



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

วารสารควบคุมโรค

DISEASE CONTROL JOURNAL

ปีที่ 46 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2563

Volume 46 No. 3 July - September 2020

- 219 พริศกรรมพื้นบ้านล้านนา
- 230 สภาวะสุขภาพประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าชีวมวล
- 247 ประสิทธิภาพของโปรแกรมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ
- 257 อัตราการรักษาสำเร็จ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรค
- 268 ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน
- 280 ลักษณะทางระบาดวิทยา อาการทางคลินิก และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดข้อเรื้อรังของโรคไขข้อกุนยา
- 291 ความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนจากการใช้ห้องเรียน
- 303 การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของการวินิจฉัยวัณโรคดื้อยา
- 313 การประเมินผลสถานะสุขภาพ
- 323 การใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยกรมควบคุมโรค
- 336 ปัจจัยทำนายพฤติกรรมและการดูแลสุขภาพทางเพศ
- 347 สัดส่วนของผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคซิฟิลิส
- 359 ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ
- 370 ผลลัพธ์ของการรักษาวัณโรคและปัจจัยเกี่ยวข้องเนื่องกับอัตราการเสียชีวิต
- 381 ประสิทธิภาพการทดลองใช้หลักสูตรเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี
- 393 คุณภาพชีวิตหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมของผู้ป่วยที่ติดเชื้อ และไม่ติดเชื้อเอชไอวี





กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

วารสารควบคุมโรค

DISEASE CONTROL JOURNAL

E-ISSN 2651-1649

ปีที่ 46 ฉบับที่ 3 ก.ค. - ก.ย. 2563

Volume 46 No.3 Jul - Sep 2020

สารบัญ	หน้า PAGE	CONTENTS
บทความพิเศษ		Review Article
พิธีกรรมพื้นบ้านล้านนา มิติการสร้างเสริมสุขภาพจิต สามารถ ใจเตี้ย	219	Traditional Lanna rituals on the dimensions of mental health promotion Samart Jaitae
นิพนธ์ต้นฉบับ		Original Article
การสำรวจภาวะสุขภาพประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าชีวมวล อำเภอนองเรือ จังหวัดขอนแก่น ทวี พิมพันธ์	230	The health status survey of people in area near the biomass power plants in Nong Ruea District, Khon Kaen Province Thawee Phimphan
ประสิทธิผลของโปรแกรมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย พณิตา ลุงคะ และคณะ	247	Effectiveness of a program based on health belief model to reduce pesticide exposure among rice farmers in Kong Krailat District, Sukhothai Province. Phannita Lungkha, et al.
อัตราการรักษาสำเร็จ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรค ด้วยระบบยาระยะสั้นแบบมีพี่เลี้ยงในคลินิกวัณโรค โรงพยาบาลเชียรใหญ่ อำเภเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ศิริลักษณ์ เตือนจิตเสรีสุข	257	Treatment success rate, Factors contributing to treatment success and predictors to forecasting the favorable outcome in tuberculosis patients under DOTS strategy in Tuberculosis Clinic in Chian Yai Hospital, Nakhon Si Thammarat Province Sirilak Tuenchitsareesuk
ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่สองในคนไทย รณิดา เตชะสุวรรณ และคณะ	268	Risk factors for type 2 diabetes mellitus in Thai population Ranida Techasuwan, et al.

สารบัญ

หน้า
PAGE

CONTENTS

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยา อาการทางคลินิก และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดข้อเรื้อรังของผู้ป่วยโรคชิกุนกูยาในพื้นที่เขตเมือง จังหวัดสงขลา ปี พ.ศ. 2562

สุวิช ธรรมปาโล และคณะ

280 The study on epidemiological characteristics, clinical signs & symptoms and factors related to chronic joint pain of Chikungunya patients in urban area, Songkhla Province, Thailand, 2019
Suwich Thammapalo, et al.

ความรู้สึกล้มสลายเชิงความร้อนจากการใช้ห้องเรียน ในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ของนักศึกษามหาวิทยาลัย แห่งหนึ่ง ในกรุงเทพมหานคร

ฉาน ปัทมา และคณะ

291 Thermal discomfort in classrooms at different times of the day in a university in Bangkok
Chan Pattama, et al.

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของการวินิจฉัยวัณโรคดื้อยา ด้วยเครื่องมือ Xpert MTB/RIF assay ที่มีต่อผลการรักษา สมร นุ่มผ่อง และคณะ

303 A systematic literature review of the diagnosis of drug resistant tuberculosis using Xpert MTB/RIF assay and its potential impacts on treatment outcomes
Samorn Numpong, et al.

การประเมินผลสถานะสุขภาพของประชากร เขตสุขภาพที่ 9 พ.ศ. 2558
ธีรวัฒน์ วลัยเสถียร และคณะ

313 Evaluation of health status of population in Health Region 9 in 2015
Teerawat Valaisathien, et al.

การนำผลงานวิจัยกรมควบคุมโรค ปี 2557-2559 ไปใช้ประโยชน์
ปวิตร คตโคตร

323 Research utilization of the Department of Disease Control, during 2014-2016
Pawit Katakot

ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศ ของวัยรุ่นชาย ในสถาบันอุดมศึกษาภาคตะวันออก ของประเทศไทย
ชัยนันท์ เหมือนเพชร และคณะ

336 Predicting factors of sexual health care behaviors among male adolescents in eastern region, Thailand
Chaiyanan Muanphetch, et al.

สารบัญ	หน้า PAGE	CONTENTS
นิพนธ์ต้นฉบับ		Original Article
สัดส่วนของผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคซิลิโคซิส ในผู้ที่มีภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติจากระบบ เฝ้าระวังโรคซิลิโคซิสในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา คณากร นีราราช และคณะ	347	Proportion of silicosis among workers with abnormal chest radiographs obtained from Nakhon Ratchasima silicosis surveillance system Kanakorn Nirarach, et al.
ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมาย ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ ของผู้ประกอบการ ร้านค้าที่จำหน่ายบุหรืรอบสถานศึกษา ในพื้นที่เขตสุขภาพ ที่ 5 นรา เทียมคลี และคณะ	359	Factors affecting compliance intention on tobacco products control act among tobacco retailers around schools of Health Region 5 th in Thailand Nara Thiamkhli, et al.
ผลลัพธ์ของการรักษาวินโรคและปัจจัยเกี่ยวเนื่อง กับอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยวินโรค ในโรงพยาบาลสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ รุ่งประกาย อินจอง	370	Tuberculosis treatment outcomes and associated factors with mortality of tuberculosis in Sanpatong Hospital, Chiang Mai Province, Thailand Rungprakai Injong
ประสิทธิผลการทดลองใช้หลักสูตรสร้างเสริม ภูมิคุ้มกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ของประเทศไทย ธิดารัตน์ เลิศวิทยากุล และคณะ	381	Effectiveness of curriculum trial to enhance the upper secondary student level students performance by using immunization course of <i>Opisthorchiasis</i> and <i>Cholangiocarcinoma</i> in the northeast region, Thailand Thidaratana Lertwittayakul, et al.
คุณภาพชีวิตและการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในผู้ป่วย โรคหวักระดูกสะโพกตายที่ติดเชื้อเอชไอวีและ ไม่ติดเชื้อเอชไอวี ชยนันท์ สิทธิบุศย์ และคณะ	393	Quality of life and functional recovery after hip replacement in osteonecrosis of the femoral head with HIV-infected and non-HIV-infected patients Chayanan Sittibusaya, et al.

วารสารควบคุมโรค

เป็นวารสารทางวิชาการ เผยแพร่โดย กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

วัตถุประสงค์	เพื่อเผยแพร่วิชาการที่เกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ และเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้ที่สนใจหรือปฏิบัติงานควบคุมโรค	
คณะที่ปรึกษา	อธิบดีกรมควบคุมโรค รองอธิบดีกรมควบคุมโรค นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค ผู้อำนวยการกอง และสถาบันในสังกัดกรมควบคุมโรค ทุกท่าน ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-12	
บรรณาธิการ	นายแพทย์อรรถพล ชีพสัตยากร	นักวิชาการอิสระ
กองบรรณาธิการ	นายแพทย์วิวัฒน์ โรจนพิทยากร นายแพทย์ยุทธชัย เกษตรเจริญ นางสุจิตรา อังศรีทองกุล นายแพทย์สมบัติ แทนประเสริฐสุข นายแพทย์โสภณ เอี่ยมศิริถาวร นายแพทย์สมศักดิ์ ธรรมธิตวิวัฒน์ นายมนูญ หิรัญสาลี นางสาวเพ็ญโฉม จำเรียงฤทธิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศักดิ์ชัย ไชยมหาพฤกษ์ รองศาสตราจารย์มธุรส ทิพยมงคลกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพลินพิศ บุญยมาลิก ผู้ช่วยศาสตราจารย์สร้อยสุดา เกสรทอง นางสาวพรทิพย์ จอมพุก	คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร นักวิชาการอิสระ นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ (ด้านสาธารณสุข) ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ (ด้านสาธารณสุข) สำนักงานความร่วมมือระหว่างประเทศ กรมควบคุมโรค คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รังสิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รังสิต
ผู้จัดการ	ผู้อำนวยการกองนวัตกรรมและวิจัย กรมควบคุมโรค	
ฝ่ายจัดการ	เกศจักรหญิงนัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร นางเกษร จารุจินดา	
ผู้ประสานงาน	นางสาวทองกร ยืนรังษี นางสาวโยษิตา จิตวัฒนา โทร. 0-2590-3149	E-mail: dcj.asst3@gmail.com E-mail: dcj.asst1@gmail.com
สำนักงาน	กองนวัตกรรมและวิจัย กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โทร. 0-2590-3251-3 ต่อ 20-21	
กำหนดเผยแพร่	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

Objective:	To disseminate public health knowledges relating to surveillance, prevention, and control of diseases and health threats, and to provide a platform for exchanging knowledges among people who is interesting in or working in the disease control area.	
Advisors:	Director General, Department of Disease Control Deputy Director General, Department of Disease Control Senior Experts, Department of Disease Control Director of Division and Institute, Department of Disease Control Regional Directors, Department of Disease Control	
Editor in Chief:	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
	Sujitra Ungkasrithongkul, M.A. (Social Development)	Academician
	Sombat Thanprasertsuk, M.D.	Department of Disease Control
	Sopon Iamsirithaworn, M.D., M.P.H., Ph.D.	Division 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
	Pensom Jumriangrit, M.Sc., M.A.	Office of International Cooperation, Department of Disease Control
	Asst. Prof. Sakchai Chaimahapruk, M.D., (Epidemiology), Ph.D. (Health System and Policy) M.Sc.	Faculty of Medicine, Naresuan University
	Assoc. Prof. Mathuros Tipayamongkhogul, Ph.D. (Epidemiology)	Faculty of Public Health, Mahidol University
	Asst. Prof. Plernpit Boonyamalik, 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
Journal 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 (DIR) Department of Disease Control, Ministry of Public Health 88/21 Tiwanon Road, Talard Kwan, Muang, Nonthaburi 11000. Thailand Tel. (+66) 2590 3251-3 # 20-21	
Contact Person:	Thongkorn Yunnarungsri	E-mail: dcj.asst3@gmail.com
	Yosita Thitiwatthana	E-mail: dcj.asst1@gmail.com Tel. (+66) 2590 3149
Publishment Quarterly:	Quarterly issued per year: January–March, April–June, July–September, October–December	

คำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์

วารสารควบคุมโรค ยินดีรับบทความวิชาการ หรือรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรค และภัยสุขภาพ ขอบเขตรวมโรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อ โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ทั้งที่เป็นบทความพื้นฐาน นิพนธ์ต้นฉบับ รายงานผลการปฏิบัติงาน รายงานผู้ป่วย และสอบสวนโรค โดยเรื่องที่ส่งจะต้องไม่เคยเผยแพร่หรือกำลังรอเผยแพร่ในวารสารอื่น ทั้งนี้ กองบรรณาธิการรับพิจารณาเรื่องต้นฉบับตามลำดับก่อนหลังในระบบ ThaiJo

หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งบทความเผยแพร่

1. บทความที่ส่งเผยแพร่

บทความพื้นฐาน (Review article)

เป็นบทความที่ทบทวน หรือรวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ความรู้ใหม่ เรื่องที่น่าสนใจ จากวารสารหรือหนังสือต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วิธีการสืบค้นข้อมูล เนื้อหาที่ทบทวน บทวิจารณ์ และเอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย อาจมีความเห็นของผู้รวบรวมเพิ่มเติมด้วย ความยาวไม่เกิน 10 หน้าพิมพ์

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article)

เป็นบทความรายงานผลการศึกษาค้นคว้าวิจัย ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ บทคัดย่อ บทนำ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิจารณ์ สรุป กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง ความยาวไม่เกิน 10 หน้าพิมพ์

รายงานผลการปฏิบัติงาน (Results of operations)

รายงานประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วิธีการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน วิจารณ์ กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง

รายงานผู้ป่วย (Case report)

รายงานกรณีศึกษา ที่เป็นโรคหรือกลุ่มอาการโรคใหม่ที่ไม่เคยมีรายงานมาก่อน และต้องมีหลักฐานชัดเจนอย่างครบถ้วน ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ สถานการณ์โรค ข้อมูลคนไข้ บันทึกเวชกรรม (Clinic note) ลักษณะเวชกรรม (Case description) การดำเนินโรค (Clinic course) สรุปกรณีศึกษา วิจารณ์หรือข้อสังเกต การยินยอมอนุญาตของคนไข้ (informed consent) และเอกสารอ้างอิง

การสอบสวนโรค (Outbreak investigation)

เป็นรายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยา นำเสนอข้อคิดเห็นแก่ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นองค์ความรู้และแนวทางในการสอบสวนโรค ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้รายงานและทีมสอบสวนโรค สถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการสอบสวนโรค กิจกรรมการควบคุมป้องกันโรค ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวนโรค วิจารณ์ สรุป เอกสารอ้างอิง

2. การเตรียมบทความเพื่อเผยแพร่

ชื่อเรื่อง

ควรสั้นกะทัดรัด ให้ได้ใจความที่ครอบคลุม ตรงกับวัตถุประสงค์ และเนื้อเรื่อง ชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

ชื่อผู้พิมพ์

ให้มีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ (ไม่ใช่คำย่อ) พร้อมทั้งอภิไธยต่อท้ายชื่อ สถานที่ทำงาน ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

บทคัดย่อ (Abstract)

การย่อเนื้อหาสำคัญ เอาเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น ระบุตัวเลขทางสถิติที่สำคัญ ใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยคสมบูรณ์ ประมาณ 250-300 คำ และมีส่วนประกอบคือ วัตถุประสงค์ วัสดุและวิธีการศึกษา ผลการศึกษา และวิจารณ์หรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) ไม่ต้องมีเชิงอรรถ ไม่อ้างอิง บทคัดย่อต้องเขียนทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

คำสำคัญ (Keywords)

เป็นคำที่แสดงถึงเนื้อหาของเรื่อง โดยย่อเหลือเพียงคำที่แสดงความสำคัญของเนื้อเรื่อง ที่สั้น กะทัดรัด และมีความชัดเจน เพื่อช่วยในการสืบค้นเข้าถึงเนื้อหาของเรื่องนั้น ๆ ใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อ มีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

บทนำ

อธิบายความเป็นมา ความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย ศึกษาค้นคว้าของผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นการนำไปสู่ความจำเป็นในการศึกษาวิจัยให้ได้ผล เพื่อแก้ไขปัญหา หรือตอบคำถามที่ตั้งไว้ หากมีทฤษฎีที่จำเป็นต้องใช้ในการศึกษา อาจเขียนไว้ในส่วนนี้ได้ และวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยในส่วนท้ายของบทนำ

วัสดุและวิธีการศึกษา

อธิบายวัสดุของการศึกษาวิจัย โดยกล่าวถึงรายละเอียดแหล่งที่มาของข้อมูล จำนวนและลักษณะเฉพาะของตัวอย่างที่ศึกษา ต้องบอกถึงการอนุญาตจากผู้รับการศึกษา และการยอมรับจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในการศึกษาสิ่งมีชีวิต ส่วนวิธีการศึกษานั้น ควรกล่าวถึง รูปแบบการศึกษาวิจัย การเก็บข้อมูล การสุ่มตัวอย่าง วิธีหรือมาตรการที่ศึกษา เครื่องมือ หลักการที่ใช้ในการศึกษา เชิงคุณภาพ หรือปริมาณ แบบสอบถาม การทดสอบความเชื่อมั่น การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้

ผลการศึกษา

อธิบายสิ่งที่ได้จากการศึกษาวิจัย โดยเสนอหลักฐาน และข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบ หรือวิเคราะห์ อย่างชัดเจน ดูกง่าย ถ้าผลไม่ซับซ้อนไม่มีตัวเลขมาก บรรยายเป็นร้อยแก้ว แต่หากตัวเลขมาก ตัวแปรมาก ควรใช้ตาราง แผนภูมิ และภาพ จำนวนที่เหมาะสม 1-5 ตารางหรือภาพ มีการลำดับที่และชื่ออยู่ด้านบน

วิจารณ์

ควรเขียนอภิปรายผลการวิจัยว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ สมมติฐานของการวิจัย หรือไม่เพียงใด และควรอ้างอิงถึงทฤษฎี หรือผลการศึกษาของผู้ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับการวิจัย (ให้ตรงประเด็น) และข้อเสนอแนะที่น่าผลไปใช้ประโยชน์ หรือสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

เอกสารอ้างอิง

การอ้างอิงเอกสารใช้ระบบ Vancouver เขียนเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด ผู้เขียนต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสาร อ้างอิง การอ้างอิงเอกสารให้ใช้เครื่องหมายเชิงอรรถเป็นหมายเลข โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อตามลำดับ แต่ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำ ให้ใช้หมายเลขเดิม และหากเป็นวารสารภาษาอังกฤษ ให้ใช้ชื่อย่อวารสารตามหนังสือ Index Medicus

3. รูปแบบการอ้างอิง

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 การอ้างอิงหนังสือ หรือตำรา แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

ก. การอ้างอิงทั้งหมด

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

ตัวอย่าง

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

ข. การอ้างอิงบทหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบท และบรรณาธิการของหนังสือ

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 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. หนังสือ หรือบทความอิเล็กทรอนิกส์

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: https://www.cmwf.org/user_doc/Merlis_risingoutofpocket_spending_887.pdf

4. การส่งบทความ (Submission)

4.1 การพิมพ์บทความ

- บทความความยาวทั้งหมด ไม่เกิน 15 หน้า ใช้โปรแกรม Microsoft Word รูปแบบอักษร TH Sarabun New ขนาด 16 point
- การใช้จุดทศนิยม หากใช้ 1 หรือ 2 ตำแหน่ง ขอให้ใช้เหมือนกันทั้งบทความ
- ตาราง ควรพิมพ์ ไม่ใช่ตารางที่เป็นภาพ
- แผนภูมิ และภาพประกอบ ควรเป็นภาพสี และต้องมีความคมชัดสูง

4.2 การส่งบทความเผยแพร่ ผู้นิพนธ์ส่งบทความ (Submission) ผ่านทางเว็บไซต์ วารสารควบคุมโรค

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/DCJ/about/submissions>

5. การพิจารณาบทความเพื่อเผยแพร่

5.1 กองบรรณาธิการจะพิจารณาบทความเบื้องต้น และส่งบทความให้ผู้ประเมินบทความ (Reviewer) จำนวน 2 ท่าน ร่วมพิจารณา โดยผู้นิพนธ์ปรับแก้ไขบทความ (Revisions) ตามความคิดเห็นของผู้ประเมินบทความ ไม่น้อยกว่า 2 รอบ พร้อมมีการตรวจสอบต้นฉบับ (Copyediting) และตรวจสอบไฟล์ .pdf (Production) ก่อนการเผยแพร่ ซึ่งกองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขข้อความให้ถูกต้องเหมาะสมตามหลักภาษา และทางวิชาการได้

5.2 บทความที่ไม่ได้รับพิจารณาเผยแพร่ (Decline Submission) กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบผ่านทางกระทุสนทนา (Discussion) ในระบบออนไลน์ของวารสารควบคุมโรค

5.3 บทความที่ได้รับพิจารณาเผยแพร่ บรรณาธิการจะออกหนังสือตอบรับ พร้อมแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการเผยแพร่ ส่งให้ผู้นิพนธ์ทราบ

ประกาศเกี่ยวกับลิขสิทธิ์

บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารควบคุมโรค ถือเป็นผลงานทางวิชาการหรือการวิจัย และวิเคราะห์ตลอดจนเป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียน ไม่ใช่ความเห็นของกรมควบคุมโรคหรือกองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้เขียนจะต้องรับผิดชอบต่อบทความของตน

นโยบายความเป็นส่วนตัว

ชื่อและที่อยู่ E-mail ที่ระบุในวารสารควบคุมโรค จะถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์ตามที่ระบุไว้ในวารสารเท่านั้น และจะไม่ถูกนำไปใช้สำหรับวัตถุประสงค์อื่น หรือต่อบุคคลอื่น

บทบาทหน้าที่ของผู้นิพนธ์ (Author)

1. ผู้นิพนธ์ต้องไม่ส่งบทความที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อน และไม่ส่งต้นฉบับบทความซ้ำซ้อนกับวารสารอื่น และผู้นิพนธ์ ต้องไม่นำผลงานไปเผยแพร่หรือตีพิมพ์กับแหล่งอื่น ๆ หลังจากที่ได้รับการเผยแพร่กับวารสารควบคุมโรคแล้ว
2. ผู้นิพนธ์จะต้องระบุชื่อแหล่งทุนที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัย (ถ้ามี) และจะต้องระบุผลประโยชน์ทับซ้อน (ถ้ามี)
3. คณะชื่อผู้นิพนธ์ที่ปรากฏในบทความต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงานนี้จริง ได้แก่ การกำหนดกรอบแนวคิด การออกแบบการศึกษา/วิจัย การดำเนินการ และการวิเคราะห์ตีความผลการศึกษา/วิจัย ที่นำไปสู่บทความ
4. หากบทความที่ขอรับการเผยแพร่เกี่ยวกับการวิจัยทดลองในมนุษย์ ผู้นิพนธ์จะต้องระบุหลักฐานว่าโครงร่างการวิจัยดังกล่าวได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว
5. ผู้นิพนธ์ไม่ละเมิดหรือคัดลอกผลงานของผู้อื่น และต้องมีการอ้างอิงทุกครั้งเมื่อนำผลงานของผู้อื่นมานำเสนอ หรืออ้างอิงในเนื้อหาบทความของตนเอง
6. ผู้นิพนธ์จะต้องอ้างอิงผลงาน ภาพหรือตาราง หากมีการนำมาใช้ในบทความของตนเอง โดยต้องระบุการได้รับอนุญาตให้ใช้ในเนื้อหา “ที่มา” เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ (หากมีการฟ้องร้องจะเป็นความรับผิดชอบของผู้นิพนธ์แต่เพียงผู้เดียวทางวารสารจะไม่รับผิดชอบใด ๆ ทั้งสิ้น)
7. ในบทความ ผู้นิพนธ์จะต้องไม่รายงานข้อมูลที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างข้อมูลเท็จ หรือการปลอมแปลงบิดเบือน รวมไปถึงการตกแต่ง หรือเลือกแสดงข้อมูลเฉพาะที่สอดคล้องกับข้อสรุป
8. การกล่าวขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือในกิตติกรรมประกาศนั้น หากสามารถทำได้ ผู้นิพนธ์ควรขออนุญาตจากผู้ที่เป็นผู้นิพนธ์ประสงค์จะขอบคุณก่อน

บทบาทหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ (Reviewers)

1. ผู้ประเมินบทความต้องคำนึงถึงคุณภาพของบทความเป็นหลัก โดยพิจารณาบทความภายใต้หลักการและเหตุผลทางวิชาการ โดยปราศจากอคติหรือความคิดเห็นส่วนตัว และไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้นิพนธ์ใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ประเมินบทความตระหนักว่า ตนเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ ที่ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้ ผู้ประเมินบทความควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบ และปฏิเสธการประเมินบทความนั้น ๆ
2. ผู้ประเมินบทความต้องไม่แสวงหาประโยชน์จากผลงานทางวิชาการที่ตนเองได้ทำการพิจารณาประเมินบทความ และไม่นำข้อมูลบางส่วนหรือทุกส่วนของบทความไปเป็นผลงานของตนเอง
3. ผู้ประเมินบทความ ควรมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ตนประเมินบทความ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่มีต่อสาขาวิชานั้น ๆ คุณภาพของการวิเคราะห์ และความเข้มข้นของผลงาน หรือระบุผลงานวิจัยที่สำคัญ ๆ และสอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมิน ผู้ประเมินไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ
4. เมื่อผู้ประเมินบทความพบว่า มีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือนหรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่น ๆ ผู้ประเมินบทความผลงานวิจัยที่สำคัญ ๆ และสอดคล้องกับบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบโดยทันที
5. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาระยะเวลาประเมินตามกรอบเวลาที่กำหนด
6. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับ และไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณา แก่บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

บทบาทหน้าที่ของกองบรรณาธิการ (Editorial Team)

1. การตัดสินใจของบรรณาธิการต่อการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความควรขึ้นอยู่กับ เนื้อหาบทความที่สอดคล้องกับเป้าหมาย คุณภาพ ความสำคัญ ความใหม่ และความชัดเจนของบทความ ตลอดจนความเกี่ยวข้องกับขอบเขตของวารสารควบคุมโรค และมีการตรวจสอบการคัดลอกผลงานผู้อื่น (plagiarism) อย่างจริงจัง โดยใช้โปรแกรมที่เชื่อถือได้เพื่อให้แน่ใจว่า บทความที่ตีพิมพ์ในวารสาร ไม่มีการคัดลอกผลงานของผู้อื่น และหากตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่นต้องดำเนินการหยุดกระบวนการประเมินบทความ และติดต่อผู้สนับสนุนบทความทันที เพื่อขอคำชี้แจงประกอบการประเมินบทความนั้น ๆ
 2. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาเผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง และให้ผลที่น่าเชื่อถือ สมควรตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารควบคุมโรคหรือไม่
 3. บรรณาธิการต้องใช้เหตุผลทางวิชาการในการพิจารณาบทความ โดยปราศจากอคติที่มีต่อบทความและผู้สนับสนุนในด้านเชื้อชาติ เพศ ศาสนา วัฒนธรรม การเมือง และสังกัดของผู้สนับสนุน
 4. บรรณาธิการต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้สนับสนุน หรือผู้ประเมินบทความ และไม่นำบทความหรือวารสารไปใช้ประโยชน์ในเชิงธุรกิจ หรือนำไปเป็นผลงานทางวิชาการของตนเอง
 5. บรรณาธิการต้องไม่แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาบทความและผลประเมินของผู้ประเมินบทความ รวมถึงไม่ปิดกั้น หรือแทรกแซงข้อมูลที่ใช้แลกเปลี่ยนระหว่างผู้ประเมินบทความและผู้สนับสนุน
 6. บรรณาธิการจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้สนับสนุน และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงเวลาของการประเมินบทความ
 7. บรรณาธิการต้องปฏิบัติตามกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ ของวารสารควบคุมโรคอย่างเคร่งครัด
 8. บรรณาธิการต้องรักษามาตรฐานของวารสารควบคุมโรครวมถึงพัฒนาวารสารให้มีคุณภาพและมีความทันสมัยเสมอ
-

พิธีกรรมพื้นบ้านล้านนา มิติการสร้างเสริมสุขภาพจิต

Traditional Lanna rituals on the dimensions of mental health promotion

สามารถ ใจเตี้ย ส.ด.

Samart Jaitae, Dr.P.H.

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Faculty of Science and Technology,

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Rajabhat Chiang Mai University

DOI: 10.14456/dcj.2020.22

Received: October 22, 2019 | Revised: January 28, 2020 | Accepted: March 03, 2020

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอรูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพจิตด้วยพิธีกรรมพื้นบ้านล้านนาสู่การเป็นทางเลือกในการสร้างเสริมสุขภาพจิตของประชาชน ทั้งนี้ในเขตภาคเหนือตอนบนการปฏิบัติเกี่ยวกับพิธีกรรมล้านนามีวัตถุประสงค์เพื่อการต่อรองให้หายจากความเจ็บป่วย ภายใต้กฎเกณฑ์ชุมชน ความเชื่อสิ่งเหนือธรรมชาติส่วนบุคคลและชุมชน และแหล่งทรัพยากรของชุมชน ทั้งนี้การประยุกต์ใช้พิธีกรรมพื้นบ้านล้านนาเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพจิต ได้ส่งผลต่อการเสริมสร้างกำลังใจบุคคล ในส่วนของชุมชนก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ภายใต้ศักยภาพชุมชน การปฏิบัติพิธีกรรมทางพุทธศาสนา การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางสังคม และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ อย่างไรก็ตาม ปัจจัยทางสังคมโดยเฉพาะการสนับสนุนของครอบครัว ความต้องการความช่วยเหลือเมื่อเผชิญปัญหาและระบบการบริการสาธารณสุขในชุมชนเป็นปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญต่อการเข้าร่วมพิธีกรรมพื้นบ้านของประชาชนและควรดำเนินกิจกรรมผ่านชมรมผู้สูงอายุ และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

Abstract

The purpose of this article is to present a model for mental health promotion among the local residents by taking advantage of traditional Thai Lanna rituals as an alternative to existing health promotion strategies. According to traditional belief, in Thailand's upper North traditional Lanna rituals have been widely used to ward off illnesses based on the community rules, personal and communal belief in supernatural powers, and community resources. Introduction of traditional Lanna rituals has been found to help increase a moral boosts among individuals. In terms of the impact on communities, the rituals have contributed to a learning process suitable for their existing capacity, religious rites, change in social characteristics, and utilization of natural resources. Nevertheless, certain social factors, particularly family support, the need for help when faced with problems, and community-based health service system, have played an important role in encouraging the local residents to participate in the rituals. In addition, it is recommended that these activities be implemented through the elderly club and village health volunteers.

คำสำคัญ

พิธีกรรมพื้นบ้านล้านนา,
การสร้างเสริมสุขภาพ, สุขภาพจิต

Keywords

Lanna rituals,
mental health promotion, mental health

บทนำ

พิธีกรรมพื้นบ้านล้านนาเป็นกระบวนการเชิงพฤติกรรมที่เป็นรูปธรรมของศาสนาและระบบความเชื่อ ซึ่งปรากฏอยู่ในชุมชน 8 จังหวัดภาคเหนือของประเทศไทย กระบวนการเหล่านี้ได้สะท้อนถึงความหวัง ความปรารถนา ความหวาดกลัว และความรู้สึกต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความคิดและอารมณ์ของประชาชน การดำเนินกิจกรรมมักจะเกี่ยวข้องกับความเชื่อเกี่ยวกับสิ่งเหนือธรรมชาติโดยเฉพาะผีอันเป็นความเชื่อดั้งเดิมของชาวล้านนาที่สั่งสมสืบทอดกันมาช้านาน ประกอบกับความเชื่อลัทธิพราหมณ์และพุทธศาสนาที่กล่าวถึงการกำเนิดโลกและการเวียนว่ายตายเกิดของมนุษย์กลายเป็นพื้นฐานแนวความคิดที่สำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเฉพาะองค์ความรู้ในการป้องกันดูแลรักษาสุขภาพแบบพื้นบ้านล้านนาหรือภูมิปัญญามอเมือง ทั้งนี้ภูมิเหล่านี้นับเป็นองค์ความรู้อันเกิดจากการสั่งสมผ่านกระบวนการสืบทอด พัฒนาปรับปรุง และเลือกสรรมาแล้วเป็นอย่างดีสามารถนำมาใช้ในการดูแลสุขภาพในการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การบำบัดรักษา และฟื้นฟูสุขภาพที่ครอบคลุมด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสิ่งแวดล้อมแบบองค์รวม⁽¹⁾ และยังคงมีบทบาทอยู่มากโดยเฉพาะในสังคมชนบทที่เชื่อมโยงเป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์เชื่อมโยงและพึ่งพิงอาศัยกันระหว่างมนุษย์ สัตว์ พืชและธรรมชาติในระบบนิเวศเดียวกัน⁽²⁾ พิธีกรรมเหล่านี้จะใช้เพื่อการเสริมสร้างกำลังใจเมื่อประสบปัญหาสุขภาพหรือปัญหาภัยพิบัติทางธรรมชาติ และยังสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ความเข้าใจวิถีชีวิตที่ผูกพันกับธรรมชาติที่สัมพันธ์กับประสบการณ์และบริบทแวดล้อมทั้งด้านภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม และประวัติศาสตร์ของสังคม โดยกระบวนการดำเนินกิจกรรมจะเชื่อมโยงกับครอบครัว และญาติมิตรที่ต้องพึ่งพาเกื้อกูลและเอื้ออาทรซึ่งกันและกัน ภายใต้สังคมและสิ่งแวดล้อมในแต่ละพื้นที่ ที่กำหนดกฎเกณฑ์และเงื่อนไขของแนวทางการดำเนินชีวิต กระบวนการเหล่านี้เป็นการขับเคลื่อนระบบการบริการสุขภาพภายใต้ทุนทางวัฒนธรรมในแต่ละพื้นที่⁽³⁾ การดำเนินกิจกรรม

จะให้ความสำคัญกับความเชื่อและการให้คุณค่าของสัญลักษณ์นิยม (symbolism) ทั้งเวลาการประกอบพิธีกรรม สถานที่ประกอบพิธีกรรม เครื่องสังเวย ฉากประกอบพิธี (channel) โดยเนื้อหาสาระจะเป็นบทสวดและการสนทนาที่เกิดขึ้น

ในส่วนของปัญหาสุขภาพจิตแม้ความรู้ทางการแพทย์สมัยใหม่จะพัฒนาก้าวไกล สามารถรักษาโรคหลายชนิดให้หายขาดได้ แต่ปัญหาสุขภาพจิตซึ่งเป็นปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับ “ความคิด” “ความเชื่อ” ที่กำหนดพฤติกรรมของมนุษย์ยังไม่มีแนวทางในการรักษาที่มีประสิทธิภาพ ทางเลือกการสร้างเสริมสุขภาพจิตภายใต้พิธีกรรมพื้นบ้านล้านนาเป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจที่สนองความต้องการด้านจิตใจ ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนเกิดพลังในการเผชิญกับปัญหาที่มากดคามเพื่อการมีชีวิตอยู่ และมีความสุขกับคุณค่าของชีวิตที่เป็นอยู่⁽⁴⁾ ประชาชนในภาคเหนือจึงมีความคิดความเชื่อด้านศาสนาพุทธและเรื่องผีควบคู่กัน กุศโลบายนี้ได้ก่อให้เกิดการเสริมสร้างกำลังใจให้กับผู้คนให้มีความหวังจากการช่วยเหลือของสิ่งที่ตนศรัทธา นอกจากนี้กระบวนการเหล่านี้ยังเป็นระบบอำนาจของชุมชนที่ใช้ขัดเกลา และควบคุมความสัมพันธ์ของประชาชน และเป็นแหล่งกำเนิดคุณค่าที่ทำให้ประชาชนให้ความสนใจกับการใช้วัฒนธรรมสุขภาพล้านนามากยิ่งขึ้น พิธีกรรมพื้นบ้านล้านนายังสะท้อนวิถีคิดหรือภูมิปัญญาพื้นบ้านของแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์นั้นที่สามารถนำมาเป็นพลังในการอธิบายและยกระดับวิถีคิด ความเชื่อที่เกิดจากการสั่งสมประสบการณ์ให้พ้นจากข้อกล่าวหาที่ว่าระบบการดูแลสุขภาพแบบพื้นบ้านของกลุ่มชาติพันธุ์เป็นความเชื่อที่มลาย เป็นความเชื่อที่ผิด ขาดความเป็นวิทยาศาสตร์ ไม่สามารถพิสูจน์และอธิบายได้ตามหลักเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ตามทัศนะของการแพทย์แผนปัจจุบันที่มักมองว่า ระบบการดูแลสุขภาพแบบพื้นบ้านเป็นเพียง “ระบบความเชื่อ” ไม่มีมูลฐานของเหตุผลที่พิสูจน์ได้ ในทางตรงข้ามวิถีคิดเกี่ยวกับความเจ็บป่วยในกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ มีพื้นฐานมาจากวัฒนธรรม ระบบความเชื่อและประเพณีปฏิบัติ

ซึ่งมีโครงสร้างหรือระบบตรรกทางวัฒนธรรมในตัว ของมันเอง ในพื้นที่ภาคเหนือ (ล้านนา) ประชาชนยังมีการใช้ภูมิปัญญาเหล่านี้ในการสร้างเสริมสุขภาพ ดังเช่น การใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาของประชาชนจังหวัด เชียงใหม่ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการเลี้ยงผีบรรพบุรุษเพื่อให้คุ้มครองสมาชิกในครอบครัว นอกจากนี้การใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาด้านสุขภาพ ยังเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาของคนรุ่นก่อนให้คงอยู่ต่อไป และอยากให้มีระบบการดูแลสุขภาพที่ผสมผสาน ระหว่างภูมิปัญญาด้านสุขภาพกับการแพทย์แผนปัจจุบัน⁽⁵⁾

พิธีกรรมพื้นบ้านล้านนาจึงเป็น มิติการ สร้างเสริมสุขภาพจิตที่มีความเกี่ยวข้องต่อบัจจัยเรื่อง ความเชื่อและการรับรู้ในการอธิบายและคาดคะเนต่อ การเกิดพฤติกรรมการสร้างกำลังใจเมื่อเผชิญการ เกิดความเจ็บป่วยทั้งมิติส่วนบุคคลและชุมชน

รูปแบบพิธีกรรมพื้นบ้านล้านนาเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพจิต

การดูแล รักษาสุขภาพของชาติพันธุ์ใน ภาคเหนือตอนบน มีความเชื่อเกี่ยวกับชีวิตและสุขภาพ ของผู้คนซึ่งเชื่อว่า ชีวิตคนประกอบขึ้นด้วยองค์ประกอบ พื้นฐาน 2 อย่าง คือ รูปกับนาม หรือส่วนของธาตุ กับส่วนของขวัญ ซึ่งสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด เมื่อใด ที่แต่ละส่วนบกพร่อง หรือความสัมพันธ์ระหว่างกาย กับใจไม่สมดุลก็ก่อให้เกิดความเจ็บป่วยขึ้นได้ เมื่อใด ก็ตามเมื่อเจ็บป่วยผู้คนจะแสวงหากระบวนการรักษา ที่เชื่อมโยงกับธรรมชาติ ภายใต้ข้อกำหนดของแต่ละพื้นที่ กระบวนเหล่านี้จะส่งผลต่อการมอง “สุขภาพ” ในฐานะ ที่เป็นทั้งหมด (Totality) ของการมีชีวิตอยู่ของบุคคล จึงเป็นทรรศนะแบบองค์รวมของเรื่องสุขภาพ (holistic view of health) ซึ่งมาจากการมีปฏิสัมพันธ์กันของปัจจัย ทางกายภาพ ทางจิตใจอารมณ์ สังคม จิตวิญญาณและ สิ่งแวดล้อม ที่ทำให้ผู้คนมีแนวทางในการดูแลรักษา สุขภาพที่เหมาะสม⁽⁶⁾ ทั้งนี้รูปแบบภูมิปัญญาพื้นบ้าน ล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพจิต เช่น

การเลี้ยงผี การนับถือผีนั่นคงสืบเนื่องมาจาก ลัทธิบูชาบรรพบุรุษ (ancestor worship) คติความเชื่อ

เกี่ยวกับผีเป็นความเชื่อของมนุษย์มาตั้งแต่สมัยโบราณ เป็นพัฒนาการของความเชื่อระดับหนึ่งของมนุษย์ ที่เปลี่ยนแปลงไปตามโครงสร้างและสภาพของสังคม สำหรับชาวล้านนาแล้วความเชื่อในการนับถือผี คงจะเป็นความเชื่อดั้งเดิมที่มีอยู่มาก่อนที่พระพุทธศาสนา จะเผยแพร่เข้ามา ทั้งนี้ในโลกทัศน์ของชาวล้านนานั้น มีความเข้าใจว่าโลกมนุษย์กับโลกของผีนั่นซ้อนทับกันอยู่ และมีความเกี่ยวข้องกัน โดยเชื่อว่าผีนั่นมีจำนวนมากมาย ในทุกหนทุกแห่ง ทั้งในเมือง หมู่บ้าน ทุ่งนา แม่น้ำ เหมือง ผา ป่า ภูเขา และในบ้านเรือนจะมีผีปกปักษ์รักษาอยู่ ผีนั่นมีทั้งที่ให้คุณและให้โทษแก่มนุษย์ เป็นทั้งมิตร กับมนุษย์ ในขณะเดียวกันก็สามารถจะดลบันดาลให้ เกิดอันตรายแก่มนุษย์ได้ แต่การนับถือส่วนใหญ่ มักจะเป็นผีที่ให้การปกป้องคุ้มครองพิทักษ์รักษา และอำนวย คุณความดีให้แก่มนุษย์ด้วยมหรานุภาพของผีเอง ถ้าในความสัมพันธ์นั้นมนุษย์กระทำดีต่อผี แต่ใน ขณะเดียวกันมนุษย์อาจได้รับโชคร้ายหรือสูญเสีย ผลประโยชน์ได้ ถ้าหากปฏิบัติตนไม่ถูกไม่ควร อันเป็น เหตุขัดใจผีหรือไม่ถูกใจ ในบรรดาผีดีจะมีลำดับชั้นตอน ตามอำนาจและหน้าที่ในอาณาเขตของตน ภาพแห่งผีนี สะท้อนให้เห็นถึงโครงสร้างทางการเมืองและสังคม ของชุมชนในภาคเหนือ โดยที่แต่ละหมู่บ้าน ตำบลและ เมือง จะมีวิญญาณคุ้มครองอยู่เป็นประจำ ในหมู่บ้าน ก็จะมีผีวิญญาณคุ้มครองหมู่บ้าน ผีเจ้าบ้านคุ้มครอง ตัวหมู่บ้านโดยเฉพาะ โดยผีเจ้าบ้านเป็นวิญญาณสูงสุด คุ้มครองเฉพาะหมู่บ้าน จะมีอำนาจเหนือหมู่บ้าน และ ไม่ครอบคลุมบริเวณเนื้อที่นา ข้างล่างสุดของลำดับชั้น ก็จะเป็นผีวิญญาณของเครื่องใช้ประจำบ้านต่างๆ เช่น เตา และหม้อหนึ่ง ในระหว่างกลางก็มีผีวิญญาณ เช่น ผีวิญญาณ ประจำทางเดิน ประจำวัด และประจำเรือนนอกเหนือ ไกลออกไปจากหมู่บ้านและไร่นา มีผีวิญญาณเอนกอนันต์ ที่คุ้มครองบริเวณที่ต่างๆ นานัปการ ที่สำคัญที่สุดคือ ผีเจ้าป่า ผีเจ้าเขา ผีวิญญาณประจำข้าวที่เรียกกันว่า เจ้าแม่โพสพ วิญญาณประจำแผ่นดินที่เรียกว่า เจ้าแม่ธรณี ผีวิญญาณที่อยู่ในลำดับสูงมักจะเป็นวิญญาณ ประเภทเจ้าหรือเทวบุตร เทวดา รูปแบบ การรักษา

ส่วนใหญ่จะอาศัยพิธีกรรมต่างๆ ในการดูแล และรักษาความเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งเหนือธรรมชาติ ผีในมิติสุขภาพของผู้คนในภาคเหนือจะแบ่งได้เป็น⁽⁷⁾

ผีดี ได้แก่ ผีบรรพบุรุษ มีผีปู่ย่า ผีมด ผีเม้ง ผีอารักษ์ ผีเสื้อวัด ผีเสื้อเมือง ผีเจ้าบ้าน ผีนา ผีเจ้า ผีเจ้าพ่อต่าง ๆ ที่คอยปกป้องรักษาป่าไม้ ต้นน้ำลำธาร ซึ่งจะมีชื่อเรียกตามสถานที่นั้นๆ เช่น ผีห้วยหลวง ผีห้วยทราย ผีดงฮัก เป็นต้น ผีเหล่านี้จะเป็นผีที่มีฤทธิ์เดชมาก ถ้าใครไม่นับถือหรือลบหลู่จะทำให้มีอันเป็นไปหรืออาจทำให้เจ็บไข้ได้ป่วย รักษาไม่หายจนกว่าจะทำพิธีขอขมาลาโทษ

ผีร้าย ได้แก่ ผีตายโหง ผีพราย ผีป่า ผีนางไม้ ผีปกกะโหล่ง ผีกองกอย ผีกะ ผีโพง ผีกระสือ เป็นต้น ผีเหล่านี้จะคอยหลอกหลอนให้ผู้คนหวาดกลัว บางครั้งเข้าสิงคนเพื่อขอสิ่งที่ตนต้องการ เช่น อาหารหรือที่อยู่อาศัย เรียกว่า ผีทัก จนผู้นั้นเจ็บไข้ได้ป่วย จะต้องนำข้าวปลาอาหารและเหล้าสังเวยจึงจะหาย

ทั้งนี้เมื่อถูกผีกระทำด้วยสาเหตุใด ๆ ต้องทำการเลี้ยงผีอันเป็นการให้อาหารแก่ผีตามที่ผีต้องการ โดยมีจุดประสงค์แตกต่างกันออกไป เช่น ทำให้ผีพอใจ และจะไม่มารบกวนคนอื่นอีก หรือเพื่อให้ผีหายโกรธที่คนทำให้ผีไม่พอใจ หรือคนประพฤตินิสัยที่ผิดศีลธรรม ประเพณี และเพื่อให้ผีพอใจ อันจะส่งผลต่อการคุ้มครองตลอดจนบันดาลให้เกิดสิ่งที่ดีงามแก่ผู้เลี้ยง การเลี้ยงผีในกรณีที่ต้องการให้หายหรือบรรเทาจากการเจ็บป่วยญาติผู้ป่วยจะไปถาม “เมื่อ” อันเป็นวิธีการเสี่ยงทายเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของความเจ็บป่วยนั้น โดยในปัจจุบันจะผ่านคนทรงเจ้าที่เชื่อว่า สามารถติดต่อกับเจ้า เพื่อให้เจ้ามาลงตนเองและช่วยเหลือมนุษย์ เมื่อเจ้าลงประทับจะถามญาติผู้ป่วยที่มาหาว่า มีเรื่องอะไร เมื่อทราบเรื่องราวแล้วเจ้าจะออกไปตรวจตราดูที่บ้านของผู้ป่วย ตลอดจนอาการผู้ป่วยว่า เป็นอย่างไร จากนั้นก็จะบอกว่า ถูกผีที่นั่นที่นี้กระทำเพราะต้องการอาหาร ผีที่มีกมมาทำร้าย หรือทักทายเพื่อขออาหารทั่วไป มักจะเป็นผีตายโหง ผีกระยักซ์ (ผีปอบ) ผีเจ้าที่ และผีเร่ร่อนไร้สังกัดอื่น ๆ (เจ้าทรงจะเป็นผู้บอกเอง) เมื่อทราบแล้วว่า

ผีที่ขออาหารเป็นผีประเภทใด เจ้าทรงจะบอกให้ญาติเตรียมของเลี้ยง ส่วนใหญ่จะเป็นลาบดิบ แกงอ่อม ไก่ต้ม 2 ตัว (โดยไก่ต้องนำไปเตรียมบริเวณที่จะเลี้ยงผีตั้งแต่การฆ่า การชำแหละและการต้ม) น้ำต้ม 1 แก้ว เหล้าขาว 1 ขวด กรวยดอกไม้และเมี่ยง

การเลี้ยงผีในกรณีดังกล่าวข้างต้นมักจะเลี้ยงในตอนพลบค่ำ (ภาษาล้านนาเรียกว่า สะลุ่มสะลุ่ม) ทำโดยใครก็ได้ แต่ส่วนใหญ่จะให้ผู้เฒ่าผู้แก่ในครอบครัวเป็นผู้กระทำพิธี โดยการเลี้ยงจะนำของเลี้ยงไปเลี้ยงผี ณ บริเวณที่ผีสิงสถิตย์อยู่ (เจ้าทรงจะเป็นผู้บอก) การบอกกล่าวจะบอกในทำนองว่า “ที่ได้ไปทำให้คนนั้นคนนี้ ได้เจ็บไข้ได้ป่วย เพราะอยากกินด้วยนั้น บัดนี้ผู้ข้าได้นำของเลี้ยงมาให้กินแล้ว ขอให้กินให้อิ่มหนา สำราญ และขอให้ภัย อโหสิกรรมแก่ผู้ป่วยด้วยเทิด” เมื่อวางของเช่นไว้ที่พื้นแล้ว คนเลี้ยงจะร่อนกว่าผีจะกินอิ่ม (ส่วนมากจะดูจากชั่วระยะเวลาอุปหมตก้าน) หลังจากเสร็จพิธี คนเลี้ยงจะเทน้ำและเหล้าในแก้วลงบนพื้น และขอของเลี้ยงจากผี แบ่งให้คนที่ไปเลี้ยงด้วย กิน ณ บริเวณที่เลี้ยง (ห้ามนำกลับบ้าน) และแบ่งบางส่วนวางบนใบตองหรือภาชนะ แล้วนำไปวางบนพื้นบริเวณที่เลี้ยง⁽⁸⁾ จะเห็นได้ว่าความเชื่อเกี่ยวกับผีในชุมชนล้านนาเป็นกระบวนการภายใต้ลัทธิบูชาบรรพบุรุษที่สะท้อนทางเลือกในการสร้างเสริมสุขภาพจิตชุมชน ทั้งนี้ผีในมิติวัฒนธรรมสุขภาพชุมชนเป็นการช่วยเหลือคุ้มครอง ป้องกันชุมชนเมื่อประสบปัญหาและต้องการความช่วยเหลือ และเป็นทางเลือกในการสร้างเสริมสุขภาพจิตของผู้คน ภายใต้ความศรัทธาและความเชื่อส่วนผีในมิติวัฒนธรรมเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรพื้นบ้าน เป็นการนำภูมิปัญญาพื้นบ้าน มาจัดการทรัพยากรธรรมชาติด้วยกฎเกณฑ์ที่ชุมชนเป็นผู้กำหนด⁽⁹⁾ ทั้งนี้สัญลักษณ์ที่เด่นชัด คือ ผ้าเหลืองที่ผูกไว้กับต้นไม้ ซึ่งสะท้อนถึงความต้องการในการปกป้องรักษาต้นไม้ต้นนี้ให้คงอยู่ตลอดไป ห้ามมิให้ผู้ใดมาตัดทำลาย

การสืบชะตา พิธีกรรมนี้เป็นการสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่ประชาชนให้กลับคืนสู่สภาพปกติ และเพื่อ

เป็นสิริมงคล ขับไล่สิ่งเลวร้ายให้ผ่านพ้นไป การประกอบพิธีสืบชะต้ามักกระทำในช่วงเช้าถึงเที่ยงวันเท่านั้น ผู้ที่จะสืบชะตาจะเป็นผู้กำหนดวันประกอบพิธี การสืบชะตาในล้านนาแบ่งออกเป็น 4 ประเภท⁽¹⁰⁾ คือ

ประเภทที่ 1 การสืบชะตาเมือง มีหลักฐานปรากฏมีมาตั้งแต่สมัยพระเจ้าสามฝั่งแกน กษัตริย์ล้านนาในราชวงศ์มังราย เชื่อกันว่า การสร้างบ้านแปงเมืองจะต้องมีดวงชะตาเมือง มีจุดศูนย์กลางของเมืองจะต้องหาฤกษ์ยาม ดังนั้นเมื่อบ้านเมืองเจริญรุ่งเรืองประชาชนอยู่เย็นเป็นสุข ก็มักจะทำพิธีสืบชะตาเมือง เพราะบ้านเมืองนั้นจะต้องมีเทพเจ้าที่ปกปักรักษาคุ้มครอง เช่น พระลือเมือง พระทรงเมือง พระหลักเมือง การสืบชะตาเมืองจึงเป็นพิธีที่แสดงออกซึ่งความเคารพกตัญญูต่อผู้พิทักษ์รักษาบ้านเมืองให้อยู่รอดปลอดภัยในทางกลับกัน หากมีเหตุการณ์ผิดปกติในบ้านเมืองเป็นเหตุให้ได้รับความเดือดร้อนด้วยประการต่างๆ ก็มักจะจัดให้มีการสืบชะตาเมืองด้วยเช่นกัน



ภาพที่ 1 แสดงเครื่องประกอบพิธีกรรมสืบชะตาคน

ประเภทที่ 4 การสืบชะตาพืชผล การสืบชะตาพืชไม่ค่อยเป็นที่แพร่หลายมากนัก ส่วนใหญ่การสืบชะตาพืชผลก็เพื่อให้พืชพันธุ์ธัญญาหารอุดมสมบูรณ์ และเพื่อให้เกิดสิริมงคลแก่เรือกสวนไร่นาของผู้ที่ทำการสืบชะตา โดยจะจัดให้มีการสืบชะตาพืช เมื่อเรือกสวนไร่นาแห้งแล้งไม่อุดมสมบูรณ์ และมีเครื่องบูชาเหมือนกับ

ประเภทที่ 2 การสืบชะตาบ้าน มีจุดมุ่งหมายเพื่อขับไล่สิ่งที่เป็นเสนียดจัญไรในหมู่บ้าน และเพื่อให้เกิดมงคลแก่หมู่บ้านนั้นๆ ในปีหนึ่งมักจะจัดให้การสืบชะตาบ้านหนึ่งครั้ง และมักจะทำก่อนเข้าพรรษา บางแห่ง ก็ทำในวันปากปี และทำกันที่ “หอเลื้อบ้าน” โดยชาวบ้านจะมาช่วยกันเตรียมสถานที่ มีการประดับฉัตร ธง ตันกล้วย ตันอ้อย ด้ายสายสิญจน์ ปักธงทิวต่างๆ และทำที่บูชาสังเวท้าวทั้งสี่และเทพยดาอารักษ์ พระเลื้อบ้าน พระเลื้อเมือง

ประเภทที่ 3 การสืบชะตาคน มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้อยู่เย็นเป็นสุข ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ โดยการทำบุญขึ้นบ้านใหม่ กุฎิใหม่ หรือทำบุญอายุครบรอบปี มักนิยมจัดให้มีพิธีสืบชะตาเพื่อความเป็นสิริมงคล ซึ่งมักจะทำพิธีกันที่บ้านหรือห้องโถง ซึ่งเป็นสถานที่กว้างขวางพอที่จะต้อนรับแขกที่มาร่วมงาน บางแห่งนิยมจัดที่วัด ส่วนพระภิกษุจะทำพิธีในวิหาร โดยจัดพิธีสืบชะตาเหมือนกันกับสืบชะตาคนธรรมดา



เครื่องบูชาในการสืบชะตาบุคคล

ผลที่เกิดขึ้นด้านสังคมวิทยาของพิธีสืบชะตาเป็นวิธีการเสริมสร้างกำลังใจให้คนในชุมชนสามารถเผชิญกับปัญหาในการดำเนินชีวิต และแก้ปัญหาร่วมกันด้วยความสามัคคีกลมเกลียวของคนในสังคม ส่วนด้านมานุษยวิทยาเป็นการหล่อหลอมคติความเชื่อ ค่านิยม

การแสดงออก จนกลายเป็นพลังของสังคม และด้าน ประเพณีพิธีกรรมเป็นการสร้างความสัมพันธ์ ในวิถีชีวิต เป็นการแสดงออกที่มีแบบแผนและเป็นเอกลักษณ์ของ ชาวล้านนา นอกจากนี้พิธีกรรมการสืบชะตาในล้านนาที่ ปฏิบัติกันจนถึงปัจจุบัน ยังได้รับอิทธิพลจากอัมมปัทมฎกเถร เรื่อง อายุวัฒนกุมาร 3 ด้าน คือ

1. อิทธิพลด้านความเชื่อ คือ ความเชื่อ เรื่องอานาภาพของพระรัตนตรัย ความเชื่อในเรื่องกรรม ความเชื่อในเรื่องมงคล และความเชื่อในเรื่องเจ้ากรรม นายเวร

2. อิทธิพลด้านพิธีกรรม คือ การจัดเตรียม สถานที่ เครื่องประกอบพิธี การนิมนต์พระสงฆ์สวด พระปริตร

3. อิทธิพลด้านบุญกิริยา คือ ทานมัย สิลมัย ภาวนามัย อปายณมัย ปัตติทานมัย อัมมัสสวนมัย อัมมเทศนามัย พิธีกรรมสืบชะตาในล้านนาจึงถือได้ว่าเป็นกิจกรรมทางศาสนาที่ส่งเสริมกุศลกรรมทั้ง ทางกาย ทางวาจา และทางจิตใจอย่างครบถ้วนบริบูรณ์ การประกอบพิธีกรรมสืบชะตานั้น ถ้าจะให้เกิดประโยชน์ ตามวัตถุประสงค์ควรจะต้องประกอบพิธีด้วยศรัทธาและ ปัญญา หากประกอบพิธีด้วยศรัทธาเพียงอย่างเดียว อาจจะเป็นไปได้ในทางมลาย และยึดติดอยู่เพียงรูปแบบ พิธีกรรม แต่ถ้าประกอบด้วยปัญญาแล้ว จะทำให้เข้าถึง หลักศาสนา อันเป็นสาระสำคัญที่แฝงอยู่ในพิธีสืบชะตา

จะเห็นได้ว่าเครื่องประกอบพิธีในการสืบชะตา จะมีความหลากหลาย ทั้งนี้สัญลักษณ์เหล่านี้จะสะท้อน ความหมายของการดำรงชีพให้การใช้ชีวิตอย่างปกติสุข ภายใต้ความเชื่อสิ่งเหนือธรรมชาติ เช่น กระโจมสามขา ที่ตั้งอยู่กลางพิธี หน่อกล้วย เป็นต้น

พิธีส่งแถน (ปูแถน ย่าแถน) พิธีกรรมนี้ จะกระทำเมื่อมีสมาชิกในครอบครัวเจ็บป่วยเรื้อรัง เป็นเวลานาน รักษาไม่หาย หรือเด็กที่คลอดมาเลี้ยงยาก คนล้านนาเชื่อว่าเป็นผลมาจาก “ปูแถน ย่าแถน” หรือ เรียกอีกอย่างว่า “พ่อเกิด แม่เกิด” เพราะเชื่อว่ามนุษย์ ทุกคนเกิดมา “ปูแถน ย่าแถน” เป็นผู้ที่ยังหรืออนุญาต ให้วิญญาณแต่ละดวงมาเกิดในโลกมนุษย์ แต่อาจมี

วิญญาณบางดวงที่หนีลงมาเกิดทำให้ “พ่อเกิด แม่เกิด” ไม่พอใจ อยากนำวิญญาณนั้นกลับคืนไป จึงตลบันดาล ให้คนที่เป็วิญญาณนั้นเกิดอาการเจ็บป่วยเรื้อรัง รักษาไม่หาย อุปกรณ์ที่ใช้ในพิธีส่งแถนแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ เครื่องบูชาครูที่เรียกว่าขันตั้งอาจารย์ มีกรวยหมาก กรวยพลู กรวยดอกไม้ เบี้ย หมาก เทียนขนาดเล็ก 4 คู่ เมื่ออาจารย์ผู้ประกอบพิธีมาถึง เจ้าของบ้านที่จะส่ง ผีเชิญ ประเคนขันครู อาจารย์ยกขันครูขึ้นระดับหน้าผาก แล้วกล่าวคำขึ้นครู หลังจากนั้นเอาใบตองกล้วย 4 ใบ มาลงอักขระ แล้วเอาวาง 4 มุมของแพذن้อ เอาสะตวง ที่บรรจุเครื่องครัววางทับใบตอง จากนั้นอาจารย์เสกมนต์ เป่าลงไปที่สะตวง 7 ครั้ง แล้วให้คนนำแพที่บรรจุสะตวง ไปลอยที่แม่น้ำหรือในลำเหมือง ถ้าเป็นแม่น้ำหรือ ลำเหมืองที่อยู่ทางทิศตะวันตกของเรือนเจ้าของ เครื่องบูชายังดี เมื่อคนที่นำแพไปลอยน้ำเดินทางกลับ ห้ามหันหลังกลับไปดู ในระหว่างที่ให้คนนำแพสะตวง ไปลอยนั้น อาจารย์ทำนมนต์ด้วยน้ำ 3 ห้วย หรือ 3 บ่อ แล้วเอายอดของใบหนาด 3 ยอด จุ่มน้ำมนต์ประพรมให้ กับผู้ส่งผีเชิญ เป็นอันว่าเสร็จพิธี⁽¹¹⁾ ในส่วนของการ สร้างเสริมสุขภาพจิตพิธีการส่งแถนช่วยให้ผู้ป่วยมี กำลังใจในการรักษาความเจ็บป่วยให้หายเป็นปกติ เนื่องด้วยพิธีส่งแถนสะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อในเรื่อง ของภพภูมิโลกมนุษย์และโลกวิญญาณซึ่งโลกทั้งสอง ยังมีความสัมพันธ์กัน การประกอบพิธีกรรมนี้จึงเป็น การติดต่อระหว่างทั้งสองโลกผ่านการเจรจาต่อรอง เพื่อแลกเปลี่ยนความเจ็บป่วยกับโลกวิญญาณผ่าน รูปแบบกิจกรรม สถานที่และเครื่องประกอบพิธีกรรม ที่หลากหลาย

พิธีการถอนชิต ในชุมชนล้านนายังมีความเชื่อ เกี่ยวกับการนำสิ่งที่ทำให้การดำเนินชีวิตมีอุปสรรค เรียกว่าพิธีการถอนชิต “ชิต” เป็นภาษาท้องถิ่นของ ล้านนาที่ใช้กันมานานแล้ว หมายถึง การกระทำหรือ เหตุการณ์ที่เป็นเสนียด จัญไร หรืออัปมงคล ซึ่ง อาจเกิดได้หลายทางด้วยกันทั้งที่เกิดจากการกระทำ ของมนุษย์เอง เกิดจากสัตว์ หรือเป็นปรากฏการณ์ ทางธรรมชาติที่ผิดจากภาวะปกติ ชาวล้านนาเชื่อว่า

ถ้ามีเหตุการณ์ “ชืด” ดังกล่าวเกิดขึ้นในครอบครัวหรือชุมชนก็จะนำความเป็นอัปมงคลมาสู่ผู้ที่เป็นต้นเหตุครอบครัว หรือชุมชนนั้นได้ ดังนั้นเพื่อปัดเป่าให้พ้นชืดหรือแก้ไขให้หนักกลายเป็นเบาจึงต้องทำการแก้ไขหรือ “ถอนชืด” ตามจารีตประเพณีแต่โบราณ ประชาชนในล้านนายังเชื่อว่า ลักษณะชืดบางประเภทที่เป็นชืดใหญ่ ไม่สามารถแก้ไขด้วยพิธีกรรมใดๆ ได้ ผู้ต้องชืดประเภทนี้ต้องได้รับผลกระทบการกระทำนั้นอย่างหนักหนาสาหัสสาครรจ์ ในบางกรณีอาจต้องชดใช้ด้วยชีวิตอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งนี้วัสดุอุปกรณ์ในการประกอบพิธีกรรม จะเป็นอาหารหวานคาวหรือสิ่งของที่ใช้ในชีวิตประจำวัน⁽¹²⁾ การถอนชืดจึงมุ่งหมายเพื่อขับไล่ความไม่ดีหรือสิ่งชั่วร้ายต่างๆ ที่ไม่เป็นมงคลออกไป และเพื่อให้เกิดความเป็นสิริมงคลกับตนเอง ครอบครัว และชุมชน ซึ่งนำไปสู่กำลังใจในการดำเนินชีวิตประจำวัน

จะเห็นได้ว่าสัญลักษณ์ในพิธีสงฆ์และการถอนชืดเป็นการแสดงให้เห็นถึงการต่อรองกับผีผ่านเครื่องเซ่นไหว้ ซึ่งเมื่ออาการเจ็บป่วยเริ่มทุเลาลงก็จะเชื่อว่าผีให้อภัยแล้ว ผู้ป่วยและญาติก็จะเกิดกำลังใจในการรักษาความเจ็บป่วยนั้นต่อไป

ทั้งนี้องค์ความรู้ภูมิปัญญาพื้นบ้านด้านการสร้างเสริมสุขภาพจิตจะได้มาด้วยการถ่ายทอดความรู้จากญาติ พ่อ แม่ และการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ที่เชื่อมโยงกับการแสวงหาทางเลือกในการรักษาอาการเจ็บป่วยที่ระบบการแพทย์แผนปัจจุบันไม่สามารถตอบสนองได้ และที่สำคัญกระบวนการลักษณะนี้ได้แสดงให้เห็นถึงความเอื้ออาทรของผู้ใกล้ชิดและคนในชุมชนที่พยายามช่วยเหลือเพื่อให้ผู้ป่วยหายหรือทุเลาจากอาการเจ็บป่วย เป้าหมายของกระบวนการส่วนใหญ่เน้นการสร้างเสริมกำลังใจให้ผู้ที่ศรัทธามีกำลังใจในการแก้ไขปัญหาที่ตนเอง ครอบครัวและชุมชนกำลังประสบ ทั้งนี้บุคคลได้ดำเนินผ่านสัญลักษณ์ที่มีความหลากหลายแตกต่างกันตามสภาพพื้นที่และชาติพันธุ์แต่ละแห่ง สอดคล้องกับพิธีกรรมพื้นบ้านของกลุ่มชาติพันธุ์ในชุมชนสบเปิง ที่สะท้อนให้เห็นถึงอัตลักษณ์ร่วมกันของกลุ่มชาติพันธุ์ โดยผ่านความเชื่อ

และพิธีกรรมที่แสดงออกให้เห็นว่า ความเชื่อในอำนาจเหนือธรรมชาติ เช่น ผีบรรพบุรุษ สิ่งศักดิ์สิทธิ์ประจำบ้านประจำชุมชน และพิธีกรรมทางศาสนาพุทธ เป็นแกนยึดโยงคนในชุมชนให้เป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน และยังสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทหน้าที่ และคุณค่าทางสังคมในการอธิบายถึงที่มา เหตุผลของพิธีกรรมต่างๆ ซึ่งมีบทบาทในการรักษามาตรฐานทางพฤติกรรมที่เป็นแบบแผนของสังคมและท้องถิ่น และมีบทบาทในการเป็นทางออกให้กับความคับข้องใจของบุคคลอันเกิดจากกฎเกณฑ์ทางสังคมและธรรมชาติ รวมถึงสะท้อนให้เห็นถึงคุณค่าทางด้านความสามัคคีของคนในชุมชนสบเปิงที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม โดยการยอมรับและเข้าใจแนวปฏิบัติตามความเชื่อของวัฒนธรรมในชุมชนตนเอง คุณค่าด้านความสัมพันธ์ของคนในครอบครัว ด้านคุณธรรมจริยธรรมของพุทธศาสนา และการศึกษาเกี่ยวกับพิธีกรรมในชุมชน⁽¹³⁾

การใช้และผลลัพธ์การสร้างเสริมสุขภาพจิตด้วยพิธีกรรมพื้นบ้านล้านนา

การสร้างเสริมสุขภาพจิตด้วยพิธีกรรมพื้นบ้านล้านนา มีการผสมผสานร่วมกับการสร้างเสริมสุขภาพแผนใหม่ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่บางพื้นที่ยังคงมีการใช้เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพจิตของตนเองและชุมชน ดังเช่น ผู้สูงอายุในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลสะลงอำเภอมะริม จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีความเชื่อเกี่ยวกับอำนาจสิ่งเหนือธรรมชาติ ร้อยละ 95.80 มีการประกอบพิธีกรรมตามแบบแผนภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนา เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพจิตในชุมชน ร้อยละ 94.10 ผู้สูงอายุมีระดับความรู้เกี่ยวกับพิธีกรรมพื้นบ้านล้านนาเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพจิตโดยรวมเฉลี่ยระดับดี (ร้อยละ 89.01) และมีเจตคติต่อการสร้างเสริมสุขภาพจิตด้วยพิธีกรรมพื้นบ้านล้านนาโดยรวมเฉลี่ยระดับสูง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.64) ทั้งนี้จำนวนสมาชิกในครัวเรือนและความรู้พิธีกรรมพื้นบ้านล้านนาเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพจิตของผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อการใช้พิธีกรรมพื้นบ้านล้านนาเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพจิตของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าพิธีกรรมพื้นบ้านล้านนาเป็นทางเลือกในการสร้างเสริมสุขภาพจิตของผู้คนภายใต้กฎเกณฑ์ชุมชน ความเชื่อ และทรัพยากรในชุมชน⁽¹⁴⁾ ผู้สูงอายุยังให้เหตุผลว่าการสร้างเสริมสุขภาพจิตด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนายังเป็นการสืบทอดมรดกทางวัฒนธรรม การมีโอกาสดำเนินพิธีกรรมจะทำให้พ้นจากเคราะห์กรรม แคล้วคลาดจากภัยอันตรายต่างๆ จิตใจสงบ ทำให้อยู่เย็นเป็นสุข หายจากโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ ทำให้มีกำลังใจ รู้สึกสบายใจที่ได้รับเกิดการดูแลจากสิ่งเหนือธรรมชาติ รวมถึงก่อเกิดความสามัคคีของคนในหมู่บ้าน แต่การประกอบพิธีกรรมบางพิธีกรรมมีค่าใช้จ่ายในการทำพิธีสูง เช่น ข้าวของเครื่องสังเวยต่างๆ ที่ใช้ประกอบการทำพิธี ค่าแรงพ่อหมอ (ค่าขึ้นครูหมอเมือง) ในการทำพิธีกรรม พิธีกรรมบางรูปแบบมีขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมที่ยุ่งยาก ซับซ้อน ผู้สูงอายุยังเชื่อว่าการประกอบพิธีกรรม หากทำผิดขั้นตอนหรือทอดคาถาผิดก็อาจทำให้ไม่สัมฤทธิ์ผล และอาจทำให้โดนของเข้าตัวได้⁽¹⁵⁾ การใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาจึงเป็นการแสวงหาแนวทางในการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตนเองและสมาชิกในครอบครัว ภายใต้กระแสของความเป็นเมืองที่แผ่ขยายพื้นที่ลูกหลานพื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่เกษตร และพื้นที่สาธารณะของชุมชน รวมถึงความเป็นวิถีชีวิตที่เรียบง่าย แต่อย่างไรก็ตามภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพจิตก็ยังสามารถผสมผสานกับกิจกรรมในชีวิตประจำวันของผู้คนได้ โดยเฉพาะพิธีกรรมที่เกี่ยวข้องกับผี เช่น ผีเสื้อบ้าน ผีบ้าน ผีเรือน ผีบรรพบุรุษ การทรงเจ้า การบนบานสานกล่าวกับสิ่งศักดิ์สิทธิ์ และการขอขมากับสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ตนเองเคารพ เมื่อเกิดการกระทำที่ผิดพลาด

พิธีกรรมพื้นบ้านล้านนาก็ก่อให้เกิดผลลัพธ์ต่อมิติสุขภาพจิตส่วนบุคคล เช่น พิธีกรรมและความเชื่อเกี่ยวกับการลดเคราะห์และเสริมดวงชะตาที่ส่งผลต่อสุขภาพจิตของประชาชนในอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า การประกอบพิธีกรรมด้านการเสริมดวงชะตาต้องมียอดประกอบที่สำคัญ⁽¹⁶⁾ ดังนี้

1. ลักษณะของผู้นำพิธีกรรมที่มีความเป็นอาวุโส ได้ศึกษาร่ำเรียนทางพุทธศาสนามามาก มีการปฏิบัติตนอยู่ในศีลธรรมอันดี เป็นแบบอย่างที่ดี มีจิตใจดี ช่วยเหลือผู้อื่นอยู่เสมอ มีความรู้ มีความขยันและมีความชำนาญในการประกอบพิธีกรรม จึงทำให้ประชาชนเกิดความเชื่อถือและเชื่อมั่นว่า พิธีกรรมและความเชื่อที่มีอยู่ ส่งผลที่ดีต่อสุขภาพ

2. บทสวดที่มีลักษณะเป็นคำพูดที่ดี น่าฟัง ความเป็นระเบียบ ไพเราะ มีเนื้อหามาจากหลักคำสอนทางพุทธศาสนาหรือบทสวดมนต์ เมื่อฟังแล้วทำให้เกิดกำลังใจ เกิดพลังให้คลายจากความทุกข์ หายจากอาการป่วยต่างๆ

3. บรรยากาศที่เป็นไปด้วยความอบอุ่น บรรยากาศที่ทำให้เกิดความรู้สึกศักดิ์สิทธิ์ ทำให้เกิดความมั่นใจ จึงทำให้ส่งผลต่อสุขภาพจิตที่ดีได้

4. องค์ประกอบของพิธีกรรมด้านวัตถุที่ใช้ในการประกอบพิธีกรรม เช่น รูป เทียน หมาก พลุ มะพร้าว ลูกตาล กล้วย อ้อยและอื่นๆ ใช้เป็นสัญลักษณ์หรือสิ่งที่ใช้แทนค่าอีกสิ่งหนึ่ง เพื่อส่งผ่านคุณค่าให้แก่มโนใจ ให้เกิดสุขภาพทางจิตที่ดี และองค์ประกอบของพิธีกรรมด้านการปฏิบัติหรือการกระทำที่มีวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติที่มุ่งเน้นให้เกิดการทำความดี เช่น การให้ทาน การให้ชีวิตสัตว์ การถวายสิ่งของการละเว้นการทำชั่ว ละเว้นการทำบาป ให้มีความเคารพนับถือ มีความนอบน้อมต่อผู้อื่น ไม่ลบหลู่ดูหมิ่นผู้อื่น ส่งผลต่อสุขภาพที่ดีทั้งจิตใจ ร่างกาย สังคมและจิตวิญญาณ

5. ความเชื่อของผู้เข้าร่วมพิธีกรรม ส่งผลให้เกิดสุขภาพที่ดีได้ เนื่องจากพิธีกรรมลดเคราะห์และเสริมดวงชะตา มีแนวคิดในการส่งเสริมความเชื่อที่เชื่อมโยง ส่งผลให้เกิดสุขภาพที่ดี

ทั้งนี้ผลทางด้านสุขภาพของผู้ที่ได้เข้าร่วมพิธีกรรมลดเคราะห์และเสริมดวงชะตา (สืบชะตา) ผู้เข้าร่วมพิธีกรรมทุกคนมีความพึงพอใจต่อผลของการประกอบพิธีกรรม ที่ส่งผลต่อสุขภาพอย่างน้อย 1 ด้าน (ร่างกายจิตใจ สังคมและจิตวิญญาณ) โดยเฉพาะ

อย่างยิ่งผลต่อสุขภาพด้านจิตใจ

ส่วนมิติสุขภาพจิตชุมชน มีนัยสำคัญที่ก่อเกิดกระบวนการการเรียนรู้ชุมชนภายใต้ศักยภาพชุมชน การปฏิบัติพิธีกรรมทางพุทธศาสนา การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางสังคม และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ ดังเช่น นัยยะทางสังคมที่ถูกซ่อนไว้ในพิธีกรรม การเลี้ยงผีเสื้อบ้านในหมู่บ้านแม่ทาพบว่า การรวมเงินกันทุกหลังคาเรือน เพื่อนำมาซื้อหมูและวัสดุอุปกรณ์อื่นใช้ในการประกอบพิธีกรรม ชาวบ้านทุกหลังคาเรือนจะให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีเพราะเชื่อว่า หากไม่ให้ความร่วมมืออาจทำให้ตนเองและคนในครอบครัวเจ็บป่วยไม่สบายได้ การทำความสะอาดและการประกอบอาหารร่วมกัน ก่อเกิดเป็นความสมัครสมานสามัคคีกันขึ้นระหว่างชาวบ้านทั้งสามหมู่บ้าน การรับประทานอาหารร่วมกันเมื่อเสร็จขั้นตอนพิธีกรรมเช่นไหว้ผีเสื้อบ้าน กุศโลบายนี้ทำให้ชาวบ้านได้พบปะพูดคุยกัน เกิดความสัมพันธ์ที่แนบแน่น รวมทั้งการเลี้ยงผีเสื้อบ้านยังเป็นกุศโลบายในการแบ่งปันอาหารระหว่างชาวบ้านด้วยตนเอง การเลี้ยงผีเสื้อบ้านจึงเป็นกลไกในการควบคุมดูแล จัดระเบียบกฎเกณฑ์ของชุมชนที่แฝงไว้ด้วยกลไกในการควบคุมดูแลและจัดการหมู่บ้าน จัดระเบียบคนในชุมชน หรือเป็นเสมือนโครงสร้างหนึ่งที่ทำหน้าที่จัดระบบความสัมพันธ์ของคนในชุมชน ให้ชาวบ้านประพฤติปฏิบัติตามกฎเกณฑ์เพื่อการดำรงชีวิตร่วมกันในหมู่บ้านอย่างปกติสุข นอกจากนี้พิธีกรรมและความเชื่อในเรื่อง ผีและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ยังมีอำนาจในการหลอมรวมผู้คนต่างกลุ่มให้กลายเป็นคนกลุ่มเดียวกัน^(17, 18)

จะเห็นได้ว่า พิธีกรรมพื้นบ้านล้านนาเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพจิตยังคงมีการปฏิบัติสืบทอดกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยมีองค์ประกอบและเป้าหมายที่สะท้อนความต้องการการหลุดพ้นจากสภาพปัญหาที่ตนเองกำลังประสบ โดยเฉพาะความเจ็บป่วยด้านร่างกาย ภายใต้ความเชื่อและความศรัทธาอำนาจสิ่งเหนือธรรมชาติ และยังเป็นข้อกำหนดข้อห้ามในการดำรงชีวิต ทั้งการประกอบกิจกรรมมงคลและอวมงคล การทำการเกษตรและการปลูกสร้างที่อยู่อาศัย

กระบวนการเหล่านี้ยังเป็นการนำทุนสังคมในแต่ละพื้นที่มาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้การสร้างเสริมสุขภาพและการเสริมความเข้มแข็งให้ทุนทางสังคมในชุมชนโดยใช้ยุทธศาสตร์การสร้างการมีส่วนร่วมขององค์กรที่เกี่ยวข้อง จะส่งผลให้ชุมชนได้รับการผลักดันให้ร่วมมือในการควบคุมโรค โดยเฉพาะการคัดนหาระยะเริ่มต้นและการส่งเสริมสุขภาพประชากรกลุ่มเสี่ยง⁽¹⁹⁾

สรุป

พิธีกรรมพื้นบ้านล้านนาเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพจิต ได้สะท้อนมุมมองการแสวงหาทางเลือกในการดูแลสุขภาพจิตด้วยตนเอง กระบวนการเหล่านี้ยังเป็นการสร้างโอกาสให้เกิดการพบปะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน ผ่านการให้คุณค่าของสัญลักษณ์นิยม (symbolism) ที่เป็นปรากฏการณ์ สถานที่และสิ่งของโดยเป้าหมายของการใช้สัญลักษณ์เหล่านี้ มักจะมุ่งหวังให้หาย หรือบรรเทาอาการเจ็บป่วย หลุดพ้นจากสถานการณ์ที่ตนเองไม่พึงประสงค์ และตอบสนองต่อความต้องการสิ่งที่ตนเองประสงค์ เมื่อได้ดังที่ตนเองต้องการแล้ว มักจะให้การตอบแทนโดยการเลี้ยงขอบคุณ ซึ่งเป็นกุศโลบายหนึ่งในการเสริมสร้างกำลังใจให้กับผู้คนให้มีความหวังจากการช่วยเหลือของสิ่งที่ตนศรัทธา บางครั้งอาจจะแฝงด้วยผลประโยชน์ที่เป็นสิ่งของหรือเงินที่ผู้นำกิจกรรมเก็บจากเครื่องเช่นสังเวทย์ต่างๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นความพึงพอใจของแต่ละบุคคล ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับกิจกรรมเสริมสร้างองค์ความรู้สู่แนวทางการปฏิบัติในการประยุกต์ใช้ เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพที่เหมาะสมและถูกต้อง ทั้งนี้กลุ่มผู้สูงอายุจะมีบทบาทที่สำคัญต่อการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวโดยการเป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้โดยเฉพาะการจัดหา สร้าง และการสื่อความหมายของสัญลักษณ์นิยมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการเข้าร่วมและสะท้อนผลด้านการสร้างเสริมสุขภาพจิตหลังจากกระบวนการพิธีกรรมนั้นเสร็จสิ้น ส่วนการประยุกต์รูปแบบพิธีกรรมล้านนาสู่การปฏิบัติควรมีการกระตุ้นและส่งเสริมให้ประชาชนทุกกลุ่มวัยเกิดการ

เรียนรู้และสร้างคุณค่าในลักษณะของการสร้างและพัฒนา แหล่งเรียนรู้ในชุมชน เช่น วัดหรือโรงเรียน รวมถึง กิจกรรมที่ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประสบการณ์ ของผู้สูงอายุ หมอพิธีกรรม พระสงฆ์โดยทุกขั้นตอนต้อง ก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้อย่างแท้จริง

เอกสารอ้างอิง

1. Pongboriboon U. Holistic health care by using thai wisdom. Journal of The Police Nurse 2014; 6:250–62. (in Thai)
2. David R.W. The wisdom of whores: bureaucrats, brothels and the business of AIDS [Internet]. 2010 [cited 2020 Jan 16]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3577168/>
3. Opasanant P, Ratanasuwan W, Punyawong S. Development of health service system for older adults in the community. Journal of Nursing and Health Care 2017;35:177–87. (in Thai)
4. Gaston J, Haisfield-Wolfe M.E, Reddick B, Goldstein N, Lawal TA. The Relationships among coping strategies, religious coping, and spirituality in African American woman with breast cancer receiving chemotherapy. Oncology Nursing Forum 2013;40:120–31.
5. Jaitae S. Health care behavior by using local wisdom of people, Chiang Mai Province. The Northern Region Journal of Science and Technology 2010;3:43–50. (in Thai)
6. Taopasert Y, Taopasert K. Physical therapy in lanna medicine. Chiang Rai: Chiang Rai Rajabhat University; 2004. (in Thai)
7. Jaitae S. The lanna health cultural for health care. Thammasat Medical Journal 2018;18:240–8. (in Thai)
8. Jaitae S, Sanwong S. Evaluation of a folk science lesson on lanna local rituals for health promotion in HIV/AIDS patients. Journal of Thai Traditional & Alternative Medicine 2015;13:14–22. (in Thai)
9. Jaitae S. Lanna spirit on dimensional community health. Phranakhon Rajabhat Research Journal (Science and Technology) 2019;14:161–9. (in Thai)
10. Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Centre. Luck-bringing ritual [Internet]. 2017 [cited 2019 Sep 6]. Available from: <http://www.sac.or.th/databases/rituals/detail.php?id=6> (in Thai)
11. Northern Thai Information Center Chiang Mai University Library. Lanna tradition [Internet]. 2009 [cited 2019 Sep 8]. Available from: <http://library.cmu.ac.th/ntic/lannatradition/detaildata.php?id=167&keyword=%E1%B6%B9&searchby=1> (in Thai)
12. Social Research Institute. Khued (Taboos) [Internet]. 2012 [cited 2019 Jun 8]. Available from: http://www.sri.cmu.ac.th/~elanna/lan-nachild/scripts/belief/belief_kut.html (in Thai)
13. Jaitae S, Ratanapunya S, Sukseetong N, Kaewdang K. Knowledge and attitude toward mental health promotion for elderly with lanna folk ritual in Saluang Subdistrict Administrative Organization, Mae Rim District, Chiang Mai Province Humanities and Social Sciences Journal, Ubon Ratchathani Rajabhat University 2019;10:211–20. (in Thai)

14. Romthantham B, Narawan P, Rangsan J. An analysis of folk rituals of the ethnic groups in Sop Perng community, Mae Taeng District, Chiang Mai Province. Chiang Mai: Graduate School, Rajabhat Chiang Mai University; 2015. (in Thai)
15. Jaitae S. Lanna ritual on communication for health promotion. The Journal of Social Communication Innovation 2018;6:142-51. (in Thai)
16. Fonkao J. Local wisdom on rituals and beliefs related to reducing bad fate and supporting good fortune affecting health of people in Hang Dong District, Chiang Mai Province [Internet]. 2012 [cited 2019 Feb 8]. Available from: <http://cmuir.cmu.ac.th/handle/6653943832/26207> (in Thai)
17. Suksritong N. Lana local wisdom for health promotion of elderly in Saluang Subdistrict Administrative Organization, Mae Rim District, Chiang Mai Province. Chistain University of Thailand Journal 2017;23:164-73. (in Thai)
18. Dongsuwan N. Village guardians in Mae Ta village. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2016. (in Thai)
19. Sookawat B, Untaya S. Village guardians, village pillars, temples, relationship Negotiation, and supernatural power-based construction of northern regional ethnic identity to become a cultural citizen. Rommayasan 2016;14:43-54. (in Thai)

การสำรวจสภาวะสุขภาพประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าชีวมวล อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น

The health status survey of people in area near the biomass power plants in Nong Ruea District, Khon Kaen Province

ทวี พิมพันธ์ วท.บ. (สาธารณสุขชุมชน)

Thawee Phimphan, B.Sc. (Community Health)

กลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม

Primary Care and Holistic Department

โรงพยาบาลหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น

Nongruea Hospital, Khon Kaen Province, Thailand

DOI: 10.14456/dcj.2020.23

Received: August 27, 2019 | Revised: November 13, 2019 | Accepted: November 19, 2019

บทคัดย่อ

มลพิษจากการเผาไหม้ของโรงงานไฟฟ้าชีวมวลที่ใช้ชานอ้อยเป็นเชื้อเพลิง ก่อให้เกิดผลกระทบทางลบในด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง ปัญหาสุขภาพที่สำคัญคือ โรคในระบบทางเดินหายใจ โรคผิวหนัง ภูมิแพ้ ระบายเคืองตา และก่อเหตุรำคาญ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาวะสุขภาพและผลกระทบของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าชีวมวล การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา เลือกตัวอย่างแบบเจาะจงจากประชาชนจำนวน 1,140 คน จำนวน 8 ชุมชน 4 หมู่บ้าน ตำบลหนองเรือ อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น ระหว่างเดือนกันยายน ถึง พฤศจิกายน พ.ศ.2561 รวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ จากแบบสัมภาษณ์ที่พัฒนาขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และหาความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วยสถิติ Binary logistic regression ผลการศึกษา กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 1,140 คน ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอาการคันตามร่างกายทุกวัน ร้อยละ 11.1 มีไข้ น้ำมูก และไอบ่อยที่สุดในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 28.1, 22.1, และ 16.3 ตามลำดับ มีประวัติสัมผัสฝุ่นจากโรงไฟฟ้าชีวมวลทุกวัน ร้อยละ 69.3 เวลาที่ได้รับมลพิษมากที่สุดคือ ช่วง 17.00-22.00 น. ร้อยละ 42.6 กลุ่มตัวอย่างมีบ้านห่างจากโรงไฟฟ้าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 กิโลเมตร ร้อยละ 38.8 โดยพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของร่างกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ คือ ระยะห่างระหว่างบ้านถึงโรงไฟฟ้า โดยมีความสัมพันธ์กับอาการคัดจมูก มีน้ำมูก แสบจมูก แสบคอ เสียงแหบ ไอไม่มีเสมหะ หอบ คันตามร่างกาย มีผื่นแดงตามร่างกาย แสบตาหรือคันตา และตาแดง ข้อเสนอแนะจากการศึกษา คือ หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ควรตระหนักถึงการจัดการระบบการเผาร้างวัชพืชและระบบเผาร้างวัชพืชเพื่อประเมินสถานะสุขภาพของประชาชนในพื้นที่รอบโรงงานไฟฟ้าชีวมวลอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งให้ความรู้แก่ประชาชนในพื้นที่เรื่องการป้องกันตนเองจากฝุ่น

Abstract

The combustion from biomass power plants that use sugarcane bagasse as fuel causes some negative impacts to the environment and health of the people living nearby. These pollutants can cause serious health consequences such as respiratory diseases, skin irritation, allergy, eye irritation, and any other health problems.

The objectives of the survey were to explore the health status and health effects of people living near the biomass power plant. This study is descriptive research. The participants were recruited through purposive sampling, involving a total of 1,140 people who had lived in 8 communities of the 4 villages, near the biomass power plant, in Nongruea sub district, Nongruea district, Khonkaen province, from September to November 2018. Data was collected from the questionnaire developed, and analyzed by descriptive statistic which includes frequency, percentage, mean, and the correlation of the variables were determined by binary logistic regression. The results showed that the respondents reported having skin irritation and itchy every day (11.1%), having signs of a fever (28.1%), running nose (22.1%) and irritating cough (16.3%) in the past 1 year. Of those, 69.3% reported the daily exposure to biomass power dust every day and 42.6% exposed to the high intensity of dust during 05.00 pm. to 10.00 pm. Additionally, there were 38.8% of respondents having a house located near the biomass power plant within a distance of 1 kilometer. There was a factor significantly associated with abnormal signs and symptoms that occurred ($p < 0.05$) which was a distance from the house to the biomass power plant. The symptoms reported were nasal congestion, runny nose, sore nose, sore throat, hoarseness, dry cough, dyspnea, itchy skin, rash, sore eyes, and red eyes. This study indicated that administrative agencies should seriously concern on the areas around biomass power plants by introducing the environmental monitoring system and health surveillance system in order to assess the health consequences among people who live in the risk areas as well as to educate the people on how to protect themselves from dust exposure.

