



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

วารสารควบคุมโรค

DISEASE CONTROL JOURNAL

ปีที่ 44 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2561

Volume 44 No. 3 July - September 2018



- ปัจจัยเสี่ยงและแนวทางการป้องกันวัณโรคดื้อยาในบุคลากรทางการแพทย์
- รายงานการสอบสวนการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A สายพันธุ์ H3 ในค่ายทหารแห่งหนึ่ง จังหวัดนครปฐม กรกฎาคม 2560
- การเปรียบเทียบความรู้ และพฤติกรรมในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ในชาวประมงไทยและพม่า กรณีศึกษา : แพปลาแห่งหนึ่ง อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช
- ผลของการใช้นวัตกรรมประเมินค่าลดอาการชาที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านหนองนทรม
- ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการคงอยู่ในงานของพนักงานก่อสร้างในบริษัทก่อสร้างที่พัทลุง ในกรุงเทพมหานคร
- คุณภาพการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัสเอชไอวี สถาบันบำราศนราดูร
- เปรียบเทียบประสิทธิภาพชุดตรวจ Anyplex™ MTB/NTM Real-time Detection และ Anyplex™ II MTB/MDR Detection กับ Genotype MTBDRplus Ver2.0 สำหรับตรวจวิเคราะห์หาเชื้อ วัณโรคและวัณโรคดื้อยาหลายขนาน
- การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานเพื่อระวัง และป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน ปี พ.ศ. 2560
- สถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษ ปี พ.ศ. 2560
- ระบาดวิทยาโรคเรื้อนประเทศไทย หลังกำจัดโรคเรื้อนสำเร็จได้ไม่เป็นปัญหาสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2537-2559



วารสารควบคุมโรค

DISEASE CONTROL JOURNAL

ISSN 1685-6481

ปีที่ 44 ฉบับที่ 3 ก.ค. - ก.ย. 2561

Volume 44 No.3 Jul - Sep 2018

สารบัญ	หน้า PAGE	CONTENTS
บทความพิเศษ		Review Article
ปัจจัยเสี่ยงและแนวทางการป้องกันวัณโรคดื้อยาในบุคลากรทางการแพทย์ นิตินันท์ มหาวรรณ และคณะ	227	Risk factors and the guidelines for preventing drug-resistant tuberculosis in health care workers <i>Nithinan Mahawan, et al</i>
นิพนธ์ต้นฉบับ		Original Article
รายงานการสอบสวนการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A สายพันธุ์ H3 ในค่ายทหารแห่งหนึ่ง จังหวัดนครปฐม กรกฎาคม 2560 ดรุณี โพธิ์ศรี และคณะ	236	Outbreak investigation of influenza A/H3 in the area of military camp, Nakhon Pathom, Thailand, July 2017 <i>Darunee Phosri, et al</i>
การเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในชาวประมงไทยและพม่า กรณีศึกษา : แพปลาแห่งหนึ่ง อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช จิตตาภรณ์ มงคลแก่นทราย และคณะ	249	The comparison of knowledge and work-related musculoskeletal disorders preventive behaviors in Thai and Burmese fishermen: a case study at fisher market in Khanom, Nakhon Si Thammarat <i>Jittaporn Mongkonkansai, et al</i>
ผลของการใช้นวัตกรรมพรมมะค่าลดอาการชาที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองนกชุม ศศิธร สกุลกิม และคณะ	258	The effect of using Black Rose Wood innovative carpet to relieve feet numbness in diabetic patients at Nong Nok Chum Health Promoting Hospital <i>Sasithorn Sakulkim, et al</i>
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการคงอยู่ในงานของแรงงานก่อสร้าง ในบริษัทก่อสร้างที่พักอาศัยในกรุงเทพมหานคร พัชรสิริินทร์ ผ่องแผ้ว และคณะ	274	Factors related to job retention among the construction workers in a building construction company in Bangkok <i>Phachrsirin Phoangpheaw, et al</i>



วารสารควบคุมโรค

ปีที่ 44 ฉบับที่ 3 ก.ค. - ก.ย. 2561

DISEASE CONTROL JOURNAL

Volume 43 No.3 Jul - Sep 2018

กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

สารบัญ

หน้า
PAGE

CONTENTS

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

คุณภาพการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่
ได้รับยาต้านไวรัสเอชไอวี สถาบันบำราศนราดูร

282 Quality of care for people with HIV infection
and AIDS receiving antiretroviral therapy in
Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute

ชาญชัย อาจสอน และคณะ

Chanchai Ardsorn, et al

เปรียบเทียบประสิทธิภาพชุดตรวจ Anyplex™ 293
MTB/NTM Real-time Detection และ Anyplex™
II MTB/MDR Detection กับ Genotype MTBDRplus
Ver2.0 สำหรับตรวจวิเคราะห์หาเชื้อวัณโรคและ
วัณโรคดื้อยาหลายขนาน

Efficiency comparison of Anyplex™ MTB/NTM
Real-time Detection and Anyplex™ II MTB/MDR
Detection with Genotype MTBDRplus Ver2.0
for detection *Mycobacterium tuberculosis* and
MDR-TB

ไกรฤกษ์ สุธรรม และคณะ

Krairerk Suthum, et al

การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานเฝ้าระวัง
และป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนปีพ.ศ. 2560
ชนัดดา ตั้งวงศ์จุลนิยม

305 Monitoring and evaluation of surveillance and pre-
vention of food poisoning diseases in schools, 2017

Chanatda Tungwongjulaniam

สถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษ ปี พ.ศ. 2560
ชนัดดา ตั้งวงศ์จุลนิยม

315 Situation of food poisoning, 2017

Chanatda Tungwongjulaniam

ระบาดวิทยาโรคเรื้อนประเทศไทย หลังกำจัดโรคเรื้อน
สำเร็จได้ไม่เป็นปัญหาสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2537-
2559

325 Epidemiology of leprosy in Thailand after success-
ful elimination of leprosy as a public health
problem from 1994-2016

ชัยรัตน์ เตชะไตรศักดิ์

Chairat Taechatrisak

วารสารควบคุมโรค

วารสารควบคุมโรค เป็นวารสารทางวิชาการ จัดพิมพ์เผยแพร่โดย

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

วัตถุประสงค์	เพื่อเผยแพร่วิทยาการที่เกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพและเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้ที่สนใจหรือปฏิบัติงานควบคุมโรค	
คณะที่ปรึกษา	อธิบดีกรมควบคุมโรค รองอธิบดีกรมควบคุมโรค ผู้ทรงคุณวุฒิกรมควบคุมโรค ผู้อำนวยการสำนักและสถาบันในสังกัดกรมควบคุมโรคทุกท่าน ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 -12	
บรรณาธิการ	นายแพทย์อรรถพล ชีพสัตยากร	กรมควบคุมโรค
กองบรรณาธิการ	นายแพทย์วิวัฒน์ โรจนพิทยากร	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
	นายแพทย์ยุทธชัย เกษตรเจริญ	สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร
	นายแพทย์สมบัติ แทนประเสริฐสุข	กรมควบคุมโรค
	นางสุจิตรา อังศรีทองกุล	ที่ปรึกษากรมควบคุมโรค
	ดร. นายแพทย์โสภณ เอี่ยมศิริถาวร	สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค
	นายแพทย์สมศักดิ์ ธรรมธิตะวัฒน์	ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ (ด้านสาธารณสุข)
	แพทย์หญิงรังสิมา โล่ห์เลขา	ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ (ด้านสาธารณสุข)
	รศ. ดร.มธุรส ทิพย์มงคลกุล	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
	ดร.เพ็ญพิศ บุญยมาลิก	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
	ดร.พรทิพย์ จอมพุก	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รังสิต
	ดร.สร้อยสุดา เกสรทอง	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รังสิต
ผู้จัดการ	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย จัดการความรู้ และมาตรฐานการควบคุมโรค	
ฝ่ายจัดการ	ดร. เกสัชกรหญิงนัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร นางเกษร จารุจินดา นางสาวสุณิษา สุขมนตรี	
สำนักงาน	สถาบันวิจัย จัดการความรู้ และมาตรฐานการควบคุมโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร. 0-25903251-3 ต่อ 20-21	
ผู้ประสานงาน	นางวราภรณ์ ธรรมสอนบุญมา โทร. 0-2590-3149, 3175	
กำหนดออก	ปีละ 4 ครั้ง หรือราย 3 เดือน : มกราคม-มีนาคม, เมษายน-มิถุนายน, กรกฎาคม-กันยายน, ตุลาคม-ธันวาคม	
พิมพ์ที่	โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด โทร. 0-2941-3677	

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

Advisors:	Director General, Department of Disease Control	
	Deputy Director General, Department of Disease Control	
	Senior Experts, Department of Disease Control	
	Director of Bureau and Institute, Department of Disease Control	
	Regional Directors, Department of Disease Control	
Editor:	Attapon Cheepsattayakorn, M.D., F.R.C.P. Department of Disease Control	
Editorial Board:	Wiwat Rojanapithayakorn, M.D.	Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University
	Yuthichai Kasetcharoen, M.D.	Health Department, Bangkok Metropolitan Administration
	Sombat Thanprasertsuk, M.D.	Department of Disease Control
	Sujitra Ungkasrithongkul, M.A. (Social Development)	Consultant to Department of Disease Control
	Sopon Iamsirithaworn, M.D., M.P.H., Ph.D.	Director, Bureau of General Communicable Diseases, Department of Disease Control
	Somsak Thamthitawat, M.D., M.P.H.	Thailand Ministry of Public Health-US CDC Collaboration
	Rangsima Lolekha, M.D.	Thailand Ministry of Public Health-US CDC Collaboration
	Assoc. Prof. Mathuros Tipayamongkhogul Ph.D. (Epidemiology)	Faculty of Public Health, Mahidol University
	Plernpit Boonyamalik, Ph.D. (Public Health)	Faculty of Public Health, Mahidol University
	Pornthip Jompuk, Ph.D. (Epidemiology)	Faculty of Public Health, Thammasat University
	Soisuda Kasornthong, Ph.D.	Faculty of Public Health, Thammasat University
Manager:	Director, Institute of Research, Knowledge Management and Standards for Disease Control	
Management Department:	Naiyana Praditsitthikorn, Ph.D. (Pharmacy Administration)	
	Kasorn Jarujinda	
	Sunisa Suphamontri, B.B.A. (Accounting)	
Editor Office:	Institute of Research, Knowledge Management and Standards for Disease Control	
	Department of Disease Control	
	Tiwanont Rd, Taladkhwan Sub-District, Ampur Muang, Nonthaburi 11000.	
	Tel. 0-25903251-3 # 20-21	
Contract Person:	Waraporn Thammasornbunma, B.B.A. (Marketing)	
	Tel. 0-2590-3149, 3175	
Publishment Quarterly:	Quarterly issued per year: January-March, April-June, July-September, October-December	
Printing:	The Agricultural Co-operative Federation of Thailand., Limited.	
	Tel. 0-2941-3677	

คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

วารสารควบคุมโรค ยินดีรับบทความวิชาการหรือรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวกับโรคติดต่อหรือโรคติดเชื้อ และโรคไม่ติดต่อ ตลอดจนผลงานการควบคุมโรคต่างๆ โดยเรื่องที่ส่งมาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์หรือกำลังรอพิมพ์ ในวารสารอื่น ทั้งนี้ ทางกองบรรณาธิการตรวจทานแก้ไขเรื่องต้นฉบับและพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลัง

หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่องลงพิมพ์

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

2) การอ้างอิงเอกสารใด ให้ใช้เครื่องหมายเชิงอรรถเป็นหมายเลข โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อตามลำดับ แต่ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม

3) เอกสารอ้างอิงหากเป็นวารสารภาษาอังกฤษให้ใช้ชื่อย่อวารสารตามหนังสือ Index Medicus การใช้เอกสารอ้างอิงไม่ถูกแบบ จะทำให้เรื่องที่เกิดความล่าช้าในการพิมพ์ เพราะต้องมีการติดต่อผู้เขียนเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติมครบตามหลักเกณฑ์

3. รูปแบบการเขียนวารสาร

(โปรดสังเกตเครื่องหมายวรรคตอนในทุกตัวอย่าง)

3.1 การอ้างอิงเอกสาร

ก. ภาษาอังกฤษ

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

ตัวอย่าง

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

ข. ภาษาไทย

ใช้เช่นเดียวกับภาษาอังกฤษ แต่ชื่อผู้แต่งให้เขียนตัวเต็มตามด้วยนามสกุล และใช้ชื่อย่อวารสารเป็นตัวเต็ม

ตัวอย่าง

2) ธีระ รามสูต, นิวัติ มนตรีสวัสดิ์, สุรศักดิ์ สัมปัตตะวนิช. อุบัติการณ์โรคเอดส์ระยะแรก โดยการศึกษาจุลพยาธิวิทยาคลินิกจากวงต่างขาของผิวหนังผู้ป่วยที่สงสัยเป็นโรคเอดส์ 589 ราย. วารสารโรคติดต่อ 2527;10:101-2.

3.2 การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

ก. การอ้างอิงทั้งหมด

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

ตัวอย่าง

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

ข. การอ้างอิงบทหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบทและ

บรรณาธิการของหนังสือ

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

ตัวอย่าง

2) ศรชัย หล่ออารีย์สุวรรณ. การดื้อยาของเชื้อมาลาเรีย. ใน: ศรชัย หล่ออารีย์สุวรรณ, ดนัย บุณนาค, ตระหนักจิต หาริณสุต, บรรณาธิการ. ตำรายาจุลพยาธิวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: รวมทรงศิลป์; 2533. หน้า 115-20.

3.3 เอกสารอ้างอิงที่เป็นหนังสือประกอบการประชุม หรือรายงานการประชุม (Conference proceeding)

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

ตัวอย่าง

1) 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 เดือนปีที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม, เมืองที่ประชุม. เมืองที่พิมพ์: ปีที่พิมพ์. หน้า/p. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

1) 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

1) เอื้อมเดือน ไชยหา. ลักษณะเครือข่ายชุมชนเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพจิตในชุมชน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2542.

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

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

ข. หนังสือหรือบทความอิเล็กทรอนิกส์

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

ตัวอย่าง

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

3) ขนิษฐา กางนรังษินนท์. การสร้างเครือข่าย เพื่อการพัฒนา [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 13 ต.ค. 2555]. แหล่งข้อมูล: <http://www.northphc.org>

4. การส่งต้นฉบับ

4.1 การส่งเรื่องตีพิมพ์ให้ส่งต้นฉบับ 1 ชุด และ แผ่น CD ถึงสถาบันวิจัยฯ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 หรือส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาที่กองบรรณาธิการ ddcjournal@hotmail.com

4.2 ใช้กระดาษพิมพ์ตีขนาด A4 พิมพ์หน้าเดียว และส่งเอกสารมาพร้อมกับแผ่น CD ซึ่งพิมพ์ต้นฉบับเอกสาร พร้อมระบุชื่อ File และระบบที่ใช้ MSWord

4.3 ภาพประกอบ ถ้าเป็นภาพถ่ายเส้นต้องเขียนด้วยหมึกดำบนกระดาษหนาแน่น ถ้าเป็นภาพถ่ายควรเป็นภาพสไลด์ หรืออาจใช้ภาพถ่ายขนาดโปสการ์ดแทนได้ การเขียนคำอธิบายให้เขียนแยกต่างหาก อย่าเขียนลงในรูป

5. การรับเรื่องต้นฉบับ

5.1 เรื่องที่รับไว้ กองบรรณาธิการจะแจ้งตอบรับให้ ผู้เขียนทราบ และส่งให้ reviewer 2 ท่าน ร่วมพิจารณา

5.2 เรื่องที่ไม่ได้รับพิจารณาถึงพิมพ์ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบแต่จะไม่ส่งต้นฉบับคืน

5.3 เรื่องที่ได้รับพิจารณาถึงพิมพ์ กองบรรณาธิการจะส่งเล่มวารสารให้ผู้เขียน จำนวน 3 เล่ม

ความรับผิดชอบ

บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารควบคุมโรค ถือว่าเป็นผลงานทางวิชาการหรือการวิจัย และวิเคราะห์ ตลอดจนเป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียน ไม่ใช่ความเห็นของกรมควบคุมโรค หรือกองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้เขียนจำต้องรับผิดชอบต่อบทความของตน

บทความพิเศษ

Review Article

ปัจจัยเสี่ยงและแนวทางการป้องกันวัณโรคดื้อยาในบุคลากรทางการแพทย์

Risk factors and the guidelines for preventing drug-resistant tuberculosis
in health care workers

นิธินันท์ มหาวรรณ พย.บ., ศศ.ม.

Nithinan Mahawan B.N.S., M.A.

พรชัย สิทธิศรีณย์กุล พ.บ., ส.ม., ส.ด.

Pornchai Sithisarankul M.D., M.P.H., DrPH

(อาชีวเวชศาสตร์)

(Occupational Health)

ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม,

Department of Preventive and Social Medicine,

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Faculty of Medicine,

Chulalongkorn University

บทคัดย่อ

วัณโรคดื้อยาเป็นปัญหาสำคัญระดับโลก โดยเฉพาะประเทศไทยที่มีความชุกของวัณโรคดื้อยาในระดับรุนแรง บุคลากรทางการแพทย์เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงในการสัมผัสโรคในการทำงาน จึงมีโอกาสได้รับเชื้อและเกิดเป็นโรคมากกว่ากลุ่มบุคคลทั่วไปหลายเท่า ดังนั้นบุคลากรทางการแพทย์จึงควรมีความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับอันตรายของวัณโรคดื้อยา โดยบทความนี้จะกล่าวถึงปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคดื้อยาในบุคลากรทางการแพทย์ อันได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน ปัจจัยด้านมาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล และแนวทางการป้องกันวัณโรคดื้อยา ผู้เขียนหวังว่าบทความนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรทางการแพทย์ จะได้นำความรู้ไปเป็นส่วนหนึ่งในการประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตหรือการปฏิบัติงาน

Abstract

Multiple drug-resistant tuberculosis is a major global problem; especially Thailand is a high tuberculosis burden country. Health care workers are at high risk of exposing and contracting tuberculosis from patients. They should be aware of drug resistant tuberculosis and concerned about its danger. The objectives of this article are to explore on risk factors associated with drug resistant tuberculosis in health care workers including personal factors, environment of workplace factors, measurements for infectious prevention in hospital factors and to provide guidelines for preventing drug-resistant tuberculosis. It is expected that this article would benefit interested readers, especially health care workers who could apply this knowledge in their routine work.

คำสำคัญ

วัณโรคดื้อยา, บุคลากรทางการแพทย์

Key words

drug-resistant tuberculosis, health care worker

บทนำ

วัณโรค คือโรคติดเชื้อที่สามารถแพร่กระจายเชื้อได้ง่ายทางระบบทางเดินหายใจ ผู้ที่ป่วยเป็นวัณโรคต้องได้รับยารักษาต่อเนื่องอย่างน้อย 6 เดือน ส่วนวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (multidrug-resistant tuberculosis: MDR-TB) คือ การติดเชื้อวัณโรคที่ดื้อต่อยามาตรฐานรักษวัณโรคแนวที่ 1 (first-line anti-tuberculosis drug) อย่างน้อยสองขนาน ได้แก่ ไอโซไนอะไซด์ (isoniazid: INH) และไรแฟมปีซิน (rifampicin: RMP) โดยอาจจะดื้อยาชนิดอื่นๆ ร่วมด้วยหรือไม่ก็ได้ ส่วนเชื้อวัณโรคดื้อยาชนิดรุนแรง (extensively drug-resistant tuberculosis: XDR-TB) คือ การติดเชื้อวัณโรคที่ดื้อต่อกลุ่มยามาตรฐานรักษวัณโรคแนวที่ 1 และยารักษวัณโรคแนวที่ 2 (second-line drug) ซึ่งได้แก่ ยาในกลุ่มฟลูออโรควิโนโลน (fluoroquinolone) และยาในกลุ่มยาฉีดกลุ่มอะมิโนไกลโคไซด์ (aminoglycoside) อีกอย่างน้อย 2 ขนาน⁽¹⁻³⁾ ซึ่งการตรวจคัดกรองโรคและการรักษามีความซับซ้อน ใช้ระยะเวลาในการรักษานานอย่างน้อย 20 เดือน มีภาวะแทรกซ้อนจากโรค จากการรักษาและการใช้ยามาก โอกาสในการรักษาหายกัลดน้อยลงและโอกาสในการเสียชีวิตสูงมาก⁽⁴⁻⁵⁾

โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาล คือสถานที่สำหรับการประกอบอาชีพของบุคลากรทางการแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์โดยส่วนใหญ่จะใช้เวลาอยู่ที่โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลมากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน หลายการศึกษาทั้งในและต่างประเทศพบว่า บุคลากรทางการแพทย์มีโอกาสป่วยเป็นวัณโรคดื้อยามากกว่ากลุ่มบุคคลทั่วไป 2-10 เท่า ซึ่งกลุ่มเสี่ยงในการรับเชื้อวัณโรคดื้อยามากที่สุด ได้แก่ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการพยาบาล และผู้ช่วยเหลือคนไข้แผนกฉุกเฉิน แผนกอายุรกรรม แผนกผู้ป่วยหนักด้านอายุรกรรม บุคลากรทางการแพทย์ที่ต้องสัมผัสผู้ป่วยวัณโรค หรือทำหน้าที่ตรวจพิเศษที่มีการกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอ รวมถึงกลุ่มนักศึกษาแพทย์และพยาบาล ในระดับชั้นปีที่ต้องขึ้นฝึกปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย^(4,6-7) และบุคลากรทางการแพทย์ยังมีความเสี่ยงสูงต่อการป่วยเป็นวัณโรคดื้อยาตั้งแต่

ครั้งแรกก่อนเริ่มรับประทานยารักษวัณโรค จากการได้รับเชื้อดื้อยาจากผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาโดยตรง อีกทั้งเมื่อได้รับเชื้อเข้าสู่ร่างกายแล้ว เชื้อสามารถดำรงอยู่ได้เป็นเวลาหลายปี โดยไม่แสดงอาการ แต่ตลอดช่วงชีวิตหลังจากนั้น ในรายที่มีระบบภูมิคุ้มกันโรคปกติภายใน 1 ปี จะเสี่ยงต่อการเป็นโรคได้มากกว่าร้อยละ 5 ส่วนในรายที่มีระบบภูมิคุ้มกันโรคบกพร่อง จะเสี่ยงต่อการเป็นโรคมากกว่าร้อยละ 10^(5,8-9)

บุคลากรทางการแพทย์ จึงจัดเป็นกลุ่มบุคคลที่มีความเสี่ยงสูงในการได้รับเชื้อวัณโรคดื้อยา และพัฒนาจนเกิดโรค⁽¹⁰⁾ แม้ว่าบุคลากรทางการแพทย์ จะมีหน้าที่โดยตรงเกี่ยวกับสุขภาพ ทั้งในด้านส่งเสริม ป้องกัน รักษา ฟื้นฟู เพื่อให้ผู้อื่นมีสุขภาพที่ดีขึ้น แต่สถานการณ์ด้านสุขภาพของตัวบุคลากรทางการแพทย์เองกลับไม่แน่นอน อยู่ในสิ่งแวดล้อมการทำงานและสถานการณ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อความเจ็บป่วยที่รุนแรง และมีโอกาสที่จะป่วยเป็นวัณโรคตลอดชีวิต อีกทั้งการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับบุคลากรทางการแพทย์ที่มีประสบการณ์ตรงในการป่วยเป็นวัณโรคดื้อยาของประเทศไทยยังมีน้อยมาก แม้ว่าการป่วยเป็นวัณโรคดื้อยาจะส่งผลกระทบมากมาย ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ จิตสังคมและจิตวิญญาณ ดังนั้นในบทความนี้จะกล่าวถึงปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคดื้อยาในบุคลากรทางการแพทย์ และแนวทางการป้องกันโรค⁽¹¹⁾ โดยผู้เขียนหวังว่า บทความนี้จะประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจโดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรทางการแพทย์ จะสามารถนำความรู้ไปเป็นส่วนหนึ่งในการประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตหรือการปฏิบัติงาน

ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดวัณโรคดื้อยาในบุคลากรทางการแพทย์

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความชุกของวัณโรคดื้อยาในระดับรุนแรง⁽²⁾ และระบบงานทางด้านสาธารณสุขยังมีปัญหาเกี่ยวกับความไม่ครอบคลุมของรายงานการเกิดโรค มีความไม่พร้อมทั้งทางด้านบุคลากร การตรวจวินิจฉัยโรค การตรวจทาง

ห้องปฏิบัติการและงบประมาณ มีการคาดการณ์ว่าในประเทศไทยมีจำนวนผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา ประมาณ 4,500 ราย แต่จากรายงานพบว่า ได้รับการวินิจฉัยและรักษาเพียง 200 ราย^(2,12) ซึ่งอาจหมายความว่ากว่า 4,000 ราย เป็นผู้ป่วยเข้าไม่ถึงบริการทางการแพทย์ ผู้ป่วยไม่มารับการตรวจรักษา และสามารถแพร่กระจายเชื้อวัณโรคชนิดดื้อยาสู่บุคคลอื่นได้อีกทั้งในจำนวนที่ได้รับการวินิจฉัยโรค ยังขาดจำนวนข้อมูลของผู้ที่รักษาสำเร็จ⁽¹²⁾ ทำให้การตรวจหาเชื้อวัณโรคดื้อยาและการควบคุมโรคเป็นไปได้ยาก ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้บุคลากรทางการแพทย์มีแนวโน้มที่จะได้รับเชื้อวัณโรคดื้อยามากขึ้น และปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคดื้อยาในบุคลากรทางการแพทย์ ยังมีดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยด้านตัวบุคคล ได้แก่

- ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง เช่น บุคลากรทางการแพทย์ที่เป็นเอชไอวี เบาหวาน มีภาวะทุพโภชนาการ ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน มีพฤติกรรมดื่มสุราและสูบบุหรี่อย่างหนัก เป็นต้น^(4,10,12-13) เมื่อมีภาวะเหล่านี้ หากได้รับเชื้อวัณโรค จะมีโอกาสพัฒนากลายเป็นโรค และมีโอกาสพัฒนาจากวัณโรค เป็นวัณโรคดื้อยาได้มากกว่ากลุ่มบุคคลทั่วไปหลายเท่า⁽¹⁴⁻¹⁵⁾

- การขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค การขาดความตระหนักถึงความรุนแรงของโรค พฤติกรรมการป้องกันโรค และพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (personal protective equipment: PPE) ไม่เหมาะสม^(5,16-17)

- ตำแหน่งหรือลักษณะหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน บุคลากรทางการแพทย์ที่ต้องให้การรักษาพยาบาลผู้ป่วยหรือผู้ที่มีแนวโน้มเป็นวัณโรคดื้อยา ทั้งที่ได้รับการรักษาและยังไม่ได้การวินิจฉัยและการรักษา บุคลากรห้องตรวจปฏิบัติการ ห้องชันสูตรศพ^(5,13) การทำงานที่มีการกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอ ระยะเวลาและระดับความถี่การได้รับสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรค (time and exposure frequency) การสัมผัสหากยืนนานและยิ่งบ่อยจะยิ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงในการรับเชื้อวัณโรคดื้อยาเพิ่มขึ้น^(5,8,10,16)

- จำนวนสถานที่ปฏิบัติงาน ปัจจัยการทำงาน ในหลายหอผู้ป่วย หรือทำงานหลายสถานพยาบาล เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคดื้อยาเพิ่มขึ้น^(8,10)

2. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน

ในกลุ่มบุคคลทั่วไปของประเทศไทยมีโอกาสได้รับเชื้อวัณโรคดื้อยาจากชุมชนสูง แต่ในบุคลากรทางการแพทย์ยังมีโอกาสได้รับเชื้อมากกว่ากลุ่มคนทั่วไปหลายเท่า⁽¹²⁾ ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ที่ส่งผลให้ผู้ป่วยวัณโรคเข้าถึงบริการทางการแพทย์โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย⁽¹⁸⁾ แต่ด้วยบุคลากรทางการแพทย์ที่มีจำกัด จึงไม่สามารถติดตามการรับประทานยาของผู้ป่วยวัณโรคให้ครบถ้วนและต่อเนื่อง และพี่เลี้ยงที่กำกับการรับประทานยา (directly observed treatment: DOT) ส่วนใหญ่ไม่ได้กำกับการกินยาของผู้ป่วยอย่างจริงจัง⁽¹⁹⁾ ซึ่งหากผู้ป่วยรับประทานยาวัณโรคไม่ครบถ้วน จะเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคดื้อยา นอกจากนี้ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคดื้อยาด้านสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์ มีดังต่อไปนี้

- ชนิดของเชื้อวัณโรคในสถานที่ทำงานที่มีระดับความรุนแรงแตกต่างกัน ได้แก่ วัณโรคชนิดไม่ดื้อยา วัณโรคชนิดดื้อยาชนิดเดียว (mono-resistant tuberculosis) วัณโรคชนิดดื้อยามากกว่าหนึ่งชนิดที่ไม่ใช่ ไอโซไนอะซิด และไรแฟมปีซิน (poly-resistant tuberculosis) วัณโรคดื้อยาหลายชนิดและวัณโรคดื้อยาชนิดรุนแรง ซึ่งในสิ่งแวดล้อมต่างสถานที่ จะมีระดับปัจจัยเสี่ยงในข้อนี้มากน้อยแตกต่างกัน^(3,20)

- จำนวนของเชื้อวัณโรคดื้อยาในอากาศ ยิ่งจำนวนเชื้อในอากาศมาก โอกาสในการได้รับเชื้อของบุคลากรทางการแพทย์จะเพิ่มขึ้น โดยปัจจัยนี้ขึ้นอยู่กับความแออัดของผู้ป่วย ลักษณะของผู้ป่วย เช่น จำนวนครั้งและลักษณะของการไอ ผลเสมหะ ขนาดของโพรงในปอด รวมถึงระบบระบายอากาศที่ไม่เพียงพอ^(5,21-22)

- สถานที่ทำงาน สถานบริการ หรือโรงพยาบาลที่มีความหนาแน่นของผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาสูง หรือมีโอกาสที่มีผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยมา

ใช้บริการมาก ยิ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มากขึ้น⁽¹⁶⁾

3. ปัจจัยด้านมาตรการการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดวัณโรคดื้อยาของบุคลากรทางการแพทย์มีดังต่อไปนี้

- ขาดการฝึกอบรม ให้ความรู้ต่อบุคลากรทางการแพทย์เกี่ยวกับวัณโรคดื้อยา การป้องกันโรค การแพร่กระจายเชื้อ ความรุนแรงของโรค การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้อง^(5,17)
- ขาดการตรวจคัดกรอง การเฝ้าระวังการได้รับเชื้อวัณโรคในบุคลากรทางการแพทย์⁽²³⁾
- ขั้นตอนในการตรวจคัดกรอง แยกโรคผู้ป่วยไม่เหมาะสม ความไม่ครอบคลุมของรายงานการเกิดโรค ปริมาณห้องแยก และระบบระบายอากาศไม่เพียงพอ⁽⁵⁾
- ความไม่พร้อมในทุกๆระดับ ทั้งด้านการตรวจวินิจฉัยโรค การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ขาดผู้รับผิดชอบที่เหมาะสมเกี่ยวกับมาตรการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล^(5,12,24)

กล่าวโดยสรุป ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดวัณโรคดื้อยาในบุคลากรทางการแพทย์ คือ ปัจจัยด้านตัวบุคคล ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน และปัจจัยด้านมาตรการการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล

แนวทางการป้องกันการเกิดโรค แบ่งได้เป็น 3 ระดับดังต่อไปนี้

1. การป้องกันระดับปฐมภูมิ (primary prevention) แม้ว่านโยบายในการควบคุมวัณโรคดื้อยาของประเทศไทยคือ เน้นการค้นหาผู้ป่วยให้รวดเร็ว รักษาให้เหมาะสม เพื่อผลการรักษาได้สำเร็จสูงสุด⁽¹²⁾ แต่สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ วิธีการที่ดี ง่าย และก่อให้เกิดความสูญเสียน้อยที่สุด ควรเป็นการป้องกันระดับปฐมภูมิคือ การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันการเกิดโรค ลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค ลดอุบัติการณ์การเกิดโรค⁽¹¹⁾ ซึ่งมีแนวทางคล้ายคลึงกับการป้องกันการเกิดวัณโรคทั่วไป แต่ในวัณโรคดื้อยาควรให้ความสำคัญ

ในการป้องกันการเกิดโรคที่เข้มข้นกว่า โดยประกอบด้วย

1.1 การให้ความรู้เกี่ยวกับวัณโรคดื้อยา
บุคลากรทางการแพทย์บางรายอาจยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัณโรคดื้อยา และสถานการณ์วัณโรคดื้อยาของประเทศไทย การมีมาตรการที่เน้นให้เห็นถึงผลกระทบจากโรคที่รุนแรงกว่าวัณโรคชนิดไวต่อยาจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ เช่น ผลกระทบต่อทางด้านสุขภาพกาย ที่อาการของโรคจะรุนแรงกว่า ด้านการตรวจวินิจฉัยที่มีความซับซ้อน และไม่ครอบคลุม ด้านการรักษาที่ต้องรับประทานยา และใช้ยาฉีดเข้ากล้ามเนื้อเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดผลกระทบต่อหน้าที่การงานและเกิดผลข้างเคียงจากการรักษา ด้วยยาทางเลือก (second line drug) ที่มีผลข้างเคียงมาก เช่น ทำลายระบบประสาท ยาบางตัวอาจทำให้เกิดภาวะจิตเภท เกิดภาวะตับอักเสบ การแพ้ยารุนแรง เป็นต้น^(1,3,13) ซึ่งผลกระทบต่างๆ เหล่านี้อาจนำมาสู่การหยุดรับการรักษาที่ยังไม่หายจากโรค และโอกาสเสียชีวิตสูงกว่าวัณโรคทั่วไปหลายเท่า⁽⁶⁾ แม้ว่าจะรักษาวัณโรคดื้อยาจนหาย ผลกระทบจากโรคต่อสภาพร่างกายและจิตใจยังหลงเหลืออยู่ นอกจากนี้ควรสนับสนุนให้บุคลากรทางการแพทย์เห็นความสำคัญของการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (personal protective equipment) ได้แก่ N95 มีการรายงานโรคอย่างครบถ้วน และให้การดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ดูแลให้ผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาได้รับยาให้ถูกต้อง ครบถ้วน จะช่วยลดอัตราการแพร่กระจายของเชื้อวัณโรคดื้อยาได้ เมื่อบุคลากรทางการแพทย์มีความตระหนักถึงความรุนแรงของวัณโรคดื้อยาอย่างแท้จริงแล้ว จะนำมาซึ่งการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดและแพร่กระจายโรค^(5,11,25)

1.2 ด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ทั้งชนิดดื้อยาและไม่ดื้อยาในโรงพยาบาล วัณโรคดื้อยาเป็นโรคที่ส่งผลกระทบต่อทางด้านลบระดับรุนแรง ไม่ใช่เพียงแค่ระดับตัวบุคคล แต่ยังส่งผลกระทบต่อสังคมและประเทศชาติ เนื่องจากโรงพยาบาลที่เป็นศูนย์รวมของผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ

เด็กหรือคนชรา ที่มีโอกาสติดเชื้อวัณโรคได้ง่ายกว่า คนปกติหลายเท่า หากมาตรการป้องกันการแพร่กระจาย เชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลไม่มีประสิทธิภาพ โอกาสที่จะ มีการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคออกสู่สังคมจะเพิ่มขึ้น และ มีโอกาสเกิดการติดเชื้อวัณโรคมากขึ้น ส่งผลถึงในระดับ ประเทศในเรื่องค่าใช้จ่ายในการตรวจคัดกรองและ การรักษา โดยถ้าเป็นการรักษาผู้ป่วยวัณโรคแนวที่ 1 (first-line anti-tuberculosis drugs, FLDs) มีค่าใช้จ่าย ในการตรวจรักษาประมาณ 2,000-4,000 บาทต่อราย ส่วนในผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคชนิดดื้อยา การใช้ยารักษา วัณโรคแนวที่ 2 (second-line anti tuberculosis drugs, SLDs) จะมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นถึง 200,000 บาทต่อราย และหากเป็นผู้ป่วยชนิดดื้อยารุนแรง จะมีค่าใช้จ่ายในการ ตรวจคัดกรองและการรักษาสูงกว่า 1,000,000 บาท ต่อราย^(1,12) ซึ่งยังไม่รวมถึงผลกระทบจากการสูญเสีย บุคลากรในการทำงาน ความสูญเสียจากการแพร่กระจาย เชื้อวัณโรคดื้อยา ความสูญเสียจากแนวโน้มจากการ พัฒนาจากวัณโรคเป็นวัณโรคดื้อยา หรือวัณโรคดื้อยา ชนิดรุนแรง ซึ่งประมาณค่าไม่ได้

ดังนั้นทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องควรจัดให้มีมาตรการ การป้องกันการติดเชื้อ/การแพร่กระจายเชื้อวัณโรค ดื้อยาในโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ เช่น มีระบบการ ดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาอย่างครบวงจรในสถานที่ เดียวกัน (fast track one stop service) มีการควบคุม สิ่งแวดล้อมด้วยวิธีการทางวิศวกรรม (engineering control) ในผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาอย่างเข้มงวด⁽²³⁾ หากห้อง ความดันลบ (negative pressure room) มีไม่เพียงพอ ควรแยกบริเวณ หรือจัดห้องแยกผู้ป่วย หรือผู้ที่สงสัยว่า ป่วยเป็นวัณโรคดื้อยา ที่แสงแดดส่องถึง ระบบการ ถ่ายเทอากาศควรมีการหมุนเวียนอากาศ มากกว่า 12 รอบต่อชั่วโมง อากาศในห้องผู้ป่วยควรถ่ายเท ออกข้างนอกอาคาร และไม่ไหลกลับเข้ามาในห้องได้อีก⁽²³⁾ การใช้เครื่องกรองอากาศ หรือการใช้แสงยูวี สำหรับ ห้องปรับอากาศเพื่อทำลายเชื้อวัณโรค⁽²⁶⁾ ลดความแออัด การวินิจฉัยโรค และแยกผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาให้เร็วที่สุด กำหนดนโยบายและผู้รับผิดชอบในเรื่องความปลอดภัย

จากการทำงาน มีการสื่อสารติดตาม และตรวจสอบให้มี การปฏิบัติในการป้องกันการเกิดและการแพร่กระจาย เชื้อวัณโรคดื้อยาทุกระดับ⁽²³⁾

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า มาตรการป้องกันในระดับ ปฐมภูมินี้ ควรเป็นสิ่งที่ทุกฝ่ายควรตระหนักและให้ความ สำคัญมากที่สุด เพราะหากติดเชื้อวัณโรคดื้อยาแล้วถือว่าการ ป้องกันโรคล้มเหลว

2. การป้องกันระดับทุติยภูมิ (secondary prevention) คือ การป้องกันระยะที่ได้รับเชื้อวัณโรค ทั้งชนิดดื้อยา และไม่ดื้อยาเข้าสู่ร่างกายแล้ว อาจเป็นการ ติดเชื้อระยะแฝง หรือแสดงอาการของวัณโรค การป้องกัน ระยะนี้จะเน้นการใช้การตรวจดัชนีชี้วัดทางชีวภาพ (biomarker) เพื่อใช้แยกวัณโรคระยะแฝงและระยะเกิด โรค (active tuberculosis)⁽¹¹⁾

2.1 การติดเชื้อวัณโรคชนิดดื้อยา และ ไม่ดื้อยาระยะแฝง (latent tuberculosis infection, LTBI) ใช้หลักการค้นหาผู้ป่วยในระยะที่ยังไม่มีอาการ⁽¹¹⁾ โดยในกลุ่มนี้หากร่างกายมีภูมิต้านทานต่ำลง จะแสดง อาการของวัณโรคออกมา ในบางสถานพยาบาลหรือ บางโรงพยาบาลของประเทศไทย จะมีการตรวจเฝ้าระวัง วัณโรคระยะแฝงของบุคลากรทางการแพทย์โดยการ ทดสอบทูเบอร์คูลิน (tuberculin skin test) แต่อีก หลายแห่ง ไม่มีการตรวจคัดกรองในระดับนี้ จะใช้เพียง การเอกซเรย์ทรวงอกประจำปีเท่านั้น ซึ่งไม่สามารถ ตรวจหาวัณโรคชนิดดื้อยา และไม่ดื้อยาระยะแฝงได้ สำหรับคำแนะนำจากองค์การอนามัยโลก แนะนำ แนวทางปฏิบัติสำหรับบุคลากรทางการแพทย์คือ การ ตรวจ Interferon-Gamma Release Assay (IGRAs) มากกว่าการทดสอบทูเบอร์คูลิน ที่การแปลผลมีความ น่าเชื่อถือต่ำ⁽²⁷⁻²⁸⁾ โดยจุดมุ่งหมายในการตรวจวัณโรค ระยะแฝงคือ การประเมินการได้รับเชื้อเข้าสู่ร่างกายใน บุคลากรทางการแพทย์ เพื่อหาแนวทางการป้องกันการ พัฒนาไปสู่การเป็นวัณโรคดื้อยา และการติดตามแนวโน้ม การเกิดโรคที่เหมาะสมกับบุคลากรทางการแพทย์ แต่ละราย⁽²⁾

2.2 การตรวจเพื่อการวินิจฉัยแยกโรคให้เร็วที่สุดนี้ จะเป็นระยะที่มีการเกิดโรค แสดงอาการของโรค จะใช้การตรวจวินิจฉัยโรค เพื่อให้การรักษาให้ตรงกับตัวเชื้อของวัณโรคดื้อยา เป็นการลดระยะเวลาการรักษา ลดภาวะแทรกซ้อนจากโรค ลดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา ลดระดับความสูญเสีย และลดอัตราการแพร่กระจายของเชื้อวัณโรคดื้อยา สำหรับประเทศไทยมีมาตรฐานการตรวจ (gold standard) คือ

- การตรวจหาเชื้อทอนกรด (AFB microscopy) วิธีนี้เป็นวิธีที่ราคาถูก สามารถวินิจฉัยวัณโรค และตรวจนับจำนวนเชื้อในเสมหะได้อย่างรวดเร็ว การแนะนำให้ผู้ป่วยเก็บเสมหะอย่างมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งสำคัญเพื่อเพิ่มความไวและความจำเพาะในการตรวจจับเชื้อ⁽²⁸⁾

- การตรวจเพาะเลี้ยงเชื้อ (culture) จากสิ่งส่งตรวจ โดยอาศัยคุณสมบัติทางจุลวิทยาของเชื้อแต่ละตัว ด้วยวิธีการทางชีวเคมี เพื่อระบุสายพันธุ์ของเชื้อก่อโรค ซึ่งจะใช้เวลาอยู่ในช่วง 4-8 สัปดาห์ หลังจากนั้นเข้าสู่ขั้นตอนการทดสอบความไวต่อยา (drug susceptibility testing: DST) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ใช้เวลาในการออกผลนาน ทำให้การตรวจวินิจฉัยโรคล่าช้า ส่งผลต่อการรักษาและการควบคุมโรค⁽²⁸⁾ และประเทศไทยไม่สามารถทดสอบความไวของยาในผู้ป่วยทุกรายเนื่องจากความไม่พร้อมในทุกๆ ด้าน ดังที่กล่าวมา

สำหรับบุคลากรทางการแพทย์เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงกับการเกิดวัณโรคดื้อยา และเป็นกลุ่มที่สัมผัสใกล้ชิดกับทุกกลุ่มเสี่ยง⁽²³⁾ ควรตรวจวินิจฉัยให้เร็วที่สุด และควรให้ส่งตรวจความไวต่อเชื้อดื้อยาก่อนให้การรักษา โดยวิธีมาตรฐานที่องค์การอนามัยโลกแนะนำคือ การตรวจหาสารพันธุกรรม (nucleic acid amplification test: NAAT) มีหลายเทคนิคด้วยกันที่ใช้บ่อย ได้แก่ polymerase chain reaction (PCR) รูปแบบการตรวจที่ใช้หลักการนี้ เช่น Xpert MTB/RIF assay วิธีนี้สามารถทดสอบการดื้อยาไรแฟมปีซิน (rifampicin) ได้เพียงอย่างเดียว และวิธี line probe assay (LPA) วิธีนี้สามารถวินิจฉัยแยกโรคระดับสปิซิส และทดสอบการดื้อยา ไอโซไนอะไซด์ (isoniazid) และ

ไรแฟมปีซิน (rifampicin) ได้ ซึ่งสามารถให้ผลการทดสอบได้รวดเร็วกว่าการตรวจเพาะเลี้ยงเชื้อ⁽²⁸⁻³⁰⁾

แม้ว่ามาตรฐานการตรวจวินิจฉัยโรค ประเทศไทยจะไม่เอื้ออำนวยที่จะตรวจหาเชื้อวัณโรคดื้อยาในผู้ป่วยทุกราย การจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการให้ความรู้ แนวทาง และทางเลือกในการตรวจวินิจฉัย การรักษา ผลดี ผลเสีย กับบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความเสี่ยงสูงกับการเป็นวัณโรคดื้อยา เป็นสิ่งที่ควรปฏิบัติ

3. การป้องกันตติยภูมิ (tertiary prevention)

คือ การลดอัตราการเสียชีวิตหรือลดอัตราความพิการที่เกิดจากโรค⁽¹¹⁾ การป่วยเป็นวัณโรคดื้อยา จะมีอาการแสดงของโรค ภาวะแทรกซ้อนจากโรค ภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยารักษาโรค ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ จิตสังคม จิตวิญญาณ จะรุนแรงมากกว่า วัณโรคปกติหลายเท่า และอาจถึงแก่ชีวิตได้⁽⁶⁾ การใช้ระบบการดูแลกำกับกับการรับประทานยา เป็นการควบคุมการรับประทานยาให้ต่อเนื่องและครบถ้วน รวมถึงเป็นการประเมินอาการ และภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย เพื่อป้องกันการรักษาที่ล้มเหลว จึงเป็นสิ่งที่จำเป็น แต่สำหรับในประเทศไทยที่มีข้อจำกัดในเรื่องจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ที่อาจส่งผลถึงการปฏิบัติจริง ของระบบนี้

สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ที่มีความรู้เกี่ยวกับทางด้านสุขภาพ ปัจจุบันในต่างประเทศมีระบบการดูแลกำกับกับการรับประทานยาโดยใช้วิดีโอ (video observed treatment: VOT) ที่นำมาใช้ในการสังเกตประเมินการรับประทานยา อาการและภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย วิธีนี้นี้ใช้บุคลากรในการปฏิบัติงานน้อย สะดวกสบายในการสังเกตผู้ป่วย และลดความเสี่ยงการได้รับเชื้อวัณโรคดื้อยาของบุคลากรทางการแพทย์⁽¹⁾

นอกจากนี้บุคลากรทางการแพทย์ยังเป็นกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสติดเชื้อวัณโรคดื้อยาชนิดรุนแรง โดยเชื้อชนิดนี้จะดื้อยาเกือบทุกชนิด และโอกาสในการรักษาหายจะน้อยมาก การดูแลรักษาแบบประคับประคอง (palliative care) ให้ผู้ป่วยสุขสบาย ลดโอกาสในการแพร่กระจายเชื้อสู่คนรอบข้าง (close contact) เป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญ⁽³⁾ แต่เป็นที่น่าเสียดายว่า ในประเทศไทย

ไม่มีการศึกษาอย่างเป็นรูปธรรมถึงจุดนี้ ทั้งๆ ที่วัณโรค
ดื้อยากว่าตรวจพบคือ เริ่มมีอาการมาก และสามารถ
ส่งผลกระทบทางด้านลบอย่างรุนแรงต่อผู้ป่วย ต่อสังคม
และประเทศชาติ

สรุป

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีปัญหาวัณโรค
ดื้อยาในระดับรุนแรง และมีแนวโน้มจะรุนแรงขึ้น
รายงานการเกิดโรค การตรวจวินิจฉัยโรค และจำนวนการ
รักษาสำเร็จของวัณโรคดื้อยามีความไม่แน่ชัด บุคลากร
ทางการแพทย์จึงเป็นกลุ่มเสี่ยงสำคัญที่จะได้รับเชื้อ
และมีโอกาสพัฒนาเป็นวัณโรคดื้อยาได้ตลอดชีวิตการ
ทำงาน ส่วนหนึ่งเนื่องจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน
ในโรงพยาบาลและสถานพยาบาล ที่เป็นปัจจัยเสี่ยง
ที่สำคัญ ดังนั้นจึงควรหามาตรการป้องกันการเกิดวัณโรค
ดื้อยาในบุคลากรทางการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพและ
นำไปปฏิบัติจริง

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Guidelines for treatment of drug-susceptible tuberculosis and patient care. Geneva: World Health Organization; 2017.
2. World Health Organization. Global tuberculosis report 2017. Geneva: World Health Organization; 2017.
3. Chang KC, Yew WW. Management of difficult multidrug-resistant tuberculosis and extensively drug-resistant tuberculosis: update 2012. *Respirology* 2013;18:8-21.
4. Ahuja SD, Ashkin D, Avendano M, Banerjee R, Bauer M, Bayona JN, et al. Multidrug resistant pulmonary tuberculosis treatment regimens and patient outcomes: an individual patient data meta-analysis of 9,153 patients. *PLoS Med* 2012;9:e1001300.
5. Stave GM. *Mycobacteria*. In: Stave GM, Wald PH, editor. *Physical and biological hazards of the workplace*. Wiley Authenticity Guarantee: John Wiley & Sons; 2016. p. 608.
6. Appelgren A, Morquin D, Dufour S, Le Moing V, Reynes J, Lotthé A, et al. Investigation of pre-XDR Beijing *Mycobacterium tuberculosis* transmission to a healthcare worker in France, 2016. *Journal of Hospital Infection* [internet]. 2017 [cited 2017 Nov 1];97:414-7. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195670117303778>
7. พนิดา ว่าพัฒนวศ์, ชมพูนุช สุภาพวานิช, อรรถพนธ์ สนิธิชัย. พฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคจากการทำงานในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ จังหวัดนราธิวาส. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์* 2560;9:74-85.
8. Mathew A, David T, Thomas K, Kuruvilla PJ, Balaji V, Jesudason MV, et al. Risk factors for tuberculosis among health care workers in South India: a nested case-control study. *J Clin Epidemiol* 2013;66:67-74.
9. Coker R, Mckee M, Atun R, Dimitrova B, Dodonova E, Kuznetsov S, et al. Risk factors for pulmonary tuberculosis in Russia: case-control study. *BMJ* 2006;332:85-7.
10. Tudor C, Van Der Walt ML, Margot B, Dorman SE, Pan WK, Yenokyan G, et al. Occupational risk factors for tuberculosis among health care workers in KwaZulu-Natal, South Africa. *Clin Infect Dis* 2016;62:S255-61.
11. Gordis L. *Epidemiology*. 4th ed. Philadelphia: Elsevier/Saunders; 2009.
12. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค. การคัดกรองวัณโรคและวัณโรคดื้อยา. กรุงเทพมหานคร: สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค; 2560.

13. อนุภูมิ รัตนานพวงศ์. ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับวัณโรคดื้อยาหลายขนาน และระยะเวลาเริ่มรักษาวัณโรคดื้อยาหลายขนานในประเทศไทย [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2557. 103 หน้า.
14. Lin HH, Ezzati M, Murray M. Tobacco smoke, indoor air pollution and tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. PLoS Med 2007; 4:e20.
15. Lönnroth K, Williams BG, Stadlin S, Jaramillo E, Dye C. Alcohol use as a risk factor for tuberculosis - a systematic review. BMC Public Health 2008;8:289.
16. Galgalo T, Dalal S, Cain KP, Oeltmann J, Tetteh C, Kamau JG, et al. Tuberculosis risk among staff of a large public hospital in Kenya. Int J Tuberc Lung Dis 2008;12:949-54.
17. Malangu N, Adebajo OD. Knowledge and practices about multidrug-resistant tuberculosis amongst healthcare workers in Maseru. Afr J Prim Health Care Fam Med 2015;7:1-5.
18. World Health Organization. Global tuberculosis report 2016. Geneva: World Health Organization; 2016.
19. Rattanasuwan P. Directly-Observed Treatment (DOT) working by give responsibility to provider who is not patient consil: Model of Tuberculosis Center Region 11. Nakhon Si Thammarat, fiscal year 1999-2001. Songklanakarin Medical 2001;20:69-71.
20. Narasimhan P, Wood J, MacIntyre CR, Mathai D. Risk Factors for Tuberculosis. Pulm Med 2013;2013:1-12.
21. Jones-Lopez EC, Namugga O, Mumbowa F, Ssebidiandi M, Mbabazi O, Moine S, et al. Cough aerosols of *Mycobacterium tuberculosis* predict new infection: a household contact study. Am J Respir Crit Care Med 2013;187:1007-15.
22. Yang C, Shen X, Peng Y, Lan R, Zhao Y, Long B, et al. Transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in China: a population-based molecular epidemiologic study. Clin Infect Dis 2015;61: 219-27.
23. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for preventing the transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in health-care settings, 2005. Morbidity and Mortality Weekly Report 2005;54:1-141.
24. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานควบคุมวัณโรคแห่งชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2556.
25. Ajzen I. The theory of planned behavior. Organ Behav Hum Decis Process 1991;50:179-211.
26. Mphahlele M, Dharmadhikari AS, Jensen PA, Rudnick SN, van Reenen TH, Pagano MA, et al. Institutional tuberculosis transmission. Controlled trial of upper room ultraviolet air disinfection: a basis for new dosing guidelines. Am J Respir Crit Care Med 2015;192:477-84.
27. Alvarez-León EE, Espinosa-Vega E, Santana-Rodríguez E, Molina-Cabrillana JM, Pérez-Arellano JL, Caminero JA, et al. Screening for tuberculosis infection in spanish healthcare workers: Comparison of the quantiFERON-TB gold in-tube test with the tuberculin skin test. Infect Control Hosp Epidemiol 2009;30:876-83.
28. Lewinsohn DM, Leonard MK, LoBue PA, Cohn DL, Daley CL, Desmond E, et al. Official American Thoracic Society/Infectious Diseases Society of America/Centers for Disease Control and Prevention Clinical Practice Guidelines: Di-

- agnosis of tuberculosis in adults and children. Clin Infect Dis 2017;64:111-5.
29. World Health Organization. Systemic screening for active tuberculosis: an operational guide. Geneva: World Health Organization; 2015.
30. World Health Organization. Systematic screening for active tuberculosis. Principles and recommendations. Geneva: World Health Organization; 2013.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

รายงานการสอบสวนการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A สายพันธุ์ H3

ในค่ายทหารแห่งหนึ่ง จังหวัดนครปฐม กรกฎาคม 2560

Outbreak investigation of influenza A/H3 in the area of military camp, Nakhon Pathom, Thailand, July 2017

ดร.ณิ โพธิ์ศรี ป.พ.ส., วท.ม.

(สาธารณสุขศาสตร์)

เอกพล เสมาชัย วท.บ. (สาธารณสุขชุมชน)

ผู้ผ่านการอบรมในโครงการหลักสูตร

การพัฒนาศักยภาพทีมเฝ้าระวังสอบสวน

เคลื่อนที่เร็วมีอาชีพรองจังหวัดนครปฐม รุ่นที่ 1

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม

Darunee Phosri Dip in Nursing Science, M.Sc.

