classified mental retardation due to lead exposure as one of the most severe diseases due to its permanent impact on children's health. In addition, lead also causes toxicity in multiorgan systems. Children can be exposed to lead from the environment and lead contaminated products via ingestion or inhalation. However, there are no safety levels of lead exposure. Chronic lead exposure, even at low

levels, may result in long term health effects. Moreover, it is also difficult to detect initial toxicity symptoms and signs. Blood lead levels analysis is a control measure used to monitor lead poisoning. There have been reports of blood lead detection of children in many countries, especially in high risk areas. In Thailand, after taking legal measures to abolish the use of lead-containing gasoline, the blood lead levels among children tends to gradually decrease. Nevertheless, there are several reports of blood lead levels higher than the reference level, especially among children living in the vicinity of industrial areas, fishing and mining communities. Moreover, there are insufficient lead exposure monitoring data available in other areas and additional preventive measures are still limited while all children have remained at risk for lead exposure. this article aims to present the potential sources of lead exposure, factors contributing to lead exposure, lead exposure problems in children, recommendations for lead preventive measures, and the economic value of defining appropriate preventive measures.

คำสำคัญ

เด็ก, การสัมผัสสารตะกั่ว, มาตรการป้องกันสารตะกั่ว

Keywords

children, lead exposure, lead preventive measure

บทนำ

ตะกั่วจัดเป็นโลหะหนักเป็นพิษที่ตกค้างในสิ่งแวดล้อมเป็นเวลานาน และทำให้เกิดอันตรายรุนแรงต่อสุขภาพเด็ก⁽¹⁾ ความเสี่ยงของการสัมผัสสารตะกั่วในเด็กก่อนวัยเรียนมีมากกว่าผู้ใหญ่ เนื่องจากพฤติกรรมการนำของเข้าปาก อัตราการบริโภคและการดูดซึมสูง และระบบประสาทยังพัฒนาไม่เต็มที่⁽²⁾ สารตะกั่วในสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่เข้าสู่ร่างกายเด็กทางการกินและการหายใจ ส่งผลให้เกิดความเป็นพิษต่อตับ ไต ระบบเลือด และระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งไม่สามารถกลับสู่สภาพปกติได้ องค์การอนามัยโลกจึงได้กำหนดให้โรคปัญญาอ่อนที่เกิดจากสารตะกั่ว เป็นหนึ่งในโรคจากสภาพแวดล้อมที่ร้ายแรงที่สุด และยังไม่มียารักษาระดับสารตะกั่วในร่างกายที่ปลอดภัยต่อสุขภาพ⁽²⁻³⁾ ปัญหาสารตะกั่วในเด็กพบได้ทั่วโลก เช่น ประเทศจีน บราซิล ยูเครน แอฟริกาใต้ สหรัฐอเมริกา ไทย เป็นต้น⁽⁴⁻⁸⁾ การป้องกันการสัมผัสสารตะกั่วในเด็กเป็นสิ่งสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากระดับสารตะกั่วในเลือดในปริมาณต่ำๆ ส่งผลกระทบต่อความฉลาดทางสติปัญญาและอารมณ์ และผลกระทบจะเกิดขึ้นอย่างถาวร ถึงแม้ระดับตะกั่วในเลือดจะลดลงมาในระดับที่ปกติในปี ค.ศ. 2012 ศูนย์ควบคุมโรคของสหรัฐอเมริกา (CDC) แนะนำ

ค่าอ้างอิงระดับตะกั่วในเลือดที่ 5 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร เปลี่ยนแปลงจากค่าระดับตะกั่วในเลือดที่น่ากังวล (level of concern) 10 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร เนื่องจากการตระหนักว่าระดับใดๆ ที่มากกว่า 0 ย่อมทำให้เกิดผลเสียต่อพัฒนาการของเด็กทั้งในระยะสั้นและระยะยาว⁽⁹⁾ จะเห็นได้ว่า ตะกั่วเป็นสารพิษในสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญมาก การรับรู้แหล่งของการสัมผัสสารตะกั่ว ปัจจัยที่มีผลต่อการรับสัมผัสสารตะกั่ว จะมีประโยชน์ในการดำเนินงานเชิงป้องกันต่อไป

แหล่งการสัมผัสสารตะกั่วในเด็ก

1. ตะกั่วในสิ่งแวดล้อม

การปนเปื้อนสารตะกั่วในสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ เนื่องจากส่งผลกระทบต่อทุกคนในชุมชน กรณีศึกษาที่สำคัญคือ การปนเปื้อนสารตะกั่วจากเหมืองตะกั่วที่ห้วยคลิตี้ ตำบลชะแล อำเภอลองผามูมิ จังหวัดกาญจนบุรี สาเหตุเกิดฝนตกหนักทำให้เกิดการรั่วไหลของตะกอนแร่ไปยังห้วยคลิตี้และเขื่อนศรีนครินทร์ การตรวจสอบการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม พบมีระดับตะกั่วเกินค่ามาตรฐานในน้ำ ปลา ตะกอนดิน พืช โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผักชี ฝรั่ง คენหว่า ผักกาด เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีรายงานการเจ็บป่วย

ของประชาชน รวมทั้งสัตว์เลี้ยง โดยผลการตรวจระดับตะกั่วในเด็กในปี ค.ศ. 1998 พบเด็กที่ตะกั่วในเลือด 27.75 ± 5.40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ต่อมาในปี ค.ศ. 2000 ยังคงตรวจพบตะกั่วในเลือดของเด็ก 30.30 ± 5.10 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร⁽¹⁰⁾ สำหรับในภาคใต้ของประเทศไทย การปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่เกิดจากเหมืองแร่ดิบบุกเก่าที่มีตะกั่วเป็นแร่ธาตุสำคัญในปฏิกิริยา และการปนเปื้อนจากท่อเชื่อมเรือ ในกระบวนการเชื่อมเรือไม่มีการนำตะกั่วออกไซด์ (PbO_2) มีลักษณะเป็นผงสีแดงมาเป็นส่วนผสมหลักในขั้นตอนการตอกหมันเรือ จากรายงานพบว่าเด็กที่อยู่ในชุมชนใกล้ท่อเรือ ร้อยละ 52.00 มีระดับตะกั่วในเลือดมากกว่า 10 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร⁽⁶⁾ อุตสาหกรรมที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารตะกั่วในสิ่งแวดล้อม เช่น การต่อเรือและซ่อมเรือ อุตสาหกรรมการรีไซเคิลขยะอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมผลิตสี โรงงานอิเล็กทรอนิกส์ เหมืองสังกะสีและตะกั่ว โรงงานหลอมตะกั่ว โรงงานผลิตแบตเตอรี่⁽⁴⁻⁸⁾ เด็กที่อาศัยใกล้บริเวณพื้นที่ดังกล่าว มีโอกาสเสี่ยงสูงในการสัมผัสสารตะกั่วจากการปนเปื้อนในน้ำ ดินและอาหาร ซึ่งเป็นภัยเงียบที่สำคัญในเด็ก

2. ผลกระทบที่มีการปนเปื้อนตะกั่ว

สารตะกั่วสามารถปนเปื้อนได้ในภาชนะใส่อาหาร เครื่องแก้ว เครื่องเซรามิค ของเล่นเด็กและผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก มีการศึกษาในปี ค.ศ. 2018 พบว่า ในอินเดีย ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แอฟริกา ละตินอเมริกาและประเทศในยุโรป มีปริมาณตะกั่วในสีเกิน 10,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม⁽¹¹⁾ จากรายงานตรวจสอบสารโลหะหนักในของเล่นในประเทศไทย พบสารตะกั่วในของเล่นที่มีเครื่องหมายรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ร้อยละ 17.60 และพบสารตะกั่วในของเล่นที่ไม่มีเครื่องหมายรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมร้อยละ 18.70 ประเภทโลหะหนักที่มีค่าเกินมาตรฐานในของเล่นที่ตรวจพบ ได้แก่ ตะกั่ว คิดเป็นร้อยละ 90.23 โลหะหนักในของเล่นที่ตรวจพบรองลงมาคือ โครเมียม โปรทและแคดเมียม⁽¹²⁾ นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2553 ผลการวิจัยโดยคณะแพทยศาสตร์

โรงพยาบาลรามารัตน์ พบว่า เด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก่อนวัยเรียนมากกว่าร้อยละ 50.00 มีความเสี่ยงต่อการได้รับสารตะกั่วมากที่สุด จากสีทาอาคารที่ปนเปื้อนสารตะกั่ว นอกจากนี้ผลการตรวจเฝ้าระวังระดับสารตะกั่วในสถานเลี้ยงเด็กของกรุงเทพมหานคร 17 แห่ง พบปริมาณสารตะกั่วสูงกว่ามาตรฐานร้อยละ 58.80 พบในสีทาบ้านมากที่สุด ร้อยละ 52.90⁽¹³⁾ เมื่อปี พ.ศ. 2555 หน่วยงานสาธารณสุขได้สุ่มตรวจระดับตะกั่วในเลือดของนักเรียนหลายโรงเรียนในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดพบว่า นักเรียนโรงเรียนวัดปทุมวาส อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง พบค่าการปนเปื้อนของตะกั่วในเลือดของนักเรียนสูงกว่าค่าอ้างอิงร้อยละ 89.50 และพบตะกั่วในสีทาเครื่องเล่นในสนามเด็กเล่นสูงกว่าค่ามาตรฐานร้อยละ 90.30^(12,14) ซึ่งเป็นแหล่งสำคัญที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารตะกั่วเข้าสู่ร่างกายของนักเรียน สอดคล้องกับในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีมาตรฐานบังคับปริมาณสารตะกั่วที่ใช้ผสมในสีทาอาคาร จึงยังมีสีปนเปื้อนสารตะกั่ววางจำหน่ายอยู่อย่างแพร่หลาย ในปี พ.ศ. 2552 มูลนิธิบูรณะนิเวศรายงานการปนเปื้อนสารตะกั่วในสีน้ำมันที่วางจำหน่ายในท้องตลาด โดยส่วนใหญ่เป็นสีที่มีจำหน่ายในตลาดระดับกลางและระดับล่าง ร้อยละ 47.00 มีสารตะกั่วสูงกว่าค่ามาตรฐานของไทย (600 พีพีเอ็ม)⁽¹⁵⁾ ซึ่งการใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวในบ้านหรือโรงเรียน ทำให้เพิ่มโอกาสการรับสารตะกั่วเข้าสู่ร่างกายเด็กมากขึ้น

ปัจจัยที่มีผลต่อการสัมผัสสารตะกั่วในเด็ก

1. อายุของเด็ก ความเสี่ยงสูงสุดอยู่ในช่วงอายุ 15-60 เดือน สาเหตุจากพฤติกรรมการนำของเข้าปาก การกัดเล็บ การดูดนิ้ว และร่างกายเด็กมีความสามารถในการดูดซึมสารตะกั่วได้มากกว่าผู้ใหญ่ถึง 2 เท่า ควบคู่กับระบบประสาทของเด็กที่ยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ ทำให้เด็กจัดอยู่ในกลุ่มอ่อนไหวต่อการเกิดพิษจากสารตะกั่ว⁽¹⁶⁾

2. เชื้อชาติและการโยกย้ายถิ่น จากการศึกษาในสหรัฐอเมริกาพบว่า เด็กผิวดำที่มาจากประเทศแอฟริกา คูบา จีน รัสเซีย ไทย มีความเสี่ยงต่อการสัมผัส

สารตะกั่วเข้าสู่ร่างกายสูงกว่าในเด็กละติน และเด็กผิวขาว ตามลำดับ โดยเด็กผิวดำอายุระหว่าง 1-5 ปี ที่อาศัยอยู่ในบ้านที่สร้างก่อน ค.ศ. 1946 ประมาณร้อยละ 22 มีระดับสารตะกั่วในเลือดสูงกว่า 10 ไมโครกรัม/เดซิลิตร นอกจากนี้เด็กผิวดำที่ขาดแคลเซียมและเหล็ก จะมีอัตราการดูดซึมตะกั่วสูงขึ้น⁽¹⁷⁾ นอกจากนี้ครอบครัวที่มีรายได้ต่ำจะมีความเสี่ยงต่อปริมาณสารตะกั่วในเลือดของเด็กสูงขึ้น⁽¹⁸⁾ จะเห็นได้ว่า เชื้อชาติ สถานภาพครอบครัว การอยู่อาศัยในสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน ภาวะโภชนาการ และกระบวนการเมตาบอลิซึมในร่างกาย ล้วนเป็นปัจจัยเสริมต่อการรับสัมผัสสารตะกั่วในเด็ก

3. อายุของที่อยู่อาศัยเป็นปัจจัยหลักในการรับสารตะกั่วเข้าสู่ร่างกาย บ้านที่สร้างระหว่างปี ค.ศ. 1960-1978 ตรวจพบสารตะกั่วเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.00 บ้านที่สร้างระหว่างปี ค.ศ. 1940-1959 พบอันตรายจากสารตะกั่วเพิ่มขึ้นร้อยละ 54.00 และพบอันตรายเพิ่มขึ้นมากที่สุดร้อยละ 67.00 ของบ้านที่สร้างก่อน ค.ศ. 1940 บ้านที่ใช้สีที่มีส่วนผสมของตะกั่วจะพบอันตรายได้ แม้ไม่มีสีหลุดร่อน ส่วนใหญ่จะพบในบ้านเช่าและบ้านที่มีฐานะยากจน⁽¹⁸⁾

4. ตำแหน่งและบริเวณที่อยู่อาศัยเป็นปัจจัยสำคัญในการรับสารตะกั่วเข้าสู่ร่างกายในเด็ก จากรายงานการวิจัยพบว่า เด็กที่อาศัยอยู่ใกล้บริเวณที่มีการทิ้งขยะอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนมีระดับตะกั่ว 4.14-37.78 มิลลิกรัม/เดซิลิตร⁽⁴⁾ เด็กที่อาศัยอยู่ใกล้เหมืองแร่สังกะสีและตะกั่วในประเทศแซมเบีย มีระดับตะกั่วในเลือด 5.40-427.80 มิลลิกรัม/เดซิลิตร⁽⁵⁾ เด็กที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านชาวประมงใกล้ชายฝั่งทะเลของประเทศแอฟริกาใต้ มีระดับตะกั่วในเลือด 2.20-22.40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร⁽⁶⁾ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการปนเปื้อนของสารตะกั่วในสิ่งแวดล้อมจากอุตสาหกรรมในบริเวณใกล้เคียง จะเพิ่มโอกาสเสี่ยงของการรับสัมผัสตะกั่วในเด็ก

5. การประกอบอาชีพของผู้ปกครองเป็นปัจจัยที่มีผลการศึกษาแพร่หลาย ในปี ค.ศ. 1998 มีรายงานพบว่า เด็กที่อยู่ในครอบครัวที่ประกอบอาชีพในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ มีระดับตะกั่วในเลือดมากกว่าเด็ก

ที่อยู่ในชุมชนเดียวกัน แต่พ่อแม่มีอาชีพอื่น ๆ ผลการศึกษายืนยันว่า การสัมผัสสารตะกั่วของแม่มีความสัมพันธ์กับระดับตะกั่วในลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹⁸⁾ จากการรายงานการศึกษาในปี พ.ศ. 2556 กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ระดับตะกั่วในเด็กกลุ่มเสี่ยงที่ผู้ปกครองทำงานสัมผัสสารตะกั่วจากโรงพิมพ์ โรงงานตะกั่ว การคัดแยกขยะอิเล็กทรอนิกส์ อู่ต่อเรือและซ่อมมวน ในการตรวจครั้งที่ 1 จำนวน 247 คน ทั่วประเทศ พบเด็กที่มีระดับตะกั่วในเลือดมากกว่า 10 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร ร้อยละ 1.80 ในการตรวจครั้งที่ 2 ในเด็กกลุ่มเสี่ยงสูงที่ไม่ได้ตรวจในครั้งแรกพบว่า เด็กส่วนใหญ่ร้อยละ 77.80 มีระดับตะกั่วในเลือดมากกว่า 10 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร โดยมีเด็กจำนวน 2 คน อายุ 1 ปี 4 เดือน และอายุ 1 ปี 11 เดือน มีระดับสารตะกั่วสูงสุดเท่ากับ 41 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร⁽⁶⁾ การประกอบอาชีพที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสสารตะกั่วของผู้ปกครองที่ควรเฝ้าระวังคือการต่อเรือและซ่อมเรือ อุตสาหกรรมการรีไซเคิลขยะอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมผลิตสี โรงงานอิเล็กทรอนิกส์ เหมืองตะกั่ว โรงงานหลอมตะกั่ว โรงงานผลิตแบตเตอรี่ ซึ่งนอกจากการประกอบอาชีพจะมีผลต่อคนงานโดยตรงแล้ว ยังส่งผลต่อสมาชิกในครอบครัวอีกด้วย จึงควรมีการตรวจเฝ้าระวังปริมาณสารตะกั่วในเด็กกลุ่มเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง

6. พฤติกรรมการเล่นของเล่นในโรงเรียนหรือศูนย์เด็กเล็ก สามารถเพิ่มโอกาสในการสัมผัสสารตะกั่วเข้าสู่ร่างกาย โดยเฉพาะในของเล่นกลางแจ้งที่เป็นโลหะ ชิ้นวางหนังสือ สีทาผนังในห้องหลุดลอก และการสัมผัสของเล่นที่ไม่ได้มาตรฐาน มีการศึกษาพบว่า ปริมาณสารตะกั่วสูงกว่าค่ามาตรฐานในของเล่นกลางแจ้งที่เป็นโลหะทาสี ร้อยละ 15.71 ในศูนย์เด็กเล็กของพื้นที่ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบน⁽¹⁹⁾ การที่เด็กนำของเล่นเข้าปาก และการมีสุขลักษณะที่ไม่เหมาะสม จะเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการรับสัมผัสสารตะกั่วมากขึ้น

7. การรับประทานอาหารปนเปื้อนสารตะกั่ว โดยส่วนใหญ่สารตะกั่วจะปนเปื้อนในวัตถุดิบ และ

กระบวนการผลิตอาหารสำหรับเด็ก ในปี ค.ศ. 2010 มีเด็กประมาณ 400-500 คน ที่อาศัยอยู่ในเมือง Zamfara ประเทศไนจีเรีย เสียชีวิตด้วยโรคพิษตะกั่วแบบเฉียบพลันจากการรับประทานอาหารจำพวกธัญพืชและถั่วที่มีการปนเปื้อนสารตะกั่วจากกระบวนการตากแห้งบนดินในพื้นที่ใกล้เคียงกับเหมืองทองคำที่มีตะกั่วเป็นองค์ประกอบสูงถึงร้อยละ 10.00 โดยพบว่า หลังเก็บเกี่ยวและการแปรรูปผลิตภัณฑ์ดังกล่าว พบปริมาณสารตะกั่ว 0.32 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ 0.85 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ⁽²⁰⁾ นอกจากนี้ยังพบการปนเปื้อนตะกั่วในไข่ไก่ที่เลี้ยงเองในครัวเรือนในประเทศสหรัฐอเมริกาประมาณ 0.10 ไมโครกรัมต่อกรัม เนื่องจากดินมีการปนเปื้อนตะกั่ว โดยระดับตะกั่วในไข่ไก่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความเข้มข้นของตะกั่วในดิน ($r = 0.64$; $p < 0.001$) ซึ่งหากเด็กอายุต่ำกว่า 7 ปี บริโภคไข่ไก่ที่มีการปนเปื้อนสารตะกั่วเป็นประจำ จะมีแนวโน้มทำให้ระดับตะกั่วในเลือดเพิ่มขึ้นประมาณ 0.90-1.50 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร⁽²¹⁾ ส่วนการปนเปื้อนสารตะกั่วในน้ำ มักเกิดขึ้นตามแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ ทะเลสาบ ในกรณีตะกั่วที่ปนเปื้อนในน้ำดื่ม ส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการกัดกร่อนหรือการสลายตัวของวัสดุที่มีตะกั่วเป็นองค์ประกอบในระบบท่อส่งน้ำประปา⁽²²⁾ สำหรับเด็กเล็กที่รับประทานนมแม่ก็มีโอกาสสัมผัสสารตะกั่วโดยมีการศึกษาแม่ที่มีระดับตะกั่วในเลือดเฉลี่ยอยู่ที่ 45.88 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร จะมีค่าเฉลี่ยระดับตะกั่วในน้ำนมเท่ากับ 2.47 ไมโครกรัมต่อ 100 มิลลิลิตรโดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสองนี้เท่ากับ 0.88 นอกจากนี้ยังพบว่า ทารกจะได้รับตะกั่วเข้าสู่ร่างกาย 8.10 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัมต่อวัน⁽²³⁾ จากรายงานการศึกษาแสดงให้เห็นว่า เด็กทุกคนมีโอกาสเสี่ยงในการรับสารตะกั่วเข้าสู่ร่างกาย หากรับประทานอาหารที่มีการปนเปื้อนสารตะกั่ว

สถานการณ์การสัมผัสสารตะกั่วในเด็ก

1. ปริมาณตะกั่วในสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจปริมาณสารตะกั่วภายในบ้านเด็กที่อาศัยอยู่ในเขตอุตสาหกรรม 4 จังหวัด ได้แก่ ระยอง สมุทรปราการ สมุทรสาครและฉะเชิงเทรา จำนวน 49 หลัง พบว่า ร้อยละ 92.00 มีการใช้น้ำมันทาบางตำแหน่งภายในบ้าน ซึ่งสีน้ำมันเหล่านั้นมีสารตะกั่วสูงกว่า 100 พีพีเอ็ม และมีฝุ่นตะกั่วพื้นผิวภายในบ้านสูงกว่า 400 พีพีเอ็ม⁽²⁴⁾ นอกจากนี้สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 มีการตรวจวัดสารตะกั่วในสิ่งแวดล้อมในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 7 จังหวัด พบว่า จังหวัดที่มีจำนวนจุดเก็บตัวอย่างที่เกินค่ามาตรฐานมากที่สุดคือ จังหวัดอุบลราชธานีและยโสธร โดยเครื่องเล่นเป็นจุดที่มีระดับตะกั่วเกินมาตรฐานมากที่สุด ร้อยละ 41.67 มีปริมาณสารตะกั่วเท่ากับ 152.53 ไมโครกรัมต่อ 100 ตารางเซนติเมตร⁽²⁵⁾ การศึกษาในประเทศจีนพบระดับตะกั่วบนเครื่องเล่นในสนามเด็กเล่น 71 แห่ง ในกรุงปักกิ่งพบความเข้มข้นของฝุ่นตะกั่วบนเครื่องเล่นเฉลี่ยอยู่ที่ 80.5 พีพีเอ็ม⁽²⁶⁾ ซึ่งหากเปรียบเทียบแล้วประเทศไทยมีระดับการปนเปื้อนสารตะกั่วในของเล่นสูงกว่าในประเทศจีน การตรวจพบสารตะกั่วในของเล่นแสดงให้เห็นว่า เด็กมีโอกาสเสี่ยงในการได้รับสารตะกั่วเข้าสู่ร่างกาย นอกจากนี้ยังมีการตรวจพบสารตะกั่วปนเปื้อนในยาแผนไทยชนิดผงและชนิดเม็ด โดยไม่ผ่านมาตรฐานตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98/2529 ร้อยละ 81.25 และร้อยละ 100 ตามลำดับ⁽²⁷⁾ จากรายงานการศึกษาในปี ค.ศ. 2019 ของประเทศสหรัฐอเมริกา พบการปนเปื้อนสารตะกั่วในอาหารสำหรับเด็ก เช่น อาหารสำเร็จรูปที่ทำจากธัญพืช น้ำผลไม้ ขนมหพบสารตะกั่วปนเปื้อนร้อยละ 37.00 ของตัวอย่างทั้งหมด⁽²⁸⁾ สำหรับสถานการณ์การปนเปื้อนของสารตะกั่วในอาหารสำหรับเด็กยังมีการศึกษาน้อยมากในประเทศไทย

2. ปริมาณตัวในร่างกาย

ข้อมูลจากสำนักระบาดวิทยา พ.ศ. 2554 พบว่า เด็กที่มีอายุระหว่าง 0-4 ปี เป็นกลุ่มอายุที่พบอัตราการเกิดโรคพิษตัวสูงที่สุด มีอัตราป่วยเท่ากับ 0.05 ต่อแสนประชากร⁽²⁹⁾ โดยมีสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยหลักต่อการรับสัมผัสสารตัวเข้าสู่ร่างกาย⁽³⁰⁾ ต่อมาในปี พ.ศ. 2556 มีรายงานระดับตัวในเลือดของเด็กที่อาศัยอยู่ในเขตอุตสาหกรรม 4 จังหวัด ได้แก่ ระยอง สมุทรปราการ สมุทรสาครและฉะเชิงเทรา จำนวน 1,526 คน พบว่า เด็กร้อยละ 12.90 มีระดับตัวในเลือดสูงกว่า 10 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร⁽²⁴⁾ ในปีเดียวกัน มีรายงานการศึกษาในเด็กที่ผู้ปกครองทำงานสัมผัสสารตัวจากโรงพิมพ์ โรงงานตัว การคัดแยกขยะอิเล็กทรอนิกส์ อู่ต่อเรือและมาดอวน จำนวน 247 คน มีค่ามัธยฐานระดับตัวในเลือดเท่ากับ 1.5 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร และมีระดับตัวสูงสุดเท่ากับ 27 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร สำหรับเด็กที่พักอาศัยอยู่กับผู้ปกครองที่มีอาชีพเป็นช่างตอกหมัน (ตัวออกไซด์) มีระดับตัวในเลือดมากกว่า 10 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร คิดเป็นร้อยละ 77.80⁽²⁴⁾ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในเด็ก ช่วงอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 6 ปี ตำบลอัมพาสระ อำเภอบ้านนิงस्ता จังหวัดยะลา ซึ่งเป็นพื้นที่เหมืองเก่า จำนวน 119 คน แบ่งเป็นเด็กที่อยู่ใกล้และไกลชุมชนเหมืองพบว่า ระดับตัวในเลือดของเด็กที่อยู่ใกล้ชุมชนเหมืองมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 5.60 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร ซึ่งมากกว่าเด็กที่อยู่ไกลชุมชนเหมือง ค่ามัธยฐานเท่ากับ 2.99 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร⁽³¹⁾ หากเปรียบเทียบปริมาณสารตัวในเด็กไทยกับประเทศอื่นๆ ตามดัชนีการพัฒนามนุษย์ (Human Development Index: HDI) พบว่า ประเทศที่มี HDI สูงมาก เช่น สหรัฐอเมริกา ฝรั่งเศส สเปน ออสเตรเลีย พบระดับตัวในเลือดน้อยกว่า 6 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร ส่วนประเทศที่มี HDI สูง เช่น เม็กซิโก จีน ไทย และประเทศที่มี HDI ระดับปานกลางและระดับต่ำ เช่น ปากีสถาน อินเดีย

ฟิลิปปินส์ เคนยา ไนจีเรียและคองโก พบระดับตัวในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 6 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร⁽³²⁾ ซึ่งเป็นระดับที่ทำให้เกิดภาวะความเป็นพิษจากสารตัวได้จากรายงานปริมาณสารตัวในเลือดของเด็กไทยและเด็กในต่างประเทศ ดังแสดงในตารางที่ 1 พบว่า การศึกษาระดับตัวในเด็ก ส่วนใหญ่จะศึกษาเฉพาะเด็กกลุ่มเสี่ยง เช่น ประเทศจีนมีการศึกษาระดับตัวในเลือดของเด็กอายุ 1-7 ปี จำนวน 154 คน โดยมีแหล่งการรับสัมผัสสารตัวจากขยะอิเล็กทรอนิกส์ พบระดับตัวในเลือดเฉลี่ยอยู่ที่ 13.17 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร⁽³³⁾ นอกจากนี้การศึกษาระดับตัวในเด็กที่ได้รับการสัมผัสสารตัวจากโรงหลอมและถลุงเหล็กและเหมือง พบค่ามัธยฐานระดับตัวในเลือดเท่ากับ 4.94 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร และค่าเฉลี่ยระดับตัวในเลือดเท่ากับ 65.89 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร ตามลำดับ⁽³⁴⁻³⁵⁾ ส่วนประเทศแอฟริกาใต้ มีการสำรวจตัวในเด็กอายุ 6-14 ปี จำนวน 160 คน ที่มีการปนเปื้อนสารตัวจากหมู่บ้านทำประมงพบว่า ระดับตัวในเลือดเฉลี่ยอยู่ที่ 7.60 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร⁽⁸⁾ สำหรับในประเทศพัฒนาแล้วพบว่า เด็กมีระดับตัวในร่างกายน้อยกว่าระดับต่ำกว่า เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกาและออสเตรเลีย พบค่าเฉลี่ยระดับตัวในเลือดในเด็กเท่ากับ 1.15 และ 3.80 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ⁽³⁶⁻³⁷⁾ ถึงแม้ว่า ค่าเฉลี่ยระดับตัวในเด็กของประเทศไทยจะน้อยกว่าในประเทศจีนและแอฟริกาใต้ แต่ยังคงสูงกว่ากลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว นอกจากนี้ยังมีเด็กบางส่วนที่มีระดับตัวในเลือดสูงกว่าระดับอ้างอิง การรายงานข้อมูลระดับตัวในเด็กประเทศไทยยังมีข้อจำกัดและไม่เป็นปัจจุบัน ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในเด็กทุกคน ซึ่งมีโอกาสสัมผัสสารตัวจากอาหาร ของเล่น การใช้ยาสมุนไพรเพื่อเฝ้าระวังด้วยเช่นกัน เนื่องจากตัวไม่มีค่าที่ปลอดภัยสำหรับร่างกาย การตรวจพบในระยะแรกจะมีประโยชน์ในเชิงป้องกัน

ตารางที่ 1 ปริมาณสารตะกั่วในเลือดของเด็กในประเทศไทยและต่างประเทศ

ผู้เขียน	ประเทศ	แหล่งการปนเปื้อน สารตะกั่ว	จำนวน	อายุ (ปี)	ค่าเฉลี่ย ^a หรือค่ามัธยฐาน ^b ระดับตะกั่วในเลือด (µg/dL)
เหลื่อพร ปุณณกันต์ (2529)	ไทย	กรุงเทพมหานคร	82	แรกคลอด	18.50±6.00 ^a
สุวรรณา เรืองกาญจนเศรษฐ์ และคณะฯ (2542)	ไทย	กรุงเทพมหานคร	511	2 >2	4.97±3.04 ^a 9.73±4.74 ^a
สำนักโรคจากการประกอบอาชีพ และสิ่งแวดล้อม (2556)	ไทย	ผู้ปกครองทำงานสัมผัส สารตะกั่ว	247	<5	1.50 (1.50-4.30) ^b
อัญชลี พงษ์เกษตร (2556)	ไทย	ใกล้เหมือง ไกลจากเหมือง	38 11	0-6 0-6	5.60 (0.09-43.88) ^b 2.99 (1.25-5.57) ^b
Zheng L, et al. (2008)	จีน	ขยะอิเล็กทรอนิกส์	154	1-7	13.17±5.98 ^a
Mathee A, et al. (2013)	แอฟริกาใต้	หมู่บ้านปรเมง	160	6-14	7.60 (2.20-22.40) ^a
Green D, et al. (2017)	ออสเตรเลีย	การขุดและการถลุงแร่	30	1-6	3.80 (2.90-5.00) ^a
Pan S, et al. (2018)	จีน	เหมืองแร่	253	3-7	65.89 (62.98-68.91) ^a
Liu Y, et al. (2018)	จีน	โรงหลอมและถลุงเหล็ก	146	9-11	4.94±0.20 ^b
Gómez HF, et al. (2018)	สหรัฐอเมริกา	น้ำประปา	2,421	< 5	1.15±0.02 ^a

การควบคุมป้องกันสารตะกั่ว

ตะกั่วเป็นสารที่มีพิษต่อระบบอวัยวะหลายระบบ ได้มีการประมาณการว่า ทุก ๆ 1 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตรของค่าเฉลี่ยตะกั่วที่ลดลงในประชากร จะทำให้ลดจำนวนผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงลง 635,000 คน ลดจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดในสมองแตกลง 3,200 คน ลดจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดในสมองแตกลง 3,200 คน และลดการตายในประเทศสหรัฐอเมริกาลง 3,300 คน⁽³⁸⁾ เด็กที่เคยมีภาวะความเป็นพิษจากสารตะกั่ว จะเสี่ยงต่อการเสียชีวิตด้วยโรคของระบบหลอดเลือดและหัวใจสูงกว่าเด็กปกติ 2 เท่า⁽³⁹⁾ ซึ่งในประเทศไทยมีการศึกษาความชุกของภาวะความดันโลหิตสูงในนักเรียน อายุ 8-12 ปี สังกัดโรงเรียนรัฐบาลในกรุงเทพมหานคร จำนวน 693 คน พบความชุกของภาวะความดันโลหิตเริ่มสูงในเด็กเพศชายเท่ากับ ร้อยละ 5.70 และในเด็กเพศหญิง ร้อยละ 2.70⁽⁴⁰⁾ แต่ยังไม่มียารักษา

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะความดันโลหิตสูงกับสารตะกั่วในประเทศไทย นอกจากนี้ความเป็นพิษของตะกั่วต่อระบบประสาท โดยเฉพาะการเรียนรู้ของเด็กจะลดลงและไม่สามารถรักษาได้โดยการใช้ยา จากการทดลองให้ยาที่ช่วยในการขับสารตะกั่วออกจากร่างกาย succimer (meso 2,3-dimercapto-succinic acid, DMSO) พบว่า ไม่สามารถลดภาวะความเป็นพิษต่อระบบประสาทในเด็กที่มีระดับตะกั่วอยู่ระหว่าง 20-44 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร⁽⁴¹⁾ จากรายงานของกรมสุขภาพจิตเกี่ยวกับสถานการณ์ระดับสติปัญญาเด็กไทยวัยเรียน ในปี พ.ศ. 2561 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีระดับสติปัญญาเฉลี่ยเท่ากับ 94.73 ลดลงจาก พ.ศ. 2559 ที่มีระดับสติปัญญาเฉลี่ยเท่ากับ 98.20⁽²⁾ ซึ่งยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด นอกจากนี้สารตะกั่วยังมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็ง⁽⁴²⁾ ในประเทศไทยมียารักษาความชุกของการเกิดโรคมะเร็งเท่ากับร้อยละ 8.10

แยกเป็นเพศชายร้อยละ 12.00 และเพศหญิง ร้อยละ 4.20⁽⁴³⁾ จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงผลกระทบของสารตะกั่วต่อระดับสติปัญญาในเด็กไทยและการเกิดโรคสมาธิสั้น

รายงานการศึกษาจำนวนมากแสดงให้เห็นถึงอันตรายของการสัมผัสสารตะกั่วในระดับต่ำแบบเรื้อรัง และยังเป็นเรื่องยากในการสังเกตอาการและอาการแสดง เนื่องจากเมื่อสารตะกั่วเข้าสู่ร่างกายจะไม่ปรากฏอาการ จนกว่าจะมีปริมาณการสะสมจนถึงระดับอันตราย ดังนั้น จึงมีการเสนอแนะให้เห็นวิธีการป้องกันชนิดปฐมภูมิ ควบคู่กับการควบคุมด้านสิ่งแวดล้อม^(39,41) กลยุทธ์สำหรับการป้องกันระดับปฐมภูมิดังนี้ การออกกฎหมายเกี่ยวกับมาตรฐานที่อยู่อาศัยที่ถูกสุขลักษณะ เนื่องจากมาตรการแบบสมัครใจไม่สามารถลดการสัมผัสสารตะกั่วได้⁽⁴⁴⁾ การพัฒนาโปรแกรมการคัดกรอง เช่น ควรมีการตรวจสารตะกั่วหลังจากใช้วิธีควบคุมอันตรายสารตะกั่วภายในบ้าน หรือการปรับปรุงบ้านใหม่ การตรวจตัวอย่างฝุ่นในบ้านควรอยู่ในกฎหมายอาคาร เพื่อการบังคับใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบ้านเช่า การทดลองนวัตกรรมที่สามารถป้องกันอันตรายในเด็ก เช่น การลดสารตะกั่วที่แหล่งกำเนิด การผสมผสานระหว่างการให้ความรู้และควบคุมสิ่งแวดล้อม และมีการตรวจติดตามมาตรการการควบคุม ควบคู่ไปกับการตรวจติดตามสารตะกั่วในเลือดเด็ก และควรมีมาตรการฝึกอบรม ให้คำแนะนำเกี่ยวกับอันตรายของสารตะกั่ว การป้องกันตนเอง โดยให้ความรู้แก่เด็ก ผู้ปกครอง ผู้ประกอบอาชีพเสี่ยง และเจ้าของสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความตระหนักในการป้องกันให้เด็กมีความปลอดภัยจากสารตะกั่ว

มาตรการควบคุมและป้องกันสารตะกั่วในประเทศไทยเริ่มต้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 กำหนดให้น้ำมันเบนซินมีปริมาณสารตะกั่วลดลงจาก 0.84 กรัมต่อลิตร เป็น 0.45 กรัมต่อลิตร และในปี พ.ศ. 2539 รัฐบาลประกาศยกเลิกการจำหน่ายน้ำมันเบนซินที่มีสารตะกั่วทั้งหมด ส่งผลให้ระดับตะกั่วในบรรยากาศของกรุงเทพมหานครในปี พ.ศ. 2535-2539 เริ่มลดลงตาม

นโยบายการใช้น้ำมันไร้สารตะกั่ว และระดับสารตะกั่วในเด็กมีแนวโน้มลดลง โดยอยู่ที่ระดับ 4.97 ± 3.04 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร ในเด็กอายุ 2 ปี⁽⁴⁵⁾ เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาก่อนหน้านี้ รายงานระดับตะกั่วในเด็กแรกคลอดอยู่ที่ระดับ 18.50 ± 6.00 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร⁽⁴⁶⁾ (ตารางที่ 1) การเปรียบเทียบดังกล่าวยังมีข้อจำกัด เนื่องจากเป็นกลุ่มตัวอย่างคนละกลุ่มและอายุเด็กไม่เท่ากัน อย่างไรก็ตามแสดงให้เห็นแนวโน้มการลดลงของระดับสารตะกั่วในเด็ก นอกจากนี้ยังมีการควบคุมปริมาณตะกั่วในสีน้ำมัน สีทาอาคาร เป็นอีกแนวทางที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ประกาศมาตรการด้านความปลอดภัยในปี พ.ศ. 2556 โดยเป็นมาตรฐานแบบบังคับที่กำหนดให้ผลิตภัณฑ์สีน้ำมันเคลือบเงา หรือสีเคลือบแอลคีด มีส่วนผสมตะกั่วไม่เกินร้อยละ 0.01 หรือ 100 พีพีเอ็ม⁽⁴⁷⁾ ในการดำเนินงานด้านการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ ตามข้อกำหนดการดูแลสุขภาพเด็กไทย โดยราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยปี พ.ศ. 2557⁽⁴⁸⁾ ระบุให้มีการตรวจคัดกรองสารตะกั่วในเด็กตั้งแต่ 6 เดือน ถึง 10 ปี ซึ่งได้ดำเนินการในพื้นที่เสี่ยง เช่น พื้นที่อุตสาหกรรม ชุมชนที่อยู่ใกล้ขยะรีไซเคิล การหลอมตะกั่ว แต่การตรวจคัดกรองสารตะกั่วในเด็กทั่วไป ซึ่งมีโอกาสได้รับสารตะกั่วจากอาหาร อุปกรณ์ เครื่องใช้ ของเล่นในห้องเรียนและที่สนามเด็กเล่นยังมีน้อย และกิจกรรมส่วนใหญ่ของภาครัฐมุ่งเน้นไปที่การป้องกันโรคติดต่อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อย่างไรก็ตาม การศึกษาของเกษรา วัฒนเวชสกุล และวิยะดา แซ่เตีย ได้เสนอแนะแนวทางการลดสารตะกั่วในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ปกครองและหน่วยงานพื้นที่ เช่น การกำหนดนโยบายจากภาครัฐ องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล การกำหนดให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่อบรมให้ความรู้แก่ครู ผู้ดูแลเด็กและผู้ปกครอง โดยดำเนินการประสานงานร่วมกันในการป้องกันสารตะกั่วในชุมชนอย่างเป็นระบบ⁽¹⁹⁾ อย่างไรก็ตาม การศึกษาดังกล่าวยังไม่ได้ประเมินประสิทธิผลของการนำมาตรการป้องกันไปใช้ นอกจากนี้มาตรการทางกฎหมายที่จะนำมาบังคับ

ใช้กับผู้ประกอบการผลิตสี ซึ่งจะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงด้านแหล่งกำเนิดตะกั่ว ซึ่งจะส่งผลให้การสัมผัสสารตะกั่วเข้าสู่ร่างกายเด็กลดลงได้ ทั้งนี้องค์การอนามัยโลกตั้งเป้าภายในปี พ.ศ. 2563 ประเทศสมาชิกต้องห้ามใช้ส่วนประกอบของตะกั่วในการผลิตสี ซึ่งปัจจุบันมีกว่า 40 ประเทศที่ยกเลิกแล้ว ในขณะที่มาตรการด้านกฎหมายในประเทศไทยยังไม่ชัดเจนมากนัก

ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจของการกำหนดมาตรการป้องกัน

ผลกระทบจากความเป็นพิษของสารตะกั่วมีผลในระยะยาวต่อเศรษฐกิจของประเทศ ค่าใช้จ่ายในการดูแลเด็กที่ได้รับพิษจากสารตะกั่วในประเทศสหรัฐอเมริกาประมาณ 43 ล้านดอลลาร์ต่อปี ทุกๆ 1 ดอลลาร์ ที่ใช้ในการลดอันตรายจากสารตะกั่ว สร้างผลตอบแทนที่คุ้มค่าถึง 17-220 ดอลลาร์ อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อทุนดีกว่าการผลิตวัคซีน ซึ่งเมื่อองค์การอนามัยโลกจัดว่า เป็นการลงทุนที่คุ้มค่าที่สุดในการสาธารณสุข⁽³⁾ ในปี ค.ศ. 2013 มีการศึกษาค่าใช้จ่ายทางเศรษฐศาสตร์ของเด็กที่สัมผัสสารตะกั่วในประเทศที่มีรายได้ปานกลางและรายได้ต่ำพบว่าผลกระทบต่อการพัฒนาการของระบบประสาทของเด็กที่เกิดจากการรับสารตะกั่วเข้าสู่ร่างกาย ก่อให้เกิดผลเสียทั่วโลกเป็นมูลค่า 997 พันล้านดอลลาร์ หรือประมาณร้อยละ 1.20 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของโลก เฉพาะในทวีปเอเชียจะสูญเสียทางเศรษฐกิจประมาณ 699.99 พันล้านดอลลาร์หรือประมาณร้อยละ 1.88 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในทวีปเอเชีย ค่าใช้จ่ายในการขับสารตะกั่วออกจากร่างกายเด็กมากกว่าค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการป้องกัน ควบคุมที่ต้นเหตุ ประมาณ 2-20 เท่า และการลดระดับตะกั่วในเลือดในกลุ่มเด็กลงได้ร้อยละ 50.00 จะสามารถประหยัดเงินได้ปีละ 4 พันล้านดอลลาร์^(10,49) ดังนั้นการกำหนดมาตรการป้องกันเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อสุขภาพของเด็ก ซึ่งเป็นอนาคตของชาติ และจะมีส่วนในการลดผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจของประเทศในอนาคต

สรุป

ตะกั่วเป็นสารพิษรุนแรงต่อระบบประสาทในเด็กก่อนวัยเรียน เนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นไม่สามารถรักษาได้ และทำให้เกิดความเสียหายแก่ระบบประสาทอย่างถาวร เด็กที่ได้รับสารตะกั่วเข้าสู่ร่างกายส่วนใหญ่เป็นแบบเรื้อรังและยังไม่แสดงอาการ ทำให้การตรวจพบเป็นไปได้ยากในเชิงปฏิบัติ การป้องกันการได้รับสัมผัสเข้าสู่ร่างกายในระดับปฐมภูมิเป็นวิธีที่สำคัญยิ่ง อย่างไรก็ตาม การศึกษาปริมาณสารตะกั่วในเด็กก่อนวัยเรียนของประเทศไทย มีค่อนข้างจำกัดในบางพื้นที่และไม่เป็นปัจจุบัน ควรมีการศึกษาปริมาณสารตะกั่วในเลือดของเด็กไทยทุกคนในระดับชาติ เพื่อกำหนดระดับตะกั่วเริ่มต้นในการตรวจคัดกรอง การตรวจติดตามและเฝ้าระวังให้เหมาะสมกับบริบทประเทศไทย และยังมีประโยชน์ในการวางแผนการป้องกันและรักษา เนื่องจากตะกั่วเป็นสารที่ป้องกันได้ ประเทศไทยควรให้ความสำคัญกับการกำหนดมาตรการการลดสารตะกั่วอย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการยกเลิกสารตะกั่วในสี และกฎหมายควบคุมของเล่นในโรงเรียนสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ซึ่งเป็นมาตรการที่สำคัญในการป้องกันการสัมผัสสารตะกั่วในเด็ก การลงทุนด้านการป้องกันผลกระทบจากสารตะกั่วต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการลดผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. Cao J, Li M, Wang Y, Yu G, Yan C. Environmental lead exposure among preschool children in Shanghai, China: blood lead levels and risk factors. PLoS One 2014;9:e113297.
2. Jain A, Wolfe LC, Jain G. Impact of lead intoxication in children with iron deficiency anemia in low- and middle-income countries. Blood 2013;122:2288-9.

3. World Health Organization. Childhood lead poisoning [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016 [cited 2018 Oct 15]. 68 p. Available from: <https://www.who.int/ceh/publications/leadguidance.pdf>
4. Dai Y, Huo X, Zhang Y, Yang T, Li M, Xu X. Elevated lead levels and changes in blood morphology and erythrocyte CR1 in preschool children from an e-waste area. *Sci Total Environ* 2017;592:51-9.
5. Yabe J, Nakayama SMM, Ikenaka Y, Yohannes YB, Bortey-Sam N, Oroszlany B, et al. Lead poisoning in children from townships in the vicinity of a lead-zinc mine in Kabwe, Zambia. *Chemosphere* 2015;119:941-7.
6. Bureau of Occupational and Environmental Disease. Situation and guidelines for lead surveillance programe in early childhood. Developing guidelines for monitoring health impacts from environmental pollution in risk areas meeting; 2015 Oct 15-16; Twin Lotus Hotel. Nakhon Si Thammarat: Department of Disease Control; 1995. (in Thai)
7. Maharachpong N, Geater A, Chongsuvivatwong V. Environmental and childhood lead contamination in the proximity of boat-repair yards in southern Thailand--I: pattern and factors related to soil and household dust lead levels. *Environ Res* 2006;3:294-303.
8. Mathee A, Khan T, Naicker N, Kootbodien T, Naidoo S, Becker P. Lead exposure in young school children in South African subsistence fishing communities. *Environ Res* 2013;126:179-83.
9. Centers for Disease Control and Prevention. Blood lead levels in children Fact Sheet [Internet]. 2012 [cited 2018 Oct 15]. Available from: https://www.cdc.gov/nceh/lead/acclpp/lead_levels_in_children_fact_sheet.pdf
10. Tantanarikul S, Chaivisuth B, Siriratanapreuk S, Padungtod C, Pleubreukan R, Boonnark T, et al. The management of environmental lead exposure in the pediatric population: from Clitty Creek, Thailand. *J Med Assoc Thai* 2002;852:S762-8.
11. O'Connor D, Hou D, Ye J, Zhang Y, Ok YS, Song Y, et al. Lead-based paint remains a major public health concern: a critical review of global production, trade, use, exposure, health risk, and implications. *Environ Int* 2018;121:85-101.
12. Health Information System Development Office. "Children toys" danger that should not be overlooked ! [Internet]. [cited 2019 Oct 19]. Available from: http://hiso.or.th/hiso/tonkit/tonkits_38.php (in Thai)
13. Child Safety Promotion and Injury Prevention Research Center. Lead in paint, prevent Thai children from mental retardation from lead poisoning [Internet]. [cited 2018 Oct 15]. Available from: <http://csip.org/wordpress/2015/05/07/> (in Thai)
14. Bureau of Laboratory Personel Development. Collaboration between Department of Science Service and Rayong Provincial Health Office to determine the causes of elevated blood lead level among schoolchildren in Rayong province. BLPD Newsletter [Internet]. 2012 [cited 2018 Oct 15];5:4-5. Available from: http://blpd.dss.go.th/training/dwdocuments/enews/blpde-news_09_55.pdf (in Thai)

15. Ecological Alert and Recovery–Thailand (EARTH). The results of lead content study in commercially available building oil paints [Internet]. [cited 2018 Oct 15]. Available from: <https://www.tcijthai.com/news/2013/22/scoop/3271> (in Thai)
16. Gibson JL. A plea for painted railings and painted walls of rooms as the source of lead poisoning amongst Queensland children. 1904. Public Health Rep 2005;120:301–4.
17. Kordas K, Burganowski R, Roy A, Peregalli F, Baccino V, Barcia E, et al. Nutritional status and diet as predictors of children's lead concentrations in blood and urine. Environ Int 2018;111:43–51.
18. Wheeler DC, Jones RM, Schootman M, Nelson EJ. Explaining variation in elevated blood lead levels among children in Minnesota using neighborhood socioeconomic variables. Sci Total Environ 2019;650:970–7.
19. Yarnwaisakul K, Saetia W. Preventative model for lead exposure in children at child development centres based on community participation in the upper southern Thailand. Disease Control Journal 2018;44:217–26. (in Thai)
20. Tirima S, Bartrem C, von Lindern I, von Braun M, Lind D, Anka SM, et al. Food contamination as a pathway for lead exposure in children during the 2010–2013 lead poisoning epidemic in Zamfara, Nigeria. J Environ Sci 2018;67:260–72.
21. Leibler JH, Basra K, Ireland T, McDonagh A, Ressijac C, Heiger-Bernays, et al. Lead exposure to children from consumption of backyard chicken eggs. Environ Res 2018;167:445–52.
22. Jarvis P, Quy K, Macadam J, Edwards M, Smith M. Intake of lead (Pb) from tap water of homes with leaded and low lead plumbing systems. Sci Total Environ 2018;644:1346–56.
23. Namihira D, Saldivar L, Pustilnik N, Carreón GJ, Salinas ME. Lead in human blood and milk from nursing women living near a smelter in Mexico City. J Toxicol Environ Health 1993;38:225–32.
24. Bureau of Occupational and Environmental Diseases. Guidelines for surveillance and prevention of lead exposure among pre-school children, Fiscal Year 2015 [Internet]. Nonthaburi: Bureau of Occupational and Environmental Diseases; 2014 Dec [cited 2019 Jun 8]. 91 p. Available from: [http://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/media/4.\(ver%2016_1_15\).pdf](http://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/media/4.(ver%2016_1_15).pdf) (in Thai)
25. Chuenngam A. Lead level in environment of large childcare centers, Office of Disease Prevention and Control 10th Ubon Ratchatani. Office of Disease Prevention and Control 10th Journal 2016;14:5–14. (in Thai)
26. Peng T, O'Connor D, Zhao B, Jin Y, Zhang Y, Tian L, et al. Spatial distribution of lead contamination in soil and equipment dust at children's playgrounds in Beijing, China. Environ Pollut 2019;245:363–70.
27. Ruengsitagoon W, Anorat R, Pearnruksa P. Determination of lead, arsenic, cadmium, copper, and zinc in traditional medicines by atomic absorption spectrophotometry. KKU Res J 2005;10:135–40. (in Thai)
28. Gardener H, Bowen J, Callan SP. Lead and cadmium contamination in a large sample of United States infant formulas and baby foods. Sci Total Environ 2019;651:822–7.