คำสำคัญ

โรงไฟฟ้าชีวมวล, จังหวัดขอนแก่น, สภาวะสุขภาพ

Keywords

biomass power plants, Khonkaen Province, health status

บทนำ

การผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลได้กลายเป็นที่นิยมในวงการธุรกิจ และในปัจจุบันมีโรงไฟฟ้าชีวมวลประมาณ 2,000 แห่ง ที่ผลิตได้ไฟฟ้ารวมทั้งหมด 22.5 จิกะวัตต์ ในกว่า 40 ประเทศ⁽¹⁻²⁾ ปัจจุบันประเทศไทยมีการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมและขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ทำให้ความต้องการใช้ไฟฟ้ามีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ในปี 2559 ปริมาณการใช้ไฟฟ้า 182,847 ล้านหน่วย ส่วนใหญ่ผลิตมาจากก๊าซธรรมชาติประมาณร้อยละ 63.2 และถ่านหิน/ถ่านหินประมาณร้อยละ 19.5 มีเพียงประมาณร้อยละ 6.4 เท่านั้นที่ได้จากแหล่งพลังงานอื่นๆ ซึ่งในส่วนนี้ส่วนใหญ่มาจากพลังน้ำ ร้อยละ 2.4 การนำเข้าร้อยละ 10.6 และน้ำมันร้อยละ 0.2⁽³⁾ ระบบการผลิตพลังงานส่วนใหญ่ มีขนาดใหญ่และเน้นการใช้เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ ถึงแม้ที่ผ่านมาแหล่งพลังงาน

เหล่านี้จะช่วยให้ประเทศไทยสามารถผลิตไฟฟ้าตอบสนองต่อการพัฒนาเศรษฐกิจได้อย่างเพียงพอ และมีความมั่นคงในระบบค่อนข้างสูง แต่ในขณะเดียวกันการพัฒนาพลังงานไฟฟ้าที่ผ่านมามีได้ก่อให้เกิดผลกระทบทางลบในด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ มลพิษจากโรงไฟฟ้ามีส่วนเกี่ยวข้องกับโรคและปัญหาสุขภาพในหลายส่วน⁽³⁻⁴⁾ ที่สำคัญคือโรคในระบบทางเดินหายใจ⁽⁴⁻⁵⁾ สร้างความเสียหายแก่แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค และบริโภค และต่อพืชผลทางการเกษตร^(4,6)

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีสารอินทรีย์ที่เป็นแหล่งกักเก็บพลังงานจากธรรมชาติและสามารถนำมาใช้ผลิตพลังงานได้ เช่น เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรหรือกากจากกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมเกษตร ที่เรียกว่า ชีวมวล เช่น ฟางข้าว แกลบ กากอ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กะลา

ปาล์ม และไม้ยางพารา ฯลฯ⁽⁷⁾ รายงานว่า ปริมาณชีวมวลจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่ผลิตภายในประเทศมีปริมาณรวมทั้งหมด 71,289,681 กิโลกรัม สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้าได้มากถึง 3,943 เมกกะวัตต์ โรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวลจึงเป็นทางเลือกหนึ่งในการผลิตกระแสไฟฟ้าของประเทศไทย และที่ผ่านมารัฐบาลมีนโยบายในการสนับสนุนด้านเงินทุนแก่ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก จากข้อมูลของสำนักนโยบายและแผนพลังงานพบว่า ในปัจจุบันมีโรงไฟฟ้าชีวมวลในประเทศไทยทั้งหมด จำนวน 231 แห่ง แบ่งเป็นภาคเหนือ จำนวน 31 แห่ง โดยเป็นโรงไฟฟ้าขนาดกำลังการผลิต 9.0-9.9 เมกกะวัตต์ จำนวน 30 แห่ง และขนาดกำลังการผลิต 0.16 เมกกะวัตต์ จำนวน 1 แห่ง ภาคกลาง จำนวน 101 แห่ง ขนาดกำลังการผลิต 9.0-9.9 เมกกะวัตต์ จำนวน 70 แห่ง ขนาดกำลังการผลิต ต่ำกว่า 1 เมกกะวัตต์ จำนวน 4 แห่ง ภาคอีสาน จำนวน 86 แห่ง ขนาดกำลังการผลิต 9.0-9.9 เมกกะวัตต์ จำนวน 73 แห่ง ขนาดกำลังการผลิต 6.0-8.9 เมกกะวัตต์ จำนวน 15 แห่ง และขนาดกำลังการผลิต 0.7 เมกกะวัตต์ จำนวน 1 แห่ง และภาคใต้ จำนวน 13 แห่ง ขนาดกำลังการผลิต 9.0-9.9 เมกกะวัตต์ จำนวน 5 แห่ง ขนาดกำลังการผลิตต่ำกว่า 1 เมกกะวัตต์ จำนวน 1 แห่ง⁽⁸⁾ พบว่า ส่วนใหญ่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิงหลักถึง 135 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 58 ซึ่งกระจายตัวอยู่ในภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก เฉียงเหนือ ภาคใต้จะใช้ทะลายปาล์มเป็นเชื้อเพลิงหลักถึงจำนวน 9 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 69 ส่วนโรงไฟฟ้าชีวมวล อีกจำนวน 87 แห่ง ใช้มันสำปะหลัง กากอ้อย ชังข้าวโพดและเศษไม้ ไม้สับ ชี้อยู่และฟาง เป็นเชื้อเพลิง

จังหวัดขอนแก่น ถือเป็นศูนย์กลางผลิตไฟฟ้าชีวมวลจากชานอ้อยที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศ เนื่องจากเป็นแหล่งเพาะปลูกอ้อยที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศไทย มีผลผลิตอ้อยมากกว่าปีละ 7 ล้านตัน โดยมีโรงงานไฟฟ้าชีวมวลจำนวน 5 แห่ง กำลังการผลิตรวม 120.4 เมกกะวัตต์⁽⁹⁾ แต่ในขณะเดียวกันการพัฒนาพลังงานไฟฟ้าที่ผ่านมา ได้ก่อให้เกิดผลกระทบทางลบในด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของประชาชน ซึ่งผลกระทบ

จากมลพิษทางอากาศที่เกิดจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ที่รู้จักกันดีมีอยู่ในรูปแบบของมีสารเคมีหลายชนิดที่ทราบแล้วว่ามีความอันตรายต่อสุขภาพได้แก่ ฝุ่นละออง ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไอน้ำ คาร์บอนมอนอกไซด์ ไฮโดรคาร์บอน ออกไซด์ของไนโตรเจน และสารอื่นๆ อีกนับพันชนิด ในจำนวนนี้ 28 ตัว อยู่ในรายชื่อสารที่มีอันตรายต่อสุขภาพขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของอเมริกา (Environmental Protection Agency (EPA)) และมีอย่างน้อยห้ากลุ่มสาร ที่สถาบันวิจัยมะเร็งนานาชาติ (International Agency for Research on Cancer (IARC)) ระบุว่าเป็สารก่อมะเร็ง สารก่อมะเร็งที่พบได้แก่ สารพีเอเอช (Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH)) สารเบนซีน สารฟอร์มาลีน สาร 1,3 บิวทาไดอิน และสารอนุมูลอิสระ (Free radicals) ซึ่งถ้าสารเหล่านี้เข้าสู่ร่างกายจะไปตั้งอิเล็คตรอนทำให้เซลล์ของร่างกายถูกทำลาย เซลล์เหล่านี้บางส่วนอาจจะตายหรือมีการทำงานที่ผิดปกติไป⁽¹⁰⁾ มลพิษเหล่านี้ยังสามารถทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพอย่างรุนแรง เช่น การระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)) โรคหอบหืด ภูมิแพ้ ซึ่งทำให้การทำงานของปอดลดลง และมีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นได้⁽¹⁰⁻¹²⁾

การดูแลสุขภาพของประชาชนในพื้นที่เฝ้าระวัง เพื่อให้การดำเนินงานตามแผนงานควบคุมโรคและภัยสุขภาพจากมลพิษสิ่งแวดล้อม ภายใต้แผนงานบูรณาการบริหารจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม⁽¹³⁾ ซึ่งปี 2561 ประชาชนกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่เสี่ยงมลพิษสิ่งแวดล้อม (Hot zone) ต้องได้รับการดูแลสุขภาพและป้องกันโรคและภัยสุขภาพจากมลพิษสิ่งแวดล้อมอย่างน้อยร้อยละ 35.0 โดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น ได้ให้โรงพยาบาลหนองเรือ จัดทำแผนการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ จากโรงไฟฟ้าชีวมวล/บ่อขยะ ในพื้นที่อำเภอหนองเรือ ซึ่งมีโรงไฟฟ้าชีวมวล 1 แห่ง ส่วนใหญ่ใช้ชานอ้อยที่เหลือจากกระบวนการผลิตน้ำตาลเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตไฟฟ้า กำลังการผลิตรวม

ณ ปัจจุบัน 70 เมกะวัตต์⁽⁷⁾ ซึ่งจากการทบทวนการศึกษา ประเด็นปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการดำเนินการผลิต ไฟฟ้าชีวมวลในประเทศไทย ที่มีการศึกษาในจังหวัด สุรินทร์ และจังหวัดราชบุรี พบว่า ผลการศึกษาภาวะ สุขภาพของผู้อาศัยอยู่ใกล้โรงไฟฟ้าชีวมวล 2 แห่งใน ประเทศไทย ในปี 2556⁽¹⁶⁾ พบว่า อาการที่พบบ่อยใน ผู้อาศัยอยู่ใกล้โรงไฟฟ้าชีวมวล คือ อาการคัน มีผื่น ระบายเคืองตา และไอ เป็นต้น นอกจากนี้ในปี 2560 มีการศึกษาภาวะสุขภาพเด็กอายุ 0-15 ปี ที่อาศัยอยู่ใกล้ โรงไฟฟ้าชีวมวล จังหวัดร้อยเอ็ด⁽¹⁴⁾ พบว่า ผลกระทบ ด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง มีอาการคันตามร่างกาย ทุกวัน มีอาการไข้ มีน้ำมูก และไอบ่อยที่สุดในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมา และพบว่าระยะห่างระหว่างบ้านถึงโรงไฟฟ้า มีความสัมพันธ์กับอาการคัดจมูก มีน้ำมูก เลือดกำเดาไหล แสบคอ เสียงแหบ ไอไม่มีเสมหะ ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ คันผื่นแดงตามร่างกาย แสบตา ตาแดง น้ำตาไหลมาก ผิดปกติ และปวดตา จากการรักษาที่ผ่านมา ทำให้ทราบ ถึงปัญหาภาวะสุขภาพของประชาชน ที่เกิดจากการผลิต ไฟฟ้าชีวมวล ซึ่งปัจจุบัน จังหวัดขอนแก่น ที่มีโรงไฟฟ้า ชีวมวลถึง 5 แห่ง ยังไม่มีข้อมูลหรือการศึกษาภาวะ สุขภาพและผลกระทบที่เกิดจากการผลิตไฟฟ้าชีวมวล

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพ ของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าชีวมวล อำเภอ หนองเรือ จังหวัดขอนแก่น เนื่องจากมีโรงไฟฟ้าชีวมวล ในพื้นที่โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาวะสุขภาพและ ผลกระทบของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าชีวมวล

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study) โดยการสำรวจสภาวะสุขภาพ ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าชีวมวล ตำบล หนองเรือ อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น

ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ประกอบด้วย ประชากรที่อาศัยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวลในรัศมี 1-2 กิโลเมตร ซึ่งประกอบด้วยประชากร จำนวน 8 ชุมชน 4 หมู่บ้าน จำนวน 3,258 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

(Purposive selection) คือ ผู้อาศัยอยู่ในพื้นที่รอบ โรงไฟฟ้าชีวมวล ในรัศมี 1-2 กิโลเมตร และมีความ สัมผัสที่จะเข้าร่วมการให้สัมภาษณ์⁽¹⁵⁾ ในพื้นที่ 8 ชุมชน 4 หมู่บ้าน ตำบลหนองเรือ อำเภอหนองเรือ จังหวัด ขอนแก่น ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,140 คน คิดเป็น ร้อยละ 35.1 ตามแผนงานควบคุมโรคและภัยสุขภาพ จากมลพิษสิ่งแวดล้อม ภายใต้แผนงานบูรณาการบริหาร จัดการขยะและสิ่งแวดล้อม ประชาชนกลุ่มเป้าหมาย ในพื้นที่เสี่ยงมลพิษสิ่งแวดล้อม ต้องได้รับการดูแล สุขภาพและป้องกันโรคและภัยสุขภาพจากมลพิษ สิ่งแวดล้อม อย่างน้อยร้อยละ 35.0⁽¹³⁾ ซึ่งใช้วิธีการ สัมภาษณ์ (Interview) ด้วยแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้ จัดทำขึ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นคำถามเกี่ยวกับ สถานภาพของผู้ตอบ จำนวน 14 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพหลัก อาชีพรอง การศึกษา การอาศัยอยู่ในพื้นที่ ลักษณะการอยู่อาศัย ระยะห่างจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติบุคคลครอบครัวที่มีการ สูบบุหรี่ ลักษณะบ้านพักอาศัย โรคประจำตัว ประวัติ อาการแพ้ การได้รับ ฝุ่นละออง/ควัน/เขม่า/เถ้า ที่ปลิว เข้ามาในบ้านหรือเกิดจากกิจกรรมในบ้าน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลภาวะสุขภาพ เป็นคำถาม เกี่ยวกับข้อมูลภาวะสุขภาพ ประกอบด้วย

1) ประวัติอาการที่พบบ่อย จำนวน 21 ข้อ ประกอบด้วย 1) คัดจมูก 2) มีน้ำมูก 3) แสบจมูก 4) เลือดกำเดาไหล 5) แสบคอ 6) เสียงแหบ 7) ไอ ไม่มี เสมหะ 8) หอบ 9) หายใจมีเสียงวี๊ด 10) ปวดศีรษะ 11) เวียนศีรษะ 12) เหนื่อยง่ายผิดปกติ 13) เท้าบวม ผิดปกติ 14) หัวใจเต้นผิดปกติ 15) คันตามร่างกาย 16) มีผื่นแดงตามร่างกาย 17) แสบตาและคันตา 18) ตาแดง 19) น้ำตาไหลมากผิดปกติ 20) ปวดตา 21) มองภาพ ไม่ชัด โดยแบ่งเป็น ดังนี้ 1) ไม่มีอาการ 2) มีอาการทุก วัน 3) สัปดาห์ละครั้ง 4) เดือนละครั้ง 5) 3 เดือนครั้ง และ 6) 6 เดือนครั้งขึ้นไป

2) อาการหรือความรู้สึกที่เกิดในระยะ 2-4 สัปดาห์ จำนวน 5 ข้อ การแปลผล

0 คะแนน หมายถึง แทบไม่มีอาการหรือความรู้สึกที่เกิดในระยะเวลา 2-4 สัปดาห์

1 คะแนน หมายถึง มีอาการเป็นบางครั้ง

2 คะแนน หมายถึง มีอาการบ่อยครั้ง

3 คะแนน หมายถึง มีอาการเป็นประจำ

3) อาการเจ็บป่วยที่ต้องได้รับการรักษาหรือพบแพทย์ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา 4) ประวัติการรับประทานยาในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา 5) การได้รับสัมผัสมลพิษจากโรงไฟฟ้าชีวมวล 6) ช่วงเวลาที่ได้รับมลพิษ 7) วิธีการป้องกันตนเองจากฝุ่น/ควัน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสัมภาษณ์ ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิของทางสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น จำนวน 3 ท่าน และผ่านการตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability) ทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงโดยหาค่าสัมประสิทธิ์ของแอลฟา (α -coefficient) ได้เท่ากับ 0.75

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนกันยายน-พฤศจิกายน พ.ศ. 2561 รวบรวมข้อมูล โดยการสำรวจจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในแต่ละชุมชนที่รับผิดชอบ โดยมีการประชุมชี้แจงแบบสัมภาษณ์ก่อนการเก็บข้อมูลในเดือนกันยายน 2561 โดยการสัมภาษณ์ประชาชนแต่ละหลังคาเรือน ใช้ระยะเวลาในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างประมาณ 3-5 นาที

การพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมวิจัยตั้งแต่เริ่มการดำเนินการวิจัย จนกระทั่งนำเสนอผลการวิจัย โดยมีการชี้แจงให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ลักษณะการเก็บข้อมูล ขั้นตอนการเก็บข้อมูลระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในการสัมภาษณ์ข้อมูล การวิเคราะห์

ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล ซึ่งนำเสนอในภาพรวม พร้อมทั้งสามารถตัดสินใจขอยุติการให้ข้อมูลได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงวิเคราะห์ที่ใช้ Binary logistic regression หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางจากบ้านถึงโรงไฟฟ้ากับอาการผิดปกติที่พบ หาค่าความหนักแน่นของความสัมพันธ์และอธิบายด้วยค่า Crude OR (crude odds ratio), 95% CI (95% confidence interval) และระดับนัยสำคัญที่ ≤ 0.05

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปพบว่า ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ทั้งหมดจำนวน 1,140 คน ส่วนใหญ่อยู่หมู่ที่ 10 ตำบลหนองเรือ 398 คน (ร้อยละ 34.9) รองลงมา หมู่ที่ 1 ตำบลหนองเรือ 338 คน (ร้อยละ 29.7) หมู่ที่ 2 ตำบลหนองเรือ 276 คน (ร้อยละ 24.2) และหมู่ที่ 13 ตำบลหนองเรือ 128 คน (ร้อยละ 11.2) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 649 คน (ร้อยละ 56.9) เพศชาย 491 คน (ร้อยละ 43.1) อายุระหว่าง 41-60 ปี 467 คน (ร้อยละ 41.0) รองลงมา อายุ 61-80 ปี 290 คน (ร้อยละ 25.4) และอายุ 21-40 ปี 202 คน (ร้อยละ 17.8) ตามลำดับ อายุเฉลี่ย 51.8 ปี (SD = 15.3 ปี) ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร 261 คน ธุรกิจส่วนตัว 233 คน และรับจ้างทั่วไป 177 คน คิดเป็นร้อยละ 22.9, 22.5 และ 15.6 ตามลำดับ ส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษา 557 คน รองลงมา มัธยมศึกษาตอนปลาย 204 คน และมัธยมศึกษาตอนต้น 158 คน คิดเป็นร้อยละ 49.1, 17.9 และ 13.9 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่มานานเป็นระยะเวลา 41-50 ปี และระยะเวลา 51-60 ปี ใกล้เคียงกันคือ ร้อยละ 17.3 และ ร้อยละ 15.8 โดยมีระยะเวลาที่อาศัยในพื้นที่เฉลี่ย 40 ปี (SD = 20.5 ปี) ลักษณะการอยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง มีการอาศัยอยู่ในพื้นที่ตลอดเวลามากที่สุด ร้อยละ 71.5 อยู่เฉพาะช่วงเย็น ร้อยละ 24.3 และอยู่เป็นบางวัน ร้อยละ 3.4 ตามลำดับ

ระยะห่างจากบ้านถึงโรงไฟฟ้ามากกว่า 1 กิโลเมตร ร้อยละ 61.2 ระยะห่างน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 กิโลเมตร ร้อยละ 38.8 เฉลี่ยเท่ากับ 1.6 กิโลเมตร (SD = 0.8 กิโลเมตร) น้อยที่สุด 300 เมตร และมากที่สุด 5 กิโลเมตร

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่จำนวน 917 คน (ร้อยละ 80.5) คนที่สูบบุหรี่จำนวน 171 คน (ร้อยละ 15.0) มีเพียงส่วนน้อยที่เคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้วจำนวน 43 คน (ร้อยละ 4.5) พฤติกรรมการสูบบุหรี่ของคนในครอบครัว ส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ จำนวน 649 คน (ร้อยละ 68.2) มีเพียงส่วนน้อยที่เคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้วจำนวน 52 คน (ร้อยละ 41.4) ส่วนใหญ่บ้านพักอาศัย

ของกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบสองชั้นเต็ม ร้อยละ 42.7 รองลงมา แบบชั้นเดียวติดพื้น ร้อยละ 41.1

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวจำนวน 847 คน (ร้อยละ 74.3) มีโรคประจำตัว 293 คน (ร้อยละ 25.7) โรคที่พบมากที่สุดคือ โรคความดันโลหิตสูงจำนวน 95 คน โรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 67 คน โรคเบาหวาน 49 คน และโรคหืดจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 8.3, 4.7, 4.7 และ 2.1 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ไม่มีประวัติการแพ้ จำนวน 907 คน (ร้อยละ 79.5) แพ้ฝุ่นหรือแพ้อากาศ มีอาการจาม คัดจมูก ผื่นคัน 202 คน แพ้ยา 20 คน คิดเป็นร้อยละ 17.8 และ 1.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของลักษณะทางสังคมประชากร

ลักษณะทางสังคมประชากร (n = 1,140 คน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พื้นที่เป้าหมาย		
หมู่ที่ 1 ต.หนองเรือ	338	29.7
หมู่ที่ 2 ต.หนองเรือ	276	24.2
หมู่ที่ 10 ต.หนองเรือ	398	34.9
หมู่ที่ 13 ต.หนองเรือ	128	11.2
เพศ		
ชาย	491	43.1
หญิง	649	56.9
อายุ		
อายุ 20 ปี ลงมา	169	14.7
อายุ 21-40 ปี	202	17.8
อายุ 41-60 ปี	467	41.0
อายุ 61-80 ปี	290	25.4
อายุ 81 ปีขึ้นไป	12	1.1
Mean = 50 ปี, Median = 52 ปี, Min = 5 ปี, Max = 92 ปี		
อาชีพ		
เกษตรกร	261	22.9
รับราชการ/พนักงานของรัฐ	113	9.9
ลูกจ้างเอกชน	50	4.4
นักเรียน/นักศึกษา	94	8.2
ธุรกิจส่วนตัว	233	20.5
รับจ้างทั่วไป	177	15.6
ว่างงาน	119	10.4
พ่อบ้าน-แม่บ้าน	74	6.5
อื่นๆ (ไม่ระบุ)	19	1.7

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของลักษณะทางสังคมประชากร (ต่อ)

ลักษณะทางสังคมประชากร (n = 1,140 คน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การศึกษา		
ไม่ได้เรียน	11	0.9
ระดับประถมศึกษา	557	48.9
มัธยมศึกษาตอนต้น	158	13.9
มัธยมศึกษาตอนปลาย	204	17.9
อนุปริญญา/ปวส.	76	6.7
ปริญญาตรี	114	10.0
สูงกว่าปริญญาตรี	20	1.8
ระยะเวลาที่อาศัยในพื้นที่		
น้อยกว่า 10 ปี	117	10.3
11-20 ปี	156	13.7
21-30 ปี	161	14.1
31-40 ปี	127	11.1
41-50 ปี	197	17.3
51-60 ปี	180	15.8
61-70 ปี	140	12.3
71 ปีขึ้นไป	62	5.5
ลักษณะการอยู่อาศัย		
อยู่เป็นประจำทุกวัน ตลอดเวลา	815	71.5
อยู่เฉพาะช่วงเย็น กลางวันไปทำงาน/ทำกิจกรรมที่อื่น	277	24.3
อยู่เป็นบางวัน บางวันไปอาศัยที่อื่น	38	3.4
อื่น ๆ	10	0.8
ระยะห่างระหว่างบ้านกับโรงไฟฟ้า		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 กิโลเมตร	442	38.8
1 กิโลเมตรขึ้นไป	698	61.2
Mean = 1.6 kms, SD = 0.8		
ลักษณะบ้านพักอาศัย		
ชั้นเดียวติดพื้นดิน	468	41.1
ชั้นเดียว ใต้ถุนสูง	131	11.4
สองชั้นเต็ม	486	42.7
มากกว่า 2 ชั้น	24	2.1
ห้องแถวติดกัน	26	2.3
อื่น ๆ	5	0.4
การสูบบุหรี่		
ไม่สูบ	917	80.5
สูบ	171	15.0
เคยสูบ แต่เลิกแล้ว	52	4.5

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของลักษณะทางสังคมประชากร (ต่อ)

ลักษณะทางสังคมประชากร (n = 1,140 คน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การสูบบุหรี่ของคนในบ้าน		
ไม่สูบ	777	68.2
สูบ	313	27.4
คนในบ้านเคยสูบบุหรี่ แต่เลิกไปแล้ว	50	4.4
การมีโรคประจำตัว		
ไม่มี	847	74.3
มี	293	25.7
โรคความดันโลหิตสูง	95	8.3
โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง	67	5.9
โรคเบาหวาน	49	4.3
โรคหืด	31	2.7
ภูมิแพ้	23	2.0
อื่น ๆ	28	2.5
ประวัติการแพ้ยา		
ไม่มีประวัติแพ้ยา	907	79.5
แพ้ฝุ่นหรือแพ้อากาศ	202	17.8
แพ้ยา	20	1.8
อื่น	11	0.9

ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างมีอาการป่วย จำนวน 958 คน คิดเป็นร้อยละ 84.0 โดยเข้ารับ การรักษาที่โรงพยาบาล ร้อยละ 49.2 คลินิก ร้อยละ 23.8 และไม่ได้รับการรักษา ร้อยละ 17.5 ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างจำนวน 320 คน มีอาการไข้ ร้อยละ 28.1 รองลงมา มีน้ำมูก ร้อยละ 22.1 และอาการไอ ร้อยละ

16.3 มีการรับประทานยาในช่วงหนึ่งเดือนที่ผ่านมา โดย พบการรับประทานยาแก้ปวดลดไข้ มากที่สุด ร้อยละ 10.3 รองลงมา เป็นยาแก้แพ้/ยาลดน้ำมูก ร้อยละ 9.9 และรับประทานยาอื่น ๆ ร้อยละ 9.7 ตามลำดับ (ตาราง ที่ 2)

ตารางที่ 2 ข้อมูลการเจ็บป่วยในระยะ 1 ปีที่ผ่านมา

ข้อมูลการเจ็บป่วย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การเจ็บป่วยในปีที่ผ่านมา (n = 1,140 คน)		
ไม่ป่วย	182	16.0
อาการเจ็บป่วยในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา		
ไข้	320	28.1
น้ำมูก	251	22.1
ไอ	186	16.3
ภูมิแพ้	69	6.1
โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง	60	5.3
ปวดศีรษะ	42	3.7
เจ็บคอ	6	0.5
ปวดกล้ามเนื้อ	6	0.5
โรคหืด	4	0.3
ปวดท้อง	2	0.2
อื่น ๆ	12	1.1
การรักษา (n = 1,140 คน)		
ไม่ได้รักษา	200	17.5
ซื้อยากินเอง	108	9.5
คลินิก	272	23.8
โรงพยาบาล	560	49.2
การรับประทานยาในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา (n = 1,140 คน)		
ไม่ได้รับประทาน	756	66.3
รับประทาน	384	33.7
ยาแก้ปวด ลดไข้	117	10.3
ยาแก้แพ้/ลดน้ำมูก	113	9.9
ยาฆ่าเชื้อ/ยาปฏิชีวนะ	14	1.3
ยาแก้ไอ	18	1.6
ยาขยายหลอดลม	2	0.2
ยาพ่น	10	0.8
อื่น ๆ	110	9.7

แหล่งกำเนิดฝุ่นละออง/ควัน/เขม่า/เถ้า
ที่กลุ่มตัวอย่างมีการสัมผัสทุกวันคือ ฝุ่น/ควันจากการ
ประกอบอาหาร จำนวน 293 คน ฝุ่น/ควันจาก

ยานพาหนะ จำนวน 289 คน และฝุ่น/ควันจากการ
สูบบุหรี่ภายในบ้าน จำนวน 147 คน คิดเป็นร้อยละ
25.7, 25.3 และ 12.9 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง/ควัน/เขม่า/เถ้า

แหล่งกำเนิดฝุ่นละออง/ควัน/เขม่า/เถ้า	มีทุกวัน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ควันจากการสูบบุหรี่ภายในบ้าน	147	12.9
ควันจากการประกอบอาหาร	293	25.7
ควันจากรูป	26	2.3
ฝุ่น/ควันจากยานพาหนะ เช่น ฝุ่นจากถนน/รถบรรทุก	289	25.3
ฝุ่น/เขม่าจากปั๊มน้ำมัน	15	1.4
ฝุ่น/ควันจากการเผาฟางข้าว/ไร่/นา/อ้อย	16	1.4
ควันจากการเผาขยะหรือเศษใบไม้	13	1.2
ฝุ่นจากการขุดเจาะหิน	1	0.1
ฝุ่นจากการก่อสร้าง	13	1.2
ฝุ่น/ควันจากโรงงานอุตสาหกรรม ระบุประเภทของโรงงานน้ำตาลฯ	56	4.9
กิจกรรมอื่นที่เกิดฝุ่น/ควัน/เขม่า/เถ้า ระบุ (อุ้มขอมรด, กองขยะ)	31	2.7

การได้รับสัมผัสมลพิษจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ตนเอง จำนวน 513 คน คิดเป็นร้อยละ 45.0 มีเพียงส่วนใหญ่ ร้อยละ 69.3 ได้รับสัมผัสฝุ่นละออง/ควัน/เขม่า/เถ้า ระยะเวลาที่ได้รับมลพิษมากที่สุดอยู่ในช่วง 17.00-22.00 น. ช่วง 11.00-16.00 น. และช่วง 06.00-10.00 น. คิดเป็นร้อยละ 42.6, 28.4 และ 14.7 (ตารางที่ 4) โดยกลุ่มตัวอย่างไม่ได้ใส่อุปกรณ์ป้องกัน

ตารางที่ 4 การสัมผัสมลพิษจากโรงไฟฟ้าชีวมวล

การสัมผัสมลพิษจากโรงไฟฟ้าชีวมวล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การได้รับสัมผัสฝุ่นละออง/ควัน/เขม่า/เถ้าจากโรงไฟฟ้าชีวมวล		
ไม่ได้รับ	350	30.7
ได้รับ	790	69.3
ช่วงเวลาที่ได้รับมลพิษ (n = 790)		
06.00-10.00 น.	116	14.7
11.00-16.00 น.	225	28.4
17.00-22.00 น.	337	42.6
23.00-05.00 น.	112	14.2
วิธีการป้องกันจากฝุ่นละออง/ควัน/เขม่า/เถ้า (n=1,140)		
ไม่ได้ป้องกัน	513	45.0
ป้องกัน		
อยู่ในห้องหรืออาคารเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสฝุ่น/ควัน	174	15.2
ใช้ผ้าปิดปาก/จมูก	446	39.2
อื่น ๆ (เดินออกจากบริเวณที่มีฝุ่นทันที)	7	0.6

ข้อมูลภาวะสุขภาพ

อาการทางร่างกายที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับสัมผัสฝุ่นละออง/ควัน/เขม่า/เถ้า ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอาการทุกวันมากที่สุดคือ อาการคันตามร่างกาย จำนวน 126 คน (ร้อยละ 11.1) มีน้ำมูก จำนวน

66 คน (ร้อยละ 5.8) คัดจมูก จำนวน 62 คน (ร้อยละ 5.4) แสบจมูก 47 คน (ร้อยละ 4.1) มองภาพไม่ชัด จำนวน 46 คน (ร้อยละ 4.0) และแสบตาและคันตา จำนวน 45 คน (ร้อยละ 3.9) ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของอาการผิดปกติที่พบ

อาการที่พบ	มีอาการทุกวัน		สัปดาห์ละครั้ง		น้อยกว่า เดือนละ 1 ครั้ง		ไม่มีอาการ	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. คัดจมูก	62	5.4	133	11.7	115	10.1	673	59.0
2. มีน้ำมูก	66	5.8	134	11.6	113	9.9	664	58.2
3. แสบจมูก	47	4.1	133	11.7	79	6.9	779	68.3
4. เลือดกำเดาไหล	7	0.6	14	1.2	6	0.5	1075	94.3
5. แสบคอ	27	2.4	108	9.5	58	5.1	860	75.4
6. เสียงแหบ	15	1.3	59	5.2	46	4.0	911	79.9
7. ไอ ไม่มีเสมหะ	35	3.1	140	12.3	93	8.2	713	62.5
8. หอบ	21	1.8	40	3.5	19	1.7	985	86.4
9. หายใจมีเสียงวี๊ด	12	1.1	31	2.7	17	1.5	1007	88.3
10. ปวดศีรษะ	43	3.8	177	15.5	146	12.8	597	52.4
11. เวียนศีรษะ	33	2.9	155	13.6	108	9.5	692	60.7
12. เหนื่อยง่ายผิดปกติ	30	2.6	123	10.8	55	4.8	807	70.8
13. เท้าบวมผิดปกติ	3	0.3	15	1.3	21	1.8	1060	93.0
14. หัวใจเต้นผิดปกติ	7	0.6	51	4.5	34	3.0	977	85.7
15. คันตามร่างกาย	126	11.1	65	5.7	36	3.2	799	70.1
16. มีผื่นแดงตามร่างกาย	24	2.1	61	5.4	61	5.4	884	77.5
17. แสบตาและคันตา	45	3.9	83	7.3	76	6.7	822	72.1
18. ตาแดง	12	1.1	25	2.2	38	3.3	1005	88.2
19. น้ำตาไหลมากผิดปกติ	13	1.1	53	4.6	29	2.5	975	85.5
20. ปวดตา	22	1.9	61	5.4	39	3.4	918	80.5
21. มองภาพไม่ชัด	46	4.0	96	8.4	78	6.8	811	71.1

การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างอาการกับระยะห่างจากบ้านถึงโรงไฟฟ้าชีวมวล ด้วยสถิติ Logistic regression พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระยะห่างจากบ้านถึงโรงไฟฟ้าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 กิโลเมตร มีความสัมพันธ์

กับหลายอาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ $p < 0.05$ ได้แก่ อาการคัดจมูก มีน้ำมูก แสบจมูก แสบคอ เสียงแหบ ไอไม่มีเสมหะ หอบ คันตามร่างกาย มีผื่นแดงตามร่างกาย แสบตาหรือคันตา และตาแดง (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางจากบ้านถึงโรงไฟฟ้ากับการเกิดโรคที่พบ

อาการที่พบ	ระยะทางจากบ้านกับโรงไฟฟ้า				Crude OR	95% CI	p-value
	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 กิโลเมตร		มากกว่า 1 กิโลเมตร				
	จำนวนคน (ร้อยละ)		จำนวนคน (ร้อยละ)				
	มีอาการ	ไม่มีอาการ	มีอาการ	ไม่มีอาการ			
คัดจมูก	218 (46.5)	251 (53.5)	249 (37.1)	422 (62.9)	1.4	0.3–5.6	0.002
มีน้ำมูก	221 (47.1)	248 (52.9)	255 (38.0)	416 (62.0)	0.9	0.2–3.5	0.002
แสบจมูก	167 (35.6)	302 (64.4)	194 (28.9)	477 (71.1)	0.9	0.6–1.3	0.017
แสบคอ	137 (29.2)	332 (70.8)	142 (21.2)	529 (78.8)	1.2	0.8–1.8	0.002
เสียงแหบ	114 (24.3)	355 (75.7)	115 (17.1)	556 (82.9)	1.1	0.7–1.6	0.003
ไอไม่มีเสมหะ	192 (40.9)	277 (59.1)	235 (35.0)	436 (65.0)	0.9	0.7–1.3	0.042
หอบ	84 (17.9)	385 (82.1)	71 (10.6)	600 (89.4)	1.5	1.0–2.3	*0.000
คันตามร่างกาย	156 (33.3)	313 (66.7)	173 (25.8)	498 (74.2)	1.7	0.4–7.4	0.006
มีผื่นแดงตามร่างกาย	147 (31.3)	322 (68.7)	166 (24.7)	505 (75.3)	0.8	0.3–2.3	0.014
แสบตาหรือคันตา	148 (31.6)	321 (68.4)	153 (22.8)	518 (77.2)	1.8	0.7–4.3	0.001
ตาแดง	143 (30.5)	326 (69.5)	165 (24.6)	506 (75.4)	1.9	0.7–4.8	0.027

เมื่อพิจารณาโอกาสเสี่ยงระหว่างระยะทางจากบ้านถึงโรงไฟฟ้าระหว่างระยะทางน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 กิโลเมตร เทียบกับระยะมากกว่า 1 กิโลเมตร กับอาการผิดปกติของกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า ผู้ที่อยู่ระยะห่างจากบ้านถึงโรงไฟฟ้าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 กิโลเมตร มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอาการตาแดง แสบตาหรือคันตา คันตามร่างกาย หอบ คัดจมูก แสบคอและเสียงแหบ มากกว่าอาการมีน้ำมูก แสบจมูก ไอไม่มีเสมหะ มีผื่นแดงตามร่างกาย 1.9 เท่า (95% CI; 0.7-4.8), 1.8 เท่า (95% CI; 0.7-4.3), 1.7 เท่า (95% CI; 0.4-7.4), 1.5 เท่า (95% CI; 1.0-2.3), 1.4 เท่า (95% CI; 0.3-5.6), 1.2 เท่า (95% CI;

0.8-1.8) และ 1.1 เท่า (95% CI; 0.7-1.6) มากกว่ากลุ่มผู้ที่อยู่ระยะห่างจากบ้านถึงโรงไฟฟ้ามากกว่า 1 กิโลเมตรตามลำดับ แต่กลับพบว่า ระยะห่างจากบ้านถึงโรงไฟฟ้าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 กิโลเมตร มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอาการอาการมีผื่นแดงตามร่างกาย แสบจมูก มีน้ำมูก และไอไม่มีเสมหะ ลดลงร้อยละ 22 ร้อยละ 15 ร้อยละ 13 และร้อยละ 8 ตามลำดับ

การหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการอยู่อาศัยในพื้นที่กับอาการป่วยใน 1 ปีที่ผ่านมา พบว่า กลุ่มที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ตลอดเวลา ไม่มีความสัมพันธ์กัน (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ของลักษณะการอาศัยในพื้นที่กับอาการป่วยใน 1 ปีที่ผ่านมา

ลักษณะการอาศัยในพื้นที่	การป่วยในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา				Crude OR	95% CI	p-value
	ป่วย		ไม่ป่วย				
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ			
อยู่พื้นที่ตลอดเวลา	693	85.0	122	15.0	0.8	0.5–1.1	0.094
อยู่ในพื้นที่ไม่ตลอดเวลา	255	81.0	60	19.0	Ref.		

วิจารณ์

ผลการศึกษาสภาวะสุขภาพและผลกระทบของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าชีวมวล พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอาการที่พบบ่อยทุกวัน คือ อาการคันตามร่างกาย มีไข้ น้ำมูก และไอบ่อยที่สุดในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Juntarawijit C⁽¹⁶⁾ ที่ศึกษาภาวะสุขภาพของผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้โรงไฟฟ้าชีวมวล 2 แห่งในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2556 พบว่า อาการที่พบบ่อยในผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้โรงไฟฟ้าชีวมวลคือ อาการคัน มีผื่นระคายเคืองตาและไอ ซึ่งอาการเหล่านี้เกิดจากการสัมผัสฝุ่นและควันจากการเผาไหม้ของโรงงานไฟฟ้าชีวมวลทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง^(5,19) ผลกระทบต่อสุขภาพที่สำคัญ ได้แก่ ลดประสิทธิภาพการหายใจ เพิ่มการเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล หรือเพิ่มการเสียชีวิตจากโรคหัวใจ โรคทางเดินหายใจ และโรคในระบบหลอดเลือด⁽¹⁷⁾ ยังมีการศึกษาพบว่าถ้าฝุ่นละออง PM2.5 หรือ PM10 ที่เพิ่มขึ้น 10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตต่อวันเพิ่มขึ้นระหว่างร้อยละ 0.7 และ 8.0 คนที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิตนี้คือคนที่มียโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจ โรคในระบบทางเดินหายใจ (หอบหืด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง) คนชรา คนสูบบุหรี่⁽¹⁸⁾ แม้แต่การรับสัมผัสในระยะสั้นๆ เพียงหนึ่งชั่วโมงถึงสองวันก็อาจทำให้เกิด เช่น ทำให้เกิดหิวใจวาย หรือเสียชีวิตได้แล้ว ผู้ที่สัมผัสฝุ่นควันเป็นเวลานานๆ จะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจ และโรคในระบบทางเดินหายใจ⁽¹⁸⁻¹⁹⁾ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ เป็นเพียงการใช้แบบสัมภาษณ์ประเมินอาการผิดปกติ ที่ไม่ได้ผ่านการตรวจร่างกายโดยแพทย์ และข้อมูล อาการแสดงของโรคระบบทางเดินหายใจ นอกจากปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมแล้ว พฤติกรรมส่วนบุคคล เช่น การสูบบุหรี่ การดูแลสุขภาพร่างกายตนเอง การออกกำลังกาย และปัจจัยทางพันธุกรรมก็มีส่วนในอาการแสดง ดังกล่าวได้เช่นกัน

ผลการสำรวจเรื่องแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง/ควัน/เขม่า/เถ้าในชุมชน พบว่า ในชุมชนนี้มีแหล่งกำเนิด

ฝุ่นละออง/ควัน/เขม่า/เถ้าที่กลุ่มตัวอย่างมีการสัมผัสฝุ่น/ควันจากโรงงานอุตสาหกรรมทุกวันคือ โรงงานน้ำตาลที่ผลิตไฟฟ้าชีวมวล รวมทั้งการสอบถามเรื่องการสัมผัสมลพิษจากโรงไฟฟ้าชีวมวลพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสัมผัสฝุ่นละออง/ควัน/เขม่า/เถ้า ถึงร้อยละ 61.3 ในช่วงเวลา 17.00–22.00 น. มากที่สุด ช่วงเวลาที่กลุ่มตัวอย่างได้รับสัมผัสมากที่สุดนั้น เป็นช่วงเวลาหลังเลิกงาน กิจกรรมทางกาย และทำกิจวัตรประจำที่บ้าน ทำให้ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างได้รับสัมผัสฝุ่นละออง/ควัน/เขม่า/เถ้าในช่วงเวลาดังกล่าว รองลงมาเป็นช่วงเวลา 11.00–16.00 น. มีการสัมผัสฝุ่นละออง/ควัน/เขม่า/เถ้า ร้อยละ 45.0 ไม่ได้ใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง ซึ่งพบว่าผลกระทบต่อสุขภาพของควันไฟจากการเผาชีวมวลจะขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของมลพิษ ระยะเวลามสัมผัส อายุ ความไวต่อผลกระทบของแต่ละบุคคล และการเป็นโรคปอดหรือโรคหัวใจของผู้สัมผัส⁽¹⁷⁻¹⁸⁾ หากไม่ได้สวมใส่การป้องกันตนเองจากฝุ่นละอองที่เกิดจากการไหม้ อาจจะทำให้ระคายเคืองต่อตา และระบบทางเดินหายใจได้ไปจนถึงการเกิดอันตรายร้ายแรงได้แก่ ทำให้เกิดโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนล่างชนิดเฉียบพลัน (Acute lower respiratory diseases) โดยเฉพาะในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pulmonary disease) ในผู้ใหญ่ ซึ่งในปัจจุบันมีข้อมูลหลักฐานสนับสนุนอย่างชัดเจนแล้ว⁽¹⁰⁻¹¹⁾

จากการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพบความสัมพันธ์ระหว่างระยะห่างระหว่างบ้านกับโรงไฟฟ้ากับอาการผิดปกติที่พบ ได้แก่ อาการคัดจมูก มีน้ำมูก แสบจมูก แสบคอ เสียงแหบ ไอไม่มีเสมหะ หอบคันตามร่างกาย มีผื่นแดงตามร่างกาย แสบตาหรือคันตาและตาแดง ซึ่งผู้ที่อาศัยอยู่ระหว่างจากบ้านถึงโรงไฟฟ้าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 กิโลเมตร มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอาการตาแดง แสบตาหรือคันตา คันตามร่างกาย หอบคัดจมูก แสบคอและเสียงแหบ มากกว่าอาการมีน้ำมูก แสบจมูก ไอไม่มีเสมหะ มีผื่นแดงตามร่างกาย และยังสอดคล้องกับการศึกษาของกรณา สุขเกษม และคณะ⁽¹⁴⁾ ที่ศึกษาภาวะสุขภาพเด็ก 0–15 ปี ที่อาศัยอยู่ใกล้

โรงไฟฟ้าชีวมวลจังหวัดร้อยเอ็ด ในปี 2559 พบว่ามีความสัมพันธ์กับอาการผื่นผื่นที่พบ อาการคัดจมูก มีน้ำมูก เลือดกำเดาไหล แสบคอ เสียงแหบ ไอไม่มีเสมหะ ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ คันตามร่างกาย ผื่นแดงตามร่างกาย แสบตาหรือคันตา ตาแดง น้ำตาไหลมาก ผื่นผื่น และปวดตา อีกทั้งผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชนโดยรอบโรงงานไฟฟ้าที่สัมผัสควันเป็นประจำจะมีการเปลี่ยนแปลงของระบบทางเดินหายใจ จนส่งผลให้การทำงานของระบบทางเดินหายใจและสมรรถภาพปอดลดลงอย่างต่อเนื่อง และเมื่อร่างกายได้รับควันซึ่งเป็นสารมลพิษที่จะมีกลไกป้องกันต่อต้านสิ่งที่เข้ามาทำอันตราย คือ กระบวนการอักเสบ ซึ่งถ้ามีต่อเนื่องและยาวนาน การซ่อมแซมก็ไม่สามารถทำให้ปอดกลับมาทำหน้าที่ปกติได้ ทำให้เกิดเป็นพังผืดในหลอดลมและเนื้อปอด นำไปสู่การลดลงของสมรรถภาพปอดอย่างต่อเนื่อง ทำให้เป็นโรคเรื้อรังของระบบทางเดินหายใจ⁽²⁰⁻²¹⁾ อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ไม่ได้ประเมินสมรรถภาพปอด เป็นเพียงข้อมูลที่ได้จากสัมภาษณ์กับประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าชีวมวล ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวยังขึ้นอยู่กับการวิจัยในเรื่องของทิศทางลม บ้านเรือนประชาชนที่อาศัยอยู่ได้ทิศทางลม ยังเป็นจุดที่มีความเสี่ยงสูงสุดที่มลพิษทางอากาศอาจจะทำให้เกิดผลกระทบในบริเวณชุมชนได้⁽¹³⁾

สรุป

จากผลการสำรวจสภาวะสุขภาพและผลกระทบของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าชีวมวล อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น ครั้งนี้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอาการน้ำมูก คัดจมูก แสบจมูก คันตามร่างกาย และแสบตา คันตา ซึ่งเป็นอาการที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับสัมผัสฝุ่นละออง/ควัน/เขม่า/เถ้าทุกวัน แหล่งกำเนิดฝุ่นละออง/ควัน/เขม่า/เถ้าในชุมชน ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีการสัมผัสฝุ่น/ควันทุกวันคือ ฝุ่นควันจากโรงงานอุตสาหกรรม (โรงงานน้ำตาลที่ผลิตไฟฟ้าชีวมวล) ฝุ่น/ควันจากการประกอบอาหาร ฝุ่น/ควันรถจากยานพาหนะ รวมทั้งพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสัมผัส

ฝุ่นละออง/ควัน/เขม่า/เถ้า ถึงร้อยละ 61.3 ในช่วงเวลา 17.00-22.00 น. ส่วนใหญ่ไม่ได้ใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง ซึ่งพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างระยะห่างระหว่างบ้านกับโรงไฟฟ้ากับอาการผื่นผื่นที่พบ ได้แก่ อาการคัดจมูก มีน้ำมูก แสบจมูก แสบคอ เสียงแหบ ไอไม่มีเสมหะ หอบ คันตามร่างกาย มีผื่นแดงตามร่างกาย แสบตาหรือคันตา และตาแดง ซึ่งพิจารณาโอกาสเสี่ยงระหว่างระยะทางจากบ้านถึงโรงไฟฟ้าระหว่างระยะทางน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 กิโลเมตร เทียบกับระยะมากกว่า 1 กิโลเมตร กับอาการผื่นผื่นของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผู้ที่อยู่ระยะห่างจากบ้านถึงโรงไฟฟ้าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 กิโลเมตร มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอาการตาแดง แสบตาหรือคันตา คันตามร่างกาย หอบ คัดจมูก แสบคอและเสียงแหบ มากกว่าอาการมีน้ำมูก แสบจมูก ไอไม่มีเสมหะ มีผื่นแดงตามร่างกาย มากกว่ากลุ่มผู้ที่อยู่ระยะห่างจากบ้านถึงโรงไฟฟ้ามากกว่า 1 กิโลเมตร ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอของการนำผลศึกษาไปใช้

1. จากผลการศึกษาสภาวะสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าชีวมวล หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการคัดกรอง และเฝ้าระวังอาการผื่นผื่นทางผิวหนัง ระบบทางเดินหายใจ และอาการผื่นผื่นทางตาในผู้ที่อาศัยอยู่ในใกล้โรงไฟฟ้าเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2. โรงงานไฟฟ้าชีวมวล ควรมีช่องทางการติดต่อ/แจ้งปัญหาเรื่องฝุ่นละออง/ควัน/เขม่า/เถ้าให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าชีวมวลที่สะดวกเข้าถึงได้ง่าย เช่น เบอร์โทรศัพท์ Line Facebook เป็นต้น

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านมลพิษทางอากาศ ควรมีการตรวจติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเพื่อการรายงานผลแบบ Real Time เชื่อมโยงกับผลการตรวจสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบโรงไฟฟ้าชีวมวล เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสุขภาพ

ข้อเสนอในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาภาวะสุขภาพในกลุ่มเปราะบาง ได้แก่ เด็ก 0-5 ปี ผู้สูงอายุอายุ 60 ปีขึ้นไป หญิงตั้งครรภ์ และหญิงให้นมบุตร ที่อาศัยอยู่ใกล้โรงไฟฟ้าชีวมวล

2. ควรทำการศึกษาเชิงลึกเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการร้องเรียนด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพจากการดำเนินการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ปัจจัยสำคัญที่ทำให้สถานประกอบการอยู่ร่วมกันกับชุมชนอย่างยั่งยืน)

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองเรือ สาธารณสุขอำเภอหนองเรือ เทศบาลหนองเรือ อาสาสมัครสาธารณสุขในเขตรับผิดชอบเทศบาลหนองเรือ ตำบลหนองเรือ อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health organization. Air quality guidelines global update 2005 [Internet]. [cited 2018 Jul 2]. Available from: https://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/outdoorair_aqg/en/
2. Demirbas A. Potential applications of renewable energy sources, biomass combustion problems in boiler power systems and combustion related environmental issues. Prog Energy Combust Sci 2005;31:171-92.
3. Bureau of Energy Policy and Planning, Ministry of Energy. Strategic Plan, Office of Energy Policy and Planning 2017-2021 [Internet]. [cited 2018 Jul 28]. Available from: http://www.eppo.go.th/images/POLICY/PDF/strategic-plan_60-64.pdf (in Thai)
4. Puenwa S, Thongkiliang S. The study of the health impact situation from biomass power plants in Surin Province. Regional Health Promotion Center 5 Annual Report Nakhon Ratchasima 2015;1:168-69. (in Thai)
5. Boman BC, Forsberg AB, Jarvholm BG. Adverse health effects from ambient air pollution in relation to residential wood combustion in modern society. Scand J Work Environ Health [Internet]. 2003 [cited 2018 Jul 28];29:251-60. Available from: <http://dx.doi.org/10.5271/sjweh.729>.
6. World Health Organization. Health aspects of air pollution with particulate matter, ozone and nitrogen dioxide [report]. Bonn, Germany: WHO Working Group; 2003.
7. Department of Alternative Energy Development and Energy Conservation. A guide to development and investment in renewable energy production set 4, 2009 [Internet]. [cited 2018 Jul 28]. Available from: http://www.dede.go.th/article_attach/h_biomass.pdf (in Thai)
8. Department of Alternative Energy Development and Efficiency, Ministry of Energy. Information of biomass power plants in Thailand 2018 [Internet]. [cited 2018 Jul 28]. Available from: http://www.dede.go.th/ewt_news.php?nid=41810 (in Thai)
9. Department of Alternative Energy Development and Efficiency. Guide to development and investment in alternative energy production Set 4 [Internet]. [cited 2018 Mar 20]. Available from: http://www.dede.go.th/ewt_news.php?nid=774&filename=index (in Thai)

10. Naehler LP, Brauer M, Lipsett M, Zelikoff JT, Simpson CD, Koenig JQ, et al. Wood smoke health effects: A review. *Inhal Toxicol* [Internet]. 2007 [cited 2018 Jul 28];19:67–106. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/08958370600985875>
11. Fullerton DG, Bruce N, Gordon SB. Indoor air pollution from biomass fuel smoke is a major health concern in the developing world. *Trans R Soc Trop Med Hyg* [Internet]. 2008 [cited 2018 Jul 28];102:843–51. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.trstmh.2008.05.028>.
12. Health Impact Assessment Division, Department of Health, Ministry of Public Health. Guidelines for monitoring areas at risk from air pollution in the case of biomass power plants 2015 [Internet]. [cited 2018 Mar 20]. Available from: <http://hia.anamai.moph.go.th/download/hia/manual/book/book41.pdf> (in Thai)
13. Bureau of Occupational and Environment Disease, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. The strategy from disease control programs and health hazards from environmental pollution 2017–2021 [Internet]. [cited 2018 Jul 2]. Available from: <http://envoc.ddc.moph.go.th/contents/view/665> (in Thai)
14. Sookasem K, Motana N, Siripanich S, Luankaew T, Bhamaramanabe A, Sukwet S, et al. Health status of children aged 0–15 years old living near the biomass power plants in Roi Et Province, Thailand. *Weekly Epidemiological Surveillance Report* 2017;48:305–13. (in Thai)
15. Charoensuk P, Pudpadee S, Douangmontri P, Samakeekarom P. Factors Affecting Environmental and Health Impacts Complaints Related to the Biomass Power Plant Operations 2014 [Internet]. [cited 2018 Jul 2]. Available from: http://hia.anamai.moph.go.th/download/hia/km/61/hia_km12-1.pdf (in Thai)
16. Juntarawijit C. Biomass power plants and health problems among nearby residents: a case study in Thailand. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health* 2013;26:813–21.
17. Gan WQ, FitzGerald JM, Carlsten C, Sadatsafavi M, Brauer M. Associations of ambient air pollution with chronic obstructive pulmonary disease hospitalization and mortality. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2013 [cited 2018 Jul 2];187(7):721–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201211-2004OC>
18. Torres-Duque C, Maldonado D, Perez-Padilla R, Ezzati M, Viegi G. Biomass fuels and respiratory diseases, a review of the evidence. *Proc Am Thorac Soc* [Internet]. 2008 [cited 2018 Jul 2];5:577–90. Available from: <http://dx.doi.org/10.1513/pats.200707-100RP>
19. Boman BC, Forsberg AB, Jarvholm BG. Adverse health effects from ambient air pollution in relation to residential wood combustion in modern society. *Scand J Work Environ Health* [Internet]. 2003 [cited 2018 Jul 2];29:251–60. Available from: <http://dx.doi.org/10.5271/sjweh.729>.

20. Health Impact Assessment Division, Department of Health, Ministry of Public Health. Health impact studies In the case of biomass power plants Capacity below 10 MW: 2015 [Internet]. [cited 2018 Jul 28]. Available from: http://kcenter.anamai.moph.go.th/download.php?info_id=898&download_file=pdf/d3502877d1a38d81236e9e8004a251c7.pdf (in Thai)
21. Sinthu S, Kamlungde U, Konggumnerd R. Effect of Smoke Exposure on Lung Function among Adults in Communities. Journal of the Nursing Council [Internet]. 2011 [cited 2018 Jul 2];26(3):93–106. Available from: <https://www.tci-thaijo.org/index.php/TJONC/article/view/2728/2429>

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ประสิทธิผลของโปรแกรมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

Effectiveness of a program based on health belief model to reduce pesticide exposure among rice farmers in Kong Krailat District, Sukhothai Province.

พณณิตา ลุงคะ วท.บ.

Phannita Lungkha, B.Sc.

พันธิพิทย์ หินหุ้มเพชร ปร.ด.

Pantip Hinhumpatch, Ph.D.

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Faculty of Public Health, Naresuan University

DOI: 10.14456/dcj.2020.24

Received: September 02, 2019 | Revised: December 27, 2019 | Accepted: January 07, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในอำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองประกอบด้วย เกษตรกรที่ประกอบอาชีพหลักด้านการเกษตร ได้แก่ การทำนาปลูกข้าวที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 ราย แบ่งเป็น กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 ราย ใช้วิธีคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ตามเกณฑ์คุณสมบัติที่กำหนด โดยกลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ซึ่งโปรแกรมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ประกอบด้วย กิจกรรมเพื่อให้เกิดการรับรู้โอกาสเสี่ยง รับรู้ความรุนแรง รับรู้ประโยชน์ รับรู้อุปสรรค การกระตุ้นเตือนการปฏิบัติผ่านหอกระจายข่าว และการเยี่ยมบ้าน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การแจกแจงความถี่ร้อยละและค่าเฉลี่ย เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ independent t-test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมภายในกลุ่มโดยใช้สถิติ paired t-test ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมไม่มีความแตกต่างกัน หลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ผลการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรมีประสิทธิภาพ

Abstract

This quasi-experimental research aimed to study the effectiveness of pesticide exposure prevention program based on the health belief model in reducing chemical exposure among rice farmers. The sample group consisted of 60 farmers who primarily produce rice in Kong Krailat District, Sukhothai Province. The samples were divided into two groups, 30 into the experimental group and 30 into the control group, using a sample group purposive selection method. The experimental group was assigned to participate in pesticide exposure prevention program. Health belief programs include activities to generate perceived susceptibility, perceived severity, perceived benefits, and perceived barriers, while reinforcing the awareness and encouraging good practices through the public address system and home visit. Data were collected using a questionnaire on perception and behavior of pesticide exposure prevention based on the health belief model among farmers. The data were analyzed by descriptive statistics, independent t-test, and paired t-test. Prior to program implementation, there was no difference in the perception of health belief and pesticide exposure prevention behaviors between the experimental group and the comparison group. Following participation in the program, the experimental group was found to have achieved statistically significantly higher mean scores with respect to the perception of health belief and pesticide exposure prevention behaviors ($p < 0.01$). When comparing the mean scores between the experimental group and the comparison group, the former had mean scores relating to the perception of health belief and pesticide exposure prevention behaviors that are statistically significantly higher than those of the comparison group ($p < 0.01$). The results of this study indicate that the health belief program on pesticide exposure prevention behaviors among the farmers is effective.

คำสำคัญ

โปรแกรมความเชื่อด้านสุขภาพ,
พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช,
เกษตรกร

Keywords

health belief program,
prevention behavior from pesticides,
farmers

บทนำ

ในปัจจุบันประชากรมนุษย์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในขณะที่พื้นที่สำหรับการเพาะปลูกผลผลิตต่างๆ มีจำนวนจำกัดอีกทั้งต้องเผชิญกับปัญหาศัตรูพืชต่างๆ ทำให้ผลผลิตที่เพาะปลูกมีจำนวนลดลง ดังนั้นวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชจึงเป็นวิธีการหนึ่งเพื่อลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นกับผลผลิต สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญ เนื่องจากเป็นวิธีการที่สามารถลดจำนวนของศัตรูพืช จากข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรในปี 2557 ประเทศไทยมีการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวน 147,375,000 กิโลกรัม ต่อมา

ในปี 2561 มีการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวนมากถึง 170,932,000 กิโลกรัม ซึ่งเพิ่มขึ้นจากเดิม⁽¹⁾ จากตัวเลขนี้แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรของประเทศไทยยังคงมีปริมาณการใช้สารเคมีเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ แม้ว่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะมีประโยชน์ในการกำจัดแมลงศัตรูพืชและวัชพืช แต่หากใช้เกินความจำเป็นก็มีโอกาสส่งผลกระทบ ได้แก่ ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ผลกระทบทางด้านสุขภาพ ซึ่งจากรายงานของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขในปี 2558 พบว่าผลการตรวจคัดกรองความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัด

ศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรด้วยกระดาษทดสอบโคลีนเอสเตอเรส (cholinesterase reactive paper) ซึ่งมี 4 ระดับ คือ ปกติ ปกติภัย มีความเสี่ยง และไม่ปลอดภัย โดยทำการตรวจคัดกรองเกษตรกรจำนวน 341,039 ราย พบว่า เกษตรกรที่ผลการตรวจอยู่ในระดับเสี่ยงหรือไม่ปลอดภัยจำนวน 110,672 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.45⁽²⁾ จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าโดยเฉลี่ยมีเกษตรกรจำนวน 1 ใน 3 ที่ได้รับผลกระทบจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากการรวบรวมข้อมูลรายงานผู้ป่วยได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในปี พ.ศ. 2544-2560 พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยสูงถึง 34,221 ราย โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 45-54 ปี และประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก

ในปี พ.ศ. 2556 จังหวัดสุโขทัยพบจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากเป็นอันดับที่ 5 ของประเทศโดยเป็นอันดับที่ 1 ของเขตภาคเหนือตอนล่าง จากสถิติดังกล่าวการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของจังหวัดสุโขทัยจึงเป็นปัญหาที่มีความสำคัญ โดยจังหวัดสุโขทัยมีการทำการเกษตรจำนวน 9 อำเภอ ในปี พ.ศ. 2559 จังหวัดสุโขทัยมีครัวเรือนเกษตรกร จำนวน 91,331 ครัวเรือน⁽³⁾ และในอำเภอกงไกรลาศ มีครัวเรือนเกษตรกร จำนวน 8,496 ครัวเรือน ซึ่งเป็นอันดับ 1 ของจังหวัดสุโขทัย ทั้งนี้พื้นที่ทำการเกษตร ที่สำคัญของอำเภอกงไกรลาศ คือ พื้นที่ตำบลไกรโน โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 15 หมู่บ้าน มีครัวเรือนเกษตรกรทั้งสิ้น 1,432 ครัวเรือน ซึ่งในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมนั้นจำเป็นต้องใช้สารเคมีเพื่อกำจัดศัตรูพืชต่างๆ ที่เข้ามาบรรเทาการเจริญเติบโตของพืชพรรณทางการเกษตร และส่งผลให้เกษตรกรได้รับผลกระทบทางด้านสุขภาพ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นผลกระทบแบบเฉียบพลัน ผู้ป่วยจะมีอาการในทันทีทันใดหลังจากสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดหัว ปวดกล้ามเนื้อ ท้องร่วง หายใจติดขัด ตาพร่า เป็นต้น และผลกระทบแบบเรื้อรัง ซึ่งเกิดจากการสะสมของพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อาจก่อให้เกิดโรคอื่นๆ เช่น มะเร็ง โรคผิวหนัง การเป็นหมัน การพิการใน

เด็กแรกเกิด เป็นต้น จากรายงานการตรวจคัดกรองความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในปี 2558 จำนวน 400 ราย พบว่าเกษตรกรที่มีผลการตรวจคัดกรองอยู่ในระดับเสี่ยงหรือไม่ปลอดภัยจำนวน 142 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.50⁽⁴⁾ และในปี พ.ศ. 2559 ได้ทำการการตรวจคัดกรองความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวน 405 ราย พบว่าเกษตรกรที่มีผลการตรวจคัดกรองอยู่ในระดับเสี่ยงหรือไม่ปลอดภัยจำนวน 278 ราย คิดเป็นร้อยละ 68.64⁽⁵⁾ ซึ่งเพิ่มขึ้นเกือบ 1 เท่าตัว

สำหรับการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ หรือการจัดโปรแกรมกิจกรรมต่างๆ ให้เกษตรกรผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้รับรู้ถึงความเสี่ยง รับรู้โอกาสเสี่ยงต่ออันตรายจากการใช้สารเคมีรับรู้ประโยชน์รับรู้อุปสรรคร่วมกับเสริมปัจจัยกระตุ้นต่างๆ จึงมีส่วนสำคัญในการลดความเสี่ยงจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรเพื่อให้เกษตรกรเกิดความตระหนักถึงอันตรายจากพิษภัยของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชนั้น ได้มีผู้นำทฤษฎีความเชื่อด้านสุขภาพมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ การศึกษาของสุจิตรา ยอดจันทร์⁽⁶⁾ ใช้โปรแกรมความเชื่อด้านสุขภาพ ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกร เพื่อให้เกิดการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมความเชื่อด้านสุขภาพ มีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มสูงขึ้น และการศึกษาของนุชนาฏ ศรีทะเล⁽⁷⁾ พบว่าโปรแกรมความเชื่อด้านสุขภาพมีประสิทธิภาพโดยสามารถเพิ่มระดับการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรกลุ่มทดลองให้สูงขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาศักยภาพของโปรแกรมความเชื่อด้านสุขภาพ เพื่อเป็นการเสริมสร้างความเข้าใจ และสร้างความตระหนักให้แก่เกษตรกรภายในพื้นที่

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ลักษณะ 2 กลุ่ม วัดผลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (two group: pretest-posttest) เพื่อศึกษาผลของประสิทธิผลของโปรแกรมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรใช้ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 12 สัปดาห์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นเกษตรกรที่ประกอบอาชีพหลักด้านการเกษตรคือ ทำนาปลูกข้าวอาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย โดยกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ คือ เกษตรกรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ตำบลไกรนอก อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลอง คือ เกษตรกรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ตำบลไกรใน อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย ที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกร จำนวน 1,415 ราย และมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการทำการเกษตร ผู้วิจัยใช้วิธีคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์คุณสมบัติที่กำหนด คือ ปลูกข้าวเป็นอาชีพหลักอย่างน้อย 1 ปี ที่มีอายุระหว่าง 20 - 59 ปี ทั้งเพศชายและหญิง ได้รับการตรวจคัดกรองความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ด้วยกระดาษทดสอบโคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase reactive paper) มีผลอยู่ในระดับเสี่ยงหรือไม่ปลอดภัย มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ ครบถ้วน และสามารถสื่อสาร พูด ฟัง อ่าน เขียนภาษาไทยได้เป็นอย่างดี และ ยินดีให้ความร่วมมือเข้าร่วมการวิจัย คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (two sample independent group test) จากสูตร⁽⁸⁾

$$n_1 = \frac{(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta})^2 \left[\sigma_1^2 + \frac{\sigma_2^2}{r} \right]}{\Delta^2}$$

$$r = \frac{n_2}{n_1}, \Delta = \mu_1 - \mu_2$$

เมื่อแทนค่าลงในสูตร⁽⁹⁾ ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 26 ราย และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ได้เพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 10.00 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 ราย รวมทั้งหมด 60 ราย ข้อมูลของกลุ่มทดลอง ขอสนับสนุนข้อมูลจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองกระทุ่ม ซึ่งในการเก็บข้อมูลนั้นผู้วิจัยขอเข้าร่วมดำเนินงานกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านหนองกระทุ่ม ในการจัดทำโครงการเกี่ยวกับการตรวจระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - กันยายน พ.ศ. 2561 โดยเวลาในการดำเนินการมีความสอดคล้องกับช่วงระยะเวลาการเก็บข้อมูล และข้อมูลของกลุ่มเปรียบเทียบ ขอสนับสนุนข้อมูลจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไกรนอก โดยผู้วิจัยขอเข้าร่วมการดำเนินการตรวจสุขภาพและตรวจระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มเกษตรกร ในช่วงเดือนมิถุนายน - สิงหาคม พ.ศ. 2561 โดยเก็บข้อมูลในรูปแบบตารางและประมวลผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ประกอบด้วย กิจกรรมเพื่อให้เกิดการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่ออันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กิจกรรมเพื่อให้เกิดการรับรู้ความรุนแรงของอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช กิจกรรมเพื่อให้เกิดการรับรู้ประโยชน์จากการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช กิจกรรมเพื่อให้เกิดการรับรู้ถึงอุปสรรคต่อการปฏิบัติ และกิจกรรมกระตุ้นเตือนในการปฏิบัติ ประกอบด้วย

- กิจกรรมที่ 1 เพื่อให้เกิดการรับรู้โอกาสเสี่ยง, รับรู้ความรุนแรง, รับรู้ประโยชน์, รับรู้อุปสรรค
อบรมให้ความรู้ เปิดสื่อวีดิทัศน์ บรรยาย

ประกอบรูปภาพ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ของเกษตรกรที่เจ็บป่วยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช สาธิตและฝึกการใช้อุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช แจกคู่มือการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้ปลอดภัย จัดกิจกรรมกลุ่มวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ให้กลุ่มทดลองร่วมกันแสดงความคิดเห็น

- กิจกรรมที่ 2 กระตุ้นเตือนการปฏิบัติโดยให้ความรู้ผ่านหอกระจายข่าว

ให้ความรู้ผ่านหอกระจายข่าวของหมู่บ้าน สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ทุกวันจันทร์ และวันศุกร์ ในช่วงเวลาประมาณ 06.00 น.

- กิจกรรมที่ 3 กระตุ้นเตือนการปฏิบัติโดยการเยี่ยมบ้าน

ดำเนินการอบรมผู้ช่วยวิจัยเพื่อช่วยในการเก็บข้อมูล ออกเยี่ยมบ้านกลุ่มทดลองโดยให้คำแนะนำในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และกล่าวชมเชยให้กำลังใจ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับเกษตรกรกลุ่มทดลอง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ย/ปี ระยะเวลาใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่วนที่ 2 แบบสอบถามการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพ มีข้อความทั้งหมด 40 ข้อ คะแนนเต็ม 200 คะแนน แบ่งออกเป็นแบบสอบถามการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีจำนวนข้อความ 10 ข้อ คะแนนเต็ม 50 คะแนน แบบสอบถามการรับรู้ความรุนแรงของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีจำนวนข้อความ 10 ข้อ คะแนนเต็ม 50 คะแนน แบบสอบถามการรับรู้ประโยชน์จากการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีจำนวนข้อความ 10 ข้อ คะแนนเต็ม 50 คะแนน และแบบสอบถามการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติ มีจำนวนข้อความ 10 ข้อ คะแนนเต็ม 50 คะแนน ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร มีข้อความทั้งหมด 30 ข้อ คะแนนเต็ม 90 คะแนน

แบ่งออกเป็น แบบสอบถามขณะเตรียมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช แบบสอบถามขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และแบบสอบถามหลังฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยทำการตรวจสอบคุณภาพเชิงเนื้อหาโดยใช้การคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item-objective congruence: IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยได้ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.90 และค่าความเที่ยงทั้งฉบับโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.93

การพิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เลขทะเบียนใบรับรองจริยธรรมในมนุษย์ คือ IRB No. 1149/60 ลงวันที่ 26 มกราคม 2561

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ลักษณะ 2 กลุ่ม วัดผลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (Two group: pretest-posttest) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ใช้ระยะในการดำเนินการวิจัย 12 สัปดาห์ ในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ครั้ง โดยใช้แบบสอบถามชุดเดียวกันทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ คือ เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง สำหรับในกลุ่มทดลองดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 1 ในสัปดาห์ที่ 1 ก่อนการเริ่มโปรแกรมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 12 หลังจากเสร็จสิ้นโปรแกรมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ สำหรับในกลุ่มเปรียบเทียบดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 1 ในสัปดาห์ที่ 1 และนับระยะเวลาไปจนถึง 12 สัปดาห์ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 2 โดยมีการจัดกิจกรรมดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนทำการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วย

แบบสอบถาม โดยในกลุ่มทดลองดำเนินการจัดกิจกรรม เพื่อให้เกิดการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการได้รับสารเคมี กำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายและทำให้เกิดโรค การรับรู้ ความรุนแรงของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและผลกระทบ ต่อสุขภาพของเกษตรกร การรับรู้ประโยชน์จากการ ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้ อุปสรรคในการปฏิบัติ

สัปดาห์ที่ 4-11 จัดกิจกรรมการกระตุ้นเตือน การปฏิบัติในกลุ่มทดลองโดยมีการให้ความรู้ผ่าน หอกระจายข่าว

สัปดาห์ที่ 4, 7, และ 10 ดำเนินการจัดกิจกรรม ในกลุ่มทดลอง โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยที่ได้รับการอบรม ในการเก็บข้อมูล ดำเนินการออกเยี่ยมบ้าน ให้คำแนะนำ ในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัด ศัตรูพืช ชมเชยให้กำลังใจในการปฏิบัติ และติดตาม พฤติกรรมของเกษตรกร

สัปดาห์ที่ 12 การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังทำการ ทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วย แบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลระดับโคลิน เอสเทอเรสในเลือดของเกษตรกรของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยการแจกแจงความถี่และร้อยละ ใช้สถิติวิเคราะห์โดย เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพ และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตราย จากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ภายในของกลุ่มทดลองหรือ

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง(n=30) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ(n=30) จำนวน (ร้อยละ)
เพศ		
ชาย	9 (30.00)	8 (26.70)
หญิง	21 (70.00)	22 (73.30)
อายุ		
20-30 ปี	5 (16.67)	4 (13.33)
31-40 ปี	8 (26.67)	9 (30.00)
41-50 ปี	14 (46.67)	14 (46.67)
51-59 ปี	3 (10.00)	3 (10.00)
Mean (SD)	42.43 (8.79)	42.17 (8.32)

ภายในกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อน-หลังการทดลอง ด้วยสถิติ paired t-test และใช้สถิติวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบค่า เฉลี่ยของการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพและเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมี กำจัดศัตรูพืช หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและ กลุ่มเปรียบเทียบ ด้วยสถิติ independent t-test

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้มีการทดสอบ ความแตกต่างของข้อมูล ด้วยสถิติ chi-square test พบ ว่า ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่ง ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70.00 อายุ 41-50 ปี ร้อยละ 46.70 การศึกษา ประถมศึกษา ร้อยละ 40.00 รายได้เฉลี่ย/ปี 10,001- 50,000 บาท ร้อยละ 56.70 ระยะเวลาใช้สารเคมีกำจัด ศัตรูพืช ต่ำกว่า 10 ปี ร้อยละ 30.00 ระยะเวลาที่สัมผัส สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละครั้ง 1-2 ชั่วโมง ร้อยละ 60.00

ส่วนข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง ร้อยละ 73.30 อายุ 41-50 ปี ร้อยละ 46.70 การศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 46.70 รายได้เฉลี่ย/ปี 10,001-50,000 บาท ร้อยละ 50.00 ระยะเวลาใช้สาร เคมีกำจัดศัตรูพืช ต่ำกว่า 10 ปี และ 21-30 ปี ร้อยละ 30.00 ระยะเวลาที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ละครั้ง 1-2 ชั่วโมง ร้อยละ 60.00 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง(n=30) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ(n=30) จำนวน (ร้อยละ)
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	12 (40.00)	14 (46.67)
มัธยมศึกษา	6 (20.00)	6 (20.00)
มัธยมศึกษาตอนปลาย	10 (33.33)	9 (30.00)
ปริญญาตรี	2 (6.67)	1 (3.33)
รายได้เฉลี่ย/ปี		
10,001-50,000 บาท	17 (56.67)	15 (50.00)
50,001-100,000 บาท	7 (23.33)	9 (30.00)
100,001 บาทขึ้นไป	6 (20.00)	6 (20.00)
Mean (SD)	76,166.67 (36,214.96)	76,666.67 (30,295.48)
ระยะเวลาใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
ต่ำกว่า 10 ปี	9 (30.00)	9 (30.00)
10-20 ปี	6 (20.00)	6 (20.00)
21-30 ปี	7 (23.33)	9 (30.00)
31 ปีขึ้นไป	8 (26.67)	6 (20.00)
Mean (SD)	20.57 (9.79)	21.20 (9.76)
ระยะเวลาที่สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
1-2 ชั่วโมง	18 (60.00)	18 (60.00)
3-4 ชั่วโมง	12 (40.00)	12 (40.00)
Mean (SD)	2.40 (1.33)	2.43 (1.14)

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพ และค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ก่อนได้รับโปรแกรมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยด้านการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพและคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่แตกต่างกัน และภายหลังจากการ

ได้รับโปรแกรมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ซึ่งประกอบด้วย การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพ และค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

ตัวแปร	คะแนนเต็ม	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง			P ² ของค่าเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการทดลอง	
		Mean (SD)		P ¹	Mean (SD)		P ¹	ทดลอง	เปรียบเทียบ
		ทดลอง	เปรียบเทียบ		ทดลอง	เปรียบเทียบ			
การรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพ	200	129.47 (12.36)	128.20 (9.19)	0.65	147.07 (22.81)	120.30 (13.11)	<0.01	<0.01	<0.01
การรับรู้โอกาสเสี่ยง	50	32.33 (3.57)	32.27 (2.96)	0.94	41.13 (5.90)	32.87 (4.24)	<0.01	<0.01	0.24
การรับรู้ความรุนแรง	50	33.13 (3.99)	33.07 (3.68)	0.95	40.00 (5.34)	33.43 (3.42)	<0.01	<0.01	0.43
การรับรู้ประโยชน์	50	34.97 (3.10)	35.37 (2.53)	0.59	38.70 (6.31)	34.23 (3.57)	<0.01	<0.01	0.02
การรับรู้อุปสรรค	50	29.03 (3.72)	27.50 (2.46)	0.07	34.60 (7.29)	26.20 (4.08)	<0.01	<0.01	0.02
พฤติกรรมการป้องกันอันตราย	90	57.17 (6.37)	57.40 (4.27)	0.87	66.33 (10.14)	57.37 (5.18)	<0.01	<0.01	0.95

หมายเหตุ P¹ = ค่า p-value ของสถิติ Independent t-test, P² = ค่า p-value ของสถิติ paired t-test

วิจารณ์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรจากการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพ และค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หลังการทดลอง 12 สัปดาห์สูงกว่าก่อนการทดลอง ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า เกษตรกรกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หลังการทดลอง 12 สัปดาห์มีค่าเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพในด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ประโยชน์จากการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติ สูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกัน

อันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ สูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) จากผลการศึกษาพบว่าการรับรู้ของบุคคลนั้นเป็นตัวบ่งชี้ของพฤติกรรม ซึ่งหากบุคคลรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค รับรู้ความรุนแรงของโรค รับรู้ประโยชน์ของการป้องกันตนเอง และรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติ จะกระทำพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดผลดีต่อตนเองและหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดผลเสียต่อตนเอง สอดคล้องกับ สมทบ สอนราช⁽¹¹⁾ ที่ศึกษาความเชื่อด้านสุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร กรณีศึกษาเกษตรกรอำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร ผลการทดลองพบว่าความเชื่อด้านสุขภาพเป็นปัจจัยที่สำคัญในการทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางด้านสุขภาพ และมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร มีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพ

และค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า เกษตรกรกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพ ในด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ความรุนแรงของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การรับรู้ประโยชน์จากการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติ สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) และค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) สอดคล้องกับการศึกษาของรวิภา บุญชูช่วย⁽¹²⁾ ซึ่งศึกษาผลการจัดบริการสุขภาพเชิงรุกต่อผลลัพธ์ทางสุขภาพของเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในชุมชนบ้านไผ่ลูกนก ม.6 ต.สวนแตง อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่าภายหลังการจัดกิจกรรมกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และเมื่อตรวจหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรพบว่าหลังการทดลองดีขึ้นจากระดับเสี่ยงเป็นระดับปลอดภัยและปกติ

นอกจากนี้ผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า กลุ่มทดลองก่อนได้รับโปรแกรมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร มีระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือดอยู่ในระดับ มีความเสี่ยงร้อยละ 46.67 ระดับไม่ปลอดภัย ร้อยละ 53.33 หลังได้รับโปรแกรมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร มีระดับโคลีนเอสเตอเรสในเลือดอยู่ในระดับปกติ ร้อยละ 6.66 ระดับปลอดภัย ร้อยละ 36.67 ระดับมีความเสี่ยง ร้อยละ 40.00 และระดับ

ไม่ปลอดภัย ร้อยละ 16.67 ซึ่งมีระดับดีขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรม สอดคล้องกับอรรณณานิประดิษฐ์⁽¹³⁾ ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดกับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชพบว่า เกษตรกรที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัย จะมีพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมที่ดีมากกว่าเกษตรกรที่มีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ปลอดภัย

ข้อเสนอแนะ

1. ผลการศึกษาในครั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำโปรแกรมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่อื่น ๆ โดยคำนึงถึงบริบทของแต่ละพื้นที่

2. นำเสนองานวิจัยนี้แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านสุขภาพอนามัยของเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อสนับสนุนให้มีโครงการด้านการส่งเสริมดูแลสุขภาพของเกษตรกร ทั้งนี้เพื่อให้เกษตรกรมีสุขภาพอนามัยที่ดีและปลอดภัยจากพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ข้อจำกัดของงานวิจัย

1. การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาวิจัยในระยะเวลา 12 สัปดาห์ ซึ่งอาจจะไม่เพียงพอให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่คงทนถาวรได้ หากต้องการให้เกิดพฤติกรรมที่มีความคงทน ควรมีการจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องและประเมินติดตามผลความคงทนของพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ในระยะยาวต่อไป

2. การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเกษตรกรปลูกข้าวเท่านั้น ควรนำโปรแกรมการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไปประยุกต์ใช้กับเกษตรกรผู้เพาะปลูกพืชชนิดอื่น ๆ

สรุป

โปรแกรมตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ เพื่อลดการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร มีประสิทธิผลในการปรับเปลี่ยนการรับรู้ความเชื่อ ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการป้องกันอันตราย จากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยภายหลังได้รับโปรแกรม ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ เกษตรกรกลุ่มทดลอง มีระดับการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการ ป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Office of Agricultural Economics. Quantity and value of imports of agricultural hazardous substances in 2014–2018 [Internet]. [cited 2019 May 10]. Available from: <http://www.oae.go.th/view/1/> ปัจจัยการผลิต/TH-TH (in Thai)
- Bureau of Occupational and Environmental Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Occupational diseases from agriculture [Internet]. [cited 2017 Oct 22]. Available from: <http://envocc.ddc.moph.go.th/contents/view/404> (in Thai)
- Official Statistics of Thailand. Farmers who registered in 2014–2016 [Internet]. [cited 2018 Jun 13]. Available from: http://statv2.nic.go.th/Agriculture/11010100_04.php (in Thai)
- Krainai Health Promoting Hospital. Agriculture is not a disease. Sukhothai: Kongkrait; 2015.
- Krainai Health Promoting Hospital. Agriculture that does not use pesticides or chemicals does not bring any contamination. Sukhothai: Kongkrait; 2016.
- Yodchan S. Effect of health belief model on pesticide prevention behaviors among the farmers [dissertation]. Phitsanulok: Naresuan University; 2011. 158 p. (in Thai)
- Sornthadet N. The effectiveness of health belief program on pesticide prevention behavior among the farmers. Disease Control Journal 2016;42: 108–18.
- Bernard, R. Fundamentals of biostatistics. 5th ed. Duxbury: Thomson learning; 2000.
- Phongyou A. Effect of health promotion program on pesticide prevention behaviors and pesticide exposure level of maize growers, Phop Phra District, Tak Province [dissertation]. Phitsanulok: Naresuan University; 2015. 114 p. (in Thai)
- Nongkratum Health Promoting Hospital. Pesticide-free agriculture. Sukhothai: Kongkrait; 2018.
- Sonrach S. Health beliefs on the use of chemical pesticides among thai farmers: A case study of farmers of Phopartabchang District, Phichit Province [dissertation]. Phitsanulok: Naresuan University; 2009. 109 p. (in Thai)
- Boonchoochuay R. The effect of proactive health service on health outcomes of agriculturists who used pesticides in Ban Pailooknok community, moo 6, Tambon Suantaeng, Muaeng District, Suphanburi Province. Journal of the Police Nurses 2014;6:44–55.
- Nilpradit O. Relationship between blood cholin-esterase enzyme levels and organophosphate and carbamate pesticide usage behavior of rice farmers in Phaiwong, Wisetchoichan, Angthong Province, Thailand [dissertation]. Bangkok: Thammasat University; 2013. 92 p. (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

อัตราการรักษาสำเร็จ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรค
ด้วยระบบยาระยะสั้น แบบมีพี่เลี้ยงในคลินิกวัณโรค โรงพยาบาลเชียรใหญ่
อำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

Treatment success rate, Factors contributing to treatment success and predictors to
forecasting the favorable outcome in tuberculosis patients under DOTS strategy in
Tuberculosis Clinic in Chian Yai Hospital, Nakhon Si Thammarat Province

ศิริลักษณ์ เตือนจิตเสรีสุข พ.บ.

Sirilak Tuenchitsareesuk, M.D.

กลุ่มงานการแพทย์ โรงพยาบาลเชียรใหญ่

Medical Section, Chian Yai Hospital

DOI: 10.14456/dcj.2020.25

Received: November 18, 2019 | Revised: January 27, 2020 | Accepted: February 03, 2020

บทคัดย่อ

อัตราการรักษาสำเร็จในวัณโรคยังคงเป็นความท้าทายด้านการสาธารณสุขในหลายๆ ประเทศทั้งประเทศ
ที่พัฒนาแล้วและประเทศที่กำลังพัฒนา การศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Study) ครั้งนี้เพื่อศึกษาอัตรา
การรักษาสำเร็จและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรคด้วยระบบยาระยะสั้นแบบมีพี่เลี้ยง
ในคลินิกวัณโรค โรงพยาบาลเชียรใหญ่ อำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ประชากรที่ศึกษาคือ ผู้ป่วยวัณโรค
ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในคลินิกวัณโรค โรงพยาบาลเชียรใหญ่ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2558 ถึงวันที่ 30 กันยายน
พ.ศ. 2560 จำนวน 266 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติไค-สแควร์
(Chi-square test) สถิติฟิชเชอร์ (Fisher's exact test) และการถดถอยโลจิสติก (Unconditional logistic regression)
ผลการวิจัย พบว่า อัตราการรักษาสำเร็จร้อยละ 81.2 และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษาสำเร็จในผู้ป่วย
วัณโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ผู้ป่วยที่มีผู้ควบคุม กำกับการรับประทานยา (aOR=3.9, 95% CI=1.5-10.1,
 $p=0.005$) และไม่มีโรคร่วมหรืออาการแทรกซ้อนระหว่างการรักษา (aOR=7.3, 95% CI=3.0-17.7, $p<0.001$)
ดังนั้น ผู้ป่วยวัณโรคที่มีความเสี่ยงต่อการรักษาไม่สำเร็จจากสาเหตุปัจจัยดังกล่าว ควรได้รับการประเมิน ติดตาม
และดูแลอย่างใกล้ชิด รวมถึงให้การรักษาอย่างถูกต้อง จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเพิ่มอัตราการรักษาสำเร็จ
ในทางคลินิก

Abstract

Tuberculosis (TB) treatment success rate remains a public health challenge in many developed and
developing countries. This retrospective study aimed to determine the treatment success rate and investigate
factors associated with treatment outcomes in tuberculosis patients by DOTS strategy in tuberculosis clinic,
Chian Yai hospital. Three-year (2015 to 2017) TB records of TB clinic of the hospital were reviewed.
A total of 266 registered TB patients with completed information were included. The chi-square and fisher's

exact test were used to test the association among independent variables and treatment outcomes. Unconditional logistic regression analysis was used to estimate the magnitude of associations and predict treatment outcomes among tuberculosis patients. The study results demonstrated that treatment success rate was 81.2%, and factors significantly associated with favorable treatment outcomes were patients with DOTS apply (aOR=3.9, 95% CI=1.5-10.1, $p=0.005$), and those without concomitant diseases or complications while on treatment (aOR=7.3, 95% CI=3.0-17.7, $p<0.001$). Therefore, patients susceptible to treatment failure should be closely monitored and aggressively treated to increase the rate of clinical success.