(Public Health)

Akeapon Semachai B.Sc. (Community Health)

Program for the development surveillance

and rapid response team of Nakhon

Pathom 1st

Nakhon Pathom Public Health Office

บทคัดย่อ

เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2560 เวลา 09.00น. กลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม ได้รับแจ้งจากกลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลนครปฐม ว่า พบผู้ป่วยสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ เข้ารับการรักษที่โรงพยาบาลนครปฐม เป็นผู้ป่วยนอกจำนวนหลายราย มีอาการไข้ ไอ ปวดศีรษะ จึงได้สอบถามข้อมูลเบื้องต้น พบเป็นทหารเกณฑ์ในค่ายทหารแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม จำนวนประมาณ 10 ราย และกำลังทยอยมารับการรักษาที่โรงพยาบาลนครปฐมเพิ่มเติม ทีมสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT นครปฐม) ได้ตรวจสอบข้อเท็จจริงกำหนดนิยาม ประชุมเตรียมความพร้อม และลงพื้นที่เพื่อดำเนินการสอบสวนโรค ในวันที่ 27 กรกฎาคม 2560 เวลา 10.00 น. มีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการระบาดของโรค หาสาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยงของการระบาด อธิบายการกระจายของโรค และเพื่อดำเนินการควบคุมและป้องกันโรค วิธีการศึกษาคือ การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (descriptive study) และการศึกษาาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ (retrospective cohort study) ผลการศึกษา พบผู้ป่วยเข้าได้กับนิยามเป็นทหารเกณฑ์ จำนวน 73 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 28.00 (จำนวนทหารเกณฑ์ทั้งหมด 260 นาย) หรือคิดเป็นร้อยละ 9.90 ของทหารทั้งหมดในค่าย (จำนวน 732 นาย) ไม่มีผู้ป่วยนอนรักษาที่โรงพยาบาล ทีม SRRT นครปฐมมีการทดสอบ influenza rapid diagnostic tests จำนวน 8 ราย ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) เฉพาะรายที่ให้ผลบวก สุ่มทำ nasopharyngeal swab เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรคไข้หวัดใหญ่ด้วยวิธี real-time RT-PCR จำนวน 5 ราย ผลยืนยันทั้งหมดพบสารพันธุกรรม influenza A สายพันธุ์ H3 ลักษณะการกระจายตามเวลา พบผู้ป่วยในการระบาดครั้งนี้ในช่วงระยะเวลา 23-29 กรกฎาคม 2560 โดยผู้ป่วยเริ่มมีอาการครั้งแรกในวันที่ 23 กรกฎาคม 2560 จำนวน 1 ราย และพบผู้ป่วยมากที่สุดในวันที่ 26 กรกฎาคม 2560 จากการสอบถามผู้ป่วยรายแรกเป็นทหารเกณฑ์ที่กลับจากบ้านทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงวันที่ 9-20 กรกฎาคม 2560 เริ่มป่วยวันแรกในวันที่ 23 กรกฎาคม 2560 มีอาการไข้ ปวดศีรษะ ไอ เจ็บคอและคัดจมูก จากการสอบถามข้อมูล ไม่พบประวัติการสัมผัสกับผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ จากการศึกษาาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา ทราบประวัติพฤติกรรมของกลุ่มผู้ป่วยทหาร จึงได้ทำการศึกษาาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ แบบ retrospective cohort study ผลพบ

การสัมผัสปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคไข้หวัดใหญ่มากที่สุดคือ การใช้แก้วน้ำร่วมกัน มากกว่าผู้ที่ไม่ใช้แก้วน้ำร่วมกัน เป็น 2.70 เท่า (RR_{adj} 2.70, 95% confidence interval (1.46–5.20), $p=0.002$) และจากการสัมภาษณ์ของครูฝึก และทหารเกณฑ์ที่ป่วยเบื้องต้น พบมีกิจกรรมหลัก 2 กิจกรรม โดยผู้ให้ข้อมูลได้ตั้งข้อสงสัยเกี่ยวกับกิจกรรม บำเพ็ญประโยชน์ภายนอกค่ายทหาร ที่มสอสวนจึงได้ศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ต่อ พบกิจกรรมการออกนอก ค่ายทหาร (การขุดลอกคลองผักตบชวา) เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคไข้หวัดใหญ่ มากกว่าผู้ที่ไม่ได้ไปร่วมกิจกรรม นี้ 2.03 เท่า (RR_{adj} 2.04, 95% confidence interval (1.01–4.07), $p=0.04$) จากการสอบถามพบรายละเอียดใน กิจกรรมมีความเสี่ยงที่จะเป็นเหตุให้เกิดการระบาดขึ้น เนื่องจากมีประวัติการดื่มน้ำร่วมกัน โดยใช้แก้วร่วมกัน ในกลุ่มทหารเกณฑ์เพียง 3–4 ใบ อาจเป็นสาเหตุแรกของการแพร่กระจายโรคไข้หวัดใหญ่ในครั้งนี้ มาตรการควบคุม โรคของมสอสวนเคลื่อนที่เร็วของจังหวัดนครปฐม ได้ประสานทางโรงพยาบาลนครปฐมเพื่อรับยา oseltamivir ให้กับผู้ป่วยทุกราย ตลอดจนร่วมนำเสนอแนวทางการควบคุมโรคกับค่ายทหาร ได้แก่ มาตรการทำความสะอาดเรือน นอน โรงอาหาร แยกช้อน แก้วน้ำ ของใช้ส่วนตัว มีจุดสำหรับบริการล้างมือด้วยน้ำและสบู่ จัดหาแอลกอฮอล์เจล 70% จัดทำอ่างล้างมือ มีการแยกเรือนนอน และห้องน้ำในกลุ่มผู้ป่วย และได้เสนอมาตรการที่สำคัญอีกหนึ่งอย่างคือ การประสานผู้บัญชาการของหน่วยฝึกทหารใหม่ให้ชะลอการแยกหน่วยของทหารเกณฑ์ เพื่อขึ้นไปประจำยังกองร้อย ต่างๆ ไว้เป็นเวลาอย่างน้อย 2 สัปดาห์ จากการเฝ้าระวังโรคจากผู้ป่วยรายสุดท้ายไป 2 เท่า ของระยะฟักตัว ล้นสุด ในวันที่ 6 สิงหาคม 2560 ไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติม ถือเป็นการสิ้นสุดการระบาดในครั้งนี้

Abstract

On July 27th, 2017 09.00 a.m., Division of Communicable Disease Control, Nakhon Pathom Provincial Public Health Office was notified from Department of Social Medicine, Nakhon Pathom Hospital. The patients presented to the out-patient Department of Nakhon Pathom Hospital with suspected influenza infection. The primary information was found that there were approximately 10 draftees from some military camp in Nakhon Pathom Province. Patients presented with fever, cough and headache. The Surveillance and Rapid Respond Team (SRRT) verified and confirmed the data then contracted to the SRRT of Amphoe Mueang Nakorn Pathom for influenza control. Objectives: (1) To confirm the diagnosis and outbreak (2) To find the source and risk factor of outbreak (3) To describe the disease distribution (4) To control and prevent the outbreak. Descriptive and analytic case-control study were used as methodology for epidemiologic study. Results: The total cases were 73 cases accounting for 28.00% of the draftee or 9.97% of total camping soldiers. There was no hospital admitted case. The SRRT obtained the nasopharyngeal swab samples from 5 cases and confirmed the diagnosis of influenza by using real-time reverse transcriptase polymerase chain reaction (RT-PCR). The confirmed results demonstrated the genetic material of influenza A subtype H3. The first case presented his symptoms on July 23th, 2017, and then the most number of patients were found on July 26th, 2017. The first case went home in the north-eastern region of Thailand during 9–20 July, 2017 then he presented fever, headache and nasal congestion on July 23th, 2017. On investigation, the patient denied encountering with the previously infected persons. The results from analytic epidemiologic (retrospective cohort study) demonstrated that the most common risk factor was using glass together which was 2.70 times higher than that of people who did not use the glass together (RR_{adj} = 2.70, 95% confidence

interval 1.46–5.20, $p < 0.002$). The trainer of soldiers and draftees were interviewed and revealed that 2 suspected outdoor activities were the risks of influenza outbreak. These activities may be the cause of this outbreak. Therefore, the SRRT analyzed the risk factor by using the epidemiological analyses and found that the outdoor activities (rid water hyacinth) is a risk factor for influenza infection. Relative risk of soldiers with outdoor activities was 2.03 times compared to the soldiers who did not join these activities ($RR_{adj} = 2.03$, 95% confidence interval 1.01–4.07, $p < 0.04$). The interview revealed that this activity had risk of outbreak because the draftees drank water using the glass together. That drinking behavior may be the risk factor of outbreak influenza in the soldier camping. The SRRT of Nakhon Pathom provide support to prevent the spreading of this infectious disease by contacting Nakhon Pathom Hospital for providing oseltamivir to patients. The SRRT recommended the disease control measures to soldier in the camp that consisted of cleaning bedrooms and canteen, splitting spoon, glass and personal belongings, setting hands washing areas with water and soap, and screening the infected person. Moreover, the duration that the last patient was investigated for diseases surveillance was 2 times of the incubation period of influenza, until August 6th, 2017 that there was no new influenza case found afterward. Therefore, it was regarded as this outbreak ending.

คำสำคัญ

โรคไข้หวัดใหญ่, ทหาร

Key words

Influenza, military camp, influenza A/H3

บทนำ

เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2560 เวลา 09.00 น. กลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด นครปฐม ได้รับแจ้งจากกลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลนครปฐม ว่า พบผู้ป่วยสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลนครปฐมจำนวนหลายราย มีอาการไข้ ไอ ปวดศีรษะ จึงได้สอบถามข้อมูลเบื้องต้น พบเป็นทหารเกณฑ์ในค่ายทหารแห่งหนึ่งในจังหวัด นครปฐม จำนวนประมาณ 10 ราย และกำลังทยอยมารับการักษาที่โรงพยาบาลนครปฐม พบจะมีผู้ป่วยตามมาอีกหลายราย และสถานการณ์น่าจะแพร่กระจายได้มากขึ้น ทีมสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT นครปฐม) จึงได้ตรวจสอบข้อเท็จจริง กำหนดนิยาม เพื่อประชุมเตรียมความพร้อม และลงพื้นที่เพื่อดำเนินการสอบสวนโรค ระหว่างวันที่ 27 กรกฎาคม 2560 เวลา 10.00 น.

วัตถุประสงค์ (1) เพื่อยืนยันการวินิจฉัยของโรค (2) เพื่อยืนยันการระบาดของโรค (3) เพื่ออธิบายการกระจายของโรค (4) เพื่อหาสาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยงของการระบาดของโรค (5) เพื่อดำเนินการควบคุมและป้องกันโรค

วัสดุและวิธีการศึกษา**การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา**

1. ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจรักษาที่หน่วยตรวจโรคในค่ายทหาร ตั้งแต่ช่วงวันที่ 25 กรกฎาคม – 6 สิงหาคม 2560 โดยการค้นหาเวชระเบียนทางการแพทย์ของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยด้วยกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ (influenza like illness disease) ได้แก่ (ICD-10) J00, J02.9, J06.9, J09, J10 และ J11 เพื่อค้นหาผู้ป่วยที่สงสัยเพิ่มเติม



ภาพที่ 1 การประชุมทีม SRRT ที่ค่ายทหาร และการลงพื้นที่สอบสวนโรค และภาพवेशะเบียนที่ทำการค้นหาผู้ป่วยสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่

2. เก็บข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ป่วย หรือผู้ป่วยสงสัยโรคไข้หวัดใหญ่ ตั้งแต่วันที่ 15 กรกฎาคม - 6 สิงหาคม 2560 ใช้แบบสอบถามที่ปรับปรุงเพิ่มจากสำนักกระบาดวิทยา ประกอบด้วย ประวัติส่วนบุคคล ประวัติการเจ็บป่วย อาการและอาการแสดง มีการตรวจร่างกายผู้ป่วยโดยทีมสอบสวนโรค ข้อมูลที่ได้มีการใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อศึกษาถึงลักษณะทั่วไปของกลุ่มผู้ป่วย ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐาน

3. ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมโดยกำหนดนิยาม ดังนี้ ผู้ป่วยสงสัย (suspect case) คือ ทหาร หรือบุคลากร หรือทหารที่ปฏิบัติงานในค่ายทหารที่มีอาการไข้สูง หรือมีประวัติว่ามีไข้สูง (มากกว่าหรือเท่ากับ 38 องศาเซลเซียส) ร่วมกับ ไอ ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ น้ำมูก เจ็บคอ อย่างใดอย่างหนึ่ง ในช่วงระหว่างวันที่ 15 กรกฎาคม - 6 สิงหาคม 2560

ผู้ป่วยยืนยัน (confirmed case) คือ ผู้ป่วยสงสัย ที่มีผลตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการให้ผลบวกต่อเชื้อไข้หวัดใหญ่ โดยวิธี real-time RT-PCR (real-time reverse transcriptase polymerase chain reaction)

การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

เป็นการศึกษาแบบ retrospective cohort study เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค กลุ่มประชากรที่ทำการศึกษา ได้แก่ ทหารเกณฑ์ที่มีอาการป่วย เข้าได้กับนิยามผู้ป่วยสงสัย จำนวน 73 ราย และทหารเกณฑ์ในกลุ่มที่

ไม่มีอาการป่วย เพื่อเป็นกลุ่มควบคุม 187 ราย ข้อมูลที่ได้ ทำการวิเคราะห์โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยการนำเอาพฤติกรรมปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ เช่น พฤติกรรมการล้างมือ พฤติกรรมการใช้แก้วนํ้าร่วมกัน การใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกับผู้อื่น การใช้ช้อนรับประทานอาหารร่วมกับผู้อื่น และการนอนเตียงใกล้ชิดกับผู้ป่วย ตลอดจนกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ โดยใช้วิธี univariate analysis และ multivariate analysis แสดงความสัมพันธ์ด้วยวิธี relative risk (RR), 95 confidence interval (95% CI)

การศึกษามูลค่าการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

ในการสอบสวนโรคครั้งนี้ มีการทดสอบ influenza rapid diagnostic tests จำนวน 8 ราย ก่อน เพื่อความแม่นยำในการเก็บสิ่งส่งตรวจหาสารพันธุกรรม (real-time RT-PCR) เพราะค่าใช้จ่ายในการทดสอบค่อนข้างสูง ทีมสอบสวนจึงได้ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้

1. มีความยินยอมให้ทีมสอบสวนเคลื่อนที่เร็วเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
2. เป็นกลุ่มผู้ป่วยสงสัยที่เข้าได้กับนิยาม
3. ผู้ป่วยสงสัยที่วัดอุณหภูมิทางร่างกายมากกว่าหรือเท่ากับ 38 องศาเซลเซียส
4. ประวัติผู้ป่วยยังไม่ได้รับประทานยาต้านไวรัส oseltamivir

5. ผลการทดสอบโดยใช้ influenza rapid diagnostic tests ให้ผล positive

ในการทดสอบครั้งนี้ให้ผล positive 7 ราย จาก

นั้นสุ่มทำ real-time RT-PCR จำนวน 5 คน โดยทำการเก็บตัวอย่าง nasopharyngeal swab อีกครั้ง เพื่อส่งตรวจ ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข



ภาพที่ 2 การคัดกรองคนไข้เพื่อทำการเก็บส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ซ้าย) และการทำ nasopharyngeal swab เพื่อตรวจหาเชื้อ influenza (ขวา)

การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

เพื่อศึกษาลักษณะทางสิ่งแวดล้อม ที่อาจจะเป็นจุดที่มีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายโรค โดยดำเนินการรวบรวมข้อมูล โดยวิธีการสัมภาษณ์ครูฝึกประจำกองร้อย และทหารเกณฑ์ที่ป่วย สอบถามถึงลักษณะที่พักอาศัย กิจกรรมการฝึก ตลอดจนกิจกรรมที่ก่อเกิดการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ สำรวจสภาพแวดล้อมภายในอาคารนอน โรงอาหาร และโรงเรียนของทหารใหม่

ผลการศึกษา

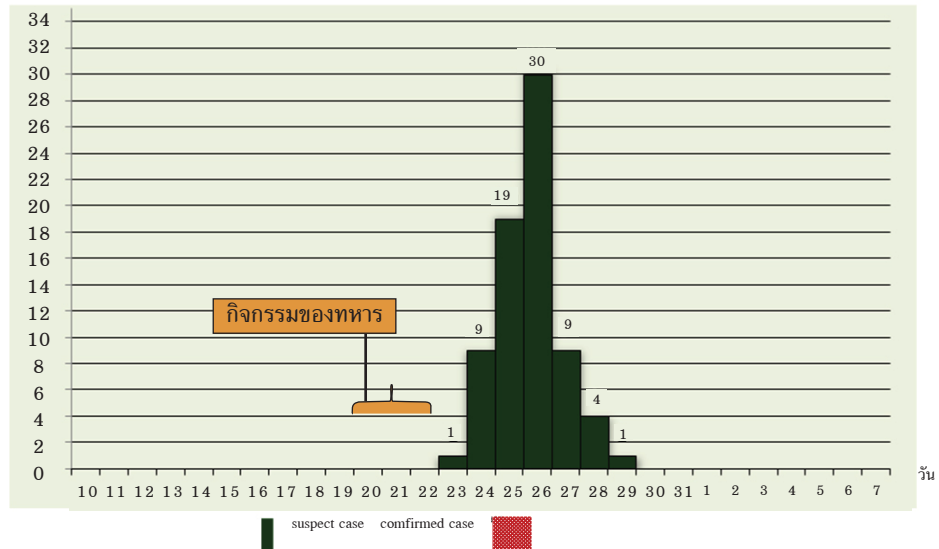
ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

การศึกษาลักษณะการกระจายตัวของโรค กลุ่มผู้ป่วยรายแรกที่ได้รับแจ้งข่าว (index case) โดยรับแจ้งจากกลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลนครปฐม ในวันที่ 27 กรกฎาคม 2560 เวลาประมาณ 8.45 น. ว่าพบทหารป่วยในค่ายแห่งหนึ่งของจังหวัดนครปฐม เป็นกลุ่มก้อน จำนวน 10 ราย มีอาการไข้ ไอ ปวดศีรษะ

ป่วยรายแรก จากการเก็บข้อมูล พบทหารเกณฑ์ใหม่เริ่มป่วย มีอาการวันที่ 23 กรกฎาคม 2560 โดยมีอาการไข้ ปวดศีรษะ ไอ คัดจมูกและเจ็บคอ มีการเดินทางกลับบ้านที่จังหวัดหนึ่งทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงวันที่ 9-19 กรกฎาคม 2560 จากการสอบถามข้อมูล ไม่พบประวัติการสัมผัสผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ ในก่อนหน้านั้น

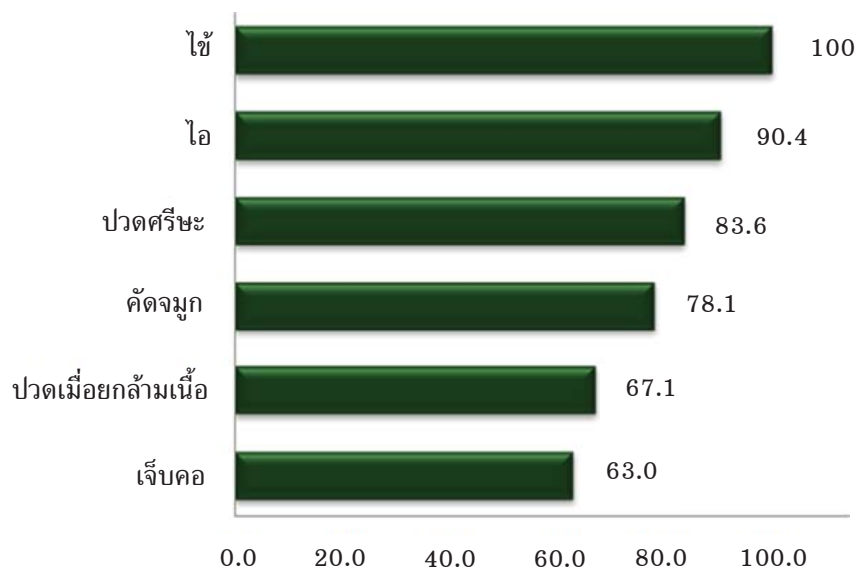
ผู้ป่วยทั้งหมดเป็นเพศชาย จำนวน 73 ราย ไม่มีผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล วันที่เริ่มป่วย ได้แก่ ช่วงวันที่ 23-29 กรกฎาคม 2560 อายุใกล้เคียงกันคือ 20-29 ปี โรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษา ได้แก่ โรงพยาบาลนครปฐม จำนวน 10 ราย ผู้ป่วยที่เหลืองทางที่มสอบสวนเคลื่อนที่เร็วมีการประสานทางโรงพยาบาลนครปฐม เบิกยา Oseltamivir จัดส่งมายังค่ายทหาร

จำนวน(ราย)



ภาพที่ 3 จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคไข้หวัดใหญ่ ในค่ายทหารแห่งหนึ่งของจังหวัดนครปฐม ปี 2560
จำแนกตามวันเริ่มป่วย (N = 73)

จากการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ พบผู้ป่วย กรกฎาคม 2560 จำนวน 30 ราย และรายสุดท้ายพบ
ทั้งหมด 73 ราย โดยเริ่มป่วยวันแรก ในวันที่ 23 ในวันที่ 29 กรกฎาคม 2560 รวมระยะเวลาการระบาด
กรกฎาคม 2560 พบผู้ป่วยมากที่สุดในวันที่ 26 ครั้งนี้ จำนวน 7 วัน



ร้อยละของอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยโรคไข้หวัดใหญ่ ในค่ายทหาร (N = 73 ราย)

อาการและอาการแสดง ได้แก่ ไข้หรือประวัติว่า มีไข้จำนวน 73 ราย ร้อยละ 100 รองลงมา ได้แก่ อาการ ไอ จำนวน 66 ราย ร้อยละ 90.40 ปวดศีรษะ จำนวน 61 ราย ร้อยละ 83.60 คัดจมูก จำนวน 57 ราย ร้อยละ 78.10 ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ จำนวน 49 ราย ร้อยละ 67.10 และเจ็บคอ จำนวน 46 ราย ร้อยละ 63

ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์มีการนำเอา ปัจจัยเสี่ยงที่ได้จากการสอบถาม และทบทวนรายงานทาง วิชาการต่าง ๆ เป็นข้อคำถามถึงปัจจัยเสี่ยงของการเกิด โรคไข้หวัดใหญ่ดังนี้ การใช้แก้วน้ำร่วมกัน การใช้ช้อน รับประทานอาหารร่วมกับผู้อื่น การใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกัน

การนอนเตียงใกล้ชิดกับผู้ป่วย การใส่เสื้อผ้าร่วมกัน และ พฤติกรรมไม่ค่อยล้างมือ

ทั้งนี้ จากการสอบถามข้อมูลของครูฝึก และ ทหารเกณฑ์ที่ป่วยเบื้องต้น พบมีกิจกรรมที่ผู้ให้ข้อมูลได้ มีความสงสัยคือ บำเพ็ญประโยชน์ในช่วงวันที่ 21-23 กรกฎาคม 2560 ภายนอกค่ายทหาร และภายในค่าย ทหาร จึงมีการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ในเรื่องของ กิจกรรมต่อดังนี้

1. กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ในค่ายทหาร ได้แก่ บริจาคโลหิต ทำความสะอาดอาคารสถานที่ราชการ
2. กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ภายนอก ค่ายทหาร ได้แก่ การลอกผักตบชวาในคลอง แอ่ว วัฒนธรรมศาลา

ตารางที่ 1 univariate and multivariate analysis แสดงปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคไข้หวัดใหญ่ ในค่ายทหารของจังหวัด นครปฐม (N = 260)

ปัจจัยเสี่ยง	ป่วย		ไม่ป่วย		crude RR (95% CI)	adjusted RR (95% CI)	p- value
	ใช่	ไม่ใช่	ใช่	ไม่ใช่			
การใช้แก้วน้ำร่วมกัน	52	21	71	116	4.04 (2.25-7.27)	2.75 (1.46-5.20)	0.002*
การใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกัน	30	43	31	156	3.51 (1.91-6.42)	2.33 (1.18-4.60)	0.01*
การนอนเตียงใกล้ชิดกับผู้ป่วย	45	28	65	122	3.01 (1.72-5.27)	2.36 (1.28-4.36)	0.006*
การใช้ช้อนรับประทานอาหารร่วมกับผู้อื่น	32	41	33	154	3.64 (2.00-6.60)	1.61 (0.81-3.18)	0.17
พฤติกรรมไม่ค่อยล้างมือ	49	24	138	49	0.72 (0.40-1.30)	-	-
การใส่เสื้อผ้าร่วมกัน	19	54	34	153	1.58 (0.83-3.00)	-	-
ร่วมกิจกรรมนอกสถานที่เก็บผักตบชวา	59	14	119	68	2.04 (1.09-3.82)	2.03 (1.01-4.07)	0.04*

*significant $p < 0.05$

ผลการศึกษา retrospective cohort study ใน กองร้อยของหน่วยฝึกทหารใหม่ มีทหารเกณฑ์ทำ แบบสอบถามจำนวน 260 (ร้อยละ 100) แยกเป็นผู้ป่วย 73 ราย และผู้ที่ไม่ป่วย 187 ราย ทำการวิเคราะห์แบบ multivariate analysis เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงของการ

ระบาด พบพฤติกรรมการใช้แก้วน้ำร่วมกัน RR_{adj} 2.70 (1.40-5.20) การใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกัน RR_{adj} 2.30 (1.10-4.60) การนอนเตียงใกล้ชิดกับผู้ป่วย RR_{adj} 2.30 (1.20-4.30) และกิจกรรมนอกสถานที่เก็บผักตบชวา RR_{adj} 2 (1.00-4.00)

จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ต่อการระบาดของโรค พบพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ การใช้แก้วร่วมกัน การนอนใกล้ชิดกับเตียงใกล้ชิดคนป่วย และใช้ผ้าเช็ดตัวร่วมกันกับผู้ป่วย และกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์นอกสถานที่เก็บผักตบชวา

ทั้งนี้จากการสอบถามประวัติของกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์นอกสถานที่ เก็บผักตบชวา พบมีความเสี่ยงที่น่าจะเป็นเหตุให้เกิดการระบาดขึ้นได้ เนื่องจากมีประวัติการดื่ม น้ำ โดยมีแก้วเพียง 3-4 ใบ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุแรกของการแพร่กระจายโรคไข้หวัดใหญ่ในครั้งนี้



ภาพที่ 4 การลงพื้นที่เพื่อบำเพ็ญประโยชน์ภายนอกค่ายทหาร ช่วงวันที่ 21-23 กรกฎาคม 2560

ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

ในวันที่ 27 กรกฎาคม 2560 ทีมสอบสวนเคลื่อนที่เร็วได้ดำเนินการเก็บส่งตรวจเพื่อวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ จำนวน 5 ตัวอย่าง โดยทำการเก็บ

ตัวอย่าง nasopharyngeal swab ใส่ VTM for influenza วิเคราะห์ผลทางห้องปฏิบัติการของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข⁽¹⁾ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ด้วยเทคนิค real-time RT-PCR รายงานผลดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อโรคไข้หวัดใหญ่

number	รายละเอียดสิ่งส่งตรวจ	วิธีการเก็บ	ผลการตรวจวิเคราะห์
13-60-13105	ทหารเกณฑ์ อายุ 22 ปี	nasopharyngeal swab	influenza A virus subtype H3 (A/H3)
13-60-13106	ทหารเกณฑ์ อายุ 21 ปี	nasopharyngeal swab	influenza A virus subtype H3 (A/H3)
13-60-13107	ทหารเกณฑ์ อายุ 21 ปี	nasopharyngeal swab	influenza A virus subtype H3 (A/H3)
13-60-13108	ทหารเกณฑ์ อายุ 21 ปี	nasopharyngeal swab	influenza A virus subtype H3 (A/H3)
13-60-13109	ทหารเกณฑ์ อายุ 21 ปี	nasopharyngeal swab	influenza A virus subtype H3 (A/H3)

ผลการศึกษาลักษณะสิ่งแวดล้อมทั่วไปของค่ายทหาร

สถานที่ฝึกกิจกรรม เป็นพื้นที่สนามโล่ง กลางแจ้ง มีแดดส่องทั่ว โดยแหล่งฝึกแต่ละแห่งจะอยู่บริเวณด้านหลังของค่ายทหาร

โรงนอน/อาคารนอน เป็นลักษณะอาคารปูน กึ่งไม้ 2 ชั้น ใช้ด้านล่างและด้านบนเป็นที่พักอาศัยเตียงนอนเรียงเป็นแถวยาวต่อกัน มีช่องว่างเว้นทางเดินเล็กน้อย ไม่เกิน 1 เมตร ตู้ขีดฝานั่ง มีหน้าต่างเปิดพัดลมติดเพดาน อากาศถ่ายเทสะดวก



ห้องน้ำ ตั้งอยู่ด้านข้างของลักษณะโรงนอน เป็นที่อาบน้ำรวม ทหารทั้งหมดจะอาบน้ำพร้อมกันใน 2 เวลา เช้าและเย็น ปัจจุบันมีการแยกห้องน้ำสำหรับผู้ป่วยโดยเฉพาะ

โรงอาหาร รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ มีช้อน น้ำดื่มใช้แก้วร่วมกัน ภายหลังการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ ปัจจุบันทหารเกณฑ์ใหม่ส่วนใหญ่จะมีกระติกน้ำประจำตัวทุกคน



ภาพที่ 5 โรงนอนของทหารเกณฑ์ใหม่

ผลการเฝ้าระวังโรค

จากการเฝ้าระวังโรค จากผู้ป่วยรายสุดท้าย ในวันที่ 29 กรกฎาคม 2560 ไปอีก 2 เท่า ของระยะฟักตัว รวมจำนวน 8 วัน ซึ่งจะสิ้นสุดในวันที่ 6 สิงหาคม 2560 ไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติม ถือเป็นการสิ้นสุดการระบาดในครั้งนี้

มาตรการควบคุมและป้องกันโรค

ในทันทีที่ทางทีมสอบสวนเคลื่อนที่เร็วได้รับทราบว่ามีผู้ป่วย ณ ค่ายทหาร ทางทีมสอบสวนฯ ได้ลงพื้นที่ให้คำแนะนำต่างๆ พร้อมทั้งเสนอมาตรการการป้องกันและควบคุมโรคไข้หวัดใหญ่ในค่ายทหารดังนี้

1. แนะนำการแยกที่นอนของนายทหารที่ป่วยในครั้งนี้ ไม่นอนพัก ปะปน กินอาหาร ตลอดจนการประกอบกิจวัตรประจำวัน โดยเฉพาะงดการใช้แก้วน้ำร่วมกัน เพื่อลดการแพร่กระจายโรค

2. แจกจ่ายยา oseltamivir ให้แก่ผู้ป่วยทุกราย โดยประสานทางโรงพยาบาลนครปฐม นำยามาแจกจ่ายกับผู้ป่วย กรณีผู้ป่วยที่รู้สึกอ่อนเพลียมาก หรืออาการป่วยรุนแรง มีรถเจ้าหน้าที่ค่ายทหารนำส่งตรวจรักษาที่โรงพยาบาลทันที

3. เนื่องจากกลุ่มผู้ป่วยมีจำนวนมาก จึงเสนอให้มีการแยกห้องน้ำ ห้องอาบน้ำ โรงอาหาร

4. หากพบผู้ป่วย หรือผู้สงสัยว่าจะป่วยด้วยโรคไข้หวัดใหญ่ ให้แจ้งหน่วยตรวจโรคในค่ายทหาร

5. ทำความสะอาดที่นั่งบริเวณโรงอาหาร ที่ผู้ป่วยเคยใช้ประกอบภารกิจต่าง ๆ

6. ประสานทางผู้บังคับบัญชาในเรื่องการแนะนำผู้ป่วยให้พักผ่อนในช่วงนี้ งดการฝึกหนัก หรือภารกิจที่ต้องออกกำลังมาก พักผ่อนให้เพียงพอ แนะนำสุขภาพที่ดีต่อตนเอง

7. แจ้งผู้บัญชาการ เนื่องจากในช่วงภายหลังจากการกลับมาจากภูมิลำเนาของทหารเกณฑ์แต่ละนาย จะมีการแยกหน่วยขึ้นไปยังกองร้อยต่างๆ ภายใน

ค่ายทหาร ทั้งนี้ทีมสอบสวนเคลื่อนที่เร็วได้เสนอให้พันอย่างน้อย 2 สัปดาห์ (27 กรกฎาคม - 10 สิงหาคม 2560) ค่อยแยกหน่วยนายทหารเกณฑ์ขึ้นประจำกองร้อยต่างๆ



ภาพที่ 6 ทหารที่ป่วยแยกโรงนอน (ซ้าย) การทำความสะอาดโต๊ะ เก้าอี้ของทหาร (ขวา)

วิจารณ์

โรคไข้หวัดใหญ่ เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อ influenza virus เป็นการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ พบได้บ่อยในคนทุกเพศทุกวัย แต่จะเป็นมากในช่วงฤดูฝนและฤดูหนาว อาการของโรคมักเกิดขึ้นทันทีทันใด ตัวร้อน หนาว ปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อมาก โดยเฉพาะที่หลังต้นแขน ต้นขา ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร คัดจมูก มีน้ำมูกใส ๆ ไอ ไซ้้มักเป็นอยู่ 2-4 วัน แล้วค่อยๆ ลดลง⁽²⁾ ระยะเวลาที่สามารถแพร่ต่อคนอื่นคือ 1 วัน ก่อนเกิดอาการ และ 5 วัน หลังมีอาการ⁽³⁾ สำหรับแนวทางการให้ยาต้านไวรัส oseltamivir แก่ผู้ป่วยที่ดีที่สุดคือการรักษาปัจจุบัน คือให้ยาภายใน 24 ชั่วโมงแรก⁽⁴⁾

จากผลการศึกษาเชิงพรรณนาในเรื่องพฤติกรรม จึงเกิดศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์โดยศึกษาแบบ retrospective cohort study พบการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคไข้หวัดใหญ่มากที่สุดคือการใช้แก้วน้ำร่วมกัน มากกว่าผู้ที่ไม่ใช่แก้วน้ำร่วมกันเป็น 2.70 เท่า สอดคล้องกับการสัมภาษณ์ข้อมูลของครูฝึกและทหารเกณฑ์ที่ป่วยเบื้องต้น พบมีกิจกรรมหลัก 2 กิจกรรม โดยผู้ให้ข้อมูลและทีมสอบสวนโรคได้ตั้งข้อสงสัยเกี่ยวกับการกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ภายนอกค่าย

ทหาร จึงได้ศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ต่อ พบกิจกรรมการออกนอกค่ายทหาร (การขุดลอกคลอง ผักตบชวา) เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคไข้หวัดใหญ่ มากกว่าผู้ที่ไม่ได้ไปร่วมกิจกรรมนี้ 2.04 เท่า จากการสอบถาม พบประวัติกิจกรรมดังกล่าวมีความเสี่ยงที่จะเป็นเหตุให้เกิดการระบาดขึ้น ซึ่งกิจกรรมกลางแจ้งเก็บผักตบชวามีอากาศที่ค่อนข้างร้อนมาก มีการเตรียมน้ำดื่มบรรจุใส่ถัง และมีแก้วน้ำพลาสติกเพียง 3-4 ใบที่ใช้ปะปนกัน ทั้งนี้จากการหาข้อมูลเรื่องของเชื้อโรคไข้หวัดใหญ่สามารถอยู่บนพื้นผิวสัมผัสชนิดเรียบได้นานถึง 24 ชั่วโมง⁽⁵⁾ น่าจะเป็นจุดเริ่มต้นของการแพร่กระจายโรคไข้หวัดใหญ่ในครั้งนี้ได้ รวมทั้งธรรมชาติของการเกิดโรคไข้หวัดใหญ่ก็เอื้อต่อการแพร่กระจายเชื้อคือผู้ใหญ่ที่มีเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่อยู่ในร่างกายสามารถแพร่เชื้อสู่ผู้อื่นได้ตั้งแต่ 1 วัน ก่อนที่จะมีอาการ และสามารถแพร่เชื้อต่อไปได้อีก 3 ถึง 5 วัน หลังจากที่มีอาการ รวมถึงกลุ่มของผู้ป่วยที่ไม่แสดงอาการ (asymptomatic cases) ก็สามารถแพร่เชื้อได้เช่นกัน⁽⁶⁾

ผู้สอบสวนได้ศึกษารายงานการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่อื่น ๆ เช่น การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A ในกองพันทหารแห่งหนึ่งจังหวัดสุราษฎร์ธานี

พบปัจจัยเสี่ยงคือ การใช้แก้วนํ้าร่วมกัน สามารถทำให้เกิดการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ โดยพบความเสี่ยงเป็น 3.09 เท่า⁽⁷⁾ และทบทวนรายงานการสอบสวนโรคไข้หวัดใหญ่ในกลุ่มทหารใหม่ของจังหวัดร้อยเอ็ด พบปัจจัยเสี่ยงของการระบาดคือ การดื่มนํ้าแก้วเดียวกับผู้อื่น ($OR_{adj} = 1.50, 95\% CI 1.10-2.20$)⁽⁸⁾ ซึ่งเห็นได้ว่า การใช้แก้วนํ้าร่วมกันเป็นสาเหตุหลักของการระบาดโรคไข้หวัดใหญ่ในหลาย ๆ เหตุการณ์ได้

การระบาดครั้งนี้ทีมสอบสวนเคลื่อนที่เร็วของจังหวัดนครปฐมได้ประสานทางโรงพยาบาลนครปฐมเพื่อรับยา oseltamivir ให้กับผู้ป่วยทุกราย ตลอดจนทางค่ายทหารได้มีมาตรการทำความสะอาดเรือนนอน โรงอาหาร แยกช้อน แก้วนํ้า ของใช้ส่วนตัว มีจุดสำหรับบริการล้างมือด้วยนํ้าและสบู่ จัดหาแอลกอฮอล์เจล 70% จัดทำอ่างล้างมือ มีการแยกเรือนนอน และห้องนํ้า

ในกลุ่มผู้ป่วย ทั้งนี้ทางทีมสอบสวนเคลื่อนที่เร็วได้เสนอมาตรการที่สำคัญอีกหนึ่งอย่างคือ การชะลอการแยกหน่วยของนายทหารใหม่เพื่อขึ้นไปประจำยังกองร้อยต่างๆ ไว้เป็นเวลา 2 สัปดาห์

ข้อจำกัดในการศึกษา

1. ในการตรวจจับการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ในค่ายทหารค่อนข้างล่าช้า เนื่องจากขาดแพทย์ประจำเพื่อวินิจฉัยโรคหน่วยตรวจโรค

2. ในการทำแผนที่เตียงนอนผู้ป่วยจากการสัมภาษณ์พบผู้ป่วยนอนไม่ประจำที่นอน มีการนอนเตียงของเพื่อนปะปนบ่อยครั้ง ซึ่งยากต่อการกำหนดผังเตียงนอนที่ชัดเจน

3. แผนที่ แผนผังของค่ายทหาร ไม่สามารถนำมาเผยแพร่ได้ เป็นความลับทางราชการ



ภาพที่ 7 ทหารเกณฑ์ใหม่ที่พักในค่ายทหาร ช่วงวันที่ 27 สิงหาคม 2560

สรุป

ยืนยันพบการระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A สายพันธุ์ H3 ในค่ายทหารแห่งหนึ่งของจังหวัดนครปฐม พบผู้ป่วยจำนวน 73 ราย อัตราป่วยร้อยละ 24.00 ไม่มีผู้ป่วยอาการรุนแรงหรือเสียชีวิต ไม่มีผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวที่โรงพยาบาล พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคมากที่สุดคือ ผลการศึกษาแบบ retrospective cohort study พบการสัมผัสปัจจัยเสี่ยง

ที่ทำให้เกิดโรคไข้หวัดใหญ่มากที่สุดคือ การใช้แก้วนํ้าร่วมกัน มากกว่าผู้ที่ไม่ใช้แก้วนํ้าร่วมกันเป็น 2.70 เท่า และจากการสัมภาษณ์ข้อมูลของครูฝึก และทหารเกณฑ์ที่ป่วยเบื้องต้น พบมีกิจกรรมหลัก 2 กิจกรรม โดยผู้ให้ข้อมูลได้ตั้งข้อสงสัยเกี่ยวกับกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ภายนอกค่ายทหาร จึงได้ศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ ผลพบกิจกรรมภายนอกค่ายทหาร (การชุดลอกคลอง ผักตบชวา) เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคไข้หวัดใหญ่

มากกว่าผู้ที่ไม่ได้ไปร่วมกิจกรรมนี้ 2.03 เท่า ประวัติกิจกรรมมีความเสี่ยงที่น่าจะเป็นเหตุให้เกิดการระบาดขึ้นเนื่องจากมีประวัติการดื่ม น้ำของกลุ่มทหารเกณฑ์มีแก้วเพียง 3-4 ใบ อาจเป็นสาเหตุแรกของการแพร่กระจายโรคไข้หวัดใหญ่ในครั้งนี้ได้

ข้อเสนอแนะ

1. ก่อนการดำเนินกิจกรรมในกลุ่มทหารควรมีการคัดกรองเบื้องต้น หากพบผู้ป่วยควรแยกออกจากการประกอบกิจกรรม พักรักษาตัวให้หายเป็นปกติก่อนร่วมกิจกรรม
2. ในการประกอบกิจกรรมด้านนอกสถานที่ควรใช้ภาชนะในการเติมน้ำส่วนตัว หรือใช้เป็นกระติกพกพาประจำตัวไป เพื่อใช้เติมน้ำทุกครั้ง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบุคลากรจากทีม SRRT จังหวัดนครปฐมทุก ๆ ท่าน บุคลากรจากโรงพยาบาลนครปฐม เจ้าหน้าที่ในหน่วยทหาร สำนักงานป้องกันและควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี เจ้าหน้าที่ในค่ายทหาร ตลอดจนสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่อำนวยความสะดวกในเรื่องการตรวจหาเชื้อในการสอบสวนโรค และขอขอบพระคุณผู้ผ่านการอบรมในโครงการหลักสูตรการพัฒนาศักยภาพทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วมีอาชีพของจังหวัดนครปฐมรุ่นที่ 1

ท้ายที่สุดในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณคณะอาจารย์หลักสูตรการพัฒนาศักยภาพทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วมีอาชีพ ได้แก่ อาจารย์นายแพทย์สุริยะ คูหะรัตน์ อาจารย์นายแพทย์พราน ไพฑูรธรรม อาจารย์อุบลรัตน์ นฤพนธ์จิรกุล และอาจารย์สรวรรยา จันทูตานนท์ ที่ถ่ายทอดความรู้ ความสามารถ อันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการกิจกรรมสอบสวนและควบคุมการระบาดของโรคในครั้งนี้ได้

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข. รายงานผลการตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสไข้หวัดใหญ่. นนทบุรี: กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์; 2560.
2. กรมควบคุมโรค. หนังสือชุดความรู้โรคและภัยสุขภาพ ภัยอันตราย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ; 2559.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Flu symptoms & complications [Internet]. [cited 2017 Aug 21]. Available from: <http://www.cdc.gov/flu/consumer/symptoms.htm>
4. สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่. แนวทางการให้ยาต้านไวรัสไข้หวัดใหญ่ oseltamivir [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 21 ส.ค. 2560]. แหล่งข้อมูล: http://beid.ddc.moph.go.th/beid_2014/sites/default/files/flu_ss_j_270260.PDF
5. Centers for Disease Control and Prevention. Interim guidance for cleaning International Port of Entry (IPOE) detention facilities when pandemic influenza is suspected in a detainee or staff member [Internet]. [cited 2017 Aug 22]. Available from: <http://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/archived/cleaning-port.html>
6. สมาคมโรคติดต่อในเด็กแห่งประเทศไทย. โรคที่มากับฤดูหนาว ตอนที่ 1 : ไข้หวัดและไข้หวัดใหญ่ [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 22 มี.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: <http://www.pidst.net/A289.mobile>
7. อภิชาติ สดาวรรณวัฒน์, กันทิลา ทวีวิทยการ, ไพศัลย์ เล็กเจริญ, โรม บัวทอง, วีรพร จินดาพรหม, นิตยา ช้างสาน, และคณะ. การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A H3N2 ในกองพันทหารแห่งหนึ่ง จังหวัดสุราษฎร์ธานี เดือนสิงหาคม 2557. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2559;47:81-3.

8. อภิญา ดวงสิน, อนุพงศ์สิริรุ่งเรือง, สุภาภรณ์มิตร
ภานนท์. การระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด A/H1N1
(2009) ในกองพันฝึกทหารใหม่ ค่ายทหารแห่งหนึ่ง
จังหวัดร้อยเอ็ด เดือนเมษายน-พฤษภาคม 2557.
รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์
2559;46:497-503.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การเปรียบเทียบความรู้ และพฤติกรรมในการป้องกันการบาดเจ็บของ
ระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในชาวประมงไทยและพม่า
กรณีศึกษา : แพปลาแห่งหนึ่ง อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

**The comparison of knowledge and work-related musculoskeletal disorders
preventive behaviors in Thai and Burmese fishermen: a case study at fisher market
in Khanom, Nakhon Si Thammarat**

จิตตารณ มงคลแก่นทราย วท.ม.

Jittaporn Mongkonkansai M.Sc.

(สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย)

(Industrial Hygiene and Safety)

ศิริลักษณ์ วีรสกุล ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การแพทย์)

Siriluk Veerasakul Ph.D. (Medical Science)

พัทธมน ก่อพุ่ม

Pattamon korpumn

(นักศึกษาหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

(Students of Occupational Health and Safety)

วรัญญา เหลบควนเคี่ยม

Waranya Lebkhuanhiam

(นักศึกษาหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

(Students of Occupational Health and Safety)

พุทธิชาติ ดำชัยโย

Phuttachard Dumchaiyo

(นักศึกษาหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

(Students of Occupational Health and Safety)

สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

School of Public Health, Walailak University

บทคัดย่อ

ชาวประมงเป็นอาชีพที่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อสูง และการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ พฤติกรรมในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในชาวประมงไทยและพม่ายังมีอยู่น้อย การศึกษาภาคตัดขวางเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้ และพฤติกรรมในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในชาวประมงไทยและพม่า กรณีศึกษา : แพปลาแห่งหนึ่ง อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 70 คน จากการคัดเลือกแบบเจาะจง ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้และพฤติกรรมในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการทำงาน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นต้น สถิติเชิงอนุมาน โดยใช้การทดสอบไคสแควร์ (chi-square) และการทดสอบของแมน-วิทนี (Mann-Whitney test) พบว่า ระดับการศึกษาและอายุงานของชาวประมงไทยและพม่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$ และ $p = 0.011$) ร้อยละ 57.1 ของชาวประมงมีความรู้ในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งความรู้ของชาวประมงไทยและพม่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) พฤติกรรมในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของชาวประมงทั้งสองสัญชาติอยู่ในระดับควรปรับปรุง ร้อยละ 100 และไม่มี ความแตกต่างกัน ดังนั้นนายจ้างควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการทำงานที่ปลอดภัยกับชาวประมง ตลอดจนจัดสภาพการทำงาน เครื่องมือ อุปกรณ์ให้เหมาะสม

Abstract

Work-related musculoskeletal disorders have been reported as an occupational health risk in fisherman and there are limited number of studies related to knowledge and work-related musculoskeletal disorders preventive behaviors in Thai and Burmese fishermen. This cross-sectional study was designed to investigate knowledge and work-related musculoskeletal disorders preventive behaviors in Thai and Burmese fishermen. Seventy fishermen who work at fisher market in Khanom, Nakhon Si Thammarat were recruited in this by purposive sampling method. The questionnaire was used to collect the data from the participants including geographic data, knowledge and prevention behaviors on work-related musculoskeletal disorders. Descriptive statistics, chi-square and Mann-Whitney Test were conducted. Results found that a significant difference in education level and work experience were found among Thai and Burmese fisherman ($p < 0.001$ and $p = 0.011$, respectively). Fifty Seven point one percent of the participants had been reported as fair level on knowledge of work-related musculoskeletal disorders prevention. In addition, a significant difference in knowledge score was found between Thai and Burmese fisherman ($p = 0.001$). However, all of Thai and Burmese fishermen had a poor level of safety behaviors in the prevention of musculoskeletal injuries and no significant difference was found. These findings suggested that safe working practices and appropriate working conditions should be provided to the fishermen.

คำสำคัญ

ความรู้, พฤติกรรม,
การป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ,
ชาวประมง

Key words

knowledge, behavior,
prevention of musculoskeletal injuries,
fisherman

บทนำ

กิจการท่าเทียบเรือประมง แพลลา เป็นช่องทางสำคัญในการรวบรวมผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำจากแหล่งธรรมชาติและผู้ผลิต เช่น ชาวประมง เกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อส่งต่อไปยังผู้บริโภค ซึ่งเป็นกิจการที่สร้างอาชีพและรายได้มหาศาลเข้าสู่ประเทศ⁽¹⁾ ท่าเทียบเรือประมงในประเทศไทยมีทั้งหมด 317 แห่ง ทั่วประเทศส่วนใหญ่อยู่ในภาคใต้ (164 แห่ง) ซึ่งจังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นจังหวัดที่มีท่าเทียบเรือมากที่สุดในภาคใต้ (28 แห่ง)⁽²⁾ ในปี 2551 มีจำนวน 94 หมู่บ้าน⁽³⁾ และในปี 2559 มีแรงงานพม่าจำนวน 5,561 คนประกอบอาชีพประมงในจังหวัดนครศรีธรรมราช⁽⁴⁾ กระบวนการการทำงานของชาวประมง เริ่มจากเมื่อเรือเทียบท่าเข้าฝั่ง จะมีการขนส่งสินค้าจากเรือสู่แพลลา จากนั้นจึงทำการแยก

ประเภทสินค้าตามขนาด แล้วบรรจุลงตะกร้า ทำการขนน้ำหนักแต่ละตะกร้า จดบันทึก และจัดวางตะกร้าเป็นชั้นๆ เมื่อมีพ่อค้าแม่ค้าเข้ามาซื้อสินค้าจึงมีการอัดน้ำแข็งด้านบนตะกร้า แล้วขนส่งสินค้าขึ้นบนรถขนส่งของพ่อค้าแม่ค้าคนกลางที่รับซื้อ เพื่อขนส่งสู่สถานีปลายทางทั้งในและต่างประเทศ เมื่อเสร็จสิ้นการซื้อขายจึงทำการล้างอุปกรณ์ต่างๆ และทำความสะอาดพื้นบริเวณทำงานให้สะอาดทุกครั้ง หลังเสร็จงานจึงเตรียมเดินทางออกเรือในครั้งต่อไป⁽¹⁾

ลักษณะการทำงานของชาวประมงต้องมีการเคลื่อนไหวร่างกายอยู่ตลอดเวลา มีการก้ม บิดตัว เอี้ยวตัว และยกหรือเคลื่อนย้ายของที่มีน้ำหนักมากเกินไป บ่อยครั้งๆ เหล่านี้ก่อให้เกิดอาการปวดเมื่อย จนนำไปสู่การบาดเจ็บของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อต่อไปได้⁽⁵⁾

การศึกษาทั้งในและต่างประเทศพบว่า ท่าทางการทำงานของชาวประมงนั้นมีความเสี่ยงทางกายศาสตร์ในระดับปานกลางถึงสูง ควรมีการปรับปรุงพื้นที่ และความชุกของอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออยู่ในระดับสูงเช่นกัน⁽⁶⁻⁸⁾ การศึกษาในต่างประเทศเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการทำงานพบว่า ชาวประมง ร้อยละ 78.0 มีการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล⁽⁹⁾ อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ Levin JL และคณะ พบว่า ชาวประมง มีความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยที่จำเป็นในกรณีฉุกเฉินน้อย และมีความต้องการฝึกอบรมเกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัยเกี่ยวกับอาชีพประมง เพื่อสร้างความตระหนักด้านความปลอดภัยในองค์กร⁽¹⁰⁾

แฟปลาแห่งหนึ่งในอำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช เปิดกิจการมานานกว่า 50 ปี มีเรือทั้งหมด 14 ลำ แต่ละวันมีเรือเข้าฝั่งประมาณ 2 ลำ และทำการขนส่งสินค้า เสร็จแล้วจึงออกทะเลในตอนเย็นของวันนั้น โดยมีทั้งชาวไทยและชาวพม่า จำนวน 90 คน ทำงานเป็นพนักงานประจำในแฟปลาแห่งนี้ ซึ่งในแต่ละวันชาวประมงต้องทำงานมากกว่า 10 ชั่วโมง/วัน และทำงานสัปดาห์ละ 5-6 วัน ขึ้นอยู่กับจำนวนสินค้าที่มาเทียบท่าเรือในแต่ละสัปดาห์ จากข้อมูลการเดินทางในเบื้องต้นพบว่า ชาวประมงมีลักษณะการทำงานและท่าทางที่ไม่เหมาะสม เช่น การเอี๊ยบ เอี้ยวตัว และมีท่าทางก้มๆ เงยๆ ขณะทำการยกหรือเคลื่อนย้ายของที่หนักเกินไป นอกจากนี้ยังพบอีกว่า ผู้ปฏิบัติงานมีลักษณะการทำงานต่อเนื่องจากช่วงเวลากลางคืนถึงช่วงเวลากลางวัน ทำให้มีระยะเวลาการทำงานที่ยาวนาน ซึ่งการพักผ่อนไม่เพียงพอ จะส่งผลทำให้เกิดความอ่อนล้า เครียด ประสิทธิภาพในการตัดสินใจลดต่ำลง หรือต้องใช้เวลาในการตัดสินใจนานขึ้น จึงมักเป็นสาเหตุของอุบัติเหตุต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานหรือนอกงาน⁽¹¹⁾ และจากการสัมภาษณ์ชาวประมงพบว่า ร้อยละ 34.0 มีการบาดเจ็บของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ โดยตำแหน่งที่พบอาการดังกล่าวมากที่สุด ได้แก่ หลัง คอ ไหล่ ซึ่งการทำงานที่ไม่เหมาะสม

ดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานและการบาดเจ็บต่อระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในระยะยาวได้ จากแนวความคิดของ Bloom BS ความรู้ ทักษะ มีกระบวนการที่เชื่อมโยงอย่างเป็นขั้นตอนเพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการ พฤติกรรมเป็นการใช้ความสามารถที่แสดงออกทางร่างกาย ต้องอาศัยความรู้และทัศนคติจึงจะทำให้เกิดการปฏิบัติหรือพฤติกรรมได้⁽¹²⁾ จากการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อพบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹³⁾ ดังนั้นการศึกษาพฤติกรรมการป้องกันในระดับบุคคลมีความจำเป็นที่จะช่วยป้องกัน และลดความเสี่ยงต่อการเกิดการเจ็บป่วย หรือบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงาน รวมทั้งส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานได้⁽¹⁴⁾ นอกจากนี้การศึกษาความรู้ พฤติกรรมในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของชาวประมงในประเทศไทยยังมีอยู่น้อย ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเปรียบเทียบความรู้ พฤติกรรมในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในชาวประมง กรณีศึกษา : แฟปลาแห่งหนึ่ง อำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา การศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรเป็นชาวประมงไทยและพม่าที่ทำงานในแฟปลาแห่งหนึ่ง อำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 90 คน คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรทาร์ ยามาเน่ ทั้งหมด 74 คน สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) และสมัครใจเข้าร่วมการศึกษา จำนวน 70 คน

การรวบรวมข้อมูล ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2560 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สำหรับชาวประมงพม่า มีการสัมภาษณ์โดยใช้ล่ามที่เป็นอาสาสมัครของแฟปลา และ

ผ่านการอบรมจากผู้วิจัย โดยแบบสอบถามประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลสุขภาพ และข้อมูลด้านการทำงาน ส่วนที่ 2 ระดับความรู้ในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ จำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำตอบ 2 ตัวเลือก คือ ใช่และไม่ใช่ โดยมีเกณฑ์การประเมิน⁽¹⁵⁾ ดังนี้ 0-4 คะแนน ระดับต่ำ 5-7 คะแนน ระดับปานกลาง และ 8-10 คะแนน ระดับสูง ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ประกอบด้วย ข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ ให้ระดับคะแนนโดยอิงเกณฑ์ โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้ พฤติกรรมควรปรับปรุง เมื่อมีคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 (น้อยกว่า 48 คะแนน) ระดับปานกลาง เมื่อมีคะแนนร้อยละ 60-80 (48-63 คะแนน) และระดับดีเมื่อมีคะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป (64-80 คะแนน) โดยข้อคำถามด้านความรู้และพฤติกรรม ได้รับการประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC) มีค่าเท่ากับ 0.75 ค่าความเชื่อมั่นแบบวัดความรู้ โดยใช้สูตร KR-20 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.786 และแบบวัดพฤติกรรมโดยใช้วิธีของครอนบาค ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.914

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การทดสอบไคสแควร์ (chi-square) และการทดสอบของแมน-วิทนี (Mann-Whitney test) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้ และพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ในชาวประมงไทยและพม่า

จริยธรรมวิจัยในมนุษย์ งานวิจัยนี้ได้รับความเห็นชอบให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เลขที่โครงการ WU-EC-AH-2-145-60

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างทั้งชาวประมงไทย (ร้อยละ 81.3) และพม่า (ร้อยละ 84.2) เป็นเพศชาย อายุน้อยกว่า 20 ปี ชาวประมงไทยส่วนใหญ่ได้รับการศึกษา (ร้อยละ 93.8) สำหรับชาวประมงพม่าส่วนใหญ่ไม่ได้รับการศึกษา (ร้อยละ 84.2) ทั้งชาวประมงไทยและพม่ามีอายุน้อยกว่าเท่ากับ 3 ปี ชาวประมงไทยมีระยะเวลาพักระหว่างทำงานน้อยกว่า 30 นาที/วัน (ร้อยละ 62.5) ชาวประมงพม่ามีระยะเวลาพักมากกว่า 30 นาที/วัน (ร้อยละ 57.9) ทั้งสองกลุ่มมีระยะเวลาทำงานมากกว่า 8 ชม./วัน ชาวประมงไทย (ร้อยละ 59.3) และชาวประมงพม่า (ร้อยละ 73.7) ไม่มีอาการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ชาวประมงไทย (ร้อยละ 65.5) และพม่า (ร้อยละ 84.2) ไม่มีโรคประจำตัว และชาวประมงไทย (ร้อยละ 84.4) และพม่า (ร้อยละ 92.1) ไม่ออกกำลังกาย รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลของชาวประมงไทยและพม่าพบว่า ระดับการศึกษา และอายุน้อยกว่า 20 ปีของชาวประมงไทยและพม่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$ และ $p = 0.011$) สำหรับปัจจัยส่วนบุคคลอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกันของทั้งสองกลุ่ม

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลในชาวประมงไทยและพม่า โดยใช้สถิติ chi-square (n = 70)