29. Siripanich S. Situation of lead exposure among children in Thailand, 1986–2013. Weekly epidemiological surveillance report, Thailand. 2014;45:529–33. (in Thai)
30. Sun X, Li X, Liu D, Yang T, Zhao Y, Wu T, et al. Use of a survey to assess the environmental exposure and family perception to lead in children (<6 Years) in Four Valley Cities, Northwestern China. *Int J Environ Res Public Health* 2018;15:1–26.
31. Pongkaset A. Risk assessment and risk management of lead and arsenic poisoning in childhood through public participation in communities near abandoned tin mine, southern Thailand [dissertation]. Songkla: Prince of songkla university; 2016. 145 p. (in Thai)
32. Hwang Y-H, Hsiao CK, Lin PW. Globally temporal transitions of blood lead levels of preschool children across countries of different categories of Human Development Index. *Sci Total Environ* 2019;659:1395–402.
33. Zheng L, Wu K, Li Y, Qi Z, Han D, Zhang B, et al. Blood lead and cadmium levels and relevant factors among children from an e-waste recycling town in China. *Environ Res* 2008; 108:15–20.
34. Liu Y, Huo X, Xu L, Wei X, Wu W, Wu X, et al. Hearing loss in children with e-waste lead and cadmium exposure. *Sci Total Environ* 2018;624:621–27.
35. Pan S, Lin L, Zeng F, Zhang J, Dong G, Yang B, et al. Effects of lead, cadmium, arsenic, and mercury co-exposure on children's intelligence quotient in an industrialized area of southern China. *Environ Pollu* 2018;235:47–54.
36. Gómez HF, Borgialli DA, Sharman M, Shah KK, Scolpino AJ, Oleske JM, et al. Blood lead levels of children in Flint, Michigan: 2006–2016. *J Pediatr* 2018;197:158–64.
37. Green D, Sullivan M, Cooper N, Dean A, Marquez C. A pilot study of children's blood lead levels in Mount Isa, Queensland. *Int J Environ Res Public Health* 2017;14:1567.
38. Ferri F, Candela S, Bedeschi E, Picciati AM, Davoli V, Rinaldi L, et al. Blood lead levels in children from a ceramic center with respect to residence and parental occupation. *Ann Ist Super Sanita* 1998;34:105–11.
39. Landrigan PJ, Schechter CB, Lipton JM, Fahs MC, Schwartz J. Environmental pollutants and disease in American children: estimates of morbidity, mortality, and costs for lead poisoning, asthma, cancer, and developmental disabilities. *Environ Health Perspect* 2002;110:721–8.
40. Wattanasit P. Hypertension in children and adolescents: a literature review. *Songklanagarind Journal of Nursing* 2016;36:234–46. (in Thai)
41. Rogan WJ, Dietrich KN, Ware JH, Dockery DW, Salganik M, Radcliffe J, et al. The effect of chelation therapy with succimer on neuropsychological development in children exposed to lead. *N Engl J Med* 2001;19:1421–6.
42. Hong SB, Im MH, Kim JW, Park EJ, Shin MS, Kim BN, et al. Environmental lead exposure and attention deficit/hyperactivity disorder symptom domains in a community sample of South Korean school-age children. *Environ Health Perspect* 2015;123:271–6.

43. Visanuyothin T, Pavasuthipaisit C, Wachiradilok P, Arunruang P, Buranasuksakul T. The prevalence of attention deficit/hyperactivity disorder in Thailand. *Journal of Mental Health of Thailand* 2013;21:66-75. (in Thai)
44. Lanphear BP, Dietrich KN, Berger O. Prevention of lead toxicity in US children. *Ambul Pediatr* 2003;3:27-36.
45. Ruangkanchanasetr S, Suepiantham J, Tapsart C, Sangsajja C. Blood lead level in Bangkok children. *J Med Assoc Thai* 1999;82:S154-61.
46. Punnakanta L. Lead intoxication and national human resources. *National Defence College of Thailand Document* 1998;18:10-3. (in Thai)
47. Ecological Alert and Recovery - Thailand. The progress of lead content control legislation for commercially available paints and adaptation of business operators [Internet]. [cited 2018 Oct 15]. Available from: <https://www.isranews.org/thaireform-other-news/download/10146/39262/18.html> (in Thai)
48. The Royal College of Pediatricians of Thailand and Pediatric Society of Thailand. Guideline in child health supervision [Internet]. [cited 2018 Oct 15]. Available from: http://www.thaipediatrics.org/file_upload/files/Guideline_in_Child_Health_Supervision_Part_3.pdf (in Thai)
49. Attina TM, Trasande L. Economic costs of childhood lead exposure in low- and middle-income countries. *Environ Health Perspect* 2013; 121:1097-102.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ผลของการพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพด้วย PRECEDE PROCEED model
ในผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
บ้านกล้วยแพะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

Effectiveness of the PRECEDE PROCEED model on health literacy among
diabetes and hypertension patients at Ban Kluai Phae Sub-district
Health Promoting Hospital, Lampang

ยุพา อภิโกมลกร* วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

Yupa Apikomolkorn*, M.Sc. (Public Health)

กัญญาณัฐ ปินตาสาย** วท.บ. (สาธารณสุขชุมชน)

Kanyanut Pintasai**, B.Sc. (Community Public Health)

*คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

*Faculty of Science, Lampang Rajabhat University

**โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วยแพะ

**Ban Kluai Phae Sub-district Health Promoting Hospital

Received: October 22, 2018

Revised: April 25, 2019

Accepted: June 4, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มุ่งประเมินประสิทธิผลของ PRECEDE PROCEED model ในการพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วยแพะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง วิธีการศึกษา ใช้วิธีวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มทดลองได้จากผู้ป่วยของ รพ.สต.บ้านกล้วยแพะ 39 คน และกลุ่มเปรียบเทียบได้จากผู้ใช้บริการสุขภาพที่อื่น จำนวน 35 คน การพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพใช้แนวคิด PRECEDE-PROCEED model การประเมินความฉลาดทางสุขภาพเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วัดก่อนและหลังการพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพ 4 เดือน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพรรณนา และ t-test ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีจำนวนผู้ป่วยที่มีความฉลาดทางสุขภาพอยู่ในระดับปฏิสัมพันธ์เพิ่มขึ้น จากร้อยละ 63.00 เป็น 71.79 และระดับวิจารณ์ญาณ เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 11.60 เป็นร้อยละ 25.64 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความฉลาดทางสุขภาพก่อนการทดลอง (ค่าเฉลี่ย = 79.85, SD = 22.489) หลังการทดลอง (ค่าเฉลี่ย = 91.72, SD = 13.296) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.005 แต่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ (ค่าเฉลี่ย = 90.71, SD = 8.767) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้ป่วยควบคุมความดันโลหิตและเบาหวานได้ดีขึ้นคือ มีค่าร้อยละของกลุ่มความดันโลหิตปกติเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 57.98 เป็น 96.45 และมีค่าร้อยละของกลุ่มน้ำตาลในเลือดปกติเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 87.63 เป็น 94.14 แสดงให้เห็นว่า PRECEDE PROCEED model มีประสิทธิภาพในการพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพ และควบคุมโรคของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง

Abstract

This study aimed to assess the effectiveness of interventions based on the 'PRECEDE- PROCEED model' and its impact on the health literacy of patients with type 2 diabetes and hypertension. The study utilized a quasi-experimental methodology. Thirty-nine patients from Ban Kluai Phae Sub-district Health Promoting Hospital participated as an experimental group, and with 35 patients recruited from other health care providers as a comparison group. A four-month intervention based on the PRECEDE-PROCEED model was provided for the experimental group and the pre- and post-intervention health literacy of the participants was evaluated using a questionnaire. Descriptive statistics and t-test were used for data analysis. The results show that, after the 4-month intervention, in the experimental group the percentage of subjects with knowledge of interactive health literacy and of critical health literacy increased from 63.00% to 71.79% and from 11.60% to 25.64%, respectively. The pre- and post-intervention mean health literacy scores of the experimental group were statistically different (pre-intervention mean score = 79.85, SD = 22.489; post-intervention mean score = 91.72, SD = 13.296 $p < 0.007$). However, the mean health literacy scores for the experimental group (mean = 91.72, SD = 13.296) and the comparison group (mean = 90.71, SD = 8.767) were not significantly different. Patients exposed to the intervention were more likely to be successful in controlling blood pressure and blood sugar levels, i.e. the percentage of patients with normal blood pressure rose from 57.98% to 96.45%, and, at the same time, the percentage of those with normal blood sugar increased from 87.36% to 94.14%. These findings indicate that interventions based on the PRECEDE-PROCEED model have proved to be an effective approach to improving health literacy and controlling the disease among patients with diabetes and hypertension.

คำสำคัญ โรคเบาหวาน, โรคความดันโลหิตสูง, ความฉลาดทางสุขภาพ	Keywords diabetes, hypertension, health literacy, PRECEDE PROCEED model
--	--

บทนำ

องค์การอนามัยโลก (WHO) เล็งเห็นว่ากลุ่มโรค NCDs เป็นปัญหาใหญ่ที่กำลังทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ สำหรับประเทศไทยเองสถิติล่าสุดพบว่า มีถึง 14 ล้านคน ที่เป็นโรคในกลุ่มโรค NCDs และที่สำคัญยังเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตของประชากรทั้งประเทศ โดยจากสถิติปี พ.ศ. 2552 พบว่า มีประชากรเสียชีวิตจากกลุ่มโรค NCDs มากกว่า 300,000 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 73.00 ของการเสียชีวิตของประชากรไทยทั้งหมด ในปี 2552 คิดเป็นมูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจถึง 200,000 ล้านบาทต่อปี อีกทั้งสถิติการเสียชีวิตดังกล่าวยังมากกว่าค่าเฉลี่ยของโลก⁽¹⁾

344

จากผลการศึกษาความชุกของโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงของประชากร และความฉลาดทางสุขภาพของผู้ป่วยในเขตบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วยแพะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง พบว่า โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วยแพะ มีความชุกของโรคเบาหวานมากกว่าระดับอำเภอและจังหวัด โดยพบผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มอายุ 40-49 ปี ร้อยละ 9.80, 6.19 และ 5.91 กลุ่มอายุ 50-59 ปี ร้อยละ 19.69, 12.65 และ 11.78 และกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 23.25, 19.74 และ 16.81 เรียงลำดับจาก รพ.สต. อำเภอและจังหวัด ส่วนร้อยละของผู้ป่วย

ความดันโลหิตสูง มีอัตราป่วยในกลุ่มอายุ 40-49 ปี ร้อยละ 7.03, 11.51 และ 12.33 กลุ่มอายุ 50-59 ปี ร้อยละ 22.00, 24.48 และ 25.22 และในกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 41.05, 46.45 และ 46.19 ด้านความฉลาดทางสุขภาพพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีข้อจำกัด ในด้านการอ่าน ร้อยละ 21.90-40.40 การเลือกข้อมูล ร้อยละ 33.50 ความเข้าใจข้อมูล ร้อยละ 23.30 และการพิจารณาข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 19.80-31.50⁽²⁾ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า ควรได้รับการส่งเสริมคุณภาพการควบคุมโรค

โรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นโรคที่เกิดจากพฤติกรรม การแก้ไขปัญหาดังกล่าวจึงต้องส่งเสริมและปรับเปลี่ยน ให้ประชาชนมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง โดยการพัฒน ำปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดพฤติกรรมสุขภาพทั้งปัจจัย ภายในตัวบุคคล (ปัจจัยนำ) และปัจจัยแวดล้อม (ปัจจัย เอื้อ ปัจจัยเสริม) อย่างสมดุลและเหมาะสม สำหรับ ด้านปัจจัยภายในตัวบุคคล กระทรวงสาธารณสุขเล็งเห็น ความสำคัญของการส่งเสริมพัฒนาให้ประชาชนมีความรู้ ค่านิยมที่ถูกต้อง และมี “ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) หรือ “ความฉลาดทางสุขภาพ” เพื่อส่งเสริมให้ เกิดพฤติกรรม 3 อ. 2 ส. และลดเสี่ยงที่ถูกต้องอย่าง ยั่งยืน และมีเป้าหมายการดำเนินงานครอบคลุมกลุ่มเสี่ยง โรคเบาหวาน/ความดันโลหิตสูงทุกพื้นที่⁽³⁾

PRECEDE-PROCEED model เป็นรูปแบบ การวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพและสาเหตุของพฤติกรรม ซึ่งพัฒนาขึ้นโดย Lawrence W Green และ Marshall W Kreuter รูปแบบนี้มีข้อตกลงเบื้องต้นว่า พฤติกรรม สุขภาพมีสาเหตุมาจากพหุปัจจัย การดำเนินงานสุขภาพ ที่มุ่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม จึงจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการวิเคราะห์ปัญหา และเลือกสรร กลวิธีที่เหมาะสม ดังนั้นการวิจัยนี้ จึงเริ่มจากการวิเคราะห์ ปัญหาทางระบาดวิทยา สังคมวิทยา พฤติกรรมศาสตร์ การศึกษาและการบริหาร ก่อนที่จะนำมาวางแผนพัฒนา ความฉลาดทางสุขภาพในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานและ ความดันโลหิตสูงของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

บ้านกล้วยแพะ โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้ (1) พัฒนาความฉลาดทางสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูง ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลด้วย PRECEDE PROCEED model (2) เพื่อ ประเมินผลของการพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพ ในผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ของโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วยแพะ เนื่องจากพื้นที่ ตำบลกล้วยแพะยังไม่เคยมีการศึกษาในลักษณะนี้มาก่อน **สมมุติฐานการวิจัย**

PRECEDE PROCEED model สามารถเพิ่ม ความฉลาดทางสุขภาพ ในผู้ป่วยโรคเบาหวานและความ ดันโลหิตสูง

1. ผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง กลุ่มทดลองมีคะแนนความฉลาดทางสุขภาพหลังการ ทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

2. ผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง กลุ่มทดลองมีคะแนนความฉลาดทางสุขภาพสูงกว่ากลุ่ม เปรียบเทียบ

นิยามศัพท์เฉพาะ

ความฉลาดทางสุขภาพ หมายถึง ความสามารถ และทักษะในการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ ความเข้าใจเพื่อ วิเคราะห์ ประเมินการปฏิบัติ และจัดการตนเอง เพื่อลด ความเสี่ยงทางสุขภาพ เช่น พฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคและ ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง

ระดับการพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพจะ ตามแนวคิดของ Nutbeam มี 3 ระดับ ได้แก่

1. ระดับปฏิบัติส่วนตัว (functional health literacy: F) เป็นระดับการใช้ทักษะพื้นฐานในการฟังพูด อ่านเขียนและคิดคำนวณ ที่จำเป็นต่อการเข้าถึง เข้าใจ ประเมินและประยุกต์ข้อมูลและสารสนเทศทางสุขภาพ

2. ระดับปฏิสัมพันธ์ (interactive health literacy: I) เป็นระดับการใช้ทักษะพื้นฐานของการ รู้หนังสือและทักษะทางสังคมในกระบวนการเข้าถึง เข้าใจ ประเมิน ประยุกต์ และสื่อสารข้อมูลและสารสนเทศทาง สุขภาพ

3. ระดับวิจารณ์ญาณ (critical health literacy: C) เป็นระดับการใช้ทักษะพื้นฐานของการรู้หนังสือทักษะทางสังคม และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ใช้ข้อมูลและสารสนเทศและการสื่อสารทางสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพด้วย PRECEDE PROCEED model หมายถึง การใช้กลยุทธ์ทางการศึกษาและการกำหนดนโยบายขององค์กรเพื่อส่งเสริมให้เกิดปัจจัยนำ ปัจจัยเสริมและปัจจัยเอื้อต่อความฉลาดทางสุขภาพของผู้ป่วย

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพด้วย PRECEDE PROCEED model ในผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วยแพะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย มีดังนี้

ประชากร ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงของตำบลบ้านกล้วยแพะที่มีอายุมากกว่า 35 ปี และได้รับการประเมินความฉลาดทางสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างมี 2 กลุ่ม ใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง กลุ่มทดลองเลือกจากผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วยแพะที่สมัครใจ และสามารถเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพ จำนวน 39 คน และกลุ่มเปรียบเทียบเลือกจากผู้ป่วยในเขตบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วยแพะที่ใช้บริการสุขภาพที่อื่น จำนวน 35 คน ที่ยินยอมตอบแบบสอบถาม

แหล่งข้อมูลมี 3 ประเภทคือ (1) ข้อมูลการประเมินทางสังคม ระบาดวิทยา ด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม การประเมินด้านการศึกษาและองค์กร และการประเมินด้านการบริหารและนโยบาย ได้จากเอกสารและการสัมภาษณ์เชิงลึกบุคลากรของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วยแพะ (2) ข้อมูลการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวาน จากฐานข้อมูล Health Data Center (3) ข้อมูลวัดความฉลาดทางสุขภาพ

ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบวัดความฉลาดทางสุขภาพในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานในเขตพื้นที่บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วยแพะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง มี 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับเรื่องโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน เป็นแบบวัดของกองสุศึกษา กรมสนับสนุนสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน จำนวน 14 ข้อ 14 คะแนน แบบวัดมีลักษณะให้เลือกตอบว่า ใช่/ไม่ใช่/ไม่แน่ใจ ถ้าตอบถูก ได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่แน่ใจได้ 0 คะแนน

ตอนที่ 3 แบบวัดพฤติกรรมการใช้บริการ ประกอบด้วย การวัดความฉลาดทางสุขภาพด้านการใช้ระบบบริการสุขภาพ จำนวน 15 ข้อ แปลจากแบบวัดความฉลาดทางสุขภาพของ Ishikswah H and Kiuchit T⁽⁴⁾ ระดับปฏิบัติส่วนตัว 5 ข้อ (Cronbach's alpha = 0.84) ระดับปฏิสัมพันธ์ 5 ข้อ (Cronbach's alpha = 0.77) และระดับวิจารณ์ญาณ 5 ข้อ (Cronbach's alpha = 0.65) เกณฑ์การให้คะแนน ให้คะแนนเป็น 1 เมื่อทำไม่ได้/ไม่เคยทำ 2 ทำนาน ๆ ครั้ง 3 บางครั้ง 4 บ่อยครั้ง และ 5 คะแนน หากทำทุกครั้ง รวม 75 คะแนน

ตอนที่ 4 ผลลัพธ์ทางสุขภาพ เป็นแบบวัดผลลัพธ์ทางสุขภาพ 15 ข้อ 60 คะแนน จากผลงานวิจัยเรื่อง การสังเคราะห์และการพัฒนาดัชนีวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพของคนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป ของ Intarakamhang U⁽⁵⁾ ประกอบด้วย ด้านการมีส่วนร่วมกิจกรรมสุขภาพทางสังคม 5 ข้อ (Cronbach's alpha = 0.87) และการดูแลสุขภาพตนเอง 10 ข้อ (Cronbach's alpha = 0.71) เป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ ไม่ได้ปฏิบัติเลยให้ 0 คะแนน จนถึงปฏิบัติทุกครั้งให้ 4 คะแนน

2. การพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพประกอบด้วย กิจกรรมส่งเสริมให้เกิดปัจจัยนำ ปัจจัยเสริม และปัจจัยเอื้อ ตามแนวคิด PRECEDE PROCEED model ดังนี้

2.1 เพิ่มกิจกรรมการให้สุศึกษาแบบกลุ่ม ในวันที่มีคลินิก NCDs ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วยแพะ โดยเน้นการรับรู้ระดับความเสี่ยง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้ป่วย โดยใช้สื่อ Infographic เพื่อลดข้อจำกัดด้านการอ่านและแจก เมล็ดพันธุ์สำหรับทำสวนครัวแก่ผู้มีส่วนร่วม เพื่อเป็น ปัจจัยเสริมด้านกิจกรรมทางกายและการบริโภคผัก กิจกรรมนี้ดำเนินการโดยหัวหน้าโครงการวิจัย ใน 2 สัปดาห์แรก และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านกล้วยแพะ ดำเนินการกิจกรรมนี้ ต่อจนสิ้นสุดโครงการ

2.2 จัดบอร์ดความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูง ด้วยสื่อ infographic ณ จุดรอรับ บริการและจัดโปสเตอร์ความรู้เกี่ยวกับโรคฯ ที่ผู้วิจัย จัดหาให้ และเจ้าหน้าที่ของ รพ.สต. นำไปเผยแพร่ ในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน

2.3 จัดอบรมกลุ่มทดลอง 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ภาวะแทรกซ้อนของโรค เทคนิคการ จัดยา โดยทีมวิทยากรที่ รพ.สต. จัดหา ประกอบด้วย แพทย์และเภสัชกร ครั้งที่ 2 การเลือกอาหาร การอ่าน ฉลากโภชนาการ และบุคคลตัวอย่างด้านสุขภาพโดยมี ผู้วิจัยเป็นวิทยากร

2.4 จัดกิจกรรมอบรมโยคะโดยครูสอน โยคะที่ผู้วิจัยจัดหา จำนวน 2 คน กิจกรรมนี้จัดให้ผู้ป่วย ที่สนใจและบุคคลทั่วไปที่สนใจ ณ อาคารอเนกประสงค์ ของหมู่บ้าน ครั้งที่ 1 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 3 วัน รวม 18 ครั้ง เพื่อให้ผู้ป่วยมีทางเลือกในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น

การเก็บรวบรวมข้อมูลความฉลาดทางสุขภาพ เก็บรวบรวมโดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เป็นผู้แจกแบบวัดให้ผู้ป่วยตอบเอง หรือสัมภาษณ์ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีข้อจำกัดด้านการอ่านและเขียน

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าอัตราร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ สถิติอนุมาน ได้แก่ t-test ใช้ทดสอบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ และ paired t-test ใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อน และหลังการทดลอง

ผลการศึกษาและวิจารณ์

จากการประเมินบริบทชุมชนและพัฒนาความ ฉลาดทางสุขภาพของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงและ เบาหวานด้วย PRECEDE PROCEED model ผลการ วิจัยมีดังนี้

1. **บริบทชุมชน** จากการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการ และพยาบาลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านกล้วยแพะ รวม 2 คน ณ สถานบริการและชุมชน เกี่ยวกับบริบทชุมชน ตามแนวคิด PRECEDE ของ Lawrence W Green และ Marshall W Kreuter ผลการ ศึกษาบริบทที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวานและความดัน โลหิตสูง มีดังนี้

การประเมินทางสังคม พฤติกรรมและ สิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้าน กล้วยแพะ ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองเขลางค์นคร รับผิดชอบบริการสุขภาพ 2 หมู่บ้าน 3 ชุมชน ประชากร รวม 6,604 คน ในอดีตชุมชนตำบลบ้านกล้วยแพะ เป็นชุมชนแบบปิด มีวัฒนธรรมการแต่งงานกับผู้ที่ เป็น ชาวไทลื้อด้วยกัน บางครั้งคู่แต่งงานอาจเป็นเครือญาติกัน ซึ่งทางการแพทย์บุคคลที่แต่งงานเฉพาะกลุ่มชนเดียวกัน อาจจะมีการถ่ายทอดโรคทางพันธุกรรมได้ เช่น โรคเลือด โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น

อาชีพหลักของประชากรคือ การรับจ้างมัดและ ตกแต่งกระเทียม รายได้ของผู้รับจ้างขึ้นอยู่กับปริมาณ งานที่ทำได้ จึงต้องการทำงานให้ได้มากที่สุด เพื่อให้ รายได้มากที่สุด จึงมีการเคลื่อนไหวน้อย ประกอบ กับความนิยมของท้องถิ่น ผู้จ้างงานจะบริการอาหารว่างแก่ คนงาน เป็นขนม น้ำอัดลม ปัจจุบันมีรถขายอาหารและ น้ำหวานประเภทชาไข่มุกเข้ามาจำหน่ายถึงสถานที่ทำงาน จึงเป็นปัจจัยเสริมให้ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงและ เบาหวาน

การประเมินด้านการศึกษา กลุ่มผู้ป่วย ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า จึงมีข้อจำกัดด้านการอ่าน การเขียน และความเข้าใจ ในเอกสาร ต้องอาศัยผู้อื่นอ่านและแปลความให้ การให้ คำแนะนำด้านการดูแลตนเองแก่ผู้ป่วย ยังมีข้อจำกัดเรื่อง

ความเร่งรีบกลับไปทำงาน การให้ความรู้เป็นกลุ่มจึงไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

การประเมินด้านองค์กร บุคลากรของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมีเพียง 3 คน จึงมีข้อจำกัดด้านการให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วย ควบคู่ไปกับการบริการ การดำเนินงานที่ผ่านมาเจ้าหน้าที่เลือกวิธีการให้สุขศึกษารายบุคคล และมีคำแนะนำให้แก่ผู้ป่วยในคู่มือผู้ป่วย

การประเมินด้านการบริหารและนโยบาย การบริหารงานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจะเป็นไปตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข โดยมีกลไกการบริหารมาจากสามภาคส่วนคือ ภาครัฐ ได้แก่ ผู้แทนจากโรงพยาบาลแม่ข่าย สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล รวมถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภาควิชาการ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งทางด้านสาธารณสุขและอื่นๆ และภาคประชาสังคม ซึ่งรวมถึง อสม. และผู้แทนชุมชนอื่นๆ และมีเทศบาลเมืองเขลางค์นครสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาชุมชน

ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มทดลองมีจำนวน 39 คน เป็นหญิงร้อยละ 74.36 อยู่ในช่วงอายุ 50-59 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56.41 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ มีจำนวน 35 คน เป็นหญิง ร้อยละ 60.00 อยู่ในช่วงอายุ 50-59 ปี มากที่สุดเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 48.57

ดัชนีมวลกายกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีลักษณะดัชนีมวลกายคล้ายคลึงกัน คือ ส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายปกติ 18.50-22.90 ร้อยละ 43.59 และ 45.71 รองลงมา เป็นกลุ่มอ้วนระดับ 1 คือ กลุ่มดัชนีมวลกาย 25.00-29.90 ร้อยละ 33.33 และ 37.14 ตามลำดับ

โรคประจำตัว กลุ่มเปรียบเทียบมีผู้ป่วยเบาหวาน ร้อยละ 80.00 มากกว่ากลุ่มทดลอง ร้อยละ 13.33 แต่มีผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ร้อยละ 28.57 น้อยกว่ากลุ่มทดลอง ร้อยละ 15.02

การศึกษา ศาสนาและอาชีพ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีลักษณะคล้ายคลึงกันคือ ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา นับถือศาสนาพุทธ และประกอบอาชีพรับจ้าง อย่างไรก็ตาม ในกลุ่มทดลองมีผู้ไม่จบประถมศึกษา ร้อยละ 28.21

การได้รับข้อมูลสุขภาพจากแหล่งต่างๆ พบว่าทั้งสองกลุ่มรับข้อมูลจาก อสม. มากที่สุด ร้อยละ 84.62 ในกลุ่มทดลอง และร้อยละ 94.29 ในกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนการรับข้อมูลจากโรงพยาบาลและวิทยุ พบว่ากลุ่มทดลองได้รับ ร้อยละ 46.15 และ 43.59 ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบได้รับข้อมูลสุขภาพถึงร้อยละ 85.71 และ 88.57

โดยรวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มจึงมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ยกเว้นด้านการศึกษาและการรับข้อมูลสุขภาพที่พบว่า กลุ่มทดลองมีลักษณะด้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบค่อนข้างมาก

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ จำแนกตามเพศ ช่วงอายุ ดัชนีมวลกาย การศึกษา ศาสนา อาชีพ โรคประจำตัว และแหล่งข้อมูลสุขภาพที่ได้รับ

ข้อมูลทั่วไป		กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	10	25.64	14	40.00
	หญิง	29	74.36	21	60.00
ช่วงอายุ	40-49	6	15.38	9	25.71
	50-59	22	56.41	17	48.57
	60-69	5	12.82	6	17.14
	70+	6	15.38	3	8.57

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ จำแนกตามเพศ ช่วงอายุ ดัชนีมวลกาย การศึกษา ศาสนา อาชีพ โรคประจำตัว และแหล่งข้อมูลสุขภาพที่ได้รับ (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป		กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดัชนีมวลกาย	น้อยกว่า 18.50	2	5.13	1	2.86
	18.50-22.90	17	43.59	16	45.71
	23.00-24.90	7	17.95	2	5.71
	25.00-29.90	13	33.33	13	37.14
	มากกว่า 30	0	0	3	8.57
โรคประจำตัว	โรคเบาหวาน	26	66.67	28	80.00
	โรคความดันโลหิตสูง	17	43.59	10	28.57
การศึกษา	ประถมศึกษา	27	69.23	34	97.14
	มัธยมศึกษา	1	2.56	0	0
	อนุปริญญา	0	0	1	2.86
	ไม่จบประถมศึกษา	11	28.21	0	0
ศาสนา	พุทธ	39	100	34	97.14
	คริสต์	0	0	1	2.86
อาชีพ	ไม่ทำงาน	4	10.26	1	2.86
	เกษตรกร	0	0	1	2.86
	ค้าขาย	2	5.13	4	11.43
	รับจ้าง	33	84.62	28	80.00
	ข้าราชการบำนาญ	0	0	1	2.86
แหล่งข้อมูลสุขภาพ	โรงพยาบาล	18	46.15	30	85.71
	วิทยุ	17	43.59	31	88.57
	อสม.	33	84.62	33	94.29

2. ผลการพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพ หลัง ได้ทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยความฉลาดทางสุขภาพ ก่อนและหลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มการจัดกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพ 4 กิจกรรม ดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น เป็นระยะเวลา 4 เดือน และ ทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ผลการทดสอบ มีดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยความฉลาดทางสุขภาพก่อนและหลังทดลอง ในกลุ่มทดลอง
จำแนกตามองค์ประกอบย่อยและภาพรวม

กลุ่มทดลอง	N	mean	SD	p-value
ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวาน				
ก่อนทดลอง	36	11.08	2.666	.011
หลังทดลอง	39	12.36	1.460	
ความฉลาดในการใช้บริการสุขภาพ				
ก่อนทดลอง	36	33.25	11.420	.009
หลังทดลอง	39	39.44	8.503	
การมีส่วนร่วมกิจกรรมสุขภาพทางสังคมในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา				
ก่อนทดลอง	36	8.19	6.585	.011
หลังทดลอง	39	12.13	6.433	
การคงดูแลสุขภาพตนเอง				
ก่อนทดลอง	36	27.06	5.899	.551
หลังทดลอง	39	27.79	4.780	
คะแนนรวมความฉลาดทางสุขภาพ				
ก่อนทดลอง	36	79.58	22.489	.005
หลังทดลอง	39	91.72	13.296	

จากการทดสอบทางสถิติพบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวมความฉลาดทางสุขภาพ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.005 โดยค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มจาก 79.58 เป็น 91.72 (คะแนนเต็ม 149 คะแนน) และในองค์ประกอบย่อยพบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน ความฉลาดในการใช้บริการสุขภาพและการมีส่วนร่วมกิจกรรมสุขภาพทางสังคมในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.011, 0.009 และ 0.011 ตามลำดับ สอดคล้องกับผลงานวิจัยหลายเรื่อง เช่น กรณีศึกษาความฉลาดทาง

สุขภาพของอาสาสมัครประจำหมู่บ้านซึ่งประยุกต์ใช้ทฤษฎี PRECEDE PROCEED model⁽⁶⁾ และงานวิจัยเรื่องศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการเบาหวานด้วยตนเอง ต่อระดับความรู้ พฤติกรรม และดัชนีสุขภาพของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2⁽⁷⁾ ซึ่งศึกษาผลของการใช้ PRECEDE PROCEED model ในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ในกลุ่มที่มีความเสี่ยง⁽⁸⁾ และศึกษาผลของการจัดการศึกษาตามแนวคิด PRECEDE model ในพฤติกรรมการดูแลของผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2⁽⁹⁾ อย่างไรก็ตาม ค่าคะแนนเฉลี่ยด้านการคงดูแลรักษาสุขภาพตนเองพบว่า มีค่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยความฉลาดทางสุขภาพ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง จำแนกตามองค์ประกอบย่อยและภาพรวม

กลุ่มทดลอง	N	mean	SD	p-value
ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวาน				
กลุ่มทดลอง	39	12.36	1.460	.110
กลุ่มเปรียบเทียบ	35	12.89	1.323	
ความฉลาดในการใช้บริการสุขภาพ				
กลุ่มทดลอง	39	39.44	8.503	.808
กลุ่มเปรียบเทียบ	35	39.03	5.732	
การมีส่วนร่วมกิจกรรมสุขภาพทางสังคมในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา				
กลุ่มทดลอง	39	12.13	6.433	.532
กลุ่มเปรียบเทียบ	35	11.34	4.193	
การคงดูแลสุขภาพตนเอง				
กลุ่มทดลอง	39	27.79	4.780	.733
กลุ่มเปรียบเทียบ	35	27.46	3.534	
คะแนนรวมความฉลาดทางสุขภาพ				
กลุ่มทดลอง	39	91.72	13.296	.700
กลุ่มเปรียบเทียบ	35	90.71	8.767	

จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยความฉลาดทางสุขภาพหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ทั้งในด้านความรู้ ความฉลาดในการใช้บริการ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมสังคม การคงการดูแลรักษาสุขภาพ และคะแนนรวมความฉลาดทางสุขภาพ ต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ตารางที่ 4 ร้อยละของระดับคะแนนความฉลาดทางสุขภาพก่อนและหลังการทดลอง จำแนกตามกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

กลุ่มตัวอย่าง	ความฉลาดทางสุขภาพ					
	ระดับพื้นฐาน		ระดับปฏิสัมพันธ์		ระดับวิจารณ์ญาณ	
	คะแนน 0-50%		คะแนน 51-75%		คะแนน 76-100%	
	ก่อน (ร้อยละ)	หลัง (ร้อยละ)	ก่อน (ร้อยละ)	หลัง (ร้อยละ)	ก่อน (ร้อยละ)	หลัง (ร้อยละ)
กลุ่มทดลอง	25.30	2.50	63.00	71.79	11.60	25.64
กลุ่มเปรียบเทียบ	18.20	0	74.50	91.43	7.30	8.57

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความฉลาดทางสุขภาพในระดับปฏิสัมพันธ์ และระดับวิจารณ์ญาณเพิ่มขึ้น โดยกลุ่มทดลองมีค่าร้อยละของความฉลาดทางสุขภาพระดับวิจารณ์ญาณ เพิ่มจากเดิมร้อยละ 14.00 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าร้อยละของความฉลาดทางสุขภาพเพิ่มจากเดิมเพียงร้อยละ 1.27

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความฉลาดทางสุขภาพในระดับปฏิสัมพันธ์ และระดับวิจารณ์ญาณเพิ่มขึ้น โดยกลุ่มตัวอย่างใช้บริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วยแพะ มีค่าร้อยละของความฉลาดทางสุขภาพระดับวิจารณ์ญาณ เพิ่มจากเดิมร้อยละ 14.00 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ให้บริการที่อื่น เพิ่มจากเดิมเพียงร้อยละ 1.27

ระดับความฉลาดทางสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม มีความฉลาดทางสุขภาพระดับปฏิสัมพันธ์ และระดับวิจารณ์ญาณเพิ่มขึ้น กลุ่มทดลองมีความฉลาดทางสุขภาพระดับปฏิสัมพันธ์เพิ่มจากร้อยละ 63.00 เป็นร้อยละ 71.79 และระดับวิจารณ์ญาณจากร้อยละ 11.60 เป็นร้อยละ 25.64 กลุ่มเปรียบเทียบมีความฉลาดทางสุขภาพระดับปฏิสัมพันธ์เพิ่มจากร้อยละ 74.50 เป็นร้อยละ 91.43 และระดับวิจารณ์ญาณจากร้อยละ 7.30 เป็นร้อยละ 8.57 แสดงให้เห็นว่า การให้สุขศึกษาแบบกลุ่ม และการจัดกิจกรรมอบรมในลักษณะการสื่อสารสองทาง ใช้สื่อการสอนที่เป็นภาพและสัญลักษณ์ ช่วยลดข้อจำกัดด้านการรู้หนังสือได้ ช่วยทำให้ความรู้ความเข้าใจซึ่งเป็นปัจจัยนำตามแนวคิด PRECEDE PROCEED model ของกลุ่มผู้ป่วยดีขึ้น เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และส่งเสริมการคิดแบบมีวิจารณ์ญาณ จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีปฏิสัมพันธ์และวิจารณ์ญาณเพิ่มขึ้น และสามารถควบคุมโรคได้ดีขึ้น ส่วนการเพิ่มขึ้นของคะแนนความฉลาดทางสุขภาพของกลุ่มเปรียบเทียบอาจเกิดจากตัวแปรกวน (confounding variable) คือ ผู้ป่วยอยู่ในพื้นที่เดียวกันมีปฏิสัมพันธ์กัน และการรับรู้กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชนทำให้เกิดการตื่นตัวในการดูแลตนเอง

การประเมินผลกระทบ จากการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วยแพะ มีความคิดเห็นว่า จากการสื่อสารสองทางโดยใช้สื่อ infographic ทำให้ภาพรวมของคลินิก NCDs ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วยแพะดีขึ้น ผู้ป่วยยอมรับและเชื่อมั่นในการบริการเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ผู้ป่วยมาตามนัดเพิ่มมากขึ้น และปริมาณยาที่เหลือเพราะกินยาไม่ครบน้อยลง มีพฤติกรรมดูแลตนเองดีขึ้น และควบคุมโรคได้ดีขึ้น โดยมีค่าร้อยละของผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น เพิ่มจากร้อยละ 16.33 เป็นร้อยละ 40.04 และค่าร้อยละของผู้ป่วยที่ควบคุมระดับความดันโลหิตสูงได้ดีขึ้น เพิ่มจากร้อยละ 8.76 เป็นร้อยละ 38.43

ผลกระทบทางสุขภาพ จากการติดตามภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน (FBS มีค่ามากกว่า 100 mg/dl) ของประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป เขตบริการสุขภาพโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วยแพะ หลังจากมีกิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพพบว่า ภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น คือ มีค่าร้อยละของกลุ่มปกติ (FBS มีค่าระหว่าง 70-100 mg/dl) เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 87.36 เป็น 94.14 สำหรับความเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง (sbp มีค่ามากกว่า 120 mmHg และ dbp มีค่ามากกว่า 80 mmHg) ของประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการคัดกรองของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วยแพะพบว่า ภาวะเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูงเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นอย่างชัดเจนคือ มีค่าร้อยละของกลุ่มปกติ (sbp มีค่าระหว่าง 50-120 mmHg และ dbp มีค่าระหว่าง 50-80 mmHg) เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 57.98 เป็น 96.45 สอดคล้องกับการศึกษาเรื่อง ความฉลาดทางสุขภาพ การใช้ยาและระดับความดันโลหิตในผู้สูงอายุที่รับบริการที่สถานบริการปฐมภูมิ⁽¹⁰⁾ ซึ่งพบว่า การสื่อสารสุขภาพโดยใช้สื่อจะมีผลกระทบต่อการควบคุมระดับความดันโลหิตสูง เพราะความรู้ทางสุขภาพมีความสัมพันธ์สูงต่อการใช้ยา ผลการวิจัยนี้มีข้อเสนอแนะว่า ความฉลาดทางสุขภาพควรได้รับการพิจารณาให้บรรจุไว้ในโครงการแผนนโยบายด้านสุขศึกษา และแผนสาธารณสุขแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข นอกจากนี้การที่ผู้ป่วยได้รับเมล็ดพันธุ์ผักไปปลูก ส่งผลให้ผู้ป่วยมีกิจกรรมทางกายและการบริโภคผักเพิ่มขึ้น จากการทำแปลงปลูกผักสวนครัวรั้วน้ำ ถางหญ้า และได้ผลผลิตมาบริโภคเอง และแบ่งปันญาติ เพื่อนบ้าน ทำให้ระดับความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงเปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้น

สรุป

1. กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความฉลาดทางสุขภาพหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ทั้งคะแนนรวมและคะแนนรายองค์ประกอบย่อย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นด้านการคงดูแลรักษาสุขภาพ และ

ค่าคะแนนเฉลี่ยความฉลาดทางสุขภาพหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มอยู่ในพื้นที่เดียวกันจึงมีปฏิสัมพันธ์กัน และรับรู้กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชน ส่งผลให้กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนความฉลาดทางสุขภาพสูงขึ้นด้วย

2. ค่าคะแนนเฉลี่ยความฉลาดทางสุขภาพของกลุ่มทดลอง ทั้งภาพรวมและรายด้านหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองเกือบทุกรายการ แสดงให้เห็นว่าการให้สุศึกษาประกอบสื่อการสอนที่เป็นภาพและสัญลักษณ์ หรือ infographic ช่วยลดข้อจำกัดด้านการรู้หนังสือได้ ช่วยทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจ ซึ่งเป็นปัจจัยนำ ตามแนวคิด PRECEDE PROCEED model มีคะแนนเฉลี่ยดีขึ้น

3. ค่าเฉลี่ยด้านการคงดูแลรักษาสุขภาพตนเองของกลุ่มตัวอย่างไม่พัฒนาขึ้นเท่าที่ควร สำหรับประเด็นนี้เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการมีความเห็นว่า การรับรู้ความเสี่ยงทำให้ผู้ป่วยดูแลตนเองเรื่องการใช้ยาดีขึ้น และเนื่องจากกลุ่มผู้ป่วยให้ความสำคัญในเรื่องรายได้จากการประกอบอาชีพมัดกระเทียม ทำให้ความใส่ใจในเรื่องอาหารการกินการออกกำลังกายมีน้อย

4. การพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง มีผลให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกล้วยแพะได้รับความเชื่อถือจากชุมชนอย่างเห็นได้ชัด ทำให้เกิดผลดีในการจ่ายยา การติดตามผล และทำให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมโรคได้ดี แสดงให้เห็นว่าการออกแบบกิจกรรมที่มีการพัฒนาปัจจัยนำ ปัจจัยเสริม และปัจจัยเอื้อ ทำให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมโรคได้ดีขึ้น

5. ควรเลือกกลุ่มเปรียบเทียบจากต่างพื้นที่ แต่มีบริบทใกล้เคียงกัน เพื่อไม่ให้กลุ่มเปรียบเทียบได้รับปัจจัยจากโครงการวิจัย จะทำให้เห็นผลที่เกิดขึ้นจากการวิจัยชัดเจนขึ้น

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรสนับสนุนให้คลินิก NCDs อื่นๆ มีการพัฒนาความฉลาดทางสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง โดยใช้รูปแบบ PRECEDE PROCEED เนื่องจากการประเมินบริบทก่อนการดำเนินงาน ทำให้มีการดำเนินงานที่เหมาะสมกับบริบทชุมชน

2. ควรนำสื่อ infographic มาใช้สอนผู้ป่วย เพราะสื่อมีลักษณะเป็นภาพ ข้อความกระชับเข้าใจง่าย และควรใช้วิธีการสื่อสาร 2 ทาง เพราะจะได้รับความสนใจมากกว่าวิธีการบรรยาย และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยกับวิทยากร ทำให้ความฉลาดทางสุขภาพระดับวิจารณ์ญาณเพิ่มขึ้น

3. ควรส่งเสริมการปลูกพืชสวนครัว เพราะเป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางกายและการบริโภคผักเพิ่มขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Thai Health Promotion Foundation. NCDs, Diseases that you create yourself [Internet]. [cited 2015 Sep 30]. Available from: <http://www.thaihealth.or.th/microsite/categories/5/ncds/2/173/176-กลุ่มโรค+NCDs.html>
2. Apikomolkorn Y. The prevalence of hypertension and diabetes and patients' health literacy in the catchment area of Ban Kluai Phae district health promotion hospital, Amphoe Meuang, Lampang Province. Sci Res J, Lampang Rajabhat University 2017;2:1-16.
3. Health Education Division, Department of Health Service Support. Health literacy development guidelines for achieving health behavior change (food, exercise, emotion, smoking, and alcohol cessation) and risk reduction. Nonthaburi: Health Education Division; 2013.

4. Ishikawa H, Kiuchi T. Health literacy and health communication. *Biopsychosoc Med* 2010;4:18.
5. Nipaspong K, Pantapalin P, Jeenfung W, Srikomoot C, Intarasit P, Chaiard P, et al. The effectiveness of a dietary behavior management program of people with over nutrition by participation of families in Lumpini Ramintra condominiums, Laksi, Bangkok. In: *Nursing professional development project academic conference: to present the empirical work*; 2015 Jul 14; Public Health Nursing Division, Bureau of Health, Bangkok Metropolis, Bangkok: 2015. p. 49-57.
6. Intarakamhang U. Creating and developing Thailand health literacy scales for Thai people aged 15 years and over in health promotion (food, exercise, emotion, smoking, and alcohol cessation). Bangkok: Behavioral Science Research Institute, Srinakharinwirot University; 2013.
7. Ratanapitak U, Krainuwat K, Sriwijitkamol A, Vipawattana C. The effects of a diabetic self-management program on knowledge, behavior, and health indexes among people with type 2 diabetes. *J Nurs Sci* 2013;31:7-18.
8. Moshki M, Dehnoalian A, Alami A. Effect of precede-proceed model on preventive behaviors for type 2 diabetes mellitus in high-risk individuals. *Clin Nurs Res* 2017;26:241-53.
9. Dizaji MB, Taghdisi MH, Solhi M, Hoseini SM, Shafieyan Z, Qorbani M, et al. Effects of educational intervention based on PRECEDE model on self care behaviors and control in patients with type 2 diabetes in 2012. *J Diabetes Metab Disord* 2014;13:72.
10. Wannasirikul P, Termsirikulchai L, Sujirarat D, Benjakul S, Tanasugarn C. Health literacy, medication adherence, and blood pressure level among hypertensive older adults treated at primary health care centers. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2016;47:109-20.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การเข้าถึงบริการสุขภาพในสถานบริการสุขภาพต่างระดับ : กรณีศึกษาผู้ป่วยวัณโรค

Accessibility of health care service in different health care settings:

a case study of tuberculosis patients

สุภาพร สุปินธรรม* ภ.บ.

Supaporn Supinthum*, B.Pharm.

อัญชลี เพิ่มสุวรรณ** ปร.ด. (เภสัชศาสตร์)

Unchalee Phemsuwan**, Ph.D. (Pharmacy Administration)

สิริพร บุรพาเดชะ** วท.ด. (เภสัชศาสตร์)

Siriporn Burapadeja**, Ph.D. (Pharmacy)

นันทวดี ปิ่นปันคง*** ส.ด. (สาธารณสุขศาสตร์)

Nantawadee Pinpankong***, Ph.D. (Public Health)

*กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค

*Consumer Protection and Pharmacy Department,

โรงพยาบาลป่าซาง

Pasang Hospital

**คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัย

**Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University

เชียงใหม่

***Office of Disease Prevention and Control Region 1,

***สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1

Chiang Mai

จังหวัดเชียงใหม่

Received: December 17, 2018

Revised: June 13, 2019

Accepted: June 19, 2019

บทคัดย่อ

วัณโรคเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุข องค์การอนามัยโลกได้จัดประเทศไทยเป็น 1 ใน 14 ประเทศที่มีภาระวัณโรคสูง (high burden country lists) แม้จะมีความก้าวหน้าในการดูแลรักษาวัณโรคและโรคเอดส์อย่างมาก จนสามารถลดอัตราการป่วยและการเสียชีวิตจากวัณโรคและเอดส์ได้ แต่ความท้าทายที่ยังพบอยู่คือ จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่ยังเข้าสู่ระบบล่าช้า เป็นเหตุนำไปสู่การเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคได้ วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาการเข้าถึงและเปรียบเทียบการเข้าถึงบริการสุขภาพสำหรับผู้ป่วยวัณโรคในสถานบริการสุขภาพต่างระดับ ในมิติด้านการจัดบริการ ความสามารถในการจ่าย การยอมรับของผู้รับบริการต่อผู้ให้บริการ วิธีการ : ใช้รูปแบบเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง เก็บข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนการรักษาด้วยยา จำนวน 120 คน ในสถานบริการสุขภาพต่างระดับ 4 แห่ง (โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลเอกชน สำนักงานป้องกันควบคุมโรค) ในช่วงตุลาคม 2560 - มกราคม 2561 โดยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วย 3 มิติ คือ มิติการจัดบริการ 7 ข้อ มิติความสามารถในการจ่าย 7 ข้อ มิติการยอมรับของผู้รับบริการต่อผู้ให้บริการ 6 ข้อ วิเคราะห์การเข้าถึงบริการสุขภาพด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติทดสอบครัสคอล วอลลิส ใช้ในการเปรียบเทียบคะแนนค่าเฉลี่ยของการเข้าถึงบริการสุขภาพใน 3 มิติ ของสถานบริการสุขภาพต่างระดับทั้ง 4 แห่ง ผลการวิจัย : จำนวนผู้ป่วยวัณโรคในสถานบริการ A เท่ากับ 22 คน (ร้อยละ 18.33) สถานบริการ B เท่ากับ 79 คน (ร้อยละ 65.83) สถานบริการ C เท่ากับ 5 คน (ร้อยละ 4.17) สถานบริการ D เท่ากับ 14 คน (ร้อยละ 11.67) การเข้าถึงบริการสุขภาพการรักษาวัณโรคของสถานบริการสุขภาพต่างระดับทั้ง 4 แห่ง มีการเข้าถึงระดับมากที่สุด (4.29 ± 0.60) ในมิติการยอมรับของผู้รับบริการต่อผู้ให้บริการ รองลงมา มีการเข้าถึงระดับปานกลาง (3.84 ± 0.66) ในมิติการจัดบริการ และมีการเข้าถึงน้อย (2.86 ± 0.86) ในมิติความสามารถในการจ่าย นอกจากนี้พบว่า สถานบริการสุขภาพต่างระดับ 4 แห่ง มีความแตกต่างกันในมิติการจัดบริการและมิติความสามารถในการจ่าย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่ไม่มีความ

แตกต่างกันในมิติการยอมรับของผู้รับบริการต่อผู้ให้บริการ สรุป : การยอมรับของผู้ป่วยวัณโรคต่อผู้ให้บริการ เป็นมิติที่มีความสำคัญมากที่สุด รองลงมา เป็นมิติการจัดบริการด้านสุขภาพ และมิติความสามารถในการจ่ายของผู้ป่วยมีความสำคัญน้อยที่สุดต่อการเข้าถึงบริการสุขภาพของผู้ป่วยวัณโรค ดังนั้นเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยวัณโรคได้เข้าถึงการรักษาได้ดีขึ้น ทั้งผู้รับบริการและผู้ให้บริการ ควรสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกต่อกัน สถานบริการควรมีมาตรการในการจัดบริการทั้งด้านสถานที่ กำลังคน ยา ระยะเวลา และระบบการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งส่งเสริมการมีส่วนร่วมขององค์กรต่าง ๆ ในชุมชน ในการให้ความช่วยเหลือด้านค่าใช้จ่ายที่นอกเหนือจากการรักษาของผู้ป่วย

Abstract

Tuberculosis (TB) continues to be an important public health problem in Thailand. Thailand is classified by the World Health Organization (WHO) as one of the 14 countries in the world with the highest TB burden. Despite advances in tuberculosis and AIDS treatment to the extent that morbidity and mortality rates from tuberculosis and AIDS have significantly been reduced, the challenges still remain as evidenced by a delay to recruit TB patients into the existing TB treatment and management system, thus potentially leading to mortality among tuberculosis patients. Objectives: This study aimed to determine and compare the accessibility of patients with tuberculosis to health care services in different health care settings in terms of availability, affordability, and acceptability. Method: This study used a descriptive cross-sectional design. The data were collected from 120 patients with tuberculosis who registered in four different health care settings, i.e. community hospital, general hospital, private hospital, and office of disease prevention and control, during October 2017 – January 2018. A questionnaire was used to collect the three-dimension data of availability (7 items), affordability (7 items), and acceptability (6 items). The data were analyzed using descriptive statistics. Kruskal-Wallis test was used to compare the mean score of accessibility among four different health care settings. Results: There were 22 (18.33%) patients with tuberculosis participating in setting A; 79 patients (65.83%) were from setting B; 5 patients (4.17%) were from setting C; and 14 patients (11.67%) were from setting D. It was found that acceptability dimension had a highly satisfactory level ($\bar{X} = 4.29 \pm 0.60$), followed by availability dimension with a moderately satisfactory level ($\bar{X} = 3.84 \pm 0.66$), and affordability dimension with an unsatisfactory level ($\bar{X} = 2.86 \pm 0.86$). In addition, levels of accessibility showed statistically significant difference among 4 health care settings for availability and affordability dimensions ($p < 0.05$), but there was no difference among 4 health care settings in terms of acceptability dimension. Conclusion: Overall, of the three dimensions of accessibility, patients' acceptance toward healthcare providers is the most important dimension, followed by availability dimension. Affordability is the least significant dimension on the accessibility of patients with tuberculosis to health care settings. To increase TB patients' accessibility to health care services, it is important that both patients and healthcare providers build a mutually positive relationship. Health facilities should have in place an efficient service delivery system in terms of facilities, manpower, medicines, and turnaround time, while encouraging more active engagement from various organizations in the community in order to assist the patients with extra expenses in addition to medical bills.