คำสำคัญ

วัณโรค, อัตราการรักษาสำเร็จ, ระบบยาระยะสั้น
แบบมีพี่เลี้ยง

Keywords

Tuberculosis, Treatment Success rate, DOTS

บทนำ

เป็นเวลามากกว่าศตวรรษที่วัณโรคยังคงเป็นโรคติดต่อที่สำคัญและเป็นปัญหาสาธารณสุข เป็นสาเหตุของการป่วยและการตายในหลายๆ ประเทศ โดยเฉพาะในประเทศที่กำลังพัฒนา⁽¹⁾

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) ได้ประกาศให้วัณโรคเป็นโรคที่อยู่ในภาวะฉุกเฉินเร่งด่วนสาธารณสุขในระดับสากลตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ. 2536 เป็นต้นมา⁽²⁾ และมีการคาดการณ์อุบัติการณ์ผู้ป่วยวัณโรค (รายใหม่และกลับเป็นซ้ำ) ของโลกสูงถึง 10.4 ล้านคน (140 ต่อแสนประชากร) เสียชีวิต 1.7 ล้านคน อัตราผลสำเร็จของการรักษาร้อยละ 83 มีผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวี (HIV) จำนวน 1.03 ล้านคนคิดเป็นร้อยละ 10 ของผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมด และเสียชีวิตปีละ 0.4 ล้านคน สำหรับผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาคาดว่ามีประมาณ 6 แสนคน โดยเป็นผู้ป่วยรายใหม่ร้อยละ 4.1 และเป็นผู้ป่วยที่เคยได้รับการรักษามาก่อนร้อยละ 19⁽³⁾ ในประเทศไทยมีอุบัติการณ์ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับมาเป็นซ้ำประมาณ 119,000 ราย (172 ต่อแสนประชากร) ผู้ป่วยวัณโรคที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวีจำนวน 10,000 รายและผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานจำนวน 4,700 ราย⁽⁴⁾ โดยมีผู้ป่วยวัณโรคที่ได้ขึ้นทะเบียนรักษา (ผู้ป่วยรายใหม่และกลับเป็นซ้ำ) จำนวน 70,114 ราย ผู้ป่วยวัณโรคที่สัมพันธ์

กับการติดเชื้อเอชไอวีจำนวน 6,794 ราย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 11.0 ของผู้ที่ได้รับการตรวจเชื้อเอชไอวี วัณโรคดื้อยาหลายขนานจำนวน 955 ราย และวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงจำนวน 13 ราย โดยมีอัตราการรักษาสำเร็จ (Treatment Success Rate) ในผู้ป่วยวัณโรคทุกประเภทร้อยละ 82.9 อัตราตายและอัตราการขาดการรักษาที่สูงถึงร้อยละ 8.1 และ 5.3⁽⁵⁾ ตามลำดับ

ในจังหวัดนครศรีธรรมราช จากข้อมูลปี พ.ศ. 2558-2560 มีผู้ป่วยวัณโรคและอัตราการรักษาสำเร็จ ดังนี้ 1,486 ราย (ร้อยละ 82.0), 1,567 ราย (ร้อยละ 74.9) และ 1,559 ราย (ร้อยละ 78.6)⁽⁶⁾ ตามลำดับ ส่วนการดำเนินงานคลินิกวัณโรค โรงพยาบาลเชียรใหญ่ มีการจัดระบบบริการผู้ป่วยแบบเบ็ดเสร็จ (One Stop Service) ตามมาตรฐานการให้บริการคลินิกวัณโรคที่สอดคล้องกับแนวทางการควบคุมวัณโรคแห่งชาติ (National Tuberculosis Control Programme; NTP) โดยวิธีการรักษาภายใต้การสังเกตโดยตรง และมีพี่เลี้ยงทำหน้าที่ดูแล ควบคุมการกินยาของผู้ป่วยทุกมือ (Directly Observed Treatment; DOT) ซึ่งผู้ป่วยวัณโรคทุกรายที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์และขึ้นทะเบียนรักษาจะได้รับการดูแลรักษาจนครบตามกำหนดระยะเวลาโดยทีมสหวิชาชีพ มีการนัดติดตามผู้ป่วยทุกเดือนเพื่อประเมินการรักษา ภาวะสุขภาพและรับยา รวมถึงการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (เดือนที่ 0 และ 6)

ตรวจเสมหะ (เดือนที่ 0, 2 (3,4) และ 5 (6)) หรือตรวจพิเศษอื่นๆ ที่จำเป็น จากนั้นจะส่งต่อผู้ป่วยไปรับยาต่อเนื่องที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอเชียรใหญ่ ซึ่งจะมีบุคลากรสาธารณสุขร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ทำหน้าที่ควบคุม กำกับ บริหารจัดการเรื่องยา และติดตามผู้ป่วยจนสิ้นสุดการรักษา นอกจากนี้ มีการค้นหาผู้ป่วยแบบเชิงรุกในชุมชน โดยดำเนินการคัดกรองในกลุ่มเสี่ยงที่สำคัญ ได้แก่ ผู้สัมผัสร่วมบ้าน ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน เป็นต้น เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานด้านวัณโรคปี พ.ศ. 2558-2560 พบว่า มีผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาและมีอัตราการรักษาสำเร็จ ดังนี้ 119 ราย (ร้อยละ 78.2), 83 ราย (ร้อยละ 84.3) และ 64 ราย (ร้อยละ 82.8) ตามลำดับ และมีอัตราตายและสูญหายหรือขาดยาค่อนข้างสูงร้อยละ 10.9 (6.7), 7.2 (7.2) และ 7.8 (4.7)⁽⁷⁾ ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าอัตราการรักษาสำเร็จยังคงต่ำกว่าเป้าหมายที่องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ (ร้อยละ 85.0) ซึ่งเป็นประเด็นท้าทายการดำเนินงานวัณโรคของหน่วยงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว

จากการทบทวนการวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับอัตราการรักษาสำเร็จและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรคพบว่า หลายการศึกษา⁽⁸⁻¹⁰⁾ ได้รายงานอัตราการรักษาสำเร็จที่บรรลุเป้าหมายตามที่องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ ผู้ป่วยเพศหญิง^(9A,14A) การประกอบอาชีพ⁽¹⁰⁻¹¹⁾ อายุน้อย^(8,10,12) มีผู้ควบคุม กำกับการรับประทานยา^(8,13) และบางการศึกษา^(11,14-15) ที่พบว่าผลการรักษาวัณโรคในพื้นที่ศึกษา ยังคงไม่สามารถบรรลุเป้าหมายนั้นมีความสัมพันธ์กับหลายปัจจัยได้แก่ ผู้ป่วยเพศชาย⁽¹²⁾ อายุมาก^(8,12,16) สูบบุหรี่⁽¹⁶⁻¹⁷⁾ ดื่มแอลกอฮอล์⁽¹⁶⁾ ได้รับการรักษาวัณโรคมาก่อน⁽¹²⁾ มีโรคร่วม⁽¹²⁾ โดยเฉพาะการติดเชื้อเอชไอวี⁽¹⁷⁻¹⁸⁾ มีโรคหรืออาการแทรกซ้อนระหว่างการรักษา^(11,16,19) ทั้งนี้ อัตราการรักษาสำเร็จและปัจจัยที่เกี่ยวข้องนั้นค่อนข้างที่จะมีความหลากหลายและแตกต่างกันตามบริบทของพื้นที่ศึกษา

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาอัตราการรักษาสำเร็จและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรคด้วยระบบยาระยะสั้นแบบมีพี่เลี้ยงในคลินิกวัณโรค โรงพยาบาลเชียรใหญ่ อำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช อันจะเป็นประโยชน์ในการใช้เป็นแนวทางการปรับปรุง แก้ไข บริหารจัดการ และพัฒนาคลินิกวัณโรค เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการดำเนินงานควบคุมวัณโรค และผู้ป่วยได้รับการดูแล รักษาอย่างถูกต้อง และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Study) ประชากรที่ศึกษาคือ ผู้ป่วยวัณโรคสัญชาติไทยทั้งเพศชายและเพศหญิงทุกราย ที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์และขึ้นทะเบียนรักษาในคลินิกวัณโรค โรงพยาบาลเชียรใหญ่ อำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2558 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2560 และมีผลสรุปการรักษาจำนวนทั้งสิ้น 266 คน ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2562 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2562 โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมา จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ 1) ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลจำนวน 10 ข้อ, 2) ข้อมูลด้านการรักษาจำนวน 7 ข้อ ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับประเภทการขึ้นทะเบียนรักษา ผู้ควบคุม กำกับการรับประทานยา โรคหรืออาการแทรกซ้อนระหว่างการรักษา การมาพบบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขตามกำหนดนัดอย่างน้อย 3 ครั้ง (เดือนที่ 0, 2 (3,4), 5 และ 6) การเก็บเสมหะส่งตรวจอย่างน้อย 3 ครั้ง (เดือนที่ 0, 2 (3,4), 5 และ 6) การได้รับการถ่ายภาพรังสีทรวงอกอย่างน้อย 2 ครั้ง (เดือนที่ 0 และ 6) และการรับประทานยา ซึ่งเป็นการประเมินความสม่ำเสมอของการรับประทานยา โดยผู้ป่วยต้องรับประทานยาครบทุกวันและ/หรือขาดยาไม่เกิน 2 เดือน โดยการคัดลอกข้อมูลจากทะเบียนผู้ป่วยวัณโรค (TB 01) โปรแกรมฐานข้อมูลโรงพยาบาล

(HOSxP) โปรแกรมระบบบริหารจัดการข้อมูลผู้ป่วยวัณโรค (TBCMThailand.net) และเวชระเบียนผู้ป่วยนอก (OPD Card) และ 3) ข้อมูลสรุปผลการรักษาเป็นข้อมูลสรุปผลการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคหลังจากที่ได้รับการรักษาจนครบตามระยะเวลาที่กำหนดของผู้ป่วย แต่ละราย ทั้งนี้ได้ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความถูกต้อง ความครอบคลุม ความชัดเจนของข้อความถาม และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ จากนั้นจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขและนำมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับประชากรที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า เครื่องมือทั้งฉบับมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.836 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาโดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าต่ำสุดสูงสุด และทดสอบความสัมพันธ์ด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-square test) และการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (Unconditional Logistic Regression)

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ได้รับการพิจารณารับรองจริยธรรมการศึกษาวิจัยในมนุษย์ จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมาเลขที่ 011/2562 และการอนุญาตให้ดำเนินการศึกษาวิจัยจากโรงพยาบาลเชียรใหญ่

ผลการศึกษา

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยวัณโรค 3 ใน 4 เป็นเพศชายอายุเฉลี่ย 48 ปี (SD=16.3 ปี) และมีสถานภาพสมรสคู่ โดยมากกว่า 2 ใน 3 จบการศึกษาระดับประถมศึกษาและประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม ส่วนใหญ่ไม่ทราบประวัติการสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ และไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 44.7, 44.0 และ 44.4 ตามลำดับ อาการป่วยก่อนมาพบแพทย์ที่พบมากที่สุดคือ ไอเรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์ ร้อยละ 94.4 และผู้ป่วยส่วนมาก (ร้อยละ 97.0) มีผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติ ดังตารางที่ 1

ปัจจัยด้านการรักษาพบว่า ผู้ป่วยวัณโรคมากกว่า 4 ใน 5 ขึ้นทะเบียนรักษาเป็นผู้ป่วยรายใหม่ (เสมอหะบวร้อยละ 60.9 และเสมอหะลร้อยละ 23.3) โดยมีผู้ควบคุม กำกับการรับประทานยา ซึ่งส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.6) เป็นบุคคลในครอบครัวเช่น ญาติ/บุตรหลาน/สามี ภรรยา นอกจากนี้ ผู้ป่วยครึ่งหนึ่งไม่มีโรคหรืออาการแทรกซ้อนระหว่างการรักษา ส่วนใหญ่ได้มาพบบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขตามกำหนดนัด เก็บเสมหะส่งตรวจครบตามกำหนด ได้รับการถ่ายภาพรังสีทรวงอกตามกำหนด และรับประทานยาครบ (รับประทานยาครบทุกวันและ/หรือขาดยาไม่เกิน 2 เดือน) ร้อยละ 78.2, 57.1, 51.9 และ 80.8 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ผลการรักษาพบว่า มีอัตราการรักษาสำเร็จร้อยละ 81.2 โดยจำแนกเป็นการรักษาหายและการรักษาครบร้อยละ 47.0 และ 34.2 ตามลำดับ ส่วนสาเหตุสำคัญของการรักษาไม่สำเร็จคือ การเสียชีวิตและสูญหายหรือขาดยา (ร้อยละ 9.0 และ 6.4 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 1

ผลการทดสอบความสัมพันธ์พบว่า ระดับการศึกษา การมีโรคประจำตัว ผู้ควบคุมกำกับการรับประทานยา และการมีโรคหรืออาการแทรกซ้อนระหว่างการรักษามีความสัมพันธ์กับผลการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 1

ปัจจัยคาดทำนายผลการรักษาสำเร็จพบว่า ผู้ป่วยวัณโรคที่มีผู้ควบคุม กำกับการรับประทานยา มีโอกาสรักษาสำเร็จประมาณ 4 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่มีผู้ควบคุม กำกับการรับประทานยา ($aOR=3.9$, 95% $CI=1.5-10.1$, $p=0.005$) และผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่มีโรคหรืออาการแทรกซ้อนระหว่างการรักษามีโอกาสรักษาสำเร็จเป็น 7 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยวัณโรคที่มีโรคหรืออาการแทรกซ้อนระหว่างการรักษา ($aOR=7.3$, 95% $CI=3.0-17.7$, $p<0.001$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามผลการรักษา (n=266)

ปัจจัย	ผลการรักษา		p
	สำเร็จ	ไม่สำเร็จ	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ปัจจัยส่วนบุคคล			
1) เพศ			0.212 ^b
ชาย	158 (73.1)	41 (82.0)	
หญิง	58 (26.9)	9 (18.0)	
2) อายุ (ปี)			
$\bar{X}$ =48.2 ปี, SD=16.3 ปี			
(Max=90 ปี, Min=17 ปี)			
3) สถานภาพสมรส			0.138 ^a
โสด	41 (19.0)	13 (26.0)	
คู่	168 (77.8)	33 (66.0)	
หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	7 (3.2)	4 (12.0)	
4) ระดับการศึกษา			0.045 ^a
ไม่ได้เรียนหนังสือ	1 (0.5)	1 (2.0)	
ประถมศึกษา	140 (64.8)	39 (78.0)	
มัธยมศึกษา	68 (31.5)	10 (20.0)	
อนุปริญญาหรือสูงกว่า	7 (3.2)	0 (0.0)	
5) อาชีพ			0.316 ^a
ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน/พ่อบ้าน	41 (19.0)	13 (26.0)	
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	6 (2.8)	0 (0.0)	
เกษตรกรรวม	143 (66.2)	34 (68.0)	
รับจ้าง	14 (6.5)	1 (2.0)	
ภิกษุ/นักบวช	5 (2.3)	2 (4.0)	
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	7 (3.2)	0 (0.0)	
6) ประวัติการสูบบุหรี่			0.145 ^a
ไม่ทราบ	91 (42.2)	28 (56.0)	
ไม่เคยสูบ	73 (33.8)	11 (22.0)	
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	26 (12.0)	3 (6.0)	
ปัจจุบันสูบ	26 (12.0)	8 (16.0)	
7) ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์			0.420 ^a
ไม่ทราบ	90 (41.7)	27 (54.0)	
ไม่เคยดื่ม	81 (37.5)	14 (28.0)	
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	16 (7.4)	4 (8.0)	
ปัจจุบันดื่ม	29 (13.4)	5 (10.0)	

^aPearson chi-square test, ^bFisher's exact test

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามผลการรักษา (n=266) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลการรักษา		p
	สำเร็จ	ไม่สำเร็จ	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
8) โรคประจำตัว			0.004 ^a
ไม่ทราบ	50 (23.1)	23 (46.0)	
ไม่มี	103 (47.7)	15 (30.0)	
มี	63 (29.2)	12 (24.0)	
9) อาการป่วยก่อนมาพบแพทย์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			
ไอเรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์	203 (94.0)	48 (96.0)	
น้ำหนักลดโดยไม่ทราบสาเหตุ	89 (41.2)	31 (62.0)	
มีไข้ต่ำๆ ช่วงบ่ายหรือค่ำ เป็นๆ หายๆ มีเหงื่อ ออกตอนกลางคืน	78 (36.1)	15 (30.0)	
เจ็บหน้าอก	48 (22.2)	10 (20.0)	
ไอมีเลือดปน	43 (19.9)	12 (24.0)	
พบก้อนผิดปกติในร่างกาย	1 (0.5)	0 (0.0)	
10) ภาพถ่ายรังสีทรวงอก			
ไม่ทราบ	5 (2.3)	3 (6.0)	
ปกติ	0 (0.0)	0 (0.0)	
ผิดปกติ	211 (97.7)	47 (94.0)	
ปัจจัยด้านการรักษา			
1) ประเภทการขึ้นทะเบียน			
วัณโรคนอกปอด	24 (11.1)	2 (4.0)	
ผู้ป่วยรายใหม่	181 (83.8)	43 (86.0)	
กลับเป็นซ้ำ	7 (3.2)	1 (2.0)	
รักษาซ้ำหลังจากขาดยา	3 (1.4)	1 (2.0)	
รับโอน	1 (0.5)	3 (6.0)	
2) ผู้ควบคุม กำกับการรับประทานยา			0.057 ^b
ไม่มี	23 (10.6)	11 (22.0)	
มี	193 (89.4)	39 (78.0)	
3) โรคหรืออาการแทรกซ้อนระหว่างการรักษา			<0.001 ^a
ไม่ทราบ	80 (37.0)	35 (70.0)	
ไม่มี	125 (57.9)	8 (16.0)	
มี	11 (5.1)	7 (14.0)	
4) การมาพบบุคลากรทางการแพทย์และ สาธารณสุขครบตามกำหนดนัด			
มาตามนัดทุกครั้ง	202 (93.5)	6 (12.0)	
ไม่ครบตามนัด	14 (6.5)	44 (88.0)	

^aPearson chi-square test, ^bFisher's exact test

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามผลการรักษา (n=266) (ต่อ)

ปัจจัย	ผลการรักษา		p
	สำเร็จ	ไม่สำเร็จ	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
5) การเก็บเสมหะส่งตรวจตามกำหนด			
ครบตามกำหนด	147 (68.1)	5 (10.0)	
ไม่ครบตามกำหนด	69 (31.9)	45 (90.0)	
6) การได้รับการถ่ายภาพรังสีทรวงอกตามกำหนด			
ครบตามกำหนด	132 (61.1)	6 (12.0)	
ไม่ครบตามกำหนด	84 (38.9)	44 (88.0)	
7) การรับประทานยา			
ครบ	208 (96.3)	7 (14.0)	
ไม่ครบ	8 (3.7)	43 (86.0)	

^aPearson chi-square test, ^bFisher's exact test

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและการรักษากับผลการรักษา

ปัจจัย	Univariate		Univariate	
	Crude OR	95% CI	Adj. OR	95% CI
1) ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	1		1	
มัธยมศึกษาหรือสูงกว่า	2.1	1.01-4.5	2.2	0.9-5.1
2) โรคประจำตัว				
ไม่ทราบ	1		1	
ไม่มี	3.2	1.5-6.6	1.9	0.9-4.4
มี	2.4	1.1-5.3	1.4	0.6-3.4
3) ผู้ควบคุม กำกับการรับประทานยา				
ไม่มีผู้ดูแล	1		1	
มีผู้ดูแล	2.4	1.1-5.3	3.9*	1.5-10.1
4) โรคหรืออาการแทรกซ้อนระหว่างการรักษา				
ไม่ทราบ	1		1	
ไม่มี	6.8	3.0-15.5	7.3**	3.0-17.7
มี	0.7	0.3-1.9	0.5	0.2-1.5

*p<0.05 **p<0.01

วิจารณ์

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า อัตราการรักษาสำเร็จในผู้ป่วยวัณโรค ร้อยละ 81.2 ยังคงต่ำกว่าเป้าหมายที่องค์การอนามัยโลกได้กำหนดไว้คือ ร้อยละ 85.0 โดยสาเหตุสำคัญของการรักษาไม่สำเร็จคือ มีอัตราการเสียชีวิตและสูญหายหรือขาดยาค่อนข้างสูง (ร้อยละ 9.0

และ 6.4 ตามลำดับ) ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษาที่ผ่านมา^(9,11,14-15,19-21) นอกจากนี้ การที่ผู้ป่วยไม่มีผู้ควบคุม กำกับการรับประทานยา^(8,13,22-24) ร่วมกับการมีโรคหรืออาการแทรกซ้อนระหว่างการรักษา^(11,16,19) ก็อาจจะเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยรับประทานยาไม่ต่อเนื่องหรือหยุดรับประทานยา จึงส่งผลให้การรักษาไม่สำเร็จ แต่บางการศึกษาพบว่า อัตราการรักษาสำเร็จที่เพิ่มสูงขึ้น

มีความสัมพันธ์กับการที่ผู้ป่วยคงอยู่ในกระบวนการรักษา⁽⁹⁾ การส่งเสริมให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลการรับประทายยาของผู้ป่วย^(10,24) การมีบุคลากรทางการแพทย์ที่มีประสบการณ์ การดูแลเอาใจใส่ผู้ป่วย ไม่หมั่นเวียนสับเปลี่ยนบุคลากรที่ประจำคลินิกวันโรคบ่อยเกินไป ทำให้การรักษามีประสิทธิภาพและเพิ่มอัตราการรักษาสำเร็จ⁽¹⁹⁾

ปัจจัยคาดทำนายผลการรักษาสำเร็จพบว่า ปัจจัยผู้ควบคุม กำกับกับการรับประทายยา และโรคหรืออาการแทรกซ้อนระหว่างการรักษาสารพัดคาดทำนายผลการรักษาสำเร็จในผู้ป่วยวัณโรคได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยด้านเพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ และการมีโรคประจำตัวไม่สามารถคาดทำนายได้ โดยผู้ป่วยวัณโรคที่มีผู้ควบคุม กำกับกับการรับประทายยามีโอกาสรักษาสำเร็จประมาณ 4 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่มีผู้ควบคุม กำกับกับการรับประทายยา (aOR=3.9, 95% CI=1.5-10.1, $p=0.005$) จากผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่ไม่มีผู้ควบคุม กำกับกับการรับประทายยามีผลการรักษาสำเร็จเพียงร้อยละ 10.6 เท่านั้น ในขณะที่ผู้ป่วยที่มีผู้ควบคุม กำกับกับการรับประทายยามีผลการรักษาสำเร็จสูงถึงร้อยละ 89.4 ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษาที่ผ่านมา^(8,13-14,16,22-25) ที่ได้แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยวัณโรคที่บริหารจัดการยาด้วยตนเองนั้น นอกจากจะมีโอกาสรักษาไม่สำเร็จสูงแล้วยังส่งผลให้มีการขาดยาเพิ่มสูงขึ้นด้วย ทั้งนี้ วิธีการรักษาวัณโรคภายใต้การสังเกตโดยตรง (Directly Observed Treatment; DOT) โดยมีพี่เลี้ยงทำหน้าที่ดูแล ควบคุมการกินยาของผู้ป่วยทุกมื้อ ซึ่งทางองค์การอนามัยโลกก็ให้การยอมรับและแนะนำให้เป็นมาตรฐานสำหรับการรักษาวัณโรคด้วย^(1,22-23) นอกจากนี้ ผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่มีโรคหรืออาการแทรกซ้อนระหว่างการรักษามีโอกาสรักษาสำเร็จเป็น 7 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยวัณโรคที่มีโรคหรืออาการแทรกซ้อนระหว่างการรักษา (aOR=7.3, 95% CI=3.0-17.7, $p<0.001$ จากผลการวิจัยนี้พบผู้ป่วยที่มีโรค

หรืออาการแทรกซ้อนระหว่างการรักษาร้อยละ 6.8 และมีผลการรักษาสำเร็จเพียงร้อยละ 5.1 ส่วนผู้ป่วยที่ไม่มีโรคหรืออาการแทรกซ้อนระหว่างการรักษามีผลการรักษาสำเร็จสูงถึงร้อยละ 57.9 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา^(11,16,26-27) ที่ได้รายงานไว้ว่าโรคหรืออาการแทรกซ้อนระหว่างการรักษามักเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยหยุดรับประทายยาและขาดยา และจากการศึกษาของ Bulabula ANH, et al.⁽¹⁹⁾ ได้แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยวัณโรคที่มีโรคหรืออาการแทรกซ้อนระหว่างการรักษามีโอกาสที่ผลการรักษาล้มเหลวประมาณ 5 เท่า (aOR=4.8, 95% CI=2.0-11.3) เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่มีโรคหรืออาการแทรกซ้อนระหว่างการรักษา

การศึกษาค้นครั้งนี้มีข้อจำกัดบางประการกล่าวคือ บางตัวแปรขาดความครบถ้วน สมบูรณ์ของข้อมูล รวมถึงการจำแนกกลุ่มและบันทึกข้อมูลไม่ถูกต้อง โดยอาจจะเป็นความผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยในโปรแกรมฐานข้อมูลด้านวัณโรค รวมถึงโปรแกรมฐานข้อมูลการให้บริการอื่นๆ ด้วย ซึ่งส่งผลกระทบต่อการศึกษาวิเคราะห์และแปลผล ส่วนข้อดีที่สำคัญคือการนำข้อมูลจากงานประจำมาใช้วิเคราะห์เพื่อสะท้อนสถานการณ์และผลการดำเนินงานด้านวัณโรคของหน่วยงาน อันจะนำไปสู่การพัฒนาดำเนินงานในคลินิกวัณโรคต่อไป

สรุป

ผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรคด้วยระบบยาระยะสั้นแบบมีพี่เลี้ยงในคลินิกวัณโรค โรงพยาบาลเชียรใหญ่พบว่า มีอัตราการรักษาสำเร็จร้อยละ 81.2 โดยปัจจัยคาดทำนายผลการรักษาสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ผู้ป่วยวัณโรคที่มีผู้ควบคุม กำกับกับการรับประทายยา และไม่มีโรคหรืออาการแทรกซ้อนระหว่างการรักษาดังนั้น ผู้ป่วยวัณโรคที่มีความเสี่ยงต่อการรักษาไม่สำเร็จทั้งจากการไม่มีผู้ควบคุม กำกับกับการรับประทายยา และมีโรคหรืออาการแทรกซ้อนระหว่างการรักษาควรได้รับการประเมิน ติดตาม และดูแลอย่างใกล้ชิด

รวมถึงให้การรักษาย่างถูกต้อง จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเพิ่มอัตราการรักษาสำเร็จในทางคลินิก

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลเชียรใหญ่ที่อนุญาตให้ดำเนินการศึกษาวิจัย และขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ จนงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วง

เอกสารอ้างอิง

1. Division of Tuberculosis, Ministry of Public Health. National tuberculosis control programme guideline, Thailand, 2008. 3rd ed. Bangkok: The agricultural co-operative federation of Thailand; 2008. (in Thai)
2. Division of Tuberculosis, Ministry of Public Health. Comprehensive guide to tuberculosis management in the national health security system. Bangkok: The agricultural co-operative federation of Thailand; 2008. (in Thai)
3. Bureau of Tuberculosis, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. National tuberculosis control programme guideline, Thailand, 2018. Nonthaburi: Bureau of Tuberculosis; 2018. (in Thai)
4. World Health Organization. Global tuberculosis report 2017. Geneva: WHO; 2017.
5. Bureau of Tuberculosis, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Thailand operational plan to end TB 2017-2021. Nonthaburi: Bureau of Tuberculosis; 2018. (in Thai)
6. Bureau of Tuberculosis, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Report of tuberculosis program performance in Thailand, 2009-2015. Nonthaburi: Bureau of Tuberculosis; 2016. (in Thai)
7. Quality Center, Chian Yai Hospital. Annual government performance report, fiscal year 2017. Nakhon Si Thammarat: Quality Center, Chian Yai Hospital; 2018. (in Thai)
8. Wen Y, Zhang Z, Li X, Xia D, Ma J, Dong Y, et al. Treatment outcomes and factors affecting unsuccessful outcome among new pulmonary smear positive and negative tuberculosis patients in Aqing, China: a retrospective study. BMC Infectious Diseases 2018;18:104.doi.org/10.1186/s12879-018-3019-7.
9. Gebrezgabihier G, Romha G, Ejeta E, Asebe G, Zemene E, Ameni G. Treatment outcome of tuberculosis patients under directly observed treatment short course and factors affecting outcome in Southern Ethiopia: a five-year retrospective study. PLoS ONE 2016;11(2): e0150560.doi:10.1371/journal.pone.0150560.
10. Dobler CC, Korver S, Batbayar O, Oyuntsetseg S, Tsolmon B, Wright C, et al. Success of community-based directly observed anti-tuberculosis treatment in Mongolia. Int J Tuberc Lung Dis 2015;19:657-62.
11. Okanurak K, Kitayaporn D, Akarasewi P. Factors contributing to treatment success among tuberculosis patients: a prospective cohort study in Bangkok. Int J Tuberc Lung Dis 2008;12:1160-5.

12. Babalik A, Kilicaslan Z, Kiziltas S, Gencer S, Ongen G. A retrospective case-control study, factors affecting treatment outcomes for pulmonary tuberculosis in Istanbul, Turkey. *Balkan Med J* 2013;30:204-10.
13. Anuwatnonthakate A, Limsomboon P, Nateniyom S, Wattanaamornkiat W, Komsakorn S, Moolphate S, et al. Directly observed therapy and improved tuberculosis treatment outcomes in Thailand. *PloS ONE* 2008;3(8):e3089.
14. Manissero D, Hollo V, Huitric E, Kodmon C, Amato-Gauci A. Analysis of tuberculosis treatment outcomes in the European Union and European Economic Area: efforts needed towards optimal case management and control. *Euro Surveill* 2010;15(11):pii=19514.
15. Reechaipichitkul W, So-ngern A, Chaimanee P. Treatment outcomes of new and previously-treated smear positive pulmonary tuberculosis at Srinagarind hospital, a tertiary care center in Northeast Thailand. *J Med Assoc Thai* 2014;97:490-9.
16. Wongkalasin P. Factors affecting treatment outcome of new pulmonary tuberculosis patients in Pannanikhom district, Sakhon Nakhon province. *Journal of Health System Research* 2007;1:439-46.(in Thai)
17. Balian DR, Davtyan K, Balian A, Grigoryan A, Hayrapetyan A, Davtyan H. Tuberculosis treatment and smoking, Armenia, 2014-2016. *Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases* 2017;8:1-5.
18. Nik Nor Ronaidi NM, Mohd NS, Wan Mohammad Z, Sharina D, Nik Rosmawati NH. Factors associated with unsuccessful treatment outcome of pulmonary tuberculosis in Kota Bharu, Kelantan. *Malaysian Journal of Public Health Medicine* 2011;11:6-15.
19. Bulabula ANH, Nelson JA, Musafiri EM, Machekano R, Sam-Agudu NA, Diacon AH, et al. Prevalence, predictors, and successful treatment outcomes of Xpert MTB/RIF-identified Rifampicin-resistant tuberculosis in Post-conflict Eastern Democratic Republic of the Congo, 2012-2017: a retrospective province-wide cohort study. *CID* 2019;69:1278-87.
20. Talay F, Kumbetli S, Altin S. Factors associated with treatment success for tuberculosis patients: a single center's experience in Turkey. *Jpn J Infect Dis* 2008;61:25-30.
21. Getahun B, Ameni G, Medhin G, Biadgilign S. Treatment outcome of tuberculosis patients under directly observed treatment in Addis Ababa, Ethiopia. *BRAZ J Infect Dis* 2013;17:521-8.
22. Rattanasuwan P. Principle of tuberculosis control, experience 10 years. 3rd ed. Nakhon Si Thammarat: Medsai; 2005. (in Thai)
23. World Health Organization. Treatment of tuberculosis guidelines. 4th ed. WHO/HTM/TB/2009.420. Geneva, Switzerland: WHO; 2009.
24. Namukwaya E, Nakwagala FN, Mulekya F, Mayanja-Kizza H, Mugerwa R. Predictors of treatment failure among pulmonary tuberculosis patients in Mulago hospital, Uganda. *Afr Health Sci* 2011;11:105-11.

25. Tipaht P, Suggaravetsin P. Factors associated with success of treatment among new smear-positive pulmonary tuberculosis patients between urban and rural area in Chaiyaphum province, Thailand. Office of Disease Prevention and Control 5th Nakhon Ratchasima 2008;15:5-18. (in Thai)
26. Claxton AJ, Cramer J, Pierce C. A systematic review of associations between dose regimens and medication compliance. Clin Ther 2001;23:1296-310.
27. Jha UM, Satyanarayana S, Dewan PK, Chadha S, Wares F, Sahu S, et al. Risk factors for treatment default among re-treatment tuberculosis patients in India. PLoS ONE 2006;5:e8873. doi:10.1371/journal.pone.0008873.

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่สองในคนไทย

Risk factors for type 2 diabetes mellitus in Thai population

รณิดา เตชะสุวรรณ* พ.บ., วว. เวชศาสตร์ป้องกัน,

วท.ม. (อายุรศาสตร์เขตร้อนคลินิก)

สุทัศน์ โชตนะพันธ์** พ.บ., วว. ศัลยกรรมทั่วไป

กนิษฐา จำรูญสวัสดิ์*** พย.บ., ปร.ด.

บัณฑิต ศรีไพศาล**** พ.บ., ส.ม., ปร.ด.

ประวิช ตัญญูสิทธิสุนทร***** พ.บ., วท.ม.

*กองโรคติดต่อทั่วไป

กรมควบคุมโรค

**สถาบันเวชศาสตร์ป้องกันศึกษา

กรมควบคุมโรค

***คณะสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล

****สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ

*****เครือข่ายวิจัยกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์

แห่งประเทศไทย

Ranida Techasuwan*, M.D., Preventive

Medicine; Master of Clinical Tropical Medicine

Suthat Chottanapund **, M.D., F.R.C.S.T.

Kanitha Chamroonsawasdi ***, B.N.S., Ph.D.

Bundit Sornpaisarn****, M.D., M.P.H., Ph.D.

Pravich Tunyasitthisundhorn*****, M.D., M.Sc.

*Division of General Communicable Diseases,

Department of Disease Control

**Institute of Preventive Medicine,

Department of Disease Control

***Department of Family Health, Faculty of Public Health,

Mahidol University

****Thai Health Promotion Foundation

*****Medical Research Network of the consortium

of Thai medical schools

DOI: 10.14456/dcj.2020.26

Received: September 17, 2019 | Revised: February 06, 2020 | Accepted: February 24, 2020

บทคัดย่อ

สถิติการป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่สองมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี มีการประมาณว่า มีจำนวนคนป่วยเบาหวานชนิดที่สองเพิ่มขึ้นทั่วโลกจาก 108 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2523 เป็น 422 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2557 เบาหวานเป็นสาเหตุของภาวะแทรกซ้อนหลายอย่าง ทั้งผลต่อหัวใจ เส้นเลือด ตา ไตและเส้นประสาท การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินอิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมที่ปรับเปลี่ยนได้ ต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่สอง และปัจจัยเสี่ยงทางด้านสังคมประชากร และด้านสรีรวิทยา การศึกษานี้เป็นการศึกษารูปแบบ case-control study (1:1) จากจำนวนประชากรคนไทยอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป จาก 5 ภูมิภาคทั่วประเทศไทย โดยมีผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 922 คน และกลุ่มควบคุม 997 คน โดยการตอบแบบสอบถามที่ทำการพัฒนาขึ้นมาจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านต่าง ๆ และนำข้อมูลมาวิเคราะห์เป็นสถิติเชิงพรรณนา ดูความถี่และเปอร์เซ็นต์ รวมถึงวิเคราะห์โดยการถดถอยโลจิสติก (logistic regression) ดูความสัมพันธ์ของตัวแปร odds ratio ผลการศึกษาพบปัจจัยเสี่ยงในการเกิดเบาหวาน ได้แก่ การแต่งงาน การศึกษาน้อย มีประวัติคนในครอบครัวป่วยด้วยเบาหวาน มีอายุมาก น้ำหนักเกิน ความดันโลหิตสูง มีไขมันในเลือดประเภท HDL ต่ำ ไขมันไตรกลีเซอไรด์สูง กิจกรรมทางกาย (metabolic equivalent of task หรือ MET) ไม่เพียงพอ ปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเบาหวานที่พบนั้น มีทั้งปัจจัยที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เช่น อายุมาก และปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เช่น การทำกิจกรรมทางกายที่เพิ่มขึ้น และการศึกษา

Abstract

The number of people with type 2 diabetes mellitus has been increasing every year. It was estimated that the number had increased from 108 million in 1980 to 422 million in 2014. Diabetes mellitus causes various complications on many organs including heart, vessels, eyes, kidneys, and nerves. This study aimed to evaluate behavioral, social, and physical risk factors of type 2 diabetes mellitus, which are considered modifiable. This was a case-control study (1:1) in which 922 case and 997 control Thai subjects aged 35 years and older from 5 regions of Thailand were enrolled. Questionnaires jointly developed by a panel of specialists were used and the data was analyzed as a descriptive study describing the data in frequency and percentage, and as an inferential study using logistic regression and describing as odds ratio. Based on the results of this study, risk factors associated with diabetes mellitus included marriage, low education, having a history of diabetes mellitus among family members, elderly persons, overweight, high systolic blood pressure, low HDL, high triglyceride, and insufficient metabolic equivalent of task (MET). These risk factors could be classified into two main types, i.e. unmodifiable ones such as being elderly persons, and modifiable ones such as insufficient MET and level of education.

คำสำคัญ

เบาหวาน, ปัจจัยเสี่ยง, คนไทย

Keywords

diabetes mellitus, risk factor, Thais

บทนำ

สถิติการป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี มีการรายงานจากองค์การอนามัยโลกว่าจำนวนคนป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทั่วโลกเพิ่มขึ้นจาก 108 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2523 เป็น 422 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2557⁽¹⁾ จากการสำรวจสุขภาพประชากรไทยโดยการตรวจร่างกายพบว่า ความชุกของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในประชากรไทยอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.9 ในปี พ.ศ. 2547 เป็น ร้อยละ 8.8 ในปี พ.ศ. 2557⁽²⁾ และในปี พ.ศ. 2560 ประเทศไทยมีผู้ที่เป็นเบาหวาน 4.4 ล้านคน มากเป็นอันดับ 4 รองจากจีน อินเดีย ญี่ปุ่น⁽³⁾ ผู้ที่เป็นเบาหวาน มีความผิดปกติในการนำน้ำตาลในกระแสเลือดเข้าเซลล์ร่างกายเพื่อใช้เป็นพลังงาน ส่งผลให้มีน้ำตาลสูงในกระแสเลือด โดย

เบาหวานชนิดที่ 2 เกิดจากร่างกายไม่สามารถใช้อินซูลินได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นสาเหตุส่วนใหญ่ของโรคเบาหวานที่เกิดขึ้นทั่วโลก⁽⁴⁾ ผู้ป่วยมักได้รับการวินิจฉัยล่าช้าหลังเกิดโรคนานหลายปี เนื่องจากบ่อยครั้งที่อาการแสดงไม่ชัดเจน ก่อให้เกิดผลแทรกซ้อนข้างเคียงได้หลายระบบ เนื่องจากข้อมูลการศึกษาปัจจัยเสี่ยงทางด้านสังคมประชากร สรีระวิทยา และพฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของประชากรชาวไทยทั้ง 5 ภูมิภาคยังมีอยู่น้อย การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินอิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ และยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดในด้านเพิ่มการคัดกรองเบาหวานในกลุ่มประชาชนที่มีความเสี่ยงเบาหวานมากให้ครอบคลุมยิ่งขึ้น

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

ใช้การศึกษาแบบสองกลุ่ม เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มควบคุม case-control study (1:1)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ (inclusion criteria) คือ เป็นคนไทยจาก 5 ภูมิภาค อายุ ตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ยินดีเข้าร่วมวิจัย และผู้บริหารโรงพยาบาลยินยอมให้ผู้วิจัยเข้าถึงข้อมูล โดยคัดเลือกอาสาสมัครจากผู้ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลศูนย์ (รพศ.) สังกัดกระทรวงสาธารณสุข เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครออกจากโครงการ คือ ผู้ที่ไม่เข้าใจภาษาไทย ผู้ป่วยที่อยู่ในขั้นวิกฤตไม่สามารถให้ข้อมูลได้ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่สองก่อนเข้าร่วมโครงการ ในการเก็บข้อมูล มีการสุ่มตัวอย่างเป็นแบบ stratified sampling โดยแบ่งประชากรทั้งประเทศออกเป็น 5 ภูมิภาค จากจังหวัดพิษณุโลก ลำปาง สุรินทร์ อุดรธานี ระยอง ออยุธยา ปทุมธานี ราชบุรี กาญจนบุรี นครศรีธรรมราช และสงขลา งานวิจัยนี้มีการผ่านคณะกรรมการจริยธรรมในแต่ละโรงพยาบาลและอาสาสมัครทุกคนเซ็นใบยินยอม (inform consent) ก่อนเข้าร่วมงานวิจัย

คำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ 2-sided case-control study P และค่าความเสี่ยงที่ 1.5 ได้จำนวนอย่างน้อย 1,506 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 753 คน โดยมีประชาชนสมัครใจเข้าร่วมการศึกษาที่เข้าเกณฑ์การวิจัยทั้งสิ้น 1,919 คน โดยแพทย์วินิจฉัยเบาหวานในอาสาสมัคร ตามเกณฑ์การวินิจฉัยเบาหวานขององค์การอนามัยโลกโดยใช้ผลตรวจเลือดเดิมของอาสาสมัคร

การรวบรวมข้อมูล

มีการเก็บข้อมูลตั้งแต่มิถุนายน 2558 - มิถุนายน 2560 โดยใช้แบบสอบถามที่ทำการพัฒนาขึ้นมาจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านต่างๆ รวมถึงแบบสอบถามที่จัดทำและพัฒนาโดยองค์การอนามัยโลก(อ้างอิง) ที่ถูกปรับปรุงเป็นฉบับภาษาไทย และมีการตรวจสอบแบบสอบถาม โดยการทดสอบแบบประเมินในกลุ่ม

ผู้ป่วยเบาหวาน 50 ราย และกลุ่มควบคุม 50 ราย ในโรงพยาบาลนาร่องในจังหวัดสมุทรปราการ เพื่อการวิเคราะห์ความเที่ยงและปัญหาในการใช้แบบสอบถาม โดยผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ในแบบสอบถาม ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป แบบสัมภาษณ์ เพื่อประเมินปัจจัยทางด้านพฤติกรรม 4 ด้าน (พฤติกรรม การดื่ม ปัญหาการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ และพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย โดยมีการวิเคราะห์เป็นสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ข้อมูลด้านลักษณะทั่วไปของประชากรของกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด มีระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 และช่วงเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และวิเคราะห์โดยการถดถอยโลจิสติกแบบตัวแปรเชิงเดี่ยว (univariate logistic regression) และวิธีการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกแบบตัวแปรเชิงพหุ (multiple logistic regression) ใช้ช่วงความเชื่อมั่นอยู่ที่ 95% (95% confidence interval) พร้อมทั้งหาความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วย odds ratio

ผลการศึกษา

1. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสังคม ประชากรกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (ตารางที่ 1)

1.1 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงเดี่ยว ด้วยสถิติการวิเคราะห์การถดถอย ปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นเบาหวาน ได้แก่ การแต่งงาน การศึกษาน้อย รายได้น้อย แต่เมื่อทำการควบคุมตัวแปรอื่นๆ เพื่อหาความสัมพันธ์ (adjusted odds ratio) แล้ว พบว่าตัวแปรที่แตกต่างจากเดิมคือรายได้น้อย ไม่มีผลต่อการเกิดเบาหวาน

1.2 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงพหุ ด้วยสถิติการวิเคราะห์การถดถอย พบว่า ปัจจัยด้านสังคม ประชากรทุกตัวมีอิทธิพล และสามารถทำนายโอกาส

ของการเป็นโรคเบาหวานได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า ปัจจัยที่สามารถทำนายโอกาสของการเป็นโรคเบาหวานสูงสุด ได้แก่ การมีประวัติของคนในครอบครัวป่วยด้วยเบาหวาน ตามมาด้วยระดับการศึกษาน้อย

2. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสรีระวิทยากับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (ตารางที่ 2)

2.1 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงเดียวด้วยสถิติการวิเคราะห์การถดถอย ปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นเบาหวาน ได้แก่ อายุมาก เพศชาย ดัชนีมวลกาย (มากกว่าหรือน้อยกว่าปกติ) ความดันซิสโตลิกสูง ไขมัน HDL ต่ำ และไตรกลีเซอไรด์สูง

2.2 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงพหุด้วยสถิติการวิเคราะห์การถดถอย ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านสรีระวิทยาที่สามารถทำนายโอกาสของการพบโรคเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ระดับความดันซิสโตลิก ระดับไขมัน HDL และระดับไตรกลีเซอไรด์ โดยพบว่า ปัจจัยด้านสรีระวิทยา

ที่สามารถทำนายโอกาสของการพบโรคเบาหวานสูงสุด ได้แก่ ระดับความดันซิสโตลิกผิดปกติ (>160 mmHg) ตามมาด้วยความดัน 140–159 mmHg และระดับไขมัน HDL ผิดปกติ (<40 mm/dL)

3. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมเสี่ยงกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (ตารางที่ 3)

3.1 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงเดียวด้วยสถิติการวิเคราะห์การถดถอย ปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นเบาหวาน ได้แก่ กิจกรรมทางกาย (MET) ที่ไม่เพียงพอ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารรสหวานบ่อย จนถึงติดหวาน

3.2 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงพหุด้วยสถิติการวิเคราะห์การถดถอย ภายหลังปรับอิทธิพลเรื่องของอายุ เพศ และปัจจัยทางสังคมแล้วพบว่า ปัจจัยด้านพฤติกรรมเสี่ยงที่มีนัยสำคัญกับโอกาสที่จะพบโรคเบาหวาน ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหารรสหวานบ่อย จนถึงติดหวาน

272 ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงเดียว และความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงพหุ ด้วยสถิติการวิเคราะห์การถดถอย ระหว่างปัจจัยด้านสังคมประชากรกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ปัจจัยด้านสังคมประชากร	กลุ่มผู้ป่วย N (%)	กลุ่มควบคุม N (%)	univariate logistic		univariate logistic		multivariate logistic				
			crude OR (95% CI)	p-value	adjusted age, gender, occupation	OR (95% CI)	p-value	β	SE (β)	OR (95% CI)	p-value
กลุ่มอายุ (ปี)	>60	13 (1.40)	7 (0.70)	2.69 (1.07-6.79)	0.036	-	-	-0.88	0.80	0.42 (0.09-1.98)	0.270
	40-59	295 (32.00)	99 (9.90)	4.32 (3.37-5.55)	<0.001	-	-	1.11	0.31	3.04 (1.65-5.58)	<0.001
	<40	614 (66.60)	891 (89.40)	1	-	-	-	NS	NS	1	NS
เพศ	ชาย	351 (38.10)	300 (30.10)	1.43 (1.18-1.73)	<0.001	-	-	0.20	0.21	1.23 (0.81-1.86)	0.340
	หญิง	571 (61.90)	697 (69.90)	1	-	-	-	NS	NS	1	NS
ระดับการศึกษา	ประถมศึกษาและต่ำกว่า	536 (58.30)	229 (23.00)	9.24 (7.05-12.12)	<0.001	2.79 (1.95-4.01)	<0.001	1.78	0.34	5.92 (3.03- 11.57)	<0.001
	มัธยมศึกษาตอนต้น	149 (16.20)	110 (11.10)	5.35 (3.84-7.46)	<0.001	2.54 (1.71-3.76)	<0.001	1.50	0.35	11.57	<0.001
	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช./ปวส.	137 (14.90)	272 (27.40)	1.99 (1.47-2.69)	<0.001	1.45 (1.03-2.06)	0.035	0.90	0.30	4.47 (2.26-8.87)	0.003
	ปริญญาตรีและสูงกว่า	97 (10.60)	383 (38.50)	1	-	1	-	NS	NS	2.46 (1.36-4.44)	NS
	สถานภาพสมรส									1	
รายได้ของตนเอง/เดือน (บาท)	แต่งงาน	662 (72.20)	670 (67.60)	1.24 (1.02-1.51)	0.029	1.34 (1.05-1.71)	0.017	0.49	0.22		0.027
	ไม่แต่งงาน (โสด/หย่า/แยก)	255 (27.80)	321 (32.40)	1	-	1	-	NS	NS	1.63 (1.06-2.53)	NS
	<10,000	240 (58.30)	163 (31.70)	4.25 (3.06-5.89)	<0.001	1.14 (0.70-1.85)	0.588	NS	NS	1	NS
	10,000-19,999	95 (23.10)	129 (25.10)	2.12 (1.47-3.08)	<0.001	1.17 (0.74-1.84)	0.500	NS	NS	NS	NS
	>20,000	77 (18.70)	222 (43.20)	1	-	1	-	NS	NS	NS	NS

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงเดียว และความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงพหุด้วยสถิติการวิเคราะห์การถดถอย ระหว่างปัจจัยด้านสรีรวิทยากับโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ปัจจัยด้านสรีรวิทยา	กลุ่มผู้ป่วย N (%)	กลุ่มควบคุม N (%)	univariate logistic		univariate logistic adjusted age, gender, occupation		multivariate logistic				
			crude OR (95% CI)	p-value	OR (95% CI)	p-value	β	SE (β)	OR (95% CI)	p-value	
กลุ่มอายุ (ปี)	>60	13 (1.40)	7 (0.70)	2.69 (1.07–6.79)	0.036	-	-	-0.82	0.87	0.44 (0.08–2.42)	0.344
	40–59	295 (32.00)	99 (9.90)	4.32 (3.37–5.55)	<0.001	-	-	0.19	0.25	1.21 (0.74–1.97)	0.440
	<40	614 (66.60)	891 (89.40)	1	-	-	-	NS	NS	1	NS
	เพศ										
ชาย	351 (38.10)	300 (30.10)	1.43 (1.18–1.73)	<0.001	-	-	0.33	0.20	1.39 (0.94–2.06)	0.096	
หญิง	571 (61.90)	697 (69.90)	1	-	-	-	NS	NS	1	NS	
ดัชนีมวลกาย (kg/m2)	>30.0 (obese)	170 (18.60)	58 (5.90)	5.17 (3.74–7.16)	<0.001	5.81 (3.97–8.50)	<0.001	1.02	0.30	2.78 (1.55–5.00)	0.001
	25.0–29.9 (overweight)	347 (37.90)	246 (25.00)	2.49 (2.02–3.06)	<0.001	2.51 (1.96–3.21)	<0.001	0.53	0.20	1.70 (1.14–2.53)	0.009
	18.5–24.9 (normal)	366 (40.00)	646 (65.70)	1	-	1	-	NS	NS	1	NS
	<18.5 (underweight)	32 (3.50)	33 (3.40)	1.71 (1.04–2.83)	0.036	1.25 (0.68–2.29)	0.466	0.49	0.56	1.63 (0.54–4.88)	0.384
ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก (mmHg)	>160 (stage II)	46 (5.00)	3 (0.40)	31.60 (9.72–102.66)	<0.001	23.44 (6.79–80.91)	<0.001	2.50	0.80	12.18 (2.54–58.47)	0.002
	140–159 (stage I)	216 (23.50)	64 (8.00)	6.95 (5.05–9.58)	<0.001	3.90 (2.69–5.64)	<0.001	1.70	0.32	5.45 (2.93–10.14)	<0.001
	121–139 (pre hypertension)	427 (46.40)	257 (32.10)	3.42 (2.75–4.27)	<0.001	2.74 (2.11–3.56)	<0.001	1.02	0.20	2.78 (1.88–4.10)	<0.001
	<120 (normal)	231 (25.10)	476 (59.50)	1	-	1	-	NS	NS	1	NS
ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก (mmHg)	>90 (hypertension)	160 (17.40)	57 (7.10)	3.09 (2.23–4.28)	<0.001	2.92 (1.99–4.29)	<0.001	NS	NS	NS	NS
	80–89 (pre-hypertension)	266 (28.90)	198 (24.80)	1.48 (1.19–1.84)	0.001	1.44 (1.10–1.89)	0.008	NS	NS	NS	NS
	<80 (normal)	494 (53.70)	544 (68.10)	1	-	1	-	NS	NS	NS	NS
	ระดับโคเรสเตอรอลในกระแสเลือด (mg/dL)										
>240 (high)	173 (22.10)	74 (12.40)	1.84 (1.35–2.51)	<0.001	2.37 (1.57–3.57)	<0.001	0.68	0.27	1.97 (1.17–3.33)	0.011	
200–239 (borderline)	190 (24.30)	190 (31.90)	0.79 (0.62–1.01)	0.059	1.20 (0.85–1.69)	0.295	0.12	0.22	1.13 (0.74–1.73)	0.577	
<200 (normal)	420 (53.60)	331 (55.60)	1	-	1	-	NS	NS	1	NS	

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงเดียว และความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงพหุด้วยสถิติการวิเคราะห์การถดถอย ระหว่างปัจจัยด้านสรีระวิทยากับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสรีระวิทยา	กลุ่มผู้ป่วย N (%)	กลุ่มควบคุม N (%)	univariate logistic		univariate logistic adjusted age, gender, occupation		multivariate logistic				
			crude OR (95% CI)	p-value	OR (95% CI)	p-value	β	SE (β)	OR (95% CI)	p-value	
ระดับไขมัน LDL ในกระแสเลือด (mg/dL.)											
		157 (20.30)	56 (14.00)	1.39 (0.99–1.96)	0.058	1.30 (0.84–2.00)	0.236	NS	NS	NS	
		147 (19.00)	111 (27.80)	0.66 (0.49–0.88)	0.005	0.83 (0.57–1.21)	0.340	NS	NS	NS	
		469 (60.70)	233 (58.30)	1	-	1	-	NS	NS	NS	
ระดับไขมัน HDL ในกระแสเลือด (mg/dL.)											
		186 (24.20)	32 (7.90)	7.41 (4.77–11.53)	<0.001	5.07 (2.98–8.65)	<0.001	1.23	0.31	3.42 (1.85–6.34)	<0.001
	40–59	457 (59.40)	213 (52.30)	2.74 (2.06–3.63)	<0.001	2.10 (1.46–3.01)	<0.001	0.52	0.22	1.68 (1.09–2.58)	0.018
	> 60 (Normal)	127 (16.50)	162 (39.80)	1	-	1	-			1	
ระดับไตรกลีเซอไรด์ในกระแสเลือด (mg/dL.)											
	>150 (Abnormal)	373 (47.70)	93 (15.80)	4.87 (3.75–6.33)	<0.001	4.31 (3.05–6.07)	<0.001	0.74	0.21	2.10 (1.39–3.20)	<0.001
	<150 (Normal)	409 (52.30)	497 (84.20)	1	-	1	-	NS	NS	1	NS

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงเดียวและความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงพหุคูณจากการวิเคราะห์การถดถอย ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมเสี่ยงกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ปัจจัยด้านพฤติกรรมเสี่ยง	กลุ่มผู้ป่วย N (%)	กลุ่มควบคุม N (%)	univariate logistic		univariate logistic adjusted age, gender, occupation		multivariate logistic			
			crude OR (95% CI)	p-value	OR (95% CI)	p-value	β	SE (β) OR (95% CI)	p-value	
การดื่มแอลกอฮอล์ในปัจจุบัน	ดื่ม	144 (15.70)	255 (25.60)	0.54 (0.43–0.68)	<0.001	0.41 (0.30–0.55)	<0.001	NS	NS	
	ไม่ดื่ม	775 (84.30)	741 (74.40)	1	–	1	–	NS	NS	
การดื่มแอลกอฮอล์ในปัจจุบัน	dependent (>20)	16 (1.70)	17 (1.70)	1.01 (0.50–2.00)	0.988	0.95 (0.43–2.09)	0.891	NS	NS	
	harmful (16–19)	16 (1.70)	19 (1.90)	0.90 (0.46–1.76)	0.757	0.86 (0.38–1.92)	0.712	NS	NS	
	hazardous (<16)	49 (5.30)	65 (6.50)	0.81 (0.55–1.18)	0.267	0.65 (0.41–1.03)	0.070	NS	NS	
	low Risk/non-drink	838 (91.20)	895 (89.90)	1	–	1	–	NS	NS	
	การสูบบุหรี่									
สูบบุหรี่ในปัจจุบัน	62 (6.80)	71 (7.10)	1.02 (0.71–1.45)	0.934	0.74 (0.48–1.14)	0.174	NS	NS	NS	
	เคยสูบแต่เลิกแล้ว	79 (8.60)	23 (2.30)	3.99 (2.48–6.41)	<0.001	3.85 (2.21–6.72)	<0.001	NS	NS	NS
	ไม่เคยสูบ	776 (84.60)	902 (90.60)	1	–	1	–	NS	NS	NS
ความเพียงพอของการมีกิจกรรมทางกาย (MET)										
ไม่เพียงพอ	826 (89.60)	860 (86.30)	1.37 (1.04–1.81)	0.026	1.91 (1.37–2.67)	<0.001	NS	NS	NS	NS
	เพียงพอ	96 (10.40)	137 (13.70)	1	–	1	–	NS	NS	NS
การรับประทานอาหารที่มีรสหวาน										
น้อยจนถึงติดหวาน	567 (61.70)	567 (57.00)	1.22 (1.01–1.46)	0.036	1.45 (1.17–1.81)	0.001	0.38	0.11	1.47 (1.17–1.83)	0.001
	นานครั้งและไม่เคยเลย	352 (38.30)	428 (43.00)	1	–	1	–	NS	NS	1

วิจารณ์และสรุป

เบาหวานก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อระบบไหลเวียนเลือด ทั้งหลอดเลือดขนาดเล็กและหลอดเลือดขนาดใหญ่ เช่น เบาหวานขึ้นตา โรคไต ปลายประสาทอักเสบ โรคหัวใจขาดเลือด เป็นต้น การศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเบาหวานในด้านต่างๆ ได้แก่

1. ปัจจัยทางสังคมประชากร ได้แก่

- การแต่งงาน การศึกษานี้พบว่า คนแต่งงานแล้วเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวานมากกว่าคนโสดหรือหย่า ซึ่งอาจจะเกิดจากคุณภาพชีวิตหลังแต่งงานที่ไม่ดีนัก ก่อให้เกิดความเครียด ซึ่งส่งผลต่อการเป็นเบาหวานได้⁽⁵⁾
- การศึกษาน้อย ซึ่งตรงกันกับการศึกษาก่อนหน้า⁽⁶⁻⁸⁾
- รายได้น้อย การทบทวนวรรณกรรมสมัยก่อนนั้นพบว่า ผลตรงกันข้ามคือ พบความเสี่ยงเบาหวานมากในคนที่มีเศรษฐฐานะดีกว่า⁽⁹⁾ โดยอาจเกิดจากในสมัยนั้นความรู้เรื่องการเกิดเบาหวานยังไม่เป็นที่แพร่หลาย แต่ในระยะหลังพบผลคล้ายคลึงกันกับการศึกษาในครั้งนี้^(8,10-11) อย่างไรก็ตาม ภายหลังจากปรับตัวแปรอื่นๆ แล้ว ไม่พบว่ารายได้น้อยเป็นความเสี่ยงของโรคเบาหวาน

- มีประวัติคนในครอบครัวป่วยด้วยเบาหวาน การศึกษาในเกาหลีพบว่า คนที่เป็นเบาหวานมีแนวโน้มที่จะมีประวัติพบบุคคลในครอบครัวเป็นเบาหวานเช่นกัน⁽¹²⁾ และอีกหนึ่งการศึกษาพบว่า การมีพ่อแม่เป็นเบาหวานก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวานมากกว่าปกติถึง 3 เท่า⁽¹³⁾ ถึงแม้ว่า ผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่จะมีประวัติคนในครอบครัวเป็นเบาหวานก็ตาม แต่ไม่ได้มีหลักฐานยืนยันชัดเจนว่า เบาหวานประเภท 2 นี้ ส่งผ่านทางพันธุกรรม ในการศึกษาขนาดใหญ่ในประเทศจีนพบว่า การเลี้ยงดูอาจจะส่งผลต่อเบาหวานมากกว่าพันธุกรรม⁽¹⁴⁾

2. ปัจจัยด้านสรีระวิทยา ได้แก่

- อายุมาก สอดคล้องไปในแนวทางเดียวกันกับงานวิจัยก่อน ๆ โดยเบาหวานประเภทที่สองนั้นมักพบในวัยผู้ใหญ่ และพบเพิ่มขึ้นเมื่ออายุเพิ่มขึ้น⁽¹⁵⁻¹⁶⁾

โดยจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ พบคนที่อายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไปเป็นเบาหวานประเภทสองทั้งสิ้นร้อยละ 19.60 ในขณะที่กลุ่มคนอายุ 18-29 ปี เป็นเบาหวานประเภทสองเพียงร้อยละ 0.66⁽¹²⁾

- น้ำหนักเกิน การศึกษานี้พบว่า เมื่อน้ำหนักและดัชนีมวลกายมาก จะมีภาวะเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวานประเภทที่สองเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกันกับการศึกษาอื่น ๆ⁽¹⁷⁻¹⁸⁾ โดยอุบัติการณ์ของเบาหวานเพิ่มขึ้นนั้นด้วยอัตราส่วนแบบกราฟเส้นตรงเมื่อน้ำหนักที่มากขึ้น⁽¹⁸⁾

- ความดันโลหิตสูง อาจเป็นการยากที่จะบอกว่า ความดันโลหิตสูงเสี่ยงเบาหวาน เนื่องจากบ่อยครั้งพบผู้ป่วยเบาหวานและมีโรคร่วมเป็นความดันโลหิตสูงและกลุ่มอาการอ้วนลงพุง (metabolic syndrome)⁽¹⁹⁾ อย่างไรก็ตาม การศึกษาก่อน ๆ พบว่า คนที่มีความดันโลหิตสูง มีความเกี่ยวข้องกับการเริ่มต้นการเป็นเบาหวานประเภทสอง แต่ไม่พบสาเหตุที่ชัดเจน⁽²⁰⁾ โดยการเพิ่มขึ้นของความดันโลหิตทุก 1 มิลลิเมตรปรอทเพิ่มความเสี่ยงในการเป็นเบาหวานประมาณร้อยละ 1.00-4.00⁽²¹⁻²³⁾ ซึ่งผลการศึกษาเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับการศึกษาในครั้งนี้

- มีไขมันในเลือดประเภท HDL ต่ำ ไขมันไตรกลีเซอไรด์สูง พบว่า คนที่เป็นเบาหวาน มีปริมาณของ HDL น้อยกว่าคนที่ไม่เป็นเบาหวาน โดยที่ยังไม่ทราบสาเหตุที่ชัดเจน^(9,24) สอดคล้องกับการศึกษาใน Framingham Heart Study พบว่า คนที่เป็นเบาหวานทั้งสองเพศ มีปริมาณไขมัน HDL ในเลือดต่ำ และไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูงกว่า กลุ่มคนที่ไม่เป็นเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญ และไม่พบความแตกต่างนี้ในไขมัน คอเลสเตอรอลและ LDL⁽²⁵⁾

3. ปัจจัยด้านพฤติกรรมเสี่ยง ได้แก่

- กิจกรรมทางกาย (MET) ไม่เพียงพอ ก่อให้เกิดความเสี่ยงเบาหวานเพิ่มขึ้นถึง 1.37 เท่า ซึ่งผลเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับการศึกษาก่อน ๆ ซึ่งพบว่า หาก MET มากกว่า 11.25 ชม.ต่อสัปดาห์ ลดความเสี่ยงเบาหวานประเภท 2 ได้มากถึงร้อยละ 26.00 (เทียบเท่ากับการมีกิจกรรมทางกายปานกลางเท่ากับ 150 นาที

ต่อสัปดาห์) และถ้า MET เพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า สามารถลดความเสี่ยงได้มากถึงร้อยละ 36.00⁽²⁶⁾ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน ส่วนผู้ที่มีการบริโภคอาหารที่มีรสหวานบ่อย พบว่ามีความเสี่ยงต่อเบาหวาน 1.22 เท่า

ถึงแม้ว่าจะเคยมีการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเบาหวานในคนไทยมาบ้างแล้ว แต่การศึกษายังมีจำนวนไม่มาก และส่วนใหญ่จำกัดอยู่ในกลุ่มประชากรจากพื้นที่เดียว การศึกษานี้ได้ทำการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเบาหวานในประชากรทุกภูมิภาคเพื่อลดข้อจำกัดทางด้านลักษณะเฉพาะของประชากรบางกลุ่ม และพบว่าปัจจัยที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เช่น อายุมาก สำหรับปัจจัยที่ปรับเปลี่ยนได้หากมีความพยายาม เช่น การทำกิจกรรมทางกายที่เพิ่มขึ้น และการศึกษา โดยทางด้านการศึกษานั้น ถึงแม้ว่า เด็กไทยจะมีสิทธิการศึกษาฟรีอยู่แล้ว แต่ระบบการศึกษาเป็นสิ่งที่ต้องหวังผลในระยะยาว การส่งเสริมสุขภาพในชุมชน ให้ความรู้โดยสอดแทรกความสนุกสนานและสนทนากัน รวมถึงการได้รับความร่วมมือจากประชาชนให้ช่วยเหลือกันเองเพิ่มเติมในหมู่บ้านหรือชุมชนน่าจะมีส่วนในการช่วยพัฒนาการเข้าถึงความรู้ทางด้านสุขภาพหลายด้าน รวมถึงเบาหวาน และอาจช่วยเพิ่มการป้องกันการเป็นเบาหวานในประชาชนได้ดีขึ้น นอกจากนี้จะเห็นได้ว่า การควบคุมพฤติกรรมต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเกิดโรคเบาหวาน ย่อมมีส่วนปรับเปลี่ยนปัจจัยด้านสรีรวิทยาเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานด้วย

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) และทีมวิจัยจากเครือข่ายวิจัย กลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Diabetes [Internet]. 2018 [cited 2018 Nov 24]. Available from: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
2. Prevalence of diabetes mellitus in Thailand [Internet]. Diabetes Association of Thailand under The Patronage of Her Maha Chakri Sirindhorn. 2019 [cited 2019 Dec 21]. Available from: <https://www.dmthai.org/index.php/knowledge/for-normal-person/health-information-and-articles/health-information-and-articles-old-2/481-2018-02-05-09-40-68> (in Thai)
3. Prevalence of diabetes in Thai population age ≥15 years by age group, NHES-IV 2009 [Internet]. Diabetes Association of Thailand under The Patronage of Her Maha Chakri Sirindhorn. 2019 [cited 2019 Dec 21]. Available from: <http://dmthai.org/index.php/knowledge-the-chart-the-chart-1/550-2018-02-09-00-17-33>
4. Types of Diabetes Mellitus [Internet]. WebMD. 2019 [cited 2019 Dec 21]. Available from: <https://www.webmd.com/diabetes/guide/types-of-diabetes-mellitus#1>
5. Roberson P, Fincham F. Is relationship quality linked to diabetes risk and management?: It depends on what you look at. Families, Systems, & Health 2018;36:315-26.
6. Kim JH, Noh J, Choi JW, Park EC. Association of education and smoking status on risk of diabetes mellitus: a population-based nationwide cross-sectional study. Int J Environ Res Public Health 2017;14:655.

7. Kowall B, Rathmann W, Stang A, Bongaerts B, Kuss O, Herder C, et al. Perceived risk of diabetes seriously underestimates actual diabetes risk: the KORA FF4 study. *PLOS ONE* 2017;12:e0171152.
8. Hwang J, Shon C. Relationship between socio-economic status and type 2 diabetes: results from Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) 2010–2012. *BMJ Open* 2014;4:e005710.
9. Luo Y, Li J, Zhang J, Xu Y. Low HDL cholesterol is correlated to the acute ischemic stroke with diabetes mellitus. *Lipids in Health and Disease* 2014;13:171.
10. Espelt A, Borrell C, Palencia L, Goday A, Spadea T, Gnavi R, et al. Socioeconomic inequalities in the incidence and prevalence of type 2 diabetes mellitus in Europe. *Gac Sanit* 2013;27:494–501.
11. Volaco A, Cavalcanti A, Filho R, Precoma D. Socioeconomic status: the missing link between obesity and diabetes mellitus?. *Current Diabetes Reviews* 2018;14:321–6.
12. Lee Y, Shin M, Nam H, Park K, Choi S, Ryu S, et al. Effect of family history of diabetes on hemoglobin A1c Levels among Individuals with and without diabetes: The Dong-gu study. *Yonsei Medical Journal* 2018;59:92.
13. Tsenkova V, Karlamangla A, Ryff C. Parental history of diabetes, positive affect, and diabetes risk in adults: findings from MIDUS. *Annals of Behavioral Medicine* 2016;50:836–43.
14. Peters S, Yang L, Guo Y, Chen Y, Bian Z, Millwood I, et al. Parenthood and the risk of diabetes in men and women: a 7 year prospective study of 0.5 million individuals. *Diabetologia* 2016;59:1675–82.
15. Bullard K, Cowie C, Lessem S, Saydah S, Menke A, Geiss L, et al. Prevalence of Diagnosed Diabetes in Adults by Diabetes Type United States, 2016. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2018;67:359–61.
16. Xu G, Liu B, Sun Y, Du Y, Snetselaar L, Hu F, et al. Prevalence of diagnosed type 1 and type 2 diabetes among US adults in 2016 and 2017: population based study. *BMJ* 2018;k1497.
17. Abdullah A, Peeters A, de Courten M, Stoelwinder J. The magnitude of association between overweight and obesity and the risk of diabetes: A meta-analysis of prospective cohort studies. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2010; 89:309–19.
18. Hartemink N, Boshuizen HC, Nagelkerke NJD, Jacobs MAM, van Houwelingen HC. Combining risk estimates from observational studies with different exposure cutpoints: a meta-analysis on Body Mass Index and diabetes type 2. *American Journal of Epidemiology* 2006;163:1042–52.
19. Wilson P, D'Agostino R, Parise H, Sullivan L, Meigs J. Metabolic syndrome as a precursor of cardiovascular disease and type 2 diabetes mellitus. *Circulation* 2005;112:3066–72.
20. Wei G, Coady S, Goff D, Brancati F, Levy D, Selvin E, et al. Blood pressure and the risk of developing diabetes in African Americans and Whites: ARIC, CARDIA, and the Framingham Heart Study. *Diabetes Care* 2011;34:873–9.
21. Aikens R, Zhao W, Saleheen D, Reilly M, Epstein S, Tikkanen E, et al. Systolic blood pressure and risk of type 2 diabetes: a Mendelian randomization study. *Diabetes* 2016;66:543–50.

22. Emdin CA, Anderson SG, Woodward M, Rahimi K. Usual blood pressure and risk of new-onset diabetes: evidence from 4.1 million adults and a meta-analysis of prospective studies. *J Am Coll Cardiol* 2015;66:1552-62.
23. Marott SCW, Nordestgaard BG, Tybjaerg-Hansen A, Benn M. Components of the metabolic syndrome and risk of type 2 diabetes. *J Clin Endocrinol Metab* 2016;101:3212-21.
24. Biesbroeck RC, Albers JJ, Wahl PW, Weinberg CR, Bassett ML, Bierman EL. Abnormal composition of high density lipoproteins in non-insulin-dependent diabetics. *Diabetes* 1982; 31:126-31.
25. Kannel W. Lipids, diabetes, and coronary heart disease: insights from the Framingham study. *American Heart Journal* 1985;110:1100-7.
26. Smith A, Crippa A, Woodcock J, Brage S. Physical activity and incident type 2 diabetes mellitus: a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Diabetologia* 2016;59:2527-45.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยา อาการทางคลินิก และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดข้อเรื้อรังของผู้ป่วยโรคชิกุนคุนยาในพื้นที่เขตเมือง จังหวัดสงขลา ปี พ.ศ. 2562

The study on epidemiological characteristics, clinical signs & symptoms and factors related to chronic joint pain of Chikungunya patients in urban area, Songkhla Province, Thailand, 2019

สุวิธ ธรรมปาโล พ.บ., ประด. (ระบาดวิทยา)

Suwich Thammapalo, M.D. Ph.D. (Epidemiology)

พัชนี นักรา ประด. (ระบาดวิทยา)

Phatchani Nakkahara, Ph.D. (Epidemiology)

วสุวัฒน์ ทัพเคิลียว วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์)

Wasuwat tupkleo, B.SC. (Public health)

เรวดี คำเลิศ ประด. (อายุรศาสตร์เขตร้อน)

Rawadee Kumlert, Ph.D. (Tropical Medicine)

ปฐมพร พริกชู วท.ม (สาธารณสุขศาสตร์)

Pathomporn Prickchoo, M.Sc. (Public Health)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12

Office of Disease Prevention and Control

จังหวัดสงขลา

Region 12, Songkhla

DOI: 10.14456/dcj.2020.27

Received: November 04, 2019 | Revised: January 06, 2020 | Accepted: February 24, 2020

บทคัดย่อ

ระหว่างเดือนมิถุนายน 2561 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ.2562 มีการระบาดของโรคชิกุนคุนยาในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา ได้มีการสอบสวนโรค และการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการสอบสวนโรค โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยา อาการทางคลินิกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดข้อเรื้อรังในกลุ่มผู้ป่วยเข้าข่ายโรคชิกุนคุนยา โดยทำการค้นหาผู้ป่วยเข้าข่ายโรคชิกุนคุนยาในชุมชนโดยใช้นิยามของสำนักระบาดวิทยาเพื่อสัมภาษณ์อาการ อาการแสดง และระยะเวลาการเกิดอาการ จำนวน 304 ราย ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และสถิติเชิงอ้างอิงใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่า จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยเข้าข่ายโรคชิกุนคุนยา จำนวน 304 ราย พบว่า เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายในอัตราส่วน 1.2:1 ($p=0.06$) ส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงาน อายุเฉลี่ย 33.7 ปี ผู้ป่วยอยู่ในครอบครัวที่มีผู้ป่วยในการระบาดคราวเดียวกันที่มากกว่า 1 คน ถึงร้อยละ 71.1 อาการที่สำคัญคือใช้ปวดข้อและมีผื่น โดยมักพบอาการใช้ในช่วง 3 วันแรก และอาจมีอาการปวดศีรษะ ปวดกระบอกตา เยื่อบุตาแดง และคลื่นไส้ร่วมด้วย และจะมีอาการผื่นแบบ maculopapular rash ปรากฏให้เห็นหลังจากไข้ลด และหายภายใน 1 สัปดาห์ ก่อนการเกิดผื่นจะมีอาการปวดข้อ และอาการยังคงอยู่นานหลายสัปดาห์ อาการปวดข้อมักจะเป็นตั้งแต่ 2 ข้อขึ้นไป ร้อยละ 94.4 อาการปวดข้อแบบเปลี่ยนตำแหน่ง ร้อยละ 21.1 ตำแหน่งข้อที่มีอาการปวดมากที่สุดคือข้อเข่า ร้อยละ 83.6 รองลงมา ข้อเท้า ร้อยละ 80.6 และข้อนิ้วมือ ร้อยละ 74.0 ดังนั้น การระบาดของโรคชิกุนคุนยาในครั้งนี้นับว่า เมื่อมีกลุ่มก้อนของผู้ป่วยด้วยอาการใช้ ปวดข้อตั้งแต่ 2 ข้อขึ้นไปและมีผื่น รวมทั้งให้ประวัติว่ามีผู้ป่วยรายอื่นในครอบครัวร่วมด้วย ควรรับแจ้งหน่วยงานสาธารณสุขเพื่อการควบคุมโรคชิกุนคุนยาต่อไป สำหรับผู้ป่วยเพศหญิงและผู้สูงวัยควรระมัดระวังป้องกันยุงกัดเป็นพิเศษ เนื่องจากเมื่อเป็นแล้วมีโอกาสมีอาการปวดข้อเรื้อรังมากกว่าผู้ป่วยรายอื่น

Abstract

The outbreak of Chikungunya occurred in urban area of Hatyai District, Songkhla Province, from June 2018 to March 2019. The outbreak investigation team from the Office of Disease Prevention and Control Region 12, Songkhla, was dispatched to perform outbreak investigation. This study, which was part of this outbreak investigation, aimed to describe the epidemiological characteristics, clinical signs and symptoms, as well as factors associated with chronic joint pain due to Chikungunya. Using the case definition of the Bureau of Epidemiology, a total of 304 probable cases of Chikungunya were identified and recruited for interview about the signs and symptoms and their duration. Descriptive statistics, which include frequency, percentage, means and median, and inferential statistics, i.e. stepwise multiple regression analysis, were used. The results revealed, among probable cases, a female-to-male ratio of 1.2:1 ($p=0.06$). Most of them were in the working age groups with a mean age of 33.7 years. Seventy-one point one (71.1) percent of probable cases were living with other probable case(s) in the same household. Major signs and symptoms were fever, joint pain and rash. The fever, which was most commonly found in the first three days of illness onset, was sometimes accompanied by headache, peri-orbital pain, conjunctivitis, and nausea. After fever, joint pain occurred and followed by rash lasting for about one week. The cases with pain in multiple joints accounted for 94.4% and those with pain rotating to a different joint at any given time 21.1% of all cases. Most of joint pain events were in the knees (83.6%), ankles (80.6%) and fingers (74.0%). In addition, it was also found that female and elderly populations were more likely to suffer from chronic joint pain. Findings from this study suggested that detection of clusters of patients with fever, multiple joint pain and rash and more than one case in the same household should be suggestive of chikungunya outbreak, and the incidence should be promptly notified to local public health officials so that disease control measures can be implemented in a timely manner. Female and elderly populations are particularly recommended to prevent mosquito bite, which is the cause of Chikungunya infection, as they are more likely to develop chronic joint pain if infected.

คำสำคัญ

ลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคชิคุนกุนยา,
อาการทางคลินิกโรคชิคุนกุนยา,
ปัจจัยที่มีผลต่ออาการปวดข้อเรื้อรังของโรคชิคุนกุนยา

Keywords

*epidemiology characters of Chikungunya,
signs and symptoms of Chikungunya,
factors related to chronic joint pain due to Chikungunya.*

บทนำ

โรคชิคุนกุนยาหรือโรคไข้วัดข้อยุ่งลาย เป็นโรคติดต่อที่เกิดจากเชื้อไวรัส โดยมียุ่งลายบ้านและยุ่งลายสวนเป็นพาหะนำโรค ส่งผลกระทบต่อคนทุกเพศ ทุกวัย พบผู้ป่วยมากในฤดูฝน เนื่องจากจำนวนยุ่งลายเพิ่มมากขึ้นและมีการติดเชื้อมากขึ้น⁽¹⁾ ประเทศไทยเป็นประเทศแรกในทวีปเอเชียที่มีการรายงานพบผู้ป่วยโรคชิคุนกุนยา รายแรกที่กรุงเทพมหานคร เมื่อ

พ.ศ. 2501⁽²⁾ หลังจากนั้นระหว่าง พ.ศ. 2508-2513 มีการรายงานจำนวนผู้ป่วยลดลงเป็นลำดับจนไม่พบการระบาด ใน พ.ศ. 2519 เริ่มมีรายงานการระบาดของโรคนี้ ในภูมิภาคครั้งแรกที่จังหวัดปราจีนบุรี พ.ศ. 2531 ที่จังหวัดสุรินทร์ พ.ศ. 2534 ที่จังหวัดขอนแก่นและปราจีนบุรีอีกครั้ง พ.ศ. 2536 ที่จังหวัดพะเยา พ.ศ. 2538 ที่จังหวัดเลย นครศรีธรรมราชและหนองคาย ใน พ.ศ. 2551 มีการระบาดของโรคชิคุนกุนยา โดยเริ่มมีการระบาดครั้งแรกในอำเภอยะเอยีง จังหวัดนราธิวาส แล้ว

มีการแพร่กระจายไปยังจังหวัดปัตตานี ยะลา สงขลาและ
ตรัง ตามลำดับ ในการระบาดครั้งนี้พบว่าเป็นการระบาด
ครั้งใหญ่เนื่องจากเป็นสายพันธุ์ที่มี variation ของ gene
ที่ตำแหน่ง 26 ทำให้มีการแบ่งตัวได้ดีในยุงลายสวน
ซึ่งการระบาดส่วนใหญ่เกิดขึ้นในพื้นที่ชนบท⁽³⁾ จนกระทั่ง
พ.ศ. 2557 ได้มีการระบาดในพื้นที่อำเภอตากใบ จังหวัด
นราธิวาส อีกครั้ง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ยังไม่เคยระบาดมาก่อน
และส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชนบท มียุงลายชนิด *Ae. Al-
bopictus* เป็นพาหะ ใน พ.ศ. 2562 ได้มีการระบาด
ของโรคเกิดขึ้นในเขตเมืองเป็นครั้งแรกในอำเภอเมือง
จังหวัดสตูล ต่อมาได้มีการระบาดมาถึงจังหวัดสงขลา
จากการรายงานผู้ป่วยในระบบรายงาน 506 ของ
สำนักโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค ตั้งแต่วันที่ 1
มกราคม 2561 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2562 พบว่า มี
รายงานผู้ป่วยโรคชิกุนกูยาในพื้นที่จังหวัดสงขลา
จำนวน 3,557 ราย คิดเป็นอัตราป่วยเท่ากับ 250.35
ต่อประชากรแสนคน ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีอัตราป่วยสูงที่สุด
ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 12 โดยอำเภอหาดใหญ่เป็นอำเภอ
ที่มีอัตราป่วยสูงที่สุด เท่ากับ 629.28 ต่อประชากรแสนคน
(2,509 ราย) โดยผู้ป่วยในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ระหว่าง
เดือนมิถุนายน 2561 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2562
เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ.
2556-2560) พบว่า มีผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2561-2562
สูงกว่าค่ามัธยฐาน ซึ่งยืนยันได้ว่า มีการระบาดของ
โรคชิกุนกูยา ในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่อย่างชัดเจน
ผลการตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสชิกุนกูยาด้วยเทคนิค
RT-PCR จากตัวอย่างเลือดผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา
ในโรงพยาบาลหาดใหญ่ โดยส่งตัวอย่างไปยังห้อง
ปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรค สำนักงาน
ป้องกันควบคุมโรค ที่ 12 จังหวัดสงขลา ตั้งแต่เดือน
มิถุนายน พ.ศ. 2561 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2562
จำนวน 31 ราย พบเชื้อจำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ
31.11 และผลตรวจทาง genotype พบเชื้อไวรัสชิกุนกูยา
สายพันธุ์ *East-Central-South-African* (ECSA)
จำนวน 1 ราย การระบาดเกิดขึ้นในพื้นที่เขตเมือง
จะเห็นได้ว่า พื้นที่การระบาดของโรคที่ผ่านมาตั้งแต่

พ.ศ. 2519-2557 พบว่า การระบาดส่วนใหญ่เกิดขึ้น
ในพื้นที่ชนบท ในการควบคุมป้องกันโรคชิกุนกูยา
ในเขตเมืองของอำเภอ หาดใหญ่ ผู้วิจัยและคณะ จึงได้
ดำเนินการสอบสวนโรคเพื่อหาข้อมูลการระบาดและ
ปัจจัยการระบาดของโรค ข้อมูลที่นำเสนอในการศึกษา
ครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของการสอบสวนโรค โดยมีวัตถุประสงค์
เพื่อศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาอาการทางคลินิก
และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระยะเวลาของอาการปวดข้อ
เรื้อรังในกลุ่มผู้ป่วยเข้าข่ายโรคชิกุนกูยาที่พบในการ
ระบาดในเขตเมืองของอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้ ทำการศึกษาในพื้นที่ตำบล
หาดใหญ่และตำบลคลองแห อำเภอหาดใหญ่ จังหวัด
สงขลา ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคชิกุนกูยา

การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

สัมภาษณ์ผู้ที่มีอาการเข้าข่ายโรคชิกุนกูยา
และให้ความยินยอมทุกราย โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่
สร้างขึ้นเอง ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป อาการทางคลินิก
และการรักษา ในกรณีเด็กที่มีอาการ และไม่สามารถให้
ข้อมูลได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์จากผู้ดูแลเด็ก ระหว่างเดือน
มกราคม ถึงกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

นิยามผู้ป่วย : ผู้ป่วยเข้าข่ายโรคชิกุนกูยา
(probable Chikungunya case) หมายถึง ผู้มีอาการหรือ
อาการแสดงตามคำจำกัดความของสำนักโรคติดต่อ
กรมควบคุมโรค⁽⁴⁾ ดังต่อไปนี้

- (1) มีไข้สูง และ
- (2) มีอาการอย่างน้อยสองอาการดังต่อไปนี้
 - ปวดข้อ (arthralgia) หรือข้อบวม (joint swelling) หรือข้ออักเสบ (arthritis)
 - มีผื่น (maculopapular rash)
 - ปวดกล้ามเนื้อ (myalgia)
 - ปวดศีรษะ (headache)
 - ปวดกระบอกตา (eye strain)
- (3) และมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้
 - ผลการตรวจนับเม็ดเลือด (complete

blood count) พบจำนวนเม็ดเลือดขาวปกติหรือต่ำลง และมีเกล็ดเลือดปกติ

- มีความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยยืนยัน (confirmed case) รายอื่น ๆ หรือมีประวัติเดินทางกลับจากพื้นที่ระบาดของโรคภายใน 2 สัปดาห์ เช่น จังหวัดนราธิวาส จังหวัดสตูล จังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลา จังหวัดตรัง

การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ทำการศึกษาเชิงวิเคราะห์ด้วยสถิติถดถอยเชิงพหุคูณ (stepwise multiple regression analysis) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลกับระยะเวลาของอาการปวดข้อ ด้วยโปรแกรม R version 3.1.1

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

1. ลักษณะทางระบาด อาการทางคลินิก และระยะเวลาของการปวดข้อ

1.1 ลักษณะทางประชากรของผู้ป่วยเข้าข่ายโรคซิคุนกุนยา ผู้ป่วยเข้าข่ายโรคซิคุนกุนยาซึ่งอาศัยอยู่ในตำบลหาดใหญ่และคลองแห ที่ให้ความร่วมมือในการศึกษานี้มีจำนวน 304 ราย เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายในอัตราส่วน เพศหญิงต่อเพศชาย 1.2:1 พบผู้ป่วยในทุกกลุ่มอายุ ส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงาน อายุเฉลี่ย 33.7 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 17.4 ปี พิสัย = 2-81 ปี) นับถือศาสนาพุทธมากที่สุด ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเข้าข่ายโรคซิคุนกุนยา จำแนกตามลักษณะทางประชากร (n=304)

ลักษณะทางประชากร	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	p-value
เพศ			0.06
ชาย	136	44.7	
หญิง	168	55.3	
กลุ่มอายุ (ปี)			<0.001**
2-4	8	2.6	
5-14	34	11.2	
15-24	61	20.1	
25-34	59	19.4	
34-44	55	18.1	
45-59	61	20.1	
60-81	26	8.6	
ค่าเฉลี่ย = 33.7 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 17.4 ปี			
ศาสนา			0.3
พุทธ	161	53.0	
อิสลาม	143	47.0	
อาชีพ			<0.001**
รับจ้าง	84	27.6	
ค้าขาย	75	24.7	
นักเรียน/นักศึกษา	61	20.1	
ว่างงาน/งานบ้าน	57	18.7	
ธุรกิจส่วนตัว	12	3.9	
อื่น ๆ	15	5.0	

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$

1.2 ลักษณะอาการทางคลินิก

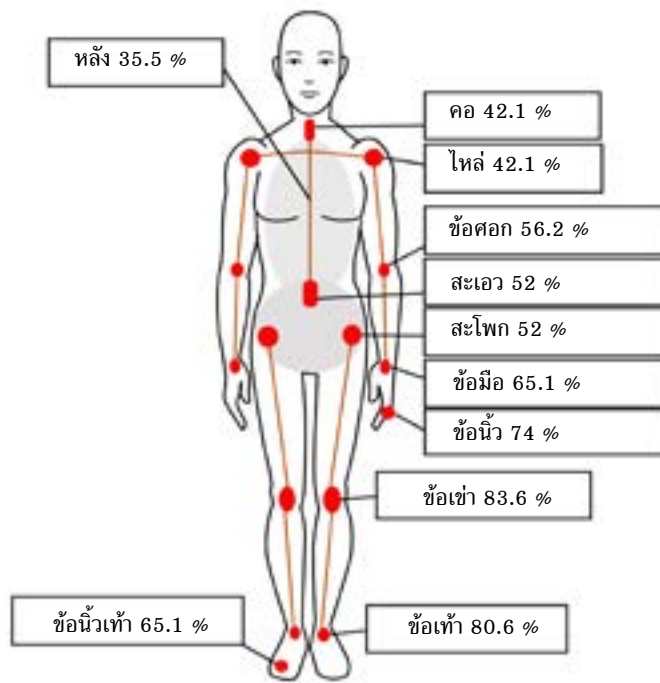
จากจำนวนผู้ป่วยเข้าข่ายโรคชิคุนกุนยา 304 ราย พบว่า ส่วนใหญ่มีสมาชิกในครอบครัวที่มีผู้ป่วยในการระบาดคราวเดียวกันป่วยด้วยอาการของโรคชิคุนกุนยามากกว่า 1 คน (ร้อยละ 71.1) นอกจากอาการไข้ที่ต้องพบในผู้ป่วยทุกรายที่เข้าข่ายโรคชิคุนกุนยาแล้ว ยังมีลักษณะอาการทางคลินิกอื่นๆ ที่พบมากที่สุดคือ ปวดข้อ (ร้อยละ 100) รองลงมา มีผื่น (ร้อยละ 77.6) และปวดกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 44.1)

ตามลำดับ ส่วนใหญ่พบจำนวนข้อที่มีอาการปวดมากกว่า 1 ข้อ (ร้อยละ 94.4) ลักษณะอาการปวดข้อแบบไม่เปลี่ยนตำแหน่ง (ร้อยละ 78.9) (ตารางที่ 2) ตำแหน่งข้อที่มีอาการปวดมากที่สุดคือ ข้อเข่า (ร้อยละ 83.6) รองลงมา ข้อเท้า (ร้อยละ 80.6) และข้อนิ้วมือ (ร้อยละ 74.0) ตามลำดับ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นข้อเล็ก และมีความสำคัญในการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น การหยิบจับสิ่งของ การเดิน การขับรถ การจับช้อนในการรับประทานอาหาร รวมทั้งการประกอบอาชีพ (ภาพที่ 1)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเข้าข่ายโรคชิคุนกุนยา จำแนกตามลักษณะอาการทางคลินิก (n=304)

ลักษณะทางคลินิก	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	p-value
สมาชิกในครอบครัวป่วยด้วยอาการของโรคชิคุนกุนยา			<0.001**
1 คน	86	28.3	
มากกว่า 1 คน	218	71.7	
คำมัยฐาน = 2 คน พิสัย = 1-20 คน			
ลักษณะอาการแสดง			<0.001**
ไข้	304	100.0	
ปวดข้อ	304	100.0	
มีผื่น	236	77.6	
ปวดกล้ามเนื้อ	134	44.1	
ปวดศีรษะ	80	26.3	
ปวดกระบอกตา	21	6.9	
เยื่อตาแดง	19	6.2	
คลื่นไส้	13	4.3	
จำนวนข้อที่มีอาการปวด			<0.001**
ข้อเดียว	17	5.6	
มากกว่า 1 ข้อ	287	94.4	
ลักษณะอาการปวดข้อแบบเปลี่ยนตำแหน่ง			<0.001**
ไม่มี	240	78.9	
มี	64	21.1	

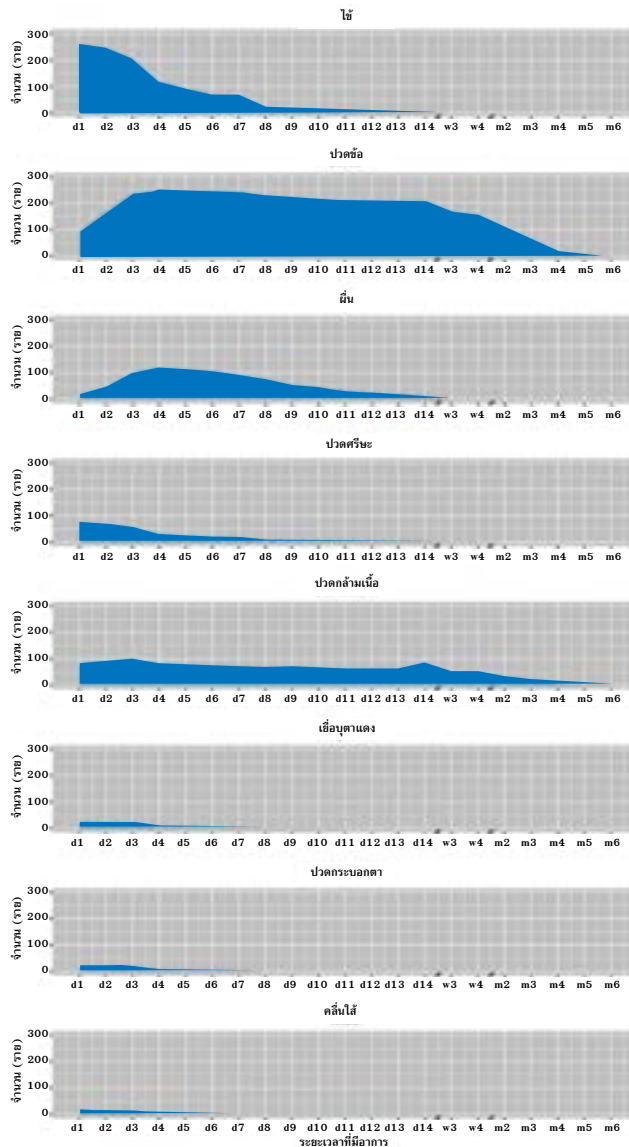
**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$



ภาพที่ 1 ตำแหน่งข้อที่มีอาการปวด

ระยะเวลาที่แสดงอาการของผู้ป่วยโรคซิกุนุนยาแสดงว่าอาการแรกของผู้ป่วยจะเริ่มจากมีอาการไข้ในช่วง 3 วันแรก หลังจากนั้นไข้ลดลงจนหายภายใน 1 สัปดาห์ อาการปวดข้อบางคนเกิดขึ้นพร้อมกับอาการไข้ แต่จำนวนคนที่เริ่มปวดข้อมีมากในวันที่ 3 ของการมีไข้ และยังคงอยู่นานหลายสัปดาห์ สำหรับอาการออกผื่นบางคนเกิดขึ้นพร้อมกับไข้และปวดข้อ แต่ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นได้มากหลังจากไข้ลดลง จะมีอาการ

ผื่น ลักษณะ maculopapula rash ขึ้น บริเวณลำตัว แล้วเลื่อนไปที่แขนและขา และส่วนใหญ่จะหายภายใน 1 สัปดาห์ ในช่วงที่มีอาการไข้และปวดข้อ บางรายจะมีอาการปวดกล้ามเนื้อร่วมด้วย สำหรับอาการอื่นๆ ได้แก่ ปวดศีรษะ ปวดกระบอกตา เยื่อぶตาแดง และคลื่นไส้ ซึ่งพบในผู้ป่วยบางราย มักแสดงอาการในช่วงที่มีอาการไข้ (ภาพที่ 2)



หมายเหตุ : d = วัน และ m = เดือน

ภาพที่ 2 ระยะเวลาที่แสดงอาการของโรคชิคุนกุนยา

1.3 ระยะเวลาของอาการปวดข้อ

จากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเข้าข่ายโรคชิคุนกุนยา ที่มีอาการปวดข้อทั้งหมด 304 ราย เมื่อพิจารณาระยะเวลาที่มีอาการปวดข้อพบว่า เพศหญิงมีระยะเวลาในการปวดข้อนานกว่าเพศชาย โดยเพศหญิงมีระยะเวลาเฉลี่ยที่มีอาการปวดข้อ 44.1 วัน นอกจากนี้ระยะเวลาที่มีอาการปวดข้อจะสัมพันธ์กับอายุที่มากขึ้น เมื่ออายุ

มากขึ้นระยะเวลาที่มีอาการปวดข้อจะมากขึ้นตาม ยกเว้นในกลุ่มผู้สูงอายุ อาชีพค้าขายมีระยะเวลาเฉลี่ยที่มีอาการปวดข้อสูงสุด 39.6 วัน รองลงมาคือ ผู้ที่ว่างงานหรือทำงานบ้าน 38.1 วัน ตำแหน่งข้อที่มีระยะเวลาเฉลี่ยที่มีอาการปวดข้อนาน ได้แก่ ข้อนิ้วมือ ไหล่ ข้อศอก (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระยะเวลาที่มีอาการปวดข้อในผู้ป่วยเข้าข่ายโรคซิคุนกุนยา (n=304)

ตัวแปร	ระยะเวลาที่มีอาการปวดข้อ	
	ค่าเฉลี่ย (วัน)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (วัน)
เพศ		
ชาย	27.9	32.0
หญิง	44.1	38.5
กลุ่มอายุ (ปี)		
2-4	14.1	11.6
5-14	19.4	22.8
15-24	22.4	27.4
25-34	44.3	38.1
34-44	44.0	38.4
45-59	42.6	41.5
60-81	55.3	35.1
อาชีพ		
รับจ้าง	34.3	37.3
ค้าขาย	51.5	39.6
นักเรียน/นักศึกษา	17.0	19.9
ว่างงาน/งานบ้าน	46.1	38.1
ธุรกิจส่วนตัว	39.2	34.7
เด็กในปกครอง	16.7	11.5
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	28.8	32.3
ตำแหน่งข้อที่มีอาการปวด		
หลัง	37.5	37.9
คอ	36.1	36.4
ไหล่	38.3	38.5
ข้อศอก	39.8	38.4
สะเอว	36.7	37.3
สะโพก	37.7	38.4
ข้อมือ	39.2	37.1
ข้อนิ้วมือ	39.9	38.6
ข้อเข่า	39.1	37.0
ข้อเท้า	38.1	36.7
ข้อนิ้วเท้า	37.5	37.3

ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาของอาการปวดข้อเรื้อรัง

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระยะเวลาของอาการปวดข้อเรื้อรัง โดยใช้วิธี

การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (stepwise multiple regression analysis) พบว่า เพศหญิงมีระยะเวลาของอาการปวดข้อนานกว่าเพศชาย 12.6 เท่า สำหรับอิทธิพลของอายุนั้นพบว่า เมื่ออายุมากขึ้น 1 ปี จะทำให้ระยะเวลาของอาการปวดข้อเพิ่มขึ้น 0.5 วัน

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระยะเวลาของอาการปวดข้อ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (stepwise multiple regression analysis)

ปัจจัย	b	SE	t	p-value
ค่าคงที่	-2.4192	7.0527	-0.343	0.7318
เพศ (ชาย = reference)				
หญิง	12.6729	4.0274	3.147	0.001*
อายุ (ปี)	0.5814	0.1147	5.070	<0.001**
R ² = 12.3 Adjusted R ² = 11.7 F = 21.14 p<0.001 MSE = 34.4				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.01$ **มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$

วิจารณ์

การติดเชื้อไวรัสชิคุนกุนยาในเขตเมืองครั้งนี้พบว่าผู้ติดเชื้อหลายคนในครอบครัวเดียวกัน ซึ่งแสดงว่ามีการแพร่เชื้อในระดับสูง (โดยยุงพาหะ) โดยผลจากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 71.1 อยู่ในครอบครัวที่มีผู้ป่วยชิคุนกุนยามากกว่า 1 คน ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจชนิดของยุงลายในบ้านและบริเวณรอบบ้านผู้ป่วยเข้าข่ายชิคุนกุนยาในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา ปี พ.ศ. 2562 โดยการเก็บลูกน้ำและตัวโม่งมาเลี้ยงให้เป็นตัวเต็มวัยในห้องปฏิบัติการทางกีฏวิทยา เพื่อจำแนกชนิดของยุง ผลการสำรวจพบชนิดของยุงลายบ้าน (*Ae. aegypti*) ตัวเมียในบ้านร้อยละ 100 พบชนิดของยุงลายบ้าน (*Ae. aegypti*) ตัวเมียบริเวณรอบบ้าน ร้อยละ 98.9 รวมทั้งจากการสำรวจรูปแบบการกินเลือดของยุงลาย ของ Ponlawat A and Harrington LC⁽⁵⁾ พบว่า ยุงลายบ้าน (*Ae. aegypti*) ร้อยละ 97.0 มีการกินเลือดหลายครั้ง (multiple blood feeding) ดังนั้น จึงมีการติดเชื้อของสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 1 คน

ลักษณะอาการทางคลินิกที่สำคัญของผู้ป่วยเข้าข่ายโรคชิคุนกุนยา จากการสอบสวนการระบาดของโรคชิคุนกุนยาที่เกิดขึ้นในเขตเมืองครั้งนี้คือ ไข้ปวดข้อและมีผื่น สอดคล้องกับผลจากการสอบสวนการระบาดของโรคชิคุนกุนยาในหมู่บ้านที่มีการระบาดซ้ำ จังหวัดนราธิวาส เพื่อศึกษาลักษณะอาการทางคลินิกที่สำคัญของ

พชีนี นัครา เมื่อปี พ.ศ. 2557-2558 ซึ่งการระบาดเกิดจากเชื้อไวรัสชิคุนกุนยาสายพันธุ์ Emergence of the East-Central-South-African genotype (ECSA)⁽⁶⁾ ถึงแม้ว่าการสอบสวนโรคครั้งนี้ไม่ได้มีการเจาะเลือดเพื่อตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อเชื้อชิคุนกุนยาทุกราย แต่ได้มีการสุ่มตรวจหาสายพันธุ์เชื้อไวรัสชิคุนกุนยา ซึ่งพบว่าเกิดจากเชื้อไวรัสชิคุนกุนยาสายพันธุ์ ECSA เช่นเดียวกัน ดังนั้น ในกรณีผู้ป่วยมารับการรักษาในสถานบริการทางสาธารณสุขด้วยอาการไข้ ปวดข้อและมีผื่น ที่เกิดในลักษณะกลุ่มก้อน เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการควรคำนึงถึงการระบาดของโรคชิคุนกุนยา

สำหรับระยะเวลาที่แสดงอาการของโรคชิคุนกุนยานั้น จากการศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีอาการไข้ประมาณ 3 วัน หลังจากนั้นจะเริ่มมีอาการปวดข้อเป็นเวลาหลายสัปดาห์ และมีผื่นเป็นเวลา 1 สัปดาห์ตามมาโดยลำดับ ทั้งนี้สอดคล้องกับ Weaver SC and Lecuit M ที่ได้ทำการทบทวนลักษณะการเกิดอาการทางคลินิกของโรคชิคุนกุนยาจากการศึกษาต่างๆ เมื่อ พ.ศ. 2558 พบว่า อาการเริ่มแรกของผู้ป่วยโรคชิคุนกุนยาคือ ไข้และปวดกล้ามเนื้อประมาณ 1 สัปดาห์ ต่อมาจะมีอาการปวดหลายๆ ข้อ ในระยะเวลาเป็นสัปดาห์ถึงหลายเดือน หลังจากนั้นจะมีอาการผื่นขึ้นเป็นระยะเวลาประมาณ 1 สัปดาห์⁽⁷⁾ รวมทั้งการศึกษาของ Furuya-Kanamori L, et al เมื่อ พ.ศ. 2559 ที่ทบทวนลักษณะทางคลินิกของโรคชิคุนกุนยาจากรายงานการศึกษาต่าง ๆ ทั่วโลก พบว่า หลังจาก

ที่ผู้ป่วยมีไวรัสในกระแสเลือด จะมีการปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ ไข้ และปวดข้อหรือข้ออักเสบเกิดขึ้น ในระยะเวลาใกล้เคียงกัน สำหรับอาการมีผื่นจะเกิดขึ้น ภายหลังอาการข้างต้น โดยอาการปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ และไข้ มักเกิดขึ้นในระยะเวลาประมาณ 1 สัปดาห์ ส่วนอาการปวดข้อจะมีระยะเวลาของอาการเป็นสัปดาห์ ถึงหลายเดือน อาการมีผื่นเกิดขึ้นเป็นระยะเวลาประมาณ 1 สัปดาห์⁽⁸⁾ การปวดข้อที่มีเวลานาน ได้แก่ ข้อนิ้วมือ ไหล่ ข้อศอก เป็นต้น อาจจะมีผลต่อการประกอบอาชีพ เช่น อาชีพรับจ้าง งานก่อสร้าง การกรีดยาง การขับรถ เป็นต้น สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระยะเวลาของอาการปวดข้อเรื้อรังในกลุ่มผู้ป่วยที่มีการของโรคซิคูนกุนยา พบว่า เพศหญิงมีระยะเวลาที่มีอาการปวดข้อนานกว่า เพศชาย สอดคล้องกับการศึกษาของ Essackjee K, et al และ Rodr-guez-Morales AJ, et al⁽⁹⁻¹⁰⁾ รวมทั้งเมื่ออายุมากขึ้น จะทำให้ระยะเวลาของอาการปวดข้อเรื้อรังก็มากขึ้นตาม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Rodr-guez-Morales AJ, et al และ Heath CJ, et al และ Essackjee K, et al และ Moro M, et al⁽⁹⁻¹²⁾

ข้อจำกัดในการศึกษา

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลเด็กบางรายจากศึกษาครั้งนี้ อาจมีความคลาดเคลื่อนของคำตอบในผู้ที่มีการป่วยมานาน (recall bias) เนื่องจากต้องนึกย้อนหลังถึงประวัติอาการเจ็บป่วยและการรักษา นอกจากนี้ การสอบสวนโรคโดยใช้ผู้ป่วยเข้าข่ายโรคซิคูนกุนยา (probable case) เพื่อการค้นหาผู้ป่วยและควบคุมโรคนั้น อาจทำให้ความแม่นยำในการวินิจฉัยโรคน้อยกว่าการใช้ผู้ป่วยยืนยัน แต่อย่างไรก็ตามผู้ป่วยเข้าข่ายโรคซิคูนกุนยาในการสอบสวนโรคครั้งนี้มีอาการไข้ ร้อยละ 100 และปวดข้อหลายข้อ ร้อยละ 94.4 ซึ่งจากการประเมินความไวและความจำเพาะของลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยโรคซิคูนกุนยาเพื่อการวินิจฉัยการติดเชื้อซิคูนกุนยาในภาคสนามของ Sissoko D พบว่าผู้ป่วยที่มีอาการไข้ร่วมกับปวดข้อหลายข้อมีความไว ร้อยละ 84 ส่วนความจำเพาะ ร้อยละ 89⁽¹³⁾

สรุป

ตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2561 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2562 เกิดการระบาดของโรคซิคูนกุนยาในพื้นที่เขตเมือง อำเภอดาหลวง จังหวัดสงขลา พบว่าในผู้ป่วยสงสัยโรคซิคูนกุนยามีผลการตรวจยืนยันด้วย RT-PCR ร้อยละ 31.1 สายพันธุ์ที่ตรวจพบคือ East-Central-South-African ผู้ป่วยเข้าข่ายโรคซิคูนกุนยาจำนวน 304 ราย มีอาการทางคลินิกที่สำคัญคือ ไข้ ปวดข้อ มีผื่น โดยมักพบอาการไข้ในช่วง 3 วันแรก และอาจมีอาการปวดศีรษะ ปวดกระบอกตา เยื่อบุตาแดง และคลื่นไส้ ร่วมด้วย หลังจากไข้ลดจะมีอาการผื่นปรากฏให้เห็นไม่เกิน 1 สัปดาห์ และอาการปวดข้อต่างๆ เป็นระยะเวลานาน นอกจากนี้ยังพบว่าในครอบครัวที่ติดเชื้อมักจะมีผู้ป่วยเข้าข่ายซิคูนกุนยามากกว่า 1 คนขึ้นไป ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระยะเวลาของอาการปวดข้อเรื้อรังคือ เพศหญิงและอายุที่มากขึ้น ดังนั้น เมื่อมีกลุ่มก้อนของผู้ป่วยที่มารักษาด้วยอาการไข้ ปวดข้อ ตั้งแต่ 2 ข้อขึ้นไปและมีผื่น รวมทั้งให้ประวัติว่า มีผู้ป่วยรายอื่นในครอบครัวร่วมด้วยควรรีบแจ้งหน่วยงานสาธารณสุขเพื่อการควบคุมโรคต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. เมื่อมีกลุ่มก้อนของผู้ป่วยที่มารักษาด้วยอาการไข้ ปวดข้อตั้งแต่ 2 ข้อขึ้นไป และมีผื่น รวมทั้งให้ประวัติว่ามีผู้ป่วยรายอื่นในครอบครัวร่วมด้วย ควรรีบแจ้งหน่วยงานสาธารณสุขเพื่อการควบคุมโรคต่อไป
2. ในกรณีของผู้หญิงและผู้สูงอายุ ควรป้องกันตัวจากโรคนี้เป็นกรณีพิเศษ เนื่องจากจะมีโอกาสเกิดอาการปวดข้อเรื้อรังมากกว่ากลุ่มอื่น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สาธารณสุขโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองแห เจ้าหน้าที่ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลนครหาดใหญ่ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในเขตตำบลหาดใหญ่ และตำบลคลองแห เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา

ตลอดจนผู้ป่วยที่มีอาการเข้าข่ายโรคชิกุนกูญา ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Lee VJ, Chow A, Zheng X, Carrasco LR, Cook AR, Lye DC, et al. Simple clinical and laboratory predictors of Chikungunya versus dengue infections in adults. *PLoS Negl Trop Dis* 2012;6:e1786.
2. Hammon WM, Sather GE. Virological findings in the 1960 hemorrhagic fever epidemic (dengue) in Thailand. *Am J Trop Med Hyg* 1964;13:629-41.
3. Rachatathat A, Oppapong T. The situation of Chikungunya. in: Rachatathat A, Oppapong T, Suwanpanyalert N, Srisawat T, editors. *Chikungunya fever*. 2nd ed. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2552. p. 5-12. (in Thai)
4. Bureau of Epidemiology. Definition of Infectious disease [Internet]. [cited 2019 Apr 18]. Available from: <http://www.boe.moph.go.th/fact/Chikungunya.htm>
5. Ponlawat A, Harrington LC. Blood feeding patterns of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in Thailand. *J Med Entomol* 2005;42:844-9.
6. Nakkhara P, Thammapalo S, Loimek S. Risk factors for Chikungunya virus infection in the re-emerged outbreak villages, Takbai district, Narathiwat province during 2014-2015. *Journal of the office of DPC7 Khon Kaen* 2019;26:48-58. (in Thai)
7. Weaver SC, Lecuit M. Chikungunya virus and the global spread of a mosquito-borne disease. *N Engl J Med* 2015;372:1231-9.
8. Furuya-Kanamori L, Liang S, Milinovich G, Magalhaes RJS, Clements AC, Hu W, et al. Co-distribution and co-infection of chikungunya and dengue viruses. *BMC Infect Dis* 2016;16:84.
9. Essackjee K, Goorah S, Ramchurn SK, Cheeneebash J, Walker-Bone K. Prevalence of and risk factors for chronic arthralgia and rheumatoid-like polyarthritis more than 2 years after infection with chikungunya virus. *Postgrad Med J* 2013;89:440-7.
10. Rodr-guez-Morales AJ, Cardona-Ospina JA, Fernanda Urbano-Garzón S, Sebastian Hurtado-Zapata J. Prevalence of post-chikungunya infection chronic inflammatory arthritis: a systematic review and meta-analysis. *Arthritis Care Res* 2016;68:1849-58.
11. Heath CJ, Lowther J, Noël TP, Mark-George I, Boothroyd DB, Mitchell G, et al, editors. The identification of risk factors for chronic chikungunya arthralgia in Grenada, West Indies: a cross-sectional cohort study. *Open Forum Infect Dis* 2018;5:1-10.
12. Moro M, Grilli E, Corvetta A, Silvi G, Angelini R, Mascella F, et al. Long-term chikungunya infection clinical manifestations after an outbreak in Italy: a prognostic cohort study. *J Infect* 2012;65:165-72.
13. Sissoko D, Moendandze A, Malvy D, Giry C, Ezzedine K, Solet JL, et al. Seroprevalence and risk factors of chikungunya virus infection in Mayotte, Indian Ocean, 2005-2006: a population-based survey. *PLoS One* 2008;3:e3066.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนจากการใช้ห้องเรียนในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ของนักศึกษามหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในกรุงเทพมหานคร

Thermal discomfort in classrooms at different times of the day in a university in Bangkok

ฉาน ปัทมะ พलयง วท.ม.