ปัจจัย	ชาวประมงไทย จำนวน (ร้อยละ)	ชาวประมงพม่า จำนวน (ร้อยละ)	χ^2	p-value
เพศ				
ชาย	26 (81.3)	32 (84.2)	0.107	0.743
หญิง	6 (18.7)	6 (16.8)		
อายุ				
น้อยกว่า 20 ปี	16 (50.0)	29 (76.3)	5.482	0.065
20-40 ปี	9 (28.1)	6 (15.8)		
ตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป	7 (21.9)	3 (7.9)		
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้รับการศึกษา	2 (6.2)	32 (84.2)	42.267	<0.001**
ได้รับการศึกษา	30 (93.8)	6 (16.8)		
อายุงาน				
0-3 ปี	13 (40.6)	23 (60.5)	9.046	0.011*
3-5 ปี ขึ้นไป	7 (21.9)	12 (31.6)		
5 ปีขึ้นไป	12 (37.5)	3 (7.9)		
ระยะเวลาพักระหว่างทำงาน				
น้อยกว่า 30 นาที/วัน	20 (62.5)	16 (42.1)	2.893	0.089
30 นาทีขึ้นไป	12 (37.5)	22 (57.9)		
ระยะเวลาทำงาน				
น้อยกว่าเท่ากับ 8 ชม./วัน	15 (31.2)	17 (44.7)	0.847	0.358
มากกว่า 8 ชม./วัน	22 (68.8)	16 (55.3)		
การบาดเจ็บ				
ไม่มีอาการ	19 (59.3)	28 (73.7)	1.612	0.204
มีอาการ	13 (40.7)	10 (26.3)		
โรคประจำตัว				
ไม่มี	21 (65.6)	32 (84.2)	3.263	0.071
มี	11 (34.4)	6 (15.8)		
การออกกำลังกาย				
ไม่ออกกำลังกาย	27 (84.4)	35 (92.1)	-	0.455
ออกกำลังกาย	5 (15.6)	3 (7.9)		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$, **มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.01$

ความรู้และพฤติกรรมในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ยของระดับความรู้เท่ากับ 6.4 ± 1.407 คะแนน กลุ่มตัวอย่างทุกคนทั้งชาวไทยและ

พม่า มีพฤติกรรมในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ อยู่ในระดับที่ควรปรับปรุงร้อยละ 100 โดยมีคะแนนของพฤติกรรมเฉลี่ยเท่ากับ 22.1 ± 10.614 คะแนน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความรู้และพฤติกรรมในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (n = 70)

ความรู้และพฤติกรรมในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ		ชาวประมงคนไทย จำนวน (ร้อยละ)	ชาวประมงพม่า จำนวน (ร้อยละ)
ความรู้	ต่ำ	3 (9.3)	13 (34.2)
	ปานกลาง	19 (59.4)	21 (55.3)
	สูง	10 (31.3)	4 (10.5)
Mean $\pm$ SD = 6.4 ± 1.407 คะแนน, Max = 10 คะแนน, Min = 3 คะแนน			
พฤติกรรม	ปรับปรุง	32 (100)	38 (100)
	ปานกลาง	0 (0.0)	0 (0.0)
	ดี	0 (0.0)	0 (0.0)
Mean $\pm$ SD = 22.1 ± 10.614 คะแนน, Max = 47 คะแนน, Min = 8 คะแนน			

การเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในชาวประมงไทยและพม่า

ความรู้ในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของชาวประมงไทยและพม่า

มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$) พฤติกรรมในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของชาวประมงไทยและพม่า ไม่แตกต่างกัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้และพฤติกรรมในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในชาวประมงโดยใช้สถิติ Mann-Whitney test (n = 70)

สัญชาติ	n	Mean Rank	sum of ranks	Z	u-test	p-value
ความรู้						
ไทย	32	44.14	1412.50	-3.350	331.50	0.001**
พม่า	38	28.22	1072.50			
พฤติกรรม						
ไทย	32	37.31	1194.00	-0.685	550.000	0.494
พม่า	38	33.97	1291.00			

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.01$

วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้พบว่า ระดับความรู้ในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของชาวประมงไทยและพม่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 57.1 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Qomariyatus Sholihah คณะ⁽¹³⁾ ที่พบว่า ชาวประมงมีความรู้ในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 52.50 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อพบว่า ความรู้ในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของชาวประมงไทยและพม่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเมื่อพิจารณาจากระดับคะแนนความรู้พบว่า ชาวประมงพม่ามีคะแนนความรู้อยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 34.2) ส่วนชาวประมงไทยคิดเป็นร้อยละ 9.3 ในขณะที่ชาวประมงไทยมีความรู้อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 31.3) ส่วนชาวประมงพม่าคิดเป็นร้อยละ 10.5 อาจเนื่องมาจากชาวประมงไทยส่วนใหญ่ได้รับการศึกษา ในขณะที่ชาวประมงพม่าส่วนใหญ่ไม่ได้รับการศึกษา ทำให้ระดับความรู้ของชาวประมงทั้งสองกลุ่มแตกต่างกัน ซึ่งการศึกษาหรือความรู้มีอิทธิพลต่อผู้รับสาร คนที่ได้รับการศึกษาในระดับที่ต่างกัน ในระบบการศึกษาที่ต่างกัน ย่อมมีความรู้สึกนึกคิด อุดมการณ์ และความต้องการที่แตกต่างกันไป คนที่มีการศึกษาสูงหรือมีความรู้ดี มักได้เปรียบในการเป็นผู้รับสารที่ดี เพราะบุคคลเหล่านี้มีความรู้กว้างขวางในหลายประเด็น มีความเข้าใจในสิ่งต่างๆ ได้ดี⁽¹⁶⁻¹⁷⁾

พฤติกรรมในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ทั้งชาวประมงไทยและพม่า อยู่ในระดับควรปรับปรุงทั้งหมด ร้อยละ 100 โดยมีคะแนนของพฤติกรรมเฉลี่ยเท่ากับ 22.06 ± 10.614 คะแนน ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของวิชราพร เชยสุวรรณ และคณะ⁽¹⁸⁾ ซึ่งศึกษาภาวะสุขภาพและพฤติกรรมปกป้องสุขภาพของชาวประมงจังหวัดสมุทรสาครพบว่า พฤติกรรมในการปกป้องสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากระดับความรู้ในการป้องกันการบาดเจ็บของ

ระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของทั้งชาวประมงไทยและพม่า อยู่ในระดับปานกลางถึงต่ำ ถึงร้อยละ 80 ส่งผลให้พฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออยู่ในระดับที่ควรปรับปรุงด้วย โดยความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ⁽¹³⁾ ทั้งนี้พฤติกรรมสุขภาพเป็นการแสดงออกของบุคคล โดยความรู้ทัศนคติ การรับรู้ แรงจูงใจ และปัจจัยด้านสังคมสิ่งแวดล้อม มีบทบาทสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม⁽¹⁹⁾ จากการสัมภาษณ์ชาวประมงทั้งไทยและพม่าพบว่า แพปลาแห่งนี้อาศัยขาดระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ดี เช่น ขาดการอบรมชาวประมงใหม่ที่เข้ามาทำงาน ไม่มีคู่มือความปลอดภัยในการทำงาน ทำให้พนักงานไม่เกิดความตระหนักต่อพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการทำงาน สำหรับระยะเวลาในการทำงานยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องทำงานมากกว่า 8 ชั่วโมง/วัน ทั้งชาวประมงไทยและพม่า งานประมงมีช่วงเวลาในการทำงานไม่เหมือนงานปกติทั่วไป การพักผ่อนจึงไม่ต่อเนื่อง ตลอดจนไม่มีเวลาหยุดงานที่ชัดเจน⁽²⁰⁾ การทำงานเกินกว่าวันละ 8 ชั่วโมง จึงมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการทำงานได้

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเป็นรายข้อพบว่า 5 พฤติกรรม การป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ที่ชาวประมงทั้งสองกลุ่มได้คะแนนน้อยที่สุด ได้แก่ การทำงานที่ถูกวิธี การใช้เครื่องทุ่นแรงในการยกของหนัก การก้มๆ เงยๆ ในการทำงานตลอดเวลา การบิดตัวขณะยกของ และการออกแรงแบบเกร็งกล้ามเนื้อเป็นเวลานานๆ สำหรับการทำงานไม่ถูกวิธีนั้นพบว่า ร้อยละ 87.1 เกิดจากไม่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการทำงานที่ถูกต้อง มีเพียงร้อยละ 5.7 ที่ได้รับการอบรมมาก่อน การใช้เครื่องทุ่นแรงในการยกของหนักพบว่า ร้อยละ 64.3 ไม่ได้ใช้เครื่องทุ่นแรงในการยกของหนัก ซึ่งจากการสัมภาษณ์พบว่า ชาวประมงต้องยกของหนักเกินกว่า 30 กิโลกรัม ถึงร้อยละ 78.6 เนื่องจากภาชนะที่ใส่สินค้ามีขนาดใหญ่ เพื่อให้ใส่สินค้าในปริมาณ

มาก ทำให้ชาวประมงต้องยกของหนักตลอดการทำงาน และลักษณะการทำงานของชาวประมงมีการก้มตัว บิดตัว และออกแรงเกร็งกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน แม้พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 ประกอบด้วย กฎกระทรวง (ฉบับที่ 10) ไม่ได้มีการกำหนดให้มีการฝีกอาชีพ หรือฝึกงานให้แก่แรงงานประมงก่อนที่จะเริ่มทำงานบนเรือประมง แต่เนื่องจากงานประมงทะเลเป็นงานในลักษณะพิเศษที่ต้องมีทักษะ และความเข้าใจในสภาพการทำงานก่อนลงเรือประมงจริง⁽²¹⁾ ดังนั้น การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการทำงานที่ปลอดภัย การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่จะต้องปลอดภัยและเหมาะสม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ชาวประมงรู้สภาพการทำงานจริง เกิดความตระหนัก จนนำไปสู่พฤติกรรมในการป้องกันตนเองต่อความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานต่อไป

สรุป

ความรู้ในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของชาวประมงไทยและพม่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พฤติกรรมในการป้องกันการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของชาวประมงทั้งสองสัญชาติอยู่ในระดับควรปรับปรุง และไม่มีความแตกต่างกัน

ข้อจำกัดในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ น้อย และ ไม่ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะการทำงาน of ชาวประมงมีช่วงเวลาการทำงานแตกต่างจากอาชีพอื่น ๆ และเร่งรีบในการทำงาน ทำให้บริษัทแปปลาหลายแห่งปฏิเสธที่จะเข้าร่วมศึกษาวิจัยในครั้งนี้

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยและคณะขอขอบพระคุณผู้บริหารบริษัทแปปลา ชาวประมง ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคน และขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมมลพิษ. ทำเทียบเรือประมง สะพานปลา และแปปลากับแนวทางการจัดการ [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 17 ก.พ. 2561]. แหล่งข้อมูล: <http://infofile.pcd.go.th/water/pier.pdf?CFID=2560320&CFTOKEN=68601454>
2. กรมเจ้าท่า. รายชื่อท่าเรือสินค้าประมง ปิงปประมาณ 2548 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 17 ก.พ. 2561]. แหล่งข้อมูล: <http://www.md.go.th/md/index.php/2014-01-19-05-02-28/2014-01-19-05-20-44/-16/93--2548-1/file>
3. สำนักงานประมง จังหวัดนครศรีธรรมราช. หมู่บ้านชาวประมงในจังหวัดนครศรีธรรมราช [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 17 ก.พ. 2561]. แหล่งข้อมูล: <https://www.fisheries.go.th/fpo-nakhon/images/data.pdf>
4. กรมการจัดหางาน. ข้อมูลประจำเดือนกันยายน 2559 สถิติจำนวนคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานคงเหลือทั่วราชอาณาจักร [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 17 ก.พ. 2561]. แหล่งข้อมูล: https://www.doe.go.th/prd/assets/upload/files/alien_th/9543d-f52b3c6627a674841501f323738.pdf
5. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. การยศาสตร์ หน่วยที่ 11-15. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช; 2559.
6. กมลชนก ป้อมสันเทียะ, ชลธิชา แซ่ปั้ง, ณัฐธิดา ทองงาม, ภัคนันท์ สงวนสิทธิกุล, สุพัตรา ระหงษ์, สุวนันท์ ภูมิเชวง, และคณะ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของผู้ประกอบอาชีพประมงในท่าเทียบเรือสะพานปลาอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี. การประชุมวิชาการทางกายศาสตร์แห่งชาติ; วันที่ 15-17 ธันวาคม 2559; มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ปทุมธานี. ปทุมธานี: 2559. หน้า 79-90.
7. Fulmer S, Buchholz B, Scribani M, Jenkins P. Musculoskeletal disorders in Northeast Lobstermen. Saf Health Work 2017;8:282-9.

8. Berg-Beckhoff G, Østergaard H, Jepsen JR. Prevalence and predictors of musculoskeletal pain among Danish fishermen—results from a cross-sectional survey. *J Occup Med Toxicol* 2016;11:51.
9. Laraqui O, Manar N, Laraqui S, Ghailan T, Deschamps F, Hammouda R, et al. Prevalence of skin diseases amongst Moroccan fishermen. *Int Marit Health* 2018;69:22–7
10. Levin JL, Gilmore K, Shepherd S, Wickman A, Carruth A, Nalbone JT, et al. Factors influencing safety among a group of commercial fishermen along the Texas Gulf Coast. *J Agromedicine* 2010;15:363–74.
11. Krathwohl DR, Bloom BS, Masia BB. Taxonomy of educational objective, Handbook II: affective domain (The classification of educational goals). New York: David McKay; 1964.
12. พงศ์เทพ วิวรรณเดชะ. ผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำงานเป็นกะ [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 11 พ.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: <http://www.med.cmu.ac.th/dept/commed/2015/images/3153042560/2.pdf>
13. Sholihah Q, Hanafi AS, Bachri AA, Fauzia R. Ergonomics awareness as efforts to increase knowledge and prevention of musculoskeletal disorders on fishermen. *Aquat Procedia* 2016; 7:187–94.
14. Rogers B, Abdelhak M, Brooks B, Henders D, Foster S, Lewis D. Occupational and environmental health nursing: concept and practice. 2nd ed. Philadelphia: Saunders; 2003.
15. Bloom B.S. Learning for mastery evaluation comment [Internet]. [cited 2018 Mar 23]. Available from: <https://programs.honolulu.hawaii.edu/intranet/sites/programs.honolulu.hawaii.edu/intranet/files/upstf-student-success-bloom-1968.pdf>
16. River W, Peterson T, Jensen JW. The Media and modern society. San Francisco: Rinehart Press; 1971.
17. Burgoon M. Approaching speed/communication. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc; 1974.
18. วัชรพร เชยสุวรรณ, อานันทนา ชื่นวิสิทธิ์, อมรทิพย์ ณ บางช้าง, ชนุตรา เกิดมณี, สุภรณ์ โพธิ์สา. การศึกษาภาวะสุขภาพและพฤติกรรมปกป้องสุขภาพของชาวประมงจังหวัดสมุทรสาคร. *วารสารแพทยธานี* 2557; 41:1–22.
19. สุปรียา ตันสกุล. ทฤษฎีทางพฤติกรรมศาสตร์: แนวทางการดำเนินงานในงานสุขศึกษาและส่งเสริมสุขภาพ. *วารสารสุขศึกษา* 2550;30:1–15.
20. องค์การแรงงานระหว่างประเทศ. ภาคการจ้างงานประมง [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 25 ก.พ. 2561]. แหล่งข้อมูล: <http://www.ilo.org/public/english//region/asro/bangkok/child/trafficking/downloads/vol2-fishing-thai.pdf>
21. เอกลักษณ์ หลุ่มชมแข. ลูกเรือประมง ความท้าทายภายใต้กฎหมายคุ้มครองแรงงาน [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 22 ก.พ. 2561]. แหล่งข้อมูล: http://www.notforsale.in.th/autopagev4/show_page.php?topic_id=877&auto_id=7&TopicPk=

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ผลของการใช้นวัตกรรมพรมมะค่าลดอาการชาที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน

ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองนกชุม

The effect of using Black Rose Wood innovative carpet to relieve feet numbness in diabetic patients at Nong Nok Chum Health Promoting Hospital

ศศิธร สกุลกิม* ศศ.ม.

(จิตวิทยาพัฒนาการ)

พิมพ์ดี โรจน์เรืองนนท์* ส.ม.

ปัญญา ปุริสาย* ส.บ.

กาญจนา วินทะไชย์* ส.บ.

กিজา จิตรภิมรณ** วท.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

*สาขาสาธารณสุขศาสตร์

**สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

Sasithorn Sakulkim* M.A.

(Development Psychology)

Pimwadee Rojruangnon* M.P.H.

Panya Purisai* B.P.H.

Kanjana Vintachai* B.P.H.

Kitja Chitpirom** Ph.D. (Environmental Science)

*Public Health Program

**Occupational Health and Safety Program

Faculty of Science and Technology,

Bansomdejchophaya Rajabhat University

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้นวัตกรรมพรมมะค่าลดอาการชาที่เท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวาน จากผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 40 คน ที่เข้ารับบริการที่คลินิกโรคเบาหวาน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองนกชุม อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ทำการทดลองเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม แบบบันทึกการตรวจติดตามอาการชาที่เท้า และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับอาการชาก่อนและหลังใช้นวัตกรรม โดยใช้สถิติอนุมานคือ paired sample t-test ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างภายหลังการทดลองใช้นวัตกรรม มีระดับอาการชาเท้าลดลงเฉลี่ย จากระดับ 4.65 (SD = 0.29) เป็น 0.40 (SD = 0.74) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และมีความพอใจต่อการใช้นวัตกรรมพรมมะค่าลดอาการชาที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.7$, SD = 0.29) ดังนั้นควรนำนวัตกรรมดังกล่าวไปใช้ในการส่งเสริมสุขภาพของชุมชน เพื่อบรรเทาอาการชาที่เท้าและลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนบริเวณฝ่าเท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานได้

Abstract

This quasi-experimental research aimed to study the effect of using Black Rose Wood innovative carpet to relieve feet numbness in diabetic patients. The 40 diabetic patients were purposive selected from patients who attended at chronic disease clinic of Nong Nok Chum, Health Promoting Hospital, Kamphaeng Phet and followed the occurrence of feet numbness for 8 weeks. The data were collected by the questionnaire,

feet-numbness examination form, satisfaction-assessment form and were analyzed by descriptive statistics such as; frequency, percentage, mean, standard deviation and inferential statistics as paired sample t-test was used to compare the mean between before and after interventions. The results showed that after intervention, the levels of feet numbness of the subjects were decreased from 4.65 (SD = 0.29) to 0.40 (SD = 0.74) with statistically significant ($p < 0.05$). The overall satisfaction of the subjects on using the innovation was high level ($\bar{x} = 4.7$, SD = 0.29). So, this innovation should be promoted for the health of the community to relieve the feet numbness and decrease a risk factor for feet complications among diabetic patients.

คำสำคัญ

ผู้ป่วยเบาหวาน, ระดับอาการชา,
นวัตกรรมพรมมะค่าลดอาการชาที่เท้า

Key words

diabetes patients, numbness level,
Black Rose Wood innovative carpet

บทนำ

องค์การอนามัยโลก หรือ World Health Organization รายงานว่า กลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable diseases, NCDs) ซึ่งประกอบด้วย โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็ง โรคเบาหวาน และโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง เป็นสาเหตุการตายและการเจ็บป่วยของประชากร ถึง 2 ใน 3 ของสาเหตุการตายทั้งหมด โดยในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2556 มีผู้เสียชีวิตจากกลุ่มโรค NCDs ถึง 349,090 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 75.2 ของการเสียชีวิตของประชากรไทยทั้งหมด⁽¹⁾ ในขณะที่รายงานจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ประมวผลในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 รวมผู้ป่วยทุกช่วงอายุ ไม่รวมผู้ป่วยในกรุงเทพมหานคร มีจำนวน 2,964,723 คน มีการเสียชีวิตที่สัมพันธ์กับโรคเบาหวานเป็นจำนวน 70,332 ราย หรือคิดเป็นอัตราร้อยละของการป่วยตายด้วยโรคเบาหวานเป็น 2.37⁽²⁾ ทั้งนี้พบว่า ประชากรไทยมีภาระโรคในสัดส่วนที่สูง จึงก่อให้เกิดภาระโรคจากการการสูญเสียปีสุขภาวะ (Disability-Adjusted Life Years, DALYs) ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี โดยเฉพาะโรคเบาหวาน (0.6 ล้าน DALYs) องค์การอนามัยโลกได้กำหนดเป้าหมายในแผนปฏิบัติการสุขภาพให้แต่ละประเทศต้องดำเนินการเพื่อให้บรรลุ 9 ค่าเป้าหมาย ภายในปี พ.ศ. 2568 โดยค่าเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับการป่วย และการเสียชีวิตจากโรคเรื้อรังคือ

อัตราการตายก่อนวัยอันควรต้องลดลงร้อยละ 25.0 และความชุกของโรคเบาหวานต้องไม่เพิ่มขึ้นเป็นต้น⁽¹⁾ อย่างไรก็ตาม จากวิถีชีวิตในปัจจุบัน โรคอ้วน และอายุที่มากขึ้นเป็นปัจจัยที่เอื้อให้ความชุกของโรคเบาหวานเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้มีการคาดการณ์ว่า ใน พ.ศ. 2583 ผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานจะมีจำนวนสูงถึง 5.3 ล้านคน โดยในวัยผู้ใหญ่จำนวน 7.5 ล้านคน ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน และมีแนวโน้มที่จะเป็นผู้ป่วยเบาหวานในอนาคตถึงร้อยละ 70.0⁽³⁻⁵⁾ ในจำนวนที่คาดการณ์นี้หากผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาที่ไม่ดี หรือไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ส่งผลเสียต่อร่างกาย ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนทางตาเพิ่มมากขึ้นระหว่าง 4-9 เท่า โรคไต 10 เท่า โรคหัวใจและหลอดเลือด 2-3 เท่า หรือถูกตัดขาเพิ่มเป็น 10-20 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด หรือได้รับการดูแลรักษาที่ดี⁽⁶⁻⁹⁾ โรคแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่เกิดจากโรคเบาหวานคือ โรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease, CKD) โดยพบความชุกของโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวาน สูงถึงร้อยละ 17.5 เมื่อโรคดำเนินเข้าสู่ระยะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (end stage renal disease, ESRD) ซึ่งเป็นระยะที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาบำบัดทดแทนไต⁽¹⁰⁾ ในขณะที่ผลการศึกษาของยุพิน ภูวงษ์ และสมเดช พินิจสุนทร พบผู้ป่วยโรคเบาหวานในโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีภาวะแทรกซ้อน

ที่ไต ร้อยละ 45.2 ภาวะแทรกซ้อนที่ตา ร้อยละ 46.7 และภาวะแทรกซ้อนที่เท้าสูงถึงร้อยละ 50.7⁽¹¹⁾ ดังนั้นภาวะแทรกซ้อนที่ต้องให้ความสนใจไม่น้อยไปกว่าภาวะแทรกซ้อนอื่นคือ ภาวะแทรกซ้อนที่เท้า ได้แก่ อาการชาที่เท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยอาการชาที่เกิดขึ้นกับผู้เป็นโรคเบาหวาน จะมีโอกาสเกิดมากกว่าคนทั่วไป แม้ร่างกายจะอยู่ในสภาวะปกติ อาการชาเกิดขึ้นที่เท้านี้ทำให้ผู้ป่วยสูญเสียการรับรู้ความรู้สึก แม้สัมผัสกับของร้อนหรือเย็นหรือเกิดบาดแผล และที่สำคัญคือ เมื่อเกิดบาดแผลผู้ป่วยโรคเบาหวานจะใช้เวลาในการรักษานานกว่าคนปกติ นอกจากนี้หากขาดการรักษาที่ถูกต้องเหมาะสม อาจมีโอกาสนำไปสู่แผลเกิดการลุกลามจนอักเสบและติดเชื้อ หากแก่การรักษาจนเป็นสาเหตุให้ต้องทำการตัดขาดได้⁽¹²⁾ ทั้งนี้องค์การอนามัยโลกได้ประมาณการงบประมาณค่าใช้จ่ายทางสุขภาพทั้งหมดของประเทศไทยว่า ได้ถูกจัดสรรสำหรับการดูแลรักษาโรคเบาหวาน มากถึงร้อยละ 11.0 ของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพทั้งหมดในประเทศ เช่นเดียวกับประเทศอื่นๆ ในภูมิภาค และคาดการณ์ว่า ตัวเลขนี้จะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 41.0 ภายในปี พ.ศ. 2573 ซึ่งทำให้สังคมต้องรับภาระจากโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นถึงสองเท่า⁽¹³⁾ นอกจากนี้โรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนทำให้เกิดภาระต่องบประมาณด้านการดูแลสุขภาพของประเทศเป็นอย่างมาก โดยร้อยละ 49.0 ของค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคเบาหวาน เกิดจากค่ารักษาในโรงพยาบาล หรือจากการรักษาภาวะแทรกซ้อน ในขณะที่ค่าใช้จ่ายจากยาคิดเป็นเพียงร้อยละ 14.0 เท่านั้น ดังนั้นเมื่อผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ค่าใช้จ่ายในการรักษาภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวจึงมีมูลค่ามากกว่าค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคเบาหวาน เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ทั้งนี้พบว่า ผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อน 2 อาการ จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรในการรักษาเพิ่มขึ้น 6.6 เท่า ขณะที่ผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อน 3 อาการขึ้นไป ต้องใช้ทรัพยากรในการรักษาเพิ่มขึ้น 18.5 เท่า⁽¹⁴⁾ ดังนั้นการจัดการกับโรคเบาหวานที่ดีย่อมส่งผลให้ผู้ป่วยมีสุขภาพที่ดีขึ้นเป็นการลดการสูญเสียชีวิตแล้วยังลด

การสูญเสียทางเศรษฐกิจให้แก่ประเทศอีกด้วย

การควบคุมกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังจัดเป็นวาระสำคัญและท้าทายด้านสุขภาพและสาธารณสุขของคนไทย โดยในปี พ.ศ. 2554 ได้มีการประกาศใช้แผนยุทธศาสตร์สุขภาพวิถีไทย เพื่อแก้ปัญหาของกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังรวมถึงโรคเบาหวาน เพื่อให้ประชากรมีสุขภาพดีและอายุที่ยืนยาวขึ้น ลดอัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร และควบคุมค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาโรคเรื้อรังเหล่านี้ และเนื่องจากโรคเบาหวานเป็นโรคที่ซับซ้อน จึงจำเป็นที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายต้องร่วมจัดการปัญหาให้การดูแลรักษาโรคเบาหวาน โดยเฉพาะในระดับท้องถิ่นให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น⁽¹⁵⁾ การที่มีจำนวนแพทย์ผู้เชี่ยวชาญต่อผู้ป่วยน้อยเกินไป ทำให้แพทย์มีเวลาให้คำปรึกษา ดูแลรักษาผู้ป่วยไม่เพียงพอ ผลกระทบนี้ส่งผลต่อการรักษาที่ไม่บรรลุเป้าหมาย⁽³⁾ การใช้ทีมสหวิชาชีพด้านสาธารณสุขแสดงให้เห็นว่า การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยดีขึ้น⁽¹⁶⁾ อย่างไรก็ตามแม้ว่าร้อยละ 77.0 ของประชากร ได้รับหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าตั้งแต่ พ.ศ. 2545 และที่เหลือร้อยละ 17.4 ใช้สิทธิระบบสวัสดิการรักษายาบาลราชการ และร้อยละ 4.1 ใช้สิทธิประกันสังคม แต่ยังคงมีความแตกต่างกันในการเข้าถึงยาใหม่ๆ หรือวิธีการรักษา โดยพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลของการรักษาผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน ประเภทของโรงพยาบาลและถิ่นที่อยู่อาศัย ซึ่งพบว่า ผู้ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลประจำจังหวัดมีผลการรักษาที่ดีกว่าผู้ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลชุมชน นอกจากนั้นยังพบความแตกต่างของผลการรักษาระหว่างภูมิภาคของประเทศ⁽¹⁷⁾ ในปัจจุบันการควบคุมโรคและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานประกอบด้วย การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ได้แก่ การควบคุมเรื่องอาหาร การออกกำลังกาย การรักษาโดยใช้ยา ตลอดจนการให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วย⁽¹¹⁾ ซึ่งในแต่ละวิธีมีข้อจำกัด เช่น การใช้ยาซึ่งมีเป้าหมายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด แต่หากแพทย์ปรับขนาดการใช้ยาจนเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ หรือไฮโปไกลซีเมีย (hypoglycaemia) ผู้ป่วยอาจเกิดอันตราย

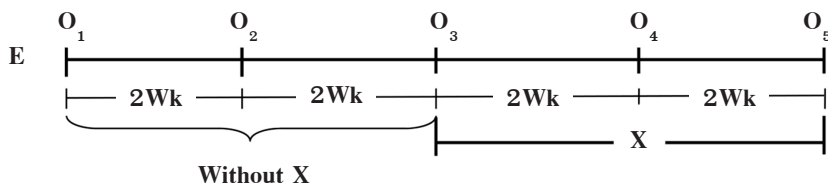
จากภาวะน้ำตาลต่ำอย่างรุนแรงจึงส่งผลให้แพทย์มีความกังวล จนไม่ยอมปรับขนาดยา ส่งผลให้การคุมระดับน้ำตาลขาดประสิทธิภาพ⁽¹⁸⁾ ส่วนการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคเบาหวานนั้นมีหลักปฏิบัติและวิธีการเช่นเดียวกับการป้องกันการเกิดโรค แต่ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานและมีภาวะหรือโรคอื่นร่วมด้วยจะมีข้อจำกัดเพิ่มเติม ได้แก่ ผู้ที่มีโรคไตเรื้อรังร่วมด้วย ต้องลดเกลือและปริมาณเนื้อสัตว์ลง หากพบว่ามีเกลือโพแทสเซียมสูงในเลือด อาจต้องงดผลไม้บางประเภทลง หรือผู้ที่มีโรคหัวใจขาดเลือดร่วมด้วย ต้องลดเกลือและจำกัดปริมาณไขมันรวมทั้งเนื้อสัตว์ที่รับประทานให้เข้มงวดยิ่งขึ้น นอกจากนี้การออกกำลังกายในผู้ป่วยสูงอายุหรือผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดต้องเลือกวิธีการอย่างเหมาะสม⁽¹⁹⁾ ส่วนการแก้ไขปัญหอาการชาที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานในปัจจุบันมีด้วยกันหลายวิธี เช่น การรักษาแผลเบาหวานที่เท้าที่เกิดจากโรคหลอดเลือดตีตันจะเริ่มต้นด้วยการใช้ยา รักษา ในกรณีที่ผู้ป่วยมีพยาธิสภาพมากขึ้นต้องทำการสอดสายสวนขยายหลอดเลือด การผ่าตัดตัดต่อ bypass เส้นเลือดเพื่อให้เลือดไปเลี้ยงที่ขาได้ ปัจจุบันวิทยาการด้านการสอดสายสวนขยายหลอดเลือดมีการพัฒนาไปอย่างมาก จากเดิมทำได้เพียงขยายหลอดเลือดที่ตีตันเป็นความยาวสั้นๆ แต่ปัจจุบันสามารถทำได้แม้ในผู้ป่วยที่มีการตันของหลอดเลือดที่มีระยะทางยาวๆ ได้ จนทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่ดีขึ้นได้โดยไม่จำเป็นต้องผ่าตัด⁽²⁰⁾ อย่างไรก็ตามถือว่า นวัตกรรมดังกล่าวมีค่าใช้จ่ายสูง ต้องทำในสถานพยาบาล หรือทีมแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญ และต้องมีการพักฟื้นหลังการรักษา เพื่อลดปัญหาดังกล่าว จึงได้มีผู้คิดค้นนวัตกรรมที่ผู้ป่วยสามารถทำการฟื้นฟูสุขภาพได้ด้วยตัวเอง และสามารถทำได้สะดวกในชีวิตประจำวัน ตลอดจนนำของเก่ามาใช้ให้เกิดประโยชน์⁽²¹⁻²⁴⁾ การพัฒนานวัตกรรมเพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานโดยเฉพาะอาการแทรกซ้อนที่เท้า นั้น จะเน้นการกระตุ้นให้ผู้ป่วยสามารถสร้างเป้าหมายในการดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม มีความ

มุ่งมั่นสู่ความสำเร็จในการดูแลสุขภาพด้วยตนเอง ตลอดจนสามารถประเมินผลการดูแลตนเองได้ จนเกิดกำลังใจและความภาคภูมิใจในที่สุด

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยศึกษาผลของการใช้นวัตกรรมพรมมะค่าลดอาการชาที่เท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยมีแนวคิดที่จะมาใช้ ป้องกัน สร้างเสริม และฟื้นฟูสุขภาพเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน และเพื่อลดอาการชา จากผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับบริการที่คลินิกโรคเบาหวาน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองนกชุม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งเป็นสถานบริการระดับปฐมภูมิ (primary care) ที่ให้การดูแลสุขภาพประชาชนแบบองค์รวม เน้นบริการหลักในการป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของพื้นที่ โดยมีนโยบายที่ให้บริการทั้งเชิงรุกและเชิงรับ เพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยง ลดการเจ็บป่วย ลดความพิการ และการสูญเสียชีวิตจากโรคดังกล่าว ทั้งนี้การใช้นวัตกรรมดังกล่าวเป็นการพึ่งตนเองจากการนำวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่นมาพัฒนา เพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการส่งเสริมการดูแลสุขภาพ และการป้องกันรักษาโรคด้วยตนเอง

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) โดยมีรูปแบบการประเมินผลการใช้นวัตกรรม (X) ของกลุ่มทดลอง (E) จำนวน 1 กลุ่ม ซึ่งใช้รูปแบบ One Group Time-Series Design คือ ประเมินระดับอาการชาที่เท้าก่อนการใช้นวัตกรรมในสัปดาห์เริ่มการทดลอง (สัปดาห์ที่ 0 หรือ O_1) สัปดาห์ที่ 2 (O_2) และ 4 (O_3) และประเมินระดับอาการชาที่เท้าหลังการใช้นวัตกรรมในสัปดาห์ที่ 6 (O_4) และสัปดาห์ที่ 8 (O_5) ตามลำดับ ทั้งนี้มีการประเมินความพึงพอใจของนวัตกรรมในสัปดาห์ที่ 8 หลังการใช้นวัตกรรม (ภาพที่ 1) โดยมีรายละเอียดดังนี้

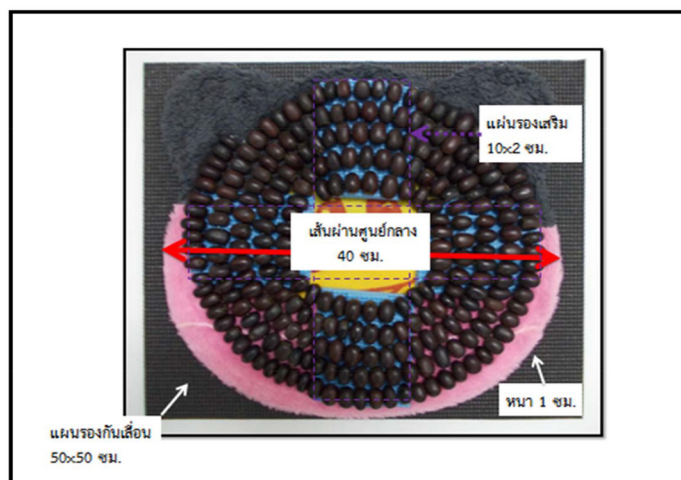


ภาพที่ 1 รูปแบบการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวนทั้งสิ้น 117 คน เข้ารับบริการที่คลินิกโรคเบาหวาน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองนกชุม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ โดยผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยเพื่อคัดเข้ากลุ่มตัวอย่าง แบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 40 คน ซึ่งมีเกณฑ์คัดเข้าได้แก่ เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ประจำคลินิกว่าเป็นโรคเบาหวาน เป็นผู้ป่วยที่อยู่ในเขตความรับผิดชอบของโรงพยาบาลดังกล่าว เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานมานานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอาการชาที่เท้าตั้งแต่ 1 จุดขึ้นไป โดยมีวิธีการตรวจจุดสูญเสียความรู้สึกด้วย monofilament 4 จุด ส่วนเกณฑ์คัดออก ได้แก่ มีการรักษาอาการชาที่เท้าด้วยวิธีการอื่น ทั้งการนวดแพทย์แผนไทย การใช้เครื่องนวดหรืออุปกรณ์นวดเท้า หรือสวมใส่รองเท้าเพื่อลดเท้า มีความผิดปกติที่เท้า ทั้งเท้าผิดรูป มีแผล มีหูด ตาปลา สภาพเท้ามีรอยแตก ผิวหนังแห้งซิด และไม่สามารถเข้าร่วม หรือมีความประสงค์จะไม่เข้าร่วมการวิจัยต่อ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยหลัก ได้แก่ การใช้นวัตกรรมพรมมะค่าลดอาการชาที่เท้าในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่พัฒนามาจากแนวคิดการนวด

แผนไทยตามหลักวิชาการแพทย์แผนไทยที่นำเสนอโดย สิริพร พลอยทรัพย์ และคณะ⁽²⁵⁾ ในการลดอาการชาที่เท้าในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน ด้วยวิธีการนวดแผนไทย ลดอาการชาที่เท้า และการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องคือ การลดอาการชาเท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย เช่น การศึกษาของศศิณี อภิชนกิจ และจารุวรรณ พาณิษฐ์พันธุ์⁽²⁶⁾ รวมไปถึงนวัตกรรมมหัศจรรย์พรมนวดเท้าในการลดอาการปวด ชาบริเวณฝ่าเท้า เพื่อกระตุ้นการไหลเวียนโลหิตบริเวณฝ่าเท้า ของนักศึกษาพยาบาลหรือบุคลากรอื่นๆ⁽²⁷⁾ นวัตกรรมพรมมะค่าลดอาการชาที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนั้น มีการร้อยเป็นสายเม็ดมะค่าขัดเป็นวงกลม แล้วเย็บติดกับพรม โดยเย็บจากด้านนอกเข้าสู่ด้านใน จำนวน 5 วง เมื่อผู้ป่วยได้ยืนบนพรมที่เย็บติดกับเม็ดมะค่า แล้วให้ผู้ป่วยนวดเท้าด้วยการย่ำอยู่กับที่อย่างช้าๆ โดยนวดได้ทั้ง 4 ทิศทาง ตามตำแหน่ง 3 6 9 และ 12 นาฬิกา ใช้เวลาในการนวด 15 นาทีต่อครั้ง ต่อวัน ทั้งนี้ได้จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานนวัตกรรม เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถใช้งานนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการพัฒนาและออกแบบนวัตกรรมได้ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการนวดแผนไทย จำนวน 2 ท่าน เพื่อให้ทันนวัตกรรมพรมมะค่าที่พัฒนาขึ้นนี้สอดคล้องกับสรีระของเท้า และมีความปลอดภัยในการใช้งาน (ภาพที่ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2 รูปแบบสมบูร์นของนวัตกรรมพรมมะค่า

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เป็นแบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นลักษณะการเลือกตอบและการเติมคำ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ ข้อมูลทั่วไปคือ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน สถานที่รับการรักษา ประวัติการระดับน้ำตาลในเลือดจากสมุดประจำตัวผู้ป่วย ประวัติการรักษาอาการขาที่เท้า และอาการผิดปกติที่เท้าอื่น ๆ นอกเหนือจากอาการขาที่เท้า

2. แบบบันทึกการตรวจติดตามอาการขาที่เท้า ได้แก่ แบบบันทึกการตรวจติดตามอาการขาที่เท้าของผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยประเมินการสูญเสียความรู้สึกด้วย monofilament 4 จุด ไตฝ่าเท้าซ้ายและขวา รวมทั้งสิ้น 8 จุด และบันทึกผลการประเมินอาการขาที่เท้าหลังใช้นวัตกรรม โดยใช้แบบบันทึกการติดตามอาการขาหลังการใช้นวัตกรรม ซึ่งทำการประเมินผล 2 สัปดาห์ต่อครั้งด้วย monofilament 8 จุด โดยคำนวณค่าเฉลี่ยระดับอาการขาที่เท้าระหว่างการดำเนินการวิจัย ดังสมการที่ (1)

$$F = \sum_{i=1}^8 (fi)/n \text{ ----- (1)}$$

โดย F = ค่าเฉลี่ยระดับอาการขาที่เท้า

i = จำนวนจุดที่สูญเสียความรู้สึกได้ฝ่าเท้า

f = จำนวนคนที่สูญเสียความรู้สึกได้ฝ่าเท้าที่ i จุด

n = จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (40 คน)

3. แบบประเมินความพึงพอใจของนวัตกรรม ซึ่งประกอบด้วย ด้านความแข็งแรง คงทน ความปลอดภัยในการใช้งาน ด้านความสะดวกต่อการใช้งานของนวัตกรรม ด้านความสวยงามของนวัตกรรม ด้านประสิทธิภาพการใช้งานของนวัตกรรม และด้านเอกสารคู่มือการใช้นวัตกรรม รวมทั้งสิ้น 15 ข้อ ลักษณะข้อคำถามแบบปลายปิด แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของไลเคิร์ท (Likert's scale) ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด

การประเมินคุณภาพเครื่องมือวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการหาคุณภาพของเครื่องมือก่อนจะนำเครื่องมือไปใช้ในการศึกษา โดยการทดสอบความตรง (validity) สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับข้อคำถามให้ครอบคลุมกับเนื้อหา โดยทุกข้อต้องมีค่าคะแนนตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ก่อนที่จะนำเครื่องมือไปใช้

ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มผู้ป่วยที่ศึกษา การวัดความเที่ยง (reliability) ในส่วนแบบประเมินความพึงพอใจ โดยเก็บจากผู้ป่วยจำนวน 10 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยมีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.80

การดำเนินการวิจัย การวิจัยในครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการวิจัยในชั้นดำเนินการทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมและเครื่องมือที่ใช้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กิจกรรมและเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในช่วงดำเนินการวิจัย

สัปดาห์ที่ (รหัส)	กิจกรรม	เครื่องมือ
0 (O ₁)	- สำรวจและรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยกลุ่มผู้ป่วย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน - ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา แนะนำวิธีการใช้ฉันทกรรม พรหมมะค่าลดอาการชาให้กับกลุ่มตัวอย่าง - ตรวจวัดอาการชาที่เท้า ก่อนใช้ฉันทกรรม	- แบบสอบถาม - เอกสารคู่มือการใช้ฉันทกรรม - การชี้แจง การบรรยาย - การประเมินการสูญเสียความรู้สึกด้วย monofilament - แบบบันทึกการตรวจติดตามอาการชาที่เท้าก่อนการใช้ฉันทกรรม
2 (O ₂)	ตรวจวัดติดตามอาการชาที่เท้าก่อนให้กลุ่มผู้ป่วยใช้ฉันทกรรม ครั้งที่ 2	- การประเมินการสูญเสียความรู้สึกด้วย monofilament - แบบบันทึกการติดตามอาการชาก่อนการใช้ฉันทกรรม
4 (O ₃)	- ตรวจวัดติดตามอาการชาที่เท้าก่อนให้กลุ่มผู้ป่วยใช้ฉันทกรรม ครั้งที่ 3 - เริ่มให้กลุ่มผู้ป่วยใช้ฉันทกรรม	- การประเมินการสูญเสียความรู้สึกด้วย monofilament - แบบบันทึกการติดตามอาการชาก่อนการใช้ฉันทกรรม
6 (O ₄)	ตรวจวัดอาการชาที่เท้าของกลุ่มตัวอย่างที่ได้ใช้ฉันทกรรมมาแล้ว 2 สัปดาห์	- การประเมินการสูญเสียความรู้สึกด้วย monofilament - แบบบันทึกการติดตามอาการชาหลังการใช้ฉันทกรรม
8 (O ₅)	- ตรวจวัดอาการชาที่เท้ากับกลุ่มตัวอย่างที่ได้ใช้ฉันทกรรมมาแล้ว 4 สัปดาห์ - ประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ฉันทกรรม	- การประเมินการสูญเสียความรู้สึกด้วย monofilament - แบบบันทึกการติดตามอาการชาหลังการใช้ฉันทกรรม - แบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจต่อการใช้ฉันทกรรม

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การนับจำนวน ร้อยละ การหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับอาการชาที่เท้าก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม โดยใช้สถิติเชิงอนุมานคือ paired sample t-test ส่วนความพึงพอใจด้านการใช้นวัตกรรม วิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นหลัก

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิความเป็นส่วนตัว และการปกปิดความลับของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการเก็บข้อมูล

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไป จำแนกตามลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง (n = 40)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	7	17.5
หญิง	33	82.5
อายุ		
50-59 ปี	7	17.5
60-69 ปี	14	35.0
70-79 ปี	16	40.0
80-89 ปี	3	7.5
($\bar{X}$ = 68.23, SD = 8.28, Min = 51, Max = 84)		
สถานภาพ		
สมรส	36	90.0
โสด/หม้าย/แยกกันอยู่	4	10.0
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	8	20.0
ประถมศึกษา	29	72.5
มัธยมศึกษา	3	7.5
อาชีพ		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	18	45.0
รับจ้าง	10	25.0
แม่บ้าน	3	7.5
เกษตรกร	6	15.0
ค้าขาย	3	7.5

ในกลุ่มตัวอย่าง โดยงานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 82.5 เป็นเพศหญิง มีสถานภาพสมรสมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 90.0 มีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 72.50 ทั้งนี้พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 45.0 ไม่ได้ประกอบอาชีพ (ตารางที่ 2)

2. ข้อมูลประวัติการเจ็บป่วย พบว่า กลุ่ม 10 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 45.0) มีระดับน้ำตาลในเลือด ตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะการป่วยเป็นโรคเบาหวานตั้งแต่ 126 mg/dL ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 52.5 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลการดำเนินโรคเบาหวาน (n = 40)

ข้อมูลการดำเนินโรคเบาหวาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน		
1-4 ปี	10	25.0
5-9 ปี	12	30.0
10 ปีขึ้นไป	18	45.0
$(\bar{X} = 10.67, SD = 6.64, Min = 1, Max = 26)$		
ประวัติค่าระดับน้ำตาลในเลือดจากสมุดประจำตัวผู้ป่วย		
น้อยกว่า 126 mg/dL	19	47.5
126 mg/dL ขึ้นไป	21	52.5
$(\bar{X} = 125.55, SD = 19.89, Min = 85, Max = 174)$		

3. ระดับการชาที่เท้า ผลประเมินระดับอาการชาหรือการสูญเสียความรู้สึกที่เท้าซ้ายและขวาด้วย monofilament จำนวนทั้งสิ้น 8 จุด พบว่า ก่อนการใช้นวัตกรรมในสัปดาห์เริ่มการทดลอง (สัปดาห์ที่ 0) สัปดาห์ที่ 2 และ 4 ตามลำดับ (O_1 , O_2 และ O_3) มีจำนวนผู้ป่วยที่มีอาการชาตั้งแต่ 0-8 จุดไม่ต่างกัน แต่พบความแตกต่างหลังการใช้นวัตกรรมไปแล้ว 2 และ 4 สัปดาห์ (O_4 และ O_5) โดยการใช้วัสดุดังกล่าวส่งผลให้มีแนวโน้มให้จำนวนจุดชาที่เท้าลดลง ดังจะเห็นได้ว่าในสัปดาห์ที่ 4 หลังจากใช้นวัตกรรมพบว่า ผู้ป่วยแสดงจำนวนจุดที่มีอาการชาที่เท้าสูงสุดเพียง 3 จุด ในขณะที่เริ่มการทดลองมีจำนวนจุดชาที่เท้าสูงสุดถึง 8 จุด (ตารางที่ 4)

4. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอาการชาของผู้ป่วยเบาหวานก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมพรมมะค่าลดอาการชาที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน

พบว่า ระดับอาการชาของผู้ป่วยเบาหวานหลังการใช้นวัตกรรม ต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 คือ ก่อนการทดลองมีระดับอาการชาเฉลี่ย 4.65 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) 2.45 ขณะที่หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 0.40 คะแนน (SD = 0.74) จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับอาการชาที่เท้าในกลุ่มผู้ป่วย มีระดับอาการชาที่เท้าหลังการใช้นวัตกรรม 2 สัปดาห์ ลดลงกว่าก่อนการใช้นวัตกรรม และค่าเฉลี่ยระดับอาการชาที่เท้าในกลุ่มผู้ป่วย มีระดับอาการชาที่เท้าหลังการทดลองใช้นวัตกรรม 4 สัปดาห์ ลดลงกว่าหลังการทดลองใช้นวัตกรรม 2 สัปดาห์ และค่าเฉลี่ยระดับอาการชาที่เท้าในกลุ่มผู้ป่วยมีระดับอาการชาที่เท้าหลังการทดลองใช้นวัตกรรมลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 ผลการใช้วัตกรรมการพรมมะค่าลดอาการชาที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน

จำนวนจุดชาที่เท้า (จุด)	O ₁ คน (ร้อยละ)	O ₂ คน (ร้อยละ)	O ₃ คน (ร้อยละ)	O ₄ คน (ร้อยละ)	O ₅ คน (ร้อยละ)
8	9 (22.5)	9 (22.5)	9 (22.5)	0	0
7	3 (7.5)	3 (7.5)	3 (7.5)	0	0
6	5 (12.5)	5 (12.5)	5 (12.5)	1 (2.5)	0
5	1 (2.5)	1 (2.5)	1 (2.5)	2 (5.0)	0
4	6 (15.0)	6 (15.0)	6 (15.0)	2 (5.0)	0
3	3 (7.5)	3 (7.5)	3 (7.5)	4 (10.0)	1 (2.5)
2	12 (30.0)	12 (30.0)	12 (30.0)	14 (35.0)	3 (7.5)
1	1 (2.5)	1 (2.5)	1 (2.5)	5 (12.5)	7 (17.5)
0	0	0	0	12 (30.0)	29 (72.5)

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับอาการชาที่เท้า ระหว่างการดำเนินการวิจัย

กลุ่มการ เปรียบเทียบ	ระดับอาการชา	$\bar{X}$	SD	t	df	p-value
1	ก่อนการใช้นวัตกรรม (O ₁ , O ₂ , O ₃)	4.65	2.45	14.58	39	0.00**
	หลังการใช้นวัตกรรม 2 สัปดาห์ (O ₄)	1.73	1.56			
2	หลังการใช้นวัตกรรม 2 สัปดาห์ (O ₄)	1.73	1.56	8.19	39	0.00**
	หลังการใช้นวัตกรรม 4 สัปดาห์ (O ₅)	0.40	0.74			
3	ก่อนการใช้นวัตกรรม (O ₁)	4.65	2.45	13.54	39	0.00**
	หลังการใช้นวัตกรรม (O ₅)	0.40	0.74			

**p<0.05

5. ด้านความพึงพอใจ พบว่า กลุ่มผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อภาพรวมของการใช้นวัตกรรมพรมมะค่าลดอาการชาที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน ด้านการประเมินการใช้งานของนวัตกรรม แผลผลอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.9 (SD = 0.30) ด้านความแข็งแรงคงทน ความปลอดภัยในการใช้งาน แผลผลอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.7 (SD = 0.43) ด้านความสวยงามของนวัตกรรม แผลผลอยู่ในระดับมากที่สุด

มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.6 (SD = 0.62) ด้านเอกสารคู่มือการใช้นวัตกรรม มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.6 (SD = 0.68) และด้านความสะดวกต่อการใช้งานของนวัตกรรม แผลผลอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.6 (SD = 0.63) โดยภาพรวมแผลผลอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.7 (SD = 0.29) ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อนวัตกรรมพรมมะค่าลดอาการชาที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน (n = 40)

ความพึงพอใจ	$\bar{x}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการประเมินการใช้งานของนวัตกรรม	4.9	0.30	มากที่สุด
ขณะใช้นวัตกรรมพรมมะค่ารู้สึกสบายเท้า	4.9	0.26	มากที่สุด
ภายหลังการใช้นวัตกรรมมีความรู้สึกอาการชาที่เท้าลดลง	4.9	0.30	มากที่สุด
ภายหลังการใช้นวัตกรรมเกิดการผ่อนคลายของกล้ามเนื้อ	4.9	0.30	มากที่สุด
นวัตกรรมพรมมะค่าไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บที่เท้า	4.9	0.36	มากที่สุด
ด้านความแข็งแรง คงทน ความปลอดภัยในการใช้งาน	4.7	0.43	มากที่สุด
พรมมะค่าไม่ลื่นขณะใช้งาน	4.9	0.36	มากที่สุด
นวัตกรรมพรมมะค่าสามารถรองรับน้ำหนักตัวของผู้ใช้งาน	4.8	0.42	มากที่สุด
เมื่อนั่งหรือนอนมีความคงทนไม่แตกง่ายในขณะใช้งาน	4.7	0.48	มากที่สุด
เมื่อนั่งหรือนอนเป็นวัตถุจากธรรมชาติที่ไม่มีแมลงรบกวน	4.6	0.49	มากที่สุด
ด้านความสวยงามของนวัตกรรม	4.6	0.62	มากที่สุด
นวัตกรรมมีความสวยงาม	4.7	0.46	มากที่สุด
นวัตกรรมมีสีสัน สดใส น่าใช้งาน	4.6	0.78	มากที่สุด
ด้านเอกสารคู่มือการใช้งานนวัตกรรม	4.6	0.68	มากที่สุด
เอกสารคู่มือการใช้งานนวัตกรรมพรมมะค่ามีรูปภาพที่สวยงาม	4.7	0.66	มากที่สุด
เอกสารคู่มือการใช้งานนวัตกรรมพรมมะค่ามีความชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.6	0.70	มากที่สุด
ด้านความสะดวกต่อการใช้งานของนวัตกรรม	4.6	0.63	มากที่สุด
เมื่อนั่งหรือนอนมีความกระชับและความโค้งทำให้โดนทุกส่วนของเท้า	4.9	0.26	มากที่สุด
นวัตกรรมพรมมะค่าพกพาเคลื่อนย้ายได้ง่าย	4.5	0.78	มากที่สุด
พรมมะค่าสะดวกในการนำไปใช้ได้ทุกที่	4.3	0.87	มากที่สุด
รวม	4.7	0.29	มากที่สุด

วิจารณ์และสรุป

จากผลการศึกษาการใช้นวัตกรรมพรมมะค่าลดอาการชาที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานพบว่า ภายหลังการใช้นวัตกรรมกลุ่มผู้ป่วยมีระดับอาการชาที่เท้าลดลงมาก่อนการใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) นวัตกรรมพรมมะค่าลดอาการชาที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวานได้ออกแบบโดยใช้เม็ดมะค่าที่มีความแข็งแรงคล้าย เมล็ดมะขาม และมีการเสริมพรมขึ้นให้มีลักษณะคล้ายสะพานโค้งเพื่อให้พอดีกับส่วนหนาโค้งของเท้า ซึ่งเป็นไปตามหลักกายวิภาคศาสตร์ความโค้งของกระดูกเท้า ตามที่กาญจนา หาญศิริวัฒนิก ได้เสนอไว้⁽²⁸⁾ ทำให้เกิดการกระจายน้ำ

หนักตัวไปทั่วบริเวณของเท้า แม้ว่าผู้ที่มีน้ำหนักมาก เมื่อใช้นวัตกรรมพรมมะค่าก็จะไม่รู้สึกเจ็บส้นเท้าขณะยืนอยู่กับที่ นอกจากนี้การใช้เม็ดมะค่าที่มีขนาดใกล้เคียงกันในการนวดเท้าอย่างต่อเนื่องวันละ 15 นาที ทำให้สามารถกระตุ้นระบบไหลเวียนโลหิตที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานได้ดี⁽²⁹⁾ จึงเป็นไปตามหลักของแนวทางการนวดแพทย์แผนไทยที่กล่าวว่า วิธีการนวดกระตุ้นทุกส่วนของเท้า จะช่วยให้การทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตมายังที่เท้าได้ดีขึ้น⁽²⁵⁾ สาเหตุการชาที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานเกิดจากปลายประสาทเสื่อมทำให้เกิดอาการชาที่เท้าเนื่องจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (hyperglycemia)

เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้การทำงานของเซลล์ต่างๆ ผิดปกติ โดยเฉพาะเซลล์ประสาท โดยน้ำตาลที่มากเกินไปจะกระตุ้นการสร้างอนุมูลอิสระของออกซิเจน (reactive oxygen species) ทำให้เซลล์ประสาทไม่สามารถปรับตัวเข้ากับภาวะใหม่นี้ได้ เกิดการสะสมของสารประกอบน้ำตาล (advanced glycation endproducts หรือ AGEs) มีสารประกอบที่ผิดปกติจาก polyol path way เกิดขึ้น และการทำงานของ protein kinase C ผิดปกติ นอกจากนี้สารที่จำเป็นต่อการเจริญของเซลล์ประสาทก็ลดลง ร่วมกับการไหลเวียนเลือดที่ผิดปกติ ยิ่งเร่งพยาธิกำเนิดให้เร็วและรุนแรงขึ้น⁽³⁰⁻³¹⁾ อาการที่เกิดขึ้นนี้มีความสัมพันธ์กับปฏิกิริยาทางภูมิคุ้มกันที่ผิดปกติ ทำให้เกิดการอักเสบและอุดตันของหลอดเลือดเล็กๆ ที่ไปเลี้ยงเส้นประสาท จากการศึกษาทางพยาธิวิทยาของเส้นประสาทพบว่า เกิดปฏิกิริยาการอักเสบและพบเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ (lymphocyte) ล้อมรอบหลอดเลือด และก่อให้เกิดการตายของเส้นประสาทนั้นๆ⁽³²⁾ จากการที่เซลล์ประสาทและใยประสาทเสื่อมและตายลงเรื่อยๆ ในที่สุดจะก่อให้เกิดความผิดปกติอื่นๆ ตามมา เช่น การติดเชื้อบริเวณที่เกิดบาดแผลนำไปสู่การสูญเสียการทำงาน หรือการถูกตัดขาดได้ จากสถิติของสหพันธ์เบาหวานโลก (International Diabetes Federation) พบว่า ผู้เป็นเบาหวานมีความเสี่ยงที่จะถูกตัดขามากกว่าผู้ป่วยที่ไม่เป็นเบาหวานถึง 10-20 เท่า อย่างไรก็ตามพบว่า กว่าร้อยละ 85 ของการสูญเสียขาจากเบาหวานสามารถป้องกันได้ หากให้การศึกษา และให้รักษาภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวอย่างเหมาะสม⁽³³⁾ จากการศึกษาของอำภพร นามวงศ์พรหม และน้ำอ้อย ภักดีวงศ์ พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้า ได้แก่ ภาวะโภชนาการ พฤติกรรมเสี่ยงด้านการสูบบุหรี่ ลักษณะและสภาพเท้า รวมถึงการรับรู้ความรู้สึกของเส้นประสาทส่วนปลาย และพฤติกรรมการดูแลเท้า⁽³⁴⁾ นวัตกรรมพรมมะค่าจึงเป็นทางเลือกหนึ่งในการลดกระตุ้นระบบไหลเวียนโลหิตที่เท้าได้ดีขึ้น ดังนั้นเมื่อโลหิตไหลเวียนที่เท้าได้ดี จึงทำให้อาการชาที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานลดลงได้ สอดคล้องกับรายงานของทักษิณาร์ ไกรราช

และคณะ⁽³⁵⁾ ที่ได้ศึกษาผลของการเหยียบแผ่นไข่มะกรูดเพื่อลดอาการชาปลายเท้าของผู้สูงอายุที่มีอาการชาปลายประสาทจากเบาหวาน ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกระดับ 1 ร้อยละ 16.7 ระดับ 2 และ 3 ร้อยละ 26.7 และระดับ 4 ร้อยละ 30.0 หลังการทดลองพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 93.3 อาการชาปลายเท้าหายไป ร้อยละ 6.7 ที่มีอาการชาปลายเท้าระดับ 4 ลดลงอยู่ในระดับ 2 และผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 1-6 พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) และสอดคล้องกับผลการศึกษาของนางเยาว์ สมศิริ⁽³⁶⁾ ที่ได้ศึกษาเรื่องประสิทธิภาพของการนวดเท้าด้วยวิธีหัตถบำบัดแบบแพทย์แผนไทย เพื่อลดอาการเท้าชาในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลน้ำเกลี้ยง โดยทำการศึกษาประสิทธิภาพของการนวดด้วยวิธีหัตถบำบัดแบบแพทย์แผนไทยในผู้ป่วยเบาหวานที่ตรวจพบว่า เท้าชาน้อยกว่า 1 จุด ทั้งก่อนและหลังการนวดด้วยวิธีหัตถบำบัดแบบแพทย์แผนไทย กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการตรวจประเมินเท้า และผลการศึกษาพบว่า เท้ามีอาการชาลดลง และกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่สูญเสียความรู้สึกของเท้าทุกระดับ ความเสี่ยงมีความรู้สึกของเท้าดีขึ้น หรืออาการชาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในขณะที่ สุนิสา บริสุทธิ์ และคณะ⁽³⁷⁾ ได้ศึกษาผู้ป่วยเบาหวานที่มาใช้บริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก ของโรงพยาบาลสะเดา จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 26 คน โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบประเมินอาการชาที่เท้า และแบบประเมินความรู้เรื่องการดูแลเท้า รวมถึงแผนการสอนและคู่มือการดูแลเท้า ทำการศึกษาในระยะเวลา 1 เดือน กลุ่มที่ 1 เข้าร่วมโปรแกรมการให้ความรู้ในการดูแลเท้า และกลุ่มที่ 2 เข้าร่วมโปรแกรมการดูแลเท้าที่ผสมผสานการนวดเท้าด้วยการเหยียบกะลา ผลการศึกษาพบว่าในกลุ่มที่ 2 มีอาการชาที่เท้าหลังเข้าร่วมโปรแกรมน้อยกว่ากลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

สำหรับความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรมของกลุ่มผู้ป่วยในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.7 (SD = 0.29) เมื่อพิจารณาตามรายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ด้านการประเมินการใช้งานของนวัตกรรม ($\bar{x}$ = 4.9, SD = 0.30) ได้แก่ ขณะใช้นวัตกรรมพรมมะค่ารู้สึกสบายเท้า ($\bar{x}$ = 4.9, SD = 0.26) เนื่องจากนวัตกรรมพรมมะค่าสามารถย่ำเท้าไปได้ทุกทิศทางตามเข็มนาฬิกา ทำให้มีอิสระในการใช้งาน จึงเกิดความสบายที่เท้า รวมถึงนวัตกรรมพรมมะค่าไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บที่เท้า ($\bar{x}$ = 4.9, SD = 0.36) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างอาจใช้เวลาย่ำเท้าที่นวัตกรรมพรมมะค่านานเกินที่กำหนดนั่นคือ กำหนดให้ย่ำเท้าประมาณ 10 วินาที ซึ่งเป็นไปตามหลักการการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ⁽³⁸⁾ หากวางเท้านานเกินอาจมีผลทำให้กลุ่มตัวอย่างรู้สึกเจ็บเท้าเล็กน้อย ดังนั้นควรเน้นให้กลุ่มตัวอย่างย่ำเท้าไม่เกิน 10 วินาที ตามกำหนด

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะในการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า การใช้นวัตกรรมดังกล่าวมีแนวโน้มที่ดีในการบำบัดอาการชาที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวาน จึงมีประโยชน์อย่างมากต่อกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวให้สามารถดูแลสุขภาพด้วยตนเอง อย่างไรก็ตามในการประเมินผลของการใช้นวัตกรรมพรมมะค่าลดอาการชาที่เท้าในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้วิจัยทำการศึกษาจากผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับบริการที่คลินิกโรคเบาหวานภายในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเท่านั้น ซึ่งในสภาพการทำงานจริงในแต่ละบริบทของผู้ป่วยในแต่ละชุมชนอาจมีความแตกต่างกันในด้านความตระหนัก การปฏิบัติ พฤติกรรมทางสุขภาพ ตลอดจนระดับความรู้ จึงอาจเป็นสาเหตุให้ความร่วมมือของผู้ป่วยแตกต่างกันได้ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงต้องติดตามและกระตุ้นการใช้นวัตกรรมของกลุ่มผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องตามที่กำหนดในแผนการดำเนินการวิจัย จึงเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้การใช้นวัตกรรมเกิดผลสำเร็จ นอกจากนี้ควรมีการพัฒนาชนิดนวัตกรรมเพิ่มเติมเพื่อใช้ในกลุ่มผู้ป่วยกลุ่มอื่น เช่น ผู้ที่มีเท้าผิดปกติ อันจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการป้องกันโรคแทรกซ้อนและฟื้นฟู

สุขภาพของผู้ป่วยดังกล่าว

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2560 จากศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา งานวิจัยนี้ลุล่วงไปด้วยดีและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ เนื่องจากความร่วมมืออย่างดียิ่งจากคลินิกโรคเบาหวานภายในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองนกชุม อำเภอทรายทองวัฒนา จังหวัดกำแพงเพชร

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global status report on non-communicable diseases. Geneva: World Health Organization; 2014.
2. กระทรวงสาธารณสุข. อัตราการป่วยตายด้วยโรคเบาหวาน [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 21 พ.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=formatted/ncd_death_age.php&cat_id=6a1fdf282f-d28180eed7d1cfe0155e11&id=589248f2516fbb85d4a4a5605c3ca1c4
3. Thai National Health Examination Survey V Study Group. Thai National Health Examination Survey, NHES V. Nonthaburi; Thailand: National Health Examination Survey Office, Health System Research Institute; 2016.
4. Tabak AG, Herder C, Rathmann W, Brunner EJ, Kivimaki M. Prediabetes: a high-risk state for diabetes development. Lancet 2012;379:2279-90.
5. National Health Security Office, Thailand. Clinical Practice Guideline for Diabetes 2014 [Internet]. [cited 2017 May 10]. Available from: <http://203.157.39.7/imrta/images/>

- cpg20141120. Pdf
6. World Health Organization. Global report on diabetes [Internet]. [cited 2018 Apr 10]. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204871/9789241565257_eng.pdf;jsessionid=26864822103530FB935595DDF429704?
 7. Yau JW, Rogers SL, Kawasaki R, Lamoureux EL, Kowalski JW, Bek T, et al. Global prevalence and major risk factors of diabetic retinopathy. *Diabetes Care* 2012;35:556-64.
 8. วรจกมล พิชัยวงศ์. โรคไตจากเบาหวาน [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 12 ก.พ. 2560]. แหล่งข้อมูล: http://www.dms.moph.go.th/dmsweb/dmsweb_v2_2/content/org/webpage-JDMS_30/demo/data/2558/2558-05/no.5_02.pdf
 9. Lima VC, Cavalieri GC, Lima MC, Nazario NO, Lima GC. Risk factors for diabetic retinopathy: a case-control study. *Int J Retina Vitreous* 2016; 2:21.
 10. วรณิ นิธิยานันท์. คนป่วย “เบาหวาน” พุงป้วยแล้ว 5 ล้าน ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อน พบป่วย “ไตเรื้อรัง” [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 12 พ.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: <http://www.hfocus.org/content/2016/11/12992>
 11. ยุพิน ภูวนษ์, สมเดช พินิจสุนทร. ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคเบาหวานของผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลชุมชนคัดสรรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วารสารการพัฒนาศักยภาพชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น* 2557; 2:311-9.
 12. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. แนวทางการตรวจคัดกรองและดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2558.
 13. Zhang P, Zhang X, Brown J, Vistisen D, Sicree R, Shaw J, et al. Global healthcare expenditure on diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract* 2010;87:293-301
 14. Chatterjee S, Riewpaiboon A, Piyathakit P, Riewpaiboon W, Boupajit K, Panpuwong N, et al. Cost of diabetes and its complications in Thailand: a complete picture of economic burden. *Health Soc Care Community* 2011;19:289-98.
 15. Office of National Economic and Social Development, Mahidol University. Thailand healthy lifestyle-strategic plan (2011-2030). Bangkok; Thailand: Ministry of public health; 2011.
 16. Del Prato S, Felton AM, Munro N, Nesto R, Zimmet P, Zinman B. Improving glucose management: ten steps to get more patients with type 2 diabetes to glycaemic goal. *Int J Clin Pract* 2005;59:1345-55.
 17. Rangsin R. An assessment on quality of care among patients diagnosed with type 2 diabetes and hypertension visiting hospitals of Ministry of Public Health and Bangkok Metropolitan Administration in Thailand. Bangkok; Thailand: National Health Security Office; 2014.
 18. กรุงเทพมหานคร. โรคเบาหวานรักษาให้ถึงเป้าหมาย (Manage Diabetes to Goal) [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 18 มี.ค. 2560]. แหล่งข้อมูล: <http://www.bangkokbiznews.com/pr/detail/27419>
 19. วรณิ นิธิยานันท์. สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เล่มที่ 35 เรื่องที่ 8 โรคเบาหวาน การป้องกันและรักษาโรคเบาหวาน. กรุงเทพมหานคร: โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน; 2553.
 20. โรงพยาบาลรามคำแหง. นวัตกรรมรักษาแผลเบาหวานที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้น เมื่อ 10 มี.ค. 2560]. แหล่งข้อมูล: <https://>

- www.ram-hosp.co.th/news_detail/40
- 21.กัญญา ไพโรเขียว, สายทิพย์ สีนพูน. นวัตกรรม “รองเท้าชนิดเพื่อสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 15 ก.พ. 2560]. แหล่งข้อมูล: [http://110.77.137.106/cqi/uploads/CQI.ทำกระทุ่ม\(นวัตกรรม\).pdf](http://110.77.137.106/cqi/uploads/CQI.ทำกระทุ่ม(นวัตกรรม).pdf)
- 22.คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ. ถุงเท้าหัตถ์จรรยาดีอาการชาปลายเท้า [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 15 ก.พ. 2560]. แหล่งข้อมูล: <http://www.nurse.au.edu/index.php/knowledge-management/178-miracle-sock.html>
- 23.นิชภัพร กอสุระ. ประสิทธิภาพของนวัตกรรมแปรงสีฟันและไม้กวาดแบบดั้งเดิมในการลดการติดเชื้อที่เท้าของผู้ป่วยเบาหวาน [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 10 ก.พ. 2560]. แหล่งข้อมูล: <http://www.thaicam.go.th/attachments/article/584/21052557%2014.30-15.45%203.pdf>
- 24.วิเชียร คำอ่วม. นวดฝ่าเท้าด้วยลูกแก้วในผู้ป่วยโรคเบาหวาน [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 20 ก.พ. 2560]. แหล่งข้อมูล: http://www.bantakhospital.go.th/file/204137671820170118_232749.pdf
- 25.สีไพร พลอยทรัพย์, ทศนีเวช ยะโส, ฐิตินันท์ อินทอง. แนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยการแพทย์ผสมผสาน. นนทบุรี: วิ อินดี ดีไซน์; 2558.
- 26.ศศิณี อภิชนกิจ, จารุวรรณ พาณิชย์พันธุ์. ประสิทธิภาพของการนวดเท้าด้วยวิธีหัตถบำบัดแบบแพทย์แผนไทย เพื่อลดอาการเท้าชาในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลอุดรธานี. อุดรธานี: โรงพยาบาลอุดรธานี; 2552.
- 27.วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น. นวัตกรรมวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น ปี 2555; มหัตถกรรมนวดเท้า [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 17 ก.พ. 2560]. แหล่งข้อมูล: http://www.bcnkk.ac.th/Innovation/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=13
- 28.กาญจนา หาญศิริวัฒนกิจ. Plantar of foot, arches of the foot and joints of the lower limb [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 17 ก.พ. 2560]. แหล่งข้อมูล: <http://www.med.cmu.ac.th/secret/edserv/curriculum/file/2559/ไฟล์ขึ้นเว็บ%202559/HSMS%2059/Lower%20limb%20IIa.pdf>
- 29.ธนรัตน์ ศรีผ่องงาม, วิชัย อิงพิณิจพงศ์, จตุรัตน์ กันต์พิทยา, กมลวรรณ ตั้งวรพงศ์ชัย. ผลทันทีของการนวดฝ่าเท้าที่มีต่อการไหลเวียนเลือดของไตในผู้ป่วยที่มีสุขภาพดี : การเปรียบเทียบผลการทดลองก่อนและหลัง. วารสารกายภาพบำบัด 2556;35:141-7.
- 30.Vinik A, Ullal J, Parson HK, Casellini CM. Diabetic neuropathies: clinical manifestations and current treatment options. Nat Clin Pract Endocrinol Metab 2006;2:269-81.
- 31.Yagihashi S, Yamagishi S, Wada R. Pathology and pathogenetic mechanisms of diabetic neuropathy: correlation with clinical signs and symptoms. Diabetes Res Clin Pract 2007;77 (suppl 1):s184-9
- 32.Dyck PJ, Windebank AJ. Diabetic and non diabetic lumbosacral radiculoplexus neuropathies: new insights into pathophysiology and treatment. Muscle Nerve 2002; 25:477-91.
- 33.International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas eighth edition 2017. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2017.
- 34.อำภพร นามวงศ์พรหม, น้ำอ้อย ภักดีวงศ์. การเกิดแผลที่เท้าและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลที่เท้าของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารสภาการพยาบาล 2553;25:51-63.
- 35.ทักษิณาร์ ไกรราช, ดิษฐพล ใจซื่อ, นวลจันทร์ มาตยภุธร, ชาลี ศิริพิทักษ์ชัย, กานต์วี โบราณมูล. ผลของการเหยียบแผ่นไข่มะกูดเพื่อลดอาการชาปลายเท้าของผู้สูงอายุที่มีอาการชาปลายประสาทจากเบาหวาน. วารสารการพยาบาลและการศึกษา

2556;6:64-72.

- 36.นงเยาว์ สมศิริ. ประสิทธิผลของการนวดเท้าด้วยวิธี
หัตถบำบัดแบบแพทย์แผนไทยเพื่อลดอาการเท้าชา
ในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลน้ำเกลี้ยง พ.ศ. 2556
[อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 18 ก.พ. 2560]. แหล่ง
ข้อมูล: 203.157.165.4/ssko_presents/file_
presents/3330301182240-11 -1569.doc

- 37.นิสา บริสุทธิ์, วิภาวี คงอินทร์, ชนิษฐา นาคะ.
เปรียบเทียบผลของโปรแกรมการให้ความรู้ในการ
ดูแลเท้ากับโปรแกรมการดูแลเท้าที่ผสมผสานการ
นวดเท้าด้วยการเหยียบกะลาต่ออาการชาที่เท้าใน
ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารพยาบาลศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2552;21:94-105.
- 38.ณรงค์ จันทรหอม. เบาหวานกับการออกกำลังกาย.
หมอชาวบ้าน 2553;379:42-4.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการคงอยู่ในงานของคนงานก่อสร้าง

ในบริษัทก่อสร้างที่พักอาศัยในกรุงเทพมหานคร

Factors related to job retention among the construction workers

in a building construction company in Bangkok

พัชรสิริพันธ์ ผ่องแผ้ว* วท.ม.

Phachrsirin Phoangpheaw* M.Sc.

(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

(Occupational Health and Safety)

ศรียรัตน์ ล้อมพงศ์** ปร.ด.

Sirat Lormphongs** Ph.D.

ปวีณา มีประดิษฐ์** ปร.ด.

Paveena Meepradit** Ph.D.

*นิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

*Masters of Science candidate

สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

in Occupational Health and Safety,

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Faculty of Public Health, Burapha University

**ภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย

**Department of Industrial Hygiene and Safety,

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Faculty of Public Health, Burapha University

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล การทำงาน การได้รับการตอบแทนจากองค์กรและการสนับสนุนทางสังคมกับการคงอยู่ในงานของคนงานก่อสร้างในบริษัทก่อสร้างที่พักอาศัยในกรุงเทพมหานคร จำนวนตัวอย่างทั้งหมดในการศึกษามี 182 คน มีการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เป็นพนักงานชาย ร้อยละ 57.1 อายุเฉลี่ย 29.9 ปี ร้อยละ 60.4 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 39.0 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 57.2 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-20,000 บาท ร้อยละ 53.3 อยู่แผนกงานโครงสร้าง ร้อยละ 53.3 ทำงานในตำแหน่งปัจจุบันมา 1-5 ปี การตรวจสุขภาพแวดล้อมในการทำงานด้านความปลอดภัยเป็นการเฝ้าระวังสิ่งคุกคามต่อสุขภาพของคนงาน การได้รับการตอบแทนจากองค์กร การสนับสนุนทางสังคมและการคงอยู่ในงานอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 91.2 ร้อยละ 96.7 ร้อยละ 98.9 และร้อยละ 58.8 ตามลำดับ และเมื่อหาความสัมพันธ์ทางสถิติที่ระดับ 0.05 พบว่า สถานภาพ จำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน การตรวจสุขภาพแวดล้อมด้านความปลอดภัย การได้รับการตอบแทนจากองค์กรและการสนับสนุนทางสังคมกับการคงอยู่ในงานมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p=0.041$; $r = 0.176$, $p = 0.017$; $r = 0.247$, $p=0.001$; $r = 0.562$, $p<0.001$ และ $r = 0.645$, $p<0.001$ ตามลำดับ) จากผลการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการปัจจัยทั้งสี่ด้าน เพื่อให้เกิดการคงอยู่ในงานของคนงานก่อสร้าง

Abstract

This research was a cross-sectional study which aimed to study factors that related to job retention among the construction workers in a building construction company in the Bangkok Metropolitan region. One

hundred and eighty two participants were recruited. All data were collected by questionnaire administration. Most workers were men (57.1%) with a mean age of 29.9 years. Most of them were married (60.4%) and received primary education (39.0%). Most of them had average monthly income around 10,001–20,000 Baht (57.2%) and worked in construction section (53.3%). Fifty three point three percent of the participants had worked in their current position for 1–5 years. We found that safety management, reward or compensation, social support and job retention were rated at high level of 91.2%, 96.7%, 98.9% and 58.8%, respectively. Statistically, marital status, daily working duration, safety management, reward or compensation and social support were related significantly to job retention ($p=0.041$; $r = 0.176$, $p=0.017$; $r = 0.247$, $p=0.001$; $r = 0.562$, $p<0.001$; and $r = 0.645$, $p<0.001$, respectively). Therefore, the authors suggests that the results of this study are useful to manage for the construction workers' job retention.

คำสำคัญ

การคงอยู่ในงาน, คณงานก่อสร้าง, กรุงเทพมหานคร

Key words

job retention, construction workers, Bangkok

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก ส่งผลให้อุตสาหกรรมก่อสร้าง มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นตามอย่างรวดเร็ว และมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยในทุกกิจกรรมของงานก่อสร้างจำเป็นต้องใช้กำลังกาย และกำลังความคิดของแรงงานเหล่านี้ในทุกขั้นตอนของการทำงาน เพื่อให้แต่ละกิจกรรมดำเนินไปจนสำเร็จ คณงานก่อสร้างจึงถือเป็นปัจจัยการผลิตปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญในการขับเคลื่อนงานก่อสร้าง⁽¹⁾ คณงานก่อสร้างโดยส่วนใหญ่ทำงานหนัก เสี่ยงอันตรายในหลายด้าน ทั้งด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ส่งผลต่อสุขภาพ การตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นการเฝ้าระวังสุขภาพของคณงาน เพื่อค้นหาสิ่งคุกคามที่ส่งผลต่อสุขภาพของคณงาน และการได้รับค่าแรงขั้นต่ำซึ่งไม่เพียงพอกับค่าครองชีพ⁽²⁾ ส่วนใหญ่แรงงานในอุตสาหกรรมก่อสร้างของไทยเป็นแรงงานจ้างเหมารายวัน ไม่มีสวัสดิการด้านสุขภาพ และด้านอื่นๆ จึงทำให้แรงงานบางส่วนเลือกไปทำงานในโรงงาน และแรงงานรับจ้างอื่นๆ ที่ได้ผลตอบแทนและสวัสดิการเท่ากันหรือดีกว่า⁽³⁾ ในช่วงที่ผ่านมาปัญหาการขาดแคลนแรงงานมีความรุนแรงมากขึ้นจากการสำรวจข้อมูลการเข้าออกงาน และความต้องการแรงงานพบว่า

อุตสาหกรรมก่อสร้างมีอัตราการออกจากงาน สูงกว่าอัตราการรับเข้าทำงาน ส่งผลให้งานก่อสร้างมีการชะลอตัว กระทั่งต่อความสามารถในการเจริญเติบโตของประเทศ เป็นปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไข จากเหตุผลข้างต้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาการคงอยู่ในงานของคณงานก่อสร้าง เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อความสัมพันธ์กับการคงอยู่ในงานของคณงานก่อสร้าง

จากการทบทวนวรรณกรรม พบทฤษฎีเรื่องปัจจัยของการคงอยู่ในองค์กร 4 ด้าน⁽⁴⁾ ที่ประกอบด้วย ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ การศึกษา ตำแหน่งงาน ภาระครอบครัว เพศ อายุ สถานภาพ รายได้ ปัจจัยด้านภาระงาน ได้แก่ งานที่ปฏิบัติอยู่เป็นประจำ ระยะเวลาในการทำงานในแต่ละวัน ประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปัจจัยด้านองค์กร ได้แก่ การได้รับค่าตอบแทน โอกาสก้าวหน้าในตำแหน่ง การได้รับความยุติธรรม และปัจจัยด้านการบริหาร ได้แก่ ภาวะผู้นำและการสนับสนุนทางสังคมในการบริหาร ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของบุคลากรที่จะอยู่หรือไปจากองค์กร ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยของการคงอยู่ในองค์กร 4 ด้าน ที่มีผลต่อความสัมพันธ์กับการคงอยู่ในงานของคณงานก่อสร้าง ในบริษัทก่อสร้างที่พักอาศัยในกรุงเทพมหานคร

เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง ส่งเสริมและพัฒนา ให้เกิดการคงอยู่ในงานของคนงาน ก่อสร้างต่อไป ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการคงอยู่ในงานและหาความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ภาระงาน การได้รับการตอบแทนจากองค์กรและการสนับสนุน ทางสังคมกับการคงอยู่ในงานของคนงานก่อสร้างใน บริษัทก่อสร้างที่พักอาศัยในกรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การคงอยู่ในงาน เป็นการรายงานตนเอง ของคนงานก่อสร้าง ระดับความมั่นใจที่จะปฏิบัติงานอยู่ในองค์กรให้นานที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยวัดจากระดับ คะแนนจากแบบสอบถาม เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนาโดยเก็บข้อมูลแบบตัดขวาง ทำการศึกษา ตั้งแต่เดือนสิงหาคมถึงธันวาคม 2560 ประชากรที่ศึกษา เป็นคนงานก่อสร้างในบริษัทก่อสร้างที่พักอาศัยแห่งหนึ่งใน กรุงเทพมหานคร จำนวน 250 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจากตารางสำเร็จรูปของ เครซี่และมอร์แกน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 182 คน และ ทำการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบง่าย ด้วยการ จับฉลากแบบไม่คืน และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บ รวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการ ทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วยแบบสอบถาม 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้และตำแหน่งงาน มีลักษณะเป็นคำถามแบบเลือกตอบ ส่วนที่ 2 ภาระงาน ได้แก่ ระยะเวลาในการทำงาน ประสบการณ์การทำงาน มีลักษณะเป็นคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำ และใน ส่วนการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นการ ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน เพื่อกำหนด เขตพื้นที่อันตราย และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ตามลักษณะของแต่ละกิจกรรม ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในงาน ประกอบด้วย ข้อคำถาม 20 ข้อ ได้แก่ การตรวจสอบสภาพแวดล้อมใน การทำงาน 10 ข้อ ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรและ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน 9 ข้อ แบบตรวจสอบรายการ ประยุกต์จากกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551⁽⁵⁾ เป็นข้อคำถามวัดการกระทำและความรู้สึก ในการรับรู้ 3 ระดับ ส่วนที่ 3 การได้รับการตอบแทน จากองค์กรคือการได้รับค่าตอบแทน โอกาสก้าวหน้า ในตำแหน่ง การได้รับความยุติธรรม และสวัสดิการอื่นๆ โดยวัดจากการรับรู้ถึงความรู้สึก เป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ ส่วนที่ 4 การสนับสนุนทางสังคม การมีความ สัมพันธ์ที่ดีต่อกันระหว่างหัวหน้างานและเพื่อนร่วมงาน ของกลุ่มตัวอย่าง เป็นการรับรู้ถึงความรู้สึก เป็นแบบ ประเมินค่า 5 ระดับ ส่วนที่ 5 การคงอยู่ในงาน บอกถึงระดับ ความมั่นใจที่จะปฏิบัติงานอยู่ในองค์กร และไม่มีความคิด ที่จะลาออกเพื่อหางานใหม่ เป็นแบบสอบถามความคิด เห็นเกี่ยวกับการคงอยู่ในงานแบบประเมินค่า 5 ระดับ โดยแบบสอบถามระดับความเห็นทั้งหมดจะมีเกณฑ์การ ให้คะแนนในข้อคำถาม และกำหนดการแปลผลคะแนน เฉลี่ยเป็น 3 ระดับ โดยใช้ค่าคะแนนรวม และวิธีการหา อันตรภาคชั้น⁽⁶⁾ ได้แก่ ระดับน้อย ปานกลางและมาก ทั้งนี้ แบบสอบถามได้มีการทดสอบความตรง (validity) และ ความเชื่อมั่น (reliability) และในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการดังนี้ (1) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วย ตนเอง โดยการแจกแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่างตาม จำนวน หลังจากนั้นกลุ่มตัวอย่างคืนแบบสอบถาม ดำเนินการเก็บรวบรวมโดยผู้วิจัย (2) เมื่อผู้วิจัยได้รับ แบบสอบถามการวิจัยที่ตอบกลับ จึงตรวจสอบความ สมบูรณ์ข้อมูล ทำการบันทึกและนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป นำเสนอข้อมูล สถิติ 2 แบบ ได้แก่ (1) สถิติเชิงพรรณนา ใช้สถิติ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและสูงสุด (2) สถิติเชิงวิเคราะห์ หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ต่างๆ กับการ คงอยู่ในงาน ด้วยสถิติวิเคราะห์ Pearson's correlation และ chi-square และการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ได้ ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2560

ผลการศึกษา

ข้อมูลลักษณะทางประชากร ในภาพรวมพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 104 คน ร้อยละ 57.1 อายุเฉลี่ย 29.92 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 60.4 ระดับการศึกษาสูงสุดส่วนใหญ่คือ ประถมศึกษา ร้อยละ 39.0 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 10,000-20,000 บาท และส่วนใหญ่ทำงานในแผนกงานโครงสร้าง ร้อยละ 53.3 สำหรับภาระงานในภาพรวมพบว่า ส่วนใหญ่มีระยะเวลาทำงานในตำแหน่งที่ทำอยู่ในปัจจุบัน อยู่ในช่วง 1-5 ปี ร้อยละ 53.3 จำนวนชั่วโมงการทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 72.5 มีจำนวนวันทำงาน 6 วัน ต่อสัปดาห์ ร้อยละ 59.3 และการตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานในภาพรวมพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 90.1 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 9.9 การตรวจเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 85.7 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 14.3 และเมื่อรวมการตรวจทั้ง 2 ด้าน พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 91.2 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 8.8 สำหรับการได้รับการตอบแทนจากองค์กรในภาพรวมพบว่า ค่าตอบแทนส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 97.3 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 2.7 โอกาสก้าวหน้าในตำแหน่งส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 95.6 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 4.4 การได้รับความยุติธรรมส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 99.5

รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 0.5 และเมื่อรวมทั้ง 3 ด้าน พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 96.7 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 3.3 สำหรับการสนับสนุนทางสังคม ผลการศึกษาพบว่า การสนับสนุนทางสังคมจากหัวหน้างานส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 99.5 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 0.5 การสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนร่วมงานส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 94.5 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 5.5 และเมื่อรวมทั้ง 2 ด้าน พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 91.2 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 8.8 สำหรับการคงอยู่ในงาน ในภาพรวมพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 58.8 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 41.2 ดังตารางที่ 1

เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับ การคงอยู่ในงานของกลุ่มตัวอย่างพบว่า สถานภาพกับการคงอยู่ในงานมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p=0.041$) แต่ข้อมูลลักษณะทางประชากรด้านอื่น ๆ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กัน สำหรับภาระงาน ได้แก่ จำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน การตรวจสภาพแวดล้อม เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน รวมทั้งการได้รับการตอบแทนจากองค์กร และการสนับสนุนทางสังคมกับการคงอยู่ในงานของกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีความสัมพันธ์เช่นกัน ดังตารางที่ 2 และ ตารางที่ 3

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการคงอยู่ในงาน

รายการ (n = 182)	จำนวน	ร้อยละ
การคงอยู่ในงาน		
น้อย	0	0.0
ปานกลาง	75	41.2
มาก	107	58.8
$\bar{X}$ = 38.46, SD = 3.21, Min = 29, Max = 45		

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลลักษณะทางประชากรและภาระงานกับการคงอยู่ในงานของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูล (n = 182)	ระดับการคงอยู่ในงาน		χ^2	p
	ปานกลาง n (%)	มาก n (%)		
เพศ			1.378	0.240
ชาย	39 (37.5)	65 (62.5)		
หญิง	36 (46.2)	42 (53.8)		
สถานภาพ			6.401	0.041*
โสด	19 (30.2)	44 (69.8)		
สมรส	50 (45.5)	60 (54.5)		
หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	6 (66.7)	3 (33.3)		
ระดับการศึกษา			2.857	0.414
ไม่ได้รับการศึกษา	12 (54.5)	10 (45.5)		
ประถมศึกษา	31 (43.7)	40 (56.3)		
มัธยมตอนต้น	21 (36.8)	36 (63.2)		
มัธยมตอนปลาย	11 (34.4)	21 (65.6)		
รายได้ (บาทต่อเดือน)			-	0.095 ^a
<10,000	34 (47.9)	37 (52.1)		
>10,000	41 (36.9)	70 (63.1)		
แผนก			0.001	1.000
งานโครงสร้าง	40 (41.2)	57 (58.8)		
งานสถาปัตยกรรม	26 (41.3)	37 (58.7)		

หมายเหตุ : a หมายถึง Fisher's exact test; *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ภาระงาน การได้รับการตอบแทนจากองค์กร และการสนับสนุนทางสังคมกับการคงอยู่ในงานของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูล (n = 182)	r	p
อายุ	0.049	0.508
ระยะเวลาที่ทำงานในตำแหน่งปัจจุบัน (ปี)	-0.008	0.901
จำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน (ชั่วโมง)	0.176	0.017*
จำนวนวันทำงานต่อสัปดาห์ (วัน)	0.010	0.894
ภาระงาน		
1. การตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน	0.187	0.012*
2. การตรวจเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน	0.256	<0.001*
รวม 2 ด้าน	0.247	0.001*
การได้รับการตอบแทนจากองค์กร		
1. ค่าตอบแทน	0.533	<0.001*
2. โอกาสก้าวหน้าในตำแหน่ง	0.273	<0.001*
3. การได้รับความยุติธรรม	0.538	<0.001*
รวม 3 ด้าน	0.562	<0.001*
การสนับสนุนทางสังคม		
1. การสนับสนุนทางสังคมจากหัวหน้างาน	0.548	<0.001*
2. การสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนร่วมงาน	0.695	<0.001*
รวม 2 ด้าน	0.645	<0.001*

278 *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิจารณ์

จากผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่มีการคงอยู่ในงานที่ระดับมากร้อยละ 58.8 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในพยาบาลวิชาชีพพบว่า ส่วนใหญ่มีความมั่นใจอย่างยิ่งที่จะคงอยู่ในงานร้อยละ 49.5⁽⁷⁾ แต่ไม่สอดคล้องการศึกษาในครูโรงเรียนเอกชนพบว่า ส่วนใหญ่มีการคงอยู่ในงานอยู่ที่เพียงระดับปานกลาง⁽⁸⁾ ในส่วนของความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลลักษณะทางประชากรกับการคงอยู่ในงานของกลุ่มพบว่า สถานภาพมีความสัมพันธ์กับการคงอยู่ในงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p=0.041$) สอดคล้องกับการศึกษาในอาชีพของอาจารย์สถาบันอุดมศึกษา⁽⁹⁾ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาในพยาบาลห้องผ่าตัดซึ่งพบว่าสถานภาพไม่มีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจในการคงอยู่ในงาน⁽¹⁰⁾ ในส่วนของข้อมูลลักษณะทางประชากรด้านอื่นๆ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กัน สอดคล้องกับการศึกษาในพยาบาลพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ เพศ ลักษณะงานและตำแหน่งงานไม่มีความสัมพันธ์กับการคงอยู่ในงาน⁽¹¹⁾ เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างภาระงานกับการคงอยู่ในงานของกลุ่มตัวอย่างพบว่า จำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวันกับการคงอยู่ในงานมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.176, p=0.017$) สอดคล้องกับการศึกษาในอาชีพของอาจารย์สถาบันอุดมศึกษาพบว่า ตารางการทำงานที่ไม่แน่นอน เป็นสาเหตุของการตัดสินใจลาออกจากงาน⁽⁹⁾ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาในครูโรงเรียนเอกชน⁽⁸⁾ และพบว่า การตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานกับการคงอยู่ในงานมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.187, p=0.012$) สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การรักษานุเคราะห์ให้อยู่ในองค์กรนานที่สุด ประกอบด้วยสภาพแวดล้อมในการทำงาน⁽¹²⁾ และการศึกษาในบุคลากรกรมชลประทานพบว่า สภาพแวดล้อมที่มีความปลอดภัยในการทำงาน ส่งผลต่อความรู้สึกมั่นใจในการทำงาน⁽¹³⁾ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาในครูโรงเรียนเอกชนพบว่า ถึงแม้ว่ามีความพร้อมของ

สภาพแวดล้อมในการทำงาน แต่การคงอยู่ในงานของครูในโรงเรียนก็ยังอยู่เพียงระดับกลาง⁽⁸⁾ และด้านการตรวจเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานกับการคงอยู่ในงาน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.256, p<0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาในบุคลากรกรมชลประทาน⁽¹³⁾ สำหรับการได้รับการตอบแทนจากองค์กรซึ่งประกอบด้วย 3 ด้านพบว่า ด้านค่าตอบแทนกับการคงอยู่ในงานมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.533, p<0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาในพนักงานในธุรกิจ wedding studio พบว่า ผลตอบแทนทางด้านการเงินส่งผลต่อการรักษานักงานให้คงอยู่ในองค์กรดีที่สุด⁽¹⁴⁾ ด้านโอกาสก้าวหน้าในตำแหน่งกับการคงอยู่ในงานมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.273, p<0.001$) และด้านการได้รับความยุติธรรมกับการคงอยู่ในงานมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.538, p<0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาในพนักงานในธุรกิจ wedding studio พบว่า การได้รับความยุติธรรม ส่งผลต่อการรักษานักงานให้คงอยู่ในองค์กรดีที่สุดเช่นกัน⁽¹⁴⁾ และสำหรับการสนับสนุนทางสังคมซึ่งประกอบด้วย 2 ด้านพบว่า ด้านการสนับสนุนทางสังคมจากหัวหน้างานกับการคงอยู่ในงานมีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.548, p<0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาในพยาบาลพบว่า การได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา ทำให้อัตราการลาออกลดลง⁽¹¹⁾ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาในพนักงานของมหาวิทยาลัยพบว่า การได้รับการสนับสนุนจากองค์กรไม่มีอิทธิพลต่อการคงอยู่ในองค์กรของพนักงาน⁽¹⁵⁾ และด้านการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนร่วมงานมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.695, p<0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาในพยาบาล⁽¹¹⁾

โดยสรุปแล้วจากการศึกษาสถานภาพ จำนวน ชั่วโมงการทำงานต่อวัน การตรวจสภาพแวดล้อม ด้านความปลอดภัย การได้รับการตอบแทนจากองค์กร

และการสนับสนุนทางสังคมกับการคงอยู่ในงานมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อจำกัดในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดด้านสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการให้กลุ่มตัวอย่างในการทำแบบสอบถามแยกกันเป็นรายบุคคล จึงต้องให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามในบริเวณเดียวกัน อาจทำให้การตอบคำถามของกลุ่มตัวอย่างแนวโน้มไปในลักษณะเดียวกัน

ข้อเสนอแนะในการศึกษา

การศึกษานี้มีข้อเสนอแนะ คือสามารถนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารทรัพยากรบุคคล การส่งเสริมในเชิงบวกให้กับปัจจัยต่างๆ ที่พบว่า มีความสัมพันธ์กับการคงอยู่ในงานแก่คนงาน โดยหนึ่งในนั้น ได้แก่ การตรวจสอบสภาพแวดล้อมให้มีความปลอดภัย อันส่งผลให้คนงานมีสุขภาพที่ดี และพร้อมในการปฏิบัติงานให้แก่องค์กร เป็นต้น เพื่อให้เกิดการคงอยู่ในองค์กรให้นานที่สุด และไม่มีการลาออกเพื่อหางานใหม่

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คุณนพดล แสงทอง ผู้จัดการโครงการ คุณศุภกฤต ทุมพงษ์ หัวหน้าหน่วยงานความปลอดภัยของบริษัท และคนงานก่อสร้างทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์แก่ผู้ศึกษา และให้ข้อมูลที่มีคุณค่ายิ่งต่อการศึกษานี้

เอกสารอ้างอิง

1. วรภูมิ เบญจโอฬาร. การวางแผนและควบคุมงานก่อสร้างด้วยการกำหนดเวลาและต้นทุนที่เหมาะสม [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี; 2554. 151 หน้า.
2. ยงยุทธ พร้อมสุข. ทักษะจิตของผู้ใช้แรงงานก่อสร้าง

หลังการปรับค่าจ้างขั้นต่ำวันละ 300 บาท ในอำเภอเมืองนครราชสีมา [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต]. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี; 2556. 51 หน้า.

3. จันทรพิมพ์ พิไชยหล้า, วศิน เหลี่ยมปรีชา. การขาดแคลนแรงงานก่อสร้างและแนวทางแก้ไขปัญหาด้านแรงงานขาดแคลนในธุรกิจรับเหมาก่อสร้างในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร [วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2557. 64 หน้า.
4. Taunton RL, Krampitz SD, Woods CQ. Manager impact on retention of hospital staff part 1. J Nurs Adm 1989;19:14-9.
5. กระทรวงแรงงาน. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 1 ต.ค. 2560]. แหล่งข้อมูล: http://www.oshthai.org/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=1:law-ministry&Itemid=186
6. บุญใจ ศรีสถิตย่นรากร. ภาวะผู้นำและกลยุทธ์การจัดการองค์การพยาบาลในศตวรรษที่ 21 . พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2551.
7. จิรัชยา เจียวกิก. การคงอยู่ และความตั้งใจลาออกจากงานของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย จังหวัดสงขลา [วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2556. 248 หน้า.
8. สุรพล สุวรรณแสง. ปัจจัยการคงอยู่ของครูโรงเรียนเอกชนในระบบที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 2 [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต; 2553. 159 หน้า.

9. ถิรรัตน์ พิมพ์ภาภรณ์. อิทธิพลของคุณภาพชีวิตในการทำงานที่มีต่อความตั้งใจคงอยู่ในงาน ผ่านความผูกพันในอาชีพของอาจารย์สถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐแห่งหนึ่ง. วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [สืบค้นเมื่อ 1 ต.ค. 2560];1:114-32. เข้าถึงได้จาก: <http://e-jodil.stou.ac.th/Page/ShowPaper.aspx?idindex=520&title7>
10. กฤษณี ก้อนพั้งค์. ความตั้งใจคงอยู่ในงานของพยาบาลห้องผ่าตัดโรงพยาบาลศิริราช [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2552. 98 หน้า.
11. วรณี วิริยะกังสานนท์. ปัจจัยที่มีผลต่อการคงอยู่ของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยคริสเตียน; 2556. 102 หน้า.
12. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. จิตวิทยาการบริหารงานบุคคล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ; 2553.
13. ชนิษฐา นิ่มแก้ว. ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันของบุคลากรในองค์กร: กรณีศึกษาสำนักบริหารโครงการ กรมชลประทานสามเสน [วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต]. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี; 2554. 103 หน้า.
14. ศิริพงษ์ สุนทรวัฒนกิจ. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรักษาพนักงานให้คงอยู่กับองค์กร การศึกษาเฉพาะกรณีพนักงานในธุรกิจ wedding studio ในเขตกรุงเทพมหานคร [วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2554. 84 หน้า.
15. ศรัณย์ พิมพ์ทอง. ปัจจัยเชิงเหตุที่เกี่ยวข้องกับการคงอยู่ในองค์กรของพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ. วารสารบริหารธุรกิจ 2557;37:16-32.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

คุณภาพการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัสเอชไอวี

สถาบันบำราศนราดูร

Quality of care for people with HIV infection and AIDS receiving antiretroviral therapy in Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute

ชาญชัย อาจสอน พย.ม.*

Chanchai Ardsorn M.N.S.*

รัชณี นามจันตรา พย.ด.**

Rachanee Namjuntra D.N.S.**

นิภา กิมสูงเนิน ส.ด.**

Nipa Kimsungnoen Dr.P.H.**

*นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

*Master of Nursing Science in Adult Nursing,

สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์

Rangsit University

มหาวิทยาลัยรังสิต

**คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

**School of Nursing, Rangsit University

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อศึกษาคุณภาพเชิงกระบวนการและเชิงผลลัพธ์ ในการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัส กลุ่มตัวอย่างเป็นเวชระเบียนของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัสรายใหม่ ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2557 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2559 ที่สถาบันบำราศนราดูร จังหวัดนนทบุรี เลือกแบบสุ่มอย่างง่ายจากเลขทะเบียนผู้ป่วย จำนวน 249 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบบันทึกคุณภาพการดูแลเชิงกระบวนการ และแบบบันทึกคุณภาพการดูแลเชิงผลลัพธ์ เก็บข้อมูลจากบันทึกในเวชระเบียน และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา Friedman test และ Wilcoxon-signed rank test ผลการศึกษาคุณภาพการดูแลเชิงกระบวนการพบว่า ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ได้รับความรู้และคำปรึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับการกินยาต้านไวรัส ร้อยละ 85.7 และ 100 ได้รับคำแนะนำเรื่องการเปิดเผยผลเลือดกับคู่นอนประจำและการวางแผนครอบครัว ร้อยละ 53.0 และ 39.4 ตามลำดับ ส่วนการดูแลขณะได้รับยาต้านไวรัส ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ได้รับการประเมินและติดตามการกินยาต้านไวรัสสม่ำเสมอ ร้อยละ 95.2 ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการกินยาต้านไวรัส ร้อยละ 78.8 ได้รับการคัดกรองโรคติดเชื้อฉวยโอกาส วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 98.0 ร้อยละ 97.6 และ 95.2 ตามลำดับ ได้รับการประเมินพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และได้รับการให้ข้อมูลเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย ร้อยละ 94.8 และ 94.0 ตามลำดับ ได้รับการประเมินพฤติกรรมการดื่มสุรา สูบบุหรี่ และการใช้สารเสพติดครบทุกครั้ง ร้อยละ 53.8 และ 0.8 ตามลำดับ ได้รับการประเมินและส่งปรึกษาปัญหาสุขภาพครบทุกครั้ง ร้อยละ 90.8 และ 100 ตามลำดับ มีการติดตามระดับ CD4 ทุก 6 เดือน และการติดตามระดับ VL ปีละครั้ง ร้อยละ 90.0 และ 35.7 ตามลำดับ สำหรับคุณภาพการดูแลเชิงผลลัพธ์พบว่า กลุ่มตัวอย่างกินยาต้านไวรัสสม่ำเสมอ ร้อยละ 91.2 กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการประเมินว่า มีความสม่ำเสมอในการกินยาต้านไวรัส $\geq 95\%$ ทุกครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 55.8 การมาตรวจติดตามอย่างสม่ำเสมอทุกครั้ง ร้อยละ 47.0 และตรวจพบเชื้อดื้อยา ร้อยละ 8.4 ระดับ CD4 หลังได้รับยาต้านไวรัส มีค่าสูงกว่าก่อนได้รับยาต้านไวรัสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการติดตามระดับ

viral load พบว่า มีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยให้ข้อเสนอแนะการพัฒนากระบวนการดูแลให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัส มาตรวจตามนัด และได้รับการตรวจติดตามประสิทธิผลของการรักษาตามกำหนด

Abstract

This descriptive research aimed to study the quality of process and outcome of care for people with HIV infection and AIDS (PHA) receiving antiretroviral therapy (ART) in Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute, Nonthaburi Province, Thailand. The 249 medical records were selected with simple random sampling method from the records of PHA who were new cases starting ART during October 2014–September 2016. Research instruments included patient information form, care–process quality record form, and care–outcome quality record form. Data were collected from the medical records and were analyzed by descriptive statistics, Friedman test and Wilcoxon–signed rank test. Research results related to the quality of care–process revealed that 85.7% of PHA received ARV knowledge and 100% of PHA counseling to prepare for starting ART. They were advised to disclose their infection to their partners and to have family–planning for 53.0% and 39.4% respectively. The quality of care–process during ART was as follows: 95.2% of the PHA were followed up for drug adherence and 78.8% received information about taking antiretroviral drugs (ARV). They were regularly screened for opportunistic infections, comorbidity and sexually transmitted diseases (STDs) for 98.0%, 97.6% and 95.2% of them respectively. 94.8% were assessed for sexual risk behaviors of STDs and 94.0% were advised to have safe sex. They were also assessed for risk behaviors such as alcohol consumption/smoking and drug addiction for 53.8% and 0.8% of them respectively. Most of them (90.8%) were regularly assessed for health problems and those who had health problems were sent to specialist for consultations. Regularity of investigation on CD4 every 6 months and viral load once a year was observed in 90.0% and 35.7% of cases respectively. For the quality of care–outcomes, it was found that drug adherence rate was 91.2%, while 55.8% of the PHA were consistently assessed as good drug adherence ($\geq 95\%$), 47.0% had regular follow–up and 8.4% were founded to have ARV drug resistance. CD4 levels after ART were significantly higher than those prior to the therapy and viral load levels significantly decreased after ART. The study recommends the development of the care system to increase follow up rate and increase assessment of ART effectiveness as indicated.