คำสำคัญ ผู้ป่วยวัณโรค, การเข้าถึงบริการสุขภาพ, การจัดบริการ, ความสามารถในการจ่าย, การยอมรับของผู้รับบริการต่อผู้ให้บริการ, สถานบริการสุขภาพต่างระดับ	Keywords patients with tuberculosis, health service accessibility, availability, affordability, acceptability, different health care settings
---	--

บทนำ

วัณโรค (tuberculosis: TB) เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis* เป็นโรคติดต่อทางเดินหายใจที่สำคัญ เนื่องจากเป็นปัญหาทางสาธารณสุข เป็นสาเหตุของการเจ็บป่วย และการเสียชีวิตในประเทศต่างๆ ทั่วโลก⁽¹⁾ จากการรายงานขององค์การอนามัยโลกปี 2560 คาดประมาณผู้ป่วยวัณโรค (รายใหม่และกลับเป็นซ้ำ) ของโลกสูงถึง 10.4 ล้านคน (140 ต่อแสนประชากร) มีจำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่สูงถึง 1.7 ล้านคน สถานการณ์วัณโรคในประเทศไทย ปี 2559⁽²⁾ ประเทศไทยมีผู้ป่วยวัณโรค รายใหม่และกลับเป็นซ้ำประมาณ 119,000 ราย หรือคิดเป็น 171 ต่อประชากรแสนคน สูงกว่าการคาดประมาณในอดีต (119 ต่อแสนประชากร) ถึงร้อยละ 43.0 มีผู้ป่วยวัณโรคขึ้นทะเบียนรักษา 70,114 ราย คิดเป็นอัตราการตรวจพบ (detection rate) เพียงร้อยละ 58.9 สาเหตุของอัตราการตรวจพบที่ต่ำคือ ผู้ป่วยวัณโรคไม่เข้าสู่ระบบบริการ ผู้ป่วยวัณโรคไปรักษาที่คลินิก/โรงพยาบาลนอกสาธารณสุข/โรงพยาบาลเอกชน ผู้ป่วยวัณโรคมารับบริการ แต่ไม่ได้รับการวินิจฉัย ผู้ป่วยวัณโรคได้รับการวินิจฉัยแต่ไม่ได้อายาน

จากข้อมูลข้างต้นมีผู้ป่วยวัณโรคจำนวนมากที่ไม่สามารถเข้าถึงบริการการรักษาได้ จากการทบทวนวรรณกรรมของการศึกษาการเข้าถึงบริการการรักษา⁽³⁻⁸⁾ พบว่า ปัจจัย/อุปสรรค ที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการรักษาวัณโรคคือ ค่าใช้จ่ายการเดินทาง ค่าใช้จ่ายในการมารับการรักษา^(3-4,8-10) การขาดการสนับสนุนจากทางสังคม⁽³⁾ ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของสถานที่ตั้งของสถานบริการ^(5,11-12) การขาดความรู้ของโรควัณโรค ความเชื่อทางวัฒนธรรม^(6,11-13) ลักษณะทางประชากรศาสตร์⁽¹¹⁻¹²⁾ ระบบการจัดบริการ ทั้งด้านกำลังคน ทรัพยากร ระดับ

สถานบริการที่ต่างกัน^(3,10) ดังนั้นเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ครอบคลุม รักษาหายจากวัณโรคตามมาตรฐานการรักษา บางการศึกษาจึงได้กำหนดการเข้าถึงบริการรักษาเป็นนโยบายหลักในการดำเนินงานควบคุมวัณโรค^(3-4,13) มีการประเมินการเข้าถึงบริการการรักษาจากจำนวนการใช้บริการของสถานบริการสุขภาพ⁽¹⁴⁾ หรือประเมินระดับความพึงพอใจต่อการใช้บริการสุขภาพ^(3-4,10) และยังได้ให้คำนิยามของการเข้าถึงบริการรักษาวัณโรคคือ ไม่ใช่แค่การเข้าไปใช้บริการ การได้รับการตรวจวินิจฉัยตามแนวทาง หรือการได้รับยารักษาเท่านั้น แต่หมายถึงรวมถึงกระบวนการ กลไก เทคโนโลยีวิธีที่จะส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้มีโอกาสเข้ารับบริการรักษา และการเข้าถึงบริการยังเป็นสิ่งบ่งบอกถึงระดับความต้องการของผู้ป่วยต่อการเข้ามาใช้บริการ⁽³⁻⁴⁾

จากข้อมูลการรายงานสถานการณ์วัณโรคทั้งในระดับโลก ระดับประเทศ ยังพบว่า อัตราค้นพบ อัตราการรักษาสำเร็จ อัตราการขาดยา อัตราการเสียชีวิตยังไม่ถึงเป้าหมายตามที่องค์การอนามัยโลกได้กำหนดไว้ การที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของการค้นหาผู้ป่วยนั้น นอกจากประชาชนจะต้องเข้าใจถึงอาการของวัณโรค การเข้าถึงสถานบริการต้องมีความสะดวก สามารถเข้ารับการรักษาได้ครอบคลุม ซึ่งจะสามารถลดอุบัติการณ์การติดเชื้อวัณโรค และลดอุบัติการณ์การเสียชีวิตได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาการเข้าถึงบริการสุขภาพ และเปรียบเทียบการเข้าถึงบริการสุขภาพในสถานบริการสุขภาพต่างระดับของผู้ป่วยวัณโรค ใน 3 มิติ คือ การจัดบริการ (availability) ความสามารถในการจ่าย (affordability) การยอมรับของผู้รับบริการต่อผู้ให้บริการ (acceptability) และใช้แนวคิดของการเข้าถึงการรักษาของ McIntyre DI, et al.⁽¹³⁾ มาเป็นกรอบแนวคิด

ในงานวิจัยครั้งนี้ เพื่อสามารถนำข้อมูลการเข้าถึงบริการสุขภาพในสถานบริการสุขภาพจากการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในการจัดระบบการรักษาวัดโรค ที่ผู้ป่วยวัดโรคสามารถเข้าถึงบริการ ได้รับการรักษาที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง ซึ่งผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (26/2560) เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในผู้ป่วยวัดโรคที่ขึ้นทะเบียนการรักษาด้วยยา ในสถานบริการสุขภาพต่างระดับ 4 แห่ง คือ โรงพยาบาลชุมชน (setting A) โรงพยาบาลทั่วไป (setting B) โรงพยาบาลเอกชน (setting C) สำนักงานป้องกันควบคุมโรค (setting D) ในช่วงตุลาคม 2560 - มกราคม 2561 (สถานบริการสุขภาพ 4 แห่ง เป็นตัวแทนของสถานบริการที่มีความแตกต่างกันของขนาดจำนวนเตียง จำนวนผู้รับบริการ บริบทของการจัดการให้บริการ การรับผู้ป่วยเพื่อเข้ารับรักษา โรงพยาบาลทั้ง 3 แห่ง เป็นตัวแทนสถานบริการในจังหวัดลำพูน ยกเว้นสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ ที่ไม่ได้อยู่ในจังหวัดลำพูน)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยวัดโรคที่ขึ้นทะเบียนการรักษาด้วยยารักษาวัดโรคในช่วงเดือนตุลาคม 2560 ถึงมกราคม 2561 ในสถานบริการสุขภาพทั้ง 4 แห่ง รวม 120 คน การกำหนดกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้โดยใช้สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยโดยทราบจำนวนประชากร⁽¹⁵⁾ โดยกลุ่มตัวอย่างมีคุณสมบัติดังนี้ เกณฑ์คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าศึกษา (inclusion criteria) (1) ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัดโรค และขึ้นทะเบียนการรักษาด้วยยารักษาวัดโรค ในสถานบริการต่างระดับ 4 แห่ง และเป็นผู้ป่วยรายเก่า (2) อายุ 18 ปีขึ้นไป (3) สามารถสื่อสารภาษาไทย โดยสามารถอ่าน ฟัง พูด หรือเขียนภาษาไทยได้ (4) ยินยอม

และเต็มใจเข้าร่วมการศึกษา เกณฑ์คัดกลุ่มตัวอย่างออกจากการศึกษา (exclusion criteria) ผู้ป่วยที่เปลี่ยนการวินิจฉัย และเปลี่ยนการรักษาเริ่มแรก

เครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยใช้

แบบสอบถามการเข้าถึงบริการการรักษาวัดโรคประกอบด้วย 3 ส่วน ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลสถานภาพทั่วไป ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นการเข้าถึงบริการสุขภาพ 3 มิติ ทั้งหมด 20 ข้อ คือ มิติการจัดบริการ 7 ข้อ (มีโรงพยาบาลที่ผ่านสะดวกเดินทางมา มีคลินิกวัดโรคแยกจากคลินิกอื่น มีเวลารอคอยตรวจกับแพทย์ไม่เกิน 1 ชั่วโมง มีเวลารอรับยาไม่เกิน 30 นาที มียารักษาที่เพียงพอ มีเจ้าหน้าที่ไปเยี่ยมบ้านเพื่อติดตามการรักษาอย่างสม่ำเสมอ มีเจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความเต็มใจ) มิติความสามารถในการจ่าย 7 ข้อ (สามารถจ่ายค่าเดินทางมาโรงพยาบาล สามารถจ่ายค่าอาหาร/เครื่องดื่มระหว่างที่มาโรงพยาบาล สามารถจ่ายค่าอาหารเสริม/วิตามิน/สมุนไพรเพื่อบำรุงร่างกาย สามารถจ่ายค่าธรรมเนียมบริการการมาตรวจรักษา สามารถจ่ายค่าตรวจเพิ่มเติม เช่น ค่าเจาะเลือด ค่าตรวจเสมหะ ค่าเอกซเรย์ปอด สามารถจ่ายค่ายาที่ใช้รักษาด้วยตนเองก่อนมาโรงพยาบาล สามารถจ่ายค่าใช้จ่ายต่างๆ ในบ้าน ขณะที่ขาดรายได้ เนื่องจากต้องหยุดงานเพื่อมาโรงพยาบาล) มิติการยอมรับของผู้รับบริการต่อผู้ให้บริการ 6 ข้อ (หายจากโรค/อาการป่วย ขณะมารับการรักษา ได้รับความรู้เรื่องโรคอย่างละเอียดชัดเจน ได้รับรู้แผนการรักษาอย่างละเอียดชัดเจน ได้รับความรู้เรื่องการปฏิบัติตัวที่บ้านอย่างละเอียดชัดเจน, ได้รับความรู้เรื่องการใช้ยาที่รักษาอย่างละเอียดชัดเจน) เจ้าหน้าที่รับฟังปัญหาและร่วมแก้ไขปัญหของท่าน) แต่ละข้อคำถามประเมินคะแนนแบบประมาณค่า ตั้งแต่ 1-5 แปลผลคะแนนเฉลี่ย⁽⁴⁾ แต่ละข้อคำถาม แต่ละมิติ คือ 4.00-5.00 หมายถึง การเข้าถึงมากที่สุด 3.00-3.99 หมายถึง การเข้าถึงปานกลาง 1.00-2.99 หมายถึง การเข้าถึงน้อย ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

แบบสอบถามส่วนที่ 2

1. ท่านมีความพึงพอใจต่อการมีรายการด้านล่างนี้ในระดับใด	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.1 มีโรงพยาบาลที่ท่านสะดวกเดินทางมา					
1.2 มีคลินิกโรคไตแยกจากคลินิกอื่น					
1.3 มีเวลารอคอยตรวจกับแพทย์ไม่เกิน 1 ชั่วโมง					
1.4 มีเวลารอรับยาไม่เกิน 30 นาที					
1.5 มียารักษาที่เพียงพอ					
1.6 มีเจ้าหน้าที่ไปเยี่ยมบ้านเพื่อติดตามการรักษาอย่างสม่ำเสมอ					
1.7 มีเจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความเต็มใจ					
2. ท่านสามารถจ่ายต่อรายการด้านล่างนี้ในระดับใด	ระดับความสามารถในการจ่าย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.1 สามารถจ่ายค่าเดินทางมาโรงพยาบาล					
2.2 สามารถจ่ายค่าอาหาร/เครื่องดื่ม ระหว่างที่มาโรงพยาบาล					
2.3 สามารถจ่ายค่าอาหารเสริม/วิตามิน/สมุนไพรเพื่อบำรุงร่างกาย					
2.4 สามารถจ่ายค่าธรรมเนียมบริการการมาตรวจรักษา					
2.5 สามารถจ่ายค่าตรวจเพิ่มเติม เช่น ค่าเจาะเลือด ค่าตรวจเสมหะ ค่าเอกซเรย์ปอด					
2.6 สามารถจ่ายค่ายาที่ใช้รักษาด้วยตนเองก่อนมาโรงพยาบาล					
2.7 สามารถจ่ายค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในบ้าน ขณะที่ขาดรายได้เนื่องจากต้องหยุดงานเพื่อมาโรงพยาบาล					
3. ท่านคาดหวังต่อประเด็นด้านล่างต่อไปนี้ในระดับใด	ระดับการคาดหวัง				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3.1 หายจากโรค/อาการป่วย ขณะมารับการรักษา					
3.2 ได้รับความรู้เรื่องโรคอย่างละเอียดชัดเจน					
3.3 ได้รับรู้แผนการรักษาอย่างละเอียดชัดเจน					
3.4 ได้รับความรู้เรื่องการใช้ยาที่รักษาอย่างละเอียดชัดเจน					
3.5 ได้รับความรู้เรื่องการใช้ยาที่รักษาอย่างละเอียดชัดเจน					
3.6 เจ้าหน้าที่รับฟังปัญหา และร่วมแก้ไขปัญหของท่าน					

การวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนา ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคไต ใช้สถิติทดสอบฟิชเชอร์ เอ็กแซ็ค วิเคราะห์หาความแตกต่าง

สัดส่วนของข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคไตในสถานบริการสุขภาพต่างระดับ 4 แห่ง⁽¹⁶⁾ ใช้สถิติทดสอบคาสคอล วอลลอส (Kruskal Wallis H test) เปรียบเทียบความแตกต่างการเข้าถึงบริการสุขภาพต่างระดับ 4 แห่ง⁽¹⁶⁾

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยวัณโรคในสถานบริการสุขภาพ 4 แห่ง รวม 120 คน จำนวนผู้ป่วยวัณโรคใน setting A เท่ากับ 22 คน (ร้อยละ 18.33) setting B เท่ากับ 79 คน (ร้อยละ 65.83) setting C เท่ากับ 5 คน (ร้อยละ 4.17) setting D เท่ากับ 14 คน (ร้อยละ 11.67) เมื่อวิเคราะห์

ความแตกต่างสัดส่วนของสถานภาพทั่วไปของผู้ป่วยวัณโรคในสถานบริการสุขภาพ 4 แห่ง พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในด้านอายุที่ $p=0.020$ ด้านการศึกษาที่ $p=0.025$ ด้านอาชีพที่ $p=0.006$ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์สถานภาพทั่วไปของผู้ป่วยวัณโรคในสถานบริการสุขภาพ 4 แห่ง

ลักษณะทั่วไป ของกลุ่มตัวอย่าง	setting A n (ร้อยละ)	setting B n (ร้อยละ)	setting C n (ร้อยละ)	setting D n (ร้อยละ)	total n (ร้อยละ)	p-value
จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง	22 (18.33)	79 (65.83)	5 (4.17)	14 (11.67)	120 (100)	
เพศ						
ชาย	15 (68.18)	46 (58.23)	2 (40)	12 (85.71)	75 (62.50)	0.147
หญิง	7 (31.82)	33 (41.77)	3 (60)	2 (14.29)	45 (37.50)	
สัญชาติ						
ไทย	22 (100)	77 (97.47)	5 (100)	12 (92.31)	116 (97.48)	0.464
อื่น ๆ	0 (0)	2 (2.53)	0 (0)	1 (7.69)	3 (2.52)	
อายุ						
น้อยกว่า 30 ปี	0 (0)	4 (5.06)	1 (20)	4 (28.57)	9 (7.50)	0.020*
30-59 ปี	16 (72.73)	38 (48.10)	2 (40)	6 (42.86)	62 (51.67)	
มากกว่าหรือ เท่ากับ 60 ปี	6 (27.27)	37 (46.84)	2 (40)	4 (28.57)	49 (40.83)	
ค่าเฉลี่ยอายุ	54.23±9.30	59.47±15.67	49.20±17.46	47.43±20.32	56.67±15.82	
การศึกษา						
ประถมศึกษา	12 (54.55)	60 (76.92)	3 (60.00)	7 (50.00)	82 (68.91)	0.025*
มัธยมศึกษา	9 (40.91)	8 (10.26)	1 (20.00)	3 (21.43)	21 (17.65)	
อนุปริญญา	1 (4.55)	5 (6.41)	0 (0)	1 (7.14)	7 (5.88)	
ปริญญา	0 (0)	4 (5.13)	1 (20.00)	3 (21.43)	8 (6.72)	
ไม่ได้ศึกษา	0 (0)	1 (1.28)	0 (0)	0 (0)	1 (0.84)	
สิทธิการรักษา						
ประกันสุขภาพ	21 (95.45)	62 (78.48)	5 (100)	9 (64.29)	97 (80.83)	0.223
ประกันสังคม	1 (4.55)	8 (10.13)	0 (0)	2 (14.29)	11 (9.17)	
ข้าราชการเบิกได้	0 (0)	8 (10.13)	0 (0)	1 (7.14)	9 (7.50)	
ชำระเงินเอง	0 (0)	1 (1.27)	0 (0)	2 (14.29)	3 (2.50)	

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์สถานภาพทั่วไปของผู้ป่วยวัณโรคในสถานบริการสุขภาพ 4 แห่ง (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป ของกลุ่มตัวอย่าง	setting A n (ร้อยละ)	setting B n (ร้อยละ)	setting C n (ร้อยละ)	setting D n (ร้อยละ)	total n (ร้อยละ)	p-value
วิธีการเดินทาง						
ไปสถานบริการ						
มาด้วยตนเอง	16 (72.73)	36 (45.57)	2 (40.00)	9 (64.29)	63 (52.50)	0.261
ญาติมาส่ง	6 (27.27)	35 (44.30)	3 (60.00)	4 (28.57)	48 (40.00)	
จ้างคนมาส่ง	0 (0)	8 (10.13)	0 (0)	1 (7.14)	9 (7.50)	
อาชีพ						
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	1 (4.55)	36 (45.57)	3 (60.00)	4 (28.57)	44 (36.67)	0.006*
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	0 (0)	4 (5.06)	0 (0)	0 (0)	4 (3.33)	
เกษตรกร	6 (27.27)	12 (15.19)	0 (0)	1 (7.14)	19 (15.83)	
รับจ้าง	11 (50.00)	23 (29.11)	1 (20.00)	7 (50.00)	42 (35.00)	
ธุรกิจส่วนตัว	4 (18.18)	4 (5.06)	1 (20.00)	2 (14.29)	11 (9.17)	

*significant level ($p < 0.05$), Fisher's exact test เนื่องจากมีค่าความถี่ความคาดหวัง (expected frequencies) ที่น้อยกว่า 5 เกิน 20

การเข้าถึงบริการสุขภาพรวมของสถานบริการสุขภาพต่างระดับ 4 แห่ง จำแนกตามรายมิติ ใน 3 มิติ คือ มิติของการจัดบริการ (availability) อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 3.84) มิติของความสามารถในการจ่าย (affordability) มีการเข้าถึงอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย = 2.86) มิติของการยอมรับของผู้ให้บริการต่อผู้รับบริการ (acceptability) มีระดับการเข้าถึงอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.29)

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างการเข้าถึงบริการสุขภาพของสถานบริการสุขภาพต่างระดับ 4 แห่ง พบว่า การเข้าถึงบริการสุขภาพ มิติการจัดบริการ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ $p < 0.05$ โดย setting D > A > C > B และมิติความสามารถในการจ่าย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ $p < 0.05$ โดย setting C > A > D > B มิติการยอมรับของผู้รับบริการต่อผู้ให้บริการ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ $p > 0.05$ (ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 คะแนนค่าเฉลี่ยความคิดเห็นและเปรียบเทียบการเข้าถึงการรักษาในมิติการจัดบริการ (availability) มิติความสามารถในการจ่าย (affordability) และมิติการยอมรับของผู้รับบริการต่อผู้ให้บริการ (acceptability) ของสถานบริการสุขภาพต่างระดับ 4 แห่ง

ความคิดเห็นต่อการ เข้าถึงบริการสุขภาพ	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน					p-value
	setting A	setting B	setting C	setting D	total	
1. มิติการจัดบริการ (availability)	4.12$\pm$0.52	3.67$\pm$0.67	4.09$\pm$0.13	4.32$\pm$0.52	3.846$\pm$0.66	0.001*
1.1 มีโรงพยาบาลที่ทันสะดวก	4.27 $\pm$ 0.70	4.03 $\pm$ 0.85	4.20 $\pm$ 0.45	3.86 $\pm$ 1.02	4.06 $\pm$ 0.83	
เดินทางมา						
1.2 มีคลินิกวันโรคแยกจาก	4.36 $\pm$ 0.73	3.95 $\pm$ 0.97	4.00 $\pm$ 0.00	4.23 $\pm$ 0.60	4.06 $\pm$ 0.88	
คลินิกอื่น						
1.3 มีเวลารอคอยตรงกับแพทย์	3.91 $\pm$ 0.75	3.38 $\pm$ 1.10	3.80 $\pm$ 0.45	4.36 $\pm$ 0.63	3.61 $\pm$ 1.03	
ไม่เกิน 1 ชั่วโมง						
1.4 มีเวลารอรับยาไม่เกิน 30	3.77 $\pm$ 0.75	3.20 $\pm$ 1.11	4.00 $\pm$ 0.00	4.36 $\pm$ 0.63	3.47 $\pm$ 1.06	
นาที						
1.5 มียารักษาที่เพียงพอ	4.14 $\pm$ 0.56	4.26 $\pm$ 0.81	4.00 $\pm$ 0.00	4.71 $\pm$ 0.47	4.28 $\pm$ 0.74	
1.6 มีเจ้าหน้าที่ไปเยี่ยมบ้านเพื่อ	3.91 $\pm$ 0.97	2.82 $\pm$ 1.39	4.20 $\pm$ 0.45	4.00 $\pm$ 1.04	3.23 $\pm$ 1.37	
ติดตามการรักษาอย่างสม่ำเสมอ						
1.7 มีเจ้าหน้าที่ให้บริการด้วย	4.32 $\pm$ 0.57	4.18 $\pm$ 0.96	4.40 $\pm$ 0.55	4.64 $\pm$ 0.50	4.27 $\pm$ 0.85	
ความเต็มใจ						
2. มิติความสามารถในการจ่าย (affordability)	3.20$\pm$0.86	2.69$\pm$0.84	3.29$\pm$0.32	3.12$\pm$0.91	2.86$\pm$0.86	0.018*
2.1 สามารถจ่ายค่าเดินทาง	3.64 $\pm$ 0.79	2.94 $\pm$ 0.98	4.00 $\pm$ 0.71	3.50 $\pm$ 1.16	3.18 $\pm$ 1.01	
มาโรงพยาบาล						
2.2 สามารถจ่ายค่าอาหาร/	3.59 $\pm$ 0.80	3.00 $\pm$ 0.95	4.00 $\pm$ 0.71	3.43 $\pm$ 1.09	3.20 $\pm$ 0.97	
เครื่องดื่ม ระหว่างที่มา รพ.						
2.3 สามารถจ่ายค่าอาหารเสริม/	3.09 $\pm$ 0.97	2.80 $\pm$ 1.07	3.20 $\pm$ 0.45	3.21 $\pm$ 0.80	2.91 $\pm$ 1.01	
วิตามิน/สมุนไพรเพื่อบำรุงร่างกาย						
2.4 สามารถจ่ายค่าธรรมเนียม	3.32 $\pm$ 1.04	2.68 $\pm$ 1.09	4.00 $\pm$ 0.71	3.29 $\pm$ 1.27	2.93 $\pm$ 1.14	
บริการการมาตรวจรักษา						
2.5 สามารถจ่ายค่าตรวจเพิ่มเติม	2.91 $\pm$ 1.07	2.38 $\pm$ 1.14	2.60 $\pm$ 0.55	3.14 $\pm$ 1.23	2.57 $\pm$ 1.14	
เช่น ค่าเจาะเลือด ค่าตรวจเสมหะ						
ค่าเอกซเรย์ปอด						
2.6 สามารถจ่ายค่ายาที่ใช้รักษา	2.95 $\pm$ 1.05	2.34 $\pm$ 1.10	2.80 $\pm$ 0.45	2.64 $\pm$ 1.01	2.51 $\pm$ 1.08	
ด้วยตนเองก่อนมาโรงพยาบาล						
2.7 สามารถจ่ายค่าใช้จ่ายต่าง ๆ	2.95 $\pm$ 1.17	2.67 $\pm$ 1.24	2.40 $\pm$ 0.55	2.64 $\pm$ 1.08	2.71 $\pm$ 1.18	
ในบ้าน ขณะที่ขาดรายได้ เนื่องจาก						
ต้องหยุดงานเพื่อมาโรงพยาบาล						

ตารางที่ 2 คะแนนค่าเฉลี่ยความคิดเห็นและเปรียบเทียบการเข้าถึงการรักษาในมิติการจัดบริการ (availability) มิติความสามารถในการจ่าย (affordability) และมิติการยอมรับของผู้รับบริการต่อผู้ให้บริการ (acceptability) ของสถานบริการสุขภาพต่างระดับ 4 แห่ง (ต่อ)

ความคิดเห็นการต่อ เข้าถึงบริการสุขภาพ	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน					p-value
	setting A	setting B	setting C	setting D	total	
3. การยอมรับของผู้รับบริการ ต่อผู้ให้บริการ (acceptability)	4.36±0.46	4.20±0.64	4.37±0.62	4.60±0.55	4.29±0.60	0.174
3.1 หายจากโรค/อาการป่วย ขณะมารับการรักษา	4.55±0.51	4.52±0.64	4.60±0.55	4.57±0.65	4.53±0.61	
3.2 ได้รับความรู้เรื่องโรคอย่าง ละเอียดชัดเจน	4.36±0.49	4.18±0.86	4.40±0.55	4.50±0.86	4.26±0.79	
3.3 ได้รับรู้แผนการรักษาอย่าง ละเอียดชัดเจน	4.32±0.48	4.03±0.83	4.20±0.84	4.57±0.65	4.15±0.77	
3.4 ได้รับความรู้เรื่องการ ปฏิบัติตัวที่บ้านอย่างละเอียดชัดเจน	4.32±0.48	4.01±0.88	4.20±0.84	4.64±0.63	4.14±0.82	
3.5 ได้รับความรู้เรื่องการใช้จ่าย ที่รักษาอย่างละเอียดชัดเจน	4.36±0.49	4.25±0.78	4.40±0.89	4.64±0.63	4.32±0.72	
3.6 เจ้าหน้าที่รับฟังปัญหาและ ร่วมแก้ไขปัญหของท่าน	4.27±0.63	4.26±0.81	4.40±0.55	4.64±0.50	4.31±0.75	

*significant level ($p < 0.05$), non parametric Kruskal Wallis test (H test)

ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการให้บริการการรักษาวัดโรค

ผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการให้บริการการรักษาวัดโรค ดังนี้ ควรได้รับการพบแพทย์ให้เร็วขึ้น ควรเพิ่มคำแนะนำในการปฏิบัติตัว/ความรู้เรื่องโรค ควรมีการคัดกรองผู้มีความเสี่ยงในชุมชน โรงพยาบาลควรเพิ่มความสะดวกในการให้บริการ ควรปรับปรุงระบบการรอคอยรับยาสำหรับผู้สูงอายุให้เร็วขึ้น

วิจารณ์

จากการศึกษาผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะเป็นผู้ป่วยวัดโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาใน setting B ร้อยละ 65.83 รองลงมา setting A ร้อยละ 18.33 setting C ร้อยละ 4.17 และ setting D ร้อยละ 11.67 ตามลำดับ สถานบริการสุขภาพทั้ง 4 แห่ง เป็นหน่วยบริการพื้นฐานการดูแลรักษาวัดโรคในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ แต่กลุ่มตัวอย่างในสถานบริการแต่ละแห่งมีจำนวน

ที่แตกต่างกัน เนื่องจากความแตกต่างของระดับสถานบริการสุขภาพคือ setting A เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 60 เตียง และ setting B เป็นโรงพยาบาลจังหวัดขนาด 441 เตียง ทั้ง 2 แห่ง เป็นสถานบริการสุขภาพของภาครัฐบาล นอกจากนี้ setting B ยังเป็นหน่วยบริการรักษาการติดเชื้อวัดโรคตัวยาลาหลายขนาน ซึ่งต้องรับผู้ป่วยวัดโรคที่มีการส่งต่อการรักษาจากโรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลเอกชนด้วย setting C เป็นโรงพยาบาลเอกชน มีผู้ป่วยจำนวนน้อยที่ขึ้นทะเบียนการรักษาวัดโรค เมื่อเทียบกับ setting A และ B อาจเป็นผลมาจากการค้นพบผู้ป่วยวัดโรคที่ยังไม่ครอบคลุม หรือความซุกซมของโรควัดโรคในกลุ่มประชากรที่อาศัยในเขตพื้นที่มีน้อย setting C เป็นสถานบริการสุขภาพที่ไม่ได้รับการรักษาผู้ป่วยวัดโรคแบบผู้ป่วยใน รับผู้ป่วยเพื่อรักษาเฉพาะแบบผู้ป่วยนอกเท่านั้น และยังเป็นหน่วยบริการรักษาการติดเชื้อวัดโรคตัวยาลาหลายขนานในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ โดยมีเงื่อนไขในการขึ้นทะเบียนการรักษาผู้ป่วยวัดโรคที่เฉพาะ เช่น มีการรักษา

ที่ซับซ้อน ผู้ป่วยด้อยาหลายขนาน และผู้ป่วยต้องยินยรับการรักษาด้วยการสังเกตโดยเจ้าหน้าที่ (direct observe treatment: DOT) ในระยะเวลา 2 เดือนแรก หรือผู้ป่วยเลือกที่จะเข้าไปรักษาด้วยตนเอง และยินยอมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรักษาเอง งานวิจัยนี้มีผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ในช่วงวัยทำงาน (30-59 ปี) สัญชาติไทย จบการศึกษาระดับประถมศึกษา สติหลักประกันสุขภาพ เดินทางไปรักษาด้วยตนเอง ไม่มีอาชีพหรือมีอาชีพรับจ้าง ดังนั้นนโยบายการดูแลรักษาวัณโรค อาจต้องให้ความสำคัญและมุ่งเน้นเฝ้าระวังกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าว เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มีแนวโน้มเป็นกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสสัมผัสกับเชื้อ และป่วยเป็นโรควัณโรคได้สูงกว่าประชากรกลุ่มอื่นๆ ได้ นอกจากนี้ผลการศึกษายังแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของสัดส่วนของสถานภาพทั่วไปของผู้ป่วยวัณโรค ทั้งด้านอายุ การศึกษาและอาชีพ จากสถานบริการสุขภาพทั้ง 4 แห่ง อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ อาจส่งผลต่อการเข้าถึงการรักษาพยาบาลจากสถานบริการสุขภาพด้วย โดยอาจมีผลต่อการเข้ารับการรักษาที่ล่าช้าได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ XU B, et al.⁽¹⁷⁾ ศึกษาการเข้าถึงการรักษาวัณโรคที่ล่าช้าในผู้ป่วยวัณโรคในเขตชนบทของประเทศจีนพบว่า ระดับการศึกษา สติการรักษา ความยากจนและอาการของโรค มีความสัมพันธ์ต่อการเข้าถึงการรักษา แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Wang W, et al.⁽⁸⁾ ศึกษาความสัมพันธ์ปัจจัยที่มีผลต่อการเข้ารับการรักษาวัณโรคที่ล่าช้าพบว่า ปัจจัยของอายุ เพศ การศึกษา อาชีพ ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเข้าถึงการรักษาที่ล่าช้าของผู้ป่วยวัณโรค แต่พบปัจจัยรายได้ และไม่มีอาชีพการไ้เป็นเลืด มีความสัมพันธ์ต่อการเข้าถึงการรักษาที่ล่าช้า

สถานบริการสุขภาพต่างระดับ 4 แห่ง มีการเข้าถึงบริการสุขภาพในมิติการจัดบริการ (availability) ระดับปานกลาง (3.84 ± 0.66) และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ $p < 0.05$ โดย setting B มีระดับการเข้าถึงที่น้อยกว่า setting A, C และ D เนื่องจาก setting B เป็นสถานบริการที่รับส่งต่อการรักษาผู้ป่วยจากโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลเอกชน ที่เป็นหน่วยบริการพื้นฐาน

การรักษาวัณโรค จึงเป็นสถานบริการสุขภาพที่รองรับผู้ป่วยวัณโรคจำนวนมาก ทั้งที่อยู่ในเขตและนอกเขตรับผิดชอบ ต่างกับ setting A, C และ D จะรับบริการรักษาผู้ป่วยที่อยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ นอกจากนี้ setting D ยังมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่น้อยกว่า setting อื่นๆ เนื่องจากเป็นสถานบริการที่รับเฉพาะผู้ป่วยนอกไม่ค้างคืน และมีเกณฑ์กำหนดการรับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา และผู้ป่วยที่มีความพร้อมและยินยอมในการปฏิบัติตามแนวทางการรักษาของสถานบริการ ดังนั้นจึงส่งผลให้ผู้ป่วยบางส่วนต้องเดินทางในการไปรักษาด้วยระยะทางที่ไกลขึ้น ต้องรอตรวจรักษาที่นาน ในขณะเดียวกันการมีจำนวนบุคลากรที่ให้บริการการรักษาจำกัด จึงไม่สามารถออกไปเยี่ยมบ้านโดยเจ้าหน้าที่ของสถานบริการได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Arakawa T, et al.⁽³⁾ กล่าวว่า สถานบริการสุขภาพมีความแตกต่างของการเข้าถึงบริการการรักษาวัณโรค ในเรื่องบริการการเยี่ยมบ้านโดยเจ้าหน้าที่ อย่างมีนัยสำคัญที่ $p < 0.001$ ความใกล้เคียงของสถานที่ตั้งของสถานบริการสุขภาพ กับบ้านที่อาศัย อย่างมีนัยสำคัญที่ $p = 0.032$ การเข้ารับการรักษาที่รวดเร็วอย่างมีนัยสำคัญที่ $p = 0.015$ แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญของระยะเวลารอคอยในการตรวจรักษา กับแพทย์ การมียารักษาที่เพียงพอ Rodrigues AM, et al.⁽⁷⁾ ศึกษาเปรียบเทียบการเข้าถึงการรักษาวัณโรคในมิติของการจัดบริการพบว่า มีความแตกต่างของการเข้าถึงการรักษาอย่างมีนัยสำคัญของการติดตามการรักษาโดยเจ้าหน้าที่ ที่ $p = 0.05$ การไปรักษาในสถานบริการใกล้บ้านที่ $p = 0.033$ แต่ไม่มีความแตกต่างกันของความรวดเร็วในการเข้ารับรักษา ระยะเวลารอคอยในการตรวจการรักษา การได้รับข้อมูลข่าวสารโดยเจ้าหน้าที่ การบริการนัดหมายการไปรักษาโดยเจ้าหน้าที่ ผลการรักษาที่ล้มเหลว

สถานบริการสุขภาพต่างระดับ 4 แห่ง มีการเข้าถึงบริการสุขภาพ มิติความสามารถในการจ่าย (affordability) ระดับน้อย (2.86 ± 0.86) เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่จะไม่ได้ประกอบอาชีพ หรือมีอาชีพรับจ้าง จึงมีความสามารถในการจ่ายน้อย ต่อภาระ

ค่าใช้จ่ายต่างๆ และพบว่า สถานบริการสุขภาพต่างระดับ 4 แห่ง มีการเข้าถึงบริการสุขภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ $p < 0.05$ โดย setting B มีระดับการเข้าถึงที่น้อยกว่า setting A, C และ D ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องจากความแตกต่างกันของสถานบริการสุขภาพดังกล่าว มาจากมิติการจัดบริการ ทำให้ผู้ป่วยใน setting B เดินทางด้วยระยะทางที่ไกลกว่า และใช้เวลานานขึ้น ทำให้มีค่าใช้จ่ายอื่นๆ เพิ่มมากขึ้นด้วย แต่ค่าใช้จ่ายด้านยารักษาโรคไม่มีผลต่อความสามารถในการจ่ายของผู้ป่วยมากนัก เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่มีสิทธิประกันสุขภาพ ซึ่งมีความครอบคลุมในค่ายาที่รักษาทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Arakawa T, et al.⁽³⁾ กล่าวว่า สถานบริการสุขภาพมีความแตกต่างของการเข้าถึงบริการการรักษาโรคในด้านค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาสถานบริการสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญที่ $p < 0.005$ แต่ไม่มีความแตกต่างของค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการขาดงานเพื่อมารักษาในแต่ละครั้ง Arcêncio RA, et al.⁽⁴⁾ พบว่า การเข้าถึงการรักษาโรคในสถานบริการสุขภาพ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในด้านค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ไม่ใช่ค่ายารักษาที่เกิดจากการมาตรวจรักษาตามนัดที่ $p = 0.014$ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมารักษาที่ $p = 0.05$ แต่ไม่มีความแตกต่างกันของค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการขาดงาน ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากระหว่างรอตรวจรักษา ค่าพาหนะในการเดินทาง ค่าอาหารระหว่างการมาตรวจรักษา Rodrigues AM, et al.⁽⁷⁾ พบว่า มีความแตกต่างของการเข้าถึงการรักษาโรคอย่างมีนัยสำคัญในด้านค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปรักษาที่ $p = 0.056$ แต่ไม่มีความแตกต่างกันในด้านค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการขาดงาน ในขณะที่ต้องไปรับการรักษา

มิติการยอมรับของผู้รับบริการต่อผู้ให้บริการ (acceptability) มีระดับการเข้าถึงระดับมากที่สุด (4.29 ± 0.60) แสดงถึงว่า ผู้ป่วยมีทัศนคติที่ดีต่อผู้ให้บริการ แต่ไม่มีความแตกต่างของการเข้าถึงบริการสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญที่ $p < 0.05$ จากการทบทวนวรรณกรรมการเข้าถึงการรักษาโรค ยังไม่มีการศึกษา

ที่เปรียบเทียบการเข้าถึงการรักษาในมิติของการยอมรับของผู้รับบริการต่อผู้ให้บริการ แต่มีการศึกษาของ Grut L, et al.⁽⁶⁾ พบว่า การขาดความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคโควิดได้สูง และเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการเข้าถึงการรักษาโรค McIntyre DI, et al.⁽¹³⁾ ที่แสดงว่า ผู้รับบริการที่มีทัศนคติทางบวกต่อผู้ให้บริการ มีแนวโน้มเข้าถึงการรักษาได้มากกว่าผู้ที่มีทัศนคติลบ Barnabishvili M, et al.⁽¹⁸⁾ กล่าวว่าผู้ป่วยโรคที่มีความคาดหวังเชิงลบต่อการรักษาการถูกตีตราทัศนคติของเจ้าหน้าที่เชิงลบต่อลักษณะผู้ป่วยเป็นอุปสรรคหลักต่อการเข้าถึงการรักษาที่ล่าช้า

สรุป

การเข้าถึงบริการสุขภาพ มิติการยอมรับของผู้ป่วยโรคต่อผู้ให้บริการ เป็นมิติที่มีความสำคัญมากที่สุด รองลงมา คือ มิติการจัดบริการ และมิติความสามารถในการจ่ายของผู้ป่วยมีความสำคัญน้อยที่สุดที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการสุขภาพของผู้ป่วยโรค ดังนั้นเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคได้เข้าถึงการรักษาได้ดีขึ้น ทั้งผู้รับบริการและผู้ให้บริการควรสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกต่อกัน สถานบริการควรมีมาตรการในการจัดบริการทั้งด้านสถานที่ กำลังคน ทรัพยากรยา ระยะเวลา และระบบการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งส่งเสริมการมีส่วนร่วมขององค์กรต่างๆ ในชุมชนในการให้ความช่วยเหลือด้านค่าใช้จ่ายที่นอกเหนือจากการรักษาของผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะ

1. การวิจัยครั้งต่อไปอาจเป็นการศึกษาเพิ่มเติมในการหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงบริการสุขภาพ
2. ควรมีการศึกษาเพิ่มในกลุ่มผู้ป่วยที่ยังไม่เข้าสู่การรักษา
3. การศึกษาครั้งต่อไป ควรออกแบบการเก็บข้อมูลที่ครอบคลุมกลุ่มตัวอย่างลักษณะอื่นๆ ด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานกรรมการสอบ ผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้ให้ข้อมูลทุกท่าน ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องทุกรายที่ผู้วิจัยขอข้อมูลจากสถานบริการสุขภาพ 4 แห่ง ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์งานการวิจัยครั้งนี้สำเร็จ ตลอดจนคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่สนับสนุนทุนงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2018. Geneva: World Health Organization; 2018.
2. Bureau of Tuberculosis, Department of Disease Control. National tuberculosis control programme guideline, Thailand, 2018. Nonthaburi: Bureau of Tuberculosis, Department of Disease Control; 2018. (in Thai)
3. Arakawa T, Arcêncio RA, Scatolin BE, Scatena LM, Ruffino-Netto A, Villa TCS. Accessibility to tuberculosis treatment: assessment of health service performance. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2011;19:994-1002.
4. Arcêncio RA, Arakawa T, Oliveira MF, Cardozo-Gonzales RI, Scatena LM, Ruffino-Netto A, et al. Financial challenges to access tuberculosis treatment in Ribeirão Preto-São Paulo. *Rev esc enferm USP* 2011;45:1121-7.
5. Dangisso MH, Datiko DG, Lindtjörn B. Accessibility to tuberculosis control services and tuberculosis programme performance in southern Ethiopia. *Glob Health Action* 2015;8:10.3402/gha.v8.29443.
6. Grut L, Sanudi L, Braathen SH, Jügens T, Eide AH. Access to tuberculosis services for individuals with disability in Rural Malawi, a Qualitative Study. *PLoS One* 2015;10:e0122748.
7. Rodrigues AM, Scatena LM, Vendramini SH, Canini SR, Villa TC, Gir E. Assessment of tuberculosis treatment accessibility for patients co-infected or not with the human immunodeficiency virus. *Rev Esc Enferm USP* 2012;46:1163-9.
8. Wang W, Jiang Q, Abdullah AS, Xu B. Barriers in accessing to tuberculosis care among non-residents in Shanghai: a descriptive study of delays in diagnosis. *Eur J Public Health* 2007;17:419-23.
9. Falkingham J. Poverty, out-of-pocket payments and access to health care: evidence from Tajikistan. *Soc Sci Med* 2004;58:247-58.
10. Penchansky R, Thomas JW. The concept of access: definition and relationship to consumer satisfaction. *Med Care* 1981;19:127-40.
11. Oliver A, Mossialos E. Equity of access to health care: outlining the foundations for action. *J Epidemiol Community Health* 2004;58:655-8.
12. Wang F, Luo W. Assessing spatial and nonspatial factors for healthcare access: towards an integrated approach to defining health professional shortage areas. *Health Place* 2005;11:131-46.
13. McIntyre DI, Thiede M, Birch S. Access as a policy-relevant concept in low- and middle-income countries. *Health Econ Policy Law* 2009;4: 179-93.
14. Finkelstein MM. Do factors other than need determine utilization of physicians' services in Ontario?. *Can Med Assoc J* 2001;165:565-70.
15. Chaimay B. Sample size determination in descriptive study in public health. *Thaksin University Journal* 2013;16:9-18. (in Thai)

16. Chidchanok R, Yongyut R, Dujrudee C, Chayuthaphong C. Basic data analysis for pharmaceutical research. Clinical pharmacy workshop; 2017 Mar 1-3; The Imperial Mae Ping Hotel, Chiang Mai. Chiang Mai: Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University; 2017. (in Thai)
17. B, Jiang QW, Xiu Y, Diwan VK. Diagnostic delays in access to tuberculosis care in counties with or without the National Tuberculosis Control Programme in rural China. *Int J Tuberc and Lung Dis* 2005;9:784-90.
18. Barnabishvili M, Ulrichs T, Waldherr R. Role of acceptability barriers in delayed diagnosis of tuberculosis: literature review from high burden countries. *Acta Trop* 2016;161:106-13.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

รูปแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามปลอดบุหรี่

The model for being the tobacco-free Pibulsongkram Rajabhat University

กุกีแยต ก้อนแก้ว ส.ด. (สาธารณสุขศาสตร์)

วิภาดา ศรีเจริญ ส.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

เอกภพ จันทร์สุนทร ส.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

Kukiet Konkaew, Dr.P.H. (Public Health)

Wiphada Srijaroen, M.P.H. (Public Health)

Eakpop Junsukon, M.P.H. (Public Health)

Faculty of Science and Technology,

Pibulsongkram Rajabhat University

Received: November 26, 2018

Revised: April 17, 2019

Accepted: July 5, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นเพื่อศึกษาสถานการณ์การสูบบุหรี่ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย และสร้างรูปแบบการเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามปลอดบุหรี่ ทำการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 553 คน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างสูบบุหรี่ ร้อยละ 25.0 มีความรู้เกี่ยวกับบุหรี่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 84.6 มีทัศนคติเชิงลบต่อการสูบบุหรี่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 73.1 และระดับมาก ร้อยละ 24.8 มีความเชื่อเชิงลบเกี่ยวกับการสูบบุหรี่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 59.7 มีการรับรู้ความสามารถของตนเองอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 88.4 สำหรับการมีบุคคลใกล้ชิดที่สูบบุหรี่พบว่า นักศึกษามีญาติที่สนิทที่สูบบุหรี่ ร้อยละ 55.2 มีเพื่อนที่สูบบุหรี่ ร้อยละ 55.0 และมีสมาชิกในครอบครัวที่สูบบุหรี่ ร้อยละ 42.0 กลุ่มตัวอย่างที่มีเพื่อนสนิทสูบบุหรี่ จะสูบบุหรี่ร้อยละ 21.5 และกลุ่มตัวอย่างที่มีญาติสนิท หรือสมาชิกในครอบครัวสูบบุหรี่ จะสูบบุหรี่ร้อยละ 16.8 และ 16.6 ตามลำดับ สำหรับร่างรูปแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามปลอดบุหรี่ ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ (1) ผู้บริหารมหาวิทยาลัย ต้องมีนโยบายและข้อสั่งการที่ชัดเจน (2) สโมสรนักศึกษา ร่วมกิจกรรมในการรณรงค์ให้มหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยปลอดบุหรี่ (3) กองการพัฒนานักศึกษาควรจัดตั้งคลินิกให้คำปรึกษาในการเลิกบุหรี่ และ (4) อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาควรสอดแทรกเนื้อหาพิษภัยของบุหรี่ในชั้นเรียน

Abstract

This current research focused on the smoking situation of university students and created the model for establishing a smoke-free campus in Pibulsongkram Rajabhat University (PSRU). A total of 553 participants were selected as samples. It was found that around 25.0% of respondents had smoked the cigarettes. Most of the respondents had knowledge about cigarettes at a good level (84.6%). Most of the respondents have bad attitudes on smoking at a moderate level (73.1%) and at a high level (24.8%). Respondents have a negative perception about smoking at a moderate level (59.7%), while having perceived self-efficacy at a moderate level (88.4%). Regarding people around the students, close relatives (55.2%), friends (55.0%) and family members (42.0%) of students had smoked the cigarettes. It was found that 21.5% of participants, whose close friends were smoking cigarettes, were smokers. Meanwhile, the

percentage of smoking respondents, whose close friends and/or family members were smoking cigarettes, were 16.8% and 16.6%, respectively. In terms of a smoke-free PSRU model, four consideration aspects were as follows: (1) Administrators should come up with clear policy directions and implementation guidelines; (2) Student association should be actively involved in the activities campaigning for the university to be a smoke-free campus; (3) The department of student development should establish a smoking cessation clinic for providing advice and support to those who want to quit smoking; and (4) Lecturers and advisors should educate the students concerning health risks of smoking.