Chan Pattama Polyong, M.Sc.

(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

(Occupational health and safety)

ทอฝัน หินกาล วท.บ.

Thonfun Hinkarn, B.Sc.

(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

(Occupational health and safety)

จุฑามาศ แสนปี้ วท.บ.

Juthanmat Saenbie, B.Sc.

(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

(Occupational health and safety)

กิตติพิชญ์ เล้งขาว วท.บ.

Kittipit Sangkhaw, B.Sc.

(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

(Occupational health and safety)

พสธร พรหมพินิจ วท.บ.

Possathorn Promphinit, B.Sc.

(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

(Occupational health and safety)

กิจจา จิตรภิรมย์ วท.ด.

Kitja Chitpirom, Ph.D.

(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

(Environment science)

เชิดศิริ นิลผาย วศ.ม.

Chirdsiri Ninpai, M.Eng.

(วิศวกรรมความปลอดภัย)

(Safety engineering)

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Occupational Health and Safety

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

Bansomdejchaopraya, Rajabhat University

กรุงเทพมหานคร

Bangkok

DOI: 10.14456/dcj.2020.28

Received: November 12, 2019 | Revised: January 05, 2020 | Accepted: February 24, 2020

บทคัดย่อ

ปัญหาคุณภาพอากาศภายในห้อง (Indoor Air Quality; IAQ) เป็นสิ่งคุกคามที่น่าห่วงกังวล ทั้งนี้ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และความเร็วลมในห้องเรียนเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเพิ่มขึ้นของมลพิษส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้ การศึกษาแบบภาคตัดขวางครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนจากการใช้ห้องเรียนในช่วงเวลาที่แตกต่างกันของนักศึกษามหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในกรุงเทพมหานคร ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 237 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบ Simple random sampling ในนักศึกษาที่ใช้ห้องเรียนระยะเวลาแตกต่างกัน (เวลา 10.00 น. , 12.00 น. และ 14.00 น.) เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ เครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ ชนิด Multi-parameter ventilation meters และแบบสอบถามที่ผ่านการประเมินมาตรฐาน การทดสอบใช้สถิติอนุมาน ได้แก่ Chi-square, One-way ANOVA, Independent t-test และ Multiple linear regression ด้วยวิธี Enter method ผลการศึกษา

พบว่า อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และความเร็วลม ทั้ง 3 ช่วงเวลามีค่าใกล้เคียงกัน ช่วงเที่ยงในห้องเรียนมีอุณหภูมิสูงสุดเท่ากับ 27.86 องศาเซลเซียส สำหรับช่วงบ่ายในห้องเรียนมีความชื้นสัมพัทธ์และความเร็วลมมากที่สุดเท่ากับ 60.04 และ 0.19 ตามลำดับ ทั้งนี้ขณะนั่งเรียนในห้องนักศึกษามีความรู้สึกว่าอากาศไม่ร้อน ผิวแห้ง และอึดอัดตามลำดับ มีเพียงประมาณ 1 ใน 4 ที่มีความรู้สึกสบายตัวในขณะที่นั่งเรียน ความรู้สึกของนักศึกษาทั้ง 3 ช่วงเวลาไม่แตกต่างกัน และจากการศึกษาปัจจัยทำนาย พบว่า เพศและโรคประจำตัวสามารถทำนายความถี่ของความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนได้ สรุปได้ว่า อุณหภูมิในห้องเรียนสูงกว่าเกณฑ์กรมอนามัยกำหนด แต่นักศึกษารู้สึกว่าอากาศไม่ร้อนซึ่งเกิดจากความเคยชินตามอุณหภูมิภายนอก ข้อเสนอแนะควรปรับอุณหภูมิภายในห้องเรียนให้เหมาะสมกับความรู้สึกผู้เรียน ควรทำความสะอาดและซ่อมบำรุงพัดลมระบายอากาศอยู่เสมอ เพื่อเพิ่มการไหลเวียนของอากาศซึ่งจะทำให้ผู้ที่มิโรคประจำตัวเกิดความรู้สึกสบายขึ้น

Abstract

Indoor Air Quality (IAQ) has become one of the alarming threats that greatly concerns a society. Temperature, relative humidity, and air velocity in classroom are important factors associated with the increasing pollution which affects health. This was a descriptive cross-sectional study aimed to investigate the relationship between improved IAQ and thermal discomfort among university students. The objective of this study was to study the thermal discomfort in classroom at different times of the day in a university in Bangkok. A total of 237 respondents were selected using a cluster random sampling technique. Using structured questionnaires, data were collected from students who used classroom at three different sessions (at 10.00 AM, 12.00 PM, and 02.00 PM) and multi-parameter ventilation meters were used to measure air quality. Inferential statistics, which include Chi-square, one-way ANOVA, independent t-test, and multiple linear regression, were used by entering method. The results revealed that temperature, relative humidity, and air velocity obtained in the classroom from three different sessions were very similar. At 12.00 PM, the temperature in the classroom was 27.86 degree Celsius, which was the highest temperature in classroom, and higher than the standard set by the Department of Health. For afternoon sessions, the highest rates of relative humidity and air velocity were 60.04 and 0.19, respectively, which were within the standard range. The students did not feel the room was hot, felt they were having dry skin, and felt uncomfortable while studying in the classroom. There was only a quarter of students who felt comfortable while they were attending class. All students from three different sessions felt the same level of the thermal discomfort. Based on the results from this study with respect to the predictive factors, it was found that genders and underlying health conditions may be used for predicting the frequency of the thermal discomfort. In conclusion, even though the temperature in classroom was higher than the standard criteria set by the Department of Health, the students did not feel the room was hot because of their being accustomed to the outdoor temperature. It is recommended that classroom temperature should adjusted to suit the students feeling. In addition, ventilation fans should be regularly cleaned and maintained to improve air circulation, which will make students with underlying health conditions feel more comfortable.

คำสำคัญ

ความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อน, ห้องเรียน,
มหาวิทยาลัย

Keywords

thermal discomfort, classrooms,
a university

บทนำ

ปัจจุบันมีผู้ใช้ชีวิตอยู่ในอาคารจำนวนมากขึ้น และบุคคลเหล่านั้นกำลังเผชิญกับมลพิษที่เกิดขึ้นในอาคาร⁽¹⁾ หนึ่งในนั้นคือ กลุ่มวัยเรียน⁽²⁾ ที่ใช้เวลาประมาณ 1 ใน 3 ของเวลาทั้งหมดในหนึ่งวันอาศัยอยู่ในห้องเรียนในสถานศึกษา ทั้งนี้ในห้องเรียนมีแหล่งของการเกิดมลพิษที่สำคัญหลายปัจจัย ทั้งวัสดุในห้อง จำนวนผู้ใช้ห้อง และการระบายอากาศ สำหรับวัสดุอุปกรณ์ในห้องเรียน เช่น สีทาผนังห้อง โต๊ะ เก้าอี้ และผ้าม่าน เป็นต้น⁽³⁾ นอกจากนี้จำนวนผู้ใช้ห้องเรียนมีความสัมพันธ์เชิงลบกับอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในห้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽⁴⁾ โดยเฉพาะวันสุดท้ายของสัปดาห์ที่มีการเรียนการสอนเป็นวันที่มีคุณภาพอากาศลดลง⁽⁵⁾ รวมถึงการระบายอากาศภายในห้องเรียน เช่น พัดลมระบายอากาศและเครื่องปรับอากาศ ซึ่งห้องเรียนร้อยละ 64.0 มีระบบระบายอากาศยังไม่ดีพอ⁽⁶⁾ อนึ่งมีข้อมูลรายงานว่า นักเรียนในประเทศอเมริกามากกว่า 25 ล้านคนหรือประมาณร้อยละ 50 อยู่ในห้องเรียนที่ไม่มีการจัดการด้านการระบายอากาศ⁽⁷⁾ ทั้งนี้ Dorizas, et al⁽⁸⁾ พบว่าการระบายอากาศในห้องสัมพันธ์กับอุณหภูมิภายในห้อง ดังนั้นเมื่อผู้เรียนรับสัมผัสปัจจัยเสี่ยงในห้องเรียนนั้นแล้ว ในระยะเริ่มแรกจะรับรู้ถึงความรู้สึกอาการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับสุขภาพได้

ความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อน (Thermal discomfort) เป็นสภาพทางจิตใจที่แสดงออกในความไม่พึงพอใจต่อสภาพแวดล้อม หากผู้เรียนถูกรบกวนจากอุณหภูมิที่ผิวร่างกายต่ำหรือสูงเกินไปจะเกิดผลกระทบต่อความรู้สึกเชิงลบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ อย่างไรก็ตามขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ที่อยู่ในห้องเรียนด้วย และสภาพอุณหภูมิ ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และความเร็วลม⁽⁹⁻¹⁰⁾ มีผลให้เกิดความรู้สึกทางสุขภาพ เช่น อึดอัด ปวดศีรษะ⁽¹¹⁾ ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ⁽¹²⁾ และผิวหนังแห้ง⁽⁵⁾ เป็นต้น โดยมีการศึกษาความรู้สึก

ไม่สบายเชิงความร้อนในห้องเรียนในประเทศมาเลเซียพบว่า ผู้เรียนมีอาการ 3 อันดับแรก ได้แก่ ผิวแห้ง น้ำมูกไหล และตาแห้ง ร้อยละ 40.8 30.0 และ 29.5 ตามลำดับ⁽¹³⁾ นอกจากนี้คุณภาพอากาศที่ไม่ดีในห้องเรียนยังส่งผลต่อประสิทธิภาพทางปัญญาของผู้เรียนลดลงกว่าร้อยละ 30⁽¹⁴⁾ ไม่มีสมาธิ ลำ หงุดหงิด⁽⁷⁾ อีกทั้งมีผลต่อการอ่านและการทำความเข้าใจในห้องเรียน⁽⁶⁾

การศึกษาที่ผ่านมามุ่งเน้นประเด็นผลกระทบด้านสุขภาพในห้องเรียนในกลุ่มนักเรียนประถมศึกษา⁽¹¹⁾ และมัธยมศึกษา⁽¹⁵⁾ สำหรับระดับอุดมศึกษามีการศึกษาในห้องปฏิบัติการ⁽¹³⁾ แต่ในห้องบรรยายรวมยังพบได้น้อย⁽⁴⁾ อย่างไรก็ตามในประเทศไทยมีการศึกษาตรวจวัดทางสิ่งแวดล้อมในห้องเรียนของมหาวิทยาลัยขอนแก่น⁽³⁾ ซึ่งยังขาดการศึกษาในประเด็นทางสุขภาพ และ Sudprasert S. (2016)⁽¹⁶⁾ ได้ศึกษาสภาวะความไม่สบายเชิงความร้อนในห้องเรียนไม่ปรับอากาศ อย่างไรก็ตามห้องเรียนในมหาวิทยาลัยส่วนมากได้ใช้ระบบปรับอากาศและบริบทด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยมีภูมิอากาศแบบร้อนชื้นเป็นปัจจัยเอื้อที่สำคัญที่เสี่ยงต่อการเพิ่มการปนเปื้อนมลพิษทางอากาศในห้องได้มากกว่าต่างประเทศ ในการศึกษาครั้งนี้จึงสนใจศึกษาความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนจากการใช้ห้องเรียนในช่วงเวลาต่างกันของนักศึกษามหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในกรุงเทพมหานคร เป็นการสำรวจเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหรือจัดระบบระบายอากาศภายในห้องเรียน อันจะนำไปสู่การลดผลกระทบความรู้สึกด้านสุขภาพและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา**รูปแบบการศึกษา**

การศึกษครั้งนี้ใช้รูปแบบเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคำนวณด้วยสูตรการประมาณค่าสัดส่วนแบบทราบประชากร ซึ่งค่าสัดส่วนได้จากการทบทวนวรรณกรรมของ Sudprasert S.⁽¹⁶⁾ พบนักศึกษา มีภาวะความไม่สบาย ร้อยละ 81 ($P=0.81$) กำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($Z=1.96$) และค่าความคาดเคลื่อน ($e=0.05$) เมื่อแทนค่าในสูตรแล้ว ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 234 คน โดยได้กำหนดเกณฑ์ของห้องเรียนเป็นห้องเรียนรวม ทำการเรียนการสอนตลอดทั้งวันในช่วง 08.00–16.00 น. และช่วงระยะเวลาที่ใช้ห้องแตกต่างกัน แบ่งออกเป็น 3 ช่วงเวลา ได้แก่ เวลา 10.00 น. , 12.00 น. และ 14.00 น. จากนั้นได้กำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ Simple random sampling สุ่มแบบจับสลากเลขที่ห้องและเก็บข้อมูลกับนักศึกษาที่สมัครใจในห้องจนครบตามจำนวนที่คำนวณได้ **เครื่องมือในการศึกษา**

เครื่องมือวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) เครื่องมือตรวจวัดทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ใช้เครื่อง Multi-parameter ventilation meters ผ่านการสอบเทียบประจำปีจากบริษัทผู้จำหน่าย และก่อนการนำมาตรวจวัดได้สอบเทียบภาคสนามโดยทดสอบให้อุปกรณ์ตรวจจับ (Sensor) อยู่ในกล่อง ค่าที่วัดต้องเป็นศูนย์ จึงจะสามารถนำไปเก็บจริงได้ ผู้ตรวจวัดเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยด้านวิศวกรรมความปลอดภัย ตรวจวัดอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์และความเร็วลม โดยทีมผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมพารามิเตอร์ดังกล่าว ณ จุดกึ่งกลางของห้องขณะที่มีการเรียนการสอนปกติในวันศุกร์ เครื่องสามารถอ่านผลได้โดยตรง หลังจากนั้นผู้วิจัยบันทึกค่าที่ได้ 2) แบบสอบถาม จำนวน 15 ข้อ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคลและความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อน ซึ่งประยุกต์มาจากวิจัย Saraiva, et al⁽¹⁴⁾ และคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำไปทดสอบความตรง (Validity) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.5 ในทุกข้อ และนำไปทดสอบค่าความเที่ยง (Reliability) ได้เท่ากับ 0.781 การให้คะแนนความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อน ได้แก่ เกิดอาการนั้นให้ 1 คะแนน ไม่เกิดอาการนั้นให้ 0 คะแนน สำหรับค่าคะแนน

อาการรวมโดยการนำอาการของนักศึกษาที่เกิดมาทั้งหมดรวมกันมีจำนวน 7 ข้อ คะแนนที่ได้มีโอกาสอยู่ระหว่าง 0–7 คะแนน การรวบรวมข้อมูลโดยรวบรวมแบบสอบถามหลังจากสิ้นสุดชั่วโมงการเรียนการสอนในวันศุกร์ สอดคล้องกับการตรวจวัดทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม รวบรวมข้อมูลในเดือนกันยายน พ.ศ. 2562

จริยธรรมวิจัยในมนุษย์

โครงการวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เลขที่ 028/62E24 เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2562

สถิติที่ใช้ในการศึกษา

การวิเคราะห์ทดสอบสถิติ 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) สถิติพรรณนา คำนวณจำนวนและร้อยละ ในตัวแปรเพศ โรคประจำตัว และความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อน สำหรับการคำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในตัวแปรอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย และความถี่ของความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนโดยรวมทุกอาการ และ 2) สถิติอนุมานได้เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไป ความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนกับช่วงระยะเวลาที่ต่างกันใช้สถิติ Chi-square และ One-way ANOVA เปรียบเทียบการมีโรคประจำตัวกับความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อน โดยรวมใช้สถิติ Independent t-test และทดสอบปัจจัยทำนายด้วยสถิติ Multiple linear regression

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในห้องเรียน เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาในช่วงเวลาที่ต่างกัน เปรียบเทียบความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนในช่วงเวลาที่ต่างกัน เปรียบเทียบระหว่างคะแนนความถี่ของความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนกับการมีโรคประจำตัว และปัจจัยทำนายความถี่ของความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนของนักศึกษา ดังนี้

คุณภาพอากาศภายในห้องเรียน

สภาพทั่วไปของห้องที่นักศึกษาใช้เรียนรวมแต่ละห้องมีขนาด 252 ลูกบาศก์เมตร มีประตูเข้า-ออก 3 จุด หน้าต่างกระจกจำนวน 9 บาน เครื่องปรับอากาศขนาด 18,000 BTU จำนวน 3 เครื่อง พัดลมระบายอากาศจำนวน 3 จุด และช่องลมจำนวน 4 ช่องลม จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงระยะเวลาแตกต่างกัน ช่วงเช้า เทียง และบ่าย พบว่ามีอุณหภูมิเท่ากับ 26.04, 27.86 และ 26.22 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ความชื้นสัมพัทธ์เท่ากับ 59.54 54.56 และ 60.04 %RH ตามลำดับ และความเร็วลมเท่ากับ 0.16, 0.13 และ 0.19 เมตรต่อวินาที ตามลำดับ

เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาในช่วงเวลาที่ต่างกัน

จากการสำรวจข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาจำนวน 247 คน พบว่า การใช้ห้องเรียนของนักศึกษาเข้า เทียง และบ่ายมีอัตราส่วนใกล้เคียงกัน จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบในข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย และการมีโรคประจำตัวพบว่า ช่วงเวลาเรียนทั้ง 3 ช่วง นักศึกษามีข้อมูลทั่วไปไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ ส่วนมากเป็นเพศหญิง อายุอยู่ในช่วงประมาณ 18-20 ปี รูปร่างสมส่วน และนักศึกษาประมาณ 1 ใน 3 ให้ประวัติว่ามีโรคประจำตัว (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาในช่วงเวลาที่ต่างกัน

ข้อมูลทั่วไป	เช้า (n=84)	เที่ยง (n=79)	บ่าย (n=84)	p-value
เพศ¹				
- ชาย	31 (32.0)	39 (40.2)	27 (27.8)	0.068
- หญิง	53 (35.3)	40 (26.7)	57 (38.0)	
อายุ²	18.73 [0.79]	18.84 [1.28]	19.14 [1.16]	0.059
น้ำหนัก²	57.81 [11.41]	62.78 [19.16]	59.79 [15.41]	0.125
ส่วนสูง²	163.52 [7.99]	166.20 [9.87]	164.46 [8.55]	0.130
ดัชนีมวลกาย²	21.54 [3.55]	22.51 [5.60]	21.97 [4.85]	0.424
โรคประจำตัว¹				
- มีโรคประจำตัว	17 (31.5)	20 (37.0)	17 (31.5)	0.667
- ไม่มีโรคประจำตัว	67 (34.7)	59 (30.6)	67 (34.7)	

¹ทดสอบด้วยสถิติ Chi-square ²สถิติ One-way ANOVA : จำนวน (ร้อยละ), ค่าเฉลี่ย [ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน]

เปรียบเทียบความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนของนักศึกษาในช่วงเวลาที่ต่างกัน

จากการสอบถามความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนจำนวน 7 อาการ พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีอาการมากกว่า 3 อาการขึ้นไป อย่างไรก็ตามทั้ง 3 ช่วงระยะเวลาที่ต่างกันความรู้สึกโดยรวมของนักศึกษา

ไม่แตกต่างกัน เมื่อจำแนกเป็นรายความรู้สึกพบว่า นักศึกษามีความรู้สึกว่าขณะนั่งเรียนอากาศในห้องเรียนไม่ร้อน รองลงมาคือ รู้สึกผิวแห้ง และอึดอัด ตามลำดับ ทั้งนี้ความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนของนักศึกษาทั้ง 3 ช่วงเวลาไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนของนักศึกษาในช่วงเวลาที่ต่างกัน

ความรู้สึกไม่สบาย เชิงความร้อน	ช่วงเวลาที่ต่างกัน						p-value
	เช้า		เที่ยง		บ่าย		
	เกิด	ไม่เกิด	เกิด	ไม่เกิด	เกิด	ไม่เกิด	
จำแนกตามความรู้สึก							
รู้สึกอากาศไม่ร้อน	72 (85.7)	12 (14.3)	69 (87.3)	10 (12.7)	79 (94.0)	5 (6.0)	0.187
รู้สึกผิวหนังแห้ง	59 (70.2)	25 (29.8)	53 (67.1)	26 (32.9)	69 (82.1)	15 (17.9)	0.070
รู้สึกอึดอัด	54 (64.3)	30 (35.7)	49 (62.0)	30 (38.0)	49 (58.3)	35 (41.7)	0.726
รู้สึกตัวร้อน	50 (59.5)	34 (40.5)	53 (67.1)	26 (32.9)	51 (60.7)	33 (39.3)	0.566
รู้สึกหายใจลำบาก	42 (50.0)	42 (50.0)	38 (48.1)	41 (51.9)	38 (45.2)	46 (54.8)	0.824
รู้สึกเหนอะหนะตัว	41 (48.8)	43 (51.2)	49 (62.0)	30 (38.8)	46 (54.8)	38 (45.2)	0.237
รู้สึกสบายตัว	21 (25.0)	63 (75.0)	20 (25.3)	59 (74.7)	23 (27.4)	61 (72.6)	0.930

ความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนในช่วงเวลาที่ต่างกัน

ความถี่ความรู้สึกโดยรวม	เช้า	เที่ยง	บ่าย	p-value
- เกิด ≤ 3 อาการ	24 (28.6)	20 (25.3)	19 (22.6)	0.675
- เกิด > 3 อาการขึ้นไป	60 (71.4)	59 (74.7)	65 (77.4)	
ความถี่ความรู้สึกเฉลี่ย	4.70 [1.85]	4.83 [1.88]	4.90 [1.48]	

ทดสอบด้วยสถิติ Chi-square : จำนวน (ร้อยละ), ค่าเฉลี่ย [ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน]

เปรียบเทียบระหว่างคะแนนความถี่ของความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนกับการมีโรคประจำตัว

จากการเปรียบเทียบระหว่างการมีโรคประจำตัวกับคะแนนความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนโดยรวม จำแนกตามช่วงเวลาเรียนที่แตกต่างกันพบว่า ผู้ที่มี

โรคประจำตัวมีคะแนนของการเกิดความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนมากกว่าผู้ที่ไม่มีโรคประจำตัว โดยเฉพาะช่วงเวลาเช้าและเที่ยงพบคะแนนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบระหว่างคะแนนความถี่ของความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนกับการมีโรคประจำตัว

ช่วงเวลาที่ต่างกัน	คะแนนความถี่ความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนโดยรวม		t	p-value
	มีโรคประจำตัว	ไม่มีโรคประจำตัว		
- เช้า	5.41 [1.41]	4.52 [1.91]	-2.138	0.040*
- เที่ยง	5.45 [1.46]	4.62 [1.97]	-1.974	0.050*
- บ่าย	5.11 [1.36]	4.85 [1.52]	-0.704	0.488

ทดสอบด้วยสถิติ Independent t-test : ค่าเฉลี่ย [ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน] : * มีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

ปัจจัยทำนายความถี่ของความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนของนักศึกษา

จากการศึกษาปัจจัยทำนายความถี่ของความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อน สำหรับตัวแปรต้นทั้งหมด ที่นำเข้าสู่สมการ 5 ตัวแปร พบว่า ตัวแปรที่สามารถ

ทำนายความถี่ของความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนมี 2 ตัวแปร ได้แก่ เพศและมีโรคประจำตัว ซึ่งสามารถทำนายการผันแปรของตัวแปรตามได้ร้อยละ 22.4 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ปัจจัยทำนายความถี่ของความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อน

ตัวแปร	B	Std. Error	Beta	t	p-value	95% CI
Constant	2.168	3.134		0.692	0.490	-4.007 ถึง 8.343
เพศ (หญิง)	0.805	0.327	0.165	2.160	0.015*	0.160 ถึง 1.450
อายุ	0.198	0.144	0.091	1.382	0.168	-0.084 ถึง 0.481
ดัชนีมวลกาย	-0.014	0.033	-0.028	-0.426	0.670	-0.078 ถึง 0.050
โรคประจำตัว (มี)	0.833	0.365	0.144	2.280	0.024*	0.113 ถึง 1.552
ช่วงเวลาเก็บข้อมูล (เที่ยง)	0.136	0.379	0.026	0.358	0.720	-0.610 ถึง 0.881
ช่วงเวลาเก็บข้อมูล (บ่าย)	-0.090	0.371	-0.018	-0.242	0.809	-0.820 ถึง 0.641

ทดสอบด้วยสถิติ Multiple linear regression วิธี Enter method, F-test = 2.107, R square = 0.224

วิจารณ์

จากการศึกษาอุณหภูมิที่ตรวจวัดได้อยู่ในช่วง 26.04–27.86 องศาเซลเซียส ใกล้เคียงกับการศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นมีอุณหภูมิ 26.4–31.7⁽³⁾ แต่ไม่สอดคล้องกับประเทศที่อยู่ในเขตกึ่งร้อน เช่น ประเทศญี่ปุ่นและอเมริกาพบค่าเฉลี่ยอุณหภูมิภายในห้องเท่ากับ 25.2⁽¹⁷⁾ และ 23.2⁽²⁾ องศาเซลเซียส ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบอุณหภูมิที่ตรวจวัดได้กับเกณฑ์ต่างๆ พบว่ามีค่าเกินกว่ามาตรฐานของหลายๆ หน่วยงานที่ได้กำหนดอุณหภูมิที่ทำให้เกิดความสบาย เช่น กรมอนามัย⁽¹⁸⁾ ที่กำหนดอยู่ระหว่าง 20–26 องศาเซลเซียส เช่นเดียวกับประเทศอเมริกา โดยหน่วยงาน American Society of Heating Refrigeration and Air Conditioning Engineers (ASHRAE 55)⁽¹⁹⁾ ได้กำหนดอุณหภูมิสบายของกิจกรรมเบา (นั่งเรียน) ไว้ที่ 20–26 องศาเซลเซียส อย่างไรก็ตามในการพิจารณาตั้งค่าอุณหภูมิความสบายของบุคคลในประเทศนั้นๆ อาจขึ้นกับความเคยชินของคนและสิ่งแวดล้อมตามภูมิศาสตร์ของแต่ละประเทศด้วย โดย Dear and Brager⁽²⁰⁾ กล่าวว่า อุณหภูมิอากาศภายนอกมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับอุณหภูมิภายในห้องที่ทำให้เกิดความรู้สึกสบาย

ความชื้นสัมพัทธ์ที่ตรวจวัดได้ทั้ง 3 ห้อง มีค่าอยู่ระหว่าง 54.56–60.04 %RH ซึ่งผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของกรมอนามัย⁽¹⁸⁾ และ ASHRAE⁽¹⁹⁾ ที่กำหนดไว้อยู่ในช่วง 50–65 และ 30–60 %RH ตามลำดับ ในการศึกษาครั้งนี้พบค่าความชื้นสัมพัทธ์

น้อยกว่าการศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่พบความชื้นสัมพัทธ์อยู่ระหว่าง 57.1–80.7 %RH⁽³⁾ นอกจากนี้มีคำแนะนำของ Yamtraipat, et al⁽²¹⁾ ว่าปริมาณความชื้นสัมพัทธ์ในห้องในประเทศไทยควรอยู่ระหว่าง 50–60%RH หากความชื้นสัมพัทธ์สูงมากกว่า 70 %RH จะมีความสัมพันธ์กับการเติบโตของมลพิษที่มีชีวิตในห้อง แต่หากน้อยกว่า 20 %RH จะทำให้อากาศร้อนและแห้งได้⁽²²⁾ อนึ่งพารามิเตอร์ความชื้นสัมพัทธ์นี้ควรอยู่ในค่ามาตรฐานเพราะเป็นปัจจัยที่สำคัญมาก โดยมีผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นว่า ความชื้นสัมพัทธ์และอุณหภูมิมีผลต่อการเกิดโรคหรืออาการเจ็บป่วยในอาคารมากที่สุด ทำให้อาการของผู้ป่วยด้วยระบบทางเดินหายใจแย่ลง ยิ่งไปกว่านั้นความชื้นสัมพัทธ์มีศักยภาพทำให้ความเข้มข้นทางเคมีในอากาศเปลี่ยนแปลงเกิดการทำปฏิกิริยาระหว่างน้ำกับสารเคมีที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้⁽²³⁾

จากการตรวจวัดความเร็วลมอยู่ระหว่าง 0.13–0.19 เมตรต่อวินาที สอดคล้องกับเกณฑ์กรมอนามัย⁽¹⁸⁾ ที่กำหนดค่าอยู่ระหว่าง 0.1–0.3 เมตรต่อวินาที และ ASHRAE⁽¹⁹⁾ ได้รายงานไว้สำหรับผู้ที่มีกิจกรรมนั่งเรียน (60 W/m²) สวมใส่ชุดเนื้อผ้าธรรมดา (0.6 Clo) ความเร็วอากาศภายในห้องควรอยู่ประมาณ 0.1 เมตรต่อวินาที นอกจากนี้มีการศึกษาของ Zaki, et al⁽¹⁷⁾ ได้ตรวจวัดความเร็วลมในห้องเรียนของ 2 มหาวิทยาลัยพบว่า มีค่าใกล้เคียงกันอยู่ระหว่าง 0.13–0.28 เมตรต่อวินาที เห็นได้ว่าระบบการทำงานโดยใช้เครื่องปรับอากาศ

ร่วมกับมีพัดลมระบายอากาศในทุกห้อง ช่วยควบคุมคุณภาพอากาศให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ถึงแม้ว่าทั้ง 3 ห้อง จะผ่านการใช้ในระยะเวลาที่แตกต่างกัน แต่เครื่องปรับอากาศยังสามารถควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และความเร็วลมให้มีคุณภาพอากาศที่ใกล้เคียงกันได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Katafygiotou and Serghides⁽²⁴⁾ ได้ศึกษาในประเทศไซปรัส พบพารามิเตอร์ทั้ง 3 ชนิด ในห้องเรียนในแต่ละฤดูไม่แตกต่างกัน

จากการสอบถามนักศึกษาที่มีข้อมูลทางลักษณะประชากรคล้ายกัน ถึงความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อน ในการใช้ห้องเรียนช่วงเช้า เทียง และบ่าย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุอยู่ในช่วงประมาณ 18-20 ปี รูปร่างสมส่วน และนักศึกษาประมาณ 1 ใน 3 ให้ประวัติว่ามีโรคประจำตัว โรคที่เป็นมาก ได้แก่ หอบหืด ภูมิแพ้ โดยนักศึกษาทั้งหมดสวมใส่เสื้อตามระเบียบของมหาวิทยาลัย คือ ผ้าสีขาวเนื้อผ้าปกติ และนักศึกษามากกว่าร้อยละ 70.0 ให้ข้อมูลว่าเกิดความถี่ของความ รู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนมากกว่า 3 อาการขึ้นไป ซึ่งพบมากกว่าการศึกษาของ Ali, et al⁽²⁵⁾ ที่ศึกษาคุณภาพอากาศในห้องเรียนในสถานศึกษาทุกภูมิภาคของประเทศ จอร์แดนกับอาการที่เกิดขึ้น พบว่า ผู้ที่อยู่ในห้องเรียน มีความชุกของอาการไม่พึงประสงค์ที่มากกว่า 3 อาการ เพียงร้อยละ 24.0 ซึ่งแตกต่างกับครั้งนี้มากกว่าถึง 3 เท่า ทั้งนี้อาจมาจากวัฒนธรรมการแต่งกายด้วย ในการศึกษา พบนักศึกษาสวมใส่ผ้าแบบปกติ และมากกว่าร้อยละ 80 ให้ข้อมูลว่ารู้สึกไม่ร้อน จึงอาจเป็นสาเหตุว่าอากาศภายใน ห้องสัมผัสผิวกายได้มากกว่า แต่การแต่งกายของนักเรียน ในประเทศจอร์แดนที่อยู่ในห้องปรับอากาศเช่นกัน จะสวมใส่เสื้อผ้ามิดชิด ในผู้หญิงมีผ้าคลุมศีรษะร่วมด้วย อนึ่งทั้ง 3 ช่วงระยะเวลาที่แตกต่างกัน นักศึกษาเกิดความรู้สึกโดยรวมคล้ายกัน

เมื่อจำแนกเป็นรายความรู้สึกพบว่า นักศึกษามีความรู้สึกว่าขณะนั่งเรียนอากาศไม่ร้อน รองลงมาคือ รู้สึกผิวแห้ง และอึดอัด ตามลำดับ มีเพียงนักศึกษาประมาณ 1 ใน 4 ที่มีความรู้สึกสบายตัวในขณะที่นั่งเรียน ทั้งนี้ นักศึกษาทั้งสามห้องเรียนเกิดความรู้สึกไม่แตกต่างกัน

เห็นได้ว่า นักศึกษารู้สึกว่าห้องเรียนมีอากาศไม่ร้อน แต่ไม่สอดคล้องกับอุณหภูมิที่ตรวจวัดได้ ซึ่งมีอุณหภูมิ สูงเกินกว่าความรู้สึกสบายเชิงความร้อน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการประเมินได้สอบถามจากความรู้สึก และความเคยชิน สำหรับคนไทยจะเคยชินกับอากาศร้อน หากอยู่ในที่ที่มีการเคลื่อนที่ของอากาศจึงทำให้เกิดความรู้สึกไม่ร้อนได้ โดยไม่จำเป็นต้องให้อากาศมีอุณหภูมิ ต่ำกว่า 26 องศาเซลเซียสตามที่กำหนด ในแง่ของอุณหภูมิ ที่สบายของต่างประเทศ โดย ASHRAE⁽¹⁹⁾ ได้กำหนด อุณหภูมิสบายในห้องในฤดูหนาวและฤดูร้อนไว้ที่ 20-23.5 และ 22.5-26.0 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่เคยชินของประเทศแถบหนาว ดังนั้น ความรู้สึกสบายของคนไทยที่อยู่ในเขตร้อนชื้นกับ ประเทศเขตร้อนจึงมีความแตกต่างกัน ซึ่งคนไทย เคยชินกับความร้อน อุณหภูมิสบายจึงควรสูงกว่า หน่วยงาน ASHRAE กำหนด⁽²⁶⁾

การอยู่ในสิ่งแวดล้อมเดียวกันอาจเกิด ผลกระทบความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนแตกต่างกันได้⁽²⁷⁾ ในการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาในสภาวะแวดล้อม ของห้องเรียนที่ใกล้เคียงกัน พบว่า มีปัจจัยส่วนบุคคลที่สามารถทำนายความถี่ของความ รู้สึกสบายเชิงความร้อนได้ คือ เพศและการมีโรคประจำตัว อธิบาย ได้ว่า เพศหญิงมีความถี่ความรู้สึกได้มากกว่าเพศชาย และผู้ที่มีโรคประจำตัวโดยเฉพาะนักศึกษาที่ให้ประวัติ เป็นโรคระบบทางเดินหายใจมีความถี่ของความ รู้สึกมากกว่าคนที่ไม่มีโรคประจำตัว สำหรับประเด็นเพศ สอดคล้องกับ Rupp, et al⁽²⁸⁾ รายงานว่า กลุ่มเพศหญิง มีความไวกับสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมมากกว่า เพศชาย อาจเกิดจากการตอบสนองของจิตวิทยา สรีรวิทยา เช่น กระบวนการเผาผลาญที่ก่อให้เกิด ความร้อนในร่างกาย การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนเพศ ไม่คงที่ หรือหลอดเลือดขนาดเล็กหดตัว (Peripheral vasoconstriction) และความแตกต่างของการสวมใส่ เสื้อผ้าระหว่าง 2 เพศ คือ นักศึกษาชายทั้งหมดสวมใส่ กางเกงขายาว ส่วนนักศึกษาหญิงส่วนใหญ่สวมใส่ กระโปรงถึงระดับเข่าอาจทำให้เพิ่มพื้นที่สัมผัสความเย็น

และความเร็วลมกับร่างกายได้⁽²⁹⁾ อย่างไรก็ตามมีการศึกษาในรูปแบบการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ⁽³⁰⁾ พบว่า ปัจจัยด้านเพศกับการรับรู้อุณหภูมิมีความแตกต่างของงานวิจัยแต่ละฉบับ ซึ่งยังไม่สามารถสรุปได้แน่ชัด โดยประมาณครึ่งหนึ่งของงานวิจัยที่ทบทวนพบว่า เพศชายและเพศหญิงพบความแตกต่างกันเล็กน้อย อีก 1 ใน 5 ฉบับ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีจำนวนหนึ่งที่ไม่พบความแตกต่างกัน

ในการศึกษาพบความสัมพันธ์ระหว่างโรคประจำตัวกับความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อน โดยนักศึกษาส่วนใหญ่เป็นโรคทางระบบทางเดินหายใจ สอดคล้องกับ Osman, et al⁽³¹⁾ พบว่า ผู้ที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง (พบได้ในผู้ที่เป็โรคหอบหืด) ภาวะสุขภาพจะแย่ลงหากสัมผัสผู้สูดดมในห้องพักที่ไม่เหมาะสม และ McGeehin and Mirabelli⁽³²⁾ กล่าวว่า ผู้ที่มีโรคประจำตัวด้วยระบบทางเดินหายใจเรื้อรังจะมีความไวต่อความร้อนได้ ซึ่งพยาธิสภาพของโรคทำให้หลอดเลือดและเนื้อปอดถูกทำลายร่วมกับมีการซ่อมแซมเกิดเป็นวงจรต่อเนื่อง หากมีปัจจัยเสริมเป็นลักระตุ้น เช่น อุณหภูมิ ความชื้น จะส่งผลให้เกิดอาการหายใจลำบาก อึดอัด และไม่สบายตัว เป็นต้น⁽³³⁾ จึงเป็นสาเหตุให้นักศึกษาที่มีโรคประจำตัวเกิดความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนได้มากกว่าผู้ที่ไม่มีโรคประจำตัว นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนระหว่างผู้ที่มีและไม่มีโรคประจำตัวจำแนกตามช่วงเวลาเช้า เย็น และบ่าย พบว่านักศึกษาที่มีโรคประจำตัวมีคะแนนความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนมากกว่านักศึกษาที่ไม่มีโรคประจำตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะในช่วงเวลาเช้าและเที่ยง สำหรับช่วงเวลากลางคืนไม่พบความแตกต่างกัน อภิปรายได้ว่าส่วนหนึ่งความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนมีสาเหตุมาจากปัจจัยด้านโรคประจำตัวเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจที่นักศึกษาเป็นอยู่ และอีกส่วนหากพิจารณาร่วมกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศพบว่า ในช่วงบ่ายมีความชื้นสัมพัทธ์และความเร็วลมมากกว่าช่วงเวลาอื่นๆ

จึงทำให้เกิดการเคลื่อนที่ของอากาศภายในห้องได้มากนักศึกษาที่มีโรคประจำตัวจึงเกิดความรู้สึกที่ตื้อขึ้นได้

ข้อจำกัดของการศึกษา การศึกษาค้นคว้าได้ตรวจวัดคุณภาพอากาศที่เป็นตัวแทนของห้องเรียนซึ่งอาจจะไม่ครอบคลุมกับสภาพความเป็นจริงที่สุด ซึ่งนักศึกษานั่งเรียนในตำแหน่งต่างกัน การรับสัมผัสคุณภาพอากาศจึงอาจมีความแตกต่างกัน เช่น ความเร็วลมจากเครื่องปรับอากาศที่สัมผัสผิวหนัง ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรพิจารณาการตรวจวัดตามตำแหน่งของผู้เรียนจะเกิดผลที่แม่นยำมากกว่าครั้งนี้ สำหรับข้อดีของการศึกษา คือ การพิจารณาเลือกห้องเรียนในการสุ่มเป็นห้องเรียนรวมที่มีลักษณะกายภาพและจำนวนผู้เรียนที่ใกล้เคียงกัน อนึ่งเป็นการกำจัดตัวแปรกวนแหล่งกำเนิดที่อาจจะส่งผลต่อคุณภาพอากาศได้

สรุป

จากการศึกษาพบความชื้นและความเร็วลมมีค่าอยู่ในมาตรฐาน แต่อุณหภูมิภายในห้องเรียนมีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานของกรมอนามัยเล็กน้อย แต่เมื่อสอบถามถึงความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่รู้สึกถึงอากาศไม่ร้อน ซึ่งอาจเกิดจากความเคยชินกับอุณหภูมิแบบร้อนชื้น ข้อเสนอแนะควรปรับเพิ่มอุณหภูมิให้เหมาะสมกับความรู้สึกของผู้ใช้ห้อง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพิจารณาเกณฑ์ที่เหมาะสมกับคนไทยให้สอดคล้องกับอากาศภายนอกห้อง นอกจากนี้การใช้พัดลมระบายอากาศเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยควบคุมความชื้นสัมพัทธ์และความเร็วลมในห้องให้อยู่ในเกณฑ์ได้ทั้ง 3 ช่วงเวลา ซึ่งการระบายอากาศที่ดีส่งผลให้มีการเคลื่อนไหวของอากาศมากจึงทำให้นักศึกษาที่มีโรคประจำตัวลดอาการความรู้สึกไม่สบายเชิงความร้อนได้ และผู้รับผิดชอบดูแลห้องเรียนจึงควรมีการทำความสะอาดและซ่อมบำรุงพัดลมระบายอากาศให้สามารถทำงานได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization (WHO). WHO guidelines for indoor air quality: selected pollutants [Internet]. [cited 2019 Apr 17]. Available from: <http://www.euro.who.int/pubrequest>
- Shaughnessy UH, Shaughnessy RJ, Cole EC, Toyinbo O, Moschandreas DJ. An assessment of indoor environmental quality in schools and its association with health and performance [Internet]. [cited 2019 May 5]. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.buildenv.2015.03.006>
- Narinya N, Kunmeuang K, Sakunkoo P. Evaluation of fungal contaminations in the air inside classrooms and laboratories at faculty of Public health, Khon Kaen University. *KKU Journal for Public Health Research* 2017;10:11-8. (in Thai)
- Argunhan Z, Avci AS. Statistical evaluation of indoor air quality parameters in classrooms of a University. [Internet]. [cited 2019 May 3]. Available from: <https://doi.org/10.1155/2018/4391579>
- Jafari MJ, Khajevandi AA, Najarkola SAM, Yekaninejad MS, Pourhoseingholi MA, Omidi L, et al. Association of sick building syndrome with indoor air parameters. *Tanaffos* 2015;14:55-62.
- Lee MC, Mui KW, Wong LT, Chan WY, Lee EWM, Cheung CT. Student learning performance and indoor environmental quality (IEQ) in air-conditioned university teaching rooms. *Building and Environment* 2012;49:238-44.
- World Green Building Council. Indoor air quality in school. [Internet]. [cited 2019 May 6]. Available from: <https://www.worldgbc.org/sites/default/files/Better%20Places%20for%20People%20-%20Schools%20Briefing%20Notes%20-IAQ.pdf>
- Dorizas PV, Assimakopoulos MN, Santamouris M. A holistic approach for the assessment of the indoor environmental quality student productivity and energy consumption in primary school. *Environ Monit Assess* 2015;187:1-18.
- Environmental Protection Agency (EPA). Why indoor air quality is important to school [Internet]. [Cited 2019 May 2]. Available from: <https://www.epa.gov/iaq-schools/why-indoor-air-quality-important-schools>
- Kamaruzzaman SN, Ashiqin N, Ahmad ZEM, Riley M. Critical aspects of the inclusive environmental for the well-being of building occupant-A review [Internet]. [cited 2019 May 20]. Available from: <https://doi.org/10.1051/mateconf/20166600114>
- Ferreira AMC, Cardoso M. Indoor air quality and health in school. *J Bras Pneumol* 2014;40:259-68.
- Lu CY, Tsai MC, Muo CH, Kuo YH, Sung FC, Wu CC. Personal, Psychosocial and environmental factors related to sick building syndrome in official employees of Taiwan. *Int J Environ Res Public Health* 2018;15:1-19.
- Amin NDM, Akasah ZA, Razzaly W. Architectural evaluation of thermal comfort: sick building syndrome symptoms in engineering education laboratories. *Social and Behavior Sciences* 2015;204:19-28.
- Saraiva TS, Almeida M, Braganca L, Barbosa MT. (2018). Environmental comfort indicators for school buildings in sustainability assessment tools [Internet]. [cited 2019 May 7]. Available from: <https://doi.org/10.3390/su10061849>

15. Takaoka M, Suzuki K, Norback D. Sick building syndrome among junior high school students in Japan in relation to the home and school environment. *Global Journal of Health Science* [Internet]. [cited 2019 Apr 18]. Available from: <https://doi:10.5539/gjhs.v8n2p165>
16. Sudprasert S. Field study of thermal comfort of University students in non-air conditioned room. *Academic Journal: Faculty of Architecture, Khon Kaen University* 2016;15:147-160. (in Thai)
17. Zaki SA, Damiati SA, Rijal HB, Hagishima A, Razak AA. Adaptive thermal comfort in University classrooms in Malaysia and Japan [Internet]. [cited 2019 May 2]. Available from: <https://doi:10.1016/j.buildenv.2017.06.016>
18. Department of health. Manual for indoor air quality assessment for staff. Nonthaburi: Department of health; 2016. (in Thai)
19. American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. ASHRAE Standard 55 - 1992: Thermal Environmental Condition for Human Occupancy. Atlanta: 1992.
20. Dear RJ, Brager GS. Thermal comfort in naturally ventilated buildings: revisions to ASHRAE standard 55. *Energy and Buildings* 2002;34:549-61.
21. Yamtraipat N, Khedari J, Hirunlabh J. Thermal Comfort Standards for Air Conditioned Buildings in Hot and Humid Thailand Considering Additional Factors of Acclimatization and Education Level. *Solar Energy* 2005;78:504-17.
22. Bureau of Occupational and Environment Disease. Manual for indoor air quality measurement for international channels. Nonthaburi: Bureau of Occupational and Environment Disease; 2018. (in Thai)
23. Sookchaiya T, Monyakul V, Thepa S. Assessment of the thermal environment effects on human comfort and health for the development of novel air conditioning system in tropical regions. *Energy and Buildings* 2010;42:1692-702.
24. Kafatygiotou MC, Serghides D. Thermal comfort of a typical secondary school building in Cyprus. *Sustainable Cities and Society* 2014;13:303-12.
25. Ali H, Almomani HM, Hindiye MY. Evaluating indoor environmental quality of public school buildings in Jordan. *Indoor Built Environ* 2009;18:66-76.
26. Atthajariyakul S. Thermal comfort for air-conditioning in Thailand. *KKU Engineering Journal* 2007;34:141-50. (in Thai)
27. Nakano J, Tanabe SI, Kimura KI. Differences in perception of indoor environment between Japanese and non-Japanese workers, *Energy Build* 2002;34:615-21.
28. Rupp RF, Vutsquez NG, Lamberts R. A review of human thermal comfort in the built environment. *Energy Build* 2015;105:178-205.
29. Djongyang N, Tchinda R, Njomo D. Thermal comfort: A Review paper. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 2010;14:2626-40.

30. Wang Z, Dear R, Luo M, Lin B, He Y, Ghahra-
mani A, et al. Individual difference in thermal
comfort: A literature review. *Building and
Environment* 2018;138:181-93.
31. Osman LM, Ayres JG, Garden C, Reglitz K,
Lyon J, Douglas JG. Home warmth and health
status of COPD patients. *European Journal of
Public Health* 2008;18:399-405.
32. McGeehin MA, Mirabelli M. The potential
impacts of climate variability and change on
temperature-related morbidity and mortality in
the United States. *Environmental Health Perspectives*
2001;109:185-9.
33. Boonpimon P, Duangpaeng S, Kunsongkeit W.
Predictors of acute exacerbation among chronic
obstructive pulmonary disease patients. *The
Journal of Faculty of Nursing Burapha University*
2015;23:26-39. (in Thai)

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของการวินิจฉัยวัณโรคดื้อยา ด้วยเครื่องมือ Xpert MTB/RIF assay ที่มีต่อผลการรักษา

A systematic literature review of the diagnosis of drug resistant tuberculosis using Xpert MTB/RIF assay and its potential impacts on treatment outcomes

สมร นุ่มผ่อง ส.ม. (การพัฒนาสุขภาพชุมชน)

Samorn Numpong, M.P.H. (Public Health Development)

ญาติา โตอุตชน ส.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

Yada Toutchon, M.P.H. (Public Health)

วิวัฒน์ สังฆะบุตร ส.ม. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)

Wiwat Sungkhabut, M.P.H. (Environmental Health)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9

Office of Disease Prevention and Control

จังหวัดนครราชสีมา

Region 9, Nakhon Ratchasima

DOI: 10.14456/dcj.2020.29

Received: September 18, 2019 | Revised: February 25, 2020 | Accepted: March 02, 2020

บทคัดย่อ

องค์การอนามัยโลกรายงานอัตราการรักษาวัณโรคดื้อยาไรแฟมพิซินและวัณโรคดื้อยาหลายขนานสำเร็จร้อยละ 55.00 และร้อยละ 8.50 ของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานพัฒนาไปสู่วัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก แผนปฏิบัติการระดับชาติด้านการต่อต้านวัณโรค พ.ศ. 2560-2564 ของประเทศไทย มีหลายยุทธศาสตร์โดยได้อธิบายถึง ยุทธศาสตร์ที่ 1 คือ การเร่งรัดค้นหาผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยวัณโรคให้ครอบคลุมกลุ่มเสี่ยงและเพิ่มการเข้าถึงการวินิจฉัยที่รวดเร็วด้วยเทคโนโลยีอณูชีววิทยา Xpert MTB/RIF assay จึงถูกนำมาใช้ในการวินิจฉัยวัณโรคดื้อยา แต่ข้อมูลผลกระทบต่อผลการรักษาต่อการใช้เครื่องมือนี้ยังจำกัด การศึกษานี้เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาวินิจฉัยวัณโรคดื้อยา ระยะเวลาเริ่มต้นรักษา และระยะเวลาเปลี่ยนแปลงเสมหะจากพบเชื้อเป็นไม่พบเชื้อ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยด้วย Xpert กับวิธีมาตรฐาน (เพาะเลี้ยงเชื้อและทดสอบความไวต่อยา) โดยการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและวิเคราะห์หอคอย (เมตต้า) สืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลประเทศไทยและต่างประเทศที่ตีพิมพ์ระหว่างปี ค.ศ. 2010-2017 พบรายงานวิจัย 299 ฉบับ คัดเหลือ 7 ฉบับเพื่อสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า กลุ่ม Xpert ใช้ระยะเวลาในการวินิจฉัย ระยะเวลาเริ่มต้นรักษา และระยะเวลาเปลี่ยนแปลงเสมหะจากพบเชื้อเป็นไม่พบเชื้อเร็วกว่ากลุ่มวิธีมาตรฐาน โดยใช้เวลา 34.30-91.50 วัน 61-62 วัน และ 134.5 วัน ตามลำดับ ผลการรักษาสำเร็จไม่แตกต่างกัน (RR = 0.95, 95% CI: 0.47-1.91 จาก random-effect model, I-squared (I^2) = 75%) รักษาล้มเหลว เริ่มต้นรักษาใหม่ และเสียชีวิตไม่แตกต่างกัน (RR = 0.81, 95% CI: 0.44-1.50 จาก random-effect model, I-squared = 54%) เมื่อพิจารณาค่าสถิติ I^2 พบความแตกต่างของรายงานวิจัย จึงไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนว่า ผลการรักษาเมื่อสิ้นสุดการรักษาไม่แตกต่างกัน การพิจารณาใช้ Xpert ในพื้นที่ที่มีปัญหาความชุกวัณโรคดื้อยาสูง และการให้การรักษาโดยเร็วด้วยสูตรยาที่เป็นมาตรฐาน จะช่วยลดการแพร่กระจายเชื้อในชุมชน

Abstract

The World Health Organization (WHO) reported that the treatment success rate of rifampicin resistant tuberculosis and multidrug resistant tuberculosis (MDR-TB) was 55.00%. Approximately 8.50% of MDR-TB eventually developed extensively drug resistant tuberculosis (XRD-TB). Early detection of TB among high-risk groups by molecular method was one among many strategies of Thailand Operational Plan to End Tuberculosis 2017–2021. The Xpert MTB/RIF assay was therefore implemented around 3–4 years ago to speed up the diagnosis of RR TB but the studies on the impacts of Xpert MTB/RIF assay on treatment outcomes were limited. The study aimed to compare time to detect DR-TB, time to initiate treatment, and time to have sputum culture conversion between patients who were diagnosed with DR-TB by Xpert MTB/RIF assay and conventional gold standard method currently used in Thailand. A systematic literature review and meta-analysis were conducted for the study. A total of 299 articles published locally and internationally from 2010 to 2017 were identified, seven of which were found to meet the study objectives. Based on the data analysis, Xpert MTB/RIF assay was found to have shortened time to detect DR-TB, time to initiate treatment, and time to obtain sputum culture conversion, taking 34.30–91.50 days, 61–62 days, and 134.50 days, respectively. Successful treatment and unfavorable outcomes were not significantly different between two groups (RR = 0.95, 95% CI: 0.47–1.91; random-effect model, I-squared (I^2) = 75%) and (RR = 0.81, 95% CI: 0.44–1.50; random-effect model, I-squared = 54%). I^2 showed heterogeneity between two groups so that the cause of differences could not definitely determined. In conclusion, Xpert MTB/RIF assay could shorten the time to diagnose RR TB; time to initiate treatment was also faster; and time to obtain sputum culture conversion was shorter. However, the final impact on outcome was not clearly demonstrated.

คำสำคัญ

การวินิจฉัย, วัณโรคดื้อยา, ผลกระทบ

Keywords

Diagnosis, Drug Resistant Tuberculosis, Impacts

บทนำ

วัณโรคดื้อยาเป็นปัญหาหลักทางสาธารณสุขที่คุกคามสุขภาพและชีวิตประชากรทั่วโลก ปี ค.ศ. 2017 องค์การอนามัยโลกประมาณการจำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อต่อยาไรแฟมพิซินและวัณโรคดื้อยาหลายขนาน 558,000 ราย ได้รับการวินิจฉัย 161,000 ราย และได้รับการรักษา 139,000 ราย อัตราการรักษาสำเร็จร้อยละ 55.00 วัณโรคดื้อยาเป็นสาเหตุการเสียชีวิตในผู้ป่วย 230,000 ราย⁽¹⁾ พบในผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ร้อยละ 3.50 และพบในผู้ป่วยที่เคยมีประวัติรักษาวัณโรคมาก่อนร้อยละ 18 โดยร้อยละ 8.50 ของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาหลายขนานพัฒนาไปสู่วัณโรคดื้อยาหลายขนาน

ชนิดรุนแรงมาก แผนปฏิบัติการระดับชาติด้านการต่อต้านวัณโรค พ.ศ. 2560–2564 ได้ระบุถึงแนวทางของยุทธศาสตร์ต่างๆ ที่ใช้ยุติวัณโรค โดยประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 เร่งรัดการค้นหาผู้ติดเชื้อวัณโรคและผู้ป่วยวัณโรคโดยการคัดกรองให้ครอบคลุมกลุ่มเสี่ยง และมีมาตรการเพิ่มการเข้าถึงการตรวจวินิจฉัยที่รวดเร็วด้วยเทคโนโลยีทางอนุชีววิทยา Xpert จึงถูกนำมาใช้วินิจฉัยวัณโรคดื้อยาในหลายประเทศทั่วโลกตั้งแต่ ปี ค.ศ. 2010 เป็นต้นมา สำหรับประเทศไทยมีการใช้ Xpert ครอบคลุมพื้นที่มากขึ้นโดยเริ่มตั้งแต่ 3–4 ปีก่อน แต่ข้อมูลผลกระทบของ Xpert ต่อผลการรักษายังมีจำกัด มีเฉพาะข้อมูลประสิทธิภาพความไว ความจำเพาะ และความแม่นยำ ร้อยละ 94.70,

99.00 และ 98.90 ตามลำดับ โดยขีดความสามารถของเครื่องมือใช้เวลาวินิจฉัยวัณโรคต่อยาไรแฟมพิซินประมาณ 2 ชั่วโมง รายงานวิจัยก่อนหน้านี้ระบุว่าเครื่องมืออนุชีววิทยาช่วยลดระยะเวลาวินิจฉัยวัณโรคต่อยาหลายขนานส่งผลให้สัดส่วนการได้รับการรักษาที่เหมาะสมของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น⁽²⁾ และการวินิจฉัยที่รวดเร็วช่วยเพิ่มผลลัพธ์การรักษาวัณโรคต่อยาหลายขนานสำเร็จ⁽³⁻⁵⁾ ขณะที่รายงานวิจัยบางฉบับให้ข้อมูลขัดแย้งว่าการวินิจฉัยรวดเร็วไม่สามารถลดระยะเวลาเปลี่ยนแปลงเสมหะจากพบเชื้อเป็นไม่พบเชื้อและไม่เพิ่มผลลัพธ์การรักษาสำเร็จ⁽⁶⁾ จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยจึงทำการจะสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบ วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการศึกษาตามขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

วัสดุและวิธีการศึกษา

ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและวิเคราะห์เมตต้า โดยสืบค้นรายงานวิจัยจากฐานข้อมูลออนไลน์ของประเทศไทยและต่างประเทศ ได้แก่ คลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR) เครือข่ายห้องสมุดประเทศไทย (Thailis), MEDLINE, SCOPUS, ScienceDirect, Google Scholar, Cochrane ระหว่างเดือนตุลาคม 2561 ถึง พฤศจิกายน 2561 คัดเลือกรายงานวิจัยและรวบรวมข้อมูลเพื่อป้องกันการเกิดอคติโดยผู้วิจัย 3 คน ประเมินบทความตามเกณฑ์คัดเข้า-คัดออก พร้อมระบุเหตุผลกรณีคัดออกอย่างเป็นอิสระต่อกัน จากนั้นนำผลที่ได้มาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและตัดสินใจแบบ 2:1 เสีย โดยมีรายละเอียดดังนี้

กำหนดเงื่อนไขการคัดเลือกรายงานการวิจัย

1. รูปแบบของการศึกษา คัดเลือกงานวิจัยรูปแบบ randomized control trial (RCT), case-control study, cohort study, cross-sectional study ที่ตีพิมพ์ระหว่างปี ค.ศ. 2010 ถึง 2017

2. ผู้เข้าร่วมการศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยวัณโรคต่อยาไรแฟมพิซินและวัณโรคต่อยาหลายขนาน

3. Intervention/exposure เปรียบเทียบการได้รับการวินิจฉัยวัณโรคต่อยาด้วย Xpert กับวิธีมาตรฐาน (culture + conventional drug susceptibility testing; DST)

4. ผลลัพธ์ที่ศึกษา

4.1 ผลลัพธ์หลัก ผลการวินิจฉัยวัณโรคต่อยาไรแฟมพิซินและวัณโรคต่อยาหลายขนานด้วย Xpert ที่มีผลต่อการรักษา

4.2 ผลลัพธ์รอง 1) ระยะเวลาวินิจฉัยวัณโรคต่อยา 2) ระยะเวลาเริ่มต้นรักษาวัณโรคต่อยา 3) ระยะเวลาเปลี่ยนแปลงเสมหะจากพบเชื้อเป็นไม่พบเชื้อ ภายหลังการรักษาอย่างเหมาะสมตามแนวทางการรักษาวัณโรคต่อยาระหว่างการวินิจฉัยด้วย Xpert กับวิธีมาตรฐาน

วิธีการในการสืบค้น

กำหนดคำสืบค้นโดยใช้หลัก PICO(S) 1) Participant ผู้ป่วยวัณโรคต่อยาไรแฟมพิซินและวัณโรคต่อยาหลายขนาน [P = drug resistant tuberculosis (DR-TB)] 2) Intervention การวินิจฉัยวัณโรคต่อยา (I = diagnosis, detection DR-TB, confirmed DR-TB) 3) Comparison เปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยวัณโรคต่อยาที่ได้รับการวินิจฉัยด้วย Xpert กับวิธีมาตรฐาน (C = Xpert/X-pert/Xpert MTB/RIF assay and culture, drug susceptibility testing; DST) 4) Outcomes ผลลัพธ์การรักษาวัณโรคต่อยา (O = time, initiated treatment outcomes, final treatment outcomes) 5) study design รูปแบบการวิจัย (S = randomized control trial/RCT, cohort study, case control study, cross-sectional study) กำหนด synonyms และ related terms ในการสืบค้นจาก PICO(S) ที่กำหนด (P = DR-TB cases, DR-TB patients; I = detection, diagnosis, confirmation; C = conventional method, culture and DST, Xpert, molecular test, molecular method; O = initiated outcomes, final outcomes, successful treatment) สืบค้นแต่ละประเด็นแยกกันแล้วนำมารวมกัน โดยใช้ Boolean เชื่อม เช่น AND, OR, NOT และใช้โปรแกรม EndNote จัดการระเบียบงานวิจัย

การคัดเลือกรายงานวิจัย

ผู้วิจัย 3 คน สืบค้นและคัดเลือกรายงานวิจัยอย่างเป็นอิสระต่อกัน ตามเกณฑ์คัดเข้าจากชื่อเรื่อง

และบทคัดย่อ จากนั้นพิจารณาคัดเลือกรายงานวิจัย ฉบับสมบูรณ์ตามเงื่อนไข หากไม่เป็นไปตามเกณฑ์ พิจารณาให้คัดออกพร้อมระบุเหตุผล

การประเมินอคติ นักวิจัยประเมินอคติรายงานวิจัย อย่างเป็นอิสระต่อกัน ดังนี้

1. ประเมินอคติรายด้าน วิจัยเชิงสำรวจใช้ แบบประเมิน Newcastle–Ottawa Quality Assessment Form for Cohort Studies เกณฑ์การประเมินแต่ละด้าน คือ เสี่ยงต่ำ (low risk of bias) เสี่ยงสูง (high risk of bias) และไม่ชัดเจน (unclear risk of bias) และใช้แบบประเมิน Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies (QUADAS) สำหรับงานวิจัยรูปแบบประเมินความแม่นยำ ของเครื่องมือ เกณฑ์การประเมินรายข้อ ได้แก่ ใช่ (Yes) ไม่ใช่ (No) และไม่ชัดเจน (unclear)

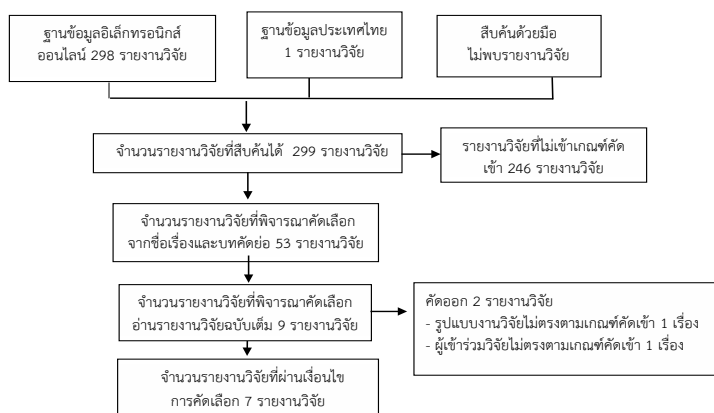
2. ประเมินอคติภาพรวมของรายงานวิจัย วิจัยรูปแบบ observational study ประเมินอคติ การเลือก ตัวอย่าง อคติรายด้าน โดยใช้วิธีการแปรค่าคะแนนจาก แบบประเมิน Newcastle–Ottawa Quality แบ่งคุณภาพ รายงาน 3 ระดับ ได้แก่ คุณภาพดี คุณภาพปานกลาง และคุณภาพต่ำ งานวิจัยประเมินความแม่นยำของเครื่องมือใช้แบบประเมิน QUADAS ประเมินอคติรายด้าน ความแปรปรวนและการรายงานผล

การรวบรวมข้อมูลรายงานวิจัย

ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลผลลัพธ์เชิงปริมาณลงใน โปรแกรม Review Manager version 5.3 (RevMan5)

แผนภูมิที่ 1 ผลการสืบค้นข้อมูล

Flow chart of systematic review (PRISMA Diagram)



การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการโดยใช้โปรแกรม RevMan5 เพื่อวิเคราะห์เมตต้าผลลัพธ์สุดท้าย เมื่อสิ้นสุดการศึกษา

1. ค่าสถิติที่ใช้ ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (relative risk; RR) พร้อมช่วงเชื่อมั่น 95% และแปรผลความ สัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรผลลัพธ์

2. การประเมินความต่าง (heterogeneity) ประเมินความแตกต่างของรายงานวิจัยแต่ละฉบับที่นำมา วิเคราะห์เมตต้า พบว่า Cochrane Q statistic มีค่า $p < 0.10$ หรือ ค่า $I^2 > 50\%$ จึงดำเนินการค้นหาสาเหตุของความ แตกต่างที่เกิดขึ้นแต่ไม่สามารถหาสาเหตุได้ชัดเจน จึงดำเนินการวิเคราะห์ผลรวมโดยใช้โมเดลการวิเคราะห์ แบบสุ่ม (random effects model)

ผลการศึกษา

ผลการสืบค้นข้อมูล

จากฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ จำนวน 7 ฐาน พบรายงานวิจัย 299 เรื่อง ไม่พบรายงาน วิจัยจากการสืบค้นด้วยมือ คัดจากชื่อเรื่องและบทคัดย่อ คัดเหลือ 53 เรื่อง อ่านรายงานวิจัยฉบับเต็ม 9 เรื่อง คัดออก 2 เรื่อง เนื่องจากวัตถุประสงค์การวิจัยและรูปแบบการวิจัยไม่ตรงตามเกณฑ์คัดเข้า เหลือรายงานวิจัย เพื่อทำการศึกษาผลลัพธ์จำนวน 7 เรื่อง ดังแสดงใน แผนภูมิที่ 1

รายละเอียดลักษณะของรายงานวิจัยที่ได้รับการคัดเลือกดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดรายงานวิจัยที่ได้รับคัดเลือก

ผู้แต่ง, ปี สถานที่	รูปแบบงานวิจัย	จำนวน ผู้สัมผัสปัจจัย	จำนวน ผู้ไม่สัมผัสปัจจัย	มัธยฐานอายุ ผู้เข้าร่วมวิจัย	คุณภาพงาน วิจัย/อคติ
Kim YW, et al., 2015	retrospective cohort study	321	321	56 (38-71)	ระดับดี
Metcalfe JZ, et al., 2016	prospective cohort study	352	352	33 (27-43)	ระดับดี
Berhanu R, et al., 2016	prospective cohort study	186	193	36 (29-43)	ระดับดี
Aibana O, et al., 2017	retrospective cohort study	111	378	38.20 (33.00-48.60)	ระดับดี
Cox H, et al., 2017	retrospective cohort study	2,743	2,703	35 (27-43)	ระดับดี
Jacobson KR, et al., 2017	retrospective & prospective cohort study	1,332	1,332	34.10 (SD = 11.50)	ระดับดี
Liu Z, et al., 2017	cross-sectional study	3,151	3,151	-	เสี่ยงต่ำ

1. รูปแบบการศึกษา prospective cohort study 4 เรื่อง retrospective cohort study 2 เรื่อง และ cross-sectional study 1 เรื่อง รวม 7 เรื่อง

2. ลักษณะของผู้เข้าร่วมศึกษา รายงานวิจัย 6 เรื่อง รายงานอายุของกลุ่มตัวอย่าง โดย 5 เรื่อง รายงานค่ามัธยฐานอายุระหว่าง 33 ถึง 56 ปี ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ 27 ถึง 71 และ 1 เรื่อง รายงานค่าเฉลี่ยอายุ 34.10 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.50

3. Intervention/Exposure รายงานวิจัยทุกเรื่องวินิจฉัยวัณโรคด้วย Xpert และวิธีมาตรฐานศึกษาในผู้สงสัยป่วยเป็นวัณโรค วัณโรคติดต่อ ยาไรแฟมพิซินและวัณโรคติดต่อหลายขนาน ประกอบด้วยรูปแบบการศึกษาไปข้างหน้าและการศึกษาย้อนกลับโดยการทบทวนทะเบียนประวัติการรักษา และศึกษาแบบภาคตัดขวางโดยการเก็บตัวอย่างเสมหะส่งตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ

4. เกณฑ์การวินิจฉัยวัณโรคติดต่อ ยาไรแฟมพิซินและวัณโรคติดต่อหลายขนาน วินิจฉัยจากผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองมาตรฐานสากล National Health Laboratory Service

5. การสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง รายงานวิจัย 2 ฉบับ นำเสนอข้อมูลการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างได้แก่ รายงานวิจัยของ Aibana O และคณะ⁽⁷⁾ Metcalfe JZ และคณะ⁽⁸⁾ กลุ่มตัวอย่างสูญหายร้อยละ 24.00 และร้อยละ 0.52 ตามลำดับ Cox H และคณะ⁽⁹⁾ สอดคล้องเสมหะกลุ่มที่ 1 และ 2 สูญหายร้อยละ 14.00, 41.00 ตามลำดับ และ Jacobson KR และคณะ⁽¹⁰⁾ กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเสมหะบวกสูญหายร้อยละ 4.36

อคติของรายงานวิจัย

1. อคติภาพรวมของรายงานวิจัยแบบสังเกต รายงานวิจัย 6 ฉบับ ผลการประเมิน พบว่า การเลือกตัวอย่างมีอคติต่ำ การเปรียบเทียบการออกแบบการวิเคราะห์ตัวแปรกวน การประเมินผลลัพธ์และ

การรายงานวิจัยมีคุณภาพดี การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย มีความเป็นตัวแทนประชากร มีการควบคุมตัวแปรกวน เช่น เพศ อายุ ค่าดัชนีมวลกายและโรคร่วม

2. ทัศนภาพรวมของรายงานวิจัยเชิงทดลอง
รายงานวิจัย 1 ฉบับ ผลการประเมินอคติในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง การทดสอบ การอ้างอิง ขั้นตอนดำเนินการ และระยะเวลา พบว่า มีอคติต่ำ กลุ่มตัวอย่างมีความเป็นตัวแทนประชากร การทดสอบอ้างอิงกับวิธีมาตรฐาน ขั้นตอนการดำเนินงานชัดเจน ระยะเวลาในการประเมินผลลัพธ์มีความเหมาะสม

ผลกระทบต่อการรักษา

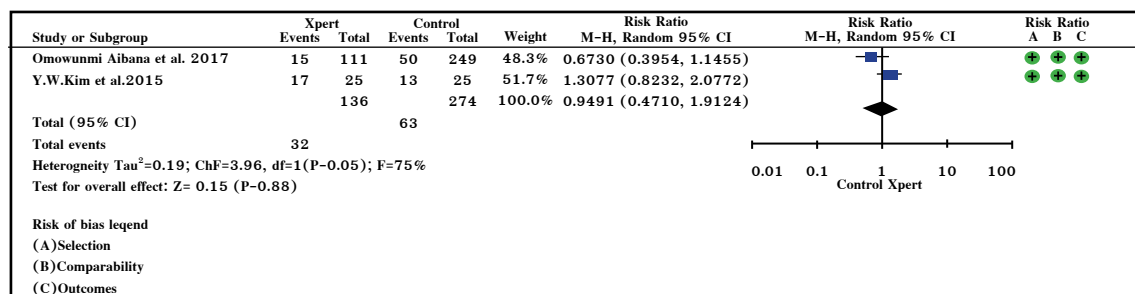
1. ระยะเวลาตรวจวินิจฉัย นับจากวันเก็บเสมหะส่งตรวจถึงวันรายงานผล รายงานวิจัย 4 ฉบับ พบว่า ระยะเวลาวินิจฉัยวัณโรคติดต่ออย่าไรแฟมพิซินและวัณโรคติดต่ออย่าหลายขนาน กลุ่ม Xpert รวดเร็วกว่ากลุ่มวิธีมาตรฐาน ได้แก่ การเพาะเลี้ยงเชื้อและการทดสอบความไวต่อยา รายงานวิจัย 2 ฉบับ เพาะเลี้ยงเชื้อด้วยอาหารแข็ง Lowenstein–Jensen รายงานวิจัย 1 ฉบับ ใช้ทั้งอาหารแข็งและอาหารเหลวระบบ BACTEC–MGIT 960 รายงานวิจัยอีก 1 ฉบับ ใช้เฉพาะอาหารเหลวระบบ BACTEC–MGIT 960 กลุ่ม Xpert รวดเร็วกว่ากลุ่มวิธีมาตรฐาน 34.30–91.50 วัน

2. ระยะเวลาในการเริ่มต้นรักษา นับจากวันเก็บเสมหะส่งตรวจถึงวันเริ่มต้นรักษาด้วยสูตรยารักษาวัณโรคชนิดรับประทานแนวที่ 2 (second-line anti-

tuberculosis agents) กลุ่ม Xpert รวดเร็วกว่ากลุ่มวิธีมาตรฐาน 61–62 วัน

3. ระยะเวลาเปลี่ยนแปลงเสมหะจากพบเชื้อเป็นไม่พบเชื้อ พบรายงานวิจัย 1 ฉบับ รายงานผลการเปลี่ยนแปลงเสมหะจากพบเชื้อเป็นไม่พบเชื้อ คือ การมีผลการเพาะเชื้อวัณโรคกลับเป็นไม่พบเชื้อ กรณีนับจากวันเก็บเสมหะส่งตรวจวินิจฉัย พบว่า กลุ่ม Xpert ใช้ระยะเวลา 62.5 วัน กลุ่มวิธีมาตรฐานใช้ระยะเวลา 197 วัน ($P<0.001$) กรณีนับจากวันเริ่มรักษาด้วยยารักษาวัณโรคชนิดรับประทานแนวที่ 2 กลุ่ม Xpert ใช้ระยะเวลา 61.5 วัน กลุ่มวิธีมาตรฐานใช้ระยะเวลา 196 วัน ($P=0.001$) โดยสรุป กลุ่ม Xpert ระยะเวลาเปลี่ยนแปลงของเสมหะ รวดเร็วกว่ากลุ่มวิธีมาตรฐาน 134.50 วัน⁽¹¹⁾

4. ผลลัพธ์สุดท้ายเมื่อสิ้นสุดการรักษา รักษาสำเร็จ (รักษาหาย รักษาครบ) ไม่แตกต่างกัน ($RR = 0.95$, 95% CI: 0.47–1.91) Kim YW และคณะในปี 2015 ระบุว่า กลุ่มที่วินิจฉัยวัณโรคติดต่ออย่าไรแฟมพิซินและวัณโรคติดต่ออย่าหลายขนานด้วย Xpert และกลุ่มวิธีมาตรฐาน ผลลัพธ์การรักษาสำเร็จ 17 ราย จาก 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 68 และ 13 ราย จาก 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 52 ตามลำดับ Aibana O และคณะในปี 2017 ระบุว่า ผู้ป่วยวัณโรคติดต่ออย่ากลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยด้วย Xpert รักษาสำเร็จ 15 ราย จาก 111 ราย กลุ่มวิธีมาตรฐาน รักษาสำเร็จ 50 ราย จาก 249 ราย ดังแสดงในภาพที่ 2



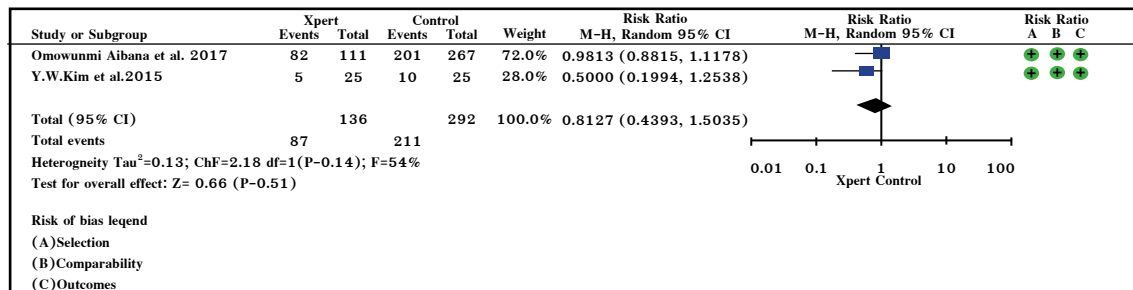
ภาพที่ 2 ผลลัพธ์การรักษาสำเร็จ (รักษาหาย รักษาครบ)

ผลลัพธ์เชิงลบ (เริ่มต้นรักษาใหม่ รักษาล้มเหลว ตาย) ไม่แตกต่างกัน ($RR = 0.81$, 95% CI 0.44–1.50) รายงานวิจัยของ Kim YW และคณะในปี 2015 ระบุว่า มีผู้ป่วยเริ่มต้นรักษาใหม่ รักษาล้มเหลว รักษาตาย รวมทั้งสิ้น 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 ในกลุ่ม Xpert และ 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 ในกลุ่มวิธี

มาตรฐาน

มาตรฐาน ขณะที่รายงานวิจัยของ Aibana O และคณะ ในปี 2017 ระบุว่า กลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยด้วย Xpert เริ่มต้นรักษาใหม่ 34 ราย รักษาล้มเหลว 9 ราย ตาย 39 ราย

คิดเป็นร้อยละ 29.6, 24.3, 29 ตามลำดับ ดังแสดงใน ภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ผลลัพธ์เชิงลบ (รักษาล้มเหลว เริ่มต้นรักษาใหม่ ตาย)

วิจารณ์

รายงานวิจัยของประเทศไทยและต่างประเทศ ที่ผู้วิจัยพิจารณาคัดออก เนื่องจากวัตถุประสงค์การวิจัย ในรายงานต่างๆ มุ่งเน้นศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องมือ ความไว ความจำเพาะ และความแม่นยำเท่านั้น ประเด็น ดังกล่าวมีผู้ทบทวนวรรณกรรมและวิเคราะห์เมตต้า เผยแพร่ใน Cochrane library แล้ว แต่งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ เพื่อศึกษาผลกระทบด้านระยะเวลาวินิจฉัยวัณโรคด้วย ระยะเวลาเริ่มต้นรักษาด้วยสูตรยา second-line drugs ระยะเวลาเปลี่ยนแปลงเสมหะจากพบเชื้อเป็นไม่พบเชื้อ (Interim outcomes) และผลลัพธ์สุดท้ายเมื่อสิ้นสุดการ รักษา (Final outcomes) ผลการวิจัย พบว่า กลุ่ม Xpert ใช้ระยะเวลาวินิจฉัยวัณโรคด้วยรวดเร็วกว่ากลุ่มวิธี มาตรฐาน 34.30-91.50 วัน^(8-9, 11-12) วิธีการเพาะเชื้อ นอกจากล่าช้ายังเสี่ยงต่อการปนเปื้อน การเพาะเลี้ยงเชื้อ ด้วยอาหารแข็งเสี่ยงต่อการปนเปื้อนร้อยละ 2.00-5.00 อาหารเหลวเสี่ยงต่อการปนเปื้อนร้อยละ 10⁽¹³⁾ Xpert ใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง เนื่องจากสามารถตรวจหา สารพันธุกรรมของเชื้อได้โดยตรงส่งผลให้ผู้ป่วยได้ รับการรักษาเร็วขึ้น ลดการแพร่กระจายเชื้อในชุมชน แต่เครื่องมือดังกล่าวมีข้อจำกัด คือ จำเป็นต้องตรวจ ยืนยันผลด้วยวิธีมาตรฐาน และสามารถตรวจได้เฉพาะ การดื้อต่อยาไรแฟมพิซินและอาจให้ผลบวกผิดพลาด

(False positive) เนื่องจากตรวจพบสารพันธุกรรมในเชื้อ ที่ตายแล้ว ระยะเวลาเริ่มต้นรักษานับจากวันเก็บเสมหะ ส่งตรวจ กลุ่ม Xpert รวดเร็วกว่ากลุ่มวิธีมาตรฐาน 61-62 วัน^(8, 11) ระยะเวลาเริ่มต้นรักษานับจากทราบผล การตรวจวินิจฉัย กลุ่ม Xpert รวดเร็วกว่ากลุ่มวิธีมาตรฐาน 17 วัน⁽⁹⁾ ระยะเวลาเปลี่ยนแปลงเสมหะจากพบเชื้อเป็น ไม่พบเชื้อนับจากวันเก็บเสมหะส่งตรวจวินิจฉัยและ นับจากวันเริ่มต้นรักษาด้วยยากกลุ่ม second-line drugs กลุ่ม Xpert เสมหะเปลี่ยนแปลงรวดเร็วกว่ากลุ่มวิธี มาตรฐาน 134.50 วัน⁽¹¹⁾ รายงานวิจัยของ Berhanu R และคณะในปี 2016 ระบุว่า ผู้ป่วยเสมหะบวกด้วยวิธีย้อม เสมหะและตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ 131 ราย เสมหะ เปลี่ยนแปลงจากพบเชื้อเป็นไม่พบเชื้อภายใน 6 เดือน แรกของการรักษาจำนวน 85 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.90⁽¹⁴⁾ นอกจากนี้ รายงานวิจัยก่อนหน้านี้ระบุระยะเวลาใน การเปลี่ยนแปลงเสมหะ 65 วัน (60-70 วัน)⁽¹⁵⁾ และ 72 วัน (44-123 วัน)⁽¹⁶⁾ ผลลัพธ์การรักษาสำเร็จ (รักษาหาย รักษาครบ) ไม่แตกต่างกัน ($RR = 0.95$, $95\% \text{ CI: } 0.47-1.91$) ผลลัพธ์เชิงลบ (เริ่มต้นรักษา ใหม่ ล้มเหลว ตาย) ไม่แตกต่างกัน ($RR = 0.81$, $95\% \text{ CI: } 0.44-1.50$)^(7, 11) ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากรายงานวิจัย มีความแตกต่างกัน พิจารณาได้จากค่าสถิติ I^2 ระหว่าง ร้อยละ 50.00-75.00 แต่เนื่องจากมีรายงานวิจัย เพียง 2 ฉบับ ที่มีการรายงานผลลัพธ์สุดท้าย ผู้วิจัยจึง

ไม่สามารถแยกวิเคราะห์แบบกลุ่มย่อยได้ จึงไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนว่าผลลัพธ์สุดท้ายเมื่อสิ้นสุดการรักษาไม่แตกต่างกัน การพิจารณาเลือกใช้ควรศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ดังนี้⁽²⁾ 1) ตรวจได้เฉพาะการดื้อยาไรแฟมพิซิน การวินิจฉัยโรคดื้อยาหลายขนานต้องยืนยันผลด้วยวิธีมาตรฐาน 2) ต้องระบุกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน โดยใช้ข้อมูลทางระบาดวิทยาเลือกพื้นที่ที่มีความชุกสูงของผู้ป่วยโรคดื้อยาหลายขนานหรือผู้ป่วย HIV ที่มีวัณโรคเป็นโรคร่วม 3) คุณภาพมาตรฐานของห้องปฏิบัติการและระบบส่งต่อ 4) ภาระงานของบุคลากรเนื่องจาก Xpert ตรวจได้ครั้งละ 12-16 ตัวอย่างต่อวัน หรือ 3,000-4,000 ตัวอย่างต่อปี 5) ความสม่ำเสมอของกระแสไฟฟ้า พื้นที่ที่กระแสไฟฟ้าไม่สม่ำเสมอส่งผลต่อความแม่นยำของเครื่องมือ 6) ต้องจัดเก็บน้ำยาที่อุณหภูมิ 2-28 องศาเซลเซียส 7) อุณหภูมิห้องต้องอยู่ระหว่าง 15-30 องศาเซลเซียส 8) ระบบความปลอดภัยทางชีวภาพควรดำเนินการเช่นเดียวกับการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ 9) เครื่องมือมีราคาสูงประมาณ 510,000-1,860,000 บาท 10) น้ำยา (Cartridge) มีราคาค่อนข้างสูงเช่นกัน 510-3,600 บาท⁽¹⁸⁾ (คำนวณที่อัตรา 1\$ = 30 บาท) บริบทประเทศไทยไม่สามารถใช้เครื่องมือนี้ในลักษณะ Point of care ในสถานบริการต่างๆ ได้ทั้งหมด จึงต้องส่งตัวอย่างเสมหะไปยังหน่วยบริการที่มีเครื่องมือนี้ ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการบริหารจัดการส่งผลให้ Xpert ไม่สามารถตอบโจทย์การตรวจการดื้อยาไรแฟมพิซินได้ภายในเวลา 2 ชั่วโมง ตามที่ระบุไว้ในศักยภาพของเครื่องมือ

สรุป

Xpert MTB/RIF assay ช่วยลดระยะเวลาในการวินิจฉัยโรคดื้อยา ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาเร็วขึ้น เสมหะเปลี่ยนแปลงจากพบเชื้อเป็นไม่พบเชื้อเร็วขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยด้วยวิธีมาตรฐาน การพิจารณาเลือกใช้ Xpert ในพื้นที่ที่มีปัญหาความชุกของวัณโรคสูง อาจช่วยลดการแพร่กระจายเชื้อในชุมชน⁽¹⁷⁾ ผลการศึกษานี้สามารถ

นำไปใช้ประโยชน์ในการพิจารณาเลือกใช้เครื่องมือตรวจวินิจฉัยโรคดื้อยาที่เหมาะสมภายใต้ข้อจำกัดของแต่ละพื้นที่ ผู้วิจัยเสนอแนะให้ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วย ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลกระทบของ Xpert กับเครื่องมือทางอนุชีววิทยาชนิดอื่นๆ เช่น line prob assay (LPA) และ real time polymerase chain reaction (RT-PCR)

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้สำเร็จได้เพราะได้รับความอนุเคราะห์จากกรมควบคุมโรค ร่วมกับสาขาวิทยาการระบาดและชีวสถิติ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อภิมาณ และได้รับความอนุเคราะห์จาก ผศ. ดร.เชษฐา งามจรัส อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการระบาดและชีวสถิติ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการให้คำปรึกษา และขอขอบคุณผู้บริหารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงานจนสำเร็จลุล่วง ผู้วิจัยขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2017 [Internet]. Switzerland. 2017 Oct [cited 2019 Jan 14]. 249 p. Available from: <https://www.who.int/tb/areas-of-work/drug-resistant-tb/en/>.
2. World Health Organization. Xpert MTB/RIF implementation manual, technical and operation 'how-to': practical considerations [Internet]. France. 2013 May [cited 2019 Jan 16]. 42 p. Available from: www.who.int.
3. Nestani Tukvadze. RRK, Iagor, Ekaterina, Michael, Rusudan, Nino, et al. Use of a Molecular Diagnostic Test in AFB Smear Positive Tuberculosis

- Suspects Greatly Reduces Time to Detection of Multidrug Resistant Tuberculosis. Plos one [Internet]. 2012 [cited 2018 Oct 3];7:e31563. Available from: <https://www-ncbi-nlm-nih-gov.ejournal.mahidol.ac.th/>
4. Maia Kipiani VM, Nestani, Matthew, Henry M. Blumberg and Russell R. Kempker. Significant Clinical Impact of a Rapid Molecular Diagnostic Test (Genotype MTBDRplus Assay) to Detect Multidrug-Resistant Tuberculosis. Oxford Journal [Internet]. 2014 [cited 2018 Oct 3];59: 1559-66. Available from: <https://www-ncbi-nlm-nih-gov.ejournal.mahidol.ac.th/>
 5. Eliseev P, Balantsev G, Nikishova E, Gaida A, Bogdanova E, Enarson D, et al. The Impact of a Line Probe Assay Based Diagnostic Algorithm on Time to Treatment Initiation and Treatment Outcomes for Multidrug Resistant TB Patients in Arkhangelsk Region, Russia. PLoS ONE [Internet]. 2016 [cited 2018 Oct 3];11:1-13. Available from: <https://www-ncbi-nlm-nih-gov.ejournal.mahidol.ac.th/>
 6. Colleen F. Hanrahan SED, Linda Erasmus, Hendrik Koornhof, Gerrit Coetzee, Jonathan E. Golub. The Impact of Expanded Testing for Multidrug Resistant Tuberculosis Using Geontype MTBDR An Observational Cohort Study. Plos one [Internet]. 2012 [cited 2018 Oct 6];8: e49898. Available from: <https://journals.plos.org/>
 7. Aibana O, Bachmaha M, Krasiuk V, Rybak N, Flanigan TP, Petrenko V, et al. Risk factors for poor multidrug-resistant tuberculosis treatment outcomes in Kyiv Oblast, Ukraine. BMC infect Dis [Internet]. 2017 [cited 2018 Oct 10];17: 1-7. Available from: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/>
 8. Metcalfe JZ, Makumbirofa S, Makamure B, Sandy C, Bara W, Mason P, et al. Xpert((R)) MTB/RIF detection of rifampin resistance and time to treatment initiation in Harare, Zimbabwe. Int J Tuberc Lung Dis [Internet]. 2016 [cited 2018 Oct 10];20(7):882-9. Available from: <https://www-ncbi-nlm-nih-gov.ejournal.mahidol.ac.th/pubmed>
 9. Cox H, Dickson-Hall L, Ndjeka N, van't Hoog A, Grant A, Cobelens F, et al. Delays and loss to follow-up before treatment of drug-resistant tuberculosis following implementation of Xpert MTB/RIF in South Africa: A retrospective cohort study. PLoS Med [Internet]. 2017 [cited 2018 Oct 15];14:1-19. Available from: <https://www-scopus.com.ejournal.mahidol.ac.th>
 10. Jacobson KR, Bamard M, Kleinman MB, Streicher EM, Ragan EJ, White LF, et al. Implications of failure to routinely diagnose resistance to second-line drugs in patients with rifampicin-resistant tuberculosis on Xpert MTB/RIF: Amultisite observational study. Clin Infect Dis [Internet]. 2017 [cited 2018 Oct 20];64: 1502-8. Available from: <https://www-scopus-com.ejournal.mahidol.ac.th/>
 11. Kim YW, Seong MW, Kim TS, Yoo CG, Kim YW, Han SK, et al. Evaluation of Xpert® MTB/RIF assay: Diagnosis and treatment outcomes in rifampicin-resistant tuberculosis. Int J Tuberc Lung Dis. [Internet]. 2015 [cited 2018 Nov 2];19: 1216-21. Available from: <https://www-ncbi-nlm-nih-gov.ejournal.mahidol.ac.th/pubmed>
 12. Liu Z, Pan A, Wu B, Zhou L, He H, Meng Q, et al. Feasibility of a new model for early detection of patients with multidrug-resistant tuberculosis

- in a developed setting of eastern China. *Trop Med Inter Health*. [Internet]. 2017 [cited 2018 Nov 5];22: 1328–33. Available from: <https://www-scopus-com.ejournal.mahidol.ac.th/>
13. Guideline for Programmatic Management of Drug-Resistant Tuberculosis. Nonthaburi: Bureau of Tuberculosis; 2558. (in thai)
14. Berhanu R, Schnippel K, Mohr E, Hirasen K, Evans D, Rosen S, et al. Early outcomes of decentralized care for rifampicin-resistant tuberculosis in Johannesburg, South Africa: An observational cohort study. *PLoS ONE* [Internet]. 2016 [cited 2018 Nov 8];11: 1–14. Available from: <https://www-scopus-com.ejournal.mahidol.ac.th/>
15. Yihunie Akalu T, Muchie KF, Alemu Gelaye K. Time to sputum culture conversion and its determinants among Multi-drug resistant Tuberculosis patients at public hospitals of the Amhara Regional State: A multicenter retrospective follow up study. *PLoS One* [Internet]. 2018 [cited 2018 Nov 15];13: e0199320. Available from: <https://journals.plos.org/>
16. Shibabaw A, Gelaw B, Wang SH, Tessema B. Time to sputum smear and culture conversions in multidrug resistant tuberculosis at University of Gondar Hospital, Northwest Ethiopia. *PLoS One* [Internet]. 2018 [cited 2108 Dec 2];13: e0198080. Available from: <https://journals.plos.org/>
17. Boyd R, Ford N, Padgen P, Cox H. Time to treatment for rifampicin-resistant tuberculosis: Systematic review and meta-analysis. *Int J Tuberc Lung Dis*. [Internet]. 2017 [cited 2018 Nov 20];21:1173–80. Available from: <https://www-scopus-com.ejournal.mahidol.ac.th/>
18. Evans CA. GeneXpert—A Game-Changer for Tuberculosis Control? *PLOS Medicine* [Internet]. 2011 [cited 2018 Nov 26];8: e1001064. Available from: <https://journals.plos.org/>

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การประเมินผลสถานะสุขภาพของประชากรเขตสุขภาพที่ 9 พ.ศ. 2558

Evaluation of health status of population in Health Region 9 in 2015

ธีรวัฒน์ วลัยเสถียร* พ.บ.