คำสำคัญ

คุณภาพการดูแล, คุณภาพการดูแลเชิงกระบวนการ, คุณภาพการดูแลเชิงผลลัพธ์, ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัส

Key words

quality of care, process quality of care, outcome quality of care, people with HIV infection and AIDS receiving antiretroviral therapy

บทนำ

การติดเชื้อเอชไอวีซึ่งนำไปสู่โรคเอดส์เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ทั่วโลกตั้งแต่เริ่มมีการระบาดจนถึงปี ค.ศ. 2017 มีจำนวนประมาณ 70 ล้านคน เสียชีวิตแล้ว 35 ล้านคน และยังมีชีวิตอยู่ประมาณ 36.1 ล้านคน⁽¹⁾ จากรายงานของสำนักกระบาดวิทยา พ.ศ. 2559 ประเทศไทย มีผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่มีชีวิตอยู่ประมาณ 427,332 คน เป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ 6,268 คน เสียชีวิต 15,776 คน ซึ่งมีการคาดการณ์ว่า ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์มีแนวโน้มการเสียชีวิตลดลง ส่วนหนึ่งเนื่องจากผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์เข้าถึงการรักษาด้วยยาต้านไวรัสที่มีประสิทธิภาพสูงเพิ่มมากขึ้น จำนวนผู้ที่ได้รับยาต้านไวรัสใน พ.ศ. 2559 ทั่วโลกประมาณ 20 ล้านคน⁽²⁾ ส่วนในประเทศไทยมีจำนวน 222,525 คน⁽³⁾ การเข้าถึงยาต้านไวรัสที่เพิ่มขึ้น ร่วมกับการดูแลสุขภาพตนเองที่ถูกต้อง ทำให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์มีชีวิตรอดยาวและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ซึ่งสะท้อนถึงคุณภาพการดูแลที่มีการพัฒนาขึ้นในผู้ป่วยกลุ่มนี้

การดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ในประเทศไทย ได้มีการดำเนินการและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เริ่มมีการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ด้วยยาต้านไวรัส ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535⁽⁴⁾ โดยเริ่มจากการใช้ยาต้านไวรัสชนิดเดียว และมีการจัดทำแนวทางการตรวจวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ โดยมุ่งเน้นที่เวชปฏิบัติของแพทย์ด้านการรักษาตามอาการ หรือตามโรคแทรกซ้อนให้มีมาตรฐานเดียวกัน⁽⁵⁾ ปี พ.ศ. 2543 ได้เพิ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัสแบบสามชนิด กอปรกับการนำระบบบริการสุขภาพภายใต้โครงการการเข้าถึงบริการยาต้านไวรัสระดับชาติมาใช้ ทำให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์เข้าถึงยาต้านไวรัสเพิ่มมากขึ้น มีชีวิตรอดมากขึ้น มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ระดับ viral load ในร่างกายลดลง และภูมิคุ้มกัน (CD4) สูงขึ้น อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยจะต้องกินยาต้านไวรัสอย่างสม่ำเสมอ การรักษาจึงจะมี

ประสิทธิภาพ และป้องกันการเกิดเชื้อดื้อยา จึงได้มีการพัฒนาระบบการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น⁽⁵⁾ และในปี พ.ศ. 2549 มีการพัฒนารูปแบบคุณภาพในการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ (Quality of HIV care: HIVQUAL-T) โดยกำหนดตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานการดูแลสำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ (HIVQUAL-T indicator) เพื่อเพิ่มคุณภาพของผลลัพธ์การรักษา และส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการให้บริการตามรูปแบบคุณภาพในการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ โดยการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนการได้รับยาต้านไวรัส ด้วยการให้คำปรึกษาก่อนและหลังการตรวจวินิจฉัย การให้ความรู้การดูแลสุขภาพตนเอง การวางแผนครอบครัวและการคุมกำเนิด และให้การดูแลและติดตามผลการรักษา โดยการประเมินการกินยาต้านไวรัส อาการไม่พึงประสงค์จากยาต้านไวรัส และพฤติกรรมเสี่ยง ร่วมกับการคัดกรองการติดเชื้อฉวยโอกาสและโรคร่วม นอกจากนั้นพยาบาลยังเป็นผู้ติดต่อประสานงานการดูแลรักษาตามแผนการรักษา และส่งปรึกษาตามแผนกต่างๆ ตามปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย

สถาบันบำราศนราดูร สังกัดกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เป็นสถาบันหลักที่ให้การดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 เป็นต้นมา ระบบการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ในสถาบันได้มีการพัฒนาตามแนวทางการตรวจวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ระดับชาติ และองค์กรต่างประเทศ มีการดำเนินงานและติดตามคุณภาพการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้โดยใช้ตัวชี้วัด HIVQUAL-T⁽⁶⁾ และจากการทบทวนงานวิจัย มีการศึกษาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้โดยใช้ตัวชี้วัดดังกล่าว⁽⁷⁻⁸⁾ อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบการศึกษาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ตามบทบาทของพยาบาลโดยเฉพาะ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาคุณภาพการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัส โดยใช้แนวคิดคุณภาพการดูแลของ

โดนาบิเดียน⁽⁹⁾ ซึ่งประกอบด้วย คุณภาพการดูแลเชิงโครงสร้าง เชิงกระบวนการ และเชิงผลลัพธ์ ทั้งสามองค์ประกอบมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โครงสร้างที่ดีจะส่งผลให้กระบวนการดี กระบวนการที่ดี ก็จะส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี

การศึกษานี้ศึกษาคุณภาพการดูแลทางารพยาบาลผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัส เชิงกระบวนการและเชิงผลลัพธ์ ผลของการวิจัยจะนำไปใช้ประโยชน์ในการควบคุมคุณภาพการดูแลและพัฒนากระบวนการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัส โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพการดูแลเชิงกระบวนการในผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัส ได้แก่ กิจกรรมการดูแลในการเตรียมความพร้อมก่อนรับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส การดูแลติดตามขณะได้รับยาต้านไวรัส และศึกษาคุณภาพเชิงผลลัพธ์ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัส ได้แก่ ความสม่ำเสมอในการกินยาต้านไวรัส ความสม่ำเสมอในการมาตรวจติดตาม การดื้อยาต้านไวรัส การเกิดโรคติดเชื้อฉวยโอกาส ระดับ CD4 และระดับ viral load

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อศึกษาคุณภาพเชิงกระบวนการ และเชิงผลลัพธ์ของการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัส โดยใช้กรอบแนวคิดคุณภาพการดูแลของโดนาบิเดียน กลุ่มตัวอย่างเป็นเวชระเบียนของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัสรายใหม่ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2557 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2559 ที่สถาบันบำราศนราดูร จำนวนทั้งหมด 870 ราย คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้เท่ากับ 274 ราย เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่ายจากเลขทะเบียนผู้ป่วย และกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์การคัดเลือก มีจำนวนทั้งหมด 249 ราย โดยมีอายุมากกว่า 18 ปี ได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อเอชไอวี และผ่านขั้นตอนตามระบบการตรวจเอชไอวีของสถาบัน มีผลการตรวจ

ระดับ CD4 ก่อนเริ่มยาต้านไวรัส ไม่เป็นโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกันและเบาหวานก่อนได้รับยาต้านไวรัส และไม่เป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ทราบผลการติดเชื้อขณะตั้งครรภ์ เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยตั้งแต่ก่อนเริ่มยาต้านไวรัสจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ. ศ. 2561 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัส ใช้บันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการเจ็บป่วย และข้อมูลการได้รับยาต้านไวรัส

2. แบบบันทึกคุณภาพการดูแลเชิงกระบวนการ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยพิจารณาจากตัวชี้วัด การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ (HIVQUAL-T version 5) ของสำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค⁽¹⁰⁾ ประกอบไปด้วย กิจกรรมการเตรียมความพร้อมก่อนการกินยาต้านไวรัส 6 ข้อ แต่ละข้อมีคำตอบ 2 ตัวเลือก คือ ได้รับและไม่ได้รับ และกิจกรรมการดูแลติดตามขณะได้รับยาต้านไวรัส 17 ข้อ แต่ละข้อมีคำตอบ 3 ตัวเลือก คือ ได้รับครบ ได้รับไม่ครบ และไม่ได้รับ โดยจะมี 2 ข้อ ที่มีคำตอบ non-applicable (NA) ให้เลือกเพิ่ม การตรวจสอบหาความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่า content validity index เท่ากับ 0.94

3. แบบบันทึกคุณภาพการดูแลเชิงผลลัพธ์ ประกอบด้วย 6 ข้อ ได้แก่ (1) ความสม่ำเสมอในการกินยา บันทึกเป็นจำนวนครั้งที่ได้รับการประเมินความสม่ำเสมอในการกินยา และจำนวนครั้งที่กินยาต้านไวรัสสม่ำเสมอ $\geq 95\%$ (ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา) (2) ความสม่ำเสมอในการมาตรวจติดตาม มีคำตอบ 3 ตัวเลือก คือ มาตรวจตามนัดทุกครั้ง มาตรวจตามนัดเป็นบางครั้ง และไม่มาตรวจตามนัด (3) การดื้อยาต้านไวรัส มีคำตอบ 3 ตัวเลือก คือ พบเชื้อดื้อยา ไม่พบเชื้อดื้อยา และไม่ได้ส่งตรวจ (4) การเกิดโรคติดเชื้อฉวยโอกาสมีคำตอบ 2 ตัวเลือก คือ ไม่มีการติดเชื้อฉวยโอกาส และมีการติดเชื้อฉวยโอกาส (5) ระดับ CD4 ก่อนการได้รับยาต้านไวรัส และหลังได้รับยาต้านไวรัส ครั้งที่ 1

ครั้งที่ 2 และครั้งล่าสุด (6) ระดับ viral load หลังได้รับยาต้านไวรัสครั้งแรกและครั้งล่าสุด

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยควอไทล์ สถิติทดสอบ Friedman test และ Wilcoxon-signed rank test

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัส ทั้งหมด 249 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 76.7 มีอายุระหว่าง 19-65 ปี อายุเฉลี่ย 38 ปี (SD 9.8) พบกลุ่มอายุ 19-39 ปี มากที่สุด ร้อยละ 59.8 สถานภาพสมรส โสด ร้อยละ 57.4 ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในกรุงเทพและปริมณฑล ร้อยละ 72.7 ใช้สิทธิการรักษาประเภทประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 57.4 ทราบผลการติดเชื้อเอชไอวีมานาน 17-49 เดือน เฉลี่ย 28.8 เดือน (SD 7.2) มีปัจจัยเสี่ยงทางเพศสัมพันธ์แบบชายกับหญิง ร้อยละ 52.2 พบโรคร่วมก่อนได้รับยาต้านไวรัส ร้อยละ 12.9 ได้แก่ โรคซิฟิลิสและความดันโลหิตสูง พบการติดเชื้อฉวยโอกาสก่อนที่จะเริ่มการรักษาด้วยยาต้านไวรัส ร้อยละ 40.9 พบมากที่สุด ได้แก่ วัณโรค และโรคปอดอักเสบจากเชื้อรา

สูตรยาต้านไวรัสที่กลุ่มตัวอย่างเริ่มได้รับครั้งแรก ส่วนใหญ่ประกอบด้วยยา tenofovir (TDF), lamivudine (3TC) และ efavirenz (EFV) ร้อยละ 49.4 และสูตรยาต้านไวรัสล่าสุดที่กลุ่มตัวอย่างได้รับมากที่สุด ประกอบด้วยยา tenofovir, emtricitabine (FTC) และ efavirenz ร้อยละ 52.6 การเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัส ส่วนใหญ่ ร้อยละ 61.1 เป็นการเปลี่ยนสูตรยาตามแผนการรักษา (เช่น แพทย์เลือกให้ยาต้านไวรัสสูตรรวมในเม็ดเดียว) รองลงมา ร้อยละ 33.8 มีสาเหตุมาจากอาการไม่พึงประสงค์ของยาต้านไวรัส และร้อยละ 23.7 ของกลุ่มตัวอย่างมีโรคร่วมหลังกินยาต้านไวรัส ซึ่งพบมากที่สุดคือ ภาวะไขมันในหลอดเลือดสูง คิดเป็นร้อยละ 11.2

ผลการศึกษาคุณภาพการดูแลเชิงกระบวนการ

การเตรียมความพร้อมก่อนได้รับยาต้านไวรัสพบว่า ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ได้รับความรู้เกี่ยวกับการกินยาต้านไวรัส และการซักประวัติ คัดกรองโรคประจำตัวและโรคร่วมทุกคน (ร้อยละ 100) ได้รับข้อมูลหรือความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพตนเอง ร้อยละ 96.4 ได้รับคำปรึกษาเพื่อช่วยเหลือด้านจิตใจ สังคม เศรษฐฐานะ ร้อยละ 85.7 ได้รับคำแนะนำเรื่องการเปิดเผยผลเลือดกับคู่่นอนประจำ และการแนะนำเรื่องการวางแผนครอบครัว ร้อยละ 53.0 และร้อยละ 39.4 ตามลำดับ (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการได้รับการเตรียมความพร้อม ก่อนรับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส (n = 249)

การเตรียมความพร้อมก่อนรับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส	ได้รับ n (%)	ไม่ได้รับ n (%)
การให้ความรู้เกี่ยวกับการกินยาต้านไวรัส	249 (100)	0
การให้คำปรึกษาเพื่อช่วยเหลือด้านจิตใจ สังคม เศรษฐฐานะ	213 (85.7)	36 (14.3)
การซักประวัติ คัดกรอง โรคประจำตัวและโรคร่วม	249 (100)	0
การให้คำแนะนำเรื่องการเปิดเผยผลเลือดกับคู่่นอนประจำ	132 (53.0)	117 (47.0)
การแนะนำเรื่องการวางแผนครอบครัว	98 (39.4)	151 (60.6)
การให้ข้อมูลหรือความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพตนเอง	240 (96.4)	9 (3.6)

คุณภาพการดูแลติดตามขณะได้รับยาต้านไวรัส พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับการประเมินและติดตามการกินยาอย่างสม่ำเสมอ (drug adherence) ครบทุกครั้ง ร้อยละ 95.2 ได้รับการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการกินยาต้านไวรัส รวมถึงได้รับการประเมิน และติดตามผลข้างเคียงจากยาต้านไวรัส ร้อยละ 94.0 เมื่อเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัส ได้รับการให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการกินยาต้านไวรัสครบทุกครั้ง ร้อยละ 78.8

กลุ่มตัวอย่างได้รับการคัดกรองโรคติดเชื้อฉวยโอกาส ร้อยละ 98.0 โรคร่วมและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ครบทุกครั้ง ร้อยละ 97.6 และ 95.2 ตามลำดับ ได้รับการประเมินปัญหาสุขภาพทุกครั้ง ร้อยละ 90.8

ได้รับข้อมูลคำแนะนำเรื่องการมีเพศสัมพันธ์อย่างปลอดภัย และการดูแลสุขภาพตนเองทุกครั้ง ร้อยละ 94.0 และ 1.2 ตามลำดับ ได้รับการประเมินพฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การดื่มสุรา/สูบบุหรี่ และการใช้สารเสพติด ร้อยละ 94.8 ร้อยละ 53.8 และ ร้อยละ 0.80 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างที่มีปัญหาสุขภาพ ได้รับการส่งปรึกษาในแผนกตามปัญหาทุกราย (ร้อยละ 100) ได้รับการติดตามผลทางห้องปฏิบัติการ ได้รับการติดตามระดับ CD4 ทุก 6 เดือน และระดับ viral load ทุกปี ร้อยละ 6.8 ร้อยละ 90.0 และร้อยละ 35.7 ตามลำดับ (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความครบถ้วนของการได้รับการดูแลและติดตามขณะได้รับยาต้านไวรัส

ข้อมูลคุณภาพการดูแลเชิงกระบวนการ	n	ได้รับครบ n (%)	ได้รับไม่ครบ n (%)	ไม่ได้รับ n (%)
การประเมินและติดตาม drug adherence อย่างสม่ำเสมอ	249	237 (95.2)	12 (4.8)	0
การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการกินยาต้านไวรัส	249	234 (94.0)	15 (6.0)	0
การประเมิน และติดตามผลข้างเคียงจากยาต้านไวรัส	249	234 (94.0)	15 (6.0)	0
การให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการกินยาต้านไวรัสเมื่อเปลี่ยนสูตรยา	156	123 (78.8)	21 (13.4)	12 (7.7)
การคัดกรองโรคติดเชื้อฉวยโอกาส	249	244 (98.0)	5 (2.0)	0
การตรวจคัดกรองโรคร่วม	249	243 (97.6)	6 (2.4)	0
การคัดกรองอาการของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	249	237 (95.2)	12 (4.8)	0
การประเมินพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	249	236 (94.8)	13 (5.2)	0
การให้ข้อมูลคำแนะนำเรื่องการมีเพศสัมพันธ์อย่างปลอดภัย	249	234 (94.0)	15 (6.0)	0
การประเมินพฤติกรรมการดื่มสุรา สูบบุหรี่	249	134 (53.8)	115 (46.2)	0
การประเมินการใช้สารเสพติด	249	2 (0.8)	247 (99.2)	0
การประเมินปัญหาสุขภาพ	249	226 (90.8)	23 (9.2)	0
การให้คำแนะนำการดูแลสุขภาพตนเอง	249	3 (1.2)	225 (90.4)	21 (8.4)
การส่งผู้ป่วยปรึกษาหรือตรวจในแผนกตามปัญหาสุขภาพ	85	85 (100)	0	0
การติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	249	17 (6.8)	228 (91.6)	4 (1.6)
การติดตามระดับ CD4 ทุก 6 เดือน	249	224 (90.0)	20 (8.0)	5 (2.0)
การติดตามระดับ VL อย่างน้อยปีละครั้ง	249	89 (35.7)	155 (62.3)	5 (2.0)

ผลการศึกษาคุณภาพการดูแลเชิงผลลัพธ์

จำนวนครั้งของการประเมินและติดตาม drug adherence ในกลุ่มตัวอย่างทุกรายรวมกัน คิดเป็น 2,501 ครั้ง ได้รับการประเมินว่า มีความสม่ำเสมอในการกินยา

ต้านไวรัส $\geq 95\%$ จำนวน 2,282 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 91.2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการประเมินว่า มีความสม่ำเสมอในการกินยาต้านไวรัส $\geq 95\%$ ทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 55.8 มีความสม่ำเสมอในการมาตรวจตามนัดทุก

ครั้ง ร้อยละ 47.0 ได้รับการตรวจเชื้อดื้อยา ร้อยละ 10.8 ร้อยละ 6.4 พบมากคือ ภูสวัตร ร้อยละ 4.4 รองลงมาคือ และตรวจพบเชื้อดื้อยา ร้อยละ 8.4 ทั้งนี้พบว่า กลุ่ม วัณโรค ร้อยละ 1.6 (ดังตารางที่ 3) ตัวอย่างเกิดโรคติดเชื้อฉวยโอกาสหลังได้รับยาต้านไวรัส

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัสเอชไอวี จำแนกตามความสม่ำเสมอในการกินยาต้านไวรัส ความสม่ำเสมอในการมาตรวจติดตาม การเกิดเชื้อดื้อยา และการเกิดโรคติดเชื้อฉวยโอกาส (n = 249)

คุณภาพการดูแลเชิงผลลัพธ์	จำนวน	ร้อยละ
ร้อยละของจำนวนครั้งที่ได้รับการประเมิน		
ความสม่ำเสมอในการกินยาต้านไวรัส $\geq 95\%$		
ร้อยละ 100	139	55.8
ร้อยละ 80-99	73	29.3
ร้อยละ 50-79	27	10.8
น้อยกว่าร้อยละ 50	10	4.0
ความสม่ำเสมอในการมาตรวจติดตาม		
มาตรวจตามนัดทุกครั้ง	117	47.0
มาตรวจตามนัดเป็นบางครั้ง	125	50.2
ไม่มาตรวจตามนัด	7	2.8
การดื้อยาต้านไวรัส		
ไม่ได้ส่งตรวจ	222	89.2
ได้รับการส่งตรวจ	27	10.8
พบเชื้อดื้อยา	21	8.4
ไม่พบเชื้อดื้อยา	6	2.4
การเกิดโรคติดเชื้อฉวยโอกาสหลังได้รับยาต้านไวรัส		
ไม่มี	233	93.6
มีการติดเชื้อฉวยโอกาส**	16	6.4
โรคมะเร็ง	11	4.4
วัณโรค	4	1.6
โรคเริม	2	0.8

หมายเหตุ : **ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

กลุ่มตัวอย่างได้รับการตรวจติดตามระดับ CD4 ก่อนได้รับยาต้านไวรัส หลังได้รับยาต้านไวรัสครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งล่าสุด จำนวน 249, 244, 217 และ 152 ราย ตามลำดับ มีค่ามัธยฐานระดับ CD4 120.0 cells/mm³ (IQR 264.0), 263.5 cells/mm³ (IQR 303.2), 347.0 cells/mm³ (IQR 354.0) และ 434.5 cells/mm³ (IQR 338.7) ตามลำดับ การเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับ CD4 ระหว่างก่อนการได้รับยา

ต้านไวรัสกับหลังการได้รับยาต้านไวรัสครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งล่าสุด จำนวน 152 ราย ด้วย Friedman test เนื่องจากการกระจายของข้อมูลไม่เป็นโค้งปกติพบว่า ระดับ CD4 แต่ละครั้งแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ (ดังตารางที่ 4) เมื่อทดสอบด้วย Wilcoxon-signed rank test พบว่า ระดับ CD4 สูงขึ้นทุกครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบระดับ CD4 ระหว่าง ก่อนได้รับยาต้านไวรัส หลังการได้รับยาต้านไวรัสครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งล่าสุดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติ Friedman test (n = 152)

ระดับ CD4	Median (cells/mm ³)	IQR	Mean rank	chi-square	p-value
ก่อนได้รับยาต้านไวรัส	120.0	264.0	1.2	314.8	<0.001
หลังได้รับยาต้านไวรัสครั้งที่ 1	263.5	303.2	2.2		
หลังได้รับยาต้านไวรัสครั้งที่ 2	347.0	354.0	3.0		
หลังได้รับยาต้านไวรัสครั้งล่าสุด	434.5	338.7	3.7		

สำหรับการติดตามระดับ viral load ครั้งแรก หลังได้รับยาต้านไวรัส (มากกว่า 6 เดือน) มีค่าระหว่าง 20-1290000 copies/ml ค่ามัธยฐาน 20 copies/ml (IQR 23) และครั้งล่าสุด มีค่าระหว่าง 20-435000 copies/ml ค่ามัธยฐาน 20 copies/ml (IQR 0) เมื่อ

เปรียบเทียบระดับ viral load ระหว่างครั้งแรกกับครั้งล่าสุด หลังการได้รับยาต้านไวรัส ด้วยสถิติ Wilcoxon-signed rank test พบว่า ระดับ viral load ครั้งล่าสุดต่ำกว่าครั้งแรก หลังได้รับยาต้านไวรัส อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<0.001$ (ดังตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบระดับ Viral load ระหว่างการติดตามครั้งแรกและครั้งล่าสุดของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ หลังการได้รับยาต้านไวรัสโดยใช้สถิติ Wilcoxon-signed rank test (n = 206)

ระดับ	Min	Max	Median	IQR	Mean	Sum	Z test	p-value
Viral load	(copies/ml)	(copies/ml)	(copies/ml)		Rank	Rank		
หลังได้รับยาต้านครั้งแรก	20	1290000	20	23	42.8	644.5	35.9	<0.001
หลังได้รับยาต้านครั้งล่าสุด	20	435000	20	0	47.9	3726.5		

วิจารณ์

คุณภาพการดูแลเชิงกระบวนการ

ผลการศึกษาค้นพบว่าการดูแลเชิงกระบวนการพบว่า การเตรียมความพร้อมผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ก่อนรับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับการกินยาต้านไวรัส การซักประวัติคัดกรองโรคประจำตัวและโรคร่วม และการให้ข้อมูลความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพมีคุณภาพดีมาก ผู้ป่วยได้รับเกือบทุกรายเนื่องจากสถาบันได้ให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมผู้ป่วย มีการจัดระบบการดูแลที่มีหน่วยงานรับผิดชอบเฉพาะ มีอัตรากำลังเพียงพอหมุนเวียนให้บริการประจำที่แผนกผู้ป่วยนอก อายุรกรรม และที่หน่วยงานแนะแนวและให้คำปรึกษา มีขั้นตอนการบริการที่ชัดเจน สะดวกและรวดเร็วในการบริการ การมีระบบโครงสร้างการดูแลที่ดี มีผลให้กระบวนการดูแลมีคุณภาพ

อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยที่ได้รับการให้คำแนะนำเรื่องการเปิดเผยผลเลือดกับคู่นอนประจำและการวางแผนครอบครัวมีอัตราค่อนข้างต่ำ อาจเนื่องมาจากแผนกผู้ป่วยนอกเป็นสถานที่ที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก อาจไม่เหมาะสมที่จะสอบถามและพูดคุยเรื่องดังกล่าวซึ่งมีความละเอียดอ่อนและเป็นเรื่องส่วนบุคคล

การดูแลติดตามขณะที่ผู้ป่วยได้รับยาต้านไวรัสในเรื่องที่เกี่ยวกับการกินยาต้านไวรัส พยาบาลได้ให้การดูแลผู้ป่วยค่อนข้างสม่ำเสมอทุกครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการ ทั้งนี้เนื่องจากพยาบาลเห็นความสำคัญของการได้รับยาต้านไวรัสอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง และระบบโครงสร้างในการดูแล กำหนดให้พยาบาลเป็นผู้ติดตามและบันทึกการกินยาต้านไวรัสของผู้ป่วย ตลอดจนให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการกินยาต้านไวรัส อย่างไรก็ตาม เมื่อมี

การเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัส ผู้ป่วยบางรายได้รับข้อมูลความรู้ไม่ครบถ้วน (ร้อยละ 13.4) และบางรายไม่ได้รับข้อมูล (ร้อยละ 7.7)

การประเมินพฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพ พบว่า ผู้ป่วยได้รับการคัดกรองโรคติดเชื้อฉวยโอกาส การคัดกรองโรคร่วม การคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ค่อนข้างครบถ้วน แต่ได้รับการประเมินพฤติกรรมการดื่มสุรา สูบบุหรี่ และการประเมินการใช้สารเสพติดค่อนข้างต่ำ (ร้อยละ 53.8 และร้อยละ 0.8) ซึ่งการประเมินพฤติกรรมเสี่ยงเหล่านี้มีความสำคัญเนื่องจากการใช้สารเสพติดจะกระตุ้นการมีเพศสัมพันธ์ลดการยับยั้งใจ นำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัย หลังดื่มสุราหรือใช้สารเสพติดแล้วมีอาการมึนเมา อาจทำให้ลืมกินยาต้านไวรัสหรือกินไม่ตรงเวลาได้⁽¹¹⁾ การดื่มสุราร่วมกับการกินยาต้านไวรัสกลุ่ม Non-Nucleoside reverse transcriptase inhibitors (NNRTIs) เป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้เกิดพิษต่อตับจากการเกิด mitochondrial toxicity ได้⁽¹²⁾ และที่สำคัญยาเสพติดยังมีผลต่อกลไกการดูดซึมของยาต้านไวรัส ทำให้เกิดปฏิกิริยาระหว่างยา เช่น มอร์ฟีนและเฮโรอีน มีผลยับยั้งการดูดซึมของยาต้านไวรัส ritonavir⁽¹³⁾ ซึ่งจากการเก็บข้อมูลพบว่า พยาบาลได้มีการประเมินพฤติกรรมเหล่านี้ตั้งแต่ครั้งแรกที่เข้ารับบริการ แต่เมื่อมีการติดตามต่อเนื่อง ผู้ป่วยกลับได้รับการประเมินพฤติกรรมดังกล่าวลดลง จึงควรสร้างความตระหนักให้เล็งเห็นความสำคัญของการประเมินและการทบทวนกระบวนการประเมินพฤติกรรมการดื่มสุรา สูบบุหรี่ และการใช้สารเสพติดให้เหมาะสม รวมถึงการให้คำปรึกษา การให้ข้อมูลและคำแนะนำการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงเหล่านี้ทุกครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการ

กลุ่มตัวอย่างได้รับการคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การประเมินพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และการให้ข้อมูลคำแนะนำเรื่องการมีเพศสัมพันธ์อย่างปลอดภัยในสัดส่วนที่สูง (ร้อยละ 94.0-95.2) ทั้งนี้ผู้ป่วยจะได้รับคำแนะนำการมีเพศสัมพันธ์อย่างปลอดภัย ตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมความพร้อม และทุกครั้งที่มาติดตามการรักษา รวมถึง

สถาบันมีการจัดบริการแจกถุงยางอนามัยเพื่อส่งเสริมการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย อย่างไรก็ตามพบว่า หลังได้รับยาต้านไวรัสผู้ป่วยติดเชื้อโรคซิฟิลิส จำนวน 11 ราย เป็นเพศชายที่มีเพศสัมพันธ์แบบชายกับชายทั้งหมด แสดงถึงการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัย มีความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อและรับเชื้อเอชไอวีสายพันธุ์อื่น หรือเชื้อเอชไอวีดื้อยาต้านไวรัสจากคู่นอนได้ ทำให้ยาต้านไวรัสที่ได้รับมีประสิทธิภาพลดลงและเกิดการดื้อยา⁽¹⁴⁾ ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นนี้อาจจะเนื่องมาจากกระบวนการโครงสร้างที่ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำ ที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความไว้วางใจ และสถานที่เหมาะสมในการให้ข้อมูล จึงควรมีการจัดสถานที่เฉพาะและมีพยาบาลประจำเพื่อซักประวัติ และให้คำแนะนำเกี่ยวกับเรื่องเพศสัมพันธ์ เพื่อให้เกิดความไว้วางใจในการให้ข้อมูล มีการเน้นในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง และควรมีการประเมินคุณภาพกระบวนการให้คำปรึกษา และการประเมินพฤติกรรมเสี่ยง เพื่อการปรับปรุงระบบการดูแล

คุณภาพการดูแลเชิงผลลัพธ์

กลุ่มตัวอย่างมาตรวจตามนัดทุกครั้งเพียงร้อยละ 47.0 ซึ่งการไม่มาตรวจตามนัดอาจส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจติดตามประสิทธิภาพของการรักษา และการเกิดผลข้างเคียงไม่เป็นไปตามกำหนด เนื่องจากการนัดตรวจแต่ละครั้ง จะมีกระบวนการในการดูแลและติดตามประสิทธิภาพของการรักษาด้วยยาต้านไวรัส เช่น การตรวจระดับ CD4 ระดับ viral load และการตรวจหาเชื้อไวรัส เป็นต้น มีการเฝ้าระวังอาการข้างเคียงจากยาต้านไวรัสที่มีต่อร่างกาย ทั้งระยะสั้นและระยะยาว โดยการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง ผลการตรวจจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนสูตรยาต้านไวรัสที่เหมาะสม สอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับการติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการครบถ้วน เพียงร้อยละ 6.8 ได้รับการตรวจระดับ viral load ครบตามกำหนด ร้อยละ 35.7 การไม่มาตรวจตามนัด ยังอาจทำให้ผู้ป่วยมียาต้านไวรัสไม่เพียงพอและกินยาต้านไวรัสไม่ต่อเนื่อง ซึ่งผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการประเมินความสม่ำเสมอในการกินยาต้านไวรัส $\geq 95\%$ ทุกครั้ง มีร้อยละ 55.8 การกิน

ยาไม่สม่ำเสมอ จะมีผลต่อประสิทธิภาพของการรักษา และอาจทำให้เชื้อไวรัสดื้อยาได้⁽¹⁵⁾ อย่างไรก็ตาม สถาบันมีการจัดบริการที่หลากหลายและยืดหยุ่น เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยที่ไม่สามารถมาตรวจตามนัด มารับบริการคลินิกนอกเวลาทำการ หรือแผนกตรวจโรคทั่วไป หรือแผนกฉุกเฉินได้ทุกวัน ผู้ป่วยสามารถโทรศัพท์เพื่อขอเลื่อนวันนัดหมายได้ และหากผู้ป่วยไม่มาตรวจตามวันนัด เจ้าหน้าที่จะโทรศัพท์ติดตามตามหมายเลขที่แจ้งไว้ แต่พบว่า บ่อยครั้งมีการเปลี่ยนหมายเลขโทรศัพท์ จึงไม่สามารถติดตามได้ ทั้งนี้สถาบันควรมีระบบที่คอยแจ้งเตือนผู้ป่วยก่อนถึงวันนัด และมีการสอบถามหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้อยู่เสมอ รวมถึงควรมีการเพิ่มการให้คำปรึกษา เพื่อให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญของการมาตรวจตามนัด

การติดตามระดับ CD4 หลังได้รับยาต้านไวรัสพบว่า มีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นเรื่อย ๆ และระดับ viral load ของผู้ป่วยลดลง แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของยาต้านไวรัส และกระบวนการดูแลที่มีคุณภาพ ดังจะเห็นได้จาก การเกิดโรคติดเชื้อฉวยโอกาสหลังได้รับยาต้านไวรัสมีการติดเชื้อ (ร้อยละ 6.4) ลดลงจากก่อนได้รับยาต้านไวรัสที่มีการติดเชื้อฉวยโอกาส (ร้อยละ 41.0) อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยได้รับการติดตามระดับ viral load ครบตามกำหนดปีละครั้ง เพียงร้อยละ 35.7 ซึ่งอาจเนื่องมาจากสถาบันได้กำหนดให้ผู้ป่วยมาเจาะเลือดติดตามระดับ viral load ก่อนวันนัด 2 สัปดาห์ ผู้ป่วยจึงต้องเดินทางมาเพื่อตรวจเลือด และพบแพทย์ถึง 2 ครั้ง อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงานจึงอาจไม่สะดวกที่จะมาตรวจเลือด ทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้รับการตรวจระดับ viral load ตามกำหนด

สรุป

การศึกษาคุณภาพการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ได้รับยาต้านไวรัส สถาบันบาราศนราดูร พบว่า คุณภาพการดูแลเชิงกระบวนการ ในภาพรวมมีคุณภาพดี ผู้ป่วยได้รับการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับการ

กินยาต้านไวรัส ได้รับข้อมูลหรือความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ ได้รับการประเมินและติดตามการกินยาต้านไวรัส การคัดกรองโรคติดเชื้อฉวยโอกาส โรคร่วม และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และได้รับการประเมินปัญหาสุขภาพ ตลอดจนการดูแลแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพที่เกิดขึ้น คุณภาพเชิงกระบวนการเหล่านี้ สะท้อนถึงคุณภาพของระบบและโครงสร้างของสถาบัน และส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีคือ ระดับ CD4 ของผู้ป่วยสูงขึ้น ระดับ viral load และผู้ป่วยเกิดโรคติดเชื้อฉวยโอกาสลดลง

กระบวนการดูแลผู้ป่วยบางประการ ควรพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ได้แก่ การประเมินพฤติกรรม การดื่มสุรา สูบบุหรี่ การใช้สารเสพติด พฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ รวมถึงการให้ข้อมูลคำแนะนำเรื่องการมีเพศสัมพันธ์อย่างปลอดภัย โดยเฉพาะในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย พยาบาลควรเพิ่มพูนทักษะในการให้คำปรึกษาผู้ป่วยในประเด็นของเพศสัมพันธ์ให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงควรจัดให้มีพยาบาลประจำ เพื่อให้เกิดความไว้วางใจ นำมาซึ่งข้อมูลที่ตรงตามความเป็นจริง นอกจากนี้สถาบันควรพัฒนาระบบการดูแลที่จะสนับสนุนให้ผู้ป่วยมาตรวจตามนัด และได้รับการตรวจติดตามประสิทธิผลของการรักษาตามกำหนด

ข้อจำกัดในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

1. การศึกษาครั้งนี้เก็บข้อมูลจากการบันทึกที่มีอยู่ในเวชระเบียน และเป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง ไม่มีการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยตรง ข้อมูลที่ได้จึงอาจไม่ตรงตามความเป็นจริง การดูแลที่กลุ่มตัวอย่างได้รับบางอย่างอาจไม่ได้มีการบันทึก หรือการบันทึกมีรายละเอียดไม่เพียงพอ ที่จะสื่อถึงกระบวนการที่ผู้ป่วยได้รับทั้งหมด

2. การศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่มารับการรักษาที่สถาบันบาราศนราดูร ระหว่างปีงบประมาณ 2558 และ 2559 ผลการศึกษาไม่สามารถอ้างอิงไปยังผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์กลุ่มอื่นได้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Data and statistics [Internet]. 2016 [cited 2017 Sep 15]. Available from: <http://www.who.int/hiv/data/en/>
2. World Health Organization. Data and statistics [Internet]. 2017 [cited 2018 Jan 10]. Available from: <http://www.who.int/hiv/data/en/>
3. สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์ผู้ป่วยเอดส์ในประเทศไทย ณ วันที่ 31 ตุลาคม 2560 [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 10 ม.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: <http://www.boe.moph.go.th/report.php?cat=19>
4. สุคนธา คงศีล, สุขุม เจียมตน, กนกศักดิ์ วงศ์เป็ง, เพชรรัตน์ ศิริสุวรรณ, วรณีย์ ชัยศิริเพ็ญภาค, อุษา โถหินง, และคณะ. โครงการผลลัพธ์ทางสุขภาพจากการให้ยาต้านไวรัสเอดส์ ภายใต้ระบบบริการสุขภาพในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย; 2553.
5. ศูนย์พัฒนาระบบบริการยาต้านไวรัสสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ในประเทศไทย กรมควบคุมโรค. แนวทางการตรวจวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ระดับชาติ ปี พ.ศ. 2557. กรุงเทพมหานคร: ชุมชุมสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2557.
6. สถาบันบำราศนราดูร. รายงานประจำปีสถาบันบำราศนราดูร 2554. กรุงเทพมหานคร: ชุมชุมสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2555.
7. จุฑาภรณ์ กัญญาคำ, ธนรรจ์ รัตนโชติพานิช, อรอนงค์ วลีจระเลิศ, เบญจพร ศิลารักษ์. คุณภาพบริการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและโรคเอดส์: กรณีศึกษาในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดร้อยเอ็ด. การประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานระดับชาติ the 4th annual northeast pharmacy research conference of 2012: Pharmacy profession in harmony; วันที่ 11-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2555.
8. อุดม กรมโยธา. การประเมินคุณภาพการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ด้วยโปรแกรม HIVQual-T โรงพยาบาลระนอง จังหวัดระนอง ปีงบประมาณ 2558. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ 2559;3:70-84.
9. Donabedian A. The quality of care: How can it be assessed?. JAMA 1988;260:1743-8.
10. สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค. ตัวชี้วัดของ HIVQUAL-T เวอร์ชัน 5 [อินเทอร์เน็ต]. 2553 [สืบค้นเมื่อ 5 ก.ค. 2560]. แหล่งข้อมูล: <http://www.cqi.hiv.com/Indicators.aspx>
11. Rehm J, Probst C, Shield KD, Shuper PA. Dose alcohol use have a causal effect on HIV incidence and disease progression? A review of the literature and modelling strategy for quantifying the effect. Popul Health Metr 2017;15:1-7.
12. ปวีณา สนธิสมบัติ, สุทธิพร ภัทรชยากุล, ชาญกิจ พุดิเลพงศ์, ปรีชา มณฑาทิฏกุล, วิชัย สันติมาลีวรกุล, อรรณพ หิรัญดิษฐ์. คู่มือสำหรับเภสัชกรการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์. กรุงเทพมหานคร: ประชาชน; 2554.
13. Foisey M, Tseng A. Interactions between opioids and antiretrovirals [Internet]. 2014 [cited 2018 Mar 15]. Available from: www.hivclinic.ca/main/drugs_interact_files/narc-int.pdf
14. Soeters HM, Napravnik S, Zakharova OM, Eron JJ, Hurt CB. Opportunities for sexual transmission of antiretroviral drug resistance among HIV-infected patients in care. AIDS 2013;27:2873-81.
15. Meresse M, March L, Kouanfack C, Bonono R-C, Boyer S, Laborde-Balen G, et al. Patterns of adherence to antiretroviral therapy and HIV drug resistance over time in the Stratall ANRS 12110/ESTHER trial in Cameroon. HIV Med 2014;15:478-87.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

เปรียบเทียบประสิทธิภาพชุดตรวจ Anyplex™ MTB/NTM Real-time Detection และ
Anyplex™ II MTB/MDR Detection กับ Genotype MTBDRplus Ver2.0 สำหรับ
ตรวจวิเคราะห์หาเชื้อวัณโรคและวัณโรคดื้อยาหลายขนาน

Efficiency comparison of Anyplex™ MTB/NTM Real-time Detection and
Anyplex™ II MTB/MDR Detection with Genotype MTBDRplus Ver2.0
for detection *Mycobacterium tuberculosis* and MDR-TB

ไกรฤกษ์ สุธรรม วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)

Krairerk Suthum B.Sc. (Medical Technology)

ณัฐกัญจน์ ทิพย์เครือ วท.ม. (อายุรศาสตร์เขตร้อน)

Nattakan Tipkrua M.Sc. (Tropical Medicine)

ศุภฤกษ์ โกมลศิริ วท.ม. (จุลชีววิทยา)

Suparerk Komolsiri M.Sc. (Microbiology)

ผกาพร พุ่มพวง วท.บ. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ)

Pakaporn Phumpaung B.Sc. (Biological Science)

กลุ่มห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านควบคุมโรค

Disease Control Medical Laboratory,

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5

Office of Disease Prevention and Control Region 5,

จังหวัดราชบุรี

Ratchaburi

บทคัดย่อ

การตรวจทางห้องปฏิบัติการวัณโรคและวัณโรคดื้อยาหลายขนานที่มีประสิทธิภาพ ถือเป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้การรักษาวัณโรคและวัณโรคดื้อยาประสบความสำเร็จ ปัจจุบันหลักการทางอณูชีววิทยาได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการตรวจวินิจฉัย โดยเป็นหลักการที่มีความไวและความจำเพาะสูง ง่าย สะดวก รวดเร็ว สามารถใช้เป็นวิธีการตรวจเบื้องต้นได้ โดยหลักการทางอณูชีววิทยาที่องค์การอนามัยโลกรับรองให้ใช้ในการตรวจวินิจฉัยวัณโรคคือ หลักการ Line Probe Assay (LPA) ซึ่งเป็นการใช้วิธี reverse hybridization แต่ในประเทศไทยมีการนำชุดตรวจหลักการ Real-time PCR มาใช้อย่างแพร่หลาย การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพชุดตรวจ Anyplex™ MTB/NTM Real-time Detection และ Anyplex™ II MTB/MDR Detection ซึ่งเป็นหลักการ Real-time PCR ในการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อวัณโรค (MTB) วัณโรคที่ดื้อต่อยา rifampicin (RIF-resistance TB) วัณโรคที่ดื้อต่อยา isoniazid (INH-resistance TB) และวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) กับชุดตรวจ Genotype MTBDRplus Ver2.0 ซึ่งใช้หลักการ LPA โดยใช้ตัวอย่างเสมหะของผู้ป่วยที่ส่งมาตรวจที่ห้องปฏิบัติการของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี จำนวน 147 ตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า ชุดตรวจหลักการ Real-time PCR นี้ให้ผลสอดคล้องกับหลักการ LPA โดยการตรวจหาเชื้อ MTB, RIF-resistance TB, INH-resistance TB และ MDR-TB มีค่าความไวร้อยละ 100, 88.89, 100 และ 100 มีค่าความจำเพาะ ร้อยละ 100, 99.06, 100 และ 100 มีค่าทำนายผลบวกร้อยละ 100, 88.89, 100 และ 100 และมีค่าทำนายผลลบร้อยละ 100, 99.06, 100 และ 100 แสดงให้เห็นว่า การตรวจวิเคราะห์หาเชื้อวัณโรคและวัณโรคดื้อยาด้วยหลักการ Real-time PCR นี้มีประสิทธิภาพที่ดีเทียบเท่ากับหลักการ LPA จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการตรวจวินิจฉัยเชื้อวัณโรคได้ และยังเป็นวิธีที่สะดวก รวดเร็ว ใช้งานง่าย ช่วยให้การรักษาผู้ป่วยได้ทันเวลา เป็นการป้องกันควบคุมวัณโรคไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดสู่ชุมชน

Abstract

Laboratory diagnosis for MTB and drug resistance TB is the main factor for success in tuberculosis treatment. Currently, molecular biology techniques are used for several infectious- diseases diagnostics because of its high sensitivity, high specificity, and uncomplicated, time-consuming effectiveness and could be used for screening tests. Although molecular biology technique for TB diagnostic which is endorsed by the World Health Organization (WHO) is Line Probe Assay (LPA); the reverse hybridization method, but many laboratories in Thailand use Real-time PCR for TB diagnostic instead. This study was aimed to compare Anyplex™ MTB/NTM Real-time Detection and Anyplex™ II MTB/MDR Detection by Real-time PCR method with Genotype MTBDRplus by LPA method for TB diagnosis on rifampicin-resistant TB (RIF-resistant TB), isoniazid-resistant TB (INH-resistant TB) and multidrug-resistant TB (MDR-TB) detection. One hundred and forty seven patients' sputa which obtained from the laboratory of the Office of Disease Prevention and Control Region 5, Ratchaburi were parallelly tested by two methods. The results showed high efficacy of this Real-time PCR system by comparing with LPA. There are 100%, 88.89%, 100% and 100% of the sensitivities, 100%, 99.06%, 100% and 100% of the specificities, 100% 88.89%, 100% and 100% of the positive predictive values and 100%, 99.06%, 100% and 100% of the negative predictive values for TB, RIF-resistant TB, INH-resistant TB and MDR-TB detection, respectively. In conclusion, this Real-time PCR; its simple, convenient and rapid technique, could be the high performance method for TB diagnostic and its TB resistance detection. This method can assist the medical personnel for the proper TB treatments for controlling the spreading out of TB in the communities.

คำสำคัญ

เชื้อวัณโรค, วัณโรคดื้อยาหลายขนาน

Key words

Real-time PCR, Line Probe Assay, *Mycobacterium tuberculosis* (MTB), Multidrug-resistance tuberculosis (MDR-TB)

บทนำ

องค์การอนามัยโลก จัดอันดับให้ประเทศไทย เป็น 1 ใน 14 ประเทศ ที่มีปัญหาวัณโรครุนแรง ระดับโลก ทั้งวัณโรคทั่วไป วัณโรคและเอชไอวี และวัณโรค ดื้อยาหลายขนาน โดย พ.ศ. 2559 องค์การอนามัยโลก ได้กำหนดยุทธศาสตร์ยุติวัณโรค (The End TB Strategy) มีเป้าหมายลดอุบัติการณ์วัณโรค ให้ต่ำกว่า 10 ต่อแสน ประชากรโลก ภายใน พ.ศ. 2578 ซึ่งหนึ่งในยุทธศาสตร์ การยุติวัณโรคคือ การเร่งรัดค้นหาผู้ป่วยวัณโรคให้ ครบคลุมร้อยละ 100 โดยให้กลุ่มเสี่ยงได้รับการ

คัดกรองและวินิจฉัยด้วยวิธีการตรวจที่รวดเร็ว โดยการคัดกรองด้วยภาพถ่ายรังสีทรวงอก ร่วมกับเทคโนโลยี อนุชีววิทยา⁽¹⁾

แต่เดิมการตรวจวิเคราะห์สามารถตรวจได้ หลายวิธีร่วมกัน เพื่อให้การวินิจฉัยและรักษาเกิดขึ้น อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยที่สงสัยติดเชื้อวัณโรค จะ ถูกส่งตรวจฉายรังสีปอด เก็บเสมหะมาทำเสมหะรับบนสไลด์ เพื่อตรวจหาเชื้อ acid fast bacilli (AFB) และทำการ เพาะเชื้อทางห้องปฏิบัติการ⁽²⁾ ในการทำ AFB smear เป็นวิธีที่ให้ผลรวดเร็ว ราคาถูก แต่มีความไวต่ำ⁽³⁾ สำหรับการ เพาะเชื้อ ถือเป็นวิธีมาตรฐาน (gold standard) มีทั้ง

แบบเพาะเชื้อบนอาหารแข็ง และในอาหารเหลว⁽⁴⁾ ซึ่งวิธีการเพาะเชื้อใช้ระยะเวลาสูงสุดถึง 8 สัปดาห์ ทำให้การตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยล่าช้า ส่งผลให้การรักษาและการควบคุมประชากรผู้ติดเชื้อเป็นไปได้ยาก และไม่มีประสิทธิภาพ

เกือบ 10 ปีที่ผ่านมา หลักการทางอณูชีววิทยาได้เข้ามามีบทบาทสำคัญเพื่อช่วยตรวจวิเคราะห์หาเชื้อวัณโรคและวัณโรคดื้อยาหลายขนาน โดยองค์การอนามัยโลก มีมาตรการและกลยุทธ์ต่างๆ เพื่อพัฒนาการตรวจวินิจฉัยวัณโรคและวัณโรคดื้อยาให้มีประสิทธิภาพ และได้ผลการตรวจที่รวดเร็ว ซึ่งมีการนำหลักการ Line Probe Assay (LPA) และวิธี Xpert MTB/RIF (หรือ GeneXpert) เข้ามาใช้และให้การรับรอง⁽⁵⁾ หลักการ LPA จะหมายถึง ชุดตรวจ Genotype MTBDRplus (Hain Life Science, Nehren, Germany) ที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย ส่วนวิธี Xpert MTB/RIF เป็นการนำหลักการ Real-time PCR เพื่อการตรวจวิเคราะห์ ซึ่งชุดตรวจทั้งสองชนิดดังกล่าวมีการศึกษาว่ามีความไว 98% ในการตรวจวิเคราะห์เชื้อวัณโรคที่ดื้อต่อยา rifampicin เมื่อเทียบกับวิธีการทดสอบความไวต่อยาที่เป็นวิธีมาตรฐาน⁽⁶⁻⁷⁾

อย่างไรก็ตาม นอกเหนือจากชุดตรวจทั้งสองชนิดดังกล่าวที่ได้รับการรับรองจากองค์การอนามัยโลก แล้วนั้น ยังมีการศึกษาการใช้ชุดตรวจหลักการ Real-time PCR อื่นๆ⁽⁸⁾ ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ เช่น การศึกษาของ Hance AJ และคณะ⁽⁹⁾ ในปี พ.ศ. 2532 เป็นการนำหลักการ PCR เป็นครั้งแรกในการตรวจหาเชื้อวัณโรค การศึกษาของ Patel RJ และคณะ⁽¹⁰⁾ ในปี พ.ศ. 2533 พบว่า หลักการ PCR มีความไวและความจำเพาะสูง สามารถตรวจดีเอ็นเอของเชื้อวัณโรคได้ถึงระดับ 1-100 เฟมโตกรัม (fg) การศึกษาของ Marin M และคณะ⁽¹¹⁾ ในปี พ.ศ. 2547 พบว่า Real-time PCR สามารถตรวจเชื้อวัณโรคดื้อยา rifampicin และ isoniazid จากตัวอย่างในระบบทางเดินหายใจได้โดยมีความไวอยู่ที่ 103 CFU/mL การศึกษาของไกรฤกษ์ สุธรรม และคณะ⁽⁴⁾ ในปี พ.ศ. 2556 เป็นการศึกษาชุดตรวจ Anyplex™ plus MDR-TB Detection ซึ่งใช้เทคโนโลยี

Dual Priming Oligonucleotide (DPO) ที่เป็นหลักการ Real-time PCR เปรียบเทียบกับวิธีมาตรฐาน โดยระบบ BACTEC™ MGIT™ 960 System พบว่า การตรวจหาการดื้อยา INH, RMP และ MDR-TB มีความไวร้อยละ 95.20, 100 และ 94.00 มีความจำเพาะร้อยละ 98.70, 97.60 และ 98.90 มีค่าความถูกต้องร้อยละ 97.10, 98.60 และ 97.10 มีค่าทำนายผลบวกร้อยละ 98.40, 96.40 และ 97.90 มีค่าทำนายผลลบร้อยละ 96.10, 100 และ 96.70 การศึกษาของ Perry MD และคณะ⁽¹²⁾ ในปี พ.ศ. 2557 เปรียบเทียบประสิทธิภาพชุดตรวจ Anyplex™ MTB/NTM Real-time Detection กับวิธีการเพาะเชื้อมาตรฐานพบว่า ชุดตรวจมีความไว ความจำเพาะ ค่าทำนายผลบวก และค่าทำนายผลลบ เทียบกับวิธี gold standard อยู่ที่ร้อยละ 100, 96.00, 93.00 และ 100 และการศึกษาของ Molina-Moya B และคณะ⁽¹³⁾ ในปี พ.ศ. 2558 พบว่า ชุดตรวจ Anyplex™ II MTB/MDR/XDR โดยเทคโนโลยี Tagging Oligonucleotide Cleavage and Extension (TOCE) บนพื้นฐานหลักการ Real-time PCR เปรียบเทียบประสิทธิภาพการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อวัณโรคดื้อยา กับการทดสอบความไวต่อยาด้วยระบบ BACTEC พบว่า มีค่าความไวและความจำเพาะในการตรวจเชื้อที่ดื้อต่อยา isoniazid ที่ร้อยละ 93.30 และ 100 และมีค่าความไว และความจำเพาะในการตรวจเชื้อที่ดื้อต่อยา rifampicin ที่ร้อยละ 100 และ 100 ตามลำดับ

เนื่องจากประเทศไทยได้มีการนำชุดตรวจ Anyplex™ MTB/NTM Real-time Detection และ Anyplex™ II MTB/MDR Detection ด้วยหลักการ Real-time PCR มาใช้อย่างแพร่หลาย การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพชุดตรวจ Anyplex™ MTB/NTM Real-time Detection และ Anyplex™ II MTB/MDR Detection กับชุดตรวจ Genotype MTBDRplus Ver2.0 ที่ใช้หลักการ LPA โดยการเปรียบเทียบจะใช้หลักสถิติสำหรับประเมินความเที่ยงตรง ได้แก่ การหาค่าความไว ค่าความจำเพาะ ค่าทำนายผลบวกและค่าทำนายผลลบ ในการตรวจ

วิเคราะห์หาเชื้อวัณโรคเชื้อวัณโรคที่ติดต่อยา rifampicin เชื้อวัณโรคที่ติดต่อยา isoniazid และเชื้อวัณโรคติดต่อยา หลายขนานในตัวอย่างเสมหะผู้ป่วย และหากได้ผล ไม่สอดคล้องกันระหว่าง 2 วิธี จะทำการตรวจวิเคราะห์ ลำดับเบส เพื่อยืนยันผล

วัสดุและวิธีการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง ตัวอย่างเสมหะผู้ป่วยที่ส่งตรวจ หาเชื้อวัณโรคและวัณโรคติดต่อยาหลายขนาน ที่ห้องปฏิบัติการของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี โดยเป็นกลุ่มตัวอย่างทางคลินิกชนิดเสมหะ จำนวน 147 ตัวอย่าง เก็บจากผู้ป่วยตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึงกรกฎาคม 2559

ขั้นตอนการศึกษา นำเสมหะของผู้ป่วย จำนวน 147 ตัวอย่าง ไปตรวจวิเคราะห์หาเชื้อวัณโรค และ วัณโรคติดต่อยาหลายขนาน ด้วยชุดตรวจ Genotype MTBDRplus Ver2.0 (Hain Life-Science, Nehren, Germany) ชุดตรวจ Anyplex™ MTB/NTM Real-time Detection และ Anyplex™ II MTB/MDR Detection หากได้ผลไม่สอดคล้องกัน จะทำการตรวจวิเคราะห์ลำดับเบสต่อไป

1. การ pre-treatment ตัวอย่างเสมหะเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากเชื้ออื่น ๆ

เทเสมหะลงในหลอดพลาสติกขนาด 50 mL จำนวน 1 หลอด ต่อ 1 ตัวอย่าง หากเสมหะมีปริมาณ มากกว่า 10 mL และหนืดมาก ให้แบ่งตัวอย่างเป็น 2 หลอด เพื่อให้การย่อยเสมหะเป็นไปอย่างทั่วถึง เติมน้ำยา 2%NALC/4%NaOH ประมาณ 1-2 เท่าของปริมาณ เสมหะ ผสมให้เข้ากันด้วย vortex mixer ตั้งทิ้งไว้ที่ อุณหภูมิห้อง 15 นาที โดย vortex ทุก 5 นาที เพื่อช่วย ในการย่อยเสมหะ เมื่อครบเวลา 15 นาที เติม PBS pH 6.8 (0.067M) ถึงขีดบอกปริมาตร 45 mL ผสมให้เข้า กันดี โดยการคว่ำหลอดไปมา 4-5 ครั้ง แล้วนำไปปั่น ด้วยเครื่อง refrigerated centrifuge ความเร็ว 3,000 x g นาน 15 นาที ที่อุณหภูมิ 4°C เมื่อครบเวลาให้เทน้ำส่วน บนทิ้งซ้ำ ๆ เพื่อไม่ให้ส่วนของตะกอนที่ก้นหลอดหลุดไป

เติม PBS pH 6.8 (0.067M) ปริมาตร 1.5 mL ลงใน หลอดผสมให้เข้ากันดี โดยใช้เครื่อง vortex mixer

2. การตรวจหาเชื้อวัณโรค วัณโรคที่ติดต่อยา rifampicin และ isoniazid ด้วยชุดตรวจ Genotype MTBDRplus Ver 2.0 (Hain Life-Science, Nehren, Germany)

2.1 ขั้นตอนสกัดสารพันธุกรรม ด้วยชุด น้ำยา Genolyse®

ใช้ตัวอย่าง pre-treatment 500 uL ผสมกับ 100 uL ของ Lysis Buffer (A-LYS) บ่ม 5 นาที ที่อุณหภูมิ 95°C เติม 100 uL ของ Neutralization Buffer (A-NB) vortex แล้ว centrifuge full speed 15 นาที จะได้ DNA Solution แล้วถ่าย supernatant ลง tube ใหม่

2.2 ขั้นตอนการ Amplification

PCR Amplification

เติม 10 uL Amplification Mixes A (AM-A) และ 35 uL Amplification Mixes B (AM-B) ลงใน PCR tube ผสมให้เข้ากันแล้วเติม 5 uL DNA solution ทำการ Amplification ด้วยเครื่อง GTQ-Cycler 24 ตามลำดับดังนี้ 15 min 95°C 1 cycle, 30 sec 95°C 20 cycle, 2 min 65°C 20 cycle, 25 sec 95°C 30 cycle, 40 sec 53°C 30 cycle, 40 sec 70°C 30 cycle, 8 min 70°C 1 cycle

Hybridization

ทำการ Hybridization ด้วยเครื่อง GT-Blot 48 (Automate Hybridization Machine) Prewarm HYB และ STR ที่อุณหภูมิ 45°C เตรียม Dilute CON-C และ Sum-C 1:100 ใน Dilution Buffer เติม 20 uL ของ Denaturation Solution ลงใน plastic tray และ เติม 20 uL PCR product แล้ว mix บ่มที่อุณหภูมิห้อง 5 นาที เติม 1 mL ของ Hybridization Buffer วางแผ่น DNA strip ลงใน well ของ plastic tray เขย่า tray บ่มที่ 45°C 30 นาที แล้วดูดทิ้ง เติม 1 mL ของ Stringen Wash Solution บ่มที่ 45°C 15 นาที แล้วดูดทิ้ง c ด้วย 1 mL ของ Rinse Solution 1 นาที ที่อุณหภูมิห้อง แล้วดูดทิ้ง เติม 1 mL ของ Diluted Conjugate (10 uL CON-C +

990 uL CON-D) บ่มที่อุณหภูมิห้อง 30 นาที แล้วดูดทิ้ง ล้าง Strip ด้วย 1 mL ของ Rinse Solution 1 นาที ที่อุณหภูมิห้อง แล้วดูดทิ้ง แล้วล้าง strip อีกครั้งด้วย 1 mL ของน้ำกลั่น 1 นาที ที่อุณหภูมิห้อง แล้วดูดทิ้ง เติมน้ำ 1 mL ของ Diluted substrate (10 uL SUB-C + 990 uL SUB-D) บ่ม 6 นาที ที่อุณหภูมิห้อง แล้วดูดทิ้ง หยุดการทำปฏิกิริยาโดยล้างด้วยน้ำกลั่น 2 รอบ แล้วดูดทิ้ง วางแผ่น strip ไว้ให้แห้ง จากนั้นนำไปติดบนแผ่น MTBDRplus Ver 2.0 worksheet เพื่อแปลผล

3. การตรวจหาเชื้อวัณโรค ด้วยชุดตรวจ Anyplex™ MTB/NTM Real-time Detection วัณโรคที่ดื้อต่อยา rifampicin และ isoniazid ด้วยชุดตรวจ Anyplex™ II MTB/MDR Detection

3.1 การสกัดสารพันธุกรรม ด้วยเครื่องสกัดสารพันธุกรรมอัตโนมัติ MagLEAD 12gC

นำตัวอย่างเสมหะที่ผ่านการ pre-treatment ปริมาตร 200 uL มาสกัดสารพันธุกรรมด้วยเครื่องสกัดสารพันธุกรรมอัตโนมัติ MagLEAD 12gC (Precision System Science Co., Ltd., Japan) ใช้หลักการ magnetic bead-based extraction โดยเทคโนโลยี Magtration ด้วยน้ำยา MagDEA® Dx SV ใช้เวลาการสกัดในเครื่อง 25 นาที โดยรูปแบบน้ำยาเป็นลักษณะ cartridge ที่บรรจุ น้ำยา Lysis Solution, PK Solution, Carrier Solution, Magnetic beads, Binding Buffer, Wash Buffer 1, Wash Buffer 2 และ Distilled water ซึ่ง eluted nucleic acid ที่ได้จะมีปริมาตร 50 uL

3.2 การตรวจวิเคราะห์และการแปลผลการตรวจหาเชื้อวัณโรค ด้วยชุดตรวจ Anyplex™ MTB/NTM Real-time Detection

นำสารพันธุกรรมที่สกัดได้มาตรวจวิเคราะห์หาเชื้อวัณโรค ตามขั้นตอนในคู่มือชุดตรวจ Anyplex™ MTB/NTM Real-time Detection โดยแต่ละตัวอย่างใช้สารพันธุกรรมที่สกัดได้ 5 uL รวมกับ Master mix 15 uL ประกอบด้วย 2X Anyplex PCR Master Mix (with UDG) 10 uL, 10X MTB/NTM OM 2 uL และ RNase-free water 3 uL ต่อจากนั้นนำเข้าเครื่อง Real-time PCR รุ่น

CFX96 Real-time PCR System (Bio-Rad, USA) ตั้งโปรแกรมการทำงาน ดังนี้ initial denaturation 95°C 15 นาที, ทำ PCR 45 รอบ โดย denaturation 95°C 30 วินาที, annealing และ extension 60°C 1 นาที (ตรวจจับสัญญาณฟลูออเรสเซนซ์ที่ขั้นตอนนี้) เมื่อปฏิกิริยาเสร็จสมบูรณ์ใช้เวลา 2 ชั่วโมง แปลผลการตรวจวิเคราะห์ได้ด้วยโปรแกรมการแปลผลอัตโนมัติ Seegene viewer ซึ่งตัวอย่างที่ถูกแปลผล MTB positive จะมีกราฟ amplification curve เหนือเส้น baseline threshold value ของสี FAM ที่ 1200 โดยมี Ct cutoff value ที่ 40 สำหรับการตรวจวิเคราะห์เชื้อวัณโรค ชุดตรวจมี DPO Primer ที่ตรวจจับยีน IS6110 และ MPB64 และในการตรวจวิเคราะห์ที่ครอบคลุมจะมีการควบคุมคุณภาพชุดน้ำยา โดย Positive และ Negative Amplification Controls และใน Master mix มี Internal Control เพื่อช่วยควบคุมการยับยั้งปฏิกิริยาการทำ PCR

3.3 การตรวจวิเคราะห์และการแปลผลการตรวจหาเชื้อวัณโรคที่ดื้อต่อยา rifampicin และ isoniazid ด้วย Anyplex™ II MTB/MDR Detection

นำสารพันธุกรรมของตัวอย่างที่ให้ผล MTB positive จากชุดตรวจ Anyplex™ MTB/NTM Real-time Detection มาตรวจวิเคราะห์หาเชื้อวัณโรคที่ดื้อต่อยา rifampicin และ isoniazid ตามขั้นตอนในคู่มือชุดตรวจ Anyplex™ II MTB/MDR Detection โดยแต่ละตัวอย่างใช้สารพันธุกรรม MTB positive ที่สกัดไว้ 5 uL รวมกับ Master mix 15 uL ประกอบด้วย 4X Anyplex PCR Master Mix (with UDG) 5 uL, 4X MTB/MDR TOM 5 uL และ RNase-free water 5 uL ต่อจากนั้น นำเข้าเครื่อง Real-time PCR รุ่น CFX96 Real-time PCR System (Bio-Rad, USA) ตั้งโปรแกรมการทำงาน ดังนี้ initial denaturation 95°C 15 นาที, ทำ PCR 50 รอบ โดย denaturation 95°C 30 วินาที, annealing 60°C 1 นาที และ extension 72°C 30 วินาที, ทำ melting analysis โดย pre-melting 55°C 30 วินาที, melting analysis 55°C - 85°C (5 sec/0.5°C) (ตรวจจับสัญญาณฟลูออเรสเซนซ์ที่ขั้นตอนนี้) เมื่อปฏิกิริยาเสร็จสมบูรณ์ใช้เวลา