คำสำคัญ	Keywords
รูปแบบ, ปลอดบุหรี่, มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	model, smoke-free, Pibulsongkram Rajabhat University

บทนำ

ปัญหาการสูบบุหรี่นับเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโลก รวมทั้งประเทศไทย ทั้งนี้การสูบบุหรี่มีผลกระทบต่อสุขภาพ ทั้งผู้สูบและผู้อยู่ใกล้ชิด ก่อให้เกิดโรคที่เป็นอันตรายคุกคามต่อชีวิต⁽¹⁾ ในปี 2560 องค์การอนามัยโลกรายงานว่า มีผู้สูบบุหรี่มากกว่า 1,000 ล้านคนทั่วโลก และเสียชีวิตจากโรคที่เกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่ปีละประมาณ 5 ล้านคน ได้แก่ มะเร็งปอด มะเร็งหลอดอาหาร มะเร็งช่องปากและคอ มะเร็งปากมดลูก⁽²⁾ ทั้งนี้ในบุหรี่ 1 มวน มีสารพิษมากกว่า 4,000 ชนิด และมีสารก่อมะเร็งมากกว่า 60 ชนิด⁽³⁻⁴⁾ ผู้ที่อยู่กับผู้ที่สูบบุหรี่จะได้รับผลกระทบเช่นเดียวกัน ซึ่งเรียกกลุ่มนี้ว่า “ผู้สูบบุหรี่มือสอง” คนที่ออกจากผู้สูบบุหรี่จะมีสารที่มีขนาดเล็ก สามารถเข้าสู่ปอดของผู้สูบบุหรี่มือสองได้ ผลเสียของการสูบบุหรี่ ได้แก่ โรคหัวใจ โรคมะเร็ง โรคอัมพาตและสมองเสื่อม โรคปอด เกิดภาวะเสี่ยงต่อการตั้งครรภ์และทารกขณะตั้งครรภ์ การสูบบุหรี่มีผลต่อมวลกระดูกและกล้ามเนื้อ โรคกระดูกพรุน โรคทางเดินอาหาร โรคตับ เป็นต้น⁽⁵⁻⁹⁾ ในปัจจุบันบุหรี่มีอิทธิพลต่อวัยรุ่นไทยเป็นอย่างมาก ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ โดยจะเห็นได้จากวัยรุ่นในปัจจุบันมีความเครียด มีปัญหาด้านการเรียนและปัญหาทางด้านครอบครัว วัยรุ่นบางส่วนจึงหันมาสูบบุหรี่มากขึ้น ทั้งนี้ผู้ที่ติดบุหรี่แล้ว จะเลิกบุหรี่ได้ยาก เพราะมีสารพิษอยู่ในบุหรี่มากมาย สะท้อนให้เห็นว่า พิษของบุหรี่ยิ่งก่อให้เกิดการเสียชีวิต

ก่อนวัยอันควรยิ่งกว่าการติดเชื้อเอดส์^(1,10-12) โดยวัยรุ่นที่กล่าวถึง เป็นวัยที่ยังศึกษาในระดับอุดมศึกษาหรือในมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยคือ สถานที่ผลิตบัณฑิตให้ออกเเยทางปัญญา อีกทั้งยังเป็นแหล่งเรียนรู้เพื่อเตรียมตัวก่อนเข้าสู่การทำงานอย่างเต็มตัว ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 19 พ.ศ. 2553⁽¹³⁾ ที่อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2553 ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อ 28 มิถุนายน 2553 กำหนดให้ส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดของสถานที่สาธารณะเป็น “เขตสูบบุหรี่” หรือ “เขตปลอดบุหรี่” ข้อ 4 (4.1) กำหนดให้สถานศึกษาระดับอุดมศึกษา เฉพาะส่วนที่เป็นอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เป็นสถานที่สาธารณะที่ไม่ให้มีการคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่เป็นเขตปลอดบุหรี่ แต่ยังพบการสูบบุหรี่ในนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ซึ่งอาจมาจากหลายสาเหตุ อาทิ ความอยากรู้อยากลอง ต้องการทำตามเพื่อนเพื่อการเข้าสังคม รวมถึงต้องการผ่อนคลายความเครียด เป็นต้น อย่างไรก็ตาม นักศึกษาที่สูบบุหรี่จำนวนหนึ่งเคยคิดที่จะเลิกสูบบุหรี่ แต่กลับเลิกไม่ได้ อาจเป็นเพราะเพื่อนหรือผู้ใกล้ชิดยังสูบบุหรี่อยู่ รวมทั้งยังเห็นว่า การสูบบุหรี่ทุกวันก็ไม่มีปัญหาอะไร^(1,6,10-11,14-15) เพื่อลดปัญหาการสูบบุหรี่ของนักศึกษาในสถาบันการศึกษาหรือมหาวิทยาลัย ควรเริ่มต้นด้วยการให้สถาบันหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาช่วยเหลือในเรื่องการห้าม

จำหน่ายบุหรี่ จำกัดพื้นที่สูบบุหรี่ และจัดรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ เป็นต้น

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เป็นมหาวิทยาลัยที่ผลิตกำลังคนที่สำคัญในการพัฒนาประเทศชาติ จึงควรเป็นแบบอย่างในการดำเนินงานเกี่ยวกับการควบคุมป้องกันการสูบบุหรี่ในสถาบันอุดมศึกษาให้เป็นสถาบันการศึกษาที่ปลอดบุหรี่ ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การสูบบุหรี่ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม และสร้างรูปแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามปลอดบุหรี่ ข้อมูลที่ได้จะเป็นแนวทางในการตัดสินใจให้กับผู้บริหารในการวางนโยบายภายในมหาวิทยาลัย เพื่อทำให้มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามเป็นมหาวิทยาลัยปลอดบุหรี่ต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา เป็นการศึกษาแบบผสมวิธี (mixed method research) โดยแบ่งการศึกษออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 เพื่อศึกษาสถานการณ์การสูบบุหรี่ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ระยะที่ 2 เพื่อศึกษาความคิดเห็นและมุมมองด้านรูปแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ระยะที่ 3 เพื่อสร้างรูปแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามปลอดบุหรี่

ระยะที่ 1 การศึกษาเชิงสำรวจ

ประชากรและตัวอย่าง คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ปีการศึกษา 2560 จำนวน 13,273 คน จาก 7 คณะ ได้แก่ (1) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2) คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (3) คณะครุศาสตร์ (4) คณะวิทยาการจัดการ (5) คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร (6) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และ (7) วิทยาลัยการจัดการและพัฒนาท้องถิ่น

ขนาดตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษานี้ จำนวน 553 ตัวอย่าง โดยคำนวณจากประชากรนักศึกษาจำนวน 13,273 คน กำหนดสัดส่วน proportion (p) เป็น 0.4 ค่าความคลาดเคลื่อน error (d) เท่ากับ 0.04 และแอลฟา alpha (α) เท่ากับ 0.05 ตามลำดับ ทั้งนี้ทำการคำนวณผ่านแอปพลิเคชัน n4Studies ด้วยสูตร⁽¹⁶⁻¹⁷⁾

$$n = \frac{Np(1-p) Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}{d^2(N-1) + p(1-p) Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}$$

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ประกอบด้วย 8 ส่วนได้แก่ (1) ข้อมูลทั่วไป (2) ความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ (3) ทศนคติกับการสูบบุหรี่ (4) ความเชื่อเกี่ยวกับบุหรี่ (5) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (6) การมีคนใกล้ชิดสูบบุหรี่ (7) การรับรู้ข้อมูลผ่านสื่อ และ (8) การสูบบุหรี่ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้ค่า IOC >0.5 ทุกข้อ ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (reliability) ส่วนที่ 2 และ 6 ได้ค่า KR-20 เท่ากับ 0.370 และ 0.652 ตามลำดับ ส่วนที่ 3, 4, 5 และ 7 ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.847, 0.834, 0.797 และ 0.840 ตามลำดับ รวมทั้งฉบับได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.775

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างในชั้นเรียน แนะนำตัวและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย รวมทั้งการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างสมัครใจในการตอบแบบสอบถาม จึงแจกแบบสอบถาม พร้อมทั้งอธิบายวิธีการตอบแบบสอบถามอย่างละเอียด เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามแล้ว จึงตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ chi-square

ระยะที่ 2 การวิจัยเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยระยะที่ 1 เป็นข้อมูลนำเข้าให้กับผู้ที่ให้ข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้สอบถามความคิดเห็นกับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับนโยบายมหาวิทยาลัยปลอดบุหรี่ รายละเอียดในการดำเนินการวิจัยมีดังนี้

พื้นที่ศึกษา ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ตัวแทนนักศึกษา 5 คน บุคลากรสายสนับสนุน 6 คน และคณาจารย์จำนวน 12 คน รวม 23 คน

เทคนิคที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

1. การสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) คณาจารย์ จำนวน 12 คน
2. การสนทนากลุ่ม (focus group discussion) จำนวน 2 กลุ่ม ประกอบด้วยตัวแทนนักศึกษา 1 กลุ่ม

และบุคลากรสายสนับสนุน 1 กลุ่ม

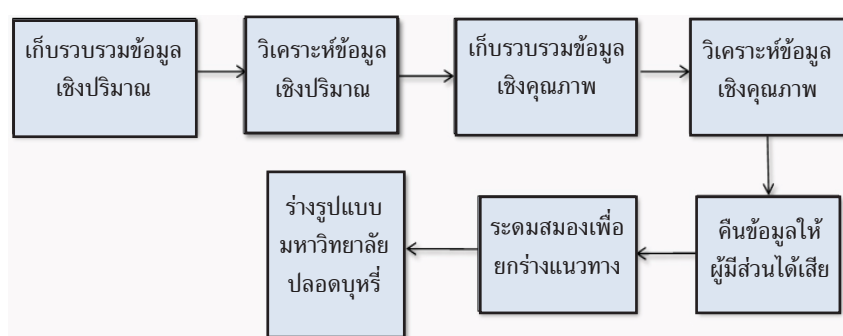
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ตัวผู้วิจัย แบบสัมภาษณ์เชิงลึกกึ่งโครงสร้าง เครื่องบันทึกเสียง และสมุดบันทึก โดยแนวคำถามหลักสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการวิจัย เป็นคำถามปลายเปิด เน้นให้ผู้ให้ข้อมูลหลักได้แสดงความคิดเห็น มีความยืดหยุ่น สำหรับประเด็นที่อาจเกิดขึ้นจากการสนทนาระหว่างการสัมภาษณ์มีบางประเด็นที่ต้องล้วงลึก (probes) ในบางประเด็น ได้แก่ คำถามหลัก คำถามเพื่อบรรยายละเอียด และความชัดเจน และคำถามเพื่อตามประเด็น

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประเด็น (thematic analysis)

การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล ด้วยวิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า ผู้วิจัยใช้วิธีตรวจสอบด้านข้อมูล (data triangulation) เพื่อยืนยันความถูกต้องและความน่าเชื่อถือ

ระยะที่ 3 ยกร่างรูปแบบ

ผู้วิจัยใช้การระดมสมอง (brainstorming) ผู้ให้ข้อมูลหลักประกอบด้วย ตัวแทนนักศึกษา ผู้บริหารระดับคณะหรือตัวแทน ผู้บริหารระดับกองหรือสำนัก และกลุ่มบุคลากร จำนวน 12 คน ขั้นตอนในการวิจัยได้แสดงไว้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ในระหว่างดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยยึดหลักการวิจัยในมนุษย์เป็นสำคัญ โดยการเคารพสิทธิและประโยชน์ของผู้ให้ข้อมูลเป็นหลัก โดยผู้วิจัยจะพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล ตั้งแต่เริ่มกระบวนการรวบรวมข้อมูล จนกระทั่งนำเสนอผลการวิจัย ประกอบด้วย การขอความร่วมมือผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยแจ้งให้ทราบ ถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ จากการวิจัย คุณค่าของข้อมูลที่ได้รับจากผู้ให้ข้อมูล และชี้แจงขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลโดยละเอียด เปิดโอกาสให้ซักถาม และมีอิสระในการคิดที่จะเลือกยินยอมหรือปฏิเสธที่จะตอบแบบสอบถาม และจะนำเสนอผลการวิจัย ในภาพรวมเท่านั้น

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาระยะที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ (n = 553)

ลักษณะส่วนบุคคล	การสูบบุหรี่ (จำนวน/ร้อยละ)		รวม	X ²	p-value
	ไม่สูบ	สูบ			
เพศ				141.319	<0.001*
หญิง	281 (50.8)	13 (2.4)	294 (53.2)		
ชาย	134 (24.2)	125 (22.6)	259 (46.8)		
อายุ				27.855	<0.001*
<20 ปี	172 (31.1)	23 (4.2)	195 (35.3)		
≥20 ปี	243 (43.9)	115 (20.8)	358 (64.7)		
$\bar{X} = 20.40$, $SD = 1.631$, $Min = 18$, $Max = 30$					
ระดับชั้นปี				46.909	<0.001*
ปี 1	183 (33.1)	35 (6.3)	218 (39.4)		
ปี 2	127 (23.0)	36 (6.5)	163 (29.5)		
ปี 3	64 (11.6)	23 (4.2)	87 (15.7)		
ปี 4	36 (6.5)	43 (7.8)	79 (14.3)		
ปี 5	5 (0.9)	1 (0.2)	6 (1.1)		
คณะ				37.720	<0.001*
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	52 (9.4)	15 (2.7)	67 (12.1)		
มนุษยศาสตร์	49 (8.9)	18 (3.3)	67 (12.1)		
ครุศาสตร์	71 (12.8)	10 (1.8)	81 (14.6)		
วิทยาลัยการจัดการและ	67 (12.1)	27 (4.9)	94 (17.0)		
พัฒนาท้องถิ่น					
เทคโนโลยีการเกษตร	2 (0.4)	12 (2.2)	14 (2.5)		
เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	53 (9.6)	23 (4.2)	76 (13.7)		
วิทยาการจัดการ	121 (21.9)	33 (6.0)	154 (27.8)		
รายได้				0.807	0.369
<6,000 บาท/เดือน	342 (61.8)	109 (19.7)	451 (81.6)		
≥6,000 บาท/เดือน	73 (13.2)	29 (5.2)	102 (18.4)		
$\bar{X} = 5,130.43$, $SD = 2,155.987$, $Min = 1,000$, $Max = 15,000$					

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ (n = 553)(ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล	การสูบบุหรี่ (จำนวน/ร้อยละ)		รวม	X ²	p-value
	ไม่สูบ	สูบ			
ที่พักอาศัย				0.164	0.783
บ้าน	63 (11.4)	19 (3.4)	82 (14.8)		
หอพัก	352 (63.7)	119 (21.5)	471 (85.2)		
มีเพื่อนสูบบุหรี่				72.591	<0.001*
ไม่มี	230 (41.6)	19 (3.4)	249 (45.0)		
มี	185 (33.5)	119 (21.5)	304 (55.0)		
มีญาติสนิทสูบบุหรี่				11.134	0.001*
ไม่มี	203 (36.7)	45 (8.1)	248 (44.8)		
มี	212 (38.3)	93 (16.8)	305 (55.2)		
มีครู/อาจารย์สูบบุหรี่				10.177	0.002*
ไม่มี	365 (66.0)	106 (19.2)	471 (85.2)		
มี	50 (9.0)	32 (5.8)	82 (14.8)		
มีบุคคลที่ชื่นชอบสูบบุหรี่				20.484	<0.001*
ไม่มี	357 (64.6)	95 (17.2)	452 (81.7)		
มี	58 (10.5)	43 (7.8)	101 (18.3)		
มีสมาชิกในครอบครัวสูบบุหรี่				46.120	<0.001*
ไม่มี	275 (49.7)	46 (8.3)	321 (58.0)		
มี	140 (25.3)	92 (16.6)	232 (42.0)		
ความรู้เกี่ยวกับบุหรี่				6.262	0.042*
มาก	359 (64.9)	109 (19.7)	468 (84.6)		
ปานกลาง	55 (9.9)	27 (4.9)	82 (14.8)		
น้อย	1 (0.2)	2 (0.4)	3 (0.5)		
ทัศนคติเชิงลบกับบุหรี่				56.357	<0.001*
มาก	132 (23.9)	5 (0.9)	137 (24.8)		
ปานกลาง	280 (50.6)	124 (22.4)	404 (73.1)		
น้อย	3 (0.5)	9 (1.6)	12 (2.2)		
ความเชื่อเชิงลบกับบุหรี่				18.196	<0.001*
มาก	34 (6.1)	17 (3.1)	51 (9.2)		
ปานกลาง	232 (42.0)	98 (17.7)	330 (59.7)		
น้อย	149 (26.9)	23 (4.2)	172 (31.1)		
การรับรู้ความสามารถของตนเอง				1.708	0.434
มาก	26 (4.7)	7 (1.3)	33 (6.0)		
ปานกลาง	363 (65.6)	126 (22.8)	489 (88.4)		
น้อย	26 (4.7)	5 (0.9)	31 (5.6)		
การรับรู้จากสื่อ				3.070	0.213
มาก	53 (9.6)	13 (2.4)	66 (11.9)		
ปานกลาง	135 (24.4)	38 (6.9)	173 (31.3)		
น้อย	227 (41.0)	87 (15.7)	314 (56.8)		

*p<0.05

กลุ่มตัวอย่าง เป็นเพศหญิง ร้อยละ 53.2 บรรลุนิติภาวะ ร้อยละ 64.7 กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1 มากที่สุด ร้อยละ 39.4 เป็นนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการมากที่สุด ร้อยละ 27.8 รายได้น้อยกว่า 6,000 บาทต่อเดือนมากที่สุด ร้อยละ 81.6 อาศัยอยู่ที่หอพักมากที่สุด ร้อยละ 85.2 มีเพื่อนสูบบุหรี่ ร้อยละ 55.0 มีญาติสนิทสูบบุหรี่ ร้อยละ 55.2 มีครู/อาจารย์สูบบุหรี่ ร้อยละ 14.8 มีบุคคลที่ชื่นชอบสูบบุหรี่ ร้อยละ 18.3 และมีสมาชิกในครอบครัวสูบบุหรี่ ร้อยละ 42.0 กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับบุหรี่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 84.6 มีทัศนคติเชิงลบกับบุหรี่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 73.1 มีระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองที่ไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับบุหรี่อยู่ในระดับปานกลางมากที่สุด ร้อยละ 88.4 และรับรู้เกี่ยวกับบุหรี่จากสื่อต่างๆ ในระดับน้อยมากที่สุด ร้อยละ 56.8 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับชั้นปี คณะที่กำลังศึกษา การมีเพื่อนสูบบุหรี่ การมีญาติสนิทสูบบุหรี่ การมีครู/อาจารย์สูบบุหรี่ การมีบุคคลที่ชื่นชอบสูบบุหรี่ ความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ และทัศนคติเชิงลบกับบุหรี่ มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษาในระยะที่ 1 ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ มาเป็นข้อมูลนำเข้าให้กับผู้ให้ข้อมูลในระยะที่ 2 เพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลในระยะที่ 2 ได้ทราบถึงบริบทเกี่ยวกับสถานการณ์การสูบบุหรี่ของนักศึกษามหาวิทยาลัยฯ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูบบุหรี่ เมื่อผู้ให้ข้อมูลได้ทราบข้อมูลในระยะที่ 1 แล้ว ผู้วิจัยจึงทำการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม ดังผลการวิจัยในระยะที่ 2 ต่อไปนี้

ผลการศึกษาระยะที่ 2

จากการสัมภาษณ์เชิงลึก ตัวแทนนักศึกษามหาวิทยาลัยฯ และคณาจารย์มหาวิทยาลัยฯ จำนวน 23 คน ได้ผลการวิจัย ดังนี้

อาคารสถานที่ที่เคยได้กลิ่นบุหรี่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามพบว่า ส่วนใหญ่จะได้กลิ่นบุหรี่ที่ตึก

มงกุฎ (ตึก ม.) ตึกเฉลิมพระเกียรติ (ตึก จ.) และอาคารเรียนของคณะ เช่น คณะวิทยาการจัดการ คณะเทคโนโลยีการเกษตร และวิทยาลัยการจัดการและพัฒนาท้องถิ่น คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และประตูทางเข้า-ออกมหาวิทยาลัยบริเวณป้อมรักษาความปลอดภัย

ความรู้สึกของผู้ให้ข้อมูลเมื่อเห็นคนสูบบุหรี่ในมหาวิทยาลัยคิดว่า เป็นสิทธิส่วนบุคคล แต่ก็น่าจะเคารพสิทธิของบุคคลที่ไม่สูบบุหรี่ด้วย ผู้ให้ข้อมูลบางท่านคิดว่า ทำไมบุคคลที่สูบบุหรี่ไม่รักษสุขภาพของตนเอง ไม่อยากอยู่ใกล้เพราะเหม็นกลิ่นบุหรี่ที่ติดตัวมา

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดตั้งเขตสูบบุหรี่โซนสูบบุหรี่ หรือมุมสูบบุหรี่ในรั้วมหาวิทยาลัย ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย ฝ่ายหนึ่งเห็นด้วยกับการจัดตั้งเขตสูบบุหรี่โซนสูบบุหรี่ หรือมุมสูบบุหรี่ให้กับผู้ที่ยังสูบบุหรี่อยู่ หรือยังไม่สามารถที่จะเลิกสูบบุหรี่ได้ แต่อีกฝ่ายหนึ่งไม่เห็นด้วยกับการจัดตั้งเขตสูบบุหรี่ โซนสูบบุหรี่ หรือมุมสูบบุหรี่ ด้วยเหตุผลว่า ในเมื่อจะให้ป็นมหาวิทยาลัยปลอดบุหรี่แล้ว ควรที่จะปลอดบุหรี่จริงๆ และอีกเหตุผลหนึ่งคือ ดูเหมือนกับว่า จะเป็นทางอ้อม หรือส่งเสริมให้มีการสูบบุหรี่ในมหาวิทยาลัย

ความคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบายมหาวิทยาลัยปลอดบุหรี่พบว่า ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการทำให้มหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยปลอดบุหรี่ แต่คงต้องค่อยเป็นค่อยไป อาจไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทันทีทันใด เนื่องจากการเปลี่ยนแปลง หรือการพัฒนาอะไรก็ตาม ต้องใช้เวลา และการปรับตัวของบุคคลในองค์กรนั้น ๆ

รูปแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามปลอดบุหรี่ ยังไม่มีรูปแบบที่เป็นรูปธรรมอย่างชัดเจน ส่วนใหญ่จะให้ข้อมูลว่า เป็นโครงการย่อยในรูปโครงการใหญ่ ซึ่งอยู่ในโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียว ที่กิจกรรมมีการดำเนินการมหาวิทยาลัยปลอดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และปลอดบุหรี่

รูปแบบของการเป็นมหาวิทยาลัยปลอดบุหรี่นั้นผู้บริหารของมหาวิทยาลัยควรที่จะมีนโยบายที่ชัดเจน

มีการออกระเบียบ หรือกฎของมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ในมหาวิทยาลัย อาจจะมีบทลงโทษกับผู้สูบบุหรี่ไม่เป็นไปตามระเบียบหรือกฎที่ทางมหาวิทยาลัยออกไว้ และทุกภาคส่วนต้องมีส่วนร่วม

ผลการศึกษาระยะที่ 3 ร่างรูปแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏ พิบูลสงครามปลอดบุหรี่

เมื่อได้ผลการวิจัยในระยะที่ 2 ขั้นตอนของการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม จากผู้ให้ข้อมูลหลัก จึงได้ดำเนินการค้นข้อมูลทั้ง 2 ระยะ ให้กับผู้เชี่ยวชาญ ระดมสมอง แล้วจึงทำการระดมสมองเพื่อยกร่างรูปแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามปลอดบุหรี่ โดยผู้ที่เข้าร่วมระดมสมองในครั้งนี้ประกอบด้วย ตัวแทนนักศึกษา ตัวแทนผู้บริหาร ตัวแทนกองพัฒนานักศึกษา โดยผลการวิจัยในขั้นตอนการร่างรูปแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามปลอดบุหรี่ มีดังต่อไปนี้ ผู้เข้าร่วมระดมสมองเห็นว่า รูปแบบการเป็นมหาวิทยาลัยปลอดบุหรี่ อาจจะไม่สามารถปลอดบุหรี่ได้ 100% โดยกิจกรรมควรเริ่มที่การมีนโยบายมหาวิทยาลัยปลอดบุหรี่อย่างชัดเจน และน่านโยบายของมหาวิทยาลัยมากำหนดเป็นข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และเสริมให้สโมสรนักศึกษาแต่ละคณะที่มีหน้าที่ดูแลกิจกรรมต่างๆ ของนักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการณรงค์ ประชาสัมพันธ์ ดำเนินการจัดกิจกรรมต่างๆ ของมหาวิทยาลัย ควรเริ่มจากการมีนโยบายที่บังคับจากบนลงล่าง และการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ในขั้นตอนนี้มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากนโยบายจะสามารถสนองความต้องการ

ของบุคลากรในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ ขึ้นอยู่กับวิธีการในการนำเอานโยบายไปสู่การปฏิบัติ และอาจมีการสอดแทรกกิจกรรมณรงค์เรื่องพิษภัยของบุหรี่ในทุกกิจกรรมของมหาวิทยาลัย มีการจัดกิจกรรมจิตอาสา มีคลินิกให้คำปรึกษาเรื่องบุหรี่ หรืออาจให้อาจารย์ที่ปรึกษาสอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับพิษภัยบุหรี่ให้กับนักศึกษา ในช่วงเวลาอาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษา การน่านโยบายมหาวิทยาลัยปลอดบุหรี่ไปปฏิบัติ นั้น มีความสำคัญต่อภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยต่อบุคคลภายนอก เพราะถ้าน่านโยบายไปปฏิบัติตามแผนงานโครงการต่างๆ ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายแล้ว ย่อมส่งผลให้มหาวิทยาลัยแห่งนี้เป็นมหาวิทยาลัยปลอดบุหรี่ได้ และได้รับการยอมรับมากขึ้น อาคารเรียน/ตึกเรียน ควรจัดให้เป็นสถานที่ปลอดบุหรี่ ตามกฎหมายสถานศึกษาเป็นประเภทของสถานที่สาธารณะที่ห้ามการคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ นอกจากนี้ ภายในที่ทำงานของอาจารย์ ประตูหน้าอาคาร ประตูทางเข้าอาคาร ควรมีสัญลักษณ์ป้ายเตือนว่า เป็นเขตห้ามสูบบุหรี่อย่างชัดเจน ควรมีสถานที่ที่จัดขึ้นมาเพื่อเป็นสถานที่สูบบุหรี่โดยเฉพาะ ทั้งนี้เพื่อความเป็นสัดส่วน ในอีกด้านหนึ่งหากมีสถานที่ที่จัดขึ้นมาเพื่อเป็นสถานที่สูบบุหรี่แล้ว อาจจะทำให้มีผู้สูบบุหรี่มากขึ้น ทั้งนี้ผู้ที่สูบบุหรี่ในมหาวิทยาลัย ต้องมีการดำเนินการอย่างเคร่งครัดตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ถ้าไม่ปฏิบัติตามระเบียบ อาจมีการกล่าวตักเตือน ไปจนถึงการใช้มาตรการที่เข้มงวดมากยิ่งขึ้น

จากการระดมสมอง เพื่อยกร่างรูปแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามปลอดบุหรี่ สามารถนำมาร่างเป็นภาพ ดังแสดงตามภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ร่างรูปแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามปลอดบุหรี่

วิจารณ์และสรุป

จากการศึกษาสถานการณ์การสูบบุหรี่ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามพบว่า สัดส่วนของการสูบบุหรี่ของนักศึกษามหาวิทยาลัยคิดเป็นร้อยละ 25.0 หรือ 1 ใน 4 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสูบบุหรี่ ซึ่งสูงกว่าระดับประเทศที่สำนักงานสถิติแห่งชาติสำรวจไว้ในปี 2557 อยู่ที่ร้อยละ 20.7⁽¹⁸⁾ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า นักศึกษาอยู่ในวัยที่อยากรู้อยากลอง อยากเข้าสังคมกับเพื่อน ๆ โดยจะเห็นได้จากนักศึกษาที่มีเพื่อนสูบบุหรี่ จะสูบบุหรี่ด้วย ร้อยละ 55.0 สอดคล้องกับการศึกษาของ Krungkraipetch L and Krungkraipetch K⁽¹⁹⁾ ที่พบว่า นักศึกษามีความอยากรู้อยากลอง จึงมีพฤติกรรมในการสูบบุหรี่ แต่อัตราการสูบบุหรี่ของการศึกษาครั้งนี้สูงกว่าการศึกษาของ Channuan N and Suebsamran P⁽⁶⁾ ที่พบว่า นักศึกษาสูบบุหรี่ ร้อยละ 11.5 เนื่องจากการศึกษาของนิยมนจันทร์นวล และ พลากร สืบสำราญ กลุ่มตัวอย่างที่

ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อาจทำให้อัตราการสูบบุหรี่แตกต่างกันได้

สำหรับร่างรูปแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามปลอดบุหรี่ ประกอบด้วย 4 ด้าน ด้วยกันคือ (1) ผู้บริหารมหาวิทยาลัย ต้องมีนโยบายและข้อสั่งการที่ชัดเจน (2) สโมสรนักศึกษาร่วมกิจกรรมในการรณรงค์ให้มหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยปลอดบุหรี่ (3) กองพัฒนานักศึกษาจัดตั้งคลินิกให้คำปรึกษาในการเลิกบุหรี่ (4) อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาควรสอดแทรกเนื้อหาพิษภัยของบุหรี่ในชั้นเรียน หรือเมื่อมีโอกาสในการพบปะนักศึกษา อธิบายได้ดังนี้

ในด้านผู้บริหารมหาวิทยาลัย ต้องมีนโยบายและข้อสั่งการที่ชัดเจนนั้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Kaewsuwan K and Kalampakorn S⁽²⁰⁾ ที่ได้จัดทำรูปแบบการพัฒนาชุมชนปลอดบุหรี่ต้นแบบ ที่มีกิจกรรมการทำประชาคมเพื่อกำหนดมาตรการสร้างพื้นที่ปลอดบุหรี่ในชุมชน นั่นก็คือ การมีนโยบายสาธารณะ

ของชุมชน อีกทั้งยังสอดคล้องกับการประเมินนโยบายมหาวิทยาลัยปลอดบุหรี่ในต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในประเทศสหรัฐอเมริกาที่พบว่า การที่จะให้เป็นสถานศึกษาที่ปลอดบุหรี่ ต้องมีนโยบายมหาวิทยาลัยปลอดบุหรี่ด้วย⁽²¹⁻²³⁾ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะหากมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานมีแนวทางที่แน่นอนในการปฏิบัติงาน รวมทั้งการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการรณรงค์ในการงดสูบบุหรี่ อาจจะไปกระทบสิทธิส่วนบุคคลของผู้ที่ชอบการสูบบุหรี่ จนทำให้เกิดเรื่องร้องเรียนได้

ส่วนในด้านสโมสรนักศึกษา ร่วมกิจกรรมในการรณรงค์ให้มหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยปลอดบุหรี่นั้น สอดคล้องกับการพัฒนามหาวิทยาลัยปลอดบุหรี่ต้นแบบโดยคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยาของ Tiemjai P and Thisara P⁽⁵⁾ ที่พบว่า กระบวนการพัฒนามหาวิทยาลัยปลอดบุหรี่ ต้องมีการพัฒนาแกนนำและสนับสนุนการจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การพัฒนาอะไรก็ตาม ต้องการการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน หากเป็นกิจกรรมที่เกิดในรั้วมหาวิทยาลัย จะต้องได้รับความร่วมมือจากนักศึกษา ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับตนเองอีกด้วย โครงการนั้นๆ จึงจะประสบความสำเร็จ

สำหรับกิจกรรมของกองการพัฒนานักศึกษา จัดตั้งคลินิกให้คำปรึกษาในการเลิกบุหรี่นั้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Kaewsuan K and Kalampakorn S⁽²⁰⁾ ที่ได้จัดทำรูปแบบการพัฒนาชุมชนปลอดบุหรี่ต้นแบบซึ่งมีกิจกรรมบำบัดรักษาผู้สูบบุหรี่ในชุมชน จำนวน 70 คน เมื่อเวลาผ่านไป 6 เดือน ส่งผลให้มีผู้เลิกบุหรี่ได้ 29 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 41.4 อีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Tiemjai P and Thisara P⁽⁵⁾ ที่ทำการพัฒนาคลินิกเลิกบุหรี่โดยมีผู้เข้าร่วมบำบัด จำนวน 34 คน และสามารถเลิกบุหรี่ได้ 28 คน หรือร้อยละ 82.3 และยังเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาของ Channuan N and Suebsamran P⁽⁶⁾ ที่ศึกษาสถานการณ์การสูบบุหรี่

ของบุคลากรและนักศึกษามหาวิทยาลัยอุบลราชธานีภายใต้โครงการมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีปลอดบุหรี่ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างต้องการให้จัดกิจกรรมช่วยเลิกสูบบุหรี่ ทั้งนี้อาจเพราะการดำเนินโครงการมหาวิทยาลัยปลอดบุหรี่ อาจจะมีผู้ที่ต้องการเลิกสูบบุหรี่ แต่ไม่ทราบว่าจะติดต่อหน่วยงานใด ดังนั้นควรมีหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยมารับผิดชอบส่วนนี้ด้วย

สำหรับในด้านอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา ควรสอดแทรกเนื้อหาพิษภัยของบุหรี่ในชั้นเรียน หรือเมื่อมีโอกาสในการพบปะนักศึกษา สอดคล้องกับการศึกษารูปแบบการพัฒนาชุมชนปลอดบุหรี่ต้นแบบอำเภอทุ่งหัวช้าง จังหวัดลำพูน ของ Krungkraipetch L and Krungkraipetch K⁽¹⁹⁾ ที่พบว่า รูปแบบชุมชนปลอดบุหรี่ ควรมีกิจกรรมการให้ความรู้และพัฒนาทักษะในการช่วยเหลือผู้เลิกสูบบุหรี่ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการให้ความรู้ ความจริง กับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการมหาวิทยาลัยปลอดบุหรี่ หากได้รับความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับบุหรี่ ก็จะทำให้เกิดการตัดสินใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับพิษภัยบุหรี่ ส่งผลให้มีแนวร่วมในโครงการมหาวิทยาลัยปลอดบุหรี่

ข้อเสนอแนะ

1. จากข้อค้นพบที่ว่า มีความขัดแย้งทางความคิดเกี่ยวกับการจัดเขตสูบบุหรี่ในรั้วมหาวิทยาลัยนั้น ควรที่จะมีการทำประชาคมภายในมหาวิทยาลัยเพื่อหาข้อยุติ
2. จากความจริงที่พบว่า สัดส่วนการสูบบุหรี่ของนักศึกษาคิดเป็นร้อยละ 25.0 ข้อเสนอแนะคือ ควรจัดให้มีคลินิกเลิกบุหรี่ภายในมหาวิทยาลัย
3. เนื่องจากมหาวิทยาลัยยังไม่มียุทธศาสตร์พัฒนามหาวิทยาลัยปลอดบุหรี่ที่ชัดเจน ดังนั้นความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาจึงยังไม่ชัดเจนตามไปด้วย ข้อเสนอคือ ทุกภาคส่วนที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับพิษภัยบุหรี่ ควรร่วมมือกันในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณเครือข่ายวิชาชีพสุขภาพเพื่อสังคมไทยปลอดบุหรี่ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการรณรงค์เสริมสุขภาพ ที่สนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้ (สัญญาเลขที่ 60-00-0005-13/2560) และขอขอบคุณคณะผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลและอำนวยความสะดวกจนกระทั่งงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Chotbenjamaporn P, Haruhansapong V, Jumri-angrit P, Pitayarangsarit S, Agarwal N, Garg R. Tobacco use among Thai students: results from the 2015 global youth tobacco survey. *Indian J Public Health* 2017;61:S40-6.
2. World Health Organization. Monitoring tobacco use and prevention policies. Geneva: World Health Organization; 2017.
3. Boonthong T, Srimaurakot P, Klamphakron S. Health and cigarette: the role of nurses in creating smoke-free Thai society. Chiang Rai: Chiang Rai Rungrot; 2008. (in Thai)
4. Slaughter E, Gersberg RM, Watanabe K, Rudolph J, Stransky C, Novotny TE. Toxicity of cigarette butts, and their chemical components, to marine and freshwater fish. *Tob Control* 2011;20:25-9.
5. Tiemjai P, Thisara P. Developing of a smoke-free university model by School of Nursing, University of Phayao. *Thai J Nurs* 2012;61:54-61. (in Thai)
6. Channuan N, Suebsamran P. The situation of smoking behavior among staff and students at Ubon Ratchathani University: smoke free Ubon Ratchathani University project. *Journal of Science & Technology, Ubon Ratchathani University* 2016;18:1-10. (in Thai)
7. Pichetweerachai W, Sithisarankul P, Heng-praprom S. Prevalence and associated factors of smoking among workers in a university hospital in Thailand. *Thammasat Medical Journal* 2016;16:396-405. (in Thai)
8. Bundhamcharoen K, Aungkulanon S, Makka N, Shibuya K. Economic burden from smoking related diseases in Thailand. *Tob Control* 2016; 25:532-7.
9. West R. Tobacco smoking: health impact, prevalence, correlates and interventions. *Psychol Health* 2017;32:1018-36.
10. Charoenca N, Kungsakulniti N, Nitipong V, Hamann SL, Kapa N. A systematic review of study publications related to smoking cessation among Thai adolescents. *Journal of Public Health and Development* 2017;15:1-15. (in Thai)
11. Sirirassamee T, Sirirassamee B, Borland R, Omar M, Driezen P. Smoking behavior among adolescents in Thailand and Malaysia. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2011;42:218-24.
12. Sirirassamee T, Sirirassamee B. Trends in tobacco use among Thai adolescents. *J Med Assoc Thai* 2013;96:78-84.
13. Ministry of Public Health. The Notification of the Ministry of Public Health (No.19) B.E. 2553 (2010). Re: Designation of the name or type of public space to protect non-smokers from exposure to tobacco smoke and designation of either some parts or all the parts of public space as smoking area or non-smoking area. *Government Gazette*. No. 127. Section 40 D (March 30, 2010). (in Thai)

- 14.Reangsing C. Caring for smoking adolescents: a challenging role for nurses. *Journal of The Royal Thai Army Nurses* 2013;14:17-24. (in Thai)
- 15.Page RM, Park S, Suwanteerangkul J, Park H, Kemeny M, Philips L. Cross-cultural analysis of cognitive attributions of smoking in Thai and South Korean adolescents. *J Sch Health* 2012; 82:57-64.
- 16.Daniel WW. *Biostatistics: a foundation for analysis in the health sciences*. New York: John Wiley & Sons; 1995.
- 17.Ngamjarus C, Chongsuvivatwong V, McNeil E. n4Studies: sample size calculation for an epidemiological study on a smart device. *Siriraj Med J* 2016;68:160-70.
- 18.National Statistical Office. *The smoking and drinking behaviour survey 2014*. Bangkok: National Statistical Office; 2014. (in Thai)
- 19.Krungkraipetch L, Krungkraipetch K. Factor affecting smoking behavior of undergraduate students in Burapha University. *Burapha Journal of Medicine* 2017;4:21-30. (in Thai)
- 20.Kaewsuwan K, Kalampakorn S. Development of smoke-free community model in Thunghuachang district, Lamphun province. *Thai J Nurs* 2012; 61:54-61. (in Thai)
- 21.Lee J GL, Goldstein AO, Klein EG, Ranney LM, Carver AM. Assessment of college and university campus tobacco-free policies in North Carolina. *J Am Coll Health* 2012;60:512-9.
- 22.Plaspohl SS, Parrillo AV, Vogel R, Tedders S, Epstein A. An assessment of America's tobacco-free colleges and universities. *J Am Coll Health* 2012;60:162-7.
- 23.Mamudu HA, Veeranki SP, Kioko DM, Boghonian RK, Littleton MA. Exploring support for 100% college tobacco-free policies and tobacco-free campuses among college tobacco users. *J Public Health Manag Pract* 2016;22:29-39.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ลักษณะทางระบาดวิทยาและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยโรคมาลาเรีย ในกลุ่มผู้ป่วยชาวไทยและผู้ป่วยต่างชาติ ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนของประเทศไทย

Epidemiological characteristics and factors related to malarial disease in Thai and migrant patients in the upper part of southern Thailand

สุริโย ชูจันทร์ ส.ม. (การบริหารสาธารณสุข)
ปวิตร ชัยวิสิทธิ์ ประ.ด. (การจัดการสิ่งแวดล้อม)
อมรรัตน์ ชุตินันท์กุล ประ.ด. (วิธีวิทยาการวิจัย)
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11
จังหวัดนครศรีธรรมราช

Suriyo Chujun, M.P.H. (Public Health Administration)
Pawit Chaivisit, Ph.D. (Environmental Management)
Amornrat Chutinantakul, Ph.D. (Research Methodology)
Office of Disease Prevention and Control Region 11,
Nakhon Si Thammarat

Received: November 2, 2018

Revised: March 19, 2019

Accepted: July 25, 2019

บทคัดย่อ

โรคมาลาเรีย เป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศไทย การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการแพร่เชื้อมาลาเรีย รวมถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยในกลุ่มผู้ป่วยชาวไทยและผู้ป่วยต่างชาติ ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิผู้ป่วยโรคมาลาเรียรายใหม่จากฐานข้อมูลมาลาเรียออนไลน์ ตั้งแต่ปี 2556-2559 จำนวน 5,541 ราย วิเคราะห์ข้อมูลหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยโรคมาลาเรีย โดยใช้โปรแกรม R ผลการศึกษา พบว่า ลักษณะทางระบาดวิทยาโรคมาลาเรียในผู้ป่วยชาวไทยและผู้ป่วยต่างชาติคล้ายกัน โดยพบการป่วยในเพศชายมากกว่าเพศหญิง กลุ่มอายุส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงาน อาชีพทำสวนยาง ผู้ป่วยต่างชาติพบมากในจังหวัดระนอง (ร้อยละ 64.4) ส่วนผู้ป่วยชาวไทยพบมากในจังหวัดสุราษฎร์ธานี (ร้อยละ 40.2) พบการแพร่โรคสูงในช่วงพฤษภาคมถึงมิถุนายนของทุกปี ผู้ป่วยส่วนใหญ่ติดเชื้อในหมู่บ้านที่มีการแพร่เชื้อบางฤดูกาล (A2) โดยผู้ป่วยชาวไทยส่วนใหญ่ติดเชื้อชนิด *Plasmodium falciparum*: PF (ร้อยละ 60.1) ส่วนผู้ป่วยต่างชาติติดเชื้อชนิด *Plasmodium vivax*: PV (ร้อยละ 56.7) จังหวัดที่มีการติดเชื้อชนิด PF สูง ได้แก่ สุราษฎร์ธานี พังงา นครศรีธรรมราช และกระบี่ จังหวัดที่มีการติดเชื้อชนิด PV สูง ได้แก่ ภูเก็ต ระนองและชุมพร ผู้ป่วยต่างชาติมีประวัติการไปพักแรมในต่างพื้นที่สูงกว่าผู้ป่วยชาวไทย 3 เท่า ส่วนผู้ป่วยชาวไทยมีพฤติกรรมนอนในมุ้ง และการใช้ยาทากันยุงมากกว่าผู้ป่วยต่างชาติ การพ่นสารเคมีบ้านผู้ป่วย และการเจาะโลหิตค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ พบในกลุ่มผู้ป่วยชาวไทยสูงกว่าผู้ป่วยต่างชาติ สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยโรคมาลาเรียในผู้ป่วยชาวไทยและผู้ป่วยต่างชาติพบว่า เพศ อายุ อาชีพ ประวัติการไปพักแรมก่อนเป็นไข้ การนอนในมุ้ง แหล่งคนไข้ติดเชื้อ ภูมิประเทศของแหล่งที่คนไข้ติดเชื้อ การพ่นสารเคมีในแหล่งติดเชื้อ การพ่นเคมีบ้านผู้ป่วยอาศัย การเจาะโลหิตค้นหาผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มเติมมีความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคมาลาเรียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค และสื่อสารความเสี่ยง เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การป้องกันตนเองจากการถูกยุงกัดขณะกรีดยางและที่บ้านพัก เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของประเทศ

Abstract

Malaria is a public health problem in Thailand. The purpose of this study was to investigate epidemiological characteristics of malaria transmission and factors related to illness among Thai and migrant patients in Thailand's upper south. The secondary data of malaria cases derived from malaria online program comprising 5,541 new cases during 2013–2016 were analyzed to determine factors related to malaria incidence using R-program. The study indicated that epidemiological characteristics of malaria in Thai and migrant patients were similar. Most cases were males of working age group and rubber plantation workers. Most migrant patients were reported in Ranong Province (64.4%), whereas most Thai patients were reported in Surat Thani Province (40.2%). Malaria cases typically peaked in May and June. Majority of cases contracted malaria in periodic transmission areas (A2 area). *Plasmodium falciparum* was the most common parasites (60.1%) among Thai cases, whereas *Plasmodium vivax* was the most common parasites among non-Thai migrant patients (56.7%). Majority of Thai patients were found in Surat Thani, Phang-Nga, Nakhon Si Thammarat and Krabi Provinces, whereas most migrants patients were found in Phuket, Ranong and Chumphon Provinces. Migrant patients had 3 times higher history of traveling outside their area of residence than Thai patients. The rates of sleeping under mosquito nets and use of mosquito repellents were higher among the Thais than the migrants. Residual spraying of houses and case detection in communities were conducted for Thai patients at higher rates than those of the migrants. Factors significantly related to contracting malaria in Thai patients and migrants were gender, age, occupation, travel history, sleeping under mosquito net, place of malaria transmission, ecological characters, insecticide spraying in malaria transmission foci, focal spraying of patient house, and active case detection of new cases in the community. The study results can be used for planning, surveillance, prevention and control, risk communications to influence behavioral change relating to personal protection from mosquitoes while tapping rubber and at home so as to achieve elimination goal of the malaria program in Thailand.

คำสำคัญ

มาลาเรีย, ผู้ป่วยคนไทย, ผู้ป่วยต่างชาติ

Keywords

malaria, Thai patient, migrant patient

บทนำ

โรคมาลาเรีย เป็นปัญหาสาธารณสุขในเขตร้อนทั่วโลก แต่มีแนวโน้มพบผู้ป่วยรายใหม่ทั่วโลกลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยมีอัตราป่วยต่อประชากรพันคน ในปี 2543, 2548, 2553 และ 2558 คิดเป็น 158.12, 141.26, 118.74 และ 93.96 ตามลำดับ⁽¹⁾ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ผู้ป่วยลดลงจาก 2.6 ล้านคน ในปี 2553 คงเหลือ 1.4 ล้านคน ในปี 2559 (ลดลงร้อยละ 46.0) และผู้ป่วยเสียชีวิตลดลงจาก 1,403 คน ในปี 2553 คงเหลือ 557 คน ในปี 2559 (ลดลงร้อยละ 60.0)⁽²⁾ ใน

ประเทศไทย มีรายงานผู้ป่วยปี 2554–2558 จำนวน 30,533 คน 45,406 คน 43,777 คน 41,771 คน และ 24,819 คน ตามลำดับ⁽³⁾ เมื่อจำแนกข้อมูลปี 2559 พบว่า ประเทศไทยมีผู้ป่วยสูงถึง 212 ล้านราย และเสียชีวิต 429,000 ราย โดยเฉพาะในทวีปแอฟริกา มีผู้ป่วยสูงถึงร้อยละ 90.0 ของผู้ป่วยทั่วโลก รองลงมาคือ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งมีรายงานผู้ป่วยประมาณ 1,500,000 คน และเสียชีวิต 620 คน⁽⁴⁾ ปี 2559 ประเทศไทยมีรายงานผู้ป่วยโรคมาลาเรีย 18,758 ราย (ผู้ป่วยชาวไทย 13,607 ราย ต่างชาติ 5,151 ราย) อัตรา

ป่วย 0.29 รายต่อประชากรพันคน สำหรับ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบนตั้งแต่ปี 2556-2559 มีผู้ป่วยสะสมทั้งสิ้น 8,553 ราย โดยเป็นผู้ป่วยชาวไทย ร้อยละ 71.5 ผู้ป่วยต่างชาติ ร้อยละ 28.5 ทั้งนี้ร้อยละ 87.9 ของผู้ป่วยทั้งหมดอยู่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ระนองและชุมพร⁽⁵⁾

สถานการณ์แนวโน้มของโรคที่ลดลงทั้งในระดับโลกและภูมิภาคต่างๆ ดังกล่าว องค์การอนามัยโลกจึงได้ประกาศกลยุทธ์การควบคุมโรคมาลาเรียทั่วโลก (global malaria control strategy) โดยเร่งรัดให้ประเทศต่างๆ ที่มีอัตราป่วยน้อยกว่า 1 รายต่อประชากรพันคน ยกเว้นนโยบายจากการควบคุมโรคมาลาเรีย (malaria control) เป็นนโยบายการกำจัดโรคมาลาเรีย (malaria elimination)⁽⁶⁾ ซึ่งได้รับการสนับสนุนอย่างเป็นทางการจากประเทศไทยและประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก ในการประชุมสุดยอดเอเชียตะวันออก ครั้งที่ 9 ณ กรุงเนปโด้ ประเทศเมียนมาร์ ในปี พ.ศ. 2557

หลังการประชุมสุดยอดเอเชียตะวันออกครั้งที่ 9 กระทรวงสาธารณสุขร่วมกับเครือข่ายทุกภาคส่วนได้พัฒนายุทธศาสตร์กำจัดโรคมาลาเรียประเทศไทย พ.ศ. 2560-2569⁽⁷⁾ โดยกำหนด 4 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ (1) เร่งรัดกำจัดการแพร่เชื้อมาลาเรีย (2) พัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรม มาตรการ และรูปแบบที่เหมาะสมในการกำจัดโรคมาลาเรีย (3) สร้างความร่วมมือระหว่างภาคีเครือข่าย เพื่อขับเคลื่อนงานกำจัดโรคมาลาเรีย (4) ส่งเสริมให้ประชาชนมีศักยภาพในการดูแลตนเองจากโรคมาลาเรีย เพื่อให้ประเทศไทยปลอดโรคมาลาเรียภายในปี 2567

ประเทศไทยประสบผลสำเร็จในการควบคุมโรคมาลาเรีย โดยใช้มาตรการหลักที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ (1) มาตรการต่อเชื้อมาลาเรียในผู้ป่วย โดยการค้นหาผู้ป่วยและรักษาอย่างรวดเร็ว ติดตามผลการรักษา สอบประวัติผู้ป่วย และสอบสวนแหล่งแพร่เชื้อ (2) มาตรการต่อยุงพาหะ เพื่อลดการสัมผัสระหว่างคนและยุงพาหะ เช่น การป้องกันยุงกัดโดยใช้มุ้ง ยาทากันยุง และการควบคุมโดยใช้สารเคมี (3) มาตรการต่อคน โดยการส่งเสริมความรู้ เพื่อป้องกันควบคุมโรคให้ชุมชนมีส่วนร่วมใน

การควบคุมและป้องกันโรค⁽⁸⁾

การแพร่เชื้อมาลาเรียในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน นอกจากมีพื้นที่เสี่ยงตามธรรมชาติของโรคแล้ว ยังมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการแพร่เชื้อมาลาเรียคือ การมีแรงงานต่างชาติจากประเทศเพื่อนบ้าน เคลื่อนย้ายเข้ามาทำงานในประเทศไทย ซึ่งมีทั้งประเภทถูกกฎหมายและผิดกฎหมาย การที่มีแรงงานต่างชาติในพื้นที่ ทำให้มีความเสี่ยงในการนำโรคติดต่อต่างๆ เข้ามาในพื้นที่นั้นด้วย โดยเฉพาะปัญหาโรคติดต่อที่พบมากในแรงงานต่างชาติคือ โรคมาลาเรีย⁽⁹⁾ ทั้งนี้เนื่องจากกระตือรือร้นในการแพร่โรคและอุบัติการณ์ของมาลาเรียในประเทศเพื่อนบ้านสูงกว่าในประเทศไทยมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยโรคมาลาเรียระหว่างผู้ป่วยชาวไทยและผู้ป่วยต่างชาติ ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน รวมถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยในกลุ่มผู้ป่วยชาวไทยและต่างชาติ เพื่อใช้ประโยชน์ในการวางแผนป้องกันควบคุมโรคให้บรรลุเป้าหมายปลอดโรคมาลาเรียตามเป้าหมายของประเทศและองค์การอนามัยโลกต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิผู้ป่วยโรคมาลาเรียรายใหม่ ได้มาจากรฐานข้อมูลมาลาเรียออนไลน์ของสำนักโรคติดต่อภายในโดยแมลง⁽⁵⁾ ตั้งแต่ปี 2556-2559 ทั้งผู้ป่วยชาวไทยและผู้ป่วยต่างชาติ รวมทั้งสิ้น 5,541 ราย ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบน ได้แก่ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ พังงา และภูเก็ต ตัวแปรที่ทำการศึกษา ได้แก่ ข้อมูลด้านประชากร พฤติกรรมเสี่ยง พฤติกรรมการป้องกันโรค สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ มาตรการป้องกันควบคุมโรคเฉพาะราย และหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยโรคมาลาเรีย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยโรคมาลาเรียในกลุ่มผู้ป่วยชาวไทยและผู้ป่วยต่างชาติ โดยใช้ไคสแควร์ (X^2) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม R และ MS Excel

ผลการศึกษา

ข้อมูลด้านประชากร

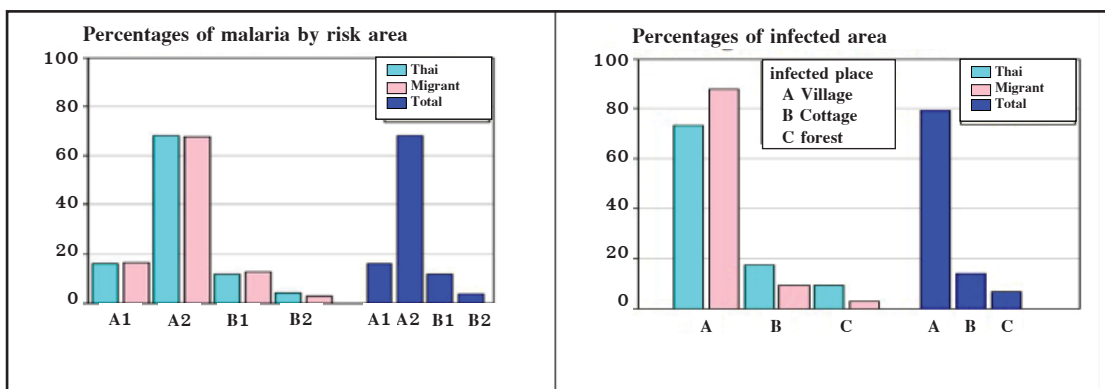
ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคมาลาเรียรายใหม่ในพื้นที่ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบน ตั้งแต่ พ.ศ. 2556-2559 พบผู้ป่วยรวมทั้งสิ้น 5,541 ราย เป็นผู้ป่วยชาวไทย 4,244 ราย (ร้อยละ 76.6) ผู้ป่วยต่างชาติ 1,297 ราย (ร้อยละ 23.4) ผู้ป่วยต่างชาติเป็นชาวเมียนมาร์มากที่สุด (ร้อยละ 95.9) รองลงไปคือ ลาว (ร้อยละ 2.4)

ผู้ป่วยชาวไทย พบเพศชายมากกว่าเพศหญิง ประมาณ 2 เท่า (ร้อยละ 66.6 และ 33.4 ตามลำดับ) ในขณะที่ผู้ป่วยต่างชาติ พบเพศชายมากกว่าเพศหญิง ประมาณ 3 เท่า (ร้อยละ 74.6 และ 25.4 ตามลำดับ) กลุ่มอายุที่พบมากที่สุดทั้งผู้ป่วยชาวไทยและผู้ป่วยต่างชาติ ได้แก่ กลุ่มอายุ 25-44 ปี โดยกลุ่มอายุ 44 ปี ลงมา พบในผู้ป่วยต่างชาติมากกว่าผู้ป่วยชาวไทย ในขณะที่กลุ่มอายุ 45 ปีขึ้นไป พบในผู้ป่วยชาวไทยมากกว่า อาชีพที่ป่วยมากที่สุดทั้งผู้ป่วยชาวไทยและผู้ป่วยต่างชาติ ได้แก่ อาชีพทำสวนยาง ผู้ป่วยชาวไทยพบมากที่สุด

ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี (ร้อยละ 40.2) ส่วนผู้ป่วยต่างชาติพบมากที่สุดในจังหวัดระนอง (ร้อยละ 64.4 โดยพบประมาณ 2 ใน 3 ของผู้ป่วยต่างชาติทั้งหมดใน 7 จังหวัด) ภาพรวมทั้งหมด จังหวัดที่พบผู้ป่วยสูงได้แก่ สุราษฎร์ธานี ระนองและชุมพร ตามลำดับ

การจำแนกผู้ป่วยตามช่วงเวลาการเกิดโรคพบว่า ปี 2556-2559 ผู้ป่วยเริ่มสูงขึ้นตั้งแต่เดือนเมษายน และเพิ่มสูงสุดประมาณเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน หลังจากนั้นเริ่มลดลงเข้าสู่ระดับปกติประมาณเดือนสิงหาคม-กันยายน โดยผู้ป่วยมีแนวโน้มการกระจายตามฤดูกาลที่คล้ายคลึงกันทุกปี และมีแนวโน้มผู้ป่วยลดลงทุกปี

การจำแนกผู้ป่วยตามพื้นที่ปฏิบัติงานเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคมาลาเรียพบว่า ทั้งผู้ป่วยชาวไทยและผู้ป่วยต่างชาติ พบมากในพื้นที่แพร่เชื้อบางฤดูกาล (A2)¹ สูงสุดถึงร้อยละ 68.0 ส่วนการติดเชื้อพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ติดเชื้อในหมู่บ้านที่ผู้ป่วยอาศัย (indigenous case หรือ A) ร้อยละ 79.1 (ภาพที่ 1)

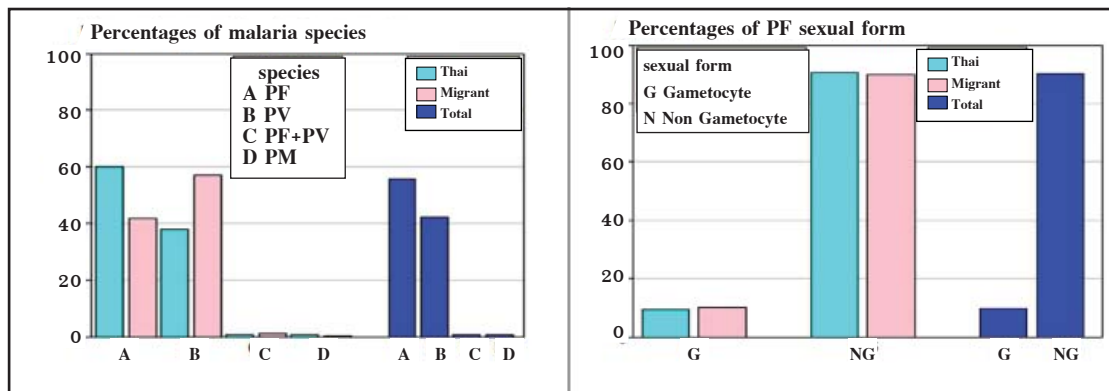


ภาพที่ 1 ผู้ป่วยโรคมาลาเรียในภาคใต้ตอนบน ปี 2556-2559 จำแนกตามพื้นที่เสี่ยงและสถานที่ติดเชื้อ