Teerawat Valaisathien*, M.D.

ลินศักดิ์ชนม์ อุ่นพรมมี** ปร.ด.

Sinsakchon Aungpromme**, Ph.D.

นันทนพล ปุณยหทัยพงศ์*** วท.ม.

Nimnuang Punyahataipong***, M.Sc.

*สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7

*Office of Disease Prevention and Control

จังหวัดขอนแก่น

Region 7, Khon Kaen

**ศูนย์อนามัยที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา

**Health Center Region 9, Nakhon Ratchasima

***สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9

***Office of Disease Prevention and Control

จังหวัดนครราชสีมา

Region 9, Nakhon Ratchasima

DOI: 10.14456/dcj.2020.30

Received: September 26, 2019 | Revised: February 04, 2020 | Accepted: March 03, 2020

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลสถานะสุขภาพของประชากรในเขตสุขภาพที่ 9 ตามตัวชี้วัดที่กำหนดและเพื่อเปรียบเทียบผลการดำเนินงานที่ได้จากการสำรวจกับที่ได้จากระบบรายงานกลาง (Health Data Center: HDC) การเก็บข้อมูลใช้การสำรวจด้วยวิธี Multi-stage Cluster Sampling โดยทีมนักวิชาการจากศูนย์วิชาการ เครื่องมือที่ใช้คือแบบเก็บข้อมูลมาตรฐานของกรมวิชาการ จำนวน 13 ตัวชี้วัด พื้นที่ดำเนินการทุกอำเภอใน 4 จังหวัด คือ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์และชัยภูมิ รวมทั้งสิ้น 88 อำเภอ เก็บข้อมูลระหว่าง ตุลาคม พ.ศ. 2557- มีนาคม พ.ศ. 2558 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ผลการศึกษาพบว่าตัวชี้วัดที่ได้จากการสำรวจส่วนใหญ่ไม่บรรลุค่าเป้าหมายซึ่งจะต้องการแนวทางพัฒนางานต่อไป เมื่อเปรียบเทียบค่าที่ได้กับการดำเนินงานใน HDC จำนวน 10 ตัวชี้วัดพบว่ามีค่าต่างกันเกินร้อยละ 10 จำนวน 6 ตัวชี้วัด แสดงว่าผลที่ได้จากการสำรวจมีความแตกต่างจาก HDC ค่อนข้างมาก ดังนั้นการสำรวจผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดที่สำคัญจึงยังมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการเพื่อให้ทราบถึงสถานะสุขภาพที่แท้จริง

Abstract

The objectives of this study were to evaluate health status of people in Health Region 9 by using 13 indicators and to compare the results with Health Data Center (HDC). During October 2014 -March 2015, a cross-sectional survey by multi-stage cluster sampling was done in 88 districts of 4 provinces in Health Region 9. Data were collected by health personnel using standard method and analyzed by descriptive statistics which include frequency and percentage. The results from survey did not reach the target in many indicators. To compare with HDC in 10 indicators, there were 6 indicators that had different result more than 10 percent. So the data obtained from the survey were quite different from HDC and survey should be done in some important indicators.

คำสำคัญ

สถานะสุขภาพ, ระบบรายงานกลาง,
เขตสุขภาพที่ 9

Keywords

Health Status, Health Data Center,
Health Region 9

บทนำ

องค์การอนามัยโลกให้ความสำคัญกับการสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าเพราะเป็นกลยุทธ์และแนวทางที่เหมาะสมในการสร้างความเป็นธรรมทางสุขภาพ (equity) และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของบริการ (efficiency) ควบคู่กันไปด้วย⁽¹⁾ สำหรับการดูแลสุขภาพของประชาชนไทยได้ดำเนินการภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545⁽²⁾ โดยมีแนวทางการให้บริการแก่ประชาชนตามกลุ่มวัย 5 กลุ่ม คือ สตรีและเด็กทารก วัยเรียน วัยรุ่น วัยทำงาน และวัยสูงอายุ⁽³⁾ มีการกำหนดตัวชี้วัดในแต่ละเรื่อง⁽⁴⁾ เช่น กลุ่มสตรีและเด็กทารกมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการฝากครรภ์ และการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ กลุ่มวัยเรียนมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับภาวะโภชนาการและการพัฒนาการ กลุ่มวัยรุ่นมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น กลุ่มวัยทำงานมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพและการเกิดโรคไม่ติดต่อ และวัยสูงอายุมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการเข้าถึงบริการ เช่น การได้รับวัคซีนไขหวัดใหญ่ โดยมีระบบรายงานกลางที่เรียกว่า HDC หรือ 43 แฟ้ม⁽⁵⁾ ซึ่งเป็นการรายงานข้อมูลผลการดำเนินงานจากสถานบริการตั้งแต่ระดับตำบล อำเภอ จังหวัด เข้ามาที่ส่วนกลางทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ทุกเดือนเพื่อให้ทราบผลการให้บริการทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

ในปีงบประมาณ 2558 กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาสุขภาพคนไทยให้บรรลุวิสัยทัศน์ที่ว่า ภายในทศวรรษต่อไปคนไทยทุกคนจะมีสุขภาพแข็งแรงเพิ่มขึ้นเพื่อสร้างความสำเร็จเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศทั้งทางตรงและทางอ้อมอย่างยั่งยืน⁽⁶⁾ จึงกำหนดยุทธศาสตร์ 3 ยุทธศาสตร์ ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาสุขภาพตามกลุ่มวัย 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเด็กปฐมวัย (0 - 5 ปี) / สตรี กลุ่มเด็กวัยเรียน (5-14 ปี) กลุ่มเด็กวัยรุ่น / นักศึกษา (15 -21 ปี) กลุ่มวัยทำงาน (15-59) ปี กลุ่มผู้สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) และผู้พิการ ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาและจัดระบบบริการที่มีคุณภาพมาตรฐาน ให้ครอบคลุมประชาชนโดยเน้นการพัฒนาและจัดระบบบริการ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านระบบ

บริการปฐมภูมิ ด้านระบบบริการทุติยภูมิและตติยภูมิ ด้านระบบป้องกันควบคุมโรค ด้านระบบการคุ้มครองผู้บริโภค อาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ด้านป้องกันและบำบัดรักษา ยาเสพติด และยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาระบบบริหารจัดการเพื่อสนับสนุนการจัดบริการ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการบังคับใช้กฎหมาย ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ด้านพัฒนาบุคลากร ด้านการเงินการคลัง ยาและเวชภัณฑ์ บริหาร พัสดุ และปราบปรามทุจริต เพื่อให้การพัฒนาสุขภาพในแต่ละยุทธศาสตร์บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดตัวชี้วัดระดับเขตบริการสุขภาพ จำนวน 35 ตัวชี้วัด⁽⁷⁾ เพื่อเป็นแนวทางให้เขตบริการสุขภาพใช้ประเมินความสำเร็จของการดำเนินงาน อย่างไรก็ตามการใช้เพียงข้อมูลในระบบรายงานเพื่อติดตามประเมินผลก็พบปัญหาในเชิงระบบและการปฏิบัติจริง เช่น ขาดความครบถ้วน ถูกต้อง ทันเวลา ส่วนหนึ่งเกิดจากจำนวนข้อมูลที่มีเป็นจำนวนมากซึ่งต้องรวบรวมภายหลังการให้บริการแล้ว ทำให้บุคลากรมีภาระงานเพิ่มขึ้นจากงานปกติ ตลอดจนปัญหาเชิงเทคนิคคือ นอกจากจะมีการใช้โปรแกรมที่หลากหลายแล้ว การส่งต่อข้อมูลจำนวนมากสู่ส่วนกลางทางระบบอินเทอร์เน็ตนั้น พบว่าข้อมูลบางส่วนขาดหายไป ทำให้การติดตามประเมินผลการทำงานของพื้นที่ขาดข้อมูลที่น่าเชื่อถือ⁽⁸⁾ นอกจากนี้ยังมีปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ไม่ทันสมัย ระบบอินเทอร์เน็ตในระดับตำบลที่ขาดความเสถียร และที่สำคัญคือขาดบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจทั้งเรื่องภาพรวมการทำงานของระบบสารสนเทศและเนื้อหาทางวิชาการของตัวชี้วัดแต่ละตัว ว่าจะต้องกรอกอย่างไรให้ได้ตามนิยามและจัดส่งได้ทันตามกำหนดเวลา

นโยบายของกระทรวงสาธารณสุขภายใต้โครงการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติให้ความสำคัญกับการให้บริการประชาชนโดยเน้นเรื่องการเข้าถึงความเท่าเทียมและคุณภาพของบริการ ซึ่งใช้งบประมาณไปเป็นจำนวนมากในแต่ละปีและประชาชนส่วนใหญ่ค่อนข้างมีความพึงพอใจ⁽⁹⁾ สำหรับเขตสุขภาพที่ 9 ซึ่งประกอบด้วย 4 จังหวัด คือ นครราชสีมา บุรีรัมย์

ชัยภูมิและสุรินทร์ได้ดำเนินการตามโครงการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มต้นโครงการได้แต่งตั้งกรรมการขับเคลื่อนงานส่งเสริมป้องกันโรคระดับเขต โดยมีตัวแทนจากทุกจังหวัด ทุกศูนย์วิชาการ และสำนักงานหลักประกันสุขภาพเขต 9 ภายใต้การนำของผู้ตรวจราชการเขต 9 มีการประชุมติดตามงานกันอย่างสม่ำเสมอ มีการพัฒนากองทุนตำบลร่วมกับทางท้องถิ่นมาอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนอนุกรรมการหลักประกันสุขภาพระดับเขตและผู้บริหารต้องการทราบว่าสถานะสุขภาพประชาชนดีขึ้นจริงหรือไม่เพียงใด แต่ยังขาดข้อมูลเชิงคุณภาพที่น่าเชื่อถือ จึงสนับสนุนให้มีโครงการสำรวจสถานะสุขภาพของประชากรเขต 9 ขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทราบถึงสถานะสุขภาพของประชากรในเขตสุขภาพที่ 9
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดที่ได้จากการสำรวจกับระบบรายงานกลาง

ตารางที่ 1 แสดงตัวชี้วัด กลุ่มประชากรเป้าหมาย ค่า P ขนาดตัวอย่างต่ออำเภอและจังหวัด

ตัวชี้วัด	กลุ่มประชากร	ค่า P*	ขนาดตัวอย่าง	ขนาดตัวอย่าง
			ต่ออำเภอ	ต่อจังหวัด
1. ร้อยละการฝากครรภ์ภายใน 12 สัปดาห์แรกของการตั้งครรภ์	มารดาที่มีบุตร 0-1 ปี	0.6	60-90	1,275-2,575
2. ร้อยละการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนในเด็ก 0-6 เดือน	เด็ก 0-1 ปี	0.6	60-90	1,275-2,575
3. ร้อยละของเด็กอายุ 6-12 ปีที่มีภาวะโภชนาการอยู่ในเกณฑ์ปกติ	เด็ก 6-12 ปี	0.8	59-61	962-1,934
4. ร้อยละการตั้งครรภ์ในประชากรหญิงอายุ 10-19 ปี	หญิง 10-19 ปี	0.2	59-61	958-1,919
5. ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีรอบเอวเกินมาตรฐาน	15-59 ปี	0.3	80	1,279-2,560
6. ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีกระดูกงอกกำลังกาย 30 นาที 3 ครั้ง/สัปดาห์	15-59 ปี	0.3	80	1,279-2,560
7. ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีการเลือกปฏิบัติเรื่องเอตส์	15-59 ปี	0.3	80	1,279-2,560
8. ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง	15-59 ปี	0.3	80	1,279-2,560
9. ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีปัญหาสุขภาพจิต	15-59 ปี	0.3	80	1,279-2,560
10. ร้อยละประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีพื้นที่ใช้งานได้ตามมาตรฐาน	60 ปีขึ้นไป	0.9	35	559-1,120
11. ร้อยละประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง	60 ปีขึ้นไป	0.9	35	559-1,120
12. ร้อยละประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีภาวะซึมเศร้า	60 ปีขึ้นไป	0.9	35	559-1,120
13. ร้อยละประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปที่ได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในปี พ.ศ. 2557	65 ปีขึ้นไป	0.3	58-61	962-1,931

*หมายเหตุ ค่า P ได้จากผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดของเขตสุขภาพที่ 9 ในปี พ.ศ. 2557

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงสำรวจชนิด Cross Sectional Survey โดยใช้วิธี Multi-stage Cluster Sampling โดยสำรวจในทุกอำเภอ แล้วสุ่มเลือกตำบลและหมู่บ้านเพื่อเป็นตัวแทนอำเภอรวมทั้งสิ้น 88 อำเภอ

ขนาดตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้สูตร

$$n = \frac{N Z^2 P(1-P)}{d^2 (N-1) + Z^2 P(1-P)}$$

n = ขนาดตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรตามกลุ่มอายุในแต่ละอำเภอ

Z = ค่ามาตรฐาน ที่ระดับ Type 1 error 0.05 = 1.96

P = ค่าสัดส่วนประชากรที่คาดว่าจะมีความครอบคลุมในแต่ละตัวชี้วัด

d = ช่วงกว้างของความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ = 0.1

เครื่องมือที่ใช้ แบบเก็บข้อมูลมาตรฐานตามตัวชี้วัด

การสุ่มเลือกบ้านในการสำรวจ

การเลือกบ้านหลังแรกที่จะสำรวจมีเกณฑ์แตกต่างกันไปตามสถานที่ตั้งนี้

เขตชนบท ให้เริ่มต้นที่บ้านผู้ใหญ่มาก่อนเสมอ เขตเทศบาลและเขตเมือง ให้เลือกบ้านที่อยู่ใกล้กับหน่วยเลือกตั้งมากที่สุด หากมีหน่วยเลือกตั้งมากกว่า 1 หน่วยในพื้นที่นั้น ให้เลือกบ้านหลังที่อยู่ใกล้สำนักงานเทศบาลมากที่สุด

การเลือกบ้านหลังถัดไปนั้น ให้เลือกบ้านหลังที่อยู่ใกล้บ้านหลังแรกมากที่สุด หากในหมู่บ้านนั้น ๆ ได้กลุ่มตัวอย่างไม่ครบ ให้หาเพิ่มเติมที่หมู่บ้านที่อยู่ระยะใกล้ที่สุดที่อยู่ในตำบลเดียวกันโดยเริ่มต้นที่บ้านผู้ใหญ่มาก่อน

วิธีการจัดเก็บข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	กลุ่มประชากร	วิธีการจัดเก็บข้อมูล
1. ร้อยละการฝากครรภ์ภายใน 12 สัปดาห์แรกของการตั้งครรภ์	มารดาที่มีบุตร 0 -1 ปี	การสอบถามและตรวจสอบจากสมุดฝากครรภ์
2. ร้อยละการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวในเด็ก 0-6 เดือน	เด็ก 0-1 ปี	การสอบถามและตรวจสอบจากสมุดฝากครรภ์
3. ร้อยละของเด็กอายุ 6-12 ปีที่มีภาวะโภชนาการอยู่ในเกณฑ์ปกติ	เด็ก 6-12 ปี	ตรวจสอบจากสมุดบันทึกที่โรงเรียน
4. ร้อยละการตั้งครรภ์ในประชากรหญิงอายุ 10-19 ปี	หญิง 10-19 ปี	การสอบถามและตรวจสอบจากสมุดฝากครรภ์
5. ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีรอบเอวเกินมาตรฐาน	15-59 ปี	การตรวจร่างกาย
6. ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีการออกกำลังกาย 30 นาที 3 ครั้ง/สัปดาห์	15-59 ปี	การสอบถาม
7. ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีการเลือกปฏิบัติเรื่องเชื้อชาติ	15-59 ปี	การสอบถาม
8. ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง	15-59 ปี	การสอบถาม
9. ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีปัญหาสุขภาพจิต	15-59 ปี	การสอบถาม
10. ร้อยละประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีพื้นที่ใช้งานได้ตามมาตรฐาน	60 ปีขึ้นไป	การตรวจร่างกาย
11. ร้อยละประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง	60 ปีขึ้นไป	การสอบถาม
12. ร้อยละประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีภาวะซึมเศร้า	60 ปีขึ้นไป	การสอบถาม
13. ร้อยละประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปที่ได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในปี พ.ศ. 2557	65 ปีขึ้นไป	การสอบถามและตรวจสอบจากหลักฐานการรับวัคซีน

ในแต่ละบ้าน หากมีกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 คน จะเลือกเก็บข้อมูลเพียงคนเดียว โดยการเลือกแบบเจาะจง

การเลือกโรงเรียนในการสำรวจ

เลือกโรงเรียนที่อยู่ในหมู่บ้านนั้น ๆ หากไม่มี ให้เลือกโรงเรียนที่ใกล้ที่สุดในตำบลเดียวกัน กรณีเขตเทศบาลและเขตเมือง ซึ่งอาจมีโรงเรียนหลายแห่งในพื้นที่ ให้เลือกโรงเรียนที่มีชื่อเป็นลำดับแรกสุดเมื่อเรียงรายชื่อโรงเรียนทั้งหมดตามตัวอักษรพยัญชนะภาษาไทย โดยให้ตัดคำนำหน้าเช่น วัด บ้าน เทศบาล มุลินีออกจากชื่อโรงเรียนเสียก่อน

ก่อนการสำรวจได้จัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม เครื่องชั่งน้ำหนัก ที่วัดส่วนสูง สายวัดรอบเอวให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน มีการชี้แจงทีมวิจัยในเรื่องขั้นตอนการลงพื้นที่ วิธีการเก็บข้อมูล และได้ทดลองเก็บข้อมูลจริงในภาคสนาม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ คิดเป็นค่าความถี่และร้อยละ ระยะเวลาดำเนินการ เดือนตุลาคม พ.ศ. 2557-มีนาคม พ.ศ. 2558

ผลการศึกษา

ได้ผลการสำรวจดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงผลการสำรวจตามตัวชี้วัดในระดับจังหวัดและเขต

ตัวชี้วัด	นครราชสีมา	บุรีรัมย์	สุรินทร์	ชัยภูมิ	เขต 9	ค่าเป้าหมาย
1. ร้อยละการฝากครรภ์ภายใน 12 สัปดาห์แรก	60.40	54.94	50.56	57.65	57.13	80.0
2. ร้อยละการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนในเด็ก 0-6 เดือน	37.07	45.19	38.60	28.60	38.02	60.0
3. ร้อยละของเด็กอายุ 6-12 ปีที่มีภาวะโภชนาการอยู่ในเกณฑ์ปกติ	68.37	58.43	67.67	64.23	65.62	90.0
4. ร้อยละการตั้งครรภ์ในประชากรหญิงอายุ 10-19 ปี	3.95	4.66	3.89	7.9	4.77	5.0
5. ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีรอบเอวเกินมาตรฐาน	45.94	44.66	41.28	49.81	45.40	ไม่มี
6. ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีการออกกำลังกาย 30 นาที 3 ครั้ง/สัปดาห์	64.24	70.14	53.95	54.34	62.12	80.0
7. ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีการเลือกปฏิบัติเรื่องเอตส์	74.34	67.91	78.15	81.74	74.64	ไม่มี
8. ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง	73.90	74.64	69.14	70.56	72.60	80.0
9. ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีปัญหาสุขภาพจิต						
9.1 มีภาวะเครียดมากถึงมากที่สุด	2.30	2.60	2.50	7.10	3.30	ไม่มี
9.2 มีความเสี่ยงหรือมีแนวโน้มที่จะเป็นโรคซึมเศร้า	13.22	21.45	28.83	37.31	25.20	ไม่มี
10. ร้อยละประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีพื้นที่ใช้งานได้ตามมาตรฐาน	42.20	46.76	56.62	49.46	47.51	80.0
11. ร้อยละประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง	63.71	70.62	84.76	67.56	70.36	ไม่มี
12. ร้อยละประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีภาวะซึมเศร้า	10.93	14.32	14.57	17.50	13.72	ไม่มี
13. ร้อยละประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปที่ได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในปี พ.ศ. 2557	55.95	62.12	43.30	50.59	54.21	80.0

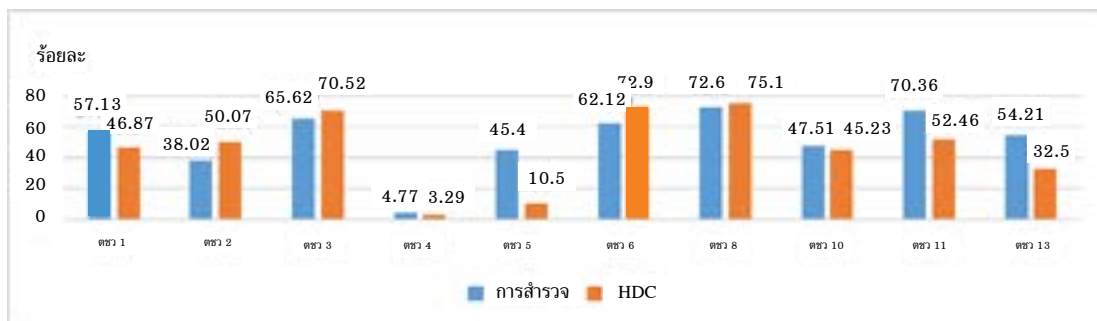
จากผลการสำรวจพบว่าตัวชี้วัดที่บรรลุเป้าหมายมีเพียง 1 ตัว คือร้อยละการตั้งครรภ์ใน

ประชากรหญิงอายุ 10-19 ปี ส่วนตัวชี้วัดที่เหลือจะต้อหาแนวทางพัฒนางานต่อไป

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด ระหว่างการรายงานใน HDC และการสำรวจ

ตัวชี้วัด	การสำรวจ (A)	จาก HDC (B)	ผลการเปรียบเทียบ (A-B)
1. ร้อยละการฝากครรภ์ภายใน 12 สัปดาห์แรกของการตั้งครรภ์	57.13	46.87	+10.26
2. ร้อยละการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนในเด็ก 0-6 เดือน	38.02	50.07	-12.05
3. ร้อยละของเด็กอายุ 6-12 ปีที่มีภาวะโภชนาการอยู่ในเกณฑ์ปกติ	65.62	70.52	-4.9
4. ร้อยละการตั้งครรภ์ในประชากรหญิงอายุ 10-19 ปี	4.77	3.29	+1.48
5. ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีรอบเอวเกินมาตรฐาน	45.40	10.50	+34.9
6. ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีการออกกำลังกาย 30 นาที 3 ครั้ง/สัปดาห์	62.12	72.90	-10.78
7. ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีการเลือกปฏิบัติเรื่องเอตส์	74.64	--	--
8. ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง	72.60	75.10	-2.5
9. ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีปัญหาสุขภาพจิต			
9.1 มีภาวะเครียดมากถึงมากที่สุด	3.30	--	--
9.2 มีความเสี่ยงหรือมีแนวโน้มที่จะเป็นโรคซึมเศร้า	25.20	--	--
10. ร้อยละประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีพื้นที่ใช้งานได้ตามมาตรฐาน	47.51	45.23	+2.28
11. ร้อยละประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง	70.36	52.46	+17.9
12. ร้อยละประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีภาวะซึมเศร้า	13.72	--	--
13. ร้อยละประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปที่ได้รับวัคซีนป้องกัน ไข้หวัดใหญ่ในปี พ.ศ. 2557	54.21	32.50	+21.71

แผนภูมิที่ 1 เปรียบเทียบผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด ระหว่างการสำรวจและ HDC



สรุปวิจารณ์และข้อเสนอแนะ

บรรลุเป้าหมาย ซึ่งควรพัฒนาการดำเนินงานตามแนวทางดังต่อไปนี้

1. จากการสำรวจพบว่าตัวชี้วัดหลายตัวยังไม่

ตัวชี้วัด	แนวทางแก้ไข ⁽¹⁰⁾
- ร้อยละการฝากครรภ์ภายใน 12 สัปดาห์แรกของการตั้งครรภ์ - ร้อยละการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวนในเด็ก 0-6 เดือน	1. ขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์เพื่อสร้างแม่ลูกคุณภาพ 2. ขับเคลื่อนการดำเนินงานมหัศจรรย์ 1,000 วันแรกของชีวิต 3. ขับเคลื่อนพระราชบัญญัติควบคุมการส่งเสริมการตลาดอาหารสำหรับทารกและเด็กเล็ก พ.ศ.2560 และการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ 4. ส่งเสริม Health literate สร้าง “Smart Parents To Smart kids” 5. รณรงค์และส่งเสริมให้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่ตั้งแต่ช่วงมาฝากครรภ์ การจัดสิ่งแวดล้อมสนับสนุนการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เช่น การจัดสถานที่ให้นมในที่ทำงาน การมีห้องสำหรับปั๊มนมแม่เก็บไว้ให้ลูกทาน 6. แต่งตั้ง Mother and Child Health Board ระดับจังหวัด
- ร้อยละเด็กอายุ 6-12 ปีที่มีภาวะโภชนาการอยู่ในเกณฑ์ปกติ	1. ขับเคลื่อนการดำเนินงานตามนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาอนามัยการเจริญพันธุ์แห่งชาติ ฉบับที่ 2 ว่าด้วยการส่งเสริมการเกิดและการเจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพ 2. ผลักดันให้มี PM ระดับจังหวัดและอำเภอ เพื่อขับเคลื่อนแผนงาน /โครงการ ส่งเสริมเด็กวัยเรียนสูงที่สุดส่วนและแก้ไขปัญหภาวะทุพโภชนาการ (อ้วน ผอม เตี้ย) และส่งเสริมให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ 3. สร้างทักษะการส่งเสริมเด็กวัยเรียนสูงที่สุดส่วน Smart Kids Coach ในพื้นที่ 4. เฝ้าระวังคัดกรอง ส่งต่อ เด็กกลุ่มเสี่ยงเพื่อรับการแก้ไข 5. ผลักดันให้มีโรงเรียนต้นแบบด้านโภชนาการระดับจังหวัดและระดับเขต
- ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีรอบเอวเกินมาตรฐาน - ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีการออกกำลังกาย 30 นาที 3 ครั้ง/สัปดาห์ - ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง - ประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง	1. ส่งเสริมสุขภาพวัยทำงานเน้นกลุ่มปกติ กลุ่มเสี่ยง 2. ส่งเสริมสุขภาพวัยทำงานตอนปลายเพื่อเตรียมตัวก่อนสูงอายุ 3. พัฒนาระบบเฝ้าระวังพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ 4. พัฒนาชุดความรู้เพื่อส่งเสริมสุขภาพวัยทำงาน 5. ขับเคลื่อนภาคสังคมเรื่องการออกกำลังกายและพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง 6. การส่งเสริมการออกกำลังกายอย่างจริงจังและต่อเนื่องโดยปรับให้เข้ากับวิถีชีวิตชุมชน
- ร้อยละประชากรอายุ 15- 59 ปีที่มีการเลือกปฏิบัติเรื่องเอตส์	1. จัดกิจกรรมรณรงค์วันยุติการเลือกปฏิบัติ ร่วมสร้างกระแสสังคมกระตุ้นให้เกิดความเปลี่ยนแปลงให้ทุกคนเปิดใจยอมรับและให้โอกาสผู้มีเชื้อเอชไอวีได้มีสิทธิ มีศักดิ์ศรี และมีความเป็นมนุษย์อย่างเท่าเทียมกันเปลี่ยนผ่านไปสู่สังคมที่ปราศจากการตีตราและเลือกปฏิบัติ มุ่งสู่เป้าหมายการยุติปัญหาเอตส์ภายในปี 2573 ⁽¹¹⁾ 2. รณรงค์เพื่อสร้างความเข้าใจใหม่เรื่องเอตส์ ไม่ป่วย ไม่ตาย ไม่ส่งผ่านเชื้อ และความก้าวหน้าด้านการรักษา

ตัวชี้วัด	แนวทางแก้ไข ⁽¹⁰⁾
- ร้อยละประชากรอายุ 15-59 ปีที่มีปัญหาสุขภาพจิต เช่น ภาวะเครียด แนวโน้มที่จะเป็นโรคซึมเศร้า - ร้อยละประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีภาวะซึมเศร้า	3. ผลักดันให้มียกกฎหมายจัดการเลือกปฏิบัติต่อบุคคลทุกรูปแบบ 4. ส่งเสริมให้หน่วยงานภาครัฐเป็นตัวอย่างในการดำเนินงานตามแนวปฏิบัติแห่งชาติว่าด้วยการป้องกันและบริหารจัดการด้านเอตส์ในสถานที่ทำงาน ภายใต้แนวคิดองค์กร “ดูแล ห่วงใย ใส่ใจ ป้องกันเอตส์ในที่ทำงาน 5. สร้างความเข้าใจเรื่องการตีตราและลดการเลือกปฏิบัติในสถานบริการสุขภาพโดยจัดทำโครงการพัฒนาคุณภาพบริการเพื่อส่งเสริมสถานบริการสุขภาพที่ปราศจากการตีตราและเลือกปฏิบัติต่อผู้มีเชื้อเอชไอวีและกลุ่มประชากรหลัก 1. สร้างระบบเฝ้าระวังให้ครอบคลุมและรณรงค์ให้ประชาชนมีการรู้ตนเองและเข้าใจถึงการให้คำปรึกษาและการช่วยเหลือต่าง ๆ ให้รวดเร็ว 2. สนับสนุนส่งเสริมให้มีการประเมินและคัดกรองสุขภาพจิตเบื้องต้นพร้อมมีการเฝ้าระวังในชุมชน 3. ส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพพัฒนา ทักษะภายในผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยง 4. สนับสนุน/ส่งเสริมการจัดตั้งและพัฒนาชมรมผู้สูงอายุ แกนนำผู้สูงอายุใน ชุมชนให้เป็นชมรมผู้สูงอายุคุณภาพที่มีความรอบรู้ (Health Literacy) ในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุและชุมชน 5. สร้างและพัฒนาเครือข่ายชุมชนแห่งความรู้ในการส่งเสริมสุขภาพ ผู้สูงอายุ (Community Health Literacy) แบบบูรณาการความร่วมมือทุกภาคส่วน
- ร้อยละประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีฟันที่ใช้งานได้ตามมาตรฐาน	1. สร้างภาคีเครือข่ายภาคประชาชนที่มีส่วนร่วมในการดูแลช่องปากตนเองโดยมีนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ในการดูแลตนเอง 2. จัดให้ผู้สูงอายุเข้าถึงนวัตกรรมบริการด้านช่องปากแบบผสมผสานและการให้บริการใส่รากฟันเทียม 3. พัฒนานวัตกรรมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการปรับพฤติกรรม การดูแลช่องปากด้วยตนเองโดยภาคประชาชนและชุมชน 4. พัฒนา/จัดกระบวนการ/สนับสนุน ให้ชมรม, โรงเรียนผู้สูงอายุ ชุมชน มีการจัดกิจกรรม/จัดสิ่งแวดล้อม ที่กระตุ้น/เอื้อ ต่อการเรียนรู้ และปรับพฤติกรรม การดูแลสุขภาพช่องปากด้วยตนเอง 5. พัฒนาศักยภาพบุคลากรและหลักสูตรด้านทันตกรรมผู้สูงอายุ/เครื่องมือ ที่ใช้ในการสนับสนุนกิจกรรม เพื่อการพัฒนานวัตกรรมบริการคุณภาพ 6. สนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมบริการเพื่อการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุ แบบครบวงจรในจังหวัดต้นแบบ
- ร้อยละประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปที่ได้รับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ในปี พ.ศ. 2557	- รณรงค์ให้วัคซีนให้ครอบคลุมกลุ่มผู้สูงอายุและกลุ่มเสี่ยงต่าง ๆ - การจัดตั้งคลินิกวัคซีนผู้ใหญ่⁽¹²⁾

2. จากการเปรียบเทียบผลการสำรวจกับ HDC ใน 10 ตัวชี้วัดพบว่ามีค่าต่างกันเกินร้อยละ 10 จำนวน 6 ตัวชี้วัด ซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุหลายอย่าง เช่น วิธีการเก็บข้อมูลที่แตกต่างกัน ความครบถ้วนถูกต้องทันเวลาในการกรอกข้อมูล เป็นต้น

ข้อเสนอเพื่อการพัฒนา HDC มีดังนี้

2.1 ควรพัฒนาล้างข้อมูลสุขภาพอำเภอให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น มีการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลอย่างสม่ำเสมอโดยกำกับให้มีการปฏิบัติตามคู่มือมาตรฐานอย่างเคร่งครัด

2.2 ควรจัดทำรายงานและสารสนเทศคืนให้ผู้ปฏิบัติงานเพื่อการติดตาม ตรวจสอบความถูกต้อง และนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์

2.3 การพัฒนา HDC ควรมีเป้าหมายให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งหน่วยบริการและประชาชนเพื่อรองรับสังคมดิจิทัลในอนาคต

3. การสำรวจเพื่อให้ทราบสถานะสุขภาพที่แท้จริงของประชาชนยังมีความจำเป็นอยู่โดยเฉพาะในเรื่องที่มีความสำคัญซึ่งอาจทำการสำรวจเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม

4. ตัวชี้วัดหลายตัวในกลุ่มผู้สูงอายุสะท้อนให้เห็นภาระงานที่จะเพิ่มมากขึ้นในอนาคต⁽¹³⁾ เช่น ร้อยละประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง พบร้อยละ 70.36 ร้อยละประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีภาวะซึมเศร้าพบร้อยละ 13.72 ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนดูแลสุขภาพผู้สูงอายุต่อไป

5. การศึกษาครั้งนี้ดำเนินการใน 88 อำเภอ มีการเก็บข้อมูลในกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายด้วยวิธีการที่ต่างกันไป ดังนั้นการควบคุมคุณภาพของการเก็บข้อมูลจึงเป็นเรื่องสำคัญยิ่งและด้วยข้อจำกัดด้านกำลังคน เวลาและงบประมาณ จึงได้ออกแบบการสำรวจด้วยวิธี Multi-stage Cluster Sampling ซึ่งอาจจะไม่ใช่วิธีที่เหมาะสมที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ สำนักงานหลักประกันสุขภาพเขต 9 จังหวัดนครราชสีมาที่สนับสนุนงบประมาณในการศึกษาครั้งนี้ ตลอดจนบุคลากรจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 ศูนย์อนามัยที่ 9 ศูนย์สุขภาพจิตที่ 9 และโรงพยาบาลจิตเวชนครราชสีมา ราชชนรินทร์ที่มีส่วนร่วมในการเก็บข้อมูล อันเป็นประโยชน์ยิ่งต่อการศึกษาในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Constitution of World Health Organization [Internet]. 1946 [cited 2015 Jan 9]. Available from: www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf
2. Ministry of Public Health. Operational manual of universal health coverage. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2001. (in Thai)
3. Aungpromme S. Milestones in Health Promotion. International conference on Health Promotion, Welfare program of Prabormarajchanok Institute. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2013. p.12-13. (in Thai)
4. Ministry of Public Health, Management system development group. Key Performance Indicators according to Performance Agreement. Nonthaburi: Management system development group; 2015. (in Thai)
5. Ministry of Public Health. Standard structure of medical and public health data and referral (Version 2.3). Information and Communication Center. Nonthaburi: Office of the Permanent Secretary; 2017. (in Thai)

6. National Health Security Office. Management guide of national health security fund 2015. Bangkok: National Health Security Office; 2015 (in Thai)
7. Strategy and Policy Division. Key performance indicators of public health following health strategy. Nonthaburi: Strategy and Policy Division; 2015. (in Thai)
8. Ministry of Public Health. Training materials about Health Data Center 2015. Nonthaburi: Office of the Permanent Secretary; 2015 (in Thai)
9. Ploypykaew S, Roonkasem N, Pachun O and Pettra S. Model development for self care of Lopburi communities. Journal of The Royal Thai Army Nurses 2013;14:61-70.
10. Department of Health. Ministry of Public Health. Operation Plan 2019. Bangkok: Department of Health; 2019. (in Thai)
11. National Committee of AIDS Prevention and Control. National Strategy for Stop AIDS 2017-2030. ISBN 978-616-11-3321. Bangkok: NC Concept Printing Company; 2017. (in Thai)
12. Division of Vaccine Preventable Disease. Guideline of Service in Adult Vaccine Clinic. Bangkok: Division of Vaccine Preventable Disease; 2018. (in Thai)
13. Office of Health Survey. Health Systems Research Institute. 5th National Health Examination Survey in Thailand 2014. Nonthaburi: Office of Health Survey; 2014 (in Thai)

การนำผลงานวิจัยกรมควบคุมโรคปี 2557-2559 ไปใช้ประโยชน์

Research utilization of the Department of Disease Control, during 2014-2016

ปวิตร คตโคตร วท.ม. (วิทยาการระบาด)

Pawit Katakot, M.Sc. (Epidemiology)

กองนวัตกรรมและวิจัย

Division of Innovation and Research,

กรมควบคุมโรค

Department of Disease Control

DOI: 10.14456/dcj.2020.31

Received: December 15, 2019 | Revised: March 10, 2020 | Accepted: March 19, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการประเมินผลลัพธ์ (outcome evaluation) โดยประยุกต์ใช้โมเดลเชิงตรรกะ (logic model) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสถานการณ์แนวโน้มการนำผลงานวิจัยกรมควบคุมโรคปี พ.ศ. 2557-2559 ไปใช้ประโยชน์ ผลงานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากกรมควบคุมโรค งบประมาณหมวดรายจ่ายอื่น จำนวน 54 ผลงาน และนักวิจัยหลัก 51 คน เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 20 สิงหาคม ถึง 6 กันยายน พ.ศ. 2561 โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ผู้รับผิดชอบงานวิจัยหลัก และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า มีจำนวนผลงานวิจัยที่เก็บข้อมูลได้ 35 เรื่อง และนักวิจัยหลัก 35 คน ส่วนใหญ่เป็นผลงานวิจัยประยุกต์ ร้อยละ 57.1 ดำเนินโครงการระยะสั้น (1 ปี) ร้อยละ 62.9 มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ร้อยละ 53.7 โดยนำไปใช้ประโยชน์มิติเชิงวิชาการ ร้อยละ 82.8 ส่วนใหญ่เป็นวิจัยประเภทพื้นฐาน ซึ่งเป็นการตีพิมพ์ในวารสารในประเทศ ร้อยละ 44.4 นำเสนอในเวทีประชุม/สัมมนาในประเทศ ประเภทนำเสนอด้วยวาจา ร้อยละ 36.1 และประเภทโปสเตอร์ ร้อยละ 13.9 ส่วนการนำเสนอในเวทีประชุม/สัมมนาต่างประเทศ มีเพียงร้อยละ 5.5 ตามลำดับ นักวิจัยหลักส่วนใหญ่ที่นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ กลุ่มอายุ 50 ปีขึ้นไป การศึกษาระดับปริญญาโท มีประสบการณ์ในการเป็นนักวิจัยหลักมาแล้ว 11-15 ปี มีจำนวนผลงานวิจัยที่ผ่าน 5-10 เรื่อง และระยะเวลาในการปฏิบัติงานในกรมควบคุมโรคมากกว่า 20 ปี ปัญหาอุปสรรคที่สำคัญ ได้แก่ การไม่สนับสนุนการนำเสนอประเภทโปสเตอร์ ขาดการวางแผนและงบประมาณ รวมทั้งข้อจำกัดของตัวนักวิจัย จากผลการศึกษาี้ ในการพิจารณาให้ทุนวิจัยของกรมควบคุมโรค โดยเฉพาะการวิจัยเชิงนโยบาย ควรให้ความสำคัญกับนักวิจัยหลักที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัยเป็นคุณสมบัติอีกหนึ่งข้อ นอกจากนี้ควรส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพการทำวิจัยแก่บุคลากรที่เป็นนักวิจัยหน้าใหม่ โดยให้นักวิจัยที่มีประสบการณ์เป็นผู้เลี้ยง หรือที่ปรึกษา หรือร่วมเป็นทีมวิจัย รวมทั้งควรสนับสนุนการสร้างผลงานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาสาเหตุการตายที่เป็นภาระโรคที่สำคัญของประเทศ โดยเฉพาะโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

Abstract

This study applied the logic model to evaluate the utilization of the researches conducted by the Department of Disease Control (DDC), Ministry of Public Health. The objective was to study the situation of research utilization, among the researches granted by DDC, from 2014 to 2016. This cross-sectional study was conducted using an in-depth interview and questionnaire. The 51 principal investigators (PI)

conducting 54 research projects from 20 August to 6 September 2018, completed the questionnaire. Descriptive statistics were used for the data analysis. The results of 35 reports conducted by 35 researchers showed that 57.1% were applied researches and 62.9% were one-year projects. It appeared that 53.7% were utilized for many aspects and 82.8% were utilized for academic purposes. The majority of them were from a category of basic research. Those researches were utilized through the submission to the Thai Journal (44.4%), the oral presentation to the conferences/seminars in the country (36.1%), and also with the poster presentation in the country (13.9%). However, only 5.5% of them were disseminated in the international conferences/seminars. For the PIs' backgrounds, most of them were 50 years of age and above and graduated in a master's degree. They had some experiences as PIs for 11–15 years with 5–10 research projects, and worked for DDC for more than 20 years. The challenges from this study are the limitation in the financial supports especially for the utilization through a poster presentation, no written subject matters included in a DDC year plan and budget as well as the limitation of the researchers. The findings suggest that the researchers' experiences should be concerned as one requirement for the PIs especially for the policy researchers. Additionally, DDC should strengthen the capacity building system for the young generation by matching them to the mentor or consultants who have experienced as PIs and include them as a part of the research team. In addition, the research projects to reduce the causes of deaths related to the high-rank burden of disease report, especially in the area of non-communicable diseases should be highlighted.

คำสำคัญ

ประเมินผล, การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์,
กรมควบคุมโรค, วิจัยประเมินผล

Keywords

evaluation, research utilization,
Department of Disease Control, evaluation research

บทนำ

จากนโยบายประเทศไทย 4.0 ของรัฐบาลที่ต้องการขับเคลื่อนไปสู่การเป็นประเทศที่มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนอย่างเป็นรูปธรรม โดยการผลักดันการปฏิรูปโครงสร้างเศรษฐกิจ การปฏิรูปการวิจัยและการพัฒนา การปฏิรูปการศึกษา โดยเน้นขับเคลื่อนการสร้างนวัตกรรม และการทำงานร่วมกับเครือข่าย ซึ่งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) ได้สนองต่อนโยบายดังกล่าว โดยให้ความสำคัญกับการใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ผลงานวิจัยและพัฒนา ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งการพัฒนาสภาวะแวดล้อม หรือปัจจัยพื้นฐานที่เอื้ออำนวยทั้งการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา การพัฒนาบุคลากรวิจัย โครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการบริหารจัดการภายใต้ยุทธศาสตร์

ที่ 8 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม⁽¹⁾ ซึ่งนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2560–2564) ได้กำหนดเป้าหมายที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 โดยเน้นให้มีโครงการวิจัย/จำนวนหน่วยงานที่ได้นำผลงานไปใช้ประโยชน์ มูลค่าผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ/สังคม และมีการนำข้อมูลวิจัย ความรู้ไปใช้ในการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง⁽²⁾ อีกทั้งยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี (พ.ศ. 2560–2580) ได้กำหนดตัวชี้วัดยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ให้มีผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ ที่ถูกนำไปใช้ในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์และสังคม มีจำนวนเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50.0 ทั้งนี้ กระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดตัวชี้วัดการพัฒนาการวิจัยและองค์ความรู้ด้านสุขภาพ ปี พ.ศ. 2560–2564 คือ ร้อยละ 40.0 ผลงานวิจัย/R2R ด้านสุขภาพที่ให้

หน่วยงานต่างๆ นำไปใช้ประโยชน์ ตามยุทธศาสตร์การบริหารเป็นเลิศด้วยธรรมาภิบาล ภายใต้แผนพัฒนาสาธารณสุข ระยะ 20 ปี⁽³⁾ ซึ่งพันธกิจข้อที่ 1 ตามยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ (พ.ศ. 2560-2579) ได้กำหนดให้มีการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ นวัตกรรมและ เทคโนโลยีในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และการควบคุมโรคและภัยที่คุกคามสุขภาพของประชาชน⁽⁴⁾ กรมควบคุมโรคได้กำหนดตัวชี้วัดการนำผลงานวิจัยที่ได้ นำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมในการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพตามแผนส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ปี 2560-2564⁽⁵⁾ การนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม อ้างอิงตามสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) จำแนกได้ 4 มิติ

มิตินโยบาย หมายถึง การนำข้อมูลผลงานวิจัยมาใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย หรือเป็นแนวทางในการแก้ไขประเด็นพัฒนาสำคัญ และปัญหาเร่งด่วนในเชิงนโยบายระดับประเทศ ระดับภูมิภาค ระดับจังหวัด ระดับท้องถิ่น หรือระดับหน่วยงาน

มิติวิชาการ หมายถึง การถูกอ้างอิง (citation) บทความวิจัยซึ่งได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ ที่มีชื่อปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index Centre: TCI) หรือประกาศของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) หรือการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ที่ปรากฏในฐานข้อมูลสากล เช่น ฐานข้อมูลการจัดอันดับวารสาร SJR (SCImago Journal Rank: www.scimagojr.com) หรือฐานข้อมูล ISI Web of Science (Science Citation Index Expand, Social Science Citation Index, Art and Humanities Citation Index) หรือฐานข้อมูล Scopus หรือวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ตามประกาศของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (สมศ.) หรือการเผยแพร่ผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการ ที่จัดโดยหน่วยงานระดับเขตขึ้นไป

มิติเชิงสังคม/ชุมชน หมายถึง การถ่ายทอดความรู้ให้ชุมชน ท้องถิ่น องค์กร หรือการจัดกิจกรรมที่แสดงให้เห็นถึงการใช้ประโยชน์ และสามารถแสดงผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่อชุมชน ท้องถิ่นหรือองค์กร

มิติพาณิชย์ หมายถึง การนำผลงานวิจัยไปพัฒนา หรือปรับปรุงกระบวนการ หรือผลิต และจำหน่ายในภาคการผลิตและอุตสาหกรรม⁽⁶⁾

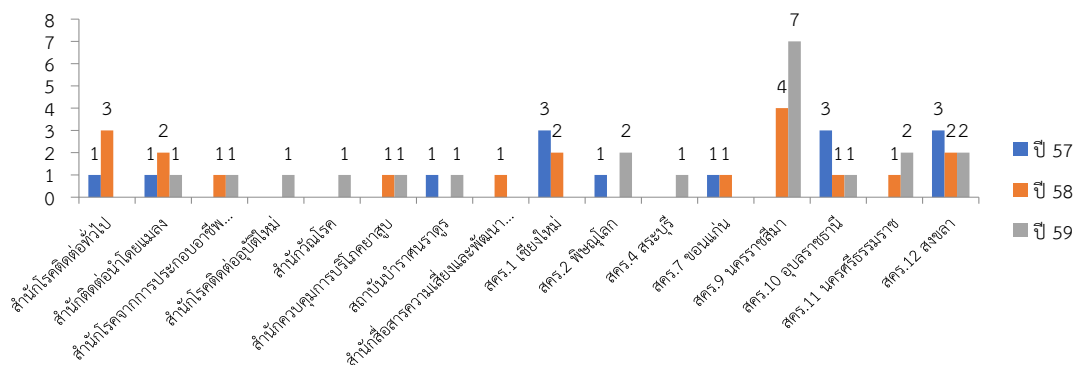
นอกจากนี้ องค์กรอนามัยโลกได้เสนอกรอบแนวคิดที่แสดงถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำผลงานวิจัยไปใช้ที่สำคัญ ตั้งแต่ (1) กระบวนการวิจัย ทั้งการระบุปัญหา และคำถามการวิจัย ทีมวิจัย จริยธรรมการวิจัย ความน่าเชื่อถือของระเบียบวิธีวิจัย ผลการศึกษาที่มีความน่าเชื่อถือ ผลกระทบ ช่วงเวลาที่มีการเผยแพร่ (2) การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ผู้กำหนดนโยบาย ทีมที่ปรึกษา ผู้ให้ทุน (3) การสื่อสารกิจกรรมที่ดำเนินการ ตลอดกระบวนการวิจัย การใช้สื่อมวลชน และช่องทางการเผยแพร่อื่นๆ และ (4) บริบทที่เกี่ยวข้อง เช่น นโยบาย ต่างๆ ความรวดเร็วของการศึกษา ต้นทุน เป็นต้น⁽⁷⁾

ผลการดำเนินงานการใช้ประโยชน์ สร้างผลงานวิจัยของหน่วยงานให้ทุนวิจัยระดับประเทศพบว่ามี การนำไปใช้ประโยชน์ด้านวิชาการสูงสุด รองลงมา คือ ด้านเศรษฐกิจ/พาณิชย์ ด้านสังคม/ชุมชน และด้านนโยบายตามลำดับ⁽⁸⁾ ในส่วนของกรมควบคุมโรคพบว่า ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2552-2559 มีผลงานวิจัย จำนวน 314 เรื่อง งบประมาณ 250 ล้านบาท เฉลี่ยปีละประมาณ 31 ล้านบาท มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 ได้รับทุนวิจัย งบ 27.6 ล้านบาท ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 งบ 23.8 ล้านบาท ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 งบ 21.1 ล้านบาท⁽⁹⁾

ผลงานวิจัยแล้วเสร็จระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2557-2559 ทั้งหมดที่ใช้งบประมาณ หมาดรายจ่ายอื่น ซึ่งไม่รวมโครงการวิจัยจากแหล่งทุนอื่นๆ เช่น จากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) หรือจากองค์การระหว่างประเทศ เนื่องจากไม่มีการรวบรวม ในภาพรวมของกรมควบคุมโรค) ทั้งหมดจำนวน 51 คน มีผลงานวิจัยที่แล้วเสร็จทั้งหมด จำนวน

54 เรื่อง จากการรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานวิจัยของสถาบันวิจัย จัดการความรู้ และมาตรฐานการควบคุมโรค กรมควบคุมโรค



ภาพที่ 1 ผลงานวิจัยกรมควบคุมโรค ปี พ.ศ. 2557-2559 แยกตามหน่วยงาน

ส่วนการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2552 จำนวน 3 เรื่อง จาก 104 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 2.9⁽¹⁰⁾ ผลงานวิจัยกรมควบคุมโรคมีการนำไปใช้ประโยชน์น้อยมาก ทั้งๆ ที่มีการสนับสนุนทุนวิจัยเป็นจำนวนมากและต่อเนื่องทุกปี ซึ่งคาดหวังว่าผลงานวิจัยทุกเรื่องของกรมควบคุมโรคมีการนำไปใช้ประโยชน์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจทำการวิจัยประเมินผลการนำผลงานวิจัย กรมควบคุมโรค ไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เพื่อเป็น ข้อมูลประกอบการพิจารณาวางแผนให้ทุนวิจัย และพัฒนา กระบวนการการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ของกรมควบคุมโรคต่อไปโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสถานการณ์แนวโน้มการนำผลงานวิจัยกรมควบคุมโรค ปี พ.ศ. 2557-2559 ไปใช้ประโยชน์

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

วิธีการศึกษา เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง ใช้ตารางเหตุผลเชิงสัมพันธ์⁽¹¹⁾ ประเมินผลลัพธ์ (outcome evaluation) จากการนำผลงานวิจัย และองค์ความรู้ กรมควบคุมโรค ปี พ.ศ. 2557-2559 เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 20 สิงหาคม ถึง 6 กันยายน พ.ศ. 2561 โดยการสัมภาษณ์นักวิจัยหลัก (หัวหน้าโครงการวิจัยที่ปฏิบัติงาน

ในกรมควบคุมโรค หรือผู้ที่มีชื่อเป็นลำดับแรกที่มีผลงานวิจัย) ทั้งหมด จำนวน 51 คน มีผลงานวิจัยที่แล้วเสร็จทั้งหมด จำนวน 54 เรื่อง และเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปคุณลักษณะของนักวิจัยหลัก ประกอบด้วย อายุ เพศ ระดับการศึกษา ตำแหน่งตำแหน่งทางบริหาร หน่วยงาน ประสบการณ์การเป็นนักวิจัยหลัก จำนวนผลงานวิจัย และระยะเวลาในการปฏิบัติงานในกรมควบคุมโรค ข้อมูลการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ประกอบด้วย ประเภทโครงการวิจัย ระยะเวลาดำเนินการ ปีที่แล้วเสร็จ และผลการนำไปใช้ประโยชน์ในมิติเชิงนโยบาย เชิงวิชาการ เชิงสังคม/ชุมชน และเชิงพาณิชย์ ส่วนที่ 2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการสนับสนุนการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ โดยสัมภาษณ์เชิงลึกกับนักวิจัยหลักโดยตรง

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ส่วนข้อมูลคุณภาพ ตรวจสอบความถูกต้อง นำไปประกอบข้อมูลเชิงปริมาณ

ผลการศึกษา

จำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจาก กรมควบคุมโรค งบประมาณหมวดรายจ่ายอื่น (วิจัย) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557-2559 จำนวน 54 เรื่อง เก็บข้อมูลผลงานวิจัยได้ร้อยละ 64.8 (35 เรื่อง) ส่วนใหญ่ พบว่า เป็นผลงานวิจัยประยุกต์ ร้อยละ 57.1 และ

เป็นโครงการวิจัยระยะสั้น (1 ปี) ร้อยละ 62.9 มีการนำไปใช้ประโยชน์ ร้อยละ 53.7 ใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ ร้อยละ 82.8 เชิงนโยบาย ร้อยละ 31.4 (นำไปใช้เชิง วิชาการด้วย) และไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์ ร้อยละ 17.14 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลการนำผลงานวิจัยปีงบประมาณ พ.ศ. 2557-2559 ไปใช้ประโยชน์ แยกรายมิติ (n=35)

ปีที่แล้วเสร็จ	ผลงานวิจัยที่ขอทุน (เรื่อง)	การนำไปใช้ประโยชน์							
		เชิงนโยบาย		เชิงวิชาการ		ไม่ได้ใช้		รวม	
		n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ
ปี 2557	14	1	11.1	9	100.0	0	0	9	25.7
ปี 2558	19	4	36.4	9	81.8	2	18.2	11	31.4
ปี 2559	21	6	40.0	11	73.3	4	26.7	15	42.9
รวม	54	11*	31.4	29	82.8	6	17.1	35	100

หมายเหตุ : *การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย มีการนำไปใช้ประโยชน์เชิงวิชาการทุกเรื่อง (ผลงานวิจัยที่มีการนำไปใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย เป็นส่วนหนึ่งของผลงานวิจัยที่มีการนำไปใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ)

ผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ มิติเชิงนโยบายและ วิชาการ 82.8 รูปแบบวิจัยและพัฒนา ร้อยละ 45.5 รองลงมา เป็นการวิจัยประเมินผล ร้อยละ 27.3 และวิจัยพื้นฐาน ร้อยละ 20.0 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลการนำผลงานวิจัยปีงบประมาณ พ.ศ. 2557-2559 ไปใช้ประโยชน์มิติเชิงนโยบาย แยกตามประเภทผลงานวิจัย (n=11)

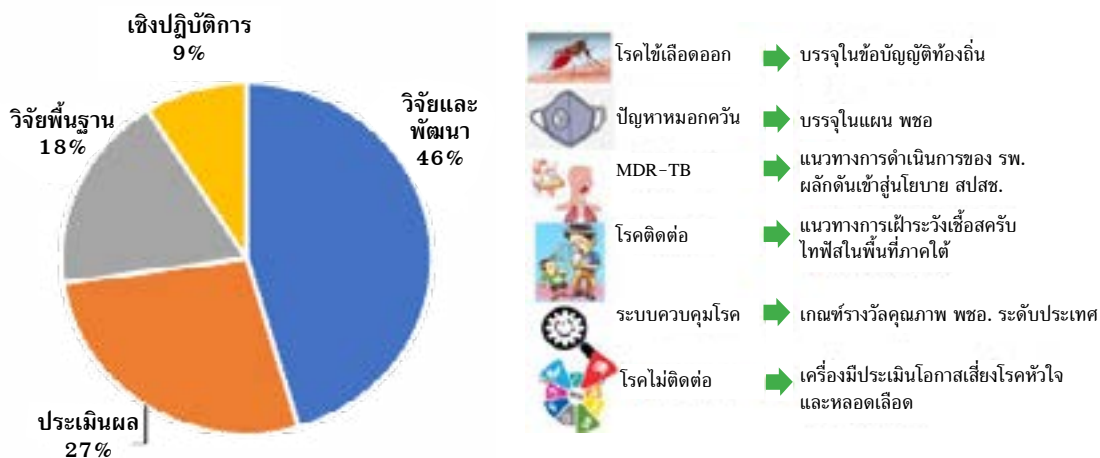
ปีที่แล้วเสร็จ	รวม	การวิจัยพื้นฐาน		การวิจัยประยุกต์					
				เชิงปฏิบัติการ		วิจัยและพัฒนา		ประเมินผล	
		n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ
ปี 2557	1	0	0	0	0	0	0	1	100
ปี 2558	4	1	25.0	1	25.0	1	25.0	1	25.0
ปี 2559	6	1	25.0	0	0	4	60.7	1	16.7
รวม	11	2	20.0	1	9.1	5	45.5	3	27.3

ผลงานวิจัยมีการนำไปใช้ในระดับพื้นที่ โดยบรรจุในข้อบัญญัติท้องถิ่นในการควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายพาหะนำโรคใช้เล็ดออกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น บรรจุเป็นนโยบายในการจัดการปัญหาหมอกควันของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) จัดทำแนวทางการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วย วัณโรคติดต่อ ระหว่างโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกับโรงพยาบาลในพื้นที่ จัดทำ

คู่มือแนวทางการสื่อสาร ประชาสัมพันธ์การรณรงค์ป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกในระดับจังหวัด จัดทำแนวทางการเฝ้าระวัง และหาอัตราการติดเชื้อสครับไทฟัสในพื้นที่เกิดโรค และพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในภาคใต้ จัดทำเกณฑ์รางวัลคุณภาพ พชอ. ระดับประเทศ ผลักดันระบบการคัดกรองผู้ป่วยวัณโรคเข้าสู่นโยบายสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) แนวทางในการเลือกใช้เครื่องมือประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการ

เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง และจัดทำคู่มือแนวทางระดับ

ปฏิบัติการ การบริหารจัดการ/การตรวจคัดกรอง/case management ของวัณโรคและวัณโรคดื้อยา ดังภาพที่ 2

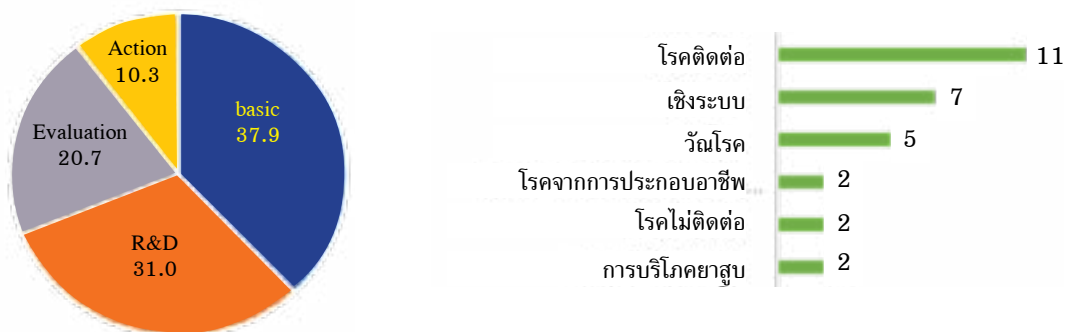


ภาพที่ 2 ผลงานวิจัยที่มีการนำไปใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย แยกตามประเภทและรายโรค

ผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์มิติเชิงวิชาการ

ส่วนใหญ่พบว่า เป็นผลงานวิจัยประเภทพื้นฐาน ร้อยละ 37.9 รองลงมา เป็นประเภทวิจัยและพัฒนา ร้อยละ 31.0 และประเภทประเมินผล ร้อยละ 20.7

ตามลำดับ เป็นกลุ่มโรคติดต่อ จำนวน 11 เรื่อง เชิงระบบ จำนวน 7 เรื่อง และโรควัณโรค จำนวน 5 เรื่อง ดังภาพ ที่ 3



ภาพที่ 3 ผลงานวิจัยที่มีการนำไปใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ แยกตามประเภทและรายโรค

ผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงวิชาการพบว่า ส่วนใหญ่นำไปใช้ตีพิมพ์วารสารในประเทศ ร้อยละ 44.4 นำเสนอในเวทีประชุม/สัมมนาในประเทศ ประเภท

นำเสนอด้วยวาจา ร้อยละ 36.1 และประเภทโปสเตอร์ ร้อยละ 13.9 ส่วนการนำเสนอในเวทีประชุม/สัมมนาต่างประเทศ มีเพียงร้อยละ 5.6 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ (n=29)

ปีที่แล้ว เสร็จ	นำเสนอในเวทีประชุม/สัมมนาในประเทศ				นำเสนอในเวทีประชุม/ สัมมนาต่างประเทศ		ตีพิมพ์วารสาร ในประเทศ	
	oral presentation		poster presentation		oral presentation		n	ร้อยละ
	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ		
ปี 2557	4	36.4	2	18.2	1	9.1	4	36.4
ปี 2558	5	38.5	1	7.7	1	7.7	6	46.2
ปี 2559	4	33.3	2	16.7	0	0	6	50.0
รวม	13	36.1	5	13.9	2	5.6	16	44.4

คุณลักษณะของนักวิจัยที่มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอายุ 50 ปีขึ้นไป มีการนำไปใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ ร้อยละ 63.6 (21 เรื่อง) เชิงนโยบาย ร้อยละ 27.3 (9 เรื่อง) การศึกษาระดับปริญญาโท มีการนำไปใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ ร้อยละ 63.3 (19 เรื่อง) นำไปใช้ประโยชน์มิติเชิงนโยบาย ร้อยละ 26.7 (8 เรื่อง) ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข มีการนำไปใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ ร้อยละ 63.6 (21 เรื่อง) นำไปใช้ประโยชน์มิติเชิงนโยบาย ร้อยละ 21.9 (7 เรื่อง) ประสบการณ์ในการเป็นนักวิจัยหลัก

ระยะเวลา 11-15 ปี มีการใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ ร้อยละ 87.5 ระยะเวลามากกว่า 20 ปี นำไปใช้เชิงนโยบาย ร้อยละ 83.3 จำนวนผลงานวิจัยที่ผ่านจำนวน 5-10 เรื่อง มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์มิติเชิงวิชาการ และมิติเชิงนโยบายมากที่สุด และผู้ที่มีผลงานวิจัยน้อยกว่า 5 เรื่อง เป็นผู้ที่ไม่มีผลการนำผลงานไปใช้ประโยชน์มากที่สุด ร้อยละ 17.6 และระยะเวลาในการปฏิบัติงานในกรมควบคุมโรค มากกว่า 20 ปี มีการนำไปใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย ร้อยละ 60.0 (12 เรื่อง) มากกว่ากลุ่มอื่น ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของนักวิจัย (n=35)

ข้อมูล	รวม		มิติเชิงนโยบาย (n=11)		มิติเชิงวิชาการ (n=29)		ไม่มีการนำไปใช้ ประโยชน์ (n=6)	
	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ
อายุ								
ต่ำกว่า 30 ปี	1	2.8	0	0	1	0	0	0
30-39 ปี	5	14.3	2	18.2		13.8	2	33.3
40-49 ปี	5	14.3	0	0	4	13.8	1	16.7
50-59 ปี	21	60.0	8	72.7	18	62.1	3	50.0
มากกว่า 59 ปีขึ้นไป	3	8.6	1	9.1	3	10.3	0	0
mean ± SD		50.6±8.4		52.9±8.1		51.7±8.1		45.1±8.5
เพศ								
ชาย	12	34.3	3	27.3	11	37.9	1	16.7
หญิง	23	65.7	8	72.7	18	62.1	5	83.3
ระดับการศึกษา								
ปริญญาตรี	2	5.7	0	0	1	3.5	1	16.7
ปริญญาโท	22	62.9	8	72.7	19	65.5	3	50.0
ปริญญาเอก	11	31.4	3	27.3	9	31.0	2	33.3

ตารางที่ 4 ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของนักวิจัย (n=35)

ข้อมูล	รวม		มิติเชิงนโยบาย		มิติเชิงวิชาการ		ไม่มีการนำไปใช้	
	n	ร้อยละ	(n=11)		(n=29)		ประโยชน์ (n=6)	
			n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ
ตำแหน่ง								
นายแพทย์	2	5.7	1	9.1	2	6.9	0	0
นักวิชาการสาธารณสุข	25	71.3	7	63.6	21	72.4	4	66.7
นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	1	2.8	1	9.1	1	3.5	0	0
พยาบาลวิชาชีพ	1	2.8	2	18.2	1	3.5	0	0
อื่น ๆ	6	17.1	–	–	4	13.8	2	33.3
ระดับ								
ชำนาญการพิเศษ	14	40.0	5	45.5	13	44.8	1	16.7
ชำนาญการ	8	22.8	2	18.2	5	17.2	3	50.0
ปฏิบัติการ	1	2.8	1	9.1	1	3.5	1	16.7
พนักงานราชการ	3	8.6	1	9.1	2	6.9	0	0
อื่น ๆ	9	25.7	2	18.2	8	27.6	1	16.7
หน่วยงาน								
สำนักวิชาการ	7	20.0	0	0	6	20.7	1	16.7
สถาบัน	0	0	4	36.4	0	0	0	0
สคร.	26	74.3	6	54.5	21	72.4	5	83.3
อื่น ๆ	2	5.7	1	9.1	2	6.9	0	0
ประสบการณ์ในการเป็นนักวิจัยหลัก (ปี)								
น้อยกว่า 5 ปี	3	10.3	2	18.2	2	8.3	1	20.0
5-10 ปี	13	44.8	2	18.2	9	37.5	4	80.0
11-15 ปี	7	24.1	1	9.1	7	29.2	0	0
16-20 ปี	5	17.2	1	9.1	5	20.8	0	0
มากกว่า 20 ปี	1	3.5	5	45.5	1	4.1	0	0
mean ± SD	11.3±6.6 ปี		14.5±9.2 ปี		12.3±6.6 ปี		6.2±2.8 ปี	
จำนวนผลงาน								
น้อยกว่า 5 เรื่อง	12	38.7	5	45.5	9	34.6	3	60
5-10 เรื่อง	15	48.4	4	36.4	13	50	2	40
11-15 เรื่อง	1	3.2	0	0	1	3.8	0	0
16 -20 เรื่อง	2	6.5	1	9.1	2	7.7	0	0
มากกว่า 20 เรื่อง	1	3.2	1	9.1	1	3.8	0	0
ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน								
ในกรมควบคุมโรค (ปี)								
น้อยกว่า 5 ปี	0	0	0	0	0	0	0	0
5-10 ปี	7	21.2	3	27.3	5	18.5	2	33.3
11-15 ปี	5	15.15	1	9.09	4	14.8	1	16.6
16 -20 ปี	8	24.2	0	0	6	22.2	2	33.3
มากกว่า 20 ปี	13	39.4	7	63.7	12	44.4	1	16.7
mean ± SD	19.1±8.8 ปี		22.6±11.3 ปี		20.1±9.2 ปี		14.5±5.9 ปี	

ผลการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ

ปัญหาอุปสรรคในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ด้านการสนับสนุน ได้แก่ หน่วยงานไม่สนับสนุนการนำเสนอแบบ poster presentation ในเวทีประชุม/สัมมนาต่างประเทศ ขาดการวางแผน หรือการจัดสรรงบประมาณในการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ เช่น งบประมาณในการไปนำเสนอผลงานวิชาการทั้งในและต่างประเทศ (5 คน)

2. นักวิจัยขาดความกระตือรือร้นในการตีพิมพ์เผยแพร่ และไม่มีเวลา (3 คน)

3. ความรู้ในการเขียนบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสาร ที่นักวิจัยยังไม่ทราบถึงกระบวนการในการเผยแพร่ หรือวิธีในการเผยแพร่มีขั้นตอนมาก (2 คน)

ข้อเสนอแนะให้หน่วยงานในสังกัดของนักวิจัย

1. การสนับสนุน ได้แก่ งบประมาณในการเผยแพร่องค์ความรู้และถ่ายทอดผลการวิจัย การฝึกปฏิบัติ และให้คำแนะนำการเขียนบทความวิชาการ และหลังจากเสร็จสิ้นผลการวิจัย กำหนดให้มีการสร้างแรงจูงใจ เช่น การประเมินผลการปฏิบัติราชการ ค่าตอบแทน peer review วารสาร การจัดทำโปสเตอร์นำเสนอเผยแพร่ในแต่ละเวที ทั้งในประเทศและต่างประเทศ (8 คน)

2. ควรจัดเวทีประชุมเสนอเชิงนโยบายในการป้องกันควบคุมโรคระดับจังหวัด (3 คน)

3. การสนับสนุนในการขยายต่อยอดผลงานวิจัย (3 คน)

4. การจัดทำฐานข้อมูลรวมผลงานวิจัย รวมถึงการเผยแพร่การตีพิมพ์ผลงานวิจัย (1 คน)

ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์สำหรับกรมควบคุมโรค

1. ด้านการสนับสนุน

1.1 สนับสนุนงบประมาณในการเผยแพร่ผลงานวิชาการ (3 คน)

1.2 ให้การสนับสนุนทีมปรึกษาด้านวิชาการ (2 คน)

1.3 สนับสนุนให้หน่วยงานที่มีผลงานวิชาการ ได้มีโอกาสตีพิมพ์เผยแพร่ และช่วยหาช่องทางการเผยแพร่ได้อย่างรวดเร็ว (1 คน)

1.4 ควรมีการสร้างแรงจูงใจในการการตีพิมพ์วารสารต่างประเทศ (1 คน)

1.5 สนับสนุนความก้าวหน้าในการปฏิบัติงาน เช่น กำหนดเป็นตัวชี้วัด การให้รางวัลพิเศษ (1 คน)

2. รวบรวมผลงานเพื่อคนที่เกี่ยวข้องทุกระดับนำไปใช้ระบบออนไลน์ และสกัดเป็นความรู้เพื่อจัดทำเป็นคู่มือเล่มเล็ก และเผยแพร่ไปยังกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการข้อมูลนั้นจริง ๆ (3 คน)

3. จัดประชุมอบรมฝึกปฏิบัติการนำผลงานวิจัยต่อยอดเชิงพาณิชย์ (2 คน)

4. จัดเวทีนำเสนอระดับนโยบาย ถ่ายทอด best practice ในเวทีระดับประเทศ (2 คน)

5. ประเมินติดตามความสำเร็จของผลงานวิจัย (1 คน)

6. สนับสนุนให้มีการดำเนินโครงการต่อเนื่องในการดำเนินงานอย่างยั่งยืน (1 คน)

วิจารณ์

ผลงานวิจัยกรมควบคุมโรคส่วนใหญ่นำไปใช้ประโยชน์ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนานโยบาย มาตรการ และบริการด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ (ร้อยละ 44.0) เช่น มาตรการด้านการบังคับใช้กฎหมาย และใช้มาตรการทางสังคมในการแก้ไขปัญหาหมอกควัน และการจัดทำเกณฑ์รางวัลคุณภาพการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ผ่านกลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับพื้นที่ (พชอ.) ซึ่งจะเป็นมาตรฐานในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพในระดับอำเภอ ตามบทบาทหน้าที่ที่ระบุในกฎหมายของ

ประเทศไทย⁽¹²⁾ รองลงมายุทธศาสตร์ที่ 3 การยกระดับโครงสร้างพื้นฐานของระบบป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ (ร้อยละ 41.4) ที่มีผลงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นความรู้พื้นฐานโรคติดต่อมาโดยแมลง และยุทธศาสตร์ที่ 2 การเสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบจัดการภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข (ร้อยละ 13.8) ที่มีผลงานวิจัยที่เน้นการสื่อสารความเสี่ยงเท่านั้นตามลำดับ ส่วนยุทธศาสตร์ที่ 4 การปรับปรุงระบบบริหารจัดการและการพัฒนาความร่วมมือเมื่อพิจารณาตามยุทธศาสตร์ส่วนใหญ่ และยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนากำลังคนด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ ยังไม่มีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง⁽⁴⁾ ซึ่งกรมควบคุมโรคควรพิจารณาสนับสนุนให้มีการสร้างผลงานวิจัย และผลักดันให้นำไปใช้ประโยชน์ขับเคลื่อนการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์ทางวิชาการให้เพิ่มขึ้น อีกทั้งผลงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเกี่ยวกับโรคติดต่อมากกว่าโรคไม่ติดต่อ 2.7 เท่า ได้แก่ โรคไข้เลือดออก วัณโรค และโรคจากมลพิษสิ่งแวดล้อม ตามลำดับ ซึ่งผลงานวิจัยไม่สอดคล้องและครอบคลุมเป้าหมายและตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ (พ.ศ. 2560-2579) เน้นลดโรคติดต่อที่สำคัญ ได้แก่ โรคโปลิโอ เอชไอวี วัณโรค โรคมาลาเรีย ส่วนโรคไม่ติดต่อ ได้แก่ หลอดเลือดหัวใจ การสูบบุหรี่ การบริโภคแอลกอฮอล์ จมน้ำ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน และโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ พิษโลหะหนัก รวมถึงมีผลงานวิจัยที่ไม่สอดคล้องกับภาระโรคที่เกิดขึ้นที่พบว่าการตายจากโรคติดต่อลดลง แต่การตายจากโรคไม่ติดต่อในคนไทยที่เพิ่มขึ้น ตามข้อมูลปัญหาสาเหตุการตายของประชากรไทย พ.ศ. 2557 ในสามอันดับทั้งเพศชายและเพศหญิง⁽¹³⁾

ผลงานวิจัยกรมควบคุมโรคส่วนใหญ่นำไปใช้เชิงวิชาการและเชิงนโยบาย ซึ่งไม่สอดคล้องกับการดำเนินงานระดับประเทศ ตามยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี (พ.ศ. 2560-2580) ที่กำหนดตัวชี้วัดผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่ถูกลำดับไว้

ในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์และสังคมมีจำนวนเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50.0 ทั้งนี้ กรมฯ เป็นหน่วยงานภาครัฐที่มีพันธกิจเผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้ นวัตกรรม เทคโนโลยี นโยบาย มาตรการ บริการ และคุณภาพมาตรฐานการดำเนินงานในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และการควบคุมโรคและภัยที่คุกคามสุขภาพของประชาชน ให้แก่หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชน⁽⁴⁾ ดังนั้นการนำไปใช้ประโยชน์ของผลงานวิจัยกรมควบคุมโรค ส่วนใหญ่จึงเป็นการนำเสนอผลงานในเวทีประชุม/สัมมนา และการตีพิมพ์ในวารสาร แต่การตีพิมพ์ส่วนใหญ่เป็นการตีพิมพ์วารสารภายในประเทศ ไม่มีการตีพิมพ์ในวารสารต่างประเทศ ซึ่งแตกต่างจากมหาวิทยาลัยที่เน้นตีพิมพ์ในวารสาร ได้แก่ ผลงานตีพิมพ์ระดับชาติ คิดเป็นร้อยละ 24.0 ผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติ คิดเป็นร้อยละ 18.4 และผลงานวิจัยที่ไม่ได้ตีพิมพ์ คิดเป็นร้อยละ 57.6 ตามผลการศึกษาปริมาณและคุณภาพงานวิจัยของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533-2554⁽¹⁴⁾ ซึ่ง ลัคนา พูลเจริญ ได้ศึกษาและให้ข้อมูลการส่งเสริมสนับสนุนการตีพิมพ์ในวารสารว่า ควรมีหน่วยงานสนับสนุนในการตีพิมพ์ รวมทั้งที่ปรึกษาในการเขียนบทความภาษาต่างประเทศ การหาแหล่งตีพิมพ์เผยแพร่ สนับสนุนงบประมาณ และสร้างแรงจูงใจแก่นักวิจัย⁽¹⁵⁾ นอกจากการตีพิมพ์ในวารสาร องค์การอนามัยโลกได้แนะนำให้เผยแพร่ผลงานวิจัยในช่องทางที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างกว้างขวาง เช่น สื่อมวลชน และความเหมาะสมในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย⁽⁷⁾

คุณลักษณะนักวิจัยหลักที่สามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัย และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ รวมทั้งมีระดับปริญญาโทขึ้นไป ซึ่งมีความรู้ ความเข้าใจในการทำโครงการวิจัยเป็นอย่างดี สอดคล้องกับการศึกษาของ ทิพย์สุดา จันทรแจ่มหล้า ที่พบว่า ปัจจัยที่มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ของอาจารย์มหาวิทยาลัย

ที่ดำเนินงานวิจัยที่ผ่านมา จะขึ้นอยู่กับประสบการณ์ การทำวิจัย⁽⁷⁾ และการศึกษาของอุดมลักษณ์ บำรุงญาติ พบว่า ระดับการศึกษายังมีความสัมพันธ์กับการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์⁽⁸⁾ รวมทั้ง จรวยพร ศรีศตลักษณ์ และคณะ ที่พบว่า การวางแผนในการนำไปใช้ประโยชน์ หลังดำเนินงานแล้วเสร็จโดยการตีพิมพ์ เป็นอีกหนึ่ง ปัจจัยด้วย เช่นเดียวกับองค์การอนามัยโลกที่รายงานว่า องค์ประกอบของการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ กระบวนการวิจัย การวางแผนการนำไปใช้ การดำเนินการ การสื่อสารกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการนำผลงานวิจัยไปใช้ ตัดสินใจ หรือนำไปใช้ประโยชน์ การกำหนดแนวทาง การนำไปใช้และขยายผล และการจัดหาทรัพยากร เพื่อผลักดันการนำไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งการประยุกต์ ใช้กระบวนการนำข้อมูลไปใช้ตัดสินใจในการกำหนด นโยบาย หรือการจัดทำโครงการ เช่น การจัดทำคู่มือ ปฏิบัติงาน การนำไปปฏิบัติ รวมถึงการนำไปทำวิจัย ต่อ⁽⁹⁾ การเพิ่มการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่าง เป็นรูปธรรม ส่วนหนึ่งควรมาจากผู้มีหน้าที่กำหนด นโยบายที่ต้องมีการสื่อสารกับผู้ทำวิจัย และประสาน ความร่วมมือกัน⁽¹⁶⁾ สอดคล้องกับการศึกษาของ ภคิน ไชยช่วย พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำ ผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ประกอบด้วย ทัศนคติ นโยบาย ความเข้าใจและเห็นประโยชน์จากงานวิจัย การบูรณาการผลงานวิจัยกับงานประจำ การสนับสนุน ทรัพยากรกับงบประมาณ การเข้าถึงผลงานวิจัย การนำไปใช้ได้จริง และความน่าเชื่อถือของงานวิจัย⁽¹⁷⁾ ส่วนแรงจูงใจที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่เพื่อ แก้ไขปัญหาทางที่รับผิดชอบของตัวนักวิจัยเอง สอดคล้อง กับการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตะวันออก สิ่งสนับสนุนให้มีการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ ตัวนักวิจัย การประชาสัมพันธ์ ความร่วมมือ ขององค์กรและแรงจูงใจ⁽¹¹⁾

ดังนั้นการพิจารณาให้ทุนวิจัยของกรมควบคุมโรค โดยเฉพาะการวิจัยเชิงนโยบาย ควรพิจารณาคุณสมบัติ ของนักวิจัยที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัยเป็นองค์ ประกอบหนึ่งด้วย นอกจากนี้ ควรส่งเสริมการพัฒนา

ศักยภาพการทำวิจัยแก่บุคลากร ที่เป็นนักวิจัยหน้าใหม่ โดยให้นักวิจัยที่มีประสบการณ์เป็นที่เลี้ยง หรือที่ปรึกษา หรือร่วมเป็นทีมวิจัย รวมทั้งควรสนับสนุนการสร้าง ผลงานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาสาเหตุการตายที่เป็นภาระ โรคที่สำคัญของประเทศ (โดยเฉพาะโรคไม่ติดต่อ) ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการตรวจสอบผลที่น่าเชื่อถือ ด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์ และหาปัจจัยที่มีผลต่อการ นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เพิ่มเติม ทั้งนี้ ควรใช้กรอบ การศึกษาการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ขององค์การ อนามัยโลก ทั้งกระบวนการวิจัย ได้แก่ ก่อนการศึกษา วิจัย ควรมีการกำหนดปัญหา ประเด็นวิจัย พื้นที่ศึกษา ทีมวิจัย ความเป็นไปได้ของการวิจัย และข้อพิจารณา ทางจริยธรรม ระหว่างการศึกษาวิจัย ควรคำนึงถึงระเบียบ วิธีวิจัยที่เหมาะสม ผลการศึกษาที่มีความน่าเชื่อถือ และ การนำผลงานไปใช้ในพื้นที่ ส่วนหลังการศึกษาวิจัย ควรคำนึงถึงความน่าเชื่อถือของการไปใช้ประโยชน์ สามารถนำไปใช้เป็นข้อเสนอแนะ ระยะเวลาในการ เผยแพร่ หาความต้องการในการใช้ผลงานวิจัย และ ข้อค้นพบที่สำคัญทางสาธารณสุข การนำไปใช้และ ยกระดับในการปฏิบัติงาน ทั้งการวางแผน งบประมาณ การปรับปรุง และการติดตามประเมินผล และการประยุกต์ ใช้ ได้แก่ การมีหลักฐานเชิงประจักษ์ การส่งเสริมนักวิจัย หน้าใหม่ การสนับสนุนเพื่อแจ้งเตือนทางสาธารณสุข กลุ่มที่นำผลไปใช้ การยอมรับของผู้บริหาร มีการ เปลี่ยนแปลงนโยบาย ปรับโครงสร้างและระบบ พัฒนา แนวทาง และการเปลี่ยนแปลงระบบการให้ทุน ผู้กำหนด นโยบาย การบริการและผลผลิตที่เกิดขึ้น ส่วนการมี ส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ควรคำนึงถึงความสัมพันธ์ ระหว่างนักวิจัย ผู้กำหนดนโยบายและผู้บริหาร เครือข่าย ทั้งทางการและไม่เป็นทางการ การมีส่วนร่วมในการเสนอ ขอบทุนวิจัย การออกแบบวิจัย และการสนับสนุนการ ขยายผล รวมทั้งการสื่อสารผลงานวิจัย ควรคำนึงถึง การให้กำหนดขอบเขตของการให้ข้อมูลในแต่ละ กระบวนการ ใช้สื่อสารมวลชน กำหนดกลุ่มเป้าหมาย เฉพาะในการให้ข้อมูล และระบุแหล่งที่จะเผยแพร่ นอกจากนี้ ควรคำนึงถึงปัจจัยด้านบริบทที่สำคัญ เช่น

ภาวะทางการเมือง กฎหมาย ผลการศึกษานำไปใช้ทันต่อสถานการณ์ ต้นทุนที่เหมาะสม ข้อกำหนดเชิงนโยบาย ความสนใจของระดับการผลิต ผู้ให้ทุนและรัฐบาล และระบบสุขภาพที่รองรับผลงานวิจัยที่นำไปใช้ได้ทันที⁽⁷⁾ ผู้วิจัยมีแผนในการเก็บข้อมูลการอ้างอิงผลงานวิจัยที่มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการไทยที่อยู่ในฐานข้อมูล Thai-Journal Citation Index: TCI แต่ไม่สามารถหาข้อมูลการอ้างอิงเป็นรายผลงาน แต่มีการแสดงคำการอ้างอิงเป็นภาพรวมของวารสารเท่านั้น

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยฉบับนี้ได้รับความร่วมมือจากผู้อำนวยการหน่วยงาน แพทย์หญิงชวรัตน์ เลิศพิริยะสวณน์ ที่สนับสนุนในการวิจัย รวมทั้งเพื่อนร่วมงานที่ช่วยลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งผู้ให้ข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ในสังกัดกรมควบคุมโรค ทั้งหน่วยงานภูมิภาคที่ให้ความช่วยเหลืออำนวยความสะดวกและให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

1. National Strategy Secretariat Office, Office of the National Economic and Social Development Board. National Strategy 2018-2037 (Summary) [Internet]. Bangkok: National Strategy Secretariat Office; 2017 [cited 2018 Feb 7]. 15 p. Available from: http://nscr.nesdb.go.th/wp-content/uploads/2019/04/NS_Eng_A5.pdf
2. National Economic and Social Development Board 2017-2021. The Eleventh National Economic and Social Development Plan [Internet]. Bangkok: National Economic and Social Development Board; 2016 [cited 2018 Feb 7]. 224 p. Available from: http://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422
3. Office of Policy and Planning, Ministry of Public Health. 20-Year National Strategy (Public Health) [Internet]. Nonthaburi: Office of Policy and Planning; 2015 [cited 2018 Feb 7]. 75 p. Available from: <https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/2017/20171117-MinistryofPublicHealth.pdf> (in Thai)
4. Planning Division, Department of Disease Control. 20 year national strategic plan prevention disease control and health hazard (2017-2036) [Internet]. Nonthaburi: Planning Division; 2017. [cited 2018 Feb 7]. 103 p. Available from: http://plan.ddc.moph.go.th/meeting30_1augsep/meeting30_1/page2.html (in Thai)
5. Planning Division, Department of Disease Control. 5-Year Strategic Government Action Plan (2017-2021), Department of Disease Control, 2018. Nonthaburi: Planning Division; 2017. (in Thai)
6. National Research Council of Thailand. Research utilization [Internet]. [cited 2018 Feb 7]. Available from: http://i4biz.nrct.go.th/ewt_news.php?nid=34 (in Thai)
7. World Health Organization. Turning research into practice: suggested actions from case-studies of sexual and reproductive health research [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2006 [cited 2018 Feb 7]. 99 p. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43572/9241594837_eng.pdf?sequence=1
8. National Research Council of Thailand. Annual report 2016. Bangkok: National Research Council of Thailand; 2016. (in Thai)

9. Institute of Research, Knowledge Management and Standards for Disease Control. Annual report 2016–2017 [Internet]. Nonthaburi: Institute of Research, Knowledge Management and Standards for Disease Control; 2017 Dec [cited 2018 Feb 7]. 58 p. Available from: <http://irem.ddc.moph.go.th/uploads/book/5acadc52522bc.pdf> (in Thai)
10. Hanchouworakul W. Evaluation research value of Department of Disease Control, 2007–2009. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2010. (in Thai)
11. Essence on Health Research. Planning, monitoring and evaluation framework for research capacity strengthening–revision 2016 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016 [cited 2018 Feb 7]. 19 p. Available from: http://www.who.int/tdr/publications/Essence_frwk_2016_web.pdf?ua=1
12. Office of the Prime Minister. Regulations of the Office of the Prime Minister on the District Health Board, 2561 [Internet]. [cited 2018 Feb 7]. <https://multi.dopa.go.th/legal/news/cate1/view43>
13. International Health Policy Program Foundation. Disability adjusted life years [Internet]. Nonthaburi: International Health Policy Program Foundation; 2017. [cited 2018 Feb 7]. 78 p. Available from: <http://bodthai.net/download/รายงานภาระโรคและการบาดเจ็บ> (in Thai)
14. Janjamlha T. the causal model of the research utilization among university lecturers [Internet]. Bangkok: Thammasat University; 2010. [cited 2018 Feb 7]. Available from: http://elibrary.trf.or.th/download_fullstep1.asp
15. Poonchareon L. The guidelines for research published in the Journal of Faculty and Researchers in Sukhothai Thammathirat Open University. Electron J Open Distance Innov Learn [Internet]. 2015 [cited 2018 Feb 7];5:33–46. Available from: https://e-jodil.stou.ac.th/filejodil/11_3_500.pdf (in Thai)
16. Srisasalak J, Chuengsatiansup K, Sararam T, Limsawat W, Thephamongkhon K, SThienthong S, et al. Synthesis of intelligence for R2R development R2R [Internet]. Nonthaburi: Health System Research Institute; 2010 Jun [cited 2018 Feb 7]. 315 p. Available from: <http://km.fsh.mi.th/wp-content/uploads/2012/07/สังเคราะห์ปัญญาเพื่อพัฒนา-R2R-ปี-2553-5.pdf> (in Thai)
17. Chaichuer P. A model of causal relations of the factors influencing knowledge management on utilization of the research results by the personnel and the students of the Academic Affairs Institute Network of the Public Health and Medical Technology. Journal of Industrial Technology Ubon Ratchathani Rajabhat University 2014; 4:103–24. (in Thai)

ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศของวัยรุ่นชาย ในสถาบันอุดมศึกษาภาคตะวันออกของประเทศไทย

Predicting factors of sexual health care behaviors among male adolescents in eastern region, Thailand

ชัยนันท์ เหมือนเพชร ส.ม.