2 ชั่วโมง 40 นาที สามารถแปลผลการตรวจวิเคราะห์ได้ด้วยโปรแกรมการแปลผลอัตโนมัติ Seegene viewer สามารถตรวจวิเคราะห์วัณโรคดื้อยาหลายขนานได้ครอบคลุมตำแหน่งการกลายพันธุ์ทั้งหมด 25 ตำแหน่ง สามารถตรวจวัดสัญญาณเป็น melting curve โดยเชื้อ RIF- resistance TB จะถูกวัดที่ช่องสัญญาณ HEX, เชื้อ INH-resistance TB จะถูกวัดที่ช่องสัญญาณ CalRed610 และในการตรวจวิเคราะห์ทุกรอบจะมีการควบคุมคุณภาพชุดตรวจโดย Positive และ Negative Amplification Controls ที่ให้กับชุดน้ำยา และยังมี Wild Type Control เป็นตัวควบคุมคุณภาพที่ใช้ในการเปรียบเทียบ melting curve กับผลของตัวอย่างในการทำงานรอบนั้นๆ และใน Master mix มี Internal Control ที่ช่วยควบคุมการยับยั้งปฏิกิริยาการทำ PCR

4. การตรวจวิเคราะห์ลำดับเบส (sequencing) หากมีตัวอย่างเสมหะผู้ป่วย ที่ให้ผลไม่สอดคล้องกันระหว่างการตรวจทั้งสองวิธีนี้ จะทำการตรวจวิเคราะห์ลำดับเบสเพื่อยืนยันผล โดยการส่งสารพันธุกรรมที่สกัดโดยเครื่องสกัดสารพันธุกรรมอัตโนมัติ MagLEAD 12gC ประมาณ 20 uL ไปตรวจวิเคราะห์หาลำดับเบสของเชื้อวัณโรค โดยวิธี Sanger sequencing ที่หน่วยงานภายนอก และวิเคราะห์ตำแหน่งการกลายพันธุ์ของเชื้อเปรียบเทียบกับลำดับเบสของเชื้อดื้อยาในฐานข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ วิเคราะห์เปรียบเทียบโดยใช้หลักสถิติสำหรับประเมินความเที่ยงตรง ได้แก่ การหาความไว (sensitivity) ค่าความจำเพาะ (specificity) ค่าทำนายผลบวก (positive predictive value: PPV) และค่าทำนายผลลบ (negative predictive value: NPV)

ผลการศึกษา

ตัวอย่างเสมหะของผู้ป่วย จำนวน 147 ตัวอย่าง ได้นำไปศึกษาประสิทธิภาพการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อวัณโรค วัณโรคที่ดื้อต่อยา rifampicin วัณโรคที่ดื้อต่อยา isoniazid และวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ได้ผลดังนี้

ผลการตรวจหาเชื้อวัณโรค

จากการตรวจหาเชื้อวัณโรค ในตัวอย่างเสมหะจำนวน 147 ตัวอย่าง พบว่า ตัวอย่างที่ให้ผล MTB positive ด้วยหลักการ Real-time PCR โดยชุดตรวจ Anyplex™ MTB/NTM Real-time Detection สอดคล้องกับหลักการ LPA โดยชุดตรวจ GenoType MTBDRplus Ver 2.0 มีจำนวน 115 ราย และตัวอย่างที่ให้ผลเป็น MTB negative สอดคล้องกันจำนวน 32 ราย (ตารางที่ 1) ซึ่ง Real-time PCR มีค่าความไวของการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อวัณโรคร้อยละ 100 ค่าความจำเพาะร้อยละ 100 ค่าทำนายผลบวกร้อยละ 100 และค่าทำนายผลลบร้อยละ 100 เมื่อเปรียบเทียบกับ LPA

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลการตรวจหาเชื้อ MTB ด้วยหลักการ Real-time PCR และหลักการ LPA

Real-time PCR	Line Probe Assay		
	MTB positive	MTB negative	total
MTB positive	115	-	115
MTB negative	-	32	32
total	115	32	147

ผลการตรวจหาเชื้อวัณโรคที่ดื้อต่อยา rifampicin และ isoniazid

ตัวอย่างเสมหะที่ให้ผล MTB positive สอดคล้องกันทั้ง 2 วิธี จำนวน 115 ราย ได้ถูกนำมาตรวจวิเคราะห์การดื้อต่อยา rifampicin และยา isoniazid ด้วย 298

หลักการ Real-time PCR เปรียบเทียบกับหลักการ LPA ผลการทดสอบตรวจวิเคราะห์การดื้อต่อยา rifampicin พบว่า ตัวอย่างที่ให้ผลดื้อต่อยา (resistance) สอดคล้องกัน มีจำนวน 8 ราย ตัวอย่างที่ให้ผลไวต่อยา (susceptible) สอดคล้องกัน มีจำนวน 105 ราย และ

ตัวอย่างที่ให้ผลไม่สอดคล้องกัน จำนวน 2 ราย โดยมี 1 ตัวอย่าง ให้ผลติดต่อยาด้วยหลักการ Real-time PCR แต่ไวต่อยาด้วยหลักการ LPA และมี 1 ตัวอย่าง ให้ผลไวต่อยาด้วยหลักการ Real-time PCR แต่ติดต่อยา

ด้วยหลักการ LPA ซึ่งทั้ง 2 ตัวอย่างนี้ ถูกนำไปตรวจยืนยันผลด้วยการตรวจวิเคราะห์หาลำดับเบสต่อไป (ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลการตรวจหาเชื้อวัณโรคที่ติดต่อยา Rifampicin (RIF) ด้วยหลักการ Real-time PCR และหลักการ LPA

Real-time PCR	Line Probe Assay		
	RIF-resistance	RIF-susceptible	total
RIF-resistance	8	1	9
RIF-susceptible	1	105	106
total	9	106	115

จากผลการทดสอบพบว่า Real-time PCR มีค่าความไวของการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อวัณโรคที่ติดต่อยา RIF ร้อยละ 88.89 ค่าความจำเพาะร้อยละ 99.06 ค่าทำนายผลบวกร้อยละ 88.89 และค่าทำนายผลลบ = 99.06 เมื่อเปรียบเทียบกับ LPA

ผลการทดสอบตรวจวิเคราะห์การติดต่อยา isoniazid พบว่า ตัวอย่างทั้งหมดให้ผลสอดคล้องกัน โดยตัวอย่างที่ให้ผลติดต่อยา มีจำนวน 17 ราย ให้ผลไวต่อยา มีจำนวน 98 ราย (ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลการตรวจหาเชื้อวัณโรคที่ติดต่อยา Isoniazid (INH) ด้วยหลักการ Real-time PCR และหลักการ LPA

Real-time PCR	Line Probe Assay		
	INH-resistance	INH-susceptible	total
INH-resistance	17	0	17
INH-susceptible	0	98	98
total	17	98	115

จากผลการทดสอบพบว่า Real-time PCR มีค่าความไวของการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อวัณโรคที่ติดต่อยา INH ร้อยละ 100 ค่าความจำเพาะร้อยละ 100 ค่าทำนายผลบวกร้อยละ 100 และค่าทำนายผลลบร้อยละ 100 เมื่อเปรียบเทียบกับ LPA

หลายขนาน (MDR-TB) พบว่า ตัวอย่างทั้งหมดให้ผลสอดคล้องกัน โดยตัวอย่างที่ให้ผลเป็นวัณโรคติดต่อยาหลายขนาน มีจำนวน 6 ราย ส่วนอีก 109 ราย เป็นตัวอย่างที่ไม่ใช่วัณโรคติดต่อยาหลายขนาน ซึ่งอาจจะติดเพียงยาใดยาหนึ่งระหว่าง rifampicin หรือ isoniazid หรือไม่ติดต่อยาทั้งสอง (ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลการตรวจหาเชื้อวัณโรคติดต่อยาหลายขนาน ด้วยหลักการ Real-time PCR และหลักการ LPA

Real-time PCR	Line Probe Assay		
	MDR-TB	not MDR-TB	total
MDR-TB	6	0	6
not MDR-TB	0	109	109
total	6	109	115

จากผลการทดสอบพบว่า Real-time PCR มีค่าความไวของการตรวจวิเคราะห์วัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) ร้อยละ 100 ค่าความจำเพาะร้อยละ 100 ค่าทำนายผลบวกร้อยละ 100 และค่าทำนายผลลบร้อยละ 100 เมื่อเปรียบเทียบกับ LPA

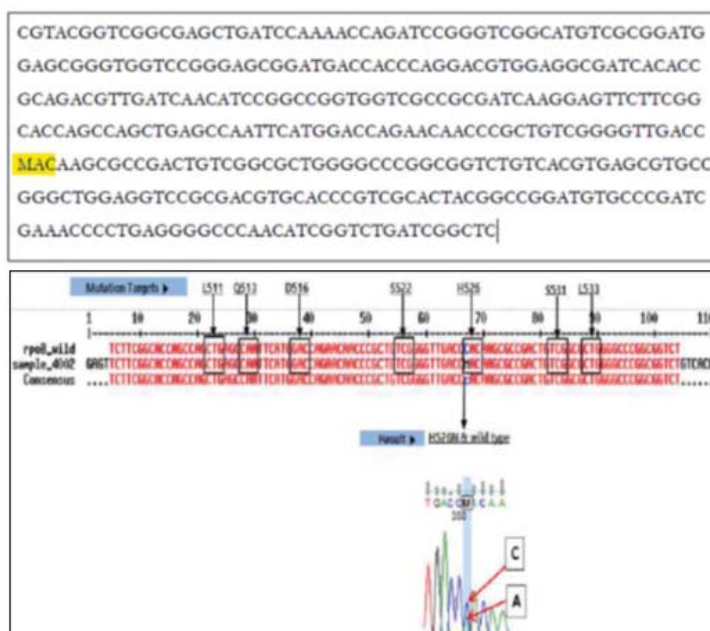
จากผลการศึกษาทั้งหมดพบว่า ตัวอย่างเสมหะผู้ป่วย จำนวน 147 ตัวอย่างที่นำมาตรวจวิเคราะห์เชื้อวัณโรค วัณโรคดื้อยา rifampicin วัณโรคดื้อยา isoniazid และวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ด้วยหลักการ Real-time PCR เปรียบเทียบกับหลักการ LPA ได้ค่าสถิติของการตรวจวิเคราะห์เพื่อการประเมินประสิทธิภาพชุดตรวจ Real-time PCR ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของการตรวจวิเคราะห์ด้วยหลักการ Real-time PCR เปรียบเทียบกับ LPA

testing	sensitivity (%)	specificity (%)	positive predictive value (%)	negative predictive value (%)
MTB	100	100	100	100
RIF	88.89	99.06	88.89	99.06
INH	100	100	100	100
MDR-TB	100	100	100	100

การตรวจวิเคราะห์ลำดับเบสของเชื้อวัณโรคในตัวอย่างเสมหะจำนวน 2 ราย ที่ให้ผลการตรวจวิเคราะห์การดื้อต่อยา rifampicin ไม่สอดคล้องกัน พบว่า รายที่ 1 ให้ผลดื้อต่อยา rifampicin ด้วยหลักการ Real-time PCR แต่ไวต่อยา rifampicin ด้วยหลักการ

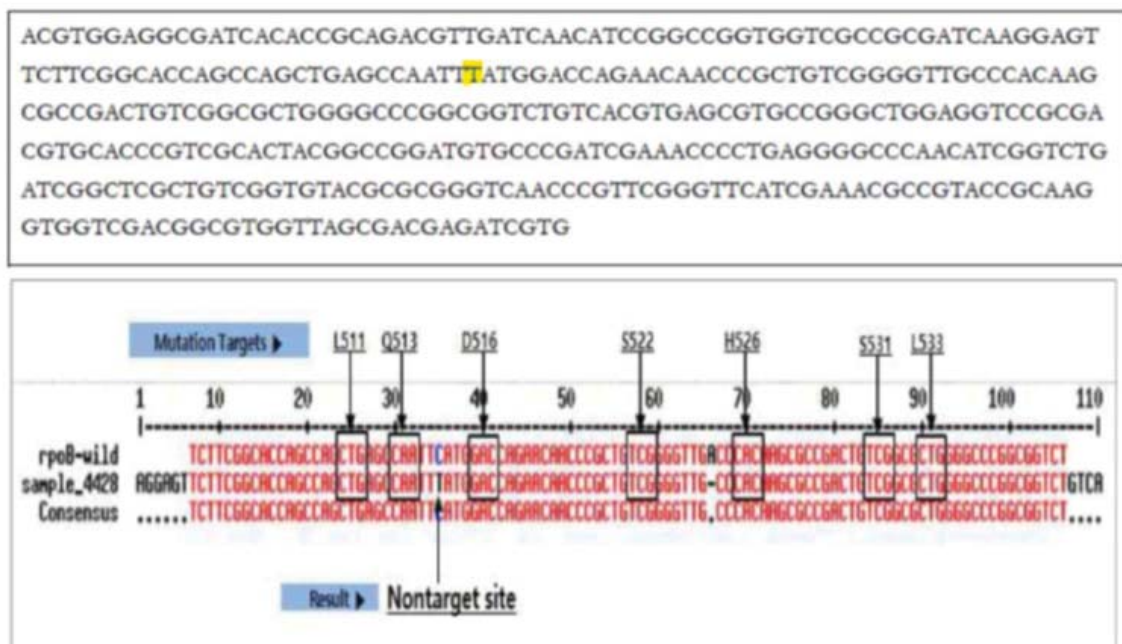
LPA ได้ผลการหาลำดับเบสของยีน *rpoB* เป็นแบบ mix population โดยเป็นทั้ง wild type และ mutant type ที่ตำแหน่ง H526 พบมี peak ของลำดับเบส C (wild type) และ A (mutant type) ซึ่งแสดงผลเป็นตัวอักษร “M” ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ลำดับเบสของยีน *rpoB* ที่เกี่ยวข้องกับการดื้อต่อยา rifampicin ของเชื้อวัณโรคในตัวอย่างรายที่ 1 ที่ให้ผลไม่สอดคล้องกัน ระหว่างการตรวจด้วยหลักการ Real-time PCR และหลักการ LPA

การตรวจวิเคราะห์หาลำดับเบสของเชื้อวัณโรคในตัวอย่างที่ให้ผลไม่สอดคล้องกันในรายที่ 2 ที่ให้ผลไวต่อยา rifampicin ด้วยหลักการ Real-time PCR แต่ไวต่อยา rifampicin ด้วยหลักการ LPA พบว่า ลำดับเบสของยีน *rpoB* มีลำดับเบสที่เป็น mutant type ทำให้

เชื้อไวต่อยา rifampicin แต่ตำแหน่งการกลายพันธุ์ที่ตรวจพบ ไม่อยู่ในตำแหน่งที่ครอบคลุม โดยการตรวจด้วยหลักการ Real-time PCR ตามที่ระบุในชุดตรวจ Anyplex™ II MTB/MDR Detection ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ลำดับเบสของยีน *rpoB* ที่เกี่ยวข้องกับการไวต่อยา rifampicin ของเชื้อวัณโรคในตัวอย่างรายที่ 2 ที่ให้ผลไม่สอดคล้องกันระหว่างการตรวจด้วยหลักการ Real-time PCR และหลักการ LPA

วิจารณ์และสรุป

ข้อมูลทางสถิติที่ได้จากการศึกษาพบว่า การตรวจวิเคราะห์เชื้อวัณโรคและวัณโรคดื้อยา โดยหลักการ Real-time PCR ด้วยชุดตรวจ Anyplex™ MTB/NTM และ Anyplex™ II MTB/MDR Assay ให้ผลสอดคล้องกับหลักการ LPA ด้วยชุดตรวจ GenoType MTBDR_{plus} Ver 2.0 เกือบทั้งหมด โดยได้ค่าความไว ค่าความจำเพาะ ค่าทำนายผลบวก และค่าทำนายผลลบของการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อวัณโรคเป็นร้อยละ 100 ตามลำดับ การตรวจวิเคราะห์หาเชื้อวัณโรคที่ไวต่อยา isoniazid และการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อวัณโรคดื้อยา

หลายขนาน (MDR-TB) ด้วยหลักการ Real-time PCR เปรียบเทียบกับหลักการ LPA ร้อยละ 100 ทั้งหมด การตรวจวิเคราะห์หาเชื้อวัณโรคที่ไวต่อยา rifampicin มีความไวร้อยละ 88.89 ค่าความจำเพาะร้อยละ 99.06 ค่าทำนายผลบวกร้อยละ 88.89 และค่าทำนายผลลบร้อยละ 99.06 แสดงให้เห็นว่าชุดตรวจ Anyplex™ MTB/NTM และ Anyplex™ II MTB/MDR Assay ที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อวัณโรคและวัณโรคดื้อยา โดยหลักการ Real-time PCR มีประสิทธิภาพที่ดีเทียบเท่าได้กับระบบการตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดตรวจ GenoType MTBDR_{plus} Ver 2.0 หลักการ LPA

ซึ่งเป็นหลักการที่ได้รับการยอมรับโดยองค์การอนามัยโลก ให้ใช้ในการตรวจวินิจฉัยเชื้อวัณโรคในผู้ป่วยได้ สอดคล้องกับงานวิจัยอื่นๆ ที่แสดงให้เห็นว่าหลักการ Real-time PCR มีค่าประเมินทางสถิติที่ดีเทียบเท่าได้กับวิธีมาตรฐาน เช่น การวิจัยของไกรฤกษ์ สุธรรม และคณะ⁽⁴⁾ เป็นการศึกษาชุดตรวจ Anyplex™ Assay ที่เป็นหลักการ Real-time PCR เปรียบเทียบกับวิธีมาตรฐานด้วย BACTEC™ MGIT™ 960 System พบว่า น้ำยา Real-time PCR มีค่าความไว ค่าความจำเพาะ ค่าทำนายผลบวก และค่าทำนายผลลบ สำหรับการตรวจหาเชื้อวัณโรคดื้อยา rifampicin ร้อยละ 100, 97.60, 96.40 และ 100 และสำหรับการตรวจหาเชื้อวัณโรคดื้อยา isoniazid ร้อยละ 95.20, 98.70, 98.40 และ 96.10 และสำหรับการตรวจหาเชื้อวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ร้อยละ 94.00, 98.90, 97.90 และ 96.70 ซึ่งเป็นค่าทางสถิติที่ดี และแสดงถึงควมมีประสิทธิภาพของชุดตรวจ รวมทั้งการศึกษาของ Vanessa Deggim-Messmer และคณะ⁽¹⁴⁾ ในปี พ.ศ. 2559 ได้ศึกษาเปรียบเทียบหลักการ Real-time PCR กับวิธีเพาะเลี้ยงเชื้อ พบว่าหลักการ Real-time PCR มีค่าความไวร้อยละ 84.70 ค่าความจำเพาะร้อยละ 100 ค่าทำนายผลบวกร้อยละ 100 และค่าทำนายผลลบร้อยละ 98.70 เมื่อเทียบกับวิธีมาตรฐาน

จากกรณีที่พบตัวอย่างให้ผลไม่สอดคล้องกันในการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อวัณโรคดื้อยา rifampicin จำนวน 2 ตัวอย่าง ซึ่งทั้ง 2 ตัวอย่างนี้ได้นำไปตรวจยืนยันด้วยการตรวจวิเคราะห์หาลำดับเบส โดยวิธี Sanger sequencing ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานของการตรวจทางสารพันธุกรรม เพื่อให้ได้ผลยืนยันในงานทางอณูชีววิทยาที่ถูกต้องที่สุด⁽¹⁵⁾ ผลการตรวจหาลำดับเบสแสดงให้เห็นว่าการตรวจวิเคราะห์ทั้ง 2 หลักการ ไม่มีความผิดพลาดเนื่องจากตัวอย่างรายที่ 1 มีเชื้อแบบผสม (mix population) จึงอาจตรวจพบได้ทั้ง 2 แบบ ส่วนตัวอย่างรายที่ 2 พบมีตำแหน่ง mutation ของเชื้อ แต่ไม่ครอบคลุมการตรวจด้วยชุดตรวจ Real-time PCR ที่ได้มีการระบุไว้ในคู่มือแล้ว ซึ่งในแต่ละชุดตรวจจะมีความครอบคลุมใน

การตรวจตำแหน่งกลายพันธุ์ของเชื้อที่แตกต่างกันไป โดยชุดตรวจทั้งคู่ ยังไม่สามารถตรวจได้ครอบคลุมตำแหน่งกลายพันธุ์ทั้งหมดของยีนที่เกี่ยวข้องกับการดื้อยาได้

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการประเมินประสิทธิภาพชุดตรวจ Anyplex™ MTB/NTM และ Anyplex™ II MTB/MDR Assay ที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อวัณโรค และวัณโรคดื้อยาหลายขนาน ด้วยหลักการ Real-time PCR พบว่า มีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับชุดตรวจ GenoType MTBDRplus Ver 2.0 ด้วยหลักการ LPA ที่ได้รับการรับรองจากองค์การอนามัยโลก อีกทั้งในหลาย ๆ งานวิจัยที่กล่าวถึงยังพบว่า หลักการ Real-time PCR ซึ่งเป็นหลักการทางอณูชีววิทยา สามารถใช้ในการคัดกรองผู้ป่วยวัณโรคเบื้องต้นได้ มีประสิทธิภาพเทียบได้กับวิธีมาตรฐานเพาะเลี้ยงเชื้อ นอกจากนี้ Real-time PCR ยังเป็นวิธีที่สะดวก ใช้งานง่าย ทำให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยที่รวดเร็ว ถูกต้อง และได้รับการรักษาที่มีประสิทธิภาพอย่างทันท่วงที เป็นการป้องกันควบคุมวัณโรคไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดสู่ชุมชน

ข้อเสนอแนะ

ในการเลือกใช้ชุดตรวจ อาจพิจารณาตามความเหมาะสมเนื่องจากมีราคาและปัจจัยอื่นๆ ที่แตกต่างกัน เช่น ราคาต่อรายของชุดตรวจ Anyplex™ MTB/NTM และ Anyplex™ II MTB/MDR Assay ประมาณ 700-1,000 บาท ส่วนราคาต่อรายของชุดตรวจ GenoType MTBDRplus Ver 2.0 เท่ากับ 367 บาท ชุดตรวจ Anyplex™ MTB/NTM และ Anyplex™ II MTB/MDR Assay สามารถใช้ตรวจหาเชื้อ NTM ได้พร้อมกับการตรวจหา MTB และกรณีที่มีสิ่งส่งตรวจเป็นจำนวนมาก ชุดตรวจ Anyplex™ MTB/NTM และ Anyplex™ II MTB/MDR Assay จะมีความเหมาะสมมากกว่า

ข้อจำกัดในการศึกษาวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเสมหะของผู้ป่วยที่ส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 จังหวัดราชบุรี เท่านั้น ซึ่งเป็น

ตัวแทนกลุ่มตัวอย่างของเขตสุขภาพที่ 5 เพียงส่วนเดียว ถ้าหากทำการศึกษาวิจัยได้ครอบคลุมจากกลุ่มตัวอย่างทุกภูมิภาคในประเทศไทย อาจจะทำให้ข้อมูลที่ได้มีความเหมาะสมและครบถ้วนมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แผนปฏิบัติการระดับชาติ ด้านการต่อต้านวัณโรค พ.ศ. 2560-2564. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิค แอนด์ ดีไซน์; 2560.
2. Kim MJ, Nam YS, Cho SY, Park TS, Lee HJ. Comparison of the Xpert MTB/RIF Assay and Real-time PCR for the detection of *Mycobacterium tuberculosis*. Ann Clin Lab Sci 2015;45: 327-32.
3. Zhang ZX, Sng LH, Yong Y, Lin LM, Cheng TW, Seong NH, et al. Delays in diagnosis and treatment of pulmonary tuberculosis in AFB smear-negative patients with pneumonia. Int J Tuberc Lung Dis 2017;21:544-9.
4. Suthum K, Tipkrua N. Comparison of *Mycobacterium tuberculosis* drug resistance testing between Real-time PCR using a Dual Priming Oligonucleotide Method and drug susceptibility testing by The BACTECTM MGITM 960 System. J Med Tech Assoc Thailand 2013;41: 4654-66.
5. Lawn SD, Mwaba P, Bates M, Piatek A, Alexander H, Marais BJ, et al. Advances in tuberculosis diagnostics: the Xpert MTB/RIF assay and future prospects for a point of care test. Lancet Infect Dis 2013;13:349-61.
6. Brossier F, Veziris N, Truffot-Pernot C, Jarlier V, Sougakoff W. Performance of the genotype MTBDR Line Probe Assay for detection of resistance to rifampin and isoniazid in strains of *Mycobacterium tuberculosis* with low-and high-level resistance. J Clin Microbiol 2006;44: 3659-64.
7. Rufai SB, Kumar P, Singh A, Prajapati S, Balooni V, Singh S. Comparison of Xpert MTB/RIF with Line Probe Assay for Detection of Rifampin-Monoresistant *Mycobacterium tuberculosis*. J Clin Microbiol 2014;52:1846-52.
8. Lv Z, Zhang M, Zhang H, Lu X. Utility of Real-Time Quantitative Polymerase Chain Reaction in Detecting *Mycobacterium tuberculosis*. Biomed Res Int 2017;2017:1-5.
9. Hance AJ, Grandchamp B, Lévy-Frébault V, Lecossier D, Rauzier J, Bocart D, et al. Detection and identification of mycobacteria by amplification of mycobacterial DNA. Mol Microbiol 1989;3:843-9.
10. Patel RJ, Fries JW, Piessens WF, Wirth DF. Sequence analysis and amplification by polymerase chain reaction of a cloned DNA fragment for identification of *Mycobacterium tuberculosis*. J Clin Microbiol 1990;28:513-8.
11. Marin M, Viedma DG, Ruiz-Serrano MJ, Bouza E. Rapid direct detection of multiple rifampin and isoniazid resistance mutations in *Mycobacterium tuberculosis* in respiratory samples by real-time PCR. Antimicrob Agents and Chemother 2004; 48:4293-300.
12. Perry MD, White PL, Ruddy M. Potential for use of the Seegene Anyplex MTB/NTM real-time detection assay in a regional reference laboratory. J Clin Microbiol 2014;52:1708-10.
13. Molina-Moya B, Lacoma A, Prat C, Pimkina E, Diaz J, García-Sierra N, et al. Diagnostic accuracy study of multiplex PCR for detecting tuberculosis drug resistance. J Infect 2015; 71:220-30.

14. Deggim-Messmer V, Bloemberg GV, Ritter C, Voit A, Hömke R, Keller PM, et al. Diagnostic molecular mycobacteriology in regions with low tuberculosis endemicity: combining Real-time PCR Assays for detection of multiple mycobacterial pathogens with Line Probe Assays for identification of resistance mutations. *EBioMedicine* 2016;9:228-37.
15. Bakker E. Is the DNA sequence the gold standard in genetic testing? Quality of molecular genetic tests assessed. *Clin Chem* 2006;52:557-8.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานเฝ้าระวัง และป้องกันโรคอาหารเป็นพิษ ในโรงเรียน ปี พ.ศ. 2560

Monitoring and evaluation of surveillance and prevention of food poisoning diseases in schools, 2017

ชนัดดา ตั่งวงศ์จุลนิยม วท.ม.
สำนักโรคติดต่อทั่วไป
กรมควบคุมโรค
กระทรวงสาธารณสุข

Chanatda Tungwongjulaniyam M.Sc.
Bureau of General Communicable Diseases,
Department of Disease Control,
Ministry of Public Health, Thailand

บทคัดย่อ

โรคอาหารเป็นพิษ เป็นโรคที่อยู่ในระบบเฝ้าระวังของสำนักระบาดวิทยา และมีอัตราป่วยสูงสุด 10 อันดับแรก ของโรคที่อยู่ในระบบเฝ้าระวัง อีกทั้งแนวโน้มอัตราป่วยยังเพิ่มขึ้นในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา (ปี พ.ศ. 2556-2560) การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการดำเนินงานตามแผนงานโรคติดต่อทางอาหารและน้ำของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-12 กรมควบคุมโรค ประเมินผลการดำเนินงานจากเป้าหมายการลดอัตราป่วยโรคอาหารเป็นพิษ และจากตัวชี้วัดการดำเนินงานตามมาตรการ โดยใช้ข้อมูลจากระบบตรวจสอบข่าวการระบาด และเครื่องมือประเมินผลของไทเลอร์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Excel 2007 และนำเสนอข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาคือ ความถี่และค่าร้อยละ ผลการศึกษาพบว่า ในปี พ.ศ. 2560 การดำเนินงานตามเป้าหมายการลดโรคและภัยสุขภาพระดับประเทศพบว่า ไม่สามารถดำเนินงานได้ตามเป้าหมายของการลดอัตราป่วยโรคอาหารเป็นพิษที่ตั้งไว้ ในส่วนของสำนักงานป้องกันควบคุมโรค (สคร.) พบว่า ร้อยละ 75.00 ของ สคร. สามารถดำเนินงานตามเป้าหมายการลดโรคและภัยสุขภาพ ในส่วนการดำเนินงานตามมาตรการพบว่า ในภาพรวมระดับประเทศ มีจำนวนโรงเรียนดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษตามแนวทางของกรมควบคุมโรคได้ตามตัวชี้วัดมาตรการในส่วนการดำเนินงานของแต่ละ สคร. พบว่า มีเพียงร้อยละ 83.33 ของ สคร. สามารถดำเนินงานได้ตามตัวชี้วัดมาตรการที่ตั้งไว้ ถึงแม้กรมควบคุมโรคจะสามารถดำเนินงานได้ตามเป้าหมาย แต่เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและความยั่งยืนของการดำเนินงาน เพื่อเฝ้าระวังและป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน ควรมีการขับเคลื่อนงานลงสู่พื้นที่ เนื่องด้วยองค์ประกอบการป้องกันด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เป็นบทบาทของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ควรเน้นความเป็นเจ้าของพื้นที่ และผลักดันให้เกิดการทำงานบูรณาการในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.)

Abstract

Bureau of Epidemiology's surveillance data has shown that food poisoning is among the top 10 disease burden in Thailand. The incidence of the disease has been increasing during the past 5 years. This study reported the progression of the Department of Disease Control's (DDC's) food-and-water-borne disease (FWBD) control program both at the national and regional levels. We collected the data by reviewing FWBD control program performance in each regional Office of Disease Prevention and Control (ODPC)

and interviewing regional health officers in charge of FWBD control program. The author collected the information of networking structure, input including budget and equipment, process, and output by the evaluation tools. The output was assessed by 2 measures, reduction of food poisoning incidence and number of schools participating in DDC's FWBD control program. Results showed that the target incidence of food poisoning in schools was not achieved at the national level. Only 75% of ODPCs achieved the target of food poisoning incidence reduction. For the participating school, the target was achieved at the national level and 83.3% of ODPCs achieved their target number. Although some ODPCs could achieve the target plan of food and waterborne diseases, studies on efficiency and effectiveness of the program should be carried out by the provincial health offices.

คำสำคัญ

โรคอาหารเป็นพิษ, โรงเรียน,
โรคติดต่อทางอาหารและน้ำ

Key words

food poisoning, school,
food and waterborne diseases

บทนำ

โรคอาหารเป็นพิษ (food poisoning) เกิดจากการรับประทานอาหารหรือน้ำ ที่ปนเปื้อนเชื้อโรค (แบคทีเรีย ไวรัสหรือพยาธิ) สารพิษที่เชื้อสร้างขึ้นในอาหาร สารพิษที่เชื้อโรคสร้างขึ้นในร่างกายภายหลังจากรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อโรคเข้าไป หรือสารพิษจากสิ่งอื่น ๆ เช่น พืชพิษ สัตว์พิษ โลหะหนัก เช่น เห็ดพิษ ปลาปักเป้า เมล็ดต้นโพธิ์ศรี สารหนู ตะกั่ว เป็นต้น และเป็นโรคที่อยู่ในระบบเฝ้าระวังของสำนักโรคติดต่อฯ จากระบบเฝ้าระวัง จากข้อมูล ร.506 ของสำนักโรคติดต่อฯ ย้อนหลัง 5 ปี (ปี พ.ศ. 2555-2559) อัตราป่วยต่อประชากรแสนรายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จาก 185.78 เป็น 205.51, 209.61, 199.06 และ 211.83 ตามลำดับ โรคอาหารเป็นพิษสามารถพบได้ตลอดทั้งปี ส่วนใหญ่พบจำนวนผู้ป่วยสูงในเดือนมกราคมของทุกปี และเพิ่มขึ้นอีกครั้งในเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม

การเกิดเหตุการณ์การระบาดด้วยโรคอาหารเป็นพิษ มักเกิดเป็นกลุ่มก้อนใหญ่ ข้อมูลจากโปรแกรมตรวจสอบข่าวการระบาด สำนักโรคติดต่อฯ กรมควบคุมโรค พบว่า ในระหว่างปี พ.ศ. 2557-2559 มีการรายงานการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน ซึ่งเกิดจาก

อาหารและนมในโรงเรียน จำนวนทั้งสิ้น 123 เหตุการณ์ ดังเช่นในปี พ.ศ. 2557 เกิดเหตุการณ์อาหารเป็นพิษระบาดในโรงเรียนจังหวัดเชียงใหม่ สาเหตุสำคัญคือมีการปนเปื้อน *Vibrio parahaemolyticus* ในเลือดไก่ในข้าวมันไก่ ผลสรุปจากการสอบสวนโรคพบว่า เชื้อที่เป็นสาเหตุของการระบาดในครั้งนี้อาจมีการปนเปื้อนในโรงงานอุตสาหกรรมไก่⁽¹⁾ หรือเหตุการณ์ปี 2559 อาหารเป็นพิษจากนมโรงเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งจากข้อสรุปการสอบสวนโรค สาเหตุของการปนเปื้อนน่าจะเกิดจากการเก็บรักษานมผงในอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสม ทำให้ความเย็นกระจายไม่ทั่วถึงในถังแช่ที่โรงเรียน⁽²⁾

กรมควบคุมโรคดำเนินงานลดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน เริ่มต้นตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2557 สืบเนื่องจากมีการวิเคราะห์สถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษที่ได้รับรายงานเข้ามาที่ทีมตระหนักรู้สถานการณ์ กรมควบคุมโรค พบการเกิดโรคอาหารเป็นพิษเกิดขึ้นในโรงเรียน พ.ศ. 2557 มากถึงร้อยละ 65.00 ของการเกิดโรคอาหารเป็นพิษทั่วประเทศที่มีการรายงานเข้ามา นโยบายกรมควบคุมโรค จึงกำหนดให้โรงเรียนเป็นพื้นที่เป้าหมายการดำเนินงานมาโดยตลอด จนถึงปี พ.ศ. 2559 การดำเนินงานฯ ได้ถูกผลักดันให้เป็นหนึ่งในแผนงานกรมควบคุมโรค

ในปี พ.ศ. 2560 โดยมีเป้าหมายการลดเหตุการณ์การระบาดด้วยโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน ให้เกิดขึ้นไม่เกินร้อยละ 85.00 ของค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี และตัวชี้วัดมาตรการเป็นร้อยละ 85.00 ของโรงเรียนในสังกัด สพฐ. ที่เข้าร่วมดำเนินการ สามารถดำเนินการตามมาตรการป้องกันโรคอาหารเป็นพิษ⁽³⁾

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อติดตามผลการดำเนินงานเฝ้าระวัง และป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนปี พ.ศ. 2560 และ (2) เพื่อประเมินผลตัวชี้วัดการดำเนินงานเฝ้าระวัง และป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน ปี พ.ศ. 2560 โดยการประเมินของไทเลอร์ จะเน้นความชัดเจนของวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (descriptive study) ใช้กระบวนการประเมินผลตามแนวคิดของไทเลอร์⁽⁴⁾ โดยการประเมินใช้รูปแบบของไทเลอร์ที่เน้นความชัดเจนของวัตถุประสงค์ ซึ่งมีจุดเด่นคือ มีความสะดวกและชัดเจนในการประเมิน ประเมินเปรียบเทียบได้ และง่ายต่อการนำไปใช้ โดยมีขั้นตอนของการดำเนินโครงการได้แก่ การเขียนวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน การกำหนดเนื้อหา การเลือกพัฒนาหรือสร้างเครื่องมือวัดผล การใช้เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล และการประเมินผลโดยการเปรียบเทียบข้อมูลกับวัตถุประสงค์ โดยการศึกษาใช้กรอบแนวคิดของไทเลอร์ ประเมินการดำเนินงานตามแผนงานโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ ในระดับ สคร. โดยดูเนื้อหาร้อยละของเหตุการณ์การระบาดด้วยโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนไม่เกินค่าเป้าหมายของค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2554-2558) และมาตรการเรื่องโรงเรียนดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษตามแนวทางของกรมควบคุมโรค

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินได้มาจาก 2 แหล่ง ได้แก่ การเก็บข้อมูลปฐมภูมิจากผู้รับผิดชอบหลัก แผนงานโรคติดต่อทางอาหารและน้ำของ สคร. ทั้ง

12 แห่ง ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-สิงหาคม 2560 ร่วมกับข้อมูลเหตุการณ์การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษตามเงื่อนไขการตรวจสอบข่าวของกรมควบคุมโรคจากโปรแกรมตรวจสอบข่าวการระบาด สำนักโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2559-30 กันยายน 2560 โดยเงื่อนไขตรวจสอบข่าวการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษของกรมควบคุมโรค มีดังนี้ มีผู้เสียชีวิตจากอาหารเป็นพิษ มีผู้ป่วยเป็นกลุ่มก้อนตั้งแต่ 30 ราย ขึ้นไป โดยที่ไม่ทราบสาเหตุ หรือควบคุมการระบาดไม่ได้ หรือกรณี มีผู้ป่วยเป็นกลุ่มก้อนตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป ที่สงสัยว่ามีความเกี่ยวข้องกันในเวลาใกล้เคียงกัน (ไม่เกิน 1 เดือน) เช่น สงสัยอาหารชนิดเดียวกัน หรือเกิดซ้ำๆ ในที่เดิม

ข้อมูลปฐมภูมิ ถูกเก็บโดยเครื่องมือการประเมินโครงการออกแบบโดยการมีส่วนร่วม ออกแบบระหว่างกลุ่มโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ ร่วมกับ สคร. 12 แห่ง โดยเครื่องมือการประเมินโครงการนี้เก็บข้อมูลปฐมภูมิ 3 ประเภท ได้แก่ (1) แบบรายงานสรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการลดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน กรมควบคุมโรค (2) แบบสัมภาษณ์/แบบสอบถามผู้เข้าร่วมโครงการฯ เก็บข้อมูลผลการดำเนินงานตามมาตรการ และ (3) ข้อมูลจากโครงการพัฒนาศักยภาพผู้จัดการแผนงาน (program cluster manager: PCM) และผู้รับผิดชอบหลัก (program manager: PM) ของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ เก็บข้อมูลการทดสอบก่อนและหลังการอบรม

ข้อมูลการติดตามผลการดำเนินงานเฝ้าระวัง และป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนปี พ.ศ. 2560 จะถูกแสดงผลใน 5 หัวข้อ ได้แก่ โครงสร้างการทำงานกับเครือข่าย กระบวนการและผลผลิต เครื่องมือสนับสนุนการดำเนินงานและงบประมาณ และสำหรับวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลตัวชี้วัดการดำเนินงานเฝ้าระวังและป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนปี พ.ศ. 2560 จะประเมินในหัวข้อผลผลิต ซึ่งมี 2 หัวข้อคือ เป้าหมายลดโรคและภัยสุขภาพ ได้แก่ จำนวนเหตุการณ์การเกิดการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษใน

โรงเรียน ในปี พ.ศ. 2560 ต้องไม่เกินร้อยละ 85.00 ป้องกันโรคอาหารเป็นพิษ ต้องเกินกว่าร้อยละ 85.00 ของค่ามัธยฐานของจำนวนการระบาดของโรคอาหาร เป็นพิษ 5 ปีย้อนหลัง (ปี 2554-2558) และเป้าหมาย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดย ตัวชี้วัดมาตรการ ได้แก่ ร้อยละโรงเรียนในสังกัด สพฐ. ใช้โปรแกรม Excel 2007 และนำเสนอข้อมูลโดยใช้สถิติ ที่เข้าร่วมดำเนินการ สามารถดำเนินการตามมาตรการ เชิงพรรณนาคือ ความถี่ ค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 รายละเอียดผลการดำเนินงานตามแผนงานโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ แยกรายหน่วยงาน

หน่วยงาน ให้ข้อมูล	โครงสร้างการทำงานกับเครือข่าย	กระบวนการ	ผลผลิต
ภาคเหนือ			
หน่วยงานที่ 1	ผู้บริหารให้งบประมาณในการดำเนินงาน โดยให้ดำเนินงานให้สอดคล้องกับเป้าหมายของกรมควบคุมโรค โครงสร้างขององค์กร ผู้รับผิดชอบงาน program manager (PM) รับผิดชอบหลักคือ กลุ่มปฏิบัติการควบคุมโรค และตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข	- ประสานชี้แจงการดำเนินงานแก่เครือข่ายการดำเนินงานจังหวัด - อบรมทุกโรงเรียนทุกจังหวัดทุกสังกัด ทั้งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) องค์กรบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) สำนักงานการศึกษาพิเศษ ให้อำเภอ 6 มาตรการ ตามแนวทางป้องกันควบคุมโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน - ติดตามการดำเนินงานโดยให้โรงเรียนประเมินตนเองก่อน จึงนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ แล้วลงติดตามต่อไป	- เป้าหมายการเกิดเหตุการณ์อาหารเป็นพิษในโรงเรียนไม่เกิน 4 เหตุการณ์ เกิดการระบาดในโรงเรียนจำนวน 4 เหตุการณ์ - เป้าอบรม 300 โรงเรียน ผลได้ 530 แห่ง ทำงานเกินเป้าหมาย (ร้อยละ 176.66)
หน่วยงานที่ 2	โครงสร้างขององค์กร ผู้รับผิดชอบงาน PM รับผิดชอบหลักคือ กลุ่มพัฒนาภาคีเครือข่าย	- อบรมครู เน้นชี้แจงและยกตัวอย่างเหตุการณ์ให้โรงเรียนทราบ ว่า หากเกิดเหตุต้องแก้ปัญหาอย่างไร - พัฒนาโรงเรียนต้นแบบ - เสริมพลังหนุนเสริมโรงเรียน - ติดตามการดำเนินงาน	- เป้าหมายการเกิดเหตุการณ์อาหารเป็นพิษในโรงเรียนไม่เกิน 1 เหตุการณ์ เกิดการระบาดในโรงเรียนจำนวน 2 เหตุการณ์ - เป้าอบรม 103 โรงเรียน ผลได้ 411 แห่ง ทำงานเกินเป้าหมาย (ร้อยละ 399.03)
หน่วยงานที่ 3	ผู้บริหารให้งบประมาณในการดำเนินงานโรงเรียนปลอดโรค โครงสร้างขององค์กรผู้ รับผิดชอบงาน PM รับผิดชอบหลักคือ กลุ่มพัฒนาวิชาการ	- มีการดำเนินงานอบรมโรงเรียน - บูรณาการอบรมร่วมกับงานศูนย์เด็กเล็ก - ติดตามหนุนเสริมการดำเนินงานโรงเรียน	- เป้าหมายการเกิดเหตุการณ์อาหารเป็นพิษในโรงเรียนไม่เกิน 2 เหตุการณ์ เกิดการระบาดในโรงเรียนจำนวน 1 เหตุการณ์

ตารางที่ 1 รายละเอียดผลการดำเนินงานตามแผนงานโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ แยกรายหน่วยงาน (ต่อ)

หน่วยงาน ให้ข้อมูล	โครงสร้างการทำงานกับเครือข่าย	กระบวนการ	ผลผลิต
ภาคกลาง			
หน่วยงานที่ 4	โครงสร้างขององค์การ ผู้รับผิดชอบงาน PM รับผิดชอบหลักคือ กลุ่มตอบโต้ ภาวะฉุกเฉิน	- บูรณาการอบรมร่วมกับงานศูนย์ เด็กเล็ก เน้น ได้แก่ โรคอาหาร เป็นพิษ มือเท้าปาก ไข้เลือดออก อุจจาระร่วง พิษสุนัขบ้า จมน้ำ ในเด็ก ฯลฯ - ติดตามหนุนเสริมการดำเนินงาน โรงเรียน	- เป้าอบรม 116 โรงเรียน ผลได้ 230 แห่ง ทำงานเกิน เป้าหมาย (ร้อยละ 198.28) - เป้าหมายการเกิดเหตุการณ์ อาหารเป็นพิษในโรงเรียน ไม่ เกิน 2 เหตุการณ์ เกิดการระบาด ในโรงเรียน จำนวน 1 เหตุการณ์ - เป้าอบรม 99 โรงเรียน ผลได้ 327 แห่ง ทำงานเกินเป้าหมาย (ร้อยละ 330.30)
ภาคตะวันตก			
หน่วยงานที่ 5	ผู้บริหารให้งบประมาณในการ ดำเนินงานเรื่องโรงเรียนปลอดโรค โครงสร้างขององค์การ ผู้รับผิดชอบงาน PM รับผิดชอบหลักคือ กลุ่มภาคีฯ กลุ่มงานรองในการดำเนินงาน - กลุ่มงานระบาดวิทยา งานตอบโต้ ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข (PHER) - กลุ่มสื่อสารฯ งานรณรงค์	- จัดประชุมราชการเขต เน้นการ ถ่ายทอดสถานการณ์โรคติดต่อทาง อาหารและน้ำให้แต่ละจังหวัดได้รับ ทราบ - ส่งหนังสือไปยังสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) ให้สื่อสารประชาสัมพันธ์ ไปยังโรงเรียนในสังกัด - ดำเนินงานโรงเรียนปลอดโรค	- เป้าหมายการเกิดเหตุการณ์ อาหารเป็นพิษในโรงเรียน ไม่เกิน 1 เหตุการณ์ เกิดการ ระบาดในโรงเรียน จำนวน 1 เหตุการณ์ - เป้าอบรม 70 โรงเรียน ผลได้ 196 แห่ง ทำงานเกินเป้าหมาย (ร้อยละ 280.00)
ภาคตะวันออก			
หน่วยงานที่ 6	ผู้บริหารให้ความสำคัญกับแผนงาน โครงการทุกโรค โดยสนับสนุน งบประมาณในการดำเนินการ ติดตามประเมินผล ให้ข้อเสนอแนะ โครงสร้างขององค์การ ผู้รับผิดชอบงาน PM รับผิดชอบหลักคือ กลุ่มระบาดวิทยาและข่าวกรอง	- ประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนา ศักยภาพครูอนามัย/องค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) และ เครือข่ายในการดำเนินการ ป้องกันโรคอาหารเป็นพิษและโรค ไข้เลือดออกในพื้นที่เสี่ยง - การติดตามประเมินผลโรงเรียน ส่งเสริมสุขภาพ ปลอดโรคอาหาร เป็นพิษ และโรคไข้เลือดออกใน พื้นที่เสี่ยง - สนับสนุนและร่วมกับจังหวัด ออกสอบสวนโรค กรณีเกิด เหตุการณ์การระบาด	- เป้าหมายการเกิดเหตุการณ์ อาหารเป็นพิษในโรงเรียน ไม่เกิน 2 เหตุการณ์ เกิดการ ระบาดในโรงเรียนจำนวน 1 เหตุการณ์ - เป้าอบรม 115 โรงเรียน ผลได้ 270 แห่ง ทำงานเกิน เป้าหมาย (ร้อยละ 234.78)

ตารางที่ 1 รายละเอียดผลการดำเนินงานตามแผนงานโรคติดต่อทางอาหารและน้ำแยกรายหน่วยงานหน่วยงาน (ต่อ)

หน่วยงาน ให้ข้อมูล	โครงสร้างการทำงานกับเครือข่าย	กระบวนการ	ผลผลิต
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			
หน่วยงานที่ 7	ผู้บริหารให้ความสำคัญในระดับ แผนงานควบคุมโรคติดต่อทั่วไป แผนโรคนึง โครงสร้างของ องค์การผู้รับผิดชอบงาน PM รับผิดชอบหลักคือ โรคติดต่อ ทางอาหารและน้ำ	- มีแผนการดำเนินงาน แต่ไม่ สามารถดำเนินงานตามแผนได้ครบ เนื่องจากงบประมาณถูกตัดระหว่าง ปีงบประมาณ - นิเทศติดตาม	- เป้าหมายการเกิดเหตุการณ์ อาหารเป็นพิษในโรงเรียนไม่เกิน 2 เหตุการณ์ เกิดการระบาดใน โรงเรียนจำนวน 3 เหตุการณ์ - เป้าอบรม 276 โรงเรียน ผลได้ 300 แห่ง ทำงานเกินเป้าหมาย (ร้อยละ 108.70)
หน่วยงานที่ 8	- ปี 2558-2559 ผู้ตรวจใช้เป็น ตัวชี้วัดมีการผลักดันตั้งเป็นตัวชี้วัด จังหวัด - ปี พ.ศ.2560 ผู้บริหารให้ งบประมาณมาอบรมครู และผู้สัมผัสอาหาร โดยให้อบรม ทุกจังหวัดในเขต โครงสร้างขององค์การ ผู้รับผิดชอบงาน PM รับผิดชอบหลักคือ กลุ่มระบาด	- บูรณาการงานลดโรคเข้ากับ อำเภอควบคุมโรคเข้มแข็ง กำชับ เรื่องอ่างล้างมือ สบู่ ให้เป็นตัวชี้วัด ของ setting - อบรมผู้สัมผัสอาหารและครู โรงเรียนในพื้นที่ทุกจังหวัด - การประเมินโรงเรียน วางแผนให้ โรงพยาบาลสร้างเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)/สำนักงานสาธารณสุข อำเภอ (สสอ.) เป็นผู้ลงประเมิน	- เป้าหมายการเกิดเหตุการณ์ อาหารเป็นพิษในโรงเรียนไม่เกิน 1 เหตุการณ์ เกิดการระบาดใน โรงเรียนจำนวน 1 เหตุการณ์ - เป้าอบรม 201 โรงเรียน ผลได้ 302 แห่ง ทำงานเกินเป้าหมาย (ร้อยละ 150.25)
หน่วยงานที่ 9	ผู้บริหารให้ดำเนินงานตาม มาตรการของกรมควบคุมโรค ไม่ได้ เน้นประเด็นใดเป็นพิเศษ โดย พิจารณาจัดสรรงบประมาณ แต่มี การตัดลด ร้อยละ 20.00 ของยอด ที่ขอสนับสนุน โครงสร้างขององค์การ ผู้รับผิดชอบงาน PM รับผิดชอบหลักคือ กลุ่มพัฒนา วิชาการ	- พัฒนาศักยภาพการเฝ้าระวัง ป้องกันโรคอาหารเป็นพิษ ในโรงเรียน - สนับสนุน และติดตามผลการ ดำเนินงานตามมาตรการป้องกัน โรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน - สนับสนุนการสอบสวนและ ควบคุมโรคติดต่อทางเดินอาหารและน้ำ	- เป้าหมายการเกิดเหตุการณ์ อาหารเป็นพิษในโรงเรียน ไม่เกิน 1 เหตุการณ์ เกิดการ ระบาดในโรงเรียน จำนวน 1 เหตุการณ์ - เป้าอบรม 175 โรงเรียน ผลได้ 101 แห่ง (คิดเป็นร้อยละ 57.00)
หน่วยงานที่ 10	โครงสร้างขององค์การ ผู้รับผิดชอบงาน PM รับผิดชอบหลักคือ กลุ่มตอบโต้ ภาวะฉุกเฉิน	ไม่ได้ขอโครงการดำเนินงานปี พ.ศ. 2560 แต่ได้ไปบูรณาการร่วมกับ งานหนองพวยธิในการจัดอบรมครู	- เป้าหมายการเกิดเหตุการณ์ อาหารเป็นพิษในโรงเรียน ไม่เกิน 1 เหตุการณ์ เกิดการ ระบาดในโรงเรียนจำนวน 0 เหตุการณ์ - เป้าอบรม 262 โรงเรียน ผลได้ 126 แห่ง (คิดเป็นร้อยละ 48.09)

ตารางที่ 1 รายละเอียดผลการดำเนินงานตามแผนงานโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ แยกรายหน่วยงาน (ต่อ)

หน่วยงาน ให้ข้อมูล	โครงสร้างการทำงานกับเครือข่าย	กระบวนการ	ผลผลิต
ภาคใต้			
หน่วยงานที่ 11	ผู้บริหารให้งบประมาณในการดำเนินงานเรื่องโรงเรียนปลอดโรค โครงสร้างขององค์การ ผู้รับผิดชอบงาน PM รับผิดชอบหลักคือ กลุ่มตอบโต้ ภาวะฉุกเฉิน	- อบรมโรงเรียนในพื้นที่เสี่ยง - ติดตามโรงเรียน เพื่อหนุนเสริม โรงเรียน	- เป้าหมายการเกิดเหตุการณ์ อาหารเป็นพิษในโรงเรียน ไม่เกิน 1 เหตุการณ์ เกิดการระบาดใน โรงเรียน จำนวน 3 เหตุการณ์ - เป้าอบรม 53 โรงเรียน ผลได้ 183 แห่ง ทำงานเกินเป้าหมาย (ร้อยละ 345.28)
หน่วยงานที่ 12	โครงสร้างขององค์การ ผู้รับผิดชอบงาน PM รับผิดชอบหลักคือ กลุ่มตอบโต้ ภาวะฉุกเฉิน	พัฒนาเครือข่ายในการดำเนินงาน เฝ้าระวังป้องกันโรคอาหารเป็นพิษ ในโรงเรียน	- เป้าหมายการเกิดเหตุการณ์ อาหารเป็นพิษในโรงเรียนไม่เกิน 1 เหตุการณ์ เกิดการระบาดใน โรงเรียน จำนวน 4 เหตุการณ์ - เป้าอบรม 31 โรงเรียน ผลได้ 286 แห่ง ทำงานเกินเป้าหมาย (ร้อยละ 922.58)

ผลการอบรมโครงการพัฒนาศักยภาพผู้จัดการแผนงาน (program cluster manager: PCM) และผู้รับผิดชอบหลัก (program manager: PM) ของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตร PCM และ PM มีความรู้หลังอบรมเฉลี่ยร้อยละ 95.00 (ทดสอบก่อนอบรมพบว่า มีความรู้เฉลี่ยร้อยละ 86.00)

ด้านเครื่องมือสนับสนุนการดำเนินงานพบว่า สคร. ร้อยละ 100 มีเครื่องมือทำงาน ได้แก่ แนวทางดำเนินงาน เครื่องมือประเมินผลที่ได้รับจากการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาเครือข่ายการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ และสื่อสนับสนุนในการดำเนินงาน ซึ่งทางสำนักงานป้องกันควบคุมโรคส่วนใหญ่ได้รับสื่อเพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์/สื่อสารประชาชน และประชาชนกลุ่มเสี่ยงจากสำนักโรคติดต่อทั่วไป มี 1 แห่ง ผลิตสื่อเองเพื่อใช้ร่วมกับสื่อจากสำนักโรคติดต่อทั่วไป ในการประชาสัมพันธ์/สื่อสารประชาชนและประชาชนกลุ่มเสี่ยง

ด้านงบประมาณการทำงาน สคร. ส่วนใหญ่มิงบประมาณในการดำเนินงานเพียงพอ รองลงมาคือ ใช้งบประมาณการทำงานกับงานอื่นในการใช้อบรมครูเพื่อให้ได้ตามมาตรการดำเนินงานตามแผนงานจากส่วนกลาง มีบางแห่งมีงบประมาณ แต่ไม่เพียงพอในการดำเนินงาน

ด้านการดำเนินงานตามแผนงานฯ พบว่า ร้อยละ 75.00 (8/12) ของ สคร. สามารถดำเนินงานตามเป้าหมายการลดโรคและภัยสุขภาพ โดยพบเหตุการณ์ระบายน้อยกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ และการดำเนินงานตามเป้าหมายตัวชี้วัดของแผนงานฯ พบว่า ร้อยละ 83.33 (10/12) ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรค สามารถดำเนินงานตามเป้าหมาย โดยมีจำนวนโรงเรียนในสังกัด สพฐ. ที่เข้าร่วมดำเนินการตามมาตรการป้องกันโรคอาหารเป็นพิษได้มากกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้

เมื่อมองในภาพรวมประเทศพบว่า มีเหตุการณ์การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ จำนวน 22 เหตุการณ์ และค่ามัธยฐานของจำนวนการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษเท่ากับ 23 เหตุการณ์ ดังนั้น การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในปี พ.ศ. 2560 เท่ากับ ร้อยละ 95.65 ของค่ามัธยฐาน ซึ่งเกินเป้าหมาย