การจำแนกตามชนิดของเชื้อพบว่า ผู้ป่วยชาวไทยติดเชื้อชนิด PF⁽²⁾ มากที่สุด (ร้อยละ 60.1) รองลงมาติดเชื้อ PV (ร้อยละ 38.1) ส่วนผู้ป่วยต่างชาติติดเชื้อชนิด PV มากที่สุด (ร้อยละ 56.7) รองลงมาคือ PF (ร้อยละ 41.8) สำหรับการติดเชื้อชนิดผสมทั้ง PF+PV

และ PM พบน้อยมากทั้งในผู้ป่วยชาวไทยและผู้ป่วยต่างชาติ ส่วนการจำแนกเชื้อระยะมีเพศในผู้ป่วยติดเชื้อชนิด PF พบว่า ผู้ป่วยชาวไทย และผู้ป่วยต่างชาติติดเชื้อระยะมีเพศ (PF gametocyte) ร้อยละ 9.6 และร้อยละ 10.3 ตามลำดับ (ภาพที่ 2)

¹A1 คือ พื้นที่แพร่เชื้อตลอดปี A2 คือ พื้นที่แพร่เชื้อบางฤดูกาล B1 คือ พื้นที่ไม่มี การแพร่เชื้อ-เสี่ยงสูง B2 คือ พื้นที่ไม่มี การแพร่เชื้อ-เสี่ยงต่ำ ตามคำจำกัดความระยะพื้นที่ของสำนักโรคติดต่อ นำโดยแมลง พ.ศ. 2552

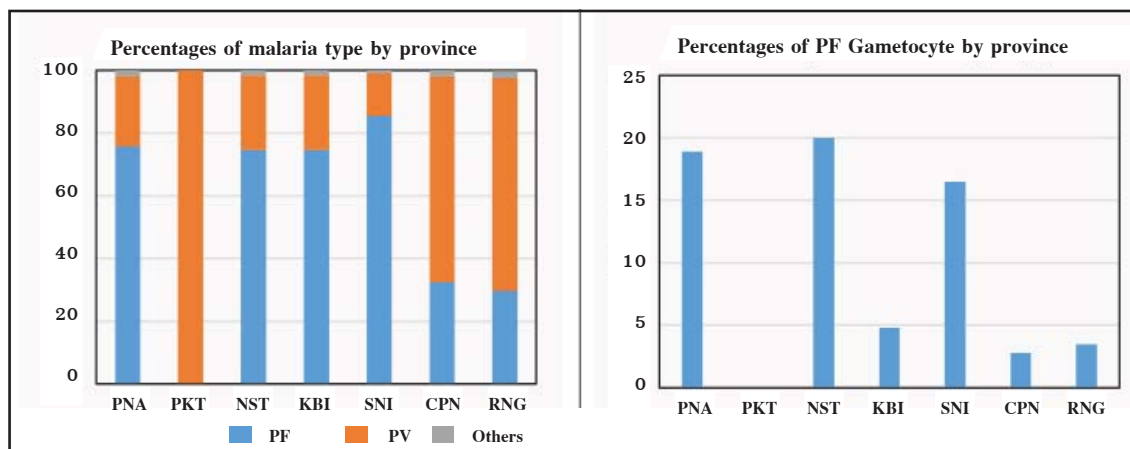


ภาพที่ 2 ผู้ป่วยโรคมาลาเรียในภาคใต้ตอนบน ปี 2556-2559

จำแนกตามชนิดเชื้อ และ PF ระยะมีเพศ

การจำแนกชนิดของเชื้อรายจังหวัดพบว่า จังหวัดที่ติดเชืชนิด PF สูง ได้แก่ สุราษฎร์ธานี พังงา นครศรีธรรมราชและกระบี่ ร้อยละ 85.5, 75.7, 74.6 และ 74.6 ตามลำดับ จังหวัดที่ติดเชืชนิด PV สูง ได้แก่ ภูเก็ต ระนองและชุมพร ร้อยละ 100, 67.9 และ 65.7

ตามลำดับ ผู้ป่วยชนิด PF ที่ติดเชืระยะมีเพศ (PF gametocyte) พบมากในจังหวัดนครศรีธรรมราช พังงา และสุราษฎร์ธานี ร้อยละ 20.0, 18.9 และ 16.5 ตามลำดับ (ภาพที่ 3)



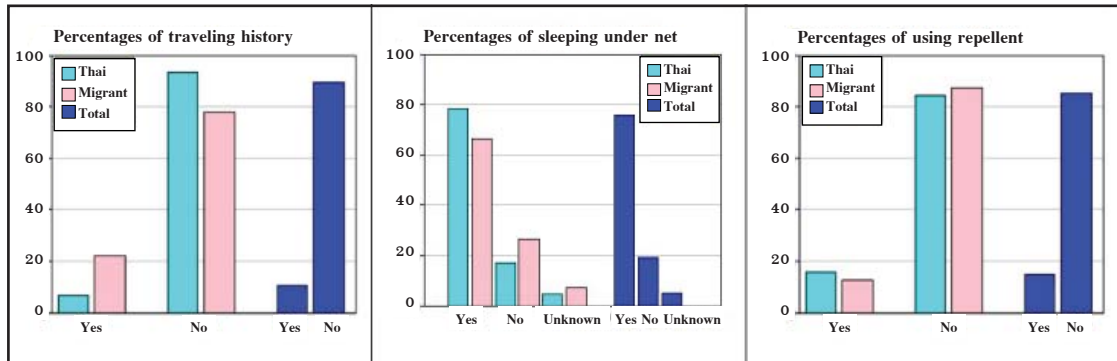
ภาพที่ 3 ผู้ป่วยโรคมาลาเรียในภาคใต้ตอนบน ปี 2556-2559

จำแนกรายจังหวัดตามชนิดของเชื้อและระยะมีเพศ

พฤติกรรม การป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย

พฤติกรรมการเดินทางไปพักแรมต่างพื้นที่ของผู้ป่วยโรคมาลาเรียพบว่า ผู้ป่วยชาวไทยและผู้ป่วยต่างชาติมีประวัติการเดินทางไปพักแรมต่างพื้นที่ในช่วง 14 วันก่อนป่วย ร้อยละ 6.8 และ 22.1 ตามลำดับ โดยผู้ป่วยต่างชาติมีประวัติการเดินทางไปพักแรมต่างพื้นที่

สูงกว่าผู้ป่วยชาวไทยประมาณ 3 เท่า สำหรับพฤติกรรม การนอนในมุ้งพบว่า ผู้ป่วยชาวไทยนอนในมุ้ง ร้อยละ 78.5 ผู้ป่วยต่างชาติ ร้อยละ 66.5 ส่วนพฤติกรรม การใช้ยาทากันยุง พบในผู้ป่วยชาวไทยสูงกว่าผู้ป่วยต่างชาติเล็กน้อยคือ ร้อยละ 15.6 และ 12.5 ตามลำดับ (ภาพที่ 4)

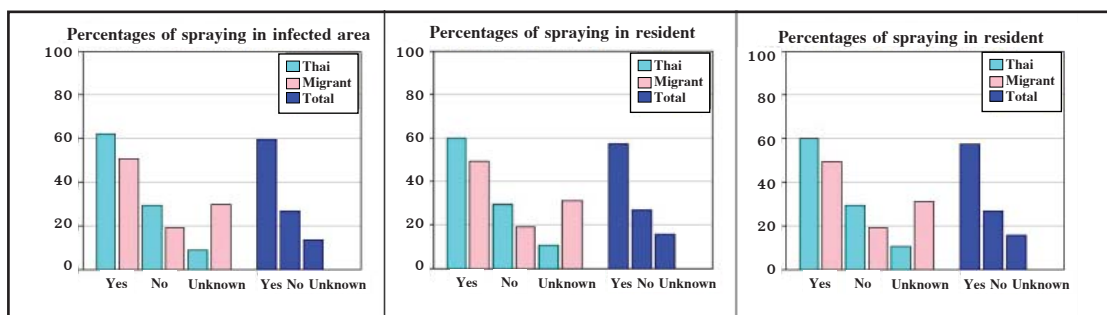


ภาพที่ 4 ผู้ป่วยโรคมาลาเรียภาคใต้ตอนบน ปี 2556-2559
จำแนกตามพฤติกรรมการป้องกัน

มาตรการควบคุมยุงพาหะและค้นหาผู้ป่วย

ผู้ป่วยชาวไทยอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่เป็นแหล่งติดเชื้อ ได้รับการพ่นสารเคมีในหมู่บ้าน (spraying in infected place) สูงกว่าผู้ป่วยต่างชาติคือ ร้อยละ 62.0 และ 51.1 ตามลำดับ ส่วนการพ่นสารเคมีรายบ้านที่ฟัคอาศัย (focal spraying) พบว่า บ้านผู้ป่วยชาวไทยได้รับ

การพ่นสารเคมีสูงกว่าผู้ป่วยต่างชาติเล็กน้อยคือ ร้อยละ 59.9 และ 49.7 ตามลำดับ (ภาพที่ 5) สำหรับการเจาะโลหิตค้นหาผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มเติมพบว่า มีการเจาะโลหิตผู้อื่นของผู้ป่วยชาวไทย ร้อยละ 73.5 ของผู้ป่วยไทยทั้งหมด ในขณะที่มีเพียงร้อยละ 55.1 ของผู้ป่วยต่างชาติที่ผู้อื่นถูกเจาะโลหิตเพิ่มเติม (ตารางที่ 1)



ภาพที่ 5 มาตรการควบคุมยุงพาหะและค้นหาผู้ป่วยในภาคใต้ตอนบน ปี 2556-2559

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยโรคมาลาเรียในกลุ่มผู้ป่วยชาวไทยและต่างชาติ

เมื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยโรคมาลาเรียในกลุ่มผู้ป่วยชาวไทยและต่างชาติพบว่า เพศ กลุ่มอายุ อาชีพ ประวัติการไปพักผ่อนก่อนเป็นไข้ การมีมุ้ง ร้อยละครัวเรือนที่มีมุ้งผ่านเกณฑ์ การ

นอนในมุ้ง แหล่งคนใช้ติดเชื้อ ภูมิประเทศของแหล่งที่คนใช้ติดเชื้อ การพ่นสารเคมีในแหล่งติดเชื้อ การพ่นเคมีบ้านผู้ป่วยอาศัยในแหล่งติดเชื้อ การเจาะโลหิตค้นหาผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มเติม มีความสัมพันธ์กับการป่วยโรคมาลาเรียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลเปรียบเทียบผู้ป่วยไทยและต่างชาติในปัจจัยที่สัมพันธ์กับการป่วยโรคมาลาเรียในภาคใต้ตอนบน
ปี 2556-2559

ตัวแปรที่ศึกษา (N = 5,541)	ผู้ป่วยไทย (ร้อยละ)	ผู้ป่วยต่างชาติ (ร้อยละ)	chi-square test (df)	p-value
เพศ			Chisq. (df 1) = 29.01	<0.001*
ชาย	2,825 (66.6)	967 (74.6)		
หญิง	1,419 (33.4)	330 (25.4)		
กลุ่มอายุ			Chisq. (df 5) = 301.01	<0.001*
0-4 ปี	93 (2.2)	42 (3.3)		
5-14 ปี	501 (11.8)	175 (13.6)		
15-24 ปี	724 (17.1)	377 (29.3)		
25-44 ปี	1,676 (39.5)	604 (46.9)		
45 ปีขึ้นไป	1,247 (29.4)	89 (6.9)		
ไม่ระบุ	3 (0.1)	10 (0.8)		
อาชีพ			Chisq. (3 df) = 80.279	<0.001*
เด็ก/นักเรียน	755 (17.8)	199 (15.3)		
ทำสวนยางพารา	2,620 (61.7)	921 (71.0)		
ทำสวนอื่น ๆ /ทำไร่	230 (5.4)	4 (0.3)		
อื่น ๆ	639 (15.1)	173 (13.4)		
ประวัติการไปพักแรมก่อน เป็นไข้			Chisq. (df 1) = 247.64	<0.001*
ไม่ไป	3,956 (93.2)	1,011 (77.9)		
ไป	288 (6.8)	286 (22.1)		
การนอนในมุ้ง			Chisq. (df 2) = 78.18	<0.001*
ไม่นอน	727 (17.1)	343 (26.4)		
นอน	3,331 (78.5)	862 (66.5)		
ไม่ระบุ	186 (4.4)	92 (7.1)		
แหล่งคนไข้ติดเชื้อ			Chisq. (df 3) = 30.4	<0.001*
ในหมู่บ้าน	3,986 (93.9)	1,201 (92.6)		
กระท่อมนอกหมู่บ้าน	161 (3.8)	56 (4.3)		
ในป่า	70 (1.6)	11 (0.9)		
ไม่ทราบ	27 (0.6)	29 (2.2)		
ภูมิประเทศแหล่งที่คนไข้ ติดเชื้อ			Chisq. (df 4) = 226.95	<0.001*
พื้นที่ป่าเขา	292 (6.9)	258 (20.0)		
พื้นที่ราบเชิงเขา/เนินสูง	3,703 (87.0)	915 (71.2)		
พื้นที่ราบ	69 (1.6)	11 (0.9)		
พื้นที่อื่น ๆ	7 (0.2)	12 (0.9)		
ไม่ระบุ	184 (4.3)	90 (7.0)		

ตารางที่ 1 ข้อมูลเปรียบเทียบผู้ป่วยไทยและต่างชาติในปัจจัยที่สัมพันธ์กับการป่วยโรคมาลาเรียในภาคใต้ตอนบน ปี 2556-2559 (ต่อ)

ตัวแปรที่ศึกษา (N = 5,541)	ผู้ป่วยไทย (ร้อยละ)	ผู้ป่วยต่างชาติ (ร้อยละ)	chi-square test (df) Chisq. (df 1) = 29.01	p-value
การพ่นสารเคมีในหมู่บ้านแหล่ง ติดเชื้อ			Chisq. (df 2) = 382.95	<0.001*
ไม่พ่น	1,244 (29.3)	247 (19.0)		
พ่น	2,630 (62.0)	663 (51.1)		
ไม่ระบุ	370 (8.7)	387 (29.9)		
การพ่นเคมีบ้านที่ผู้ป่วยพักอาศัย			Chisq. (df 2) = 324.42	<0.001*
ไม่พ่น	1,244 (29.3)	246 (19.0)		
พ่น	2,541 (59.9)	645 (49.7)		
ไม่ระบุ	459 (10.8)	406 (31.3)		
การเจาะโลหิตค้นหาผู้ป่วยราย ใหม่			Chisq. (df 1) = 157.22	<0.001*
ไม่เจาะ	1,123 (26.5)	582 (44.9)		
เจาะ	3,121 (73.5)	715 (55.1)		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

วิจารณ์และสรุป

ผู้ป่วยโรคมาลาเรียในภาคใต้ตอนบนส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยชาวไทยประมาณ 3 ใน 4 ของผู้ป่วยทั้งหมด ผู้ป่วยต่างชาติเป็นผู้ป่วยชาวเมียนมาร์มากที่สุด รองลงมาคือ ลาว ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากกรมการจัดหางาน⁽¹⁰⁾ พบว่า มีแรงงานต่างชาติชาวเมียนมาร์ขึ้นทะเบียนมากที่สุด รองลงมาคือ ลาว แต่ยังมีแรงงานต่างชาติจำนวนมากที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนตามกฎหมาย จากการศึกษาของ Chujun S and Konglai K⁽¹¹⁾ พบว่า แรงงานต่างชาติส่วนใหญ่กังวลเรื่องการไม่มีบัตรประจำตัวอนุญาตให้ทำงานในประเทศไทย จึงเสี่ยงการเปิดเผยตัว โดยไปรับบริการตรวจรักษาที่มาลาเรียคลินิกมากกว่าหน่วยบริการอื่นๆ เพราะมาลาเรียคลินิกไม่ได้บังคับให้ผู้ป่วยต้องแสดงบัตร

ผู้ป่วยทั้งคนไทยและต่างชาติ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย กลุ่มอายุ 25-44 ปี อาชีพทำสวนยาง สอดคล้องกับการศึกษาของ Chujun S and Konglai K⁽¹¹⁾ ซึ่งพบผู้ป่วยเพศชายสูงกว่าเพศหญิง 3 เท่า และเพศมีความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคมาลาเรีย สอดคล้องกับ

การศึกษาของ Saisint S⁽¹²⁾ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Muenrat S⁽¹³⁾ อายุมีความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคมาลาเรีย สอดคล้องกับการศึกษาของ Chuebang-kaew P⁽¹⁴⁾ แต่ไม่สอดคล้องการศึกษาของ Muenrat S⁽¹³⁾ อาชีพมีความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคมาลาเรีย สอดคล้องกับการศึกษาของ Muenrat S⁽¹³⁾ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Sudathip P⁽¹⁵⁾ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างมาทำการศึกษแตกต่างกัน ผู้ป่วยทั้งหมดพบมากที่สุดในพื้นที่แพร่เชือบางฤดูกาล (A2) ในช่วงเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน และเป็นการติดเชื้อในหมู่บ้านที่ผู้ป่วยอาศัย สอดคล้องกับการศึกษาของ Sriwichai P⁽¹⁶⁾ พบว่า ประชากรที่อยู่ในป่าทึบ ชายแดนหรืออาศัยอยู่ในหมู่บ้าน มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อมาลาเรีย ผู้ป่วยส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่ราบเชิงเขา/เนินสูง มีลำธารน้ำไหลตลอดปี/บางฤดูกาล ซึ่ง Hanandita W and Tammphubo G⁽¹⁷⁾ ศึกษาพบว่า ผู้ที่อาศัยอยู่ในชนบทและเขตพื้นที่ยากจน ที่มีป่าไม้หนาแน่นเชิงภูมิศาสตร์ มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อมาลาเรีย อีกทั้งหนังสือชีววิทยา นิเวศวิทยา และการ

ควบคุมยุงในประเทศไทย⁽¹⁸⁾ ได้รายงานพบยุงก้นปล่อง ซึ่งเป็นพาหะนำโรคมาลาเรีย อาศัยอยู่ตามป่า ภูเขา ซึ่งพบได้ทุกจังหวัดในประเทศไทย และจากฐานข้อมูลกีฏวิทยา⁽¹⁹⁾ พบว่า ยุงชนิดนี้พบได้ทั่วไปในพื้นที่เสี่ยงสูงต่อโรคมาลาเรียในภาคใต้ตอนบน ประกอบกับสภาพแวดล้อมในพื้นที่ โดยเฉพาะช่วงต้นฤดูฝน เอื้อต่อการเกิดโรค ครอบคลุมองค์ประกอบสามทางระบาดวิทยา คือ คน เชื้อก่อโรค และยุงพาหะ⁽²⁰⁾ ผู้ป่วยโรคมาลาเรียชาวไทยพบมากที่สุดในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีสภาพทางภูมิศาสตร์พื้นที่เป็นป่าเขาจำนวนมาก และประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตรเป็นหลัก⁽²¹⁾ ส่วนผู้ป่วยต่างชาติพบมากที่สุดในจังหวัดระนอง เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีชายแดนติดประเทศพม่า และมีแรงงานต่างชาติข้ามแดนอพยพมาอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก โดยปี 2559 มีรายงานแรงงานต่างชาติขึ้นทะเบียนสูงถึง 41,011 คน⁽²²⁾ จากการศึกษาของ Chujuun S and Konglai K⁽¹¹⁾ พบว่า แรงงานที่เข้ามาส่วนใหญ่เป็นแรงงานผิดกฎหมาย จึงไม่มีการตรวจสุขภาพ ทำให้จังหวัดระนองมีความเสี่ยงเกิดการระบาดของโรคติดต่อ โดยเฉพาะโรคมาลาเรีย ดังนั้นจึงทำให้จังหวัดระนองมีรายงานการป่วยด้วยโรคมาลาเรียในผู้ป่วยต่างชาติสูงกว่าจังหวัดอื่น ๆ

ผู้ป่วยต่างชาติส่วนใหญ่มีประวัติการไปพักแรมที่อื่นก่อนเป็นไข้ สูงกว่าผู้ป่วยชาวไทย อาจเนื่องจากผู้ป่วยต่างชาติบางส่วนเคลื่อนย้ายบ่อย ไม่มีที่อยู่เป็นหลักแหล่ง ส่วนการนอนในมุ้งพบว่า ผู้ป่วยต่างชาตินอนในมุ้งต่ำกว่าผู้ป่วยชาวไทย อาจเนื่องจากความแตกต่างทางด้านเศรษฐกิจ⁽²³⁾ ทำให้แรงงานต่างชาติเข้าถึงมุ้งยากกว่าผู้ป่วยชาวไทย รวมทั้งพฤติกรรมส่วนตัวที่ไม่ชอบนอนในมุ้งของผู้ป่วยต่างชาติ⁽²⁴⁾ ส่วนยาทากันยุง ส่วนใหญ่ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มใช้ยาทากันยุงในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน จากการศึกษาของ Sudathip P⁽¹⁵⁾ พบว่า การป้องกันตนเองโดยการใช้ยาทากันยุง สามารถป้องกันโรคครั้งเดียวได้ถึง 2.6 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ป้องกันตนเอง และการศึกษาของ Muenrat Y⁽²⁴⁾ พบว่า กลุ่มผู้ป่วยชาวไทยมีพฤติกรรมป้องกันยุงกัดที่ถูกต้อง

มากกว่ากลุ่มแรงงานต่างชาติ และผู้ที่ไม่ป้องกันตนเองมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมาลาเรียเป็น 3.97 เท่า ของผู้ที่มีการป้องกันตนเอง โดยกลุ่มแรงงานต่างชาติมักนอนไม่กางมุ้งเพราะความเคยชิน หากนอนกางมุ้งจะมีความอึดอัด ร้อน นอนไม่หลับ รวมทั้งไม่มีอุปกรณ์ป้องกันตนเอง และนายจ้างไม่จัดหามาให้

ผู้ป่วยชาวไทยอาศัยอยู่ในพื้นที่พื่นสารเคมี ทั้งในบ้านที่อาศัยและในหมู่บ้าน สูงกว่าผู้ป่วยต่างชาติ อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยชาวไทยมักอาศัยอยู่ในบ้านที่มั่นคงถาวรในหมู่บ้าน ขณะที่ผู้ป่วยต่างชาติบางส่วนอาศัยอยู่ในกระท่อมห่างไกลจากบ้าน ทำให้ไม่ได้รับการพ่นเคมีอย่างทั่วถึง รวมทั้งข้อจำกัดด้านงบประมาณและวัสดุในการป้องกันควบคุมโรค มุ่งเน้นดำเนินการในพื้นที่ที่มีการแพร่เชื้อตลอดปี (A1) ก่อน ขณะที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่แพร่เชื้อบางฤดูกาล (A2) ประกอบกับข้อเท็จจริงในทางปฏิบัติพบว่า ขณะเจ้าหน้าที่ไปพ่นสารเคมีฤทธิ์ตกค้างในหมู่บ้าน เจ้าของบ้านไม่อยู่ (บ้านปิด) และเจ้าของบ้านบางรายปฏิเสธการพ่นเคมี ทำให้เพิ่มโอกาสเสี่ยงในการถูกยุงกัด และมีโอกาสติดเชื้อโรคมาลาเรียได้ง่ายขึ้น จากการศึกษาของ Fungladda W, et al.⁽²⁵⁾ พบว่า ผู้ที่ไม่ยอมรับการพ่นเคมีเพื่อควบคุมป้องกันโรคมาลาเรีย มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเป็น 2.06 เท่า (CI 1.07-3.98) ของผู้ที่ยินยอมให้พ่นเคมี ส่วนการเจาะโลหิตค้นหาผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มเติม ซึ่งผู้ป่วยชาวไทยได้รับการเจาะโลหิตสูงกว่าผู้ป่วยต่างชาติ อาจเนื่องจากผู้ป่วยคนไทยมักอาศัยอยู่ในบ้านที่มั่นคงถาวรในหมู่บ้าน จึงได้รับบริการที่ทั่วถึง ขณะที่ผู้ป่วยต่างชาติบางส่วนมีการเคลื่อนย้ายบ่อย ไม่มีที่อยู่เป็นหลักแหล่ง เจ้าหน้าที่จึงไม่สามารถติดตามไปเจาะโลหิตผู้อื่นที่อยู่ใกล้บ้านผู้ป่วย ตรวจเพื่อค้นหาผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มเติมได้ ประกอบกับมีผู้ป่วยบางส่วนอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่ไม่มีการแพร่เชื้อ จึงไม่มีการเจาะโลหิตเพื่อนบ้านตรวจ

ลักษณะทางระบาดวิทยาผู้ป่วยโรคมาลาเรียในผู้ป่วยชาวไทยและผู้ป่วยต่างชาติ มีปัจจัยในการเกิดโรคคล้ายกัน กลุ่มชายวัยทำงานมีความเสี่ยงต่อโรคสูงกว่ากลุ่มอื่น อาชีพทำสวนยางเปิดโอกาสให้มีการสัมผัส

ต่ออยู่มากกว่าอาชีพอื่น ผู้ป่วยต่างชาติพบมากในจังหวัดระนอง ส่วนผู้ป่วยชาวไทยพบมากในจังหวัดสุราษฎร์ธานี การระบาดพบมากในช่วงฤดูฝนของทุกปี ผู้ป่วยส่วนใหญ่ติดเชื้อมันในหมู่บ้านที่มีการแพร่เชื้อบางฤดูกาล (A2) โดยผู้ป่วยชาวไทยส่วนใหญ่ติดเชื้อมัน PF ส่วนผู้ป่วยต่างชาติติดเชื้อมัน PV จังหวัดที่มีการติดเชื้อมัน PF สูง ได้แก่ สุราษฎร์ธานี พังงา นครศรีธรรมราชและกระบี่ จังหวัดที่มีการติดเชื้อมัน PV สูง ได้แก่ ภูเก็ต ระนอง และชุมพร พฤติกรรมการป้องกันโรคพบว่า ผู้ป่วยต่างชาติมีประวัติการไปพักผ่อนในต่างพื้นที่สูงกว่าผู้ป่วยชาวไทย พฤติกรรมการนอนในมุ้ง และการใช้ยาทากันยุงพบในผู้ป่วยชาวไทยมากกว่า ส่วนการพ่นสารเคมีบ้านผู้ป่วยอาศัย และการเจาะโลหิตในชุมชนพบว่า ผู้ป่วยชาวไทยได้รับการพ่นสารเคมี และเจาะโลหิตในชุมชนสูงกว่าผู้ป่วยต่างชาติ โดยสรุปจากการศึกษานี้ ปัจจัยที่สัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการป่วยด้วยมาลาเรีย ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ประวัติการไปพักผ่อนก่อนเป็นไข้ การนอนในมุ้ง แหล่งคนใช้ติดเชื้อมัน ภูมิประเทศของแหล่งที่คนใช้ติดเชื้อมัน การพ่นสารเคมีในแหล่งติดเชื้อมัน การพ่นเคมีบ้านผู้ป่วยอาศัยในแหล่งติดเชื้อมัน การเจาะโลหิตค้นหาผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ

1. กลุ่มผู้ป่วยชาวไทยซึ่งเป็นผู้ป่วยส่วนใหญ่เน้นเจ้าหน้าที่ควรมุ่งเน้นการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก ตรวจ รักษา อย่างรวดเร็ว และติดตามผู้ป่วยแต่ละชนิดเชื้อมันกำหนด โดยเฉพาะเชื้อมัน PF เพื่อตัดวงจรการแพร่เชื้อ และการติดเชื้อมันระยะมีเพศ โดยเฉพาะพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช พังงาและสุราษฎร์ธานี การดำเนินการควรมุ่งเน้นในกลุ่มวัยทำงาน เพศชาย กลุ่มอายุ 25-44 ปี อาชีพทำสวนยางที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงสูงที่เป็นพื้นที่ราบเชิงเขาในหมู่บ้านที่มีการแพร่เชื้อบางฤดูกาล (A2) ในช่วงเดือนมกราคม-มีนาคม ก่อนการระบาดของโรค และควรดำเนินการอย่างเข้มข้นในช่วงพฤษภาคมถึงมิถุนายน ซึ่งเป็นฤดูกาลการแพร่เชื้อ โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งพบผู้ป่วยสะสมสูงที่สุด รวมทั้งจังหวัดพังงา นครศรีธรรมราชและกระบี่ การสื่อสารความ

เสี่ยงผ่านสื่อและช่องทางที่เหมาะสม ให้ประชาชนป้องกันตนเองจากการถูกยุงกัด โดยเฉพาะขณะกรีดยางในเวลา กลางคืน และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยการนอนในมุ้ง และการใช้ยาทากันยุง การพ่นสารเคมีในแหล่งติดเชื้อมันอย่างทั่วถึง การแจกมุ้ง หรือแนะนำให้ผู้ป่วยจัดหาตัวเอง

2. กลุ่มผู้ป่วยต่างชาติ โดยเฉพาะชาวพม่า ซึ่งเป็นกลุ่มที่พบผู้ป่วยสูงสุด ควรมุ่งเน้นดำเนินการเจาะโลหิต ค้นหาผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มเติม รวมทั้งการค้นหาผู้ป่วยเชิงรุก ตรวจรักษาอย่างรวดเร็ว และติดตามผู้ป่วยแต่ละชนิดเชื้อมันกำหนด โดยเฉพาะเชื้อมัน PV เพื่อตัดวงจรการแพร่เชื้อ และการติดเชื้อมันระยะมีเพศ ควรเน้นมาตรการป้องกันโรค และการค้นหาผู้ป่วยในกลุ่มวัยทำงาน เพศชาย กลุ่มอายุ 25-44 ปี อาชีพทำสวนยางที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงสูง ที่เป็นพื้นที่ราบเชิงเขาในหมู่บ้านที่มีการแพร่เชื้อบางฤดูกาล (A2) ในช่วงเดือนมกราคมถึงมีนาคมก่อนฤดูแพร่เชื้อ และควรดำเนินการอย่างเข้มข้นในช่วงพฤษภาคมถึงมิถุนายน ซึ่งเป็นฤดูกาลแพร่เชื้อ โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดระนองซึ่งพบผู้ป่วยสะสมสูงที่สุด รวมทั้งชุมพรและภูเก็ต รวมทั้งการเฝ้าระวังโรคเป็นพิเศษในกลุ่มมีประวัติการไปพักผ่อนในต่างพื้นที่ และกลุ่มเคลื่อนย้าย การสื่อสารความเสี่ยงผ่านสื่อ และช่องทางที่เหมาะสมในการป้องกันตนเองจากการถูกยุงกัด โดยเฉพาะขณะกรีดยางในเวลา กลางคืนและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยการนอนในมุ้ง และเพิ่มการใช้ยาทากันยุงในขณะทำงานกรีดยาง และการพ่นสารเคมีในแหล่งติดเชื้อมันอย่างทั่วถึง การเติมเต็มมุ้งในส่วนขาด โดยการแจกมุ้ง แนะนำให้นายจ้างจัดหาให้หรือผู้ป่วยจัดหาเอง

เอกสารอ้างอิง

1. Our World in Data. Incidence of malaria is the number of new cases of malaria in a year per 1,000 population at risk [Internet]. [cited 2019 Jan 29]. Available from: <https://ourworldindata.org/grapher/incidence-of-malaria?tab=chart>

2. World Health Organization. World malaria report 2017 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2017 [cited 2019 Jan 29]. 196 p. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/documents/world-malaria-report-2017.pdf?sfvrsn=8b7b573a_0
3. Bureau of Vector-Borne Diseases. Annual Report 2011-2015. Nonthaburi: Bureau of Vector-Borne Diseases; 2015. (in Thai)
4. World Health Organization. World malaria report 2016 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016 [cited 2019 Jan 29]. 186 p. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252038/9789241511711-eng.pdf>
5. Bureau of Vector-Borne Diseases. Online malaria database [Internet]. [cited 2018 Mar 20]. Available from: <http://malaria.ddc.moph.go.th/malariaR10/> (in Thai)
6. World Health Organization. Global technical strategy for malaria 2016-2030 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016 [cited 2018 Jan 24]. 32 p. Available from: <https://www.who.int/malaria/publications/atoz/9789241564991/en/>
7. Bureau of Vector-Borne Diseases. National malaria elimination strategy, Thailand 2017-2026. Nonthaburi: Bureau of Vector-Borne Diseases; 2015. (in Thai)
8. Bureau of Vector-Borne Diseases. Guidelines on malaria control for public health workers, 2009. 2nd ed. Nonthaburi: Bureau of Vector-Borne Diseases; 2009. (in Thai)
9. Health Systems Research Institute. Foreign migrant workers and notifiable diseases. [Internet]. [cited 2018 Mar 20]. Available from: www.hsri.or.th/people/media/care/detail/5529 (in Thai)
10. Department of Employment. Situations of migrant workers in Thailand [Internet]. [cited 2018 Mar 20]. Available from: <https://www.doe.go.th/prd/alien/statistic/param/site/152/cat/82/sub/0/pull/category/view/list-label>
11. Chujun S, Konglai K. Appropriate approach to the malaria prevention and control among migrant workers in the high incidence area of Ranong Province. Journal of vector borne disease 2012;2:45-55. (in Thai)
12. Saisin S. Protective behaviors for the people seeking malaria diagnosis at malaria clinic, Vector Borne Disease Control Unit 6, Ta Phraya District, Sa Kaeo Province [dissertation]. Bangkok: Mahidol University; 1999. 80 p. (in Thai)
13. Muenrat S. The pattern of health seeking and behavior prevention on malaria patients of the foreign labor in border area, Upper South, Thailand [Internet]. [cited 2018 Mar 20]. Available from: <http://irem2.ddc.moph.go.th/research/3924> (in Thai)
14. Chuebangkaew P. Epidemiology and personal protection against malaria in hill tribe people, Wat Chan Sub-district, Mae Chaem District, Chiang Mai Province [dissertation]. Bangkok: Mahidol University; 1998. 157 p. (in Thai)
15. Sudathip P. Risk factors associated with malaria *P. falciparum* re-infection among malaria patients seeking treatment at malaria clinic, Vector Borne Disease Control Center 53, Kanchanaburi Province [dissertation]. Bangkok: Mahidol University; 1998. 91 p. (in Thai)

16. Sriwichai P, Karl S, Samung Y, Kiattibutr K, Sirichaisinthop J, Mueller L, et al. Imported *Plasmodium falciparum* and locally transmitted *Plasmodium vivax*: cross-border malaria transmission scenario in northwestern Thailand. *Malar J* 2017;16:258-67.
17. Hanandita W, Tammpubo G. Geography and social distribution of malaria in Indonesian Papua: a cross-sectional study. *Int J Health Geogr* 2016;15:13-28.
18. National Institute of Health of Thailand. Ecological biology and mosquito control in Thailand. 4th ed. Nonthaburi: National Institute of Health of Thailand; 2001. (in Thai)
19. Bureau of Vector-Borne Diseases. Entomology database [Internet]. [cited 2018 Mar 20]. Available from: www.thaivbd.org/entomological (in Thai)
20. Lonsunthorn P. Epidemiology. 3rd ed. Bangkok: Chulalongkorn University; 1997. (in Thai)
21. Wikipedia. Surat Thani [Internet]. [cited 2018 Mar 20]. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/Surat_Thani
22. Department of Employment. Statistics journal of the current number of foreign migrant patients who are allowed to work throughout the Kingdom in 2015 [Internet]. [cited 2018 Mar 20]. Available from: https://www.doe.go.th/prd/assets/upload/files/alien_th/9543df52b-3c6627a674841501f323738.pdf (in Thai)
23. Suthirawut T. Public health operation in migrant workers [Internet]. [cited 2018 Mar 20]. Available from: http://www.boe.moph.go.th/files/meeting/slide_IHR_2DEC_pdf/3.pdf (in Thai)
24. Muenrat Y. Epidemiology and behavior of malaria prevention of foreign workers in high risk areas of Ranong Province [Internet]. [cited 2018 Mar 20]. Available from: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/1203?locale-attribute=th> (in Thai)
25. Fungladda W, Sornmani S, Klongkamnuankarn K, Hungsapruet T. Sociodemographic and behavioral factor associated with hospital malaria patient in Kanchanaburi, Thailand. *J Trop Med Hyg* 1987;90:233-7.

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์เคมีกำจัดแมลง ที่ใช้ในการควบคุมแมลงสาบเยอรมัน

Comparative efficacy of insecticide products for control of German cockroaches (*Blattella germanica*)

สุนัยนา สathantriphop ปร.ด. (กีฏวิทยา)

Sunaiyana Sathantriphop, Ph.D. (Entomology)

พรอนงค์ ทศนัย วท.บ. (กีฏวิทยา)

Pornanong Tassanai, B.Sc. (Entomology)

ภูเบศร์ ยะอัมพันธ์ Doctoral (Biologie Santé)

Phubeth Ya-umphan, Doctoral (Biologie Santé)

พรรณเกษม แผ่พร ปร.ด. (อายุรศาสตร์เขตร้อน)

Pungasem Paeporn, Ph.D. (Tropical Medicine)

พงศกร มุขพันธ์ วท.บ. (สิ่งแวดล้อม)

Pongsakorn Mukkhun, B.Sc. (Environmental Science)

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

National Institute of Health,

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

Department of Medical Sciences

Received: January 17, 2019

Revised: June 19, 2019

Accepted: July 15, 2019

บทคัดย่อ

การศึกษาประสิทธิภาพทางชีววิเคราะห์ของผลิตภัณฑ์เคมีกำจัดแมลงสาบ จำนวน 4 สูตร คือ cypermethrin 25% w/v EC, chlorpyrifos 40% w/v EC, fipronil 5% w/v SC และ chlorfenapyr 24% w/v SC ที่อัตราการใช้ 0.1, 0.25, 0.1 และ 0.25 g a.i./m² ตามลำดับ ตามอัตราการใช้ได้อ้างอิงตามท้องที่การอนามัยโลกกำหนด หรือตามฉลากที่ผลิตภัณฑ์แนะนำ ทดสอบกับตัวเต็มวัยแมลงสาบเยอรมัน (*Blattella germanica*) เพศเมีย ด้วยวิธีทดสอบฤทธิ์สัมผัส (surface contact exposure method) โดยให้แมลงสาบเดินสัมผัสสารเคมีที่เคลือบอยู่บนแผ่นกระจกขนาด 20x20 ตารางเซนติเมตร เป็นระยะเวลา 5 นาที 10 นาที 30 นาที และ 60 นาที ผลการทดสอบพบว่า สารออกฤทธิ์ cypermethrin และ fipronil มีประสิทธิภาพดีในการทำให้แมลงสาบเยอรมันหงายท้องและตาย โดยที่แมลงสาบเดินสัมผัสสาร cypermethrin หรือ fipronil เพียง 5 นาที พบว่า แมลงสาบมีอัตราการตายร้อยละ 100 และมีค่า KT_{50} เท่ากับ 4.27 นาที และ 3.87 นาที ตามลำดับ ในขณะที่สารออกฤทธิ์ chlorfenapyr ใช้เวลามากขึ้นในการทำให้แมลงสาบตายร้อยละ 100 คือ ให้แมลงสาบเดินสัมผัสสาร 10 นาที มีค่า KT_{50} เท่ากับ 9.46 นาที สำหรับสารออกฤทธิ์ chlorpyrifos พบว่า มีฤทธิ์ทำให้แมลงสาบตายร้อยละ 100 โดยใช้เวลานานที่สุดคือ 30 นาที แต่ไม่มีค่า KT_{50} เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์เคมีกำจัดแมลงต่อการทำให้แมลงสาบเยอรมันหงายท้องและตาย โดยเรียงจากประสิทธิภาพมากไปน้อย ดังนี้ fipronil ~ cypermethrin > chlorfenapyr > chlorpyrifos

Abstract

Bioefficacy of four selected insecticidal products used for cockroach control was conducted against adult females of the German cockroaches (*Blattella germanica*) to determine contact toxicity rates. Test substances were cypermethrin 25% w/v EC, chlorpyrifos 40% w/v EC, fipronil 5% w/v SC, and chlorfenapyr 24% w/v SC tested at dosages of 0.1, 0.25, 0.1 and 0.25 g a.i./m², respectively. Treatment rates were determined according to World Health Organization (WHO) testing recommendations or product label instructions. These products were tested separately against *B. germanica* using surface contact exposure method. Test cockroaches were exposed to insecticide treated 20 cm² glass sheet with 4 separate exposure events at 5, 10, 30, and 60 minutes. Both cypermethrin and fipronil were highly effective against *B. germanica*, providing quick knockdown and killing actions after a 5-minute exposure to the insecticide treated panels with 4.27 and 3.87 minute KT₅₀ values respectively, resulting in 100% mortality. Chlorfenapyr required a 10-minute exposure to achieve 100% mortality with KT₅₀ value of 9.46 minutes, whereas chlorpyrifos required 30 minutes to achieve 100% mortality but the KT₅₀ could not be calculated. Toxicity comparison of the four insecticidal products tested against *B. germanica* decreased in the order of fipronil ~ cypermethrin > chlorphenapyr > chlorpyrifos.

คำสำคัญ

แมลงสาบเยอรมัน, ทดสอบฤทธิ์สัมผัส,
ไซเพอร์เมทริน, คลอร์ไพริฟอส, ฟิโพรนิล, คลอร์เฟนาเพอร์

Keywords

Blattella germanica, contact toxicity test,
cypermethrin, chlorpyrifos, fipronil, chlorfenapyr

บทนำ

แมลงสาบเยอรมัน (German cockroach หรือ *Blattella germanica*) เป็นแมลงสาบขนาดเล็ก ลำตัวมีสีน้ำตาลอ่อน ตัวเมียมีขนาดใหญ่กว่าตัวผู้ มีการเจริญเติบโตเป็นแบบไม่สมบูรณ์ (incomplete metamorphosis) ประกอบด้วย 3 ระยะ คือ ไข่ ตัวอ่อนและตัวเต็มวัย แมลงสาบเยอรมันใช้ระยะเวลาประมาณ 100 วัน ในการเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัย⁽¹⁾ มักพบแมลงสาบชนิดนี้ได้ทั่วไปตามอาคารบ้านเรือน เช่น ในห้องครัว ชั้นวางของ ลิ้นชัก กล่องถังกระดาษ เป็นต้น แมลงสาบเป็นแมลงที่ก่อความรำคาญ และเป็นตัวแพร่เชื้อโรคมาสู่คน เนื่องจากแมลงสาบชอบอาศัยในพื้นที่ที่สกปรกและอับชื้น มีนิสัยชอบกิน และขับถ่ายไปตลอดทางที่เดินผ่าน เมื่อแมลงสาบเดินผ่านอาหารของคนอาจทำให้เกิดการปนเปื้อน และเมื่อคนรับประทานอาหารเข้าไปก็จะได้รับเชื้อโรคจากแมลงสาบ แมลงสาบเป็นพาหะสำคัญทางการแพทย์แบบ mechanical transmitter สามารถนำ

เชื้อโรคต่างๆ มาสู่คน⁽²⁾ โดยเชื้อโรคจะติดตามตัว ขา และหนวดของแมลงสาบ ได้แก่ ไวรัสที่ก่อให้เกิดโรคตับอักเสบ แบคทีเรียที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบทางเดินอาหาร โรคอาหารเป็นพิษและโรคไทฟอยด์ เชื้อราที่ก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ โปรโตซัวที่เป็นสาเหตุโรคท้องเสียหรือโรคบิด นอกจากนี้มูลหรือสารคัดหลั่งจากแมลงสาบยังเป็นสารก่อภูมิแพ้ (allergen) สาเหตุสำคัญทำให้เกิดโรคภูมิแพ้และหอบหืดในคน การควบคุมแมลงสาบโดยใช้สารเคมีเป็นวิธีควบคุมหลักที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีประสิทธิภาพดีและเห็นผลไว โดยเฉพาะการฉีดพ่นสารเคมีในการควบคุมกำจัดแมลงสาบ สารออกฤทธิ์ที่นิยมนำมาใช้มีหลากหลายชนิด เช่น สารกลุ่ม pyrethroid (deltamethrin, cypermethrin), กลุ่ม organophosphate (chlorpyrifos, fenitrothion), สารออกฤทธิ์ที่ใช้ในผลิตภัณฑ์เหยื่อพิษและแบบฉีดพ่น เช่น fipronil, imidacloprid เป็นต้น ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพของสารออกฤทธิ์

ที่นิยมใช้ในผลิตภัณฑ์เคมีกำจัดแมลงสาบ ในการทำให้แมลงสาบเยอร์มันหงายท้อง หรือสลบ (knockdown) และตาย (mortality) โดยคัดเลือกผลิตภัณฑ์เคมีมาทั้งหมด 4 สูตร ซึ่งมาจากกลุ่มสารเคมีที่แตกต่างกันคือ cypermethrin 25% w/v EC (กลุ่ม synthetic pyrethroid), chlorpyrifos 40% w/v EC (กลุ่ม organophosphate), fipronil 5% w/v SC (กลุ่ม phenylpyrazole) และ chlorfenapyr 24% w/v SC (กลุ่ม pyrrole) สำหรับสาร chlorfenapyr เป็นสารออกฤทธิ์ที่ใช้กำจัดปลวกและแมลงทางการเกษตร มีงานวิจัยนำไปใช้ในการศึกษาควบคุมยุงที่มีความต้านทานต่อสารเคมีกลุ่ม pyrethroid⁽³⁾ องค์การอนามัยโลกก็ได้แนะนำว่าสาร chlorfenapyr สามารถนำไปใช้ควบคุมแมลง ทั้งทางด้านการเกษตรและด้านสาธารณสุข รวมถึงแมลงสาบ⁽⁴⁾ และปัจจุบันเริ่มมีการนำมาใช้เป็นสารออกฤทธิ์สำคัญในผลิตภัณฑ์เคมีกำจัดแมลงสาบ

วัสดุและวิธีการศึกษา

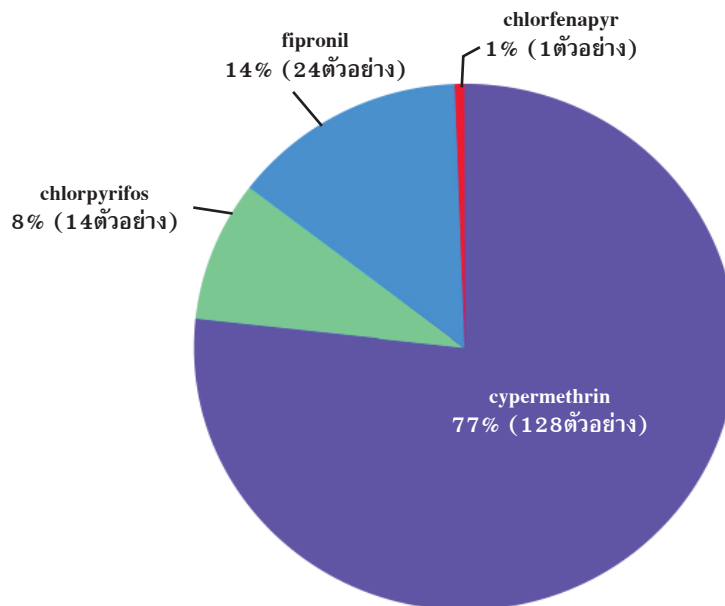
คัดเลือกผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง 4 ผลิตภัณฑ์จากผลิตภัณฑ์เคมีกำจัดแมลงที่ส่งเข้ามาทดสอบประสิทธิภาพทางชีววิเคราะห์ต่อแมลงสาบเยอร์มันที่ฝ่ายศึกษาควบคุมแมลงโดยใช้สารเคมี สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ในระหว่างปี 2558-2561 (ภาพที่ 1) และผลิตภัณฑ์ที่ถูกคัดเลือกต้องมีผลการทดสอบประสิทธิภาพที่ผ่านเกณฑ์การทดสอบคือ ผลิตภัณฑ์ต้องมีประสิทธิภาพ ทำให้แมลงสาบเยอร์มันตายไม่น้อยกว่าร้อยละ 95.00 เมื่อครบเวลา 72 ชั่วโมงหลังการทดสอบ⁽⁵⁾ ผลิตภัณฑ์ที่ถูกคัดเลือกมีดังนี้ cypermethrin 25% w/v EC, chlorpyrifos 40% w/v EC, fipronil 5% w/v SC และ chlorfenapyr 24% w/v SC

การทดสอบประสิทธิภาพทางชีววิเคราะห์ของผลิตภัณฑ์เคมีกำจัดแมลง เป็นการศึกษาประสิทธิภาพของสารเคมีในการทำให้แมลงหงายท้องหรือสลบ

(knockdown) และตาย (mortality) ใช้วิธีมาตรฐานที่ใช้สำหรับการทดสอบฤทธิ์สัมผัส (contact toxicity test) ของฝ่ายศึกษาควบคุมแมลงโดยใช้สารเคมี⁽⁵⁾ โดยเจือจางผลิตภัณฑ์เคมีกำจัดแมลงด้วยน้ำสะอาดที่อัตราการใช้ตามท้องที่การอนามัยโลกกำหนดคือ cypermethrin และ chlorpyrifos⁽⁶⁾ หรือถ้าสารใดองค์การอนามัยโลกไม่ได้ระบุให้ใช้อัตราการใช้ตามฉลากบนผลิตภัณฑ์คือ fipronil และ chlorfenapyr

ผลิตภัณฑ์ที่มีสารออกฤทธิ์ cypermethrin หรือ fipronil เตรียมที่อัตราการใช้ 0.1 g/m² สำหรับ chlorpyrifos หรือ chlorfenapyr เตรียมที่อัตราการใช้ 0.25 g/m² ฉีดพ่นสารละลายเคมีด้วยเครื่องพ่นสารเคมี (insecticide spray gun) ที่อัตราฉีดพ่น 50 ml/m² ลงบนแผ่นกระดาษขนาด 20×20 cm² ทิ้งไว้ให้แห้งนาน 24 ชั่วโมง แล้วนำไปทดสอบ โดยปล่อยแมลงสาบเยอร์มันสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการ ระยะตัวเต็มวัย เพศเมีย อายุ 2-3 สัปดาห์ จำนวน 10 ตัว เดินสัมผัสกระดาษที่เคลือบสารเคมีที่ระยะเวลาต่างๆ คือ 5, 10, 30 และ 60 นาที บันทึกจำนวนแมลงสาบที่หงายท้องในแต่ละช่วงเวลาทดสอบ หลังทดสอบเสร็จเก็บแมลงสาบไปเลี้ยงต่อในภาชนะที่สะอาด พร้อมให้อาหารและน้ำสะอาด บันทึกจำนวนการตายของแมลงสาบ หลังจากทดสอบที่เวลา 24, 48, 72 และ 96 ชั่วโมง ดำเนินการทดสอบ 3 ซ้ำ พร้อมชุดเปรียบเทียบ (control) เป็นกระดาษที่ฉีดพ่นด้วยน้ำเปล่า

นำผลการทดสอบไปวิเคราะห์หาค่าเวลาที่ทำให้แมลงสาบทดสอบหงายท้องที่ร้อยละ 50.00 และ 95.00 (knockdown time 50, KT₅₀ และ 95, KT₉₅) โดยใช้ probit analysis พร้อมทั้งคำนวณอัตราการตายของแมลงสาบที่เวลา 24, 48, 72 และ 96 ชั่วโมงหลังการทดสอบ และวิเคราะห์ความแตกต่างของอัตราการหงายท้องและอัตราการตายของแมลงสาบหลังการทดสอบในแต่ละช่วงเวลาทดสอบ โดยวิธี Duncan's multiple range test (DMRT)



ภาพที่ 1 จำนวนผลิตภัณฑ์เคมีกำจัดแมลงที่มีสารออกฤทธิ์หลัก cypermethrin, chlorpyrifos, fipronil และ chlorfenapyr ที่ส่งทดสอบประสิทธิภาพทางชีววิเคราะห์ต่อแมลงสาบเยอรมัน ที่ฝ่ายศึกษาควบคุมแมลงโดยใช้สารเคมี ย้อนหลัง 4 ปี (ปี 2558-2561)