Chaiyanan Muanphetch, M.P.H

เสาวนีย์ ทองนพคุณ ปร.ด. (สาธารณสุขศาสตร์)

Saowanee Thongnopakun, Ph.D. (Public Health)

นิภา มหารัชพงศ์ ปร.ด. (ระบาดวิทยา)

Nipa Maharachpong, Ph.D. (Epidemiology)

ภาควิชาสุขศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์

Department of Health Education,

มหาวิทยาลัยบูรพา

Faculty of Public Health, Burapha University

DOI: 10.14456/dcj.2020.32

Received: January 15, 2020 | Revised: March 08, 2020 | Accepted: March 27, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยพรรณนาภาคตัดขวาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศของวัยรุ่นชายในสถาบันอุดมศึกษาเขตภาคตะวันออกของประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างคือวัยรุ่นชาย อายุ 18 ปี ขึ้นไป จำนวน 395 คน โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามมีความเที่ยงระหว่าง 0.704-0.776 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ปัจจัยทำนายโดยสถิติถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศในระดับปานกลาง ร้อยละ 51.3 ด้านการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายพบว่า สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยร่วมกันทำนายได้ร้อยละ 29.3 ($R^2 = 0.293$, $p < 0.01$) ดังนี้ ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์ ($\beta = 0.291$) ความเชื่อมั่นความสามารถตนเองในการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย ($\beta = 0.239$) การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์ ($\beta = -0.203$) ความเป็นเพศที่มีความเป็นชาย ($\beta = 0.159$) และความสัมพันธ์ครอบครัว ($\beta = 0.122$) จากผลการวิจัยนักสาธารณสุขและผู้ที่เกี่ยวข้องควรพัฒนากลวิธีในการส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศของวัยรุ่นชาย โดยส่งเสริมการรับรู้ประโยชน์และลดอุปสรรคในการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์ ส่งเสริมความเชื่อมั่นความสามารถตนเองเพื่อมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย การป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศในวัยรุ่นชายโดยเน้นชายรักร่วมเพศ และการส่งเสริมความสัมพันธ์ในครอบครัว

Abstract

This cross-sectional descriptive research aimed to study predicting factors of sexual health care behaviors among male adolescents in Eastern Region, Thailand. A multi-stage random sampling was used to recruit 395 male adolescents aged 18 year old and above from universities in the eastern region of Thailand. Five-parts questionnaire was tested for reliabilities which were between 0.704 - 0.776. Data were analyzed

by using descriptive statistics and stepwise multiple regression analysis. The results revealed that half of them had fair level of sexual health care behaviors. For stepwise multiple regression analysis, there were significant predictors of sexual health care behaviors and accounted for 29.3 % ($R^2 = 0.293$, $p < 0.01$) as following; perceived benefit to STDs/AIDS prevention ($\beta = 0.291$), self-efficacy to safe sex ($\beta = 0.239$), perceived barrier to STDs/AIDS prevention ($\beta = -0.203$), heterosexual males ($\beta = 0.159$), and good family relations ($\beta = 0.122$). The findings suggested that public health officers and related staffs in the university should apply innovative strategies to promote sexual health care behaviors for male adolescents in universities focusing on perceived benefits, and barriers to STDs/AIDS prevention, self-efficacy for safe sex, preventive sexual risk behaviors especially in homosexual male adolescents, and good family relations.

คำสำคัญ

ปัจจัยทำนาย, พฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศ, วัยรุ่นชาย

Keywords

Predicting factors, sexual health care behaviors, male adolescents

บทนำ

ในปัจจุบันสถานการณ์พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น จากการสำรวจพฤติกรรมทางเพศของวัยรุ่นไทยขององค์การอนามัยโลก ปี พ.ศ. 2558 พบว่า วัยรุ่นไทยมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกอายุน้อยลง วัยรุ่นเริ่มมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกก่อนอายุ 14 ปี และพบสัดส่วนวัยรุ่นชายเคยมีเพศสัมพันธ์ (ร้อยละ 23.7) มากกว่าวัยรุ่นหญิง (ร้อยละ 14.2)⁽¹⁾ และจากข้อมูลการเฝ้าระวังพฤติกรรมสุขภาพของวัยรุ่นของสำนักกระบาดวิทยา ปี พ.ศ. 2554-2558 พบว่า วัยรุ่นชายเคยมีเพศสัมพันธ์สูงกว่าเพศหญิง โดยเคยมีเพศสัมพันธ์แล้วร้อยละ 41.6-51.1⁽²⁾ จากรายงานของสำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ปี พ.ศ. 2550-2558 พบอัตราป่วยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์มีแนวโน้มสูงขึ้น ในปี 2558 กลุ่มวัยรุ่นอายุ 15-24 ปี มีอัตราป่วยสูงกว่ากลุ่มอายุอื่น และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และยังพบว่าพื้นที่ที่มีอัตราป่วยสูงกว่าอัตราป่วยภาพรวมประเทศ รวม 5 พื้นที่ ซึ่งรวมถึงพื้นที่ภาคตะวันออก โดยมีอัตราป่วยเท่ากับ 32.2 ต่อประชากรแสนคน⁽³⁾ สอดคล้องกับผลสำรวจพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มวัยรุ่นพบมีการใช้ถุงยางอนามัยค่อนข้างต่ำ⁽⁴⁾ การมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกยังมีการ

ใช้ถุงยางอนามัยค่อนข้างต่ำคือเพียงร้อยละ 50.0-71.1⁽⁵⁾ และยังพบว่าเพศชายป่วยด้วยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์มากกว่าเพศหญิง 4.1 เท่า และติดเชื้อเอชไอวีมากกว่าเพศหญิง 5.3 เท่า⁽⁶⁾

พฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศจึงเป็นเรื่องสำคัญเพราะเป็นการปฏิบัติที่สนับสนุนหรือเสี่ยงต่อการเกิดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์ และการดูแลสุขภาพอนามัยทางเพศ ซึ่งถือว่าเป็นพฤติกรรมป้องกันโรคอย่างหนึ่งตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ โดย Becker⁽⁷⁾ ได้เสนอแนวคิดนี้เพื่ออธิบายและทำนายพฤติกรรมป้องกันโรค กล่าวคือ การที่บุคคลจะปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันโรคนั้นเป็นผลมาจากการรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของการเป็นโรค การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการป้องกันโรค และยังมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง คือ ปัจจัยร่วม แรงจูงใจด้านสุขภาพและความตั้งใจที่จะปฏิบัติ ซึ่งความตั้งใจนั้นเป็นแรงจูงใจภายในบุคคลอย่างหนึ่งที่ส่งผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรม ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยภายในบุคคลตามทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองของ Bandura⁽⁸⁾ ที่ว่าพฤติกรรมของบุคคลนั้นเกิดจากกระบวนการเรียนรู้ขององค์ประกอบหลายอย่าง และการที่จะกระทำพฤติกรรมใดๆ นั้น บุคคลจะต้องมีการรับรู้ความสามารถตนเองและ

มีความคาดหวังจากผลดีที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำพฤติกรรมนั้น

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศของวัยรุ่นในประเด็นที่ศึกษาที่สำคัญ คือ ลักษณะทางประชากรสังคม เช่น เพศ การแสดงออกทางเพศ⁽²⁰⁻²¹⁾ ความสัมพันธ์ของครอบครัว⁽²³⁻²⁸⁾ การรับรู้ความรุนแรงของการเกิดโรค การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคหรือป้องกันสุขภาพ⁽¹²⁻¹⁴⁾ และการรับรู้ความสามารถตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรม⁽¹⁶⁻¹⁹⁾ อย่างไรก็ตามงานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยทำนายหรือปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศของวัยรุ่นชาย โดยใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับการรับรู้ความสามารถตนเองอย่างครอบคลุมยังคงมีจำนวนจำกัด กอปรกับสถานการณ์ที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นความสำคัญของพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศซึ่งพบว่าวัยรุ่นชายมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศไม่เหมาะสม ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศของวัยรุ่นชายเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ทั้งนี้เพื่อช่วยให้สามารถเข้าใจถึงพฤติกรรมที่ทำให้เกิดผลกระทบกับกลุ่มวัยรุ่นชาย ผลการศึกษาจะเป็นแนวทางส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศและปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อทำให้วัยรุ่นชายปฏิบัติตัวเหมาะสมในการดูแลสุขภาพทางเพศต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional descriptive study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เป็นวัยรุ่นชายที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี ภาคปกติและภาคพิเศษ เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือและเอกชนของประเทศไทย จำนวน 9 แห่ง จำนวน 26,330 คน คำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ 395 คน ใช้สูตรของ William G Cochran⁽⁹⁾ ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi-stage sampling) โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

แบบยกห้อง เมื่อสุ่มแบบยกห้องแล้วได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาทั้งสิ้น 470 คน โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) แบ่งสถาบันอุดมศึกษาเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ สถาบันอุดมศึกษารัฐบาลและเอกชน และแบ่งกลุ่มสาขาวิชาตามเกณฑ์ขององค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO)

2) สุ่มสถาบันอุดมศึกษาจากสองกลุ่มข้างต้น โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) แบบไม่ใส่คืน ด้วยวิธีจับสลากสถาบันอุดมศึกษามา กลุ่มละหนึ่งแห่งเป็นตัวแทน

3) เลือกกลุ่มตัวอย่างวัยรุ่นชายแบบยกห้องในแต่ละแห่งตามกลุ่มสาขาวิชาของยูเนสโก โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) แบบไม่ใส่คืนตามสัดส่วนประชากร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

1) แบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 10 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำ เช่น การแสดงออกทางเพศ อายุ ความสัมพันธ์ครอบครัว การมีแฟน เพศสัมพันธ์ การใช้ถุงยางอนามัย เป็นต้น

2) แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์ จำนวน 10 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ คือ ใช่ ไม่ใช่ เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในเรื่องการติดต่อของโรคทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์ การใช้ถุงยางอนามัย และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์ แปลผลคะแนนเป็น 3 ระดับ โดยอิงเกณฑ์ของ Bloom (1971)⁽¹⁰⁾

3) แบบสอบถามความเชื่อมั่นความสามารถตนเองในการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบสอบถามปลายปิดเกี่ยวกับความรู้สึกและความเชื่อในเรื่องการมีเพศสัมพันธ์ การปฏิเสธการมีเพศสัมพันธ์ และการดูแลสุขภาพอนามัยทางเพศ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติตัวเพื่อการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย

4) แบบสอบถามการรับรู้เกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์ จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบสอบถามปลายปิดเกี่ยวกับความรู้สึก ความคิดเห็นในเรื่องการรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงต่อการเกิดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และการรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคในการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

5) แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศ จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบสอบถามปลายปิดเกี่ยวกับความตั้งใจในการปฏิบัติเรื่องการมีเพศสัมพันธ์ การปฏิบัติที่เสี่ยงต่อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์ และการดูแลสุขภาพอนามัยทางเพศ แบบสอบถามส่วนที่ (3)-(5) เป็นข้อความเชิงบวกและเชิงลบ ลักษณะแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คะแนน 1-5 ข้อความเชิงลบให้คะแนนในลักษณะตรงข้าม แปลผลโดยประยุกต์เกณฑ์ของ Clark-Carter (2005)⁽¹¹⁾ ตามคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 ขึ้นไป คือระดับสูง เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50.0 - 74.9 คือระดับปานกลาง และต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 คือระดับค่อนข้างต่ำ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

การตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและความเที่ยง ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปตรวจสอบความตรงของเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลชุมชน ด้านสาธารณสุขศาสตร์ ด้านสุศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาตามคำแนะนำ และนำไปทดลองใช้ในกลุ่มวัยรุ่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาความเที่ยง โดยหาค่าความเชื่อมั่นของครอนบาคแอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าระหว่าง 0.704-0.776

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยบูรพา เลขที่ 113/2558 กลุ่มตัวอย่างต้องยินดียอมรับร่วมวิจัยด้วยความสมัครใจเท่านั้น

ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถยุติการเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดเวลา ไม่ระบุชื่อ-นามสกุล สถานศึกษา นำเสนอข้อมูลเป็นภาพรวมเท่านั้น หลังงานวิจัยได้รับการเผยแพร่แล้วเอกสารในการเก็บรวบรวมข้อมูลจะถูกทำลาย

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างอายุ 18 ปีขึ้นไป เนื่องจากเป็นบุคคลที่กฎหมายถือว่าเป็นผู้บรรลุนิติภาวะ โดยติดต่อสถาบันที่จะศึกษาวิจัยและเตรียมความพร้อมผู้ช่วยเก็บข้อมูลนัดหมายวันเวลาที่เก็บข้อมูล ชี้แจงรายละเอียดการวิจัย โดยกลุ่มตัวอย่างที่สมัครใจลงนามในหนังสือยินยอม จากนั้นผู้วิจัยแจกแบบสอบถามโดยใส่ซองปิดผนึกมิดชิด และให้กลุ่มตัวอย่างนำแบบสอบถามกลับไปตอบที่ตนเองสะดวก จากนั้นให้ส่งซองแบบสอบถามกลับมายังผู้วิจัยในกล่องรับตามจุดที่ผู้วิจัยชี้แจงก่อนทำแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด วิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson's correlations coefficient) และวิเคราะห์หาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศของวัยรุ่นชาย โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (stepwise multiple regression)

ผลการศึกษา

1. ปัจจัยส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่แสดงออกเป็นเพศชาย ที่มีความเป็นชาย (heterosexual) ร้อยละ 87.0 อายุเฉลี่ย 20.5 ปี มีความสัมพันธ์กับครอบครัวระดับดีมาก ร้อยละ 70.9 รองลงมาคือระดับดี ร้อยละ 22.6 ไม่มีคูรัก หรือแฟน ร้อยละ 44.5 และเคยมีเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 66.2 และใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรก ร้อยละ 51.1 ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
การแสดงออกทางเพศ	(n=470)	
เพศชายที่มีความเป็นชาย (Heterosexual)	409	87.0
เพศชายที่ไม่แสดงความเป็นชาย (Homosexual)	61	13.0
อายุ	(n=470)	
18-19 ปี	137	29.2
20-21 ปี	245	52.2
22 ปี ขึ้นไป	88	18.6
อายุเฉลี่ย 20.5 ปี, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.569, อายุต่ำสุด 18 ปี, อายุสูงสุด 26 ปี		
ความสัมพันธ์กับครอบครัว	(n=470)	
ดีมาก	333	70.9
ดี-ปานกลาง	131	27.9
น้อย	6	1.2
การมีคู่อรักหรือแฟน	(n=470)	
ยังไม่มีคู่อรักหรือแฟน	209	44.5
มีคู่อรักหรือแฟน	261	55.5
ประสบการณ์มีเพศสัมพันธ์	(n=470)	
เคยมีเพศสัมพันธ์	311	66.2
ไม่เคยมีเพศสัมพันธ์	159	33.8
การใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรก	(n=311)	
ใช้ถุงยางอนามัย	159	51.1
ไม่ได้ใช้ถุงยางอนามัย	79	25.4
จำไม่ได้	73	23.5

2. ความรู้เกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และโรคเอดส์ ความเชื่อมั่นความสามารถตนเองในการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย การรับรู้เกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์ และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศของวัยรุ่น

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์ระดับต่ำ ร้อยละ 69.8 มีความเชื่อมั่นความสามารถตนเองในการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัยในระดับสูง ร้อยละ 57.7 และมีการรับรู้เกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์

โดยรวมในระดับปานกลาง ร้อยละ 76.2 และเมื่อจำแนกการรับรู้ (รายด้าน) พบว่า ส่วนใหญ่มีการรับรู้ความรุนแรง อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 49.8 การรับรู้โอกาสเสี่ยง และการรับรู้ประโยชน์ อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 49.8 และร้อยละ 43.4 ตามลำดับ และมีการรับรู้อุปสรรค อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 69.4 และพบว่าส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศ อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 51.3 รองลงมาอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 38.7 ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์ ความเชื่อมั่นความสามารถตนเองในการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย การรับรู้เกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์ และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศ

ตัวแปร	ระดับคะแนน (n=470)			$\bar{X}$	SD
	สูง % (n)	ปานกลาง % (n)	ต่ำ % (n)		
1. ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์	13.2 (62)	17.0 (80)	69.8 (328)	3.4	1.764
2. ความเชื่อมั่นความสามารถตนเองในการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย	57.7 (271)	38.0 (179)	4.3 (20)	40.2	5.885
3. การรับรู้เกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์โดยรวม	15.3 (72)	76.2 (358)	8.5 (40)	52.5	6.477
3.1 การรับรู้โอกาสเสี่ยงฯ	23.2 (109)	49.8 (234)	27.0 (127)	17.5	3.005
3.2 การรับรู้ความรุนแรงฯ	49.8 (234)	35.5 (167)	14.7 (69)	15.4	2.541
3.3 การรับรู้ประโยชน์ฯ	41.5 (195)	43.4 (204)	15.1 (71)	11.3	1.818
3.4 การรับรู้อุปสรรคฯ	12.1 (57)	18.5 (87)	69.4 (326)	9.7	2.731
4. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศ	38.7 (182)	51.3 (241)	10.0 (47)	33.7	4.861

3. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศของวัยรุ่นชาย

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่ใช้เป็นตัวแปรทำนายทั้งหมด 14 ตัวแปร โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พบว่า ตัวแปรที่นำมาศึกษาเป็นอิสระต่อกันโดยที่ไม่พบปัญหา multicollinearity หรือไม่มีความสัมพันธ์กันสูง โดยพบค่า $r < 0.5$ ทุกตัวแปร และเมื่อวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนพบว่า ปัจจัยที่ทำนายพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศของวัยรุ่นชาย ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคในการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์ ความเชื่อมั่นความสามารถตนเองในการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย การแสดงออกความเป็นชาย และความสัมพันธ์ครอบครัว ซึ่งร่วมทำนายพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศได้ร้อยละ 29.3

และสามารถแปลผลสมการทำนายในรูปคะแนนมาตรฐาน คือ เมื่อมีการรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์เพิ่มขึ้น มีความเชื่อมั่นความสามารถตนเองในการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัยเพิ่มขึ้น ความเป็นเพศชายเพิ่มขึ้น และมีความสัมพันธ์ครอบครัวเพิ่มขึ้น อย่างละ 1 หน่วย จะทำให้พฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศเพิ่มขึ้น 0.291, 0.239, 0.159 และ 0.122 หน่วย ตามลำดับ และเมื่อมีการรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์เพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะทำให้พฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศไม่เหมาะสมหรือลดลง 0.203 หน่วย ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่เป็นตัวแปรทำนายพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศของวัยรุ่นชาย

ตัวแปร	B	SEB	Beta	R ² Change	t	95% CI for B
ค่าคงที่ (a)	17.590	2.190			8.032**	13.280 21.899
การรับรู้ประโยชน์ในการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์	0.780	0.137	0.291	0.141	5.700**	0.511 1.050
ความเชื่อมั่นความสามารถตนเองในการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย	0.192	0.041	0.239	0.071	4.636**	0.111 0.274
การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์	-0.361	0.087	-0.203	0.037	-4.145**	-0.532 -0.190
เพศชายที่มีความเป็นชาย	2.391	0.746	0.159	0.029	3.204*	0.922 3.859
ความสัมพันธ์ครอบครัวดีมาก	1.269	0.514	0.122	0.014	2.471*	0.259 2.280

* $p < 0.01$, ** $p < 0.001$, $R^2 = 0.293$, adj. $R^2 = 0.281$

วิจารณ์

จากการศึกษาพบว่าพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศของวัยรุ่นชายอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวนิดา ปาวรีย์⁽¹²⁾ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศ ในเรื่องการใช้ถุงยางอนามัยเพื่อป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ อยู่ระดับปานกลาง และการศึกษาของก้องกฤษฎากรณ์ ชนแดง และคณะ⁽¹⁴⁾ พบว่ามีพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศของวัยรุ่นชาย พบดังนี้

การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์ การศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับรู้ประโยชน์ อยู่ในระดับปานกลางถึงสูง และมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศและเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุด และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับรู้อุปสรรค อยู่ในระดับต่ำ และมีความสัมพันธ์ทางลบ และเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลรองลงมา ปัจจัยทั้งสองสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศ โดยถ้าวัยรุ่นชายรับรู้ประโยชน์ มากก็จะมีพฤติกรรมที่ดี ซึ่งจากการวิจัยครั้งนี้พบว่าวัยรุ่นชายส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 80 รับรู้ในระดับมากถึงมากที่สุดว่าการสวมถุงยางอนามัยทุกครั้งและถูกวิธีจะทำให้ปลอดภัยจากโรคทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์ สะท้อนให้เห็นว่า

วัยรุ่นชายมีการรับรู้ประโยชน์ ในระดับสูง สอดคล้องกับการศึกษาของวนิดา ปาวรีย์⁽¹²⁾ ที่พบว่า การรับรู้เกี่ยวกับโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของ LiXianhong, et al.⁽¹³⁾ พบว่าการรับรู้ความเชื่อด้านสุขภาพมีผลต่อพฤติกรรมทางเพศของวัยรุ่นชายรักชาย และการวิจัยนี้พบว่าวัยรุ่นชายส่วนใหญ่มีการรับรู้ในระดับปานกลางว่าการสวมถุงยางอนามัยทำให้ความรู้สึกทางเพศลดลงและทำให้ขัดจังหวะในขณะมีเพศสัมพันธ์ ส่วนบางเรื่องเช่น การไปซื้อถุงยางอนามัยด้วยตนเองเป็นเรื่องที่น่าอาย มีแนวโน้มในระดับน้อยถึงน้อยที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าวัยรุ่นชายรับรู้อุปสรรค น้อยก็จะมีพฤติกรรมที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของก้องกฤษฎากรณ์ ชนแดง และคณะ⁽¹⁴⁾ ที่แสดงให้เห็นว่าการรับรู้อุปสรรคต่อการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสามารถทำนายพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับแนวคิดการรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของ Rosenstock, et al.⁽¹⁵⁾ ที่อธิบายว่าถ้าบุคคลมีการรับรู้ประโยชน์มากกว่าการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติ รับรู้ว่าตนเองมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรค และรับรู้ว่าโรคมีความรุนแรง บุคคลนั้นจะเริ่มมีการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรค โดยการรับรู้ความสามารถตนเองสามารถลดการรับรู้อุปสรรคลงได้ด้วย สอดคล้องกับผลการวิจัยนี้ที่พบว่า การรับรู้อุปสรรคในการป้องกัน

โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์ของวัยรุ่นชาย อยู่ในระดับต่ำ และมีความเชื่อมั่นความสามารถตนเอง ในการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัยอยู่ในระดับสูง และเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลสามารถร่วมทำนายพฤติกรรม การดูแลสุขภาพทางเพศของวัยรุ่นชายได้เป็นลำดับแรกๆ

ความเชื่อมั่นความสามารถตนเองในการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัยอยู่ระดับสูงและมีผลทางบวก และสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมดูแลสุขภาพทางเพศของวัยรุ่นชาย และผลวิจัยนี้พบว่าวัยรุ่นชาย ส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 80 เชื่อในระดับมากถึงมากที่สุดว่าสามารถใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ ปฏิเสธการมีเพศสัมพันธ์กรณีต่าง ๆ และสามารถตรวจร่างกาย เพื่อตรวจหาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเชื้อเอชไอวี สะท้อนให้เห็นว่าวัยรุ่นชายมีความเชื่อมั่นว่าสามารถปฏิบัติสิ่งที่ส่งผลดีต่อตนเองได้จึงส่งผลให้มีพฤติกรรมที่ดี สอดคล้องกับการศึกษาของนวลพรรณ อิศโร และคณะ⁽¹⁶⁾ ที่พบว่า การรับรู้ความสามารถตนเองในการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมทางเพศที่พึงประสงค์ และการศึกษาของพิมพ์ขวัญ เพนเทศ และสุพัฒนา คำสอน⁽¹⁷⁾ พบว่า การรับรู้ความสามารถในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศเป็นปัจจัยทำนายพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่น และสอดคล้องกับการศึกษาของ Watronachai N, et al.⁽¹⁸⁾ ที่ว่าเมื่อวัยรุ่นรับรู้ว่าตนเองสามารถหลีกเลี่ยงการมีพฤติกรรมทางเพศที่ไม่เหมาะสมได้มากขึ้น ก็จะแสดงพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศน้อยลง สอดคล้องกับศิริพร ชุตเจื้อจัน และคณะ⁽¹⁹⁾ ที่อธิบายว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนช่วยให้วัยรุ่นมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมทางเพศ และพฤติกรรมสุขภาพทางเพศมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ Bandura⁽⁸⁾ ที่ว่าบุคคลจะปฏิบัติพฤติกรรมให้สำเร็จตามเป้าหมายได้นั้น บุคคลจะต้องฝึกให้เกิดความสามารถและเกิดความมั่นใจว่าตนเองสามารถทำพฤติกรรมนั้นได้ และเห็นว่าจะเกิดประโยชน์ต่อตนเอง ดังนั้นเมื่อวัยรุ่นชายมีความเชื่อมั่นว่าตนเองมีความสามารถในการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย วัยรุ่นก็จะสามารถควบคุม

สถานการณ์ที่จะนำไปสู่ความเสี่ยงต่อการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัยได้ ซึ่งจากงานวิจัยนี้ก็คือการมีพฤติกรรม การดูแลสุขภาพทางเพศที่ดี

ความเป็นเพศชายที่มีความเป็นชายหรือเพศชายที่รักต่างเพศเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์ทางบวก และสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมดูแลสุขภาพทางเพศของวัยรุ่นชาย ซึ่งผลการศึกษานี้พบว่าเพศชายที่รักร่วมเพศมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมดูแลสุขภาพทางเพศต่ำกว่าเพศชายที่รักต่างเพศ สอดคล้องกับการศึกษาของจิตติกานต์ บัวรอด และเสาวนีย์ ทองนพคุณ⁽²⁰⁾ ที่พบว่ากลุ่มรักร่วมเพศมีพฤติกรรมป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่ไม่เหมาะสมมากกว่ากลุ่มรักต่างเพศ และการศึกษาของนริสา วงศ์พนารักษ์ และจิระภา ศิริวัฒนเมธานนท์⁽²¹⁾ ที่พบว่าวัยรุ่นชายรักเพศเดียวกันบางคนมีเพศสัมพันธ์กับคู่ของตนเองโดยไม่ป้องกันคือไม่ใช้ถุงยางอนามัย เพราะมีความไว้วางใจคู่ของตนเองซึ่งนับเป็นพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี นอกจากนี้ยังมีผลการศึกษาของ Thoma⁽²²⁾ ที่พบว่าวัยรุ่นชายที่มีการเปิดเผยและยอมรับของครอบครัวมีผลทำให้วัยรุ่นชายรักชายมีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศลดลงได้ ซึ่งการแสดงออกดังกล่าวเกิดจากวัยรุ่นชายมีความสัมพันธ์ในครอบครัวที่ดีหรือครอบครัวเปิดโอกาสให้วัยรุ่นแสดงออกถึงความเป็นตัวตน สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าความสัมพันธ์ครอบครัวที่ดีมีผลต่อพฤติกรรมดูแลสุขภาพทางเพศของวัยรุ่นชาย

ความสัมพันธ์ในครอบครัวส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับดีถึงดีมาก และเป็นปัจจัยที่สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมดูแลสุขภาพทางเพศของวัยรุ่นชาย สอดคล้องกับการศึกษาของเนตรนภา พรหมมา และคณะ⁽²³⁾ ที่พบว่าความสัมพันธ์ในครอบครัวสามารถทำนายความตั้งใจมีเพศสัมพันธ์ก่อนสมรสของนักศึกษา และผลการวิจัยของเกรตเอ ยาทา และสุวีรี ศิวะแพทย์⁽²⁴⁾ พบว่าความสัมพันธ์ในครอบครัวของวัยรุ่นมีความสัมพันธ์กับแนวโน้มการมีเพศสัมพันธ์ก่อนแต่งงาน สะท้อนให้เห็นว่าความสัมพันธ์ในครอบครัวที่ดีจะ

ช่วยลดโอกาสให้วัยรุ่นมีความสัมพันธ์ก่อนแต่งงาน โดยการส่งเสริมความใกล้ชิดของพ่อแม่และลูก⁽²⁵⁾ และสอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศที่พบว่าครอบครัวเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการมีเพศสัมพันธ์ วัยรุ่นที่อยู่ในครอบครัวที่มีพร้อมทั้งบิดามารดาจะมีโอกาสน้อยในการมีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ⁽²⁶⁾ และความสัมพันธ์ของครอบครัวมีผลต่อการมีเพศสัมพันธ์ สุขอนามัยทางเพศและอนามัยเจริญพันธุ์ของวัยรุ่น⁽²⁷⁻²⁸⁾ กล่าวคือเมื่อวัยรุ่นชายรับรู้ว่ามีความสัมพันธ์กับครอบครัวระดับดี จะทำให้แนวโน้มพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศดีขึ้นด้วย ความสัมพันธ์ในครอบครัวจึงช่วยลดโอกาสที่วัยรุ่นชายจะมีพฤติกรรมทางเพศที่ไม่เหมาะสม

อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้วัดผลปัจจัยทำนายความตั้งใจในการกระทำพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทางเพศเท่านั้น ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ว่าปัจจัยหลักสำคัญที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมทางเพศ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นปัจจัยทางสังคมและจิตวิทยาที่พบว่าความตั้งใจเป็นตัวทำนายพฤติกรรมที่ดีที่สุด⁽⁷⁾ ทั้งนี้การสังเกตพฤติกรรมที่ชัดเจนอาจต้องมีการศึกษาเพื่อติดตามในกลุ่มตัวอย่างวัยรุ่นชายต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้ที่เกี่ยวข้องในสถาบันอุดมศึกษาควรวางแผนพัฒนากิจกรรมร่วมกับสถาบันทางสังคมอื่นๆ เพื่อส่งเสริมการรับรู้ประโยชน์และลดอุปสรรคในการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์ ส่งเสริมความเชื่อมั่นในความสามารถในการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย และป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศโดยควรเน้นในกลุ่มชายรักร่วมเพศ รวมถึงสนับสนุนสถาบันครอบครัวที่มีสัมพันธภาพที่ดี

2. ควรศึกษาเชิงลึกโดยเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้านมุมมองของวัยรุ่นชายในเรื่องพฤติกรรมดูแลสุขภาพทางเพศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพฤติกรรมการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย พฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเอดส์เพื่อให้ได้

ข้อมูลที่ละเอียดมากขึ้น การศึกษาเชิงปริมาณอาจจะท่อนเพียงพอปรับทบทวนบางส่วนของงานวิจัยที่ศึกษาตามกรอบแนวคิดเท่านั้น ซึ่งผลลัพธ์ที่ชัดเจนในการศึกษาเชิงคุณภาพอาจสามารถเป็นแนวทางส่งเสริมให้วัยรุ่นชายมีพฤติกรรม การดูแลสุขภาพทางเพศที่เหมาะสมตามบริบทที่แท้จริงต่อไปได้

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้เกี่ยวข้องในสถาบันอุดมศึกษาของแต่ละสถาบัน รวมถึงวัยรุ่นชายทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี และขอขอบคุณทุนสนับสนุนการวิจัยจากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Thailand 2015 global school-based student health survey. Bangkok: World Health Organization, Thailand Country Office; 2017.
2. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Guidelines for surveillance system analysis of 5-dimensional diseases, 2016. Nonthaburi: Bureau of Epidemiology; 2016. (in Thai)
3. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. National disease surveillance (Report 506), 2008–2015. Nonthaburi: Bureau of Epidemiology; 2015. (in Thai)
4. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Surveillance behaviors associated with HIV infection among students in Thailand, 2014. Nonthaburi: Bureau of Epidemiology; 2015. (in Thai)

5. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Surveillance behaviors associated with HIV infection among students in Thailand, 2015. Nonthaburi: Bureau of Epidemiology; 2016. (in Thai)
6. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Result of promoting condom use project, 2012–2015. Nonthaburi: Bureau of AIDS, TB and STIs; 2015. (in Thai)
7. Becker MH. The health belief model and sick role behavior. Health Education Monograph 1974;2:409–17.
8. Bandura A. The nature and structure of self-efficacy, source of self-efficacy: The exercise of control. New York: W.H. Freeman; 1997.
9. Cochran WG. Sampling techniques. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons; 1997.
10. Bloom BS, Hastings JT, Madaus GF, Baldwin TS. Hand book on formative and summative evaluation of student learning. New York: Mc Graw-Hill; 1971.
11. Clark-Carter D. Percentiles. In: Everitt BS, Howell D, editors. Encyclopedia of Statistics in Behavioral Science. 3th ed. Hoboken, NJ: Wiley; 2005. p. 1539–40.
12. Pawaree W. Preventive behavior on sexually transmitted diseases by condom of people in Watsisuk community, Chomthong District, Bangkok Metropolitan Administration. APHEIT Journal 2014;20:148–57. (in Thai)
13. LiXianhong, Lei Y, Wang H, He G, Williams AB. The health belief model: a qualitative study to understand high-risk sexual behavior in Chinese men who have sex with men. J Assoc Nurses AIDS Care 2016;27:66–76.
14. Chondaeng K, Rutchanagul P, Buaboon N. Factors influencing HIV preventive behaviors among male adolescents in a correctional institution. J Nurs Health Care 2018;36:43–51. (in Thai)
15. Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. Social learning theory and the health belief model. Health Educ Behav 1988;15:175–83.
16. Isaro N, Toonsiri CH, Srisuriyawet R. Factors predicting appropriated sexual behaviors among the lower secondary school students in Chanthaburi Province. The Journal of Faculty of Nursing Burapha University 2016;24:72–84. (in Thai)
17. Pented P, Chomson S. Factors affecting protection of sexual risk behaviors among high school students in Banklang Subdistrict, Wangthong District, Phitsanulok Province. BCNUT J Nurs 2019;11:62–79. (in Thai)
18. Watronachai N, Kredmongkol P, Powwattana A, Khan P. Safer sex practices among male vocational students in NakhonPathom province. J Health Sci Res 2007;1:38–46. (in Thai)
19. Chudjuajeen S, Singhasame P, Wuttisukpaisan S. Effects of perceived self-efficacy promoting for life skill enhancement on sexual health behavior of students. The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health 2017; 4:268–80. (in Thai)
20. Buarod T, Thongnopakun S. Sexual media literacy and preventive behaviors about sexually transmitted diseases among youth in university students Chon Buri Province, Thailand. Disease Control Journal. 2019;45:402–12. (in Thai)

21. Wongpanarak N, Siri wattanamethanon J. Perception of homosexuality in adolescent males. *J Nurs Health Care* 2012;30:42-9. (in Thai)
22. Thoma BC. Parental monitoring among young men who have sex with men: Associations with sexual activity and HIV-related sexual risk behaviors. *J Adolesc Health* 2017;61:348-54.
23. Promma N, Suparp J, Chamroonsawasdi K, Theachaboonsermsak P, Tansakul S. Factors predict intentions to have premarital sexual amongst freshman college male students. *Naresuan Phayao Journal* 2013;6:157-67. (in Thai)
24. Yatha G, Sivabaedya S. Family relationship affecting adolescent's tendency to have premarital sexual relation. *Journal of Education (Graduate Studies Research)*, KhonKaen University 2013; 7:11-22. (in Thai)
25. Farahani FK, Cleland J, Mehryar AH. Associations between family factors and premarital heterosexual relationships among female college students in Tehran. *Int Perspect Sex Reprod Health* 2011; 37:30-9.
26. Dimbuene ZT, Defo BK. Family environment and premarital intercourse in Bandjoun (West Cameroon). *Arch Sex Behav* 2012;41:351-61.
27. Rogers AA, Ha T, Stormshak EA, Dishion TJ. Quality of parent-adolescent conversations about sex and adolescent sexual behavior: an observational study. *J Adolesc Health* 2015;57 :174-8.
28. van de Bongardt D, de Graaf H, Reitz E, Deković M. Parents as moderators of longitudinal associations between sexual peer norms and Dutch adolescents' sexual initiation and intention. *J Adolesc Health* 2014;55:388-93.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

สัดส่วนของผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคซิลิโคซิส ในผู้ที่มีภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติจากระบบเฝ้าระวังโรคซิลิโคซิสในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา

Proportion of silicosis among workers with abnormal chest radiographs obtained from Nakhon Ratchasima silicosis surveillance system

คณากร นีราราช พ.บ.*

Kanakorn Nirarach*, M.D.

เนสินี ไชยเอีย พ.บ., ปร.ด.(อาชีวอนามัย),

Naesinee Chaiear*, M.D., Ph.D. (Occupational Health)

ภรณ์ทิพย์ พิมดา พ.บ.**

Pornthip Pimda**, M.D.

*คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

*Faculty of Medicine, Khon Kaen University

**โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

**Maharat Nakhon Ratchasima Hospital

DOI: 10.14456/dcj.2020.33

Received: February 07, 2020 | Revised: March 20, 2020 | Accepted: March 27, 2020

บทคัดย่อ

จากรายงานการเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพซึ่งพบผู้ป่วยซิลิโคซิสมีมากขึ้นเรื่อย ๆ และมีจำนวนมากที่สุดที่จังหวัดนครราชสีมา การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สัดส่วนของโรคซิลิโคซิสในผู้ที่มีภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติ จากระบบเฝ้าระวังโรคซิลิโคซิสจังหวัดนครราชสีมา (2) ลักษณะข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลการทำงานของผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคซิลิโคซิสตามข้อบ่งชี้ รูปแบบการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ประชากรศึกษาได้จากข้อมูลระบบเฝ้าระวังโรคซิลิโคซิสจังหวัดนครราชสีมา พ.ศ. 2559-2561 ที่มีผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกสงสัยมีความผิดปกติจำนวน 105 คน จากผู้ที่เข้าระบบเฝ้าระวังทั้งสิ้น 930 คน เครื่องมือประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลประวัติส่วนบุคคล ประวัติการทำงาน และข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังโรคซิลิโคซิสจังหวัดนครราชสีมา ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สัดส่วน มัธยฐาน พิสัยควอไทล์ และค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ผลการศึกษาจากประชากรศึกษาจำนวน 105 คน เป็นชายร้อยละ 64.8 (68/105) เป็นโรคซิลิโคซิสร้อยละ 58.1 (61/105) ส่วนใหญ่มีระดับการสัมผัสฝุ่นซิลิกาสูงร้อยละ 59.0 (36/61) และในจำนวนนี้มีระยะเวลาสัมผัส 5-10 ปี ร้อยละ 61.1 (22/36) ผู้มีระดับการสัมผัสฝุ่นซิลิกาต่ำ ทั้งหมดมีระยะเวลาสัมผัสมากกว่า 10 ปี สรุปว่า จากผู้ที่มีสงสัยผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติเป็นโรคซิลิโคซิสตามข้อบ่งชี้ร้อยละ 58.1 ดังนั้นจึงจำเป็นต้องลดระดับการสัมผัสฝุ่นซิลิกาให้น้อยที่สุด ทั้งระดับความเข้มข้นในการสัมผัส และระยะเวลาในการสัมผัสเพื่อช่วยลดโอกาสการเกิดโรคซิลิโคซิส

Abstract

Data from the occupational disease surveillance report revealed that the silicosis cases has increased slightly and the largest number of cases were found in Nakhon Ratchasima province. The aims of this study were (1) to assess the proportion of silicosis among workers having abnormal chest radiographs from silicosis surveillance system in Nakhon Ratchasima Province and (2) to assess general information and work characteristics of the workers who met silicosis criteria. The study design was descriptive study. The study

population obtained from secondary data of Nakhon Ratchasima silicosis surveillance system from 2016 to 2018 which accounted for 105 workers from a total of 930 workers. The data collection tool was developed, as a record form, composed of general characteristics, job characteristics, and chest radiograph reports read by the NIOSH B-reader. The data were analyzed by descriptive statistics: proportion, median, interquartile range, and 95% confidence interval. The results revealed that 64.8% (68/105) of the workers included were male. The proportion of silicosis cases was 58.1% (61/105). Most of the cases categorized as being exposed to a high level of silica dust were 59.0% (36/61); among those, 61.1% (22/36) were exposed to silica dust for a period of 5–10 years. Additionally, all cases exposed to a low level of silica dust reported more than 10-year exposure. In conclusion, workers having abnormal lung parenchymal from the surveillance system revealed silicosis as high as 58.1%. Therefore, it is necessary to reduce the level of exposure to silica dust as well as to minimize the exposure duration.

คำสำคัญ

ซิลิโคซิส, ฝุ่นหินทราย, ซิลิกา, การเฝ้าระวัง

Keywords

silicosis, silica dust, silica, surveillance

บทนำ

โรคซิลิโคซิสเกิดจากการสัมผัสฝุ่นซิลิกาผ่านระบบทางเดินหายใจ พบความชุกร้อยละ 30–50 ในประเทศกำลังพัฒนา ได้แก่ จีน ไทย เวียดนาม บราซิล และแอฟริกาใต้^(1–2) การสัมผัสฝุ่นซิลิกาผ่านระบบทางเดินหายใจยังเป็นสาเหตุของการเกิดโรคอื่นๆ เช่น โรคหืด โรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรัง และโรคหลอดลมอักเสบ เป็นต้น สำนักงานวิจัยมะเร็งระหว่างประเทศ (International Agency for Research on Cancer หรือ IARC) จัดซิลิกาเป็นสารก่อมะเร็งปอดในมนุษย์^(3–7) โรคซิลิโคซิสในประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นในผู้ที่สัมผัสฝุ่นซิลิกา^(10–11) จากรายงานประจำปีของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2561⁽⁸⁾ พบรายงานโรคซิลิโคซิสจำนวน 245 คน เป็นผู้ป่วยในจังหวัดนครราชสีมา 68 คน แต่การศึกษาก่อนหน้านี้ของ Silanun K, et al. ในปี พ.ศ. 2560 พบว่า ในพื้นที่อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา มีความชุกของโรคซิลิโคซิสร้อยละ 36.1 (80/315)⁽⁹⁾ ซึ่งสูงกว่ารายงานของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม แต่การศึกษาเกี่ยวกับสัดส่วนของโรคซิลิโคซิส ลักษณะผลภาพถ่ายรังสีทรวงอก ลักษณะข้อมูลทั่วไป และข้อมูล

การทำงานที่เกี่ยวข้องยังพบว่า มีการศึกษาน้อยในประเทศไทย ดังนั้นหากทราบถึงขนาดปัญหาและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง จะเป็นประโยชน์ต่อการเฝ้าระวัง ควบคุม และป้องกันโรคซิลิโคซิส

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา การศึกษาเชิงพรรณนา

ประชากรศึกษา ประชากรศึกษาได้จากเกณฑ์

การคัดเข้าและคัดออก ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเข้า

1. เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องระบบเฝ้าระวังโรคซิลิโคซิส จังหวัดนครราชสีมา ตั้งแต่ พ.ศ. 2559–2561

2. มีผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบเนื้อเยื่อปอดผิดปกติ (parenchymal abnormalities)

เกณฑ์การคัดออก

ภาพถ่ายรังสีทรวงอกมีคุณภาพระดับยอมรับไม่ได้ (unacceptable)

จากเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก พบประชากรศึกษา จำนวน 105 คน โดยจะศึกษาทั้งหมด 105 คน ประชากรศึกษาทั้งหมดได้รับการจัดระดับการสัมผัสเป็น 3 กลุ่ม ตามการศึกษาของ Chanvirat K, et al.⁽³⁾ ดังนี้

1. ผู้สัมผัสระดับสูง หมายถึง ผู้ที่มีลักษณะงานตัดหินที่ภูเขา ตัดหินที่บ้าน และแกะสลักหิน จำนวน 46 คน

2. ผู้สัมผัสระดับปานกลาง หมายถึง ผู้ที่มีลักษณะงานตอกหิน จำนวน 16 คน

3. ผู้สัมผัสระดับต่ำ หมายถึง ผู้พักอยู่ในบริเวณที่มีการตัดหรือแกะสลักหิน และอื่น ๆ จำนวน 43 คน

เครื่องมือ แบบบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ประวัติการทำงาน อาการผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ และผลการอ่านภาพถ่ายรังสีทรวงอก โดย B-reader

การเก็บข้อมูล ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลข้างต้น โดยเก็บจากแหล่งข้อมูล ได้แก่ (1) แบบประเมินติดตามกลุ่มผู้สัมผัสฝุ่นหินทรายตามแนวทางเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคปอดฝุ่นหินของจังหวัดนครราชสีมา พ.ศ. 2559-2561 (2) เวชระเบียน (3) ฐานข้อมูลผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกจากระบบเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคปอดฝุ่นหิน จังหวัดนครราชสีมา พ.ศ. 2559-2561

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวินิจฉัยโรคซิลิโคซิสได้อ้างอิงตามมาตรฐานการวินิจฉัยโรคจากการทำงานฉบับเฉลิมพระเกียรติ ปี พ.ศ. 2555⁽¹²⁾ โดยต้องมีประวัติและผลตรวจอื่น ๆ อย่างน้อย 2 ข้อ จาก 3 ข้อ ต่อไปนี้

1. มีประวัติการทำงานในอาชีพกลุ่มเสี่ยงต่อการสัมผัสฝุ่นละอองหิน เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี

2. มีผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกตาม ILO system of classification of radiographs of pneumoconiosis 2000 ที่มี profusion category $\geq 1/1$ ซึ่งต้องอ่านผลโดย

แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการอ่านภาพถ่ายรังสีทรวงอก โรคปอดจากการประกอบอาชีพประเภท B-reader

3. มีลักษณะทางพยาธิวิทยาของเนื้อปอดเข้าได้กับโรค หรือมีข้อมูลระบาดวิทยาสันับสนุน

นำเสนอผลการศึกษาโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ สัดส่วน ร้อยละ มัธยฐาน พิสัยควอไทล์ และช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยใช้โปรแกรม SPSS (version 19.0, IBM SPSS Inc, Chicago, IL) และหาความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) ของแพทย์ผู้วินิจฉัยโรคซิลิโคซิสที่คลินิกโรคซิลิโคซิสเทียบกับ B-reader (gold standard)

ข้อพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษาเป็นภาพรวม ไม่สามารถย้อนกลับไปสู่ตัวบุคคลได้ และไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่โครงการ HE621203 และได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา เลขที่โครงการ 4204

ผลการศึกษา

ลักษณะข้อมูลทั่วไปพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 64.8) ค่ามัธยฐานอายุเท่ากับ 54 ปี ค่าพิสัยควอไทล์ 22 ปี ถึง 89 ปี ส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 51.7) ประวัติการมีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจพบเพียงร้อยละ 8.6 (9/105) ประกอบด้วย วัณโรคปอด 6 คน โรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรัง 3 คน และโรคมะเร็งปอด 2 คน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n=105)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	68	64.8
หญิง	37	35.2
อายุ (ปี) มัธยฐาน = 54 (พิสัยควอไทล์ 22 ถึง 89)		
15-24	1	1.0
25-34	4	3.8
35-44	26	24.8
45-54	23	21.9
55-64	25	23.8
≥65	26	24.8
ประวัติสูบบุหรี่		
ไม่สูบ	60	51.7
ปัจจุบันสูบ	33	31.4
เคยสูบ	12	11.4
มีประวัติเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ	9	8.6
วัณโรคปอด	6	66.7
หลอดลมอุดกั้นเรื้อรัง	3	33.3
มะเร็งปอด	2	22.2

ลักษณะข้อมูลการทำงานพบผู้ที่สัมผัสความเข้มข้นสูง ร้อยละ 43.8 (46/105) โดยมีลักษณะงานตัดหินที่ภูเขา ร้อยละ 39.1 (18/46) ตัดหินที่บ้าน ร้อยละ 58.7 (27/46) และแกะสลักหินร้อยละ 2.2 (1/46) ผู้ที่สัมผัสความเข้มข้นปานกลาง พบร้อยละ 15.2 (16/105) โดยมีลักษณะงานตอกหินทั้งหมด ผู้สัมผัสความเข้มข้นต่ำ พบร้อยละ 41.0 (43/105) โดย

ส่วนใหญ่อาศัยในบริเวณที่มีการตัดหินหรือแกะสลักหิน ร้อยละ 90.7 (39/43) และอื่นๆ ร้อยละ 9.3 (4/43) ประวัติการสัมผัสฝุ่นซิลิกาในอดีตพบว่า มีเพียงร้อยละ 8.6 (9/105) ประวัติการใช้อุปกรณ์ปกป้องระบบทางเดินหายใจอย่างเหมาะสม พบเพียง ร้อยละ 5.7 (6/105) ค่ามัธยฐานระยะเวลาการสัมผัสฝุ่นซิลิกา เท่ากับ 14 ปี ค่าพิสัยควอไทล์ 1 ปี ถึง 77 ปี (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ลักษณะการทำงาน

ลักษณะการทำงาน	จำนวน (n=105)	ร้อยละ
ระดับการสัมผัสฝุ่นซิลิกา		
ระดับสูง	46	43.8
ตัดหินที่ภูเขา	18	39.1
ตัดหินที่บ้าน	27	58.7
แกะสลักหิน	1	2.2
ระดับปานกลาง	16	15.2
ตอกหิน	16	100.0
ระดับต่ำ	43	41.0
อาศัยในบริเวณที่มีการตัดหินหรือแกะสลักหิน	39	90.7
อื่น ๆ	4	9.3
มีประวัติการทำงานที่ต้องสัมผัสฝุ่นซิลิกา	9	8.6
ประวัติใช้อุปกรณ์ปกป้องระบบทางเดินหายใจอย่างเหมาะสม	6	5.7
ระยะเวลาสัมผัสฝุ่นซิลิกา (ปี) มัธยฐาน=14 (พิสัยควอไทล์ 1 ถึง 77)		
0-5 ปี	7	6.7
5-10 ปี	40	38.1
>10 ปี	58	55.2
จำนวนชั่วโมงทำงาน/วัน (n=62) มัธยฐาน = 8 (พิสัยควอไทล์ 6 ถึง 8)		
จำนวนวันทำงาน/สัปดาห์ (n=62) มัธยฐาน = 7 (พิสัยควอไทล์ 5 ถึง 7)		

ภาพถ่ายรังสีทรวงอกส่วนใหญ่มีคุณภาพในระดับที่ยอมรับได้ (ร้อยละ 96.2) พบรอยโรคขนาดเล็ก (small opacities) ร้อยละ 89.5 โดยทั้ง primary และ secondary lesion พบว่า ส่วนใหญ่มีรูปร่างแบบกลมขนาด 1.5-3 มิลลิเมตร (q) ร้อยละ 56.4 และ 50.0 ตามลำดับ ข้อมูลรอยโรคระดับหลัก (profusion categories) พบว่า ส่วนใหญ่จัดอยู่ใน profusion category 1 (ร้อยละ 51.4) ข้อมูลรอยโรคระดับย่อย (profusion subcategories) พบว่า ส่วนใหญ่จัดอยู่ใน

profusion subcategory 1/0 (ร้อยละ 21.9) ตำแหน่งรอยโรคส่วนใหญ่มักพบที่ปอดส่วนกลางและบน ร้อยละ 91.5 (86/105) และ 84 (79/105) ตามลำดับ สำหรับรอยโรคขนาดใหญ่ (large opacities) พบเพียงร้อยละ 14.3 (15/105) ซึ่งส่วนใหญ่มีขนาด 1-5 เซนติเมตร (category A) ร้อยละ 53.3 รอยโรคที่เยื่อหุ้มปอด (pleural abnormalities) พบร้อยละ 1.9 (2/105) เป็นชนิด in profile pleural plaque และ diffuse pleural thickening (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกโดย B-reader

	ผลภาพถ่ายรังสีทรวงอก	จำนวน (n=105)	ร้อยละ
คุณภาพ	ดี (good)	1	1.0
	ยอมรับได้ (acceptable)	101	96.2
	พอใช้ (poor)	3	2.9
	ยอมรับไม่ได้ (unacceptable)	0	0.0
small opacities		94	89.5
primary lesion	p	35	37.2
	q	53	56.4
	r	4	4.3
	s	1	1.1
	t	1	1.1
	u	0	0.0
secondary lesion	p	34	36.2
	q	47	50.0
	r	8	8.5
	s	1	1.1
	t	4	4.3
	u	0	0.0
ตำแหน่งรอยโรค	upper	79	84.0
	middle	86	91.5
	lower	32	34.0
profusion categories	category 0	21	20.0
	category 1	54	51.4
	category 2	26	24.8
	category 3	4	3.8
profusion subcategories	0/-	0	0.0
	0/0	11	10.5
	0/1	10	9.5
	1/0	23	21.9
	1/1	19	18.1
	1/2	12	11.4
	2/1	15	14.3
	2/2	6	5.7
	2/3	5	4.8
	3/2	2	1.9
	3/3	2	1.9
	3/+	0	0.0
large opacities		15	14.3
	A	8	53.3
	B	7	46.7
	C	0	0.0
pleural abnormalities		2	1.9

สัดส่วนโรคซิลิโคซิสตามข้อบ่งชี้พบร้อยละ 58.1 ในขณะที่ผลการวินิจฉัยจริงที่คลินิกโรคซิลิโคซิสพบสัดส่วนของโรคซิลิโคซิสร้อยละ 46.7 ประกอบด้วยโรคซิลิโคซิสร้อยละ 79.6 โรคซิลิโคซิสร่วมกับวัณโรคปอดร้อยละ 18.4 และโรคซิลิโคซิสร่วมกับวัณโรคปอดและมะเร็งปอดร้อยละ 2.0 วัณโรคปอดพบร้อยละ 14.3 ประกอบด้วย ซิลิโคซิสร่วมกับวัณโรคปอดร้อยละ 60.0

วัณโรคปอดร้อยละ 33.3 และซิลิโคซิสร่วมกับวัณโรคปอดและมะเร็งปอดร้อยละ 6.7 มะเร็งปอดพบร้อยละ 1.9 และหลอดลมอักเสบพบร้อยละ 1.9 (ตารางที่ 4) ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยวัณโรคปอด 15 ราย ทั้งหมดมี profusion category มากกว่าหรือเท่ากับ 1/1 โดยมี 14 ราย ได้ตรวจเสมหะด้วยวิธี direct smear (sputum AFB) แต่มีผลบวกเพียงร้อยละ 21.4 (3/14)

ตารางที่ 4 ผลการวินิจฉัยความผิดปกติของภาพถ่ายรังสีทรวงอก

ผลการวินิจฉัย	จำนวน (n=105)	ร้อยละ
ซิลิโคซิส (ตามข้อบ่งชี้)	61	58.1
ซิลิโคซิส (วินิจฉัยจริงที่คลินิกโรคซิลิโคซิส)		
ปกติ/ไม่มาติดตาม	49	46.7
ซิลิโคซิส	49	46.7
ซิลิโคซิส	39	79.6
ซิลิโคซิสร่วมกับวัณโรคปอด	9	18.4
ซิลิโคซิสร่วมกับวัณโรคปอดและมะเร็งปอด	1	2.0
วัณโรคปอด	15	14.3
ซิลิโคซิสร่วมกับวัณโรคปอด	9	60.0
วัณโรคปอด	5	33.3
ซิลิโคซิสร่วมกับวัณโรคปอดและมะเร็งปอด	1	6.7
มะเร็งปอด	2	1.9
หลอดลมอักเสบร่วมกับมะเร็งปอด	1	50.0
ซิลิโคซิสร่วมกับวัณโรคปอดและมะเร็งปอด	1	50.0
หลอดลมอักเสบ	2	1.9
หลอดลมอักเสบ	1	50.0
หลอดลมอักเสบร่วมกับมะเร็งปอด	1	50.0

เมื่อเปรียบเทียบการวินิจฉัยโรคซิลิโคซิสของแพทย์ที่คลินิกโรคซิลิโคซิสกับการวินิจฉัยโรคซิลิโคซิสตามข้อบ่งชี้จากผลอ่านภาพถ่ายรังสีทรวงอกของ B-reader พบว่ามีจำนวน 18 ราย มีประวัติและผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกเข้าได้กับโรคซิลิโคซิสแต่ไม่ถูกวินิจฉัยที่คลินิกซิลิโคซิส ในขณะเดียวกันมีผู้ป่วย

จำนวน 6 ราย ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคซิลิโคซิสที่คลินิกโรคซิลิโคซิสแต่จากประวัติและผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกเข้าไม่ได้กับข้อบ่งชี้ โดยพบว่าการวินิจฉัยโรคซิลิโคซิสของแพทย์ที่คลินิกโรคซิลิโคซิสเมื่อเปรียบเทียบกับ B-reader มีความไวร้อยละ 70.5 (43/61) และมีความจำเพาะร้อยละ 86.4 (38/44) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ความไวและความจำเพาะของแพทย์ผู้วินิจฉัยโรคซิลิโคซิสที่คลินิกโรคซิลิโคซิส

แพทย์ที่คลินิกโรคซิลิโคซิส		B-reader		รวม
		ใช่	ไม่ใช่	
แพทย์ที่คลินิกโรคซิลิโคซิส	ใช่	43	6	49
	ไม่ใช่	18	38	56
รวม	รวม	61	44	ทั้งหมด 105 ราย

เมื่อเปรียบเทียบระดับการสัมผัสฝุ่นซิลิกา มีระดับการสัมผัสต่ำ ส่วนมากจะมีระยะเวลาการสัมผัสกับระยะเวลาสัมผัสพบว่า ผู้ที่มีระดับการสัมผัสสูงและมากกว่า 10 ปี ได้แก่ พักอาศัยในบริเวณที่มีการตัดหิน ปานกลาง ส่วนใหญ่จะมีระยะเวลาการสัมผัส 5-10 ปี หรือแกะสลักหิน ร้อยละ 97.4 และอื่น ๆ ร้อยละ 50 ได้แก่ ลักษณะงานตัดหินที่ภูเขา ร้อยละ 55.6 ตัดหิน (ตารางที่ 6) ที่บ้าน ร้อยละ 66.7 และตอกหิน ร้อยละ 62.5 ส่วนผู้ที่

ตารางที่ 6 ระดับการสัมผัสฝุ่นซิลิกาเปรียบเทียบกับระยะเวลาสัมผัส

ระยะเวลาสัมผัส (ปี)	ระดับการสัมผัสฝุ่นซิลิกา						ทั้งหมด (n=105)
	สูง ตัดหิน ที่ภูเขา	สูง ตัดหิน ที่บ้าน	ปานกลาง แกะสลักหิน	ปานกลาง ตอกหิน	ต่ำ พักอาศัยใน บริเวณตัดหิน	อื่น ๆ	
<5	2 (11.1)	3 (11.1)	0 (0.0)	1 (6.3)	0 (0)	1 (25.0)	7 (6.7)
5-10	10 (55.6)	18 (66.7)	0 (0.0)	10 (62.5)	1 (2.6)	1 (25.0)	40 (38.1)
>10	6 (33.3)	6 (22.2)	1 (100.0)	5 (31.3)	38 (97.4)	2 (50.0)	58 (55.2)

อาการระบบทางเดินหายใจส่วนใหญ่มีอาการ (2/105) ผู้ที่มีระดับการสัมผัสสูงจะมีอาการผิดปกติ ไอเรื้อรังมากกว่า 2 สัปดาห์ (chronic cough) ร้อยละ ของระบบทางเดินหายใจมากกว่าผู้ที่มีระดับการสัมผัสปานกลางและต่ำ ผู้ที่มีอาการไอเรื้อรังมากกว่า 2 สัปดาห์ ลำบาก (dyspnea) ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 12.4 และมีอาการเหนื่อยหากลำบากในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา (13/105) และไอปนเลือด (hemoptysis) ร้อยละ 1.9 ส่วนใหญ่มีระดับการสัมผัสสูง (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 อาการผิดปกติของระบบทางเดินหายใจเปรียบเทียบกับระดับการสัมผัสฝุ่นซิลิกา

อาการ	ระดับการสัมผัสฝุ่นซิลิกา			ทั้งหมด (n=105)
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	
ไอเรื้อรังนานเกิน 2 สัปดาห์	10 (58.8)	2 (11.2)	5 (29.4)	17 (16.2)
ไอปนเลือด (hemoptysis)	1 (50.0)	0 (0.0)	1 (50.0)	2 (1.9)
ใช้เรื้อรังนานเกิน 1 สัปดาห์	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
เหนื่อยหากลำบาก (dyspnea) (ช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา)	9 (69.2)	1 (7.7)	3 (23.1)	13 (12.4)

ข้อมูล profusion subcategories กับระดับการสัมผัสพบว่า ผู้ที่มี profusion subcategories ตั้งแต่ 2/1 ขึ้นไป ส่วนใหญ่มีระดับการสัมผัสสูง ในขณะที่ผู้ที่ มี profusion subcategories น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1/2 ส่วนใหญ่มีระดับการสัมผัสต่ำ (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 profusion subcategories เปรียบเทียบกับการสัมผัสฝุ่นซิลิกา

Profusion	ระดับการสัมผัสฝุ่นซิลิกา						ทั้งหมด (n=105)
	สูง		ปานกลาง		ต่ำ		
	ตัดหิน ที่ภูเขา	ตัดหิน ที่บ้าน	แกะสลักหิน	ตอกหิน	พักอาศัยใน บริเวณตัดหิน	อื่น ๆ	
0/0,0/1	0 (0.0)	4 (19.0)	0 (0.0)	2 (9.5)	13 (61.9)	2 (9.5)	21 (20.0)
1/0	1 (4.3)	5 (21.7)	0 (0.0)	6 (26.1)	10 (43.5)	1 (4.3)	23 (21.9)
1/1-1/2	6 (19.4)	6 (19.4)	1 (3.2)	3 (9.7)	14 (45.2)	1 (3.2)	31 (29.5)
2/1-2/3	10 (38.5)	10 (38.5)	0 (0.0)	4 (15.4)	2 (7.7)	0 (0.0)	26 (24.8)
3/1-3/3	1 (25.0)	2 (50.0)	0 (0.0)	1 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (3.8)

ผู้ที่มีผลการวินิจฉัยโรคชิลีโคซิสตามข้อบ่งชี้ ปานกลาง ส่วนมากจะมีระยะเวลาการสัมผัส 5-10 ปี จำนวน 61 คน เมื่อเปรียบเทียบระดับการสัมผัสกับระยะ ในขณะที่มีระดับการสัมผัสต่ำ ทั้งหมดมีระยะเวลา การสัมผัสพบว่า ผู้ที่มีระดับการสัมผัสสูงและ สัมผัสมากกว่า 10 ปี (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 ระดับการสัมผัสฝุ่นซิลิกาของผู้ที่เข้าได้กับโรคชิลีโคซิสเปรียบเทียบกับระยะเวลาการสัมผัส

ระยะเวลาสัมผัส (ปี)	ระดับการสัมผัสฝุ่นซิลิกา			ทั้งหมด (n=61)
	สูง (n=36)	ปานกลาง (n=8)	ต่ำ (n=17)	
<5	2 (5.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (3.3)
5-10	22 (61.1)	6 (75.0)	0 (0.0)	28 (45.9)
>10	12 (33.3)	2 (25.0)	17 (100.0)	31 (50.8)

วิจารณ์และสรุป

จากการศึกษาปัจจุบันพบสัดส่วนโรคชิลีโคซิสตามข้อบ่งชี้⁽¹²⁾ ร้อยละ 58.1 แต่พบว่า มีการวินิจฉัยจริงที่คลินิกชิลีโคซิส ร้อยละ 46.7 ทั้งนี้มีจำนวน 18 ราย มีประวัติและภาพถ่ายรังสีทรวงอกเข้าได้กับโรคชิลีโคซิส แต่ไม่ถูกวินิจฉัยที่คลินิกชิลีโคซิส สัดส่วนโรคชิลีโคซิสจากการศึกษาปัจจุบันสูงกว่าการศึกษาของ Silanun K, et al. (ร้อยละ 36.1)⁽⁹⁾ และยิ่งสูงกว่าการศึกษาในประเทศแอฟริกาใต้ (ร้อยละ 5.7-19.9)⁽¹⁵⁻¹⁶⁾ อาจเกิดจากแพทย์ที่ทำการแปลผลและวินิจฉัยมีความเห็นที่แตกต่างกัน^(11,16) และอาจสัมพันธ์ในการศึกษาปัจจุบันเป็นผู้ที่ถูกคัดกรองมาแล้วว่า อาจจะมีภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติ จึงทำให้มีโอกาสพบผู้ที่เข้าได้กับโรคชิลีโคซิส มากกว่า นอกจากนี้การศึกษาปัจจุบันมีสัดส่วนผู้ที่มีระดับการสัมผัสฝุ่นซิลิกาสูงกว่าการศึกษาของ Silanun K, et al.⁽⁹⁾ ร้อยละ 43.8 และ 39.0 ตามลำดับ ซึ่งการสัมผัสฝุ่นซิลิกา

ความเข้มข้นสูงเป็นปัจจัยสำคัญของโรคชิลีโคซิส⁽¹³⁾ เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาเกี่ยวกับรายงานประจำปี พ.ศ. 2561 จากสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม⁽⁸⁾ พบรายงานโรคชิลีโคซิสจำนวน 245 คน ในจำนวนนี้มี 68 คน ที่รายงานจากจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งอาจต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากข้อมูลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมเป็นการเฝ้าระวังเชิงรับ แต่จากการศึกษาปัจจุบันและการศึกษาของ Silanun K, et al.⁽⁹⁾ เป็นการเฝ้าระวังเชิงรุกจึงทำให้พบจำนวนผู้ป่วยโรคชิลีโคซิสมากกว่า

ผลการศึกษาพบว่า อาสาสมัครส่วนใหญ่พบรอยโรคที่ปอดรูปร่างกลมขนาดเล็กกว่า 1.5 มิลลิเมตร (p) และขนาด 1.5-3 มิลลิเมตร (q) และส่วนใหญ่พบที่ปอดส่วนบนและส่วนกลาง สอดคล้องกับลักษณะรอยโรคที่พบบ่อยของโรคชิลีโคซิส แต่ก็ยังคล้ายคลึงกับรอยโรคที่เกิดจากวัณโรคปอดเช่นกัน เนื่องจากปอดส่วนบนจะมีการไหลเวียนอากาศมากกว่าปอดส่วนกลางและ

ส่วนล่าง จึงทำให้อนุภาคขนาดเล็กของฝุ่นซิลิกาลอยขึ้นไปได้ง่าย ในขณะที่เดียวกันก็เป็นบริเวณที่มีออกซิเจนมาก จึงทำให้เชื้อวัณโรคมักก่อพยาธิสภาพที่ปอดส่วนบน⁽¹⁴⁻¹⁵⁾ ผู้ที่เป็นโรคซิลิโคซิสจะมีโอกาสติดเชื้อวัณโรคปอดมากกว่าคนทั่วไปถึง 2.8-3.9 เท่า^(14,16-18) และผลการศึกษาปัจจุบันพบว่า ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยวัณโรคปอดจำนวน 15 ราย มีรอยโรคในภาพถ่ายรังสีทรวงอก profusion category มากกว่าหรือเท่ากับ 1/1 ในจำนวนนี้มีอาสาสมัคร จำนวน 14 ราย ได้ตรวจเสมหะด้วยวิธี direct smear (sputum AFB) แต่มีผลเป็นบวกเพียงร้อยละ 21.4 (3/14) ดังนั้นหากแพทย์ไม่ได้ซักประวัติการสัมผัสฝุ่นซิลิกาอาจจะทำให้วินิจฉัยแยกโรคได้ยาก นอกจากนี้แพทย์ที่ทำการอ่านผลภาพถ่ายรังสีทรวงอก อาจขาดประสบการณ์ในการแปลผลทำให้เกิดถึงโรคซิลิโคซิสน้อย ดังจะเห็นได้ผลการศึกษาคั้งนี้พบความไวในการวินิจฉัยโรคซิลิโคซิสของแพทย์ที่คลินิกโรคซิลิโคซิสร้อยละ 70.5 ซึ่งต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบการศึกษาของ Krisorn P, et al.⁽¹⁹⁾ โดยพบว่าแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปที่ผ่านการอบรมการอ่านภาพถ่ายรังสีทรวงอกพื้นฐานตามระบบ ILO classification เป็นระยะเวลา 3 ชั่วโมง ก่อนอ่านผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกจะสามารถแปลผลโรคนิวโมโคนิโอซิส (pneumoconiosis) จากภาพถ่ายรังสีทรวงอกได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น โดยมีความไวถึงร้อยละ 90 ดังนั้นการทบทวนการอ่านภาพถ่ายรังสีทรวงอกพื้นฐานตามระบบ ILO classification ก่อนอ่านผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกจะทำให้ความไวในการวินิจฉัยเพิ่มมากขึ้น ซึ่งหากแพทย์สามารถวินิจฉัยโรคซิลิโคซิสได้ตั้งแต่ระยะแรกและหยุดการสัมผัสฝุ่นซิลิกาจะช่วยลดโอกาสและความรุนแรงจากโรคซิลิโคซิส⁽¹¹⁾

ผู้ที่มีอาการไอเรื้อรังและเหนื่อยหอบหายใจลำบากส่วนมากมีระดับการสัมผัสสูง สอดคล้องกับการศึกษาของ Yingratanasuk T, et al.⁽²⁰⁾ พบว่า ผู้ที่มีระดับการสัมผัสสูง ส่วนใหญ่พบอาการผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ มีเสมหะ (phlegm) (ร้อยละ 26.8) ไอ (ร้อยละ 16.5) และเหนื่อยหอบหายใจลำบาก (ร้อยละ 12.4) ผู้ที่ถูกวินิจฉัยโรคซิลิโคซิสตามข้อบ่งชี้จำนวน

61 ราย ส่วนใหญ่มีระดับการสัมผัสสูง และมีระยะเวลาสัมผัสมากกว่า 10 ปี ในผู้ที่มีระดับการสัมผัสสูง ส่วนใหญ่จะมีระยะเวลาสัมผัส 5-10 ปี ในขณะที่ผู้ที่มีระดับการสัมผัสต่ำ ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการสัมผัสมากกว่า 10 ปี สอดคล้องกับการศึกษาของ Churchyard GL, et al.⁽²¹⁾ พบว่า ผู้ที่มีประวัติสัมผัสต่ำหากมีระยะเวลาในการสัมผัสที่นาน จะเป็นปัจจัยสำคัญในการเกิดโรคซิลิโคซิส นอกจากนี้จากการศึกษาของ Lee HS, et al.⁽¹³⁾ พบว่า ระดับการสัมผัสสูงกับระยะเวลาการสัมผัสที่มากกว่า 10 ปี จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคซิลิโคซิส

จากการศึกษาปัจจุบันพบว่า ร้อยละ 27.9 ของผู้ที่เข้าได้กับโรคซิลิโคซิสมีระดับการสัมผัสฝุ่นซิลิกาต่ำและทั้งหมดอาศัยอยู่ในบริเวณที่มีการตัดหรือแกะสลักหิน ดังนั้นแม้ว่า จะมีระดับการสัมผัสต่ำ โดยเฉพาะการสัมผัสจากสิ่งแวดล้อม ก็ส่งผลให้เกิดพยาธิสภาพต่อปอดนำไปสู่โรคซิลิโคซิสได้⁽²²⁾ มาตรการในการควบคุมและป้องกันโรคซิลิโคซิสที่สำคัญที่สุดคือการป้องกันระดับปฐมภูมิ เช่น การควบคุมการสัมผัสตั้งแต่แหล่งกำเนิดโดยการใช้อุปกรณ์ดูดอากาศเฉพาะที่ขณะตัดหิน หรือการใช้อุปกรณ์ดูดแบบเป็ดยกเพื่อลดการฟุ้งกระจาย การใช้อุปกรณ์ป้องกันที่ทำงานกับที่อยู่อาศัย และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม⁽¹¹⁾ แต่ผลการศึกษาพบว่า มีเพียงร้อยละ 5.7 ที่ใช้อุปกรณ์ปกป้องระบบทางเดินหายใจอย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นปัญหาที่พบได้บ่อย⁽²³⁾ ดังนั้น การส่งเสริมการป้องกันด้านปฐมภูมิ จึงยังมีความจำเป็นเพื่อควบคุมและหลีกเลี่ยงการสัมผัสเพื่อช่วยลดโอกาสและความรุนแรงจากโรคซิลิโคซิส

ข้อจำกัดในการวิจัย

เนื่องจากแพทย์ผู้คัดกรองภาพถ่ายรังสีทรวงอกตั้งแต่ขั้นตอนแรกในระบบเฝ้าระวังโรคซิลิโคซิสไม่ได้เป็นผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน NIOSH B-reader อาจจะทำให้มีผู้ที่มีผลภาพถ่ายรังสีทรวงอกผิดปกติแต่ไม่ได้ถูกนำเข้ามาในการวินิจฉัย

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ที่พักอาศัยในบริเวณที่ต้องทำงานตัดหินหรือแกะสลักหินพบว่ามีความเสี่ยงจะเป็นโรคซิลิโคซิส ดังนั้นควรมีการแยกบริเวณที่ทำงานกับที่พักอาศัยอย่างเป็นสัดส่วน
2. ในผู้ที่พักอาศัยบริเวณที่มีการตัดหินหรือแกะสลักหินควรได้รับการเฝ้าระวังโรคซิลิโคซิส
3. แพทย์ในคลินิกโรคซิลิโคซิสควรได้รับการอบรมการอ่านภาพถ่ายรังสีทรวงอกพื้นฐานตามระบบ ILO classification
4. สนับสนุนส่งเสริมการใช้อุปกรณ์ปกป้องระบบหายใจอย่างถูกต้องเหมาะสมทั้งชนิดและวิธีการสวมใส่โดยอาจจำเป็นต้องจัดให้มี respiratory protection program

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณกลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา และโรงพยาบาลสตึก จังหวัดนครราชสีมา ที่อำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. Bang KM, Attfield MD, Wood JM, Syamlal G. National trends in silicosis mortality in the United States, 1981-2004. *Am J Ind Med* 2008;51:633-9.
2. Fedotov IA, Eijkemans GJM. The ILO/WHO global programme for the elimination of silicosis (GPES). *GOHNET Newsl* 2007;12:1-2.
3. Chanvirat K, Chaiear N, Choosong T. Determinants of respirable crystalline silica exposure among sand-stone workers. *Am J Public Health Res* 2018;6:44-50.
4. Hnizdo E, Vallyathan V. Chronic obstructive pulmonary disease due to occupational exposure to silica dust: a review of epidemiological and pathological evidence. *Occup Environ Med* 2003;60:237-43.
5. Occupational Safety and Health Administration. Preliminary quantitative risk assessment. In: Occupational exposure to respirable crystalline silica—review of health effects literature and preliminary quantitative risk assessment. Washington, DC: OSHA; 2010.
6. Schulte PA, Rice FL, Key-Schwartz RJ, Bartley DL, Baron PA, Schlecht PC, et al. Human health effects. In: NIOSH hazard review: Health effects of occupational exposure to respirable crystalline silica. Cincinnati, OH: National Institute of Occupational Safety and Health; 2002. p. 21-79.
7. Adverse effects of crystalline silica exposure. American Thoracic Society Committee of the Scientific Assembly on Environmental and Occupational Health. *Am J Respir Crit Care Med* 1997;155:761-8.
8. Bureau of Occupational and Environmental Diseases. Occupational and Environmental diseases. In: Annual report 2018. Nonthaburi: Bureau of Occupational and Environmental Diseases; 2018. p. 21-40. (in Thai)
9. Silanun K, Chaiear N, Rechaipichitkul W. Prevalence of silicosis in stone carving workers being exposed to inorganic dust at Sikhiu district Nakhonratchasima province, Thailand; preliminary results. *J Med Assoc Thai* 2017;100:598-602.
10. Ramakul K. Epidemiological Review of Silicosis in Thailand. *Dis Control Thai* 2008;34:109-17. (in Thai)
11. Simarugumpai U, Pimda P. Case series of silicosis in workers who have occupational exposure to silica. Data collection from health surveillance system for silica, Nakhon Ratchasima

- province. *Dis Prev Control* 9th Nakhon Ratchasima J 2018;23:46–54. (in Thai)
12. Benjawung Y, Jungprasert W, editors. Occupational respiratory diseases. In: *Diagnostic criteria of occupational diseases commemorative edition on the auspicious occasion of His Majesty the King's 80th birthday Anniversary 5 December 2007*. Bangkok: Social Security Office; 2007. p. 263–96. (in Thai)
 13. Lee HS, Phoon WH, Ng TP. Radiological progression and its predictive risk factors in silicosis. *Occup Environ Med* 2001;58:467–71.
 14. Leung CC, Yu ITS, Chen W. Silicosis. *Lancet* 2012;379:2008–18.
 15. Balmes JR. Occupational lung diseases. In: LaDou J, editor. *Current occupational and environmental medicine*. 5th ed. New York: McGraw-Hill Medical; 2014. p. 362–85.
 16. Barboza CEG, Winter DH, Seiscento M, Santos U de P, Terra Filho M. Tuberculosis and silicosis: epidemiology, diagnosis and chemoprophylaxis. *J Bras Pneumol* 2008;34:959–66.
 17. Petsonk EL, Parker JE. Coal workers' lung disease and silicosis. In: Fishman A, Elias J, Fishman J, Grippi M, Senior R, Pack A, editors. *Fishman's pulmonary diseases and disorders*. Vol 1. 4th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2008. p. 967–80.
 18. Banks DE. Health effects of silica and coal dust exposures. In: Schwarz MI, King TE, editors. *Interstitial lung disease*. 5th ed. Shelton, CT: People's Medical Pub. House; 2011. p. 499–542.
 19. Krisorn P, Chaiear N, Subhannachart P, Dumavibhat N, Tungsagunwattana S. Sensitivity and specificity of occupational health doctors in reading pneumoconiosis radiographs. *Am J Public Health* 2018;6:106–10.
 20. Yingratanasuk T, Seixas N, Barnhart S, Brodtkin D. Respiratory health and silica exposure of stone carvers in Thailand. *Int J Occup Environ Health* 2002;8:301–8.
 21. Churchyard GJ, Ehrlich R, teWaterNaude JM, Pemba L, Dekker K, Vermeijs M, et al. Silicosis prevalence and exposure–response relations in South African goldminers. *Occup Environ Med* 2004;61:811–6.
 22. Dumavibhat N, Matsui T, Hoshino E, Rattanasiri S, Muntham D, Hirota R, et al. Radiographic progression of silicosis among Japanese tunnel workers in Kochi. *J Occup Health* 2013;55: 142–8.
 23. Wegman DH. The potential impact of epidemiology on the prevention of occupational disease. *Am J Public Health* 1992;82:944–54.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบของผู้ประกอบการร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่รอบสถานศึกษาในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 5

Factors affecting compliance intention on tobacco products control act among tobacco retailers around schools of Health Region 5th in Thailand

นรา เทียมคลี* วท.ม.

Nara Thiamkhli*, M.Sc.

(สุขศึกษาและส่งเสริมสุขภาพ)

(Health Education and Health Promotion)

ศรัณญา เบญจกุล** ปร.ด.

Sarunya Benjakul**, Ph.D.

(สังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข)

(Medical and Public Health Social Sciences)

ธราดล เก่งการพานิช*** พบ.ม. (พัฒนาสังคม)

Tharadol Kengganpanich***, M.A. (Social Development)

*นักศึกษาลัทธิสุตริยาสาสตร์มหาบัณฑิต

*Post - Graduate student Master of science

(สุขศึกษาและส่งเสริมสุขภาพ)

(Health Education and Health Promotion)

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Faculty of Public Health, Mahidol University

**ผู้รับผิดชอบบทความ

**Corresponding Author

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Faculty of Public Health, Mahidol University

***คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

***Faculty of Public Health, Mahidol University

DOI: 10.14456/dcj.2020.34

Received: January 21, 2020 | Revised: March 26, 2020 | Accepted: April 02, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความตั้งใจ และปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ของผู้ประกอบการร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่รอบสถานศึกษาที่เคยละเมิดกฎหมาย โดยประยุกต์ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ตัวอย่างเป็นผู้ประกอบการร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่ประเภทร้านขายของชำ จำนวน 127 คน ซึ่งมีที่ตั้งร้านค้าอยู่ในรัศมี 1,000 เมตร รอบสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 5 และเคยละเมิดกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบอย่างน้อย 1 ประเด็นในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา เก็บข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ผลการวิจัย พบว่าผู้ประกอบการร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่รอบสถานศึกษาที่เคยละเมิดกฎหมาย ส่วนใหญ่มีความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมาย ในระดับปานกลาง ร้อยละ 51.2 โดยมี 7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ซึ่ง 3 ใน 7 ปัจจัยแรก เป็นปัจจัยลบ ได้แก่ จำนวนชั่วโมงที่เปิดทำการต่อวัน จำนวนประเด็นการเคยละเมิดกฎหมาย และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่เป็นหน่วยงานราชการ ส่วนอีก 4 ใน 7 ปัจจัยที่เหลือ เป็นปัจจัยบวก ได้แก่ การรับรู้กฎหมายฯ เจตคติต่อการปฏิบัติตามกฎหมายฯ การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมฯ และการได้รับคำแนะนำหรือสิ่งสนับสนุนการจำหน่ายบุหรี่จากตัวแทนบริษัทบุหรี่ ซึ่งในจำนวนนี้มี 3 ปัจจัยที่ร่วมกันอธิบายความผันแปรของความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายได้ ร้อยละ 73.6 (Nagelkerke $R^2 = 0.736$) ได้แก่ การรับรู้กฎหมายฯ การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมฯ

และเจตคติต่อการปฏิบัติตามกฎหมายฯ ดังนั้น จึงควรเสริมสร้างความเข้มแข็งในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการยินยอมปฏิบัติตามกฎหมาย และให้แรงจูงใจด้วยวิธีต่างๆ เมื่อร้านค้าเหล่านี้ยินยอมปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ

Abstract

The cross – sectional survey research aimed to describe the intention and factors affecting intention to comply with Tobacco Products Control Act B.E. 2560 (2017) of tobacco retailers at grocery stores located around schools who were ever not complied with the law. The theory of Planned Behavior (TPB) was applies as a research framework. The samples 127 tobacco retailers at grocery stores located around government high schools within a radius of 1,000 meter in the 5th Regional Health and ever not complied with the law at least 1 article within a year. Data were collected by interview questionnaires. Descriptive statistics and inferential statistics were used to analyze data. The results revealed that 51.2% of the respondents had moderate intention to comply with the law. Seven factors were significantly related to intention to comply with the law with statistical significance ($p < 0.05$). Three of 7 factors are negative factors composing of number of opening hours of tobacco stores each day, number of non – compliance with the law, and subjective norm which is of government organization. The rest 4 factors are positive factors composing of the perception of the law, the attitudes to comply with the law, perceived behavioral control towards compliance with the law, and received advices or supporting items from dealers of the cigarette companies. Based on the results, 3 factors could statistically predict intention to comply with the law up to 73.6% (Nagelkerke $R^2 = 0.736$) composing of perception of the law, perceived behavioral control and attitude towards compliance with the law. The recommendations are to strengthen the engagement activities for tobacco retailers to comply with the law, particularly those at grocery stores who had experienced on non – compliance with the law, and to provide incentives by various approaches to those who comply with the law.