จากผลการดำเนินงานพบว่า มี 7 แห่ง (ร้อยละ 58.00) ที่มีการดำเนินงานกิจกรรมตามแผนงาน คืออบรมครูและติดตามผลการดำเนินงาน และมี 1 แห่ง ที่มีการดำเนินงานเชิงรุกในรูปแบบการทำงานผลักดัน โดยมีเครือข่ายสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วม จากการดำเนินงาน หน่วยงานที่มีการดำเนินงานตามแผนงานมี 7 แห่ง ที่สามารถดำเนินงานตามเป้าหมายการลดโรคและภัยสุขภาพ ได้แก่ หน่วยงานที่ 1, 2, 3, 4, 6, 9 และ 11 ซึ่งเมื่อได้ทำการเปรียบเทียบโรงเรียนกับการดำเนินงานพบว่า โรงเรียนที่มีการอบรมและติดตาม ยังไม่พบการเกิดเหตุการณ์โรคอาหารเป็นพิษ

วิจารณ์

การดำเนินงานตามเป้าหมายการลดโรคและภัยสุขภาพ ร้อยละ 85.00 ของเหตุการณ์การระบาดด้วยโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนไม่เกินค่าเป้าหมายของค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2554-2558) พบว่า จำนวนเหตุการณ์การเกิดโรคอาหารเป็นพิษลดลงจากปี 2559 แต่ไม่บรรลุค่าเป้าหมาย โดย สคร. ส่วนใหญ่สามารถดำเนินงานเป้าหมายลดโรคได้ แต่มีเพียง 4 แห่ง (หน่วยงานที่ 2, 7, 11 และ 12) ที่ไม่สามารถดำเนินงานได้ตามเป้าหมาย โดยภาคที่มีแนวโน้มจำนวนเหตุการณ์ฯ เพิ่มขึ้น ได้แก่ ภาคใต้

ภาคเหนือ โดย สคร. 1 จังหวัดเชียงใหม่ ที่รับงบประมาณส่วนหนึ่งจากสำนักโรคติดต่อทั่วไป เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานในรูปแบบผ่านการมีส่วนร่วมของเครือข่าย ได้แก่ สสอ. สสจ. สพป. อบจ. ท้องถิ่น กรมปศุสัตว์ และผู้ประกอบการพื้นที่ การดำเนินงานพบว่า เป้าหมายการลดโรคอาหารและน้ำในโรงเรียน

ลดลงจากปีที่ผ่านมา จากเหตุการณ์การระบาดหลาย เหตุการณ์จะเห็นได้ว่า หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการป้องกันและควบคุมโรคอาหารเป็นพิษ นอกจากหน่วยงานสาธารณสุขแล้ว ยังประกอบด้วยหน่วยงานอื่นๆ เช่น กรมปศุสัตว์ องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น โรงเรียน ผู้ประกอบการต่างๆ เป็นต้น มีส่วนสำคัญในการลดโรคอาหารเป็นพิษที่เกิดในโรงเรียน รูปแบบการดำเนินงานของ สคร. 1 จึงเป็นตัวอย่างที่ดี ที่ดำเนินงานสอดคล้องกับการวิเคราะห์สภาพปัญหาในพื้นที่ นอกจากนี้ ข้อมูลจากรายงานเวทีระดมความคิดเห็นพบว่า ปัญหาโรคอาหารเป็นพิษที่พบมากในกลุ่มเด็กนักเรียน เช่น เหตุการณ์อาหารเป็นพิษระบาดต่อเนื่อง โดยมีอาหารสงสัยคือ ข้าวมันไก่ ในปี 2557 โดยคาดว่าเชื้อที่เป็นสาเหตุของการระบาดในครั้งนี้อาจจะปนเปื้อนในโรงงาน ซึ่งในมาตรฐานอุตสาหกรรมไก่ ไม่ได้กำหนดให้มีการตรวจเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus*⁽¹⁾ หรือ เหตุการณ์ปี 2559 อาหารเป็นพิษจากนมโรงเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คาดว่าเกิดจากอุณหภูมิขณะขนส่งไม่เหมาะสม⁽²⁾ ต้องอาศัยความร่วมมือของเครือข่าย อันประกอบไปด้วย โรงเรียน และหน่วยงานอื่น เช่น ปศุสัตว์ เข้ามามีบทบาทเพื่อป้องกันควบคุมโรคอาหารเป็นพิษ

การดำเนินงานตามตัวชี้วัดร้อยละโรงเรียนในสังกัด สพฐ. ที่เข้าร่วมดำเนินการ สามารถดำเนินการตามมาตรการป้องกันโรคอาหารเป็นพิษ พบว่า มีเพียงร้อยละ 16.67 ของ สคร. ที่ไม่สามารถดำเนินงานได้ตามตัวชี้วัด หน่วยงานเกือบครึ่งยังดำเนินกิจกรรมไม่ครบตามกระบวนการดำเนินงานโครงการ ตามวงจรของโครงการ ที่ธนาคารโลกใช้เป็นแนวทาง⁽⁵⁾ หน่วยงานบางส่วนไม่สามารถดำเนินงานครบได้ เนื่องจากงบประมาณที่ได้รับไม่เพียงพอ และอีกส่วนไม่ได้วางแผนขอโครงการเพื่อดำเนินงาน ส่วนใหญ่มีบุคลากรหลักทำงานเพียง 1 คน ซึ่งไม่เพียงพอในการดำเนินงาน เนื่องจากต้องรับผิดชอบงานอื่นด้วย เช่น งานศูนย์เด็กเล็ก งานตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน งานเภสัชกร ฯลฯ ในการดำเนินงาน ควรมีบุคลากรหลักอย่างน้อย 2 คน เพื่อสลับกันดูแล

รับผิดชอบหน้างาน ทำให้เห็นได้ว่า ปัจจัยนำเข้า เช่น ทรัพยากร คน เงิน สิ่งของ มีส่วนในการขับเคลื่อนการดำเนินงาน

การดำเนินงานตามตัวชี้วัดมาตรการโรงเรียน ดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษ ตามแนวทางของ กรมควบคุมโรค เป็นการสะสมเป้าจากปี 2557 จนถึงปี ปัจจุบัน หากนับแต่ยอดการดำเนินงานจริงปี พ.ศ. 2560 นั้น ทำได้เพียง 1,407 แห่ง จากเป้าหมาย 1,801 แห่ง อีกทั้งส่วนใหญ่การดำเนินงานยังเป็นในรูปแบบอบรม สคร. บางแห่งยังขาดการติดตามโรงเรียน หลังได้รับการ อบรมไปแล้ว ทำให้ไม่สามารถวัดได้ว่า หลังจากการ นำมาตรการลงสู่พื้นที่แล้ว ทางเครือข่ายที่ได้รับการ ถ่ายทอดมีการนำไปใช้เช่นไรบ้าง ความจำเป็นที่ต้องมีการ ติดตามและประเมินผล สอดคล้องกับหลักสูตร มินิแพนธ์ ซึ่งกล่าวถึงวงจรของโครงการตามทีธนาคารโลกใช้เป็น แนวทางไว้ 5 ขั้นตอนดังนี้ (1) ขั้นตอนกำหนดโครงการ (2) ขั้นตอนเตรียมการ (3) ขั้นตอนประเมินและอนุมัติให้จัดทำ โครงการ (4) ขั้นตอนนำโครงการไปปฏิบัติ และ (5) การประเมินผลโครงการ โดยขั้นตอนประเมินเป็น ขั้นตอนสำคัญ ผู้ประเมินต้องสรุปรายงานผลการประเมิน เพื่อเป็นสื่อกลางให้ผู้ผู้ใช้ผลการประเมิน ผู้เกี่ยวข้องหรือ ผู้สนใจและหน่วยงานต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งที่ประเมินนำไปใช้ ตัดสินใจ ปรับปรุง พัฒนาโครงการนั้น ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์ สูงสุดตามปรัชญาของการประเมิน⁽⁵⁾

ข้อเสนอแนะ

1. ในการดำเนินงานโครงการ สคร. ควรเน้น การติดตามประเมินผลโรงเรียน เพื่อให้การดำเนินงานมี ประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2. ในการวางแผนการดำเนินงาน ควรเน้นเรื่อง การขับเคลื่อนงานลงสู่พื้นที่ เนื่องด้วยงบประมาณและ บทบาทในการป้องกันโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ จำเป็น ต้องดูทั้งเรื่องอาหารปลอดภัย น้ำดื่ม น้ำใช้สะอาด ซึ่งเหล่านี้นี้เป็นบทบาทของ สสจ. ควรเน้นความเป็นเจ้าของพื้นที่ และผลักดัน/ชี้แจงให้เกิดการทำงานบูรณาการใน สสจ. เอง เพราะงานโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ ไม่ได้เป็น

เพียงแค่ส่วนของกลุ่มงานควบคุมโรค แต่ยังเกี่ยวข้องกับ งานทางสิ่งแวดล้อมและคุ้มครองผู้บริโภค ควรเน้นให้ พื้นที่เห็นปัญหาโรค เป็นปัญหาของตัวเองเพื่อให้เกิด ความยั่งยืน

3. ส่วนกลาง (กรมควบคุมโรค กรมอนามัย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำนักส่งเสริมและ สนับสนุนอาหารปลอดภัย และสำนักงานปลัดกระทรวง สาธารณสุข) ควรมีการบูรณาการระดับส่วนกลาง เพื่อ วางแผนงาน และร่วมติดตามความเข้มแข็งการดำเนิน งานในพื้นที่ ให้เกิดการขับเคลื่อนการดำเนินงานที่เกิด ประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ข้อจำกัดของการศึกษา

1. การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ข้อมูลส่วนใหญ่ได้จาก แบบสอบถาม ผู้รับผิดชอบหลักแผนงานโรคติดต่อ ทางอาหารและน้ำ สำนักงานป้องกันควบคุมโรค ไม่ได้ ลงสัมภาษณ์เชิงลึกทั้งผู้ปฏิบัติงานและเครือข่าย ร่วมดำเนินงานในพื้นที่

2. เกิดการโยกย้ายและปรับเปลี่ยนบุคลากร ทำงาน ทั้งส่วนกลางและ สคร. ขณะดำเนินงานศึกษา ทำให้ข้อมูลบางส่วนไม่ครบถ้วน

3. การประเมินโดยใช้รูปแบบการประเมินของ ไทเลอร์ เป็นการประเมินดูที่วัตถุประสงค์เท่านั้น ไม่สามารถใช้อธิบายว่า ทำไมไม่ผ่านตัวชี้วัดได้ เนื่องจาก ไม่ได้ประเมินรอบด้าน ผู้ศึกษาได้ใช้ข้อมูลของกระบวนการ และปัจจัยนำเข้า เข้ามาจับเพื่อใช้อธิบายผลเพิ่ม ในการนำไปสู่การดำเนินงานต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้านี้สำเร็จลุล่วงด้วยความร่วมมือ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และคณะที่ปรึกษาจาก สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ในการให้คำแนะนำ และเป็นพี่ปรึกษา ขอขอบคุณสำนักงานป้องกันควบคุม โรคที่ 1-12 ที่สนับสนุน ผลักดัน และดำเนินการตาม แผนงานโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณ หัวหน้ากลุ่มโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ ที่ช่วยให้กำลังใจตลอดการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักระบาดวิทยา. เรื่องเล่า...พวกเราชาวระบาด ตอน เรื่องวุ่นๆ ของนักระบาด. นนทบุรี: สำนักระบาดวิทยา; 2559.
2. หฤทัย ทบวงษ์ศรี. การสอบสวนอาหารเป็นพิษ โรงเรียนสนามบิน จังหวัดขอนแก่น. การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความร่วมมือภาคีเครือข่ายโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ; วันที่ 21 มิถุนายน 2559; ห้องประชุมสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา จังหวัดมหาสารคาม. นนทบุรี: 2559. หน้า 1-25.
3. กรมควบคุมโรค. กรอบแผนปฏิบัติการเชิงยุทธศาสตร์ กรมควบคุมโรค ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 10 ต.ค. 2560]. แหล่งข้อมูล: [http://plan.ddc.moph.go.th/edocuments/plan/กรอบแผนปฏิบัติการฯ%20\(แผนงานควบคุมโรค\).pdf](http://plan.ddc.moph.go.th/edocuments/plan/กรอบแผนปฏิบัติการฯ%20(แผนงานควบคุมโรค).pdf)
4. พิสนุ ฟองศรี. เทคนิควิธีการประเมินโครงการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์งาม; 2549.
5. หฤทัย มินะพันธ์. หลักการวิเคราะห์โครงการ ทฤษฎี และวิธีปฏิบัติเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2544.

สถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษ ปี พ.ศ. 2560

Situation of food poisoning, 2017

ชนัดดา ตั่งวงศ์จุลเนียม วท.ม.

Chanatda Tungwongjulaniam M.Sc.

สำนักโรคติดต่อทั่วไป

Bureau of General Communicable Diseases,

กรมควบคุมโรค

Department of Disease Control,

กระทรวงสาธารณสุข

Ministry of Public Health, Thailand

บทคัดย่อ

โรคอาหารเป็นพิษ เป็นโรคที่อยู่ในระบบเฝ้าระวังของสำนักโรคติดต่อทั่วไป มีอัตราป่วยสูงสุด 10 อันดับแรกของโรคที่อยู่ในระบบเฝ้าระวัง อีกทั้งแนวโน้มอัตราป่วยยังคงเพิ่มขึ้นในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลระบบเฝ้าระวังโรคอาหารเป็นพิษเชิงพรรณนาใน 5 มิติของการดำเนินงาน ได้แก่ ปัจจัยต้นเหตุ พฤติกรรม อัตราป่วย/ตาย เหตุการณ์การระบาด และแผนงานโรคติดต่อทางอาหารและน้ำของกรมควบคุมโรค โดยใช้ข้อมูลจากรายงานเฝ้าระวังโรค (รง. 506) ระบบตรวจสอบข่าวการระบาด ผลการดำเนินงานในแผนงานโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ ข้อมูลสุขภาพอาหารและน้ำ กรมอนามัย และข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ และสำนักงานสถิติแห่งชาติ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft® Excel 2016 และนำเสนอข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ด้วยค่าความถี่ ร้อยละ อัตราส่วนและสัดส่วน เพื่อดูการกระจายของข้อมูล ผลการศึกษาพบว่า ในปี พ.ศ. 2560 สถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษมีแนวโน้มของอัตราป่วยไม่แตกต่างกับปีก่อนๆ ซึ่งมักเกิดขึ้นในเดือนมกราคม กรกฎาคม และธันวาคมของทุกปี เชื้อก่อโรคที่พบบ่อยที่สุด ได้แก่ *Vibrio parahaemolyticus* และ *Salmonella* spp. ปัจจัยเสี่ยงส่วนใหญ่มาจากเมนูเสี่ยง ได้แก่ ข้าวมันไก่ อาหารหรือขนมที่มีกะทิเป็นส่วนประกอบ ข้าวผัด และอาหารคาวมีเนื้อ การเกิดเหตุการณ์การระบาดตั้งแต่ปี 2557-2560 มีกลุ่มเสี่ยงเป็นเด็กอายุ 7 ขวบ ไปจนถึงผู้ใหญ่อายุ 24 ปี และเหตุการณ์มักเกิดเป็นกลุ่มใหญ่ในโรงเรียน ปัญหาโรคอาหารเป็นพิษยังคงเป็นปัญหาสำคัญในประเทศไทย สาเหตุหลักมาจากกระบวนการปรุงประกอบอาหาร และพฤติกรรมการรับประทานอาหารของผู้บริโภค โดยหากจะลดเหตุการณ์โรคอาหารเป็นพิษลง ควรเน้นการทำงานในกลุ่มเด็กวัยเรียน และในกลุ่มประชาชนทั่วไป ให้นั้นเรื่องการจัดการในกระบวนการปรุงประกอบอาหาร และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภค

Abstract

The surveillance system that operated by the Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand has shown food poisoning is among the top 10 disease burden in Thailand. The incidence of disease has been increasing. The author used the 5 dimensions to analysis that include the determinant, behavior, morbidity and mortality, event-based and program response by using the data from the routine national infectious diseases report (R506 report), Outbreak Verification Database and the performance profile of the Food and Waterborne Disease Program of the Bureau of Epidemiology. Data were obtained from 506 report and outbreak investigation and analyzed by the Microsoft® Excel, version

2016 and presented by frequency and percentage. The incidences of disease between 2017 and 2016 were not different and had trend on January, July and December. The determinants of disease were *Vibrio parahaemolyticus* and *Salmonella* spp. Risk factors were the food menu (chicken rice, food or dessert with coconut milk and fried rice) and left-over food. Risk age-group were 7 to 24 years old and the risk setting was school. Food poisoning is a disease problem in Thailand. These risk factors were the process of cook and the behavior of customers. If the disease control-program-involved staff need reducing the outbreaks of the food poisoning, they should focus on school and general population disease prevention and managing the process of cooking and customers' behaviors.

คำสำคัญ

โรคอาหารเป็นพิษ, เฝ้าระวังโรค 5 มิติ

Key words

food poisoning, 5 dimension investigation system

บทนำ

โรคอาหารเป็นพิษ (food poisoning) เกิดจากการรับประทานอาหารหรือน้ำ ที่ปนเปื้อนเชื้อโรค (แบคทีเรีย ไวรัส หรือพยาธิ) ตลอดจนสารพิษจากสิ่งอื่นๆ เช่น พิษพืช สัตว์พิษ โลหะหนัก ฯลฯ โรคอาหารเป็นพิษนั้นเป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังตามพระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ซึ่งกำหนดให้มีอยู่ในระบบเฝ้าระวังโรคของสำนักโรควิทยา (รายงาน 506 หรือ รง.506) จากข้อมูลการเฝ้าระวังพบว่า อัตราป่วยของโรคอาหารเป็นพิษอยู่ในอันดับต้น ๆ ของโรคที่อยู่ในระบบเฝ้าระวังจากข้อมูล รง.506 (ไม่เกิน 10 อันดับแรก) จากสถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษย้อนหลัง 5 ปี (ปี พ.ศ. 2555-2560) พบว่า แนวโน้มจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษมีความแตกต่างกันในแต่ละปี โดยในปี พ.ศ. 2555-2560 มีผู้ป่วยจำนวน 119,392 131,685 134,516 129,638 138,595 และ 107,047 ราย ตามลำดับ โดยมีอัตราป่วยต่อประชากรแสนคน เป็น 185.78, 205.51, 209.61, 199.06, 211.83 และ 163.61 ตามลำดับ การดำเนินงานลดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนเริ่มต้นตั้งแต่ปี 2557 สืบเนื่องจากการวิเคราะห์สถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษ ซึ่งได้รับรายงานเข้ามาที่มิตตระหนัก สถานการณ์ว่า โรคอาหารเป็นพิษเกิดขึ้นในโรงเรียนมากถึงร้อยละ 65.00 ของการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ

ทั้งประเทศที่มีการรายงานเข้ามา นโยบายกรมควบคุมโรค จึงเน้นพื้นที่เป้าหมายการดำเนินงานในโรงเรียนมาโดยตลอด จนกระทั่งในปี 2559 การดำเนินงานฯ ได้ถูกผลักดันให้เป็นหนึ่งในแผนงานกรมควบคุมโรค และถูกบรรจุอยู่ในมาตรการลดโรคของกรมควบคุมโรคในปี 2560⁽¹⁾

ปัจจุบันยังไม่มีกระบวนการข้อมูลเฝ้าระวังโรคอาหารเป็นพิษระหว่างหน่วยงาน เพื่อแก้ไขปัญหาโรคนี้ อย่างจริงจัง การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการบูรณาการข้อมูลเฝ้าระวังระหว่างหลายภาคส่วน จะช่วยให้เห็นสถานการณ์ของโรคที่แท้จริง เพื่อแสดงปัจจัยที่มีผลต่อสถานการณ์ของการเกิดโรค การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์สำคัญ เพื่อนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเฝ้าระวังในลักษณะภาพรวม และเพื่อกระตุ้นให้บุคลากรที่สนใจงานเฝ้าระวังเข้าร่วมในการวางแผน เพื่อบูรณาการฐานข้อมูลการรายงานโรคและข้อมูลหลากหลายมิติ โดยผลเบื้องต้นของรายงานนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดพื้นที่เสี่ยง และสามารถนำไปใช้ในการวางแผนในการป้องกันและควบคุมโรคให้ดียิ่งขึ้นได้

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิเคราะห์เชิงพรรณนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบสถานการณ์การระบาดเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนนโยบาย ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft® Excel 2016 และนำเสนอข้อมูลด้วยสถิติ

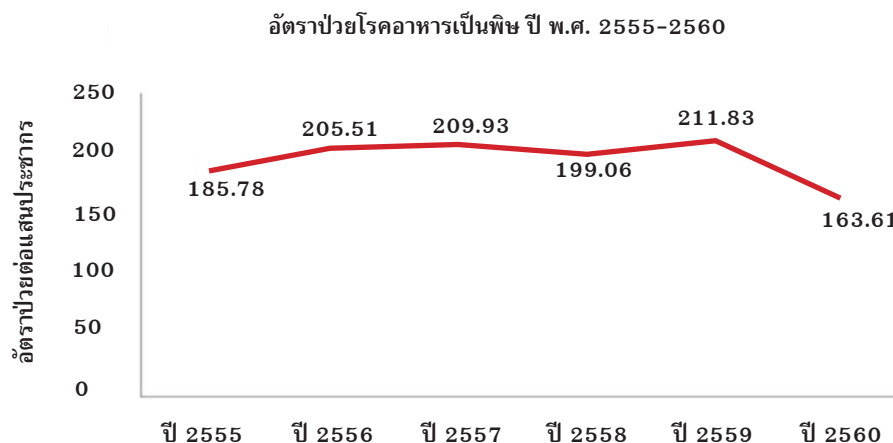
เชิงพรรณนาด้วยค่าความถี่ ร้อยละ อัตราส่วนและสัดส่วน งานควบคุมโรค อัตราป่วย อัตราตาย และเหตุการณ์ เพื่อการกระจายของข้อมูล โดยข้อมูลที่ใช้ประกอบด้วย ผิดปกติและการระบาด ดังตารางที่ 1
ปัจจัยต้นเหตุ พฤติกรรมสุขภาพ การตอบสนองของแผน

ตารางที่ 1 ข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์

ความเสี่ยง		การป้องกัน	การป่วย/การตาย	
ปัจจัยต้นเหตุ	พฤติกรรมเสี่ยง	การตอบสนองของแผน งานควบคุมโรค	การป่วย/การตาย	เหตุการณ์ผิดปกติ และการระบาด
1. เชื้อก่อโรคในคน แหล่งที่มา : รายงานเฝ้า ตรวจที่ศูนย์สถานการณ์ สำนักระบาดวิทยา (พ.ศ. 2555-2560)	4. พฤติกรรมเสี่ยงการ เกิดโรค แหล่งที่มา : รายงานจาก ทีมตรวจที่ศูนย์สถานการณ์ (พ.ศ. 2555-2560)	6. ความครอบคลุมของ สถานประกอบการที่ได้ มาตรฐานสุขลักษณะที่ดี แหล่งที่มา : สำนักร สุขภาพอาหารและน้ำ กรมอนามัย (พ.ศ. 2558)	8. อัตราป่วย-อัตรา ตาย แยกจังหวัด รายภาค แหล่งที่มา : ข้อมูล รง.506 สำนักระบาด วิทยา (พ.ศ. 2555-2559)	9. เหตุการณ์การ ระบาดของโรค แหล่งที่มา : รายงาน การสอบสวนโรค ของ สำนักระบาดวิทยา (พ.ศ. 2555-2560)
2. สุขาภิบาลอาหารของ สถานประกอบการ ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร เช่น ตลาดสด หาบเร่ แผงลอย แหล่งที่มา : สำนักรสุขภาพ อาหารและน้ำ กรมอนามัย และรายงานประจำปี โครงการกรุงเทพฯ เมือง อาหารปลอดภัย (พ.ศ. 2554-2557)	5. พฤติกรรมที่เกี่ยวข้อง กับสุขอนามัยส่วนบุคคล เช่น การล้างมือ แหล่งที่มา : กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการ สุขภาพ (พ.ศ. 2559)	7. การอบรมครูเรื่อง แนวทางการป้องกัน ควบคุมโรคอาหารเป็นพิษ ในโรงเรียน แหล่งที่มา : สำนักรโรค ติดต่อทั่วไป กรมควบคุม โรค (พ.ศ. 2557-2560)		
3. เชื้อในอาหารและน้ำ ที่ส่งผลต่อการเกิดโรค ทางอาหารและน้ำในคน แหล่งที่มา : รายงานเฝ้า ตรวจที่ศูนย์สถานการณ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555- 2560				

ผลการศึกษา

จากข้อมูลจากการเฝ้าระวังโรคเชิงรับใน รง. (185.78 ต่อแสนประชากร) ถึงปี พ.ศ. 2560 (163.61
506 ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2555-2560) พบ ต่อแสนประชากร) (ภาพที่ 1)
อัตราป่วยของโรคอาหารเป็นพิษ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555



ภาพที่ 1 แสดงอัตราป่วยโรคอาหารเป็นพิษ ปี พ.ศ. 2555-2560 (ข้อมูล ณ วันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2561)

โรคอาหารเป็นพิษพบได้ตลอดทั้งปี แต่ส่วนใหญ่จำนวนผู้ป่วยจะสูงในเดือนมกราคมของทุกปี และเพิ่มขึ้นอีกครั้งในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม

จาก รง. 506 สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ในปี พ.ศ. 2560 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง สัญชาติไทย พบผู้ป่วยได้ในทุกกลุ่มอายุ โดยสัดส่วนกลุ่มอายุที่พบมากที่สุดคือ กลุ่มอายุ 15-24 ปี คิดเป็นร้อยละ 13.54 รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 45-54 ปี (ร้อยละ 11.19) และกลุ่มอายุ 65 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 10.73) กลุ่มอาชีพที่มีสัดส่วนของการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษสูงที่สุดคือ ไม่ทราบอาชีพหรือในปกครอง คิดเป็นร้อยละ 24.30 รองลงมาคือ นักเรียน (ร้อยละ 22.60) และเกษตรกร (ร้อยละ 22.00) ตามลำดับ

การกระจายของโรคอาหารเป็นพิษจำแนกตามภาค พบว่า มีลักษณะคล้ายกันในแต่ละปี โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราป่วยสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 222.78 รองลงมา ได้แก่ ภาคเหนือ (ร้อยละ 211.26) ภาคกลาง (ร้อยละ 123.04) และภาคใต้ (ร้อยละ 60.02) ตามลำดับ มีผู้เสียชีวิต 3 ราย

พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและน้ำของประชาชนไทย

จากผลการสำรวจพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและน้ำ ปี 2553 สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย พบว่า แหล่งที่มาสำคัญของอาหารสดหรืออาหารแห้งคือ ตลาดสดหรือตลาดนัด รองลงมาคือ ร้านค้า ส่วนใหญ่มีเชื้อและเย็นเป็นการปรุงอาหารเอง มีกกลางวันส่วนใหญ่ซื้ออาหารปรุงสำเร็จ อาหารที่เหลือจากการรับประทานแต่ละมื้อ เก็บไว้รับประทานมื้อต่อไป ร้อยละ 73.20 และก่อนรับประทานจะนำมาอุ่นด้วยความร้อนก่อน เช่น ต้ม นึ่ง ผัด ร้อยละ 75.20 ประชาชนส่วนใหญ่ ร้อยละ 68.80 ไม่รับประทานอาหารที่ปรุงแบบสุกๆ ดิบๆ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวนประชาชนที่รับประทานอาหารที่ปรุงแบบสุกๆ ดิบๆ มากกว่าภาคอื่นๆ ในขณะที่ภาคใต้มีน้อยที่สุด จากรายงานจากเวรตระหนักรู้สถานการณ์ ปี 2560 พบว่า ภาคเหนือตอนบนมีเหตุการณ์ระบาดของอาหารเป็นพิษจากการรับประทานอาหารดิบ 3 เหตุการณ์ เมื่อตรวจสอบข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี พบว่า ภาคเหนือตอนบนมีการระบาดจากการรับประทานอาหารดิบทุกปี ทำให้เห็นว่าภาคเหนือยังคงมีปัญหาของเรื่องการรับประทานอาหารดิบ เช่นเดียวกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เรื่องพฤติกรรม

การรับประทานอาหารพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.40) มีการใช้ช้อนกลางขณะที่รับประทานอาหารร่วมกันหลายคน มีการล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร ร้อยละ 57.60 โดยส่วนใหญ่ใช้น้ำกับสบู่ในการล้าง (ร้อยละ 61.80) สำหรับความรู้เรื่องขั้นตอนการล้างมือที่ถูกต้อง 7 ขั้นตอน พบว่า ประชาชนมีความรู้ แต่ไม่ได้ทำตามขั้นตอน ร้อยละ 43.70 รองลงมาคือ รู้และทำตามขั้นตอนได้ ร้อยละ 32.80⁽²⁾

จากการสำรวจสัดส่วนการใช้น้ำบริโภคในครัวเรือน ปี พ.ศ. 2557 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นน้ำบรรจุขวด คิดเป็นร้อยละ 30.79 รองลงมา เป็นน้ำประปา (ร้อยละ 20.75) น้ำฝน (ร้อยละ 15.93) น้ำตู้หยอดเหรียญ (ร้อยละ 14.73) น้ำบ่อตื้น (ร้อยละ 9.37) และน้ำบ่อบาดาล (ร้อยละ 8.43) ตามลำดับ⁽³⁾

จากผลการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ. 2560 สำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า 3 อันดับแรก ที่คำนึงถึงการเลือกซื้ออาหารของประชากร 15-24 ปี ส่วนใหญ่เลือกบริโภคอาหารที่ความชอบ (ร้อยละ 24.40) รองลงมาคือ รสชาติ คิดเป็นร้อยละ 19.90 และความสะอาด (ร้อยละ 17.00) ตามลำดับ 3 อันดับแรก ที่คำนึงถึงการเลือกซื้ออาหารของประชากร 25-59 ปี ส่วนใหญ่เลือกบริโภคอาหารที่ความชอบ (ร้อยละ 19.60) รองลงมาความสะอาด (ร้อยละ 19.40) และรสชาติ ร้อยละ 19.20 ตามลำดับ ที่เหลือเลือกจากเรื่องความอยากอาหาร คุณค่าทางโภชนาการ และความสะอาด⁽⁴⁾

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากรายงานเฝ้าระวังสถานการณ์ (situation awareness team; SAT) ปี พ.ศ. 2555-2560 เมื่อตัดเหตุการณ์ซึ่งไม่ทราบสาเหตุออกพบว่า ปัจจัยเสี่ยงส่วนใหญ่มาจากชนิดของอาหาร (ข้าวมันไก่ ร้อยละ 71.43 อาหารหรือขนมที่มีกะทิเป็นส่วนประกอบ ร้อยละ 14.29 และข้าวผัด ร้อยละ 7.14) และการรับประทานอาหารค้างมื้อ

จากรายงานเฝ้าระวังสถานการณ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555-2560 พบว่า โรคอาหารเป็นพิษ มักเกิดเป็นกลุ่มก้อน โดยมักเกิดในโรงเรียนเป็นส่วนใหญ่ ในปี

พ.ศ. 2560 พบการระบาดด้วยโรคอาหารเป็นพิษ 53 เหตุการณ์ เกิดขึ้นกับนักเรียนในโรงเรียนและค่าย 31 เหตุการณ์ (ร้อยละ 58.49) รองลงมา เกิดขณะทัศนศึกษา/ท่องเที่ยว/สถานที่เฉพาะ/ประชุมสัมมนา/ฝึกอบรม 9 เหตุการณ์ จากการซื้อ/ปรุงรับประทานจากชุมชน 8 เหตุการณ์ และจากงานแต่งงานศพ/สังสรรค์ 5 เหตุการณ์

ในปี พ.ศ. 2560 เชื้อก่อโรคจากสิ่งส่งตรวจที่พบส่วนใหญ่เป็น *Vibrio parahaemolyticus* และ *Salmonella* spp. ปัจจัยเสี่ยงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555-2560 พบว่า เกิดจากการรับประทานอาหารร่วมกัน แต่ไม่ทราบสาเหตุ รองลงมาคือ จากเมนูเสี่ยงและอาหารค้างมื้อ กลุ่มอายุที่พบจำนวนผู้ป่วยมากที่สุดคือ 7-24 ปี โดยโรคอาหารเป็นพิษสามารถพบได้ตลอดทั้งปี ส่วนใหญ่พบจำนวนผู้ป่วยสูงในเดือนมกราคมของทุกปี และเพิ่มขึ้นอีกครั้งในเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม⁽⁵⁾

นอกจากนี้ ในช่วงต้นพฤศจิกายน-ธันวาคมของปี พ.ศ. 2559 รายงานเฝ้าระวังสถานการณ์ ได้รับรายงานการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อ Norovirus ในโรงเรียน 7 เหตุการณ์ สงสัยว่าเกิดจากอาหารและน้ำในโรงเรียน โดยมีหนึ่งเหตุการณ์จาก 2 โรงเรียนที่สงสัยว่า เกิดจากน้ำแข็งซึ่งมาจากโรงงานเดียวกันมาใช้ในโรงเรียน

พฤติกรรมเสี่ยงด้านสุขอนามัย (เด็กวัยเรียนทั่วประเทศ)

กองสุศึกษา ได้ดำเนินการสำรวจสถานการณ์พฤติกรรมเสี่ยงด้านสุขภาพของเด็กวัยเรียน พ.ศ. 2559 มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสถานการณ์ พฤติกรรมเสี่ยงด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล ของเด็กวัยเรียนในภาพรวมของทั้งประเทศ และเพื่อเป็นข้อมูลสำคัญในการแจ้งเตือนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ วางแผนแก้ไขปัญหาด้านสุขอนามัยในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยศึกษาในนักเรียน อายุ 7-15 ปี จำนวน 2,323 คน ครอบคลุมทั้ง 12 เขตบริการสุขภาพ ระหว่างเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม พ.ศ. 2559 โดยใช้แบบสอบถามการเฝ้าระวัง

พฤติกรรมสุขภาพ พ.ศ. 2559 ของกองสุศึกษา ผลการศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงในภาพรวมของทั้งประเทศ มีดังต่อไปนี้

เด็กนักเรียนไม่เคยล้างมือด้วยสบู่ก่อนรับประทานอาหารเลย ร้อยละ 7.80 ก่อนรับประทานอาหารล้างมือด้วยสบู่บางครั้ง ร้อยละ 49.40 ไม่เคยล้างมือด้วยสบู่หลังรับประทานอาหารเลย ร้อยละ 2.30 ล้างมือด้วยสบู่หลังรับประทานอาหารบางครั้ง ร้อยละ 19.40 ไม่เคยล้างมือหลังรับประทานอาหารเลย ร้อยละ 1.50 ล้างบางครั้ง ร้อยละ 9.50⁽⁶⁾

ความครอบคลุมของสถานประกอบการที่ได้มาตรฐานสุขลักษณะที่ดี

จากการดำเนินงานตลาดสดน่าซื้อ โดยสำนักงานสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย พบว่า ปี พ.ศ. 2558 ตลาดสดน่าซื้อประเภทที่ 1 ภาพรวมประเทศผ่านเกณฑ์ตลาดสดน่าซื้อ ร้อยละ 86.01 (จากตลาดสดประเภทที่ 1 1,594 แห่ง) โดยเขตที่มีตลาดสดผ่านเกณฑ์มาตรฐานเกินร้อยละ 90.00 ได้แก่ เขตเชียงใหม่ พิชญ์โลก สระบุรี ขอนแก่นและอุบลราชธานี สำหรับผลการดำเนินงานโครงการอาหารสะอาด รสชาติอร่อย (clean food good taste) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ในภาพรวมประเทศมีร้านอาหารผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80.71 (จากร้านอาหารทั้งหมด 60,620 แห่ง) โดยเขตที่มีร้านอาหารผ่านเกณฑ์มาตรฐานเกินร้อยละ 90.00 ได้แก่ เขตกรุงเทพมหานคร ขอนแก่นและนครราชสีมา ในภาพรวมประเทศมีแผงลอยจำหน่ายอาหารผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 83.82 (จากแผงลอยจำหน่ายอาหาร 97,269 แห่ง) เขตที่มีแผงลอยจำหน่ายอาหารผ่านเกณฑ์มาตรฐานเกินร้อยละ 83.82 ได้แก่ เขตพิชญ์โลก กรุงเทพมหานคร สระบุรี ราชบุรี ชลบุรี ขอนแก่น อุบลราชธานีและนครราชสีมา⁽⁷⁾

ความครอบคลุมของการอบรมครู เรื่องแนวทางการป้องกันควบคุมโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน

การอบรมแนวทางการป้องกันควบคุมโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนโดยกรมควบคุมโรค มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) มีความรู้ในการ

ป้องกันควบคุมโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน ผลการดำเนินงานตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2557-2560 พบว่า สามารถดำเนินการได้ทั้งสิ้น 3,310 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 10.67 ของโรงเรียนในสังกัด สพฐ. ทั้งหมด

โดยผลจากการอบรมข้างต้นพบว่า เกิดเหตุการณ์โรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนที่ได้รับการอบรมเพียง 2 โรงเรียน จากทั้งหมด 3,310 โรงเรียน ในช่วง พ.ศ. 2557-2560 คิดเป็นร้อยละ 0.09 และผลจากการทำงานเชิงรุกของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีการดำเนินงานพื้นที่สาธิต การอบรมโรงเรียนควบคู่กับการทำงานร่วมกับเครือข่าย ทำให้เหตุการณ์โรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนในเขตลดลงครั้งหนึ่ง⁽⁸⁾

สถานการณ์สุขาภิบาลอาหารในสถานประกอบการด้านอาหาร

จากผลการประเมินสถานการณ์สุขาภิบาลอาหารในสถานประกอบการด้านอาหาร ปี พ.ศ. 2554-2557 พบว่า

แผงลอยไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเฉลี่ยร้อยละ 63.35 ข้อกำหนดสุขาภิบาลอาหารที่แผงลอยจำหน่ายอาหารไม่ผ่านซ้ำๆ กันทุกปีคือ (1) การแต่งกายที่ผู้สัมผัสอาหารแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผู้ปรุงต้องผูกผ้ากันเปื้อน (2) การรวบรวมมูลฝอยและเศษอาหารเพื่อนำไปกำจัด (3) อาหารปรุงสุกมีการปกปิด หรือมีการป้องกันสัตว์แมลงนำโรค (4) การเก็บน้ำแข็งที่ใช้บริโภค ในภาชนะที่สะอาดมีฝาปิด (5) การเก็บซอส ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้น ในภาชนะโปร่งสะอาด และมีการปกปิด

ตลาดนัดไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารเฉลี่ยร้อยละ 90.93 ข้อกำหนดสุขาภิบาลอาหารที่ตลาดนัดไม่ผ่านซ้ำๆ กันทุกปีมากที่สุดคือ ผู้ขายและผู้ช่วยขายของประเภทอาหาร ต้องผ่านการอบรมความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหาร ลำดับต่อมาคือ ระหว่างขายสินค้าประเภทอาหาร ผู้ขายและผู้ช่วยขายของต้องปฏิบัติตามหลักสุขอนามัยส่วนบุคคล อาหารปรุงสำเร็จต้องมีการปกปิดอาหาร และเครื่องมือเครื่องใช้และ

ภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้ต้องสะอาดและปลอดภัย มีการล้างทำความสะอาดและจัดเก็บถูกต้อง

รถจำหน่ายอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลเฉลี่ยร้อยละ 92.83 ส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์เกี่ยวกับผู้สัมผัสอาหารทั้งเรื่องการแต่งกาย การไม่ผ่านการอบรมความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหาร

ผลการตรวจการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารพบว่า อาหารที่มาจากรถเร่ มีการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียมากกว่าอาหารที่จำหน่ายจากตลาดนัด และแผงลอยจำหน่ายอาหาร สำหรับอาหารที่พบว่า มีการปนเปื้อนมากที่สุด ได้แก่ อาหารที่ไม่ผ่านความร้อน เช่น ผักสด ผลไม้ตัดแต่ง น้ำแข็ง และอาหารที่ผ่านความร้อนน้อย ได้แก่ ยำ น้ำพริก ผักลวก และขนมไทย/ขนมเค้ก⁽⁹⁾

จากรายงานประจำปีโครงการกรุงเทพฯ เมืองอาหารปลอดภัย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ยังพบว่า อาหารที่เก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางห้องปฏิบัติการด้านจุลินทรีย์พบว่า อาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุดคือ อาหารดิบ รองลงมา น้ำแข็ง และอาหารปรุงสุกทั่วไป ในอาหารที่เตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที กลุ่มผัก ผลไม้ สลัด ส้มตำ อาหารดิบที่เตรียมปรุงสุก หรือปรุงในสภาพบริโภค เช่น อาหารดิบ ปลาดิบ อาหารทะเล และน้ำแข็งบริโภค พบการปนเปื้อนของเชื้อ *Salmonella* spp. *Staphylococcus aureus* และ *E. coli* โดยเฉพาะตัวอย่างในน้ำแข็งบริโภค โดยเมื่อแยกตามการวิเคราะห์ตามเชื้อของจุลินทรีย์พบว่า เชื้อที่พบมากที่สุด คือ *E. coli* พบร้อยละ 81.90 รองลงมา *Staphylococcus aureus* พบร้อยละ 33.10 และ *Salmonella* spp. พบร้อยละ 5.40 ตามลำดับ ในกลุ่มอาหารปรุงสุกทั่วไป ได้แก่ อาหารปรุงสำเร็จประเภทข้าวแกง พบการปนเปื้อนของเชื้อ *E. coli* มากที่สุด รองมา *Staphylococcus aureus* และ *Salmonella* spp. ตามลำดับ⁽¹⁰⁾ ข้อมูลแหล่งน้ำบริโภคในครัวเรือนของสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ

จากผลการสำรวจแหล่งน้ำบริโภคในครัวเรือนของสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ ปี 2557 พบว่าสัดส่วน

การใช้น้ำบริโภคในครัวเรือนส่วนมากมาจากน้ำบรรจุขวด รองลงมา น้ำประปา และน้ำฝนตามลำดับ ผลการสำรวจข้อมูลและสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำบริโภคครัวเรือน ระหว่างปี พ.ศ. 2551-2559 พบว่า คุณภาพน้ำบริโภคในประเทศไทยมีแนวโน้มผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพิ่มขึ้น แต่ก็ยังไม่ผ่านเกณฑ์เกินร้อยละ 50.00 คุณภาพน้ำบริโภคทางแบคทีเรียตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555-2559 ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 88.47, 70.20, 67.30, 68.20 และ 67.50 ตามลำดับ

คุณภาพน้ำประปาระหว่างปี พ.ศ. 2555-2559 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 43.77, 32.35, 32.26 59.60 และ 59.90 ตามลำดับ

คุณภาพน้ำบรรจุขวด 20 ลิตร ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2559 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 72.64, 78.10, 73.91, 65.90 และ 58.00 ตามลำดับ

โดยพารามิเตอร์ที่ไม่ผ่านเกณฑ์คือ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ซึ่งพบได้ทั่วประเทศ เมื่อวิเคราะห์ปัญหาด้านแบคทีเรียปนเปื้อนในน้ำบริโภคพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ในการดูแลสุขภาพ มีการดูแลรักษาเก็บกักน้ำ และพฤติกรรมอนามัยที่ยังไม่ถูกสุขลักษณะ จึงทำให้มีการปนเปื้อนได้ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมความรู้ด้านการดูแลสุขภาพและพฤติกรรมอนามัยที่ถูกสุขลักษณะให้ประชาชนต่อไป⁽³⁾

วิจารณ์และสรุป

สถานการณ์อาหารเป็นพิษในประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้น พฤติกรรมการเลือกบริโภคอาหารของประชากรปี พ.ศ. 2556 จากสถานการณ์การระบาดของโรคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่ที่มีอุบัติการณ์ของการเกิดโรคสูง ถึงแม้ว่าจะมีการดำเนินงานของกรมอนามัยได้ดีในบางพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น ตลาดสดน้ำซ้อย และโครงการอาหารสะอาดรสชาติอร่อย แต่ประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นิยมรับประทานอาหารที่ปรุงแบบสุกๆ ดิบๆ มากกว่าภาคอื่นๆ⁽⁷⁾ จึงอาจทำให้มีอุบัติการณ์ของการเกิด

โรคอาหารเป็นพิษสูงสุด ดังนั้นการดำเนินงานจึงควร มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ควรณรงค์ให้ประชาชนรับประทานแต่อาหารที่ปรุงสุก เท่านั้น โดยการให้สุศึกษาเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ในพื้นที่เสี่ยงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ เนื่องจากมีรายงานการเกิดเหตุการณ์การระบาด สาเหตุ มาจากการรับประทานดิบในพื้นที่ภาคเหนือด้วยเช่นกัน

ในเรื่องพฤติกรรมสุขอนามัยส่วนบุคคล ของประชาชนทั่วไป ส่วนใหญ่แม้จะมีการล้างมือด้วย น้ำสบู่ทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร แต่ยังไม่พบ ว่าไม่ได้ ทำตามขั้นตอนล้างมือที่ถูกต้อง 7 ขั้นตอน ซึ่งมีผลต่อ การลดจำนวนเชื้อโรคที่อยู่บนฝ่ามือ จึงควรมีการณรงค์ หรือประชาสัมพันธ์ความสำคัญของการล้างมือที่ถูกวิธี เพื่อเป็นการลดจำนวนเชื้อโรคที่จะสามารถติดมากับมือ ในการปรุงประกอบอาหารหรือรับประทานอาหาร ในเด็ก วัยเรียน ยังพบว่า พฤติกรรมเรื่องการล้างมือด้วยน้ำสบู่ ก่อนรับประทานอาหารทุกครั้งยังน้อย ควรมีการเน้นให้ โรงเรียนปลูกฝังค่านิยมเรื่องการล้างมือ ซึ่งมีผลต่อ สุขอนามัยส่วนบุคคลในระยะยาว

จากสถานการณ์สุขภาพอาหารในสถาน ประกอบการด้านอาหาร ประเทศที่ยังคงมีตลาดนัด แผงลอย รถเร่ ส่วนใหญ่ไม่ผ่านมาตรฐาน รวมถึงมีการ ตรวจพบเชื้อก่อโรคอาหารเป็นพิษในอาหารและน้ำแข็ง บริโภค จึงเห็นได้ว่า ควรมุ่งเน้นที่สถานที่ปรุงประกอบ อาหาร/ขายอาหาร เพื่อลดความเสี่ยงส่วนหนึ่งที่มาจากการ ปรุงประกอบ นอกจากการปรับปรุงแหล่งปรุง ประกอบอาหารให้ได้มาตรฐานแล้ว การปรับปรุงคุณภาพ น้ำบริโภคครัวเรือน มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน เนื่องด้วยหากมีการรับเชื้อก่อโรคจากน้ำหรือน้ำแข็ง ก็สามารถเกิดโรคได้เช่นเดียวกับการรับประทาน อาหาร นอกจากปัญหาเรื่องการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียแล้ว ปัญหาเชื้อก่อโรคที่อาจปนเปื้อนในน้ำดื่มที่พบได้บ่อยใน ประเทศไทยคือ เชื้อ Norovirus ซึ่งสอดคล้องกับรายงาน การระบาดโรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อไวรัสดังกล่าว ที่มี รายงานการระบาดในโรงเรียน 7 เหตุการณ์ ในปี พ.ศ. 2559 โดยเฉพาะในช่วงฤดูหนาวที่อาจมีการ

ปนเปื้อนของเชื้อไวรัส โดยเฉพาะเชื้อ Norovirus ควร แจ้งเตือนให้พื้นที่เฝ้าระวังการเกิดโรคอาหารและน้ำจาก เชื้อไวรัสตามมาตรการกรมควบคุมโรค

การลดจำนวนผู้ป่วยจากเหตุการณ์โรคอาหาร เป็นพิษ ควรเริ่มปรับมาตรการการดำเนินงาน โดยการ บูรณาการหน่วยงานที่มีส่วนในการลดการเกิดเหตุการณ์ โรคอาหารเป็นพิษ โดยเฉพาะการเกิดเหตุการณ์อาหาร เป็นพิษในโรงเรียนที่มีแนวโน้มสูงขึ้น ควรเร่งรัดและ ผลักดันนโยบายการดำเนินงานแบบบูรณาการหน่วยงาน ลงสู่พื้นที่ เพื่อแก้ปัญหาให้เกิดความยั่งยืน

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. จากผลการสำรวจพฤติกรรมการบริโภค อาหารและน้ำ ปี 2553 พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นภาคที่มีพฤติกรรมการรับประทานของดิบ ซึ่ง สอดคล้องกับการเกิดโรคอาหารเป็นพิษที่สูงกว่าภาคอื่น ดังนั้นควรมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยแนะนำ ให้รับประทานแต่อาหารที่ปรุงสุก ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือที่มีวัฒนธรรมใกล้เคียงกัน

2. จากข้อมูลการเกิดเหตุการณ์การระบาดของ โรคอาหารเป็นพิษ พบว่า โรงเรียนเป็นกลุ่มที่เกิด เหตุการณ์อาหารเป็นพิษมากที่สุด หากลดการเกิด เหตุการณ์เกิดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนได้ จะสามารถลดเหตุการณ์การเกิดโรคอาหารเป็นพิษ ถึงครึ่งหนึ่งของเหตุการณ์การระบาดในประเทศ ดังนั้น ควรจะผลักดันนโยบายการดำเนินงานลดโรคอาหาร เป็นพิษลงสู่พื้นที่ โดยผลจากการมีนโยบายให้มีการ รุกเข้าไปในโรงเรียน พบว่า ใน 3,310 โรงเรียน ที่อบรม ในช่วงเวลา 2557-2560 มีเหตุการณ์โรคอาหารเป็นพิษ ในโรงเรียนเพียง 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 0.09 และผลจาก การทำเชิงรุกของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีการดำเนินงานพื้นที่สาธิตเข้าทำงาน เชิงรุก อบรมโรงเรียนควบคู่กับการทำงานกับเครือข่าย

3. จากสถานการณ์สุขภาพอาหารและ การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง พบว่า ตัวพฤติกรรมของแม่ครัว ผู้ปรุงประกอบอาหารมีความสำคัญ ควรมีการผลักดัน ให้เกิดการอบรมแม่ครัวผู้ปรุงประกอบอาหารทุกคน

ขยายจากในชุมชนเข้าไปสู่แม่ครัวในสถานประกอบการ เช่น โรงเรียน ร้านอาหาร เป็นต้น และออกเครื่องหมายผ่านการอบรม เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถเลือกที่จะรับประทานอาหารปลอดภัยได้

4. บูรณาการการดำเนินงานโดยเฉพาะกับ กรมอนามัย สำนักงานส่งเสริมและสนับสนุนอาหารปลอดภัย เพื่อมุ่งเน้นที่สถานที่ปรุงประกอบอาหาร/ขายอาหาร เพื่อลดความเสี่ยงส่วนหนึ่งที่มาจากการปรุงประกอบ และสถานที่จำหน่ายอาหาร

ข้อจำกัดในการศึกษา

ข้อมูลที่น่าวิเคราะห์ในการศึกษาค้นคว้านี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ โดยได้จากรายงานสอบสวนโรค และรายงานจากหน่วยงานอื่นประกอบ ซึ่งอาจมีข้อมูลไม่ครบถ้วน รวมทั้งข้อมูลจากแหล่งอื่นที่ไม่ได้เชื่อมโยงกับจุดเกิดการระบาด ทำให้ไม่สามารถยืนยันได้ว่าปัจจัยก่อโรคเป็นสิ่งที่

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สำเร็จลุล่วง ด้วยข้อมูลจากสำนักโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ กรมควบคุมโรค และข้อมูลจากสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย ขอขอบคุณสัตวแพทย์หญิงเสาวพัตร อ้นจ้อย ที่ปรึกษาในการเขียนผลงานวิชาการ สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณหัวหน้ากลุ่มโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ และผู้อำนวยการสำนักโรคติดต่อทั่วไป ที่ช่วยให้การสนับสนุนข้อคิดเห็นตลอดการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค. กรอบแผนปฏิบัติการเชิงยุทธศาสตร์ กรมควบคุมโรค ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 10 ต.ค. 2560]. แหล่งข้อมูล: [http://plan.ddc.moph.go.th/edocuments/plan/กรอบแผนปฏิบัติการฯ%20\(แผนงานควบคุมโรค\).pdf](http://plan.ddc.moph.go.th/edocuments/plan/กรอบแผนปฏิบัติการฯ%20(แผนงานควบคุมโรค).pdf)
2. สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. ผลการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำ ปี พ.ศ. 2553 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 24 ม.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: http://foods.anamai.moph.go.th/download/D_Abstract/2559/งานวิจัย_พฤติกรรมการบริโภคอาหาร.pdf
3. สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. สถานการณ์คุณภาพน้ำบริโภคในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2551-2559 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 24 ม.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: https://www.m-society.go.th/article_attach/21561/21296.pdf
4. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. ผลการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ. 2560 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 28 พ.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: https://www.m-society.go.th/article_attach/22149/21514.pdf
5. สำนักโรคติดต่อวิทยา. รายงานสอบสวนโรคจากเวรตระหนักรู้ นนทบุรี: สำนักโรคติดต่อวิทยา กรมควบคุมโรค; 2560.
6. กองสุกษศึกษา. สรุปสถานการณ์พฤติกรรมเสี่ยงด้านสุขภาพ (การบริโภคอาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์ สุขอนามัยส่วนบุคคล และอุบัติเหตุ) ของเด็กวัยเรียน พ.ศ. 2559 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 10 ม.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: http://164.115.22.119/index.php?goto=news&action=-SHOW&news_id=16
7. สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. รายงานผลการดำเนินงานตลาดสดนำซื้อสำนักงานสุขาภิบาลอาหารและน้ำ ปี พ.ศ. 2558 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 24 ม.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: http://foods.anamai.moph.go.th/main.php?filename=food_index-18#h7
8. ชนิตดา ตั้งวงศ์จุลนิยม. สรุปผลการติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานเฝ้าระวังและป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน ปี พ.ศ. 2560. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2560.
9. สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. การประเมินสถานการณ์สุขาภิบาลอาหารในสถานประกอบการด้านอาหาร

- [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 24 ม.ค. 2561]. แหล่ง
ข้อมูล: [http://foodsafety.anamai.moph.go.th/
download/D_Abstract/2559/งานวิจัย_ประเมิน
สถานการณ์สุขาภิบาลอาหารฯ.pdf](http://foodsafety.anamai.moph.go.th/download/D_Abstract/2559/งานวิจัย_ประเมินสถานการณ์สุขาภิบาลอาหารฯ.pdf)
10. กองสุขาภิบาล. รายงานประจำปีโครงการกรุงเทพฯ
เมืองอาหารปลอดภัย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558
[อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 21 พ.ย. 2560]. แหล่ง
ข้อมูล: [https://www.m-society.go.th/article_
attach/16805/19501.pdf](https://www.m-society.go.th/article_attach/16805/19501.pdf)

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ระบาดวิทยาโรคเรื้อนประเทศไทย หลังกำจัดโรคเรื้อนสำเร็จได้ไม่เป็นปัญหา

สาธารณสุข ปี พ.ศ. 2537-2559

Epidemiology of leprosy in Thailand after successful elimination of leprosy as a public health problem from 1994-2016

ชัยรัตน์ เตชะไตรศักดิ์ พ.บ., อ.ว. สาธารณสุขศาสตร์
สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
กรมควบคุมโรค

Chairat Taechatrisak M.D., Cert. Board Public Health
Office of Senior Expert Committee,
Department of Disease Control

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงระบาดวิทยาโรคเรื้อนประเทศไทย หลังกำจัดโรคเรื้อนได้สำเร็จไม่เป็นปัญหาสาธารณสุข ในปี 2537 และกำจัดได้ยั่งยืนในปี 2555 จนถึงปี 2559 และเพื่อศึกษาเหตุการณ์และปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของการกำจัดโรคเรื้อน วิธีการวิจัยใช้การวิจัยประเมินผลเชิงปริมาณและเชิงพรรณราย้อนหลัง โดยใช้เครื่องมือคือ บัตรเก็บรายงานข้อมูล และการวิจัยเชิงคุณภาพแบบมีส่วนร่วม จากประชากรศึกษา 75 คน เป็นผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ และบุคลากรผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง โดยใช้เครื่องมือคือ แบบสอบถามปลายเปิด ผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า ตัวชี้วัดบ่งชี้ถึงผลและผลกระทบของการดำเนินงานโครงการควบคุมและกำจัดโรคเรื้อนตามแนวพระราชดำริที่มีต่อแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางระบาดวิทยาที่ดีขึ้นทุกตัวชี้วัด นับจากปี 2537 ถึงปี 2559 ผู้วิจัยยังได้ศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยและเหตุการณ์สำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการกำจัดโรคเรื้อน โดยผลการวิจัยดังกล่าวได้รับการยืนยันและเชื่อมั่นจากผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้ที่ยังได้ให้ข้อเสนอแนะที่มีคุณค่าต่อการปรับปรุงตัวชี้วัดและมาตรการต่าง ๆ เพื่อให้โครงการควบคุมและกำจัดโรคเรื้อนตามแนวพระราชดำริได้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย ประสิทธิภาพการกำจัดโรคเรื้อนอย่างยั่งยืนและปลอดโรคเรื้อนในปี 2563 ตามเป้าหมายขององค์การอนามัยโลกต่อไป

Abstract

The main objectives of this study were to evaluate trends of changing of epidemiology of leprosy in Thailand after successful elimination of leprosy as a public health problem in 1994 towards sustainable elimination of leprosy in 2012 up to 2016, together with to evaluate relating critical events and successful factors. Research methods included an evaluative, quantitative, retrospective descriptive study by using designed form for collecting data from any sources. Additionally, qualitative, participatory action research has been also conducted by using open-ended questionnaire to be answered by 75 respondents who were related administrators, leprosy experts, specialists and integrated health workers. Results revealed better changes of epidemiological trends of results of leprosy control and elimination according to all related indicators from 1994 to 2012 and up to 2016. Together with any related critical events and successful factors, the study results were strongly, confidentially and technically confirmed by all 75 respondents who also gave valuable

suggestions in order to reach the goal of sustainable elimination and leprosy-free Thailand in 2023 as targeted by the World Health Organization.