ผลการศึกษา

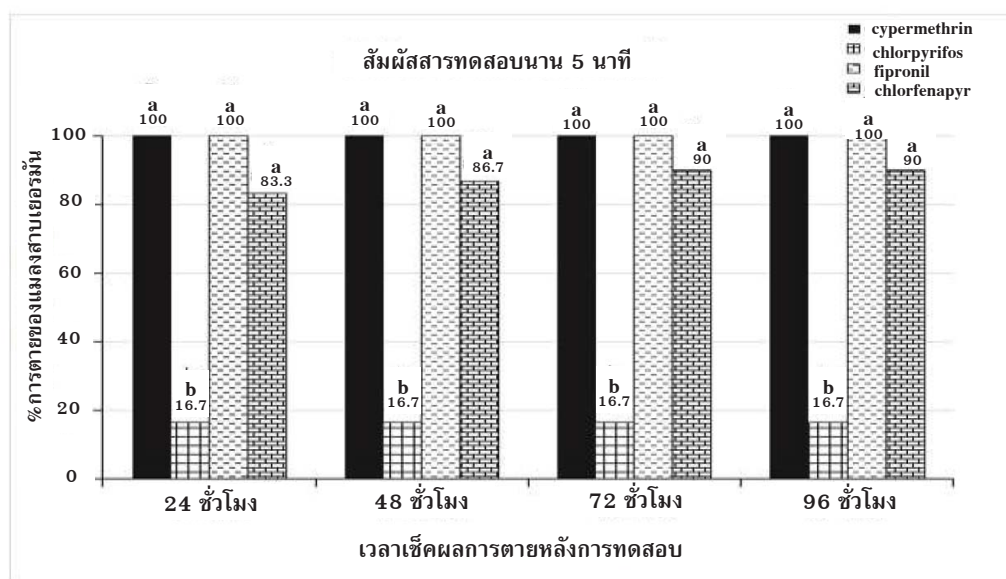
ผลการทดสอบผลิตภัณฑ์เคมีกำจัดแมลงทั้ง 4 สูตร คือ cypermethrin 25% w/v EC, chlorpyrifos 40% w/v EC, fipronil 5% w/v SC และ chlorfenapyr 24% w/v SC พบว่า ผลิตภัณฑ์ที่มีสารออกฤทธิ์ cypermethrin หรือ fipronil ที่อัตราการใช้ 0.1 g/m^2 มีประสิทธิภาพดี สามารถทำให้แมลงสาบเยอรมันตายร้อยละ 100 เมื่อเช็ดผลที่ 24 ชั่วโมง หลังจากทำให้แมลงสาบเดินสัมผัสสารเคมี cypermethrin หรือ fipronil ที่เคลือบบนแผ่นกระจกนานเพียง 5 นาที ในขณะที่สารออกฤทธิ์ chlorfenapyr อัตราการใช้ 0.25 g/m^2 สามารถฆ่าแมลงสาบเยอรมันตาย ร้อยละ 100 หลังจากให้แมลงสาบเดินสัมผัสสารเคมีนาน 10 นาที สำหรับสาร chlorpyrifos อัตราการใช้ 0.25 g/m^2 ฆ่าแมลงสาบตาย ร้อยละ 100 เมื่อให้แมลงสาบเดินสัมผัสสารเคมีนานที่สุดคือ 30 นาที ดังแสดงในภาพที่ 2 ส่วนฤทธิ์ในการทำให้แมลงสาบเยอรมันหงายท้องหรือสลบ (knockdown) ของผลิตภัณฑ์เคมีทดสอบพบว่า สาร cypermethrin และ

fipronil มีค่า KT_{50} และ KT_{95} น้อยกว่าเมื่อเทียบกับสาร chlorpyrifos และ chlorfenapyr โดย cypermethrin มีค่า KT_{50} อยู่ในช่วง 4.27-7.15 นาที และ KT_{95} อยู่ในช่วง 10.19-11.97 นาที สาร fipronil มีค่า KT_{50} 3.87-5.58 นาที และ KT_{95} 9.76-11.08 นาที สำหรับสาร chlorfenapyr มีค่า KT_{50} 8.47-9.46 นาที และ KT_{95} 16.58-24.24 นาที ส่วนสารออกฤทธิ์ chlorpyrifos มีฤทธิ์ในการทำให้แมลงสาบเยอรมันหงายท้องได้ช้าที่สุดคือ มีค่า KT_{50} เท่ากับ 45.61 นาที และ KT_{95} 182.80 นาที ดังตารางที่ 1 และอัตราการหงายท้องของแมลงสาบทดสอบ หลังสัมผัสสารเคมีครบตามแต่ละระยะเวลาทดสอบ พบว่า สาร cypermethrin, fipronil และ chlorfenapyr สามารถทำให้แมลงสาบหงายท้องได้ ร้อยละ 100 หลังสัมผัสสารเคมีครบเวลา 30 และ 60 นาที ในขณะที่สาร chlorpyrifos พบว่า เวลาที่ให้แมลงสาบสัมผัสสารนานที่สุดคือ 60 นาที มีแมลงสาบหงายท้องหลังครบเวลาทดสอบเพียง ร้อยละ 63.3 ดังภาพที่ 3

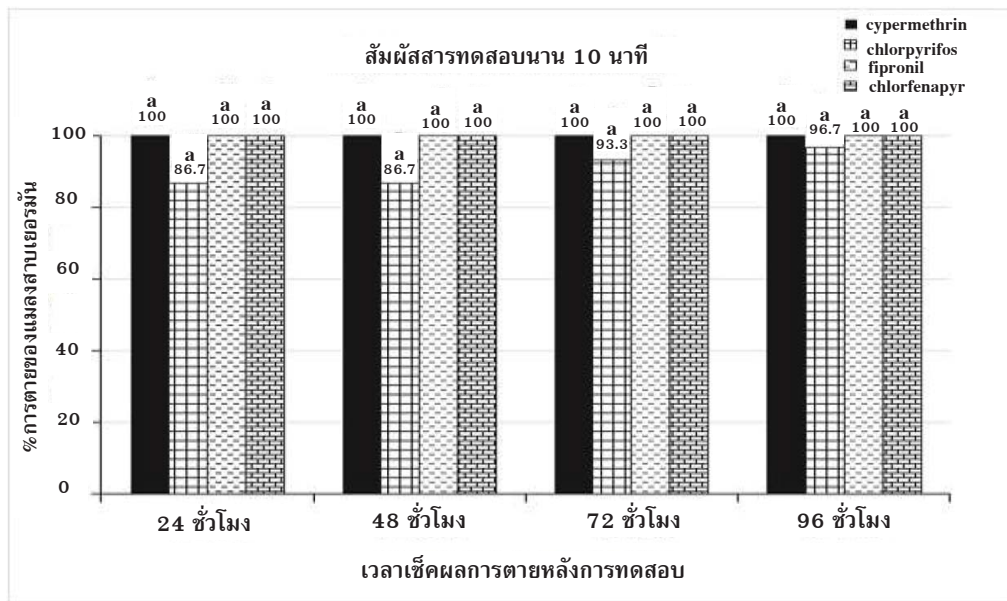
ตารางที่ 1 เวลาที่ทำให้แมลงสาบเยอรมันหายท้อง ร้อยละ 50 (KT_{50}) และร้อยละ 95 (KT_{95}) และ % การหายท้อง เมื่อครบเวลาการทดสอบในแต่ละช่วงเวลา

เวลาที่แมลง สัมผัสสาร (นาทีก)	สารออกฤทธิ์ ในผลิตภัณฑ์	KT_{50} (นาทีก) (95% CL)	KT_{95} (นาทีก) (95% CL)	Slope $\pm$ SE	% การหายท้อง ของแมลง หลังครบเวลา ทดสอบ*
5	cypermethrin	4.27 (3.74-5.27)	10.19 (7.30-22.99)	4.35 $\pm$ 0.96	60a
	chlorpyrifos	-	-	-	0b
	fipronil	3.87 (3.33-4.82)	11.05 (7.28-31.41)	3.61 $\pm$ 0.87	70a
	chlorfenapyr	-	-	-	16.70b
10	cypermethrin	4.71 (3.87-5.31)	11.28 (9.34-16.99)	4.28 $\pm$ 0.81	86.70a
	chlorpyrifos	-	-	-	0c
	fipronil	4.72 (3.96-5.26)	10.37 (8.71-14.77)	4.82 $\pm$ 0.91	96.70a
	chlorfenapyr	9.46 (8.36-14.16)	24.24 (15.37-238.25)	4.02 $\pm$ 1.38	56.70b
30	cypermethrin	5.8 (4.70-6.47)	10.54 (9.48-12.95)	6.34 $\pm$ 1.22	100a
	chlorpyrifos	-	-	-	6.70b
	fipronil	4.73 (3.48-5.42)	9.76 (8.46-13.53)	5.22 $\pm$ 1.18	100a
	chlorfenapyr	8.47 (6.02-9.77)	16.58 (14.91-20.95)	5.64 $\pm$ 1.28	100a
60	cypermethrin	7.15 (6.18-7.77)	11.97 (10.88-14.30)	7.36 $\pm$ 1.32	100a
	chlorpyrifos	45.61 (38.85-58.48)	182.80 (107.77-907.06)	2.73 $\pm$ 0.71	63.30a
	fipronil	5.58 (4.23-6.35)	11.08 (9.78-14.40)	5.52 $\pm$ 1.17	100a
	chlorfenapyr	9.42 (7.24-10.75)	18.90 (16.72-24.00)	5.44 $\pm$ 1.08	100a

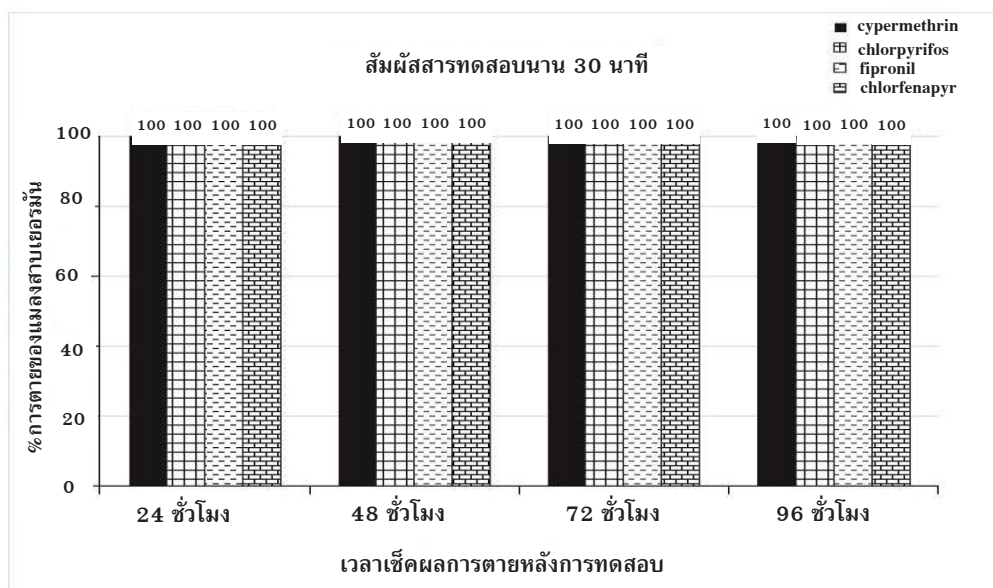
* ตัวอักษรเหมือนกัน ในช่วงเวลาทดสอบเดียวกันของสารออกฤทธิ์แต่ละชนิดแสดงว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($p>0.05$) โดยวิธี Duncan's multiple range test

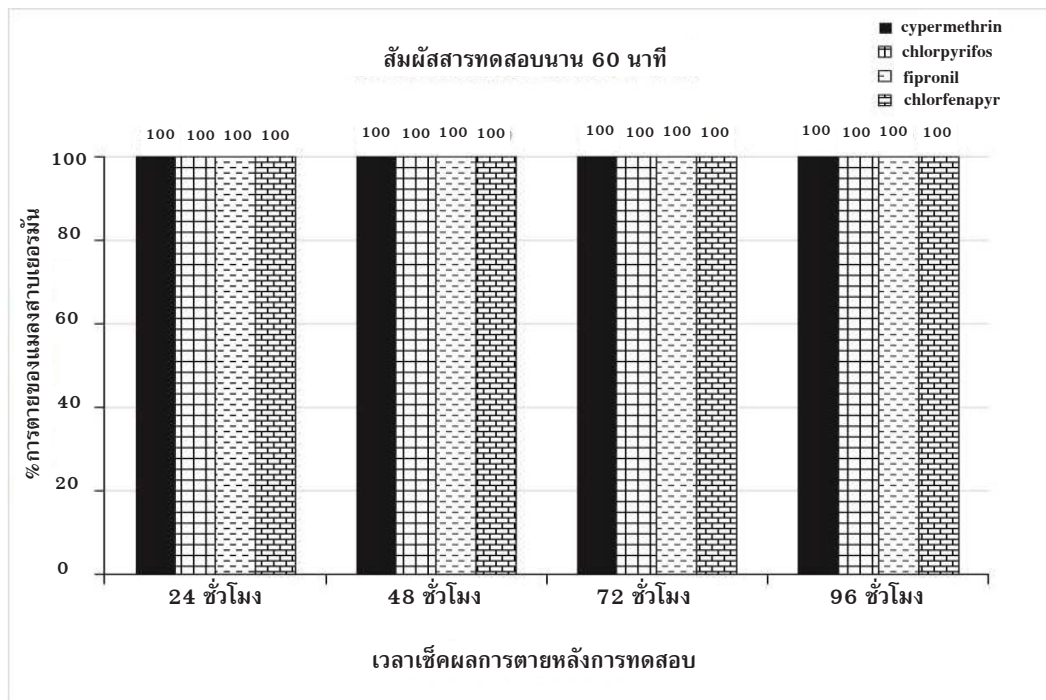


* ตัวอักษรเหมือนกันในช่วงเวลาเดียวกันแสดงว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%, Duncan's multiple range test

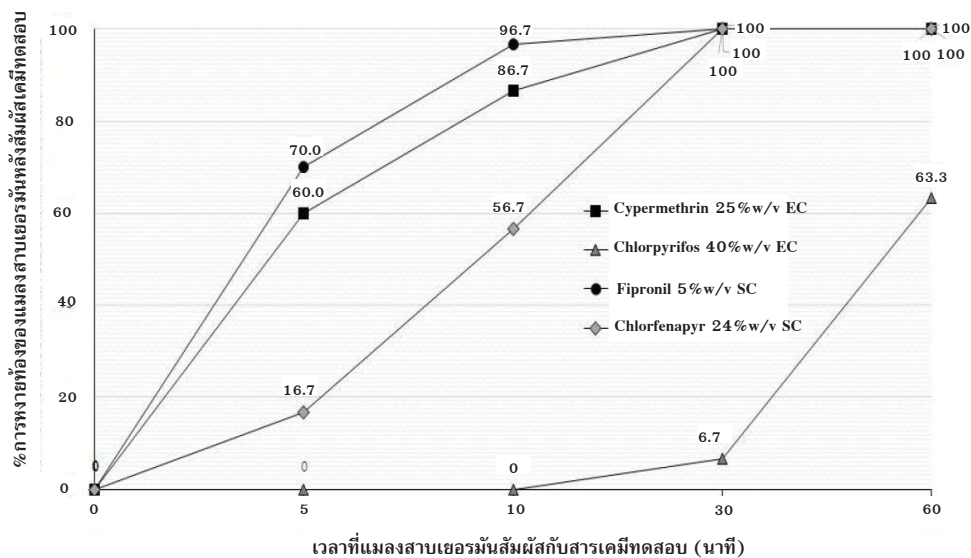


*ตัวอักษรเหมือนกันในช่วงเวลาเดียวกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%, Duncan's multiple range test





ภาพที่ 2 แสดงประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์เคมีทดสอบ ที่ทำให้แมลงสาบเยอรมันตาย หลังสัมผัสสารเคมีทดสอบที่ 5, 10, 30 และ 60 นาที



ภาพที่ 3 แสดงประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์เคมีทดสอบ ที่ทำให้แมลงสาบเยอรมันหายท้อง ในช่วงเวลาที่สัมผัสสารเคมี ที่เคลื่อนบนกระจากนาน 5, 10, 30 และ 60 นาที

วิจารณ์

จากการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพความเป็นพิษของผลิตภัณฑ์เคมีกำจัดแมลงสาบที่คัดเลือกมา 4 ผลิตภัณฑ์ โดยแต่ละผลิตภัณฑ์มีสารออกฤทธิ์คือ cypermethrin, chlorpyrifos, fipronil และ chlorfenapyr พบว่า สารออกฤทธิ์ cypermethrin และ fipronil มีประสิทธิภาพดีในการทำให้แมลงสาบเยอรมันทดสอบหายใจท้องเร็ว และมีฤทธิ์ในการฆ่าแมลงสาบ ร้อยละ 100 แม้ว่า ให้แมลงสาบทดสอบสัมผัสกับสารเคมี ในระยะเวลาสั้นที่สุดของการทดสอบคือ 5 นาที

สารออกฤทธิ์ cypermethrin, chlorpyrifos และ fipronil เป็นสารเคมีที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลางของแมลง cypermethrin เป็นสารเคมีในกลุ่ม synthetic pyrethroids มีคุณสมบัติทำให้แมลงหายใจท้องหรือสลบอย่างรวดเร็ว (fast knockdown) กลไกการออกฤทธิ์คือ ไปรบกวนการปิด-เปิดของ voltage-gated sodium channel และยังมีผลยับยั้ง GABA-gated chloride channel ที่ระบบประสาท Abd-Elghafar SF, et al.⁽⁷⁾ รายงานว่า สารกลุ่ม synthetic pyrethroids จะออกฤทธิ์ในการกำจัดแมลงสาบเยอรมันได้ดีกว่าสารกลุ่ม organophosphates ส่วนสาร fipronil เป็นสารเคมีในกลุ่ม phenylpyrazole มีรายงานว่า เป็นพิษสูงต่อแมลงสาบ⁽⁸⁾ ออกฤทธิ์โดยยับยั้งการทำงานของ GABA receptors ทำให้เกิดการกระตุ้นอย่างต่อเนื่องที่ระบบประสาทส่วนกลาง แมลงเกิดอาการชักและตาย สาร fipronil ส่วนใหญ่นิยมใช้เป็นสารออกฤทธิ์ในผลิตภัณฑ์รูปของเหยื่อพิษกำจัดแมลงสาบ (toxic bait) เนื่องจากสาร fipronil ในปริมาณที่น้อยมากที่ใส่ในเหยื่อพิษก็สามารถกำจัดแมลงสาบได้^(9,10) และแมลงสาบจะยอมรับเข้ามากินเหยื่อพิษที่ผสมสาร fipronil มากกว่าสารเคมีชนิดอื่นๆ⁽⁸⁾ สารเคมีในกลุ่ม organophosphates คือ chlorpyrifos จะออกฤทธิ์โดยการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ acetylcholinesterase (AChE) โดยเอนไซม์ AChE จะทำหน้าที่ในการย่อยสลายสารสื่อประสาท acetylcholine (ACh) ที่รอยต่อระหว่างเซลล์ในระบบประสาท (synapse) สำหรับสาร chlorfenapyr เป็นสาร

เคมีที่ปัจจุบันมีการเริ่มนำมาใช้ควบคุมแมลงทางการแพทย์มากขึ้น เช่น ยุง แมลงวันและแมลงสาบ เป็นต้น⁽¹¹⁾ สารเคมีชนิดนี้อยู่ในกลุ่ม pyrrole การออกฤทธิ์จะต่างจากสารเคมีทั้งสามกลุ่มข้างต้นคือ ไม่ได้ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทของแมลง (non-neurotoxic insecticides) แต่จะออกฤทธิ์ในการยับยั้งการสร้าง ATP ซึ่งมีส่วนสำคัญเป็นแหล่งพลังงานภายในเซลล์ เมื่อปราศจาก ATP จึงทำให้เซลล์ตาย และเป็นสาเหตุให้แมลงตายในที่สุด สารเคมีกลุ่ม pyrrole เป็นสารเคมีที่ออกฤทธิ์ช้า เนื่องจากไม่ได้ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทของแมลง และการออกฤทธิ์ต่อแมลงที่เป็นเอกลักษณ์ไม่เหมือนกับสารเคมีในกลุ่มอื่น ๆ ที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทของแมลง (neurotoxic insecticides) จึงยังไม่พบรายงานเกี่ยวกับการเกิดความต้านทานสารเคมีแบบข้ามกลุ่ม (cross resistance) ดังนั้นสารเคมีในกลุ่มนี้ เช่น chlorfenapyr จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำไปใช้ในการควบคุมแมลงที่เกิดการต้านทานต่อสารเคมีในกลุ่ม pyrethroids หรือ organophosphates ได้⁽¹¹⁾

แมลงสาบเยอรมันเป็นแมลงสาบที่พบได้ทั่วไปตามบ้านเรือน สามารถปรับตัวได้กับทุกสภาพแวดล้อมและแมลงสาบชนิดนี้มีวงจรชีวิตสั้น จึงขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว ทำให้มีการพัฒนาสร้างความต้านทานต่อสารเคมีกำจัดแมลงได้รวดเร็วและหลายชนิด ในหลายประเทศพบว่า แมลงสาบเยอรมันมีการสร้างความต้านทานต่อสารเคมีกำจัดแมลงมากขึ้น โดยเฉพาะสารเคมีในกลุ่ม organophosphates, carbamates และ synthetic pyrethroids⁽¹²⁻¹³⁾ ดังนั้นการใช้สารเคมีในกลุ่มเดียวติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ อาจเป็นสาเหตุทำให้แมลงสาบสร้างความต้านทานต่อสารเคมีในกลุ่มนั้น ๆ ได้ Zhai J and Robinson WH⁽¹⁵⁾ พบว่า เมื่อมีการใช้สาร cypermethrin ในการควบคุมแมลงสาบเยอรมันติดต่อกันหลายปี แมลงสาบเยอรมันในพื้นที่ที่ใช้สาร cypermethrin ในการควบคุมมีการพัฒนาสร้างความต้านทานต่อสารเคมีชนิดนี้ และทำให้การควบคุมแมลงสาบไม่ได้ผล ดังนั้นการควบคุมแมลงสาบให้ได้ประสิทธิภาพดี ควรมีการหมุนเวียนสลับเปลี่ยนสารเคมีที่ใช้ควบคุม ที่มีกลไกการออกฤทธิ์

(mode of action) แตกต่างกันไป เพื่อป้องกันแมลงสาบสร้างความต้านทานต่อสารเคมี⁽¹⁵⁾ นอกจากนี้การควบคุมกำจัดแมลงสาบโดยวิธีแบบผสมผสาน (integrated pest management, IPM) ซึ่งเป็นการควบคุมแบบบูรณาการโดยผสมผสานเทคนิคการจัดการหลายวิธีเข้าด้วยกันอย่างมีหลักการ⁽¹⁶⁾ Dingha BN, et al.⁽¹⁷⁾ พบว่า การใช้วิธี IPM สามารถควบคุมประชากรแมลงสาบเยอรมันได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน อย่างไรก็ตาม วิธีที่สะดวกประหยัด และปลอดภัยจากสารเคมีคือ การหมั่นดูแลรักษาความสะอาดบ้านเรือนเป็นประจำ จะช่วยควบคุมประชากรของแมลงสาบได้เป็นอย่างดี

สรุป

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์เคมีกำจัดแมลงที่คัดเลือกมาทดสอบฤทธิ์ในการทำให้แมลงสาบเยอรมันหายใจท้อง (knockdown) และตาย (mortality) โดยเรียงประสิทธิภาพจากมากไปน้อย ดังนี้ fipronil ~ cypermethrin, chlorfenapyr และ chlorpyrifos ตามลำดับ

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ให้การสนับสนุนงานทดสอบ และส่งอำนวยความสะดวกตลอดจนสถานที่ที่ใช้ในการทดสอบของฝ่ายศึกษาควบคุมแมลงโดยใช้สารเคมี จนการทดสอบทั้งหมดสำเร็จลุล่วงด้วยดี และขอขอบคุณ Mr.Christopher J. Talbert เจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านกีฏวิทยาอาวุโส ของ S.C. Johnson & Son, Inc. Wisconsin, United States ในการตรวจแก้ไขบทความย่อภาษาอังกฤษ

เอกสารอ้างอิง

1. Rust MK, Owens JM, Reiersen DA. Under-standing and controlling the German cockroach. Oxford: Oxford University; 1995.
2. Atiokeng Tatang RJ, Tsila HG, Wabo Poné

J. Medically important parasites carried by cock-roaches in Melong Subdivision, Littoral, Cameroon. J Parasitol Res 2017;2017:7967325.

3. Raghavendra K, Barik TK, Sharma P, Bhatt RM, Srivastava HC, Sreehari U, et al. Chlorfenapyr: a new insecticide with novel mode of action can control pyrethroid resistant malaria vectors. Malar J 2011;10:16.
4. World Health Organization. WHO specifications and evaluations for public health pesticides-Chlorfenapyr. Geneva: World Health Organization; 2017 [cited 2018 Dec 28]. 37 p. Available from: https://www.who.int/whopes/quality/Chlorfenapyr_specs_eval_WHO_December_2017.pdf
5. Sathantriphop S, Ya-umphan P, Mukkhan P, Paeporn P, Suphaphom K. Bioefficacy of formulated insecticide products against adult *Blattella germanica*, the German cockroach. J Health Sci 2017;26:930-6. (in Thai)
6. World Health Organization. Pesticides and their application-For the control of vectors and pests of public health importance. 6th edition 2006. Document WHO/CDS/NTD/WHOPES/GC-DPP/2006.1.
7. Abd-Elghafar SF, Appel AG, Mack TP. Toxicity of several insecticide formulations against adult German cockroaches (Dictyoptera: Blattellidae). J Econ Entomol 1990;83:2290-4.
8. Kaakeh W, Reid BL, Bennett GW. Toxicity of fipronil to German and American cockroaches. Entomol Exp Appl 1997;84:229-37.
9. Ahmad I, Suliyat A. Development of fipronil gel bait against German cockroaches, *Blattella germanica* (Dictyoptera: Blattellidae): laboratory and field performance in Bandung, Indonesia.

- J Entomol 2011;8:288-94.
10. Nasirian H, Ladonni H, Vatandoost H. Duration of Fipronil topical application toxicity in *Blattella germanica* field population strains. Pakistan J Biol Sci 2006;9:800-4.
 11. Oxborough RM, N'Guessan R, Jones R, Kitau J, Ngufor C, Malone D, et al. The activity of the pyrrole insecticide chlorfenapyr in mosquito bioassay: towards a more rational testing and screening of non-neurotoxic insecticides for malaria vector control. Malar J 2015;14:124.
 12. Rahayu R, Ahmad I, Ratna ES, Tan MI, Hariani N. Present status of carbamate, pyrethroid and phenylpyrazole insecticide resistance to German cockroach, *Blattella germanica* (Dictyoptera: Blattellidae) in Indonesia. J Entomol 2012; 9:361-7.
 13. Nodez SMM, Rafatpanah A, Khosravani M, Hakak FS, Paksa A. Susceptibility status of German cockroaches, *Blattella germanica* (L.) to carbamate and pyrethroid insecticides within surface contact method in Shiraz city, Iran. J Entomol Zool Stud 2018;6:1043-6.
 14. Zhai J, Robinson WH. Pyrethroid resistance in a field population of German cockroach, *Blattella germanica* (L.) Japan J San Zool 1991;42:241-4.
 15. Limoe M, Davari B, Moosa-Kazemi SH. Toxicity of pyrethroid and organophosphorous insecticides against two field collected strains of the German cockroach *Blattella germanica* (Blattaria: Blattellidae). J Arthropod Borne Dis 2012;6:112-8.
 16. Stock T. Model integrated pest management plan for Oregon schools [internet]. 2017 [cited 2019 Jan 17]. Available from: <http://www.pleasant-hill.k12.or.us/shop/wpimages/phsd-ipm-plan-2017.pdf>
 17. Dingha BN, O'Neal J, Appel AG, Jackai LEN. Integrated pest management of the German cockroach (Blattodea: Blattellidae) in manufactured homes in rural North Carolina. Florida Entomological Society 2016;99:587-92.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

**การรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ทางเพศ กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
ของเยาวชนในมหาวิทยาลัย จังหวัดชลบุรี****Sexual media literacy and preventive behaviors about sexually transmitted diseases
among youth in university students Chon Buri Province, Thailand**

จิตติกานต์ บัวรอด วท.บ.

Titikan Buarod, B.Sc.

(สุขศึกษาและพฤติกรรมสุขภาพ)

(Health Education and Health Behavior)

เสาวนีย์ ทองนพคุณ ปร.ด. (สาธารณสุขศาสตร์)

Saowanee Thongnopakun, Ph.D. (Public Health)

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Faculty of Public Health, Burapha University

Received: February 26, 2019

Revised: March 29, 2019

Accepted: July 1, 2019

บทคัดย่อ

ปัจจุบันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญ โดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่นและเยาวชน ซึ่งการรู้เท่าทันสื่อทางเพศ เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรู้เท่าทันสื่อทางเพศ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของเยาวชนในมหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ เยาวชนชายหญิงในมหาวิทยาลัยที่มีอายุมากกว่า 18 ปี จำนวน 485 คน เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในรูปแบบความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาความสัมพันธ์ของปัจจัยโดยสถิติวิเคราะห์ (chi-square test) ผลการวิจัยพบว่า เยาวชนในมหาวิทยาลัยแสดงออกทางเพศแบบรักต่างเพศ ร้อยละ 86.4 เคยมีเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 62.1 และใช้สื่อทางเพศมากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์ ถึงร้อยละ 17.9 โดยมากกว่าครึ่งหนึ่งเข้าถึงเว็บไซต์อนาจาร เยาวชนเพียงร้อยละ 22.7 มีระดับการรู้เท่าทันสื่อทางเพศระดับดี เยาวชนเกือบครึ่งหนึ่งที่มีพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ไม่เหมาะสม จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์พบว่า เพศ ($p<0.001$) การแสดงออกทางเพศ ($p=0.031$) บุคคลที่พอกอาศัยด้วย ($p=0.014$) การมีความสัมพันธ์/การมีเพศสัมพันธ์กับบุคคลอื่นแบบกิ๊ก ($p<0.001$) จำนวนการใช้สื่อทางเพศ ($p=0.018$) การรู้เท่าทันสื่อทางเพศ ($p<0.001$) มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า เยาวชนในมหาวิทยาลัยที่มีการรู้เท่าทันสื่อระดับน้อย จะมีพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อยู่ในระดับไม่เหมาะสม ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดกิจกรรมยกระดับการรู้เท่าทันสื่อของเยาวชน เพื่อให้มีพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่เหมาะสม โดยมุ่งเน้นในกลุ่มเยาวชนที่พอกอาศัยตามลำพัง และพักกับแฟนหรือคู่อีก

Abstract

Sexually transmitted diseases (STDs) are a significant health problem among youth. Sexual media literacy is a significant factor related to preventing STDs. The aim of this cross-sectional study was to examine sexual media literacy and preventive behaviors regarding STDs among university students. The participants were 485 male and female university students aged >18 years. Data was collected using a self-administered questionnaire, analyzed using descriptive statistics, and presented to show the frequency, percentage, mean, minimum, maximum, and standard deviation (SD). Correlations were determined using chi-squared statistical methods. The results revealed that 86.4% of university students are heterosexual, 62.1% had sexual intercourse, and 17.9% viewed sexual media at least five times per week. More than half had access to internet pornography. Only one-fifth had good sexual media literacy. Nearly half of the students exhibited inappropriate behaviors toward preventing STDs. Significant factors that correlated with preventive behaviors included sex ($p<0.001$), gender ($p=0.031$), living situation ($p=0.014$), relationships with casual partners ($p<0.001$), frequency of using sexual media ($p=0.018$), and sexual media literacy ($p<0.001$), with a statistical significance of 0.05. The results showed that youth with low sexual media literacy were more likely to exhibit inappropriate preventive behaviors regarding STDs. Stakeholders, therefore, must work toward improving sexual media literacy, specifically regarding inappropriate preventive behaviors regarding STDs, especially for youth who live alone or with their sexual partner.

คำสำคัญ

การรู้เท่าทันสื่อทางเพศ, พฤติกรรม,
โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์, วัยรุ่น, มหาวิทยาลัย

Keywords

sexual media literacy, behaviors,
sexually transmitted diseases, adolescent, university

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีการสื่อสารมีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดด โดยเปลี่ยนรูปแบบจากการรับข้อมูลข่าวสารผ่านทางหนังสือพิมพ์ วิทยุและโทรทัศน์ ไปสู่สื่อยุคใหม่ที่สามารถเข้าถึง และแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็วทั่วทุกมุมโลก (hyper connected)⁽¹⁾ โดยคุณสมบัติเด่นของสื่อสังคมออนไลน์ (social media) ที่ทำให้เป็นที่นิยมคือ ไม่มีค่าใช้จ่าย ใช้งานง่าย สามารถสื่อสารได้ ณ เวลาปัจจุบัน (real time)⁽²⁾ จากข้อมูลพบว่า คนไทยส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ยวันละ 6.4 ชั่วโมง หรือสัปดาห์ละ 45 ชั่วโมง⁽³⁾ ซึ่งการใช้สื่อสังคมออนไลน์ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและสังคม เช่น การปวดเมื่อยร่างกาย ร้อยละ 69.2 เสียเวลา เสียเงิน เสียการเรียน ร้อยละ 57.6 สมาธิสั้น หงุดหงิด ซึมเศร้า เก็บตัว ซื่อจก ร้อยละ 55.5 เป็นช่องทางให้

มิฉาชีพเข้าถึงตัวได้ง่าย ร้อยละ 46.4 การมีปฏิสัมพันธ์ในครอบครัว เพื่อนและบุคคลรอบข้างลดลง ร้อยละ 43.08 เกิดการเลียนแบบ และซึมซับพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ร้อยละ 42.64 ตามลำดับ⁽⁴⁾ การที่เยาวชนสามารถเข้าถึงสื่อทางเพศได้ง่ายและรวดเร็ว เปรียบเสมือนดาบ 2 คม คือ มีทั้งด้านดีและไม่ดี จากการวิจัยพบว่า เด็กและเยาวชนร้อยละ 53.2 เคยเปิดรับเนื้อหาทางเพศบนอินเทอร์เน็ต⁽⁵⁾ ซึ่งการเข้าถึงสื่อทางเพศนั้นส่วนใหญ่เกิดจากการที่เยาวชนมีความอยากรู้อยากลอง เนื่องมาจากการเจริญเติบโตทางด้านร่างกายและการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมน หากได้รับการกระตุ้นจากสื่อทางเพศโดยขาดการวิเคราะห์ ไตร่ตรอง และการประเมินผลกระทบจากสื่อ ก็อาจเกิดการลอกเลียนแบบพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม นำมาซึ่งปัญหาทางสังคมหลายประการ ทั้งการล่อลวง ข่มขืน และปัญหาด้านสาธารณสุข

ในเรื่องโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์⁽⁶⁾ ในทางกลับกันหากบุคคลมีการเท่าทันสื่อทางเพศก็จะสามารถป้องกันตนเองจากการถูกจู่ใจจากเนื้อหาของสื่อในเรื่องเพศได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของจิตนา ตันสุวรรณนนท์ และปิ่นนก วงศ์ปิ่นเพชร ที่ว่า ผู้ที่มีการรู้เท่าทันสื่อในระดับมาก จะสามารถควบคุมผลกระทบในด้านต่าง ๆ จากสื่อได้ นั่นคือบุคคลจะเข้าใจเนื้อหาของสื่อ และมีการตัดสินใจที่ดีขึ้นว่า จะเชื่อในสิ่งที่สื่อนำเสนอหรือไม่ รวมถึงจะมีความสามารถในการใช้สื่อได้อย่างเหมาะสม⁽⁷⁾ จังหวัดชลบุรี เป็นจังหวัดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวและสถานบันเทิงจำนวนมาก จึงเป็นเหตุให้วัยรุ่นในพื้นที่เข้าถึงสิ่งยั่วยุทางเพศได้ง่ายกว่าวัยรุ่นในพื้นที่อื่น ซึ่งจากการวิจัยของศิริพร จิรวัฒนกุล และคณะ พบว่า นักศึกษามากกว่าร้อยละ 80.0 เปิดรับสื่อทางเพศผ่านสื่อสังคมออนไลน์ โดยกลุ่มตัวอย่างยังระบุว่า รู้จักเว็บไซต์ทางเพศ 1-3 เว็บไซต์⁽⁸⁾ นอกจากนี้ยังพบว่า การมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกของเยาวชนมีการใช้ถุงยางอนามัยเพียงร้อยละ 42.1 และใช้ถุงยางอนามัยไม่สม่ำเสมอร้อยละ 66.7 ซึ่งการไม่ใช้ถุงยางอนามัยก็เป็นพฤติกรรมที่เสี่ยงสูง และมีแนวโน้มในการเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ได้⁽⁹⁾ จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการรู้เท่าทันสื่อทางเพศ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของเยาวชนในมหาวิทยาลัย จังหวัดชลบุรี ซึ่งผลการศึกษาที่ได้ จะสามารถนำไปวางแผนพัฒนา เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อทางเพศ และพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของเยาวชนได้อย่างเหมาะสม โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยคือ (1) เพื่อศึกษาการรู้เท่าทันสื่อทางเพศ และพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของเยาวชนในมหาวิทยาลัย (2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของเยาวชนในมหาวิทยาลัย

สมมติฐานการวิจัย

1. เยาวชนในมหาวิทยาลัยมีพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในระดับไม่เหมาะสม
2. เยาวชนในมหาวิทยาลัยมีการรู้เท่าทันสื่อ

ทางเพศในระดับดี

3. ลักษณะประชากร พฤติกรรมการใช้สื่อทางเพศ การรู้เท่าทันสื่อทางเพศ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของเยาวชนในมหาวิทยาลัย

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง (cross-sectional descriptive study) โดยประยุกต์ตามกรอบแนวคิดการรู้เท่าทันสื่อขององค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO)⁽¹⁰⁾

ประชากรที่ศึกษา คือ นิสิตชายและหญิงที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี ในปีการศึกษา 2561 ทั้งสถาบันอุดมศึกษาภาครัฐและเอกชน ทั้งภาคปกติและภาคพิเศษ จำนวน 6 แห่ง โดยในการศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาในมหาวิทยาลัยรัฐบาลที่มีนิสิตมากที่สุด ในจังหวัดชลบุรี ซึ่งมหาวิทยาลัยดังกล่าวมีนิสิตชั้นปีที่ 1-4 ทั้งหมด 19 คณะ จำนวน 28,280 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตชายและหญิงที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ปีการศึกษา 2561 ในมหาวิทยาลัยรัฐบาลที่มีนิสิตเรียนมากที่สุดในจังหวัดชลบุรี โดยเป็นนิสิตชายและหญิงที่กำลังศึกษาในชั้นปีที่ 1-4 มีอายุมากกว่า 18 ปี ไม่เคยตั้งครรภ์หรือกำลังอยู่ระหว่างตั้งครรภ์ จากนั้นใช้สูตรของ Cochran⁽¹¹⁾ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 395 คน ทั้งนี้เนื่องจากงานวิจัยเป็นประเด็นที่มีความเปราะบาง จึงเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 เพื่อให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์ ดังนั้นขนาดของตัวอย่างที่ทำการศึกษาในครั้งนี้คือ 474 คน การสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi-stage sampling) โดยทำการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1-31 ธันวาคม พ.ศ. 2561

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา

(หนังสือ เลขที่ SCi 097/2561) โดยทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่ยินดี ยินยอม เต็มใจ และสมัครใจที่จะเข้าร่วมการศึกษาวิจัย การตอบแบบสอบถาม ผู้ตอบไม่ต้องใส่ชื่อ-สกุลจริง แต่จะใช้รหัสแทนตัวเท่านั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีทั้งหมด 5 ส่วน จำนวน 53 ข้อ ดังนี้ (1) ลักษณะประชากร จำนวน 10 ข้อ (2) ประสิทธิภาพทางเพศ จำนวน 6 ข้อ (3) พฤติกรรมการใช้สื่อทางเพศ จำนวน 5 ข้อ (4) พฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ จำนวน 12 ข้อ ซึ่งข้อคำถามประกอบด้วย การกระทำเพื่อป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ได้แก่ การไม่มีเพศสัมพันธ์ หรือการมีเพศสัมพันธ์อย่างปลอดภัย โดยการใช้ถุงยางอนามัยที่ถูกต้องทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์ การไม่มีเพศสัมพันธ์ทางทวารหนัก การไม่มีเพศสัมพันธ์ทางปาก การไม่มีเพศสัมพันธ์ขณะเป็นประจำเดือน การมีเพศสัมพันธ์กับคู่นอนเพียงคนเดียว การไม่มีเพศสัมพันธ์กับคู่นอนที่เพิ่งรู้จัก รวมถึงการหลีกเลี่ยงการใช้สารเสพติด และการดื่มแอลกอฮอล์ก่อนมีเพศสัมพันธ์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับเหมาะสม และระดับไม่เหมาะสม (5) การรู้เท่าทันสื่อทางเพศ จำนวน 20 ข้อ ข้อคำถามประกอบด้วย การป้องกันตนเองจากการถูกชักจูงจากเนื้อหาของสื่อในเรื่องเพศ การมีความรู้ความเข้าใจ สามารถตีความ วิเคราะห์ แยกแยะ เนื้อหาสาระของสื่อทางเพศ สามารถประเมินค่าและเข้าใจผลกระทบของสื่อทางเพศ และการใช้สื่อทางเพศให้เกิดประโยชน์ได้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับต่ำ ระดับพอใช้ และระดับดี

ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

1. การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยแบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ความครอบคลุมชัดเจน และความเหมาะสมของภาษา โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อสุขภาพและสาธารณสุข จำนวน 3 ท่าน ได้ค่า index of item objective congruence (IOC) 0.77

2. การหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (reliability) และนำไปทดลองใช้กับเยาวชนในมหาวิทยาลัยที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช⁽¹²⁾ ได้ค่าความเที่ยงด้านพฤติกรรม การป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ 0.70 และการรู้เท่าทันสื่อทางเพศ 0.73

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ในรูปของจำนวน ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล การรู้เท่าทันสื่อทางเพศ กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของเยาวชน โดยใช้สถิติวิเคราะห์ไคสแควร์ (chi-square test) กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา

เยาวชนในมหาวิทยาลัย จำนวน 485 คน เป็นเยาวชนหญิง ร้อยละ 71.3 แสดงออกทางเพศแบบรักต่างเพศ ร้อยละ 86.4 เกือบครึ่งหนึ่งพักอาศัยตามลำพัง/แฟน/คูรัก ร้อยละ 46.8 เคยมีเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 62.1 ในจำนวนนี้คบกับบุคคลอื่นแบบกิ๊ก (มากกว่าเพื่อนแต่ไม่ใช่แฟน) ร้อยละ 19.6 มีเพศสัมพันธ์กับกิ๊ก ร้อยละ 16.6 (ดังแสดงในตารางที่ 1) ด้านพฤติกรรมการใช้สื่อทางเพศพบว่า เยาวชนในมหาวิทยาลัยเข้าถึงสื่อเรื่องเพศ ผ่านเว็บไซต์อนาจาร จำนวน 208 คน และเฟซบุ๊ก (Facebook) จำนวน 336 คน ระยะเวลาที่ใช้สื่อทางเพศเฉลี่ย 5.5 ปี และระยะเวลาที่ใช้สื่อทางเพศเฉลี่ยในแต่ละครั้ง คือ 64.6 นาที ส่วนใหญ่ใช้สื่อทางเพศในช่วงกลางคืน ร้อยละ 87.8 และใน 1 สัปดาห์ใช้สื่อทางเพศน้อยกว่า 5 ครั้ง ร้อยละ 82.1 (ดังแสดงในตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของเยาวชนในมหาวิทยาลัย จำแนกตามลักษณะประชากร

ลักษณะประชากร	จำนวน (n = 485)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	139	28.7
หญิง	346	71.3
การแสดงออกทางเพศ		
กลุ่มรักต่างเพศ	419	86.4
กลุ่มรักร่วมเพศ	66	13.6
บุคคลที่พักอาศัยด้วย		
พักตามลำพัง/แฟน/คู่รัก	227	46.8
พักกับเพื่อน/พักกับครอบครัวหรือญาติ	258	53.2
เคยมีเพศสัมพันธ์		
เคยมีเพศสัมพันธ์	301	62.1
ไม่เคยมีเพศสัมพันธ์	184	37.9
คบกับบุคคลอื่นแบบกิ๊ก (มากกว่าเพื่อนแต่ไม่ใช่แฟน) (n = 301)		
มี	59	19.6
ไม่มี	242	80.4
มีเพศสัมพันธ์กับกิ๊ก (มากกว่าเพื่อนแต่ไม่ใช่แฟน) (n = 301)		
มีเพศสัมพันธ์	50	16.6
ไม่มีเพศสัมพันธ์	251	83.4

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของเยาวชนในมหาวิทยาลัย จำแนกตามพฤติกรรมการใช้สื่อทางเพศ

พฤติกรรมการใช้สื่อทางเพศ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	อันดับ 1 จำนวน	อันดับ 2 จำนวน	อันดับ 3 จำนวน	อันดับ 4 จำนวน	อันดับ 5 จำนวน	จำนวน (n)
ช่องทางการเข้าถึงสื่อทางเพศ						
เฟซบุ๊ก (Facebook)	118	80	61	51	26	336
ทวิตเตอร์ (Twitter)	97	49	61	38	27	272
เว็บไซต์อนาจาร	112	52	21	11	12	208*
บีทอล์ค (Bee talk)	3	11	4	6	3	27*
การใช้สื่อทางเพศ						
ระยะเวลาที่ใช้สื่อทางเพศในแต่ละครั้ง						
<30 นาที			76			15.7
≥30 นาที			409			84.3
คะแนนเฉลี่ย 64.56 สูงสุด 240 ต่ำสุด 15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 48.562						
ช่วงเวลาที่ใช้สื่อทางเพศ						
ช่วงกลางวัน (06.01–18.00 น.)			59			12.2
ช่วงกลางคืน (18.01–06.00 น.)			426			87.8
จำนวนการใช้สื่อทางเพศต่อสัปดาห์						
<5 ครั้ง			398			82.1
≥5 ครั้ง			87			17.9

ด้านการรู้เท่าทันสื่อทางเพศพบว่า เยาวชนในมหาวิทยาลัยเพียงร้อยละ 22.7 มีระดับการรู้เท่าทันสื่อทางเพศระดับดี ในขณะที่ร้อยละ 8.9 มีระดับการรู้เท่าทันสื่อทางเพศระดับต่ำ และร้อยละ 68.5 มีระดับการรู้เท่าทันสื่อทางเพศระดับพอใช้ (ดังตารางแสดงที่ 3) ด้าน

พฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เยาวชนในมหาวิทยาลัยเกือบครึ่งหนึ่งมีพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในระดับไม่เหมาะสม ร้อยละ 48.2 (ดังตารางแสดงที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของเยาวชนในมหาวิทยาลัย จำแนกตามระดับการรู้เท่าทันสื่อทางเพศ และจำแนกตามระดับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

ระดับการรู้เท่าทันสื่อทางเพศ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำ (≤ 60 คะแนน)	43	8.9
พอใช้ (61–79 คะแนน)	332	68.5
ดี (≥ 80 คะแนน)	110	22.7
คะแนนเฉลี่ย 72.80 สูงสุด 94 ต่ำสุด 48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.659 คะแนน		
พฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เหมาะสม (< 50 คะแนน)	234	48.2
เหมาะสม (≥ 50 คะแนน)	251	51.8
คะแนนเฉลี่ย 48.74 มัธยฐาน 50 สูงสุด 60 ต่ำสุด 24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.532 คะแนน		

จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยต่างๆ กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์พบว่า เพศ การแสดงออกทางเพศ บุคคลที่พักอาศัยด้วย การมีความสัมพันธ์/การมีเพศสัมพันธ์ ที่ระดับ 0.05 (ดังตารางแสดงที่ 4)

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของเยาวชนในมหาวิทยาลัย

ปัจจัย	พฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์		X ²	p-value
	ไม่เหมาะสม	เหมาะสม		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
ลักษณะประชากร (n = 485)				
เพศ				
ชาย	90 (64.7)	49 (35.3)	21.246	<0.001*
หญิง	144 (41.6)	202 (58.4)		
การแสดงออกทางเพศ				
กลุ่มรักต่างเพศ	194 (46.3)	225 (53.7)	4.673	0.031*
กลุ่มรักร่วมเพศ	40 (60.6)	26 (39.4)		
บุคคลที่พักอาศัยด้วย				
พักตามลำพัง/แฟน/คูรัก	123 (54.2)	104 (45.8)	6.025	0.014*
พักกับเพื่อน/พักกับครอบครัวหรือญาติ	111 (43.0)	147 (57.0)		
คบกับบุคคลอื่นแบบกิ๊ก (มากกว่าเพื่อนแต่ไม่ใช่แฟน)				
มี	41 (69.5)	18 (30.5)	14.221	<0.001*
ไม่มี	102 (42.1)	140 (57.9)		

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ของเยาวชนในมหาวิทยาลัย (ต่อ)

ปัจจัย	พฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์		X ²	p-value
	ไม่เหมาะสม	เหมาะสม		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
มีเพศสัมพันธ์กับกิ๊ก (มากกว่าเพื่อนแต่ไม่ใช่แฟน)				
มีเพศสัมพันธ์	41 (82.0)	9 (18.0)	28.604	<0.001*
ไม่มีเพศสัมพันธ์	102 (40.6)	149 (59.4)		
พฤติกรรมการใช้สื่อทางเพศ (n = 485)				
จำนวนการใช้สื่อทางเพศต่อสัปดาห์				
<5 ครั้ง	182 (45.7)	216 (54.3)	5.637	0.018*
≥5 ครั้ง	52 (59.8)	35 (40.2)		
การรู้เท่าทันสื่อทางเพศ (n = 485)				
การรู้เท่าทันสื่อทางเพศ				
ระดับต่ำ	32 (74.4)	11 (25.6)	19.101	<0.001*
ระดับพอใช้	163 (49.1)	169 (50.9)		
ระดับดี	39 (35.5)	71 (64.5)		

วิจารณ์

ผลการวิจัยพบว่า เยาวชนมากกว่าครึ่งหนึ่ง มีพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในระดับเหมาะสม ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของบลูม กล่าวว่า เมื่อเยาวชนมีความรู้และความเข้าใจในสิ่งที่ศึกษาแล้ว จะสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ และส่งผลให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี และสอดคล้องกับแนวคิดของนัทบีม (Nutbeam) ที่กล่าวว่า หากบุคคลมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ มีทักษะทางปัญญาและสังคม ก็จะส่งผลให้พฤติกรรมสุขภาพดีตามไปด้วย⁽¹³⁾ ด้านการรู้เท่าทันสื่อทางเพศ จากผลการศึกษาพบว่า เยาวชนเกือบ 4 ใน 5 มีการรู้เท่าทันสื่อทางเพศโดยภาพรวมอยู่ในระดับต่ำถึงระดับพอใช้ โดยเมื่อพิจารณาในด้านการเข้าถึงสื่อทางเพศพบว่า เยาวชน 2 ใน 5 เคยเข้าถึงเว็บไซต์อนาจาร และเยาวชน 2 ใน 3 เข้าถึงสื่อเฟซบุ๊ก (Facebook) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรตี ธนารักษ์ ที่กล่าวว่า ในปัจจุบันเยาวชนหันไปรับสื่อผ่านสื่อสังคมออนไลน์มากขึ้น โดยที่พฤติกรรมการเปิดรับสื่อที่เปลี่ยนไปดังกล่าวอาจมี

ผลทำให้ระดับการรู้เท่าทันสื่อลดลง โดยจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า เยาวชนที่มีการรู้เท่าทันสื่อทางเพศในระดับต่ำ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการตีความ วิเคราะห์ และประเมินเนื้อหาของสื่อได้ไม่ดีพอ⁽¹⁴⁾ นอกจากนี้ เยาวชนยังเป็นช่วงวัยแห่งการเปลี่ยนแปลงจากวัยเด็กไปสู่ผู้ใหญ่ที่มีวุฒิภาวะ จึงส่งผลให้ขาดประสบการณ์ในการวิเคราะห์สื่อ ประเมินค่าสื่อ สร้างสรรค์สื่อ โดยพิจารณาเลือกสื่อที่ตนเองสนใจมากกว่าความเหมาะสมของสื่อ ดังนั้นผู้ปกครองหรือบุคคลใกล้ชิด ควรสร้างความเข้าใจในการรู้เท่าทันสื่อต่างๆ ที่เผยแพร่ในสังคม⁽¹⁵⁾

ด้านความสัมพันธ์พบว่า เพศ การแสดงออกทางเพศ บุคคลที่พักอาศัยด้วย การมีความสัมพันธ์/การมีเพศสัมพันธ์กับบุคคลอื่นแบบกิ๊ก (มากกว่าเพื่อนแต่ไม่ใช่แฟน) จำนวนการใช้สื่อทางเพศ การรู้เท่าทันสื่อทางเพศ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้ ด้านลักษณะประชากรพบว่า เพศ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โดยเพศชายมีพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่

ไม่เหมาะสมมากกว่าเพศหญิง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุดา เทพกำเนิด ที่พบว่า เพศชายมีแนวโน้มจะมีพฤติกรรมทางเพศที่ไม่เหมาะสมมากกว่าเพศหญิง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเพศชายเป็นเพศที่สามารถแสดงออกในเรื่องทางเพศได้มากกว่าเพศหญิง และถูกสังคมมองว่าเสียหายน้อยกว่า เพราะไม่สามารถตั้งครภได้ จึงไม่เกิดผลกระทบต่องานชีวิต⁽¹⁶⁾ อีกทั้งค่านิยมวัฒนธรรมในสังคมไทยที่ถูกปลูกฝังมายาวนาน ระบบการเรียนการสอนของไทย สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลให้เพศชายกล้าเปิดเผยเรื่องเพศมากกว่าเพศหญิง เมื่อมีเพศสัมพันธ์ เพศชายมักจะเป็นฝ่ายนำเพศหญิงไปสู่พฤติกรรมทางเพศที่ไม่เหมาะสม⁽¹⁷⁾ ด้านการแสดงออกทางเพศ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์โดยกลุ่มรักร่วมเพศมีพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่ไม่เหมาะสม มากกว่ากลุ่มรักต่างเพศ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในกลุ่มนิสิตชายรักชายที่พบว่า นิสิตชายรักชายมีการใช้ถุงยางอนามัยในการมีเพศสัมพันธ์ (ทางทวารหนัก) ครั้งแรกเพียงร้อยละ 53.6 และนิสิตชายรักชายมีการใช้ถุงยางอนามัยในการมีเพศสัมพันธ์ (ทางทวารหนัก) ครั้งล่าสุดร้อยละ 55.5⁽¹⁸⁾ และสอดคล้องกับข้อมูลที่ว่า กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย มีการร่วมรักกันผ่านทางทวารหนัก มีโอกาสติดเชื้อเอชไอวีมากกว่าการมีเพศสัมพันธ์ทางช่องคลอดในผู้หญิงถึง 10 เท่า เนื่องจากทวารหนักมีความเปราะบางกว่าช่องคลอด⁽¹⁹⁾ นอกจากนี้ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทยระบุว่า มีผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ 6,200 คน เฉลี่ยวันละ 17 คน โดยเป็นกลุ่มชายรักชายมากที่สุด⁽²⁰⁾ ด้านบุคคลที่พึงอาศัยด้วยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โดยเยาวชนที่พึงอาศัยตามลำพังหรือกับแฟน/คูรัก มีพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่ไม่เหมาะสมมากกว่าพากับเพื่อน/พากับครอบครัวหรือญาติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุดา เทพกำเนิด พบว่า เยาวชนที่พึงอาศัยคนเดียวและพึงอาศัยกับแฟน มีพฤติกรรมทางเพศที่ไม่เหมาะสมมากกว่าเยาวชนที่พึงอาศัยกับญาติ อาจเนื่องมาจากการ

พึงอาศัยตามลำพัง/แฟน/คูรัก เป็นปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการมีเพศสัมพันธ์ได้ง่าย และถ้าพึงอาศัยกับแฟน/คูรัก ยิ่งทำให้มีเพศสัมพันธ์ได้อย่างเต็มที่ ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมเสี่ยงที่จะนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัย^(16,21) นอกจากนี้วัยรุ่นหญิงที่มีเพศสัมพันธ์กับคูรัก/แฟน หรือกับคู่นอนเป็นประจำ มีการใช้ถุงยางอนามัยทุกครั้งลดลง เนื่องจากมีความคุ้นเคยความไว้วางใจต่อกัน และความเชื่อมั่นว่าคูรักของตนเองสะอาด และไม่เป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์⁽²²⁾ ด้านการมีความสัมพันธ์/การมีเพศสัมพันธ์กับกิ๊กมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์โดยการมีความสัมพันธ์/การมีเพศสัมพันธ์กับกิ๊กมีพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์โดยการมีความสัมพันธ์/การมีเพศสัมพันธ์กับกิ๊กมีพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่ไม่เหมาะสมมากกว่า ทั้งนี้เนื่องจากเยาวชนเป็นช่วงวัยที่มีความอยากรู้อยากลอง ประกอบกับเยาวชนบางส่วนมีความสัมพันธ์แบบไม่ผูกมัด และถือว่าการคบบุคคลอื่นที่นอกเหนือจากแฟนเป็นเรื่องปกติในปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวรรณทิพย์วาริรมย์ และคณะที่พบว่า วัยรุ่นมองเป็นเรื่องธรรมดาที่จะมีเพศสัมพันธ์กับกิ๊ก แม้ว่าจะมีคนรักอยู่แล้วโดยไม่บอกให้คนรักรู้⁽²³⁾ นอกจากนี้เยาวชนมีความเชื่อว่า เป็นเรื่องธรรมดาที่ตนเองจะมีคู่นอนหลายคน⁽²⁴⁾ ซึ่งการมีคู่นอนชั่วคราว หรือการมีคู่นอนหลายคน มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์สูง⁽¹¹⁾ ด้านพฤติกรรมการใช้สื่อทางเพศพบว่า จำนวนครั้งของการใช้สื่อทางเพศ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โดยเยาวชนที่มีการใช้สื่อทางเพศมากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์ จะมีพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่ไม่เหมาะสมมากกว่าเยาวชนมีการใช้สื่อทางเพศน้อยกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกฤษณ์ทวิที่พบว่า ความถี่ในการเปิดรับสื่อที่แตกต่างกัน จะแสดงพฤติกรรมหลังจากการใช้สื่อแตกต่างกัน⁽²⁵⁾ โดยสื่อทางเพศเป็นตัวกระตุ้นให้วัยรุ่นหรือเยาวชนเลียนแบบค่านิยมสร้างทัศนคติ และพฤติกรรมทางเพศที่ไม่เหมาะสมซึ่งส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในการติดโรคติดต่อทาง

เพศสัมพันธ์⁽⁹⁾ ด้านการรู้เท่าทันสื่อทางเพศ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โดยเยาวชนที่มีการรู้เท่าทันสื่อทางเพศในระดับต่ำ จะมีพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่ไม่เหมาะสม มากกว่าเยาวชนที่มีการรู้เท่าทันสื่อทางเพศในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐนันท์ ศิริเจริญ ที่กล่าวว่า เมื่อต้องใช้ความรู้และทักษะการคิดวิเคราะห์ การประเมินคุณค่าของสื่อสังคมออนไลน์ เยาวชนยังไม่สามารถแยกแยะข้อมูลข่าวสารที่ตนเองได้รับ แต่จะเชื่อและรู้สึกคล้อยตามไปกับสื่อที่ตนเองได้รับ ซึ่งอาจทำให้เกิดการเลียนแบบพฤติกรรมจากสื่อ จนส่งผลให้เกิดพฤติกรรมทางเพศที่ไม่เหมาะสมได้⁽²⁶⁾ และเยาวชนที่มีการรู้เท่าทันสื่อในระดับสูง จะสามารถควบคุมผลกระทบจากสื่อได้ โดยจะสามารถเข้าใจเนื้อหาของสื่อ มีการกลั่นกรองและตัดสินใจที่จะเชื่อหรือไม่ ไปจนกระทั่งมีความสามารถในการใช้สื่อได้อย่างเหมาะสม⁽⁷⁾

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดกิจกรรมยกระดับการรู้เท่าทันสื่อของเยาวชน เพื่อให้มีพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่เหมาะสม โดยมุ่งเน้นในกลุ่มเยาวชนที่พักอาศัยตามลำพัง และพักกับแฟนหรือคูรักรัก

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาในคูรักรักชายหญิงที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย เนื่องจากพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ มักจะมาจากความต้องการของทั้ง 2 ฝ่าย

2. ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพ เพื่อให้เข้าใจวิถีทางเพศ และพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อย่างถ่องแท้

เอกสารอ้างอิง

1. Soraprasert T. teaching 20112258 media literacy. Chon Buri: Faculty of Humanities and Social Sciences, Burapha University; 2017. (in Thai)
2. White CM. Social media, crisis communication, and emergency management leveraging web 2.0 technologies. Boca Raton: CRC; 2012.
3. ETDA. ETDA reveals the survey results of internet usage behavior of Thai people in 2016. [Internet]. [cited 2016 Aug 18]. Available from: <https://www.marketingoops.com/reports/behaviors/etda-research-thai-internet-2016/> (in Thai)
4. NIDA Poll. Social media and the future of Thai youth [Internet]. 2017 [cited 2018 Aug 8]. Available from: <http://nidapoll.nida.ac.th/index.php?op=polls-detail&id=523> (in Thai)
5. Ponglek W. Internet pornography: risk caution and prevention guideline against its effects on Thai youth. Executive Journal 2010;31:223-33. (in Thai)
6. Buranasin T. Kids addict "pornographic online" leading sexual risk behavior and teenage pregnancy 2014 [Internet]. [cited 2018 Aug 21]. Available from: <https://www.thaihealth.or.th/Content/25258-ลูกเสพติดลามกออนไลน์สร้างปัญหาแม่วัยใส-ภัยทางเพศ.html> (in Thai)
7. Tansuwannond C, Wongpinpech P, Leesattrupa C. Factors related to intellectual media consumption behavior of undergraduate students in Bangkok. Journal of Behavioral Science 2010; 16:122-35. (in Thai)
8. Chirawatkul S, Sawangchareon K, Rujiraprasert N, Kittiwatanapaisan W, Muangpin S, Kotnara I, et al. Situation of teenage pregnancy: perception among adolescents in 7 provinces of Thailand.