คำสำคัญ

ความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ, ผู้ประกอบการร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่, ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน

Keywords

intention of compliance with tobacco products control act, tobacco retailers, theory of planned behavior (TPB)

บทนำ

ปัจจุบันมีผู้เสียชีวิตจากการสูบบุหรี่มากกว่า 8 ล้านคนต่อปี⁽¹⁾ ซึ่งการสูบบุหรี่ได้ก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ คิดเป็นร้อยละ 1.8 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ⁽²⁾ เมื่อพิจารณาสถานการณ์การสูบบุหรี่ของประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป พบว่าปี พ.ศ. 2560 อัตราการสูบบุหรี่ ร้อยละ 19.1 ซึ่งลดลงเล็กน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2557 ร้อยละ 20.7 เช่นเดียวกับ

อัตราการสูบบุหรี่ของเยาวชนอายุ 15-18 ปีในช่วงเวลาเดียวกันที่พบลดลงจากร้อยละ 8.3 เป็นร้อยละ 7.8 แต่เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุของผู้สูบบุหรี่ก็กลับพบว่า ผู้สูบบุหรี่ที่มีอายุ 15-18 ปี มีอายุเฉลี่ยเมื่อเริ่มต้นสูบบุหรี่ครั้งแรกครั้งที่ 14.7-14.8 ปี โดยมีอายุน้อยสุดที่ 6-7 ปี ตามลำดับ⁽³⁻⁵⁾ พร้อมกันนี้ เมื่อพิจารณาเป็นรายเขตสุขภาพ (13 เขตสุขภาพ) พบว่าปี พ.ศ. 2560 แม้เขตสุขภาพที่ 5 เป็น 1 ใน 7 เขตสุขภาพที่มีอัตรา

การสูบบุหรี่ของประชากรอายุ 15-18 ปี ต่ำกว่าภาพรวมของประเทศ (ร้อยละ 7.8) แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายจังหวัดพบว่า 2 ใน 8 จังหวัดของเขตสุขภาพนี้ ได้แก่ สมุทรสาคร และประจวบคีรีขันธ์ มีอัตราการสูบบุหรี่ของประชากรกลุ่มนี้สูงกว่าภาพรวมของประเทศ คือร้อยละ 11.6 และร้อยละ 10.5 ตามลำดับ และยังพบว่า 4 ใน 8 จังหวัดของเขตสุขภาพที่ 5 นี้ ได้แก่ สุพรรณบุรี สมุทรสาคร ประจวบคีรีขันธ์ และเพชรบุรี มีอัตราการสูบบุหรี่ของประชากรกลุ่มนี้เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2554 ที่การสำรวจสามารถเสนอผลเป็นรายจังหวัดได้^(4,6) นอกจากนี้ ผลสำรวจในปี พ.ศ. 2557 และ 2560 ยังพบว่า ผู้สูบบุหรี่ที่มีอายุ 15-18 ปี มากกว่าร้อยละ 50.0 ชี้อายุหรือมาสูบเป็นแบบแบ่งมวน และพบเห็นการโฆษณาส่งเสริมการขาย ณ จุดขาย ในสัดส่วนที่สูงกว่ากลุ่มอายุอื่นอย่างชัดเจน ร้อยละ 15.5 และร้อยละ 15.3 ตามลำดับ⁽³⁻⁴⁾ ข้อมูลเหล่านี้ แสดงให้เห็นว่าเยาวชนอายุ 15-18 ปี ยังสามารถเข้าถึงบุหรี่ได้ง่าย และการเคาะเคาะกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบของผู้ที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะกลุ่มผู้ประกอบการร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่⁽⁷⁾

ภายใต้พระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ได้กำหนดมาตรการเพื่อควบคุมการเข้าถึงบุหรี่ของเยาวชนไทย ณ จุดขาย หรือร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่ รวม 5 ประเด็น ได้แก่ 1) ห้ามขายหรือให้ซึ่งผลิตภัณฑ์ยาสูบแก่บุคคลซึ่งมีอายุต่ำกว่า 20 ปีบริบูรณ์ 2) ห้ามแบ่งขายบุหรี่ซองแรต 3) ห้ามขายบุหรี่ในลักษณะจูงใจให้บริโภค เช่น ลด แลก แจก แถม และแสดงราคาบุหรี่ เป็นต้น 4) ห้ามโฆษณาหรือทำการสื่อสารการตลาด ผลิตภัณฑ์ยาสูบ และ 5) ห้ามแสดงหรือยินยอมให้แสดงผลิตภัณฑ์ยาสูบ ณ สถานที่ขายปลีก⁽⁸⁾ อย่างไรก็ตาม จากการนิเทศการดำเนินงานประจำปี พ.ศ. 2560 ของสำนักควบคุมการบริโภคยาสูบ กรมควบคุมโรค พบว่าร้านค้าบริเวณรอบสถานศึกษาที่ยังจำหน่ายบุหรี่ให้เยาวชน⁽⁹⁾ นอกจากนี้ งานวิจัยที่ผ่านมา ยังพบว่าความหนาแน่นและการเข้าถึงบุหรี่จากร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่ยุโรปสถานศึกษามีความสัมพันธ์กับการทดลองสูบบุหรี่⁽¹⁰⁾ โอกาสที่จะสูบบุหรี่ของนักเรียนที่ยังไม่สูบบุหรี่⁽¹¹⁾ และพฤติกรรม

การสูบบุหรี่ของนักเรียน⁽¹²⁾ แต่ประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายควบคุม สถานที่ตั้งและระยะห่างของการจำหน่ายบุหรี่ยุโรปสถานศึกษา ขณะที่การใช้มาตรการทางกฎหมายเพียงอย่างเดียว อาจไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดการปฏิบัติตามกฎหมายอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ดังนั้น การวิจัยนี้จึงประยุกต์ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior: TPB)⁽¹³⁾ เพื่อศึกษาความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 และปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายของผู้ประกอบการร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่ยุโรปสถานศึกษาที่เคยละเมิดกฎหมาย อันจะนำไปสู่การกำหนดมาตรการที่มีประสิทธิภาพต่อความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายของผู้ประกอบการร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่ยุโรปสถานศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

งานวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Survey Research) นี้ ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ MUPH 2019-059

ประชากร คือผู้ประกอบการร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่ยุโรปร้านขายของชำ ทั้งที่มีและไม่มีใบอนุญาตจำหน่ายบุหรี่ยุโรปที่ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองของจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 5 โดยคัดเลือกจังหวัดแบบเฉพาะเจาะจงจำนวน 4 จังหวัดแรก จากทั้งหมด 8 จังหวัด ด้วยเกณฑ์ของอัตราการสูบบุหรี่สูงสุดของเยาวชนที่มีอายุ 15-18 ปี ในปี พ.ศ. 2560⁽⁴⁾ ได้แก่ จังหวัดสมุทรสาคร ประจวบคีรีขันธ์ สุพรรณบุรี และเพชรบุรี โดยเก็บข้อมูลทุกร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่ยุโรป (Census) ซึ่งอยู่ในรัศมี 1,000 เมตรของสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) และสังกัดเทศบาลเมือง ซึ่งทั้ง 4 จังหวัดนี้ มีจำนวนสถานศึกษาที่ใช้เป็นจุดตั้งต้นเพื่อกำหนดรัศมีของระยะห่างจากร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่ยุโรป รวม 22 แห่ง

จากการจัดทำบัญชีรายชื่อ (Listing) พบร้านค้าที่จำหน่าย บุหรี่ รวมทั้งสิ้น 244 ร้าน เก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล 1 คนต่อ 1 ร้าน ด้วยเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) ประกอบด้วย 1) ร้านค้าที่ผู้ประกอบการให้ข้อมูลตาม แบบคัดกรองว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา เคยละเมิดกฎหมาย ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบอย่างน้อย 1 ใน 6 ประเด็น ได้แก่ ขายบุหรี่ให้แก่บุคคลที่อายุต่ำกว่า 20 ปีบริบูรณ์ แบ่งขาย บุหรี่รีชาร์ต แสดงหรือตั้งโชว์ให้เห็นทั้งซองและยี่ห้อ บุหรี่ได้จากหน้าร้าน วางโชว์ซองบุหรี่ในตู้บุหรี่ที่ใส แสดงราคาบุหรี่ในลักษณะจงใจให้บริโภค และจัดเรียง บุหรี่โดยไม่เห็นภาพคำเตือน 2) ผู้ให้ข้อมูลเป็น เจ้าของร้าน หรือผู้ทำหน้าที่เป็นพนักงาน/ลูกจ้างที่ขาย ของอยู่ประจำร้านไม่น้อยกว่า 3 เดือน และ 3) ผู้ให้ข้อมูล มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์ สำหรับเกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) ประกอบด้วย 1) เป็นร้านค้า ที่จำหน่ายยาเส้นเพียงอย่างเดียว และ 2) ผู้ให้ข้อมูล เป็นชาวต่างชาติที่ไม่สามารถสื่อสารและเข้าใจภาษาไทย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย งานวิจัยนี้เก็บ รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตาม โครงสร้างของทฤษฎี TPB แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 21 ข้อ ประกอบด้วยคุณลักษณะส่วนบุคคล จำนวน 11 ข้อ ที่ทุกข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นแบบเลือกตอบตามความเป็นจริง ยกเว้นข้อคำถามการรับรู้กฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ ซึ่งมี 8 ข้อย่อยที่มีลักษณะคำตอบให้เลือกตอบ 1 คำตอบ จาก 3 ตัวเลือก ได้แก่ ทราบ ไม่ทราบ และไม่แน่ใจ โดยมีคะแนนเท่ากับ 1 คะแนน สำหรับผู้ที่ตอบว่าทราบ และเท่ากับ 0 คะแนน สำหรับผู้ที่ตอบว่าไม่ทราบและ ไม่แน่ใจ ซึ่งคะแนนรวมมีค่าอยู่ระหว่าง 0-8 คะแนน และ แบ่งคะแนนรวมเป็น 3 ระดับตามการประเมินแบบ อิงเกณฑ์ของบลูม⁽¹⁴⁾ ได้แก่ น้อย ปานกลาง และมาก

ส่วนคุณลักษณะของร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่ มีจำนวน 4 ข้อ ที่ทุกข้อมีลักษณะคำตอบเป็นแบบเลือก ตอบตามความเป็นจริง และจำนวนประเด็นการเคยละเมิด กฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ จำนวน 6 ข้อ ซึ่งเป็น แบบสัมภาษณ์ที่ใช้คัดกรองร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่

ตามเกณฑ์ที่กำหนด ทุกข้อมีลักษณะคำตอบเป็นแบบเลือก ตอบตามความเป็นจริง 1 ตัวเลือกจาก 3 ตัวเลือก ได้แก่ เคย ไม่เคย ไม่แน่ใจ/จำไม่ได้ โดยมีค่าเท่ากับ 1 สำหรับ ผู้ที่ตอบว่าเคย และเท่ากับ 0 สำหรับผู้ที่ตอบว่าไม่เคย และไม่แน่ใจ/จำไม่ได้ และมีค่ารวมอยู่ระหว่าง 0-6 และ คัดเลือกเฉพาะผู้ให้ข้อมูลที่ระบุว่าในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ร้านค้านี้เคยละเมิดกฎหมายอย่างน้อย 1 ข้อ

ส่วนที่ 2 เจตคติต่อการปฏิบัติตามกฎหมาย ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ จำนวน 16 ข้อ ซึ่งทุกข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราวัด 7 ระดับของอัสกูด โดยใช้คำคุณศัพท์ขั้วคู่ (Bipolar adjective) จากขั้วลบ (1 คะแนน)- ขั้วบวก (7 คะแนน) เช่น ไม่ดี-ดี และ ไม่เหมาะสม-เหมาะสม เป็นต้น เพื่อให้เลือกตอบ 1 ตัว เลือก มีคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 16-112 คะแนน และ แบ่งคะแนนรวมเป็น 3 ระดับตามการประเมินแบบ อิงเกณฑ์ของบลูม⁽¹⁴⁾ ได้แก่ เจตคติทางลบ เป็นกลาง และ ทางบวก

ส่วนที่ 3 การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงต่อการปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ จำนวน 13 ข้อ โดยกลุ่มอ้างอิงในการวิจัยนี้ เป็นหน่วย งานราชการที่ผู้ประกอบการให้ความสำคัญว่าทำให้ ตนเองปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติตามกฎหมายฯ ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่ตำรวจ เจ้าหน้าที่ สรรพสามิต และเจ้าหน้าที่เทศบาล ทุกข้อมีลักษณะ คำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 7 ระดับ จากไม่เห็นด้วยมากที่สุด (1 คะแนน) ถึงเห็น ด้วยมากที่สุด (7 คะแนน) เพื่อให้เลือกตอบ 1 ตัวเลือก คะแนนรวมมีค่าอยู่ระหว่าง 12-84 คะแนน และแบ่ง คะแนนรวมเป็น 3 ระดับตามการประเมินแบบอิงเกณฑ์ ของบลูม⁽¹⁴⁾ ได้แก่ น้อย ปานกลาง และมาก

ส่วนที่ 4 การรับรู้ความสามารถในการ ควบคุมพฤติกรรมปฏิบัติตามกฎหมายควบคุม ผลิตภัณฑ์ยาสูบ จำนวน 8 ข้อ ที่มีลักษณะคำตอบเป็น แบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 7 ระดับ จาก ไม่นั่นใจ มากที่สุด (1 คะแนน) ถึงมั่นใจมากที่สุด (7 คะแนน) เพื่อให้เลือกตอบ 1 ตัวเลือก คะแนนรวม

มีค่าอยู่ระหว่าง 8-56 คะแนน และแบ่งคะแนนรวมเป็น 3 ระดับตามการประเมินแบบอิงเกณฑ์ของบลูม⁽¹⁴⁾ ได้แก่ น้อย ปานกลาง และมาก

ส่วนที่ 5 ความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ จำนวน 12 ข้อ ที่มีลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 7 ระดับ จากไม่เห็นด้วยมากที่สุด (1 คะแนน) ถึงเห็นด้วยมากที่สุด (7 คะแนน) เพื่อให้เลือกตอบ 1 ตัวเลือก คะแนนรวมมีค่าอยู่ระหว่าง 12-84 คะแนน และแบ่งคะแนนรวมเป็น 3 ระดับตามการประเมินแบบอิงเกณฑ์ของบลูม⁽¹⁴⁾ ได้แก่ น้อย ปานกลาง และมาก

แบบสัมภาษณ์นี้ ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ และวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 2-5 แบบรายข้อ (I-CVI) และทั้งฉบับ (S-CVI) โดยแบบสัมภาษณ์ส่วนที่ 2 มีค่า I-CVI อยู่ระหว่าง 0.33-1.00 และ S-CVI เท่ากับ 0.85 ส่วนที่ 3 มีค่า I-CVI อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และมีค่า S-CVI เท่ากับ 0.90 ส่วนที่ 4 มีทั้งค่า I-CVI และ S-CVI เท่ากับ 1.00 และส่วนที่ 5 มีทั้งค่า I-CVI และ S-CVI เท่ากับ 1.00 เช่นกัน จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้ประกอบการร้านค้าฯ ที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน และวิเคราะห์ความเที่ยง (Reliability) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ 0.92, 0.91, 0.93 และ 0.95 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูล งานวิจัยนี้ เก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562 และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Chi-square test, Independent Samples t-test, Pearson correlation และ Multinomial logistic regression

ผลการศึกษา

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่รอบสถานศึกษา จำนวน 244 ร้าน ที่ได้จากการจัดทำบัญชีรายชื่อ (Listing) พบร้านค้าที่ยินยอมให้ข้อมูลที่สมบูรณ์ครบถ้วน 198 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 81.1 ซึ่งในจำนวนนี้ เป็นร้านค้าที่ปฏิบัติตามกฎหมายหรือไม่เคยละเมิดกฎหมายฯ จำนวน 71 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 35.9 และเป็นร้านค้าที่มีคุณสมบัติตามกฎหมายที่กำหนดและให้ข้อมูลที่สมบูรณ์ครบถ้วน จำนวน 127 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 64.1 ซึ่งนำไปใช้ในการวิเคราะห์ผลการวิจัย โดยมีคุณลักษณะพื้นฐานและผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะพื้นฐาน จำแนกออกเป็น 3 ส่วนย่อย ได้แก่ คุณลักษณะส่วนบุคคล คุณลักษณะของร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่ และจำนวนประเด็นการเคยละเมิดกฎหมาย มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนคุณลักษณะส่วนบุคคล พบว่าผู้ประกอบการร้านค้าที่เคยละเมิดกฎหมาย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 65.4 มีอายุเฉลี่ย 54.2 ปี โดยร้อยละ 36.2 มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป จบการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า ร้อยละ 42.5 เกือบทั้งหมดมีสถานะเป็นเจ้าของร้าน ร้อยละ 97.6 ไม่เคยสูบบุหรี่ ร้อยละ 81.1 เคยได้รับคำแนะนำการปฏิบัติตามกฎหมายฯ จากหน่วยงานราชการ ร้อยละ 59.8 โดยประเด็นที่เคยได้รับคำแนะนำมากที่สุด ได้แก่ ห้ามแบ่งขายบุหรี่ ซิกาแรต ร้อยละ 98.7 สำหรับประเด็นการรับคำแนะนำและสิ่งสนับสนุนการจำหน่ายบุหรี่จากตัวแทนจำหน่ายของบริษัทบุหรี่ พบว่า ร้อยละ 52.7 เคยได้รับคำแนะนำเรื่องการวางซองบุหรี่ให้อยู่ในระดับสายตาหรือสังเกตเห็นได้ง่าย รองลงมา ร้อยละ 47.3 เคยได้รับคำแนะนำเรื่องการวางซองบุหรี่โดย ไม่เห็นภาพคำเตือนบนซองบุหรี่ ส่วนการได้รับสิ่งสนับสนุนการจำหน่ายบุหรี่ พบว่า ร้อยละ 41.6 เคยได้รับตู้บุหรี่ที่มองเห็นซองบุหรี่ได้ รองลงมา ร้อยละ 38.7 เคยได้รับป้ายแสดงราคาหรือยี่ห้อบุหรี่ และร้อยละ 72.4 มีการรับรู้กฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 อยู่ในระดับน้อย

คุณลักษณะของร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่ พบว่าร้านค้าที่เคยละเมิดกฎหมายเหล่านี้ เปิดกิจการค้าขายระหว่าง 1-10 ปี ร้อยละ 47.2 โดยเปิดกิจการค้าขายนานเฉลี่ย 19.5 ปี เกือบทั้งหมดหรือร้อยละ 92.9 จำหน่ายบุหรี่ตั้งแต่เปิดกิจการค้าขาย ร้อยละ 92.1 จำหน่ายทั้งบุหรี่ซิการ์และยาเส้น ทุกร้าน (ร้อยละ 100.0) มีใบอนุญาตจำหน่ายยาสูบประเภทที่ 2 (ขายปลีก) และส่วนใหญ่มีการแสดงใบอนุญาตจำหน่ายยาสูบโดยเปิดเผย เห็นได้ชัดเจน ร้อยละ 69.3 ร้านค้าเหล่านี้เปิดทำการเฉลี่ย 14.4 ชั่วโมงต่อวัน และมีระยะห่างจากสถานศึกษาเฉลี่ย 404.3 เมตร โดยส่วนใหญ่อยู่ในระยะน้อยกว่าหรือเท่ากับ 300 เมตร ร้อยละ 38.6

จำนวนประเด็นการเคยละเมิดกฎหมายในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา พบว่าร้านค้าที่เคยละเมิดกฎหมายเหล่านี้ ละเมิดกฎหมายในประเด็นแบ่งขายบุหรี่ซิการ์เรตมากที่สุด ร้อยละ 73.2 รองลงมาได้แก่ ขายบุหรี่ให้แก่บุคคลที่อายุต่ำกว่า 20 ปีบริบูรณ์ ร้อยละ 68.5 เมื่อจำแนกประเด็นการเคยละเมิดกฎหมายตามระยะห่างระหว่างร้านค้าเหล่านี้กับสถานศึกษา 3 ระยะ ได้แก่ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 300 เมตร มากกว่า 300-500 เมตร และมากกว่า 500 เมตร พบว่าร้านค้าที่ตั้งอยู่ใน 3 ระยะนี้ เคยละเมิดกฎหมายในทุกประเด็นไม่แตกต่างกัน ($p>0.05$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ประกอบการร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่รอบสถานศึกษาที่เคยละเมิดกฎหมาย จำแนกรายประเด็นการเคยละเมิดกฎหมาย และระยะห่างของร้านค้าจากสถานศึกษา (n=127)

ประเด็นการละเมิดกฎหมาย	จำนวนร้านที่เคยละเมิด	ระยะห่างของร้านค้าจากสถานศึกษา			p-value
		≤ 300 เมตร	301-500 เมตร	> 500 เมตร	
1. แบ่งขายบุหรี่ซิการ์เรต	93	37 (39.8)	20 (21.5)	36 (38.7)	0.068
2. ขายบุหรี่ให้แก่บุคคลที่อายุต่ำกว่า 20 ปีบริบูรณ์	87	32 (36.8)	23 (26.4)	32 (36.8)	0.738
3. วางโชว์ซองบุหรี่ในตู้บุหรี่ที่ใส	60	25 (41.7)	14 (23.3)	21 (35.0)	0.675
4. โชว์ให้เห็นทั้งซองและยี่ห้อบุหรี่ได้จากหน้าร้าน	53	23 (43.4)	11 (20.8)	19 (35.8)	0.404
5. แสดงราคาบุหรี่ในลักษณะจูงใจให้บริโภค	26	7 (26.9)	11 (42.3)	8 (30.8)	0.120
6. จัดเรียงบุหรี่โดยไม่ให้เห็นภาพคำเตือน	4	0 (0.0)	3 (75.0)	1 (25.0)	0.064

ส่วนที่ 2 คุณลักษณะของตัวแปรตามโครงสร้างทฤษฎี TPB พบว่าผู้ประกอบการร้านค้าที่เคยละเมิดกฎหมาย ส่วนใหญ่มีเจตคติเป็นกลางต่อการปฏิบัติตามกฎหมาย ร้อยละ 53.5 โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 77.1 คะแนน มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่เป็นหน่วยงานราชการต่อการปฏิบัติตามกฎหมายอยู่

ในระดับสูง ร้อยละ 64.6 โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 67.8 คะแนน มีการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม การปฏิบัติตามกฎหมายอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 37.0 โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 40.6 คะแนน และมีความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 51.2 โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 63.0 คะแนน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ประกอบการร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่รอบสถานศึกษาที่เคยละเมิดกฎหมาย จำแนกตามระดับของตัวแปรตามโครงสร้างทฤษฎี TPB

ตัวแปรตามโครงสร้างทฤษฎี TPB	ระดับของตัวแปร			Mean $\pm$ S.D.	Min-Max
	น้อย	ปานกลาง	มาก		
• เจตคติต่อการปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ	29 (22.8)	68 (53.5)	30 (23.7)	77.1 $\pm$ 16.8	24-112
• การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่เป็นหน่วยงานราชการ	5 (3.9)	40 (31.5)	82 (64.6)	67.8 $\pm$ 11.8	12-84
• การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม	42 (33.1)	38 (29.9)	47 (37.0)	40.6 $\pm$ 10.0	21-56
• ความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ	17 (13.4)	65 (51.2)	45 (35.4)	63.0 $\pm$ 13.0	24-84

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบของผู้ประกอบการร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่รอบสถานศึกษาที่เคยละเมิดกฎหมาย พบว่ามี 7 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ ได้แก่ การได้รับคำแนะนำหรือสิ่งสนับสนุนการจำหน่ายบุหรี่จากตัวแทนบริษัทบุหรี่ ($p < 0.001$) เจตคติต่อการปฏิบัติตามกฎหมาย ($r = 0.641, p < 0.001$) การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการปฏิบัติตามกฎหมาย ($r = 0.772, p < 0.001$) การรับรู้กฎหมาย ($r = 0.540, p < 0.001$) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่เป็นหน่วยงานราชการต่อการปฏิบัติตามกฎหมาย ($r = -0.346, p < 0.001$) จำนวนชั่วโมงที่เปิดทำการต่อวันของร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่ ($r = -0.211, p = 0.017$) และจำนวนประเด็นการเคยละเมิดกฎหมาย ($r = -0.278, p = 0.002$) (ตารางที่ 3)

ส่วนที่ 4 ปัจจัยทำนายความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบของผู้ประกอบการร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่รอบสถานศึกษาที่เคยละเมิด

กฎหมาย จาก 7 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายฯ ของผู้ประกอบการร้านค้าที่เคยละเมิดกฎหมายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3) เมื่อทดสอบ Likelihood Ratio Tests พบว่ามีเพียง 3 ใน 7 ตัวแปร ที่เหมาะสมในการนำไปทำนายความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายฯ ได้แก่ การรับรู้กฎหมายฯ ($p = 0.004$) เจตคติต่อการปฏิบัติตามกฎหมายฯ ($p = 0.004$) และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการปฏิบัติตามกฎหมายฯ ($p < 0.001$) ซึ่งทั้ง 3 ตัวแปรนี้ ร่วมกันอธิบายความผันแปรของความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายฯ ของผู้ประกอบการร้านค้าที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมายได้ ร้อยละ 73.6 (Nagelkerke $R^2 = 0.736$) โดยพบว่า เมื่อคะแนนของทั้ง 3 ตัวแปรนี้ เพิ่มขึ้น 1 คะแนน จะมีโอกาสเกิดความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายฯ ในระดับมากเป็น 2.43 เท่า, 1.44 เท่า และ 1.10 เท่า ตามลำดับ เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายฯ ในระดับน้อย และไม่มีตัวแปรใดที่มีผลต่อโอกาสเกิดความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายฯ ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	p - value
คุณลักษณะส่วนบุคคล		
อายุ	- 0.015	0.865
ระยะเวลาในการประกอบอาชีพค้าขาย	- 0.034	0.702
ระยะเวลาที่มีการจำหน่ายบุหรี่	- 0.046	0.611
การรับรู้กฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ	0.540	< 0.001
คุณลักษณะของร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่		
ระยะห่างของร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่	- 0.150	0.093
จำนวนชั่วโมงที่เปิดทำการต่อวัน	- 0.211	0.017
จำนวนประเด็นของการเคยละเมิดกฎหมาย ฯ	- 0.278	0.002
เจตคติต่อการปฏิบัติตามกฎหมาย ฯ	0.641	< 0.001
การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่เป็นหน่วยงานราชการ ฯ	- 0.346	< 0.001
การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม ฯ	0.772	< 0.001

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบของผู้ประกอบการร้านค้าที่เคยละเมิดกฎหมาย (n = 127)

	ระดับความตั้งใจ	B	Std. Error	Wald	df	p-value	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
								Lower Bound	Upper Bound
ปานกลาง	Intercept	04.801	2.182	4.842	1	0.028			
	Knowledge	0.351	0.284	1.523	1	0.217	1.420	0.813	2.480
	ATT	0.035	0.023	2.242	1	0.134	1.036	0.989	1.084
	PBC	0.082	0.045	3.346	1	0.067	1.086		1.186
	Intercept	-24.715	4.637	28.407	1	0.000			
มาก	Knowledge	0.888	0.326	7.398	1	0.007	2.429	1.281	4.605
	ATT	0.094	0.031	9.093	1	0.003	1.098	1.033	1.167
	PBC	0.364	0.077	22.116	1	0.000	1.439	1.237	1.675

หมายเหตุ: *ตั้งใจน้อยเป็นกลุ่มอ้างอิง(Reference Category)

Knowledge: การรับรู้กฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ;

ATT: เจตคติต่อการปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ;

PBC: การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ

วิจารณ์

การวิจัยนี้พบว่าผู้ประกอบการร้านค้าที่จำหน่ายบุหรืรอบสถานศึกษาที่เคยละเมิดกฎหมาย ส่วนใหญ่ตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมาย ฯ ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 2) อาจเป็นเพราะประสบการณ์เคยละเมิดกฎหมาย ฯ ในอดีตของผู้ประกอบการเหล่านี้ กระตุ้นให้เกิดการรับรู้ว่าตนเองอาจไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมการขายให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดได้ จึงส่งผลให้มีความ

ตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายลดลง⁽¹⁵⁻¹⁷⁾ สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาของ Norman และคณะ⁽¹⁸⁾ และการศึกษาของ Boudreau และ Godin⁽¹⁹⁾ ที่พบว่าประสบการณ์หรือพฤติกรรมในอดีต (Past Behaviour) มีผลโดยตรงต่อความตั้งใจและการแสดงพฤติกรรม

สำหรับ 7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมาย ฯ ของผู้ประกอบการร้านค้าที่เคยละเมิดกฎหมาย (ตารางที่ 3) ยังพบว่า 3 ใน 7 ปัจจัยนี้

ได้แก่ การรับรู้กฎหมายฯ เจตคติต่อการปฏิบัติตามกฎหมายฯ และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมฯ ร่วมกันอธิบายความผันแปรของความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายฯ ได้ร้อยละ 73.6 (ตารางที่ 4) ทั้งนี้ อาจเป็นผลมาจาก 2 ใน 3 ตัวแปรนี้ ยกเว้นการรับรู้กฎหมายฯ เป็นตัวแปรตามโครงสร้างทฤษฎี TPB ที่เชื่อว่าความตั้งใจถูกกำหนดโดยเจตคติต่อพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม⁽¹³⁾ สอดคล้องกับการศึกษาของ Sujitchawalakul⁽²⁰⁾ ที่พบว่าเจตคติต่อพฤติกรรม และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม มีความสัมพันธ์และสามารถทำนายความตั้งใจที่จะสูบบุหรี่ของนักเรียนในจังหวัดนครปฐมได้ สำหรับการรับรู้กฎหมายฯ สามารถทำนายความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายฯ ได้ และเป็นตัวแปรทำนายที่สำคัญที่สุด อาจเป็นผลมาจากผู้ประกอบการฯ ที่ยังรับรู้ข้อกำหนดของกฎหมายมาก ยังมีความเชื่อมั่นว่าตนเองมีอำนาจในการควบคุมพฤติกรรมตนเองให้กระทำการใดๆ ตามที่กฎหมายกำหนดได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Tiamtoy⁽²¹⁾ ที่พบว่า การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมายที่ใช้ในการควบคุมการโฆษณาและส่งเสริมการขายบุหรี่ ณ จุดขาย มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลการปฏิบัติตามกฎหมาย

ส่วนอีก 4 ปัจจัยที่เหลือ ที่พบมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายฯ ของผู้ประกอบการร้านค้าที่เคยละเมิดกฎหมาย (ตารางที่ 3) อาจเป็นผลมาจาก 1) คำแนะนำหรือสิ่งสนับสนุนการจำหน่ายบุหรี่จากตัวแทนบริษัทบุหรี่เหล่านี้ ล้วนเป็นการโฆษณาและส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ยาสูบที่ใช้ร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่ทำหน้าที่เป็นผู้ส่งสารจากผู้ผลิตหรือบริษัทบุหรี่ไปยังผู้บริโภค สอดคล้องกับการศึกษาของ Tiamtoy⁽²¹⁾ ที่พบว่า การได้รับตัววางบุหรี่จากตัวแทนจำหน่ายของบริษัทบุหรี่ และการจัดวางของบุหรี่ให้อยู่ในระดับสายตา มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของการปฏิบัติตามกฎหมายการควบคุมการโฆษณาและส่งเสริมการขายบุหรี่ ณ จุดขาย 2) จำนวนชั่วโมงที่เปิดทำการต่อวันของ

ร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่ยิ่งนาน ยิ่งมีโอกาสเข้าถึงบุหรี่เพิ่มขึ้น ส่งผลต่อโอกาสที่จะละเมิดกฎหมายฯ เพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาของ Tiamtoy⁽²¹⁾ ที่พบว่าระยะเวลาเปิดร้านค้าไม่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของการปฏิบัติตามกฎหมายการควบคุมการโฆษณาและส่งเสริมการขายบุหรี่ ณ จุดขาย 3) จำนวนประเด็นการเคยละเมิดกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ มีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำกับความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายฯ อาจเป็นผลมาจากการที่ร้านค้าเหล่านี้มุ่งค้าขายเพื่อตอบสนองความต้องการซื้อของลูกค้าหรือมุ่งหวังผลกำไรเป็นหลัก รวมถึงเพื่อรักษาฐานลูกค้าประจำ จึงไม่อยากขัดใจลูกค้า แม้ทราบว่าเป็นการกระทำที่ละเมิดกฎหมาย สอดคล้องกับการศึกษาของ Phetphum, Noosom, Nimpitakpong and Mekrungrongwong⁽²²⁾ และ Phetphum, et al⁽²³⁾ ที่พบว่า ปัจจัยที่ทำให้ผู้ประกอบการกลุ่มนี้จะละเมิดกฎหมายฯ ได้แก่ การดำเนินกิจการที่มุ่งเน้นผลกำไร และ 4) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงที่เป็นหน่วยงานราชการ ซึ่งแม้เป็นปัจจัยตามโครงสร้างทฤษฎี TPB แต่ไม่สามารถทำนายความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายฯ ได้ สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาของ Chiu และคณะ⁽²⁴⁾ ที่พบการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจ แต่ไม่สามารถใช้ทำนายความตั้งใจให้คำปรึกษาในการเลิกบุหรี่ของทหารในกองทัพประเทศไต้หวันได้

สรุป

ผู้ประกอบการร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่รอบสถานศึกษาที่เคยละเมิดกฎหมายตามเกณฑ์คัดเลือกของการวิจัยนี้ จำนวน 127 คน (1 คน ต่อ 1 ร้าน) ส่วนใหญ่มีความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายฯ ในระดับปานกลาง และมี 7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายฯ ของผู้ประกอบการเหล่านี้ โดย 3 ใน 7 ปัจจัยนี้ ได้แก่ การรับรู้กฎหมายฯ เจตคติต่อการปฏิบัติตามกฎหมายฯ และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมฯ ร่วมกันอธิบายความผันแปรของความตั้งใจปฏิบัติตามกฎหมายฯ ได้ร้อยละ 73.6

และ 2 ใน 3 ตัวแปรนี้ ยกเว้นการรับรู้กฎหมายฯ เป็นตัวแปรตามโครงสร้างทฤษฎี TPB ดังนั้น จึงมีข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่มความตั้งใจในการปฏิบัติตามกฎหมายฯ ได้แก่

1) เพิ่มการรับรู้กฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบให้แก่ผู้ประกอบการกลุ่มนี้ โดยการใช้สื่อที่ได้รับการออกแบบสื่อ (Graphic design) ให้น่าสนใจทั้งเนื้อหาที่ครอบคลุมข้อกฎหมายที่ร้านค้าต้องปฏิบัติใช้ภาษาที่กระชับ ชัดเจน เข้าใจง่าย ตรงประเด็น รวมถึงนำรูปภาพมาใช้สื่อสารแทนข้อความ แล้วนำไปประชาสัมพันธ์ หรือเผยแพร่ในหลากหลายช่องทางในระดับพื้นที่ เพื่อเพิ่มโอกาสเข้าถึงข้อมูลโดยตรง สม่ำเสมอ และต่อเนื่อง

2) สร้างเจตคติที่ดีหรือเจตคติทางบวกต่อการปฏิบัติตามกฎหมายฯ โดยสนับสนุนให้เกิดกิจกรรมร้านค้าต้นแบบที่ปฏิบัติตามกฎหมายฯ กิจกรรมสร้างขวัญและกำลังใจด้วยการให้รางวัล และเชิดชูเกียรติ

3) เพิ่มการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมในการปฏิบัติตามกฎหมายฯ โดยเจ้าหน้าที่ระดับพื้นที่ สนับสนุนให้เกิดการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการปฏิบัติตามกฎหมายที่กำหนด เช่น การประชาสัมพันธ์หรือการจัดทำโปสเตอร์ในหัวข้อกฎหมายที่ร้านค้าควรรู้ ประชาสัมพันธ์ข้อควรรู้สำหรับลูกค้าที่มาซื้อบุหรี่ หรือ ข้อห้ามสำหรับตัวแทนจำหน่ายบุหรี่ เป็นต้น

4) เพิ่มการเยี่ยมตรวจเตือน ประชาสัมพันธ์ของพนักงานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องตามกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบในการปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบของผู้ประกอบการร้านค้าที่จำหน่ายบุหรี่

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากศูนย์วิจัยและจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ (ศจย.)

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2019 Offer help to quit tobacco use. Luxembourg: World Health Organization; 2019.
2. Goodchild M, Nargis N, d'Espaignet ET. Global economic cost of smoking-attributable diseases. Tobac Contr 2018;27:58–64.
3. National Statistical Office. The Smoking and Drinking Behaviour Survey 2014. Bangkok: National Statistical Office; 2014. (in Thai)
4. National Statistical Office. The Smoking and Drinking Behaviour Survey 2017. Bangkok: National Statistical Office; 2018. (in Thai)
5. Usaha J, Luemchan D, Gunvihok T. Evaluation on the National Strategic Plan for Tobacco Control 2012–2014. Disease Control Journal 2012;42:151–61. (in Thai)
6. National Statistical Office. The Smoking and Drinking Behaviour Survey 2011. Bangkok: National Statistical Office; 2011. (in Thai)
7. Chotbenjamaporn P, Anuntawong N. Law Enforcement of Tobacco and Alcohol Control Acts in peri – Bangkok Metropolitan area in 2010–2011. Disease Control Journal 2012; 33:167–76. (in Thai)
8. Law Division. Tobacco Product Control Act B.E.2560. Bangkok: Chulalongkorn University; 2017. (in Thai)
9. Bureau of Tobacco Control. Smoke Free School in 2018 [Internet]. Nonthaburi. Bureau of Tobacco Control; 2018 [cited 2017 Jul 22]. 20 p. Available from: <http://btc.ddc.moph.go.th/th/smokefree.php?type=1>. (in Thai)

10. McCarthy WJ, Mistry R, Lu Y, Patel M, Zheng H, Dietsch B. Density of tobacco retailers near schools: effects on tobacco use among students. *Am J Publ Health* 2009;99:2006-13.
11. Chan WC, Leatherdale ST. Tobacco retailer density surrounding schools and youth smoking behaviour: a multi-level analysis. *Tobacco Induced Disease* 2011;9:1-7
12. Leatherdale ST, Strath JM. Tobacco retailer density surrounding schools and cigarette access behaviors among underage smoking students. *Ann Behav Med* 2007;33:105-11.
13. Ajzen I. From intention to actions: A theory of planned behaviour. In: J. Kuhl & J. Beckmann, editors. *Action - control: From cognition to behavior*. Heidelberg: Springer; 1985. p. 11-39.
14. Bloom BS, Hasting JT, Madaus GF. *Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*. New York: McGraw-Hill Book Co; 1971.
15. Khumthong A. Factors Predicting Intention in Prevention and Control of Avian Influenza of Village Health Volunteers [dissertation]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2007. 125 p. (in Thai)
16. Apitanti P. Relationships among Attitude, Subjective Norm, Perceived Behavioral Control, Intention and Service Behavior (CARE) of Employees in Non-Life Insurance Company [dissertation]. Pathum Thani: Thammasat University; 2008. 133 p. (in Thai)
17. Srisakul S. Factors Predicting Intention for Cervical Cancer Screening among Women Aged 30 to 60 Years in Ratchaburi Province [dissertation]. Pathum Thani: Thammasat University; 2011. 85 p. (in Thai)
18. Norman P, et al. The Theory of Planned Behaviour and exercise: Evidence for the moderating role of past behaviour. *Br J Health Psycho* 2000;5:249-61.
19. Boudreau F, Godin G. Using the Theory of Planned Behaviour to predict exercise intention in obese adults. *CJNR* 2007;39:112-24.
20. Sujitchawalakul A, Chomson S, Sinsuesatkul S. The Factors Influencing the Intention of Smoking Behaviors Amongst Female Junior High School Students. *Christian University of Thailand Journal* 2011;17:42-50. (in Thai)
21. Tiamtoy P. Implementation Effectiveness of Tobacco Advertisement and Sales Promotion at The Point of Sale in Retail Stores According to The Tobacco Product Control ACT 2535 B.E. in Bangkok [dissertation]. Bangkok: Mahidol University; 2013. 152 p. (in Thai)
22. Phetphum C, Noosorn N, Nimpitakpong P, Mekrungrongwong S. A Community of Practices (COPs) Approach for Rural Retailer Behavioral Change Concerning Tobacco Sale to Minor. *Journal of Nursing and Health Sciences* 2015;9: 147-61. (in Thai)
23. Phetphum C, Noosorn N, Wangwonsin A, Pongpreecha B. Retailer Factors Related to Tobacco Sale to Minors in Health Region 2. *Journal of Health Systems Research* 2018;12:56-70. (in Thai)
24. Chiu YL, Chiu YC, Chang YW, Chu CM, Lin FG, Lai CH, et al. Using an extended theory of planned behaviour to predict smoking cessation counsellors' intentions to offer smoking cessation support in the Taiwanese military: a cross-sectional study. *BMJ Open* 2019;9:1-7.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ผลลัพธ์ของการรักษาวัณโรคและปัจจัยเกี่ยวเนื่องกับอัตราการเสียชีวิต ของผู้ป่วยวัณโรคในโรงพยาบาลสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

Tuberculosis treatment outcomes and associated factors with mortality of tuberculosis in Sanpatong Hospital, Chiang Mai Province, Thailand

รุ่งประกาย อินจง พ.บ.,ว.ว.อายุรศาสตร์
โรงพยาบาลสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

Rungprakai Injong, M.D. (Internal Medicine Physician)
Sanpatong hospital, Chiang Mai Province

DOI: 10.14456/dcj.2020.35

Received: April 14, 2020 | Revised: May 13, 2020 | Accepted: May 15, 2020

บทคัดย่อ

วัณโรค (Tuberculosis) ยังเป็นปัญหาสำคัญของการสาธารณสุขของประเทศไทยและทั่วโลก โดยโรงพยาบาลสันป่าตองพบว่า อัตราการเสียชีวิตระหว่างการรักษาแต่ละปีสูงขึ้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการรักษาวัณโรค (2) ปัจจัยที่มีผลเกี่ยวเนื่องต่อการเสียชีวิต (3) วิเคราะห์สาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรค โดยทำการเก็บข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี ที่ขึ้นทะเบียนระหว่างปี 2557-2561 โดยใช้ cox regression model มาวิเคราะห์ multivariate ผลการศึกษาพบว่า ประชากรวัณโรคที่เข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งหมด 441 ราย เป็นสัดส่วนผู้ป่วยชายมากกว่าหญิง (2.53:1) อายุเฉลี่ย 54 ปี (40-67) ผู้ป่วยส่วนใหญ่สามารถรักษาได้สำเร็จร้อยละ 81.18 และรักษาไม่สำเร็จร้อยละ 18.82 สาเหตุหลักที่ทำให้รักษาไม่สำเร็จ เป็นผลจากการเสียชีวิตถึงร้อยละ 14.74 โดยปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคหลังการรักษาคือ (1) ผู้ป่วยวัณโรคร่วมทั้งในปอดและนอกปอด 5.64 เท่า (95% CI 1.97-16.12) (2) ผู้ป่วยที่มีผลการย้อมเสมหะ AFB 3+ จะมีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าผู้ป่วยที่มีผลการย้อมเสมหะเป็นลบ 2.71 เท่า (95% CI 1.32-5.56) (3) ผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวี 2.67 เท่า (95% CI 1.28-5.58) (4) ผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป 2.55 เท่า (95% CI 1.41-4.62) และ (5) ผู้ป่วยที่ BMI <18.50 kg/m² 1.79 เท่า (95% CI 1.03-3.09) สาเหตุหลักของการเสียชีวิตเป็นจากโรคร่วมและโรคติดเชื้ออื่นที่ไม่ใช่วัณโรค โดยช่วงเวลาที่เสียชีวิตส่วนใหญ่เป็นช่วงเข้มข้นของการรักษา ดังนั้นช่วงเวลานี้ควรมีมาตรการเฝ้าระวังให้มากขึ้น ควบคุมโรคร่วมให้ดี เพื่อลดความรุนแรงของโรค พิจารณารับไว้เป็นผู้ป่วยในกรณีมีปัญหาแทรกซ้อน หรือมีภาวะทุพโภชนาการมาก และควรมีมาตรการส่งเสริมการวินิจฉัยให้เร็ว และรักษาให้เร็วเพื่อลดการเกิดวัณโรค และลดอัตราการเสียชีวิตได้มากขึ้น

Abstract

Tuberculosis (TB) is still the major public health problem in Thailand and around the world. In Sanpatong Hospital, the TB death rates during treatment each year were rising. This study aims to determine (1) the TB treatment outcomes, (2) the factors associated with death, and (3) the causes of death in TB patients. The 5-year secondary data were obtained from TB register (2014-2018) and were analyzed using cox regression model. The results revealed that 441 registered TB patients included had the average age of 54 years (40-67). Most patients (81.18%) were cured, while 18.82% were not cured. The main cause of treatment failure was death, accounting for 14.74%. Factors associated with death in TB patients after treatment were (1) TB patients with both pulmonary and extrapulmonary disease 5.64 times (95% CI 1.97-16.12) (2) TB patients with sputum AFB 3+ had a higher risk of death than those with negative sputum AFB 2.71 times (95% CI 1.32-5.56) (3) TB patients with HIV infection 2.67 times (95% CI 1.28-5.58) (4) TB patients aged 65 years or older 2.55 times (95% CI 1.41-4.62) and (5) TB patients with BMI <18.50 kg/m² 1.79 times (95% CI 1.03-3.09). The main cause of death was co-infection and non-TB infection. Most deaths occurred during the intensive treatment phase. Therefore, we should pay more attention to monitoring, control co-infection, reduce the severity of the disease, consider admission as inpatients in case of complications or severe malnutrition, and implement measures to promote early diagnosis and early treatment to reduce the occurrence of TB and reduce the death rate.

54 years (range 40–67); the proportion of males was higher than females (2.53:1). The Majority of the patients (81.18%) achieved favorable treatment outcomes whereas 18.82% had unfavorable treatment outcomes. The main cause of unfavorable treatment outcomes was death (14.74%). Factors affecting death of TB patients after treatment were (1) patients infected with tuberculosis both in the pulmonary and extra-pulmonary, aHR 5.64 (95% CI 1.97–16.12) (2) patients with AFB 3+phlegm staining will have a greater chance of death than patients with negative sputum results, aHR 2.71 (95% CI 1.32–5.56) (3) HIV-infected tuberculosis patients, aHR 2.67 (95% CI 1.28–5.58) (4) patients over 65 years of age, aHR 2.55 (95% CI 1.41–4.62) (5) patients at BMI <18.50 kg /m², aHR 1.79 (95% CI 1.03–3.09). The main cause of death is from comorbidities and other infectious diseases rather than tuberculosis. The number of deaths peaked during the intensive phase of treatment in the first two months. Therefore, this important period should be more careful in order to control the comorbidities and to reduce the severity of the disease. Patients with complications and those with malnutrition should be considered as inpatient admission. Finally, it is important to promote early diagnosis and treatment measures to reduce tuberculosis cases and death rates in TB patients.

คำสำคัญ

วินโรค,
ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตผู้ป่วยวินโรค,
สาเหตุการเสียชีวิต

Keywords

tuberculosis treatment outcome,
factor associated with death in tuberculosis patients,
causes of death in tuberculosis patients

บทนำ

วินโรค (tuberculosis) เป็นปัญหาสำคัญของวงการสาธารณสุขของประเทศไทยและทั่วโลก จากรายงานขององค์การอนามัยโลกปี 2560 พบผู้ป่วยวินโรคทั่วโลก 10.40 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิตจากวินโรคสูงถึง 1.70 ล้านคน ร้อยละ 15.70⁽¹⁾ อัตราอุบัติการณ์การเกิดวินโรคทั่วโลกเท่ากับ 140 รายต่อแสนประชากร⁽¹⁻²⁾ ซึ่งสถานการณ์ในประเทศไทย จากการสำรวจความชุกระดับชาติในปี พ.ศ. 2560 พบอุบัติการณ์การเกิดวินโรคได้สูงถึง 156 รายต่อแสนประชากร⁽¹⁾ อัตราป่วยวินโรครายใหม่สูงกว่าค่าเฉลี่ยของโลก 1.30 เท่า ส่วนสถานการณ์วินโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 รายงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

มีจำนวน 6,251 ราย อัตราการตรวจพบผู้ป่วยและได้รายงาน (notification rate) คิดเป็น 106.80 ต่อแสนประชากร พบอัตราการรักษาสำเร็จเพียงร้อยละ 73.49 อัตราเสียชีวิต ร้อยละ 13.86⁽³⁾

ข้อมูลสถานการณ์วินโรคของอำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ อัตราการตรวจพบผู้ป่วยและได้รายงาน ปี พ.ศ. 2560 คิดเป็น 115.60 ต่อแสนประชากร ผลการดำเนินการรักษาวินโรคอำเภอสันป่าตอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557–2561 พบสถานการณ์การเสียชีวิตจากวินโรคของผู้ป่วยวินโรคในปี พ.ศ. 2559–2561 เป็นร้อยละ 11.11, 8.93 และ 17.14 ตามลำดับ⁽⁴⁾ ซึ่งถือว่าสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดของประเทศ ให้ลดอัตราการเสียชีวิตเหลือน้อยกว่าร้อยละ 5⁽⁵⁾

การเสียชีวิตที่เพิ่มมากขึ้นนับว่า เป็นอุปสรรคต่อการรักษาวัณโรคให้สำเร็จ จากการทบทวนวรรณกรรมในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 1 พบว่า ปัจจัยเกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรค ได้แก่ การติดเชื้อเอชไอวี อายุมากกว่า 65 ปี โรคร่วม เช่น เบาหวาน โรคไต โรคตับ โรคมะเร็ง น้ำหนักตัวน้อย ผลเสมหะที่เจอเชื้อมาก⁽⁶⁻¹⁰⁾ โรงพยาบาลสันป่าตองเป็นพื้นที่ที่พบความชุกของวัณโรคสูง และมีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มมากขึ้น ทั้งที่ทางโรงพยาบาลมีมาตรการในการรักษาอย่างดี โดยยังไม่มีการศึกษาวิจัยข้อมูลดังกล่าวในอำเภอสันป่าตอง ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลลัพธ์ของการรักษาวัณโรค และสาเหตุของการเสียชีวิต เพื่อนำข้อมูลที่พบจากการวิจัย มาวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหา และเพื่อนำมากำหนดแนวทางการปฏิบัติให้สอดคล้องกับปัญหา มีการแก้ไขหรือปรับปรุงงานได้ตรงจุด โดยจะช่วยการดำเนินงานป้องกัน และการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคของโรงพยาบาลสันป่าตองให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการรักษาวัณโรคในโรงพยาบาลสันป่าตอง (2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลเกี่ยวเนื่องต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรค (3) เพื่อวิเคราะห์สาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคในระหว่างการรักษา

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงวิเคราะห์ (retrospective cohort study) โดยศึกษาย้อนหลัง 5 ปีงบประมาณ เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอก เวชระเบียนผู้ป่วยวัณโรค และจากโปรแกรมบริหารงานคลินิกวัณโรค (TB-Clinic Management : TBCM) ที่เข้าตามเกณฑ์การคัดเข้าสู่การศึกษาวินิจฉัย การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลสันป่าตอง โดยรับรองโครงการวิจัยเลขที่ SPT REC 009/62

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวินิจฉัย

ประชากรที่ป่วยเป็นวัณโรคปอดและนอกปอด (ICD-10 A15-A19) ที่มาเข้ารับการรักษาที่

โรงพยาบาลสันป่าตอง โดยเกณฑ์การวินิจฉัยและการรักษาอ้างอิงตามแนวทางการวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคในประเทศไทย ซึ่งแพทย์เป็นผู้ให้การวินิจฉัยและเริ่มรักษาในช่วงเวลาตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2556-กันยายน พ.ศ. 2561 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย (body mass index; BMI = kg/m²) อาการแสดงทางคลินิก โรคประจำตัว การใช้สารเสพติด ประวัติการรักษาวัณโรคก่อนหน้านี้ รูปแบบการรักษา สูตรยา ผลของการรักษา และสาเหตุของการเสียชีวิต

การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรของ W.G. Cochran $n_0 = Z^2(P)(1-P)/d^2$ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 ความคลาดเคลื่อน 5% และอัตราการเสียชีวิต 0.17 ซึ่งอ้างอิงจากผลการศึกษาของการดำเนินการรักษาวัณโรคในโรงพยาบาลสันป่าตองที่พบอัตราการเสียชีวิตในปี 2561 เท่ากับร้อยละ 17.14 ได้ขนาดตัวอย่างผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมดอย่างน้อยเท่ากับ 216 ราย และขนาดตัวอย่างผู้ป่วยเสียชีวิตจากวัณโรคอย่างน้อย 36 ราย $(0.17 \times 216 / 100)$

เกณฑ์การคัดเข้าร่วมการศึกษา

1. ผู้ป่วยอายุ 15 ขึ้นไป
2. ผู้ป่วยที่ได้เข้ารับการรักษาวัณโรคทั้งในปอดและนอกปอด ที่โรงพยาบาลสันป่าตอง ทั้งรายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ในช่วงเวลาตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2556 - กันยายน พ.ศ. 2561

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา

1. ข้อมูลในเวชระเบียนไม่ครบถ้วน
2. ผู้ป่วยที่อยู่ในระหว่างการรักษา
3. ผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนวินิจฉัย ไม่ป่วยเป็นวัณโรคในภายหลัง

โดยผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรค จำนวน 513 ราย โดยมีการคัดกลุ่มผู้ป่วยออก ดังนี้ (1) กลุ่มที่มีการเปลี่ยนแปลงวินิจฉัยเป็นโรคอื่นภายหลัง จำนวน 44 ราย ได้แก่ ไม่ใช่วัณโรค (ไม่ระบุเหตุผล) 18 ราย (ร้อยละ 40), มะเร็งปอด 11 ราย (ร้อยละ 25), มะเร็งอื่นๆ นอกปอด 5 ราย (ร้อยละ 11), NTM 3 ราย

(ร้อยละ 6.8), pneumonia 2 ราย (ร้อยละ 4.5), lung abscess 2 ราย (ร้อยละ 4.5), Nocardia, Histoplasmosis, PCP อย่างละ 1 ราย (ร้อยละ 2.2) (2) กลุ่มผู้ป่วยที่ถูกส่งต่อมาจากโรงพยาบาลอื่นๆ ภายหลัง 23 ราย (3) เวชระเบียนไม่ครบถ้วน 3 ราย โดยไม่มีการลงข้อมูลส่วนสูง และผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 15 ปี 2 ราย รวมผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์นำมาวิเคราะห์ จำนวนทั้งหมด 441 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรม STATA version 15.1 ในการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา แสดง จำนวน ร้อยละ ค่ามัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ หาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตโดยใช้ Cox regression model เลือกปัจจัยที่มีค่า $p < 0.10$ จากการวิเคราะห์ univariate เข้าสู่การวิเคราะห์ multivariate ประเมินค่า hazard ratio และ 95% CI กำหนดค่า $p < 0.05$ ถือว่า มีความสำคัญทางสถิติ

นิยามผลลัพธ์ของการรักษาวัดโรค

กลุ่มที่รักษาได้ผลสำเร็จ (favorable outcome = cure + complete)

1. รักษาหาย (cured) หมายถึง ตรวจไม่พบเชื้อวัณโรคทางห้องปฏิบัติการอย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนสิ้นสุดการรักษา และในเดือนสุดท้ายของการรักษา

2. รักษาครบ (treatment complete) หมายถึง ผู้ป่วยวัณโรคที่รักษาครบกำหนด แต่ไม่มีผลการตรวจเสมหะเมื่อสิ้นสุดการรักษา

กลุ่มที่รักษาไม่สำเร็จ (unfavorable outcome = failure, death, default, transfer out)

1. การรักษาล้มเหลว (treatment failure) หมายถึง ยังมีผลเสมหะเป็นบวกเดือนที่ 5 หรือมากกว่า

2. เสียชีวิต (death) หมายถึง เสียชีวิตจากสาเหตุใดก็ตาม ระหว่างการรักษา

3. ขาดยา (default) หมายถึง ขาดยาตั้งแต่ 2 เดือนติดต่อกัน

4. โอนออก (transfer out) หมายถึง ผู้ป่วยถูกส่งต่อไปรักษาที่อื่น และไม่ทราบผลการรักษา

ผลการศึกษา

จากตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนปี 2557-2561 พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคที่เข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งหมด 441 ราย ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยชาย ร้อยละ 71.65 อายุเฉลี่ย 54 ปี (40.00-67.00) พบว่า ดัชนีมวลกาย (BMI) $< 18.50 \text{ kg/m}^2$ สูงถึง 236 ราย (ร้อยละ 53.51) ผู้ป่วยที่ศึกษาส่วนใหญ่สถานภาพโสด/หย่า/หม้าย 285 ราย (ร้อยละ 64.63) โดยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ทั้งหมด 403 ราย (ร้อยละ 91.38) วัณโรคในปอดมากกว่านอกปอด โรคร่วมที่พบส่วนใหญ่คือ โรคความดันโลหิตสูง 79 ราย (ร้อยละ 17.91) โรคเบาหวาน 72 ราย (ร้อยละ 16.33) ติดเชื้อเอชไอวี 61 ราย (ร้อยละ 13.83)

ตาราง 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนปี พ.ศ. 2557-2561 (n=441)

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	316	71.65
หญิง	125	28.35
อายุ (ปี) Median (IQR)	54 (40-67)	
กลุ่มอายุ		
15-40	119	26.98
41-64	191	43.31
65 ปีขึ้นไป	131	29.71

ตาราง 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนปี 2557-2561 (n=441) (ต่อ)

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
BMI Median (IQR)	18.30 (16-20.50)	
ดัชนีมวลกาย (BMI)		
<18.50	236	53.51
18.50-23.00	171	38.78
>23.00	34	7.71
สถานภาพสมรส		
โสด/หย่า/หม้าย	285	64.63
คู่	156	35.37
ประเภทของผู้ป่วยวัณโรค		
รายใหม่	403	1.38
กลับเป็นซ้ำ	38	8.62
ชนิดของผู้ป่วยวัณโรค		
1. วัณโรคปอดอย่างเดียว	371	84.13
2. วัณโรคปอดร่วมกับวัณโรคนอกปอด	5	1.13
3. วัณโรคนอกปอด	65	14.74
กลุ่มวัณโรคปอด*		
อาการไอ		
ไอ < 2 สัปดาห์	75	19.95
ไอ > 2 สัปดาห์	301	80.05
ผลเสมหะ		
negative	167	44.41
1+ และ 2+	154	40.96
3+ ขึ้นไป	55	14.63
ภาพรังสีพบโพรงในปอด		
ไม่พบ	314	83.51
พบ	62	16.49
อาการนำมารักษาโรงพยาบาลผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมด (มีไข้ >37.8 C°)		
ไม่มี	365	82.77
มีไข้	76	17.23
น้ำหนักลด		
ไม่มี	42	9.52
มีน้ำหนักลด	399	90.48
การติดเชื้อเอชไอวี		
ไม่ติดเชื้อเอชไอวี	380	86.17
ติดเชื้อเอชไอวี	61	13.83
โรคเบาหวาน		
ไม่เป็น	369	83.67
เป็น	72	16.33

ตาราง 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยวินโรคที่ขึ้นทะเบียนปี 2557-2561 (n=441) (ต่อ)

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
โรคความดันโลหิตสูง		
ไม่เป็น	362	82.09
เป็น	79	17.91
โรคถุงลมโป่งพอง		
ไม่เป็น	423	95.92
เป็น	18	4.08
โรคไตวายเรื้อรัง		
ไม่เป็น	417	94.56
เป็น	24	5.44
การดื่มสุรา		
ไม่ดื่ม	365	82.77
ดื่ม	76	17.23
ผู้ติดเชื้อเอชไอวีได้รับยาต้านเอชไอวี		
ไม่ได้ยาด้านไวรัสเอชไอวี	13	21.31
ได้รับยาด้านเอชไอวี	48	78.69
Median (IQR) CD4 count	75.50 (22-201.50)	

คำย่อ * กลุ่มวินโรคปอด ได้แก่ 1.วินโรคปอด และ 2.ผู้ป่วยวินโรคปอดและนอกปอดรวมกัน

ผลลัพธ์แสดงผลของการรักษาวินโรคในทั้งหมด 83 ราย (ร้อยละ 18.82) โดยจำแนกเป็นโรงพยาบาลสันป่าตอง แยกผลลัพธ์การรักษาวินโรคปอด กลุ่มที่รักษาล้มเหลว 9 ราย (ร้อยละ 2.04) ขาดยา และนอกปอดเป็นรายปี โดยรวมทั้ง 5 ปี ที่ทำการศึกษา 7 ราย (ร้อยละ 1.59) เสียชีวิต 65 ราย (ร้อยละ 14.73) พบว่า อัตราการรักษาสำเร็จคือ รักษาหายและรักษาคบ และโอนออกที่ไม่ทราบผลการรักษา 2 ราย (ร้อยละ (favorable outcome) 358 ราย (ร้อยละ 81.18) และ 0.45) โดยสาเหตุหลักที่ทำให้รักษาไม่สำเร็จ มาจากการ กลุ่มที่รักษาไม่สำเร็จ (unfavorable outcome) จำนวน เสียชีวิตระหว่างรักษา (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงผลลัพธ์การรักษาวินโรคในโรงพยาบาลสันป่าตองปี 2557-2561

Year	treatment outcome						
	cure	completed	died	failure	default	transfer out	total
pulmonary							
2557	25 (33.33%)	30 (40.00%)	16 (21.33%)	1 (1.34%)	3 (4.00%)	0 (0%)	75
2558	35 (44.30%)	29 (36.71%)	12 (15.19%)	3 (3.80%)	0 (0%)	0 (0%)	79
2559	37 (45.68%)	28 (34.57%)	12 (14.81%)	3 (3.70%)	1 (1.24%)	0 (0%)	81
2560	32 (47.06%)	27 (39.71%)	5 (7.35%)	1 (1.47%)	2 (2.94%)	1 (1.47%)	68
2561	34 (46.58%)	28 (38.35%)	9 (12.33%)	1 (1.37%)	0 (0%)	1 (1.37%)	73
extrapulmonary							
2557	0 (0%)	4 (80.00%)	1 (20.00%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	5
2558	0 (0%)	9 (75.00%)	3 (25.00%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	12
2559	0 (0%)	19 (90.48%)	1 (4.76%)	0 (0%)	1 (4.76%)	0 (0%)	21
2560	0 (0%)	14 (73.68%)	5 (26.32%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	19
2561	0 (0%)	7 (87.50%)	1 (12.50%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	8
total	163 (36.96%)	195 (44.22%)	65 (14.73%)	9 (2.04%)	7 (1.59%)	2 (0.45%)	441

ในการศึกษานี้ได้ทำการวิเคราะห์สาเหตุการเสียชีวิต ในผู้ป่วย 65 ราย โดยแยกระหว่างกลุ่มที่ติดเชื้อเอชไอวี และไม่ติดเชื้อเอชไอวีพบว่า ผู้ป่วยเสียชีวิตจากโรคติดเชื้อและโรคร่วมอื่น ๆ ที่ไม่ใช่วัณโรคเป็นหลัก โดย (1) กลุ่มติดเชื้อเอชไอวี เสียชีวิตจากโรคร่วมและโรคติดเชื้ออื่น ๆ 6 ราย (ร้อยละ 42.86) จากความรุนแรงของวัณโรค 4 ราย (ร้อยละ 28.57) จากโรคติดเชื้อฉวยโอกาส 2 ราย (ร้อยละ 14.29) และ (2) กลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี เสียชีวิตจากโรคร่วมและโรคติดเชื้ออื่น ๆ 26 ราย (ร้อยละ 50.98) จากวัณโรคปอด 19 ราย (ร้อยละ 37.26) และจากผลที่ตามมาจากการรักษาวัณโรค โดยพบตับอักเสบ 3 ราย (ร้อยละ 5.88) และเกลือแร่ในเลือดผิดปกติ 3 ราย (ร้อยละ 5.88) (ตารางที่ 3)

จากข้อมูลพื้นฐานที่รวบรวมและนำมาวิเคราะห์ multivariate เมื่อควบคุมปัจจัยอื่นๆ พบว่า ปัจจัยที่มี

ผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคหลังการรักษา ได้แก่ (1) ผู้ป่วยวัณโรครวมทั้งในปอดและนอกปอด มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าผู้ป่วยวัณโรคชนิดปอดอย่างเดียว 5.64 เท่า (95% CI 1.97–16.12); $p<0.01$ (2) ผู้ป่วยที่มีผลการย้อมเสมหะ 3+ มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าผู้ป่วยที่มีผลการย้อมเสมหะเป็นลบ 2.71 เท่า (95% CI 1.32–5.56); $p=0.01$ (3) ผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวี มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่ได้ติดเชื้อเอชไอวี 2.67 เท่า (95% CI 1.28–5.58); $p=0.01$ (4) ผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 65 ปี 2.55 เท่า (95% CI 1.41–4.62); $p<0.01$ และ (5) ผู้ป่วยที่ BMI $<18.50 \text{ kg/m}^2$ มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าผู้ป่วยที่มีค่า BMI $>18.50 \text{ kg/m}^2$ 1.79 เท่า (95% CI 1.03–3.09); $p=0.04$ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557–2561

ติดเชื้อเอชไอวีรวม 14 ราย สาเหตุการเสียชีวิต	จำนวน (ร้อยละ)	ไม่ติดเชื้อเอชไอวี 51 ราย สาเหตุการเสียชีวิต	จำนวน (ร้อยละ)
วัณโรค		วัณโรค	
pulmonary TB	2 (14.29)	pulmonary TB	19 (37.25)
TB meningitis	1 (7.14)	ผลที่ตามมาจกวัณโรค	
TB lymph node	1 (7.14)	drug induced hepatitis	3 (5.88)
โรคติดเชื้อฉวยโอกาสอื่น ๆ		electrolyte imbalance	3 (5.88)
PCP	1 (7.14)	โรคติดเชื้อและโรคร่วมอื่น ๆ	
MAC	1 (7.14)	renal insufficiency	10 (19.61)
โรคติดเชื้อและโรคอื่น ๆ		intracerebral hemorrhage	4 (7.84)
pneumonia	2 (14.29)	heart disease	3 (5.88)
sepsis	2 (14.29)	sepsis	2 (3.92)
heart disease	1 (7.14)	pneumonia	2 (3.92)
cirrhosis	1 (7.14)	ca lung	2 (3.92)
ไม่ทราบสาเหตุ	2 (14.29)	cirrhosis	1 (1.96)
		Brain abscess	1 (1.96)
		COPD	1 (1.96)

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยวินโรค

ปัจจัย	univariate		multivariate	
	HR (95% CI)	P	aHR (95% CI)	P
หญิง vs ชาย	1.06 (0.62-1.80)	0.84		
อายุ >65 vs <65	2.12 (1.30-3.45)	<0.01	2.55 (1.41-4.62)	<0.01
BMI <18.5 vs >18.5	2.03 (1.20-3.44)	0.01	1.79 (1.03-3.09)	0.04
ประเภทของผู้ป่วยวินโรค				
รายใหม่	Ref			
กลับเป็นซ้ำ	0.62 (0.23-1.71)	0.36		
ชนิดของวินโรค				
1 วินโรคปอดอย่างเดียว	Ref		Ref	
2 วินโรคปอดร่วมวินโรคนอกปอด	5.51 (1.99-15.28)	<0.01	5.64 (1.97-16.12)	<0.01
3 วินโรคนอกปอด	1.11 (0.58-2.16)	0.75	1.41 (0.65-3.09)	0.38
วินโรคปอด*				
อาการไอ				
ไม่ไอ	Ref	0.52		
ไอ <2 สัปดาห์	1.24 (0.53-2.94)			
ไอ >2 สัปดาห์	0.85 (0.42-1.69)			
ผลการย้อมเสมหะ				
Negative	Ref		Ref	
1+ and 2+	1.29 (0.73-2.30)	0.38	1.45 (0.79-2.68)	0.23
3+ ขึ้นไป	1.92 (0.99-3.75)	0.06	2.71 (1.32-5.56)	0.01
HIV positive vs HIV negative	1.65 (0.91-2.99)	0.10	2.67 (1.28-5.58)	0.01
DM	1.07 (0.56-2.05)	0.84		
HT	1.61 (0.93-2.80)	0.09	1.31 (0.70-2.42)	0.40
COPD	1.07 (0.33-3.41)	0.91		
CKD	1.75 (0.76-4.06)	0.19		
การดื่มแอลกอฮอล์	0.75 (0.37-1.52)	0.43		
fever	1.78 (1.03-3.10)	0.04	1.41 (0.79-2.51)	0.24

คำย่อ : HR: hazard ratio, aHR: adjusted hazard ratio, CI: confidence interval,

BMI: body mass index (ดัชนีมวลกาย = kg/m^2) , *วินโรคปอด เป็นผู้ป่วยจาก 1.วินโรคปอดอย่างเดียว และ 2.ผู้ป่วยวินโรคปอดและนอกปอดร่วมกัน

วิจารณ์

จากการศึกษาข้อมูลย้อนหลังสถานการณ์วินโรคของโรงพยาบาลสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2561 พบว่า อัตราการรักษาสำเร็จร้อยละ 81.18 และอัตราการรักษาไม่สำเร็จร้อยละ 18.82 โดย การเสียชีวิตระหว่างรักษา เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้รักษาไม่สำเร็จ การศึกษานี้พบว่า มีอัตรา

การเสียชีวิต ร้อยละ 14.73 ซึ่งต่ำกว่าการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษาวินโรคที่ไม่พึงประสงค์ ภายใต้รูปแบบการทำ DOT ที่ไม่ใช้ญาติผู้ป่วย โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราชพบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 16.56⁽¹¹⁾ และสอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยเกี่ยวเนื่องการเสียชีวิตในผู้ป่วยวินโรค ณ โรงพยาบาลพะเยา ซึ่งพบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 14.50⁽⁷⁾

การศึกษานี้ผู้ป่วยส่วนใหญ่นั้นเสียชีวิตจากโรคร่วมอื่นๆ และโรคติดเชื้อที่ไม่ใช่วัณโรค โดยวิเคราะห์ปัจจัยเกี่ยวกับอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคในโรงพยาบาล สันป่าตองที่มีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) คือ (1) การเป็นวัณโรคทั้งในปอดและนอกปอดร่วมกัน (2) ผลการย้อมเสมหะ AFB 3+ ขึ้นไป เสียชีวิตเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของราเมศ คนสมศักดิ์ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคที่จังหวัดเชียงราย พบว่า ผลเสมหะตั้งแต่ 3+ ขึ้นไป ที่สัมพันธ์ต่อการเสียชีวิตโดยมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากกว่าผู้ป่วยที่มีผลเสมหะน้อยกว่า 3+ 22.99 เท่า (95% CI 8.54-37.44)⁽¹⁰⁾ (3) การติดเชื้อเอชไอวีในการศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี ได้รับยาต้านไวรัส 48 ราย เสียชีวิต 7 ราย (ร้อยละ 14.58) ส่วนผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาต้านไวรัส 13 ราย เสียชีวิต 7 ราย (ร้อยละ 53.84) และค่าเฉลี่ย CD4 count เพียง 75 Cell/mm³ แสดงให้เห็นว่าการไม่ได้รับยาต้านไวรัส มาก่อน หรือการเริ่มรับยาต้านไวรัสช้ามีผลทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้มากขึ้น เนื่องจากการติดเชื้อเอชไอวีทำให้ภูมิคุ้มกันของร่างกายลดลง เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ติดเชื้อมีโอกาสเสี่ยงต่อการป่วยเป็นวัณโรค มากกว่าคนที่ไม่มีภูมิคุ้มกันปกติประมาณ 20-30 เท่า และวัณโรคยังมีผลทำให้เอชไอวีเพิ่มจำนวนมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีดำเนินโรคเป็นโรคเอดส์เร็วขึ้น และเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในผู้ติดเชื้อเอชไอวี⁽²⁾ สอดคล้องกับการศึกษาของพรพิศ ตรีบุษชาติสกุล การที่ผู้ป่วยวัณโรค และเอชไอวี ที่เสียชีวิตร้อยละ 35.10 มีสาเหตุจากการเข้าสู่ระบบการรักษาล่าช้า มีผล CD4 ต่ำต่ำกว่า 200 Cell/mm³ เป็นวัณโรคทั้งในปอดและนอกปอด การที่มีเสมหะ 3+, หรือค่าดัชนีมวลกายน้อย แสดงถึงความล่าช้าในการวินิจฉัยและรักษาวัณโรค ฉะนั้นควรมีมาตรการส่งเสริมการเข้าสู่ระบบเพื่อวินิจฉัยให้เร็วและรักษาให้เร็วเพื่อลดการเกิดวัณโรคและลดอัตราการเสียชีวิตได้มากขึ้น⁽¹²⁾ (4) การที่มีน้ำหนักตัวน้อย BMI < 18.50 kg/m² นั้นมีผลต่อการเสียชีวิตมากขึ้น โดยในการศึกษานี้ได้ทำการเปรียบเทียบผู้ป่วยเสียชีวิตกับผู้ป่วย

ที่ไม่เสียชีวิตพบกว่ากลุ่มที่ BMI < 18.5 kg/m² เสียชีวิตร้อยละ 19.10 กลุ่มที่ BMI 18.50-23.00 kg/m² เสียชีวิตร้อยละ 11.70 และกลุ่มที่ BMI > 23.00 kg/m² ไม่พบการเสียชีวิตเลย (ร้อยละ 0) ($p < 0.01$) สอดคล้องกับการศึกษาของพัฒนา โพธิ์แก้ว และคณะ พบว่า ผู้ป่วยเสียชีวิตส่วนใหญ่มีค่า BMI อยู่ในระดับต่ำกว่ามาตรฐาน ดังนั้นควรมีการประเมินสุขภาพเบื้องต้นของผู้ป่วยวัณโรคทุกรายและพิจารณาให้อาหารเสริมแก่ผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการ โดยเฉพาะในคนสูงอายุ และควรเฝ้าระวังในช่วงเข้มข้น 2 เดือนแรกของการรักษาที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 73.85 โดยเสียชีวิตหลักมาจากโรคร่วม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Moolphate และคณะ พบว่าจากการวิเคราะห์ข้อมูล 12 ปี ของจังหวัดเชียงราย โดยศึกษาผู้ป่วยจำนวน 19,174 ราย พบว่า 30 วันแรกของการรักษามีผู้ป่วยเสียชีวิต ร้อยละ 38.00 ถึง 46.00 และการศึกษาของอัมพาพันธ์ วรณพศภักดิ์ และคณะ ที่ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุการเสียชีวิตวัณโรคปอดรายใหม่ จังหวัดลำพูน พบว่า ผู้ป่วยเสียชีวิตในช่วง 2 เดือนแรกสูงกว่า 4 เดือนหลัง ถึง 2.60 เท่า โดยมีผู้ป่วยเสียชีวิตร้อยละ 59.10 ดังนั้นช่วงเวลานี้ควรมีมาตรการเฝ้าระวังให้มากขึ้น ควบคุมโรคร่วมให้ดี เพื่อลดความรุนแรงของโรค^(6,8-9) (5) อายุ 65 ปีขึ้นไป พบว่าการศึกษานี้เสียชีวิตร้อยละ 23.60 โดยสาเหตุการเสียชีวิตหลักเกิดจากการเสียชีวิตจากการมีโรคร่วมอื่นๆ และโรคติดเชื้อที่ไม่ใช่จากวัณโรค ซึ่งการป่วยด้วยวัณโรคนั้น อาจส่งผลให้โรคประจำตัวที่ผู้ป่วยเป็นอยู่ มีอาการทรุดลงหรือควบคุมไม่ได้ ทำให้พบการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของพัฒนา โพธิ์แก้วและคณะ วิเคราะห์สาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรค รายใหม่ ในเขตภาคเหนือตอนบน ทำการเก็บข้อมูลโรงพยาบาลในเขตภาคเหนือตอนบน จำนวน 33 แห่ง พบว่า สาเหตุการเสียชีวิตเกิดจากโรคร่วมมากที่สุด ร้อยละ 33.00 โดยสาเหตุหลักของการเสียชีวิตเกิดจากผู้ป่วยสูงอายุมากกว่า 64 ปี มีอัตราเสียชีวิตร้อยละ 14.90 และจากข้อมูลผู้ป่วยที่แพทย์ลงความเห็นว่า สาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยมีอาการทรุดลงเกิดจากโรคร่วม ร้อยละ 33.00

ถึงแม้ว่าในการศึกษานี้โรคประจำตัวอื่น ๆ ได้แก่ เบาหวาน โรคถุงลมโป่งพอง โรคไต โรคความดันโลหิตสูง จะไม่ได้มีผลเพิ่มอัตราการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽⁸⁻⁹⁾

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการพัฒนามาตรการเชิงรุกโดยรู้ให้เร็ว และรักษาเร็วในการคัดกรองผู้ป่วยวินโรคให้มากขึ้น โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคประจำตัวที่เสี่ยงต่อการป่วยและเสียชีวิต เช่น ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผู้สูงอายุหรือผู้ที่มีโรคประจำตัว (ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง โรคเบาหวาน โรคตับแข็ง โรคถุงลมโป่งพอง โรคหัวใจ ผู้ป่วยมะเร็ง) ทำให้สามารถวินิจฉัยโรคได้ตั้งแต่ระยะแรกๆ นำไปสู่การรักษาที่รวดเร็วตามมาตรฐาน ช่วยลดความรุนแรงของโรค

2. มีการดูแลรักษาให้เข้มข้นในผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ได้แก่

2.1 ผู้ป่วยที่เป็นวินโรคทั้งในปอดและนอกปอด ผู้ป่วยเสมหะเข้มข้น $\geq 3+$ ควรรีบให้ยารักษา วินโรค และรับไว้เป็นผู้ป่วยในทุกรายที่เริ่มรักษาเพื่อลดการกระจายเชื้อไปสู่ผู้อื่น รวมทั้งเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากยา

2.2 ผู้ป่วยเอชไอวี ควรเร่งให้การรักษาด้วยยาต้านไวรัสแก่ผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี กรณีไม่มีภาวะแทรกซ้อน หรือไม่มีโรคติดเชื้อฉวยโอกาสต่าง ๆ

2.3 ลงบันทึกน้ำหนักและส่วนสูงในการเริ่มรักษาวินโรครายใหม่ทุกราย โดยคำนวณค่าดัชนีมวลกายทุกครั้ง และใช้แบบประเมินภาวะทุพโภชนาการ หากผู้ป่วยที่มีค่าดัชนีมวลกายต่ำกว่า 18.50 kg/m^2 ต้องพิจารณาให้โภชนาบำบัดทุกราย

2.4 การเสียชีวิตที่สูงในระยะเข้มข้น ควรมีการกำกับการทานยา (DOT) ทุกราย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่สูงอายุและมีโรคร่วมจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอาสาสมัครชุมชน หรือญาติที่เชื่อถือได้ เรียงตามลำดับความสำคัญ เพื่อกอภัยกำกับการทานยาและแนะนำการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย โดยเฉพาะเมื่อมีอาการข้างเคียงจากยารักษา วินโรค ติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อให้มารับยาต่อเนื่อง

รวมไปถึงการให้กำลังใจผู้ป่วย และนัดติดตามอาการบ่อยมากขึ้นในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงทุก 2 สัปดาห์ ตรวจเลือดเมื่อมีความจำเป็นอย่างทันที่ และพิจารณาปรับไว้เป็นผู้ป่วยในกรณีมีปัญหาแทรกซ้อน

3. ควรมีการศึกษาวิจัยต่อยอด โดยเปรียบเทียบหลังจากมีการให้โภชนาบำบัด การติดตามอย่างใกล้ชิดมากขึ้นในกลุ่มเสี่ยงหรือสูงอายุ การใช้มาตรการเชิงรุก และการกำกับการทานยา (DOT) ทุกราย เป็นระยะเวลา 2 ปี ว่ามีอัตราการเสียชีวิตลดลงหรือไม่อย่างไร

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนายแพทย์วิรัช กลิ่นบัวแย้ม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสันป่าตอง คุณชุตีมา ชัยมณี คุณประทุม ถาวร คุณเขาวลัษณ์ สิริวิไลทัย พยาบาลชำนาญการ และเจ้าหน้าที่คลินิกวินโรค ผู้บันทึกข้อมูล โปรแกรมบริหารงานคลินิกผู้ป่วยวินโรค และอาจารย์ ดร.สายหยุด มูลเพชร อาจารย์ภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการวิเคราะห์และวิจารณ์ผลการศึกษาในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2018 [Internet]. Geneva: World health organization; 2018 [cited 2019 Mar 9]. 277 p. Available from: https://www.who.int/tb/publications/global_report/en/
2. Bureau of Tuberculosis. National Tuberculosis Control Programme Guideline, Thailand 2018. 2nd ed. Nonthaburi: Bureau of Tuberculosis; 2018.
3. Saowanee W. The Success rate of new pulmonary tuberculosis treatment [Internet]. Chiang Mai: Health Region 1; 2018 Jul [cited 2019 Apr 12]. 12 p. Available from: http://bie.moph.go.th/e-insreport_ex/file_report/2018-08-14-06-16-03-11.doc

4. Sanpatong Hospital. Situation and results of tuberculosis treatment at Sanpatong Hospital Chiang Mai Province, 2014–2018. Chiang Mai: Sanpatong Hospital; 2018.
5. Bureau of tuberculosis. Thailand Operational Plan to End TB 2017–2021. Nonthaburi: Bureau of Tuberculosis; 2017.
6. Moolphate S, Aung MN, Nampaisan O, Nedsuwan S, Kantipong P, Suriyon N, et al. Time of highest tuberculosis death risk and associated factors: an observation of 12 years in Northern Thailand. *J Intren Med* 2011;4:181–90.
7. Makmuang J, Takaew B, Nakkhongkham R, Sangna R, Khanbanjong V, Kovjiriyapan K, et al. Factors associated with mortality rate in tuberculosis patients at Phayao hospital. *Chiangrai Med J* 2016;8:53–9.
8. Pokaew P, Chearsuwan A, Immsanguan v, Sukornpas N, Buranabenjasatian S, Klinbuayam V, et al. Causes of death in new TB patients registered in 33 hospitals in upper Northern Region of Thailand during 2010. *Thai Chest J* 2013;34:51–62.
9. Wannaphongsapak A, Moonfong K. Patients' characteristic and factors related to causes of death in new pulmonary tuberculosis. *Lanna Public Health J* 2017;13:72–85.
10. Khonsomsak R. Factors associated with mortality in smear positive pulmonary tuberculosis in Somdejpryanasangworn hospital, Chiang Rai Province. *Chiangrai Med J* 2017;9:19–27.
11. Rattanasuwan P, Trakulkolkit W, Komkarm S, Rattanasuwan S. Factors associated with deaths of new TB patients under non-family DOT, Thasala Hospital, Nakhon Si Thammarat Province, the Fiscal Year 2007–2015. *Thai Chest J* 2018;37:35–41.
12. Treebupachatsakul P. TB–HIV mortality and barrier of engagement to HIV care in the era of availability of HAAR, tuberculosis (TB) still causes a substantial number of mortalities. *Thai Chest J* 2015;36:8–18.

**ประสิทธิผลการทดลองใช้หลักสูตรเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน
โรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ของประเทศไทย**

**Effectiveness of curriculum trial to enhance the upper secondary student level
students performance by using immunization course of *Opisthorchiasis*
and *Cholangiocarcinoma* in the northeast region, Thailand**

ธิดารัตน์ เลิศวิทยากุล* ปร.ด.

(หลักสูตรและการสอน)

Thidaratana Lertwittayakul*, Ph.D.

(Curriculum and Instruction)

ธีรชัย เนตรธนอมศักดิ์** กศ.ด.

(การวิจัยและการพัฒนาหลักสูตร)

Teerachai Nethanomsak**, Ed.D.

(Curriculum Research and Development)

วัชรินทร์ ลอยลม*** ปร.ด.

(ชีวเคมีทางการแพทย์)

Watcharin Loilom***, Ph.D.

(Medical Biochemistry)

*คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย

*Faculty of Nursing, College of Asian Scholars

**คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**Faculty of Education, Khon Kaen University

***คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

***Faculty of Medicine, Khon Kaen University

DOI: 10.14456/dcj.2020.36

Received: November 10, 2019 I Revised: February 01, 2020 I Accepted: April 22, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ทดลองใช้หลักสูตรเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ดำเนินการวิจัยแบบกึ่งทดลอง แบบทดสอบก่อนและทดสอบหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน 1 ห้องเรียน โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ดำเนินการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 5 แผนจัดการเรียนรู้ จำนวน 20 ชั่วโมง ประเมินภูมิคุ้มกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านคุณลักษณะ ด้านทักษะกระบวนการ และด้านพฤติกรรมกรมการมีสุขภาพดี (H) ก่อนและหลังใช้หลักสูตร วิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านภูมิคุ้มกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีก่อนและหลังการใช้หลักสูตร ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความรู้ คุณลักษณะ พฤติกรรมสุขภาพดี สูงกว่าก่อนใช้หลักสูตร และทักษะกระบวนการคุณภาพระดับดี ดังนั้นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพที่จะนำไปขยายผลการใช้หลักสูตรในโรงเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีความชุกของโรค

Abstract

The objective of this study was to determine the effectiveness of curriculum trial to enhance the upper secondary students' performance by using immunization course of Opisthorchiasis and angiocarcinoma in the northeast region of Thailand. The study design was a Quasi-experiment using one group pretest-posttest design. The sample was one classroom grade 10 students in high school namely, Nakorn Khonkaen School, Khon Kaen Province and were recruited by simple random sampling. Based on action research approach, we introduced the 5 lesson modules of 20-hour curriculum to the students. They were 4 aspects to evaluate the effectiveness of the curriculum containing: knowledge (K), attribute (A), process (P) and healthy habit (H). Before and after undertaking the course, the students completed the pre and post evaluation. The data were analyzed to compare the statistical scores of mean and standard deviations. The results revealed that there were the higher scores of the knowledge, the attribute, and the healthy behavior aspects in the posttest than in the pretest; including having had a good level of process skill. So that, the curriculum developed had a potential to implement into the schools in the northeast region of Thailand in order to reduce the prevalence rate of Opisthorchiasis and Cholangiocarcinoma.