คำสำคัญ

ระบาดวิทยาโรคเรื้อน,
กำจัดโรคเรื้อนสำเร็จได้ไม่เป็นปัญหาสาธารณสุข

Key words

epidemiology of leprosy,
elimination of leprosy as a public health problem

บทนำ

โครงการควบคุมโรคเรื้อนตามแนวพระราชดำริได้เริ่มขยายโครงการในปี 2500⁽¹⁻²⁾ และกำจัดได้สำเร็จไม่เป็นปัญหาสาธารณสุข (elimination of leprosy as a public health problem) ในปี 2537 ตามหลักเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก (อัตราความชุกต่ำกว่า 1 ต่อประชากร 1 หมื่น) ก่อนเป้าหมายปี 2548 ขององค์การอนามัยโลก⁽²⁻⁵⁾ หลังกำจัดสำเร็จ ในหลวงรัชกาลที่ 9 องค์เอกอัครราชูปถัมภกของมูลนิธิราชประชานุเคราะห์ฯ โปรดเกล้าฯ ให้คณะกรรมการมูลนิธิฯ นำผู้แทนองค์กรภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนโครงการอย่างท่วมท้นทั้งในและต่างประเทศ 314 คน เข้าเฝ้าฯ พระราชทานพระราชดำรัส และการบ้านให้เร่งรัดค้นหาโรคเรื้อนในคนไทยและคนต่างด้าวที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดมากขึ้น⁽⁶⁾ อันเป็นที่มาของโครงการเร่งรัดกำจัดโรคเรื้อนต่างๆ อาทิ โครงการณรงค์ประชาร่วมใจกำจัดโรคเรื้อนถวายเป็นพระราชกุศล⁽⁷⁻⁸⁾ โครงการจัดตั้งชมรมจิตอาสาราชประชานุเคราะห์ เพื่อให้ประชาชนช่วยค้นหาและดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อน⁽⁹⁾ โครงการปรับปรุงพัฒนาสถานบริการเชี่ยวชาญโรคเรื้อนในระบบบริการสุขภาพและระบบส่งต่อ⁽¹⁰⁾ และโครงการพัฒนาและรับรองคุณภาพการกำจัดโรคเรื้อนของสถานบริการสุขภาพฯ⁽¹¹⁾ เพื่อสนับสนุนการกำจัดโรคเรื้อนอย่างยั่งยืนต่อไป

ผลการดำเนินงานโครงการเร่งรัดกำจัดโรคเรื้อนต่างๆ ดังกล่าว ส่งผลให้สามารถค้นหาผู้ป่วยโรคเรื้อนใหม่ในคนไทย 9,512 คน และคนต่างด้าว 406 คน ในปี 2537-2555⁽¹²⁻¹³⁾ เพื่อรับการรักษ

ให้หายและจำหน่ายจากทะเบียนการรักษามากยิ่งขึ้นภายใต้สภาวะความชุกที่ต่ำลง⁽¹⁴⁾ และรณรงค์เผยแพร่ให้ประชาชนลดความรังเกียจโรคเรื้อน รวมทั้งเร่งรัดค้นหาผู้ป่วยใหม่ให้รวดเร็วก่อนเกิดความพิการ ส่งผลให้โครงการกำจัดโรคเรื้อนสามารถประสบความสำเร็จกำจัดโรคเรื้อนได้อย่างยั่งยืน (sustainable elimination of leprosy) สมดังพระราชปณิธานในปี 2555⁽¹²⁾ ตามหลักเกณฑ์ตัวชี้วัดขององค์การอนามัยโลก (อัตราผู้ป่วยใหม่พิการเกรด 2 ชัดเจน ต่ำกว่า 1 ต่อประชากร 1 ล้าน ไม่พบผู้ป่วยใหม่เด็กที่พิการเกรด 2 ชัดเจน และไม่มี ความรังเกียจโรคเรื้อนของชุมชนและสังคม)⁽¹⁵⁾ และจนถึงปี 2559 คงเหลือมีผู้ป่วยลงทะเบียนรักษาเพียง 422 คน ด้วยอัตราความชุก 0.07 ต่อประชากร 1 หมื่น และมีผู้ป่วยค้นพบใหม่ในคนไทยเพียง 163 คน และคนต่างด้าว 40 คน ด้วยอัตราค้นพบผู้ป่วยใหม่ 0.02 ต่อประชากร 1 หมื่นคน⁽¹⁶⁾

จากความเป็นมาและสาระสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาวิจัยเรื่อง “ระบาดวิทยาโรคเรื้อนประเทศไทย หลังกำจัดสำเร็จได้ไม่เป็นปัญหาสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2537-2559” ดังมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางระบาดวิทยาของโรคเรื้อน ระหว่างหลังกำจัดโรคเรื้อนได้สำเร็จไม่เป็นปัญหาสาธารณสุข ในปี 2537 และกำจัดได้ยั่งยืนในปี 2555 จนถึงปี 2559

2. เพื่อศึกษาปัจจัยและมาตรการการดำเนินงานที่สำคัญ ที่มีผลเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางระบาดวิทยาในช่วงเวลาดังกล่าว

3. เพื่อนำการวิจัยไปใช้ประโยชน์สำหรับผู้เกี่ยวข้องในการปรับปรุงพัฒนานโยบาย ยุทธศาสตร์ และมาตรการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อความสำเร็จการกำจัดโรคเรื้อนอย่างยั่งยืนและปลอดโรคเรื้อนต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยประเมินผล (evaluating research) โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ เชิงพรรณนย้อนหลัง (retrospective descriptive study) เพื่อศึกษาแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงตัวชี้วัดสถานการณ์ทางระบาดวิทยาของโรคเรื้อน หลังกำจัดสำเร็จไม่เป็นปัญหาสาธารณสุขในปี 2537 จนถึงกำจัดสำเร็จอย่างยั่งยืนในปี 2555 และต่อมาจนถึงปี 2559

เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (participatory action research) ให้ผู้บริหาร นักวิชาการ และบุคลากรผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องโดยตรงและโดยทางอ้อมกับโครงการกำจัดโรคเรื้อนรวม 75 คน ได้แสดงทัศนคติที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง และปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อความสำเร็จของการกำจัดโรคเรื้อน

ประชากรที่ศึกษา สุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจงแบบง่าย (purposive simple random sampling) จากผู้บริหาร นักวิชาการ และบุคลากรผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องโดยตรง และโดยอ้อมกับโครงการควบคุมและกำจัดโรคเรื้อนตามแนวพระราชดำริ ทั้งในส่วนกลางและภูมิภาค รวม 75 คน ประกอบด้วย ผู้บริหาร 16 คน ผู้เชี่ยวชาญ 9 คน นักวิชาการ 44 คน และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน 6 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลจากระเบียนและรายงานที่เกี่ยวข้อง เช่น (1) บัตรเวชระเบียนการตรวจรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อนที่ลงทะเบียนรักษา (รป. 1 ต. 10 หรือ นส 3) (2) แบบรายงานกิจกรรมสาธารณสุข (3) แบบรายงานผู้ป่วยนับแต่ค้นพบใหม่ และลงทะเบียนรักษาในทะเบียนรักษา (4) ทะเบียนกลาง (central registration) ของผู้ป่วยที่ลงทะเบียนรักษา (5) แบบรายงานผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากทะเบียนรักษา (6) แบบ

รายงานความพิการของผู้ป่วยที่ลงทะเบียนรักษา (7) แบบรายงานผลการปฏิบัติงานและระบาดวิทยาโรคเรื้อนตามตัวชี้วัดประจำปี (8) รายงานประจำปีของกองโรคเรื้อน/สถาบันราชประชาสมาสัย

2. แบบสอบถามปลายเปิด ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน (1) ส่วนแรก เป็นข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม (2) ส่วนที่ 2 เป็นคำถามรวม 18 ข้อ เพื่อสอบถามถึงการประเมินความเหมาะสมและความสำคัญของตัวชี้วัด เหตุการณ์สำคัญและปัจจัยสำคัญที่มีผลและผลกระทบต่อความสำเร็จของการกำจัดโรคเรื้อน รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำข้อมูลที่ได้จากความคิดเห็นของผู้บริหาร นักวิชาการ และบุคลากรผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องที่มีต่อผลของการดำเนินงานโครงการควบคุมและกำจัดโรคเรื้อนตามแนวพระราชดำริจากในส่วนกลางและภูมิภาคทั้ง 75 คน และต่อการเปลี่ยนแปลงระบาดวิทยาโรคเรื้อน ตลอดจนเหตุการณ์รวมทั้งปัจจัยที่สำคัญเกี่ยวข้อง โดยการให้คะแนนคำตอบเชิงบวกของคำตอบของคำถามแต่ละหัวข้อ แบ่งคะแนนออกเป็น 4 ระดับ คือ ไม่เลย (1 คะแนน) เล็กน้อย (2 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) และมาก (4 คะแนน) (3) ส่วนที่ 3 เป็นคำถาม 5 ข้อ สำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อประเมินความเชื่อมั่นในศักยภาพของระบบงานที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จของการปลอดโรคเรื้อน ตามเป้าหมายปี 2563 ของ WHO แบบสอบถามข้อมูลเชิงคุณภาพได้รับการทดสอบจากกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม จากกลุ่มผู้บริหาร 10 คน กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการ 10 คน และกลุ่มเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน 10 คน และได้นำมาทดสอบได้ค่า Cronbach's Alpha coefficient 0.80

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window และใช้สถิติในการวิเคราะห์แบบสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ฯลฯ เป็นต้น

ข้อพิจารณาเฉพาะ การวิจัยในครั้งนี้ ไม่มีการเจาะเลือด ไม่มีการทดสอบทางพันธุกรรม ไม่มีการใช้ยาวัคซีน หรือสารชีวภาพใด ๆ และไม่มีหัตถการ และไม่มี

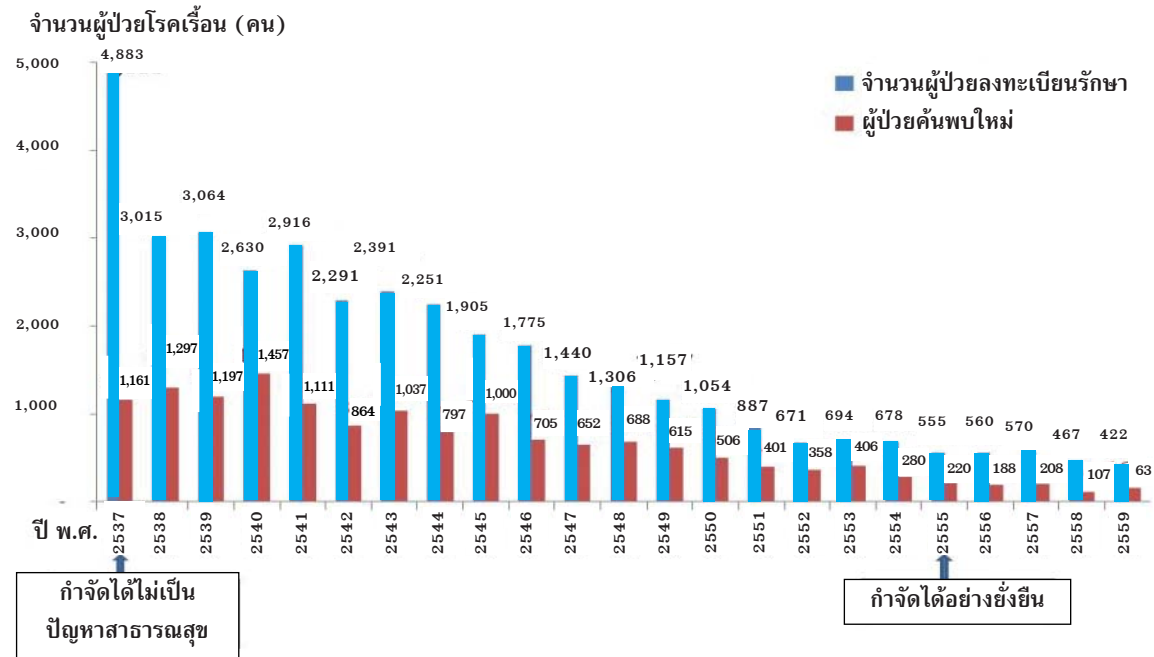
อุปกรณ์การแพทย์ใด ๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง

ผลการศึกษา

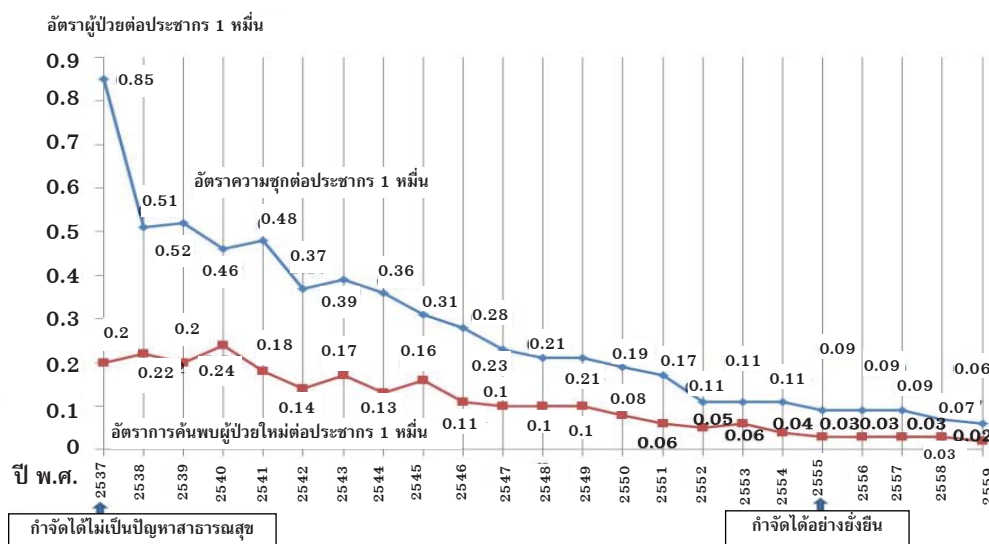
ผลการวิจัยเชิงปริมาณ

1. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตัวชี้วัดที่สำคัญคือ

จำนวนผู้ป่วยลงทะเบียนรักษา อัตราความชุกต่อประชากร 1 หมื่น (prevalence rate : PR) และจำนวนผู้ป่วยค้นพบใหม่ และอัตราค้นพบผู้ป่วยใหม่ต่อประชากร 1 หมื่น (detection-rate : DR)



ภาพที่ 1 แสดงจำนวนผู้ป่วยลงทะเบียนรักษาและจำนวนผู้ป่วยค้นพบใหม่รายปี หลังกำจัดโรคเรื้อนสำเร็จไม่เป็นปัญหาสาธารณสุขในปี 2537 และกำจัดอย่างยั่งยืนในปี 2555 จนถึงปี 2559



ภาพที่ 2 แสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงอัตราความชุกและอัตราการค้นพบผู้ป่วยใหม่ต่อประชากร 1 หมื่น หลังกำจัดโรคเรื้อนสำเร็จไม่เป็นปัญหาสาธารณสุขในปี 2537 และกำจัดอย่างยั่งยืนในปี 2555 จนถึงปี 2559

จากภาพที่ 1 และ 2 สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้
 หลังจากกำจัดโรคเรื้อรังได้สำเร็จไม่เป็นปัญหา
 สาธารณสุขในปี 2537 จนถึงปี 2555 ที่สามารถกำจัด
 โรคเรื้อรังได้สำเร็จอย่างยั่งยืน แนวโน้มจำนวนผู้ป่วย
 ลงทะเบียนรักษา/อัตราความชุกลดต่ำลงทีละน้อย
 อย่างช้าๆ ก่อนข้างสม่ำเสมอ ในช่วง 18 ปีแรก ภายใต้
 สภาวะความชุกโรคเรื้อรังที่ต่ำ (low endemic condition)
 จาก 3,015 คน (อัตราความชุก 0.86 ต่อประชากร 1 หมื่น)
 ในปี 2537 ลดลงเหลือ 694 คน (อัตราความชุก 0.09
 ต่อประชากร 1 หมื่น) โดยลดลงในอัตราร้อยละ 89.53
 หรือลดลงในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 4.97 ต่อปี ในขณะที่
 แนวโน้มจำนวนผู้ป่วยค้นพบใหม่ และอัตราการค้นพบ
 ผู้ป่วยใหม่มีแนวโน้มลดลงคล้ายกันแบบคู่ขนานจาก
 จำนวน 1,161 คน (อัตราค้นพบผู้ป่วยใหม่ 0.20
 ต่อประชากร 1 หมื่น) ในปี 2537 ลดเหลือ 220 คน
 (อัตรา 0.03 ต่อประชากร 1 หมื่น) ในปี 2555 โดย
 ลดลงในอัตราร้อยละ 85.00 หรือลดลงเฉลี่ยในอัตรา
 เฉลี่ยร้อยละ 4.70 ต่อปี

ต่อมาหลังจากกำจัดสำเร็จอย่างยั่งยืนในปี 2555
 จนถึงปี 2559 รวม 4 ปี แนวโน้มจำนวนผู้ป่วยลงทะเบียน
 และความชุกลดลงในอัตราร้อยละ 33.33 หรือลดลง
 ในอัตราเฉลี่ยในอัตราร้อยละ 8.33 ต่อปี ขณะเดียวกัน
 แนวโน้มจำนวน และอัตราผู้ป่วยค้นพบใหม่ลดลง
 ในอัตราร้อยละ 33.33 ใน 4 ปี หรือลดลงในอัตราเฉลี่ย
 ร้อยละ 8.33 ต่อปี อย่างสอดคล้องแบบคู่ขนาน
 เช่นเดียวกัน

2. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตามตัวชี้วัดสำคัญ
 ในผู้ป่วยค้นพบใหม่

(1) แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตามตัวชี้วัดการ
 ค้นพบผู้ป่วยใหม่ที่พิการเกรด 2 ชัดเจน และผู้ป่วยใหม่
 ที่เป็นเด็ก และที่เกิดความพิการเกรด 2 ชัดเจนลดลงเล็กน้อย
 สะท้อนยังมีการแพร่ติดต่อที่ยังรุนแรงและเกิดขึ้น
 ไม่นาน และการค้นพบและวินิจฉัยผู้ป่วยล่าช้า มากน้อย

(2) อัตราความพิการ (ร้อยละ) ในผู้ป่วยใหม่
 ระหว่าง 22 ปี หลังจากกำจัดสำเร็จในปี 2537 และกำจัดได้

ยั่งยืน ในปี 2555 จนถึงปี 2559 ไม่ลดลงชัดเจน
 แต่ขึ้นๆ ลงๆ ตลอด ระหว่างร้อยละ 10.00-17.00
 สะท้อนการค้นพบผู้ป่วยใหม่ยังคงล่าช้า

(3) จำนวนผู้ป่วยใหม่ที่เป็นเด็ก หลังจากกำจัด
 สำเร็จในปี 2537 จนถึงปี 2559 รวม 22 ปี ลดลง
 อย่างไม่สม่ำเสมอ โดยลดลงช้า ๆ อย่างไม่สม่ำเสมอ จาก
 64 ราย เหลือเพียง 9 ราย โดยลดลงในอัตราร้อยละ
 85.93 หรือเฉลี่ยลดลงร้อยละ 4.77 ต่อปี

(4) ถ้าเทียบตามเกณฑ์อัตราการค้นพบผู้ป่วย
 ใหม่ในเด็ก จากผู้ป่วยใหม่ที่ลงทะเบียนพบว่า ลดลง
 เล็กน้อย ร้อยละ 25.77 จากอัตรา 5.51 ในปี 2537
 เหลือร้อยละ 4.91 ในปี 2559 หรือลดลงเฉลี่ยร้อยละ
 0.28 ต่อปี

(5) การลดลงของผู้ป่วยใหม่เด็กในช่วง 5 ปี
 หลังจากกำจัดได้ยั่งยืนในปี 2555 ถึงปี 2559 ลดลงน้อยมาก
 ในอัตราเพียงร้อยละ 11.11 หรือลดลงเฉลี่ยร้อยละ 2.22
 ต่อปี โดยถ้าเทียบเป็นอัตราผู้ป่วยใหม่ที่เป็นเด็ก พบ
 ไม่เปลี่ยนแปลงจากอัตราร้อยละ 4.09 ในปี 2555 และ
 อัตราร้อยละ 4.91 ในปี 2559 สะท้อนยังมีปัญหา
 การแพร่ติดต่อที่ยังรุนแรงและเกิดขึ้นไม่นานในบาง
 พื้นที่ มีปัญหาทางระบาดวิทยาและการเข้าถึง
 กลุ่มเป้าหมาย

(6) อัตราความพิการ (ร้อยละ) ในผู้ป่วยใหม่
 เด็ก ก็ไม่ลดลงในช่วง 21 ปี เช่นเดียวกับในผู้ป่วยใหม่
 โดยอยู่ระหว่างร้อยละ 0-11 ใน 18 ปีแรก หลังจากกำจัด
 สำเร็จในปี 2537 แต่หลังจากกำจัดโรคเรื้อรังได้ยั่งยืนใน
 ปี 2555-2559 ไม่พบผู้ป่วยใหม่เด็กพิการชัดเจนเลย
 ตามหลักเกณฑ์หนึ่งของการรับรองกำจัดโรคเรื้อรังได้
 ยั่งยืนขององค์การอนามัยโลก

(7) อัตราความพิการเกรด 2 ที่ชัดเจนในผู้ป่วย
 ใหม่ต่อประชากร 1 ล้าน ลดลงช้า ๆ จาก 2.81 ถึง 0.36
 ในปี 2537-2559 และเริ่มลดต่ำกว่า 1 นับตั้งแต่
 ปี 2550-2559 ตลอดมา ตามเกณฑ์หนึ่งของการรับรอง
 กำจัดโรคเรื้อรังได้ยั่งยืนขององค์การอนามัยโลก

(8) แนวโน้มจำนวนผู้ป่วยชนิดเชื้อมาก (MB)
 หลังจากกำจัดสำเร็จในปี 2537 ถึงปี 2559 รวม 22 ปี

ลดลงบ้าง อย่างไม่สม่ำเสมอ จาก 611 คน เหลือ 124 คน โดยลดลงในอัตราร้อยละ 79.71 หรือเฉลี่ย ร้อยละ 3.62 ต่อปี

(9) จำนวนผู้ป่วยใหม่ประเภทเชื้อมาก (MB) ลดลง หลังการจัดสำเร็จในปี 2537 จนถึงการจัดได้ยั่งยืนในปี 2555 รวม 18 ปี อย่างช้าๆ และไม่สม่ำเสมอจาก 615 คน เหลือ 165 คน ลดลงร้อยละ 73.17 หรือเฉลี่ย ลดลงร้อยละ 4.07 ต่อปี

(10) หลังการจัดได้ยั่งยืนในปี 2555 ถึง 2559 รวม 5 ปี จำนวนผู้ป่วย MB ลดลงค่อนข้างสม่ำเสมอในอัตราร้อยละ 24.85 จาก 165 คน เหลือ 124 คน หรือ ลดลงเฉลี่ยร้อยละ 6.21 ต่อปี

(11) แนวโน้มสัดส่วนร้อยละของผู้ป่วยชนิดเชื้อมาก ต่อผู้ป่วยใหม่ทั้งหมดเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ ค่อนข้างสม่ำเสมอ หลังการจัดสำเร็จในปี 2537 จนถึงปี 2559 รวม 22 ปี จากร้อยละ 52.63 เป็นร้อยละ 76.07 โดยมีอัตราเพิ่มสูงร้อยละ 44.53 หรือเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.02 ต่อปี ซึ่งเป็นไปตามรูปแบบของระบาดวิทยา หลังการจัดสำเร็จ⁽¹⁷⁾

(12) สัดส่วนร้อยละของผู้ป่วยชนิดเชื้อมาก (MB) เพิ่มขึ้น หลังการจัดโรคเรื้อนในปี 2537 ถึงปี 2555 ที่การจัดได้ยั่งยืน ในอัตราร้อยละ 42.50 หรืออัตราเฉลี่ย เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.36 ต่อปี และหลังการจัดได้ยั่งยืนปี 2555-2559 เพิ่มขึ้นเล็กน้อยในอัตราร้อยละ 1.42 หรือเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 0.15 ต่อปี ซึ่งสอดคล้องแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงระบาดวิทยา ในสภาวะความชุกต่ำหลังการจัดโรคเรื้อน

3. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนจังหวัดและอำเภอที่ไม่พบมีผู้ป่วยลงทะเบียนรักษา/ไม่พบมีผู้ป่วยใหม่และปลอดจากโรคเรื้อน (ไม่พบมีทั้งผู้ป่วยลงทะเบียนรักษาและผู้ป่วยค้นพบใหม่ ระหว่างปี 2537-2559

(1) ไม่มีจังหวัดใดที่โรคเรื้อนยังเป็นปัญหาสาธารณสุข มีความชุก >1 ต่อประชากร 1 หมื่น โดยในปี 2559 พบผู้ป่วยลงทะเบียนเพียง 422 ราย ด้วยอัตราความชุกเหลือเพียง 0.06 ต่อประชากร 1 หมื่น

330

(2) จนถึงปี 2559 มีเพียง 10 อำเภอ ใน 5 จังหวัดเท่านั้น ที่ยังเป็นปัญหาสาธารณสุขมีความชุก >1 ต่อประชากร 1 หมื่น คือ (1) จังหวัดปัตตานี มี 3 อำเภอ คือ กระบือ (1.05 คน ประชากร 1 หมื่น) พังงาแดง (1.27) สายบุรี (1.01) (2) นราธิวาสมี 4 อำเภอ คือ ศรีสาคร (1.27) สุคริน (1.15) จะแนะ (1.06) เจาะไอร้อง (1.00) (3) พังงา มี 1 อำเภอ กระบุรี (1.00) (4) ศรีสะเกษ (1.25 ต่อหมื่น) ซึ่งเป็นพื้นที่พิเศษจากความไม่สงบ และไม่สามารถเข้าถึงผู้ป่วยที่รับบริการได้ทั่วถึง

(3) เริ่มไม่พบมีผู้ป่วยลงทะเบียนรักษาในปี 2540 ใน 343 อำเภอ (ร้อยละ 31.42) และ 1 จังหวัด (ร้อยละ 1.32) และเพิ่มขึ้นตามลำดับ จนในปี 2559 ไม่พบมีผู้ป่วยลงทะเบียนใน 12 จังหวัด (ร้อยละ 15.58) และ 670 อำเภอ (ร้อยละ 72.20)

(4) เริ่มไม่พบมีผู้ป่วยค้นพบใหม่ ในปี 2540 ใน 2 จังหวัด (ร้อยละ 2.63) และ 436 อำเภอ ร้อยละ 47.08 และเพิ่มขึ้นตามลำดับ จนในปี 2559 ไม่พบผู้ป่วยใหม่ในปี 2559 ใน 32 จังหวัด (ร้อยละ 41.56) และ 615 อำเภอ (ร้อยละ 87.82)

(5) เริ่มปลอดโรคเรื้อน (ไม่พบทั้งผู้ป่วยลงทะเบียนรักษาและผู้ป่วยค้นพบใหม่ในปี 2540 ใน 1 จังหวัด (ร้อยละ 1.42) และ 291 อำเภอ (ร้อยละ 34.42) และเพิ่มขึ้นตามลำดับ จนในปี 2559 พบจังหวัดปลอดโรคเรื้อน 12 จังหวัด (ร้อยละ 16.98) และใน 664 อำเภอ (ร้อยละ 71.55)

(6) จังหวัดที่ปลอดโรคเรื้อน ในปี 2559 รวม 12 จังหวัด ได้แก่ (1) น่าน (2) ลำปาง (3) พะเยา (4) อุตรดิตถ์ (5) อุทัยธานี (6) สระบุรี (7) สิงห์บุรี (8) พระนครศรีอยุธยา (9) สมุทรสาคร (10) ตราด (11) มุกดาหาร (12) ระยอง

ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

75 ราย

สถานภาพ เป็นชาย 33 คน (ร้อยละ 44.0) และหญิง 42 คน (ร้อยละ 56.0) อยู่ในกลุ่มอายุ 25-45 ปี

14 คน (ร้อยละ 18.67) 46-60 ปี 57 คน (ร้อยละ 76.00) และมากกว่า 60 ปี 4 คน (ร้อยละ 5.33) เป็นผู้บริหาร 16 คน (ร้อยละ 21.30) ผู้เชี่ยวชาญ 9 คน (ร้อยละ 12.00) นักวิชาการ 44 คน (ร้อยละ 58.70) และผู้ปฏิบัติงาน 6 คน (ร้อยละ 8.00) โดยผู้บริหาร 16 คน อยู่ในส่วนกลาง 13 คน (ร้อยละ 17.30) เป็นข้าราชการบำนาญ 3 คน (ร้อยละ 4.00) วุฒิการศึกษาสูงสุด ปริญญาตรี 33 คน (ร้อยละ 44.00) ปริญญาโท 39 คน (ร้อยละ 52.00) และปริญญาเอกหรือเทียบเท่า 3 คน (ร้อยละ 4.00) เคยได้รับการฝึกอบรมหรือศึกษาดูงานโรคเรื้อน 54 คน (ร้อยละ 72.00) และเคยทำวิจัยเกี่ยวกับโรคเรื้อน 18 คน (ร้อยละ 24.00) เคยมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับงานโรคเรื้อนโดยตรง 47 คน (ร้อยละ 62.70) โดยทางอ้อม 28 คน (ร้อยละ 37.30)

2. **ข้อคิดเห็น** และการประเมินต่อตัวชี้วัดทางระบาดวิทยา และปัจจัย/เหตุการณ์สำคัญที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จการกำจัดโรคเรื้อนได้อย่างยั่งยืน ของผู้ตอบแบบสอบถาม 75 คน

ผู้ตอบแบบสอบถาม 75 คน จัดอยู่ในกลุ่มผู้บริหาร 16 คน อยู่ในส่วนกลาง 4 คน ได้แก่ รองปลัดกระทรวง อธิบดี และรองอธิบดีกรมควบคุมโรค และผู้อำนวยการสถาบันราชประชาสมาสัย ที่รับผิดชอบเกี่ยวข้องกับงานโรคเรื้อนในส่วนกลาง และผู้บริหารที่เกี่ยวข้องในต่างจังหวัด 10 คน ได้แก่ ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันและควบคุมโรคบางเขต นายแพทย์

สาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอ และผู้อำนวยการโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องงานโรคเรื้อนมาก ผู้เชี่ยวชาญ 9 คน และนักวิชาการ 44 คน ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิโรคเรื้อนในปัจจุบันและที่เกษียณราชการแล้ว และนักวิชาการสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องงานโรคเรื้อนทั้งในส่วนกลางและภูมิภาค และเจ้าหน้าที่ระดับผู้ปฏิบัติงาน 6 คน ในภูมิภาค ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 44.00 จบปริญญาตรี ร้อยละ 52.00 จบปริญญาโท และร้อยละ 4.00 จบปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และเคยศึกษาดูงานโรคเรื้อนมาแล้ว ร้อยละ 72.00 เคยทำวิจัยโรคเรื้อน ร้อยละ 4.00 และเคยมีประสบการณ์โรคเรื้อนโดยตรง ร้อยละ 62.70 โดยอ้อมร้อยละ 37.30 ซึ่งน่าจะยอมรับได้ว่า การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างได้เหมาะสมทั้งวัยวุฒิ คุณวุฒิและประสบการณ์ เพื่อให้การวิจัยคุณภาพ ได้รับข้อมูลเชิงคุณภาพที่มีน้ำหนักและคุณค่าทางวิชาการ และความน่าเชื่อถือได้สูงมากพอ ผู้ตอบแบบสอบถาม 75 คน ได้ประเมินความเหมาะสมของตัวชี้วัดและเปลี่ยนแปลงทางระบาดวิทยา และความสำเร็จของการกำจัดโรคเรื้อน รวมทั้งการประเมินค่าและความสำคัญของเหตุการณ์สำคัญ และปัจจัยสำคัญที่มีผล และผลกระทบต่อความสำเร็จของการกำจัดโรคเรื้อนอย่างยั่งยืนจากการตอบคำถามรวม 18 ข้อ สรุปสาระสำคัญตามลำดับของคะแนนที่ให้ในระดับปานกลางถึงมาก (คะแนน 3 และ 4) ได้สรุปสาระสำคัญในตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 ข้อคิดเห็นและการประเมินต่อตัวชี้วัด ปัจจัยและเหตุการณ์สำคัญที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จการกำจัดโรคเรื้อนได้อย่างยั่งยืน ของผู้ตอบแบบสอบถาม 75 ราย

ข้อประเมินต่อคำถามและข้อมูล และผลกระทบต่อการจัดโรคเรื้อน	ระดับคะแนนร้อยละของ ผู้ประเมิน ต่อความสำคัญ และผลกระทบต่อการจัด โรคเรื้อนสำเร็จ				ข้อคิดเห็น
	ปานกลาง	มาก	น้อย	ไม่เลย	
1. ความเหมาะสมตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงทางระบาดวิทยา และความสำเร็จของการกำจัดโรคเรื้อน	38.00	62.70	8.00	1.50	เพิ่มคำบรรยายลักษณะเฉพาะ หรือข้อมูล
2. ปัจจัยหรือเหตุการณ์สำคัญที่มีผลกระทบต่อการจัดโรคเรื้อน	36.00	33.30	18.70	12.00	ประกอบ/
3. ผลกระทบจากพระมหากษัตริย์และพระราชพิธีทศพลีชาสามารถในหลวง ร.9	29.30	65.40	5.30	-	วิธีการคำนวณ/วิธีการรายงาน/
4. ผลกระทบจากการแยกผู้ป่วยไว้ในนิคมและสถานพยาบาลในอดีต	36.00	33.30	18.70	12.00	ข้อบังคับหรือการแปรผล
5. การควบคุมแบบใหม่ที่ค้นหาคำว่าที่บ้านในปัจจุบัน	32.00	64.00	2.70	1.30	
6. การประยุกต์พระราชกฤษฎีกาพระราชสาส์น	18.70	77.30	2.70	1.30	
7. สถาบันราชประชาสมาสัยฝึกอบรมบุคลากรเพียงพอต่อการขยายโครงการ	26.70	67.30	6.00	-	
8. การฝึกอบรมบุคลากรการแพทย์/สาธารณสุขของจังหวัดก่อนโอนมอบงานโรคเรื้อน	26.70	65.30	6.00	-	
9. การศึกษาวิจัยสนับสนุนมากเพียงพอ	22.70	70.70	8.30	1.50	
10. การปรับเปลี่ยนเป็นระบบยาเคมีบำบัดผสม ในปี 2528 ที่มีประสิทธิภาพสูง เพิ่มความเชื่อมั่นทั้งผู้ป่วยและบุคลากร	28.60	63.40	5.30	2.70	
11. ในหลวง ร.9 พระราชทานการบ้านให้เฝ้าระวังค้นหาโรคเรื้อนในคนไทยและบุคคลต่างด้าว ในปี 2540	20.90	75.10	4.00	-	
12. การปรับโครงสร้างกระทรวงสาธารณสุข ตั้งกรมควบคุมโรคติดต่อ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคเขต แยกโรงพยาบาลพระประแดง จากกองโรคเรื้อน ปี 2517	26.70	69.30	4.00	-	
13. การปฏิรูปกระทรวงสาธารณสุขปี 2545 ตั้งกรมควบคุมโรครวมกองโรคเรื้อนกับโรงพยาบาลพระประแดง เป็นสถาบันราชประชาสมาสัย	28.00	61.30	10.70		
14. หลังกำจัดได้ไม่เป็นปัญหาสาธารณสุข ปี 2537 มีการประยุกต์ศาสตร์กำจัดโรคเรื้อนทุก 5 ปี	22.70	73.30	4.00		
15. โครงการรณรงค์ร่วมใจกำจัดโรคเรื้อนถวายแด่พระราชกุศล (ปรร.) และเงินช่วยเหลือค้นพบผู้ป่วยใหม่ 2,000 บาท จากมูลนิธิราชประชาสมาสัย	23.30	72.70	4.00		
16. การจัดตั้งโรงพยาบาลเชี่ยวชาญโรคเรื้อน และโครงการพัฒนารับรองคุณภาพการกำจัดโรคเรื้อนของจังหวัด เหมาะสมกับสภาวะความชุกต่ำมาก	30.80	61.30	7.90		
17. การยุบนิคมโรคเรื้อน 10 แห่ง เป็นหมู่บ้านปกติ สะท้อนความสำเร็จ การลดการตีตราและความรังเกียจโรคเรื้อน	26.20	66.70	7.10		
18. การจัดตั้งชมรมจิตอาสาราชประชาสมาสัย	21.30	70.70	8.00		

3. ข้อคิดเห็นและการประเมินต่อความเชื่อมั่นในศักยภาพของระบบงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีความสำคัญ และผลกระทบต่อความสำเร็จการปลอดโรคเรื้อน ตามเป้าหมายปี 2563 ขององค์การอนามัยโลกของผู้ตอบแบบสอบถาม 75 คน

ตารางที่ 2 ข้อคิดเห็นและการประเมินของผู้ตอบแบบสอบถาม 75 คน ต่อความเชื่อมั่นในศักยภาพของระบบงาน และการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องและความสำคัญ และผลกระทบต่อความสำเร็จ การปลอดโรคเรื้อนตามเป้าหมายในปี 2563 ของ WHO

ข้อประเมินต่อคำถามความเชื่อมั่นในศักยภาพของระบบและการดำเนินงานต่าง ๆ ที่มีคุณค่าและความสำคัญ และมีผลกระทบต่อความสำเร็จการปลอดโรคเรื้อนตามเป้าหมายปี 2563 ของ WHO	คะแนนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามต่อความเชื่อมั่นและความสำคัญ และผลกระทบต่อความสำเร็จการปลอดโรคเรื้อน ปี 2563			
	ปานกลาง	มาก	น้อย	ไม่เลย
1. ศักยภาพของระบบงานกำจัดโรคเรื้อนตามยุทธศาสตร์โรคเรื้อนโลกของ WHO (Global Leprosy Strategies)	57.10	37.00	5.90	-
2. ศักยภาพของระบบงานกำจัดโรคเรื้อนสามารถบรรลุเป้าหมายตัวชี้วัดความสำเร็จการปลอดโรคเรื้อนตามเป้าหมายของ WHO ในปี 2563	68.00	30.70	1.30	-
3. ผลการประชุม International Leprosy Summit ที่กรุงเทพฯ ปี 2558 และประกาศ Bangkok Declaration ต่อความสำเร็จการกำจัดโรคเรื้อนอย่างยั่งยืนไว้ชัดเจน	56.80	40.50	2.70	
4. ผลของการตื่นตัวและการขยายของภาคีเครือข่ายชมรมจิตอาสาสาขาสมาชิก ต่อการสนับสนุนโครงการกำจัดโรคเรื้อน ในปี 2553-2560	56.00	40.00	2.70	1.30
5. ความพยายามแก้ไขปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จการปลอดโรคเรื้อน เช่น ความรู้และทักษะของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง/ความรังเกียจสังคม/การค้นหาโรคเรื้อนในบุคคลต่างตัว/การมีส่วนร่วมชุมชน/การให้ลำดับความสำคัญของงานโรคเรื้อน	57.50	33.20	7.40	1.90

สรุปข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม 10 คน (ร้อยละ 13.3)

1. โครงการควบคุมและกำจัดโรคเรื้อน และโครงการเฝ้าระวังค้นหาโรคเรื้อนในบุคคลและแรงงานต่างด้าว และโครงการจัดตั้งและขยายชมรมจิตอาสาสาขาสมาชิก ล้วนเป็นโครงการตามแนวพระราชดำริที่สำคัญ และมีผลกระทบต่อความสำเร็จของการบรรลุเป้าหมายปลอดโรคเรื้อนในปี 2563 ของ WHO กระทรวงสาธารณสุขและองค์การเกี่ยวข้อง จึงควรจัดลำดับความสำคัญเชิงนโยบาย และการสนับสนุนให้มากยิ่งขึ้นจากเดิม อย่างจริงจังและต่อเนื่อง

2. ในสภาวะความชุกโรคเรื้อนต่ำมาก และไม่พบผู้ป่วยใหม่ใน 2 จังหวัด และมี 12 จังหวัด และอำเภอ

ส่วนใหญ่ร้อยละ 74.00 ปลอดโรคเรื้อนแล้ว ความรู้และทักษะของแพทย์และบุคลากรสาธารณสุขในระบบบริการสุขภาพย่อมต่ำลงจนหมดไป การฝึกอบรมและดำเนินงานกำจัดโรคเรื้อนสมควรบูรณาการร่วมกับกลุ่มโรคติดต่อจากการสัมผัสอื่นๆ เช่น วัณโรค โรคเอดส์ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โรคผิวหนัง ฯลฯ

3. การประยุกต์ทฤษฎีราชประชาสมาสัย ส่งผลชัดเจนต่อความสำเร็จของการกำจัดโรคเรื้อนอย่างยั่งยืน อย่างน่ามหัศจรรย์ ในโอกาสครบรอบ 100 ปีกระทรวงสาธารณสุข จึงควรให้ความสำคัญของการเก็บและสืบสานตำนานความสำเร็จและทฤษฎีดังกล่าว และพระมหากรุณาธิคุณของในหลวง ร.9 ให้ดำรงไว้ต่อไป ในรูปของการจัดทำหนังสืออนุสรณ์ครบรอบ 100 ปี

กระทรวงสาธารณสุข และการจัดสร้างพิพิธภัณฑ์โรคเรื้อน หรือศูนย์การเรียนรู้การประยุกต์พระราชกฤษฎีกาพระราชสมายั เป็นอนุสรณ์สถานต่อไป

วิจารณ์

1. ผลการวิจัยเชิงปริมาณ การเปลี่ยนแปลงของ ระบาดวิทยาโรคเรื้อนประเทศไทยหลังสำเร็จ ไม่เป็นปัญหาสาธารณสุขในปี 2537 มีแนวโน้มสอดคล้อง ตามตัวชี้วัดทางระบาดวิทยาที่ชัดเจน ทั้งลดลงและ เพิ่มขึ้นตามเป้าหมายและเกณฑ์ตัวชี้วัดต่างๆ โดยเฉพาะ การลดต่ำลงอย่างค่อนหนา ระหว่างอัตราความชุกและ อัตราการค้นพบผู้ป่วยใหม่ จนลดเหลือเพียง 0.07 และ 0.02 ต่อประชากร 1 หมื่นตามลำดับ ในปี 2559 ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของธีระ รามสูต และคณะ^(12,20) สะท้อนการรักษาคุณภาพ ประสิทธิภาพและประสิทธิผล สอดคล้องตามเกณฑ์และตัวชี้วัดและข้อเสนอแนะของ WHO เป็นอย่างดี⁽¹⁸⁾ จึงจำเป็นต้องรักษาคุณภาพและมาตรฐาน ระบบงานกำจัดโรคเรื้อนในสภาวะความชุกต่ำมากให้คง อยู่อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน เพื่อบรรลุความสำเร็จ เป้าหมายปลอดโรคเรื้อนตามเป้าหมายปี 2563

2. การบรรลุเกณฑ์เป้าหมายกำจัดโรคเรื้อนได้ สำเร็จอย่างยั่งยืนของ WHO ในปี 2555 คือ (1) อัตรา ผู้ป่วยใหม่ที่พิการเกรด 2 ชัดเจนต่ำกว่า 1 ต่อประชากร 1 ล้าน (2) ไม่พบผู้ป่วยใหม่เด็กพิการเกรด 2 ชัดเจน และ (3) ไม่มีกฎหมายที่ทำให้เกิดความรังเกียจ เดียดฉั่นของโรคเรื้อน⁽¹⁸⁾ อันเป็นผลจากการเร่งรัด มาตรการค้นหาผู้ป่วยใหม่ และรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วม ค้นหาผู้ป่วยให้พบเร็วก่อนพิการ เช่น โครงการ พร. (ประชาร่วมใจกำจัดโรคเรื้อนถวายเป็นพระราชกุศล ต่างๆ) และโครงการจัดตั้งชมรมจิตอาสาพระราชสา สมายั เพื่อสนับสนุนและจำเป็นต้องรักษาคุณภาพ และประสิทธิภาพการบูรณาการงานกำจัดโรคเรื้อน ในระบบบริการสุขภาพไว้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน⁽¹⁹⁾ เพื่อบรรลุความสำเร็จเป้าหมายปลอดโรคเรื้อนใน ปี 2563⁽¹⁸⁾ การเพิ่มลำดับความสำคัญโรคเรื้อนและ สนับสนุนเชิงนโยบาย จึงมีความสำคัญในสภาวะที่

ความชุกโรคเรื้อนต่ำมาก⁽¹⁴⁾

3. จากปัญหามีความสำเร็จของการปลอดโรค เรื้อนแล้วใน 12 จังหวัด (ร้อยละ 16.90) และ 664 อำเภอ (ร้อยละ 71.50) และอัตราความชุกและอัตราการ ค้นพบผู้ป่วยใหม่ในปี 2559 ลดเหลือเพียง 0.07 และ 0.02 ต่อประชากร 1 หมื่น ภายใต้สภาวะความชุกต่ำมาก และปลอดโรคเรื้อน รวมทั้งการค้นพบโรคเรื้อนในบุคคล ต่างตัวมากถึง 559 คน ในปี 2541-2559 การค้นหา ผู้ป่วยใหม่ย่อมทำได้ยากลำบาก⁽¹⁴⁾ มาตรการด้าน การติดตามค้นหาผู้ป่วยใหม่ในบุคคลต่างตัวและ ผู้สัมผัสโรค จึงถือเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิดและ แพร่ติดต่อโรคเรื้อนต่อไป จึงสมควรเร่งรัดให้มีคุณภาพ และประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมทั้งสนับสนุนการจัดตั้ง ชมรมจิตอาสาพระราชสมายั รวมทั้งการวิจัยด้าน ต่างๆ เพื่อสนับสนุนให้นำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนิน งานเร่งรัดกำจัดโรคเรื้อนให้ยั่งยืนและบรรลุเป้าหมาย ประเทศไทยปลอดโรคเรื้อนตามเกณฑ์และเป้าหมาย ของ WHO ต่อไป⁽¹⁸⁾

4. ผลการวิจัยเชิงคุณภาพในภาพรวม จาก การมีส่วนร่วมตามแบบสอบถามของผู้ตอบแบบสอบถาม 75 คน ช่วยยืนยันและรับรองคุณภาพข้อมูลที่ได้จากการ วิจัยเชิงปริมาณเป็นอย่างดี โดยเฉพาะการยืนยันจาก การประเมินความเหมาะสมของตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลง ทางระบาดวิทยา และความสำเร็จของการกำจัดโรคเรื้อน รวมทั้งการประเมินค่าและความสำคัญของเหตุการณ์ สำคัญ และปัจจัยสำคัญที่มีผลและผลกระทบต่อ ความสำเร็จของการกำจัดโรคเรื้อนอย่างยั่งยืน รวมทั้ง การประเมินความเชื่อมั่นในศักยภาพของระบบและ การดำเนินงานกำจัดโรคเรื้อนด้านต่างๆ ที่มีคุณค่า และความสำคัญ และมีผลกระทบต่อความสำเร็จการ ปลอดโรคเรื้อน ตามเป้าหมายปี 2563 ของ WHO ตลอด จนข้อเสนอแนะที่มีคุณค่าและประโยชน์ต่อการนำไป ปรับปรุงแก้ไข และพัฒนามาตรการการกำจัดโรคเรื้อน อย่างยั่งยืนให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน เพื่อบรรลุความสำเร็จประเทศไทยปลอดโรคเรื้อน (leprosy free) ในปี 2563 ตามเป้าหมายของ WHO ต่อไป

5. ผู้ตอบแบบสอบถาม 75 คน ได้ยืนยันถึงความสำคัญในระดับสูงมากของปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของการกำจัดโรคเรื้อนอย่างยั่งยืน ที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จของการกำจัดโรคเรื้อนอย่างยั่งยืนในปี 2555 มากที่สุด ด้วยคะแนนร้อยละ 96.00 ให้ความสำคัญของการประยุกต์พระราชกฤษฎีกาพระราชบัญญัติของในหลวงรัชกาลที่ 9 และการบ้านที่พระราชทานในปี 2540 ให้เร่งเฝ้าระวังค้นหาผู้ป่วยใหม่ ทั้งในคนไทยและบุคคลต่างด้าว โดยเน้นหนักการค้นหาและรักษาที่บ้าน รวมทั้งการบ้านปรัชญาศาสตร์การกำจัดโรคเรื้อนใหม่ทุก 5 ปี

6. ผู้ตอบแบบสอบถาม 75 คน ได้ประเมินและให้คะแนนสูงสุด ร้อยละ 98.70 ต่อศักยภาพของระบบงานกำจัดโรคเรื้อน ที่สามารถบรรลุเป้าหมายความสำเร็จประเทศไทยปลอดโรคเรื้อนตามเป้าหมาย ปี 2563 ได้

ผลการวิจัยเชิงปริมาณ ได้ยืนยันแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงระดับความสำคัญของโรคเรื้อนในประเทศไทยหลังกำจัดโรคเรื้อนไม่เป็นปัญหาสาธารณสุขในทิศทางที่ดี และบ่งชี้ความสำเร็จของการดำเนินงานตามมาตรการและยุทธศาสตร์การกำจัดโรคเรื้อนที่มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องตลอดมา จนประสบความสำเร็จตามเป้าหมายการกำจัดโรคเรื้อนอย่างยั่งยืนในปี 2555 อย่างชัดเจน รวมทั้งผลการวิจัยเชิงคุณภาพที่สนับสนุนและยืนยันแนวโน้มและประสิทธิภาพดังกล่าว ซึ่งจะมีผลและผลกระทบต่อความสำเร็จของการกำจัดโรคเรื้อนอย่างยั่งยืนอย่างต่อเนื่องต่อไป และต่อเป้าหมายความสำเร็จของประเทศไทยปลอดโรคเรื้อนในปี 2563 ตามเป้าหมายของ WHO ต่อไปด้วย จึงสมควรเร่งรัดและดำเนินการทุกด้านให้สำเร็จตามตัวชี้วัดต่อไป และใช้ประโยชน์ของข้อมูลผลการวิจัยคุณภาพที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญสูง และให้ข้อเสนอแนะที่มีคุณค่าทั้งหลายเหล่านี้สำหรับการดำเนินงานกำจัดโรคเรื้อนอย่างยั่งยืนต่อไป เพื่อให้มีผลกระทบต่อความสำเร็จประเทศไทยปลอดโรคเรื้อนตามเกณฑ์และเป้าหมายของ WHO ในปี 2563⁽¹⁸⁾ สมเด็จพระราชดำริ และพระราชปณิธานในหลวงรัชกาลที่ 9 ผู้ทรงพระคุณอันประเสริฐต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. อีระ รามสูตร. โครงการควบคุมโรคเรื้อนตามแนวพระราชดำริ พระราชกฤษฎีกาพระราชบัญญัติ: พระราชทานสถาบัน มูลนิธิ และโรงเรียนราชประชานุเคราะห์. ใน: อีระ รามสูตร, บรรณาธิการ. ประวัติศาสตร์โรคเรื้อนในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: มาสเตอร์คีย์; 2559. หน้า 138-53.
2. อีระ รามสูตร. การขยายโครงการควบคุมโรคเรื้อนตามแนวพระราชดำริครอบคลุมทุกจังหวัด และโอนมอบให้ระบบบริการสุขภาพดำเนินการอย่างถาวร. ใน: อีระ รามสูตร, บรรณาธิการ. ประวัติศาสตร์โรคเรื้อนในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: มาสเตอร์คีย์; 2559. หน้า 178-89.
3. อีระ รามสูตร. ความสำเร็จการกำจัดโรคเรื้อนได้ไม่เป็นปัญหาสาธารณสุข และพัฒนาสู่การกำจัดโรคเรื้อน. ใน: อีระ รามสูตร, บรรณาธิการ. ประวัติศาสตร์โรคเรื้อนในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: มาสเตอร์คีย์; 2559. หน้า 190-215.
4. World Health Organization. A guide to elimination of leprosy as a public health problem. Geneva: World Health Organization; 1995.
5. Noordeen SK. Elimination of leprosy as a public health problem. Lepr Rev 1992;83:11-4.
6. พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช. พระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานแก่คณะกรรมการมูลนิธิราชประชานุเคราะห์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง; 2540.
7. กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานโครงการรณรงค์ประชาร่วมใจกำจัดโรคเรื้อน ถวายเป็นพระราชกุศล ทรงครองราชย์ครบ 50 ปี. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2539.
8. กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานโครงการรณรงค์ประชาร่วมใจกำจัดโรคเรื้อน ถวายเป็นพระราชกุศล ทรงครองราชย์ครบ 60 ปี.

- กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา; 2548.
9. อีระ งามสุด. โครงการจัดตั้งและขยายชมรมจิตอาสา
ราชประชาสมาสัยตามแนวพระราชดำริ. ใน: อีระ
งามสุด, บรรณาธิการ. ประวัติศาสตร์โรคเรื้อนใน
ประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: มาสเตอร์คีย์; 2559.
หน้า 368-86.
 10. สถาบันราชประชาสมาสัย กรมควบคุมโรค. แผน
ดำเนินงานเร่งรัดกำจัดโรคเรื้อนในแผนพัฒนาการ
สาธารณสุขแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559.
นนทบุรี: สถาบันราชประชาสมาสัย; 2555.
 11. สถาบันราชประชาสมาสัย กรมควบคุมโรค. คู่มือ
แนวทางการตรวจรับรองคุณภาพการกำจัดโรคเรื้อน
ของจังหวัด. กรุงเทพมหานคร: องค์การขนส่งสินค้า
และพัสดุภัณฑ์; 2557.
 12. อีระ งามสุด. สถานการณ์และระบาดวิทยาของโรคเรื้อน
ใน 20 ปี หลังกำจัดโรคเรื้อนสำเร็จในปี 2537. ใน:
อีระ งามสุด, บรรณาธิการ. ประวัติศาสตร์โรคเรื้อนใน
ประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: มาสเตอร์คีย์; 2559.
หน้า 346-62.
 13. อีระ งามสุด, ฉลุย เสรีกิจ. โครงการเฝ้าระวัง
โรคเรื้อนในบุคคลต่างด้าวตามแนวพระราชดำริ.
ใน: อีระ งามสุด, บรรณาธิการ. ประวัติศาสตร์โรคเรื้อน
ในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: มาสเตอร์คีย์;
2559. หน้า 216-27.
 14. อีระ งามสุด. การพัฒนากลวิธีการดำเนินงานควบคุม
โรคเรื้อน ในสภาวะความชุกของโรคลดลง. วารสาร
วิชาการสาธารณสุข 2539;5:279-95.
 15. World Health Organization. Global strategy for
further reducing the leprosy burden and sustaining
leprosy control activities, 2006-2010. Geneva:
World Health Organization; 2006.
 16. สถาบันราชประชาสมาสัย กรมควบคุมโรค. รายงาน
สถานการณ์โรคเรื้อนในปี 2559. นนทบุรี: สถาบัน
ราชประชาสมาสัย; 2559.
 17. World Health Organization. WHO Expert Com-
mittee on Leprosy, Eight report. WHO technical
report series No. 968, Geneva: World Health
Organization; 2008.
 18. World Health Organization. Global leprosy
strategy 2016-2020: accelerating towards a
leprosy free world. Geneva: World Health
Organization; 2016.
 19. World Health Organization. Enhanced global
strategy for reducing the disease burdens due to
leprosy 2011-2015: operational guidelines
(updated). India: World Health Organization,
Regional Office for South-East Asia; 2009.
 20. อีระ งามสุด, สมชาย รุ่งตระกูลชัย, ฉลุย เสรีกิจ.
ความสัมพันธ์ระหว่างแนวโน้มของอัตราความชุก
และอัตราการค้นพบผู้ป่วยโรคเรื้อนใหม่ที่เป็นจริง
ในประเทศไทย ในระยะเวลา 10 ปี หลังกำจัดโรค
เรื้อนได้สำเร็จ (ปี 2537-2550) วารสารควบคุมโรค
2009;35:124-37.