- Journal of Health Science 2012;21:865-77. (in Thai)
9. Wattradul D. Developing model of health promoting behavior in preventing HIV and STDs in the youths in the city. Journal of Nursing Science & Health 2016;39:24-36. (in Thai)
 10. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Media and information literacy: policy and strategy guidelines. France: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization; 2013.
 11. Kuysuwan K, Supparerkchaisakul N, Chuawanlee W, Intarakamhang U. Causal factors of HIV/AIDS safe sex behavior among Thai Navy Conscripts: the study of change during training in the recruitment center and effects of AIDS risk reduction program. Journal of Behavioral Science 2013;19:35-58. (in Thai)
 12. Devellis RF. Scale development: theory and applications. Thousand Oaks: Sage publications; 2016.
 13. Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. Soc Sci Med 2008;67:2072-8.
 14. Thanarak R. Media literacy: advantages and applications a case study of Uttaradit Rajabhat University [dissertation]. Uttaradit: Uttaradit Rajabhat University; 2015. 96 p. (in Thai)
 15. Pakdeemulchon A, Rattanasimakul K. Factor impacting media-literacy on sex among undergraduate students in Chiang Rai and Chiang Mai. Journal of Management Science Chiangrai Rajabhat University 2017;12:184-204. (in Thai)
 16. Tepkamnerd S. Sexual behavior of vocational students at occupational certificate Muang district Narathiwat Province [dissertation]. Chon Buri: Burapha University; 2009. 62 p. (in Thai)
 17. Wiboonphan S. Association between social media literacy and sexual behaviors of adolescents in Banglamung District, Chon Buri Province [dissertation]. Chon Buri: Burapha University; 2017. 104 p. (in Thai)
 18. Tibwongsa S, Thongnoppakun S. Health literacy of condom-use behavior of men who have sex with men among university students in Chon Buri Province. Journal of Health Education and communication 2018;4:24-36. (in Thai)
 19. Pungpaong NP. "Preceptor-receptor" which type leading to HIV infection [Internet]. [cited 2018 Nov 24]. Available from: <https://mgronline.com/qol/detail/9570000048643> (in Thai)
 20. The Thai Red Cross Society. Situation concern to increasing HIV infection among Thai adolescent 2018 [Internet]. [cited 2018 Nov 22]. Available from: <https://www.thaihealth.or.th/Content/41145-สถานการณ์นำห่วง-วัยรุ่นไทยติดเชื้อ.html> (in Thai)
 21. Wong-arsa W, Kongnguen P, Vuthiarpa S. Factors affecting sexual risk behaviors among adolescents: a case study conducted in one university. Journal of Public Health 2015;45: 285-97. (in Thai)
 22. Thepthien B, Trakoolvongse P. Sexual behavioral survey 6 target groups in Bangkok, 2005. Journal of Public Health and Development 2005;4:1-15. (in Thai)
 23. Tipwareerom W. Research and development to create prevent sexual risk behavior network team for adolescent in community [dissertation]. Phitsanulok: Naresuan University; 2015. 122 p. (in Thai)

24. Kaihin R. Effects of empowerment on reduction risk behaviors among youth living with HIV/AIDS. *Nursing Journal* 2012;39:38-50. (in Thai)
25. Santawee K. Media exposure and media literacy of youths in Bangkok [dissertation]. Bangkok: Rajamangala University of Technology Phra Nakhon; 2009. 69 p. (in Thai)
26. Siricharoen N. Communication for the knowledge building and skills enhancing in the in-depth internet literacy level of Thai youths from the three main components. *Veridian E-Journal, Silpakorn University* 2014;7:322-41. (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

รายงานผู้ป่วย การรักษาถุงน้ำปลายราก ในฟันแท่นซี่ตัดกลาง

A case report of radicular cyst of upper maxillary incisor

อภิญญา ศรีเลฆะรัตน์ ท.บ.

Apinya Srilekarat, D.D.S.

สถาบันราชประชาสมาสัย

Rajpracha Samasai Institute

Received: September 26, 2018

Revised: July 26, 2019

Accepted: August 1, 2019

บทคัดย่อ

ถุงน้ำปลายรากฟัน เป็นถุงน้ำที่พบบ่อยที่สุดของถุงน้ำที่มีสาเหตุมาจากฟัน ส่วนใหญ่มักไม่มีอาการแสดง และตรวจพบได้จากทางภาพถ่ายรังสี สาเหตุการเกิดถุงน้ำชนิดนี้เกิดจากการอักเสบบริเวณปลายรากฟัน ซึ่งมาจากการตายของเนื้อเยื่อโพรงประสาทฟัน หรือการได้รับอุบัติเหตุ รายงานนี้เพื่อให้ทราบถึงการรักษาถุงน้ำปลายรากฟัน บทความนี้นำเสนอผู้ป่วยชายไทยอายุ 16 ปี ที่มาด้วยอาการสำคัญคือ ปวดบวมบริเวณฟันหน้า หลังได้รับอุบัติเหตุมาประมาณ 2 ปี จากภาพถ่ายรังสี พบเงาโปร่งรังสีรอบปลายรากฟัน ขนาดบริเวณปลายรากฟันซี่ #11, 12 พิจารณาให้การรักษารากฟันร่วมกับการผ่าตัดควักถุงน้ำออกทั้งหมด ติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 3 เดือน และ 6 เดือน ผู้ป่วยไม่มีอาการ และเงาโปร่งรังสีมีขนาดเล็กลง

Abstract

Radicular cysts are one of the most common odontogenic cysts. Radicular cysts are usually asymptomatic and are left unnoticed until detected by routine radiographic examination. They originate as a result of inflammation due to pulp necrosis or trauma. The purpose of this report was to study about the treatment of radicular cyst. In the case report presented, the 16-year-old male visited the dentist with chief complaint of pain and swelling gum at upper right anterior tooth, which he had been suffering for nearly two years as a result of an accident. Radiographic examination revealed radiolucency around an apex of tooth #11 and 12. The tooth was treated by endodontic treatment and enucleation. Subsequently, the patient had follow-up visits at 3 and 6 months and the success of the treatment was evident both clinically and radiographically during the follow-up period.

คำสำคัญ

ถุงน้ำปลายราก, การรักษาคลองรากฟัน,
การควักถุงน้ำออกทั้งหมด, อุบัติเหตุ

Keywords

radicular cyst, endodontic treatment,
enucleation, trauma

บทนำ

ถุงน้ำปลายรากฟัน (radicular cyst) หรือที่รู้จักว่า ถุงน้ำรอบรากฟัน (periapical cyst) มีจุดกำเนิดจาก เยื่อบุผิวตกค้างของมาลาสเซ (epithelial cell rests of Malassez) ซึ่งเป็นเซลล์ที่พบในเนื้อเยื่อปริทันต์ สาเหตุ การเกิดถุงน้ำชนิดนี้เกิดจากการอักเสบบริเวณปลาย รากฟัน โดยสาเหตุของการอักเสบนั้น มาจากการตายของ เนื้อเยื่อโพรงประสาทฟัน (pulp necrosis) หรือการได้รับ อุบัติเหตุ (trauma) ถุงน้ำปลายรากฟัน พบน้อยมาก ในฟันน้ำนม อุบัติการณ์เกิดถุงน้ำปลายรากฟันในฟันแท้ รวมทั้งฟันน้ำนมมีค่า 0.5-3.3%⁽¹⁾ โดยทั่วไปมักเกิดใน ช่วงอายุ 30-50 ปี โดยมากเกิดในเพศชายมากกว่า เพศหญิง และในช่องปากมักพบบริเวณขากรรไกรบนด้าน หน้า มากกว่าตำแหน่งอื่น⁽²⁾

ส่วนใหญ่ถุงน้ำปลายรากมักไม่มีการแสดง จนกระทั่งตรวจพบเจอจากภาพรังสี แต่บางครั้งเมื่อรอย โรคถุงน้ำดำเนินมาเป็นเวลานาน จะทำให้เกิดอาการ เจ็บบวมได้ เช่น บวม ฟันโยก มีการดัน เคลื่อนฟันที่ ยังไม่ขึ้นได้⁽³⁾ ทางคลินิกจะแสดงให้เห็นว่า กระดูก ขากรรไกรบนมีการขยายทางด้านแก้มหรือเพดาน ส่วน ขากรรไกรล่าง มักขยายทางแก้ม พบน้อยมากที่ขยาย ทางด้านล่าง⁽⁴⁾

การให้การวินิจฉัยจะพิจารณาจากอาการทาง คลินิก ลักษณะภาพรังสี และลักษณะทางจุลพยาธิวิทยา โดยลักษณะทางภาพรังสีจะปรากฏเป็นเงาโปร่งรังสี รูปกลมหรือรี ล้อมรอบไปด้วยขอบทึบรังสีบางๆ ขอบเขต ชัดเจนบริเวณปลายรากฟัน⁽⁵⁾

ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาของถุงน้ำปลายราก ส่วนใหญ่พบว่า ผนังถุงน้ำบุด้วยเยื่อบุผิวชนิดความมัน และมีความหนาประมาณ 1-50 ชั้น โดยร้อยละ 10.0 ของถุงน้ำปลายรากจะพบ Rushton's hyaline bodies ใน ชั้นเยื่อบุผิว นอกจากนี้ยังพบคอลเลสเตอรอลคริสตัล และพบเซลล์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการอักเสบเฉียบพลัน ในชั้นเยื่อบุผิว ส่วนเซลล์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ อักเสบแบบเรื้อรัง พบในชั้นเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน⁽⁶⁾

การรักษาฟันที่มีถุงน้ำปลายราก มักประเมิน จากลักษณะทางคลินิกของรอยโรค โดยถุงน้ำที่มี ขนาดเล็ก ใช้วิธีการรักษาลองรากฟันเพียงอย่างเดียว แต่ถ้า ถุงน้ำมีขนาดใหญ่ จะทำการรักษาลองรากฟัน ร่วมกับการ ใช้ศัลยกรรม เช่น การลดแรงดัน (decompression) การเปิดระบาย (marsupialization) และการควักออก (enucleation)⁽⁷⁾

บทความนี้เป็นรายงานผู้ป่วยที่มีรอยโรคถุงน้ำ บริเวณฟันหน้า ซึ่งประสบความสำเร็จในการรักษา ด้วยการรักษาลองรากฟัน ร่วมกับการทำศัลยกรรมโดย การควักออก

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 16 ปี ปฏิเสธโรคประจำตัว และปฏิเสธการแพ้ยา มาตรวจที่กลุ่มงานทันตกรรม สถาบันราชประชาสมาสัย ด้วยอาการปวดฟัน และบวม บริเวณฟันหน้าบนด้านขวา ให้ประวัติหกล้มฟันกระแทก มาเป็นเวลา 2 ปี จากการตรวจภายในช่องปากพบว่า บริเวณเหงือกฟันหน้าบนมีอาการบวม กดนิ่ม เจ็บ ไม่มี อาการชา บริเวณ #11, #12 ไม่พบรอยพุ รอยอูดและ รอยลึก ฟัน #11 มีการโยกระดับ 1 ตอบสนองต่อการ เคาะ และไม่ตอบสนองต่อเครื่องทดสอบเนื้อเยื่อในด้วย ไฟฟ้า (electric pulp tester) ร่องลึกปริทันต์อยู่ในเกณฑ์ ปกติ ส่วน #12 ไม่พบการโยก ไม่ตอบสนองต่อการเคาะ และตอบสนองต่อเครื่องทดสอบเนื้อเยื่อในด้วยไฟฟ้า ร่องลึกปริทันต์อยู่ในเกณฑ์ปกติ

จากการตรวจทางภาพถ่ายรังสีแบบรอบปลาย รากพบว่า มีเงาโปร่งรังสีขนาด 1x1.5 เซนติเมตร ที่บริเวณปลายรากฟัน #11, #12 จากประวัติของผู้ป่วย ผลการตรวจทางคลินิก และผลการตรวจทางภาพถ่ายรังสี ให้การวินิจฉัยในผู้ป่วยรายนี้ว่า เป็นถุงน้ำปลายรากฟัน ซึ่งมีจุดกำเนิดของหนองที่ปลายรากฟัน จากการตายของ ฟันซี่ #11 แผนการรักษาที่ให้แก่ผู้ป่วยครั้งแรกคือ เปิดระบายหนองผ่านทางรูเปิดโพรงประสาทฟันซี่ #11 ขณะทำการรักษามีของเหลวสีเหลืองขุ่นไหลจากคลองราก ล้างคลองรากด้วยน้ำยาคลอเฮกซีดิน 2% และให้ยา

ปฏิกิริยา อะม็อกซิซิลลิน 500 มิลลิกรัม ร่วมกับเมโทรนิดาโซล ขนาด 400 มิลลิกรัม รับประทานหลังอาหาร 3 มื้อ เป็นเวลา 5 วัน เพื่อรักษาอาการอักเสบและติดเชื้อ และให้ยาแก้ปวดพาราเซตามอล ขนาด 500 มิลลิกรัม รับประทานเมื่อมีอาการปวด และนัดผู้ป่วยมารักษารากฟัน

ภายหลังการให้การรักษาบำบัดฉุกเฉิน ผู้ป่วยไม่มีอาการปวดและมีอาการบวมลดลง แต่ยังตอบสนองต่อการเคาะ ฟัน #11 ไม่พบการโยก จึงทำการรักษารากฟัน #11



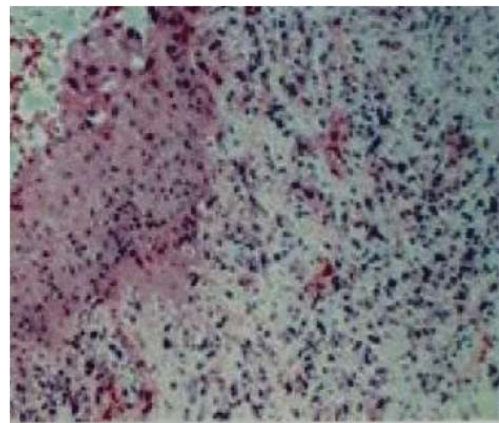
ภาพที่ 1 ภาพถ่ายรังสีก่อนการรักษา



ภาพที่ 2 ภาพถ่ายรังสีหลังการรักษาลงรากฟัน



ภาพที่ 3 การควักถุงน้ำบริเวณปลายรากฟันตัดกลาง
ด้านขวา



ภาพที่ 4 ลักษณะจุลพยาธิวิทยา แสดงให้เห็นว่า
บริเวณเนื้อเยื่อเกี่ยวพันมีเซลล์อักเสบ

ภายหลังการส่งตรวจทางพยาธิวิทยา ผลการตรวจได้รับการวินิจฉัยว่า เป็นถุงน้ำปลายราก นัดหมายผู้ป่วยมาติดตามการรักษา 3 เดือน และ 6 เดือน โดยภาพถ่ายรังสีพบว่า เงามดำโปร่งรังสีมีขนาดเล็กลง



ภาพที่ 5 ภาพถ่ายรังสี หลังการควักถุงน้ำ 6 เดือน



ภาพที่ 6 ภาพถ่ายในช่องปากหลังการควักถุงน้ำ 6 เดือน

วิจารณ์

ถุงน้ำปลายราก เป็นถุงน้ำที่พบมากที่สุดที่เกิดในขากรรไกร โดยพบร้อยละ 52.0 ถึง 68.0 ของถุงน้ำที่เกิดในขากรรไกร⁽⁸⁻⁹⁾ ถุงน้ำปลายรากทั่วไปมีจุดกำเนิดมาจากการได้รับอุบัติเหตุหรือจากเชื้อโรคฟันผุ โดยที่ฟันผุนั้นทำให้เกิดการอักเสบในโพรงประสาทฟัน แล้วนำไปสู่การตายของเนื้อเยื่อโพรงประสาทฟัน การติดเชื้อบริเวณปลายรากเรื้อรัง จะนำไปสู่การเกิดถุงน้ำปลายราก⁽¹⁰⁾ ซึ่งในผู้ป่วยรายนี้ ผู้ป่วยให้ประวัติการได้รับอุบัติเหตุ ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดถุงน้ำปลายราก

พยาธิสภาพของถุงน้ำปลายราก แบ่งได้เป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะของการเริ่มต้น ระยะของการฟอร์มตัว และระยะของการขยายขนาด⁽¹¹⁾ ถุงน้ำปลายรากโดยส่วนใหญ่มักไม่มีอาการ และมักตรวจพบเจอจากการตรวจจากภาพถ่ายรังสี ดังนั้นการตรวจสภาวะทันตสุขภาพ ควรมีการตรวจทางภาพรังสีเพื่อช่วยประเมิน ส่วนใหญ่พื้นที่เกี่ยวข้องมักเป็นพื้นที่ไม่มีชีวิต และมักมีอาการเปลี่ยนสี

การรักษาถุงน้ำปลายราก หากมีขนาดเล็ก การรักษาคลองรากฟัน อาจจะสามารถรักษาถุงน้ำปลายรากให้หายได้ แต่หากถุงน้ำปลายรากนั้นมีขนาดใหญ่ อาจต้องทำการรักษาพร้อมกับการผ่าตัด เช่น การควักออกทั้งหมด การผ่าระบายหนองให้เป็นทางเปิดสู่ภายนอกตลอดเวลา หรือการลดแรงดันก่อน แล้วจึงทำการควักออกทั้งหมด⁽¹²⁾ วิธีการผ่าตัดจะขึ้นอยู่กับขนาดและตำแหน่งของรอยโรค โดยพิจารณาการขยายขนาดเข้าไปในกระดูก และตำแหน่งที่ใกล้เคียงกับอวัยวะสำคัญ ข้อบ่งชี้ในการผ่าระบายหนองให้เป็นทางเปิดสู่ภายนอกตลอดเวลา คือ ถุงน้ำขนาดใหญ่ในตำแหน่งฟันล่าง ซึ่งอยู่ในตำแหน่งที่ใกล้กับคลองประสาทขากรรไกรล่าง (mandibular canal) หรือรูเปิดข้างคาง (mental foramen)⁽¹³⁾ สำหรับผู้ป่วยรายนี้ ถุงน้ำปลายรากมีขนาดใหญ่ จึงวางแผนการรักษาโดยการรักษาคอนกรีตฟัน ร่วมกับการทำศัลยกรรม โดยเลือกวิธีควักออกทั้งหมด เนื่องจากถุงน้ำไม่ใกล้เคียงกับอวัยวะสำคัญ

ในผู้ป่วยรายนี้ มีรอยโรคที่ปลายรากฟัน #11, #12 เนื่องด้วยฟัน #12 ไม่พบการโยก ไม่ตอบสนองต่อการเคาะ และตอบสนองต่อเครื่องทดสอบเนื้อเยื่อในด้วยไฟฟ้า ร่องลึกปริทันต์อยู่ในเกณฑ์ปกติ จึงพิจารณาผ่าตัดติดตามอาการ แม้การติดตามผลพบขนาดรอยโรคเล็กลงแล้ว ยังต้องติดตามผลการรักษาต่อ ซึ่งอาจพบว่า ฟันซี่ข้างเคียงแสดงอาการผิดปกติ ทำให้ต้องการรักษาคอนกรีตฟันเพิ่มเติม

สรุป

การตรวจติดตามอย่างสม่ำเสมอในฟันที่ได้รับอุบัติเหตุเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากในระยะแรกผู้ป่วยมักไม่แสดงอาการ แต่หากมีการติดเชื้อเป็นระยะเวลานานสามารถทำให้เกิดถุงน้ำปลายรากขึ้นได้ ดังนั้นการตรวจคัดกรองจากภาพรังสีอย่างสม่ำเสมอ จะสามารถตรวจพบรอยโรคในระยะแรกได้ โดยหากพบพยาธิสภาพในระยะแรก การรักษาสามารถทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน ซึ่งการรักษาถุงน้ำปลายราก ปัจจุบันมักใช้วิธีการที่ไม่ผ่าตัด อย่างไรก็ตาม ขึ้นอยู่กับขนาดและขอบเขตของรอยโรคด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. Shear M. Cysts of the oral regions. 2nd ed. Bristol: John Wright and Sons; 1983.
2. Joshi NS, Sujana SG, Rachappa MM. An unusual case report of bilateral mandibular radicular cysts. Contemp Clin Dent 2011;2:59-62.
3. Mass E, Kaplan I, Hirshberg A. A clinical and histopathological study of radicular cysts associated with primary molars. J Oral Pathol Med 1995; 24:458-61.
4. Shear M. Cysts of the oral regions. 3rd ed. Boston: Wright; 1992.
5. Cawson RA, Odell EW, Porter S. Cawson's essentials of oral pathology and oral Medicine. 7th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2002.
6. Nrupal P. Histopathological features of radicular cyst [Internet]. [cited 2019 Jul 31]. Available from: <http://radicularcyst.tripod.com/id5.html>
7. Ribeiro Paulo Domingos, Gonçalves Eduardo S, Neto Eduardo S. Surgical approaches of extensive periapical cyst. Considerations about surgical technique. Salusvita Bauru 2004;23:317-28.
8. Riachi F, Tabarani C. Effective management of large radicular cysts using surgical enucleation vs. marsupialization. Int Arab J Dent 2010;1:44-51.
9. Latoo S, Shah AA, Jan SM, Qadir S, Ahmed I, Purra AR, et al. Radicular cyst. JK Science 2009;11:187-9.
10. Weber AL, Kaneda T, Scrivani SJ, Aziz S. Jaw: cysts, tumors and nontumorous lesions. In: Som PM, Curtin HD, editors. Head and neck imaging. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2003. p. 930-4.
11. Jansson L, Ehnevid H, Lindskog S, Blomlöf L. Development of periapical lesion. Swed Dent J 1993;17:85-93.
12. Bodner L. Cystic lesions of the jaws in children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2002;62:25-9.
13. Delilbasi C, Yuzbasioglu E, Aydin K. Complete healing of radicular cysts only by marsupialization. J Clin Case Rep 2012;2:199.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ปัจจัยทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล

ของผู้สูงอายุ อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี

**Predictive factors associated with the acceptance of seasonal influenza vaccination
for the elderly in Phra Phutthabat District, Saraburi Province**

สมบูรณ์ ทวีลาภ วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

Somboon Thaweelap, M.Sc. (Public Health)

วัลลัทธิ์ พบศิริ ส.ด.

Vallerut Pobkeeree, Dr.P.H.

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Faculty of Public Health Mahidol University

Received: January 17, 2019

Revised: June 13, 2019

Accepted: July 25, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพยากรณ์ เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลของผู้สูงอายุ อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป จำนวน 382 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มแบบกลุ่มหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ซึ่งถูกสร้างขึ้นจากแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) และแนวคิดการเข้าถึงบริการสุขภาพ ซึ่งมีค่าความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.97 และมีค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.88 วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และวิเคราะห์ปัจจัยทำนายโดยใช้สถิติถดถอยพหุ ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุมีการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลในระดับสูง (ร้อยละ 78.0) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ปัจจัยด้านรายได้ ประวัติเคยฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ การได้รับข้อมูลข่าวสาร การได้รับคำแนะนำให้ฉีดวัคซีน ความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรค การรับรู้ประโยชน์ของวัคซีน การรับรู้อุปสรรคของการฉีดวัคซีน และการเข้าถึงบริการฉีดวัคซีน และปัจจัยที่สามารถร่วมกันทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ (1) ความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีน (2) การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค (3) การรับรู้ประโยชน์ของวัคซีน (4) การรับรู้อุปสรรคของการฉีดวัคซีน (5) การเข้าถึงบริการฉีดวัคซีน (6) ประวัติเคยฉีดวัคซีน และ (7) รายได้ ซึ่งตัวแปรอิสระทั้ง 7 ตัว สามารถร่วมกันทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลได้ร้อยละ 41.2

Abstract

The purposes of this predictive research were to study the predictive factors associated with the acceptance of seasonal influenza vaccine and its acceptance level of the elderly in Phra Phutthabat District, Saraburi Province. By using multistage cluster sampling, 382 samples, who are senior citizens aged >65

years, were included in this study. Data were collected using a questionnaire, which was created based on the Health Belief Model and the concept of access to health services. The content validity of the questionnaire was confirmed by the panel of experts and its index was 0.97. The reliability value of the questionnaire was 0.88. Data were analyzed using descriptive statistics, Pearson's correlation coefficient, and multiple regression analysis. The results showed that the elderly acceptance level (78.0%) of seasonal influenza vaccination was high. Income, history of previous influenza vaccination, information, advice, knowledge, perception of susceptibility, severity, benefits, barriers, and accessibility to receive influenza vaccination were found to have statistically significant association with the acceptance of seasonal influenza vaccine. In parallel with this finding, knowledge, perception of susceptibility, benefits, barriers, accessibility to receive influenza, history of previous influenza vaccination, and income were statistically significant predictors of the acceptance of seasonal influenza vaccine. These seven predictive variables accounted for 41.2% of the prediction of seasonal influenza vaccine.

คำสำคัญ วัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล, การยอมรับวัคซีน, ผู้สูงอายุ 65 ปี	Keywords seasonal influenza vaccination, vaccination acceptance, the elderly
--	---

บทนำ

โรคไข้หวัดใหญ่ (influenza) เป็นโรคติดต่อทางเดินหายใจเฉียบพลัน สาเหตุเกิดจากการติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ ซึ่งทำให้เกิดการเจ็บป่วยที่รุนแรงและเสียชีวิต โดยเฉพาะประชาชนกลุ่มเสี่ยง การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ ส่งผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ เพราะทำให้สูญเสียกำลังคนด้านการผลิตของประเทศ สูญเสียค่าใช้จ่ายด้านการรักษา และงบประมาณด้านการจัดบริการทางสุขภาพที่เพิ่มขึ้น องค์การอนามัยโลกได้คาดประมาณผู้ป่วยด้วยโรคไข้หวัดใหญ่รุนแรงประมาณ 3-5 ล้านคนต่อปี และเสียชีวิตประมาณ 290,000-650,000 คนต่อปี⁽¹⁾ สถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ในประเทศไทย ปี 2560 พบผู้ป่วย 199,391 ราย อัตราป่วย 304.75 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 55 ราย คิดเป็นอัตรายาตาย 0.08 ต่อแสนประชากร ซึ่งกลุ่มอายุที่พบมากที่สุด เรียงตามลำดับ คือ 15-24 ปี (ร้อยละ 12.51) 35-44 ปี (ร้อยละ 10.49) และ 25-34 ปี (ร้อยละ 10.41)⁽²⁾ สำหรับสถานการณ์โรคไข้หวัดใหญ่ในจังหวัดสระบุรี ปี 2560 มีอัตราป่วย 87.50 ต่อแสนประชากร ซึ่งอัตราป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี

(พ.ศ. 2555-2559) อำเภอที่พบอัตราป่วยสูงสุด ได้แก่ อำเภอพระพุทธบาท (อัตราป่วย 267.92 ต่อแสนประชากร) อำเภอหนองโดน (อัตราป่วย 231.68 ต่อแสนประชากร) และอำเภอเฉลิมพระเกียรติ (อัตราป่วย 166.39 ต่อแสนประชากร) ตามลำดับ⁽³⁾

การป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ที่มีประสิทธิภาพ คือ การฉีดวัคซีน ซึ่งมีความสำคัญกับประชาชนที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคไข้หวัดใหญ่ที่รุนแรง กระทรวงสาธารณสุขจึงได้มีนโยบายให้จัดหาและใช้วัคซีนเพื่อป้องกันโรคป้องกันการระบาดใหญ่ และลดอัตราป่วยตายของโรคไข้หวัดใหญ่ในกลุ่มเสี่ยง โดยมีคณะกรรมการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ทำหน้าที่กำหนดแนวทางการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในประเทศไทย เห็นชอบแนวทางการใช้วัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ในผู้สูงอายุ และเห็นควรใช้วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ตามคำแนะนำในหนังสือคู่มือสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ซึ่งในปีงบประมาณ 2549 ด้านกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข จัดซื้อ และให้วัคซีนกับกลุ่มเสี่ยงต่อการสัมผัสไข้หวัดนกและไข้หวัดใหญ่ ได้แก่ บุคลากรด้านการแพทย์ สาธารณสุขและปศุสัตว์ ในปีงบประมาณ

2551 สำนักงานคณะกรรมการวัคซีนแห่งชาติ ได้จัดทำข้อเสนอขยายการให้วัคซีนไข้หวัดใหญ่เสนอต่อคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งได้รับอนุมัติและให้เริ่มดำเนินการ แต่เนื่องจากปริมาณวัคซีนที่จัดหามาให้บริการยังมีปริมาณจำกัด (120,000 โดส) จึงพิจารณาให้วัคซีนกับประชาชนที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป ที่มีโรคเรื้อรัง 7 โรค ได้แก่ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หอบหืด หัวใจ หลอดเลือดสมอง ไตวาย ผู้ป่วยที่อยู่ในระหว่างได้รับยาเคมีบำบัด และโรคเบาหวาน ต่อมาในปีงบประมาณ 2552 ได้ดำเนินการขยายกลุ่มเป้าหมายเพิ่มขึ้น โดยให้วัคซีนแก่ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง 7 โรค (ทุกกลุ่มอายุ) และกลุ่มเสี่ยงอื่นๆ รวม 7 กลุ่มเป้าหมาย ซึ่งได้เริ่มดำเนินการให้วัคซีนตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ปี 2552 เป็นต้นมา⁽⁴⁻⁷⁾

รายงานผลความครอบคลุมการได้รับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ในทุกกลุ่มเป้าหมายของประเทศไทย จากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปี 2557-2561 พบว่า มีความครอบคลุมร้อยละ 88.35, 78.47, 78.04, 87.31, 78.30 ตามลำดับ ซึ่งผลการดำเนินงานล่าสุดในปี 2561 ยังต่ำกว่าค่าเป้าหมายเล็กน้อย (เป้าหมายความครอบคลุม >ร้อยละ 80)⁽⁸⁾ และในส่วนของความครอบคลุมการได้รับวัคซีนในกลุ่มเป้าหมายผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไปของประเทศ ในปี 2561 ได้เท่ากับ ร้อยละ 22.24 (ฉีด 1,232,330 คน จาก 5,540,770 คน) โดยประเด็นที่มีผลต่อความครอบคลุมวัคซีนไข้หวัดใหญ่จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา คือ นิยามของกลุ่มเสี่ยงขาดความชัดเจน ขาดความสอดคล้องระหว่างหน่วยงานระดับนโยบาย การจัดส่งวัคซีนมีความล่าช้ากว่าแผนการรณรงค์ ทำให้กลุ่มเป้าหมายปฏิเสธการรับบริการ ขาดการบริหารจัดการวัคซีนที่ดี ส่งผลต่อความครอบคลุมของการรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่⁽¹⁰⁾ อย่างไรก็ตาม การที่บุคคลใดจะฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล เพราะการที่บุคคลจะกระทำพฤติกรรมใด ย่อมต้องมีการยอมรับ เห็นคุณค่า เห็นถึงประโยชน์ของการกระทำ

พฤติกรรมนั้นในระดับที่สูง ถึงจะมีความตั้งใจที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น เมื่อบุคคลเกิดการยอมรับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ในระดับที่สูง จะนำไปสู่การฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ในที่สุด⁽¹⁰⁾

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีการศึกษาการยอมรับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ หญิงตั้งครรภ์ และกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง แต่การศึกษาการยอมรับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ในกลุ่มผู้สูงอายุยังมีการศึกษาน้อย ซึ่งผลการศึกษาการยอมรับวัคซีนไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลในแต่ละกลุ่มมีความหลากหลายและแตกต่างกัน ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลของผู้สูงอายุ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการดำเนินงานให้บริการวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ และเพื่อเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายนำไปสู่การพัฒนาและขยายความครอบคลุมให้ประชาชนผู้สูงอายุเข้าถึงวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ได้มากขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยคือ (1) เพื่อศึกษาระดับการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลของผู้สูงอายุ (2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลของผู้สูงอายุ (3) เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลของผู้สูงอายุ

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพยากรณ์ (predictive research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรของการศึกษาคือ ผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ไม่น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 6,284 คน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการประมาณค่าสัดส่วนของ Daniel ww⁽¹¹⁾ โดยใช้ค่า (π) สัดส่วนการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลของผู้สูงอายุในฮ่องกง จากการศึกษาของ Mo PK and Lau JT⁽¹²⁾ เท่ากับร้อยละ 48.5

$$n = \frac{Z^2 \alpha / 2 * N \pi (1 - \pi)}{Z^2 \alpha / 2 * \pi (1 - \pi) + (N - 1) d^2}$$

โดยที่ n คือ ขนาดตัวอย่างเมื่อทราบจำนวนประชากร

N คือ ขนาดประชากร

$Z_{\alpha/2}$ คือ ค่าภายใต้โค้งปกติที่ระดับนัยสำคัญทาง

สถิติ โดย $Z_{\alpha/2} = Z_{0.05} = 1.96$

π คือ สัดส่วนการยอมรับวัคซีนป้องกันโรค

ไขหวัดใหญ่ตามฤดูกาล 0.485

d คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

เท่ากับ 0.05

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 6284 \times 0.485(1-0.485)}{(1.96)^2 \times 0.485 \times (1-0.485) + (6284-1) \times (0.05)^2}$$

ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 362 คน แต่เนื่องจากเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและตอบด้วยความสมัครใจ อาจได้รับแบบสอบถามกลับคืนไม่ครบถ้วน ดังนั้นเพื่อลดความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงเพิ่มการเก็บข้อมูลร้อยละ 10.0 ได้กลุ่มตัวอย่างที่ต้องเก็บข้อมูล จำนวน 400 คน

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การสุ่มแบบกลุ่มหลายขั้นตอน (multistage cluster sampling) โดยการสุ่มเลือกตำบลที่ศึกษาโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายได้ตำบลที่ศึกษา จำนวน 5 ตำบล หลังจากนั้นสุ่มเลือกหมู่บ้านที่ทำการการศึกษา โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายได้หมู่บ้าน จำนวน 10 หมู่บ้าน และขั้นตอนสุดท้ายเก็บข้อมูลผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไปทุกคนในหมู่บ้าน ยกเว้นในกรณีหมู่บ้านที่ถูกสุ่มนั้นมีผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไปมากกว่า 40 คน ผู้วิจัยจะทำการสุ่มตัวอย่างตามทะเบียนผู้สูงอายุในหมู่บ้าน จำนวน 40 คน (ไม่เกิน 40 คน/หมู่บ้าน) โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ด้วยวิธีการจับฉลากแบบไม่แทนที่

เกณฑ์คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่การศึกษา คือ ผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในพื้นที่ของอำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ไม่น้อยกว่า 1 ปี สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย โดยได้รับการบอกกล่าวอย่างเต็มใจ และลงนามในหนังสือยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย เป็นผู้มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถช่วยเหลือตนเองได้

เกณฑ์คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างออกจากการศึกษา คือ ผู้สูงอายุที่ติดภารกิจ หรือไม่อยู่ในช่วงเก็บข้อมูล ไม่สะดวกใจ หรือไม่ยินดีให้ข้อมูล หรือตอบแบบสอบถาม และเจ็บป่วยในช่วงที่เก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามประกอบด้วย 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบวัดข้อมูลส่วนบุคคล เป็นข้อคำถามปลายปิด และเติมคำลงในช่องว่าง จำนวน 11 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบวัดความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ จำนวน 10 ข้อ มีลักษณะให้เลือกตอบ 2 ตัวเลือก หรือแบบถูก-ผิด (true-false) เกณฑ์การให้คะแนนคือ ตอบถูก ให้ 1 คะแนน และตอบผิดให้ 0 คะแนน ดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 1 และค่า KR-20 เท่ากับ 0.80

ส่วนที่ 3 แบบวัดการรับรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ 16 ข้อ ได้แก่

◆ แบบวัดการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคไขหวัดใหญ่ ข้อคำถามทั้งหมด 4 ข้อ มีลักษณะมาตรวัดแบบลิเคิร์ท 5 ระดับ ค่าคะแนนรวมที่เป็นไปได้ 4-20 คะแนน ดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 1 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.73

◆ แบบวัดการรับรู้ความรุนแรงของโรคไขหวัดใหญ่ ข้อคำถามทั้งหมด 4 ข้อ มีลักษณะมาตรวัดแบบลิเคิร์ท 5 ระดับ ค่าคะแนนรวมที่เป็นไปได้ 4-20 คะแนน ดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 1 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.83

◆ แบบวัดการรับรู้ประโยชน์ของวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ ข้อคำถามทั้งหมด 4 ข้อ มีลักษณะมาตรวัดแบบลิเคิร์ท 5 ระดับ ค่าคะแนนรวมที่เป็นไปได้ 4-20 คะแนน ดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 1 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.92

◆ แบบวัดการรับรู้อุปสรรคของการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ ข้อคำถามทั้งหมด 4 ข้อ มีลักษณะมาตรวัดแบบลิเคิร์ท 5 ระดับ ค่าคะแนนรวมที่เป็นไปได้ 4-20 คะแนน ดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 1 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.73

ส่วนที่ 4 แบบวัดการเข้าถึงบริการฉีดวัคซีน ป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ ข้อคำถามทั้งหมด 5 ข้อ เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสถานที่ให้บริการ ขั้นตอนการให้บริการ ความสะดวกในการเข้าถึงสถานที่ให้บริการฉีดวัคซีน การประชาสัมพันธ์ ความเพียงพอและพร้อมให้บริการ ของวัคซีน/อุปกรณ์/เจ้าหน้าที่ให้บริการฉีดวัคซีน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน เหมาะสม/สะดวก/เพียงพอ ให้ 3 คะแนน เฉยๆ/ไม่ทราบ ให้ 2 คะแนน และไม่เหมาะสม/ไม่สะดวก/ไม่เพียงพอ ให้ 1 คะแนน ค่าคะแนนที่เป็นไปได้ อยู่ในช่วง 5-15 คะแนน มีดัชนีค่าความตรงของเนื้อหา เท่ากับ 1 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.94

ส่วนที่ 5 แบบวัดการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ มีข้อคำถามทั้งหมด 4 ข้อ มีลักษณะมาตรวัดแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ ค่าคะแนนรวมที่เป็นไปได้ 4-20 คะแนน ดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 1 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.72

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ แบบสอบถามการวิจัยผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน มีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.97 และในส่วนของ การหาความเที่ยงของแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาความเที่ยง โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค และในส่วนของแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธี Kuder Richardson (KR-20)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจาก คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล COA. No.MUPH 2018-120 โดยนำหนังสือขออนุญาตลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและขอเก็บข้อมูลในพื้นที่ หลังจากนั้นมีการเตรียมความพร้อมของทีมผู้ช่วยเก็บข้อมูลก่อนลงพื้นที่ เพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกันในการเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่ และได้

ประสานงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่เป้าหมาย เพื่อบริการนัดหมายเวลาและสถานที่ในการลงพื้นที่ เมื่อผู้วิจัยพบกลุ่มเป้าหมาย ได้แนะนำตัวและชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย โดยกลุ่มตัวอย่างที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย ได้ลงนามในหนังสือยินยอมตนให้ทำการวิจัย และทำแบบสอบถามด้วย หลังจากกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ และมอบของที่ระลึกให้กับผู้เข้าร่วมการวิจัย สำหรับช่วงเวลาการลงพื้นที่ ผู้วิจัยและทีมผู้ช่วยเก็บข้อมูลลงพื้นที่เก็บข้อมูลในวันหยุดเสาร์-อาทิตย์โดยการนัดหมายเวลาตามความสะดวกของพื้นที่ และหากเก็บข้อมูลได้ไม่ครบถ้วน ผู้วิจัยและทีมผู้ช่วยเก็บข้อมูลจะลงเดินตามบ้าน เพื่อให้เก็บข้อมูล ได้ครบถ้วนตามเป้าหมาย

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson's correlations coefficient) และวิเคราะห์ปัจจัยทำนายโดยใช้สถิติถดถอยพหุ (multiple regression analysis)

ผลการศึกษา

ปัจจัยส่วนบุคคล

ผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 60.5) มีอายุเฉลี่ย 73 ปี ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 65-75 ปี (ร้อยละ 66.0) จบการศึกษาระดับประถมศึกษาและต่ำกว่าประถมศึกษา (ร้อยละ 93.5) ผู้สูงอายุยังคงทำงานอยู่ (ร้อยละ 50.5) มีรายได้เฉลี่ยประมาณ 2,778 บาทต่อเดือน ส่วนใหญ่ไม่เคยเจ็บป่วยด้วยโรคไข้หวัดใหญ่ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา (ร้อยละ 91.6) มีประวัติเคยฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ (ร้อยละ 68.3) มีประวัติเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร (ร้อยละ 95.0) ซึ่งส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านตัวบุคคล ได้แก่ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (ร้อยละ 74.8) และบุคลากรทางการแพทย์ (ร้อยละ 54.3) และมีประวัติเคยได้รับคำแนะนำให้ฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ (ร้อยละ 92.0) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้สูงอายุ อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี จำแนกตามคุณลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล (n = 382)

คุณลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	151	39.5
หญิง	231	60.5
อายุ (ปี)		
65-75 ปี	252	66.0
มากกว่า 75 ปี	130	34.0
Mean = 73.10, SD = 6.25, medium = 72, min = 65, max = 90		
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียน-ประถมศึกษา	357	93.5
สูงกว่าประถมศึกษา	25	6.5
อาชีพหลักในปัจจุบัน		
แม่บ้าน	43	11.3
รับจ้าง	42	11.0
ค้าขาย	19	5.0
เกษตรกร	79	20.7
ไม่ได้ทำงาน	189	49.5
ธุรกิจส่วนตัว	10	2.5
รายได้		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000 บาท	211	55.2
มากกว่า 1,000 บาท	171	44.8
mean = 2,778.58, SD = 4,984.16, medium = 1,000, min = 300, max = 40,000		
ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคไขหวัดใหญ่ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา		
ไม่เคยป่วย	350	91.6
เคยป่วย	25	6.6
ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ	7	1.8
ประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่		
เคยฉีดวัคซีน	261	68.3
ไม่เคยฉีด/ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ	121	31.7
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับวัคซีนไขหวัดใหญ่		
เคยได้รับ	361	94.5
ไม่เคยได้รับ	21	5.5

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้สูงอายุ อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี จำแนกตามคุณลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล (n = 382)

คุณลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งข้อมูลข่าวสาร (n = 361)		
อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)	270	74.8
บุคลากรทางการแพทย์	196	54.3
บุคคลในครอบครัว	36	10.0
เพื่อน/เพื่อนบ้าน	32	8.9
วิทยุ/โทรทัศน์/เสียงตามสาย/อินเทอร์เน็ต	112	31.0
หนังสือพิมพ์/วารสารต่างๆ/แผ่นพับ	11	3.0
โปสเตอร์/ป้ายประชาสัมพันธ์/	10	2.8
การได้รับคำแนะนำให้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่		
เคยได้รับคำแนะนำ	352	92.1
ไม่เคยได้รับคำแนะนำ	30	7.9

mean = ค่าเฉลี่ย SD = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน medium = มัธยฐาน min = ค่าต่ำสุด max = ค่าสูงสุด

ความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล

ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 61.8 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เท่ากับ 7.54 (mean = 7.54 $\pm$ SD = 1.93) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงระดับความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ (n = 382)

ระดับความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่	จำนวน	ร้อยละ
ระดับสูง (8-10 คะแนน)	236	61.8
ระดับปานกลาง (6-7 คะแนน)	101	26.4
ระดับต่ำ (0-5 คะแนน)	45	11.8

คะแนนความรู้ : min = 0, max = 10, mean = 7.54, SD = 1.93

การรับรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model)

ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีการรับรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ ทั้ง 4 ด้าน (การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้อุปสรรค) อยู่ในระดับสูง ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงระดับการรับรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ (n = 382)

การรับรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่	mean	SD	ระดับการรับรู้
การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคไข้หวัดใหญ่	17.11	2.54	ระดับสูง (ร้อยละ 76.7)
การรับรู้ความรุนแรงของโรคไข้หวัดใหญ่	17.21	2.46	ระดับสูง (ร้อยละ 80.9)
การรับรู้ประโยชน์ของวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่	16.86	2.72	ระดับสูง (ร้อยละ 73.3)
การรับรู้อุปสรรคของการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่	14.90	3.92	ระดับสูง (ร้อยละ 51.8)

การเข้าถึงบริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้วัดใหญ่ตามฤดูกาล

ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เข้าถึงบริการฉีดวัคซีนในระดับสูง (mean = 14.09 ± SD = 1.86) เมื่อพิจารณา รายข้อพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เห็นว่า สถานที่ให้บริการฉีดวัคซีนไข้วัดใหญ่ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และโรงพยาบาลมีความเหมาะสม (ร้อยละ

91.9) ขั้นตอนการรับบริการมีความเหมาะสม ไม่ยุ่งยาก/ซับซ้อน (ร้อยละ 84.3) การเข้าถึงสถานที่ให้บริการมีความสะดวก (ร้อยละ 89.8) การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับบริการฉีดวัคซีนมีความเหมาะสม เข้าใจง่าย และมีรายละเอียดที่ชัดเจน (ร้อยละ 84.3) จำนวนวัคซีน อุปกรณ์ และเจ้าหน้าที่ให้บริการมีเพียงพอและพร้อมให้บริการ (ร้อยละ 76.7) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงระดับการเข้าถึงบริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้วัดใหญ่ (n = 382)

ระดับการเข้าถึงบริการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้วัดใหญ่	จำนวน	ร้อยละ
ระดับสูง (12-15 คะแนน)	343	89.8
ระดับปานกลาง (9-11 คะแนน)	34	8.9
ระดับต่ำ (5-8 คะแนน)	5	1.3