คำสำคัญ

ประสิทธิผล, การทดลองใช้หลักสูตร,
ภูมิคุ้มกันโรค

Keywords

effectiveness, curriculum trial,
immunization course of Opisthorchiasis and
Cholan giocarcinoma

บทนำ

คนไทยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับที่ก่อให้เกิดมะเร็งท่อน้ำดี มากที่สุดของประเทศไทย สาเหตุจากพฤติกรรมการบริโภคเมนูอาหารที่ปรุงจากปลาน้ำจืดเกล็ดขาว วงศ์ปลาตะเพียนที่เป็นอาหารเมนูปรุงดิบหรือปรุงสุก ๆ ดิบ ๆ ของคน หรือสัตว์รังโรคแพร่โรคสู่คน ได้แก่ สุนัข แมว รวมถึงการจัดการด้านสุขาภิบาลอาหารและสิ่งแวดล้อมที่ยังเอื้ออำนวยให้เกิดการแพร่กระจายโรครายงานจากการศึกษาเกี่ยวกับมะเร็งท่อน้ำดี พบว่าอัตราการตายของเพศชายมากกว่าเพศหญิง จึงทำให้ผู้นำครอบครัวต้องเสียชีวิตด้วยมะเร็งท่อน้ำดี ซึ่งผู้ป่วยมักตรวจพบมะเร็งท่อน้ำดีในระยะสุดท้าย ถือเป็นโรคที่รุนแรงและก่อให้เกิดผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศทั้งเศรษฐกิจและสังคม⁽¹⁾ สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดมะเร็งท่อน้ำดีเกิดจากการติดโรคพยาธิใบไม้ตับ นำไปสู่การอักเสบเรื้อรัง แล้วส่งผลต่อการเกิดมะเร็งท่อน้ำดี จากวงจรชีวิต

พยาธิใบไม้ตับแสดงให้เห็นการติดเชื้อในคน มีปัจจัยมาจากพฤติกรรมของคนในการบริโภคอาหารที่ปรุงจากปลาน้ำจืดเกล็ดขาว วงศ์ปลาตะเพียนที่ปรุงดิบหรือสัตว์รังโรค (สุนัข แมว) โดยคนที่ติดโรคพยาธิใบไม้ตับจะมีตัวเต็มวัยพยาธิอาศัยอยู่ในท่อน้ำดีและถุงน้ำดีของตับ เมื่อพยาธิเจริญเต็มที่จะผลิตไข่จำนวนมาก ไข่จะปะปนมากับน้ำดีเข้าสู่ลำไส้ ปะปนออกมากับอุจจาระ หากคนถ่ายบนพื้นดิน อุจจาระจะชะลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น คลอง หนองน้ำใกล้ชุมชน หรือทุ่งนา รวมทั้ง สุนัขและแมว มูลสัตว์ที่มีไข่พยาธิใบไม้ตับสามารถแพร่ลงแหล่งน้ำออกสู่สิ่งแวดล้อม ได้เช่นกัน เมื่อหอยน้ำจืดเรียกหอยปีโตเนีย หรือหอยไซจะกินไข่พยาธิเข้าไปพัฒนาเป็นตัวอ่อนระยะเซอร์คาเรียมีหางว่ายน้ำในน้ำและไชเข้าปลา ผังตัวเป็นขิสต์ในบริเวณเหงือก ครีบและเนื้อปลา ดังนั้น เมื่อคนกินปลาน้ำจืดเกล็ดขาว วงศ์ปลาตะเพียน ที่เป็นอาหารเมนูปรุงดิบหรือปรุงสุก ๆ ดิบ ๆ ที่มีตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรียเข้าไป ตัวอ่อนจะ

ออกจากผนังหุ้มที่บริเวณลำไส้เล็กส่วนต้นและเข้าสู่ท่อน้ำดี เจริญเป็นตัวเต็มวัยและสืบพันธุ์ต่อไป และตัวเต็มวัยของพยาธิใบไม้ตับ อาศัยอยู่ทั้งภายในและภายนอกตับและในถุงน้ำดี อยู่ในร่างกายคนได้ประมาณ 25-30 ปี⁽²⁾ ผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่จากมะเร็งท่อน้ำดีมีอายุระหว่าง 40-60 ปีขึ้นไป เป็นวัยที่เป็นกำลังสำคัญของครอบครัว โรคนี้จึงส่งผลทำให้เกิดความสูญเสียของครอบครัวและสถาบันเศรษฐกิจอย่างมหาศาล การแก้ไขปัญหาในมุมมองแบบเดิมคือ การรักษาตามอาการ การผ่าตัด แต่การรักษาเหล่านั้น ยังไม่สามารถช่วยชีวิตผู้ป่วยได้ ดังนั้นการแก้ไขปัญหาแบบเดิมจึงไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ แนวคิดในการบูรณาการ และยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง จึงเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาแบบใหม่ โครงการแก้ไขปัญหาโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี (Cholangiocarcinoma Screening and Care Program: CASCAP) จึงสร้างการเปลี่ยนแปลงโดยบูรณาหน่วยงานด้านการจัดการศึกษาให้มีบทบาทสำคัญระดับปฐมภูมิในการให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกัน การคัดกรองโรค การรักษาและการไม่เกิดซ้ำ⁽³⁾ โดยการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้การศึกษาแก่นักเรียนไม่นำตัวเองเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งเด็กวัยนี้สามารถที่จะคิดสิ่งที่ เป็นนามธรรมได้ ใช้เหตุผลเป็นหลักในการตัดสินใจ คิดเหตุผลได้ทั้งอนุমানและอุปมาน มีหลักการเหตุผลของตนเองเกี่ยวกับความเสมอภาคและมนุษยธรรม การสอนเด็กวัยรุ่นจึงต้องท้าทายให้เด็กรู้จักคิด⁽⁴⁾ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นวิธีการเรียนรู้บนฐานความเชื่อทฤษฎีการเรียนรู้สร้างสรรค์นิยม การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้เรียนลงมือกระทำเองซึ่งเป็นการเรียนรู้ด้วยการค้นพบ และการแก้ปัญหาครูจะต้องหาวิธีให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหา และให้คำจำกัดความของปัญหาได้เป็นครั้งแรก ซึ่งนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักในการใช้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้น เนื่องจากเป็นกลุ่มที่หลังจากใช้หลักสูตรแล้ว สามารถติดตามประเมินผลจากการใช้หลักสูตรด้าน ความคงทนความรู้ การเปลี่ยนแปลง

พฤติกรรมสุขภาพ ที่เหมาะสมได้ในช่วงชั้นที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นใช้สถานการณ์ปัญหาโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีที่เป็นปัญหาในชุมชนที่อาศัยอยู่เป็นสถานการณ์จริงที่ทำทนายให้ ผู้เรียน รู้จักคิดแก้ไขปัญหา และหาแนวทางป้องกันแก้ไขปัญหา ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมจากครอบครัวและชุมชน ในการกำจัดพยาธิใบไม้ตับให้หมดสิ้นจากสังคม โดยการปรับพฤติกรรมการบริโภค การส่งเสริมสุขภาพ สิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ และสร้างภูมิคุ้มกันต่อปัญหานี้ได้อย่างยั่งยืน

ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาหลักสูตรสร้างภูมิคุ้มกัน เพื่อป้องกันการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในพื้นที่ 3 จังหวัดใกล้ลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยการสนทนากลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา ครู นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้ปกครอง ผู้นำชุมชนและบุคลากรด้านสุขภาพในพื้นที่ที่มีความชุกของโรคนี้ 3 ลุ่มน้ำ ได้แก่ลุ่มน้ำมูล (จังหวัดสุรินทร์) ลุ่มน้ำชี (จังหวัดร้อยเอ็ด) และลุ่มน้ำสงคราม (จังหวัดนครพนม) พบว่าทุกกลุ่มเห็นด้วยกับความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรในมุมมองที่จำเป็น 5 ด้านดังนี้ ด้านหลักสูตรที่จะพัฒนา ด้านองค์ความรู้และพฤติกรรม การกินดิบ ด้านสภาพการจัดหลักสูตรและการเรียน การสอน ด้านแนวโน้มความร่วมมือของชุมชน และด้านการพัฒนาครูและเครือข่ายความร่วมมือ⁽⁵⁾ จากการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ยังพบว่าผลการจัดลำดับความสำคัญในการพัฒนาหลักสูตร กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญด้านการพัฒนาครูและเครือข่ายการศึกษา การพัฒนาหลักสูตร และด้านความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับชุมชน⁽⁶⁾ แนวทางของการพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจรตามแนวคิดของ Saylor & Alexander จึงเริ่มต้นจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นอย่างรอบด้าน นำสู่กระบวนการ

ออกแบบและยกร่างหลักสูตรอย่างเป็นระบบ⁽⁷⁾ วางแผนการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ การใช้หลักสูตรที่รัดกุมโดยการนำหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นทดลองใช้ เพื่อประเมินประสิทธิผลของหลักสูตร นำสู่การปรับปรุงหลักสูตร และวางแผนขยายผลการใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

วัสดุและวิธีการศึกษา

ดำเนินการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental designs)⁽⁸⁾ แบบทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (one group pretest-posttest designs)⁽⁹⁾ ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือในพื้นที่ที่มีความชุกของโรคใน 3 ลุ่มน้ำ จำนวน 888 โรงเรียน สุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยสุ่มระดับโรงเรียนและระดับห้องเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1 ห้องเรียน (จำนวนนักเรียน 20 คน) เป็นกลุ่มทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ หลักสูตรเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ⁽²⁾ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการใช้หลักสูตร ได้แก่ แบบประเมินภูมิคุ้มกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี 4 ด้าน ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) ความเที่ยง (α) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยากง่าย (P) ประกอบด้วย (1) ด้านความรู้ (knowledge: K) CVI=4.80, α =0.82, r =0.36-0.66, P =0.28-0.63 (2) ด้านคุณลักษณะ(attributes: A) CVI=4.60, α =0.89 (3) ด้านทักษะกระบวนการ (process Skills: P) CVI=5.00, α =0.83 และ (4) ด้านพฤติกรรมสุขภาพดี (healthy habits: H) CVI=4.80, α =0.86

ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามขั้นวิจัยเชิงปฏิบัติการของ Kemmis & McTaggart⁽¹⁰⁾ ดังนี้ (1) วางแผน (Planning)

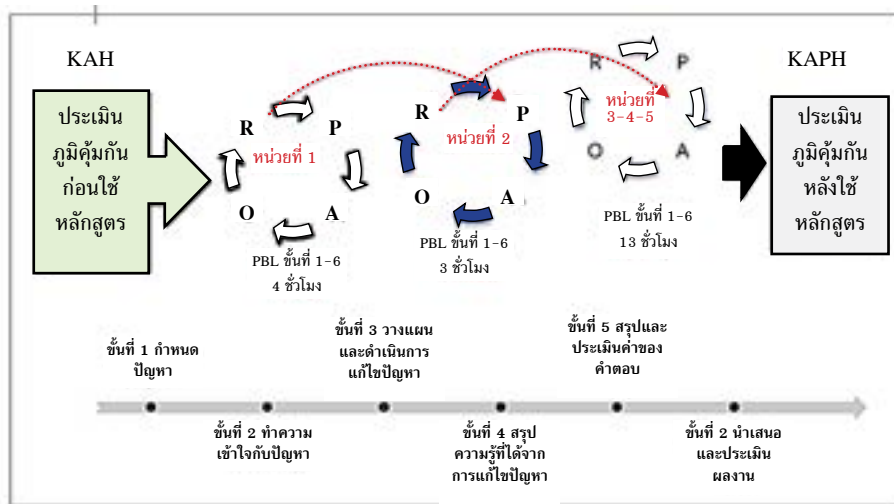
ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยร่วมกันประชุมวางแผนทำความเข้าใจรายละเอียดหลักสูตร ขั้นตอนการสอน บทบาทผู้สอนและผู้สังเกตการณ์ (2) ดำเนินการใช้หลักสูตร (Action) ใช้หลักสูตรจำนวน 5 แผนการเรียนรู้ ระยะเวลา 20 ชั่วโมงตามขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 6 ขั้นตอนคือขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา ขั้นที่ 3 วางแผนและดำเนินการแก้ไขปัญหา ขั้นที่ 4 สรุปความรู้ที่ได้จากการแก้ไขปัญา ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ และขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน (3) การสังเกตการณ์ (Observation) ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยร่วมกันสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนขณะดำเนินการใช้หลักสูตร ด้านการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การแสดงออกและการมีส่วนร่วมในกิจกรรม และ (4) การสะท้อนผล (Reflection) ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยร่วมกันสะท้อนผลการนำหลักสูตรไปใช้ขณะดำเนินการใช้หลักสูตรในแต่ละวงรอบ ดังนี้

วงรอบ 1 ใช้หน่วยที่ 1 พยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีภัยใกล้ตัว 4 ชั่วโมง (PBL 1-6)

วงรอบ 2 ใช้หน่วยที่ 2 ภัยเงียบของครอบครัว 3 ชั่วโมง (PBL 1-6)

วงรอบ 3 ใช้ 3 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยที่ 3 การระบาดของโรคพยาธิใบไม้ตับและการควบคุมโรค 3 ชั่วโมง (PBL1-2) หน่วยที่ 4 ไล่ล่าตัวอันตราย 7 ชั่วโมง (PBL ขั้นที่ 3-4) และ หน่วยที่ 5 ลงมือปฏิบัติและตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับปัญหา 3 ชั่วโมง (PBL5-6)

ประเมินภูมิคุ้มกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ก่อนและหลังใช้หลักสูตร โดยมีขั้นตอนกระบวนการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการทดลองใช้หลักสูตร

ประเมินภูมิคุ้มกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ได้แก่ (1) ความรู้ความคิดเกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีและการป้องกันรักษา (K) ประเมินก่อนและหลังการใช้หลักสูตร (2) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ความเชื่อ และเจตคติที่มีต่อโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี และการป้องกันรักษา (A) ประเมินก่อนและหลังการใช้หลักสูตร (3) ทักษะทางปัญญาและทักษะการปฏิบัติในการเข้าถึงองค์ความรู้ ความคิดเกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีและการป้องกันรักษา (P) ประเมินระหว่างและหลังการใช้หลักสูตร โดยการประเมินด้านผลที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม และพิจารณาจากภาระงานชิ้นสุดท้ายของหลักสูตร และ (4) พฤติกรรมการมีสุขภาพดี (H) ประเมินก่อนและหลังการใช้หลักสูตร เก็บและรวบรวมข้อมูล นำผลการทดลองมาเปรียบเทียบผลการใช้หลักสูตร และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรให้มีคุณภาพมากขึ้น เพื่อนำหลักสูตรไปขยายผล

การวิเคราะห์ข้อมูล (1) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภูมิคุ้มกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ด้านความรู้ ด้านคุณลักษณะ และพฤติกรรมสุขภาพดี (H1)

ก่อนและหลังทดลองใช้หลักสูตร ใช้สถิติ paired t-test (2) วิเคราะห์คะแนนค่าเฉลี่ยภูมิคุ้มกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ด้านทักษะกระบวนการ และ (3) เปรียบเทียบสัดส่วนภูมิคุ้มกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ด้านการปฏิบัติเพื่อมีพฤติกรรมสุขภาพดี (H2) ก่อนและหลังทดลองใช้สถิติ χ^2 -test

ผลการศึกษา

1. ผลการใช้แผนจัดการความรู้ตามกระบวนการเชิงปฏิบัติการ 3 วงรอบ

วงรอบที่ 1 ผลการใช้แผนจัดการความรู้หน่วยที่ 1 พยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีภัยใกล้ตัว

1) ขั้นวางแผน เตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้ โดยทำความเข้าใจแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ เอกสารประกอบการใช้หลักสูตร แบบประเมินภูมิคุ้มกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี

2) ขั้นปฏิบัติการ ดำเนินการตามแผนจัดการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนการสอนแบบ PBL 6 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา เปิดภาพยนตร์สั้นเรื่องสงครามโรค เวลา 5 นาที ให้นักเรียนชม



ภาพที่ 2 ภาพยนตร์สั้น เรื่อง สงครามโรค

ผู้วิจัยสังเกตว่านักเรียนมีความสนใจ และตั้งใจ
ชมจนจบ ตอบคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาในภาพยนตร์ 4 ข้อ
สามารถตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องราวในภาพยนตร์ได้
ถึงเหตุการณ์ สิ่งที่เกิดขึ้นและแรงบันดาลใจที่คุณหมอ
พยายามแก้ไขโรคพยาธิใบไม้ตับที่เป็นสาเหตุของมะเร็ง
ท่อน้ำดี และสังเกตเห็นว่านักเรียนบางคนยังไม่เข้าใจ
คำถาม เนื่องจากผู้วิจัยแสดงคำถามบนสไลด์พร้อมกัน
ทุกคำถามในครั้งเดียว หลังจากนั้นผู้วิจัยแบ่งนักเรียน
ออกเป็นกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนร่วมกันออกแบบวางแผน
การทดลอง โดยใช้คำถามนำเกี่ยวกับการทดลอง ดังนี้
(1) นักเรียนต้องเตรียมสิ่งใดบ้างในการทดลอง (2) มี
ขั้นตอนอะไรบ้างเพื่อทำการตรวจสอบ (3) ปัจจัยใด
ที่อาจจะทำให้การทดลองไม่สำเร็จ และ (4) นักเรียน
จะมีวิธีบันทึกผลการทดลองอย่างไร พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่
มีความเข้าใจเรื่องการใช้กล้องจุลทรรศน์ มีส่วนน้อย
ที่ใช้กล้องจุลทรรศน์ยังไม่เป็น ผู้วิจัยจึงให้เรียนรู้พร้อม
กับเพื่อนในกลุ่ม เมื่อนักเรียนส่องกล้องจุลทรรศน์ดูพยาธิ
ในระยะต่างๆ นักเรียนสามารถบันทึกผลการทดลองใน
แบบบันทึกผลการทดลองได้ ดังนี้ (1) วัตถุประสงค์การ
ทดลอง (2) สมมติฐานการทดลอง (3) นักเรียนร่วมกัน
วิเคราะห์เพื่อหาคำตอบในประเด็น (3.1) นักเรียนพบ
อะไรบ้างจากกล้องจุลทรรศน์ (3.2) สิ่งที่นักเรียนพบมา
อยู่ในตัวปลาได้อย่างไร (3.3) นักเรียนคิดว่าตนเองมี
ความเสี่ยงที่จะติดพยาธิหรือไม่ และ (3.4) อะไรคือ

สาเหตุที่ทำให้นักเรียนมีความเสี่ยง และนักเรียนสามารถ
อภิปรายในกลุ่มได้ว่า “พบพยาธิใบไม้ตับเต็มวัยสีแดง
โดยตัวอ่อนของพยาธิออกจากหอย ไข่มาอยู่ในตัวปลา
และคนกินปลาดิบ ตัวอ่อนจึงมาอาศัยในท่อน้ำดี และเป็น
ตัวเต็มวัยใช้ระยะเวลานาน ถ้านักเรียนและครอบครัว
บริโภคปลาดิบจะมีโอกาสเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับ และเสีย
ชีวิตด้วยมะเร็งท่อน้ำดี” ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยร่วมสังเกต
และสะท้อนตรงกันว่า สมาชิกของทุกกลุ่มให้ความสนใจ
และตื่นเต้นที่ส่องเจอพยาธิใบไม้ตับตัวจริง

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา เปิดคลิป์วิดีโอ
เรื่องวงจรชีวิตพยาธิใบไม้ตับ 7 นาที ตอบคำถาม 3
คำถาม ที่ละคำถามดังนี้ (1) พยาธิใบไม้ตับอยู่ในตัวปลา
ได้อย่างไร นักเรียนตอบว่า ตัวอ่อนว่ายน้ำออกจากหอย
ไข่ไปอาศัยในตัวปลา (2) พยาธิใบไม้ตับมาอยู่ในตัวคน
ได้อย่างไร นักเรียนตอบว่าคนกินปลาน้ำจืดวงศ์ตะเพียน
ดิบ และ (3) นักเรียนมีโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคพยาธิ
ใบไม้ตับหรือไม่ เพราะเหตุใด นักเรียนตอบว่า ถ้ากินปลา
ดิบ และขับถ่ายลงสู่แม่น้ำลำคลองที่ไม่ถูกสุขลักษณะจะ
มีโอกาสติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ

ขั้นที่ 3 วางแผนและดำเนินการแก้ไขปัญห
หลังจากที่นักเรียนสรุปได้ว่าวงจรชีวิตของพยาธิใบไม้ตับ
เป็นอย่างไร ผู้วิจัยให้นักเรียนสำรวจความเสี่ยงของ
ตนเอง โดยใช้แบบสำรวจตนเองต่อความเสี่ยงต่อการติด
เชื้อพยาธิใบไม้ตับ ตอบคำถาม 6 ข้อ ใช่/ไม่ใช่ หากตอบ

ว่าใช้ 2 ข้อขึ้นไปถือว่า มีความเสี่ยงต่อมะเร็งท่อน้ำดีดังนี้ (1) เคยกินยาถ่ายพยาธิใบไม้ตับมากกว่า 3 ครั้ง (2) มีประวัติติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ (3) เคยกินยาฆ่าพยาธิใบไม้ตับ (เม็ดใหญ่ ๆ กลิ่นแรง ๆ) (4) เคยกินปลาน้ำจืดดิบ เช่น ก้อยปลา ลาบปลา ปลาสาม ปลาจ่อม (5) เคยกินปลาร้าดิบ และ (6) มีญาติหรือคนใกล้ชิดที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ จากแบบสำรวจพบว่า นักเรียนทุกคนสามารถประเมินความเสี่ยงต่อการติดโรคพยาธิใบไม้ตับได้ และร่วมกันสรุปความเสี่ยง จากนักเรียน 20 คน ตอบใช้ 2 ข้อขึ้นไป ถือว่ามีความเสี่ยง จำนวน 13 คน (ร้อยละ 65)

ขั้นที่ 4 สรุปความรู้ที่ได้จากการแก้ไขปัญหา แจกกระดาษปรีฟ และสื่อบันทึกให้แต่ละกลุ่ม เพื่อร่วมกันสรุปแนวทางการแก้ไขปัญหา การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองไม่ให้เกิดความเสี่ยง โดยนำเสนอเป็นแผนผังความคิด สังเกตว่านักเรียนตั้งใจ มีการถามตอบ วางแผนร่วมกันในการวาดภาพเชื่อมโยง และออกแบบแผนผังความคิดให้สวยงามเพื่อเตรียมนำเสนอ

ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ หลังจากที่ทุกกลุ่มร่วมกันออกแบบแนวทางแก้ไขปัญหาลแล้ว เปิดโอกาสให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ผลงานตนเองว่า ต้องมีการปรับปรุงให้สมบูรณ์อย่างไร

ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน นักเรียนแสดงผลงาน และนำเสนอรายละเอียดในแผนผังความคิดให้เพื่อนกลุ่มอื่นฟัง เพื่อนให้คะแนนตามแบบประเมินผลงานกลุ่ม ใน 3 ประเด็น คือ ความถูกต้องของงาน ความเป็นเหตุผล และการนำเสนอและตอบคำถาม ผลการประเมินทุกกลุ่มได้คะแนนระดับคุณภาพดี

3.) ขั้นสังเกตการณ์ นักเรียนให้ความสนใจร่วมมือ เมื่อมีข้อสงสัยจะยกมือซักถาม พยายามค้นหาคำตอบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น รับฟัง คิดตาม โดยเชื่อมโยงความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ให้ได้ความรู้ใหม่ หากมีประเด็นสงสัย จะพยายามค้นหาคำตอบจากการสอบถามเพื่อน เอกสารประกอบการเรียน และค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต สิ่งนี้นักเรียนมีความตื่นตัวมากที่สุดคือ การส่องกล้องจุลทรรศน์ที่นักเรียนส่องเห็นตัว

พยาธิใบไม้ตับตัวจริง ซึ่งนักเรียนไม่เคยเห็นมาก่อน นอกจากนี้ผู้ช่วยวิจัยได้ร่วมสะท้อนว่า กระบวนการใช้แผนจัดการความรู้ในช่วงนี้ ใช้เวลาค่อนข้างนานเนื่องจากพบปัญหาในกิจกรรมการออกแบบการทดลองจากจำนวนกล้องจุลทรรศน์ไม่เพียงพอ

4.) ขั้นสะท้อนการปฏิบัติการ สะท้อนผลการเรียนรู้ของนักเรียนทั้ง 4 ด้าน ดังนี้ (1) ด้านความรู้ นักเรียนอธิบายวงจรชีวิตพยาธิใบไม้ตับ และสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์ถึงกลางในวงจรชีวิตได้ และทราบว่าการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับเป็นสาเหตุการเกิดมะเร็งท่อน้ำดี (2) ด้านทักษะกระบวนการ หลังจากที่ได้สำรวจความเสี่ยงของตนเอง นักเรียนยังคำนึงถึงความเสี่ยงของครอบครัวเช่นกัน ดังที่ได้สะท้อนว่า “ครูคะ ถ้าหนูเสี่ยงต่อการติดโรคพยาธิใบไม้ตับ คนในครอบครัว พ่อแม่ ตายายหนูก็ต้องเสี่ยงเหมือนกัน เพราะกินอาหารชนิดเดียวกัน” (3) ด้านคุณลักษณะ นักเรียนแสดงให้เห็นว่าเห็นคุณค่าต่อการรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ อาหารที่ทำให้สุก และไม่ซับกินอยู่จุจากรลงแม่น้ำลำคลอง และ (4) ด้านพฤติกรรมสุขภาพ นักเรียนสะท้อนให้เห็นว่า การดูแลสุขภาพให้แข็งแรงต้องรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ผ่านการปรุงสุก ล้างมือให้สะอาดก่อนและหลังการรับประทานอาหาร รวมถึงพฤติกรรมกรกินร้อนช้อนกลาง ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงวงรอบต่อไป ได้แก่ ควรตั้งคำถามเชื่อมโยงจากสื่อ โดยผู้วิจัยควรเสนอคำถามที่ละคำถาม และให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการตอบคำถามทุกคนก่อนที่จะเริ่มคำถามต่อไป หากอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองกล้องจุลทรรศน์ ไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน ควรมีการปรับวิธีการทดลอง เช่นการใช้แว่นขยายดูตัวอ่อนใต้เกล็ดปลา เติริม VDO animation เพื่อดูการเคลื่อนไหวของตัวอ่อน และควรมีการสอนการใช้กล้องจุลทรรศน์ให้นักเรียนโดยทบทวนและสาธิตวิธีใช้ให้นักเรียนเข้าใจก่อนทดลอง ผลจากการดำเนินการวงรอบที่ 1 มีข้อสรุปที่ผู้วิจัยต้องนำไปปรับปรุง ในวงรอบที่ 2 ได้แก่ ควรตั้งคำถามที่ละประเด็น กระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมทุกคนก่อนตั้งคำถามข้อต่อไป ควรปรับกิจกรรมให้เหมาะสม

และมีความหลากหลาย สอดคล้องกับบริบทของนักเรียน ตรวจสอบความพร้อมด้านจำนวนของอุปกรณ์ และสื่อการสอนที่ต้องใช้ และบริหารจัดการเวลาให้มีประสิทธิภาพ

วงรอบที่ 2 ผลการใช้แผนจัดการความรู้หน่วยที่ 2 กัยเจียบของครอบครัว

1) ขั้ววางแผน ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้ โดยการทบทวนแผนการจัดการเรียนรู้ นำผลจากข้อสรุปในวงรอบที่ 2 มาปรับปรุง โดยกำหนดประเด็นคำถาม 1 ประเด็น ต่อ 1 สไลด์

2) ขั้วปฏิบัติการ ผู้วิจัยดำเนินการตามแผนจัดการเรียนรู้ที่ 2 PBL 6 ขั้วตอน

ขั้วที่ 1 กำหนดปัญหา นักเรียนชมภาพยนตร์สั้น เรื่อง “สาเหตุของโรคมะเร็งท่อน้ำดีที่เกิดจากพยาธิใบไม้ตับ” และตั้งประเด็นคำถามให้นักเรียนทำความเข้าใจกับปัญหา เพื่อเชื่อมโยงถึงกัยเจียบของครอบครัว 5 ประเด็นดังนี้ (1) จากข่าวโรคพยาธิใบไม้ตับส่งผลกระทบต่อคนในครอบครัวบ้าง (2) ถ้าต้องการป้องกันให้คนในครอบครัวของนักเรียนห่างไกลจากพยาธิใบไม้ตับมีวิธีใดบ้าง (3) ถ้าต้องการทราบว่าสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนมีใครติดพยาธิใบไม้ตับหรือไม่จะมีวิธีการอย่างไร (4) มะเร็งท่อน้ำดีกับพยาธิใบไม้ตับมีความสัมพันธ์กันอย่างไร และ (5) ที่บ้านของนักเรียนมีสภาพแวดล้อมหรือสุขาภิบาลที่มีลักษณะเอื้อต่อการส่งผลให้เกิดโรคพยาธิใบไม้หรือไม่อย่างไร โดยใช้คำถามที่ละประเด็น นักเรียนทุกคนสามารถเชื่อมโยงและตอบคำถามได้ว่า การมีคนป่วยในครอบครัวจะส่งผลเสียต่อครอบครัวได้อย่างไร

ขั้วที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม อ่านข่าวเรื่อง “ครอบครัวล่มสลาย” ร่วมกันวิเคราะห์ (1) จากข่าวโรคพยาธิใบไม้ตับส่งผลกระทบต่อคนในครอบครัวบ้าง (2) ถ้าต้องการป้องกันให้คนในครอบครัวของนักเรียนห่างไกลจากพยาธิใบไม้ตับ มีวิธีใดบ้าง (3) ถ้าต้องการทราบว่าสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนมีใครติดพยาธิใบไม้ตับหรือไม่ จะมีวิธีการอย่างไร (4) มะเร็งท่อน้ำดี

กับพยาธิใบไม้ตับมีความสัมพันธ์กันอย่างไร และ (5) ที่บ้านของนักเรียนมีสภาพแวดล้อมหรือสุขาภิบาลที่มีลักษณะเอื้อต่อการส่งผลให้เกิดโรคพยาธิใบไม้หรือไม่ อย่างไร นักเรียนทุกกลุ่มสามารถวิเคราะห์และตอบคำถามเชื่อมโยงจากข่าวได้ และนักเรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้น

ขั้วที่ 3 วางแผนและดำเนินการแก้ไขปัญหานักเรียนร่วมกันระดมสมองและช่วยกันกำหนดประเด็นที่ต้องการสำรวจพฤติกรรมของคนในครอบครัวที่เสี่ยงต่อการติดพยาธิใบไม้ตับ โดยแต่ละกลุ่มนำแบบสำรวจไปให้สมาชิกทุกคนในครอบครัวกรอกข้อมูลตามใบกิจกรรมแบบสำรวจพฤติกรรมของคนในครอบครัว ที่เสี่ยงต่อการติดพยาธิใบไม้ตับ และร่วมกันวิเคราะห์หาสาเหตุได้

ขั้วที่ 4 สรุปความรู้ที่ได้จากการแก้ไขปัญหานักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และร่วมกันสรุปความเสี่ยงของครอบครัว พร้อมบันทึกผลการวิเคราะห์

ขั้วที่ 5 สรุปและประเมินค่าของคำตอบนักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันสรุปผล เพื่อหาแนวทางวิธีการหรือนวัตกรรมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนในครอบครัว จากการไปสำรวจคนในครอบครัว ตามใบกิจกรรม “การเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาระดับความเสี่ยงการติดพยาธิใบไม้ตับของคนในครอบครัว” นักเรียนทุกกลุ่มนำเสนอประเด็นข้อมูลที่ได้อภิปรายมาสรุปร่วมกันให้สมบูรณ์ครบทุกประเด็น และเลือกวิธีการแก้ไขปัญหามาเสนอผลงานของกลุ่ม โดยวาดแผนภาพความคิดให้น่าสนใจและสร้างสรรค์

ขั้วที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน นักเรียนนำเสนอได้น่าสนใจและมีความตั้งใจ

3) ขั้วสังเกตการณ์ นักเรียนให้ความสนใจและดำเนินกิจกรรมได้ตามที่ผู้วิจัยดำเนินการ

4) ขั้วสะท้อนปฏิบัติการ กิจกรรมมีความราบรื่นมากขึ้น นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมทุกคน การปรับปรุงวงรอบต่อไป โดยปรับวิธีการอ่านข่าวให้ทุกคนฟังไปพร้อมๆ กัน เพื่อลดการใช้เวลาการทำความเข้าใจข่าวในแต่ละกลุ่ม และกระตุ้น โน้มน้าว

ให้นักเรียนสนใจ และมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นมากขึ้น ดังนั้นข้อสรุปที่ผู้วิจัยต้องนำไปปรับปรุงในวรอบที่ 3 คือ การใช้สื่อให้มีความหลากหลายมากขึ้น เพื่อเป็นทางเลือกให้นักเรียนศึกษาตามความสนใจ และกระตุ้นให้สมาชิกกลุ่มทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น

วรอบที่ 3 ผลการใช้แผนจัดการความรู้ หน่วยที่ 3-5 จำนวน 13 ชั่วโมง

1) ขั้ววางแผน ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะจากการใช้หลักสูตรวรอบที่ 2 มาวางแผนการใช้หลักสูตร โดยการกระตุ้นให้สมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมเสนอความคิดเห็นอย่างทั่วถึง และการใช้สื่อที่หลากหลาย

2) ขั้วปฏิบัติการ หน่วยที่ 3 การระบาดของโรคพยาธิใบไม้ตับและการควบคุมโรค

ชั้นที่ 1 กำหนดปัญหาผู้วิจัย เปิดภาพยนตร์สั้น เรื่อง “สัปปาก” ให้นักเรียนชม



ภาพที่ 3 ภาพยนตร์สั้น เรื่อง “สัปปาก”

หลังจากภาพยนตร์จบผู้วิจัยตั้งประเด็นคำถาม เชื่อมโยงที่ละคำถาม และให้นักเรียนตอบคำถามลงในใบกิจกรรมที่เชื่อมโยงจาก “สัปปาก” ดังนี้ (1) “ยายแดง” ในภาพยนตร์ตำสัปปากด้วยเครื่องปรุงอะไรบ้าง แต่ละชนิดทำให้สัปปากของยายแดงมีรสชาติอร่อยถูกหลักอนามัยอย่างไร (ในชุมชนของเรามีร้านสัปปากลักษณะคล้ายแบบยายแดงหรือไม่อย่างไร) (2) นอกจากยายแดงขายสัปปากแล้ว ยายแดงขายอาหารชนิดอื่นที่ปลอดภัยต่อสุขภาพหรือไม่อย่างไร (ในชุมชนของเรามีร้านสัปปากถูกสุขลักษณะหรือไม่อย่างไร) (3) ยายแดงป่วยเป็นโรคอะไรจนเสียชีวิต และเกิดจากสาเหตุอะไร (ในชุมชนของเรามีคนที่เจ็บป่วยแบบยายแดงหรือไม่ อย่างไร) (4) คนในชุมชนติดโรคพยาธิใบไม้ตับและเกิดมะเร็งท่อน้ำดีจากสาเหตุอะไร อย่างไร (คนในชุมชนของเราทราบได้อย่างไรว่าติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี) และ (5) หากนักเรียนจะป้องกันชุมชนของตนเองจากโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี จะมีแนวทางแก้ไขปัญหาร่วม

กับชุมชนอย่างไร (ทำอย่างไรในชุมชนของเราจึงจะเป็นชุมชนปลอดพยาธิใบไม้ตับ) จากประเด็นคำถามนักเรียนสามารถตอบและเชื่อมโยงไปถึงชุมชนของตนเองได้ คิดทบทวนเกี่ยวกับชุมชนตนเองมากขึ้นและอภิปรายร่วมกันว่า ร้านค้าในชุมชนมีลักษณะคล้ายในภาพยนตร์อย่างไร จากนั้นนักเรียนแบ่งกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุของชุมชนติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ และนำเสนอเป็นแผนผังความคิดได้ โดยนำให้นักเรียนสำรวจชุมชนของตนเองในใบกิจกรรม “ชุมชนของฉัน” ในประเด็น (1) สำรวจภูมิศาสตร์ของชุมชนที่เอื้อต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ (2) สำรวจกลุ่มเสี่ยงในชุมชนเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการกินปลาดิบ (3) สำรวจร้านค้าอาหารปลอดภัย ถูกสุขลักษณะ (4) สำรวจสุขภาพาลถูกสุขลักษณะ แหล่งแพร่กระจายเชื้อพยาธิใบไม้ตับ และ (5) สำรวจมะเร็งท่อน้ำดีกับคนในชุมชน สถิติการเกิดมะเร็งท่อน้ำดีในชุมชน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผน กำหนดประเด็นในการสำรวจชุมชน มอบหมายงานในกลุ่ม

ร่วมกันคิดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการสำรวจแต่ละประเด็น และบันทึกลงในใบกิจกรรม “แบบวางแผนการสำรวจชุมชน” สังเกตเห็นว่านักเรียนให้ความสนใจ ร่วมกันอภิปรายเสียงดัง และเตรียมพร้อมในการออกสำรวจชุมชนตามที่วางแผนไว้อย่างตั้งใจ

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา นักเรียนออกสำรวจชุมชนตามที่วางแผนไว้ สังเกตเห็นว่าทุกคนมีความกระตือรือร้นที่จะได้ออกสำรวจชุมชน เตรียมหมวกร่มและกระเป๋าบรรจุสัมภาระอย่างพร้อมเพรียงพร้อมกัน ถือธงประจำกลุ่ม ขึ้นรถโรงเรียนนำนักเรียนออกไปศึกษาในชุมชนของตนเอง ได้แก่ (1) โรงพยาบาลสุภาพ ตำบลบ้านทุ่ม โดยสัมภาษณ์เกี่ยวกับสถิติการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ และการเกิดมะเร็งท่อน้ำดีของคนในชุมชน (2) หนองน้ำในหมู่บ้าน เพื่อศึกษาสภาพภูมิศาสตร์ของชุมชนที่เอื้อให้เกิดการติดเชื้อพยาธิ (3) ร้านค้าในหมู่บ้านเพื่อสำรวจร้านค้าอาหารปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ โดยเฉพาะร้านขายส้มตำ ปลาสด (4) สัมภาษณ์คนในชุมชนเพื่อสำรวจกลุ่มเสี่ยงในชุมชนเกี่ยวกับพฤติกรรมกินปลาดิบ และ (5) สำรวจสิ่งแวดล้อมทั่วไป สถานที่ที่ทิ้งขยะของหมู่บ้านเพื่อสำรวจแหล่งแพร่กระจายเชื้อพยาธิใบไม้ตับพบว่า นักเรียนมีความสนใจและกล้าแสดงออกในการสัมภาษณ์ และสำรวจ นักเรียนคนหนึ่งสะท้อนว่า “หนูชอบเรียนแบบนี้ มันทำให้เห็นของจริงและไม่น่าเบื่อ และสนุกมากค่ะ”

ขั้นที่ 3 วางแผนและดำเนินการแก้ไขปัญหาลงหลังจากที่นักเรียนแต่ละกลุ่มออกสำรวจชุมชน นักเรียนนำผลการศึกษาในชุมชนมาสรุปผลและอภิปรายเพิ่มเติม และคัดเลือกปัญหาเพื่อวางแผนพัฒนานวัตกรรมในการแก้ไขปัญหาของชุมชน โดยกลุ่มที่ 1 จัดทำโครงการเสียงตามสายเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับ และมะเร็งท่อน้ำดีแก่คนในชุมชน กลุ่มที่ 2 จัดทำโครงการรณรงค์การไม่กินปลาดิบในชุมชน กลุ่มที่ 3 จัดทำแผ่นพับเรื่องการรักษาสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะในชุมชน กลุ่มที่ 4 จัดกิจกรรมในโรงเรียนเพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมที่ห่างไกลโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี และกลุ่มที่ 5 จัดทำโครงการอบรมยุวทูต

อาหารปลอดภัย เพื่อเฝ้าระวังร้านอาหารในหมู่บ้านให้ประกอบอาหารที่ถูกสุขลักษณะสังเกตเห็นว่านักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ ความสำนึกร่วมรับผิดชอบต่อครอบครัวและชุมชนของตนเอง

ขั้นที่ 4 สรุปความรู้ที่ได้จากการแก้ไขปัญหา นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอได้อย่างมั่นใจในแนวทางในการดำเนินการใช้นวัตกรรมที่จะพัฒนาขึ้นในชุมชน

ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าของคำตอบหน่วยที่ 5 ลงมือปฏิบัติ และตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับปัญหาของชุมชนที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสุขอนามัยที่ดี นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอการนำนวัตกรรม แนวทางการปฏิบัติ และวิธีการนำโครงการที่จะพัฒนาขึ้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์จริง โดยให้ความสนใจ และตั้งใจฟังข้อเสนอแนะจากเพื่อน และมีส่วนร่วมในการอภิปรายอย่างทั่วถึง

ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานด้านนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชน สรุปผลการเรียนรู้ KWL-Plus (K รู้อะไรบ้าง W ต้องการรู้อะไรเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน และ L เรียนแล้วรู้อะไรบ้าง) สรุปใจความสำคัญในแผนภาพความคิด สรุปผลการเรียนรู้ และบันทึกผลการเรียนรู้รายบุคคล

3) ขั้นสังเกตการณ์ นักเรียนให้ความสนใจในกระบวนการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร และกระตือรือร้นในการศึกษานอกสถานที่ ซึ่งการเปลี่ยนสภาพแวดล้อมในการจัดการเรียนรู้ เป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจอยากเรียนรู้ และมีความสุขในการเรียนมากขึ้น

4) ขั้นสะท้อนการปฏิบัติการ สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียน สุดท้ายของการทดลองใช้หลักสูตร ดังนี้ (1) นักเรียนมีความรู้ที่ถูกต้องมากขึ้น โดยเฉพาะการรับประทานปลาวงศ์ตะเพียนดิบ เท่านั้นที่เป็นสาเหตุให้ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ (2) นักเรียนมีความกลัวต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ โดยจะเลิกกินปลาดิบ และนำความรู้นี้ไปบอกแก่คนในครอบครัว และ (3) นักเรียนมีความสำนึกรับผิดชอบต่อชุมชนบ้านทุ่ม ไม่ต้องการให้คนในชุมชนเสียชีวิตด้วย

มะเร็งท่อน้ำดี ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
ก่อนนำไปใช้หลักสูตร โดยปรับหลักสูตรให้มีความยืดหยุ่น
มากขึ้น เช่น ในกรณีที่นักเรียนออกไปศึกษาในชุมชน ครู
สามารถปรับให้นักเรียนนำไปสำรวจชุมชนหลังเลิกเรียน
ซึ่งนักเรียนสามารถสำรวจสภาพชุมชนได้ใกล้ชิดมากขึ้น
2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านภูมิคุ้มกันโรค
พยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ก่อนและหลังทดลองใช้
หลักสูตรฯ ของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 พบว่า
ด้านความรู้ (K) และคุณลักษณะ (A) มีคะแนนเฉลี่ย
หลังใช้หลักสูตร สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนใช้หลักสูตร
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ด้านทักษะกระบวนการ

(P) หลังทดลองใช้หลักสูตรระดับคุณภาพดีเยี่ยม ($\bar{X}$ =
4.46, SD = 0.58) และด้านพฤติกรรมสุขภาพดี (H)
พบว่า ด้านการสำรวจอาหารที่มีความเสี่ยงต่อพยาธิใบ
ไม้ตับในครอบครัว (H1) มีคะแนนเฉลี่ยหลังใช้
หลักสูตร สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนใช้หลักสูตรอย่างมีนัย
สำคัญทางสถิติที่ 0.05 และด้านพฤติกรรมและความเชื่อ
ในการมีสุขอนามัยที่ดี เพื่อการหลีกเลี่ยงอาหารที่มีความ
เสี่ยงต่อพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี (H2) มี
สัดส่วนของพฤติกรรมสุขภาพดีหลังใช้หลักสูตร สูงกว่า
สัดส่วนของพฤติกรรมสุขภาพดีก่อนใช้หลักสูตรอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภูมิคุ้มกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี

ภูมิคุ้มกันโรคพยาธิใบไม้ตับ และมะเร็งท่อน้ำดี	n	คะแนนประเมิน		คะแนนประเมิน		สถิติที่ใช้ทดสอบ		df	p-value
		ก่อนใช้หลักสูตร		หลังใช้หลักสูตร		t-test	X ² -test		
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD				
ด้านความรู้ (K)	20	27.75	3.67	31.25	3.37	-5.961		19	.000*
ด้านคุณลักษณะ (A)	18	4.08	0.39	4.29	0.35	-5.163		17	.000*
ด้านทักษะกระบวนการ (P)	19			4.46	0.58		ระดับคุณภาพดี		
พฤติกรรมสุขภาพดี H1	18	1.26	0.42	1.94	0.64	-3.680		17	.002*
H2	18	0.90	0.11	1.00	0.00		14.889	7	.037*

*p<0.05

สรุป

หลักสูตรเสริมสร้างภูมิคุ้มกันพยาธิใบไม้ตับ
และมะเร็งท่อน้ำดี โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ระดับมัธยมศึกษา
ปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นหลักสูตรยืดหยุ่น ที่เกิดจาก
นำสถานการณ์ปัญหาที่เกิดผลกระทบในวงกว้างต่อ
การดำเนินชีวิตของชุมชน เป็นสิ่งเร้ากระตุ้นให้ผู้เรียน
ร่วมกันค้นคว้าหาแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพตนเอง
ครอบครัวและชุมชน โดยใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือ
ในการแก้ไขพฤติกรรมบริโภคที่ส่งผลกระทบต่อภาวะ
สุขภาพของมนุษย์ และสร้างความรับผิดชอบ (respon-
sibility) ความตระหนักรู้ (awareness) และความรู้สึกล
สำนึกรับผิดชอบ (accountability) ต่อสังคม จากการ
ทดลองใช้หลักสูตรแสดงให้เห็นว่า หลักสูตรมีประสิทธิภาพ
ที่ทรงพลังในการปรับพฤติกรรมบริโภคอาหารดิบ
เริ่มต้นจากตัวผู้เรียน ครอบครัว และมองเห็นแนวทางใน

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของสังคม โดยผู้เรียนซึ่ง
เป็นเยาวชนช่วยนำความรู้ ทักษะ เจตคติและสุนทรีย์
ไปบอกกล่าวครอบครัวและชุมชน ด้วยความรัก และ
สำนึกรับผิดชอบต่อชุมชน หวังผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
ทีละเล็กทีละน้อยด้วยพฤติกรรมบริโภคอาหาร
ปลอดภัยไร้โรค (safe food & good health) ลบเจตคติ
ด้วยต่อต้านการกินดิบ (raw attitude) นอกจากนั้น
การสำรวจความเสี่ยงของชุมชนของตนเอง ก็เป็นหน้าที่
ที่ผู้เรียนได้เกิดความตระหนักรู้รับผิดชอบต่อสังคม
มากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ ผู้วิจัย
พิจารณานำผลการวิจัยที่ได้จากการศึกษา ขยายผลการใช้
หลักสูตรให้ครอบคลุมโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ใน 3
ลุ่มน้ำที่เป็นพื้นที่เสี่ยง

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ศึกษาประสิทธิภาพและเปรียบเทียบภูมิคุ้มกันพยาธิใบไม้ตับ และมะเร็งท่อน้ำดี ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หลังจากนำหลักสูตรไปใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษา 3 กลุ่มน้ำที่เป็นพื้นที่เสี่ยง

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยและพัฒนาเรื่องการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 และได้รับทุนสนับสนุนจากสภาวิจัยแห่งชาติ ผ่านโครงการวิจัยท้าทายไทย: ประเทศไทยไร้พยาธิใบไม้ตับ สถาบันวิจัยมะเร็งท่อน้ำดี และมูลนิธิมะเร็งท่อน้ำดี

เอกสารอ้างอิง

1. Khuntikeo N. The project to solve the problems of liver fluke and bile duct cancer: The North East Region. CASCAP Project Journal 2016; 2:4-5. (in Thai)
2. Boonmars T, The evolution of liver fluke and bile duct cancer. Khon Kaen: Klangnanatham Printing House; 2015. (in Thai)
3. Titapun A, Loilome W, Yongvanit P, Thinkham-rop B, Chamadol N, Sithithaworn P. Current perspectives on Opisthorchiasis control and Cholangiocarcinoma detection in Southeast Asia. Frontiers in Medicine [Internet]. 2018 [cited 2016 Nov 5];5:117. Available from: <http://doi.org/10.3389/fmed.2018.00117>
4. Kotrakoon S. Education psychology. 11th ed. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House; 2013. (in Thai)
5. Lertwittayakul T, Nethanomsak T, Loilom W. Need analysis to develop a preventive curriculum of opisthorchiasis and cholangiocarcinoma for grade 10 students, in three provinces near the basin of the northeast region, Thailand. Disease Control Journal 2561;44:349-62. (in Thai)
6. Lertwittayakul T, Nethanomsak T, Loilom W. Need analysis to develop an immunization curriculum of opisthorchiasis and cholangiocarcinoma by problem based learning for grade 10 students the northeast region, Thailand. Research and Development Health System Journal 2019; 12:283-94. (in Thai)
7. Saylor J Galen, Alexander William M. Planning Curriculum for Schools. New York: Holt Rinehart and Winston; 1974.
8. Carol T, Fitz-Gibbon, Lynn Lyons Morris. How to design a program evaluation. Newbury Park: SAGE Publication Inc; 1987.
9. Junpeng P. Statistics and educational research. Khon Kaen: Faculty of Education, Khon Kaen University; 2015. (in Thai)
10. Kemmis S, McTaggart R. The action research planner. 3rd ed. Geelong: Deakin University Press; 1988.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

คุณภาพชีวิตและการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม ในผู้ป่วยโรคหวักระดูกสะโพกตายที่ติดเชื้อเอชไอวีและไม่ติดเชื้อเอชไอวี

Quality of life and functional recovery after hip replacement in osteonecrosis of the femoral head with HIV-infected and non-HIV-infected patients

ชยนันท์ ลิทธิบุศย์* พ.บ.

Chayanant Sittibusaya*, M.D.

ยุทธศักดิ์ พีรกุล* พ.บ.

Yuthasak Peerakul*, M.D.

จิรพงษ์ พียาพรรณ* พ.บ.

Jirapong Leeyaphan*, M.D.

อนุชา อภิสารธนรักษ์** พ.บ.,

Anucha Apisarnthanarak**, M.D.

*ศัลยแพทย์กระดูกและข้อ

*Orthopaedic Surgeon, Bamrasnaradura

สถาบันบำราศนราดูร

Infectious Diseases Institute

**อายุรศาสตร์โรคติดเชื้อ คณะแพทยศาสตร์

**American Board of Infectious Diseases,

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Faculty of Medicine, Thammasat University

DOI: 10.14456/dcj.2020.37

Received: December 04, 2019 | Revised: February 21, 2020 | Accepted: May 15, 2020

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตและการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในผู้ป่วยโรคหวักระดูกสะโพกตายกลุ่มที่ติดเชื้อเอชไอวีและไม่ติดเชื้อเอชไอวี เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบมีกลุ่มเปรียบเทียบ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามคุณภาพชีวิตขององค์กรอนามัยโลก ชุดย่อ ฉบับภาษาไทย กับแบบสอบถาม EQ-5D-5L ฉบับภาษาไทย และประเมินการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัดโดยใช้แบบประเมิน Harris hip score ทดสอบความแตกต่างระหว่างอาสาสมัคร 2 กลุ่มโดยใช้สถิติทดสอบ Analysis of Covariance (ANCOVA) และ repeated measures ANOVA ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มติดเชื้อเอชไอวีกับกลุ่มไม่ติดเชื้อเอชไอวีมีคุณภาพชีวิตที่ดีไม่แตกต่างกัน โดยมีคะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมเฉลี่ย 105.17 ± 15.88 vs 101.00 ± 14.59 ; $p=0.494$ มีค่าอรรถประโยชน์ (EQ-5D-5L index value) เฉลี่ย 0.85 ± 0.30 vs 0.67 ± 0.50 ; $p=0.173$ และคะแนน EQ-VAS เฉลี่ย 84.38 ± 19.80 vs 82.50 ± 17.25 ; $p=0.703$ ตามลำดับ ในส่วนของการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัด (Harris Hip score) พบว่าในช่วงระยะก่อนผ่าตัดมีคะแนนเฉลี่ย 28.52 ± 14.45 vs 21.00 ± 13.15 หลังผ่าตัด 3 เดือน 75.26 ± 10.08 vs 75.00 ± 7.62 หลังผ่าตัด 6 เดือน 90.26 ± 10.48 vs 93.33 ± 7.29 และหลังผ่าตัด 1 ปี 98.00 ± 5.33 vs 97.50 ± 2.74 คะแนน โดยในแต่ละกลุ่มมีคะแนนการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัดดีขึ้นในทุกครั้งที่มาติดตามการรักษาย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.001$) และไม่มีมีความแตกต่างกันระหว่างอาสาสมัคร 2 กลุ่ม ($p=0.672$) สรุปการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าผลการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในผู้ป่วยโรคหวักระดูกสะโพกตายที่ติดเชื้อเอชไอวีมีคุณภาพชีวิตและการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัดดีขึ้นไม่แตกต่างกับผู้ป่วยที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวีและไม่พบภาวะติดเชื้อหลังผ่าตัด

Abstract

This study aimed to compare quality of life and functional recovery after hip replacement in osteonecrosis of the femoral head (ONFH) between Human Immunodeficiency Virus (HIV) infected and non-HIV-infected groups. The study design was a descriptive and comparative study; the instrument used for data collection was WHOQOL-BREF-THAI and Q-5D-5L (Thai version) questionnaires. The functional recovery after hip replacement was assessed by using Harris Hip score and testing of the difference between two groups was performed using Analysis of Covariance (ANCOVA) and repeated measures ANOVA. The results found that the HIV-infected group and non-HIV-infected group had a satisfaction towards quality of life at good level and the level of satisfaction was not significantly different between both groups. The overall mean quality of life score was 105.17 ± 15.88 vs 101 ± 14.59 ; $p=0.494$. The mean EQ-5D-5L index value was 0.85 ± 0.30 vs 0.67 ± 0.50 ; $p=0.173$; and the mean (SD) of EQ-VAS was 84.38 ± 19.80 vs 82.50 ± 17.25 ; $p=0.703$, respectively. Mean (SD) of Harris Hip Score in functional recovery of 2 groups at preoperative period was 28.52 ± 14.45 vs 21 ± 13.15 , at 3 months after surgery was 75.26 ± 10.08 vs 75 ± 7.62 , at 6 months was 90.26 ± 10.48 vs 93.33 ± 7.29 , and at 1 year was 98 ± 5.33 vs 97.50 ± 2.74 . Harris Hip Score was significantly improved in every postoperative visit within group ($p<0.001$) and was not significantly different between two groups ($p<0.672$). In conclusion, this study shows that the outcome of hip replacement for ONFH in HIV-infected patients is associated with a good quality of life and improved functional recovery that were not different from those of non-HIV-infected patients and no surgical site infection was found.

คำสำคัญ

การเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม, โรคหัวกระดูกสะโพกตาย, คุณภาพชีวิต, การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่, เอชไอวี

Keywords

hip replacement, osteonecrosis of the femoral head, quality of life, functional recovery, HIV

บทนำ

โรคหัวกระดูกสะโพกตาย (osteonecrosis of the femoral head, avascular necrosis of the femoral head) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี⁽¹⁻²⁾ มีงานวิจัยหลายฉบับแสดงให้เห็นว่า มีความสัมพันธ์กับการใช้ยาต้านรีโทรไวรัส สูตรฮาร์ท (HAART: Highly Active Antiretroviral Therapy) โดยเฉพาะยาในกลุ่ม Protease inhibitors⁽³⁻⁶⁾ และมีรายงานว่า การดำเนินโรคในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีจะเร็วกว่าในผู้ป่วยที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี⁽⁷⁾ ผลจากความก้าวหน้าในการรักษาผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีและการเข้าถึงยาต้านรีโทรไวรัสสูตรใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูง ทำให้มีการ

คาดการณ์ถึงความจำเป็นในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมเพิ่มขึ้นในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของความเสื่อมจากอายุขัยที่ยืนยาว และการเกิดโรคหัวกระดูกสะโพกตาย⁽⁸⁾ อาการสำคัญที่นำผู้ป่วยมาพบแพทย์บ่อยที่สุดคือปวดบริเวณขาหนีบหรือสะโพก บางรายอาจมีปวดร้าวไปที่เข่าหรือหน้าขา จนมุ่งไปรักษาอาการปวดเข่าอยู่นานจนหัวกระดูกสะโพกยุบตัวส่งผลทำให้ขาสั้นลง เดินไม่คล่อง หรือเดินกะเผลกได้ โดยอาการปวดมักจะสัมพันธ์กับกิจกรรมที่ทำให้หากการดำเนินโรครุนแรงมากขึ้น อาจปวดขณะพักผ่อนหรือนอนหลับได้เช่นกัน ถึงแม้ว่าโรคหัวกระดูกสะโพกตายในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีจะพบได้น้อย แต่ผู้ป่วยที่มีอาการปวดรุนแรงมากและมีการเคลื่อนไหวของข้อ

ที่จำกัดย่อมส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพการทำงานหรือทำกิจกรรมได้ลดลง บางรายเกิดภาวะทุพพลภาพไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ ต้องอยู่ในภาวะพึ่งพาครอบครัวหรือบุคลากรทางการแพทย์ ขาดความสามารถในการทำงานหาเลี้ยงชีพ ต้องถูกทดแทนบทบาทของตนเองในระยะยาวหรือตลอดไป รวมถึงการถูกโดดเดี่ยวทางสังคมนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่แย่ลงเป็นผลให้เกิดการสูญเสียความเคารพในตนเอง⁽⁹⁾ ผู้ป่วยมีความรู้สึกไม่แน่นอนในการมีชีวิตอยู่กับโรคและการรักษา ลักษณะที่พบบ่อยที่สุด คือ ภาวะวิตกกังวลและซึมเศร้า มีความคิดอยากฆ่าตัวตายหากความคิดนั้นรุนแรงอาจมีความเสี่ยงนำไปสู่การฆ่าตัวตายได้ ดังนั้นการประเมินคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (health-related quality of life) จึงเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญในการบ่งบอกถึงสภาวะสุขภาพหรือผลกระทบของโรคจากมุมมองของตัวผู้ป่วยเอง นอกเหนือจากผลการรักษาซึ่งเป็นผลลัพธ์ทางสุขภาพในมุมมองของแพทย์⁽¹⁰⁾ เพราะสุขภาพเป็นมิติหนึ่งที่สำคัญต่อคุณภาพชีวิตเมื่อเจ็บป่วยเรื้อรังหรือเกิดความผิดปกติขึ้นในร่างกายสุขภาพจะมีอิทธิพลต่อชีวิตของคนๆ นั้นเหนือปัจจัยอื่นๆ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย⁽¹¹⁻¹²⁾

เนื่องด้วยการรักษาโรคหัตถ์กระดูกสะโพกตายโดยวิธีป้องกันการลงน้ำหนัก (protected weight bearing) เช่น การใช้ไม้ค้ำยันมักให้ผลไม่ดีเป็นส่วนใหญ่และไม่สามารถหยุดการดำเนินโรคได้ ดังนั้นแนวทางการรักษาจึงแนะนำไปในทางของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมเพื่อทดแทนหัตถ์กระดูกสะโพกเดิมที่ทำให้เกิดอาการปวดหรือสูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหวไป ทั้งนี้เป็นที่ทราบว่าการติดเชื้อเอชไอวีจะทำให้ระบบภูมิคุ้มกันร่างกายต่ำลงและผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีนั้นมีโอกาสติดเชื้อได้ง่ายขึ้น โดยรายงานการศึกษาจากต่างประเทศพบว่า มีอัตราส่วนความเสี่ยงการติดเชื้อเพิ่มขึ้น 3.31 เท่า และมีอัตราส่วนการผ่าตัดแก้ไขใหม่ (revision) เพิ่มขึ้น 2.25 เท่า ในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม⁽¹³⁾ แต่อย่างไรก็ตามยังพบรายงาน

การศึกษาที่สนับสนุนว่าการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมเพื่อรักษาโรคหัตถ์กระดูกสะโพกตายในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีเป็นทางเลือกในการรักษาที่เหมาะสม ทำให้ข้อสะโพกสามารถเคลื่อนไหวใช้งานได้ดีขึ้น และมีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่ำ⁽¹⁴⁾ ซึ่งประเด็นดังกล่าวยังเป็นที่ยกเถียงไม่ได้ข้อสรุปที่ชัดเจน สำหรับในประเทศไทยพบรายงานผลการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในผู้ป่วยโรคหัตถ์กระดูกสะโพกตายจากสาเหตุอื่นๆ ที่ไม่ใช่จากการติดเชื้อเอชไอวี มีไม่มากนักและยังขาดการศึกษาในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่องนี้

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตและการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในผู้ป่วยโรคหัตถ์กระดูกสะโพกตายกลุ่มที่ติดเชื้อเอชไอวีและไม่ติดเชื้อเอชไอวี รวมถึงภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังผ่าตัด เพื่อพิจารณาหาแนวทางการรักษาป้องกันความพิการหรือการเกิดภาวะทุพพลภาพของผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีที่มีภาวะหัตถ์กระดูกสะโพกตาย ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

วัสดุและวิธีการศึกษา

แบบแผนการวิจัย เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบมีกลุ่มเปรียบเทียบ (descriptive research, comparative study)

ประชากรเป้าหมาย มีเกณฑ์คัดอาสาสมัครเข้าเป็นผู้ป่วยโรคหัตถ์กระดูกสะโพกตายและได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมแบบผ่าตัดเปลี่ยนหัวข้อสะโพกอย่างเดียว (hemiarthroplasty) หรือผ่าตัดเปลี่ยนทั้งส่วนหัวและเบ้าข้อสะโพก (total hip replacement) ณ สถาบันบำราศนราดูร จ.นนทบุรี ในช่วงปี พ.ศ. 2545 ถึง พ.ศ. 2560 โดยแบ่งอาสาสมัครเป็น 2 กลุ่ม คือ ประชากรกลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ป่วยโรคหัตถ์กระดูกสะโพกตายที่ติดเชื้อเอชไอวี และประชากรกลุ่มเปรียบเทียบ เป็นผู้ป่วยไม่ติดเชื้อเอชไอวีที่เป็นโรคหัตถ์กระดูกสะโพกตายจากสาเหตุอื่น เช่น การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ การใช้ยาเสพติด สเตียรอยด์เป็นระยะเวลานาน อุบัติเหตุ ฯลฯ มีเกณฑ์คัดอาสาสมัครออกเป็นผู้ป่วยที่เสียชีวิต ส่งต่อ (refer)

ขาดการติดตามการรักษา ติดต่оไม่ได้ หรือมีปัญหาด้านการสื่อสาร เช่น ผู้ป่วยจิตเวช หูหนวก เป็นใบ้

ขนาดตัวอย่าง การกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ใช้ประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่าง (census) มีวิธีการได้มาซึ่งจำนวนอาสาสมัครที่ต้องใช้ในโครงการวิจัย ใช้วิธีสืบค้นข้อมูลจากรายงานเวชสถิติและทะเบียนห้องผ่าตัด โดยการคัดเลือกเฉพาะผู้ป่วยเข้ารับการรักษที่สถาบันบำราศนราดูร ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2545 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2560 ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหวักระดูกสะโพกตายทั้งเพศชายและเพศหญิงทั้งหมด จำนวน 32 ราย แบ่งเป็นกลุ่มติดเชื้อเอชไอวี 25 ราย ถูกส่งต่อ (refer) 2 ราย และได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมแบบ THR/Hemiarthroplasty จำนวน 23 ราย ทั้งหมดในจำนวนนี้ขาดการติดตามการรักษาหรือติดต่оไม่ได้ 7 ราย คงเหลืออาสาสมัครที่ติดตามการรักษาได้และถูกคัดเลือกเข้ามารวมทั้งสิ้น 16 ราย (24 ข้อสะโพก) แบ่งเป็นข้อสะโพกขวา 4 ราย ข้อสะโพกซ้าย 4 ราย และเป็นทั้งสองข้าง 8 ราย กลุ่มไม่ติดเชื้อเอชไอวี มีจำนวน 7 ราย ผู้ป่วยทั้งหมดได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมแบบ THR/Hemiarthroplasty ในจำนวนนี้ขาด การติดตามการรักษาหรือติดต่оไม่ได้ 3 ราย คงเหลืออาสาสมัครที่ติดตามการรักษาได้และถูกคัดเลือกเข้ามา รวมทั้งสิ้น 4 ราย (6 ข้อสะโพก) ซึ่งมีสาเหตุจากการดื่มเหล้ามากกว่า 400 ซีซี/วัน สูบบุหรี่ 10-20 มวน/วันจำนวน 1 ราย หกล้ม 1 ราย และจากการใช้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์รักษาโรคแพ้ภูมิตัวเอง (Systemic Lupus Erythematosus: SLE) และโรคภูมิคุ้มกันทำลายเนื้อเยื่อตนเอง (Immune Thrombocytopenic Purpura: ITP) เป็นระยะเวลานาน จำนวนอย่างละ 1 ราย โดยแบ่งเป็นข้อสะโพกขวา 1 ราย ข้อสะโพกซ้าย 1 ราย และเป็นทั้งสองข้าง 2 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 4 ชุด ประกอบด้วย

- 1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป และข้อมูลการเจ็บป่วย
- 2) แบบสอบถามคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก ชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข⁽¹⁵⁾
- 3) แบบสอบถามคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L ฉบับภาษา

ไทย (Thai version) ซึ่งได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของลิขสิทธิ์ EuroQol Group⁽¹⁶⁾ และ 4) แบบประเมินการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมตามแบบ Harris hip score⁽¹⁷⁾

กระบวนการเชิญชวนให้เข้าร่วมการวิจัย และการขอคำยินยอม ดำเนินการเชิญชวนให้เข้าร่วมการวิจัยที่ห้องตรวจโรคผู้ป่วยนอกงานอายุรกรรม (โครงการ NAPHA Extension) และงานศัลยกรรมกระดูกและข้อ อาคารเฉลิมพระเกียรติ สถาบันบำราศนราดูร จังหวัดนนทบุรี ทุกวันจันทร์-วันศุกร์ ในเวลาราชการ

วิธีดำเนินการวิจัย ภายหลังได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย และอาสาสมัครยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยแล้ว จะมีการอธิบายวิธีตอบแบบสอบถามคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก ชุดย่อ ฉบับภาษาไทย และแบบสอบถามคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L ฉบับภาษาไทย ในบริเวณที่เป็นสัดส่วน มิดชิดจนอาสาสมัครมีความเข้าใจอย่างชัดเจน แล้วจึงแจกแบบสอบถามให้อาสาสมัครตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง จากนั้นจะตรวจประเมินการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัดตามแบบประเมิน Harris hip score ร่วมกับการทบทวนสืบค้นข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยและผลการตรวจทางรังสีย้อนหลังในช่วงระยะเวลา ก่อนผ่าตัด และหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม ณ เวลา 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี รวมถึงเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป และข้อมูลการรักษาด้วยยาต้านรีโทรไวรัสของอาสาสมัครกลุ่มติดเชื้อเอชไอวี

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS เวอร์ชัน 22 โดยใช้สถิติพรรณนา เช่น สถิติแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการวิเคราะห์บรรยายลักษณะข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไปและข้อมูลที่รวบรวมจากกลุ่มตัวอย่าง ใช้สถิติทดสอบ Analysis of Covariance (ANCOVA) และสถิติทดสอบ Repeated measures ANOVA เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตและการฟื้นตัว ด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในอาสาสมัคร 2 กลุ่ม ที่ช่วงค่าความเชื่อมั่น

95% และนำเสนอผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ข้อมูลให้อยู่ในรูปตารางและกราฟ

พหุศาสตร์และจริยธรรมการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย สถาบันบำราศนราดูร เลขที่ IRB/BIDI S006h/61 ลงวันที่ 20 มีนาคม 2561

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัครที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมจากโรคหั่วกระดูกสะโพกตายกลุ่มติดเชื้อเอชไอวีและกลุ่มไม่ติดเชื้อเอชไอวี พบข้อมูลดังตารางที่ 1 และพบว่า อาสาสมัครกลุ่มติดเชื้อเอชไอวีมีอายุขณะได้รับการวินิจฉัยโรคติดเชื้อเอชไอวีเฉลี่ย 34.69 ± 7.04 ปี ระยะเวลารับประทานยาต้านไวรัส (ART) นานเฉลี่ย 151.56 ± 42.60 เดือน มีความร่วมมือในการรับประทานยาต่อเนื่องสม่ำเสมอ (Medication adherence) มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 95 และไม่ได้นัดวันการรับประทาน

ยาต้านไวรัสระหว่างการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อการทำงานของอาสาสมัครแต่ละราย และพบว่า ระดับค่าปริมาณเม็ดเลือดขาวเซลล์ CD4-T lymphocyte มีค่ามัธยฐาน เท่ากับ 383.50 เซลล์ต่อลบ.มม. มีปริมาณเชื้อเอชไอวีในเลือด (HIV viral load) น้อยกว่า 50 ตัวต่อ 1 มล. (copies/ml) เท่ากับร้อยละ 75 ผลการผ่าตัดไม่พบรายงานการติดเชื้อที่ตำแหน่งแผลผ่าตัดภายใน 30 วัน และไม่พบการติดเชื้อของข้อสะโพกเทียมภายใน 1 ปีหลังผ่าตัดในอาสาสมัครทั้งสองกลุ่ม จากผลการตรวจภาพถ่ายทางรังสีพบตำแหน่งของการใส่ข้อสะโพกเทียมมีความมั่นคง ไม่พบการเคลื่อนหลุด หรือหลวม (loosening or dislocation) และไม่พบการผ่าตัดแก้ไข ใส่ข้อสะโพกเทียมใหม่ (revision) แต่พบอาสาสมัครกลุ่มติดเชื้อเอชไอวีจำนวน 1 ราย เกิดหั่วกระดูกสะโพกเทียมทะลุเบ้า (protrusion acetabuli) ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัดมากกว่า 1 ปีไปแล้วเนื่องจากมีภาวะกระดูกบาง

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคหั่วกระดูกสะโพกตายระหว่างกลุ่มติดเชื้อเอชไอวีกับกลุ่มไม่ติดเชื้อเอชไอวี

รายละเอียด	กลุ่มติดเชื้อเอชไอวี	กลุ่มไม่ติดเชื้อเอชไอวี
จำนวนอาสาสมัคร	16 (24 ข้อสะโพก)	4 (6 ข้อสะโพก)
เพศชาย; n (%)	14 (87.5%)	1 (25.0%)
เพศหญิง; n (%)	2 (12.5%)	3 (75.0%)
อายุ; Mean (SD)	47.81 ± 5.63	56.75 ± 18.94
ดัชนีมวลกาย; Mean (SD)	22.04 ± 3.10	21.92 ± 2.68
ระยะของโรค (Ficat stage); n (%)		
Stage III	17 (70.8%)	3 (50.0%)
Stage IV	7 (29.2%)	3 (50.0%)
วิธีการผ่าตัด; n (%)		
ผ่าตัดเปลี่ยนทั้งส่วนหัวและเบ้าข้อสะโพก (THR)	13 (54.2%)	3 (50.0%)
ผ่าตัดเปลี่ยนหัวข้อสะโพกเทียมอย่างเดียว (hemiarthroplasty)	11 (45.8%)	3 (50.0%)
จำนวนวันนอนโรงพยาบาล; Mean (SD)	14.13 ± 23.47	9.33 ± 4.50
ระยะเวลาผ่าตัด (นาที); Mean (SD)	96.33 ± 39.31	66.83 ± 6.11
ประมาณการสูญเสียเลือด (มล.); Mean (SD)	714.58 ± 608	316.67 ± 216.02

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคห้กระดูกสะโพกตายระหว่างกลุ่มติดเชื้อเอชไอวีกับกลุ่มไม่ติดเชื้อเอชไอวี (ต่อ)

รายละเอียด	กลุ่มติดเชื้อเอชไอวี	กลุ่มไม่ติดเชื้อเอชไอวี
ปริมาณเม็ดเลือดขาวเซลล์ CD4-T lymphocyte; n (%)		
≥ 500 cells/mm ²	8 (33.3%)	
200-499 cells/mm ²	15 (62.5%)	
< 200 cells/mm ²	1 (4.2%)	
ปริมาณเชื้อเอชไอวีในเลือด (HIV Viral Load); n (%)		
< 20 copies/ml	10 (41.7%)	
< 40 copies/ml	3 (12.5%)	
< 50 copies/ml	5 (20.8%)	
50-250 copies/ml	2 (8.3%)	
NR	4 (16.7%)	

ผลการเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตก่อนและหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในผู้ป่วยโรคห้กระดูกสะโพกตาย ระหว่างกลุ่มติดเชื้อเอชไอวีกับกลุ่มไม่ติดเชื้อเอชไอวี ตามแบบสอบถามคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย พบว่า ก่อนผ่าตัดอาสาสมัครทั้ง 2 กลุ่ม มีคะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี เฉลี่ยเท่ากับ 55.71 ± 7.71

vs 54.33 ± 11.06 และหลังผ่าตัดพบมีคะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับมีคุณภาพชีวิตที่ดี เฉลี่ยเท่ากับ 105.17 ± 15.88 vs 101.00 ± 14.59 ในกลุ่มติดเชื้อเอชไอวีและกลุ่มไม่ติดเชื้อเอชไอวี ตามลำดับ และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างอาสาสมัคร 2 กลุ่ม พบว่า มีคุณภาพชีวิตโดยรวมดีขึ้นไม่แตกต่างกัน ($p=0.494$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตก่อนและหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในผู้ป่วยโรคห้กระดูกสะโพกตาย ตามแบบสอบถามคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก ชุดย่อ ฉบับภาษาไทย

องค์ประกอบ		คะแนนคุณภาพชีวิต; Mean (SD)		p-value
		กลุ่มติดเชื้อเอชไอวี	กลุ่มไม่ติดเชื้อเอชไอวี	
ด้านสุขภาพกาย	ก่อน	10.63 ± 3.50	10.83 ± 4.45	0.397
	หลัง	29.88 ± 5.19	27.00 ± 7.92	
ด้านจิตใจ	ก่อน	12.13 ± 3.37	11.33 ± 4.23	0.346
	หลัง	24.92 ± 4.03	23.50 ± 1.76	
ด้านสัมพันธภาพทางสังคม	ก่อน	9.21 ± 1.28	8.50 ± 1.52	1.000
	หลัง	10.63 ± 1.24	11.33 ± 0.52	
ด้านสิ่งแวดล้อม	ก่อน	20.88 ± 2.52	20.50 ± 3.33	0.881
	หลัง	31.00 ± 4.99	31.00 ± 3.89	
คุณภาพชีวิตโดยรวม	ก่อน	55.71 ± 7.71	54.33 ± 11.06	0.494
	หลัง	105.17 ± 15.88	101.00 ± 14.59	

p from Analysis of Covariance (ANCOVA)

ผลการเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตก่อนและหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในผู้ป่วยโรคหั่วกระดูกสะโพกตาย ระหว่างกลุ่มติดเชื้อเอชไอวีกับกลุ่มไม่ติดเชื้อเอชไอวี ตามแบบสอบถาม EQ-5D-5L ฉบับภาษาไทย พบว่าก่อนผ่าตัดอาสาสมัครทั้ง 2 กลุ่ม มีความพึงพอใจต่อสภาวะสุขภาพของตนเองหรือมีค่าอรรถประโยชน์ (EQ-5D-5L index value) ต่ำ คือ มีสภาวะที่แย่กว่าตาย (worse than dead) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.03 ± 0.27 vs -0.12 ± 0.35 และหลังผ่าตัดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.85 ± 0.30 vs 0.67 ± 0.50 (1 หมายถึง

สุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ที่สุด และ 0 หมายถึง สุขภาพที่แย่ที่สุดหรือเสียชีวิต) และมีค่า EQ-VAS ก่อนผ่าตัดเฉลี่ยเท่ากับ 24.37 ± 16.44 vs 21.67 ± 24.01 หลังผ่าตัดเฉลี่ยเท่ากับ 84.38 ± 19.80 vs 82.50 ± 17.25 ในกลุ่มติดเชื้อเอชไอวีกับกลุ่มไม่ติดเชื้อเอชไอวี ตามลำดับ และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างอาสาสมัคร 2 กลุ่ม พบว่า มีคุณภาพชีวิตก่อนและหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมไม่แตกต่างกัน ($p=0.173$, 0.703) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมจากโรคหั่วกระดูกสะโพกตาย ตามแบบสอบถามคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L ฉบับภาษาไทย

EQ-5D-5L: มิติทางสุขภาพ, ระดับ	จำนวน (ร้อยละ)	
	กลุ่มติดเชื้อเอชไอวี	กลุ่มไม่ติดเชื้อเอชไอวี
การเคลื่อนไหว		
ไม่มีปัญหาในการเดิน	22 (91.6%)	5 (83.3%)
มีปัญหาในการเดินเล็กน้อย	1 (4.2%)	0
เดินไม่ได้	1 (4.2%)	1 (16.7%)
การดูแลตนเอง		
ไม่มีปัญหาในการอาบน้ำ หรือใส่เสื้อผ้าด้วยตนเอง	23 (95.8%)	5 (83.3%)
อาบน้ำ หรือใส่เสื้อผ้าด้วยตนเองไม่ได้	1 (4.2%)	1 (16.7%)
กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ		
ไม่มีปัญหาในการทำกิจกรรมที่ทำเป็นประจำ	22 (91.6%)	4 (66.6%)
มีปัญหาในการทำกิจกรรมที่ทำเป็นประจำเล็กน้อย	1 (4.2%)	1 (16.7%)
ทำกิจกรรมที่ทำเป็นประจำไม่ได้	1 (4.2%)	1 (16.7%)
อาการเจ็บปวด/ไม่สบายตัว		
ไม่มีอาการเจ็บปวด หรือไม่สบายตัว	20 (83.3%)	4 (66.6%)
มีอาการเจ็บปวด หรือไม่สบายตัวเล็กน้อย	3 (12.5%)	1 (16.7%)
มีอาการเจ็บปวด หรือไม่สบายตัวอย่างมาก	0	1 (16.7%)
มีอาการเจ็บปวด หรือไม่สบายตัวอย่างมากที่สุด	1 (4.2%)	0
ความวิตกกังวล/ความซึมเศร้า		
ไม่รู้สึกรู้สึกกังวลหรือซึมเศร้า	15 (62.5%)	3 (50.0%)
รู้สึกวิตกกังวลหรือซึมเศร้าเล็กน้อย	8 (33.3%)	2 (33.3%)
รู้สึกวิตกกังวลหรือซึมเศร้าอย่างมาก	0	1 (16.7%)
รู้สึกวิตกกังวลหรือซึมเศร้าอย่างมากที่สุด	1 (4.2%)	0

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมจากโรคหวักระดูกสะโพกตาย ตามแบบสอบถามคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L ฉบับภาษาไทย (ต่อ)

		Mean (SD)		p-value
		กลุ่มติดเชื้อเอชไอวี	กลุ่มไม่ติดเชื้อเอชไอวี	
EQ-5D-5L index value	ก่อน	- 0.03 ± 0.27	- 0.12 ± 0.35	0.173
	หลัง	0.85 ± 0.30	0.67 ± 0.50	
EQ-VAS	ก่อน	24.37 ± 16.44	21.67 ± 24.01	0.703
	หลัง	84.38 ± 19.80	82.50 ± 17.25	

p from Analysis of Covariance (ANCOVA)

ผลการเปรียบเทียบการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในผู้ป่วยโรคหวักระดูกสะโพกตาย ตามแบบประเมิน Harris Hip score ระหว่างกลุ่มติดเชื้อเอชไอวีกับกลุ่มไม่ติดเชื้อเอชไอวี พบว่าก่อนผ่าตัดทั้งสองกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ไม่ดี, แย่ (Poor) เท่ากับ 28.52 ± 14.45 vs 21.00 ± 13.15 หลังผ่าตัด 3 เดือนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (Fair) เท่ากับ 75.26 ± 10.08 vs 75.00 ± 7.62 และหลังผ่าตัด 6 เดือนกับ 1 ปี มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม (Excellent) เท่ากับ 90.26 ± 10.48 vs 93.33 ± 7.29 และ 98.00 ± 5.33 vs 97.50 ± 2.74 ตามลำดับ

โดยในแต่ละกลุ่มมีคะแนนการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ หลังผ่าตัด ดีขึ้นในทุกครั้งที่มาติดตามการรักษาอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติทดสอบ Repeated measures ANOVA พบว่า การฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมระหว่างอาสาสมัครสองกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยของ Harris Hip score ในช่วงระยะเวลา ก่อนผ่าตัด และหลังผ่าตัด 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปีไม่แตกต่างกัน ($p = 0.672$) ดังตารางที่ 4 โดยจะเห็นได้จากเส้นกราฟมีความสอดคล้องเกาะกลุ่มคู่ขนานกันไปทั้งสองกลุ่ม ดังภาพที่ 1

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมจากโรคหวักระดูกสะโพกตาย ตามแบบประเมิน Harris hip score

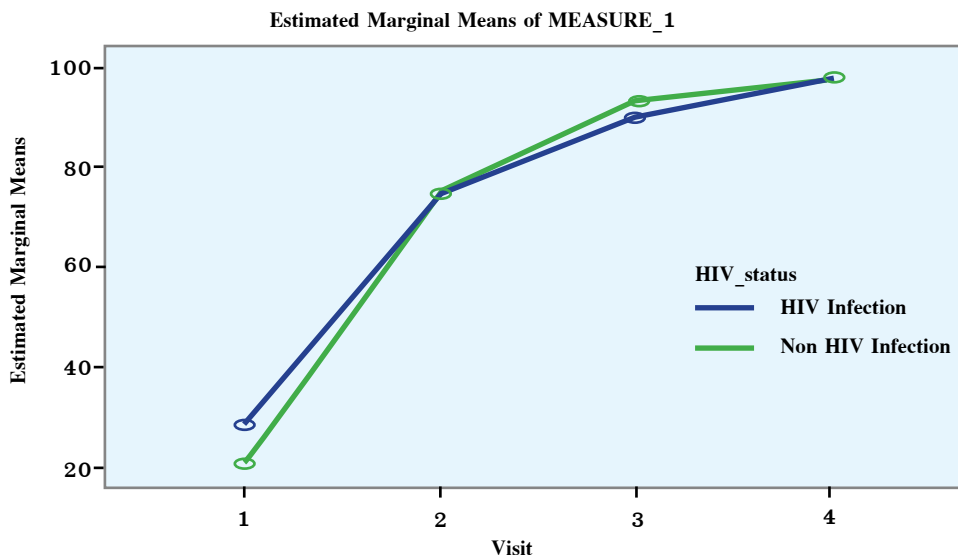
	Mean (SD) of Harris hip score				P (improvement)
	Pre-Operation	3 M	6 M	1 Year	
กลุ่มติดเชื้อเอชไอวี	28.52 ± 14.45	75.26 ± 10.08	90.26 ± 10.48	98.00 ± 5.33	<0.001
กลุ่มไม่ติดเชื้อเอชไอวี	21.00 ± 13.15	75.00 ± 7.62	93.33 ± 7.29	97.50 ± 2.74	<0.001
p (different)	0.672	0.672	0.672	0.672	

p (different) from Repeated measures ANOVA, p (improvement) from Greenhouse-Geisser

Multiple Comparisons

		Mean Difference			p ^b
(I) Visit	(J) Visit	(I-J)	Std. Error		
Pre-Operation	3 M	-50.370*	3.715		.000
	6 M	-67.036*	2.695		.000
	1 Yr	-72.989*	3.192		.000
3 M	6 M	-16.667*	3.113		.000
	1 Yr	-22.620*	2.743		.000
6 M	1 Yr	-5.953*	1.626		.006

*The mean difference is significant at the .05 level., b. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.



ภาพที่ 1 กราฟแสดงผลการเปรียบเทียบการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในผู้ป่วยโรคหวักระดูกสะโพกตายระหว่างกลุ่มติดเชื้อเอชไอวีกับกลุ่มไม่ติดเชื้อเอชไอวี

วิจารณ์

จากผลการศึกษาที่พบว่าผู้ป่วยโรคหวักระดูกสะโพกตาย กลุ่มติดเชื้อเอชไอวีกับกลุ่มไม่ติดเชื้อเอชไอวี มีคุณภาพชีวิตและการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมดีขึ้นไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยแสดงให้เห็นเชื่อถือได้ว่าการผ่าตัดช่วยลดหรือบรรเทาความเจ็บปวด มีการเคลื่อนไหวของข้อ ดีขึ้นทำให้ไม่มีปัญหาในการเดิน ผู้ป่วยปฏิบัติกิจวัตรประจำวันหรือดูแลตนเองได้ สามารถทำงานหรือกิจกรรมที่ทำเป็นประจำได้ โดยจะพบว่าคะแนน Harris hip score ของอาสาสมัครทั้งสองกลุ่มในช่วงระยะก่อนผ่าตัด และหลังผ่าตัด 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี แทบไม่มีความแตกต่างกันเลย ดังตารางที่ 4 แม้ว่าการศึกษานี้จะมีขนาดตัวอย่างเพียงเล็กน้อย แต่หากพิจารณาจากภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่าเส้นกราฟนั้นต่างเกาะกลุ่มคู่ขนานกันไปทั้ง 2 กลุ่ม และหากจะเพิ่มขนาดตัวอย่างให้มากขึ้นก็ยังมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน อีกทั้งผลการผ่าตัด ยังมีความปลอดภัยไม่พบรายงานการติดเชื้อที่ตำแหน่งแผลผ่าตัดและไม่พบการติดเชื้อของข้อสะโพกเทียม รวมถึงไม่พบการเคลื่อนไหวหลุดหรือหลวม และไม่พบการผ่าตัดแก้ไขข้อสะโพกเทียม

ใหม่ สอดคล้องกับการศึกษาของ Jones CA และ Pohar S⁽¹⁸⁾ ที่สรุปว่าการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมเป็นการผ่าตัดที่ประสบความสำเร็จในการลดความเจ็บปวด มีการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัดดีขึ้น และทำให้มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของ Graham SM และคณะ⁽¹⁹⁾ ที่พบว่าการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีมีความปลอดภัย ผลการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัดมีผลดีไม่เพิ่มความเสี่ยงของการติดเชื้อ และไม่พบภาวะข้อสะโพกหลวมหรือผ่าตัดแก้ไขข้อสะโพกเทียมใหม่ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Tornero E และคณะ⁽²⁰⁾ ที่พบว่าการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในผู้ป่วยโรคหวักระดูกสะโพกตาย กลุ่มติดเชื้อเอชไอวี มีผลการรักษาที่ดีไม่ด้อยไปกว่ากลุ่มไม่ติดเชื้อเอชไอวี และสอดคล้องกับการศึกษาของ Brijlall S⁽²¹⁾ ที่สรุปว่าการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีที่มีการดำเนินโรค ยังไม่ถึงระยะที่ 4 นั้น มีความคุ้มค่าและไม่เพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อภายหลังผ่าตัด แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Brinker MR. และคณะ⁽²²⁾ ที่พบว่าการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในผู้ป่วยโรคหวักระดูกสะโพกตาย ให้ผลระยะยาวที่ด้อยกว่าผู้ป่วย

กลุ่มโรคข้อเสื่อมโดยพบอัตราการผ่าตัดแก้ไขข้อสะโพกเทียมใหม่สูงถึงร้อยละ 24.1 ในผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 35 ปี และไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Garino กับ Steinberg⁽²³⁾ ที่ได้ติดตามผู้ป่วยโรคหั่วกระดูกสะโพกตาย 123 รายเป็นระยะเวลา 2-10 ปี พบว่า ร้อยละ 4 ต้องทำการผ่าตัดแก้ไขข้อสะโพกเทียมใหม่และร้อยละ 2 พบมีการหลวมของข้อสะโพกเทียม โดยปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมของกลุ่มติดเชื้อเอชไอวี ในสถาบันบำราศนราดูร อาจเป็นเพราะอาสาสมัครให้ความร่วมมือในการรับประทานยาต้านไวรัสที่สม่ำเสมอและต่อเนื่อง $\geq$ ร้อยละ 95 ทำให้ระดับค่าของปริมาณเม็ดเลือดขาวเซลล์ CD4-T lymphocyte อยู่ในเกณฑ์ดีมาก มีค่า CD4 count 200-499 cells/mm² และ $\geq$ 500 cells/mm² สูงถึงร้อยละ 62.5, 33.3 ตามลำดับ ซึ่งแสดงว่าระดับภูมิคุ้มกันต้านทานยังดีอยู่ และมีค่า HIV viral load $<$ 50 copies/ml สูงถึงร้อยละ 75 โดยในทางการแพทย์เรียกว่าเป็นสถานการณ์ควบคุมไวรัสไว้ได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Anand ER และคณะ⁽²⁴⁾ ที่สรุปว่าการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมจะมีความปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี หากดำเนินการในขณะที่ผู้ป่วยมีสภาวะสุขภาพที่ดี ดังนั้นผู้ป่วยโรคหั่วกระดูกสะโพกตาย ที่ติดเชื้อเอชไอวี ควรจะได้รับโอกาสในการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมเหมือนกับผู้ป่วยทั่วไป สอดคล้องกับการศึกษาของ Wang TI และคณะ⁽²⁵⁾ ที่พบว่าผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีสามารถมีผลลัพธ์ที่ดีเยี่ยม หลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อต่างๆ และจากความก้าวหน้าของการรักษาด้วยยาต้านไวรัสช่วยให้ผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี มีอายุยืนยาวจึงแนะนำเป็นอย่างยิ่งว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้สมควรจะได้รับการผ่าตัด

สรุปการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าผลการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในผู้ป่วยโรคหั่วกระดูกสะโพกตายที่ติดเชื้อเอชไอวี มีคุณภาพชีวิตและการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่หลังผ่าตัดดีขึ้นไม่แตกต่างกับผู้ป่วยที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี และไม่พบภาวะติดเชื้อหลังผ่าตัด ดังนั้นผู้ป่วยโรคหั่วกระดูกสะโพกตายที่ติดเชื้อเอชไอวี

ควรจะได้รับโอกาสในการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมเหมือนกับผู้ป่วยทั่วไป

ข้อเสนอแนะ หรือแนวทางการนำไปใช้ประโยชน์

ผลการรักษาโรคหั่วกระดูกสะโพกตาย มีความสัมพันธ์กับระยะของโรค ดังนั้นหลักการสำคัญของการรักษาคือการวินิจฉัยตั้งแต่แรกเริ่มและรักษาอย่างทันที่ ด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมก่อนที่จะเกิดภาวะหั่วกระดูกสะโพกยุบและมีความเสื่อมของเบ้าสะโพก ซึ่งมีโอกาสมากที่จะรักษาหั่วสะโพกไว้ได้ ในผู้ป่วยที่อายุน้อยเป็นการรักษาเพื่อจำกัดการสูญเสียเพิ่มเติมหรือลดความพิการ (disability limitation) แนะนำให้ควรผ่าตัดในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีในขณะมีสภาวะสุขภาพที่ดี มีการดำเนินของโรคอยู่ในระยะตั้งแต่ Stage III โดยการทำให้ Hemiarthroplasty เนื่องจากเสียเลือดน้อยใช้ระยะเวลาผ่าตัดสั้น เพื่อลดความเสี่ยงในการติดเชื้อระหว่างผ่าตัด และควรมีทีมสหสาขาวิชาชีพลงพื้นที่ไปเยี่ยมบ้านเพื่อประเมินสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัยให้คำแนะนำด้านการจัดสิ่งแวดล้อมการปรับพฤติกรรมให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่บ้านเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุข้อสะโพกเคลื่อน หลุด รวมถึงต้องมีโปรแกรมการรักษาฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัด (Rehabilitation) ซึ่งถือเป็นหัวใจของการบำบัดรักษาที่มุ่งเน้นให้ผู้ป่วยได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพชีวิตอย่างสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม ให้มีคุณภาพชีวิตกลับสู่ภาวะปกติหรือใกล้เคียงของเดิมมากที่สุด เพื่อเตรียมความพร้อมที่จะออกไปประกอบอาชีพ หรือใช้ชีวิตในสังคมภายนอก ช่วยให้ผู้ป่วยเอชไอวีมีศักยภาพพึ่งพาตนเองได้ (state of dependency)⁽²⁶⁾

ข้อจำกัด

สถานที่ทำวิจัยเป็นสถานพยาบาลเฉพาะทางด้านโรคติดเชื้อทำให้ขนาดประชากรกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีมีจำนวนมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบกับที่เป็นผู้ป่วยไม่ติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งหากมีการขยายผลพัฒนางานวิจัยเพื่อต่อยอดองค์ความรู้ต่อไป ควรทำแบบแผนการวิจัยเป็น multisite studies

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ รศ.ดุสิต สุจิรัตน์ อาจารย์ภาควิชาระบาดวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและการใช้สถิติทดสอบ

เอกสารอ้างอิง

1. Yombi JC, Vandercam B, Wilmes D, Dubuc JE, Vincent A, Docquier PL. Osteonecrosis of the femoral head in patients with type 1 human immunodeficiency virus Infection: Clinical Analysis and Review. Clin Rheumatol 2009;28:815-23.
2. Chiquini MC, Eyer-Silva WA, Albuquerque CF, Ramos MRF, da Silva GAR, Oliveira RPB, et al. Osteonecrosis of the femoral head in an HIV-Infected patient on a protease inhibitor-sparing antiretroviral combination. Remedy Open Access 2017;2:1-3.
3. Monier P, McKown K, Bronze MS. Osteonecrosis complicating highly active antiretroviral therapy in patients infected with human immunodeficiency virus. Clin Infect Dis 2000;31:1488-92.
4. Bongiovanni M, Chiesa E, Riva A, d'Arminio Monforte A, Bini T. Avascular necrosis of the femoral head in a HIV-1 infected patient receiving lopinavir/ritonavir. Int J of Antimicrob Agents 2003;22:630-1.
5. Porsch M, Konig DP, Popken F. Possible complication of HIV therapy: Protease inhibitor-induced femur head necrosis. MMW Fortschr Med 2001;143:90-1.
6. Bonfanti P, Gabbuti A, Carradori S, Pusterla L, Parazzini F, Landonio S, et al. Osteonecrosis in protease inhibitor-treated patients. Orthopedics 2001;24:271-2.
7. Zhao CS, Li X, Zhang Q, Sun S, Zhao RG, Cai J. Early outcomes of primary total hip arthroplasty for osteonecrosis of the femoral head in patients with human immunodeficiency virus in China. Chin Med J 2015;128:2059-64.
8. Falakassa J, Diaz A, Schneiderbauer M. Outcomes of total joint arthroplasty in HIV patients. Iowa Orthop J 2014;34:102-6.
9. Ridan T, Berwecki A, Ogrodzka K, Guzy G, Czepiel J. Evaluation of the quality of life in patients who have undergone total hip replacement due to degenerative disease based on the WHO-QOL-BREF quality of life assessment scale and the Harris Hip Score. J Orthop Trauma Surg Rel Res 2013;3:80-8.
10. Sakthong P. Health Related Quality of Life. Thai Pharmaceutical and Health Science Journal 2007;2:327-37. (in Thai)
11. Wilson IB, Cleary PD. Linking clinical variables with health related quality of life: A conceptual model of patient outcomes. JAMA 1995;273:59-65.
12. Patepavanit JN. Health relates Quality of life: Evaluation and Implementation. Khon Kaen: Printer of Khon Kaen University; 2009. (in Thai)
13. O'Neill SC, Queally JM, Hickey A, Mulhall KJ. Outcome of total hip and knee arthroplasty in HIV-infected patients: A systematic review. Orthop Rev (Pavia) 2019;11:24-30.
14. Cabrita HA, Santos AL, Gobbi RG, Lima AL, Oliveira PR, Ejnisman L, et al. Avascular necrosis

- of the femoral head in HIV-Infected patients: Preliminary result from surgical treatment for ceramic joint replacement. *Rev Bras Orthop* 2015;47:626-30.
15. Department of Mental Health [Internet]. Bangkok: WHOQOL-BREF-THAI; c2016 [cited 2018 Aug 9]. Available from: <https://www.dmh.go.th/test/whoqol/>.
16. EuroQol Research Foundation [Internet]. Rotterdam: EQ-5D; c2018 [cited 2018 Aug 7]. Available from: <https://euroqol.org/eq-5d-registration-form/>.
17. Harris WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty. An end-result study using a new method of result evaluation. *J Bone Joint Surg Am* 1969;51:737-55.
18. Jones CA, Pohar S. Health-related quality of life after total joint arthroplasty: a scoping review. *Clin Geriatric Med* 2012;28:395-429.
19. Graham SM, Lubega N, Mkandawire N, Harrison WJ. Total hip replacement in HIV-positive patients. *Bone Joint J* 2014;96-B:462-6.
20. Tornero E, Garcia S, Larrousse M, Gallart X, Bori G, Riba J, et al. Total hip arthroplasty in HIV-infected patients: a retrospective, controlled study. *HIV Med* 2012;13:623-9.
21. Brijlall S. Hip arthroplasty in HIV-infected patients. *SA Orthop J* 2008;7:10-6.
22. Brinker MR, Rosenberg AG, Kull L, Galante JO. Primary total hip arthroplasty using noncemented porous-coated femoral components in patients with osteonecrosis of the femoral head. *J Arthroplasty* 1994;9:457-68.
23. Garino JP, Steinberg ME. Total hip arthroplasty in patients with avascular necrosis of the femoral head: a 2-to10-year follow-up. *Clin Orthop Relat Res* 1997;334:108-15.
24. Anand ER, Scott LA, Harrison WJ. Hip and knee replacement in the HIV positive patient. *Malawi Med J* 2012;24:14-6.
25. Wang TI, Chen CF, Chen WM, Chiang CC, Huang CK, Liu CL, et al. Joint replacement in human immunodeficiency virus-infected patients. *J Chin Med Ass* 2012;75:595-9.
26. Thera Ramasuit. Application of preventive medicine in the public health service system. 2nd ed. Nakhon Pathom: ASEAN Institute for Health Development, Mahidol University; 2006. (in Thai)