คะแนนการเข้าถึงบริการ : min = 5, max = 15, mean = 14.09, SD = 1.86

การยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้วัดใหญ่ตามฤดูกาลพบว่า ผู้สูงอายุมีระดับการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้วัดใหญ่อยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 77.7 มีค่า

เฉลี่ยคะแนนการยอมรับวัคซีน เท่ากับ 16.97 (mean = 16.97 SD = 3.47) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้วัดใหญ่ (n = 382)

ระดับการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้วัดใหญ่ของผู้สูงอายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับสูง (คะแนน 16-20 หรือร้อยละ 80 ขึ้นไป)	297	77.7
ระดับปานกลาง (คะแนน 12-15 หรือร้อยละ 60-79)	66	17.3
ระดับต่ำ (คะแนน 4-11 หรือ <ร้อยละ 60)	19	5.0
รวม	382	100

คะแนนการยอมรับ : min = 4, max = 20, mean = 16.97, SD = 3.466

วิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้วัดใหญ่ตามฤดูกาล

ผลการศึกษาพบว่า รายได้ ประวัติเคยฉีดวัคซีนไข้วัดใหญ่ ประวัติการได้รับข้อมูลข่าวสาร ประวัติการได้รับคำแนะนำ ความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนไข้วัดใหญ่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของการเกิด การรับรู้ประโยชน์ของวัคซีน การรับรู้อุปสรรคของการฉีดวัคซีนไข้วัดใหญ่ การเข้าถึงบริการฉีดวัคซีนไข้วัดใหญ่ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้วัดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 6

แต่เนื่องจากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรอิสระด้วยกันเองพบว่า

มีตัวแปรอิสระคู่หนึ่งคือ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคไข้วัดใหญ่ กับ การรับรู้ความรุนแรงของโรคไข้วัดใหญ่ ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ มากกว่า 0.75 ซึ่งถือว่า ตัวแปรอิสระคู่นี้มีความสัมพันธ์กันสูงมาก อาจทำให้เกิดปัญหา multicollinearity ดังนั้น เพื่อลดปัญหาการเกิด multicollinearity ผู้วิจัยจึงนำตัวแปรการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคไข้วัดใหญ่เข้าสู่วิเคราะห์ถดถอยพหุ (multiple regression analysis) แทนตัวแปรการรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรคไข้วัดใหญ่ เนื่องจากตัวแปรอิสระทั้งสองตัวนี้มีความสัมพันธ์กันสูงมาก และใช้ทดแทนกันได้ ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
เพศหญิง (1)	1															
อายุ (2)	.063	1														
มัธยมศึกษาขึ้นไป (3)	-.068	-.020	1													
ทำงาน (4)	-.157**	-.305**	.000	1												
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (5)	-.164**	-.085	.160**	.270**	1											
เคยป่วยเป็นไขหวัดใหญ่ (6)	-.003	.017	-.027	.022	.043	1										
เคยฉีดวัคซีน (7)	.048	.161**	.089	-.034	.054	.021	1									
อาการข้างเคียงหลังฉีดวัคซีน (8)	.085	-.084	-.054	-.017	.031	.057	.021	1								
เคยได้รับข้อมูลข่าวสาร (9)	.063	.087	.064	.024	.079	-.029	.255**	.042	1							
ได้รับคำแนะนำฉีดวัคซีน (10)	.063	.028	.077	.085	.083	-.119*	.303**	-.032	.527**	1						
ความรู้โรคและวัคซีน (11)	-.069	-.127*	.101*	.093	.095	.024	.285**	-.031	.169**	.219**	1					
การรับรู้โอกาสเสี่ยง (12)	-.033	-.101*	-.003	.075	.084	.022	.155**	.086	.123*	.181**	.270**	1				
การรับรู้ความรุนแรง (13)	.023	-.145**	.007	.087	.056	.016	.096	.073	.110*	.168**	.293**	.756**	1			
การรับรู้ประโยชน์ (14)	-.027	-.134**	.041	.085	.067	.037	.148**	.050	.170**	.218**	.267**	.594**	.614**	1		
การรับรู้อุปสรรค (15)	-.012	.000	.118*	.000	.116*	.02	.142**	-.068	.173**	.092	.155**	.090	.118*	.072	1	
เข้าถึงบริการฉีดวัคซีน (16)	-.010	.068	-.013	.033	.006	.061	.565**	-.185**	.086	.166**	.224**	.171**	.111*	.145**	.069	1
การยอมรับวัคซีน (17)	-.022	-.091	.072	.066	.156**	.026	.331**	-.069	.171**	.197**	.399**	.362**	.313**	.445**	.335**	.314**

หมายเหตุ : * correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

** correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

วิเคราะห์หาปัจจัยทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ตามฤดูกาล

ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุ (multiple regression analysis) เพื่อหาปัจจัยทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ตามฤดูกาลพบว่า ปัจจัยที่สามารถร่วมกันทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ตามฤดูกาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) คือ ปัจจัยความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนไขหวัด

ใหญ่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคไขหวัดใหญ่ การรับรู้ประโยชน์ของวัคซีนไขหวัดใหญ่ การรับรู้อุปสรรคของการฉีดวัคซีนไขหวัดใหญ่ การเข้าถึงบริการฉีดวัคซีนไขหวัดใหญ่ ประวัติเคยฉีดวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ และรายได้ ซึ่งตัวแปรทั้ง 7 ตัวแปรนี้ สามารถร่วมกันอธิบายการผันแปรของคะแนนการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ได้ร้อยละ 41.2 ($R^2 = .412$)

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุ (multiple regression analysis) เพื่อหาปัจจัยที่สามารถร่วมกันทำนายการยอมรับวัคซีนไขหวัดใหญ่ตามฤดูกาลของผู้สูงอายุ

ตัวแปรอิสระ	B	S.E.	Beta	t	Sig
เพศหญิง (Ref. เพศชาย)	.286	.310	.039	.920	.358
อายุ (ปี)	-.016	.025	-.029	-.633	.527
มัธยมศึกษาขึ้นไป (Ref. ต่ำกว่ามัธยม)	-.256	.671	-.016	-.382	.703
ทำงาน (Ref. ไม่ทำงาน)	-.118	.320	-.017	-.369	.712
รายได้ต่อเดือน (ร้อยละบาท)	.016	.008	.098	2.147	.032
เคยเจ็บป่วยด้วยโรคไขหวัดใหญ่	-.373	.605	-.026	-.617	.538
เคยฉีดวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่	.848	.405	.113	2.094	.037
เคยได้รับข้อมูลข่าวสาร	-.198	.781	-.013	-.253	.800
เคยได้รับคำแนะนำให้ฉีดวัคซีน	-.444	.671	-.035	-.662	.508
ความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีน	1.148	.410	.636	2.801	.005
การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค	.418	.180	.306	2.322	.021
การรับรู้ประโยชน์ของวัคซีนไขหวัดใหญ่	.383	.067	.297	5.677	.000
การรับรู้อุปสรรคการฉีดวัคซีนไขหวัดใหญ่	.221	.038	.247	5.776	.000
การเข้าถึงบริการฉีดวัคซีนไขหวัดใหญ่	.270	.096	.145	2.815	.005
ค่าคงที่	-5.469	3.665		-1.492	.137

$R^2 = .412$, SEE = 2.751, F = 16.225, Sig of F = .000

วิจารณ์

ระดับการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 77.7) เมื่อเปรียบเทียบกับประวัติเคยฉีดวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ (ร้อยละ 68.3) พบว่า มีความแตกต่างกันร้อยละ 10.0 แสดงให้เห็นว่า ผู้สูงอายุมีการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ในระดับสูง แต่ผู้สูงอายุส่วนหนึ่งไม่ได้ฉีดวัคซีน ซึ่งเหตุผลที่ผู้สูงอายุที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ จากผลการศึกษาค้นพบว่า ส่วนใหญ่เห็นว่า สุขภาพร่างกายแข็งแรงดีอยู่แล้ว (ร้อยละ 77.4) กลัวอาการข้างเคียงของวัคซีน (ร้อยละ

16.0) ไม่ใช่กลุ่มเสี่ยงหรือกลุ่มเป้าหมาย (ร้อยละ 13.2) ไม่ทราบหรือไม่มีใครแนะนำ (ร้อยละ 8.5) เดินทางไปไม่ไหว/ไม่มีคนพาไป/ติดงาน (ร้อยละ 3.8) และไปรับบริการแต่วัคซีนไม่เพียงพอ (ร้อยละ 2.8) อย่างไรก็ตาม อาจมีปัจจัยด้านอื่น ๆ อีกที่มีผลต่อการไปฉีดวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ของผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นสิ่งที่น่าสนใจ ที่ควรจะมีการศึกษาเชิงคุณภาพต่อไปว่า เพราะเหตุใด หรือมีปัจจัยใดที่ผู้สูงอายุมีการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ในระดับสูง แต่ไม่ได้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่

จากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่พบว่า รายได้ ประวัติการเคยฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ ประวัติการได้รับข้อมูลข่าวสาร ประวัติการได้รับคำแนะนำ ความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนไข้หวัดใหญ่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของการเกิด การรับรู้ประโยชน์ของวัคซีน การรับรู้อุปสรรคของการฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ การเข้าถึงบริการฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Mo PK and Lau JT⁽¹²⁾ ที่ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการได้รับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลของผู้สูงอายุในฮ่องกงพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับวัคซีน ได้แก่ ปัจจัยด้านความรู้ การรับรู้ การได้รับคำแนะนำจากบุคลากรทางการแพทย์ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Kan T and Zhang J⁽¹³⁾ ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ในกลุ่มผู้สูงอายุพบว่า พฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ ได้แก่ ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ปัจจัยด้านการส่งเสริมสุขภาพ และปัจจัยด้านความรู้

การศึกษาปัจจัยทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลของผู้สูงอายุพบว่า ปัจจัยที่ร่วมกันทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลได้คือ ปัจจัยความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคไข้หวัดใหญ่ การรับรู้ประโยชน์ของวัคซีนไข้หวัดใหญ่ การรับรู้อุปสรรคของการฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ การเข้าถึงบริการฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ และรายได้ โดยตัวแปรทำนายที่มีน้ำหนักในการทำนายสูงสุด 3 อันดับแรกคือ ความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในรูปของคะแนนมาตรฐาน (Beta) เท่ากับ 0.636 รองลงมาคือ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคไข้หวัดใหญ่ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในรูปของคะแนนมาตรฐาน (Beta)

เท่ากับ 0.306 และการรับรู้ประโยชน์ของวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในรูปของคะแนนมาตรฐาน (Beta) เท่ากับ 0.297 ตามลำดับ⁽¹⁴⁻¹⁵⁾ ซึ่งผลการศึกษานี้สนับสนุนแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model)⁽¹⁶⁾ อธิบายว่า บุคคลจะแสดงพฤติกรรมก็ต่อเมื่อมีการรับรู้เกิดขึ้น โดยบุคคลที่รับรู้ความเสี่ยง รับรู้ความรุนแรงของโรค รับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรค รับรู้อุปสรรคของการป้องกันโรค และลงมือนำไปสู่การปฏิบัติ จะส่งผลให้บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรมการป้องกันโรคได้ และนอกจากนี้ยังพบว่า มีตัวแปรบางตัวของผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ Eilers R, et al.⁽¹⁷⁾ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับวัคซีนของผู้สูงอายุในสังคมตะวันตกคือ การที่ผู้สูงอายุรับรู้ถึงความเสี่ยงและความรุนแรงของโรค การมีความรู้ การได้รับวัคซีนมาก่อน และการเข้าถึงบริการ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ อย่างไรก็ตามพบว่า มีตัวแปรบางตัวที่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Eilers R, et al. คือ ตัวแปรการได้รับข้อมูลข่าวสาร การได้รับคำแนะนำจากบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งผลการศึกษาของ Eilers R, et al. พบว่า ปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลต่อการยอมรับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ แต่จากผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า 2 ปัจจัยนี้ไม่ได้เป็นปัจจัยทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาลของผู้สูงอายุ อาจเนื่องมาจากผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านทางตัวบุคคล โดยเฉพาะอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เนื่องจากเป็นบุคคลที่อยู่ใกล้ชิดกับคนในชุมชน หากอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มีองค์ความรู้ และสามารถให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคไข้หวัดใหญ่ วัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ และประโยชน์จากการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ อาจทำให้ผู้สูงอายุมีการยอมรับวัคซีน และฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ได้มากขึ้น ส่วนปัจจัยประสบการณ์ส่วนบุคคล คุณลักษณะของวัคซีนนั้นในการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้ทำการศึกษา ถือว่าเป็นข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้

ข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้

จากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มแบบกลุ่มหลายขั้นตอน ในขั้นตอนสุดท้ายของการสุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยสุ่มเลือกหมู่บ้านที่ศึกษา โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เพื่อให้มีโอกาสในการถูกเลือกกลุ่มตัวอย่างเท่า ๆ กัน ซึ่งไม่ได้แยกตามปัจจัยทางภูมิศาสตร์

สรุป

ผู้สูงอายุมีระดับการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ในระดับสูง ซึ่งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ตามฤดูกาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ปัจจัย รายได้ ประวัติการเคยฉีดวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ ประวัติการได้รับข้อมูลข่าวสาร ประวัติการได้รับคำแนะนำให้ฉีดวัคซีน ความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรค การรับรู้ประโยชน์ของวัคซีนป้องกันโรค การรับรู้อุปสรรคของการฉีดวัคซีนป้องกันโรค การเข้าถึงบริการฉีดวัคซีนป้องกันโรค และเมื่อวิเคราะห์หาปัจจัยทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ตามฤดูกาลพบว่า ปัจจัยที่สามารถร่วมกันทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่คือ ปัจจัยความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีน การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค การรับรู้ประโยชน์ของวัคซีน การรับรู้อุปสรรคของการฉีดวัคซีน การเข้าถึงบริการฉีดวัคซีน ประวัติเคยฉีดวัคซีน และรายได้ ซึ่งตัวแปรอิสระทั้ง 7 ตัวแปร สามารถร่วมกันทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ได้ ร้อยละ 41.2

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

บุคลากรด้านสาธารณสุข ควรมีการให้ความรู้และให้คำแนะนำกับกลุ่มเป้าหมายที่มารับวัคซีน (อย่างสม่ำเสมอเป็นปกติในการให้บริการงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข)

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาข้อมูลเชิงลึกว่า เหตุใดผู้สูงอายุที่มีความรู้เกี่ยวกับโรคและวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ มีการรับรู้โอกาสเสี่ยง

รับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ และรับรู้อุปสรรคของการฉีดวัคซีนในระดับสูง มีการยอมรับวัคซีน แต่เหตุใดถึงไม่ได้ฉีดวัคซีนไขหวัดใหญ่

2. เนื่องจากปัจจัยทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ตามฤดูกาลที่ศึกษา สามารถร่วมกันทำนายการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ได้ ร้อยละ 41.2 ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาถึงปัจจัยด้านอื่นที่มีผลต่อการยอมรับวัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ตามฤดูกาล เพื่อให้ได้ปัจจัยที่สามารถทำนายการยอมรับวัคซีนได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสระบุรี นายอำเภอพระพุทธบาท สาธารณสุขอำเภอพระพุทธบาท โรงพยาบาลพระพุทธบาท และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและช่วยอำนวยความสะดวกในการลงพื้นที่เก็บข้อมูล ขอขอบคุณผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้การสนับสนุนทุนอุดหนุนการทำวิทยานิพนธ์บางส่วนเพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Influenza (Seasonal) 2018 [Internet]. 2018 [cited 2018 Feb 28]. Available from: <http://www.who.int/media-centre/factsheets/fs211/en/>
2. Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. National Disease Surveillance (Report 506) : Summary of influenza situation in 2017 [Internet]. 2017 [cited 2018 Feb 25]. Available from: http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/506wk/y60/d15_5360.pdf (in Thai)

3. Office of Disease Prevention and Control Region 4, Saraburi. Report of seasonal influenza 2560-2561 of program R506. Saraburi: Office of Disease Prevention and Control Region 4, Saraburi; 2018. (in Thai)
4. Bureau of General Communicable Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Vaccine and immunization promotion textbook 2013. Nonthaburi: Bureau of General Communicable Diseases; 2013. (in Thai)
5. National Vaccine Institute (NVI). The essence of the National Vaccine Committee and Subcommittee meetings. Bangkok: O-VIT (THAILAND); 2010. (in Thai)
6. Sonthichai C. Influenza Vaccine. DDC WATCH 2017;4:1-4. (in Thai)
7. World Health Organization. Vaccine use [Internet]. 2018 [cited 2018 Feb 25]. Available from: <http://www.who.int/influenza/vaccines/use/en/>
8. National Health Security Office (NHSO). NHSO's Annual report year 2018 [Internet]. 2018 [cited 2019 Jun 29]. Available from: https://www.nhso.go.th/frontend/page-about_result.aspx (in Thai)
9. Tipayamongkhogul M, Praphasiri P, Ditsoongnoen D, Muangchana C. Difficulties and obstacles of influenza vaccine management in Thailand. Journal of Public Health 2016;46:31-41. (in Thai)
10. Injumba C, Thato R. Factors predicting acceptability of human papillomavirus vaccine among men who have sex with men. Journal of Boromarajonani College of Nursing, Bangkok [Internet]. 2014 [cited 2018 Feb 25];30:10-1. Available from: <https://tci-thaijo.org/index.php/bcnbangkok/article/view/29273> (in Thai)
11. Daniel WW. Biostatistics: a foundation for analysis in the health sciences. 4th ed. New York: John Wiley & Sons; 1987.
12. Mo PK, Lau JT. Influenza vaccination uptake and associated factors among elderly population in Hong Kong: the application of the Health Belief Model. Health Educ Res 2015;30:706-18.
13. Kan T, Zhang J. Factors influencing seasonal influenza vaccination behaviour among elderly people: a systematic review. Public Health 2018;156:67-78.
14. Ho R. Handbook of univariate and multivariate data analysis and interpretation with SPSS. Florida: Chapman & Hall/CRC, Boca Raton; 2006.
15. Sarantakos S. A toolkit for quantitative data analysis using SPSS. New York: Palgrave Macmillan; 2007.
16. Maiman LA, Becker MH. The Health Belief Model: origin and correlates in psychological theory. Health Educ Monogr 1974;2:336-53.
17. Eilers R, Krabbe PF, de Melker HE. Factors affecting the uptake of vaccination by the elderly in Western society. Prev Med 2014;69:224-34.

การดื้อสารที่มีฟอสของลูกน้ำยุงลายบ้าน ในพื้นที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี

Temephos resistance of *Aedes aegypti* larvae in the area covered by the Office of Disease Prevention and Control Region 8, Udon Thani

บุญเทียน อาสารินทร์* ส.ม. (บริหารสาธารณสุข)

ประสิทธิ์ งามะโคตร** ส.บ.

วารภรณ์ อุ่นนาวัน** วท.บ. (กีฏวิทยา)

ปิยานุช พามา** วท.บ. (กีฏวิทยา)

ไสว โพธิมณ** ส.บ.

*สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8

จังหวัดอุดรธานี

**ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 8.1

จังหวัดอุดรธานี

Boontian Arsarin*, M.P.H. (Public Health Administration)

Prasit Rammakot**, B.P.H.

Varaporn Ounavin**, B.Sc. (Entomology)

Piyanooch Pama**, B.Sc. (Entomology)

Sawai Phothimon**, B.P.H.

*Office of Disease Prevention and Control Region 8,

Udon Thani

**Vector-Borne Diseases Control Center 8.1,

Udon Thani

Received: December 17, 2019

Revised: July 15, 2019

Accepted: July 26, 2019

บทคัดย่อ

การศึกษาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบการดื้อสารที่มีฟอสของลูกน้ำยุงลายบ้านใน 7 จังหวัดพื้นที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี ดำเนินการช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2561 เลือกตัวแทนลูกน้ำยุงลายบ้าน 1 หมู่บ้านต่อจังหวัด โดยสุ่มอย่างง่าย เก็บลูกน้ำยุงลายบ้านมาพักเลี้ยงไว้ในถังแรงอยู่ในสภาพปกติใช้ลูกน้ำระยะ 3 ตอนปลาย ถึงระยะ 4 ตอนต้น ทดสอบที่ระดับความเข้มข้นระหว่าง 0.0015-0.048 mg/L ตามวิธีขององค์การอนามัยโลก วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติร้อยละ หาค่า LC_{50} ด้วยสถิติ probit regression และคำนวณอัตราการดื้อ (RR) ผลการศึกษาพบว่า ลูกน้ำยุงลายบ้านห้องปฏิบัติการ (Bora Bora) ที่ระดับความเข้มข้น 0.0015-0.048 mg/L อัตราตายร้อยละ 13-100 และพบอัตราตายร้อยละ 100 ที่ความเข้มข้น 0.012 mg/L ขึ้นไป โดยมีค่า LC_{50} เท่ากับ 0.003 mg/L ลูกน้ำยุงลายบ้านในพื้นที่ระดับความเข้มข้น 0.006-0.048 mg/L พบอัตราตายร้อยละ 0-100 มีค่า LC_{50} ระหว่าง 0.011-0.037 mg/L และมีอัตราการดื้อต่อสารที่มีฟอสระหว่าง 3.67-12.33 เท่า สรุปลูกน้ำยุงลายบ้านจังหวัดบึงกาฬมีการดื้อสูง ลูกน้ำยุงลายบ้าน จังหวัดนครพนม เลย สกลนคร หนองคายและอุดรธานี มีการดื้อปานกลาง และลูกน้ำยุงลายบ้านจังหวัดหนองบัวลำภูมีความไว จากผลการศึกษาบ่งชี้ว่า ลูกน้ำยุงลายบ้าน มีการดื้อที่แตกต่างกัน ดังนั้นการใช้สารที่มีฟอสในแต่ละพื้นที่ ควรนำผลการดื้อมาประกอบการตัดสินใจให้เหมาะสม ทั้งขนาดความเข้มข้น ระยะเวลาที่สามารถควบคุมกำจัดลูกน้ำยุงลายได้ กล่าวคือ พื้นที่ที่มีอัตราการดื้อสูงกว่า ย่อมมีระยะเวลาควบคุมกำจัดลูกน้ำยุงลายได้สั้นกว่า ควรใช้ตามความจำเป็นเพื่อชะลอระยะเวลาการดื้อของลูกน้ำยุงลายบ้าน และควรมีการเฝ้าระวังการดื้อเป็นระยะ ๆ

Abstract

The purpose of this study was to test temephos resistance of *Aedes aegypti* larvae in seven provinces covered by the office of Disease Prevention and Control Region 8, Udon Thani and the study was conducted between July–September 2018. Using a simple random sampling method, samples of *Aedes aegypti* larvae were collected from one representative village per province and the larval samples were looked after until they were in strong and normal conditions. The late third-stage and early fourth-stage larvae were selected for assay at the concentration of 0.0015–0.048 mg/L, which is in line with the recommendations by the World Health Organization (WHO). Data were analyzed using basic statistical methods and probit regression for LC_{50} , as well as calculating for resistance ratio (RR). The results showed that the Bora–Bora strain of *Aedes aegypti* larvae tested under the concentration of 0.0015–0.048 mg/l had mortality rates of 13–100%, and the mortality rate of 100% at the concentration greater than or equal to 0.012 mg/L and the LC_{50} value was 0.003 mg/L. The local strains of *Aedes aegypti* larvae samples tested under the concentration 0.006–0.048 mg/L had mortality rates of 0–100%, the LC_{50} values were 0.011–0.037 mg/L and the temephos resistance ratios of 3.67–12.33. In conclusion, the *Aedes aegypti* larvae from Bung Kan province had the highest resistance to temephos, while moderate resistance to this chemical was found in larval samples from Nakhon Phanom, Loei, Sakon Nakhon, Nong Khai and Udon Thani provinces. Contrary to the above findings, larval samples from Nong Bua Lamphu province were found to be sensitive to temephos. The results of this study indicate that *Aedes aegypti* larvae from different locations had different resistance rates to temephos. The findings are useful for making decision with respect to the use of appropriate concentrations of temephos and time needed for controlling *Aedes aegypti* larvae populations based on the above mentioned temephos resistance rates. The area with higher temephos resistance ratios should take less time to control the *Aedes aegypti* larvae populations. In addition, temephos should be used when necessary so as to delay potential resistance of *Aedes aegypti* larvae to the chemical and temephos resistance should also be periodically monitored.

คำสำคัญ

อัตราการตาย, สารที่มีฟอส, ลูกน้ำยุงลายบ้าน

Keywords

resistance ratio, temephos, *Aedes aegypti* larvae

บทนำ

โรคไข้เลือดออก ยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยมาเป็นเวลามากกว่า 50 ปี ในปัจจุบันยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้นตามลำดับ ดังรายงานสถิติปี 2558 มีจำนวนผู้ป่วย 144,672 ราย (อัตราการป่วย 222.15 ต่อแสนประชากร) เสียชีวิต 141 ราย (อัตราการตายร้อยละ 0.10) ปี พ.ศ. 2559 มีจำนวนผู้ป่วย 66,310 ราย (อัตราการป่วย 96.76 ต่อแสนประชากร)

เสียชีวิต 61 ราย (อัตราการตาย ร้อยละ 0.10) และ ปี พ.ศ. 2560 มีจำนวนผู้ป่วย 51,583 ราย (อัตราการป่วย 78.84 ต่อแสนประชากร) เสียชีวิต 60 ราย (อัตราการตาย ร้อยละ 0.12)⁽¹⁾ โรคนี้มียุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) เป็นพาหะหลัก ซึ่งพบได้ทั่วไปในชุมชน เนื่องจากยุงลายมีแหล่งเพาะพันธุ์อยู่ตามภาชนะน้ำขัง บริเวณในบ้านและรอบๆ บ้าน เช่น โอ่งน้ำดื่ม น้ำใช้ แจกัน จานรองขาตู้กับข้าวก้นมด ยางรถยนต์เก่า

เศษกระป๋อง พลาสติกและกล่องโฟม เป็นต้น ซึ่งมีความใกล้เคียงกับคน โดยยุงลายจะวางไข่ตามขอบภาชนะมีน้ำขังนิ่งและใส น้ำนั้นอาจจะสะอาดหรือไม่ก็ได้ และน้ำฝนมักเป็นน้ำที่ยุงลายชอบวางไข่มากที่สุด⁽²⁾

การป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกโดยการควบคุมและกำจัดพาหะนำโรค มีทั้งวิธีทางกายภาพชีวภาพและเคมีภาพ สามารถเลือกใช้ได้ตามความสะดวกและความเหมาะสม การควบคุมกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงและลูกน้ำยุงลายโดยการมีส่วนร่วมจากชุมชนถือว่าเป็นวิธีที่ยอมรับว่าได้ผลดี เนื่องจากประหยัด สะดวกและปลอดภัย แต่เมื่อมีผู้ป่วยไข้เลือดออกเกิดขึ้น โดยเฉพาะรายแรกๆ นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรีบดำเนินการควบคุมและกำจัดยุงลายตัวเต็มวัยพร้อมกับลูกน้ำควบคู่ไปด้วย เพื่อตัดวงจรการระบาดต่อเนื่องออกไป⁽³⁾ สารเคมีที่นิยมใช้จะเป็นกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์และกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต⁽⁴⁾ สารที่มีฟอสเป็นสารเคมีที่อยู่ในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ปัจจุบันเป็นที่นิยมนำมาใช้ในการควบคุมกำจัดลูกน้ำยุงลายกันอย่างแพร่หลายทั้งหน่วยงานสาธารณสุข องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชน ซึ่งมักมีคำถามถึงการต่อการกำจัดลูกน้ำยุงลายอยู่เสมอ จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องยังไม่พบว่ามีการศึกษาถึงการดื้อของยุงลายบ้านต่อสารที่มีฟอสในพื้นที่รับผิดชอบ มีเฉพาะการทดสอบหาความไวต่อความเข้มข้นใดเข้มข้นหนึ่งเท่านั้น ยังไม่สามารถระบุได้แน่ชัดว่า ลูกน้ำยุงลายบ้านมีการดื้อหรือไม่ มากน้อยอย่างไร ดังนั้นเพื่อทดสอบการดื้อต่อสารที่มีฟอสของลูกน้ำยุงลายบ้านในพื้นที่รับผิดชอบ ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาครั้งนี้ขึ้น อันจะนำไปสู่การเฝ้าระวังการป้องกันควบคุมโรคติดต่อมาโดยยุงลาย และใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการใช้สารที่มีฟอสแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบการดื้อต่อสารที่มีฟอสของลูกน้ำยุงลายบ้าน ในพื้นที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบทดลอง (experimental research) โดยหาความเข้มข้นของสารที่มีฟอส ที่ทำให้ลูกน้ำยุงลายตายจำนวนครึ่งหนึ่ง (Lethal Concentration: LC₅₀) และนำมาหาอัตราการดื้อต่อสารที่มีฟอส ด้วยการเปรียบเทียบกับลูกน้ำยุงลายห้องปฏิบัติการ (F1)

ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ลูกน้ำยุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) ซึ่งเก็บลูกน้ำยุงลายในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี ใน 7 จังหวัด เลือกตัวแทน 1 หมู่บ้านต่อจังหวัด โดยการสุ่มอย่างง่าย (random sampling simple) มาพักเลี้ยงไว้ให้แข็งแรงอยู่ในสภาพปกติ เฉพาะลูกน้ำยุงลายบ้านระยะ 3 ตอนปลาย ถึงระยะ 4 ตอนต้น ถูกคัดเลือกมาทดสอบเปรียบเทียบกับลูกน้ำยุงลายบ้านห้องปฏิบัติการ (Bora Bora strain)

ขั้นตอนการศึกษา

1. ใช้ห้องปฏิบัติการศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 8.1 จังหวัดอุดรธานี เป็นสถานที่ทดลอง
2. การเตรียมสารเคมี คำนวณสารเคมีที่ต้องใช้ ผสมสารที่มีฟอสตามความเข้มข้นที่ต้องการ โดยเตรียมหลายๆ ความเข้มข้น ดังนี้
 - 2.1 เตรียมสารที่มีฟอสจาก stock 1 ที่ความเข้มข้น 156.25 mg/L เป็น stock 2 มีความเข้มข้น 3 mg/L จำนวน 500 ml (สาร stock 1 จำนวน 9.60 ml ผสมกับเอทิลแอลกอฮอล์ จำนวน 490.40 ml)
 - 2.2 เตรียมสารที่มีฟอสจาก stock 2 (3 mg/L) เป็นความเข้มข้นที่ใช้ทดสอบ (ตามข้อ 4.1)
 - 2.3 ถ้วยเปรียบเทียบใส่เอทิลแอลกอฮอล์ 1 ml แทนสารที่มีฟอส ในน้ำ 249 ml
3. การเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ ได้แก่ ถ้วยพลาสติก ไปเปิด แบบบันทึกผล เป็นต้น
4. วิธีการทดสอบความไว/ความต้านทาน ตามหลักเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก⁽⁵⁻⁶⁾
 - 4.1 ดำเนินการทดสอบสารที่มีฟอสในขนาดความเข้มข้นต่างๆ ดังนี้

สารที่มีฟอสที่ทดสอบ (mg/L)	0.0015	0.003	0.006	0.012	0.024	0.048
stock 2 (ml)	0.125	0.25	0.50	1	2	4
น้ำ (ml)	224.87	224.75	224.50	224	223	221
น้ำ+ลูกน้ำ (ml+ตัว)	25	25	25	25	25	25
รวม (ml)	250	250	250	250	250	250

- 4.2 การผสมสารที่มีฟอสให้ใช้แท่งแก้วคน 100 ตัว) และมีตัวเปรียบเทียบ (ลูกน้ำ 25 ตัว) สารละลายผสมเป็นเนื้อเดียวกับน้ำ หลังจากนั้นเทลูกน้ำ 4.5 บันทึกอุณหภูมิขณะที่ทดสอบ และที่ ที่เตรียมไว้ในถ้วย ลงในถ้วยทดสอบแต่ละอันอย่างเบาๆ 24 ชั่วโมง
- ระวังไม่ให้ลูกน้ำติดอยู่ที่ขอบถ้วย
- 4.3 ปลอ่ยให้ลูกน้ำสัมผัสกับสารที่มีฟอส ที่มีชีวิตรอด ที่ 24 ชั่วโมง
- เป็นเวลา 24 ชั่วโมง
- 4.4 แต่ละความเข้มข้นทดสอบ 4 ชั่วโมง
- 4.6 บันทึกจำนวนลูกน้ำที่ตาย ตัวไม่มองและ
- 4.7 คำนวณอัตราการตายดังนี้

$$\text{อัตราการตาย} = \frac{\text{จำนวนยุงทดสอบตาย} \times 100}{\text{จำนวนยุงทดสอบทั้งหมด}}$$

ถ้าอัตราการตายของยุงเปรียบเทียบอยู่ระหว่างร้อยละ 5-20 ใช้สูตร Abbott ปรับแก้อัตราการตาย ดังนี้

$$\text{อัตราการตายที่ถูกต้อง} = \frac{\text{อัตราการตายของยุงทดสอบ} - \text{อัตราการตายของยุงเปรียบเทียบ} \times 100}{100 - \text{อัตราการตายของยุงเปรียบเทียบ}}$$

- ถ้าอัตราการตายของยุงเปรียบเทียบมากกว่าร้อยละ 20 ถือว่า การทดสอบผิดพลาด ต้องทำการทดสอบใหม่
- การวิเคราะห์ผล
1. คำนวณอัตราการตายของลูกน้ำยุงทดสอบ โดยใช้สถิติร้อยละ
2. คำนวณหาค่า LC_{50} ของลูกน้ำยุงลายบ้าน โดยใช้สถิติ probit regression คำนวณโดยโปรแกรม SPSS ดังนี้
- 2.1 เลือกเมนู analyze
- 2.2 เลือกสถิติ regression
- 2.3 เลือกวิเคราะห์แบบ probit ตัวแปรที่ใช้ในการคำนวณ ได้แก่
- 2.4 ช่อง covariate นำเข้าข้อมูลความเข้มข้นของสารที่มีฟอส
- 2.5 ช่อง response frequency นำเข้าข้อมูลอัตราการตายของลูกน้ำ
- 2.6 ช่อง total observed นำเข้าข้อมูลที่มีค่า
- เป็น 100 ทุกค่า
- 2.7 ช่อง transform เลือก log base 10
- 2.8 กด OK อ่านค่าจากตาราง confidence limits แลที่ 0.5 คอลัมน์ที่สอง estimates
3. คำนวณหาอัตราการดื้อ (resistant ratio: RR) ต่อสารที่มีฟอสของลูกน้ำยุงลายบ้าน ด้วยการเปรียบเทียบกับลูกน้ำยุงลายบ้านห้องปฏิบัติการ ดังนี้
- $$\text{อัตราการดื้อ (RR)} = \frac{\text{ค่า } LC_{50} \text{ ของลูกน้ำยุงทดสอบ}}{\text{ค่า } LC_{50} \text{ ของลูกน้ำยุงห้องปฏิบัติการ}}$$
4. การแปลผล
- ค่าอัตราการดื้อ (RR) <5 ลูกน้ำยุงมีความไว
- ค่าอัตราการดื้อ (RR) 5-10 ลูกน้ำยุงมีการดื้อปานกลาง
- ค่าอัตราการดื้อ (RR) >10 ลูกน้ำยุงมีการดื้อสูง
- ระยะเวลาการศึกษา ทำการศึกษาระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2561

ผลการศึกษา

การศึกษาเชิงทดลอง (experimental research) ครั้งนี้ โดยการเก็บลูกน้ำยุงลายบ้านในพื้นที่ 7 จังหวัด และลูกน้ำยุงลายบ้านห้องปฏิบัติการ ทดสอบกับสารที่มีฟอสในระดับความเข้มข้นต่างๆ ซึ่งลูกน้ำยุงลายบ้านห้องปฏิบัติการ ทดสอบจำนวน 6 ระดับความเข้มข้นระหว่าง 0.0015-0.048 mg/L (เนื่องจากยังมีระดับความไวสูง) สำหรับลูกน้ำยุงลายบ้านในพื้นที่ทดสอบ 4 ระดับความเข้มข้น ระหว่าง 0.006-0.048 mg/L (เนื่องจากลูกน้ำยุงลายบ้านไม่ตาย หรือตายน้อยมาก ที่ระดับความเข้มข้นต่ำๆ จึงไม่จำเป็นต้องทดสอบ)

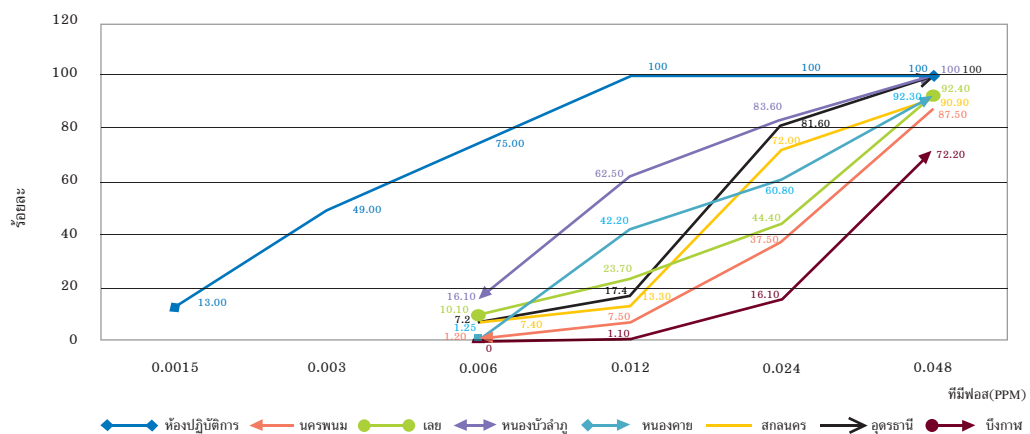
ดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2561 ผลการศึกษาดังนี้

1. ลูกน้ำยุงลายบ้านห้องปฏิบัติการ มีอัตราการตายระหว่างร้อยละ 13-100 โดยพบอัตราการตายร้อยละ 100 ที่ระดับความเข้มข้น 0.012 mg/L ขึ้นไป สำหรับลูกน้ำยุงลายบ้านในพื้นที่มีอัตราการตายระหว่างร้อยละ 0-100 โดยพบลูกน้ำยุงลายบ้านของจังหวัดหนองบัวลำภูและอุดรธานี ที่มีอัตราการตายร้อยละ 100 ที่ระดับความเข้มข้น 0.48 mg/L รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1 และกราฟแผนภูมิที่ 1

ตารางที่ 1 อัตราตายของลูกน้ำยุงลายบ้านต่อสารที่มีฟอสในระดับความเข้มข้นต่างๆ

ลูกน้ำยุงลายบ้านสายพันธุ์	อัตราการตาย (ร้อยละ)					
	0.0015	0.003	0.006	0.012	0.024	0.048
ห้องปฏิบัติการ	13.00	49.00	75.00	100	100	100
นครพนม	-	-	1.20	7.50	37.50	87.50
เลย	-	-	10.10	23.70	44.40	92.40
หนองบัวลำภู	-	-	16.10	62.50	83.60	100
หนองคาย	-	-	1.25	42.20	60.80	92.30
สกลนคร	-	-	7.40	13.30	72.00	90.90
อุดรธานี	-	-	7.20	17.40	81.60	100
บึงกาฬ	-	-	0	1.10	16.10	72.20

อัตราตายของลูกน้ำยุงลายบ้านต่อสารที่มีฟอสระดับความเข้มข้นต่างๆ



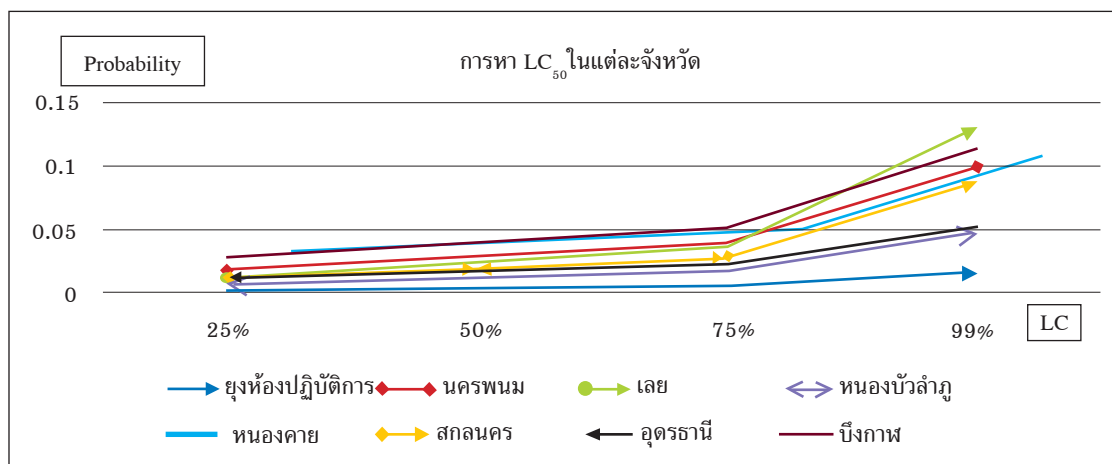
กราฟแผนภูมิที่ 1 แสดงอัตราตายของลูกน้ำยุงลายบ้านต่อสารที่มีฟอส

2. ผลการวิเคราะห์ probit ของลูกน้ำยุงลายบ้าน 0.037 โดยมีค่าระดับความเชื่อมั่น 95% CI ระหว่าง 2.48-5.72 ค่าสถิติ Z ระหว่าง 9.37-13.95 และค่า $p < 0.001$ รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2

ที่ทดสอบเพื่อหาค่า LC_{50} พบมีค่าระหว่าง 0.003-0.037 ซึ่งลูกน้ำยุงลายบ้านห้องปฏิบัติการมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.003 ลูกน้ำยุงลายบ้านจังหวัดบึงกาฬมีค่าสูงสุดเท่ากับ

ตารางที่ 2 แสดงค่า LC_{50} ความเชื่อมั่น 95% CI สถิติ Z และค่า p -value ของลูกน้ำยุงลายบ้านที่ทดสอบ

ลูกน้ำยุงลายบ้านสายพันธุ์	ค่า LC_{50}	95% CI	Z	p -value
ห้องปฏิบัติการ	0.003	2.89-3.98	12.28	<0.001
นครพนม	0.027	3.40-4.80	11.55	<0.001
เลย	0.020	2.48-3.38	12.85	<0.001
หนองบัวลำภู	0.011	3.24-4.33	13.59	<0.001
หนองคาย	0.018	2.86-3.86	13.13	<0.001
สกลนคร	0.019	3.04-4.09	13.30	<0.001
อุดรธานี	0.016	3.90-5.32	12.70	<0.001
บึงกาฬ	0.037	3.74-5.72	9.37	<0.001



กราฟแผนภูมิที่ 2 แสดงการหาค่า LC_{50} ของลูกน้ำยุงลายบ้านต่อสารที่มีฟอส

3. ผลการคำนวณอัตราการติดต่อสารที่มีฟอส เลย สกลนคร หนองคายและอุดรธานี มีค่าอัตราการติดต่อของลูกน้ำยุงลายบ้านจังหวัดต่าง ๆ เปรียบเทียบกับลูกน้ำยุงลายบ้านห้องปฏิบัติการ พบมีค่าอัตราการติดต่อระหว่าง 3.67-12.33 เท่า โดยลูกน้ำยุงลายบ้านจังหวัดบึงกาฬมีการติดต่อสูง ค่าอัตราการติดต่อเท่ากับ 12.33 เท่า ลูกน้ำยุงลายบ้านที่มีการติดต่อปานกลาง ได้แก่ จังหวัดนครพนม

เท่ากับ 9.00, 6.67, 6.33, 6.00 และ 5.33 เท่าตามลำดับ และลูกน้ำยุงลายบ้านจังหวัดหนองบัวลำภูมีความไว ค่าอัตราการติดต่อเท่ากับ 3.67 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่า LC₅₀ และค่า RR ของลูกน้ำยุงลายบ้านเมื่อเปรียบเทียบกับลูกน้ำยุงลายบ้านห้องปฏิบัติการ

ลูกน้ำยุงลายบ้านสายพันธุ์	ค่า LC ₅₀	ค่า RR	การแปลผล
ห้องปฏิบัติการ	0.003	-	-
นครพนม	0.027	9.00	ดื้อปานกลาง
เลย	0.020	6.67	ดื้อปานกลาง
หนองบัวลำภู	0.011	3.67	มีความไว
หนองคาย	0.018	6.00	ดื้อปานกลาง
สกลนคร	0.019	6.33	ดื้อปานกลาง
อุดรธานี	0.016	5.33	ดื้อปานกลาง
	0.037	12.33	ดื้อสูง

วิจารณ์

จากผลการศึกษาการดื้อต่อสารที่มีฟอสของลูกน้ำยุงลายบ้านจังหวัดต่างๆ ในพื้นที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี พบว่า ลูกน้ำยุงลายบ้านในพื้นที่ เมื่อเปรียบเทียบกับลูกน้ำยุงลายบ้านห้องปฏิบัติการ มีอัตราการดื้อระหว่าง 3.67–12.33 เท่า อาจเป็นเพราะว่า มีการนำสารที่มีฟอสมาใช้ในพื้นที่ที่แตกต่างกัน ทั้งในระยะเวลาหรือวิธีการใช้ ทำให้ลูกน้ำมีการพัฒนาการดื้อต่อสารที่มีฟอส ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องปกติของสิ่งมีชีวิตที่จะต้องมีการดิ้นรนเพื่อการเอาชีวิตรอด และคงสภาพเผ่าพันธุ์ของตัวเอง ผลการศึกษาที่พบว่า ลูกน้ำยุงลายบ้านมีการดื้อที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดบึงกาฬที่มีการดื้อสูง ซึ่งส่งผลเสี่ยงต่อประสิทธิภาพในการกำจัดลูกน้ำยุงลายบ้านของสารที่มีฟอสในอนาคตอันใกล้ ส่วนจังหวัดนครพนม เลย สกลนคร หนองคายและอุดรธานี ที่มีการดื้อปานกลาง จำเป็นต้องมีการเฝ้าระวังเป็นระยะเช่นกัน เพราะบางจังหวัดมีแนวโน้มที่จะเกิดการดื้อสูงได้ เช่น จังหวัดนครพนม อาจเป็นเพราะที่ผ่านมามีการสัมผัสสารเคมีในระยะเวลาและปริมาณที่แตกต่างกัน จึงส่งผลให้มีอัตราการดื้อที่แตกต่างกันด้วย สอดคล้องกับผลการศึกษาของหลาย ๆ คณะ และเป็นไปทิศทางเดียวกันคือ ลูกน้ำยุงลายบ้าน มีระดับความไวอยู่ในระดับปานกลางและต่ำ เมื่อทดสอบกับสารที่มีฟอสในระดับความเข้มข้น 0.012 mg/L (diagnostic dose) เช่น การศึกษาของ Sailugkum S, et al.⁽⁷⁾ Ya-oup K, et al.⁽⁸⁾ Sessomboon P, et al.⁽⁹⁾ Laithaveewat L, et al.⁽¹⁰⁾

จากผลการศึกษาบ่งบอกถึงแนวโน้มการพัฒนาการดื้อต่อสารที่มีฟอสของลูกน้ำยุงลายบ้านในพื้นที่ ที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม ในสภาพความเป็นจริงของการใช้งานนั้น มีการแนะนำให้ประชาชนใช้ทรายเคลือบสารที่มีฟอสมากำจัดลูกน้ำยุงลายบ้านในระดับความเข้มข้น 1 mg/L (1 PPM) มากกว่าระดับความเข้มข้น 0.012 mg/L ถึง 83 เท่า ซึ่งยังมีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการกำจัดลูกน้ำยุงลายบ้าน ดังนั้นแต่ละพื้นที่ควรนำผลการดื้อที่ได้จากการทดสอบมาประกอบในการตัดสินใจ ในการใช้สารที่มีฟอสให้เหมาะสม ทั้งขนาดความเข้มข้น ระยะเวลาที่สามารถควบคุมกำจัดลูกน้ำยุงลายได้ กล่าวคือพื้นที่ที่มีอัตราการดื้อสูงกว่า ย่อมมีระยะเวลาควบคุมกำจัดลูกน้ำยุงลายบ้านได้สั้นกว่า และควรใช้ตามความจำเป็นเพื่อชะลอระยะเวลาการดื้อของลูกน้ำยุงลายบ้านให้นานขึ้น รวมทั้งควรมีการเฝ้าระวังการดื้อของลูกน้ำยุงลายบ้านเป็นระยะ ๆ

สรุป

ผลการทดสอบลูกน้ำยุงลายบ้านต่อสารที่มีฟอสในลูกน้ำยุงลายบ้านห้องปฏิบัติการ ทดสอบใน 6 ระดับความเข้มข้น ระหว่าง 0.0015–0.048 mg/L พบว่า อัตราตายระหว่างร้อยละ 13–100 และมีอัตราตายร้อยละ 100 ที่ระดับความเข้มข้น 0.012 mg/L ขึ้นไป สำหรับลูกน้ำยุงลายบ้านในพื้นที่ทดสอบใน 4 ระดับความเข้มข้น ระหว่าง 0.006–0.048 mg/L พบว่า อัตราตายแตกต่างกันไป ระหว่างร้อยละ 0–100 โดยลูกน้ำยุงลายบ้านจังหวัดหนองบัวลำภูและอุดรธานี มีอัตราตาย

ร้อยละ 100 ที่ระดับความเข้มข้น 0.48 mg/L ลูกน้ำ ยุงลายบ้านห้องปฏิบัติการมีค่า LC_{50} เท่ากับ 0.003 ในขณะที่ลูกน้ำยุงลายบ้านในพื้นที่มีค่า LC_{50} ระหว่าง 0.011-0.037 เมื่อเปรียบเทียบกับลูกน้ำยุงลายบ้านห้องปฏิบัติการ จะมีอัตราการติดต่อสารที่มีฟอส ระหว่าง 3.67-12.33 เท่า สรุปคือ ลูกน้ำยุงลายบ้านจังหวัด บึงกาฬ มีการติดสูง ลูกน้ำยุงลายบ้านจังหวัดนครพนม เลย สกลนคร หนองคายและอุดรธานี มีการติดปานกลาง และลูกน้ำยุงลายบ้านจังหวัดหนองบัวลำภูยังมีความไว ต่อสารที่มีฟอส

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณแพทย์หญิงรพีพรรณ เดชพิชัย ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัด อุดรธานี ที่ให้การสนับสนุนการศึกษาครั้งนี้ และขอขอบคุณอาสาสมัครประจำหมู่บ้านที่ช่วยเก็บลูกน้ำ และอำนวยความสะดวกในพื้นที่ รวมทั้งประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ จนทำให้การ ศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Bureau of Vector-Borne Diseases Control, Department of Disease Control. Dengue Fever [Internet]. [cited 2018 Jan 4]. Available from: <https://drive.google.com/drive/folders/1T-TaSvaYYamVwA5Ig7ATZJmIcHBuGXOSb>
2. Saengtharatip S. *Aedes aegypti*-vector of dengue fever. In: Saengtharatip S, editor. Miscellaneous articles on dengue fever. Nonthaburi: Dengue Fever Control Office, Department of Communicable Disease Control, Ministry of Public Health; 2001. p. 30-4.
3. Saengtharatip S. Insecticides. In: Saengtharatip S, editor. Miscellaneous articles on dengue fever. Nonthaburi: Dengue Fever Control Office, Department of Communicable Disease Control, Ministry of Public Health; 2001. p. 89-97.
4. Pant CP, Self LS. Vector ecology and bionomics. In: Thongcharoen P, editor. Monograph on dengue/dengue haemorrhagic fever. New Delhi: WHO Regional Office for South-East Asia; 1993. p. 121-38.
5. World Health Organization. Monitoring and managing insecticide resistance in *Aedes* mosquito populations. Interim guidance for entomologists. Geneva: World Health Organization; 2016.
6. World Health Organization. Guidelines for laboratory and field testing of mosquito larvicides [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2005 [cited 2018 Jan 4]. 39 p. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69101/1/WHO_CDS_WHOPES_GC-DPP_2005.13.pdf
7. Sailugum S, Kaewhanam J, Kunpakdee P, Laknamthiang S. The sensitivity of *Aedes aegypti* larvae to the concentration of temephos 0.02 mg/L Loei and Nongbualumphu Province, 2014. Journal of The Office of ODPC 7 Khon Kaen 2016;23:38-45.
8. Ya-oup K, Pimbueng A, Kulhong B, Soonchan P. Insecticides susceptible of *Aedes aegypti* in area responsibility of Office of Disease Prevention and Control 6 Khon Kaen, 2009. Journal of The Office of ODPC 6 Khon Kaen 2011;18:1-9.
9. Sessomboon P, Phothimol S. Susceptibility test of *Aedes aegypti* larvae to temephos, in Udon Thani Province, 2007. Journal of The Office of ODPC 6 Khon Kaen 2008;15:67-72.
10. Laithaveewat L, Ya-oup K, Phusub Y, Limviroj W. Study to determine temephos resistance of *Aedes aegypti* larvae in the upper northeast of Thailand, 2006. Journal of Vector Borne Disease 2010;7:19-20.